

# 地球水循環研究グループ

[地域の水利利用可能性を考慮したウォーターフットプリント推計手法の開発]  
 [気候変動に対する国際社会の最適な政策と協調に関する研究]

生産技術研究所 人間・社会系部門 沖大幹研究室

Global Hydrological System lab., Institute of Industrial Science

http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp

専門分野 : 地球水循環システム

## 地域の水利利用可能性を考慮した ウォーターフットプリント推計手法の開発

Development of new evaluation method of water footprint with regional water availability

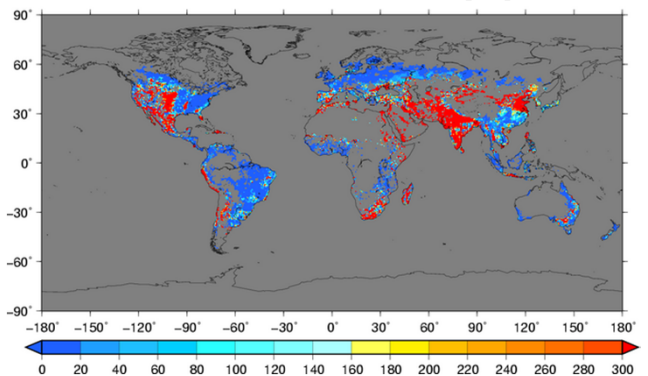
### ◆ 水資源影響評価ツール「ウォーターフットプリント」

食糧などの生産活動の諸プロセスで必要とされる水の総量である“ウォーターフットプリント(WF)”が水資源アセスメントの新たな指標として近年注目を集めている。一方で、水は地域偏在性が高い資源であるため“水の貴重さ”は環境によって異なると考えられるがこれまでWFにその概念は反映されてこなかった。

そこで本研究では、地域ごとに異なる水源別(降水、河川、地下水)の取水量に対して下記に示す「特性化係数」を用いることで、それらの水需要を満たすために必要となる降水量を算出する事によって“水の貴重さ”を表現し、影響評価ツールとしてのWFを進歩させた。

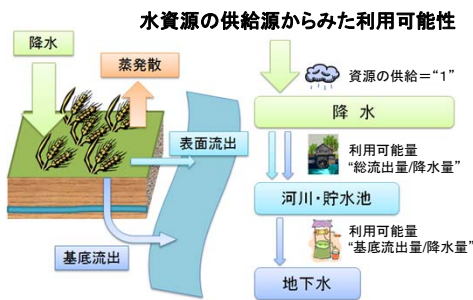
ここでは食糧生産に必要な水量を対象として、影響量の定量評価・可視化を試みた結果を紹介する。

年間灌漑用水影響量 10<sup>6</sup>[m<sup>3</sup>]

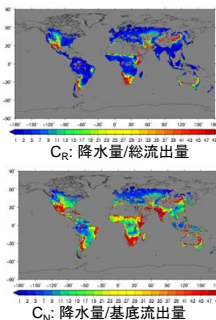


### 特性化係数とは？

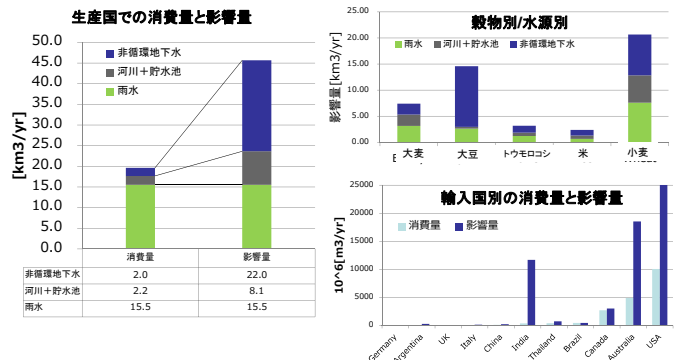
→ 水資源1単位あたりの必要雨水供給量



< 特性化係数の Global Map >



### < 日本を中心とした穀物製品の輸入 >



## 気候変動に対する 国際社会の最適な政策と協調に関する研究

Appropriate policies and cooperation in global community against Climate Change

気候変動をめぐる国際交渉の場では各国の主張が対立し合っている。本研究の目的は、国際交渉における南北間の対立の軸となっている「発展途上国は適応策」、「先進国は緩和策」を行うという構図の妥当性を定量的に検証すること、及びその定量分析の手法の特性を把握することである。

そのために、世界レベルの気候変動対策の費用や効果を定量的に分析し、気候変動をめぐる国際交渉の場における各国の主張の妥当性を検証する。具体的には、頻繁に用いられる統合評価モデルである RICE モデルに対し、新たに適応を政策変数として組み込み、適応策を含めた気候変動対策の費用や効果の分析を行った。

これにより、日本やアメリカではEUIに比べると適応策の方が今後しばらくは効率が良く推計されたが、長期的には、全ての地域において適応策と緩和策の両方を最適に行うのが最も効率的であるという結果となった。

シナリオ別気候変動費用

