

### 3. 機構の技術力を活用した技術支援

#### 3-1 国内の他機関に対する技術支援①

##### (中期目標)

機構が培った水インフラに係る技術力を活用して、国内外の機関等への技術支援を行うこと。また、これらの支援や水資源管理を担う海外の機関と水資源に関する技術情報及び知識を共有するなどにより得られた知見を機構の技術力の維持向上に還元すること。

さらに、調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理を受託した場合には、その適切な実施を図ること。

##### (中期計画)

調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理を受託した場合には、機構が有する知識・経験や技術等を積極的に活用し、適切な実施を図る。

##### (年度計画)

調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理を受託した場合には、機構が有する知識・経験や技術等を積極的に活用し、適切な実施を図る。

##### (年度計画における目標設定の考え方)

独立行政法人水資源機構法第12条第2項の規定に基づく調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理に係る受託業務を、機構が培った水インフラに係る技術力を活用して適切に実施することとした。

##### (平成25年度における取組)

#### ■ 国内の他機関に対する技術支援（調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理の受託）

総合技術センターでは、独立行政法人水資源機構法第12条第2項の規定に基づき、国、地方自治体及び民間法人等に対する技術支援業務について、平成25年度は、13件（平成24年度14件）約4億4千万円（平成24年度約3億4千万円）の受託業務を、これまで機構が培ってきた知識・経験や技術等を活用して適切に実施した。

このうち、国、地方自治体及び民間法人等からの調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理に係る技術支援業務については、3件（平成24年度5件）であり、受託実績額は約6百万円（平成24年度約1千2百万円）であった（表-1）。

表-1 平成25年度に総合技術センターにおいて受託した業務

案件	委託者
調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理に係る技術支援業務	
流域水管理動向調査（その3）（ヒアリング内容等の取り纏め）	一般財団法人流域水管理研究会
面材摩擦抵抗試験（籠マット用線材摩擦抵抗試験）	民間企業
シラスチップコンクリート強度試験（コンクリート強度試験）	民間企業
積算、施工監理業務等の発注者支援業務	
津軽ダム 本体工事施工監理業務（津軽ダム本体工事の施工監理）	国土交通省
平成25年度那賀川ダム本体工事等監督支援業務（長安ロダム再開発工事の施工監理）	国土交通省
平成25年度長安ロダム施設改造施工計画検討外業務（長安ロダム再開発工事の施工計画検討等）	国土交通省
八ッ場ダム施工計画検討業務（八ッ場ダム本体工事の施工計画検討）	国土交通省
安威川ダム本体工事施工計画等評価業務（安威川ダム本体工事の施工計画検討等）	大阪府
安威川ダム本体工事積算資料評価業務（安威川ダム本体工事の積算・施工計画検討）	大阪府
安威川ダム技術提案資料評価委託（安威川ダム本体工事の施工計画検討）	大阪府
大門ダム 堤体安定性評価等業務（大門ダム試験湛水の管理）	奈良県
平成25年度切目川ダム制御設備・警報設備工事現場監督業務（切目川ダム機械・電気通信設備工事の施工監理）	和歌山県
丸山ダム放流警報設備等更新設計業務（丸山ダム電気通信設備工事の設計・施工計画等）	西宮市

（注）国内他機関からの受託であっても、海外で実施した業務については、I 3-3に示す。

### （次年度以降の見通し）

平成25年度は、調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理に係る受託業務3件について適切に実施した。

引き続き、機構が有する知識・経験や技術等を積極的に活用して受託業務を適切に実施することにより、中期目標等に掲げる目標については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

### 3-1 国内の他機関に対する技術支援②

#### (中期目標)

機構が培った水インフラに係る技術力を活用して、国内外の機関等への技術支援を行うこと。また、これらの支援や水資源管理を担う海外の機関と水資源に関する技術情報及び知識を共有するなどにより得られた知見を機構の技術力の維持向上に還元すること。

さらに、調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理を受託した場合には、その適切な実施を図ること。

#### (中期計画)

国・地方自治体等からの積算、施工監理業務等の発注者支援業務等について要請があった場合には、機構が培った技術力を活用し、適切に支援を行う。

#### (年度計画)

国・地方自治体等からの積算、施工監理業務等の発注者支援業務等について要請があった場合には、機構が培った技術力を活用し、適切に支援を行う。

#### (年度計画における目標設定の考え方)

独立行政法人水資源機構法第12条第2項の規定に基づき、機構が培った水インフラに係る技術力を活用し、国・地方自治体等からの積算、施工監理業務等の発注者支援業務等を適切に実施することとした。

#### (平成25年度における取組)

#### ■ 発注者支援要請への対応

平成25年度、総合技術センターにおいて、国・地方自治体等から積算資料評価業務、施工監理業務、施工計画検討業務、堤体安定性評価業務等の発注者支援業務を10件（平成24年度9件）受託し、機構が事業者として培ってきた知識・経験や技術等を活用して、適切に実施した（表-1、写真-1）。受託実績額は約4億4千万円（平成24年度約3億3千万円）であった。

表-1 平成25年度に総合技術センターにおいて受託した積算、施工監理等の発注者支援業務

案件	委託者
津軽ダム 本体工事施工監理業務（津軽ダム本体工事の施工監理）	国土交通省
平成25年度那賀川ダム本体工事等監督支援業務（長安ロダム再開発工事の施工監理）	国土交通省
平成25年度長安ロダム施設改造施工計画検討外業務（長安ロダム再開発工事の施工計画検討等）	国土交通省
八ッ場ダム施工計画検討業務（八ッ場ダム本体工事の施工計画検討）	国土交通省
安威川ダム本体工事施工計画等評価業務（安威川ダム本体工事の施工計画検討等）	大阪府
安威川ダム本体工事積算資料評価業務（安威川ダム本体工事の積算・施工計画検討）	大阪府
安威川ダム技術提案資料評価委託（安威川ダム本体工事の施工計画検討）	大阪府
大門ダム 堤体安定性評価等業務（大門ダム試験湛水の管理）	奈良県
平成25年度切目川ダム制御設備・警報設備工事現場監督業務（切目川ダム機械・電気通信設備工事の施工監理）	和歌山県
丸山ダム放流警報設備等更新設計業務（丸山ダム電気通信設備工事の設計・施工計画等）	西宮市



写真-1 津軽ダム 本体工事施工監理業務

### (次年度以降の見通し)

平成25年度は、国・地方自治体等からの積算、施工監理業務等の発注者支援に係る受託業務10件を機構が培った技術力を活用して適切に実施した。

引き続き、発注者支援の要請があった場合には、受託業務を適切に実施することにより、中期目標等に掲げる目標については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

### 3-1 国内の他機関に対する技術支援③

#### (中期目標)

機構が培った水インフラに係る技術力を活用して、国内外の機関等への技術支援を行うこと。また、これらの支援や水資源管理を担う海外の機関と水資源に関する技術情報及び知識を共有するなどにより得られた知見を機構の技術力の維持向上に還元すること。

さらに、調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理を受託した場合には、その適切な実施を図ること。

#### (中期計画)

技術力の提供、積極的な情報発信を行うため、「技術研究発表会」における優秀な論文を始めとして技術に関する論文等を国内外の学会、専門誌等に毎年度50題以上発表する。

#### (年度計画)

技術力の提供、積極的な情報発信を行うため、「技術研究発表会」における優秀な論文を始めとして、技術に関する論文等を国内外の学会、専門誌等に50題以上発表する。

#### (年度計画における目標設定の考え方)

機構が有する技術に関する論文等を学会、専門誌等に年間50題以上発表して、国内外への技術力の提供及び積極的な情報発信を行うこととした。

#### (平成 25 年度における取組)

##### ■ 論文等の発表

平成25年度は、技術力の提供及び積極的な情報発信を行うため、67題の論文等を学会、専門誌等に発表した。発表題数の内訳を表-1に示す。なお、発表論文リストは、ホームページ (<http://www.water.go.jp/kanto/soujicenter/technical/thesisH25.html>) に掲載した。

平成26年2月には、記録的な豪雨となった平成25年9月の台風18号出水において、日吉ダムで最大流入量の約9割を貯留して下流の洪水被害軽減効果を発揮した防災操作（I 1-2 (1) ①的確な洪水対応2 (1) ① (pp. 45~48) 参照) について、論文として取りまとめ、専門誌である「ダム技術No. 329 (2014年2月)」に発表するなど、機構の技術的知見や経験を広くかつ速やかに提供、情報発信する取組を行った。

また、発表した論文等のうち、「ダムゲートの放流範囲拡大へ向けた検証～実証実験をふまえた室生ダムからの提案～」が平成25年度近畿地方整備局研究発表会において優秀賞（調査・計画・設計部門）、「琵琶湖での役割を知ってもらうために」が平成25年度近畿地方整備局研究発表会において奨励賞（行政サービス部門）、「管理用水力発電設備の有効利用に関する一考察-自由な発想の下での更なる管理費用縮減検討」が平成25年度近畿地方整備局研究発表会において優秀賞（調査・計画・設計部門）、「潤滑油診断結果に基づく保全手法の選定とコスト縮減の効果」が第5回全国河川・ダム管理技術検討会においてVP (Valuable Presentation) 賞を受賞した。

表-1 学会・専門誌等に発表した論文等数

区 分		発表題数	備 考
投稿	学会誌	12	ダム工学会、農業農村工学会、日本水環境学会
	専門誌	28	「ダム技術」「大ダム」「河川」「建設電気技術」等
発表	学会講演会	11	土木学会年次学術講演会、農業農村工学会大会講演会、応用生態工学会大会、ダム工学会研究発表会、日本水環境学会年会
	国土交通省主催 研究発表会	16	
合 計		67	その他講演会等* (60題) は、左記の発表題数に含まず

※日韓技術交流会議、各種シンポジウム・ワークショップ等

### (次年度以降の見通し)

平成25年度は、技術研究発表会における論文等や海外に向けた論文について、67題を学会・専門誌等へ積極的に発表した。

中期目標の達成に向けた取組を継続して実施することにより、中期目標等に掲げる目標については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

### 3-1 国内の他機関に対する技術支援④

#### (中期目標)

機構が培った水インフラに係る技術力を活用して、国内外の機関等への技術支援を行うこと。また、これらの支援や水資源管理を担う海外の機関と水資源に関する技術情報及び知識を共有するなどにより得られた知見を機構の技術力の維持向上に還元すること。

さらに、調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理を受託した場合には、その適切な実施を図ること。

#### (中期計画)

機構の有する技術や機構の管理する施設を活用した現地見学会及び施設管理や水管理等に關する研修等を開催する。

#### (年度計画)

機構の有する技術や機構の管理する施設を活用し、現地見学会及び研修会を開催する。

#### (年度計画における目標設定の考え方)

若手職員の技術力向上、人材育成及び技術情報の共有を図るため、改築事業実施中の現場を活用した現地研修会等を実施することとした。

#### (平成25年度における取組)

#### ■ 現地見学会等の開催

##### 1. 水路技術の伝承に向けた現地研修会

平成25年度は、豊川用水二期事業の現場において、「水路技術の伝承に向けた現地研修会」を実施し、調整池の耐震性能照査手法、耐震対策工事に係る講義及び工事現場の現場研修を行い、関係利水機関の職員等40名に当該研修会に参加頂き、機構の耐震対策技術を共有するとともに、工事の進捗状況等の情報を提供した（詳細はI 2-1 (4) ③職員の技術力の向上2 (p.145) 参照）。

##### 2. ダム等建設に関する現地見学会及び研修会

ダム等建設事業においては、本体関連工事を実施中の武蔵水路改築工事の現場を活用した現地見学会の開催や他機関の研修会の受け入れに取り組んだ。平成25年度の主な取組状況は表-1のとおりである。

表-1 平成25年度現地見学会及び研修会の開催状況（武蔵水路改築工事）

開催日	主な取組内容	主催者
7/4	河川砂防研修の講師派遣	埼玉県総合技術センター
7/9	利根・武蔵現地視察	埼玉県水環境課
8/31、9/1、9/7、9/8、9/13、9/14	武蔵水路現地見学会	武蔵水路改築建設所
11/8	平成25年度河川協会等合同研修（第1回）	埼玉県

### 3. ダム定期検査状況の利水者等向け現地視察会の開催

平成25年12月5日、機構によるダムの定期検査の現地検査状況の現地視察会を一庫ダムにおいて機構として初めて利水者向けに開催し、関西支社管内の利水者等関係機関の方が23名参加した。

視察会では、常用洪水吐きゲート設備の動作確認、ダムの基礎排水孔からの漏水量測定など定期検査項目のうちの5項目の現地検査状況を間近で視察いただくとともに、機構のダム管理技術に関する質疑応答を行った。

参加した利水者からは、「ダムの管理業務の一端を拝見し、有意義であった。」などの意見をいただいた(詳細はI 1-4③コラム「定期検査状況の利水者等向け現地視察会の開催」(p. 103)参照)。

#### (次年度以降の見通し)

用水路等施設については、関係機関の職員も含めた現地研修会を通じて、技術情報の共有を図った。ダム等施設については、改築工事が最盛期を迎えている武蔵水路改築工事の現場において、見学会や研修会の開催、受け入れに取り組んだほか、一庫ダムの定期検査において機構で初めて利水者向けの現地視察会を開催し、機構技術の情報提供等に取り組んだ。

引き続き、中期目標の達成に向けてこれらの取組を計画的に実施することで、中期目標等に掲げる目標については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

### 3-2 国際協力の推進①

#### (中期目標)

機構が培った水インフラに係る技術力を活用して、国内外の機関等への技術支援を行うこと。また、これらの支援や水資源管理を担う海外の機関と水資源に関する技術情報及び知識を共有するなどにより得られた知見を機構の技術力の維持向上に還元すること。

さらに、調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理を受託した場合には、その適切な実施を図ること。

#### (中期計画)

国内外の水に関連する各機関との連携や職員の派遣を通じて、開発途上国等の水資源開発や管理を行う機関に対して、機構が蓄積した技術情報、知識等を提供し共有を図る。

#### (年度計画)

開発途上国等の水資源開発や管理を行う機関に対して、専門家としての職員の派遣及び研修等による技術移転、機構が主体となって作成したユネスコの「総合水資源管理ガイドライン」の活用・普及を行うなど、機構が蓄積した技術情報、知識等を提供し共有を図る。

#### (年度計画における目標設定の考え方)

中期計画に掲げた開発途上国等の水資源開発や管理を行う機関に対する技術支援として、専門家としての職員の派遣及び研修等による技術移転、機構が主体となって作成したユネスコの「総合水資源管理ガイドライン」の活用・普及を行うこととした。

#### (平成 25 年度における取組)

#### ■ 開発途上国等の水資源開発や管理を行う機関に対する機構の技術情報、知識等の提供と共有

機構は、開発途上国等の水資源開発や管理を行う機関に対して、専門家としての職員の派遣及び研修等による技術移転、機構が主体となって作成したユネスコの「総合水資源管理ガイドライン」の活用・普及を行うなどにより、機構が蓄積した技術情報、知識等を提供し共有を図った。

##### 1. 専門家としての海外機関への職員派遣による技術移転

平成25年度は、独立行政法人国際協力機構（JICA）を通じて、新たにフィリピンへの灌漑専門家1名とベトナムへの防災専門家1名を派遣し、派遣中の専門家と合わせて6ヵ国延べ6名の長期専門家と3ヵ国延べ6名の短期専門家を派遣した。また、国際機関であるアジア開発銀行及びアジア開発銀行研究所に職員各1名、在バングラデシュ日本大使館に1名の長期派遣を行っている。その他、相手側の招聘に基づき国際的な専門家会合やワークショップ等8件に専門家を短期派遣した(表-1)。これらの専門家・職員派遣を通じ、アジア各国の水資源に関する現状や課題等を把握するとともに、海外機関等に対して機構が蓄積した技術情報、知識等の提供を行った。

表-1 平成25年度における海外機関への職員派遣

派遣種別	案件	国・機関名	派遣期間
JICA専門家 (長期)	洪水管理/洪水対策アドバイザー	タイ農業協同組合 省王室灌漑局	H24.7-H25.7
	ダム運用管理能力向上プロジェクト	中国水利部人材資源 開発センター	H23.8-H25.8
	河川管理アドバイザー	バングラデシュ水 資源開発庁	H22.9-H26.9
	防災人材育成アドバイザー	ミャンマー社会福 祉救済・復興省	H24.7-H26.7
	灌漑システム運営・維持管理改善プロ ジェクト	フィリピン国家灌 漑公社	H25.5-H27.5 (H25新規)
	災害に強い社会づくりプロジェクトフ ェーズ2	ベトナム農業農村 開発省	H25.8-H27.8 (H25新規)
JICA専門家 (短期)	河川流域機関実践的水資源管理能力向 上プロジェクトフェーズ2事前調査	インドネシア公共 事業省	H25.4.14-20
	統合水資源管理セクターニーズ分析調 査	イラン	H25.11.4-12
	河川流域機関実践的水資源管理能力向 上プロジェクトフェーズ2詳細計画策 定調査	インドネシア	H25.11.11-12. 10
	ウォノギリ多目的ダム・貯水池堆砂対 策事業・締切堤建設・施工	インドネシア	H25.11.18-23
	台風災害復旧・復興支援 緊急援助隊	フィリピン	H25.11.26-30
	河川流域機関実践的水資源管理能力向 上プロジェクトフェーズ2詳細計画策 定調査	インドネシア	H26.2.1-7
アタッシェ	書記官派遣	在バングラデシュ 日本大使館	H25.3-
職員派遣	水資源管理専門家派遣	アジア開発銀行	H24.5-H26.5
	水資源管理専門家派遣	アジア開発銀行研 究所	H23.8-H26.3
派遣要請 (UNISDR※ <sup>1</sup> )	UNISDR専門家会合	スイス	H25.4.9-13
	UNISDR専門家会合	スイス	H25.5.19-23
	UNISDR専門家会合	スイス	H25.11.27-30
派遣要請 (世界銀行)	世界銀行震災研究共同プロジェクトス リランカワークショップ	スリランカ	H25.5.1-5
派遣要請 (JIRCAS※ <sup>2</sup> )	農業・森林・その他の土地利用由来の 温室効果ガス排出源及び削減技術の評 価	ミャンマー	H25.12.1-14
派遣要請 (UNESCO※ <sup>3</sup> )	パキスタン水パートナーシップワーク ショップ	パキスタン	H25.6.24-29
	IWRMガイドラインワークショップ	パキスタン	H25.12.16-17
	リモートセンシング利用ワークショッ プ	パキスタン	H25.12.18-19

※1：国連国際防災戦略事務局 (UNISDR)

※2：(独) 国際農林水産業研究センター (JIRCAS)

※3：国連教育科学文化機関(UNESCO)

## 2. 研修等による技術移転

### (1) 独立行政法人国際協力機構（JICA）の一括受託等による研修実施

JICAからの一括受託研修等、研修企画から講師手配等の研修運営までを行う研修として、平成25年度は表-2に示す7件、22カ国91名の研修を実施し、これらの研修によりダムの運用管理や安全管理などに関わる技術移転を行ったほか、研修における「総合水資源管理ガイドライン」の活用等を通じて機構が蓄積した技術情報、知識等の提供を行った（表-2、写真-1、2）。

表-2 平成25年度受託研修一覧

対象国・地域	案件	人数	研修受入期間		受入日数
			自	至	
中国	黒河金盆ダム湖及び上流域水環境管理向上（同プロジェクトに携わる相手国職員の水環境管理に関する能力向上支援）	15	H25. 5. 23	H25. 6. 4	13
中国	ダムの運用管理13-1（中国の大・中型ダム運用管理者の能力向上支援）	16	H25. 5. 29	H26. 6. 13	16
中国	ダムの運用管理13-2（同上）	21	H25. 7. 17	H25. 8. 1	16
アジア・アフリカ他全域	総合水資源管理（総合水資源管理の計画及び実施に関する能力向上支援）	16	H25. 9. 24	H25. 10. 11	18
イラン	ダムの安全管理能力強化（イラン国のダム管理者の安全管理能力を強化するための人材育成支援）	11	H25. 11. 6	H25. 11. 19	14
中東地域	中東地域総合水資源管理（中東地域の水資源管理従事者の総合水資源管理の計画及び実施に関する能力向上支援）	11	H26. 1. 20	H26. 2. 7	18
中国	黒河金盆ダム湖及び上流域水環境管理向上（当該プロジェクトに携わる相手国職員の水環境管理に関する能力向上支援）	1	H26. 1. 20	H26. 1. 25	6
計		91			101



写真-1 総合水資源管理の研修



写真-2 ダムの安全管理能力強化の研修

### (2) 研修の受け入れ

(1)のほか、JICAや他の機関からの要請に基づき、海外技術者等の能力育成に係る研修の一部を機構で受け入れ、海外からの研修生等に対する技術移転を行ったほか、機構事業の概要や役割の説明、施設見学等により機構が蓄積した技術情報、知識等の提供を行った。

平成25年度は19件46カ国156名の受け入れを行った。その他にも機構の事務所に直接見学の申込があった案件として海外30カ国から64名の訪問を受け入れた。

このほかに、NARBO（Network of Asian River Basin Organization・アジア河川流域機関

ネットワーク)活動の一環として、現地へ赴いてNARBO総合水資源管理研修を実施した(詳細はI3-2②3(2)(p.226)参照)。

### (3) 流域管理及び環境マネジメント通信教育研修

機構のこれまで10年間のNARBO事務局としての活動成果、並びに総合水資源管理分野における活動成果を踏まえ、スペインの通信教育財団から流域管理及び環境マネジメントに関する通信教育研修の委託を受け、技術移転を行った。また、本研修の実施における研修生との交流等を通じて、参加各国の流域管理及び流域における水質管理の現況について幅広い情報を得ることができた。

### 3. 総合水資源管理に関するガイドラインの普及・啓発の取組

UNESCOが平成21年3月の第5回世界水フォーラムにおいて発表し、その作成に当たってNARBOを通じて機構が主体となって作成した「総合水資源管理ガイドライン」は、総合水資源管理の普及拡大を図るための重要なツールのひとつである。

平成25年度においてもNARBO総合水資源管理研修及びJICA研修における教材としての利用、並びに国際会議等での情報発信等を通じて、その普及・啓発に努めた。特にアジア地域では、同ガイドライン及び同ガイドラインで紹介している「IWRMスパイラル(IWRMの発展過程における現状を認識するツール)」は、研修等を通じて普及が進んでおり、また、流域におけるマスタープランづくりなどに貢献している。

### 4. 受託調査を通じた機構技術の活用

平成25年度の主な受託調査として、前年度に引き続きアジア開発銀行から「複数の流域における水の安全保障への投資支援」業務(業務成果を共有する地域ワークショップ開催を終えて平成25年6月末で終了、9月からウズベキスタンにおける継続調査を実施)(詳細はI3-2③3(pp.229~231)参照)、国土交通省から「総合水資源管理推進のためのワークショップ及び推進方策調査業務」及び「平成25年度ベトナム国フエ省水系一貫管理プロジェクト調査業務」、JICAから「中国・黒河金盆ダム湖及び上流域水環境管理向上プロジェクト」(3年継続)等を受託した。

アジア開発銀行からの受託では、対象国のインドネシア、ネパール及びウズベキスタンに対して、水の安全保障向上のための投資計画案を取りまとめ、提案した。このうち、ネパールでは、機構の提案に基づく河川環境改善プロジェクトの投資プログラムが平成26年4月より開始された。また、国土交通省からの受託業務では、水資源管理・水防災ワークショップを開催し、機構が総合水資源管理の実務者としての立場から洪水リスク管理に着目した貯水池管理の改善提案を行った。このように、受託業務の実施において機構の蓄積した技術、知識等を活かして的確に業務成果を提供した(表-3)。

表-3 平成25年度に実施した海外での調査、設計及び研修等に係る技術支援

案件	委託者
複数の流域における水の安全保障への投資支援 (ネパール、インドネシア、ウズベキスタンでの河川流域における水の安全保障を向上させるための投資計画策定と能力開発支援)	アジア開発銀行
流域における水の安全保障支援 (ウズベキスタン・シルダリア水系における投資計画策定と能力開発支援)	アジア開発銀行
かんがい計画・設計・品質管理及び実施における技術調査の必要性和影響を評価する研修ワークショップにおける討議教材の作成	メコン河委員会
CEDDETが実施した総合水資源管理に関する通信教育研修	CEDDET (スペイン 経済・技術通信教育財団) ※ADB受託
総合水資源管理を実施するための水教育を行うためのIWRMガイドライン等を用いた研修教材の作成	UNESCO (国連教育 科学文化機関)
総合水資源管理推進のためのワークショップ及び推進方策調査業務 (ベトナムにおける総合水資源管理推進のためのワークショップ開催と方向性検討、アジア地域におけるIWRM推進による水ビジネスの展開方策の整理、IWRMに関する情報の収集・発信等)	国土交通省
平成25年度ベトナム国フエ省水系一貫管理プロジェクト調査業務 (ベトナム・フエ省における洪水調節と利水の総合的な水資源管理等における課題解決のため、水系一貫した総合水資源管理の整備・運用面のノウハウと、本邦企業技術の適用による解決策を組み込んだ整備計画の策定・提案)	国土交通省
黒河金盆ダム湖及び上流域水環境管理向上プロジェクト(第2年次) (安全で良質な飲料原水の確保を目指した同ダム湖及びその上流域の一体的な水環境管理の体制構築のため、合同調整委員会開催や訪日研修の実施、水質汚染の現状調査とリスク評価、それらを踏まえた水質改善対策案の策定)	JICA
ベトナム国災害に強い社会づくりプロジェクトフェーズ2に係るダム操作マニュアル策定業務 (ベトナム国における総合洪水管理実施を目的としたクアンビン省における既存5貯水池を有効活用するための操作マニュアル策定)	JICA

**(次年度以降の見通し)**

平成25年度は、これまでに引き続き、専門家としての職員の派遣及びJICA研修等を通じた技術移転、「総合水資源管理ガイドライン」の活用・普及を行うとともに、スペインの通信教育財団の研修やベトナム・フエでのプロジェクト調査等の新たな受託業務を通じて、機構が蓄積した技術情報、知識等の提供や共有を行うとともに、これらの活動を職員自らが行うことで、その技術力の維持・向上等の人材育成を図った。

引き続き、中期目標の達成に向けてこれらの業務を適切に実施することで、中期目標等に掲げる目標については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

### 3-2 国際協力の推進②

#### (中期目標)

機構が培った水インフラに係る技術力を活用して、国内外の機関等への技術支援を行うこと。また、これらの支援や水資源管理を担う海外の機関と水資源に関する技術情報及び知識を共有するなどにより得られた知見を機構の技術力の維持向上に還元すること。

さらに、調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理を受託した場合には、その適切な実施を図ること。

#### (中期計画)

アジア各国の河川流域における総合水資源管理の向上に資するため、NARBOの持続的な活動を通して河川流域機関を設立するための助言や加盟機関の能力強化に係る支援を行う。

#### (年度計画)

アジア各国の河川流域における総合水資源管理の向上に資するため、平成25年度は知識・情報共有機能の強化や、総合水資源管理研修及びワークショップを開催するなどのNARBO活動を通じて、加盟機関の能力強化に係る支援を行う。

また、河川流域で水管理を行う機構の特性を踏まえ、同様の機関との間での二国間交流（ツイニング）の実施を推進することで、より効果的な支援を行う。

#### (年度計画における目標設定の考え方)

アジア各国の河川流域における総合水資源管理の向上に資するため、中期計画に掲げたNARBOの持続的な活動として、知識・情報共有機能の強化や、総合水資源管理研修及びワークショップの開催などの活動を通じて、加盟機関の能力強化に係る支援や二国間交流（ツイニング）を引き続き行っていくこととした。

#### (平成25年度における取組)

#### ■ NARBOの持続的な活動を通じた河川流域機関設立や能力強化支援

NARBOは、アジア各国の河川流域における総合水資源管理の推進のために、各国の河川流域機関（RBO）の支援を行うことを目的として、機構、アジア開発銀行（ADB）及びアジア開発銀行研究所（ADB I）が運営主体となり、平成16年2月に設立され、平成26年3月時点、17カ国83機関が加盟している。

平成25年度も継続して知識・情報共有及びその機能の強化に取り組むとともに、NARBO総会、総合水資源管理研修及びワークショップの開催などNARBOの持続的な活動を通じて河川流域機関の設立支援活動と加盟機関の能力強化に係る支援を行い、アジア各国の河川流域における総合水資源管理の向上に貢献した。

#### NARBOの目的と機構の役割

NARBO (Network of Asian River Basin Organization・アジア河川流域機関ネットワーク) は、アジア地域の総合水資源管理（IWRM）の普及と水の安全保障のため、水資源管理能力の向上と河川流域機関（RBO）の強化を目的とするネットワークであり、平成16年の設立時はアジア8カ国・43機関の加盟でスタートした。NARBOは平成26年2月で設立10周年を迎え、この間、加盟機関は同年3月までで17ヶ国・83機関まで増加している。

事務局は機構、アジア開発銀行（ADB）、アジア開発銀行研究所（ADB I）及び河川流域機関マネジメントセンター（CRBOM）が担っており、事務局本部は機構に置かれている。機構は同ネットワークの中心的存在として活動するとともに、事務局内の唯一の河川流域機関でもあることから、自らの日本での水資源管理の経験等を元に、研修等における講師も務めつつ、蓄積された経験と技術をアジアの各国に還元している。なお、NARBO事務局長は、事務局本部を置く機構の担当理事が務めている。

## 1. 知識・情報共有機能の強化

### (1) NARBO河川流域機関（RBO）パフォーマンス・ベンチマーキング

河川流域機関（RBO）パフォーマンス・ベンチマーキングは、河川流域機関における計画達成度、水配分及びデータ収集等の業務達成度、組織ガバナンスの評価、ユーザー参加やフィードバック状況等複数の指標により各機関の総合水資源管理の実施能力を測定することで、河川流域機関としての特徴や弱点などを数量的に把握し、併せて将来の目標を設定し、その目標に向かって組織的な改善を促す取組である。これまで、アジア開発銀行が中心になって行っていたものであるが、河川流域管理機関としての機構の意見を求められ、平成25年度に初めて参加したものである。

平成25年度においては、マレーシア及びスリランカのベンチマーキング（写真-1、2）に参加し、特に利害関係者との調整について意見交換を行った。河川流域機関の能力強化に有効な取組として今後活用されることが期待される。



マレーシア



スリランカ

写真-1 RBOパフォーマンス・ベンチマーキング

### (2) NARBOホームページ等による海外への情報発信

機構はNARBO事務局としてNARBOホームページの運営管理を行い、加盟機関への情報発信を担っており、概ね月1回の頻度で更新を行い、加盟機関と様々な情報共有を図った。

平成25年度は、NARBO主催の河川流域機関評価や総合水資源管理研修への参加団体・参加者をホームページ上で募集し、合わせて20団体以上から参加申込があった。また研修教材をホームページ上のデータベースに掲載することで、参加者以外のNARBOメンバーへも情報の共有を図った。

ニュースレターは第24号（平成25年7月）を発行した。

## 2. 河川流域機関（RBO）の設立支援活動

NARBO活動の一環として、まだ河川流域機関が設立されていないブータン及びミャンマーにおける支援活動として、機構が主体となって以下の取組を行った。

### (1) ブータン総合水資源管理（IWRM）研修及びワークショップ（平成25年7月及び9月）

ブータン王国国家環境委員会（NEC）の依頼に基づき、平成25年7月に機構において『IWRMガイドライン』及び機構の経験及び技術を踏まえた総合水資源管理に関する研修を、NEC次官を含めたスタッフに対して実施した。また、同年9月にはブータンにおける総合水資源管理の実施状況を調査した上で、同国における水資源管理担当省庁の担当者を対象とした総合水資源管理ワークショップを実施し、日本及び機構の経験等を踏まえた提案等を行い、同国における水規制法の作成等に貢献した。

### (2) ミャンマー総合水資源管理ワークショップ（平成26年2月）

ミャンマー国運輸省水資源河川整備総局（DWIR）、エーヤワディー川流域調査機関、機構及びNARBOの共催で、総合水資源管理の実施方法と河川流域機関の役割についての総合水資源管理ワークショップを、平成26年2月にヤンゴンにおいて開催した（写真-2）。本ワークショップでは運輸省Serin副大臣ほか運輸省、農業省等水関連省庁の幹部、ヤンゴン市及びNGOなど約70名の参加があった。

機構は、機構の知見と経験を踏まえた総合水資源管理の実施方法について基調講演及びレクチャーを行ったほか、「ミャンマーにおける総合水資源管理の実施にあたり必要なものは何か」と題したパネルディスカッションを行い、機構及びNARBOの経験等を踏まえ、ミャンマーにおける総合水資源管理の実施のための適切な情報発信と支援を行った。



写真-2 ミャンマーワークショップ

## 3. NARBO加盟機関の能力強化に係る支援

### (1) 第5回NARBO総会

NARBOでは、平成16年の第1回総会以来、およそ2年ごとに総会を開催しており、第5回総会を、平成25年5月15日～18日にかけて第2回アジア・太平洋水サミットの場を利用してタイのチェンマイにおいて開催し、加盟機関等から100名以上が参加した（写真-3）。

総会では第4回総会以降の活動報告がされるとともに、平成25～27年の活動計画、規約の改正、新執行体制などが提案・承認された。併せて総会期間中には、現地視察、ワークショップなどが開催された。

機構は、事務局として議事進行や会議運営、資料作成等を行うとともに、各ワークショップでは機構の業務経験に基づく発表やパネリストなどを務めて議論を深め、NARBO加盟機関からの各参加者に対し、NARBOのネットワークとしての有意性を認識させることに貢献した。



写真-3 NARBO第5回総会

## (2) NARBO総合水資源管理研修

平成25年11月下旬から12月上旬にかけて、NARBO主催で「第8回総合水資源管理研修」をスリランカ国スラヒリヤで開催し、河川流域機関職員や政府職員を主とした参加者に、総合水資源管理（IWRM）のノウハウに関する研修を行った（写真-4）。

この研修において、機構は、IWRMガイドラインに基づくIWRMの概念、IWRMスパイラル（IWRMの発展過程における現状を認識するツール）、IWRM推進における課題解決の手法（key for success）を紹介した上で、具体的事例として機構の水資源管理の事例、スリランカのマハベリ川流域での取組事例の紹介を通じて参加者の能力向上を図った。今回の研修では、参加者募集のため、ADBとの連携を密にし、過去最大国数（11ヶ国）からの参加者を得た。参加者からは、IWRMに関する知識の向上、マハベリ川や参加者間での様々な事例を共有でき、また参加者同士のネットワークも構築できた、との評価を得た。



写真-4 NARBO主催の総合水資源管理研修

### (次年度以降の見通し)

平成25年度は、河川流域機関パフォーマンス・ベンチマーキングの取組を通じた知識・情報共有機能の強化や、第5回総会、総合水資源管理研修、ワークショップ開催等、10周年を迎えたNARBOの継続的な活動を通じて、加盟機関の能力強化に係る支援を行い、アジア各国の河川流域における総合水資源管理の向上に貢献した。

引き続き、中期目標の達成に向けてこれらの業務を適切に実施することで、中期目標等に掲げる目標については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

### 3-2 国際協力の推進③

#### (中期目標)

機構が培った水インフラに係る技術力を活用して、国内外の機関等への技術支援を行うこと。また、これらの支援や水資源管理を担う海外の機関と水資源に関する技術情報及び知識を共有するなどにより得られた知見を機構の技術力の維持向上に還元すること。

さらに、調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理を受託した場合には、その適切な実施を図ること。

#### (中期計画)

国際会議への参加や海外における現地調査への参画等を通じて、海外の水資源に関する情報や課題等を把握するとともに、海外の機関等との関係の維持・構築に取り組む。

#### (年度計画)

水資源開発や水資源管理に関わる国際会議やワークショップ、セミナー等への参加や、受託業務における海外での現地調査への参画等を通じて、海外の水資源に関する情報や課題等を把握するとともに、日本の取組の紹介等を通じて海外の機関等との関係の維持・構築に取り組む。

#### (年度計画における目標設定の考え方)

中期計画に掲げた海外の水資源に関する情報や課題等の把握と海外の機関等との関係の維持・構築のため、水資源開発や水資源管理に関わる国際会議やワークショップ、セミナー等に参加するとともに、受託業務における海外での現地調査への参画等を行うこととした。

#### (平成 25 年度における取組)

#### ■ 国際会議等参加や受託業務参画等を通じた情報収集・発信と関係機関連携

平成25年度は、NARBO活動、国際大ダム会議や二国間技術交流等を通じての国際会議等への参加や、受託業務等による海外における現地調査への参画等を通じて、海外の水資源に関する情報や課題等の把握と日本の取組の紹介等を通じた情報発信及び海外の機関等との関係の維持・構築に取り組んだ。

#### 1. NARBO活動等を通じた国際会議等への参加

NARBO活動を通じた国際会議やワークショップ、セミナー等参加による海外の水資源に関する情報や課題等の把握と、日本の取組の紹介等を通じた情報発信及び関係機関等との関係の維持・構築に取り組んでいる。主な活動内容は以下のとおり。

##### (1) 第2回アジア・太平洋水サミット (平成 25 年 5 月)

アジア・太平洋水フォーラム及びタイ政府の主催で、平成25年5月にタイのチェンマイで第2回アジア・太平洋水サミットが開催され、NARBOが、第5回NARBO総会及び関連イベントをそのテクニカルセッションの一つとして開催し、第2回アジア・太平洋水サミットの成功に貢献した。機構はこれらのNARBO総会や関連するワークショップでの発表を通じて、日本の総合水資源管理の経験や、アジア開発銀行受託業務として機構が実施したアジア地域への技術協力 (R E T A (Regional Technical Assistant)) の成果に関する情報発信等を行ったほか、NARBO事務局として各会合の諸調整を行った。NARBO総会を、より大きな会議の中で開催することにより、アジア・太平洋各国にNARBOを広く知らしめるとともに、各加盟機関における水資源管理の課題とその対策への取組の情報収集、サミットに参加したより多くの関係機関との関係構築を図ることができた。さらに、NARBO総会における議論をアジア・太平洋水サミットの成果文書である「チェンマイ宣言」に反映させることができた。

## (2) 水と災害に関するハイレベルパネル（HELP）（平成25年6月及び12月）

国連水と衛生に関する諮問委員会（UNSGAB）から派生して誕生した「水と災害に関するハイレベルパネル（HELP）」に、機構理事長がアドバイザーとして、NARBO議長が委員として任命された。平成25年6月に第1回会合が東京で開催され、各国政府高官及び国際機関等の専門家との間での今後の同パネル活動方針等の議論においてNARBO議長及び機構理事長から、その知見を踏まえた情報発信を行った。なお、第2回会合はOECD本部（パリ）で開催され、今後のハイレベルパネルとして、ポスト2015アジェンダに対する方針などが議論された。

## (3) 経済協力開発機構（OECD）水ガバナンス・イニシアティブ第2回会合（平成25年11月）

水ガバナンス・イニシアティブは、経済協力開発機構（OECD）及びUNESCO等が主体となって、世界の水に関する主要課題の一つである水ガバナンス（世界各地における水に関する統治機構の改善）に関する取組を進めるため、そのためのツールである水ガバナンス指標を作成するプロジェクトである。平成25年2月8日付でOECDからNARBO議長に対し、同イニシアティブへの協力要請があり、これを受けてNARBOが水ガバナンス指標の作成に貢献していくこととなり、機構も自らの知見を通じて関与していくこととなった。

平成25年11月にOECD本部（パリ）にて開催された第2回会合においては、NARBOとしてアジアにおけるIWRMの実経験に基づく貢献をする用意があることを述べたほか、4つのワーキンググループのうち、利害関係者の参画及び流域管理のグループでの議論において、NARBO議長及び機構の出席者は、総合水資源管理の実務者としての観点から、それぞれの知見と経験による情報発信とともに水ガバナンス指標についてのアドバイスを行った。この結果、平成26年4月に開催される第3回会合では、NARBO活動の成果と同イニシアティブへの具体的貢献について機構から講演を行うこととなった。

## (4) その他

このほかにも表-1に示すように、タジキスタン政府が進めた「国際水協力年」の会合、ハンガリー政府が進めた「ブダペスト水サミット」など、様々な国際会議の場において、世界の水資源に関する機関やネットワークにおける喫緊の課題やその対応等についての把握を行うとともに、アジアの水管理の課題とこれに向けたIWRMや河川流域機関の能力強化の取組、日本の水資源管理の技術や経験などを紹介した。

表-1 平成25年度 NARBO活動を通じた国際会議等参加

会議名	時期	開催場所	主催
第2回アジア太平洋水サミット	平成25年5月	チェンマイ(タイ)	APWF
水と災害に関するハイレベル専門家会合	6月	東京及び東北	UNSGAB/HELP
APWF実施委員会	7月	シンガポール	APWF
水協力に関するハイレベル国際会議	8月	ドシャンベ (タジキスタン)	
GWP南アジア能力開発WS	9月	カトマンズ (ネパール)	GWP
GWP水資源管理に係る財政WS	10月	ヤンゴン (ミャンマー)	NARBO
ブダペスト水サミット	10月	ブダペスト (ハンガリー)	
OECD水ガバナンスイニシアティブ	11月	パリ(フランス)	OECD
Asian Water Cycle Initiative (AWCI)	11月	東京大学	AWCI
水と災害ハイレベルパネル	12月	パリ(フランス)	UNSGAB/HELP
WEPA総会	平成26年1月	神奈川県葉山町	WEPA

## 2. 国際会議等への派遣及び海外の関係機関との交流

国際業務の経験を蓄積しつつ、機構の技術、経験を発信するとともに、海外の動向を把握するため、国際ダム会議やインドネシア水理技術者協会国際セミナー（写真－1）を始めとする国際会議に対して、積極的に論文等（16編）を投稿し、機構や機構の水資源管理等について発表を行った。

さらに、二国間の技術交流会議として、30回目となる日韓技術交流会議の開催（写真－2）、日・緬（ミャンマー）防災協働対話ワークショップ等への参加を通じ、機構の事例を紹介するなど関係機関との交流を深めるとともに、水資源に関する情報や課題等の情報を収集した。主な国際会議等の参加実績は表－2のとおり。

表－2 平成25年度 機構職員の国際会議等への参加

会議名	時期	開催場所	主催
洪水調節のための水理構造物の運用規則に関する国際会議、テクニカルワークショップ	平成25年6月	イスラマバット (パキスタン)	UNESCO
国際ダム会議年次例会	8月	シアトル (米国)	国際ダム会議
インドネシア水理技術者協会 国際セミナー	9月	ジョグジャカルタ (インドネシア)	インドネシア 水理技術者協会
日・インドネシア次官級会合	9月	ジャカルタ (インドネシア)	国土交通省等
日・南ア水資源ワークショップ	9月	ヨハネスブルグ (南アフリカ)	国土交通省等
第30回日韓技術交流会議	10月	さいたま市ほか	水資源機構等
第36回日韓河川及び水資源開発技術協力会議	11月	ソウル (韓国)	国土交通省等
日緬防災協働対話ワークショップ	2026年2月	ネピドー (ミャンマー)	国土交通省等
日越水資源・防災ワークショップ	2026年3月	ハノイ (ベトナム)	国土交通省等



写真－1 インドネシア国際セミナー



写真－2 第30回日韓技術交流会議

## 3. 受託業務における海外での現地調査への参画

機構は、平成22年11月から平成25年12月までアジア開発銀行からの受託業務として、アジア地域への技術協力（RETA）として、インドネシア国ソロ川、ネパール国バグマティ川及びウズベキスタン国シルダリア川を対象としたADBの技術支援（TA：Technical Assistance）プロジェクト「TA7547複数の流域における水の安全保障に関する投資支援」（以下、「TA7547」という。）を実施し、各国の関係組織との協議や現地調査により把握した問題点を踏まえ、各流域での対策プログラム策定の支援とその実施に必要な能力強化を行った。この業務を通じて機構職員が海外での現地調査に継続的に参画することで、対象国やその周辺国での水資源に関する情報や課題等を把握するとともに、日本の取組の紹介等を通じて対象国の機関等との関係の維持・構築に取り組んできた。

## (1) 地域ワークショップの開催

RETAの成果を取りまとめたTA7547対象国及び地域の周辺国への共有を図る「地域ワークショップ (Regional Workshop)」を、第2回アジア・太平洋水サミット及び第5回NARBO総会の場を活用し、平成25年5月17日にタイのチェンマイで開催し、TA7547対象国及び周辺国を含むNARBO加盟機関等から100名以上が参加した。

### RETA地域ワークショップ

ADB受託調査であるTA7547は、その成果を関係国で共有するための地域ワークショップ (WS) を開催することも業務に含まれており、機構が運営を行った。

TA7547チームリーダーによる概要報告、TA7547対象国からの成果報告、各国の課題とその対応策を共有するパネルディスカッションを行い、徐々に参加者に対してIWRMに関する課題認識を深めた上で、参加者全体を大きく4グループに分けたグループディスカッションを行った (写真-3)。



パネルディスカッション



グループディスカッション

### 写真-3 RETA地域ワークショップ

多くの国にまたがる参加者で構成されていたことから、課題や対応の考え方も多様で、各グループとも予定時間を超過するほど熱心な議論が行われ、その後の成果発表においても熱心な討議が行われた。ワークショップに関するアンケートでは、参加者から高い評価を受けた (図-1)。

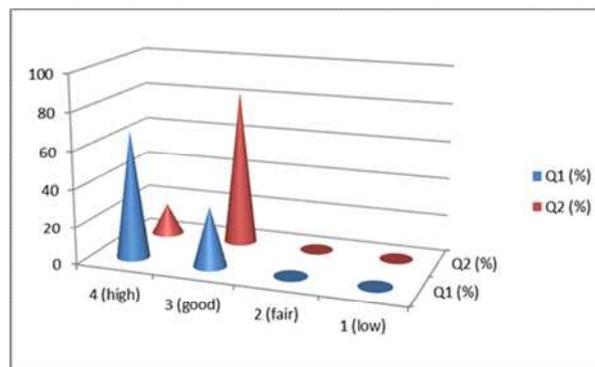


図-1 ワークショップアンケート結果

(Q1 : WS満足度、Q2 : 議論の深まりの評価、縦軸 (人))

## (2) ウズベキスタン部門TA7547

ウズベキスタン国シルダリア川流域では、かんがい用水の水利用効率の向上を図ることで、流域全体における水需給バランスの改善を目指している。TA7547では点滴かんがい方式の導入拡大に向けた試験圃場での実証試験実施によって、政府関係者や受益組織に対して点滴かんがい方式による節水効果を共有した。また、水路施設の漏水抑制や揚水ポンプの老朽化による管理費用増高の課題に対しては、個々の施設における改善計画に対して機構の経験に基づく提案を行い、それらを踏

また水系全体での投資計画案の提示を行った（写真－4）。

平成25年11月28日には、TA7547による実証試験やセミナー開催等による能力開発の活動と水利構造物等の改修計画等の成果を共有するための国内ワークショップ（National Workshop）を開催し、関係機関から約40名が参加した（写真－5）。今後のウズベキスタンにおける水資源管理施設への対策の方向性について議論を深めた。機構としても、本業務を通じて水路や圃場における節水を進めるための課題と対策について技術力を向上させることができた。



写真－4 水管理セミナー



写真－5 国内ワークショップ

#### （次年度以降の見通し）

平成25年度は、NARBO活動、国際大ダム会議や二国間技術交流等を通じての国際会議等への参加や、受託業務等による海外における現地調査への参画等を通じて、海外の水資源に関する情報や課題等の把握と日本の取組の紹介等を通じた情報発信及び海外の機関等との関係の維持・構築に取り組んだ。

引き続き、中期目標の達成に向けてこれらの業務を適切に実施することで、中期目標等に掲げる目標については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

### 3-2 国際協力の推進④

#### (中期目標)

機構が培った水インフラに係る技術力を活用して、国内外の機関等への技術支援を行うこと。また、これらの支援や水資源管理を担う海外の機関と水資源に関する技術情報及び知識を共有するなどにより得られた知見を機構の技術力の維持向上に還元すること。

さらに、調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理を受託した場合には、その適切な実施を図ること。

#### (中期計画)

機構が蓄積した総合水資源管理に関するノウハウや機構が有する国際的なネットワークを活かし、水インフラに関する日本の民間企業の優れた要素技術を海外へ展開する支援を行う。

#### (年度計画)

水インフラに関する日本の民間企業の優れた要素技術を海外へ展開する支援を行うため、NARBO 活動や受託業務の実施を通じて、相手国のニーズの発掘と日本の民間企業の要素技術のマッチング及び機構としての支援策の検討を行う。

#### (年度計画における目標設定の考え方)

水インフラに関する日本の民間企業の優れた要素技術を海外へ展開する支援を行うため、NARBO活動や受託業務の実施を通じて、相手国のニーズの発掘と日本の民間企業の要素技術のマッチング及び機構としての支援策の検討を行うこととした。

#### (平成 25 年度における取組)

#### ■ 水インフラ関連企業の海外展開支援

水インフラに関する日本の民間企業の優れた要素技術を海外へ展開する支援を行うため、平成25年度はNARBO活動や受託業務の実施等を通じて、相手国のニーズの発掘と日本の民間企業の要素技術のマッチングを行うための取組を行った。

#### 1. ワークショップ開催等による相手国のニーズ発掘と日本企業とのマッチング

##### (1) インドネシアでのダムワークショップの開催

NARBOのメンバー機関であるインドネシア第一水資源公社から機構に対し、ダムの管理技術、特に堆砂対策について日本の技術を紹介してほしい旨の要望があった。この要望を踏まえ、機構で「堆砂・ダム技術」をテーマとしたワークショップを企画した。日本の民間企業9社の自主参加を得て、インドネシア第一水資源公社との共催で平成25年12月にワークショップを開催した（写真-1）。

ワークショップへ参加した企業からは、「自社技術を具体的に説明する機会を得られて良かった」、「他のアジア諸国においても、機構による日本の民間技術を紹介する取組の開催を期待する」等の前向きな評価を頂いており、また、「自社の得意分野に特化したテーマでのワークショップの開催を期待する」等の意見のような、より直接的なビジネスアピールに向けた期待も見られた。

ワークショップ開催を通じ、堆砂・ダム技術の分野におけるインドネシア国における具体的なニーズの把握や日本の民間企業による技術紹介の機会の創出に加え、NARBO機関と連携したこのような取組が民間企業の要素技術の海外展開支援において有用であることが確認された。



写真-1 インドネシアでのダムワークショップ及び現地調査

## (2) ベトナムでの水資源と水防災に関するワークショップの開催

平成25年9月の国土交通省とベトナム農業農村開発省との防災協働対話を背景に、両省間のこれまでの水資源施設管理に関する協定に加えて新たな水防災に関する覚書も踏まえ、ベトナムにおける総合水資源管理（IWRM）推進支援としてのワークショップを3月5日にハノイ市にて開催した（写真-2）。

ベトナム側約160名、日本側60名参加（日本企業は自主参加）という大きな規模となったワークショップでは、「洪水被害軽減のための貯水池管理における先進技術の適用」のテーマに沿って、ベトナム側からは同国の貯水池管理の実情や課題、先進的な取組の紹介があった。日本側からは、まず国土交通省が政策面から水防災の重要性と取組を紹介し、次いで機構が総合水資源管理の実務者としての立場から統合洪水リスク管理や適切な貯水池管理の必要性を説明した上で、パッケージとしてこれらの管理を支援する日本企業の具体的な先進技術紹介を行った。加えてテーマに沿った気象、解析技術等日本企業4社の技術紹介の発表を設けるとともに、休憩を利用したポスターセッションによって参加企業の広報活動支援を行った。

ワークショップの成果として、ベトナム側の貯水池管理におけるソフト（人材育成やマニュアル）・ハード（貯水池管理支援設備）のニーズが把握できたこと、農業農村開発省副大臣やベトナム側参加者と日本民間企業との交流が促進されたことや、発表や展示における個別技術に関してベトナム側から強い関心やアプローチが寄せられるなど、同国における民間企業展開に一定の支援ができた。



写真-2 日越ワークショップ開催

## 2. 水インフラ関連企業支援策の検討

### (1) IWRM要素技術の海外展開支援

総合水資源管理（IWRM）を促進するためには、計画、建設、管理、及びそれに伴う関係者調整の各段階で生じる課題解決のため、有効な技術（要素技術）が求められる。日本の総合水資源管理の発展過程においてはこうした要素技術が培われてきており、海外でのIWRM推進にも有効となる場合が多い。

途上国における公共水域の水質汚濁の一因に生活排水があげられるが、農村部のように電力事情が悪く集落も分散して地域では、低コスト低エネルギーでの分散型排水処理のニーズが高い。機構ではこうしたニーズに応える要素技術を国内で公募し、民間コンサルタントが特許権を有する傾斜

土槽法の技術を要請のあった途上国へ紹介する支援を行っている。平成25年度は、要請のあったネパール及びベトナムにおいて、相手国機関と傾斜土槽法の実証試験に関する協定を締結して日本側の権利関係を保護した上で、小規模な実証試験を行っている。

このほかの要素技術として、衛星やレーダーを利用した総合水資源管理の支援システム、貯水池水質浄化のための曝気循環設備等に関して、対象国へ日本の民間企業の技術紹介を行っている。

## **(2) 日本防災プラットフォーム設立への協力**

海外の防災インフラに関し、我が国の産学官が連携して打ち込み、我が国の防災事業の国際的プレゼンスを高めるため、日本防災プラットフォームが設立される見通しである。機構は世話人の立場の一員として、この組織の設立に向けた活動内容や活動の進め方などの議論に協力した。

### **(次年度以降の見通し)**

平成25年度は、水インフラに関する日本の民間企業の優れた要素技術を海外へ展開する支援を行うため、インドネシア及びベトナムにおけるワークショップ開催や、要素技術の海外展開支援等、相手国のニーズの発掘と日本の民間企業の要素技術のマッチングを行うための取組を行った。

引き続き、中期目標の達成に向けてこれらの業務を適切に実施することで、中期目標等に掲げる目標については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

### 3-2 国際協力の推進⑤

#### (中期目標)

機構が培った水インフラに係る技術力を活用して、国内外の機関等への技術支援を行うこと。また、これらの支援や水資源管理を担う海外の機関と水資源に関する技術情報及び知識を共有するなどにより得られた知見を機構の技術力の維持向上に還元すること。

さらに、調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理を受託した場合には、その適切な実施を図ること。

#### (中期計画)

アジア開発銀行等の国際機関への職員派遣や国際協力に関する諸活動についての業務報告会等での情報共有によって、国内外で重視されている総合水資源管理等にかかる知見・能力向上や人材の育成を図り、機構の業務運営へ還元する。

#### (年度計画)

アジア開発銀行等の国際機関への職員派遣や国際協力に関する諸活動についての業務報告会等での情報共有によって、国内外で重視されている総合水資源管理等にかかる知見・能力向上や人材の育成を図り、機構の業務運営へ還元する。

#### (年度計画における目標設定の考え方)

国内外で重視されている総合水資源管理等にかかる知見・能力向上や人材の育成のため、アジア開発銀行等の国際機関への職員派遣や、国際協力に関する諸活動についての業務報告会等での情報共有を引き続き行っていくこととした。

#### (平成 25 年度における取組)

#### ■ 総合水資源管理等にかかる知見・能力向上や人材の育成

アジア開発銀行等の国際機関への職員派遣や、国際グループ登録制度を活用した国内外での国際業務への参加及び登録者を対象とした研修の実施、また国際協力に関する諸活動についての業務報告会等での情報共有によって、国内外で重視されている総合水資源管理等にかかる知見・能力向上や人材の育成を図り、機構の業務運営へ還元に努めた。

##### 1. 専門家としての JICA や海外機関への職員派遣

平成25年度は、国際機関であるアジア開発銀行及びアジア開発銀行研究所に職員各1名、在バン格拉デシュ日本大使館に1名の長期派遣を行っている。これらの職員派遣を通じ、派遣者の総合水資源管理等にかかる知見・能力向上や人材の育成を図った（詳細は I 3-2 ①1 (pp. 218~219) 参照）。

##### 2. 国際グループ登録制度

国際業務に係る人材の育成を目的として、機構では国際グループ登録制度（国際関係業務への従事を希望する職員を登録する制度）を設けている。平成25年度は新たに5名の登録を行い、平成25年度末時点の登録者は153名となっている。

これら登録者には、前述したNARBO活動や国際会議等への参加、又はJICA研修等による海外研修生の機構施設への受入れ・同行監理を通じて、海外の水資源に関する機関・関係者との人材交流や、登録者個々のコミュニケーション能力の向上を図っている。これらの登録者にはニュースレター（Global Express NET）として、機構の国際業務報告、海外の水資源の関心事、語学能力の啓発等の内容の情報共有を行っている。

### 3. 国際グループ登録者研修

国際グループ登録者を対象とした研修を6月3～5日（3日間）の日程で実施し、登録者26名が参加した。理事長の国際業務に関する講話や機構国際業務の現状報告、登録者からの体験談等の情報共有のほか、登録者の能力・意欲向上に資するため、海外研修生に対する総合水資源管理講義の模擬体験、NARBO議長の英語による講話、及び英語力テストを実施した（写真-1）。

受講者からは、自らの語学力やプレゼン能力の不足を痛感したとの意見や、国際会議参加や海外の研修生とふれ合う機会を望む声、各水系における説明資料充実の必要性を感じた、等の意見が寄せられた。



写真-1 登録者研修

### 4. 海外業務報告会等

国際会議参加や受託調査等の海外出張や、国際業務に関連した話題の報告として、平成25年度も国際業務報告会を本社にて計5回開催した。延べ28名の発表者から、海外出張の目的、活動内容、得られた成果等の情報が出張者以外へも共有されるとともに、当該出張を通じて得られたさまざまな水資源管理における課題とその対応手法、国際会議等での情報収集を通じた世界的な水に関する関心事、受託業務実施を通じた成果達成のためのアプローチ等、その情報共有を通じて機構の総合水資源管理等の知見・能力向上に寄与するとともに、参加者との間で活発な質疑・意見交換が行われた（写真-2）。なお、より広範な情報共有を図るため、報告会資料は機構内LAN上に掲載し、全職員が閲覧できるようにしている。



写真-2 国際業務報告会

#### （次年度以降の見通し）

平成25年度は国際機関等への職員派遣や、国際グループ登録制度による人材育成、また国際業務報告会等での情報共有によって、国内外で重視されている総合水資源管理等に係る知見・能力向上や人材の育成を図り、機構の業務運営へ還元に努めた。

引き続き、中期目標の達成に向けてこれらの業務を適切に実施することで、中期目標等に掲げる目標については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。

### 3-2 国際協力の推進⑥

#### (中期目標)

機構が培った水インフラに係る技術力を活用して、国内外の機関等への技術支援を行うこと。また、これらの支援や水資源管理を担う海外の機関と水資源に関する技術情報及び知識を共有するなどにより得られた知見を機構の技術力の維持向上に還元すること。

さらに、調査、設計及び研修等並びに施設の工事及び管理を受託した場合には、その適切な実施を図ること。

#### (中期計画)

海外の水関連災害（洪水、渇水等）の発生時及び復興時における対応を支援することなどにより、機構に蓄積してきた災害対応のノウハウを活用した国際協力を行う。

#### (年度計画)

海外の水関連災害（洪水、渇水等）の発生時及び復興時における対応を支援することなどにより、機構に蓄積してきた災害対応のノウハウを活用した国際協力を行うこととし、災害が発生した場合には積極的な活動を行う。

#### (年度計画における目標設定の考え方)

機構に蓄積してきた災害対応のノウハウを活用した国際協力を行うこととし、海外の水関連災害（洪水、渇水等）の発生時及び復興時における対応を支援することなどにより、災害が発生した場合には積極的な活動を行う。

#### (平成 25 年度における取組)

##### ■ 海外災害発生時の職員派遣

平成25年11月、台風30号（Yolanda）がフィリピンに上陸し、高潮などによる史上まれにみる大規模な被害をもたらした。これに対し、政府の要請を受け、国際緊急援助隊の一員として職員1名を派遣し、早期復興に向けた防災計画について、洪水被害対応に関する国内外での知見・経験や関係機関調整の経験に基づきアドバイスを行った（写真-1）。



写真-1 フィリピン派遣

#### (次年度以降の見通し)

平成25年度は、機構に蓄積してきた災害対応のノウハウを活用した国際協力をフィリピン国で行った。

引き続き、中期目標の達成に向けてこれらの業務を適切に実施することで、中期目標等に掲げる目標については、本中期目標期間中、着実に達成できると考えている。