

下水文化と進化する下水道のシンポジウム記念講演

二〇〇〇年における水道と衛生に関する

世界の現状報告と高まる日本への期待

国連大学高等研究所 客員研究員 山村 尊房

このたび、第六回下水文化研究発表会にお招きいただき、講演をさせていただく機会を得たことを大変光栄に思っています。私は、学生時代は下水処理の研究を少し手がけましたが、就職をしてからの二五年間は、上水道と環境問題をフィールドにしてみました。そのようなことで、稲場先生、酒井先生からお話をいただいたとき、正直に申し上げますと、果たしてお引き受けしてよいものかと若干躊躇しました。しかし、せっかくの機会ですので、力不足を省みず

お引き受けした次第です。本日は、昨年末まで二年半あまり勤務してしました世界保健機関が出したレポートの内容をご紹介しながら、「二〇〇〇年における水道と衛生に関する世界の現状報告と高まる日本への期待」と題してお話をさせていただきます。このレポートは、世界の飲料水供給の現状や課題とともに世界の衛生の問題についても扱っており、特に衛生の問題は大きな焦点になってきています。さきほど久保先生から長与専斎の先見性のお話がありました

が、世界の多くの国々ではまだ当時の日本のような問題を抱えています。従って、このレポートの内容は本日お集まりの皆様に参加になるのではないかと考えている次第です。

国連ミレニアム宣言

二〇〇〇年九月六日から八日まで、新しいミレニアムの幕開けに際し、およそ一五〇カ国の世界の国家元首および政府首脳がニューヨークの国連本部に集まりました。このミレニアム・サミットは、史上最大の世界指導者による会合となりました。サミットでは、「21世紀の国連の役割」という公式テーマの下で討議を行い、より平和で、繁栄し、公正な世界に不可欠な基盤としての国連と国連憲章に対する世界の人々の信念を再確認し、国連総会において、「国連ミレニアム宣言」を採択しました。アナン国連事務総長は、国連ミレニアム総会の開催に先立

って「Our People(われら人民) 21世紀の国連の役割」と題するミレニアム報告書を発表し、グローバル化の恩恵を世界中の人々に行き渡らせるための行動計画を示しました。その中で、水に関しては、開発の課題のコンテキストの中で、貧困問題と関連してとりあげられており、その内容は「国連ミレニアム宣言」に、次のような表現で反映されました。

- 二〇一五年までに、世界で収入が一日一ドル未満の人々の割合、および、飢餓に苦しむ人々の割合を半減させるとともに、同年までに、安全な飲み水を物理的にあるいは金銭的に確保できない人々の割合も半減させること。

- 地域、国内および地方のレベルで、公平なアクセスと十分な供給の両方を促進するための水管理戦略を策定することにより、水資源の持続不可能な開発を止

めらいふ。

実は、アナン事務総長のミレニアム報告書は、二〇〇〇年三月にオランダのハーグで開催された第二回世界水フォーラムの閣僚宣言を反映したものです。国連ミレニアム宣言には反映されませんが、ハーグの閣僚宣言には「衛生」に関する目標についても併記してありました。

その内容は、二〇一五年までに衛生施設の未普及人口を半減させるというものです。国連総会で採択された国連ミレニアム宣言が「国際合意」とし、衛生に関しては、まだ国際合意された目標がないということになりますが、ハーグの閣僚宣言は注目すべきものです。

昨年(二〇〇〇年)は二十一世紀が直前にせまった年ということで、WSSCCではハーグの第二回世界水フォーラムに向けて「21世紀のビジョン」の作成が行われました。皆様ご存知のことと思いますが、WSSCCとは Water

Supply and Sanitation Collaborative Council

のことで、一九八〇年代に行われた国連飲料水供給と衛生の一〇年のフォローアップを行うため一九九〇年に設立された組織で、事務局はWHOのサポートによってジュネーブに置かれています。「21世紀のビジョン」では、二〇二五年の世界の将来像として、世界の全ての人々が安全な水と衛生を享受することができ、清潔で健康的な世界が設定されています。二〇一五年までの行動目標は、それに至る中間目標として設定されたものです。昨年一月、ブラジルのイグアツにおいてWSSCCの五回総会が行われ、そこにWHOとUNICEFがとりまとめられた飲料水供給と衛生に関する共同モニタリング計画 (The WHO and UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation JMP) の報告書が提出されました。こうした飲料水供給と衛生に関する世界の現状

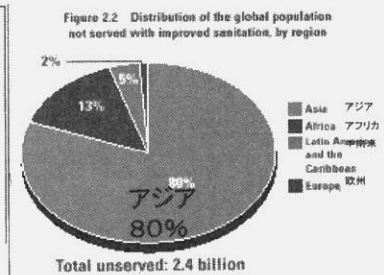
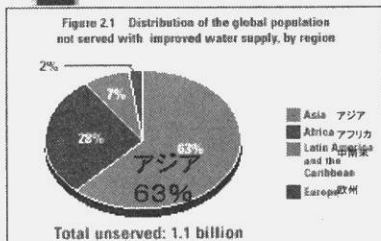
をまとめたレポートは Water Decade の終了後、過去に一九九一、一九九三、一九九六年に出されており、今回のものが第四回目にあたります。

今回のレポートの特徴は、これまでで最も組織的に情報収集が行われたことと、サービスの受益者の情報からまとめられたことにあるとされています。レポートの内容を順にご紹介していきます。

飲料水と衛生の普及状況

まず、世界における普及状況です。世界人口は、このレポートが作成された二〇〇〇年時点では約六〇億人でした（現在ではさらに増えて六二億人）。このうち、飲料水の未普及人口は一一億人、衛生の未普及人口は二四億人となっています。世界の未普及人口の中で、アジアの割合がたいへん高いことに注目する必要があります。アジアの未普及人口は、飲料水について

世界人口60億の中の未普及人口 飲料水未普及11億人、衛生未普及24億人



アジアの

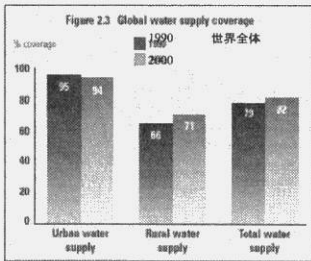
■ 飲料水未普及6.9億人

アジアの

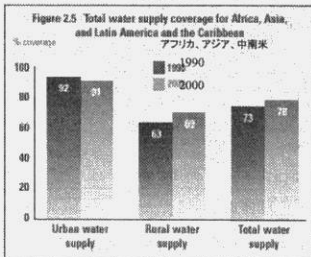
■ 衛生未普及19.2億人

は約七億人で世界の六三%、衛生については約一九億人で世界の八〇%にのぼっています。この一〇年間に全体で普及率は七九%から八二%に向上し、八・一億人の飲料水供給が改善されたことを示しています。全体としては普及率は増加していますが、都市部に関しては、逆に普及率が低下していることに注目する必要があります。

世界地図の上で見ますとアフリカの国々のほとんど、また、中国、ベトナム、ミャンマーといったアジアの国々の飲料水供給の普及率が低いことがわかります。アフリカの普及率は六二%にとどまっています。次いでアジアが八一%です。都市部については、アフリカにおいても八五%が確保されています。アジアを含めて、その他の地域では九〇%以上に達しています。農村部についてみると、アフリカでは四七%にとどまっていますし、中南米、オセアニアについてはアジアより低い普及率を示しています。



都市部 農村部 全体



Changes during the 1990s 安全飲料水普及の推移

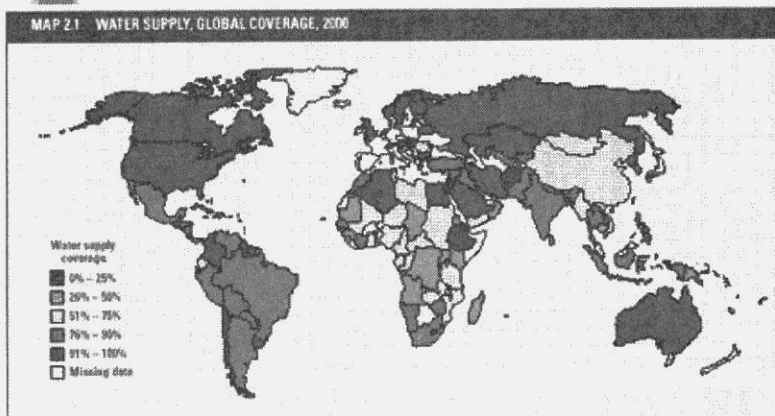
- coverage has increased over the past ten years for all but urban water supply, where percentage coverage has decreased

都市部では普及率が減少、全体としては増加

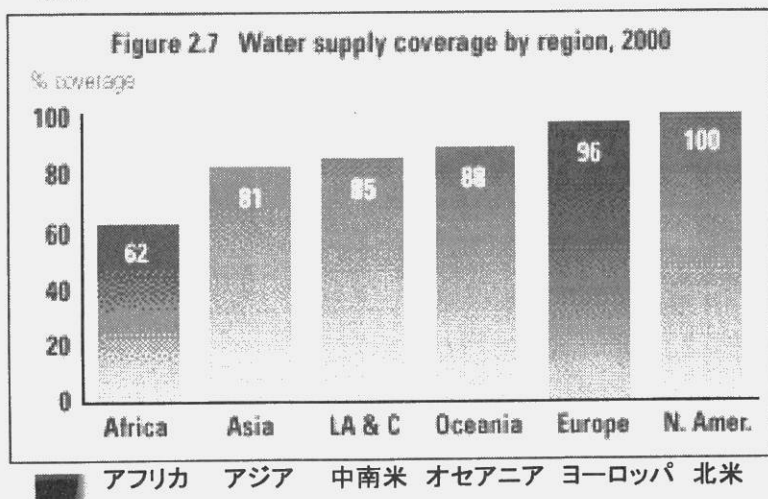
- 816 million people have gained access to improved water supply

8.1億人の飲料水供給を改善

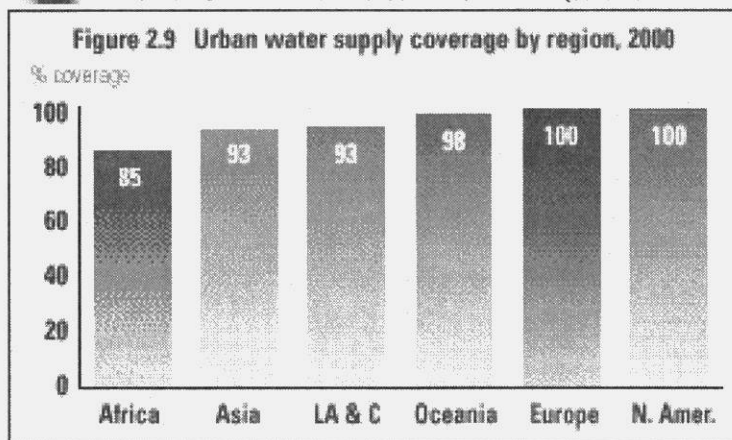
Water Supply coverage in 2000 2000年における飲料水の普及状況



地域別に見た2000年の飲料水の普及状況(全体)

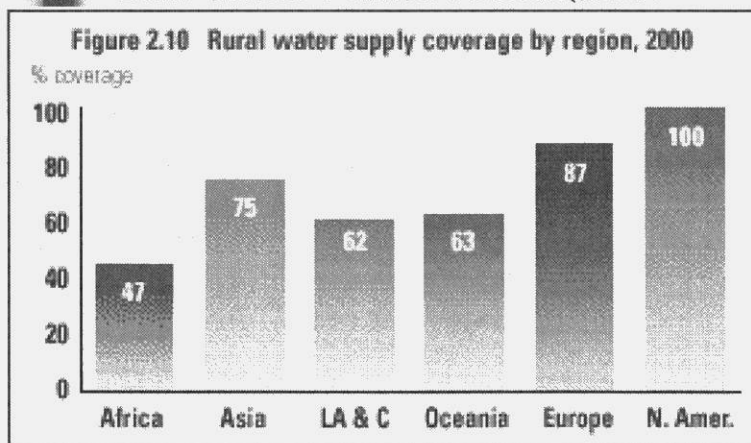


地域別に見た2000年の飲料水の普及状況(都市部)



アフリカ アジア 中南米 オセアニア ヨーロッパ 北米

地域別に見た2000年の飲料水の普及状況(農村部)



アフリカ アジア 中南米 オセアニア ヨーロッパ 北米

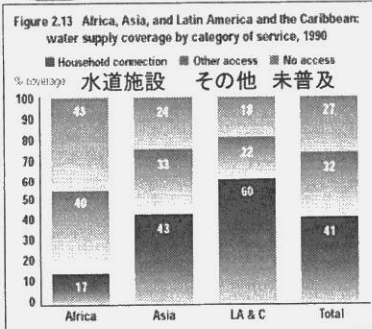
アジアでは七五%という普及率になっています。過去一〇年間における開発途上国での飲料水アクセスの変化をみてみましょう。一九九〇年から二〇〇〇年の間に各戸給水の普及がトータルで四一%から四七%に向上しています。アジアで見ると、四三%が四九%に向上しています。これに対し、その他のアクセスの割合はほとんど変わっておりません。いずれも、水道施設の普及によって飲料水アクセスの普及が向上したことが確認されたのが今回の調査で明らかになった重要事項のひとつです。

衛生普及の推移についてみてみましょう。普及率は、世界全体で見ても、都市、農村でみてもいずれも向上しており、この一〇年間に全体では五五%から六〇%に向上し、世界で七・五億人の衛生普及が改善されました。しかし、飲料水がこの間に八億人の改善を見たことに比べ

the changes in access to water supply services over the past 10 years in Africa, Asia, and Latin America and the Caribbean.

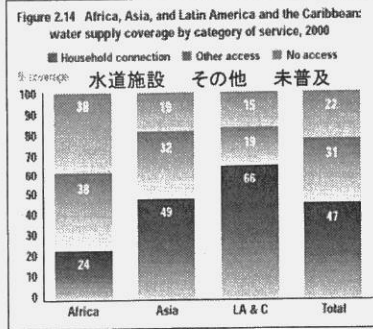
過去10年間におけるアフリカ、アジア、中南米での飲料水アクセスの変化

1990年

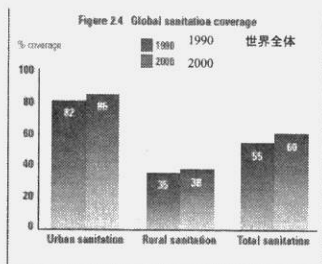


アフリカ アジア 中南米 合計

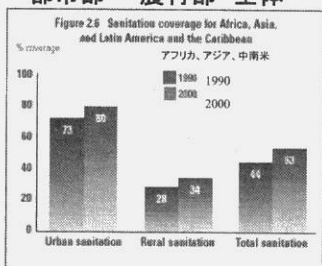
2000年



アフリカ アジア 中南米 合計



都市部 農村部 全体



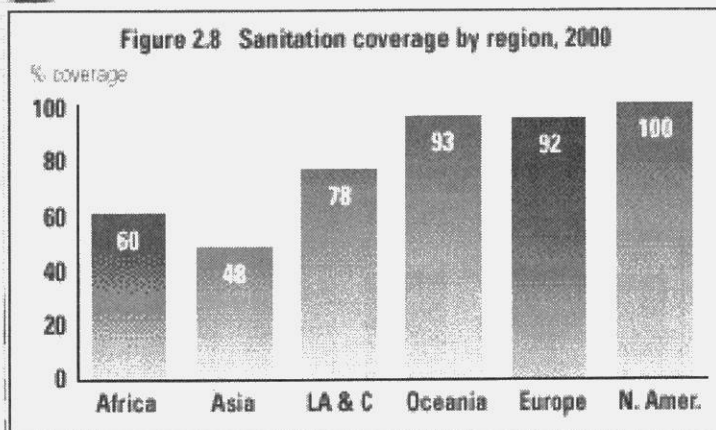
Changes during the 1990s 衛生普及の推移

- coverage has increased over the past ten years 普及率は向上
- 747 million people have gained access to improved sanitation 7.47億人の衛生普及が改善

ると改善スピードは芳しくありません。世界地図上で見ると、飲料水についての地図と比べ、普及状態が遅れていることが歴然とわかります。衛生について地域別に見てみましょう。アジアは四八%と世界で最も低くなっています。

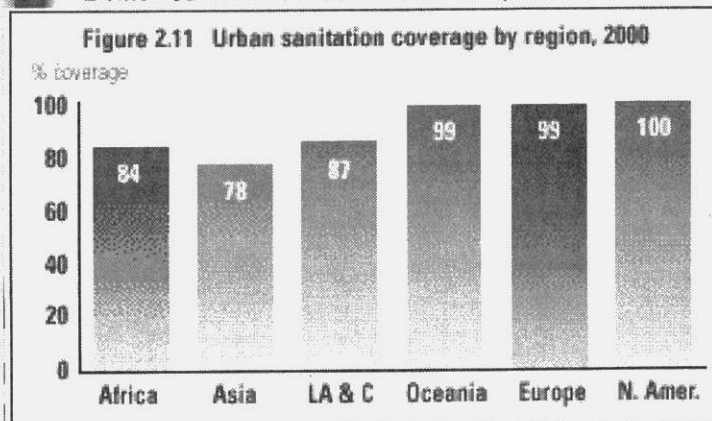
なお、こうした世界のデータを比較して読むときには、地域の経済的な状況によってサービスの質的レベルについての捉え方が違っていることにも注意が必要です。たとえば、「改良された衛生へのアクセスができない」ことへの解釈が、中南米では「衛生施設が十分な状況にないもの」と解釈されたのに対し、アフリカでは「まったく衛生施設がない」状態と解釈されています。発展途上国の中にあってもこのように経済力の違いによって解釈に開きがでてきます。したがって、アフリカがアジアより高い値というのはやや割り引いて考える必要があるかもしれ

地域別に見た2000年の衛生の普及状況(全体)



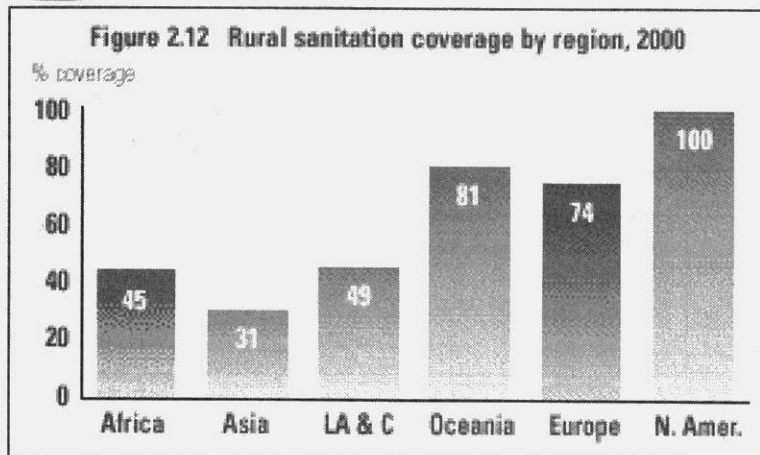
アフリカ アジア 中南米 オセアニア ヨーロッパ 北米

地域別に見た2000年の衛生の普及状況(都市部)



アフリカ アジア 中南米 オセアニア ヨーロッパ 北米

地域別に見た2000年の衛生の普及状況(農村部)



アフリカ アジア 中南米 オセアニア ヨーロッパ 北米

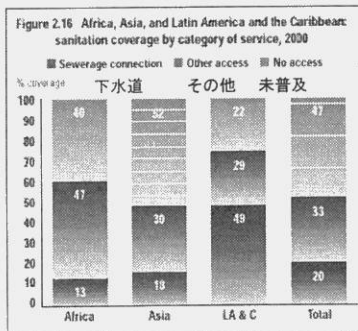
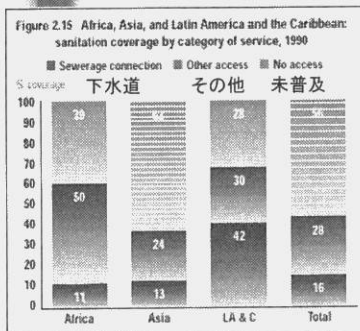
れませんが、そのことを除いて見ても、このアジアのデータはアジアに住む我々に少なからぬショックを与えます。

都市部における衛生の普及状況の地域比較では、都市部については、アジアでも七八%まで行っています。しかし、農村部についての衛生普及の地域比較は、アジアは三一%というきわめて低い水準にあります。

過去一〇年間における開発途上国における衛生アクセスの変化を見ると下水道への接続は、一九九〇年における一六%から二〇〇〇年には二〇%に伸びています。その一方で他のアクセス方法が二八%から三三%と下水道による伸びをやや上回っています。アフリカについて見ると、下水道への接続は一一%から一三%と少し伸びてはいるものの、アクセスがない状況は三九%から四〇%と変わっていません。この一〇年間にアフリカでは一・六九億人の人口増加が

the changes between 1990 and 2000 in the proportion of people in Africa, Asia, and Latin America and the Caribbean with access to sanitation services

過去10年間におけるアフリカ、アジア、中南米での衛生アクセスの変化



アフリカ アジア 中南米 合計

アフリカ アジア 中南米 合計

ありましたが、下水道接続人口の増加は三四〇〇万人で、アフリカの人口増加の二〇%でしかなかったことをあらわしています。アジアについて見ると、下水道接続は一三%から一九%に伸びていますが、この一〇年間における下水道接続人口の増加二・四億人はこの一〇年間のアジアの人口増加五億人のうちの四八%だったということになります。なお、このような統計を見るとときに、発展途上国のほとんどの国では、下水道システムを用いて集められた廃水の大部分は、処理がなされないまま川や湖沼や海に排出されているという状態についても考慮する必要があります。こうした状態は、人の健康に与えるいは環境に多大な影響を与えています。

ここまで見えてきたことを少しまとめて見ましょう。この一〇年間に世界の人口は五二億から六〇億に伸びました。そのため、普及の向上の努力が人口増加に追いつかず、普及人口は伸

びても普及率はあまり増えていないし、都市部の飲料水のように逆に下がってしまったということが特徴的です。世界の人口は、二〇二〇年には七五億、二〇三〇年には八一億と人口増は二十一世紀を通じてまだまだ続くと予想されていますから、すでに限界状態にあるサービスのプレッシャーの増大は必定ですし、こうした問題は、特に都市部及びアフリカでは深刻です。

（参考までに、このレポートでは従来用いられていた「安全な飲料水」や「十分な衛生」という用語は、「改善された水供給」あるいは「改善された衛生」という用語に改められていることを補足として申し上げておきます。改善されたものとして取り扱ったものの範囲を示したのがこの表です。「改善された水供給」には、各戸給水、公共栓、保護された井戸など、「改善された衛生」には、下水道への接続、腐敗槽への接続などが含まれる一方、「未改善のもの」

"safe" water supply and "adequate" sanitation were replaced with "improved"

BOX 1.6 WATER SUPPLY AND SANITATION TECHNOLOGIES CONSIDERED TO BE "IMPROVED" AND THOSE CONSIDERED TO BE "NOT IMPROVED"

The following technologies were considered "improved": 改善されたものの範囲

Water supply

Household connection 各戸給水
Public standpipe 公共栓
Borehole ボーリング井戸
Protected dug well 保護された井戸
Protected spring 保護された湧水
Rainwater collection 雨水利用

Sanitation

Connection to a public sewer 公共下水道接続
Connection to septic system 腐敗槽への接続
Pour-flush latrine 水洗型便所
Simple pit latrine 貯留型便所
Ventilated improved pit latrine 改良式貯留型便所

The following technologies were considered "not improved" 未改善のもの範囲

Water supply

Unprotected well 保護されていない井戸
Unprotected spring 保護されていない湧水
Vendor-provided water 水売り
Bottled water¹ ボトル水
Tanker truck provision of water タンク給水

Sanitation

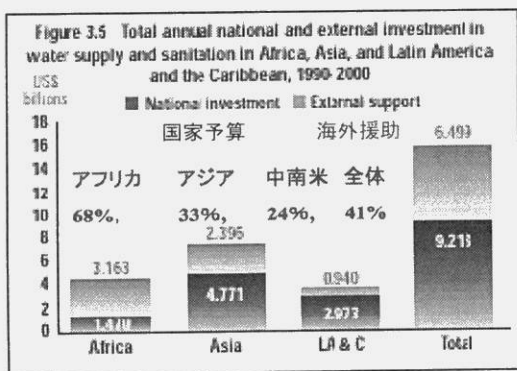
Service or bucket latrines バケツ型便所
(where excreta are manually removed)
Public latrines 公共便所
Open latrine 開放型便所

¹ Not considered "improved" because of limitations concerning the potential quantity of supplied water, not the quality ボトル水は、量的な意味ではなく、量的な意味で限界があることから「改善されたもの」に含めず。

には、ボトル水、公共便所というものも含まれています。

アフリカ、アジア、中南米地域で一九九〇年から二〇〇〇年に講じられた飲料水と衛生分野への投資額とその財源を示したデータがあります。開発途上国における投資額ということでもあります。全体で一五八億ドル（一兆八九六〇億円）が使われ、その内訳は国家予算が九二・一億ドル（一兆一〇五二億円）、海外援助が六四・九億ドル（七七八八億円）でした。海外援助予算が全体に占める割合は、アフリカでは六八%、アジアでは三三%、中南米では二四%、全体では四一%となっています。一〇年間の合計ですから、一年間の平均値を考えますと、全体で一五・八億ドル（一八九六億円）、そのうち海外援助予算が六・五億ドル（七八〇億円）ということになります。後ほどOECD諸国の援助額の数字がでてきますが、それと比べてや

予算の国家予算/外国援助比較



や小さい額になっています。アンケート調査の積み上げの数字ですので、もれがあるのかもしれませんが。しかし、自国の国家予算と海外援助の割合などは実態を反映したものと考えてよいと思いますし、そもそも予算の規模にしてもこ

のぐらいのオーダーにあると見てよいのかと思います。日本の国家予算の中での下水道や水道・環境衛生の予算の額の大きさにくらべると、世界の開発途上国の設備投資予算は数字の上でかなり低い水準にあるということも考えてみる必要があるのではないかと思います。

一九八六年から一九九六年にOECD諸国が発展途上国に対して行った飲料水と衛生分野の援助のODA予算の推移を示した表があります。この期間のOECD諸国の支出合計は二二七億ドル（二兆七二四〇億円）でした。一年間の平均は約二〇億ドル（二四〇〇億円）となりますので、さきほどの途上国の積み上げの値の海外援助予算六・五億ドル（七八〇億円）とは少し合わない計算になります。したがって、数字の値の比較ではなく、傾向について読み取ることにはしたいと思います。まず、一九八六年ごろに比べて一〇年後には予算が約三倍に増えている

REPORT PROVIDED FOR THE WATER SUPPLY AND SANITATION SECTOR IN DEVELOPING COUNTRIES

Year	Water supply and sanitation as a percentage of total cooperation 1986-96	Cooperation to water supply and sanitation 1986-96 (US\$ billions)
1986	3.4	1034
1987	3.7	1323
1988	4.2	1866
1989	3.8	1508
1990	3.2	1844
1991	3.2	1835
1992	4.2	2124
1993	5.5	2727
1994	5.1	2552
1995	5.6	3034
1996	6.6	2907

Source: Statistics on official development assistance to the water sector. OECD

飲料水と衛生分野のODA

- Germany and Japan were particularly big contributors to the sector over the period 1986-1996: Germany spent nearly US\$ 3.4 billion on developing water supply and sanitation systems, while Japan invested over US\$ 9.5 billion.

1986-1996に1位の日本は95億ドル、2位のドイツは34億ドルを支出（10年間のOECD諸国の支出合計は227億ドル）

ことは注目すべきことです。また、一九八六年には三・四%だった飲料水と衛生分野の援助に用いた予算の全体のODAに占める割合が一九

九三年以降は5%を越えており、一九九六年には六・六%にまで達しています。一方、この期間に、日本はOECD諸国一位の九五億ドル（一兆一四〇〇億円）を支出しました。二位のドイツが三四億ドル（四〇八〇億円）だったのと比べてもその貢献度は際立っています。その結果、世界の熱い視線が日本に注がれていることを認識すべきだと思います。

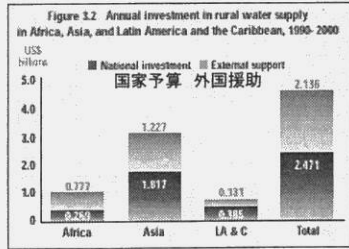
先ほどの数字を水道整備予算について見ると、一〇年間で都市部では合計七九・五億ドル（九五四〇億円）、農村部では合計四六・一億ドル（五五三二億円）となっており、アジアについて見ると、都市部では三〇億ドル（三六〇〇億円）、農村部では二八・四億ドル（三四〇八億円）となっています。外国援助予算の比率は、全体については都市部では四四%、農村部では四六%とほぼ同じ割合ですが、アジアについて見ると、都市部では三五%、農村部では四〇%

1990-2000水道整備予算における 国家予算と外国援助の割合

都市部 農村部



アフリカ アジア 中南米 合計



アフリカ アジア 中南米 合計

となっており、アジアの都市部は比較的外国援助依存が低い傾向が見られます。都市部の経済力を反映した数字のように思われます。

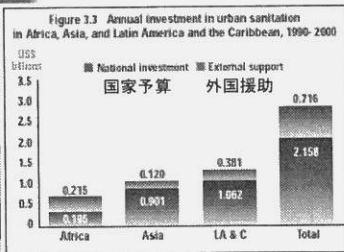
水道に比べて少ない衛生施設整備予算

衛生施設整備予算について見ると、一〇年間都市部では合計三八・七億ドル（四六四四億円）、農村部では合計二・七億ドル（三二四億円）となっており、アジアについて見ると、都市部では一〇・二億ドル（一二二四億円）、農村部では〇・八二億ドル（九八億円）となっています。外国援助予算の比率は、全体については都市部では二五％、農村部では四〇％となっていますが、アジアについて見ると、都市部では一一％、農村部では三九％となっており、アジアの都市部は比較的外国援助依存が低い傾向が見られます。やはり都市部の経済力を反映した数字のように思われます。ここで注目すべき

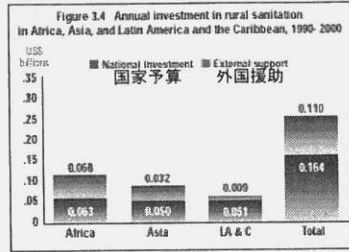
1990-2000衛生施設整備予算における 国家予算と外国援助の割合

都市部

農村部



アフリカ アジア 中南米 合計



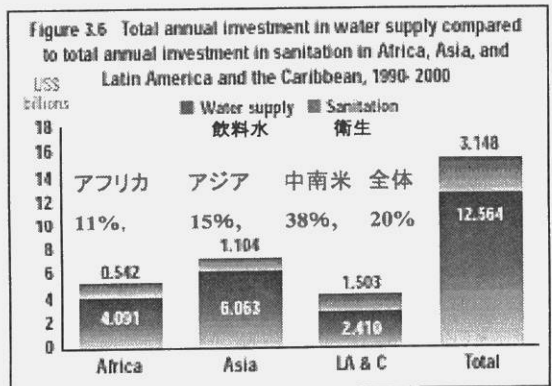
アフリカ アジア 中南米 合計

ことは、同時期の水道整備の予算が都市部では合計七九・五億ドル（九五四〇億円）、農村部では合計四六・一億ドル（五五三二億円）となっておりましたが、その額に対して、都市部では四八%、農村部では五%の予算しか衛生施設に配分されていないという点です。

一九九〇―二〇〇〇年にアフリカ、アジア、中南米の発展途上国で一年間に行われた設備投資額を水道整備と衛生施設整備について比較しますと、全体で約一六〇億ドル（一兆九二〇億円）の投資額のうち、わずか五分の一の三二億ドル（三七二〇億円）の予算しか衛生施設整備に使われていないという結果になっています。

この事実が、世界で六〇%の人口しか改善された衛生の恩恵に浴していないという現状を作り出しているのです。その一方で、これだけしか投資が行われていないわりには、この一〇年間に衛生状態の改善を行った人口は七・五億人

低い衛生施設整備への予算配分比率 lower level of investment in sanitation



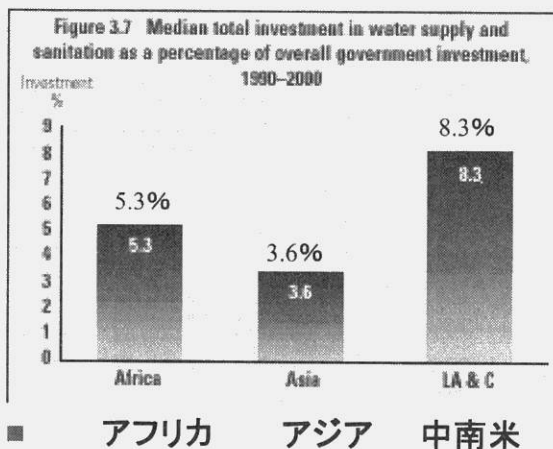
あり、投資の低さに比べて効果は大きかったとみることもできるでしょう。その原因は、政府の投資だけでなく、一般家庭における負担によって衛生が改善されてきたことによるという見

方もあります。

開発投資の中での水道及び衛生施設整備

ここに、アフリカ、アジア、中南米の発展途上国において、政府の開発投資予算の中で水道及び衛生の施設整備予算がどのぐらいのシェアを占めているかをあらわしたデータがあります。アフリカでは五・三％、アジアでは三・六％、中南米では八・三％となっています。この数字をさきほど見たOECD諸国のODA全体に占める飲料水と衛生分野の援助に用いた予算の割合と比較すると興味深いものがあります。一九八六年には三・四％だった飲料水と衛生分野の援助に用いた予算の全体のODAに占める割合が一九九三年以降は五％を越えており、一九九六年には六・六％にまで達していました。数字の算出根拠は違いますが、重点の置かれ方を示すものということでは共通したものと思います。

政府予算に占める飲料水と衛生分野への 予算割合

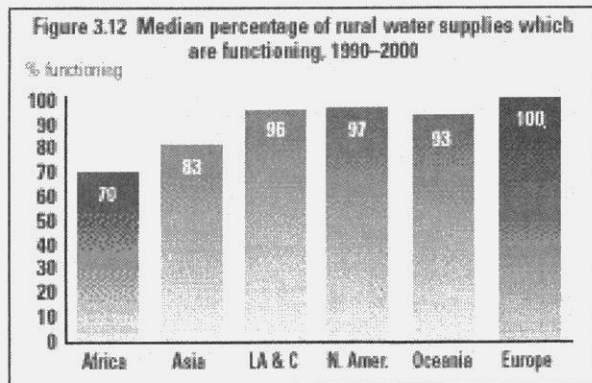


ここで示されているアジアの三・六%という数字は、一九八〇年代のOECD諸国のODAのこの分野への配分比率に近いものであり、その後の重点の置き方の変化にアジアの国々が必ずしも連動してきていないということにもなるのではないかと思えます。

今回のJMPレポートの特徴の一つは、サービスの受益者の情報からまとめられたことにあるとされていることを冒頭にご紹介しましたが、その関係の興味深いデータをいくつかご紹介します。

機能している農村水道施設の割合を示したデータがあります。発展途上国の農村部にいかれたことのある方は、せつかく作られながら機能していない水道施設や井戸をご覧になった方もあると思います。これによると、アフリカでは三割、アジアでは二割の農村水道施設が機能していないという調査結果を示しています。皆さま

機能している農村水道施設の割合

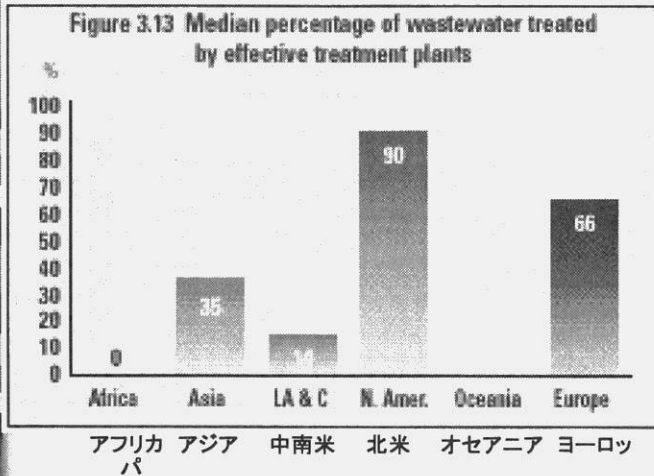


アフリカ アジア 中南米 北米 オセアニア ヨーロッパ

んの中には、実態はもっと低いのではないかと
いう疑問をもたれる方もあるのではないでしょ
うか。この調査では、パイプシステムにおいて
は給水量が設計能力の五〇%以上出ているもの
を、ハンドポンプでは機能する時間が七〇%以
上で、修理と故障の期間が二週間以上空いてい
るものを「機能している」として取り扱ってい
ます。「記録が十分に取られていないため、実
際の状態は、このデータに示すものよりも悪い
だろう」ということは、調査を行った担当者も
認めています。

下水システムによって集められた廃水のうち
どのぐらいが処理施設で処理されているかを示
したデータがあります。アフリカやアジアの数
字が示すように、発展途上国では、処理施設で
廃水処理の対象となる割合はきわめて低くなっ
ています。オセアニアはデータの量が不十分の
ため数値が示されていません。

処理施設による廃水処理率

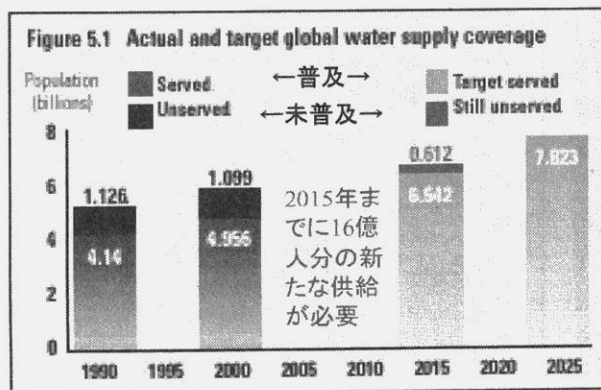


普及人口の推計

今後の世界の水道や衛生の普及人口について論じた報告部分を見てみましょう。まず、水道の給水人口の将来予測です。二〇〇〇年に六〇億だった世界の人口は、二〇一五年には二〇％増しの七億人、二〇二五年には三〇％増しの七八億人と予想されていますから、普及人口対策は、将来の人口増加にも対応したものでなければなりません。たとえば、二〇一五年までに未給水人口を半減させるという世界の目標達成のためには、二〇〇〇年に八二％だった水道普及率を二〇一五年に九一％にすることにりますが、そのために一六億人分の新たな供給が必要となります。二〇〇〇年時点での世界の未給水人口は一〇億人ですから、現在の未給水人口を全てカバーしてもまだ足りません。

都市の給水人口について見てみましょう。二〇〇〇年から二〇一五年に向けての都市人口の

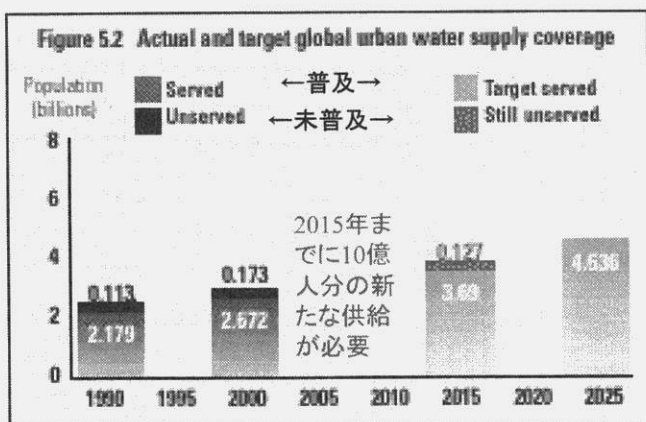
2015/2025年の世界の給水人口(全体)



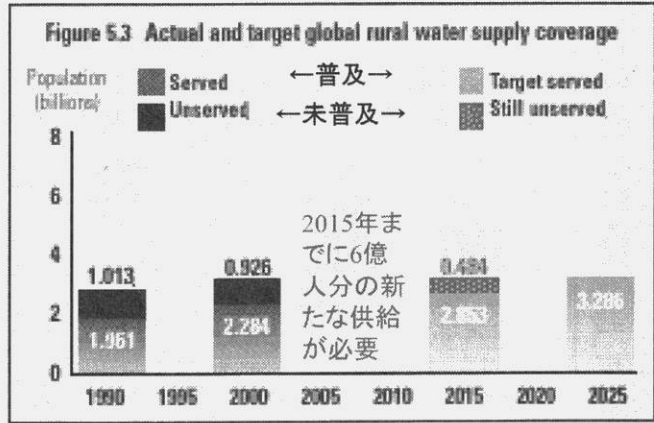
増加は、二八億人だったものが三八億人と世界の総人口の伸びより高い三四%が見込まれています。二〇〇〇年現在の都市部の未給水人口は一億七〇〇〇万人（普及率九四%）で、二〇一五年に世界目標を達成してもなお一億二〇〇〇万人の未給水人口が残りますが（普及率九七%）、二〇一五年までに都市部だけで一〇億人分の新たな給水が必要となります。

農村部の給水人口について見ると、農村部の人口は、二〇〇〇年に三二億人だったものが二〇一五年には三三億人とそれほど増えません。そのため、二〇〇〇年に九億人だった未給水人口は二〇一五年目標の達成によって五億人になります。しかし、二〇一五年までに人口の増加分も入れて約六億人分の新たな供給が必要です。衛生普及人口の将来予測について見ますと、二〇一五年までに衛生未普及人口を半減させるというハーグの第二回世界水フォーラムの閣僚宣

2015/2025年の世界の給水人口(都市部)



2015/2025年の世界の給水人口(農村部)



言の目標達成のためには、二〇〇〇年に六〇%だった衛生普及率を二〇一五年に八一%にするこ
 とになります。そのために二・二億人分の新たな
 供給が必要となります。二〇〇〇年時点での世界
 の衛生未普及人口は二・四億人ですから、現在の未
 普及人口にほぼ匹敵する整備対策が必要です。都
 市の衛生普及人口について見ますと、二〇〇〇年
 現在の都市部の未普及人口は四億人（普及率八
 六%）で、二〇一五年に世界目標を達成してもな
 お約三億人の未普及人口が残りますが（普及率九
 二%）、二〇一五年までに都市部だけで一一億人
 分の新たな衛生普及対策が必要となります。農村
 部の衛生普及人口について口の増加分も入れて
 一一億人分の新たな供給が必要です。

農村部の衛生普及人口について見てみましょう。
 う。農村部はあまり人口が増えません。従って、
 二〇〇〇年に二〇億人だった未普及人口は二〇
 一五年目標の達成によって一〇億人になります。

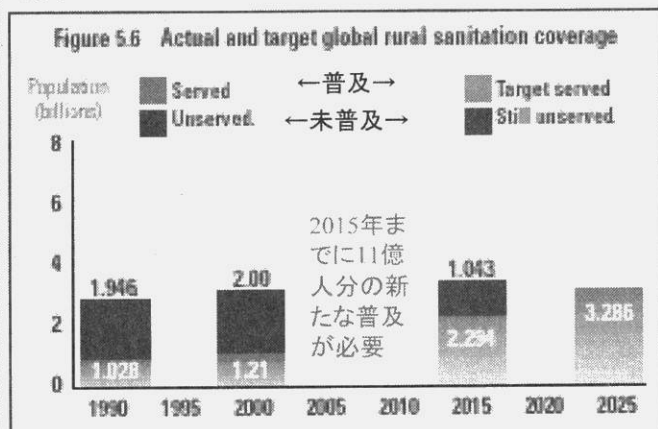
2015/2025年の世界の衛生普及人口(全体)



2015/2025年の世界の衛生普及人口(都市部)



2015/2025年の世界の衛生普及人口(農村部)



しかし、二〇一五年までに人口の増加分も入れて一億人分の新たな供給が必要です。

地域別の目標人口と年間の整備目標

二〇一五年の世界目標の達成のために必要な水道と衛生の普及について、地域別に人口をまとめた表があります。アジアの比率が極めて高いことに注目する必要があります。水道では世界の普及対象人口の六一％を、衛生施設では七一％をアジアが占めています。アジアのリーダーとしての日本が果たすべき役割についてこの表が我々に問いかける課題をよく考える必要があります。

では、二〇一五年の世界目標達成のために世界はどのような努力が必要なのかについて考えてみましょう。さきほど、二〇一五年までに水道については一六億人分の、衛生施設については二二億人分の新たな普及が必要であるという

TABLE 5.2 DISTRIBUTION OF ADDITIONAL POPULATIONS TO BE SERVED TO MEET THE 2015 INTERNATIONAL DEVELOPMENT TARGET.

Region	Urban %	Rural %	Total %
Water supply			
Africa	13.1	12.1	25.3
Asia	38.7	22.6	→ 61.4
Latin America and the Caribbean	7.7	1.5	9.0
Oceania	0.3	0.2	0.5
Europe	1.4	0.0	1.4
Northern America	2.4	0.0	2.4
Totals	63.6	36.4	100
Sanitation			
Africa	9.7	9.1	18.8
Asia	31.0	39.4	→ 70.6
Latin America and the Caribbean	6.0	1.5	7.4
Oceania	0.2	0.1	0.3
Europe	1.2	0.0	1.1
Northern America	1.8	0.0	1.8
Totals	49.9	60.1	100

2015年までに普及を要する人口はアジアが大半

Most of the work will be in Asia

■ 飲料水では 61.4%

■ 衛生では 70.6%

ことを申し上げました。これを二〇一五年までの一五年間の日数五四七五日で割ると水道については、一日二九万二二〇〇人、衛生施設については一日四〇万一八〇〇人という数字がでてきます。すなわち、二〇一五年までに未普及人口半減の目標達成のためには、一日約三〇万人分の飲料水施設、約四〇万人分の衛生施設の整備が必要となっているのです。これは地方の中核都市一つ分ぐらいの整備を毎日次から次に完成させていかなければならないということになります。

さきほどは二〇一五年目標達成のために一日に必要な整備量を申し上げましたが、これを一年あたりにすると、飲料水施設整備で一億七〇〇万人、衛生施設整備で一億四五〇〇万人という数字になります。これに対して、過去の実績は、一九九〇年代に飲料水施設整備は年間八〇〇〇万人、衛生施設整備は七五〇〇万人のべ

スでした。いままでと同じペースでやっていったのではとても目標が達成できないことになりま
す。すなわち、二〇一五年の飲料水目標達成のためには、年間の整備量を一九九〇年代より三
一%アップさせることが必要なのです。これを都市部、農村部に分けて整理すると、都市部では三九%の整備量のアップ、農村部では一九%の整備量のアップが必要となります。同様に、二〇一五年の衛生施設整備目標の達成のためには、一九九〇年代の年間整備量の倍増が必要です。都市部については、二八%のアップ、農村部についてはなんと四倍増が必要となります。

整備に必要なコストと課題

二〇一五年目標達成のために必要なコストについて、WHOが行った試算結果では、二〇一五年まで毎年二三〇億ドル（二兆七六〇〇億円）が、一五年間の合計として三四五〇億ドル（四

一兆円）が必要と見込んでいます。OECD諸国が一九八六年から一〇年間に出した二二七億ドル（二兆七二四〇億円）に匹敵する額が毎年必要になるということです。その一方で、日本の国家予算における上下水道や廃棄物処理予算の数字に比べると意外に小さいと感じられた方もいらつしやるのではないのでしょうか。

JMPレポートは、最後に水道と衛生のセクターが今後抱える四つの主要課題を示しています。その一つは、今後一五年間における世界人口の一〇億人増加に対応した普及を図っていくかどうかと云う点です。次に、水道に比べて遅れている衛生施設の整備に重点を置いて普及とサービスのギャップの解消に取り組んでいく必要があることです。三つ目に、既存、新設を通じた施設の持続可能な利用を確実にしていく必要があることを述べています。最後に、サービスの質の向上に取り組みべきことを指摘して

います。

これらの課題の解決には、まず整備の量の面からこれまでの実績の延長ではとても追いつかないことを見てきました。それとともに、ここで述べられている課題は、単に量的な整備にとどまるのではなく、施設の持続可能な利用やサービスの質的向上まで含むものです。これらの世界の課題の解決に向けて、この分野において、特に二十世紀後半に急速に普及の向上を果たした経験を持つ国として、日本が果たすべき役割を改めて考えるべきときが来ていることを感じます。

さて、みなさんご存知のとおり、来年（二〇〇二年）九月には南アフリカのヨハネスブルグで持続可能な開発に関する世界サミットが開催されます。この会議は、一九九二年六月にリオデジャネイロで開かれた国連環境開発会議（UNCED）から一〇年になる機会に開催される

もので、この一〇年間の成果を評価するとともに今後の世界の対応について討議するものです。リオのサミットは、一九七二年の国連人間環境会議（ストックホルム会議）以来二〇年ぶりに開催された環境に関する国連会議であり、地球温暖化、酸性雨等顕在化する地球環境問題を人類共通の課題と位置付け、「持続可能な開発」という理念の下に環境と開発の両立を目指して開催されました。この一〇年間の成果を積極的に評価する意見もある一方で、「失われた一〇年」ということばも最近よく耳にします。また、テロリズム対策など国際的にきわめて思い課題を抱えている現状の中で、はたしてヨハネスブルグのサミットに各国元首が集まるだろうかと心配する人たちもいます。しかし、いずれにしても、世界の関係者はいま来年九月に向けた準備をすすめています。

JMPの提出を受けたWSSCCは、今年一

○月ベルリンで開催された国際水協会の総会の中で、二〇〇二年のヨハネスブルグサミットに向けて「People's Report on Sanitation and Hygiene」と題する「生活衛生」に関する報告書を作成することを発表しました。これは、ヨハネスブルグサミットで中心課題となる「持続可能な開発」と「基本的な生活環境問題」のリンクを明らかにしようという目的によるものです。すなわち、WSSCCとして「衛生」問題に一層の焦点を当てて行こうという方針を示したものです。水道よりも衛生に重点をとるという方針の転換でもあります。

高まる日本への期待

本日の私の話は、「二〇〇〇年における水道と衛生に関する世界の現状報告と高まる日本への期待」という題を付けさせていただきました。これまで、「世界の現状報告」の方を中心にお

話をさせていただきましたので、ここからは「高まる日本への期待」に焦点をあてて、まとめて行きたいと思えます。

まず、資金協力についてです。一九八六年（一九九六年に日本はこの分野の対策に九五億ドル（一兆一四〇〇億円）を支出しました。この額は、OECD諸国一位であり、二位のドイツをはるかに凌いでいます。こうした実績から、日本には、現在、世界からたいへん熱い視線が注がれていることを感じます。一九九〇年代の世界の年間支出は一六〇億ドル（一兆九二〇〇億円）ということですから、日本は一九八六年（一九九六年の年平均九・五億ドル（一一四〇億円）で、単純計算すると世界の六%を負担していたことになりました。二〇一五年までの世界の必要な年間支出二三〇億ドル（二兆七六〇〇億円）にこの比率を当てはめると、年間一三億ドル（一六〇〇億円）ということになります。額

の面では四割増ということになります。財政難の時代にあつて、わが国がこのような貢献を行うことはおそらくたいへん難しいことだと思ひます。その意味からも、ODA資金の効果的な活用を一層進める必要があります。次に技術協力力の点です。資金面とともにこの技術協力についても日本の貢献に対する期待は依然として高いと思ひます。しかし、その一方で課題もあります。わが国の技術協力は、JICAのスキームによつて専門家の派遣、研修生の受け入れ、調査団の派遣や資材の供与などを行つてきました。場合によつては、OECF(現在の国際協力銀行JIBC)の円借款とも一体となつて、日本からの人と技術と資金を有機的に組み合わせた協力を行つてきました。これらは、ODA(政府開発援助)として、国と国との協力事業として進められてきました。

これに対して、最近東南アジア諸国の大都市

で進んでいる上下水道などの経営の民営化は、援助のあり方にも少なからず影響を与えようとしています。民営化という新しい経営の仕組みは、ODAプロジェクトの枠組みの中の援助の標準的シナリオが役に立たない時代への移行を余儀なくしています。専門家の役割のあり方も変化を余儀なくされています。見方を変えると、資金の流れとは別に技術協力のあり方を考えるべき時期に來ているということでもあると思ひます。専門家の真価が一層問われる時代になつてくると思ひます。

人材開発は、日本のODAによる発展途上国への協力事業の大きな柱となつてきました。しかし、発展途上国における人材の確保育成は依然として大きな課題となっています。最近、国連大学で開いたアジアの環境問題の会議でも参加者は人材開発の重要性を異口同音に強調していました。日本に対する期待はたいへん高いも

のがあります。

水道、衛生分野についても例外ではなく、これまでに見てきた世界の課題の解決のためには人材開発への一層の取り組みが必要です。その場合、これまでの技術協力の成果を踏まえた発展的な展開を考えることが重要であると思いません。持続可能な発展という観点から、インドネシアやタイの水道・環境衛生訓練センターなどの活性化などこれまでの成果の上に立った新しい展開についての工夫も重要であると思いません。国際協力というと、JICA事業などのイメージが強いと思いますが、私はこれに「国際的パートナーシップ」という観点を加えて、より広い視点から取り組む必要があると感じています。これは、外国からの日本への期待というよりは、外国からの期待に応えていく上での対処の仕方といった話になります。

つまり、国際協力を有効に進めていくために

は、世界の様々な関係者と協調しながら、人材やリソースの有効利用を図っていく必要があるからです。かつては、「援助合戦」という言葉に示されるような援助機関どうしの競争が行われたこともありましたが、ドナー間でいかに協調して取り組んでいくかということが求められる時代になってきました。こうした中では、より多くの関係者とのコミュニケーションや意見交換、情報の共有ということが一層大切になってきます。こうした中で、国際機関を通じた協力は、今後の技術の方向性の検討などの戦略開発や、複数の国々に共通する課題の検討に有効な場合があります。こうした国際機関での協議の場を通じて、わが国の活動についての情報を提供し、各国の理解を深めることも可能になります。また、こうした討議の場でのホウリスティック・アプローチ、インテグレートッド・アセスメントなどの新しい国際傾向にも配慮する

必要があります。

最後に、もう一言付け加えさせていただきます。昨今、日本の構造改革への期待が内外から高まっています。その中で、国内経済や行政組織の改革についての議論は盛んですが、昨今の世界の課題の中の日本の取り上げられ方、取り扱われ方などを見てみますと、日本に対する世界の評価は経済だけなのかという気がしてきます。我々はもつと本質的な問題を改革しなければならいのではないかという気持ちを持っておられる方は少なくないと思います。

その中で、大きく変化する国際環境やグローバルイゼーションの進行とともにわが国の社会は国際性を一層強く求められているということ強く感じます。水と衛生という分野について見ても、技術はそれが適用される社会の経済的、文化的背景と一体となって存在しうるとの考え

に立って、わが国の有する技術の国際性評価を含めた海外への技術移転や人材開発への対応が急務だと思えます。

また、海外の行政システムはわが国の行政システムとは違ったものであることにも着目して、国際対応におけるわが国の行政組織の枠組みの制約を克服する方策についても考える必要があると思えます。システムの違いが国際貢献の障害にならないよう、むしろ援助の受けての国のシステムに合わせて省庁の垣根を越えた体制を組むという柔軟性があっても良いのではないのでしょうか。

本日皆様とご一緒に見てきましたように、世界は二〇一五年に向けて飲料水と衛生に関して大きな目標を設定しました。その目標の達成のために日本の貢献に世界から熱い視線が注がれています。これに応えるためには、私たちが決していかなければならないことも多いと思

ます。水の問題に取り組む私たちは、世界の視野に立って、パートナーの一人としてそれぞれが今後進むべき道を考えることが重要だと思えます。こうしたおり、第三回世界水フォーラムが二〇〇三年三月に琵琶湖、淀川流域を中心に開催されます。この機会は、世界の水問題にとつても、また私たちの課題を解決する上でもたいへん重要なものです。「第三回世界水フォーラム」は、こうした世界の課題を日本で討議するというまたとない機会になることと思えます。本日の私のお話が皆様に何らかのお役に立つものであったことを願っております。ご清聴、どうもありがとうございます。

(平成一三年一月一七日)

