

"날씨보험 신상품 개발을 통한 매출 증대"

- 2001년 날씨프런티어상 -

동양화재해상보험(주)

처음으로 민간 기상예보 사업자와 제휴를 통해 날씨보험시장에 참여하였으며 날씨보험상품개발에 주력하여 왔다. 향후 날씨위험을 인수할 수 있는 위험분석 기법을 개발함으로써 정부에서도 추진하고 있는 자연재해보험, 농작물보험시장에도 참여하여 보험자로서의 위험인수 책무도 다할 예정이다.



〈 날씨연계 보험 매출 급증 〉

동양화재(www.insuworld.co.kr 대표 정건섭)는 날씨정보를 보험에 결합시킨 새로운 개념의 날씨보험 때문에 수상의 영예를 안았다. 이 회사는 특히 날씨보험을 가장 활발하게 판매하고 있는 손해보험사 중 하나이다. 동양화재가 날씨보험을 판매하기 시작한 것은 지난 3월, 셀 기획이라는 이벤트 전문회사에 처음으로 '행사취소보험'이라는 날씨보험을 판매한 후 압구정동에서 행사를 열려는 소니인터내셔널과 예술의전당에서 열린 들국화콘서트 등에도 날씨보험을 판매했다.

동양화재는 행사취소보험과 함께 재정손실보험에도 비중을 두고 영업을 펴 나간다는 전략이다. 재정손실보험이란 기상조건이 악화돼 매출 감소나 이익에 대한 손실 등으로 기업의 재정적 손실이 발생했을 때 보상해 주는 보험이다. 예컨대 눈이 오면 매출 등에 타격을 입을 수 있는 기업이 재정손실 보험에 가입한 후 특정기간의 적설량이 일정 수준을 초과해 이를 제거하는 비용이 예산 금액을 초과했을 때에는 추가로 발생한 비용을 보상해 주게 된다.

1. 날씨와 보험

현대사회는 정보화 사회이다. 기업이 정보 부재이거나 정보가 있어도 그 정보를 활용하지 못하는 기업은 도태되고 말 것이다. 이러한 정보화 사회에서 큰 위치를 차지하고 있는 것이 바로 날씨정보이다. 과거 날씨정보는 1차산업에서 주로 사용되어 졌으며 현재는 3차 산업까지 그 영향을 주며, 더 나아가 정부의 예산 편성 및 물가예측 등에서도 날씨의 영향을 받는다고 할 수 있다. 이러한 상황에서 기업은 날씨정보를 활용하여 제품 생산 계획이나, 비용지출계획, 기업의 Promotion 계획 등을 수립하여야 하며, 예전에 생각하지 못했던 날씨환경에 대한 Risk를 어떠한 방법으로든 Hedge해야 한다. 이런 의미에서 보험은 날씨와 밀접한 관계가 있다고 하겠다. 날씨와 보험의 밀접한 관계 속에서 보험사는 그 리스크를 헤지할 수 있는 보험 상품의 개발로 기업의 안전경영에 도움을 주어야 하며 더 나아가서는 기업수익의 극대화를 도모할 수 있는 역할을 해야한다.

당사는 이러한 의미에서 날씨정보 활용 사례 및 날씨와 관련된 보험상품을 소개하고, 당사의 수익적 측면과 날씨보험을 통한 기업의 수익을 살펴보는 것은 물론, 날씨정보활용을 통한 위험(Risks) 전가(Hedge) 방법을 자체적으로 마련하여 향후 추진하여야할 새로운 분야를 준비해 나가고 있다.

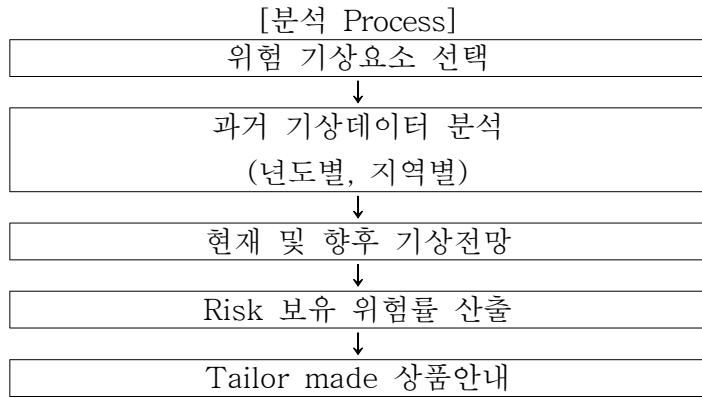
2. 날씨정보 활용 사례 및 보험상품 소개

가. 날씨정보 활용 과정

날씨정보 활용분야는 날씨로 인하여 발생할 수 있는 위험(Risks)을 분석, 이를 담보할 수 있는 상품으로 개발하여 고객(기업이나 개인)에게 위험전가 (Risk Transfer) 수단을 제공하는데 있다.

(1) 위험분석 및 인수

과거 통계를 분석하고 향후의 기상관측을 참조하여 위험율을 산출하고 위험을 인수하는데 있어서 기상데이터의 분석이 매우 중요하며 보험사의 수지에 영향을 미치는 손해율을 통제하기 위해서 전문적인 보험경영(Underwrite)을 하고 있다.



(2) 상품개발

날씨로 인해 발생하는 위험은 기상요소 및 기업의 성격에 따라 다르기에 상기의 위험분석 작업을 통하여 기업이나 개인의 날씨위험을 담보할 수 있는 적합한 맞춤형(Tailor-made)형 상품을 제공하고 있다.

나. 당사의 날씨관련 상품현황

당사의 날씨위험을 인수하는 상품으로는 날씨보험의 전형적인 담보형태인 재정손실보험과 제설비용담보보험, 행사취소보험, 컨틴전시보험이 있고, 풍수재위험담보를 특약으로 만들어 인수하고 있다.

(1) 재정손실보험(Income Stabilization Insurance)

기상요소가 기업의 매출액에 영향을 주는 요인일 경우 기상 변화에 따른 매출액의 감소를 담보하는 보험으로 적용 분야가 다양하고 안정적인 기업 매출을 달성하려는 Risk Hedge형 상품으로 향후 시장의 수요가 증가할 것으로 예상되는 상품이다.

(2) 행사취소보험(Cancellation of Event Indemnity Insurance)

콘서트, 체육대회 등 각종 야외행사시 기상의 악화로 인해 행사를 취소하거나 포기했을 경우 행사비용을 담보

(3) 컨틴전시보험(Contingency Insurance)

기업체의 판촉용 혹은 Promotion으로 이용되고 있는 보험으로 저렴한 비용으로 최대의 홍보효과를 거둘 수 있는 마케팅의 도구로써 활용되는 상품으로 현재 보험시장에 가장 많이 알려져 있다.

적용분야별 위험요소

적용분야	위험요소	비 고
에너지 (도시가스, 난방유)	동계난방지수(HDD)	매출감소담보
빙과류 에어컨	하계냉방지수(CDD)	매출감소담보
레저업체 스키장/골프장/여행사	여름 : 강수량 겨울 : 적설량	매출감소담보
도로관리공단 지방자치단체	동계시의 적설량	추가 제설비용담보
농작물구매업체	온도 및 강수량	추가구입비용담보

다. 당사의 날씨관련 상품수익분석

전체 손해를 측면에서는 76.1%를 유지하고 있으나 풍수재 담보위험을 제외한 날씨보험 부분에서의 6.5%의 손해를 계약의 주종목이 컨틴전시보험으로 이루어져 있고 재정손실보험의 비중이 작기 때문에 양호한 손해를 보이고 있다. 향후 재정손실보험의 계약이 증가한다면 전문적인 분석 및 인수가 필요로 하며, 풍수재 담보는 한국의 지형상 집중호우로 인한 상습적인 침수지역이 매년 발생하기 때문에 손해율이 높고 그에 대한 대책으로 자연재해위험을 담보할 수 있는 새로운 상품이 현재 행정자치부 주관으로 준비중이다.

보험종목별 보험료, 보험금 및 손해율 (단위 : 천원)

보험종목	거수보험료	지급보험금	손해율
날씨보험	228,606	15,000	6.5%
풍수재보험	783,897	756,008	96.4%
계	1,012,530	771,088	76.1%

라. 당사의 날씨관련 상품수익분석

(1) 도시가스 공급업체

가) 목적온도에 따른 매출액의 변동을 분석하여 평균보다 낮은 온도시 매출액 감소를 담보

나) 해당지역의 5년(1994-1998) 동계 난방지수(HDD)와 매출액 분석

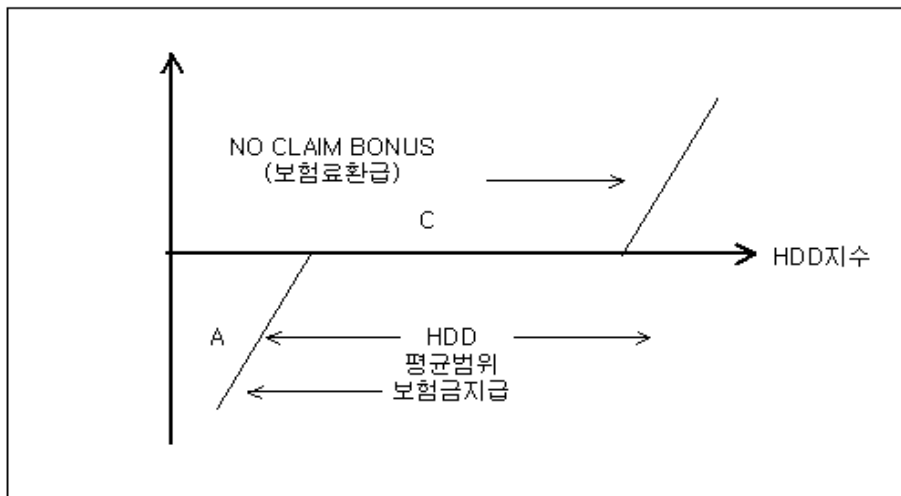
동계매출액 및 난방지수 비교 (단위 :억원, HDD)

년 도	1998	1997	1996	1995	1994
매 출 액	185.0	235.0	258.0	294.0	201.0
난방지수	866.5	924.5	975.0	1,021.3	878.1

☞ 상기표에서 나타나듯이 HDD 지수가 증가할수록 매출액은 증가하고, HDD 지수가 감소할수록 매출액이 감소함을 알 수가 있다.

(다) 표준모델

1) HDD 지수이용보험 Scheme



※ HDD 지수이용보험 Scheme

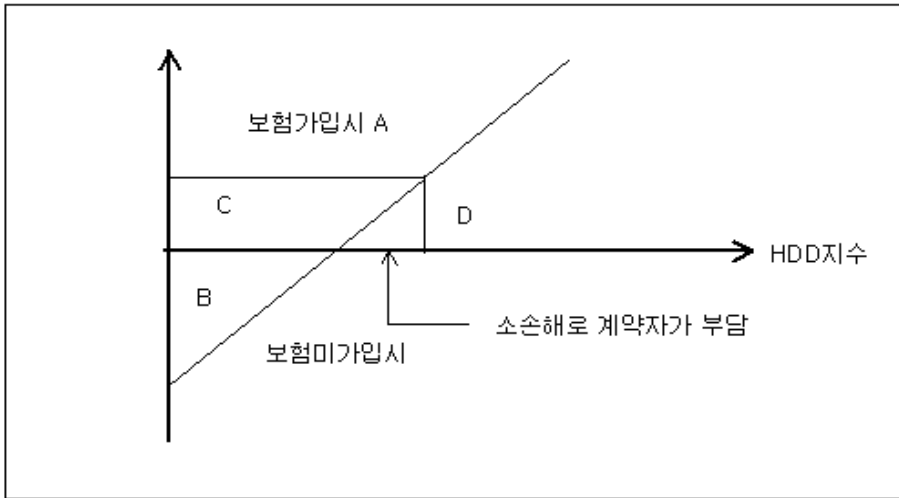
A : HDD 지수가 902 이하일 경우부터 보험금 지급

B : HDD 지수가 962 이상일 경우부터 보험료에 대하여 환급발생

C : HDD 평균범위는 지수의 변화에 따른 매출액 변동폭이 적은 부분으로 공제(Deductible)에 해당

D : 보험가입시의 매출 시뮬레이션

☞ 일정기준의 HDD 지수를 설정하여 보험조건 결정



- ※ 보험가입시의 매출액 효과
 (보험가입시의 C-D 만큼의 매출액을 보장)
 A : 보험가입시의 매출액 부분
 B : 보험미가입시 매출액 부분
 C : 보험금 지급
 D : 계약자 부담분(공제금액)

(2) 김치 제조업체

가) 목적

기상변화에 따른 배추가격을 분석하여 낮은 온도 및 집중호우 발생시 생산량 저하에 따른 추가구입비용 담보

나) 기초자료

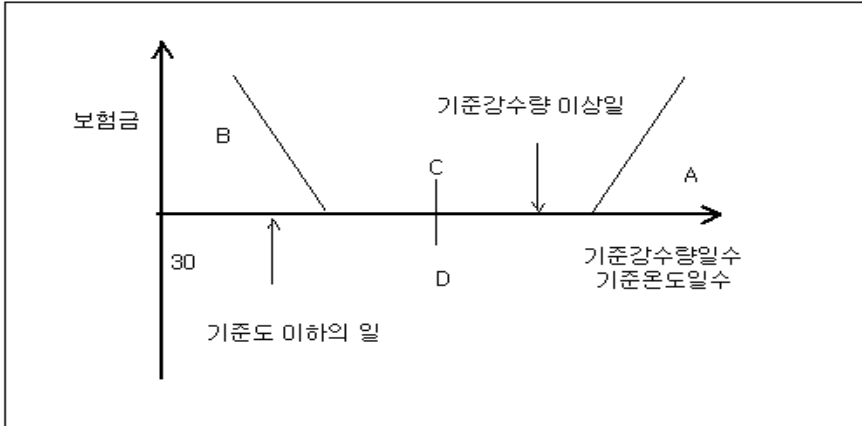
배추가격과 해당지역의 5개년(1995-1999) 7,8,9월 강수량 및 온도 비교

가격 및 강수량, 온도비교 (단위 : 5t, 천원)

년 도	1999	1998	1997	1996	1995
배추가격	4,230.0	5,890.0	2,800	2,610.0	36,000.0
총강수량	1,418.8	2,100.4	844.9	857.1	967.7
평균온도	17.2	17.3	17.1	16.8	17.7

☞ 1998년은 집중호우로 인하여 배추가격이 폭등하였고 총 강수량과 저온 배추 생산량 및 작황에 상당한 영향을 미치고 있다.

(다) 표준모델



※ 보험 Scheme

A : 기준강수량 이상일수(30일)이상 발생일부터 보험금지급

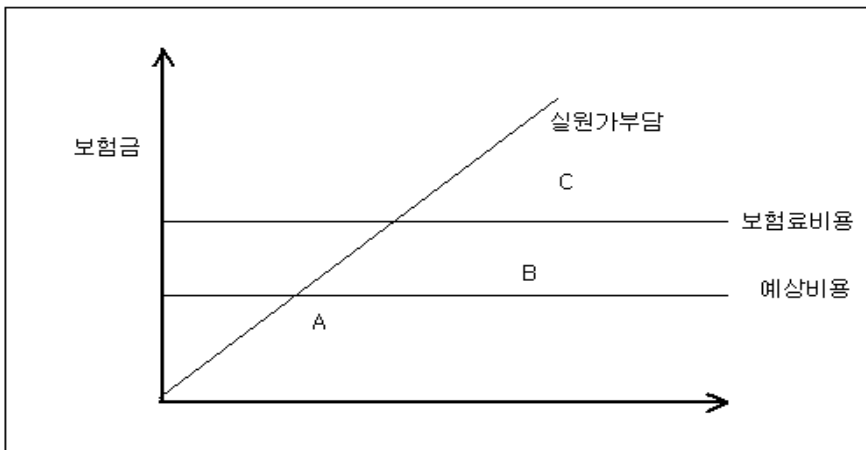
B : 기준 ° C이하 일수(30일) 이상 발생시부터 보험금지급

C : 기준강수량 및 온도 일수가 30일 이내인 경우

(계약자 부담분)

☞ 기준 강수량과 온도를 정한다음 기준 발생일수 이상으로 설계

D : 보험가입시의 원가비용 시플레이션



※ 비용분석

(보험가입시 C-D 만큼의 원가구입비용 절감)

A : 예상구입원가

B : 구입원가부담(보험료포함)

C : 보험금지급

3. 날씨정보 활용을 통한 당사 수익 증대 방안

가. 날씨와 자동차사고의 상관관계

악천후나 기상이변에 다른 교통사고의 피해는 맑은 날과 비교해 볼 때 사망자 수는 물론 피해액의 규모에서도 큰 차이가 난다. 다음의 표를 보면 이상기후 시에는 발생건수에 비해 상대적으로 사고당 사망자가 많다는 것을 알 수 있다. 치사율(사망자수/사고건수)이 높아진다는 것이다.

97년의 경우 치사율은 안개낀 날이 17.2%로 다른 기상상태에 비해 월등하게 높았고 다음으로 비오는 날이 6.1%, 흐림과 눈오는 날이 각각 5.5%, 맑은 날은 4.5%를 기록했다. 또한 사고발생 건수당 부상자수(부상자수/사고건수)도 눈오는 날이나 흐린 날이 맑은 날에 비해 많다는 것을 표를 통해 알 수 있다.

기상상태별 사고현황

(자료 : 경찰청, 2000

년)

연도	구분	계	맑음	흐림	비	안개	눈
1997	사고건수	264,452	218,890	10,898	14,728	482	1,354
	사 망 자	11,603	9,913	630	898	89	79
	부 상 자	343,159	301,172	15,796	23,701	726	2,394
	치 사 율	4.7	4.5	5.8	6.1	17.2	5.8
1998	사고건수	239,721	206,560	13,338	17,495	757	1,571
	사 망 자	9,057	7,447	590	851	99	70
	부 상 자	340,564	289,792	19,708	27,042	1,412	2,610
	치 사 율	3.8	3.6	4.4	4.9	13.1	4.1
1999	사고건수	275,938	242,541	12,186	19,129	776	1,306
	사 망 자	9,353	7,891	537	783	87	55
	부 상 자	402,967	350,571	18,094	30,736	1,364	2,202
	치 사 율	3.4	3.2	4.4	4.1	11.2	4.2

이와 같은 결과는 이상 기후 시에는 맑은 날보다 시계 및 노면상태가 불량하기 때문에 보행자 사고나 과속시와 급정지시의 추돌사고, 도로의 이탈 등과 같은 사고로 인하여 치사율이 높고, 사망사고 발생시 연쇄충돌과 같은 대형 사고화 가능성이 높아 사고건당 부상자수도 많다는 것으로 분석할 수 있다.

이처럼 날씨가 교통사고에 미치는 영향은 매우 크다. 당사의 입장에서 보면 날씨로 인해 치사율이 높아진다는 것은 그만큼 교통사고로 인한 사망보험금이 많이 지급된다는 것을 의미한다. 즉 자동차 보험의 손해율이 높아지고 회사의 수익

측면에서도 마이너스 요인으로 작용한다는 것이다.

기상변동으로 인한 교통사고를 방지하기 위해서는 우선적으로 운전자 스스로의 각별한 주의를 요한다. 이와 병행해서 안개가 많은 지역이나 사고다발지역에 기상정보를 실시간으로 제공, 이용할 수 있는 제반시설(안개 경보판, 도로 정보 안내판)을 갖춘다면 운전자로 하여금 안전운전에 대한 경각심을 환기시킴으로서 교통사고 예방에 크게 이바지 할 수 있을 것이라 판단된다.

나. 날씨정보 활용을 통한 당사 수익증대방안

당사의 자동차보험 손해율이 높은 지역중 사고의 원인이 날씨와 밀접하게 관계된 지역을 선정 실시간 “날씨정보안내서비스”를 실시, 사고를 줄임으로써 당사의 수익을 증대하고 공익성을 증대시킬 수 있다.

(1) 목표

투자비용 < 절약되는 보험금 : 공익적인 홍보효과는 당사의 수입

(2) 단계별실시

가) 선정지역

- 1) 32번 국도와 29번 국도중 충청남도 태안군과 홍성지역
- 2) 27번 국도중 전주와 익산 구간

나) 선정지역사유

- 1) 손해보험업계에서 가장 높은 손해율 지역
- 2) 대형교통사고 다발지역(전체보험금중 사망보험금 비율이 42%)
- 3) 투자비용분석
 - (가) 날씨정보 안내표지판 제작비 1세트당 약 1억 2천만원
 - (나) 상기 지역에 4대 설치시 총 4억 8천만원 소요
- 4) 보험금 절약 기본분석

지역별 손해상황(업계전체)

(단위 : 건,수,백만원)

주 소 지		사고건수	사망자수	부상자수	손 해 액	손 해 율
전라북도	전주시	6,813	88	10,763	23,635	82%
	익산시	3,457	59	5,409	12,912	86%
충청남도	태안군	408	26	544	2,571	88%
	홍성군	595	37	877	3,910	89%
합 계		11,273	210	17,593	43,028	

상기지역의 당사 손해액 분석

(단위 : 백만원)

지 역	업계손해액	당사 M/S	당사손해액
익산시	12,911	5.0%	646
전주시	23,635	5.0%	1,182
태안군	1,360	7.1%	97
홍성군	4,398	7.1%	312
합 계	42,304		2,237

상기지역의 당사 사고건수, 사상자수 및 보험금

지 역	사고건수	건 당 평균보험금	총지급 보험금	사망자수	1 인 당 평균보험료	총 지 급 보 험 금
익산시	340	3,830 (천원)	2,237 (백만원)	5	73,000 (만원)	949 (백만원)
전주시	173			3		
태안군	29			2		
홍성군	42			3		
합 계	584			13		

5) 예상기대효과

가) 교통사고건수에 따른 분석

- 10% 절감시 = 224(백만원) 절약
- 20% 절감시 = 488(백만원) 절약

나) 대형사고 예방차원(사망사고 절감시)

- 한건의 사망사고 예방시 = 197(백만원)절약
 - 두건의 사망사고 예방시 = 394(백만원)절약
- ☞ 참고 : 사망사고 1건당 평균사망자수 2.7명

다) 결론

- 상가지역은 대형사고가 많이 발생하는 곳으로 대형사고를 줄일 수 있는 방법을 강구하는 것이 더욱 효과적이다.
- 이에 안개 등의 날씨로 인하여 대형사고를 예방하기 위한 본 계획이 더욱 효과적이라고 사료된다. 즉 한, 두건의 대형사고를 예방하면 당사는 5억 이상의 절감효과를 낼 수 있다고 판단된다.

6) 향후 계획

상기의 계획을 시범실시 하여 당사의 수익측면 및 홍보효과 등을 고려하여 본 사업을 확대 실시

지역별 교통사고 발생현황

지역	사고건수	사망자	부상자	인구수(천명)	자동차대수
서울	43,186	588	60,226	10,321	2,198,619
부산	13,993	352	18,388	3,643	719,862
대구	14,672	310	19,100	2,505	614,914
인천	13,862	165	19,767	2,498	557,936
광주	5,428	140	7,038	1,342	287,991
대전	6,105	173	7,673	1,346	326,989
경기	42,758	1,590	64,096	6,712	2,061,665
강원	11,566	566	17,589	1,555	366,801
충북	10,102	513	14,666	1,489	337,560
충남	12,881	890	19,448	1,919	414,513
전주	12,302	679	19,200	2,015	415,273
전남	10,912	777	15,778	2,174	402,501
경북	19,579	1,212	27,673	2,820	663,253
경남	19,442	968	26,029	4,099	960,759
제주	2,993	135	3,895	535	140,963
계	239,721	9,057	340,564	44,973	10,469,599

시도별 자동차보험 손해율 현황(1999. 1-2000. 3)

(단위 : 백만원, %)

시도	당사				업 계			
	수입	경과	손해	손해율	수입	경과	손해	손해율
서울	71,159	68,997	48,094	69.7	1,177,315	1,129,812	748,168	66.2
부산	29,357	28,762	13,970	48.6	325,821	314,438	162,983	51.8
대구	15,966	15,308	10,948	71.5	275,273	265,159	144,577	54.5
인천	22,694	22,875	18,274	79.9	287,013	273,853	194,066	70.9
제주	6,772	6,528	1,973	30.2	62,057	59,948	30,280	50.5
대전	18,351	17,259	12,968	75.1	162,289	155,137	116,624	75.2
광주	11,956	11,787	6,322	53.6	144,122	136,659	85,441	62.5
울산	5,172	5,163	3,421	66.3	113,353	110,036	62,904	57.2
경기	66,186	65,686	49,335	77.5	1,056,178	996,995	773,691	77.6
강원	5,620	5,230	4,009	76.7	173,455	167,234	138,980	83.1
충북	10,489	10,308	7,481	72.6	167,104	160,447	123,681	77.1
충남	14,818	14,867	11,604	78.1	209,348	200,671	172,405	85.9
전북	9,431	11,131	9,215	82.8	203,074	195,292	196,509	100.6
전남	8,509	8,500	5,407	63.6	188,479	182,150	143,609	78.8
경북	19,814	19,266	12,798	66.4	304,568	294,465	206,601	70.2
경남	37,871	37,425	22,189	59.3	324,657	313,011	195,076	62.3
기타	3,215	3,206	2,378	74.2	48,045	46,733	68,426	146.4
합계	357,380	350,298	240,386	68.6	5,222,151	5,002,040	3,564,021	71.3

4. 맺음말

당사는 국내 손해보험회사로는 처음으로 민간예보사업자와 제휴를 통하여 날씨보험시장 형성에 주도적으로 참여하였고 위험분석기술 향상을 통한 상품연구에 주력하였다. 향후 재정손실보험시장을 확대하기 위하여 기업의 날씨위험(Risk)을 분석하고 시장의 수요를 창출하여 새로운 상품의 개발에 박차를 가할 것이다. 또한 상품의 공급자로서 기능을 다하고 전문적인 날씨위험을 인수(Underwrite)할 수 있는 위험분석 기법을 개발함으로써 정부에서 추진중인 자연재해보험 및 농작물 보험시장에도 참여하여 보험자로서의 위험인수 책무를 다할 것이다. 또한, 「날씨정보 표시판 설치사업」 등을 추진하여, 앞에서 언급한 바와 같이 이상기후에 대한 운전자들의 마인드를 제고시킴으로써 교통사고 발생 위험을 크게 줄일 수 있을 것이다. 이것은 곧 보험사로서의 자체적인 수익증대 방안이 될 것이며 동 사업과 같은 날씨정보를 활용한 자체적인 수익사업에 당사는 앞으로도 심혈을 기울일 것이다.