

平成 20 年度国際展開推進業務  
—水道セミナー開催—

報 告 書

平成 2 1 年 3 月

厚生労働省健康局水道課



## 目 次

1	水道セミナーの開催目的 .....	1
2	水道セミナーの実施結果 .....	2
2-1	日中水道セミナー .....	2
2-1-1	セミナー実施内容 .....	2
2-1-2	セミナーに付随して実施した事項 .....	8
2-1-3	今後の方向性についての考察 .....	8
2-2	カンボジアー日本水道セミナー .....	9
2-2-1	セミナー実施内容 .....	9
2-2-2	セミナーに付随して実施した事項 .....	14
2-2-3	今後の方向性についての考察 .....	15



## 1 水道セミナーの開催目的

我が国の水道事業は、戦後、急速に整備を進め、現在、普及率は97.3%と、ほぼ国民皆水道を達成しており、「いつでも、どこでも、安心して蛇口の水を飲む水道」として、世界のトップランナーたる地位を築いている。この背景には、その高い公益性と地域性を考慮して、水道事業を地方公共団体が運営する公営企業として位置づけた適切な水道制度の採用、地方公共団体による、地域の実情に合致した技術の採用による効率的な経営管理がある。また、衛生や土木など様々な学会における研究者の関与、民間企業の有する資機材製造やコンサルテーション能力等の高度な発達も、日本の水道事業の発展に不可欠な要素となっている。

一方、世界の水道事業、特に開発途上国の水道事業に目を向けると、安全な水にアクセスできない人口が未だに多く存在する。この人口の半減を目指すべく、国連からミレニアム開発目標が設定され、我が国も ODA を中心に積極的な支援を行っているが、開発途上国における飲料水供給には水質の問題や不十分な水量、低い有収率などの大きな課題が残されており、改善に向けた取り組みは多難を極めることが想定される。

しかしながら、日本の水道界が有する知見を活用することで、これら途上国の水道事業の改善を有効に進めていくことが可能であることが、今までに実施された日本の水道事業体による国際協力の事例から明らかになっている。

我が国の水道界による国際的活動は、官・産・学のそれぞれが有する固有の目的や事情に応じて実施されてきたが、平成16年6月に「世界のトップランナーを目指してチャレンジし続ける水道」を基本理念に掲げる「水道ビジョン」の政策目標の1つとして、我が国の経験の海外移転による国際貢献を施策とする「国際」が示されたことにより、水道関係者が一致団結して取り組んできたところである。また平成19年5月には、アジアの成長と活力を日本に取り込み、アジアの発展に責任ある役割を果たすこと等を目的として「アジアゲートウェイ構想」が発表され、アジアの水供給施策の立案支援等の推進や、水道事業等の公共サービスの海外進出を視野に入れた競争力強化が示された。

本セミナーの開催はこれらの経緯を踏まえ、開催国の水道整備における課題を明らかにするとともに、官・産・学のすべてを含む「日本の水道界」が有する知見をアジア各国に紹介し、日本の水道事業・水道産業がアジアをはじめとする世界の水道の発展に貢献していくことを目的とし、厚生労働省から社団法人日本水道協会への委託事業により開催したものである。

「平成19年度水道国際貢献推進調査」においては、アジアをはじめとする世界の水道の発展に日本の水道産業界が貢献していくことを目的として、中国、カンボジアを例としてアジアの水道事業の動向を概観し、我が国水道産業界を中心とした国際貢献、国際展開の方向、その実現に向けて検討すべき事項が抽出された。

平成20年度のセミナーでは、中国、カンボジアを対象に、事業展開の方策、課題、支援方策を具体的に検討し、将来のビジネスモデルを検討することが重点目標となる。

## 2 水道セミナーの実施結果

### 2-1 日中水道セミナー

#### 2-1-1 セミナー実施内容

##### 1) セミナーの趣旨・目的

日本の水道事業運営は水道事業ガイドライン等による効率的経営手法が導入され、安全で安定した飲料水供給が可能となっている。一方、中国の水道事業は、十分な管理がなされていない箇所が多い。特に地方都市の水道事業は、資金措置が充分でなく整備が遅れている。

平成 19 年度に開催した「小都市（鎮）の飲用水安全供給の技術と制度セミナー～日中経験交流」では、水道制度に関する制度的・技術的な問題が討議され、日中両国の協力体制の継続について合意されるとともに、平成 20 年 5 月には日中両国政府により「中国村鎮における水安全供給に対する協力に関する覚書」が締結され、協力体制が本格的に構築されることとなった。

平成 20 年度は、日本の水処理技術と施設、水道事業運営体制、水道政策と制度などの事例を紹介し、日本の水道事業をモデルとして地方都市の水道整備を進める際に支障となる諸問題について、具体的な考察を進めることとともに、諸問題の解決策の方途を探り、両国の水道関係者による協力体制の充実を図ることを目的として実施した。

##### 2) セミナーの開催要領

- ・テーマ 日本水道事業経営ノウハウによる中国の鎮（中小都市）における水道整備。
- ・開催日時 平成 20 年 11 月 8 日（土）午前（表-1、表-2、表-3 参照）  
「第 3 回中国城鎮水務発展国際検討会」  
分科会 5 の前半部分にてセミナーを実施
- ・開催地 中華人民共和国北京市（北京国際会議場）
- ・参加者 両国の政府関係者・水道事業体・企業・学識経験者等 約 100 人
- ・主催 日本国 厚生労働省  
中華人民共和国 住宅と都市農村建設部
- ・協力 水道国際貢献推進協議会（JIP-water）  
農村汚水処理技術北方センター
- ・使用言語 日本語・中国語（逐語訳）

### 3) セミナーの発表内容

- (1) 中国側の発表内容は、小都市の給水における問題、浄水処理技術、事業運営組織と維持管理、及び今後の改善点であった。
- (2) 日本側の発表内容は、平成 19 年に開催した「小都市（鎮）の飲用水安全供給の技術と制度セミナー～日中経験交流」ならびに同フォローアップ調査の情報を基に、日本の浄水処理技術、日本の水道における運営管理、及び日本の水道事業における官民連携とするとともに、中国側の要望に応じ、別の分科会において「日本の水道政策―地震災害の対応」を発表した。
- (3) 日本の水道事業が中国の水道発展に有効なモデルとなることを PR した。また、座長は厚生労働省健康局水道課の東水道計画指導室長がつとめた。
- (4) 日本側発表内容については、以下のとおり実施した。
  - ① 日本の浄水処理技術
    - ・日本における水安全供給に関して生じた問題とその解決事例について、水道技術を中心に発表する。
    - ・日本の水道が蛇口での水質を担保するものであること、これにむけて厳しく管理されていることを示す。
    - ・問題解決の糸口とする関係から、発生した問題とその解決方策等に言及する。
  - ② 日本の水道における運営管理～水道事業ガイドライン～
    - ・業務指標（PI）の活用が事業運営の効率化に大きく寄与することを示すとともに、現在、日本における水道事業の評価として最も注目されている手法であることを発表する。
    - ・PI のみならず、水道ビジョンや地域水道ビジョン、水道施設更新指針などの他の重要な要素も紹介し、国・地方・水道事業が適正な事業運営に留意していることに言及する。
  - ③ 日本の水道事業における官民連携
    - ・日本・中国・その他のアジア地域における官民連携について資金調達方策に絡む事例を中心紹介するとともに、水安全供給の実現に際しての留意点を紹介する。
    - ・事例については、日本企業の参加による成功事例のうち、可能な限り中国で活動を展開している企業のものを取り上げる。あわせて、日本企業による資機材そのものの優秀性についても言及する。
  - ④ 日本の水道政策―地震災害の対応
    - ・日本の水道政策のうち、地震対策に関する内容について、日本における過去の地震被害、耐震化計画策定指針、財政支援措置の各テーマに分けて、地震災害時の水安全供給への対応を紹介する。
    - ・発表に際しては、政策決定の根拠となったデータや、採用技術を紹介する。
    - ・当該発表は、分科会テーマとの整合を考慮し、11 月 7 日の午後で開催された「分科会 3 都市水道の安全と自然災害対策」において、厚生労働省 東水道計画指

導室長が発表する。

なお、セミナーの発表内容は参考資料—1 「日中水道セミナー発表資料」参照。



(表-1) 全体日程

日次	月日	地名	内容	宿泊地	備考
1	11月5日 (水)	東京 → 北京	移動	北京 (五洲大酒店)	
2	11月6日 (木)	北京	・会議登録 ・JICA 北京事務所訪問 ・日本国大使館表敬	北京 (五洲大酒店)	
3	11月7日 (金)	北京	・第3回中国城鎮水務発展国際検討会 開会式参加・基調講演聴講	北京 (五洲大酒店)	
			第3分科会(都市水道の安全と自然災害対策)発表		
			・住宅と都市農村建設部との会談 仇保興副部長 ・日中水道セミナー協議		
4	11月8日 (土)	北京	・第3回中国城鎮水務発展国際検討会 日中水道セミナー	北京 (五洲大酒店)	
5	11月9日 (日)	北京 → 東京	帰国	北京 (五洲大酒店)	

(表-2) 第3回中国城鎮水務発展国際検討会日程

月日	時間	会議名	備考
11月7日	午前	開幕式および基調講演	展示会開催
	午後	分科会1 都市の水管理に関する戦略と政策	
		分科会2 都市の節水および排水削減による生態系保全	
		分科会3 都市水道の安全と自然災害対策	
11月8日	午前	分科会4 都市の下水処理場の更新と効率運転技術	展示会開催
		分科会5 村や中小都市の上下水道の制度と技術	
		分科会6 都市排水における管網モデルと洪水抑制	
	午後	分科会7 汚泥処理と再資源化技術①	
		分科会8 汚泥処理と再資源化技術②	
		分科会9 都市の浄水場の更新と高度処理技術	
		分科会10 生態系修復技術と景観保全設計と管理	
11月9日	終日	展示会開催	

注；分科会5 「村や中小都市の上下水道の制度と技術」の前半部分にてセミナー実施

(表-3) セミナープログラム

11月7日 分科会3 都市水道の安全と自然災害対策 (同分科会での他の発表の表記は省略)

時間	テーマ/内容	発表者/所属	座長/所属
16:25-17:05	日本の水道政策—地震災害の対応	東幸毅/厚生労働省健康局水道課水道計画指導室長	座長 張曉健/清華大学環境科学工学科教授

11月8日 分科会5 村や中小都市の上下水道の制度と技術

時間	テーマ/内容	発表者/所属	座長・司会/所属
8:30-8:35	中国側開会挨拶	趙暉/中国住宅と都市農村建設部村鎮建設司副司長	司会 楊敏/中国科学院生態環境研究センター主任、研究員
8:35-8:40	日本側開会挨拶	東幸毅/厚生労働省健康局水道課水道計画指導室長	座長 東幸毅/厚生労働省健康局水道課水道計画指導室長
8:40-9:05	小城镇供水事業の主要問題と対策	楊敏/中国科学院生態環境研究センター主任、研究員	座長 東幸毅/厚生労働省健康局水道課水道計画指導室長
9:05-9:30	日本の浄水処理技術	林野/水道技術研究センター技術アドバイザー	座長 東幸毅/厚生労働省健康局水道課水道計画指導室長
9:30-9:55	日本の水道における運営管理	渡辺正仁/日本水道協会水道技術総合研究所副主任研究員	座長 東幸毅/厚生労働省健康局水道課水道計画指導室長
9:55-10:20	日本の水道事業における官民連携	玉井義弘/日本水道工業団体連合会アドバイザー・日中水道友好協力会代表幹事	座長 東幸毅/厚生労働省健康局水道課水道計画指導室長
10:20-10:30	セミナーの総括	東幸毅/厚生労働省健康局水道課水道計画指導室長 趙暉/中国住宅と都市農村建設部村鎮建設司副司長	座長 東幸毅/厚生労働省健康局水道課水道計画指導室長

#### 4) セミナーの総括

セミナーの最後には、厚生労働省 東水道計画指導室長と、中国住宅と都市農村建設部 趙村鎮建設司副司長により総括が行われ、「中国村鎮における水安全供給に対する協力に関する覚書」に則し、日本の浄水処理・運営管理・資金調達方法など技術と経験の提供、現地調査による意見交換の促進、情報交換促進のための日本留学経験者の交流などにより、中国小都市水道の普及発展に向けて日中両国が協力を継続することが確認された。

## 5) セミナー評価アンケート

中国側の聴講者に対し、セミナー終了後にアンケートを実施した。各設問と回答内容の構成比等は次のとおり。

(設問1) 本日のセミナーにおける日中双方の発表の中で、どの内容に興味がありましたか？ (回答数18名)

- ◇浄水技術……………4人 (22%)
- ◇水道事業運営……………3人 (17%)
- ◇小都市水道の問題と解決策……………3人 (17%)
- ◇下水処理……………3人 (17%)
- ◇その他……………5人 (27%)

(設問2) 本日のセミナーにおける日中双方の発表の中で、さらに詳しく知りたい内容はありますか？ (回答数22名)

- ◇浄水技術……………3人 (14%)
- ◇運転・維持管理……………2人 (9%)
- ◇管網管理……………2人 (9%)
- ◇給水水質……………2人 (9%)
- ◇水道事業運営……………2人 (9%)
- ◇コスト (建設・運転) ……2人 (9%)
- ◇下水処理……………2人 (9%)
- ◇その他……………7人 (32%)

(設問3) 水道水供給において、業務上どのようなことに困っていますか？ (回答数13名)

- ◇給水水質の確保……………6人 (46%)
- ◇適切な運転・維持管理の実現……………2人 (15%)
- ◇その他……………5人 (39%)

(設問4) 日中双方の協力において、日本に対してどのようなことを望みますか？ (回答数17名)

- ◇技術・経験の紹介 (具体的内容の記載なし) ……4人 (23%)
- ◇浄水場運転管理ノウハウの紹介……………2人 (12%)
- ◇管網管理ノウハウの紹介……………2人 (12%)
- ◇その他……………9人 (53%)

なお、回答の日本語訳は参考資料-4「日中水道セミナー評価アンケート回答」参照。

## 2-1-2 セミナーに付随して実施した事項

セミナー開催を目的とした中国滞在中に、下記の活動を実施した。

### 1) 厚生労働省 東室長と住宅と都市農村建設部 仇副部長との会談

11月7日の午後、厚生労働省 東水道計画指導室長が住宅と都市農村建設部 仇副部長と会談。仇副部長から四川省大地震に際する日本の援助に対して謝辞が述べられた。また、日中両国が今後も交流を進め、相互に経験を学びあうことの重要性を確認した。

### 2) 「分科会3 都市水道の安全と自然災害対策」での発表

日本水道工業団体連合会を通じ四川大地震被災地（秀水鎮）に浄水システムを援助したことがきっかけとなり、11月7日の午後、厚生労働省 東水道計画指導室長の日本の地震災害に関する水道政策の発表につづいて、(株)ウェルシィが当該浄水システムの導入事例の発表を行った。

## 2-1-3 今後の方向性についての考察

本セミナーは「中国城鎮水務発展国際検討会」の分科会内での開催だったことから、総発表数4編、全2時間のコンパクトなセミナーとなったが、30人の程度の立見者を含み、常に90～100人の聴講者を集める盛況ぶりであった。この一因には、平成20年5月に「中国村鎮における水安全供給に対する協力に関する覚書」が締結されて以降初のセミナーであり、中国側主催者の真摯な取組があったことが挙げられるが、今回のセミナーは過去のセミナーに比べ、日本の技術・経験を学ばんとする中国人参加者の熱意が強く感じられた。

従来から、日本の水道界の技術力、維持管理能力や事業運営能力の高さは中国の水道関係者の知るところであったが、過去2回のセミナー交流、四川大地震の支援実施など、継続的かつ強力な取組を要する事項を、厚生労働省が着実に実現させてきた成果が顕れ始めたものと思料する。

中国側主催者としてセミナーの総括を行った住宅と都市農村建設部 趙村鎮建設司副司長は、今後も日中の経験交流の場を継続して設けたいとの希望を持っている。このことは、日本側の情報発信が多く中国側水道関係者に対して継続的に行われうることを示しており、終了後の情報の広がりや考慮すると、日本の水道界の存在感をPRし、友好的なイメージを確立するうえで、大変有効な手段であると考えられる。

中国の水道関係者の興味は、計画的資産管理を含めた効率的な事業運営、地震を含めた災害対策、膜処理技術を含めた浄水処理技術、水資源の確保と保全、漏水対策を含めた管網維持管理、浄水場運転管理など多岐にわたっている。今後、いずれかのテーマに絞ったセミナー開催も考えられるが、現地に適用可能な技術とコスト低減化による日本モデルの検討など、中国側主催者の期待と水道産業展開の動向に則して選択されることが望ましい。

なお、セミナー以外の交流、たとえば住宅と都市農村建設部の副部長との会談などについても、日本水道界は中国水道界に欠かせないパートナーである旨を印象づけるうえで効果的であることから、今後も機をとらえて積極的に交流を進めていく必要がある。

## 2-2 カンボジアー日本水道セミナー

### 2-2-1 セミナー実施内容

#### 1) セミナーの趣旨・目的

カンボジア国内の水道事業は、日本の水道事業の運営施策を導入したプノンペン水道公社の成功事例があるものの、地方都市における水道は適切な運営管理が行われていると言えない状況にある。

本セミナーは、日本の水道の知見とカンボジアにおける日本の ODA の経験を紹介し、水道事業運営における適切なガバナンスの実現の端緒となすとともに、日本の水道界によるカンボジア国内市場への展開の検討を含めて、両国の水道事業の協力関係の促進を図ることを目的として実施した。

#### 2) セミナーの開催要領

- ・テーマ 水道事業体のガバナンス
- ・開催日時 平成 20 年 12 月 9 日 (火) (表-4、表-5 参照)
- ・開催地 カンボジア王国プノンペン市 (ラッフルズホテル会議室)
- ・参加者 両国の政府関係者・水道事業体・企業・学識経験者等 約 70 人
- ・主催 日本国 厚生労働省  
カンボジア王国 鉱工業エネルギー省
- ・協力 水道国際貢献推進協議会 (JIP-water)  
独立行政法人国際協力機構カンボジア事務所  
カンボジア王国・プノンペン水道公社
- ・使用言語 日本語・クメール語 (逐語訳)、英語 (プレゼン資料)

#### 3) セミナーの発表内容

- (1) カンボジア側の発表内容は、カンボジアの水道行政・施策、所管官庁の役割、現状と課題、プノンペン水道公社の発展経緯・現状、及びカンボジア地方水道 (2 州) の水道施設の維持管理及び課題であった。
- (2) カンボジアが今後、水道事業を発展推進させて行く上で、日本の地域性に富んだ多様な水道事業運営が様々の側面で有効なモデルとなることを共通認識として醸成する目的から、日本側の発表内容は、日本の水道行政・施策、所管官庁の役割、現状と課題、水道ビジョン、安全な水道水供給施策、水道事業経営の基本と無収水対策、水道事業体の連携と日本水道協会の役割、業務指標 (PI) の紹介、公民連携の事例紹介、日本の金融開発事例紹介とした。また、昼の休憩時間を活用し日本の水道事業の発展経緯をビデオで紹介した。
- (3) セミナー総括の座長は厚生労働省 浅川水道計画指導室室長補佐がつとめた。

(4) 日本側の発表内容については、以下のとおり実施した。

① 日本の水道行政・施策について

- ・カンボジアの水道普及が国民の公衆衛生向上に大きく寄与することをカンボジアの水道関係者に十分理解してもらうことを目的に、日本の水道発展に行政組織等が担ってきた役割を概括し紹介する。
- ・日本の国・地方・水道事業の施策目標及び諸課題について水道ビジョンや地域水道ビジョンを紹介する。
- ・昼の休憩時間を活用し、日本の近代水道が発展してきた経緯を紹介しているビデオ「生活と水（クメール語版）」を放映し紹介する。
- ・安全な水道水の供給に関するガバナンスの例として、取水から給水までの水質管理はもとより、例えば、衛生上の措置として給水での残留塩素 0.1mg/L 以上の保持、浄水場職員の定期的な健康診断等の施策についても紹介する。

② 日本の水道事業運営と P I について

- ・日本の水道事業が健全に普及発展してきた背景として、社団法人日本水道協会が担ってきた役割を紹介し、併せて各水道事業体間との協働施策等についても言及する。
- ・日本における水道事業の評価手法の一つとして業務指標（P I）の活用事例を紹介する。

③ 水道事業経営効率化の取組について

- ・日本の水道事業は多様な地域性を背景にそれぞれの水道事業体が運営してきたことに言及し、水道事業体の運営理念・施策について、これまでカンボジア・プノンペン水道公社の水道事業の発展に寄与してきた北九州市の水道事業経営の基本と無収水対策を中心に紹介する。

④ 公営水道と民間企業について

- ・日本の水道事業における官民連携の歴史的推移及び現状を紹介する。
- ・浄水場建設における P F I 活用方式の一例として標準型を紹介する。

⑤ 日本の開発金融事例について

- ・日本の社会基盤施設整備と開発金融の関わりについて紹介する。
- ・カンボジアの水道施設の普及促進を図る上で、日本の開発金融が蓄積してきたノウハウ等が有効であることも言及する。

なお、セミナーの発表内容は、参考資料—6「カンボジア—日本水道セミナー発表資料」参照。

(表-4) 全体日程

日次	月日	地名	内容	宿泊地	備考
1	12月4日 (木)	東京 → プノンペン	移動	プノンペン (ラッフルズ H)	現地事前準備 先行出発 (JWWA 三竹)
2・3			現地事前準備	プノンペン (ラッフルズ H)	
4	12月7日 (日)	東京 → プノンペン	移動	プノンペン (ラッフルズ H)	セミナー発表者出 発
5	12月8日 (月)	プノンペン	<ul style="list-style-type: none"> <li>発表内容等最終確認・協議</li> <li>日本国大使館表敬</li> <li>鉦工業エネルギー省次官等表敬 Phork Sovanrith (ポーク・ソバン リツ) 次官</li> <li>プノンペン水道公社総裁表敬 Ek Sonn Chan (エク・ソン・チャ ン) 総裁</li> </ul>	プノンペン (ラッフルズ H)	
6	12月9日 (火)	プノンペン	セミナー開催 (ラッフルズ H)	プノンペン (ラッフルズ H)	
7	12月10日 (水)	プノンペン → シェムリアップ → プノンペン	シェムリアップ 水道施設視察	プノンペン (ラッフルズ H)	カンボジア祝日
8	12月11日 (木)	プノンペン  ホーチミン経由 帰国	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉦工業エネルギー省水道部長協 議 Tan Sokchea (タン・ソクチア) 水 道部長</li> <li>プノンペン水道公社水道施設視 察</li> </ul>	機内泊	
9	12月12日 (金)	東京	帰国		

(表-5) セミナープログラム

時間	テーマ/内容	発表者/所属	司会/所属
08:30-08:45	(1) 開会挨拶	浅川浩克/厚生労働省健康局水道課水道計画指導室室長補佐 Phork Sovanrith (ポーク・ソバンリツ) / 鉱工業エネルギー省次官	司会： 三竹育男/日本水道協会国際課 国際専門監
08:45-09:25	(2) カンボジアの水道行政・政策	Tan Sokchea (タン・ソクチャ) / 鉱工業エネルギー省水道部長	
09:25-10:00	(3) 日本の水道行政・施策	青竹寛子/厚生労働省・大臣官房国際課国際専門官	
10:00-10:40	(4) カンボジア地方水道の現状	Bun Chan Kong (ブン・チャン・コン) / カンポット地方水道局長 Sim Sita (シム・シタ) / シアヌークビル地方水道局長	
10:40-11:00	休憩		
11:00-11:30	(5) 日本の水道事業運営とPI	富岡透/日本水道協会水道技術総合研究所主任研究員	
11:30-13:00	昼食		
13:00-13:40	(6) プノンペン水道公社の現状	Ek Sonn Chan (エク・ソン・チャン) / プノンペン水道公社総裁	司会： 三竹育男/日本水道協会国際課 国際専門監
13:40-14:10	(7) 水道事業経営効率化の取組	前菌博之/北九州市水道局総務課長	
14:10-14:40	(8) 公営水道と民間企業	横田義昭/株式会社日水コン副部長	
14:40-15:10	(9) 日本の開発金融事例	福山公博/日本政策投資銀行調査役	
15:10-15:20	休憩		
15:20-16:20	(10) セミナー総括(座長) (質疑応答含)	座長： 浅川浩克/厚生労働省健康局水道課水道計画指導室室長補佐	
16:20	閉会		

注1；セミナー総括をするにあたっては、会場参加者との質疑を含めた上で、座長総括を行った。その際、参加者からの質問が容易に行われる工夫の一つとして、質問票を配布し、無記名で提出してもらった。(参考資料—9「カンボジア—日本水道セミナー質問票・質問および回答」参照)

注2；上表は予定であり、発表や質疑応答の延長により、実際の終了時間は17:30頃であった。



## 4) セミナーの総括

セミナー開催の成果については、カンボジア水道事業体の参加者の関心事項等が質問票の活用により明らかとなり、それらについて質疑応答を通じて、カンボジア側、日本側が情報共有できたことが挙げられる。

具体的には、厚生労働省 浅川水道計画指導室室長補佐と鉱工業エネルギー省タン・ソクチア水道部長の協議を経て、“セミナーサマリー”として文書をまとめた。(参考資料-11「カンボジア-日本水道セミナーサマリー」参照)

その要旨は、

- ① カンボジアの鉱工業エネルギー省、日本の厚生労働省は規制とガバナンスというテーマで、セミナーを開催した。
- ② セミナーでは、カンボジア側4名、日本側5名がそれぞれプレゼンテーションを行った。
- ③ 発表者、発表内容を以下のとおり概説した。
- ④ 鉱工業エネルギー省 タン・ソクチア水道部長はカンボジアの水道行政・施策について、また、厚生労働省 青竹国際専門官は、日本の水道行政・施策を中心に厚生労働省の取組及び発展経緯について言及した。
- ⑤ プノンペン水道公社エク・ソン・チャン総裁は、プノンペン水道公社の成功事例を紹介し、同公社での「規制とガバナンス」の重要性を説明した。
- ⑥ 北九州市水道局 前園総務課長は、効率的事業運営について、とりわけ無収水量の低減策についてを、また、ブン・チャン・コン氏、シム・シタ氏はカンボジアの地方水道の現状を紹介した。
- ⑦ 日本水道協会 富岡主任研究員は、水道事業体の連携と日本水道協会の役割及び効率的事業運営を図る上での業務指標（P I）の重要性を説明した。
- ⑧ 株式会社日水コン 横田副部長、日本政策投資銀行 福山調査役は、官民連携事例、日本の開発金融事例について紹介した。

厚生労働省 浅川室長補佐は、座長として以上の内容を概説し、今回のセミナーテーマであった「規制とガバナンス」が水道事業の運営にとって不可欠であり、その推進に当たっては両国の協力関係を今後も継続してゆくことが確認した。

## 5) セミナー評価アンケート

セミナー参加者に対し、アンケートを実施した。設問と回答内容は次のとおり。

なお、回答の日本語訳は参考資料-10「カンボジア-日本水道セミナー評価アンケート回答」参照。

(設問 1) 本日のカンボジア、日本双方からの発表について、興味を持った内容は何ですか？さらに理解したいと思った事柄は何ですか？(回答数 43名)

- ◇日本の水道施設管理について……………12人(28%)
- ◇漏水防止について……………7人(16%)
- ◇日本からの支援要望……………4人(9%)

- ◇人材育成について……………3人 (7%)
- ◇PPPについて……………2人 (5%)
- ◇衛生性について……………2人 (5%)
- ◇浄水技術について……………2人 (5%)
- ◇料金について……………1人 (2%)
- ◇その他……………10人 (23%)

(設問2) 上水道に関する仕事において、あなたが直面した大きな問題は何ですか？ (回答数54名)

- ◇漏水問題……………10人 (19%)
- ◇管路問題……………9人 (17%)
- ◇資金不足……………9人 (17%)
- ◇人材問題……………9人 (17%)
- ◇水源問題……………7人 (13%)
- ◇料金問題……………3人 (6%)
- ◇国民の知識レベル……………3人 (6%)
- ◇その他……………4人 (9%)

(設問3) カンボジア、日本両国による上水道事業分野の協力について、日本に期待することは何ですか？ (回答数47名)

- ◇資金、資材協力……………28人 (60%)
- ◇人材支援……………15人 (32%)
- ◇その他……………4人 (8%)

## 2-2-2 セミナーに付随して実施した事項

セミナー開催を目的としたカンボジア滞在中に、下記の活動を実施した。

### 1) プノンペン水道公社表敬訪問及び視察

- (1) 12月8日の午後、プノンペン水道公社エク・ソン・チャン総裁を表敬訪問し、セミナー開催について意見交換を行った。総裁からは「カンボジア水道の今後の発展にとって最も必要なことは、水道技術を支えるガバナンスである」旨の発言がなされるなど、セミナーテーマの妥当性が確認された。
- (2) 12月11日の午後、プノンペン水道公社の Phum Prek (プンプレック) 浄水場の着水井、フロック形成池、沈殿池、ろ過池、水質検査室、薬品室を視察。構内は整理整頓され、職員は制服と名札着用で規律が守られていた。なお、中国から輸入された PAM 社製の鋳鉄管の使用が確認された。

## 2) 鉱工業エネルギー省水道部長との協議

- (1) 12月8日の午後、鉱工業エネルギー省ポーク・ソバンリツ次官を表敬訪問し、セミナー開催について意見交換を行った。次官からは「今回のセミナー開催は今後のカンボジア水道の発展に向けた第一歩であり、是非とも成功させて次に繋げたい。セミナーテーマとして、最も相応しいテーマが設定されたことを感謝したい」旨の発言がなされるなど、セミナーテーマの妥当性が確認された。
- (2) 12月12日の午前、鉱工業エネルギー省 タン・ソクチア水道部長との協議のため、同省を訪問。セミナー開催によって、カンボジア国内の水道事業者の参加者の関心事項等が明らかとなり、カンボジア側、日本側が情報共有できたことが成果が得られたことを確認した。また、質問票の内容については、帰国後改めて確認し、必要に応じて回答することとした。

## 3) シェムリアップ水道公社シェムリアップ浄水場視察

12月10日、シェムリアップ水道公社のシェムリアップ浄水場を視察。カンボジア最大の観光資源「アンコールワット」を抱え多くのホテルが存在するため、現在の給水量では水量不足が生じている。カンボジアの制度によれば、地下水の勝手な揚水は規制されているが、各ホテルは不足水量を補うためにホテル敷地内に井戸を設置している現状を確認するとともに、そのための対応として、シェムリアップ水道公社の担当者から、表流水への転換等水源の調達構想がある旨の情報を得た。

(参考資料—12「シェムリアップ水道公社シェムリアップ浄水場視察」参照)

### 2-2-3 今後の方向性についての考察

今回のセミナーには、カンボジアの水道事業を所管する、鉱工業エネルギー省次官、水道部長、各地方水道の局・部長、プノンペン水道公社総裁、シェムリアップ水道公社局長等、カンボジア全国の水道関係者が多数参加した。カンボジア側の参加者は45名で、全体としては約70名の盛会となった。

これは、セミナー開催前に、鉱工業エネルギー省タン・ソクチア水道部長が来日され、厚生労働省 東水道計画指導室長等との協議を経て、セミナー開催の目的が十分に理解されていたことも一助となった。

カンボジアの水道事情を概観すると、首都プノンペンは、日本国からの長年に亘るODA政策により、水道普及率、水質安全性、安定的な給水が確保できるまでに発展した。また、シェムリアップなどの都市でも、我が国のODAで施設整備や人材育成等を実施し、水道事業の発展に寄与してきた。現在も、8州都において「水道事業人材育成プロジェクト（フェーズ2）」をJICA技術協力プロジェクトとして実施中である。しかしながら地方水道においては、水道の普及率は依然として低く、施設整備や水質の安全においても改善の余地は多く残されている。全16州の地方水道を代表して発表された、カンポット地方とシアヌークビ

ル地方の2つの水道の現状からも、我が国による水道運営に関する支援へのニーズが強いことが伺えた。アンケートや質問票からも、鉱工業・エネルギー省次官及び水道部長、セミナー参加者からの強い要請が見て取れる。

こうした中、今回のセミナーを通じて相互確認された、両国の協力関係の継続策についても相手国とのコミュニケーションを一層密にし、カンボジア側の要請を分析しながら、今後のカンボジアの水道事業発展に不可欠なテーマと推察される、「水道事業の規制とガバナンス」を一步進め、その各論部会をテーマとして検討する。例えば、「小規模水道事業体に関する規則とガバナンス」に関する我が国の取組みを紹介し、カンボジアの小規模水道事業体の諸課題解決の一助とする。