

사 망 원 인 생 명 표

연 구 기 관 : 한국통계학회

책임 연구자 : 구자홍(인하대 통계학과 교수)

공동 연구자 : 이창수(숭실대 통계학과 교수)

전홍석(인하대 통계학과 교수)

통 계 청



포항시 통계청

1991

이 보고서에 수록된 모든
내용은 연구기관 또는 연구자
의 의견으로 통계청의 공식
견해가 아닙니다.

1991

통 계 청

일 러 두 기

우리나라의 인구동태신고제도는 오랜 역사와 함께 확실한 신고조직과 체계를 갖추고 있음에도 불구하고 국민신고의 부진, 신고내용의 부정확 등으로 인해 정확한 인구동태통계를 작성하는데 어려움을 겪어 왔습니다.

그러나 최근에 이르러 경제·사회적 변화와 국민의식 수준의 향상 등에 힘입어 인구동태신고의 질이 크게 높아짐에 따라 이를 기초로 한 인구동태통계 역시 많은 발전을 이루어 오고 있습니다.

통계청에서는 인구동태통계조사를 더욱 발전시키는 계기로 삼기 위하여 4개 전문연구기관에 대해 인구동태통계와 관련한 학술연구용역('96. 4~10월)을 의뢰 하였습니다.

이 보고서는 학술연구결과를 수록한 것으로 전 4권으로 구성되어 있으며 권별 주요 수록 내용은 다음과 같습니다.

- 제 1권 : 인구동태 신고통계 분석기법 및 개선방안 (서울대 보건대학원)
 - 우리나라 인구동태 신고통계의 자료평가 및 제도개선 연구
 - 다양한 통계분석기법
 - 지역통계 작성 방법

- 제 2권 : 영아사망률 추정 및 사망원인구조 분석 (동아대 인구 및 지역발전연구소)
 - 우리나라의 영아사망률 평가 및 신고자료의 정확성 검증
 - 영아 사망률 수준에 따른 사망원인별 영아 사망률 추정
 - 유산 및 사산통계 생산방안 연구

- 제 3권 : 한국의 출산력 변천과 인구전망 (한국인구학회)
 - 우리나라의 출산력 추이 및 전망
 - 출산력 메카니즘에 관한 연구
 - 지역별 출산력을 중심으로 한 차별 출산력 분석
 - 향후 인구전망

- 제 4권 : 사망원인 생명표 (한국통계학회)
 - 우리나라의 최근 사망원인구조 분석
 - 성 및 연령별 사망원인 생명표 작성
 - 지역 및 사회경제적 요인별 사망원인 생명표 작성
 - 생명표 작성방법 연구

목 차

1. 총론	1
2. 생명표의 구조와 작성	3
2-1. 생명표의 구조	3
2-2. 생명표의 작성기법	3
2-3. 사망원인별 생명표의 작성	5
3. 한국의 최근 사망원인의 구조분석과 그 전망	7
3-1. 사망률의 변동 분석	7
3-2. 사인별 사망원인의 순위의 분석	9
3-3. 사인별 사망확률표에 의한 사망구조 분석	16
4. 지역 및 사회·경제적 요인별 사망원인 생명표 작성	49
4-1. 15개 시도지역의 사인별 사망자수의 순위	49
4-2. 15개 시도지역의 7대 사인별 사망자수의 비교	51
4-3. 6개 시지역과 9개 도지역의 7대사인별 사망자수의 비교	53
4-4. 6개 시지역과 9개 도지역의 연령별 7대사인의 점유율 비교	54
4-5. 6개 시지역 및 9개 도지역의 (90~91년)/(93~94년) 기간 중 사망원인별 사망자수 점유율변화	58
4-6. 6개 시지역과 9개 도지역의 생명표	60
4-7. 결혼상태에 따른 사인별 사망자수 및 점유율 비교	62
4-8. 직업에 따른 사인별 사망자수 및 점유율 비교	65
4-9. 교육정도에 따른 사인별 사망자수 및 점유율 비교	70

5. 생명표 작성 기법의 비교	74
5-1. 이론적 기초	74
5-2. 단일생명표	79
5-3. 사망원인별 다중생명표	84
5-4. 생명표 작성과 관련된 통계적 분석방법	87
5-5. 모수적 모형	88
5-6. 각종 보정방법	91
6. 맺음말	108

참고문헌 109

부 록 113

1. 총론

1 생명표의 용도와 필요성

생명표(Life table)는 여러 가지로 아주 중요한 사용처를 가지고 있다. 그 중 가장 으뜸이 되는 생명표의 용도(用度)는 국민 전체나 어느 지역 거주자들의 사망력조건(Mortality Condition)을 측정하는 데 쓰인다. 특히 잘 알려진 생명표의 구체적 용도로서는 각종 보험회사의 보험계리인(Actuary)들은 생명보험의 보험료(premium)의 결정이나, 퇴직보험금(연금)의 비율(rate)을 계산하는 데 생명표를 기초자료로 삼는다.

다른 한편 학술적으로는 인구학자(demographer)들이 주어진 국민의 인구학적 분석(demographic analysis)을 위한 이론적 도구(theoretical tool)로서 생명표들을 작성·이용한다. 즉 생명표는 사망력(mortality)의 영향을 깊숙이 받으면서 형성되는 여러 가지 인구학적 특성(demographic characteristics)들을 연구·분석하는데 으뜸이 되는 분석도구이다.

2 생명표의 종류

생명표에는 전국인구를 시작으로 하고 전체인구집단을 대상으로 삼는 일반생명표(general life table) 또는 국민생명표(國民生命表) 이외에도 같은 방법으로 특정한 일부 부분인구집단에 의한 특수생명표(specific life table)등도 있다. 예컨대, 노동력인구(labor force population)의 경우에도 취업인구(就業人口)와 실업인구(失業人口)로 가르고, 취업인구도 다시 직종별인구(職種別人口)로 갈라서 생명표를 작성한다. 뿐만 아니라, 지역별인구(地域別人口)들을 각각의 생명표를 작성하여 비교연구에 이용하기로 한다.

한편 주어진 기간동안의 사망통계에 의하여 작성되는 기간생명표(혹은 동시생명표(同時生命表))와 주어진 출생cohort(동시에 출생한 것으로 볼 수 있는 인구 집단)에 의하여 작성되는 cohort생명표(혹은 세대생명표(世代生命表))등으로 분류하기도 한다. 이밖에 사망원인별 생명표, 결혼생명표, 노동력생명표등 특수생명표들이 있다.

우리는 이제부터 주로 특정 사망원인(specific cause of death)에 관한 사망원인별 생명표의 작성과 그것에 의한 사망분석을 하기로 하겠다. 그런데 사망원인(死亡原因)에 관한 생명표의 작성방법도 2가지 종류가 있는데, 그 중 하나는 특정사인 사망확률표(probability table of specific cause of death)이고, 또 다른 하나는 특정사인을 제거한 경우의 생명표이다.

3 생명표의 내용

생명표의 작성과 이용은 주어진 국민 또는 인구가 겪는 사망경험(mortality experience)를 간명하게 요약해 주는 아주 편리한 기법(技法)중 하나이다.

예컨대, 생명표는 주어진 국민의 평균수명(expectation of the span of life time)에 대한 아주 정확한 잣대(concise measure)의 역할을 보여준다. 뿐만 아니라, 사인별 사망확률표는 각 연령층의 인구가 특정사인으로 사망하게 될 확률값을 미리 알려주기도 한다.

가장 널리 알려지고 현재 쓰이고 있는 생명표는 기간생명표(期間生命表)인 데, 이것을 현행생명표(current life table)라고 한다. 이 생명표는 주어진 기간동안에 전국민의 사망률(Mortality rate)들을 바탕으로 작성되

며, 주어진 기간동안 발생한 모든 연령층의 사망사건들이 빠짐없이 반영되어 작성되어야 한다.

다음 cohort생명표(또는 세대생명표)는 출생cohort(같은 해에 출생한 남자 또는 여자의 집단)에 대하여 작성된 생명표이다.

예컨대, 1850년, 미합중국(The United States)의 백인 남자 출생집단(the male white birth)을 대상으로 작성된 생명표가 그 예시였다. 그러나, 이 생명표는 처음 시작한 출생 cohort의 소속원(members)들이 매년 사망한 경험을 토대로 작성된 경험생명표이다. 또 이 생명표의 작성은 최후의 소속원이 죽을 때까지의 사망경험이 구해져야 비로소 그 작성이 완료된다. 그러나, 실제의 경우 cohort 생명표는 현재 생존해 있는 연령층(age categories)까지만 경험사망률이 작성되고 사망경험이 중지(中止)된다.

그러므로 현재 가장 널리 작성·이용되는 생명표는 현행 생명표이지만 지금에도 인구학자들이 출산력(Fertility)의 평가와 분석을 위하여 아직도 cohort 생명표를 작성 이용하고 있다.

현행생명표도 주어진 국민에 대하여, 단성분석법(單性分析法)으로 작성됨은 물론, 인종별로 작성하여 비교하면 아주 다른 사망패턴(death pattern)이 얻어진다.

예컨대, 미국과 같이 여러 인종이 함께 사는 나라에서 인종별(races), 피부색깔(colors) 등으로 분류하여 생명표들을 작성하여 비교해보면 아주 판이한 사망패턴이 구해질 것이다.

뿐만 아니라, 같은 인구도 도시인구(urban population)와 농촌인구(rural population)로 나누어 각각 생명표를 작성하고 비교해 보면 역시 아주 다른 사망구조들이 얻어질 수 있을 것이다.

4 생명표에 의한 분석적 이용

생명표를 작성하는데 기본이 되는 요소(element)는 사망률과 사망확률에 유관한 요소들인 각 연령층(age categories)에서의 인구의 유출입(流出入, The flow of into and out of population)에 관한 사항들이다. 특히 생명표의 작성과 이용에 관한 한 유출(流出, outflow)과 유입(流入, inflow) 중 유출의 개념이다.

그런데, 또 유출(流出)은 사망(死亡, death)과 이민(移民, emigration)등의 결과로 초래되는데, 생명표의 작성과 이용과정에서는 사망에 따른 유출만을 고려한다.

그리고 인구의 유출을 측정하는 과정은 보통 동태통계신고제도(Vital Statistics of Registration System)에 의하여 얻어지는 사망통계(Death Statistics)나, 또는 이미 작성되어 있는 생명표(Life table)를 사용하여 행하여진다. 그리고 생명표에서 사망통계는 사망확률형태(probability-of-death form)로 주어진다.

따라서 사망분석을 위하여 동태자료를 그대로 쓸 것인가? 아니면 주어진 life table을 이용할 것인가? 하는 문제는 동태통계자료의 질과 주어진 문제의 해석에 요구되는 사안에 따라 결정해야 한다. 하지만 다음과 같은 이유들에서 life table의 이용이 편리한 강점이 있다.

(1) 여러 나라들이 신고등록제에 의한 동태통계자료(vital statistics)를 이용한다. 그러나 대부분의 또 다른 나라들의 경우 동태통계자료가 사망분석에 요구되는 사망통계와 아주 적합한 형태(type)로 작성되지 않는다는 점이다.

(2) 대다수 나라들의 경우, 신고제도에 의하여 얻어지는 동태통계자료가 불완전(deficiency)한 것들이다. 이럴 경우 보험 계리인이나 인구학자들은 생명표를 통하여 그 국민 속에 잠재하여 있는 사망패턴을 추적 접근한다. 그 결과로 얻어진 사망통계는 공식기록(official records)들보다 더 근사한 자료가 될 수도 있다.

(3) 등록 신고된 동태통계자료는 단지 과거의 기록일 뿐이다. 따라서 미래의 사망력의 추정 방법의 수단으로 생명표를 이용한다.

(4) 생명표를 이용하면 사망원자료의 결함들을 추적하고, 보완하기 위하여 전문가의 자문 등의 복잡한 절차가 필요 없게 되므로 사망분석과정이 단순화되고 시간을 벌게 된다.

2. 생명표의 구조와 작성

2-1. 생명표의 구조

생명표(Life table)는 인구분석에 있어서 대단히 중요한 분석도구이다.

그 첫째, 생명표는 사망질서(死亡秩序)를 간소하게 표현하는 방법으로 쓰인다.

예컨대, 생명표함수중 평균 수명(0세의 평균여명 e_0)은 국민의 사망 수준을 나타내 주는 지표(指標)로서 이용되며, 사망율의 국제적인 비교에도 이용된다.

둘째로, 생명표는 하나의 인구모형(population model)이다.

즉 생명표는 매년 일정수의 출생(出生)을 받아들이고, 주어진 연령(층)별 사망율에 따라서 사망해 가는 연령구성(年齡構成, age composition)을 나타내 주는 모델(model)로 쓰인다.

셋째, 생명표는 인구추계(人口推計, population estimation)에 쓰인다.

생명표에는 전국인구에 관한 생명표이외에도, 지역별 생명표, 노동력 생명표, 직업별 생명표등 ... 과 같은 부분인구에 관한 생명표들이 있고, 또 결혼 생명표, 사인별생명표등과 같은 특수한 생명표도 있다.

생명표의 함수들은 다음과 같은 가정을 토대로 계산된다.

(1) 생명표 작성의 경우 인구로는 봉쇄인구(closed population)를 가정한다.

즉 출생과 사망만이 변동을 가져오게 하는 요인이고, 이동(migration)에 의한 증減은 고려하지 않는다.

(2) 생명표 상의 出生數는 기수(基數)라고 부르며, 기수값은 보통 10만명(100,000명) 이라고 가정한다.

(3) 연령(층)별 사망율(死亡率, Death rate)은 미리 주어지며 또 그것은 불변하다.

(4) 생명표는 남·여별로 따로 작성하는 것이 보통(관례)이다.

그러나, 남녀 함께 작성하는 경우도 있다. 전자에서 얻어지는 생명표들을 단성생명표(單性生命表), 후자에서 얻어지는 생명표를 혼성생명표(混性生命表) 라고 부른다.

2-2. 생명표 작성 기법

이제부터 생명표라고 하면 그것은 현행생명표를 지칭하기로 한다.

생명표는 그것을 작성하는 목적과 대상에 따라서 일반생명표(General Life Table) 과 특수생명표(Special Life Table) 로 가를 수 있다.

그 작성대상이 전체인구(전체국민)이고, 또 그들의 전체사망원인(total causes of Death)에 대하여 구하여진다. 사망률을 기초로 작성된 생명표로 국민의 사망구조를 분석하기 위한 사망률, 사망확률, 생존수, 평균여명 등 인구학적 분석을 하는데 이용할 목적으로 단성분석법(單性分析法)에 의하여 작성된 생명표를 일반생명표(一般生命表) 또는 국민생명표(National Life Table)이라고 한다.

또 일반생명표도 그 필요성과 요구되는 정밀성의 정도에 따라서 각연령(age)에 대하여 작성되는 완전생명표(Complete Life Table)와 5세, 또는 10세 간격으로 각 연령층(age categories)에 대하여 작성되는 간이생명표(Abridged Life Table)의 두가지형태(2 kinds of types)로 작성한다.

예컨대, 보험료의 책정이나 연금정책수립 등과 같이 민감하고 정밀성을 요구하는 경우에는 완전생명표를 작성하는 것이 관례로 되어 있고, 국민의 연령층별 사망률, 생산률, 평균여명, 사망구조 등 보편적인 인구학적분석에 인용하기 위한 동시에 또 여러 개의 생명표를 짧은 기간에 작성하여야 할 경우에는 우선 간이생명표들을 작성, 이용하게 된다.

주어진 연도의 동태통계자료와 정태통계자료에서 각각 연령층별 사망수와 양년인구 (mid-year population)를 구하여 사망률(중앙사망률)을 구하고 또 각각의 연령층 내에서 사망사건들이 연중 균일(uniform)하게 발생한다고 가정하면, 각 연령층별 사망확률(死亡率)을 수리적 계산 공식에 의하여 구할 수 있다.

즉 0세층과 80세 이상의 노인층을 예외로 하면 각 연령층에 대하여 그 내부에서 사망사건은 균등하게 발생한다고 보아도 된다. 따라서 ${}_nM_x$ 를 n 세 간격 x 세층의 중앙사망률, ${}_nq_x$ 를 n 세 간격 x 세층의 사망확률이라 두면 다음 환산공식이 성립한다.

$${}_nq_x = \frac{2n \cdot {}_nM_x}{2 + n \cdot {}_nM_x} \quad (1)$$

(여기서, $n \geq 1$)

한편, 0세의 동시 출생수 $l_0 = 100,000$ 을 생명표의 기수(Radix)로 삼고, 각 연령(층)의 사망확률과 사망수를 각각 q_x , d_x 라 하면

$$d_x = l_x \times q_x \quad (2)$$

$$l_{x+1} = l_x - d_x \quad (3)$$

(여기서, $x=0,1,2,\dots,w-1$)

와 같이 계산한다.

또 n 세 간격 x 세의 기대여명과 평균수명(0세의 평균여명)을 계산하기 위하여 x 세(층)의 정지인구(총 생존년수) L_x 와 x 세 이후 총 생존년수 T_x 를 다음 공식으로 계산한다.

$$L_x = \sum_{i=0}^{x+1} (l_{i+1} + 0.5d_i) \quad (4)$$

$$T_x = \sum_{i=w}^{\infty} L_i \quad (5)$$

끝으로, n 세 간격 x 세(층)의 기대여명(Average Life time in future) E_x 를 다음 공식으로 계산하고 생명표를 완성한다.

$$E_x = T_x / l_x \quad (6)$$

(여기서, $x=0,1,2,\dots,w-1$)

이때, 평균수명은 0세의 평균여명 E_0 의 값으로 주어진다.

그런데, 특히 0세, 1세층 그리고 80세 이상의 정지인구 L_0, L_1, L_{80} 의 계산은 이들 연령층의 사망사건들이 그 기간동안 균등하게 일어나지 않으므로 별도 공식에 의하여 계산한다.

2-3. 사망원인별 생명표의 작성

사망원인별 생명표 또는 간단히, 사인별생명표는 다음 두 가지 형태(目的)으로 작성·이용된다.

그 첫째로, 주어진 국민이 특정사인에 의하여 장차 사망하게 될 확률값을 연령층별로 작성한 표이다. 이렇게 작성된 생명표를 특정사인 사망확률표(probability table of the specific cause of death)라고 한다. 즉 이 표로 주어진 연령층의 사망확률은 그 연령층에 속하는 사람들이 주어진 사인으로 사망하게 될 위험률(rate of risk)을 나타낸다.

둘째로, 주어진 특정사인을 예방하거나 사인이 발생하였을 경우 그 질병을 퇴치(退治)하므로써 완전히 그 사인이 완전히 제거(remove)되었다고 가정하고 나머지 사망원인들에 의하여 사망률과 사망확률을 연령층별로 구한 다음 그 사망확률에 의하여 현행생명표(current life table)를 작성하는 것이다. 이렇게 작성된 생명표를 특정사인을 제거할 경우 생명표라고 부른다. 그런데, 위 생명표에서 특정사인을 제거할 경우 생명표라는 의미는 주어진 사인으로 사망한 사람이 죽음을 면제받게 된다는 것은 아니고, 그 사인을 제외시킨 나머지 사인들에 의하여 언젠가는 사망하게 된다고 생각하고 작성된 생명표라는 것을 뜻한다.

그러면 x 세에 어떤 사인으로 사망할 뻔한 사람이 사망을 면할 수 는 있지만 나머지 모든 사인들에 의한 사망률로 사망하겠지만, 전 사인에 의한 x 세의 사망자 전원이 사망하지 않게 되므로써 사망시기(死亡時期)가 지연된다. 그 결과로 평균여명등이 늘어나게 된다.

이렇게 작성된 특정사인 생명표의 평균수명($e_0(-i)$)을 현행생명표의 평균여명 e_0 와 비교하여 보면 주어진 특정사인을 제거할 수 있을 경우 주어진 국민의 평균수명의 신장년수(伸張年數)를 구해 낼 수 있다.

또 본 연구에서는 국제질병, 상해 및 사인 통계분류(International Statistical Classification Diseases, Injure and Causes of Death)에 의한 우리나라 사인 분류표중 17대 항목과 124대 항목의 사망원인들에 관한 평균수명의 신장년수들을 비교하므로써 10대 사망원인들의 사망순위(死亡順位)를 결정하였다.

1 특정 사인별 사망확률표 작성

보통생명표에서 주어진 연령층(연령계급)의 사망자수 중에는 여러 가지 사망원인(cause of death)으로 사당한 경우들을 포함한다. 사인들의 분류는 17大 分類, 124分類, 307分類 등의 국제적 표준 분류표에 의거하며, 본 연구에서는 주로 17大 分類에 따라 10대 사인(十大 死因)에 대하여 사인별 생명표를 작성하고, 또 최근 5년간의 사인별 사망구조를 분석한다.

즉 x 세 사망수를 d_x , 특정사인 i 에 의한 사망수를 $d_x(i)$ 라 하면 그 사망률(Death Rate)은 $d_x(i)/d_x$ 이다. 그러면 이 사망률은 실제 사망자료에서 x 세의 전 사망자수 D_x 중 특정사인 i 에 의한 사망자수 $D_x(i)$ 의 비율(比率)과 같다고 보아도 좋다.

즉,

$$\frac{D_x(i)}{D_x} \approx \frac{d_x(i)}{d_x} \quad (1)$$

로 둔다.

그러면, 생명표 상에서 x 세층의 제 i 사인에 의한 사망수 $d_x(i)$ 의 값은 다음과 같이 계산된다.

$$d_x(i) = d_x \times \frac{D_x(i)}{D_x} \quad (2)$$

그러므로 x 세층의 사람이 장차 i 사인에 의하여 사망하게될 확률을 P_x^i 라 하면, 그 값은 다음 공식으로 계산된다.

$$\begin{aligned} P_x^i &= \sum_{x=0}^{\omega} d_x(i) / l_x \\ &= \sum_{x=0}^{\omega} d_x \times \frac{D_x(i)}{D_x} / l_x \end{aligned} \quad (3)$$

(여기서, ω 는 생명표상의 한계연령이다.)

2 특정사인 제거할 경우 생명표의 작성

이제 특정사인 i 에 의한 x 세의 사망수를 $d_x(i)$ 라하고, 이 사망자수를 같은 기간동안 작성된 생명표상의 모든 사망원인에 의하여 사망한 x 세의 사망수 d_x 에서 떨어내면 i -사인에 의한 사망수가 제거된 나머지 사망원인들에 의하여 x 세로 사망한 사망자수 $d_x(-i)$ 가 얻어진다.

즉 제 i 사인을 제거할 경우 x 세의 사망수를

$$d_x(-i) = d_x - d_x(i) \quad (4)$$

와 같이 계산할 수 있다.

다음 생명표의 작성과정은 보통 생명표의 작성방법에 준한다.

한편 특정사인을 제거한 경우 다른 한 가지 생명표의 작성기법으로서는 공식 :

$$q_x^{-i} = 1 - \exp\left(\left(1 - \frac{d_x(i)}{d_x}\right) \ln S_x\right) \quad (5)$$

을 이용하여 x 세층의 특정사인 i 가 제거될 수 있을 경우 사망확률을 구해 얻어서, 이 사망확률을 기초로 현행생명표작성과정을 밟아 원하는 생명표가 작성된다. 실제로 원하는 생명표를 작성할 경우에는 조건 (1)식 밑에서 근사공식 :

$$q_x^{-i} \approx 1 - \exp\left(\left(1 - \frac{D_x(i)}{D_x}\right) \ln S_x\right) \quad (6)$$

(여기서, S_x 는 x 세의 생존율이다.)

이 이용된다.

3. 한국의 최근 사망원인별 사망구조의 분석

최근 5년간(1990-1994년까지)의 인구동태통계와 사망원인별 통계자료를 기본으로 현행생명표와 사망원인생명표를 작성하였다.

특히, 사인별생명표로서는 사망원인별 사망확률표와 특정사인을 제거할 경우 생명표 등을 작성하였다.

3-1. 사망률의 변동 분석

사망률의 비교에 의한 사망추세의 변동을 알아보기 위하여서는 소위 표준화사망률(standardized death rates)를 구하여 연대적으로 비교함으로써 쉽게 관독이 가능하다. 그러나 동태통계자료의 불완전성 등을 고려하여, 생명표들이 연대별로 작성되어 있으면 이들 생명표들의 평균수명(0세의 평균여명)들을 연대적으로 비교·관찰함으로써 그 변동의 분석이 가능하다.

본 연구에서 작성된 현행생명표에 의하여 최근 5년간(1990-1994)의 평균수명을 연도별로 비교한 것이 다음 <표-1> 이다.

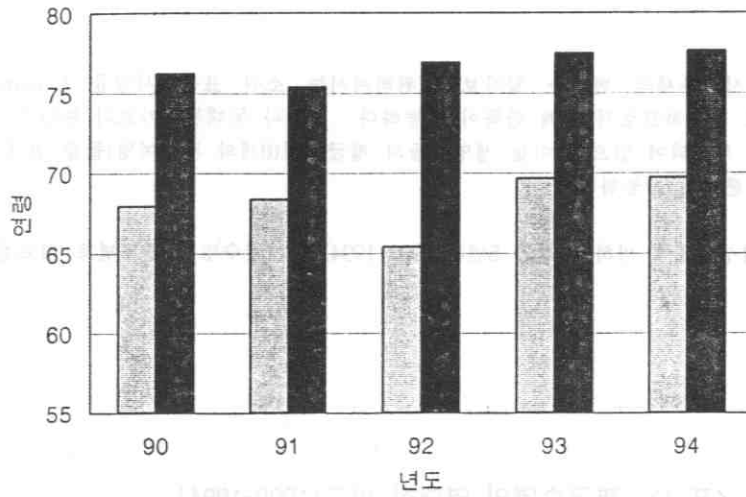
<표-1> 평균수명의 연대적 비교(1990-1994)

연도별 성별	90	91	92	93	94
남	67.97	68.41	65.42	69.71	69.72
여	76.26	76.45	76.97	77.78	77.63
비교(차이)	8.29	8.04	11.55	8.07	7.91

※ 92년도의 경우 현저한 평균수명의 저하는 그 원인을 찾아 볼 필요가 있다.

위 <표-1>에 의하면 최근 5년간 한국의 사망률이 조금씩이나마 감소경향을 보인다. 또 남·여 모두 평균수명이 꾸준히 개선(improve)되어 오고 있다고 분석된다. 뿐만아니라 남·여간의 평균수명의 차이(differences)도 조금씩 좁혀지고 있음을 엿볼 수 있다.

평균수명의 연대별 비교



연도	남	여	합계
90	68	76	72
91	68.5	75.5	72
92	65.5	77	71.25
93	69.5	78	73.75
94	70	78.5	74.25

3-2. 사인별 사망원인의 순위의 분석

1 사망원인별 사망순위분석

1990년부터 1994년까지 최근 5년간의 사인별 통계자료중 사망원인에 대한 17대 분류(17大 分類)에 대하여 분류가능(分類可能)의 경우에 관한 사망원인별 생명표를 작성하고, 그 결과들을 요약하여 사인별·연도별 사망 순위 관한 <표-2> <표-3> ...<표-7>을 얻었다.

<표-2> 1990 연도 17대 사인분류에 의한 사인별 순위(분류가능)

사인	남자		여자		비고
	순위	연장년수	순위	연장년수	
감염성 및 기생충	6	0/7	0/3.5	7	
악성신생물	2	4/2	2/9	2	동순위
내분비	7	0/5	0/4.7	6	
정신장애	10	0/1.2	0/0.7	10	
신경계 감각기	8	0/2.5	0/2.3	8	
순환기	1	4/9	4/5	1	동순위
호흡기	5	0/8	0/6.0	5	동순위
소화기	4	1/10	0/7.4	4	동순위
비뇨기	9	0/1.5	0/1.4	9	동순위
손상 및 중독	3	3/7	1/5.7	3	동순위

(※ 신장연수의 숫자는 년/개월을 나타냄)

〈표-3〉1991년도 17대 사인분류에 의한 사인별 순위(분류가능)

사인	남자		여자		비고
	순위	연장년수	순위	연장년수	
감염성 및 기생충	6	0/6.9	7	0/3.1	
악성신생물	2	4/3.1	2	2/6.1	동순위
내분비	7	0/5.2	6	0/4.8	
정신장애	9	0/2.3	10	0/0.9	
신경계 감각기	8	0/2.5	8	0/2.4	동순위
순환기	1	4/7.4	1	4/2.6	동순위
호흡기	5	0/8	5	0/5.4	동순위
소화기	4	1/10	4	0/6.9	동순위
비뇨기	10	0/2.3	9	0/1.6	
손상 및 중독	3	3/8.6	3	1/5.4	동순위

〈표-4〉1992년도 17대 사인분류에 의한 사인별 순위(분류가능)

사인	남자		여자		비고
	순위	연장년수	순위	연장년수	
감염성 및 기생충	5	0/7.6	7	0/3.0	
악성신생물	1	5/3.7	2	2/7.9	
내분비	6	0/6.4	6	0/5.0	동순위
정신장애	7	0/2.8	10	0/1.2	
신경계 감각기	8	0/1.8	8	0/2.1	동순위
순환기	2	5/1.0	1	4/1.4	
호흡기	10	0/1.8	5	0/5.4	
소화기	4	2/1.4	4	0/7.1	동순위
비뇨기	9	0/1.6	9	0/1.6	동순위
손상 및 중독	3	3/10.2	3	1/5.4	동순위

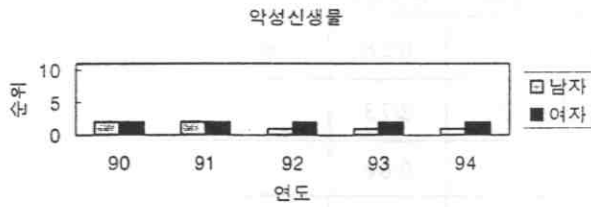
<표-5>1993년도 17대 사인분류에 의한 사인별 순위(분류가능)

사인	남자		여자		비고
	순위	연장년수	순위	연장년수	
감염성 및 기생충	7	0/6.4	7	0/2.8	동순위
악성신생물	1	4/6.7	2	2/7.3	
내분비	6	0/6.6	5	0/6.0	
정신장애	8	0/2.9	9	0/1.2	
신경계 감각기	9	0/2.6	10	0/0.1	
순환기	2	4/5.6	1	3/11.9	
호흡기	5	0/8.8	6	0/5.5	
소화기	4	1/10	4	0/7.0	동순위
비뇨기	10	0/1.7	8	0/1.6	
손상 및 중독	3	3/6.6	3	1/5.3	동순위

<표-6>1994년도 17대 사인분류에 의한 사인별 순위(분류가능)

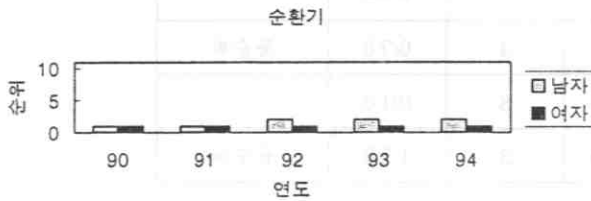
사인	남자		여자		비고
	순위	연장년수	순위	연장년수	
감염성 및 기생충	7	0/6.4	7	0/2.8	동순위
악성신생물	1	4/7.5	2	2/5.9	
내분비	6	0/6.6	5	0/6.8	
정신장애	8	0/3.8	9	0/1.8	
신경계 감각기	9	0/2.4	8	0/2.0	
순환기	2	4/3.1	1	3/9.5	
호흡기	5	0/8.9	6	0/5.2	
소화기	4	1/9.1	4	0/6.4	동순위
비뇨기	10	0/1.8	10	0/1.6	동순위
손상 및 중독	3	3/6.6	3	1/4.0	동순위

1. 악성신생물



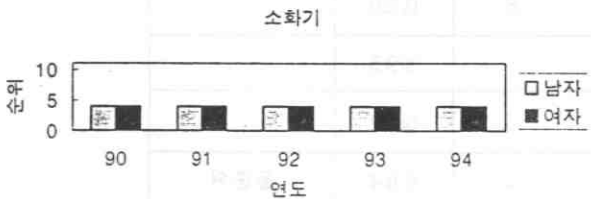
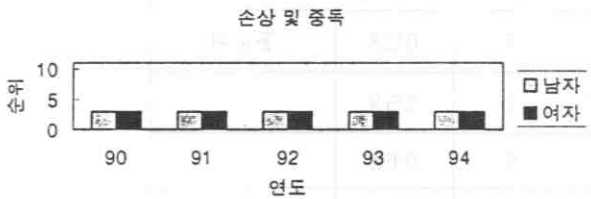
여성은 2위로, 남성은 2위에서 1위로 가장 심각한 사인으로 부각되고 있다.

2. 순환기 질환



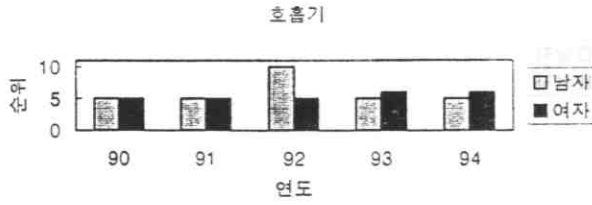
여성은 순환기 질환이 계속 1위로 가장 심각한 사인으로 나타났고, 남성은 1위에서 2위로 좀 개선되며 아주 심각한 사인으로 나타났다.

3. 손상 및 중독과 소화기



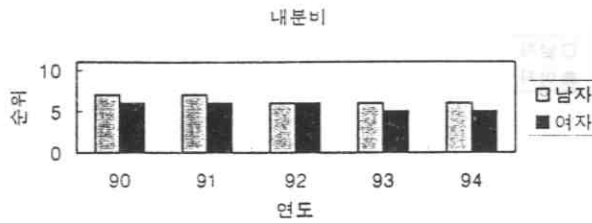
손상 및 중독과 소화기 질환에 의한 사망 순위는 각각 3위와 4위를 변함없이 차지하고 있다.

4. 호흡기 질환



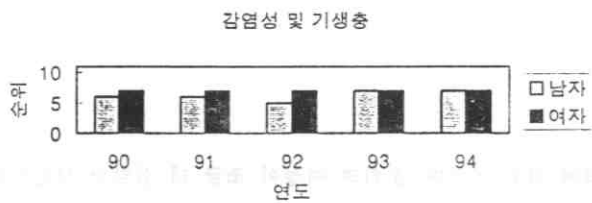
호흡기 질환의 경우 92년도를 제외하고 남성은 제 5위로, 제5위에서 제 6위로 개선되고 있는 여성보다 좀더 심각한 사인으로 사료된다.

5. 내분비·신진대사의 질환



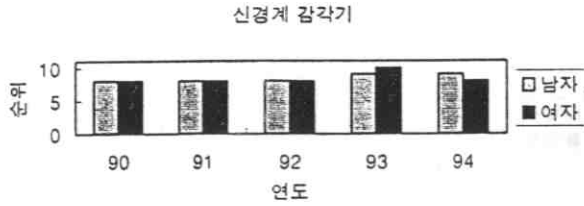
내분비와 신진대사질환의 경우, 남성에 비하여 여성이 더 심각한 사인이고, 해가 거듭될수록 7위에서 6위와 5위로 심각한 사망원인으로 부각되어 오고있다.

6. 감염성 및 기생충 질환



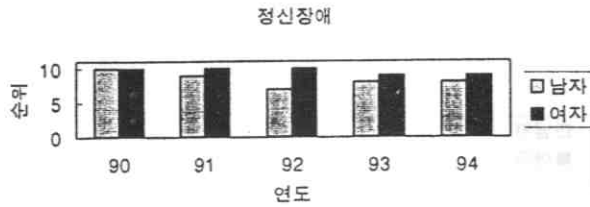
남성이 여성에 비하여 더 심각한 사인으로 보이며, 해가 거듭될수록 5위, 6위, 7위로 가벼운 사인으로 개선되어 오는 경향을 볼 수 있다.

7. 신경계 질환



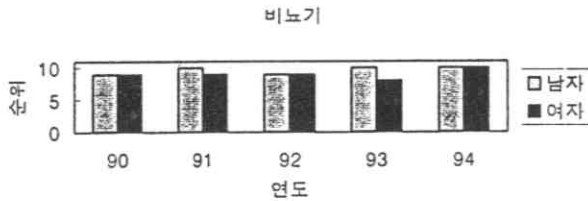
남녀 모두 8위에서 9위로 개선되어 가고 있으며, 남성이 여성보다 심각한 사인이다.

8. 정신 질환



제7, 8, 9, 10의 사인으로 점차 심각한 사인으로 될 조짐을 보이며, 남성이 여성에 비하여 더 심각한 사인으로 사료된다.

9. 비뇨기



제8, 9, 10의 사인으로, 남성의 경우 여성보다 개선되어 가고 있으며, 오히려 여성이 조금 더 심각한 사인으로 부각되고 있는 경향으로 보인다.

〈표-7〉 연도별·성별 사망원인별의 사망 순위

구분 순위	90		91		92		93		94	
	남	여	남	여	남	여	남	여	남	여
1	순환기 4/9	순환기 4/5	순환기 4/7.4	순환기 4/2.6	신생물 5/3.7	순환기 4/1.4	신생물 4/6.7	순환기 3/11.9	신생물 4/7.5	순환기 3/9.5
2	신생물 4/2	신생물 2/9	신생물 4/3.1	신생물 2/6.1	순환기 5/1.0	신생물 2/7.9	순환기 4/5.6	신생물 2/7.3	순환기 4/3.1	신생물 2/5.9
3	손상· 중독 3/7	손상· 중독 1/5.7	손상· 중독 3/8.6	손상· 중독 1/5.4	손상· 중독 3/10.2	손상· 중독 1/5.4	손상· 중독 3/6.6	손상· 중독 1/5.3	손상· 중독 3/6.6	손상· 중독 1/4.0
4	소화기 1/10	소화기 0/7.4	소화기 1/10.0	소화기 0/6.9	소화기 2/1.4	소화기 0/7.1	소화기 1/10	소화기 0/7.0	소화기 1/9.1	소화기 0/6.4
5	호흡기 0/8	호흡기 0/6.0	호흡기 0/7.9	호흡기 0/5.4	감염· 기생충 0/7.6	호흡기 0/5.4	호흡기 0/8.8	내분비 0/6.0	호흡기 0/8.9	내분비 0/6.8
6	감염· 기생충 0/7	내분비 0/4.7	감염· 기생충 0/6.9	내분비 0/4.8	내분비 0/6.4	내분비 0/5.0	내분비 0/6.6	호흡기 0/5.5	내분비 0/6.6	호흡기 0/5.2
7	내분비 0/5	감염· 기생충 0/3.5	내분비 0/5.2	감염· 기생충 0/3.1	정신 장애 0/2.8	감염· 기생충 0/3.0	감염· 기생충 0/6.4	감염· 기생충 0/2.8	감염· 기생충 0/6.4	감염· 기생충 0/2.8
8	신경계 0/2.5	신경계 0/2.3	신경계 0/2.5	신경계 0/2.4	신경계 0/1.8	신경계 0/2.1	정신 장애 0/2.9	비뇨기 0/1.6	정신 장애 0/3.8	신경계 0/2.0
9	비뇨기 0/1.5	비뇨기 0/1.4	정신 장애 0/2.3	비뇨기 0/1.6	비뇨기 0/1.8	비뇨기 0/1.6	신경계 0/2.6	정신 장애 0/1.2	신경계 0/2.4	정신 장애 0/1.8
10	정신장 애 0/1.2	정신 장애 0/0.7	비뇨기 0/1.6	정신장 애 0/0.9	호흡기 0/1.8	정신 장애 0/1.2	비뇨기 0/1.7	신경계 0/0.1	비뇨기 0/1.8	비뇨기 0/1.6
평균수명	67.97	76.26	68.41	76.45	65.42	76.97	69.71	77.78	69.72	77.63

(※ 칸 안의 숫자는 특정사인 제거로 인한 평균 수명의 신장 년수와 개월수를 나타냄)

위 〈표-7〉에 의하여 연도별에 따른 심각한 사인들의 순위(順位, rank)들을 분석해 보면 다음과 같다.

(1) 1990년도의 경우 : 남·여 다 같이 제1위로는 순환기계의 질환(circulatory system diseases), 제 2위는 악성신생물(malignant neoplasms), 제 3위는 손상 및 중독(injury and poisoning), 제 4위는 소화기계질환(digestive system), 제 5위는 호흡기계질환(respiratory) 등의 순위로 판명되었다.

(2) 1991년도의 경우 : 남·여 다 같이 제 1위로는 순환기계의 질환, 제 2위는 악성신생물, 제 3위는 손상 및 중독, 제 4위는 남·여 모두 소화기계질환, 제 5위는 호흡기계질환등의 순위로 판명되었다.

(3) 1992년도의 경우 : 제 1위로는 남성은 악성신생물, 여성은 순환기계질환; 제2 위로 남성은 순환기계질환, 여성은 신생물; 제3위로는 남·여 다 같이 소화기계질환, 제 5위로는 남성은 감염성·기생충질환, 여성은 호흡기계질환 등의 순위로 판명되었다.

(4) 1993년도의 경우 : 제 1위로는 남성은 악성신생물, 여성은 순환기계질환; 제2 위로 남성은 순환기계질환, 여성은 신생물; 제3위로는 남·여 모두 손상 및 중독, 제 4위 역시 남·여 공히 소화기계질환, 제 5 위로는 남성은 호흡기계질환, 여성은 내분비·대사질환 등의 순위로 판명되었다.

(5) 1994년도의 경우 : 제 1위로는 남성은 악성신생물, 여성은 순환기계질환; 제2 위로 남성은 순환기계질환, 여성은 신생물; 제3위로는 남·여 다 같이 손상 및 중독; 제4위로는 남·여 다 같이 소화기계질환 그리고 제5위는 남자는 호흡기계질환, 여성은 내분비·영양 및 신진대사질환(endocrine, nutritional and metabolic diseases)등의 순위로 판명되었다.

전체적으로 분석해 보면 악성신생물, 순환기계질환, 손상 및 중독, 소화기계질환, 호흡기계질환, 감염성·기생충질환, 내분비·영양 및 신진대사질환 등의 사망원인들이 제1위에서 제5위까지를 점유하고 있는 심각한 사인(死因)들로 판명되었다.

특히, 악성신생물과 순환기계질환등이 남·여 모두에게 가장 심각한 사망원인으로 부각되었으며, 남성의 경우는 악성신생물이, 여성의 경우에는 순환기계질환등이 제일 심각한 사인으로 판명되었다.

또 손상 및 중독과 소화기계질환은 각각 3·4 위로 남·여 공히 심각한 사인이 된다.

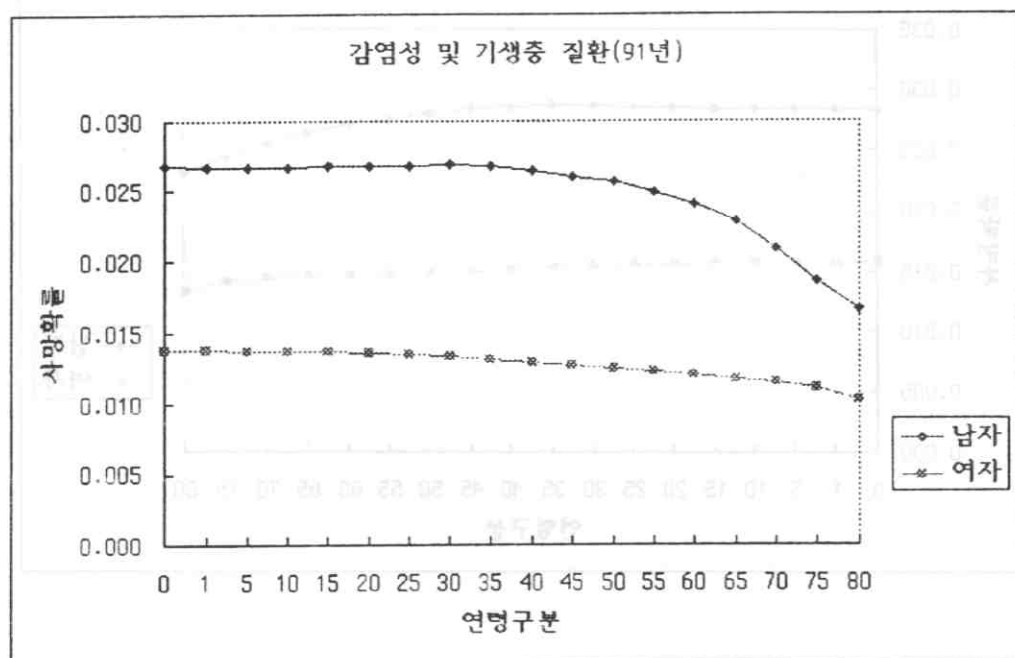
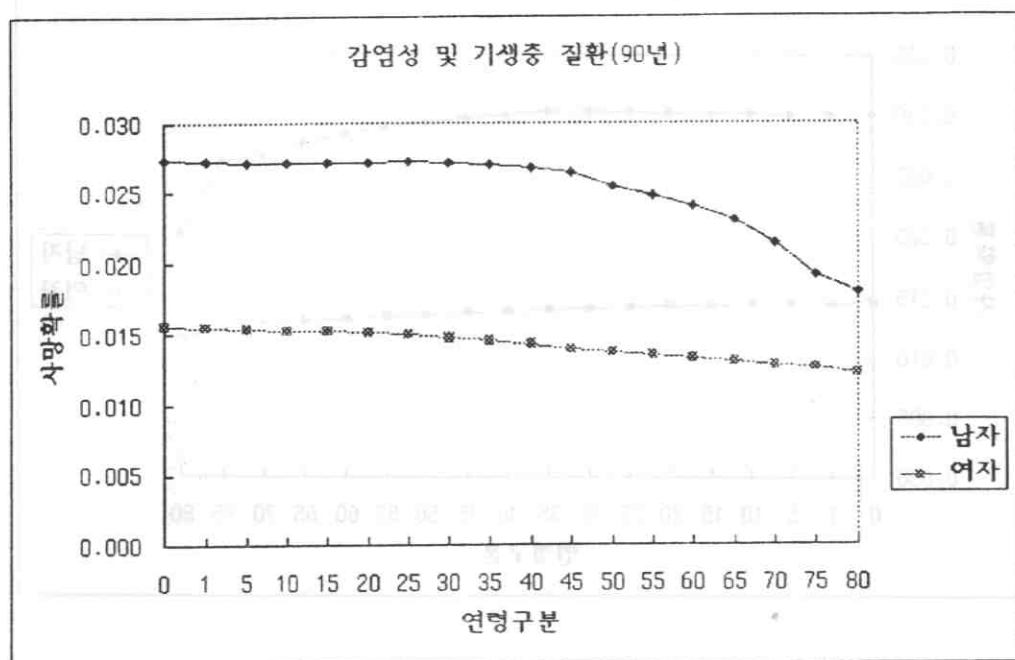
호흡기계질환과 내분비·영양 및 신진대사질환, 감염성·기생충질환 등도 부각되고 있는 사망원인들로 규정되었다.

그 밖의 5위권 이하 사이들에 대하여서는 <표-7>의 내용을 참조하기로 하고 설명을 대신한다

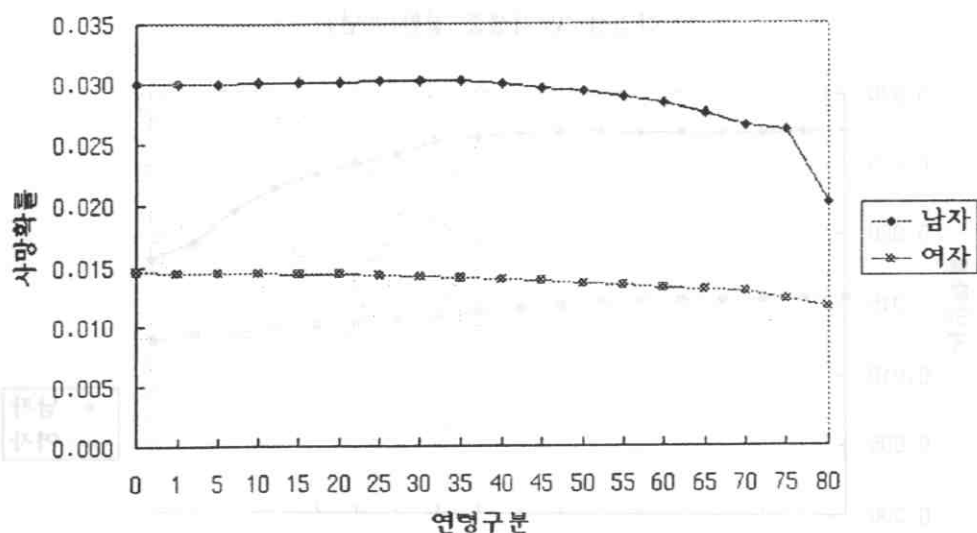
3-3. 사인별 사망확률표에 의한 사망구조 분석

1990년부터 1994년까지 최근 5년간의 사인별 생명표중 연령(층)별 특정 사인들에 의하여 장차 사망하게 될 확률값분포와 이들을 요약한 <표-8>을 작성하였다.

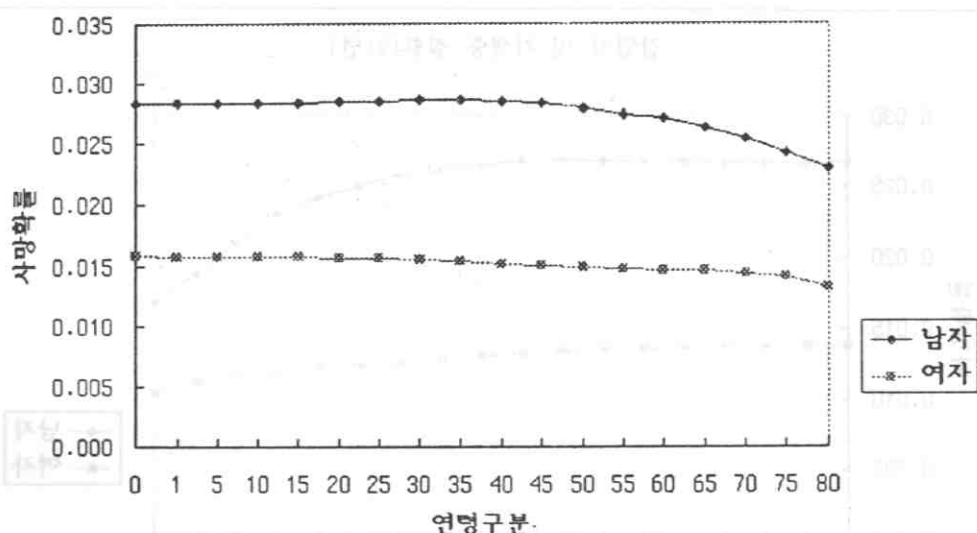
1) 감염성 및 기생충 질환

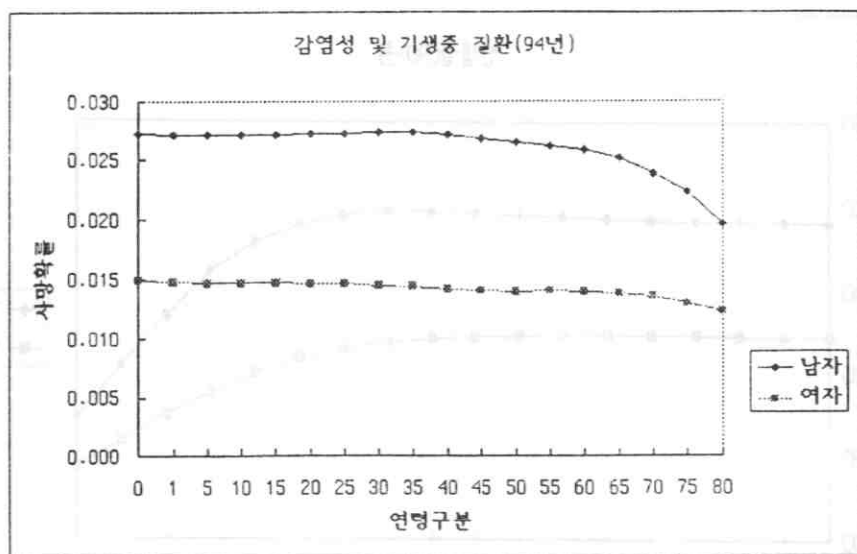


감염성 및 기생충 질환(92년)

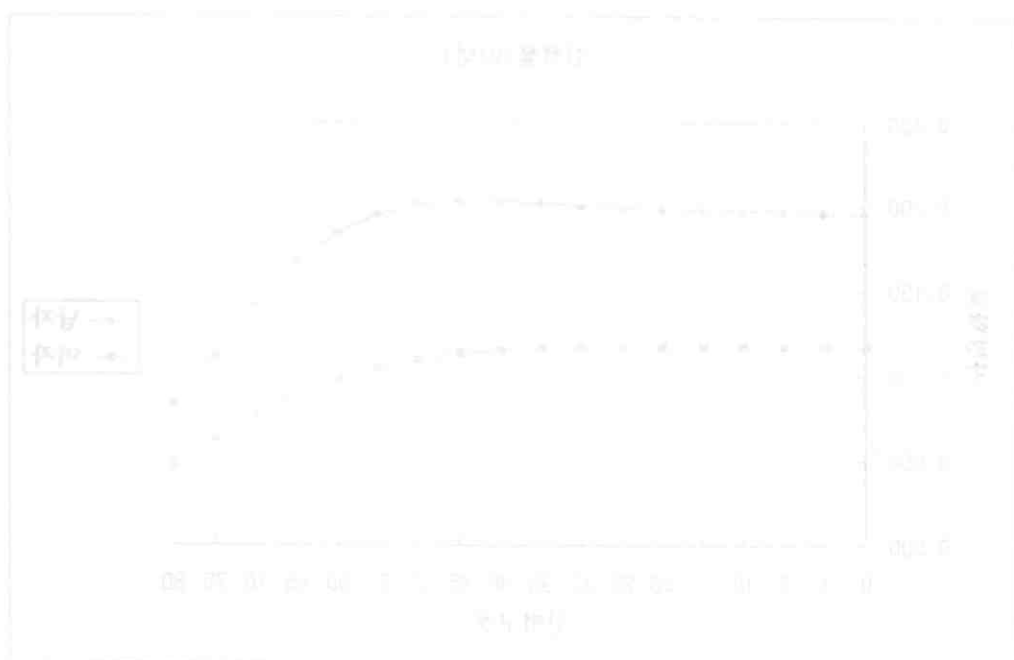


감염성 및 기생충 질환(93년)

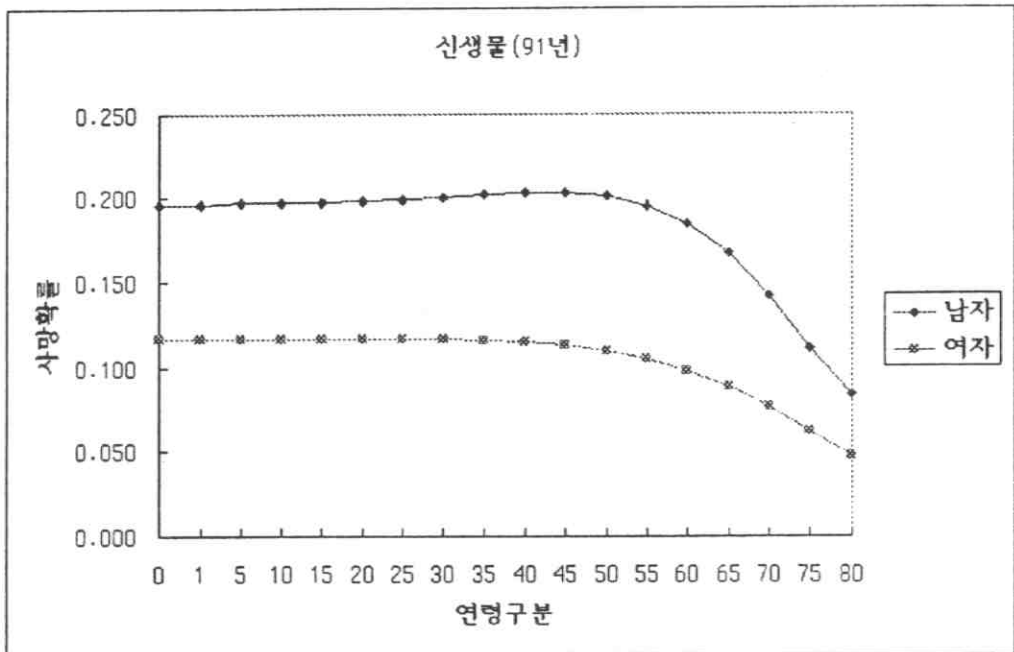
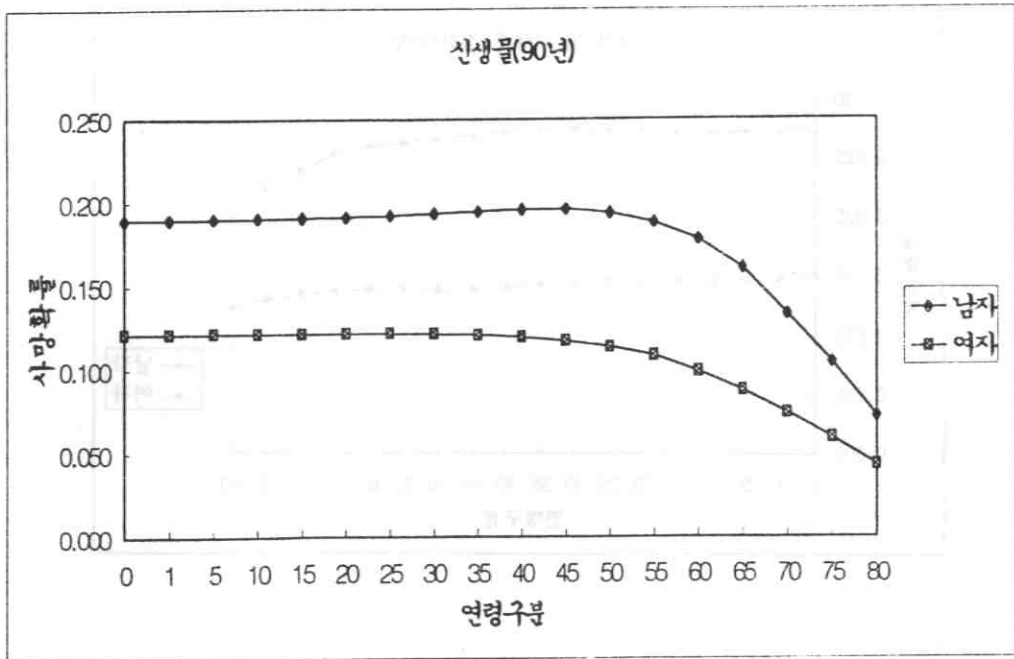


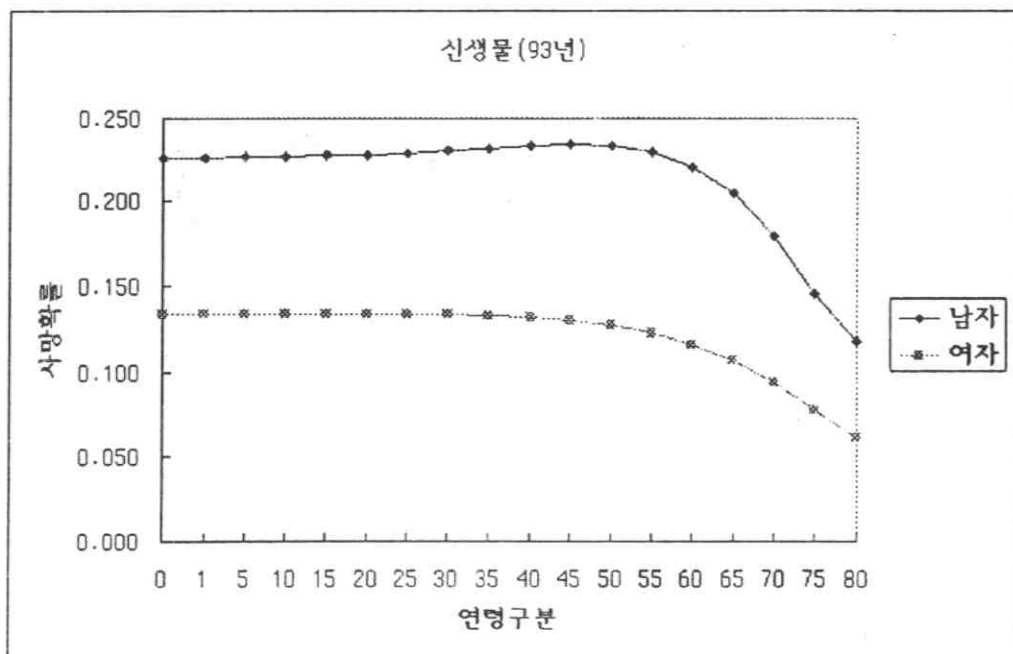
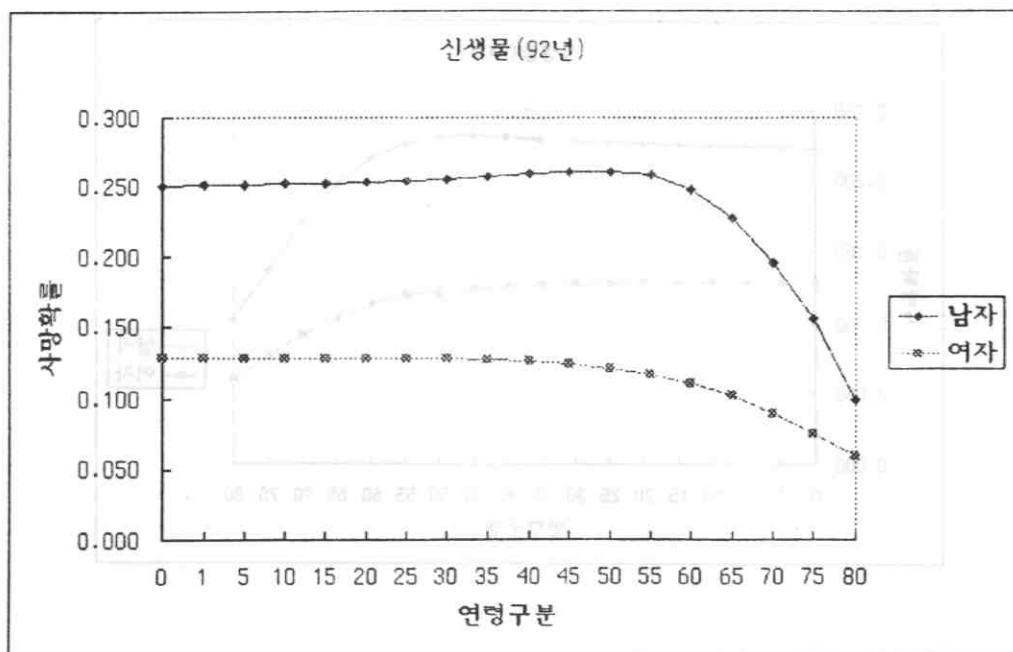


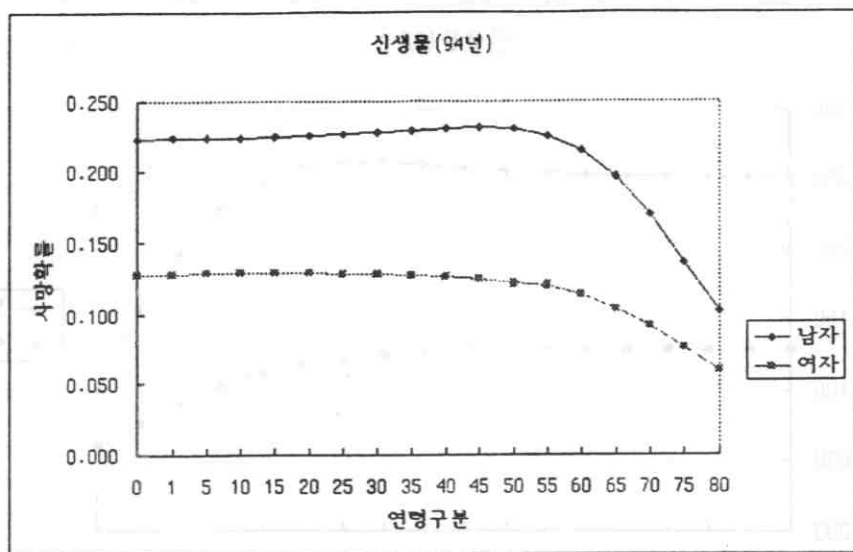
남성이 여성에 비하여 더 높은 사망률을 갖는다. 여성의 경우 1.5%의 일정한 사망확률을 지속하며 남성은 2.7%의 높은 사망률을 보이다가 40대중 이후로 급격히 사망률이 떨어져(개선되어) 남·녀간의 사망률의 차이도 축소된다. 연도별로는 비교적 서로 아주 흡사한 사망확률의 곡선경향을 찾을 수 있다.



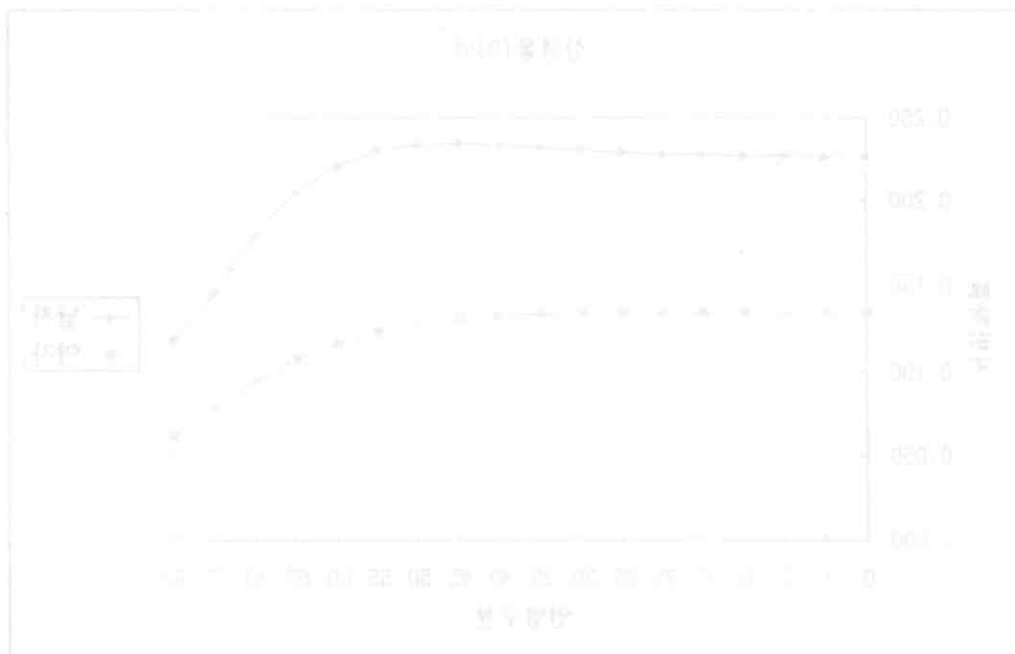
2) 신생물



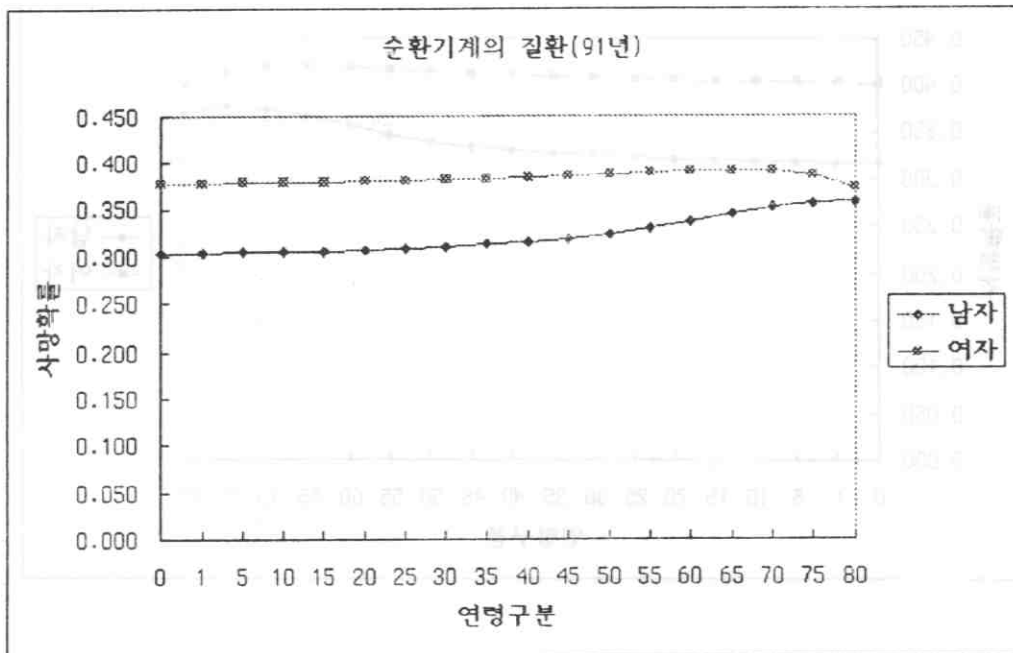
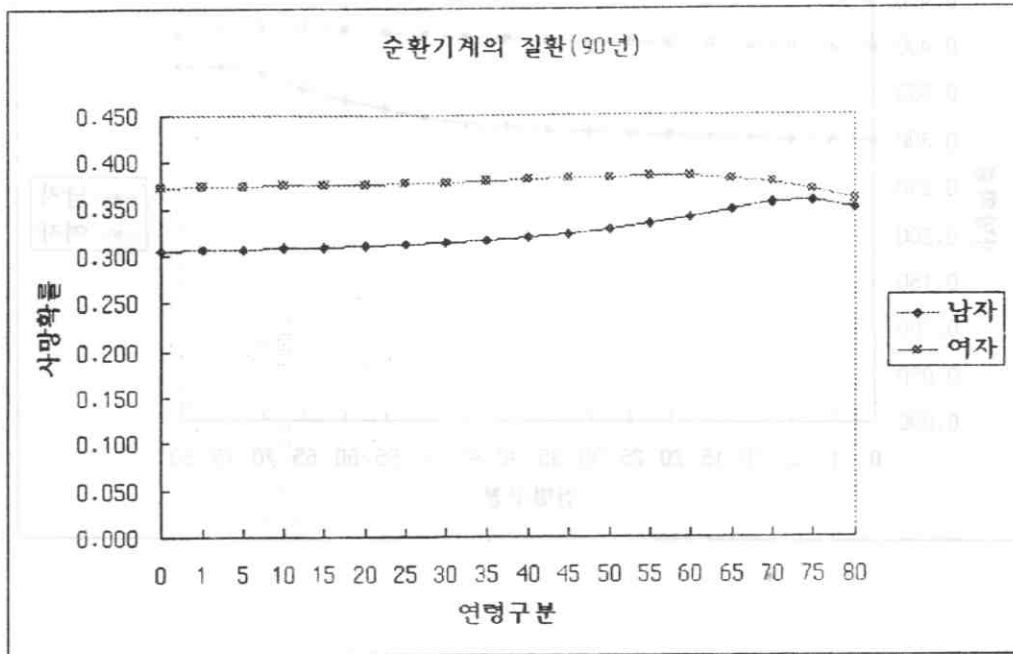




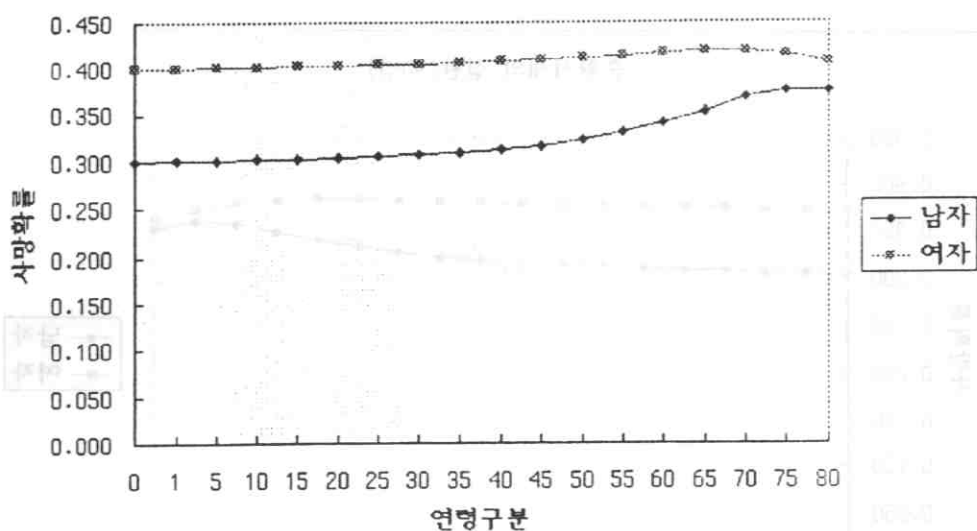
남성이 여성에 비하여 높은 사망확률을 보인다. 남녀모두 40세층까지는 일정한 높은 사망확률을 지속하다가 그 후 급격히 개선되어 감축되는 경향을 보인다. 따라서 남녀간의 사망확률의 폭도 증폭되는 경향을 보인다. 고연령층으로 갈수록 신생물이 사망원인으로 될 확률수준이 낮아지고, 80세 이후가 가장 작은 남녀간의 수준차이를 보인다. 연도별로 아주 흡사한 확률분포곡선 경향을 보인다.



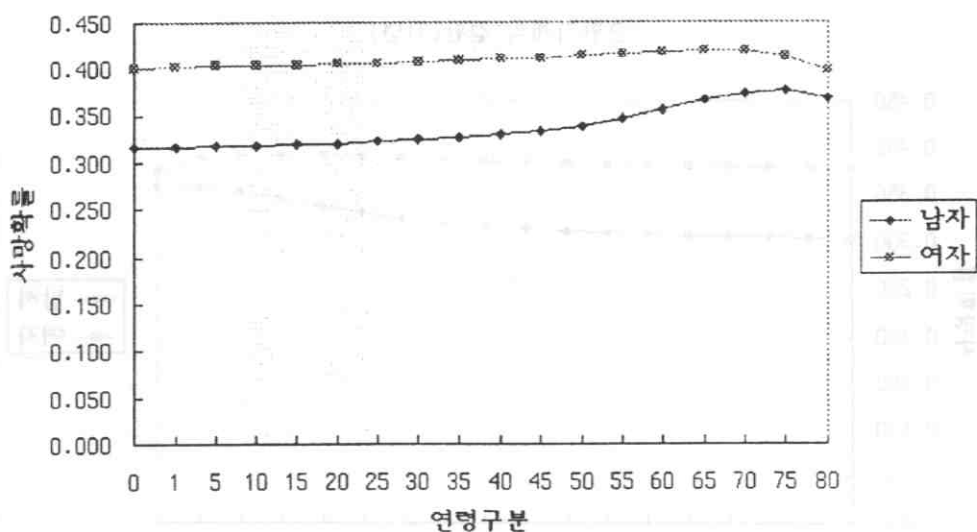
3) 순환 기계의 질환

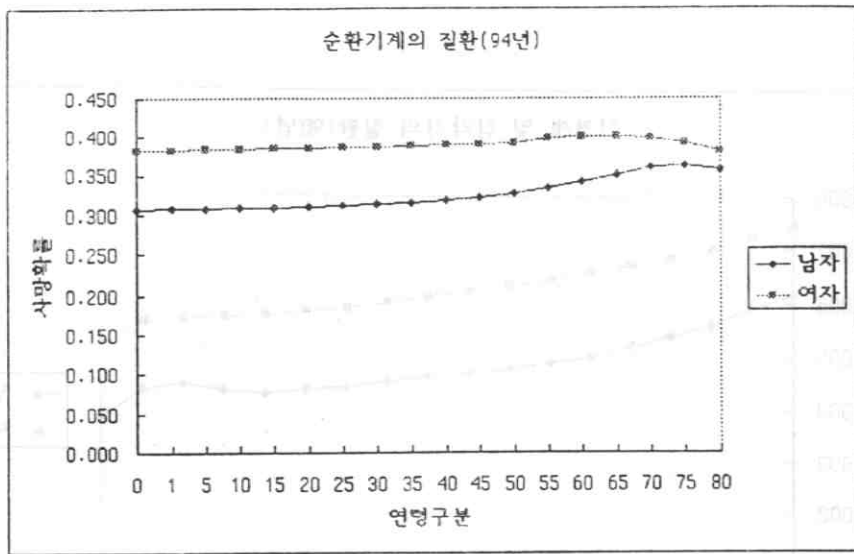


순환기계의 질환(92년)



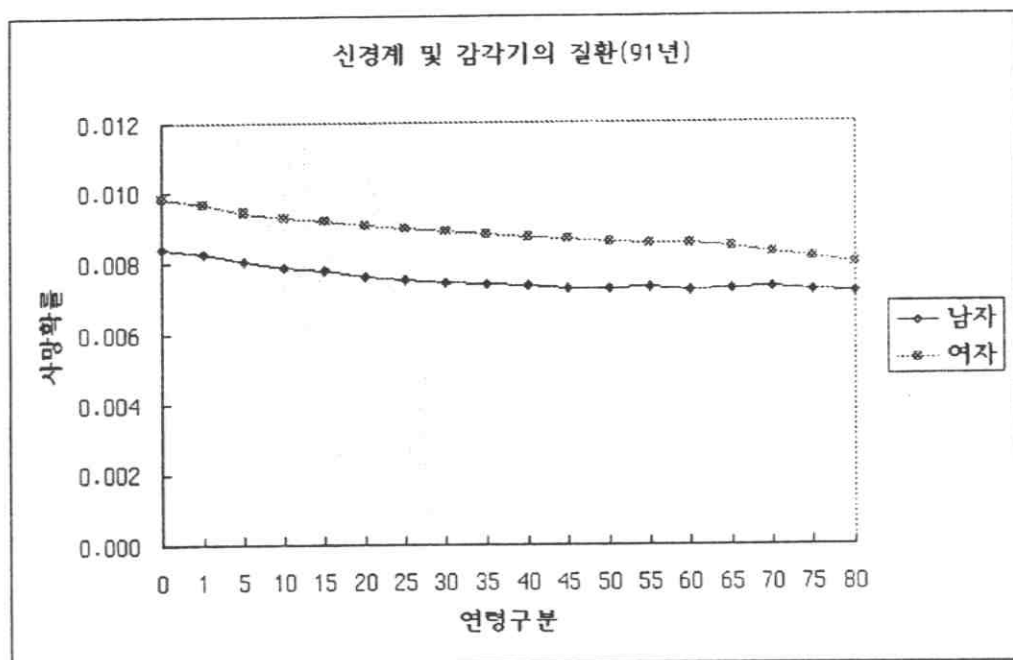
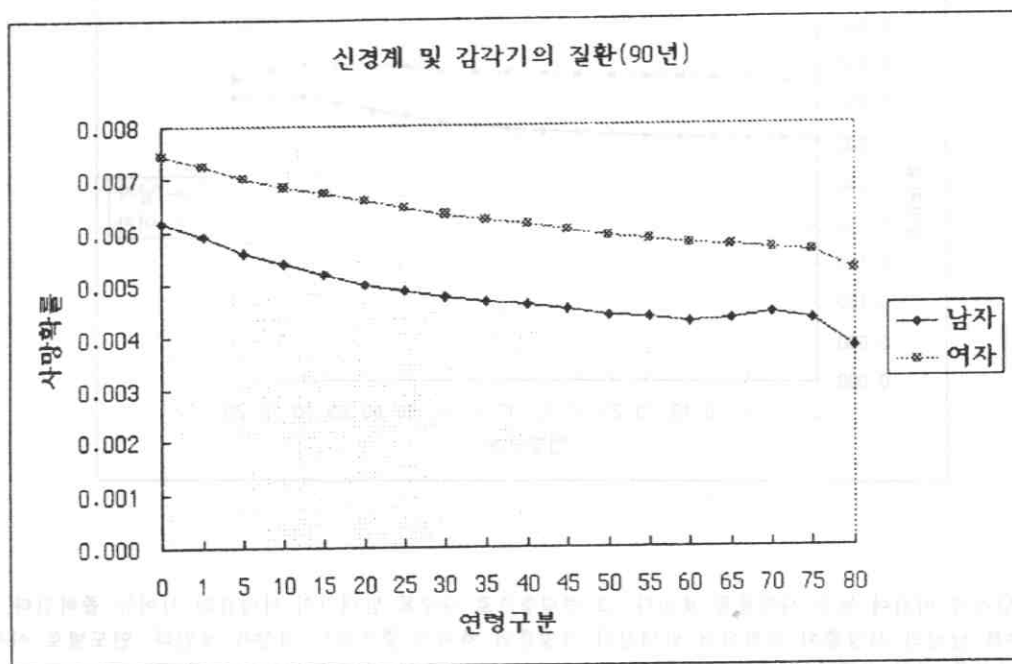
순환기계의 질환(93년)

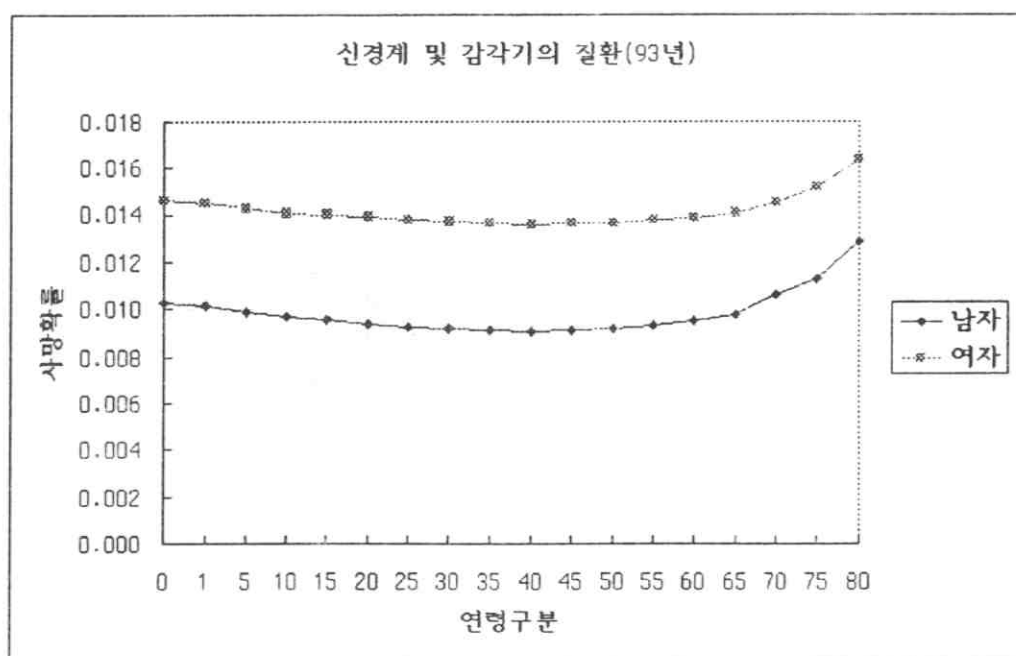
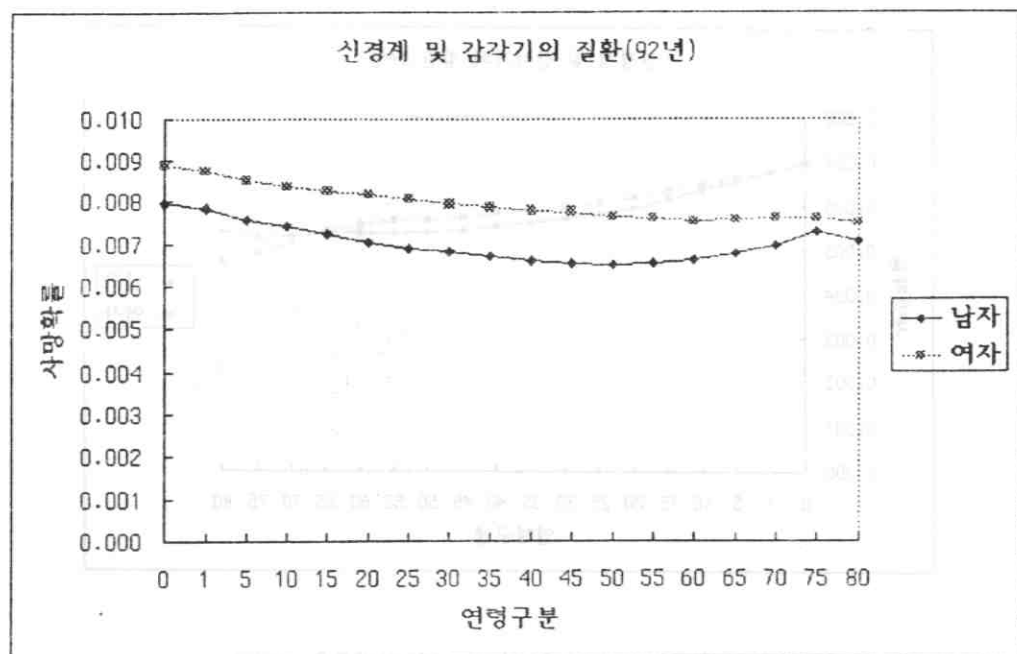


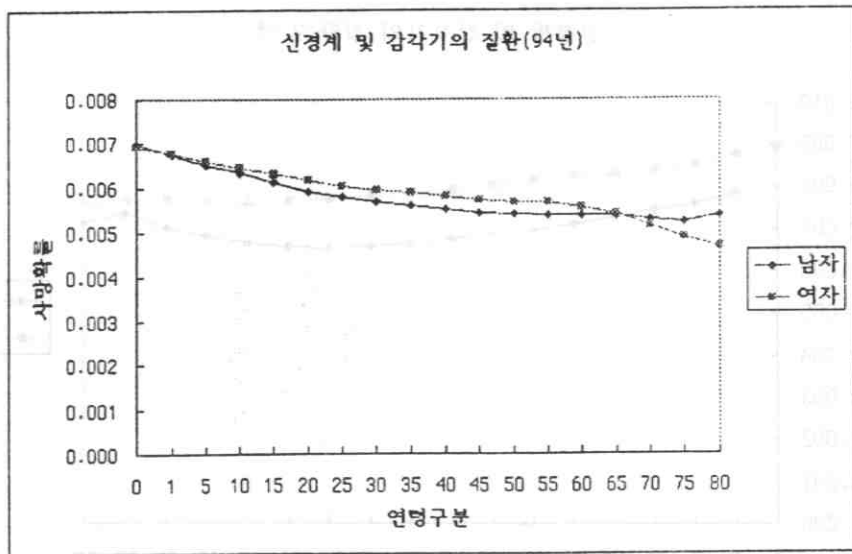


여성이 남성에 비하여 높은 사망률을 보인다. 고 연령층으로 갈수록 남녀간의 사망률의 차이는 좁혀진다. 해가 거듭될수록 남성의 사망률이 악화되어 남녀간의 사망률의 차이가 증폭되는 경향을 보인다. 연도별로 아주 흡사한 사망확률 곡선 경향을 갖는다.

4) 신경계 및 감각기의 질환



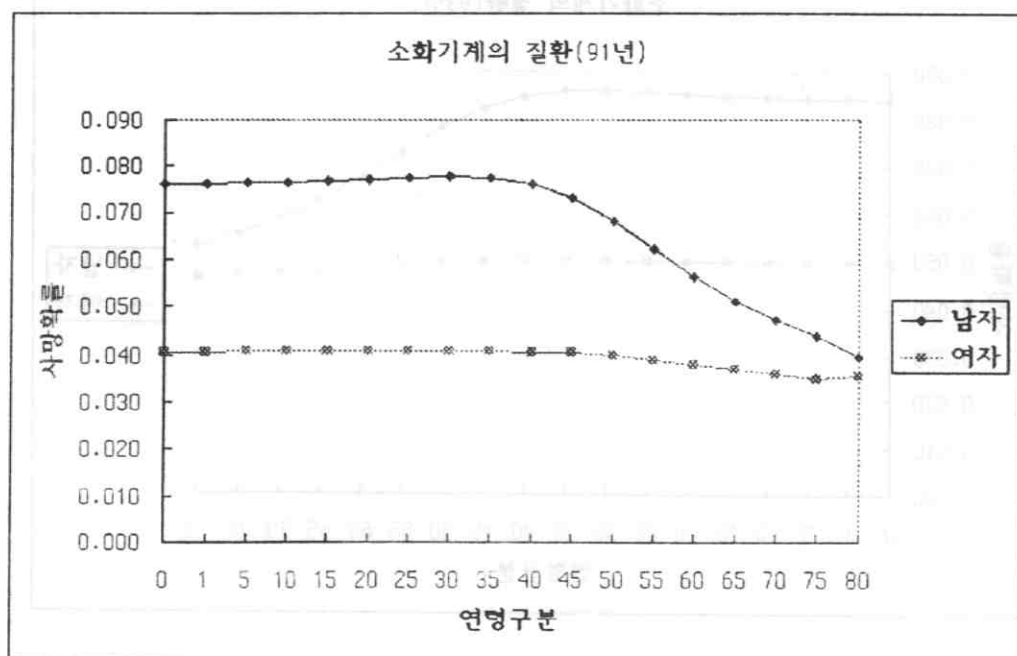
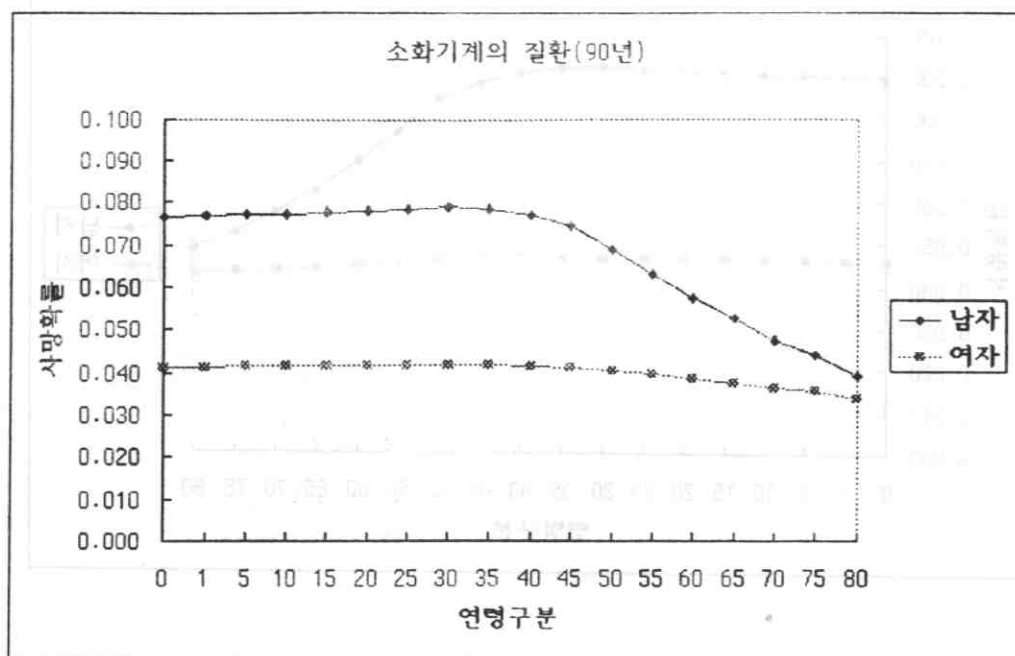




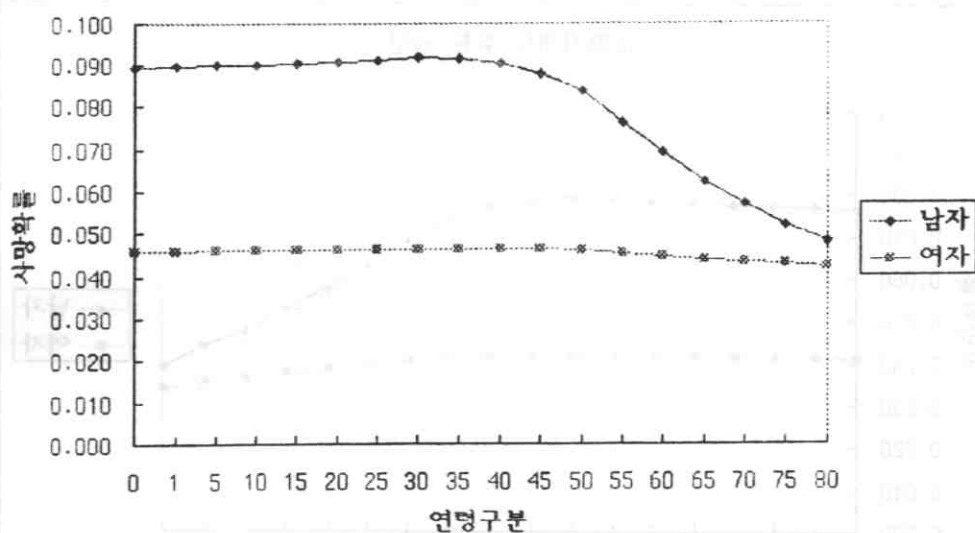
남녀모두 아주 낮은 사망률을 보이며 여성이 남성보다 더 낮은 사망률을 보인다.
고연령층으로 갈수록 남·녀 모두 사망률이 개선된다. 1993년까지는 해가 거듭될수록 남녀 모두 사망률이 낮아지는 경향을 보인다.



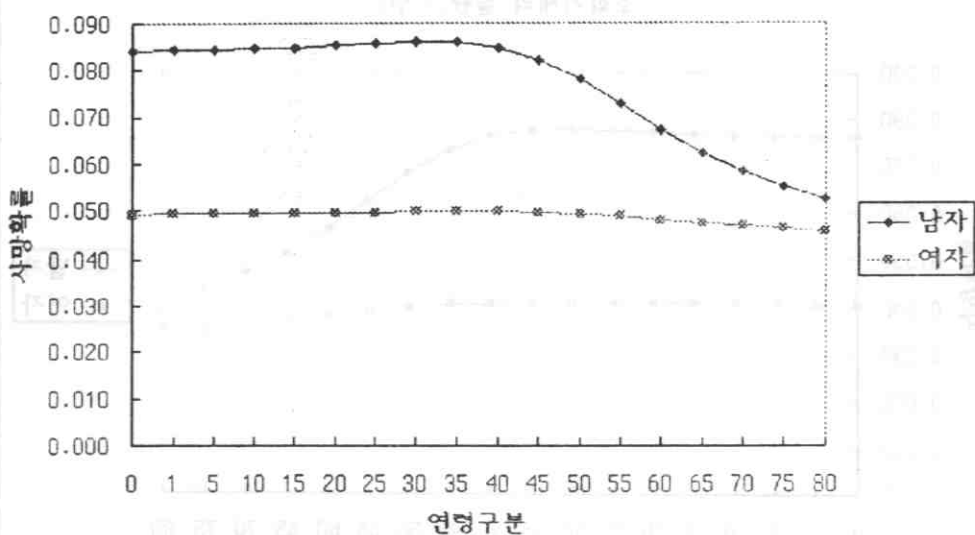
5) 소화기계의 질환

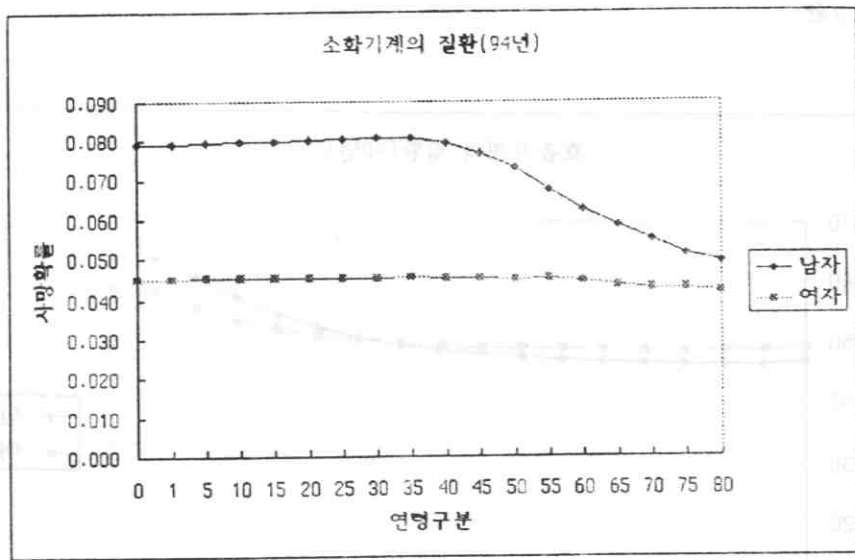


소화기계의 질환(92년)



소화기계의 질환(93년)





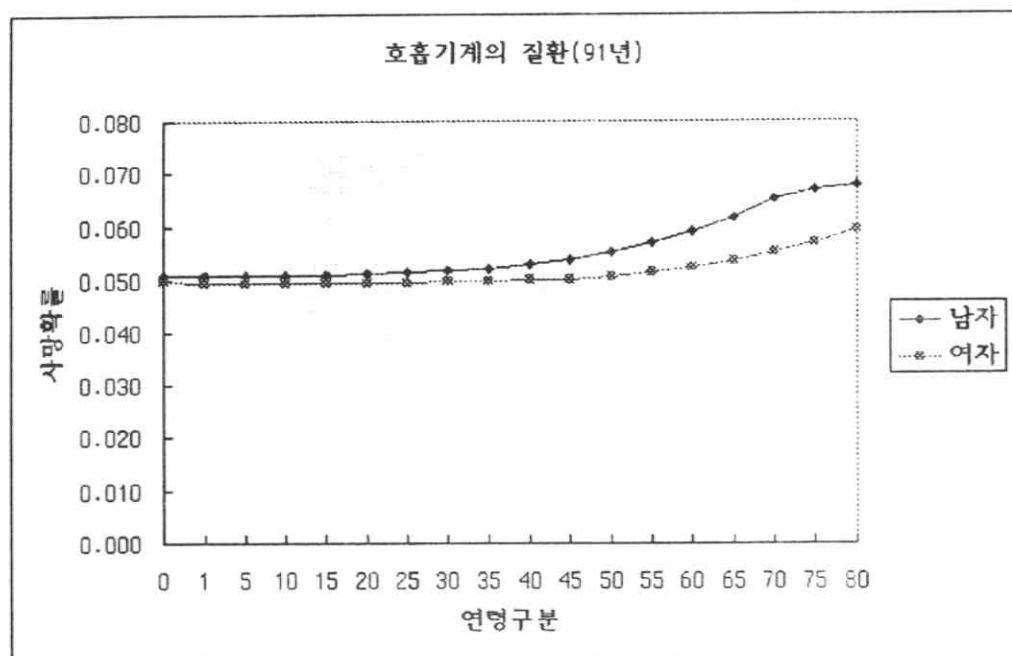
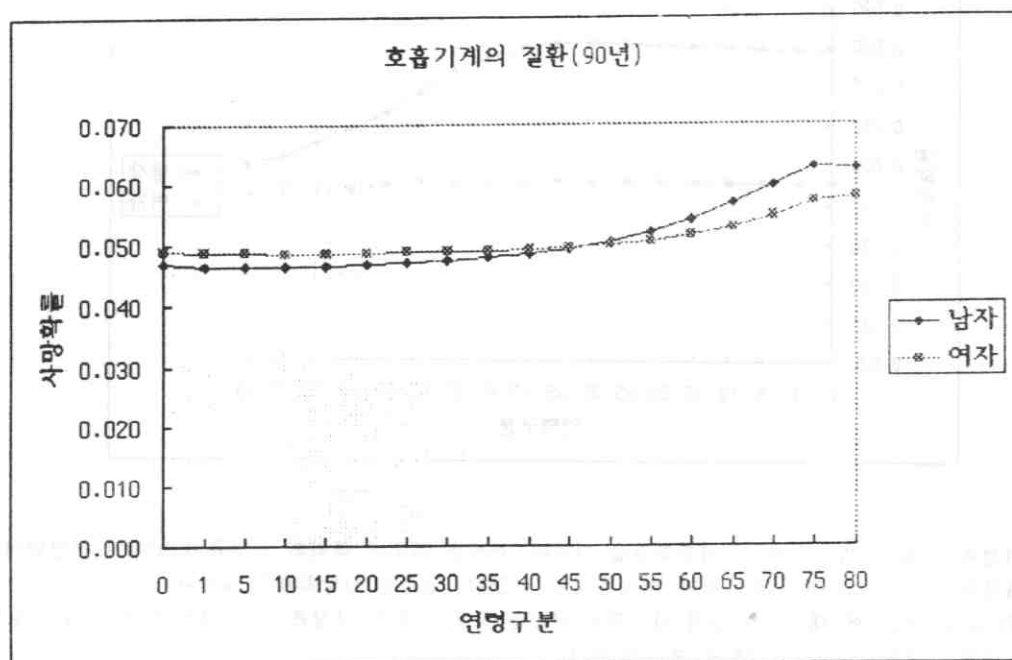
남성이 여성에 비하여 7% ~ 9%의 사망확률을 가지며, 35세층 이후에 급격히 사망률이 낮아져(개선되어) 80세에는 여성의 사망수준과 거의 같아진다. 여성은 4% ~ 5%의 일정한 사망확률을 갖는다.

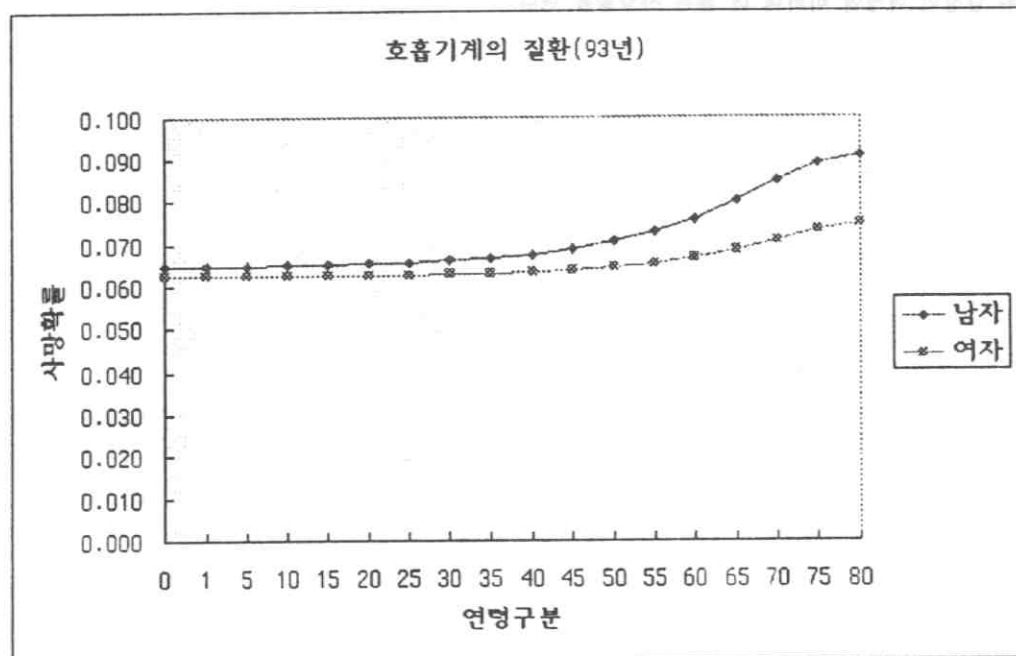
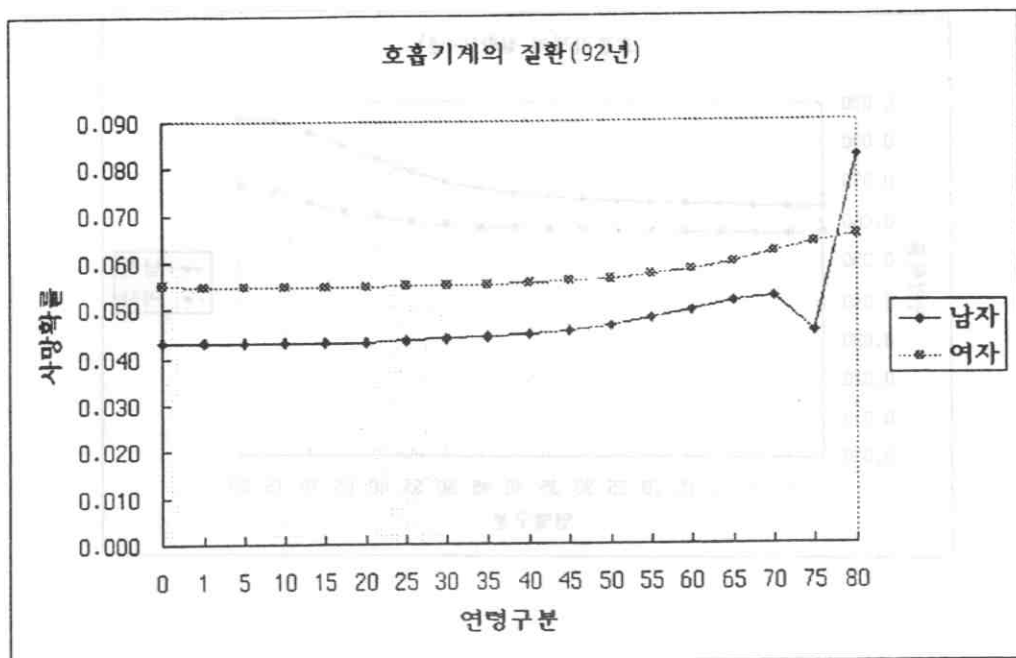
즉, 여성은 모든 연령층에 대하여 직선형 사망확률 곡선을 갖고 있으며, 남성은 35세까지는 역시 직선 경향을 보이다가 그후 급강하는 곡선의 경향을 보이게 된다.

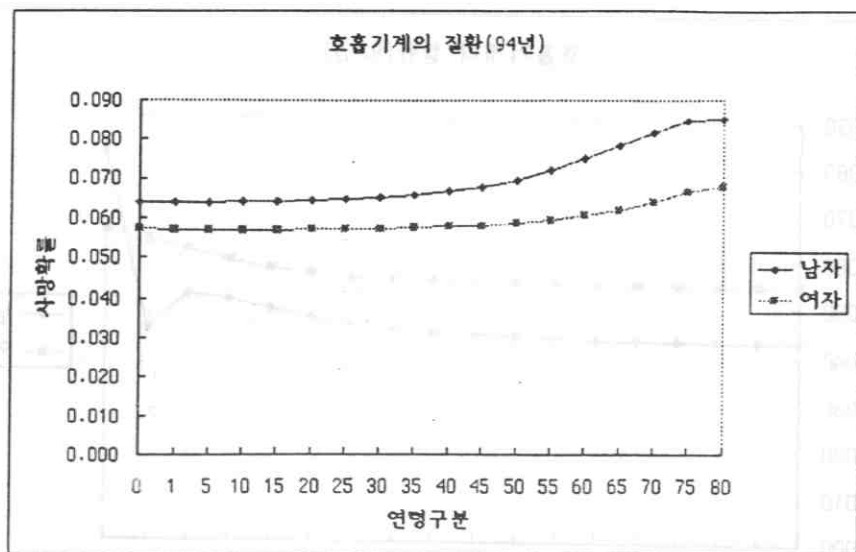
연도별로는 아주 흡사한(서로 닮은) 사망확률 곡선경향을 보인다.



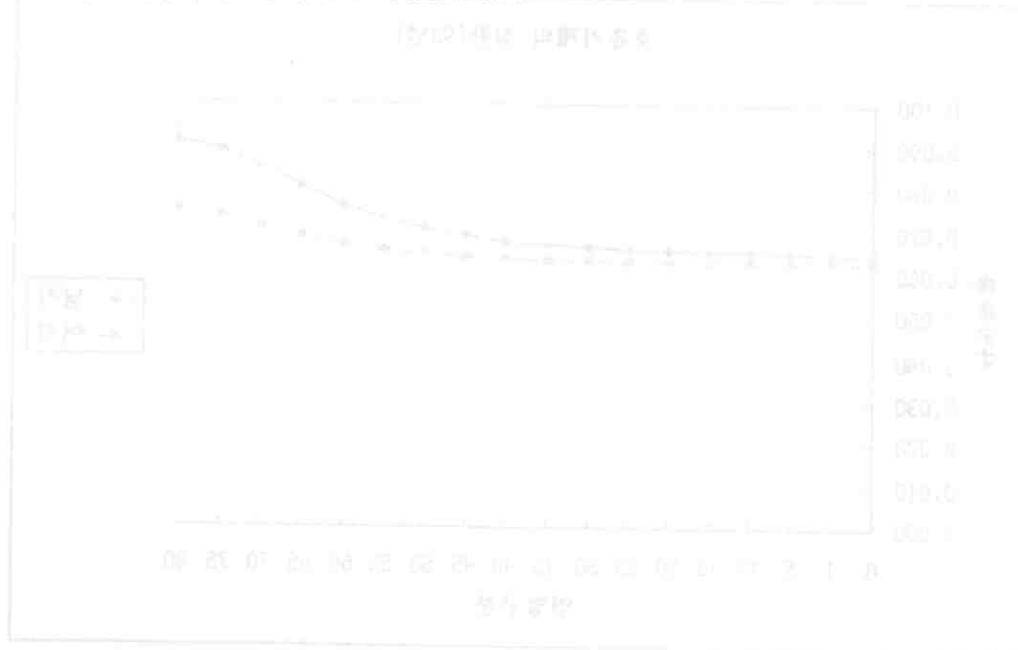
6) 호흡기계의 질환



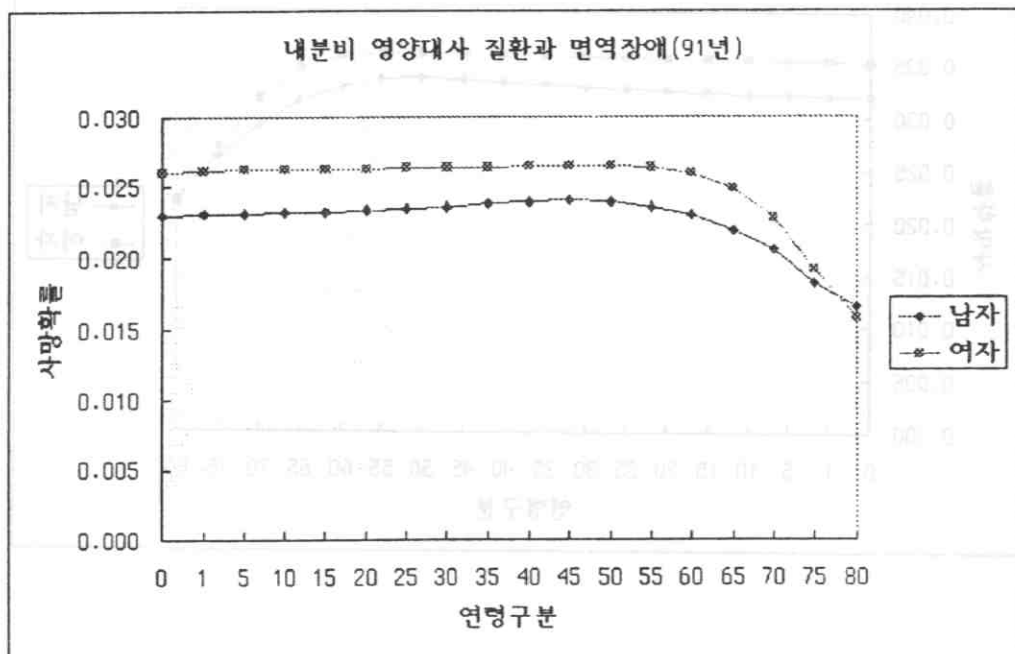
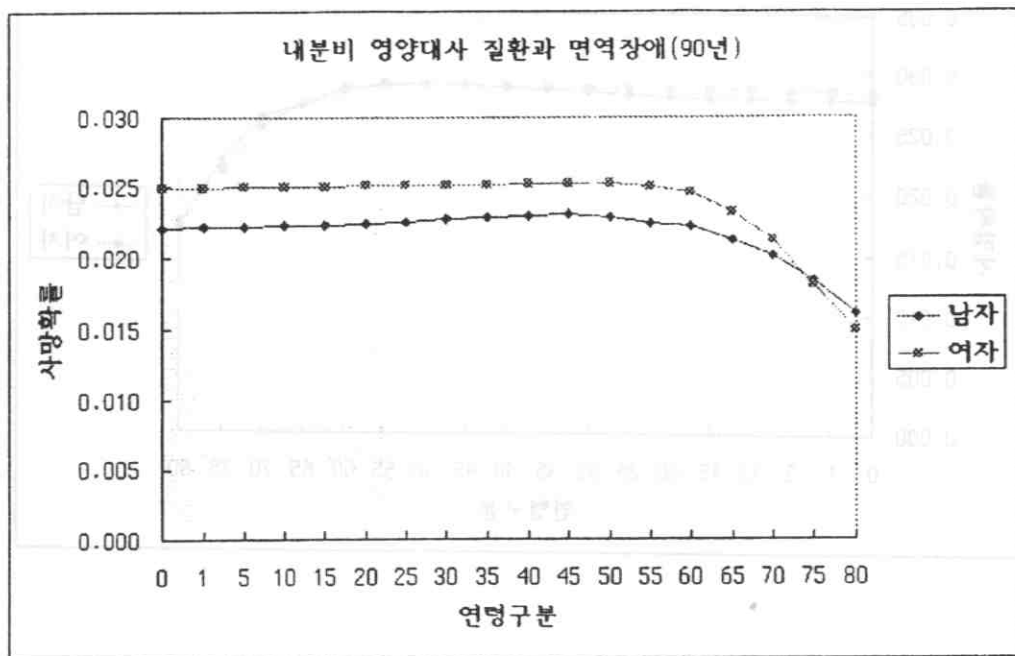




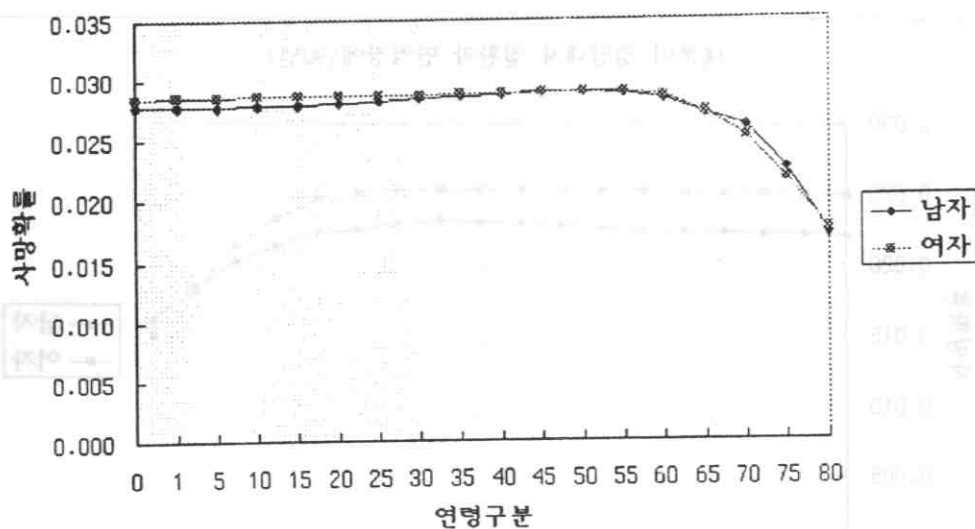
92년을 예외로 하면, 남성이 여성에 비하여 높은 사망률을 가지며 해가 거듭될수록 남녀간의 사망확률의 차이도 증폭되는 경향을 보인다. 남녀모두 고 연령층으로 갈수록 사망확률이 높아지는 경향을 보인다. 93년, 94년 등의 경우 남성이 여성에 비하여 더 높은 사망률을 띤다.



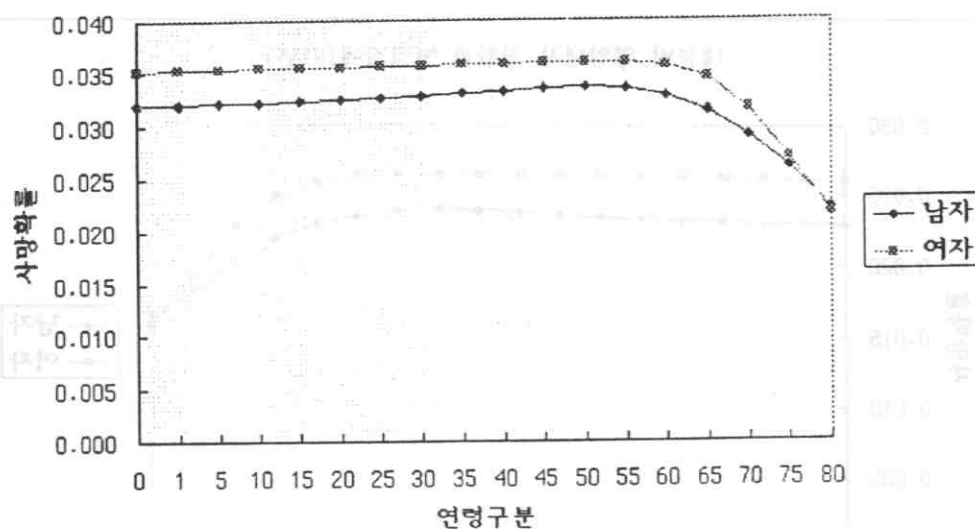
7) 내분비 영양대사 질환과 면역 장애

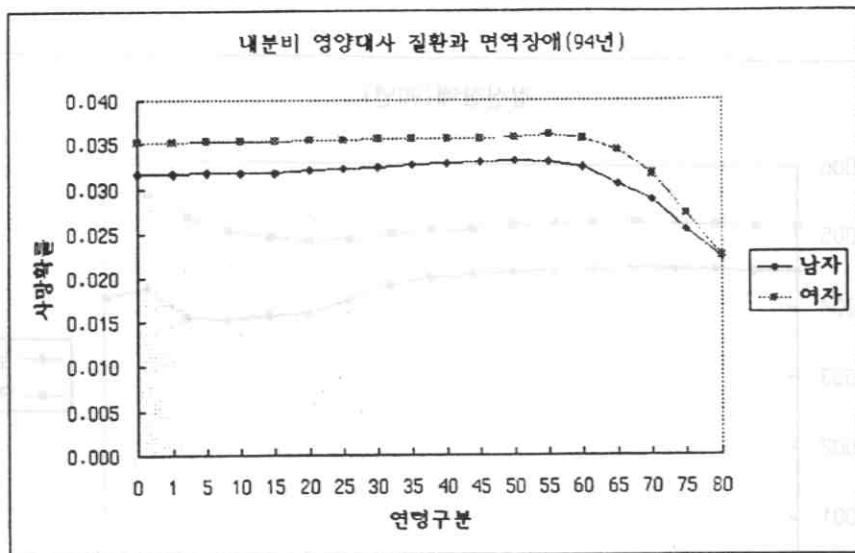


내분비 영양대사 질환과 면역장애 (92년)

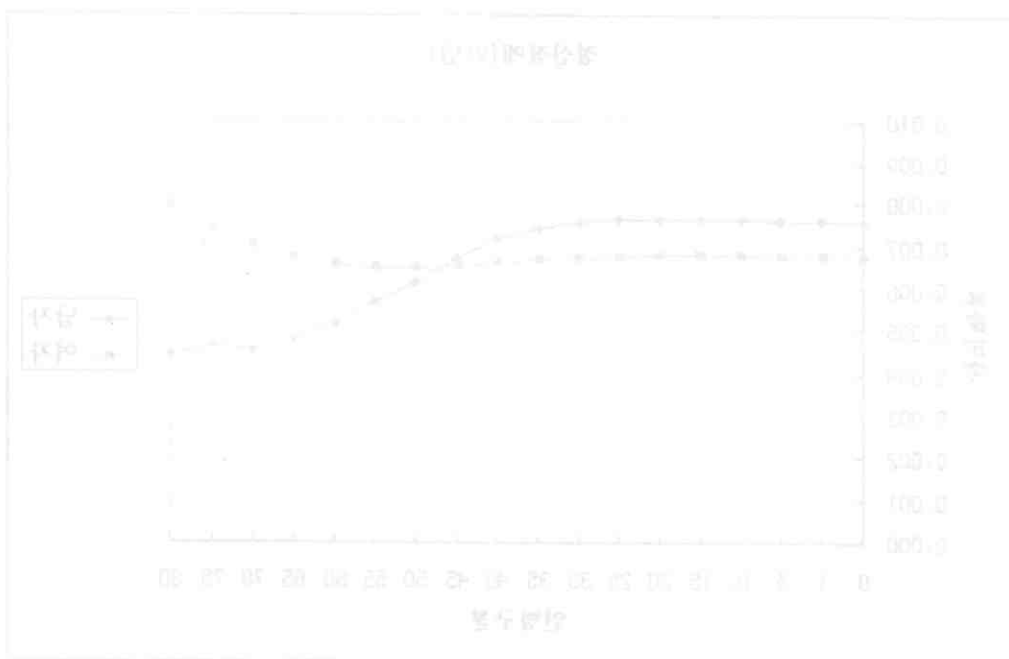


내분비 영양대사 질환과 면역장애 (93년)

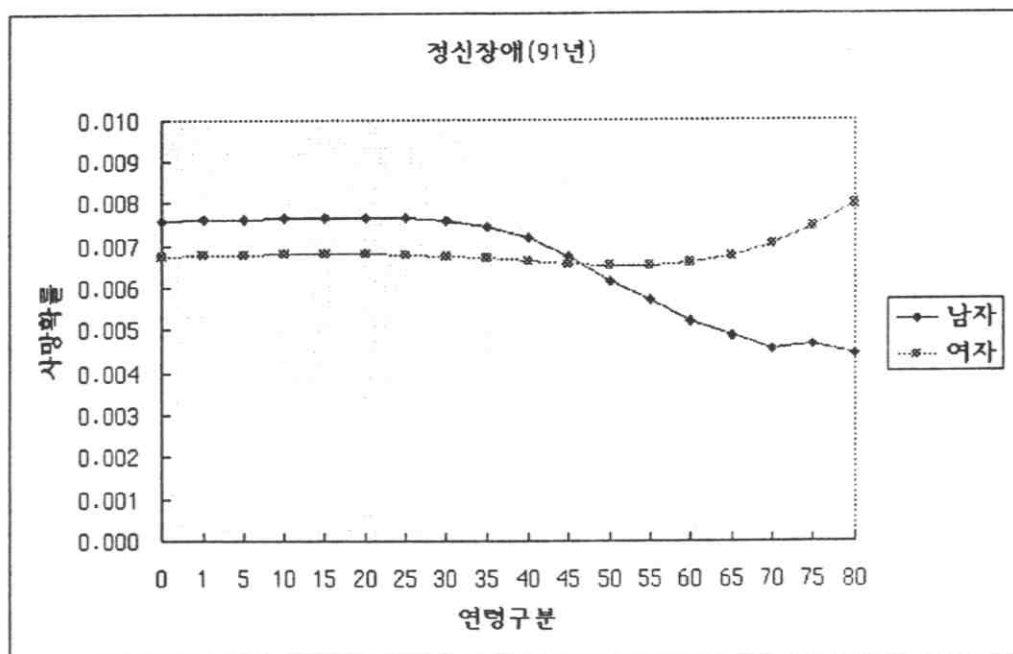
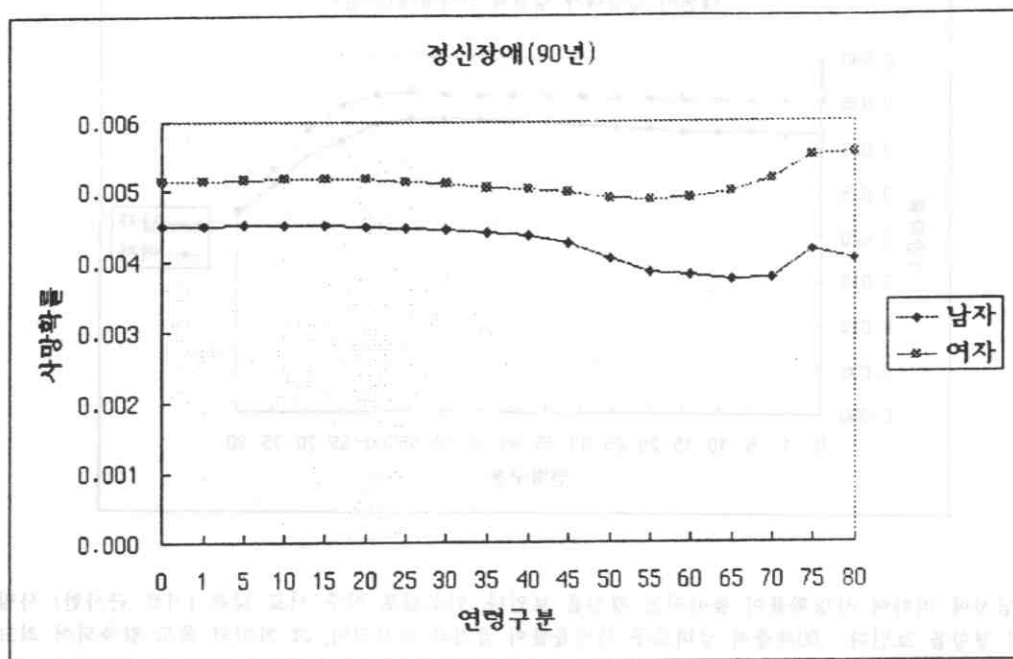


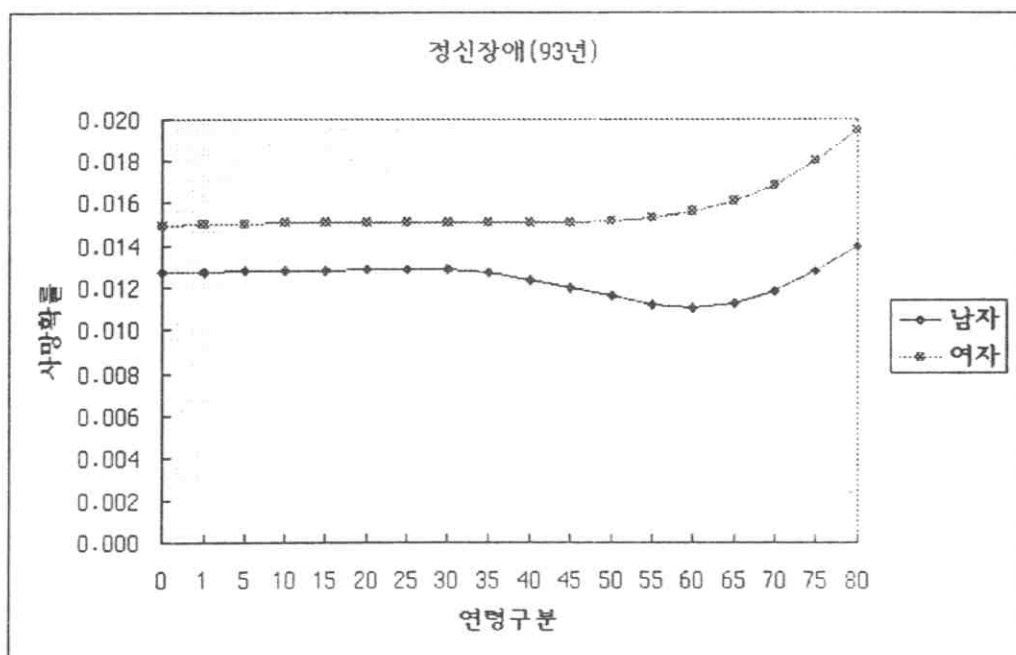
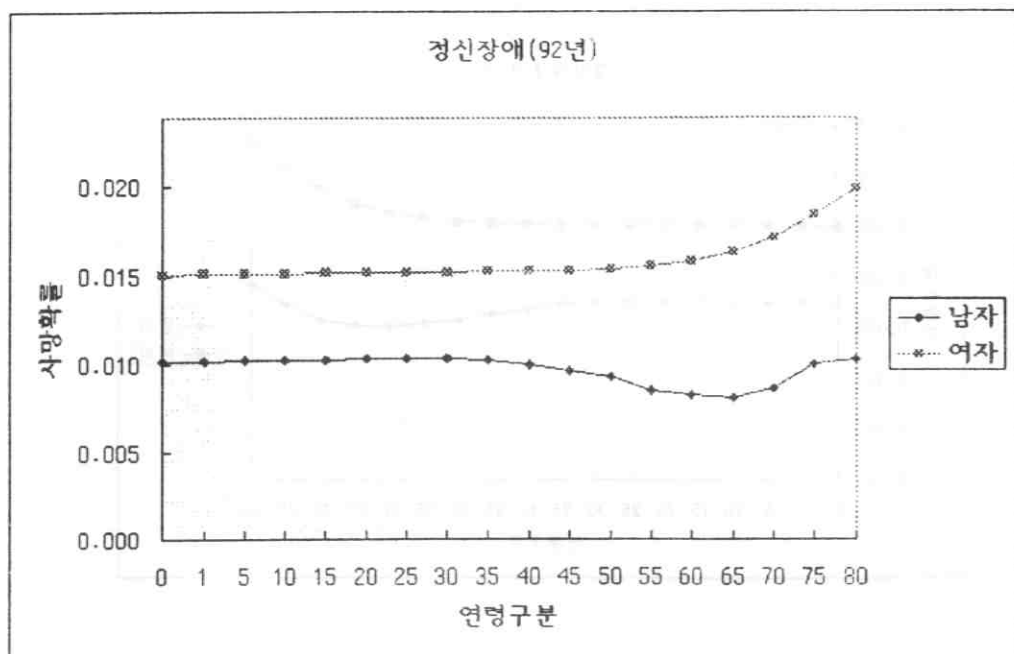


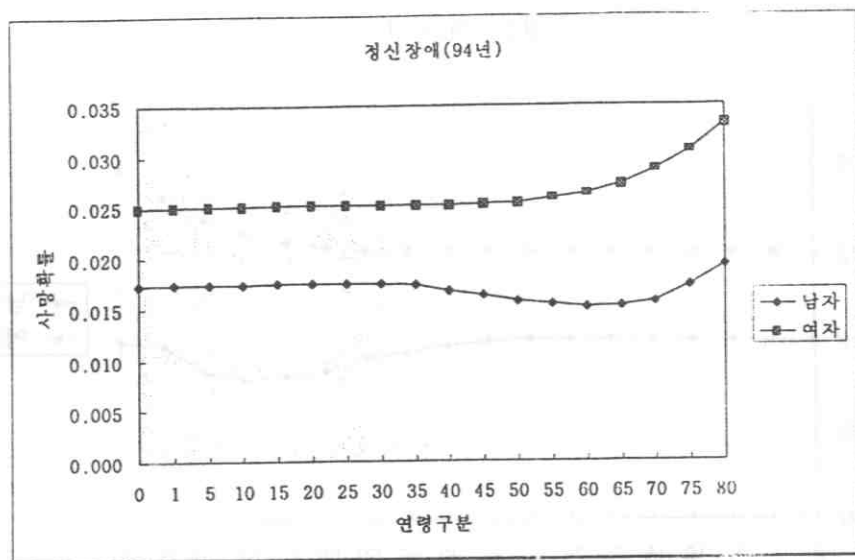
여성이 남성에 비하여 사망확률이 높아지는 경향을 보인다. 인도별로 아주 서로 낮은 (서로 근사한) 사망확률 분포곡선 경향을 보인다. 60세층의 남녀모두 사망율들이 급격히 개선되며, 그 차이의 폭도 감축되어 최고연령인 80세에 이르면 남녀가 같은 사망률을 보인다.



8) 정신장애

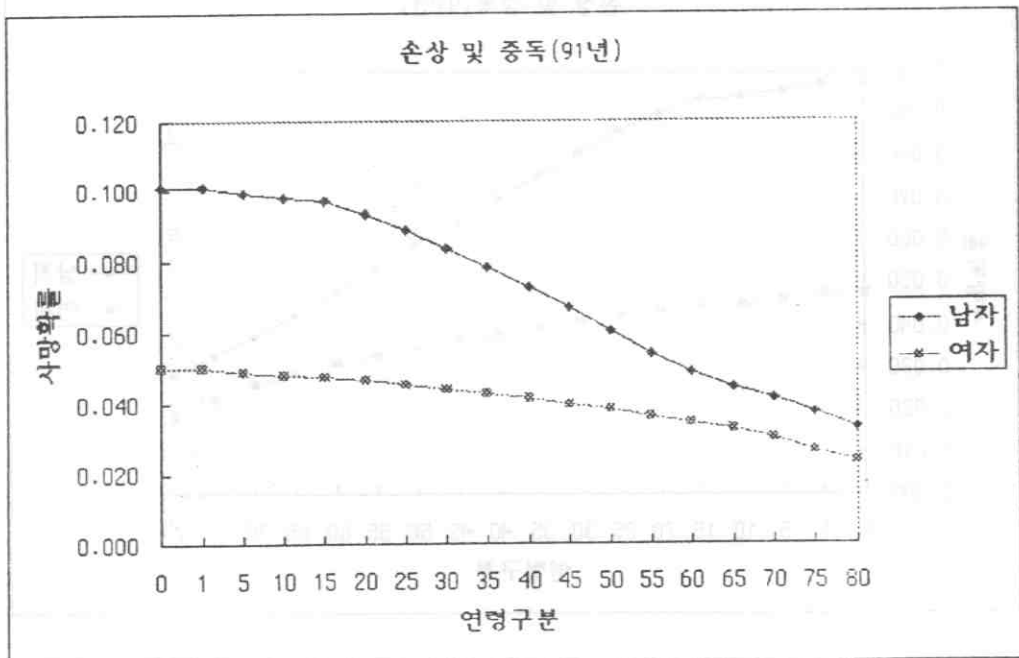
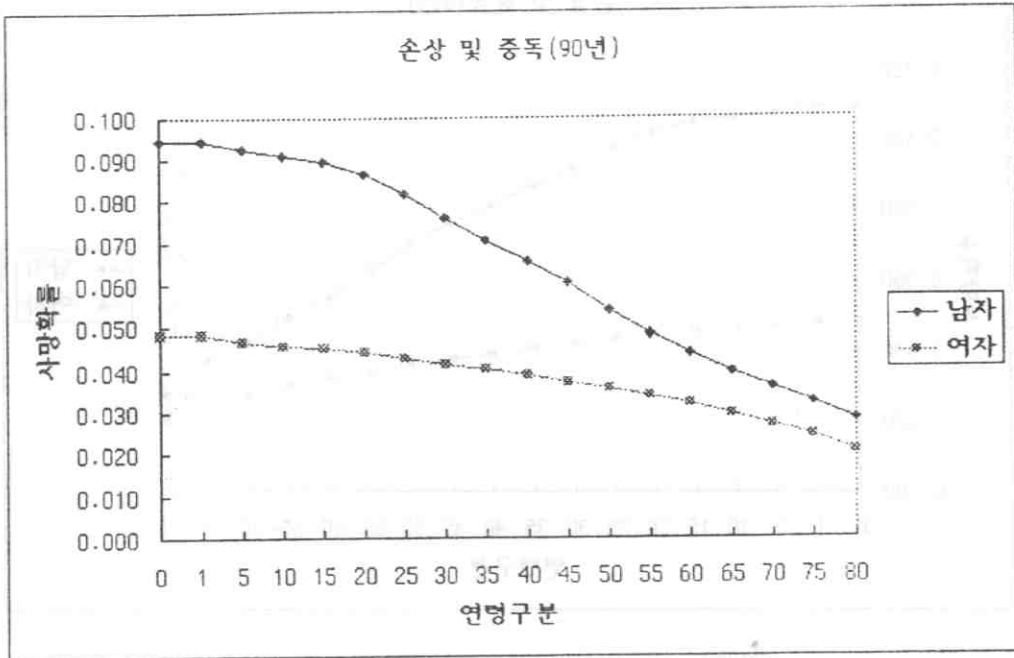


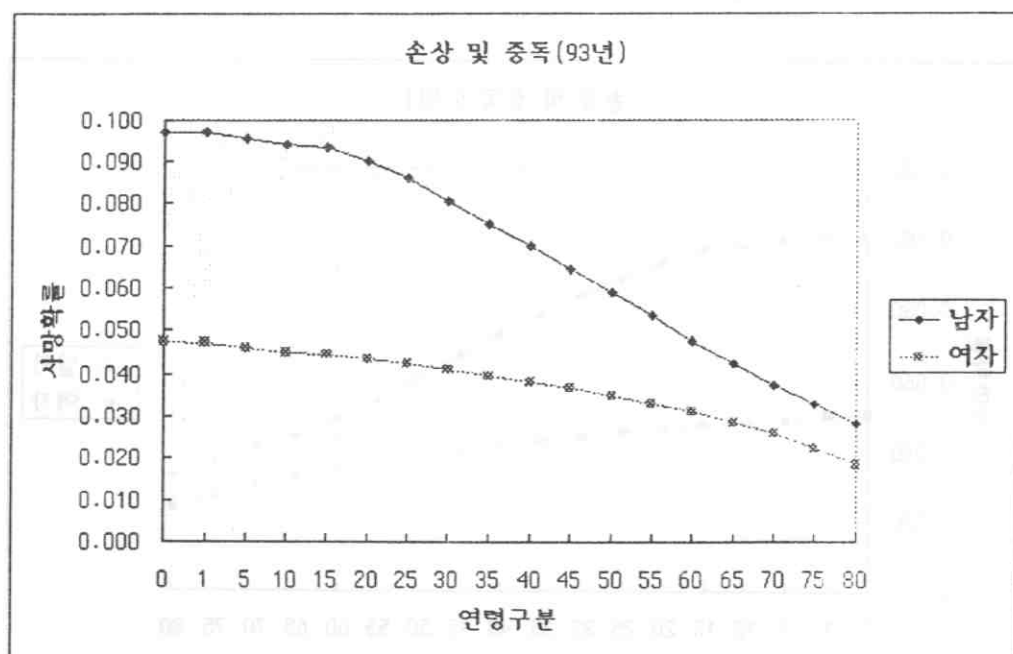
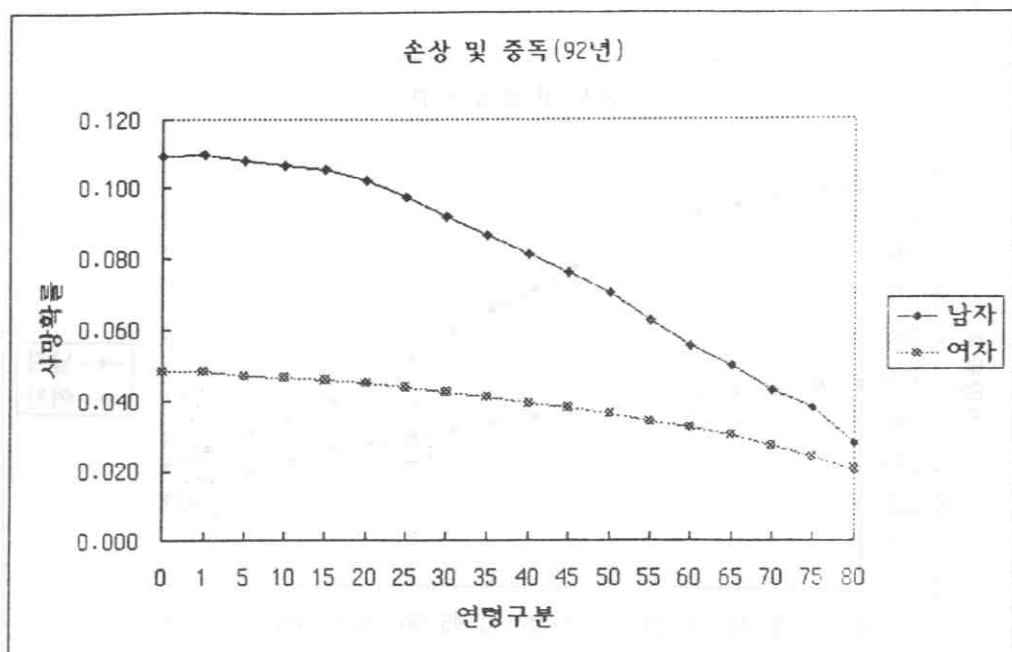


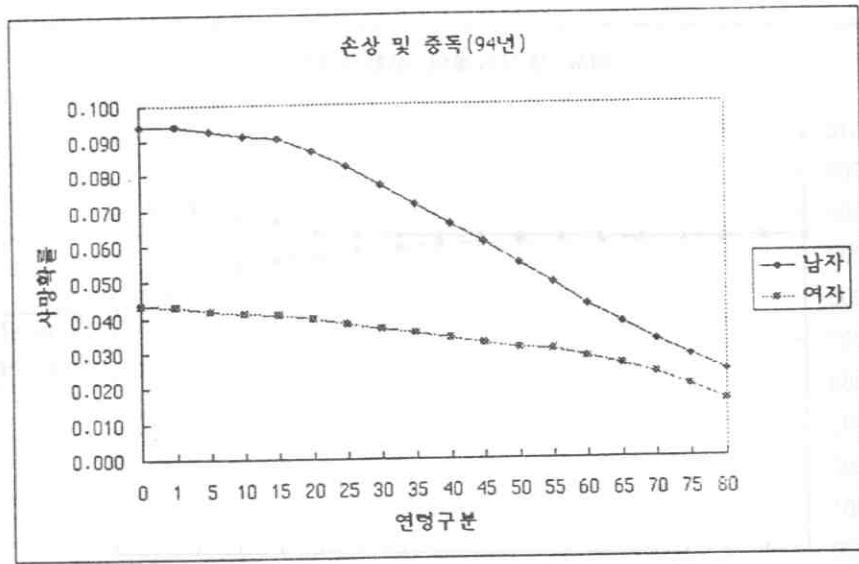


여성이 남성에 비하여 더 높은 사망확률을 지속하다가 45세층 이후에 남성의 사망률은 증가(악화)하고 여성의 사망률은 감소(개선)되다가 다시 악화된다. 해가 거듭될수록 남녀간의 사망률의 격차는 커지는 경향을 보인다. 91년도를 제외하면, 연도별로 아주 흡사한 사망확률곡선 경향을 나타낸다.

9) 손상 및 중독



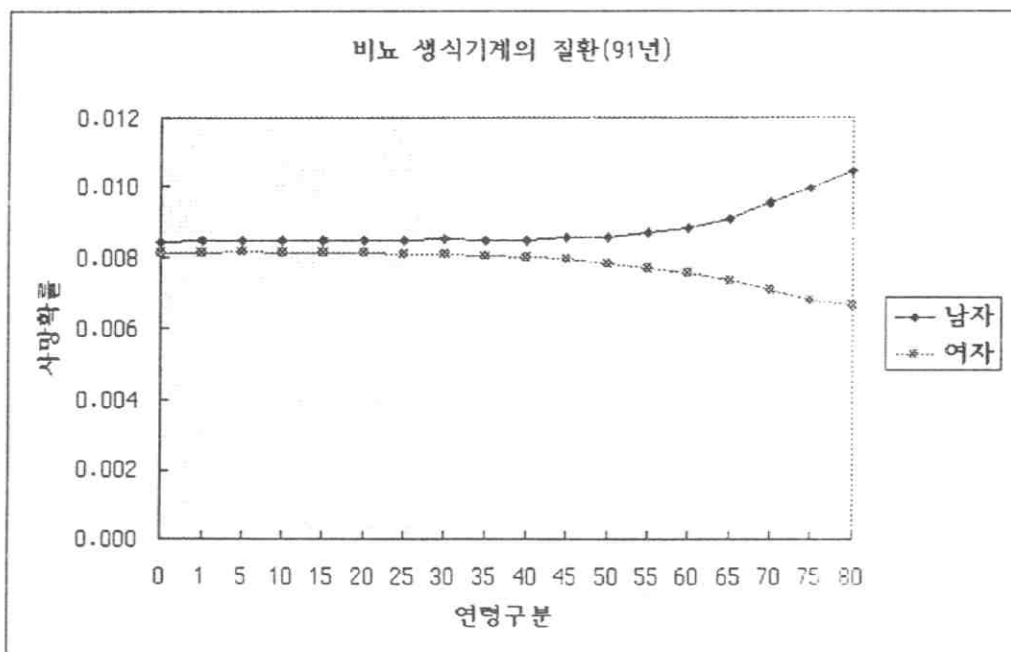
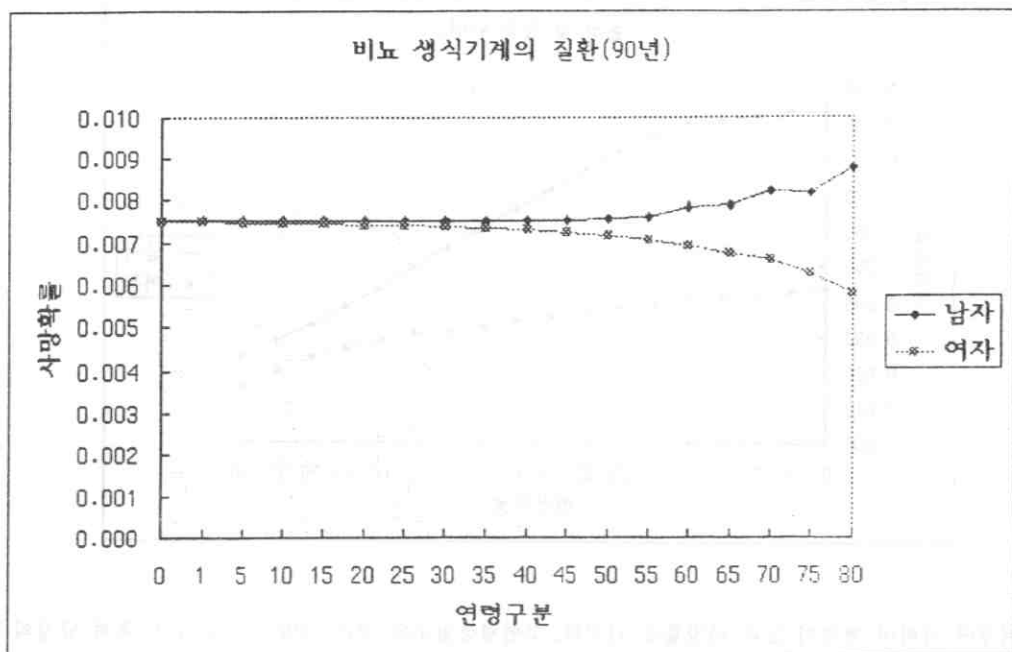




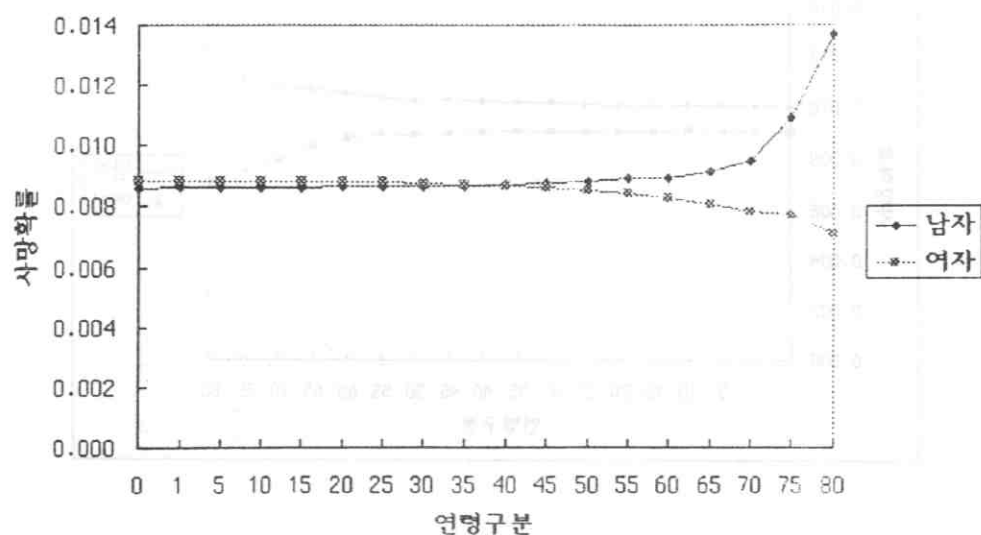
남성이 여성에 비하여 현격히 높은 사망률을 가진다. 고연령층일수록 낮은 사망률을 보이며, 특히 남성의 경우 사망확률이 급격히 개선되어 일정한 사망확률을 가지는 여성과의 격차는 그 폭이 아주 축소되어 간다. 연도별로 아주 흡사한 사망곡선 경향을 보인다.



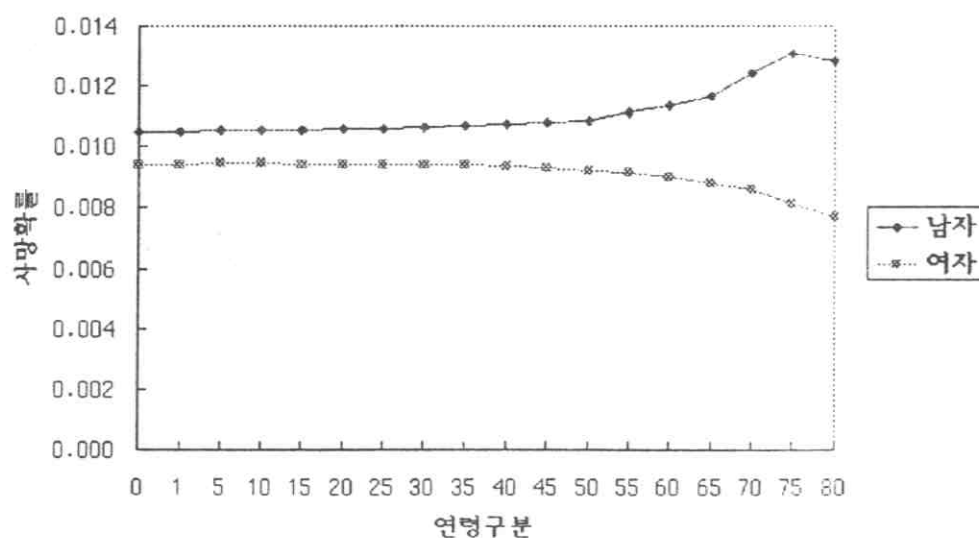
10) 비뇨기 생식기계의 질환

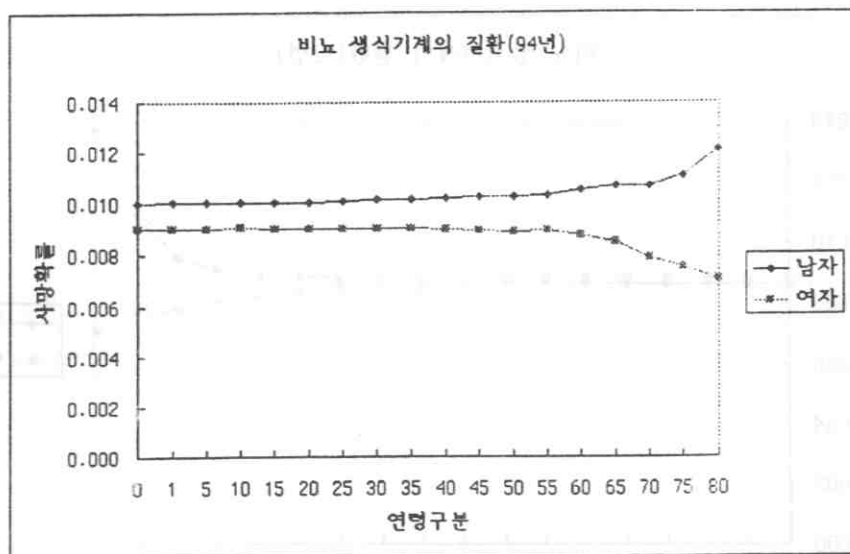


비뇨 생식기계의 질환(92년)



비뇨 생식기계의 질환(93년)





남성이 여성보다 더 높은 사망확률을 지속하며 해가 거듭될수록 그 차이의 폭이 증폭된다. 즉, 연령이 40세층 부터 남성의 사망률은 증가하고 여성의 사망률은 감소되며 개선된다. 즉 고연령층으로 갈수록 확률수준이 남성은 악화되고, 여성은 개선된다. 연도별은 아주 흡사한 사망확률 곡선 경향을 찾을 수 있었다.



〈표-8〉 성 연령별 · 사인별 사망 확률표(%)

연 도	90		91		92		93		94	
성별 사인	남	여	남	여	남	여	남	여	남	여
1. 감염성 · 기생충	2.7 ↓ 1.7	1.5 ↓ 1.2	2.6 ↓ 1.6	1.3 ↓ 1.0	3.0 ↓ 2.0	1.4 ↓ 1.1	2.8 ↓ 2.2	1.5 ↓ 1.3	2.7 ↓ 1.9	1.4 ↓ 1.2
2. 신생물	19.5 (40) 7.2	12.2 (20) 4.3	20.2 (45) 8.4	11.7 (20) 4.6	26.1 (50) 9.8	12.9 (20) 5.9	23.4 (45) 11.8	15.6 (20) 6.0	23.1 (45) 10	12.7 (20) 5.9
3. 순환기	30 (70) 35.6	37 (60) 38.3	30 (80) 35.7	37 (65) 39	37.5 (75) 30	39.0 (70) 41.8	31 (75) 37.5	40 (65) 41.8	30.7 (75) 36.2	38.1 (65) 40.0
4. 손상 · 중 독	9.4 ↓ 2.8	4.8 ↓ 2.0	10.0 ↓ 3.2	5.0 ↓ 2.3	10.9 ↓ 2.7	4.8 ↓ 2.0	9.7 ↓ 2.8	4.7 ↓ 1.8	9.4 ↓ 2.4	4.3 ↓ 1.6
5. 호흡기	4.6 ↓ 6.2	4.9 ↓ 5.7	5.0 ↓ 6.7	4.9 ↓ 5.9	4.3 ↓ 8.2	5.4 ↓ 6.5	6.5 ↓ 9.0	6.3 ↓ 7.4	6.4 ↓ 8.4	5.7 ↓ 6.8
6. 내분비	2.3 (45) 1.6	2.5 (45) 1.4	2.4 (45) 1.6	2.6 (50) 1.5	2.8 (50) 1.7	2.9 (50) 1.7	3.3 (50) 2.1	3.5 (50) 2.1	3.3 (50) 2.2	3.6 (55) 2.2
7. 소화기	7.8 (30) 3.9	4.2 (20) 3.3	7.7 (30) 3.9	4.1 (30) 3.5	9.2 (30) 4.8	4.6 (35) 4.2	8.6 (30) 5.2	4.9 (35) 4.5	8.0 (30) 4.9	4.5 (30) 4.2
8. 신경계	0.6 ↓ 0.3	0.7 ↓ 0.5	0.8 ↓ 0.7	0.98 ↓ 0.79	0.79 ↓ 0.7	0.89 ↓ 0.75	1.0 (80) 1.28	1.4 (80) 1.6	0.69 ↓ 0.52	0.69 ↓ 4.6
9. 비뇨기	0.75 ↓ 0.87	0.75 ↓ 0.57	0.84 ↓ 1.04	0.81 ↓ 0.66	0.86 ↓ 1.36	0.88 ↓ 0.71	1.04 ↓ 1.28	0.93 ↓ 0.76	1.04 ↓ 1.20	0.90 ↓ 0.70
10. 정신장애	0.45 ↓ 0.40	0.51 ↓ 0.55	0.76 ↓ 0.44	0.67 ↓ 0.79	1.01 ↓ 0.99	1.50 ↓ 1.98	1.27 ↓ 1.39	1.50 ↓ 1.94	1.72 ↓ 1.91	2.49 ↓ 3.32

(※ 괄호안의 숫자는 최고값을 보이는 연령층임)

위 <표-8> 사인별 사망확률표에 의거하여 최근의 연령층에 따른 사망구조를 분석하여보면 다음과 같은 해석을 얻는다.

(1) 감염성 및 기생충 질환의 경우:

유아기 등 어린 시절에 감염성과 기생충질환에 의해 사망할 확률이 높으며, 살아감에 따라 위험(risk)이 줄어든다고 해석할 수 있다. 연도 별로는 사망수준이 남성은 0.027~0.028(2.7%~2.8%); 여성은 0.011~0.016(1.1%~1.6%)으로 남성보다는 낮은 수준을 보였다.

(2) 악성신생물의 경우:

저 연령층에서는 낮은 수준의 위험이 있고 남성은 40대, 여성은 20대에서 신생물이 사인으로 될 확률이 가장 높으며, 남성은 0.195~0.234(19.5%~23.4%)의 높은 사망확률을 기록하고 있다. 한편 여성은 0.117~0.156(11.7%~15.6%)의 수준으로 남성보다는 낮은 위험율을 기록하였다. 연도별로는 남·여 모두 사망확률 수준이 높아지는 경향을 내포하고 있다고 해석할 수 있다.

(3) 순환기계 질환:

남성·여성 모두 60대~70대의 고령층의 경우 순환기질환에 대한 사망위험이 아주 높은 사망확률을 기록하고 있다. 또 그 확률이 0.356~0.418(35.6%~41.8%)의 수준을 보였다.

(4) 손상 및 중독의 경우:

남성·여성 모두 연령이 낮을수록 그 사망 확률값의 수준이 높으며 고연령층으로 갈수록 손상 및 중독으로 사망하게 될 확률의 값이 작아진다.

즉 남성은 영세(零歲)의 경우 0.094~0.10(9.4%~10.0%)이고, 80세의 경우 0.024~0.032(2.4%~3.2%)의 낮은 수준을 보였다.

또 여성은 최고: 0.043~0.05(4.3%~5.0%)의 사망수준을 최저: 0.016~0.023(1.6%~2.3%)의 수준을 보였다.

특히, 남성이 여성에 비하여 2배 이상의 높은 위험율을 보였으며, 유년기에는 장년기와 노년기에 비하여 손상 및 중독에 대한 면역과 조심성이 덜하여 이러한 결과를 나타낸다고 해석된다.

(5) 호흡기계 질환의 경우:

남성·여성 모두 연령수준이 높아질수록 호흡기계질환이 장차 사인이 될 가능성이 커진다. 즉 남성의 경우 0.062~0.090(6.2%~9.0%)이고, 여성의 경우 0.057~0.068(5.7%~6.8%)의 수준을 보였다.

또 남성이 여성보다 높은 위험율을 보였고, 연도에 따라 그 수준이 높아지는 추세를 보였다. 남성은 사회활동을 하고 과로와 stress 등을 여성에 비해서 더받아 호흡기 질환에 더 심하게 걸리고 악화되어 사망에 이를 가능성이 높다는 해석이 나온다. 또 해가 거듭될수록 공기오염·공해 등으로 호흡기 질환의 위험율이 높아진다고 해석된다.

(6) 그 밖의 내분비, 소화기, 신경계, 빈뇨기질환, 정신장애 등의 사망확률들 중 수준이 높아지는 사인들로서는 빈뇨기질환, 정신장애, 그리고 내분비 질환 등을 들 수 있다.

4. 지역 및 사회·경제적 요인별 사망원인 생명표 작성

4-1 15개 시도지역의 사인별 사망자수의 순위

15개 시도지역의 사인별 사망자수의 순위를 보면 아래와 같다. 서울지역에 거주하는 남성의 경우 악성 신생물관련 질환으로 인한 사망자가 가장 많았으며 다음은 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환으로 인한 사망자 수가 많았고 다음으로 손상 및 중독으로 인한 사망자 수가 많았다.

〈표 1〉 15개 시도지역의 사인별 사망자수의 순위 (남자)

	1위	2위	3위	4위	5위	6위	7위	8위	9위	10위
서울	02	06	10	08	07	03	01	04	05	09
	25528	24901	17728	7821	4511	3250	3092	1275	1251	1113
부산	06	02	10	08	07	01	03	05	09	04
	12243	11439	8077	4950	1765	1681	1397	532	501	472
대구	02	06	10	08	07	03	01	04	05	09
	5816	5515	4957	2232	952	753	614	361	265	211
인천	06	02	10	08	07	01	03	04	05	09
	5554	4907	4415	1795	1027	650	644	346	272	207
광주	06	02	10	08	07	03	01	04	05	09
	3032	3024	2616	1358	464	423	313	172	132	106
대전	02	10	06	08	07	03	01	04	05	09
	2628	2627	2618	907	443	307	243	199	133	80
경기	10	06	02	08	07	01	03	04	05	09
	18714	18530	16743	7133	3311	2476	2256	1420	883	706
강원	06	10	02	08	07	01	03	04	05	09
	7497	6303	5330	3188	1532	791	733	454	267	209
충북	06	02	10	08	07	01	03	04	05	09
	7902	5493	5275	2714	945	693	565	283	215	156
충남	06	02	10	08	07	01	03	05	04	09
	10211	8216	7404	3745	1511	1084	810	387	371	242
전북	06	02	10	08	08	01	03	05	04	09
	10124	8876	6356	4206	1549	1155	873	432	424	257
전남	06	02	08	10	07	01	03	04	05	09
	13106	11883	8240	8110	2535	1857	1282	574	546	360
경북	06	02	10	08	07	01	03	04	05	09
	17597	13505	10294	6033	2524	1891	1304	658	475	396
경남	02	06	10	08	07	01	03	04	05	09
	14953	14769	12251	6899	2711	2245	1647	638	621	493
제주	06	02	10	08	01	07	03	04	05	09
	1281	1215	1109	697	178	166	141	98	84	61
6개도시	06	02	10	08	07	03	01	04	05	09
	53863	53342	40420	19063	9162	6774	6503	2825	2585	2218
9개도	06	02	10	08	07	01	03	04	05	09
	101017	86214	75816	42855	16784	12370	9611	4892	3938	2880
전국	06	02	10	08	07	01	03	04	05	09
	154880	139556	116236	61918	25946	19144	16114	7717	6523	5098

서울지역에 거주하는 여성의 경우 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심

장질환, 뇌혈관 질환으로 인한 사망자 수가 가장 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환으로 인한 사망자 수가 많았고 다음으로 손상 및 중독으로 인한 사망자 수가 많았다.

〈표 2〉 15개 시도지역의 사인별 사망자수의 순위 (여자)

	1위	2위	3위	4위	5위	6위	7위	8위	9위	10위
서울	06	02	10	07	03	08	01	05	04	09
	28046	16872	6826	3940	3401	3383	1571	1265	1103	1043
부산	06	02	10	08	07	03	01	05	09	04
	13670	6900	2860	1743	1520	1395	725	467	457	393
대구	06	02	10	08	07	03	01	05	04	09
	5562	3505	1682	835	791	679	321	271	256	166
인천	06	02	10	07	08	03	01	05	09	04
	5698	3015	1540	717	698	672	286	262	156	141
광주	06	02	10	08	03	07	04	05	01	09
	3104	1715	967	516	363	355	169	165	153	109
대전	06	02	10	08	07	03	04	01	05	09
	2426	1528	1003	340	274	254	166	177	101	90
경기	06	02	10	07	08	03	01	05	04	09
	18338	9819	6403	2384	2377	2143	994	766	686	568
강원	06	02	10	08	07	03	01	05	09	04
	6029	2729	2043	976	736	528	365	181	165	150
충북	06	02	10	08	07	03	01	05	04	09
	7623	2759	1763	799	641	484	320	155	146	128
충남	06	02	10	08	07	03	01	05	04	09
	9058	4011	2432	1092	1032	630	408	248	206	180
전북	06	02	10	08	07	03	01	05	04	09
	9735	4444	2223	1483	1168	763	492	359	355	213
전남	06	02	10	08	07	03	01	04	05	09
	12464	5771	2668	2622	2241	936	858	543	516	303
경북	06	02	10	08	07	03	01	04	05	09
	16171	6410	3172	1950	1862	1047	837	395	357	341
경남	06	02	10	07	08	03	01	05	04	09
	15732	7602	3328	2277	2089	1267	882	535	457	453
제주	06	02	10	08	07	03	01	05	04	09
	1055	786	477	214	135	90	73	60	46	46
6개도시	06	02	10	07	08	03	01	05	04	09
	18506	33535	14878	7597	7515	6764	3173	2531	2248	2021
9개도	06	02	10	08	07	03	01	05	04	09
	96205	44331	25609	13602	12466	7888	5229	3192	2984	2397
전국	06	02	10	08	07	03	01	05	04	09
	114711	77866	40487	21199	19981	14652	8402	5723	5232	4418

4-2 15개 시도지역의 7대사인별 사망자수의 비교

15개 시도지역의 7대사인별 사망자수 및 구성비의 비교를 보면 아래와 같다. 서울지역에 거주하는 남성의 경우 전체 86831명중 악성신생물 관련질환이 25528명으로 29.40%를 차지하고 있으며 다음은 순환기계 질환이 24901명으로 28.68%를 차지하고 손상 및 중독이 17728명으로 20.42% 차지하고 있다. 그 외 소화기계 질환이 7821명으로 9.01%, 호흡기계 질환은 4511명으로 5.20%, 내분비 영양대사는 3250명으로 3.74%, 감염 및 기생충성 질환은 3092명으로 3.56%를 차지하고 있다.

〈표 3〉 15개 시도지역의 7대사인별 사망자수 및 구성비의 비교 (남자)

지 역		사망원인							합계
		감염 및 기생충	악성 신생물	내분비 영양대사	순환기계 질환	호흡기계 질환	소화기계 질환	손상 및 중독	
서울	사망자	3092	25528	3250	24901	4511	7821	17728	86831
	구성비:(%)	3.56	29.40	3.74	28.68	5.20	9.01	20.42	100.00
부산	사망자	1681	11439	1397	12243	1765	4950	8077	41552
	구성비:(%)	4.05	27.53	3.36	29.46	4.25	11.91	19.44	100.00
대구	사망자	614	5816	753	5515	952	2232	4957	20839
	구성비:(%)	2.95	27.91	3.61	26.46	4.57	10.71	23.79	100.00
인천	사망자	650	4907	644	5554	1027	1795	4415	18992
	구성비:(%)	3.42	25.84	3.39	29.24	5.41	9.45	23.25	100.00
광주	사망자	313	3024	423	3032	464	1358	2616	11230
	구성비:(%)	2.79	26.93	3.77	27.00	4.13	12.09	23.29	100.00
대전	사망자	243	2628	307	2618	443	907	2627	9773
	구성비:(%)	2.49	26.89	3.14	26.79	4.53	9.28	26.88	100.00
경기	사망자	2476	16743	2256	18530	3311	7133	18714	69163
	구성비:(%)	3.58	24.21	3.26	26.79	4.79	10.31	27.06	100.00
강원	사망자	791	5330	733	7497	1532	3188	6303	28374
	구성비:(%)	3.12	21.01	2.89	29.55	6.04	12.56	24.84	100.00
충북	사망자	693	5493	565	7902	945	2714	5275	23587
	구성비:(%)	2.94	23.29	2.40	33.50	4.01	11.51	22.36	100.00
충남	사망자	1084	8216	810	10211	1511	3745	7404	32981
	구성비:(%)	3.29	24.91	2.46	30.96	4.58	11.36	22.45	100.00
전북	사망자	1155	8876	873	10124	1549	4206	6356	33139
	구성비:(%)	3.49	26.78	2.63	30.55	4.67	12.69	19.18	100.00
전남	사망자	1857	11883	1282	13106	2535	8240	8110	47013
	구성비:(%)	3.95	25.28	2.73	27.88	5.39	17.53	17.25	100.00
경북	사망자	1891	13505	1304	17597	2524	6033	10294	53148
	구성비:(%)	3.56	25.41	2.45	33.11	4.75	11.35	19.37	100.00
경남	사망자	2245	14953	1647	14769	2711	6899	12251	55475
	구성비:(%)	4.05	26.95	2.97	26.62	4.89	12.44	22.08	100.00
제주	사망자	178	1215	141	1281	166	697	1109	4787
	구성비:(%)	3.72	25.38	2.95	26.76	3.47	14.56	23.17	100.00
전국	사망자	18963	139556	16385	154880	25946	61918	116236	533884
	구성비:(%)	3.55	26.14	3.07	29.01	4.86	11.60	21.77	100.00

서울지역에 거주하는 여성의 경우 전체 64039명중 순환기계 질환이 28046명으로 43.80% 차지하고 있고, 악성 신생물 관련 질환이 16872명으로 26.35% 차지하며 손상 및 중독이 6826명으로 10.66% 차지하고 있다. 그 외 호흡기계 질환은 3940명으로 6.15%, 내분비 영양대사는 3401명으로 5.31%, 소화기계 질환은 3383명으로 5.28%, 감염 및 기생충성 질환은 1571명으로 2.45%를 차지하고 있다.

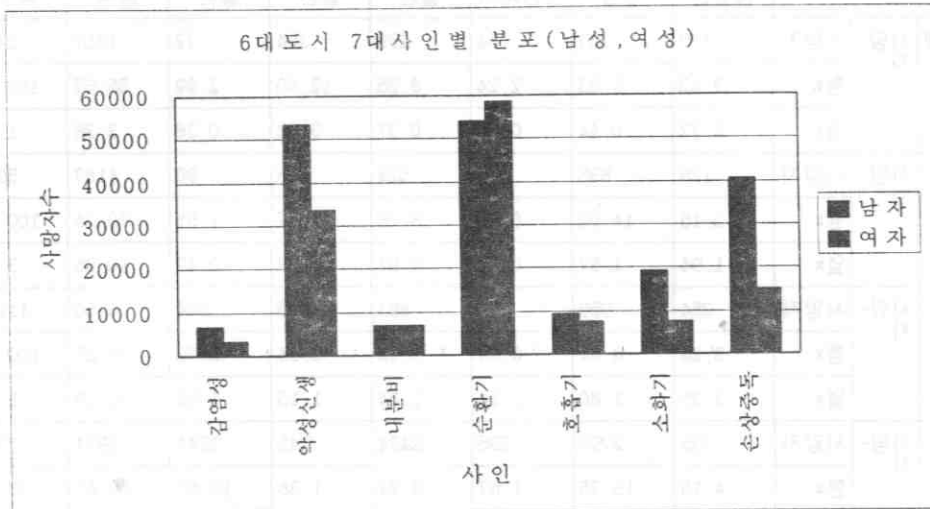
〈표 4〉 15개 시도지역의 7대사인별 사망자수 및 구성비의 비교 (여자)

지 역		사망원인							합계
		감염 및 기생충	악성 신생물	내분비 영양대사	순환기계 질환	호흡기계 질환	소화기계 질환	손상 및 중독	
서울	사망자	1571	16872	3401	28046	3940	3383	6826	64039
	구성비:(%)	2.45	26.35	5.31	43.80	6.15	5.28	10.66	100.00
부산	사망자	725	6900	1395	13670	1520	1743	2860	28818
	구성비:(%)	2.52	23.95	4.84	47.44	5.28	6.05	9.93	100.00
대구	사망자	321	3505	679	5562	791	835	1682	13375
	구성비:(%)	2.40	26.21	5.08	41.59	5.91	6.24	12.59	100.00
인천	사망자	286	3015	672	5698	717	698	1540	12626
	구성비:(%)	2.27	23.88	5.32	45.13	5.68	5.53	12.20	100.00
광주	사망자	153	1715	363	3104	355	516	967	7173
	구성비:(%)	2.13	23.91	5.06	43.27	4.95	7.19	13.48	100.00
대전	사망자	117	1528	254	2426	274	340	1003	5942
	구성비:(%)	1.97	25.72	4.27	40.83	4.61	5.72	16.88	100.00
경기	사망자	994	9819	2143	18338	2384	2377	6403	42458
	구성비:(%)	2.34	23.13	5.05	43.19	5.61	5.60	15.08	100.00
강원	사망자	365	2729	528	6029	736	976	2043	13406
	구성비:(%)	2.72	20.36	3.94	44.97	5.49	7.28	15.24	100.00
충북	사망자	320	2759	484	7623	641	799	1763	14389
	구성비:(%)	2.22	19.27	3.36	52.98	4.45	5.55	12.25	100.00
충남	사망자	408	4011	630	9058	1032	1092	2432	188663
	구성비:(%)	2.19	21.49	3.38	48.53	5.53	5.85	13.03	100.00
전북	사망자	492	4444	763	9735	1168	1483	2223	20308
	구성비:(%)	2.42	21.88	3.76	47.94	5.75	7.30	10.95	100.00
전남	사망자	858	5771	936	12464	2230	2622	2668	27550
	구성비:(%)	3.11	20.95	3.40	45.24	8.10	9.52	9.68	100.00
경북	사망자	837	6410	1047	16171	1862	1950	3172	31449
	구성비:(%)	2.66	20.38	3.33	51.42	5.92	6.20	10.09	100.00
경남	사망자	882	7602	1267	15732	2277	2089	4428	34277
	구성비:(%)	2.57	22.18	3.80	45.90	6.64	6.09	12.92	100.00
제주	사망자	73	786	90	1055	135	214	477	2830
	구성비:(%)	2.58	27.77	3.18	37.28	4.77	7.56	16.86	100.00
전국	사망자	8402	77866	14652	154711	20063	21117	40487	337298
	구성비:(%)	2.49	23.09	4.34	45.87	5.95	6.26	12.00	100.00

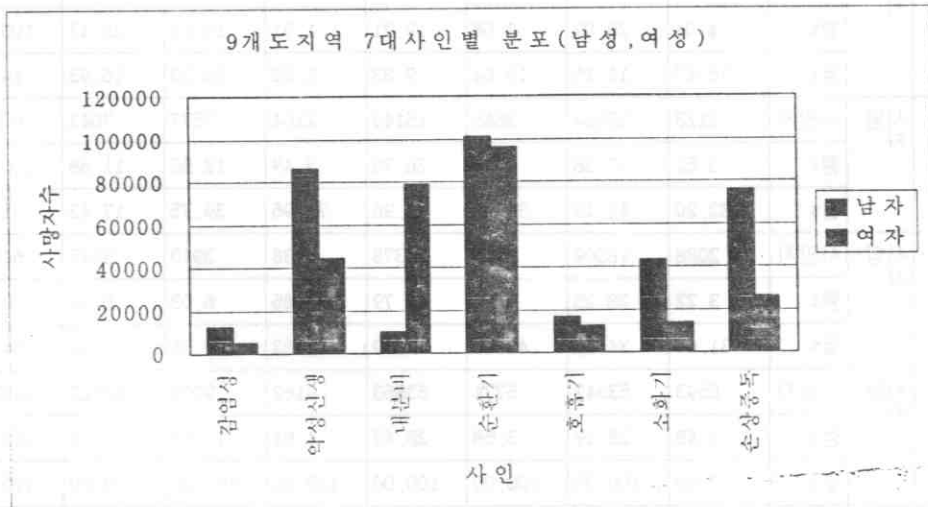
4-3 6개 시지역과 9개 도지역의 7대 사인별 사망자수의 비교

아래의 <그림 1>과 <그림 2>는 6개 시지역과 9개 도지역의 7대 사인별 사망자수를 비교하고 있다. 어느 지역이나 남녀 모두 사망원인의 순위 1, 2, 3위가 각각 순환기계 질환, 악성신생물 관련 질환, 손상 및 중독임에는 변함이 없었다. 그러나 특기할 사실은 6개 시지역의 경우에 악성신생물로 인한 사망자의 비율이 9개 도지역에 비해 현저하게 높게 나타났으며 여성의 경우 9개 도지역 거주자 중 내분비 및 영양대사 관련 질환으로 인한 사망자가 6개 시지역에 비해 매우 높게 나타났다. 6개 시지역의 경우에 순환기계 질환으로 인한 여성 사망자수가 남성 사망자수에 비해 높게 나타난 것도 주목할만하다.

<그림 1>



<그림 2>



4-4 6개 시지역과 9개 도지역의 연령별 7대사인의 점유율 비교

6개 시지역과 9개 도지역의 연령별 7대사인의 점유율 비교를 보면 아래와 같다. 6대도시에 거주하는 남성 40 - 49세의 경우 전체 26875명중 악성신생물 관련 질환이 7548명 28.09%로 가장 많았으며 다음은 손상 및 중독이 6845명 25.47%이고 순환기계 질환이 5296명 19.71%, 소화기계 질환이 4866명 18.11%의 순이었다. 그 외 감염 기생충 질환이 1086명으로 4.04%, 내분비 영양대사가 721명으로 2.68%, 호흡기계 질환이 513명으로 1.91%였다.

〈표 5〉 연령별 7대사인별 사망자수 (남자 6대도시)

			사망원인							
그룹			감염기생 충질환	악성신 생물	내분비 영양대사	순환기계 질환	호흡기계 질환	소화기계 질환	손상및 중독	합계
0-4세	사망- 자	사망자	179	237	54	199	304	72	1367	2412
		행%	7.42	9.83	2.24	8.25	12.60	2.99	56.67	100.00
		열%	2.72	0.44	0.80	0.37	3.32	0.38	3.38	1.27
5-19세	사망- 자	사망자	128	835	42	524	153	90	4187	5959
		행%	2.15	14.01	0.70	8.79	2.57	1.51	70.26	100.00
		열%	1.94	1.57	0.62	0.97	1.67	0.47	10.36	3.15
20-29세	사망- 자	사망자	254	959	77	883	105	304	8560	11142
		행%	2.28	8.61	0.69	7.92	0.94	2.73	76.83	100.00
		열%	3.85	1.80	1.14	1.64	1.15	1.59	21.18	5.89
30-39세	사망- 자	사망자	735	2790	295	2434	245	2244	8974	17717
		행%	4.15	15.75	1.67	13.74	1.38	12.67	50.65	100.00
		열%	11.15	5.23	4.35	4.52	2.67	11.77	22.20	9.36
40-49세	사망- 자	사망자	1086	7548	721	5296	513	4866	6845	26875
		행%	4.04	28.09	2.68	19.71	1.91	18.11	25.47	100.00
		열%	16.47	14.15	10.64	9.83	5.60	25.53	16.93	14.20
50-64세	사망- 자	사망자	2123	22664	2645	16149	2104	7577	7042	60304
		행%	3.52	37.58	4.39	26.78	3.49	12.56	11.68	100.00
		열%	32.20	42.49	39.05	29.98	22.96	39.75	17.42	31.87
65세- 이상	사망- 자	사망자	2088	18309	2940	28378	5738	3910	3445	64808
		행%	3.22	28.25	4.54	43.79	8.85	6.03	5.32	100.00
		열%	31.67	34.32	43.40	52.69	62.63	20.51	8.52	34.25
합계	사망- 자	사망자	6593	53342	6774	53863	9162	19063	40420	189217
		행%	3.48	28.19	3.58	28.47	4.84	10.07	21.36	100.00
		열%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

9개 도지역에 거주하는 남성 40 - 49세의 경우 전체 41964명중 손상 및 중독이 11802명 28.12%로 가장 많았으며 다음은 소화기계 질환이 9170명 21.85%로 많았고 악성신생물 관련 질환이 9082명 21.64%, 순환기계 질환이 8160명 19.45%였다. 그 외 감염 기생충 질환이 1807명 4.31%, 내분비 영양대사가 1112명 2.65%, 호흡기계 질환이 831명 1.98%였다.

<표 6>연령별 7대사인별 사망자수 (남자 9개 도지역)

연령	사망- 자	사망자	사망원인							합계
			감염기생 충질환	악성신 생물	내분비 영양대사	순환기계 질환	호흡기계 질환	소화기계 질환	손상및 중독	
0-4세	사망- 자	사망자	263	281	53	208	499	88	2391	3783
		행%	6.95	7.43	1.40	5.50	13.19	2.33	63.20	100.00
		열%	2.13	0.33	0.55	0.21	2.97	0.21	3.15	1.10
5-19세	사망- 자	사망자	322	1023	60	1247	399	251	8829	12131
		행%	2.65	8.43	0.49	10.28	3.29	2.07	72.78	100.00
		열%	2.60	1.19	0.62	1.23	2.38	0.59	11.65	3.52
20-29세	사망- 자	사망자	387	1327	111	1589	196	656	14756	19022
		행%	2.03	6.98	0.58	8.35	1.03	3.45	77.57	100.00
		열%	3.13	1.54	1.15	1.57	1.17	1.53	19.46	5.52
30-39세	사망- 자	사망자	1253	3843	553	4480	454	4747	15278	30608
		행%	4.09	12.56	1.81	14.64	1.48	15.51	49.92	100.00
		열%	10.13	4.46	5.75	4.43	2.70	11.08	20.15	8.88
40-49세	사망- 자	사망자	1807	9082	1112	8160	831	9170	11802	41964
		행%	4.31	21.64	2.65	19.45	1.98	21.85	28.12	100.00
		열%	14.61	10.53	11.57	8.08	4.95	21.40	15.57	12.18
50-64세	사망- 자	사망자	4060	37482	3785	28890	3997	17131	15129	110474
		행%	3.68	33.93	3.43	26.15	3.62	15.51	13.69	100.00
		열%	32.82	43.48	39.38	28.60	23.81	39.97	19.95	32.05
65세- 이상	사망- 자	사망자	4278	33176	3937	56443	10408	10812	7631	126685
		행%	3.38	26.19	3.11	44.55	8.22	8.53	6.02	100.00
		열%	34.58	38.48	40.96	55.87	62.01	25.23	10.07	36.76
합계	사망- 자	사망자	12370	86214	9611	101017	16784	42855	75816	344667
		행%	3.59	25.01	2.79	29.31	4.87	12.43	22.00	100.00
		열%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

대도시에 거주하는 여성 40 - 49세의 경우 전체 10031명중 악성 신생물 관련 질환이 4213명 42%로 가장 많았고 순환기계 질환이 2455명 24.47%로 많았으며 손상 및 중독이 1718명 17.13%로 많았다. 그 외 소화기계 질환이 756명으로 7.54%, 감염기생충 질환이 334명으로 3.33%, 내분비 영양대사가 327명으로 3.26%, 호흡기계 질환이 228명으로 2.27%였다.

〈표 7〉 연령별 7대사인별 사망자수 (여자 6대도시)

연령			사망원인							합계
			감염기생 충질환	악성신 생물	내분비 영양대사	순환기계 질환	호흡기계 질환	소화기계 질환	손상및 중독	
0-4세	사망- 자	사망자	124	197	33	157	250	56	967	1784
		행%	6.95	11.04	1.85	8.80	14.01	3.14	54.20	100.00
		열%	3.91	0.59	0.49	0.27	3.29	0.75	6.50	1.35
5-19세	사망- 자	사망자	123	550	34	287	144	73	1450	2661
		행%	4.62	20.67	1.28	10.79	5.41	2.74	54.49	100.00
		열%	3.88	1.64	0.50	0.49	1.90	0.97	9.75	2.02
20-29세	사망- 자	사망자	256	983	86	537	96	129	2420	4507
		행%	5.68	21.81	1.91	11.91	2.13	2.86	53.69	100.00
		열%	8.07	2.93	1.27	0.92	1.26	1.72	16.27	3.42
30-39세	사망- 자	사망자	364	2695	134	993	118	335	2303	6942
		행%	5.24	38.82	1.93	14.30	1.70	4.83	33.17	100.00
		열%	11.47	8.04	1.98	1.70	1.55	4.46	15.48	5.26
40-49세	사망- 자	사망자	334	4213	327	2455	228	756	1718	10031
		행%	3.33	42.00	3.26	24.47	2.27	7.54	17.13	100.00
		열%	10.53	12.56	4.83	4.20	3.00	10.06	11.55	7.60
50-64세	사망- 자	사망자	581	10689	1599	10402	731	2022	2438	28462
		행%	2.04	37.56	5.62	36.55	2.57	7.10	8.57	100.00
		열%	18.31	31.87	23.64	17.78	9.62	26.91	16.39	21.57
65세- 이상	사망- 자	사망자	1391	14208	4551	43675	6030	4144	3582	77581
		행%	1.79	18.31	5.87	56.30	7.77	5.34	4.62	100.00
		열%	43.84	42.37	67.28	74.65	79.37	55.14	24.08	58.79
합계	사망- 자	사망자	3173	33535	6764	58506	7597	7515	14878	131968
		행%	2.40	25.41	5.13	44.33	5.76	5.69	11.27	100.00
		열%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

9개 도지역에 거주하는 여성 40 - 49세의 경우 전체 13353명중 악성 신생물 관련 질환이 4515명 33.81%로 가장 많았고 순환기계 질환이 3806명 28.50%로 많았고 손상 및 중독이 2795명 20.93%로 많았다. 그 외 소화기계 질환이 1102명 8.25%, 감염기생충 질환이 469명 3.51%, 내분비 영양대사가 345명 2.58%, 호흡기계 질환이 321명 2.40% 였다.

〈표 8〉 연령별 7대사인별 사망자수 (여자 9개 도지역)

연령 그룹			사망원인							합계
			감염기생 충질환	악성신 생물	내분비 영양대사	순환기계 질환	호흡기계 질환	소화기계 질환	손상및 중독	
0-4세	사망- 자	사망자	217	227	30	213	475	70	1676	2908
		행%	7.46	7.81	1.03	7.32	16.33	2.41	57.63	100.00
		열%	4.15	0.51	0.38	0.22	3.81	0.51	6.54	1.42
5-19세	사망- 자	사망자	272	728	58	761	370	175	3269	5633
		행%	4.83	12.92	1.03	13.51	6.57	3.11	58.03	100.00
		열%	5.20	1.64	0.74	0.79	2.97	1.29	12.77	2.74
20-29세	사망- 자	사망자	375	1279	180	1099	203	301	3389	6826
		행%	5.49	18.74	2.64	16.10	2.97	4.41	49.65	100.00
		열%	7.17	2.89	2.28	1.14	1.63	2.21	13.23	3.32
30-39세	사망- 자	사망자	526	2869	195	1851	203	619	3473	9736
		행%	5.40	29.47	2.00	19.01	2.09	6.36	35.67	100.00
		열%	10.06	6.47	2.47	1.92	1.63	4.55	13.56	4.74
40-49세	사망- 자	사망자	469	4515	345	3806	321	1102	2795	13353
		행%	3.51	33.81	2.58	28.50	2.40	8.25	20.93	100.00
		열%	8.97	10.18	4.37	3.96	2.58	8.10	10.91	6.50
50-64세	사망- 자	사망자	925	15581	2136	18759	1179	3530	5277	47387
		행%	1.95	32.88	4.51	39.59	2.49	7.45	11.14	100.00
		열%	17.69	35.15	27.08	19.50	9.46	25.95	20.61	23.08
65세- 이상	사망- 자	사망자	2445	19132	4944	69716	9715	7805	5730	119487
		행%	2.05	16.01	4.14	58.35	8.13	6.53	4.80	100.00
		열%	46.76	43.16	62.68	72.47	77.93	57.38	22.37	58.19
합계	사망- 자	사망자	5229	44331	7888	96205	12466	13602	25609	205330
		행%	2.55	21.59	3.84	46.85	6.07	6.62	12.47	100.00
		열%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

4-5 6개 시지역 및 9개 도지역의

(90~91년)/(93~94년) 기간 중 사망원인별 사망자수 점유율변화

6개 시지역 및 9개 도지역의 (90 - 91년)/(93-94년) 기간 중 사망원인별 사망자수 점유율변화를 보면 아래와 같다. 6개 시지역에 거주하는 남성의 경우 감염, 기생충 질환으로 인한 사망자수가 90-91년에는 전체 78804명 중 2736명 3.47%였으나 93-94년에는 전체 83476명 중 2557명 3.06%로 0.41% 감소하였다. 악성 신생물 관련 질환은 90-91년에는 20090명 25.49%였으나 93-94년에는 22584명 27.05%로 1.56% 증가하였다. 내분비 영양대사는 2492명 3.16%에서 3142명 3.76%로 0.6% 증가하였다. 순환기계질환은 20637명 26.19%에서 22649명 27.13%로 0.94% 증가하였다. 호흡기계질환은 3394명 4.31%에서 4045명 4.85%로 0.54% 증가하였다. 소화기계질환은 7376명 9.36%에서 7796명 9.34%로 0.02% 감소하였다. 손상 및 중독은 16255명 20.63%에서 15939명 19.09%로 1.54% 감소하였다. 그 외 기타질병으로 인한 사망은 5824명 7.39%에서 4764명 5.71%로 1.68% 감소하였다. 9개 도지역에 거주하는 남성의 경우 감염, 기생충 질환으로 인한 사망자수가 90-91년에는 전체 147474명 중 4760명 3.23%였으나 93-94년에는 전체 163353명 중 5115명 3.13%로 0.1% 감소하였다. 악성 신생물 관련 질환은 90-91년에는 30080명 20.40%였으나 93-94년에는 38672명 23.67%로 3.27% 증가하였다. 내분비 영양대사는 2849명 1.93%에서 4843명 2.96%로 1.03% 증가하였다. 순환기계질환은 38771명 26.29%에서 42508명 26.02%로 0.27% 감소하였다. 호흡기계질환은 5357명 3.63%에서 8117명 4.97%로 1.34% 증가하였다. 소화기계질환은 16169명 10.96%에서 18056명 11.05%로 0.09% 증가하였다. 손상 및 중독은 29038명 19.69%에서 31227명 19.12%로 0.57% 감소하였다. 그 외 기타질병으로 인한 사망은 20450명 13.87%에서 14815명 9.07%로 4.8% 감소하였다.

〈표 9〉 사망원인별 사망자수 점유율변화 (6대도시 및 9개 도지역; 남자)

	6개 시지역				9개 도지역			
	90-91년		93-94년		90-91년		93-94년	
	사망자	%	사망자	%	사망자	율%	사망자	율%
사망원인								
감염, 기생충질환	2736	3.47	2557	3.06	4760	3.23	5115	3.13
악성신생물	20090	25.49	22584	27.05	30080	20.40	38672	23.67
내분비영양대사	2492	3.16	3142	3.76	2849	1.93	4843	2.96
순환기계질환	20637	26.19	22649	27.13	38771	26.29	42508	26.02
호흡기계질환	3394	4.31	4045	4.85	5357	3.63	8117	4.97
소화기계질환	7376	9.36	7796	9.34	16169	10.96	18056	11.05
손상및 중독	16255	20.63	15939	19.09	29038	19.69	31227	19.12
기타	5824	7.39	4764	5.71	20450	13.87	14815	9.07
합계	78804	100.00	83476	100.00	147474	100.00	163353	100.00

6개 시지역에 거주하는 여성의 경우 감염, 기생충 질환으로 인한 사망자수가 90-91년에는 전체 57988명 중 1283명 2.21%였으나 93-94년에는 전체 65350명 중 1293명 1.98%로 0.23% 감소하였다. 악성 신생물 관련 질환은 90-91년에는 12546명 21.64%였으나 93-94년에는 14217명 21.76%로 0.12% 증가하였다. 내분비 영양대사는 2389명 4.12%에서 3197명 4.89%로 0.77% 증가하였다. 순환기계질환은 21438명 36.97%에서 25189명 38.54%로 1.57% 증가하였다. 호흡기계질환은 2854명 4.92%에서 3281명 5.02%로 0.1% 증가하였다. 소화기계질환은 2824명 4.87%에서 3173명 4.86%로 0.01% 감소하였다. 손상 및 중독은 5932명 10.23%에서 5901명 9.03%로 1.2% 감소하였다. 그 외 기타질병으로 인한 사망은 8722명 15.04%에서 9099명 13.92%로 1.12% 감소하였다. 9개 도지역에 거주하는 여성의 경우 감염, 기생충 질환으로 인한 사망자수가 90-91년에는 전체 95059명 중 1917명 2.02%였으나 93-94년에는 전체 117249명 중 2272명 1.94%로 0.08% 감소하였다. 악성 신생물 관련 질환은 90-91년에는 15025명 15.81%였으나 93-94년에는 20217명 17.26%로 1.45% 증가하였다. 내분비 영양대사는 2118

명 2.23%에서 4209명 3.59%로 1.36% 증가하였다. 순환기계질환은 33226명 34.95%에서 43830명 37.41%로 2.46% 증가하였다. 호흡기계질환은 3767명 3.96%에서 6261명 5.34%로 1.38% 증가하였다. 소화기계질환은 4587명 4.83%에서 6305명 5.38%로 0.55% 증가하였다. 손상 및 중독은 9454명 9.95%에서 10990명 9.38%로 0.57% 감소하였다. 그 외 기타질병으로 인한 사망은 24965명 26.26%에서 23065명 19.69%로 6.57% 감소하였다.

〈표 10〉 사망원인별 사망자수 점유율변화 (6대도시 및 9개 도시지역; 여자)

	년도				년도			
	90-91년		93-94년		90-91년		93-94년	
	사망자	열%	사망자	열%	사망자	열%	사망자	열%
사망원인								
감염, 기생충질	1283	2.21	1293	1.98	1917	2.02	2272	1.94
악성신생물	12546	21.64	14217	21.76	15025	15.81	20217	17.26
내분비영양대사	2389	4.12	3197	4.89	2118	2.23	4209	3.59
순환기계질환	21438	36.97	25189	38.54	33226	34.95	43830	37.41
호흡기계질환	2854	4.92	3281	5.02	3767	3.96	6261	5.34
소화기계질환	2824	4.87	3173	4.86	4587	4.83	6305	5.38
손상및 중독	5932	10.23	5901	9.03	9454	9.95	10990	9.38
기타	8722	15.04	9099	13.92	24965	26.26	23065	19.69
합계	57988	100.00	65350	100.00	95059	100.00	117149	100.00

4-6 6개 시지역 및 9개 도지역에 대한 7대 사인별 생명표

6개 시지역 및 9개 도지역에 대한 7대 사인별 생명표의 항목은 아래의 과정을 통해 계산되었다.
먼저 5세 연령구간별로 아래의 식을 이용하여 중앙사망률을 계산한 다음

$${}_5m_x = \frac{(90\sim 94\text{년 기간 중 해당 연령구간의 사망자 수})/5}{92\text{년 해당 연령구간 인구}}$$

중앙사망률을 아래의 식을 이용하여 사망률로 변환하였다.

$${}_5q_x = \frac{5 \times {}_5m_x}{1 + \frac{5}{2} \times {}_5m_x}$$

이렇게 구해진 사망률을 이용하여 l_0 를 100,000으로 설정하고 l_x 와 ${}_5d_x$ 를 계산하였다. 또 전체 사망자수와 사인별 사망자수의 비율을 아래의 식과 같이 구하고

$${}_nr_x^i = \frac{{}_nD_x^i}{{}_nD_x} = \frac{i\text{번째 사인으로 인한 기간 중 사망자 수 합계}}{('90\sim'94)\text{기간 중 해당 연령구간 사망자 수 합계 (원인(사인) 불명 제외)}}$$

이 값을 이용하여 아래와 같이 각 항목의 값을 계산하였다.

$${}_nd_x^i = {}_nr_x^i \times {}_nd_x, \quad l_x^i = \sum_{y \geq x} {}_nd_y^i, \quad {}_nr_x^{(-i)} = 1 - {}_nr_x^i$$

$${}_nd_x^{(-i)} = (1 - {}_nr_x^i)^{(1 - {}_nr_x^i)}, \quad l_{x+n}^{(-i)} = l_x^{(-i)} {}_nd_x^{(-i)},$$

$$l_0^{(-i)} = 100,000 = l_0$$

$${}_nd_x^{(-i)} = l_x^{(-i)} - l_{x+n}^{(-i)}$$

아래의 <표 11>은 6개 시지역에 대한 제1사인(감염성 및 기생충성 질환) 생명표이다. 나머지 사인별 생명표는 <부록 2>에 수록되어 있다. <표 11>의 항목에 대한 표기법은 아래와 같다.

$$q_{-i} = {}_5r_x^i \times {}_5q_x$$

$$d_{-i} = {}_5d_x^i$$

$$l_{-i} = l_x^i$$

$$p_{-i} = {}_nd_x^{(-i)}$$

$$l_{-i} = l_0^{(-i)}$$

$$d_{-i} = {}_nd_x^{(-i)}$$

<표 11> 6개 시지역 여성의 생명표 (사인: i=1)

	항목					
	q _i	d _i	l _i	p _(-i)	l _(-i)	d _(-i)
연령그룹						
0-4세	0.00017031	15.9817339	1010.69044	0.99535204	100000.000	464.796333
5-9세	0.00004779	4.37296531	994.708702	0.99875775	99535.2037	123.647436
10-14세	0.00002992	2.76660255	990.335737	0.99915498	99411.5562	84.004678
15-19세	0.00005792	5.23851260	987.569135	0.99872573	99327.5518	126.569877
20-24세	0.00009645	8.67673846	982.330622	0.99813079	99200.9819	185.427603
25-29세	0.00014531	13.2735297	973.653883	0.99749409	99015.5543	248.124018
30-34세	0.00017766	16.4286009	960.380354	0.99683152	98767.4303	312.942964
35-39세	0.00019958	18.7698991	943.951753	0.99582413	98454.4873	411.132883
40-44세	0.00025331	23.8799725	925.181854	0.99384425	98043.3544	603.530011
45-49세	0.00029653	27.9222940	901.301881	0.98913273	97439.8244	1058.90464
50-54세	0.00036530	34.2076270	873.379587	0.98337869	96380.9198	1601.97698
55-59세	0.00058785	54.1479300	839.171960	0.97346705	94778.9428	2514.76473
60-64세	0.00087159	77.5217466	785.024030	0.94742201	92264.1781	4851.06539
65-69세	0.00125643	103.716134	707.502284	0.92052911	87413.1127	6946.79764
70-74세	0.00211637	153.977629	603.786150	0.86135373	80466.3150	11156.3541
75-79세	0.00248658	149.987337	449.808521	0.84641323	69309.9609	10645.0929

4-7 결혼상태에 따른 사인별 사망자수 및 점유율 비교

결혼상태에 따른 7대사인별 사망자수 및 구성비의 비교를 보면 아래와 같다. 미혼인 남성의 경우 손상 및 중독인 경우 45222명으로 가장 많았으며 다음은 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 8222명으로 많았고 다음으로 악성 신생물 관련 질환이 7425명이었다. 유배우인 남성의 경우 악성 신생물 관련 질환이 112515명으로 가장 많았고 다음은 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 111780명으로 많았으며 다음으로 손상 및 중독이 60518명이었다. 이별인 남성의 경우 손상 및 중독이 3334명으로 가장 많았으며 다음은 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 2817명으로 많았고 다음으로 위 및 십이지장궤양이 2327명이었다. 사별인 남성의 경우 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 30641명으로 가장 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환이 17020명으로 많았으며 다음으로 위 및 십이지장궤양이 7581명이었다.

〈표 12〉 결혼상태에 따른 7대사인별 사망자수 및 구성비의 비교 (남자)

사 원	망 인	혼인종류			
		미혼	유배우	이별	사별
0	사망자수	3006	21744	483	10414
	구성비(%)	8.43	61.00	1.35	29.21
1	사망자수	3361	12066	655	2770
	구성비(%)	17.83	64.00	3.47	14.69
2	사망자수	7425	112515	2180	17020
	구성비(%)	5.34	80.86	1.57	12.23
3	사망자수	1051	12392	462	2440
	구성비(%)	6.43	75.82	2.83	14.93
4	사망자수	1728	4241	526	1177
	구성비(%)	22.52	55.28	6.86	15.34
5	사망자수	3157	2533	134	667
	구성비(%)	48.64	39.02	2.06	10.28
6	사망자수	9222	111790	2817	30641
	구성비(%)	5.97	72.3	1.82	19.84

〈표 12: 계속〉

사 원	망 인	혼인종류			
		미혼	유배우	이별	사별
7	사망자수	2413	17391	413	5662
	구성비(%)	9.32	67.20	1.60	21.88
8	사망자수	5802	45949	2327	7581
	구성비(%)	9.41	74.52	3.77	12.30
9	사망자수	650	3435	121	878
	구성비(%)	12.79	67.56	2.38	17.27
10	사망자수	45222	60518	3334	6666
	구성비(%)	39.07	52.29	2.88	5.76
11	사망자수	6890	32378	502	17291
	구성비(%)	12.07	56.74	0.88	30.30

미혼인 여성의 경우 손상 및 중독인 경우 12271명으로 가장 많았으며 다음은 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 6347명으로 많았고 다음으로 악성 신생물 관련 질환이 5372명 이었다. 유배우 여성인 경우 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 41464명으로 가장 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환이 34318명으로 많았으며 다음으로 손상 및 중독이 15543명 이었다. 이별인 여성의 경우 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 2301명으로 가장 많았으며 다음은 악성 신생물 관련 질환이 1787명으로 많았고 다음으로 손상 및 중독이 1335명 이었다 사별인 여성의 경우 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 103887명으로 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환이 36031명으로 많았으며 다음으로 폐렴, 만성 및 기타 상세불명의 기관지염, 폐기종 및 천식이 14112명 이었다.

〈표 13〉 결혼상태에 따른 7대사인별 사망자수 및 구성비의 비교 (여자)

사 망 원 인		혼인종류			
		미혼	유배우	이별	사별
0	사망자수	2035	6763	566	36205
	구성비(%)	4.47	14.84	1.24	79.45
1	사망자수	1767	2520	241	3832
	구성비(%)	21.14	30.14	2.88	45.84
2	사망자수	5372	34318	1787	36031
	구성비(%)	6.93	44.28	2.31	46.49
3	사망자수	716	4638	293	8933
	구성비(%)	4.91	31.81	2.01	61.27
4	사망자수	643	849	130	3574
	구성비(%)	12.37	16.34	2.50	68.78
5	사망자수	2176	1229	122	2146
	구성비(%)	38.36	21.66	2.15	37.83
6	사망자수	6347	41464	2301	103897
	구성비(%)	4.12	26.92	1.49	67.46

<표 13: 계속>

사 망 원 인		혼인종류			
		미혼	유배우	이별	사별
7	사망자수	2021	3589	258	14112
	구성비(%)	10.12	17.96	1.29	70.63
8	사망자수	1489	7059	459	12023
	구성비(%)	7.08	33.57	2.18	57.17
9	사망자수	443	1501	136	2309
	구성비(%)	10.09	34.20	3.10	52.61
10	사망자수	12271	15543	1335	11147
	구성비(%)	30.45	38.57	3.31	27.66
11	사망자수	6296	11486	694	62602
	구성비(%)	7.77	14.17	0.86	77.21

4-8 직업에 따른 사인별 사망자수 및 점유율 비교

직업에 따른 7대사인별 사망자수 및 구성비의 비교를 보면 아래와 같다. 전문기술 관련 종사자이고 남성인 경우 악성 신생물 관련 질환이 3660명으로 가장 많았으며 다음은 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 2582명으로 많았고 다음으로 손상 및 중독이 2325명이었다. 행정관리직 종사자이고 남성인 경우 악성 신생물관련 질환이 554명으로 가장 많았고 다음은 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 351명으로 많았으며 손상 및 중독이 261명 이었다. 사무관련 종사자이고 남성인 경우 손상 및 중독이 10772명으로 가장 많았으며 다음은 악성 신생물 관련 질환이 7740명으로 많았고 다음으로 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 4857명 이었다. 판매종사자이고 남성인 경우 악성 신생물 관련 질환이 11264명으로 가장 많았고 다음은 손상 및 중독이 8884명으로 많았으며 다음으로 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 8706명 이었다. 서비스종사자 이고 남성인 경우 손상 및 중독이 1585명으로 가장 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환이 1168명으로 많았고 다음으로 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 883명 이었다. 농림수

산업종사자이고 남성인 경우 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 48781명으로 가장 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환이 45158명으로 많았으며 다음으로 위 및 십이지장궤양이 22542명 이었다. 생산운수장비운전자이고 남성인 경우 손상 및 중독이 28848명으로 가장 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환이 15466명으로 많았으며 다음으로 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 12782명 이었다. 그 외 기타 직업인 남성의 경우 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 75308명으로 가장 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환이 54128명으로 많았으며 다음으로 손상 및 중독이 42381명 이었다.

〈표 14 직업에 따른 7대사인별 사망자수 및 구성비의 비교 (남자)〉

사 망 원 인		직업							
		1	2	3	4	5	6	7	8
0	사망자수	274	38	463	837	66	11744	1632	20593
	구성비(%)	0.77	0.11	1.30	2.35	0.19	32.95	4.58	57.77
1	사망자수	212	31	497	1020	144	5495	1913	9540
	구성비(%)	1.12	0.16	2.64	5.41	0.76	29.15	10.15	50.60
2	사망자수	3660	554	7740	11264	1169	45159	15466	54128
	구성비(%)	2.63	0.40	5.56	8.10	0.84	32.46	11.12	38.90
3	사망자수	414	54	536	1165	130	3867	1425	8754
	구성비(%)	2.53	0.33	3.28	7.13	0.80	23.66	8.72	53.56
4	사망자수	52	3	116	315	38	1807	1108	4233
	구성비(%)	0.68	0.04	1.51	4.11	0.50	23.55	14.44	55.17
5	사망자수	69	14	190	201	30	1055	441	4491
	구성비(%)	1.06	0.22	2.93	3.10	0.46	16.25	6.79	69.19
6	사망자수	2582	351	4957	8706	993	48791	12782	75308
	구성비(%)	1.67	0.23	3.21	5.64	0.64	31.59	8.27	48.75

<표 14: 계속>

사 망 원 인		직업							
		1	2	3	4	5	6	7	8
7	사망자수	313	37	487	1014	89	7253	1876	14810
	구성비(%)	1.21	0.14	1.88	3.92	0.34	28.03	7.25	57.23
8	사망자수	883	105	2290	4257	556	22542	8187	22839
	구성비(%)	1.43	0.17	3.71	6.90	0.90	36.56	13.28	37.04
9	사망자수	150	12	216	289	34	1093	398	2892
	구성비(%)	2.95	0.24	4.25	5.68	0.67	21.50	7.83	56.88
10	사망자수	2325	261	10772	8884	1585	20674	28848	42391
	구성비(%)	2.01	0.23	9.31	7.68	1.37	17.86	24.92	36.63
11	사망자수	286	24	499	923	121	18460	1357	35391
	구성비(%)	0.50	0.04	0.87	1.62	0.21	32.35	2.38	62.02

전문기술 관련 종사자이고 여성인 경우 악성 신생물 관련 질환이 528명으로 가장 많았으며 다음은 손상 및 중독이 503명으로 많았으며 다음으로 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 244명 이었다. 행정관리직 종사자이고 여성인 경우 손상 및 중독이 13명으로 가장 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환이 11명으로 많았으며 다음으로 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 7명 이었다. 사무관련 종사자이고 여성인 경우 손상 및 중독이 1473명으로 가장 많았으며 다음은 악성 신생물 관련 질환이 605명으로 많았고 다음으로 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 387명 이었다. 판매종사자이고 여성인 경우 손상 및 중독이 1884명으로 가장 많았고 다음은 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 1748명으로 많았으며 다음으로 악성 신생물 관련 질환이 1581명 이었다. 서비스종사자이고 여성인 경우 손상 및 중독이 465명으로 가장 많았고 다음은 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 225명으로 많았으며 다음으로 악성 신생물관련 질환이 214명 이었다. 농림수산업종사자이고 여성인 경우 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 23474명으로 가장 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환이 12030명으로 많았으며 다음으로 손상 및 중독이 4843명 이었다. 생산운수장비운전자이고 여성인 경우 손상 및 중독이 1658명으로 가장 많았고 다음은 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 865명으로 많았고 다음으로 악성 신생물 관련 질환이 785명 이었다. 기타

직업이고 여성인 경우 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 126848명으로 가장 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환이 61734명으로 많았으며 다음으로 손상 및 중독이 28347명 이었다.

〈표 15〉 직업에 따른 7대사인별 사망자수 및 구성비의 비교 (여자)

사망원인		직업							
		1	2	3	4	5	6	7	8
0	사망자수	51	.	65	166	9	5201	127	39950
	구성비(%)	0.11	.	0.14	0.36	0.02	11.41	0.28	87.67
1	사망자수	37	.	78	113	16	1172	79	6865
	구성비(%)	0.44	.	0.93	1.35	0.19	14.02	0.94	82.12
2	사망자수	528	11	605	1591	214	12030	795	61734
	구성비(%)	0.68	0.01	0.78	2.05	0.28	15.52	1.03	79.65
3	사망자수	38	.	37	150	21	1580	69	12685
	구성비(%)	0.26	.	0.25	1.03	0.14	10.84	0.47	87.00
4	사망자수	7	.	13	31	3	578	20	4544
	구성비(%)	0.13	.	0.25	0.60	0.06	11.12	0.38	87.45
5	사망자수	17	.	33	56	6	462	42	5057
	구성비(%)	0.30	.	0.58	0.99	0.11	8.14	0.74	89.14
6	사망자수	244	7	397	1749	225	23474	965	126948
	구성비(%)	0.16	0.00	0.26	1.14	0.15	15.24	0.63	82.43

〈표 15: 계속〉

사 망 원 인		직업							
		1	2	3	4	5	6	7	8
7	사망자수	33	.	37	106	14	2465	89	17236
	구성비(%)	0.17	.	0.19	0.53	0.07	12.34	0.45	86.27
8	사망자수	55	4	77	290	36	3784	147	16637
	구성비(%)	0.26	0.02	0.37	1.38	0.17	17.99	0.70	79.11
9	사망자수	20	.	19	49	2	485	35	3779
	구성비(%)	0.46	.	0.43	1.12	0.05	11.05	0.80	86.10
10	사망자수	503	13	1473	1994	465	4843	1658	29347
	구성비(%)	1.25	0.03	3.66	4.95	1.15	12.02	4.11	72.83
11	사망자수	85	2	111	237	28	9587	170	70858
	구성비(%)	0.10	0.00	0.14	0.29	0.03	11.82	0.21	87.39

4-9 교육정도에 따른 사인별 사망자수 및 점유율 비교

교육 정도에 따른 7대사인별 사망자수 및 구성비의 비교를 보면 아래와 같다. 무학이고 남성인 경우 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 40673명으로 가장 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환이 22448명으로 많았으며 다음으로 손상 및 중독이 12133명 이었다. 초등학교이고 남성인 경우 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 62313명으로 가장 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환이 57521명으로 많았으며 다음으로 손상 및 중독이 34015명 이었다. 중고등학교이고 남성인 경우 손상 및 중독이 58122명으로 가장 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환이 46752명으로 많았으며 다음으로 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 41467명 이었다. 대학교이고 남성인 경우 악성 신생물 관련 질환이 12418명으로 가장 많았고 다음은 손상 및 중독이 11470명으로 많았으며 다음으로 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 10017명 이었다.

〈표 16〉 교육정도에 따른 7대사인별 사망자수 및 구성비의 비교 (남자)

사망원인		교육정도			
		무학	초등학교	중고등학교	대학교이상
0	사망자수	15976	13122	5539	1010
	구성비(%)	44.82	36.81	15.54	2.83
1	사망자수	4222	8106	5604	920
	구성비(%)	22.40	43.00	29.73	4.88
2	사망자수	22449	57521	46752	12418
	구성비(%)	16.13	41.34	33.60	8.92
3	사망자수	2482	6587	5781	1495
	구성비(%)	15.19	40.30	35.37	9.15
4	사망자수	1633	3297	2417	325
	구성비(%)	21.29	42.97	31.50	4.24
5	사망자수	2512	1948	1649	382
	구성비(%)	38.70	30.01	25.40	5.89
6	사망자수	40673	62313	41467	10017
	구성비(%)	26.33	40.34	26.84	6.48

〈표 16; 계속〉

사 망 원 인		교육정도			
		무학	초등학교	중고등학교	대학교이상
7	사망자수	8474	10568	5628	1209
	구성비(%)	32.74	40.84	21.75	4.67
8	사망자수	9969	28403	20172	3115
	구성비(%)	16.17	46.06	32.72	5.05
9	사망자수	1006	1724	1795	559
	구성비(%)	19.79	33.91	35.31	11.00
10	사망자수	12133	34015	58122	11470
	구성비(%)	10.48	29.39	50.22	9.91
11	사망자수	30426	19277	6239	1119
	구성비(%)	53.32	33.78	10.93	1.96

무학이고 여성인 경우 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 82887명으로 가장 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환이 28580명으로 많았으며 다음으로 폐렴, 만성 및 기타 상세불명의 기관지염이 13755명 이었다. 초등학교이고 여성인 경우 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 48171명으로 가장 많았고 다음은 악성 신생물 관련 질환이 30887명으로 많았으며 다음으로 손상 및 중독이 13080명 이었다. 중고등학교이고 여성인 경우 악성 신생물 관련 질환이 15842명으로 가장 많았고 다음은 손상 및 중독이 13002명으로 많았으며 다음으로 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 11815명 이었다. 대학교 이상이고 여성인 경우 악성 신생물 관련 질환이 2088명으로 가장 많았고 손상 및 중독이 2018명으로 많았으며 다음으로 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환이 1036명 이었다.

〈표 17〉 교육정도에 따른 7대사인별 사망자수 및 구성비의 비교 (여자)

사망원인		교육정도			
		무학	초등학교	중고등학교	대학교이상
0	사망자수	35672	8317	1420	160
	구성비(%)	78.28	18.25	3.12	0.35
1	사망자수	4006	2600	1582	172
	구성비(%)	47.92	31.10	18.92	2.06
2	사망자수	28580	30997	15842	2089
	구성비(%)	36.87	39.99	20.44	2.70
3	사망자수	7021	5688	1704	167
	구성비(%)	48.16	39.01	11.69	1.15
4	사망자수	3375	1302	463	56
	구성비(%)	64.95	25.06	8.91	1.08
5	사망자수	3239	1552	787	95
	구성비(%)	57.10	27.36	13.87	1.67
6	사망자수	92987	48171	11815	1036
	구성비(%)	60.38	31.28	7.67	0.67

〈표 17: 계속〉

사 망 원 인		교육정도			
		무학	초등학교	중고등학교	대학교이상
7	사망자수	13755	4929	1171	125
	구성비(%)	68.84	24.67	5.86	0.63
8	사망자수	11033	7139	2614	244
	구성비(%)	52.46	33.95	12.43	1.16
9	사망자수	1951	1520	837	81
	구성비(%)	44.45	34.63	19.07	1.85
10	사망자수	12186	13090	13002	2018
	구성비(%)	30.24	32.48	32.27	5.01
11	사망자수	64995	13150	2602	331
	구성비(%)	80.16	16.22	3.21	0.41

5. 생명표 작성 기법의 비교

5-1 이론적 기초

1 생존분포의 일반적인 표현방법

신생아의 사망시 연령 즉 수명을 X 로 표기할 때 X 의 분포함수를 $F(x)$ 로 표기하며 그 값을 $P[X \leq x]$ 로 정의하자. 즉 $F(x)$ 는 신생아가 x 세 이전에 사망할 확률을 나타낸다.

$$X \text{의 분포함수: } F(x) = \Pr(X \leq x), \quad x \geq 0 \quad (5.1.1)$$

또 X 의 생존함수 $s(x)$ 는 $P[X > x]$ 로 정의한다. 즉, $s(x)$ 는 신생아가 x 세까지 사망하지 않고 생존할 확률로 정의된다. 따라서 $F(x)$ 와 $s(x)$ 는 서로 여사건의 확률을 나타내므로 $s(x) = 1 - F(x)$ 이다.

$$X \text{의 생존함수: } s(x) = \Pr(X > x) = 1 - F(x), \quad x \geq 0 \quad (5.1.2)$$

분포함수 $F(x)$ 는 증가함수로서 x 가 0일 때 그 값이 0이며 x 의 값이 커질수록 1에 접근하게 된다. 반대로 생존함수 $s(x)$ 는 감소함수이며 x 가 0일 때 그 값이 1이고 x 의 값이 커질수록 0에 접근하게 된다. 분포함수나 생존함수를 이용하면 신생아가 x 세에서 z 세 사이에 사망할 확률을 $F(z) - F(x)$ 또는 $s(x) - s(z)$ 로 표현할 수 있다. 또 X 의 확률밀도함수 $f(x)$ 는 $F'(x)$ 즉 $-s'(x)$ 로 정의된다.

신생아의 수명과 별도로 현재 x 세인 사람이 사망하기까지 앞으로의 생존기간을 장래생존기간 또는 여명이라 하며 일반적으로 $T(x)$ 로 표기한다. 이 때 $T(x)$ 의 분포함수 $G(t)$ 는 $T(x)$ 가 t 보다 작을 확률이다.

$$G(t) = \Pr[T(x) \leq t], \quad t \geq 0 \quad (5.1.3)$$

$T(x)$ 가 t 보다 작다는 것은 x 세 현재 생존해 있는 계약자의 수명 X 가 x 에서 $x+t$ 사이라는 것을 의미한다. 따라서 $G(t)$ 는 수명이 x 보다 길다는 조건하에서 $x+t$ 보다는 짧은 조건부 확률인 것이다.

$$\begin{aligned} G(t) &= \Pr[x < X < x+t \mid X > x] \\ &= \frac{F(x+t) - F(x)}{1 - F(x)} \\ &= \frac{s(x) - s(x+t)}{s(x)} \end{aligned} \quad (5.1.4)$$

지금까지 설명한 함수들은 통계학에서 확률분포를 표현하기 위해 일반적으로 사용하는 것인데 생명표를 많이 이용하는 보험수리 분야에서는 ${}_tq_x = G(t)$ 를 사용한다. 즉, ${}_tq_x = G(t)$ 는 x 세인 계약자가 t 년 이내

에 사망할 확률을 나타낸다. ${}_tq_x = G(t)$ 에 대비되는 기호로 그 여사건의 확률 즉 x세인 계약자가 t년 이내에 사망하지 않고 생존할 확률은 ${}_tp_x$ 로 표기한다. 또 x세인 계약자가 t년까지는 생존했다가 그 후 u년 이내에 사망할 확률은 ${}_{t+u}q_x = \Pr[t < T(x) \leq t+u]$ 로 표기한다

$$\begin{aligned} {}_tq_x &= G(t) \\ {}_tp_x &= 1 - {}_tq_x \\ {}_{t+u}q_x &= \Pr[t < T(x) \leq t+u] \\ &= {}_{t+u}q_x - {}_tq_x \\ &= {}_tp_x - {}_{t+u}p_x \end{aligned} \quad (5.1.5)$$

한가지 특기할 사실은 ${}_tq_x$ 나 ${}_tp_x$ 의 경우 t가 1이면 표기에서 1을 생략할 수 있고 ${}_{t+u}q_x$ 에서 u가 1이면 역시 생략할 수 있다는 것이다. 즉,

$$\begin{aligned} {}_1q_x &= q_x \\ {}_1p_x &= p_x \\ {}_{t+1}q_x &= {}_tq_x \end{aligned} \quad (5.1.6)$$

위에서 설명한 함수형태로 인간의 수명분포를 표현하는 것은 너무 제한적이고 수명자료의 양이 일반적으로 대량이기 때문에 수명분포를 표현하기 위해서 일반적으로 사용되는 표가 생명표이다. 일반적인 생명표상에 주어진 확률이 연령별 확률이기 때문에 장래개산여명을 장래생존기간과 구별하여 정의할 필요성이 있다. $K(x)$ 로 표기되는 장래개산여명은 장래생존기간 $T(x)$ 의 정수부분으로 정의된다. 따라서 양의 정수값 k에 대해서 $K(x)=k$ 가 될 확률은 아래와 같은 식으로 표현된다.

$$\begin{aligned} \text{장래개산생존기간: } K(x) &\equiv [T(x)] \\ \Pr[K=k] &= \Pr[k \leq T < k+1] \\ &= {}_kq_x \\ &= {}_kp_x - {}_{k+1}p_x \\ &= {}_kp_x * q_{x+k} \end{aligned} \quad (5.1.7)$$

분포함수나 생존함수외에 특히 생존기간의 확률분포를 표현하기 위해 많이 사용되는 함수로 위험률함수(Hazard Rate Function: HRF)가 있다. 이 함수를 보험수리에서는 사력(Force of Mortality)이라고 부르며 x세인 사람에 대한 사력을 μ_x 로 표기하고 다음과 같이 정의한다.

$$\mu_x = \frac{f(x)}{s(x)}, \quad x \geq 0 \quad (5.1.8)$$

확률밀도함수가 아무런 조건이 없을 때 순간적으로 $X=x$ 일 확률값을 주는 측도이지만 사력은 $\{X>x\}$ 라는 조건이 주어졌을 때 즉 x 세 현재 생존해 있는 사람이 순간적으로 사망할 확률을 연간의 확률로 환산한 값이다. 사람의 수명에 대한 사력의 일반적인 형태는 그 형태가 욕조의 바닥을 닦았다고 해서 bath-tube 곡선이라고도 불리워지는데 유아기에 사망율이 높았다가 청소년기에 사망가능성이 최소로 낮아졌다가 다시 나이가 들에 따라 사력이 증가하는 인간 수명의 특성을 보여준다. 한가지 흥미있는 사실은 나라마다 사회마다 그 시기에 차이는 있지만 "mortality bumper"라고 불리워지는 20세 전후에 사망율이 높아지는 현상이 있다는 것이다. 이것은 특히 남성의 경우가 뚜렷한데 그 시기에 각종 사고로 인한 사망확률이 높아지기 때문이다.

사력과 생존함수는 아래의 식에서 알 수 있듯이 서로 1-1 대응관계에 있다.

$$\mu_x = \frac{f(x)}{s(x)} = \frac{-\frac{d}{dx}s(x)}{s(x)} = -\frac{d}{dx} \ln s(x) \quad (5.1.9)$$

따라서 양변을 적분하여

$$\int_0^x \mu_y dy = -\ln s(x)$$

이므로 아래의 식과 같은 사력과 생존함수간의 관계를 구할 수 있다.

$$s(x) = \exp \left[- \int_0^x \mu_y dy \right]. \quad (5.1.10)$$

2 생존기간과 사망원인의 결합확률분포

지금까지 우리는 사망원인을 구분하지 않았다. 이것을 일반화하여 한 집단에 속한 사람에 대한 사망원인이 여러개 존재하는 경우에 필요한 다중사망원인모형에 대해 살펴보겠다. 앞에서와 마찬가지로 T 는 관찰시작 후 생존기간을 나타내고 2개이상의 사망원인을 나타내기 위해 J 라는 새로운 변수를 사용한다. 예를 들어 사망원인을 세분화하여 순환기계질환에 의한 사망, 악성신생물에 의한 사망, 사고로 인한 사망, 기타 다른 원인에 의한 사망으로 구분하는 경우에 사망원인을 나타내기 위한 확률변수 J 의 값을 아래와 같이 정의할 수 있다.

$$J = \begin{cases} 1, & \text{순환기계질환으로 인한 사망} \\ 2, & \text{악성신생물에 의한 사망} \\ 3, & \text{사고로 인한 사망} \\ 4, & \text{다른 원인에 의한 사망} \end{cases}$$

이와 같이 생존기간을 나타내는 변수 T 와 사망원인을 나타내는 변수 J 를 같이 고려하여야 하는 경우에 T 와 J 의 결합확률분포를 표현하기 위한 T 와 J 의 결합확률함수를 $f(t, j)$ 로 표기하기로 하자. 또 T 의 주변확률밀도함수를 $g(t)$ 로 표기하고 T 의 주변분포함수를 $G(t)$ 표기하며 J 의 주변확률함수를 $h(j)$ 로 표기하기로 하겠다.

이러한 함수들간의 관계와 특성을 살펴보면 먼저 T 의 확률밀도함수 $g(t)$ 는 모든 사망원인에 대해 결합확률밀도함수를 더해진 것으로 표현할 수 있고 T 의 분포함수 $G(t)$ 는 확률밀도함수 $g(t)$ 를 적분하여 구할 수 있다. $h(j)$ 는 사망시기에 상관없이 j 번째 원인으로 탈퇴하게 될 확률을 나타내며 결합확률밀도함수 $f(t, j)$ 의 t 에 대한 실수 구간에서의 적분으로 구할 수 있겠는데 주어진 원인 이외의 사망원인으로 사망하는 경우가 없고 언젠가는 모든 사람들이 사망하게 된다면 $h(j)$ 의 합은 1이 된다.

$$(가) \quad g(t) = \sum_{j=1}^m f(t, j), \quad m = \text{사망원인의 수}$$

$$(나) \quad G(t) = \int_0^t g(s) ds$$

$$(다) \quad \int_0^{\infty} g(t) dt = G(\infty) = 1 \quad (5.1.11)$$

$$(라) \quad \sum_{j=1}^m h(j) = 1$$

x 세인 사람이 j 번째 원인으로 t 년 내에 사망할 확률을 ${}_x q_t^{(j)}$ 로 표기하는데 결합확률밀도함수 $f(t, j)$ 의 구간 $(0, t)$ 에서의 적분으로 표현할 수 있다. ${}_x q_t^{(j)}$ 를 이용하여 $h(j)$ 를 표현하면 아래의 식 (2)와 같이 ${}_x q_{\infty}^{(j)}$ 로 표현할 수 있을 것이다. 또 $h(j)$ 에서 ${}_x q_t^{(j)}$ 를 빼준 값 즉 x 세인 사람이 $x+t$ 세 이후에 j 번째 원인으로 사망할 확률을 ${}_x p_t^{(j)}$ 로 표기한다.

$$\begin{aligned} {}_x q_t^{(j)} &\equiv \Pr[0 < T \leq t, J = j] \\ &= \int_0^t f(s, j) ds, \quad t \geq 0 \quad j = 1, 2, \dots, m \end{aligned} \quad (5.1.12)$$

$$h(j) = \int_0^{\infty} f(s, j) ds = {}_x q_{\infty}^{(j)}, \quad j = 1, 2, \dots, m$$

$${}_x p_t^{(j)} = h(j) - {}_x q_t^{(j)}$$

x 세인 사람이 어떤 원인에 의해서건 t 년 내에 사망할 확률은 ${}_x q_t^{(\cdot)}$ 로 표기하며 t 년동안 집단내에 생존할 확률은 ${}_x p_t^{(\cdot)}$ 로 표기한다.

$$Q_x^{(\cdot)} \equiv \Pr(T \leq t) = G(t) = \int_0^t g(s) ds$$

$$p_x^{(\cdot)} \equiv \Pr(T > t) = 1 - {}_tQ_x^{(\cdot)} \quad (5.1.13)$$

x세인 사람에 대해서 t년이 지난 시점에서의 모든 원인에 의한 사망력은 $\mu_{x+t}^{(\cdot)}$ 로 표기하는데 아래의 (4)식과 같이 정의되며 $\ln p_x^{(\cdot)}$ 에 대한 1차도함수와 같다.

$$\begin{aligned} \mu_{x+t}^{(\cdot)} &\equiv \frac{g(t)}{1-G(t)} \\ &= \frac{1}{p_x^{(\cdot)}} * \frac{d}{dt} Q_x^{(\cdot)} \\ &= - \frac{1}{p_x^{(\cdot)}} * \frac{d}{dt} p_x^{(\cdot)} \\ &= - \frac{d}{dt} \ln p_x^{(\cdot)} \end{aligned} \quad (5.1.14)$$

$$\Rightarrow p_x^{(\cdot)} = \exp\left[-\int_0^t \mu_{x+s}^{(\cdot)} ds\right]$$

x세인 사람에 대해서 t년이 지난 시점에서의 j번째 원인에 의한 사망력은 $\mu_{x+t}^{(j)}$ 로 표기하는데 아래의 (15)식과 같이 정의된다.

$$\mu_{x+t}^{(j)} \equiv \frac{f(t, j)}{1-G(t)} = \frac{f(t, j)}{p_x^{(\cdot)}} = \frac{1}{p_x^{(\cdot)}} * \frac{d}{dt} ({}_tQ_x^{(j)}) \quad (5.1.15)$$

이러한 정의에 따라 우리는

$$\mu_{x+t}^{(\cdot)} = \sum_{j=1}^m \mu_{x+t}^{(j)} \quad (5.1.16)$$

임을 알 수 있다. 또한 위의 정의에 따라 x세인 사람이 원인에 상관없이 t년 내에 사망할 확률 ${}_tQ_x^{(\cdot)}$ 는

$$\begin{aligned} {}_tQ_x^{(\cdot)} &= \int_0^t g(s) ds \\ &= \int_0^t \sum_{j=1}^m f(s, j) ds \\ &= \sum_{j=1}^m \int_0^t f(s, j) ds = \sum_{j=1}^m {}_tQ_x^{(j)} \end{aligned} \quad (5.1.17)$$

으로 표현할 수도 있다. 참고로 앞에서 정의한 표기법을 이용하면

$$f(t, j) = {}_t p_x^{(j)} * \mu_{x+t}^{(j)} \quad (5.1.18)$$

이므로

$$\begin{aligned} A_x^{(j)} &= \int_0^t f(s, j) ds = \int_0^t {}_s p_x^{(j)} * \mu_{x+s}^{(j)} ds \\ g(t) &= \sum_{j=1}^m f(t, j) = {}_t p_x^{(\cdot)} \mu_{x+t}^{(\cdot)} \end{aligned} \quad (5.1.19)$$

이다. 사망원인이 여러개 존재하는 경우에 시점 t 에서 사망하는 경우에 그 원인이 j 번째 원인일 확률을 아래의 식 (10)과 같이 조건부확률로 표현할 수 있으며 이 조건부확률은 결국 $\frac{\mu_{x+t}^{(j)}}{\mu_{x+t}^{(\cdot)}}$ 와 같다.

$$\begin{aligned} h(j|T=t) &= \frac{f(t, j)}{g(t)} \\ &= \frac{{}_t p_x^{(j)} \mu_{x+t}^{(j)}}{{}_t p_x^{(\cdot)} \mu_{x+t}^{(\cdot)}} \quad (5.1.20) \\ &= \frac{\mu_{x+t}^{(j)}}{\mu_{x+t}^{(\cdot)}} \end{aligned}$$

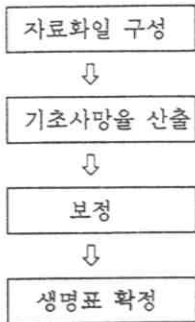
5-2 단일생명표

1 생명표의 작성과정

사람의 수명의 확률분포를 표현하기 위해서 일반적으로 사용되는 것이 생명표(life table 또는 mortality table)이다. 생명표는 과거의 경험자료를 이용해서 각 연령구간별로 사망확률과 생존확률 및 관련된 값들을 추정한 표이다. 최초의 구체적인 형태의 생명표는 영국의 Edmund Halley가 1693년에 발표한 논문에서 제시되었다. 생명표는 크게 인구조사를 통해서 얻어지는 국민통계자료를 이용하여 작성되는 국민생명표와 보험계약자 자료를 이용하여 작성되는 경험생명표로 구분된다.

생명표의 작성과정을 간단히 정리하면 <그림 5.1>과 같다.

<그림 5.1> 생명표의 작성과정



생명표 작성을 위해서는 우선 자료를 수집해야 한다. 이를 위해서는 먼저 자료수집을 위한 관찰기간이 설정되는데 관찰기간이 너무 길면 현재의 상황과는 현격히 차이가 나는 과거의 경험이 포함되어 사망율의 추정이 왜곡될 수가 있으며, 반대로 관찰기간이 너무 짧으면 자료의 양이 줄어들게 되어 사망율의 추정에서 통계적인 정확성이 떨어지게 된다. 일반적으로 3년에서 5년정도를 관찰기간으로 설정하고 있다.

다음은, 관찰대상을 결정하는데 관찰대상집단은 생명표 작성 목적에 따라 정해지게 된다. 관찰기간과 관찰대상이 설정되고 자료가 수집되면 이 자료를 이용하여 관찰대상집단을 분류할 필요성을 검토하게 된다. 미래의 사망율을 정확히 추정하는 것이 생명표를 작성하는 목적이라면, 이를 위해서는 관찰대상집단을 사망율이 비슷할 것으로 판단되는 동질적인 집단으로 세분할 필요성이 있는 것이다. 여자가 남자보다 수명이 더 길다는 것은 잘 알려져 있는 사실이므로 대부분의 경우에 남·녀별 생명표를 별도로 작성하고 있는 것을 그 대표적인 예라고 할 수 있다. 남·녀별 구분 이외에도 지역, 직업, 인종, 흡연여부 등에 따른 구분도 할 수 있겠으나 이것은 세분화된 생명표 작성을 위한 자료가 충분할 경우에만 가능하다.

자료가 수집되고 적절한 기준에 따라 분류되면 이들 자료를 이용해서 기초사망율을 계산하게 된다. 통계학적인 방법에 따라 얻어진 기초사망율은 비록 통계적으로는 최적의 추정치라고 하더라도 확률적인 오차에 따른 변동(fluctuation due to stochastic error)을 내포하고 있다. 이러한 현상은 특히 자료의 양이 충분치 못할 때 많이 발생하는데 예를 들어 76세의 사망율이 77세의 사망율보다 훨씬 높게 추정되었다면 이것은 상식에 어긋나는 것이다. 나이가 들에 따라서 사망율이 높아지고 사망율의 변화는 부드러운 곡선적인 형태로 표현될 것이라는 것이 일반적인 믿음이다. 이와 같이 사망율을 추정할 때 일반적인 믿음을 반영하여 조정하는 과정을 보정(graduation)이라고 한다. 보정이란, 보정을 통해 얻어지는 결과치의 정확성을 최대한 유지하며 평활성(smoothness)을 높여주는 통계적인 기법인 것이다. 구체적인 보정방법에 대해서는 뒤에서 다시 설명하겠다.

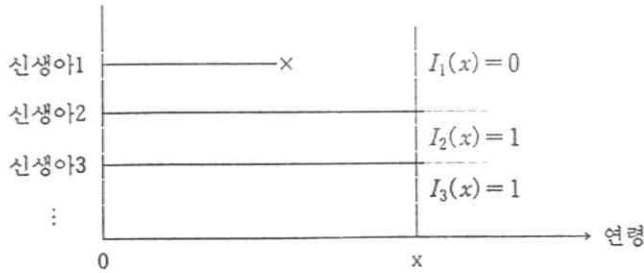
2 생명표의 구성요소

이제 생명표를 구성하는 항목들의 의미와 이들 기본항목과 생존분포와의 관계에 대해서 살펴보기로 하자. 수명분포가 생존함수 $s(x)$ 에 의해서 표현되는 신생아 l_0 명의 생존여부를 계속 관찰한다고 가정하고 $I_j(x)$ 를

$$I_j(x) = \begin{cases} 1, & \text{만약 } j\text{번째 신생아가 } x\text{세까지 생존} \\ 0, & x\text{세 이전에 사망} \end{cases} \quad (5.2.1)$$

으로 정의 하자.

<그림 5.2>



예를 들어 위의 <그림 4>에 표시된 3명의 신생아 중에서 첫번째 신생아는 x 세 이전에 사망하였으므로 $I_1(x)$ 는 0이고 두번째, 세번째 신생아는 x 세 현재 생존해 있으므로 $I_2(x)$ 와 $I_3(x)$ 는 1이다.

l_0 명의 신생아중 x 세까지의 생존자 수 $\mathcal{L}(x)$ 는 $I_j(x)$ 의 합으로 표현할 수 있을 것이다.

$$\mathcal{L}(x) = \sum_{j=1}^{l_0} I_j(x) \quad (5.2.2)$$

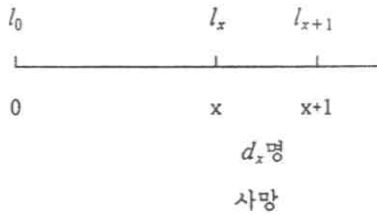
그런데 $I_j(x)$ 의 기대값이 $E[I_j(x)] = s(x)$ 이므로 $\mathcal{L}(x)$ 의 기대값은 기대값의 가법성에 따라 $l_0 \cdot s(x)$ 이며 이것을 I_x 로 표기하기로 하자. 즉 I_x 는 l_0 명의 신생아 중에서 x 세까지 생존하는 사람수의 기대값을 나타내는 것이다.

$$\begin{aligned} E[\mathcal{L}(x)] &= E\left[\sum_{j=1}^{l_0} I_j(x)\right] \\ &= \sum_{j=1}^{l_0} E[I_j(x)] = l_0 \cdot s(x) \end{aligned} \quad (5.2.3)$$

만약 신생아들의 수명이 서로 독립적이라면 $\mathcal{L}(x)$ 는 성공의 확률이 $s(x)$ 이고 시행횟수가 l_0 인 이항분포를 따른다고 할 수 있다. 자, 이번에는 d_x 를 정의 하겠다. l_0 명의 신생아중에서 x 세에서 $x+n$ 세 사이의 사망자수를 ${}_nD_x$ 로 표기하면 ${}_nD_x$ 는 $\mathcal{L}(x) - \mathcal{L}(x+n)$ 와 같다. 이 ${}_nD_x$ 의 기대값을 ${}_nd_x$ 로 표기한다. 즉 ${}_nd_x$ 는 l_0 명의 신생아중에서 x 세에서 $x+n$ 세 사이의 사망자수의 기대값을 나타내는 것이며

$$\begin{aligned}
 {}_n d_x &\equiv E[{}_n D_x] = l_0 \cdot s(x) - l_0 \cdot s(x+n) \\
 &= l_x - l_{x+n}
 \end{aligned}
 \tag{5.2.4}$$

아래 그림에서 볼 수 있듯이 ${}_n d_x$ 는 $l_x - l_{x+n}$ 과 같다.



앞에서 언급한대로 n 가 1인 경우에는 보험수리의 일반적인 기호법에 따라 1을 생략할 수 있다. 즉, ${}_1 d_x$ 를 1 없이 d_x 로 표기한다.

앞에서 설명한 q_x , p_x , l_x , d_x 외에도 생명표에 기본적으로 포함되는 값으로 e_x 가 있다. x 세인 사람의 생존기간 $T(x)$ 의 기대값을 완전평균여명이라고 하고 e_x 로 표기한다. 즉,

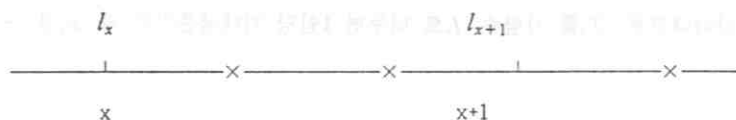
$$\begin{aligned}
 e_x &= E[T(x)] = \int_0^{\infty} t \cdot g(t) dt \\
 &= \int_0^{\infty} t \cdot {}_1 p_x \cdot \mu_{x+t} dt
 \end{aligned}
 \tag{5.2.5}$$

로 구할 수 있다. $T(x)$ 의 기대값과 구별해서 x 세인 사람의 개선생존기간 $K(x)$ 의 기대값을 개선평균여명이라고 하고 0이 없는 e_x 로 표기한다. 이산형 확률변수의 기대값을 구하는 방법을 이용하면 e_x 는

$$\begin{aligned}
 e_x &= E[K(x)] = \sum_{k=0}^{\infty} k \cdot \Pr[K(x)=k] \\
 &= \sum_{k=0}^{\infty} k \cdot {}_k p_x \cdot q_{x+k} \\
 &= \sum_{k=1}^{\infty} k \cdot p_x
 \end{aligned}
 \tag{5.2.6}$$

로 구할 수 있다.

앞에서 설명한 q_x , p_x , l_x , d_x , e_x 이외에도 경우에 따라서 L_x , T_x 등이 생명표에 부수적으로 포함되기도 한다. 나이구간 $[x, x+1)$ 에서의 l_x 명에 대한 총생존년수의 기대값을 L_x 로 표기한다. 아래 그림에서 볼 수 있듯이 l_x 명 중 일부는 $[x, x+1)$ 세 나이구간에서 사망하고 나머지는 그 후까지 생존할 것이다. $[x, x+1)$ 세 나이구간에서 사망하는 사람들 중에는 연초에 사망하는 사람도 있을 것이고 연말에 사망하여 이 나이구간 중 거의 1년을 다 생존한 사람도 있을 것이다. 이와 같이 $[x, x+1)$ 세 나이구간에서 1년을 다 생존한 사람들, 9개월을 생존한 사람들, 2개월을 생존한 사람들 등의 경우의 1년 중 생존기간의 평균을 구한 값이 바로 L_x 이다.



수식으로 표현하면 L_x 는

$$\begin{aligned}
 L_x &= l_x \int_0^1 t \cdot g(t) dt + l_x \cdot 1 \cdot \Pr[T(x) \geq 1] \\
 &= \int_0^1 t \cdot l_x \cdot {}_t p_x \cdot \mu_{x+t} dt + l_{x+1} \\
 &= \int_0^1 t \cdot l_{x+t} \cdot \mu_{x+t} dt + l_{x+1} \\
 &= \int_0^1 l_{x+t} dt.
 \end{aligned} \tag{5.2.7}$$

으로 구할 수 있다. 마지막 식을 이용하면 L_x 에 대한 다른 해석이 가능하다. L_x 는 $[x, x+1)$ 세 나이구간의 평균기대생존자수로도 해석할 수 있다. 만 x 세에 l_x 이 생존해 있고 만 $x+1$ 세에는 l_{x+1} 명이 생존해 있는데 1년 중 평균적으로는 L_x 명이 생존해 있다는 것이다. 이러한 L_x 의 의미를 이용하여 중앙사망율을 q_x 와 구분하여 정의한다. x 세인 사람의 중앙사망율 m_x 은

$$m_x \equiv \frac{d_x}{L_x} \tag{5.2.8}$$

로 정의된다. $q_x = \frac{d_x}{l_x}$ 로 정의되는 것과 비교하면 m_x 의 경우는 분모가 L_x 이다. 따라서 중앙사망율 m_x 은 $(x, x+1]$ 나이구간의 평균생존자수에 대한 사망자의 비율을 나타낸다. 나이구간 $[x, x+1)$ 에서의 l_x 명에 대

한 총생존년수의 기대값이 L_x 인데 나이구간에 제한을 두지 않을 때 즉, 나이구간 $[x, \infty)$ 에서의 l_x 명에 대한 총생존기간의 기대값을 T_x 로 표기한다. 수식으로 표현하면

$$\begin{aligned} T_x &= l_x \int_0^{\infty} t \cdot g(t) dt = \int_0^{\infty} t \cdot l_x \cdot {}_t p_x \cdot \mu_{x+t} dt \\ &= \int_0^{\infty} l_{x+t} dt \end{aligned} \quad (5.2.9)$$

이다. T_x 가 l_x 명의 총기대생존기간을 나타내므로 T_x 를 사람수 l_x 로 나누면 1인당 기대생존기간 즉 e_x 를 구할 수 있다.

$$\frac{T_x}{l_x} = e_x$$

생명표 상의 값은 각 연령구간별로 추정된 사망률 ${}_n q_x$ 을 토대로 구해진 위에서 정의한 항목들에 대한 추정치를 나타낸다.

5-3 사망원인별 다중생명표

사망원인이 여러가지로 구분되는 경우에 각 연령구간별로 사망원인별 사망확률을 추정한 표가 다중생명표이다. 먼저 다중생명표의 구성요소에 대해 살펴보자. a 세인 $l_a^{(j)}$ 명으로 구성된 집단의 구성원에 대한 생존기간 T 와 사망요인 J 의 결합확률함수가

$$f(t, j) = {}_t p_a^{(j)} \cdot \mu_{a+t}^{(j)} \quad t \geq 0, \quad j=1, 2, \dots, m$$

일때

$${}_n D_x^{(j)} \equiv x \text{세에서 } x+n \text{세 사이에서 원인 } j \text{로 사망하는 사람의 수}$$

라 할 때

$$\begin{aligned} {}_n d_x^{(j)} &\equiv E[{}_n D_x^{(j)}] \\ &= l_a^{(j)} \int_{x-a}^{x+n-a} {}_t p_a^{(j)} \cdot \mu_{a+t}^{(j)} dt \end{aligned} \quad (5.3.1)$$

로 정의한다. 즉, ${}_n d_x^{(j)}$ 는 관찰대상집단의 구성원 중 x세에서 x+n세 사이에서 원인 j로 사망하는 사람의 수의 기대값을 나타내며 이 값의 추정치가 다중생명표의 ${}_n d_x^{(j)}$ 의 값이다.

$$\begin{aligned} {}_n D_x^{(j)} &\equiv \text{x세에서 x+n세 사이에서 사망하는 사람 수의 합계라 할 때} \\ {}_n d_x^{(j)} &= E[{}_n D_x^{(j)}] \\ &= \sum_{j=1}^m {}_n d_x^{(j)} \quad (5.3.2) \\ &= l_a^{(j)} * \int_{x-a}^{x+n-a} {}_t p_a^{(j)} \mu_{a+t}^{(j)} dt \end{aligned}$$

로 정의한다. 즉, ${}_n d_x^{(j)}$ 는 관찰대상집단의 구성원 중 x세에서 x+n세 사이에서 모든 원인으로 사망하는 사람의 수의 합에 대한 기대값을 나타낸다.

$$L^{(j)}(x) \equiv \text{x세에 이 집단에 생존하는 사람의 수}$$

라 할 때

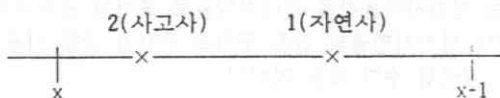
$$\begin{aligned} l_x^{(j)} &\equiv E[L^{(j)}(x)] \\ &= l_a^{(j)} \Pr[T \geq x-a] \quad (5.3.3) \\ &= l_a^{(j)} * {}_{x-a} p_a^{(j)} \end{aligned}$$

로 정의한다. 즉, $l_x^{(j)}$ 는 a세인 $l_a^{(j)}$ 명으로 구성된 집단의 구성원 중 x세까지 생존하는 사람의 수에 대한 기대값을 나타낸다.

x세인 사람이 x+t세 이후에 j번째 원인으로 사망할 확률을 ${}_t p_x^{(j)}$ 로 표기한다고 했는데 이 확률과 구분하여 ${}_t p_x^{(j)}$ 을 별도로 정의한다. 또 1에서 이 확률을 빼준 값을 ${}_t q_x^{(j)}$ 로 표기하고 절대사망율이라 부른다. 절대사망율 ${}_t q_x^{(j)}$ 는 다른 사망요인을 고려하지 않을 경우의 j번째 요인에 의한 사망확률을 나타낸다

$$\begin{aligned} {}_t p_x^{(j)} &\equiv \exp\left[-\int_0^t \mu_{x+s}^{(j)} ds\right], \quad j=1, 2, \dots, m \\ {}_t q_x^{(j)} &\equiv 1 - {}_t p_x^{(j)} \quad (5.3.4) \end{aligned}$$

절대사망율의 개념을 보다 명확히 설명하기 위해 다음 그림의 경우를 같이 생각해 보겠다. 이 그림에 표시된 것과 같이 사망시기가 결정되는 사람이 있다고 가정해 보자. 이 사람은 x세에 사고로 인해 사망한 사람이다. 그런데 이 사람은 사고로 인해 사망하지 않았다고 하더라도 x세 기간 중에 사고가 아닌 자연사로 사망할 사람이었다.



자연사로 인한 사망율을 추정할 때 이 그림의 사망자를 포함하는 경우에 그 사망율을 절대사망율이라 하고 $q_x^{(1)}$ 로 표기한다. 이 그림의 사망자를 포함하지 않고 추정하는 경우에는 일반사망율이라 하고 $q_x^{(1)}$ 로 표기한다. 따라서 $q_x^{(j)}$ 가 다른 원인으로 먼저 사망하여 j번째 원인으로 인한 사망자로 관측되지 않는 일부 사망자를 포함하는 확률을 나타내므로

$$q_x^{(j)} \geq q_x^{(j)}$$

이 항상 성립한다.

다중사망표를 작성할 때 가장 바람직한 것은 이 다중사망표를 적용할 대상집단의 과거 사망요인별 사망 기록을 이용하는 것이다. 그러나 일정 수준의 통계적 추정의 정확도를 기하기 위해서는 자료의 양이 충분히 확보되어야 하는데 충분한 양의 자료가 확보되지 않는 경우가 많다. 이런 경우에는 각 원인별로 다중사망표를 적용할 대상집단에 대한 사망시기의 확률분포와 유사한 이미 작성된 사망시기의 분포를 이용하게 된다. 이것을 위해서 우리는 적당한 가정하에서 절대사망율과 일반사망율간의 관계식을 유도하여 이용한다. 그 한가지 방법으로 연령구간별로 아래의 식 (33)과 같이 사망시기에 대한 균등분포의 가정을 도입하면

$$q_x^{(j)} = t * q_x^{(j)}, \quad j=1, \dots, m, \quad 0 \leq t \leq 1 \quad (5.3.4)$$

$q_x^{(j)}$ 가 $q_x^{(j)}$ 의 합과 같으므로

$$q_x^{(j)} = t * q_x^{(j)}, \quad 0 \leq t \leq 1$$

이 성립한다. 또

$$p_x^{(j)} * \mu_{x+t}^{(j)} = q_x^{(j)}, \quad 0 \leq t \leq 1$$

이고

$$\mu_{x+t}^{(j)} = \frac{q_x^{(j)}}{t p_x^{(j)}} = \frac{q_x^{(j)}}{1 - t * q_x^{(j)}}, \quad 0 \leq t \leq 1$$

임을 쉽게 보일 수 있으므로 아래의 식 (34)과 같은 절대사망율과 일반사망율간의 관계식을 얻을 수 있다.

$$\begin{aligned} q_x^{(j)} &= 1 - \exp\left[-\int_0^1 \mu_{x+t}^{(j)} dt\right] \\ &= 1 - \exp\left[\frac{q_x^{(j)}}{q_x^{(j)}} \log(1 - q_x^{(j)})\right] \end{aligned} \quad (5.3.5)$$

이러한 관계식을 이용하면 아래의 (35)에 주어진 식과 같은 일반사망율간의 절대사망율로 표현한 관계식을 유도할 수가 있고 주어진 이 식과 절대사망율의 값을 이용하여 일반사망율의 값을 구하고 구해진 값을 이용하여 아래의 <그림 3>에서 보는 예와 같은 형태의 다중사망표를 작성할 수가 있는 것이다.

$$q_x^{(j)} = \frac{\log p_x^{(j)}}{\log p_x^{(1)}} * q_x^{(1)}, \quad j=1, \dots, m \quad (5.3.6)$$

<그림 5.3> 다중생명표의 예

연령(x)	$l_x^{(1)}$	$d_x^{(1)}$	$d_x^{(2)}$	$d_x^{(3)}$	$d_x^{(4)}$
0	100,000	76	15	271	435
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
30	96,639	27	21	45	63
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
60	74,908	593	431	116	875
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

5-4 생명표작성과 관련된 통계적 분석방법

생존기간에 대한 분석에서 사용되는 접근방법을 크게

- 모수모형(Parametric Model)을 이용한 방법
- 비모수적인 방법(Non-Parametric Method)
- 유사-비모수적인 모형(Pseudo-Nonparametric Model)을 이용한 방법

의 3가지로 구분해볼 수 있다. 예를 들어 $S(t) = e^{-\lambda t}$ 와 같이 몇개의 모수(Parameter)를 이용하여 확률함수를 함수형태로 표현한 것을 모수모형이라 하고 함수형태의 모형 없이 생명표(Life Table, 또는 Mortality Table)라 불리워지는 표 등의 형태로 확률분포를 표현한 것을 비모수적 방법이라 한다. Proportional Hazard Model에서와 같이 구체적인 모형을 정하지는 않더라도 위험율(사력)에 대해 아래의 식과 같이 일정한 형태를 가정하는 모형을 사용하는 접근방법을 유사-비모수적 방법이라 한다.

$$\lambda(t, z) = \lambda_0(t) \exp(z\beta)$$

그러나 인간의 수명분포를 몇개의 모수(Parameter)를 이용하여 함수형태로 표현하는 것은 너무 제한적이고 수명자료의 양이 일반적으로 대량이기 때문에 수명분포를 표현하기 위해서 비모수적 방법을 기본적으로 이용하고 있다. 다만 부분적으로 모수모형이나 유사비모수모형을 부분적으로 채택하여 보완하기도 한다. 특히 수명

의 확률분포를 모수적 확률모형을 이용하여 표현하는 방법은 자료의 양이 작아 생명표 작성이 어려운 경우에 사용이 된다. 다음 절에서는 자료의 양이 작은 경우에 부분적으로 사용할 수 있는 모수적 모형에 대해 설명하겠다.

5-5 모수적 모형

기본적인 모수모형(사망법칙)으로 아래의 다섯가지 모형의 기본적인 특성에 대해 설명하겠다.

- 균등분포모형(de Moivre법칙)
- 지수분포모형(Exponential Distribution Model)
- Gompertz분포모형
- Makeham분포모형
- Weibull분포모형(Weibull Distribution Model)

1 균등분포모형(de Moivre법칙)

먼저 균등분포모형 또는 de Moivre의 사망법칙은 확률밀도함수 $f(x)$ 의 형태가

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{\omega}, & 0 \leq x \leq \omega \\ 0, & o.w. \end{cases} \quad (5.5.1)$$

인 분포모형이다. 이 때 ω 는 생존기간의 최대값 즉, 한계연령을 나타낸다.

균등분포모형은 인간의 생존기간을 위한 모형으로는 현실성이 없다. 그러나 이 모형은 1724년 Abraham De Moivre에 의해서 인간의 생존기간에 대한 확률분포를 표현하기 위해 처음 제시되었다는 역사적인 의미를 갖는 모형이며 그 간편성 때문에 짧은 기간에 대해 근사적인 모형으로 자주 이용된다.

2 지수분포모형(Exponential Distribution Model)

다음은 지수분포모형(Exponential Distribution Model)인데 이 모형은 확률밀도함수 $f(x)$ 의 형태가

$$f(x) = \begin{cases} \mu e^{-\mu x}, & x \geq 0, \mu \geq 0 \\ 0, & o.w. \end{cases} \quad (5.5.2)$$

인 경우이다. X 가 모수가 μ 인 위의 지수분포모형을 따를 때

$$s(x) = \int_x^{\infty} f(y)dy = e^{-\mu^*x}, \quad x \geq 0$$

$$\mu_x = \frac{f(x)}{s(x)} = \mu, \quad x \geq 0 \quad (5.5.3)$$

$$E[X] = \int_0^{\infty} x \cdot f(x) dx = \frac{1}{\mu}$$

$$\text{Var}[X] = \frac{1}{\mu^2}$$

이다. 한 가지 특기할 사실은

$$\Pr[X > x + x_0 | X > x_0] = e^{-\mu^*x}, \quad x \geq 0 \quad (5.5.4)$$

으로 t_0 와 상관 없으며 이것을 지수분포의 무기역성(Memoriless Property)이라 한다. 보장기간모수를 이용해서 지수분포를 일반화할 수 있는데 X 의 확률밀도함수 $f(x)$ 의 형태가

$$f(x) = \begin{cases} \mu^* e^{-\mu^*(x-G)}, & x \geq G \\ 0, & o.w. \end{cases} \quad (5.5.5)$$

일 때 G 를 보장기간모수(Guarantee Parameter)라고 한다. 이 모형의 가정하에서 생존기간은 최소한 G 까지는 보장된다. 지수분포모형을 적용하는 것이 타당한지를 판단하기 위해서 간단히 사용할 수 있는 방법으로

$$-\ln S(t) = \lambda t - \lambda G \quad (5.5.6)$$

임을 이용할 수 있다.

3 Gompertz분포모형

1825년에 영국의 Actuary Benjamin Gompertz는 어느 시점에서 인간의 사망에 대한 저항력이 그 시점의 저항력에 비례해서 감소한다는 가정하에 사력 μ_x 의 형태가

$$\mu_x = B \cdot c^x, \quad x \geq 0, \quad B > 0, \quad c > 1 \quad (5.5.7)$$

으로 표현되는 모형을 제시하였는데 이것을 Gompertz분포모형이라 한다.

수명 X 가 모수가 B, c 인 위의 Gompertz모형을 따를 때 생존함수

$$\begin{aligned} s(x) &= \exp\left[-\int_0^x \mu_y dy\right] \\ &= \exp\left[\frac{B}{\ln c}(1-c^x)\right], x \geq 0 \end{aligned} \quad (5.5.8)$$

이다.

4 Makeham분포모형

1860년에 Makeham은 Gompertz가 제시한 사력 모형에 우연이라는 사망원인에 따른 상수부분을 더한 Makeham분포모형을 제시했다. 즉, X 의 사력 μ_x 의 형태가

$$\mu_x = A + B \cdot c^x, x \geq 0, B > 0, c > 1, A > B \quad (5.5.9)$$

인 경우를 Makeham분포모형이라 한다. 수명 X 가 모수가 A, B, c 인 Makeham모형을 따를 때

$$\begin{aligned} s(x) &= \exp\left[-\int_0^x \mu_y dy\right] \\ &= \exp\left[\frac{B}{\ln c} \cdot (1-c^x) - A \cdot x\right], x \geq 0 \end{aligned} \quad (5.5.10)$$

이다. Makeham분포의 특성을 다시 설명하면 사력을 나이가 들에 따라 증가하는 부분과 나이에 상관없이 고정되어 있는 부분의 합으로 표현한 것이다.

5 Weibull분포모형(Weibull Distribution Model)

마지막으로 Weibull분포모형(Weibull Distribution Model)은 수명 X 의 생존함수 $s(x)$ 의 형태가

$$S(x) = e^{-(\mu \cdot x)^\gamma}, x \geq 0, \mu > 0, \gamma > 0 \quad (5.5.11)$$

인 경우이다. X 가 이와 같은 Weibull분포모형을 따를 때

$$\begin{aligned} f(x) = s'(x) &= \mu \gamma (\mu \cdot x)^{\gamma-1} e^{-(\mu \cdot x)^\gamma}, x \geq 0 \\ \mu_x = \frac{f(x)}{s(x)} &= \mu \gamma (\mu \cdot x)^{\gamma-1}, x \geq 0 \end{aligned} \quad (5.5.12)$$

이다. 참고로 $\gamma=1$ 일 때 $\mu_x = \mu$ 로서 지수분포이며 $\gamma>1$ 일 때 positive aging의 경우이며 $\gamma<1$ 일 때 negative aging의 경우이다. Weibull분포모형을 적용하는 것이 타당한지를 판단하기 위해서 간단히 사용할 수 있는 방법으로

$$\ln[-\ln s(x)] = \gamma \ln \lambda + \gamma \ln x \quad (5.5.13)$$

임을 이용할 수 있다.

5-6 각종 보정방법

1 Gompertz-Makeham 모형을 이용한 보외(extrapolation)

고연령의 경우 사망률 추정을 위한 자료의 양이 충분하지 못한 경우가 많다. 이 절의 내용은 이러한 경우에 보외법을 이용하여 고연령 구간의 사망률을 추정하기 위해 Gompertz-Makeham모형을 이용하는 방법에 관한 것이다.

Gompertz-Makeham 식:

$$l_x = k s^x g^{c^x}, \quad x: \text{연령}, \quad k = \frac{l_0}{g}$$

위의 수식의 양변에 \log 를 취하면

$$\log l_x = \log k + x \cdot \log s + c^x \cdot \log g \quad (5.6.1)$$

이다. 이미 사망률이 추정된 연령구간 중 임의의 연령 x 를 시작으로 n 개의 연령군단으로 4개군 즉, (l_x, \dots, l_{x+n-1}) , $(l_{x+n}, \dots, l_{x+2n-1})$, $(l_{x+2n}, \dots, l_{x+3n-1})$, 과 $(l_{x+3n}, \dots, l_{x+4n-1})$ 을 만들고 식 (49)를 적용하면 다음의 결과를 얻는다.

$$\alpha = n \cdot \log k + \left(nx + \frac{n(n-1)}{2} \right) \cdot \log s + \frac{c^x(c^n - 1)}{c - 1} \cdot \log g$$

$$\begin{aligned}
\beta &= n \cdot \log k + (nx + n^2 + \frac{n(n-1)}{2}) \cdot \log s + \frac{c^{x+n}(c^n-1)}{c-1} \cdot \log g \\
\gamma &= n \cdot \log k + (nx + 2n^2 + \frac{n(n-1)}{2}) \cdot \log s + \frac{c^{x+2n}(c^n-1)}{c-1} \cdot \log g \quad (5.6.2) \\
\delta &= n \cdot \log k + (nx + 3n^2 + \frac{n(n-1)}{2}) \cdot \log s + \frac{c^{x+3n}(c^n-1)}{c-1} \cdot \log g
\end{aligned}$$

여기서

$$\begin{aligned}
\alpha &= \sum_{i=0}^{n-1} \log l_{x+i} \\
\beta &= \sum_{i=0}^{n-1} \log l_{x+n+i} \\
\gamma &= \sum_{i=0}^{n-1} \log l_{x+2n+i} \\
\delta &= \sum_{i=0}^{n-1} \log l_{x+3n+i}
\end{aligned} \quad (5.6.3)$$

이다. 이를 이용하여 c, g, s 값을 계산하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
c &= \left(\frac{\delta - 2\gamma + \beta}{\gamma - 2\beta + \alpha} \right)^{\frac{1}{n}} \\
g &= \exp \left(\frac{c-1}{c^x(c^n-1)^3} \cdot (\gamma - 2\beta + \alpha) \right) \\
s &= \exp \left(\frac{(\gamma - \beta) - \frac{c^n}{(c^n-1)} \cdot (\gamma - 2\beta + \alpha)}{n^2} \right)
\end{aligned} \quad (5.6.4)$$

계수선택시 기초자료를 이용하는 구간은 기초자료의 성질을 가능한 잘 나타내는 구간이어야 한다. 또한 보의를 행할 때 기초자료와 보외곡선이 만나는 접촉점에서의 적합성을 고려하여야 한다.

2 이동가중평균보정 (Moving Weighted Average Graduation)

가장 단순한 보정방법의 한가지로 알려진 이 방법은, 그 이름과 같이, 연속적인 몇개의 보정전 값들의 가중평균에 의해 보정치를 얻는 방법이다. 보정공식의 일반적인 형태는 다음과 같다:

$$v_x = \sum_{r=-n}^n a_r u_{x+r} \quad (5.6.5)$$

위의 보정공식에서 u_x 는 x 세의 기초사망율을 표기하는데, 이 보정공식은 다음과 같은 특성들을 만족한다.

1. 보정치는 첨자가 $x-n$ 부터 $x+n$ 까지의 $2n+1$ 개의 연속적인 초기치(보정전 값)의 가중평균에 의해 결정된다. 여기서 $2n+1$ 은 위 공식의 범위(range)라고 불리워진다.
2. 대칭적인(symmetric) 이동가중평균 즉 $a_r = a_{-r}$, $r=1, 2, \dots, n$ 인 경우만 고려된다. 이론적으로는 비대칭적인 공식도 도출될 수 있지만 실제로 사용되는 대부분의 공식들은 대칭적인 것들이다.
3. 위 공식이 내포하는 하나의 문제점은 말단값의 문제이다. 만약 u_a 와 u_b 가 u_x 의 양 말단값들이라면 위의 공식을 이용하여 계산할 수 있는 v_x 값의 범위는 v_{a-n} 에서 v_{b-n} 까지이다(말단값 문제는 이동가중평균 방법의 취약점중의 하나이다. 이 문제점을 해결하기 위한 많은 방법들이 제시되었는데 그 중에서 Greville(1981)의 것이 최선의 것으로 인정되고 있다).

위의 공식을 실제로 사용하기 위해서는 계수 a_r 의 값들을 결정해야하며 이 계수의 값들은 보정치의 '불편성'과 '오차의 최소화'라는 두가지 기준을 이용하여 구할 수 있다. 불편성과 오차의 최소화라는 두가지 기준에 대해 설명하기 전에 우선 기초사망을 q_x 의 확률분포에 대해 간단히 알아보자. 우리가 알 수 없는 값이기는 하지만 관찰대상집단의 x 세의 참사망율(true mortality rate)을 t_x 라 하면, x 세의 기초사망율 u_x 의 기대값 $E[u_x]=t_x$ 이고 분산 $Var[u_x]=t_x(1-t_x)/E_x$ 임을 이항분포(binomial distribution)의 성질을 이용하여 보일 수 있다. 이러한 사실을 이용하면 $u_x=t_x+e_x$ 로 나타낼 수 있으며, 이 때 $E[e_x]=0$, $Var[e_x]=t_x(1-t_x)/E_x$ 임을 알 수 있다.

보정결과로서 얻어지는 v_x 가 만족하는 것이 바람직한 통계적인 성질의 하나로 불편성(unbiasedness)이 있다. 통계학에서 참값을 추정하기 위해 사용되는 추정량의 기대값이 참값과 같을 때 즉 $E[v_x]=t_x$ 일 때 v_x 를 t_x 의 불편추정량(unbiased estimator)이라 한다. $u_x=t_x+e_x$ 을 식 (5.6.5)에 대입하면

$$v_x = \sum_{-n}^n a_r(t_{x+r} + e_{x+r}) = \sum_{-n}^n a_r t_{x+r} + \sum_{-n}^n a_r e_{x+r}, \quad (5.6.6)$$

이고 오차항 e_x 의 기대치는 모두 0이므로 만약

$$\sum_{-n}^n a_r(t_{x+r} + e_{x+r}) = t_x \quad (5.6.7)$$

이면 v_x 는 t_x 의 불편추정량이 된다. 불편성과 함께 우리는 (5.6.6)의 식에서 오차가 최소화 되기를 바란다. 따라서 v_x 의 불편성과 e_x 의 최소화의 두가지 조건들이 계수 a_r 를 구하기위한 기준으로 제시된다. 위에서 주어진 조건들이 합리적이긴 하지만 그것들만으로는 계수들의 값을 결정할 수 없으므로 하나의 조건이 추가된다. 즉, 참사망율 t_x 가 x 값이 변하면서 결정되는 각각의 범위 ($x-n$, $x+n$)에서 x 의 삼차 다항식으로 표현될 수 있다는 가정이다. 이 가정은 사망률곡선이 대부분의 나이구간에서 부드러운 곡선의 형태로 나타난다는 사실을 감안하면 비교적 무리가 없는 가정이라고 할 수 있다. 이러한 삼차다항식의 가정하에서 만약

$$\begin{aligned} (i) \quad \sum_{-n}^n a_r &= 1 \\ (ii) \quad \sum_{-n}^n r^2 a_r &= 0 \end{aligned} \quad (5.6.8)$$

의 두 조건이 만족되면 v_x 가 t_x 의 불편추정치가 된다는 것을 증명할 수 있다. 또한 대칭성을 이용하면 (i), (ii)가 다음의 두 조건과 동등함을 보일 수 있다.

$$(i)' \quad a_0 + 2 \sum_{r=1}^n a_r = 1$$

$$(ii)' \sum r^2 a_r = 0 \quad (5.6.9)$$

우리는 보정치에 불편성과 삼차다항식의 조건을 부과함으로써 위의 두 조건 (i)', (ii)'를 얻을 수 있었다. 하지만 이 두 조건만으로는 아직 계수 a 의 값들을 확정할 수 없다.

계수들의 값을 확정하기 위해서 구체화된 오차의 최소화 조건이 이용된다. 여기서 확률변수인 오차의 최소화를 위해 통계학에서 추정의 정확도를 측정하기 위해 쓰이는 평균자승오차(Mean Squared Error; MSE)를 기준으로 사용할 수 있다. 계수 a_r 가 위 절에서 얻은 두가지 조건들을 만족하면 v_x 는 t_x 의 불편추정치이고 따라서

$$\begin{aligned} \text{MSE} &= E[(v_x - t_x)^2] \\ &= [E(v_x) - t_x]^2 + \text{Var}[v_x] \\ &= \text{Var}[v_x] \end{aligned}$$

이다(여기서 Var 는 분산의 의미). 식 (5.6.6)을 이용하면

$$\begin{aligned} \text{Var}[v_x] &= \text{Var}\left[\sum_n a_r e_{x+r}\right] \\ &= \sum_n (a_r)^2 \text{Var}[e_{x+r}] \end{aligned} \quad (5.6.10)$$

이고 e_x 가 같은 분산 σ^2 을 갖는다는 가정을 하면 $\text{Var}[v_x] = \sigma^2 \sum_n (a_r)^2$ 이다. R_0 를 $R_0 = \sum_n (a_r)^2$ 라고 정의하면 계수 a_r 를 결정하기 위한 마지막 조건은

(iii)' R_0 의 최소화

이다. 이제까지 본 바와 같이 (i)', (ii)', (iii)'의 세 가지 조건을 이용하여 이동가중평균을 결정하는 것을 '최소 R_0 방식'이라고 한다.

이동가중평균보정방법은 방법상의 용이성으로 인하여 컴퓨터가 개발되기 이전에도 많이 사용되었던 방법이다. 그러나 이 방법은 몇가지 단점 때문에 컴퓨터의 이용이 보편화된 요즘에는 오히려 사용의 빈도가 떨어지고 있다.

3 모수모형을 이용한 보정방법

모수모형을 이용한 보정에서는 일련의 보정된 값들을 연령 x 의 함수형태로 나타낸다. 보정된 값 v_x 는 x 의 함수로서 추정되어야할 미지(unknown)의 보수를 포함하고 있으며 이 함수를 이용하여 보정치를 구할 수 있다. 모수적 보정방법의 이론적 기초는 회귀분석이며 주요 특성을 요약하면 다음과 같다.

1. $\{v_x\}$ 의 곡선형태와 평활성은 선택된 함수에 의존한다.
2. v_x 값은 초기추정치 u_x 들을 이용하여 설정된 회귀모형 등으로부터 결정된다.
3. t_x 값에 대한 정보가 u_x 에 포함되어 있으므로 u_x 와 v_x 사이의 적합도는 중요하다. 또한 원하는 함수형태를 구하기 위하여 u_x 값을 어느정도 수정할 수 있다. 따라서 v_x 식에 포함된 모수는 만족할 만한 적합도가 달성되도록 선택(추정)되어진다.

보정에서 말하는 추정문제는 결국 곡선의 적합(curve fitting)문제이다. 적합방법으로는 최소제곱법을 많이 사용하는데 선형식 뿐만 아니라 비선형곡선의 적합에도 사용될 수 있다. 본 절에서는 최소제곱법을 많이 사용하는데 선형식 뿐만 아니라 비선형곡선의 적합에도 사용될 수 있다. 사망자료(mortality data)를 설명하는데 많이 사용되어지는 세 가지의 함수형태에 대하여 알아본다. 주어진 자료에 가장적절한 함수형태를 결정하는 방법은 주어진 자료를 면밀히 분석하여 자료의 특성에 알맞는 함수의 형태를 선택하거나, 몇 가지의 가능한 함수를 이용하여 보정치를 구한 후에 가장 적절한 보정치를 산출한 함수형태를 선택하면된다. 본 절에서 관찰치 u_x 는 사력(force of mortality)이라고 가정한다.

(a) Gompertz 모형을 이용한 보정

1825년 Gompertz가 제안한 모형으로 가장 단순하다. 이 모형에서는 $(x-1)$ 세까지 생존한 사람이 x 세에 사망할 확률, 즉 사력을

$$\mu_x = Bc^x, B > 0, c > 1 \quad (5.6.11)$$

또는 대수를 취하여

$$\log \mu_x = \log B + x \log c \quad (5.6.12)$$

라고 가정한다. 다음 관계식을 이용하여 사망률로부터 사력을 구할 수 있다.

$$u_{x+1/2} \approx \frac{q_x}{1 - 1/2 \cdot q_x} \quad (5.6.13)$$

주어진 자료가 Gompertz 모형에 적합한지 여부를 사잔에 검정하는 방법(goodness of fit test)은 (5.6.12)식을 이용할 수 있다. 즉 x 에대한 $\log u_x$ 의 그래프가 근사적으로 선형이면 주어진 자료가 Gompertz 모형에 적합하다고할 수 있으며, 그렇지않을 경우에는 다른 모형을 고려할 수 있다. Gompertz 모형을 생존율과 연령의 관계로 표현하면

$$p_x = g^{c^{(c-1)}} \quad (5.6.14)$$

또는 대수를 취하여

$$\log p_x = (c-1)(\log g) c^x \quad (5.6.15)$$

이다. 이때 자료의 적합성 검정은 $x=1, 2, \dots, n-1$ 에 대한

$$\frac{\log u_{x+1}}{\log u_x} \quad (5.6.16)$$

의 값이 근사적으로 상수값인가를 보거나, x 에 대한 $\log(\log p_x)$ 의 그래프가 근사적으로 상수값인가를 보면 된다.

[예1] 사망력 μ_x 의 초기추정치 u_x 에 관한 자료가 다음과 같을 때 Gompertz 모형을 이용하여 $\ln \mu_1$ 의 보정치를 구한다. 단, 가중치는 무시한다.

x	$\ln u_x$	$x \ln u_x$
1	-8.37	-8.37
2	-8.29	-16.58
3	-8.21	-24.63
4	-8.12	-32.48
5	-8.01	-40.05
합	-41.00	-122.11

$\ln \mu_x = \ln B + x \ln c$ 이므로

$$SS = \sum_{x=1}^5 (\ln B + x \ln c - \ln \mu_x)^2$$

를 B와 c에 대해서 각각 편미분하여 0으로 놓으면

$$\frac{\partial SS}{\partial B} = \sum_{x=1}^5 (\ln B + x \ln c - \ln \mu_x) \text{에서}$$

$$5 \ln B + 15 \ln c = -41.00, \text{ ————— ①}$$

$$\frac{\partial SS}{\partial B} = \sum_{x=1}^5 x (\ln B + x \ln c - \ln \mu_x) \text{에서}$$

$$15 \ln B + 55 \ln c = -122.11 \text{ ————— ②}$$

를 얻는다. ①, ②식으로부터

$$\ln B = -8.467$$

$$\ln c = 0.089$$

이므로

$$\ln \mu_4 = -8.467 + 4(0.089) = -8.111$$

이다.

(b) Makeham 모형을 이용한 보정

Gompertz 모형을 수정한 모형[1860]으로 가장 많이 사용되는 모형 가운데 하나이다. Makeham 모형에서는 x 세의 사력을

$$u_x = A + Bc^x \quad (5.6.17)$$

그리고 x 세의 생존율을

$$p_x = s g^{c^x (c-1)} \quad (5.6.18)$$

라고 가정한다. (5.6.17)에서 $\log ux$ 는 선형도 비선형도 아니며, 전형적인 최소제곱법을 직접 적용할 수도 없다. 자료가 Makeham 모형에 적합한가를 검정하려면

$$\log \Delta \mu_x = \log [B(c-1)] + x \log c \quad (5.6.19)$$

의 관계로 부터 x 에 대한 $\log \Delta \mu_x$ 의 그래프가 선형에 근사한가를 보면된다. 같은 방법으로

$$\log p_x = \log s + (c-1)(\log g)c^x \quad (5.6.20)$$

이므로

$$\frac{\Delta \log u_{x+1}}{\Delta \log u_x}, x = 1, 2, \dots, n-2 \quad (5.6.21)$$

이 x 에 관계없이 일정한 상수에 근사하면 Makeham 모형에 적합한 자료라고 할 수 있다. 지금까지 우리는 생명표의 작성에 유용한 3가지 모형에 대하여 알아보았다. 자료의 모형에 대한 적합성을 검토함으로써 주어진 자료에 가장적절한 모형을 선택하는데 도움을 주었다. 모형이 사력 μ_x 나 생존율 p_x 또는 사망율 q_x 의 어느 것으로 표현되어도 적용될 수 있었으며, 특히 μ_x 로 표현될 때 다루기가 용이함을 알 수 있었다.

[예2] Makeham 제 2법칙을 이용하여 얻어진 μ_x 값이 $\mu_{20}=0.08$, $\mu_{30}=0.145$, $\mu_{40}=0.270$, $\mu_{50}=0.575$, 일 때 μ_{25} 를 구한다.

x	μ_x	$\Delta \mu_x$	$\Delta^2 \mu_x$
20	0.08		
30	0.145	0.065	0.06
40	0.270	0.125	0.18
50	0.575	0.305	

$$\Delta^2 \mu_x = Bc^x(c10-1)^2$$

$$\Delta \mu_x = 10H + Bc^x(c10-1)$$

이므로

$$\frac{\Delta^2 \mu_{30}}{\Delta^2 \mu_{20}} = \frac{0.18}{0.06} = \frac{Bc^{30}(c^{10}-1)^2}{Bc^{20}(c^{10}-1)^2} = c^{10} = 3$$

이다. 또한

$$\Delta^2 \mu_{20} = 0.06 = Bc^{20}(c^{10}1)^2 = B \times 9 \times 4$$

따라서 $B = \frac{0.06}{36}$ 이다.

$$\Delta \mu_{20} = 0.065 = 10H + \frac{0.06}{36} \times 9 \times 2 \text{ 로 부터}$$

$$H = 0.00349, \quad \mu_{20} = 0.08 = A + 20 \times 0.00349 + \frac{0.06}{36} \times 9$$

이므로 $A = -0.00483$ 이다. 따라서

$$\begin{aligned} \mu_{25} &= -0.00483 + 20 \times 0.00349 + \frac{0.06}{36} \times 9 \times \sqrt{3} \\ &= 0.018 \end{aligned}$$

이다.

(c) Weibull 모형을 이용한 보정

이 모형은 사력을

$$\mu_x = k(x-a)^n, \quad x \geq a, \quad k > 0, \quad n > 0 \quad (5.6.22)$$

라고 가정한다. $a=0$ 이면

$$\mu_x = kx^n \quad (5.6.23)$$

또는 대수를 취하여

$$\log \mu_x = \log k + n \log x \quad (5.6.24)$$

이다. (5.6.24)식으로 부터, $\log x$ 에 대한 $\log \mu_x$ 의 그래프가 근사적으로 선형이면 주어진 자료가 Weibull 모형을 따른다고 할 수 있다. Weibull 모형을 생존율과 연령의 관계로 표현하면

$$p_x = \exp\left[-\frac{k}{n+1} \{(x+1)^{n+1} - x^{n+1}\}\right] \quad (5.6.25)$$

이며

$$\ln p_x = -\frac{k}{n+1} \{(x+1)^{n+1} - x^{n+1}\}$$

$$= -\frac{k}{n+1} \Delta x^{n+1} \quad (5.6.26)$$

이다. 여기서 \ln 은 자연대수를 나타낸다. n 이 정수라는 제약은 없지만, 만약 n 이 정수이면

$$\begin{aligned} \Delta^n \ln p_x &= -\frac{k}{n+1} \Delta^{n+1} x^{n+1} \\ &= -\frac{k}{n+1} (n+1)! \\ &= -k n! \end{aligned} \quad (5.6.27)$$

이고 상수이다. 자료의 Weibull 모형에 대한 적합성 검정은 $\log p_x$ 의 n 차분치들이 상수에 근사하는지 여부를 조사하면 된다.

(d) 여러가지 모수모형 적합방법

본 절에서는 많이 사용되어지는 곡선의 적합방법에 대하여 알아본다.

(i) 도식적 방법

도식적(graphical) 방법은 통계학에 대한 전문지식이 없어도 쉽고 간단하게 이용할 수 있다. 어떤 자료에 대하여 x 에 대한 $\log u_x$ 의 그래프가 직선에 근사하다면 Gompertz 모형이 적합하다고 여겨진다. 식(5.6.12)는 기울기가 $\log c$, 절편이 $\log B$ 인 직선이므로 모수 B 와 c 는 그래프로부터 정하여진다. 반대수용지(semi-log paper)를 사용할 때는 다음 절차를 따른다.

1. $(x, \log u_x)$ 를 정한다.
2. $\log u_x'$ 에 대응하는 x' 을 정한다.
3. 상용대수지라 가정하면

$$u_x' = 10u_x$$

이고

$$\log u_x' = \log B + x' \log c = \log 10 + \log B + x \log c$$

이다. 그러면

$$\log c = \frac{1}{x' - x} \quad (5.6.28)$$

로부터 c 를 구할 수 있고 x 가 주어지면 B 도 구할 수 있다. x 에 대한 $\log \Delta u_x$ 의 그래프가 직선에 근사하면 (5.6.19)로부터 Makeham 모형이 적합하다고 여겨진다. B 와 c 는 앞에서와 같은 방법으로 얻을 수 있으나 A 는 그렇지 않다. 한편

$$u_x - A = Bc^x$$

이므로 x 에 대한 $\log(u_x - A)$ 의 그래프가 직선이 되도록 A 값을 정하고 따라서 B, c 도 얻어진다.

만약 $\log x$ 에 대한 $\log u_x$ 의 그래프가 직선에 근사하면 (5.6.24)로부터 Weibull모형이 선택되며 직선의 기울기는 n , 절편은 $\log k$ 가 되며 대수척도를 이용하면 앞의 절하를 따라

$$n = \frac{1}{\log x' - \log x} \quad (5.6.29)$$

이다.

(ii) 배치(collocation)에 의한 적합

u_x 가 p_x 의 관측치일 때 배치에 의한 적합방법을 Makeham모형에 적용하여 보자. 연령을 등간격으로 $x, x+r, x+2r$ 의 세점을 정하면 (5.6.21)으로부터

$$\frac{\Delta r \log u_{x+r}}{\Delta r \log u_x} = c^r \quad (5.6.30)$$

이므로 c 가 얻어진다. 또한

$$\Delta r \log u_x = (c-1)(c^r - 1)(\log g)c^x \quad (5.6.31)$$

로부터 g 가 얻어지며 (5.6.20)에서 p_x 대신 u_x 를 대입하면

$$\log u_x = \log s + (c-1)(\log g)c^x$$

이므로 s 도 구할 수 있다. 배치에 의하여 적합할 때는 모수들은 u_x 값에 의존한다. 위의 예에서도 v_x 값을 결정하는데 단지 세 개의 u_x 의 선택을 다르게 하면 v_x 식에 포함된 모수의 추정치도 달라진다. 그러므로 배치에 의한 적합은 회귀분석에 의한 적합보다 바람직스럽지 않다.

(iii) 최소제곱법(단순회귀모형)

다음과 같은 형태의 식에서

$$u_{x^*} = a + bx^* \quad (5.6.32)$$

$u_{x^*} = \log u_x, x^* = x$ 이면 (5.6.32)식은 (5.6.12)가 되고, $u_{x^*} = \log u_x, x^* = \log x$ 이면 (5.6.24)식이 된다. 어느 경우이든 가중제곱합

$$SS = \sum_{x=1}^n w_x (u_x - a - bx)^2 \quad (5.6.33)$$

을 최소화하는 a, b 를 정하여보자. SS 를 a, b 에 대하여 편미분하여 0으로 놓으면 정규방정식

$$a \sum_{x=1}^n w_x + b \sum_{x=1}^n x^* w_x = \sum_{x=1}^n w_x u_x \quad (5.6.34)$$

$$a \sum_{x=1}^n x^* w_x + b \sum_{x=1}^n (x^*)^2 w_x = \sum_{x=1}^n x^* w_x u_x \quad (5.6.35)$$

이 얻어지고, a 와 b 에 대하여 정리하면 최소제곱추정치 \hat{a} 와 \hat{b} 가 얻어진다.

(iv) 비선형회귀모형

Makeham 모형은 단순회귀식에 적합하지 않음을 알았다. (5.6.19)식은 선형이지만 A 를 포함하고 있지 않으며, (5.6.17)식을 정리하여 얻어지는 다음과 같은 선형식

$$\log(u_x - A) = \log B + x \log c$$

은 A 값을 미리 알고있어야한다. 그러므로 수정된 회귀모형으로 Makeham의 비선형 모형을 다룬다.

$\mu_x = A + Bc^x$ 를 A, B, c 에 대하여 Taylor 전개하면

$$u_x = u_x^0 + (A - A_0) \frac{\partial u_x}{\partial A_0} \Big|_0 + (B - B_0) \frac{\partial u_x}{\partial B_0} \Big|_0 + (c - c_0) \frac{\partial u_x}{\partial c_0} \Big|_0 + \dots \quad (5.6.36)$$

이다. 여기서 A_0, B_0, c_0 는 A, B, c 의 초기추정치이다. $A - A_0 = d_A, B - B_0 = d_B, c - c_0 = d_c$ 라고하면

$$SS = \sum_{x=1}^n w_x (u_x - u_x^0 - d_A - d_B c_0^x - d_c B_0 c_0^{x-1})^2 \quad (5.6.37)$$

이다. 여기서 u_x 는 μ_x 의 관측치를 나타내며, $\mu_x^0 = A_0 + B_0 c_0^x$ 그리고 (5.6.36)에서 2차이상의 미분항은 무시하였다. 다시 SS 를 d_A, d_B 및 d_c 에 대하여 편미분하여 0이라하면 정규방정식

$$d_A \sum_{x=1}^n w_x + d_B \sum_{x=1}^n w_x c_0^x + d_c \sum_{x=1}^n w_x B_0 x c_0^{x-1} = \sum_{x=1}^n w_x (u_x - u_x^0)$$

$$d_A \sum_{x=1}^n w_x c_0^x + d_B \sum_{x=1}^n w_x (c_0^x)^2 + d_c \sum_{x=1}^n w_x B_0 x c_0^{2x-1}$$

$$= \sum_{x=1}^n w_x c_0^x (u_x - u_x^0)$$

$$d_A \sum_{x=1}^n w_x B_0 c_0^{x-1} + d_B \sum_{x=1}^n w_x B_0 (c_0^x)^{2x-1} + d_c \sum_{x=1}^n w_x (B_0 x c_0^{x-1})^2$$

$$= \sum w_x B_0 c_0^{x-1} (u_x - u_x^0) \quad (5.6.38)$$

로 부터 d_A , d_B 및 d_C 를 구할 수 있다. 이들 각각을 A_0 , B_0 , C_0 에 더하면 A , B , C 의 추정치 A_1 , B_1 , C_1 을 얻는다. 그러나 (5.6.36)식이 근사식이므로 A_1 , B_1 , C_1 을 A_0 , B_0 , C_0 보다 개선된 추정치로 생각하여 (5.6.37)에서 A_0 , B_0 , C_0 대신 A_1 , B_1 , C_1 를 대입하여 d_A , d_B , d_C 를 구하고 A , B , C 의 새로운 추정치 A_2 , B_2 , C_2 를 얻는 과정을 d_A , d_B , d_C 가 충분히 작을때까지 ($<10^{-6}$) 반복하여 A , B , C 의 추정치를 구한다.

4 구간별 모수적 보정방법(Splines)

앞 절에서는 tx 를 추정할 때 자료의 전구간에 걸쳐서 하나의 함수만 이용하였다. 특히 자료의 범위(range)가 넓을 경우에는 하나의 함수만으로는 만족할만한 보정을 하기가 불가능하다. 이와 같은 경우에 자료를 몇 개의 부분으로 나누어서 부분범위(sub range)별로 함수를 적합하면 더욱 만족할만한 보정을 할 수 있다. 여기서 이웃하는 함수는 서로 만나야하는데 이런 보정방법을 구간별 모수적 보정(graduation by splines)또는 접촉 보간법이라고 한다. 구간별 모수적 보정의 특징은 부분범위별로 적합된 함수가 전범위에 적합된 하나의 함수보다 더욱더 간단할 수 있다는 것이다. 여기서는 3차 다항식만을 이용하여 최소제곱추정법으로 초기추정치 u_x 에 대하여 접합하여 본다. 이 보정방법의 개요는 다음과 같다.

1. 개정된 추정치 $\{v_x\}$ 는 spline이라는 x 의 함수로 주어진다.
2. spline은 두 개 이상의 3차 곡선에 의하여 평활하게 만난다.
3. 특정연령 x 에 대하여 $v_x=u_x$ 일 필요는 없다.
4. v_x 값이 필요하다해서 이에 대응하는 u_x 도 반드시 필요한 것은 아니다. 그렇지 않다면 스플라인은 초기추정치의 수정과 같은 보간식에 불과하다.
5. 스플라인의 모수는 최소제곱법으로 추정된다.

[예3] 다음의 조건을 이용하여 최소제곱법으로 v_x 를 추정하려 할 때 $k(11 < k < 12)$ 를 구한다.

$$\textcircled{1} \quad v_x = \begin{cases} P_0(X), & 10 \leq x \leq k \\ P_0(X) - 0.064(x-k), & k \leq x \leq b \end{cases}$$

②

x	W_x	u_x	$p_0(x)$
10	4	0.02	0.020
11	4	0.03	0.031
12	2	0.04	0.042
13	3	0.04	0.053

$$P_0(X) = c_1 + c_2x$$

$$P_1(X) = c_1 + c_2x - 0.064(x-k)$$

이라하면, 주어진 조건으로부터

$$P_0(10) = c_1 + c_2x$$

$$P_1(11) = c_1 + c_2x - 0.064(x-k)$$

이므로

$$c_1 = -0.09$$

$$c_2 = -0.011$$

이다.

$$SS = \sum_{10}^{11} w_x [u_x - p_0(x)]^2 + \sum_{12}^{13} w_x [u_x - p_1(x)]^2$$

를 k로 편미분하여 0으로 놓으면

$$\begin{aligned} 0 &= \frac{\partial SS}{\partial k} = \sum_{12}^{13} w_x (u_x - c_1 - c_2x - c_3(x-k)) \\ &= 2(-0.002 + 0.0064(12-k)) + 3(-0.013 + 0.0064(13-k)) \end{aligned}$$

이므로

$$k = 11.26$$

이다.

(a) 하나의 3차식을 이용한 보정(least-squares cubic)

$x \in [a, b]$ 일 때 초기추정치 u_x 를 알고 있으며, tx 에 관한 사전 의견은 수정된 추정치 v_x 가 x 의 3차 함수로써 최소제곱합 기준에서 u_x 를 가장 잘 적합시킨다고 알려져 있다. 가중치 w_x 를 $\text{Var}(u_x)$ 의 역수로 취하여 SS를

$$SS = \sum_{x=a}^b w_x (u_x - v_x)^2 = \sum_{x=a}^b w_x (u_x - c_1 - c_2x - c_3x^2 - c_4x^3)^2 \quad (5.6.39)$$

과 같이 정의한다. c_1, c_2, c_3, c_4 의 가중 최소제곱추정치는 SS를 각각에 4대하여 편미분하여 0으로 놓고 얻어지는 방정식을 연립하여 풀면된다. 이를 행렬과 벡터를 이용하여 표현하면 다음과 같다.

$$x'wxc = x'wu \quad (5.6.40)$$

여기서 x ($m \times d$) 설계행렬 (design matrix)로써 m 은 관측치의 수이고, d 는 추정되어지는 모수의 수이다.

(b) 두 개의 3차식을 이용한 보정

하나의 3차 함수가 $[a, b]$ 구간에서 t_x 의 사전의견을 적절히 반영하지 못한다면 $[a, b]$ 를 적당한 k 에 대하여 $[a, k]$ 와 $[k, b]$ 의 두 구간으로 분할하여 각 구간별로 3차 함수를 적합시키는 것을 고려할 수 있다. 여기서 k 를 노드(knot)라하며 u_k 는 존재하지 않아도 된다. 그러면 보정된 값을 나타내는 두 개의 spline v_x 는

$$v_x = \begin{cases} P_0(X), & \text{for } a \leq x \leq k \\ P_1(X), & \text{for } k \leq x \leq b \end{cases} \quad (5.6.41)$$

이고 SS는

$$SS = \sum_a^h w_x (u_x - v_x)^2 = \sum_a^h w_x [u_x - p_0(x)]^2 + \sum_{h+1}^h w_x [u_x - p_1(x)]^2 \quad (5.6.42)$$

이다. 여기서 h 는 k 보다 작거나 같은 x 중 가장 큰 수로 u_h 가 존재하는 값이다. 두 곡선 $P_0(x)$ 와 $P_1(x)$ 는 만나는 점에서 평활성을 유지하기 위하여 다음 세가지 조건을 만족해야 한다.

$$\begin{aligned} p_0(k) &= p_1(k) \\ p'_0(k) &= p'_1(k) \\ p''_0(k) &= p''_1(k) \end{aligned} \quad (5.6.43)$$

여기에서 전구간에 걸쳐서 spline은 2차 미분이 가능하다는 것을 알 수 있다.

$$p_0(x) = c_1 + c_2x + c_3x^2 + c_4x^3 \quad (5.6.44a)$$

$$p_1(x) = c_1 + c_2x + c_3x^2 + c_4x^3 + c_5(x-k)^3 \quad (5.6.44b)$$

라고 하면 (5.6.44a)와 (5.6.44b)는 (5.6.43)의 조건을 만족하며, 이들을 (5.6.42)에 대입하면

$$\begin{aligned} SS &= \sum_a^h w_x (u_x - c_1 - c_2x - c_3x^2 - c_4x^3)^2 \\ &+ \sum_{h+1}^h w_x (u_x - c_1 - c_2x - c_3x^2 - c_4x^3 - c_5(x-k)^3)^2 \end{aligned} \quad (5.6.45)$$

이다.

[예5] 다음의 조건을 이용하여 $x=0$ 에서 $x=8$ 까지 spline보정을 할 때 $p_1(7)$ 를 구한다.

$$i) \quad v_x = \begin{cases} P_0(X), & 0 \leq x \leq 4 \\ P_1(X), & 5 \leq x \leq 8 \end{cases}$$

$$\text{ii)} \quad p_0(x) = 64 + 32X + 8x^2 + 4x^3, \quad 0 \leq x \leq 4$$

$$\begin{aligned} \text{iii)} \quad & p_0(4) = p_1(4) \\ & p'_0(4) = p'_1(4) \\ & p''_0(4) = p''_1(4) \end{aligned}$$

$$\text{iv)} \quad p_1(8) = 3840$$

$$p_1(x) = p_0(x) + c_5(x-k)^3 \text{으로부터 } p_1(8) = 3840 = 64 + 256 + 512 + 2048 + 64c_5$$

이므로 $c_5 = 15$ 이다. 따라서

$$p_1(7) = 64 + 32(7) + 8(49) + 4(343) + 15(27) = 2457$$

(c) 세 개의 3차식을 이용한 보정

구간 $[a, b]$ 를 세 개의 구간 $[a, k_1]$, $[k_1, k_2]$, $[k_2, b]$ 로 분할하면 v_x 는

$$v_x = \begin{cases} P_0(X), & \text{for } a \leq x \leq k_1 \\ P_1(X), & \text{for } k_1 \leq x \leq k_2 \\ P_2(X), & \text{for } k_2 \leq x \leq b \end{cases} \quad (5.6.46)$$

이며, (5.6.43)식의 k 대신 k_1 을 대입한 조건과 k_2 노드에서의 다음 조건이 성립한다.

$$\begin{aligned} p_2(k_2) &= p_2(k_2) \\ p'_1(k_2) &= p'_2(k_2) \\ p''_1(k_2) &= p''_2(k_2) \end{aligned} \quad (5.6.47)$$

(5.6.44a)에서 주어진 $p_0(x)$, (5.6.44b)에서 k 대신 k_1 을 대입한 식을 $p_1(x)$ 라하고, $p_2(x)$ 를 다음과 같이 정의하면

$$p_2(x) = c_1 + c_2X + c_3x^2 + c_4x^3 + c_5(x-k_1)^3 + c_6(x-k_2)^3 \quad (6.38c)$$

$p_1(x)$ 와 $p_2(x)$ 는 (5.6.47)조건을 만족한다. 이때 SS는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} SS &= \sum_a^{h_1} w_x [u_x - p_0(x)]^2 + \sum_{h_1+1}^{h_2} w_x [u_x - p_1(x)]^2 + \sum_{h_2+1}^h w_x [u_x - p_2(x)]^2 \\ &= \sum_a^{h_1} w_x [u_x - c_1 - c_2x - c_3x^2 - c_4x^3]^2 \\ &\quad + \sum_{h_1+1}^{h_2} w_x [u_x - c_1 - c_2x - c_3x^2 - c_4x^3 - c_5(x-k_1)^3]^2 \\ &\quad + \sum_{h_2+1}^h w_x [u_x - c_1 - c_2x - c_3x^2 - c_4x^3 - c_5(x-k_1)^3 - c_6(x-k_2)^3]^2 \end{aligned} \quad (5.6.48)$$

여기서 h_1 은 k_1 보다 작거나 같은 x 중 가장 큰 수로 uh_1 이 존재하는 값이고, h_2 도 k_2 에 대하여 같이 정의되는 값이다.

(d) 일반적인 경우

구간 $[a, b]$ 를 $x=k_1, k_2, \dots, k_n$ 의 n 개 노드로 $(n+1)$ 개의 부분구간으로 분할하고, h_1, h_2, \dots, h_n 를 앞의 경우와 같이 정의하면

$$v_x = \begin{cases} P_0(X), & \text{for } a \leq x \leq k_1 \text{ 일때,} \\ \vdots \\ P_i(X), & \text{for } k_i \leq x \leq k_{i+1} \text{ 일때,} \\ \vdots \\ P_n(X), & \text{for } k_n \leq x \leq b \text{ 일때,} \end{cases} \quad (5.6.49)$$

이며, $i=1, 2, \dots, n$ 에 대하여 다음 조건이 성립한다.

$$\begin{aligned} P_{i-1}(k_i) &= P_i(k_i) \\ P'_{i-1}(k_i) &= P'_i(k_i) \\ P''_{i-1}(k_i) &= P''_i(k_i), \end{aligned} \quad (5.6.50)$$

(5.6.44)의 경우와 마찬가지로

$$p_i(x) = p_0(x) + c_5(x-k_1) + \dots + c_{i+4}(x-k_i)^3 \quad (5.6.51)$$

이며, 마지막으로 최소화되어지는 식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} SS = & \sum_{x=a}^{h_1} w_x [u_x - c_1 - c_2x - c_3x^2 - c_4x^3]^2 \\ & + \sum_{x=h_1}^{h_2} w_x [u_x - c_1 - c_2x - c_3x^2 - c_4x^3 - c_5(x-k)^3]^2 + \dots \\ & + \sum_{x=h_{n-1}}^b w_x [u_x - c_1 - \dots - c_5(x-k_1)^3 - \dots - c_{n+4}(x-k_n)^3]^2 \end{aligned} \quad (5.6.52)$$

(e) 정규방정식

보정된 값을 도출하는 식에 포함된 미지의 모수를 최소제곱법으로 추정하는 과정에서 (5.6.53)와 같은 정규방정식(normal equation)이 얻어짐을 알 수 있었다.

$$x'wxc = x'wu \quad (5.6.53)$$

여기서 x 는 설계행렬로써 하나의 3 차식을 이용한 보정에서는 $m \times 4$ 행렬이며, 두 개의 3차식을 이용하여 보정할 때는 $m \times 5$ 행렬로 (5.6.54)와 같고 세 개의 3차식을 이용하여 보정할 때는 $m \times 6$ 행렬로 (6.48)과 같

이 나타남을 알 수 있다.

$$\begin{bmatrix} 1 & a & a^2 & a^3 & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 1 & h & h^2 & h^3 & 0 \\ 1 & h+1 & (h+1)^2 & (h+1)^3 & (h+1-k)^3 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 1 & a & a^2 & a^3 & (b-k)^3 \end{bmatrix} \quad (5.6.54)$$

$$\begin{bmatrix} 1 & a & a^2 & a^3 & 0 & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 1 & h_1 & h_1^2 & h_1^3 & 0 & 0 \\ 1 & h_1+1 & (h_1+1)^2 & (h_1+1)^3 & (h_1+1-k)^3 & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 1 & h_2 & h_2^2 & h_2^3 & 0 & 0 \\ 1 & h_1+1 & (h_1+1)^2 & (h_1+1)^3 & (h_1+1-k)^3 & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 1 & b & b^2 & b^3 & (b-k_1)^3 & (b-k_2)^3 \end{bmatrix} \quad (5.6.55)$$

(f) 노드(knot)

spline 보정에서 노드의 수와 위치를 결정하는 문제는 매우 중요하다. 이들을 결정하는 일정한 원칙이 없으므로 객관적인 판단의 기준이 있어야 한다. u_x 곡선의 형태가 많이 변화하는 부분을 세밀히 관찰하면 직관적인 몇 가지 사실을 발견할 수 있다. 노드의 수가 증가할수록 적합된 스플라인 v_x 는 u_x 에 근사한다. 구간 $[k_i, k_{i+1}]$ 에 단지 네 개의 u_x 값이 있다면 $p_i(x) = u_x$ 가 되므로 보정하지 않은 경우와 같다. 역으로 노드의 수가 너무 적으면 보정한 결과를 수용하기 어렵다. x^2 분포를 이용하여 분석이 가능한 SS를 최소화하는 것이 보정의 목적이므로 SS의 값이 보정의 효과를 판단하는 척도로 사용될 수 있다. SS는 노드의 개수와 노드의 값(위치) 및 v_x 의 함수로 고려될 수 있으므로 노드의 개수를 추가하여 SS를 감소시키는 방법보다도 노드의 위치를 합리적으로 결정하여 SS를 최소화하는 것이 효과적이다.

6. 맺음말

이번 연구에서는 17대 사인분류 사망원인들 중 10대 사인들에 있어서 분류가능(分類可能)의 경우의 자료에 입각하여, 사인별(死因別) 『사망원인 생명표』를 작성하였다.

특히, 위 생명표는 특정사인을 제거(除去)하였을 경우를 가상하고, 나머지 모든 사인들에 의한 사망확률에 의하여 작성된 특수 생명표(Special Life Table)들이다.

그런데, “특정사인(Specific Cause of Death)를 제거(remove)한다.”는 의미는 주어진 사인에 의하여 사망하게 될 사람(남자 혹은 여성)이 사망(死亡)을 면제(免除)받게 된다는 것이 아니고, 그 주어진 사인을 제거한 나머지 모든 사인들에 의하여 사망해 간다는 의미로서 단지 사망이 지연(lagging)된다는 뜻이다. 그렇게 됨으로서 이번연구에서 작성된 특정사인에 관한 사망원인 생명표의 평균수명이 그 사인을 제거하지 않는 일반 생명표(general life table)인 현행 생명표(current life table)의 평균수명보다 길어지게 된다.

예컨대, 1990년도 60-64세의 남성의 경우 장차 신생물(악성종양)의 발병으로 사망하게 될 확률이 약 0.178(약 17.8%)이다. 그리고 만약 신생물이 예방·퇴치되어 제거(remove)될 수 있다고 가정하면, 그 평균수명은 72.2세로 신장되어 평균수명 68.6세에 비교하면 평균적으로 3.6년을 더 살 수 있게 된다고 기대된다.

따라서, 이들 생명표사이에 평균수명의 차이의 폭(幅)이 가장 큰 사인을 악성사인(malignant cause of death)로 간주하게 된다.

또, 위 사망원인 생명표에 함께 작성된 주어진 사인에따른 연령층별 사망확률의 분포는 주어진 연령층에 소속된 사람(남자 또는 여자)이 장차 주어진 사인이 원인이 되어 사망하게 될 위험율(risk rate)을 미리 제시해준다. 한편, 인간은 사회적·문화적·경제적 생활을 영위하는 관계로 이들에 관한 변수들이 사망원인이 되어 사망율에 지대한 영향을 미치게 된다.

따라서, 이번 연구에서는 거주·출생에 따른 지역별, 종사하는 직업별, 혼인상태, 교육정도 등에 따른 사망자료의 분석과 생명표 작성을 통하여 사인별 구조들을 분석하고 진단하였다. 이번 연구에 포함되지 않은 경우로서 「124간이 사인 분류표」에 관한 연구도 이후 계속될 것이며, 의사진단에 의한 사망통계 자료들에 관한 경우에도 같은 연구가 병행되어 비교하여 보려고 계획하고 있다.

그런데, 사실 사인 분류는 사망원인별 분석의 기본이 되는 중요한 기준으로서 그 충실성이 요망된다. 이런 경우 전문가인 의사진단에 의한 분류가 가장 소망스러우 겠으나, 실제의 경우 사망이 꼭 의사에 의하여 진단되지 않는 경우가 허다하다. 특히 지방일수록, 저개발국의 경우 사망은 주위 사람들의 증언을 토대로 작성하는 것이 관례이다. 뿐만아니라 분류가능의 경우 그 자료가 의사진단만에 의한 자료보다 그 규모에 있어서 엄청 방대하므로, 통계적 법칙의 관점으로 더 큰 안정성(Stability)이 있는 것으로 인식된다.

통계청에 의하면, 분류가능 사인의 경우 사인이 불명확한 자료의 경우 실제 조취를 통하여 일일이 확인하고 사망원인 통계 자료를 작성한다고 한다.

본 연구조사 보고서가 미흡하나마 사망원인을 토대로 이루어지는 다른 연구의 기본 자료가 될 수 있고, 보건복지 행정의 정책수립에 기초자료가 되었으면 한다. 아울러 우리나라민의 평균수명해석과 그 개선을 위하여 작은 기여가 있기를 소망하면서 연구기간, 연구자료 등에 따른 연구여건 상 미흡한 과제들을 차후 연구기획에 미루기로 하고 아쉽게 끝을 내기로 한다.

참고문헌

1. 구자홍 (1995), 인구통계학-형식과 그 응용, 인하대 출판부, pp. 71-124
2. 김민경 외 5인, 1991년 생명표, 통계청
3. 이순 외 3인(1992), 인구분석, 자유아카데미, pp.33--56, pp. 73--92
4. 주동안, 1994년 개인 연금 사망률, 사회개발원
5. _____, 전국 보험회사 경험 생명표 (1982-1984), 사단법인 한국 보험 계리인회
6. _____, 제 2회 경험 생명표 (1985-1987), 보험개발원
7. Ackland, T. G., "An investigation of Some of the Methods for Deducing the Rates of Mortality, and of Withdrawal, in Years of Duration; etc.," JIA, XXXIII (1898), 68.
8. Armstrong, R. J., and L. R. Curtin, "Methodology of the National and State Life Tables: 1979-81," DHHS Publication No. (PHS)87-1150-3, Department of Health and Human Services, 1987.
9. Batten, R. W., Mortality Table Construction. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc., 1978.
10. _____, "Six-term Formulas for Routine Actuarial Interpolation," RAI, 34 (1945), 60
11. Benjamin, B., and J. H. Pollard, The Analysis of Mortality and Other Actuarial Statistics. London: Willian Heinemann Ltd., 1980.
12. Bower, N. R., et al., Actuarial Mathematics. Itasca: Society of Actuaries, 1984
13. Breslow, N., and J. Crowley, "A Large Sample Study of the Life Table and Product Limit Estimates under Random Censorship," Annals of Statistics, II(1974), 437.
14. Broffitt, J. D., "Maximum Likelihood Alternatives to Actuarial Estimators of Mortality Rates," TSA, XXXVI(1984), 77.
15. Broffitt, J. D., and S. A. Klugman, "Method of Moments Derivation of the Balducci Exposure Formula," ARCH, 1983.1.8.
16. Brown, R. L. and K. S. Brown, "Toward Computerized Underwriting -A Biological Age Model," TSA, XXXV (1983), 393.
17. Chiang, C. L., The Life Table and Its Applications. Malabar: Robert E. kriegler, Inc., 1984.
18. Cox, D. R., "Regression Models and Life Table," J. Roy. Statist. Soc. Ser. B, 33 (1972), 187.

19. Dobson, R. H., "Mortality and Morbidity Tables," Society of Actuaries Study Note 7BA-111-83, 1983.
20. Drolette, M. E., "The Effect of Incomplete Follow-up," Biometrics, 31 (1975), 135.
21. Elandt-Johnson, R. C. and N. L. Johnson, Survival Models and Data Analysis. New York: John Wiley and Sons, 1980.
22. Elveback, L., "Actuarial Estimation of Survivorship in Chronic Disease," JASA, 53 (1958), 420.
23. Ferguson, A. N. et al., "1975-80 Basic Tables with Appendix of Age-Last-Birthday Basic Tables." TSA Reports, 1982, 55.
24. Gehan, E. A., "Estimating Survival Functions from the Life Table," J.Chron. Dis. 21 (1969), 629.
25. Gehan, E. A., and M. M. Siddiqui, "Simple Regression Methods for Survival Time Studies," JASA, 68 (1973), 848.
26. Gershenson, H., Measurement of Mortality. Chicago: Society of Actuaries, 1961.
27. Greenwood, M., "A Report on the Natural Duration of Cancer," Reports on Public Health and Medical Subjects, H. M. Stationery Office, 33 (1926), 1.
28. T.N.E.Greville, short methods of constructing an Abridged Life Table, pp. 28--34.
29. Hoem, J. M., "a Flaw in Actuarial Exposed-to-Risk Theory," Scand Actur. J., 1984, 187.
30. A.J.JAFFE, Hand book of statistical methods for Demographers, united states Dept. of. commerce Bureau of the Census pp.1--42. pp.139--180.
31. Jordan, C. W., Life Contingencies. Chicago: Society of Actuaries, 1967.
32. Kalbfleisch, J. D., and R. L. Prentice, The Statistical Analysis of Failure Time Data. New York: John Wiley and Sons, 1980.
33. Kaplan, E. L. and P. Meier, "Nonparametric Estimation from Incomplete Observations," JASA, 53 (1958), 457.
34. Keyfitz, N., and J. A. Beekman, Demography Through Problems. New York: Springer-Verlag, 1984.
35. Klugman, S. A., "On the Variance and Mean Squared Error of Decrement Estimators," TSA, XXXIII (1981), 301.
36. Lawless, J. F., Statistical Models and Methods for Lifetime Data. New York: John Wiley and Sons, 1982.
37. Lee, E. T., Statistical Methods for Survival Data Analysis. Belmont: Lifetime Learning Publications.

1980.

38. London, D., Graduation: The Revision of Estimates. Winsted: ACTEX Publications, Inc., 1985.
39. Marshall, E. W., "Principles Underlying Exposed to Risk Formulae," TASA, XLVI (1945), 10.
40. W. O. Menget, G.H.Fischer; The Mathematics of Life Insurance(1983,sixth printing) Ulrich's pp. 1--18.
신용어 mortality(사망표(死亡表) or life table(生命表))
41. Mereu, J. A., "Some Observations on Actuarial Approximations," TSA, XIII (1961), 87.
42. Miller, R. G., Survival Analysis. New York: John Wiley and Sons, 1981.
43. Nagnur, D., "Life Table Methodology: Canada and Provinces (1980-1982 Cycle)," Research Paper No. 9, Statistics Canada, 1984.
44. Nelson, W. A., "Theory and Applications of Hazard Plotting. for Censored Failure Data," Technometrics, 14 (1972), 945.
45. Nesselle, D., "A Least-Squares Method for Determining the Makeham Constants," (unpublished Master's paper). Boston: Northeastern University, 1965.
46. Ormsby, C. A. et al., "Report of the Special Committee to Recommend New Mortality Tables For Valuation," TSA, XXXIII (1981), 617.
47. Pollard, A. H. et al., Demographic Techniques (Second Edition). Sydney and New York: Pergamon Press, 1981.
48. Lowwel J. Reed and margaret Merrell, A Short methods for constructing an Abridged Life Table, pp.12--27 of <1>.
49. Robinson, J. M., Discussion of "Maximum Likelihood Alternatives to Actuarial Estimators of Mortality Rates," by J. D. Broffitt, TSA, XXXVI (1984), 125.
50. Seal, H. L., "The Estimation of Mortality and Other Decremental Probabilities," Aktuar., 1954, 137.
51. _____, "Deaths Among Prospective Existings," PCAPP, XI (1962), 308.
52. _____, "An Attempt to Convert American Actuaries," The Actuary, March 1981, 4.
53. Spiegelman, M., Introduction to Demography. Cambridge: Harvard University Press. 1968.
54. Stephens, M. A., "EDF Statistics for Goodness of Fit and Some Comparisons," J-ASA, 69 (1974), 730.
55. _____, "Goodness of Fit for the Extreme Value Distribution," Biometrika, 64 (1977), 583.

56. Tenebein, A. and I. Vanderhoof, "New Mathematical Laws of Select and Ulitimate Mortality," TSA, XXXII (1980), 11
57. Robert G. Trap, Beth Dawson-Saunders, Basic and clinical Bio -statistics(1990) , Prentice-Hall International Inc. 190-192, 187pp.
58. Wolfenden, H. H., "On the Formulae for Calculating the "Exposed to Risk" in Constructing Mortality and Other Tables from the Individual Records of Insured Lives," TASA, XLIII (1942), 234.
59. 甲中正四 외 2인 共著, 衛生 統計學(醫學および 醫療 關係者の ために)(1962) 南江堂 pp56--81.
60. Tachi Minoru (1963) "人口分析 の 方法 "
61. 山中 外 3人 (2989), 人口分析 入門, 古今書院(日本)
62. 岡崎陽一 (1990), 人口統計學, 古今書院(日本), pp47-62, 67-100.

부 록

<부록 1> 전국 10대 사인별 생명표

생명표(최근 5년간)와 분류가능의 경우 17대 사망원인 별 생명표의 기호와 보기

기호:

age pop. = 연령층 별 인구

${}_nM_x$ = n 세 구간 x -세층의 사망율

${}_nQ_x$ = n 세 구간 x -세층의 사망확률

l_x = x -세층의 생존수

${}_nd_x$ = n 세 구간 x -세층의 사망수

${}_nL_x$ = n 세 구간 x -세층의 정지인구

${}_nS_x$ = n 세 구간 x -세층의 생존율

T_x = x -세층의 장차 총생존년수

E_x = x -세층의 평균여명

표 번호의 보기:

90-1 : 90년도 남 자

90-2 : 90년도 여 자

90-1- i : 90년도 남 성- i 사 인

90-2- i : 90년도 여 성- i 사 인

<표, 90-1> 생명표 (All causes of death)

Age	총사망수	Age. Pop	nMx	nQx	lx
0	1076	355241	0.00303	0.00302	100000
1~4	1487	1377730	0.00108	0.00431	99698
5~9	1364	1983931	0.00069	0.00343	99269
10~14	1093	2044337	0.00053	0.00267	98928
15~19	2748	2296976	0.00120	0.00596	98664
20~24	3225	2205154	0.00146	0.00729	98076
25~29	4091	2181042	0.00188	0.00933	97361
30~34	5129	2089064	0.00246	0.01220	96452
35~39	5614	1554173	0.00361	0.01790	95275
40~44	6747	1284426	0.00525	0.02592	93570
45~49	9803	1121953	0.00874	0.04275	91144
50~54	12223	1020714	0.01197	0.05813	87247
55~59	12506	748808	0.01670	0.08016	82175
60~64	13022	496492	0.02623	0.12307	75588
65~69	15141	379810	0.03986	0.18126	66285
70~74	14887	234037	0.06361	0.27441	54270
75~79	12640	123560	0.10230	0.40732	39378
80이상	14616	70733	0.20664	1.00000	23338

Age	ndx	nLx	nSx	Tx	Ex
0	302	99737	0.99698	6797044	67.97
1~4	429	397745	0.99570	6697307	67.18
5~9	341	495493	0.99656	6299562	63.46
10~14	264	493980	0.99733	5804069	58.67
15~19	588	491850	0.99404	5310089	53.82
20~24	715	488593	0.99271	4818239	49.13
25~29	909	484533	0.99066	4329646	44.47
30~34	1177	479318	0.98780	3845113	39.87
35~39	1705	472113	0.98210	3365795	35.33
40~44	2426	461785	0.97407	2893682	30.93
45~49	3897	445978	0.95724	2431897	26.68
50~54	5072	423555	0.94187	1985919	22.76
55~59	6587	394408	0.91984	1562364	19.01
60~64	9303	354683	0.87692	1167956	15.45
65~69	12015	301388	0.81874	813273	12.27
70~74	14892	234120	0.72559	511885	9.43
75~79	16040	156790	0.59267	277765	7.05
80이상	23338	120975	0.00000	120975	5.18

<표, 90-1-1> 감염성 및 기생충 질환(Infectious and Parasitic Diseases)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	dx	dx(i)	역누적	lx
0	886	64	0.07223	302	22	2733	100000
1~4	1280	59	0.04609	429	20	2711	99698
5~9	1128	38	0.03369	341	11	2691	99269
10~14	859	27	0.03143	264	8	2680	98928
15~19	2455	62	0.02525	588	15	2672	98664
20~24	3034	42	0.01384	715	10	2657	98076
25~29	3669	117	0.03189	909	29	2647	97361
30~34	4923	184	0.03738	1177	44	2618	96452
35~39	5652	240	0.04246	1705	72	2574	95275
40~44	6689	245	0.03663	2426	89	2502	93570
45~49	8789	431	0.04904	3897	191	2413	91144
50~54	11869	424	0.03572	5072	181	2222	87247
55~59	12512	428	0.03421	6587	225	2041	82175
60~64	12278	369	0.03005	9303	280	1816	75588
65~69	12841	393	0.03061	12015	368	1536	66285
70~74	11663	323	0.02769	14892	412	1168	54270
75~79	9108	192	0.02108	16040	338	756	39378
80 이상	9667	173	0.01790	23338	418	418	23338

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.02733	280	100000	99756	6858604	68.59
1~4	0.02719	409	99720	397882	6758848	67.78
5~9	0.02711	330	99311	495730	6360966	64.05
10~14	0.02709	256	98981	494265	5865236	59.26
15~19	0.02708	573	98725	492193	5370971	54.40
20~24	0.02709	705	98152	488998	4878778	49.71
25~29	0.02719	880	97447	485035	4389780	45.05
30~34	0.02714	1133	96567	480003	3904745	40.44
35~39	0.02702	1633	95434	473088	3424742	35.89
40~44	0.02674	2337	93801	463163	2951654	31.47
45~49	0.02647	3706	91464	448055	2488491	27.21
50~54	0.02547	4891	87758	426563	2040436	23.25
55~59	0.02484	6362	82867	398430	1613873	19.48
60~64	0.02402	9023	76505	359968	1215443	15.89
65~69	0.02317	11647	67482	308293	855475	12.68
70~74	0.02152	14480	55835	242975	547182	9.80
75~79	0.01920	15702	41355	167520	304207	7.36
80 이상	0.01791	22920	25653	136687	136687	5.33

<표, 90-1-2> 신생물(Neoplasms)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	dx	dx(i)	역누적	lx
0	886	22	0.02483	302	7	18938	100000
1~4	1280	71	0.05547	429	24	18931	99698
5~9	1128	82	0.07270	341	25	18907	99269
10~14	859	102	0.11874	264	31	18882	98928
15~19	2455	179	0.07291	588	43	18851	98664
20~24	3034	180	0.05933	715	42	18808	98076
25~29	3669	307	0.08367	909	76	18766	97361
30~34	4923	563	0.11436	1177	135	18690	96452
35~39	5652	746	0.13199	1705	225	18555	95275
40~44	6689	1206	0.18030	2426	437	18330	93570
45~49	8789	2230	0.25373	3897	989	17893	91144
50~54	11869	3383	0.28503	5072	1446	16904	87247
55~59	12512	3832	0.30627	6587	2017	15458	82175
60~64	12278	3689	0.30046	9303	2795	13441	75588
65~69	12841	3651	0.28432	12015	3416	10646	66285
70~74	11663	2445	0.20964	14892	3122	7230	54270
75~79	9108	1380	0.15152	16040	2430	4108	39378
80 이상	9667	695	0.07189	23338	1678	1678	23338

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.18938	295	100000	99743	7216478	72.16
1~4	0.18988	405	99705	397832	7116735	71.38
5~9	0.19046	316	99300	495710	6718903	67.66
10~14	0.19087	233	98984	494338	6223193	62.87
15~19	0.19106	545	98751	492393	5728855	58.01
20~24	0.19177	673	98206	489348	5236462	53.32
25~29	0.19275	833	97533	485583	4747114	48.67
30~34	0.19378	1042	96700	480895	4261531	44.07
35~39	0.19475	1480	95658	474590	3780636	39.52
40~44	0.19590	1989	94178	465918	3306046	35.10
45~49	0.19632	2908	92189	453675	2840128	30.81
50~54	0.19375	3626	89281	437340	2386453	26.73
55~59	0.18811	4570	85655	416850	1949113	22.76
60~64	0.17782	6508	81085	389155	1532263	18.90
65~69	0.16061	8599	74577	351388	1143108	15.33
70~74	0.13322	11770	65978	300465	791720	12.00
75~79	0.10432	13610	54208	237015	491255	9.06
80 이상	0.07190	21660	40598	254240	254240	6.26

<표, 90-1-3> 내분비 질환 및 면역 (Endocrine Disease and Immunity disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	dx	dx(i)	역누적	lx
0	886	13	0.01467	302	4	2218	100000
1~4	1280	7	0.00547	429	2	2214	99698
5~9	1128	3	0.00266	341	1	2212	99269
10~14	859	2	0.00233	264	1	2211	98928
15~19	2455	13	0.00530	588	3	2210	98664
20~24	3034	13	0.00428	715	3	2207	98076
25~29	3669	22	0.00600	909	5	2204	97361
30~34	4923	76	0.01544	1177	18	2199	96452
35~39	5652	89	0.01575	1705	27	2181	95275
40~44	6689	120	0.01794	2426	44	2154	93570
45~49	8789	240	0.02731	3897	106	2110	91144
50~54	11869	359	0.03025	5072	153	2004	87247
55~59	12512	317	0.02534	6587	167	1851	82175
60~64	12278	362	0.02948	9303	274	1684	75588
65~69	12841	339	0.02640	12015	317	1410	66285
70~74	11663	289	0.02478	14892	369	1093	54270
75~79	9108	199	0.02185	16040	350	724	39378
80 이상	9667	155	0.01603	23338	374	374	23338

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.02218	298	100000	99741	6838204	68.38
1~4	0.02221	427	99702	397766	6738463	67.59
5~9	0.02228	340	99275	495525	6340697	63.87
10~14	0.02235	263	98935	494018	5845172	59.08
15~19	0.02240	585	98672	491898	5351154	54.23
20~24	0.02250	712	98087	488655	4859256	49.54
25~29	0.02264	904	97375	484615	4370601	44.88
30~34	0.02280	1159	96471	479458	3885986	40.28
35~39	0.02289	1678	95312	472365	3406528	35.74
40~44	0.02302	2382	93634	462215	2934163	31.34
45~49	0.02315	3791	91252	446783	2471948	27.09
50~54	0.02297	4919	87461	425008	2025165	23.16
55~59	0.02253	6420	82542	396660	1600157	19.39
60~64	0.02228	9029	76122	358038	1203497	15.81
65~69	0.02127	11698	67093	306220	845459	12.60
70~74	0.02014	14523	55395	240668	539239	9.73
75~79	0.01839	15690	40872	165135	298571	7.31
80 이상	0.01603	22964	25182	133436	133436	5.30

<표, 90-1-4> 정신 장애 (Mental Disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	dx	dx(i)	역누적	lx
0	886	0	0.00000	302	0	451	100000
1-4	1280	1	0.00078	429	0	451	99698
5-9	1128	5	0.00443	341	2	451	99269
10-14	859	7	0.00815	264	2	449	98928
15-19	2455	19	0.00774	588	5	447	98664
20-24	3034	22	0.00725	715	5	442	98076
25-29	3669	25	0.00681	909	6	437	97361
30-34	4923	36	0.00731	1177	9	431	96452
35-39	5652	39	0.00690	1705	12	422	95275
40-44	6689	55	0.00822	2426	20	410	93570
45-49	8789	81	0.00922	3897	36	390	91144
50-54	11869	86	0.00725	5072	37	354	87247
55-59	12512	56	0.00448	6587	29	317	82175
60-64	12278	53	0.00432	9303	40	288	75588
65-69	12841	47	0.00366	12015	44	248	66285
70-74	11663	31	0.00266	14892	40	204	54270
75-79	9108	40	0.00439	16040	70	164	39378
80 이상	9667	39	0.00403	23338	94	94	23338

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00451	302	100000	99737	6806871	68.07
1-4	0.00452	429	99698	397745	6707134	67.27
5-9	0.00454	339	99269	495498	6309389	63.56
10-14	0.00454	262	98930	493995	5813891	58.77
15-19	0.00453	583	98668	491883	5319896	53.92
20-24	0.00451	710	98085	488650	4828013	49.22
25-29	0.00449	903	97375	484618	4339363	44.56
30-34	0.00447	1168	96472	479440	3854745	39.96
35-39	0.00443	1693	95304	472288	3375305	35.42
40-44	0.00438	2406	93611	462040	2903017	31.01
45-49	0.00428	3861	91205	446373	2440977	26.76
50-54	0.00406	5035	87344	424133	1994604	22.84
55-59	0.00386	6558	82309	395150	1570471	19.08
60-64	0.00381	9263	75751	355598	1175321	15.52
65-69	0.00374	11971	66488	302513	819723	12.33
70-74	0.00376	14852	54517	235455	517210	9.49
75-79	0.00416	15970	39665	158400	281755	7.10
80 이상	0.00403	23244	23695	123355	123355	5.21

<표, 90-1-5> 신경계 및 감각기의 질환

Age	Dx	Dx(i)	사망율	dx	dx(i)	역누적	lx
0	886	78	0.08804	302	27	617	100000
1~4	1280	109	0.08516	429	37	590	99698
5~9	1128	72	0.06383	341	22	553	99269
10~14	859	67	0.07800	264	21	531	98928
15~19	2455	94	0.03829	588	23	510	98664
20~24	3034	71	0.02340	715	17	487	98076
25~29	3669	58	0.01581	909	14	470	97361
30~34	4923	62	0.01259	1177	15	456	96452
35~39	5652	45	0.00796	1705	14	441	95275
40~44	6689	48	0.00718	2426	17	427	93570
45~49	8789	63	0.00717	3897	28	410	91144
50~54	11869	58	0.00489	5072	25	382	87247
55~59	12512	66	0.00527	6587	35	357	82175
60~64	12278	48	0.00391	9303	36	322	75588
65~69	12841	49	0.00382	12015	46	286	66285
70~74	11663	55	0.00472	14892	70	240	54270
75~79	9108	46	0.00505	16040	81	170	39378
80 이상	9667	37	0.00383	23338	89	89	23338

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00617	275	100000	99761	6818018	68.18
1~4	0.00592	392	99725	397944	6718257	67.37
5~9	0.00557	319	99333	495868	6320313	63.63
10~14	0.00537	243	99014	494463	5824445	58.82
15~19	0.00517	565	98771	492443	5329982	53.96
20~24	0.00497	698	98206	489285	4837539	49.26
25~29	0.00483	895	97508	485303	4348254	44.59
30~34	0.00473	1162	96613	480160	3862951	39.98
35~39	0.00463	1691	95451	473028	3382791	35.44
40~44	0.00456	2409	93760	462778	2909763	31.03
45~49	0.00450	3869	91351	447083	2446985	26.79
50~54	0.00438	5047	87482	424793	1999902	22.86
55~59	0.00434	6552	82435	395795	1575109	19.11
60~64	0.00426	9267	75883	356248	1179314	15.54
65~69	0.00431	11969	66616	303158	823066	12.36
70~74	0.00442	14822	54647	236180	519908	9.51
75~79	0.00432	15959	39825	159228	283728	7.12
80 이상	0.00381	23249	23866	124500	124500	5.22

<표, 90-1-6> 순환기계 질환(Circulator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	dx	dx(i)	역누적	lx
0	886	11	0.01242	302	4	30558	100000
1~4	1280	31	0.02422	429	10	30554	99698
5~9	1128	118	0.10461	341	36	30544	99269
10~14	859	115	0.13388	264	35	30508	98928
15~19	2455	340	0.13849	588	81	30473	98664
20~24	3034	247	0.08141	715	58	30392	98076
25~29	3669	367	0.10003	909	91	30334	97361
30~34	4923	608	0.12350	1177	145	30243	96452
35~39	5652	814	0.14402	1705	246	30098	95275
40~44	6689	1199	0.17925	2426	435	29852	93570
45~49	8789	1916	0.21800	3897	850	29417	91144
50~54	11869	2688	0.22647	5072	1149	28567	87247
55~59	12512	3098	0.24760	6587	1631	27418	82175
60~64	12278	3486	0.28392	9303	2641	25787	75588
65~69	12841	4116	0.32054	12015	3851	23146	66285
70~74	11663	4112	0.35257	14892	5250	19295	54270
75~79	9108	3339	0.36660	16040	5880	14045	39378
80 이상	9667	3382	0.34985	23338	8165	8165	23338

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.30558	298	100000	99741	7274372	72.74
1~4	0.30647	419	99702	397786	7174631	71.96
5~9	0.30769	305	99283	495653	6776845	68.26
10~14	0.30839	229	98978	494318	6281192	63.46
15~19	0.30886	507	98749	492478	5786874	58.60
20~24	0.30988	657	98242	489568	5294396	53.89
25~29	0.31156	818	97585	485880	4804828	49.24
30~34	0.31355	1032	96767	481255	4318948	44.63
35~39	0.31591	1459	95735	475028	3837693	40.09
40~44	0.31903	1991	94276	466403	3362665	35.67
45~49	0.32275	3047	92285	453808	2896262	31.38
50~54	0.32743	3923	89238	436383	2442454	27.37
55~59	0.33365	4956	85315	414185	2006071	23.51
60~64	0.34115	6662	80359	385140	1591886	19.81
65~69	0.34919	8164	73697	348075	1206746	16.37
70~74	0.35554	9642	65533	303560	858671	13.10
75~79	0.35667	10160	55891	254055	555111	9.93
80 이상	0.34986	15173	45731	301056	301056	6.58

<표, 90-1-7> 호흡기계의 질환 (Respirator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	dx	dx(i)	역누적	lx
0	886	122	0.13770	302	42	4690	100000
1~4	1280	91	0.07109	429	30	4648	99698
5~9	1128	62	0.05496	341	19	4618	99269
10~14	859	37	0.04307	264	11	4599	98928
15~19	2455	55	0.02240	588	13	4588	98664
20~24	3034	17	0.00560	715	4	4575	98076
25~29	3669	37	0.01008	909	9	4571	97361
30~34	4923	71	0.01442	1177	17	4562	96452
35~39	5652	84	0.01486	1705	25	4545	95275
40~44	6689	105	0.01570	2426	38	4520	93570
45~49	8789	181	0.02059	3897	80	4482	91144
50~54	11869	293	0.02469	5072	125	4402	87247
55~59	12512	365	0.02917	6587	192	4277	82175
60~64	12278	439	0.03576	9303	333	4085	75588
65~69	12841	550	0.04283	12015	515	3752	66285
70~74	11663	603	0.05170	14892	770	3237	54270
75~79	9108	574	0.06302	16040	1011	2467	39378
80 이상	9667	603	0.06238	23338	1456	1456	23338

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.04690	260	100000	99774	6862711	68.63
1~4	0.04662	399	99740	397986	6762937	67.81
5~9	0.04652	322	99341	495900	6364951	64.07
10~14	0.04649	253	99019	494463	5869051	59.27
15~19	0.04650	575	98766	492393	5374588	54.42
20~24	0.04665	711	98191	489178	4882195	49.72
25~29	0.04695	900	97480	485150	4393017	45.07
30~34	0.04730	1160	96580	480000	3907867	40.46
35~39	0.04770	1680	95420	472900	3427867	35.92
40~44	0.04831	2388	93740	462730	2954967	31.52
45~49	0.04917	3817	91352	447218	2492237	27.28
50~54	0.05045	4947	87535	425308	2045019	23.36
55~59	0.05205	6395	82588	396953	1619711	19.61
60~64	0.05404	8970	76193	358540	1222758	16.05
65~69	0.05660	11500	67223	307365	864218	12.86
70~74	0.05965	14122	55723	243310	556853	9.99
75~79	0.06265	15029	41601	170433	313543	7.54
80 이상	0.06239	21882	26572	143110	143110	5.39

<표, 90-1-8> 소화기계의 질환 (Digestive System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	dx	dx(i)	역누적	lx
0	886	24	0.02709	302	8	7687	100000
1-4	1280	12	0.00938	429	4	7679	99698
5-9	1128	11	0.00975	341	3	7675	99269
10-14	859	16	0.01863	264	5	7672	98928
15-19	2455	45	0.01833	588	11	7667	98664
20-24	3034	66	0.02175	715	16	7656	98076
25-29	3669	163	0.04443	909	40	7640	97361
30-34	4923	503	0.10217	1177	120	7600	96452
35-39	5652	851	0.15057	1705	257	7480	95275
40-44	6689	1207	0.18045	2426	438	7223	93570
45-49	8789	1759	0.20014	3897	780	6785	91144
50-54	11869	1951	0.16438	5072	834	6005	87247
55-59	12512	1557	0.12444	6587	820	5171	82175
60-64	12278	1124	0.09155	9303	852	4351	75588
65-69	12841	982	0.07647	12015	919	3499	66285
70-74	11663	657	0.05633	14892	839	2580	54270
75-79	9108	468	0.05138	16040	824	1741	39378
80 이상	9667	380	0.03931	23338	917	917	23338

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.07687	294	100000	99744	6984621	69.85
1-4	0.07702	425	99706	397787	6884877	69.05
5-9	0.07732	338	99281	495560	6487090	65.34
10-14	0.07755	259	98943	494068	5991530	60.56
15-19	0.07771	577	98684	491978	5497462	55.71
20-24	0.07806	699	98107	488788	5005484	51.02
25-29	0.07847	869	97408	484868	4516696	46.37
30-34	0.07880	1057	96539	480053	4031828	41.76
35-39	0.07851	1448	95482	473790	3551775	37.20
40-44	0.07719	1988	94034	465200	3077985	32.73
45-49	0.07444	3117	92046	452438	2612785	28.39
50-54	0.06883	4238	88929	434050	2160347	24.29
55-59	0.06293	5767	84691	409038	1726297	20.38
60-64	0.05756	8451	78924	373493	1317259	16.69
65-69	0.05279	11096	70473	324625	943766	13.39
70-74	0.04754	14053	59377	261753	619141	10.43
75-79	0.04421	15216	45324	188580	357388	7.89
80 이상	0.03929	22421	30108	168808	168808	5.61

<표, 90-1-9> 비뇨 생식기계의 질환 (Genitourinary System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	dx	dx(i)	역누적	lx
0	886	8	0.00903	302	3	756	100000
1~4	1280	5	0.00391	429	2	753	99698
5~9	1128	8	0.00709	341	2	751	99269
10~14	859	5	0.00582	264	2	749	98928
15~19	2455	20	0.00815	588	5	747	98664
20~24	3034	29	0.00956	715	7	742	98076
25~29	3669	30	0.00818	909	7	735	97361
30~34	4923	32	0.00650	1177	8	728	96452
35~39	5652	43	0.00761	1705	13	720	95275
40~44	6689	46	0.00688	2426	17	707	93570
45~49	8789	63	0.00717	3897	28	690	91144
50~54	11869	78	0.00657	5072	33	662	87247
55~59	12512	67	0.00535	6587	35	629	82175
60~64	12278	92	0.00749	9303	70	594	75588
65~69	12841	82	0.00639	12015	77	524	66285
70~74	11663	97	0.00832	14892	124	447	54270
75~79	9108	67	0.00736	16040	118	323	39378
80 이상	9667	85	0.00879	23338	205	205	23338

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00756	299	100000	99740	6810067	68.10
1~4	0.00755	427	99701	397762	6710327	67.30
5~9	0.00757	339	99274	495523	6312565	63.59
10~14	0.00757	262	98935	494020	5817042	58.80
15~19	0.00757	583	98673	491908	5323022	53.95
20~24	0.00757	708	98090	488680	4831114	49.25
25~29	0.00755	902	97382	484655	4342434	44.59
30~34	0.00755	1169	96480	479478	3857779	39.99
35~39	0.00756	1692	95311	472325	3378301	35.45
40~44	0.00756	2409	93619	462073	2905976	31.04
45~49	0.00757	3869	91210	446378	2443903	26.79
50~54	0.00759	5039	87341	424108	1997525	22.87
55~59	0.00765	6552	82302	395130	1573417	19.12
60~64	0.00786	9233	75750	355668	1178287	15.55
65~69	0.00791	11938	66517	302740	822619	12.37
70~74	0.00824	14768	54579	235975	519879	9.53
75~79	0.00820	15922	39811	159250	283904	7.13
80 이상	0.00878	23133	23889	124654	124654	5.22

<표, 90-1-10> 손상 및 중독 (Injury and Poisoning)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	dx	dx(i)	역누적	lx
0	886	110	0.12415	302	37	9463	100000
1~4	1280	645	0.50391	429	216	9426	99698
5~9	1128	666	0.59043	341	201	9210	99269
10~14	859	515	0.59953	264	158	9009	98928
15~19	2455	1446	0.58900	588	346	8851	98664
20~24	3034	2210	0.72841	715	521	8505	98076
25~29	3669	2547	0.69419	909	631	7984	97361
30~34	4923	2452	0.49807	1177	586	7353	96452
35~39	5652	2027	0.35863	1705	611	6767	95275
40~44	6689	1769	0.26446	2426	642	6156	93570
45~49	8789	1862	0.21186	3897	826	5514	91144
50~54	11869	1645	0.13860	5072	703	4688	87247
55~59	12512	1241	0.09918	6587	653	3985	82175
60~64	12278	935	0.07615	9303	708	3332	75588
65~69	12841	724	0.05638	12015	677	2624	66285
70~74	11663	537	0.04604	14892	686	1947	54270
75~79	9108	343	0.03766	16040	604	1261	39378
80 이상	9667	272	0.02814	23338	657	657	23338

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.09463	265	100000	99769	7156265	71.56
1~4	0.09455	213	99735	398420	7056496	70.75
5~9	0.09278	140	99522	497260	6658076	66.90
10~14	0.09107	106	99382	496645	6160816	61.99
15~19	0.08971	242	99276	495775	5664171	57.05
20~24	0.08672	194	99034	494685	5168396	52.19
25~29	0.08200	278	98840	493505	4673711	47.29
30~34	0.07623	591	98562	491333	4180206	42.41
35~39	0.07103	1094	97971	487120	3688873	37.65
40~44	0.06579	1784	96877	479925	3201753	33.05
45~49	0.06050	3071	95093	467788	2721828	28.62
50~54	0.05373	4369	92022	449188	2254040	24.49
55~59	0.04849	5934	87653	423430	1804852	20.59
60~64	0.04408	8595	81719	387108	1381422	16.90
65~69	0.03959	11338	73124	337275	994314	13.60
70~74	0.03588	14206	61786	273415	657039	10.63
75~79	0.03202	15436	47580	199310	383624	8.06
80 이상	0.02815	22681	32144	184314	184314	5.73

<표, 90-1-11> 10 대 사인 外

Age	Dx	Dx(i)	사망율	dx	dx(i)	역누적	lx
0	886	434	0.48984	302	148	18786	100000
1~4	1280	249	0.19453	429	83	18638	99698
5~9	1128	63	0.05585	341	19	18555	99269
10~14	859	52	0.06054	264	16	18536	98928
15~19	2455	67	0.02729	588	16	18520	98664
20~24	3034	50	0.01648	715	12	18504	98076
25~29	3669	41	0.01117	909	10	18492	97361
30~34	4923	39	0.00792	1177	9	18482	96452
35~39	5652	49	0.00867	1705	15	18473	95275
40~44	6689	68	0.01017	2426	25	18458	93570
45~49	8789	75	0.00853	3897	33	18433	91144
50~54	11869	105	0.00885	5072	45	18400	87247
55~59	12512	126	0.01007	6587	66	18355	82175
60~64	12278	154	0.01254	9303	117	18289	75588
65~69	12841	1472	0.11463	12015	1377	18172	66285
70~74	11663	2276	0.19515	14892	2906	16795	54270
75~79	9108	2521	0.27679	16040	4440	13889	39378
80 이상	9667	3914	0.40488	23338	9449	9449	23338

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.18786	154	100000	99866	6945384	69.45
1~4	0.18694	346	99846	398540	6845518	68.56
5~9	0.18692	322	99500	496695	6446978	64.79
10~14	0.18737	248	99178	495270	5950283	60.00
15~19	0.18771	572	98930	493220	5455013	55.14
20~24	0.18867	703	98358	490033	4961793	50.45
25~29	0.18993	899	97655	486028	4471760	45.79
30~34	0.19162	1168	96756	480860	3985732	41.19
35~39	0.19389	1690	95588	473715	3504872	36.67
40~44	0.19726	2401	93898	463488	3031157	32.28
45~49	0.20224	3864	91497	447825	2567669	28.06
50~54	0.21090	5027	87633	425598	2119844	24.19
55~59	0.22336	6521	82606	396728	1694246	20.51
60~64	0.24196	9186	76085	357460	1297518	17.05
65~69	0.27415	10638	66899	307900	940058	14.05
70~74	0.30947	11986	56261	251340	632158	11.24
75~79	0.35271	11600	44275	192375	380818	8.60
80 이상	0.40488	13889	32675	188443	188443	5.77

<표, 90-2> 생명표 (All causes of death) (1990 년 여자)

Age	총사망수	Age. Pop	nMx	nQx	lx
0	870	309827	0.00281	0.00280	100000
1-4	1160	1541752	0.00075	0.00300	99720
5-9	983	1851579	0.00053	0.00265	99420
10-14	739	1917732	0.00039	0.00192	99156
15-19	1133	2167039	0.00052	0.00261	98965
20-24	1504	2083470	0.00072	0.00360	98707
25-29	1737	2095146	0.00083	0.00414	98351
30-34	1920	2007325	0.00096	0.00477	97944
35-39	1970	1463766	0.00135	0.00671	97477
40-44	2412	1219208	0.00198	0.00984	96823
45-49	3555	1080199	0.00329	0.01632	95870
50-54	4692	1018077	0.00461	0.02278	94305
55-59	5721	855540	0.00669	0.03289	92157
60-64	7213	659122	0.01094	0.05326	89126
65-69	9560	524068	0.01824	0.08723	84379
70-74	11820	361926	0.03266	0.15097	77019
75-79	14356	244438	0.05873	0.25606	65392
80 이상	29935	205766	0.14548	1.00000	48648

Age	ndx	nLx	nSx	Tx	Ex
0	280	99768	0.99720	7625543	76.26
1-4	300	398118	0.99699	7525775	75.47
5-9	264	496440	0.99734	7127657	71.69
10-14	191	495303	0.99807	6631217	66.88
15-19	258	494180	0.99739	6135914	62.00
20-24	356	492645	0.99639	5641734	57.16
25-29	407	490738	0.99586	5149089	52.35
30-34	467	488553	0.99523	4658351	47.56
35-39	654	485750	0.99329	4169798	42.78
40-44	953	481733	0.99016	3684048	38.05
45-49	1565	475438	0.98368	3202315	33.40
50-54	2148	466155	0.97722	2726877	28.92
55-59	3031	453208	0.96711	2260722	24.53
60-64	4747	433763	0.94674	1807514	20.28
65-69	7360	403495	0.91277	1373751	16.28
70-74	11627	356028	0.84904	970256	12.60
75-79	16744	285100	0.74394	614228	9.39
80 이상	48648	329128	0.00000	329128	6.77

<표, 90-2-1> 감염성 및 기생충 질환(Infectious and Parasitic Diseases)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	691	45	0.06512	280	18	1547	100000
1~4	986	36	0.03651	300	11	1529	99720
5~9	794	41	0.05164	264	14	1518	99420
10~14	625	26	0.04160	191	8	1504	99156
15~19	938	46	0.04904	258	13	1496	98965
20~24	1344	67	0.04985	356	18	1483	98707
25~29	1526	89	0.05832	407	24	1465	98351
30~34	1745	108	0.06189	467	29	1441	97944
35~39	1768	89	0.05034	654	33	1412	97477
40~44	2186	87	0.03980	953	38	1379	96823
45~49	3207	94	0.02931	1565	46	1341	95870
50~54	4255	101	0.02374	2148	51	1295	94305
55~59	5046	95	0.01883	3031	57	1244	92157
60~64	5782	101	0.01747	4747	83	1187	89126
65~69	7835	129	0.01646	7360	121	1104	84379
70~74	8934	123	0.01377	11627	160	983	77019
75~79	10215	141	0.01380	16744	231	823	65392
80 이상	19555	238	0.01217	48648	592	592	48648

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.01547	262	100000	99783	7655046	76.55
1~4	0.01533	289	99738	398218	7555263	75.75
5~9	0.01527	250	99449	496620	7157045	71.97
10~14	0.01517	183	99199	495538	6660425	67.14
15~19	0.01512	245	99016	494468	6164887	62.26
20~24	0.01502	338	98771	493010	5670419	57.41
25~29	0.01490	383	98433	491208	5177409	52.60
30~34	0.01471	438	98050	489155	4686201	47.79
35~39	0.01449	621	97612	486508	4197046	43.00
40~44	0.01424	915	96991	482668	3710538	38.26
45~49	0.01399	1519	96076	476583	3227870	33.60
50~54	0.01373	2097	94557	467543	2751287	29.10
55~59	0.01350	2974	92460	454865	2283744	24.70
60~64	0.01332	4664	89486	435770	1828879	20.44
65~69	0.01308	7239	84822	406013	1393109	16.42
70~74	0.01276	11467	77583	359248	987096	12.72
75~79	0.01259	16513	66116	289298	627848	9.50
80 이상	0.01217	48056	49603	338550	338550	6.83

<표. 90-2-2> 신생물(Neoplasms)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	691	30	0.04342	280	12	12174	100000
1~4	986	62	0.06288	300	19	12162	99720
5~9	794	63	0.07935	264	21	12143	99420
10~14	625	88	0.14080	191	27	12122	99156
15~19	938	113	0.12047	258	31	12095	98965
20~24	1344	189	0.14063	356	50	12064	98707
25~29	1526	310	0.20315	407	83	12014	98351
30~34	1745	447	0.25616	467	120	11931	97944
35~39	1768	564	0.31900	654	209	11811	97477
40~44	2186	734	0.33577	953	320	11602	96823
45~49	3207	1125	0.35080	1565	549	11282	95870
50~54	4255	1423	0.33443	2148	718	10733	94305
55~59	5046	1964	0.38922	3031	1180	10015	92157
60~64	5782	1748	0.30232	4747	1435	8835	89126
65~69	7835	1789	0.22833	7360	1681	7400	84379
70~74	8934	1419	0.15883	11627	1847	5719	77019
75~79	10215	1084	0.10612	16744	1777	3872	65392
80 이상	19555	842	0.04306	48648	2095	2095	48648

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.12174	268	100000	99778	7900813	79.01
1~4	0.12196	281	99732	398214	7801035	78.22
5~9	0.12214	243	99451	496648	7402821	74.44
10~14	0.12225	164	99208	495630	6906173	69.61
15~19	0.12221	227	99044	494653	6410543	64.72
20~24	0.12222	306	98817	493320	5915890	59.87
25~29	0.12215	324	98511	491745	5422570	55.05
30~34	0.12181	347	98187	490068	4930825	50.22
35~39	0.12117	445	97840	488088	4440757	45.39
40~44	0.11983	633	97395	485393	3952669	40.58
45~49	0.11768	1016	96762	481270	3467276	35.83
50~54	0.11381	1430	95746	475155	2986006	31.19
55~59	0.10867	1851	94316	466953	2510851	26.62
60~64	0.09913	3312	92465	454045	2043898	22.10
65~69	0.08770	5679	89153	431568	1589853	17.83
70~74	0.07425	9780	83474	392920	1158285	13.88
75~79	0.05921	14967	73694	331053	765365	10.39
80 이상	0.04306	46553	58727	434312	434312	7.40

<표. 90-2-3> 내분비 질환 및 면역 (Endocrine Disease and Immunity disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	691	5	0.00724	280	2	2487	100000
1~4	986	8	0.00811	300	2	2485	99720
5~9	794	5	0.00630	264	2	2483	99420
10~14	625	3	0.00480	191	1	2481	99156
15~19	938	6	0.00640	258	2	2480	98965
20~24	1344	26	0.01935	356	7	2478	98707
25~29	1526	40	0.02621	407	11	2471	98351
30~34	1745	28	0.01605	467	7	2460	97944
35~39	1768	29	0.01640	654	11	2453	97477
40~44	2186	51	0.02333	953	22	2442	96823
45~49	3207	83	0.02588	1565	41	2420	95870
50~54	4255	136	0.03196	2148	69	2379	94305
55~59	5046	197	0.03904	3031	118	2310	92157
60~64	5782	280	0.04843	4747	230	2192	89126
65~69	7835	344	0.04391	7360	323	1962	84379
70~74	8934	350	0.03918	11627	456	1639	77019
75~79	10215	280	0.02741	16744	459	1183	65392
80 이상	19555	291	0.01488	48648	724	724	48648

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.02487	278	100000	99769	7664797	76.65
1~4	0.02492	298	99722	398131	7565028	75.86
5~9	0.02497	262	99424	496465	7166897	72.08
10~14	0.02502	190	99162	495335	6670432	67.27
15~19	0.02506	256	98972	494220	6175097	62.39
20~24	0.02510	349	98716	492708	5680877	57.55
25~29	0.02512	396	98367	490845	5188169	52.74
30~34	0.02512	460	97971	488705	4697324	47.95
35~39	0.02516	643	97511	485948	4208619	43.16
40~44	0.02522	931	96868	482013	3722671	38.43
45~49	0.02524	1524	95937	475875	3240658	33.78
50~54	0.02523	2079	94413	466868	2764783	29.28
55~59	0.02507	2913	92334	454388	2297915	24.89
60~64	0.02459	4517	89421	435813	1843527	20.62
65~69	0.02325	7037	84904	406928	1407714	16.58
70~74	0.02128	11171	77867	361408	1000786	12.85
75~79	0.01809	16285	66696	292768	639378	9.59
80 이상	0.01488	47924	50411	346610	346610	6.88

<표, 90-2-4> 정신 장애 (Mental Disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	691	0	0.00000	280	0	513	100000
1~4	986	0	0.00000	300	0	513	99720
5~9	794	0	0.00000	264	0	513	99420
10~14	625	1	0.00160	191	0	513	99156
15~19	938	9	0.00959	258	2	513	98965
20~24	1344	20	0.01488	356	5	511	98707
25~29	1526	24	0.01573	407	6	506	98351
30~34	1745	28	0.01605	467	7	500	97944
35~39	1768	19	0.01075	654	7	493	97477
40~44	2186	18	0.00823	953	8	486	96823
45~49	3207	33	0.01029	1565	16	478	95870
50~54	4255	25	0.00588	2148	13	462	94305
55~59	5046	22	0.00436	3031	13	449	92157
60~64	5782	19	0.00329	4747	16	436	89126
65~69	7835	25	0.00319	7360	23	420	84379
70~74	8934	29	0.00325	11627	38	397	77019
75~79	10215	55	0.00538	16744	90	359	65392
80 이상	19555	108	0.00552	48648	269	269	48648

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00513	280	100000	99768	7631845	76.32
1~4	0.00514	300	99720	398118	7532077	75.53
5~9	0.00516	264	99420	496440	7133959	71.76
10~14	0.00517	191	99156	495303	6637519	66.94
15~19	0.00518	256	98965	494185	6142216	62.06
20~24	0.00518	351	98709	492668	5648031	57.22
25~29	0.00514	401	98358	490788	5155363	52.41
30~34	0.00510	460	97957	488635	4664575	47.62
35~39	0.00506	647	97497	485868	4175940	42.83
40~44	0.00502	945	96850	481888	3690072	38.10
45~49	0.00499	1549	95905	475653	3208184	33.45
50~54	0.00490	2135	94356	466443	2732531	28.96
55~59	0.00487	3018	92221	453560	2266088	24.57
60~64	0.00489	4731	89203	434188	1812528	20.32
65~69	0.00498	7337	84472	404018	1378340	16.32
70~74	0.00515	11589	77135	356703	974322	12.63
75~79	0.00549	16654	65546	286095	617619	9.42
80 이상	0.00553	48379	48892	331524	331524	6.78

<표, 90-2-5> 신경계 및 감각기의 질환

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	691	59	0.08538	280	24	744	100000
1~4	986	77	0.07809	300	23	720	99720
5~9	794	60	0.07557	264	20	697	99420
10~14	625	47	0.07520	191	14	677	99156
15~19	938	56	0.05970	258	15	663	98965
20~24	1344	66	0.04911	356	17	648	98707
25~29	1526	61	0.03997	407	16	631	98351
30~34	1745	43	0.02464	467	12	615	97944
35~39	1768	29	0.01640	654	11	603	97477
40~44	2186	38	0.01738	953	17	592	96823
45~49	3207	41	0.01278	1565	20	575	95870
50~54	4255	37	0.00870	2148	19	555	94305
55~59	5046	43	0.00852	3031	26	536	92157
60~64	5782	36	0.00623	4747	30	510	89126
65~69	7835	49	0.00625	7360	46	480	84379
70~74	8934	53	0.00593	11627	69	434	77019
75~79	10215	68	0.00666	16744	111	365	65392
80 이상	19555	102	0.00522	48648	254	254	48648

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00744	256	100000	99788	7644541	76.45
1~4	0.00722	277	99744	398272	7544753	75.64
5~9	0.00701	244	99467	496725	7146481	71.85
10~14	0.00683	177	99223	495673	6649756	67.02
15~19	0.00670	243	99046	494623	6154083	62.13
20~24	0.00656	339	98803	493168	5659460	57.28
25~29	0.00642	391	98464	491343	5166292	52.47
30~34	0.00628	455	98073	489228	4674949	47.67
35~39	0.00619	643	97618	486483	4185721	42.88
40~44	0.00611	936	96975	482535	3699238	38.15
45~49	0.00600	1545	96039	476333	3216703	33.49
50~54	0.00589	2129	94494	467148	2740370	29.00
55~59	0.00582	3005	92365	454313	2273222	24.61
60~64	0.00572	4717	89360	435008	1818909	20.35
65~69	0.00569	7314	84643	404930	1383901	16.35
70~74	0.00563	11558	77329	357750	978971	12.66
75~79	0.00558	16633	65771	287273	621221	9.45
80 이상	0.00522	48394	49138	333948	333948	6.80

<표, 90-2-6> 순환기계 질환(Circulator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	691	6	0.00868	280	2	37222	100000
1~4	986	27	0.02738	300	8	37220	99720
5~9	794	93	0.11713	264	31	37212	99420
10~14	625	102	0.16320	191	31	37181	99156
15~19	938	170	0.18124	258	47	37150	98965
20~24	1344	179	0.13318	356	47	37103	98707
25~29	1526	230	0.15072	407	61	37056	98351
30~34	1745	309	0.17708	467	83	36995	97944
35~39	1768	366	0.20701	654	135	36912	97477
40~44	2186	521	0.23833	953	227	36777	96823
45~49	3207	962	0.29997	1565	469	36550	95870
50~54	4255	1546	0.36334	2148	780	36081	94305
55~59	5046	1910	0.37852	3031	1147	35301	92157
60~64	5782	2499	0.43220	4747	2052	34154	89126
65~69	7835	3271	0.41749	7360	3073	32102	84379
70~74	8934	3791	0.42433	11627	4934	29029	77019
75~79	10215	4076	0.39902	16744	6681	24095	65392
80 이상	19555	7000	0.35796	48648	17414	17414	48648

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.37222	278	100000	99769	8066987	80.67
1~4	0.37325	292	99722	398146	7967218	79.89
5~9	0.37429	233	99430	496568	7569072	76.12
10~14	0.37497	160	99197	495585	7072504	71.30
15~19	0.37539	211	99037	494658	6576919	66.41
20~24	0.37589	309	98826	493358	6082261	61.55
25~29	0.37677	346	98517	491720	5588903	56.73
30~34	0.37772	384	98171	489895	5097183	51.92
35~39	0.37867	519	97787	487638	4607288	47.12
40~44	0.37984	726	97268	484525	4119650	42.35
45~49	0.38125	1096	96542	479970	3635125	37.65
50~54	0.38260	1368	95446	473810	3155155	33.06
55~59	0.38305	1884	94078	465680	2681345	28.50
60~64	0.38321	2695	92194	454233	2215665	24.03
65~69	0.38045	4287	89499	436778	1761432	19.68
70~74	0.37691	6693	85212	409328	1324654	15.55
75~79	0.36847	10063	78519	367438	915326	11.66
80 이상	0.35796	31234	68456	547888	547888	8.00

<표, 90-2-7> 호흡기계의 질환 (Respirator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	691	100	0.14472	280	41	4920	100000
1~4	986	87	0.08824	300	26	4879	99720
5~9	794	90	0.11335	264	30	4853	99420
10~14	625	39	0.06240	191	12	4823	99156
15~19	938	45	0.04797	258	12	4811	98965
20~24	1344	36	0.02679	356	10	4799	98707
25~29	1526	36	0.02359	407	10	4789	98351
30~34	1745	33	0.01891	467	9	4779	97944
35~39	1768	30	0.01697	654	11	4770	97477
40~44	2186	52	0.02379	953	23	4759	96823
45~49	3207	73	0.02276	1565	36	4736	95870
50~54	4255	94	0.02209	2148	47	4700	94305
55~59	5046	117	0.02319	3031	70	4653	92157
60~64	5782	163	0.02819	4747	134	4583	89126
65~69	7835	270	0.03446	7360	254	4449	84379
70~74	8934	372	0.04164	11627	484	4195	77019
75~79	10215	552	0.05404	16744	905	3711	65392
80 이상	19555	1128	0.05768	48648	2806	2806	48648

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.04920	239	100000	99802	7673884	76.74
1~4	0.04893	274	99761	398348	7574082	75.92
5~9	0.04881	234	99487	496850	7175734	72.13
10~14	0.04864	179	99253	495818	6678884	67.29
15~19	0.04861	246	99074	494755	6183066	62.41
20~24	0.04862	346	98828	493275	5688311	57.56
25~29	0.04869	397	98482	491418	5195036	52.75
30~34	0.04879	458	98085	489280	4703618	47.95
35~39	0.04893	643	97627	486528	4214338	43.17
40~44	0.04915	930	96984	482595	3727810	38.44
45~49	0.04940	1529	96054	476448	3245215	33.79
50~54	0.04984	2101	94525	467373	2768767	29.29
55~59	0.05049	2961	92424	454718	2301394	24.90
60~64	0.05142	4613	89463	435783	1846676	20.64
65~69	0.05273	7106	84850	406485	1410893	16.63
70~74	0.05447	11143	77744	360863	1004408	12.92
75~79	0.05675	15839	66601	293408	643545	9.66
80 이상	0.05768	45842	50762	350137	350137	6.90

<표, 90-2-8> 소화기계의 질환 (Digestive System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	691	16	0.02315	280	6	4138	100000
1~4	986	10	0.01014	300	3	4132	99720
5~9	794	14	0.01763	264	5	4129	99420
10~14	625	15	0.02400	191	5	4124	99156
15~19	938	29	0.03092	258	8	4119	98965
20~24	1344	59	0.04390	356	16	4111	98707
25~29	1526	70	0.04587	407	19	4095	98351
30~34	1745	100	0.05731	467	27	4076	97944
35~39	1768	109	0.06165	654	40	4049	97477
40~44	2186	182	0.08326	953	79	4009	96823
45~49	3207	270	0.08419	1565	132	3930	95870
50~54	4255	320	0.07521	2148	162	3798	94305
55~59	5046	350	0.06936	3031	210	3636	92157
60~64	5782	346	0.05984	4747	284	3426	89126
65~69	7835	383	0.04888	7360	360	3142	84379
70~74	8934	362	0.04052	11627	471	2782	77019
75~79	10215	414	0.04053	16744	679	2311	65392
80 이상	19555	656	0.03355	48648	1632	1632	48648

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.04138	274	100000	99773	7688452	76.88
1~4	0.04144	297	99726	398150	7588679	76.10
5~9	0.04153	259	99429	496498	7190529	72.32
10~14	0.04159	186	99170	495385	6694031	67.50
15~19	0.04162	250	98984	494295	6198646	62.62
20~24	0.04165	340	98734	492820	5704351	57.77
25~29	0.04164	388	98394	491000	5211531	52.97
30~34	0.04162	440	98006	488930	4720531	48.17
35~39	0.04154	614	97566	486295	4231601	43.37
40~44	0.04141	874	96952	482575	3745306	38.63
45~49	0.04099	1433	96078	476808	3262731	33.96
50~54	0.04027	1986	94645	468260	2785923	29.44
55~59	0.03945	2821	92659	456243	2317663	25.01
60~64	0.03844	4463	89838	438033	1861420	20.72
65~69	0.03724	7000	85375	409375	1423387	16.67
70~74	0.03612	11156	78375	363985	1014012	12.94
75~79	0.03534	16065	67219	295933	650027	9.67
80 이상	0.03355	47016	51154	354094	354094	6.92

<표, 90-2-9> 비뇨 생식기계의 질환 (Genitourinary System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	691	7	0.01013	280	3	752	100000
1~4	986	11	0.01116	300	3	749	99720
5~9	794	8	0.01008	264	3	746	99420
10~14	625	11	0.01760	191	3	743	99156
15~19	938	10	0.01066	258	3	740	98965
20~24	1344	19	0.01414	356	5	737	98707
25~29	1526	20	0.01311	407	5	732	98351
30~34	1745	23	0.01318	467	6	727	97944
35~39	1768	25	0.01414	654	9	721	97477
40~44	2186	33	0.01510	953	14	712	96823
45~49	3207	39	0.01216	1565	19	698	95870
50~54	4255	51	0.01199	2148	26	679	94305
55~59	5046	57	0.01130	3031	34	653	92157
60~64	5782	60	0.01038	4747	49	619	89126
65~69	7835	66	0.00842	7360	62	570	84379
70~74	8934	75	0.00839	11627	98	508	77019
75~79	10215	79	0.00773	16744	129	410	65392
80 이상	19555	113	0.00578	48648	281	281	48648

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00752	277	100000	99770	7637786	76.38
1~4	0.00751	297	99723	398138	7538016	75.59
5~9	0.00750	261	99426	496478	7139878	71.81
10~14	0.00749	188	99165	495355	6643400	66.99
15~19	0.00748	255	98977	494248	6148045	62.12
20~24	0.00747	351	98722	492733	5653797	57.27
25~29	0.00744	402	98371	490850	5161064	52.47
30~34	0.00742	461	97969	488693	4670214	47.67
35~39	0.00740	645	97508	485928	4181521	42.88
40~44	0.00735	939	96863	481968	3695593	38.15
45~49	0.00728	1546	95924	475755	3213625	33.50
50~54	0.00720	2122	94378	466585	2737870	29.01
55~59	0.00709	2997	92256	453788	2271285	24.62
60~64	0.00695	4698	89259	434550	1817497	20.36
65~69	0.00676	7298	84561	404560	1382947	16.35
70~74	0.00660	11529	77263	357493	978387	12.66
75~79	0.00627	16615	65734	287133	620894	9.45
80 이상	0.00578	48367	49119	333761	333761	6.79

<표, 90-2-10> 손상 및 중독 (Injury and Poisoning)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	691	96	0.13893	280	39	4849	100000
1~4	986	462	0.46856	300	141	4810	99720
5~9	794	354	0.44584	264	118	4669	99420
10~14	625	238	0.38080	191	73	4551	99156
15~19	938	390	0.41578	258	107	4478	98965
20~24	1344	602	0.44792	356	159	4371	98707
25~29	1526	566	0.37090	407	151	4212	98351
30~34	1745	562	0.32206	467	150	4061	97944
35~39	1768	473	0.26753	654	175	3911	97477
40~44	2186	429	0.19625	953	187	3736	96823
45~49	3207	438	0.13658	1565	214	3549	95870
50~54	4255	458	0.10764	2148	231	3335	94305
55~59	5046	484	0.09592	3031	291	3104	92157
60~64	5782	434	0.07506	4747	356	2813	89126
65~69	7835	448	0.05718	7360	421	2457	84379
70~74	8934	360	0.04030	11627	469	2036	77019
75~79	10215	355	0.03475	16744	582	1567	65392
80 이상	19555	396	0.02025	48648	985	985	48648

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.04849	241	100000	99800	7773548	77.74
1~4	0.04824	159	99759	398632	7673748	76.92
5~9	0.04696	146	99600	497635	7275116	73.04
10~14	0.04590	118	99454	496975	6777481	68.15
15~19	0.04525	151	99336	496303	6280506	63.22
20~24	0.04428	197	99185	495433	5784203	58.32
25~29	0.04283	256	98988	494300	5288770	53.43
30~34	0.04146	317	98732	492868	4794470	48.56
35~39	0.04012	479	98415	490878	4301602	43.71
40~44	0.03859	766	97936	487765	3810724	38.91
45~49	0.03702	1351	97170	482473	3322959	34.20
50~54	0.03536	1917	95819	474303	2840486	29.64
55~59	0.03368	2740	93902	462660	2366183	25.20
60~64	0.03156	4391	91162	444833	1903523	20.88
65~69	0.02912	6939	86771	416508	1458690	16.81
70~74	0.02644	11158	79832	371265	1042182	13.05
75~79	0.02396	16162	68674	302965	670917	9.77
80 이상	0.02025	47663	52512	367952	367952	7.01

<표. 90-2-11> 10 대 사인 外

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	691	327	0.47323	280	133	30819	100000
1~4	986	206	0.20892	300	63	30686	99720
5~9	794	66	0.08312	264	22	30623	99420
10~14	625	55	0.08800	191	17	30601	99156
15~19	938	64	0.06823	258	18	30584	98965
20~24	1344	81	0.06027	356	21	30566	98707
25~29	1526	80	0.05242	407	21	30545	98351
30~34	1745	64	0.03668	467	17	30524	97944
35~39	1768	35	0.01980	654	13	30507	97477
40~44	2186	41	0.01876	953	18	30494	96823
45~49	3207	49	0.01528	1565	24	30476	95870
50~54	4255	64	0.01504	2148	32	30452	94305
55~59	5046	77	0.01526	3031	46	30420	92157
60~64	5782	96	0.01660	4747	79	30374	89126
65~69	7835	1061	0.13542	7360	997	30295	84379
70~74	8934	2000	0.22386	11627	2603	29298	77019
75~79	10215	3111	0.30455	16744	5099	26695	65392
80 이상	19555	8681	0.44393	48648	21596	21596	48648

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.30819	147	100000	99878	7793824	77.94
1~4	0.30772	237	99853	398810	7693946	77.05
5~9	0.30802	242	99616	497475	7295136	73.23
10~14	0.30861	174	99374	496435	6797661	68.40
15~19	0.30904	240	99200	495400	6301226	63.52
20~24	0.30966	335	98960	493963	5805826	58.67
25~29	0.31057	386	98625	492160	5311863	53.86
30~34	0.31165	450	98239	490070	4819703	49.06
35~39	0.31297	641	97789	487343	4329633	44.28
40~44	0.31495	935	97148	483403	3842290	39.55
45~49	0.31789	1541	96213	477213	3358887	34.91
50~54	0.32291	2116	94672	468070	2881674	30.44
55~59	0.33009	2985	92556	455318	2413604	26.08
60~64	0.34080	4668	89571	436185	1958286	21.86
65~69	0.35903	6363	84903	408608	1522101	17.93
70~74	0.38040	9024	78540	370140	1113493	14.18
75~79	0.40823	11645	69516	318468	743353	10.69
80 이상	0.44392	27052	57871	424885	424885	7.34

<표, 91-1> 생명표 (All causes of death) (1991 년 남자)

Age	총사망수	Age. Pop	nMx	nQx	lx
0	1041	353012	0.00295	0.00294	100000
1-4	1329	1379112	0.00096	0.00385	99706
5-9	1162	1892686	0.00061	0.00307	99323
10-14	940	2080378	0.00045	0.00226	99019
15-19	2674	2225619	0.00120	0.00599	98796
20-24	3145	2258943	0.00139	0.00694	98204
25-29	3842	2135984	0.00180	0.00895	97523
30-34	5149	2145283	0.00240	0.01193	96650
35-39	5920	1677090	0.00353	0.01750	95497
40-44	7034	1313980	0.00535	0.02641	93826
45-49	9152	1116916	0.00819	0.04015	91348
50-54	12393	1043668	0.01187	0.05766	87681
55-59	13064	803210	0.01626	0.07815	82625
60-64	13098	520758	0.02515	0.11832	76168
65-69	14884	380771	0.03909	0.17805	67156
70-74	14905	244101	0.06106	0.26487	55199
75-79	12610	131434	0.09594	0.38691	40578
80이상	14948	72422	0.20640	1.00000	24878

Age	ndx	nLx	nSx	Tx	Ex
0	294	99744	0.99706	6840843	68.41
1-4	383	397889	0.99616	6741099	67.61
5-9	304	495855	0.99694	6343210	63.86
10-14	223	494538	0.99775	5847355	59.05
15-19	592	492500	0.99401	5352817	54.18
20-24	681	489318	0.99307	4860317	49.49
25-29	873	485433	0.99105	4370999	44.82
30-34	1153	480368	0.98807	3885566	40.20
35-39	1671	473308	0.98250	3405198	35.66
40-44	2478	462935	0.97359	2931890	31.25
45-49	3667	447573	0.95986	2468955	27.03
50-54	5056	425765	0.94234	2021382	23.05
55-59	6457	396983	0.92185	1595617	19.31
60-64	9012	358310	0.88168	1198634	15.74
65-69	11957	305888	0.82195	840324	12.51
70-74	14621	239443	0.73512	534436	9.68
75-79	15700	163640	0.61309	294993	7.27
80이상	24878	131353	0.00000	131353	5.28

<표, 91-1-1> 감염성 및 기생충 질환(Infectious and Parasitic Diseases)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	955	38	0.03979	294	12	2676	100000
1-4	1204	30	0.02492	383	10	2664	99706
5-9	1088	24	0.02206	304	7	2654	99323
10-14	859	20	0.02328	223	5	2647	99019
15-19	2455	53	0.02159	592	13	2642	98796
20-24	3034	52	0.01714	681	12	2629	98204
25-29	3669	90	0.02453	873	21	2617	97523
30-34	4923	173	0.03514	1153	41	2596	96650
35-39	5652	245	0.04335	1671	72	2555	95497
40-44	6689	282	0.04216	2478	104	2483	93826
45-49	8789	315	0.03584	3667	131	2379	91348
50-54	11869	451	0.03800	5056	192	2248	87681
55-59	12512	433	0.03461	6457	223	2056	82625
60-64	12278	403	0.03282	9012	296	1833	76168
65-69	12841	410	0.03193	11957	382	1537	67156
70-74	11663	319	0.02735	14621	400	1155	55199
75-79	9108	199	0.02185	15700	343	755	40578
80 이상	9667	160	0.01655	24878	412	412	24878

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.02676	282	100000	99755	6899095	68.99
1-4	0.02672	373	99718	397962	6799340	68.19
5-9	0.02672	297	99345	495983	6401378	64.44
10-14	0.02673	218	99048	494695	5905395	59.62
15-19	0.02674	579	98830	492703	5410700	54.75
20-24	0.02677	669	98251	489583	4917997	50.06
25-29	0.02683	852	97582	485780	4428414	45.38
30-34	0.02686	1112	96730	480870	3942634	40.76
35-39	0.02675	1599	95618	474093	3461764	36.20
40-44	0.02646	2374	94019	464160	2987671	31.78
45-49	0.02604	3536	91645	449385	2523511	27.54
50-54	0.02564	4864	88109	428385	2074126	23.54
55-59	0.02488	6234	83245	400640	1645741	19.77
60-64	0.02407	8716	77011	363265	1245101	16.17
65-69	0.02289	11575	68295	312538	881836	12.91
70-74	0.02092	14221	56720	248048	569298	10.04
75-79	0.01861	15357	42499	174103	321250	7.56
80 이상	0.01656	24466	27142	147147	147147	5.42

<표, 91-1-2> 신생물(Neoplasms)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	955	24	0.02513	294	7	19609	100000
1~4	1204	68	0.05648	383	22	19602	99706
5~9	1088	85	0.07813	304	24	19580	99323
10~14	859	109	0.12689	223	28	19556	99019
15~19	2455	144	0.05866	592	35	19528	98796
20~24	3034	196	0.06460	681	44	19493	98204
25~29	3669	267	0.07277	873	64	19449	97523
30~34	4923	518	0.10522	1153	121	19385	96650
35~39	5652	803	0.14207	1671	237	19264	95497
40~44	6689	1314	0.19644	2478	487	19027	93826
45~49	8789	2124	0.24167	3667	886	18540	91348
50~54	11869	3453	0.29093	5056	1471	17654	87681
55~59	12512	4032	0.32225	6457	2081	16183	82625
60~64	12278	3825	0.31153	9012	2808	14102	76168
65~69	12841	3716	0.28939	11957	3460	11294	67156
70~74	11663	2625	0.22507	14621	3291	7834	55199
75~79	9108	1423	0.15624	15700	2453	4543	40578
80 이상	9667	812	0.08400	24878	2090	2090	24878

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.19609	287	100000	99750	7267091	72.67
1~4	0.19660	361	99713	397971	7167341	71.88
5~9	0.19713	280	99352	496060	6769370	68.14
10~14	0.19750	195	99072	494873	6273310	63.32
15~19	0.19766	557	98877	492993	5778437	58.44
20~24	0.19849	637	98320	490008	5285444	53.76
25~29	0.19943	809	97683	486393	4795436	49.09
30~34	0.20057	1032	96874	481790	4309043	44.48
35~39	0.20172	1434	95842	475625	3827253	39.93
40~44	0.20279	1991	94408	467063	3351628	35.50
45~49	0.20296	2781	92417	455133	2884565	31.21
50~54	0.20134	3585	89636	439218	2429432	27.10
55~59	0.19586	4376	86051	419315	1990214	23.13
60~64	0.18514	6204	81675	392865	1570899	19.23
65~69	0.16818	8497	75471	356113	1178034	15.61
70~74	0.14192	11330	66974	306545	821921	12.27
75~79	0.11196	13247	55644	245103	515376	9.26
80 이상	0.08401	22788	42397	270273	270273	6.37

<표. 91-1-3> 내분비 질환 및 면역 (Endocrine Disease and Immunity disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	955	11	0.01152	294	3	2305	100000
1~4	1204	6	0.00498	383	2	2302	99706
5~9	1088	3	0.00276	304	1	2300	99323
10~14	859	4	0.00466	223	1	2299	99019
15~19	2455	15	0.00611	592	4	2298	98796
20~24	3034	16	0.00527	681	4	2294	98204
25~29	3669	24	0.00654	873	6	2290	97523
30~34	4923	65	0.01320	1153	15	2284	96650
35~39	5652	92	0.01628	1671	27	2269	95497
40~44	6689	137	0.02048	2478	51	2242	93826
45~49	8789	227	0.02583	3667	95	2191	91348
50~54	11869	350	0.02949	5056	149	2096	87681
55~59	12512	377	0.03013	6457	195	1947	82625
60~64	12278	380	0.03095	9012	279	1752	76168
65~69	12841	363	0.02827	11957	338	1473	67156
70~74	11663	319	0.02735	14621	400	1135	55199
75~79	9108	189	0.02075	15700	326	735	40578
80 이상	9667	159	0.01645	24878	409	409	24878

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.02305	291	100000	99747	6883623	68.84
1~4	0.02309	381	99709	397906	6783876	68.04
5~9	0.02316	303	99328	495883	6385970	64.29
10~14	0.02322	222	99025	494570	5890087	59.48
15~19	0.02326	588	98803	492545	5395517	54.61
20~24	0.02336	677	98215	489383	4902972	49.92
25~29	0.02348	867	97538	485523	4413589	45.25
30~34	0.02363	1138	96671	480510	3928066	40.63
35~39	0.02376	1644	95533	473555	3447556	36.09
40~44	0.02390	2427	93889	463378	2974001	31.68
45~49	0.02399	3572	91462	448380	2510623	27.45
50~54	0.02390	4907	87890	427183	2062243	23.46
55~59	0.02356	6262	82983	399260	1635060	19.70
60~64	0.02300	8733	76721	361773	1235800	16.11
65~69	0.02193	11619	67988	310893	874027	12.86
70~74	0.02056	14221	56369	246293	563134	9.99
75~79	0.01811	15374	42148	172305	316841	7.52
80 이상	0.01644	24469	26774	144536	144536	5.40

<표, 91-1-4> 정신 장애 (Mental Disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	955	0	0.00000	294	0	760	100000
1-4	1204	1	0.00083	383	0	760	99706
5-9	1088	5	0.00460	304	1	760	99323
10-14	859	2	0.00233	223	1	759	99019
15-19	2455	19	0.00774	592	5	758	98796
20-24	3034	23	0.00758	681	5	753	98204
25-29	3669	56	0.01526	873	13	748	97523
30-34	4923	102	0.02072	1153	24	735	96650
35-39	5652	121	0.02141	1671	36	711	95497
40-44	6689	155	0.02317	2478	57	675	93826
45-49	8789	186	0.02116	3667	78	618	91348
50-54	11869	156	0.01314	5056	66	540	87681
55-59	12512	150	0.01199	6457	77	474	82625
60-64	12278	97	0.00790	9012	71	397	76168
65-69	12841	78	0.00607	11957	73	326	67156
70-74	11663	50	0.00429	14621	63	253	55199
75-79	9108	46	0.00505	15700	79	190	40578
80 이상	9667	43	0.00445	24878	111	111	24878

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00760	294	100000	99744	6860442	68.60
1-4	0.00762	383	99706	397889	6760698	67.81
5-9	0.00765	303	99323	495858	6362809	64.06
10-14	0.00767	222	99020	494545	5866951	59.25
15-19	0.00767	587	98798	492523	5372406	54.38
20-24	0.00767	676	98211	489365	4879883	49.69
25-29	0.00767	860	97535	485525	4390518	45.01
30-34	0.00760	1129	96675	480553	3904993	40.39
35-39	0.00745	1635	95546	473643	3424440	35.84
40-44	0.00719	2421	93911	463503	2950797	31.42
45-49	0.00677	3589	91490	448478	2487294	27.19
50-54	0.00616	4990	87901	427030	2038816	23.19
55-59	0.00574	6380	82911	398605	1611786	19.44
60-64	0.00521	8941	76531	360303	1213181	15.85
65-69	0.00485	11884	67590	308240	852878	12.62
70-74	0.00458	14558	55706	242135	544638	9.78
75-79	0.00468	15621	41148	166688	302503	7.35
80 이상	0.00446	24767	25527	135815	135815	5.32

<표, 91-1-5> 신경계 및 감각기의 질환

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	955	57	0.05969	294	18	842	100000
1~4	1204	77	0.06395	383	24	824	99706
5~9	1088	66	0.06066	304	18	800	99323
10~14	859	44	0.05122	223	11	782	99019
15~19	2455	86	0.03503	592	21	771	98796
20~24	3034	61	0.02011	681	14	750	98204
25~29	3669	64	0.01744	873	15	736	97523
30~34	4923	70	0.01422	1153	16	721	96650
35~39	5652	50	0.00885	1671	15	705	95497
40~44	6689	71	0.01061	2478	26	690	93826
45~49	8789	64	0.00728	3667	27	664	91348
50~54	11869	83	0.00699	5056	35	637	87681
55~59	12512	102	0.00815	6457	53	602	82625
60~64	12278	84	0.00684	9012	62	549	76168
65~69	12841	89	0.00693	11957	83	487	67156
70~74	11663	89	0.00763	14621	112	404	55199
75~79	9108	66	0.00725	15700	114	292	40578
80 이상	9667	69	0.00714	24878	178	178	24878

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00842	276	100000	99760	6862309	68.62
1~4	0.00826	359	99724	398020	6762549	67.81
5~9	0.00805	286	99365	496110	6364529	64.05
10~14	0.00790	212	99079	494865	5868419	59.23
15~19	0.00780	571	98867	492908	5373554	54.35
20~24	0.00764	667	98296	489813	4880646	49.65
25~29	0.00755	858	97629	486000	4390833	44.97
30~34	0.00746	1137	96771	481013	3904833	40.35
35~39	0.00738	1656	95634	474030	3423820	35.80
40~44	0.00735	2452	93978	463760	2949790	31.39
45~49	0.00727	3640	91526	448530	2486030	27.16
50~54	0.00726	5021	87886	426878	2037500	23.18
55~59	0.00729	6404	82865	398315	1610622	19.44
60~64	0.00721	8950	76461	359930	1212307	15.86
65~69	0.00725	11874	67511	307870	852377	12.63
70~74	0.00732	14509	55637	241913	544507	9.79
75~79	0.00720	15586	41128	166675	302594	7.36
80 이상	0.00715	24700	25542	135919	135919	5.32

<표, 91-1-6> 순환기계 질환(Circulator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	955	47	0.04921	294	14	30334	100000
1~4	1204	67	0.05565	383	21	30320	99706
5~9	1088	79	0.07261	304	22	30299	99323
10~14	859	92	0.10710	223	24	30277	99019
15~19	2455	296	0.12057	592	71	30253	98796
20~24	3034	224	0.07383	681	50	30182	98204
25~29	3669	405	0.11038	873	96	30132	97523
30~34	4923	615	0.12492	1153	144	30036	96650
35~39	5652	909	0.16083	1671	269	29892	95497
40~44	6689	1183	0.17686	2478	438	29623	93826
45~49	8789	1765	0.20082	3667	736	29185	91348
50~54	11869	2579	0.21729	5056	1099	28449	87681
55~59	12512	3123	0.24960	6457	1612	27350	82625
60~64	12278	3461	0.28189	9012	2540	25738	76168
65~69	12841	4093	0.31874	11957	3811	23198	67156
70~74	11663	3957	0.33928	14621	4961	19387	55199
75~79	9108	3209	0.35233	15700	5532	14426	40578
80 이상	9667	3456	0.35750	24878	8894	8894	24878

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.30334	280	100000	99756	7302656	73.03
1~4	0.30409	362	99720	397997	7202900	72.23
5~9	0.30506	282	99358	496085	6804903	68.49
10~14	0.30577	199	99076	494883	6308818	63.68
15~19	0.30622	521	98877	493083	5813935	58.80
20~24	0.30734	631	98356	490203	5320852	54.10
25~29	0.30897	777	97725	486683	4830649	49.43
30~34	0.31077	1009	96948	482218	4343966	44.81
35~39	0.31302	1402	95939	476190	3861748	40.25
40~44	0.31572	2040	94537	467585	3385558	35.81
45~49	0.31949	2931	92497	455158	2917973	31.55
50~54	0.32446	3957	89566	437938	2462815	27.50
55~59	0.33101	4845	85609	415933	2024877	23.65
60~64	0.33791	6472	80764	387640	1608944	19.92
65~69	0.34543	8146	74292	351095	1221304	16.44
70~74	0.35122	9660	66146	306580	870209	13.16
75~79	0.35551	10168	56486	257010	563629	9.98
80 이상	0.35750	15984	46318	306619	306619	6.62

<표, 91-1-7> 호흡기계의 질환 (Respirator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	955	77	0.08063	294	24	5074	100000
1~4	1204	60	0.04983	383	19	5050	99706
5~9	1088	34	0.03125	304	10	5031	99323
10~14	859	33	0.03842	223	9	5021	99019
15~19	2455	46	0.01874	592	11	5012	98796
20~24	3034	28	0.00923	681	6	5001	98204
25~29	3669	40	0.01090	873	10	4995	97523
30~34	4923	62	0.01259	1153	15	4985	96650
35~39	5652	78	0.01380	1671	23	4970	95497
40~44	6689	119	0.01779	2478	44	4947	93826
45~49	8789	173	0.01968	3667	72	4903	91348
50~54	11869	305	0.02570	5056	130	4831	87681
55~59	12512	409	0.03269	6457	211	4701	82625
60~64	12278	469	0.03820	9012	344	4490	76168
65~69	12841	606	0.04719	11957	564	4146	67156
70~74	11663	698	0.05985	14621	875	3582	55199
75~79	9108	594	0.06522	15700	1024	2707	40578
80 이상	9667	654	0.06765	24878	1683	1683	24878

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.05074	270	100000	99765	6907210	69.07
1~4	0.05065	364	99730	398032	6807445	68.26
5~9	0.05065	294	99366	496095	6409413	64.50
10~14	0.05071	214	99072	494825	5913318	59.69
15~19	0.05073	581	98858	492838	5418493	54.81
20~24	0.05092	675	98277	489698	4925655	50.12
25~29	0.05122	863	97602	485853	4435957	45.45
30~34	0.05158	1138	96739	480850	3950104	40.83
35~39	0.05204	1648	95601	473885	3469254	36.29
40~44	0.05273	2434	93953	463680	2995369	31.88
45~49	0.05367	3595	91519	448608	2531689	27.66
50~54	0.05510	4926	87924	427305	2083081	23.69
55~59	0.05690	6246	82998	399375	1655776	19.95
60~64	0.05895	8668	76752	362090	1256401	16.37
65~69	0.06174	11393	68084	311938	894311	13.14
70~74	0.06489	13746	56691	249090	582373	10.27
75~79	0.06671	14676	42945	178035	333283	7.76
80 이상	0.06765	23195	28269	155248	155248	5.49

<표, 91-1-8> 소화기계의 질환 (Digestive System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	955	11	0.01152	294	3	7589	100000
1~4	1204	14	0.01163	383	4	7586	99706
5~9	1088	11	0.01011	304	3	7582	99323
10~14	859	22	0.02561	223	6	7579	99019
15~19	2455	42	0.01711	592	10	7573	98796
20~24	3034	62	0.02044	681	14	7563	98204
25~29	3669	147	0.04007	873	35	7549	97523
30~34	4923	527	0.10705	1153	123	7514	96650
35~39	5652	897	0.15870	1671	265	7391	95497
40~44	6689	1207	0.18045	2478	447	7126	93826
45~49	8789	1647	0.18739	3667	687	6679	91348
50~54	11869	1986	0.16733	5056	846	5992	87681
55~59	12512	1661	0.13275	6457	857	5146	82625
60~64	12278	1161	0.09456	9012	852	4289	76168
65~69	12841	894	0.06962	11957	832	3437	67156
70~74	11663	659	0.05650	14621	826	2605	55199
75~79	9108	463	0.05083	15700	798	1779	40578
80 이상	9667	381	0.03941	24878	981	981	24878

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.07589	291	100000	99747	7025417	70.25
1~4	0.07608	379	99709	397911	6925670	69.46
5~9	0.07634	301	99330	495898	6527759	65.72
10~14	0.07654	217	99029	494603	6031861	60.91
15~19	0.07665	582	98812	492605	5537258	56.04
20~24	0.07701	667	98230	489483	5044653	51.36
25~29	0.07741	838	97563	485720	4555170	46.69
30~34	0.07774	1030	96725	481050	4069450	42.07
35~39	0.07740	1406	95695	474960	3588400	37.50
40~44	0.07595	2031	94289	466368	3113440	33.02
45~49	0.07312	2980	92258	453840	2647072	28.69
50~54	0.06834	4210	89278	435865	2193232	24.57
55~59	0.06228	5600	85068	411340	1757367	20.66
60~64	0.05631	8160	79468	376940	1346027	16.94
65~69	0.05118	11125	71308	328728	969087	13.59
70~74	0.04719	13795	60183	266428	640359	10.64
75~79	0.04384	14902	46388	194685	373931	8.06
80 이상	0.03943	23897	31486	179246	179246	5.69

<표, 91-1-9> 비뇨 생식기계의 질환 (Genitourinary System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	955	1	0.00105	294	0	846	100000
1-4	1204	8	0.00664	383	3	846	99706
5-9	1088	5	0.00460	304	1	843	99323
10-14	859	9	0.01048	223	2	842	99019
15-19	2455	14	0.00570	592	3	840	98796
20-24	3034	29	0.00956	681	7	837	98204
25-29	3669	20	0.00545	873	5	830	97523
30-34	4923	50	0.01016	1153	12	825	96650
35-39	5652	48	0.00849	1671	14	813	95497
40-44	6689	43	0.00643	2478	16	799	93826
45-49	8789	66	0.00751	3667	28	783	91348
50-54	11869	80	0.00674	5056	34	755	87681
55-59	12512	88	0.00703	6457	45	721	82625
60-64	12278	86	0.00700	9012	63	676	76168
65-69	12841	90	0.00701	11957	84	613	67156
70-74	11663	99	0.00849	14621	124	529	55199
75-79	9108	84	0.00922	15700	145	405	40578
80 이상	9667	101	0.01045	24878	260	260	24878

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00846	294	100000	99744	6854230	68.54
1-4	0.00848	380	99706	397897	6754486	67.74
5-9	0.00849	303	99323	495873	6356589	64.00
10-14	0.00850	221	99023	494563	5860716	59.19
15-19	0.00850	589	98802	492538	5366153	54.31
20-24	0.00852	674	98213	489380	4873615	49.62
25-29	0.00851	868	97539	485525	4384235	44.95
30-34	0.00854	1141	96671	480503	3898710	40.33
35-39	0.00851	1657	95530	473508	3418207	35.78
40-44	0.00852	2462	93873	463210	2944699	31.37
45-49	0.00857	3639	91411	447958	2481489	27.15
50-54	0.00861	5022	87772	426305	2033531	23.17
55-59	0.00873	6412	82750	397720	1607226	19.42
60-64	0.00888	8949	76338	359318	1209506	15.84
65-69	0.00913	11873	67389	307263	850188	12.62
70-74	0.00958	14497	55516	241338	542925	9.78
75-79	0.00998	15555	41019	166208	301587	7.35
80 이상	0.01045	24618	25464	135379	135379	5.32

표 91-1-10 손상 및 중독 (Injury and Poisoning)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	955	107	0.11204	294	33	10112	100000
1~4	1204	673	0.55897	383	214	10079	99706
5~9	1088	669	0.61489	304	187	9865	99323
10~14	859	420	0.48894	223	109	9678	99019
15~19	2455	1581	0.64399	592	381	9569	98796
20~24	3034	2248	0.74094	681	505	9188	98204
25~29	3669	2465	0.67185	873	587	8683	97523
30~34	4923	2605	0.52915	1153	610	8096	96650
35~39	5652	2237	0.39579	1671	661	7486	95497
40~44	6689	1953	0.29197	2478	724	6825	93826
45~49	8789	1924	0.21891	3667	803	6101	91348
50~54	11869	1973	0.16623	5056	840	5298	87681
55~59	12512	1445	0.11549	6457	746	4458	82625
60~64	12278	1007	0.08202	9012	739	3712	76168
65~69	12841	764	0.05950	11957	711	2973	67156
70~74	11663	599	0.05136	14621	751	2262	55199
75~79	9108	406	0.04458	15700	700	1511	40578
80 이상	9667	315	0.03259	24878	811	811	24878

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.10112	261	100000	99773	7213012	72.13
1~4	0.10109	169	99739	398544	7113239	71.32
5~9	0.09932	117	99570	497558	6714695	67.44
10~14	0.09774	114	99453	496980	6217137	62.51
15~19	0.09686	211	99339	496168	5720157	57.58
20~24	0.09356	176	99128	495200	5223989	52.70
25~29	0.08904	286	98952	494045	4728789	47.79
30~34	0.08377	543	98666	491973	4234744	42.92
35~39	0.07839	1010	98123	488090	3742771	38.14
40~44	0.07274	1754	97113	481180	3254681	33.51
45~49	0.06679	2864	95359	469635	2773501	29.08
50~54	0.06042	4216	92495	451935	2303866	24.91
55~59	0.05395	5711	88279	427118	1851931	20.98
60~64	0.04873	8273	82568	392158	1424813	17.26
65~69	0.04427	11246	74295	343360	1032655	13.90
70~74	0.04098	13870	63049	280570	689295	10.93
75~79	0.03724	15000	49179	208395	408725	8.31
80 이상	0.03260	24067	34179	200330	200330	5.86

<표, 91-1-11> 10 대 사인 外

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	955	582	0.60942	294	179	19876	100000
1~4	1204	200	0.16611	383	64	19697	99706
5~9	1088	102	0.09375	304	29	19633	99323
10~14	859	104	0.12107	223	27	19604	99019
15~19	2455	159	0.06477	592	38	19577	98796
20~24	3034	95	0.03131	681	21	19539	98204
25~29	3669	91	0.02480	873	22	19518	97523
30~34	4923	136	0.02763	1153	32	19496	96650
35~39	5652	172	0.03043	1671	51	19464	95497
40~44	6689	225	0.03364	2478	83	19413	93826
45~49	8789	298	0.03391	3667	124	19330	91348
50~54	11869	446	0.03758	5056	190	19206	87681
55~59	12512	692	0.05531	6457	357	19016	82625
60~64	12278	1305	0.10629	9012	958	18659	76168
65~69	12841	1738	0.13535	11957	1618	17701	67156
70~74	11663	2249	0.19283	14621	2819	16083	55199
75~79	9108	2429	0.26669	15700	4187	13264	40578
80 이상	9667	3527	0.36485	24878	9077	9077	24878

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.19876	115	100000	99900	7042543	70.43
1~4	0.19755	319	99885	398762	6942643	69.51
5~9	0.19767	275	99566	497143	6543881	65.72
10~14	0.19798	196	99291	495965	6046738	60.90
15~19	0.19816	554	99095	494090	5550773	56.01
20~24	0.19896	660	98541	491055	5056683	51.32
25~29	0.20014	851	97881	487278	4565628	46.64
30~34	0.20172	1121	97030	482348	4078350	42.03
35~39	0.20382	1620	95909	475495	3596002	37.49
40~44	0.20690	2395	94289	465458	3120507	33.10
45~49	0.21161	3543	91894	450613	2655049	28.89
50~54	0.21904	4866	88351	429590	2204436	24.95
55~59	0.23015	6100	83485	402175	1774846	21.26
60~64	0.24497	8054	77385	366790	1372671	17.74
65~69	0.26358	10339	69331	320808	1005881	14.51
70~74	0.29136	11802	58992	265455	685073	11.61
75~79	0.32688	11513	47190	207168	419618	8.89
80 이상	0.36486	15801	35677	212450	212450	5.95

<표, 91-2> 생명표 (All causes of death) (1991 년 여자)

Age	총사망수	Age. Pop	nMx	nQx	lx
0	928	309769	0.00300	0.00299	100000
1-4	991	1232786	0.00080	0.00321	99701
5-9	737	1748181	0.00042	0.00211	99381
10-14	624	1951541	0.00032	0.00160	99172
15-19	967	2094560	0.00046	0.00231	99014
20-24	1432	2131902	0.00067	0.00335	98786
25-29	1530	2055139	0.00074	0.00372	98455
30-34	1953	2059943	0.00095	0.00473	98089
35-39	2037	1590766	0.00128	0.00638	97625
40-44	2297	1248287	0.00184	0.00916	97002
45-49	3274	1069432	0.00306	0.01519	96114
50-54	4703	1042666	0.00451	0.02230	94654
55-59	5839	889509	0.00656	0.03229	92543
60-64	7378	685179	0.01077	0.05243	89555
65-69	9737	538717	0.01807	0.08647	84860
70-74	12317	375606	0.03279	0.15154	77523
75-79	15015	254367	0.05903	0.25719	65775
80 이상	31362	214584	0.14615	1.00000	48858

Age	ndx	nLx	nSx	Tx	Ex
0	299	99752	0.99701	7645369	76.45
1-4	320	397991	0.99679	7545617	75.68
5-9	209	496383	0.99790	7147626	71.92
10-14	158	495465	0.99841	6651243	67.07
15-19	228	494500	0.99770	6155778	62.17
20-24	331	493103	0.99665	5661278	57.31
25-29	366	491360	0.99628	5168175	52.49
30-34	464	489285	0.99527	4676815	47.68
35-39	623	486568	0.99362	4187530	42.89
40-44	888	482790	0.99085	3700962	38.15
45-49	1460	476920	0.98481	3218172	33.48
50-54	2111	467993	0.97770	2741252	28.96
55-59	2988	455245	0.96771	2273259	24.56
60-64	4695	436038	0.94757	1818014	20.30
65-69	7337	405958	0.91354	1381976	16.29
70-74	11748	358245	0.84846	976018	12.59
75-79	16917	286583	0.74281	617773	9.39
80 이상	48858	331190	0.00000	331190	6.78

<표, 91-2-1> 감염성 및 기생충 질환(Infectious and Parasitic Diseases)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	860	37	0.04302	299	13	1388	100000
1~4	889	26	0.02925	320	9	1375	99701
5~9	651	22	0.03379	209	7	1366	99381
10~14	560	15	0.02679	158	4	1359	99172
15~19	873	37	0.04238	228	10	1355	99014
20~24	1343	61	0.04542	331	15	1345	98786
25~29	1427	72	0.05046	366	18	1330	98455
30~34	1842	99	0.05375	464	25	1312	98089
35~39	1924	82	0.04262	623	27	1287	97625
40~44	2183	92	0.04214	888	37	1260	97002
45~49	3111	86	0.02764	1460	40	1223	96114
50~54	4500	107	0.02378	2111	50	1183	94654
55~59	5534	97	0.01753	2988	52	1133	92543
60~64	6858	118	0.01721	4695	81	1081	89555
65~69	8263	118	0.01428	7337	105	1000	84860
70~74	9372	132	0.01408	11748	165	895	77523
75~79	10706	147	0.01373	16917	232	730	65775
80 이상	19524	199	0.01019	48858	498	498	48858

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.01388	286	100000	99763	7671229	76.71
1~4	0.01379	311	99714	398066	7571466	75.93
5~9	0.01375	202	99403	496510	7173400	72.16
10~14	0.01370	154	99201	495620	6676890	67.31
15~19	0.01368	218	99047	494690	6181270	62.41
20~24	0.01362	316	98829	493355	5686580	57.54
25~29	0.01351	348	98513	491695	5193225	52.72
30~34	0.01338	439	98165	489728	4701530	47.89
35~39	0.01318	596	97726	487140	4211802	43.10
40~44	0.01299	851	97130	483523	3724662	38.35
45~49	0.01272	1420	96279	477845	3241139	33.66
50~54	0.01250	2061	94859	469143	2763294	29.13
55~59	0.01224	2936	92798	456650	2294151	24.72
60~64	0.01207	4614	89862	437775	1837501	20.45
65~69	0.01178	7232	85248	408160	1399726	16.42
70~74	0.01154	11583	78016	361123	991566	12.71
75~79	0.01110	16685	66433	290453	630443	9.49
80 이상	0.01019	48360	49748	339990	339990	6.83

<표, 91-2-2> 신생물(Neoplasms)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	860	16	0.01860	299	6	11683	100000
1~4	889	51	0.05737	320	18	11677	99701
5~9	651	53	0.08141	209	17	11659	99381
10~14	560	76	0.13571	158	21	11642	99172
15~19	873	96	0.10997	228	25	11621	99014
20~24	1343	180	0.13403	331	44	11596	98786
25~29	1427	263	0.18430	366	67	11552	98455
30~34	1842	517	0.28067	464	130	11485	98089
35~39	1924	587	0.30509	623	190	11355	97625
40~44	2183	704	0.32249	888	286	11165	97002
45~49	3111	1026	0.32980	1460	482	10879	96114
50~54	4500	1492	0.33156	2111	700	10397	94654
55~59	5534	1707	0.30846	2988	922	9697	92543
60~64	6858	1845	0.26903	4695	1263	8775	89555
65~69	8263	1743	0.21094	7337	1548	7512	84860
70~74	9372	1496	0.15962	11748	1875	5964	77523
75~79	10706	1137	0.10620	16917	1797	4089	65775
80 이상	19524	916	0.04692	48858	2292	2292	48858

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.11683	293	100000	99757	7895994	78.96
1~4	0.11712	302	99707	398061	7796237	78.19
5~9	0.11732	192	99405	496545	7398176	74.42
10~14	0.11739	137	99213	495723	6901631	69.56
15~19	0.11737	203	99076	494873	6405908	64.66
20~24	0.11739	287	98873	493648	5911035	59.78
25~29	0.11733	299	98586	492183	5417387	54.95
30~34	0.11709	334	98287	490600	4925204	50.11
35~39	0.11631	433	97953	488683	4434604	45.27
40~44	0.11510	602	97520	486095	3945921	40.46
45~49	0.11319	978	96918	482145	3459826	35.70
50~54	0.10984	1411	95940	476173	2977681	31.04
55~59	0.10478	2066	94529	467480	2501508	26.46
60~64	0.09798	3432	92463	453735	2034028	22.00
65~69	0.08852	5789	89031	430683	1580293	17.75
70~74	0.07693	9873	83242	391528	1149610	13.81
75~79	0.06217	15120	73369	329045	758082	10.33
80 이상	0.04691	46566	58249	429037	429037	7.37

<표, 91-2-3> 내분비 질환 및 면역 (Endocrine Disease and Immunity disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	860	5	0.00581	299	2	2605	100000
1~4	889	3	0.00337	320	1	2603	99701
5~9	651	5	0.00768	209	2	2602	99381
10~14	560	7	0.01250	158	2	2600	99172
15~19	873	11	0.01260	228	3	2598	99014
20~24	1343	23	0.01713	331	6	2595	98786
25~29	1427	24	0.01682	366	6	2589	98455
30~34	1842	36	0.01954	464	9	2583	98089
35~39	1924	25	0.01299	623	8	2574	97625
40~44	2183	55	0.02519	888	22	2566	97002
45~49	3111	76	0.02443	1460	36	2544	96114
50~54	4500	154	0.03422	2111	72	2508	94654
55~59	5534	213	0.03849	2988	115	2436	92543
60~64	6858	317	0.04622	4695	217	2321	89555
65~69	8263	377	0.04563	7337	335	2104	84860
70~74	9372	405	0.04321	11748	508	1769	77523
75~79	10706	312	0.02914	16917	493	1261	65775
80 이상	19524	307	0.01572	48858	768	768	48858

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.02605	297	100000	99753	7685364	76.85
1~4	0.02611	319	99703	398002	7585611	76.08
5~9	0.02618	207	99384	496403	7187609	72.32
10~14	0.02622	156	99177	495495	6691206	67.47
15~19	0.02624	225	99021	494543	6195711	62.57
20~24	0.02627	325	98796	493168	5701168	57.71
25~29	0.02630	360	98471	491455	5208000	52.89
30~34	0.02633	455	98111	489418	4716545	48.07
35~39	0.02637	615	97656	486743	4227127	43.29
40~44	0.02645	866	97041	483040	3740384	38.54
45~49	0.02647	1424	96175	477315	3257344	33.87
50~54	0.02650	2039	94751	468658	2780029	29.34
55~59	0.02632	2873	92712	456378	2311371	24.93
60~64	0.02592	4478	89839	438000	1854993	20.65
65~69	0.02479	7002	85361	409300	1416993	16.60
70~74	0.02282	11240	78359	363695	1007693	12.86
75~79	0.01917	16424	67119	294535	643998	9.59
80 이상	0.01572	48090	50695	349463	349463	6.89

<표, 91-2-4> 정신 장애 (Mental Disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	860	0	0.00000	299	0	677	100000
1~4	889	2	0.00225	320	1	677	99701
5~9	651	0	0.00000	209	0	676	99381
10~14	560	1	0.00179	158	0	676	99172
15~19	873	5	0.00573	228	1	676	99014
20~24	1343	23	0.01713	331	6	675	98786
25~29	1427	25	0.01752	366	6	669	98455
30~34	1842	30	0.01629	464	8	663	98089
35~39	1924	30	0.01559	623	10	655	97625
40~44	2183	31	0.01420	888	13	645	97002
45~49	3111	31	0.00996	1460	15	632	96114
50~54	4500	27	0.00600	2111	13	617	94654
55~59	5534	25	0.00452	2988	13	604	92543
60~64	6858	27	0.00394	4695	18	591	89555
65~69	8263	30	0.00363	7337	27	573	84860
70~74	9372	45	0.00480	11748	56	546	77523
75~79	10706	63	0.00588	16917	100	490	65775
80 이상	19524	156	0.00799	48858	390	390	48858

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00677	299	100000	99752	7652750	76.53
1~4	0.00679	319	99701	397994	7552998	75.76
5~9	0.00680	209	99382	496388	7155004	71.99
10~14	0.00682	158	99173	495470	6658616	67.14
15~19	0.00683	227	99015	494508	6163146	62.24
20~24	0.00683	325	98788	493128	5668638	57.38
25~29	0.00679	360	98463	491415	5175510	52.56
30~34	0.00676	456	98103	489375	4684095	47.75
35~39	0.00671	613	97647	486703	4194720	42.96
40~44	0.00665	875	97034	482983	3708017	38.21
45~49	0.00658	1445	96159	477183	3225034	33.54
50~54	0.00652	2098	94714	468325	2747851	29.01
55~59	0.00653	2975	92616	455643	2279526	24.61
60~64	0.00660	4677	89641	436513	1823883	20.35
65~69	0.00675	7310	84964	406545	1387370	16.33
70~74	0.00704	11692	77654	359040	980825	12.63
75~79	0.00745	16817	65962	287768	621785	9.43
80 이상	0.00798	48468	49145	334017	334017	6.80

<표, 91-2-5> 신경계 및 감각기의 질환

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	860	54	0.06279	299	19	982	100000
1~4	889	69	0.07762	320	25	963	99701
5~9	651	49	0.07527	209	16	938	99381
10~14	560	39	0.06964	158	11	922	99172
15~19	873	51	0.05842	228	13	911	99014
20~24	1343	54	0.04021	331	13	898	98786
25~29	1427	42	0.02943	366	11	885	98455
30~34	1842	49	0.02660	464	12	874	98089
35~39	1924	53	0.02755	623	17	862	97625
40~44	2183	30	0.01374	888	12	845	97002
45~49	3111	39	0.01254	1460	18	833	96114
50~54	4500	52	0.01156	2111	24	815	94654
55~59	5534	46	0.00831	2988	25	791	92543
60~64	6858	73	0.01064	4695	50	766	89555
65~69	8263	83	0.01004	7337	74	716	84860
70~74	9372	85	0.00907	11748	107	642	77523
75~79	10706	92	0.00859	16917	145	535	65775
80 이상	19524	156	0.00799	48858	390	390	48858

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00982	280	100000	99768	7665224	76.65
1~4	0.00966	295	99720	398131	7565456	75.87
5~9	0.00944	193	99425	496643	7167325	72.09
10~14	0.00930	147	99232	495793	6670682	67.22
15~19	0.00920	215	99085	494888	6174889	62.32
20~24	0.00909	318	98870	493555	5680001	57.45
25~29	0.00899	355	98552	491873	5186446	52.63
30~34	0.00891	452	98197	489855	4694573	47.81
35~39	0.00883	606	97745	487210	4204718	43.02
40~44	0.00871	876	97139	483505	3717508	38.27
45~49	0.00867	1442	96263	477710	3234003	33.60
50~54	0.00861	2087	94821	468888	2756293	29.07
55~59	0.00855	2963	92734	456263	2287405	24.67
60~64	0.00855	4645	89771	437243	1831142	20.40
65~69	0.00844	7263	85126	407473	1393899	16.37
70~74	0.00828	11641	77863	360213	986426	12.67
75~79	0.00813	16772	66222	289180	626213	9.46
80 이상	0.00798	48468	49450	337033	337033	6.82

<표, 91-2-6> 순환기계 질환(Circulator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	860	53	0.06163	299	18	37642	100000
1~4	889	76	0.08549	320	27	37624	99701
5~9	651	61	0.09370	209	20	37597	99381
10~14	560	61	0.10893	158	17	37577	99172
15~19	873	127	0.14548	228	33	37560	99014
20~24	1343	177	0.13179	331	44	37527	98786
25~29	1427	209	0.14646	366	54	37483	98455
30~34	1842	270	0.14658	464	68	37429	98089
35~39	1924	374	0.19439	623	121	37361	97625
40~44	2183	526	0.24095	888	214	37240	97002
45~49	3111	872	0.28030	1460	409	37026	96114
50~54	4500	1400	0.31111	2111	657	36617	94654
55~59	5534	1958	0.35381	2988	1057	35960	92543
60~64	6858	2522	0.36775	4695	1727	34903	89555
65~69	8263	3329	0.40288	7337	2956	33176	84860
70~74	9372	3871	0.41304	11748	4852	30220	77523
75~79	10706	4549	0.42490	16917	7188	25368	65775
80 이상	19524	7265	0.37211	48858	18180	18180	48858

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.37642	281	100000	99767	8067026	80.67
1~4	0.37737	293	99719	398132	7967259	79.90
5~9	0.37831	189	99426	496658	7569127	76.13
10~14	0.37891	141	99237	495833	7072469	71.27
15~19	0.37934	195	99096	494993	6576636	66.37
20~24	0.37988	287	98901	493788	6081643	61.49
25~29	0.38071	312	98614	492290	5587855	56.66
30~34	0.38158	396	98302	490520	5095565	51.84
35~39	0.38270	502	97906	488275	4605045	47.04
40~44	0.38391	674	97404	485335	4116770	42.26
45~49	0.38523	1051	96730	481023	3631435	37.54
50~54	0.38685	1454	95679	474760	3150412	32.93
55~59	0.38858	1931	94225	466298	2675652	28.40
60~64	0.38974	2968	92294	454050	2209354	23.94
65~69	0.39095	4381	89326	435678	1755304	19.65
70~74	0.38982	6896	84945	407485	1319626	15.54
75~79	0.38568	9729	78049	365923	912141	11.69
80 이상	0.37210	30678	68320	546218	546218	7.99

<표, 91-2-7> 호흡기계의 질환 (Respirator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	860	78	0.09070	299	27	4949	100000
1~4	889	66	0.07424	320	24	4922	99701
5~9	651	31	0.04762	209	10	4898	99381
10~14	560	34	0.06071	158	10	4888	99172
15~19	873	29	0.03322	228	8	4878	99014
20~24	1343	40	0.02978	331	10	4870	98786
25~29	1427	36	0.02523	366	9	4860	98455
30~34	1842	34	0.01846	464	9	4851	98089
35~39	1924	41	0.02131	623	13	4842	97625
40~44	2183	51	0.02336	888	21	4829	97002
45~49	3111	61	0.01961	1460	29	4808	96114
50~54	4500	77	0.01711	2111	36	4779	94654
55~59	5534	121	0.02186	2988	65	4743	92543
60~64	6858	195	0.02843	4695	133	4678	89555
65~69	8263	297	0.03594	7337	264	4545	84860
70~74	9372	421	0.04492	11748	528	4281	77523
75~79	10706	541	0.05053	16917	855	3753	65775
80 이상	19524	1158	0.05931	48858	2898	2898	48858

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.04949	272	100000	99774	7689650	76.90
1~4	0.04937	296	99728	398160	7589876	76.11
5~9	0.04929	199	99432	496663	7191716	72.33
10~14	0.04929	148	99233	495795	6695053	67.47
15~19	0.04927	220	99085	494875	6199258	62.57
20~24	0.04930	321	98865	493523	5704383	57.70
25~29	0.04936	357	98544	491828	5210860	52.88
30~34	0.04946	455	98187	489798	4719032	48.06
35~39	0.04960	610	97732	487135	4229234	43.27
40~44	0.04978	867	97122	483443	3742099	38.53
45~49	0.05002	1431	96255	477698	3258656	33.85
50~54	0.05049	2075	94824	468933	2780958	29.33
55~59	0.05125	2923	92749	456438	2312025	24.93
60~64	0.05224	4562	89826	437725	1855587	20.66
65~69	0.05356	7073	85264	408638	1417862	16.63
70~74	0.05522	11220	78191	362905	1009224	12.91
75~79	0.05706	16062	66971	294700	646319	9.65
80 이상	0.05931	45960	50909	351619	351619	6.91

<표. 91-2-8> 소화기계의 질환 (Digestive System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	860	7	0.00814	299	2	4049	100000
1~4	889	9	0.01012	320	3	4047	99701
5~9	651	9	0.01382	209	3	4044	99381
10~14	560	11	0.01964	158	3	4041	99172
15~19	873	24	0.02749	228	6	4038	99014
20~24	1343	48	0.03574	331	12	4032	98786
25~29	1427	56	0.03924	366	14	4020	98455
30~34	1842	87	0.04723	464	22	4006	98089
35~39	1924	121	0.06289	623	39	3984	97625
40~44	2183	143	0.06551	888	58	3945	97002
45~49	3111	249	0.08004	1460	117	3887	96114
50~54	4500	355	0.07889	2111	167	3770	94654
55~59	5534	406	0.07336	2988	219	3603	92543
60~64	6858	375	0.05468	4695	257	3384	89555
65~69	8263	378	0.04575	7337	336	3127	84860
70~74	9372	393	0.04193	11748	493	2791	77523
75~79	10706	360	0.03363	16917	569	2298	65775
80 이상	19524	691	0.03539	48858	1729	1729	48858

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.04049	297	100000	99753	7703145	77.03
1~4	0.04059	317	99703	398007	7603392	76.26
5~9	0.04069	206	99386	496415	7205385	72.50
10~14	0.04075	155	99180	495513	6708970	67.64
15~19	0.04078	222	99025	494570	6213457	62.75
20~24	0.04082	319	98803	493218	5718887	57.88
25~29	0.04083	352	98484	491540	5225669	53.06
30~34	0.04084	442	98132	489555	4734129	48.24
35~39	0.04081	584	97690	486990	4244574	43.45
40~44	0.04067	830	97106	483455	3757584	38.70
45~49	0.04044	1343	96276	478023	3274129	34.01
50~54	0.03983	1944	94933	469805	2796106	29.45
55~59	0.03893	2769	92989	458023	2326301	25.02
60~64	0.03779	4438	90220	440005	1868278	20.71
65~69	0.03685	7001	85782	411408	1428273	16.65
70~74	0.03600	11255	78781	365768	1016865	12.91
75~79	0.03494	16348	67526	296760	651097	9.64
80 이상	0.03539	47129	51178	354337	354337	6.92

<표, 91-2-9> 비뇨 생식기계의 질환 (Genitourinary System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	860	7	0.00814	299	2	816	100000
1-4	889	3	0.00337	320	1	814	99701
5-9	651	9	0.01382	209	3	813	99381
10-14	560	10	0.01786	158	3	810	99172
15-19	873	14	0.01604	228	4	807	99014
20-24	1343	17	0.01266	331	4	803	98786
25-29	1427	22	0.01542	366	6	799	98455
30-34	1842	24	0.01303	464	6	793	98089
35-39	1924	26	0.01351	623	8	787	97625
40-44	2183	30	0.01374	888	12	779	97002
45-49	3111	57	0.01832	1460	27	767	96114
50-54	4500	62	0.01378	2111	29	740	94654
55-59	5534	63	0.01138	2988	34	711	92543
60-64	6858	77	0.01123	4695	53	677	89555
65-69	8263	85	0.01029	7337	75	624	84860
70-74	9372	81	0.00864	11748	102	549	77523
75-79	10706	77	0.00719	16917	122	447	65775
80 이상	19524	130	0.00666	48858	325	325	48858

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00816	297	100000	99753	7658113	76.58
1-4	0.00816	319	99703	398002	7558360	75.81
5-9	0.00818	206	99384	496405	7160358	72.05
10-14	0.00817	155	99178	495503	6663953	67.19
15-19	0.00815	224	99023	494555	6168450	62.29
20-24	0.00813	327	98799	493178	5673895	57.43
25-29	0.00812	360	98472	491460	5180717	52.61
30-34	0.00808	458	98112	489415	4689257	47.79
35-39	0.00806	615	97654	486733	4199842	43.01
40-44	0.00803	876	97039	483005	3713109	38.26
45-49	0.00798	1433	96163	477233	3230104	33.59
50-54	0.00782	2082	94730	468445	2752871	29.06
55-59	0.00768	2954	92648	455855	2284426	24.66
60-64	0.00756	4642	89694	436865	1828571	20.39
65-69	0.00735	7262	85052	407105	1391706	16.36
70-74	0.00708	11646	77790	359835	984601	12.66
75-79	0.00680	16795	66144	288733	624766	9.45
80 이상	0.00665	48533	49349	336033	336033	6.81

<표, 91-2-10> 손상 및 중독 (Injury and Poisoning)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	860	85	0.09884	299	30	5025	100000
1~4	889	405	0.45557	320	146	4995	99701
5~9	651	316	0.48541	209	101	4849	99381
10~14	560	228	0.40714	158	64	4748	99172
15~19	873	381	0.43643	228	100	4684	99014
20~24	1343	622	0.46314	331	153	4584	98786
25~29	1427	569	0.39874	366	146	4431	98455
30~34	1842	566	0.30727	464	143	4285	98089
35~39	1924	494	0.25676	623	160	4142	97625
40~44	2183	426	0.19514	888	173	3982	97002
45~49	3111	469	0.15076	1460	220	3809	96114
50~54	4500	545	0.12111	2111	256	3589	94654
55~59	5534	514	0.09288	2988	278	3333	92543
60~64	6858	467	0.06810	4695	320	3055	89555
65~69	8263	507	0.06136	7337	450	2735	84860
70~74	9372	454	0.04844	11748	569	2285	77523
75~79	10706	370	0.03456	16917	585	1716	65775
80 이상	19524	452	0.02315	48858	1131	1131	48858

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.05025	269	100000	99777	7790155	77.90
1~4	0.05010	174	99731	398482	7690378	77.11
5~9	0.04879	108	99557	497515	7291896	73.24
10~14	0.04788	94	99449	497010	6794381	68.32
15~19	0.04731	128	99355	496455	6297371	63.38
20~24	0.04640	178	99227	495690	5800916	58.46
25~29	0.04501	220	99049	494695	5305226	53.56
30~34	0.04368	321	98829	493343	4810531	48.68
35~39	0.04243	463	98508	491383	4317188	43.83
40~44	0.04105	715	98045	488438	3825805	39.02
45~49	0.03963	1240	97330	483550	3337367	34.29
50~54	0.03792	1855	96090	475813	2853817	29.70
55~59	0.03602	2710	94235	464400	2378004	25.23
60~64	0.03411	4375	91525	446688	1913604	20.91
65~69	0.03223	6887	87150	418533	1466916	16.83
70~74	0.02948	11179	80263	373368	1048383	13.06
75~79	0.02609	16332	69084	304590	675015	9.77
80 이상	0.02315	47727	52752	370425	370425	7.02

<표, 91-2-11> 10 대 사인 外

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	860	518	0.60233	299	180	31437	100000
1~4	889	179	0.20135	320	64	31257	99701
5~9	651	96	0.14747	209	31	31193	99381
10~14	560	78	0.13929	158	22	31162	99172
15~19	873	98	0.11226	228	26	31140	99014
20~24	1343	98	0.07297	331	24	31114	98786
25~29	1427	109	0.07638	366	28	31090	98455
30~34	1842	130	0.07058	464	33	31062	98089
35~39	1924	91	0.04730	623	29	31029	97625
40~44	2183	95	0.04352	888	39	31000	97002
45~49	3111	145	0.04661	1460	68	30961	96114
50~54	4500	229	0.05089	2111	107	30893	94654
55~59	5534	384	0.06939	2988	207	30786	92543
60~64	6858	842	0.12278	4695	576	30579	89555
65~69	8263	1316	0.15926	7337	1169	30003	84860
70~74	9372	2989	0.31893	11748	3747	28834	77523
75~79	10706	3058	0.28563	16917	4832	25087	65775
80 이상	19524	8094	0.41457	48858	20255	20255	48858

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.31437	119	100000	99901	7869615	78.70
1~4	0.31351	256	99881	398874	7769714	77.79
5~9	0.31387	178	99625	497680	7370840	73.99
10~14	0.31422	136	99447	496895	6873160	69.11
15~19	0.31450	202	99311	496050	6376265	64.21
20~24	0.31496	307	99109	494778	5880215	59.33
25~29	0.31578	338	98802	493165	5385437	54.51
30~34	0.31667	431	98464	491243	4892272	49.69
35~39	0.31784	594	98033	488680	4401029	44.89
40~44	0.31958	849	97439	485073	3912349	40.15
45~49	0.32213	1392	96590	479470	3427276	35.48
50~54	0.32638	2004	95198	470980	2947806	30.96
55~59	0.33267	2781	93194	459018	2476826	26.58
60~64	0.34145	4119	90413	441768	2017808	22.32
65~69	0.35356	6168	86294	416050	1576040	18.26
70~74	0.37194	8001	80126	380628	1159990	14.48
75~79	0.38141	12085	72125	330413	779362	10.81
80 이상	0.41457	28603	60040	448949	448949	7.48

<표, 92-1> 생명표 (All causes of death) (1992 년 남자)

Age	총사망수	Age. Pop	nMx	nQx	lx
0	1147	349079	0.00329	0.00328	100000
1~4	1187	1398382	0.00085	0.00339	99672
5~9	1063	1789345	0.00059	0.00297	99334
10~14	993	2116841	0.00047	0.00234	99039
15~19	2666	2149018	0.00124	0.00618	98807
20~24	3049	2307532	0.00132	0.00658	98196
25~29	3677	2102010	0.00175	0.00871	97549
30~34	5147	2192594	0.00235	0.01167	96700
35~39	5841	1780028	0.00328	0.01627	95572
40~44	6590	1339378	0.00492	0.02430	94017
45~49	8210	1124026	0.00730	0.03587	91732
50~54	16580	1073602	0.01544	0.07435	88442
55~59	18630	850318	0.02191	0.10386	81867
60~64	19910	555437	0.03585	0.16449	73364
65~69	23713	382730	0.06196	0.26824	61297
70~74	27140	254331	0.10671	0.42119	44855
75~79	27301	137923	0.19794	0.66208	25962
80이상	14566	76103	0.19140	1.00000	8773

Age	ndx	nLx	nSx	Tx	Ex
0	328	99715	0.99672	6542336	65.42
1~4	338	397863	0.99661	6442621	64.64
5~9	295	495933	0.99703	6044758	60.85
10~14	232	494615	0.99766	5548825	56.03
15~19	611	492508	0.99382	5054210	51.15
20~24	647	489363	0.99341	4561702	46.46
25~29	849	485623	0.99130	4072339	41.75
30~34	1128	480680	0.98834	3586716	37.09
35~39	1555	473973	0.98373	3106036	32.50
40~44	2285	464373	0.97570	2632063	28.00
45~49	3290	450435	0.96413	2167690	23.63
50~54	6575	425773	0.92566	1717255	19.42
55~59	8503	388078	0.89614	1291482	15.78
60~64	12067	336653	0.83552	903404	12.31
65~69	16442	265380	0.73177	566751	9.25
70~74	18893	177043	0.57880	301371	6.72
75~79	17189	86838	0.33792	124328	4.79
80이상	8773	37490	0.00000	37490	4.27

<표, 92-1-1> 감염성 및 기생충 질환(Infectious and Parasitic Diseases)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1100	52	0.04727	328	16	3001	100000
1~4	1133	22	0.01942	338	7	2985	99672
5~9	1007	15	0.01490	295	4	2978	99334
10~14	886	18	0.02032	232	5	2974	99039
15~19	2473	57	0.02305	611	14	2969	98807
20~24	2910	48	0.01649	647	11	2955	98196
25~29	3514	76	0.02163	849	18	2944	97549
30~34	4882	164	0.03359	1128	38	2926	96700
35~39	5547	271	0.04886	1555	76	2888	95572
40~44	6403	276	0.04310	2285	98	2812	94017
45~49	7981	291	0.03646	3290	120	2714	91732
50~54	11740	420	0.03578	6575	235	2594	88442
55~59	12610	421	0.03339	8503	284	2359	81867
60~64	12284	397	0.03232	12067	390	2075	73364
65~69	12986	395	0.03042	16442	500	1685	61297
70~74	13045	350	0.02683	18893	507	1185	44855
75~79	10470	305	0.02913	17189	501	678	25962
80 이상	11076	223	0.02013	8773	177	177	8773

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.03001	312	100000	99729	6604941	66.05
1~4	0.02995	331	99688	397944	6505212	65.26
5~9	0.02998	291	99357	496058	6107268	61.47
10~14	0.03003	227	99066	494763	5611210	56.64
15~19	0.03005	597	98839	492703	5116447	51.77
20~24	0.03009	636	98242	489620	4623744	47.06
25~29	0.03018	831	97606	485953	4134124	42.36
30~34	0.03026	1090	96775	481150	3648171	37.70
35~39	0.03022	1479	95685	474728	3167021	33.10
40~44	0.02991	2187	94206	465563	2692293	28.58
45~49	0.02959	3170	92019	452170	2226730	24.20
50~54	0.02933	6340	88849	428395	1774550	19.97
55~59	0.02882	8219	82509	391998	1346155	16.32
60~64	0.02828	11677	74290	342258	954167	12.84
65~69	0.02749	15942	62613	273210	611909	9.77
70~74	0.02642	18386	46671	187390	338699	7.26
75~79	0.02612	16688	28285	99705	151309	5.35
80 이상	0.02018	8596	11597	51604	51604	4.45

<표, 92-1-2> 신생물(Neoplasms)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1100	27	0.02455	328	8	25017	100000
1~4	1133	80	0.07061	338	24	25009	99672
5~9	1007	99	0.09831	295	29	24985	99334
10~14	886	103	0.11625	232	27	24956	99039
15~19	2473	202	0.08168	611	50	24929	98807
20~24	2910	191	0.06564	647	42	24879	98196
25~29	3514	259	0.07371	849	63	24837	97549
30~34	4882	526	0.10774	1128	122	24774	96700
35~39	5547	800	0.14422	1555	224	24652	95572
40~44	6403	1252	0.19553	2285	447	24428	94017
45~49	7981	2068	0.25912	3290	852	23981	91732
50~54	11740	3511	0.29906	6575	1966	23129	88442
55~59	12610	4372	0.34671	8503	2948	21163	81867
60~64	12284	4294	0.34956	12067	4218	18215	73364
65~69	12986	4115	0.31688	16442	5210	13997	61297
70~74	13045	3260	0.24990	18893	4721	8787	44855
75~79	10470	1948	0.18606	17189	3198	4066	25962
80 이상	11076	1096	0.09895	8773	868	868	8773

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.25017	320	100000	99722	7072996	70.73
1~4	0.25091	314	99680	397954	6973274	69.96
5~9	0.25153	266	99366	496165	6575320	66.17
10~14	0.25198	205	99100	494988	6079155	61.34
15~19	0.25230	561	98895	493073	5584167	56.47
20~24	0.25336	605	98334	490158	5091094	51.77
25~29	0.25461	786	97729	486680	4600936	47.08
30~34	0.25619	1006	96943	482200	4114256	42.44
35~39	0.25794	1331	95937	476358	3632056	37.86
40~44	0.25983	1838	94606	468435	3155698	33.36
45~49	0.26142	2438	92768	457745	2687263	28.97
50~54	0.26152	4609	90330	440128	2229518	24.68
55~59	0.25850	5555	85721	414718	1789390	20.87
60~64	0.24828	7849	80166	381208	1374672	17.15
65~69	0.22835	11232	72317	333505	993464	13.74
70~74	0.19590	14172	61085	269995	659959	10.80
75~79	0.15661	13991	46913	199588	389964	8.31
80 이상	0.09894	7905	32922	190376	190376	5.78

<표, 92-1-3> 내분비 질환 및 면역 (Endocrine Disease and Immunity disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1100	19	0.01727	328	6	2771	100000
1~4	1133	7	0.00618	338	2	2765	99672
5~9	1007	4	0.00397	295	1	2763	99334
10~14	886	7	0.00790	232	2	2762	99039
15~19	2473	16	0.00647	611	4	2760	98807
20~24	2910	16	0.00550	647	4	2756	98196
25~29	3514	28	0.00797	849	7	2752	97549
30~34	4882	52	0.01065	1128	12	2745	96700
35~39	5547	120	0.02163	1555	34	2733	95572
40~44	6403	139	0.02171	2285	50	2699	94017
45~49	7981	212	0.02656	3290	87	2649	91732
50~54	11740	360	0.03066	6575	202	2562	88442
55~59	12610	425	0.03370	8503	287	2360	81867
60~64	12284	414	0.03370	12067	407	2073	73364
65~69	12986	390	0.03003	16442	494	1666	61297
70~74	13045	405	0.03105	18893	587	1172	44855
75~79	10470	265	0.02531	17189	435	585	25962
80 이상	11076	190	0.01715	8773	150	150	8773

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.02771	322	100000	99720	6594607	65.95
1~4	0.02774	336	99678	397892	6494887	65.16
5~9	0.02782	294	99342	495975	6096995	61.37
10~14	0.02789	230	99048	494665	5601020	56.55
15~19	0.02793	607	98818	492573	5106355	51.67
20~24	0.02807	643	98211	489448	4613782	46.98
25~29	0.02821	842	97568	485735	4124334	42.27
30~34	0.02839	1116	96726	480840	3638599	37.62
35~39	0.02860	1521	95610	474248	3157759	33.03
40~44	0.02871	2235	94089	464858	2683511	28.52
45~49	0.02888	3203	91854	451263	2218653	24.15
50~54	0.02897	6373	88651	427323	1767390	19.94
55~59	0.02883	8216	82278	390850	1340067	16.29
60~64	0.02826	11660	74062	341160	949217	12.82
65~69	0.02718	15948	62402	272140	608057	9.74
70~74	0.02613	18306	46454	186505	335917	7.23
75~79	0.02253	16754	28148	98855	149412	5.31
80 이상	0.01710	8623	11394	50557	50557	4.44

<표, 92-1-4> 정신 장애 (Mental Disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1100	1	0.00091	328	0	1017	100000
1~4	1133	1	0.00088	338	0	1017	99672
5~9	1007	1	0.00099	295	0	1017	99334
10~14	886	3	0.00339	232	1	1017	99039
15~19	2473	8	0.00323	611	2	1016	98807
20~24	2910	4	0.00137	647	1	1014	98196
25~29	3514	37	0.01053	849	9	1013	97549
30~34	4882	99	0.02028	1128	23	1004	96700
35~39	5547	138	0.02488	1555	39	981	95572
40~44	6403	168	0.02624	2285	60	942	94017
45~49	7981	154	0.01930	3290	63	882	91732
50~54	11740	214	0.01823	6575	120	819	88442
55~59	12610	138	0.01094	8503	93	699	81867
60~64	12284	114	0.00928	12067	112	606	73364
65~69	12986	87	0.00670	16442	110	494	61297
70~74	13045	86	0.00659	18893	125	384	44855
75~79	10470	103	0.00984	17189	169	259	25962
80 이상	11076	114	0.01029	8773	90	90	8773

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.01017	328	100000	99715	6564715	65.65
1~4	0.01020	338	99672	397863	6465000	64.86
5~9	0.01024	295	99334	495933	6067137	61.08
10~14	0.01027	231	99039	494618	5571204	56.25
15~19	0.01028	609	98808	492518	5076586	51.38
20~24	0.01033	646	98199	489380	4584068	46.68
25~29	0.01038	840	97553	485665	4094688	41.97
30~34	0.01038	1105	96713	480803	3609023	37.32
35~39	0.01026	1516	95608	474250	3128220	32.72
40~44	0.01002	2225	94092	464898	2653970	28.21
45~49	0.00961	3227	91867	451268	2189072	23.83
50~54	0.00926	6455	88640	427063	1737804	19.61
55~59	0.00854	8410	82185	389900	1310741	15.95
60~64	0.00826	11955	73775	338988	920841	12.48
65~69	0.00806	16332	61820	268270	581853	9.41
70~74	0.00856	18768	45488	180520	313583	6.89
75~79	0.00998	17020	26720	91050	133063	4.98
80 이상	0.01026	8683	9700	42013	42013	4.33

<표, 92-1-5> 신경계 및 감각기의 질환

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1100	48	0.04364	328	14	796	100000
1~4	1133	88	0.07767	338	26	782	99672
5~9	1007	60	0.05958	295	18	756	99334
10~14	886	71	0.08014	232	19	738	99039
15~19	2473	102	0.04125	611	25	719	98807
20~24	2910	70	0.02405	647	16	694	98196
25~29	3514	59	0.01679	849	14	678	97549
30~34	4882	82	0.01680	1128	19	664	96700
35~39	5547	73	0.01316	1555	20	645	95572
40~44	6403	65	0.01015	2285	23	625	94017
45~49	7981	59	0.00739	3290	24	602	91732
50~54	11740	70	0.00596	6575	39	578	88442
55~59	12610	79	0.00626	8503	53	539	81867
60~64	12284	71	0.00578	12067	70	486	73364
65~69	12986	81	0.00624	16442	103	416	61297
70~74	13045	85	0.00652	18893	123	313	44855
75~79	10470	78	0.00745	17189	128	190	25962
80 이상	11076	78	0.00704	8773	62	62	8773

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00796	314	100000	99727	6564260	65.64
1~4	0.00785	312	99686	397983	6464533	64.85
5~9	0.00761	277	99374	496178	6066550	61.05
10~14	0.00745	213	99097	494953	5570372	56.21
15~19	0.00728	586	98884	492955	5075419	51.33
20~24	0.00707	631	98298	489913	4582464	46.62
25~29	0.00695	835	97667	486248	4092551	41.90
30~34	0.00687	1109	96832	481388	3606303	37.24
35~39	0.00675	1535	95723	474778	3124915	32.65
40~44	0.00665	2262	94188	465285	2650137	28.14
45~49	0.00656	3266	91926	451465	2184852	23.77
50~54	0.00654	6536	88660	426960	1733387	19.55
55~59	0.00658	8450	82124	389495	1306427	15.91
60~64	0.00662	11997	73674	338378	916932	12.45
65~69	0.00679	16339	61677	267538	578554	9.38
70~74	0.00698	18770	45338	179765	311016	6.86
75~79	0.00732	17061	26568	90188	131251	4.94
80 이상	0.00707	8711	9507	41063	41063	4.32

<표, 92-1-6> 순환기계 질환(Circulator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1100	47	0.04273	328	14	30054	100000
1~4	1133	33	0.02913	338	10	30040	99672
5~9	1007	36	0.03575	295	11	30030	99334
10~14	886	39	0.04402	232	10	30019	99039
15~19	2473	187	0.07562	611	46	30009	98807
20~24	2910	159	0.05464	647	35	29963	98196
25~29	3514	253	0.07200	849	61	29928	97549
30~34	4882	545	0.11163	1128	126	29867	96700
35~39	5547	721	0.12998	1555	202	29741	95572
40~44	6403	1049	0.16383	2285	374	29539	94017
45~49	7981	1451	0.18181	3290	598	29165	91732
50~54	11740	2479	0.21116	6575	1388	28567	88442
55~59	12610	3049	0.24179	8503	2056	27179	81867
60~64	12284	3457	0.28142	12067	3396	25123	73364
65~69	12986	4092	0.31511	16442	5181	21727	61297
70~74	13045	4687	0.35929	18893	6788	16546	44855
75~79	10470	3939	0.37622	17189	6467	9758	25962
80 이상	11076	4155	0.37514	8773	3291	3291	8773

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.30054	314	100000	99727	7051327	70.51
1~4	0.30139	328	99686	397944	6951600	69.73
5~9	0.30231	284	99358	496080	6553656	65.96
10~14	0.30310	222	99074	494815	6057576	61.14
15~19	0.30371	565	98852	492848	5562761	56.27
20~24	0.30513	612	98287	489905	5069913	51.58
25~29	0.30680	788	97675	486405	4580008	46.89
30~34	0.30886	1002	96887	481930	4093603	42.25
35~39	0.31119	1353	95885	476043	3611673	37.67
40~44	0.31419	1911	94532	467883	3135630	33.17
45~49	0.31794	2692	92621	456375	2667747	28.80
50~54	0.32300	5187	89929	436678	2211372	24.59
55~59	0.33199	6447	84742	407593	1774694	20.94
60~64	0.34244	8671	78295	369798	1367101	17.46
65~69	0.35445	11261	69624	319968	997303	14.32
70~74	0.36888	12105	58363	261553	677335	11.61
75~79	0.37586	10722	46258	204485	415782	8.99
80 이상	0.37513	5482	35536	211297	211297	5.95

<표, 92-1-7> 호흡기계의 질환 (Respirator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1100	95	0.08636	328	28	4322	100000
1~4	1133	65	0.05737	338	19	4294	99672
5~9	1007	36	0.03575	295	11	4275	99334
10~14	886	31	0.03499	232	8	4264	99039
15~19	2473	52	0.02103	611	13	4256	98807
20~24	2910	25	0.00859	647	6	4243	98196
25~29	3514	44	0.01252	849	11	4237	97549
30~34	4882	53	0.01086	1128	12	4226	96700
35~39	5547	78	0.01406	1555	22	4214	95572
40~44	6403	124	0.01937	2285	44	4192	94017
45~49	7981	142	0.01779	3290	59	4148	91732
50~54	11740	317	0.02700	6575	178	4089	88442
55~59	12610	419	0.03323	8503	283	3911	81867
60~64	12284	478	0.03891	12067	470	3628	73364
65~69	12986	636	0.04898	16442	805	3158	61297
70~74	13045	817	0.06263	18893	1183	2353	44855
75~79	10470	273	0.02607	17189	448	1170	25962
80 이상	11076	911	0.08225	8773	722	722	8773

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.04322	300	100000	99739	6611898	66.12
1~4	0.04308	319	99700	398022	6512159	65.32
5~9	0.04304	284	99381	496195	6114137	61.52
10~14	0.04305	224	99097	494925	5617942	56.69
15~19	0.04307	598	98873	492870	5123017	51.81
20~24	0.04321	641	98275	489773	4630147	47.11
25~29	0.04343	838	97634	486075	4140374	42.41
30~34	0.04370	1116	96796	481190	3654299	37.75
35~39	0.04409	1533	95680	474568	3173109	33.16
40~44	0.04459	2241	94147	465133	2698541	28.66
45~49	0.04522	3231	91906	451453	2233408	24.30
50~54	0.04623	6397	88675	427383	1781955	20.10
55~59	0.04777	8220	82278	390840	1354572	16.46
60~64	0.04945	11597	74058	341298	963732	13.01
65~69	0.05152	15637	62461	273213	622434	9.97
70~74	0.05246	17710	46824	189845	349221	7.46
75~79	0.04507	16741	29114	103718	159376	5.47
80 이상	0.08230	8051	12373	55658	55658	4.50

<표, 92-1-8> 소화기계의 질환 (Digestive System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1100	17	0.01545	328	5	8942	100000
1~4	1133	8	0.00706	338	2	8937	99672
5~9	1007	8	0.00794	295	2	8935	99334
10~14	886	15	0.01693	232	4	8933	99039
15~19	2473	63	0.02548	611	16	8929	98807
20~24	2910	49	0.01684	647	11	8913	98196
25~29	3514	136	0.03870	849	33	8902	97549
30~34	4882	513	0.10508	1128	119	8869	96700
35~39	5547	929	0.16748	1555	260	8750	95572
40~44	6403	1229	0.19194	2285	439	8490	94017
45~49	7981	1584	0.19847	3290	653	8051	91732
50~54	11740	2029	0.17283	6575	1136	7398	88442
55~59	12610	1736	0.13767	8503	1171	6262	81867
60~64	12284	1286	0.10469	12067	1263	5091	73364
65~69	12986	1002	0.07716	16442	1269	3828	61297
70~74	13045	833	0.06386	18893	1206	2559	44855
75~79	10470	565	0.05396	17189	928	1353	25962
80 이상	11076	537	0.04848	8773	425	425	8773

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.08942	323	100000	99719	6753573	67.54
1~4	0.08966	336	99677	397888	6653854	66.75
5~9	0.08995	293	99341	495973	6255966	62.97
10~14	0.09020	228	99048	494670	5759993	58.15
15~19	0.09037	595	98820	492613	5265323	53.28
20~24	0.09077	636	98225	489535	4772710	48.59
25~29	0.09126	816	97589	485905	4283175	43.89
30~34	0.09172	1009	96773	481343	3797270	39.24
35~39	0.09155	1295	95764	475583	3315927	34.63
40~44	0.09030	1846	94469	467730	2840344	30.07
45~49	0.08777	2637	92623	456523	2372614	25.62
50~54	0.08365	5439	89986	436333	1916091	21.29
55~59	0.07649	7332	84547	404405	1479758	17.50
60~64	0.06939	10804	77215	359065	1075353	13.93
65~69	0.06245	15173	66411	294123	716288	10.79
70~74	0.05705	17687	51238	211973	422165	8.24
75~79	0.05211	16261	33551	127103	210192	6.26
80 이상	0.04844	8348	17290	83089	83089	4.81

<표, 92-1-9> 비뇨 생식기계의 질환 (Genitourinary System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1100	5	0.00455	328	1	860	100000
1~4	1133	6	0.00530	338	2	859	99672
5~9	1007	9	0.00894	295	3	857	99334
10~14	886	8	0.00903	232	2	854	99039
15~19	2473	9	0.00364	611	2	852	98807
20~24	2910	19	0.00653	647	4	850	98196
25~29	3514	24	0.00683	849	6	846	97549
30~34	4882	40	0.00819	1128	9	840	96700
35~39	5547	42	0.00757	1555	12	831	95572
40~44	6403	39	0.00609	2285	14	819	94017
45~49	7981	55	0.00689	3290	23	805	91732
50~54	11740	93	0.00792	6575	52	782	88442
55~59	12610	112	0.00888	8503	76	730	81867
60~64	12284	95	0.00773	12067	93	654	73364
65~69	12986	106	0.00816	16442	134	561	61297
70~74	13045	99	0.00759	18893	143	427	44855
75~79	10470	100	0.00955	17189	164	284	25962
80 이상	11076	152	0.01372	8773	120	120	8773

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00860	327	100000	99716	6557330	65.57
1~4	0.00862	336	99673	397872	6457614	64.79
5~9	0.00863	292	99337	495955	6059742	61.00
10~14	0.00862	230	99045	494650	5563787	56.17
15~19	0.00862	609	98815	492553	5069137	51.30
20~24	0.00866	643	98206	489423	4576584	46.60
25~29	0.00867	843	97563	485708	4087161	41.89
30~34	0.00869	1119	96720	480803	3601453	37.24
35~39	0.00870	1543	95601	474148	3120650	32.64
40~44	0.00871	2271	94058	464613	2646502	28.14
45~49	0.00878	3267	91787	450768	2181889	23.77
50~54	0.00884	6523	88520	426293	1731121	19.56
55~59	0.00892	8427	81997	388918	1304828	15.91
60~64	0.00891	11974	73570	337915	915910	12.45
65~69	0.00915	16308	61596	267210	577995	9.38
70~74	0.00952	18750	45288	179565	310785	6.86
75~79	0.01094	17025	26538	90128	131220	4.94
80 이상	0.01368	8653	9513	41092	41092	4.32

<표, 92-1-10> 손상 및 중독 (Injury and Poisoning)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1100	86	0.07818	328	26	10952	100000
1-4	1133	593	0.52339	338	177	10926	99672
5-9	1007	653	0.64846	295	191	10749	99334
10-14	886	506	0.57111	232	132	10558	99039
15-19	2473	1627	0.65791	611	402	10426	98807
20-24	2910	2260	0.77663	647	502	10024	98196
25-29	3514	2509	0.71400	849	606	9522	97549
30-34	4882	2698	0.55264	1128	623	8916	96700
35-39	5547	2254	0.40635	1555	632	8293	95572
40-44	6403	1925	0.30064	2285	687	7661	94017
45-49	7981	1798	0.22529	3290	741	6974	91732
50-54	11740	2000	0.17036	6575	1120	6233	88442
55-59	12610	1574	0.12482	8503	1061	5113	81867
60-64	12284	1032	0.08401	12067	1014	4052	73364
65-69	12986	892	0.06869	16442	1129	3038	61297
70-74	13045	641	0.04914	18893	928	1909	44855
75-79	10470	450	0.04298	17189	739	981	25962
80 이상	11076	305	0.02754	8773	242	242	8773

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.10952	302	100000	99737	6927124	69.27
1-4	0.10962	161	99698	398399	6827387	68.48
5-9	0.10821	104	99537	497425	6428988	64.59
10-14	0.10660	100	99433	496915	5931563	59.65
15-19	0.10552	209	99333	496143	5434648	54.71
20-24	0.10208	145	99124	495258	4938505	49.82
25-29	0.09761	243	98979	494288	4443247	44.89
30-34	0.09220	505	98736	492418	3948959	40.00
35-39	0.08677	923	98231	488848	3456541	35.19
40-44	0.08149	1598	97308	482545	2967693	30.50
45-49	0.07603	2549	95710	472178	2485148	25.97
50-54	0.07048	5455	93161	452168	2012970	21.61
55-59	0.06245	7442	87706	419925	1560802	17.80
60-64	0.05523	11053	80264	373688	1140877	14.21
65-69	0.04956	15313	69211	307773	767189	11.08
70-74	0.04256	17965	53898	224578	459416	8.52
75-79	0.03779	16450	35933	138540	234838	6.54
80 이상	0.02758	8531	19483	96298	96298	4.94

<표, 92-1-11> 10 대 사인 外

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1100	703	0.63909	328	210	11530	100000
1~4	1133	230	0.20300	338	69	11320	99672
5~9	1007	86	0.08540	295	25	11251	99334
10~14	886	85	0.09594	232	22	11226	99039
15~19	2473	150	0.06066	611	37	11204	98807
20~24	2910	69	0.02371	647	15	11167	98196
25~29	3514	89	0.02533	849	22	11152	97549
30~34	4882	110	0.02253	1128	25	11130	96700
35~39	5547	121	0.02181	1555	34	11105	95572
40~44	6403	137	0.02140	2285	49	11071	94017
45~49	7981	167	0.02092	3290	69	11022	91732
50~54	11740	247	0.02104	6575	138	10953	88442
55~59	12610	285	0.02260	8503	192	10815	81867
60~64	12284	646	0.05259	12067	635	10623	73364
65~69	12986	1190	0.09164	16442	1507	9988	61297
70~74	13045	1782	0.13660	18893	2581	8481	44855
75~79	10470	1994	0.19045	17189	3274	5900	25962
80 이상	11076	3315	0.29930	8773	2626	2626	8773

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.11530	118	100000	99897	6692285	66.92
1~4	0.11357	269	99882	398872	6592388	66.00
5~9	0.11326	270	99613	497390	6193516	62.18
10~14	0.11335	210	99343	496190	5696126	57.34
15~19	0.11339	574	99133	494230	5199936	52.45
20~24	0.11372	632	98559	491215	4705706	47.75
25~29	0.11432	827	97927	487568	4214491	43.04
30~34	0.11510	1103	97100	482743	3726923	38.38
35~39	0.11620	1521	95997	476183	3244180	33.79
40~44	0.11776	2236	94476	466790	2767997	29.30
45~49	0.12015	3221	92240	453148	2301207	24.95
50~54	0.12384	6437	89019	429003	1848059	20.76
55~59	0.13210	8311	82582	392133	1419056	17.18
60~64	0.14480	11432	74271	342775	1026923	13.83
65~69	0.16294	14935	62839	276858	684148	10.89
70~74	0.18908	16312	47904	198740	407290	8.50
75~79	0.22726	13915	31592	123173	208550	6.60
80 이상	0.29933	6147	17677	85377	85377	4.83

<표, 92-2> 생명표 (All causes of death) (1992 년 여자)

Age	총사망수	Age. Pop	nMx	nQx	lx
0	989	312117	0.00317	0.00316	100000
1~4	889	1232235	0.00072	0.00288	99684
5~9	660	1649475	0.00040	0.00200	99397
10~14	596	1984912	0.00030	0.00150	99198
15~19	980	2017498	0.00049	0.00243	99049
20~24	1298	2178153	0.00060	0.00298	98809
25~29	1452	2021409	0.00072	0.00359	98515
30~34	1959	2103637	0.00093	0.00465	98162
35~39	1972	1700024	0.00116	0.00578	97706
40~44	2179	1272307	0.00171	0.00853	97141
45~49	3132	1078088	0.00291	0.01442	96313
50~54	4491	1069181	0.00420	0.02078	94924
55~59	5587	915705	0.00610	0.03005	92951
60~64	7172	717672	0.00999	0.04875	90158
65~69	9667	552739	0.01749	0.08378	85763
70~74	12212	392291	0.03113	0.14441	78578
75~79	14694	265222	0.05540	0.24331	67230
80 이상	31122	222063	0.14015	1.00000	50872

Age	ndx	nLx	nSx	Tx	Ex
0	316	99738	0.99684	7697153	76.97
1~4	287	398007	0.99712	7597415	76.21
5~9	199	496488	0.99800	7199408	72.43
10~14	149	495618	0.99850	6702920	67.57
15~19	240	494645	0.99758	6207302	62.67
20~24	294	493310	0.99702	5712657	57.82
25~29	353	491693	0.99642	5219347	52.98
30~34	456	489670	0.99535	4727654	48.16
35~39	565	487118	0.99422	4237984	43.37
40~44	828	483635	0.99148	3750866	38.61
45~49	1389	478093	0.98558	3267231	33.92
50~54	1973	469688	0.97921	2789138	29.38
55~59	2793	457773	0.96995	2319450	24.95
60~64	4395	439803	0.95125	1861677	20.65
65~69	7185	410853	0.91622	1421874	16.58
70~74	11348	364520	0.85558	1011021	12.87
75~79	16358	295255	0.75669	646501	9.62
80 이상	50872	351246	0.00000	351246	6.90

<표, 92-2-1> 감염성 및 기생충 질환(Infectious and Parasitic Diseases)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	947	35	0.03696	316	12	1460	100000
1~4	847	23	0.02715	287	8	1448	99684
5~9	629	30	0.04769	199	9	1440	99397
10~14	558	22	0.03943	149	6	1431	99198
15~19	894	31	0.03468	240	8	1425	99049
20~24	1225	63	0.05143	294	15	1417	98809
25~29	1342	74	0.05514	353	19	1402	98515
30~34	1849	75	0.04056	456	18	1383	98162
35~39	1870	81	0.04332	565	24	1365	97706
40~44	2098	72	0.03432	828	28	1341	97141
45~49	3010	89	0.02957	1389	41	1313	96313
50~54	4358	89	0.02042	1973	40	1272	94924
55~59	5383	115	0.02136	2793	60	1232	92951
60~64	6886	107	0.01554	4395	68	1172	90158
65~69	8838	124	0.01403	7185	101	1104	85763
70~74	10548	172	0.01631	11348	185	1003	78578
75~79	12023	171	0.01422	16358	233	818	67230
80 이상	22969	264	0.01149	50872	585	585	50872

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.01460	304	100000	99748	7722149	77.22
1~4	0.01453	279	99696	398075	7622401	76.46
5~9	0.01449	190	99417	496610	7224326	72.67
10~14	0.01443	143	99227	495778	6727716	67.80
15~19	0.01439	232	99084	494840	6231938	62.90
20~24	0.01434	279	98852	493563	5737098	58.04
25~29	0.01423	334	98573	492030	5243535	53.19
30~34	0.01409	438	98239	490100	4751505	48.37
35~39	0.01397	541	97801	487653	4261405	43.57
40~44	0.01380	800	97260	484300	3773752	38.80
45~49	0.01363	1348	96460	478930	3289452	34.10
50~54	0.01340	1933	95112	470728	2810522	29.55
55~59	0.01325	2733	93179	459063	2339794	25.11
60~64	0.01300	4327	90446	441413	1880731	20.79
65~69	0.01287	7084	86119	412885	1439318	16.71
70~74	0.01276	11163	79035	367268	1026433	12.99
75~79	0.01217	16125	67872	299048	659165	9.71
80 이상	0.01150	50287	51747	360117	360117	6.96

<표, 92-2-2> 신생물(Neoplasms)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	947	26	0.02746	316	9	12938	100000
1~4	847	67	0.07910	287	23	12929	99684
5~9	629	79	0.12560	199	25	12906	99397
10~14	558	88	0.15771	149	23	12881	99198
15~19	894	112	0.12528	240	30	12858	99049
20~24	1225	167	0.13633	294	40	12828	98809
25~29	1342	277	0.20641	353	73	12788	98515
30~34	1849	542	0.29313	456	134	12715	98162
35~39	1870	618	0.33048	565	187	12581	97706
40~44	2098	752	0.35844	828	297	12394	97141
45~49	3010	1060	0.35216	1389	489	12097	96313
50~54	4358	1487	0.34121	1973	673	11608	94924
55~59	5383	1847	0.34312	2793	958	10935	92951
60~64	6886	1994	0.28957	4395	1273	9977	90158
65~69	8838	2101	0.23772	7185	1708	8704	85763
70~74	10548	1896	0.17975	11348	2040	6996	78578
75~79	12023	1434	0.11927	16358	1951	4956	67230
80 이상	22969	1357	0.05908	50872	3005	3005	50872

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.12938	307	100000	99745	7962565	79.63
1~4	0.12970	264	99693	398101	7862820	78.87
5~9	0.12984	174	99429	496710	7464719	75.08
10~14	0.12985	126	99255	495960	6968009	70.20
15~19	0.12981	210	99129	495120	6472049	65.29
20~24	0.12983	254	98919	493960	5976929	60.42
25~29	0.12981	280	98665	492625	5482969	55.57
30~34	0.12953	322	98385	491120	4990344	50.72
35~39	0.12876	378	98063	489370	4499224	45.88
40~44	0.12759	531	97685	487098	4009854	41.05
45~49	0.12560	900	97154	483520	3522756	36.26
50~54	0.12229	1300	96254	478020	3039236	31.58
55~59	0.11764	1835	94954	470183	2561216	26.97
60~64	0.11066	3122	93119	457790	2091033	22.46
65~69	0.10149	5477	89997	436293	1633243	18.15
70~74	0.08903	9308	84520	399330	1196950	14.16
75~79	0.07372	14407	75212	340043	797620	10.60
80 이상	0.05907	47867	60805	457577	457577	7.53

<표, 92-2-3> 내분비 질환 및 면역 (Endocrine Disease and Immunity disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	947	11	0.01162	316	4	2844	100000
1~4	847	4	0.00472	287	1	2840	99684
5~9	629	2	0.00318	199	1	2839	99397
10~14	558	3	0.00538	149	1	2838	99198
15~19	894	10	0.01119	240	3	2837	99049
20~24	1225	17	0.01388	294	4	2834	98809
25~29	1342	40	0.02981	353	11	2830	98515
30~34	1849	28	0.01514	456	7	2819	98162
35~39	1870	27	0.01444	565	8	2812	97706
40~44	2098	44	0.02097	828	17	2804	97141
45~49	3010	85	0.02824	1389	39	2787	96313
50~54	4358	138	0.03167	1973	62	2748	94924
55~59	5383	220	0.04087	2793	114	2686	92951
60~64	6886	367	0.05330	4395	234	2572	90158
65~69	8838	446	0.05046	7185	363	2338	85763
70~74	10548	484	0.04589	11348	521	1975	78578
75~79	12023	416	0.03460	16358	566	1454	67230
80 이상	22969	401	0.01746	50872	888	888	50872

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.02844	312	100000	99741	7739450	77.39
1~4	0.02849	286	99688	398026	7639709	76.64
5~9	0.02856	198	99402	496515	7241683	72.85
10~14	0.02861	148	99204	495650	6745168	67.99
15~19	0.02864	237	99056	494688	6249518	63.09
20~24	0.02868	290	98819	493370	5754830	58.24
25~29	0.02873	342	98529	491790	5261460	53.40
30~34	0.02872	449	98187	489813	4769670	48.58
35~39	0.02878	557	97738	487298	4279857	43.79
40~44	0.02887	811	97181	483878	3792559	39.03
45~49	0.02894	1350	96370	478475	3308681	34.33
50~54	0.02895	1911	95020	470323	2830206	29.79
55~59	0.02890	2679	93109	458848	2359883	25.35
60~64	0.02853	4161	90430	441748	1901035	21.02
65~69	0.02726	6822	86269	414290	1459287	16.92
70~74	0.02513	10827	79447	370168	1044997	13.15
75~79	0.02163	15792	68620	303620	674829	9.83
80 이상	0.01746	49984	52828	371209	371209	7.03

<표, 92-2-4> 정신 장애 (Mental Disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	947	0	0.00000	316	0	1506	100000
1~4	847	0	0.00000	287	0	1506	99684
5~9	629	1	0.00159	199	0	1506	99397
10~14	558	3	0.00538	149	1	1506	99198
15~19	894	7	0.00783	240	2	1505	99049
20~24	1225	1	0.00082	294	0	1503	98809
25~29	1342	14	0.01043	353	4	1503	98515
30~34	1849	23	0.01244	456	6	1499	98162
35~39	1870	14	0.00749	565	4	1493	97706
40~44	2098	32	0.01525	828	13	1489	97141
45~49	3010	31	0.01030	1389	14	1476	96313
50~54	4358	37	0.00849	1973	17	1462	94924
55~59	5383	30	0.00557	2793	16	1445	92951
60~64	6886	43	0.00624	4395	27	1429	90158
65~69	8838	64	0.00724	7185	52	1402	85763
70~74	10548	99	0.00939	11348	107	1350	78578
75~79	12023	170	0.01414	16358	231	1243	67230
80 이상	22969	457	0.01990	50872	1012	1012	50872

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.01506	316	100000	99738	7707279	77.07
1~4	0.01511	287	99684	398007	7607541	76.32
5~9	0.01515	199	99397	496488	7209534	72.53
10~14	0.01518	148	99198	495620	6713046	67.67
15~19	0.01519	238	99050	494655	6217426	62.77
20~24	0.01521	294	98812	493325	5722771	57.92
25~29	0.01526	349	98518	491718	5229446	53.08
30~34	0.01527	450	98169	489720	4737728	48.26
35~39	0.01528	561	97719	487193	4248008	43.47
40~44	0.01533	815	97158	483753	3760815	38.71
45~49	0.01533	1375	96343	478278	3277062	34.01
50~54	0.01540	1956	94968	469950	2798784	29.47
55~59	0.01555	2777	93012	458118	2328834	25.04
60~64	0.01585	4368	90235	440255	1870716	20.73
65~69	0.01635	7133	85867	411503	1430461	16.66
70~74	0.01718	11241	78734	365568	1018958	12.94
75~79	0.01849	16127	67493	297148	653390	9.68
80 이상	0.01989	49860	51366	356242	356242	6.94

<표, 92-2-5> 신경계 및 감각기의 질환

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	947	52	0.05491	316	17	890	100000
1~4	847	71	0.08383	287	24	873	99684
5~9	629	53	0.08426	199	17	849	99397
10~14	558	46	0.08244	149	12	832	99198
15~19	894	37	0.04139	240	10	820	99049
20~24	1225	56	0.04571	294	13	810	98809
25~29	1342	48	0.03577	353	13	797	98515
30~34	1849	56	0.03029	456	14	784	98162
35~39	1870	34	0.01818	565	10	770	97706
40~44	2098	26	0.01239	828	10	760	97141
45~49	3010	46	0.01528	1389	21	750	96313
50~54	4358	44	0.01010	1973	20	729	94924
55~59	5383	50	0.00929	2793	26	709	92951
60~64	6886	48	0.00697	4395	31	683	90158
65~69	8838	65	0.00735	7185	53	652	85763
70~74	10548	79	0.00749	11348	85	599	78578
75~79	12023	96	0.00798	16358	131	514	67230
80 이상	22969	173	0.00753	50872	383	383	50872

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00890	299	100000	99752	7715048	77.15
1~4	0.00876	263	99701	398136	7615296	76.38
5~9	0.00854	182	99438	496735	7217160	72.58
10~14	0.00839	137	99256	495938	6720425	67.71
15~19	0.00828	230	99119	495020	6224487	62.80
20~24	0.00820	281	98889	493743	5729467	57.94
25~29	0.00809	340	98608	492190	5235724	53.10
30~34	0.00799	442	98268	490235	4743534	48.27
35~39	0.00788	555	97826	487743	4253299	43.48
40~44	0.00782	818	97271	484310	3765556	38.71
45~49	0.00779	1368	96453	478845	3281246	34.02
50~54	0.00768	1953	95085	470543	2802401	29.47
55~59	0.00763	2767	93132	458743	2331858	25.04
60~64	0.00758	4364	90365	440915	1873115	20.73
65~69	0.00760	7132	86001	412175	1432200	16.65
70~74	0.00762	11263	78869	366188	1020025	12.93
75~79	0.00765	16227	67606	297463	653837	9.67
80 이상	0.00753	50489	51379	356374	356374	6.94

<표. 92-2-6> 순환기계 질환(Circulator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	947	35	0.03696	316	12	39941	100000
1~4	847	28	0.03306	287	9	39929	99684
5~9	629	28	0.04452	199	9	39920	99397
10~14	558	41	0.07348	149	11	39911	99198
15~19	894	68	0.07606	240	18	39900	99049
20~24	1225	145	0.11837	294	35	39882	98809
25~29	1342	178	0.13264	353	47	39847	98515
30~34	1849	236	0.12764	456	58	39800	98162
35~39	1870	292	0.15615	565	88	39742	97706
40~44	2098	471	0.22450	828	186	39654	97141
45~49	3010	803	0.26678	1389	371	39468	96313
50~54	4358	1378	0.31620	1973	624	39097	94924
55~59	5383	1848	0.34330	2793	959	38473	92951
60~64	6886	2587	0.37569	4395	1651	37514	90158
65~69	8838	3671	0.41537	7185	2984	35863	85763
70~74	10548	4596	0.43572	11348	4945	32879	78578
75~79	12023	5329	0.44323	16358	7250	27934	67230
80 이상	22969	9339	0.40659	50872	20684	20684	50872

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.39941	304	100000	99748	8108841	81.09
1~4	0.40056	278	99696	398078	8009093	80.34
5~9	0.40162	190	99418	496615	7611015	76.56
10~14	0.40234	138	99228	495795	7114400	71.70
15~19	0.40283	222	99090	494895	6618605	66.79
20~24	0.40363	259	98868	493693	6123710	61.94
25~29	0.40448	306	98609	492280	5630017	57.09
30~34	0.40545	398	98303	490520	5137737	52.26
35~39	0.40675	477	97905	488333	4647217	47.47
40~44	0.40821	642	97428	485535	4158884	42.69
45~49	0.40979	1018	96786	481385	3673349	37.95
50~54	0.41188	1349	95768	475468	3191964	33.33
55~59	0.41391	1834	94419	467510	2716496	28.77
60~64	0.41609	2744	92585	456065	2248986	24.29
65~69	0.41816	4201	89841	438703	1792921	19.96
70~74	0.41843	6403	85640	412193	1354218	15.81
75~79	0.41550	9108	79237	373415	942025	11.89
80 이상	0.40659	30188	70129	568610	568610	8.11

<표, 92-2-7> 호흡기계의 질환 (Respirator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	947	75	0.07920	316	25	5497	100000
1~4	847	63	0.07438	287	21	5472	99684
5~9	629	35	0.05564	199	11	5451	99397
10~14	558	25	0.04480	149	7	5440	99198
15~19	894	42	0.04698	240	11	5433	99049
20~24	1225	29	0.02367	294	7	5422	98809
25~29	1342	30	0.02235	353	8	5415	98515
30~34	1849	30	0.01622	456	7	5407	98162
35~39	1870	35	0.01872	565	11	5400	97706
40~44	2098	38	0.01811	828	15	5389	97141
45~49	3010	75	0.02492	1389	35	5374	96313
50~54	4358	87	0.01996	1973	39	5339	94924
55~59	5383	116	0.02155	2793	60	5300	92951
60~64	6886	167	0.02425	4395	107	5240	90158
65~69	8838	313	0.03542	7185	254	5133	85763
70~74	10548	524	0.04968	11348	564	4879	78578
75~79	12023	715	0.05947	16358	973	4315	67230
80 이상	22969	1509	0.06570	50872	3342	3342	50872

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.05497	291	100000	99758	7742209	77.42
1~4	0.05489	266	99709	398160	7642451	76.65
5~9	0.05484	188	99443	496745	7244291	72.85
10~14	0.05484	142	99255	495920	6747546	67.98
15~19	0.05485	229	99113	494993	6251626	63.08
20~24	0.05487	287	98884	493703	5756633	58.22
25~29	0.05497	345	98597	492123	5262930	53.38
30~34	0.05508	449	98252	490138	4770807	48.56
35~39	0.05527	554	97803	487630	4280669	43.77
40~44	0.05548	813	97249	484213	3793039	39.00
45~49	0.05580	1354	96436	478795	3308826	34.31
50~54	0.05624	1934	95082	470575	2830031	29.76
55~59	0.05702	2733	93148	458908	2359456	25.33
60~64	0.05812	4288	90415	441355	1900548	21.02
65~69	0.05985	6931	86127	413308	1459193	16.94
70~74	0.06209	10784	79196	369020	1045885	13.21
75~79	0.06418	15385	68412	303598	676865	9.89
80 이상	0.06569	47530	53027	373267	373267	7.04

<표. 92-2-8> 소화기계의 질환 (Digestive System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	947	15	0.01584	316	5	4614	100000
1~4	847	6	0.00708	287	2	4609	99684
5~9	629	6	0.00954	199	2	4607	99397
10~14	558	8	0.01434	149	2	4605	99198
15~19	894	33	0.03691	240	9	4603	99049
20~24	1225	33	0.02694	294	8	4594	98809
25~29	1342	48	0.03577	353	13	4586	98515
30~34	1849	75	0.04056	456	18	4573	98162
35~39	1870	122	0.06524	565	37	4555	97706
40~44	2098	132	0.06292	828	52	4518	97141
45~49	3010	209	0.06944	1389	96	4466	96313
50~54	4358	344	0.07894	1973	156	4370	94924
55~59	5383	356	0.06613	2793	185	4214	92951
60~64	6886	419	0.06085	4395	267	4029	90158
65~69	8838	429	0.04854	7185	349	3762	85763
70~74	10548	483	0.04579	11348	520	3413	78578
75~79	12023	545	0.04533	16358	742	2893	67230
80 이상	22969	971	0.04227	50872	2151	2151	50872

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.04614	311	100000	99742	7755646	77.56
1~4	0.04624	285	99689	398032	7655904	76.80
5~9	0.04635	197	99404	496528	7257872	73.01
10~14	0.04642	147	99207	495668	6761344	68.15
15~19	0.04647	231	99060	494723	6265676	63.25
20~24	0.04649	286	98829	493430	5770953	58.39
25~29	0.04655	340	98543	491865	5277523	53.56
30~34	0.04659	438	98203	489920	4785658	48.73
35~39	0.04662	528	97765	487505	4295738	43.94
40~44	0.04651	776	97237	484245	3808233	39.16
45~49	0.04637	1293	96461	479073	3323988	34.46
50~54	0.04604	1817	95168	471298	2844915	29.89
55~59	0.04534	2608	93351	460235	2373617	25.43
60~64	0.04469	4128	90743	443395	1913382	21.09
65~69	0.04387	6836	86615	415985	1469987	16.97
70~74	0.04343	10828	79779	371825	1054002	13.21
75~79	0.04303	15616	68951	305715	682177	9.89
80 이상	0.04228	48721	53335	376462	376462	7.06

<표, 92-2-9> 비뇨 생식기계의 질환 (Genitourinary System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	947	5	0.00528	316	2	882	100000
1~4	847	4	0.00472	287	1	880	99684
5~9	629	5	0.00795	199	2	879	99397
10~14	558	10	0.01792	149	3	877	99198
15~19	894	10	0.01119	240	3	874	99049
20~24	1225	12	0.00980	294	3	871	98809
25~29	1342	20	0.01490	353	5	868	98515
30~34	1849	38	0.02055	456	9	863	98162
35~39	1870	32	0.01711	565	10	854	97706
40~44	2098	28	0.01335	828	11	844	97141
45~49	3010	49	0.01628	1389	23	833	96313
50~54	4358	61	0.01400	1973	28	810	94924
55~59	5383	74	0.01375	2793	38	782	92951
60~64	6886	86	0.01249	4395	55	744	90158
65~69	8838	95	0.01075	7185	77	689	85763
70~74	10548	88	0.00834	11348	95	612	78578
75~79	12023	116	0.00965	16358	158	517	67230
80 이상	22969	162	0.00705	50872	359	359	50872

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00882	314	100000	99739	7710321	77.10
1~4	0.00883	286	99686	398018	7610582	76.35
5~9	0.00884	197	99400	496508	7212564	72.56
10~14	0.00884	146	99203	495650	6716056	67.70
15~19	0.00882	237	99057	494693	6220406	62.80
20~24	0.00881	291	98820	493373	5725713	57.94
25~29	0.00881	348	98529	491775	5232340	53.10
30~34	0.00879	447	98181	489788	4740565	48.28
35~39	0.00874	555	97734	487283	4250777	43.49
40~44	0.00869	817	97179	483853	3763494	38.73
45~49	0.00865	1366	96362	478395	3279641	34.03
50~54	0.00853	1945	94996	470118	2801246	29.49
55~59	0.00841	2755	93051	458368	2331128	25.05
60~64	0.00825	4340	90296	440630	1872760	20.74
65~69	0.00803	7108	85956	412010	1432130	16.66
70~74	0.00779	11253	78848	366108	1020120	12.94
75~79	0.00769	16200	67595	297475	654012	9.68
80 이상	0.00706	50513	51395	356537	356537	6.94

<표, 92-2-10> 손상 및 중독 (Injury and Poisoning)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	947	72	0.07603	316	24	4846	100000
1~4	847	405	0.47816	287	137	4822	99684
5~9	629	296	0.47059	199	94	4685	99397
10~14	558	236	0.42294	149	63	4591	99198
15~19	894	445	0.49776	240	119	4528	99049
20~24	1225	609	0.49714	294	146	4409	98809
25~29	1342	518	0.38599	353	136	4263	98515
30~34	1849	651	0.35208	456	161	4127	98162
35~39	1870	549	0.29358	565	166	3966	97706
40~44	2098	446	0.21258	828	176	3800	97141
45~49	3010	486	0.16146	1389	224	3624	96313
50~54	4358	587	0.13469	1973	266	3400	94924
55~59	5383	536	0.09957	2793	278	3134	92951
60~64	6886	502	0.07290	4395	320	2856	90158
65~69	8838	533	0.06031	7185	433	2536	85763
70~74	10548	492	0.04664	11348	529	2103	78578
75~79	12023	397	0.03302	16358	540	1574	67230
80 이상	22969	467	0.02033	50872	1034	1034	50872

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.04846	292	100000	99758	7841563	78.42
1~4	0.04837	150	99708	398451	7741805	77.64
5~9	0.04713	105	99558	497528	7343354	73.76
10~14	0.04628	86	99453	497050	6845826	68.83
15~19	0.04571	121	99367	496533	6348776	63.89
20~24	0.04462	148	99246	495860	5852243	58.97
25~29	0.04327	217	99098	494948	5356383	54.05
30~34	0.04204	295	98881	493668	4861435	49.16
35~39	0.04059	399	98586	491933	4367767	44.30
40~44	0.03912	652	98187	489305	3875834	39.47
45~49	0.03763	1165	97535	484763	3386529	34.72
50~54	0.03582	1707	96370	477583	2901766	30.11
55~59	0.03372	2515	94663	467028	2424183	25.61
60~64	0.03168	4075	92148	450553	1957155	21.24
65~69	0.02957	6752	88073	423485	1506602	17.11
70~74	0.02676	10819	81321	379558	1083117	13.32
75~79	0.02341	15818	70502	312965	703559	9.98
80 이상	0.02033	49838	54684	390594	390594	7.14

<표, 92-2-11> 10 대 사인 外

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	947	621	0.65576	316	207	24582	100000
1~4	847	176	0.20779	287	60	24375	99684
5~9	629	94	0.14944	199	30	24315	99397
10~14	558	76	0.13620	149	20	24285	99198
15~19	894	99	0.11074	240	27	24265	99049
20~24	1225	93	0.07592	294	22	24238	98809
25~29	1342	95	0.07079	353	25	24216	98515
30~34	1849	95	0.05138	456	23	24191	98162
35~39	1870	66	0.03529	565	20	24168	97706
40~44	2098	57	0.02717	828	22	24148	97141
45~49	3010	77	0.02558	1389	36	24126	96313
50~54	4358	106	0.02432	1973	48	24090	94924
55~59	5383	191	0.03548	2793	99	24042	92951
60~64	6886	566	0.08220	4395	361	23943	90158
65~69	8838	997	0.11281	7185	811	23582	85763
70~74	10548	1635	0.15501	11348	1759	22771	78578
75~79	12023	2634	0.21908	16358	3584	21012	67230
80 이상	22969	7869	0.34259	50872	17428	17428	50872

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.24582	109	100000	99910	7847551	78.48
1~4	0.24452	227	99891	398987	7747641	77.56
5~9	0.24463	169	99664	497898	7348654	73.73
10~14	0.24481	129	99495	497153	6850756	68.86
15~19	0.24498	213	99366	496298	6353603	63.94
20~24	0.24530	272	99153	495085	5857305	59.07
25~29	0.24581	328	98881	493585	5362220	54.23
30~34	0.24644	433	98553	491683	4868635	49.40
35~39	0.24735	545	98120	489238	4376952	44.61
40~44	0.24859	806	97575	485860	3887714	39.84
45~49	0.25050	1353	96769	480463	3401854	35.15
50~54	0.25378	1925	95416	472268	2921391	30.62
55~59	0.25865	2694	93491	460720	2449123	26.20
60~64	0.26557	4034	90797	443900	1988403	21.90
65~69	0.27497	6374	86763	417880	1544503	17.80
70~74	0.28979	9589	80389	377973	1126623	14.01
75~79	0.31254	12774	70800	322065	748650	10.57
80 이상	0.34259	33444	58026	426585	426585	7.35

<표, 93-1> 생명표 (All causes of death) (1993 년 남자)

Age	총사망수	Age. Pop	nMx	nQx	lx
0	1170	344439	0.00340	0.00339	100000
1-4	1126	1403455	0.00080	0.00320	99661
5-9	854	1727679	0.00049	0.00247	99342
10-14	793	2127858	0.00037	0.00186	99097
15-19	2305	2072733	0.00111	0.00554	98913
20-24	2925	2332831	0.00125	0.00625	98365
25-29	3319	2089969	0.00159	0.00791	97750
30-34	4836	2216520	0.00218	0.01085	96977
35-39	5828	1899382	0.00307	0.01523	95925
40-44	6693	1360133	0.00492	0.02431	94465
45-49	7754	1153922	0.00672	0.03304	92169
50-54	11878	1081451	0.01098	0.05345	89123
55-59	13146	897177	0.01465	0.07067	84359
60-64	12563	591047	0.02126	0.10092	78397
65-69	13607	388551	0.03502	0.16100	70486
70-74	15115	268588	0.05628	0.24667	59138
75-79	12664	142051	0.08915	0.36451	44550
80이상	14767	79600	0.18552	1.00000	28311

Age	ndx	nLx	nSx	Tx	Ex
0	339	99705	0.99661	6970829	69.71
1-4	319	397866	0.99680	6871124	68.94
5-9	245	496098	0.99753	6473258	65.16
10-14	184	495025	0.99814	5977160	60.32
15-19	548	493195	0.99446	5482135	55.42
20-24	615	490288	0.99375	4988940	50.72
25-29	773	486818	0.99209	4498652	46.02
30-34	1052	482255	0.98915	4011834	41.37
35-39	1460	475975	0.98478	3529579	36.80
40-44	2296	466585	0.97569	3053604	32.33
45-49	3046	453230	0.96695	2587019	28.07
50-54	4764	433705	0.94655	2133789	23.94
55-59	5962	406890	0.92933	1700084	20.15
60-64	7911	372208	0.89909	1293194	16.50
65-69	11348	324060	0.83900	920986	13.07
70-74	14588	259220	0.75332	596926	10.09
75-79	16239	182153	0.63549	337706	7.58
80이상	28311	155553	0.00000	155553	5.49

<표, 93-1-1> 감염성 및 기생충 질환(Infectious and Parasitic Diseases)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1137	45	0.03958	339	13	2833	100000
1~4	1095	32	0.02922	319	9	2820	99661
5~9	832	10	0.01202	245	3	2811	99342
10~14	771	19	0.02464	184	5	2808	99097
15~19	2212	48	0.02170	548	12	2803	98913
20~24	2864	36	0.01257	615	8	2791	98365
25~29	3246	71	0.02187	773	17	2783	97750
30~34	4757	151	0.03174	1052	33	2766	96977
35~39	5728	199	0.03474	1460	51	2733	95925
40~44	6592	230	0.03489	2296	80	2682	94465
45~49	7645	292	0.03819	3046	116	2602	92169
50~54	11686	431	0.03688	4764	176	2486	89123
55~59	12908	408	0.03161	5962	188	2310	84359
60~64	12233	403	0.03294	7911	261	2122	78397
65~69	13005	411	0.03160	11348	359	1861	70486
70~74	13853	401	0.02895	14588	422	1502	59138
75~79	11465	303	0.02643	16239	429	1080	44550
80 이상	13430	309	0.02301	28311	651	651	28311

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.02833	326	100000	99716	7024236	70.24
1~4	0.02830	310	99674	397940	6924520	69.47
5~9	0.02830	242	99364	496215	6526580	65.68
10~14	0.02834	179	99122	495163	6030365	60.84
15~19	0.02834	536	98943	493375	5535202	55.94
20~24	0.02837	607	98407	490518	5041827	51.23
25~29	0.02847	756	97800	487110	4551309	46.54
30~34	0.02852	1019	97044	482673	4064199	41.88
35~39	0.02849	1409	96025	476603	3581526	37.30
40~44	0.02839	2216	94616	467540	3104923	32.82
45~49	0.02823	2930	92400	454675	2637383	28.54
50~54	0.02789	4588	89470	435880	2182708	24.40
55~59	0.02738	5774	84882	409975	1746828	20.58
60~64	0.02707	7650	79108	376415	1336853	16.90
65~69	0.02640	10989	71458	329818	960438	13.44
70~74	0.02540	14166	60469	266930	630620	10.43
75~79	0.02424	15810	46303	191990	363690	7.85
80 이상	0.02299	27660	30493	171700	171700	5.63

<표, 93-1-2> 신생물(Neoplasms)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1137	25	0.02199	339	7	22577	100000
1~4	1095	83	0.07580	319	24	22570	99661
5~9	832	88	0.10577	245	26	22546	99342
10~14	771	106	0.13748	184	25	22520	99097
15~19	2212	194	0.08770	548	48	22495	98913
20~24	2864	204	0.07123	615	44	22447	98365
25~29	3246	227	0.06993	773	54	22403	97750
30~34	4757	534	0.11226	1052	118	22349	96977
35~39	5728	833	0.14543	1460	212	22231	95925
40~44	6592	1278	0.19387	2296	445	22019	94465
45~49	7645	1915	0.25049	3046	763	21574	92169
50~54	11686	3583	0.30661	4764	1461	20811	89123
55~59	12908	4494	0.34816	5962	2076	19350	84359
60~64	12233	4394	0.35919	7911	2842	17274	78397
65~69	13005	4364	0.33556	11348	3808	14432	70486
70~74	13853	3932	0.28384	14588	4141	10624	59138
75~79	11465	2212	0.19294	16239	3133	6483	44550
80 이상	13430	1589	0.11832	28311	3350	3350	28311

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.22577	332	100000	99711	7427165	74.27
1~4	0.22647	295	99668	397952	7327454	73.52
5~9	0.22695	219	99373	496318	6929502	69.73
10~14	0.22725	159	99154	495373	6433184	64.88
15~19	0.22742	500	98995	493725	5937811	59.98
20~24	0.22820	571	98495	491048	5444086	55.27
25~29	0.22919	719	97924	487823	4953038	50.58
30~34	0.23046	934	97205	483690	4465215	45.94
35~39	0.23175	1248	96271	478235	3981525	41.36
40~44	0.23309	1851	95023	470488	3503290	36.87
45~49	0.23407	2283	93172	460153	3032802	32.55
50~54	0.23351	3303	90889	446188	2572649	28.31
55~59	0.22938	3886	87586	428215	2126461	24.28
60~64	0.22034	5069	83700	405828	1698246	20.29
65~69	0.20475	7540	78631	374305	1292418	16.44
70~74	0.17965	10447	71091	329338	918113	12.91
75~79	0.14552	13106	60644	270455	588775	9.71
80 이상	0.11833	24961	47538	318320	318320	6.70

<표, 93-1-3> 내분비 질환 및 면역 (Endocrine Disease and Immunity disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1137	11	0.00967	339	3	3185	100000
1~4	1095	8	0.00731	319	2	3182	99661
5~9	832	5	0.00601	245	1	3180	99342
10~14	771	4	0.00519	184	1	3179	99097
15~19	2212	9	0.00407	548	2	3178	98913
20~24	2864	12	0.00419	615	3	3176	98365
25~29	3246	21	0.00647	773	5	3173	97750
30~34	4757	56	0.01177	1052	12	3168	96977
35~39	5728	116	0.02025	1460	30	3156	95925
40~44	6592	167	0.02533	2296	58	3126	94465
45~49	7645	220	0.02878	3046	88	3068	92169
50~54	11686	411	0.03517	4764	168	2980	89123
55~59	12908	563	0.04362	5962	260	2812	84359
60~64	12233	532	0.04349	7911	344	2552	78397
65~69	13005	572	0.04398	11348	499	2208	70486
70~74	13853	525	0.03790	14588	553	1709	59138
75~79	11465	377	0.03288	16239	534	1156	44550
80 이상	13430	295	0.02197	28311	622	622	28311

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.03185	336	100000	99708	7026042	70.26
1~4	0.03193	317	99664	397883	6926334	69.50
5~9	0.03201	244	99347	496125	6528451	65.71
10~14	0.03208	183	99103	495058	6032326	60.87
15~19	0.03213	546	98920	493235	5537268	55.98
20~24	0.03229	612	98374	490340	5044033	51.27
25~29	0.03246	768	97762	486890	4553693	46.58
30~34	0.03267	1040	96994	482370	4066803	41.93
35~39	0.03290	1430	95954	476195	3584433	37.36
40~44	0.03309	2238	94524	467025	3108238	32.88
45~49	0.03329	2958	92286	454035	2641213	28.62
50~54	0.03344	4596	89328	435150	2187178	24.48
55~59	0.03333	5702	84732	409405	1752028	20.68
60~64	0.03255	7567	79030	376233	1342623	16.99
65~69	0.03133	10849	71463	330193	966390	13.52
70~74	0.02890	14035	60614	267983	636197	10.50
75~79	0.02595	15705	46579	193633	368214	7.91
80 이상	0.02197	27689	30874	174581	174581	5.65

<표, 93-1-4> 정신 장애 (Mental Disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1137	0	0.00000	339	0	1274	100000
1~4	1095	0	0.00000	319	0	1274	99661
5~9	832	0	0.00000	245	0	1274	99342
10~14	771	3	0.00389	184	1	1274	99097
15~19	2212	15	0.00678	548	4	1273	98913
20~24	2864	15	0.00524	615	3	1269	98365
25~29	3246	54	0.01664	773	13	1266	97750
30~34	4757	134	0.02817	1052	30	1253	96977
35~39	5728	193	0.03369	1460	49	1223	95925
40~44	6592	184	0.02791	2296	64	1174	94465
45~49	7645	183	0.02394	3046	73	1110	92169
50~54	11686	225	0.01925	4764	92	1037	89123
55~59	12908	169	0.01309	5962	78	945	84359
60~64	12233	111	0.00907	7911	72	867	78397
65~69	13005	104	0.00800	11348	91	795	70486
70~74	13853	125	0.00902	14588	132	704	59138
75~79	11465	124	0.01082	16239	176	572	44550
80 이상	13430	188	0.01400	28311	396	396	28311

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.01274	339	100000	99705	6994821	69.95
1~4	0.01278	319	99661	397866	6895116	69.19
5~9	0.01282	245	99342	496098	6497250	65.40
10~14	0.01286	183	99097	495028	6001152	60.56
15~19	0.01287	544	98914	493210	5506124	55.67
20~24	0.01290	612	98370	490320	5012914	50.96
25~29	0.01295	760	97758	486890	4522594	46.26
30~34	0.01292	1022	96998	482435	4035704	41.61
35~39	0.01275	1411	95976	476353	3553269	37.02
40~44	0.01243	2232	94565	467245	3076916	32.54
45~49	0.01204	2973	92333	454233	2609671	28.26
50~54	0.01164	4672	89360	435120	2155438	24.12
55~59	0.01120	5884	84688	408730	1720318	20.31
60~64	0.01106	7839	78804	374423	1311588	16.64
65~69	0.01128	11257	70965	326683	937165	13.21
70~74	0.01190	14456	59708	262400	610482	10.22
75~79	0.01284	16063	45252	186103	348082	7.69
80 이상	0.01399	27915	29189	161979	161979	5.55

<표, 93-1-5> 신경계 및 감각기의 질환

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1137	62	0.05453	339	18	1031	100000
1-4	1095	99	0.09041	319	29	1013	99661
5-9	832	75	0.09014	245	22	984	99342
10-14	771	65	0.08431	184	16	962	99097
15-19	2212	107	0.04837	548	27	946	98913
20-24	2864	85	0.02968	615	18	919	98365
25-29	3246	53	0.01633	773	13	901	97750
30-34	4757	74	0.01556	1052	16	888	96977
35-39	5728	70	0.01222	1460	18	872	95925
40-44	6592	45	0.00683	2296	16	854	94465
45-49	7645	55	0.00719	3046	22	838	92169
50-54	11686	72	0.00616	4764	29	816	89123
55-59	12908	90	0.00697	5962	42	787	84359
60-64	12233	90	0.00736	7911	58	745	78397
65-69	13005	66	0.00507	11348	58	687	70486
70-74	13853	119	0.00859	14588	125	629	59138
75-79	11465	98	0.00855	16239	139	504	44550
80 이상	13430	173	0.01288	28311	365	365	28311

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.01031	321	100000	99721	6993065	69.93
1-4	0.01016	290	99679	398008	6893344	69.16
5-9	0.00991	223	99389	496388	6495336	65.35
10-14	0.00971	168	99166	495410	5998948	60.49
15-19	0.00956	521	98998	493688	5503538	55.59
20-24	0.00934	597	98477	490893	5009850	50.87
25-29	0.00922	760	97880	487500	4518957	46.17
30-34	0.00916	1036	97120	483010	4031457	41.51
35-39	0.00909	1442	96084	476815	3548447	36.93
40-44	0.00904	2280	94642	467510	3071632	32.46
45-49	0.00909	3024	92362	454250	2604122	28.19
50-54	0.00916	4735	89338	434853	2149872	24.06
55-59	0.00933	5920	84603	408215	1715019	20.27
60-64	0.00950	7853	78683	373783	1306804	16.61
65-69	0.00975	11290	70830	325925	933021	13.17
70-74	0.01064	14463	59540	261543	607096	10.20
75-79	0.01131	16100	45077	185135	345553	7.67
80 이상	0.01289	27946	28977	160418	160418	5.54

<표, 93-1-6> 순환기계 질환(Circulator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1137	31	0.02726	339	9	31682	100000
1~4	1095	31	0.02831	319	9	31673	99661
5~9	832	32	0.03846	245	9	31664	99342
10~14	771	52	0.06744	184	12	31655	99097
15~19	2212	152	0.06872	548	38	31643	98913
20~24	2864	149	0.05203	615	32	31605	98365
25~29	3246	249	0.07671	773	59	31573	97750
30~34	4757	566	0.11898	1052	125	31514	96977
35~39	5728	832	0.14525	1460	212	31389	95925
40~44	6592	1083	0.16429	2296	377	31177	94465
45~49	7645	1428	0.18679	3046	569	30800	92169
50~54	11686	2367	0.20255	4764	965	30231	89123
55~59	12908	3041	0.23559	5962	1405	29266	84359
60~64	12233	3350	0.27385	7911	2166	27861	78397
65~69	13005	4210	0.32372	11348	3674	25695	70486
70~74	13853	5049	0.36447	14588	5317	22021	59138
75~79	11465	4462	0.38918	16239	6320	16704	44550
80 이상	13430	4926	0.36679	28311	10384	10384	28311

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.31682	330	100000	99713	7409313	74.09
1~4	0.31781	310	99670	397924	7309600	73.34
5~9	0.31874	236	99360	496210	6911676	69.56
10~14	0.31943	172	99124	495190	6415466	64.72
15~19	0.31991	510	98952	493485	5920276	59.83
20~24	0.32130	583	98442	490753	5426791	55.13
25~29	0.32300	714	97859	487510	4936038	50.44
30~34	0.32496	927	97145	483408	4448528	45.79
35~39	0.32722	1248	96218	477970	3965120	41.21
40~44	0.33004	1919	94970	470053	3487150	36.72
45~49	0.33417	2477	93051	459063	3017097	32.42
50~54	0.33921	3799	90574	443373	2558034	28.24
55~59	0.34692	4557	86775	422483	2114661	24.37
60~64	0.35538	5745	82218	396728	1692178	20.58
65~69	0.36454	7674	76473	363180	1295450	16.94
70~74	0.37237	9271	68799	320318	932270	13.55
75~79	0.37495	9919	59528	272843	611452	10.27
80 이상	0.36678	17927	49609	338609	338609	6.83

<표. 93-1-7> 호흡기계의 질환 (Respirator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1137	78	0.06860	339	23	6511	100000
1~4	1095	62	0.05662	319	18	6488	99661
5~9	832	34	0.04087	245	10	6470	99342
10~14	771	30	0.03891	184	7	6460	99097
15~19	2212	38	0.01718	548	9	6453	98913
20~24	2864	26	0.00908	615	6	6444	98365
25~29	3246	30	0.00924	773	7	6438	97750
30~34	4757	54	0.01135	1052	12	6431	96977
35~39	5728	94	0.01641	1460	24	6419	95925
40~44	6592	135	0.02048	2296	47	6395	94465
45~49	7645	124	0.01622	3046	49	6348	92169
50~54	11686	311	0.02661	4764	127	6299	89123
55~59	12908	451	0.03494	5962	208	6172	84359
60~64	12233	509	0.04161	7911	329	5964	78397
65~69	13005	713	0.05483	11348	622	5635	70486
70~74	13853	1003	0.07240	14588	1056	5013	59138
75~79	11465	981	0.08556	16239	1389	3957	44550
80 이상	13430	1218	0.09069	28311	2568	2568	28311

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.06511	316	100000	99725	7044189	70.44
1~4	0.06510	301	99684	398002	6944464	69.66
5~9	0.06513	235	99383	496328	6546462	65.87
10~14	0.06519	177	99148	495298	6050134	61.02
15~19	0.06524	539	98971	493508	5554836	56.13
20~24	0.06551	609	98432	490638	5061328	51.42
25~29	0.06586	766	97823	487200	4570690	46.72
30~34	0.06631	1040	97057	482685	4083490	42.07
35~39	0.06692	1436	96017	476495	3600805	37.50
40~44	0.06770	2249	94581	467283	3124310	33.03
45~49	0.06887	2997	92332	454168	2657027	28.78
50~54	0.07068	4637	89335	435083	2202859	24.66
55~59	0.07316	5754	84698	409105	1767776	20.87
60~64	0.07607	7582	78944	375765	1358671	17.21
65~69	0.07994	10726	71362	329995	982906	13.77
70~74	0.08477	13532	60636	269350	652911	10.77
75~79	0.08882	14850	47104	198395	383561	8.14
80 이상	0.09071	25743	32254	185166	185166	5.74

<표, 93-1-8> 소화기계의 질환 (Digestive System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1137	23	0.02023	339	7	8404	100000
1-4	1095	8	0.00731	319	2	8397	99661
5-9	832	11	0.01322	245	3	8395	99342
10-14	771	12	0.01556	184	3	8392	99097
15-19	2212	37	0.01673	548	9	8389	98913
20-24	2864	45	0.01571	615	10	8380	98365
25-29	3246	127	0.03913	773	30	8370	97750
30-34	4757	427	0.08976	1052	94	8340	96977
35-39	5728	966	0.16865	1460	246	8246	95925
40-44	6592	1292	0.19600	2296	450	8000	94465
45-49	7645	1476	0.19307	3046	588	7550	92169
50-54	11686	2058	0.17611	4764	839	6962	89123
55-59	12908	1816	0.14069	5962	839	6123	84359
60-64	12233	1378	0.11265	7911	891	5284	78397
65-69	13005	1078	0.08289	11348	941	4393	70486
70-74	13853	949	0.06851	14588	999	3452	59138
75-79	11465	684	0.05966	16239	969	2453	44550
80 이상	13430	704	0.05242	28311	1484	1484	28311

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.08404	332	100000	99711	7158061	71.58
1-4	0.08426	317	99668	397899	7058350	70.82
5-9	0.08451	242	99351	496150	6660451	67.04
10-14	0.08468	181	99109	495093	6164301	62.20
15-19	0.08481	539	98928	493293	5669208	57.31
20-24	0.08519	605	98389	490433	5175915	52.61
25-29	0.08563	743	97784	487063	4685482	47.92
30-34	0.08600	958	97041	482810	4198419	43.26
35-39	0.08596	1214	96083	477380	3715609	38.67
40-44	0.08469	1846	94869	469730	3238229	34.13
45-49	0.08191	2458	93023	458970	2768499	29.76
50-54	0.07812	3925	90565	443013	2309529	25.50
55-59	0.07258	5123	86640	420393	1866516	21.54
60-64	0.06740	7020	81517	390035	1446123	17.74
65-69	0.06232	10407	74497	346468	1056088	14.18
70-74	0.05837	13589	64090	286478	709620	11.07
75-79	0.05506	15270	50501	214330	423142	8.38
80 이상	0.05242	26827	35231	208812	208812	5.93

<표, 93-1-9> 비뇨 생식기계의 질환 (Genitourinary System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1137	4	0.00352	339	1	1048	100000
1-4	1095	3	0.00274	319	1	1047	99661
5-9	832	6	0.00721	245	2	1046	99342
10-14	771	2	0.00259	184	0	1044	99097
15-19	2212	17	0.00769	548	4	1044	98913
20-24	2864	15	0.00524	615	3	1040	98365
25-29	3246	25	0.00770	773	6	1037	97750
30-34	4757	30	0.00631	1052	7	1031	96977
35-39	5728	44	0.00768	1460	11	1024	95925
40-44	6592	45	0.00683	2296	16	1013	94465
45-49	7645	72	0.00942	3046	29	997	92169
50-54	11686	79	0.00676	4764	32	968	89123
55-59	12908	104	0.00806	5962	48	936	84359
60-64	12233	105	0.00858	7911	68	888	78397
65-69	13005	100	0.00769	11348	87	820	70486
70-74	13853	142	0.01025	14588	150	733	59138
75-79	11465	155	0.01352	16239	220	583	44550
80 이상	13430	172	0.01281	28311	363	363	28311

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.01048	338	100000	99706	6985130	69.85
1-4	0.01051	318	99662	397872	6885424	69.09
5-9	0.01053	243	99344	496113	6487552	65.30
10-14	0.01054	184	99101	495045	5991439	60.46
15-19	0.01055	544	98917	493225	5496394	55.57
20-24	0.01057	612	98373	490335	5003169	50.86
25-29	0.01061	767	97761	486888	4512834	46.16
30-34	0.01063	1045	96994	482358	4025946	41.51
35-39	0.01068	1449	95949	476123	3543588	36.93
40-44	0.01072	2280	94500	466800	3067465	32.46
45-49	0.01082	3017	92220	453558	2600665	28.20
50-54	0.01086	4732	89203	434185	2147107	24.07
55-59	0.01110	5914	84471	407570	1712922	20.28
60-64	0.01133	7843	78557	373178	1305352	16.62
65-69	0.01163	11261	70714	325418	932174	13.18
70-74	0.01239	14438	59453	261170	606756	10.21
75-79	0.01309	16019	45015	185028	345586	7.68
80 이상	0.01282	27948	28996	160558	160558	5.54

<표, 93-1-10> 손상 및 중독 (Injury and Poisoning)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1137	184	0.16183	339	55	9715	100000
1~4	1095	584	0.53333	319	170	9660	99661
5~9	832	522	0.62740	245	154	9490	99342
10~14	771	461	0.59792	184	110	9336	99097
15~19	2212	1518	0.68626	548	376	9226	98913
20~24	2864	2155	0.75244	615	463	8850	98365
25~29	3246	2406	0.74122	773	573	8387	97750
30~34	4757	2628	0.55245	1052	581	7814	96977
35~39	5728	2440	0.42598	1460	622	7233	95925
40~44	6592	1862	0.28246	2296	649	6611	94465
45~49	7645	1783	0.23322	3046	710	5962	92169
50~54	11686	1788	0.15300	4764	729	5252	89123
55~59	12908	1702	0.13186	5962	786	4523	84359
60~64	12233	1167	0.09540	7911	755	3737	78397
65~69	13005	890	0.06844	11348	777	2982	70486
70~74	13853	712	0.05140	14588	750	2205	59138
75~79	11465	463	0.04038	16239	656	1455	44550
80 이상	13430	379	0.02822	28311	799	799	28311

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.09715	284	100000	99753	7326282	73.26
1~4	0.09693	149	99716	398500	7226529	72.47
5~9	0.09553	91	99567	497608	6828029	68.58
10~14	0.09421	74	99476	497195	6330421	63.64
15~19	0.09327	172	99402	496580	5833226	58.68
20~24	0.08997	152	99230	495770	5336646	53.78
25~29	0.08580	200	99078	494890	4840876	48.86
30~34	0.08058	471	98878	493213	4345986	43.95
35~39	0.07540	838	98407	489940	3852773	39.15
40~44	0.06998	1647	97569	483728	3362833	34.47
45~49	0.06469	2336	95922	473770	2879105	30.02
50~54	0.05893	4035	93586	457843	2405335	25.70
55~59	0.05362	5176	89551	434815	1947492	21.75
60~64	0.04767	7156	84375	403985	1512677	17.93
65~69	0.04231	10571	77219	359668	1108692	14.36
70~74	0.03729	13838	66648	298645	749024	11.24
75~79	0.03266	15583	52810	225093	450379	8.53
80 이상	0.02822	27512	37227	225286	225286	6.05

<표, 93-1-11> 10 대 사인 外

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1137	669	0.58839	339	199	12349	100000
1-4	1095	181	0.16530	319	53	12150	99661
5-9	832	57	0.06851	245	17	12097	99342
10-14	771	64	0.08301	184	15	12080	99097
15-19	2212	85	0.03843	548	21	12065	98913
20-24	2864	68	0.02374	615	15	12044	98365
25-29	3246	60	0.01848	773	14	12029	97750
30-34	4757	67	0.01408	1052	15	12015	96977
35-39	5728	109	0.01903	1460	28	12000	95925
40-44	6592	110	0.01669	2296	38	11972	94465
45-49	7645	106	0.01387	3046	42	11934	92169
50-54	11686	166	0.01421	4764	68	11892	89123
55-59	12908	163	0.01263	5962	75	11824	84359
60-64	12233	249	0.02035	7911	161	11749	78397
65-69	13005	539	0.04145	11348	470	11588	70486
70-74	13853	897	0.06475	14588	945	11118	59138
75-79	11465	1588	0.13851	16239	2249	10173	44550
80 이상	13430	3759	0.27990	28311	7924	7924	28311

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.12349	140	100000	99878	7059001	70.59
1-4	0.12191	266	99860	398791	6959123	69.69
5-9	0.12177	228	99594	497400	6560332	65.87
10-14	0.12190	169	99366	496408	6062932	61.02
15-19	0.12198	527	99197	494668	5566524	56.12
20-24	0.12244	600	98670	491850	5071856	51.40
25-29	0.12306	759	98070	488453	4580006	46.70
30-34	0.12390	1037	97311	483963	4091553	42.05
35-39	0.12510	1432	96274	477790	3607590	37.47
40-44	0.12673	2258	94842	468565	3129800	33.00
45-49	0.12948	3004	92584	455410	2661235	28.74
50-54	0.13343	4696	89580	436160	2205825	24.62
55-59	0.14016	5887	84884	409703	1769665	20.85
60-64	0.14987	7750	78997	375610	1359962	17.22
65-69	0.16440	10878	71247	329040	984352	13.82
70-74	0.18800	13643	60369	267738	655312	10.86
75-79	0.22835	13990	46726	198655	387574	8.29
80 이상	0.27989	20387	32736	188919	188919	5.77

<표, 93-2> 생명표 (All causes of death) (1993 년 여자)

Age	총사망수	Age. Pop	nMx	nQx	lx
0	972	316731	0.00307	0.00306	100000
1~4	897	1236832	0.00073	0.00290	99694
5~9	609	1575684	0.00039	0.00193	99405
10~14	511	1995021	0.00026	0.00128	99213
15~19	827	1942949	0.00043	0.00213	99086
20~24	1215	2203872	0.00055	0.00275	98875
25~29	1304	2001850	0.00065	0.00325	98603
30~34	1883	2129698	0.00088	0.00441	98282
35~39	2038	1823339	0.00112	0.00557	97848
40~44	2159	1289897	0.00167	0.00833	97303
45~49	2709	1110865	0.00244	0.01212	96492
50~54	4417	1077102	0.00410	0.02030	95323
55~59	5549	940475	0.00590	0.02907	93388
60~64	7115	750951	0.00947	0.04628	90673
65~69	8965	569408	0.01574	0.07574	86477
70~74	12267	412321	0.02975	0.13846	79927
75~79	14132	272461	0.05187	0.22957	68861
80 이상	31853	229245	0.13895	1.00000	53052

Age	ndx	nLx	nSx	Tx	Ex
0	306	99746	0.99694	7754216	77.54
1~4	289	398042	0.99710	7654470	76.78
5~9	192	496545	0.99807	7256428	73.00
10~14	127	495748	0.99872	6759883	68.14
15~19	211	494903	0.99787	6264135	63.22
20~24	272	493695	0.99725	5769232	58.35
25~29	321	492213	0.99674	5275537	53.50
30~34	434	490325	0.99558	4783324	48.67
35~39	545	487878	0.99443	4292999	43.87
40~44	811	484488	0.99167	3805121	39.11
45~49	1169	479538	0.98789	3320633	34.41
50~54	1935	471778	0.97970	2841095	29.80
55~59	2715	460153	0.97093	2369317	25.37
60~64	4196	442875	0.95372	1909164	21.06
65~69	6550	416010	0.92426	1466289	16.96
70~74	11066	371970	0.86155	1050279	13.14
75~79	15809	304783	0.77042	678309	9.85
80 이상	53052	373526	0.00000	373526	7.04

<표, 93-2-1> 감염성 및 기생충 질환(Infectious and Parasitic Diseases)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	945	30	0.03175	306	10	1586	100000
1~4	871	29	0.03330	289	10	1576	99694
5~9	591	21	0.03553	192	7	1566	99405
10~14	493	14	0.02840	127	4	1559	99213
15~19	782	27	0.03453	211	7	1555	99086
20~24	1164	41	0.03522	272	10	1548	98875
25~29	1260	66	0.05238	321	17	1538	98603
30~34	1847	96	0.05198	434	23	1521	98282
35~39	2013	89	0.04421	545	24	1498	97848
40~44	2119	82	0.03870	811	31	1474	97303
45~49	2663	75	0.02816	1169	33	1443	96492
50~54	4346	87	0.02002	1935	39	1410	95323
55~59	5424	98	0.01807	2715	49	1371	93388
60~64	6859	101	0.01473	4196	62	1322	90673
65~69	8433	142	0.01684	6550	110	1260	86477
70~74	11079	184	0.01661	11066	184	1150	79927
75~79	12513	210	0.01678	15809	265	966	68861
80 이상	28293	374	0.01322	53052	701	701	53052

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.01586	296	100000	99754	7778708	77.79
1~4	0.01581	279	99704	398107	7678954	77.02
5~9	0.01575	185	99425	496663	7280847	73.23
10~14	0.01571	123	99240	495893	6784184	68.36
15~19	0.01569	204	99117	495075	6288291	63.44
20~24	0.01566	262	98913	493910	5793216	58.57
25~29	0.01560	304	98651	492495	5299306	53.72
30~34	0.01548	411	98347	490708	4806811	48.88
35~39	0.01531	521	97936	488378	4316103	44.07
40~44	0.01515	780	97415	485125	3827725	39.29
45~49	0.01495	1136	96635	480335	3342600	34.59
50~54	0.01479	1896	95499	472755	2862265	29.97
55~59	0.01468	2666	93603	461350	2389510	25.53
60~64	0.01458	4134	90937	444350	1928160	21.20
65~69	0.01457	6440	86803	417915	1483810	17.09
70~74	0.01439	10882	80363	374610	1065895	13.26
75~79	0.01403	15544	69481	308545	691285	9.95
80 이상	0.01321	52351	53937	382740	382740	7.10

<표, 93-2-2> 신생물(Neoplasms)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	945	17	0.01799	306	6	13352	100000
1~4	871	63	0.07233	289	21	13346	99694
5~9	591	82	0.13875	192	27	13325	99405
10~14	493	73	0.14807	127	19	13298	99213
15~19	782	84	0.10742	211	23	13279	99086
20~24	1164	168	0.14433	272	39	13256	98875
25~29	1260	255	0.20238	321	65	13217	98603
30~34	1847	506	0.27396	434	119	13152	98282
35~39	2013	667	0.33135	545	181	13033	97848
40~44	2119	671	0.31666	811	257	12852	97303
45~49	2663	972	0.36500	1169	427	12595	96492
50~54	4346	1579	0.36332	1935	703	12168	95323
55~59	5424	1816	0.33481	2715	909	11465	93388
60~64	6859	2147	0.31302	4196	1313	10556	90673
65~69	8433	2178	0.25827	6550	1692	9243	86477
70~74	11079	2193	0.19794	11066	2190	7551	79927
75~79	12513	1695	0.13546	15809	2141	5361	68861
80 이상	28293	1717	0.06069	53052	3220	3220	53052

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.13352	300	100000	99751	8020551	80.21
1~4	0.13387	268	99700	398119	7920800	79.45
5~9	0.13405	165	99432	496748	7522681	75.66
10~14	0.13403	108	99267	496065	7025933	70.78
15~19	0.13401	188	99159	495325	6529868	65.85
20~24	0.13407	233	98971	494273	6034543	60.97
25~29	0.13404	256	98738	493050	5540270	56.11
30~34	0.13382	315	98482	491623	5047220	51.25
35~39	0.13320	364	98167	489925	4555597	46.41
40~44	0.13208	554	97803	487630	4065672	41.57
45~49	0.13053	742	97249	484390	3578042	36.79
50~54	0.12765	1232	96507	479455	3093652	32.06
55~59	0.12277	1806	95275	471860	2614197	27.44
60~64	0.11642	2883	93469	460138	2142337	22.92
65~69	0.10688	4858	90586	440785	1682199	18.57
70~74	0.09447	8876	85728	406450	1241414	14.48
75~79	0.07785	13668	76852	350090	834964	10.86
80 이상	0.06070	49832	63184	484874	484874	7.67

<표. 93-2-3> 내분비 질환 및 면역 (Endocrine Disease and Immunity disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	945	12	0.01270	306	4	3519	100000
1~4	871	5	0.00574	289	2	3515	99694
5~9	591	5	0.00846	192	2	3513	99405
10~14	493	9	0.01826	127	2	3511	99213
15~19	782	5	0.00639	211	1	3509	99086
20~24	1164	25	0.02148	272	6	3508	98875
25~29	1260	21	0.01667	321	5	3502	98603
30~34	1847	36	0.01949	434	8	3497	98282
35~39	2013	39	0.01937	545	11	3489	97848
40~44	2119	50	0.02360	811	19	3478	97303
45~49	2663	85	0.03192	1169	37	3459	96492
50~54	4346	170	0.03912	1935	76	3422	95323
55~59	5424	254	0.04683	2715	127	3346	93388
60~64	6859	410	0.05978	4196	251	3219	90673
65~69	8433	592	0.07020	6550	460	2968	86477
70~74	11079	659	0.05948	11066	658	2508	79927
75~79	12513	562	0.04491	15809	710	1850	68861
80 이상	28293	608	0.02149	53052	1140	1140	53052

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.03519	302	100000	99749	7805192	78.05
1~4	0.03526	287	99698	398063	7705443	77.29
5~9	0.03534	190	99411	496580	7307380	73.51
10~14	0.03539	125	99221	495793	6810800	68.64
15~19	0.03541	210	99096	494955	6315007	63.73
20~24	0.03548	266	98886	493765	5820052	58.86
25~29	0.03552	316	98620	492310	5326287	54.01
30~34	0.03558	426	98304	490455	4833977	49.17
35~39	0.03566	534	97878	488055	4343522	44.38
40~44	0.03574	792	97344	484740	3855467	39.61
45~49	0.03585	1132	96552	479930	3370727	34.91
50~54	0.03590	1859	95420	472453	2890797	30.30
55~59	0.03583	2588	93561	461335	2418344	25.85
60~64	0.03550	3945	90973	445003	1957009	21.51
65~69	0.03432	6090	87028	419915	1512006	17.37
70~74	0.03138	10408	80938	378670	1092091	13.49
75~79	0.02687	15099	70530	314903	713421	10.12
80 이상	0.02149	51912	55431	398518	398518	7.19

<표, 93-2-4> 정신 장애 (Mental Disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	945	0	0.00000	306	0	1498	100000
1~4	871	1	0.00115	289	0	1498	99694
5~9	591	1	0.00169	192	0	1498	99405
10~14	493	2	0.00406	127	1	1498	99213
15~19	782	6	0.00767	211	2	1497	99086
20~24	1164	10	0.00859	272	2	1495	98875
25~29	1260	29	0.02302	321	7	1493	98603
30~34	1847	30	0.01624	434	7	1486	98282
35~39	2013	37	0.01838	545	10	1479	97848
40~44	2119	25	0.01180	811	10	1469	97303
45~49	2663	18	0.00676	1169	8	1459	96492
50~54	4346	32	0.00736	1935	14	1451	95323
55~59	5424	36	0.00664	2715	18	1437	93388
60~64	6859	48	0.00700	4196	29	1419	90673
65~69	8433	60	0.00711	6550	47	1390	86477
70~74	11079	102	0.00921	11066	102	1343	79927
75~79	12513	165	0.01319	15809	208	1241	68861
80 이상	28293	551	0.01947	53052	1033	1033	53052

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.01498	306	100000	99746	7764283	77.64
1~4	0.01503	289	99694	398042	7664537	76.88
5~9	0.01507	192	99405	496545	7266495	73.10
10~14	0.01510	126	99213	495750	6769950	68.24
15~19	0.01511	209	99087	494913	6274200	63.32
20~24	0.01512	270	98878	493715	5779287	58.45
25~29	0.01514	314	98608	492255	5285572	53.60
30~34	0.01512	427	98294	490403	4793317	48.77
35~39	0.01512	535	97867	487998	4302914	43.97
40~44	0.01510	801	97332	484658	3814916	39.19
45~49	0.01512	1161	96531	479753	3330258	34.50
50~54	0.01522	1921	95370	472048	2850505	29.89
55~59	0.01539	2697	93449	460503	2378457	25.45
60~64	0.01565	4167	90752	443343	1917954	21.13
65~69	0.01607	6503	86585	416668	1474611	17.03
70~74	0.01680	10964	80082	373000	1057943	13.21
75~79	0.01802	15601	69118	306588	684943	9.91
80 이상	0.01947	52019	53517	378355	378355	7.07

<표. 93-2-5> 신경계 및 감각기의 질환

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	945	51	0.05397	306	17	1461	100000
1~4	871	79	0.09070	289	26	1444	99694
5~9	591	55	0.09306	192	18	1418	99405
10~14	493	50	0.10142	127	13	1400	99213
15~19	782	40	0.05115	211	11	1387	99086
20~24	1164	46	0.03952	272	11	1376	98875
25~29	1260	50	0.03968	321	13	1365	98603
30~34	1847	51	0.02761	434	12	1352	98282
35~39	2013	43	0.02136	545	12	1340	97848
40~44	2119	25	0.01180	811	10	1328	97303
45~49	2663	30	0.01127	1169	13	1318	96492
50~54	4346	35	0.00805	1935	16	1305	95323
55~59	5424	61	0.01125	2715	31	1289	93388
60~64	6859	70	0.01021	4196	43	1258	90673
65~69	8433	72	0.00854	6550	56	1215	86477
70~74	11079	118	0.01065	11066	118	1159	79927
75~79	12513	137	0.01095	15809	173	1041	68861
80 이상	28293	463	0.01636	53052	868	868	53052

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.01461	289	100000	99760	7773720	77.74
1~4	0.01448	263	99711	398176	7673960	76.96
5~9	0.01426	174	99448	496805	7275784	73.16
10~14	0.01411	114	99274	496085	6778979	68.29
15~19	0.01400	200	99160	495300	6282894	63.36
20~24	0.01392	261	98960	494148	5787594	58.48
25~29	0.01384	308	98699	492725	5293446	53.63
30~34	0.01376	422	98391	490900	4800721	48.79
35~39	0.01369	533	97969	488513	4309821	43.99
40~44	0.01365	801	97436	485178	3821308	39.22
45~49	0.01366	1156	96635	480285	3336130	34.52
50~54	0.01369	1919	95479	472598	2855845	29.91
55~59	0.01380	2684	93560	461090	2383247	25.47
60~64	0.01387	4153	90876	443998	1922157	21.15
65~69	0.01405	6494	86723	417380	1478159	17.04
70~74	0.01450	10948	80229	373775	1060779	13.22
75~79	0.01512	15636	69281	307315	687004	9.92
80 이상	0.01636	52184	53645	379689	379689	7.08

<표, 93-2-6> 순환기계 질환(Circulator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	945	28	0.02963	306	9	40084	100000
1-4	871	30	0.03444	289	10	40075	99694
5-9	591	24	0.04061	192	8	40065	99405
10-14	493	40	0.08114	127	10	40057	99213
15-19	782	74	0.09463	211	20	40047	99086
20-24	1164	111	0.09536	272	26	40027	98875
25-29	1260	142	0.11270	321	36	40001	98603
30-34	1847	224	0.12128	434	53	39965	98282
35-39	2013	305	0.15152	545	83	39912	97848
40-44	2119	468	0.22086	811	179	39829	97303
45-49	2663	657	0.24671	1169	288	39650	96492
50-54	4346	1385	0.31868	1935	617	39362	95323
55-59	5424	1860	0.34292	2715	931	38745	93388
60-64	6859	2627	0.38300	4196	1607	37814	90673
65-69	8433	3569	0.42322	6550	2772	36207	86477
70-74	11079	5119	0.46205	11066	5113	33435	79927
75-79	12513	5764	0.46064	15809	7282	28322	68861
80 이상	28293	11221	0.39660	53052	21040	21040	53052

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.40084	297	100000	99753	8160852	81.61
1-4	0.40198	279	99703	398103	8061099	80.85
5-9	0.40305	184	99424	496660	7662996	77.07
10-14	0.40375	117	99240	495908	7166336	72.21
15-19	0.40416	191	99123	495138	6670428	67.29
20-24	0.40482	246	98932	494045	6175290	62.42
25-29	0.40568	285	98686	492718	5681245	57.57
30-34	0.40664	381	98401	491053	5188527	52.73
35-39	0.40790	462	98020	488945	4697474	47.92
40-44	0.40933	632	97558	486210	4208529	43.14
45-49	0.41091	881	96926	482428	3722319	38.40
50-54	0.41293	1318	96045	476930	3239891	33.73
55-59	0.41488	1784	94727	469175	2762961	29.17
60-64	0.41704	2589	92943	458243	2293786	24.68
65-69	0.41869	3778	90354	442325	1835543	20.32
70-74	0.41832	5953	86576	417998	1393218	16.09
75-79	0.41129	8527	80623	381798	975220	12.10
80 이상	0.39659	32012	72096	593422	593422	8.23

<표. 93-2-7> 호흡기계의 질환 (Respirator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	945	78	0.08254	306	25	6270	100000
1~4	871	53	0.06085	289	18	6245	99694
5~9	591	35	0.05922	192	11	6227	99405
10~14	493	21	0.04260	127	5	6216	99213
15~19	782	18	0.02302	211	5	6211	99086
20~24	1164	21	0.01804	272	5	6206	98875
25~29	1260	25	0.01984	321	6	6201	98603
30~34	1847	20	0.01083	434	5	6195	98282
35~39	2013	34	0.01689	545	9	6190	97848
40~44	2119	46	0.02171	811	18	6181	97303
45~49	2663	57	0.02140	1169	25	6163	96492
50~54	4346	76	0.01749	1935	34	6138	95323
55~59	5424	106	0.01954	2715	53	6104	93388
60~64	6859	188	0.02741	4196	115	6051	90673
65~69	8433	335	0.03972	6550	260	5936	86477
70~74	11079	629	0.05677	11066	628	5676	79927
75~79	12513	846	0.06761	15809	1069	5048	68861
80 이상	28293	2122	0.07500	53052	3979	3979	53052

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.06270	281	100000	99767	7800592	78.01
1~4	0.06264	271	99719	398188	7700825	77.23
5~9	0.06264	181	99448	496788	7302637	73.43
10~14	0.06265	122	99267	496030	6805849	68.56
15~19	0.06268	206	99145	495210	6309819	63.64
20~24	0.06277	267	98939	494028	5814609	58.77
25~29	0.06289	315	98672	492573	5320581	53.92
30~34	0.06303	429	98357	490713	4828008	49.09
35~39	0.06326	536	97928	488300	4337295	44.29
40~44	0.06352	793	97392	484978	3848995	39.52
45~49	0.06387	1144	96599	480135	3364017	34.82
50~54	0.06439	1901	95455	472523	2883882	30.21
55~59	0.06536	2662	93554	461115	2411359	25.78
60~64	0.06673	4081	90892	444258	1950244	21.46
65~69	0.06864	6290	86811	418330	1505936	17.35
70~74	0.07101	10438	80521	376510	1087656	13.51
75~79	0.07331	14740	70083	313565	711146	10.15
80 이상	0.07500	49073	55343	397581	397581	7.18

<표, 93-2-8> 소화기계의 질환 (Digestive System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	945	16	0.01693	306	5	4923	100000
1~4	871	10	0.01148	289	3	4918	99694
5~9	591	10	0.01692	192	3	4915	99405
10~14	493	12	0.02434	127	3	4912	99213
15~19	782	33	0.04220	211	9	4909	99086
20~24	1164	20	0.01718	272	5	4900	98875
25~29	1260	38	0.03016	321	10	4895	98603
30~34	1847	68	0.03682	434	16	4885	98282
35~39	2013	104	0.05166	545	28	4869	97848
40~44	2119	153	0.07220	811	59	4841	97303
45~49	2663	202	0.07585	1169	89	4782	96492
50~54	4346	326	0.07501	1935	145	4693	95323
55~59	5424	441	0.08131	2715	221	4548	93388
60~64	6859	424	0.06182	4196	259	4327	90673
65~69	8433	433	0.05135	6550	336	4068	86477
70~74	11079	551	0.04973	11066	550	3732	79927
75~79	12513	609	0.04867	15809	769	3182	68861
80 이상	28293	1287	0.04549	53052	2413	2413	53052

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.04923	301	100000	99750	7813824	78.14
1~4	0.04933	286	99699	398070	7714074	77.37
5~9	0.04944	189	99413	496593	7316004	73.59
10~14	0.04951	124	99224	495810	6819411	68.73
15~19	0.04954	202	99100	494995	6323601	63.81
20~24	0.04956	267	98898	493823	5828606	58.94
25~29	0.04964	311	98631	492378	5334783	54.09
30~34	0.04970	418	98320	490555	4842405	49.25
35~39	0.04976	517	97902	488218	4351850	44.45
40~44	0.04975	752	97385	485045	3863632	39.67
45~49	0.04956	1080	96633	480465	3378587	34.96
50~54	0.04923	1790	95553	473290	2898122	30.33
55~59	0.04870	2494	93763	462580	2424832	25.86
60~64	0.04772	3937	91269	446503	1962252	21.50
65~69	0.04704	6214	87332	421125	1515749	17.36
70~74	0.04669	10516	81118	379300	1094624	13.49
75~79	0.04621	15040	70602	315410	715324	10.13
80 이상	0.04548	50639	55562	399914	399914	7.20

<표, 93-2-9> 비뇨 생식기계의 질환 (Genitourinary System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	945	2	0.00212	306	1	939	100000
1~4	871	1	0.00115	289	0	938	99694
5~9	591	5	0.00846	192	2	938	99405
10~14	493	8	0.01623	127	2	936	99213
15~19	782	14	0.01790	211	4	934	99086
20~24	1164	15	0.01289	272	4	930	98875
25~29	1260	15	0.01190	321	4	926	98603
30~34	1847	19	0.01029	434	4	922	98282
35~39	2013	33	0.01639	545	9	918	97848
40~44	2119	28	0.01321	811	11	909	97303
45~49	2663	48	0.01802	1169	21	898	96492
50~54	4346	48	0.01104	1935	21	877	95323
55~59	5424	82	0.01512	2715	41	856	93388
60~64	6859	89	0.01298	4196	54	815	90673
65~69	8433	99	0.01174	6550	77	761	86477
70~74	11079	125	0.01128	11066	125	684	79927
75~79	12513	120	0.00959	15809	152	559	68861
80 이상	28293	217	0.00767	53052	407	407	53052

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00939	305	100000	99747	7767184	77.67
1~4	0.00941	289	99695	398046	7667437	76.91
5~9	0.00944	190	99406	496555	7269391	73.13
10~14	0.00943	125	99216	495768	6772836	68.26
15~19	0.00943	207	99091	494938	6277068	63.35
20~24	0.00941	268	98884	493750	5782130	58.47
25~29	0.00939	317	98616	492288	5288380	53.63
30~34	0.00938	430	98299	490420	4796092	48.79
35~39	0.00938	536	97869	488005	4305672	43.99
40~44	0.00934	800	97333	484665	3817667	39.22
45~49	0.00931	1148	96533	479795	3333002	34.53
50~54	0.00920	1914	95385	472140	2853207	29.91
55~59	0.00917	2674	93471	460670	2381067	25.47
60~64	0.00899	4142	90797	443630	1920397	21.15
65~69	0.00880	6473	86655	417093	1476767	17.04
70~74	0.00856	10941	80182	373558	1059674	13.22
75~79	0.00812	15657	69241	307063	686116	9.91
80 이상	0.00767	52645	53584	379053	379053	7.07

<표, 93-2-10> 손상 및 중독 (Injury and Poisoning)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	945	168	0.17778	306	54	4772	100000
1~4	871	424	0.48680	289	141	4718	99694
5~9	591	290	0.49069	192	94	4577	99405
10~14	493	203	0.41176	127	52	4483	99213
15~19	782	404	0.51662	211	109	4431	99036
20~24	1164	624	0.53608	272	146	4322	98875
25~29	1260	543	0.43095	321	138	4176	98603
30~34	1847	694	0.37574	434	163	4038	98282
35~39	2013	591	0.29359	545	160	3875	97848
40~44	2119	511	0.24115	811	196	3715	97303
45~49	2663	464	0.17424	1169	204	3519	96492
50~54	4346	531	0.12218	1935	236	3315	95323
55~59	5424	550	0.10140	2715	275	3079	93388
60~64	6859	563	0.08208	4196	344	2804	90673
65~69	8433	507	0.06012	6550	394	2460	86477
70~74	11079	534	0.04820	11066	533	2066	79927
75~79	12513	445	0.03556	15809	562	1533	68861
80 이상	28293	518	0.01831	53052	971	971	53052

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.04772	252	100000	99791	7900053	79.00
1~4	0.04732	148	99748	398616	7800262	78.20
5~9	0.04604	98	99600	497755	7401646	74.31
10~14	0.04519	75	99502	497323	6903891	69.38
15~19	0.04472	102	99427	496880	6406568	64.43
20~24	0.04371	126	99325	496310	5909688	59.50
25~29	0.04235	183	99199	495538	5413378	54.57
30~34	0.04109	271	99016	494403	4917840	49.67
35~39	0.03960	385	98745	492763	4423437	44.80
40~44	0.03818	615	98360	490263	3930674	39.96
45~49	0.03647	965	97745	486313	3440411	35.20
50~54	0.03478	1699	96780	479653	2954098	30.52
55~59	0.03297	2440	95081	469305	2474445	26.02
60~64	0.03092	3852	92641	453575	2005140	21.64
65~69	0.02845	6156	88789	428555	1551565	17.47
70~74	0.02585	10533	82633	386833	1123010	13.59
75~79	0.02226	15247	72100	322383	736177	10.21
80 이상	0.01830	52081	56853	413794	413794	7.28

<표, 93-2-11> 10 대 사인 外

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	945	545	0.57778	306	177	21596	100000
1-4	871	176	0.20207	289	58	21419	99694
5-9	591	63	0.10660	192	20	21361	99405
10-14	493	61	0.12373	127	16	21341	99213
15-19	782	77	0.09847	211	21	21325	99086
20-24	1164	83	0.07131	272	19	21304	98875
25-29	1260	76	0.06032	321	19	21285	98603
30-34	1847	103	0.05577	434	24	21266	98282
35-39	2013	71	0.03527	545	19	21242	97848
40-44	2119	60	0.02832	811	23	21223	97303
45-49	2663	55	0.02065	1169	24	21200	96492
50-54	4346	77	0.01772	1935	34	21176	95323
55-59	5424	120	0.02212	2715	60	21142	93388
60-64	6859	192	0.02799	4196	117	21082	90673
65-69	8433	446	0.05289	6550	346	20965	86477
70-74	11079	865	0.07808	11066	864	20619	79927
75-79	12513	1960	0.15664	15809	2476	19755	68861
80 이상	28293	9215	0.32570	53052	17279	17279	53052

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.21596	129	100000	99893	7849566	78.50
1-4	0.21485	231	99871	398897	7749673	77.60
5-9	0.21489	172	99640	497770	7350776	73.77
10-14	0.21510	111	99468	497063	6853006	68.90
15-19	0.21522	190	99357	496310	6355943	63.97
20-24	0.21546	253	99167	495203	5859633	59.09
25-29	0.21587	302	98914	493815	5364430	54.23
30-34	0.21638	410	98612	492035	4870615	49.39
35-39	0.21709	526	98202	489695	4378580	44.59
40-44	0.21811	788	97676	486410	3888885	39.81
45-49	0.21971	1145	96888	481578	3402475	35.12
50-54	0.22215	1901	95743	473963	2920897	30.51
55-59	0.22639	2655	93842	462573	2446934	26.08
60-64	0.23251	4079	91187	445738	1984361	21.76
65-69	0.24243	6204	87108	420030	1538623	17.66
70-74	0.25797	10202	80904	379015	1118593	13.83
75-79	0.28688	13333	70702	320178	739578	10.46
80 이상	0.32570	35773	57369	419400	419400	7.31

<표, 94-1> 생명표 (All causes of death) (1994 년 남자)

Age	총사망수	Age. Pop	nMx	nQx	lx
0	1200	345580	0.00347	0.00346	100000
1~4	1169	1395147	0.00084	0.00334	99654
5~9	865	1713719	0.00050	0.00252	99321
10~14	841	2074005	0.00041	0.00203	99071
15~19	2248	2032249	0.00111	0.00552	98870
20~24	2974	2321576	0.00128	0.00638	98325
25~29	3600	2125772	0.00169	0.00843	97697
30~34	4801	2200902	0.00218	0.01085	96873
35~39	6139	2003630	0.00306	0.01520	95822
40~44	6629	1411156	0.00470	0.02322	94365
45~49	7830	1199658	0.00653	0.03211	92174
50~54	11256	1074606	0.01047	0.05104	89214
55~59	14004	935415	0.01497	0.07215	84661
60~64	13525	629381	0.02149	0.10197	78552
65~69	13923	400602	0.03476	0.15988	70542
70~74	15802	283701	0.05570	0.24446	59263
75~79	13206	145134	0.09099	0.37064	44776
80이상	16356	82440	0.19840	1.00000	28180

Age	ndx	nLx	nSx	Tx	Ex
0	346	99699	0.99654	6971887	69.72
1~4	333	397803	0.99666	6872188	68.96
5~9	250	495980	0.99748	6474385	65.19
10~14	201	494853	0.99797	5978405	60.34
15~19	545	492988	0.99449	5483552	55.46
20~24	628	490055	0.99361	4990564	50.76
25~29	824	486425	0.99157	4500509	46.07
30~34	1051	481738	0.98915	4014084	41.44
35~39	1457	475468	0.98479	3532346	36.86
40~44	2191	466348	0.97678	3056878	32.39
45~49	2960	453470	0.96789	2590530	28.10
50~54	4553	434688	0.94897	2137060	23.95
55~59	6109	408033	0.92784	1702372	20.11
60~64	8010	372735	0.89803	1294339	16.48
65~69	11279	324513	0.84011	921604	13.06
70~74	14487	260098	0.75555	597091	10.08
75~79	16596	182390	0.62936	336993	7.53
80이상	28180	154603	0.00000	154603	5.49

<표, 94-1-1> 감염성 및 기생충 질환(Infectious and Parasitic Diseases)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1172	67	0.05717	346	20	2720	100000
1-4	1116	35	0.03136	333	10	2700	99654
5-9	809	10	0.01236	250	3	2690	99321
10-14	808	14	0.01733	201	3	2687	99071
15-19	2109	35	0.01660	545	9	2684	98870
20-24	2785	45	0.01616	628	10	2675	98325
25-29	3364	64	0.01902	824	16	2665	97697
30-34	4566	143	0.03132	1051	33	2649	96873
35-39	5913	218	0.03687	1457	54	2616	95822
40-44	6396	256	0.04003	2191	88	2562	94365
45-49	7583	278	0.03666	2960	109	2474	92174
50-54	10968	360	0.03282	4553	149	2365	89214
55-59	13684	426	0.03113	6109	190	2216	84661
60-64	13169	418	0.03174	8010	254	2026	78552
65-69	13553	434	0.03202	11279	361	1772	70542
70-74	15384	433	0.02815	14487	408	1411	59263
75-79	12752	347	0.02721	16596	452	1003	44776
80 이상	15505	303	0.01954	28180	551	551	28180

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.02720	326	100000	99716	7024893	70.25
1-4	0.02709	323	99674	397908	6925177	69.48
5-9	0.02708	247	99351	496138	6527269	65.70
10-14	0.02712	198	99104	495025	6031131	60.86
15-19	0.02715	536	98906	493190	5536106	55.97
20-24	0.02721	618	98370	490305	5042916	51.26
25-29	0.02728	808	97752	486740	4552611	46.57
30-34	0.02735	1018	96944	482175	4065871	41.94
35-39	0.02730	1403	95926	476123	3583696	37.36
40-44	0.02715	2103	94523	467358	3107573	32.88
45-49	0.02684	2851	92420	454973	2640215	28.57
50-54	0.02651	4404	89569	436835	2185242	24.40
55-59	0.02617	5919	85165	411028	1748407	20.53
60-64	0.02579	7756	79246	376840	1337379	16.88
65-69	0.02512	10918	71490	330155	960539	13.44
70-74	0.02381	14079	60572	267663	630384	10.41
75-79	0.02240	16144	46493	192105	362721	7.80
80 이상	0.01955	27629	30349	170616	170616	5.62

<표, 94-1-2> 신생물(Neoplasms)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1172	20	0.01706	346	6	22314	100000
1~4	1116	100	0.08961	333	30	22308	99654
5~9	809	98	0.12114	250	30	22278	99321
10~14	808	108	0.13366	201	27	22248	99071
15~19	2109	160	0.07587	545	41	22221	98870
20~24	2785	175	0.06284	628	39	22180	98325
25~29	3364	280	0.08323	824	69	22141	97697
30~34	4566	486	0.10644	1051	112	22072	96873
35~39	5913	833	0.14088	1457	205	21960	95822
40~44	6396	1301	0.20341	2191	446	21755	94365
45~49	7583	1973	0.26019	2960	770	21309	92174
50~54	10968	3500	0.31911	4553	1453	20539	89214
55~59	13684	4951	0.36181	6109	2210	19086	84661
60~64	13169	4980	0.37816	8010	3029	16876	78552
65~69	13553	4552	0.33587	11279	3788	13847	70542
70~74	15384	4241	0.27568	14487	3994	10059	59263
75~79	12752	2441	0.19142	16596	3177	6065	44776
80 이상	15505	1589	0.10248	28180	2888	2888	28180

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.22314	340	100000	99704	7435210	74.35
1~4	0.22385	303	99660	397901	7335506	73.61
5~9	0.22430	220	99357	496235	6937605	69.83
10~14	0.22457	174	99137	495250	6441370	64.97
15~19	0.22475	504	98963	493555	5946120	60.08
20~24	0.22558	589	98459	490823	5452565	55.38
25~29	0.22663	755	97870	487463	4961742	50.70
30~34	0.22784	939	97115	483228	4474279	46.07
35~39	0.22917	1252	96176	477750	3991051	41.50
40~44	0.23054	1745	94924	470258	3513301	37.01
45~49	0.23118	2190	93179	460420	3043043	32.66
50~54	0.23022	3100	90989	447195	2582623	28.38
55~59	0.22544	3899	87889	429698	2135423	24.30
60~64	0.21484	4981	83990	407498	1705730	20.31
65~69	0.19629	7491	79009	376318	1298232	16.43
70~74	0.16973	10493	71518	331358	921914	12.89
75~79	0.13545	13419	61025	271578	590556	9.68
80 이상	0.10248	25292	47606	318978	318978	6.70

<표, 94-1-3> 내분비 질환 및 면역 (Endocrine Disease and Immunity disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1172	11	0.00939	346	3	3155	100000
1~4	1116	14	0.01254	333	4	3152	99654
5~9	809	6	0.00742	250	2	3148	99321
10~14	808	7	0.00866	201	2	3146	99071
15~19	2109	4	0.00190	545	1	3144	98870
20~24	2785	13	0.00467	628	3	3143	98325
25~29	3364	23	0.00684	824	6	3140	97697
30~34	4566	66	0.01445	1051	15	3134	96873
35~39	5913	116	0.01962	1457	29	3119	95822
40~44	6396	161	0.02517	2191	55	3090	94365
45~49	7583	210	0.02769	2960	82	3035	92174
50~54	10968	403	0.03674	4553	167	2953	89214
55~59	13684	560	0.04092	6109	250	2786	84661
60~64	13169	623	0.04731	8010	379	2536	78552
65~69	13553	544	0.04014	11279	453	2157	70542
70~74	15384	601	0.03907	14487	566	1704	59263
75~79	12752	391	0.03066	16596	509	1138	44776
80 이상	15505	346	0.02232	28180	629	629	28180

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.03155	343	100000	99702	7026674	70.27
1~4	0.03163	329	99657	397825	6926972	69.51
5~9	0.03170	248	99328	496020	6529147	65.73
10~14	0.03176	199	99080	494903	6033127	60.89
15~19	0.03180	544	98881	493045	5538224	56.01
20~24	0.03197	625	98337	490123	5045179	51.30
25~29	0.03214	818	97712	486515	4555056	46.62
30~34	0.03235	1036	96894	481880	4068541	41.99
35~39	0.03255	1428	95858	475720	3586661	37.42
40~44	0.03275	2136	94430	466810	3110941	32.94
45~49	0.03293	2878	92294	454275	2644131	28.65
50~54	0.03310	4386	89416	436115	2189856	24.49
55~59	0.03291	5859	85030	410503	1753741	20.62
60~64	0.03228	7631	79171	376778	1343238	16.97
65~69	0.03058	10826	71540	330635	966460	13.51
70~74	0.02875	13921	60714	268768	635825	10.47
75~79	0.02542	16087	46793	193748	367057	7.84
80 이상	0.02232	27551	30706	173309	173309	5.64

<표, 94-1-4> 정신 장애 (Mental Disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1172	0	0.00000	346	0	1729	100000
1-4	1116	0	0.00000	333	0	1729	99654
5-9	809	3	0.00371	250	1	1729	99321
10-14	808	4	0.00495	201	1	1728	99071
15-19	2109	20	0.00948	545	5	1727	98870
20-24	2785	34	0.01221	628	8	1722	98325
25-29	3364	58	0.01724	824	14	1714	97697
30-34	4566	130	0.02847	1051	30	1700	96873
35-39	5913	349	0.05902	1457	86	1670	95822
40-44	6396	231	0.03612	2191	79	1584	94365
45-49	7583	245	0.03231	2960	96	1505	92174
50-54	10968	237	0.02161	4553	98	1409	89214
55-59	13684	273	0.01995	6109	122	1311	84661
60-64	13169	192	0.01458	8010	117	1189	78552
65-69	13553	173	0.01276	11279	144	1072	70542
70-74	15384	169	0.01099	14487	159	928	59263
75-79	12752	176	0.01380	16596	229	769	44776
80 이상	15505	297	0.01916	28180	540	540	28180

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.01729	346	100000	99699	7004454	70.04
1-4	0.01735	333	99654	397803	6904755	69.29
5-9	0.01741	249	99321	495983	6506952	65.51
10-14	0.01744	200	99072	494860	6010969	60.67
15-19	0.01747	540	98872	493010	5516109	55.79
20-24	0.01751	620	98332	490110	5023099	51.08
25-29	0.01754	810	97712	486535	4532989	46.39
30-34	0.01755	1021	96902	481958	4046454	41.76
35-39	0.01743	1371	95881	475978	3564496	37.18
40-44	0.01679	2112	94510	467270	3088518	32.68
45-49	0.01633	2864	92398	454830	2621248	28.37
50-54	0.01579	4455	89534	436533	2166418	24.20
55-59	0.01549	5987	85079	410428	1729885	20.33
60-64	0.01514	7893	79092	375728	1319457	16.68
65-69	0.01520	11135	71199	328158	943729	13.25
70-74	0.01566	14328	60064	264500	615571	10.25
75-79	0.01717	16367	45736	187763	351071	7.68
80 이상	0.01916	27640	29369	163308	163308	5.56

<표, 94-1-5> 신경계 및 감각기의 질환

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1172	85	0.07253	346	25	697	100000
1-4	1116	86	0.07706	333	26	672	99654
5-9	809	59	0.07293	250	18	646	99321
10-14	808	81	0.10025	201	20	628	99071
15-19	2109	98	0.04647	545	25	608	98870
20-24	2785	71	0.02549	628	16	583	98325
25-29	3364	63	0.01873	824	15	567	97697
30-34	4566	61	0.01336	1051	14	552	96873
35-39	5913	69	0.01167	1457	17	538	95822
40-44	6396	58	0.00907	2191	20	521	94365
45-49	7583	45	0.00593	2960	18	501	92174
50-54	10968	66	0.00602	4553	27	483	89214
55-59	13684	79	0.00577	6109	35	456	84661
60-64	13169	70	0.00532	8010	43	421	78552
65-69	13553	78	0.00576	11279	65	378	70542
70-74	15384	84	0.00546	14487	79	313	59263
75-79	12752	64	0.00502	16596	83	234	44776
80 이상	15505	83	0.00535	28180	151	151	28180

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00697	321	100000	99721	6992414	69.92
1-4	0.00674	307	99679	397967	6892693	69.15
5-9	0.00650	232	99372	496280	6494726	65.36
10-14	0.00634	181	99140	495248	5998446	60.50
15-19	0.00615	520	98959	493495	5503198	55.61
20-24	0.00593	612	98439	490665	5009703	50.89
25-29	0.00580	809	97827	487113	4519038	46.19
30-34	0.00570	1037	97018	482498	4031925	41.56
35-39	0.00561	1440	95981	476305	3549427	36.98
40-44	0.00552	2171	94541	467278	3073122	32.51
45-49	0.00544	2942	92370	454495	2605844	28.21
50-54	0.00541	4526	89428	435825	2151349	24.06
55-59	0.00539	6074	84902	409325	1715524	20.21
60-64	0.00536	7967	78828	374223	1306199	16.57
65-69	0.00536	11214	70861	326270	931976	13.15
70-74	0.00528	14408	59647	262215	605706	10.15
75-79	0.00523	16513	45239	184913	343491	7.59
80 이상	0.00536	28029	28726	158578	158578	5.52

<표, 94-1-6> 순환기계 질환(Circulator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1172	64	0.05461	346	19	30773	100000
1~4	1116	46	0.04122	333	14	30754	99654
5~9	809	26	0.03214	250	8	30740	99321
10~14	808	52	0.06436	201	13	30732	99071
15~19	2109	156	0.07397	545	40	30719	98870
20~24	2785	160	0.05745	628	36	30679	98325
25~29	3364	262	0.07788	824	64	30643	97697
30~34	4566	479	0.10491	1051	110	30579	96873
35~39	5913	835	0.14121	1457	206	30469	95822
40~44	6396	1053	0.16463	2191	361	30263	94365
45~49	7583	1355	0.17869	2960	529	29902	92174
50~54	10968	2215	0.20195	4553	919	29373	89214
55~59	13684	3167	0.23144	6109	1414	28454	84661
60~64	13169	3559	0.27026	8010	2165	27040	78552
65~69	13553	4245	0.31321	11279	3533	24875	70542
70~74	15384	5414	0.35192	14487	5098	21342	59263
75~79	12752	4748	0.37233	16596	6179	16244	44776
80 이상	15505	5538	0.35718	28180	10065	10065	28180

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.30773	327	100000	99716	7398289	73.98
1~4	0.30861	319	99673	397914	7298573	73.23
5~9	0.30950	242	99354	496165	6900659	69.46
10~14	0.31020	188	99112	495090	6404494	64.62
15~19	0.31070	505	98924	493358	5909404	59.74
20~24	0.31202	592	98419	490615	5416046	55.03
25~29	0.31365	760	97827	487235	4925431	50.35
30~34	0.31566	941	97067	482983	4438196	45.72
35~39	0.31797	1251	96126	477503	3955213	41.15
40~44	0.32070	1830	94875	469800	3477710	36.66
45~49	0.32441	2431	93045	459148	3007910	32.33
50~54	0.32924	3634	90614	443985	2548762	28.13
55~59	0.33609	4695	86980	423163	2104777	24.20
60~64	0.34423	5845	82285	396813	1681614	20.44
65~69	0.35263	7746	76440	362835	1284801	16.81
70~74	0.36012	9389	68694	319998	921966	13.42
75~79	0.36278	10417	59305	270483	601968	10.15
80 이상	0.35717	18115	48888	331485	331485	6.78

<표. 94-1-7> 호흡기계의 질환 (Respirator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1172	85	0.07253	346	25	6423	100000
1~4	1116	68	0.06093	333	20	6398	99654
5~9	809	26	0.03214	250	8	6378	99321
10~14	808	15	0.01856	201	4	6370	99071
15~19	2109	23	0.01091	545	6	6366	98870
20~24	2785	28	0.01005	628	6	6360	98325
25~29	3364	26	0.00773	824	6	6354	97697
30~34	4566	50	0.01095	1051	12	6348	96873
35~39	5913	75	0.01268	1457	18	6336	95822
40~44	6396	96	0.01501	2191	33	6318	94365
45~49	7583	146	0.01925	2960	57	6285	92174
50~54	10968	298	0.02717	4553	124	6228	89214
55~59	13684	457	0.03340	6109	204	6104	84661
60~64	13169	595	0.04518	8010	362	5900	78552
65~69	13553	827	0.06102	11279	688	5538	70542
70~74	15384	1117	0.07261	14487	1052	4850	59263
75~79	12752	1079	0.08461	16596	1404	3793	44776
80 이상	15505	1317	0.08494	28180	2394	2394	28180

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.06423	321	100000	99721	7046292	70.46
1~4	0.06420	313	99679	397952	6946571	69.69
5~9	0.06422	242	99366	496225	6548619	65.90
10~14	0.06430	197	99124	495128	6052394	61.06
15~19	0.06439	539	98927	493288	5557266	56.18
20~24	0.06468	622	98388	490385	5063978	51.47
25~29	0.06504	818	97766	486785	4573593	46.78
30~34	0.06553	1039	96948	482143	4086808	42.15
35~39	0.06612	1439	95909	475948	3604665	37.58
40~44	0.06695	2158	94470	466955	3128717	33.12
45~49	0.06819	2903	92312	454303	2661762	28.83
50~54	0.06981	4429	89409	435973	2207459	24.69
55~59	0.07210	5905	84980	410138	1771486	20.85
60~64	0.07511	7648	79075	376255	1361348	17.22
65~69	0.07851	10591	71427	330658	985093	13.79
70~74	0.08184	13435	60836	270593	654435	10.76
75~79	0.08482	15192	47401	199025	383842	8.10
80 이상	0.08495	25786	32209	184817	184817	5.74

<표, 94-1-8> 소화기계의 질환 (Digestive System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1172	29	0.02474	346	9	7897	100000
1~4	1116	14	0.01254	333	4	7888	99654
5~9	809	10	0.01236	250	3	7884	99321
10~14	808	13	0.01609	201	3	7881	99071
15~19	2109	25	0.01185	545	6	7878	98870
20~24	2785	39	0.01400	628	9	7872	98325
25~29	3364	126	0.03746	824	31	7863	97697
30~34	4566	426	0.09330	1051	98	7832	96873
35~39	5913	955	0.16151	1457	235	7734	95822
40~44	6396	1255	0.19622	2191	430	7499	94365
45~49	7583	1397	0.18423	2960	545	7069	92174
50~54	10968	1886	0.17195	4553	783	6524	89214
55~59	13684	1813	0.13249	6109	809	5741	84661
60~64	13169	1301	0.09879	8010	791	4932	78552
65~69	13553	1050	0.07747	11279	874	4141	70542
70~74	15384	1026	0.06669	14487	966	3267	59263
75~79	12752	693	0.05434	16596	902	2301	44776
80 이상	15505	770	0.04966	28180	1399	1399	28180

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.07897	337	100000	99707	7148072	71.48
1~4	0.07915	329	99663	397849	7048365	70.72
5~9	0.07938	247	99334	496053	6650516	66.95
10~14	0.07955	198	99087	494940	6154463	62.11
15~19	0.07968	539	98889	493098	5659523	57.23
20~24	0.08006	619	98350	490203	5166425	52.53
25~29	0.08048	793	97731	486673	4676222	47.85
30~34	0.08085	953	96938	482308	4189549	43.22
35~39	0.08071	1222	95985	476870	3707241	38.62
40~44	0.07947	1761	94763	469413	3230371	34.09
45~49	0.07669	2415	93002	458973	2760958	29.69
50~54	0.07313	3770	90587	443510	2301985	25.41
55~59	0.06781	5300	86817	420835	1858475	21.41
60~64	0.06279	7219	81517	389538	1437640	17.64
65~69	0.05870	10405	74298	345478	1048102	14.11
70~74	0.05513	13521	63893	285663	702624	11.00
75~79	0.05139	15694	50372	212625	416961	8.28
80 이상	0.04965	26781	34678	204336	204336	5.89

<표, 94-1-9> 비뇨 생식기계의 질환 (Genitourinary System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1172	6	0.00512	346	2	1004	100000
1~4	1116	10	0.00896	333	3	1002	99654
5~9	809	2	0.00247	250	1	999	99321
10~14	808	9	0.01114	201	2	998	99071
15~19	2109	10	0.00474	545	3	996	98870
20~24	2785	16	0.00575	628	4	993	98325
25~29	3364	21	0.00624	824	5	989	97697
30~34	4566	32	0.00701	1051	7	984	96873
35~39	5913	48	0.00812	1457	12	977	95822
40~44	6396	52	0.00813	2191	18	965	94365
45~49	7583	79	0.01042	2960	31	947	92174
50~54	10968	100	0.00912	4553	42	916	89214
55~59	13684	103	0.00753	6109	46	874	84661
60~64	13169	122	0.00926	8010	74	828	78552
65~69	13553	145	0.01070	11279	121	754	70542
70~74	15384	145	0.00943	14487	137	633	59263
75~79	12752	120	0.00941	16596	156	496	44776
80 이상	15505	187	0.01206	28180	340	340	28180

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.01004	344	100000	99701	6986946	69.87
1~4	0.01005	330	99656	397819	6887245	69.11
5~9	0.01006	249	99326	496008	6489426	65.33
10~14	0.01007	199	99077	494888	5993418	60.49
15~19	0.01007	542	98878	493035	5498530	55.61
20~24	0.01010	624	98336	490120	5005495	50.90
25~29	0.01012	819	97712	486513	4515375	46.21
30~34	0.01016	1044	96893	481855	4028862	41.58
35~39	0.01020	1445	95849	475633	3547007	37.01
40~44	0.01023	2173	94404	466588	3071374	32.53
45~49	0.01027	2929	92231	453833	2604786	28.24
50~54	0.01027	4511	89302	435233	2150953	24.09
55~59	0.01032	6063	84791	408798	1715720	20.23
60~64	0.01054	7936	78728	373800	1306922	16.60
65~69	0.01069	11158	70792	326065	933122	13.18
70~74	0.01068	14350	59634	262295	607057	10.18
75~79	0.01108	16440	45284	185320	344762	7.61
80 이상	0.01207	27840	28844	159442	159442	5.53

<표, 94-1-10> 손상 및 중독 (Injury and Poisoning)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1172	184	0.15700	346	54	9426	100000
1~4	1116	584	0.52330	333	174	9372	99654
5~9	809	522	0.64524	250	161	9198	99321
10~14	808	461	0.57054	201	115	9037	99071
15~19	2109	1518	0.71977	545	392	8922	98870
20~24	2785	2155	0.77379	628	486	8530	98325
25~29	3364	2406	0.71522	824	589	8044	97697
30~34	4566	2628	0.57556	1051	605	7455	96873
35~39	5913	2440	0.41265	1457	601	6850	95822
40~44	6396	1862	0.29112	2191	638	6249	94365
45~49	7581	1783	0.23513	2960	696	5611	92174
50~54	10968	1788	0.16302	4553	742	4915	89214
55~59	13684	1702	0.12438	6109	760	4173	84661
60~64	13169	1167	0.08862	8010	710	3413	78552
65~69	13553	890	0.06567	11279	741	2703	70542
70~74	15384	712	0.04628	14487	670	1962	59263
75~79	12752	463	0.03631	16596	603	1292	44776
80 이상	15505	379	0.02444	28180	689	689	28180

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.09426	292	100000	99746	7327119	73.27
1~4	0.09405	159	99708	398444	7227373	72.49
5~9	0.09261	89	99549	497523	6828929	68.60
10~14	0.09122	86	99460	497085	6331406	63.66
15~19	0.09024	153	99374	496488	5834321	58.71
20~24	0.08675	142	99221	495750	5337833	53.80
25~29	0.08234	235	99079	494808	4842083	48.87
30~34	0.07696	446	98844	493105	4347275	43.98
35~39	0.07149	856	98398	489850	3854170	39.17
40~44	0.06622	1553	97542	483828	3364320	34.49
45~49	0.06087	2264	95989	474285	2880492	30.01
50~54	0.05509	3811	93725	459098	2406207	25.67
55~59	0.04929	5349	89914	436198	1947109	21.66
60~64	0.04345	7300	84565	404575	1510911	17.87
65~69	0.03832	10538	77265	359980	1106336	14.32
70~74	0.03311	13817	66727	299093	746356	11.19
75~79	0.02885	15993	52910	224568	447263	8.45
80 이상	0.02445	27491	36917	222695	222695	6.03

<표. 94-1-11> 10 대 사인 外

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	1172	621	0.52986	346	183	13886	100000
1-4	1116	159	0.14247	333	47	13703	99654
5-9	809	47	0.05810	250	15	13656	99321
10-14	808	44	0.05446	201	11	13641	99071
15-19	2109	60	0.02845	545	16	13630	98870
20-24	2785	49	0.01759	628	11	13614	98325
25-29	3364	35	0.01040	824	9	13603	97697
30-34	4566	65	0.01424	1051	15	13594	96873
35-39	5913	75	0.01268	1457	18	13579	95822
40-44	6396	71	0.01110	2191	24	13561	94365
45-49	7583	72	0.00949	2960	28	13537	92174
50-54	10968	115	0.01049	4553	48	13509	89214
55-59	13684	153	0.01118	6109	68	13461	84661
60-64	13169	142	0.01078	8010	86	13393	78552
65-69	13553	615	0.04538	11279	512	13307	70542
70-74	15384	1442	0.09373	14487	1358	12795	59263
75-79	12752	2230	0.17487	16596	2902	11437	44776
80 이상	15505	4696	0.30287	28180	8535	8535	28180

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.13886	163	100000	99858	7066131	70.66
1-4	0.13751	286	99837	398650	6966273	69.78
5-9	0.13749	235	99551	497168	6567623	65.97
10-14	0.13769	190	99316	496105	6070455	61.12
15-19	0.13786	529	99126	494308	5574350	56.23
20-24	0.13846	617	98597	491443	5080042	51.52
25-29	0.13924	815	97980	487863	4588599	46.83
30-34	0.14033	1036	97165	483235	4100736	42.20
35-39	0.14171	1439	96129	477048	3617501	37.63
40-44	0.14371	2167	94690	468033	3140453	33.17
45-49	0.14686	2932	92523	455285	2672420	28.88
50-54	0.15142	4505	89591	436693	2217135	24.75
55-59	0.15900	6041	85086	410328	1780442	20.93
60-64	0.17050	7924	79045	375415	1370114	17.33
65-69	0.18864	10767	71121	328688	994699	13.99
70-74	0.21590	13129	60354	268948	666011	11.04
75-79	0.25543	13694	47225	201890	397063	8.41
80 이상	0.30287	19645	33531	195173	195173	5.82

<표, 94-2> 생명표 (All causes of death) (1994 년 여자)

Age	총사망수	Age. Pop	nMx	nQx	lx
0	926	323050	0.00287	0.00286	100000
1-4	857	1243421	0.00069	0.00275	99714
5-9	550	1545761	0.00036	0.00178	99440
10-14	544	1939528	0.00028	0.00140	99263
15-19	886	1904258	0.00047	0.00232	99124
20-24	1211	2194636	0.00055	0.00276	98894
25-29	1380	2024613	0.00068	0.00340	98622
30-34	1777	2119353	0.00084	0.00418	98286
35-39	2038	1931579	0.00106	0.00526	97875
40-44	2002	1337245	0.00150	0.00746	97360
45-49	2646	1156628	0.00229	0.01137	96634
50-54	4025	1069703	0.00376	0.01864	95535
55-59	5548	966462	0.00574	0.02830	93754
60-64	7206	782233	0.00921	0.04502	91101
65-69	9390	588575	0.01595	0.07671	86999
70-74	12820	437257	0.02932	0.13658	80325
75-79	15136	276212	0.05480	0.24098	69354
80 이상	34213	236322	0.14477	1.00000	52641

Age	ndx	nLx	nSx	Tx	Ex
0	286	99763	0.99714	7763040	77.63
1-4	274	398160	0.99725	7663277	76.85
5-9	177	496758	0.99822	7265117	73.06
10-14	139	495968	0.99860	6768359	68.19
15-19	230	495045	0.99768	6272391	63.28
20-24	272	493790	0.99725	5777346	58.42
25-29	336	492270	0.99659	5283556	53.57
30-34	411	490403	0.99582	4791286	48.75
35-39	515	488088	0.99474	4300883	43.94
40-44	726	484985	0.99254	3812795	39.16
45-49	1099	480423	0.98863	3327810	34.44
50-54	1781	473223	0.98136	2847387	29.80
55-59	2653	462138	0.97170	2374164	25.32
60-64	4102	445250	0.95497	1912026	20.99
65-69	6674	418310	0.92329	1466776	16.86
70-74	10971	374198	0.86342	1048466	13.05
75-79	16713	304988	0.75902	674268	9.72
80 이상	52641	369280	0.00000	369280	7.02

<표. 94-2-1> 감염성 및 기생충 질환(Infectious and Parasitic Diseases)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	dx	dx(i)	역누적	lx
0	908	44	0.04846	286	14	1483	100000
1~4	812	36	0.04433	274	12	1469	99714
5~9	527	16	0.03036	177	5	1457	99440
10~14	515	19	0.03689	139	5	1452	99263
15~19	842	28	0.03325	230	8	1447	99124
20~24	1150	45	0.03913	272	11	1439	98894
25~29	1324	53	0.04003	336	13	1428	98622
30~34	1703	79	0.04639	411	19	1415	98286
35~39	1991	92	0.04621	515	24	1396	97875
40~44	1930	67	0.03472	726	25	1372	97360
45~49	2577	59	0.02289	1099	25	1347	96634
50~54	9320	85	0.00912	1781	16	1322	95535
55~59	5409	97	0.01793	2653	48	1306	93754
60~64	7005	111	0.01585	4102	65	1258	91101
65~69	9109	152	0.01669	6674	111	1193	86999
70~74	12474	206	0.01651	10971	181	1082	80325
75~79	14568	220	0.01510	16713	252	901	69354
80 이상	32277	398	0.01233	52641	649	649	52641

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.01483	272	100000	99774	7785946	77.86
1~4	0.01473	262	99728	398247	7686172	77.07
5~9	0.01465	172	99466	496900	7287925	73.27
10~14	0.01463	134	99294	496135	6791025	68.39
15~19	0.01460	222	99160	495245	6294890	63.48
20~24	0.01455	261	98938	494038	5799645	58.62
25~29	0.01448	323	98677	492578	5305607	53.77
30~34	0.01440	392	98354	490790	4813029	48.94
35~39	0.01426	491	97962	488583	4322239	44.12
40~44	0.01409	701	97471	485603	3833656	39.33
45~49	0.01394	1074	96770	481165	3348053	34.60
50~54	0.01384	1765	95696	474068	2866838	29.96
55~59	0.01393	2605	93931	463143	2392820	25.47
60~64	0.01381	4037	91326	446538	1929677	21.13
65~69	0.01371	6563	87289	420038	1483139	16.99
70~74	0.01347	10790	80726	376655	1063101	13.17
75~79	0.01299	16461	69936	308528	686446	9.82
80 이상	0.01233	51992	53475	377918	377918	7.07

<표, 94-2-2> 신생물(Neoplasms)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	dx	dx(i)	역누적	lx
0	908	23	0.02533	286	7	12745	100000
1~4	812	69	0.08498	274	23	12738	99714
5~9	527	71	0.13472	177	24	12715	99440
10~14	515	92	0.17864	139	25	12691	99263
15~19	842	109	0.12945	230	30	12666	99124
20~24	1150	163	0.14174	272	39	12636	98894
25~29	1324	295	0.22281	336	75	12597	98622
30~34	1703	489	0.28714	411	118	12522	98286
35~39	1991	637	0.31994	515	165	12404	97875
40~44	1930	709	0.36736	726	267	12239	97360
45~49	2577	1001	0.38844	1099	427	11972	96634
50~54	9320	1409	0.15118	1781	269	11545	95535
55~59	5409	1908	0.35275	2653	936	11276	93754
60~64	7005	2247	0.32077	4102	1316	10340	91101
65~69	9109	2316	0.25425	6674	1697	9024	86999
70~74	12474	2393	0.19184	10971	2105	7327	80325
75~79	14568	1838	0.12617	16713	2109	5222	69354
80 이상	32277	1909	0.05914	52641	3113	3113	52641

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.12745	279	100000	99768	8012187	80.12
1~4	0.12775	251	99721	398246	7912419	79.35
5~9	0.12787	153	99470	496968	7514173	75.54
10~14	0.12785	114	99317	496300	7017205	70.65
15~19	0.12778	200	99203	495515	6520905	65.73
20~24	0.12777	233	99003	494433	6025390	60.86
25~29	0.12773	261	98770	493198	5530957	56.00
30~34	0.12740	293	98509	491813	5037759	51.14
35~39	0.12673	350	98216	490205	4545946	46.29
40~44	0.12571	459	97866	488183	4055741	41.44
45~49	0.12389	672	97407	485355	3567558	36.63
50~54	0.12085	1512	96735	479895	3082203	31.86
55~59	0.12027	1717	95223	471823	2602308	27.33
60~64	0.11350	2786	93506	460565	2130485	22.78
65~69	0.10373	4977	90720	441158	1669920	18.41
70~74	0.09122	8866	85743	406550	1228762	14.33
75~79	0.07529	14604	76877	347875	822212	10.70
80 이상	0.05914	49528	62273	474337	474337	7.62

<표, 94.2-3> 내분비 질환 및 면역 (Endocrine Disease and Immunity disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	dx	dx(i)	역누적	lx
0	908	7	0.00771	286	2	3511	100000
1~4	812	3	0.00369	274	1	3509	99714
5~9	527	5	0.00949	177	2	3508	99440
10~14	515	7	0.01359	139	2	3506	99263
15~19	842	9	0.01069	230	2	3504	99124
20~24	1150	23	0.02000	272	5	3502	98894
25~29	1324	27	0.02039	336	7	3497	98622
30~34	1703	39	0.02290	411	9	3490	98286
35~39	1991	43	0.02160	515	11	3481	97875
40~44	1930	71	0.03679	726	27	3470	97360
45~49	2577	75	0.02910	1099	32	3443	96634
50~54	9320	148	0.01588	1781	28	3411	95535
55~59	5409	293	0.05417	2653	144	3383	93754
60~64	7005	445	0.06353	4102	261	3239	91101
65~69	9109	608	0.06675	6674	445	2978	86999
70~74	12474	742	0.05948	10971	653	2533	80325
75~79	14568	612	0.04201	16713	702	1880	69354
80 이상	32277	722	0.02237	52641	1178	1178	52641

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.03511	284	100000	99764	7812460	78.12
1~4	0.03519	273	99716	398171	7712696	77.35
5~9	0.03528	175	99443	496778	7314525	73.55
10~14	0.03532	137	99268	495998	6817747	68.68
15~19	0.03535	228	99131	495085	6321749	63.77
20~24	0.03541	267	98903	493848	5826664	58.91
25~29	0.03546	329	98636	492358	5332816	54.07
30~34	0.03551	402	98307	490530	4840458	49.24
35~39	0.03557	504	97905	488265	4349928	44.43
40~44	0.03564	699	97401	485258	3861663	39.65
45~49	0.03563	1067	96702	480843	3376405	34.92
50~54	0.03570	1753	95635	473793	2895562	30.28
55~59	0.03608	2509	93882	463138	2421769	25.80
60~64	0.03555	3841	91373	447263	1958631	21.44
65~69	0.03423	6229	87532	422088	1511368	17.27
70~74	0.03153	10318	81303	380720	1089280	13.40
75~79	0.02711	16011	70985	314898	708560	9.98
80 이상	0.02238	51463	54974	393662	393662	7.16

<표, 94-2-4> 정신 장애 (Mental Disorders)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	908	0	0.00000	286	0	2496	100000
1~4	812	1	0.00123	274	0	2496	99714
5~9	527	1	0.00190	177	0	2496	99440
10~14	515	2	0.00388	139	1	2496	99263
15~19	842	11	0.01306	230	3	2495	99124
20~24	1150	23	0.02000	272	5	2492	98894
25~29	1324	35	0.02644	336	9	2487	98622
30~34	1703	41	0.02408	411	10	2478	98286
35~39	1991	51	0.02562	515	13	2468	97875
40~44	1930	33	0.01710	726	12	2455	97360
45~49	2577	27	0.01048	1099	12	2443	96634
50~54	9320	40	0.00429	1781	8	2431	95535
55~59	5409	58	0.01072	2653	28	2423	93754
60~64	7005	58	0.00828	4102	34	2395	91101
65~69	9109	90	0.00988	6674	66	2361	86999
70~74	12474	207	0.01659	10971	182	2295	80325
75~79	14568	319	0.02190	16713	366	2113	69354
80 이상	32277	1071	0.03318	52641	1747	1747	52641

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.02496	286	100000	99763	7778227	77.78
1~4	0.02503	274	99714	398160	7678464	77.00
5~9	0.02510	177	99440	496758	7280304	73.21
10~14	0.02515	138	99263	495970	6783546	68.34
15~19	0.02517	227	99125	495058	6287576	63.43
20~24	0.02520	267	98898	493823	5792518	58.57
25~29	0.02522	327	98631	492338	5298695	53.72
30~34	0.02521	401	98304	490518	4806357	48.89
35~39	0.02522	502	97903	488260	4315839	44.08
40~44	0.02522	714	97401	485220	3827579	39.30
45~49	0.02528	1087	96687	480718	3342359	34.57
50~54	0.02545	1773	95600	473568	2861641	29.93
55~59	0.02584	2625	93827	462573	2388073	25.45
60~64	0.02629	4068	91202	445840	1925500	21.11
65~69	0.02714	6608	87134	419150	1479660	16.98
70~74	0.02857	10789	80526	375658	1060510	13.17
75~79	0.03047	16347	69737	307818	684852	9.82
80 이상	0.03319	50894	53390	377034	377034	7.06

<표, 94-2-5> 신경계 및 감각기의 질환

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	908	52	0.05727	286	16	691	100000
1~4	812	59	0.07266	274	20	675	99714
5~9	527	52	0.09867	177	17	655	99440
10~14	515	41	0.07961	139	11	638	99263
15~19	842	54	0.06413	230	15	627	99124
20~24	1150	62	0.05391	272	15	612	98894
25~29	1324	45	0.03399	336	11	597	98622
30~34	1703	38	0.02231	411	9	586	98286
35~39	1991	48	0.02411	515	12	577	97875
40~44	1930	30	0.01554	726	11	565	97360
45~49	2577	31	0.01203	1099	13	554	96634
50~54	9320	49	0.00526	1781	9	541	95535
55~59	5409	54	0.00998	2653	26	532	93754
60~64	7005	64	0.00914	4102	37	506	91101
65~69	9109	76	0.00834	6674	56	469	86999
70~74	12474	85	0.00681	10971	75	413	80325
75~79	14568	80	0.00549	16713	92	338	69354
80 이상	32277	151	0.00468	52641	246	246	52641

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00691	270	100000	99776	7779563	77.80
1~4	0.00677	254	99730	398275	7679787	77.01
5~9	0.00659	160	99476	496980	7281512	73.20
10~14	0.00643	128	99316	496260	6784532	68.31
15~19	0.00633	215	99188	495403	6288272	63.40
20~24	0.00619	257	98973	494223	5792869	58.53
25~29	0.00605	325	98716	492768	5298646	53.68
30~34	0.00596	402	98391	490950	4805878	48.84
35~39	0.00590	503	97989	488688	4314928	44.03
40~44	0.00580	715	97486	485643	3826240	39.25
45~49	0.00573	1086	96771	481140	3340597	34.52
50~54	0.00566	1772	95685	473995	2859457	29.88
55~59	0.00567	2627	93913	462998	2385462	25.40
60~64	0.00555	4065	91286	446268	1922464	21.06
65~69	0.00539	6618	87221	419560	1476196	16.92
70~74	0.00514	10896	80603	375775	1056636	13.11
75~79	0.00487	16621	69707	306983	680861	9.77
80 이상	0.00467	52395	53086	373878	373878	7.04

<표. 94-2-6> 순환기계 질환(Circulator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	908	51	0.05617	286	16	38178	100000
1-4	812	37	0.04557	274	12	38162	99714
5-9	527	37	0.07021	177	12	38150	99440
10-14	515	35	0.06796	139	9	38138	99263
15-19	842	87	0.10333	230	24	38129	99124
20-24	1150	116	0.10087	272	27	38105	98894
25-29	1324	152	0.11480	336	39	38078	98622
30-34	1703	203	0.11920	411	49	38039	98286
35-39	1991	276	0.13862	515	71	37990	97875
40-44	1930	360	0.18653	726	135	37919	97360
45-49	2577	637	0.24719	1099	272	37784	96634
50-54	9320	1183	0.12693	1781	226	37512	95535
55-59	5409	1822	0.33685	2653	894	37286	93754
60-64	7005	2695	0.38473	4102	1578	36392	91101
65-69	9109	3824	0.41980	6674	2802	34814	86999
70-74	12474	5492	0.44028	10971	4830	32012	80325
75-79	14568	6269	0.43033	16713	7192	27182	69354
80 이상	32277	12257	0.37974	52641	19990	19990	52641

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.38178	270	100000	99776	8142353	81.42
1-4	0.38271	262	99730	398255	8042577	80.64
5-9	0.38365	165	99468	496928	7644322	76.85
10-14	0.38421	130	99303	496190	7147394	71.98
15-19	0.38466	206	99173	495350	6651204	67.07
20-24	0.38531	245	98967	494223	6155854	62.20
25-29	0.38610	297	98722	492868	5661631	57.35
30-34	0.38702	362	98425	491220	5168763	52.51
35-39	0.38815	444	98063	489205	4677543	47.70
40-44	0.38947	591	97619	486618	4188338	42.90
45-49	0.39100	827	97028	483073	3701720	38.15
50-54	0.39265	1555	96201	477118	3218647	33.46
55-59	0.39770	1759	94646	468833	2741529	28.97
60-64	0.39947	2524	92887	458125	2272696	24.47
65-69	0.40017	3872	90363	442135	1814571	20.08
70-74	0.39853	6141	86491	417103	1372436	15.87
75-79	0.39193	9521	80350	377948	955333	11.89
80 이상	0.37974	32651	70829	577385	577385	8.15

<표, 94-2-7> 호흡기계의 질환 (Respirator System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	908	75	0.08260	286	24	5733	100000
1~4	812	54	0.06650	274	18	5709	99714
5~9	527	27	0.05123	177	9	5691	99440
10~14	515	18	0.03495	139	5	5682	99263
15~19	842	25	0.02969	230	7	5677	99124
20~24	1150	23	0.02000	272	5	5670	98894
25~29	1324	23	0.01737	336	6	5665	98622
30~34	1703	30	0.01762	411	7	5659	98286
35~39	1991	34	0.01708	515	9	5652	97875
40~44	1930	50	0.02591	726	19	5643	97360
45~49	2577	49	0.01901	1099	21	5624	96634
50~54	9320	82	0.00880	1781	16	5603	95535
55~59	5409	119	0.02200	2653	58	5587	93754
60~64	7005	206	0.02941	4102	121	5529	91101
65~69	9109	338	0.03711	6674	248	5408	86999
70~74	12474	603	0.04834	10971	530	5160	80325
75~79	14568	908	0.06233	16713	1042	4630	69354
80 이상	32277	2200	0.06816	52641	3588	3588	52641

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.05733	262	100000	99783	7806426	78.06
1~4	0.05725	256	99738	398302	7706643	77.27
5~9	0.05723	168	99482	496990	7308341	73.46
10~14	0.05724	134	99314	496235	6811351	68.58
15~19	0.05727	223	99180	495343	6315116	63.67
20~24	0.05733	267	98957	494118	5819773	58.81
25~29	0.05744	330	98690	492625	5325655	53.96
30~34	0.05758	404	98360	490790	4833030	49.14
35~39	0.05775	506	97956	488515	4342240	44.33
40~44	0.05796	707	97450	485483	3853725	39.55
45~49	0.05820	1078	96743	481020	3368242	34.82
50~54	0.05865	1765	95665	473913	2887222	30.18
55~59	0.05959	2595	93900	463013	2413309	25.70
60~64	0.06069	3981	91305	446573	1950296	21.36
65~69	0.06216	6426	87324	420555	1503723	17.22
70~74	0.06424	10441	80898	378388	1083168	13.39
75~79	0.06676	15671	70457	313108	704782	10.00
80 이상	0.06816	49053	54786	391672	391672	7.15

<표, 94-2-8> 소화기계의 질환 (Digestive System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	908	21	0.02313	286	7	4493	100000
1~4	812	16	0.01970	274	5	4486	99714
5~9	527	6	0.01139	177	2	4481	99440
10~14	515	18	0.03495	139	5	4479	99263
15~19	842	20	0.02375	230	5	4474	99124
20~24	1150	19	0.01652	272	4	4469	98894
25~29	1324	41	0.03097	336	10	4465	98622
30~34	1703	67	0.03934	411	16	4455	98286
35~39	1991	103	0.05173	515	27	4439	97875
40~44	1930	138	0.07150	726	52	4412	97360
45~49	2577	182	0.07062	1099	78	4360	96634
50~54	9320	308	0.03305	1781	59	4282	95535
55~59	5409	363	0.06711	2653	178	4223	93754
60~64	7005	428	0.06110	4102	251	4045	91101
65~69	9109	469	0.05149	6674	344	3794	86999
70~74	12474	551	0.04417	10971	485	3450	80325
75~79	14568	651	0.04469	16713	747	2965	69354
80 이상	32277	1360	0.04214	52641	2218	2218	52641

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.04493	279	100000	99768	7815520	78.16
1~4	0.04499	269	99721	398201	7715752	77.37
5~9	0.04506	175	99452	496823	7317551	73.58
10~14	0.04512	134	99277	496050	6820728	68.70
15~19	0.04514	225	99143	495153	6324678	63.79
20~24	0.04519	263	98918	493920	5829525	58.93
25~29	0.04527	326	98650	492435	5335605	54.09
30~34	0.04533	395	98324	490633	4843170	49.26
35~39	0.04535	488	97929	488425	4352537	44.45
40~44	0.04532	674	97441	485520	3864112	39.66
45~49	0.04512	1021	96767	481283	3378592	34.91
50~54	0.04482	1722	95746	474425	2897309	30.26
55~59	0.04504	2475	94024	463933	2422884	25.77
60~64	0.04440	3851	91549	448118	1958951	21.40
65~69	0.04361	6330	87698	422665	1510833	17.23
70~74	0.04295	10486	81368	380625	1088168	13.37
75~79	0.04275	15966	70882	314495	707543	9.98
80 이상	0.04213	50423	54916	393048	393048	7.16

<표, 94-2-9> 비뇨 생식기계의 질환 (Genitourinary System)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	908	4	0.00441	286	1	904	100000
1~4	812	5	0.00616	274	2	903	99714
5~9	527	1	0.00190	177	0	901	99440
10~14	515	10	0.01942	139	3	901	99263
15~19	842	8	0.00950	230	2	898	99124
20~24	1150	11	0.00957	272	3	896	98894
25~29	1324	18	0.01360	336	5	893	98622
30~34	1703	22	0.01292	411	5	888	98286
35~39	1991	39	0.01959	515	10	883	97875
40~44	1930	27	0.01399	726	10	873	97360
45~49	2577	34	0.01319	1099	14	863	96634
50~54	9320	69	0.00740	1781	13	849	95535
55~59	5409	81	0.01498	2653	40	836	93754
60~64	7005	105	0.01499	4102	61	796	91101
65~69	9109	142	0.01559	6674	104	735	86999
70~74	12474	127	0.01018	10971	112	631	80325
75~79	14568	131	0.00899	16713	150	519	69354
80 이상	32277	226	0.00700	52641	369	369	52641

Age	사망확률	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.00904	285	100000	99763	7775900	77.76
1~4	0.00906	272	99715	398169	7676137	76.98
5~9	0.00906	177	99443	496773	7277968	73.19
10~14	0.00908	136	99266	495990	6781195	68.31
15~19	0.00906	228	99130	495080	6285205	63.40
20~24	0.00906	269	98902	493838	5790125	58.54
25~29	0.00905	331	98633	492338	5296287	53.70
30~34	0.00903	406	98302	490495	4803949	48.87
35~39	0.00902	505	97896	488218	4313454	44.06
40~44	0.00897	716	97391	485165	3825236	39.28
45~49	0.00893	1085	96675	480663	3340071	34.55
50~54	0.00889	1768	95590	473530	2859408	29.91
55~59	0.00892	2613	93822	462578	2385878	25.43
60~64	0.00874	4041	91209	445943	1923300	21.09
65~69	0.00845	6570	87168	419415	1477357	16.95
70~74	0.00786	10859	80598	375843	1057942	13.13
75~79	0.00748	16563	69739	307288	682099	9.78
80 이상	0.00701	52272	53176	374811	374811	7.05

<표, 94-2-10> 손상 및 중독 (Injury and Poisoning)

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	908	144	0.15859	286	45	4337	100000
1~4	812	385	0.47114	274	130	4292	99714
5~9	527	266	0.50474	177	89	4162	99440
10~14	515	233	0.45243	139	63	4073	99263
15~19	842	445	0.52850	230	122	4010	99124
20~24	1150	614	0.53391	272	145	3888	98894
25~29	1324	554	0.41843	336	141	3743	98622
30~34	1703	612	0.35937	411	148	3602	98286
35~39	1991	603	0.30286	515	156	3454	97875
40~44	1930	412	0.21347	726	155	3298	97360
45~49	2577	447	0.17346	1099	191	3143	96634
50~54	9320	492	0.05279	1781	94	2952	95535
55~59	5409	534	0.09872	2653	262	2858	93754
60~64	7005	536	0.07652	4102	314	2596	91101
65~69	9109	535	0.05873	6674	392	2282	86999
70~74	12474	576	0.04618	10971	507	1890	80325
75~79	14568	459	0.03151	16713	527	1383	69354
80 이상	32277	525	0.01627	52641	856	856	52641

Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.04337	241	100000	99800	7897085	78.97
1~4	0.04304	144	99759	398670	7797285	78.16
5~9	0.04185	88	99615	497855	7398615	74.27
10~14	0.04103	76	99527	497445	6900760	69.34
15~19	0.04045	103	99451	496985	6403315	64.39
20~24	0.03931	127	99343	496398	5906330	59.45
25~29	0.03795	195	99216	495593	5409932	54.53
30~34	0.03665	263	99021	494448	4914339	49.63
35~39	0.03529	359	98758	492893	4419891	44.75
40~44	0.03387	571	98399	490568	3926998	39.91
45~49	0.03252	908	97828	486870	3436430	35.13
50~54	0.03090	1687	96920	480383	2949560	30.43
55~59	0.03048	2391	95233	470188	2469177	25.93
60~64	0.02850	3788	92842	454740	1998989	21.53
65~69	0.02623	6282	89054	429565	1544249	17.34
70~74	0.02353	10464	82772	387700	1114684	13.47
75~79	0.01994	16186	72308	321075	726984	10.05
80 이상	0.01626	51785	56122	405909	405909	7.23

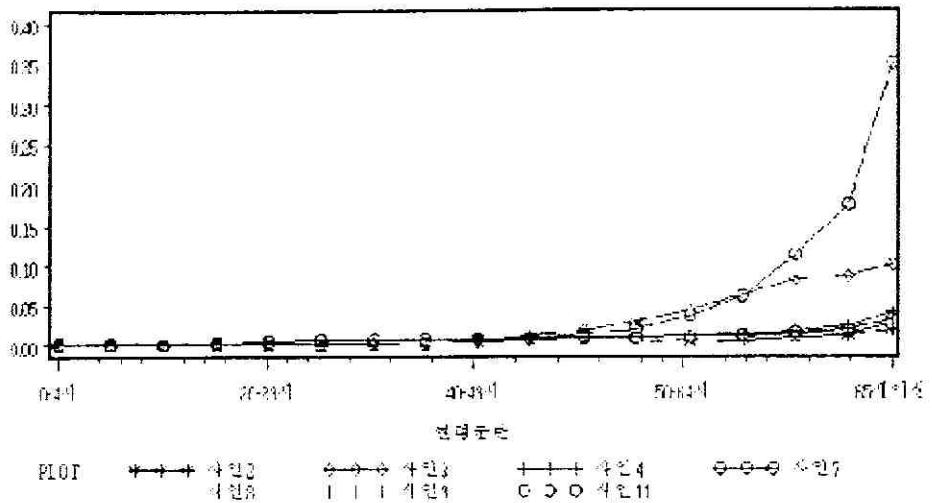
<표, 94-2-11> 10 대 사인 外

Age	Dx	Dx(i)	사망율	ndx	dx(i)	역누적	lx
0	908	487	0.53634	286	153	24397	100000
1~4	812	147	0.18103	274	50	24244	99714
5~9	527	45	0.08539	177	15	24194	99440
10~14	515	40	0.07767	139	11	24179	99263
15~19	842	46	0.05463	230	13	24168	99124
20~24	1150	51	0.04435	272	12	24155	98894
25~29	1324	81	0.06118	336	21	24143	98622
30~34	1703	83	0.04874	411	20	24122	98286
35~39	1991	65	0.03265	515	17	24102	97875
40~44	1930	33	0.01710	726	12	24085	97360
45~49	2577	35	0.01358	1099	15	24073	96634
50~54	9320	55	0.00590	1781	11	24058	95535
55~59	5409	80	0.01479	2653	39	24047	93754
60~64	7005	110	0.01570	4102	64	24008	91101
65~69	9109	559	0.06137	6674	410	23944	86999
70~74	12474	1492	0.11961	10971	1312	23534	80325
75~79	14568	3081	0.21149	16713	3535	22222	69354
80 이상	32277	11458	0.35499	52641	18687	18687	52641

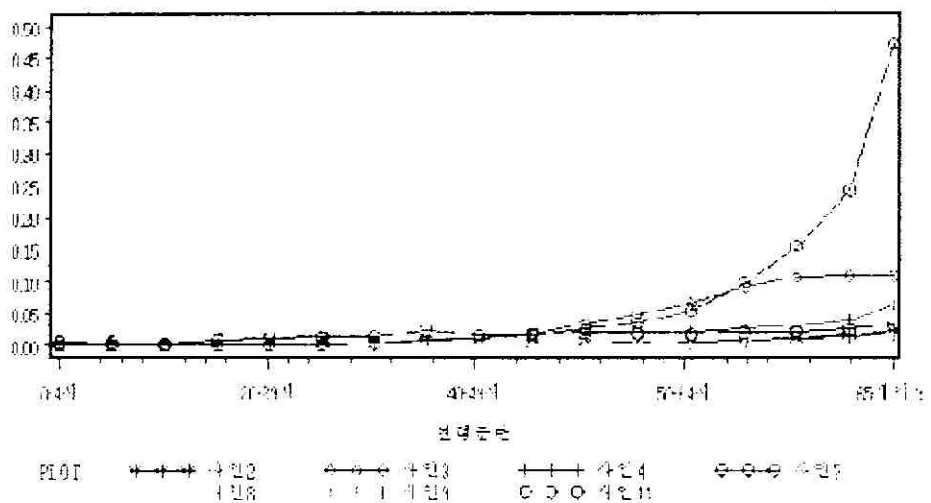
Age	사망확율	dx(-i)	lx(-i)	Lx(-i)	Tx(-i)	ex(-i)
0	0.24397	133	100000	99890	7873156	78.73
1~4	0.24314	224	99867	398899	7773266	77.84
5~9	0.24330	162	99643	497810	7374367	74.01
10~14	0.24359	128	99481	497085	6876557	69.12
15~19	0.24382	217	99353	496223	6379472	64.21
20~24	0.24425	260	99136	495030	5883249	59.35
25~29	0.24480	315	98876	493593	5388219	54.49
30~34	0.24543	391	98561	491828	4894626	49.66
35~39	0.24625	498	98170	489605	4402798	44.85
40~44	0.24738	714	97672	486575	3913193	40.06
45~49	0.24912	1084	96958	482080	3426618	35.34
50~54	0.25182	1770	95874	474945	2944538	30.71
55~59	0.25649	2614	94104	463985	2469593	26.24
60~64	0.26353	4038	91490	447355	2005608	21.92
65~69	0.27522	6264	87452	421600	1558253	17.82
70~74	0.29298	9659	81188	381793	1136653	14.00
75~79	0.32041	13178	71529	324700	754860	10.55
80 이상	0.35499	33954	58351	430160	430160	7.37

<부록 2> 6개 시지역 및 9개 도지역의 연령별 7사인의 점유율 비교

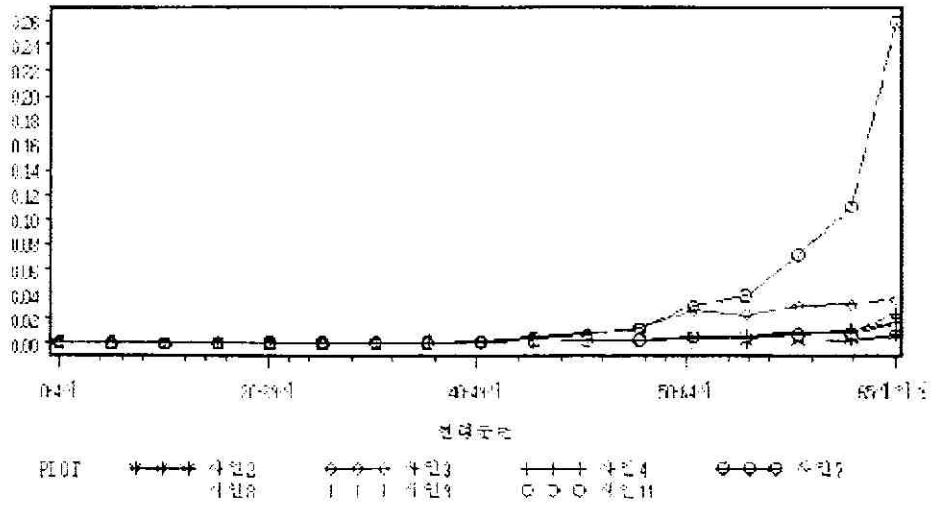
연령군별 7대 주요사인의 비율 (6대도시 남자)



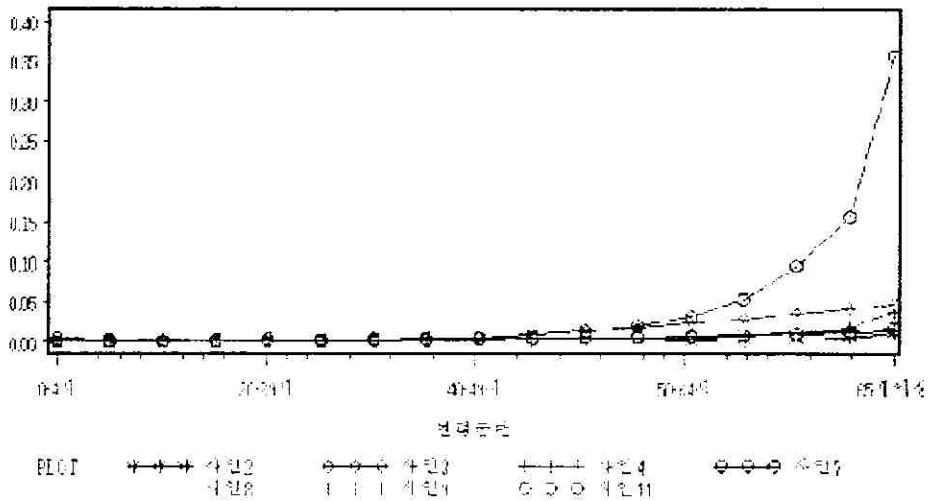
연령군별 7대 주요사인의 비율 (9개도 남자)



연령군단별 7대 주요사건급 비율 (6비드사 여자)



연령군단별 7대 주요사건의 비율 (9개도 여자)



<부록 3> 6개 시지역 및 9개 도지역의 사인별 생명표

- ※ 6개 시지역: 서울, 부산, 대구, 광주, 인천, 대전
- ※ 9개 도지역: 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주
- ※ 사인 1: 감염성 및 기생충성 질환
- ※ 사인 2: 악성 신생물 관련 질환
- ※ 사인 3: 악성 신생물 관련 질환(당뇨 - 영양결핍증)
- ※ 사인 4: 정신장애
- ※ 사인 5: 수막염, 중추신경계의 비염증성 질환
- ※ 사인 6: 급성 류마티즘, 고혈압성 질환, 허혈성 질환, 폐순환 질환 및 기타 심장질환, 뇌혈관 질환.
- ※ 사인 7: 폐렴-만성 및 기타 상세불명의 기관지염, 폐기종 및 천식
- ※ 사인 8: 위 및 십이지장궤양 - 위장관 출혈
- ※ 사인 9: 신염, 신증후군 및 신증, 전립선 비대
- ※ 사인 10: 손상 및 중독
- ※ 사인 11: 001-999코드 중 위의 코드에 포함되지 않은 코드

6개 시지역 여성의 생명표 (총괄)

	항목		
	totq	l	d
연령그룹			
0-4세	0.00480741	100000.000	480.740867
5-9세	0.00128616	99519.2591	127.997877
10-14세	0.00087284	99391.2613	86.7527515
15-19세	0.00132699	99304.5085	131.775688
20-24세	0.00195662	99172.7328	194.043424
25-39세	0.00263985	98978.6894	261.288523
30-34세	0.00333464	98717.4009	329.186993
35-39세	0.00436624	98388.2139	429.586787
40-44세	0.00639877	97958.6271	626.814770
45-49세	0.01115258	97331.8123	1085.50086
50-54세	0.01697376	96246.3115	1633.66135
55-59세	0.02709760	94612.6501	2563.77556
60-64세	0.05339763	92048.8745	4915.19196
65-69세	0.08061259	87133.6826	7024.07143
70-74세	0.14042844	80109.6112	11249.6676
75-79세	0.15558830	68859.9436	10713.8014

9개 도지역 여성의 생명표 (총괄)

	항목		
	totq	l	d
연령그룹			
0-4세	0.00634099	100000.000	634.099415
5-9세	0.00244090	99365.9006	242.542678
10-14세	0.00181472	99123.3579	179.881272
15-19세	0.00288820	98943.4766	285.768552
20-24세	0.00369276	98657.7081	364.318790
25-39세	0.00400419	98293.3893	393.585587
30-34세	0.00505454	97899.8037	494.838025
35-39세	0.00682465	97404.9657	664.755197
40-44세	0.01021099	96740.2105	987.812873
45-49세	0.01560036	95752.3976	1493.77169
50-54세	0.02218208	94258.6259	2090.85284
55-59세	0.03018013	92167.7731	2781.63499
60-64세	0.04704847	89386.1381	4205.48062
65-69세	0.07306997	85180.6575	6224.14797
70-74세	0.12545017	78956.5095	9905.10731
75-79세	0.20993012	69051.4022	14495.9694

6개 시지역 여성의 생명표 (사인: i=1)

	항목					
	q _i	d _i	l _i	p _(-i)	l _(-i)	d _(-i)
연령그룹						
0-4세	0.00017031	15.9817339	1010.69044	0.99535204	100000.000	464.796333
5-9세	0.00004779	4.37296531	994.708702	0.99875775	99535.2037	123.647436
10-14세	0.00002992	2.76660255	990.335737	0.99915498	99411.5562	84.0044678
15-19세	0.00005792	5.23851260	987.569135	0.99872573	99327.5518	126.569877
20-24세	0.00009645	8.67673846	982.330622	0.99813079	99200.9819	185.427603
25-39세	0.00014531	13.2735297	973.653883	0.99749409	99015.5543	248.124018
30-34세	0.00017766	16.4286009	960.380354	0.99683152	98767.4303	312.942964
35-39세	0.00019958	18.7698991	943.951753	0.99582413	98454.4873	411.132883
40-44세	0.00025331	23.8799725	925.181854	0.99384425	98043.3544	603.530011
45-49세	0.00029653	27.9222940	901.301881	0.98913273	97439.8244	1058.90464
50-54세	0.00036530	34.2076270	873.379587	0.98337869	96380.9198	1601.97698
55-59세	0.00058785	54.1479300	839.171960	0.97346705	94778.9428	2514.76473
60-64세	0.00087159	77.5217466	785.024030	0.94742201	92264.1781	4851.06539
65-69세	0.00125643	103.716134	707.502284	0.92052911	87413.1127	6946.79764
70-74세	0.00211637	153.977629	603.786150	0.86135373	80466.3150	11156.3541
75-79세	0.00248658	149.987337	449.808521	0.84641323	69309.9609	10645.0929

6개 시지역 여성의 생명표 (사인: i=2)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	p_(-i)	l_(-i)	d_(-i)
연령그룹						
0-4세	0.00027057	25.3903353	11080.3880	0.99544592	100000.000	455.408437
5-9세	0.00020275	18.5555555	11054.9976	0.99890019	99544.5916	109.480390
10-14세	0.00018055	16.6984225	11036.4421	0.99929511	99435.1112	70.0911253
15-19세	0.00022367	20.2314969	11019.7437	0.99887663	99365.0200	111.623536
20-24세	0.00029283	26.3457331	10999.5122	0.99830881	99253.3965	167.856400
25-39세	0.00064577	59.0035669	10973.1664	0.99795567	99085.5401	202.563753
30-34세	0.00110440	102.173598	10914.1629	0.99769918	98882.9764	227.512006
35-39세	0.00172610	162.460370	10811.9893	0.99728273	98655.4644	268.073595
40-44세	0.00256961	242.526657	10649.5289	0.99607217	98387.3908	386.449349
45-49세	0.00451392	425.945056	10407.0022	0.99320873	98000.9414	665.550737
50-54세	0.00656966	617.121409	9981.05718	0.98940401	97335.3907	1031.36445
55-59세	0.00989669	915.873559	9363.93577	0.98249729	96304.0262	1685.58108
60-64세	0.01753092	1572.36028	8448.06222	0.96336647	94618.4451	3466.20718
65-69세	0.02089569	1742.01618	6875.70194	0.93875260	91152.2380	5582.83727
70-74세	0.02893717	2133.98526	5133.68576	0.88460276	85569.4007	9874.47299
75-79세	0.02198151	1338.96259	2999.70050	0.86244848	75694.9277	10411.9520

6개 시지역 여성의 생명표 (사인: i=3)

	항목					
	q _i	d _i	l _i	p _{-(-i)}	L _{-(-i)}	d _{L(-i)}
연령그룹						
0-4세	0.00004533	4.25320338	2828.73005	0.99523502	100000.000	476.497813
5-9세	0.00000904	0.82731776	2824.47685	0.99872215	99523.5022	127.176510
10-14세	0.00001496	1.38330128	2823.64953	0.99914107	99396.3257	85.3743944
15-19세	0.00001298	1.17414938	2822.26623	0.99868483	99310.9513	130.610784
20-24세	0.00002718	2.44526266	2821.09208	0.99806801	99180.3405	191.615223
25-39세	0.00005474	5.00030228	2818.64682	0.99741061	98988.7253	256.320687
30-34세	0.00006176	5.71047625	2813.64652	0.99672311	98732.4046	323.535048
35-39세	0.00007781	7.31707931	2807.93604	0.99570797	98408.8695	422.374088
40-44세	0.00018450	17.3923499	2800.61896	0.99377822	97986.4955	609.650030
45-49세	0.00037019	34.8595099	2783.22661	0.98920363	97376.8454	1051.31641
50-54세	0.00067981	63.6696872	2748.36710	0.98368235	96325.5290	1571.80669
55-59세	0.00134593	124.024544	2684.69741	0.97419620	94753.7223	2445.00567
60-64세	0.00349935	311.653082	2560.67287	0.94990179	92308.7167	4624.50139
65-69세	0.00547651	453.032071	2249.01979	0.92438479	87684.2153	6630.26034
70-74세	0.00898137	655.696681	1795.98772	0.86718642	81053.9549	10765.0660
75-79세	0.00744125	449.962011	1140.29103	0.85043053	70288.8889	10513.0716

6개 시지역 여성의 생경표 (사인: i=4)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	p_(-i)	l_(-i)	d_(-i)
연령그룹:						
0-4세	0.00000137	0.12888495	1068.17147	0.99519388	100000.000	480.612292
5-9세	0.00000129	0.11818825	1068.04258	0.99871502	99519.3877	127.879930
10-14세	0.00000000	0.00000000	1067.92439	0.99912716	99391.5078	86.7529666
15-19세	0.00000699	0.63223428	1067.92439	0.99867938	99304.7548	131.144196
20-24세	0.00002631	2.36638322	1067.29216	0.99806722	99173.6106	191.681025
25-39세	0.00004379	4.00024182	1064.92578	0.99740052	98981.9296	257.301907
30-34세	0.00005796	5.35906233	1060.92553	0.99671956	98724.6277	323.860437
35-39세	0.00005413	5.09014213	1055.56647	0.99568538	98400.7672	424.561805
40-44세	0.00007029	6.62565711	1050.47633	0.99366865	97976.2054	620.321426
45-49세	0.00006447	6.07006391	1043.85067	0.98890944	97355.8840	1079.73155
50-54세	0.00009926	9.29340155	1037.78061	0.98312198	96276.1525	1624.95048
55-59세	0.00014279	13.1502116	1028.48721	0.97303950	94651.2020	2551.84362
60-64세	0.00031703	28.1897260	1015.33700	0.94690034	92099.3584	4890.44499
65-69세	0.00064349	53.1026604	987.147270	0.91997179	87208.9134	6979.17350
70-74세	0.00158415	115.224870	934.044609	0.86090485	80229.7399	11159.5675
75-79세	0.00272308	164.271845	818.819740	0.84660410	69070.1724	10595.0812

6개 시지역 여성의 생명표 (사인: i=5)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	p_(-i)	l_(-i)	d_(-i)
연령그룹						
0-4세	0.00041612	39.0521401	842.498264	0.99558225	100000.000	441.775121
5-9세	0.00013302	12.1733899	803.446124	0.99883609	99558.2249	115.876927
10-14세	0.00008975	8.29980766	791.272734	0.99921063	99442.3480	78.4965467
15-19세	0.00008588	7.76744972	782.972926	0.99875118	99363.8514	124.087199
20-24세	0.00008768	7.88794405	775.205476	0.99812284	99239.7642	186.288716
25-39세	0.00007664	7.00042319	767.317532	0.99743079	99053.4755	254.489241
30-34세	0.00008361	7.73110631	760.317109	0.99674355	98798.9862	321.734167
35-39세	0.00007781	7.31707931	752.586003	0.99570797	98477.2521	422.667588
40-44세	0.00005272	4.96924283	745.268923	0.99365180	98054.5845	622.470490
45-49세	0.00015656	14.7415838	740.299681	0.98899804	97432.1140	1071.94418
50-54세	0.00015838	14.8298961	725.558097	0.98317902	96360.1698	1620.87210
55-59세	0.00026877	24.7533394	710.728201	0.97316049	94739.2977	2542.75659
60-64세	0.00052392	46.5913528	685.974861	0.94709489	92196.5411	4877.66781
65-69세	0.00086962	71.7715644	639.383509	0.92017732	87318.8733	6970.02661
70-74세	0.00156995	114.191463	567.611944	0.86089289	80348.8467	11177.0962
75-79세	0.00176980	106.713680	453.420481	0.84583527	69171.7505	10663.8440

6개 시지역 여성의 생명표 (사인: i=6)

	항목					
	q _i	d _i	l _i	p _(-i)	l _(-i)	d _(-i)
연령그룹						
0-4세	0.00021564	20.2349373	26376.4709	0.99539447	100000.000	460.552599
5-9세	0.00009944	9.10049538	26356.2360	0.99880523	99539.4474	118.926940
10-14세	0.00008654	8.00338596	26347.1355	0.99920765	99420.5205	78.7757206
15-19세	0.00012882	11.6511746	26339.1321	0.99879027	99341.7447	120.176609
20-24세	0.00022708	20.4297751	26327.4810	0.99824920	99221.5681	173.717045
25-39세	0.00027667	25.2742551	26307.0512	0.99761520	99047.8511	236.209367
30-34세	0.00041132	38.0405572	26281.7769	0.99705014	98811.6417	291.480599
35-39세	0.00063129	59.3849915	26243.7364	0.99623620	98520.1611	370.810327
40-44세	0.00129514	122.160553	26184.3514	0.99484507	98149.3508	505.952856
45-49세	0.00288788	272.285724	26062.1908	0.99163318	97643.3979	816.964922
50-54세	0.00518817	487.013787	25789.9051	0.98805596	96826.4330	1156.49914
55-59세	0.00915062	846.512639	25302.8913	0.98176735	95669.9339	1744.31609
60-64세	0.02029634	1822.93562	24456.3787	0.96606534	93925.6178	3187.33417
65-69세	0.03333473	2796.60182	22633.4430	0.95067361	90738.2836	4475.79212
70-74세	0.06190127	4642.58052	19836.8412	0.91496172	86262.4915	7335.61424
75-79세	0.07003577	4372.31994	15194.2607	0.90474789	78926.8773	7517.95182

6개 시지역 여성의 생명표 (사인: i=7)

	항목					
	q _{-i}	d _{-i}	l _{-i}	p _{-(-i)}	l _{-(-i)}	d _{-(-i)}
연령그룹						
0-4세	0.00034335	32.2212377	3524.93896	0.99551408	100000.000	448.592012
5-9세	0.00007232	6.61854210	3492.71773	0.99878030	99551.4080	121.422584
10-14세	0.00003312	3.06302425	3486.09919	0.99915796	99429.9854	83.7236243
15-19세	0.00005692	5.14819342	3483.03616	0.99872482	99346.2618	126.684021
20-24세	0.00003420	3.07629818	3477.88797	0.99807437	99219.5778	191.060295
25-39세	0.00005673	5.18213145	3474.81167	0.99741244	99028.5175	256.242035
30-34세	0.00004656	4.30482056	3469.62954	0.99670890	98772.2754	325.069862
35-39세	0.00007781	7.31707931	3465.32472	0.99570797	98447.2056	422.538627
40-44세	0.00014057	13.2513142	3458.00764	0.99373608	98024.6669	614.018714
45-49세	0.00024312	22.8928125	3444.75632	0.98908133	97410.6482	1063.59427
50-54세	0.00036530	34.2076270	3421.86351	0.98337869	96347.0540	1601.41409
55-59세	0.00061303	56.4685556	3387.65588	0.97349126	94745.6399	2511.58763
60-64세	0.00149180	132.726627	3331.18733	0.94800612	92234.0522	4795.60618
65-69세	0.00326345	269.661947	3198.46070	0.92235878	87438.4461	6788.82772
70-74세	0.00684422	499.135535	2928.79875	0.86536211	80649.6183	10858.4948
75-79세	0.01034429	626.417702	2429.66322	0.85280255	69791.1236	10273.0752

6개 시지역 여성의 생명표 (사인: i=8)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	p_(~i)	l_(~i)	d_(~i)
연령그룹						
0-4세	0.00007692	7.21755725	2890.72559	0.99526460	100000.000	473.540426
5-9세	0.00001937	1.77282378	2883.50804	0.99873164	99526.4596	126.235310
10-14세	0.00001923	1.77853021	2881.73521	0.99914505	99400.2243	84.9826447
15-19세	0.00003995	3.61276731	2879.95668	0.99870937	99315.2416	128.179105
20-24세	0.00004297	3.86509259	2876.34392	0.99808232	99187.0625	190.209519
25-39세	0.00007962	7.27316695	2872.47882	0.99743354	98996.8530	254.071313
30-34세	0.00012731	11.7723664	2865.20566	0.99678442	98742.7817	317.515188
35-39세	0.00022664	21.3149702	2853.43329	0.99584995	98425.2665	408.469879
40-44세	0.00046703	44.0330129	2832.11832	0.99404940	98016.7966	583.259183
45-49세	0.00080466	75.7890837	2788.08531	0.98962203	97433.5374	1011.16216
50-54세	0.00132119	123.780199	2712.29622	0.98430217	96422.3753	1513.62185
55-59세	0.00192181	177.141085	2588.51602	0.97475083	94908.7534	2396.36694
60-64세	0.00311748	277.590497	2411.37494	0.94954062	92512.3865	4668.11799
65-69세	0.00386977	319.860556	2133.78444	0.92291297	87844.2685	6771.65383
70-74세	0.00611668	445.915079	1813.92389	0.86474283	81072.6147	10965.6521
75-79세	0.00637467	385.261591	1368.00881	0.84956245	70106.9626	10546.7199

6개 시지역 여성의 생명표 (사인: i=9)

항목						
	q_i	d_i	l_i	p_(-i)	l_(-i)	d_(-i)
연령그룹						
0-4세	0.00003571	3.35100872	756.720432	0.99522602	100000.000	477.597869
5-9세	0.00001550	1.41825902	753.369423	0.99872808	99522.6021	126.584772
10-14세	0.00001496	1.38330128	751.951164	0.99914107	99396.0174	85.3741296
15-19세	0.00002197	1.98702202	750.567863	0.99869301	99310.6432	129.797983
20-24세	0.00002806	2.52414210	748.580841	0.99806881	99180.8452	191.537387
25-39세	0.00004280	3.90932723	746.056699	0.99739960	98989.3079	257.411895
30-34세	0.00005131	4.74408796	742.147371	0.99671334	98731.8960	324.498350
35-39세	0.00007104	6.68081155	737.403283	0.99570151	98407.3976	423.002816
40-44세	0.00009664	9.11027853	730.722472	0.99369394	97984.3948	617.895770
45-49세	0.00018235	17.1696093	721.612193	0.98902285	97366.4990	1068.80660
50-54세	0.00027662	25.9028852	704.442584	0.98329311	96297.6924	1608.83449
55-59세	0.00046750	43.0604967	678.539699	0.97335141	94688.8579	2523.32486
60-64세	0.00091999	81.8285103	635.479202	0.94746756	92165.5331	4841.68011
65-69세	0.00115598	95.4188429	553.650692	0.92043772	87323.8530	6947.68444
70-74세	0.00156995	114.191463	458.231849	0.86089289	80376.1685	11180.8968
75-79세	0.00162360	97.8908951	344.040386	0.84571749	69195.2717	10675.6205

6개 시지역 여성의 생명표 (사인: $i=10$)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{(-i)}$	$l_{(-i)}$	$d_{(-i)}$
연령그룹						
0-4세	0.00119297	112.001022	3100.10749	0.99631053	100000.000	368.946750
5-9세	0.00055520	50.8209483	2988.10647	0.99922430	99631.0533	77.2833642
10-14세	0.00030766	28.4564834	2937.28552	0.99941338	99553.7699	58.3999470
15-19세	0.00058504	52.9270411	2908.82904	0.99920578	99495.3699	79.0212579
20-24세	0.00095971	86.3729874	2855.90200	0.99891384	99416.3487	107.981973
25-29세	0.00102966	94.0965974	2769.52901	0.99831003	99308.3667	167.828639
30-34세	0.00103986	96.1995615	2675.43241	0.99763870	99140.5381	234.100270
35-39세	0.00107972	101.590753	2579.23285	0.99666458	98906.4378	329.894168
40-44세	0.00113133	106.700686	2477.64210	0.99468757	98576.5436	523.680694
45-49세	0.00140819	132.674254	2370.94141	0.99020383	98052.8629	960.542267
50-54세	0.00160588	150.474012	2238.26716	0.98457755	97092.3207	1497.40153
55-59세	0.00202521	186.681435	2087.79314	0.97485048	95594.9191	2404.16590
60-64세	0.00302967	269.760017	1901.11171	0.94945761	93190.7532	4710.08364
65-69세	0.00421537	348.486209	1631.35169	0.92322914	88480.6696	6792.73674
70-74세	0.00583400	425.246941	1282.86548	0.86450246	81687.9329	11068.5140
75-79세	0.00525146	317.200111	857.618542	0.84865022	70619.4189	10688.2334

6개 시지역 여성의 생명표 (사인: $i=11$)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{-}(i)$	$l_{-}(i)$	$d_{-}(i)$
연령그룹						
0-4세	0.00203912	191.523037	10876.2015	0.99710505	100000.000	289.495411
5-9세	0.00013044	11.9370134	10684.6784	0.99883371	99710.5046	116.290874
10-14세	0.00009616	8.89265106	10672.7414	0.99921660	99594.2137	78.0225786
15-19세	0.00010685	9.66415256	10663.8488	0.99877027	99516.1911	122.377792
20-24세	0.00013415	12.0685544	10654.1846	0.99816496	99393.8133	182.391641
25-29세	0.00018810	17.1828569	10642.1160	0.99753354	99211.4217	244.700899
30-34세	0.00017291	15.9893335	10624.9332	0.99682707	98966.7208	314.014127
35-39세	0.00014433	13.5737123	10608.9439	0.99577143	98652.7067	417.160242
40-44세	0.00013764	12.9752452	10595.3701	0.99373327	98235.5464	615.615645
45-49세	0.00022471	21.1585085	10582.3949	0.98906361	97619.9308	1067.60945
50-54세	0.00034418	32.2303075	10561.2364	0.98335832	96552.3213	1606.79326
55-59세	0.00067739	62.3990432	10529.0061	0.97355312	94945.5281	2511.01270
60-64세	0.00179956	160.133305	10466.6070	0.94829624	92434.5154	4779.21196
65-69세	0.00563154	465.892872	10306.4737	0.92452705	87655.3034	6615.60408
70-74세	0.01497329	1096.44473	9840.58086	0.87234287	81039.6993	10345.2954
75-79세	0.02555629	1559.53220	8744.13614	0.74323232	70694.4039	9511.47558

9개 도지역 여성의 생명표 (사인: $i=1$)

항목						
	q_i	d_i	l_i	$p_{(-i)}$	$l_{(-i)}$	$d_{(-i)}$
연령그룹						
0-4세	0.00026742	25.8160550	1064.14410	0.99391638	100000.000	608.362050
5-9세	0.00010626	10.0968975	1038.32805	0.99766059	99391.6379	232.517811
10-14세	0.00006482	6.12515097	1028.23115	0.99824702	99159.1201	173.824183
15-19세	0.00010923	10.2356597	1022.10600	0.99721511	98985.2960	275.663621
20-24세	0.00016092	15.2522532	1011.87034	0.99646157	98709.6323	349.277284
25-39세	0.00020455	19.2897743	996.618087	0.99619168	98360.3551	374.587618
30-34세	0.00025683	24.3807056	977.328313	0.99519390	97985.7674	470.929154
35-39세	0.00031474	29.9081424	952.947607	0.99348139	97514.8383	635.660968
40-44세	0.00038505	36.3956374	923.039465	0.99016338	96879.1773	952.963806
45-49세	0.00045163	42.2650237	886.643827	0.98483768	95926.2135	1454.46419
50-54세	0.00049568	45.6423178	844.378804	0.97829685	94471.7493	2050.33493
55-59세	0.00052083	46.5338191	798.736486	0.97031719	92421.4144	2743.32759
60-64세	0.00076496	65.5900647	752.202667	0.95366805	89678.0868	4154.96078
65-69세	0.00116636	90.9422314	686.612602	0.92795825	85523.1260	6161.23583
70-74세	0.00205644	141.912477	595.670371	0.87623102	79361.8902	9822.53994
75-79세	0.00307389	177.303301	453.757894	0.79235021	69539.3503	14439.8313

9개 도지역 여성의 생명표 (사인: $i=2$)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{(-i)}$	$l_{(-i)}$	$d_{(-i)}$
연령그룹						
0-4세	0.00027974	27.0057349	9139.74275	0.99392824	100000.000	607.175836
5-9세	0.00021707	20.6280702	9112.73701	0.99776646	99392.8242	221.997798
10-14세	0.00023639	22.3387859	9092.10894	0.99841046	99170.8264	157.635703
15-19세	0.00028535	26.7418135	9069.77016	0.99738172	99013.1907	259.244310
20-24세	0.00051156	48.4966853	9043.02834	0.99679802	98753.9464	316.207990
25-39세	0.00073541	69.3689960	8994.53166	0.99670038	98437.7384	324.807474
30-34세	0.00127018	120.639343	8925.16266	0.99617538	98112.9309	375.244855
35-39세	0.00188328	179.098369	8804.52332	0.99500945	97737.6860	487.765070
40-44세	0.00305424	289.080768	8625.42495	0.99276639	97249.9210	703.467753
45-49세	0.00504956	473.647704	8336.34418	0.98931970	96546.4532	1031.14524
50-54세	0.00714998	660.571640	7862.69648	0.98477230	95515.3080	1454.47874
55-59세	0.00960503	862.074979	7202.12484	0.97907449	94060.8292	1968.27071
60-64세	0.01326949	1144.93245	6340.04986	0.96553659	92092.5585	3173.82355
65-69세	0.01651744	1297.85354	5195.11741	0.94171241	88918.7350	5182.85915
70-74세	0.02059382	1434.46665	3897.26387	0.89169303	83735.8758	9069.17865
75-79세	0.02289725	1333.96435	2462.79721	0.80738866	74666.6972	14381.6528

9개 도지역 여성의 생명표 (사인: $i=3$)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{(-i)}$	$l_{(-i)}$	$d_{(-i)}$
연령그룹						
0-4세	0.00003697	3.56903986	1839.46416	0.99369458	100000.000	630.541651
5-9세	0.00001714	1.62853186	1835.89512	0.99757546	99369.4583	240.924748
10-14세	0.00001430	1.35113624	1834.26659	0.99819890	99128.5336	178.540675
15-19세	0.00002755	2.58196820	1832.91545	0.99713786	98949.9929	283.208933
20-24세	0.00007998	7.58046116	1830.33349	0.99638394	98666.7840	356.784870
25-39세	0.00009540	8.99571205	1822.75303	0.99608715	98309.9991	384.672490
30-34세	0.00009703	9.21048879	1813.75731	0.99503931	97925.3266	485.777031
35-39세	0.00011435	10.8650674	1804.54682	0.99328652	97439.5496	654.158862
40-44세	0.00024597	23.2483147	1793.68176	0.99002813	96785.3907	965.131397
45-49세	0.00037326	34.9297717	1770.43344	0.98476164	95820.2593	1460.14353
50-54세	0.00071478	65.8242950	1735.50367	0.97850869	94360.1158	2027.92223
55-59세	0.00123989	110.817652	1669.67938	0.97100462	92332.1936	2677.20746
60-64세	0.00229087	196.577282	1558.86172	0.95510058	89654.9861	4025.45679
65-69세	0.00357665	279.212468	1362.28444	0.93009051	85629.5293	5986.31698
70-74세	0.00540989	373.958553	1083.07197	0.87898696	79643.2124	9637.86705
75-79세	0.00643908	372.035283	709.113421	0.79486229	70005.3453	14360.7364

9개 도지역 여성의 생명표 (사인: $i=4$)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{(-i)}$	$l_{(-i)}$	$d_{(-i)}$
연령그룹						
0-4세	0.00000370	0.35690399	719.367893	0.99366256	100000.000	633.743644
5-9세	0.00000229	0.21713758	719.010989	0.99756128	99366.2564	242.326673
10-14세	0.00000858	0.81068175	718.793852	0.99819345	99123.9297	179.072356
15-19세	0.00003051	2.85860765	717.983170	0.99714065	98944.8573	282.917983
20-24세	0.00004529	4.29255030	715.124562	0.99635067	98661.9393	360.049523
25-39세	0.00008163	7.69736186	710.832012	0.99607396	98301.8898	385.936729
30-34세	0.00008657	8.21720078	703.134650	0.99502919	97915.9531	486.721557
35-39세	0.00012665	12.0333542	694.917450	0.99329847	97429.2315	652.924874
40-44세	0.00015438	14.5903216	682.884095	0.98993907	96776.3067	973.659358
45-49세	0.00019411	18.1634813	668.293774	0.98458786	95802.6473	1476.52336
50-54세	0.00019223	17.6980416	650.130292	0.97800360	94326.1239	2074.83561
55-59세	0.00021481	19.1892038	632.432251	0.97002492	92251.2883	2765.23969
60-64세	0.00027680	23.7281705	613.243047	0.95321068	89486.0486	4186.99120
65-69세	0.00039835	31.0480742	589.514877	0.92728094	85299.0574	6202.86720
70-74세	0.00102875	70.9562383	558.466803	0.87539002	79096.1902	9856.17433
75-79세	0.00221485	127.698597	487.510564	0.79171157	69240.0159	14421.8940

9개 도지역 여성의 생명표 (사인: $i=5$)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{(-i)}$	$l_{(-i)}$	$d_{(-i)}$
연령그룹						
0-4세	0.00039433	38.0697585	561.525229	0.99403857	100000.000	596.143365
5-9세	0.00018965	18.0224192	523.455471	0.99774026	99403.8566	224.626408
10-14세	0.00013250	12.5205292	505.433051	0.99831148	99179.2302	167.465661
15-19세	0.00014957	14.0163988	492.912522	0.99725327	99011.7646	271.958990
20-24세	0.00017729	16.8048778	478.896123	0.99647728	98739.8056	347.832754
25-29세	0.00016620	15.6729416	462.091246	0.99615495	98391.9728	378.321875
30-34세	0.00014079	13.3642386	446.418304	0.99508164	98013.6509	482.066648
35-39세	0.00016968	16.1223580	433.054065	0.99334031	97531.5843	649.529886
40-44세	0.00019169	18.1176521	416.931707	0.98997535	96882.0544	971.208275
45-49세	0.00019038	17.8141836	398.814055	0.98458424	95910.8461	1478.53813
50-54세	0.00023944	22.0449290	380.999872	0.97804921	94432.3080	2072.86412
55-59세	0.00028103	25.1058749	358.954943	0.97008815	92359.4439	2762.64165
60-64세	0.00038480	32.9879443	333.849068	0.95331183	89596.8022	4183.11060
65-69세	0.00048309	37.6540474	300.861123	0.92735562	85413.6916	6204.82471
70-74세	0.00078655	54.2445374	263.207076	0.87519207	79208.8669	9885.89481
75-79세	0.00127370	73.4015558	208.962539	0.79101311	69322.9721	14487.5921

9개 도지역 여성의 생명표 (사인: $i=6$)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{-}(i)$	$l_{-}(i)$	$d_{-}(i)$
연령그룹						
0-4세	0.00026249	25.3401830	23951.3821	0.99391163	100000.000	608.836532
5-9세	0.00018965	18.0224192	23926.0419	0.99774026	99391.1635	224.597725
10-14세	0.00018874	17.8349984	23908.0195	0.99836506	99166.5657	162.131504
15-19세	0.00039062	36.6086206	23890.1845	0.99748133	99004.4342	249.359608
20-24세	0.00044992	42.6515104	23853.5759	0.99673886	98755.0746	322.054433
25-29세	0.00062140	58.6112373	23810.9244	0.99659108	98433.0202	335.550365
30-34세	0.00076553	72.6906223	23752.3132	0.99568636	98097.4698	423.157089
35-39세	0.00128539	122.202801	23679.6225	0.99442643	97674.3127	544.394881
40-44세	0.00246546	233.284813	23557.4197	0.99219103	97129.9179	758.484880
45-49세	0.00437887	410.599466	23324.1349	0.98866336	96371.4330	1092.52793
50-54세	0.00741952	685.566242	22913.5355	0.98503640	95278.9051	1425.71498
55-59세	0.01085075	974.491731	22227.9692	0.98028781	93853.1901	1850.05214
60-64세	0.01839556	1591.33072	21253.4775	0.97048830	92003.1379	2715.16928
65-69세	0.03030615	2397.96828	19662.1468	0.95442702	89287.9687	4069.11904
70-74세	0.05350986	3790.26856	17264.1785	0.92057921	85218.8496	6768.14803
75-79세	0.08648300	5205.81262	13473.9099	0.85983676	78450.7016	10995.9042

9개 도지역 여성의 생명표 (사인: $i=7$)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{-}(i)$	$l_{-}(i)$	$d_{-}(i)$
연령그룹						
0-4세	0.00058527	56.5097978	3167.51571	0.99422247	100000.000	577.753191
5-9세	0.00018508	17.5881441	3111.00591	0.99773590	99422.2468	225.102034
10-14세	0.00010105	9.54802945	3093.41777	0.99828152	99197.1448	170.468253
15-19세	0.00010037	9.40574130	3083.86974	0.99720673	99026.6765	276.608359
20-24세	0.00010599	10.0463943	3074.46400	0.99640889	98750.0682	354.622131
25-29세	0.00009146	8.62475485	3064.41760	0.99608338	98395.4460	385.377462
30-34세	0.00009323	8.84929315	3055.79285	0.99503563	98010.0686	486.558130
35-39세	0.00012911	12.2670115	3046.94355	0.99330086	97523.5104	653.323516
40-44세	0.00023580	22.2863154	3034.67654	0.99001823	96870.1869	966.935557
45-49세	0.00033967	31.7860922	3012.39023	0.98472906	95903.2514	1464.53323
50-54세	0.00040971	37.7247728	2980.60414	0.97821375	94438.7181	2057.46559
55-59세	0.00064250	57.4077012	2942.87936	0.97043343	92381.2525	2731.39640
60-64세	0.00129783	111.310198	2885.47166	0.95416782	89649.8561	4108.84842
65-69세	0.00254277	198.399396	2774.16146	0.92917466	85541.0077	6058.47120
70-74세	0.00624354	431.764600	2575.76207	0.87967485	79482.5365	9563.74778
75-79세	0.01194591	692.119693	2143.99747	0.79900874	69918.7887	14053.0651

9개 도지역 여성의 생명표 (사인: $i=8$)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{(-i)}$	$l_{(-i)}$	$d_{(-i)}$
연령그룹						
0-4세	0.00008627	8.32775967	3097.58571	0.99374202	100000.000	625.797767
5-9세	0.00003428	3.25706372	3089.25795	0.99759183	99374.2022	239.309531
10-14세	0.00004385	4.14348448	3086.00088	0.99822704	99134.8927	175.761913
15-19세	0.00009742	9.12910185	3081.85740	0.99720394	98959.1308	276.695995
20-24세	0.00012430	11.7816806	3072.72830	0.99642645	98682.4348	352.646548
25-39세	0.00016915	15.9511595	3060.94662	0.99615778	98329.7882	377.804965
30-34세	0.00024922	23.6583143	3044.99546	0.99518654	97951.9833	471.487908
35-39세	0.00043889	41.7078393	3021.33714	0.99360216	97480.4954	623.664300
40-44세	0.00072756	68.7829447	2979.62930	0.99049663	96856.8311	920.466131
45-49세	0.00125546	117.538682	2910.84636	0.98561830	95936.3649	1379.72823
50-54세	0.00172707	159.127128	2793.30768	0.97948867	94556.6367	1939.48200
55-59세	0.00219069	195.889788	2634.18055	0.97191510	92617.1547	2601.14393
60-64세	0.00287680	246.927303	2438.29076	0.95565180	90016.0108	3992.04780
65-69세	0.00371179	289.782026	2191.36346	0.93021036	86023.9630	6003.58159
70-74세	0.00582483	402.724595	1901.58143	0.87932921	80020.3814	9656.12255
75-79세	0.00958545	554.701255	1498.85684	0.79722595	70364.2589	14268.0460

9개 도지역 여성의 생명표 (사인: i=9)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	p_(-i)	l_(-i)	d_(-i)
연령그룹						
0-4세	0.00002835	2.73626389	520.9781910	0.99368628	100000.000	631.371807
5-9세	0.00001828	1.73710065	518.2419274	0.99757656	99368.6282	240.814294
10-14세	0.00003337	3.15265123	516.5048271	0.99821706	99127.8139	176.739378
15-19세	0.00003346	3.13524710	513.3521752	0.99714344	98951.0745	282.659491
20-24세	0.00004047	3.83589601	510.2169285	0.99634605	98668.4150	360.529033
25-29세	0.00005114	4.82244357	506.3810321	0.99604477	98307.8860	388.830031
30-34세	0.00006849	6.50152150	501.5585891	0.99501171	97919.0560	488.448782
35-39세	0.00011312	10.7482387	495.0570678	0.99328532	97430.6072	654.215300
40-44세	0.00013572	12.8266564	484.3088289	0.98992093	96776.3919	975.415751
45-49세	0.00023890	22.3550539	471.4821729	0.98463131	95800.9761	1472.33590
50-54세	0.00026979	24.8393566	449.1271189	0.97807853	94328.6402	2067.82258
55-59세	0.00033830	30.2229959	424.2877621	0.97014284	92260.8177	2754.64581
60-64세	0.00046804	40.1256867	394.0647662	0.95338981	89506.1718	4171.89981
65-69세	0.00071748	55.9305733	353.9390794	0.92756226	85334.2720	6181.42163
70-74세	0.00108433	74.7917106	298.0085068	0.87543546	79152.8504	9859.63814
75-79세	0.00168629	97.1984072	223.2167950	0.79131915	69293.2123	14460.1663

9개 도지역 여성의 생명표 (사인: i=10)

	항목					
	q _{-i}	d _{-i}	l _{-i}	p _{-(-i)}	l _{-(-i)}	d _{-(-i)}
연령그룹						
0-4세	0.00206356	199.390360	4114.547080	0.99564856	100000.000	435.143647
5-9세	0.00118075	112.260129	3915.156726	0.99868812	99564.8564	130.617237
10-14세	0.00078141	73.8621146	3802.896598	0.99893003	99434.2391	106.391324
15-19세	0.00139155	130.481607	3729.034470	0.99842951	99327.8478	155.993131
20-24세	0.00175325	166.313491	3598.552871	0.99799131	99171.8547	199.205253
25-29세	0.00154099	145.415222	3432.239373	0.99747334	98972.6494	250.070535
30-34세	0.00174892	166.149994	3286.824158	0.99663975	98722.5789	331.732304
35-39세	0.00200601	190.781237	3120.674167	0.99512921	98390.8466	479.241519
40-44세	0.00229621	217.251492	2929.892927	0.99202575	97911.6050	780.771215
45-49세	0.00268436	251.494356	2712.641432	0.98700901	97130.8338	1261.82601
50-54세	0.00294349	271.369971	2461.147077	0.98066889	95869.0078	1853.25463
55-59세	0.00321196	287.358326	2189.777105	0.97289499	94015.7532	2548.29835
60-64세	0.00389069	334.123506	1902.418786	0.95660716	91467.4549	3969.03246
65-69세	0.00450538	351.878174	1568.295275	0.93091479	87498.4224	6044.84653
70-74세	0.00591174	408.751766	1216.417103	0.87940094	81453.5759	9823.22491
75-79세	0.00709804	410.244312	807.6653302	0.79535612	71630.3510	14658.7127

9개도 여자의 사인11의 통계량

	항목					
	q _i	d _i	l _i	p _{-(-i)}	l _{-(-i)}	d _{-(-i)}
연령그룹						
10-4세	0.00233289	225.444351	16044.8886	0.99590883	100000.000	409.117033
5-9세	0.00030046	28.5535919	15819.4443	0.99784614	99590.8830	214.504440
10-14세	0.00020971	19.8166649	15790.8907	0.99838504	99376.3785	160.489237
15-19세	0.00027256	25.5430426	15771.0740	0.99736962	99215.8893	260.975684
20-24세	0.00024377	23.1067069	15745.5310	0.99654105	98954.9136	342.280112
25-39세	0.00024684	23.2775642	15722.4243	0.99623218	98612.6335	371.554788
30-34세	0.00027775	26.3672816	15699.1467	0.99521415	98241.0787	470.167234
35-39세	0.00024344	23.1320789	15672.7794	0.99341205	97770.9115	644.110320
40-44세	0.00031890	30.1426424	15649.6474	0.99009905	97126.8012	961.647568
45-49세	0.00044416	41.5664283	15619.5047	0.98483044	96165.1536	1458.78349
50-54세	0.00062040	57.1305202	15577.9383	0.97841743	94706.3701	2044.00685
55-59세	0.00108432	96.9054790	15520.8078	0.97085580	92662.3632	2700.57024
60-64세	0.00313261	268.919265	15423.9023	0.95589267	89961.7930	3967.97483
65-69세	0.00914452	715.867299	15154.9830	0.93505473	85993.8182	5584.89176
70-74세	0.02300043	1604.04932	14439.1157	0.89374179	80408.9264	8544.10869
75-79세	0.05723266	3393.22991	12835.0664	0.83487231	71864.8177	11866.8713

6개 시지역 남성의 생명표 (총괄)

	항목		
	totq	l	d
연령그룹			
0-4세	0.00528484	100000.000	528.484214
5-9세	0.00167798	99471.5158	166.911058
10-14세	0.00135061	99304.6047	134.121950
15-19세	0.00329951	99170.4828	327.214425
20-24세	0.00434836	98843.2684	429.806149
25-39세	0.00573883	98413.4622	564.778322
30-34세	0.00762221	97848.6839	745.823257
35-39세	0.01088140	97102.8606	1056.61521
40-44세	0.01699782	96046.2454	1632.57672
45-49세	0.02707215	94413.6687	2555.98125
50-54세	0.04034937	91857.6874	3706.39962
55-59세	0.05987336	88151.2878	5277.91415
60-64세	0.09629569	82873.3737	7980.34886
65-69세	0.15438371	74893.0248	11562.2631
70-74세	0.25351095	63330.7618	16055.0417
75-79세	0.37538065	47275.7201	17746.3906

9개 도지역 남성의 생명표 (총괄)

	항목		
	totq	l	d
연령그룹			
0-4세	0.00730531	100000.000	730.530696
5-9세	0.00352398	99269.4693	349.824021
10-14세	0.00255645	98919.6453	252.882645
15-19세	0.00714862	98666.7626	705.331474
20-24세	0.00764234	97961.4312	748.654249
25-39세	0.01033944	97212.7769	1005.12552
30-34세	0.01336289	96207.6514	1285.61194
35-39세	0.02051546	94922.0395	1947.36940
40-44세	0.03211590	92974.6701	2985.96482
45-49세	0.04524771	89988.7052	4071.78309
50-54세	0.06385778	85916.9221	5486.46369
55-59세	0.08230280	80430.4585	6619.65178
60-64세	0.10792676	73810.8067	7966.16157
65-69세	0.17040474	65844.6451	11220.2393
70-74세	0.24638836	54624.4058	13458.8180
75-79세	0.36227382	41165.5878	14913.2147

6개 시지역 남성의 생명표 (사인: $i=1$)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{-}(i)$	$l_{-}(i)$	$d_{-}(i)$
연령그룹						
0-4세	0.00021630	20,1875105	2448,768776	0.99491652	100000,000	508,348104
5-9세	0.00002586	2,28360900	2428,581264	0.99834496	99491,6519	164,662666
10-14세	0.00003117	2,80699961	2426,297659	0.99867764	99326,9892	131,346408
15-19세	0.00007057	6,18016015	2423,490661	0.99676270	99195,6428	321,125730
20-24세	0.00008233	7,21151257	2417,310508	0.99572444	98874,5171	422,743681
25-39세	0.00015610	13,6996960	2410,098983	0.99439998	98451,7734	551,331601
30-34세	0.00028814	25,4561429	2396,399290	0.99263699	97900,4418	720,842160
35-39세	0.00048584	43,6282447	2370,943143	0.98956555	97179,5997	1014,01613
40-44세	0.00072087	65,2665196	2327,314909	0.98367614	96165,5835	1569,79394
45-49세	0.00101044	91,5696650	2262,048386	0.97388495	94595,7896	2470,37409
50-54세	0.00148416	131,503975	2170,478715	0.96105398	92125,4155	3587,91790
55-59세	0.00208466	178,063398	2038,974744	0.94208694	88537,4976	5127,47775
60-64세	0.00297780	237,614983	1860,911349	0.90643292	83410,0198	7804,43225
65-69세	0.00478245	337,903327	1623,296363	0.84977055	75605,5876	11358,1859
70-74세	0.00760110	437,594414	1285,393031	0.75246153	64247,4017	15903,7037
75-79세	0.01039227	429,673262	847,7986173	0.63177722	48343,6980	17801,2507

6개 시지역 남성의 생명표 (사인: i=2)

	항목					
	q _i	d _i	l _i	p _(-i)	l _(-i)	d _(-i)
연령그룹						
0-4세	0.00028637	26.7287150	20955.19193	0.99498177	100000.000	501.822680
5-9세	0.00025503	22.5246888	20928.46325	0.99854830	99498.1773	144.441432
10-14세	0.00024054	21.6665283	20905.93851	0.99886745	99353.7359	112.523340
15-19세	0.00035377	30.9843164	20884.27193	0.99701245	99241.2125	296.487749
20-24세	0.00035853	31.4101436	20853.28761	0.99596878	98944.7248	398.868399
25-39세	0.00053960	47.3641929	20821.87757	0.99474118	98545.8564	518.235135
30-34세	0.00104445	92.3098167	20774.51338	0.99331802	98027.6213	655.018240
35-39세	0.00190135	170.860382	20682.20350	0.99087012	97372.6030	889.000126
40-44세	0.00402300	364.839845	20511.34315	0.98677552	96483.6029	1275.94536
45-49세	0.00816627	742.714365	20146.50324	0.98071801	95207.6575	1835.79306
50-54세	0.01378312	1228.81616	19403.78896	0.97284431	93371.8645	2535.57774
55-59세	0.02223342	1918.43540	18174.97277	0.96146323	90836.2867	3500.53754
60-64세	0.03567594	2894.16577	16256.53734	0.93750567	87335.7492	5457.98890
65-69세	0.05201701	3764.37098	13362.37151	0.89306650	81877.7603	8755.47538
70-74세	0.06909951	4104.74890	9598.000562	0.80442803	73122.2849	14300.6696
75-79세	0.07706540	3296.78363	5493.251664	0.68168600	58821.6153	18723.7436

6개 시지역 남성의 생명표 (사인: i=3)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{(-i)}$	$l_{(-i)}$	$d_{(-i)}$
연령그룹						
0-4세	0.00006526	6.09008697	3128.260490	0.99477590	100000.000	522.410062
5-9세	0.00001175	1.03800409	3122.170410	0.99833245	99477.5899	165.884049
10-14세	0.00000974	0.87718738	3121.132408	0.99865822	99311.7059	133.254880
15-19세	0.00002098	1.83734491	3120.255229	0.99671898	99178.4510	325.406241
20-24세	0.00003293	2.88460503	3118.417879	0.99568076	98853.0448	426.970009
25-39세	0.00003903	3.42492400	3115.533271	0.99429587	98426.0748	561.435128
30-34세	0.00008031	7.09433492	3112.108341	0.99245002	97864.6396	738.876237
35-39세	0.00023730	21.3068172	3105.014014	0.98933685	97125.7634	1035.66662
40-44세	0.00036627	33.1553920	3083.707197	0.98334449	96090.0968	1600.42937
45-49세	0.00080533	72.9744600	3050.551803	0.97369051	94489.6674	2485.97489
50-54세	0.00147046	130.289558	2977.577341	0.96104101	92003.6925	3584.37048
55-59세	0.00262266	224.077089	2847.287789	0.94259417	88419.3220	5075.78500
60-64세	0.00458747	366.354933	2623.210697	0.90791472	83343.5370	7674.71306
65-69세	0.00701495	496.195580	2256.855761	0.85172364	75668.8240	11219.8975
70-74세	0.01106261	637.981500	1760.660186	0.75521243	64448.9265	15776.2964
75-79세	0.01409955	584.041001	1122.678689	0.63436880	48672.6300	17796.2323

6개 시지역 남성의 생명표 (사인: $i=4$)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{(-i)}$	$l_{(-i)}$	$d_{(-i)}$
연령그룹						
0-4세	0.00000121	0.11277939	1049.05885	0.99471628	100000.000	528.371733
5-9세	0.00000353	0.31140123	1048.94607	0.99832515	99471.6283	166.600106
10-14세	0.00000682	0.61403117	1048.63467	0.99865557	99305.0282	133.508901
15-19세	0.00001431	1.25273516	1048.02064	0.99671310	99171.5193	325.967158
20-24세	0.00003019	2.64422128	1046.76790	0.99567833	98845.5521	427.177519
25-39세	0.00007044	6.18157015	1044.12368	0.99432380	98418.3746	558.642213
30-34세	0.00015872	14.0217443	1037.94211	0.99252055	97859.7324	731.936719
35-39세	0.00031752	28.5105506	1023.92037	0.98941065	97127.7957	1028.52020
40-44세	0.00043258	39.1599118	995.409815	0.98340650	96099.2754	1594.62350
45-49세	0.00052087	47.1911925	956.249904	0.97342098	94504.6520	2511.84113
50-54세	0.00065032	57.5980469	909.058711	0.96026504	91992.8108	3655.33061
55-59세	0.00076086	64.9464076	851.460664	0.94084116	88337.4802	5225.94303
60-64세	0.00098241	78.3136197	786.514256	0.90460270	83111.5372	7928.61626
65-69세	0.00142053	100.198463	708.200637	0.84684603	75182.9209	11514.5629
70-74세	0.00198580	114.001134	608.002174	0.74804040	63668.3580	16041.8538
75-79세	0.00486479	200.579738	494.001040	0.62795063	47626.5043	17719.4108

6개 시지역 남성의 생명표 (사인: $i=5$)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{(-i)}$	$l_{(-i)}$	$d_{(-i)}$
연령그룹						
0-4세	0.00044342	41.3900355	880.2310646	0.99512805	100000.000	487.195174
5-9세	0.00014926	13.1826520	838.8410298	0.99845445	99512.8048	153.802413
10-14세	0.00012174	10.9648422	825.6583772	0.99875974	99359.0024	123.231378
15-19세	0.00015831	13.8636025	814.6935344	0.99684006	99235.7710	313.579057
20-24세	0.00011800	10.3365013	800.8299328	0.99575599	98922.1920	419.826566
25-29세	0.00008377	7.35105640	790.4934317	0.99433565	98502.3654	557.951703
30-34세	0.00010015	8.84705296	783.1423747	0.99246786	97944.4137	737.730657
35-39세	0.00009606	8.62418790	774.2953211	0.98920693	97206.6831	1049.15829
40-44세	0.00015287	13.8365022	765.6711335	0.98314502	96157.5248	1620.73310
45-49세	0.00021045	19.0639917	751.8346312	0.97312703	94536.7917	2540.48442
50-54세	0.00023315	20.6450831	732.7706398	0.95987081	91996.3072	3691.73714
55-59세	0.00046332	39.5430157	712.1255563	0.94056161	88304.5701	5248.68126
60-64세	0.00064227	51.1903661	672.5825415	0.90429145	83055.8888	7949.15882
65-69세	0.00119398	84.2093465	621.3921758	0.84664967	75106.7300	11517.6415
70-74세	0.00249088	143.032478	537.1828282	0.74843598	63589.0885	15996.7265
75-79세	0.00381752	157.317441	394.1503504	0.62723062	47592.3521	17740.9752

6개 시·지역 남성의 생명표 (사인: $i=6$)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{-}(i)$	$l_{-}(i)$	$d_{-}(i)$
연령그룹						
0-4세	0.00024046	22.4430983	28573.96615	0.99493902	100000.000	506.098006
5-9세	0.00007992	7.05842783	28551.52303	0.99839292	99493.9020	159.894281
10-14세	0.00011200	10.0876549	28544.46464	0.99875091	99334.0077	124.077325
15-19세	0.00032517	28.4788461	28534.37690	0.99698722	99209.9304	298.897371
20-24세	0.00029269	25.6409336	28505.89813	0.99591052	98911.0330	404.494841
25-29세	0.00053579	47.0300540	28480.25719	0.99473779	98506.5382	518.362021
30-34세	0.00091608	80.9588809	28433.22711	0.99320236	97988.1762	666.088423
35-39세	0.00165316	148.538954	28352.26821	0.99064112	97322.0877	910.825411
40-44세	0.00311331	282.212431	28203.72920	0.98591968	96411.2623	1357.50104
45-49세	0.00539212	489.725819	27921.51687	0.97805749	95053.7613	2085.71801
50-54세	0.00887980	789.717800	27431.79109	0.96810905	92968.0433	2964.83900
55-59세	0.01544818	1328.40567	26642.07329	0.95484993	90003.2043	4063.65089
60-64세	0.02861126	2312.73490	25313.66757	0.93061507	85939.5534	5962.91012
65-69세	0.05157217	3731.32680	23000.93254	0.89263861	79976.6433	8586.40394
70-74세	0.09408955	5662.52837	19269.60588	0.82757508	71390.2393	12309.4566
75-79세	0.14218304	6295.64736	13607.07740	0.73811186	59080.7827	15472.5561

6개 시지역 남성의 생명표 (사인: i=7)

	항목					
	q _i	d _i	l _i	p _{-(i)}	l _{-(i)}	d _{-(i)}
연령그룹						
0-4세	0.00036731	34.2849341	5576.205434	0.99505716	100000.000	494.284157
5-9세	0.00005759	5.08622005	5541.920496	0.99837311	99505.7158	161.884617
10-14세	0.00004091	3.68418699	5536.834277	0.99868646	99343.8312	130.491709
15-19세	0.00005913	5.17797201	5533.150080	0.99675261	99213.3395	322.184042
20-24세	0.00003751	3.28524462	5527.972115	0.99568480	98891.1555	426.734645
25-39세	0.00006092	5.34622283	5524.686874	0.99431534	98464.4208	559.737006
30-34세	0.00009070	8.01242532	5519.340644	0.99245937	97904.6838	738.263393
35-39세	0.00016838	15.1176941	5511.328224	0.98927345	97166.4204	1042.26067
40-44세	0.00030715	27.8035373	5496.210534	0.98328923	96124.1598	1606.30882
45-49세	0.00051742	46.8786681	5468.406993	0.97341771	94517.8509	2512.50070
50-54세	0.00100469	88.9993918	5421.528324	0.96060017	92005.3502	3624.99518
55-59세	0.00198095	169.196176	5332.528931	0.94198922	88380.3551	5127.01331
60-64세	0.00423424	338.085627	5163.332753	0.90758913	83253.3418	7693.51371
65-69세	0.00864295	611.850189	4825.247134	0.85315349	75559.8280	11095.6971
70-74세	0.01811942	1048.66881	4213.396940	0.76088177	64464.1309	15414.5486
75-79세	0.03388715	1417.82344	3164.728128	0.64855148	49049.5824	17238.4030

6개 시지역 남성의 생명표 (사인: i=8)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{-}(i)$	$l_{-}(i)$	$d_{-}(i)$
연령그룹						
0-4세	0.00008701	8.12011596	5822.271729	0.99479615	100000.000	520.385263
5-9세	0.00001646	1.45320573	5814.151684	0.99833662	99479.6147	165.472533
10-14세	0.00002630	2.36840592	5812.698470	0.99867322	99314.1422	131.767770
15-19세	0.00004673	4.09226820	5810.330072	0.99674168	99182.3744	323.167578
20-24세	0.00008416	7.37176840	5806.237802	0.99572606	98859.2069	422.518277
25-39세	0.00020179	17.7093631	5798.866039	0.99444062	98436.6886	547.247402
30-34세	0.00074520	65.8521206	5781.156676	0.99304844	97889.4412	680.483908
35-39세	0.00164300	147.625805	5715.304543	0.99063176	97208.9573	910.677187
40-44세	0.00298821	270.856056	5567.678741	0.98580212	96298.2801	1367.23189
45-49세	0.00480339	436.127875	5296.822689	0.97749476	94931.0482	2136.44576
50-54세	0.00635383	564.356767	4860.694811	0.96568771	92794.6024	3183.99554
55-59세	0.00708355	606.565895	4296.338049	0.94682109	89610.6069	4765.39432
60-64세	0.00855992	684.957659	3689.772156	0.91159227	84845.2126	7500.97252
65-69세	0.00974428	690.196859	3004.814498	0.85412346	77344.2400	11282.7103
70-74세	0.01363564	787.386713	2314.617634	0.75726999	66061.5297	16035.1157
75-79세	0.01751123	726.609933	1527.230910	0.63677173	50026.4140	18171.0078

6개 시지역 남성의 생명표 (사인: i=9)

	항목					
	q _i	d _i	l _i	p _(-i)	l _(-i)	d _(-i)
연령그룹						
0-4세	0.00003746	3.49616104	1024.99002	0.99475003	100000.000	524.997246
5-9세	0.00001293	1.14180450	1021.49386	0.99833349	99475.0028	165.776017
10-14세	0.00001461	1.31578107	1020.352057	0.99866263	99309.2267	132.813231
15-19세	0.00002289	2.00437626	1019.036273	0.99672066	99176.4135	325.232788
20-24세	0.00003934	3.44550045	1017.031909	0.99568642	98851.1807	426.402221
25-29세	0.00004664	4.09320186	1013.586405	0.99430264	98424.7785	560.761275
30-34세	0.00006897	6.09278175	1009.493190	0.99243982	97864.0172	739.869488
35-39세	0.00009945	8.92857101	1003.400414	0.98921005	97124.1477	1047.96467
40-44세	0.00013556	12.2701057	994.471841	0.98312885	96076.1831	1620.91579
45-49세	0.00028979	26.2520541	982.2017357	0.97320214	94455.2673	2531.19890
50-54세	0.00042903	37.9938924	955.9496811	0.96005588	91924.0684	3671.82644
55-59세	0.00062614	53.4429849	917.9557882	0.94071456	88252.2419	5232.07290
60-64세	0.00116441	92.8302907	864.5128044	0.90476933	83020.1690	7906.06640
65-69세	0.00160173	112.989756	771.6825131	0.84700315	75114.1026	11492.2214
70-74세	0.00321724	184.809291	658.6927572	0.74900560	63621.8812	15968.7358
75-79세	0.00455548	187.797696	473.8834650	0.62773782	47653.1454	17739.4640

6개 시지역 남성의 생명표 (사인: i=10)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	p_(-i)	l_(-i)	d_(-i)
연령그룹						
0-4세	0.00145155	135.560825	6540.68829	0.99606810	100000.000	393.190305
5-9세	0.00093518	82.6251258	6405.12747	0.99915231	99606.8097	84.4356545
10-14세	0.00065039	58.5961169	6322.50234	0.99923923	99522.3740	75.7138030
15-19세	0.00208841	183.066365	6263.90623	0.99854512	99446.6602	144.683141
20-24세	0.00315835	277.082339	6080.83986	0.99845272	99301.9771	153.648136
25-39세	0.00389529	342.492400	5803.75752	0.99773736	99148.3290	224.336644
30-34세	0.00399060	353.214416	5461.26512	0.99598032	98923.9923	397.642519
35-39세	0.00409063	367.999171	5108.05071	0.99289488	98526.3498	700.041374
40-44세	0.00448544	406.871483	4740.05153	0.98721116	97826.3084	1251.08490
45-49세	0.00501283	455.191867	4333.18005	0.97769488	96575.2235	2154.12198
50-54세	0.00552406	490.450839	3877.98818	0.96489496	94421.1015	3314.65655
55-59세	0.00570772	488.416158	3387.53734	0.94551339	91106.4450	4964.08171
60-64세	0.00660426	527.948402	2899.12119	0.90977809	86142.3633	7771.92817
65-69세	0.00808808	572.410368	2371.17278	0.85266562	78370.4351	11546.6593
70-74세	0.01114808	642.938072	1798.76242	0.75528060	66823.7758	16353.0746
75-79세	0.01424096	589.940405	1155.82435	0.63446805	50470.7012	18448.6539

6개 시지역 남성의 생명표 (사인: i=11)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	p_{-i}	l_{-i}	d_{-i}
연령그룹						
0-4세	0.00208850	195.108342	8990.32148	0.99666298	100000.000	333.701881
5-9세	0.00013046	11.5218454	8795.21314	0.99843776	99666.2981	155.702514
10-14세	0.00009642	8.68415505	8783.69129	0.99873678	99510.5956	125.703494
15-19세	0.00013924	12.1932889	8775.00714	0.99682324	99384.8921	315.721651
20-24세	0.00011434	10.0159897	8762.81385	0.99575276	99069.1705	420.770922
25-39세	0.00010947	9.60649416	8752.79786	0.99435851	98648.3995	556.524374
30-34세	0.00013888	12.2690263	8743.19137	0.99250271	98091.8752	735.423616
35-39세	0.00018872	16.9439927	8730.92234	0.98929216	97356.4515	1042.47767
40-44세	0.00027255	24.6707444	8713.97835	0.98325688	96313.9739	1612.59629
45-49세	0.00034325	31.0961832	8689.30760	0.97325276	94701.3776	2533.00013
50-54세	0.00053674	47.5357375	8658.21142	0.96015768	92168.3775	3672.20238
55-59세	0.00086189	73.5739747	8610.67568	0.94093612	88496.1751	5226.92774
60-64세	0.00225571	179.930317	8537.10171	0.90576975	83269.2473	7846.48206
65-69세	0.00830557	587.866514	8357.17139	0.85285678	75422.7653	11097.9485
70-74세	0.02106112	1220.73264	7769.30488	0.76326967	64324.8167	15227.6351
75-79세	0.05276326	2228.99150	6548.57224	0.66265374	49097.1816	16562.7508

9개 도지역 남성의 생명표 (사인: $i=1$)

항목						
	q_i	d_i	l_i	$p_{-}(i)$	$l_{-}(i)$	$d_{-}(i)$
연령그룹						
0-4세	0.00029448	28.3753615	2450.115736	0.99297745	100000.000	702.255207
5-9세	0.00007991	7.66038003	2421.740371	0.99655305	99297.7448	342.274323
10-14세	0.00006054	5.79321575	2414.079999	0.99750205	98955.4705	247.186161
15-19세	0.00016610	15.5689021	2408.286773	0.99300862	98708.2843	690.107419
20-24세	0.00010952	10.4306532	2392.717876	0.99246374	98018.1769	738.690651
25-39세	0.00024107	22.7420168	2382.287225	0.98989332	97279.4862	983.173026
30-34세	0.00045314	42.4184571	2359.545204	0.98707516	96296.3132	1244.61476
35-39세	0.00086440	79.8331199	2317.126743	0.98031724	95051.6985	1870.87931
40-44세	0.00127836	116.246247	2237.293622	0.96911489	93180.8191	2877.89981
45-49세	0.00187030	164.858033	2121.047388	0.95654387	90302.9193	3924.21580
50-54세	0.00234964	196.964463	1956.189342	0.93836254	86378.7035	5324.16355
55-59세	0.00276385	215.817055	1759.224882	0.92027050	81054.5400	6462.43817
60-64세	0.00371920	263.406291	1543.407835	0.89544837	74592.1018	7798.72606
65-69세	0.00558548	339.386388	1280.001530	0.83429641	66793.3758	11067.9024
70-74세	0.00691628	331.618837	940.6151478	0.75888264	55725.4734	13436.3789
75-79세	0.00937401	324.309384	608.9963106	0.64399539	42289.0945	15055.1127

9개 도지역 남성의 생명표 (사인: i=2)

	항목					
	q _i	d _i	l _i	p _l (-i)	l _l (-i)	d _l (-i)
연령그룹						
0-4세	0.00031463	30.3174015	17830.45897	0.99299680	100000.000	700.319708
5-9세	0.00025035	24.0025241	17800.14154	0.99671741	99299.6803	325.960107
10-14세	0.00025774	24.6650549	17776.13902	0.99769261	98973.7202	228.370841
15-19세	0.00046520	43.6101290	17751.47403	0.99329189	98745.3493	662.395124
20-24세	0.00045610	43.4479839	17707.86382	0.99279958	98082.9542	706.238092
25-39세	0.00073347	69.2109410	17664.41589	0.99036907	97376.7161	937.827859
30-34세	0.00135082	126.506810	17595.20498	0.98794409	96438.8883	1162.65873
35-39세	0.00269892	249.491931	17468.69819	0.98208924	95276.2295	1706.47003
40-44세	0.00573816	522.960590	17219.20623	0.97343341	93569.7595	2485.82934
45-49세	0.01012077	895.798751	16696.24561	0.96452788	91083.9302	3230.94047
50-54세	0.01813835	1532.60650	15800.44687	0.95355840	87852.9897	4080.03299
55-59세	0.02720847	2150.91355	14267.84030	0.94366845	83772.9567	4719.06089
60-64세	0.03623293	2608.62792	12116.92680	0.92606727	79053.8958	5844.67003
65-69세	0.05133333	3192.35321	9508.298861	0.87488349	73209.2258	9159.68252
70-74세	0.05942545	2926.40529	6315.945645	0.80141947	64049.5433	12718.9920
75-79세	0.06019804	2137.21676	3389.540353	0.68019301	51330.5512	16415.8691

9개 도지역 남성의 생명표 (사인: i=3)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	p_(-i)	l_(-i)	d_(-i)
연령그룹						
0-4세	0.00005935	5.71822875	2052.396482	0.99275167	100000.000	724.833241
5-9세	0.00001172	1.12352240	2046.678259	0.99648731	99275.1668	348.722488
10-14세	0.00001284	1.22886395	2045.554738	0.99745596	98926.4443	251.672642
15-19세	0.00003212	3.01056117	2044.325871	0.99288178	98674.7716	702.388663
20-24세	0.00002800	2.66648276	2041.315300	0.99238478	97972.3830	746.081346
25-39세	0.00007309	6.89423345	2038.648822	0.98973112	97226.3016	998.405686
30-34세	0.00020438	19.1298924	2031.754591	0.98683464	96227.8959	1266.87506
35-39세	0.00037587	34.7053805	2012.624703	0.97984645	94961.0209	1913.80175
40-44세	0.00076267	69.3346903	1977.919320	0.96861801	93047.2191	2920.00650
45-49세	0.00117875	103.865414	1908.584632	0.95588064	90127.2126	3976.35468
50-54세	0.00200419	167.977240	1804.719213	0.93803545	86150.8579	5338.29920
55-59세	0.00263674	205.878112	1636.741975	0.92015183	80812.5587	6452.73478
60-64세	0.00367303	260.130572	1430.863866	0.89540632	74359.8240	7777.56797
65-69세	0.00502359	305.158500	1170.733295	0.83382108	66582.2560	11064.5674
70-74세	0.00703086	337.132034	865.5747884	0.75897058	55517.6886	13381.3961
75-79세	0.00851796	294.566092	528.4427548	0.64341786	42136.2926	15025.0492

9개 도지역 남성의 생명표 (사인: $i=4$)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{-}(i)$	$l_{-}(i)$	$d_{-}(i)$
	RATE	RATE	RATE	RATE	RATE	RATE
	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM
연령그룹						
0-4세	0.00000336	0.32367333	910.2524499	0.99269792	100000.000	730.208207
5-9세	0.00001172	1.12352240	909.9287760	0.99648731	99269.7918	348.703607
10-14세	0.00001101	1.05331195	908.8052538	0.99745419	98921.0882	251.834348
15-19세	0.00006057	5.67705821	907.7519412	0.99290871	98669.2538	699.692259
20-24세	0.00005352	5.09768764	902.0748837	0.99240950	97969.5616	743.637672
25-39세	0.00014807	13.9675379	896.9771959	0.98980351	97225.9239	991.363486
30-34세	0.00029590	27.6967573	883.0096586	0.98692311	96234.5604	1258.44897
35-39세	0.00053409	49.3181723	855.3129006	0.97999887	94976.1115	1899.62930
40-44세	0.00079836	72.5801439	805.9947280	0.96865238	93076.4821	2917.72608
45-49세	0.00100441	88.4959214	733.4145845	0.95571359	90158.7561	3992.80761
50-54세	0.00103807	86.9616684	644.9186638	0.93712187	86165.9485	5417.95397
55-59세	0.00104138	81.2469177	557.9569941	0.91866510	80747.9945	6567.62972
60-64세	0.00098624	69.7535312	476.7100777	0.89296578	74180.3648	7939.83784
65-69세	0.00119271	72.3124406	406.9565458	0.83059470	66240.5269	11221.4962
70-74세	0.00172925	82.6979642	334.6441058	0.75492266	55019.0308	13483.9175
75-79세	0.00296155	102.130579	251.9461407	0.63969385	41535.1133	14965.3568

9개 도지역 남성의 생명표 (사인: i=5)

	항목					
	q _i	d _i	l _i	p _(-i)	l _(-i)	d _(-i)
연령그룹						
0-4세	0.00047246	45.5300478	621.4596568	0.99314843	100000.000	685.156993
5-9세	0.00021839	20.9383721	575.9296083	0.99668659	99314.8430	329.070719
10-14세	0.00018620	17.8185272	554.9912365	0.99762347	98985.7723	235.242461
15-19세	0.00029456	27.6111467	537.1727096	0.99313026	98750.5298	678.390850
20-24세	0.00018856	17.9595457	509.5615629	0.99254031	98072.1390	731.587705
25-29세	0.00019837	18.7129194	491.6020160	0.98985208	97340.5513	987.804515
30-34세	0.00021593	20.2111472	472.8890977	0.98684580	96352.7468	1267.44293
35-39세	0.00025835	23.8532337	452.6779505	0.97973327	95085.3038	1927.06838
40-44세	0.00029378	26.7012318	428.8247165	0.96816667	93158.2354	2965.53669
45-49세	0.00030125	26.5325980	402.1234849	0.95504040	90192.6988	4055.02758
50-54세	0.00040826	34.1900576	375.5908869	0.93652726	86137.6712	5467.39403
55-59세	0.00050768	39.5980123	341.4008291	0.91816881	80670.2771	6601.34483
60-64세	0.00062128	43.9331633	301.8028163	0.89263528	74068.9323	7952.38992
65-69세	0.00080722	48.9314182	257.8696530	0.83027142	66116.5424	11221.8669
70-74세	0.00132026	63.1261127	208.9382358	0.75461218	54894.6755	13470.4847
75-79세	0.00196495	67.7287001	145.8121228	0.63903038	41424.1908	14952.8745

9개 도지역 남성의 생명표 (사안: i=6)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	p_(-i)	l_(-i)	d_(-i)
연령그룹						
0-4세	0.00023290	22.4413506	24444.79886	0.99291831	100000.000	708.168998
5-9세	0.00023757	22.7768633	24422.35751	0.99670508	99291.8310	327.158405
10-14세	0.00021464	20.5395831	24399.58060	0.99765095	98964.6726	232.472977
15-19세	0.00072477	67.9526664	24379.04104	0.99353786	98732.1996	638.021731
20-24세	0.00050960	48.5456715	24311.08849	0.99285145	98094.1779	701.231470
25-29세	0.00092031	86.8494344	24262.54274	0.99054972	97392.9464	920.390469
30-34세	0.00163124	152.789619	24175.69337	0.98821584	96472.5560	1136.84805
35-39세	0.00307146	283.982417	24022.90366	0.98244986	95335.7079	1673.15485
40-44세	0.00549603	500.832497	23738.92123	0.97319796	93662.5531	2510.34756
45-49세	0.00871583	770.901399	23238.08878	0.96315893	91152.2055	3358.14512
50-54세	0.01366007	1151.61033	22467.18731	0.94919882	87794.0604	4460.04159
55-59세	0.01985247	1563.56932	21315.57706	0.93650446	83334.0188	5291.33850
60-64세	0.03015423	2164.28636	19752.00773	0.92018669	78042.6803	6228.84490
65-69세	0.05298603	3297.92938	17587.72137	0.87642276	71813.8354	8874.55575
70-74세	0.08376932	4177.62549	14289.79198	0.82277494	62939.2796	11154.4173
75-79세	0.12868674	4735.99206	10112.16643	0.73565905	51784.8623	13688.8598

9개 도지역 남성의 생명표 (사인: $i=7$)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	$p_{-}(i)$	$l_{-}(i)$	$d_{-}(i)$
연령그룹						
0-4세	0.00055865	53.8376631	4251.904000	0.99323124	100000.000	676.875669
5-9세	0.00015235	14.6057913	4198.066342	0.99662290	99323.1243	335.424119
10-14세	0.00009540	9.12870360	4183.460552	0.99753573	98987.7002	243.932905
15-19세	0.00013949	13.0744371	4174.331841	0.99298342	98743.7673	692.843324
20-24세	0.00006835	6.50935498	4161.257416	0.99242386	98050.9240	742.847625
25-39세	0.00010726	10.1175114	4154.748058	0.98976410	97308.0764	996.035439
30-34세	0.00017240	16.1356484	4144.630545	0.98680372	96312.0409	1270.96079
35-39세	0.00030257	27.9362196	4128.494898	0.97977585	95041.0801	1922.12511
40-44세	0.00059234	53.8450255	4100.558679	0.96845401	93118.9550	2937.52987
45-49세	0.00085574	75.3914065	4046.713652	0.95557118	90181.4252	4006.65439
50-54세	0.00178800	149.841644	3971.322245	0.93783086	86174.7708	5357.41107
55-59세	0.00280420	218.972275	3821.480608	0.92030817	80817.3597	6440.48313
60-64세	0.00435445	308.495590	3602.508325	0.89602739	74376.8766	7733.15775
65-69세	0.00862687	524.988319	3294.012730	0.83687860	66643.7188	10871.0166
70-74세	0.01564942	753.654114	2769.024415	0.76564415	55772.7022	13070.6592
75-79세	0.02557135	891.940394	2015.370307	0.65511693	42702.0431	14727.2117

9개 도지역 남성의 생명표 (사인: i=8)

항목						
	q _i	d _i	l _i	p _(-i)	l _(-i)	d _(-i)
연령그룹						
0-4세	0.00009854	9.49441755	8005.127241	0.99278929	100000.000	721.070592
5-9세	0.00003942	3.77912081	7995.632827	0.99651402	99278.9294	346.084473
10-14세	0.00004678	4.47657580	7991.853701	0.99748875	98932.8449	248.444842
15-19세	0.00014958	14.0206135	7987.377125	0.99299298	98684.4001	691.483684
20-24세	0.00013916	13.2539879	7973.356515	0.99249245	97992.9164	735.686517
25-39세	0.00046216	43.6037882	7960.102526	0.99010688	97257.2299	962.177926
30-34세	0.00142626	133.576553	7916.498735	0.98801718	96295.0520	1153.88641
35-39세	0.00364913	337.491022	7782.922189	0.98300960	95141.1656	1616.48657
40-44세	0.00664967	606.309739	7445.431169	0.97432079	93524.6790	2401.63976
45-49세	0.00925293	818.627719	6839.121425	0.96368181	91123.0392	3309.42424
50-54세	0.01173009	987.944014	6020.493704	0.94733218	87813.6150	4624.95144
55-59세	0.01214566	952.876472	5032.549698	0.92911335	83188.6635	5896.96545
60-64세	0.01204308	856.503995	4079.673222	0.90309479	77291.6981	7489.96828
65-69세	0.01461134	891.853435	3223.169227	0.84200616	69801.7298	11028.2430
70-74세	0.01713625	825.877003	2331.315794	0.76680727	58773.4868	13705.5501
75-79세	0.02181152	759.349817	1505.438788	0.65250202	45067.9368	15661.0168

9개 도지역 남성의 생명표 (사인: i=9)

	항목					
	q _i	d _i	l _i	p _{-(-i)}	l _{-(-i)}	d _{-(-i)}
연령그룹						
0-4세	0.00002800	2.69727771	648.9654732	0.99272157	100000.000	727.843258
5-9세	0.00002024	1.94062961	646.2681959	0.99649553	99272.1567	347.896214
10-14세	0.00001651	1.57996793	644.3275657	0.99745951	98924.2605	251.316411
15-19세	0.00004222	3.95673754	642.7475974	0.99289134	98672.9441	701.432776
20-24세	0.00005352	5.09768764	638.7908607	0.99240950	97971.5113	743.652471
25-39세	0.00006644	6.26748495	633.6931728	0.98972470	97227.8589	999.045314
30-34세	0.00009864	9.23225242	627.4256879	0.98673244	96228.8136	1276.72198
35-39세	0.00015828	14.6127918	618.1934354	0.97963691	94952.0916	1933.51837
40-44세	0.00021101	19.1776803	603.5806439	0.96808704	93018.5732	2968.49755
45-49세	0.00030676	27.0179504	584.4029639	0.95504567	90050.0757	4048.14063
50-54세	0.00037276	31.2170092	557.3850128	0.93649377	86001.9350	5461.65850
55-59세	0.00050364	39.2824903	526.1680038	0.91816505	80540.2765	6591.00946
60-64세	0.00070028	49.5211534	486.8855136	0.89270680	73949.2671	7934.25369
65-69세	0.00122847	74.4818139	437.3643593	0.83062470	66015.0134	11181.3124
70-74세	0.00182715	87.3841822	362.8825469	0.75499702	54833.7010	13434.4199
75-79세	0.00345947	119.331519	275.4983637	0.64002584	41399.2810	14902.6713

9개 도지역 남성의 생명표 (사인: i=10)

	항목					
	q _i	d _i	l _i	p _{-(-i)}	l _{-(-i)}	d _{-(-i)}
연령그룹						
0-4세	0.00267397	257.967640	10250.4700	0.99526825	100000.000	473.174602
5-9세	0.00224238	215.205610	9992.50232	0.99864244	99526.8254	135.113986
10-14세	0.00142638	136.579450	9777.29671	0.99882345	99391.7114	116.938999
15-19세	0.00472992	444.358829	9640.71726	0.99734903	99274.7724	263.174417
20-24세	0.00586641	560.353510	9196.35843	0.99807229	99011.5980	190.866126
25-29세	0.00719844	681.454686	8636.00492	0.99665875	98820.7319	330.184466
30-34세	0.00727513	683.353026	7954.55024	0.99371763	98490.5474	618.754533
35-39세	0.00818580	758.790703	7271.19721	0.98742784	97871.7929	1230.45982
40-44세	0.00961234	877.747676	6512.40651	0.97721628	96641.3330	2201.84937
45-49세	0.01069347	946.760753	5634.65883	0.96508701	94439.4837	3297.16487
50-54세	0.01094195	921.199075	4687.89808	0.94657200	91142.3188	4869.55181
55-59세	0.01059349	830.453932	3766.69901	0.92763873	86272.7670	6242.80715
60-64세	0.00994839	706.784399	2936.24507	0.90115841	80029.9598	7910.28823
65-69세	0.01149384	700.466508	2229.46067	0.83932730	72119.6716	11587.6624
70-74세	0.01250953	601.489860	1528.99417	0.76319938	60532.0093	14334.0174
75-79세	0.01528436	530.362307	927.504306	0.64801056	46197.9919	16261.2051

9개 도지역 남성의 생명표 (사인: i=11)

	항목					
	q_i	d_i	l_i	p_(-i)	l_(-i)	d_(-i)
연령그룹						
0-4세	0.00256898	247.825876	12883.4690	0.99516695	100000.000	483.304912
5-9세	0.00025994	24.9217697	12635.6431	0.99672666	99516.6951	325.752342
10-14세	0.00022839	21.8562230	12610.7213	0.99766425	99190.9427	231.685652
15-19세	0.00034410	32.2560125	12588.8651	0.99317718	98959.2571	675.181395
20-24세	0.00016962	16.1557485	12556.6091	0.99252196	98284.0757	734.971807
25-29세	0.00019077	17.9966354	12540.4533	0.98984474	97549.1039	990.636061
30-34세	0.00023904	22.3736568	12522.4567	0.98686814	96558.4678	1267.99272
35-39세	0.00041659	38.4660255	12500.0830	0.97988567	95290.4751	1916.70372
40-44세	0.00068318	62.1061801	12461.6170	0.96854147	93373.7714	2937.40119
45-49세	0.00094752	83.4806132	12399.5108	0.95565908	90436.3702	4010.03143
50-54세	0.00142640	119.516549	12316.0302	0.93748887	86426.3388	5402.60816
55-59세	0.00224520	175.272477	12196.5137	0.91978651	81023.7306	6499.19588
60-64세	0.00549365	389.425101	12021.2412	0.89706761	74524.5347	7670.98846
65-69세	0.01751584	1070.70620	11631.8161	0.84451732	66853.5463	10394.5688
70-74세	0.03907461	1904.25846	10561.1099	0.78438578	56458.9774	12173.3585
75-79세	0.08444387	3035.96586	8656.85143	0.69888535	44285.6189	13335.0487

1996년 12월24일 펴냄

인구동태 학술연구용역 보고서(4-4)

사 망 원 인 생 명 표

펴낸곳 : 통 계 청

인쇄 : 공명문화인쇄사