

第 18 回人口と開発に関する  
アジア国会議員代表者会議  
報 告 書

〈日本国東京、2002 年 3 月 27・28 日〉

財団法人 アジア人口・開発協会

# 目 次

開 会 式 .....	5
挨 拶：中山太郎・APDA 理事長 .....	7
挨 拶：谷津義男・AFPPD 議長 .....	8
挨 拶：和気邦夫・UNFPA 事務局次長 .....	9
挨 拶：インガー・ブリュッゲマン IPPF 事務局長 .....	11
(司 会：広瀬次雄・APDA 常務理事・事務局長)	
基調講演：「21 世紀の地球社会と水」 .....	13
講 師：高橋一生・国際基督教大学教養学部国際関係学科教授	
セッションⅠ：水と公衆衛生 .....	21
議 長：マレニー・スカヴェジュキット議員 (タイ)	
講 師：高桑栄松・北海道大学名誉教授	
討 議	
セッションⅡ：水系感染症と灌漑開発 .....	33
議 長：R.L.バティア議員 (インド)	
講 師：八丁信正・近畿大学農学部国際資源管理学科教授	
討 議	
<都市と農村の水問題>	
セッションⅢ：農村の水 .....	49
議 長：張 懷西議員 (中国)	
講 師：山本敬子・JICA 国際協力専門員	
討 議	
セッションⅣ：都市の水 .....	63
議 長：ケリー・ホアー議員 (オーストラリア)	
講 師：眞柄泰基・北海道大学大学院工学研究科教授	
講 師：ユリ・ステイクロフ ESCAP 水・天然資源部経済問題オフィサー	
討 議	

セッションⅤ：パネルディスカッション—国会議員の役割—	83
閉会式：	95
挨拶：中山太郎・APDA 理事長	97
挨拶：張 懷西・AFPPD 副議長	98
(司 会：広瀬次雄・APDA 常務理事・事務局長)	
参加者リスト	100

# 日 程

<ホテル・ニューオータニ“梅の間”(ザ・メイン：宴会場階) >  
2002年3月27日(水)・28日(木)

## テーマ：「水と公衆衛生、地域開発と人口」

生活の中で身近な生活環境における飲料水、下水などの水をめぐる問題。  
食料生産基盤としての地域共同体と人口問題。

### 3月27日(水)

- 10:00～10:30 開会式  
挨拶： 中山太郎・APDA 理事長  
挨拶： 谷津義男・AFPPD 議長  
挨拶： 和気邦夫・UNFPA 事務局次長  
挨拶： インガー・ブリュッゲマン IPPF 事務局長  
(司会： 広瀬次雄・APDA 常務理事・事務局長)
- 10:30～11:00 集合写真 / ティーブレイク
- 11:00～12:00 基調講演：「21世紀の地球社会と水」  
講師： 高橋一生・国際基督教大学教養学部国際関係学科教授
- 12:00～13:30 昼食（“桂の間”：ザ・メイン、宴会場階）
- 14:00～  
14:00～14:30 セッションⅠ：「水と公衆衛生」  
講師： 高桑栄松・北海道大学名誉教授  
14:30～15:30 討議
- 15:30～15:45 ティーブレイク
- 15:45～  
15:45～16:15 セッションⅡ：「水系感染症と灌漑開発」  
講師： 八丁信正・近畿大学農学部国際資源管理学科教授  
16:15～17:15 討議
- 18:30～ 夕食会（“おり鶴・翔の間”：ザ・メイン、アーケード階）
- 20:00～ AFPPD 運営委員会（\*AFPPD 運営委員会メンバーのみ）

3月28日(木)

<都市と農村の水問題>

- 09:00～ セッションⅢ：「農村の水」  
09:00～09:30 講 師： 山本敬子・JICA 国際協力専門員  
09:30～10:30 討 議
- 10:30～10:50 ティーブレイク
- 10:50～ セッションⅣ：「都市の水」  
10:50～11:15 講 師： 眞柄泰基・北海道大学大学院工学研究科教授  
11:15～11:40 講 師： ユリ・スティクロフ ESCAP 水・天然資源部経済問題オフィサー  
11:40～12:30 討 議
- 12:30～14:00 昼 食（“桂の間”：ザ・メイン、宴会場階）
- 14:00～16:00 セッションⅤ  
パネルディスカッション—国会議員の役割—
- 16:00～16:15 ティーブレイク
- 16:15～16:45 閉会式  
挨 拶： 中山太郎・APDA 理事長  
挨 拶： 張 懷西・AFPPD 副議長  
（司 会： 広瀬次雄・APDA 常務理事・事務局長）

# 開 会 式

## 開 会 挨拶

中山太郎 衆議院議員  
財団法人アジア人口・開発協会 理事長

谷津義男人口と開発に関するアジア議員フォーラム議長、各国代表議員の皆様、和気邦夫 UNFPA 事務局次長、インガー・ブリュッゲマン IPPF 事務局長、講師の皆様、本日は、「人口と開発に関するアジア国会議員代表者会議」にご参集賜り誠にありがとうございます。心から御礼を申し上げます。

昨日からさまざまなプログラムや講演が行われ、APDA が 20 年間に展開してきた活動についてご理解をいただいたことと存じます。皆様方のご参加ご協力のおかげで成功裏に公開フォーラム、記念式典の 2 つのプログラムを成功させることができました。重ねて御礼申し上げます。

私達が取り組んでいる人口問題は人類がこの地球で生きていくための「安全保障」の根幹であり、この人口問題の解決なくして、地球で人類が生きていくことはできないということです。私達は国会議員として人口問題の持つこの重大な意味を理解し、「これから人類と地球がどのような関係を保っていくべきなのか」、「子供達にどのような世界を残していくべきなのか」について考え、政策をつくり、各国政府に働きかけていかなければなりません。

今回会議のテーマを昨年を引き続き「水」と致しました。昨年は「水と地球環境」を中心に論じましたが、本年は「水と公衆衛生、地域開発と人口」として、私達に身近な切実な問題を中心に論じようと思います。

今回基調講演で「21 世紀の地球社会と水」問題を概観していただき、「水と公衆衛生」、「水系感染症と灌漑開発」、「農村の水・都市の水」などのテーマで各分野から権威のある先生方に講演していただきます。有意義な発表をいただけるものと確信いたしています。

21 世紀は「水の世紀」とも言われています。既に水をめぐる国際紛争も心配されています。限られた時間ではありますが、人口問題に不可分な関係を持つ「水と公衆衛生、地域開発と人口」について、皆様にお考えいただく契機になれば幸いです。

今、日本は桜の季節を迎え、最も美しい季節です。ホテルの周辺を散策されれば桜の名所もごさいます。充分なおもてなしもできませんが、皆様の滞在が快適なものとなりますよう願っています。ご静聴ありがとうございました。

# 挨拶

## 谷津義男 衆議院議員 人口と開発に関するアジア議員フォーラム（AFPPD）議長

第 18 回人口と開発に関するアジア国会議員代表者会議に御参集賜り、厚く御礼申し上げます。また開催に当たり中山太郎 APDA 理事長、清水嘉与子副理事長の下、会議開催にご尽力いただいた広瀬次雄 APDA 常務理事をはじめとする APDA 事務局の皆様にご感謝申し上げます。そして今回 APDA が設立 20 周年を迎えられたことをお慶び申し上げ、これまでのご支援に対し深く感謝申し上げます。AFPPD と APDA の関係がこれまで以上に密接な関係を保ち、その中からさらに人口と開発に関する国会議員活動が一層拡大していきますよう、この機会に改めてお願い申し上げます。

今回の会議のテーマは「水と公衆衛生、地域開発と人口」です。昨年は「水と地球環境」を中心に論じましたが、本年は「水と公衆衛生、地域開発と人口」として、私達に身近な、そして切実な問題を中心に論じます。今回のテーマはアジアの途上国で、人口問題に携わるものにとって早急に対策が必要とされる分野であり、直接的に有益なテーマです。この重要な問題をとりあげられた APDA に深く敬意を表します。

人口問題は人間をめぐる問題であり、人間活動のすべての領域に関わります。食料、社会の安定、安全保障、社会福祉など、ありとあらゆる問題が人口問題と密接な関係にあります。どれ1つとして、なおざりにできる問題はありません。私達政治家にも、地道に1つ1つの問題に真剣に取り組み、その1つ1つの問題に対して着実な行動を行っていくことが常に求められています。同時に、人口問題に対する取り組みは、さまざまな文化や価値を超え、人間が人間らしく尊厳を持って生きて行くことができる社会をつくるための活動です。私達がこの問題に果敢に取り組み、各国政府を巻き込み、世論を醸成することができれば、私達は明るい未来をつくり出すことができるのです。

昨日の記念式典で中山理事長がお話されましたように、この世の中には、さまざまな苦悩が満ちています。しかし、私達には希望が残されています。私達の人口と開発に関する国会議員活動もその大きな希望の1つであると確信いたしています。その希望を現実に変える努力を行おうではありませんか。

実は本来、桜は4月の10日前後が見頃とされているのですが、今年は皆様方を歓迎するために15日ほど早く咲きました。そういう桜の中での歓迎をしています。皆様のご協力を得て一步一步進んでまいりたいと思います。ご静聴ありがとうございました。



## 挨拶

### 和気邦夫 UNFPA 事務局次長

トラヤ・オベイド UNFPA 事務局長に代わりまして、アジア太平洋地域で人々の福利のために弛まなく活動を続け、各国・各地域で ICPD 行動計画実施のために働かれている皆様方に心よりの感謝と賛辞を贈ります。

また、この機会をおかりして米国ブッシュ大統領に、UNFPA に対するアメリカからの拠出金を見直すよう要請状を書かれた谷津議長に深く感謝申し上げます。

現在、政治・経済的理由から、UNFPA の通常歳入額が 5,000 万ドル削減される可能性があります。このような中で、世界の恵まれない女性と少女のためのリプロダクティブ・ヘルス・サービス提供を継続的に支援するために、UNFPA に対する支援を続けてくださっている皆様方に心から感謝申し上げます。水・衛生・地域開発と人口をテーマにした今回の会議は、アジア地域における協力の強化によって貧困を削減し、持続可能な開発を目指すという我々の関心を広く提示する良い機会となるでしょう。

現在、10億人以上が安全な飲料水を利用できず、25 億人は十分な公衆衛生を享受できていません。水不足に悩む多くの国で人口が増加し、低収入のため節水技術への投資ができていない状態です。現代的な公衆衛生サービスを利用できない人口の 80%、そして水道など近代的な水供給を利用できない人口の3分の2がアジアに住んでいます。

現在、私達は既に利用可能な淡水の約半分を使用しており、既に5億人が絶対的水不足に悩まされております。このままでは2025年までに世界人口の3分の2が中度または強度の水不足に悩まされることとなります。今なお、毎年約7,500万人の人口が増加を続け、その多くはアジア・太平洋地域(特にインド・中国・インドネシア・パキスタン・バングラデシュ)で起きています。急速な都市化が進む中、現在アジア人口の 37%が都市に居住しておりますが、その比率は 2025 年には 51%にまで増加すると予測されます。

急速な人口増加が持続可能な開発、環境、食料安全保障、水と衛生に与える影響は重大です。国連ミレニアム宣言で掲げられた目標の1つは、安全な飲料水を手に入れるとができない人々の数を 1990 年から 2015 年までに半減することです。アジア・太平洋地域でこの目標を達成するためには、女性・高齢者・子供など不利な立場に置かれている人々を中心として9億8,000万人が新たに給水を利用できるようにし、さらに15億人が新たに衛生施設を利用できるようにしなければなりません。それが今日における我々の挑戦です。

女性は開発や経済成長に重要な役割を担っており、1994 年の ICPD 行動計画にそった支援は、女性のリプロダクティブ・ヘルス、教育、経済参加に関する選択を促進し、持続可能な開発における資源管理者としての役割を促進することになります。

女性には土地の所有・保有・相続のための法・社会的支援が必要であり、農業・資源管理のための融資や、基本的な社会・環境・経済的サービスが利用できるようになることも不可欠なのです。出産の間隔や子供の数を決定する機会が与えられたことで、女性がエンパワーされました。例えば 20 年前のインドでは女性1人当たり平均5人の子供を産んでいましたが、今は平均3人に減少し、インドネシアでは1980年に平均4人以上であった子供の数が、現在では2~3人へと減少しました。

世界的な平均値を見ると、40年前に発展途上国の既婚女性の10%であった近代的な家族計画方法の利用

者数が現在では 60%にまで飛躍的に増加しました。女性は持続可能な開発のカギであり、私達はこれからも女性の選択権の強化を支援していかなければなりません。

UNFPA は 140 以上の途上国で人口・持続可能な開発に関する目標を達成すべく活動し、持続可能な開発を保証する世界的な共同責任を果たすために注力しております。今回皆様方が協議される「人口と持続可能な開発および水と食料安全保障」の問題の重要性は、今年開催される持続可能な開発に関するヨハネスブルクサミット(WSSD)に向けて、特に重要なものであると言えます。

今、皆様方が持続可能な開発と密接に関連した人口問題の解決を支援する適切な法案立案を行うことがかつてないほど重要になっております。UNFPA は、皆様の持続可能な開発のための独自のな努力をこれからも応援していきます。

## 挨拶

### インガー・ブリュゲマン IPPF 事務局長

IPPF が水問題とどのように関連しているのか疑問を持たれる方もいらっしゃると思いますが、IPPF は家族計画だけでなく健康・貧困・開発に焦点を置いており、水問題とも密接な関係があります。

世界的に人口増加は減速しつつあるものの、将来的に利用可能な水の量についての予測はほとんどの国で悲観的なものであり、水不足の問題は人口増加とともに深刻化しております。統計によれば、2050年までに世界人口の4分の1が恒常的な、季節的な淡水不足に悩まされることになると言います。

人口増加により1人当たりの使用可能な淡水量は減少します。例えば、カナダと中国には、おおよそ同量の再生可能な淡水がありますが、大幅な人口の違いにより、中国における1人当たり利用可能な淡水資源の量はカナダの3%以下です。

一国の人口増加はその国内の利用可能な淡水資源を減らすだけでなく、隣接する国の利用可能な淡水の量も減少させます。例えば、エチオピアを水源とする青ナイルはエジプトにおける淡水資源の85%以上を供給しており、エチオピアの人口の増加(国連は50年以内に3倍以上になると予測している)に伴いエジプトへの給水量の減少が懸念されます。

もちろん、人口増加が緩やかになれば淡水不足の到来を遅れさせ、需要の増加を抑止することができます。スリランカやエル・サルバドルでは人口プログラムの進展の成果として人口増加の減速が起り、絶対的水不足の状況に陥る時期を少なくとも10年遅延させるでしょう。この10年という期間を使って、私達は代替資源の開発に努力することができるのです。

WHOによれば、今なお多くの途上国において下痢性疾病が死亡と病気の最大原因です。毎年2億2,000万人が下痢性疾病により死亡しており、その多くは途上国で発生し、死亡者の90%が子供です。悲惨なことに水不足と不衛生な水による病気に最もかかりやすいのが子供なのです。途上国において子供が5歳になるまでに1人当たり平均にして10回下痢にかかり、10人に1人が下痢による脱水症状で死亡しています。

世界で最も貧しく不健康な人々を含めて、11億人が水資源を、24億人が基本的な衛生設備を利用できていません。貧困削減の第一歩は、水ならびに衛生状態の改善が貧困削減のために重要な貢献を行っていることを認識することです。水と衛生が利用できるようになれば、①時間の節約—例えば、それにより農業生産の増加が可能になり、②水と水を媒体とした疾病を治療するためのコスト削減により、お金の節約が可能になり、③利用可能な水資源の増加により、家畜・穀物生産量が増加することなど成果が生み出され、それは間接的・直接的に貧困を削減します。

では、我々には何ができるのでしょうか。国会議員として皆様方には政治的に最も高いレベルで啓発活動を指揮するための力強い役割があります。開発に関する課題は山積しておりますが、国会議員の皆様は、国内・国際レベルにおいてこれら重要な問題を議題として提出し、そして影響を与えることができるのです。我々が国会議員としてこれまで活動してきたように、これからもODAの分配を含めた国家予算に影響を及ぼし、NGOと協力し社会における人口と開発に関する議論を推進していけるのです。

世界各地において、水を持続可能に利用することなく持続可能な開発への移行はありえません。世界

各地において淡水不足や淡水の質の劣化が懸念されていますが、総合的に水問題を扱い、その問題解決のための活動が精力的に行われれば、その問題は解決できると思います。地球上の生命すべてが水に依存しています。人類全体を大切にすることは地球を大切にすることだと私達は信じています。

# 基調講演

## 「21世紀の地球社会と水」

高橋一生

国際基督教大学教養学部国際関係学科教授

9月11日の同時多発テロ後のいろいろな問題について、その中でもとりわけ「水」という問題に集中してお話をしていきたいと考えています。特に昨年の9月11日以降世界は劇的に様変わりをしました。本当にいろいろな重要な分野でいろいろなことが完全に変わってきていて、「水」も例外ではありません。水の専門家ではない、特に国会議員や社会的な指導者の方々が、いかに「水」に関連するさまざまな問題をこれからいかにとりあげ、9月11日後の世界でどのように解決をしていかなければいけないかということを考える、非常に時期を得たテーマであると思います。

世界中でいろいろな議論がなされています。しかし、これからのアジェンダづくりに明確な方向というものは示されていません。これは我々全員で考えていく必要があると思います。「水」の分野に関しては、今までは3つのこと、つまり水の「量」、「配分」、「質」が、水に関係する主な問題でした。これらはもちろん重要な問題ですが、特に同時多発テロ事件以降、どのようにしてこの3つすべてを包括的に考え、そして明確に解決していくかというガバナンス（総合的管理）が重要な問題となってきました。

地球は、我々に与えられた、水を含んだ唯一の惑星であることを真剣に考えないといけないと思います。地球は宇宙から見ると青い惑星、水の惑星であると言われています。その約75%が海で、陸上でもかなりの部分が実質的に水で覆われています。35億年前に生命が誕生して以来、各々の種がどのような進化を遂げるかという点について、生物と自然環境、特に水とのバランスが最も重要な要素でした。人間も例外ではありません。

人間の歴史を見ると、600万年前、中には60万年前と定義にもよりますが、長い人類の歴史の中で、人類とそして人間のその活動と特に水という自然とのバランスは守られてきました。しかし現在、皆様ご承知のとおり、このバランスは急速に変化しています。

人類の歴史を辿ってみると、人間が水を越えて旅をしている歴史とも言えます。過去わずか200年の間でいろいろな他の重要な問題が浮上してきたという人もいます。政策の問題、植民地主義、産業革命、そして世界戦争などが、非常に重要な問題であったという人もいます。

しかし過去200年を振り返ってみると、最も重要な問題は「水」に関する闘争でした。1990年代に入ると、水は重大な政治問題と浮上してきました。それには3つの理由があります。第一の理由は冷戦の終結の影響です。これはアジェンダの設定に、大きな影響を及ぼしています。伝統的に、実際に冷戦の枠組みの中で考えられていなかった問題も重要な問題として出てきて、その中に「水」も含まれています。

国連が1977年のアルゼンチンで開催した水会議で2つの目標を設定しました。この目標は「安全な水を供給する」、「公衆衛生を地球上の全員に供給する」というもので、1980年代は「水の10年」と呼ばれたのです。1990年代の初頭、残念ながら世界全体がこの目標を達成するには失敗しました。我々は

この失敗を見ながら、水がこれから重大な問題になるということを認識しました。

3番目は皆様が取り組んでいる重大な問題、人口問題です。20世紀が終わる中で、世界の人口が3倍になりつつあり、水の使用量は20世紀の初頭から考えると7倍以上になるという現実が浮上してきました。

初めに私が申し上げましたが、人類の歴史は水との闘いです。人間の活動と水の供給量の非常に不安定なバランスのうえになりたってきました。1世紀というものは人類の歴史において非常に短い時間です。このことを認識した我々は恐怖におびえました。

1980年代の目標達成の失敗、冷戦の終焉、水の消費の7倍の増大。これらは20世紀において世界人口が3倍になったことに関連しています。この「水」が最も重大な問題として浮上し始めたのが1990年代です。この水に関する問題には2つの学派が出てきました。1つは非常に権力の強い学者や政策決定者のグループによるものですが、過去において現実に人口の3倍もの水消費の増大が20世紀に起きたので、今後の人口増加を考えると20世紀における石油と同じように、21世紀には水が不足するというものです。しかしもう1つの学派の主張は、水は十分あるということから出発し、技術開発が重要になると主張しています。これが1990年代に出てきた2つ目の考え方です。

今、水の「量」、「分配」、そして「質」にもう一度立ち戻って考えてみると、水の量に関しては世界人口をまかなうだけあると言えると思います。しかし、水の「分配」に関しては非常に困難な問題に直面するかもしれません。1990年代で30カ国以上が既に水不足で悩んでいました。今21世紀の初頭でこの水不足に直面する国が、30カ国から40カ国に増えてきています。

では水の「質」に関してはどうでしょうか。1990年代には既に、地球全体が、危機的な状況に直面していると言っていました。しかしそのことを主張した国連の統計は、その本質的な問題を明確に示していないと思います。

例えばWHOの統計では、12億人が十分な安全な飲料水の供給を得ていないと言っています。しかしこの数字を信じることができますか？水があることと安全な飲料水があることは違います。国連統計では水があれば安全な水を手に入れるのだと言っていますがそれは違います。現在、50億人以上の人が安全な飲料水がないために苦しんでいるのです。具体的には飲用の水が水道水として供給されていないのです。水道水のような高品質の水は人類の20%か、それ以下の人々にしか供給されていません。残る人達にとって安全な飲料水というものは全く存在していないのです。

これは統計がいかに間違っていて、人々を誤解させるかということの例です。現実には統計が示す数字や国連の統計が言っているよりもひどいのです。国連の報告そのものもかなりひどい数字が出ていますがそれよりも現実には悪いというわけです。

公衆衛生に関しては、30億人が衛生的な状態で暮らしていないと国連が言っています。しかしそれも私には信じられません。現実を見ても、特に農村部に行ってみれば、衛生状態がどのような形になっているのかわかると思います。

これに加えて水の「質」の問題があります。既に1990年代から、水の「質」という問題は危機的な状況であると考えられてきました。したがって、水の「量」、「分配」、「質」、その3つの側面のいずれを見ても問題があるわけです。「量」に関しては管理の仕方では何とかかなると思います。水の「分配・配分」に関して状況は悪化しています。ただ現在では、地球規模的に危機的な状況とまでは言えません。しかし「水の質」は既に危機的な状況にあります。

これが昨年までの状況でした。そういった環境の中で9月に同時多発テロ事件が起こったわけです。それは政治の世界の取り組みをも変えてしまいました。政策上のすべての命題をも様変わりさせてしま

いました。その中で水という1つのテーマが、9月11日以降の世界の課題として、どのように変わっているのか、6つのテーマでお話したいと思います。統治、平和の構築、財政・財務、貿易、技術、そして最後に貧困です。

まず水管理の統治についてお話します。9月の同時多発テロ事件以降、すぐれた統治こそ、主要な概念になりました。まさに統治こそがテロに対抗する手段と考えられるようになったわけです。水の世界での統治、これは今まで以上に重要な問題となりました。

もともと統治の問題は、水の管理の包括的・統合的なアプローチの一貫として捉えられていました。これは水の専門家ホワイト博士が1940年代後半に提唱したことです。包括的で統合的なアプローチとは、要するに実行に移すうえではどうしていくのかを考える、つまりさまざまな多様性がある中で、統合的な一貫した水へのアプローチをどうしたらいいかを考えるものです。このような分野で、一部の途上国では、相当の経験を積み上げてきています。それに対して先進国は、途上国から学ぶ立場にあります。例えばアジアの中でもフィリピンはこの領域では最先端です。

さて、水における統治の問題に対するこの10年間の取り組み方は、それぞれのレベルで深刻な問題としてとりあげられてきました。草の根のレベルで河川の水系地域に関わる利害関係者が参加をしてきました。国レベルではどうかと言いますと、一貫した水政策はありません。例えば日本では水に関わる役所だけで6つもあります。アメリカでは14の政府機関が水になんらかの形で関わっており、水関係に整合性や一貫した政策はありません。OECDの国々では、いずれも一貫した政策は不在です。世界レベルでは国際的な機関すらありません。

まさにそれこそが極めて深刻な問題です。統治は、草の根、国、そして国際的な3つのレベルで考えなければならないのです。国際的ということは、世界レベルでということと同時に、国際河川であれば地域レベルとして捉えるべきかもしれません。

水の統治にはこれまで在来的、伝統的な取り組みがありました。これからはこの水の統治に安全保障をいかに取り込んでいくかがカギになります。水の管理で草の根を参加させるアプローチをしてきましたが、その中で安全保障をどう捉えていくかということです。同時にそれらの活動を国という枠組みの中で、いかに整合性を持たせるのか、です。水についての国際的な機関を構築するに当たって、政府の参加、市民社会の参加、ビジネスの参加、それぞれが求められています。

これはワールド・ウォーター・パートナーシップが提唱している考え方で、欧州の国々が政府レベルで参加しています。他の国々は、市民社会のレベルで参加し、または若干の企業の参加もあり、これらが躍進しています。しかし国連の二の舞だけは避けたいと思います。

国連は20世紀が生み出した生き物です。官僚化、政府管理、これが19世紀から20世紀にかけてのトレンドであり、それが生み出した成果物が国連体制でした。しかし時代が変わって小さな政府、参加型の政治、政治家がもっと参加し、市民社会、ビジネスセクターが参加するということが求められるようになりました。

世界的なシステムでは、今申し上げた全要素が参加し統合化されなければなりません。ですから水のグローバルな統治という問題でも、国連型のアプローチはなんとしても避けたいのです。変わって新しいグローバルな機関をつくっていきたいと思うのです。

グローバルなレベル、国のレベル、そして草の根レベルの中で、安全保障をどのように、統治とからめて取り込んでいくのが問題です。これは極めて複雑な問題ですが、これから必ずや出てくる問題でもあります。

第二のテーマ、これが平和の構築です。冷戦が終わって私どもは、突然武力衝突が増えたことに気づきました。国内あるいは国を越えた武力衝突が、ずいぶん増えてきました。その数が 1996 年には減ったものの、その後一貫して増えてきています。その武力衝突の原因は、市場型の経済が台頭し、それが普遍化していく中で、多くの人々が本流から取り残されて、その人達が社会の本流に戻るべく闘争をし、その結果として武力衝突が起こっていることがしばしば見受けられます。例えば、ヨルクマン（オランダ・ライデン大学、社会学者）は、1996 年に武力衝突が 95 件あったと言います。97 年には 124 件に増え、98 年は 200 件、99 年は 250 件、2000 年に 282 件、おそらく 2001 年は 300（数字は未公表）を超えたものと思われます。すなわち武力衝突の数は増えるばかりで非常に困った状況です。

それだけではありません。こういった武力衝突は、当初 1990 年代半ばには、途上国でもつばら起こっていたのですが、現在では工業先進国にも武力衝突は広がりつつあります。この 2 つのトレンドの行き着く点が、9 月 11 日の同時多発テロ事件でした。突発的に起こったのではなくそれまでの潮流が、最高に達した点であったと言っているかもしれません。

その中で、この状況をどのように取り扱っていったらよいかの課題です。広い意味での平和の構築、これこそがアジェンダの中心になくはないと思います。まさにその中心にあるのが、社会的な信頼であると思います。社会生活のその根幹にあるのが信頼感です。家族、地域社会が機能するためには、そこには信頼がなければなりません。しかしそのような信頼関係は 3 つの強力な波によって脅かされています。途上国ではそれが特に顕著です。

そのような信頼関係を脅かす 3 つの強力な波、その第一は植民地主義です。これによって在来的な社会的な信頼が否定されてしまいました。第二の波は近代化の波で、昔からの慣習が否定され新しい慣習がつけられるはずだったのですが、それがうまく実現しませんでした。第三の波は 1990 年代の波であり、市場型のグローバル化でした。この 3 つの構成がまさに社会的な信頼に襲いかかり、それが著しく傷ついたのでした。そして武力衝突が最後の打撃となったのです。

多くの国々で、まさにこの社会的な信頼関係、これが完全に失われ弱体化してしまっています。国づくりをするに当たっては社会的な信頼関係を取り戻し、再構築しなければなりません。それがなければ地域社会から国のレベル、国際社会に至るまで、統治は意味を持たなくなってしまいます。

ただ社会的な統治という組織があっても、信頼がなければ意味がありません。9 月 11 日以降、この社会的な信頼そして社会的な統治をなんとか構築しようという問題に注目が集まっています。この実現のためには、地域社会のコミュニティづくり、強化、家族、家庭、医療の分野の充実、そして初等教育という問題が出てきます。この 4 つの分野がまさに社会的な信頼をめぐる 4 つの要素であり、それを再び強化し取り戻さなければなりません。この 4 つの領域をめぐる 1 つ 1 つの行動・活動を考えると、水こそが不可欠で必須の要素であることがわかります。

水を管理する、これこそがコミュニティを再びつくり出す主要な力となります。水そのものに大いなる癒しの力があるのです。私どもは心理的なトラウマに苦しんでいます。武力衝突が起こしたトラウマに苦しんでいるのです。それを癒すのが水なのです。ですから明確にこれに取り組まなければなりません。社会信任を構築するうえで水に取り組むことが、平和を築きあげていくうえでなくてはならない要素であると思います。

第三の問題は財政・財務です。水の開発をどのように資金面で手当てしていくかです。私どもが出した報告では以下を記しています。毎年 1,800 億ドルを途上国の水開発に投資しなければなりません。水が、確保されている世界をつくらうとするならば、途上国だけでも毎年 1,800 億ドルを投資しなければならないということです。一方、昨年の政府開発援助の総額は 560 億ドルでした。そのうち水に向けら



れたのは30億ドルです。ODAが増額された減額されたと言いますが、楽観的なシナリオを考えますと3年後、5年後、この政府開発援助は増額されて650億ドルぐらいになるだろうと言われていています。そうなりますと30億ではなく50億ドルぐらいが水に向けられるであろうと思います。しかし必要額は1,800億です。

この1800億に対して手当てされているお金は50億です。その差をどのように解消していくのかが問題です。この差があまり解消されなければ、まさに水をめぐるさまざまな問題が出てきます。

そこで水のフルコスト価格設定という考え方が出てきます。これは民間の投資をもっと頼みにする際に必要になる考え方です。水の領域に民間投資を誘致するならば、当然コストをきちんと手当てしなければなりません。コストを無視しての民間活力の導入はありえないのです。ワールド・ウォーター・パートナーシップは水に関する世界的な機関をつくろうという活動の中心となっている組織ですが、ここを中心にフルコスト価格設定を世界に広めようということになりました。

フルコスト価格設定とは、もともとOECDが10年前に提唱したものです。10年前から水に関して、OECDの国々は価格設定のうえでコストをフルに入れようということでした。水問題を解決するためには、それを世界的に展開する必要があります。OECDは先進国ですから、それで構わないのです。しかし、同時にそのためには貧しき人達の立場を十分に配慮することが必要になってきます。

ワールド・ウォーター・パートナーシップは、今やOECDだけではなくすべての国に基本的にこれを適用することを提唱しています。グローバル・パートナーシップはこのような提唱をするに当たって、民間の投資家と密接に協議をしています。フルコスト価格を導入すれば、民間ももっと水に投資をすることができるのです。現在のところ世界で水の供給で民間が担っているのは5%です。それを30から40%に増やすことができないだろうかというものです。民間投資を増やすことによって民間が水供給の3割、4割を担うことができるという計算です。かなり現実的だろうと思います。これは昨年末の構想でした。

9月11日になり2つの問題が浮上しました。1つはこのフルコスト価格設定、2つ目がダム建設です。9月11日以降、地方自治体による水供給システムの民営化が一端停止あるいは完全中止となりました。というのも安全保障が心配になったからです。本来、水供給に関する「考え方」の議論であったものが次第に後退しています。現実を見るとこのような議論はもう馴染まなくなっています。

9月を経た後に投資を考えると、公的部門の安全保障と民間の資金、そして管理能力をどのように結び付けるかが、一層大きなテーマとなったからです。フルコスト価格設定が是か非かという次元ではなく、まさにいかに民間部門と公的部門を融合合体させていったらいいのか、どのように体系化していくのか、それが中心課題となってきたと言えます。そうすると医療、教育、運輸、輸送など他の領域での経験を学び、導入してくることが必要になると思います。参考になる他分野での経験は多々あると思います。

第4は貿易です。昨年11月に開催されたWTOドーハ閣僚会議で、9月11日の陰が大きく投影され、WTOラウンドをスタートさせようという機運が高まりました。そこではやはり途上国の視点というものが大きな影響力を持つようになりました。多くの専門家はドーハWTOラウンドを最初の開発ラウンドというような呼び方もしています。換言すれば農業が交渉の中心に躍り出てきたということです。3極、つまり日米欧が当初予定していたラウンドよりも、途上国の視点が入ったということで今後のWTOの新しいラウンドでは、農業がもっと大きくテーマとしてとりあげられるだろうという予測です。いわば開発ラウンドです。だからこそ貿易といっても農産物の貿易が主要なテーマになるだろうと思われます。

農産物、これはまさにバーチャル・ウォーターです。ご存じと思いますが、農産物はまさに水そのものであると言ってもよいのです。だからこそバーチャル・ウォーターの貿易が問題になります。従来ですと工業先進国が、その市場を開放して途上国からの産物の輸入を自由化するということが、もっぱら議論されてきました。大勢はこれからもそうであろうと思いますが、水に対する関心が高まってきました。一般論ですが、途上国で消費される水の90%までが農業生産に向けられています。先進国では当然その他にも水の用途があります。飲み水、環境の保全、その自然のための水の利用、産業用の利用いずれも重要ですが、水不足が言われ、特に水の質が大きな問題となって悪影響を及ぼしています。

この点から考えると農産物の輸入自由化は簡単な話ではありません。WTOで単に輸入体制を自由化すればよいと言うものではありません。つまりOECDが農産物を途上国から輸入して、輸入の自由化を図ればよいということでは終わらず、貿易を水と組み合わせる考えなければならぬのです。この問題をいかに処理するかを含めWTO貿易交渉は当初予想されたよりも複雑なものになると思います。

現在のところまだ問題意識としても十分に浮上していません。ある日突然、「こと」は思っていたよりも複雑だ、ということがわかったのです。

第5に技術。水のための技術という問題を述べます。2つのテーマをここで触れたいと思います。ご承知の通りおそらく今後、取り組んでいかなければいけない分野として1つあげるならば、海水の淡水化に関する技術があります。もう1つは非常に精密な特に農業部門での散水の技術です。

海水からの脱塩淡水化技術を大きく進展させることができれば、水の量の問題は解決します。水の9割が実際には塩水です。その0.0007%ぐらいの水が実際には地球上では、淡水であると言われています。9,000~14,000立方キロメートルは全体としてはごくわずかな水です。しかしこの淡水化の技術を大きく進展させることによって、これも有益に使うことができるようになると思います。

1967年にジョンソン大統領が、ベトナム戦争を遂行し、一方では国内ではいわゆる偉大なる社会というプログラムを推進しているときに、非常に興味深いイニシアチブを発表しています。それは平和のための水と名付けられました。これは実際に淡水化の技術開発のために政府の資金を投入しようというものでした。これが実際非常に大きくとりあげられ、淡水化という分野が注目を浴びるようになったのです。それをきっかけとして淡水化の技術がいくつか開発されました。

しかしいつも壁となっていたのはコストでした。例えば現在、1立方メートル当たりのコストは95セントです。もし1立方メートル当たり55セントにすることができれば、この淡水化の問題は非常に大きく進展すると言われています。今後5、6年くらいの間には、1立方メートル当たりの淡水化のコストをこの55セントにすることが可能ではないかと専門家の一部はみています。

ここで重要になるのは民間です。この技術の分野にも民間が参入してきました。しかし非常にコストが高いのが現状です。一方で水不足に苦しむ国々は、ほとんどが極めて貧しい国です。例えばHIV/AIDS用医薬品が南アフリカで見られるように、非常に安く供給されることが可能になりつつあります。これは淡水化の技術にも当てはめることができるのではないのでしょうか。例えばイタリア、韓国が最先端の国、日本、アメリカ、イギリスなどが後を追っています。HIVそしてAIDSの医薬品であったようなあり方が淡水化技術でも実現すれば、5、6年内に大きな進展があるでしょう。

それから農業における細流灌漑の技術です。特に水利用の9割を農業用水が占めていますから、これを活用すれば水の利用は改善し、大きく節水することにつながるでしょう。この点で一番技術が進んでいるのはイスラエルです。やはりこのような技術もHIV/AIDSの薬剤が安く提供されたように可能でありましょうか。国際的なこの市民社会が、大きく圧力をかけることによって、このような方向に行くことが不可避になっていくことでしょう。そして、おそらくグローバルな公共材、国際公共材という議論

を進めていく中で、こういった技術が、やはり水関連の技術がテーマとして浮上してくるでありません。

最後に貧困です。テロと貧困といっても実際にははっきりしたリンクがあるとは私は思っていません。最近、水と貧困、この2つの間につながりがあることが注目を浴びています。実際それぞれが非常に大きな問題です。最低の開発しか遂げていない国、48カ国のうち35カ国が、この水不足という問題を抱えています。すなわち貧困と水不足の間には、大きな関連があるわけです。また世界的に見ても、この農村地域などでは特に多くの人達が水不足に苦しんでいます。都市部の貧困地域、スラム地域などでは、実際のコストよりも5~7倍もの値段をつけて、水を売る「水売り」という人達がいて利益をむさぼっています。こうした値段をかけられて苦しんでいるのは、水不足に苦しむ貧しい人達です。

貧困に取り組む国際社会に対して、例えば先週のモンレーの会議を見ても、この分野のODAを増やさなければならないということが認識されています。しかし貧困とこの水をどのようにうまくつなげていけばいいのでしょうか。もちろん、その場合にはODAというテーマの中で考えなければなりません。

実はこれは明確な形で何か方向性が打ち出されているものでもありません。これまで6つのテーマに触れてきました。統治、構築、財政・財務、貿易、技術、そして貧困です。これらを総合的に議論することで、適切で賢明な水管理につながると考えます。今年8月にアレキサンドリアにおいて会議が開かれ、ストックホルムでも水シンポジウムが開かれることとなります。これは10月の半ばで、最も重要な水関連の年間の行事です。ヨハネスブルクでもこの問題をとりあげられることになるでしょう。このような6つのテーマと世界的な水というテーマ、これを9月11日の同時多発テロ事件を受けた後の世界の中で、全体的に考えていかなければなりません。

今回の国会議員会議は、世界的な水の問題に取り組んでいただくうえで絶妙のタイミングであり契機であると思います。特に9月11日のテロを受けたうえでこの水というグローバルな課題に、この機を捉え積極的に参加されることを期待しています。ありがとうございました。

## セッション I

### 「水と公衆衛生」

## 「水と公衆衛生」

講師：高桑栄松 北海道大学名誉教授（日本）  
議長：マレニー・スカヴェジュキット議員（タイ）

第 17 回 APDA 会議は去年 5 月ニュージーランド、オークランドで開催されました。そのときの話題は、「食料安全保障と水資源」を人口の観点から論じられました。人口増加に対応していつも言われるのは持続可能な開発です。太陽の熱で水分が蒸発し、雲になり雨になって降ってきます。このような循環が繰り返されている水こそが、持続可能な開発資源の対象と言えるでしょう。

今回、私は「水と公衆衛生」つまり「水と健康」について人口を念頭に置いて検討をしてみました。ここでは、2001 年に発行されたばかりのユニセフの「世界子供白書」のデータを取り入れてお話しします。

1954 か 1955 年に、私はピッツバーグ大学大学院で公衆衛生の勉強をしていました。特に飲料水、下水道の処理などを勉強し、現在もその分野に関わっています。当時、私は貧乏な学生でした。為替レートは 1 ドル 360 円で日本人にとっては経済的に厳しい状況でした。

貧乏な学生は地方ビールを飲みました。地方ビールは「鉄の町」という名前であり、ピッツバーグの別名です。これはおいしくないのです。それから 30 年ぐらい経ち、再びピッツバーグに行きました。今度は高級ホテルに泊まりまして再び「鉄の町」を飲みました。とてもおいしかったのです。何が違ったかという水の質だと思います。1954 年当時にはビールを醸造する川の水が、赤く汚れていました。その水に染み付いた臭いとか味はどうしても残り、まずかったのです。しかし 30 年経って水質は改善され、おいしくなったのです。

地球上の海、陸の面積比について見てみます。北半球では陸と海の比率は、表面積で陸が 39%、海は 61%で、南半球は陸が 19%で海が 81%です。地球全体で陸が 29%、海が 71%です。海の大きさは陸の 2.4 倍です。非常に大きな水に囲まれて私達はこの地球に生存しているのです。それは飲むだけではなく、これを使って航海します。交通、経済問題、貿易は、すべて水を通して行われる確率が非常に高かったということを意味しています。

また体の必要水分というものがあります。水は体重の 65%です。細胞中に 40%、細胞外に 20%、血中が 5%、全体で 65%です。人体の比重というのはほとんど 1 に近いのです。次に体内水分の役割について見てみます。食品の消化吸收、運搬、排泄、呼吸、そして血液やリンパ液のような循環、体温調節などがあります。水の吸収、排泄を見ますと、水は飲料水、食事などで摂るわけですが、排泄は腎臓から尿が出て、皮膚から汗が出ます。呼吸をすると呼気の中に水蒸気が出ます。こうして水が排泄されます。

次に水の必要性をみます。生命の維持には 1 日 1 人 2~2.5 リットルの水が必要です。日常生活では料理、洗濯、お風呂、清掃、散水、消火活動、消火用水、工業用水等々、非常に多面的です。生活様式の近代化に伴い水消費量が増大しています。都会ほど水が多く使われるということです。日本人は 1970 年には 1 人 1 日当たり 351 リットル使っています。1999 年は 1 人 1 日で 383 リットルで、この 30 年間に 10%消費量が増えています。

次に水の衛生学的意義です。水は経口伝染病の感染経路になります。これらの感染症には腸チフス、

パラチフス、赤痢、コレラ、伝染性下痢症、ワイル病、回虫症、流行性肝炎等々たくさんあります。

これらはいかにして改善されたのでしょうか。公衆衛生の重要な出来事として知られているミルス・ラインケの現象というのがあります。1893年に米国とドイツで同じことが同時に行われ、同じ現象が見られたので、ミルス・ラインケの現象と言われています。ミルスという米国人が、マサチューセッツ州のローレンスで、初めて水を濾過して給水をしました。その結果、腸チフスによる死亡が減少し、さらに一般死亡率も減少しました。これは不思議な現象です。

当時は川の水がどんな病気を伝えるかなどということはわからなかった時代で、濾過したらこうなったということがわかったのです。ラインケという人はドイツ人です。同じ1893年ドイツのエルベ川の水を濾過しハンブルクで給水すると、同じような現象が見られ、腸チフスや消化器系感染症が減少しました。特に小児下痢腸炎の死亡が減りました。このミルス・ラインケの現象というのは公衆衛生上の大発見となりました。濾過給水の必要性がはっきりわかったのです。

水中の細菌は、水を濾過することによって99%除去されます。なぜかというと濾過装置は一番上に砂の層、その下に小石や大きな石があり、水が通るようになっていきます。この濾過層の上層部、砂の層の上層に水中の不純物がひっかかり微生物の層ができます。これをバイタル・レイヤーと言います。これができる、そのバイタル・レイヤーを通る水の細菌が99%濾過されます。ですから濾過だけでも大変効果があります。これを濾過膜と言っています。コロイド状の膜です。

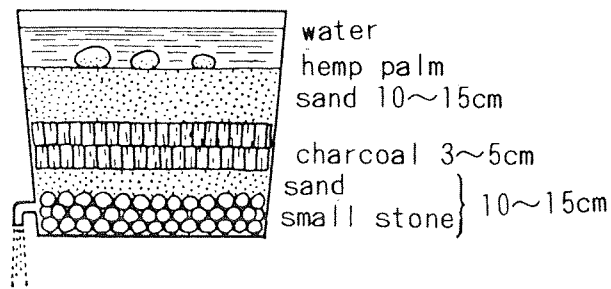
現在水道の給水に使われている濾過法には緩速濾過法と急速濾過法の2つがあります。ゆっくりとした速度で濾過する緩速濾過には広大な濾過池が必要で、広大な土地が利用できる場所では緩速濾過を用います。しかしふつう濾過池がとれません。人口密集地で土地があまりとれない場所では急速濾過を行います。これは凝集剤、主に硫酸アルミニウムを使い、水に入れ、沈殿物等々を凝集して濾過をします。

このように濾過するだけでも99%の細菌を除去することができるのですが、万能ではありませんでした。そうでない事例としてハノーバー熱があります。これは1926年にハノーバーで腸チフス患者が発生し、それに先立ち約10倍の人々が発熱下痢症にかかりました。これは腸チフスと関係なく大腸菌、その他の雑菌によるものであったと記載されており、この熱をハノーバー熱と呼びました。

水道によって伝染した熱でもあったので、水道熱とも言っています。濾過で除去しきれない残りの1%の細菌の除去が必要になったのです。その除去のために消毒剤が使われ、現在では、蛇口の塩素消毒遊離残留塩素量で0.1ppmの濃度で保つとその水は安全ということになっています。

しかし小さな都会あるいは農村のような各戸が散らばっているところは、どうしたらよいのでしょうか。なぜならそのような地域では大きな給水濾過設備をつくることができないからです。そこで過疎地あるいは農村で各戸処理をするために、簡易水濾過装置を使います。

桶に水が入りますと、一番上のところにヘンプ・パームス（白という意味）を置いておくと、水がここでひっかかり水が濾過されます。このヘンプ・パームに濾過膜ができてきます。バイタル・レイヤーができるのです。その下に砂が10~15cmあります。その下に木炭が3~5cmです。その下にまた砂があります。そして小石があり10~15cmです。これが簡素化水濾過装置と言います。このような装置が過疎地、農村、各戸処理では必要となるのです。細菌の99%は濾過できるので、透明な水がとれます。しかし感染の危険は依然として1%あります。濾過によるこれ以上の細菌除去は困難ですから結局は消毒が必要です。薬品がない場合は煮沸消毒となります。



supplement:

simplified domestic water filtration device

図 1-1 簡易浄水装置

途上国という概念が意識され始めたのは第2次世界大戦以後です。特にベルリンの壁が崩壊した1989年11月9日以降です。このベルリンの壁が崩壊した頃を契機に、地球の上で南北問題が浮き上がってきました。

衛生の指標について見てみます。日本の衛生状態は、戦前と戦後では歴然とした差異が見られます。第2次世界大戦が終わったのは1945年です。1950~1955年の5年間の期間に、日本ではどのようなことが起きたのでしょうか。出生率、死亡率、乳児死亡率はそれぞれ劇的に低下しました。この頃から日本はようやく先進国の仲間入りができるようになりました。

次に保健医学的問題点です。その1つが生活の基本要素です。人が暮らすためには、衣・食・住が必要だということです。しかし医学的な事項で問題となるのは何だと言うことになります。南北問題、つまり経済的な格差が、貧困を引き起こし、貧困に元を発する問題が非常に多くなったということが問題となります。つまり経済的格差は、最終的には貧困ということが問題になるということです。

そこで医学的見地について見てみます。これを元に分析を始めました。衛生の主要な指標については途上国と先進国の際立った相違点は、出生率、死亡率、乳児死亡率、そして5歳未満児死亡率があげられます。5歳未満児死亡率(U5MR)というのは、ユニセフが非常に強く要望しているテーマです。U5MRは、家族の所得、栄養、保健サービス、水の供給、親の教育等、多くの要素に影響されます。ユニセフは、このU5MRを特にとりあげています。多くの途上国を見ると、出生・死亡の包括的登録制度が完成されているとは言いがたいと思います。推定されるU5MRは1990年から約10年後の1998年を比較したデータをあげます。1990年での死因別の内訳については、肺炎は28%であったのが、1998年には18%に減少しています。下痢性疾患の23%が17%になりました。ワクチンで予防できる疾患、これは16%が15%に減少しています。その他は33%が23%になっています。これを見ると10年間の間にいずれの死因も減ってきています。注目すべきことは、20年前には下痢性疾患が子供の死亡の最大要因でしたが、10年後は次第に減少しました。それでも子供の下痢性疾患は1番から3番くらいの間に入っています。子供の下痢性疾患は今なお重要な問題であると言えます。

そこで次の分析の基礎として乳児死亡率(IMR)を見てみましょう。IMRをY軸に置き、X軸にいろいろな指標をとり、相関を見ました。この資料は「世界子供白書2001年」による最新情報で、うち21カ国のデータを入れました。

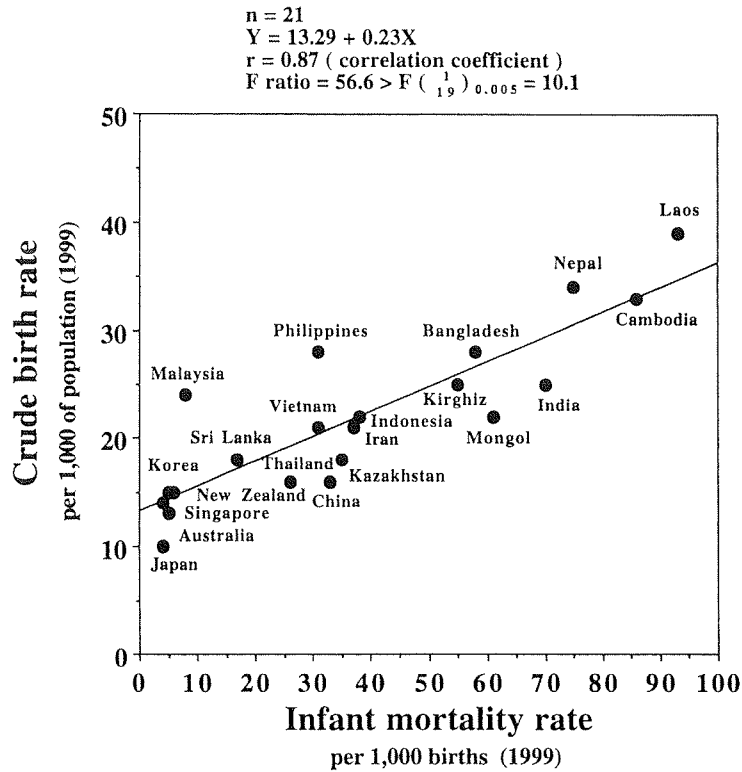


図 1-2 乳児死亡率と粗出生率との相関

これは Y 軸に IMR/1,000 と書いてあります。出生 1,000 人当たりの乳児死亡率です。データは 1999 年のもので、X 軸は粗出生率(1,000)です。これで見ますと粗出生率が高いほど乳児死亡率も高くなっており、順相関と言います。出生率を下げようと思ったら、死亡率を下げれば下がっていくのではないかとということが推定されます。相関係数 ( $R=0.87$ ) は、高い相関です。ちなみに 1 は完全相関で、 $-1$  は完全な逆相関、0 が完全に無相関です。

女性の成人識字率について見てみます。X 軸に IMR をとり、Y 軸に女性の識字率をとっています。これは IMR が高くなればなるほど、女性の識字率も高い値になっています。相関係数は  $R=-0.74$  で、非常に高い逆相関を示しています。

図 1-4 は X 軸が IMR で、Y 軸が安全な水の普及率です。安全な水を供給されている所ほど、IMR が低いわけです。そして安全な水が供給するのが下がっていくと、IMR が上がっていきます。これは逆相関です。この  $R=-0.57$  は半分より少し上に上がっていますから弱い相関 (有意水準 1% で有意) となっています。

最後に結論を申し上げます。乳児死亡率と粗出生率について、なぜ乳児死亡率の高いところで、粗出生率が高いのかについては以下のように言われています。出生率が高いのは、乳児死亡率が大きいために労働力としての、家庭労働力としての子供が減ってくるので、その分を確保しなければなりません。そこで生存予備の人物を産んでおくということです。そうすると子供が亡くなくてもまだ残っている子供がいるということです。幸いにして子供が亡くならずにすんだ家族は、子供が余り、十分に土地を与えることができません。したがってこの人達は職を求めて都会に出ていきます。それがスラムを形成すると考えられています。



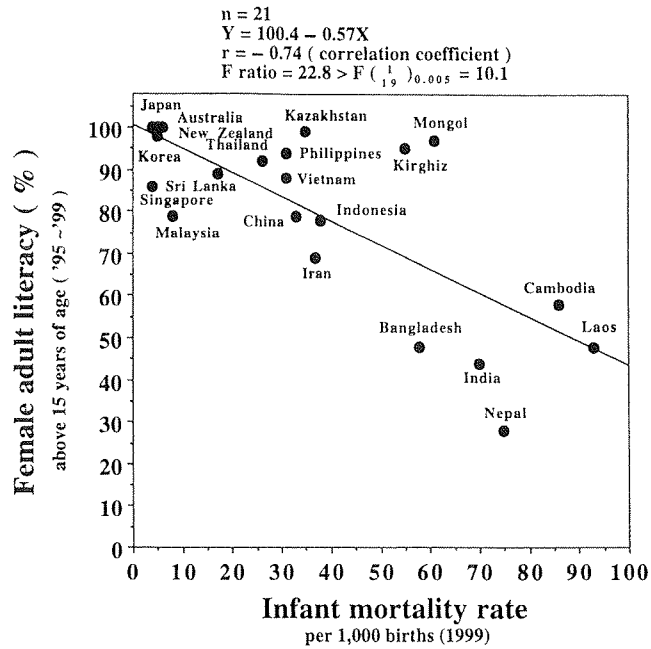


図 1-3 乳児死亡率と成人女子識字率との相関

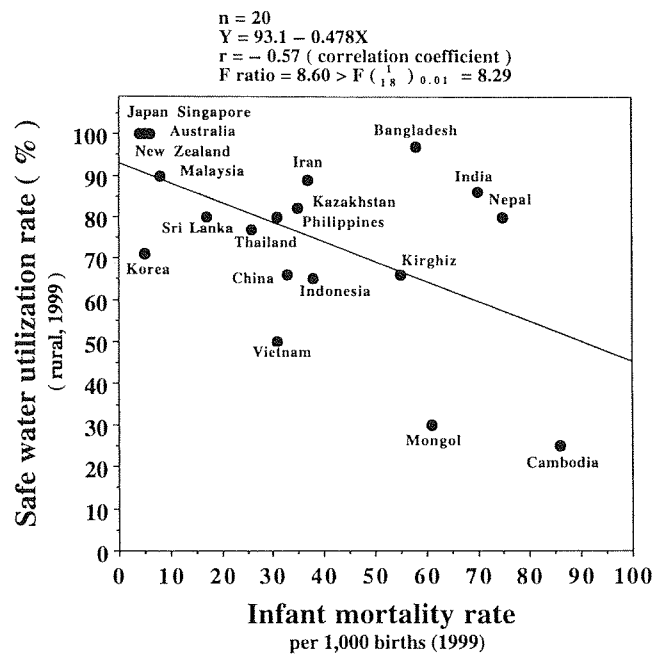


図 1-4 乳児死亡率と安全な上水の利用率との相関

乳児死亡率と成人女性識字率を見ます。これは大変重要なことだと思います。乳児死亡の原因を考えてみますと、栄養とか肺炎、気管支炎あるいは下痢、腸炎などが大きな理由にあげられています。これは必ずしも育児を担当する主婦の責任ではありません。乳児死亡率改善対策には、成人女性の教育が重要であることを示唆しているものと私は受け取っています。この問題は、のちに家族計画とか人口問題

を普及するのに非常に重要で必要なことになるのではないかと考えています。その際に教育が必要になってくると思います。

次に乳児死亡率と安全水の供給ですが、これは直接的因果関係ではないのです。これは因果関係として受け取れるかどうかは論理的に正しく受け入れられる問題であるかないかということです。相関はそのまま因果関係ではないのです。しかし安全な飲料水を供給することで、乳児死亡率が低下するのではないかとこのことを物語っています。

そこで分析の結論ですが、生活における水の役割に関する途上国の問題として指摘すべきは安全な飲料水を供給し、成人女性の識字率を向上することが乳児死亡率の低下に貢献するということです。いずれも乳児死亡率の低下と関係していることがわかりました。

ありがとうございました。

## 討 論

### リー・ホンギ議員（中国）：

水は公衆衛生と非常に密接に関係しています。人々の健康にも非常に大きく関わっています。それはなぜかと言うと、水は人間の体に不可欠なものだからです。そしてまず人間には、水が非常に必要であり1日2,500ミリの水が必要と聞きました。さらに量だけでなく水の質も重要で、安全な水を必要としています。例えば水に鉄分など体に重要な要素が不足していれば、質が悪くなるわけです。水が汚染されていればもちろん、これは下痢などの感染症が発生する危険性があるわけです。1950年代、私がちょうど大学の学生の頃日本では何か感染症が流行していたと聞きました。これは汚染された水を飲んで、水銀によって何か病気があったと聞きました。日本人の皆様方は、この病気がまだ続いているかどうかご存じですか。

ある中国の農村の報告ですが、この農村では男性の精液が、何かの金属で汚染された水によって、非常に汚染され、男性が生殖機能を失ってしまい、その村は未亡人の村と呼ばれています。水は乳児の死亡率にも非常に深く関連していると聞きました。我々は安全な水を供給し、きちっと人々を保護していかなければいけないと思います。それに関連して4つの点を申し上げたいと思います。最初に一般市民に対して、安全な飲料水と我々の健康が密接に関係しているのだということを知らせなければなりません。2番目は早急に完全な水の管理を導入し水資源を保護し獲得していかなければならないのです。3番目に一般市民に対し地下水が一番良いということを伝えなければいけません。地下水は汚染が少ないのです。陸上を流れる水を飲む場合には、消毒しなければなりません、その点、地下水は安全であると言えます。4点目はダムなどを建設し、地球の水資源の保全に力を入れていかなければならないと思います。

私達は国際的な組織を設立して、この水問題を世界で一体になってとりあげていかなければならないと思います。ありがとうございました。

### スラヤ・チャンドラ・スラパティ議員（インドネシア）：

先程、因果関係や相関関係という話を聞きました。図1-2、図1-3に戻ってみたいと思います。現在でもバングラデシュ、インド、ネパールの3国は、非常に高い乳児死亡率です。しかも成人女性の

識字率は低いのです。一方で安全な水、飲料水は高くなっています。そこでこの統計から、成人の識字率のほうが、安全な水よりも重要であるということが言えるのでしょうか。

2つ目の質問は、ベルリンの壁の崩壊についてですが、発展途上国との関係や途上国意識にどのように関係あるのかということについて質問したいと思います。

#### **高桑栄松先生：**

日本の水銀汚染についてですが、これはもう済みました。ただ後始末が大変な問題になっています。補償の問題が起きています。これは産業排水が海に流れ込み、それが食物連鎖により魚に集積し、それを摂取した人達に水銀中毒が起きました。症状が出始めて最初の10年、20年はその原因がわかりませんでした。今でははっきりと判明しております。水銀汚染は、産業が水銀を排泄したことによって起きる問題ですから、このような問題が起こった場合には、1つ1つ分析をしなければいけません。因果関係を持つようであったら、その原因を除くということです。これは原則ですから、世界中同じ状況です。

もう1つ地下水がベストというのは私は間違いだと思います。汚染物質や細菌は地下水に浸透します。要するに、バイタル・レイヤーがないのです。だから地下水も場合によると細菌が入っていきます。井戸水がきれいであるということは一見透明なように見えるだけです。安全なように見えますが、そうではありません。その中にしみ込んでいったものが何であるかということによりますから、地下水がベストだということはないと思います。やはり飲料水であるためには検査しなければいけないと言えます。検査の基準に合っているかどうかということになってくるのでしょうか。

また、金属汚染が精子に影響を及ぼす問題は、今、話題になっています。環境破壊ホルモンはダイオキシンなどでできていきます。何かを燃やすとダイオキシンのような環境破壊ホルモンが生じ、空気中からも入ってきます。もちろん土壌からも入ると思います。これは日本だけではなくて世界中で起きているのではないかと思います。

#### **マレニー・スカベジュオラキット議員（タイ）：**

精子が少なくなるという話に関連して、お話ししたいと思います。リプロダクティブ・ヘルスにもこれが1つ大きな問題となっています。これは農薬、殺虫剤が原因となっています。

#### **フィリダ・バンクル議員（ニュージーランド）：**

我々は、汚染の問題を世界中で問題視しています。水俣病自体は完了しています。がアメリカのFDAによれば魚には水銀が蓄積されているので妊婦は魚を食べるのは1週間に1回にするようにと勧告されています。水俣の問題は終わったと聞きましたが、実際には、水銀が魚の体に集中しており、地球上の人に影響を及ぼしているということです。

ダイオキシンについても、かなりいろいろな産業の生産・処理過程から排出されています。精子だけではなく女性の生殖機能に影響するものも出ているということです。ニュージーランドは非常に空気のきれいな国ですが、ダイオキシンの影響は避けられず、動物にまで影響が及び、その生殖機能が低下していると聞きます。人間だけではなく動物もこの影響を受けています。実際に食物連鎖を通じ体内に蓄積されマイナスの影響を及ぼしています。脂肪をよく食べれば食べるほど、ダイオキシンが増えるわけです。これは一国ではなく世界中の問題です。最もきれいな環境に住んでいる北極の白熊さえ組織の中にダイオキシンが発見されています。

私が申し上げたいのは、お互いの国の汚染はその国には留まらず、全世界に影響を及ぼすのだということです。ダイオキシンは国境を越えて生殖機能を低下させています。グリーンピースのスローガンですが、海の中に投棄をすると、我々の地球上に住む他の人に大きな影響を及ぼすのだということです。

#### **スラヤ・チャンドラ・スラパティ議員（インドネシア）：**

図1-2と1-3を見てバングラデシュ、インド、ネパールに特に注目すると、成人女性識字率は低いのですがその低さに比べて安全な水の利用率は高いのです。そのような3カ国の乳児脂肪率を見ると、成人女性の識字率と安全水の利用率どちらのほうが大事なのかということが疑問に思います。乳児死亡率で見ると成人女性の識字率のほうが安全水の利用率より重要ではないかと思います。それが第一の質問です。それから途上国の意識が高まったのが、ベルリンの壁の崩壊が契機だったということについてもう少し付言してください。

#### **高桑栄松先生：**

ベルリンの壁の崩壊が原因となって南北問題が激化したという意味ではありません。要するにそのあたりで南北の問題がはっきりしてきたということです。壁が破れたときに東西がなくなり結果として南北問題がクローズアップされてきたということを行っていますと思います。東西関係はどちらかといえば思想、理論、思想的な問題での対決でした。しかし南北はそうではなく経済の問題になったと一般論で言っています。

識字率も問題です。特に成人識字率をどのようにして正確に導き出すのかははっきりせず、その算出の根拠となった資料が明確ではありません。しかしここではやむをえず公表されたデータによったわけです。このデータに基づくと、識字率と乳児死亡率（IMR）との相関は逆相関としてはっきり出てきます。しかし、乳児死亡率と安全な水供給との相関はそれほどはっきりしたものではありません。数字としては識字率と乳児死亡率（IMR）との相関は逆相関としてはっきり出て、乳児死亡率と安全な水供給との相関はそれほどはっきり出てきません。しかし、これが直接的な因果律を表しているわけではないので、この相関だけでは、どちらが大事だとは言えないのです。識字率も高めなければなりません。例えば女性やお母さん方をいろんな意味で教育しても、記憶だけではだめです。忘れていきます。記憶は忘れるものなのです。

文字で書いてあれば、読めさえすれば、これはずっと残ります。したがって、読めるか読めないかということが教育の問題としては、非常に重要だと思うのです。識字率が高いほどいいと考えるのです。

安全な水はそれと別です。安全な水の供給は政治的です。これは集団でやるのを安全な水と言っているのです。農村は違います。各戸でやる小さなところは、そうはいきません。安全な水を供給できるか、というのは政治的な問題で、予算があってできる問題になると思うのです。識字率とは別だと思えます。しかし識字率が高いほうが、出生抑制をするにしてもやはり教育が非常に確かなものになります。文字に書いてあって読めればそういう意味であるとわかります。

#### **エミリオ・マシアス議員（フィリピン）：**

安全な水にするために、例えば塩素を入れるなど、消毒するために消毒薬を入れた場合に、今度はその長期的な作用が出てきてしまうのではないかと心配があります。塩素を使って消毒をすると、長期的には有害になってしまうのではないかと心配しています。

**高桑栄松先生：**

只今のお話は世界中の国々で、あるいは大きな都市で行われている消毒方法は大丈夫なので行われているのだと思います。残留塩素で 0.1ppm 以上であれば、安全であるということが出ています。それは疑いがありません。それを 10 倍入れたら問題になると思います。それから他の薬剤を使えばこれは問題です。例えば虫菌を予防するのにフッ素を入れます。それは有効であるようですが、フッ素も害毒があるということが出ています。これをどうするかというのは問題になって、常に調査しないと行けないと思います。塩素は既にはっきりしていると思います。これも長い間たくさんの方で使われています。煮沸をすると塩素はなくなります。気になる場合はそういうことも簡単にできるのです。

**R.L.バティア議員（インド）：**

私はこのアジア国会議員代表者会議に参加し、大変うれしく思っています。この 20 年にわたって、国会議員に働きかけ、それぞれ活動してきました。そして女性のエンパワーメントと、教育 HIV/AIDS などに特に APDA が取り組んできました。人口問題に関する意識の啓発に努め、正しい視点をもって政策決定者に、例えば議会、自治体などのレベルでも働きかけてきました。

振り返って考えてみますと、人口をどれだけ抑制しコントロールすることができたでしょうか。成果はあったと思います。難しいこともありましたが、最近考え方が変わってきたと思います。人口と言いますと、その数がまず恐るべき数で増えているということで、恐怖感、不安感が各地に目覚め、それがさまざまな取り組みにつながっていると思います。

人間の開発を我々だけの問題だけでなく、女性の問題としても捉える考え方が目覚めてきていると思います。カイロでの国際人口開発会議は、いろいろな意味で、歴史的にも人口問題に関する考え方の転換点になったと思います。あのときの合意としては、この生命と福利を向上させ、人間の発達、開発を増進し、そして人口の問題を開発戦略と計画に全面的に統合していくことでした。その中で、人口の問題を特に、貧困撲滅と食料不足、そして、住の問題、保健、水、教育といった基本的な問題を加味しつつ考えるという合意ができたと思います。

## セッションⅡ

### 「水系感染症と灌漑開発」

## 「水系感染症と灌漑開発」

講師：八丁信正 近畿大学農学部国際資源管理学科教授（日本）

議長：R.L.バティア議員（インド）

話を頼まれたときには、いつもあるエピソードをご紹介することにしています。それは、チキンの法則というもので、重力の法則と同じような、鶏の世界の法則です。

科学は、観察に基づきます。ものを見てその法則を見いだそうというものです。例えばニュートンも、リンゴが落ちるのを見て、重力の法則を発見しました。鶏小屋の鶏が人間を毎日観察しています。すると人間というものは、手の中に水やエサをいっぱい持ってやってきてくれるものだ、ということがわかりました。ある日、人間がやってきました。そしてこの鶏の首をつかんで切り落としてしまいました。

これでお話は終わりです。おかしくないじゃないかと言われるかもしれません。なぜこのような話をしたかと言いますと、2つ理由があります。

まず科学技術というものを我々は信奉しています。科学技術というのは、信頼できるものだと、ある意味では思うわけですが、完結しているわけではありません。産業革命以来300年ぐらしかたっておらず、事実上その期間しか我々は科学技術を活用してこなかったのです。科学技術は長い目で見て、本当に持続可能なのでしょうか。飛行機は墜落するかもしれないし、世界貿易センターも崩壊しました。ですから、あまりにも科学技術を信奉しすぎてはいけません。もちろん偉大なものではあります。時には疑ってみることも必要です。

もう1つ、鶏の世界に戻りますと、彼らは先祖から学んでこなかったということがわかります。知識が蓄積されてこなかったのです。また、情報が遺伝されてこなかったのです。すなわち鶏は、その祖先はいずれも人間に殺されてきたのに、それを学んでこなかったのです。今世紀は開発の世紀と言われますが、環境問題の世紀でもあったわけです。その教訓を学ぶ必要があります。さらに祖先から資源をどのように管理してきたかを学ぶことが必要です。この2つの教訓を鶏から学ぼうではありませんか。

本題に入りたいと思います。灌漑と水系感染症、特にアジアに焦点を絞ってお話をします。テーマですが、既にお配りしてあるこの論文とほぼ同じで、それに沿った話となります。食料生産、アジアにおける農業開発、そして灌漑の開発と水系の感染症、課題開発、課題解決に向けた取り組みです。

アジアにおいては、食料増産が急速に成功してきました。穀類は、1961年が3億4,000万tでしたが、98年9億3,000万tに増えました。食料増産のほうが人口の伸びよりも速く、1人当たりの食料が増えました。70年7億5,000万人いた栄養失調の人の数はぐっと減りました。90年には6億2,000万人になり、さらに2010年には2億7,000万人になるのではないかと楽観的な見通しでは言われております。アジアでは非常に農業の生産性も高くなっています。土地面積は31%ですが、人口を支える割合としては54%で非常に生産性が高いです。これはおそらく水田を使っているということが、大きな理由でありましょう（図2-1）。

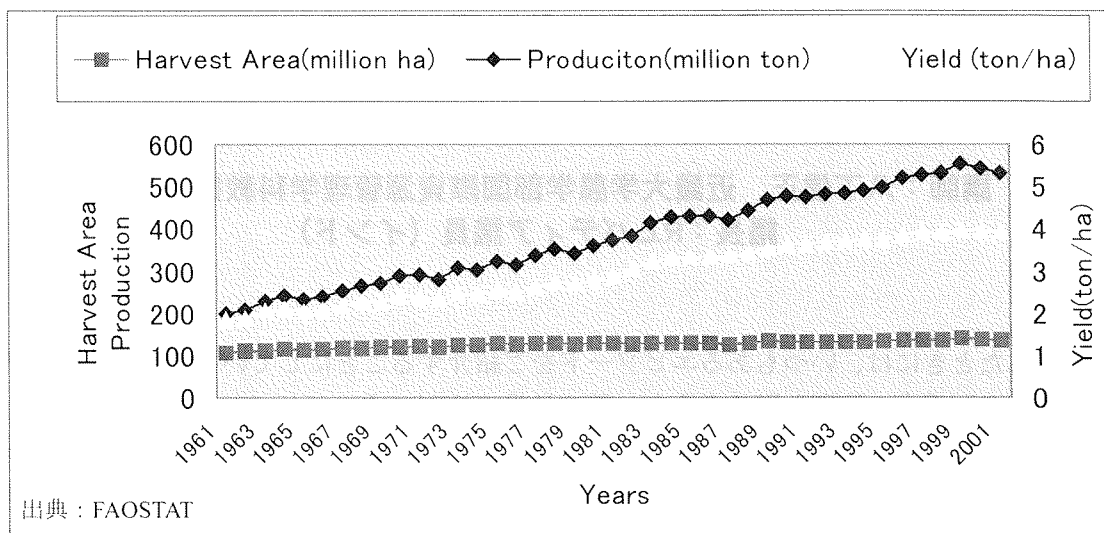


図 2-1 アジアのコメ生産

次にそれと灌漑の関係です。アジアにおける生産性の増加の背景の大きい要因は、単位面積当たりの収率の増加です。耕地面積は増えていないにもかかわらず、収率がこのように増えており、全体的なこの米の増産につながっています。開発、灌漑の開発が大きな増産の要因です。

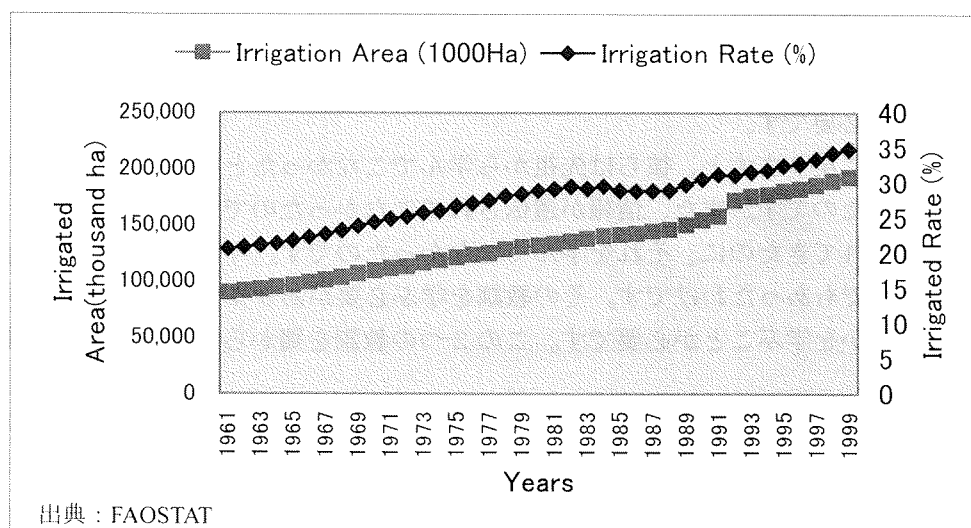


図 2-2 アジアの灌漑地域

灌漑面積は1961年当時、耕地の21%しかありませんでした。しかし現在は35%です。世界の灌漑率の平均は20%ということとを比べますと、アジアでは灌漑率が大変高いと言えます（図2-2）。

ダム建設も非常に急速に進んできました。



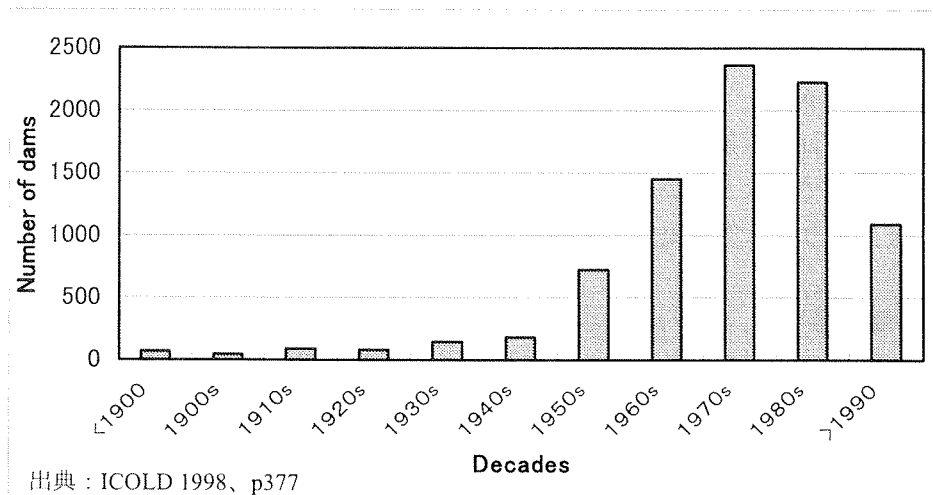


図2-3 アジアのダム建設

灌漑地におけるダムの数を調べますと、世界で3万1,000カ所のダムのうち60%がアジアにあります。アジアにおけるダムの集中度を示しています。図3はアジアにおけるダムの建設です。特に1960年代、70年代、80年代に急増していることがわかります。これと併せて灌漑率も増えました。しかし90年に入りますと、ダム建設のペースが減りました。背景は、この灌漑農業が、期待通りの業績をあげてこなかったということが認識され、またダムを建設することで、社会・環境上の問題が出てきたということがあります。ダムに対しては、建設反対の声が環境団体のほうから高まっています。例えば、ダムの建設地やその河川の氾濫源から、何百万にもものぼる人々が、時には移住を迫られるという社会的な問題も出ています。

さて食料供給と需要の予測について見てみます。人口は急増しています。ずいぶん前の予測値ですが、2050年には、97億という人口が予測されています。そのペースは最近の予測では落ちているようです。しかし人口がこれだけ増えていることに変わりはありません。ですから20~30億人がこれから増えるなかで、十分な食料供給が可能かどうかということが問題となります。例えば1996年の国連人口基金の予測によりますと、特にアフリカでは現在と比べて300%農業生産が増えるということです。アジアでは69%とされています。しかしそのためには何が必要かと言いますと、生産性あるいは収率を上げるか、あるいは土地を増やすかしかありません。そうは言っても土地は限られていますので、生産性を上げなければいけないわけです。そうすると淡水資源が非常に重要な投入となります。雨水を使うよりも灌漑農業の収率のほうが2倍になると言われています。しかし水不足が既に指摘されていますように、大変深刻になってきています。

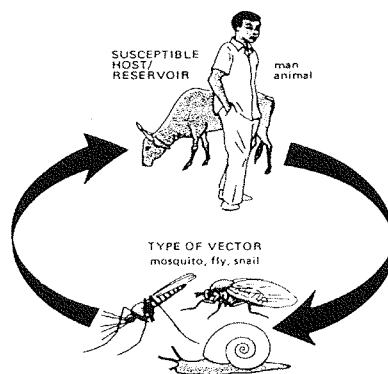
これは2025年における水不足の国際水管理研究所の予測です。アジアにおける状況は、モンスーン地帯ですので、物理的・量的な不足はここには示されていません。しかし経済的な水不足という問題があります。つまり十分に投資をしないと、水不足が将来顕在化する可能性があるわけです。実際に量がないというのは、インドの一部、それから中国の一部に予測されています。

食料増産のための要因としてまず土地があります。しかし、それは拡大することができないという制約があります。そうすると生産性を上げるしかありません。しかし灌漑面積はこのように増えています。これにも対応しなければならないのです。現在既に、食料の生産の3分の1は乾燥地で、灌漑でつくられているわけです。食料を維持増産するためには灌漑を継続することは不可避です。すなわち、もっと

灌漑地域を増やさなければいけないのです。しかしそうは言っても大きな問題が一方にあります。環境問題、それから投資、資金などの問題があって、新たな水資源はそんなに増やすことはできません。マイナスの影響が灌漑開発によって起こります。例えば、土壌の塩害化や、それから淡水、それから中国の黄河、アメリカのコロラド川のように、川が涸れ上がってしまいます。それから農業における肥料や化学肥料の投入によって、水が汚染される、アラル海が干上がるとか、マラリア、住血吸虫症、フィラリア症、日本脳炎のような水系感染症の問題もあります。社会問題として人の移住が迫られるといった問題もあります。

例えば、アラル海問題です。アラル海には2本の川が流れ込んでいます。しかし、上流で急速に灌漑地域が拡大された結果、ほとんど水が使われてしまい、アラル海に流入する水量が激減してしまいました。その結果、アラル海は世界で第8位の大きさの湖だったのですが、2つに分かれてしまいました。将来的には、もっと小さくなっていくのではないかと予測されています。アラル海では湖が涸れてしまって、もはや漁業もおぼつかないのです。漁船も放置されてしまっています。

それと塩害といった問題があります。表土に塩類が集積すると、もうそこでは食物は育ちません。草も育ちません。最近ミャンマーに行って来ました。ミャンマーでは灌漑開発を推し進めています。計画設計上に問題があったために、このような塩害の問題に直面しています。同じような問題がパキスタンでも起こっています。次に灌漑の一番大きな問題は水系疾患です。例えば蚊によって媒介される寄生虫性の病気、カタツムリなどが中間宿主となるような病気、例えば住血吸虫症などの病気です。これらの疾病の中間宿主は水への依存が高いので、灌漑が普及するとこういった病気の可能性が常にあります。水の面積が広がれば広がるほど、水系伝染病の可能性がこのように広がるのです。この伝染の経路をまとめました（図2-4）。



出典：Health and Irrigation p.25

図2-4 感染症の伝染経路

例えば、伝染病は蚊に刺されるなどで人へ感染します。人間とか動物とかを刺して、どんどん広がって続いていくのです。ベクター（中間宿主）はほとんどこの水生地域に住んでいます。水の地域が広まれば、特に灌漑が広まれば、この日本脳炎等を媒介する蚊が水田で増殖します。適切に水田を管理しないと、それだけ日本脳炎感染のリスクが高まるわけです。

次にマラリアのライフサイクルです。蚊が刺して血を吸う、そして増え、さらにこの原虫が中間宿主の中で増えていきます。マラリア普及のアジア地域での現状です（図2-5）。

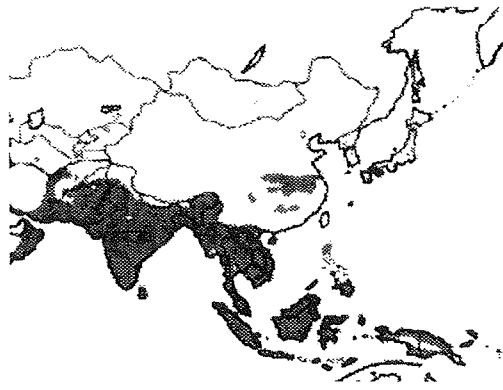


図 2-5 アジアのマラリア患者の分布表

表 2-1、2-2 は危険度の高い地域（リスク地域）をあげています。アジアはこの水系感染症に対する管理を成功させてきました。

表 2-1 マラリアのリスク人口と全人口

Country	Population at risk for Malaria	Total Population (1998 estimate)	% of population at risk
Cambodia	2 500 000	10 718 000	23.3%
China	37 100 000	1 223 890 000	3.0%
Lao PDR	3 659 873	5 163 000	70.9%
Malaysia	2 143 923	21 410 000	10.0%
Papua New Guinea	4 400 000	4 600 000	95.7%
Philippines	11 336 945	72 944 000	15.5%
Republic of Korea	1 917 635	45 093 000	4.3%
Solomon Islands	417 000	417 000	100.0%
Vanuatu	176 927	182 000	97.2%
Vietnam	34 700 000	77 562 000	44.7%
<b>Total</b>	<b>98 352 303</b>	<b>1 461 979 000</b>	<b>6.7%</b>

表 2-2 確認された事例と 1,000 人当たりの発生率と死亡数 (1998)

Country	Confirmed Cases	Incidence/1,000 Total Population	Deaths
Cambodia	66 140	6.17	621
China	27 100	0.02	24
Lao PDR	41 600	8.06	485
Malaysia	13 500	0.63	27
Papua New Guinea	20 900	4.54	657
Philippines	50 700	0.69	(1996) 262
Republic of Korea	3 992	0.08	0
Solomon Islands	72 800	174.58	33
Vanuatu	6 200	34.06	0
Viet Nam	72 100	0.93	183

既に3億人から5億人のキャリアがサハラ砂漠以南の地域にいます。世界では100万人が年間に亡くなっています。アジアでは患者数は比較的少なく140万人だったのが30万人に減りました。2,229人が亡くなっています。地球人口の中でリスク人口は9,800万人います。地球人口の6.7%です。確認された症例と死亡数は、おそらく2,000人くらいになるのではないのでしょうか。ここでは全体の数字をとっていませんが、いずれにしてもアジアでは、マラリアの管理には成功してきています。ハイリスク地域とは、保菌者が人口1,000人当たり40人を超えている地域のことです。図2-5はマラリアの分布をGISを用いてスリランカで行った結果です。まず患者を見つけ出すということが重要です。そして原因が何であるのか見出さなければなりません。そうすることによって、この予防や緩和措置を実行することができます。したがって、このような基本的な調査が極めて重要であると思います。

図2-6はフィラリア症です。

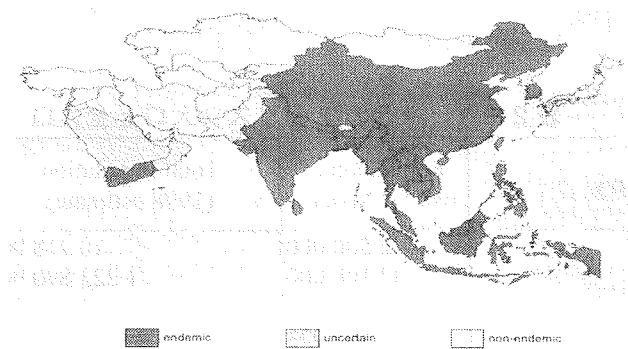


図2-6 アジアのフィラリアの分布 (2000年5月)

フィラリアは猿、蚊、それから人間から感染します。フィラリアは象皮病とも呼ばれる病気です。これは実際に健康問題だけではなく、かなりの心理的ダメージの大きい病気です。実際に病院に支払う治療代だけではなく、精神的な面でも大きな悪影響を及ぼしています。

次はアジアでの日本脳炎の蔓延の状況です。

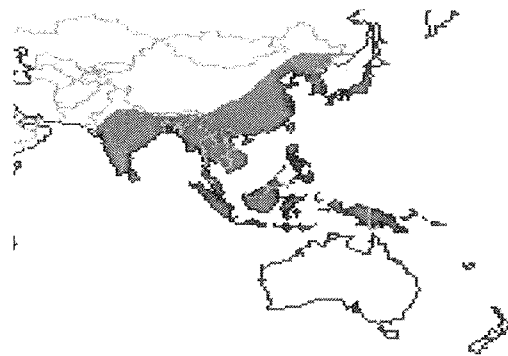


図2-7 日本脳炎の分布

これは日本脳炎です。日本はこの制圧に成功しています。日本脳炎の死亡は非常に少なくなって、皆無に近くなっております。まだ、発症例はありますが、かなりワクチンによって制圧したということが言えると思います。

次は住血吸虫症です。これも非常に重大な問題でした。サハラ以南ではまだ大きな問題として残っています。アジアでのこの制圧対策は非常に成功しています。特に中国、インドネシア、ラオス、そしてフィリピンで成功しています。

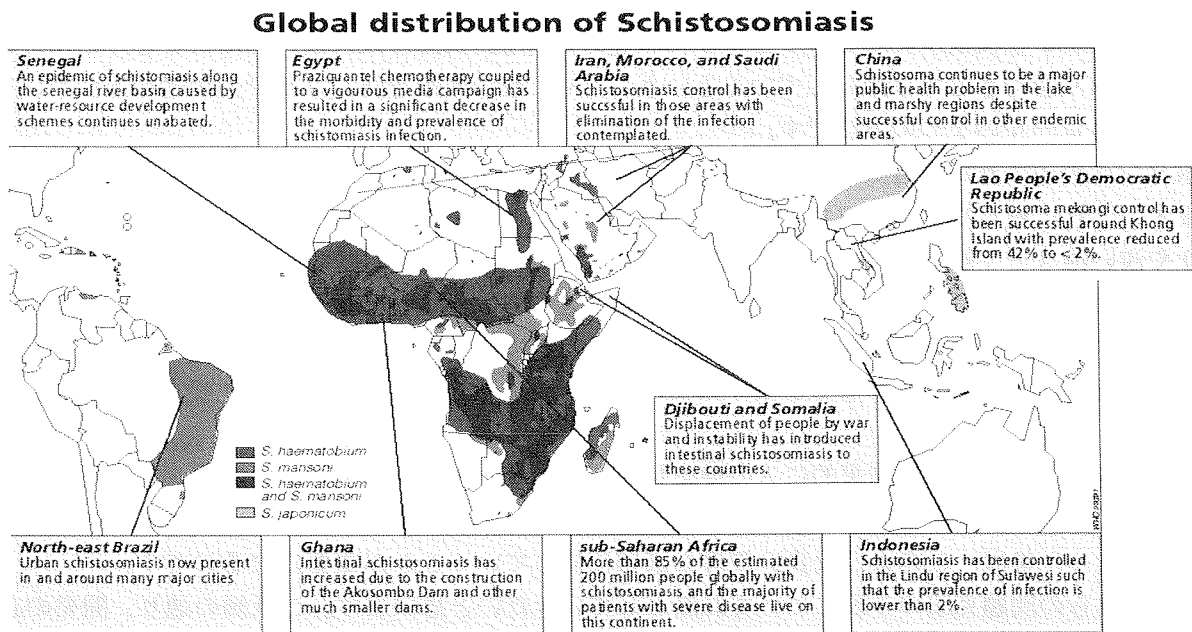


図2-8 住血吸虫の分布

いかにこのような疾病を制圧していけるのかということになります。いろいろな薬品、殺虫剤などによってベクターの繁殖する所の環境を変えることが重要です。そのために薬品を導入し、これがかなり制圧に向けて成功し効果を出したのです。しかしそれには問題が付随してきました。殺虫剤を導入することで今度は病原体に抵抗性が出てきたわけです。そうすると薬品を使ってもこういった寄生虫がそれに抗体をつくり効果がなくなるので、新しい殺虫剤をつくっていかなければいけません。それでもベクターは、新しい薬品に対して抵抗性をつくり、堂々巡りになります。そのうえ、このような薬品は、例えば水質汚染とか化学物質の集中を招き、濃度が高くなれば環境にも非常に悪い影響を及ぼしているので、それにばかり依存するわけにはいきません。具体的対処策としては実際にベクターに接触する機会そのものを減らしていかなければいけないのです。この話に焦点を当ててお話ししたいと思います。

地球の温暖化で我々の環境も大きく変わっていきます。温室化で海水面が上昇するとアジア諸国にも大きな影響を及ぼしていきます。ベクター増殖のリスクがでてきますし、さらにその病気が蔓延する可能性が大きくなってきます。このようなプロセスにいかに人間が介入できるのか。実際にどのような介入をしたらどのような効果があるのか。そして因果関係は何なのかを研究してきました。

研究という点から申しますと、今年の ODA 予算が 10%削減になった結果、日本政府の国際的な研究所に対する予算が 47%削減されると言っています。大変残念でなりません。しかし研究は非常に重要です。特に地元に着した適切な研究が非常に重要であると思います。

このベクターを減らすことで感染症を防ぐという点から言えば、間欠灌漑（常に湛水させておくのではなく、必要に応じて水を抜き乾燥させる灌漑手法）が水の使用量の節約の面でも、中間宿主を減らすうえでも有効であることがわかってきました。実際に間欠灌漑を水田に導入すると、ベクターを減らすことができます。間歇（節水）灌漑は中国でも導入され、かなり成功しております。そして感染症も削減でき、2つの利点があります。

また、水田が収穫後に乾燥されるという利点もあります。実際に蚊は浅い水たまりを非常に好むので、浅い水たまりをできるだけ減らしていくということも、蚊の繁殖を防ぐうえで効果的な方法で、ベクター・コントロールの1つの方法です。

水タンク周辺は水が浸透します。もちろんこういった場所が、ベクターの増殖に最も適した場所になります。これに対して我々は何ができるかということになります。きちっとした管理がない状態の水たまりや浅い池などで蚊とかカタツムリが発生します。しかし、この水縁の管理をよくし、いろいろな植物をなくせば、実際にこのようなベクターの増殖地を全部取り除いておくことができるわけです。したがって、水系感染症を防ぐには良い水管理が非常に重要になり、システムをきちっと使っていくということが重要になります。そうなる我々は互いにメリットのある状況になるわけです。

水の管理を上手くすると結果的に人の健康状態が良くなります。開発プロジェクトを計画する前に、きちっとこのような健康の面も考えてプロジェクトを設計する必要があると思います。プロジェクトが実際に始まった後は、このような良い管理を適切に使っていくことが重要になるのです。

次はこれらの問題克服の手段についてお話ししていきたいと思います。ご承知の通り、開発の必要性があちこちに山積みです。たくさん栄養不良の人達、そして貧困状態に住んでいる人達があります。環境も保全しなければなりません。人口の増加の抑制もあります。食料およびエネルギーの供給という大きな問題もあります。さらにすべてに影響するのが、グローバル化という大きな動きです。

我々がこれからグローバル化の波に乗っていくのか、あるいは実際にその地元の独自性を重要視していくのかということです。例えば、マクドナルドのようなファーストフードをとるのか、またはイタリアで今人気になっているスローフード。地元でとれたものを食べる、そして消費するところで生産するというような考え方でいくのかという選択肢が与えられます。

これには我々の判断が非常に重要になります。特に国会議員の皆様方は国民の代表であり、皆様方の判断が重要となります。国民の価値の判断を、皆様が行っているのです。ですからグローバル化の波にそのまま乗って、もっと速い生活速度、そしてもっと要求をしていくという、そういった流れに乗っていくのか、それとも、そうではなくスローフードのような生活スタイルを選択するのかを決めなくてはなりません。しかしもっと速い生活速度、そしてもっと要求をしていくという流れにも必ず上限があります。

そこで、意思決定者の皆様提案をしたいと思います。特に環境問題に対しては、法の枠組みや政策によって環境と健康を守らなければならないです。そこには持続的な開発、安定した環境が必要になってきます。物をダメにしてから直すということではなく、最初から害を減らしていくということが重要です。もう1つ大事なことは、開発の目的というものを明確にしていくということです。実際にどんな

ものを目的として開発していくのかを意識することが重要です。つまりグローバル化のもとに開発をしていくのか、それとも他に選択肢があるのか、ということをもっと考えていただきたいと思います。

これらの選択を各国の社会や文化的な伝統の中で、きちっと考えていかなければいけないと思います。それぞれ国には、歴史的、社会的、文化的な差異があります。しかしグローバル化の中では、そういったものがすべて、失われて標準化されているのです。そういった道を我々はとるのでしょうか。

また環境へ与える影響の評価が、プロジェクトを始める前に非常に重要になると思います。ですから皆様のような政策決定者あるいは意思決定者は、最初にどのような環境影響評価というものがあるのかを知っていただき、また評価を通してプロジェクトの影響を理解し、何を犠牲にしていくのかということを考えていただきたいと思います。

環境の劣化や健康問題には原因が存在します。なぜサハラ以南の人達がこのような水系感染症で苦しむのか、その反面アジアがこのような疾病の制圧に成功したのか。その答えは貧困です。アジアでは、栄養不良とか貧困を食料の増産である程度解決できたわけです。しかし貧困は、まだまだアフリカ諸国で蔓延しています。これが悪循環なのです。人口が増え、1人当たりの収入が減り、悪い土地を使って生産性が低くなると、食料の問題が生じ、栄養不足になるという、終わりのない悪循環、貧困の悪循環が生まれます。この問題を解決するためにも技術投入が必要になり、負の影響を削減するような管理を入れていかなければいけないと思います。私どもは収入の増加、より多い人に教育を提供していかなければいけないと思います。

人口の増加の最も大きな原因は貧困です。まず貧困を撲滅していかなければならないのです。持続可能な開発は20世紀においては、主に技術、経済的、そして財政的、技術的な面に集中してきました。これからは環境、社会、文化、そして政治的な持続性というものを充分考慮していかなければいけないと思います。特に地元の資源利用者、皆はいろいろな歴史をもって、何が資源なのかということは、わかっています。いろいろな国の人達とのネットワークを通して、パートナー・シップを組んでいくということが重要になってきます。

非常に小さい面積ではありますが日本の水田は、経済のグローバル化の観点から見ると、あまり実行可能なものではないと言われます。しかし、このような水田を我々は継続していくのか、あるいは忘れ去って米を輸入していくのかという選択も生じてきます。

実際に、米の輸入をすれば、水の汚染物質も入ってきます。そうすると日本の環境も汚染され、環境劣化になります。日本は環境テロリストとよく言われます。我々は外から物を入れなくて、我々の土地の農業を保護しようとしているからです。日本の水田は、生産機能だけではなく、実際に農村の生活、伝統、文化の表れです。こういった水田を全部なくしてしまうということは、我々のその生活の価値というものも失っていくものだと考えています。

## 質疑応答

### 議長：

殺虫剤の使用が大変増え、その他にも肥料などの利用、投入などが増え、それによって増産が進んだという話でした。これらの投入が人間にどのような影響を与えるのでしょうか。例えば、肥料、殺虫剤を使うことで増産することができた穀物にも何か影響が残っているかもしれません。それを食べた人間には、どのような影響が今度は出てくるのでしょうか。私達が摂取した穀物に含まれる化学物質はやがて人間の体に蓄積されます。妊産婦の場合であれば授乳を通してその化学物質が乳児にまで影響を及ぼす可能性があるわけです。私達の国では未だに DDT が検出されています。DDT の使用は日本では禁止されています。DDT 情報をいただければと思います。

### 八丁教授：

DDT について講演の中でひと言ふれましたが、よく知られた殺虫剤で、今でも使われている国があります。日本の研究によると、これは生体内蓄積性が非常に高く、大変深刻な問題が伴います。インドネシアからの人もいらっしゃると思うのですが、インドネシアで、かつては殺虫剤をずいぶん使って米増産を図っていたようです。しかし殺虫剤が使われた結果、病害虫に耐性ができてしまい、それに対応するために新しいやり方に転換したと聞きました。つまり IPM（総合的病害虫管理）という害虫管理の手法が採用されたと聞いています。これは伝統的な害虫対策の手法を復活させ、殺虫剤の使用は最小限に抑えるというものです。農家に対しても、どのように害虫や病気を見つけたらいいのかということを教育して、見つけた場合には、最小限に使用を抑えてきたということでした。

かつては農薬も定期的に大量に使えば、もっと効果があるという考え方が一般的になっていました。しかし IPM の手法を導入に伴い、かつて肥料や殺虫剤のために提供されていた多額の補助金が削減されました。IPM の手法により、害虫の害も減らせるし政府にとっても補助金と負担を減らすことができ、皆が得をしています。

### ザイナル・アビディン・ジン議員（マレーシア）：

確認のためにうかがいたいのです。1 年ぐらい前だったと思いますが、日本脳炎が広まりました。これは養豚地域だったのです。水田ではありませんでした。1 週間の間に患者が亡くなりました。その一家は皆亡くなってしまったのです。これはどういうことなのでしょう。養豚地域であって水田ではなかったのです。もう 1 つおうかがいしたいのは、住血吸虫症の症状です。これはネズミとは関係ないのですか。

### 八丁教授：

最初の質問です。豚の話ですけれども、日本脳炎（JE）は蚊によってあっという間に広がり増殖します。日本脳炎はよく養豚と関連して考えられるようです。スリランカでは灌漑開発とともに、養豚も振興されました。その結果、病気が広まりました。豚と日本脳炎はこのように関連があります。蚊が豚を刺し、その蚊が再び人間を刺し、人間と豚と蚊が相互に作用し合っているのです。したがって、豚が非常に大きな役割を果たすと言えます。水田も蚊の増殖に影響を与えますから同じことが言えます。この日本脳炎は非常に死亡率が高い疾患で、1 回かかりますと非常に致死率が高い病気です。



それから住血吸虫症ですが、これは血管の中にこの寄生虫が寄生すると体の中を通過して肝臓にも至るわけですが、少しずつ影響を及ぼすわけで、感染しても突然亡くなることはないのですが、だんだん体が弱って衰弱していきます。

**コンドケール・デルワル・ホセイン議員（バングラデシュ）：**

バングラデシュはアジアにおける最貧国です。1億3,000万の人口で、14万7,000平方キロメートルの面積です。水供給と食料、人口、水系疾患、感染症という関連を包括的にお話してくださいました。貧しい国においては、資金が極めて逼迫しています。予算も限られています。人口を減らさなければいけないし、食料の増産も必要です。人口プログラムにもある程度成功はしましたが、今後、10年ぐらいの間に倍になるのではないかと予測されます。結果、人口が2億になるのではとされているくらいです。

バングラデシュのような状況ではどうしたらいいのでしょうか。貧しい国で、食料の自給もまた、おぼつきません。殺虫剤は DDT を含めて使わないほうがいいのでしょうか。DDT の使用は禁止されていません。殺虫剤がマイナスの影響を及ぼすといっても、国民の意識はそこまで高まっていません。日本のような国や研究機関などが、バングラデシュの国民にこの情報をぜひ知らせてほしいのです。殺虫剤は使うべきではないということを教育水準、識字率も低い農民に理解してもらわなければいけません。

農民の多くは生産をなんとか上げようとするあまり、どうしても、この殺虫剤に走ってしまっています。生産性を上げるためには、その他の手段もあり得るということを教育しなければいけません。グローバル化の中で、このことをもっと明確に伝えなければいけません。商業貿易だけのグローバル化だけでは困ります。

貧困削減もグローバル化しなければいけません。貧困こそが諸悪の根源であると思います。貧困緩和のために多くのステップが必要ですが、どうしたらいいのでしょうか。何か解決策のご提案があれば教えて頂けますか。

**八丁教授：**

今のご質問は、お答えするのが非常に難しい質問です。正直申し上げますと答えはわかりません。だからこそ、このような会議が開かれているのだと私は思っています。しかし個人的な考えをお伝えいたします。バングラデシュの場合、その資源は非常に限られています。その場合、特に資源をいかに効果的に管理をしていくのかということが、大きな問題になると思います。それにはまず科学技術が必要になります。DDT を使うのか否か、または他の薬品を使うのかどうかということも、非常に難しい問題です。これもやはり国民の判断によるわけです。薬品の持つ持続性ということになりますと、日本の経験から学んでいただくということも 1 つの案かと思えます。私どもは DDT を使いながら問題があった、だからそれをやめたという経験があります。

また技術に加えて地元の資源をきちっと管理していくということが重要です。誰が最も適切な人間になるのかというと、農民の人達です。これまでも農民の方達がきちっと地元の資源を管理してきました。我々は多くを農民から学ばなければいけないと思います。彼は資源の管理に、特に長期的に持続的に管理することには非常に長けているわけです。伝統的な技術だけが効果的であるということではありません。やはり伝統的なものと新しい科学技術を、融合していかなければいけないと思います。

我々は適用性の調査ということで、その場で適切な研究をしていかなければいけないと思います。同じ技術を使っている限り現在の生産高から増産はありません。しかしより効率的な技術、またはその技術を駆使する方法を使うと増産が可能になります。したがって、適用性の調査の必要性を私は主張して

いるわけです。新しい技術や科学が、この開発にも貢献すると思いますが、やはり投資も重要、教育も重要であると思います。短期的に見るとあまり効果がないように見えますが、長期的に見てみますと、投資や教育などが非常に効果的です。

もちろんバングラデシュでは、短期的にその解決をしなければならない問題がたくさんあると思っています。ここでその答えを申し上げるには、その政治的なリーダーシップが必要です。戦略をつくってその優先順位をつけていくということが、重要になるかと思っています。

#### **コンドケール・デルワル・ホセイン議員（バングラデシュ）：**

女性の側面も必要です。女性と識字率の相関関係が大事です。我々は選択肢というものを与えられるべきであると思います。農民であろうが世界の農民のほとんどは女性であり母親です。ですから女性が抜けていると思います。

#### **スラヤ・チャンドラ・スラパティ議員（インドネシア）：**

私が知る限りでは、開発には2つのパラダイムがあると思います。経済成長と人道的な人間的開発です。開発とは経済的な開発、または人間的な開発のどちらでしょうか。

#### **八丁教授：**

開発は選択肢の問題でもあり価値観の問題でもあります。しかし開発は十分な食品、基礎教育、それから衣類などの基礎的な人間のニーズを満足させる最初のステップであると思います。まだ開発を必要としている所は世の中にたくさんあります。経済成長を開発で達成していくということもしなければなりません。しかし、どこまでこの経済開発が続けられるのかということにはわかりません。しかし私に言わせれば、人間的な開発が、最優先されるべきだと思います。アジアにこれをあてはめると、農業の開発そして食の生産に際し、例えば輸出向けではなく、地元で自給自足できるものをつくっていくことになります。実際に国内市場を開放してグローバル化市場の流れに乗っていくのか、または国内で、自給自足のための生産をしていくのかという選択肢が与えられているわけです。これはもちろん価値観、文化、伝統に基づいて選択するということになると思います。

#### **エミリオ・マシアス議員（フィリピン）：**

飲料水の量が減っているという話に触れてみたいと思います。アジアが灌漑制度を増やしたので、水に関してはきちっと対応できると聞きました。しかし灌漑のために水を使い過ぎるということも、やはり危ないのではないかと思います。

#### **八丁教授：**

灌漑はよく批判されています。しかし増産のためには、もっと灌漑地域を拡大していかなければいけません。灌漑関係の人達は、食料生産のためにもっと水を使わなければいけないと主張しますし、環境派はもっと自然のために水を保全しなければならないと主張します。その他の人達は、もっと飲料水を増やしていかなければならない、または産業開発のために水を使うべきであるというように、水に対する競合が起こっています。かつてはこういった状況はありませんでした。

2年前にオランダで「第二回世界水フォーラム」が開催されました。その後何からの国際的な水に関するグループが設立されました。その中には国際的な管理グループ、特に水を扱う国際機関が1つに

なって対話をしたらどうかという動きができました。お互いに補完をし合いながら、水の供給を研究していくのです。もちろん脱塩淡水化による淡水供給という話もありますが、まだ実現するには時間がかかると思います。少なくとも現時点では水は限られた供給しかないということで、お互いこのような国際機関が話し合うということが重要です。やはり、社会のそれぞれの分野、経済のそれぞれの分野とも話し合っていていく必要があるかと思っています。

#### **ザイデル・アビディン・ジン議員（マレーシア）：**

人口の話も重要ですが、生活するために何が必要なのでしょう。食料、水、その反面、いろいろな疾病、病気があります。アジアは世界の54%の人口を抱えている地域です。同時にマラリア、フィラリア症、住血吸虫症などのような大きな感染症が蔓延しています。この病気は我が国でも蔓延し始めています。日本脳炎は日本が発症地なのですか。それともこのウィルスというものが日本から飛んできているのでしょうか。どこかの地域に根づいたのでしょうか。日本脳炎は、養豚の機会を非常に奪っていると聞きます。少なくとも我が国では、そのような状況が発生しています。

アジアで生産されているコメとともに、いかに感染症を減らしていくかということが重要になります。しかし水田を乾燥させるほうがいいのか、または水田をさらに拡大していくのがいいのか、この食料の増産に合わせて、我々はこういった害虫を殺していかなければいけません。長年こういったことをやってきましたが、あまりいい成果は出ていません。害虫駆除として DDT を使うということになり、副作用が出てくるわけです。このことは実際、私の国では農民には知られていませんでした。日本だけが知っていたということでした。なぜ日本は、このことについて黙っているのですか。DDT が悪影響を及ぼすということを書いてくれないのですか。こういったことを克服していかなければいけないわけです。DDT の副作用を受けないためには、どのようなことを提案しますか。DDT 以外のもので何かいいものがありますか。

#### **八丁教授：**

日本脳炎の問題は、これはアジア諸国に蔓延している病気です。日本から発症したわけではありません。ある科学者が日本脳炎と名前をつけましたが、私は専門家ではないのでよくわかりません。実際に日本脳炎は日本が発症地ではなく、これはアジア諸国にどこにでもある病気です。だんだん拡大していき蔓延していつているのです。それから新しい水田の技術について有望な話を聞きました。ある中国の研究者が間欠灌漑を導入すると30%の水が節約できると報告しています。同時に増産が可能になったという調査結果を発表しています。これを中国ではかなり広く使っていて、日本でもこのような方法に移行しています。水の少ないところに非常に効果的な灌漑方法です。このような灌漑を使うと、増産と大幅な水の節約できますし、ベクターを減らすという成果が実際に出ています。お互いにメリットがある状況が生まれるわけです。

#### **ケリー・ホアー議員（オーストラリア）：**

会議の中で、平和の構築のための良い統治、金融、経済、また灌漑についての講演を聴きました。午前中には新しい技術ということで細流灌漑の話がありました。ここまで聞いてきた中で、グローバルで持続可能なこの水の政策が必要だという一貫した指摘があったと思います。ODA 予算が各国で減っております。この現状の中でそれらとの関係についてお考えをお聞きしたいと思います。

**八丁教授：**

灌漑分野においては重力灌漑が今でも主流です。この細流灌漑というのはどうしてもコストがかかるのです。農家はその負担をできません。現在ではダム建設もコストが高まっております。したがって、重力灌漑も難しくなっていますが、今でも主流はこのやり方です。ですからこの重力灌漑をもっとうまく管理できるような技術が必要です。技術の開発は重要ですし、細流灌漑の技術をもっと普及させることができるかもしれません。投資もエネルギーも必要です。今のところはうまく管理をすることが、当面は一番のやり方ではないでしょうか。

**張懐西議員（中国）：**

特に中国の西部においては、経済開発に水の問題を欠かすことができません。水資源の問題は中国でも大きな注目を集めるようになってきました。中国は生活水準の向上に努めているところですが、同時にあらゆる手段を使って節水を図っています。それは農業用水、工業用水についてもしかりであり、生活用水についてもそうです。それから水管理の改善を進めています。例えば、黄河の断流という現象があります。それは管理のまずさが大きな原因でした。この2、3年間、黄河流域において、水資源の一元的な分配を行うようになってきました。その結果、去年黄河の断流の現象が減りました。さらに中国西部においては、水の効率的な活用が重要です。

質問ですが、中国の西部では地域によっては、地下水が豊富です。この豊富に存在する地下水を長期的に使った結果、環境にどのような影響が出るかわからないというのが大きな課題です。現在、地下水の利用を増やしているところですが、長期的にどのような影響が出るのでしょうか。

**八丁教授：**

地下水利用の生態系への影響は、特にアメリカでは長期的に地下水を汲み上げた結果、地下水位が下がってきています。これは持続可能なやり方とは言えません。つまり必ず地下水の利用には制限があるべきだということです。毎年、回復できるレベルだけにその利用を抑えていけば良いわけです。例えば銀行の貯金と同じです。利子の分だけお金を使えば元金を減らすことはありません。森林であれば、毎年、木が増える分だけ使うということです。そうすればずっと使い続けることができます。地下水の利用についても同じことが言えます。注意しないと最初は地下水位が高く地表から浅いところに水脈がありますので、少し掘れば水を汲み上げられますが、特に大規模に利用していきまると地下水位の低下が加速していきます。すると地下水への重金属汚染なども起こってきますから、それにも注意が必要だと思います。

## セッションⅢ

### 「農村の水」

## 「農村の水」

山本敬子 JICA 国際協力専門員  
議長：張 懐西議員（中国）

私ども JICA は世界各地で途上国のお手伝いをしています。私自身も水と衛生の関係で多くの途上国を訪問しています。今日は、「アジアの農村における衛生施設（改良トイレ）の整備」、「女性と子供の水に起因する問題」、「地下水汚染の現状」、続いて「農村生活を改善するためのアプローチについて」、「適正な技術、住民参加、水とジェンダーについて」、それから「過去の日本の経験」についてお話し、最後に、「世界として進むべき目標について」お話ししたいと思います。

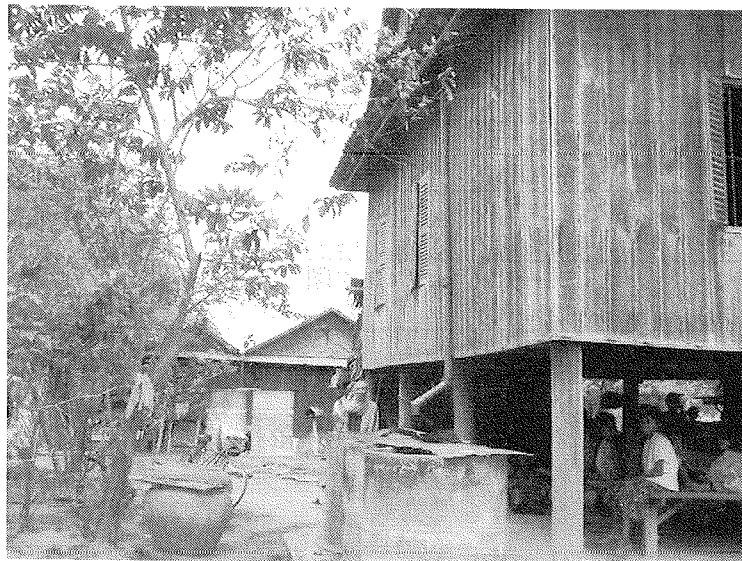


写真 3 - 1

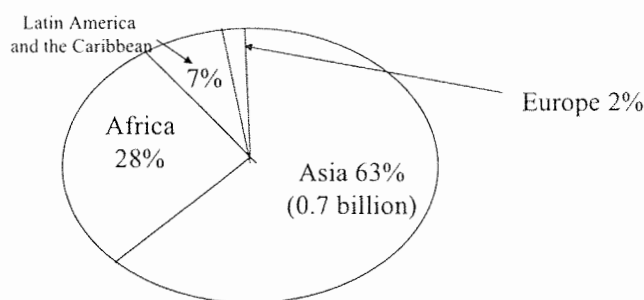
カンボジア南部の地域では、雨水を取り込むシステムが広く使われていますが、決して衛生的とは言えません。水をいかに清潔に保つか、これが課題になっています。ラオスに関してもこの 10 年間に状況が改善されています。この商人はメコン川から水を汲んで来て、何も処理せずに売っています。フィリピンの状況では、マニラ首都圏に近い農村部ですが水が充分にありません。そのためここに住む人々は、このような給水車から水を買うわけですが、やはり水道よりもどうしても割高になってしまいます。

再びカンボジアの写真です。シアヌークビルに近い所で、いわゆる違法占拠地帯です。人々はこの水をトイレ、水浴、洗濯、子供の遊び場として使っています。

WHO と UNICEF が「2000 年の世界の水と衛生アセスメント」という報告書を出しました。WHO と UNICEF のこの報告から、特にアジアを中心にお話ししたいと思います。図においてオレンジと赤が、いわゆる普及率の低い地域になります。アフリカとアジアがもっぱらこの色となっています。

アジアの中でも、水道の普及率が最も低い 10 カ国をとりあげました。アフガニスタンが 13%で、農

村部では 11%です。次にカンボジア、3 番目がオマーン、ベトナム、モンゴルと続きます（図 3-1、表 3-1）。



1 billion people are without access to improved water supply

Source: Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report by WHO/unicef  
Rural Water Supply & Sanitation in Asia

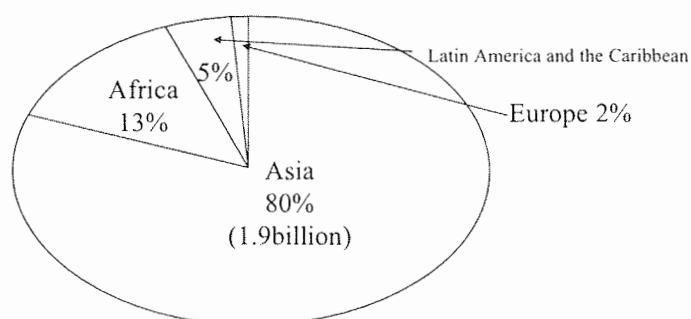
図 3-1 安全な水を手に入れない人口（地域別）

表 3-1 アジアの水道普及率 最下位 10 カ国

1.アフガニスタン 13% (11)	4.ベトナム 56% (50)	7.ミャンマー 68% (60)	10.インドネシア 76%(65)
2.カンボジア 30%(25)	5.モンゴル 60% (30)	8.イエメン 69% (64)	
3.オマーン 39% (30)	6.ブータン 62%(60)	9.中国 75%(66)	

※ ( ): 農村

これが衛生施設（改良トイレ）です（図 3-2、表 3-2）。



2.4 billion people are without access to improved sanitation

Source: Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report by WHO/UNICEF  
Rural Water Supply & Sanitation in Asia

図 3-2 改良トイレを利用できない人口（地域別）

表 3-2 アジアの衛生施設 最下位 10 カ国

1. アフガニスタン 12% ( 8)	4. モンゴル 30% ( 2)	7. イエメン 45% (31)	10. バングラデシュ 53%(44)
2. カンボジア 18% (10)	5. インド 31% (14)	8. ミャンマー 46% (39)	
3. ネパール 27% (20)	6. 中国 38% (24)	9. ラオス人民共和国 46% (34)	

※ ( ): 農村

出典: Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report By WHO and UNICEF

これにはインドも含まれています。オレンジと赤がアフリカ、そしてアジアで広く見受けられます。ここでも衛生施設（改良トイレ）の普及率が最も低い 10 カ国を取り上げました。普及率の低い国の 1 位と 2 位は水道の場合と同じで、アフガニスタンとカンボジアです。3 番目にネパール、そして 4 番目にモンゴルがきます。モンゴルの農村部の状況は、2%という悲惨な状況です。そして 5 番目にインドがきます。

図 3-2 は、このような施設を利用できない人口を示しています。11 億人の人々が、安全な水を利用することができません。これは世界中の数字ですが 11 億人の 63%までが、アジアに住んでいて、7 億人という大変な数字になっています。この図が衛生施設（改良トイレ）で、世界的に見ますと 24 億人の人々が衛生施設を使えずにいます。そのうちの 8 割までがアジアの住人で、19 億人の人々が衛生施設（改良トイレ）を使えずにいます。

これは、今度は表になっていますが、1990 年と 2000 年を比較したものです。これも WHO の報告から抜粋しています（表 3-3）。

1990 年の水道（安全な飲料水）を利用できている人口比率は 79%で、世界中で 41 億人でした。現在、世界の水道の普及率は人口の 82%に拡大し、49 億に増えています。この 10 年間で新たに 8 億人が安全な水を利用できるようになりました。しかし依然として 10.99 億人が安全な水を使えない環境にいます。アジアにおいては 2000 年の時点で、都市部の 93%、そして農村部の 75%に水道が普及しています。ですから全体で 81%の人々が、安全な水を使っていますが、7 億の人々が、依然として安全な水を使えないことを示しています。

表 3-3 世界とアジアの水道利用人口 1990/2000  
(上 3 段が世界、下 3 段がアジア) (単位 100 万人)

	全人口	水道利用人口	水道未利用人口	% 利用率
都市	2292/2845	2179/2672	113/ 173	95 / 94
農村	2974/3210	1961/2284	1013/ 926	66 / 71
合計	5266/6055	4140/4956	1126/1099	79 / 82
都市	1029/1352	972/1254	57/ 98	94 / 93
農村	2151/2331	1433/1736	718/ 595	67 / 75
合計	3180/3683	2405/2990	775/ 693	76 / 81

出典: Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report by WHO/UNICEF



アジアの都市部と農村部を比較すると水道の非普及率は農村部で都市部の6倍です。つまり農村部では都市の6倍もの人々が安全な水を利用できないということになります。

次に衛生施設の普及率です。

この表も1990年と2000年の比較です。1990年に都市部での普及率は82%、それが2000年には86%になっています。農村部では1990年で35%であったものが10年経った2000年もあまり増えておらず、38%にとどまっています。この間に増えたのはわずか3%です。全体で見ると90年は55%、2000年でもわずか60%でした。

2000年のアジアの数字は、都市部78%、農村部31%となっています。都市部に比べて農村部の数字は、半分以下となっています。人口面で農村部を見ると、農村部の16億人が未だに衛生施設を使えないでいることとなります。アジア全体では、2000年でも48%の普及率しかありません。

表3-4 世界とアジアの衛生施設の普及人口 1990/2000  
(上3段が世界、下3段がアジア) (単位100万人)

	全人口	衛生施設利用人口	衛生施設未利用人口	%利用率
都市	2292/2845	1877/2442	415/ 403	82 / 86
農村	2974/3210	1028/1210	1946/2000	35 / 38
合計	5266/6055	2905/3652	2361/2403	55 / 60
都市	1029/1352	690/1055	339/ 297	67 / 78
農村	2151/2331	496/ 712	1655/1619	23 / 31
合計	3180/3683	1186/1767	1994/1916	37 / 48

出典: Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report by WHO/UNICEF

次のテーマに移りたいと思います。水と衛生が普及しないことによって苦しむのは女性と子供達です。非衛生的な環境のもとでは、女性と子供の疾病率が高くなります。そして当然、死亡率も高くなります。そして水を取ってくるという仕事は、もっぱら女性や子供が行っているとても大変な仕事です。そのために子供達、特に女兒が学校に行けないでいます。それから女性も生産的な労働に従事できなかつたり、育児に充分に従事することができなくなっており、これが水に関連した深刻な状況を起こしています。

フィリピンでは JICA のプロジェクトの1つとして、農村部で皆が使える公共の水道を設けました。給水所ということで、これで随分改善されました。それでも、水を運ぶのは女の子達です。これは非常に重いので重労働になります。

カンボジアの手動のポンプは UNICEF と JICA が、その設置を農村部に展開しています。生活がかなり改善されていますが、一方では水の質そのものに問題のある地域もあります。



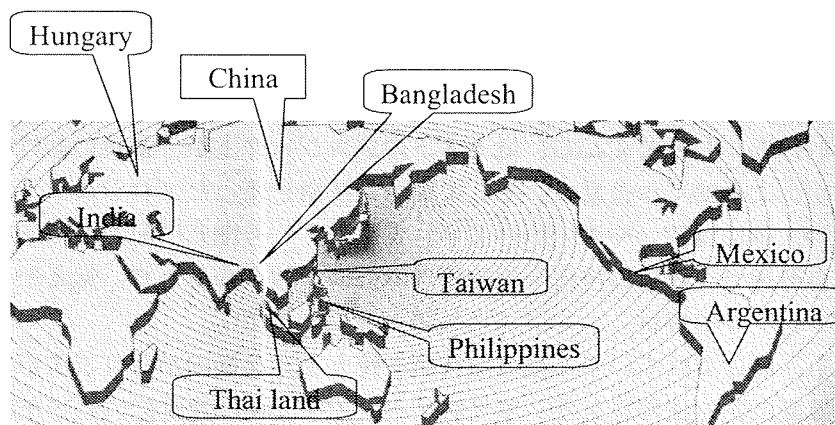
写真3-2

最近では地下水の汚染が問題になっています。工業国でも途上国でも同じように地下水汚染の問題が出てきたわけです。途上国の地下水では3つの汚染物質が問題化しています。窒素、砒素、そしてフッ素です。ここで砒素とフッ素についてお話ししたいと思います。

現在、砒素による地下水の汚染が世界的な問題になっています。昨年は、ベトナムを訪問しましたが、ベトナムもハノイの近辺でこの問題が見られます。アフリカでもガーナなどでこの問題が出ています。問題が最も深刻なのが、バングラデシュとインドの西ベンガル州で、これらの地域では深刻な状況が生じています。バングラデシュとインドには100万人以上の患者さんがいるという報告もあります。中国の北部にもこういった症状を呈する人が100万人単位でいるということです。

世界中で約3,500万人の人々がリッター当たり0.01mgというWHOの基準を超えた濃度の砒素を含む水を飲んでいると言われていています。

今、国際的な団体などが中心となって、バングラデシュの人達のために何かできないかと努力をしています。そこでどういった対策がされているか、7つ紹介したいと思います。最初は現状調査です。例えば砒素の濃度が高い地域を割り出し、そのような地域の地下水の利用状況についての調査です。これはUNICEFが中心となって行っている調査です。2番目は、きれいな水の代替水源の調査です。JICAの調査団がきれいな水を供給できる可能性のある深井戸を探しています。3番目は、地域ごとの処理システムの研究で、オランダが低コストの砒素除去装置の開発をしています。UNICEFでも池の砂を使ったフィルターの研究、そして日本においても砒素を除去する装置やフィルターの開発を進めていますが、現地の農村で使えるような装置はまだできていません。4番目は、簡易分析器具の開発です。日本のNGOやWHO、カナダなどが、現場で使えるような分析機器の開発をしています。5番目は、水質を分析する技術の強化です。JICAでは、この原子吸光分光光度計を提供し、技術協力の一環としてバングラデシュの現地職員たちに水の分析方法の研修を行っています。そして6番目は、衛生教育です。UNDPとUNICEFが、このような住民への衛生教育を手伝っています。7番目は、砒素に起因する病気の治療に向けた研究です。こうした支援活動は大変重要です。何もバングラデシュに限った話ではなく、中国やインドなどをはじめとする、他の国々にとっても重要です。ドナー側の我々としても、やはりこういった問題をもっと重視していかなければならないと思います。



Rural Water Supply & Sanitation in Asia

図3-3 砒素汚染発生地

次がフッ素による汚染です。このフッ素は、自然界に大量に存在するものです。昨年ベトナムに行ってきましたが、中部の海岸地域の農村では、フッ素汚染が原因で笑うことができない人達がありました。フッ素の影響で、歯に斑状歯という影響が出てきてしまっているからです。この汚染によって苦しむ人は、何百万人も世界にいます。これはアジアではなくタンザニアの症例ですが、フッ素が成長期の子供達に影響を及ぼし、骨が変形したり歯に影響が出ています。ここまでいくのは非常に稀なケースです。フッ素による歯の被害については、スリランカ、中国、インドなどで見かけます。

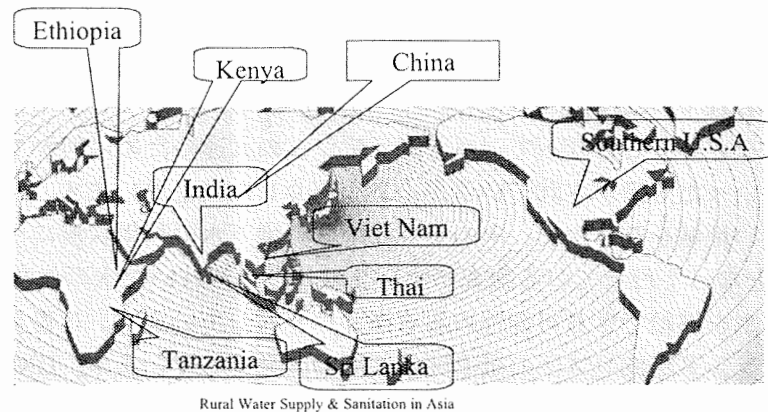


図3-4 フッ素汚染発生地

次にこのような症状と汚染物質の濃度との関係について触れたいと思います。WHOによりますと、フッ素の水中における濃度が1リットル当たり1~2mgに達すると歯に影響が出始め、1リットル当たり4mgを超えると骨に問題が起き、1リットル当たり10mg以上になると、非常に重篤な骨の変形が生じるということです。フッ素の場合、砒素ほどの注目が集まっていませんので、これから世界規模の大きな調査が必要だと思います。まだ明らかになっていない患者さんがいるかもしれないからです。

次は農村の生活改善のための取り組みについてです。プロジェクトを成功させるためには、適正技術、住民の参加、ジェンダーと開発がキーワードになると思います。適正技術について言えば、やはりローコストのプロジェクトであるべきです。地元の人達には必ずしも経済力が充分にあるわけではありません。水と衛生の設備についても自分で賄っていくためには、自分たちで料金を集め、それによって設備を維持しなければいけないわけですから、低コストのプロジェクトが一番良いわけです。また現地で資材を活用したほうが、より安くつきます。そして簡単な技術を使ったプロジェクトであるべきです。そのほうが地元の村の人達には使いやすいわけです。また必ずしも地元に関心のある技術者がいるわけではありません。自分達で、修理の技術や維持管理の技術を教え合ったり、覚えたりしなければいけないわけですから、シンプルな資材、シンプルな技術が良いわけです。

途上国においても、最近ではずいぶん複雑な技術を使うような傾向がありますが、コストがかかります。ですから地元に関心のある技術をもう一度見直すべきです。実は非常にいいアイデアが既にあって、それにちょっと改良を加えるだけで活用できるというものもあるはずです。

次は住民の参画です。事業を持続可能にするためには、やはり地元の人達の理解が必要です。本当の必要性和実際のアイデアを反映するためにも住民の参画は必要です。そして、住民が「これは自分のものだ」という当事者意識、主体性を持てば、事業をもっと大事にするでしょうし、コストを共有しよ

うという気持ちにもなってくるでしょう。そして参加することによって維持管理の技術を学ぶこともできます。参画型のプロジェクトでは、すべての段階——計画、そして事前の研修や実施、維持、管理といったあらゆる段階——で住民が参画し、時間とお金と材料、そして労働力を提供しなければなりません。

これも実際のカンボジアの例ですけれども、住民達が水委員会の委員を自分達で選んでいます。この人達5人が選ばれました。男性が2人、女性が3人。皆、村人です。1人が委員長になりました。副委員長と出納係、その他の調整係という人が1人です。この土地の伝統を考慮し構成されています。

フィリピンのプロジェクトでは JICA が学校のトイレをつくりました。子供の教育にも非常に役に立っています。

それからジェンダーと開発ですが、水と衛生のプロジェクトは女性と密接な関係にあります。女性は水を汲み、洗濯をし、水を使って料理をするわけですから、女性は水のことをよく知っているわけです。ですから水と衛生のプロジェクトにおいては、このジェンダーに配慮した考え方が成功のために欠かすことができないのです。女性の視点がなければ、このプロジェクトもうまくいかなかったのではないのでしょうか。これはフィリピンの例ですけれども、フィリピンの女性はとても強いのです。組織も上水道設備もうまく運営しています。もう1つフィリピンの例ですが、フィリピンでは男性でも水汲みをします。

JICA の報告書によると、カンボジアでも男性が水汲みをしているということでした。男性は町に出稼ぎに行ったりすることがあり、男性がいない家庭もずいぶんあるので、そのような場合には女性がやはり水汲みをしなければなりません。

日本もかつて同じような経験をしました。1950年代のことですが、婦人会や青年団を中心にして実行資金を全国各地で蓄え、簡易水道を普及させるという運動がありました。農村の生活改善の活動が1948年に始まり、アメリカの家政学が導入されました。これが大変効果をあげまして、婦人会を対象に農村生活改良普及員などが農村部で活躍しました。日本の農村の生活がこれによって大きく改善されました。台所の流し、トイレ、簡易水道などが普及し、そして、衣食住、健康、家庭の人間関係なども良くなりました。特にお姑さんとお嫁さんの関係が、大変良くなったと言われています。

1950年代の農村部では女性が水を汲みに行き、その後それを運ぶのです。大変な重労働でした。簡易水道が整備されて、新聞に「水タンクよ、さようなら——水汲みよ、さようなら」と題された投書が女性から寄せられました。

これはグローバル・ターゲット2000です。「第二回世界水フォーラム」がオランダ・ハーグで開催されて、「ビジョン21」が提唱されました。それは、水と衛生に関する3つの目標からなっています。まず、2015年までに衛生施設を得られない人口の数を半分にする。第2に、安全な水と、適切な水量の持続的な供給を得られない人口の率を2015年までに半分にする。2025年までに、すべての人に水と衛生施設や保健衛生を確保する。これがグローバル・ターゲットです。こういった数字を達成しなくてはなりません。

表 3-5 水道普及率のグローバル・ターゲット

利用人口/全人口 (単位 100 万人)

	農村 (%)	都市 (%)	合計 (%)
アジア/2000	1736/2331 (74)	1254/1352 (93)	2990/3683 (81)
アジア/2015	2097/2404 (87) <b>+361</b>	1873/1943 (96) <b>+619</b>	3970/4347 (91) <b>+980</b>
アジア/2025	2336/2336(100) <b>+600</b>	2387/2387(100) <b>+1133</b>	4723/4723(100) <b>+1733</b>
世界/2000	2284/3210 (71)	2672/2845 (94)	4956/6055 (82)
世界/2015	2853/3337 (85) <b>+569</b>	3690/3817 (97) <b>+1018</b>	6542/7154 (91) <b>+1586</b>
世界/2025	3286/3286(100) <b>+1002</b>	4536/4536 (100) <b>+1864</b>	7823/7823 (100) <b>+2867</b>

2015 年、2025 年にこれだけの数字を達成しなければなりません。これは大きな数字です。特にアジアに注目しますと、2015 年までに、さらに 15 億の人々に衛生施設を提供しなければなりません。

表 3-6 衛生施設普及率のグローバル・ターゲット

	農村(%)	都市 (%)	合計 (%)
アジア/2000	712/2331 (31)	1055/1352 (78)	1767/3683 (48)
アジア/2015	1569/2404(65) <b>+857</b>	1730/1943 (89) <b>+675</b>	3299/4347 (76) <b>+1532</b>
アジア/2025	2335/2335(100) <b>+1623</b>	2387/2387(100) <b>+1332</b>	4723/4723(100) <b>+2956</b>
世界/2000	1210/3210 (38)	2442/2845 (86)	3652/6055 (60)
世界/2015	2294/3337 (69) <b>+1084</b>	3528/3817 (92) <b>+1086</b>	5822/7154 (81) <b>+2170</b>
世界/2025	3286/3286(100) <b>+2076</b>	4536/4536 (100) <b>+2094</b>	7823/7823 (100) <b>+4171</b>

アジアでは 8 億 9,000 万の人々がさらに安全な水を享受できなくてはなりません。

## 質疑応答

### サロージャ議員（インド）：

日本における農村生活が改善されたその経緯をご説明していただきたいと思います。第1に、農村生活の改善に向けたプロジェクトが1948年に始まり、アメリカからホーム・エコノミックスの概念が導入されたということですが、これについてもう少しお話しいただけますか。

### 山本敬子専門員：

農村生活の改善の普及員として元教師等の女性を県が採用し、生活改善の普及に努めました。普及員は、農村部を実際に訪問しながら家庭生活の問題の特定や農村生活の改善にあたったわけです。これはもともとアメリカのやり方です。当事の日本は占領軍のもとにあり、連合軍総司令部（GHQ）が日本政府を統制し、日本の農村生活の改善を指示したわけです。当時の農村の生活は、大変に悲惨なもので、不衛生な状態がはびこっていました。そこで農林省がこの運動の実施を決定いたしました。地方自治体では日常生活の改善を女性に教える専門家を普及員として採用しまして、普及員は月に何回か現場を訪れ、婦人会を中心に、どのような問題や苦労があるかについて話し合う会合を開き、それらの解決策について話をしました。例えば、当事の農村部の家はお手洗いが外にあることが多かったので、お手洗いを家の中に取り込むという希望が強かったのです。このようなお手洗いを家の中に、という小さなプロジェクトを推進するための援助を専門家が提案しました。また地方自治体が予算を割り当てて改善を図ることもありました。

健康と栄養の問題に関しては、農村の家族の健康のためにはどのような食品を摂り、どのような調理の仕方をしたらいいかを専門家が指導しました。このような作業が農村生活の改善に大いに役立ちました。それから技師——大半が男性ですが——が農民に農業の指導をしました。男性は技術的なことを教え、女性は農村生活に関連する事柄を教えました。前にも述べたように、農村生活というのは極めて包含的なことで、家族の人間関係、食事、住宅、水道など、すべて含んでいるのです。

### ホセイン議員（バングラデシュ）：

バングラデシュの衛生状態の悲惨な状況を紹介されました。1億3,000万の人々が、その国土に住んでいるわけです。1平方キロメートル当たり860人という人口密度ですが、2025年にはそれが1,200人になると言われています。人口の増加率は若干鈍化していますが、それでも未だに1.4%前後の水準です。それに対し国民1人当たりの年間所得は、300米ドルにとどまっています。そういった中で、都市部でも、上水道は約58%、下水は20%の普及率しかありません。

このように都市部に暮らす人達の飲み水の供給は危機的な状況で、下水施設の問題も深刻です。最近ではこれに砒素とフッ素の汚染による問題があり、ご指摘のように状況は改善どころか悪化していると言ってもいいでしょう。これは、やはり資源と財源があまりにも乏しくて、国としての取り組みができないという現状です。

都市や農村で飲み水が確保できないのであれば、人が生きてゆくために欠かせない水をどうやって確保するか考えなければなりません。農村部の飲み水に関しては、64の地区（日本の県に相当）のうち、59の地区で管井戸と手押しポンプの井戸の水が砒素に汚染されていると言われています。国際的な対応が必要とされる状況です。UNDP、UNICEF等の国連諸機関が直ちに具体的なプロジェクトをバングラ

デシュで実施していただきたいと思います。この点で何かお話をお聞かせいただけますか。

また、技術や手法が存在することは知っています。しかし我が国にはそれがありません。我々にはこの巨大な問題と取り組むための技術的なノウハウもその他の手法もなく、そのための財源もありません。我が国がこの問題に取り組み、窮地を切り抜けるための救済策をあなたの組織や他の国際機関などが提供していただけないかどうか知りたいのです。

#### **バンクル議員 (ニュージーランド) :**

我々にはこの問題の大きさについて知られてはいると思います。私達の誰もがこの問題に同情しています。この問題はフィリピンの議員の方が抱えている問題と同じだと思います。つまり具体的にどこから解決に着手したらよいのかということです。国際的に見てもバングラデシュは貧しく、単独ではこの問題を解決することはできません。何かメカニズムがあって、この問題の実際的な解決に向けて一歩を踏み出すためのメカニズムはどこにあるのか、バングラデシュの議員は、まさにそういうことを聞かれていると思うのです。

#### **山本敬子専門員 :**

バングラデシュの砒素の問題は非常に大きな問題です。手法やアイデアもさることながら、お金も集めなければなりません。

水資源については、浅い部分の帯水層で砒素の濃度が相当高くなっていますが、深い部分の帯水層ではきれいな水が見つっています。とりあえずの処置として深いところまで井戸を掘ると同時に、長期的には川の水を使った処理施設をつくる目標を立てることが1つの方法だと考えています。川の水を使うということになると、大がかりな処理も必要になりますが、こうした処理施設のほうがより安全だと思われま。

中期的には、深井戸を掘ったり、簡単な処理施設を使ったりするしかないと思います。地元にもポンプを使った伝統的な処理施設というものがあります。その効果を評価する人もいれば疑う人もいるので、それを評価することは必要です。シンプルな手法もあれば、複雑な手法もありますが、とにかく知恵を結集して、その中でバングラデシュやその他の国々について、何をなすうかを模索していくしかありません。このような行動が非常に重要だと思います。現時点では最善の解決策があるわけではありません。

#### **眞柄教授 :**

2週間前、バングラデシュを訪問し、砒素の緩和に関するセミナーに出席しました。私の大学と地元の大学の共同研究成果に関するセミナーです。幸か不幸かバングラデシュ政府の公衆衛生局長が交代しておりました。以前、国連機関や供与国がこの砒素の問題について調整会議を開き、取り組もうとしてきたわけですが、新しい局長は、国連機関を含むドナーの調整について、まだ最善の方法を見いだしていません。ドナー側はバングラデシュ政府と協力する体制を整えているものの、バングラデシュが率先して行動を起こさないかぎり、協力はスムーズにいかないと思います。

#### **ガンバヤンバ議員 (モンゴル) :**

モンゴルを代表して1つ質問があります。モンゴルの農村における衛生状況は非常に劣悪です。一方ではモンゴルを東南アジア諸国のような人口密度の高い熱帯の地域と比較するのは大変難しいということもあります。状況が違うのです。モンゴルの場合、問題は技術的な問題やお金の問題だけではなく、

ライフスタイルという側面もあるわけです。しかし良い経験もいろいろあります。日本は、アメリカの支援を得ながら農村の生活改善を図ってきました。そこで JICA や日本政府は、このようなプロジェクトをモンゴルで実施することはできますか。

**山本敬子専門員：**

私も期待しています。たぶんできるのではないかと思います。農村の生活改善における日本の経験は非常に興味深く、多くの成果を上げたと思います。この報告書を作成しているのは、途上国援助のためです。日本のボランティアが、モンゴルやそれ以外の国で、利用したり参考にしたりすることができるのではないかとこの狙いがあります。

この活動は、戦後間もない日本で行われた事業です。当事の普及員の方々は高齢になっていますが、私どもでインタビューを行いました。具体的にどういうふうに関わったのか、そしてどのように困難を乗り越えたのか聞いてみました。全国各地で1人1人に話を聞きました。非常にいい経験がこの報告書の中に詰まっていますので、このような報告書をぜひ途上国にも配って普及させたいと思っています。

**ポインペット議員（タイ）：**

水の汚染に関してですが、アジアにおける水の汚染の問題として、特に砒素とフッ素による汚染の問題があります。

タイにおいて砒素とフッ素の汚染があることが示されています。しかしタイの場合、水の汚染と言いますと、カンチャナブリ県の美しい村やタンタルーク村の川の鉛汚染が知られています。それからナコンスリマラート県には砒素の汚染もあります。しかし、タイにフッ素汚染の問題もあるということは聞いたことがありません。先程の説明には、その存在が記されています。タイのどこでそれが発生しているのか具体的に教えていただけないでしょうか。教えていただければ、私どもにとっても大変役に立ちます。

**山本敬子専門員：**

タイについては、情報を持っておりませんので、後日お送りしたいと思います。

**マシアス議員（フィリピン）：**

スライドの中で、目標が出ていたと思います。グローバルな目標として、水と衛生の目標、それから水道の普及率の数字もありました。これを見ていて思いました。何かの機関とか、各国が集まってこのような目標を設定したのでしょうか。それとも達成したい理想にすぎないのでしょうか。それから、フィリピンの水汲みの現状について、日本が何かできるのではないのでしょうか。私の同僚であるラグマン議員の夫もこれに関与しています。これは目標なのでしょうか、それとも達成したい理想的な数字なのでしょうか。それが最初の質問です。

**山本敬子専門員：**

目標かどうかというご質問だったのですけれども、これは大きな目標です。来年の3月に「第3回世界水フォーラム」が日本で開かれます。水資源の不足が世界の大きな問題になっています。世界水フォーラムは、第1回目の会合がモロッコで1997年にありました。3年ごとに大きな会議を開催すること



になっています。2回目の会議は2000年にハーグで開催されました。その会議で、「WSSCC——水供給衛生協調会議——」という評議会があるのですが、これが「ビジョン21」というのを打ち出しました。この会議でこれらの目標が採択されたわけです。

過去には1981年から90年にかけて、「国連水の10年」に指定されていました。当時、2000年までにすべての人に安全な水と衛生を提供するという目標が掲げられました。しかし目標は達成できませんでした。2000年の世界水フォーラムで提案された「ビジョン21」で改めて2025年までにすべての人に安全な水と衛生施設を提供するという目標を立てました。現実的な目標かどうかわかりません。数字が非常に大きいため、相当の資金投入が必要となります。現実的には2025年までの達成は難しいのではないかとというのが私の個人的な意見です。

11億人が今でも安全な水を手に入れることができないという現状があります。ですから、25年先というのが長いか短いかは人によって見方は違うと思います。

#### **マシアス議員（フィリピン）：**

各国でこれをやるというふうに目標を約束したと理解してよろしいわけですね。

#### **サロージャ議員（インド）：**

日本では、安全な水を農村に供給するために、どのような手法または仕組みが用いられているのでしょうか。この重要な事業は政府が単独で管理しているのでしょうか。どこかの機関がこの水道の水供給を単独で担当するというようなところはあるのでしょうか。日本においては、こうした事業における住民参加、特に女性の参加を積極的に募っていらっしゃるのでしょうか。

我々のような技術を必要とし、資金面の制約もある国々にとって、これは非常に役に立つと思うのです。何か解決策を持っていたら、お聞きしたいと思います。この重要な問題を解決するための積極的で、実際的で、有意義な解決策を何かご存じでいらっしゃいますか。特に、インドのような途上国において、意義を持つような解決策を何かご存じでしたら教えていただきたいです。

#### **山本敬子専門員：**

1952年に日本の政府が簡易水道システム補助金の制度をつくりまして、簡易水道システムの普及に努めました。当時の日本の農村地帯は非常に劣悪な衛生状況で、水を介した病気が日本各地で発生していました。そこで政府が自ら乗り出したわけです。同時に地元の人達も、例えば卵を売ったりして小口の資金を集めました。その利益をためて、小さな額ですが貯金をして、プロジェクトに必要なお金を自ら募ったのです。

政府からの補助金もありました。この小規模な簡易水道システムを村ごとにつくっていったわけです。この運動は全国へと広がりました。厚生省は、地域への普及を目的とした映画やパンフレットなどの資料をつくりました。農林省で戦後いち早く制度化していた農村改良普及員は、農村生活改善の一環として水道改善の手助けをしました。農村の人達は、自分達の要望を出すための情報や能力などを持ち合わせていないのがふつうでした。そのため普及員を置いたということが、それらの問題の解決に大変役立ったと思います。

普及員は農水省からの研修も受けていました。普及員は農村の生活についてすべてを知っていなければならなかったのです。そのため彼らは多くのことを学び、お互いに相談できるようなシステムをつかったのです。彼らは強い絆で結ばれていたのです。それも1つ大変重要な要素だったと思います。

## セッションⅣ

### 「都市の水」

## 「都市の水」(1)

講師：眞柄泰基 北海道大学大学院工学研究科教授 (日本)

議長：ケリー・ホアー議員 (オーストラリア)

WHO の憲章で言っているように、健康とは「生理的あるいは精神的に健全であるというばかりではなく、社会的にも健全である」ということです。水道あるいは衛生は、健康と深く関わっています。そういう意味では私達の仕事は社会が健康であるために必要なインフラだというふうに考えています。私達は水を使っていますが、皆さんが今日使われた同じ量の水が、排水となって発生するというところをご存じだと思います。私達が水を使うというのは、水が持っているものを溶かす力、あるいは、水が物を運ぶ力、あるいは水は物を温めたり冷やしたりする、そういう力を使っているのです。水は、食料の生産にも使われますし、工業にも使われますし、もちろん私達の命を守るためにも使われています。水の量と質は、私達のライフスタイルと深く関わっているということを認識する必要があると思います。

地球上にある水は、雨となって地表に降りてきて、地表を流れて川や湖、そして海に行き、再び雲になって、また地表に戻ってくるという、大きな循環を持っています。その水の循環は、地球全体で考えますと、1週間から10日間で起こっています。しかしその水量は限られています。現在の世界の人口で割りますと、1人当たり1年間7,600立方メートルの水があります。アジアの場合であれば1人当たり4,000立方メートルの水があるわけです。この1人当たり4,000立方メートルの水を使い、生活や農業や工業に利用しています。

今世界の人口は60億人です。2015年には、80億人になると言われています。今60億人の人間で1人7,500立方メートルの水を使っています。2015年には人口が80億になりますので、当然1人当たりの利用可能な水量は少なくなるということになります。そういう意味で、私達の生活に必要な水は、限界があります。

雨水はきれいです。しかしそれが地表を流れて、私達の手元に到達する間には、さまざまな有害な物質を含むようになります。それは感染性の微生物であったり、砒素や鉛のような有害な金属であったりします。したがって、淡水資源はその使い方を誤ると、人々の健康を損なう手段になる可能性が非常に高いということになります。したがって多くの人々に安全な水を供給するには、水処理が必要です。処理した水をそれぞれの人々に運ぶ必要があります。水道です。

私は大学で衛生工学を学びました。当時、最初の講義はジョン・スノウ教授の講義でした。ご存じの通り、スノウ教授は、ロンドンでコレラが発症している地域と発症していない地域を比較しました。テムズ川の水を処理している地域では、コレラの発生が少ないということを統計学的に証明をしました。これが医学の分野では疫学であり、私達の分野で言うと、水処理を行うという工学の始まりです。そういう意味で、私達のような工学の人間、特に環境工学の人間と、公衆衛生の分野とは兄弟の関係にあると思います。

図4-1は日本の1960年から75年までの、水系感染症の推移を示したグラフです。

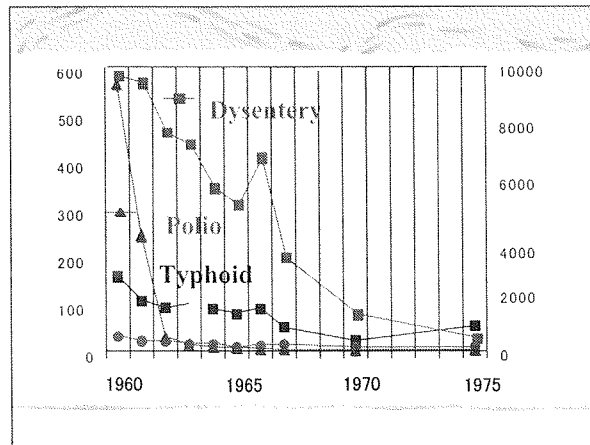


図 4 - 1 日本における水系感染症の推移

1960年では、毎年1万人の赤痢の患者が発生しました。1960年代では、ポリオの患者が1年間に600人ぐらい出ました。チフスも数百人出ました。それが1975年には、赤痢もチフスもポリオもなくなっています。ポリオはワクチンの効果です。しかし赤痢やチフスには、ワクチンは有効ではありません。つまり日本の1960年代から75年の間に赤痢やチフスが減少したのは、その感染性の細菌の人への伝搬の経路をコントロールすることに成功したからです。

日本の憲法第25条には、公衆衛生の維持ということがうたわれています。つまり日本国憲法では、公衆衛生を維持することが、国の責任であるということが書かれています。憲法第25条で規定されている公衆衛生の維持を達成するために、1957年に水道に関する法律が定められました。その法律に従って、地方では水道を整備するために、あるいは環境衛生施設を整備するために、政府が地方政府に補助を行う制度が整えられました。大都市では、水道水を供給するために必要なダム、貯水池のような大規模な施設を整備するための補助制度を始めました。制定されたのは1957年です。

感染症が少なくなったのは、1960年から70年までの間です。ご覧になってわかりますように、1957年から75年までの間に、日本では水道の普及率が急激に増加しています。私は環境工学の人間なので、この急激な水道整備が感染症の制御に有効であったと自信を持っています。食品衛生の分野の先生、衛生教育の先生、あるいは生活改善の関係者は、それぞれの分野の効果であると言っています。

しかしいずれにしても、日本は憲法でうたわれた公衆衛生の維持という責任を果たすために、水道や下水や、あるいは廃棄物や食品衛生の分野でさまざまな努力をしてきました。

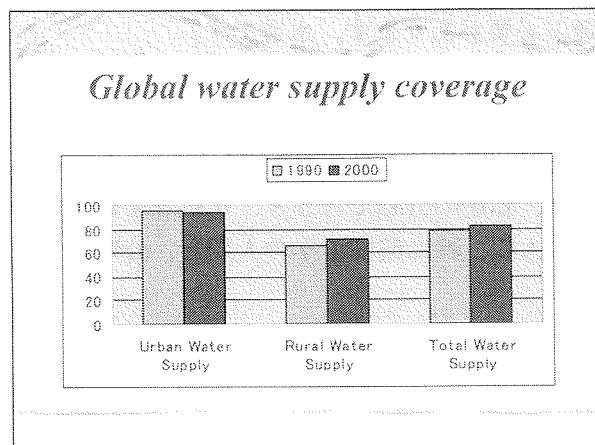


図 4 - 2 世界の安全な水供給（都市／農村別）

1990年から2000年までの間に、農村の水道普及率は増加しています。しかし、都市水道は普及率が1990年から2000年の間に低下しています。

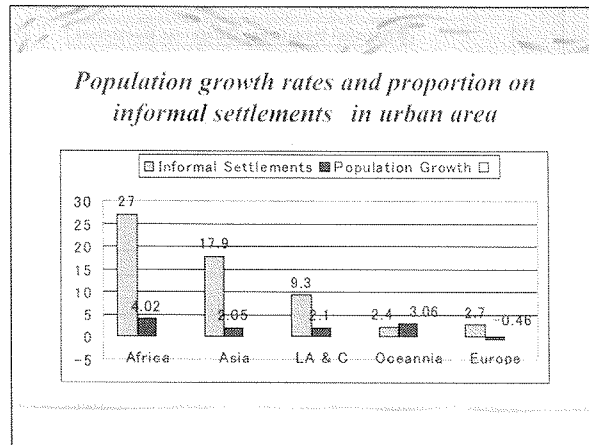


図4-3 都市における不法居住者の増加率と比率

これは都市地域における人口増加率を地域ごとに示したものです。つまり1990年から2000年までの間の人口増加率です。

ヨーロッパを除くすべての地域で、都市人口は増加をしています。しかし特徴的なことは、インフォーマルな居住地域に流入している人口が、アジアで18%あるということです。つまりアジアの都市は、我が国の都市と同じように、すべての都市が長い歴史を持っています。しかしその都市の周辺に非常に多くの人達が農村から流入してきています。それが都市の環境衛生、あるいは公衆衛生の水準を著しく損ねているということではないかと思えます。

これは、WHOが地域ごとに死亡原因を整理したグラフです。死亡原因が開発途上国では、その多くが、感染症で亡くなっており、工業先進国では、ガンで死んでいます。

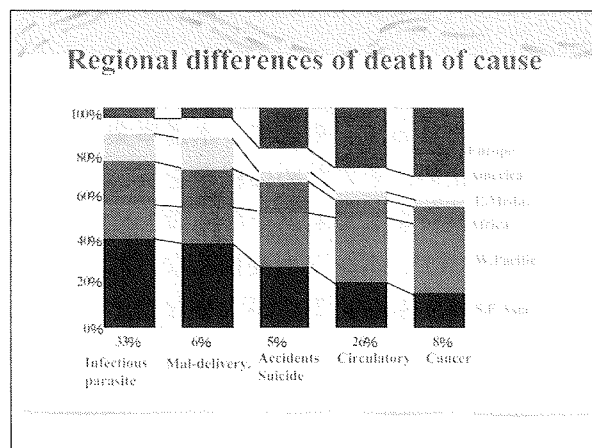


図4-4 地域別死因

つまり世界の人口の多くを占める開発途上国では、感染症と病原伝播が、死亡要因の大きな元になっています。それをコントロールするのは、水道と環境衛生の整備であると考えています。1990年から2000年までの間に、800億ドルの資金が水道、特に都市水道の整備のために投資されました。

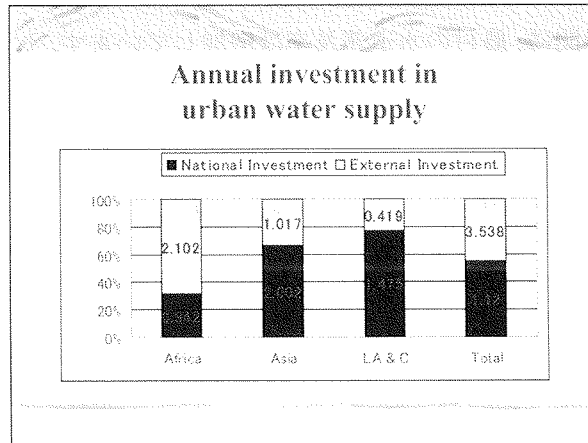


図4-5 都市上水供給に対する年間資金投資額

都市水道は公的な資金で賄われ、3分の1が外国からの資金によって整備されてきています。1986年から96年までの間に、OECD加盟国の公的な資金援助、ODAのうち6.6%が水道のセクターに投下されています。我が国は1986年から96年の間に95億ドルを水道と環境衛生の分野に協力をしてきました。ドイツも同じような資金を開発途上国の水道、あるいは環境衛生整備のために投資をしてきています。問題は、整備をされた水道が持続性を持つということです。水道は地域や消費者に水を供給することによって、さまざまな便益を提供します。水を汲んだり、水を処理するための労働力を少なくすることができます。感染症をコントロールすることもできますし、衛生施設を備えることもできますし、防火にも使うこともできます。

私は1941年に生まれました。私が10歳のとき1950年には私の家には、水道はありませんでした。トイレも自分の家の外でした。台所は家の中にありました。私の仕事は、外の井戸から自分の家に水を運ぶことでした。私の経験からしますと、水道が家に来たときに、私の水汲みの労働が少なくなり、もっと勉強をしたり、友達と遊ぶことができるようになり、水道の便益を確かに実感することができました。私は、今、大学で学生達に水道のことを教えていますが、学生達にこの話をしても、なかなか実感として受け止めてくれません。

彼らは、水道はあるものだと思っているからです。しかし水道はそういう便益を提供することによって、その便益の対価として水道料金を支払って、それで、水道事業が賄われています。つまり水道を使う人が、水道の便益を実感として受け止め、そのために料金を支払うという、そういう循環が行われていないと水道の持続性は生じません。投資をしても、その施設を維持管理するために、コストが必要です。10年経てばポンプは古くなりますので、ポンプも交換しなければなりません。いかにサービスを持続して、サービスの対価を安定的に払ってもらえるかが大事なことではないかと思います。

世界中の多くの人達が、水道を利用できません。200万人ぐらいの人達が毎年水系感染症で死んでいます。その多くは子供です。2015年の目標を達成するために、50億USドルが必要だと言われています。これまで日本もヨーロッパも皆さん方の国々も、このような多額の資金を要する水道の整備を公的な資金で賄ってきました。しかし、これからこれだけの巨額のお金を公的な資金で賄うことができるかどうかと考えますと、それは非常に困難なことであると言わざるを得ないと思います。

1999年のハーグで開かれました「世界水フォーラム」の閣僚会議で3つのことが議論されました。1つは水資源は量・質と両方の観点から管理しなければならないというものです。そして水道を含めて水にかかるコストは、料金として回収するのを原則としなければならないのです。それは、公的な資金は

もう足りないので、民間の資金を導入しなければならないということです。既にフランスやイギリスや多くの国々では、上水道や下水道の運営を民間が行うようになってきました。日本も4月から水道を民間が関与できるようになりました。そういう意味では、いかに上水道や下水道という社会資本が民間と共存していくか、協調していくかということが重要な課題になると思います。

しかし基本的に水道にとって必要なことは、ベストのサービスをするために必要なことは、水道の水源を保全すること、それに携わる人材を開発すること、施設を管理すること、施設が機能を終える前に予防的に施設を回復するということです。それが行われないと、水道のサービスの継続性が失われます。水道を使っている人達の料金の支払い意欲をいかに維持するかということにつきます。

私が申し上げたことは実は、多くの国々で、特に開発途上国の都市水道で整然と行われてはいないのです。水道料金が入らない水量がどれぐらいの割合であるかというのをこのグラフが示しています。

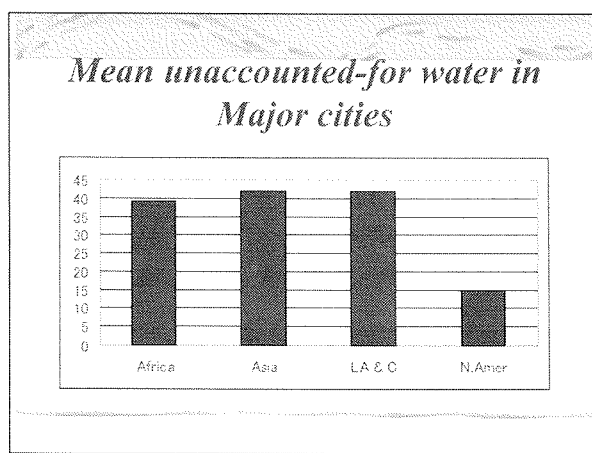


図4-6 主要都市における水道使用料金が支払われない上水の比率（地域別）

水道施設から、市街に供給する水のうち、40%の水が水道料金を得ることのできない水です。つまり水道のパイプに穴があき水道管から水が漏れ、残りが消費者に到着するのです。もし街が倍になっても、この無収水量が0になれば、水道の施設を新しくつくらなくても済みます。40%も流出している水は、川から水を汲んで水道の施設で水をきれいにし、電気を使い送っています。コストがかかっている水が無駄になっているのです。そういう意味で、いかに水道施設を事前に修復をして、この無収水量を減らすかが重要です。無収水量はアメリカが15%で、我が国は5%、シンガポールは3%になっています。努力をすれば、この無収水量を減らすことができます。

日本は水道の普及率を高めました。同時に、日本の産業も我々のライフスタイルも水をたくさん使うようになりました。私が子供の頃、家には水道がありませんでしたから、私は顔も洗わなくて、目の病気によくなりました。しかし、今は自分の家の中に風呂があります。シャワーがあります。毎日、風呂やシャワーを使います。当然、水量も増加しています。1965年のときには日本全体で、水道施設の能力は70億立方メートルでした、1年間。今は、170億立方メートルになっています。この水量を増やすために、ダムを造ってきました。ダムという新しい水、あるいは新しい水環境を作ることによって、私達は水道の水量を増やしてきたわけです。しかし水を使うと排水が出ます。

1960年代からは、都市に人口が入ってきて、その結果、生活排水あるいは工業化による工場排水が原因の水質汚染が起きました。家庭洗剤や肥料を使うことで80年代には、赤潮被害のようなプランクトンによる被害を受けました。90年代には、化学物質の影響を受けました。このように日本は、10年ご

とに新しい水質汚濁の問題に悩まされました。

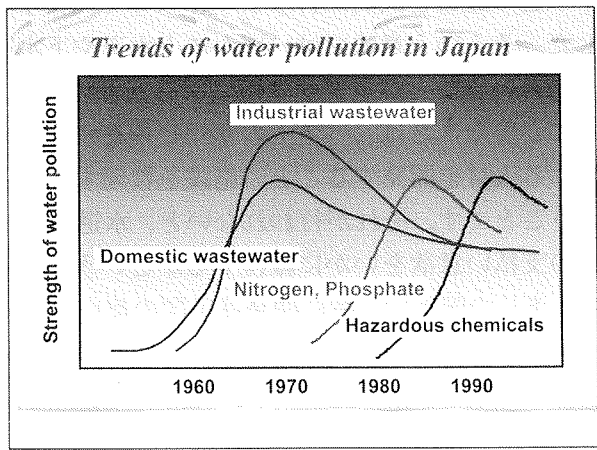


図 4-7 日本における水汚染の傾向

その問題を解決するために、法律をつくり排水処理を強化させてきました。日本が幸いに 1960 年から 90 年代に経済が成長していきましたから、国も地方政府も民間企業も新しい規制に追随することができたのです。しかし今、開発途上国の川や湖や海もそうですが、生活排水あるいは工場排水、窒素やリンや化学物質による汚染が一気に発生しています。これは人類が初めて経験した水質汚濁の現象です。

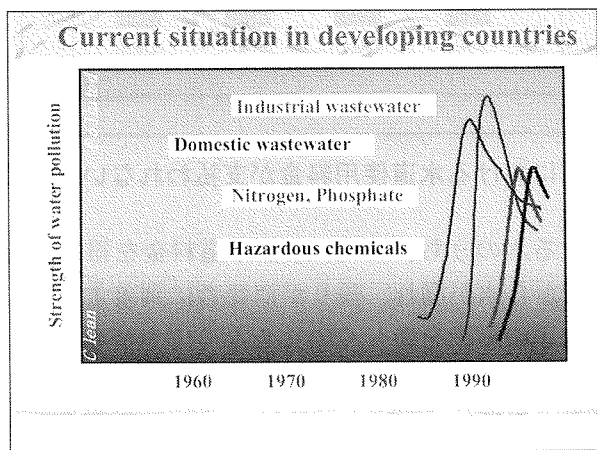


図 4-8 途上国における状況

日本やアメリカでは1つ1つの水質汚濁に対して1つ1つ対応することで済みました。今はすべてが一気に起きています。我々はこれを一気に解決する方法・科学技術を持っていません。そういう意味で私はこの問題を解決するためには、世界の国々、我々工業先進国も新しく工業化していく国々も、一緒になってこの問題を解決しなければならないと思います。

最後になりましたが、私は水道は、人の健康を保持するために必要な社会インフラだと思います。しかしその社会インフラを整備するうえで、特に開発途上国の水源汚染というのは、工業先進国よりもはるかに深刻であると思います。そのためのチャレンジをこれから始めなければなりません。今、日本では食料の60%を外国から輸入をしています。食料を生産するためには水がいります。私達は食料という形をとっていますが、実は皆様方の国の水と土を輸入しているのです。そういう意味では、国際的な協調がより促進されて、世界の人達が健康で豊かな生活をできるように努力をしてみたいと思います。



## 「都市の水」(2)

講師：ユリ・スティクフロフ ESCAP 水・天然資源部経済問題オフィサー

都市の水管理と、特にアジア太平洋地域に絞ってお話をしていきたいと考えています。持続可能ではないような水資源の開発が、アジア・太平洋地域に見られます。この水の利用率が増えていますし、水資源そのものが減っています。水不足が広まり、安全な水が確保できないという危機的な状況も広がっています。

アジアを見てみますと、このように世界全体の淡水資源の6分の1が、アジアにあります。人口で言いますとアジアは6割ですから、1人当たりの年間の水利用可能量というのは4,300立方メートルで、世界平均の3分の2に相当する量でしかないわけです。人口が増えるとこれが減っていくわけです。水の利用率も増えています。この50年ほどで見ても、3倍増えていることがわかります。現在の推計で供給可能量はだいたい2,300立方キロメートルと言われていています。アジア太平洋地域人口も増えているので、1人当たりの水需要も増えています。特に灌漑農業、灌漑地域の拡大、そして工業用水の需要の増大というものもあります。

このような結果、水の不足が広がっています。水というのは有限な資源です。ですから、効果的な管理がなければ、万人が水を利益として受けることができません。世界的に見ますと、この供給可能な水のうち、経済的に使われているのは全体の3分の1にすぎません。アジアでは、年間5,000立方キロメートル水が使われて、それ以外は海に流れてしまっているわけです。

その昔スリランカの王様が、水は使わないまま海に流してはいけないということを使ったそうです。非常に水に対する慎重な姿勢と言えるでしょう。しかし、実際にはこれは無理です。環境のために水を全部とることはできませんし、だいたい水の半分は、水害のとき、洪水のときなど海に流れていくわけです。3分の2は何にも使われないままに、実際には海に流れてしまっていると言われます。そしてこの5,000立方キロメートルの水のうち、半分がこのいろいろな目的で取水されて使われるわけです。2000年の9月にニューヨークで開かれた国連ミレニアム・サミットに淡水資源について危機的な状況を報告した報告書が提出されました。現在の淡水資源の消費状況が続いたならば、2025年には、世界の人口の3分の2がこの水不足地域に住むことを余儀なくされる状態になるだろうということです。

都市における水を考えてみましょう。全国的に途上国では農業が中心ですが、都市における水の使用は、全体の5%です。これが工業国においては50%になります。この工業目的、商業目的、そして家庭内の目的のために使われるわけですが、都市化とともにこの消費もぐっと増えています。

都市というのはいつも人が増えます。水もそれだけ逼迫してくるわけです。この都市は、飲料水、衛生のために水を必要とします。どんな国においても、自治体でも、都市計画をするときには飲料水や衛生目的のための水供給を計画します。

都市では、商業、工業活動のための水が必要ですし、環境の目的のためにも、水は必要です。排水もやはり都市からどんどん排出されます。そういった意味で水系への最大の汚染者は都市と言えます。下水または工業排水は、この表層水が都市からもこの汚染された状況で流れていきます。この都市の排水、非常に高度に汚染された水が、川、海へと適切な処理がされないまま、流されてしまうということがよ

くあります。

汚水の処理はごくわずかで、ほとんどは無処理のまま流されてしまっています。これが水環境、海洋環境を汚染します。都市からの排水が海洋汚染の最大の原因であると考えられています。排水がこの水源にも影響を及ぼします。すなわち飲料水が、下流における人達の飲料水源が汚染される。午前中お話がありましたように、重金属で汚染されて、健康、公衆衛生にも大きな影響を及ぼしています。

都市と水、水管理ということで考えてみると、適切な質の確保された給水の持続可能性ということです。すなわち量だけでなく、質もいかに確保していくのかということが問題となるのです。

安心して飲める安全な飲料水をどうやって確保するか、適切な工業用水、商業用水をいかに確保するかということ。水不足が原因となって、社会経済開発を都市において阻害する可能性があります。実際に多くの都市でこの地域でも問題を抱えています。シンガポールにおいては、工場建設の場合、十分にその水使用量についての検討が行われてからでないとは設立許可ができません。その他にも、中国などにも例があります。生活の質、都市そのものの発展の質が、水不足によって制約を受けているわけです。

政府にとっても、もちろん都市当局、県とか州とか、それから国なども問題を抱えています。すなわち適切な水を持続可能に確保するにはどうしたらよいか、そして水質汚染をいかに防ぐか、そして水資源の枯渇、劣化をいかに防ぐかという課題を抱えています。対応策、戦略はいくつか可能であろうかと思えます。

まず伝統的な方法です。この供給側の管理、すなわち新たな水源の開発です。このような方法は長年実行されてきました。人類の文明を通じてそういう取り組みがあったわけです。しかし需要がどんどん伸び続けるならば、さらに増え続ける需要に淡水資源の供給をいかに追いつかせればよいかということが問題となります。どうしてもこれには制約があります。既存の淡水の水源は、都市の近くでは、ほとんど開発済みです。そうすると新たな資金を投じて、遠くの水源地を探して、そして大消費地を持ってこなければいけません。輸送の費用もかかります。

また、農業用水は、最大の水の消費源となっています。特に農業国ではこれが大きいのです。水の95%は農業に使われます。だからこそ、この農業用水からの水を取水し、都市に分配できないかということ。これは不可避の場合もあるでしょう。またこれを実行しようと思っても社会的にできないという場合もあります。農業用水の都市利用への変化は、非常に微妙な問題をはらむからです。

経済性という観点から見ると1立方メートルの水が、例えば消費者にとって1ドルだったとします。同じ水が農業に使われると、そこから出てくる利益というのは、1セントでしかありません。そうしますと、同じ水でありながら所得創出効果は100倍の差があるということになるわけです。したがって、経済性という意味では、都市に水を流したほうが、100倍利益が上がるはずではないかということになるわけです。

しかし灌漑のための水を必要とする農村の人はどうするのかということになると、農村から都市へと簡単に水を持ってくるということにはいかないわけです。

バーチャル・ウォーター（仮想の水）という話が出ました。実際には農産物をつくるのに大量の水が必要で、実際的に農産物を輸入するということはこの大量の水を輸入することという意味です。したがって、農産物は実際にはこの水と考えられるというお話がありました。全くその通りです。農産物の貿易というのは、実際には水を交易しているようなことにもなるわけです。社会的な背景を考える場合、このこと1つをとってみても無視することはできません。農業から都市へと水をもっと持ってこようと思っても、簡単にはできないわけです。

ではどうしたらいいかということになると、今ある水のより効率的な利用が有望なやり方ということ

になるでしょう。さらにコストを減らす。つまり賢く低コストで水を使うわけです。そして節水を図ります。衛生的な水を使えない人達にも普及させるように、行き渡るようにするということです。節水し効率的に使い、排水量もなるべく減らすということです。

次は水の保全、それから有効利用です。まず、どのように水の安全保障を 21 世紀に獲得するかについて、触れてみたいと思います。水の安全保障の定義ですが、これは昨年 3 月、オランダで開催されました「第二回世界水フォーラム」の閣僚会議のときに定義されたものです。水の安全保障は、水生の生態系が保全され、向上されるということ、持続可能な開発が推進される、それですべての人達が手頃な値段で十分に水を利用できるということが定義されました。

しかし、水の保全も必要になってきます。多くの地域、国では、未だいろいろな法的枠組み、組織的枠組みというものが設定されていません。これからはいろいろな水の保全の問題を全体的にとりあげて、水管理政策の中に盛り込んでいかなければいけないわけです。これが基本となります。そしてこの法的枠組み、組織的枠組みがなくては、水の管理も上手くいきません。多くの国で、水の保全問題が、きちっと政策の中に盛り込まれていない事例を目にします。またしかし、きちっとした政策があるにもかかわらず、これを実際に行動に移していないことで、何の効果も出ていない例もあります。しばしば、法的枠組みそのものもきちっと制定されていないこともあります。組織としてこのような水の保全が整っていないということがありますし、財政的な資源も非常に不足しているということです。

エネルギーの消費活動と、それから水の消費活動については大きな格差があります。エネルギーを見てもみますと、アジア太平洋地域のほとんどの国で、エネルギー保全という形で、明確に設定された枠組みがあります。そして多くの国の中では、明確に法も制定されていますし、組織としても設定されていて、エネルギー消費をきちっとしていこうという体制が整っています。例えば JICA もエネルギーの効率性を保つために、かなりの活躍をしています。

これから 2 カ月後、トルコでエネルギーの会議が JICA の協力によって行われます。実際にエネルギーの政策が話され、エネルギーをいかに保全していくかということです。しかし水の分野になりますと、全くそういったものが何もないに近い状況です。シンガポールに行くと、政府の中に小さな水保全室というところがありますが、他の途上国でも、水の保全、水の効率的な利用ということに関しては、何も始まっていません。

将来の水資源を考えると、今すぐにでも現在の水危機から脱出しなければなりません。水を節約し、水を保全していくということが、今我々に必要とされています。

水の保全管理に関しても、いろいろ選択肢があると思います。最初に家庭内または、自治体における水の供給の保全についてです。水がわからない間に自然に流れていってしまうことを避けなければなりません。まず最初に、漏れを減らし、実際にこの水道管から来る水というものを 100%供給できるようにしていかなければいけません。もう 1 つの選択肢は、産業用水の量を、最少に抑えていくというものです。

同じようなものをつくるとしても、いろいろな技術があります。ある技術は多量の水を使い、別の技術はそんなに水を使いません。しかしながら、そこにも問題があります。水をあまり使わない技術は、かなりコストが高くなるわけです。技術の転換には、投資が必要になります。数年前にスウェーデンに行ったときに、製紙業の工場に行きました。古い工場では、古い技術が使われ、新しい工場では、新しい節水技術が使われていました。しかし新しい工場には莫大な投資が伴っていました。

もう 1 つの選択肢、これはかなり広く使われていますが、これは排水の再利用、それからリサイクリングです。多くの場合、特に都市部での排水は、灌漑用の目的として使われるのであれば再利用できる

わけです。これはもちろん穀物にもよりますし、それから多少の処理も必要となりますが再利用できます。

もちろんリサイクルにもさまざまな技術があります。水は濾過を何回かしたり、クーリングタワーをしたりしてリサイクルできるわけです。また、淡水ではなく海水を例えばクーリングタワーに使うとか、また、産業用水の供給を海水で賄うものです。シンガポールでも、このような形で始まっていると思います。

さらに雨水を使うということです。これはインドにおいては、全国プロジェクトがありまして、どうやってこの雨水を集めて、そして家庭内で使うか、というプロジェクトも始まっています。そうなりますと水道管から水を取り入れる量が減るわけです。

ドイツにも同じように、農村部で家の屋根から雨水を集め、それを使うという応用が考えられています。例えば水洗トイレなどに使うということです。

脱塩化淡水化は非常に限られたオプションです。明らかな水不足の地域でのみ使われる技術であると考えられています。これはかなりのエネルギー投入を必要とします。そのため、脱塩淡水化も選択しにくい、難しい選択肢となります。脱塩淡水化で1立方メートルの水を生産するためには、お金がかかります。最近、脱塩淡水化の工場で水を生産するのに1立方メートル当たり50セントでできるというイスラエルの水委員会からの情報も得られていますが、実際に脱塩淡水化をするのは、水不足の厳しい地域に限られています。

次はいかに水の保全を推進するかということです。これにもいろいろな選択肢があります。最初に、経済的なインセンティブを使って水を節約していくということがあります。これは累進的な課税体制を導入するものです。使えば使うほど、より多くの税金を払うというようなシステムが必要になると思います。そうすると産業のほうでも、その古く陳腐化した工場の機械などを更新し、新しいもっと水を保全できるようなものに取り換えるうえでのインセンティブになるわけです。

法的な枠組みも必要になります。多くの国では、きちっとした水の保全に関する法律が制定されていないところが多いわけです。ですから特別な法律を導入して、水の保全をしなければなりません。建築法なども入れて、例えば、実際にシンガポールのように6リットル以上の水洗トイレは禁止されているようなものもあります。そのように実際に水の節約を考えた建築法が必要になってきます。

行政側でも何らかの対策をとらなければいけないと思います。干ばつのときに水を配給します。干ばつ時に洗車をする、罰金を払わなければいけないというようなことをしてはどうかと思います。さらに必要なのは、一般の教育、それから情報提供が必要になってきます。まず一般の人々の認知度を上げていく教育が必要になります。教育を通し、一般に対し、いかに水が人の生命にとって重要か、水の価値はどのようなものかというような情報を提供します。1立方メートルの水を供給するためには何が必要で、どれくらいのお金がかかるのかというような情報を提供することによって、水を節約する動機を形成できると思うわけです。

いろいろな教育プログラムを使って水の利用を変えていくということも必要であると思います。特に、学校の教育が必要になってきます。オーストラリアやシンガポールにおいては、このような方法で15%の水が、実際に家庭で節約できていると言われています。そこには心理的な要素があるのです。学校から帰ってきた子供に「そんなに水を使っちゃダメだよ」と言われれば、大人は「そうだな」と非常に恥ずかしい思いをして、水を節約していくという事例があります。ですから政府や国際機関などがいろいろ言うよりも、学校での教育、子供への意識づくりというものも重要で非常に効果的です。

水の重要性、水の価値を情報として提供することは、一般の支持を動員するためにも重要です。特に

新しい水の政策、プロジェクトなどを導入するときには、一般の市民、国民からの合意や支持が得られるわけです。そのようなプロジェクトが、市民・国民に対してメリットとなることをわかってもらうためにも有用です。実際に知識、情報を提供しなければ、このような水保全政策はサポートされません。

新しい料金設定などを検討した結果、例えば水料金を上げることなどがあります。フィリピン以外では水の料金を下げたという事例は、全くありません。しかし、明日から水の料金が2割上がりますよという場合、なぜそれだけ上がるのかということを一一般の市民に伝えなければ支持されません。

私が所属しています ESCAP 事務局では、このような一般認識を推進するための活動もいろいろやっています。4カ月前にジャカルタで ESCAP が世界水の日3月21日を記念して「水保全指針」を発行しました。これはイランのペルシャ語にもロシア語、中国語にも翻訳されています。またある宣言が採択され、来年は国際淡水年ということが決まりました。このようなことを通して、私達の生活によって、また産業によって、いかに水が重要かということ伝えていきたいと考えています。

それから、能力づくりのために研修プログラムを、研修活動も導入しています。日本の政府にも深くお礼を申し上げたいと思います。いろいろ地域レベルでセミナーなども行われています。日本の政府と同時にシンガポールの政府もいろいろこのようなイベントの企画、このような研修活動についてもご貢献くださっています。お礼を申し上げたいと思います。シンガポールは、私に言わせれば、この水の保全としては最高の国だと思います。

ESCAP ではさらに、いろいろな教育、教材などを交換しています。学校で使う教材、研修のための教材、また、ポスター、フィルムなども、いろいろな国と交換をしようと考えています。もちろん著者の許可を得たうえで、翻訳などもどんどん進めています。

水の供給と公衆衛生に関して、簡単にお話をしたいと思いますけれども、アジアでは、非常に危機的な状況です。いかに6億7,000万人の人達に水を供給するか、公衆衛生もない、状況の中に、いかにそれらをきちっと導入していくのかということです。この数字はグローバル・ウォーター・サプライ・サニテーション・アセスメントという2000年の報告書(WHO/UNICEF)にあります。150カ国の国別報告書に基づいてつくられたものです。

しかし統計にはいろいろな問題があります。国によって、それぞれの統計があります。例えば、水道サービスの質によっては、ある国では、受け入れられるかもしれないけれども、他の国では受け入れられない、ということがあります。尺度が違ってきますし、また統計は、絶対的な数字ではありません。だいたい傾向を表すということでお読みいただきたいと思います。

次に政府がどのような権力を持っているのか、目標を設定するためにはどのようなことができるのかについて考えてみたいと思います。2000年の9月にニューヨークで140カ国の元首が集まって開催されたミレニアム・サミットで2015年までに実際に安全な飲料水のない人数を半分に減らすという国連の「ミレニアム宣言」が採択されました。このターゲットを達成するために、それぞれの国の政府が関与しています。ドナー国もこのよう目標を達成するために協力を惜しまないでほしいと考えています。ミレニアム宣言では現在、水供給を受けていない人口を半分に減らすという目標があります。

昨年ボンで開かれた淡水会議においても、ミレニアム宣言と同様の2015年までに、公衆衛生を向上し、公衆衛生を享受できない人の数を半分に減らしていくという宣言が出ました。これも各国の政府によって、採択されたわけです。

図4-9は水の供給の動向です。特に都市部での人口に、どれだけの水の供給があるのかがわかりません。

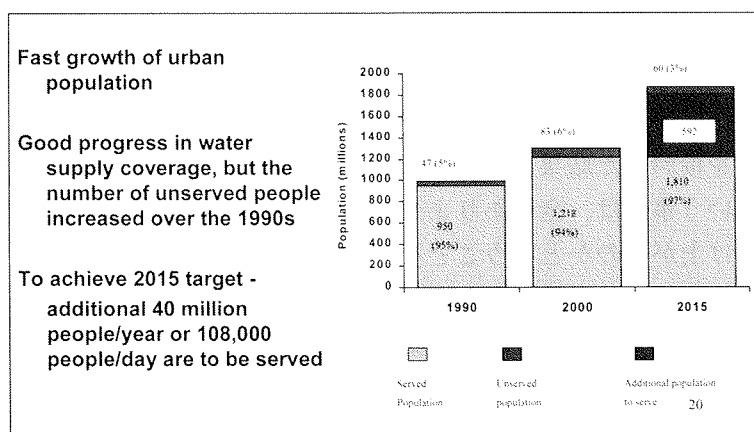


図 4 - 9 アジア・太平洋における都市人口への水供給（1990—2000）  
および 2015 年における目標

この数字は、実際に、2015 年までに水を供給しなければならない人の数です。つまり、これが達成できればミレニアムの宣言が達成できるという、その数です。

世界的に見て、都市人口が非常に急速に増加しています。過去 20 年間、10 億人から 18 億人になったということからもわかります。この都市部への水の供給は非常に多大な投資を行い、良くなっています。しかし過去 10 年を見ますと、逆に安全な水を利用できない人口も増えて、4 億 7,000 万人から 8 億 3,000 万人にまで上昇しているわけです。国連のミレニアム宣言で示されたターゲットを 2015 年までに達成するためには、また現在安全な水を利用できない人口を半減するためには、これから向こう 15 年間毎年新たに 4,000 万の人に水を提供していかなければいけないという計算になります。

次は公衆衛生がいかに普及しているかという状況です。しかし過去 10 年間を見ますと、素晴らしい成果が出ているのですけれども、残念ながら水供給よりも、公衆衛生の普及率のほうが低いのです。

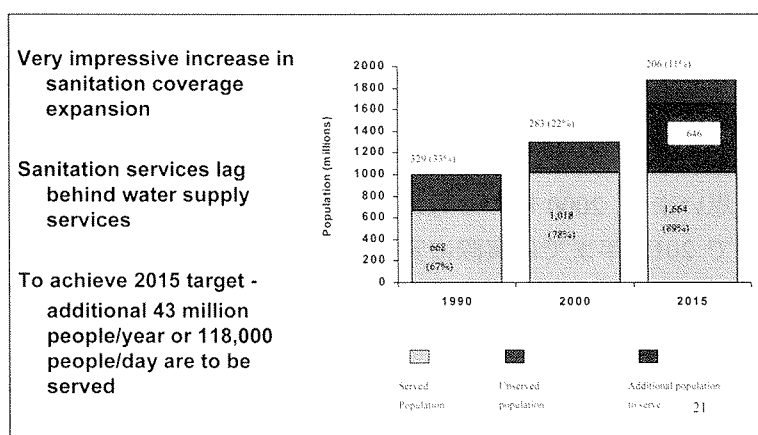


図 4 - 10 アジア・太平洋における都市人口の改良トイレの利用（1990—2000）  
および 2015 年における目標

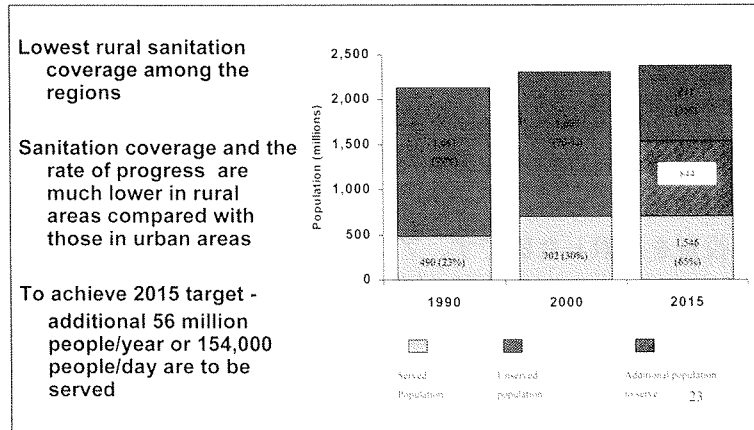


図 4-11 アジア・太平洋における農村人口の改良トイレの利用（1990—2000）および 2015 年における目標

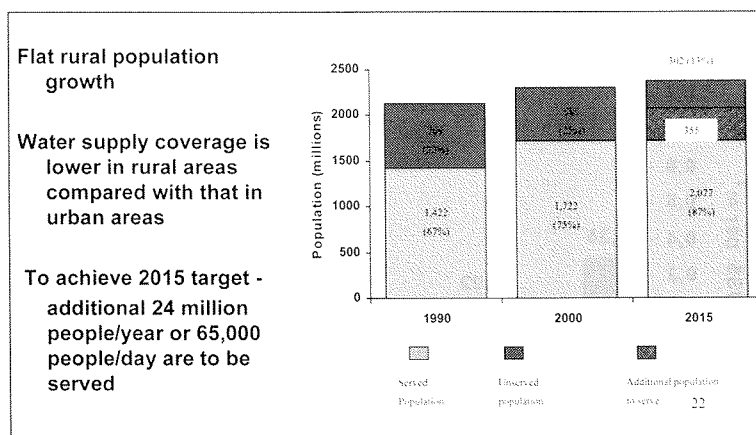


図 4-12 アジア・太平洋における農村人口への水供給（1990—2000）および 2015 年における目標

水の供給、都市部での水の供給を考えるに当たり、農村部での水の供給について少し検討してみたいと思います。農村部でも安全な水の供給は広がっています。しかし農村部での人口が増えているということが、ここでは大きな問題になっています。

それから公衆衛生の普及ですが、これからの政府がやらなければならない作業を考えると、本当に気の遠くなるようなことです。なぜこのような危機が発生したのかについて、お話ししたいと思います。この水の供給と公衆衛生が普及したにもかかわらず、まだまだ残っている作業がこれからたくさんあります。最も重大な問題は、農村部においては、そもそも最初から存在していた安全な水供給や公衆衛生（衛生的なトイレ）の普及率が非常に低いものであったため、過去 10 年、15 年の間でかなりの進歩が見られたのですが、人口の増加に追いつかず、安全な水供給と公衆衛生の普及率が低くなったのです。

水の供給およびこの公衆衛生というものをきちっと効果的に導入するためには、やはりそれなりの技術というものが必要になります。資金不足の中で、水供給とこの公衆衛生への投資というものも増やしていかなければならないのです。

平均的な数字ですが、アジア諸国の政府についてみれば、全体の政府予算の3.6%が、水供給と公衆衛生に投入されています。また多くのアジア諸国の政府は、外部資金、外部投資に依存しています。外部投資を行う際、残念ながら公衆衛生に投資したいという人が少ないわけです。水供給のほうがまだ投資が多いということです。この水供給と公衆衛生の料金ですが、これは実際に水の生産費用をカバーするところまで至っていません。

これは国と外部からの投資を比較した図です。アジアにおいては、外部の資金、国内からの資金というように分かれています。これも非常に興味深い図ですが、水供給への投資、これが青い部分ですが、それから公衆衛生への投資の比較です。公衆衛生が茶色部分です。アジアでは公衆衛生は、水供給の6分の1にしかありません。

こちらのグラフは水の供給、下水の料金です。これも地域別に見てみます。アジアでは1立方メートルの水道料金は平均22セントで非常に低くなっています。右側が下水の使用料金です。

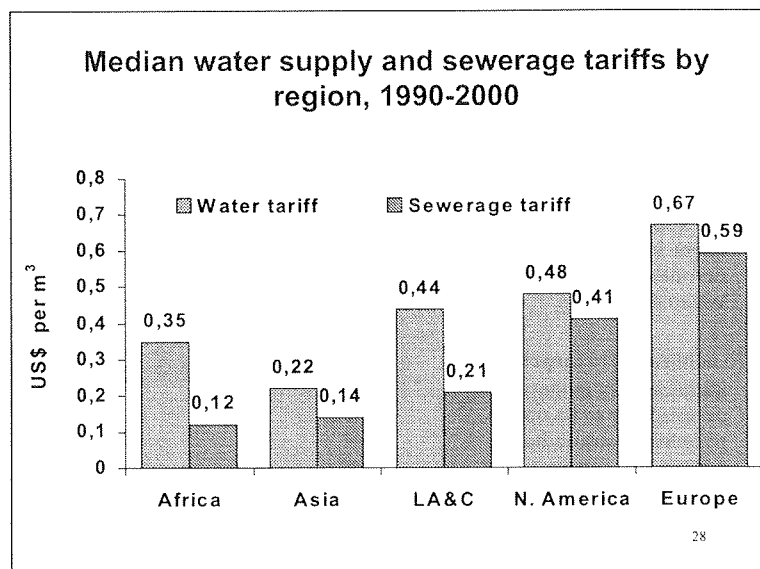


図4-13 地域別上水及び下水への課金状況 1990-2000 (中位数)

これは非常に危機的な状況を表した図です。料金とそれから生産費用の比率です。

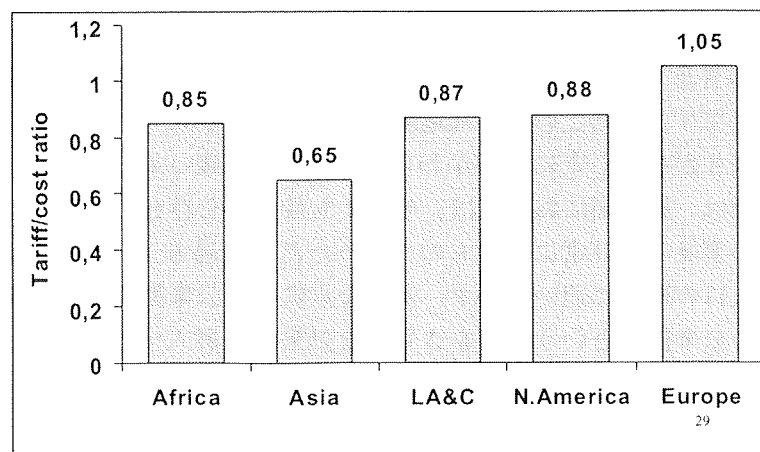


図4-14 地域別上水費用 1990-2000 (中位数)



1.0 になると、水道料金だけで水の生産費用をカバーすることができます。料金が低ければ、生産費用はカバーできないということで、現在は、生産コストの 65%が料金で賄われているというのがアジアの状況です。残りの 35%は、助成金によって賄われています。

衛生的な水を広く供給するに際しては、民間の参画が重要となります。特に水の供給と公衆衛生では、非常に重要な役割を果たすということが言われましたが民間がいかに参画できるかが問題です。1 つは、公益事業に参画し、ここから利益を上げる方法が考えられます。それからコミュニティベースの組織、いろいろなチャリティーなども演じようとか、そういったところが参画するということです。民間が参画する利点は、参画することで実際に民間からの資金調達、資金援助が得られるということです。

ジャカルタ、マニラ、タイ、中国の都市でも民間との水の契約を結んで実施しているところがあります。このように民間部門が参画をすることになると、民間部門の投資の魅力というものも発揮できるわけです。民間にとっては実際に、15%ぐらいの投資の見返りがあるのではないかと考えています。民間の参入を促すうえで、民間企業の投資と利益は非常に重要になります。またそれは水道料金に反映されることとなります。しかし水道料金という話になると、水の供給は、実際には社会サービスでもあり、商業的な目的だけではありません。社会的なサービスの面が非常に重要であるということを申し上げたいと思います。

“国会議員の役割、政策決定者の役割は何か”を最後にお話ししたいと思います。国内でも国会議員は強いツールを持っておられます。「ミレニアム宣言」に戻りますが、私どもに言わせれば、やはり行動ができる環境をつくっていく、それを通して水の搾取を止めていかなければならない。さらにそこから水供給を向上させていく。公衆衛生へのアクセスを早めていくのです。

そういった点から政策の改革も必要になってきます。現状を踏まえて、今ある既存の政策を見直し改正していかなければなりません。政策の改正、改革というものが必要になります。また、水の供給および公衆衛生に関係したいろいろな組織も強化していかなければなりません。組織の調整のメカニズム、自主性、水の説明責任などを踏まえて強化していかなければならないのです。

最後になりましたけれども、水に関しての企画、管理、開発に対し、対応能力の構築（キャパシティ・ビルディング）が重要になってきます。中央アジアでも、お互いに満足できる水の供給ができるようにするには、どうしたらよいかを考えるプロジェクトを ESCAP で支援しています。その場合、まず、いかに短期的で人材を教育していくのかということが重要になりますが、今は存在していません。人材の育成ができれば、中央アジアでの共同の水の供給が、より向上されると考えています。

## 質疑応答

### 中国の議員：

一部の事例においては、水の質の問題以前に、そもそも水がない状況があります。水のないところからあるところへ人の移動も、移住もさせなければいけません。そのような政策についての専門家のご意見をうかがいたいと思います。1960年代、60年から72年でしたか、コレラを押しえ込むことに成功したと聞きました。水の管理をきちんとすれば、ポリオもきちんと管理できるとお思いでしょうか。

### ユーリ氏：

今のご質問に対して、総論でお答えするという事は難しいと思います。事例によって異なります。どういう条件のもとでなされるのか、水を持ってこることができるかとか、水資源がどうなっているのかという事情にもよると思います。水を輸送するというプログラムで、天津から北京へ水を輸送する大がかりなものもあると聞いています。供給側の管理と選択肢を考えなければいけないと思います。中華人民共和国は、極めて厳密に水を保全しているとうかがっています。北に水を供給するだけではなく、送られたものは節水しながらきちんと水を使うということで、水の保全について、数カ月前に上海でも非常にいいセミナーがあったと聞いています。

### 眞柄教授：

第1の点、東京都の年間降水量は約1,000mmです。東京都で消費する水を賄うためには降水量だけでは不十分です。東京都はさらに1,000mm相当分を他から持ってこなければいけません。そのために水の供給システムをつくったのです。東京の場合、人を移動させるのではなく、水を持ってきたわけです。

ポリオのお話ですが、第2次世界大戦後、45年から55年の間に、外国人の軍人や家族が日本に来て、ポリオを日本に持ち込み、急激にポリオが増加しました。そのため政府はポリオを管理する制度をつくったわけですが、それは完全に有効ではありませんでした。ワクチンが63年以降投入されて初めて有効になったわけです。ワクチンを投与した結果、完全にポリオは撲滅しました。つまり、単なる水の供給あるいは公衆衛生だけでは、ポリオの撲滅には至らなかったということになります。

### スラパティ議員（インドネシア）：

水の供給は健康に直に結びついているので、厚生省の役割についてお話いただきたいと思います。インドネシアの場合、厚生省というのは、対処療法ではないのですが、病院をつくって治療するところを担当しています。予防すなわち飲み水をきちんと供給することも大事だろうと思います。それは本来、厚生省の役割だと思いますがいかがでしょうか。

### 眞柄教授：

日本政府について申し上げますと、水の供給いわゆる水道事業、これは水道事業法というのがあります。厚生労働省の管轄になっています。インドネシアの厚生省に相当するお役所ですが、私自身も日本の水の供給事業にかなり関与しています。ただ水工学のエンジニアたるものは、もちろん工学の専門家ですが、時としていかに関連疾病を減らすことができるかという真剣な議論に携わることがあります。ですから、水供給プロジェクトはもちろん、健康、福祉、あるいは、公衆衛生省が関与すべきだと思います。

ます。

**スラパティ議員（インドネシア）：**

途上国での飲み水、健康、水管理、すべてを科学の力で、その場で解決できる問題ではないと聞きました。包括的な何かスキームをつくって、途上国を助けることはできないでしょうか。厚生省や水資源メンテナンス管理、環境工学、何か包括的なスキームを組むことによって、途上国を刺激するようなアプローチというものはないのでしょうか。

**サロージャ議員（インド）：**

WHO の活動について少しご説明したいと思います。WHO は飲み水、質ガイドラインをまとめているところです。次回の WHO 飲み水、質ガイドラインではさまざまなプロトコルをまとめて、飲料水の質の基準を策定していきたいと思います。国の基準には当然、国の事情、社会、文化、経済、財政的な条件が反映されなければなりません。適切なあるいはお金を払うことができるような手頃な状況をつくるためには、各国の状況に鑑みて協力しなければなりません。そういうことを考えて、WHO の方がプロトコル、各国スタンダードづくりの策定のお手伝いをしているわけです。

しかし WHO にお願いしたいのは、そういったプロジェクトのポリシーを策定する前に、まず現地の事情を調べていただきたいと思います。WHO 自ら途上国を訪問していただいて、途上国の事情、データに合わせて、途上国にとってプラスの方向を出していただきたいと思います。

**眞柄教授：**

お国の方も、ハイネンさんが代表として入っていらっしゃいます。非常に熱心にバングラデシュの地域の人達と提携していますので、お国からの情報、あるいは他のお国からの情報も充分いただいています。

**ユーリ氏：**

この包括的なスキームが水の管理、供給でできないかという質問ですが、国連はさまざまな関連機関を介して、統合的なアプローチを水の管理について行っています。すべて水の管理、水に関わる、利害関係者、利用者を動員したものです。統合的な水の管理、いろいろな視点があるわけです。その中には有効な制度的、法律的な枠組みをつくるということもあります。残念ながらその所管もばらばらです。例えばタイの場合、私はある調査をしましたが、40 程の機関がそれぞればらばらに水に関わっています。調整や連携がないというようなこともあります。しかしその分、ナショナル・コミティ、総理府、首相府のほうで委員会をつくりまして、その作業の調整を図っています。水の供給、水の管理、改善のためのアプローチはいろいろ考えられると思いますが、これぞといった、これならば決め手になるといった、1 つの方策はないと思います。都市開発省と協力しているプロジェクトもあります。そのような都市の開発に当たっている役所と連携しながら、水の供給を含めて都市の設計に当たっている場合もあります。

## セッションV

### パネルディスカッション

#### 「国会議員の役割」

## パネルディスカッション

### 「国会議員の役割」

**サロージャ議員（インド）：**

日本の1人当たりの保健医療予算で1,382ドルに上る金額が支出されているということは、日本国政府が保健医療に大変高い関心を持っているということの証だと思います。さて女性の年2001年が終わりました。社会、政治、経済という意味で女性をエンパワーメントしようということが女性年の大きな狙いでした。特に具体的にこれまでどのような業績が上がったか、どういった戦略があったかをご紹介します。

世界どこをとっても人間の半分は女性です。女性はこの世界のどのような社会背景、政府のどのような省庁においても大きな役割を担っており、女性の地位の向上はそういった意味では欠かせません。

UNDPの定義によると、人間の持続可能な開発は、人々に力を与えることであって、女性を阻害することではないのです。これこそまさに適切な開発です。女性を支援し後押しするような、子供を助けるような、自然を大事にするような開発なのです。女性が保健状態も劣悪な状況に置かれ、産むか産まないかの決定も自分でできないことは、大変な問題です。

女性のエンパワーメントを考えてみるとやはり、まだまだ道は長いと言わざるをえません。女性が必ずしも、いつもこの何かの対象ということだけではなく、いろいろな担い手として、国会の場にも立ち、資源を提供し、革新的な戦略を考え出し、実践する主体なのです。計画、設計、運営、維持し管理していくということが水の管理や教育、保健、衛生的なトイレのプロジェクトにおいても重要です。

そうすることにより究極的なこの水の質と量を確保し、保健を充実させて、本当の意味での女性のエンパワーメントにつなげることができるのです。

さて、議長、私は医師でもあり国会議員も務めています。私も積極的にインドの私の出身州で、家庭の福利、そして福祉のプログラムに参画してきました。インドの現状は、世界で人口規模は世界第2位でその人口は非常に爆発的に増えてきました。しかし成果も上げてきており、積極的ないい方向に動いてきています。インドでは全国保健政策を導入し、水政策をインド全体の全国的なものとして導入しています。各州がそれまでの戦略を持ち、それぞれのやり方で実践もしてきました。それぞれこの国でも、全国的な包括的の制度、プログラムを持つことが重要であるとここで訴えます。保健、教育、環境、衛生、これらみんな省庁間の調整と協力が必要であり、そうすることによって初めて目標に至ることができます。

さて水の問題に入ります。インドにおけるこの水の政策には次のような項目があります。まず水が次のような形で分類がされています。これは優先の度合いの順位になっていて、それぞれに合わせて水管理の実施、予算の配分も決まっているわけです。飲料水は、これがまず大変一番大きな課題です。なぜなら保健医療など衛生の問題にも関わっているからです。ひいては農業といった他の関心事にも関わってきます。したがって、1番目にまず飲料水がくる、2番目に農業灌漑用水がきます。農業においても、この作物によって順番がついています。その次に換金作物がきます。3番目に工業用水です。工業用水と言っても下水処理が必要です。そのため下水処理施設が充分でないところの優先度が高くなります。4番目が水上交通です。

水系疾患については既にずいぶん議論がなされました。水系感染症は非常に大きな健康被害を与えま

す。またフッ素、窒素や重金属は、皮膚や骨格系、歯科領域にもダメージを与えます。そのような意味で水についてはもっと注意を向けるべきではないかと思います。特に途上国では、財政的な危機がありますし、技術移転が実際には普及していませんし、幅広く行われていません。インド政府では雨水を使った農業を普及させようと考えています。低コストですし、雨水の集め方、収集に関しては UNICEF がコストの安い技術で、非常に有用で、農村でも実施のしやすいものを進めています。それにより自治体などの意識を高め、自助グループを参画させて、政府の機関も参画させ、この地元の議員なども参画させることで、雨水を使った農業の役割を大きくしていきたいと思います。そしてインド農村の 8 割の地域においても、このような雨水利用の重要性が認識されるようになってきました。

最近、私は雨水を集めることに関する会議を開きました。地元の自治体や地元の人達、そしてこの議員達も地元行政機構が議長となり、その会議に集まりました。そこではどうやって雨水を集めるのか、その技術、それを草の根に普及させる方法について議論が行われました。その会議の中で私の地元のジェラリタ先生というリーダーが、包括的な制度を提案するに至りました。それは政府のあらゆる制度を 1 つにまとめて、地元の人達の草の根での意識を高めようという試みです。

この地域の自治体には、少額ですが予算を出した自助グループがあります。そこではさまざまなアイデアや技術なども出してもらい、雨水を家庭内で集め、どのように利用したらいいかを考えています。このリーダーの女性が中心となって、政府からの指示も得て、各家庭でこの雨水を集めて、それを具体的にどのようにしたらいいのかということを示したわけです。それにより雨水の利用をもっと普及させて、大事にしようではないかということを進めています。

費用対利益の効果を考えてみると、技術と言っても国によってその適正な技術の水準が違います。雨水収集は、WHO や UNICEF、それからドナー国なども皆、非常にスタンダードな政策やプログラム、そしてこの実施の仕方などを提示する必要があると思います。そして途上国などが均一的な雨水利用のメリットを得られるようにしてきているということを目指したいと思います。

#### **フィリダ・バンケル議員 (ニュージーランド) :**

我々が実際何を考えていかなければいけないのか、どういう考えを持たなければいけないかということをお話したいと思います。我々は共に手をつないで解決していかなければならないのです。松井先生が講演で話された話によると、この地球を宇宙から見ると、人々は実際にその自然のサイクルの一員であるのだということが見られるわけです。その話を聞いて宇宙に出て行って初めて、この地球にある文化がわかるのだということを知りました。そこからどのような文化背景であろうとも、私達は学ばなければいけないのは、いかに国が発展していても、その自然のサイクルからは離れられないということです。地球はたった 1 つなのです。

次の講演者は 4 つの要素についてお話ししました。4 つの要素が、今の我々の危機に直結しているのだというお話であったかと思います。具体的に 1990 年代の環境の悪化があります。実際にグローバル化された市場経済が進むにつれて、このような問題が顕著になってきたわけです。競争が激化し、生産するものはますます安くなります。そのような競争の中で我々は実際にその労働基準とか保護、さらに競争の中で、ものをつくって資源と土地を使っていきます。また他の先生は、地下水の話がされました。実際には地下水は再生不可能なので、鉦物を採掘することと同じなのです。

地球において競争も顕著になっていると言わざるをえません。ニュージーランドでは、競争の中で多くの恩恵を受けている国だと思います。ニュージーランドは一次生産で豊かな国になった唯一の国であると思います。他にそのような国はあまりありません。しかしそういった我々もポーランドの平原、ま

たはウクライナの果物畑、あるいはインドネシアの森林などと競争してきました。我々が生産費をより安くし、製品をより安く売るために、競争は避けられなかったのは、ニュージーランドも同じです。

私はニュージーランドから飛行機に乗って旅をします。窓から見ると、だんだん緑が減ってきていることを実感します。これは実際に土壌の浸食、そして過剰の放牧の結果であると思います。実際に天候の不安定も世界中で経験していることです。こちらに来るときには、パイロットが今日の視界は 50km だと言いました。実際に南極まで見えました。非常に澄んだ空気です。実際ニュージーランドにいと汚染なんて考えてもみないわけですけども、オゾン層は破壊されているわけです。

ニュージーランドで、新聞でそのときの日焼け許容時間を見てみますと 12 分でした。ニュージーランドの上空にはオゾンがなくなっているのです。これはなぜかと言うと、アメリカと日本での自動車の激しい利用が原因になっています。これ以上続けていけば、アメリカと日本の上空でもオゾン層が全くなくなってしまうです。中国でも 2 輪車から 4 輪車になると、もう誰も天候の安定というものは期待できなくなります。

でも、なぜ中国で車に乗ってはいけないのか、私だってニュージーランドで 2.5 リッターの 4WD を運転してジムに行くわけです。ジムではトレッドミルとか自転車に乗って運動するわけですけども、ニュージーランドで私にそれができるなら、なぜ中国では車を使ってはいけないのかということになります。

国会議員として、私どもが個人的に貢献できることがあると思います。それは特に、我々地球の生存のためのアジェンダに貢献できると思います。そうすると、この問題がいかに早急に解決しなければいけない重大なものかということに皆に信じてもらえると思います。この議員組織、これは多数の政党の集まりです。一緒にやれば力は強くなります。もちろん国会議員というものは、それぞれの党に属していますし、それぞれの領域があります。お互いが一緒になってやれば、何か達成できるのではないかと思います。

ですから例えばジムには行かない、特に車でジムには行かない、運動したいのだったら、自分の 2 本の足を使って運動しようということから始めてもいいと思います。

そうするとこれは非常に意味があると思います。それぞれ国会議員というものは、それぞれのコミュニティのリーダーなので、信じてもらえると思います。いかに効果的に国会議員として活動できるかという 1 つの例を申し上げたいと思います。

私が実際に公用車を選ぶときには、天然ガスの自動車を選びました。なぜならばこれは、大気汚染が少ないということで、これが実際に問題になりました。実際にいろいろな人から非難されましたが、今になってみれば政府の公用車の半分は天然ガスを使っています。

前回の会議から戻ったときに超党派グループが、家族計画への資金調達の依頼をブッシュ大統領に書簡を送りました。我々国会議員として、我々の生活の様式を変えていくということを国民に伝え、信じてもらえるというのは、我々がこの超党派で、特に京都の議定書を批准するということが重要であると思います。日本政府もいろいろな問題があるにかかわらず、批准に近づいているということに拍手したいと思います。ここに集まっている国会議員 1 人 1 人が、個人的に貢献できるというのが、私が申し上げたいことでございます。

水の利用、それから女性のエンパワーメントは密接に関連していると思います。特に我々の国の農村分野では、これが達成可能だと思います。我々国会議員として関係をより良くしていく、その状態をより良くしていくということが大事だと思います。女性は自分達でエンパワーメントを達成しなければいけません。組織として一緒にやれば、実際にエンパワーメントもより早くなると思います。

私の経験から申し上げますと、政治家、特に女性と子供の尊厳とその力というものを支持する人達は、実際にそれぞれの事務所で女性を雇用し、そして女性と子供の尊厳というものをさらに再強化するために貢献できると思います。

また文化的な問題も、苦しみ、女性の苦しみとか子供の苦しみを正当化するための口実にははいけないと思います。女性のエンパワーメントというのは、最も重要な課題です。人口問題に目を向けてみると、1人1人の女性が選択をする機会を与えられなければいけないと思います。そうなれば女性も家族のためにも最適な判断をするわけです。これを文化的な問題のために犠牲にするということは許せないと思います。

女性のエンパワーメントとは女性が自分達で組織化をしていく、しかし男性にも声をかけて支持してもらうということが大事だと思います。これは実際に政治的なリスクでもなんでもないといます。30年前、私が議員になったときには、このようなことが問題視されましたけれども、今や首相、野党のリーダーや最高裁の判事が女性です。37%の国会議員が女性であり、閣僚の半分以上が女性です。でもこれは単に女性が努力しただけでは、ここまで達成できなかったと思います。やはり公共の場での男性の支持があったからこそ、ここまでこられたのだと考えています。

エンパワメントというメッセージは、皆で共有できるメッセージだと思います。今現在ニュージーランドでやったことをお話ししたいと思います。これは自治体のための法案が最近通過しました。これは水の民営化に関する法律です。ニュージーランドはこのインフラの民営化に関しては、非常にいやな経験をしています。インフラを買い戻さなければならないという支出を伴いますが、現在、女性大臣がこの水の民営化反対の法案を通過させようとしています。この法案の中には、水質の管理、水利用の計画、または効率的なエネルギーの利用などに関する厳しい条項が盛り込まれています。これも女性が直接政策に関わっている1つの例だと思います。

## ユー議員（中国）：

この春桜爛漫のときに、第18回 APDA 会議「人口と開発に関するアジア国会代表者会議」に出席できて大変喜んでます。この2日間、私どもは意見の交換をしてきました。どれも極めて重要な問題です。水資源、非常に生産的かつ、我々誰にとっても有益な話だったと思います。

中国は資源が不足している国です。特に水は不足しています。その人口の多さに比べて水が不足しています。水資源ということでは、処理されていないものが28兆立方メートルほどあります。これは世界の資源の4分の1に相当します。中国の水不足の問題は他の国とは少し違ってきます。

80.4%までの水資源が、いわゆる揚子江流域にあります。この周辺の人口は国全体の53.9%であり、耕作地はわずか2%にすぎません。北に行くと14.7%になります。人口が増え、都市がどんどん発達するにつれて、中国の河川の3分の1までが汚染されています。都市部周辺の河川の90%までが、非常に深刻な影響を受けています。

湖沼では富栄養化が進んでいます。中国はこの水資源の妥当な開発に力を入れています。汚染の防止に努めています。そのためにいくつもの実践的な措置を講じ、成果を上げてきました。水の安全保障、工業用利用、一般市民の利用のために水を守ってきました。セーフガード、措置を講じてきました。農業の持続可能な発展に資するためにやってきたわけです。いずれもが人々の食生活、要するに人々が食べるという最大の問題に資するために措置を講じてきました。7%の耕作地で、世界の耕作地の7%で、22%の人口を食わせています。その点で3つ申し上げたいと思います。

全人代は国権の最高機関であり、立法機関でもあります。全人代は、立法に力を入れ、水資源にも力



を注いできました。科学、教育、文化、そして公衆衛生委員会に加えて、農業委員会、資源環境委員会もあります。こういった委員会が、いずれも水資源の開発、汚染に対して予防的・保護的措置を起こしてきました。中国は 1979 年門戸開放政策をとって以降、全人代の常務委員会は、そのアジェンダの中に水質汚染対策をあげ、いくつかの法律を成立させてきました。例えば環境保全法、土地水保護法、それから汚染から水を守る法などです。汚染対策法の成立で、水資源管理開発に関する基本法の整備はできたと思います。

この他に全人代の常務委員会、そして9つの委員会で主要河川の保護にも当たってきました。主たる目的は農村部における水の保全です。国会議員は中央政府に対し、さまざまなレベルの自治体に対して、投資を増やすように求めています。そしてさまざまな措置を講ずるように求めてきました。その結果、必要な河川、湖沼の問題、例えばワイ川（北から南に流れる中国東部の川）での問題は著しく改善されています。中国を訪れることがありましたら、実際に目で見ていただきたいと思います。

もう1つの点、全人代の議員は、毎年多くの法案を出し、水資源についても提案をしています。そしてその議論が立法へとつながるものもあります。中央政府の役所に回される、あるいはさまざまな地方政府に回されることもあります。そこで具体的な措置が講じられています。全人代常務委員会、9つの委員会から出されたような提案が、その実際の行動へと移される具体的な成果が近々出てくるものと思っています。

国会議員は人々を代表するものであり、政府と民の橋渡しをするものです。水資源の管理、計画、適切な開発、利用、これは他の人間に、あるいはほかの機関に任すことはできないと思います。全人代としても、ほかの国々の国会議員との交流、協力を深めていきたいと思っています。まさに今回の会議のような形で交流を深めていきたいと思っています。こうした交流、協力が進められることで、国会議員の協力関係が広く深く進むことを祈っています。そうすれば新しい成功もまた結果として出てくるでしょう。ひいては国民の利益につながるものと確信しています。

### **スラバティ議員（インドネシア）：**

インドネシアの国家建設目標は憲法によりますと、少なくとも3つあげられており、公共の福利向上、そして生活水準の向上と啓蒙、そして世界秩序と安全に、特に諸国と国家と協力して取り組むということです。国会議員は、ある国の中で国民に選ばれた代表なので、まさに国の取り組みを率いるべきであると思います。そして立法措置をとり、予算を編成し、さまざまな開発プログラムを実施し、それをコントロールする役割があると思います。

インドネシアの人口は、4,000 以上もの島に 2 億 2,000 万人が住んでいます。この中で大きな島が5つあり、10 の政党で国会議員は 500 人います。国連の 2000 年の人間開発指標によると、この 160 の国のうち、インドネシアが 102 番目になっています。

酸素とそれから水がなければ生命は成り立ちません。人間にとって水は欠かすことはできません。1990 年代を通じて水が大きな課題となって浮上してきたのは事実です。昨日、高橋先生のお話にあったように、平和構築、貿易そして技術という意味でも、水は重要になっています。あらゆる意味でこの計画段階から持続可能な開発のためには、水問題に対して速やかに革新的に取り組んでいかななくてはなりません。財政や金融、貿易という意味で水をきちんと管理していくことが重要です。

世界的に見ますと地球温暖化など環境の問題が深刻化しており、淡水技術の不足も特に途上国を中心として浮上しています。政治家として指導者として、開発の考え方を変えていかなければなりません。ただ採取するというやり方ではなく、革新的に環境を重視し、ただ水を物として扱うのではなく、人間

的なアプローチが必要となります。さらに部門ごとの縦割りではなくて、地域全体をにらんだ取り組みが必要です。そういった中で、この将来の大きな課題に取り組む中で、人々が水と衛生をきちんと利用できるようにすることの重要性を国会議員がまず認識しなければなりません。国の目標を達成するために、このような重要な活動の一環として、水の管理をあげていかなければならないと思います。

ESCAP のユーリさんのお話にもありましたように、国会議員の役割をきちんとし、適切な水の利用、給水への適切なアクセス、衛生へのアクセスを今後も加速させていかなければなりません。この現状を鑑みつつ今の努力を加速し、この国会議員の役割を果たしていかなければなりません。実際的には、どうしても縦割りがあがるため、調整というのは非常に難しい作業だと思いますが、制度的な枠組みを合理化し、各機関を調整する仕組みをつくって、アカウントビリティと自立性、すなわち自己決定の制度を入れることが重要となるでしょう。3 番目に、計画、運営、開発における人材・能力開発を進める、これも国会議員として、予算措置ということを通じてやっていくべきであると思います。

#### **サロージャ議員 (インド) :**

この情報革命の時代におけるメディアの役割に言及していないというのは、不十分ではないでしょうか。マスコミ、メディアは大変大きな役割を現在果たしており、生かすことによって国民の意識の向上や理解の向上につなげることができると思いますので、メディアの役割を何とか入れたらどうでしょうか。目標達成の一助とするようにすべきだと思います。

#### **議 長 :**

計画、開発、運営の能力向上を図ると、メディアの役割を使って問題に関心を集めるようになります。我々がこの目標を達成するに当たって、マスコミの役割を認識し、活用するということが重要だと思います。

#### **ベイマニ議員 (イラン) :**

このようなプログラムをもっと実りあるものに、現実的なものにしていく必要があると思います。ただスピーチをするだけでは不十分だと思います。我々皆国会議員として集まっていますので、予算に関わる意思決定、政策立案、政策決定と、決定的な役割を果たせます。ただ、科学者ではないので、新たな政策や決断をするときには専門家の意見も加味しなければいけないと思います。

イランもアジアの代表として、この活動に参画したいと思っています。イランは大変美しい国です。また同時に家族計画や人口、保健、水の管理において、いろいろなことを実施していく能力も持っています。

#### **マレニー議員 (タイ) :**

私の個人的な見解ですが、やはり天然資源に関わる問題、環境に関わる問題解決のやり方として、コミュニティベースで有効な管理をすることが重要だと思います。我が国における国会議員活動としては、私達は 8 から 12 の村落によって構成されているタンボンでリーダーを養成し、HIV 感染についても教育をしています。まず 11 の州を選び、それらの州のタンボンの指導者に集まってもらって、生活水準の向上などについて教育などを行い、そして、この人達が今度は知識を持って草の根に入って行くわけです。

第 2 段階はマスコミ、メディアに触れたいと思います。国内でも何が問題であるのか、水の問題とは

いったい何なのかと、資源の問題はいったい何なのか、衛生の問題といったことはどういうことかということ認識しなくてはなりません。

そのためには教育、意識の向上が必要で、私達の役割がそこにあります。私達が法律をつくって予算を通すことが必要です。しかし、両方ができないとダメだと思うのです。水のために税金をとろうとか言っても、まず教育意識が高まっていなければ、税金をとることのできる仕事をきちんとできないと思うのです。

参画ということでは、まず女性に働きかけなければいけないと思います。例えば 100 万バーツを融資するというときに、政府もまず女性に訴えかけ、女性の必要に応えようとしています。実際、返済率は 90% を超えています。ですから女性は小口金融（マイクロクレジット）などにおいても大きな役割を果たすわけです。

#### **ホセイン議員（バングラデシュ）：**

私の経験から言って、このような活動が十分に私の国の中で知られているとは言えません。しかしこの会議に参加し、大変意義のある 3 日間を過ごすことができました。水の管理の問題についても議論ができました。バングラデシュもそこに参画できたということは大変うれしく思っています。このような団体、私達のような団体の活動ももっとアジア各国の国会議員に知らせる必要があるのではないのでしょうか。特に日本を中心とした主催者の皆様方、本部になっていただいていますし、地域のリーダーでもあるので、より効果的な措置などをとって国会議員に対する意識、啓蒙、国会議員の関心をもっと高めるようなことをしたらいかがでしょうか。

国会議員が各国の国の政策を決めるわけです。人口にしても、開発にしてもそうなので、ぜひこの意見を留記していただき、今後もアジア各国の国会議員に対する私達のこの活動を知らせるようにしていただけないでしょうか。

#### **ガリバニ議員（イラン）：**

ニュージーランドの方からのお話について、もう少し詳しく聞きたいことがあります。国によって文化とか宗教とかは違います。水の消費も、実はこの宗教によって左右されるということがあるのではないのでしょうか。インドの人は沐浴に行くとか、砂漠地帯では水の消費量も 5 リットルとか 10 リットルだったりします。国によってその国の慣行とか慣習によって水の消費量は違うのではと思うのです。宗教によっていったいどのくらいの量が使われるものなのか、何か基準があって、このくらいの使用量が適切ではないかといったような、数字あるいは考え方はあるのでしょうか。

#### **ユーリ氏：**

水利用に関しての基準というものはありません。それぞれの国、町によって違います。例えば、シンガポールにおいては、1 人当たりの 1 日の消費が 160 リットルぐらいです。他国ではもっと多いかもしれません。誰かが 300 リットルとも言っていました。日本は 300 リットルぐらいのようです。ESCAP としては、この消費量を減らす方向に誘導しています。水の節約が、国連からの主要なメッセージです。

#### **バンケル議員（ニュージーランド）：**

水の利用料金で、たくさん使えば使うほど高くなるという、累進的な利用料金の話がありました。ニュージーランドでもこの点がいろいろ議論となりました。まだ採択はされていませんが重要だと思いま

すので、ここでお話をしたいと思います。また民営化の問題点についてもお話しします。

民営化の中では水を使うと、企業側としては利益が高まります。そのため民営化をすると水をもっと使うことになります。水の保全が必要な中、逆行することになるのです。これらの観点からニュージーランドではいったん民営化された水道事業の再公営化を検討しています。

民営化も良いのですが、累進的な利用料金体系のほうがいいのではないかと思います。1軒1軒の家庭の基本料は安いですが、たくさん使う家庭はそれに比例してより高く払うということです。そうなると実際の投機というものが避けられます。水の保全も同時にされます。これはニュージーランドでかなり真剣に議論された問題でした。調査した結果、家庭の1割が平均よりも多く水を消費しているということがわかりました。例えばヨットを洗ったり、庭に水を撒いたり、プールなどによるものでしょう。しかし、民営化をすれば使うほど利益が上がるわけですから、水の利用をもっと推進してしまいます。それに応じてインフラを整備するというになると、水は非常に高価なものになります。最終的には今、議会で問題になっている法案がありますが、我々は水の保全をしたいから民営化は反対するということになっています。水が利益を生む商品であってはいけないということを訴え、この問題は解決したわけです。

昨日、もっと民間が参画をしなければいけないというお話がありました。この提案と今日の提案を一緒にするべきだと思います。累進的な利用料金体系を同時に導入することが良いのではないかと思います。たくさん使えば使うほど利用料金が高くなるということになるというのが一番いいと思います。

**議 長：**

一番良いのは水を節約し、保全していくということです。

**プリンセス・シソワット・サンタ議員（カンボジア）：**

1つの途上国の視点からお話をしたいと思います。カンボジアのような途上国は、国際的なドナーに依存して開発をしています。今現在カンボジアでは、実際にお金をもらうのではなく成功報酬というような形で、成果を見て資金をもらうという形をとっています。しかし現実的な計画を立てるのもかなり難しいのです。他の途上国にもきっと企画はあると思います。水供給、および公衆衛生に、特に危機状況の中では何かをしなければいけないわけです。そうならないと多くの人が疾病、または汚染で命を落としてしまいます。

私見としては、ほとんどの途上国では、NGO がかなりの努力、開発の努力に携わっています。しかしほとんど教育分野に携わっています。研修とか教育にお金がつぎ込まれています。NGO は資金（グラント）を容易に得られますから、水の管理に関しても NGO が積極的に参加するべきではないでしょうか。

実際にお役所が何かをしようとする時、いろいろな規制を乗り越えなければなりません。しかし、そのような時間はありません。待つことはできないのです。農村開発省や水の管理をするところもありますが、1つの政策もないということです。ダムの建設も大きな問題となっています。最初に建設省の許認可が必要で、水に関する合意などはその道のりが長いので、やはり官僚が参画をしなければなりません。NGO も途上国には成果を現実にするうえで大きな役割があると思います。

**議 長：**

例えばカンボジアの国会議員であれば、NGO を動員する役割を担う、NGO に情報を提供し、水の管

理に対して指導的な役割を果たすことが重要ではないでしょうか。このことはまた、他の国もできると思います。

#### マシアス議員（フィリピン）：

東京から4時間、南へ行くとフィリピンで、時差が1時間あります。7,100の島からなる国で、700の言語を話しています。フィリピン人は英語をしゃべらないとフィリピン人同士で通じないのです。タガログ語は我々の母国語ですが、ビサヤ諸島に住む人達にとっては外国語なので主要語が英語です。7,700万人のフィリピン人がいます。女性に対しての権力を与えるということは全く問題ではありません。私は、父が非常に厳しい男でありまして、女性はもっともっと男性よりも有利な権利を持つべきだとよく言っていました。父は女性の権利を推奨する人間だったわけでありまして。我々のフィリピンはカトリック国です。先程、宗教と水というお話になりましたが、私どもの問題は宗教と人口です。もちろん人口は水、それから生活の質、それから衛生に関連しています。そこに問題があるわけです。ローマカトリックにおいて人口、産児制限は罪と考えています。男性の精子と女性の卵子が合体することを人工的に妨げるのは罪なので、それを考えることすらできないのです。

教育を受けた女性でも宗教により不利な状況に置かれていることがあります。以前私に厚生省大臣にならないかという話がありました。そのときに唯一聞かれたのが「家族計画についてどう考えるか」ということでした。私は「いろいろなその家族計画の方法を全部出して、ビュッフェのように各自が自分に合ったものを選べればいい」と言いました。

我々の水資源これは、他のアジアの諸国とあまり変わりません。かなり降雨量も多いのですが乾季、雨季があります。台風も年間30から40回経験します。これが水の資源になっています。川もたくさんあります。40平方キロメートルから2,000平方キロメートルのぐらいの幅です。我々は水の量は充分あります。しかし問題は水の分配とその質です。

講演の中でフィリピンの写真を見ました。そこには水タンクがありました。この水タンクは日本製です。実際には、もう水道管が農村部にまでつながっているのです。水タンクはいらなくなりました。タンクは減ってきています。その場所は、水を汲むのを待っている間に若い男女が出会い、愛を語る場所を提供していたので、それがなくなれば人口も減っていくと思います。

フィリピンは3つの部門によって構成される大統領制を採用しています。大統領を長とする行政府があります。これは私の国では大きな権力を持つ地位ですが、歴史を見ると最近だけでも2人の大統領が民衆の力によってその職を追われています。大統領の地位がいつまで続くかということは保証されていません。次に立法府は二院制で、上院と下院があります。下院に法案が提出されると、それに対応する法案が上院にも提出されなければなりません。たいていの場合、2つの法案は文言もボリュームも異なります。それからもう1つ、両院協議会があります。3つの機関で最終的な法案が決議され、大統領に持ち上がっていきます。下院で法律を通過させるときは、特にその環境を向上させるための法律、または、女性の権利、女性の健康の向上など、こういった法案を政治家は喜んで支持します。37人の女性議員が下院にいます。全体が214議席ありますが、加えて無所属が14席あります。そのうちの37人が女性です。

現在も通過待ちの法案がいくつかあります。法律が制定されても、きちっとそれが運用されていなければ意味がありません。既にフィリピンでは、水管理法というものがあります。これは地下水を使って産業に使うということに関する法律ですが、この水管理法の中にどれだけ使えるのかについて基準がうたわれています。セブとかマニラの大都市には、海水が陸のほうに入ってきています。1976年の水管理

法は自治体が参画をしていなかったのです。

法案の協議を自治体とそれから地域社会が一体になってやるべきだったのです。現在では下院である1つの法案が議論されています。これは包括的な水質の管理に関するものです。法案の中身はかなりのものです。しかし、一部で反対がありこの法案の通過にまでこぎ着けるには、時間がかかるようです。それからもう1つ通過すべき法案は、リプロダクティブ・ヘルス法であります。実際に女性が選択をする、その選択権があるということです。

最後は人口と人間開発です。これは実際に国民の裨益するものです。人口を減らすということだけではなく、実際に国民1人1人がその生活を楽しめるような状態を目標にすべきです。

人口と環境に関する法案もあります。人口を考えるときには、環境も同時に考えなければいけないのです。また教育にどのような影響を及ぼすのか、健康に関して人口はどのような影響を及ぼすのか、というようなことも考えていかなければなりません。フィリピンではこのような考え方を持っています。

国会議員も下院は、国民のレベルまで下がれと言います。我々は選挙民の代表として選ばれた人間です。ですからアドボカシーを推奨し、意思決定をしていかなければなりません。国会議員と国民が一体になって、いいものは、どんどん導入していかなければならないと思います。我々は実際に待てないところまできているのが水と人口です。

#### 議 長：

AFPPDの加盟国23カ国すべてで、このような話し合いの場を持っていきたいと思っています。そして意識を高め、国会議員が草の根まで降ろしていくのです。水資源を大切に、水の管理を適切にするそういった活動をできるようにしたいと思います。

中国には2,987名の国会議員がいます。また23カ国の国会議員の力を結集すれば、相当の数の勢力にもなると思います。国民が私達を愛してくれなければ選ばれていないはずで、選ばれた私達にとって公共のレベルで話し合われた政策を行動に移すことが、職責です。

# 閉 会 式

## 閉会挨拶

アジア人口・開発協会理事長  
中山太郎衆議院議員

人口と開発に関するアジア議員フォーラムの皆様、各国代表議員の皆様、講師の先生方、第 18 回人口と開発に関するアジア国会議員代表者会議を皆様方の熱心なご協力のおかげで、成功裏に終わることができましたことを厚く御礼申し上げます。

水問題は人々の生活に直接関係する問題です。アジアの多くの国々では、今なお水の安定供給が課題となっていますし、水汲みをはじめとする重労働は主に女性、子供の仕事となっています。しかも改善されたとは言っても、多くのお母さん達に悲劇をもたらす子供達の死亡の原因の大きな1つは、今の水を媒介とした感染症です。

今回アジアの途上国における生活に直接関わり合い、人々の生活にとって切実な問題である生活にまつわる水問題に焦点を当てて会議を開催しました。この会議の成果が皆様方の政策に有効に反映されることを願っています。

私ども APDA が歩んできたこの 20 年は、世界の人口の面でも政治の面でも激動の 20 年でした。20 年は 1 つの通過点でしかありません。人口問題はますます厳しさを増し、地球規模でグローバルな視点で捉えた場合、環境保護や持続可能な開発に対する対応は、一刻の猶予も許されなくなってきました。私達がかりに 20 年前に何の手も打たずに、人口増加を放っておいたら、世界人口はどうなっていたでしょうか。私達の前に広がっていたのは暗澹たる未来であったに違いありません。

人口問題に対する対応が緊急の度を増していますが、同時に私達の活動は明確な成果を上げてきたのであります。私ども APDA は微力ですが、アジアをはじめ世界の人口問題の歴史の一端を担ってきたことに、ささやかな誇りを感じます。20 年を 1 つの区切りとして APDA はこれからも積極的な活動を続けていきます。APDA 会議は、これからも皆様のご意見をうかがいながら適切なテーマを選択し、人口と開発問題解決のため、幾分かでも寄与したいと願っています。皆様の変わらないご協力、ご指導をお願いします。

今回、桜の美しい季節に皆様をお迎えできたことを喜んでます。3 日間にわたる皆様のご協力に重ねて感謝を申し上げて閉会のご挨拶とします。今年 10 月、中国北京で開催されます、AFPPD 第 7 回開会で、皆様とお目にかかれることを楽しみに、さようならを申し上げたいと思います。



## 挨拶

### AFPPD 副議長 張懷西

国会議員の皆様、お集まりの皆様、まず非常なご苦勞のうえ、ご配慮をいただいてこのような会議の手配を整えてくださいました日本の事務局の皆様方に御礼を申し上げます。またご参加の国会議員の皆様、積極的なご発言と議論ありがとうございました。

第18回の人口と開発に関するアジア国会議員代表者会議がまもなく終わろうとしています。2日間の会議の前に、APDA20周年記念公開フォーラムに参加をしました。APDAはさまざまなフォーラムを支援し、そして国会議員の間の協力や協調の強い支援をし、大変大きな活動を行い、成果を上げてくれました。私どもも心からの御礼、感謝の気持ちを表明したいと思います。APDAが今後も積極的な役割を果たしてくださるよう祈念するものです。

国会議員の皆様、今年の会議のテーマは、水と公衆衛生でした。こうしたテーマはまさにアジア諸国にとって差し迫った身近な課題です。この機会に大変すばらしい講演、講義などをくださいました専門家の先生方に、まず御礼を申し上げます。専門家の先生方は講演を通して豊かな知識や数字、統計、情報、ご提案などを私どもに提示してくださいました。我々にとって各々の活動を各々の国で我々が今後展開することができれば、大変有意義なことになると思います。そして議論を通じていろいろなアイデアを交換し合うこともできました。アイデアを出し合った相互理解と友情も深めることができたと思います。

水をめぐるテーマで意見が一致したところがあると思います。それにより、今後の協力がさらにやりやすくなったというふうに思います。APDA会議が今回、特にこの桜の時期に開かれたということは特記すべきだと思います。日本の代表的な花、桜が本当に我々の目を楽しませてくれました。今年は桜が早く咲いたということで、特にまたそれが、この会議に彩りを添えてくれたと思います。日本の友人の皆様方、このようなすばらしい日程を選んでくださったことに感謝申し上げたいと思います。

UNFPAの代表の方々、IPPFの代表の方々、このフォーラムにも非常に適切な配慮をくださいました。ご挨拶、ご講演、ご指導、ご支援が極めて重要な役割を果たすと思います。これらがあつてこそ、アジア諸国が人口と開発に関する長期的な長い目で見た事業を展開することができるのでしょう。仲間の国会議員の皆さん、AFPPDも20年を迎えました。

運営委員会によりまして、第7回の大会が今年10月北京で開かれることになりました。今年の秋の総会ではありますが、新しい世紀の初めての大会となります。そういった意味でも大変意義の深いものとなるでしょう。中国の全国人民代表大会も、このような機会を中国で持つことを大変光栄に思っています。全人代としても、第7回のAFPPDの大会を非常に重視しており、数日前に終わりました第9次全人代の第5回会議で李鵬議長よりAFPPDの活動は中国の全人代にとって大変重要であることが指摘され、この総会を成功させようと、李鵬議長は訴えました。AFPPD大会は全国人民代表大会公式の行事としてアジェンダに載せられました。

AFPPD第7回総会を北京で10月半ばに開くということが決定されました。10月の15日から18日の

間に開くことを提案します。10月16日が「世界食糧デー」で、17日が「国際貧困撲滅デー」です。食糧、貧困、AFPPDで扱うテーマとして極めて適切なものであると思います。このようなタイミングをとられて会議を行えば、第7回の総会の意義をさらに深めると思います。第7回の総会のテーマは「アジアにおける21世紀の人口と開発」ということとなりました。この20年にわたる国会議員の、私達アジア国会議員フォーラムについての過去の業績についての報告が行われます。

AFPPDの将来像についても、展望が議長から提示されることとなりましょう。一方でこのフォーラムの憲章の改訂についても検討されることになるでしょう。将来計画や予算についても議論され、吟味されることになるでしょう。この全体的なテーマのもとで、いくつかのサブテーマがあがっています。例えば都市化の過程がアジア太平洋、アジア地域において進み、人口の構成や分布に大きな影響を及ぼしているので、適切なテーマだと思えます。貧困緩和についても議論することが可能ではないでしょうか。アジアの発展途上国にとっては、当然重要な関心を払うべきテーマです。もう1つのサブテーマは高齢化ということがあげられましょう。これも重要な社会問題であります。アジア諸国が直面している課題、そして今後も直面しなければいけない、対応しなければいけない課題です。またこの高齢化というのも当然ながら人口と切り離して考えることはできない、切り離せない課題です。ですから非常に我々の共通する重要な課題であると思えますし、各国の国会議員が当然関心を払うべき課題だろうと思えます。

AFPPDの運営委員会の要請に従い、中国の全人代が総会準備に向けて、鋭意努力をします。協力と協調をAFPPDの事務局とともに図りつつ、準備をしていきます。総会に合わせて適切にきちんと準備ができるようにしていきたいと思えます。議長および運営委員会の皆様方のご指導、助言もいただき、そしてさらに国会議員の皆様方のご意見もいただきつつ、成功を収めるよう、準備をしていきたいと思っています。

秋10月の北京は大変快適で、非常に良い気候の時期です。私どもはAFPPD第7回大会を熱烈に歓迎したいと思えます。心に残る成功を収めたいと思えます。また北京でお目にかかりましょう。

## 参加者リスト

オーストラリア	Ms. Kelly HOARE, MP	Federal Member for Charlton, Parliament of Australia
	Mrs. Margaret MAY, MP	Member for McPherson Australian Parliament
	Ms. Dianne PROCTOR	Executive Director, Australian Reproductive Health Alliance
バングラデシュ	Mr. Khondker Delwar HOSSAIN, MP	Chief Whip, Bangladesh Parliament
カンボジア	Princess Sisowath SANTA, MP	Member, Commission on Public Health, Social Work and Women Affairs
	Mr. Hap OMALY	Administrative, Cambodian Association of Parliamentarians on Population and Development (CAPPD)
中国	Mr. Zhang HUAIXI, MP	Vice Chairman, Education, Science, Culture and Public Health (ESPCPH) Committee of NPC
	Mr. Yu EN'GUANG, MP	Member, Foreign Affairs Committee, NPC
	Mr. Li HONGGUI, MP	Member, Education, Science, Culture and Public Health (ESPCPH) Committee of NPC
	Mr. Zhong RONGLAI	Director, Foreign Affairs Bureau, General Office Standing Committee, NPC
	Mr. Liu SHENGLI	Director, Bureau of Secretaries, General Office Standing Committee, NPC
	Mr. Yang SHENGWAN	Director, Education, Science, Culture and Public Health (ESPCPH) Committee of NPC
	Mr. Jiang HENGWEI	Official, Foreign Affairs Bureau, General Office Standing Committee, NPC

	Mr. Cao XIONGWEI	Official, Foreign Affairs Bureau, General Office Standing Committee, NPC
インド	Dr. V. SAROJA, MP	Indian Association of Parliamentarians on Population and Development (IAPPD)
	Mr. R.L.BHATIA, MP	Former Foreign Affair Minister
	Mr. Manmohan SHARMA	Executive Director, Indian Association of Parliamentarians on Population and Development (IAPPD)
インドネシア	Dr. Surya Chandra SURAPATY, MPH	Chairman, Indonesian Forum of Parliamentarians on Population and Development
イラン	Mr. Ali Mohammad GHARIBANI	Member of Parliament, Islamic Consultative Assembly
日本	中山太郎	APDA理事長・衆議院議員
	谷津義男	AFPPD議長・衆議院議員
	三ツ林隆志	衆議院議員・JFPF会員
	阪上善秀	衆議院議員・JFPF会員
	桜井新	JFPF副会長・参議院議員
	関谷勝嗣	JFPF副会長・参議院議員
	清水嘉与子	JFPF事務局長・参議院議員
カザフスタン	Mr. Beksultan TUTKUSHEV, Senator	Chairman, Group of Parliament of Kazakhstan on Family and Population
キルギスタン	Mr. Alymbay SULTANOV, MP	Member of Parliament, Legislative Assembly, Parliament of Kyrgyzstan
	Mr. Alisher ABDIMOMUNOV, MP	Member of Parliament, Legislative Assembly, Parliament of Kyrgyzstan
マレーシア	Hon. Datuk Zainal Abidin ZIN	President, AFPPD Malaysia
	Dato' Napsiah Binti OMAR, MP	Deputy Secretary General, AFPPD Malaysia

	Datin Paduka Hj. Rahmah OSMAN	Executive Director, AFPPD Malaysia
モンゴル	Mr. Navaansamdan GANBYAMBA, MP	Member of Parliament, Parliament of Mongolia
ニュージーランド	Ms. Phillida BUNKLE, MP	Member of Parliament, New Zealand Parliamentarians' Group on Population and Development
フィリピン	Rep. Cielo Krisel LAGMAN- LUISTRO	Board Treasurer, Philippine Legislators' Committee on Population and Development, Inc.(PLCPD)
	Rep. Emilio MACIAS II	Member, Philippine Legislators' Committee on Population and Development, Inc.(PLCPD)
大韓民国	Mr. Hae-Chan LEE, MP	President, Korean Parliamentary League on Children, Population and Environment (CPE)
	Mr. Young-Keun AHN, MP	Executive Secretary, Korean Parliamentary League on Children, Population and Environment (CPE)
	Ms. Sang Mi LEE	General Director, Korean Parliamentary League on Children, Population and Environment (CPE)
タイ	Dr. Malinee SUKAVEJWORAKIT, MP	Senator, The Thai Senate
	Ms. Pompich PATANAKULLERT, MP	Member of Parliament, Parliament of Thailand
ベトナム	Mme. Nguyen Thi THAN, MP	Chairperson, Vietnam Association Parliamentarians on Population and Development (VAPPD)
	Mme. Nguyen Thi XUAN MY, MP	Vietnam Association Parliamentarians on Population and Development (VAPPD)
	Dr. Truong Minh THANG, MP	Vice Chairperson, Vietnam Association Parliamentarians on Population and Development (VAPPD)

## 国際機関

AFPPD	Mr. Shiv KHARE	Executive Director, Asian Forum of Parliamentarians on Population and Development (AFPPD)
AFPPD	Ms. Romchalee NGAMWITROJ	Administrative Associate, Asian Forum of Parliamentarians on Population and Development (AFPPD)
UNFPA	Mr. Kunio WAKI	Deputy Executive Director, United Nations Population Fund (UNFPA)
IPPF	Mrs. Ingar BRUEGGEMANN	Director General, International Planned Parenthood Federation
FAO	Mr. Teiji TAKAHASHI	Director, FAO Liaison Office in Japan
FAO	Mr. Tetsuji NAKATA	Project Manager, FAO Liaison Office in Japan

## リソースパーソン

ICU	高橋一生	国際基督教大学教授
北海道大学	高桑栄松	北海道大学名誉教授
近畿大学	八丁信正	近畿大学農学部国際資源管理学科
JICA	山本恵子	JICA上級顧問
北海道大学	真柄泰基	北海道大学工学研究科教授
ESCAP	Mr. Yuri STEKLOV	アジア太平洋経済社会委員会

## オブザーバー

タイ	プラソップ・ラタナコーン	タイ上院公衆衛生委員会顧問
大使館	Dr. Z. BATJARGAL	モンゴル国大使
	Mr. A. ASHENAGOHAR	イラン大使館文化部
	Mr. Anuarbek AKHMETOV	カザフスタン大使館三等書記官
農林水産省	下川 顕	農林水産省国際協力課

財団法人アジア人口・開発協会 (APDA)

広瀬次雄

常務理事・事務局長

楠本修

事務局長補佐・主任研究員

遠藤正昭

業務課長

加藤祐子

国際課長

望月順子

職員

津守美江子

職員