

정책연구	2005-14
------	---------

# 개별실적요율제도의 합리적 운영방안

이 인 재

## 목 차

요 약 .....	i
제1장 서 론 .....	1
제2장 개별실적요율제도의 운영현황 .....	3
제1절 개별실적요율제도의 의의 .....	3
1. 보험요율 결정의 특례 .....	3
2. 확정보험료 정산의 특례 .....	5
3. 개별실적요율제도의 기능 .....	7
제2절 개별실적요율제도의 변천과정 .....	9
제3절 개별실적요율제도의 운영성과 .....	12
제3장 외국의 개별실적요율제도 .....	15
제1절 독 일 .....	15
1. 보험료의 산정 .....	16
2. 보험료의 할인/할증 .....	20
3. 시사점 .....	22
제2절 일 본 .....	24
1. 계속사업의 경우 .....	24
2. 유기사업의 경우 .....	28
3. 특례 메리트제도 .....	31
4. 시사점 .....	34

제4장 개별실적요율제도의 산재예방 효과 .....	35
제1절 산업재해의 경제모델 .....	35
1. 근로자의 효용극대화 .....	36
2. 기업의 이윤 극대화 .....	37
3. 시장균형 .....	38
제2절 산재관련정책의 효과 .....	40
1. 산업안전기준제도 .....	40
2. 산재보험 보상수준 .....	40
3. 개별실적요율제도 .....	41
제3절 개별실적요율제도의 산재예방 효과: 실증분석 .....	43
1. 자료 .....	44
2. 회귀분석 결과 .....	45
3. 산재발생건수에 대한 다항분포모델(multinomial distribution model for injury counts)의 추정결과 .....	49
제5장 결 론 .....	55
참고문헌 .....	58

## 표 목 차

<표 2-1> 개별실적 효율제도의 보험효율 증감폭 .....	5
<표 2-2> 개별실적 효율제도의 변천과정 .....	10
<표 2-3> 개별실적 효율제도의 운영실적 .....	13
<표 3-1> 독일의 개별실적효율제도(도매업 및 창고업 산재보험조합) .....	21
<표 3-2> 계속사업의 수지율 산정시의 조정율(제1종 조정율) .....	27
<표 3-3> 일본 노재보험의 메리트 증감표(계속사업) .....	28
<표 3-4> 유기사업의 수지율 산정시의 조정율(제2종 조정율) .....	30
<표 3-5> 일본 노재보험의 메리트 증감표(유기사업의 경우) .....	30
<표 3-6> 특례 메리트 증감율표 .....	33
<표 4-1> 변수의 정의와 기술통계 .....	44
<표 4-2> 회귀분석결과 .....	47
<표 4-3> 회귀분석모델: 표본평균에서의 독립변수 효과 .....	48
<표 4-4> 다항분포모델의 추정결과 .....	51
<표 4-5> 다항문포모델: 표본평균에서의 독립변수효과 .....	52
<표 4-6> 산업재해의 보험효율 탄력성 .....	53

## 그림목차

[그림 3-1] 특례 메리트제도의 적용 .....	32
[그림 4-1] 시장균형의 달성 .....	39
[그림 4-2] 개별실적요율제도의 증감폭 확대효과 .....	42

## 요 약

본 연구는 개별실적요율제도의 산재예방 효과를 분석하고 그 개선방안을 검토하는 것은 목적으로 한다. 특히 산재보험의 보험급여 지출의 증가추세가 현저해지고 있는 반면, 재해율의 감소추세가 둔화되고 있는 현 시점에서 개별실적요율제도가 사업주에게 적절한 산재예방의 경제적 유인을 제공하고 있는지를 이론적·실증적으로 분석한다.

개별실적요율제도에 관한 선행연구는 모두 부분균형(partial equilibrium) 모델에 근거하고 있다. 그러나 산업재해는 산재보험을 비롯한 노동시장의 제도와 근로자와 기업의 극대화 행위의 결과이기 때문에 산재보험 관련정책의 효과를 엄밀하게 파악하기 위해서는 이들의 상호작용을 고려한 일반균형(general equilibrium)적 접근을 시도해야 한다. 본 연구는 기업과 근로자의 경제적 결정에 기초한 일반균형 모델을 설정하고 이에 기초하여 개별실적요율제도가 산업안전에 미치는 영향을 분석한다.

개별실적 요율제도가 산재예방에 미치는 효과는 실증적으로 확고하게 검증되지는 않는다. 1981~2001년간의 업종별 산재·요율 패널자료를 활용한 실증분석 결과는 설정된 분석모델에 따라 개별실적요율제도의 산재예방 효과에 편차가 존재하며 또한 동일한 실증 모델 내에서도 재해유형에 따라 상이한 효과가 있음을 보여주고 있다. 산재감소효과 역시 일반적인 예상과는 달리 그다지 크지 않은 것으로 나타난다. 그러나 이는 업종별 자료가 개별기업의 특성을 제대로 반영하지 못하는데서 오는 결과일 수도 있다. 보다 엄밀한 검증을 위해서는 기업별 산재패널 자료의 구축이 필요하다.

분석결과에서 도출된 개별실적요율제도 운영의 개선방안은 다음

과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 개별실적요율제도의 운영에 있어서 중요한 전제는 개별기업의 재해예방 노력과 보험요율의 밀접한 연계성이다. 이를 위해서는 보다 합리적인 기준에 의한 세분화된 업종별 분류가 선행되어야 한다. 둘째, 독일과 일본의 경우처럼 산재예방조치를 취한 기업에게 보험료의 할인을 받을 수 있도록 하는 예정요율제 또는 부분적 예정요율제를 도입할 필요가 있다. 우리나라의 경우 KOSA18000 프로그램에 의한 인증기업과 CLEAN사업장을 대상으로 보험료를 감면하여 주거나 혹은 사업주의 선택에 따라 개별실적요율의 증감폭을 선택하게 하는 방안을 검토할 수 있다. 셋째, 개별실적요율제도의 증감폭의 확대가 산재예방을 감소시킨다는 효과가 아직 실증적으로 확인되지 않으므로 현행 증감폭을 확대·조정하는 데에는 신중을 기하여야 한다. 넷째, 현행과 같이 개별실적요율의 할증폭과 할인폭을 동일하게 대칭적(symmetric)으로 정하는 것은 체계적으로 보험료 할인을 받는 사업주의 비율을 높여 보험수지에 부정적 영향을 미친다. 보험수지에 영향을 미치지 않는 범위 내에서 할인과 할증을 비대칭적으로 설정하는 것이 바람직하다. 즉, 할인율은 현행보다 작게 하고 할증률은 조금 올리는 방향으로 개별실적요율제도의 증감폭을 재조정해야 하는 방안을 검토할 필요가 있다.

## 제 1 장 서 론

개별실적요율제도는 개별기업의 산재발생 결과에 따라 개별사업주의 보험료를 차등화 함으로써 사업주에게 산재 예방의 경제적 유인을 제공하는 제도이다. 본 연구는 개별실적요율제도의 산재예방 효과를 이론적·실증적으로 분석하고 그 합리적 운영방안을 제시하는 것을 목적으로 한다.

산업재해는 노동시장에서 근로자의 효용극대화와 기업의 이윤극대화의 결과로서 발생한다. 그리고 근로자와 기업의 합리적 선택은 산재보험을 비롯한 노동시장에 존재하는 산업재해 관련 제도와 정책에 의해 영향을 받는다. 따라서 산업재해의 문제를 엄밀하게 분석하고 그리고 산재보험 관련정책의 효과를 정확히 파악하기 위해서는 근로자와 사용자의 경제적 선택 및 이에 영향을 미치는 다양한 제도와 정책들 간의 상호작용을 고려한 일반균형론(*general equilibrium*)적 접근을 시도해야 한다. 본 연구는 산업재해의 일반균형 모델을 구축하여 산업재해에 대한 경제적 분석의 틀을 제시하고, 개별실적요율제도를 비롯한 산재관련 정책의 효과를 이론적으로 분석한다. 산재관련 정책의 효과에 관한 기존의 논의들은 모두 부분균형(*partial equilibrium*) 모델에 입각한 분석에 근거하고 있었다. 일반균형론적 접근을 통해 산업재해와 산재관련 정책을 경제적으로 접근하는 것은 선행연구의 결함을 부분적으로나마 보완한다는 의미에서 매우 의미 있는 시도라고 생각된다.



## 2 개별실적요율제도의 합리적 운영방안

개별실적요율제도가 사용자에게 산재예방의 추가적 유인을 제공함으로써 산재 감소에 기여하는지 그리고 산재 감소효과가 있다면 어느 정도인지는 실증적으로 판단해야 할 문제(empirical question)라고 할 수 있다. 개별실적요율제도의 산재예방 효과를 실증적으로 분석하기 위해 본 연구에서는 1981~2001년 기간 동안의 업종별 산재율과 보험요율을 결합한 산재·요율 패널자료를 구축하였다. 그리고 산재율과 보험요율 간의 관계를 분석할 수 있는 몇 가지 실증모델들을 제시하고, 구축된 패널자료를 이용하여 개별실적요율제도의 산재예방 효과를 추정하였다. 추정 결과는 실증모델에 따라 통계적으로 유의한 산재감소 효과가 존재하지 않거나, 존재하는 경우에도 그 효과가 그다지 크지 않은 것으로 나타난다. 그러나 이러한 분석결과는 개별기업 자료가 아닌 업종별 자료를 활용했다는 자료상의 제약에서 기인한 것일 수도 있다.

개별실적요율제도는 외국의 산재보험제도에서도 널리 활용되고 있다. 본 연구에서는 독일과 일본의 개별실적요율제도를 상세히 소개하고 우리나라 제도와의 비교분석을 시도한다. 독일의 경우 업종별 요율의 세분화를 통해 보험요율과 산재예방 노력 간의 연계성을 강화시키고 있다는 점이 두드러진다. 일본의 경우는 우리나라와 매우 유사하나, 업종별로 보험요율 증감폭을 다르게 적용하고 또 특정한 산재예방조치를 취한 중소기업이 보다 확대된 보험요율 증감폭을 선택할 수 있도록 한 점 등이 특징적이다. 이러한 독일과 일본의 제도적 특징들은 우리나라 개별실적요율제도의 개편 방향에 많은 시사점을 준다고 할 수 있다.

연구의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 우리나라의 개별실적요율제도의 내용을 간략히 정리하고 지난 40년간 개별실적요율제도가 변천되어온 과정을 설명한다. 제3장에서는 독일과 일본의 개별실적요율제도를 상세히 설명하고 우리나라 개별실적요율제도의 개선방향에 대한 시사점을 찾는다. 제4장에서는 업종별 산재·요율패널자료를 구축하여 개별실적요율제도의 산재예방 효과에 대한 실증분석을 시도한다. 제5장에서는 앞장에서의 제도적·이론적·실증적 분석을 기초로 우리나라 개별실적요율제도의 개선방향을 제시한다.

## 제 2 장 개별실적요율제도의 운영현황

### 제1절 개별실적요율제도의 의의

#### 1. 보험요율 결정의 특례

우리나라의 산재보험 보험료는 사업주가 전액 부담하고 있다. 사업주가 부담하는 보험료는 임금총액에 보험료율을 곱하여 산정된다. 현재 산재보험의 보험료율은 업종별 요율과 개별실적요율이 병행되어 사용되고 있다.

업종별 요율은 산재보험 적용사업장을 60개 업종(2004년)으로 분류하고 해당 업종의 과거 3년간의 재해율을 기초로(순보험요율 85%), 제도 운영과 재해방지 및 재해근로자 복지를 위하여 필요한 경비를 고려하여(부가보험요율 15%) 결정된다. 업종별 요율은 업종의 평균적인 재해율을 기초로 선정하는 것으로 개별 사업주는 자신이 속한 업종의 보험요율을 적용받는다.

여기에 각 사업주는 해당 사업의 재해 실적에 따라 보험요율이 증감되는 개별실적요율제의 적용을 받고 있다. 개별실적요율제는 각 업종 내의 개별사업장별로 재해 발생이 많고 적음에 따라 일정한 범위에서 보험요율을 증가 또는 경감시켜 적용하는 보험요율 조정방식이다. 이 제도는 산재보험 도입 당시부터 존재하였으며 1969년부터 적용되기 시

#### 4 개별실적요율제도의 합리적 운영방안

작하였다. 시행당시 보험요율의 증감범위는  $\pm 30\%$ 로 한정되었으나, 1986년  $\pm 40\%$ 로 확대되었고, 1997년 산재보험의 민영화 논의와 함께 다시 증감범위가  $\pm 50\%$ 까지 확대되어 적용되고 있다.(산재보험법 제64조, 표 2-1 참조).

현재 개별실적요율은 보험관계가 성립된 이후 3년 이상 경과하고 상시 30인 이상의 사업장(연인원 7,500명 이상)으로 광업, 제조업, 전기·가스 및 수도업 그리고 건설업<sup>1)</sup> 등의 업종에 대하여 실시된다. 각 사업장의 산재보험 급여액이 보험납부액의 75% 이하 또는 85% 이상인 경우에 법정비율에 따라 보험요율이 인하 또는 인상된다. 따라서 개별실적요율제에 의하여 보험요율의 할인 혜택을 받기 위해서는 사업장 근로자에게 지급된 보험급여액이 보험료 납부액보다 25% 이상 낮아야 한다. 구체적으로 개별실적요율의 산정방식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \text{개별실적요율} &= \text{해당사업종류의 일반요율} \pm \\ &\quad (\text{해당 사업종류의 일반요율} \times \text{수지율에 의한 증감비율}) \\ * \text{수지율} &: \text{과거 3년간 보험급여 총액을 보험료 총액으로 나눈 비율} \end{aligned}$$

개별실적요율제도를 적용하면 같은 업종에 속한 사업장의 경우에도 보험요율에 큰 차이가 발생한다. 예를 들어 ‘선박제조 및 수리업’에 속한 두 업체 A와 B가 있다고 하자. 동 업종의 2004년도 보험요율은 34/1,000이다. A업체에서는 지난 3년간 산재가 전혀 발생하지 않아 보험급여가 전혀 지급되지 않았다고 가정하고, B업체에서는 산재가 빈번히 발생하여 이 업체의 산재근로자에게 지난 3년간 실제 지급한 보험급여가 이 업체가 지불한 보험료의 2배가 넘었다고 가정하자. 이 경우 <표 2-1>의 개별실적요율 증감률에 의하면 A업체의 보험요율은  $34/1,000 - (34/1,000 \times 0.5) = 17/1,000$ 이 되며 B업체의 경우에는  $34/1,000 + (34/1,000 \times 0.5) = 51/1,000$ 이 된다. 따라서 개별실적요율을 적용한 결과 동일한 업종

1) 건설업의 경우에는 동종사업의 일괄적용이 되는 사업으로서 매보험년도 2년 전의 총공사금액이 100억원 이상되는 사업에 적용되고 있다.

〈표 2-1〉 개별실적 요율제도의 보험요율 증감폭

수 지 율	증 감 률
5% 이하	50%를 감한다
5% 초과 10%	48%를 감한다
10% 초과 20%	42%를 감한다
20% 초과 30%	36%를 감한다
30% 초과 40%	30%를 감한다
40% 초과 50%	24%를 감한다
50% 초과 60%	18%를 감한다
60% 초과 70%	12%를 감한다
70% 초과 75%	6%를 감한다
75% 초과 85%	0%
85% 초과 90%	6%를 증가한다
90% 초과 100%	12%를 증가한다
100% 초과 110%	18%를 증가한다
110% 초과 120%	24%를 증가한다
120% 초과 130%	30%를 증가한다
130% 초과 140%	36%를 증가한다
140% 초과 150%	42%를 증가한다
150% 초과 160%	48%를 증가한다
160% 초과	50%를 증가한다

별 보험료율을 적용받는 A업체와 B업체의 보험요율에 34/1,000만큼의 차이가 발생한다. 사업주가 지불하는 보험료는 임금총액×보험요율이므로 만약 두 업체의 임금총액이 100억원이라고 하면 B업체의 사업주는 A업체의 사업주보다 연간 3억 4천만원의 보험료를 더 납부해야 된다.

## 2. 확정보험료 정산의 특례

확정정산의 특례는 유기사업(기간의 정해진 사업)으로서 일정규모에 해당하는 건설공사 등에 있어서 특례를 인정하여 사업주가 최종 납부하여야 할 확정보험료를 당해 사업의 보험수지율에 따라 증감하도록

## 6 개별실적요율제도의 합리적 운영방안

한 제도이다. 이 제도는 산업재해의 발생빈도가 높은 건설업에서의 재해예방을 위한 대책의 일환으로 강구된 것이다. 즉, 보험료의 확정정산시 재해발생 정도에 따라 보험가입자가 실제 납부하여야 할 확정보험료를 차등 결정함으로써 건설공사 등 기간의 정함이 있는 사업주들에게 재해예방의 유인을 제공함과 동시에 보험가입자들 간의 보험료 부담의 공평성을 확보하기 위한 제도이다(산재보험법 제68조).

확정보험료 정산 특례의 적용을 받는 사업은 ① 총공사금액이 30억원 이상인 건설공사, ② 임업 중 별목업으로서 별목재적량이 1만 세제곱미터 이상인 사업이다. 다만 동종사업의 일괄적용을 받는 건설사업 등의 경우에는 앞에서 설명한 산재보험법 제64조의 보험요율 결정의 특례에 따른다.

특례적용사업에서 확정보험료의 금액에 대한 보험급여액의 비율이 100분의 85를 넘거나 100분의 75 이하인 경우에는 확정보험료의 금액을 기준으로 100분의 50 범위안에서 일정률을 인상하거나 인하한 금액을 보험가입자가 그 사업에 관하여 납부하여야 할 보험료의 금액으로 정한다. 여기에서 확정보험료의 증감비율은 계속사업의 증감비율과 동일하다.

구체적으로 보험가입자가 납부하여야 할 보험료는 확정보험료에 보험수지율에 따른 증감비율을 곱하여 얻은 금액이다. 즉, 유기사업에 있어서 확정보험료 정산의 특례가 적용될 경우 보험료의 산정방식은 다음과 같다.

정산특례 확정보험료=확정보험료×(1±보험수지율에 의한 증감비율)

\* 확정보험료=임금총액×보험요율

\* 보험수지율=(보험급여 지급액/확정보험료)×100

보험수지율을 산정함에 있어서 문제가 되는 것은 보험급여 지급액의 산정이다. 이는 유기사업의 경우 사업의 기간이 정하여져 있기 때문에 확정정산의 기준이 되는 보험년도와 사업기간이 반드시 일치하지 않기

때문이다. 첫째, 연도 말까지 보험관계가 종료하지 않은 경우에는 보험년도 초일(보험년도 중에 보험관계가 성립한 경우에는 보험관계 성립일)부터 보험년도 말까지의 사이에 지급결정된 보험급여의 합산액으로 보험급여액을 결정한다. 둘째, 보험년도 중에 보험관계가 종료되는 경우에는 ① 사업종료일로부터 3개월 이후에 지급하여야 할 보험급여액이 없는 경우에는 사업종료일로부터 3개월이 되는 다음 날, ② 사업종료일로부터 3개월 이후에도 지급하여야 할 보험급여액이 있는 경우에는 사업종료일로부터 9개월이 되는 다음 날까지 지급결정된 보험급여 금액의 합산액으로 보험급여 지급액을 정한다. 모든 경우에 지급결정된 보험급여가 장해보상연금 또는 유족보상연금인 경우에는 이를 장해보상일시금 및 유족보상일시금으로 환산한 금액이 지급된 것으로 본다.

확정보험료의 금액은 사업의 종료일로부터 3개월 또는 9개월이 되는 날의 다음날로부터 20일 이내에 정산하여야 한다. 사업주가 이미 납부한 보험료가 확정결정된 보험료를 초과하는 경우에는 초과액이 사업주에게 반환되며, 반대로 부족한 경우에는 사업주가 30일 이내에 부족액을 납부하여야 한다.

### 3. 개별실적요율제도의 기능

이와 같이 산재보험의 보험료 부담에 있어서 사업주간의 격차를 인정하는 개별실적요율제도의 기능은 다음과 같은 네 가지로 요약할 수 있다.

첫째, 사고비용의 재분배 기능이다. 과거의 실적에 따라 보험요율을 조정함으로써 산재보험의 근간을 이루고 있는 업종별 단일보험료 부담 체계에서 발생하는 사용자 부담의 불공평성을 완화한다. 각 사업장은 같은 업종에 속해 있는 경우 실제 위험발생 정도가 다름에도 불구하고 동일한 위험등급으로 구분되고 이로 인하여 동일한 보험요율 그룹으로 구분되어 동일한 보험료를 납부하게 된다. 이에 따라 개별 사업주, 특히 상대적으로 재해발생률이 낮은 사업장의 사업주는 동일한 업종에 속한 재해 발생률이 높은 사업주에 비하여 실질적으로 더 많은 산재보

## 8 개별실적요율제도의 합리적 운영방안

험료를 부담하게 된다. 보험료 부담의 형평성 차원에서는 상이한 개별 위험에 따라 상이한 보험료를 부담하는 것이 타당하다. 개별실적요율제도는 개별 위험의 크기에 따라 이에 상응하는 보험료를 부담하도록 하는 보험의 일반원리를 산재보험에도 적용한다는 것을 의미하는 것이다.

둘째, 적정보험료율 유도효과이다. 이상적인 보험요율은 개별 사업주의 산재발생위험도에 상응하는 것이라고 할 수 있다. 그러나 사전적(ex ante)으로 완벽히 위험을 분류하는 데는 정보상의 한계가 존재한다. 따라서 사후적(ex post)으로 개별 사업주의 위험실현 결과를 보고 보험요율을 조정할 필요가 있다. 개별실적요율제도는 새로이 획득한 개별 사업주의 위험정보를 보험요율에 반영하여 적정보험료율의 책정을 유도하는 기능이 있다.

셋째, 개별실적요율제의 산재예방 효과이다. 사고의 유무에 따라 보험료율을 증감하는 것은 사고를 발생시킨 자에 대해서는 사후적으로 보험료 부담을 가중시킨다는 형태로 벌금(penalty)을 부담시킨다는 것을 의미하며, 반대로 사고를 발생시키지 않은 자에 대해서는 보험료 부담의 경감 형태로 실제로는 사후적 보조금(subsidy)을 제공한다는 의미이다. 따라서 산재발생 실적에 따라 보험료가 증가하게 될 경우 사업주의 산업재해 예방에 대한 경제적 유인이 증가한다. 또한 산재발생률이 낮아서 보험요율이 낮아지게 되는 경우에 사업주는 재해예방에 더 많은 투자를 하여 보험료 부담을 낮추려고 할 유인이 발생한다. 개별실적요율제도는 이러한 보험료 부담의 증감을 통해 산재사고의 억제기능을 담당한다.

넷째, 보험금청구 억제기능이다. 민간보험에서 소위 메리트제(merit system) 또는 경험요율제(experienced-rating)를 도입하는 이유 중에는 소액의 보험금 청구를 방지하기 위한 목적도 포함된다. 손해가 소액인 경우 피보험자는 보험금을 청구할 것인가 또는 보험금 청구를 포기하고 자기부담으로 손해를 감수할 것인가를 합리적으로 결정한다. 왜냐하면 보험금의 청구는 손해를 부담하지 않는다는 이점이 있지만 반면 보험요율이 상승한다는 부담도 수반하기 때문이다. 특히 손해액이 소액인 경우 피보험자가 보험료의 인상을 우려하여 보험금을 청구하지 않는

경우가 빈번히 발생한다. 소액 보험금 청구의 역지는 보험금 지급과 관련된 행정비용을 절감하여 보험운영의 효율성을 제고한다. 그러나 사회보험인 산재보험의 경우에는 이러한 메리트제(merit system)의 순기능이 왜곡되어 나타난다. 산재보험료는 피해자인 근로자가 아니라 사업주가 부담하기 때문에 사업주는 개별실적요율제도의 적용을 회피하기 위하여 산재를 은폐할 유인이 존재한다. 이 경우 산재근로자는 사업주와 유리한 사적 계약을 맺음으로써 산재보험에서보다 더 높은 피해보상을 얻을 수도 있으나, 계약의 공정성이 확보되지 않는 경우에는 피해근로자의 보상에 미흡한 결과가 발생할 수도 있다. 개별실적요율제도는 사업주의 산재은폐 유인을 강화하는 역기능도 있음을 유의해야 한다.

## 제2절 개별실적요율제도의 변천과정

위험발생에 상응하는 보험요율의 조정을 근간으로 하는 개별실적요율제도는 사용자의 재해방지 노력을 향상시키며 사용자 부담의 공평을 기하여 산재보험 운영을 원활히 하는데 중요한 역할을 해왔다는 것이 일반적인 평가이다. 이러한 긍정적인 평가를 기초로 개별실적요율제도의 적용범위와 요율 증감폭은 꾸준히 확대되어 왔다.

개별실적요율의 내용과 확대과정을 간략히 살펴보자. 1964년 제정된 산업재해보상보험법에서는 500인 이상의 근로자를 사용하는 광업 및 제조업에 속하는 사업으로서 매년 9월 30일 현재 보험관계가 성립한지 3년이 경과된 사업에 적용하도록 규정하였다. 그리고 보험료 대비 보험급여액의 비율(수지율)이 100분의 85를 넘거나 100분의 75 이하인 때에는 보험요율을 30%(보험요율 증감폭) 범위 내에서 인상 또는 인하된 율을 다음 보험년도의 보험요율로 하도록 하였다.

1967년부터는 상시근로자 200인 이상 또는 연간 연인원 50,000인 이상의 근로자를 사용하는 광업, 제조업, 전기·가스업, 운수·보관업에 속하는 사업까지 개별실적요율제도가 확대되었다. 1976년도부터는 적용



# 10 개별실적요율제도의 합리적 운영방안

범위가 더욱 확대되어 상시 100인 이상 또는 연간 연인원 25,000인 이상의 근로자를 사용하는 광업, 제조업, 전기·가스·수도업, 운수·보관 및 통신업에 속하는 사업이 적용대상에 포괄되었다.

〈표 2-2〉 개별실적 요율제도의 변천과정

	해당법령	적용대상	증 감 륜
1963	산업재해 보상보험법 제22조	· 보험관계 3년 경과 사업장	· 과거 5년 9개월간의 보험료 대비 보험급여 비율이 85/100를 넘거나 75/100 이하일 때 · 100분의 30 범위 내에서 인상 또는 인하 조정
	시행령	· 상시 500인 이상 사업장 · 광업, 제조업	
	부칙 제2항	· 단, 시행일(1964. 1. 1.)로부터 5년간은 적용 유예	
	부칙 제3항	· 시행일로부터 1년간은 별도 규정 적용	· 당년도 보험료 대비 보험급여 비율이 85/100 초과시 초과액을 추가징수, 75/100 이하 시 남은 액을 반환
1966	시행령	· 상시 200인 이상 사업장 · 연간 연인원 50,000인 이상 사업장 · 광업, 제조업, 전기가스업, 운수창고업	· 과거 5년간의 보험료 대비 보험급여 비율이 85/100 넘거나 75/100 이하일 때 · 100분의 30 범위 내에서 인상 또는 인하 조정
1973	시행령	· 상시 100인 이상 사업장 · 연간 연인원 25,000인 이상 사업장 · 광업, 제조업, 전기가스업, 운수창고업	· 과거 5년간의 보험료 대비 보험급여 비율이 85/100를 넘거나 75/100 이하일 때 · 100분의 30 범위 내에서 인상 또는 인하 조정
1977	시행령	· 상시 100인 이상 사업장 · 연간 연인원 25,000인 이상 사업장 · 광업, 제조업, 전기가스업, 운수창고업	· 과거 3년간의 보험료 대비 보험급여 비율이 85/100 넘거나 75/100 이하일 때 · 100분의 30 범위 내에서 인상 또는 인하 조정
1980	법 제22조	· 상시 100인 이상 사업장 · 연간 연인원 25,000인 이상 사업장 · 광업, 제조업, 전기가스업, 운수창고업	· 과거 3년간의 보험료 대비 보험급여 비율이 85/100 넘거나 75/100 이하일 때 · 100분의 40 범위 내에서 인상 또는 인하 조정

〈표 2-2〉의 계속

	해당법령	적용대상	증 감 률
1986	시행령 제48조	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 상시 50인 이상</li> <li>· 연간 연인원 12,500인 이상</li> <li>· 광업, 제조업, 전기가스업, 운수창고업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과거 3년간의 보험료 대비 보험 급여 비율이 85/100를 넘거나 75/100 이하일 때</li> <li>· 100분의 40 범위 내에서 인상 또는 인하 조정</li> </ul>
1994	시행령 제48조	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 상시 50인 이상</li> <li>· 연간 연인원 12,500인 이상</li> <li>· 광업, 제조업, 전기가스업, 운수창고업, 건설업, 상수도 사업, 임업, 어업, 농업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과거 3년간의 보험료 대비 보험 급여 비율이 85/100를 넘거나 75/100 이하일 때</li> <li>· 100분의 40 범위 내에서 인상 또는 인하 조정</li> </ul>
1995	시행령	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 상시 30인 이상</li> <li>· 연간 연인원 7,500인 이상</li> <li>· 광업, 제조업, 전기가스업, 운수창고업, 건설업, 상수도 사업, 임업(별목업 제외), 어업, 농업</li> <li>· 이 때 건설업은 일괄적용을 받는 사업으로 매년 당해 보험년도 2년전 보험년도의 총공사 실적이 100억원 이상인 사업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과거 3년간의 보험료 대비 보험 급여 비율이 85/100를 넘거나 75/100 이하일 때</li> <li>· 100분의 40 범위 내에서 인상 또는 인하 조정</li> </ul>
1997	법제64조	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 상시 30인 이상</li> <li>· 연간 연인원 7,500인 이상</li> <li>· 광업, 제조업, 전기가스업, 운수창고업, 건설업, 상수도 사업, 임업(별목업 제외), 어업, 농업</li> <li>· 이 때 건설업은 일괄적용을 받는 사업으로 매년 당해 보험년도 2년전 보험년도의 총공사 실적이 100억원 이상인 사업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과거 3년간의 보험료 대비 보험 급여 비율이 85/100를 넘거나 75/100 이하일 때</li> <li>· 100분의 50 범위 내에서 인상 또는 인하 조정</li> </ul>

## 12 개별실적요율제도의 합리적 운영방안

1987년도에는 상시 50인 이상 또는 연간 연인원 12,500인 이상의 근로자를 사용하는 광업, 제조업, 전기·가스·수도업, 운수·창고 및 통신업에 속하는 사업으로 적용범위가 확대되었고 보험요율 증감폭도  $\pm 30\%$ 에서  $\pm 40\%$ 로 증가되었다.

1998년 7월 1일부터는 적용범위가 (i) 상시 30인 이상 또는 연간 연인원 7,500인 이상의 근로자를 사용하는 광업, 제조업, 전기·가스 및 상수도사업, 운수·창고 및 통신업, 금융·보험업, 임업(벌목업 제외), 어업, 농업에 속하는 사업과 (ii) 건설업 중 일괄적용을 받는 사업으로서 매년 당해 보험년도의 2년전 보험년도의 총공사 실적이 100억원 이상인 사업으로 각각 확대되었고, 보험요율 증감폭도  $\pm 50\%$ 로 확대되어 현재에 이르고 있다.

한편 개별실적요율제도와 관련하여 주목할 만한 제도로는 1994년에 도입된 확정보험료의 정산특례제도이다. 이 제도는 증가 추세에 있던 건설재해를 보다 효율적으로 예방하기 위하여 건설공사의 재해발생 정도에 따라 보험료를 차등 부과할 수 있도록 한 것이다. 총공사금액이 30억원 이상인 건설공사와 벌목재적량이 1만 $m^3$  이상인 벌목사업으로서 개별실적요율제도의 적용을 받지 않는 사업을 적용대상으로 하고 있다. 확정보험료 대비 보험급여액 비율이 100분의 85를 넘거나 100분의 75 이하인 경우에는 확정보험료의 금액을 기준으로 40%(1998년부터는 50%) 범위 내에서 증감한다.

## 제3절 개별실적요율제도의 운영성과

개별요율제도의 운영실적은 <표 2-3>에 나타나 있다. 시행 첫해인 1969년 개별실적요율제도의 적용사업장수는 전체 사업장 3,696개소의 16.4%인 225개소였다. 적용규모가 상시근로자 100인 이상으로 확대된 1977년 개별실적요율제도 적용사업장수는 2,337개소로 증가하였고, 이중 보험요율이 인하된 사업장이 54.0%, 인상된 사업장이 30.9%였다.

〈표 2-3〉 개별실적 요율제도의 운영실적

(단위: 개, %)

	적용사업장수	인상	비율	인하	비율	불변	비율
1969	225	na	na	na	na	na	na
1970	424	na	na	na	na	na	na
1971	685	na	na	na	na	na	na
1972	811	na	na	na	na	na	na
1973	885	na	na	na	na	na	na
1974	1,045	na	na	na	na	na	na
1975	1,065	na	na	na	na	na	na
1976	1,593	na	na	na	na	na	na
1977	2,337	723	30.9	1,261	54.0	353	15.1
1978	2,866	844	29.4	1,569	54.8	453	15.8
1979	3,269	946	28.9	1,803	55.2	520	15.9
1980	3,578	1,069	29.9	1,930	54.0	579	16.1
1981	3,369	1,001	29.7	1,758	52.2	610	18.1
1982	3,471	1,113	32.1	1,826	52.6	532	15.3
1983	3,605	1,135	31.5	1,945	53.9	525	14.6
1984	3,798	1,181	31.1	2,053	54.0	565	14.9
1985	4,406	1,464	33.2	2,263	51.4	679	15.4
1986	4,785	1,601	33.5	2,936	61.4	248	5.1
1987	9,356	3,135	33.5	5,771	61.7	450	4.8
1988	10,529	3,315	31.8	6,628	63.6	486	4.6
1989	10,867	3,298	30.3	6,947	63.9	622	5.8
1990	11,026	3,591	32.5	6,942	63.0	493	4.5
1991	11,131	3,624	32.6	6,971	62.6	536	4.8
1992	11,101	3,624	32.6	6,858	61.8	619	5.6
1993	10,834	3,160	29.2	7,162	66.1	512	4.7
1994	10,751	2,566	33.9	7,701	71.6	484	4.5
1995	11,276	2,541	22.5	8,221	72.9	514	4.6
1996	17,481	4,450	25.5	12,357	70.7	674	3.8
1997	17,612	5,033	28.6	11,896	67.5	683	3.9
1998	17,650	5,058	28.6	11,891	67.4	701	4.0
1999	15,415	4,137	26.8	10,622	67.4	656	4.0
2000	15,238	3,939	25.8	10,688	70.1	611	4.1
2001	16,399	3,970	24.2	11,881	72.5	548	3.3
2002	17,474	3,738	21.4	13,162	75.3	574	3.3
2003	18,017	3,834	21.3	13,592	75.4	591	3.3

주: na는 자료 없음을 의미.

#### 14 개별실적요율제도의 합리적 운영방안

적용규모를 상시근로자 50인 이상으로, 보험요율 증감폭을 40%로 확대한 1987년도에는 개별실적요율제도 적용사업장수가 9,356개소로 증가하였으며, 그 중 보험요율이 인하된 사업장이 61.7%, 인상된 사업장이 33.5%였다.

적용규모가 상시근로자 30인 이상으로, 적용업종이 금융·보험업, 임업(벌목업 제외), 어업, 농업으로, 보험요율 증감폭이 50%로 확대된 1998년에는 개별실적요율제도 적용사업장수가 17,650개소로 증가하였다. 이 중 보험요율이 인하된 사업장은 67.4%, 인상된 사업장은 28.6%였다. 2003년도 현재 개별실적요율제도의 적용대상과 보험요율의 증감폭은 1998년도와 동일하다. 개별실적요율제도가 적용된 사업장수는 18,017개소였으며, 보험요율이 인하된 사업장 75.4%, 인상된 사업장 21.3%이다.

이와 같이 개별실적요율제도의 적용사업장수는 적용규모 및 업종의 확대와 더불어 매년 증가하고 왔으며 보험요율이 인하된 사업장의 비율도 1977년도 54.0%, 1987년도 61.7%, 1998년도 67.4%, 2003년도 75.4%로 증가하는 추세를 보이고 있다. 이는 개별실적요율제도가 사용자 부담의 공평화와 재해예방이라는 제도의 본래 목적에 부합하여 운영되어 왔음을 시사한다고 해석되어 왔다. 그러나 경험실적요율제도의 보다 정확한 평가를 위해서는 단순한 기술통계분석의 수준을 넘어 보다 깊이 있는 분석이 이루어져야 할 것이다.

## 제 3 장

### 외국의 개별실적요율제도

#### 제1절 독 일

독일에서는 산재보험제도가 업종별 산재보험조합(Berufsgenossenschaft: BG)에 의해 분산·관리되어 운영되고 있다. 이는 전통적인 독일의 사회·역사적 배경에 근거를 둔 제도로서 독일의 과거 동업조합에 의한 전통적인 사회보험이 발전된 형태라 할 수 있다. 현재 독일에는 36개 지역별·업종별 산재보험조합이 존재한다. 각 산재보험조합들은 독립채산제로 운영되고 있으며 자율적 관리체계에 따라 운영되고 있다. 이에 따라 산재보험요율 역시 단위조합별로 독자적으로 결정된다.<sup>2)</sup>

---

2) 논자에 따라서는 독일의 재해보험의 보험료 부과체계에는 국가 개입에 의한 사회보험의 재분배 기능과 사회적 연대의 요소가 제도에 포함되어 있다고 하고 이를 나타내는 가장 대표적인 특징으로 조합간의 보조제도를 들고 있다(윤조덕 외, 2001). 이 제도는 독일에서 1968년부터 실시되었는데 각 조합간의 재정 격차로 인하여 재정적자가 일정비율 이상이 되는 조합에 대해서 타조합이 보조금을 지원하도록 한 규정이다. 그러나 이러한 조합간 보조금 제도는 독일의 산재보험이 업종별 보험조합에 의해 독립적으로 운영되는데 따르는 불가피한 현상으로 사실상 우리나라에서 보험요율 산정시 업종별 재정분담의 분산을 고려하는 것과 실제로 별다른 차이가 없다. 따라서 독일의 조합간 보조제도는 보험재정 운영의 일반적인 원칙이지 특별한 사회연대적 철학이 반영된 것은 아니라고 보는 것이 타당할 것이다.

## 1. 보험료의 산정

보험료의 산정은 피보험자의 위험과 통계적인 관계가 있다고 판단되는 업종, 직종 등의 특정한 위험 기준에 따라 사전적 위험집단을 분류하고 세분화하는 과정을 통해 이루어진다. 독일에서의 보험료 산정과정은 다음과 같은 네 단계로 구분된다.

### 가. 개별 보험조합(Berufsgenossenschaften)의 보험료 산정

앞에서도 언급했듯이 독일의 산재보험체계는 업종별·직종별 36개의 보험조합으로 나뉘어져 운영된다. 제1단계는 부문별, 업종별 및 지역별로 조직된 보험조합들이 독자적으로 보험요율을 산정하는 절차이다. 이 처음 단계에서부터 개별 보험조합 사이에 보험료에 큰 차이가 발생한다. 예를 들어 보면 2004년 제지·인쇄보험조합(Berufsgenossenschaft Druck und Papierverarbeitung)의 보험요율은 임금총액의 0.71%인 반면, 광산보험조합(Bergbau-Berufsgenossenschaft)의 보험요율은 임금총액의 14.58%였다. 최고요율과 최저요율 사이의 격차는 약 18배에 달한다.

그러나 특정사업을 업종별·직종별로 다양한 보험조합에 속하게 하는 것만으로는 적절한 위험분류가 이루어졌다고 할 수 없다. 왜냐하면 동일한 보험조합에 속한 개별 사업체의 위험은 상당히 다를 수 있기 때문이다. 보험료의 추가적인 조정이 없다면, 동일한 보험조합에 속한 위험 수준이 높은 기업이 위험수준이 낮은 기업에게 비용을 전가하는 결과가 발생한다. 보험료 부담의 형평성을 제고하기 위해서는 위험에 상응하는 추가적인 보험료 차별화가 필요하다.

### 나. 보험조합 내에서의 보험료 차등화

유사업종끼리 묶어서 만든 단위조합 내에서도 가입한 기업이 취급하는 업무종류에 따라 산재발생 확률이 상이하다. 따라서 보험료 산정에 있어 사업장의 업무특성에 따른 상이한 산재발생 위험을 반영하는 과

정이 필요하다. 개별 사업장에 적용되는 위험등급을 표시하는 위험등급표는 단위산재보험조합에서 각각의 세부업종 분야를 위험의 정도를 고려하여 유사한 세부업종별로 묶어 만든 위험등급단위(Gefahrtarifestelle)별로 작성된다. 위험등급을 설정하는데 있어서는 세부업종을 기준으로 작성하는 업종별 위험등급(Gewerbszweigtarif)을 원칙으로 한다. 업무형태별 위험등급(Tätigkeitstarif)은 예외적인 경우를 제외하고는 거의 사용하지 않는다.

보험조합 내에서의 보험료 차등은 법적 의무이다. 단위 산재보험조합이 유사한 세부업종을 묶어서 이러한 위험등급표를 작성할 때에는 주로 6년의 기준기간을 사용한다. 즉, 지난 6년간의 임금총액에 대한 보험급여 지출액의 비율을 계산하여 6년간 적용한다. 여기서 6년이 위험등급표를 적용할 수 있는 최장기준기간이며(독일 산재보험법 제157조 제5항), 이 기준기간이 경과하면 이 시점을 기준으로 한 최근 6년의 자료를 사용한 새로운 위험등급표를 작성하여 다시 6년 동안 적용한다.

$$\text{위험등급} = \frac{\text{지난 6년간 새로이 발생한 재해로 인한 보험급여 지출액}}{\text{지난 6년간 임금총액}}$$

위험등급을 평가하는데 특이한 점은 지난 6년간의 총 보험급여 지출액이 아니라 지난 6년간 새로이 발생한 보험급여 지출액을 기준으로 위험등급을 결정한다는 것이다. 이는 총 보험급여 지출액을 사용할 경우 과거 6년간의 발생한 사고뿐만 아니라 그 이전에 발생한 사고와 직업병에 대한 급여도 상당수 포함되기 때문이다. 이러한 보험급여 중 일부는 심지어 40년 전에 발생한 것도 있다고 한다. 따라서 총 보험급여 지출액을 사용한다면 세부 업종별 최근의 위험정도를 정확히 파악할 수 없게 된다.

독일의 경우 관찰년도(지난 6년간) 이전에 발생한 피보험자의 사고에 대한 보상이 전체 보상비용에서 차지하는 비중이 60%를 상회한다고 한다(Schulz, 1995). 따라서 총 보험급여 지출액을 사용할 경우 산재와 직업병의 감소나 증가가 위험등급에 미치는 영향은 한정적으로 지연되어



## 18 개별실적요율제도의 합리적 운영방안

나타난다. 산재예방 노력과 위험등급의 상관성이 약화되게 되면 기업이 산재예방조치를 취할 경제적 인센티브가 감소한다. 독일에서 관찰기간 동안 새로 발생한 보험급여 지출액을 사용하여 위험범주를 계산하는 것은 이러한 문제점을 극복하기 위한 것이다. 이 경우 과거에 이미 발생한 보험급여에 대한 부담분은 새로이 결정된 위험등급에 따라 각 위험등급간에 적절히 배분된다.

### 다. 개별적인 위험등급의 조정

제3단계는 특정 위험등급에 속한 기업의 운영방식 등이 동일한 위험등급의 다른 기업들과 상이하여 그 기업이 속한 특정 위험등급을 적용하는 것이 불합리하다고 판단되는 예외적인 경우에 특정 기업의 보험료를 조정하는 과정이다. 법은 개별 산재보험조합은 이러한 조정절차를 둘 수 있다고 명시하고 있다. 이는 강행규정이 아니며 따라서 모든 개별 보험조합이 이러한 절차를 채택하고 있는 것은 아니다.

개별적 위험등급 조정은 ① 사고위험이 사업이 속한 특정 위험등급의 위험보다 현저히 높거나 낮을 것, ② 사업의 운영방식이 산업의 일반적인 운영방식과 현저히 다를 것, ③ 사고위험이 현저히 높거나 낮은 이 유가 운영방법의 차이 때문일 것, ④ 반드시 예외적인 사례일 것 등과 같은 조건이 모두 만족될 경우 적용되며, 이 경우 제한된 범위 내에서 보험료 증감(예를 들어  $\pm 25\%$ )이 가능하다.

개별적인 위험등급의 조정은 어디까지나 위험등급 조정의 과정일 뿐이며 개별 기업의 재해방지 실적에 따라 개별 기업의 보험료를 증감하는 것과는 구분되는 것이다. 개별적인 위험등급의 조정은 산재발생 정도와 관계없이 객관적인 척도를 이용하여 결정된다. 개별적인 위험등급의 조정은 매우 예외적인 경우에만 인정된다.<sup>3)</sup>

---

3) 인정된 예는 ① 고정된 위치의 영구적인 건물에서 이루어지는 서커스(이 경우 텐트의 조립과 해체 및 운송과 관련된 위험은 적용되지 않음) ② 다른 모든 운송수단이 금지된 섬에서 전기버스 서비스를 제공하는 회사(이 경우 사고의 위험은 현저히 감소됨) 등이다.

### 라. 예방조치를 강구한 기업의 보험료 할인

4단계는 안전시설과 예방조치를 강구하는 기업에 대해서 보험료를 할인해 주는 절차이다. 독일 산재보험에서는 산재예방 조치를 취한 기업이 그 예방조치의 효과에 따라 보험료의 할인을 받을 수 있다. 즉, 예정요율제도(schedule rating)를 도입하고 있다.<sup>4)</sup> 후술하는 개별실적요율제도와 다른 점은 보험료의 할인이 한 기업의 재해실적에 따른 것이 아니라 장래의 위험발생율을 좌우하는 객관적인 조치와 연계된다는 점에 있다.

일단 위험분석이 이루어지면, 산재위험을 방지하기 위해 필수적인 예방조치가 취해졌는지를 조사한다. 예방조치란 구조적 혹은 기계적 조치, 안전공학적 조치, 기업조직, 개인적인 예방장비, 훈련, 정보와 교육을 포함한다. 보험료를 할인하여 주는 목적은 기업에 산재예방조치를 취하기 위한 추가적인 인센티브를 주기 위함이다. 앞에서 서술한 개별적인 위험등급의 조정과는 달리 구체적인 운영조건(서로 다른 사고 위험을 가져오는 운영구조와 같은)과는 관계가 없으며 위험을 방지하기 위한 객관적인 안전조치의 실행여부를 토대로 한다.

특정 산재예방조치가 산재발생과 보험급여청구에 어떠한 효과를 미치는지 평가하는 것은 매우 어렵다. 이러한 평가에는 예방조치를 취한 특정기업에서의 효과뿐만 아니라 산재발생에 있어서 다른 기업이 미치는 외부효과도 고려되어야 한다. 이 문제는 특히 많은 기업활동이 사업장 밖에서 발생한다는 사실로 인해 더욱 복잡해진다. 안전 조치의 산재 예방효과는 또한 평가기준에 따라 달라질 수도 있다. 따라서 산재보험에서 예방조치 강구에 대한 보험료 할인제도를 실시하기 위해서는 상당한 주의를 요한다. 산재예방의 실제적 효과는 사후적인 예방실적으로 보험료를 조정하는 경험실적요율제도가 더 우월할 수도 있다. 실제로

4) 예정요율이란 주로 보험대상의 물리적 특성을 반영하여 보험요율을 가감하는 방식을 말한다. 개별요율과 다른 점은 과거의 손해실적을 직접적으로 반영하지 않는다는 점에 있다. 예정할인을 유발시키는 대표적인 사유로는 위험한 장비에 대한 안전장치의 도입이나 피고용자들에 대한 안전교육실시 등을 들 수 있다(김호경, 2004 참조).

이 제도를 사용하는 단위 산재보험조합은 그리 많지 않은 것으로 보고되고 있다(Schulz, 1994).

## 2. 보험료의 할인/할증

보험조합별 보험료 산정과 앞에서 언급한 조합 내에서의 보험료 차등화를 통해서만 보험료가 결정되는 경우, 개별 기업이 산재예방을 위해 기울인 노력의 정도와 개별 기업이 자기가 속한 위험등급의 보험료 부담에 야기하는 상대적 비용이 적절히 반영되지 않는다. 독일에서도 개별실적요율제는 주로 기업의 산재예방 활동촉진과 기업별 비용부담의 형평성 제고를 촉진하기 위한 목적으로 활용되고 있다. 개별실적요율제도는 독일에서 산재보험이 최초로 도입된 1886년부터 존재하여 왔으며, 1964년부터는 모든 보험조합이 반드시 개별실적요율제도를 사용하도록 법에 명시되고 있다.

독일의 개별실적 요율제도의 특징 중의 하나는 구체적인 제도의 운영과 내용이 개별 보험조합에 위임되어 있다는 것이다. 즉, 독일 산재보험법 제162조에는 단위 산재보험조합이 개별실적요율을 적용하여 재해율이 낮은 기업의 보험요율을 할인하거나, 재해율이 높은 기업의 보험요율을 할증하거나, 또는 이러한 할인 및 할증방법을 동시에 사용하는 것 중의 한 방법을 선택할 수 있도록 규정되어 있다. 또한 할인·할증수준이나 할인·할증의 기준에 대해서는 아무런 규정을 두고 있지 않다. 이에 따라 독일에서는 단위 산재보험조합별로 다양한 형태의 개별실적요율제를 적용하고 있다.

예를 들면 ‘도매업 및 창고업’ 산재보험조합에서는 위험등급별로 과거 2년 동안 납부한 보험료와 2년 동안 신규로 발생한 산재로 인해 발생한 보험급여액을 사용하여 재해율을 산정하고(수식 참조), 개별 기업의 재해율이 같은 위험등급에 속해 있는 전체 기업을 대상으로 산출되는 평균재해율보다 25% 이상 높은 기업에는 할증된 보험요율을 적용하고 있다. 즉, ‘도매업 및 창고업’ 산재보험조합에서는 개별 기업의 재해율이 평균재해율보다 25% 초과~100% 이하인 경우 5% 할증된 보험요

율을, 그리고 평균보험요율보다 100% 초과~200% 이하인 경우 10% 할증된 보험요율을, 그리고 200% 초과인 경우 15%의 할증된 보험요율을 적용하고 있다. 그러나 ‘도매업 및 창고업’ 산재보험조합에서는 보험요율을 할인해 주는 방법을 사용하지 않고 있다.

$$\text{개별 기업의 재해율} = \frac{\text{지난 2년간 해당기업에 신규로 발생한 산재의 보험급여액}}{\text{지난 2년간 해당기업이 납부한 보험료}}$$

$$\text{평균재해율} = \frac{\text{지난 2년간 신규로 발생한 산재에 기인하는 전체 기업의 보험급여액}}{\text{지난 2년간 전체 기업이 납부한 보험료}}$$

독일 산재보험법은 단위 산재보험조합이 개별 기업의 보험료 할인 또는 할증을 위한 재해율을 산정하는데 있어서 통근재해로 인해 발생한 보험급여는 포함시키지 않도록 명시하고 있다. 이는 통근재해가 사업주의 지배영역 밖에서 일어나는 경우가 대부분이어서 사업주가 통근재해의 예방에 미칠 수 있는 영향력이 매우 제한되어 있기 때문에 통근재해에 기인하는 비용을 재해율 산정과정에서 제외시킨 것으로 판단된다. 그리고 단위 산재보험조합은 정관의 규정을 통하여 직업병에서 발생한 산재의 보험급여를 재해율을 산정하는 보험급여액에서 제외시킬 수 있으며, 역시 제3자의 전적인 책임으로 인하여 발생한 산재의 보험급여를 재해율 산정의 기초가 되는 보험급여액에서 제외시킬 수 있다.

〈표 3-1〉 독일의 개별실적요율제도(도매업 및 창고업 산재보험조합)

개별기업의 재해율	할증폭(할인 없음)
평균재해율 + 25% 이내	할증 없음
평균재해율 + 25% 초과~100% 이하	5%
평균재해율 + 100% 초과~200% 이하	10%
평균재해율 + 200% 초과	15%

## 22 개별실적요율제도의 합리적 운영방안

개별실적요율의 할인 및 할증폭은 단위 산재보험조합이 정관의 규정을 통하여 독자적으로 결정된다. ‘광업’ 산재보험조합과 ‘제당업’ 산재보험조합이  $\pm 50\%$ 의 할인 및 할증폭을 적용하여 가장 큰 할인 및 할증폭을 적용하고 있다. 이와 달리 ‘함부르크 건설업’ 산재보험조합은 단지 3%의 할인만을 적용하고 있다. 이처럼 할인 및 할증폭은 단위조합별로 큰 차이를 보이고 있으나 일반적으로 보험료의 할증과 할인폭은  $\pm 25\%$ 가 수준에서 결정되고 있다.

보험료의 ① 할증방법 ② 할인방법 ③ 할인/할증의 병행의 세 가지 방식 중 지배적인 방법은 없으며 단위조합별로 다양한 선택을 보이고 있다. 현재 36개의 단위 산재보험조합 중에서 16개의 단위 산재보험조합에서 보험요율 할인방법을, 7개의 단위 산재보험조합에서 보험요율 할증방법을, 그리고 13개의 단위 산재보험조합에서 보험요율 할인 및 할증 병행방법을 사용하고 있다.

### 3. 시사점

이상에서 살펴본 것처럼 독일의 산재보험 요율산정 및 개별실적요율제도는 다음과 같은 몇 가지 특징을 가지고 있다.

첫째, 개별 기업의 보험요율은 개별 단위보험조합의 보험료 산정 → 개별단위 보험조합 내에서의 보험료 차등화 → 개별적인 위험등급의 조정 → 예방조치를 강구한 기업의 보험료 할인(이상 1차 분류) → 보험료의 할인(2차 분류)/할증의 다섯 단계를 걸쳐 결정된다. 이 요율산정 과정에서 산재보험조합 자치운영권이 재원조달 분야에까지 광범위하게 보장되어 있다. 즉, 보험요율을 산정하는 1차 분류의 2단계에서 위험등급표를 작성할 때, 1차적 분류의 3~4단계를 적용할지의 여부에 대해서, 그리고 2차 분류방법에서 개별실적요율제의 할인방식, 할증방식, 또는 할인 및 할증병행방식 중 어떤 것을 선택할지의 여부, 직업병에서 발생하는 비용을 재해를 산정에 포함시킬지의 여부, 그리고 할인 및 할증폭을 단위 산재보험조합에서 독자적으로 결정하여 정관에 명시하도록 하고 있다.

둘째, 독일의 보험요율이 개별 기업에게 제공하는 산재예방 유인은 우리나라의 경우보다 크다고 할 수 있다. 독일의 경우 보험료의 할인/할증폭이 단위보험조합에 따라 매우 낮은 경우도 보이고 또한 평균적인 증감폭도  $\pm 25\%$ 로 낮아 개별 기업의 산재예방에 적절한 유인을 제공하지 못하는 것처럼 보이지만 이는 피상적인 분석이다. 독일에는 현재 36개의 단위보험조합이 존재하고 단위보험조합 내에도 위험등급이 세부적으로 분리되어 있기 때문에 일괄적으로 60개 업종으로 분류하고 있는 우리나라보다 개별 기업의 위험등급이 비교적 상세히 분류되고 있다고 할 수 있다. 예를 들어, ‘도매업 및 창고업’ 산재보험조합만 보더라도 19개의 세부 업종으로 분류되어 있다. 즉, 개별 기업의 위험도와 보험료간의 연계성이 업종분류를 통해 밀접하게 연관되어 있다고 할 수 있다. 즉 개별 기업별 보험료의 할인/할증폭이 우리나라의 경우보다 낮음에도 불구하고 개별 기업의 산재예방 노력이 보험료에 반영되는 정도는 오히려 크다고 할 수 있다. 독일에서의 보험료 산정과정은 개별 기업의 보험료 할인/할증뿐만 아니라 세분화된 업종분류가 개별 기업의 산재예방노력에 중요한 영향을 미칠 수 있다는 점을 시사해 준다.

셋째, 독일제도 중 우리나라의 개별실적요율제도에서 볼 수 없는 특징은 안전시설과 예방조치를 강구하는 기업에 대해서 보험료를 할인해주는 절차이다. 이는 일종의 예정요율제도라고 할 수 있는 것으로서 사보험에서는 일반화된 요율산정방식이다.<sup>5)</sup> 이러한 방식은 사업주가 취한 산재예방 조치를 기준으로 사후 사고발생여부에 관계없이 사전적으로 보험료를 할인해 주는 것이다. 이를 도입하기 위해서는 기업주가 취한 산재예방 조치가 실제로 얼마만큼의 예방효과를 가져오는지에 대한 엄밀한 분석이 선행되어야 한다. 이 제도의 장점은 사후(ex post)의 임의적인 요인(random factor)에 의한 산재발생과는 무관하게 보험료를 할인받을 수 있다는 점에서 사업주의 산업안전투자의 유인을 대폭 제

5) 예를 들어, 자동차보험에서 anti-rock 브레이크나 에어백 등 사고발생확률을 감소시키는 안전장치를 설치한 차량에 대해서 보험료를 할인해 주는 것과 유사하다.

고하는 긍정적 기능을 가지고 있다는 점이다. 예정요율제도는 중장기적으로 도입을 검토해 볼 만한 제도라고 생각한다.

## 제2절 일 본

일본 노재보험의 보험요율은 우리나라와 같이 “사업종류”<sup>6)</sup>별 재해율을 고려하여 결정된다. 따라서 동일한 사업종류에 속하고 있는 개별 사업장의 재해율은 작업공정, 기계설비 또는 작업환경, 재해방지 노력의 정도 등에 따라 개개 사업장의 재해율에는 큰 차이가 발생할 수 있다. 여기에서 사업주 부담의 구체적 공평성을 도모함과 동시에 사업주의 재해방지 노력을 촉진할 필요성이 발생한다. 일본에서는 동종의 사업에 있어서도 일정규모 이상의 사업에 대해서는 개개의 사업주의 재해율 정도에 따라 보험기술적으로 허락하는 범위 내에서 ① 계속사업의 경우에는 그 사업에 관하여 사업종류마다 정하여진 노재보험률(기준노재보험료)을 일정범위 내에서 인상 또는 인하하여 다음 보험년도의 노재보험률로 하고 ② 유기사업에 있어서는 확정보험료를 일정범위 내에서 인상 또는 인하하고 있다. 이것이 노재보험률 또는 확정보험료의 메리트 제도이다.

### 1. 계속사업의 경우

#### 가. 메리트제도 적용사업

수지의 안정성이 어느 정도 확보될 수 있지 않는 사업에 메리트제도

---

6) 일본은 사업종류를 51개로 분류하고 각각의 사업에 상이한 보험요율을 적용하고 있다. 노동후생성에서 발표한 2005년 보험요율표에 의하면 보험요율은 ‘수력발전시설·수도 등 신설사업’이 129/1,000로서 가장 높고 ‘전기·가스·수도·열공급사업’, ‘교통운수사업’, ‘전기기계기구제조업’, ‘기타 각종사업’ 등이 5/1,000로 가장 낮다.

를 적용할 경우 여러 가지 폐해가 발생할 가능성이 있다. 따라서 모든 사업에 메리트제도가 적용되는 것은 아니다. 구체적 적용요건은 연속하는 3개 보험년도 중 각 보험년도에 다음에 기술하는 (a), (b), 또는 (c) 어느 하나에 해당되는 사업으로서, 연속하는 3개 보험년도 다음의 보험년도에 속하는 3월 31일 현재 보험관계가 성립한지 3년 이상 경과하여야 하고, 수지율이 85%를 초과하거나 또는 75% 이하인 사업이다.

(a) 100인 이상의 근로자를 사용하는 사업

- ① “도크, 선박, 접안시설, 부두, 정거장 또는 창고에서 화물을 취급하는 사업’에 있어서는 당해 보험년도 중에 사용된 연 근로자수를 12로 나눈 근로자수가 100인 이상인 사업
- ② ① 이외의 사업에 있어서는 당해 보험년도 중에 각월의 말일(임금지급일이 있는 경우는 각월의 말일 직전의 임금지급일)에 사용한 연 근로자수를 12로 나눈 근로자수가 100인 이상인 사업

(b) 20인 이상 100인 미만의 근로자를 사용하는 사업에 있어서는 당해 근로자수에 해당사업의 노재보험요율(통근재해율과 관계된 보험요율은 제외)을 곱하여 얻은 숫자가 0.4 이상인 경우

(c) 건설사업 또는 임목의 벌채사업에서 다음의 두 요건에 모두 해당되는 경우

- ① 징수법 제7조에 의해 유기사업의 일괄적용을 받는 사업일 것
- ② 당해사업에 있어서는 직전의 보험년도의 확정보험료 액수가 100만엔 이상인 경우

여기에서 “3월 31일 현재 노재보험관계가 성립한지 3년 이상 경과할 것”을 요구하는 것은 보험관계 성립당시의 실적만으로는 수지율의 평가가 정확할 수 없다는 이유 때문이다. 따라서 일정기간 경과한 사업에 대해서만 메리트제도를 적용하자는 취지로 이해할 수 있다.



### 나. 수지율

메리트제도를 적용에 있어 사업주의 노재보험요율을 증감하는 기준은 수지율이다. 수지율은 “당해 사업에 있어서 3월 31일 이전 3년간 업무상 재해와 관련된 보험료 액수(통근재해와 관련된 보험료는 제외)에 조정률을 곱하여 얻은 금액”을 분모로 하고, “당해 사업에 있어서 3월 31일 이전 3년간 업무상 재해로 인한 보험금부액과 업무상 재해로 인한 특별지급금액”-“당해 사업에 있어서 3월 31일 이전 3년간 유족보상일시금 및 유족특별일시금, 장해보상연금차액일시금 및 장해특별연금차액일시금, 특정질병 및 제3종 특별가입자에 대한 특별지급금액”을 분자로 하여 결정된다. 즉, 수지율의 산정에 있어서는 통근재해 및 특정질병 등과 관련된 보험금부액 및 특별지급금액은 산정기초에 포함되지 않는다.

보험기술적으로 볼 때 수지율의 계산기간을 길게 정하는 것은 수지율의 안정성을 증가시킨다. 그러나 다른 한편 재해발생 상황의 추이를 신속하게 반영하기 어렵게 된다. 이러한 점들을 감안하여 일본에서는 계산기간을 3년으로 하고 있다.

일본에서 수지율의 산식은 다음과 같다.

$$\text{수지율} = \frac{\begin{array}{l} \text{[지난 3년간 업무상 재해에} \\ \text{관하여 지급된 금부액 또} \\ \text{는 특별지급액]} \end{array} - \begin{array}{l} \text{[유족보상일시금, 유족특별일시} \\ \text{금, 장해보상연금차액일시금, 장} \\ \text{해연금특별차액일시금, 특별질} \\ \text{병자 및 제3종 특별가입자와 관} \\ \text{계된 보험금부액 및 특별지급} \\ \text{금]} \end{array}}{3\text{년간 보험료액(통근재해 제외)} \times \text{제1종 조정률}}$$

수지율 산정식의 분자에 있는 ‘지난 3년간 업무상 재해에 관한 보험금부 및 특별지급액’의 산정에서 연금인 보험금부액 및 연금인 특별지

〈표 3-2〉 계속사업의 수지율 산정시의 조정률(제1종 조정률)

사업의 종류	제1종 조정률
임업	100분의 51
건설	100분의 63
항만화물취급사업 항만하역업	100분의 63
이외의 산업	100분의 67

금액은 법령이 정한 액수로 환산한 뒤 각각의 보험급부 및 특별지급금이 개시된 날이 속한 보험년도의 금액에 산입한다.<sup>7)</sup>

또한 수지율 산정식의 분자에 있는 보험급부 및 특별지급금액으로부터 제외되는 특정질병에 걸린 자에 대한 보험급부 및 특별지급액에서의 ‘특정질병’은 항만화물취급사업 등에 있어서의 비재해성 요통, 임업 사업 등에 있어서의 진동장해 및 건설사업에 있어서의 진폐증 등으로 법령에 정하여져 있다(징수법 제12조 제3항, 시행규칙 제17조의 2).

마지막으로 수지율 산정식의 분모에 있는 3년간의 보험료액에 곱하여 지는 제1종 조정률은 <표 3-2>와 같다.

#### 다. 메리트 노재보험률

메리트제 적용사업의 3월 31일 이전 연간 수지율이 85%를 넘거나 또는 75% 이하인 경우 사업종류마다 정하여진 노재보험률(통근재해와

7) (a) 장해보상연금은 노동기준법 제77조상의 등급에 해당하는 장해보상액, (b) 유족보상연금은 노동기준법 제79조의 유족보상의 평균임금 1000일분, (c) 상병보상연금은 요양개시후 3년을 경과하는 날이 속한 달까지의 분에서는 그 실적을 수지율 산정기초에 더하고 그 다음달 이후 분은 상병등급 제1급은 급부기초일액의 1,340일분, 제2급은 1,190일분, 제3급은 1,050일분 상당액, (d) 장해특별연금은 산정기초일액에 장해특별연금 수급자의 장해등급에 따라 노동기준법 별표 1의 일수를 곱하여 얻은 금액 (e) 유족특별연금은 상정기초일액을 1,000배한 금액 (f) 상병특별연금은 요양개시 후 3년을 경과한 날에 속한 달까지의 분은 그 실적. 그 다음달 이후의 분은 수급자의 상병등급에 따라 제1급은 산정기초일액의 1,340배, 제2급은 1,190배, 제3급은 1,050배에 해당하는 금액이다.

〈표 3-3〉 일본 노재보험의 메리트 증감표(계속사업)

수 지 율	증 감 륜	
	건설사업 및 입목벌채사업 이외의 사업	건설사업 및 입목벌채사업
10% 이하	40% 감한다	30% 감한다
10% 초과 20%	30% 감한다	25% 감한다
20% 초과 30%	30% 감한다	20% 감한다
30% 초과 40%	25% 감한다	15% 감한다
40% 초과 50%	20% 감한다	15% 감한다
50% 초과 60%	15% 감한다	10% 감한다
60% 초과 70%	10% 감한다	10% 감한다
70% 초과 75%	5% 감한다	5% 감한다
85% 초과 90%	5% 증가한다	5% 증가한다
90% 초과 100%	10% 증가한다	10% 증가한다
100% 초과 110%	15% 증가한다	10% 증가한다
110% 초과 120%	20% 증가한다	15% 증가한다
120% 초과 130%	25% 증가한다	15% 증가한다
130% 초과 140%	30% 증가한다	20% 증가한다
140% 초과 150%	35% 증가한다	25% 증가한다
150% 초과	40% 증가한다	30% 증가한다

관련된 요율을 제함)을 40%의 범위 내에서 증감하고 여기에 통근재해 관련 요율을 더하여 다음 보험년도의 보험요율로 한다. 이를 메리트 보험요율이라고 한다. 구체적인 증감비율은 <표 3-3>과 같다.

## 2. 유기사업의 경우

유기사업에 있어서의 확정보험료는 당해 사업의 전체 기간에 사용한 노동자의 임금총액에 당해 사업의 일반 보험요율을 곱하여 산정한다. 그러나 일정규모 이상의 사업에 있어서는 업무상 재해에 관한 노재보험의 보험급부액과 노재보험에 관한 확정보험료액의 비율이 일정률을 초과하거나 일정률 이하인 경우 그 비율에 따라 확정보험료의 액을 가

감한다. 이를 계속사업에서의 메리트제에 대응하여 유기사업에 있어서의 메리트제도라고 부른다(징수법 제20조).

#### 가. 유기사업에 관한 메리트제도의 적용을 받는 사업

메리트제도의 적용을 받는 유기사업은 동 제도의 적용을 받는 계속사업의 경우와 마찬가지로 수지의 안정성이 어느 정도 확보되어 있지 않으면 안된다. 따라서 일정규모 이상의 사업일 것을 요구하고 있다(징수법 제20조 제1항).

구체적인 메리트제도의 적용요건은 시행규칙(제35조 제1항)에서 규정하고 있다. 보험관계가 성립되어 있는 건설사업 또는 임목벌채사업에 있어서 확정보험료액이 160만엔 이상이거나 또는 건설사업에 있어서 청부금액이 1억 9천만엔 이상, 임목벌채사업에 있어서 소재의 생산량이 1,000입방미터 이상인 경우이다.

한편 건설사업 또는 임목벌채사업에 있어서도 유기사업의 일괄적용을 받는 경우에는 계속사업으로 간주한다. 이 일괄사업에 관해서는 전년도 확정보험료액이 100만엔 이상인 경우 계속사업에 관한 메리트제도의 적용을 받는다.

#### 나. 수지율

유기사업에 관한 메리트제를 적용하여 그 사업에 관한 확정보험료 중 업무상 재해에 관한 보험료를 인상 또는 인하하는 기준은 계속사업의 경우와 같이 수지율이다. 유기사업의 수지율 산정방식은 계속사업의 수지율 산정방식과 유사하다. 즉, 사업이 종료한 날로부터 3개월 또는 9개월을 경과한 날 전까지 업무상 재해(통근재해 제외)로 인한 보험금부 및 특별지급금의 총액<sup>8)</sup>을 그 사업의 확정보험료 중 업무상 재해에

8) 특별질병 이환자에 대한 보험금부 등을 제하는 것과 연금인 보험금부액 및 특별지급금액의 산정방법 및 이를 제하는 것은 계속사업의 경우와 동일하다.

〈표 3-4〉 유기사업의 수지율 산정시의 조정율(제2종 조정율)

사업의 종류	제2종 조정율
건설사업	100분의 50
입목벌채사업	100분의 43

관련된 부분의 보험료에 조정율을 곱한 값으로 나누어 얻은 비율이다. 조정율은 사업종료일로부터 3개월을 경과한 날로 산정하는 경우에는 제1종 조정율을, 사업종료일로부터 9개월을 경과한 날로 산정하는 경우에는 제2종 조정율을 사용한다.

#### 다. 메리트 보험료액

① 사업이 종료한 날로부터 3개월을 경과한 날에 있어서 수지율이 85%를 초과하거나 또는 75% 이하이고 또한 그날 이후에 일정한도 이상 변동이 없을 때는 사업이 종료된 날로부터 3개월이 경과된 날 ② 사업이 종료한 날로부터 3개월을 경과한 날에 있어서 ①의 상태에 있지 않고 사업이 종료된 날로부터 9개월이 경과된 날에 있어서 수지율이

〈표 3-5〉 일본 노재보험의 메리트 증감표(유기사업의 경우)

수 지 율	증 감 률
10% 이하	30% 감한다
10% 초과 20%	25% 감한다
20% 초과 30%	20% 감한다
30% 초과 50%	15% 감한다
50% 초과 70%	10% 감한다
70% 초과 75%	5% 감한다
85% 초과 90%	5% 증가한다
90% 초과 110%	10% 증가한다
110% 초과 130%	15% 증가한다
130% 초과 140%	20% 증가한다
140% 초과 150%	25% 증가한다
150% 초과	30% 증가한다

85%를 초과하거나 또는 75% 이하인 경우에는 9개월이 경과된 날을 기준으로 그 사업의 확정보험료액 중 업무상 재해에 관한 보험료액을 100분의 30 범위 내에서 인상 또는 인하한다. 구체적인 증감률은 <표 3-5>와 같다.

증감된 보험료액은 사업주에게 통지되며 이미 납부된 보험료와의 차액이 반환 또는 충당되거나 추가징수된다.

### 3. 특례 메리트제도

일본의 경우에도 산업재해는 전반적으로 감소하는 추세에 있지만 아직도 중소기업의 재해율은 높은 편이다. 일본의 노재보험은 이러한 문제를 완화하기 위해 중소기업을 대상으로 메리트제와 산업안전위생시책을 긴밀히 연결시켜 노동재해 예방유인을 높이는 특례 메리트제도를 마련하고 있다. 즉, 중소기업사업주가 시행령에 규정되어 있는 노동자의 안전 또는 위생을 확보하기 위한 특별한 조치를 강구하고 메리트제의 특례를 신고한 경우에는 메리트제에 의한 보험요율(통근재해 관련 요율제외)의 증감폭을 최대 45%로 확대하는 특례를 설치하고 있다.

#### 가. 특례 메리트제도의 적용대상사업

특정 사업주가 특례 메리트제의 적용을 받기 위해서는 다음의 요건을 모두 만족시켜야 한다.

- ① 계속사업의 메리트제의 적용을 받는 사업일 것(건설업 및 임목벌채사업은 제외)
- ② 중소기업 사업주가 행하는 사업일 것. 여기에서 중소기업 사업주란 상시 300인(금융업 또는 보험업, 부동산업, 소매업, 그리고 서비스업을 주된 사업으로 하는 사업주에 있어서는 50인, 판매업을 주된 사업으로 하는 사업주에 관해서는 100인) 이하의 노동자를 사용하는 사업주이다.
- ③ 시행령에 정한 노동자의 안전 또는 위생을 확보하기 위한 조치를

### 32 개별실적요율제도의 합리적 운영방안

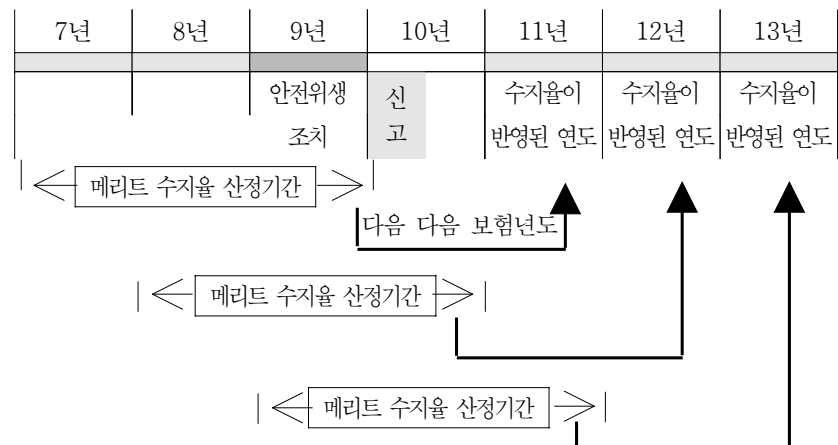
강구한 사업일 것. 구체적으로 특례 메리트제의 대상이 되는 노동자의 안전 또는 위생을 확보하기 위한 조치에는 ㉔ 노동자 건강 확보사업 조성사업에 따른 건강측정 등 건강유지증진사업으로서 사업주가 강구한 노동자의 건강유지 증진을 위한 조치, ㉕ 도도부현(都道府縣) 노동기준국장의 인정을 받은 쾌적직장추진계획에 따라 사업주가 강구한 조치, ㉖ 중소기업안전위생활동촉진사업조성금제도에 근거한 인정집단에 참여하여 사업주가 강구한 노동자의 안전 또는 위생을 확보하기 위한 조치가 있다.

- ④ ③의 조치가 강구된 보험년도의 다음 보험년도 초일로부터 6개월 이내에 특례 메리트제의 적용신고를 행한 사업일 것

#### 나. 특례 메리트제도의 적용기간

노동자의 안전 또는 위생을 확보하기 위한 조치를 강구한 중소기업 사업주가 당해 조치가 강구된 보험년도의 다음 보험년도 4월 1일부터 9월 30일까지의 사이에 특례 메리트제의 적용을 신고하는 경우는 당해 조치가 강구된 보험년도 차차기 보험년도부터 3개 보험년도(안전위생조치 실시년도가 메리트 수지율 산정기간에 포함되는 기간) 동안에 한하여

[그림 3-1] 특례 메리트제도의 적용



특례 메리트제에 의한 증감폭의 특례가 적용된다(그림 3-1 참조).

#### 다. 특례 메리트 노재보험률

특례 메리트제가 적용된 사업에는 과거 3년간의 수지율이 85%를 초과하거나 75% 이하인 경우는 해당 사업에 관한 기준이 되는 노재보험률로부터 통근재해 관련 요율을 제외한 율을 <표 3-6>에서와 같이 45%의 범위 내에서 증감한다. 이 요율에 통근재해 관련 요율을 더한 율이 차차기 보험년도의 노재보험률이다.

〈표 3-6〉 특례 메리트 증감률표

수 지 율	특례 메리트 증감률 (건설사업 및 입목벌채사업 제외)
5% 이하	45% 감한다
5% 초과 10%	40% 감한다
10% 초과 20%	35% 감한다
20% 초과 30%	30% 감한다
30% 초과 40%	25% 감한다
40% 초과 50%	20% 감한다
50% 초과 60%	15% 감한다
60% 초과 70%	10% 감한다
70% 초과 75%	5% 감한다
85% 초과 90%	5% 증가한다
90% 초과 100%	10% 증가한다
100% 초과 110%	15% 증가한다
110% 초과 120%	20% 증가한다
120% 초과 130%	25% 증가한다
130% 초과 140%	30% 증가한다
140% 초과 150%	35% 증가한다
150% 초과 160%	40% 증가한다
160% 초과	45% 증가한다

주: 음영으로 표시된 부분이 특례 메리트제에서 증감폭이 확대된 부분임.



#### 4. 시사점

일본의 개별실적요율제도는 우리나라의 경우와 매우 비슷한 체제로 운영되고 있다. 이는 우리나라의 산재보험제도가 일본의 산재보험제도에 강한 영향을 받았다는 사실을 반증하는 것이다. 그러나 구체적인 측면에서는 다음과 같은 차이점도 볼 수 있다.

첫째, 개별실적요율제도의 요율 증감폭이 우리나라의 경우보다 낮다. 계속사업의 경우 일본의 증감률은  $\pm 40\%$ 로 우리나라의  $\pm 50\%$ 보다 낮다. 유기사업의 경우에도  $\pm 40\%$ 로 계속사업과 유기사업을 동일하게 적용하고 있는 우리나라의  $\pm 50\%$ 보다 낮다는 점이 발견된다.

둘째, 건설업과 벌목업의 경우 요율 증감폭을 일반사업과 달리하여 정하고 있다. 이들 사업은 계속사업 또는 유기사업인 경우를 불문하고  $\pm 30\%$ 로 일반사업에 비해 10%를 감하고 있으며 보험수지율의 조정도 달리고 있다. 모든 경우에 일괄적인 증감폭을 정하고 있는 우리나라와 구별되는 점이다.

셋째, 일본의 경우에도 독일의 경우와 유사하게 사업주에게 일정한 산업안전조치를 강구한 경우 추가적인 메리트를 주고 있다는 점이다. 일본의 경우 산재발생의 위험이 상대적으로 높은 중소기업의 사업주가 산업안전조치를 강구한 경우 보험요율의 증감폭을 최대 45%로 5% 확대하는 특례를 설치하고 있다. 독일의 경우 사전적인 보험료 할인인 반면, 일본의 경우에는 사후적인 산재발생과 연계시켜 산업안전투자 유인을 제공하고 있다는 점이 다르다. 과연 어느 제도가 효율적인지에 대해서는 논란이 있을 수 있겠지만, 사업주의 사전적인 산업안전투자에 추가적인 유인을 제공하고 있다는 점에서는 그 기능을 같이하고 있다고 할 수 있다.

## 제 4 장

### 개별실적요율제도의 산재예방 효과

#### 제1절 산업재해의 경제모델

기존의 개별실적요율제도에 관한 이론적 분석은 부분균형(partial equilibrium)모델에 입각하여 개별실적요율제도의 산재예방 효과를 분석한 것이다. 그러나 개별실적요율제도 효과를 보다 정확하게 판단하기 위해서는 산업재해와 관련된 노동시장과 산재보험제도의 상호작용을 분석해야 한다. 본 연구에서는 이를 위해 일반균형(general equilibrium) 모델을 구성하여 개별실적요율제도의 산재예방효과를 보다 엄밀하게 분석하여 보기로 한다.

산업재해 수준의 결정에 대한 이론적 모델은 주로 Rosen(1974, 1986)과 Thaler & Rosen(1976)에 근거하고 있다. Rosen의 모델에서는 시장을 청산하는 헤도닉 임금방정식(hedonic wage function)이 산업안전에 대한 근로자의 선호와 기업의 한계 산재예방 비용의 분포에 의해서 결정된다.

이 모델은 다음과 같이 단순화할 수 있다. 노동시장에는 위험기피를 나타내는 파라미터  $\alpha$ 가 다른 근로자들이 존재한다. 기업들의 산재감소의 한계생산성을  $\mu$ 로 표시하고 기업마다 이 한계비용이 다르다고 가정하자.  $\alpha$ 가 높다는 것은 근로자의 위험기피의 정도가 강하다는 것을

의미한다.  $\mu$ 가 높은 기업일수록 산재예방에 더욱 효율적이다. 근로자의 위험기피와 기업들의 산재감소의 한계생산성의 분포는 외생적으로 주어졌다고 가정한다. 즉, 근로자의 위험기피의 분포는  $f(a)$ 이며 기업들의 산재감소의 한계생산성의 분포는  $g(\mu)$ 이다. 산업재해의 발생정도는  $\pi$ 로 표시된다.

### 1. 근로자의 효용극대화

근로자는 다음과 같은 효용함수를 가지고 있다.

$$EU = (1 - \pi)U(w(\pi) + y, a) + \pi V(\theta w(\pi) + y, a) \quad (1)$$

여기에서  $U$ 는 산재 미발생시의 효용함수를  $V$ 는 산재가 발생한 경우의 효용함수를 각각 나타낸다. 그리고  $w(\pi)$ 는 헤도닉 임금함수,  $y$ 는 비근로소득,  $\theta$ 는 산재보험에서의 임금대체율(wage replacement ratio)을 지칭한다. 따라서 근로자는 산재발생시  $\theta w(\pi)$ 만큼을 산재보험급여로 받는다. 근로자는 자신의 기대효용을 극대화하는 임금-위험의 조합을 선택한다. 극대화의 제1계 조건은 다음과 같다.

$$\frac{dw}{d\pi} = \frac{U - V}{(1 - \pi)\frac{dU}{dw} + \pi\frac{dV}{dw}} \quad (2)$$

식 (2)에서  $dw/d\pi$ 는 주어진 효용수준에서 근로자가 기꺼이 받아들이고자 하는 산재발생위험과 임금 사이의 대체관계를 나타내는 곡선의 기울기이다. Thaler & Rosen(1976)에 따라 이 관계를 수용임금함수(acceptance wage function)라고 부르자. 모델에서는  $U > V$ 가 가정되어 있다. 즉, 근로자가 산재를 당하지 않고 임금으로부터 얻는 효용이 근로자가 산재를 당하여 산재보험급여를 받음으로써 얻는 효용보다 크다고 가정한다. 따라서  $dw/d\pi$ 는 정(+)의 부호를 가지며 산재위험이 증가할수록 임금이 증가하는 형태를 보인다.

## 2. 기업의 이윤 극대화

한편 기업은 다음과 같은 일반적인 이윤함수를 극대화한다고 가정한다.

$$EG = R(p, s(\pi), L, K; \mu) - (1 - \pi)w(\pi)L - p_s s(\pi) - p_k K - F(\pi, e) - b(\pi)\theta w(\pi)L - c \quad (3)$$

식 (3)에서  $R$ 은 기업의 수익함수이다. 기업의 수익은 기업산출물 가격  $p$ , 노동투입  $L$ , 자본투입  $K$ 와 기업의 산업안전투자량  $s(\pi)$ , ( $s' < 0$ )에 의해 결정된다. 기업의 비용함수는 임금  $w(\pi)$ , 산업안전장치의 단위당 가격  $p_s$ 와 자본비용  $p_k$  고정생산비용  $c$ 에 의해 좌우된다.

추가적으로 고려해야 할 것은 제도적 요소이다. 정부는 산업안전보건법을 집행하여 위반한 기업에 대해 벌금을 부과한다고 가정한다.  $F$ 는  $\pi$ 만큼의 산업재해를 발생시킨 기업이 지불해야 할 기대벌금(expected fine)이다( $dF/d\pi > 0$ ). 파라미터  $e$ 는 정부의 산업안전보건법상의 산업안전기준 집행노력의 정도이다( $dF/de > 0$ ,  $d^2F/d\phi de > 0$ ). 산업안전기준 위반에 대한 벌금액이 크면 클수록, 그리고 정부의 법집행 노력이 크면 클수록 기업이 부담해야 하는 기대벌금은 증가한다. 함수  $b(\pi)$ 는 산업재해보상보험의 단위가격, 즉 보험요율이다. 재해율이 높을수록 보험요율은 높게 책정된다고 가정된다( $db/d\pi > 0$ ).

기업은 산재발생을 낮춤으로써 임금비용을 낮출 수 있으며, 사고비용, 기대벌금과 보험료를 절약할 수 있다. 산재예방과 관련된 비용은 재해율을 낮출 수 있는 안전장비를 구입하는데 드는 비용이다. 일정한 안전수준을 달성하는데 드는 비용은 개별기업의 산재예방의 한계생산성  $\mu$ 에 달려 있다.

기업의 선택변수는  $L$ ,  $K$ 와  $\pi$ 이다. 이윤을 극대화하는 기업의 제1계조건은 다음과 같다.

$$\frac{dR}{dL} = (1 - \pi)w(\pi) - b(\pi)\theta w(\pi) \quad (4)$$

$$\frac{dR}{dK} = p_k \quad (5)$$

$$\begin{aligned} \frac{dR}{d\pi} = & w(\pi)L - (1 - \pi)\frac{dw}{d\pi}L - p_s\frac{ds}{d\pi} - \frac{dF}{d\pi} \\ & - \frac{db}{d\pi}\theta w(\pi)L - b(\pi)\theta\frac{dw}{d\pi}L \end{aligned} \quad (6)$$

식 (4)와 식 (5)로부터 기업의 노동수요함수가 도출된다.

$$L = L(w(\pi), p_k, b(\pi)) \quad (7)$$

한편 식 (6)을 다시 정리하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \frac{dw}{d\pi} = & \frac{1}{(1 - \pi + b(\pi)\theta)L} \left( w(\pi)L - p_s\frac{ds}{d\pi} - \frac{dF}{d\pi} \right. \\ & \left. - \theta w(\pi)L\frac{db}{d\pi} \right) \end{aligned} \quad (8)$$

식 (8)은 기업이 주어진 이윤수준에서 기꺼이 제시하고자 하는 임금-산재율간의 대체관계를 나타낸다. Thaler & Rosen(1976)의 표현에 따라 이 관계를 기업의 제시임금함수(offering wage function)라고 부르자. 한계별금  $dF/d\pi$ , 기업의 산재보험요율의 한계증가  $\theta w(\pi)L \times (db/d\pi)$ , 산업안전장치에의 한계투입  $p_s \times (ds/d\pi)$ 의 합이 임금총액  $w(\pi)L$ 보다 작은 한, 기업의 제시임금함수는 우상향하는 형태를 보인다.

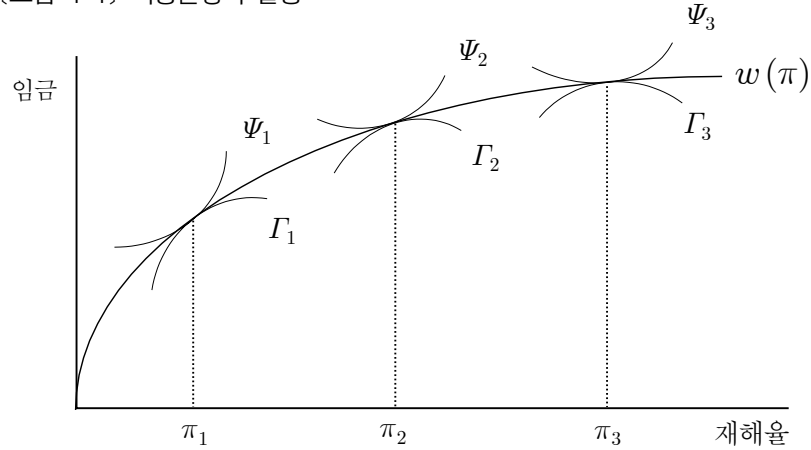
### 3. 시장균형

산업안전과 임금의 시장균형은 다음의 식이 성립할 때 달성된다.

$$L(\alpha) \left| \frac{d\alpha}{d\pi} \right| d\pi = L(\mu)g(\mu) \left| \frac{d\mu}{d\pi} \right| d\pi \quad (9)$$

식 (9)는 균형상태에서 노동수요와 노동공급이 모든 안전수준에서 일

[그림 4-1] 시장균형의 달성



치한다는 것을 의미한다. 재해율 수준  $\pi$ 를 가지고 있는 기업들은 그들의 최적수준에 해당하는 근로자를 고용할 수 있으며 근로자들은 기업이 제시하는 임금-재해율의 조합을 기꺼이 받아들일 용의가 있다. [그림 4-1]은 이러한 시장균형상태를 보여주고 있다.

[그림 4-1]에서는 세 가지 타입의 근로자들  $\Psi_1$ ,  $\Psi_2$ ,  $\Psi_3$ 가 있다. 그들의 위험기피를 나타내는 파라미터  $\alpha$ 는 각각  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_3$ 이다. 기업 역시  $\Gamma_1$ ,  $\Gamma_2$ ,  $\Gamma_3$ 의 세 가지 타입이 있으며 이들의 산재감소의 한계생산성은 각각  $\mu_1$ ,  $\mu_2$ ,  $\mu_3$ 이다. 시장균형에서는 가장 위험기피적인 근로자( $\alpha = \alpha_1$ )가 가장 산업안전을 낮은 비용에 생산하는 기업( $\mu = \mu_1$ )과 매치되어 가장 낮은 임금과 가장 높은 안전수준을 지닌 일자리에 고용된다. 근로자의 수용임금함수와 기업의 제시임금함수가 만나는 점들을 이으면 시장균형점들의 궤적인 헤도닉 임금함수가 도출된다.

## 제2절 산재관련정책의 효과

### 1. 산업안전기준제도

산재안전 관련정책의 변화는 [그림 4-1]에 나타난 시장균형의 궤적을 변화시킬 것이다. 예를 들어 기대벌금(expected fine)의 변화를 고려해 보자. 기대벌금수준은 산업안전기준 위반건수당 벌금액을 증가시키거나 산업안전감독관의 감독횟수나 감독의 엄밀성을 높임으로써 달성될 수 있다. 이러한 정책변화는  $dF/d\pi$ 의 변화를 초래하고 기업의 이윤을 낮춘다. 제시임금함수(offer wage function)는 등이윤 곡선(isoprofit curve)이므로 이윤의 감소는 제시임금곡선을 상향이동시킨다. 한편  $dF/d\pi$ 의 증가는 산업안전의 한계수익이 증가함을 의미하므로 기업으로 하여금 산업안전장치를 구입하여 산업안전을 증진시킬 유인을 제공한다. 결국 가장 재해율이 높은 몇몇 기업은 시장에서 도태될 것이고 시장균형점의 폭을 감소시킨다. 전체적인 헤도닉 임금함수가 이동하며 기업의 제시임금함수의 기울기가 작아짐에 따라 헤도닉 임금함수의 기울기 역시 작아진다. 헤도닉 임금함수의 기울기가 작아진다는 것은 산업재해로 인한 보상적 임금격차가 축소되는 것을 의미한다. 보상적 임금격차의 축소는 기업이 추가적으로 재해를 줄일 유인이 감소된다. 결국 기대벌금의 인상은 재해율이 가장 높은 몇몇 기업들을 제거하지만 반대로 중간 정도의 위험이 있는 기업의 수를 증대시킬 것이다. 이러한 기업의 반응은 시장 전체의 재해율을 줄이고자 하는 기대벌금 인상정책의 효과성을 희석시킨다.

### 2. 산재보험 보상수준

다음으로 산재보험의 임금대체율을 증가시키는, 즉 보상수준을 인상

하는 정책의 효과를 살펴보자. 식 (6)과 (8)로부터 보상수준의 인상은 벌금의 인상과 유사한 효과가 있음을 알 수 있다. 우선 기업의 이윤수준은 감소되고 제시임금함수의 기울기는 작아진다. 기업은 안전의 한계수익이 증가했기 때문에 안전수준을 높이려고 할 것이다. 앞의 경우와 다른 점은 근로자들 또한 보상수준의 인상으로 직접적인 영향을 받는다는 것이다. 보상수준이 인상되면 근로자들의 재해발생시 효용이 증가하고 따라서 수용임금함수(acceptance wage function)의 기울기가 감소한다. 이는 근로자로 하여금 보다 위험한 기업으로 이동하게 만들고 이들 기업에 대한 노동공급을 증가시킨다. 노동공급의 증가는 위험한 기업이 부담해야 하는 보상적 임금격차를 축소시키고 일부의 기업들로 하여금 보다 위험한 일자리를 제공하도록 유도한다. 따라서 산재보험 보상수준의 인상의 순효과는 불명확하다.

실제로 높은 보상수준은 도덕적 해이(moral hazard problem)를 증가시키고 과장된 또는 허위의 산재신청을 증가시킨다. 이 모델에서 도덕적 해이의 문제는 산재보험을 통해 재해의 위험의 대부분을 보장받는 근로자가 필요이상으로 장기요양하거나 작업장에서 정상적인 주의를 기울이지 않는 것이다. 미국에서의 계량경제학적 분석 결과들은 이러한 효과가 존재한다는 것을 보여준다. Butler & Warrell(1983)과 Ruser(1985)는 높은 산재보험 보상수준이 높은 재해율(보고된 재해율 기준)을 가져온다는 사실을 보고하고 있다.

### 3. 개별실적요율제도

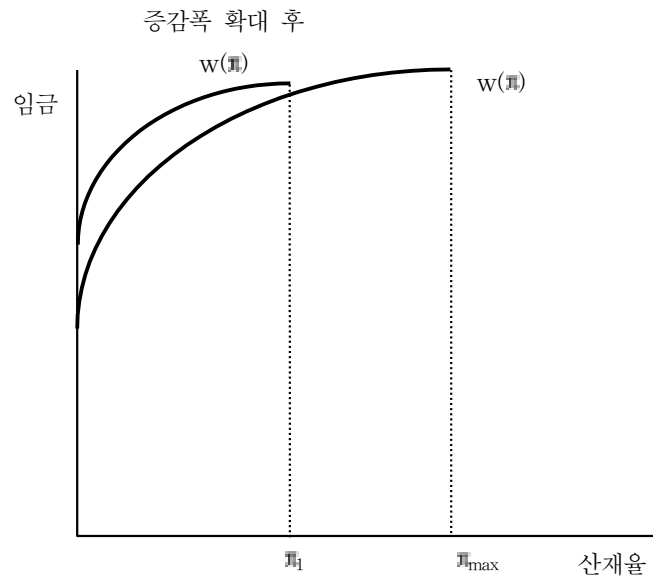
마지막으로 개별실적요율제도의 증감폭을 확대하는 경우를 상정하여 보자. 개별기업의 산재발생 실적에 따라 보험요율을 증감하는 폭을 확대한다고 가정하자. 이러한 정책변화는 모델에서  $db/d\pi$ 의 변화를 의미한다. 즉, 개별실적요율제도는 기업의 산재예방 노력과 보험요율을 연결시키는 제도이므로 이를 함수로 표시하면  $b(s(\pi))$ 이다. 보험요율 증감폭 확대의 효과는  $(db/ds) \times (ds/d\pi)$ 로 분리할 수 있다.  $ds/d\pi$ 는 기업의 산업안전투자로 인한 한계수익이 증가하는 효과이다.  $db/ds$ 는



산업안전투자와 보험요율간의 관계이다. 증감폭의 확대는  $db/ds$ 의 절대값을 증가시키는 효과가 있다. 따라서  $(db/ds) \times (ds/d\pi)$ 는 양의 값을 가지며 개별실적요율제도의 확대는  $db/d\pi$ 를 증가시킨다.

따라서 개별실적요율제도의 증감폭 확대는 기업으로 하여금 산업안전장치를 구입하여 산업안전을 증진시킬 유인을 제공한다. 결국 가장 재해율이 높은 몇몇 기업은 시장에서 도태될 것이고 시장균형점의 폭을 감소시킨다. 근로자는 위험에 대해 보다 적은 임금보상을 제공하는 안전한 기업으로 이동한다. 이 경우도 산업안전기준 위반시 벌칙규정의 강화와 마찬가지로 전체적인 헤도닉 임금함수가 이동하며 기업의 제시 임금함수의 기울기가 작아짐에 따라 헤도닉 임금함수의 기울기 역시 작아진다. 헤도닉 임금함수의 기울기가 작아지는 경우 기업은 추가적으로 재해를 줄일 유인이 감소되어 개별실적요율의 증감폭 확대의 최종 효과는 반감된다. [그림 4-2]는 개별실적요율제도의 증감폭 확대가 헤도닉 임금함수에 미치는 영향을 보여주고 있다.

[그림 4-2] 개별실적요율제도의 증감폭 확대효과



### 제3절 개별실적요율제도의 산재예방 효과 : 실증분석

개별실적요율제도의 산재예방 효과에 대해서는 몇몇 실증분석이 존재한다. Ruser(1985, 1991)와 Worrall & Butler(1988)의 연구에서는 산재보험 급여의 증가시 보험요율의 증감폭이 컸던 기업에서 산재율의 증가가 가장 작았던 것으로 나타난다. Moore & Viscusi(1989, 1990)은 높은 수준의 보험급여가 보험요율 증감폭이 큰 기업에서 사망률을 줄이는 것으로 보고하고 있다. 반면 Chelius & Smith(1983)의 연구는 개별실적요율제도의 산재감소 효과를 발견하지 못하였다. 개별실적요율제도의 산재감소율을 발견한 연구결과에 있어서도 개별실적요율제도가 산업재해율에 미치는 영향은 그리 크지 않은 것으로 나타난다.

개별실적요율제도의 산재예방효과를 엄밀하게 분석하기 위해서는 일반균형 모델에 입각한 추정방법이 필요하다. 그러나 자료의 제약상 또는 통계기법의 한계상 산업안전정책의 산재예방을 정확히 추정하기는 매우 어렵다. 가장 큰 어려움은 개별기업의 산재발생 관련 패널자료의 부재이다. 근로복지공단의 산재자료는 보고된 보험사고(reported insurance accidents)에 대한 자료이며 기업 특성에 관한 정보는 제공해 주지 못한다. 더구나 개별실적요율제도의 산재예방 효과를 분석하기 위해서는 적어도 4개년이상의 패널자료가 필요하다. 기업별 산업안전패널이 구축되기 전까지는 개별실적요율제도의 산재예방 효과를 정확히 분석하는데 한계가 있다고 할 수 있다.

이러한 자료상의 한계로 인해 본 연구에서는 부득이 업종별 패널자료를 이용하여 개별실적요율제도의 산재예방 효과를 분석할 수밖에 없었다. 따라서 분석 결과의 해석에 있어 주의를 요한다. 보다 본격적인 연구는 기업별 산재패널자료가 구축된 후에나 가능하리라고 생각된다.

## 1. 자료

실증분석에 사용된 자료는 두 가지 자료를 결합한 것이다. 하나는 노동부에서 매년 발간하는 『산업재해분석』이다. 산업재해분석에는 산재보험의 적용근로자들이 보고한 재해건수와 재해유형이 포함되어 있다. 또 하나는 역시 노동부에서 매년 발간하는 『산재보험사업연보』이다. 산재보험사업연보는 근로복지공단의 자료를 정리한 것으로 업종별 보험요율, 재해보상건수와 보험급여액 등의 자료를 포함하고 있다. 산재보험사업연보의 업종별 분류를 기준으로 이 두 가지 자료를 결합하였다. 표본기간은 1981~2001년이며, 누락된 관찰치 등을 제외한 총 986개의 관찰치를 가진 패널데이터를 구성하였다.

업종 패널자료에서는 산업재해의 종류를 그 정도에 따라 통상재해, 중대재해 및 사망의 세 가지 종류로 구분하였다. 그리고 이 각각의 재해에 대해 천인율(근로자 1000명당 재해율)을 계산하여 재해율의 척도로 사용하였다.

〈표 4-1〉 변수의 정의와 기술통계

변수명	평균(표준편차)	정 의
재해율	35.96(32.45)	근로자 1,000명당 재해율
사망률	0.72( 1.71)	근로자 1,000명당 사망률
중대재해율	6.20( 8.87)	근로자 1,000명당 중대재해율
통상재해율	29.04(27.59)	근로자 1,000명당 통상재해율
보험요율	2.17( 3.28)	임금총액에 대한 보험요율의 비율(%)
사업체 규모 1~99인	0.69( 0.46)	상시근로자 1~99명(더미)
사업체 규모 100~199인	0.19( 0.39)	상시근로자 100~199명(더미)
사업체 규모 200인 이상	0.12( 0.33)	상시근로자 200명 이상(더미)
적용범위 변화	1.11( 0.73)	적용근로자수의 변화율
근로시간	8.65( 0.73)	평균근로시간(1일)

주: N=959.

<표 4-1>은 사용된 자료의 기술통계를 보여주고 있다. 표에서 나타나듯이 대부분의 재해는 통상재해로 분류된다. 표본기간 동안의 보험요율은 임금총액의 약 2.17%이다. 사업체 규모의 분포를 보면 2/3 이상의 기업이 상시근로자 100인 이하를 고용하고 있으며, 100~199인의 기업이 약 19%, 그리고 200인 이상의 기업은 12%이다. 적용범위의 변화는 표본기간 동안의 꾸준한 적용확대를 반영하여 연평균 약 11%씩 증가한 것으로 나타난다.

## 2. 회귀분석 결과

사용자가 부담하는 보험요율은 사용자와 근로자의 재해예방 유인에 서로 상반되는 영향을 미친다. 사용자의 비용부담이 증가할수록 사용자의 산재예방의 유인은 증가하는 반면, 근로자의 재해예방 노력은 감소한다. 따라서 보험요율이 산재예방에 미치는 효과는 실증적으로 판단하여야 할 문제이다. 보험요율과 산재예방의 관계를 분석하기 위해 다음과 같은 고정효과 모델(fixed-effect model)을 고려하였다.

$$R = \alpha + X\beta + d_i + \gamma_t + \varepsilon \quad (10)$$

식 (10)에서 R은 재해율, X는 앞에서 설명한 설명변수,  $d_i$ 는 업종더미,  $\gamma_t$ 는 시간(year)더미, 그리고  $\varepsilon$ 는 교란항을 각각 나타낸다. Ruser (1991, 1993)는 교란항에 이분산성(heteroscedasticity)이 존재할 가능성이 있음을 지적하고 있다. 특히 평균규모가 큰 업종일수록 교란항의 분산이 작아질 수 있다. 이를 고려하기 위해 여기에서는 다음과 같은 승수적 이분산성(multiplicative heteroscedasticity)을 가정한다. 즉, 교란항의 분산은 다음과 같은 형태를 가진다.

$$\text{var}(\varepsilon) = \exp(\delta_0 + \delta_1 \log N) \quad (11)$$

식 (11)에서  $N$ 은 업종의 평균 상용근로자를 말한다. 파라미터  $\delta_0$ 와  $\delta_1$ 은 OLS추정으로부터 얻은 잔차(residual)를 종속변수로  $\log N$ 을 독립

변수로 회귀분석하여 얻은 추정계수이다. 식 (11)과 50와 51의 추정치, 그리고 기업규모를 사용하여 각각의 업종에 대한 가중치(분산의 역수)를 구성하고, 이를 이용하여 가중회귀분석(weighted least square: WLS)을 시도하였다.

<표 4-2>는 OLS와 WLS 추정결과를 보여주고 있으며 <표 4-3>은 표본평균에서의 사업체규모와 관련된 독립변수들의 효과를 보여주고 있다. 표에 나타나고 있듯이 OLS와 WLS 결과는 매우 유사하다.

추정 결과는 보험요율과 재해율 사이에 정(+)의 관계를 보이고 있다. 이러한 추정결과는 우선 재해율이 높은 업종일수록 보험요율이 높게 책정되고 있다는 해석을 가능하게 한다. 한편 동일한 결과를 산재보험의 사용자 비용부담 증가로 인한 예방유인의 제고효과보다 근로자의 예방유인의 감소효과가 훨씬 크다고 해석할 수 있다. 그 밖에 기업의 평균규모가 증가할수록 재해의 발생빈도가 적은 것으로 나타나고, 산재보험의 적용확대가 산재율을 증가시키는 결과는 예측과 일치한다.

여기에서 우리의 관심을 가지는 추정 결과는 보험요율과 기업규모의 교차항이다. 개별실적요율제도의 산재예방 효과는 사용자의 보험요율 부담을 재해발생 결과에 연결시킴으로써 사용자의 산재예방 유인을 증대시키는 것이다. 기업당 평균근로자수가 큰 업종일수록 개별실적요율제도가 적용되는 사업장이 많을 것이고 따라서 산재예방 효과도 이러한 업종에서 크게 나타날 것이라고 예상할 수 있다. 이러한 해석에 따르면 평균근로자수가 큰 업종일수록 보험요율의 재해율 탄력성은 작아지게 된다. 즉, 보험요율의 증가가 산재율을 증가시키는 효과가 평균규모가 큰 업종일수록 작게 나타나게 된다.

실증분석결과는 이를 확인해준다. <표 4-6>에 의하면 표본평균에서 재해율의 보험요율 탄력성은 100인 미만의 규모에서는 0.16(또는 0.15), 100~199인 규모에서는 0.09(0.08), 그리고 200인 이상의 규모에서는 0.06(0.04)로 나타난다. 그러나 이러한 결과를 놓고 개별실적요율제도가 보험요율과 재해발생간의 정(+)의 관계를 축소시킨다고 해석할 수 없다. 왜냐하면 <표 4-3>에서 보듯이 100~199인 규모와 그리고 200인 이상의 규모에서의 보험요율의 재해율 탄력성은 통계적으로 유의하지

〈표 4-2〉 실증분석결과

독립변수	종 속 변 수							
	재해율(Total Injury Rate)		사망률(Fatality Rate)		중대재해율(Disability Rate)		통상재해율(Minor Injury Rate)	
	(1) OLS	(2) WLS	(1) OLS	(2) WLS	(1) OLS	(2) WLS	(1) OLS	(2) WLS
상수항	139.880** (22.294)	143.470** (22.008)	-7.432** (1.413)	-7.173** (1.390)	-3.440 (4.241)	2.785 (4.216)	150.780** (21.004)	151.630** (20.750)
보험요율	2.921** (1.090)	2.681* (1.091)	0.473** (0.069)	0.459** (0.068)	0.690** (0.207)	0.668** (0.207)	1.739+ (1.027)	1.595 (1.028)
보험요율 <sup>2</sup>	-0.056 (-0.044)	-0.048 (0.044)	-0.008** (0.003)	-0.007** (0.003)	0.013 (0.008)	0.014+ (0.008)	-0.059 (0.041)	-0.055 (0.041)
사업체 규모 100~199	-6.238* (2.544)	-6.232* (2.361)	-0.212 (0.161)	-0.220 (0.153)	-1.584** (0.484)	-1.516** (0.469)	-4.393+ (2.397)	-4.554* (2.227)
사업체규모 200 이상	-16.944** (4.479)	-16.348** (4.314)	-0.612* (0.283)	-0.616** (0.274)	-0.178 (0.852)	-0.132 (0.835)	-16.062** (4.220)	-15.588** (4.067)
보험요율 × 사업체규모 100~199	-1.227 (0.818)	-1.205 (0.816)	0.087 (0.052)	0.085+ (0.051)	1.268** (0.156)	1.250* (0.155)	-2.620** (0.771)	-2.544** (0.769)
보험요율 × 사업체규모 200 이상	-1.710 (0.965)	-1.789+ (0.972)	0.320** (0.061)	0.316** (0.061)	0.271 (0.184)	0.257 (0.184)	-2.358** (0.909)	-2.387** (0.916)
적용범위 변화율	3.377** (0.764)	3.198** (0.777)	-0.064 (0.048)	-0.064 (0.048)	-0.238 (0.145)	-0.245+ (0.146)	3.677** (0.720)	3.517** (0.733)
근로시간	2.212 (2.598)	1.907 (2.547)	0.936** (0.165)	0.914** (0.161)	3.980** (2.169)	3.911** (0.490)	-2.659 (2.447)	-2.679 (2.401)
Adjusted $R^2$	0.746	0.783	0.632	0.635	0.877	0.880	0.688	0.730

주: 모든 회귀방정식은 시간과 업종더미 포함. 괄호안의 숫자는 표준오차임. +: 0% 유의수준, \*: 5% 유의수준, \*\*: 1% 유의수준임.

〈표 4-3〉 표본평균에서의 독립변수 효과

독립변수	종 속 변 수							
	재해율(Total Injury Rate)		사망률(Fatality Rate)		중대재해율(Disability Rate)		통상재해율(Minor Injury Rate)	
	(1) OLS	(2) WLS	(1) OLS	(2) WLS	(1) OLS	(2) WLS	(1) OLS	(2) WLS
보험요율 (사업체규모 1~99)	2.678** (0.924)	2.473** (0.924)	0.438** (0.056)	0.429** (0.071)	0.746** (0.176)	0.729** (0.160)	1.483 (0.869)	1.356 (0.875)
보험요율 (사업체규모 100~199)	1.451 (1.310)	1.268 (1.307)	0.525** (0.078)	0.514** (0.077)	2.014** (0.250)	1.979** (0.231)	-1.137 (1.232)	-1.188 (1.236)
보험요율 (사업체규모 200 이상)	0.968 (1.598)	0.684 (1.602)	0.758** (0.100)	0.745** (0.114)	1.017** (0.304)	0.986** (0.299)	-0.875 (1.506)	-1.031 (1.511)
사업체규모 100~199	-8.899** (2.216)	-8.846** (2.123)	-0.023 (0.140)	-0.036 (0.141)	1.166** (0.421)	1.195** (0.415)	-10.076** (2.088)	-10.052** (2.002)
사업체규모 200 이상	-20.653* (3.966)	-20.228* (3.849)	0.082 (0.251)	0.069 (0.243)	0.410 (0.754)	0.425 (0.742)	-21.177** (3.736)	-20.765** (3.629)

주: 괄호안의 숫자를 표준오차임.

+: 10% 유의수준, \*: 5% 유의수준, \*\*: 1% 유의수준.

않기 때문이다. 전체 재해율이 아닌 재해유형에 따른 분석 결과 역시 개별실적요율제도의 산재예방 효과를 지지하지 않는다. <표 4-2>는 보험요율이 사망률과 중대재해율에는 통계적으로 유의미한 정(+)의 관계에 있으나 통상재해율과는 통계적으로 유의미한 관계가 매우 약하거나 없는 것으로 나타난다. <표 4-3>에 의하면 표본평균에서 보험요율의 사망률과의 관계는 평균기업규모가 증가할수록 오히려 증가하는 것으로 나타난다. 중대재해의 경우에는 보험요율의 영향이 통계적으로 유의하기는 하지만 선형적인 관계를 보이지 않는다. 반면 통상재해의 경우에는 보험요율과 기업규모간에는 통계적으로 유의미한 관계가 없다. 따라서 위의 회귀분석 결과는 개별실적요율제도가 산재 발생을 감소시키는 효과가 있다는 주장을 통계적으로 뒷받침하지 않는다.

### 3. 산재발생건수에 대한 다항분포모델(multinomial distribution model for injury counts)의 추정결과

앞에서 제시한 회귀분석모델의 한 가지 단점은 재해 유형 간의 상관관계를 고려함이 없이 각각의 재해유형에 따라 별개의 회귀방정식을 추정했다는 점이다. 따라서 보험요율의 변화가 상호 관련된 재해유형별 발생빈도와 재해 유형의 분포에 미치는 영향을 정확히 추정하기 어렵다. 이 문제를 해결하기 위해 여기에서는 ‘산재발생건수에 대한 다항분포모델(multinomial distribution model for injury counts)’를 구성하고 이를 추정하여 보기로 한다.

산재의 확률적 발생과정은 다음과 같이 모델화할 수 있다. 특정 근로자가 사업체에서 근로하는 과정에서 다음과 같은 네 가지 사건(events), 즉 (i) 무재해 (ii) 사망재해 (iii) 중대재해 (iv) 통상재해 중 하나를 경험한다고 가정한다. 일정한 기간 동안, 우리는 특정 산업에서 발생한 이러한 네 가지 사건의 발생건수(counts)를 관찰할 수 있다. 특정 산업의 근로자수를  $N$  라 하고, 네 가지 유형의 산재의 발생건수가 다항분포(multinomial distribution)에 따라 분포되어 있다고 가정하자. 그리고  $n_1, n_2, n_3, n_4$ 를 각각 무재해, 사망재해, 중대재해 및 통상재해의



발생건수라고 정의하자. 각각의 사건은 독립적이고 상호배타적이므로  $\sum_j n_{jit} = N$  이다. 이러한 가정하에서 특정 산업에서의 재해발생 건수의 확률적 분포는 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$prob(n_1, n_2, n_3, n_4) = \left( \frac{N!}{\prod_{j=1}^4 n_{jit}!} \right) \prod_{j=1}^4 P_{jit}^{n_{jit}} \quad (12)$$

식 (12)에서  $P_{jit}$ 는 사건  $j$ 가 발생할 확률이다. 추정가능한 모델을 완성하기 위해서는  $P_{jit}$ 의 함수적 형태를 규정해야 한다. 여기에서는  $P_{jit}$ 가 다음과 같은 형태를 취한다고 가정한다.

$$P_{jit} = \frac{\exp(X \gamma_j)}{\sum_{j=1}^4 \exp(X \gamma_j)} \quad (13)$$

식 (13)을 식(12)에 대입하고 로그를 취하면 다음과 같은 재해발생 건수의 최우도 함수(maximum likelihood function)를 얻는다.

$$\begin{aligned} L &= \sum_i \sum_j \left( N! + \sum_{j=1}^4 (n_{jit} \ln P_{jit} - \ln(n_{jit}!)) \right) \\ &= \sum_i \sum_j \left( N! + \sum_{j=1}^4 \left( n_{jit} (X \gamma_j - \sum_{j=1}^4 X \gamma_j) - \ln(n_{jit}!) \right) \right) \end{aligned} \quad (14)$$

식 (14)의 최우도 함수를 추정함에 있어 설명변수  $X$ 는 회귀분석에서 사용한 변수와 동일한 변수를 사용하였다. 다만, 산업별 더미변수는 표본기간동안 준거산업과 다른 산업 간의 평균재해율 차이를 반영하는 연속변수로 대체하였다.

<표 4-4>는 다항분포모델의 추정결과를, <표 4-5>는 표본평균에서 사업체 규모와 관련된 독립변수들의 효과를 보여주고 있다. 표에 나타난 수치들은 관련된 설명변수에 관한 산재발생확률의 1차 미분계수이다. 추정계수 대신 1차 미분계수를 보여주는 이유는 추정결과의 해석을 용이하게 하기 위함이다<sup>9)</sup>. 따라서 <표 4-4>와 <표 4-5>에 보고된

결과는 <표 4-2>와 <표 4-3>에 보고된 결과와 직접 비교가 가능하다.

다항분포모델의 추정결과에서 얻을 수 있는 주요한 결론은 산재보험 요율이 모든 유형의 산재발생건수와 정(+)의 관계를 보인다는 점이다. <표 4-4>에서 보듯이 무재해 발생에 관한 산재보험요율의 추정계수가 음(-)으로 나타나는 것은 산재보험요율이 높은 업종일수록 근로자가

<표 4-4> 다항분포모델의 추정결과

독립변수	종속변수			
	무재해	사망재해	중대재해	통상재해
상수항	126.6000** (1.0457)	-1.5499** (0.0603)	-38.3850** (0.3397)	-86.6690** (0.7920)
보험요율	-5.6089** (0.0494)	0.0878** (0.0026)	1.0527** (0.0119)	4.4683** (0.0419)
보험요율2	0.1543** (0.0019)	-0.0013** (0.0001)	-0.0209** (0.0004)	-0.1321** (0.0017)
사업체규모 100~199인	3.4227** (0.0679)	-0.0370** (0.0080)	-1.3141** (0.0279)	-2.0716** (0.0591)
사업체규모 200인 이상	1.4884** (0.1030)	0.0575** (0.0116)	-0.2413** (0.0383)	-1.3046** (0.0950)
보험요율×사업체규모 100~199인	1.5332** (0.0238)	-0.0207** (0.0015)	-0.0748** (0.0062)	-1.4376** (0.0228)
보험요율×사업체규모 200인 이상	2.4104** (0.0348)	-0.0110** (0.0020)	-0.1755** (0.0083)	-2.2238** (0.0332)
산재보험 적용범위 변화율	2.0888** (0.0780)	-0.0567** (0.0115)	-1.4130** (0.0083)	-0.6190** (0.0332)
근로시간	-9.1213** (0.0830)	-0.0984** (0.0058)	3.0497** (0.0287)	6.1700** (0.0638)

주: ( )안의 숫자는 표준오차임. 시간더미와 업종변수(표본기간동안 준거산업과 다른 산업 간의 평균재해율의 차이)를 포함함. +는 10% 유의수준, \*는 5% 유의수준, \*\*는 1% 유의수준임.

9) 최우도 함수가 비선형이라는 점을 유의하기 바란다. 따라서 식 (14)의 추정계수와 회귀분석의 추정계수는 직접 비교가 불가능하다.

산재를 당하지 않을 확률을 낮다는 것을 의미한다. 이는 거꾸로 말하면 높은 산재보험요율이 부과된 업종에서 근로자가 산재를 당할 확률이 높게 나타난다는 것을 의미한다. 이는 사망재해, 중대재해, 통상재해 등 모든 유형의 산재에 있어서 산재보험요율의 추정계수가 모두 정(+)의 값을 갖는다는 데서 확인할 수 있다.<sup>10)</sup>

<표 4-5>는 보험요율과 재해발생 간에 정(+)의 관계가 성립하지만, 그 크기는 사업체 평균규모가 작은 업종일수록 작게 나타난다는 것을 보여준다. 보험요율과 산재발생건수의 관계는 100~199인 사업체에서의 사망재해를 제외하고는 사업체 규모가 증가할수록 감소한다. 반대로 무재해 발생건수는 이와는 반대의 경향을 보이는데, 사업체 규모가 클수록 보험요율과 무재해 간의 부(-)의 관계의 절대치가 감소한다. 이러한

<표 4-5> 다항분포모델: 표본평균에서의 독립변수의 효과

독립변수	종속변수			
	무재해	사망재해	중대재해	통상재해
보험요율 (사업체규모 1~99인)	-4.9395** (0.0429)	0.0822** (0.0023)	0.9620** (0.0107)	3.8953** (0.0819)
보험요율 (사업체규모 100~199인)	-3.4063** (0.0391)	0.0614** (0.0024)	0.8872** (0.0108)	2.4577** (0.0807)
보험요율 (사업체규모 200인 이상)	-2.5291** (0.0425)	0.0712** (0.0030)	0.7865** (0.0125)	1.6715** (0.0832)
사업체규모 100~199인	6.7482** (0.0704)	-0.0819** (0.0068)	-1.4763** (0.0271)	-5.1898** (0.0713)
사업체규모 200인 이상	6.7166** (0.0877)	0.0336** (0.0096)	-0.6220** (0.0311)	-6.1280** (0.0796)

주: ( )안의 숫자는 표준오차임. +는 10% 유의수준, \*는 5% 유의수준, \*\*는 1% 유의수준임.

10) 이러한 결과는 앞서와 같이 두 가지로 해석이 가능하다. 산재발생건수가 많은 업종일수록 보험료가 높게 책정되고 있다고 해석할 수도 있고, 사용자 산재보험 비용부담 증가로 인한 산재예방유인의 제고효과보다 근로자의 예방유인 감소효과가 더 크다고 해석할 수도 있다.

〈표 4-6〉 산업재해의 보험요율 탄력성

사업체규모	종속변수			
	재해율	사망재해율	중대재해율	통상재해율
단순회귀분석(Ordinary Least Squares Regression, OLS)				
보험요율(1~99인)	0.162	1.456	0.261	0.111
보험요율(100~199인)	0.087	1.582	1.705	-0.085
보험요율(200인 이상)	0.058	2.258	0.256	-0.066
가중회귀분석(Weighted Least Squares Regression, WLS)				
보험요율(1~99인)	0.149	1.293	0.255	0.102
보험요율(100~199인)	0.076	1.459	0.693	-0.089
보험요율(200인 이상)	0.041	2.245	0.345	-0.077
다항분포모델(Multinomial Distribution Model)				
보험요율(1~99인)	0.298	0.248	0.337	0.292
보험요율(100~199인)	0.206	0.185	0.311	0.184
보험요율(200인 이상)	0.156	0.215	0.275	0.125

주: 탄력성의 추정치는 표본평균에서 계산됨.

결과는 개별실적요율제도가 적용되는 대규모 기업이 많은 업종일수록 산재발생건수가 낮다는 가설을 지지하는 것으로, 앞의 회귀분석 결과와는 다른 결과이다.

〈표 4-6〉의 세 번째 행에는 다항분포모델의 추정결과를 기초로 표본평균에서 산업재해의 보험요율 탄력성을 계산한 것이다. 비록 다항분포모델의 결과는 사망재해에 대한 탄력성추정치(0.248)가 훨씬 작고 대규모 사업장에서 통상재해의 탄력성추정치가 음(-)의 부호를 보이지 않는 점에서 회귀분석 결과와 상이하지만, 회귀분석 추정결과와의 유사점도 발견된다. 첫째, 사망재해와 중대재해에 있어서 탄력성은 모두 정(+)의 부호를 갖는다. 둘째, 통상재해와 전체 재해율에서 탄력성은 기업규모가 커짐에 따라 감소하는 경향을 보이지만 사망률에서는 그러한 단조적(monotone)인 경향이 보이지 않는다는 점이다.

〈표 4-6〉의 다항분포모델 추정결과에 따르면 보험요율의 10%인상은 기업규모에 따라 전체 재해율을 1.6~3.0%, 사망재해율을 2.1~2.5%, 중대재해율을 2.8~3.4%, 통상재해율을 1.3~1.9%가량 증가시키

는 것으로 나타난다. 따라서 보험요율이 10%정도 변화할 경우 개별실적요율제도의 산재율 감소효과의 최대치는 전체 재해율 1.4%, 사망재해율 0.4%, 중대재해율 0.6%, 통상재해율 0.6% 정도라고 추측할 수 있다<sup>11)</sup>.

---

11) 앞서서도 언급한 바와 같이 업종별 자료로는 개별실적요율제도의 산재예방효과를 정확히 추정하기가 곤란하다. 실증분석에 대한 대안으로서 고려해 볼 수 있는 것이 모의실험(simulation)방법이다. 이 방법은 근로자의 효용함수와 사업주의 이윤함수의 특정형태를 가정하고 이들 함수의 파라미터 값을 가정하며 개별실적요율제도의 산재예방효과를 계산해 내는 것이다. 이에 관한 대표적 연구로는 Kniesner & Leeth(1995, 1998)가 있다. Kniesner & Leeth(1995, 1998)에 의하면 산재급여의 소득대체율이 0.5인 경우 완전한 개별실적요율제도의 도입은 재해율을 0.31%, 소득대체율이 0.8인 경우에는 0.83% 감소시키는 것으로 나타난다. 그들의 모의실험결과는 다항분포모델의 추정결과와 크게 어긋나지 않는다. 따라서 개별실적요율제도 증감폭의 소폭의 변화는 산업재해 예방에 큰 효과가 없다는 결론이다. 이러한 모의실험 방법을 이용한 개별실적요율제도의 효과분석은 앞으로의 연구과제로 남긴다.

## 제5장

## 결 론

본 연구는 외국의 개별실적요율제도를 소개하고 개별실적요율제도가 산업재해 예방에 미치는 영향을 이론적·실증적으로 분석하였다. 이상의 분석으로부터 우리나라 개별실적요율제도의 개선방안에 대한 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있다.

첫째, 개별실적요율제도의 운영방식에 있어서 중요한 점은 사업주의 재해예방 노력과 보험요율간의 밀접한 상관성이다. 지금까지는 보험요율의 증감폭 확대하는 방식을 통해 상관성을 높이는데 논의의 초점이 맞추어져 왔다. 그러나 간과되어 온 것은 보험요율 증감의 기초가 되는 업종별 보험요율 산정의 합리성이다. 업종별 보험요율과 산재발생 위험에 영향을 미치는 기업특성 간의 합리적 연계성이 결여된 경우, 사업주의 산재방지 노력과 보험요율간의 상관성은 저하되기 마련이고 이로 인해 개별실적요율제도가 갖는 산재예방 효과가 반감될 수밖에 없다. 이 점에서 독일의 요율산정 과정은 많은 시사점을 준다. 지금까지의 일반적 인식과는 달리 독일의 경우 개별 업종별 산재보험조합 내의 자세한 업종분류를 통해 결과적으로 우리나라보다 훨씬 더 상세한 업종분류를 행하고 있으며 이를 통해 개별 기업의 산재위험과 보험료간의 상관성을 높이고 있다. 따라서 개별실적요율제도의 산재예방 효과를 높이기 위해서는 보다 합리적인 기준에 의한 자세한 업종별 분류와 합리적 보험료 책정이 선행되어야 한다.

둘째, 독일과 일본에서는 기업의 산재예방 유인을 강화하기 위해 예정요율제를 실시하고 있다. 독일 산재보험에서는 특정 산재예방 조치를 취한 기업은 그 예방조치의 예측된 효과에 따라 보험료의 할인을 받을 수 있도록 하고 있다. 독일의 방식은 사업주가 행한 산재예방 조치를 기준으로 사후 사고발생여부에 관계없이 사전적으로 보험료를 할인해주는 것이다. 일본의 경우에는 예정요율제의 변형된 형태로서 특례 메리트제를 실시하고 있다. 이는 산재발생의 위험이 상대적으로 높은 중소기업의 사업주가 산업안전조치를 강구한 경우 사업주의 선택에 따라 확대된 보험요율의 증감폭을 선택할 수 있도록 하는 제도이다. 독일은 사전적인(ex ante) 보험료 할인인 반면, 일본은 사후적인(ex post) 산재발생과 연계시켜 산업안전투자 유인을 제공하고 있다는 점이 다르다. 독일식의 제도를 도입하기 위해서는 산재예방 조치의 산재발생 효과에 대한 신뢰할 만한 분석이 전제되어야 한다. 과연 어느 제도가 효율적인지에 대해서는 논란이 있을 수 있겠지만, 산업안전조치의 예방효과에 대한 분석이 미흡하다면 일본식의 개별요율과 예정요율의 혼합방식이 보다 타당하다고 할 수 있다. 우리나라의 경우 KOSA18000 프로그램의 인증기업과 CLEAN사업장을 대상으로 보험료를 감면하여주거나(김호경, 2004) 또는 사업주의 선택에 따라 개별실적요율의 증감폭을 확대하는 방안을 검토할 필요가 있다.

셋째, 개별실적요율제도의 증감폭의 확대가 산재감소에 미치는 실제적 효과는 기업별 산재패널자료가 구축되지 않은 현 단계에서는 실증적으로 단언할 수 없다. 다만, 업종별 자료를 이용한 실증분석 결과는 개별실적요율제도의 효과가 그다지 크지 않다는 점을 시사한다. 외국의 연구 역시 현행 보상수준을 전제로 개별실적요율제도의 증감폭을 확대하여 완전한 경험요율을 도입하더라도 재해율이 크게 감소하지는 않는다는 결과를 제시하고 있다. 따라서 현행 개별요율의 증감폭을 확대하기보다는 앞에서 지적한 바와 같이 업종분류의 세분화와 합리화를 기하는 것이 개별실적요율제도의 재해예방 효과를 제고하는 효과적인 방안일 것이다.

넷째, 개별실적요율제도의 할증폭과 할인폭을 동일하게 규정하는 현

행 방식은 보험수지에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 산업재해는 발생의 확률이 매우 낮은 사건이기 때문에 개별실적요율제도가 적용되는 대다수의 기업에서 산업재해가 발생하지 않기 때문이다. 개별실적요율이 적용되는 기업 중 보험료 할인을 받는 기업이 보험료 할증을 받는 기업보다 필연적으로 많을 수밖에 없다. 따라서 할인폭과 할증폭을 대칭적(symmetric)으로 설정하는 경우 보험수지가 체계적으로 악화될 수 있다. 물론 개별실적요율의 산재예방 효과에 따른 보험급여 지출액의 감소로 보험수지 악화 경향이 완화될 수는 있지만 산재예방 효과가 이를 상쇄할 정도로 충분히 크다고 할 명확한 근거가 없다 따라서 현행 보험수지에 중립성을 유지하는 범위 내에서 개별실적요율제도의 보험료 할인과 할증폭을 비대칭적(asymmetric)으로 설정하는 것이 바람직하다. 즉, 보험료 할인율은 현행보다 작게 하고 보험료 할증율을 올리는 방향으로 현행 개별실적요율제도의 증감폭을 재조정하는 방안을 고려해 볼 수 있다.



## 참고문헌

- 김용하 · 오창수 · 석재은(1997), 『산재보험요율 산정방식 개선방안』, 한국보건사회연구원.
- 김호경(2004), 『산재보험발전방안에 관한 연구(적용 · 징수)』, 노동부.
- 민재성 · 고영선 · 김진수 · 김용하 · 석재은(1994), 『산재보험 재정운영방식에 관한 연구』, 한국개발연구원.
- 박찬임 · 이정우 · 원종학(2003), 『주요국의 산재보험 적용 · 징수체계』, 한국노동연구원.
- 윤조덕 · 김진수 · 장동한 · 김호경 · 박성재(2001), 『2001년 산재보험 일반요율 결정 및 개별실적요율제도 개선방안』, 한국노동연구원.
- 厚生労働性労働基準局労災補償部労災管理課(2002), 『明説 労災保険法』, 労働行政研究所.
- Butler, R. J. and Worrall(1983), "Workers' Compensation: Benefit and Injury Claims Rates in the Seventies," *Review of Economics and Statistics*, 65(4), pp.580~589.
- Davies, Neil V. and Paul Teasdale(1999), *The Costs to the British Economy of Work Accidents and Work-Related Ill Health in 1995/96*, HSE Books.
- Gegax, D. S. Gerking and W.Schulze(1991), "Perceived Risk and the Marginal Value of Safety," *Review of Economics and Statistics*, 73(4), pp.589~596.
- Hwang, H., W. Reed and C. Hubbard(1992), "Compensating Wage Differentials and Unobserved Productivity," *Journal of Political Economy*, 100, pp.835~858.

- Kniesner, T. and J. Leeth(1988), "Simulating Hedonic Labor Market Models: Computational Issues and Policy Implications," *International Economic Review*, 29(4), pp.755~790.
- Kniesner, T. and J. Leeth(1995), *Simulating Workplace Safety Policy*, Kluwer, Boston/Dordrecht/London.
- Moore, M. J. and Viscusi, W. K(1990), *Compensation Mechanisms for Job Risk*, Princeton: Princeton University Press.
- Ruser, J. W(1985), "Workers' Compensation Insurance, Experience-Rating, and Occupational Injuries," *Rand Journal of Economics*, 16(4), pp.487~503.
- Schulz, Udo(1994), *Financing of the Berufsgenossenschaften in Germany*, HVBG.
- Siebert, W. S(1991), "The Market Regulation of Industrial Safety," in C Veljanovski (ed.), *Regulators and the Market*, Institute of Economic Affairs, London.
- Siebert, W. S. and X. Wei(1994), "Compensating Wage Differentials for Workplace Accidents: Evidence for Union and Nonunion Workers in the UK," *Journal of Risk and Uncertainty*, 9, pp.61~76.
- \_\_\_\_\_(1998), "The Wage Compensation for Job Risk: the Case of Hong Kong," *Asian Economic Journal*, 12(2), pp.171~181.
- Thaler, R. and S. Rosen(1976), "The Value of Saving a Life: Evidence from the Labor Market," in N Terleckyj (ed.), *Household Production and Consumption*, Columbia University Press, New York.
- Viscusi, W. Kip(1993), "The Value of Risks to Life and Health," *Journal of Economic Literature*, 31, pp.1912~1946.
- Wei, Xiangdong(1999), "Estimating British workers' demand for safety," *Applied Economics*, 31, pp.1265~1271.