

# 水資源班

佐久間、高藤、野村、山室

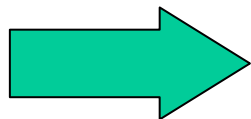


# 発表の流れ

- ・世界の水資源
- ・水問題に対する世界の動き
- ・日本の状況

# 世界の水資源の現状

我々人類にとって利用が容易な淡水  
(河川・湖沼・地下水)



地球上の水の  
約1%しかない

これは実は私たちにとっては十分な量

**BUT**

世界各地で水不足が発生！！

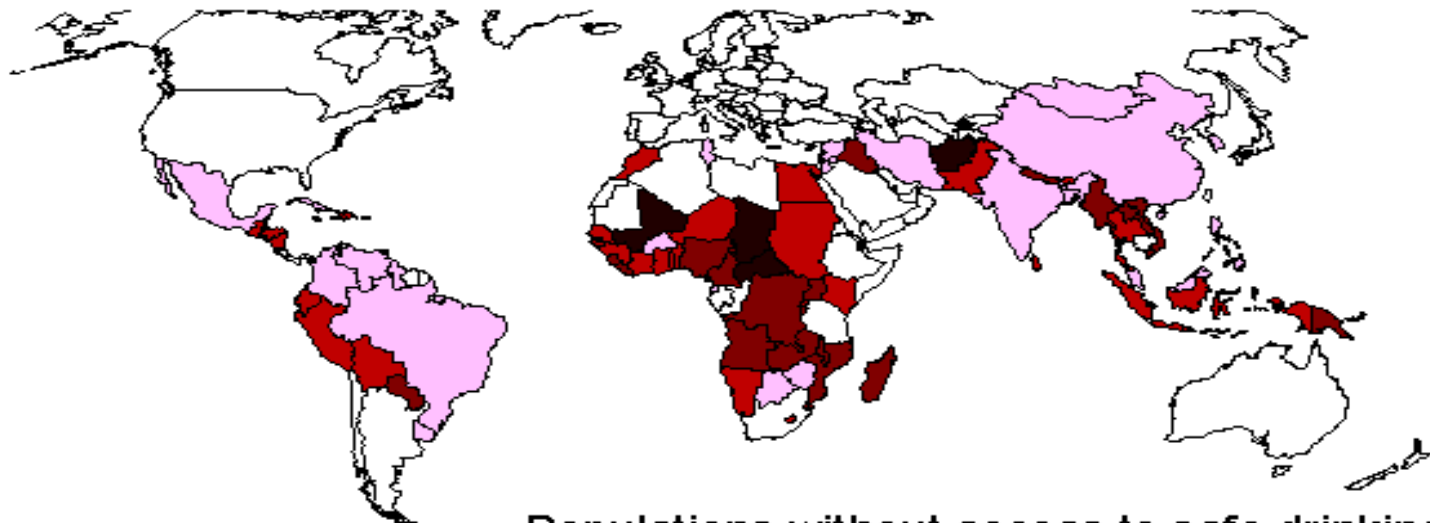
# 問題は偏在

## 地域別の河川水等の量

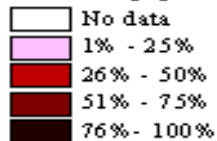
平成12年版 水資源白書

	河川水等の量 ( $\text{km}^3/\text{year}$ )	単位当たりの河川水等の量 ( $1000\text{m}^3/\text{year}$ )	
		$\text{km}^2$ 当たり	一人当たり
ヨーロッパ	2900	278	4.2
北米	7770	320	17
アフリカ	4040	134	5.7
アジア	13508	309	4.0
南米	12030	674	38
オーストラリア オセアニア	2400	268	84
合計	42650	316	7.6

# 世界の水資源問題の現状



Percent of population without access



**Populations without access to safe drinking water**

*from The World's Water  
The Biennial Report on Freshwater Resources  
(Gleick 1998)*

# 将来的に懸念される世界の水資源問題

- 量的な面

水の需要量

1995年 約35720億 $m^3$ /年

 約1.4倍

2025年 約49130 億 $m^3$ /年

- 質的な面

安全な水の供給を受ける  
ことの出来ない人数

1994年 約11億人

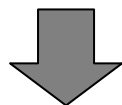


2020年 約20億人

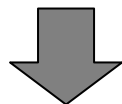
水不足の状態におかれると  
予測される人口の割合は、  
2025年には約2/3になる

- 供給面

気候変動



降水量・蒸発量の変化



表流水・地下水の供給量に変化

# 水問題に対する世界の動き

1977年 国連で初の水会議(マル・デル・プラタ)

1992年 水と環境に関する国際会議(ダブリン)

1992年 地球環境サミット(リオ・デジャネイロ)

1996年 世界水パートナーシップ(GWP)設立

世界水会議(WWC)設立





# World Water Council

1997年 第1回世界水フォーラム (モロッコ・マラケシュ)

2000年 第2回世界水フォーラム (オランダ・ハーグ)

2000年 国連総会でミレニアム開発目標

2002年 ヨハネスベルグ・サミット

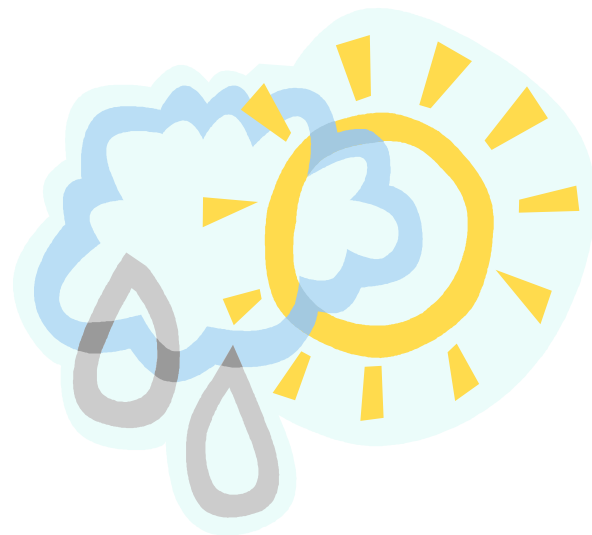
2003年 第3回世界水フォーラム (京都・滋賀・大阪)

# 第3回世界水フォーラム

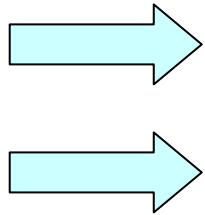
## 議論されたテーマ

水と...

貧困、農業・食料、気候変動、  
エネルギー、衛生・水質汚染、  
ジェンダー、ダム建設、文化、  
教育・能力開発、命と医療、自然・環境、  
平和、都市、ガバナンスなど。



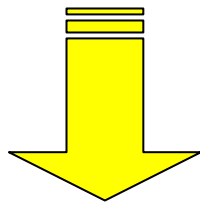
# 主要な論点



ガバナンス  
水の価格  
ダム建設



需要サイドの管理



Economist Survey: Water





# ガバナンス

## 公営

水は生命の維持に不可欠  
公共福祉的要素が強い

## 民営

民間資金の導入  
効率的管理の活用

# 民間セクターの参入

## Public-Private Partnership

PPP

完全民営化、コンセッション契約、  
マネージメント・リース契約、  
サービス契約、Build Operate Transfer

民

完全民営

コンセッション契約

BOT

マネージメント・リース契約

サービス契約

PPP

完全公営

公

民

# 水の価格化

OECD: 資源に対する料金設定は、少なくとも資本、運営、及び環境費用など給水サービスに関する機会費用を網羅していなければならない。



受益者負担原則

User Pays Principle: UPP

# User Pays Principle

水

資本、運営、および環境費用

給水サービスに関する機会費用

水の適正価格



# 水利用料徴収

農業

無料もしくは安い

工業

節水型施設、循環システムの導入、  
直接取水

生活

上水道：必要最低限は安い

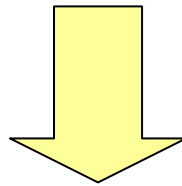
従量制、逦増制料金

下水道：従量制、一定割合制、固定制

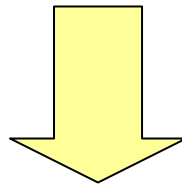
# 宣言案

「利用者負担や汚染者負担の原則など

コスト回収システムを適用する」



貧困層に負担を強いることは受け入れられない



# 閣僚宣言

「貧困層に配慮したコスト回収の手法」