

先進國家實施農業保險之經驗

王惠正、林明哲、黃琮琪 編譯

(淡江大學水資源管理與政策研究中心助理、中華民國農會
保險課、中興大學應用經濟學系教授)

摘要

為因應農業生產所面臨的天然災害風險以穩定農民所得，先進國家如美國、加拿大、歐洲、日本皆透過補助保費方式，以農業保險提供農民在產量或收入減少時的保障。由於我國至今尚未實施作物保險，瞭解各國實施農業保險之經驗，可藉以作為我國優先選擇實施稻作保險之借鏡。

根據美國、加拿大、歐洲及日本實施農業保險之現況和經驗的論述，主要結論包括以下兩點：

一、我國若實施稻作保險可符合與生產無關的所得支持直接給付綠色措施，可以藉以抵銷保價收購和農業天然災害救助政策的廢除衝擊，可以直接提供農民在產量或收入減少時的合理保障。

二、需政府介入支持：

(一)稻作保險制度設計上需要有中央政府的組織規劃和支持，以及縣市政府的積極參與方為可行。

(二)由政府部分負擔保險費補貼 50%且需符合 WTO 農業協定規範，並可從主要農業縣開始試辦。

(三)保險費率試算可依據歷年稻作被害率訂定，但須考量極端被害率，並且每 3 年需重新討論與調整。

(四)可媒合金融機構或保險公司辦理稻作保險，或者由農會辦理特許的農作保險業務。

(五)基於損失共攤及政府提供保費補助的原則，應採行全面強制保險為佳。

本文所可能提出的我國實施稻作保險政策建議如下：

一、在稻作保險制度設計上由中央政府規劃稻作保險保單和支持部分保險費，並取得縣市政府的積極配合執行。

二、建議政府廢除稻作保價收購與天然災害損失救助政策，並提供稻作產出與災害損失保險費 50~80%補貼，並可從主要農業縣開始試辦後再進行修正。

三、依據損失分攤原則，應採所有稻作強制保險方式，提供稻農更進一步的所得保障以確保糧食自給率水準。

四、依據過去經驗，我國民間保險機構多不願意參與作物保險，建議由中華民國農會體系辦理特許的作物保險業務。

五、保險費率試算依據歷年稻作的被害率訂定，並且每 3 年重新討論與調整。

關鍵詞：農業保險、稻作保險、保險費率。

壹、前言

鑒於我國稻米易受天然災害如颱風、豪大雨、低溫 and 寒害的威脅，常面臨稻米生產巨額損失與價格不穩定的風險，過去政府以農業天然災害救助措施減少稻農損失，但是這種補償性所得支持，須符合 WTO 所訂之救助規範，保障幅度亦有所不足。因此，為降低稻米所面臨的生產風險衝擊、透過保險給付支持農民所得以及確保糧食安全，我國實施稻作保險刻不容緩。

為保障農民所得，過去各國大多依賴價格支持措施間接達成所得支持的目的，但卻導致市場機制扭曲及資源無效率配置等問題。在 WTO 規範下，各國逐漸以所得直接給付的方式來支持農民所得。美國、加拿大、歐洲、日本多透過補助保費形式，以農業保險方式提供農民在產量或收入減少時的保護，進而形成農業所得安全網的機制(farm income safety net) (楊明憲，2011)。其中，日本與台灣農業生產同屬小農制且經常面臨季節性天然災害的嚴重打擊，個別農家往往無力自行救濟，所以日本實施稻作保險以妥善因應天然災害，確保於災後迅速重建和維持糧食的穩定供應以及穩定農民所得，值得台灣學習與效法。

貳、先進國家實施農業保險之現況和經驗

各國實施農業保險之經驗可作為我國實施稻作保險之借鏡，以下介紹美國、加拿大、歐洲及日本等國實施農業保險的現況和經驗。

一、美國

(一)農業保險發展背景

楊明憲(2011)指出，由於農業生產的固有風險及巨災損失的普遍性，如何確保農民所得，一直是美國農業政策重要的課題之一。1938年美國國會通過聯邦作物保險法案(Federal Crop Insurance Act)，當時由於成本偏高和投保人數偏低等問題，因而在作物保險計畫之外，必須另外尋求直接給付及天災救助等方式來協助農民。

1980年，美國國會終於通過增加農民投保人數的立法，使農民買得起且容易申請。該法案主要是導入「公私夥伴關係」之創新機制，結合民間部門的效率與政府部門的規範及財務支持，解決長久以來存在的問題。不過，1980法案雖納入更多產品保險，以提高農民參與投保意願，但其人數仍遠低於預期。此外，國會每年在人為災害的救助仍遠高於作物保險，也侵蝕了作物保險計畫的根基，此情形持續至1990年初期，當時作物保險參與率約在30%左右。

1994年，美國政府啟動聯邦作物保險改革法案(Federal Crop Insurance Reform Act)，進行作物保險計畫的結構性再造，包括1996年在農業部成立風險管理署(Risk Management Agency, RMA)，管理聯邦作物保險計畫及透過補貼成為新計畫的準則。1998年，參與投保人數約增加3倍之多，計有1.8億公頃的農地加入新的作物保險計畫。2000年國會同意農業風險保護法案(Agricultural Risk Protection Act, ARPA)，此法案使得農民更容易申請各種保險產品，包括依據過去的單位面積產量計算的收入保險

和提高保費補貼以鼓勵參與。到了2008年，超過2.7億公頃的農地參加保險，保護了高達900億美元的作物產值。

(二)農業保險種類

美國農業保險除了有針對災害來源而設計的保單，也有涵蓋單位面積產量或結合價格風險的保單，也有以個別農民實績或當地一般農業生產指標為理賠基礎的各種保單，各項保險詳細說明如下：

1.作物多重災害保險(multiple peril crop insurance, MPCCI)

MPCCI是美國歷史最悠久的作物保險計畫，主要由風險管理署管理及聯邦作物保險公司(Federal Crop Insurance Corporation, FCIC)來進行補助。MPCCI提供涵蓋所有因乾旱、濕氣過重、寒害及病蟲害等天然災害造成單位面積產量損失的收入保障，但並不包含非天然災害之理賠如產品低價、偷竊等。農民必須在作物生長之前投保MPCCI。目前獲得政府授權的民間業者計有16家，可發行MPCCI保單；同時，每家業者也有義務需處理及協調保單的理賠、資料登記、教育訓練和產品行銷等，並在每張保單上保留一定的風險。負責管理作物保險的風險管理署，則會決定全國各地的保費費率和作物種類。

2.巨災保險(Catastrophic, CAT)

CAT是最低水準的作物多重災害保險，涵蓋50%的單位面積產量及55%的價格。保費全額補助，但農民需負擔100美元的管理費，若低所得農民甚至可免繳管理費。

3.作物收入保險Crop Revenue Coverage (CRC)

CRC主要目的是保障農民收入，農民收入可能因生產或價格風險，導致收入低於某一水準。因此，CRC將最低收入水準設為最終保證(final guarantee)，若實際收入低於最終保證的金額，則可獲得收入差額的理賠。最終保證的金額是以農民過去實際生產的數量乘上價格來計算，其中價格是依據春季的基礎價格(base price)或收穫季的收穫價格(harvest price)兩者取較高者。由於保費是依基礎價格換算的，最後保證金額雖經計算結果可能會提高，但保費並不會因此增加。CRC的涵蓋內容和排除條件與作物多重災害保險類似。

4.所得保障保險(Income Protection, IP)

IP與CRC類似，均為保障農民收入，皆是因應價格或單位面積產量所導致的損失，但不同之處在於不會提高價格，其保證收入與保費均以春季時的目標價格(projected price)為基礎，而理賠則以產量乘上收穫價格來判斷是否低於保證收入。

5.收入確保保險(Revenue Assurance, RA)

RA與MPCCI類似，但MPCCI僅提供單位面積產量損失的保險，而RA包括價格損失或價格與產量組合的損失。RA有秋季收穫價格選擇權(Fall Harvest Price Option, FHPO)可供運用，此選擇權使用秋季收穫價格或春季計畫價格較高者，來計算每公頃保證收入。因此，RA若運用選擇權，則與CRC類似；若不運用選擇權，則與IP類似。

6.團體風險所得保障保險(Group Risk Income Protection, GRIP)

GRIP是以當地單位面積產量或價格作為衡量個別農民損失的依據，而非個別農民的實際產量，在每年4月16日前政府依據當地單位面積產量發布當地收入，作為啟動門檻。若農民實際收入低於啟動收入，則GRIP將給付損失。因以區域為主，故個別農民可能發生損失，但卻得不到理賠的情況。自2004年起，已有GRIP收穫收入選擇權(Harvest Revenue Option, HRO)的背書，此選擇權的背書提供GRIP在收穫期時的有利價格保障。

7.團體風險計畫保險(Group Risk Plan, GRP)

GRP與GRIP類似，但僅以當地單位面積產量作為理賠之依據，若當地平均單位面積產量低於被保的啟動單位面積產量時，將獲得GRP理賠。由於不考量個別農民的實際產量，所以也有可能發生農民單位面積產量較低卻無法理賠的情況。

8.調整式收入毛額保險(Adjusted Gross Revenue, AGR)

AGR是一種非傳統的農場全面所得保險(whole-farm income insurance)，是依農民過去的報稅資料作為提供保證收入的基礎，以保障農民因天災或市場波動所遭受的損失，附帶包括不超過總收入35%的牲畜所得。此外，AGR-Lite為精簡版的AGR，僅在少數州的小農場適用。

9.作物冰雹保險(Crop-Hail Insurance, CHI)

CHI為民間業者辦理的指定災害保險，完全自負盈虧，不依賴政府補助，業者依災害損失百分比扣除自負額來計算理賠，作為政府補助保險的補充保障。例如冰雹會造成局部地區的重大災損，故在易發生冰雹地區的農民可於作物生長期間的任何時候投保CHI以保護其高經濟價值作物。

10.單位面積產量保護保險(Yield Protection, YP)

YP保險提供天然災害所導致單位面積產量損失的保障，這些天災包括乾旱、嚴寒、颱風等惡劣天候、火災、病蟲害、地震、火山爆發，以及天災導致的無法灌溉等。YP是依個別農民的實際產量來保證生產的單位面積產量，而YP價格是根據產品交易價格規定，來決定保費及理賠金額。YP所涵蓋及排除的內容，與作物產量實績保險(APH)類似，但APH決定保單價格的機制不同。

政府不僅補貼農民保費，同時也補償民間保險業者的營運管理成本，以降低該成本被納入保費中計算。結合聯邦政府的授權規範及財務支援與民間業者的效率，在共同分攤風險的「公私夥伴關係」機制下，使得美國農業生產仍具競爭力且具創新能力。相較於過去農民只被要求增加作物種類和產量，現在農民則對於技術、創新、資本，以及能力可及的風險管理有更大的需求，而作物保險計畫應是促使農業經營成功的關鍵部分。

作物保險一直被視為美國農民聯邦安全網的重要環節。在美國農民聯邦安全網中雖尚有其他項目，包括直接給付、災害救助及對特定作物支持，但沒有一項較聯邦作物保險計畫來得普遍；而農民依賴聯邦作物保險計畫的主要原因就是他們認可此計畫所提供的價值。但從2011年起，作物收入保險(CRC)、所得保障保險(IP)、收入確保保險(RA)等保險計畫不再繼續實施；同時，也不再提供玉米、小麥、稻米、黃豆等作物

產量實績保險(APH)，但建議農民可用單位面積產量保障(Yield Protection coverage)或收入保障(Revenue Protection coverage)的保險範疇來因應。

二、加拿大

依據黃琮琪與王惠正(2011)，加拿大為聯邦制國家，其農業保險始於1920年代，首先由私人保險公司進行嘗試，但以失敗收場。1959年，加拿大通過了「聯邦農作物保險法」(Crop Insurance Act, CIA))，採取對農民直接補貼的方式，保障農民所得。該法授以聯邦政府和省政府共同支持辦理農作物保險，建立聯邦和省二級政府組織的農作物保險機構，由其直接負責經營，保險補貼、經營管理，費用則由政府承擔。

(一)農業保險的目標和原則

加拿大農作物保險計畫的目標是在可靠的保險精算基礎上，為農民因自然風險所造成的農作物損失提供保險保障。開展農作物保險的五項原則包括：一是普遍參加(universality)：農民參加保險計畫可以是自願的，但保障責任應該儘可能廣泛，以便使農民對政府其他援助計畫的需要減少到最低限度。二是公正、公平(fair and equitable)：這一原則要求農作物保險的保障責任應該是平等的，賠款應該反映與產量損失相關的價值損失。三是自我財務平衡(self-sustainability)：農作物保險在可靠的精算基礎上開展和運行，應力求做到保費收入(包括政府補貼)與賠償額財務平衡。而且，要以可靠而有效的方式來管理農作物保險計畫，使計畫的實施與計畫的目標保持一致。四是農民買得起(cost affordability)：農作物保險的保障水準應該與正常生產條件下的預期產量相聯繫，同時，農民能負擔得起保險費。五是與其它農業所得保障政策互補。

(二)政府的職責

根據立法，聯邦政府的職責一是分擔各省農作物保險的保費、管理費和再保險費，分擔比例由省政府與聯邦政府磋商確定。二是通過立法管理農作物保險，決定聯邦對地方各省是否支持以及支持的期限和條件等。三是制定援助各省的農作物保險計畫的聯邦計畫。

縣市政府負責開展和管理農作物保險計畫，主要職責有開辦農作物保險並向農民解釋其原則；根據可靠的精算原理釐定費率和確定賠付額，以確保計畫中可變性的精確度；確保保險契約及時簽訂和索賠的及時處理及防範道德風險(農場主則要承擔部分風險並支付相關保費)。

(三)保費計算依據

加拿大農作物保險計畫確定平均產量(計算保險金額和保險費的依據)的方法有兩種，包括地區基礎和個別農場基礎。大多數省因各省間地區大小有差異，都適用地區平均產量。

(四)農業所得穩定計畫(Canadian Agricultural Income Stabilization, CAIS)

加拿大的農業保險，主要由省政府的公共保險代理商來引導，每年可獲得來自聯邦及省政府的補助有4.255億加幣(約占保費的66%)。除單位面積產量保險之外，尚有農業所得穩定計畫，包括一個儲蓄帳戶(saving account)，目的在於維護農場主農場經

營的穩定性，使政府補貼行為對農場主農業生產經營行為的影響最小化，以降低WTO下的貿易風險。

CAIS從2003年起實施，並取代淨所得穩定帳戶(Net Income Stabilization Account, NISA)及以災害協助為主的加拿大農業所得計畫。此外，CAIS也擴及生產保險。CAIS是基於農場的生產損益(production margin)，或農場收入減生產直接費用(如肥料、農藥、種籽、燃料等)設計，屬於農場全面所得(whole farm income)保險計畫。本計畫給付的條件為農場當年生產損益低於過去5年的平均成本(即參考損益)(reference margin)，農民需在參與的金融機構開立CAIS 帳戶，並依其選擇的保護水準存入一筆金額。

CAIS主要內容包括：

1. 依據農場主最近連續5年的納稅申報所得，再去掉最高和最低年份所得後，三年加權平均計算確定農場主計畫年度的參考所得，農場主計畫年度實際所得低於參考所得時即可獲得補貼。
2. 農場主必須根據參考所得和選擇的保障水準在指定的帳戶內存入一定的保證金，與政府分擔實際所得與參考所得的差額損失。
3. 參考所得分為三個層次
 - (1) 農場主和政府分擔差額損失的比例依累進實際所得為參考所得的70%以下時，對實際所得與參考所得70%之間的差額損失，政府和農場主按8：2的比例分擔。
 - (2) 實際所得達到參考所得70%後，對實際所得與參考所得85%之間的差額損失，政府和農場主按7：3的比例分擔。
 - (3) 實際所得達到參考所得85%後，對實際所得與參考所得之間的差額損失，政府和農場主按5：5的比例分擔。
4. 政府對農場主提供的補貼由聯邦政府和省政府按6：4的比例分擔，政府的補助百分比隨農民所得下降而增加，但政府只提供農民從帳戶中提領基金不足的部分。目前CAIS甚至已提供負損益(negative margins)的保護，也就是農民所遭受的損失超過生產成本的160%以內時，仍可獲得聯邦政府的補助，而無需農民進一步存款的配合。

之後CAIS則被農業投資(AgriInvest)、農業穩定(AgriStability)及農業保險(AgriInsurance)計畫所取代。「向前成長」(Growing Forward)是加拿大農業、農糧及以農業為基礎的產品產業的共同新願景，在此前提下，結合了可獲得的農業投資、農業穩定及農業保險計畫，也是一套新的企業風險管理計畫。

自2007年開始實施農業投資計畫，即建立生產者的儲蓄帳戶，希望取代15%的農場成本，生產者將1.5%的可承認銷售淨額(Allowable Net Sales, ANS)存入儲蓄帳戶，政府亦存入等額於該專戶中，而生產者可從該帳戶提領用於農場上的投資用途。此計畫亦由聯邦政府與省政府共同負擔計畫的實施成本。農業穩定計畫，自2007年開始實施，當生產者面臨實際所得低於參考所得時，視差額損失程度而有不同的支付額，農業穩定計畫對於先前較大的損失提供保護。農業保險計畫則包括既有的作物保險、生產保

險及其他當時提供的產品。農民當年度的計畫所得低於參考所得之85%時，則可獲得農業穩定計畫之支付額。參考所得及所得的計算方式與CAIS相同。

(五)對農業保險補貼的費用支出

2004年，聯邦用於對各省的農業保險保費補助支出為3億加幣，每年預算都編列行政管理費用補助支出1億加幣。關於行政管理費用的支出水準，一般達到農業保險總成本的20%。

三、歐洲

依據楊明憲(2011)指出歐洲各國的農業保險有些差異，有些是由政府補助，有些則是純粹民間資金運作。保險是風險管理的最佳工具之一，但因農業特性導致許多農民同時遭受損失的系統性風險，使得保險公司必須訂定高額的保費，但農民通常負擔不起，因此農業保險計畫需要得到公部門的大力支持。

歐盟在2000年的國家支援農業準則(Community guidelines for state aid in the agriculture sector)中，允許不利天候狀況對農業生產所造成的損害救助可比照天災，亦即對於一般地區的農業損失達30%以上，或是原本不利地區達20%以上即可啟動救助機制，其中保費補助可高達80%，但若農業損失非天災所造成的，則保費最高補助為50%。

在作物保險中，主要為冰雹保險(hail insurance)，其餘也有針對不同天候條件的保險，例如降霜。底下有三種組合式風險保險(combined risk insurance)均與天候狀況(meteorological event)有關：特定作物的單位面積產量保險(yield insurance)、一般作物的單位面積產量保險，以及收入保險(revenue insurance)。

其中，收入保險是結合單位面積產量和價格保險，當生產低於某一門檻時即提供農民理賠給付。上述保險均以個別農場的生產結果為計算基礎，同時也可能考量相關指標，包括共同因素的指數保險(index insurances)、地區單位面積產量保險(area-yield insurance)、某特定地區的特定作物收入低於門檻時所有農民即可獲得補償的地區收入保險(area-revenue insurance)、天候指標的間接指數保險(indirect-index insurance)等。

在西班牙，所有保險公司均由政府與農業組織形成共同保險體制(co-insurance regime)的共同體；而奧地利、法國、義大利、盧森堡已具有相當發達的保險體制，大部分風險均已納入保險計畫。相對的，在英國、比利時、荷蘭均只有冰雹保險或單一作物保險且政府沒有提供任何的公共支持。

依被保價值的百分比表示的保險費率比較而言，各國差異相當大，例如英國和德國約為1%、西班牙、葡萄牙、義大利則在6-8%左右。一般而言，作物保險費率的主要決定因素，包括發生風險的時空頻率、風險形式(如冰雹或乾旱)、風險種類涵蓋個數、作物敏感性、參與投保農場數、扣除條款(deductible)等。歐洲各國政府補助保費比率的情形，其決定於各國保單所要鼓勵涵蓋的範圍，以協助某些作物及特定農場的發展。

除了農業保險之外，政府尚有其他風險管理工具來因應，包括臨時給付(ad hoc payment)、補償給付(compensation payment)。值得注意的是，若災損已在保險範圍，則禁止予以另外補償的。相對於4.97 億歐元的保費補助，臨時給付為9.04 億歐元，其

中約50%是用於乾旱、霜降、洪水及豪雨等天災，其實這些風險可透過單位面積產量保險來因應。

歐洲各國在保險計畫的補助，有助於建立歐盟農業保險體系，其補助經費可由歐洲共同農業政策(CAP)的第二支柱來挹注，然而仍需考量WTO規範、農民參與率、成本、資料庫訊息提供等。目前保單多已提供更廣泛的保險內容，並直接連結公共支持；換言之，目前對於單一風險計畫(如冰雹)仍需有更大的補助支持。

四、日本

日本農業保險，於1929年即頒佈對於牛、馬的死亡保險之牲畜保險法(Livestock Insurance Act)，1937年實施全國森林保險法(National Forest Insurance Act)，以補償林地所有者因火災、不利天候及火山爆發的損失，至於作物保險則是1938年開始實施。1938年制定了對米、麥作物保險的農業保險法(Agricultural Insurance Law)，但因軍國主義猖獗和進行侵略戰爭而未能順利進行。二次大戰後，日本進行了農地改革，1947年在原有的農業保險制度基礎上制定實施農業災害補償法(Agricultural Disaster Compensation Law)，支持自耕農的農業生產而對米、麥、蠶繭及家畜進行互助(共濟)保險。同時，通過農業協同組合法(Agricultural Association Law)，使得農業協同組合(簡稱農協)成為推動現代化及民主化農村之主要農民團體。在此法案中，農業災害補償計畫(Agricultural Disaster Compensation Program)目標，即在於提供農企業意外災損的補償，故將牲畜保險與作物保險合併，就牲畜或作物因天候、病蟲害的損失予以救助。

1950年代，隨著糧食增產政策的實施，形成了以町村為基礎的互助(共濟)合作社、都道府縣農業互助(共濟)聯合會、全國農業互助(共濟)聯合會等三級管理，以及農戶、地方政府、中央政府三層“互助(共濟)—保險—再保險”的農業保險體系。農業互助(共濟)制度是由農戶出資投保而形成共同準備金，發生災害時從準備金中支付損失而保護農業經營，是以農戶互助(共濟)為基礎的“互助保險”制度。

1970年以後，隨著稻田轉作為契機的互助(共濟)專案需求增加，1971年果樹互助(共濟)事業、1979年開始的旱田作物和園藝設施互助(共濟)等6種互助成形。2005年以後，農村建築物和農機保險也納入業務範圍，但不屬於農業互助(共濟)，而是直接加入保險。

農業互助(共濟)合作社，1950年代後成立的組織數量迅速增加，1965年總數達到3,707個。1970年以後，農協組織逐漸整併，農業互助(共濟)合作社總數在2010年減少到255個，形成一個規模大且成熟的農業社會化服務組織。

基本上，日本實施農業保險制度仰賴農民的高度共識，並由各個地方市町村農協依農民保費所形成的基金(即為農業互助(共濟)保險組合)、都道府縣農業互助(共濟)保險組合連合會，以及中央政府提供再保險之三級運作架構，將風險分散於更廣泛地域和使個別組合無法承擔重大災害損失時有所保障。依據農林水產省(2013)網站資料中，農業災害補償制度具體說明目前日本農林水產省所提供的農業保險對象，包括：

農作物互助(共濟)事業：水稻、陸稻、麥

家畜互助(共濟)事業：牛、肉牛之幼牛及胎兒、馬、豬

果樹互助(共濟)事業：溫州蜜柑、夏蜜柑、伊予柑、指定柑橘、蘋果、葡萄、梨、水蜜桃、黃桃、枇杷、柿、栗、梅、李、奇異果、鳳梨

(指定柑橘包括：八朔、極柑、臍橙、文旦、桶柑、三寶柑、清見、日向夏、セミノール、不知火、河內晚柑、柚子、春見)

耕地作物互助(共濟)事業：馬鈴薯、大豆、紅豆、菜豆、甜菜、甘蔗、茶、蕎麥、甜玉米、洋蔥、南瓜、啤酒花、蠶繭

園藝設施互助(共濟)事業：特定園藝設施(附帶設施、含內農作物)

依據日本農林水產省(2014)農業災害補償制度資料和陳建宏(2011)，可以說明日本農業保險的特性。本文僅針對農作物互助(共濟)事業加以說明。

(一)強制性與任意性加入相結合

日本農業互助(共濟)制度雖然遍佈其全國各地農村，但補償物件原則上是遭受自然災害等不可抵抗災害的農戶，並且對加入互助(共濟)保險也有不同規定。

1. 強制加入

水稻、陸稻、小麥之耕作面積合計達組合所規定之面積以上，且在組合所轄區域內設有住所之組合員可申請加入(但組合所規定之面積下限，都道府縣為0.1公頃，北海道為0.3公頃)。

但保險對象作物耕作面積在各都道府縣所定之基準面積以上(基準面積由各都道府縣知事認定)，且在下列範圍內，必須加入互助(共濟)事業(當然加入)。除個別農業者可加入外，符合一定要件之農業生產組織亦可加入。

(1) 都府縣：水稻為0.2-0.4公頃，陸稻、小麥為0.1-0.3公頃。

(2) 北海道：水稻、陸稻為0.3-1公頃，小麥為0.4-1公頃。

2. 任意性加入(自由加入)

上述條件之外的農家，若水稻、陸稻以及小麥耕作面積合計達0.1公頃（北海道為0.3公頃）者可自由加入。

(二)政府負擔部分保險費

農業互助(共濟)與一般損害保險不同，負擔較高額的保險費率和風險，因而投保費高於一般損害保險，因此日本政府採取承擔部分保險費的政策補助體系。然而，其負擔比率也視互助(共濟)專案不同而異。米麥等為50%~55%。

(三)互助(共濟)、保險、再保險之保險體系

農業互助(共濟)事業，採取農戶加入町村互助合作社、合作社向全國互助(共濟)聯合社保險、聯合社向農林水產省再保險的保險體系。運行當中地方政府和農林水產省負責指導、監督合作社和聯合會的日常業務，並專門設置農林漁業信用金庫，管理政府財政補助金和互助(共濟)合作社保險金業務。同時，政府財政也拿出一定資金，補助農業互助(共濟)合作社和互助(共濟)聯合會的日常業務費用（圖1）。

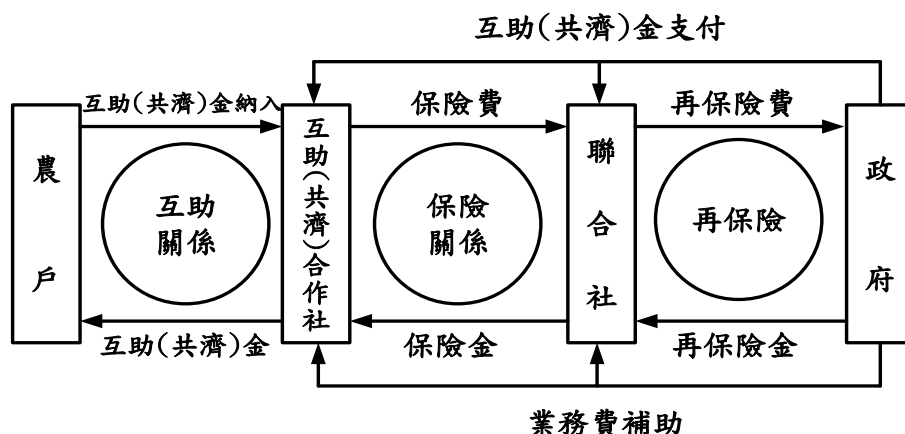


圖1 日本農業災害補償制度概要

資料來源：日本農林水產省網站。

(四)投保方式

在投保種類上分為以耕地單位和農家單位為損害對象二種方式，其保險金額、保費、支付保險金亦不相同。各種投保種類保險金主要計算及給付方式如表1所示。

(五)互助(共濟)責任期間

- 1.水稻：從秧苗移植期（直播稻則從發芽期）至收穫為止的期間。
- 2.陸稻、小麥：發芽期（移植期）至收穫為止的期間。

(六)互助(共濟)金額（投保金額）

互助(共濟)為互助(共濟)責任期間內，被害發生時，組合等所支互助(共濟)金之最高額度。各投保方式之最高額度如下所示：

- 1.一筆單位投保方式：每單位(公斤)之互助(共濟)金額×耕地基準收穫量之70%（60%、50%）。
- 2.半沖銷農家單位投保方式：每單位(公斤)之互助(共濟)金額×農家基準收穫量之80%(70%、60%)。
- 3.全沖銷農家單位投保方式：每單位(公斤)之互助(共濟)金額×農家基準收穫量之90%（80%、70%）。
- 4.品質方式及災害收入互助(共濟)方式：

根據投保種類，各農家可在基準生產金額乘以最低比例（40%~60%的範圍內，由組合訂定）與基準生產金額乘以補償比例（農家可選擇90%、80%、70%）的範圍內，申請農家之投保金額。農家可申請之投保金額範圍如下：

$$\text{基準生產金額} \times (40\% \sim 60\%) \leq \text{互助(共濟)金額 (投保金額)} \leq \text{互助(共濟)金額} \times 90\%(80\%、70\%)$$

(七)保費

- 1.保費=互助(共濟)金額×保險費率

（保險費率乃根據過去 20 年間的被害率訂定，每 3 年重新調整）

表 1 各種投保種類保險金主要計算及給付方式

投保種類	對象農作物	內容
一筆單位投保方式	水稻、陸稻、小麥	以每筆耕地作為賠償計算單位，倘每筆耕地減收量（耕地基準收穫量減實際收穫量），超過基準收穫量×農家所選擇開始支付保險金之受害比例（30%、或40%、或50%），則開始支付保險金。 （1）選擇受害比例達30%時開始支付保險金，則補償基準收穫量之70%。 （2）選擇受害比例達40%時開始支付保險金，則補償基準收穫量之60%。 （3）選擇受害比例達50%時開始支付保險金，則補償基準收穫量之50%。
半沖銷農家單位投保方式	水稻、小麥	農家受損害耕地減收量的合計，超過農家基準收穫量（農家各耕地基準收穫量的合計）×農家所選擇開始支付保險金之受害比例（20%、或30%、或40%），則開始支付保險金。 （1）選擇受害比例達20%時開始支付保險金，則補償基準收穫量之80%。 （2）選擇受害比例達30%時開始支付保險金，則補償基準收穫量之70%。 （3）選擇受害比例達40%時開始支付保險金，則補償基準收穫量之60%。
全沖銷農家單位投保方式	水稻、小麥	以農家所有耕地為計算單位，農家的減收量（農家的基準收穫量減實際收穫量），超過農家基準收穫量×農家所選擇開始支付保險金之受害比例（10%、或20%、或30%），則開始支付保險金。 （1）選擇受害比例達10%時開始支付保險金，則補償基準收穫量之90%。 （2）選擇受害比例達20%時開始支付保險金，則補償基準收穫量之80%。 （3）選擇受害比例達30%時開始支付保險金，則補償基準收穫量之70%。
品質方式	水稻	各農家計入品質後的收穫量若低於基準收穫量，且實際生產金額低於基準生產金額×農家所選擇開始支付保險金之補償比例（90%、或80%、或70%），則開始支付保險金。 （1）選擇補償比例90%：生產金額低於基準生產金額之90%，則開始補償。 （2）選擇補償比例80%：生產金額低於基準生產金額之80%，則開始補償。 （3）選擇補償比例70%：生產金額低於基準生產金額之70%，則開始補償。
災害收入互助(共濟)方式	小麥	

註：「耕地基準收穫量」係指根據地力等級所訂定各耕地正常年每 0.1 公頃之收穫量。

資料來源：日本農林水產省網站暨陳建宏(2011)。

2. 保費之國庫負擔：

（1）水稻、陸稻：國庫負擔保費之1／2。

（八）互助(共濟)金之支付額（保險金或補償金之支付額）

1. 一筆單位投保方式、半沖銷農家單位投保方式、全沖銷農家單位投保方式

按照互助(共濟)目的的種類，以及開始支付保險金之受害比例，一筆單位投保方式根據超過30%(40%、50%)減收的耕地，支付互助(共濟)金。半沖銷農家單位投保方式根據超過20%(30%、40%)減收的農家，支付互助(共濟)金。全沖銷農家單位投保方式根據超過10%（20%、30%）減收的農家，支付互助(共濟)金。互助(共濟)金之支付額計算方法如下：

互助(共濟)金之支付額＝每單位之互助(共濟)金額（投保金額）×互助(共濟)減收量
而各投保方式互助(共濟)減收量之計算方法如下：

(1)一筆單位投保方式：

互助(共濟)減收量= (被害耕地之基準收穫量－被害耕地收穫量)－被害耕地基準收穫量×0.3 (或0.4、或0.5)

(2)半沖銷農家單位投保方式：

互助(共濟)減收量= (被害耕地基準收穫量之合計－被害耕地收穫量之合計)－農家基準收穫量×0.2 (或0.3、或0.4)

(3)全沖銷農家單位投保方式：

互助(共濟)減收量= (農家基準收穫量－農家收穫量)－農家基準收穫量×0.1 (或0.2、或0.3)

2.水稻品質方式及小麥災害收入互助(共濟)方式

各農家計入品質後的收穫量若低於基準收穫量，且生產金額低於特定農作物互助(共濟)限度額【特定農作物互助(共濟)限度額＝基準生產金額×農家所選擇開始支付互助(共濟)金之補償比例＝基準生產金額×0.9 (或0.8、或0.7)】之農家，則開始支付共濟金(保險金)。互助(共濟)金之支付額計算如下：

互助(共濟)金的支付額＝ (特定農作物互助(共濟)限度額－生產金額) × (投保金額/特定農作物互助(共濟)限度額)

(九)農業保險的社會化服務功能

日本農業互助(共濟)事業開始以來，不斷地改善服務品質，擴大服務範圍，目前已經發展為覆蓋糧食、畜產、油料及經濟作物等多品項生產服務和涉及農業經營、農機管理及農村住宅等多樣化的社會化服務體系，其社會化服務功能包括以下三點：

1.減輕農民損失，穩定農業經營

減輕農民損失、穩定農業經營是農業互助事業的主要目的，也是首要功能。農業是依靠自然資源進行生產經營活動的產業，但也受制於自然環境，遭受自然災害的不確定因素較多。因此，農業保險在各國尤其在發達國家極其被重視。2009年日本米麥農業互助(共濟)家庭入戶175.46萬，被保農田面積176.35萬 hm^2 ，互助金額11,862億日元。2009年遭受自然災害的戶數共1.023萬戶，被害面積24.43萬 hm^2 ，互助(共濟)金支付總額為300億日元(表2)。大大地減輕了互助(共濟)加入農戶的經濟損失，為農業經營的穩定發展和農業永續發展做出了貢獻。

2.提高凝聚力，促進合作發展

農業互助(共濟)事業是在“互助(共濟)”等合作理念的基礎上發展而來的，每家每戶出資成立互助(共濟)合作社，幫助遭受自然災害的農戶，共創美好和諧社會。農業互助(共濟)事業不僅是農戶之間的互助，還在農戶、合作社、政府之間起著互助作用，農戶通過互助(共濟)事業提高社區內合作與共同發展，並能減輕政府財政負擔。合作社組織農戶零散資金支援政府財政的同時，促進和穩定農業經營。政府在農戶和合作社的支持與幫助下保障對農業的發展，進而提高全社會凝聚力和促進合作發展。

表 2 2009 年日本稻米和小麥互助(共濟)情況

種類	加入戶數 (萬戶)	被保面積 (萬 hm ²)	互助(共濟)金額 (億日元)	被害戶數 (萬戶)	被害面積 (萬 hm ²)	總支付額 (億日元)
稻米和小麥	175.46	176.35	11,862.00	1.023	24.43	300.00

資料來源：日本農業共濟協會網。

3.提高防災和抗災能力

農業互助(共濟)制度是基於「農業災害補償法」，在農業生產者面臨突發事件發生遭受損失時進行補助，以穩定農業經營、提高農民收益為目的的事業。近年來，病害蟲等經營技術方面的補償物件也被納入到互助(共濟)服務內容。為了提高服務品質，農業互助(共濟)事業團體積極開展損害防治活動，以及病害蟲防治和家畜飼養技術等風險管理技術的教育普及活動。同時，與政府植物保護、氣象部門和畜牧業管理部門協同進行土壤檢測、病害蟲防治、畜牧獸醫和氣象預報等土壤改良、作物保護、治療牲畜及預防自然災害等活動，提高防災和抗災能力。

綜合言之，為確保農民所得，過去各國大多依賴價格支持措施間接達成所得支持的目的，但容易造成市場機制的扭曲及導致資源無效率配置等問題。在WTO規範下，各國已開始以所得直接給付的方式來支持農民所得。然而所得直接給付的方式加重農民對政府的依賴性和增加政府的財政負擔。因此，先進國家如歐洲、美國、加拿大、日本多透過補助保費形式，以農業保險方式提供農民在產量或收入減少時的保護。又日本與台灣屬小農制且受天然災害衝擊甚大，個別農家往往無力自行救濟，所以日本實施稻作保險以妥善因應天然災害，確保農業於災後迅速重建並維持糧食安全及穩定農民所得，值得台灣學習。

有鑑於各國的農業保險制度現況和經驗，楊明憲(2011)認為台灣若要實施農業所得保險應考量的因素包括重新檢討我國農業所得支持相關政策如天然災害補助、農業保險、農貸計畫、計畫產銷、收購耕除計畫、平準基金、農業發展基金等對農業所得支持效果與機能，以釐清農業所得支持程度及改善方向，據以建立可行的農業所得保險制度且可使得生產和所得支持分離。在制度設計上需要有中央政府的組織規劃和支持，以及縣市政府的積極參與，保險補助或風險分攤模式仍需符合WTO農業協定規範，可以從我國主要農業縣開始試辦。

肆、結論與政策建議

根據美國、加拿大、歐洲及日本實施農業保險之現況和經驗的論述，主要結論包括：

- 一、我國若實施稻作保險可符合與生產無關的所得支持直接給付綠色措施，可以藉以抵銷保價收購和農業天然災害救助政策的廢除衝擊，可以直接提供農民在產量或收入減少時的合理保障。
- 二、需政府介入支持：

- (一)稻作保險制度設計上需要有中央政府的組織規劃和支持，以及縣市政府的積極參與方為可行。
- (二)由政府部分負擔保險費補貼 50%且需符合 WTO 農業協定規範，並可從主要農業縣開始試辦。
- (三)保險費率試算可依據歷年稻作被害率訂定，但須考量極端被害率，並且每 3 年需重新討論與調整。
- (四)可媒合金融機構或保險公司辦理稻作保險，或者由農會辦理特許的農作保險業務。
- (五)基於損失共攤及政府提供保費補助的原則，應採行全面強制保險為佳。

本文所可能提出的我國實施稻作保險政策建議如下：

- 一、在稻作保險制度設計上由中央政府規劃稻作保險保單和支持部分保險費，並取得縣市政府的積極配合執行。
- 二、建議政府廢除稻作保價收購與天然災害損失救助政策，並提供稻作產出與災害損失保險費 50~80%補貼，並可從主要農業縣開始試辦後再進行修正。
- 三、依據損失分攤原則，應採所有稻作強制保險方式，提供稻農更進一步的所得保障以確保糧食自給率水準。
- 四、依據過去經驗，我國民間保險機構多不願意參與作物保險，建議由中華民國農會體系辦理特許的作物保險業務。
- 五、保險費率試算依據歷年稻作的被害率訂定，並且每 3 年重新討論與調整。

伍、參考文獻

- 陳建宏，2011，日本「農業災害補償制度」概要，主要國家農業政策法規與經濟動態，行政院農業委員會網站，<http://www.coa.gov.tw/view.php?catid=59>。
- 黃琮琪、王惠正，2011，加拿大農業保險概要，主要國家農業政策法規與經濟動態，行政院農業委員會網站，<http://www.coa.gov.tw/view.php?catid=59>。
- 楊明憲，2011，國外實施各類型農業保險經驗之探究，主要國家農業政策法規與經濟動態，行政院農業委員會網站，<http://www.coa.gov.tw/view.php?catid=59>。
- 農林水產省，2013，農業災害補償制度，日本農林水產省網頁，http://www.maff.go.jp/j/keiei/hoken/saigai_hosyo/。