

日本農業的未來願景-食與地域的再生

陳建宏（朝陽科技大學財金系）

戴錦周（台中技術學院財金系）

編譯

摘要

日本的農業、農村，由於農地的減少，農業者的高齡化、農村的凋弊等，在近數十年陷於危機的狀況。因此日本農林水產省於2010年4月公佈「日本農業的未來願景」，主要說明日本農業、農村的現狀，以及日後將推行之農業政策，以促進國民對農業政策的理解。「日本農業的未來願景」主要內容概要如下：

- 一、日本農業、農村的現狀：近年日本農業，生產值減少，就業者高齡化比例增加，農地荒廢情況嚴重，農村凋弊，地域社會維持困難，農業全體而言逐漸衰退。
- 二、糧食自給率：2010年3月，日本內閣會議制定新的「食料、農業、農村基本計畫」，將2020年糧食自給率目標（熱量基準）提高為50%，生產額基準之糧食自給率目標提高為70%。
- 三、新的「食料、農業、農村基本計畫」：此新的「食料、農業、農村基本計畫」揭示（1）確保食料的安定供給為「國家最基本的職責」。（2）「食料、農業、農村政策」定位為日本的國家戰略。（3）創造國民全體共同支持農業、農村之社會。內容則分三大主軸，（1）確保糧食安定供給（2）農業的持續發展（3）農村振興。
- 四、農戶別所得補貼制度：將國家發展基礎之農業轉型為成長產業的中心政策為「農戶別所得補貼制度」，此制度乃對於生產成本恆常性低於販賣價格之品目，對其生產農家，補貼差額之政策。
- 五、農村的活化：為維護農業的多面性機能及活化農村，必須促進「農村6級產業化」。
- 六、確保食的安全及消費者之信賴：消費者對於食的「品質」及「安心、安全」的要求高漲，因此對於安全的食品供給，必須「防患未然」，從生產到消費，以及事故發生前之防患措施十分重要。
- 七、地球環境問題、技術革新：在地球溫暖化對策中，除了削減農林水產領域溫室效應氣體的排出外，亦積極採取農地土壤碳吸存對策、農村生質能源、可再生能源利活用對策等。

為使有能力與有企圖心者能繼續經營農業，同時建造新世代得以安心生存之環境，因此未來必須積極推行「農戶別所得補貼制度」、「農業、農村的6級產業化」等相關對策。藉此除了提高糧食自給率外，同時使農村恢復「活力」、「年輕」、「笑容」，建立每位國民能安心生活的社會。

關鍵字：農戶別所得補貼制度、糧食自給率、6級產業化、多面性機能

前言

日本的農業、農村，由於農地的減少，農業者的高齡化、農村的凋弊等，在近數十年陷於危機的狀況。而農業、農村的危機，不只是在現場從事農業者的問題，也是享受安全「糧食」恩惠之國民每個人的問題。因此日本在 2010 年 3 月制定之「食料、農業、農村基本計畫」中揭示「國民全體共同創造支持農業、農村之社會」的目標。

為使有能力與有企圖心者能繼續經營農業，同時建造新世代得以安心生存之環境，因此積極推行「農戶別所得補貼制度」、「農業、農村的 6 級產業化」等相關對策。未來除了提高糧食自給率外，同時使農村恢復「活力」、「年輕」、「笑容」，建立每位國民能安心生活的社會。而 2010 年 4 月公佈之「日本農業的未來願景」，主要說明日本農業、農村的現狀，以及日後將推行之農業政策，以促進國民對農業政策的理解。「日本農業的未來願景」主要內容概要如下：

一、日本農業、農村的現狀

近年日本農業，生產值減少，就業者高齡化比例增加，農地荒廢情況嚴重，農村凋弊，地域社會維持困難，農業全體而言逐漸衰退。而農業所得亦明顯減少，由於農業是地域基本的產業，所得減少將降低農業的魅力，導致地域全體之衰退。

在耕地面積方面，如表 1 所示，1960 年約有 607 萬公頃，至 2009 年已減為 461 萬公頃，亦即每年約有 4,280 個東京巨蛋球場（約 2 萬公頃）的農地在減少。在此情況下，僅靠個別農業者的努力將無法克服目前的農業問題，若任其發展，將對糧食的安定供給、農村環境的維持產生威脅，國民全體將蒙受其害。

表 1 日本耕地面積之變化

單位：萬公頃											
年度	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2009
耕地面積	607	600	580	557	546	538	524	504	483	469	461

二、糧食自給率

2008 年稻米、大豆、小麥、玉米等主要穀物的價格暴漲，未來世界糧食供需失調問題將更加嚴重。因此過去「只要有經濟力，即可自由進口糧食」的觀念可能不再適用。2008 年日本的糧食自給率，由表 2 可知，以熱量基準計算之糧

食自給率為 41%，生產額基準計算之糧食自給率為 65%，此與其他先進國家相較，屬於較低之水準。日本糧食自給率下降的主要原因如下：

1. 生產面：國內生產力的下降

- (1) 65 歲以上農業者之比例，由 1975 年之 21%，至 2005 年增為 58%。
- (2) 耕地面積，由 1960 年之 607 萬公頃，至 2009 年減為 461 萬公頃（參照表 1）。
- (3) 廢耕地面積由 1975 年之 13.1 萬公頃，至 2005 年增為 38.6 萬公頃（參照表 3）。

2. 需要面：飲食生活的大幅變化

- (1) 稻米消費之減少：日本國民每人稻米消費量，1965 年為 111.7kg，至 2008 年降為 59kg（參照表 4）。
- (2) 畜產物等消費的增加：日本國民每人肉類消費量，1965 年為 9.2kg，至 2008 年增為 28.5kg。

糧食自給率的問題，不只是農業者，對消費者及國民全體亦將產生重大影響，每位國民有必要深入理解農業及農村之魅力與重要性，並加以支持、珍惜。因此 2010 年 3 月，日本內閣會議制定新的「食料、農業、農村基本計畫」，將 2020 年將糧食自給率目標（熱量基準）提高為 50%，生產額基準之糧食自給率目標提高為 70%。為達此目標，須在生產面及消費面同時努力：

- 1. 在生產面，擴大小麥之二期輪作，充分利用水田，擴大米粉用米、飼料用米之生產，積極活用農地，開發及推廣新技術，以提高產量與品質。
- 2. 在消費面，改善不吃早餐習慣，增加米之消費，除了推廣日式飲食（和食）外，在歐式化之飲食生活習慣下，亦儘量推廣使用國產之食材。

而為達成糧食自給率 50%之目標，具體措施如下：

- 1. 共通對策：農戶別所得補貼制度，農業、農村 6 級產業化等。
- 2. 小麥：對於麵包等小麥製品，使用國產小麥、米粉的比例，由 10%增為 40%。使用國產小麥數量由 88 萬公噸增為 180 萬公噸，使用米粉用米數量由 0.1 萬公噸增為 50 萬公噸。
- 3. 畜產物：提高飼料自給率，由 26%增為 38%。使用國產飼料用米數量由 0.9 萬公噸增為 70 萬公噸。
- 4. 大豆：豆腐、納豆等國產食用大豆之使用比例由 30%增為 60%，生產量由 26 萬公噸增為 60 萬公噸。
- 5. 主食用米：改善 1,700 萬人不吃早餐的習慣，以擴大稻米之消費。
- 6. 其他：促進出口（1 兆日元），並抑制油脂之過度攝取。

表 2 日本糧食自給率

單位：％

	1965 年	1975 年	1985 年	2006 年	2007 年	2008 年
熱量基準	73	54	53	39	40	41
生產額基準	86	83	82	68	66	65

註：2008 年為概算值。

表 3 廢耕地面積之變化

年度	廢耕地面積（萬公頃）	廢耕地面積率（％）
1975	13.1	2.7
1980	12.3	2.6
1985	13.5	2.9
1990	21.7	4.8
1995	24.4	5.6
2000	34.3	8.1
2005	38.6	9.7

註：廢耕地面積率=廢耕地面積÷（經營耕地面積＋廢耕地面積）×100

表 4 日本國民每人稻米消費量

單位：kg

	1965 年	1975 年	1985 年	2006 年	2007 年	2008 年
每人稻米消費量	111.7	88.0	74.6	61.0	61.4	59.0

註：2008 年為概算值。

三、新的「食料、農業、農村基本計畫」

2010 年 3 月，內閣會議決定中長期農政基本方針之「食料、農業、農村基本計畫」。內容中亦載明近年農業、農村衰退的事實及農政必須加以反省的事項。

- （1）由於農產物價格下跌趨勢，加上生產資材價格上升，確保農業的再生產十分困難。
- （2）政策集中在一部分農業者，因此只是規模擴大，無法確保有企圖心之多樣農業者，亦無法培育地域農業之核心農家。
- （3）並無有系統之政策，以利用地域豐富的未利用資源，以拓展新的計畫。

此新的「食料、農業、農村基本計畫」揭示（1）確保食料的安定供給為「國家最基本的職責」。（2）「食料、農業、農村政策」定位為日本的國家戰略。（3）創造國民全體共同支持農業、農村之社會。內容則分三大主軸，（1）確保糧食安定供給（2）農業的持續發展（3）農村振興。而為因應食料、農業、農村狀況，政策之基本方針如下：

- （1）確保可以再生產的經營。
- （2）根據多樣的用途及需要，採取擴大生產和提高附加價值之措施。
- （3）培育及確保有企圖心的多樣農業者。
- （4）確保優良農地和有效利用農地。
- （5）實施綜合化對策，促進農山漁村的活力再生。
- （6）實現安心的飲食生活。

因此未來在政策上必須：

- 1.推行「農戶別所得補貼制度」，不論其經營規模，使有企圖心的所有農業者能安心生產之環境整備。
- 2.結合地域的第1次產業及與此相關之第2級、第3級產業等計畫，以提升雇用與所得，促進第6級產業化以及「食」與「地域」之再生。

四、農戶別所得補貼制度

將國家發展基礎之農業轉型為成長產業的中心政策為「農戶別所得補貼制度」，此制度乃對於生產成本恆常性低於販賣價格之品目，對其生產農家，補貼差額之政策。「農戶別所得補貼制度」預定於2011年正式實施，在實施之前，為了解制度實施可能產生之問題，2010年先行實施試辦對策，此試辦對策由下列二計畫所構成：（一）為提高自給率，有效活用水田，根據麥、大豆、米粉用米、飼料用米等之需要，促進生產擴大之「水田利活用自給力向上計畫」。（二）為求水田農業之經營安定，對於恆常性陷於赤字之稻米生產，補貼其所得之「稻米農戶別所得補貼試辦計畫」。計畫內容分別概述如下：

（一）提高自給率計畫（水田利活用自給力向上計畫）

- 1.目的：為提高自給率，對於在水田生產麥、大豆、米粉用米、飼料用米之販賣農家、集落營農，為確保其與生產主食用米相同水準之所得，實施直接給付。
- 2.給付對象：為使過去未參加需給調整的農家也能加入，不論是否達成稻米生產數量目標，在水田生產麥、大豆之販賣農家、集落營農皆為對象。
- 3.給付單價：根據水田之種植面積，全國統一單價，如表5所示。
- 4.政策緩和措施：為維持團地化、集團化在地域之生產體制，給付單價與目前的對策相較減少之地域，為使其繼續維持作物生產，可調整給付額。

表 5 「自給力向上計畫」給付單價表

作物	單價 (0.1 公頃)
麥、大豆、飼料作物	3.5 萬日元
水田經營所得安定對策單價 (全國平均)	小麥 (田): 4.0 萬日元 大豆 (田): 2.7 萬日元
新規需要米 (米粉用米、飼料用米、生質燃料用米、WCS 用稻)	8.0 萬日元
蕎麥、菜籽、加工用米	2.0 萬日元
其他作物 (都道府縣可設定單價)	1.0 萬日元
二期輪作補助 (主食用米與戰略作物，或戰略作物互相組合種植)	1.5 萬日元

註：(1) 戰略作物包括麥、大豆、飼料作物、米粉用米、飼料用米、生質燃料用米、WCS 用稻、蕎麥、菜籽、加工用米等。

(2) WCS：稻醱酵粗飼料。

(二) 稻米試辦計畫 (稻米農戶別所得補貼試辦計畫)

1. 為使有企圖心農家能繼續從事水田農業，並提高自給率，對於恆常性生產費用高於販賣價格之稻米，由政府直接給付作為所得補貼。因此對於配合稻米生產數量目標之販賣農家、集落營農，主食用米種植面積每 0.1 公頃定額給付 1.5 萬日元，稻米價格下跌，則實施追加給付 (變動部份)。

2. 給付單價

(1) 定額部份：1.5 萬日元／0.1 公頃 (全國統一，恆常性生產費用之補助)。

(2) 變動部份：當年產販賣價格若低於標準販賣價格 (過去三年平均)，其差額為給付變動部分之單價。給付變動部份之架構如圖 1 所示。

3. 給付對象：

根據「生產數量目標」生產稻米之販賣農家、集落營農中，水稻共濟 (保險) 加入者或前年度有出貨、販賣實績者。

4. 給付對象面積：從主食用米種植面積中，減去 0.1 公頃的農家 (自家消費米) 後之面積。

本年度 (2010 年) 雖實施試辦對策，是否將對象擴大到旱作物、畜產物、水產物等其他領域，將根據試辦對策之實施狀況，再加以檢討。事實上「農戶別所得補貼制度」並非促進 FTA 或 EPA 所導入之政策，而是為提高糧食自給率，促進農業多面性機能，補正農產價格低於生產成本的問題，使小規模農家亦可安心經營農業，以恢復農村的活力。

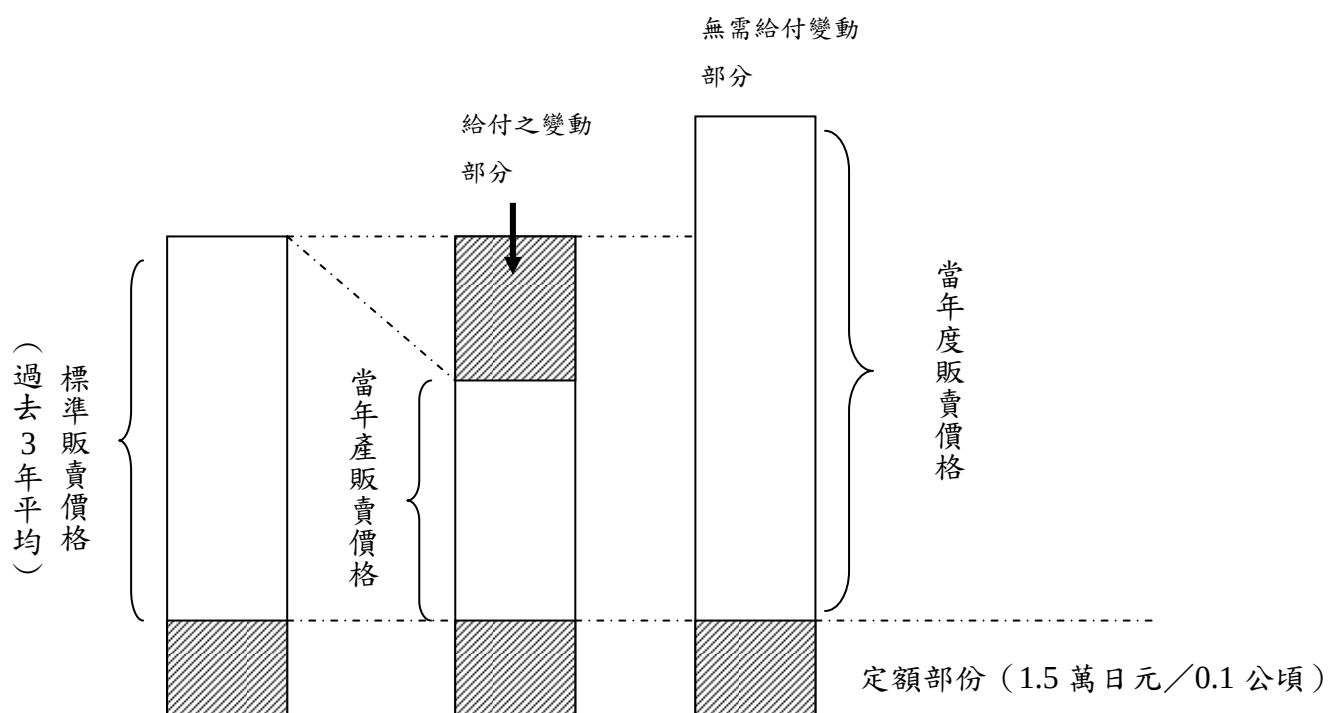


圖 1 稻米試辦計畫給付變動部份之架構

五、農村的活化

日本農村由於人口減少、高齡化的進展、集落的消失、財政基盤的脆弱化等，因而逐漸衰退。而另一方面，農村不只提供國民生活不可或缺之食料供給，亦擔負國土的保全、雇用機會的創造，以及提供文化教育場所、美麗環境、新能源等各種功能。因此農山漁村的潛力主要如下：

（一）農業、農村的社會價值，包括

- （1）國土的保全：防止洪水、土壤侵蝕等國土保全。
- （2）美麗環境之提供：提供良好的景觀與環境，維護生態系、生物之多樣性。
- （3）雇用機會之提供：不論經濟情勢之變化，可提供雇用機會。
- （4）供給國內食料：供給安定的國內糧食，維持安全的飲食生活。
- （5）供給新的能源：生質能源、風力、水力等新能源之供給。
- （6）文化、教育場所之提供：提供教育場所，強化新世代之人間力。

（二）農業、農村的功能：

- （1）農業具有之多面性機能的貨幣評價，如表 6 所示：

表 6 農業多面性機能的貨幣評價

單位：日元／年	
項目	貨幣評價
洪水防止機能	3 兆 4988 億
河流安定機能	1 兆 4633 億
地下水涵養機能	537 億
土壤侵蝕（流出）防止機能	3318 億
保健、休養、休閒機能	2 兆 3758 億
土砂崩壞防止機能	4782 億
有機性廢棄物處理機能	123 億
氣候緩和機能	87 億

資料來源：日本學術會議

（2）農山漁村的雇用

- ☐ 開設農山漁村雇用諮商窗口，2010 年 3 月 31 日為止，諮商件數達 55,094 件，雇用決定人數為 8,438 人。
- ☐ 藉由農村的 6 級產業化，以產生新的附加價值，並促進農林水產業成長產業化、食品產業高度化、以及新產業的創出等。

(3) 新能源：

- ☐ 生質燃料：2030 年以 600 萬公秉（約現在汽油年間消費量的 10%）為目標（未利用之生質能源若全部活用在發電，可提供 1600 萬戶家庭的年間用電，約 600 億 kwh）。
- ☐ 小水力發電：農業用水路等存在之未利用水力資源約 8.8 萬 kw（相當於 9.5 萬戶家庭年間用電量）。

(4) 教育、文化：實施全國小學生訪問農山漁村及住宿活動（兒童農山漁村交流計畫），未來全國每學年以 120 萬人小學生參加為目標。

因此為維護農業的多面性機能及活化農村必須推動：

- (1) 農業者以加工（2 級產業）、販賣（3 級產業）為主體，或加工、販賣部門的計畫者參入農業。
- (2) 在廣大的農山漁村中，集落可融合 1 級、2 級、3 級產業，將農村的農產物或生質能源等「資源」與食品產業、觀光業等「產業」相結合，展開地域商業活動或創造新產業，並擴大出口的通路，以促進「農村 6 級產業化」。「農業、農村 6 級產業化」架構圖則如圖 2 所示。

然而，即使推行 6 級產業化也無法確保雇用或所得之困難地域（如中山間地域等），則應補正其生產之不利條件，促進都市人口之定住、交流，以促進地域之活化。以上之施策，相關省廳單位應互相配合，為使農山漁村的未來及目標明確化，應制定「農山漁村活性化之願景」。

六、確保食的安全及消費者之信賴

日本由於 BSE（狂牛症）問題及進口米受污染等一連串食品事件的發生，消費者對於食的「品質」及「安心、安全」的要求高漲。因此對於安全的食品供給，必須「防患未然」，從生產到消費，以及事故發生前之防患措施十分重要。具體措施如下：

1. 平日對於有關食品之有害化學物質、有害微生物之科學情報須加以收集、分析、活用。
2. 根據科學的分析，制定降低上述有害物質之指針。
3. 強化農產物生產及食品加工階段之工程管理（GAP、HACCP）。
4. 農藥、飼料、動物用醫藥品等生產資材適當使用之指導。

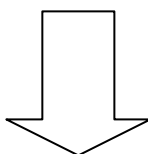
此外，食品生產履歷制度對於食品事故發生時的製品回收及原因究明十分重要。因此對於米穀等生產履歷制度，須注意其實施狀況。對於其他食品，亦須製作進出貨紀錄，並加以保存。推行食品生產履歷制度流程圖如圖 3 所示。

農村之各種資源： ● 農產物：米：882 萬公噸（2008 年） 蔬菜：1265 萬公噸（2008 年） ● 生質能源：食品廢棄物：約 1900 萬公噸（2006 年） 林地殘材：約 800 萬公噸（2008 年） ● 經驗、智慧 ● 自然能源：太陽光、風力、水力 ● 風景 ● 傳統文化等	可活用農村資源創造新計畫之產業： ● 食品產業 ● 觀光產業 ● IT 產業 ● 出口產業 ● 能源產業 ● 化粧品、醫藥製造業等
---	---

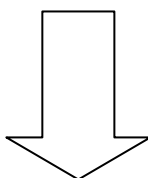
資源與產業結合、活用

農業、農村 6 級產業化

- (1) 生產、加工、流通（販賣）的一體化，提高附加價值（農業者之多角化、複合化經營）。
- (2) 農業與 2 級、3 級產業結合，展開地域商業活動，創造新的計畫（活用生質能源等地域資源，創出新的計畫，促進與農商工合作及再生可能能源之利用等）。



藉由合作、融合、創造新的附加價值



雇用的確保及所得的提高，促進農村地域的再生、活性化

圖 2 「農業、農村 6 級產業化」架構圖

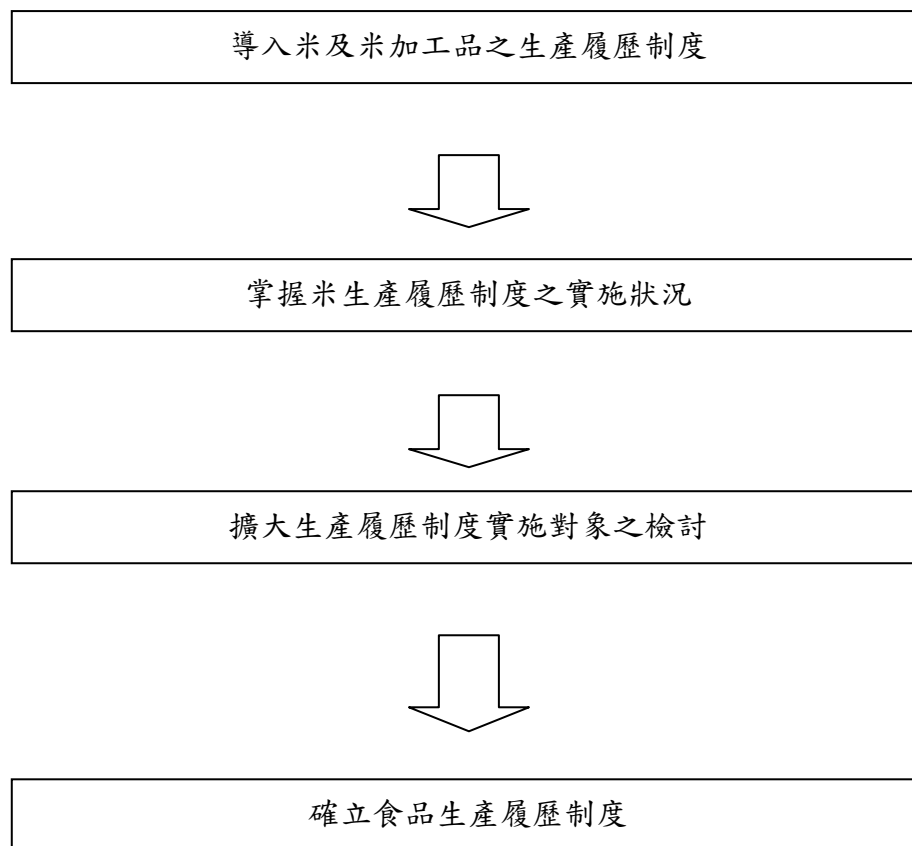


圖 3 推行食品生產履歷制度流程圖

七、地球環境問題、技術革新

農業、農村不只提供國民食料的供給，亦對地球環境問題有所貢獻。而農林水產領域的主要貢獻如下：

1. 農林水產領域，進一步削減溫室效應氣體的排出
 - (1) 防止水田沼氣對策。
 - (2) 省能源生產設施之導入。
 - (3) 食品產業省能源設備之導入等。
2. 碳吸存對策
 - (1) 確實實施森林碳吸存對策。
 - (2) 推行農地土壤碳吸存對策。
3. 生質能源產業之振興
 - (1) 生質燃料生產之擴大。
 - (2) 木質生質能源供給之擴大。

- (3) 塑膠等材料回收利用的推進。
- 4. 可再生能源之供給
 - (1) 小水力發電、風力發電等之導入。
 - (2) 太陽光板設置加速化等。
- 5. 國際合作
 - (1) 國際間研究合作、技術合作等。

因此在地球溫暖化對策中，除了削減農林水產領域溫室效應氣體的排出外，亦積極採取農地土壤碳吸存對策、農村生質能源、可再生能源利活用對策等。而農林水產業在利用多樣性生物之循環機能的同时，亦提供生物棲息的环境，因此生產活動須考量生物多样性之維護，而農業對於生物多样性之影響的評價指標亦應加以開發。

此外，關於提高農業的生產力及6級產業化上各種農政的課題，在技術之因應上，於2010年3月制定新的「農林水產研究基本計畫」。其中包括飼料用米等新品種或新生產技術的開發、生質能源利活用技術的開發、發揮農業農村機能之研究開發等「綠色創新」，主要內容如下：

- 1. 食料安定供給之研究
 - (1) 培育單收（1公噸／0.1公頃）以上之飼料用米品種，以及低成本省力栽培、多用途、加工用品種等。
 - (2) 黑鮪魚、鰻魚之完全養殖與實用化。
- 2. 因應地球規模課題之研究
 - 適應高溫、乾燥等環境之稻米、大豆等品種的培育。
- 3. 新需要創出之研究
 - 使用基因改造蠶繭所生產之絹絲等在人工血管等醫療用素材之實用化。
- 4. 地域資源活用之研究
 - 利用生質能源開發酒精、燈油、輕油等之合成技術。

以上藉由研究資源之策略性投入，促進產官學合作，由研究開發到普及、產業化等，加以支援。而政策亦應從中長期的觀點及國際競爭力的觀點加以推行。2010年，為實現農林水產領域的變革，必須制定全面性的技術、環境戰略。因此，有必要藉由技術開發，最大限度活用農業、農村的潛能力，並為後代子孫留下安全的「糧食」及安心的生活「環境」。

小結

台灣的農業、農村，由於農地的減少，農業者的高齡化、農村的凋弊等，與日本面臨相同之危機問題。為使有能力與有企圖心者能繼續經營農業，同時建造

新世代得以安心生存之環境，日本目前正積極推行「農戶別所得補貼制度」、「農業、農村的6級產業化」等相關對策。我國亦可仿照日本，公佈「台灣農業的未來願景」，說明目前台灣農業、農村的現狀，以及日後將推行之農業政策，包括糧食自給率的目標、提高糧食自給率的具體措施、活化農村的具體措施、食品安全的確保、地球溫暖化對策農林水產領域的因應等，以促進國民深入理解農業及農村之魅力與重要性，並對農業政策加以支持。

參考文獻

http://www.maff.go.jp/form/pdf/100428-1_1.pdf

http://www.maff.go.jp/form/pdf/100428-1_2.pdf