

深刻化する世界の水問題と我が国の取組

～国際問題、地球環境問題及び食糧問題に関する 調査報告（中間報告）～

第一特別調査室 くすみ けんじ
久住 健治

1. はじめに

参議院国際・地球環境・食糧問題に関する調査会は、国際問題、地球環境問題及び食糧問題に関し、長期的かつ総合的な調査を行うため、第 176 回国会の平成 22 年 11 月 12 日に設置された。

本調査会の一年目は、国際問題、地球環境問題及び食糧問題のいずれにも密接な関連がある「水問題」を切り口に調査を進めることとし、11 名の専門家、実務家等を参考人として招致し、意見聴取及び質疑を行ったほか、経済産業省、国土交通省、外務省及び厚生労働省からの説明聴取及び質疑、委員間における意見交換を行った。また、これらの調査に先立ち、水問題に関する実情調査のため、独立行政法人国立環境研究所及び独立行政法人産業技術総合研究所（つくばセンター中央）の視察を行った。これらの活動を踏まえて、本調査会は、平成 23 年 6 月 8 日、一年目の調査を取りまとめた調査報告書（中間報告）を議長に提出した。

本稿では、中間報告の内容に沿って、第一年目の調査を「水問題」とした経緯を簡単に述べた上で、調査会における主な議論を紹介することとする。

2. 中間報告の概要

（1）水問題を取り上げた経緯

国際問題、地球環境問題及び食糧問題は非常に広範多岐にわたっているが、相互に関連する問題も多く、その一つに水問題がある。水は人間の生命・健康の維持はもとより、生態系の保全や経済社会活動に欠かすことのできない貴重な資源である。他方、実際に利用できる水の量には限りがあり、そのため、人口の増加、食料需要の増加、都市化や工業化の進展、気候変動など、国際社会では様々な変化が生じる中で、水をめぐって多くの問題が起きている。

国際社会では、1992 年の「国連環境開発会議」で採択された「アジェンダ 21」において初めて水問題が取り上げられ、その後、2002 年に開催された「持続可能な開発に関する世界首脳会議」では主要議題となり、その後国連、G 8 を始めとして議論が重ねられるなど、水問題は「人間の安全保障」に関わる問題として重要性が認識されてきている。他方で水問題は分野横断的な性格を持ち、その解決には様々な分野における各国の叡智を結集しての取組が不可欠である。

国際社会において我が国は水の浄化や汚水処理、海水淡水化等、水に関する優れた知見、

技術及び経験を活用することにより世界の水問題解決に寄与することが期待されており、総合的水資源管理の推進、安全な水の供給、食料生産のための水利用支援などの取組を進めている。また、世界的に拡大しつつある水資源関連市場でのビジネスを通じた水問題の解決への取組も課題となっている。

水問題の解決のため、国際社会の一員である我が国が知見や技術、経験等をいかして水問題解決に向けて取り組むことは、国際社会の安定と我が国の繁栄を確保する意味で重要であり、問題解決に向けてリーダーシップを発揮していく上でも極めて意義がある。

以上のような認識に立ち、本調査会では、一年目においてまず「水問題」を切り口に調査を進めることとした。

(2) 調査の概要

ア 水問題の現状

地球上で人類が利用できる水資源には限りがある中で、特に途上国や新興国では、人口の増加や急激な経済開発等による水需要のひっ迫、都市化の進展等による水質汚染が進むなど、世界の水問題はますます深刻な状況となっている。さらには、地球温暖化等の気候変動が地域ごとの水資源に大きな影響を与えるとの予測も行われており、水問題に対する関心が世界的に高まっている。

このため、水文学、食料・農業問題及び人口問題に詳しい参考人から意見を聴取し、参考人からは、途上国が日本に求める支援について、技術移転、環境保全、インフラ整備、開発に必要なデータ収集などの支援が期待されており、これらの分野について我が国は包括的な取組を行っていくことが必要であるとの意見が述べられた。また、気候変動による水や環境の変化について、途上国などを中心に我が国の水マネジメントの知識・経験の伝達や技術援助、資金援助、専門家の派遣等が求められているとの意見が述べられた。さらに、食料、農業に関わる水問題への取組について、温度変化による水条件の変化、農作物への影響、病害虫の発生など、温暖化の影響評価の仕組みを理解し対応していくことが課題となるとの指摘などがなされた。

質疑においては、水問題に向けた日本の対応、水と食料の自給率向上のための課題、日本の水ビジネス展開の可能性、人口増加が及ぼす水問題への影響と解決策、日本での水ファンド創設における政府の役割、雨水利用の推進及び法制化の重要性、国際河川の管理についての支援の必要性及び耐用年数を迎える農業水利施設への対応等について論議が行われ、水、食料及びエネルギーの間には密接な関係があることなどが明らかとなった。

イ 水問題への取組

水問題の解決には、包括的かつ多様な取組が求められるが、特に水資源の有効利用、下水の再生、海水の淡水化などにより革新的な水循環システムを構築することが必要とされ、各国や主要国際機関等で水問題への取組が進められている。我が国は、水関連の国際会議への参加のほか、我が国が有する水に関する高度な技術やノウハウを活

用して、総合的水資源管理、安全な飲料水の供給、環境に優しい下水処理施設の整備などに取り組んでいる。

また今日、日本の企業は、海水淡水化、水処理膜技術などの高い技術をいかし、世界の水問題の解決に寄与しているが、今後、一層拡大が予想される海外での水ビジネス市場において事業を展開していく上で様々な課題を抱えている。

以上を踏まえ、我が国の水問題への取組に詳しい参考人から意見を聴取した。参考人からは、日本の経験や叡智をいかした国際貢献について、日本には質の高い水インフラ整備の実績があり、これらを世界に広めることで貢献できるが、そのために行政と企業の枠を超えた連携が必要であるとの認識が示された。また、世界の水ビジネス市場に向けた日本企業の戦略について、海外市場で日本企業が勝つためには有効な戦略を持つだけでなく様々な戦略に向けた調整役も必要となるとの意見が述べられた。このほか、水をめぐる国家間の接触や交渉について、今世紀中に水資源をめぐる紛争が起きるとの予測もあるが、水資源確保のためには戦争に訴えるよりも交渉による解決を目指すことが有効であるとの見方がすう勢になっているとの意見などが述べられた。

質疑においては、世界の水問題への国際的取組の課題、日本の取組姿勢、政府開発援助（ODA）及びビジネスを通じた取組の課題、日本自身の水問題への取組の在り方などについて議論が行われ、国、自治体、企業の取組における様々な課題が明らかとなった。

ウ 水問題における取組

今日、新興国や東南アジアなどにおける経済発展を背景に、安全な水へのアクセスや水資源の不足に加え、農業、工業及び生活のための水需要が急速に高まっており、海水淡水化、工業用水・工業下水及び再利用水市場が注目されている。我が国には多くの水関連企業があるが、海外で部品・機器等の製造、設計・施工、管理・運営について横断的に事業展開している企業は少ない。今後、我が国がODAによる支援に加え、海外への水ビジネスの展開等を通じて、世界の水問題の解決に寄与することが課題になりつつある。このため、上下水道事業の管理・運営に関する経験・知見を有する地方自治体と水処理に関する高い技術力を持つ企業との連携のほか、海外投資のノウハウを持つ政府関係機関との連携強化、ファイナンスの確保などが重要となっている。

以上の点を踏まえ、企業や政府機関で水に関するビジネスと援助に携わっている参考人から意見を聴取した。参考人からは、日本の海外水ビジネスについて、世界の水ビジネス市場は管理運営部分の規模が大きいですが、日本はその技術を持っていても海外展開が遅れているとの認識が示された。また、日本企業が克服すべき課題について、海外における良い情報源を探し、良いプロジェクトを見つけることであるとの意見が述べられた。さらに、海外における日本の水技術の評価について、日本企業の技術力は評価されても自治体の能力はあまり認識されていないことから、自治体がODAの

プロジェクトに一受注者として参画し実績を示すことで、日本企業の技術力と自治体の運営能力がセットになったビジネスが生まれるとの意見などが述べられた。

質疑においては、水処理技術の国際標準化の動向と可能性、海外の水ビジネスにおける日本企業成功の可能性、海外での水道事業展開におけるリスク管理などについての論議が行われ、海外水ビジネス展開及び国際協力事業における課題や今後取り組むべき施策等が明らかとなった。

エ 水問題への取組の課題

我が国が水問題の解決に取り組むに当たっては、様々な分野での横断的な取組が不可欠である。このため我が国政府は、関係省庁による「水問題に関する関係省庁連絡会」を設置し、国内外の水に関する問題についての情報交換や意見交換を行うなどの連携を図っているほか、海外における水ビジネスを我が国の成長戦略の重要な柱と位置付け、PPP（官民連携）により民間企業の水ビジネスを支援するとともに、自治体による上下水道事業の海外展開への働きかけを進めている。

水問題への政府の取組に関しては、経済産業省から我が国の水関連産業が抱える課題、国土交通省から海外での水の利水・防災の推進、外務省から我が国の水・衛生分野における援助実績と支援方針、厚生労働省から海外での水道整備支援の取組の現状などについて、それぞれ説明がなされた。

なお、水の安全性に詳しい参考人から意見を聴取し、参考人からは、今回の福島第一原子力発電所事故に伴う放射能汚染問題に関し、水への放射能汚染の現状と放射線健康リスク評価の在り方について指摘がなされた。

質疑においては、震災の水ビジネスへの影響、水問題に関する省庁体制の一元化、水問題への取組における官民連携、水道事業の海外展開の意義と課題などのほか、放射能による汚染水対策の在り方、土壌、地下水及び海洋の放射能汚染など水の安全性などについて論議が行われ、今後の水ビジネス展開と水の安全性確保の課題などが明らかとなった。

オ 水問題への取組の在り方

我が国が国際社会においてプレゼンスを高め、リーダーシップを発揮していくためには、ODAや水ビジネスの海外展開、官民連携の手法の活用などを通じて水問題への解決に真摯に取り組むことが課題となる。そのためには、我が国の利点を最大限にいかすとともに足りない部分を補うよう努めることが求められている。また、水事業が持つ公共性などから生じる様々なリスク管理にも留意する必要がある。

本調査会では、水問題への取組の在り方に関して、委員間における意見交換を行った。委員からは、以下の意見などが述べられ、今後における課題への取組の必要性等が提示された。

- ・ 水ビジネスは震災復興に向けた外貨獲得のための一つのツールとなる。ミレニア

ム開発目標（MDGs）の達成については、ODAによる途上国の上下水道の整備及び技術提供の位置付けと新たなスキームの深化が今後の課題となる。

- ・ 水ビジネスについては、日本は高い技術を持っているがシステムとして売り出すことができていない。日本はリスクを避け、新興国への展開で後れを取っている。水ビジネスは長期的には利益が確保できるものであり積極的に考えるべきである。
- ・ 我が国の上下水道設備は老朽化しているため、世界に誇れる日本の水が信用できなくなる状況が来る。日本の上下水道整備をしっかりと進めるべきである。
- ・ 雨水は流せば洪水になるが貯留すれば資源となる。雨水利用のシステムは重要であるが、地方自治体が展開しているものの財源等を含めて十分ではない。雨水利用促進のための法制化が必要である。
- ・ 世界的に水の枯渇や水資源をめぐる紛争が起きる中で、食料輸入に依存する国の在り方を考える必要がある。新成長戦略の水ビジネスは大きな利益を生まず、水メジャーも撤退しているなどのリスクも大きい。
- ・ 今回の地震や津波による除塩の問題、原発事故による水の除染問題など、水問題の解決のため、水の先進国である我が国の知見を活用すべきである。
- ・ 地球上の水需要の6割以上は農業用水であり、水問題は農業用水を中心に考えるべきである。日本は食品の形で多くの仮想水を輸入しているので、食料自給率を高め仮想水の輸入を減らし、日本の技術で世界の水道等の普及を進めるべきである。

3. おわりに

以上が中間報告の概要であるが、この先、世界の水問題は、人口増加、食料増産、都市化・工業化の進展など、様々な要因により、ますます深刻化していくことが予想される。

こうした中で、国際社会は水問題の重要性を認識し、一致協力しながら世界規模で水を有効に活用し、総合的な水資源管理や革新的な水循環システムの構築を目指していく必要がある。特に今後水問題が最も懸念される地域の一つであるアジアに位置する我が国が優れた知見、技術及び経験を最大限に活用しながら、その構築に寄与していくことは、我が国の国際社会におけるリーダーシップ発揮の上で極めて重要な意義があるだけでなく、我が国の繁栄にとっても重要な課題である。

本調査会は、以上の点を踏まえつつ、二年目以降においては、水問題を含め、国際社会が直面する重要な諸問題の解決に向け、我が国としてなし得るべきことは何かなどについて、引き続き、調査を進めていくこととしたい。