

- 國際研究戰略(概要)

近年農林水產的國際趨勢和開發中地區研究，提出的政策與問題研究重點：

1. 國際研究的形勢

- (1) 國際糧食供給和需求急迫
- (2) 地球暖化潛在的問題
- (3) 對食品安全的高度關切
- (4) 基因重組技術的實用性和擴增應用可能性
- (5) 智慧財產權及生物遺傳資源的重要性日益增加

2. 依地區別的重點研究課題

- 2.1 非洲

- (1) 提高陸稻的生產力
- (2) 耐旱性農作物研發：如 DREB(Dehydration responsive element binding)基因的利用等
- (3) 土壤肥力的改善(引進豆科植物等)

- 2.2 亞洲

- (1) 提升食品安全
- (2) 防治禽流感
- (3) 減少如農藥和土壤氮肥施用等造成環境水質污染之影響
- (4) 生質能源的利用應(棕櫚油廢料、木薯渣等)

3. 全球環境問題

- (1) 開發防止與適應暖化之技術(活用 DREB 基因研發高耐旱、高耐鹽的農作物等)
- (2) 依據連續監視森林之減少及惡化，預測全球暖化的影響
- (3) 推動感染症之對策

4. 為推動國際研究應採取的方法：推動研究體制的強化

- (1) 推動在全日本組織性的國際研究(農林水產活用國際研究討論會)
- (2) 強化與國際農業研究團體的合作
- (3) 強化國際農林水產業研究中心的功能(研究對象地區和研究課題重點化)

(註)J-FARD:日本產學官研究者合作為了推動農林水產國際研究的組織。

CGIAR：國際農業研究諮商組織，由 15 個國際農業研究中心組成的國際機關。
事務局是世界銀行。

JIRCAS：日本國際農林水產業研究中心。

5. 培育國際研究人力

- (1) 培訓博士後研究人員
- (2) 培育熟識非洲的研究人員
- (3) 建立非洲研究人員能力

- 全球暖化對應研究策略

1. 概念

- (1) 研擬暖化對策的研究，進行時必須將與農林漁牧產業之相關性及生活史評估(life cycle assessment)納入考量。因此以①預防技術研究②適應技術研究(包含影響評估)

③國際共同研究三者為骨幹並行

以今後 5 年內左右為考量範圍，對執行研究開發時所需考量的課題，以及目前即須檢討之中長期課題進行整理。

(2)為達成可適應暖化之永續性農林漁牧業，推展考量社會體制之環境調和型技術研發。

(3)為使開發中國家積極參與減少溫室效應氣體排放行動，與國際研究機構等團體合作，將我國開發之技術進行廣泛應用。

(4)將研究成果以國民皆可容易了解的形式發表，同時深化對海外推廣之籌劃。

2. 全球暖化防止技術

2.1 建構溫室效應氣體之循環模型

在朝向建立「京都議定書」下一承諾階段架構之國際諮商場合，妥適提供科學上的見解與資料極為重要。

- 對於第一承諾階段(first commitment period)未納入考量之農地土壤產生的二氧化碳等進行機制的分析與模型化。
- 對於第一承諾階段已列入考量之農地土壤產生的甲烷等，進行深入的機制解析與模型改良。

2.2 研發減少溫室氣體排放的技術

有助於兼顧農畜水產品生產性及經濟性之排放減輕策略的相關技術研發，有其必要。研發農地土壤的碳貯藏、森林管理及海洋碳吸收機能之相關技術，生質能源利用技術與節能技術之研發與改進。

2.3 研究成果之應用

在國際諮商場合推廣農地土壤碳貯藏機能、甲烷收支海洋碳吸收機能等研究成果，進而能對國際社會產生貢獻。

3.全球暖化適應技術

3.1 對未來暖化影響之預測及評估

必須以共通的情境與時間軸，進行更精確的預測。

- 瞭解發生暖化影響的機制，改進農地、山地等災害發生預報技術。
- 研發暖化影響預測模型及進行綜合性影響評估
- 以中長期觀點，對農漁山村地景與傳統文化造成之影響進行科學上的探討。

3.2 研發生產穩定技術

配合生產第一線的需求，對高溫障礙等適應技術進行優先研發，並依據影響預測，有計畫地進行研究。

- 計畫性實施適應高溫障礙等的品種育種及栽培、繁殖養殖技術改善。
- 計畫性研發根據影響預測之暖化適應技術，以及農地、山地等災害之適應技術。
- 研發新傳染病、病蟲害、外來魚種及有害生物等之發生預測與因應技術。
- 以中長期觀點針對暖化影響的臨界點(閾值)進行科學的探討。

3.3 研究成果的應用

對於生產穩定技術除須即刻於生產現場進行實證與普及化外，同時應將影響評

估結果以簡明易懂的形式向國民解釋。

對應用於開發中國家之可能性須進行審核及資訊傳遞。

4. 國際共同研究

4.1 建構溫室氣體之循環模型

對減少溫室氣體排放及暖化適應技術之共同研究

於執行暖化對策研究時，考量建立永續性的農漁山村地區體制是為重點。

瞭解森林開發相關之社會及經濟學機制，並開發農漁山村的永續發展模型。

濕地保育及防止燒耕造成土壤劣化之技術研發。

研發生物燃料等生產體系以朝向建立資源循環型社會

研發對乾燥及鹽害具有耐受性之暖化適應作物。

改善養殖技術及研發海洋環境保護技術。

建構促進開發中國家參與之農漁山村開發方式。

4.2 針對開發中國家之暖化影響預測、開發世界糧食供需模型

在開發中國家必須有計畫地實施暖化對策，以及促成國際社會持續支援的資訊交流。

執行暖化影響預測，以期有計畫地研發適應技術。

與國際組織合作，建構暖化影響之監視系統與災害地圖，以及精緻的世界糧食供需模型。

4.3 傳染病對策

研擬新興、再次爆發傳染病及新發生之植物病蟲害的因應對策，開發與國際組織合作的監視系統，防治及預防技術係當前要務。

5. 促進全球暖化對策研究之著眼點

政府機關所執行之暖化對策，須更加努力，以適切地反映研究成果。

研究獨立法人與其他研究機構間應強化組織化的共同研究，以及促進與相關政府部會合作，進行暖化對策之規劃。

促進與 **CGIAR**(國際農業研究諮商組織)等國際機構合作，以進行有效率的國際共同研究，以及為達成此目標，日本國內研究者之分工以及對海外發表研究成果等相關策略的檢討。

資料出處：

日本農林水產技術會議 <http://www.s.affrc.go.jp/>