

第7章

水資源に関する国際的な取組

1 世界の水資源の現状と課題

水は地域的に偏在する資源であり（表7-1-1）、加えて、近年の世界人口の増加、経済の発展、気候変動等により、水資源に関して量的にも質的にも様々な問題点が指摘されるようになってきている。

① 量的な面での問題

世界の水問題に焦点を当てた国連開発計画（UNDP）の『人間開発報告書2006』では、地球上にはすべての人に行き渡らせるのに十分なだけの水量が存在しているが、国によっては水の流入量や水資源の分配に大きな差があるという問題点を指摘している。国連世界水アセスメント計画（WWAP）が2014年（平成26年）3月に発表した『世界水発展報告書2014（The United Nations World Water Development Report 2014）』によれば、世界の一人あたりの水資源賦存量は平均6,148 m³/年（2010年）である。しかしながら、南アメリカやオセアニアでは一人あたり30,000 m³/年を超える一方で、北アフリカでは、その1割にも満たない一人あたり284 m³/年しか存在しない。また、年間一人当たりの水資源賦存量は、2050年までに、2010年の4分の3まで減少すると予想されている。ヨーロッパでは人口の減少等に伴い増加が見込まれる一方、中東地域、アフリカ地域の水不足はさらに深刻になると予測されている。（表7-1-2）。

表7-1-1 地域内水資源総量

	地域内水資源総量 km ³ /年	割合
世界	42,803	100.0
アフリカ	3,931	9.2
北アフリカ	47	0.1
サハラ以南アフリカ	3,884	9.1
アメリカ	19,528	45.6
北アメリカ	6,077	14.2
中央アメリカ及びカリブ海地域	727	1.7
南アメリカ	12,724	29.7
アジア	11,865	27.7
中東アジア・西アジア	484	1.1
中央アジア	242	0.6
南及び東アジア	11,139	26.0
ヨーロッパ	6,577	15.4
西及び中央ヨーロッパ	2,129	5.0
東ヨーロッパ	4,448	10.4
オセアニア	902	2.1
オーストラリア及びニュージーランド	819	1.9
他の太平洋諸島	83	0.2

（注）FAO AQUASTAT データベース（2019.6アクセス）による最新値をもとに国土交通省水資源部作成
ここで示す地域内水資源総量は、地域外からの供給量を考慮しない水資源量（internal renewable water resources：IRWR）の地域別集計値を用いた。

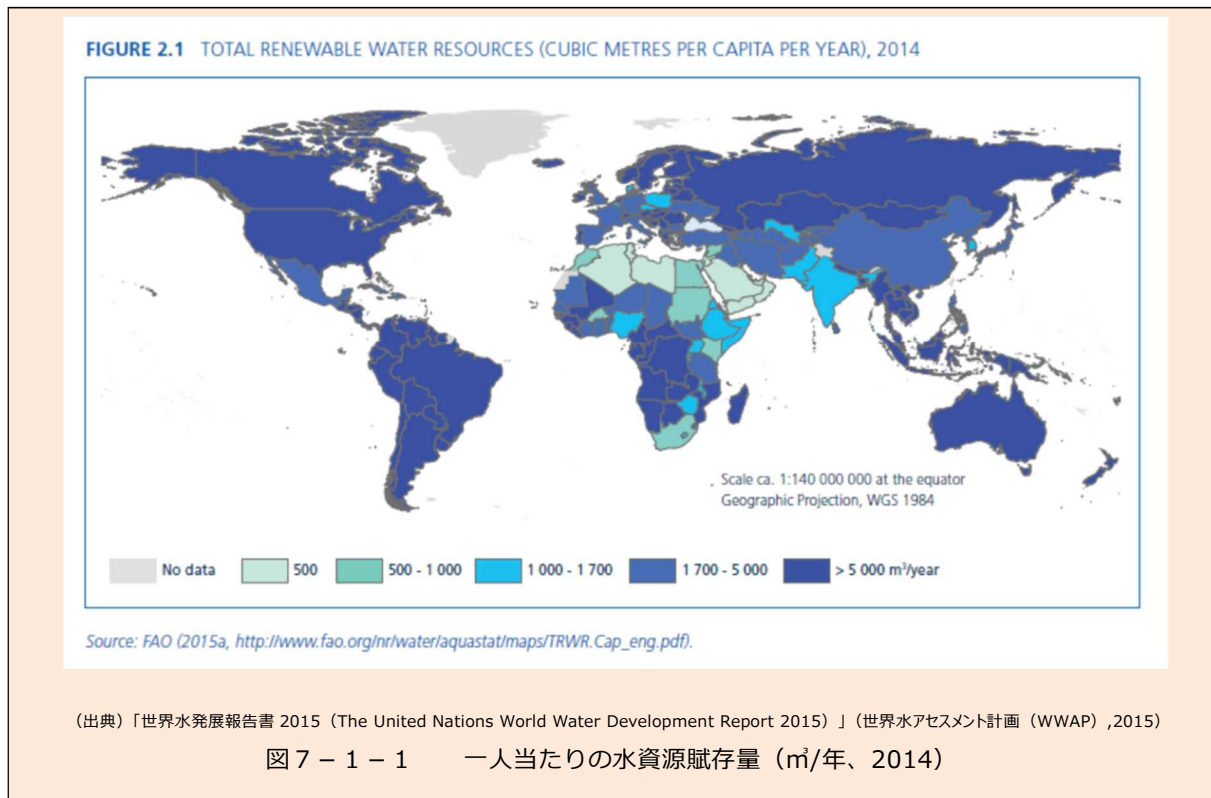
表7-1-2 一人当たりの水資源賦存量の推移・予測（2000年-2050年）

	2000	2010	2030	2050	(m ³ /年)
世界全体	6,936	6,148	5,095	4,556	
アフリカ	4,854	3,851	2,520	1,796	
北アフリカ	331	284	226	204	
サハラ以南アフリカ	5,812	4,541	2,872	1,983	
アメリカ	22,930	20,480	17,347	15,976	
北アメリカ	14,710	13,274	11,318	10,288	
中央アメリカ及びカリブ海地域	10,736	9,446	7,566	6,645	
南アメリカ	35,264	31,214	26,556	25,117	
アジア	3,186	2,845	2,433	2,302	
中東アジア・西アジア	1,946	1,588	1,200	1,010	
中央アジア	3,089	2,623	1,897	1,529	
南及び東アジア	3,280	2,952	2,563	2,466	
ヨーロッパ	9,175	8,898	8,859	9,128	
西及び中央ヨーロッパ	4,258	4,010	3,891	3,929	
東ヨーロッパ	20,497	21,341	22,769	24,874	
オセアニア	35,681	30,885	24,873	21,998	
オーストラリア及びニュージーランド	35,575	30,748	24,832	22,098	
他の太平洋諸島	36,920	32,512	25,346	20,941	

（出典）「世界水発展報告書2014（The United Nations World Water Development Report 2014）」（世界水アセスメント計画（WWAP）,2014）水資源賦存量の値についてはFAO AQUASTAT データベース（2019.6WEBサイトアクセス）、人口の値については、国連経済社会局人口部（UNDESA, Population Division）（2011）「World Urbanization Prospects, The 2010 Revision」を使用

国連世界水アセスメント計画（WWAP）は『世界水発展報告書 2015（The United Nations World Water Development Report 2015）』のなかで、国連食糧農業機関（FAO）のデータベース『AQUASTAT』をもとに2014年（平成26年）現在の人口一人当たりの水資源賦存量から水需給に関する逼迫の程度（＝水ストレス※）を分析している（図7-1-1）。この人口一人当たりの水資源賦存量はその国の水の逼迫の程度を図る上で認知された指標としつつも、大規模国家における地域的な偏差や越境水、季節的な需要と供給のバランスなども考慮すべきとして、流域別で水ストレスの度合いを分析するなど、更なる検討が進められている。

※水ストレス：農業、工業、エネルギー及び環境に要する水資源量は年間一人当たり1,700 m³とされ、利用可能な水の量が1,700 m³を下回る場合は「水ストレス下にある」状態、1,000 m³を下回る場合は「水不足」の状態、500 m³を下回る場合は「絶対的な水不足」の状態を表すとされている。



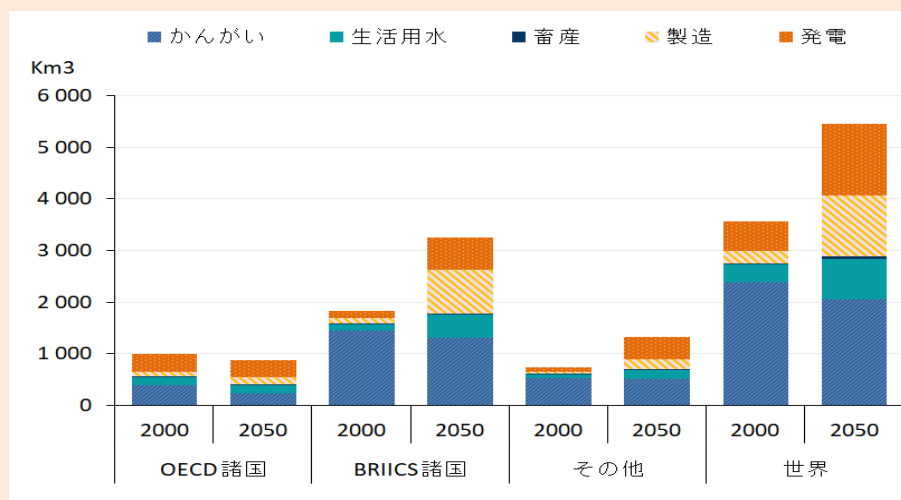
さらに『AQUASTAT』によると、2007年頃の世界の水使用量は約3,900km³/年となっており、地域別にみると、アジアでの使用量が最も多く、続いてアメリカ、ヨーロッパの順となっている。使用形態別では、農業用水が約7割近くを占め、工業用水が約2割、生活用水が約1割である。北アメリカ地域やヨーロッパでは、工業用水の利用割合が高くなっている。水田農業地帯である南及び東アジア地域での農業用水の使用量が突出して多く、生活用水は先進国、人口の多いところで多く使用されている（表7-1-3）。

表7-1-3 分野別水使用量（2007年頃）

地域	分野別水使用量						総使用量* km ³ /年
	生活		工業		農業		
	km ³ /年	%	km ³ /年	%	km ³ /年	%	
世界	462	12	734	19	2722	69	3918
アフリカ	27	13	11	5	174	82	213
北アフリカ	9	10	6	6	79	84	94
サブサハラ以南アフリカ	18	15	6	5	95	80	120
アメリカ	130	15	288	34	430	51	847
北アメリカ	86	14	259	43	259	43	604
中央アメリカ・カリブ海地域	8	28	2	9	17	63	27
南アメリカ	36	17	26	12	154	71	216
アジア	228	9	244	10	2035	81	2507
中東	25	9	20	7	231	84	276
中央アジア	7	5	10	7	128	89	145
南及び東アジア	196	9	214	10	1676	80	2086
ヨーロッパ	72	22	188	57	73	22	333
西及び中央ヨーロッパ	53	22	128	54	58	24	239
東ヨーロッパ	20	21	60	64	15	16	95
オセアニア	5	26	3	15	11	60	18
オーストラリア及びニュージーランド	5	26	3	15	11	60	18
他の太平洋諸島	0.03	33	0.01	11	0.05	56	0.1

(注) FAO AQUASTAT「Water withdrawal by sector, around 2007」
Source: FAO AQUASTAT database. http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/_index.stm (Accessed June 2018)

また、経済協力開発機構（OECD）の報告『OECD Environmental Outlook to 2050』によれば、世界の水需要は、製造業、火力発電、生活用水などに起因する需要増により、2050年までに55%程度の増加が見込まれている。（図7-1-2）。



(出典) 「OECD ENVIRONMENTAL OUTLOOK TO 2050」(OECD,2012)
<http://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/waterchapteroftheoecdenvironmentaloutlookto2050theconsequencesofinaction.htm>

図7-1-2 世界の水需要予測（地域別）：基本シナリオ、2000-2050

2002年（平成14年）に南アフリカヨハネスブルグで開催された「持続可能な開発に関する世界首脳会議」では、国際目標の一つとして「2005年までに各国は統合水資源管理（Integrated Water Resources Management：IWRM）」計画及び水利用効率化計画を策定することが合意された。統合水資源管理（IWRM）とは、「水や土地、その他関連資源の調整を図りながら開発・管理していくプロセスのことで、その目的は欠かすことのできない生態系の持続可能発展性を損なうこと無く、結果として生じる経済的・社会的福利を公平な方法で最大限にまで増大させることにある。（世界水パートナーシップ）」と定義されている。

2012年（平成24年）の国連水関連機関調整委員会（UN-Water）の報告では、IWRM計画・水利用効率化計画の各国での策定状況は約7割にとどまっている（図7-1-3）。IWRMは水資源を開発、管理する上で、有効な手法として国際的に認識されているとともに、持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals：SDGs）のターゲット6.5では、「2030年までに、国境を越えた適切な協力を含む、あらゆるレベルでの統合水資源管理を実施する」と示されている。

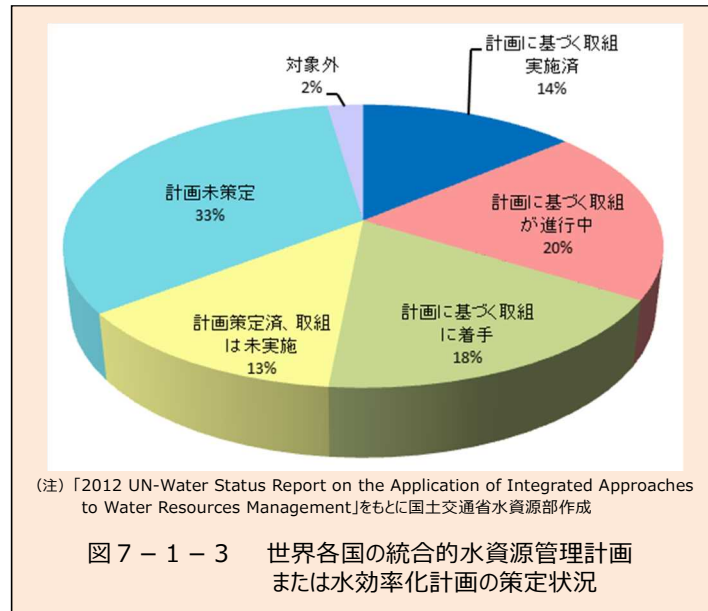
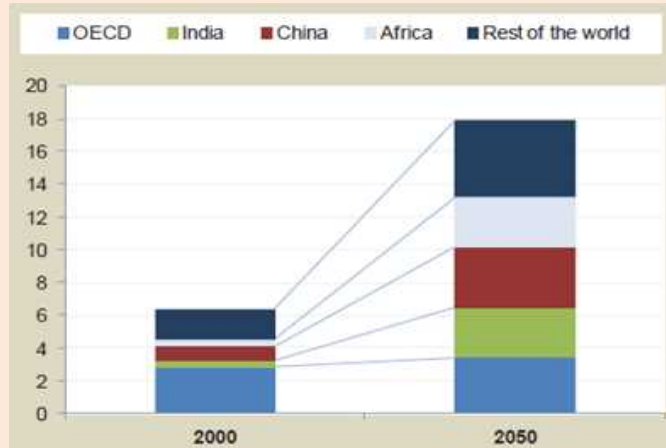


図7-1-3 世界各国の統合的水資源管理計画または水効率化計画の策定状況

② 質的な面での問題

病原菌や有害化学物質等の人体に有害な物質を含まない安全な水の供給等に関しては、国際水会議が1981年から1990年（昭和56年から平成2年）までの10年を「国際飲料水供給と衛生の10年」と宣言し、国連開発計画（UNDP）、国連児童基金（UNICEF）及び世界保健機関（WHO）が中心となり、その推進が図られてきた。2000年代に入ると、国連ミレニアム開発目標（MDGs）が国際合意事項としてとりまとめられ、環境の持続性の確保に向け、安全な飲料水及び基本的な衛生施設へのアクセスについてのターゲット（2015年までに安全な飲料水と衛生施設を継続的に利用できない人々の割合を（1990年と比較して）半減する）が設定された。国連が発表した『The Millennium Development Goals Report 2015』によれば、人口に対する安全な飲料水を継続的に利用できる人口の割合は、1990年（平成2年）には世界全体で76%、開発途上国で70%であったものが、2015年（平成27年）には、世界全体で91%、開発途上国で89%まで改善し、ターゲットは達成しているものの、未だ約6億6千万人が継続的に利用できない状況にあるとされている。また、基本的な衛生施設を継続して利用できない人口の割合は、1990年（平成2年）は46%、2015年（平成27年）は32%となっており、ターゲットは達成できておらず、約9億5千万人が改善されていない状況にあるとされている。

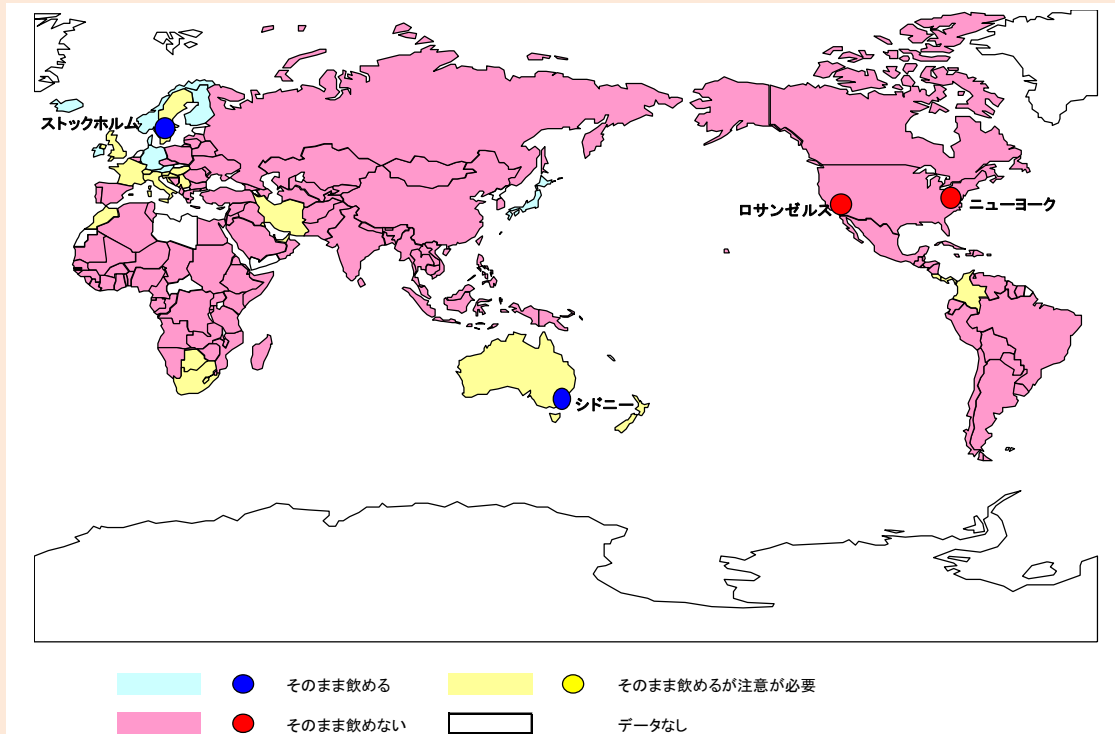
経済協力開発機構（OECD）の報告『OECD Environmental Outlook to 2050』によれば、2050年までに、大部分のOECD諸国では、農業の効率化の継続と排水処理への投資により安定した水質での還元が進む一方で、その他の地域では、農業と排水処理の不備による栄養塩の流入により、今後数十年で表層水の水質が悪化し、富栄養化の増大と、生物多様性の破壊をもたらすと予測されている（図7-1-4）。



(出典) 「OECD ENVIRONMENTAL OUTLOOK TO 2050」 (OECD,2012)
<http://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/waterchapteroftheoecdenvironmentaloutlookto2050theconsequencesofinaction.htm>

図7-1-4 排水からの栄養塩（窒素）の影響予測（地域別）：基本シナリオ、2000-2050

海外へ行けばしばしば経験するように、水道の水をそのまま飲める国(日本を含む8カ国)、あるいはそのまま飲めるが注意が必要な国(21カ国)は、世界の中ではごくわずかしかない(図7-1-5)。我が国は、水道の水質が良く、水道の水がそのまま飲める数少ない国の一つである。



(注) 1. 国土交通省水資源部作成
 2. 国単位のデータは、外務省ウェブサイト「各国安全情報」及び国際協力機構 (JICA) ウェブサイト「国別生活情報」による
 3. 都市単位のデータは日本航空 (JAL) ウェブサイト「海外現地情報」による

図7-1-5 世界の水道水の現状

③ 気候変動等による影響

水資源として利用可能な水量は、降水量の変動等により絶えず変化するものであり、また、地域的には、毎年のように発生する大雨・干ばつ等の異常気象が、水の利用可能量に大きな影響を及ぼす。将来的に懸念される問題点として、例えば人為的な要因による酸性雨や地球温暖化等の気候変動が水資源に与える影響が挙げられる。

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第5次評価報告書第2作業部会報告書（2014年（平成26年）3月）によれば、気候変動は、多くの地域において降水量または雪氷の融解の変化が水文システムを変化させ、質と量の面で水資源に影響を与えている、また、水不足を経験する世界人口の割合、及び主要河川の洪水の影響を受ける世界人口の割合は、21世紀の温暖化水準の上昇に伴って増加するとされている。IPCCは、現在第6次評価サイクルにあり、2018年から2019年（平成30年から令和元年）にかけて、1.5度特別報告書、温室効果ガスインベントリに関する方法論の改良報告書、土地関係特別報告書、海洋・雪氷圏特別報告書が策定された後、2021年から2022年（令和3年から4年）にかけて「第6次評価報告書」が公表される予定である。

持続可能な方法で水資源を開発、管理していく必要性が増しており、水資源施設の整備とともに、国及び地方の能力を高め、生態系の保全も考慮した総合水資源管理の実践が喫緊の課題となっている。

内閣府が2008年（平成20年）に実施した「水に関する世論調査」によると、安全な飲料水、水質汚染、水不足といった世界的な水資源問題に関する認知度が高まっている（参考7-1-1）。さらに、世界的な水問題解決のため我が国の技術を活かして援助・協力を行う必要があると考える人が圧倒的多数にのぼっている（参考7-1-2、参考7-1-3）。

2 世界の水資源問題に対する取組

水資源に関する国際協力の必要性が高まるなか、我が国は国連や NGO、二国間での協力などの取組を通じて積極的に世界の水資源問題の解決に向け貢献している（参考 7-2-1 参考 7-2-2）。

（1）国連による取組

1）水に関する国際目標

1977 年（昭和 52 年）にアルゼンチンのマルデルプラタで開催された「国連水会議」が、水問題について議論した最初の大きな国際会議であり、これまで様々な会議が開催されてきた（参考 7-2-1）。

2000 年（平成 12 年）9 月に開催された国連ミレニアム・サミットでは、「国連ミレニアム宣言」が採択され、2001 年（平成 13 年）にミレニアム開発目標（MDGs）が定められた。2002 年（平成 14 年）8 月には、「国連環境開発会議（地球サミット）」において採択された「アジェンダ 21」の実施促進や新たに生じた課題等について論議するために「持続可能な開発に関する世界首脳会議（ヨハネスブルグ・サミット）」が開催され、上記のほか、総合水資源管理及び水効率のための計画を 2005 年（平成 17 年）までに策定すること等が「ヨハネスブルグ実施計画」に盛り込まれた。

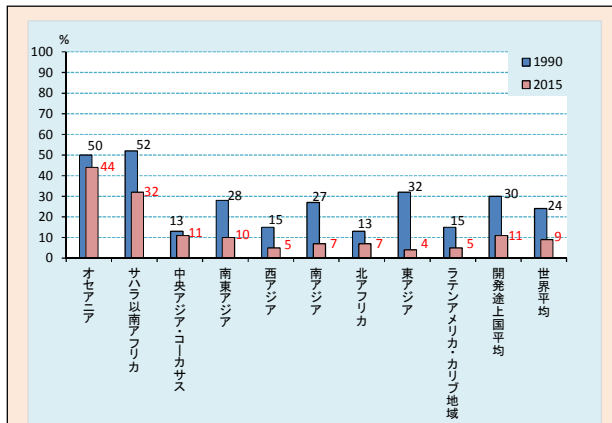
また、国連は 2003 年（平成 15 年）12 月、「国連『命のための水』国際行動の 10 年（2005～2015）」に関する決議を採択し、水は環境保全及び貧困と飢餓の根絶を含む持続可能な開発のために必須であるとし、すでに合意されている様々な国際的な目標を達成するための水関連のプログラム及びプロジェクトを推進することとしている。

2015 年（平成 27 年）9 月に開催された国連サミットでは、「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が採択された。

2）ミレニアム開発目標（Millennium Development Goals : MDGs）

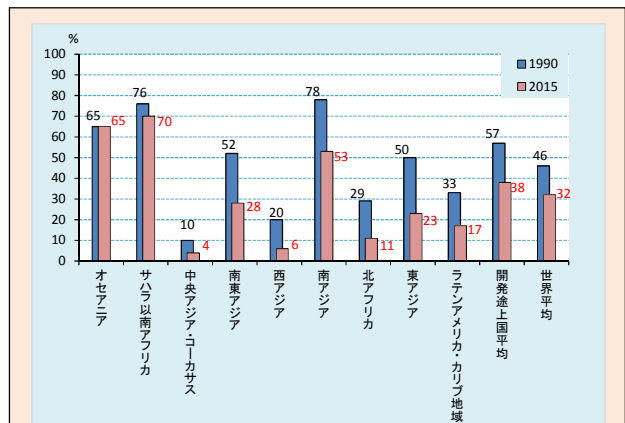
2000 年（平成 12 年）9 月にニューヨークで開催された国連ミレニアム・サミットにおいて、21 世紀の国際社会の目標として国連ミレニアム宣言が採択された。ミレニアム宣言では、平和と安全、開発と貧困、環境、人権とグッドガバナンス（良い統治）、アフリカの特別なニーズなどを課題として掲げ、21 世紀の国連の役割に関する明確な方向性が提示された。この国連ミレニアム宣言と 1990 年代に開催された国際開発目標を統合し、一つの共通の枠組みとして、8 つの目標、その下に 21 のターゲットと 60 の指標によりまとめられたものがミレニアム開発目標（Millennium Development Goals:MDGs）である。

「環境の持続可能性確保」の目標の下に設定されている水に関する具体的なターゲットである「2015 年（平成 27 年）までに、安全な飲料水及び基礎的な衛生施設を継続的に利用できない人々の割合を（1990 年（平成 2 年）より）半減する」について、国連が発表した「The Millennium Development Goals Report 2015」によると、安全な飲料水を継続的に利用できない人口の割合を半減するとの目標は達成されたものの、依然として世界全体で約 6.6 億人の人々が安全な飲料水を継続的に利用できない状態にある。また、基本的な衛生施設を継続して利用できない人口の割合は、世界全体で 1990 年の 46%から 2015 年には 32%へと改善したものの、約 24 億人の人々がトイレ等の衛生施設を継続的に利用できない状態と目標を達成できていない状況にあり、改善に向けてなお一層の努力が必要である（図 7-2-1、図 7-2-2）。



(注) 「The Millennium Development Goals Report 2015」(UN,2015) をもとに国土交通省水資源部作成

図7-2-1 安全な飲料水を継続的に利用できない人々の全人口に対する割合



(注) 「The Millennium Development Goals Report 2015」(UN,2015) をもとに国土交通省水資源部作成

図7-2-2 基礎的な衛生施設を継続的に利用できない人々の全人口に対する割合

3) 持続可能な開発のための2030アジェンダ

2001年に策定されたミレニアム開発目標(Millennium Development Goals:MDGs)の達成期限が近づくにつれ、新たなアジェンダの策定に向けて国際社会で広く議論が行われ、2015年(平成27年)9月に「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が国連サミットにて正式に採択された。

持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals:SDGs)は17のゴールと169のターゲットからなり、ミレニアム開発目標が達成できなかった課題を全うするとともに、新たに顕在化した課題にも取り組むことを目指すものである。SDGsでは水に関する単独の目標が設定(Goal 6「すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する。」)されている(図7-2-3)。

SDGsの進捗を測定するためには「指標」が必要であり、国連総会から国連統計委員会に指標を検討するよう要請された。これを受け、国連統計委員会や関連会合(「SDG指標に関する機関間専門家グループ(IAEG-SDGs)会合」等)での議論を経て、2017年7月の国連総会において、全244(重複を除くと232)の指標が採択された。



4) 水のハイレベルパネル

2016年(平成28年)、2030アジェンダの水関連の目標を促進するため、国際連合と世界銀行が「水のハイレベルパネル」を設置した。パネルは11の国家元首(モーリシャス、メキシコ、オーストラリア、バングラデシュ、ハンガリー、ヨルダン、オランダ、ペルー、南アフリカ、セネガル、タジキスタン)と水と防災の特別顧問からなり、2018年(平成30年)3月に最終提言を答申した。提言は、洪水や渇水などの水と災害への対策が明確に位置付けられ、予防防災、防災投資原則などの議論を深めることを求めている。

5) 水の国際行動の10年

2016年（平成28年）12月の国連議決に基づいて、2018年（平成30年）3月から「水の国際行動の10年」が開始された。そのアクションプランは、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の水関連目標について国際的な情報交換を強化するとしている。また、最終的な目標達成のために、災害等のリスクを軽減する必要が指摘されている。

6) 国際デー

① 世界水の日（3月22日）

1992年（平成4年）6月にブラジルで開催された地球サミット（環境と開発に関する国連会議）では、21世紀へ向けての行動計画（「アジェンダ21」）が採択され、この中で世界水の日を制定するように勧告され、1992年12月に開催された国連総会本会議において、1993年から毎年3月22日を「世界水の日」とすることが決議された。この日は、水資源の開発・保全やアジェンダ21の勧告の実施に関して普及啓発を行う日とされている。

2014年（平成26年）3月21日には、東京・国連大学で、水に関する国連機関の集まりである国連水関連機関調整委員会（UN-Water）主催の「2014年世界水の日記念式典『水とエネルギーのつながり』」が開催され、「国連水と衛生に関する諮問委員会」名誉総裁である皇太子殿下のお言葉に続き、太田国土交通大臣（当時）、石原外務大臣政務官（当時）が基調講演を行った。

② 世界トイレの日（11月19日）

2013年（平成25年）7月の国連総会で毎年11月19日を「世界トイレの日」とすることが決議された。開発途上国で深刻な衛生問題への取組を強化することを目的として、トイレの普及促進をグローバルに展開しているNPO「世界トイレ機関（WTO：World Toilet Organization）」の活動を後押しするために、同団体の設立日（2001年11月19日）に定められた。決議では、トイレがない場所での排せつは公衆衛生に極めて害があるとして、加盟国や国連機関に対しての貧困層への衛生施設提供の推進が求められている。

③ 世界津波の日（11月5日）

2015年（平成27年）12月、国連総会本会議で毎年11月5日を「世界津波の日」を定める決議がコンセンサスにより採択された。同決議は、第3回国連防災世界会議及び持続可能な開発のための2030アジェンダのフォローアップとして、我が国をはじめ142か国が共に提案したもの。同決議では、(1) 11月5日を「世界津波の日」として制定すること、(2) 早期警報、伝統的知識の活用、「より良い復興」を通じた災害への備えと迅速な情報共有の重要性を認識すること、(3) すべての加盟国、組織、個人に対して、津波に関する意識を向上するために、適切な方法で、世界津波の日を遵守することを要請すること等を求める内容となっている。

11月5日を指定することは、1854年11月5日に大津波が和歌山県を襲った際に、村人が自らの収穫した稲むらに火をつけることで早期に警報を発し、避難させたことにより村民の命を救い、被災地のより良い復興に尽力した「稲むらの火」の逸話に由来している。

7) 気候変動に関する政府間パネル (IPCC)

近年、世界的に大きく取り上げられている気候変動問題への対応については、これまでも国連機関を中心に様々な取組がなされている。世界気象機関(WMO)と国連環境計画(UNEP)との協力の下に、1988年(昭和63年)11月に設立された「気候変動に関する政府間パネル」(IPCC)では、1990年(平成2年)の「第1次評価報告書」、1995年(平成7年)の「第2次評価報告書」、2001年(平成13年)の「第3次評価報告書」に続き、2007年(平成19年)には「第4次評価報告書」の各作業部会報告書と統合報告書がとりまとめられた。

「第5次評価報告書」は、2013年から2014年(平成25年から26年)に三つの作業部会報告書と統合報告書が公表されている。統合報告書は、第1作業部会報告書(自然科学的根拠)、第2作業部会報告書(影響・適応・脆弱性)、第3作業部会報告書(気候変動の緩和)及び関連する特別報告書の内容を分野横断的に取りまとめたものである。

IPCCは、現在第6次評価サイクルにあり、2018年から2019年(平成30年から令和元年)にかけて、1.5度特別報告書、温室効果ガスインベントリに関する方法論の改良報告書、土地関係特別報告書、海洋・雪氷圏特別報告書が策定された後、2021年から2022年(令和3年から4年)にかけて「第6次評価報告書」が公表される予定である。

8) 国際水文学計画 (IHP)

国連教育科学文化機関(ユネスコ)による政府間の事業である国際水文学計画(IHP)は、環境保護を含めた合理的な水資源管理に資する手法の開発及び人材の育成を、科学及び技術の面から改善させることを目的に設立されており、世界的観測網によるデータ収集、世界の水収支の解明、人間活動が水資源に与える影響の解明等に関する科学的及び教育的事業を実施している。

(2) 我が国の取組状況

世界の水問題については、これまで1977年（昭和52年）の国連水会議以降、様々な国際会議で取り上げられてきている。我が国は、これらの国際会議に参画し、議論のリード・プレゼンスの発揮を通じて世界の水問題の解決に向けた貢献を行ってきている（図7-2-4）。

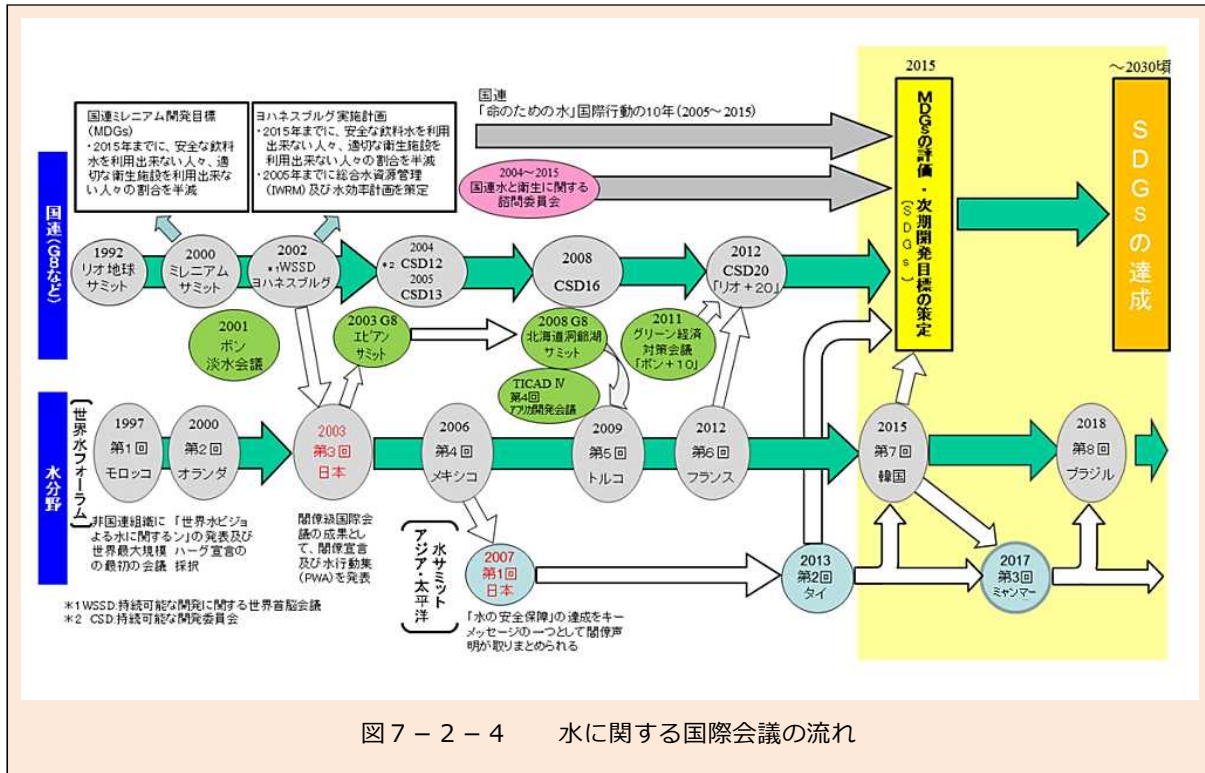


図7-2-4 水に関する国際会議の流れ

1) 世界水フォーラム

全地球規模で深刻化が懸念される水危機に対して情報提供や政策提言を行うことを趣旨とし、1996年（平成8年）に国際機関、学会等が中心となって「世界水会議」（WWC）が設立された。このWWCが中心となって1997年（平成9年）以降、3年に1度世界水フォーラムが開催されている。

第1回会合はモロッコのマラケッシュで、第2回会合はオランダのハーグで開催され、同会合では、21世紀に向けた「世界水ビジョン」が策定されるとともに、閣僚宣言が合意された。

第3回会合は、2003年（平成15年）3月に我が国の大阪・京都・滋賀において開催され、「閣僚宣言」及び、我が国が主導した「水行動集—Time to Act—」（PWA）が発表された。水行動集は、各国・各国際機関から自主的に提案された水問題解決に向けた具体的行動を取りまとめたもので、2006年（平成18年）1月時点で、48ヶ国及び20の機関から寄せられた合計548件の行動が盛り込まれた。

第4回会合は、2006年（平成18年）3月にメキシコにて開催され、持続可能な開発に向けた水問題の重要性等を謳った「閣僚宣言」が採択された。また、我が国が主導した「水行動集（PWA）」を基礎として、発展・拡大させた「持続可能な開発に関する水行動連携データベース（CSD WAND）」の立ち上げ式が執り行われた。なお、外務省からは水と衛生分野における我が国の援助政策をまとめた「水と衛生に関する拡大パートナーシップ・イニシアティブ（WASABI）」を発表した。

第5回会合は、2009年（平成21年）3月にトルコのイスタンブールにて開催され、地球規模の課題（人口増加、都市化、気候変動、災害など）に向けて「水の安全保障」を達成することをキーメッセージとして、世界の水問題解決に向けて取り組むべき事項を取りまとめた閣僚声明が採択された。

第6回会合は2012年（平成24年）3月12日～17日にフランスのマルセイユで「Time for Solutions（解決の時）」をテーマに、閣僚級会合（「水関連災害」を含む12のテーマの円卓会合と全体会合）のほか約250のセッション、ハイレベルパネル、地域プロセスなどが開催され、東日本大震災やタイの洪水での国際緊急援助隊の派遣事例等を踏まえた防災パッケージの展開など、水問題の解決のための具体的な行動などについて話し合われた。全体会合では、すべての人々の幸福と健康のための水と衛生に対する権利の実現に向けた取組の加速、廃水管理の改善、水・エネルギー・食料安全保障という水関連分野間の相互連携、2015年（平成27年）のミレニアム開発目標達成に向けた水問題に対するガバナンスや資金調達等について、世界の水問題解決を促進するため広く発信していくことなどについて「閣僚宣言」が取りまとめられた。

第7回会合は2015年（平成27年）4月12日～17日に韓国の大邱・慶州で開催された。政治、地域、テーマ、科学技術の4つのプロセス、市民フォーラム、エキスポ&フェア、サイドイベントから構成され、168ヶ国から約4万人が参加した（主催者発表）。政治プロセスでは8つの閣僚級円卓会合が開かれ、テーマプロセスでは16のテーマ毎に議論がなされた。閣僚会議では、過去の世界水フォーラムで水に関する課題を解決するために確認された「解決策」から「実行」に前進する必要を認識し、世界的な規模で水関連の協力を進める共同の努力を強化することについて「閣僚宣言」がとりまとめられた。

第8回会合は2018年（平成30年）3月18日～23日にブラジルのブラジリアでSDGs採択後初めて開催された。「Sharing Water（水の共有）」をテーマに、ハイレベルパネル、テーマプロセス、地域プロセス、政治プロセス、市民フォーラム、サステナビリティ、エキスポ&フェア等から構成され、172ヶ国から約12万人が参加した（主催者発表）。水循環の視点の重要性等が認識され、災害対策に対する十分な財源の確保等が盛り込まれた「閣僚宣言」がとりまとめられた（参考7-2-3）。日本からは、皇太子殿下、秋本国土交通大臣政務官が参加した。また、同会場で、第3回日中韓水担当大臣会合が開催され、水資源分野のSDGsの推進と適用可能な経験の共有について共同宣言を発表した。

なお、第9回会合は、2021年（令和3年）3月に、セネガルのダカールで開催される予定である。

2) アジア・太平洋水フォーラムとアジア・太平洋水サミット

「アジア・太平洋水フォーラム」は、アジア・太平洋地域の水問題解決を目的とするネットワーク組織である。2006年（平成18年）3月の第4回世界水フォーラムの場において橋本龍太郎日本水フォーラム会長（当時）が設立を宣言し、同年9月27日に森喜朗日本水フォーラム会長（元内閣総理大臣）ご出席のもと、正式に発足した。「アジア・太平洋水サミット」は、同フォーラムの主要活動の1つである。

第1回「アジア・太平洋水サミット」は、2007年（平成19年）12月に大分県別府市において開催された。同サミットには国連「水と衛生に関する諮問委員会」の名誉総裁である我が国皇太子殿下がご出席され、お言葉を述べられ、記念講演をなさったほか、各国政府首脳級及び国際機関代表等を含めたハイレベルが一堂に会し、21世紀のアジア・太平洋地域にお

ける水問題の解決に向けた議論を行い、同地域においては水問題の解決が最優先の課題であるとの共通認識を再確認した。

第2回は、2013年（平成25年）5月にタイ・チェンマイで開催され、国土交通省から松下大臣政務官が「水リスクと回復」の閣僚級テーマ別セッションに参加し、大規模災害から得た国際社会と共有すべき教訓や2015年より先の国連開発目標等についての議論がなされた。また、全体会合では、水と衛生が国際的課題として最優先事項であることに合意し、水及び衛生分野への適切な資本の配分をすることを確認した誓約を改めて強調すること、洪水、干ばつ、その他の自然災害による死者数及び経済的損失を削減するという課題に対処するため、ポスト2015年開発アジェンダに防災を含めることを奨励することなどを示した「チェンマイ宣言」が採択された。

第3回会合は2017年（平成29年）12月にミャンマーのヤンゴン市で開催され石井国土交通大臣が出席し、我が国の水問題に対処してきた経験を各国に伝え、日本の存在感を示すとともに、インフラシステム海外展開に貢献するため、水問題解決の我が国の技術をアピールした。本サミットの成果として、「ヤンゴン宣言」が取りまとめられ、持続可能な発展のための水の安全保障についての道筋が示された。（参考7-2-4）

なお、2019年（平成31年）1月のアジア・太平洋水フォーラム執行審議会（於：シンガポール）において、2020年（令和2年）10月19日から20日までの日程で第4回会合を熊本市において開催することが決定された。また、本サミットの円滑な実施のため、関係行政機関が必要な協力を行うことについて、2019年（平成31年）3月26日、閣議了解された。

3) 水と災害に関する特別会合

近年の世界的な洪水被害の頻発等による水と災害に関する意識の高まりを背景として、国連等において水と災害をテーマにした会議が開催されている。これらの会議を通して、東日本大震災の教訓の共有や、ポスト2015年開発アジェンダに防災の指標を盛り込むべきとの主張などを通して、水と災害に関する国際社会での議論をリードしている。

「国連水と災害に関する特別会合」は2013年（平成25年）3月、国連事務総長の主催、国連水と衛生に関する諮問委員会（UNSGAB）と水関連災害有識者委員会（HELP/UNSGAB）の共催により、水と災害の問題に関する意識の高揚と、これまでの経験と好事例の共有を図り、水と災害に関する地球規模の行動に向けた方向性に関する議論を行うことを目的として、ニューヨークの国連本部で開催され、皇太子殿下が「人と水災害の歴史を巡る－災害に強い社会構築のための手掛かりを求めて－」と題し、災害の記録と現代の防災に関する智慧を結び付けることで、災害に対してより備えのできる社会を構築できる旨基調講演をなされたほか、パネルディスカッションにおいては国土交通省より防災減災の考え方、災害の記録、災害統計等の取組の重要性について発信した。

2015年（平成27年）11月には、国連事務総長の主催、国連防災と水に関する事務総長特使と水と災害ハイレベル・パネル（HELP）の共催により、第2回会合が開催され、開会式では、皇太子殿下が水問題の解決に向けた取組についてご講演された。また、ハイレベル・パネルディベートでは、石井国土交通大臣が、我が国がこれまで経験してきた東日本大震災、数多くの水害などの経験と、そこから得られた教訓に基づく我が国の水関連災害対策について紹介するとともに、世界の水関連災害対策を強化するため、世界各国が水関連災害の経験と知見を共有し相互に学び合う機会を定期的に確保することの重要性を訴えた。

また、2017年（平成29年）7月には国連防災と水に関する事務総長特使と水と災害ハイレベル・パネル（HELP）の主催、水に関するハイレベル・パネル（HLPW）の共催により、第3回会合が開催され、各国の元首・閣僚、国連機関の高官、学術関係者等が参加した。水関連災害に関する国際的な意識の高揚、経験や知見の共有、各国の対策を前進させるための国際社会の取組が議論され、日本からは皇太子殿下のビデオ基調講演、二階自民党幹事長の基調講演が実施された。また、森技監のスピーチでは、水防災意識社会を例に挙げた政府による防災対策の必要性、予防防災投資の重要性、国連「水の行動の10年（平成30～40年）」における特別会合の継続開催が提案された。

4) アジア河川流域機関ネットワーク（NARBO）

2003年（平成15年）3月に日本で開催された第3回世界水フォーラムを契機として、2004年（平成16年）2月に、独立行政法人水資源機構、アジア開発銀行及びアジア開発銀行研究所の呼びかけにより、アジア河川流域機関ネットワーク（NARBO）が設立された。

NARBOは、河川流域機関の能力強化を通じて、アジアモンスーン地域における統合水資源管理（IWRM）の実践を促すとともに、水ガバナンスの改善を目的として設立された国際的ネットワークである。2019年（平成31年）3月現在、19か国94機関がNARBOに加入している。事務局本部は水資源機構内にあり、設立以来、IWRM研修及びテーマ別ワークショップの実施並びにホームページ及びニュースレターの発信等の活動により、IWRMに関する経験と知見の共有を図ってきた。なお、NARBOが主体となって作成し、2009年（平成21年）開催の第5回世界水フォーラムにおいて国連教育科学文化機関（UNESCO）より発表されたIWRMガイドラインは、NARBOホームページにて掲載されている（<http://www.narbo.jp/>）。2018年（平成30年）3月に開催された第8回世界水フォーラムでは、アジアにおける水管理実務者の声を世界に向け発信するとともに、IWRMの実施のためのガイドライン・事例集を作成し、情報発信を行った。

また、2018年（平成30年）6月にはタイ国において河川流域機関パフォーマンス・ベンチマーキングに関するワークショップを、2019年（平成31年）2月にはフィリピン国においてIWRM研修をそれぞれ開催し、各国・各機関参加者の能力向上を図るとともに、様々な情報交換を行っている。



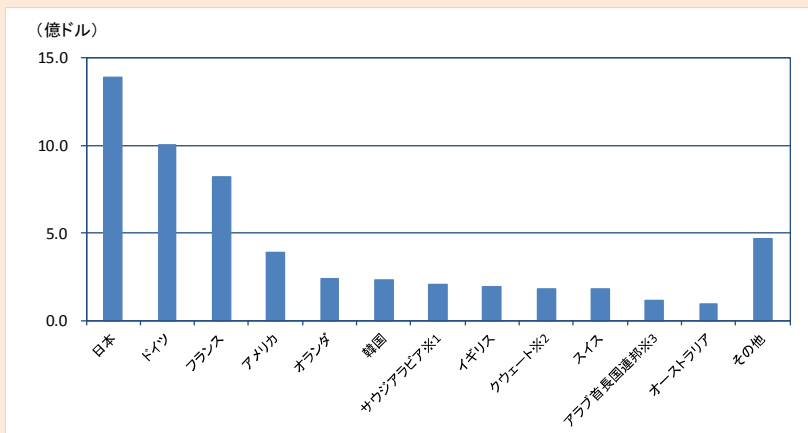
図7-2-5 アジア河川流域機関ネットワーク（NARBO）

5) 水と衛生に関する拡大パートナーシップ・イニシアティブ (WASABI)

2006年(平成18年)3月に開催された第4回世界水フォーラムでは、我が国は、水と衛生に関する我が国 ODA の基本方針と具体的取組を示した政策文書として「水と衛生に関する拡大パートナーシップ・イニシアティブ (WASABI)」を発表し、我が国の水と衛生に関する豊富な経験、知見や技術を活かし、国際機関、他の援助国、NGO 等と連携しつつ、開発途上国の自助努力を一層効果的に支援することを表明した。

我が国は、水と衛生分野での二国間 ODA 実績で世界第1位の援助国(約13.9億米ドル(2013年から2017年の5カ年平均、約束額ベース))であり、ソフト・ハード両面での包括的な支援を継続的に行っている(図7-2-6)。

また、アフリカ開発会議(TICAD)において、アフリカ諸国へのODA支援強化を表明するなど、開発途上国への支援を積極的に推進している。



- (注) 1. OECD/DAC・CRS オンラインデータベース(令和元年8月時点)をもとに国土交通省水資源部作成
 2. 2013年から2017年までの5カ年平均、約束額ベース、卒業国向け援助を除く
 3. ※1: サウジアラビアは、2016、2017年の2カ年平均
 ※2: クウェートは、2014~2017年の4カ年平均
 ※3: アラブ首長国連邦は、2013~2015年及び2017年の4カ年平均

図7-2-6 水と衛生分野 (Water and Sanitation) における二国間 ODA の実績

6) アジア汚水管理パートナーシップ (AWaP)

持続可能な開発目標 (SDGs) の達成に貢献するため、下水道等への投資増加によるハード整備や人材育成・法整備などによるソフト施策に取り組み、汚水管理が優先的な政策課題として位置付けられる「汚水管理の主流化」の重要性から、2017年(平成29年)年12月にミャンマーのヤンゴン市で開催された第3回アジア・太平洋水サミットにおいて、アジアの知見・経験を共有するアジア汚水管理パートナーシップ (AWaP: Asia Wastewater management Partnership) の設立を日本から提案し、参加国から同意を得た。

2018年(平成30年)年7月、日本とアジア5か国(カンボジア、インドネシア、ミャンマー、フィリピン、ベトナム)でAWaPを設立し、同月北九州市において開催された第1回総会で、SDGs(ターゲット6.3「未処理汚水の割合の半減」)の目標達成に貢献するための具体的な活動について議論を行った。

7) 下水道グローバルセンター（GCUS）

産学官が連携して、わが国の優れた下水道技術の海外展開と世界の水と衛生問題の解決に向けた取組を推進するために、関係機関と連携して2009年（平成21年）4月に下水道グローバルセンター（GCUS：Japan Global Center for Urban Sanitation 事務局：（社）日本下水道協会）が設立された。

GCUSでは、海外展示会への出展、セミナー・ビジネスマッチングの開催、海外セミナー・ワークショップでの講演及び国際標準化活動への支援等、我が国の下水道技術の海外展開に向けた取組を推進している。

8) 日本サニテーションコンソーシアム（JSC）

2009年（平成21年）6月に開催されたシンガポール国際水週間2009において、日本がアジア・太平洋地域の国際拠点（ナレッジハブ）として国際的に承認されたことから、2009年（平成21年）10月に、環境省と連携して、日本サニテーション・コンソーシアム（JSC：Japan Sanitation Consortium）を設立した。

JSCでは、アジア太平洋地域の衛生関係の国際機関をネットワークする国際拠点として、国際的なネットワーク活動やシンポジウムの開催などを通じてアジア・太平洋地域の水と衛生問題の解決に向けた施策を推進している。2017年（平成29年）12月には、第3回アジア太平洋水サミットにおいて、「衛生と汚水管理の改善」をテーマにワークショップを開催し、2018年（平成30年）3月の第8回世界水フォーラムでは、地域プロセスで「衛生と汚水管理の改善に向けて アジア・太平洋地域におけるチャレンジとグッド・プラクティス」のテーマでセッションを開催するなど、世界の衛生分野の拠点としての役割を發揮している。

(3) その他の主な国際的な動き

1) スtockホルム世界水週間

世界水フォーラムのほかに、水に関する主要な国際会議として、毎年8～9月にスウェーデンのストックホルムにおいて、世界水週間が開催されている。本会議はストックホルム国際水研究所（Stockholm International Water Institute）の主催により、世界の水問題の関係者が一堂に会して開催されるもので、将来への展望をもって水周辺、水環境の問題を提起することを目的としており、世界中の科学団体によって支援されている。

2) シンガポール国際水週間

2008年（平成20年）よりシンガポール国際水週間（Singapore International Water Week：SIWW）が6～7月にシンガポールにおいて開催されている。SIWWでは、アジア・太平洋地域の水関係代表者によるハイレベル国際会議のほか、展示会「水エキスポ」や各地域の水関連ビジネスなどについてのビジネスフォーラムなどが開催され、日本の企業・団体がこれまで培ってきた最先端の技術やシステム、優良事例の幅広い発信を行ってきているところである。本会議を期に、水に関わる様々な課題克服への貢献と新たなビジネス機会を創出することが期待されている。2012年（平成24年）より隔年で開催されている。

3) OECD水ガバナンス・イニシアティブ

OECD 地域開発政策委員会（RDPC）下での政府関係者、水政策専門家、地域ネットワーク、NGO、国際機関、民間企業等、多様な主体が参加するプラットフォームである。2012年（平成24年）に開催された第6回世界水フォーラムの「水に関する適正な統治」セッションで議論され、OECD事務局が2013年（平成25年）3月に立ち上げた。年2回の政策フォーラムを実施し、水ガバナンスのガイドライン等の作成、持続可能な開発目標（SDGs）等の世界的な水議論に貢献すること等により、水ガバナンスを向上することを目的としている。また、水ガバナンス・イニシアティブで議論された「OECD水ガバナンス原則」が2015年（平成27年）5月にRDPCで承認された。

2018年（平成30年）11月には、2013年以降の水ガバナンス・イニシアティブ活動成果を踏まえた2019–2021年の活動方針について議論を行う場として、スペイン国サラゴサにて第11回OECD水ガバナンス・イニシアティブ会合が開催され、意見交換及び情報交換が行われた。

(4) 水関連技術の海外展開

1) 政府による海外展開方針の設定

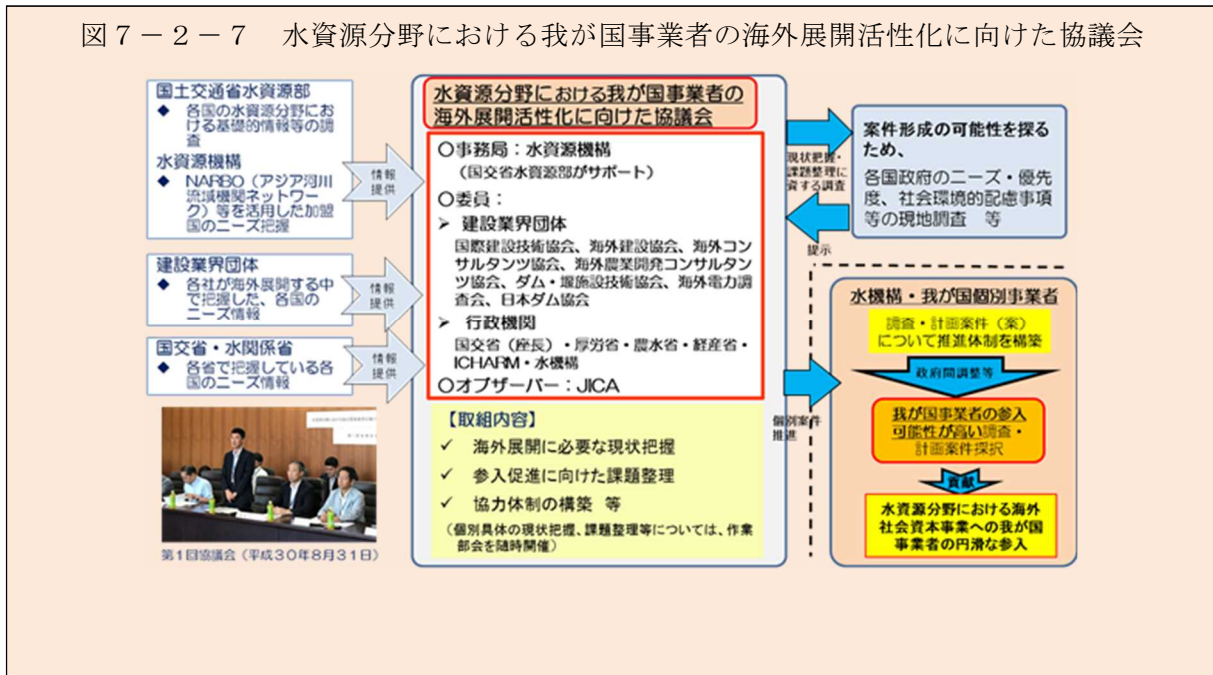
経済産業省が2017年(平成29年)にとりまとめた「水ビジネスの今後の海外展開の方向性」によると世界の水ビジネス市場は、今後も大きな需要が見込まれ、2020年(令和2年)には約100.7兆円の市場に成長する見通しとされている。また、世界のインフラ需要について分野別に見ると、水に関わる分野が最も多く34%を占めている。

一方で、持続可能な開発目標(SDGs)は、国内の目標としての位置付けに加え、国際社会全体の開発目標としても位置付けられ、国内においてSDGsの目標達成を目指すとともに、開発途上国等においてもSDGsが達成されることが重要である。加えて、世界のインフラ整備の需要を取り込むことは、我が国の経済成長にとって大きな意義を有している。そのため、政府が我が国企業によるインフラシステムの海外展開を支援するとともに、戦略的かつ効率的な実施を図るため、2013年(平成25年)年3月に「経協インフラ戦略会議」を設置し、関係閣僚が政府として取り組むべき政策を議論した上で、「インフラシステム輸出戦略」を取りまとめ、2020年における我が国企業の30兆円のインフラシステム受注を目標としている。

他方でインフラの開発や整備は相手国政府の影響力が強く、交渉に当たっては我が国側も公的な信用力等を求められるなど、特に案件形成の川上段階において、民間事業者のみでの対応は困難である。このような課題に対応するため、第196回通常国会において、「海外社会資本事業への我が国事業者の参入の促進に関する法律(平成30年法律第40号。以下「海外インフラ展開法」という。)」を提出し、2018年(平成30年)年8月に施行された。海外インフラ展開法においては、国土交通分野の海外のインフラ事業について我が国事業者の参入を促進するため、国土交通省所管の独立行政法人等に公的機関としての中立性や交渉力、さらに国内業務を通じて蓄積してきた技術やノウハウを生かして必要となる海外業務を行わせるとともに、官民一体となったインフラシステムの海外展開を強力に推進する体制を構築することとされている。

水資源分野においては、海外インフラ展開法の成立を踏まえ、独立行政法人水資源機構を事務局とし、関係省庁、業界団体等が一同に会する「水資源分野における我が国事業者の海外展開活性化に向けた協議会」を平成30(2018)年8月に設置し、水資源分野の調査・計画段階に着目して我が国事業者の海外展開に関する現状把握、課題整理に取り組むこと等により、海外の水資源開発事業への我が国事業者の参入の促進を図るための取組を開始した。(図7-2-7)平成30年度においては、ミャンマーにおいて現地調査を実施し、水資源開発施設の管理状況や既往の洪水被害実績等を確認するとともに、相手国政府や関係機関の意向確認等を行うことで、対象流域における統合水資源管理マスタープランについて治水、利水の観点から検討を行うなど、上流段階から案件形成を促進する取組を実施している。

図7-2-7 水資源分野における我が国事業者の海外展開活性化に向けた協議会



2) 二国間会議等

世界の水問題解決に向けた貢献と日本の水関連企業・団体の海外展開を支援するため、二国間会談等を通じて、各相手国の水問題に係るニーズの把握と協力体制を構築し、セミナー等において民間企業を参加させて技術PRを行うなど、戦略的に推進している(参考7-2-6)。

防災面については、過去の災害経験で培った我が国の防災に関する優れた技術や知見を活かし、相手国の防災機能の向上及びインフラの海外展開に寄与する取組を進めている。具体的には、防災面での課題の抱えた新興国等を対象に、関係機関とも連携しながら、様々な機会を捉えて、両国の産学官で協働し、互いのニーズに適合した技術や解決策を追求する「防災協働対話」の取組を国別に展開することとしており、現在、ミャンマー、ベトナム、インドネシア及びトルコとそれぞれ「防災協働対話」の実施に関する文書を締結し、官民のワークショップを開催するなどの取組を推進している。2018年度(平成30年度)は、ベトナムでは土砂災害分野、インドネシアでは水文観測、ミャンマーでは洪水対策等をテーマにワークショップを実施した。また、海外展開にあたり我が国に優位性がある防災技術のPRも合わせて行った。

下水道分野については、協力覚書を締結しているインドネシア共和国、インド共和国、ベトナム社会主義共和国、カンボジア王国と政府間会議などを開催している。

3) 技術・システムの国際標準化の推進

我が国の技術・システムの国際標準化や相手国でのスタンダード獲得等を進めるとともに、国際機関・標準化団体へ参画し、我が国提案への賛同国増加に向けた働きかけを行っている。

再生水分野では、膜処理技術に関する信頼性の向上や我が国の優位技術の国際競争力の強化を図るべく膜処理技術に関して適正な評価、表示を行うこと等を内容とした国際標準を策定するために、我が国が主導してISOに専門委員会(TC282)を立ち上げ、水分野で初の幹事国を取得した。

2014年（平成26年）1月には東京で第1回 TC282 総会や、これに併催する形で「水の再利用に関する国際ワークショップ」が開催された。その後、2014年（平成26年）11月に第2回 TC282 総会がリスボン、2015年（平成27年）11月に第3回 TC282 総会が北京、2016年（平成28年）11月に第4回 TC282 総会がテルアビブにて開催され、2017年（平成29年）11月には、第5回 TC282 総会がマドリッド、2018年（平成30年）11月には、第6回 TC282 総会が深圳（シンセン）にて開催されている。

TC282 は、「灌漑利用」、「都市利用」、「リスクと性能の評価」、「工業利用」の4つの分科委員会（SC）から構成されている。このうち、日本が議長国を務める「リスクと性能の評価」に関する分科委員会（TC282/SC3）は日本主導で多くの規格開発が行われており、2018年（平成30年）11月に第9回会議を深圳で開催している。WG1（健康リスク）では、ISO20426（健康リスク評価と管理）及びISO20469（水質階級分類）の開発が進められ、2018年度（平成30年度）にISO規格として発行された。また、WG2（性能評価）では、水の再利用における処理技術の性能評価方法に関する8本の規格開発が進められ、ISO20468-1（一般概念）は、2018年度（平成30年度）にISO規格として発行された。更に、2017年（平成29年）より、ISO20468-2（GHG 排出量に基づく再生水製造システムの性能評価方法論）や、ISO20468-3（オゾン処理）、ISO20468-4（紫外線消毒）、ISO20468-5（膜ろ過）、ISO20468-6（イオン交換）、及びISO20468-7（促進酸化法（韓国））、及びISO20468-8（LCCに基づく再生水製造技術の評価）等の個別の技術規格の開発も順次開始され、2019年度（平成31年度）以降の発行に向けて活発な議論が行われている。