



ISSN 1229-8565 (print)

한국지역사회생활과학회지

Korean J Community Living Sci

<http://doi.org/10.7856/kjcls.2018.29.4.591>

ISSN 2287-5190 (on-line)

29(4): 591~603, 2018

29(4): 591~603, 2018

## 농업인 안전보험의 가입 현황 및 영향요인

김 경 수 · 윤 석 훈<sup>1)</sup> · 김 경 란 · 최 동 필 · 최 원 종 · 이 현 경 · 이 경 숙<sup>†</sup>

농촌진흥청 국립농업과학원 · 수원대학교 통계학과<sup>1)</sup>

### Insurance Status and Influencing Factors of Farmers' Safety Insurance

Kyungsu Kim · Seokhoon Yun<sup>1)</sup> · Kyungran Kim · Dongphil Choi · Wonjong Choi ·

Hyeongyeong Lee · Kyungsuk Lee<sup>†</sup>

National Institute of Agricultural Sciences, Rural Development Administration, Wanju, Korea

Dept. of Applied Statistics, University of Suwon, Suwon, Korea<sup>1)</sup>

#### ABSTRACT

This study examined the insurance status and influencing factors of farmers' safety insurance in Korea. An interview survey through farm-house visits was conducted on 10,020 representative samples of farm houses across all provinces except for Jeju-do. A total of 9,970 farmers over 19 years of age responded to the survey. Among the respondents, 70.7% answered that they need farmers' occupational compensation insurance. On the other hand, only 36.3% and 32.0% of all respondents were aware of and had farmers' safety insurance, respectively, which has been operated by the National Agricultural Cooperative Federation and partially supported financially by the government. Females, farmers over 70 years of age, farmers with a low income, and those with shorter period of farming showed a significantly lower proportion of being aware of and having farmers' safety insurance than the other groups. The farmers' awareness and the need for farmers' safety insurance and experience of farm safety and health education were significantly related to the higher probability of having farmers' safety insurance. To increase number of farmers' safety insurance policy holders, public relations on the insurance are needed, particularly for farmers with low information strength, such as females, elderly, low-income farmers, and beginning farmers. In addition, education on farm safety and health, including insurance information, would be an effective way to improve awareness and the need for insurance among farmers as well as sound finances of the insurance by contributing to a decrease in the agricultural injury and disease rates.

**Key words:** farmer, agriculture, safety, health, insurance

This work was carried out with the support of "Cooperative Research Program for Agriculture Science and Technology Development (Project No. PJ01250905)" Rural Development Administration, Republic of Korea

Received: 8 August, 2018 Revised: 18 September, 2018 Accepted: 19 October, 2018

<sup>†</sup>**Corresponding Author:** Kyungsuk Lee Tel: +82-63-238-4171 E-mail: leeks81@korea.kr

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## I. 서론

농업은 높은 업무상 사고 사망률로 인해 우리나라를 포함하여 미국, 캐나다, 유럽 등 대부분의 국가에서 가장 위험한 직업중 하나로 보고되고 있으며(Eurostat 2001-2016; Sharpe & Hardt 2006; Ko et al. 2012; Bureau of Labor Statistics 2017), 손상의 중증도 또한 일반 직업군의 손상에 비해 높은 것으로 보고 있어(Ko et al. 2012) 재해예방 및 발생 후의 관리를 위한 다각적 노력이 필요하다.

농업인은 불편한 작업자세, 중량물 취급, 농약, 유기분진, 소음, 진동, 자외선, 고온환경 등 물리적, 화학적, 생물학적으로 매우 광범위한 위험요인에 노출되고 있으며(Rural Development Administration 2016), 작업장별로 특정 위험요인들에 주된 노출이 이루어지는 일반 근로자와 달리, 농업인은 각자가 여러 종류의 위험요인에 복합적으로 노출된다는 특징이 있다. 또한 작업환경·작업방식에서의 농가의 개별성, 지역적 산재성으로 인한 안전관리 접근의 제한성과 더불어 농업인의 고령화, 농기계 사용의 가속화 등으로 인해 일반 산업장에 비해 농작업 재해의 발생 위험은 더욱 높아지고 있다.

농업분야 근로자는 타 산업 근로자에 비해 높은 업무상 재해율을 경험하고 있으며, 2016년도의 농산업체 근로자의 산업재해율은 0.90%로서, 산업안전보상보험에 가입된 전체 근로자보다 1.8배 높은 것으로 보고되었다(Ministry of Employment and Labor 2001-2016). 통계청 사망자료(2003~2007) 분석 결과에 의하면, 농업인이 일반 직업군보다 유의하게 손상사망률이 높았고, 특히 남성 농업인의 손상사망률이 높은 것으로 나타났다(Ko et al. 2012). 또한 우리나라 2010년 근로환경조사 분석결과, 농림어업종사자의 사고로 인한 결근률이 9개 직군 중에서 가장 높은 것으로 나타났다(Ko et al. 2012). 소규모 자영 농업인을 포함한 우리나라 전체 농업인의 업무상 재해 현황을 조사한 농촌진흥청 업무상 손상 및 질병 조사(국가승인통계 143003호)결과

에 따르면, 휴업 1일 이상의 비사망 재해의 경우, 2013~2017년의 업무상 손상 발생률은 약 1.9~3.0% (Rural Development Administration 2013-2017), 2012~2016년의 업무상 질병 유병률은 5.0~5.2%로 추정되었다(Rural Development Administration 2012-2016).

손상의 중증도 측면에서 볼 때, 농업인의 업무상 손상은 타 직업군에 비해 가벼운 손상보다는 병원 치료 등의 심각한 손상의 비율이 상대적으로 높은 것으로 나타났다(Ko et al. 2012). 2017년 농촌진흥청의 업무상 손상조사 결과, 농작업으로 손상 재해자의 54.8%가 30일 이상 휴업을 해야 했으며, 재해자의 63.9%가 병원입원치료를 받은 것으로 나타났고, 재해자의 32.6%가 손상치료 후 농작업 수행능력이 많이 떨어졌으며, 5.7%는 치료 이후 농업활동을 전혀 수행하지 못하게 되었다고 응답하였다. 또한 농업인의 업무상 손상시 의료비와 같은 직접 비용 외에도 여러 가지 간접적 비용 부담이 발생하는데, 주관적 부담으로서 재해자의 56.1%가 '치료기간 중 휴업으로 인해 농업에 차질'로 인해 심각한 피해를 입었다고 응답했으며, 40.0%가 '가족에 농업활동 과중부담 초래'에 대한 심각한 부담을 가졌다. 이외 작업이 지체되어 생산물의 품질이 저하되거나 농업규모가 축소되는 부담을 가졌다(Rural Development Administration 2017).

농작업재해 발생의 고위험성, 높은 사고 중증도, 다양한 경제적 부담 가중의 문제에도 불구하고, 그동안 농업인의 직업적 안전보건의 중요성에 대한 인식 및 국가의 정책적 지원·관리가 미흡했던 것이 사실이다. 현재 우리나라 산업재해보상보험법은 임금을 받는 모든 근로자를 의무적용대상으로 하고 있으나, 예외적 조항으로서 농업분야의 경우 5인 이상의 상시 근로자가 있는 법인사업체만을 의무대상으로 규정하고 있다(Ministry of Government Legislation 2018a). 산업안전보상보험에 가입된 농산업체 근로자는 2016년도 기준 80,990명으로서, 이는 2016년 농림어업조사에 따른 전체 성인 농가인구(2,496,000명)(Statistics Korea 2016)의 약 3.2%에 해당된다.

근로자의 안전과 보건의 유지·증진을 목적으로 하는 산업안전보건법 또한 근로자(임금을 목적으로 근로를 제공하는 자)를 대상으로 하고 있어, 자영농업인은 본 법의 적용대상에서 제외되어 있다. 따라서, 그동안 우리나라 농업인의 대다수인 소규모·자영농업인은 산업안전의 정책적 관리 및 지원대상에서 제외됨에 따라, 산업안전관리의 사각지대에 존재해왔다.

농업분야 산재관리에 대한 문제인식이 사회적으로 공유되면서, 농업인의 직업적 안전보건의 향상을 위해 2016년 농어업인의 안전보험 및 안전재해예방에 관한 법률(약칭 농업인 안전보험법)이 제정되었다. 본 법에서는 농림축산식품부장관의 책임 및 국가의 의무로서 농업인의 업무상 재해 예방·관리·지원을 위한 사항들(농업인 안전보험 관장, 농업의 재해실태조사·예방, 보험가입료 50%이상의 국가 지원 등)이 명시되어 있다(Ministry of Government Legislation 2018b).

위 법에 의거하여 현재 농업인의 업무상 재해 관련 보험가입료의 정부지원이 이루어지고 있는 상품은 농협에서 운영하고 있는 농업인안전보험, 농작업근로자보장보험, 농기계종합보험이다. 이 중 가장 큰 가입규모를 보이는 것은 농업인의 농작업 관련 사고 및 질병으로 인한 손해를 보상해주는 농업인 안전보험이다. 농업인안전보험은 1989년 농협중앙회의 '농작업 상해공제'에서 시작되었으며, 1996년부터 정부가 보험료의 50% 지원을 시작하였고, 2016년 농업인 안전보험법에 의해 정부지원의 법적 근거를 갖게 되었다. 농업인안전보험은 산재보험에 비해 낮은 보장수준, 임의가입 방식의 한계를 가지고 있으나, 낮은 보험가입료에 비해 보장수준이 상대적으로 높으며, 우리나라 전체 농업인을 대상으로 하는 정책보험적 성격을 가진다는 데 의의가 있다. 이러한 정책적 지원에도 불구하고 농업인 안전보험의 가입률은 기대에 미치지 못하고 있으며, 2011년을 정점으로 하여 가입건수가 정체·감소되는 경향을 보이고 있다(Ministry of Agriculture, Food and

Rural Affairs 2015).

따라서, 농업인의 직업적 안전건강 보호를 위한 최소한의 사회안전망으로서의 역할을 수행하기 위해서 농업인 안전보험의 가입확대가 선차적으로 필요하다. 농업인의 업무상 재해 보상보험 체계에 대한 선행 연구들로서 선진국의 현황 및 국내의 관리방안에 대한 다양한 연구들이 수행되어 왔다. 농업인 재해보장체계 구축방안에 대한 연구(Kim et al. 2010)에서는 기존 산재보험과 독립된 제도 및 타 사회보험과의 보완적 성격을 갖는 체계를 제안하였으며, 독일 사례를 중심으로 한국 농업인의 보장체계에 대한 연구(Min et al. 2011)에서는 독일과 같이 농업인의 특수성을 반영한 별도의 산재보험, 사회보험형태, 농업근로자·자영농업인·가족종사자 등 전체 농업인의 포괄의 필요성 등을 강조하였다. 또한 주요국의 농업인 재해보장체계를 분석한 연구(National Institute of Agricultural Sciences 2016a)에서는 사회보험방식과 민영보험방식으로 보장하고 있는 4개국의 농업인 재해보장체도를 비교·분석하며, 우리나라의 기존 체계를 보완하면서 영세 농업인을 포함한 공적 재해보장으로 발전되어야 함을 언급하였다. 농업인 안전보험의 보장수준 확대 연구(Chungbuk National University 2016)에서는 안전보험 보장수준의 향상을 위한 구체적인 제언들이 이루어졌다.

이러한 선행연구들을 통해 향후 농업인의 재해보상보험 체계의 발전방향에 대한 논의들이 활성화되어 왔으나, 현재 농업인의 다수가 가입하고 있는 농업인 안전보험의 구체적 가입현황 및 가입에의 영향요인에 대한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 농협에서 운영하고 있는 농업인 안전보험의 가입 및 지급현황 통계가 농업재해보험연감을 통해 매년 생산·공표되고 있으나, 이는 보험에 이미 가입한 농업인에 대한 보상보험 자료로서, 명확한 모수 기반의 가입률 산출에 한계가 있으며, 우리나라 전체 농업인을 대상으로 하는 안전보험에 대한 인식 및 현황을 제공하기가 어렵다. 이에 본 연구에서는 농업

인 안전보험 가입 확대 및 촉진을 위한 기초자료를 제공하고자, 전국 표본 농가가구 대상의 설문조사를 수행하여 농업인 안전보험의 가입현황 및 가입에의 영향요인을 분석하였다.

## II. 연구방법

### 1. 조사 대상 및 표집 방법

본 연구에서는 농업인의 업무상 재해 보상보험의 가입현황 및 관련 요인을 파악하기 위하여, 2015년 6~7월에 전국 단위 표본농가를 대상으로 방문식 설문조사를 수행하였다. 연구의 모집단은 일부 섬지역 및 도시형 동읍면에 속한 농가를 제외한 우리나라의 모든 농가였으며, 2010년 통계청의 농림어업 인종조사를 기본틀로 하여 층화다단계락추출 방법으로 전국 10,020개 표본 농가구를 추출하였다. 표본농가 추출은 지역과 농가수를 고려한 도별 층별 표본 동읍면 추출(총 334개 동읍면), 동읍면별로 3개 행정리(마을) 추출, 그리고 추출된 행정리(마을)별 10농가 추출의 3단계로 이루어졌다. 추출된 표본의 크기는 334개 동읍면의 1,002개 마을, 10,020 농가였으며, 해당 농가에 거주하는 만 19세 이상 농업인 1인을 대상으로 조사하였다. 해당 농가를 직접 방문하여 일대일 면접방식으로 설문조사를 실시하였으며, 조사원을 대상으로 조사 전반에 대한 이해, 조사체계, 조사표에 대한 사전교육을 실시하였다.

### 2. 조사항목

기존 연구에서는 민간의료보험 가입에의 영향 요인으로서, 성·연령·소득·교육수준·건강상태(Yoon et al. 2005), 성·연령·소득·지역·국민건강보험 가입여부(Lim et al. 2007), 성·연령·소득·학력·경제적 안정성·건강증진의 노력(Lee & Hyun 2011)의 요인들을 보고하였다. 따라서 본 연구에서는 선행연구들에서 공통적으로 제시된 주요 영향요인인 성, 연령, 소득을 필수 조사항목으로 포함시켰으며, 이외에 전문가 협의를 통해 농업인 재해보험과 연관

된 항목들에 대한 조사항목을 개발하여 포함시켰다.

본 연구의 조사 항목은 농업인의 성, 연령, 지역, 지난 1년간 총 농가소득 등의 사회인구학적 특성 및 농업종사기간, 농업인의 업무상재해 관련 보상보험의 가입현황, 기타 보험 관련 문항(업무상 재해보험의 필요성, 농업인안전보험에 대한 인지수준, 재해 예방교육 이수경험)으로 구성하였다. 보험의 가입현황은 조사 전년도(2014년도) 기준으로 농업인안전보험, 농기계종합보험, 농작업근로자보험, 산업재해보험, 이외 질병 및 상해관련 민간보험(국민의료보험 제외) 중 가입했던 모든 보험에 대해 조사하였다(중복응답).

기타 보험 관련 문항(업무상 재해보험의 필요성, 농업인안전보험의 인지수준, 재해예방교육 이수경험) 중 농작업 관련 사고 및 질환에 대한 보상보험의 필요성은 4점 척도(매우 필요, 약간 필요, 별로 필요하지 않음, 전혀 필요하지 않음)로 조사하였고, 농업인안전보험에 대한 인지 정도는 4점 척도(잘 알고 있음, 어느 정도 알고 있음, 들어본 적은 있음, 전혀 모름)로 조사하였다. 농업인안전보험 보험료의 50% 국가지원의 인지여부는 알고 있음과 모름의 2점 척도로 조사하였으며, 재해예방교육 이수경험은 지금까지 한번이라도 농작업 관련 사고나 질환의 예방교육을 받아본 적이 있는지 여부를 2점 척도로 조사하였다. 구성된 설문조사지에 대해 조사 이전에 30명의 농업인을 대상으로 예비조사를 실시하여 문항의 적절성을 확인하였다.

### 3. 자료 분석

조사 대상자의 사회인구학적 특성, 농업활동 특성, 업무상 재해보험 가입 및 관련요인 등에 대하여 빈도, 백분율 등의 기술통계를 산출하였다. 보상보험의 필요성 및 농업인안전보험의 인지수준은 각각 4점 척도에 대한 기술통계를 산출하였으며, 최종 결과표 및 추리통계 수행시에는 결과 제시의 명료성을 위해 유사항목을 통합하여 2점 척도로 축약하여 이용하였다('매우 필요' 및 '약간 필요'를 '필요'로 통

합, '잘 알고 있음' 및 '어느 정도 알고 있음'을 '알고 있음'으로 통합). 또한 농업인 안전보험의 가입에의 영향요인을 규명하기 위하여, 변수 간 상관관계 분석 및 조사 대상자의 인구학적 특성 및 업무상 재해 보험 관련 항목들을 독립변수로, 농업인 안전보험의 가입여부를 종속변수로 지정하여 이항 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 다변수(multivariable)를 이용한 로지스틱 회귀분석은 2개의 분석모형을 적용하였는데, 제 1모형에서는 일반적인 요인인 인구사회학적 요인들과 보험가입과의 관계를 분석하였고, 제 2모형에서는 종합적 회귀모형으로서, 인구사회학적 요인들 및 안전보험 관련 요인들과 보험가입과의 관계를 분석하였다. 로지스틱 회귀분석 결과 보험 가입의 오즈비(Odds ratio, OR)와 95% 신뢰구간(Confidential Interval, CI)을 구하였다. 자료 분석은 SPSS(ver. 20) 통계프로그램을 이용하여 수행하였다.

### III. 결과

#### 1. 조사 대상자의 사회인구학적 특징

총 10,020 표본농가 중 총 9,971 농가의 농업인이 설문에 응답하였다. 조사 대상자의 성별 분포는 남성 56.7%, 여성 43.3%로 남성의 비율이 높았다. 평균연령은 70.7세(표준편차 10.4세)였으며, 60대 24.7%, 70대 이상 60.0%로 고령자의 비율이 높았다. 지역별 분포의 경우, 경기도 23.6%, 경상남도 15.0% 전라남도 12.4% 등의 순위로 나타났다.

농업 종사기간은 10년 이상자가 91.3%였고, 지난해 농가소득이 1천만 원 미만인 농가는 조사대상자 전체의 59.8%, 1~5천만원 미만인 농가는 24.6%, 5천만원 이상인 농가는 5.0%였다(Table 1). 농가소득 1천만원 미만의 저소득 농가는 70대 미만 연령대 농가의 39.7~53.5%, 70세 이상 고령자 농가의 79.3%를 차지하였다.

**Table 1.** General and farming-related characteristics of the study subjects

Variables	Categories	N	%
Gender	Males	5,650	56.7
	Females	4,321	43.3
Age (years)	< 50	322	3.2
	50~59	1,204	12.1
	60~69	2,466	24.7
	≥ 70	5,979	60.0
Region	Gyeonggi-do	2,349	23.6
	Gangwon-do	1,027	10.3
	Chungchoeongbuk-do	914	9.2
	Chungchongnam-do	1,166	11.7
	Gyeongsangbuk-do	1,086	10.9
	Gyeongsangnam-do	1,492	15.0
	Jeollabuk-do	696	7.0
	Jeollanam-do	1,241	12.4
Annual income (won)	< 10,000,000	5,958	59.8
	10,000,000~49,999,999	2,456	24.6
	≥ 50,000,000	497	5.0
	Not answered	1,060	10.6
Farming period (years)	< 5	404	4.1
	5~9	466	4.7
	≥ 10	9,101	91.3
Total		9,971	100.0

#### 2. 농업인의 질병·상해관련 보험가입 현황

2016년도 기준으로 조사대상자의 질병·상해관련 보험 가입률은 농업인안전보험 32.0%, 농기계종합보험 9.8%, 농작업 근로자보험 1.6%, 산업재해보상보험 3.0%, 이외 질병·상해관련 민간보험(국민건강보험 제외) 34.4%로 나타났다. 가입여부를 조사한 모든 보험에 있어서 남성의 보험 가입률이 여성에 비해 높았다. 연령대별로 볼 때 농작업 근로자보험을 제외한 모든 보험에서 70세 미만자의 가입률이 70세 이상의 고령자보다 높았다. 농가소득이 낮을수록 모든 보험에서의 가입률이 현저히 낮았고, 농사경력이 짧을수록 농업인 안전보험 가입률은 낮고 민간의료보험 가입률은 높았다. 지역 간 가입률의 경우, 지역 간 편차가 관찰되었으나 보험 종류

**Table 2.** Insurance status of farmers' occupational insurances and other insurances

Variables	Subject N	Farmers' safety insurance		Agricultural machinery insurance		Industrial accident compensation insurance		Farm workers' safety insurance		Private health insurance	
		Policy holders (N)	Purchase rate(%) <sup>1)</sup>	Policy holders (N)	Purchase rate(%) <sup>1)</sup>	Policy holders (N)	Purchase rate(%) <sup>1)</sup>	Policy holders (N)	Purchase rate(%) <sup>1)</sup>	Policy holders (N)	Purchase rate(%) <sup>1)</sup>
<b>Gender</b>											
Males	5,650	2,168	38.4%	726	12.8%	195	3.5%	122	2.2%	2,075	36.7%
Females	4,321	1,024	23.7%	251	5.8%	100	2.3%	36	0.8%	1,357	31.4%
<b>Age (years)</b>											
< 50	322	110	34.2%	42	13.0%	16	5.0%	3	0.9%	160	49.7%
50~59	1,204	481	40.0%	194	16.1%	53	4.4%	35	2.9%	636	52.8%
60~69	2,466	1,062	43.1%	348	14.1%	108	4.4%	57	2.3%	1,173	47.6%
≥ 70	5,979	1,539	25.7%	393	6.6%	118	2.0%	63	1.1%	1,463	24.5%
<b>Region</b>											
Gyeonggi-do	2,349	385	16.4%	241	10.3%	76	3.2%	74	3.2%	843	35.9%
Gangwon-do	1,027	305	29.7%	95	9.3%	30	2.9%	8	0.8%	314	30.6%
Chungchoeongbuk-do	914	364	39.8%	73	8.0%	20	2.2%	15	1.6%	307	33.6%
Chungchongnam-do	1,166	585	50.2%	202	17.3%	42	3.6%	18	1.5%	538	46.1%
Gyeongsangbuk-do	1,086	380	35.0%	132	12.2%	22	2.0%	15	1.4%	491	45.2%
Gyeongsangnam-do	1,492	618	41.4%	121	8.1%	18	1.2%	11	0.7%	401	26.9%
Jeollabuk-do	696	255	36.6%	54	7.8%	23	3.3%	9	1.3%	194	27.9%
Jeollanam-do	1,241	300	24.2%	59	4.8%	64	5.2%	8	0.6%	344	27.7%
<b>Annual income (won)</b>											
< 10,000,000	5,958	1,513	25.4%	366	6.1%	134	2.2%	49	0.8%	1,711	28.7%
10,000,000~49,999,999	2,456	1,073	43.7%	404	16.4%	106	4.3%	70	2.9%	1,132	46.1%
≥ 50,000,000	497	299	60.2%	128	25.8%	25	5.0%	30	6.0%	273	54.9%
Not answered	1,060	307	29.0%	79	7.5%	30	2.8%	9	0.8%	316	29.8%
<b>Farming period (years)</b>											
< 5	404	68	16.8%	22	5.4%	16	4.0%	8	2.0%	188	46.5%
5~9	466	120	25.8%	37	7.9%	15	3.2%	8	1.7%	212	45.5%
≥ 10	9,101	3,004	33.0%	918	10.1%	264	2.9%	142	1.6%	3,032	33.3%
<b>Total</b>	<b>9,971</b>	<b>3,192</b>	<b>32.0%</b>	<b>977</b>	<b>9.8%</b>	<b>295</b>	<b>3.0%</b>	<b>158</b>	<b>1.6%</b>	<b>3,432</b>	<b>34.4%</b>

<sup>1)</sup> Purchase rate(%)=(N of subjects with insurance in each insurance / N of all subjects in the category) \* 100

간 공통적인 경향이 보이지 않았다(Table 2).

농업인 안전보험에의 가입률을 살펴보면, 남성(38.4%)이 여성(23.7%)보다 현저히 높았으며, 성별·연령대별로 보면 남성의 경우 50세 미만, 50대, 60대, 70대 이상의 경우 각각 34.5%, 42.5%, 45.9%,

33.7%였으며, 여성의 경우 33.3%, 33.6%, 38.5%, 17.6%로 나타나 특히 70대 이상의 여성 고령농업인의 가입률이 매우 낮았다(Table 3).

**Table 3.** Insurance status of farmers' safety insurance by age and sex

Age	Males			Females			Total		
	Subjects(N)	Policy holder(N)	Purchase rate(%)	Subjects(N)	Policy holder(N)	Purchase rate(%)	Subjects(N)	Policy holder(N)	Purchase rate(%)
<50	238	82	34.5	84	28	33.3	322	110	34.2
50~59	856	364	42.5	348	117	33.6	1,204	481	40.0
60~69	1,535	704	45.9	931	358	38.5	2,466	1,062	43.1
≥70	3,021	1,018	33.7	2,958	521	17.6	5,979	1,539	25.7
Total	5,650	2,168	38.4	4,321	1,024	23.7	9,971	3,192	32.0

**Table 4.** Perceptions on farmer's occupational insurance

Variables	Subject	Necessity of occupational insurances for farmers		Awareness of the farmers' safety insurance		Awareness of government's financial support for the farmers' safety insurance		Experience of agricultural safety education		Purchase rate of farmers' safety insurance	
		N	N % <sup>1)</sup>	N	% <sup>1)</sup>	N	% <sup>1)</sup>	N	% <sup>1)</sup>	N	% <sup>1)</sup>
Gender											
Males	5,650	4,194	74.2%	2,485	44.0%	2,400	42.5%	2,146	38.0%	2,168	38.4%
Females	4,321	2,855	66.1%	1,133	26.2%	1,016	23.5%	841	19.5%	1,024	23.7%
Age (years)											
< 50	322	244	75.8%	133	41.3%	127	39.4%	92	28.6%	110	34.2%
50~59	1,204	955	79.3%	559	46.4%	575	47.8%	448	37.2%	481	40.0%
60~69	2,466	1,963	79.6%	1,226	49.7%	1,181	47.9%	903	36.6%	1,062	43.1%
≥ 70	5,979	3,887	65.0%	1,700	28.4%	1,533	25.6%	1,544	25.8%	1,539	25.7%
Region											
Gyeonggi-do	2,349	1,373	58.5%	629	26.8%	617	26.3%	855	36.4%	385	16.4%
Gangwon-do	1,027	771	75.1%	347	33.8%	334	32.5%	339	33.0%	305	29.7%
Chungchoeongbuk-do	914	719	78.7%	443	48.5%	393	43.0%	308	33.7%	364	39.8%
Chungchongnam-do	1,166	943	80.9%	577	49.5%	540	46.3%	440	37.7%	585	50.2%
Gyeongsangbuk-do	1,086	880	81.0%	447	41.2%	462	42.5%	432	39.8%	380	35.0%
Gyeongsangnam-do	1,492	1,058	70.9%	546	36.6%	568	38.1%	335	22.5%	618	41.4%
Jeollabuk-do	696	427	61.4%	194	27.9%	197	28.3%	121	17.4%	255	36.6%
Jeollanam-do	1,241	878	70.7%	435	35.1%	305	24.6%	157	12.7%	300	24.2%
Annual income (won)											
< 10,000,000	5,958	4,034	67.7%	1,726	29.0%	1,439	24.2%	1,439	24.2%	1,513	25.4%
10,000,000~49,999,999	2,456	1,891	77.0%	1,224	49.8%	972	39.6%	972	39.6%	1,073	43.7%
≥ 50,000,000	497	419	84.3%	317	63.8%	230	46.3%	230	46.3%	299	60.2%
Not answered	1,060	705	66.5%	351	33.1%	346	32.6%	346	32.6%	307	29.0%
Farming period (years)											
< 5	404	267	66.1%	113	28.0%	96	23.8%	79	19.6%	68	16.8%
5~9	466	329	70.6%	161	34.5%	155	33.3%	127	27.3%	120	25.8%
≥ 10	9,101	6,453	70.9%	3,344	36.7%	3,165	34.8%	2,781	30.6%	3,004	33.0%
Total	9,971	7,049	70.7%	3,618	36.3%	3,416	34.3%	2,987	30.0%	3,192	32.0%

<sup>1)</sup> Percentage=(N of subjects with positive response in each question/ N of all subjects in the category) \* 100

3. 농업인 안전보험의 필요성, 인지 및 가입현황  
농작업을 수행하다 발생하는 사고나 질환에 대한  
보상보험의 필요성에 대해 조사대상자의 34.2%는

매우 필요, 36.5%는 약간 필요, 16.2%는 그다지 필  
요하지 않음, 13.1%는 전혀 필요하지 않음으로 응  
답하여, 응답자의 70.7%가 보상보험의 필요성에 긍

**Table 5.** Odds ratios for the related factors of the farmers' safety insurance purchase by logistic regression analysis

Variables	Crude ORs <sup>1)</sup> (95% CI) <sup>2)</sup>	Adjusted ORs (95% CI)	
		Model I <sup>3)</sup>	Model II <sup>4)</sup>
<b>Gender</b>			
Females	1	1	1
Males	2.01 (1.84-2.19)	1.69 (1.53-1.87)	1.24 (1.10-1.40)
<b>Age (years)</b>			
< 50	1	1	1
50~59	1.28 (0.99-1.66)	1.44 (1.07-1.95)	1.32 (0.92-1.88)
60~69	1.46 (1.14-1.86)	1.87 (1.41-2.49)	1.57 (1.12-2.21)
≥ 70	0.67 (0.53-0.85)	1.14 (0.86-1.51)	1.35 (0.97-1.89)
<b>Region</b>			
Gyeonggi-do	1	1	1
Gangwon-do	2.15 (1.81-2.56)	2.47 (2.03-3.02)	2.44 (1.94-3.07)
Chungchoeongbuk-do	3.38 (2.84-4.01)	4.12 (3.34-5.09)	2.63 (2.06-3.36)
Chungchongnam-do	5.14 (4.38-6.02)	6.50 (5.44-7.76)	4.77 (3.88-5.88)
Gyeongsangbuk-do	2.75 (2.33-3.24)	2.94 (2.46-3.51)	2.23 (1.81-2.74)
Gyeongsangnam-do	3.61 (3.10-4.19)	5.03 (4.26-5.95)	5.47 (4.49-6.66)
Jeollabuk-do	2.95 (2.44-3.56)	4.27 (3.49-5.23)	6.13 (4.81-7.82)
Jeollanam-do	1.63 (1.37-1.93)	2.47 (2.06-2.97)	2.00 (1.62-2.48)
<b>Annual income (won)</b>			
< 10,000,000	1	1	1
10,000,000~49,999,999	2.28 (2.06-2.52)	2.24 (2.01-2.51)	1.70 (1.49-1.94)
≥ 50,000,000	4.44 (3.67-5.36)	4.21 (3.40-5.20)	2.95 (2.30-3.78)
<b>Necessity of insurances for farmers' occupational health and safety</b>			
No	1		1
Yes	5.72 (5.04-6.50)	N.A	3.11 (2.66-3.64)
<b>Awareness on the farmers' safety insurance</b>			
No	1		1
Yes	12.29 (11.12-13.58)	N.A	8.81 (7.83-9.91)
<b>Experience of education on occupational health and safety for farmers</b>			
No	1		1
Yes	2.60 (2.38-2.84)	N.A	1.75 (1.55-1.99)

<sup>1)</sup> ORs: odds ratios; <sup>2)</sup> 95% CI: 95% confidence interval; N.A: no answer

<sup>3)</sup> Model I: Adjusted for gender, age, region and income

<sup>4)</sup> Model II: Adjusted for gender, age, region, income, necessity of insurance, awareness of insurance, and experience of safety and health education



정적으로 응답하였다. 반면, 지난해 농업인 안전보험에 가입했던 경우는 32.0%였으며, 농작업재해 예방교육 경험률은 30.0%였다. 현행의 농업인 안전보험에 대한 인지수준은 잘 알고 있음(15.2%), 어느 정도 알고 있음(21.1%), 들어본 적 있음(19.3%), 전혀 모름(44.4%)로 응답하여, 응답자의 36.3%가 보험에 대해 어느 정도 혹은 잘 알고 있는 것으로 나타났다. 농업인 안전보험 가입보험료의 50% 국가지원에 대해서는 응답자의 34.3%가 알고 있는 것으로 나타났다.

업무상 보상보험의 필요성 인식율, 농업인 안전보험 인지율, 재해예방교육 경험률, 안전보험 가입률의 모든 항목에 있어서, 남성에 비해 여성이 낮았고, 70세 미만자에 비해 70세 이상의 고령농업인이 낮았으며, 농가소득이 적을수록, 농업종사기간이 짧을수록 낮았다. 지역별로는 안전보험의 필요성, 인지율, 가입률에서 가장 낮은 비율을 보인 지역은 경기도였으며, 가장 높은 비율을 보인 지역은 충청남도였다(Table 4).

#### 4. 농업인 안전보험의 가입에 미치는 영향요인

성, 연령, 지역, 농가소득의 인구사회학적 특성, 농업종사기간, 업무상 재해보험의 필요성, 농업인 안전보험에 대한 인지여부, 농작업재해 예방교육 경험이 농업인 안전보험의 가입에 미치는 효과를 살펴보기 위하여 각각의 변인과의 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 모든 변인들이 보험가입에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다( $p < 0.001$ ). 상관관계 분석결과 연령과 상관도가 높았던 농사기간 요인은 독립변수에서 제외하고, 성, 연령, 지역, 소득 수준과 보험 가입과의 다변수 로지스틱 회귀분석(제 1모형)을 실시한 결과, 농업인 안전보험에 가입할 가능성이 남성이 여성보다 1.7배 높았으며, 50~60대의 농업인이 저연령(50대 미만)이나 고연령자(70대 이상)보다 높았고, 소득이 증가할수록 높았다. 지역별로 살펴보면, 경기도에 비해 충남은 6.5배, 충북, 경남, 전북은 4~5배 정도 가입가능성이 높

았다(Table 5).

종합적 회귀모형(제 2모형)으로서 주요 인구사회학적 요인들과 안전보험 관련 요인들을 독립변수로, 안전보험가입을 종속변수로 지정하여 다변수 로지스틱 회귀분석을 수행한 결과, 농업인 안전보험에 대해 알고 있는 농업인, 업무상 재해보험의 필요성을 느끼는 농업인, 농작업 재해 예방교육을 경험한 농업인은 그렇지 않는 농업인에 비해 농업인 안전보험에 가입할 가능성이 각각 8.8배, 3.1배, 1.8배 높았다(Table 5).

안전보험 관련 변수들 간의 상관관계 분석결과, 보험의 필요성 인식, 안전보험에 대한 인지, 재해예방 교육경험이 서로 유의한 양의 상관관계에 있는 것으로 나타났다. 따라서 보험과 관련된 개별 요인이 보험가입에 미치는 영향을 살펴보기 위해, 주요 인구사회학적 요인들을 독립변수로 포함한 상태에서 각 보험 관련 요인별로 보험가입과의 로지스틱 회귀분석을 수행한 결과, 농업인 안전보험의 인지자, 업무상 재해보험의 필요성 인식자, 재해예방교육 경험자는 그렇지 않는 농업인에 비해 농업인 안전보험에 가입할 가능성이 각각 11.1배, 4.9배, 2.6배 높았다.

## IV. 고찰

본 연구는 전국 표본 농가가구 대상의 설문조사를 통하여 농업인의 업무상 재해보험의 가입현황 및 농업인 안전보험의 가입에 미치는 영향요인에 대해 알아보았다. 본 조사 결과 2014년도 기준으로 조사대상자의 32.0%가 농업인 안전보험에 가입한 것으로 나타났다. 동일한 년도에 NH농협생명보험에서 운영하는 농업인안전보험에 실제 가입된 농업인수는 총 778,097명으로 보고되었다(농업재해보험연감, 2015). 해당 보험에의 가입률은 농업인의 모수 적용 자료에 따라 다르게 추산될 수 있는데, 가입 모수로 통계청 경제활동 인구조사의 농림어업직 취업자수(1,357,000명, 2014년; Statistics Korea 2015)

를 적용할 경우 가입률은 57.3%로 추산되고, 2014년도 농림어업조사 결과(20대 이상 농가인구 2,464,596명; Statistics Korea 2015)를 가입 모수로 적용할 경우에는 농업인 안전보험의 가입률이 약 31.6%로 추정되며, 이는 본 연구결과에서의 가입률과 유사한 수치이다. 본 조사결과 남성에 비해 여성의 가입률이 유의하게 낮은 것으로 나타나는데, 2015년도 농업재해보험연감에서 보고된 농업인 안전보험 가입자 현황에서도 남성의 가입률이 여성에 비해 현저히 높은 것으로 나타나(남성 64.2%, 여성 35.8%) 본 연구결과와 유사한 경향을 보였다.

농업인 안전보험의 가입현황 및 관련항목을 분석할 결과, 농업인 중 업무상 재해보험을 필요로 하는 비율(70.7%)과 농업인 안전보험에 대해 알고 있는 비율(36.3%) 및 농업인 안전보험에 실제 가입한 비율(32.0%)간에 심각한 격차가 나타나, 농업인의 필요도에 비해 보험에 대한 정보인식 및 가입이 현저히 부족한 것으로 나타났다. 또한 안전보험에 대한 인지도, 가입률, 재해예방교육 경험률의 모든 항목에서 일관되게 여성, 70세 이상 고령자, 소득수준이 낮을수록, 농사경력이 짧을수록 낮은 것으로 나타나, 보험정보 및 예방교육 참여 등에서의 공통적인 취약계층이 존재함을 알 수 있었다.

특히, 고령농업인은 농업인의 업무상 손상을 및 질환 유병율이 높아(Rural Development Administration 2013-2015) 재해발생시의 보호가 필요한 집단인데 비해, 오히려 농업인 안전보험에 대한 인지와 참여에서의 소외현상이 발생하고 있는 것을 알 수 있었다. 민간의료보험에의 가입영향요인에 대한 선행연구들(Yoon et al. 2005; Lim et al. 2007; Lee & Hyun 2011)과 비교해보면, 선행연구에서는 남성보다는 여성이, 소득이 높을수록 보험의 가입률이 높은 것으로 보고되었는데, 본 연구에서는 소득이 높을수록 가입률이 높은 것은 선행연구 결과들과 일치되는 경향이거나, 여성의 가입률이 남성보다 낮은 것은 선행연구들과 반대되는 결과이다. 여성농업인의 농업인 안전보험 가입률이 낮은 것은 해당 보험

에 대한 인지가 낮은 것과 연관된다고 보여진다. 농업인들의 안정적인 생계와 경영의 지속성을 보장하기 위한 최소한의 안전장치로서의 농업인 안전보험이 본래의 목적대로 기능하기 위해서는, 무엇보다 보험가입의 사각지대에 있는 취약 농업인층인 여성, 고령자(특히 여성 고령자), 저소득, 신규 농업인을 보험에 포괄하기 위한 방안이 심도 깊게 고민되어야 할 것이다.

농업인 안전보험 가입에의 영향요인을 분석할 결과, 성, 연령, 지역, 소득수준의 사회인구학적 특성 외에도 업무상 재해 보험의 필요성에 대한 인식수준, 농업인 안전보험에 대한 인지도 여부, 농작업재해 예방교육의 경험과 농업인 안전보험의 가입과의 유의한 상호 관련성이 관찰되었다. 안전보험 가입에의 가장 큰 긍정적 영향요인은 안전보험에 대한 인지도였으며, 그 다음으로 보험의 필요성, 재해예방 교육의 순이었으며, 이 요인들 간에 상호증진적 관계가 있는 것으로 나타났다. 따라서, 안전보험의 가입을 확대하기 위해서는 농업인 안전보험에 대한 인지도 증진(홍보 등)이 우선적으로 필요하며, 안전보험에 대한 필요성에 대한 인식전환의 노력이 함께 이루어지는 것 또한 필요하다. 또한 이러한 안전보험에 대한 홍보 및 필요성에 대한 인식 전환은 재해 예방 교육 즉, 재해발생의 심각성, 예방방법, 유사시를 대비한 보험 등의 대책 마련의 필요성에 대한 교육을 통해 보다 효과적이고 실질적으로 이루어질 수 있을 것이다.

현재 농업인 대상의 교육훈련활동은 농촌진흥기관 및 농림수산식품교육문화정보원 등의 기관을 통해 체계적이고 광범위하게 수행되고 있다. 예를 들어 2016년의 경우, 중앙과 지방의 농촌진흥기관(농촌진흥청, 각 도의 농업기술원, 각 시·군 농업기술센터)은 중앙에서의 온·오프 교육훈련(농촌진흥공무원 및 선도농업인 27,000여명 대상), 시군단위의 새해영농실용화교육(농업인 29만 여명 대상) 및 농기계 이용교육(농업인 30여 만명 대상)을 수행하였다(Rural Human Resources Development Centre

2017). 농정원도 후계농업경영인 교육, 귀농인 교육, 농업마이스터대학 등을 통해 교육훈련을 수행하고 있다. 현행의 교육은 대부분 농업기술 중심이나, 교육내용의 일부로서 농작업 재해 예방 및 안전보험에 대한 교육내용을 단계적으로 삽입, 확대하는 등 기존의 교육체계를 활용함으로써 국가적 비용과 노력의 절감, 과급효과의 극대화를 기대할 수 있을 것이다. 이러한 재해예방 교육훈련을 보험의 홍보 및 가입촉진을 위한 방법의 하나로 제시하였으나, 재해예방교육은 또한 재해발생 감소에의 기여를 통해 농업인 안전보험 재정의 건전화와 보험의 보장수준의 강화를 가능하게 하고, 이로 인해 보험가입을 재촉진하게 하는 선순환적 관계를 형성할 수 있는 방안이기도 하다.

농업인 안전보험은 농업인의 직업적 안전망 제공이라는 사회보험적 성격으로서, 현재 보장수준 향상과 가입률 증대라는 해결과제를 안고 있다(Chungbuk National University 2016). 그러나 높은 재해율이 유지되는 상태에서의 보장수준의 강화는 가입보험료의 상승으로 인한 농업인 및 국가의 재정적 부담가중의 결과를 가져올 수밖에 없다. 보장수준을 높이면서 보험료를 낮출 수 있는 가장 효과적인 대안은 재해발생을 감소시키는 것이라고 보여진다. 실제로 농업안전보건이 발달된 유럽의 선진국들 중 독일의 경우, 농업인 전체에 대한 제반 사회보험, 업무상 재해보험 및 재해예방활동을 농업인 사회보험조합(SVLFG)이라는 단일한 조직에서 수행하고 있는데, 조직인력의 10%를 업무상 재해 예방활동에 참여하는 등의 활발한 예방활동을 통해 농업인 산업재해율을 낮추었고, 이는 곧 보험재정의 건전화로 연결되었다(Byeong et al. 2011; National Institute of Agricultural Sciences 2016b). 이처럼 재해의 사전적 예방과 재해 발생후의 사후 관리(보상 및 재활)가 상호보완적인 유기적 체계를 이루는 것은 효과적인 재해관리를 위한 필수적 요인이다.

선행연구(Chungbuk National University 2016)에서는 농업인 안전보험의 보장수준 확대를 위한

방안의 하나로서, 단기적으로는 기존의 농업인 교육을 이용한 보험홍보 및 안전교육을 수행하고, 중장기적으로는 재해예방 교육을 보험가입의 인센티브 제공 혹은 의무 조건화함으로써 농업인의 재해예방 노력 촉진을 통해 보험재정의 건전화를 촉진할 수 있다고 제안하였다. 본 연구결과에서 보여지듯이 보험의 소개, 보험의 필요성, 재해예방 방법에 대한 교육·홍보를 통해 보험가입을 촉진과 더불어 재해발생의 감소, 나아가 보험재정의 건전화와 보장수준의 강화로 이어질 수 있도록 선순환체계를 갖추어 나가야 할 것이다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 1만여 표본농가에 대한 결과로서 우리나라 전체 농업인의 현황으로 일반화하는데 한계가 있다. 특히 농가의 가구방문식 조사의 특성상 외부활동이 보다 활발한 젊은층 보다는 집에 거류하는 시간이 많은 고령자층이 조사의 응답자로 포집될 가능성이 높다. 본 조사대상자의 인구학적 특성을 우리나라 전체 농가인구의 특성과 비교해보면, 70세 이상자의 비율이 본 조사대상자의 60.0%임에 비해, 우리나라 전체 농가인구에서는 40.3%임을 고려해볼 때, 본 조사대상자의 연령대가 전체 농가인구에 비해 높은 것을 알 수 있고, 도별 표본농가의 분포가 우리나라 도별 농가 분포의 경향과의 차이가 있다. 그러나 전국단위로 충분한 크기의 표본을 대상으로 조사되었고, 성, 연령, 지역 등의 인구학적 요인들을 다변수 독립변수로 포함하여 보험가입에의 영향요인들을 도출한 로지스틱 회귀분석 결과(오즈비(Odds ratio) 등)는 주요 인구학적 요인들의 영향이 통계학적으로 보정된 결과로서 일반화가 가능하다. 두 번째로 본 연구는 설문조사 결과로서의 한계, 즉, 농업인이 지난 해의 보험 경험을 회상해야 하는 것에 있어서의 기억력의 오류 등의 한계점을 가지고 있다. 또한 초고령자 농업인들과의 언어 소통의 애로, 즉석 방문으로 인해 한정된 시간 내에 농업인과의 설문을 완료해야 하는 상황 등에서의 조사자의 조사 및 기입오류 등의 한계점을 가지고 있다. 이를

보완하기 위해 본 조사의 설문항목을 단순화하고 조사자 교육을 통해 설문오류를 최소화하고자 하였다.

이러한 한계점에도 불구하고, 본 연구는 전국 단위의 체계적 표본추출, 충분한 크기의 표본, 높은 조사응답률 및 사전 교육된 조사원에 의한 개별 농가 방문 방식의 안정적 설문조사에 의한 결과로서의 강점이 있다. 또한 농업인의 재해보험의 가입률에 대한 통계자료가 미흡한 실정에서 조사대상자의 농작업 재해 보험의 가입률에 대한 산출이 가능했다는 점과 재해보험의 가입률 향상을 위한 기초자료로서 농작업 재해 보험가입과 관련된 다양한 영향요인에 대한 조사 및 분석이 이루어졌다는 점에서 본 연구의 의의가 있다. 따라서 농업인 안전보험의 가입의 영향요인을 분석한 본 연구결과는 농업인 안전보험의 가입을 촉진하기 위한 보다 효과적인 전략 마련의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

## V. 요약 및 결론

본 연구에서는 농업인 안전보험 가입 확대 및 촉진을 위한 기초자료를 제공하고자, 전국 10,020개 표본 농가 대상의 방문식 설문조사를 기반으로 농업인 안전보험의 가입현황 및 가입 영향요인을 조사·분석하였다. 조사대상자의 사회인구학적 특성, 농업활동 특성 및 농업인의 업무상 재해 보상보험의 가입현황 및 관련 요인에 대해 조사하였다.

업무상 재해보험의 필요성을 느끼는 비율은 전체 70.7%인데 반해, 농업인 안전보험에 대해 알고 있는 경우는 36.3%, 가입한 경우는 32.0%에 그쳐, 보험의 필요성을 느끼는 농업인의 비율의 약 반절 정도 비율의 농업인만이 농업인 안전보험에 대해 알고 있고, 가입한 것으로 나타났다. 집단별로 살펴보면, 여성일수록, 70세 이상 고령자일수록(특히 여성 고령자), 소득수준이 낮을수록, 농사기간이 짧을수록 농업인 안전보험에 대한 인지도, 가입률, 농작업 재해 예방교육 경험율이 현저히 낮은 것으로 나타났다. 다변수 로지스틱 회귀분석 결과, 사회인구학

적 요인들을 통계적으로 보정하였을 경우, 농업인 안전보험에 대해 알고 있는 농업인, 업무상 재해보험의 필요성을 느끼는 농업인, 농작업 재해 예방교육을 경험한 농업인은 그렇지 않는 농업인에 비해 농업인 안전보험에 가입할 가능성이 각각 8.8~11.1배, 3.1~4.9배, 1.8~2.6배 높은 것으로 나타났다.

향후 농업인 안전보험의 가입을 촉진하기 위해서는 본 정책보험에 대한 인지를 높이기 위한 홍보가 우선적으로 고려되어야 하며, 특히 보험에 대한 정보력이 취약한 여성, 고령, 저소득 농가 및 신규 농업인에 대한 집중적인 홍보 전략이 필요하다. 또한 농작업 재해의 예방 및 유사시의 대비(보험 등)에 대한 교육훈련은 보험에 대한 정보 및 필요성에 대한 인식을 높여 줄 수 있을 뿐 아니라, 재해율 감소 및 보험재정의 건전화에 기여함으로써 재해예방과 보상보험의 선순환체계를 구성하는 촉진제 역할을 할 수 있을 것이다.

## References

- Bureau of Labor Statistics(2017) National census of fatal occupational injuries in 2016. Washington DC: US Department of Labor, pp1-10
- Chungbuk National University(2016) Study on increasing coverage of farmer insurance. Chungju: Chungbuk National University, pp94-104
- Eurostat(2001-2016) Health and safety at work, Available from <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [cited 2018 July 18]
- Kim JS, Jeon HJ, Byun YW(2010) A scheme of compensation system for farmers' accidents in Korea. Korean Soc Secur Stud 26(1), 209-231
- Ko SB, Lee KH, Lee KS(2012) The status of agricultural injuries in Korea and implications. J Korean Med Assoc 55(11), 1070-1077
- Lee HB, Hyun KR(2011) A study for characteristics and factors of private health insurers. Korean Soc Secur Stud 27(1), 217-240
- Lim JH, Kim SG, Lee EM, Bae SY, Park JH, Choi KS, Hahm MI, Park EC(2007) The determinants of purchasing private health insurance in Korean. Cancer Patients 40(2), 150-154
- Min BW, Kim HC, Lee KS(2011) A scheme of compensation system for farmers'accidents through the example of Germany. J Agricult Extens

- Community Dev 18(3), 351-384
- Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs(2015) 2015 Agricultural insurance yearbook, Seojong: Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, pp201-219
- Ministry of Employment and Labor(2001-2016) Industrial accidents statistics, Available from <http://kosis.kr/index/index.do> [cited 2018 July 18]
- Ministry of Government Legislation (2018a) Industrial accident compensation insurance act, Available from <http://www.law.go.kr/> [cited 2018 July 18]
- Ministry of Government Legislation (2018b) Farmers and fishermen accident compensation insurance and prevention act, Available from <http://www.law.go.kr/> [cited 2018 July 18]
- National Institute of Agricultural Sciences(2016a) Farmer's insurance system in main countries, Jeonju: Rural Development Administration, pp11-29
- National Institute of Agricultural Sciences(2016b) International symposium on agricultural health and safety, Jeonju: Rural Development Administration, pp190-231
- Rural Development Administration(2013-2017) Farmers' occupational injuries, Available from <http://kosis.kr/index/index.do> [cited 2018 Oct 18]
- Rural Development Administration(2012-2016) Farmers' occupational diseases, Available from <http://kosis.kr/index/index.do> [cited 2018 July 18]
- Rural Development Administration(2016) Assessment and management on exposure of agricultural occupational hazard, Jeonju: Rural Development Administration, pp11-13
- Rural Human Resources Development Centre(2017) A report of 2016 education and training, Jeonju: Rural Development Administration, pp17-25
- Sharpe A, Hardt J(2006) Five deaths a day- workplace fatalities in Canada, 1993-2005, Ottawa: Centre for the study of living standards, pp31-96
- Statistics Korea(2014) Economically active population survey, Available from <http://kosis.kr/index/index.do> [cited 2018 July 18]
- Statistics Korea(2015) Agriculture, forestry, and fishery survey, Available from <http://kosis.kr/index/index.do> [cited 2018 July 18]
- Yoon TH, Hwang IK, Sohn HS, Koh KW, Jeong BG(2005) The determinants of private health insurance purchasing decisions under national health insurance system in Korea: The expanding of private health insurance market, for the better or worse, Health Policy Mang 15(4), 161-175