

### Ⅲ. 퇴직연금 제도의 급여 지급 방식

#### 1. 일시금 방식

일시금은 퇴직 시점에서 사용자가 가입자의 퇴직 자산을 일시에 현금으로 지급하는 방식이다. 개인별 계좌가 존재하지 않는 DB형 제도에서는 각종 계리적 가정(actuarial assumptions)에 기초하여 퇴직연기금에서 퇴직자에 대한 이전가치(transfer value)를 산출해서 지급한다. DC형 제도의 경우에는 개인별 계좌에 적립된 퇴직 자산을 가입자가 일시에 현금으로 인출하게 된다.

퇴직연금 제도의 사용자와 운영자 입장에서 판단할 때 일시금 지급의 가장 큰 장점은 복잡한 계산이나 기록 관리를 할 필요가 없기 때문에 운영하기 수월하다는 것이다. 사용자는 퇴직 시점에서 일시금을 지급하는 것으로 모든 의무에서 해제되며, 이후에는 퇴직자와 지속적인 관계를 유지할 필요가 없다. 따라서 사용자 측면에서 판단할 때 가장 선호되는 지급 방식이다.

가입자 입장에서도 다음과 같은 장점이 존재한다. 첫째, 조기 퇴직이 일반화된 사회에서는 일시금을 수령하여 새로운 사업을 시작하는데 필요한 투자 재원으로 사용할 수 있다. 따라서 퇴직 이후에도 계속 근로를 할 수 있는 기회로 활용할 수 있다. 둘째, 주택 모기지과 같은 대출 금액을 일시에 상환할 수 있어 퇴직 이후의 금융 부담에서 벗어날 수 있다. 셋째, 퇴직자가 사망할 경우 수령한 일시금을 배우자, 가족 및 기타 상속인에게 유산으로 남겨줄 수 있기 때문에 상속 욕구를 충족시킬 수 있다. 넷째, 자신의 금융니즈에 적합한 “자가 연금(self-annuitize)” 전략을 구사할 수 있도록 허용하기 때문에 자금 활용의 유연성이 높아진다.

반면, 일시금 방식은 장수 리스크 헤지에는 취약하다. 자신의 예상보다 오래 생존하거나, 투자 수익률이 예상보다 낮을 경우에는 일시금으로 수령한 자산이 생존 기간 중에 소진되기 때문에 사회 부조 시스템에 의존해야 하는 문제가 발생할 수 있다. 또한, 일시금으로 수령한 퇴직 자산을 활용하여 성공적인 자가 연금 전략을 수행하기 위해서는 과도하게 위험하지 않은 투자 포트

폴리오를 선택하고, 기대여명을 고려하여 보수적으로 인출하는 합리적인 재무 행동이 전제되어야 한다. 그러나, 앞서 살펴본 바와 같이 근시안성, 불확실한 심리적 요인 등으로 인해 일반 개인들이 일시금 방식의 단점을 극복하는 것은 쉽지 않은 것으로 알려져 있다.

<표 III-1> 일시금 방식의 장단점

장 점	단 점
1. 자산에 대한 완전한 통제권 행사 가능	1. 예상보다 오래 생존할 경우 장수 리스크 존재
2. 자가 연금 전략 가능	2. 투자 리스크 부담
3. 조기 사망시 잔여 재산 상속 가능	3. 재무 행태 리스크 존재

## 2. 연금 방식

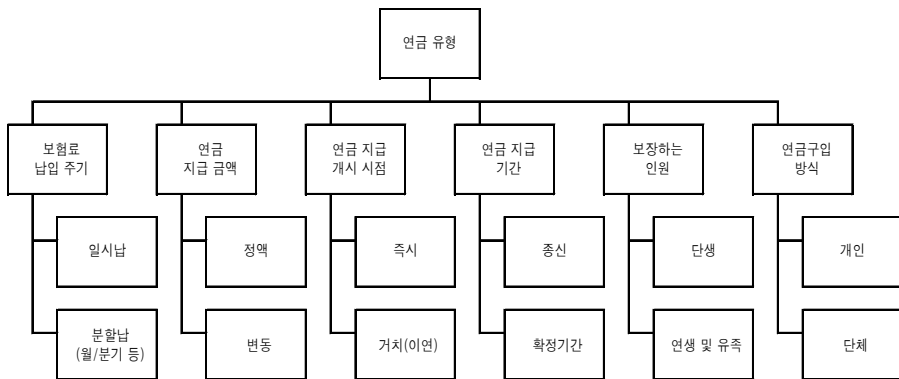
연금 방식은 별도의 조치 없이 해당 퇴직연금 제도 내에서 종신까지 연금 급여를 지급하거나, 퇴직 시점에서 퇴직 자산을 일시금으로 수령한 후 연금 상품을 구입하는 방식으로 연금 급여를 지급받는 것이다. 전자는 DB형 제도에서 가능하며, 후자는 DC형 제도에서의 일반적인 방식이다. 이럴 경우 퇴직 연기금(즉, 사용자)이나 보험회사가 사전에 약정한 기간 동안 연금 급여를 지급하는 데 다음과 같은 다양한 요인들을 반영하여 연금 연액이 결정된다.]

- 연금 구입 시점의 장기 이자율
- 연금 수급자의 기대여명에 대한 보험회사의 정보
- 보험료 규모<sup>5)</sup>
- 구입하는 연금 유형
- 보험회사의 비용과 이윤에 충당하는 사업비 규모

5) 일시납 보험료 규모가 작을 경우 고정 사업비 부과로 인해 연금 지급액이 낮아질 수 있다.

<그림 III-1>에서 보는 바와 같이 연금 지급 방식은 보험료 납입 주기, 연금 지급 금액, 연금 급여의 지급 개시 시점, 연금을 지급하는 기간, 보장하는 피보험자 범위, 구입 방식 등에 따라 다양한 유형이 가능하다. 보험료 납입 주기에 따라서는 일시납과 분할납(월, 분기 등)으로 구분이 가능하며, 지급 금액의 변동성 측면에서는 정액 연금과 변동 연금 형태가 있다. 연금의 지급개시 시점 기준으로는 즉시 연금(immediate annuity)과 거치 연금(deferred annuity) 형태가 존재하며, 연금을 지급하는 기간 기준으로 보면 생존할 경우에만 지급하는 종신 연금과 특정 기간 동안은 생사와 관계없이 지급하는 확정 기간 연금(guaranteed annuities)으로 구분된다. 보장하는 인원의 범위에 따라 단생 연금, 연생 및 유족 연금으로 구분되며, 연금 상품을 구입하는 방식에 따라서는 개인 연금과 단체 연금으로도 분류할 수 있다. 이하에서는 퇴직 자산을 일시금으로 수령한 후 보험회사를 통한 연금 구입을 가정하고 연금 방식의 유형에 대해 살펴보기로 한다.

<그림 III-1> 연금 지급 방식의 유형



자료: SwissRe(2006)

## 가. 연금 지급 금액

### 1) 정액 연금

정액 연금은 퇴직자가 일시납 보험료를 보험회사에 납입하면, 사망시점까지 매월 일정 금액을 지급하는 방식이다. 예를 들어 65세 남성의 경우 10만원을 일시납 보험료로 납입한 후, 매월 513원씩 수령한다고 가정하면 연간 지급되는 금액은 6,156원이 된다. 65세 여성은 남성보다 기대여명이 높기 때문에 이보다 낮은 월 473원, 연간 5,676원을 수령하게 된다. 즉, 연금 지급률(annuity rates)이 각각 6.16%(=6,156원/100,000원)와 5.68%(=5,678원/100,000원)임을 의미하는데, 일반적으로 연금 지급률은 전통적인 저축예금의 이자율보다 높다. 연금 지급률이 저축예금의 이자율보다 높은 이유는 저축은 원본(capital)을 보호하는 반면, 연금은 원본을 감소시키기 때문이다. 이와 같은 연금 지급률과 전통적인 저축 예금의 이자율 간 차이를 “사망을 견인(mortality drag)”<sup>6)</sup>이라고 한다.

정액 연금은 일정 금액을 종신까지 지급하기 때문에 안정적이고 예측 가능한 소득 흐름을 선호하는 사람들에게 적합하지만, 인플레이션으로 인해 실질 구매력이 저하되는 단점도 존재한다. 또한, 구입 시점의 이자율 수준에 따라 나머지 기간의 이자율이 고정(lock in)되는 단점이 존재한다. 따라서 연금 구입 시점의 시장 타이밍(market timing)이 매우 중요하다. 또한, 일단 일시납 연금에 가입하면 이를 현금화하거나 거래할 수 없는 유동성 부족 문제가 발생한다.

### 2) 변액 연금

변액 연금은 투자 실적에 따라 연금 지급액이 달라진다는 점에서 뮤추얼 펀드와 개념적으로 동일하지만 생존 기간 동안 연금을 지급한다는 측면에서는 전통적인 종신 연금과 유사하다. 보험회사가 투자 리스크를 연금 수급자에

6) V장 3절에서 설명하는 “연금 스프레드(pension-spread)” 개념과 동일하다.

게 전가하기 때문에 보험 가입자는 금융 시장 여건에 따라 높은 기대 수익률을 실현하는 것이 가능하며<sup>7)</sup> 장수 리스크에 대해서도 보장받을 수 있다. 변액 연금의 연금 급여는 예정 투자 수익률(AIR: assumed investment rate) 기준으로 결정하지만, 실제 지급하는 연금 급여(annuity unit × unit values)는 자산 포트폴리오의 성과와 예정 수익률 간 관계를 반영하여 조정된다.

계약자가 예정 수익률이라 불리는 벤치마크 수익률을 선택하게 되는데, 실제 투자 수익률이 예정 수익률과 동일할 경우에는 가격 설정 당시와 동일한 연금 급여를 수령한다. 하지만, 투자 수익률과 예정 수익률이 다를 경우에는 연금 급여도 달라진다. 만약 투자 성과가 예정 수익률을 초과하였을 경우에는 예정 금액보다 더 높은 금액을 지급하며, 예정 수익률을 하회하였을 경우에는 더 낮은 금액을 지급하게 된다. 예정 수익률을 낮게 설정하면, 초기 연금 급여는 낮지만 기간 경과에 따라 후기로 갈수록 연금 급여가 크게 증가하는 구조를 갖게 된다.

<표 III-2> 투자 성과와 변액 연금 급여와의 관계

투자 성과 > 예정 수익률(AIR)	연금 급여 상승
투자 성과 = 예정 수익률(AIR)	연금 급여 일정
투자 성과 < 예정 수익률(AIR)	연금 급여 하락

자료: Carey and Dellinger(2006).

### 3) 인플레이션 연계 연금

인플레이션 연계 연금은 연금 수급자의 실질 소득을 보호하기 위해 연간 연금 지급액을 물가 상승률에 연계하여 지급하는 방식이다. 연계하는 방식에 따라 다양한 형태가 존재하는데 소매물가지수(Retail Price Index)연계 연금은 소매물가지수에 연계시킨 상품이며, 제한된 물가(limited price index)연계 연금은 인플레이션을 최대한도(예: 5%) 이하 수준으로 제한하여 연계시킨 상품이다.

7) 즉, 인플레이션을 헤지하는 기능이 존재한다.

체증 방식의 연금(escalating annuities)은 연금 급여를 고정 비율(3% 또는 5%)로 증가시키는 상품이다. 이런 상품의 경우 연금지급액이 매년 고정된 비율로 증가하도록 설계하기 때문에 연령이 증가함에 따라 연금 소득도 증가하는 형태를 갖는다. 동일한 일시납 보험료를 납부할 경우 인플레이션 연계 연금이나 체증 연금의 초기 연금 지급액은 정액 연금보다 낮다. 따라서, 정액 연금과 비교할 때 체증 연금은 연금 수급자가 일정 기간 이상을 생존해야 연금 지급액이 높아질 수 있다. <표 III-3>은 정액 연금과 3% 체증 연금의 경과 연도별 연금 급여를 비교한 것이다. 지급 개시 후 13년 이후에야 3% 체증 연금의 급여가 정액 연금을 초과하는 것으로 나타난다. 따라서, 기대여명이 높지 않을 경우에는 인플레이션으로부터 보호되는 체증 연금의 혜택을 누리기 어렵다.

<표 III-3> 정액 연금과 인플레이션 연계(체증) 연금 비교

(단위: 연, 원)

연 도	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
정액 연금	513	513	513	513	513	513	513	513	513	513
3% 체증 연금	366	388	412	437	464	492	522	554	587	623

#### 4) 표준하체 연금

표준하체 연금(impaired-life annuities)이란 건강 상태가 양호하지 못해 장래 여명이 표준체보다 짧을 것으로 기대되는 가입자에게 높은 연금 급여를 지급하는 유형으로서 영국에서 개발되어 판매되고 있는 상품을 지칭한다. 연금 보험의 경우 사망보험과 반대로 기대여명이 짧을수록 보험회사에 이익이 발생하는데, 표준하체 연금은 건강 상태가 양호하지 못해 연금 보험에 대한 가입 유인이 떨어지는 사람들에게 인센티브를 부여한 상품이다. 연금 수급자의 건강 상태를 고려하여 언더라이팅 및 요율에 차등을 두는데, 주로 고려 대상이 되는 건강 상태는 암, 만성천식, 당뇨, 심장병, 고혈압 등이며, 중대 질병보다 심각하지 않은 과체중, 흡연자 등의 피보험자도 고려 대상이 된다.

표준하체 연금의 언더라이팅 기법은 단일 기준(single-class), 복수 기준

(multi-class), 개별 기준이 가능하다. 단일 기준은 언더라이팅 기준으로 단일 한 항목(예: 흡연)만을 사용하는 것이며, 복수 기준은 한 개 이상의 기준(예: 직종 + 지역)을 사용하는 것이다. 개별 기준은 중대 질병에 걸린 피보험자에 대해 개인별로 구체적인 건강 관련 정보를 반영하여 평가하는 기법이다. 단일 기준과 복수 기준은 별도의 건강 검진 없이 리스크를 평가할 수 있는 질문표를 사용하지만, 중대 질병의 경우에는 개인별로 기대여명을 반영하기 위한 심사가 필요하다. 표준하체 연금에 대한 가격 설정은 연령 조정(age rating)과 위험률 조정(mortality adjustment) 방식 또는 양자를 조합한 방식이 가능하다. 연령 조정이란 건강 관련 데이터를 수집하여 기대여명을 건강 상태가 유사한 연령으로 상향 조정(rate up)하는 방법을 말한다. 예를 들면, 65세 가입자에 대해서는 5세를 높인 70세 연령의 기대여명을 적용하고, 70세 가입자에 대해서는 75세 연령을 적용하여 자신의 연령보다 더 높은 연금 급여를 지급하는 것이다. 이에 비해 위험률 조정이란 표준 사망률보다 높은 배수를 곱한 사망률 테이블을 사용하는 방법이다. 예를 들면, 표준 사망률 대비 200%, 500% 등의 사망률을 적용하여 연금 급여를 산출한다. <표 III-4>는 영국에서 판매되고 있는 표준하체와 표준체간 연금 급여를 비교한 것이다. 일반적으로 표준하체의 연금 급여는 표준체에 비해 30% 정도 높은 것으로 알려졌지만, 중대 질병 연금인 경우에는 2배 이상 높은 것으로 나타난다.

<표 III-4> 표준하체와 표준체 간 연금 급여 비교(영국)

(단위: £)

가입자, 가입금액	분류	연금 급여
60세 남성 100,000	중대 질병	15,028
	표준체	6,620
60세 연생 100,000	중대 질병	8,345
	표준체	6,300
65세 남성 100,000	표준체	8,187
	70세로 언더라이팅	9,429
	75세로 언더라이팅	11,175
	80세로 언더라이팅	13,676

자료: LIMRA International(2006).

## 나. 연금 지급 개시 시점

### 1) 즉시 연금

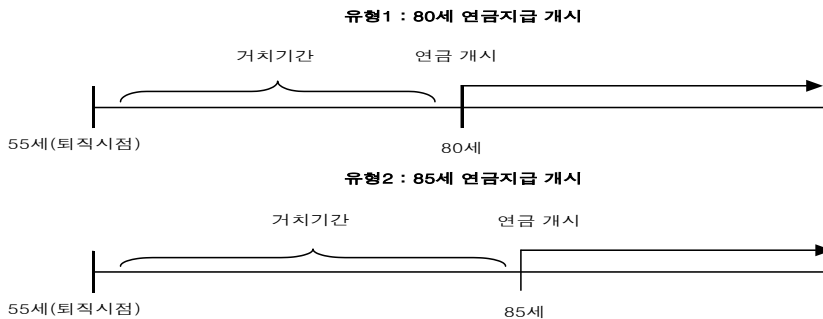
즉시 연금(immediate annuity)은 일시금으로 보험료를 납부한 후 즉시 연금 급여를 수령하는 방식이다.

### 2) 거치 연금

거치 연금(deferred annuity)은 퇴직 시점에서 연금에 가입하되 연금 급여를 바로 지급하지 않고, 특정 기간(1년, 3년, 5년, 10년 등)이 경과된 이후에야 연금 지급이 개시되는 상품이다.

거치 기간이 장기(10년, 15년, 20년 등)이거나, 연금 수급 연령을 고연령(75세, 80세, 85세 등)으로 설정할 경우에는 장수 연금(longevity insurance)이라 고도 불린다. 고연령에서의 장수 리스크를 헤지하기 위해서는 거치 기간을 연금 수급자의 평균적인 기대여명과 동일하게 설정할 수 있을 것이다. 또한, 기대여명이 증가함에 따라 80세, 85세와 같이 고연령에서 연금 급부가 개시되도록 설계할 수도 있다.

<그림 III-2> 거치 연금의 지급 흐름도





## 다. 연금 지급 기간

### 1) 종신 연금

종신 연금(life annuity)은 연금 수급자의 생존을 조건으로 연금을 지급하기 때문에 생존기간에 대해서만 연금 급여를 지급하며, 사망 사고가 발생한 이후에는 연금을 지급하지 않는다. 따라서, 연금 수급자가 조기 사망할 경우 가입자의 투자 수익률 측면에서 볼 때 손실이 크게 발생한다고 볼 수 있다.

### 2) 확정 기간 연금

확정 기간 연금은 연금 수급자의 조기 사망에 따른 투자 측면의 손실을 보전하기 위해 보험회사가 최저 지급 보증 기간이란 옵션을 제공한 상품이다. 이에 따라 연금 수급자의 생사에 관계없이 일정기간에 대해서는 연금 지급을 보증하는데, 일반적으로 5년이나 10년이 보증 기간으로 설정된다.

보증 기간이 주어질 경우에는 연금 수급자가 사망한 경우에도 확정적으로 연금을 지급하기 때문에 동일한 보험료를 납부할 경우의 일반 연금에 비해 연금 지급액이 다소 낮게 지급된다.

### 3) 정기 생존 연금

정기 생존 연금(temporary annuity)은 연금 수급자의 사망이나 특정 일자(예를 들면, 연금 수급자의 65세 생일) 중 빠른 일자까지만 연금을 지급하는 방식이다. 주로 근로자가 퇴직한 이후 공적연금을 수급하기까지 대기하는 기간 동안 지급하는 “연계 연금(bridging pension)”의 역할을 할 수 있다.

## 라. 보장하는 인원

### 1) 단생 연금

단생 연금(single annuity)은 피보험자 1인에 대해서만 연금을 지급하는 유형이다.

### 2) 연생 및 유족 연금

연생 연금(joint-life annuity)은 두 명의 연금 수급자(일반적으로 가입자와 배우자) 중 적어도 한 명이 생존할 경우 연금을 지급하는 유형이다. 연생 연금 하에서 유족 연금(survivor annuity)은 상품설계에 따라 달라지는데 일반적으로 첫 번째 사망이 발생하거나 주피보험자가 사망하는 경우 연금 지급액이 감소할 수 있다. 유족에게 지급하는 연금 급여 수준을 2/3, 1/2 수준으로 감소시키는 것이 일반적이지만, 100% 전액을 지급할 수도 있다. 일반적으로 연생 연금은 단생 연금보다 연금 지급 기간이 길어지기 때문에 동일한 보험료에 대해서는 단생 연금보다 연금 지급액이 작아진다.

## 마. 연금 구입 방식

### 1) 개인 연금

연금 구입 방식에 따른 구분으로서 개인 연금(individual annuity)은 개인별로 각자 보험회사와 연금 계약을 체결하는 유형을 의미한다.

### 2) 단체 연금

단체 연금(group annuity)은 퇴직 근로자들이 단체를 형성하여 연금에 가입하는 방식이다. 이럴 경우 사용자가 퇴직 근로자를 위해 보험료를 협상할 수

있기 때문에 사업비가 절감되어 보험료가 낮아지는 효과를 기대할 수 있다. 따라서 퇴직 시점에서 개인적으로 연금 상품을 구입하는 것보다 정보 비용과 보험회사와의 잠재적인 협상력 측면에서 장점이 존재하는 방식이다.

보험회사 측면에서도 단체 연금 형태로 가입할 경우 역선택을 감소시킬 수 있는 장점이 존재한다. 연금의 가격이 높다고 인지되는 요인 중 하나가 정보의 비대칭성 문제에 기인한 것으로 알려져 있다. 연금 상품을 구입하려고 하는 가입자들은 자신의 건강 상태에 대해 보험회사보다 더 많은 정보를 갖고 있다. 피보험자가 사망할 경우 일시금을 지급하거나 유족 연금을 지급하는 전통적인 사망보험에서는 건강 상태가 양호하지 못한 사람들이 보험에 가입하려는 성향이 더 강하며 이런 성향으로 인해 보험회사들은 언더라이팅을 통해 역선택을 제어하고자 한다. 예를 들면, 건강검진을 통해 건강 상태가 매우 불량한 청약자에 대해서는 보험가입을 거절할 수 있다. 가입을 승낙한 경우에도 건강 상태에 따라 상이한 조건(우량체, 표준체, 표준하체 등)으로 인수할 수 있다.

연금보험의 경우 사망보험과 반대 방향으로 역선택 문제가 작용하는데, 일반적으로 연금보험에 대해서는 언더라이팅 절차를 두지 않기 때문에 보험회사 입장에서 연금보험의 역선택 현상을 통제하기가 어렵다. 극도로 건강 상태가 양호한 사람들이 그렇지 못한 사람들보다 연금을 구입하고자 하는 욕구가 더 강하기 때문에 보험회사가 재무적으로 역선택을 할 우려가 높다. 단체 연금으로 가입시킬 경우에는 가입자의 건강 상태가 표준적인 수준으로 수렴하는 경향이 있기 때문에 역선택 문제를 완화시킬 수 있다.

## 바. 연금 방식의 장단점

사용자 측면에서 볼 때 연금 방식은 장점보다는 단점이 더 크다. 선진국 DB형 제도의 지급 방식에서는 장수 리스크와 투자 리스크를 모두 사용자가 부담하는 것이 일반적이다. DC형 제도에서는 가입자들이 퇴직 시점에서 축적된 자산을 보험회사로 이전시키며 이에 대한 대가로서 보험회사가 연금을 지급하게 된다. 따라서, 사용자가 장수 리스크나 투자 리스크를 부담하지는 않

는다. 그러나, DC형 제도에서도 연금 방식을 선택할 경우에는 사용자가 가입자들에게 가장 유리하고 적절한 연금상품을 제공할 수 있는 보험회사를 선택해야 하는 수탁자 책무(fiduciary liability)를 부담하게 된다.

가입자 측면에서 연금 방식의 장점은 퇴직 이후 사망 시점까지 일정 금액의 소득이 지급된다는 것이다. 퇴직자가 생존 기간 동안 자산이 소진될 리스크를 보험회사로 전가시키기 때문에 소득 흐름의 불확실성이 현저히 감소된다. 반면, 연금 방식은 퇴직자가 자산에 대한 장래의 통제력을 상실하고 잠재적으로 더 높은 투자 수익을 포기해야 하며, 상속 동기를 충족시킬 수 없다는 단점이 존재한다. 이러한 문제를 완화시키기 위해 연금 수급자 사망시 지정된 생존자에 대해 잔여 급부를 지급하도록 설계할 수도 있다.

<표 III-5> 연금 방식의 장단점

장 점	단 점
1. 종신토록 일정 금액의 소득 보장	1. 소득 수준 측면에서 유연성 떨어짐
2. 투자 리스크 전가	2. 자산에 대한 통제력 상실
3. 예상보다 오래 살 경우 유리	3. 조기 사망시 손실 발생
	4. 고정 연금의 경우 금융 시장 호황, 금리 상승시 기회 비용 발생

### 3. 프로그램 인출 방식

프로그램 인출은 일시금 지급으로 인한 재원 소진을 막기 위해 인출 측면에 일정한 규율을 적용하는 방식이다. 1980년대 이후 새롭게 등장한 개념으로서 국가에 따라 서로 다른 용어로 사용되고 있다.<sup>8)</sup>

이러한 방식은 퇴직연금 자산을 의무적으로 완전 연금화하거나 상당 부분 연금화해야 하는 국가에서 연금 구입에 따르는 변동성과 불확실성을 감소시키

8) 영국에서는 income draw-down, 미국에서는 systematic withdrawals and transfer, 칠레에서는 programmed withdrawal, 호주에서는 allocated product, market linked income stream 등으로 불린다.

기 위해 법규를 완화시킨 것이다. 금융 시장의 여건이 불리할 경우 일시에 연금을 구입하지 않고, 연금 시장의 여건 개선을 기다리면서 연금 구입을 일정 기간 이연시킬 수 있는 옵션을 허용한 것이다.<sup>9)</sup> 다른 한편에서는 연금시장이 발달하지 못한 국가 또는 연금 시장의 변동성이 높은 국가에서도 프로그램 인출의 중요성이 매우 높다.<sup>10)</sup> 이런 국가들 중 일부는 일시금 지급을 허용하지만, 프로그램 인출을 할 수 있는 옵션도 부여하거나 이를 권장하고 있다.

전반적으로 프로그램 인출은 일시금 지급에 비해 제한을 가하는 것이지만, 연금에 비해서는 제한이 덜한 방식이라고 볼 수 있다. 운영 측면에서는 다소 복잡하지만, 재무 측면에서는 복잡하지 않다. 대부분의 프로그램 인출에서는 매월 인출 금액의 최대 한도를 설정함으로써 종신 연금의 듀레이션을 복제(replicate)하려고 하는데, 인출 한도는 일반적으로 잔여 자산과 퇴직자의 평균적인 기대여명의 함수가 된다. 프로그램 인출의 초기 지급액은 전통적인 종신 연금에 비해 높지만, 후기의 지급액은 매우 낮아질 수 있으며, 투자 수익률이 변동함에 따라 지급금액이 변동될 수 있다. 인출 금액의 변동성 측면에서 정액 인출(fixed benefits)과 변동 금액(variable benefits) 인출로 구분할 수 있으며, 변동 금액 인출은 다시 정률(fixed percentage) 방식, 최종연령( $1/T$ ) 방식 및 기대여명( $1/E[T(x)]$ ) 방식으로 구분된다.

## 가. 정액 인출

정액 인출 방식은 최초 자산  $V_0$ 에 대해 매 시점마다 일정 금액( $B$ )씩 인출하는 것으로서 퇴직자가 사망하는 시점이나 자산이 모두 소진되는 시점까지 인출이 가능하다. 매년 인출 금액은 다음과 같이 결정된다.

$$B_t = \min(B, V_t) \quad (\text{III-1})$$

위 식에서  $B_t$ 는  $t$  시점에서의 실제 인출 금액,  $B$ 는 정액 인출 방식에 따라

9) 주로 앵글로색슨 국가가 해당된다.

10) 주로 남미 국가가 해당된다.

사전에 계산된 일정 금액을 의미하며,  $V_t$ 는 인출 직전 자산가치를 의미한다.  $R_{t+1}$ 을  $t+1$ 시점의 투자 수익률이라고 하면,  $t+1$  시점의 자산가치는 다음과 같다.

$$V_{t+1} = (V_t - B_t)(1 + R_{t+1}) = \begin{cases} (V_t - B_t)(1 + R_{t+1}) & V_t > B \\ 0 & V_t \leq B \end{cases} \quad (\text{III-2})$$

동 방식의 리스크는 퇴직자가 생존하고 있는 기간 중에 금융시장의 환경이 급변하여  $V_t$ 가 0이 될 가능성이 존재한다는 것이다. 이럴 경우 인출 금액이 0 ( $B_t = B_{t+1} = B_{t+2} = \dots = 0$ )이 되기 때문에 퇴직자가 장수 리스크를 부담하게 된다.

## 나. 변동 금액 인출

변동 금액 인출은 정액 인출에 따른 자산 소진 리스크를 감소시키기 위해 인출 금액을 퇴직 자산의 일정 비율로 제한하는 방식이다. 금융 시장의 변동성으로 인해 자산가치가 변동되면 인출 금액도 변동하므로 인출 금액이 정액 인출보다 높을 수도 있고 낮을 수도 있다.

$$B_t = w_t V_t \quad (\text{III-3})$$

$w_t$  = 인출 비율 ( $0 < w_t \leq 1$ )

$$V_{t+1} = (V_t - B_t)(1 + R_{t+1}) = (1 - w_t) V_t (1 + R_{t+1}) \quad (\text{III-4})$$

퇴직자가  $t+1$  시점에서 사망할 경우 잔여 자산인  $V_{t+1}$ 은 유족에게 상속 가능하다. 퇴직 자산을 주식, 채권과 같은 위험 자산에 투자할 경우에는 수익률이 불확실하기 때문에 인출 금액  $B_t$ 와 잠재적인 상속 자산  $V_t$  모두 확률 변수(random variable)가 된다.

## 1) 정률 방식

변동 금액 인출 중 정률 방식은 퇴직자의 성, 연령 등을 고려하지 않고 정률인  $w$  비율로 인출하는 방식으로서 인출 비율(benefit-wealth ratio)은 다음과 같이 결정된다.

$$\frac{B_t}{V_t} = w_t = w \quad (\text{III-5})$$

동 방식은 퇴직자의 성, 연령, 기대여명과 같은 개별특성을 반영하지 않기 때문에 매우 간단하다는 장점이 있다.

## 2) 최종연령 기간 방식

최종연령 방식은 퇴직자의 최대 생존 가능 기간을 고려해서 인출하는 방식으로서 최대 생존 가능 기간인  $T$ 는 사망률 테이블의 가장 높은 연령인 최종연령으로 설정한다.

$$T = \omega(\text{최종 연령}) - x + 1 \quad (\text{III-6})$$

최대 생존 가능 기간으로 인출 비율을 설정할 경우 1차년도에 인출 금액은 퇴직 자산의  $1/T$ 이 되며, 2차년도에는 잔여 자산의  $1/(T-1)$ 만큼 인출이 가능하다. 이런 방식으로 퇴직자가 사망하거나 최종 연령  $\omega$ 에 도달할 때까지 인출하게 된다. 따라서,  $t$  시점에서의 자산 대비 인출 비율은 다음과 같다.

$$\frac{B_t}{V_t} = w_t = \frac{1}{T-t} \quad (\text{III-7})$$

정률 방식과 달리 인출 비율이 상수가 아니라 연령이 증가함에 따라 높아

지기 때문에 퇴직자의 연령이 높아짐에 따라 인출 비율도 증가한다. 이는 오래 생존할수록 인출 비율이 높아짐을 의미한다. 예를 들어 최종 연령( $w$ )이 110세이고 현재 연령( $x$ )이 65세라고 가정하면, 각 연령에서의 인출 비율은 다음과 같이 결정된다.

- 65세 시점에서의 인출 비율은  $w_0 = \frac{1}{110 - 65 + 1} = \frac{1}{46} = 2.17\%$
- 66세 시점에서의 인출 비율은  $w_1 = \frac{1}{110 - 66 + 1} = \frac{1}{45} = 2.22\%$
- 101세 시점에서의 인출 비율은  $w_{36} = \frac{1}{110 - 101 + 1} = \frac{1}{10} = 10\%$ 가 된다.

110세 시점에서 모든 퇴직 자산이 인출되기 때문에 상속 재원은 존재하지 않는다.

### 3) 기대여명 방식

기대여명 방식은 퇴직자의 기대여명을 동태적으로 반영해서 인출 비율을 결정하는 방식이다.  ${}_t p_x$ 는  $x$ 세 연령 퇴직자가  $x+t$ 세까지 생존할 조건부 확률을 의미하기 때문에 기대여명은 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$E[T(x+t)] = \sum_{t=0}^{w-x} {}_t p_x \quad (\text{III-8})$$

따라서,  $x$ 세 퇴직자가  $t$  시점에서 인출할 수 있는 인출 비율은 다음과 같다.

$$\frac{B_t}{V_t} = w_t = \frac{1}{E[T(x+t)]} \quad (\text{III-9})$$

기대여명이 짧을수록 인출 비율이 높아지기 때문에 퇴직자의 연령이 높아짐에 따라 인출비율도 증가한다. 일반적으로 퇴직자의 기대여명이 사망률 테이블의 최종 연령보다 작기 때문에  $1/E(T)$  방식에 의한 인출 비율이  $1/T$ 보다 높다.



## 다. 프로그램 인출 방식의 장단점

프로그램 인출 방식의 중요한 이점은 자산이 연기금펀드에서 지속적으로 투자되기 때문에 보험회사의 예정이율보다 더 높은 투자 수익을 실현할 수도 있다는 것이다. 또한, 일시금 지급과 마찬가지로 프로그램 인출도 퇴직자가 사망한 시점에서 잔여 자산을 유산으로 남길 수 있기 때문에 상속 동기를 만족시킬 수도 있다.

반면, 프로그램 인출의 단점은 퇴직자가 생존해 있는 시점에서 보유한 자산이 소진될 수도 있어 장수 리스크를 헤지할 수 없다는 것이다. 프로그램 인출의 규모와 듀레이션을 “평균적인” 기대여명에 근거하여 계산할 경우에도 퇴직한 개인들이 평균적인 기대여명보다 더 오래 살 확률이 50%에 달하기 때문이다. 즉, 연금 보험과 같이 위험단체 내에서 장수 리스크를 결합·분산시키는 기능이 작동하지 않는다.

<표 III-6> 프로그램 인출 방식의 장단점

장 점	단 점
1. 매년 소득인출의 유연성 부여	1. 종신까지 소득 흐름을 보장하지 못함
2. 자산에 대한 통제력 높음	2. 금융 시장의 불안정성을 감내해야 함
3. 정기적인 소득 확보 가능	3. 매년 의사 결정 과정을 거쳐야 함
4. 투자 관련 옵션 부여	
5. 사망 시 유족에게 계좌 잔액 상속 가능	

## 4. 상호 비교

퇴직연금 제도의 급여 지급 방식은 크게 일시금, 연금 및 프로그램 인출로 구분할 수 있으며, 연금과 프로그램 인출은 다양한 세부형태가 존재한다. 이들은 각기 장단점을 갖고 있기 때문에 상호비교를 위해서는 일정한 기준이 필요한데, 이 논문에서는 노후 안정적인 소득보장을 가능하게 하는 지급 방식에

초점을 두고 있기 때문에 II장에서 살펴본 퇴직연금 지급 단계에서의 리스크 요인을 중심으로 상호 비교 하고자 한다.

일시금 방식은 투자 리스크, 장수 리스크를 모두 퇴직자가 부담하며, 개인의 판단과 선택에 전적으로 의존하기 때문에 재무행태 리스크도 높다고 판단 된다. 인플레이션 리스크는 개인이 선택한 투자 포트폴리오에 따라 달라지는데 투자 성과가 성공적이어서 물가상승률을 상회할 경우에는 헤지 가능할 것이다. 연금 방식은 연금 유형이 전통적인 확정형인가 또는 실적배당형인가에 따라 리스크 수준이 달라질 수 있으나, 전반적으로 투자 리스크와 장수 리스크를 보험회사에게 전가할 수 있기 때문에 퇴직자 입장에서는 리스크 헤지가 가능하다. 또한, 개인의 재무 관련 선택 사항이 많지 않기 때문에 재무행태 리스크가 나타날 가능성도 높지 않다. 프로그램 인출 방식 역시 구체적인 인출 유형에 따라 퇴직자의 리스크 부담이 달라지는데, 전반적으로 일시금 방식과 연금 방식의 중간 수준에 존재한다고 볼 수 있다.

<표 III-7> 퇴직연금 제도의 급여 지급 방식 상호 비교

지급 방식		리스크에 대한 보호 여부			
		투자 리스크	장수 리스크	재무행태 리스크	인플레이션 리스크
일시금		No(퇴직자 부담)	No(퇴직자 부담)	No(매우 높음)	No
연금	전통적인 정액 연금	Yes(전가 가능)	Yes(전가 가능)	Yes(매우 낮음)	No(연금 가입자가 부담)
	변액 연금	No(일반적으로 최저보증 존재)	Yes(전가 가능)	No(일시금 보다 낮지만, 정액연금보다는 높음)	Maybe(실적배당형이므로 부분 헤지 가능)
프로그램 인출		No	No	Maybe	No

주: 연령·이자율을 통제하는 방식으로 인출할 경우에는 일부 보호 가능하지만 중국적으로는 가입자가 부담함

<그림 III-3> 지급 방식별 투자 리스크와 장수 리스크 수준

