

主要國家實施農業收入保險之經驗與啟發

楊明憲¹

■ 註1：逢甲大學教授、財團法人農業保險基金董事

圖片來源：Shutterstock

壹、前言

農業保險基本上可分為三種類型：災害填補型、收入保障型、指數賠償型。災害填補型為傳統的農業保險型態，針對單一指定天災或多種天災所造成的成本或產量損害予以賠償的方式，是多數國家所普遍採行的方式；指數賠償型保險係針對溫度、雨量、風速等氣象標準，依其不同標準所造成對農業生產不同程度的損害予以賠償，有些國家仍處於試驗階段；相對的，收入保障型保險在美國於1996年開始實施以來，已快速成為最受歡迎、投保率最高的農業保險，韓國在2015年導入特定作物實施收入保險，日本也於2019年開始實施農場收入保險，中國大陸在2017年起也將農業收入保險列為重要試點，顯示此類型保險已受到相當矚目。

由於農業經營的風險不僅是生產風險，尚有產銷失衡所帶來的價格風險，尤其在開放的市場經濟之下，因關稅持續調降，國外進口商品源源不斷，存在著農產品價格下跌與波動的風險；簡言之，農業主要面臨的風險有兩類：生產風險與價格風險，前者是因天候條件導致產量及品質的不確定性，後者是因市場經濟運作所造成的價格波動。不論是產量或是價格變動，均對於農民收入產生直接影響，這兩類風險在在影響農民收入的穩定性。尤其

在氣候變遷及農產貿易自由化之趨勢下，農民未來所面臨的風險將會更高。有別於傳統的農業災害保險，收入保險則對農民收入有更完整保障的意義。

我國推動農業保險的起步較慢，但在2017年起政府積極辦理，至今已涵蓋27品項及不同險種的42張保單，包括實損實賠型（梨、香蕉植株、農業設施、豬、乳牛）、政府災助連結型（梨及芒果）、收入保障型（釋迦、香蕉、水稻、高粱）、區域收穫型（鳳梨、水稻及芒果）、氣象參數型（蓮霧、木瓜、柚、甜柿、番石榴、梨、荔枝、棗、柑橘、養殖水產、石斑魚、虱目魚、鱸魚、吳郭魚、養蜂產業及西瓜）及撲殺補償型（雞、火雞、鴨、鵝、鵪鶉、禽流感）、農業設施保險等保單，以及豬隻死亡強制保險、豬隻運輸死亡保險、乳牛死亡保險等家畜保險。其中，收入保障型與家畜保險被定位為政策型保險，由政府規劃並交付農會體系辦理，其餘為商業型保險，則由民間產險公司規劃辦理。

收入保險為農業保險的新趨勢，且符合農業政策目標，然因我國推動時間較短，因此主要國家實施經驗值得深入探討與借鑑。因此，本文研究目的在於認識主要國家實施農業收入保險的經驗及成效，從而啟發我國辦理收入保障型農業保險之檢討與精進。本文內容安排除第一節為前言之外，第二節至第六節為分別探討美

國、日本、韓國、中國大陸等國經驗，其中在第四節先整理比較美日農場收入保險之經驗，並在第七節再綜整各國農業收入保險經驗得失，以有助於對我國啟發，最後在第八節為結語。

貳、美國經驗

一、收入保險之發展

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年在美國農業部成立風險管理局（Risk Management Agency, RMA），以管理聯邦作物保險計畫，以及透過補貼成為新計畫的準則，終於使投保件數在1998年呈現爆炸性成長。

基本上，美國農作物保險在1994年進行改革之後，已涵蓋產量減產及價格下跌之風險，聯邦農作物保險公司（Federal Crop Insurance Company, FCIC）在1996年推出所得保護保險（Income Protection, IP）、作物收入保障保險（Crop Revenue Coverage, CRC），以及1997年的收入確保保險（Revenue Assurance, RA）。此三種保險剛開始在伊利諾、愛荷華、阿拉巴馬等州以玉米、黃豆、小麥及棉花為試辦對象開始實施，並在數年之後推行至全國各地。與收入相關的保險，至今已成為最普遍的保險。

美國作物收入保險一經推出，就立

刻受到美國農業生產者歡迎。1996年至2008年，美國作物收入保險保費持續快速增長，從1.5億美元增長到79.3億美元，複合增長率達到39.2%，2009年之後則變化不大，在80億美元左右波動；作物收入保費占作物保險總保費的比例也快速增長，從1996年的7.9%增至2002年的49.0%，2003年躍升至60.6%，2008年之後基本穩定維持在80%左右。而另一方面，傳統的作物產量保險保費則變動不大，近年穩定維持在18億美元左右。

以覆蓋區域而言，美國作物收入保險最開始只是在少數地區對少數作物進行試辦，到2003年作物收入保險才正式開始在全國範圍內運作，覆蓋面積亦呈不斷增加。1996年至2016年，美國作物收入保險的覆蓋面積從471.46萬公頃快速擴增至8,093.71萬公頃，占當年美國作物種植面積的比例從3.5%大幅增加至62.7%。另外，1996年至2016年，美國作物保險總承保面積占作物種植面積的整體比重不斷上升，從61.4%上升到90.9%，但產量保險的承保面積則呈下降趨勢。可見對承保的相同類別作物，美國作物收入保險構成對產量保險的替代關係，且作物收入保險的發展是美國作物保險覆蓋率增長的主要推動因素（汪必旺、張峭，2018）。

美國作物收入保險承保作物種類也歷經從少到多的過程。1996年作物收入保險承保的作物種類僅包括玉米、大豆、



圖片來源：Shutterstock

小麥和棉花等四種作物；2015年之後，再擴增涵蓋水稻、大麥、高粱、爆玉米、乾菜豆、乾豌豆、油菜、向日葵、花生、山核桃、櫻桃、柑橘、草莓等其他13種作物。尤其是2011年以後，美國作物收入保險承保的作物種類數量增加較快，說明美國近幾年正努力將作物收入保險運用於更多作物種類。

整體而言，美國作物保險涵蓋約130種品項，其中屬於收入保險承保的作物種類以大宗糧食、油脂和纖維類作物為主，而作物產量保險承保的作物除了以上類別外，還包括果樹類、水果類、蔬菜類、園藝類、草場類、飼料類等多種其他類型。可見在作物種類方面，作物產量保險比作物收入保險的覆蓋面更廣，主要是因價格或收入指標等資料限制，以致作物收入保險的作物種類相對較少。

不過，美國作物收入保險承保作物種類的種植面積與產值占美國所有作物的比重都較高。以2016年為例，玉米、大豆、小麥、陸地棉、高粱、水稻、大麥、油菜、花生和向日葵這八種作物的種植面積占美國主要作物總種植面積的80.0%，產值占美國農藝類作物總產值79.3%。目前這些作物的農業保險覆蓋率都較高，且以收入保險為主、產量保險為輔。2016年，上述八種作物的農業保險承保面積占其種植面積的比例達77.5%；除水稻和大麥的收入保險承保比例相對較低外，其他作物的農業保險均以收入保險為主。因此，雖然美國作物收入保險承保的作物種類相對較少，但承保規模卻居於主導地位。

根據美國農業部發布的業務資料及產品統計資料，美國近30年來對農業保險產品的形式曾進行四次改造和創新工作，其中與作物收入保險的相關內容如下：

- （一）2011年增設收入保護保險和產量保護保險（Yield Protection, YP），改變對通用農作物保險基本規定，為大麥、油菜籽、玉米、棉花、高粱、稻米、大豆、向日葵和小麥提供收入保護保險和產量保護保險。
- （二）2014年新設區域風險保障概念，新增區域收入風險保障保險（Area Risk Protection Insurance, ARPI），

取代原有的集團風險計畫（Group Risk Plan, GRP）和集團風險收入保護計畫（Group Risk Income Protection Plan, GRIP），增加區域收入保障保險（Area Revenue Protection, ARP）、區域收入保險——可用收穫價格計算（Area Revenue Protection-Harvest Price, ARP-HPE）和區域產量保險（Area Yield Protection, AYP）。

- （三）2015年創新開辦縣級農作物保險政策基礎上的附加保障保險（Supplemental Coverage Option, SCO），針對棉花生產者專門推出棉花損失堆疊收入保護計畫（Stacked Income Protection Plan, STAX），並提供一項基於整個農場的農作物保險政策：農場整體收入保障（Whole Farm Revenue Protection, WFRP）。
- （四）2016年發展農作物生產利潤保障（Margin Protection, MP），這是一個基於區域生產資料的保險計畫，當生產者的預期生產利潤發生意外損失時，將獲得賠付。該計畫可以為生產者提供一籃子的風險保障，包括收穫期價格下跌、產量損失、投入成本上升或者上述因素混合引起的收入損失。作為區域產量保險計畫的一種，農

作物生產利潤保障得到同等水準的費率支持，2016年實施於試點州、縣的玉米、稻穀、大豆和小麥等四類農作物。

二、由個別作物走向整體農場

在2014年的農業法案當中，農業部風險管理局發展以農場整體（Whole Farm）為單位，設計具有分散風險的保險計畫，故結合調整式總收入保險（Adjusted Gross Revenue, AGR）和小型調整式總收入保險（AGR-Lite），於2015年試辦農場整體收入保險（WFRP），在43個州及加州的特定郡試點實施；其中，農場整體收入保險與調整式總收入保險以及小型調整式總收入保險的差異整理如表1。

事實上，美國在2008年農業法案即曾開辦實驗性農業收入保險，分為調整式總收入保險（AGR）及小型調整式總收

入保險（AGR-Lite）兩類，即是一種以全農場收入保護為保險的計畫，係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。美國在2014年提出新的農業法案，除廢止直接給付並建立以農業保險為農業安全網的主要地位之外，並正式導入農場整體收入保險，此保險主要提供給種植至少兩種果樹與蔬菜之生產者，有不同銷售管道（批發、在地或地區市場、直營等），未來也將會擴及至有機、特用作物及更多元化作物之生產者。此保單可滿足生產多樣化農場的多種保險需求，具有農場生產或收入歷史資料以及五年納稅紀錄的農場皆可參加此項目。

WFRP對不同類型的農場提供不同程度的差異化保障，允許滿足生產多樣化條件的農場以更高的保障水準投保：只生產一種或兩種作物的農場可選擇的保障水準

表 1、農場整體收入保險與調整式總收入保險和小型調整式總收入保險

項目	調整式總收入保險	小型調整式總收入保險	農場整體收入保險
最高保額（百萬美元）	6.5	1	8.5
保險覆蓋率（%）	65 ,75, 80	65, 75, 80	50~85（以5%遞增）
補助重新種植成本	無	無	有（當有20%或20畝的作物需要重新種植）
政府保費補助（%）	59, 55, 48	59, 55, 48	介於55至80之間

資料來源：美國農業部（2022）

在50%至75%之間；滿足多樣化生產最低要求者，即生產三種或者三種以上作物的農場，可選擇的保障水準在50%至85%之間。在保費補貼方面，對於滿足多樣化生產要求之生產兩種或兩種以上作物的農場，提供更高額的保費補貼，保費補貼水準與收入保險產品一致，但對只生產一種產品的農場僅提供基本保費補貼。

農場整體收入保險運作的組織架構，為農業部風險管理局提出農場整體收入保險，農民則是向與農業部風險管理局簽訂再保協議的公司購買，其中提供再保的機構是聯邦農作物保險公司。

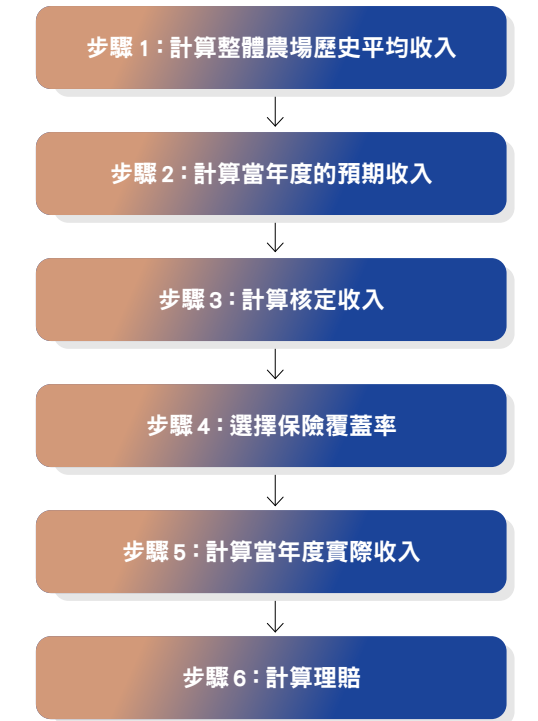


圖 1、農場整體收入保險計算理賠之流程圖
資料來源：本文整理

農民在購買農場整體收入保險之後，計算可獲得理賠的流程如圖1所示。

參、日本經驗

一、農場收入保險緣由

有關國外農業收入保障政策制度之經驗，日本可能是最值得我國瞭解的一個國家，不僅因為農業條件類似，更重要的是，日本在1998年廢止稻穀保價收購政策以來，即不斷提出「稻作經營安定對策」（1998）、「稻米政策改革大綱」（2002）、「經營所得安定政策大綱」（2007）、「農戶別所得補償制度」（2010）等政策改革，這些政策均強調經營及所得安定的重要性，並在2019年實施農場收入保險。其在政策規劃及政策脈絡或有一貫的思維及精進，可作為我國在收入保障政策更完整的考量。

由於貿易自由化的趨勢，包括當初為了降低加入「跨太平洋戰略經濟夥伴關係協議」（Trans-Pacific Partnership, TPP）對農業所帶來的衝擊，以及結合1995年以來一系列的農業政策改革與既有農業保險之基礎，日本於是在2014年開始進行農場收入保險之規劃與準備工作，在2018年10月接受農民投保，日本從2019年1月1日開始實施農場收入保險。

農場收入保險目的在於補償收入損失，不僅是自然災害，而且還補償包含



圖片來源：Shutterstock

由於價格下降所帶來的損失。補貼是基於個別農戶的總收入，涵蓋所有作物，而不再是單一作物。農場收入保險採自願性投保，農民可以選擇投保此保單、其他現有保險保單或其他特定農產品的補償計畫。但不允許農民同時投保多個保單。

收入保險制度的目的是為填補個別農業工作者所減少之收入，而為了確保制度能適當運作，必須正確掌握個別農業工作者之收入。因此，以提出藍色申報，並適當從事經營管理之農業工作者（個人、法人）為實施對象。藍色申報

的人數在2014年有43萬人，占全體150萬農家之28%，其中41.5萬為個人、1.5萬為法人，但並非主要農家或認定農業者均為藍色申報。由於農業收入保險為任意險，由農業工作者自由選擇是否加入，故採藍色申報的個別農戶和過去五年來擁有企業所得稅報告的農業合作組織，均有資格參加收入保險計畫。

考量計算基準收入時，需要適當掌握平均收入，故原則上應以已連續五年進行藍色申報的農業工作者為實施對象。但若僅具備一年份的藍色申報（包含簡易方式）實績亦可加入，不過會考

量其與具備五年份藍色申報實績者之性質差異而另立相關措施，例如在申報實績屆滿五年前，逐步調升給付限額等。

個體農戶賠償標準如下：當年銷售收入低於過去五年平均銷售收入（稱為基準收入）的90%時，基準收入與當年銷售收入之差最高可達90%，可使用以下組合得到理賠：（1）基本性保險（保險金）：承保差額的80%，以保險方式繳納保險費用，若沒有理賠即無法領回所繳納保險金；（2）選擇性保險（儲蓄金）：額外承保差額的10%，以儲蓄方式所繳納的保險費用，可將之轉為經營者自有的儲蓄金，故不會無法退還。這是為了避免保險費對農業經營造成過度負擔，因此以同時結合「保險費不退還

的保險方式」與「非保險費可退還的儲蓄方式」為制度基礎。

事實上，在經營所得安定政策中有關緩和收入減少影響對策，即是以儲蓄金的方式由政府與生產者以3比1的比例集資準備金，額度約為各對象品目基準期間平均收入的10%，並由準備金來補償基準收入與當年收入之差額90%。但因儲蓄金方式可能並非有效率的方式，且收入保險完全以保險金方式來理賠，也可能理賠有限。

因此，收入保險制度的設計即是結合儲蓄金與保險金，也可提高農民投保意願，此為該制度設計巧妙之處。日本農場收入保險制度給付設計如圖2。

日本政府極為重視農場收入保險，

在日本農林水產省發布的2018年度財政預算報告中，2018年日本農林水產省預算2.65萬億日圓（約合240億美元），比2017年增加15%，此預算金額與財政部設定的預算上限相當一致。但預算要求取消對稻米生產的直接補貼，並對收入保險計畫、農產品出口促進、實現擴大國內馬鈴薯生產目標而增加承保面積等三項計畫，提供大量資金支援。

因此，為在2018年取消「減少稻米種植面積政策」（Rice Acreage Reduction Program），農林水產省在2018年預算中取消對稻米生產者的直接補貼（2017年該項補貼為714億日圓）。重新分配預算是2018年農林水產省的重點，故決定將531億日圓（約合4.75億美元）用於實施新的農業收入保險，以支持農作物生產。其他主要計畫的目的是促進從大米到其他作物的生產轉換，鼓勵和擴大農田種植面積，促進農產品出口，推廣「良好農業規範」（GAP），鼓勵提高馬鈴薯的生產。

日本農場收入保險的目標是到2023年有五萬個別農戶及農業合作組織投保，及投保農戶占日本總耕地面積80%的農田。在2019年的預算為206.09億日圓（決算259.78億日圓），包括（1）保費：即政府補助保費26.60億日圓（決算29.15億日圓）；（2）積立金：即補助農民在儲蓄帳戶積累的三倍儲備金163.26億日圓（決算21,780億日圓）；（3）事務費：即補助全國農業協同組合連合會運作費用16.23億日圓（決算12.83億日圓）。

二、投保

2018年10月開始受理投保，於2019年日本正式實施農場收入保險，為落實制度推行，以提出藍色申報且主要從事農業經營者（個人、法人）為受理對象。由表3所示，截至2020年4月，2020年個人與法人共計有34,723位購買收入保險，占總藍色申報人數46.0萬之7.5%，與2019年

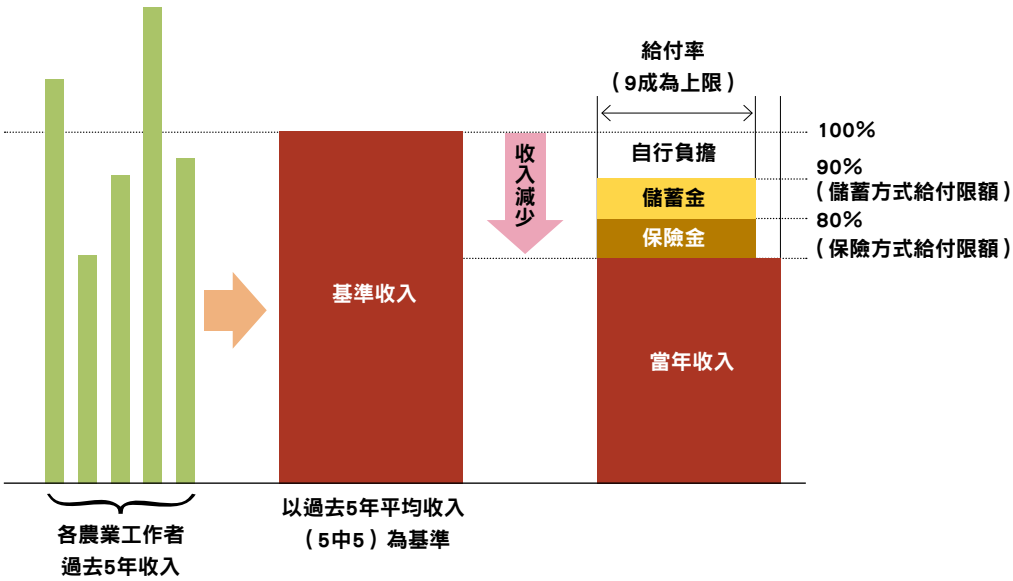


圖 2、日本農場收入保險制度給付設計

資料來源：日本農林水產省（2017）

表 3、日本農場收入保險各農產品項之投保情形

單位：位

年	米	麥類	豆類	蔬菜	果樹	花卉	番薯	茶	甘蔗	其他
2019	14,634	3,049	3,110	10,637	6,923	1,277	339	305	135	4,210
2020	22,033	4,141	4,158	16,098	12,127	2,004	562	602	182	6,117
變動	7,399	1,092	1,048	5,461	5,204	727	223	297	47	1,907

資料來源：日本農林水產省（2020）

22,812位相比，整體增加11,911位，成長52.21%，其中個人農業經營者增加11,501位，增加56.65%；而近年隨著農業從事人數減少，加上先前日本放寬農地使用法令限制，並開放企業以承租農地的方式跨足農產品的生產而使農產品供應和銷貨穩定，農業生產法人經營數量逐年增長，改變日本農業結構，依表3顯示，2018年與2019年分別有2,510位與2,920位法人農業經營者投保，增幅16.33%。

在提出藍色申報以及個人與法人農業經營者中，農場收入保險承保種類以米為主，其次為蔬菜，再者為果樹。尤與2015年日本農林業普查各作物農業經營體而言，投保該作物收入保險之農民數量與其排序一致，明顯表示耕作該作物的農業經營者越多，其投保的農業經營者也越多，與農民風險意識及認知有關。

日本政府推行農場收入保險之際，為

減輕財政負擔及增加農民投保意願，在農民給付保險費上，特地設計保險金與儲蓄金兩項保險費用，儲蓄金為給付當年度實際收入低於90%基準收入至80%基準收入之間的差額，之後可為農業經營者自有，而保險金則主要支付當年度實際收入低於80%基準收入的金額，未來可能因無受災害或市場價格影響，農民收入穩定而無法拿回保險金。透過此種保費設計方式，避免農業經營者因為保費支出負擔而降低投保意願。截至2020年4月之投保統計資料顯示（如表4），投保件數達3,049件，占2019年22,812位農業經營者之13.4%，其中有2,915位個人農業經營者，占20,302位之14.4%，法人農業經營者則占2,510位之5.3%，而保險金額共計72.08億日圓。

三、理賠

經過日本農林水產省統計至2020年

4月底理賠件數與金額，農業經營者受市場價格下跌而損失慘重，其理賠件數達1,301件，理賠金額為39.88億日圓。分析原因，主要是由於WTO貿易自由化以及「跨太平洋戰略經濟夥伴關係協議」（TPP）實施後，削減進口關稅與減少國內補貼，進口農產品遠比國內農產品便宜許多，使得國際競爭力較弱的農業受到極大衝擊，造成日本農業經營者損失嚴重。為減緩上述農業之衝擊，日本政府推行農業收入保險，以確保農民整體農家收入。通過保險理賠機制，確實有保障農民收益達近五年收入平均之90%，達政策目標之意涵。

而就氣象災害而言，其個人理賠件數有2,300件，理賠金額達45.95億日圓，尤以雪害影響損失最大，理賠件數達444件，保險理賠達846萬日圓，主要受天然災害影響導致產量減少。以雪害為例，作物植株因堆積濃厚的雪層，導致光合作用微弱且容易受病菌侵入而引發病害，迫使葉片或根部組織腐敗，甚至死亡，農業經營者損失慘重。不同事故理賠件數與金額如表5。

肆、美日農場收入保險之經驗比較與啟發

基本上，日本所規劃實施的農業收

表 4、日本農場收入保險保費支付之情形 單位：百萬日圓

經營者	件數 (年增率)	保險金額			每件平均金額
		合計	保險金	儲蓄金	
個人	2,915 (14.4%)	6,196 (2.9%)	3,185 (1.7%)	3,011 (12.9%)	2.1 (補償金額的27.6%)
法人	134 (5.3%)	1,012 (1.3%)	592 (0.8%)	420 (4.8%)	7.6 (補償金額的32.4%)
合計	3,049 (13.4%)	7,208 (2.4%)	3,777 (1.4%)	3,431 (10.7%)	2.4 (補償金額的28.2%)

資料來源：日本農林水產省（2020）

表 5、不同事故理賠件數與金額 單位：百萬日圓

事故原因	個人		法人		全部	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額
氣象災害小計	2,300	4,595	159	1,369	2,459	5,964
颱風	363	840	19	280	382	1,120
豪雨	156	307	8	20	164	327
高溫	343	574	32	132	375	706
低溫	381	774	28	300	409	1,074
雪害	444	846	30	177	474	1,023
病蟲害	759	1,257	37	228	796	1,485
鳥獸害	187	194	24	143	211	337
倉庫淹水	21	48	2	11	23	59
疾病或受傷	98	313	4	43	102	356
價格變低	1,257	3,471	44	572	1,301	4,043
其它	107	204	9	181	116	385

資料來源：日本農林水產省（2020）

入保險屬於農場收入的保障，與美國目前實施的農場整體收入保險（WFRP）較為接近，故一併比較如表6所示。

美、日兩國的農場收入保險均以報稅資料為基礎，才能有效掌握收入變化，而基準收入也都以過去五年平均收入為計算。在收入保障程度方面，也都有20%至35%或10%之自負額，所以相當類似。

美日兩國農業收入保險形成的背景不同，日本導入農場收入保險的背景是在

1998年一系列價格支持政策改革之後才形成的，並為因應WTO削減境內支持規範與貿易自由化之趨勢。

相較於日本經驗，美國是農業保險相當發達的國家，有關農業收入保險之導入，係發生在1994年農作物保險改革之後，例如聯邦農作物保險公司（FCIC）在1994年推出所得保護保險（IP）及農作物收入保障保險（CRC），以及1997年的收入確保保險（RA），以涵蓋產量減產及價格下跌之風險；其中，CRC已成為最普遍的收入保險。在2014年新農業法案中進一步將CRC升級為農業風險保障（ARC），允許農場主更新基期單產和面積數據。Sumner and Zulauf（2012）指出，自2005年以來，覆蓋的種植面積保持相對穩定，因作物高價，使得每畝產值更高，農民更傾向購買覆蓋率以及收入保險而非產量保險。顯示美國政府已重視農民收入確保（Revenue Ensure）的基本問題，同時可避免量多價低（或量少價高）時收入減少（或增加）的過度補貼（或補貼不足）問題。無獨有偶的，其實日本在2004年的農業政策改革，已將收入差額給付措施列為「稻作所得基盤確保對策」，並對核心農家在「核心農家經營安定對策」中有較高的給付比例。顯然美日兩國已將以收入基礎計算的所得支持列為農業政策改革的方向，而且也不限於單一作物，而是與糧食有關的作物（包括玉米、小麥、稻米、大豆等）皆一體適用。

日本農業收入保險是以農家整體農業收入為對象，有別於單一作物收入保險，主要是考量：（1）產品多元化，不易檢查產量及建立完整作物資料；（2）鼓勵自由種植具有競爭力的作物；（3）單一作物保險有隱含是政策鼓勵種植的作物；（4）支持農企業、公司法人及新進農民。此就保險理論而言，因保單涵蓋多種產品，可因不同產品量價變動而緩和收入變化，本身即具有分散風險之意義。

相對的，美國在2008年農業法案即曾開辦實驗性農業收入保險，分為調整式總收入保險（AGR）及小型調整式總收入保險（AGR-Lite）兩類，並在2014年正式導入農場整體收入保險（WFRP）。

傳統上，農民係依個別作物基礎來認知補貼、理賠及災害救助，但有可能因各個作物收入抵銷，而使整體農場給付低於特定作物給付。依整體農場方式可直接解決農場損失，並可能減少成本。但這對農民來說並非傳統方式，且農民可能採取高風險行動，例如種植單一作物以提高給付，而不是以雜異化來分散風險（Shields, Monke and Schnepf, 2010）。

由於日本政府規定農民均有報稅的義務，可分為較簡易的白色申報與採取複式簿記完整記載的藍色申報。因此，日本農業收入保險制度是結合藍色申報收入機制，以正確掌握個別農業工作者之收入。

表 6、美日農場收入保險之比較

比較國家	美國	日本
保險名稱	調整式總收入保險（AGR） 農場整體收入保險（WFRP）	農場收入保險
保險標的	農場	農場
實施對象	生產者投保的粗收入 必須少於205萬美元	已連續五年進行藍色申報， 並適當從事經營管理之 農業工作者（個人、法人）
實施時間（年）	2008試辦，2014正式開辦	2019
保險人	聯邦農作物保險公司（FCIC）	正籌備全國性農業保險組合
計算方式	保證收入－實際收入	基準收入——實際收入
資料來源	農場收入報稅資料	農場收入報稅資料
基準收入計算	過去五年平均收入	過去五年平均收入
收入保障程度 （保險覆蓋率％）	65～80	90
自負額（％）	20～35	10
理賠	保險理賠	先由儲蓄金理賠（上限10％， 即損失在10％～20％），再由保險理 賠（即損失超過20%以上）
保費	NA	保險費7.2萬日圓 儲蓄金22.5萬日圓 合計29.7萬日圓（約新臺幣81,370元）
保險金額	投保水準為過去收入的65％至80％	100萬日圓（約新臺幣273,973元）
政府補貼（％）	自負額愈高，補助比率高。 平均補助62％	儲蓄金（額度為基準收入10％）： 中央政府補助75％ 保險：中央政府補助50％

註 1：美國因個別作物保險已提供非常顯著的幫助，AGR 於 2009 年僅售出 826 份保單，占當年售出 200 萬份作物保單中的極小部分。

註 2：新臺幣兌日圓匯率 3.65。

資料來源：本文整理

原則上應以已連續五年進行藍色申報的農業工作者為實施對象，但若僅具備一年份的藍色申報（包含簡易方式）實績亦可加入，不過會考量其與具備五年份藍色申報實績者之性質差異而另立相關措施。目前藍色申報的人數在2014年有43萬人，占全體農家150萬之28%，且農業收入保險為任意險方式，預期投保率仍不及一般農業保險。

與美國經驗比較而言，美國農場收入保險的AGR及AGR-Lite均是利用生產者過去五年內部收入署（Internal Revenue Service, IRS）退稅表格所列的平均農場收入，以及農場年度報告作為保險期間保證收入的基準。生產者投保的粗收入必須少於205萬美元，並不可再出售總收入50%的產品。投保水準為過去收入的65%至80%，理賠率為超過最低投保水平的75%至90%損失，存貨變動也列為收入計算的考量。到目前為止，全農場保險仍被有限的使用，主要是因個別作物保險已提供非常顯著的幫助。AGR於2009年僅售出826份保單，占當年售出200萬份作物保單中的極小部分。觀察者指出該保單所需的資料及申請非常複雜，也認為若提高AGR接受度，則須大幅提高承保水準並超過個別作物保險（至少高於目前的80%水準），方能提供和個別作物保險相當的風險保護。

伍、韓國經驗

韓國僅針對稻米提出所得穩定相關方案，其他農產品則沒有其他所得穩定對策，以有效管理農產品價格下跌對於農家所得損失之可能風險。因此，為保障農民所得，並因應未來自由化可能之挑戰，韓國認為有必要推動綜合性的農業所得穩定方案，以穩定韓國農家所得，並提升韓國農業競爭力。因此，韓國在2013年即醞釀農作物收入保險（Crop Revenue Insurance）的想法，當時針對種植大豆、洋蔥、葡萄、甘藍、溫室小黃瓜的1,500個農場進行第一次模擬分析，2014年再增加大蒜、馬鈴薯、稻米、溫室番茄、橘子等共10項作物進行第二次模擬分析，最後在2015年決定針對大豆、洋蔥、葡萄三項作物進行試辦，並於2016年再進一步增加大蒜為試辦對象，2017年又增加甘藷及秋馬鈴薯，2018年再將甘藍納入，故目前已擴大至七項作物適用收入保險（NHPCI, 2018）。

韓國作物收入保險之設計，雖涵蓋生產風險與價格風險，但在理賠上可依收入差額或產量減損來賠償。

一、收入差額賠償

韓國農業收入保險目前仍屬於試辦階段，採自願投保方式，制度設計主要為在原有的作物保險基礎上，額外附加價格保險條款。因此，韓國農業收入保險涵蓋

範圍包括：天然災害、鳥獸害、火災與市場價格下跌。農民在投保時應選擇10%至40%的風險自負額。

基本上，農作物收入保險之設計，即當投保農作物之實際收入低於基準收入時，農民將會獲得保險理賠。收入是依產量與價格相乘計算，計算公式及定義如下：

理賠金額＝基準收入－實際收入

基準收入＝基準產量×基準價格×保險覆蓋率（60%～90%）

實際收入＝實際產量×Min（市場拍賣價格，產地價格）

其中，基準價格與該年度收穫期市場價格，由農業政策保險金融院（APFS）以全國產季平均拍賣市場價格或產地收購價格進行計算。基準價格係採過去五年價格之奧林匹克平均，但須減去運銷成本。農業政策保險金融院應在保單

開始販售前公告各作物基準價格，在收穫期結束後公布該年度收穫期市場價格，並以拍賣價格或產地價格較低者為計算實際收入的依據。基準產量為投保地區的平均產量，一樣採過去五年之奧林匹克平均，但實際產量則以投保農民之實際產量進行計算。為更精確的掌握農民經營情形，在缺乏收入稅務資料的情況下，農民實際產量以普查方式來進行調查，包括勘災及最後收穫量均由損害評價員至現場確認，故也增加保險成本及保費。

二、產量減損賠償

依產量減損賠償的內容，即等同於災害造成產量減少的傳統作物保險，此時即使收入因價格上漲而超過基準收入，仍可獲得理賠，而且理賠並非依生產成本計算的損失填補，而是依價格計算的收入損失。即：

表 7、韓國作物收入保險之保費結構

單位：百萬韓元

作物	農民負擔	中央政府補助	地方政府負擔	保費 (a+b)	純保費 (a)	營運費用 (b)	風險保費 (c)
葡萄	162	675	513	1,607	1,350	257	1,207
大豆	138	532	394	1,267	1,064	203	951
洋蔥	202	683	482	1,627	1,367	260	1,221
大蒜	263	1,216	952	2,895	2,431	464	2,173
甘藷	41	111	70	264	222	42	198
秋馬鈴薯	11	28	17	67	56	11	50
甘藍	14	46	32	109	91	18	82

資料來源：NHPCI (2020)

理賠金額＝（基準產量－實際產量）×基準價格

由於作物收入保險目前仍屬於試辦階段，因此目前僅有農協產物保險公司承保。韓國作物收入保險作業流程，基本上是農民向農協投保，經由現場訪視後核保，再繳納保費後保單生效。在保險期間，若發生農業災害，或在收穫期依實際產量及價格結算實際收入減損，則在災害評估或確認收入減損後，由農協產險公司進行理賠發放作業。

韓國作物收入保險為一年定期保險，須逐年投保。韓國作物收入保險總保費同時包含營運費用與純保費，其中純保費由風險費用與調查費用（含勘災）所組成。營運費用為總保費的某一比例，而調查費用為風險費用的某一比例，保費結構如表7。純保費每年調整，而調查費用及營運費用則是兩年調整一次。例如在2018年調查費用由7.2％降為6.2％，而營運費

用則由13％提高為16％。

政府補助部分純保費與全部營運費用，例如中央政府補助50％純保費，地方政府亦補助30％至35％的純保費，故農民僅須負擔15％至20％的純保費。保費結構如下式：

總保費＝純保費＋營運費用＝（風險費用＋調查費用）＋營運費用

其中，營運費用＝總保費×16％，
調查費用＝風險費用×6.2％

農民負擔＝純保費×（100－50－30）％

因為韓國是先推行針對天然災害損失的作物保險，故每項作物收入保險均有作物保險，農民可自由選擇哪一類保險較合適。另由於收入保險涵蓋災害損失，故保費較作物保費為高。表8為韓國作物保險之保費及其結構，也是依純保費加營運費用來計算保費，而風險保費是包含在純保費之中。在扣除中央及地方政府的保費

補助之後，農民實際負擔保費占保費的比例約在13％至20％之間。

三、投保與理賠情形

自2015年韓國試辦作物收入保險以來，農家投保與理賠情形如表9、表10所

示。基本上，投保家數及面積仍偏低，但投保中有獲得理賠的家數倒是不少，在前兩年（2015年至2016年）除洋蔥在第一年有48％家數獲理賠外，其餘年份獲理賠比率均在七成以上，農家有獲理賠的比率並不低，也因此可看出2017年投保的

表 9、韓國作物收入保險之投保情形

年	作物	農家	保單	農地筆數	保險金額	投保面積	種植面積	覆蓋率
		家	張	筆	百萬韓元	公頃	公頃	%
2015	葡萄	523	774	918	15,357	286	15,397	1.86
	大豆	687	858	2,623	10,528	1,166	56,666	2.06
	洋蔥	298	378	638	6,299	191	18,015	1.06
2016	葡萄	491	725	846	11,841	246	14,946	1.65
	大豆	684	771	2,411	9,497	1,078	49,014	2.20
	洋蔥	157	180	405	4,433	105	19,896	0.53
	大蒜	97	121	227	3,810	58	20,758	0.28
2017	葡萄	569	876	1,025	14,295	301	-	-
	大豆	958	1,175	3,897	13,389	1,654	45,556	3.63
	洋蔥	1,407	1,661	3,642	49,751	1,039	19,538	5.32
	大蒜	1,533	2,098	5,632	89,317	1,243	24,864	5.00
	甘薯	83	163	577	5,962	229	21,684	1.06
	秋馬鈴薯	48	67	148	738	31	-	-
2018	葡萄	177	180	305	4,232	86		
	大豆	823	856	2,711	9,390	967		
	洋蔥	368	477	851	212	212		
	大蒜	382	420	590	12,140	164		
	甘薯	155	255	988	14,253	586		
	秋馬鈴薯	22	22	109	676	24		
2019	甘藍	52	68	193	1,159	81		
	葡萄	257	350	402	4,295	97		
	大豆	426	444	1,513	5,897	585		
	洋蔥	333	397	588	6,921	166		
	大蒜	520	637	818	17,407	225		
	甘薯	42	48	160	1,763	82		
	秋馬鈴薯	21	26	66	349	12		
	甘藍	44	56	98	559	40		

資料來源：1.NHCPI（2020）；2.MAFRA(Ministry of Agricultural, Food and Rural Affairs), Agricultural, Food and Rural Affairs Statistics Yearbook.

表 8、韓國作物保險之保費結構

單位：百萬韓元

作物	農民負擔	中央政府補助	地方政府負擔	保費 (a+b)	純保費 (a)	營運費用 (b)	風險保費 (c)
葡萄	94	311	146	551	479	72	450
大豆	203	739	366	1,308	1,138	170	1,069
洋蔥	336	1,417	756	2,509	2,183	326	2,051
大蒜	133	566	303	1,002	872	130	819
甘薯	4	18	9	31	27	4	25
秋馬鈴薯	109	448	236	793	690	103	648

資料來源：NHCPI（2020）

表 10、韓國作物收入保險之理賠情形

年	作物	農家	保單	農地筆數	理賠面積	理賠金額 (A)	風險保費 (B)	理賠率 (A/B)
		家	張	筆	公頃	百萬韓元	百萬韓元	%
2015	葡萄	356	503	582	253	2,799	3,248	86.2
	大豆	513	608	2,132	666	1,605	1,455	110.4
	洋蔥	143	156	312	75	420	577	72.8
	合計	1,012	1,267	3,026	994	4,824	5,280	91.4
2016	葡萄	388	575	650	187	3,386	2,356	143.7
	大豆	492	562	1,288	659	1,863	1,435	129.8
	洋蔥	122	140	280	70	581	659	88.2
	大蒜	80	100	186	47	513	354	144.8
	合計	1,082	1,377	2,404	963	6,343	4,804	132.0
2017	葡萄	14	16	16	4	223	2,646	8.4
	大豆	529	592	1,156	545	1,382	2,067	66.8
	洋蔥	28	32	55	17	312	8,903	3.5
	大蒜	1,388	1,858	4,682	1,029	17,831	10,100	176.5
	甘薯	79	145	480	187	1,409	443	318.3
	秋馬鈴薯	37	45	99	19	123	128	96.1
	合計	715	869	1,860	801	4,189	24,287	17.2
2018	葡萄	137	140	218	60	1,444	1,010	142.9
	大豆	705	727	1,837	671	1,866	1,241	150.4
	洋蔥	354	453	814	217	2,193	1,351	162.3
	大蒜	361	398	563	198	4,889	1,385	352.9
	甘薯	135	210	698	425	2,237	1,340	167.0
	秋馬鈴薯	16	16	52	11	66	105	62.7
	甘藍	56	72	199	84	475	136	348.3
	合計	1,764	2,016	4,381	1,666	13,170	6,568	200.5
2019	葡萄						1,218	
	大豆	313	326	818	273	1,120	951	117.7
	洋蔥	43	44	51	16	77	1,224	6.3
	大蒜	86	91	103	26	197	2,179	9.1
	甘薯	18	18	35	27	70	198	35.4
	秋馬鈴薯	20	25	65	12	161	50	321.9
	甘藍	43	54	94	38	165	82	202.6
	合計						5,902	

資料來源：NHCPI (2020)

農家數已有增加現象，但2018年的投保情形又明顯減少。由於是否可獲理賠會影響農民投保心態，故是否會將影響2020年的投保，值得再後續觀察。

此外，依理賠與風險保費所換算之理賠率而言，如表9所示，2015年至2017年整體平均理賠率分別為91.4%、132.0%、17.2%，理賠率相當不穩定，此亦是農業保險容易受到氣候與市場變化影響的特性之一，難以從長期收斂或穩定的趨勢預估理賠成本及財務管理與投資，而這也是民間保險公司裹足不前的重要考量之一。

理賠率的不穩定，在作物保險中亦可看出。如表10所示，2015年至2017年整體平均理賠率分別為75.7%、188.3%、69.9%，但是否作物保險的理賠率會高於收入保險？仍未有一致定論。但從農民角度而言，投保之後可獲得理賠，即是參與農業保險的最好鼓勵。

比較韓國的作物保險與作物收入保險，可發現作物收入保險的保費大多明顯高於作物保險，介於204%至1,842%。表明韓國作物收入保險之設計，雖涵蓋生產風險與價格風險，但在理賠上可依收入差額或產量減損來賠償，故保費較高；但也有少部分的收入保險保費較低，例如2016年的洋蔥、大蒜，及2017年的秋馬鈴薯，主要是因風險保費較低的關係。

陸、中國大陸經驗

中國大陸目前有中央和地方共同補貼的政策性農業保險，以及地方補貼的政策性保險（地方性特色農業保險、試點試驗性的農業保險）。2016年農業保險原保險保費收入為417.71億元人民幣，年增率11.42%，參保農戶2.04億戶次，提供風險保障2.16兆元。2016年國家財政撥付的農業保險保費補貼資金達158.30億元，年增率7.47%，是2007年的七倍多。總體而言，中國大陸農業保險保費收入、賠付支出和補貼資金，均呈逐年增長趨勢。

但是中國大陸的農業保險仍在持續精進、推廣與進化，在2018年9月由財政部、農業農村部和銀保監會共同印發了《關於開展三大糧食作物完全成本保險和收入保險試點工作的通知》，推動農業保險的保障水準在目前種子、化肥等物化成本和地租成本的基礎上，進一步增加勞動力成本至覆蓋全部農業生產成本或直接開展收入保險，促進農業保險轉型升級。

放開小麥、水稻市場價格，完全成本保險可以為收入保險打下基礎，隱含保障土地、勞動等生產要素的平均價格，重視農戶的生產收益和勞動報酬，是一種準收入性質的保險。在玉米價格完全放開的地區，則直接開展收入保險。

實際上，對於關係國計民生的重要農產品實施價格支持政策，是市場經濟發

達國家農業支持與保護體系中比較普遍的做法，且糧食價格政策從價格干預逐漸轉向收入支持。因此，《關於開展三大糧食作物完全成本保險和收入保險試點工作的通知》，是在原有以保障物化成本為主的農業保險基礎上，向前邁出了一大步，是新形勢下完善中國大陸糧食作物支持保護政策、保障糧食安全的重要措施。

近年來，中國大陸農業保險發展迅速。統計資料顯示，自2007年到2016年的10年間，農業保險提供風險保障從1,126億元增長到2.16兆元，年均增速38.83%。農業保險保費收入從51.8億元增長到417.12億元；2017年農業保險原保險保費收入繼續增長至479.06億元。但

與此同時，隨著農業生產的發展，農業保險經營過程中也出現一些問題。例如保險責任以自然災害、意外和疫病等為主，保障水準仍以直接物化成本為主，與農業的實際生產成本有較大差距；同時，天災風險分散機制仍不健全、保險公司面臨提高保障水準後賠付波動加大等風險。而完全成本和收入保險試點，是中國大陸農業保險由「保成本」轉向「保收入」的重要轉變，對推動提高農業保險服務能力、促進農業保險轉型升級具有重要意義。

收入保險是參照農民種植的預期收入作為保障水準，當實際收入（即價格乘上實際產量）低於預期收入時視為保險事故發生，保險公司按照實際收入與預期

收入的差額進行賠償的保險產品。2014年，人保財險公司開發行業首款中藥材產值保險，並率先在甘肅定西地區試點，此後不斷順應國家支農政策變化、地方政府和農戶的廣大需求，已累計開發了34種收入保險產品，在全國範圍開展試點。

糧食產銷過程中所面臨的種種不確定性，是多種風險的集合，而之前中國大陸所採取的主要措施仍然以控制型風險管理措施為主，例如針對糧食生產過程中面臨的自然災害或病蟲害等風險，主要措施是推廣培育高產抗災優良品種、提高糧食作物抗風險能力，以及農民防災減災的能力，雖有農業保險，但因為主要保障物化成本，所以在沒有遭受巨災的情況下，實際發生的作用較為微小。針對糧食銷售過程中面臨的價格波動風險，主要透過最低收購價政策進行管理。相對於更偏重安全管理的措施而言，顯示融資型風險管理措施的發展是不足的。

由於WTO要求削減境內支持補貼，以及氣候變遷、經貿自由化均是各國糧食安全及農業發展面臨的新挑戰，因此，農作物收入保險的實施具有一定挑戰性。首先，收入保險的定價以及產品設計需要多年的產量資料、可靠的市場價格資料，以及預測性較強的期貨價格資料，且基本單位要足夠小，如此以此區域為單位的產量、價格資料甚至直接的收入資料，才可以使收入保障水準的確定、費率釐訂等過

程較為精細和準確。美國農作物收入保險大範圍推廣的經驗之一，就是美國的土地利用資訊十分完備，每一塊耕地都有完整的編號、面積、形狀、位置等基本資訊，並能實現對土地產權、種植計畫等方面的動態監測，有利於掌握投保人的基本情況，可減少道德風險和逆選擇，且可根據土地的耕種條件、田間管理條件等進行細緻的風險區劃和更加精確的費率釐訂，不同的風險區域實施差異化的費率和補貼政策，可使農作物收入保險獲得更好的實施效果。因此，收入保險對基礎資料的要求更高，需要積累農作物主產區的單產、價格、收入，以及農戶的種植規模、計畫、土地移轉等一系列資料和資訊。

其次，應加強對收入保險的宣傳力度。之前的物化成本保險經過較長時間的推廣，農民已經普遍接受，而收入保險需要綜合考慮到產量和價格風險，其模式較為複雜，在宣傳上應投入一定力度，只有農民對此新產品有認識、有信心，收入保險才有推廣前景。

再次，收入保險能持續發展還有賴於市場化的價格形成機制。農作物市場化的價格形成機制，可以讓市場更好地發揮調節作用、平衡農作物的供求，並促進農業的健康發展。收入損失風險相對於單純的價格風險更具可保性，一個重要的原因就是利用產量與價格之間的負相關所帶來的「對沖效應」。而這「對沖效應」發揮



圖片來源：Shutterstock

作用的前提則是市場化的交易條件。市場化條件下，產量或供求與價格的相互影響機制才得以發揮作用。因此，應促進實施收入保險的農產品價格形成機制的市場化進程，減少對價格的干預，讓農民根據市場信號來調整種植規模，為收入保險的開展和持續發展創造必要條件。

最後，保險公司還須分散相關風險。美國農作物收入保險的發展過程中，完善的再保險機制發揮著關鍵作用。大宗農產品的價格波動具有一定的系統性特徵，而中國大陸的糧食價格形成機制正處於市場化的改革過程中，價格波動相對較大。因此，保險公司在風險管理和控制問題上加大支持力度，透過再保險、各層級的巨災風險準備金等方式，做好風險的分散和防範。

柒、各國經驗啟發

一、美國

（一）美國是農業保險大國，基於豐富的農業保險經驗及險種開發，有如下值得參考的優點：

1.保險在農業支持保護政策框架中的地位日益突顯

無論是從政府投入的財政補貼資金規模，或是從農業保險的覆蓋範圍和提供的風險保障等指標而言，美國農業保險政策的地位和作用都在不斷提升。2014年，農業法案即使受財政預算緊張、農產品價

格上漲、農業風險增加，以及WTO談判需要等因素影響，取消對農場主的直接給付補貼項目，並小幅縮減為窮人提供補助的食品券項目，但強化對農作物風險管理項目的支持，擴大農作物保險的補貼額度和覆蓋範圍。

2.風險保障程度由以產量為基礎轉變為以收入為基礎

美國農業保險品項繁多，但大致可分為「以產量為基礎」和「以價格為基礎」兩類。所謂以產量為基礎的保險產品，指以產量損失達到一定程度作為賠償發生條件的險種，這是美國農業保險的傳統險種，如巨災保險（CAT）、自由購買的保險（Buy Up）等；而以收入為基礎的保險產品，則透過期貨市場的價格發現功能與農業保險政策相結合，把價格變化對收入造成的不確定性納入風險責任之中，以收入低於一定水準作為農業保險賠付的條件，這是在原有以產量為基礎的險種上發展起來的新險種。

由於風險保障的覆蓋範圍更加廣泛，以收入為基礎的保險產品受到農場主的普遍認可，近年來在農業保險業務中所占比重逐步提高。在2010年，若以保單數量計算，以收入為基礎的保單占56%；若以保費為基礎計算，農業保險保費的75%來自以收入為基礎的保單。因此，以收入為基礎的險種已經具有主導地位。



圖片來源：Shutterstock

3.針對不同地區、不同作物、不同農場設計之差異化保單

由於農業的產業特性，不同區域、不同作物，以及不同類型的農場對農業保險有著差異化甚至截然不同的需求。為滿足多樣化的農業保險需求，美國開發多樣的農業保險產品，包括：（1）針對不同的區域設計保險產品；（2）針對農場不同層次的需求設計保險產品。除完全由政府提供保費補貼及基礎保障的巨災保險（CAT）之外，還設計最高可保85%產量和100%價格的保險產品，農場主根據自身需求，自主選擇投保險種和保障程度；（3）針對不同作物設計保險產品。除針

對農作物以產量或收入為基礎的傳統保險產品之外，還針對不同產業特性和作物品項設計保險產品；（4）針對不同的投保單位設計保險產品，有以地塊為單位的保險品種，也有以農場為單位的保險品種，或有可供幾個農場一起投保的險種，以及以某一區域為單位設計的險種。

4.附帶收穫期價格選擇權的個體收入保險最受農民歡迎

依發展歷程而言，自收入保險開發後，美國農業保險才真正快速成長。農作物收入保險以收入作為保障對象，可同時應對自然風險和市場風險，尤其是基於農場實際產量的個體收入保險能緊密結合

農場經濟效益，特別是「附帶收穫期價格選擇權的農作物個體收入保險」（Fall Harvest Price Option, FHPO）最受美國農戶歡迎，2014年該保險產品的保費收入即占保費總收入的78.4%。

5.有效的資料蒐集與數據積累是重要的基礎

美國建立完備的農業生產和價格資料蒐集系統。在耕地資料方面，美國每塊耕地都經過規劃整理、分塊編號，每塊地的位置、形狀、面積、基礎設施、產權、種植計畫等都可以實現動態化的資料蒐集和監測管理。在產量方面，美國農業法案要求農場建立農業生產資料庫，農場在購買保險時可以提供過去10年可信的單產紀錄。在價格形成方面，美國建立較為完善的農產品期貨市場和現貨市場，可較準確地制定「預測價格」和「收穫期價格」。在費率釐定方面，美國擁有每塊耕地所屬的風險區劃、灌溉條件等數據，能較準確地釐定地塊費率。

6.科學的管理制度是有序開展的軟體保證

在產品管理上，美國農業部農業風險管理局對全國所有農業保險產品的標準化編號管理，保證每種保險產品的具體內容和政策都可以在其官網上直接檢索。在業務管理上，民營保險公司依照聯邦農作物保險公司（FCIC）要求，設置統一的農

業保險業務表格、運用標準化合約、遵循相關規定和命令，有序開展農業保險的銷售和服務，並將投保人資訊按照規定的格式，以電子資訊系統全部提交給FCIC。在資金管理上，民營保險公司向FCIC轉交部分保費作為再保險基金，FCIC依照規定為民營保險公司提供再保險和經營管理費用補貼。

7.資訊技術應用是降低交易成本的有效途徑

美國每個農場和農場主都有一套完備的資訊庫，農場資訊（如面積、耕地特徵、產權結構、種植計畫、財務銷售紀錄等）和農場主資訊（如身分證號、社會保險帳號、個人稅號、收入等）等都採集進入美國農業部農業風險管理局的資訊管理系統，通過資訊的互聯互通構成了完整的信用體系資料庫。農戶一旦被發現有瞞報、謊報資訊等失信行為，將記入信用體系資料庫，易於控制保險中的逆向選擇與道德風險問題。此外，美國還建立投保人、民營保險公司和聯邦中央保險公司三方銜接高效的資金結算系統，以便解決保費上繳以及賠款核撥之問題。

（二）不過，美國農業保險經驗仍有一些缺乏，是其他國家需要避免或注意的：

1.計畫成本上升

美國政府投入農作物保險計畫的成本已從2000年至2004年的33億美元增加到2010年至2014年的86億美元。各項成本包括保險費補助、因民營公司提供保險計畫所產生的行政管理與作業補償（A&Q）成本，以及政府參與損益所占的份額。

另外，農作物保險成本的增加是發生在各作物農場財務壓力普遍低的時期，這種特點和多數農場安全網計畫的反週期性質相反。即使A&O的補償率已下降，且影響政府承保的損益分保協議也經過再次協商，成本仍然持續增加。保費補助所衍生的開銷占總成本的比例從2000年至2004年的56%上升至2010年至2014年的87%（Zulauf, etl. 2016）

2.保險補貼適度性之爭議

1980年的《聯邦作物保險法》對作物保險計畫做了許多修改，據此頒布作物保險費補貼率，但補助僅限於應用在65%保障等級的金額。後來，數度修法提高所有保障等級的保費補貼率以鼓勵參與保險。《2000年農業風險保護法》和《2008年食品、保育和能源法》均對補助率做出重要修改。例如《2000年農業風險保護法》，將作物收入保險的補貼率從18%調高到55%，保障程度達75%。

至2000年為止，聯邦對作物保險費的補助並非每年皆超過10億美元。在農業繁榮期間和之前，該類補助增加約150%。



圖片來源：Shutterstock

由於每英畝作物的產值是高額補助的關鍵決定因素，因此如果價格持續低迷，保費補貼將可能降低。除每英畝作物產值外，保費補貼的其他關鍵決定因素則與國會制定的保費補貼率、農民購買的保險產品，以及風險評級的變化有關。例如：每英畝作物產值的改變可能只解釋2006作物年或農業繁榮期開始時保費補貼增加的一部分原因。

3.保險補貼與計畫執行效益具爭議性

占美國作物收益產值85%的保險責任從1990年代早期的16%增加到近年的54%，與國會提高參與度的期待相符。作物收益乘以85%是因為85%為個別農場保險的最高投保等級，是目前最多人購買的保險產品。從1990年代早期到2015

年之間，投保英畝數和平均投保額度都有增加，前者從9,000萬增加到2億9,900萬英畝，後者則從66%增加至75%。

為增加作物保險的參與，一貫的做法為降低特定作物的災難救助。特定作物災難救助始於1970年代中期，是在目標價格計畫取代價格下限計畫以後，在2008年前幾乎每一個作物年均須頒布（因這段期間面臨低產量的問題），直到2008年的農場法才授權所謂的永久作物災難救助計畫，以其首字母縮寫簡稱為SURE。但即使已經頒布SURE，卻未針對2012年的乾旱制定任何特設計畫，而且SURE在2014年的農業法案中並未被授權。在1990年至2008年間，花費在作物保險費補助的開銷平均占美國作物收益的1.3%，而花費在特定作物災難救助的開銷平均則占0.9%。

在2014年至2015年會計年間，特設作物災難援助方面金額為零，而保費補助則平均占作物收益產值的3.1%。比較這兩個時期，花費在特設災難援助的開銷下降了0.9個百分點，但是花費在保費補助的開銷則增加了1.8個百分點（兩倍）。值得注意的是，潛在性的節省成本只是以作物保險替代特設作物災難援助爭議的一部分，爭議的其他關鍵是必須以現行基礎立法以及以往困難重重的立法協商——關於哪些地理面積和作物應該收到補助給付以及金額多寡等問題。

二、日本

日本也是農業保險大國，實施農作物保險亦超過百年歷史，有豐富經驗可供參考。除了傳統的農業保險之外，2019年日本亦開始實施農場收入保險，其特點如下：

（一）收入測算更加精準

目前與農業收入保險類似的收入保護政策有農業收入減少應對政策。農業收入減少應對政策所依據的收入是一定地區範圍的收入水準，而農業收入保險則依據每一個經營者的收入資料進行核定。因此，在收入的測算上，農業收入保險更加精準。在基準收入的測算上，農業收入保險選取五年的平均收入資料作為基準收入，農業收入減少對應政策則根據三年的收入平均水準計算。

（二）不區分品種，保險品種不受限

雖然日本農業共濟制保險幾乎涵蓋農業生產的主要農作物品項，也針對所有經營對應品項的農業生產者，但保險是針對單一品項的，因此對風險和損害的補償是局部的。與此不同的是，農業收入保險針對的是農業經營者生產經營的所有農產品品項，不做品項區分，而是以農業經營者為投保單位，有利於保障農業經營者的收入水準，提高農業經營的市場競爭力。相關農業支持政策的收入減少相關政策以

日本稻米、小麥、大豆、馬鈴薯等少數品項為物件；農產品價格穩定政策等則以極易發生價格波動的蔬菜等鮮活農產品為物件，這也具體實現農業收入保險之優勢。

（三）可保農戶有篩選

日本農業共濟制保險的物件為相應產品經營的所有農業經營者，如只要生產達一定規模之稻作農戶，就有資格投保稻米農業共濟保險；農場收入減少應對政策的實施物件限定為經營相應品種的農戶中具有「認定資格的農戶或村落」等，價格穩定政策對象也有類似的規定，如要求蔬菜生產者在年初提供生產和上市計畫。農業收入保險面向前述所有農業經營體，但是僅實施稅收藍色申報的農業經營體才有資格投保。只要農戶滿足藍色申報的條件，即可參加保險。



圖片來源：Shutterstock

（四）賠償內容包含產量和價格兩方面帶來的損失

農場收入保險對產量和價格造成的收入減少進行賠償，農業共濟制度只針對產量減少進行賠償，收入減少對策雖也補償收入，但對象單一且品項少，表示更多的農業經營者不受該政策保護。

（五）農業收入保險和其他農業支持政策的選擇

日本農業收入相關支持政策可歸為兩大類：1.包括農業共濟保險制度、收入減少應對政策、蔬菜價格穩定制度、加工原料乳生產經營安定政策等。2.農場收入保險。為避免政府的重複支持，農戶只能在農業收入保險與第一類保險之間選擇一種加入。但也有特例，如經營養殖業的農戶如果複合經營其他農業產業，則可同時加入肉用育肥牛經營安定特別對策、養豬經營安定對策、肉用牛生產者補貼政策、肉用牛繁殖經營支持政策、蛋雞養殖經營安定對策與農業收入保險。

不過，參與收入保險的農民也表示希望今後能再檢討的部分，包括：38%農民表示希望能考慮擴大農地等經營規模、18%農民希望考慮能開拓新的銷售市場、30%農民希望能加入新品項，但也有52%農民表達希望維持現狀，還有5%農民沒意見。

三、中國大陸

（一）中國大陸在2007年後大力發展農業保險，其特點如下：

1. 不僅保生產風險，而且可以保價格風險，使得風險保障更加全面。
2. 農業收入保險可以利用產量與價格之間的負相關關係，以降低風險的系統性和承保風險。
3. 發展訂單農業，以具有更強的風險分散能力，即訂單農業只能將農產品價格風險在合作的企業與農戶之間相互轉移，風險分散的能力有限，容易出現高違約率問題；而農產品收入保險將農業風險在眾多投保農戶之間分散，只要保險覆蓋率比較高，就有很強的風險分散能力。
4. 農業保險的進入門檻更低，因為直接參與期貨市場有較高的門檻，例如期貨標準合約有最小規模要求，且要具備一定的期貨知識和技術。相對的，農民比較容易參與收入保險，而且保險知識與技術較易理解和掌握。
5. 農業保險交易成本更少，農業收入保險契約可以直接在保險公司和農民之間達成，不需要通過經紀人交易。
6. 由於農業收入保險既不干擾市場運行，也能獲得政府財政支持，可發揮財政支持農業和市場機制的共同作用。

（二）不過，中國大陸在農業保險的法規建

制及農民投保行為仍落後於決策者的企圖心，張峭（2017）指出目前農業保險發展中主要存在五個問題：

1. 缺乏健全的法律保障

中國大陸《保險法》僅對財產保險做出相應的法律規定，而針對農業保險制定的《農業保險條例》則相對片面。

2. 農戶投保意願不高

為防範道德風險，農業保險費率和免賠率通常較高，導致農戶投保率較低。加上農村經濟發展落後、農戶文化水準低、宣傳力度不夠，農戶對農業保險存在認知偏差，理賠未能達到農戶預期，降低了農戶的投保意願。

3. 農業保險供給不足

農業風險不僅種類多而且風險發生的機率大，保險公司經營農業保險要承擔較高的理賠率，因此推廣農業保險的積極性較低。

4. 農業保險險種較少

農業保險產品多為保成本的政策性農業保險，占有農業保險險種的75%，價格指數保險和收入保險僅有海參、蘋果及玉米等產品。農業保險產品的結構設計不合理、缺乏創新性、細分度不夠，導致險種可選性少，無法滿足農戶的多樣化需求。



圖片來源：Shutterstock

5. 政府扶持政策欠缺

目前政府主要以給予農戶保費補貼的形式補助農業保險，補貼形式單一，且缺乏巨災風險分散機制。另外，保費補貼比例缺乏區域差異性，各險種補貼比例設置不具有地區針對性，農戶需求較多的險種補貼力度過小。

此外，由於中國大陸形成以財政直接投入為主，保險補償、社會捐助和國際組織支援為輔的農業自然災害風險補償模式。對政府財政負擔大，潛藏著巨大的財政風險。

中國大陸吉林省安華農業保險股份有限公司的負責人指出，七大因素制約了農業保險的發展，包括：1. 農民收入水準太低；2. 傳統農業比重太大，農業經濟

組織化程度低；3. 國家支持力度小，沒有相應的一系列政策；4. 農業保險法律缺位；5. 農業保險宣傳不到位；6. 保險覆蓋面小，保險水準低；7. 農業保險的人才太少，也是制約農業保險一個很大的問題。

四、韓國

韓國2001年開始實施農業保險，並從2015年開始試辦農作物收入保險，其保險營運模式，是由農協產物保險公司為承辦韓國農業保險的唯一公司，因為承辦農業保險僅收10%純保費為手續費，民間保險公司並無興趣，農協產物保險公司在韓國農協系統的架構支持下，屬於農協中央會的「農協金融控股集團」，控股集團之盈餘須回饋農協中央會，而農協中央會除

再將盈餘回饋地方農協營運外，並提供地方農協及農民資金、業務、教育、福利事業等支援與輔導。全國有1,131個地方農協，農協會員數達227.2萬人。整個農協體系龐大，與農民關係密切，因此，農協產物保險公司並不擔心開放與民間保險公司競爭。

不過，在農作物收入保險方面，仍有如下需要克服的問題：

（一）價格資料

由於韓國沒有期貨市場，不能如同美國以期貨價格作為基準價格之依據。主要是因期貨價格反應未來價格變化，故不致發生因價格上漲趨勢時無人投保，而價格下跌趨勢時眾人投保之逆選

擇問題。在缺乏期貨價格之情形下，引用批發價格是不得已的作法，但仍須注意是否為效率市場。

（二）產量資料

農民種植作物的實際收入是依其實際產量計算，為調查實際產量，韓國特別成立一家損害評價協會，負責管理及培訓損害評價員，並經農業政策保險金融院認證，不論是勘災或最後收穫量均由損害評價員至現場確認，去年即有13,000位損害評價員參與產量調查，動員相當多的人力，也增加保險成本及保費，儘管如此仍發生許多農民的抱怨。

（三）保險競合

目前試辦的七種作物收入保險均有災害保險，但收入保險的保費為災害保險的1.5至2倍。農民僅能擇一投保，以避免政府重覆補助保費。

（四）農民反應

農民對於收入保險的正反面意見都有，例如認為收入保險的保費太貴、計算太複雜、不易清楚瞭解、自負額太高（即基準收入偏低，不易獲得理賠）；但一般而言，喜歡收入保險的農民仍占多數，主要是可避免價格風險。惟依作物特性的不同，蔬菜農民仍較喜歡災害保險。

（五）農民負擔保費

在中央與地方政府大力補助保費的情形下，即使農民只負擔15%至20%的純保費，但仍不太能接受要繳交保費，希望政府可以百分之百補助保費。

捌、結語

農業收入保險是農業保險發展的新趨勢，美、中、日、韓等主要農業保險國家均已注意到此趨勢，並有相關的保單推廣。由於農業收入保險能涵蓋生產風險與價格風險，穩定與保障農民的農業收入，且與農業政策強調支持農民所得與穩定農業收入的目標一致，故值得好好認識國外經驗，以作為我國精進農業保險之參考。

展望未來，在氣候變遷及農產貿易

自由化之趨勢下，農民所面臨的風險將會提高。有別於傳統的災害保險，收入保險係期望對於農民收入有更完整的保障，並希望政府將補貼政策由產品價格支持、要素補貼，轉移至保費補助；同時，將天災救助與產銷失衡之政府支出整合至收入保險之保費補助，兼具精準農業補貼、符合WTO規範和未來趨勢，即收入保險具有多重的政策意義與保障。

由於農業收入保險具有政策意涵，因此在評估及規劃農業收入保險時，不宜僅侷限保單內容的設計，而應從政策高度來指引保單規劃方向，在收入保障的情形下，以促進目標產業發展與農民持續投入，才能使農業收入保險更有意義。

參考文獻

- 汪必旺、張峭（2018）。美國農作物收入保險規模演變及展望。農業展望，6，34-40。
- 楊明憲（2019）。區域農業收入保障之政策規劃研究。行政院農業委員會委託研究計畫。
- NongHyup Property & Casualty Insurance (NHPCI) (2018). Korea Crop Annual Report.
- Shields, Dennis A., Jim Monke and Randy Schnepf (2010). Farm Safety Net Programs: Issues for the Next Farm Bill, Congressional Research Service.
- Sumner, Daniel A., and Carl Zulauf (2012). Economic and Environmental Effects of Agricultural Insurance Programs, Council on Food, Agriculture & Resource Economics, Washington, DC.
- Zulauf, C., G. Schnitkey, J. Coppess, and N. Paulson (2016). Farm Payments by Countercyclical and Insurance Programs Since 2002. farmdoc daily (6): 230, Department of Agricultural and Consumer Economics, University of Illinois at Urbana-Champaign.



圖片來源：Shutterstock