

## 安全な水を世界に。 上水道分野の支援

JICAでは、日本の技術力を活かし、官民一体となって  
施設の建設から管理能力の向上まで一貫した上水道分野の支援を行っています。



### カンボジア

#### 日本の支援が世界に評価された「プノンペンの奇跡」

カンボジアの首都プノンペンでは、内戦終了後より日本がリードしてプノンペン市水道公社（PPWSA）の施設の拡張、技術・経営能力の強化を進めてきました。JICAは、1993年にプノンペン市給水マスタープランの策定を支援し、他のドナーと協調しながら、無償資金協力による施設の復旧・拡張、日本の水道事業者とのパートナーシップによる技術協力、さらなる施設拡張のための円借款事業と、3つのスキームを組み合わせることで発展段階に応じた支援を行ってきました。その結果、給水区域が20%（1993年）から90%（2012年）に拡大し、無収水率も72%（1993年）から6.6%（2012年）に削減され、蛇口から飲める水が提供されるなど、PPWSAの成功は「プノンペンの奇跡」と呼ばれ、世界的にも高く評価されています。さらに、プノンペンでの成功を地方都市に波及させるべく、技術協力と資金協力を組み合わせた支援も展開しています。

1993	プノンペン市給水マスタープラン調査（基本計画の策定）
1994-1996	プノンペン市水道整備計画（無償資金協力による施設整備）
1997-1999	第2次プノンペン市水道整備計画（無償資金協力による施設整備）
2001-2003	プンブレイク浄水場拡張計画（無償資金協力による施設整備）
2003-2006	水道事業人材育成プロジェクト（技術協力による人材育成）
2004-2006	プノンペン市給水拡張マスタープラン調査（基本計画の改訂）
2004	「安全な水宣言」（蛇口から飲める水質を達成）
2006	PPWSA総裁が「マグサイサイ賞」受賞
2009-2014	二ルート水道整備事業（円借款による施設整備）



### セネガル

#### 住民主体の利用者水管理組合で自立した給水システムへ

日本は約30年にわたり、無償資金協力で約120カ所の給水施設の建設を整備してきました。これはセネガル全土の同種の給水施設の10%強にあたり、農村部の約35万人が安全な水へアクセス可能になりました。また、技術協力プロジェクトにより、住民が主体となって施設を維持・管理できる体制も整備し、利用者水管理組合を組織して住民自ら水料金を徴収、積立することで、自力で故障にも対応できる体制づくりもサポート。組合を組織するにあたり、女性や少数民族へ配慮するとともに、生計向上などコミュニティ活動の推進にも貢献しています。これら一連の利用者水管理組合の組織づくりはセネガル国内で法令化され、全国に普及しています。



写真：JICA

## —— ジャパンブランド ——

生命と生活を支える  
水の供給

# 全ての人々に安全な水を



生命や健康の維持から、農業、工業、物流などの経済活動、

さらに水辺環境の利用に至るまで、水は人間のあらゆる営みの根幹に関わっています。  
しかし世界の多くの人々は、水を得るために大きな負担を強いられているのが現実です。

JICAでは、水問題の解決は人間の安全保障を実現する上で  
とても重要な課題として捉えています。

現地のニーズを把握しながら、国内の地方自治体や民間セクターが持つノウハウや技術を活かし、  
インフラ整備と能力強化の一体的な実施を重視した取り組みを行っています。



日本発、また国際協力の現場で培われた、ユニークなノウハウ・経験・技術が、多くの開発途上国の現場で役立っています。  
これらの問題解決に有効な手法や事業モデルを国際協力における「ジャパンブランド」として世界に向けて発信し、活用を促進しています。

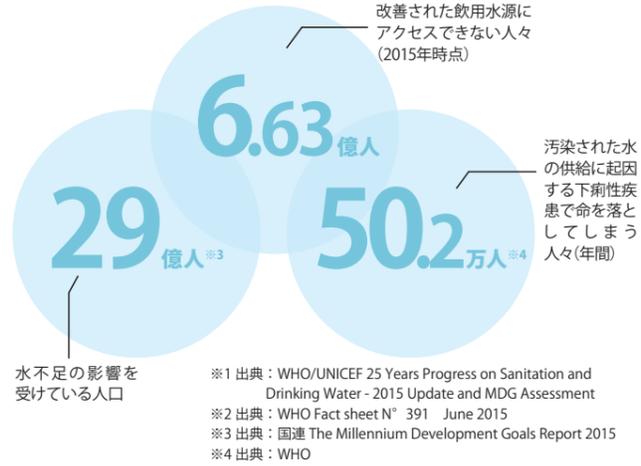


※SDGsの17の目標のうち、関連のあるものを表しています。

## 世界の約6.63億人が改善された飲用水源にアクセスできない現実

世界保健機構（WHO）と国連児童基金（UNICEF）によると、改善された飲用水源にアクセスできない人の割合は、1990年の24%から2015年には9%に減少した\*1とされていますが、それでも改善されていない飲用水源を利用している人々が2015年の時点で6.63億人\*1ほど残されています。濁った不衛生な水を使っている人々、重い水を毎日数時間もかけて汲みに行かなければならない女性や子ども達、水道があっても1日数時間もしくは週に数時間しか水がこない人々が世界中にはまだ残されています。

水の問題は、衛生、保健医療、教育、貧困、ジェンダーなど多くの開発課題にも影響しています。人口増加や都市化による水需要の増加、食糧生産のための灌漑農地の増加も相まって、世界の水需要は増大する一方、水需給は厳しさを増しています。さらに近年では、気候変動が水資源に与える影響も懸念されています。2025年までに世界の半分の人口が水不足に悩まされると予測されています\*2。



## 日本も無関係ではない世界の水問題

地球上に存在するすべての水量のうち、人間が比較的容易に利用できる河川水や湖沼水はわずか0.01%\*1しかありません。また、世界の人口は2050年には90億人に達すると見込まれ、2030年には全世界の水需要に対し、利用可能な水資源量は40%も不足するとされています。日本では深刻な水問題はありませんが、多くの食糧や工業製品を輸入に頼っています。

※1 出典：国土交通省「平成 26 年版日本の水資源」 ※2 出典：東京大学生産技術研究所の沖大幹教授等のグループが試算した結果による

これらの輸入品を生産するために、海外で多量の水資源を消費しており、日本は間接的に多量の水を輸入しているとも言えるのです。パーチャルウォーターとは、これらの輸入品を仮に自国で生産した場合、どの程度の水が必要か推定した水の量のこと、1キロあたりの小麦は2,000リットル、牛肉は2万リットルもの水を使っていると推定されます\*2。途上国の水問題は、日本の水問題に直結しているとも言えるのです。

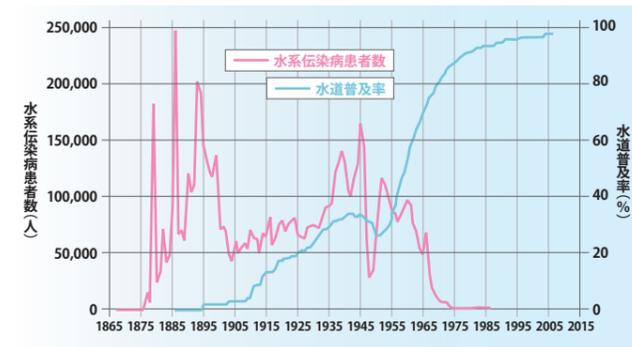
## 世界でも高水準を誇る日本の水道事業

日本の近代水道は1887年に横浜から始まり、続いて函館、長崎と港湾都市を中心に次々と近代水道が整備されていきました。その後、太平洋戦争の戦時中や終戦直後は水道事業の整備は一時停滞しましたが、高度経済成長期には飛躍的な拡張を遂げ、2013年時点では普及率も97.5%に達し「国民皆水道」がほぼ実現されています。

日本の水道システムは、普及率だけでなく水質の良さ、漏水率の低さなどの観点から世界トップクラスの高度なシステムです。水道の整備は保健衛生の改善に顕著に貢献しており、コレラ、赤痢など水系伝染病の患者数は年を追うごとに激減し、現在では国内感染患者はほとんどいないという衛生的な生活環境が確保されています。また、先進国でも漏水率が約30%を超えるような都市があるのに対し、東京の水道は第二次大戦直後の約80%という高い漏水率を激減させ、今日では約3%という驚異的な低い漏水率を維持しており、世界最先端の都市水道モデルとして世界に知られています。これらは、水源から蛇口までの一貫した日本ならではの木目が細かい品質管理によって実現されています。日本では当たり前のように思われている水道サービスは、世界では決して当たり前のことではないのです。

※1 無収水率とは、水道システムに投入された水量のうち、料金請求の対象とならなかった水量の割合を示した指標であり、水道管等からの漏水に伴う損失や、違法接続や水道メーターの不備・不具合に起因する損失等が含まれる。  
 ※2 出典：Smart Water Networks Forum(SWAN)「SWAN Research」(シカゴ・ロンドン・ローマ)  
 ・水道技術研究センター(東京)・IB-Net(前述以外の国)

### ● 日本における水道普及率と水系伝染病患者数の推移



### ● 世界各都市における無収水率\*1※2



## 安全な水を持続的に供給するために — JICAのアプローチ

途上国の水問題は、安全な飲料水の確保、灌漑水の確保、洪水対策、水質汚濁など多くの分野で課題を抱えています。中でも飲料水の確保は人間の安全保障を実現する上で最も重要視されており、日本は水供給分野における最大の援助国として活動を続けています。

JICAでは途上国の水供給の改善のため、水道や井戸の整備だけでなく、

都市部では水道事業者の能力強化、村落部では水利組合の設立など住民による維持管理能力の強化、さらにそれらを支える行政機能の強化など、ハードとソフトの両面からトータルな支援をしています。その結果、2004年から2013年の10年間で4,600万人に給水施設を提供でき、2006年から2013年の8年間で3万2,000人以上の水道技術者を育成しました。

### 【都市給水】 日本の水道システムのノウハウと技術を伝える

途上国では都市への人口集中が進行しており、経済活動を促進する上でも都市給水は重要な課題です。JICAでは、24時間飲める水の供給、平均10%以下\*1の無収水率など高いサービス水準を誇る日本の水道事業者の運営ノウハウを活用し、水道整備のマスタープランの策定から、信頼性の高い水道施設の整備、それを運営・維持管理する水道事業者の能力強化、水道事業経営の健全化までトータルにサポートしています。さらに、日本の地方自治体などからの専門家の派遣や、日本での研修も行います。日本での研修は、途上国の能力強化に貢献するだけでなく、日本の地方自治体にとっても水ビジネスを視野に入れた国際展開や、技術継承に役立つという効果につながっています。



※1 出典：水道技術研究センター「水道ホットニュース」第 344 号 (平成 24 年 12 月 14 日)

### 【地方給水】 住民主体の給水システムの確立をサポート

改善された飲用水源にアクセスできない人々の約79% (約5.2億人) は村落の住民であり、地方給水は世界的にも重要な課題のひとつです。しかし、給水施設を整備しても設備が故障すると使われなくなり、また不便で不衛生な生活に戻ってしまうことから、給水システムを維持管理するマネジメントシステムの確立もあわせて必要となります。JICAでは、住民による水料金の支払いと積み立て、故障時への対応など、住民主体となって持続的な維持・管理ができる体制強化を支援しています。さらに水問題の解決は、衛生的な習慣の定着や水汲み労働の軽減などを通じて、保健、教育、貧困、ジェンダーなど多くの課題解決にも貢献しています。



### 日本の地方自治体での研修が、水道事業の改善に大きく貢献

JICAでは、国内の主要な地方自治体などの協力を得て、途上国の水道事業者の技術者への研修を日本で実施しています。研修では、安全な水を安定して市民に届けるという日本の水道事業者の取り組みの姿勢や、高度な技術、そして組織運営などを座学と実習を通して習得するプログラムを多数用意しています。各地方自治体は、それぞれの地域特性を活かした協力を行っており、研修を通じて培った関係が、地方自治体からの提案に基づく事業につながっている事例もあります。

#### ● 日本における水道事業研修のポイント

- ポイント1 日本の地方自治体の高度な水道事業運営のノウハウの習得
- ポイント2 工場見学や製品・技術紹介などを通じた日本企業の紹介
- ポイント3 自治体の担当者や途上国の研修員の関係継続による、水ビジネスを含む海外展開
- ポイント4 国際貢献を通じた日本の水道事業者の人材育成、技術継承

