

施策群 5 国際協力等を通じた水道分野の国際貢献

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

主要施策1：水道分野の国際貢献の推進

○ 研修生受け入れ実績および専門家派遣実績（最近10年間）	-----	p.2、3
○ 水道事業者による研修生受け入れ状況（H22）	-----	p.4
○ 水と衛生分野におけるODA実績	-----	p.5
○ 対アジアへの日本の支援実績（JICA）	-----	p.6
○ 無償・有償協力案件の推移	-----	p.7、8
○ 国連・ミレニアム開発目標の達成状況	-----	p.9
○ まとめ	-----	p.10

主要施策2：国際調和の推進等我が国水道の国際化

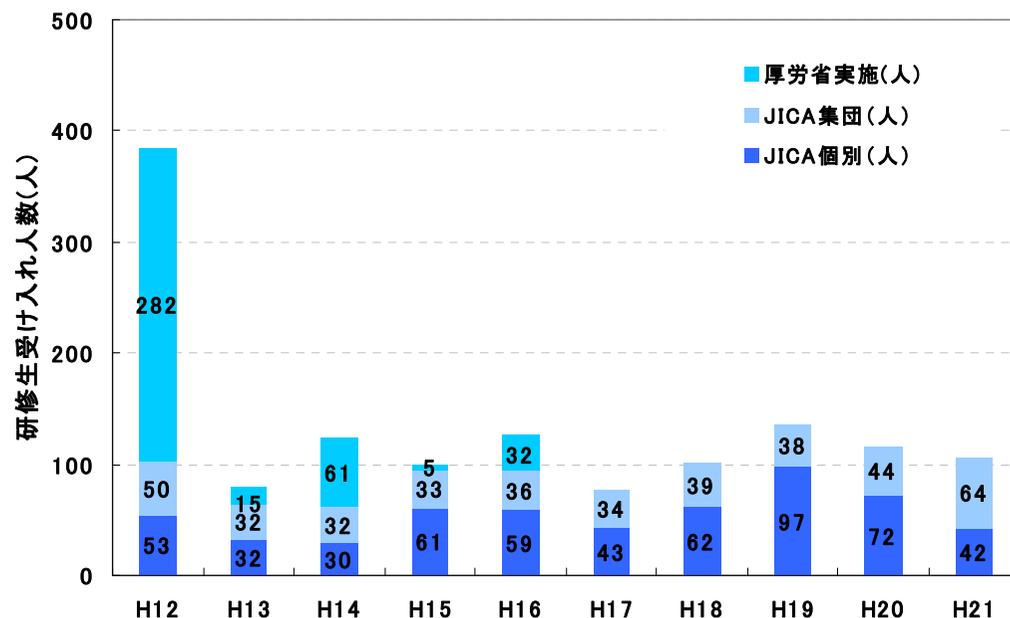
○ PI公表事業者および国際PIの指標値がある事業者の推移	-----	p.11
○ 新成長戦略における海外展開（国家戦略）	-----	p.12、13
○ 海外水インフラPPP協議会の目的と活動状況	-----	p.14
○ アジア・太平洋水サミットを通じたアジアへの情報発信と交流拡大	-----	p.15
○ 水ビジネスの事業規模の把握	-----	p.16
○ 水道分野における国際調和の推進（国際規格（ISO/TC224）策定の経緯及び状況）	-----	p.17
○ 自治体水ビジネスの展開状況（9事業者の国際展開事例）	-----	p.18～30
○ 海外における民営化の状況（欧州における水道事業形態：参考）	-----	p.31
○ まとめ	-----	p.32

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策1】 水道分野の国際貢献の推進

【目標の達成状況】 海外からの水道分野の研修生を、ODAベースで今後**10年間で約600人受け入れる**。

○研修生受け入れ実績(最近10年間)



- 10年間で研修生受入人数が1,426人と目標を達成している。
- 毎年約100人をコンスタントに受入れている。

年度(平成)		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	合計
研修生受入人数(人)	厚生労働省実施研修	282	15	61	5	32	0	0	0	0	0	395
	JICA集団研修	50	32	32	33	36	34	39	38	44	64	402
	JICA個別研修等	53	32	30	61	59	43	62	97	72	42	551
	合計	385	157	123	99	127	77	101	135	116	106	1,426

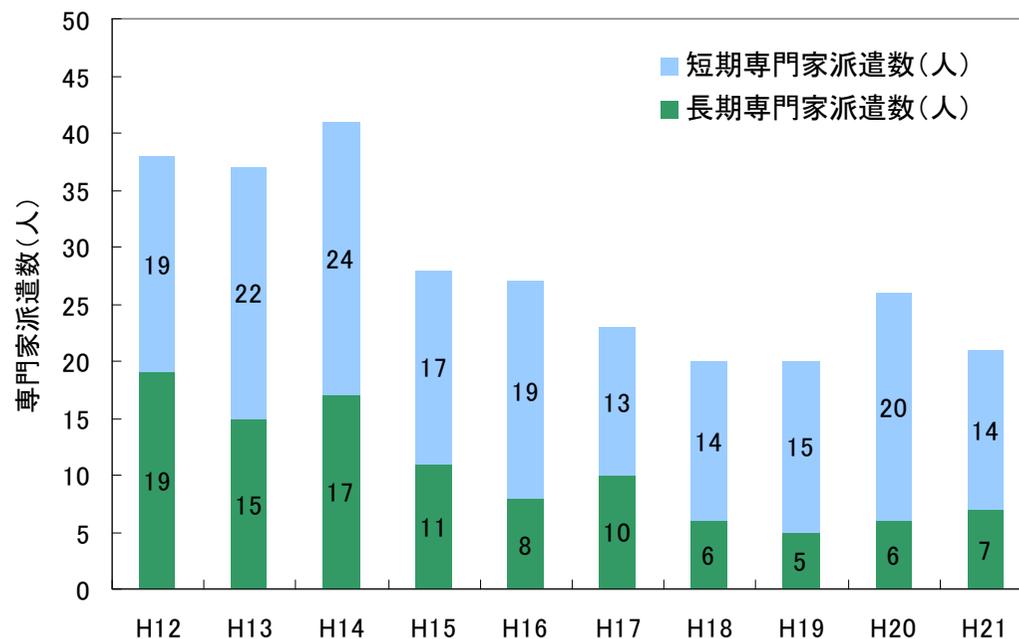
(人)

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策1】 水道分野の国際貢献の推進

【目標の達成状況】 開発途上国等への派遣専門家(長期+短期)を、今後10年間で約400人派遣する。

○ 専門家派遣実績(最近10年間)



- 10年間で専門家派遣数は、281人で達成率は約70%
- 最近5年では短期・長期専門家派遣数が20人前後である。

年度(平成)	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	合計
長期専門家派遣数(人)	19	15	17	11	8	10	6	5	6	7	104
短期専門家派遣数(人)	19	22	24	17	19	13	14	15	20	14	177
合計(人)	38	37	41	28	27	23	20	20	26	21	281

(人)

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策1】 水道分野の国際貢献の推進

【施策の取組状況】 水道分野の国際貢献

○水道事業者による研修生受入れ状況(H22)

事業者	実施機関	名称	実施形態
1 札幌市水道局	JICA集団研修	水道技術者	本邦研修
	JICA地域別研修	上水道技術コーカサス・東アジア寒冷地水道	本邦研修
	友好都市交流	瀋陽水務集団有限公司との技術交流	現地研修
2 東京都水道局	JICAと事業者による複合的協力	バンコク上水道整備事業	調査団派遣／本邦研修
	JICA国別研修	南アフリカ共和国上水道	本邦研修
	事業者の独自研修	アジア水道事業者人材育成ネットワーク(3th会議)	台湾でセミナー・視察
3 横浜市水道局	JICA集団研修	都市上水道技術者養成	本邦研修
	JICA地域別研修	中央アジア地域 中小規模都市給水	本邦研修
	JICA課題別研修	アジア地域上水道事業経営・人材育成セミナー	本邦研修
	CITYNET(シティネット)連携	海外研修員受入	本邦研修
	事業者の独自研修	ベトナム国への技術協力	現地研修／本邦研修
4 さいたま市水道局	JICAと事業者による複合的協力	ラオス国主要都市への技術協力	本邦研修
	事業者の独自研修	ビエンチャン水道局友好プログラム	2名相手国へ派遣し研修
5 名古屋市上下水道局	JICAと事業者による複合的協力	バンコク上水道整備事業付帯技術支援	調査団派遣／本邦研修
	JICAと事業者による複合的協力	メキシコ市への技術協力	現地研修／本邦研修
	JICAと事業者による複合的協力	インドネシア・南スラウェシ州 マミナサタ広域都市圏への技術協力	現地研修／本邦研修
	JICA集団研修	上水道無収水量管理対策	本邦研修
6 大阪市水道局	JICA集団研修	都市上水道維持管理	本邦研修
	友好都市交流	大阪市・上海市水道技術交流	現地研修／本邦研修
	事業者の独自研修	ホーチミン市水道総公社との技術交流	技術情報・意見交換
7 大阪府水道部	JICAと事業者による複合的協力	バンコク上水道整備事業付帯技術支援	調査団派遣／本邦研修
8 広島市水道局	JICA地域別研修	中東地域 上水道維持管理 ー配水管網の維持・漏水防止	本邦研修
9 岡山市水道局	JICAと事業者による複合的協力	インドネシア・南スラウェシ州 マミナサタ広域都市圏への技術協力	現地研修／本邦研修
10 下関市上下水道局	姉妹都市交流	青島市海潤自來水集団有限責任会社との 技術職員相互派遣研修	2名相手国へ派遣し研修
11 北九州市水道局	JICAと事業者による複合的協力	カンボジアへの技術協力	専門家派遣／本邦研修
12 長崎市上下水道局	友好都市交流	福州市水道技術交流	福州市で意見交換・見学
13 沖縄県企業局	JICA地域別研修	島嶼における水資源保全管理	本邦研修
14 宮古島市水道局	JICAと事業者による複合的協力	サモア水道事業運営(宮古島モデル)支援事業	本邦研修／専門家派遣
15 (社)日本水道協会	JICA集団研修	上水道施設技術	本邦研修

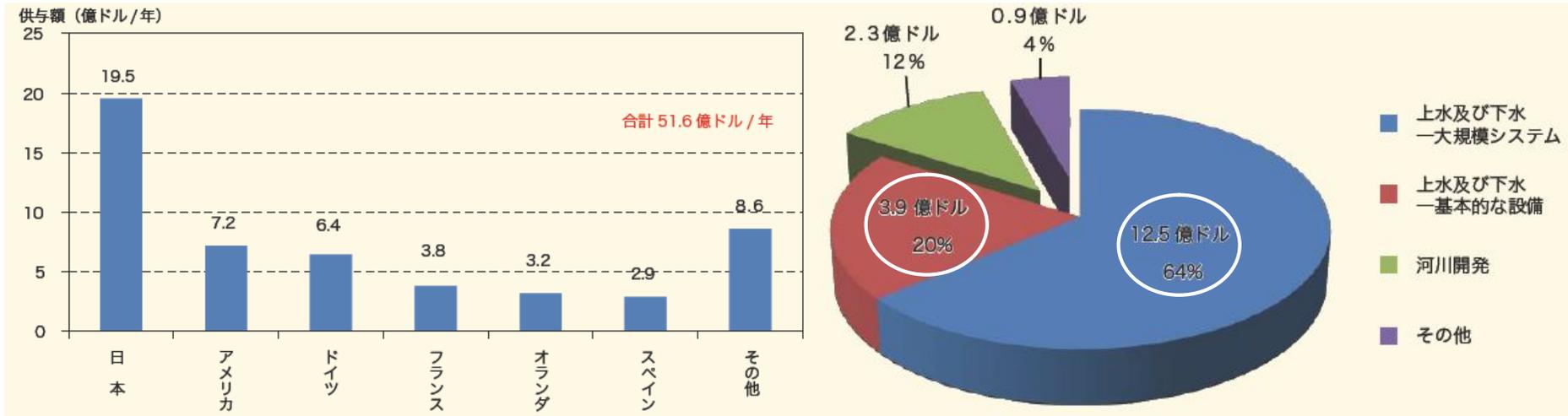
出典：JICAホームページ

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策1】 水道分野の国際貢献の推進

【施策の取組状況】 水道分野の国際貢献

○水と衛生分野におけるODA実績



（2005年から2009年の年間平均）

（2005年から2009年の年間平均）

出典：日本の水資源（H23年版、国土交通省 土地・水資源局水資源部）

- 日本は、水と衛生の分野における**世界最大の援助国（トップドナー）**であり、年平均51.6億ドルの援助を行っている。
- 水と衛生の分野の中でも、**上水道と下水道が84%**を占めている。

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策1】 水道分野の国際貢献の推進

【施策の取組状況】 水道分野の国際貢献

○対アジアへの日本の支援実績（JICA）

No.	地域	国名	件数	事業形態	開始年	分野	案件
1	東アジア	中華人民共和国	27	有償、無償	1990、1991、1993、1995～1997、1999、2000、2002、2004、2006、2007	環境問題、上水道、下水道	浄水場建設事業、上水道整備事業、水環境整備事業、水質環境改善事業他
15		モンゴル	1	無償	1997	上水道	給水施設改修計画他
13	西アジア	アゼルバイジャン	1	有償	2009	上水道、下水道	地方都市上下水道整備事業他
14		タジキスタン	1	技協		上水道	持続的・地方飲料水供給計画調査他
12	中央アジア	カザフスタン	2	技協	2002～2003	上水道、下水道	上下水道整備計画、整備事業他
3	東南アジア	フィリピン	10	有償、無償、技協	1992～1996、2002、2005	上水道、下水道、都市衛生	地方都市水道整備事業、上水道改修計画、環境保全事業、地方水道改善プロジェクト他
5		カンボジア	7	無償、技協	2001～2010	上水道	浄水場拡張計画、上水道整備計画、整備事業、水道事業人材育成プロジェクト他
6		タイ	7	有償	1991～1993、2009	上水道	上水道整備事業、配水網改善事業、飲料水供給計画調査他
7		ベトナム	7	有償、無償、技協	1992、1993、1999、2003、2007、2010	道路、上水道	リハビリテーション借款、上水道拡充計画、上水道技術訓練プログラムプロジェクト他
8		インドネシア	6	有償、無償、技協	1990、1993、1994、1997、2002、2009	道路、上水道、都市衛生	水道整備計画、水道整備事業他
16		ラオス	1	技協	2002	上水道	上水道拡張整備計画調査他
17		東ティモール	1	無償	2010	上水道	給水施設緊急改修計画他
2	南アジア	インド	15	有償、技協	1991、1995、2003～2008、2010	上水道、下水道、都市衛生、基礎保	地方都市上下水道整備事業、無収水対策他
4		スリランカ	8	有償	1996、2000～2009	上水道	上水道給水改善計画、整備事業、無収水削減他
9		バングラデシュ	5	技協、無償	1991、2004～2011	上水道	上水道施設改修計画、水質検査システム強化計画、上水道整備事業、上下水道公社能力強化プロジェクト他
10		パキスタン	4	有償	1994、2005、2010	上水道	上水道改善事業、上下水道整備計画開発調査(M/P)他
11		ネパール	3	無償	2001、2003、2009	上水道	上水施設改善計画、地方都市水道事業強化プロジェクト他
合計			106				

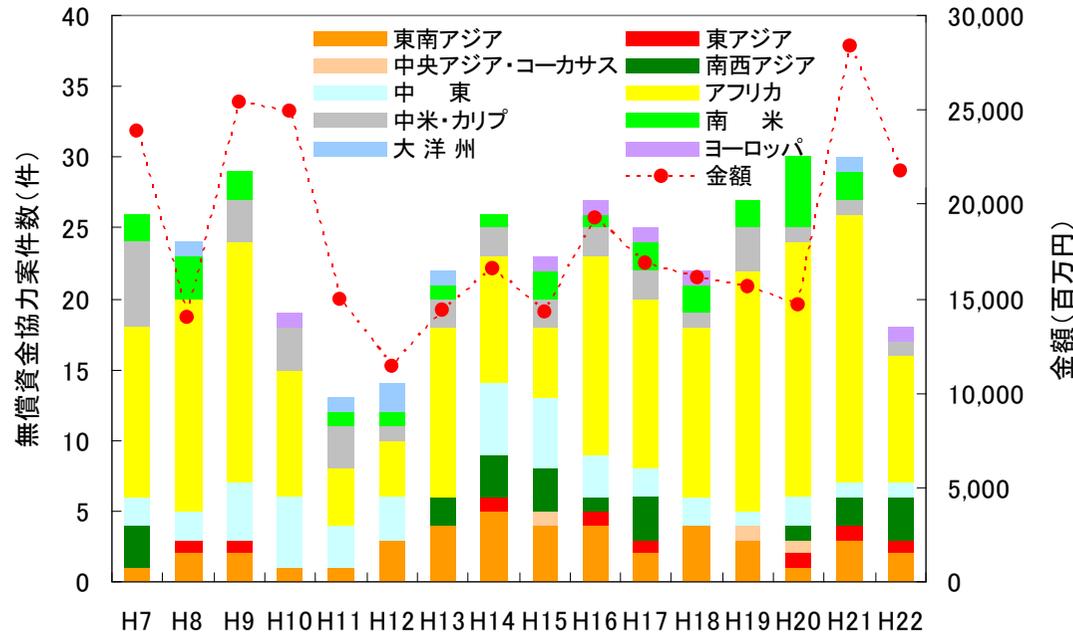
- 日本は、20年以上、アジアにおける衛生的な水供給に関して重要な役割を果たしてきた。

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策1】 水道分野の国際貢献の推進

【施策の取組状況】 水道分野の国際貢献

○無償協力案件の推移



写真：ODA新聞

日本の協力で拡張・改修された
 プンプレック浄水場(カンボジア)

- 無償協力では、アフリカへの協力が全体の50%(188/375)を占める。
- アジアへの協力は、全体の約20%(74/375)を占める。

年度(平成)	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	合計	
東南アジア	1	2	2	1	1	3	4	5	4	4	2	4	3	1	3	2	42	
東アジア			1	1											1	1	1	8
中央アジア・コーカサス										1				1	1		3	
南西アジア	3						2	3	3	1	3			1	2	3	21	
中 東	2	2	4	5	3	3		5	5	3	2	2	1	2	1	1	41	
アフリカ	12	15	17	9	4	4	12	9	5	14	12	12	17	18	19	9	188	
中米・カリブ	6		3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1	33	
南 米	2	3	2		1	1	1	1	2	1	2	2	2	5	2		27	
大 洋 州		1			1	2	1								1		6	
ヨーロッパ				1					1	1	1	1				1	6	
合 計	26	24	29	19	13	14	22	26	23	27	25	22	27	30	30	18	375	

(案件数)

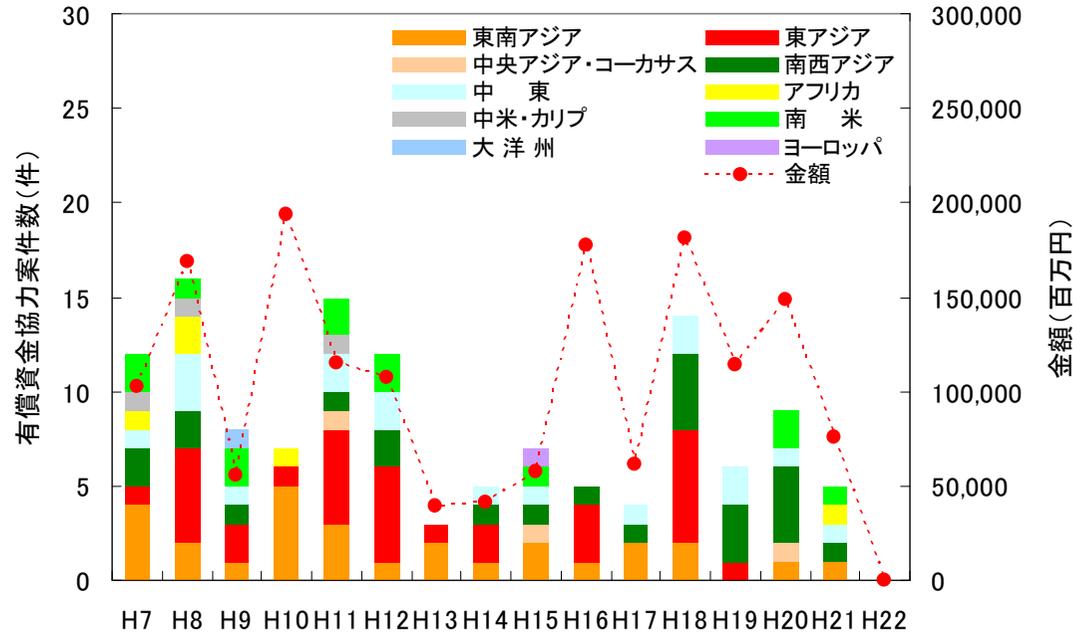
資料：厚生労働省健康局水道課

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策1】 水道分野の国際貢献の推進

【施策の取組状況】 水道分野の国際貢献

○有償協力案件の推移



• 15年間で、アジアへの協力が全体の約70%(87/128)を占める。

年度(平成)	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	合計
東南アジア	4	2	1	5	3	1	2	1	2	1	2	2		1	1		28
東アジア	1	5	2	1	5	5	1	2		3		6	1				32
中央アジア・コーカサス					1				1					1			3
南西アジア	2	2	1		1	2		1	1	1	1	4	3	4	1		24
中東	1	3	1		2	2		1	1		1	2	2	1	1		18
アフリカ	1	2		1											1		5
中米・カリブ	1	1			1												3
南米	2	1	2		2	2			1					2	1		13
大洋州			1														1
ヨーロッパ									1								1
合計	12	16	8	7	15	12	3	5	7	5	4	14	6	9	5	0	128

資料: 厚生労働省健康局水道課

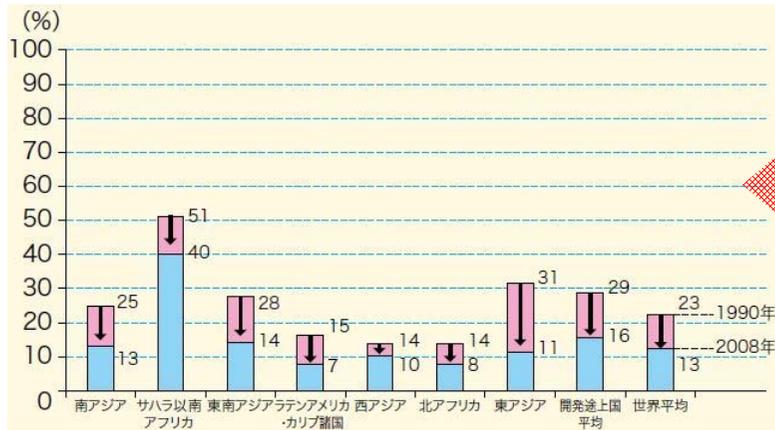
(案件数)

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策1】 水道分野の国際貢献の推進

【施策の取組状況】 国連・ミレニアム開発目標に対する状況

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（1990年と2008年との比較）（%）

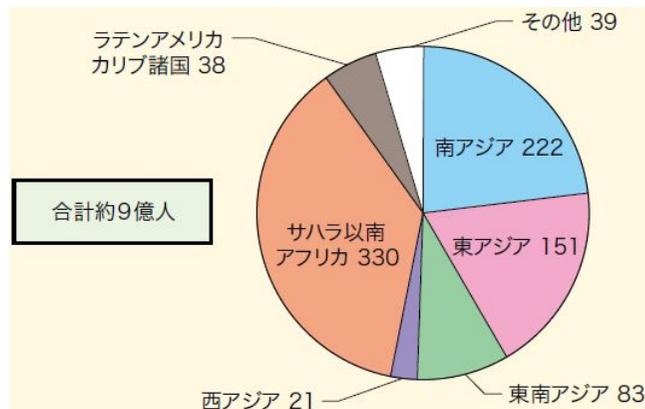


国連・ミレニアム開発目標(MDGs)

2015年までに、安全な飲料水及び衛生施設を継続的に利用できない人々の割合を半減する。

※国連・ミレニアム開発目標(MDGs)とは、2000年9月の国連ミレニアム・サミットで採択された国連ミレニアム宣言と1990年代に開催された主要国際会議等で採択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とりまとめられたもの

安全な飲料水を継続的に利用できない人々の地域別人口(2008年) (百万人)



- 安全な飲料水を継続して利用できない人口の割合は、世界平均で1990年の23%から2008年の13%へ大幅に改善したが、依然約9億人が安全な飲料水を継続的に利用できない状態にある。
- 東アジア:20%改善(31%⇒11%)、東南アジア:14%改善(28%⇒14%)、南アジア:12%改善(25%⇒13%)と、アジア地域において改善が顕著であるが、依然約4.8億人が安全な飲料水を継続的に利用できない状態にある。
- サハラ以南アフリカでは、40%(約3.3億人)が安全な飲料水を継続的に利用できない状態にある。

出典：国連・ミレニアム開発目標報告(2010年)
日本の水資源(H23年版、国土交通省 土地・水資源局水資源部)

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策1】 水道分野の国際貢献の推進

【まとめ】

状 況

- 10年間で1,426人の研修生受入 ⇒ 目標達成(約600人)。
- 10年間で281人の専門家派遣 ⇒ 目標達成率約70%(約400人)。
- 日本は、水と衛生分野で世界最大の援助国(年平均51.6億ドル)。うち上下水道分野で84%。
- 国連・ミレニアム開発目標(MDGs)
 - 世界平均:安全な飲料水を継続して利用できない人口割合23%(1990)⇒13%(2008)
※依然約9億人の人々が安全な飲料水を継続的に利用できない状態
 - アジア地域:東アジア20%改善(31%⇒11%)、東南アジア14%改善(28%⇒14%)、南アジア12%改善(25%⇒13%) ∴アジア地域における改善顕著(日本の貢献大)
依然として、4.8億人が安全な飲料水を継続的に利用できない状態(全体の53%)

課 題

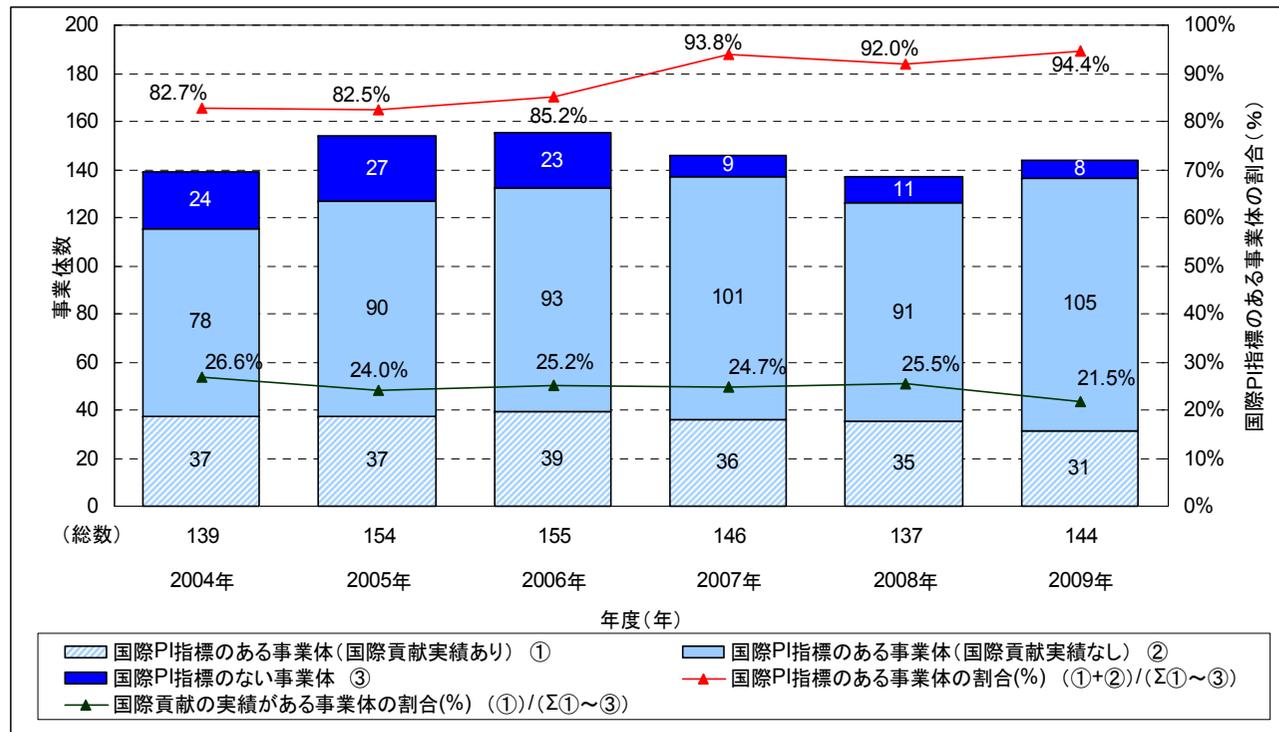
- 開発途上国等への派遣専門家(長期+短期)を、今後10年間で約400人派遣する。
 - 目標達成率約70%(281人／約400人)(H21末)⇒年平均20人程度:目標達成には要倍増
- 国連・ミレニアム開発目標(MDGs)
 - アジア地域において、安全な飲料水を継続的に利用できない人々が未だ4.8億人存在(H20末) 全体の53%に相当(4.8億人／9億人)
⇒ 継続的な国際貢献が必要(途上国での衛生的な水供給の深刻な不足への対応)

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【目標の達成状況】 **すべての水道事業者で指標を用いて業務改善を行う。**

○PI公表事業者および国際PIの指標値がある事業者の推移



- 過去5年で国際PI指標のある事業者の比率(約83%→約94%)は向上している。
- しかし、**国際貢献実績のある事業者は、概ね横ばい(約27%→約22%)**である。

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 新成長戦略における海外展開

○インフラ海外展開（パッケージ型インフラ海外展開）

日本の技術・経験を集約し、オールジャパンで世界を開く

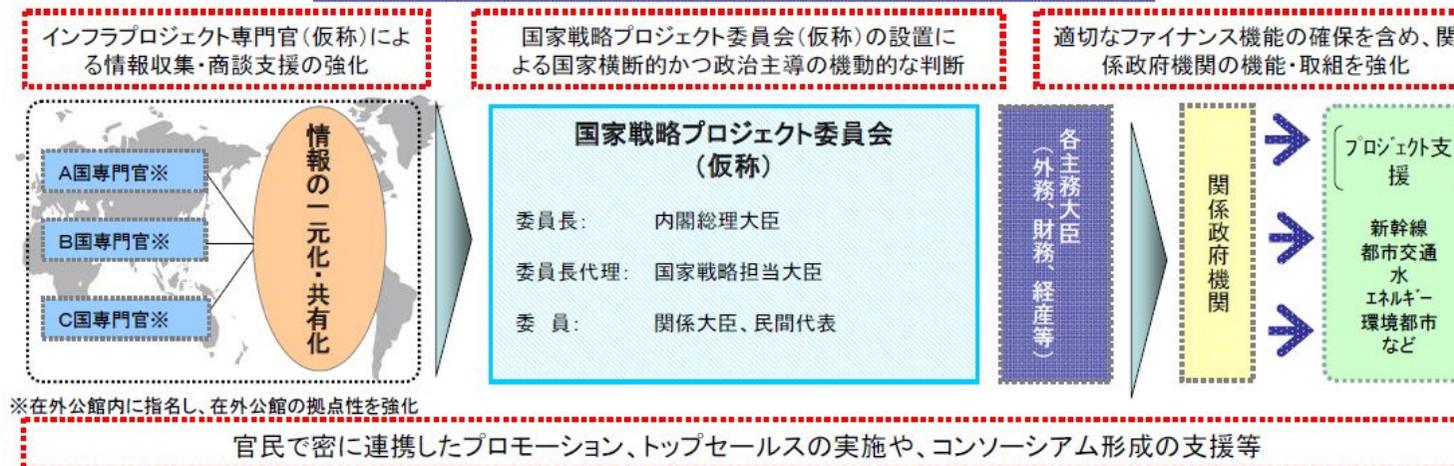
2020年目標

● インフラ大国としての地位確立 市場規模 **19.7兆円**

主な施策

アジアを中心とする海外の旺盛なインフラ重要に応えつつ、日本の世界最高レベルの環境・省エネや安全・安心の技術経験を集約し、「ワンボイス・ワンパッケージ」でインフラ分野の民間企業の取組を強力に支援するための枠組みを整備し、**官民連携によりインフラ分野での海外展開を推進**する。

国家戦略プロジェクトの推進体制を整備



レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 新成長戦略における海外展開

○21の国家プロジェクト工程表（アジア展開における国家戦略プロジェクト）

新成長戦略 21の国家戦略プロジェクト 工程表



レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 水道産業の国際展開(水ビジネスの推進)

○海外水インフラPPP協議会の目的と活動状況

目的

上下水道など海外の水インフラプロジェクトに関して、官民による情報の共有・交換を行うための場として本協議会を設置し、水源確保から上下水道事業までの水管理をパッケージとして捉え、官民共同セミナーを開催するなど、官民連携による海外展開に向けた取り組みを積極的に推進するものである。

構成員

公募により選定された民間企業の委員139名のほか、国土交通省、厚生労働省、経済産業省、環境省、外務省、総務省、関係機関、自治体を含め、合計186名の委員で構成

活動

第1回：平成22年7月6日（火）

・設立趣旨、運営方針、各企業・機関の取組、今後の進め方 等について議論

今後の進め方：協議会における情報交換、民間企業等（希望者）からのヒアリング等を踏まえ、具体的な案件形成や案件受注を後押しするための相手国政府への働きかけ（官民セミナー、トップセールス）やコンソーシアムの形成等により、本邦企業またはコンソーシアムによる受注を目指す。

第2回：平成23年2月14日（月）

・各省・関係機関における取り組み、海外6カ国の上下水道事業及び日本の上下水道技術 等の紹介

カンボジア、インドネシア、マレーシア、フィリピン、スリランカ、ベトナムの各国代表から上下水道事業の紹介があり、日本の技術や経験を活用した日本企業等の参入を強く期待する旨の発言があった。

第3回：平成24年2月16日（木）予定

参加国（予定）：インド、インドネシア、カタール、サウジアラビア、ベトナム、南アフリカ

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 水道産業の国際展開(水ビジネスの推進)

○アジア・太平洋水サミットを通じたアジアへの情報発信と交流拡大

関係府省による過去の国際会議への貢献

- ・第3回世界水フォーラム(平成15年 日本)
- ・第4回世界水フォーラム(平成18年 メキシコ)
日本・故橋本龍太郎会長より、「アジア・太平洋水フォーラム」の設立が宣言された。
- ・第5回世界水フォーラム(平成21年 トルコ)

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)

日本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



- ・第1回アジア・太平洋水サミットにおいても、水と衛生の立場から必要な協力をを行う。
- ・水道分野における日本の優れた技術を世界に示す機会

・2006年9月アジア・太平洋水フォーラム発足



アジア・太平洋水フォーラムHPより

第1回 アジア・太平洋水サミットを平成19年12月大分県で開催

※第1回アジア・太平洋水サミットの概要

(主催者)

アジア・太平洋水フォーラム(森喜朗会長)

(テーマ)

「水インフラと人材育成」、「災害管理」、「発展と生態系のための水」

(開催目的)

- ・アジア・太平洋地域の水情勢について正確な情報発信
- ・水分野を通じたアジア・太平洋諸国との友好関係の構築
- ・水問題に対する国民的関心の向上
- ・今後の日本の水政策の推進への寄与
- ・世界の水問題の解決への貢献

(招聘者)

アジア・太平洋地域の各国首脳級及び国際機関代表等

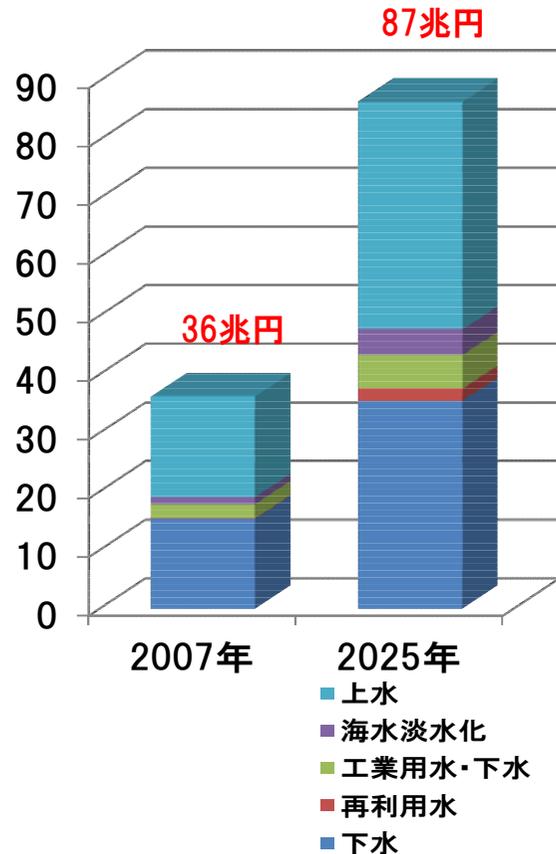
・**第2回アジア・太平洋水サミット 平成24年1月 タイバンコク 予定**

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 水道産業の国際展開(水ビジネスの推進)

○水ビジネスの事業規模の把握



(上段:2025年…合計87兆円、下段:2007年…合計36兆円)

業務分野 事業分野	素材・部材供給 コンサル・建設・ 設計	管理・運営サービス	合計
上水	19.0兆円 (6.6兆円)	19.8兆円 (10.6兆円)	38.8兆円 (17.2兆円)
海水淡水化	1.0兆円 (0.5兆円)	3.4兆円 (0.7兆円)	4.4兆円 (1.2兆円)
工業用水・ 工業下水	5.3兆円 (2.2兆円)	0.4兆円 (0.2兆円)	5.7兆円 (2.4兆円)
再利用水	2.1兆円 (0.1兆円)	-	2.1兆円 (0.1兆円)
下水	21.1兆円 (7.5兆円)	14.4兆円 (7.8兆円)	35.5兆円 (15.3兆円)
合計	48.5兆円 (16.9兆円)	38.0兆円 (19.3兆円)	86.5兆円 (36.2兆円)

■ :ボリュームゾーン(市場の伸び2倍以上、市場規模10兆円以上)
 ■ :成長ゾーン (市場の伸び3倍以上)

世界の水ビジネス市場は、2025年までに87兆円規模(2.4倍)に成長すると予想

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【経緯及び施策の取組状況】 水道産業の国際展開(水ビジネスの推進)

○水道分野における国際調和の推進(国際規格(ISO/TC224)策定の経緯及び状況)

■ ISO / TC224 国際規格策定の主な経緯

- 2001. 4.17 ISOに上下水道サービスの規格化を提案
- 2002. 7.16 ISO/TC224 上水道対策パネル設立
- 2002. 9.27 ISO/TC224 1st パリ総会(フランス)
- 2003. 9.22 ISO/TC224 2nd オタワ総会(カナダ)
- 2004. 4.13 ISO/TC224 3rd 韓国総会・アジアフォーラム
- 2004. 9.27 ISO/TC224 4th ラパト総会
- 2005. 1.14 日本水道協会 工務常設委員会
1.17 「水道事業ガイドライン」を制定(JWWA規格)
- 2005.10.17 ISO/TC224 5th ベルリン総会(ドイツ)
- 2006.11.28 ISO/TC224 6th プンタ・デル・エステ総会(ウルグアイ)
- 2007. 9 国際規格の発行
- 2007.11.20 ISO/TC224 7th 東京総会(日本)
- 2011. 5.16 ISO/TC224 8th ウィーン総会(オーストリア)
- 2013 ISO/TC224 9th 場所未定

■ ISO / TC224 現在までの取り組み状況

【国際会議】

- ・ ISO/TC224 総会 × 8回
 - ・ ISO/TC224 WG2会議 × 9回(消費者サービス:解散済)
 - ・ ISO/TC224 WG3会議 × 10回(上水道:解散済)
 - ・ ISO/TC224 WG4会議 × 13回(下水道:解散済)
 - ・ ISO/TC224 WG5会議 × 2回(ISO適用状況モニタリング)
 - ・ ISO/TC224 WG6会議 × 5回(アセット・マネジメント)
 - ・ ISO/TC224 WG7会議 × 8回(危機管理)
 - ・ ISO/TC224 WG8会議 2011.6 新設(開発途上国の衛生設備
への規格の適用:名称未確定)
- 計57回

【国内会議】

- (1)上下合同
 - ・ ISO/TC224 上下水道国内対策委員会 × 9回
 - ・ ISO/TC224 上下水道合同WG会議 × 1回
 - (2)水道
 - ・ ISO/TC224 上水道対策パネル・WG合同会議 × 18回
 - ・ ISO/TC224 WG及びWG合同会議 × 11回
 - ・ ISO/TC224 WGD(国内規格作成) × 4回
- 計 43回

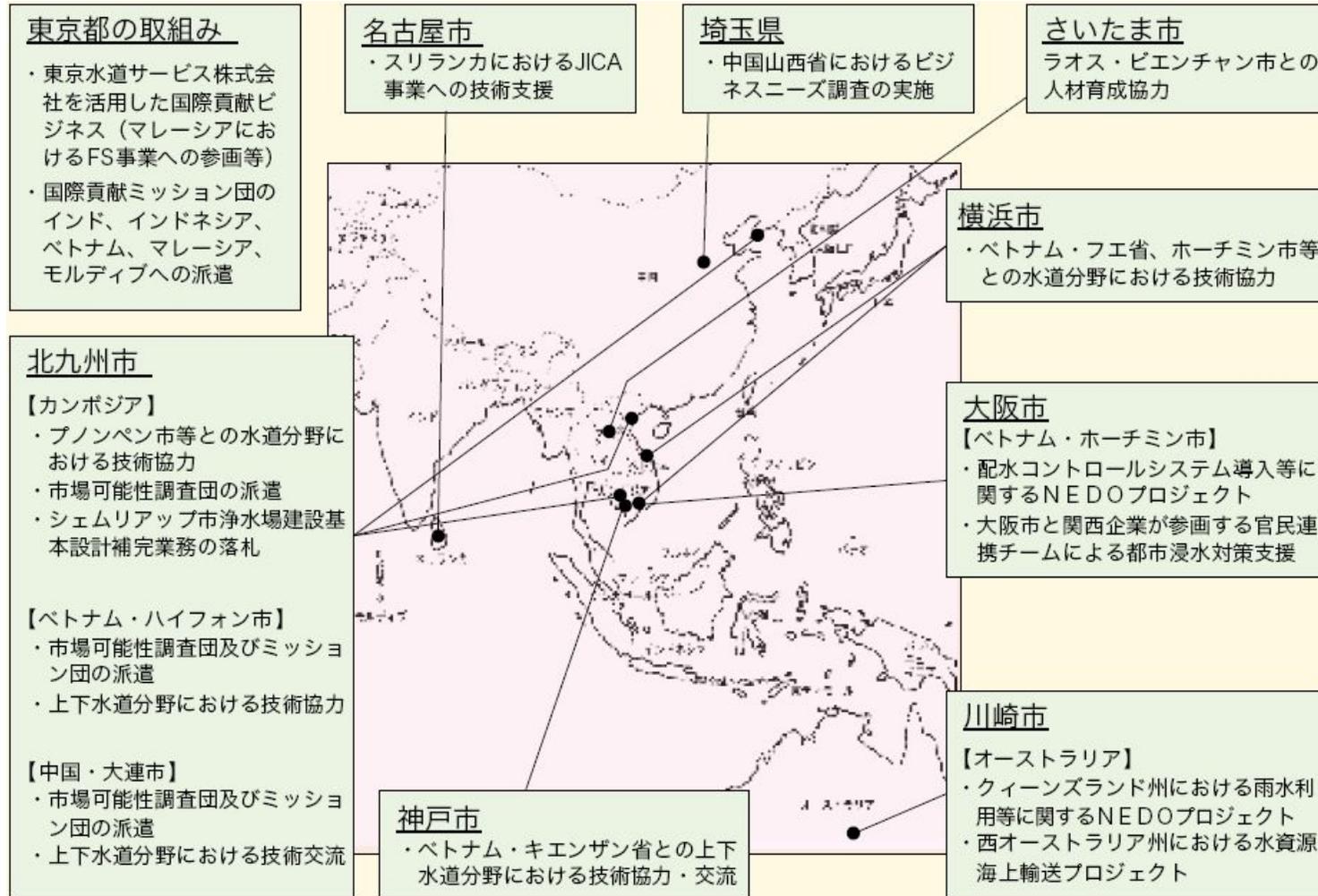
出典:厚生労働省健康局水道課
日本下水道協会技術委員会資料、2011.

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 水道産業の国際展開(水ビジネスの推進)

○自治体水ビジネスの展開状況(9事業体の国際展開事例)



出典：日本の水資源（H23年版、国土交通省 土地・水資源局水資源部）

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 国際展開の事例①

○埼玉県企業局の水ビジネスに関する取組み状況

- H22.11 県内企業等による「水ビジネスフォーラム」の開催
- H22年度 中国山西省ビジネスニーズ調査の実施
- H23.2 「埼玉県水ビジネス海外展開研究会報告書」の取りまとめ
- H23.4 『タイ・チョンブリ県における水処理技術向上支援プロジェクト』（国際協力機構（JICA）・草の根技術協力事業（地域提案型））を実施（3カ年）

出典：日本の水資源（H23年版、国土交通省 土地・水資源局水資源部）

『タイ・チョンブリ県における水処理技術向上支援プロジェクト』・事業内容



チョンブリ県浄水場沈でん池

- ・ チョンブリ県では、乾期になると人造湖の水源不足が課題
現在の浄水場水処理ロス率（約17%）を改善するため、ろ過池洗浄水の活用等効率的な水処理技術を支援
※埼玉県企業局の浄水場ロス率0.6%
- ・ 水質技術者が不足しているチョンブリ県に対し、原水（処理する前の取水した水）水質の状況に応じた薬品注入等の水質管理技術を支援

出典：JICA HP (<http://www.jica.go.jp/thailand/office/information/press/pdf/20110207.pdf>)

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

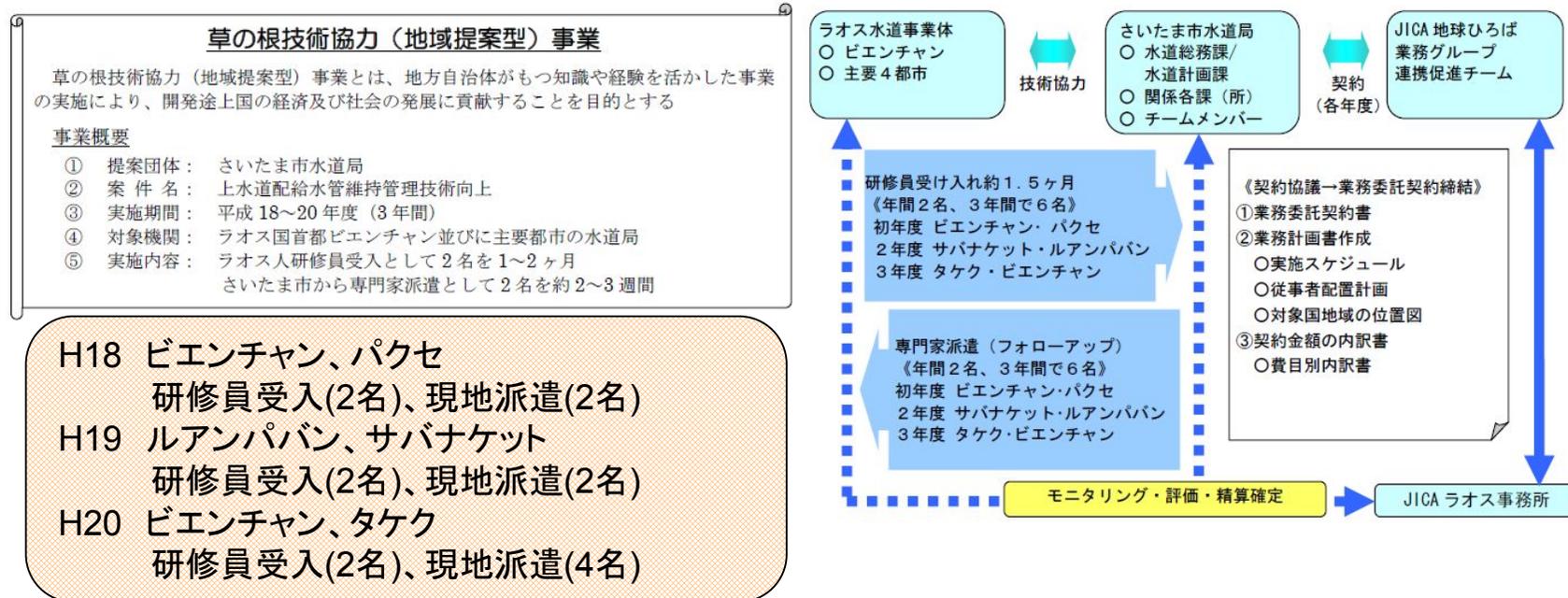
【施策の取組状況】 国際展開の事例②

○さいたま市水道局の水ビジネスに関する取組み状況

- H18 配給水管の維持管理技術向上に向けた技術協力を実施
JICA『草の根技術協力(地域提案型)事業』(ラオス国内主要都市、3年間)
- H21.9 ラオス・ビエンチャン水道局との間で人材育成に関する覚書を締結

出典：日本の水資源（H23年版、国土交通省 土地・水資源局水資源部）

『ラオス国内におけるJICA「草の根技術協力(地域提案型)事業』



出典：草の根技術協力(地域提案型)事業記念冊子

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 国際展開の事例③

○東京都水道局の水ビジネスに関する取組み状況

H22.4	「海外事業調査研究会」の設置
H22.8～22.11	インド、インドネシア、ベトナム、マレーシア、モルディブへの国際貢献ミッション団派遣
H23	日本の企業グループなどが買収したオーストラリアの水道事業に関する東京水道サービス(株)によるコンサルティング実施
H23	東京水道サービス(株)によるマレーシアにおけるFS 事業への参画

出典：日本の水資源（H23年版、国土交通省 土地・水資源局水資源部）

1 これまでの国際貢献の取組

(1) 専門家等の派遣

【主な海外派遣者実績】

期間	派遣先	人数	内容
S.61～H.11	タイ	17人	水道技術訓練センター
H.元～12	インドネシア	17人	水道環境衛生訓練センター
H.12～14	ベトナム	4人	水道経営・水道技術研修プログラム策定
H.13	サウジアラビア等	3人	水道技術等に関するセミナー
H.14	インドネシア	1人	財務指導
H.16～18	バングラデシュ	1人	ヒ素汚染対策



水質検査施設着工(バングラデシュ)

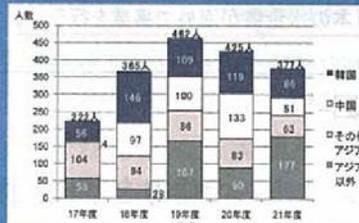
(2) 海外研修生の受入

【海外研修生受入実績】

17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
222人	365人	462人	425人	377人

* 主な受入先: 韓国、中国、台湾、インドネシア等

【国別受入状況】



漏水防止・突発事故対応研修(クウェート)

浄水処理実習研修(南アフリカ)

- 昭和61年間から40人以上の専門家派遣
- 5年間でのべ約1800人の海外研修生の受入れ

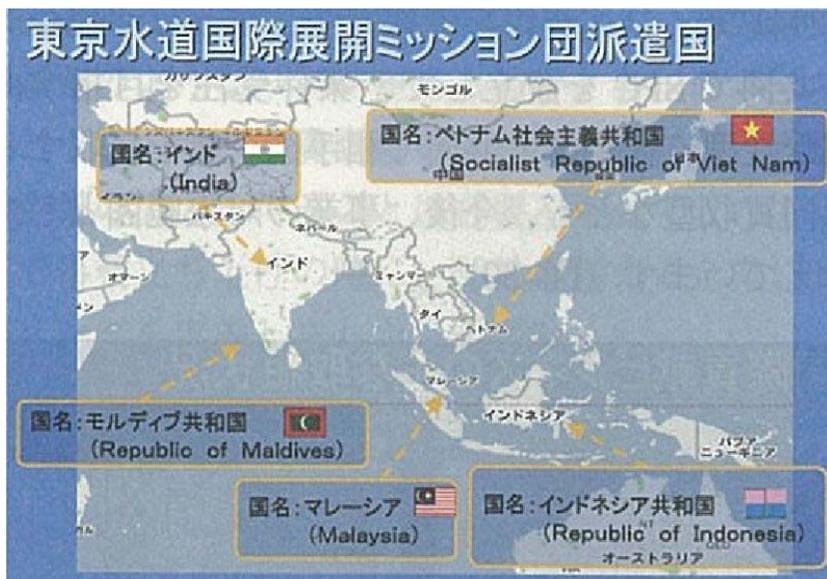
出典：水道協会雑誌、東京都水道局の国際貢献ビジネス—国際貢献の新たなステージ—、H23.2.

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 国際展開の事例③

○東京都水道局の水ビジネスに関する取組み状況



各国においては、政府高官等への技術・ノウハウのPR、相手国の課題・ニーズの把握

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 国際展開の事例④

○横浜市水道局の水ビジネスに関する取組み状況

- S48 アフガニスタンへの職員派遣
- S62～ 海外研修生受け入れを実施（これまでに2,000人以上）
その他、専門家・調査団員などで27カ国約190人の職員を派遣
- H22.6～ ベトナム中部地域に国の水道研修センターを設立し水安全計画に沿った水道の実現を目的とした技術協力プロジェクトを実施（3年間）
- H22.7 横浜ウォーター株式会社を設立（横浜市の出資率100%）し、以下の事業が展開中である。
- （1）施設の整備及び維持管理
 - （2）研修事業
 - （3）国際関連事業
- ＜平成22年度実績＞
- ・海外研修員受け入れ業務（2件）
 - ・民間企業へのコンサルティング業務（5件）

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 国際展開の事例⑤

○川崎市上下水道局の水ビジネスに関する取組み状況

- | | |
|-------------|---|
| H21.9～22.8 | ベトナム・ホーチミン市における下水管理能力開発プロジェクトへの職員派遣及び研修生受入れ（JICA） |
| H21.11～22.7 | ブラジル・サンパウロ州における無収水管理プロジェクトへの職員派遣（JICA） |
| H21.7 | オーストラリアにおける水資源関連プロジェクト
ークィーンズランド州における雨水利用等に関する（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）「省水型・環境調和型水循環プロジェクト」 |
| H22.8～ | ー西オーストラリア州における水資源海上輸送プロジェクト |
| H23.10 | 「工業用水使用合理化及び排水再生利用」における研修生受入（JICA） |
| H23.11 | 「造水技術に関する海外技術者研修事業」における研修生受入（造水促進センター） |

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 国際展開の事例⑥

○名古屋市上下水道局の水ビジネスに関する取組み状況

- | | |
|-------|---|
| H21.6 | 中部地方の産官学で構成される「水のいのちのものづくり中部フォーラム」の共同設立 |
| H23.3 | スリランカにおける水ビジネスの事業化調査の相互協力に関する手交協定締結 |
| H23.3 | 上記フォーラムの会員企業が業務委託を受けたスリランカの水供給事業に関するJICA「協力準備調査(BOPビジネス連携促進)」への技術支援 |
| H23.4 | 「水道サービス」を「名古屋上下水道総合サービス」として株式会社化 |

未給水地域における水供給事業の検討（「協力準備調査(BOPビジネス連携促進)」）の業務概要

- 低コストで安全・良質な水を供給する緩速ろ過の適用も含めた事業の実現可能性の調査、本事業と他のJICA事業との連携可能性の調査
- 本調査に関しては、名古屋市上下水道局は、スリランカとの人的なネットワークの協力や緩速ろ過の浄水技術に関しての協力を実施

* 緩速ろ過・・・緩速ろ過は微生物による浄水技術であり、省エネで凝集剤を使わずに良質な水道水が得られる優れた技術です。名古屋市では、鍋屋上野浄水場において約100年運営してきた（現在、整備中）。

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 国際展開の事例⑦

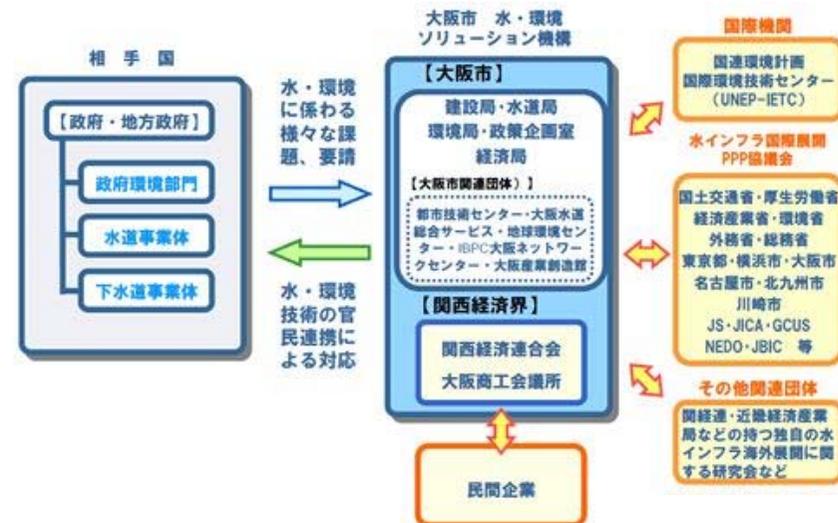
○大阪市水道局・建設局の水ビジネスに関する取組み状況

- H21～23.3 ベトナム・ホーチミン市における配水コントロールシステム導入等に関するNEDO「省水型・環境調和型水循環プロジェクト」への参加
- H21.11～ 「ベトナムにおける都市浸水対策モデルプロジェクト形成支援業務」を大阪市と関西企業の官民連携チームによりホーチミン市で実施（国土交通省）
- H21.12 関西経済連合会との間で水・インフラの国際展開に関する連携協定締結
- H21.12 ベトナム・ホーチミン市水道公社との間で技術交流に関する覚書締結
- H23.4 「大阪市水・環境ソリューション機構」の設立

出典：日本の水資源（H23年版、国土交通省 土地・水資源局水資源部）

【大阪市水・環境ソリューション機構】

- ・ 大阪市と大阪・関西の経済界が一体的に活動するための組織
- ・ 「行政が持つこれまでの豊富な経験」と「民間が持つ先進的な技術」を活かして、多様な水・環境問題の解決を目指す組織



出典：大阪市 水・環境ソリューション機構HP

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 国際展開の事例①

○大阪市水道局・建設局の水ビジネスに関する取組み状況

■ 国際展開の位置づけ

「大阪市水道・グランドデザイン」
平成18年4月策定

【技術拠点戦略】
水道事業としての**国際競争力を培う**



「平成22年度水道局経営方針」 平成22年4月

【未来につながる先駆的事业の実施】
水道事業の国際展開に向けた取組みの推進

大阪市水道局 6

■ 最近の主な取組み



- 大阪市水道・グランドデザイン及び経営方針に国際展開について位置づけ
- NEDOの仕組みを活用したベトナム・ホーチミンにおけるプロジェクト

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 国際展開の事例⑧

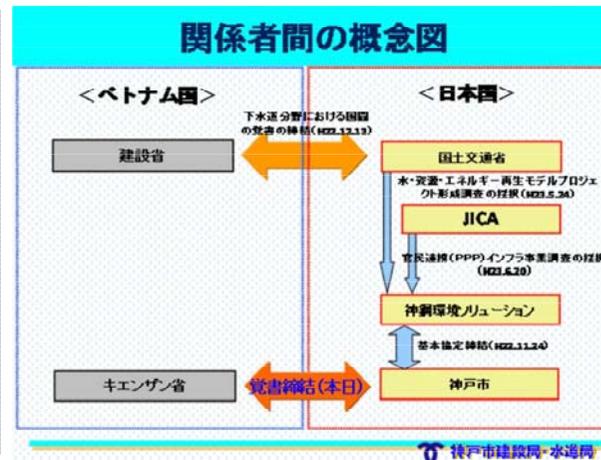
○神戸市水道局・建設局の水ビジネスに関する取組み状況

- H22.11 「水・インフラ整備に関する国際貢献の新たな取組み(基本方針)」策定
- H22.11～23.1 市内民間企業との間で「水・インフラ事業の海外展開等に関する相互協力協定」締結
- H23.7 ベトナム・キエンザン省との間で上下水道分野の技術協力・交流に関する覚書締結

出典：日本の水資源（H23年版、国土交通省 土地・水資源局水資源部）



キエンザン省
フーコック島



- ベトナム国キエンザン省においては、上水道・下水道のインフラ整備の必要性から、当初から神戸市との水分野での関係構築を希望。
- 上水道・下水道分野において具体的な協力案件として、「ベトナム国における水・資源・エネルギー再生モデルプロジェクト形成支援業務」を形成

出典：神戸市建設局・水道局

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【施策の取組状況】 国際展開の事例⑨

○北九州市水道局・建設局の水ビジネスに関する取組み状況

H21.2	中国・大連市水道公社との間で技術交流に関する覚書締結
H21.12	ベトナム・ハイフォン市水道公社との間で技術協力に関する協定締結
H21.12	カンボジア・プノンペン市水道公社及び8地方水道との間で低炭素化に関する技術協力に関する覚書締結
H21.12	国際協力銀行(JBIC)と気候変動対策・水インフラに関する相互協力に関する覚書締結
H22.8	カンボジアへの市場性可能調査団派遣
H22.8～23.4	ベトナム・ハイフォン市、中国・大連市への市場可能性調査団及びミッション団派遣
H22.8	国内民間企業との間で海外水ビジネスの協力に関する基本協定締結
H22.8	「北九州市海外水ビジネス推進協議会」の設立
H22.11	ベトナムハイフォン市下水道排水公社と下水道分野の技術協力・交流に関する覚書締結
H22.12	NEDO「省水型・環境調和型水環境プロジェクト」による「ウォータープラザ北九州」開設:先進の水循環システム開発から管理・運営ノウハウの蓄積・国内外への情報発信・技術の普及促進を目的
H22.12	「北九州国際水ビジネスフォーラム2011」開催
H23.3	JICA案件「カンボジア・シェムリアップ市浄水場建設基本設計補完事業」落札
H23.4	中国・大連市建設管理局との間で下水道分野における交流に関する覚書締結
H23.8	上水道整備事業コンサルタント業務:カンボジア／セン・モノロム市

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

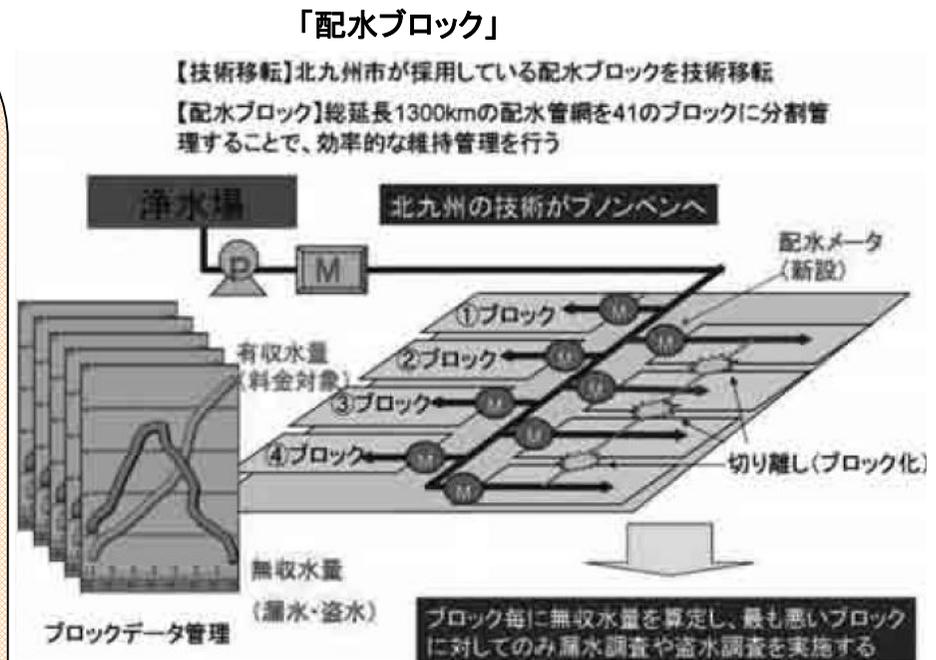
【施策の取組状況】 国際展開の事例⑨

○北九州市水道局・建設局の水ビジネスに関する取組み状況

【成果】

- 配水ブロック※及び配水監視システムを導入することにより、横ばい状態にあった無収水量率を減少させた。
- 2003年にプノンペン水道公社の財政は、水道料金の収納率が90%を超え、無収水量率が20%を切り、黒字に転じた。また、職員の給与が国家公務員の3倍程度まで上がり、優秀な人材が集まるようになった。

※ 配水管網を複数のブロックに分割して無収水量等を管理する手法

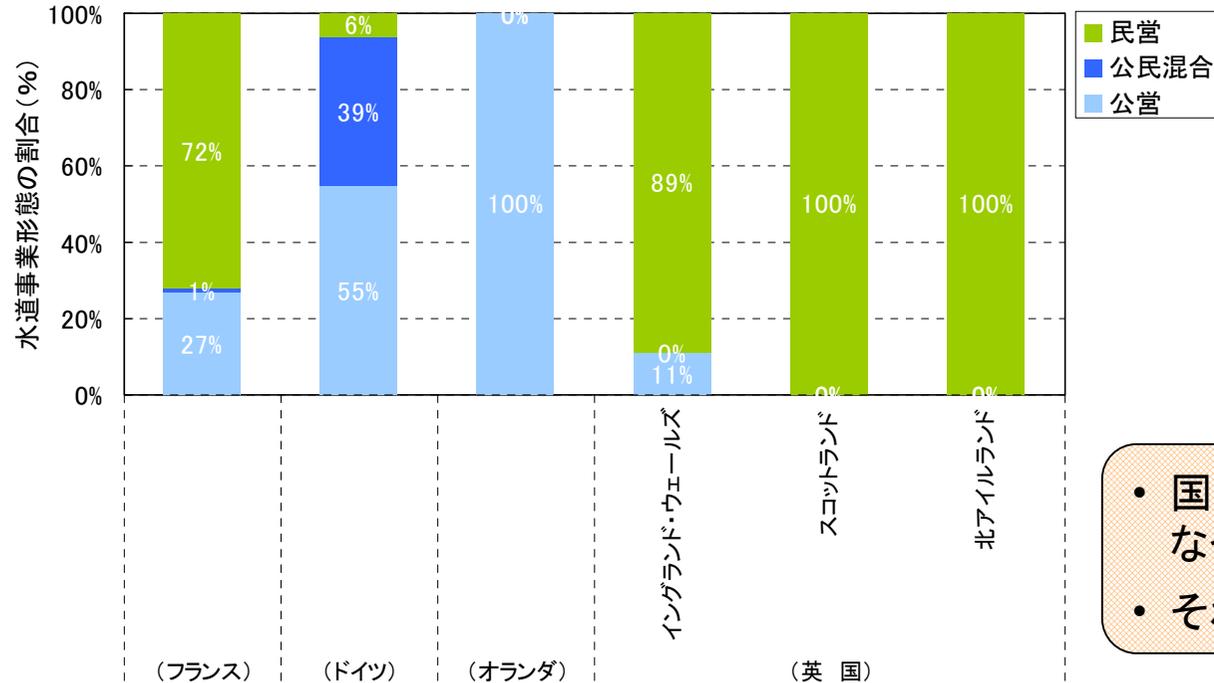


レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【海外の民営化状況(参考)】 水道産業の国際展開(水ビジネスの推進)

○海外における民営化の状況(欧州における水道事業形態)



- 国によって水道事業形態が異なっていることがわかる。
- それぞれの国にあった事業形態

国	事業者数(人)				水道の事業形態 (%)			
	上下水道一体	水道単独	下水道単独	計	公営	公民混合	民営	計
フランス	20,013	0	0	20,013	27%	1%	72%	100%
ドイツ	0	6,383	6,909	13,292	55%	39%	6%	100%
オランダ	1	9	470	480	100%	0%	0%	100%
英国								
イングランド・ウェールズ	10	15	0	25	11%	0%	89%	100%
スコットランド	1	0	0	1	0%	0%	100%	100%
北アイルランド	1	0	0	1	0%	0%	100%	100%

レビュー（国際協力等を通じた水道分野の国際貢献）

【主要施策2】 国際調和の推進等我が国水道の国際化

【まとめ】

状 況

- 国際PI指標を有する事業者は136事業者（約94%：2009年現在）であるが、国際貢献実績のある事業者は31事業者（約22%）となっている。
- 新成長戦略における海外展開として、「アジア展開における国家戦略プロジェクト」において、2013年までの具体の実施事項と2020年までの成果目標が明記。
- 新成長戦略の一環として、国交省、厚労省、経産省、民間企業及び自治体による海外水ビジネスの事業展開、官民連携に関する協議の場である「海外水ビジネスPPP協議会」が設立され、今年2月に第3回協議会が開催予定。
- 水分野の国際標準化会議が40回以上開催され、国内規格作成へ向かっている。
- 水ビジネスの国際展開の状況として、独自に継続的かつ積極的な国際展開を実施し、その成果が出てきている事業者が増えてきている（9つ事例を紹介）。

課 題

- すべての水道事業者で指標を用いて業務改善を行う。
 - 国際PI指標における目標達成率約22%（31事業者／136事業者）（H21末）
- 国新成長戦略（国家）と各事業者と民間等の連携
 - 我が国の技術や経験を生かした諸外国の技術水準向上への貢献のための仕組みづくり（我が国の企業に対するプロジェクト受注の流れなど）
 - 目標達成に向けた国際展開のための国内体制整備（人材育成や組織の拡充）
 - 国際化の推進及び国際競争力の強化（国際標準に対する慣れ、国内の国際化）