

# 地球規模水循環変動が食料生産に及ぼす影響の評価と

## 対策シナリオの策定

【65（84）百万円】

### 対策のポイント

メコン河流域を対象として、水循環変動を組み込んだ**食料需給モデル**を開発し、食料生産に係わる水循環変動の影響を最小化するための**対策シナリオ**を策定します。

（食料需給の安定に役立つ対策づくり）

食料需給モデルとは・・・

人口の増加、産業の発展等により水の需要は増加していますが、水は有限な資源であり、水不足の深刻化が懸念されています。

水循環変動を組み込んだ**食料需給モデル**を開発することにより、将来の食料生産への影響が予測でき、**対策シナリオ**の策定に役立ちます。

### 政策目標

対策シナリオを提示する研究集会や各種会合を開催し、我が国の食料安定供給の確保ならびに世界の水問題の解決と食料需給の安定を図ります。

### <内容>

1. **水循環変動モニタリングと水循環変動を組み込んだ食料需給モデルの開発**  
衛星データや地理情報データを活用しながら、流域における水資源の変化が農地の水収支に及ぼす影響や農作物の生産性に与える影響を評価し、**水循環の影響を組み込んだ食料需給モデル**を開発します。
2. **水循環変動の影響を最小化するための対策シナリオ策定**  
開発された食料需給モデルを用いて将来の食料生産変動を予測し、水循環変動による影響を最小化するための資源管理技術等の**対策シナリオ**を提案します。

# 地球規模水循環変動が食料生産に及ぼす影響の評価と対策シナリオの策定

## 研究の背景

- ・地球上の淡水資源は約43兆m<sup>3</sup>/年で有限
  - ・深刻化する世界の水資源問題  
人口の増加(2001年:61億人 → 2025年:80億人)  
産業の発展
- ↓
- 水不足の深刻化  
(流水枯渇、水環境の悪化) = 食料の絶対的不足  
(現状でも8億人が栄養不足)
- ↓
- 地球温暖化
- ・農業用水は世界の水利用の70%で水循環の根幹を形成

我が国の輸入農産物の生産には、年間439億m<sup>3</sup>の水(日本の生活用水使用量の約2.7倍)が必要→水の輸入

研究体制: 国際共同研究

(国内)独立行政法人、大学等

(国外)国際研究機関、大学等

- ・WSSD(持続可能な開発に関する世界サミット、2002年8月): 食料安全保障に対する速やかなアクセス増進
- ・WWF3(第3回世界水フォーラム、2003年3月)  
→世界的な水問題への対応が重要

農林水産省

地球規模の水循環変動がアジアモンスーン地域の食料生産に及ぼす影響の評価と予測

## (1) 全球水循環観測プログラム

- ①水循環変動モニタリング  
→ 流域における水循環変動の把握

## (2) 水循環変動と人間社会との相互影響評価プログラム

- ①水循環と食料生産の相互影響評価
- ②農業用水と水循環変動の相互影響評価  
→ 食料生産変動因子の分析と影響評価法の開発  
→ 水循環変動を組み込んだ食料需給モデルの開発  
→ 参加型水管理の比較制度研究と制度設計手法の開発

## (3) 対策シナリオ技術開発の総合評価プログラム

- ①水循環の影響を最小化するためのシナリオ策定  
→ 食料生産の安定化に必要な農業・天然資源の管理に関する対策シナリオの提案

限られた水資源の有効活用

## プロジェクトの効果

世界の水問題の解決  
・効率的な水管理技術の開発  
・利用可能な水資源量の増大

世界の食料需給変動の安定化

我が国の食料安全供給の確保