

기후변화와 보험

1. 서론

지구온난화로 인한 기후변화는 홍수나 가뭄과 같은 극한사상의 발생가능성을 증가시키게 됨과 동시에 하천유량, 수질, 생태, 지하수, 농업, 용설, 수력발전 등 수자원 전반에 걸쳐 영향을 미치고 있다. 특히나 홍수와 가뭄으로 인한 피해로부터 국민의 생명과 재산을 지키기 위해서 전 세계 대부분의 국가에서는 기후변화와 관련된 다양한 정책들을 제시하고 있으며, 이러한 정책들을 뒷받침하기 위한 구체적인 노력들도 증가하고 있다. 이 중 하나가 정책성 보험의 도입이라고 할 수 있다. 정책성보험은 다양한 재해로부터 국민들을 보호하기 위한 사회적 안전망을 구축하기 위하여 민영보험사와 정부가 공동으로 구축하는 협력체계 중 하나이다. 자연재해에 대비하기 위한 이러한 정책성 보험은 선진국에서도 많이 운영되고 있는 일반적인 위험관리 수단이라고 할 수 있다. 이러한 정책성보험 이외에도 온실가스를 저감을 위한 사업 중 하나인 CDM 사업을 대상으로 하는 보험이나 다양한 형태의

날씨나 기후관련 리스크를 전가하기 위한 보험들이 존재하고 있으며 본 고를 통해서 기후변화와 관련이 있는 보험에 대해서 간단하게 살펴보고자 한다.

2. 기후변화

지구온난화는 장기적 관점에서 기후변화를 유발시켜 자연재해를 증가시키게 됨과 동시에 날씨의 변동성을 증가시켜 날씨 예측을 더욱 어렵게 만들고 있다. 지난 2010년 한해만 보더라도 한반도 내에서 다양한 형태의 이상기후가 관측되었다.

2010년 1월 4일 서울, 수도권, 강원도 등 중부지방에 폭설이 발생하여 총 8,300억원의 피해 발생하였으며, 서울에는 하루 동안 25.8cm의 눈이 내리면서 관측이래 최대 신적설을 기록하였다.

2010년 9월 21일 서울, 인천을 중심으로 폭우가 발생하였으며, 서울의 경우, 하루동안 259.2mm의 강우량이 발생해 9월 하순 강수량으로는 관측이래 최대값을 기록하였다.

2010년 10월 26일 서울지역 아침 최저기온이 0.9°C를 기록하고 첫 얼음이 관측되어 2000년 이후로 2002년 이어 두 번째로 이른 추위로 기록되었다.

날씨 예측 실패는 막대한 사회적 비용을 발생시키게 되며, 기후변화가 진행 될 수록 그 피해 규모는 점차 증가할 것으로 예상된다. 따라서 이러한 기후변화에 대응하기 위한 방안 마련과 더불어 기후변화의 원인인 온실가스를 줄이기 위한 다양한 노력이 필요할 것으로 생각되며, 이때 정부차원의 노력과 더불어 민간영역에서의 보험의 역할도 매우 중요할 것으로 생각한다.

3. 기후변화와 보험

최근들어 날씨와 기후는 보험비즈니스의 중요한 요소 중 하나로 여겨지고 있다. 기본적으로 보험사는 자연재해에 의한 영향을 다양하게 고려하고 있으며, 기후변화로 인한 잠재적 위험의 증가는 더 이상 간과할 수 없는 중요한 요소로 자리매김하게 되었다. 또한 이러한 잠재적 위험의 증가는 새로운 상품이나 서비스에 대한 요구로 이어지기도 한다. 이에 본 절에서는 기후변화의 저감과 적응관점에서 현재까지 제시되고 있는 보험관련 상품과 서비스에 대해서 살펴보고자 한다.

3.1 기후변화 저감과 보험

지구온난화의 원인인 온실가스를 줄이기 위하여 1997년 12월 일본 교토에서 개최된 기후변화협약 제3차 당사국총회에서 교토 의정서를 채택되고, 2005년 2월 공식적으로 발효되었다. 이를 통해 감축의무 대상국은 2008년에서 2012년 사이에 온실가스 총 배출량을 1990년 수준보다 평균적으로 5.2% 감축해야 할 의무가 생기게 되었다. 이러한 교토의정서를 이행하는데 필요한 보조수단으로 배출권거래제도(ET, Emission Trading), 청정개발체제(CDM, Clean Development Mechanism), 공동이행제도(JI, Joint Implementation)의 3가지 유연성 체제가 제시되었다. 이 중 선진국이 개발도상국의 탄소배출저감사업에 투자함으로써 저감된 탄소발생량을 저감실적으로 인정받는 CDM 사업의 리스크를 담보하기 위하여 다음과 같은 보험 상품이 제시되었다.

- Munich Re¹⁾ s KMR (Kyoto Multi-Risk 보험)
 - Munich Re's CDM Comprehensive 보험
 - 수출보험공사의 해외투자 보험 (탄소배출권특약)
- CDM 사업의 리스크는 크게 계획단계, 건설단계, 운영단계로 나누어 발생하게 된다.

표 1. CDM 사업의 단계별 리스크

구분	리스크
계획단계	<ul style="list-style-type: none"> • 방법론 불승인 Risk (기등록 방법이유리, 미등록 건은 추가 검토.승인후) • 타당성검토 채택불가 Risk (제출된 사업계획서의 CDM 요건 만족여부 검토) • 투자국의 미승인 Risk 등 (필요시 환경영향 평가)
건설단계	<ul style="list-style-type: none"> • 시공(시운전)중 사고로 재물손해 및 완공지연(실패) Risk 등
운영단계	<ul style="list-style-type: none"> • 배출권 획득 지연 Risk • 성능미달 혹은 지연에 따른 매출감소 Risk • 인도실패 Risk 등

CDM 사업의 단계별로 발생하는 대부분의 리스크를 담보하는 Munich Re's KMR과 Munich Re's CDM Comprehensive보험 이외에도 현재 가능한 CDM 관련 보험상품으로는 건설단계 발생하는 리스크를 줄이기 위한 조립공사보험 등이 있으나 성능보장과 관련해서는 일반 손해보험사의 상품이 없기 때문에 보증보험을 취급하는 보험사의 보험상품과 결합한 상품이 필요할 것으로 보인다.

3.2 기후변화 적응과 보험

1) 풍수해 보험

풍수해 보험은 소방방재청이 관장하고 민간보험사가 운영하는 정책성 보험으로 보험계약자(일반국민)가 부담해야 하는 보험료²⁾의 일부를 국가 및 지방자치단체에서 보조함으로써 풍수해(태풍, 홍수, 호우, 해일, 강풍, 풍랑, 대설)에 대해 능동적으로 대처할 수 있도록 하는 선진국형 재난관리 제도로 사업 구조는 다음과 같다.

1) 뮌헨리(Munich Re) : 1880년 설립된 독일의 손해보험회사이자 대표적인 재보험사로 국제적으로 금융서비스를 제공하고 있다.
 2) 보험을 가입하는 보험계약자가 보험회사에 납입하는 금액 (단, 보험금은 사고가 발생하였을 때 보험회사가 지급하는 금액을 의미함)

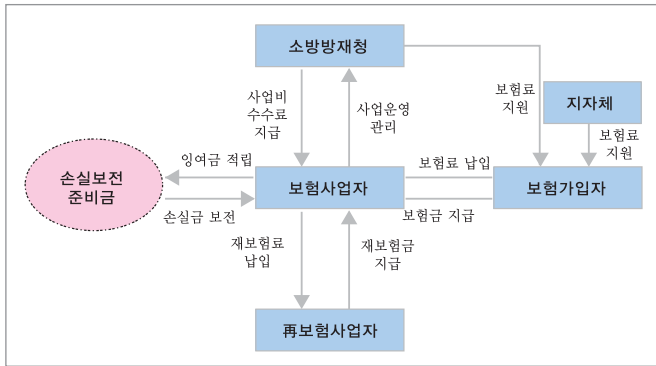


그림 1. 풍수해보험사업 운용 체계

출처 : 2011년도 풍수해 보험실무, 소방방재청

민간 손해 보험회사가 사업주체로 참여함에 따라 풍수해보험에 대한 금융감독원의 분쟁조정기능을 활용하고 소방방재청은 사업을 관장하면서 국고와 지방비에서 보험료를 지원하는 구도이다. 보험판매와 손해평가업무 등은 보험회사가 주도적으로 하되 필요시 지방자치단체가 지원할 수 있도록 하고 있으며, 재보험회사가 참여를 통해서 위험을 분산할 수 있다. 이러한 풍수해보험 상품은 크게 3가지로 나눌 수 있다.

- 풍수해 보험 I

- 대상목적물 : 합법 주택으로 현재 거주 중인 주택

국가가 정한 규격으로 지은 영농 목적의 온실 (비닐하우스)

- 가입 방식 : 개별가입
- 보상 방식 : 면적별 단가에 따른 정액 보상

- 풍수해 보험 II

- 대상목적물 : 주택, 세입자 동산
- 가입 방식 : 지방자치단체를 통해 가입(주민부담 보험료의 10% 할인 혜택)
- 보상 방식 : 면적별 단가에 따른 정액 보상

- 풍수해 보험 III

- 대상목적물 : 공공주택 15층 이하³⁾
- 가입 방식 : 개별가입, 단체가입(단지내 주택 일괄 가입)
- 보상 방식 : 실손보상

풍수해보험사업의 보험기간은 1년을 기본 단위로 하고 보험가입금액은 시설물 복구비 기준액⁴⁾ 대비 50%, 70%, 90% 중 선택하여 가입할 수 있다.

연보별 보험금 지급실적은 그림 2, 그림 3과 같이 점차 증가하고 있는 추세이고 2011년 국비 지원액은 97.76억원 이다. 이를 이용하여 위험보험료⁵⁾의 40~50%와 부가보험료⁶⁾의 90%를 충당할 예정이다.

표 2. 풍수해 보험 보험가입금액 산출

구 분		선택가능 보험가입금액비율		
		시설물 복구기준액 50% 보상형	시설물 복구기준액 70% 보상형	시설물 복구기준액 90% 보상형
주택	50㎡이하	3천만원 × 50% = 1,500만원	3천만원 × 70% = 2,100만원	3천만원 × 90% = 2,700만원
	50㎡초과	주택면적(㎡) × 50% × 60만원	주택면적(㎡) × 70% × 60만원	주택면적(㎡) × 90% × 60만원
온실		해당 없음	기준단가 × 70% × 보험가입면적 = 보험가입금액	기준단가 × 90% × 보험가입면적 = 보험가입금액

출처 : 2011년도 풍수해 보험실무, 소방방재청

3) 「화보법」에 의한 특수건물(16층 이상 아파트)은 풍수해 보험에는 가입할 수 있지만 보험료 지원대상에서는 제외

4) 복구비기준액이란 「재난구호 및 재난복구 비용부담기준 등에 관한 규정」에 따라 국가가 매년 고시하는 보험목적물에 대한 복구 공사 기준단가를 말함

5) 위험보험료 : 보험 목적의 위험도에 따라서 산출하는 순 보험료

6) 부가보험료 : 보험사업을 운영하기 위해서 필요로 하는 부분

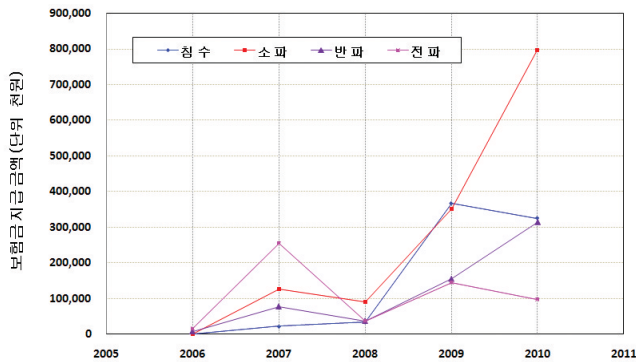


그림 2. 연도별 보험금 지급 금액

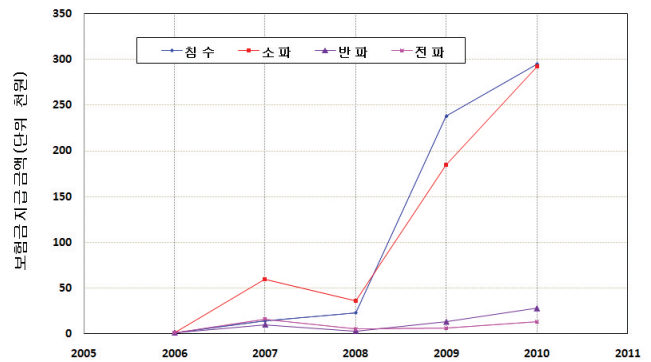


그림 3. 연도별 보험금 지급 건수

2) 농작물 재해보험

농작물 보험은 자연재해로 인한 경영불안을 해소하여 농가의 소득 및 경영안정을 도모하고 안정적인 농업 재생산활동을 뒷받침하기 위한 정책성 보험으로 현재 농협중앙회가 주요 사업자가 되어 운용하고 있으며 그 운용 체계는 다음과 같다.

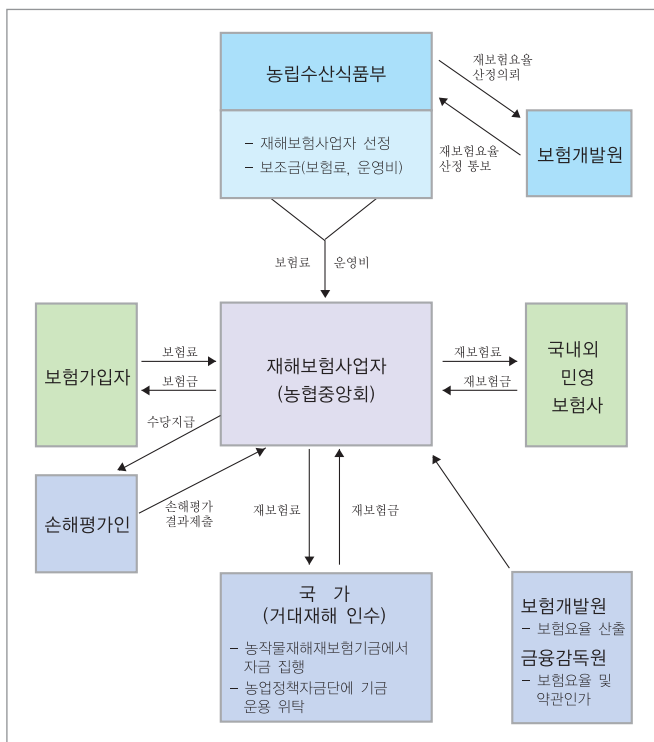


그림 4. 농작물 보험사업 운용 체계

출처 : 농작물재해보험 사업시행 지침(2011)

- 보험 판매기간

본사업은 원칙적으로 2011년 2월 14일~3월 18일까지로 되어 있으며, 시범사업은 농림수산식품부장관과 미리 협의하여 재해보험사업자가 보험상품 및 작물별 생육특성에 따라 정함

- 보장유형

- 특정위험방식 : 보험가입금액의 70%, 80%, 85% 보장형
- 종합위험방식 : 보험가입금액의 70% 보장형

(다만, 복숭아, 포도, 벼는 80% 보장형 추가)

* 보험가입금액의 30%, 20%, 15% 해당액은 자기부담금으로서 보험계약 시 계약자가 선택하며, 자기부담비율 이하의 손해는 계약자 또는 피보험자가 부담하기 때문에 보험금을 지급하지 않음

- 보험가입단위

- 농작물 : 필지에 관계없이 농지별로 가입
- 농업용시설물 : 하우스 1단지 단위로 가입 가능하며, 보험가입 하우스의 면적합계 1,500㎡ 이상(단지 내 인수제한 목적물은 제외)
- 시설작물(시설딸기 · 시설오이 · 시설토마토 · 시설참외) : 하우스 1단지 단위로 가입 가능하며, 시설작물의 재배면적이 1,000㎡ 이상인 단지로 인수제한 목적물은 제외
- 보험가입금액이 300만원 미만(수박의 경우 100만원)인 농지는 보험대상에서 제외(다만, 벼, 마늘, 옥수수 및 시설딸기 · 시설오이 · 시설토마토 · 시설참외는 가입금액 제한 없이 농지면적 기준으로 가입을 제한함.)

벼는 농지당 면적이 1,000㎡ 미만인 농지는 보험대상에서 제외하며, 농가당 최소 4,000㎡이상 가입하여야 함
 마늘은 농지당 면적이 1,000㎡ 미만인 농지는 보험대상에서 제외
 옥수수는 농지당 면적이 1,000㎡ 미만인 농지는 보험대상에서 제외하며, 농가당 최소 3,000㎡ 이상 가입하여야 함.

- 보험금 지급

- 정액으로 지급되는 풍수해보험과는 달리 농작물재해보험은 재해보험사업자가 농어업재해보험법 제11조 및 농림수산식품부장관이 정하여 고시하는 「농어업재해보험 손해평가요령」에 따라 손해평가를 실시한 후 보험금 지급

3) 날씨연계보험

풍수해보험과 농작물재해보험이 일반국민, 농어민을 위한 보험이라면 날씨로 인해서 피해를 보는 기업들을 위한 보험도 있다. 이러한 기업들의 날씨위험에 대한 리스크를 전가하기 위한 보험 상품은 크게 날씨보험과 날씨파생상품이 있다. 아직까지 국내에서는 보험사의 날씨파생상품이 취급이 제한되어 있지만 미국 등 선진국에서는 날씨보험과 날씨파생상품이 공존하면서 상

호보완 경쟁 상태로 운영되고 있다.

국내의 경우, 날씨보험은 주로 기업의 매출손실을 보장해주는 보험, 상금보험, 행사취소보험의 형태로 운영되고 있다. 상금보험과 행사취소보험은 이동통신회사, 백화점 등 이벤트 위주의 위험을 담보하는 초보적 단계의 날씨보험이다.

기업의 매출손실을 보장해주는 날씨 보험은 보상방식에 따라 전통형 날씨보험과 날씨연계보험(선진형 날씨보험)⁷⁾으로 나눌 수 있다. 현재 보험업의 부수업무로 날씨파생상품을 취급하는 방안에 대한 논의가 진행 중에 있다. 미국에서도 날씨파생상품과 날씨보험과 유사한 보험상품의 성격을 보유했다고 보는 의견과 날씨파생상품은 보험상품으로 보기 어렵다는 주장이 대립한 사례가 있었다. 그러나 현재 미국에서는 날씨파생상품은 실무거래의 일종으로 인식되어 기본적으로 상품거래법의 적용을 받고 있으며, 장내파생상품 거래 시 증권업협회를 통해 취급자격을 획득하도록 규정하고 있다. 장외시장에서 거래되고 있는 날씨파생상품에 대해서는 특별한 감독규정이 없이 은행, 증권회사 등은 날씨파생상품을 비롯한 각종 장외파생상품을 제한 없이 취급하고 있다.⁸⁾

4) 날씨지수보험(Weather Index Insurance)

날씨와 관련된 보험으로는 날씨보험 이외에도 공익성이 강조

표 3. 전통형날씨보험과 날씨연계보험 비교

구분	전통형날씨보험	날씨연계보험	날씨파생상품
대상위험	날씨로 인한 매출 감소	날씨로 인한 매출 감소	손해여부와 무관
리스크정도	큼	큼	작음
보상형태	실손보상에 따른 정액 보상	지수에 근거한 협정가액 보상	지수에 근거한 정액보상
구입주체	피보험 이익이 있는자	피보험 이익이 있는자	피보험자, 일반투자자
손해사정	필요	불필요	불필요
전가시장	재보험시장	재보험시장	자본시장
판매기관	손해보험사	손해보험사	손해보험사, 일반기업, 기타 금융기관
한계점	<ul style="list-style-type: none"> • 정확한 손해사정 곤란 • 보상지연으로 기업의 현금 흐름에 적절한 대응 곤란 • 보험시장 담보력 제한으로 시장확대 한계 	<ul style="list-style-type: none"> • 계약일방 당사자가 피보험 이익을 가지는 자에 국한 • 협정가액의 산정기준 마련이 용이하지 않음 • 보험시장의 담보력제한으로 시장확대에 한계 	<ul style="list-style-type: none"> • 행사지수(trigger)의 결정이 용이하지 않음 • 기업이 투기목적으로 활용시기업경영에 악영향 초래가능성 있음

7) "날씨보험 활성화 방안", 포커스 2006. 3. 에서는 날씨보험의 보상방식에 따라 실제 영업 손실을 보상해 주는 전통형 날씨보험과 보험가입 시 정한 일정한 금액을 보상해주는 날씨연계보험으로 나누고 있음. 날씨연계보험은 정액형날씨보험으로 불리기도 함

8) 김수환, 날씨보험과 날씨파생상품, 2009, 석사학위 논문에서 미국 관련 내용 및 표3 부분 수정 및 요약해서 정리

된 날씨지수보험 형태의 새로운 보험이 주목을 받고 있다. 상당수의 날씨지수보험은 개발도상국가를 대상으로 농업에 대한 리스크를 줄이기 위해서 판매되고 있다. 날씨 지수보험은 공공의 성격이 강하기 때문에 민간 보험업자는 시장 진입에 대한 의지가 약하거나 진입하기 어렵기 때문에 국제농업개발기금은 보고서(The Potential for Scale and Sustainability in Weather Index Insurance)에서 대부분의 프로그램은 민간 보험업자 단독이 아닌 공공부문(World Bank, World Food Programme)과 함께 이루어져야 한다고 제안하고 있다.

일본의 손보재팬은 일본 국영 국제협력은행인 JBIC(Japan Bank for International Cooperation), 기후변화/보험상품 관련 전문가와 공동으로 연구를 수행한 성과를 바탕으로 2010. 1. 26일 태국의 Khon Kaen 지역에 가뭄을 대상으로 날씨지수보험을 시범적용하고 있다. 손보재팬이 추진 중인 날씨지수 보험은 일정수준 이상의 비가 오지 않았을 경우에 발생하는 가뭄으로 인한 벼농사의 피해를 보상해주기 위한 상품으로 2년간 pilot study를 거쳐 상품에 대한 보완 및 확대방안을 마련할 예정이다. 다음 그림 5는 손보재팬에서 판매하는 날씨지수보험의 판매구조

를 보여 준다.

4. 결론

기후변화로 인하여 날씨의 변동성이 커지게 되고 예측할 수 없는 날씨로 인한 새로운 리스크에 노출되게 됨에 따라 개인과 기업은 리스크를 전가하기 위한 대책을 마련하고자 노력하고 있다. 이미 선진국을 포함한 많은 국가에서 민간 보험사와 공동으로 정책성 보험을 개발함으로써 자연재해로 인한 피해로부터 국민을 보호하고자 하고 있다. 또한 민간 보험사들도 다양한 형태의 날씨관련 보험을 판매하는 등 기후변화로 인한 기업과 개인의 손실을 보존하고자 하고 있는 동시에 사업영역에서 발생하는 온실가스를 줄이기 위한 노력들도 기울이고 있으며, 국민들이 지구와 환경에 더욱 관심을 가질 수 있도록 다양한 형태의 프로모션도 준비하고 있다.

무엇보다 중요한 것은 이러한 다양한 활동들을 토대로 예측하지 못한 자연재해가 발생했을 경우, 대응할 수 있는 사회적 탄력성을 기르는 것이라고 하겠다. 🌍

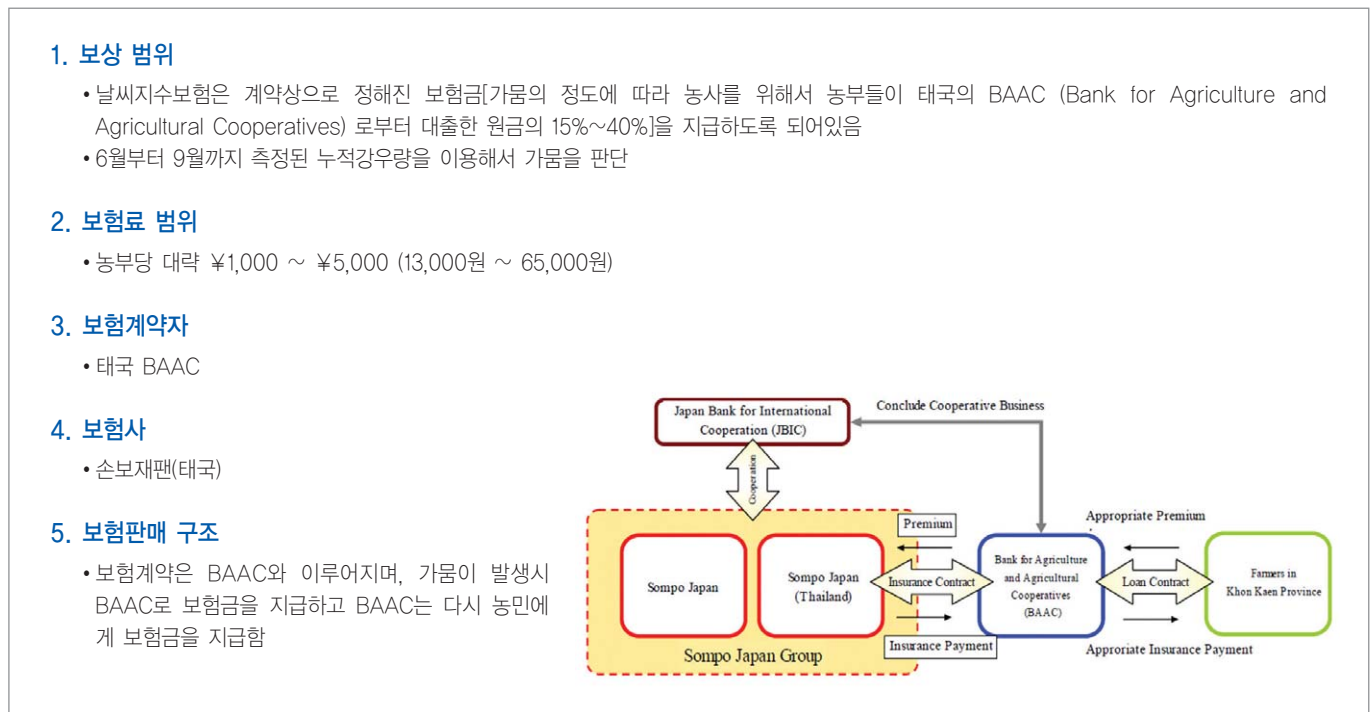


그림 5. 손보재팬의 날씨지수보험 판매 구조