

kiri Weekly

2012.6.11 제186호

이슈

농작물 재해보험으로서의 지수형 날씨보험 도입 사례와 시사점

포커스

의료기관의 수진자 본인확인 의무화 필요성

금융보험 해설

금융상품의 이해(5): 사모투자전문회사(PEF)①

국내금융 뉴스

국내은행 BIS자기자본비율 소폭 하락

교역조건 악화로 실질 국민총소득 증가율 둔화

해외금융 뉴스

북미 _ 고용지표 악화에 따른 추가 양적완화 기대 확대

유럽 _ ECB 기준금리 동결의 의미: 先 자구책 마련 後 경기부양

일본 _ 일본 생보사, 젊은 층 대상으로 판매 전략을 강화

중국 _ 중국, 해외투자 가속화

금융시장 주요지표

kiri 보험연구원
Korea Insurance Research Institute

이슈와 포커스는 연구자 개인의 의견이며, 보험연구원의 공식 견해가 아님을 밝힙니다.

서울시 영등포구 여의도동 35-4 8층 보험연구원 (문의: 김세환 부장 / 02-3775-9051)



농작물 재해보험으로서의 지수형 날씨보험 도입 사례와 시사점

조재린 연구위원 / 채원영 연구원

요약

- **현행 농작물 재해보험의 손해율이 최근 3년 연속 100%를 넘은 것으로 나타났음.** 최근의 이상기후 등도 원인으로 작용하였지만 2001년 도입 이후 단기간에 대상 품목을 확대하는 과정에서 발생한 문제점 해결 등 운영 전반에 대한 개선이 필요한 상황임.

농작물 재해보험은 태풍, 우박, 봄동상해 등으로 인한 농작물 손실을 실손으로 보상해주는 제도로 자연재해로 인한 손실을 측정하는 손해사정 과정이 필수임. 그러나 손해사정인의 비전문성과 손해사정 과정의 불투명성 등이 문제점으로 지적되고 있음. 또한, 농가의 역선택 및 도덕적 해이 문제 등이 손해율 상승의 또 다른 원인으로 지적되고 있음.

이러한 문제점을 해결하기 위해 농작물 재해보험에 지수형 날씨보험을 도입할 필요가 있음. 지수형 날씨보험이란 특정기간 동안 특정지역에서 발생하는 측정 가능한 기상정보를 지수화하여 사전에 정한 지수와 실제 관측한 지수의 차이에 따라 보험금을 지급하는 상품임. 따라서 지수형 날씨보험은 손해사정 과정이 없어 보험금 지급 과정이 신속하고 간편하며, Event Trigger 발생 시 미리 협정된 보상금을 지급하므로 도덕적 해이와 역선택 문제를 해결 할 수 있는 등 기존의 농작물 재해보험의 단점으로 거론된 문제점들을 해결 할 수 있음.

이미 인도, 미국, 캐나다, 중국 등은 농작물 재해보험에 지수형 날씨보험을 도입하였음. 특히 미국의 경우 가축 사료용 작물이 가뭄 등 기상이상으로 수확량이 줄어들 경우 농가의 재무적 손실을 보상해주기 위해 지수형 날씨보험을 도입하였음.

우리나라는 지수형 날씨보험을 도입하기 위해 필수적 인프라인 많은 수의 관측소와 충분한 과거 기상데이터, 기상 예측 인력 등이 이미 갖추어져 있음. 여기에 지수형 날씨보험을 위한 다양한 지수가 개발되고, 보험료 및 보험금 산출을 위한 전문 인력과 분석시스템 등이 갖추어진다면 지수형 날씨보험이 원활하게 도입 될 것임. 이러한 선결과제를 해결하고 지수형 날씨보험을 농작물 재해보험에 도입한다면 장기적으로 농작물 재해보험의 가입 대상 작물과 보장 재해, 가입 기간 등이 다양해져 보다 효율적인 손해율 관리가 가능해질 수 있을 것임.

1. 검토배경



- 2009년 이후 태풍, 홍수, 이상기후 등으로 농작물 피해가 늘어남에 따라 농작물 재해보험의 손해율이 급증하고 있어 농작물 재해보험의 전반적인 운용체계 개선이 필요한 시점임.
 - 농작물 재해보험은 태풍 및 우박 등 빈번한 자연재해로 인해 손실이 발생할 경우 손해사정을 통해 농작물의 피해를 적정하게 보상해 주는 제도임.
 - 농작물 재해보험의 손해율은 2009년 105.8%에서 2011년 119.4%로 증가함.
- 이에 따라 농작물재해보험의 운영주체인 NH손해보험은 보험 운용 가능성을 고려한 상품 개선, 손해율이 높은 품목에 대한 제도 개선 등 농작물재해보험의 전반적 운용체계 정비를 고려하고 있음.¹⁾
 - 보험설계와 손해평가 과정의 문제점 등 종합적인 검토가 필요하다는 평가도 있음.²⁾
- 지수형 날씨 보험은 기온, 강우량, 강설량 등 측정 가능한 기상정보를 지수화하여 사전에 정한 지수와 실제 관측 결과의 차이에 따라 보험금을 지급하는 상품이므로 역선택이나 도덕적 해이 등의 문제가 없으며 손해사정 또한 필요 없음.
 - 농작물재해보험의 문제점으로 지적되었던 손해사정인의 전문성이나 손해사정 과정의 불투명성, 날씨와 재무적 손실의 인과관계 증명의 어려움 등의 문제들을 고려하지 않아도 됨.
 - 또한, 손해사정과 관련된 비용이 없어 전통형 날씨 보험보다 보험을 유지, 관리하는 비용이 적음.
- 미국, 캐나다, 멕시코, 인도, 중국 등 세계 여러 나라에서는 농작물 관련 보험에 지수형 날씨 보험을 도입하여 시행하고 있음.
- 본고에서는 현행 농작물 재해보험의 보완책으로 제시될 수 있는 지수형 날씨보험이 미국에서 도입된 사례를 살펴보고 시사점을 도출하고자 함.

1) 한국금융신문(2012. 3. 15), 「농작물재해보험 손해율 악화 '왜」.

2) 최경환(2012), 「농작물재해보험의 추진 성과와 과제」.

2. 우리나라의 농작물재해보험 현황 및 문제점



가. 현황

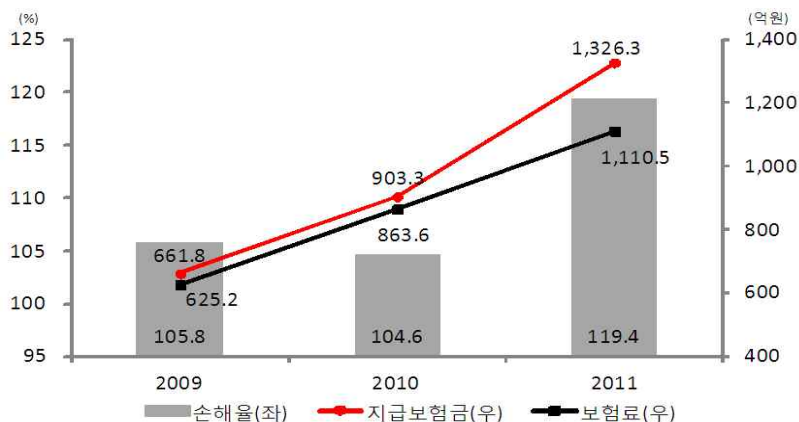
- 2011년 말 현재 농작물 재해보험 가입률은 40.4%이며 2012년 대상 품목은 총 35개, 대상 재해는 태풍과 우박 등 6개임.
 - 농작물재해보험 가입률³⁾은 2009년부터 꾸준히 증가하였으며 2011년 말 현재 34,877호가 가입하였음.
 - 농작물재해보험의 대상 품목은 본 사업이 사과, 배, 감귤 등 16개 품목을 대상으로 하고 있고, 시범사업은 복숭아, 포도 등 19개 작물과 농업용 시설물을 대상으로 하여 총 35개 품목으로 최근 3년간 매년 5품목씩 꾸준히 증가하였음.
 - 대상 재해는 보험가입자가 필수로 가입해야하는 주계약이 태풍(강풍)과 우박이고 봄동상해, 가을동상해, 집중호우, 나무보상 등은 특약으로 선택가입 대상임.

- 2011년 말 현재 농작물재해보험의 손해율은 119.4%로 2010년 104.6%에서 14.8%p 증가하는 등 최근 3년 연속 100%를 넘겨 손해율 관리를 위한 상품 및 운영 과정의 개선이 필요함.
 - 최근 3년간 태풍, 우박, 봄동상해 등에 의한 피해가 커져 지급보험금의 증가 속도가 수입보험료의 증가 속도를 앞서 손해율이 급증하였음.
 - 2011년 이상저온현상으로 인해 지급보험금은 1,326억 원으로 전년 대비 46.8% 증가하였음.
 - 2011년 수입보험료는 1,111억 원으로 2009년 대비 77% 증가하였으나 증가 속도는 지급보험금보다 느림.

- 특히, 3년 연속 높은 손해율을 나타냈다는 점에서 2001년 도입 이후 빠르게 가입대상 품목을 확대하는 과정에서 노출되었던 손해사정 과정의 문제, 농가의 도덕적 해이 문제 등이 종합적으로 개선되어야 한다고 평가받고 있음.

3) 농작물재해보험 가입률: '09년 31.4% → '10년 36.0% → '11년 40.4%

〈그림 1〉 농작물재해보험 지급보험금 및 손해율



자료: 「2012년 농작물재해보험 사업시행지침」.

나. 운영체계

■ 농작물 재해보험은 정책보험으로 운영 주체는 국가(농림수산식품부)이나 실제적인 운영은 NH손해보험이 하고 있음.

- 국가(농림수산식품부)는 재해보험사업자를 선정하고 국가재보험 인수를 담당하고 있음.
- 농작물재해보험 사업자인 NH손해보험은 농작물 재해보험의 판매, 보험료 수납, 사고조사, 보험금 지급, 재보험 약정 체결 등을 담당하며 실질적인 운영을 하고 있음.

■ 일상적인 위험은 사업자인 NH손해보험과 민영보험회사가 부담하고, 거대재해에 대해서는 국가가 재보험 형태로 위험을 인수하고 있음.

- 2005년 국가재보험제 도입으로 거대재해로 인한 손실을 국가가 보유하여 농작물재해보험의 안정적인 위험분산 체계를 갖추.
- 손해율 180% 이하의 통상재해는 물량의 75%까지를 민영보험회사가 비례재보험 형태로 보상하여 농작물재해보험 사업자와 민영보험회사가 위험을 분담함.
- 손해율 180% 이상의 거대재해는 국가가 재보험 형태로 위험을 인수함.

■ 국가(농림수산식품부)는 농가부담 보험료의 50%와 농작물재해보험 운영비(100%)를 지원함.

다. 문제점

- 현재 재해발생시 해당지역의 농업인 중에서 선정된 손해평가인이 현장 손해평가를 담당하고 있어 손해 사정의 전문성과 공정성에 대한 의문이 제기되고 있음.
 - 재무적 손실을 실손으로 담보한다는 전통형 재해보험의 특성상 손해사정 과정의 투명성과 손해평가인의 전문성을 높여야 함.
 - 이를 위하여 손해사정인에 대한 교육 및 홍보, 지속적인 모니터링 등 다양한 방법이 제시되고 있음.
- 현재 보험가입단위는 과수원 단위이기 때문에 다수의 과수원을 운영하는 농가는 재해 발생 가능성이 높은 과수원만 선별적으로 보험에 가입할 수 있어 역선택의 문제가 발생하고 있음.
 - 이를 해결하기 위해 해당 농가가 재배하는 동일 품목을 모두 농작물 재해보험에 가입하도록 하는 대신 보험료의 할인·할증을 세분화하는 방안 등을 고려할 수 있음.
- 현재 농작물재해보험 사업 관련통계는 NH손해보험이 취급하고 있으나 체계적인 데이터 축적을 위한 시스템은 미비한 것으로 평가되고 있음.
 - 정확한 보험료 산출을 위해 보험 통계를 체계적으로 수집·축적해야 함.
 - 현재 농작물재해보험은 실손보험이므로 지역별 작물별 재해로 인한 손해 데이터를 장기간 축적하여야 정확한 보험료를 산출할 수 있음.

3. 지수형 날씨보험의 해외 도입 사례



가. 지수형 날씨보험의 정의와 특성

- 지수형 날씨보험은 기온, 강수량 등의 기상조건을 지수화 하여 지수변동에 의한 Trigger Event 발생 시 사전에 협정된 협정가액으로 정액 보상을 해주는 방식의 보험임.

- 보험의 실손 보상 원칙에 따라 피보험이익이 있는 자에 한하여 판매하고, 지수에 연동하는 사전 협정가액 결정 시 초과 보상이 이루어지지 않도록 하고 있음.
 - 또한, 사건의 발생이 재무적 손실을 주었는지 여부보다는 날씨 지수와 재무적 손실의 상관관계를 반영한 상품임.
- 따라서 역선택 및 도덕적 해이의 가능성이 없으며 Trigger Event 발생 시 보험금 산정을 위한 손해사정 과정이 필요 없어 농작물재해보험의 손해사정과 관련한 문제점들을 해결할 수 있음.
- 지수형 날씨보험은 Trigger Event와 그에 따른 보상액이 정해지면 보험가입자들의 보험사건과 관련된 행동과 관계없이 한 보험 단위당 배상액(indemnity)이 일정하여 역선택이나 도덕적 해이 등의 문제에서 자유로울 수 있음.
 - 지수형 날씨 보험은 Trigger Event 발생 시 손실을 입증할 필요가 없어 손해사정 또한 필요 없음.
 - 따라서 농작물재해보험의 문제점으로 지적되었던 손해사정인의 전문성이나 손해사정 과정의 불투명성, 날씨와 재무적 손실의 인과관계 증명의 어려움 등의 문제들을 고려하지 않아도 됨.
 - 또한 손해사정과 관련된 비용이 없어 전통형 날씨 보험보다 보험을 유지, 관리하는 비용이 적음.
- 또한 강수량, 기온 등의 다양한 날씨 변수와 농작물의 종류, 지역 등을 고려한 다양한 상품을 고객의 필요에 맞게 개발할 수 있음.
- 그리고 지역의 강수량, 기온 등의 날씨 데이터는 인위적인 조작이 불가능하고, 기상청의 공신력 있는 데이터를 사용한다는 점에서 보험가입자의 상품에 대한 신뢰성을 확보할 수 있음.

나. 도입사례

- 미국에서는 2000년에 실시된 농업위험보호법⁴⁾에 따라 미국 내의 목초지와 방목지에서의 가축 사료용 작물 손실로 인한 손해를 보장하기 위해 시범적으로 두 가지 지수형 날씨보험을 도입하였음.
- USDA-RMA⁵⁾가 프로그램의 개발과 시행을 주관하고 FCIC(Federal Crop Insurance Corporation)와 민영보험회사들⁶⁾이 참여하였음.

4) Agriculture Risk Protection Act of 2000, 본 법안은 업체들(entities)로 하여금 신규 보험상품의 연구개발에 참여하게 함으로써 민간부문의 역할을 확대한다는 내용을 담고 있으며, 법안 시행 이후 다양한 형태의 보험 프로그램이 개발·시행되었음.

5) Risk Management Agency of the United States Department of Agriculture.

- 도입 지수는 강우량을 기준으로 하는 PRF-RI(the Pasture, Rangeland, Forage Rainfall Index)와 초목의 푸르른 정도(Greenness of Vegetation)를 기준으로 하는 PRF-VI(the Pasture, Rangeland, Forage Vegetation Index) 두 가지임.

- 2007년 도입된 이후 두 상품에 가입한 면적은 꾸준히 늘어 2011년 말 3,439만 acre에 이르고 있으며 수입보험료 또한 1억 963만 달러로 나타났음.

〈표 1〉 PRF-RI와 PRF-VI의 계약 및 손해상황

(단위: 건, USD, ACRE, %)

구분	연도	계약 건수	수입보험료	보험료 보조금	가입면적	Indemnities	손해율
PRF-RI	2007	8,024	63,523,875	37,473,952	24,502,241	40,471,879	63.71
	2008	7,623	60,076,066	35,528,917	23,062,749	79,189,870	131.82
	2009	12,592	85,598,811	46,421,592	33,598,837	43,997,171	51.40
	2010	10,838	77,311,912	42,182,146	27,755,700	54,893,341	71.00
	2011	13,791	104,349,146	56,948,175	30,854,223	175,925,983	168.59
PRF-VI	2007	1,687	6,998,257	3,978,946	3,958,711	3,442,005	49.18
	2008	1,511	8,987,652	5,093,265	6,336,402	1,349,341	15.01
	2009	3,021	8,383,777	4,421,482	7,230,502	1,217,874	14.53
	2010	1,625	3,496,222	1,869,893	3,377,857	121,461	3.47
	2011	2,011	5,288,597	2,902,672	3,532,860	4,484,584	84.80

자료: FCIC.

- 두 상품이 성공적으로 보급될 수 있었던 요인으로는 충분한 보조금 지급, 상품 정보에 대해 상품 판매자와 보험가입자가 쉽고 직관적으로 접근할 수 있었다는 점 등이 있음.

- 보험료에 대한 정부보조금은 보장 정도에 따라 차이가 있으나 최소 40% 이상을 지원하고 있음.
 - 보험료에 대한 정부 보조금은 보험가입금액의 90% 보장의 경우 49%, 80~85% 보장의 경우 45%, 70~75% 보장의 경우 41%임.
- 인터넷 사이트를 통해 보험료와 손해 발생 시 받을 수 있는 보험금 등을 직접 계산해 볼 수 있어 판매자와 보험가입자가 상품에 대한 상세한 정보를 쉽게 얻을 수 있다는 점이 상품의 마케팅이 효과적으로 이루어질 수 있게 하였음.

- 하지만 일부지역에서 나타난 실제 손해액과 두 상품을 통해 보상된 금액의 차이는 개선되어야 할 것임.

6) 참여 민영보험사의 목록(www3.rma.usda.gov/tools/agents/companies).

- 텍사스주와 오리건주에서 가뭄으로 인해 PRF-RI와 PRF-VI상품 가입자에게 지급된 보상금이 실제 발생된 손해액과 차이가 크다고 분석되었음.
- 두 상품의 실제 손해액과 손해 발생 시 지급되는 보험금의 상관관계를 더 정확하게 반영할 수 있도록 상품을 개선해야 함.

4. 결론 및 시사점



■ 지수형 날씨보험은 현행 농작물 재해보험의 문제점을 보완할 수 있음.

- 지수형 날씨보험은 Event Trigger 발생 시 손실을 입증할 필요가 없어 손해사정과정의 불필요함.
 - 따라서 현행 농작물 재해보험의 문제점으로 거론되고 있는 손해사정 과정의 불투명성과 손해사정인의 전문성 문제를 해결할 수 있음.
- 또한, 지수형 날씨보험은 사전에 정해진 보험사건 발생 시 협정가액을 지급하므로 도덕적 해이나 역선택의 문제를 해결할 수 있음.

■ 그러나 상품설계 시 날씨로 인해 초래되는 실손보상 원칙에 충실하도록 하여 투기목적으로 활용되지 않도록 상품을 설계할 필요가 있음.

- 신뢰성 높고 목적 적합한 날씨지수 개발이 선행되어야 함.

■ 우리나라의 경우 지수형 날씨 보험의 원활한 도입을 위한 필수적인 인프라가 이미 구축되어 있음.

- 편의(bias)가 없는 날씨 관련 데이터를 확보를 위해 충분히 많은 기상 관측소와 정확한 기상 관측 및 예측이 이루어질 수 있는 인적, 물적 인프라가 확보되어야 함.
- 우리나라 기상청은 총 548개⁷⁾의 기상관측소와 1904년⁸⁾부터의 기상 관측 데이터를 확보하고 있어 지수형 날씨 보험을 도입하는데 필수적인 인프라를 갖추고 있음.

7) 유인관측소 51개, 무인 자동 관측소 26개, 완전 무인 방재 목적 관측소 471개임.

8) 수도권 등 일부 지역에 해당함. 1973년 이후부터는 전국 대부분 지역에 대한 시별 관측 데이터를 보유 중임.

- 지수형 날씨보험이 정착되기 위해서는 충분한 정부 보조금의 지급이 중요함.
 - 미국의 경우 정부에서 충분한 보조금을 지급함으로써 보험 가입자가 내야 하는 실질 보험료가 낮아져 지수형 날씨보험이 쉽게 보급될 수 있는 환경을 마련하였음.
 - 우리나라는 이미 국가가 농작물재해보험 보험료의 50%와 농작물재해보험 운영비를 지원하고 있어 농가를 대상으로 하는 지수형 날씨보험에 대한 정부 보조금 지급에 문제가 없을 것으로 보임.

- 보험회사들은 객관적이고 투명하며 입증 및 이해가 가능한 보험료 및 보험금 산출을 위한 전문 인력 및 분석시스템 확보 등 인프라 구축을 검토해야 함.
 - 기상연구소 또는 기상사업자 등 외부기관과의 협력도 하나의 방안임.

- 지수형 날씨보험의 도입은 농작물 재해보험의 운용상품, 대상 품목 등의 다양성을 증가시켜 날씨 위험을 보다 효과적으로 관리할 수 있게 할 것임. [kiri](#)