

2012年10月15日  
JAPAN WATER 2012  
(文部科学省第1講堂)

# 省庁からの情報発信 ～農林水産省～

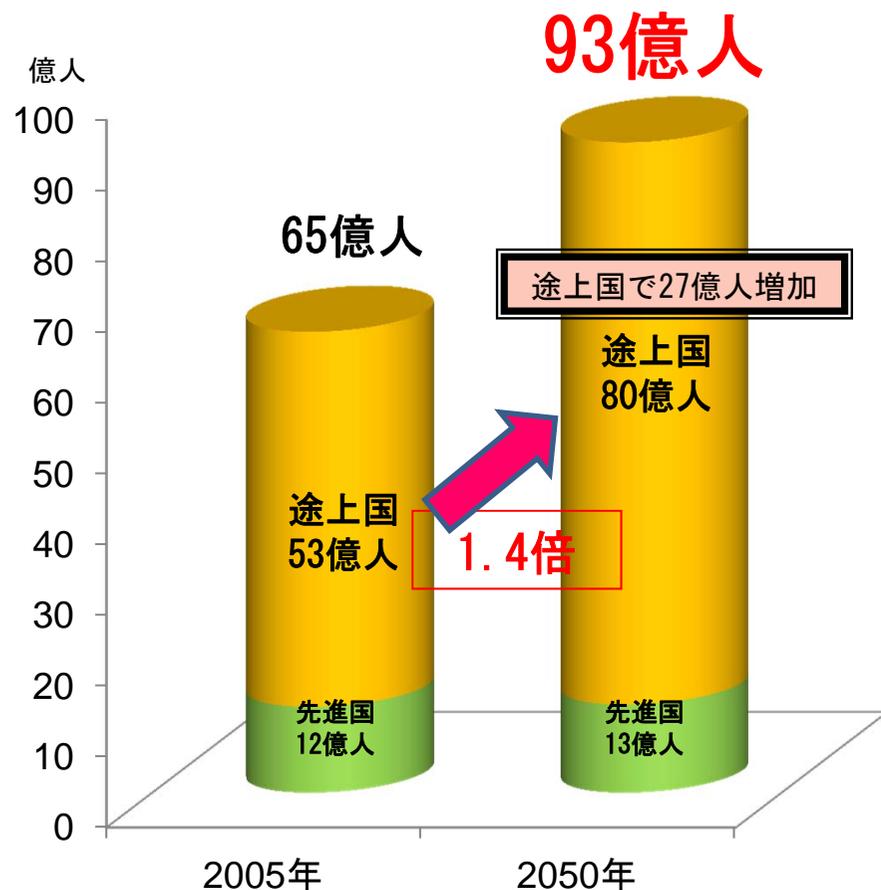


農林水産省  
農村振興局整備部設計課

# 世界の食料・農業に関する状況

# 世界の人口増加

- 世界の人口は、2050年には2005年の1.4倍の93億人となる見通し。うち途上国人口は80億人。



## <FAOの予測>

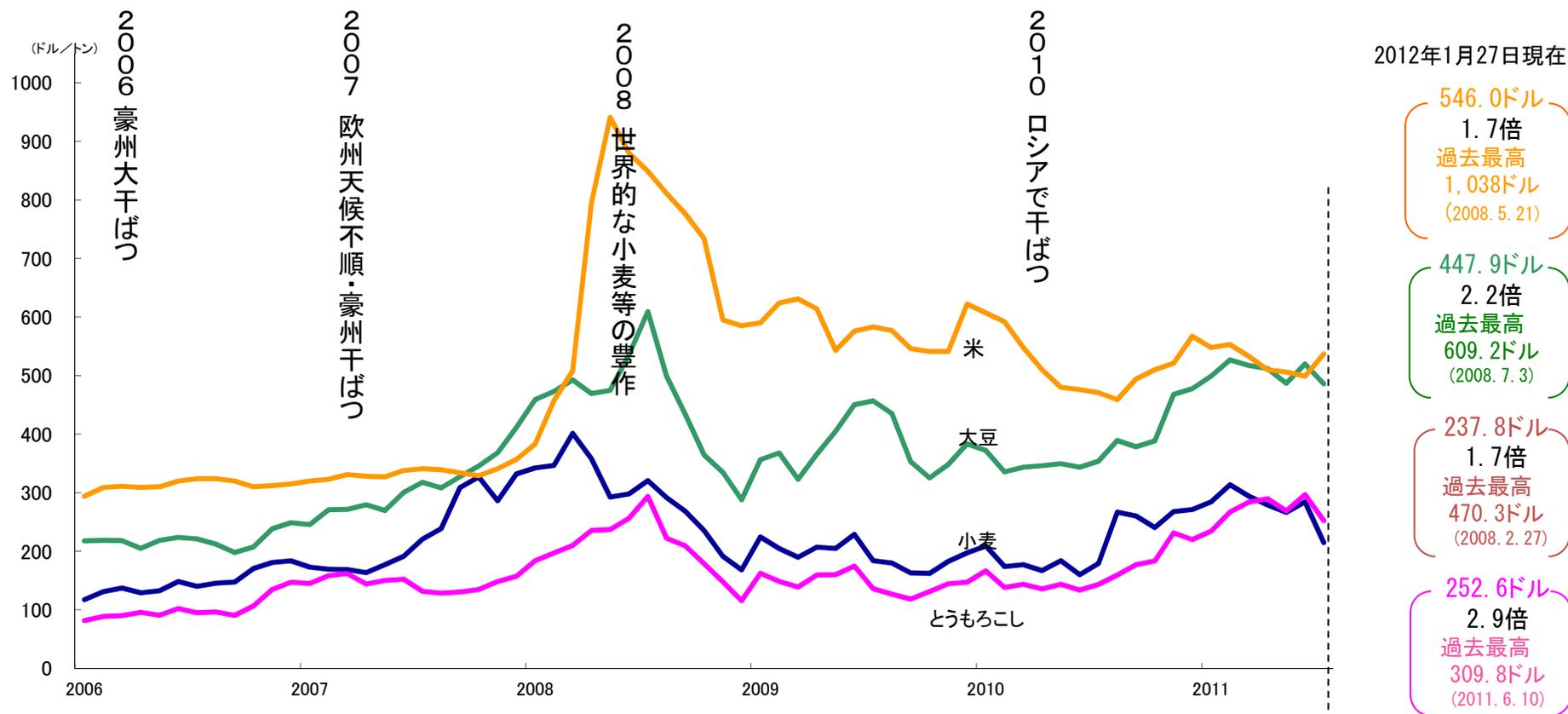
2050年における世界人口を養うため、食料全体の生産を  
現在よりも70%増やす必要。

※ 2009年9月にFAOが公表。

資料: 国連「World Population Prospects: The 2010 Revision」

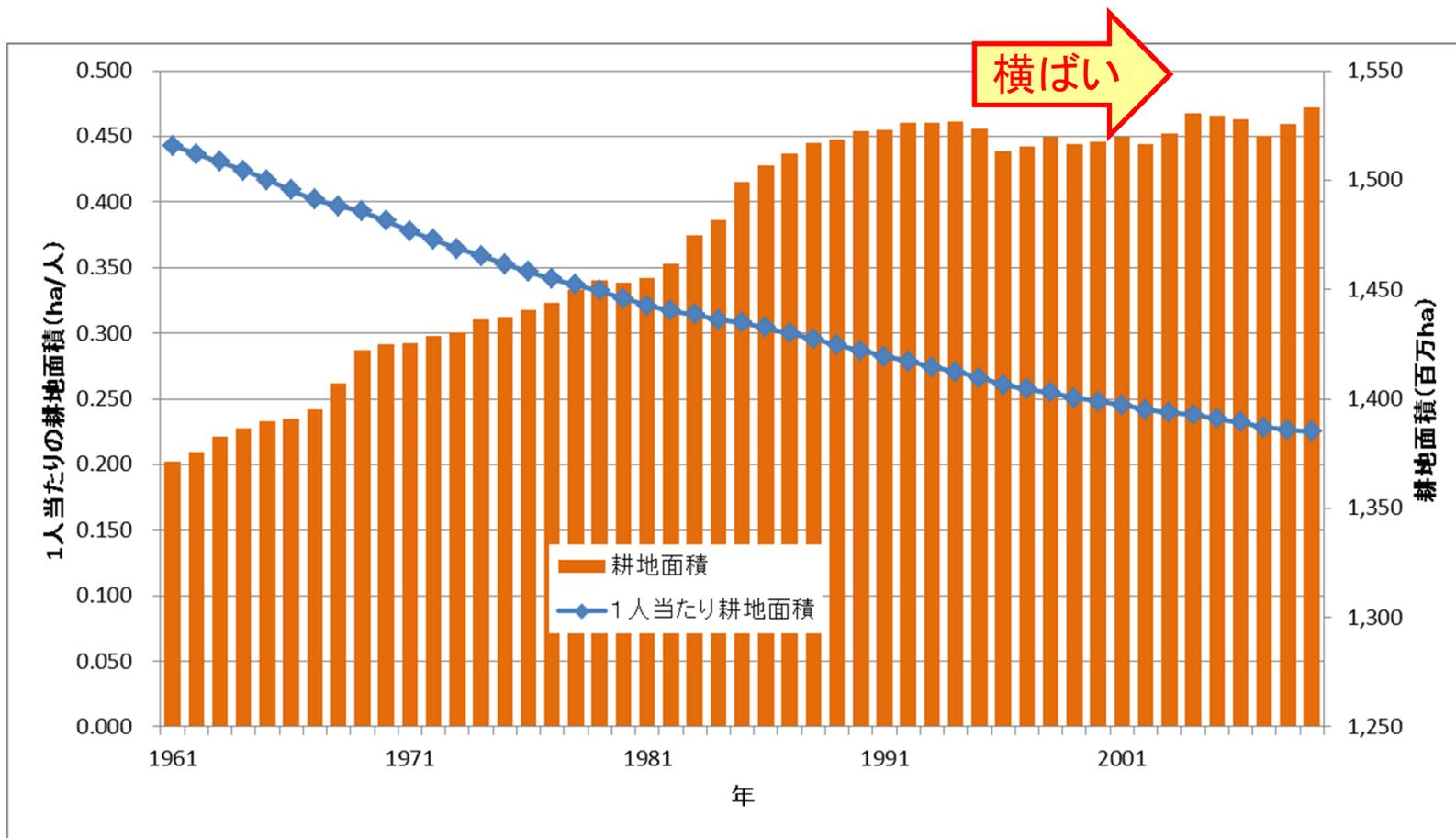
# 穀物等の国際価格の動向

○ 穀物等の国際価格は、2010年7月以降再び上昇し、現在は、2006年秋頃に比べ1.7～2.9倍の水準。



# 世界の耕地面積

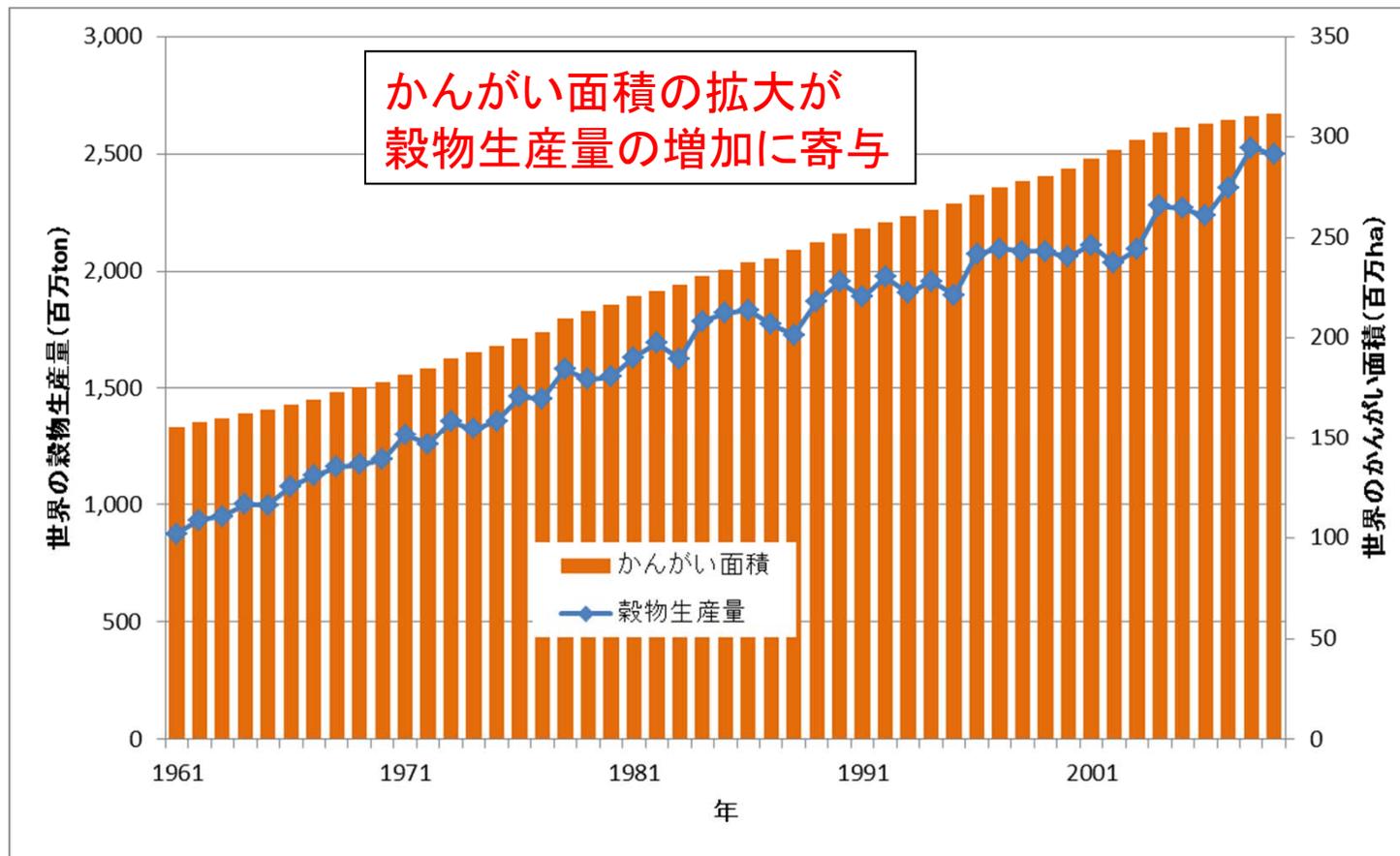
- 耕地面積は近年横ばいであるが、人口増加が激しいため、世界1人当たりの耕地面積は1961年の約0.45haから2009年には約0.23haに減少。
- かんがいによる農業生産性の向上が必要。



資料: 1) Statistical Databases (FAO)  
2) World Population Prospects : The 2010 Revision (国連経済社会局人口部)

# 世界のかんがい面積と穀物生産量

○ かんがい面積の増加とともに穀物生産量が増加。



資料: 1) Statistical Databases (FAO)  
2) World Population Prospects : The 2010 Revision (国連経済社会局人口部)

# 世界の水使用量

- 農業用水は世界の水使用量の約70%を占める。
- 農業用水の効率的利用は、世界の水問題解決にとって重要。

## 【世界の水使用量の推移】

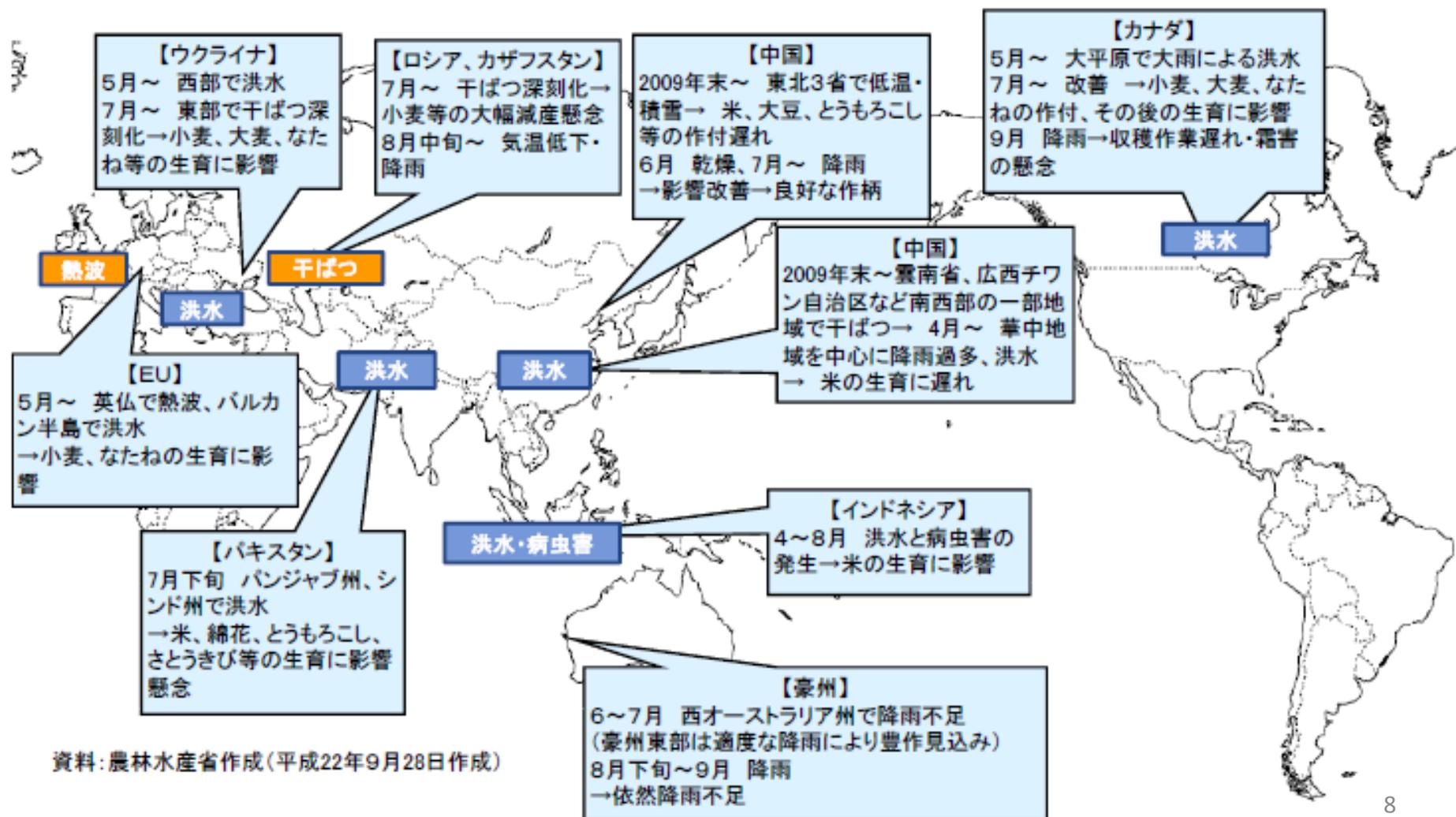


農業用水は水使用量の約70%を占める

出典：  
世界のかんがいの多様性  
(農林水産省農村振興局2003)

# 世界の異常気象

- 地球温暖化などの気候変動や洪水、渇水などの増加により、世界の食料生産に影響。



# 農林水産省の 水に関わる国際的な取組み

# 国際かんがい排水委員会 (ICID)

## International Commission on Irrigation and Drainage

### 国際かんがい排水委員会(ICID)とは・・・

- ◆かんがい・排水・治水等の分野で、科学技術の研究・開発、経験・知見等の交流の促進を図ることを目的として、1950年に設立された非政府機関。
- ◆現在109か国が加盟しており、日本は1951年に閣議決定により加盟。
- ◆日本は、水田農業の先進国として世界最高水準の技術・知見を有しており、ICIDをリードする立場。



ICID国際会議の様子

### 世界の多様なかんがい



スプリンクラーによるかんがい  
(日本・千葉県)



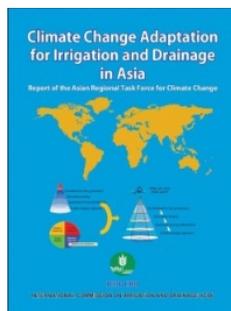
柄杓によるかんがい  
(ベトナム)



地下水を揚水したかんがい  
(インド)



芋畑での畝間かんがい  
(カーボヴェルテ)



ICIDの調査・研究において、日本が主導し、「Climate Change Adaptation for Irrigation and Drainage in Asia」(写真左)をとりまとめました。

詳細については下記よりダウンロードができます。

[http://www.maff.go.jp/j/nousin/kaigai/ICID/event/kaigi\\_db.html](http://www.maff.go.jp/j/nousin/kaigai/ICID/event/kaigi_db.html)

# 国際かんがい排水委員会 (ICID) の作業部会

- ICIDでは、かんがい、排水、治水等に関する技術課題について分野別に作業部会を設け、研究、調査を行っている。
- 2012年6月時点で、22の作業部会がある。

WG-HIST	Working Group on History of Irrigation, Drainage and Flood Control	歴史部会
WG-TRUE	Working Group on Technology and Research Uptake and Exchange	技術・研究の理解と交流に関する作業部会
TF-WWF6	TF to Guide ICID Inputs to WWF6	WWF6へのICIDの寄与
WG-ENV	Working Group on Environmental Impacts of Irrigation, Drainage and Flood Control Projects	環境影響部会
WG-CAFM	Working Group on Comprehensive Approaches to Flood Management	洪水総合管理部会
WG-SDTA	Working Group on Sustainable Development of Tidal Areas	感潮地域の持続的開発部会
WG-CLIMATE	Working Group on Global Climate Change and Agricultural Water Management	気候変動と農業用水管理作業部会
WG-DROUGHT	WG on Water Management in Water Stressed Regions	水ストレス地域における水管理部会
WG-DRG	Working Group on Drainage	排水部会
WG-WATS	Working Group on Water Saving for Agriculture	農業用水節水部会
WG-MIS	Working Group on Modernisation of Irrigation Systems	かんがい近代化部会
WG-POVERTY	WG on the Role of Irrigation on Poverty Alleviation and Livelihoods	貧困緩和と生計におけるかんがいの役割ワーキンググループ
TF-Fin	TF on Financing Water for Agriculture	農業用水の資金調達
TF-Bio-Energy	TF on Water for Bio-Energy and Food	バイオエネルギーと食料のための水
WG-MDGs	Working Group on Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標部会
TF-Sedimentation	TF on Sedimentation of Reservoirs	貯水池における堆積物
TF-VE	TF on Value Engineering	VEタスクフォース
WG-PQW	Working Group on Use of Poor Quality Water for Irrigation	低品質水のかんがい利用部会
WG-ON-FARM	Working Group on On-Farm Irrigation Systems	ほ場かんがいシステム部会
WG-CROP	Working Group on Water and Crop	水と作物作業部会
WG-YPF	Working Group on Young Irrigation Professionals Forum	若手かんがい排水技術者フォーラム部会
WG-IDSST	Working Group on Irrigation and Drainage in States under Socio-Economic Transformation	社会経済が移行中の国におけるかんがい排水部会 <sup>1</sup>

# 若手かんがい技術者フォーラム(WG-YPF)

## Working Group on Young Irrigation Professionals Forum

### **若手かんがい技術者フォーラム(WG-YPF)**

- ◆ICID下にある作業部会であり、1993年に設立。
- ◆かんがい排水の若手技術者のための国際的な経験・交流の場を用意すること、及び意見交換により若手技術者のかんがい排水、環境に関する技術水準の向上を促進することなどを目的。

### **日本国内YPF**

- ◆日本ICID協会内にもYPFを設置。
- ◆年に1度、「若手かんがい技術者による海外事業・研究に関する事例報告会」を実施。
- ◆年に1度、農業農村工学会全国大会に合わせて定例会議を開催。
- ◆現在、40歳以下の大学関係者及び(独)農業・食品産業技術総合研究機構研究員を中心にメンバーを構成。



事例報告会(2012年2月)

# 国際水田・水環境ネットワーク(INWEPF)

## International Network for Water and Ecosystem in Paddy Fields

### 国際水田・水環境ネットワーク(INWEPF)とは・・・

◆水田農業を持続的に展開していくため、また水田農業の理解を深めるため、アジアを中心として17か国と国際機関が、水田及び水環境に関する調査・研究を行うためのネットワークです。

#### ◆メンバー国:

バングラデシュ、カンボジア、中国、エジプト、インド、インドネシア、日本、韓国、ラオス、マレーシア、ミャンマー、ネパール、パキスタン、フィリピン、スリランカ、タイ、ベトナム

#### ◆国際機関:

FAO(国連食糧農業機関)、ICID(国際かんがい排水委員会)、MRC(メコン河委員会)、PAWEES(国際水田・水環境工学会)、IWMI(国際水管理研究所)、IRRI(国際稲作研究所)、ほか

### 国際水田・水環境ネットワーク(INWEPF)

International Network for Water and Ecosystem in Paddy Fields

～誰もが参加可能な水田と水に関する情報交換の場～

### 食料安全保障と貧困削減



※①研究:多面的機能の評価手法の研究

②政策:水田農業国共通の課題の解決に向けた政策

③国際協力を通じた持続的な参加型の水管理の普及



トキと共生する水田環境  
(日本・新潟県佐渡市)



農民による水路整備  
(ベトナム)

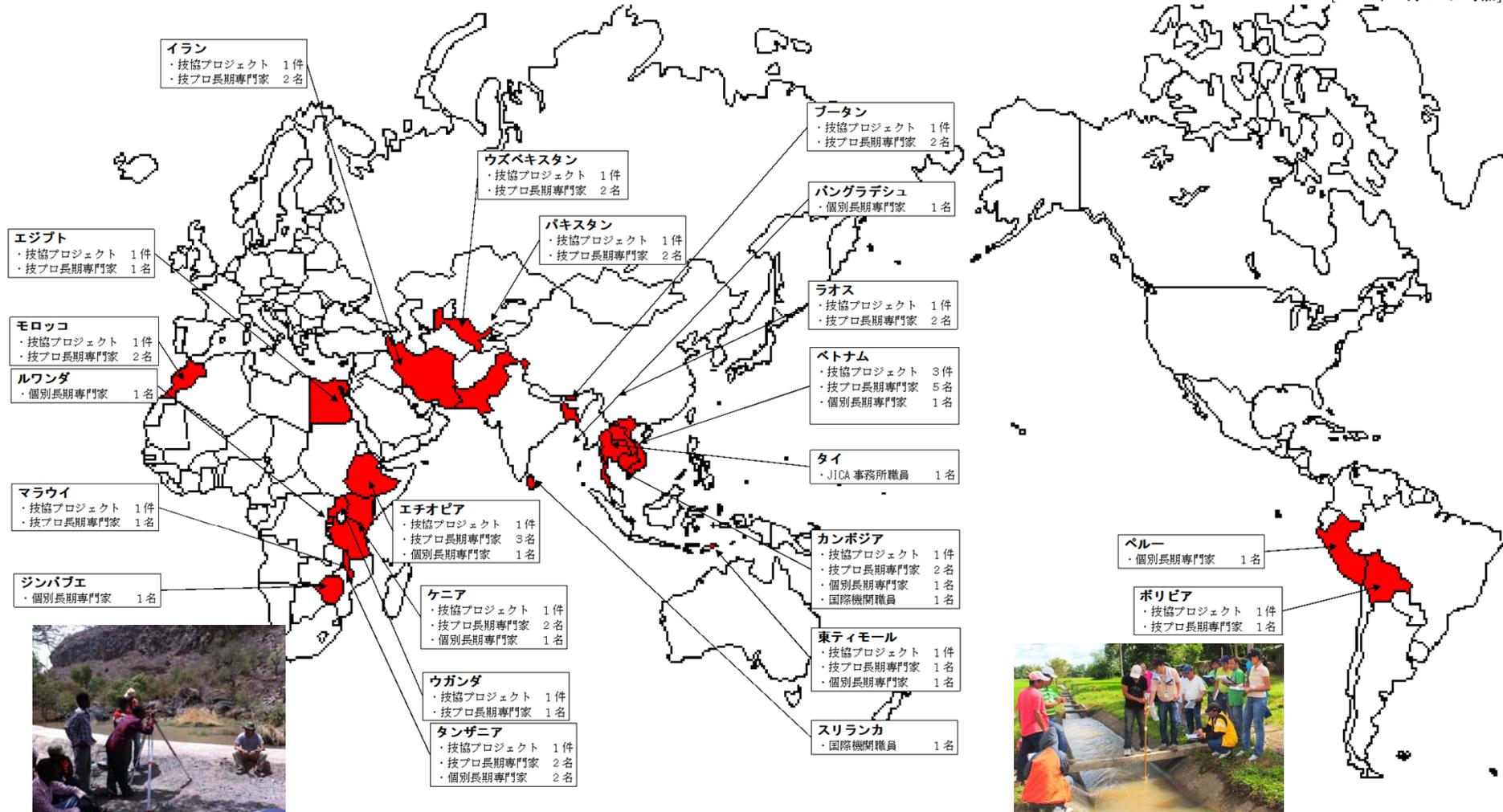


水田農業の普及指導  
(タンザニア)

# 専門家派遣を通じた技術協力

○ 農林水産省農村振興局では、JICA技術協力プロジェクトや国際機関に対して長期専門家を派遣し、農民参加型水管理の導入など水管理技術の改善や、灌漑施設の計画・設計・施工技術の向上などに関する技術協力を実施中。(2012年9月10日時点で47名を長期派遣中)

[2012年9月10日時点]



測量技術を現地指導  
(エチオピア)

流量観測を現地指導  
(ベトナム)

# 農林水産省の 水に関わる国内での取組み

# 農業水利施設のストックマネジメント

- 全面的な改築・更新に代え、劣化の状況に応じた補修等の整備を計画的に行うことにより、施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減を図る戦略的な保全管理を推進。

## これまで

- 施設の破損、耐用年数で**全面更新**

建設事業完了

耐用年数  
更新事業

## 今後の重点的な取組

- 補修等の整備の計画的な実施による**施設の長寿命化**

建設事業完了

早めの補修

耐用年数

更新コストの縮減

耐用年数の延伸

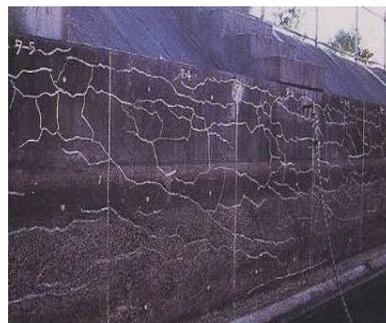
更新事業



老朽化による水路の倒壊



【全面更新】



水路壁のひび割れ

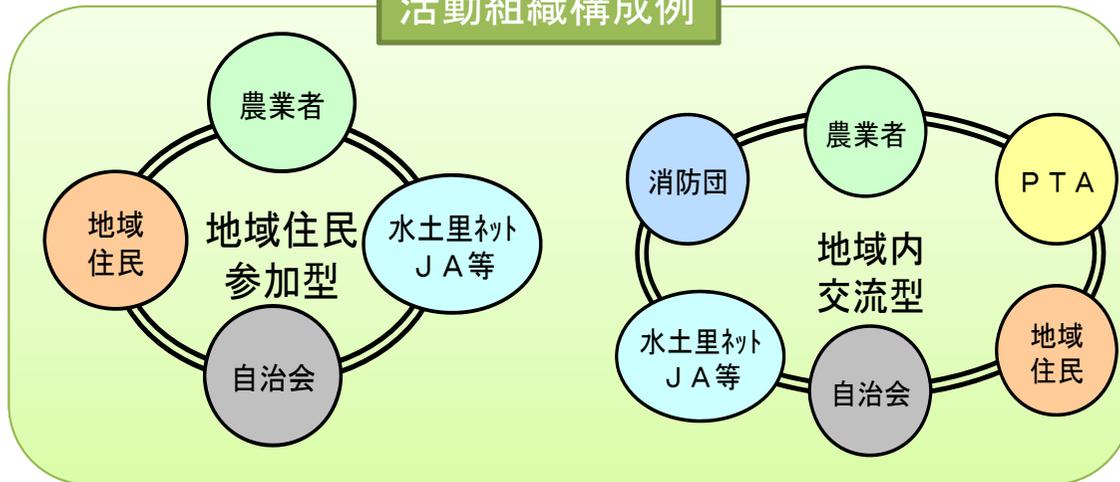


【水路壁の補修による長寿命化】

# 農地・水保全管理支払交付金

- 多様な主体の参加により、地域の主体性・協働力を活かした農地・農業用水等の地域資源の適切な保全管理・整備を推進。
- 老朽化が進む水路等の長寿命化や水質・土壌等の保全など高度な取組を促進するとともに、NPO等の活用も含めた広域的な保全管理の実施体制を整備。

## 活動組織構成例



## 活動内容例



水路の泥上げ



生物多様性に配慮した施設の設置

## 農地・水保全管理支払交付金の仕組み

① 組織の設立



② 計画の策定



③ 申請書類の提出



④ 活動の実施

### 共同活動交付金の基本単価

	都府県 (10a当たり)	北海道 (10a当たり)
田	4,400円	3,400円
畑	2,800円	1,200円
草地	400円	200円

御清聴ありがとうございました



タンザニア(キリマンジャロ)