

農業天然災害風險管理之安排

謝紹芬

一、前言

全球面臨氣候異常、溫室效應、地球暖化、洪水、颱風、豪雨、地震等天然災害，導致農、林、漁、牧業等脆弱產業，瞬間釀成重大損失；大多數農業設施因暴露自然環境，同樣須承受變幻莫測之天候風險，顯而可見農業經營風險超越其它產。農民所得相對偏低，承擔風險之能力自然薄弱，遭遇天然災害之損失，必然衝擊其生計及再生能力。全球已開發國家或開發中國家，皆長期投入人力、物力、財力等，規制相關救助措施，以穩定農民所得，使其遭遇天然災害後仍然得以維持基本生活，農業天然災害之風險管理，則構成各國政府重要施政目標。國內對農民經營之農作物，發生不可抗力災損，同樣存在相關救助措施。依行政院農業發展委員會(以下簡稱農委會)之統計年報，政府歷年來支付之救助款居高不下(詳見表 1、2)，且形成沉重之財政負擔；反觀農民發生天然災害之損失，仍須自行承擔約 79% 之損失(詳見表 2)。再則，國內現行農業天然災損之救助措施，其所規制之內容亦具爭議性，呈現出相關救助措施未臻完善！

歐美州之已開發國家、亞洲之開發中國家等，相繼開辦農業保險，並制定相關

規範，構成規避農業天然災害之利器。我國早於 1973 年即頒行《農業發展條例》，明定政府應舉辦農業保險，以安定農民收入，穩定農村經濟(原第 38 條，現為第 58 條)。礙於農業災害之型態多樣化，其損失率高且集中，農天然災害移轉保險之保險費結構，不能等量齊觀一般性之保險，農業專業人力亦不足，導致政府、保險市場未積極開辦該產品。國內應對農業天然災害風險之思維，為完全放任不作為，或完全依賴政府救助，鮮有可供規避風險之產品。有感於民以食為天，農作產業必須廣續發展，則應強化農業天然災害之風險管理，且該議題殊值探究！並可借鑒相關國家之實踐經驗，秉持「他山之石，可以攻玉」之信念，擇取可融入我國農業生態、經營環境等相關措施，安排更具效益之避險機制。

二、農業災害風險之特性

通稱之風險，可區分為私人風險與公共風險。其前者相對孤立，但不致對社會產生嚴重影響力，按現代之社會生態可借助市場機制，將風險責任之成本分配，融入市場開發之相關產品，最簡便者為風險移轉保險；相對應下，後者為對社會產生影響力之風險，其發展過程除個體受到影

響外，還會波及整個社會，甚至對國家經濟之發展，且具有不可分割性，從而形成一種公共性之風險，該風險有賴國家提供救助、矯正、調節等措施。每個國家在籌集公共財政預算，應同時評估農業災損之頻率，用以配置有效之風險管理機制，從事資源配置與市場需求之調節。準此，略述該風險之特性如下：

(一) 具有私人風險與公共風險雙重屬性

私人風險之危害如完全由社會承擔，可視為一種社會風險時，亦承擔某些不用接受救助之風險。同理，私人風險之危害如完全由私人承擔，可視為私人風險；但其形成巨災損失時，同樣發生私人無法承擔之損失。農業天然災害風險兼具私人風險與公共風險之屬性，類此風險之分散機制，則應考量風險分散、損失成本之分攤等允當措施，進而安排完善之風險管理機制。

(二) 暴露公共性風險徵兆

社會經濟成長面臨氣候變遷、地球暖化等效應，其仍可呈現理性成長，但不知不覺中，全球化、不確定性、模糊性等風險事故亦隨之擴散，且陷入不能保證公平分配給有責任、有能力等主體。英國學者 Martin Fong、Peter C. Young 等認為，社會從私有之基本特性，轉化為公共性之成長過程，潛藏之多種風險，亦逐步轉化成公共風險。一般風險較專注個人權利之

保護，當風險規模產生複雜之外部化，或受到外部性之影響，必然伴隨更多不確定性，且其外部化並不能按市場價格，具體精算成本效益，則暴露出公共性風險之徵兆。

(三) 可視為社會之公共產品

社會產品大抵分為私人產品、公共產品、準公共產品等三類，關於公共產品之特徵，經濟學家 Paul A. Samuelson 認為：其一為不具排他性；其二為消費之非競爭性。之外，其還可依社會受益者多寡，過濾排除在外之公共產品；其受益人數如龐大，則不可能排除受益群體，該事件則可視為一種公共產品。伸言之，被視為社會公共產品者，尚應具備專業技術、具體環境等配套措施。準此，農業天然災害之風險管理，應可視為社會之公共產品。

(四) 構成國家重要公共政策

台灣瀕臨地震及洪水多發之天然災害，是以農業天然災害風險之發生，幾乎源自不可抗力之天災，農民經常無預警被迫接受類此風險。農業天然災害風險事故之加害人為大自然，其受害人則為農民，農民避之唯恐而不及，卻又束手無策；其發生風險事故之損失，僅能尋求救助措施。可資理解者，民生品需求之農作產物，由於天候等因素造成巨災損失，釀成消費者供需失調等負面效應，亟待政府運行公權力規制該風險，以衡平社會整體之公共利益，遂構成國家之重要公共政策。

三、國內農業天然災害損失情形及救助措施

(一) 農民災損概述

依據農委會之統計年報，國內 2000 年至 2015 年之農業天然災害，為平均每年發生 14.31 次天然災害，發生最多次數者，為 2012 年之 21 次。每年農業損失平均為新台幣(下同)107.36 億元(包括農林

漁牧業產物及設施之損失)，2009 年災損金額高達 291.32 億元(詳見表 1)。其農作物之平均損失，為每年 77.42 億元，損失率高達 72.10%，最屬嚴重；其它依序為設施、漁產、林產、畜產等損失。據此，足以發現農作物承受天然災害之能量微弱，農業經營之風險，明顯超越其它產業。由於農民所得相對偏低，發生天然災害之損失，波及家庭生計，乃想當然爾！

表 1 台灣農業天然災害估計損失情形

單位 NT\$億元

年度	災害次數	農林漁牧業產物損失				設施損失	合計
		農作物	畜產	漁產	林產		
2000	12	98.94	1.07	3.04	2.16	38.44	143.65
2001	13	47.10	4.00	5.05	2.95	88.55	147.63
2002	12	10.81	0.03	0.42	0.17	1.23	12.67
2003	12	40.61	0.51	0.22	1.02	1.53	43.89
2004	13	51.34	1.85	13.84	1.91	17.62	86.56
2005	10	180.01	3.64	18.57	2.55	5.82	210.59
2006	11	31.38	0.28	0.73	0.11	1.17	33.67
2007	15	106.37	1.05	2.82	0.46	4.59	115.29
2008	18	125.59	1.18	7.20	0.23	8.82	143.02
2009	17	108.94	15.56	49.69	31.08	86.05	291.32
2010	16	80.70	1.92	8.18	0.35	6.23	97.38
2011	12	31.46	0.03	2.69	0.06	0.16	34.40
2012	21	55.45	0.18	1.43	0.45	5.96	63.47
2013	17	94.81	0.83	0.98	0.38	4.36	101.36
2014	17	30.84	0.05	0.21	0.05	0.90	32.15
2015	13	144.32	0.26	2.47	0.60	13.09	160.74
平均	14.31	77.42	2.03	7.35	2.78	17.78	107.36

資料來源：行政院農業委員會農業統計年報

(二) 現行救助措施之樣態

農業天然災害救助之起源，為農委會於 1986 年擬具「農業發展基金加速農村建設貸款計畫項」，辦理當年「韋恩颱風受災漁戶復舊、復建及復耕貸款計畫」。1988 年公布《農漁業天然災害緊急紓困貸款要點》，以加速實施農業建設；同年並頒行《農業天然災害救助辦法》，將前開貸款納入該辦法，還訂定《農業天然災害嚴重程度認定標準》，1996 年修正為《農業天然災害緊急紓困貸款要點》。2000 年修正「農業發展條例」，授權設置「農業天然災害救助基金」，並將《農漁業天然災害緊急紓困貸款要點》、《農業天然災害嚴重程度認定標準》及專案核定補助之規定等，納入《農業天然災害救助辦法》，使農業災害救助措施更為周延。

綜觀前開措施之主要功能，除輔導遭受天然災害之農民早日恢復生產能力外，並要求各級政府建立農業天然災害防治與救助機制，達成災前適時防治，災後迅速為有效之應變與處理。關於農業天然災害救助之執行，為依產值高低，將救助地區分為四級，每次災害發生須分級估計產值損失，各級估計產值損失達法定標準，由中央主管機關公告，辦理現金救助或低利貸款。

(三) 救助措施之缺失

氣候兌變已不可逆轉，政府完善規制農業災害之風險，成為確立農業永續經營

之基石。國內《農業天然災害救助辦法》施行迄今，歷經多次修正；依統計資訊，平均每年核定之救助金額為 23.03 億元，占整體損失 21.01% (詳見表 2)。據此，可以發現農民遭受天然災損，其自行承擔部分約達 79%，對相對弱勢之農民乃重大負擔！關於現行救助措施之運行，亦常發生目標、對象等不明、救助金額過高或不足等爭議，可見現行救助措施尚不能關注所有農民之災損，且呈現出政府編列財政資源，救助農業天然災害之美意，未能確保農民財產之安全，顯現存在之農業災害救助措施，不能視為優質之安排。

四、農業天然災害移轉保險概述

歐美已開發國家，早期對發生農作物天然災害之農民，其補償措施為降低土地租金及稅捐、延期償付、削減或免除累積農業債款、或由國家直接施予救助等。其由政府之財政資源予以救助，為政府對農民之恩惠，認為是一種施政政策，而非農民之權利，遂構成政府之財政負擔。對此，西歐國家則開啟農作物保險，主要承保農作物之冰雹災害。德國於 18 世紀，以農村互保協會承保農作物冰雹災害保險。法國在 18、19 世紀，以互保協會與保險公司經營農作物冰雹災害保險。之後，農業保險制度傳播至歐洲其它國家與美洲，美國於 1930 年代推行農業保險，以取代農業補貼。為此，略述國內外農業天然災害保險制度之發展過程如下：

表 2 台灣農業天然災害估計損失與現金救助情形

年度	災害損失 (A)		現金救助 (B)		
	次數 (次)	估計金額 (NT\$億元)	救助戶數 (千戶)	核定救助金額 (NT\$億元)	B/A (%)
2000	12	142.65	52.48	9.84	6.85
2001	13	147.63	74.52	8.30	5.62
2002	12	12.67	5.14	1.38	10.89
2003	12	42.67	26.92	10.39	24.35
2004	13	118.77	90.33	16.90	14.23
2005	10	212.25	312.90	56.54	26.64
2006	11	33.67	13.22	3.37	10.01
2007	15	115.29	246.69	41.23	35.76
2008	18	143.02	239.46	37.93	26.52
2009	17	291.32	215.06	56.27	19.32
2010	16	97.38	98.22	25.74	26.43
2011	12	34.40	68.91	14.07	40.90
2012	21	63.47	56.75	13.58	21.40
2013	17	101.36	81.92	20.41	20.14
2014	17	32.15	15.98	6.74	20.96
2015	13	160.74	200.81	45.76	28.47
平均	14.31	109.34	112.46	23.03	21.01

資料來源：行政院農業委員會農業統計年報

(一) 已開發國家

美國國會於 1938 年通過《聯邦作物保險法案(Federal Crop Insurance Act)》，因保險成本偏高、投保人數偏低，另行開闢直接給付、天災救助等措施協助農民；2000 年通過《農業風險保護法(Agricultural Risk Protection Act)》，施予保險費、業務費用等補貼。加拿大之農業保險始於 1920 年代，原本由商業保險公司經營，其結果為失敗；1959 年通過《聯邦農作物保

險法(Crop Insurance Act)》，對農民行使直接補貼措施，並授權聯邦政府與省政府共同辦理農作物保險，由聯邦及省二級政府組織之農作物保險機構直接經營，其保險費補貼、經營管理等費用由政府承擔。歐洲同盟於 2000 年發布《國家支援農業準則(Community guidelines for state aid in the agriculture sector)》，允許盟員國對投保農業天然災害損失險，提供 80% 保險費之補助上限。日本於 1929 年頒布

《牲畜保險法 (Livestock Insurance Act)》；1937 年實施《全國森林保險法 (National Forest Insurance Act)》；1938 年針對稻米、麥類作物訂頒《農業保險法 (Agricultural Insurance Law)》；1947 年訂頒《農業災害補償法 (Agricultural Disaster Compensation Law)》，支持自耕農之農業生產，對米、麥、蠶繭、家畜等實施互助共濟保險，並通過《農業協同組合法 (Agricultural Association Law)》，其中之「農業災害補償計畫 (Agricultural Disaster Compensation Program)」，為提供農企業意外災害之補償，並將牲畜保險與作物保險合併，且對牲畜或作物因天候、病蟲害等損失予以救助。

(二) 開發中國家

開發中國家之代表，為泰國、菲律賓、孟加拉國等，其農業保險發展於 1960 年代，採取小範圍試辦性，承保之風險有限；其除向銀行或政府申請農業貸款之農民，採取強制性保險外，其它則由農民採取自由投保。其由商業保險公司共同承保，政府給予一定額度之救助。由於開發中國家之財力有限，其政府給予之補貼亦有限，承保範圍侷限於特定農作物、特定風險事故等。值得注目者，開發中國家之中國大陸，其 2007 年至 2012 年實施中央財政補貼政策，2012 年頒布《農業保險條例》，翌年付諸實施，其各級政府對保險費之補貼比率約達 80%，再施予稅賦減免、建立巨災風險分散機制等，另規制保險業提列

巨災風險準備金；並辦理農業保險之再保險業務，以分攤保險理賠之給付。

(三) 國內

我國雖然早於 1973 年頒行《農業發展條例》，明定政府應舉辦農業保險；但實質上，惟迄今尚未建立一套完整之農業保險制度，僅個別實施家畜保險、漁船保險、漁民平安保險及農民健康保險等。農委會在 2015 年訂定《農作物天然災害保險試辦補助要點》，並鼓勵農民投保農業天然災害保險，且委由富邦產物保險股份有限公司試辦高接梨農作物保險，參加保險者得向政府申請補助 1/3 之保險費，補助上限為 3 萬元。該保險由農民自願投保，參與投保者僅 16 戶，投保意願尚屬低迷！

五、農業天然災害移轉保險面臨之難題

農業生產與氣候條件之相關性高且直接，導致天然災害造成之農業損害事故頻增，且難以個別掌控農業生產及損害情形。當前保險制度已成為風險管理不可或缺之法器，農民亦期待農業保險之開辦；但商業保險公司之承保意願卻意態闌珊！本文從保險之原理與實務、社會及經濟環境之風險認知等面向，略述農業天然災害移轉風險面臨之難題如下：

(一) 大數法則適用之排擠

保險制度乃保險公司本於互助共濟之原則，其集合多數人繳交之保險費，透過

大數法則之危險分攤，對保險契約之權利人發生保險事故，提供保險給付，使其得以維持基本之經濟生活。農業天然災害同樣是依該原理，將風險轉由保險公司承擔，切盼能降低農民之損失。但國內農作物為種類少及多樣化，加諸政府長期施予救助措施，造成可資信賴之基礎資料不足，難以精算出貼切之保險費率。

(二) 農民未必有積極之投保意願

關於農業天然災害風險，其多數為大面積、巨額損失等，一旦發生巨災損失，按現行商業保險公司之財力，獨力支撐巨災損失恐有風險。再則，從國內歷年來發生農業天然災害之頻率、損害程度等資訊（詳見表 1），依大數法則推估農民應繳高額之保險費，恐非所有農民皆有之父之財力，從而衍生成依賴政府之救助措施，則感覺可不用購買農業保險。

(三) 保險公司之農業人力風險

農業保險之標的物，為具有生命之有機性產品，其發生保險事故，必須備足農業人力，以查勘及認定其天然災損。我國當前各個轄區之農業環境，屬於高複雜性、栽種規模小，多樣種類等特性；有關農業災害損失之判定，必然出現多種爭議，目前保險公司普遍缺乏農業勘災之人力，則須增加開辦農業保險之成本。抑或有進，生物性之產業容易發生生產、管理等道德風險，因此保險公司必須積極培育農業專業人力，否則不敢貿然經營農業保險業務。

六、規制農業天然災害風險之思維

美國規制農業天然災害之避險措施，曾為採取行政措施或市場機制，相互爭論幾十年，顯現規制該風險之高難度。所稱「行政措施」，指向救災辦法，其較為公平、透明及有效；但得籌措一筆救助資金，方能挹注救災之效果。所稱「市場機制」，指向農業保險制度，其漸進構成重要之風險管理機制。另外，某些不能開展農業保險之地區，政府仍然施予救助。準此而觀，一個高效率之風險管理措施，仍應由政府主導，再結合市場經濟，共同開發包括農業保險制度、提撥農業保險基金等相關措施，使其既能協助農民自行避險，亦能紓解政府之財政負擔。本文揆揭相關國家農業保險之發展，略述應考量之內涵如下：

(一) 農業保險可視為政策性保險

揭櫫已開發或開發中國家規制之農業保險皆制定法律，由政府施予經濟優惠、行政保護等措施，其明顯為一種政策性保險。本文在前已表述國內商業保險公司經營農業保險，其保險費之精算不符合大數法則，經營結果可能面臨虧損等風險。是則，農業天然災害移轉保險，不能循市場機制而規劃，而應視為政策性保險，從法令、制度、經營等層面，評估該風險移轉保險後，得以補強現行救助措施之優勢。

(二) 政府補貼保險費模式試辦商業保險

商業保險公司經營農業保險，其保險費必然昂貴，小規模農業生產之農民，恐

付不起高額之保險費，導致商業模式農業保險裹足不前；除非政府施予補助，才能提高該保險之覆蓋率。國內迄今尚未制定《農業保險法》，亦未建構完善之農業保險制度，政府面對財政、人力等有限之現況，不妨構思商業保險公司試辦農業保險，政府施予補助一定額度之保險費、協助規劃保險單、發生保險事故之理賠人力等，其它業務則由保險公司自主營運，自負盈虧，藉此開展農業保險之商機。

(三) 災害救助與農業天然災害保險並行之省思

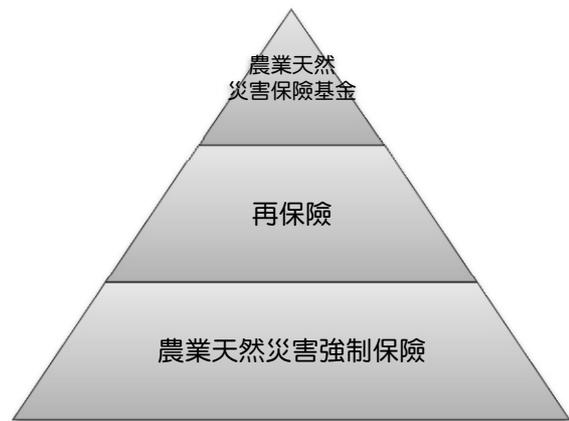
我國於 2015 年試辦高接梨農作物保險、補助投保戶保險費、給予專業技術協助等措施，配合既存之《農業天然災害救助辦法》，顯現國內對於農業天然災害，將採取救助措施與農業保險並行。本文認為宜留意者，政府如大幅提高救助金額、放寬救助之認定標準等，農民之投保意願恐更形萎靡不振！是以政府規制前開並行措施，首須完善相關配套措施。

(四) 制約農業天然災害強制保險

全球各國發展農業保險，在保障農民合法權益之虞，並應促進該保險之健康發展，經營者可實現經濟效益。農業天然災害引爆成巨災風險之頻率高，因此可順勢制約為強制保險；但應建構農業再保險體系、設置「農業天然災害保險基金」（詳見下圖）等配套措施，以提增農民之投保數量，減輕農民之保險費負擔，並實踐分攤風險、平穩損益等功能。

(五) 政府救助措施之退場機制

政府鼓勵商業保險公司開辦農業保險、補助投保人保險費等措施，在成功規制為強制保險後，宜考量政府救助措施適時退場之機制，促使政府財政支出得以平穩。



農業天然災害強制保險圖

七、結語

農業為全球維繫民生之重要產業，且為國家經濟成長之一環，從事農業活動之農民，為靠天吃飯之族群，永遠憂心天候蛻變造成災損之風險。已開發國家或開發中國家規制農業天然災害之措施，從國家救助措施進程為政府主導之農業保險制度，其立法基礎之共通性，為強制保險、補貼保險費、農業保險機構之設置、農業保險之管理機制等。反思國內位居亞洲季風氣候地區，發生農業天然災害，經常為龐大面積之損失，有關災害受害人之保障措施，為政府依法安排之救助措施，其形成國家財政之重大負擔。關於國內農業天然災害之風險管理之安排，其基本法原為

1973 年訂頒之《農業發展條例》，原本僅開辦家畜、漁船、漁民平安、農民健康等保險，2015 年進程試辦高接梨農作物保險，對參與投保者施予保險費之補助。之外，本文聊表淺見如下：

- (一) 農業天然災害移轉保險，取代現行《農業天然災害之救助辦法》，該構思應屬可行，採取農民自願投保，輔以政府補貼保險費之政策。
- (二) 通過公權力規制為強制保險，借鏡「現行住宅地震保險基金」之經驗，設置

「農業天然災害保險基金」，作為保險公司之後盾，得以抑制與降低風險之目標。

- (三) 進程為強制保險時，可考量政府救助措施之退場機制，以減輕政府救助措施財政支出之負擔。

本文作者：

台灣產物保險股份有限公司

前法令遵循主管

地址異動需 通知保險公司 以避免中斷投保受罰



保險公司寄送強制汽車責任保險續保通知或重新投保通知，是依要保人最後所留存於保險公司之地址，倘要保人因搬家或轉換工作地點等原因異動地址，一定要記得以書面通知保險公司，以免發生中斷投保情事，而遭公路監理機關舉發裁罰。

貼心提醒！
地址異動記得以書面通知強制險投保之保險公司！



強制汽車責任保險
COMPULSORY AUTOMOBILE LIABILITY INSURANCE

專屬網站：www.cali.org.tw
免費服務專線 0800221783



強制汽車責任保險
粉絲團