

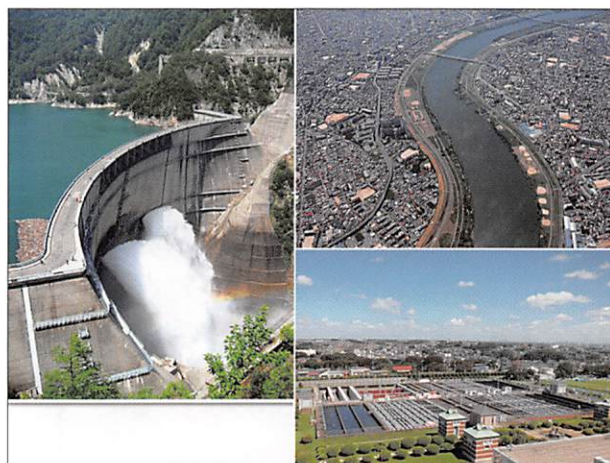
## アジアの水問題とJICAの取り組み



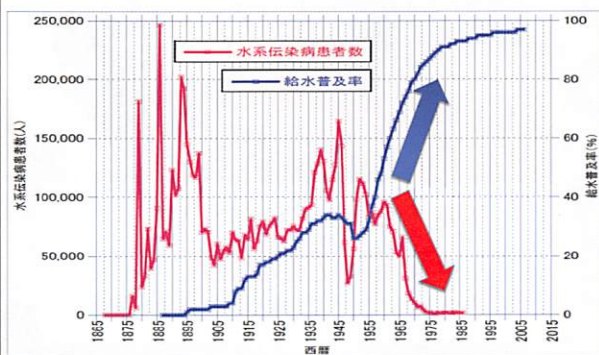
### 本日のお話

- ① アジアの水問題
- ② なぜアジアの水問題に取り組むのか
- ③ JICAの取り組み

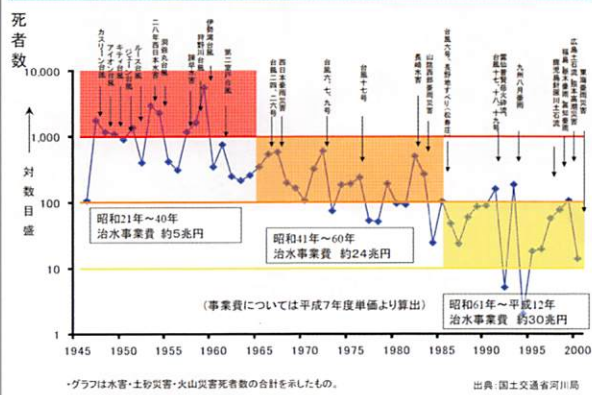
### ① アジアの水問題

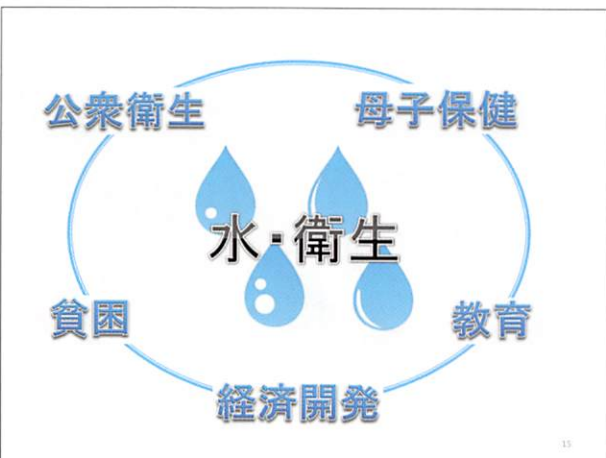


### 日本の水道整備と水系伝染病患者数の変遷



### 日本の水害、土砂災害死者数の変遷



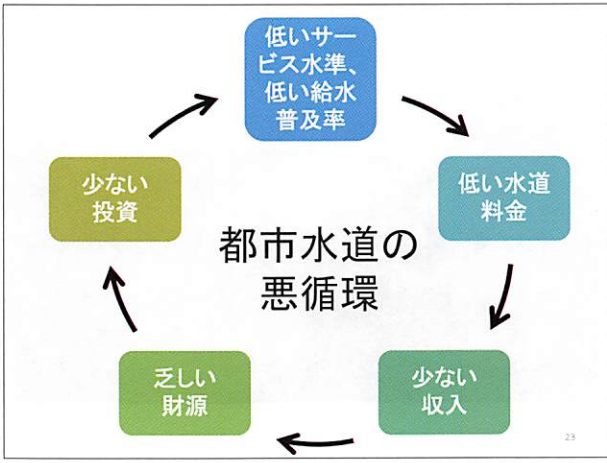




アジアには、水道水の  
**40~50%**が  
無駄になっている都市もある。



アジアには、水道水が  
**1日数時間、週に数時間**  
しか来ない都市も多い。

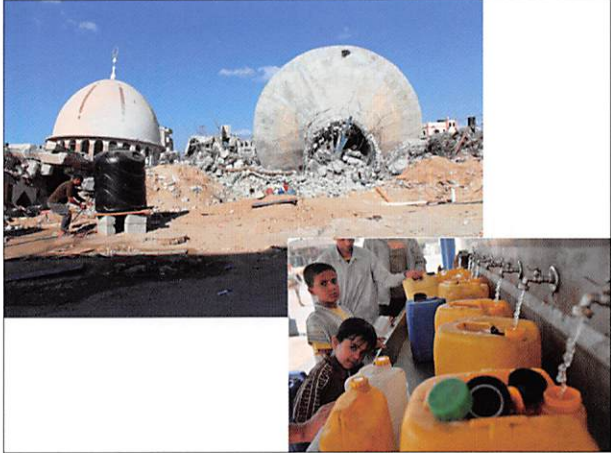
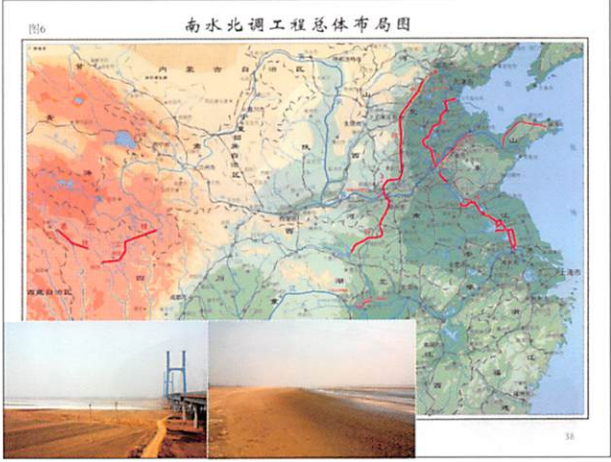
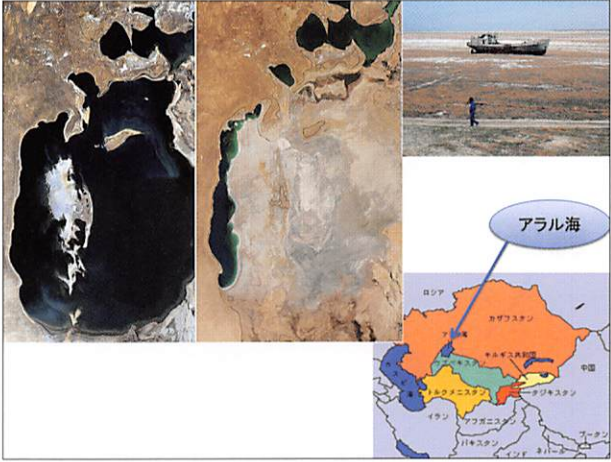
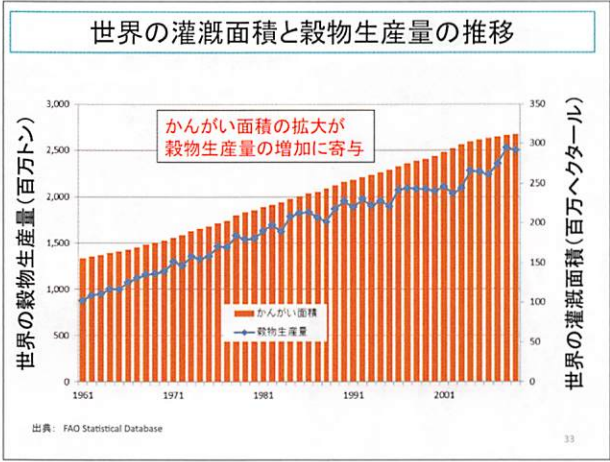


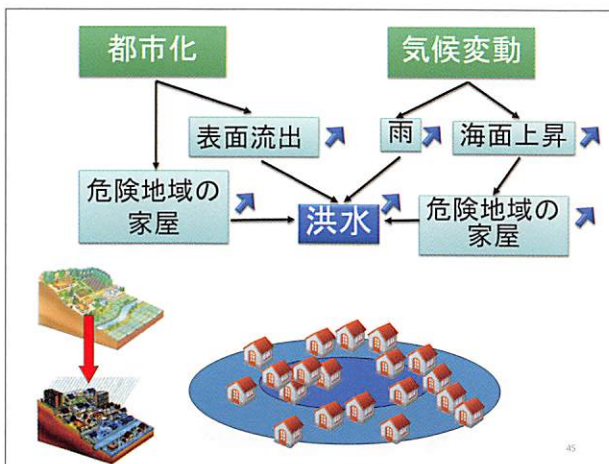
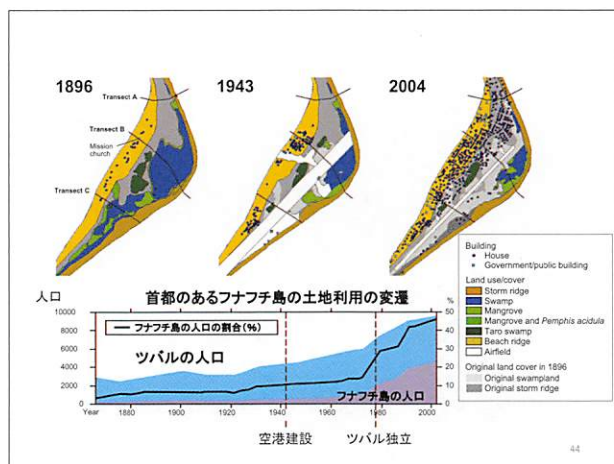
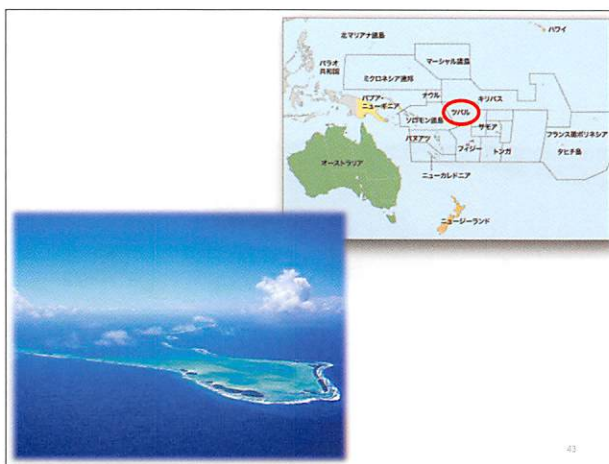
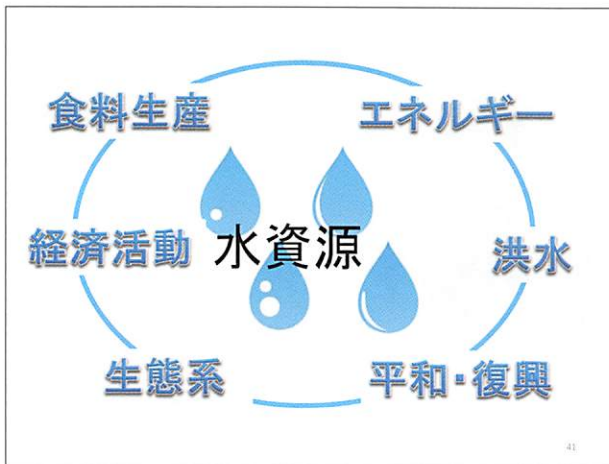


水質汚濁対策—下水道整備のタイミング

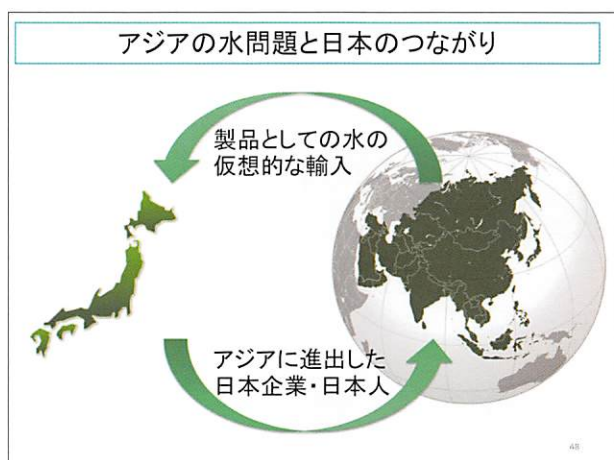
下水道の状況	国民1人あたりの 国内総生産(GDP) (USドル)	主な国
下水道整備が 本格化する	5,000ドル	タイ 中国
下水道整備が 始められる	2,500~3,000ドル	ベトナム インドネシア
維持管理すら 難しい	1,000ドル以下	ラオス

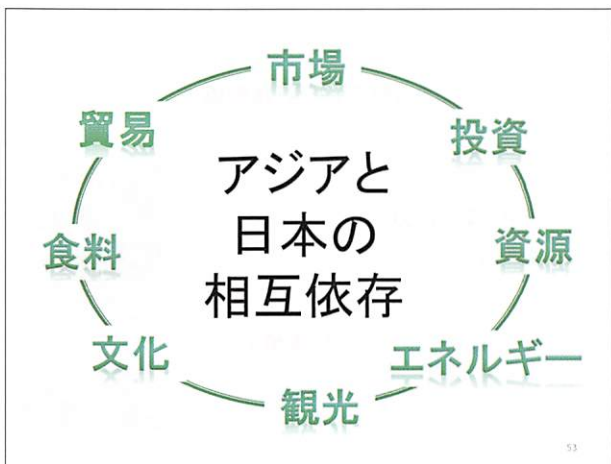
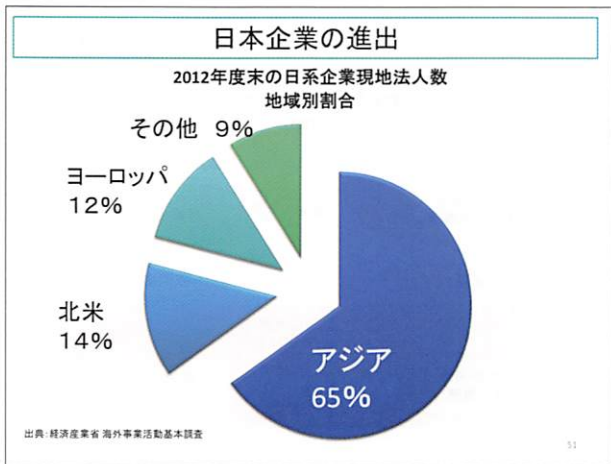
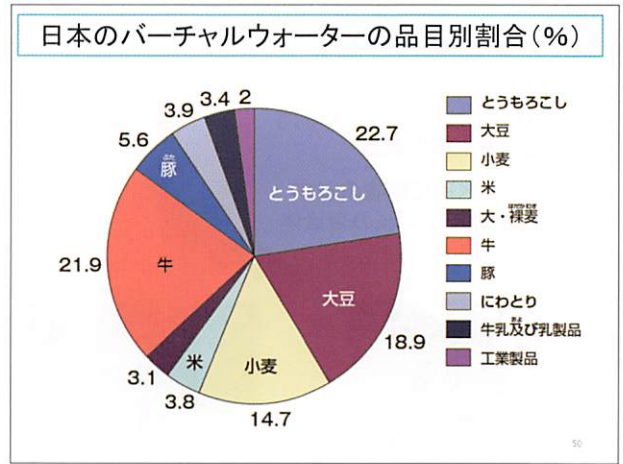
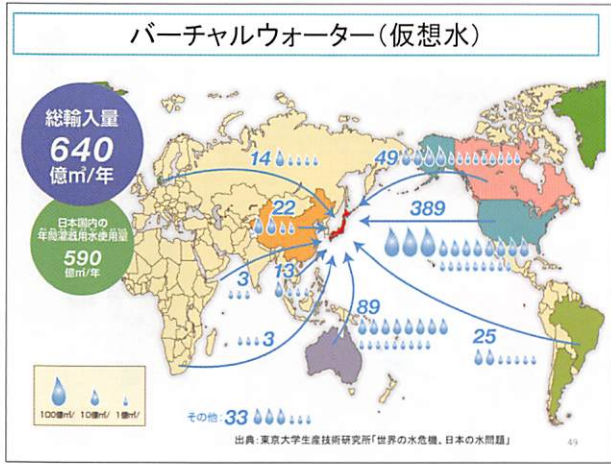






② なぜアジアの水問題に取り組むのか





### ③ JICAの取り組み



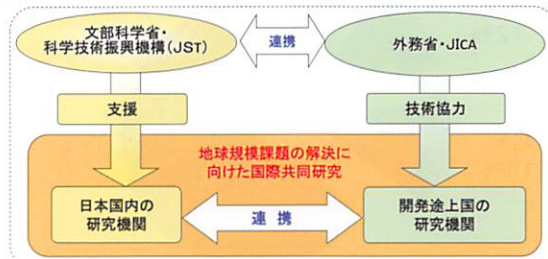
## 地方自治体水道局の協力

- 1990年以降、60以上の地方自治体から技術者をJICA専門家として途上国に派遣
- 途上国の水道技術者の日本における研修も、多くの自治体で実施



## 地球規模課題対応国際科学技術協力 (SATREPS)

環境、エネルギー、防災等の地球規模課題について、日本と途上国の研究機関が国際共同研究を実施。課題解決につながる研究成果の創出、途上国研究機関の能力向上、ネットワーク形成等の効果を期待。



## 事例ーインドネシアの統合水資源管理

### マスタープラン(基本計画)策定(技術協力)

全国の主要河川流域で水資源開発、河川改修、砂防、流域保全等を含むマスタープランを策定。

### 施設整備(資金協力)

マスタープランに基づいて、ダム、堤防、灌漑施設などの施設を整備。

### 人材育成・組織能力強化(技術協力)

統合水資源管理を推進する河川技術者を育成。地域住民の参加、多様なセクターの利害関係の調整などを通じた、総合的な対策を推進。



## 事例ーカンボジア・ポンペンにおける水道整備

### マスタープラン(基本計画)策定(技術協力)

1993年にJICAがポンペン市全体の上水道整備計画を策定。



### 施設整備(資金協力)

日本、アジア開発銀行、世界銀行、フランス政府などが、マスタープランに基づいて、浄水場の建設・リハビリ、水道管敷設などを実施。



### 水道施設の運営・維持管理能力強化(技術協力)

ポンペン市水道公社に対し、専門家・ボランティアを派遣し、研修員を受け入れ。

#### <成果>

- 24時間給水が実現
- 給水普及率が4倍に向上 (93年25%⇒90%)
- 無収水率が大幅に低下 (93年72%⇒8%)

63

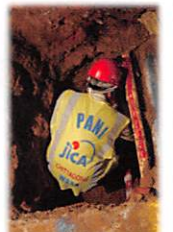
## 事例ーバングラデシュ・チッタゴンにおける水道整備

### 施設整備(資金協力)

浄水場及び送配水施設を建設し、給水人口を120万人から220万人に増加。

### 水道施設の運営・維持管理能力強化(技術協力)

水道公社の総合的な能力強化を支援。  
( 組織強化、人材育成強化、財務会計システム改善、低所得者向けサービス強化、電子化、漏水対策、水道料金請求事務の改善、など )



64



### 事例ーヨルダンにおける漏水対策

#### 漏水探知技術の強化 (技術協力)

計画的、体系的な漏水探知技術の習得、漏水探知機器の整備。



#### 配水管理による水圧の適正化 (資金協力、技術協力)

ポンプ圧送から自然流下に変更。減圧弁活用。管路更新。



#### 給水管・水道メーターの施工の改善 (技術協力)

設計・施工管理ガイドライン作成。民間事業者認定制度導入。

#### 住民意識向上 (技術協力)

啓発活動実施。顧客対応の向上。

実証地区	漏水率	
	対策実施前	対策実施後
A	45%	20%
B	44%	19%
C	58%	25%
D	57%	28%

漏水率が半減

### 事例ーバングラデシュ・サイクロン対策

#### 施設整備 (資金協力)

サイクロンシェルターとして、高床式の小学校を建設。サイクロンが襲来した時の避難場所を確保。さらに、気象レーダーを建設して、早期警報発令が可能に。



### 事例ーバングラデシュ・サイクロン対策

#### 行政とコミュニティの災害対処能力の強化 (技術協力)

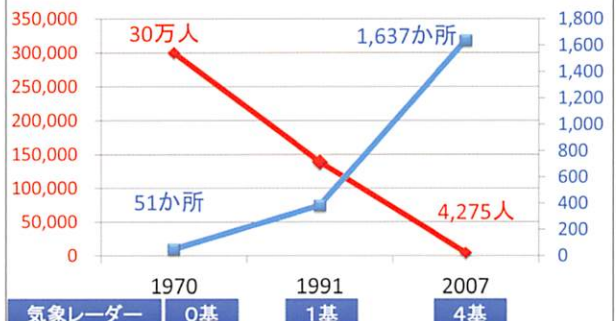
気象観測・予測能力の向上、行政組織と赤新月社、ボランティアの連携による早期警報伝達体制の整備、避難訓練、コミュニティに対する啓発活動。



### 事例ーバングラデシュ・サイクロン対策

死者数(人)

サイクロンシェルター数



出典: 世界食糧計画(WFP)のデータを元に内閣府が作成(平成20年防災白書)。筆者一部加筆。

### 事例ーベトナムにおける水環境改善

#### 施設整備 (資金協力)

ベトナムで最初の大規模下水処理場を2008年にホーチミンに建設。続いて、ハノイ、フエ、ハイフォンなどの主要都市でも下水道建設を支援。



#### 下水道の法規制制度整備、運営・維持管理能力強化 (技術協力)

下水道法の策定支援、市環境局のモニタリング能力、法規制の執行能力、下水道施設の維持管理能力等の改善。



### 事例ーインドにおける湖沼環境改善

#### 施設整備 (資金協力)

ハイデラバード市フセインサガル湖流域の下水道整備、底泥浚渫、湖岸整備を支援。



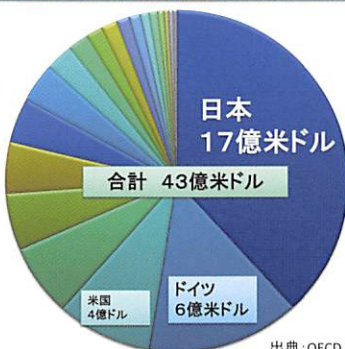
#### 湖沼の水環境管理能力強化 (技術協力)

水質汚濁の現状把握、スタッフのトレーニング  
琵琶湖に面した彦根市及び滋賀県立大学との技術交流(ワークショップ、日本での研修等)



### 水・衛生セクターに対する支援実績

2010~11年の平均支出実績



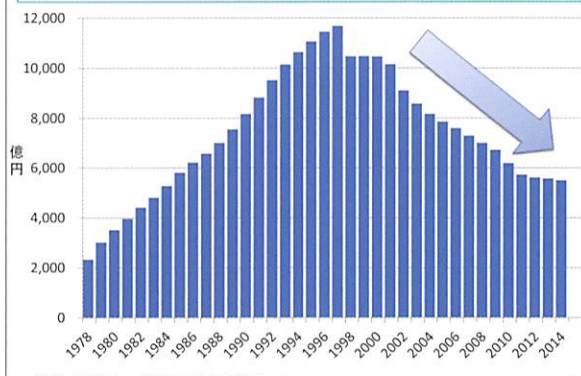
2004~13年の10年間で、4,600万人に給水施設を提供。

2006~13年の8年間で、3万2,000人以上の水道技術者を育成。



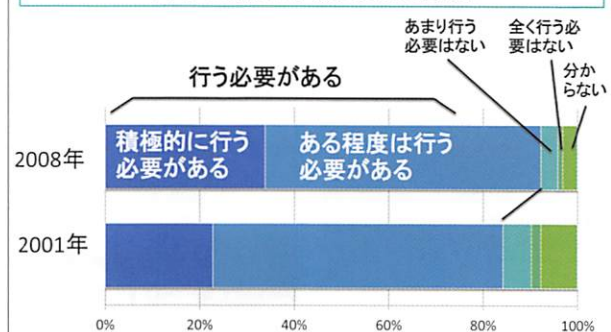
出典: OECD DAC

### 日本の政府開発援助(OA)予算実績



出典: 外務省。一般会計当初予算ベース

## 世界的な水問題解決のための 日本の援助や協力の必要性



出典：内閣府 水に関する世論調査

73

