平成16年12月17日　於JICA
齋藤博康　日水コン海外本部顧問

途上国の水道事業におけるPPP

1. PPPの事業スキーム、各スキームの比較

(1) 考え方

官民が上下水道という公共サービスの提供について連携する方式は、

① 事業主体をその施設所有権を含めて民に移転する形態（完全売却方式）（イギリス型＊）

② 施設所有権を官が保持しながら運営・維持管理の全部、または一部を契約によって民に移転する形態（いわゆる公設民営方式）（フランス型＊）

③ その中間に官民が共同所有する形態（JV方式）（ドイツ型＊）

などがある。さらに、②公設民営方式にはさまざまな中間的形態がある。

＊便宜的にそのように呼ばれている。

今日、上下水道サービスの事業運営へ向けた民の連携・関与の方式と程度は実にさまざまであり、当事者は与えられた条件のもとで最適で合理的な民の関与のあり方を発展・定着させている。これらは類型化されたものを便宜上、そう呼ぶだけで、厳格な定義がある訳ではない。しかし、世界的に見た場合、規制緩和、構造改革の流れに沿って公共サービスに対する民の関与（官から民へ）は拡大方向に動いていることは否定できない。

一方、民による公共サービスにおける事業領域の拡大、とりわけ水供給という基礎的人間需要（BHN）に関わるサービスの分野に、民間関与が増加することに対して少なからず懸念を示す声があることも事実である。

(2) 事業スキームの特徴と比較

水道事業におけるPPPの事業スキームの概要は次のとおりである。

第一グループ

1) サービス（役務提供）契約：公のもつ水道事業の特定分野、限定された業務についてこれを民に外注する方式で、在来から行われていたものである。公は対外的にすべての責任を負い、民は支配下にある従業員の管理について責任を負う。施設の維持管理、応急修繕、検針・集金、施設の運転・保守管理など。契約期間は1-2年間。

2) 管理契約：役務提供に比べて包括的な内容をもち、公のもつある施設全体の管理（運転・維持管理など）の責任を民に移すものである。民は資金調達などの財政的リスクを負担しない（公は営業および投資のための資金(経営資金)を受託者である民に提供する)。受託者は常に委託者である公のために行動する。公は受託者が提供したサービスに対して最終的に責任を持つ。管理業務を処理した受託者

への管理料の支払は実際的な業績のパラメータ（効率性の向上、配水量の増加、徴収率の向上、不明水の低減など）と関連付けるよう設定され、業績が目標を達成しない場合は契約金の一部を差し引くことがある。民に長期の返済期間による投資を要求することはない。契約期間は 3-5 年間。

3) リース（資産賃貸借）契約：民が水道施設などの運転業務を行うため、一定期間、公から施設を賃借するものである。公は民から賃貸料を徴収することによって長期にわたり投下資金を回収する。業務の内容として、民は施設の運転・維持管理を行う。賃借人は公に賃借料を払い、各種施設、車両、部品の取換・更新、料金徴収、運転資金の調達を含むすべての契約施設の運転・維持管理について責任を持つ。賃借人は公に対して投資計画に必要な資金の一部を提供する場合がある。リース契約は 5-10 年が普通であるが、場合によっては 20 年間に及ぶことがある。賃借人に対する支払は徴収された水道料金収入と営業費用および偶発支出などの差額である。賃借人が業務運営を料金収入に依存している事実は料金が優れたサービス提供のインセンテイブとなっているからである。リース契約の当事者は業績評価や物価指数の動きなどを基礎にリース料の自動的/定期的改定を行う。業績不振に陥ると特別な事情がない限りペナルテイが適用される。

4) コンセッション：水道事業経営について事業免許(経営権)を取得した民に管理が委託される契約である。事業免許取得者は業務の執行（施設の運転・維持管理）を含む経営管理業務および事業拡張の投資などを行う。施設(資産)は公が所有するが、契約期間中は事業免許取得者に管理が委託され、契約終了により同一条件で譲渡・返還される。契約期間は投資コストを回収するため通常、20-30 年間継続される。契約終了時に施設等は公に返還され、未償却の資産は補償される。事業免許取得者は契約で決められた料金を消費者から徴収し、収支残は保有する。支出が収入を超える事態になった場合、事業免許取得者の損失になる。業績目標未達成の場合はペナルテイが課される。

第二グループ

5) BOOT(建設-所有-運転-移転)契約：民は新しい施設、設備取得のため自ら資金を調達し、建設（Build）—所有（Own）—運転（Operate）した後、契約期間終了後にこれを公に—移転・譲渡（Transfer）するもので、需要予測は通常、公によって保証されるが、これが外れた場合、双方にとってリスクになる。契約期間は長期負債を償還し、投資家に配当するための期間とされる。契約の規模と期間は融資の額に左右される。料金設定は契約前に行われる必要がある。

BOOT の変形として次のものがある。

・BOT（建設—運転—移転）＊、　・BTO（建設—移転—運転）、　・BOO（建設—所有—運転）、　・BLT（建設—リース—移転）、

＊建設後、所有権は民の下にあるから、施設と運営に対する公租公課は民

が負担する。建設後に所有権を移転するBTOと比較される。

6) 制限付き（逆）BOOT：経済的・政治的リスクの高い国では民はBOOTに参加することに興味を示さないか、または高いリスクへの報酬を要求する。このような場合、まず、公が建設の資金調達を行い、施設を民が借り受けて長期に運転することはリスク低減と民を引き付ける上で好ましい方式といわれる。

7) 共同所有（合弁事業）：国の政治・経済にリスクが多い場合、施設への投資と運営について全責任を民に移すことは事業実施の可能性を低めることになる。そこで、設備投資と運営を切り離すことが選択される。

8) 完全売却：施設の運営・維持管理と所有をすべて民に任せ、公はその事業執行に関する責任（補助金などの支出）から解放される。

(3) スキーム選択に当って考慮すべきこと

今日、PPPの効用が説かれているが、これを検討するに当っては先進国と途上国では事情が違うことを知る必要がある。ほぼ普及率が達成された先進国では、水質規制の強化、一層効率的な経営を目指す、環境調和、施設の老朽化、これらをまかなう資金調達のためなど（主として質的向上）があり、途上国では増加する人口に対し衛生的生活のための最低限の給水機会を確保する要請、施設の管理不十分による荒廃、料金支払が困難な貧困層に対する給水の確保、水道事業の自主・自律的経営の実現など（主として量的確保）がある。PPPによって何を最優先に実現するかによってどの形態が相応しいか、実現可能な状況かなどを総合的に判断した上で、形態の選択を論ずる必要がある。

2. 当事者の機能と責任分担、リスクの配分

リスクはいかなる事業、プロジェクトも大なり小なりこれをもっている。予測困難なリスクを当事者間でどう適正、合理的に配分することができるかが、官民の連携が成功するか否かカギである。

1) リスク管理の構成要素

a) リスクの種類・内容を特定する。

b) リスクのもたらす影響を評価する。

c) 各リスクを最小化する。

d) 最後の残存リスクを当事者で配分する。

2) リスクの種類

a) 技術面におけるリスク

b) 財務面におけるリスク

c) 提供するサービスに予測した需要があるかというリスク

d) 収益に関するリスク

e) 不可抗力によるリスク

f) マクロ経済のリスク

g) 法律上のリスク

3) リスク配分の原則

a) 報酬はリスクに対して支払われる。

b) リスクはそれを最も適切に管理できる当事者に割り当てられる。

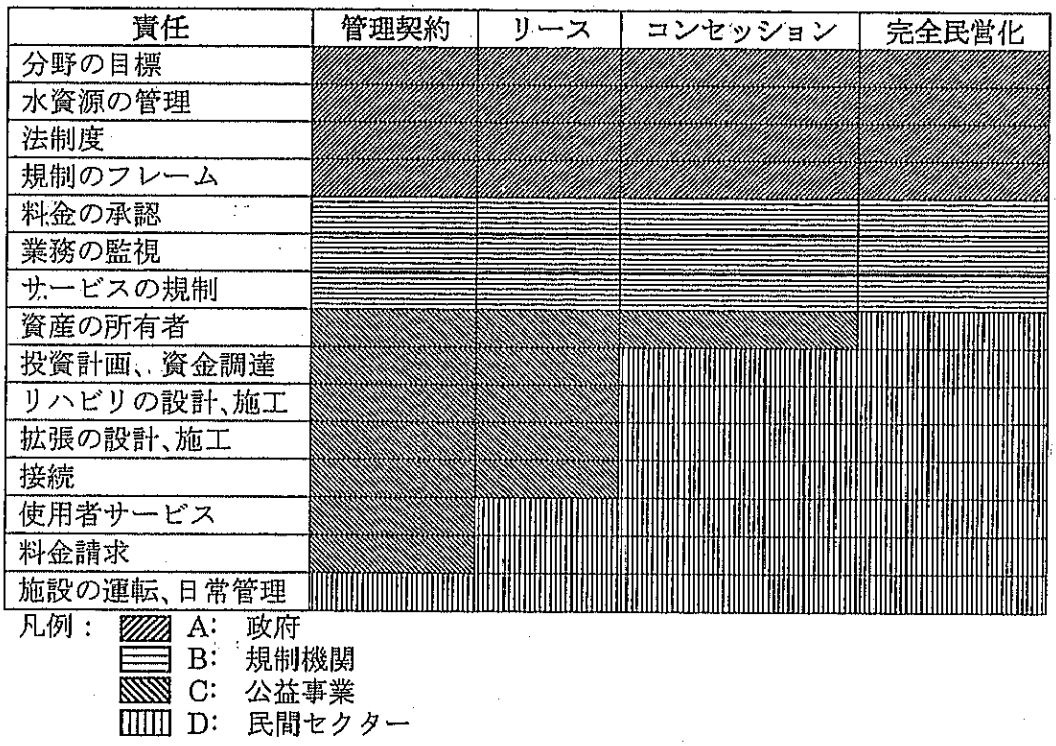
リスクの種類、最小化の措置と配分の考え方を参考までに下表に掲げた。

リスクの種類		リスク最小化の措置	配分先
設計・建設段階			
予算超過		十分な財務支援力、実績ある事業者を選ぶ	民
工事遅延		同上	民・公
設計	創意工夫	同上	民
	専門的・技術的管理	技術的解決策	民
工事の完工	工事の品質	十分な財務支援力、実績ある事業者を選ぶこと	民
	関係調整・下請け	調整力ある単独事業者を選ぶ	民
不測の事態	地質	予備設計調査を実施	公
	天候状態		民・公
運営段階			
需要	需要予測の乖離	初期の十分なデータとその正当性を確認	民・公
	価格弾性値	予備調査	民・公
	需要の増加	前提の確認	民・公
料金	許容できる水準を超える		民・公
収益の低下	補助金の不払い	国の公約を確認	公
	料金未納	妥当な料金設定と督促	民・公
	供給の減少		民・公
	供給の削減		公
運営費の超過	運営費の増加	十分に経験をつんだ事業者を選ぶ	公
	公の要急増	契約修正条項を定める	公
経済・財務リスク			
財務変数	コスト指数連動	保証手段	銀行・民
	金利	同上	銀行・民
	為替レート	同上	銀行・民・公
財務上の約束	リファイナンス		民・銀行
	カウンターパート	保険	民・銀行

間接リスク			
不可抗力	天災		公･保険会社
	政治的禁輸･戦争	二国間機関などによるリスク保証	公･保険会社
	ビザ･警察･外国人専門家	行政の援助	公
経済リスク	業務開始の遅延	契約の再交渉	民･公
	経済金融危機、通貨の切り下げ	同上	民･公･保険会社・銀行
	エネルギー不足		同上
制度･法律リスク	間接的な法律変更	契約再交渉	公
	第三者による法的手段	現行法との整合性を検証	民･公
	管轄権の紛争	法律的保護手段を強化	民･公

出所：インフラと公共サービスの財政、フランス設備運輸住宅省（2001年）

民営化に対する当事者の機能と責任



水道事業が処理する業務の種類･内容と委託の可能性

業務の種類	業務の内容	サービス契約	管理契約	リーシング	コンセッション
水源施設	貯水池・取水所の監視･管理･保全･点検	○	○	○	○

浄水場、配水地・ポンプ所	建設、施設(機器)の運転・監視・保守、水質検査	○	○	○	○
配水管路網	管路の布設・保全修理	○	○	○	○
顧客	給水工事（給水契約）修繕、料金徴収業務、広報	○	○	○	○
一般管理部門	経営・企画、総務・渉外、会計・経理、人事・資産・調達・職員・庁舎などの管理	△	△	△	○

PPP を導入した水道事業の事例

項目	サービス契約	管理契約	リーシング	コンセッション	BOT 契約	民間売却
目的	技術能力の向上、効率性の改善	経営スキルと効率性の向上	経営スキルと効率性の向上	効率性の改善と民間資金の調達	民間資金の調達、技術スキル	効率性の改善、民間資金の調達
戦略	なし	余り重要でない	望ましい	望ましい	望ましい/重要	重要
競争	あり、ベンチマーク	あり、プロポーザル受領後協議	あり	あり	あり	あり
料金決定者	公	公	公	民、料金公式に従う	公	民、規制当局の承認
投資資金の調達	公	公	公	民	会社	会社
報酬	業務量に応じて規定手数料	規定手数料＋変動手数料	水道料金	水道料金に対する一定割合	業務量に応じた手数料	水道料金に応じて
管理の自由度	低い	中	中の上	高い	高い	高い
業績基準	あり	あり	あり	あり	あり	あり
監督/規制	低い	中	中	中の上(規模による)	中の上	高い
公的補助	なし	可能	可能	特別の条件下のみ	特別の条件下のみ	なし
能力向上の可能性	低い	中	中	中	低い	中
事例都市	サンチアゴ、ジャカルタ、マニラ	アデレード	グダンスク	ブエノスアイレス、ジャカルタ、マカオ、マニラ、ポートビラ	ジョホール	イングランド、ウェールズ

公的所有と民間部門参入オプションの特質

オプション	サービス契約	管理契約	リース契約	コンセッション
投資に対する資金調達	公	公	公	民
運転資本の調達	公	公	民	民
需要家との契約上の関係	公	公を代表して民	民	民
民の責任と自治	低い	—	—	高い
民間資本への期待	低い	—	—	高い
財務リスク	低い	—	—	高い
期間（年）	1—2	3—5	5—10	20—30
料金設定の責任	公	公	契約による	契約による
支払い方法	業績に対し、単位料金、総額	コスト＋生産性改善をボーナスとする	基本料金	定額
公が支出した費用の回収方法	料金	料金	料金	適用なし
民間参入の目的	経営効率の改善	経営効率の改善	経営効率の改善	民間資金の活用

3. 規制当局の役割

1) 規制当局の意味と役割

公益事業（Public Utility）は地域住民の日常生活に必需・不可欠な公共サービスを提供するものであって、それなしには一般に地域住民の日常生活が成り立たないか、または著しく不便になるものをいう。これには水道の他、電気、ガス、電気通信、都市交通事業などがある。

公益事業は原則として公共的関与の下に一定地域内においてそのサービス提供者に対して認可（特許ともいう）を付与して行われる。従って、当該サービスの提供は多くの場合、認可取得者による地域独占、または自然独占になるため、競争が行われないか、制限される。従って、当該事業者は消費者に対して相対的に強い立場に立ち、消費者は提供されるサービスに不満でも他の事業者を選ぶことはできない。そのような状態では、住民—消費者は事業者との力関係下（いわゆる附合契約）で、自由競争が行われれば得られたであろうサービスによる利益を損なう可能性がある。

そのため公益事業にあっては住民—消費者の利益を保護するため、競争制限の代償として認可権者、またはこれに代わる者を規制者—Regulator とするスキーム（法的枠組み）を作り、これに強い権限を与えている。

規制の内容としては、施設・水質・料金・サービスの水準など事業経営に関する基準（Standard）を定め、これが順守されるよう監視し、必要と判断されれば一定の措置（認可の取り消しを含む）を講ずることができるとされる。つまり、事業者の独占的行動の弊害(サービス水準の低下など)から消費者を保護し、さらに商業的・競争的活動の促進を図るものである。

このことから規制者を事業者（Service provider, Player）に対する審判（監視）者

(Watchdog) と呼ぶことがある。

2) 各国の規制当局の現状

(1) イギリス：完全民営化された上下水道事業および給水専門会社に対する規制機関として規制対象に基づき、三機関：①オフワット(事業経営)、②飲用水質検査官事務所（水道水質)、環境庁（水源などの環境）が存在する。

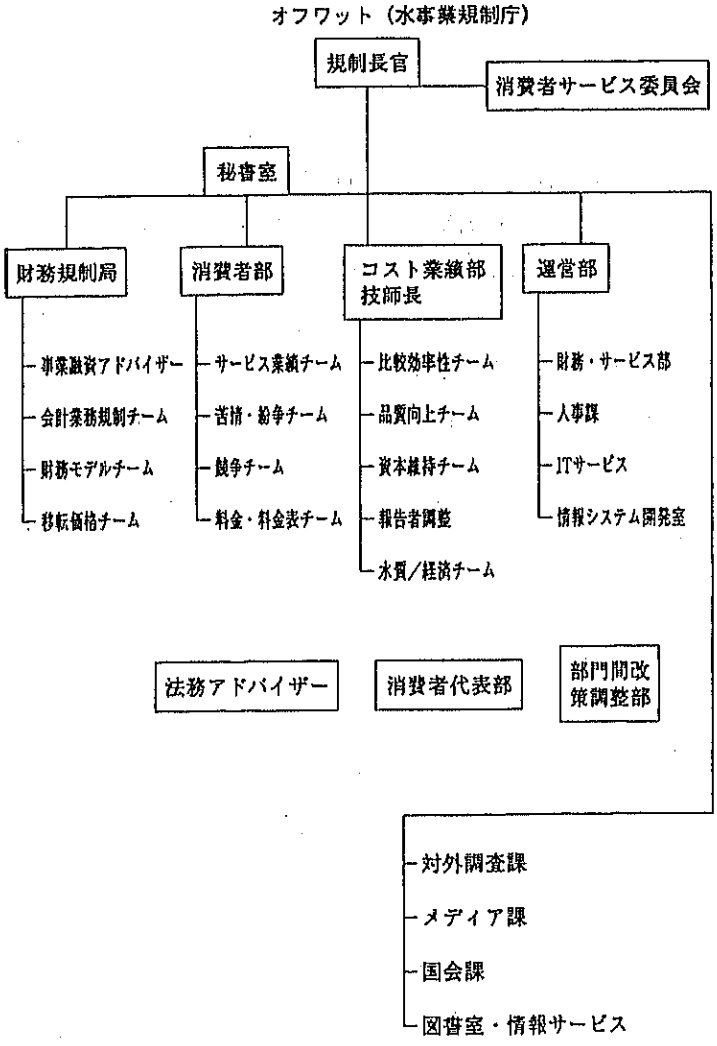
①オフワット（水事業規制庁）の役割は、

a)水道事業者の機能が法令の規定、基準に沿って適切に果たされているかを監視すること。

b)不当な料金の値上げ、サービス低下などから消費者を守ること。

c)有効な競争の促進を保証すること。

などである。オフワットは料金決定について上限料金制（プライスキャップ）のK値を決定し、中立的な立場で消費者の苦情処理と救済に当らせるため消費者サービス委員会（CSC）を設けるなど強い権限を持って水道事業者を監視・規制する。



(2)　アメリカ：　憲法により連邦政府に留保されたものを除き、本来的に州は行政上の権限を保持しており、州内の水資源を含む水供給、衛生、建築行政は州の権限に属する。連邦安全飲用水法を除き、水道行政に関し統一的な連邦法令は存在せず、各州の判断に任せられている。料金、サービス水準などの規制的権限は原則として各州の公益事業委員会が行使し、給水装置に関しては家屋の従物として市町村の建築行政部門が規制している。水道技術、施設、設備、器具機材の検査・認証などの全国的統一性の確保については AWWA(アメリカ水道協会)や NSF(全国衛生基金)などが役割を担っている。

(3)　アルゼンチン：　ブエノスアイレス都市圏水道（OSN）の民営化に際し、1994 年、規制機関として ETOSS＊が設置された。6 人のメンバーから構成される理事会には中央政府、州、市などから代表が選ばれた。ETOSS＊の活動を支える財源は水道料金収入の 2.7%が充てられている。スタフは OSN から引き継がれた職員を含む 70 名から成り、会計士、法律専門家などが含まれている。業務は料金の見直し、事業計画の修正認可、履行義務の監督、違反事実に対する制裁などである。

＊Ente Tripartito Obras y Servicios Sanitarios

(4)　日本：　水道事業の認可は厚生労働大臣（給水人口 5 万人以下の場合は都道府県知事）が水道法に定める認可基準（計画が確実・合理的であること、工事の設計が施設基準に適合していること、供給条件「料金が能率的な経営下で、適正な原価に照らして公正・妥当であること、などの規定を列記」が法令に適合していること、事業を遂行するに足る経理的基礎があること、など）に適合しているものにつき、付与することになっている。また、水道法は市町村経営を原則としていることから、水道事業は都道府県の監督下に執行される市町村行政として、総務大臣の監督下においている。

4.　コンセッション契約の事例について

1)　ブエノスアイレス大都市圏水道

(1)　概況

ブエノスアイレス首都圏における上下水道サービスは 1912 年以降、国営衛生公社（OSN）が責任を持っていたが、1993 年 5 月、世銀の支援の下、経済失政の建て直しのため国有企業民営化プログラムの一環として水道の民営化が選択された。水道事業経営の責任は期間 30 年のコンセッション契約に基づき国際的合弁会社（アグアス・アルヘンチーナス社）に移された。当時、ブエノスアイレス首都圏水道の給水人口は約 600 万人（給水普及率 70%）、下水道接続人口は約 500 万人（普及率 58%）だった。一日平均配水量は 360 万 m3 で、水源

は大部分を表流水（ラプラタ川など）でまかない、不足分を地下水に求めていた。給水件数（接続件数）は約 120 万件で、給水収益は 3 億ドルだった。企業業績は不明水(UFW)が 45%、メータ設置件数が 20%などと極めて悪く、さまざまな改善策が企画されたが改善はできなかった。

(2) OSN が民営化された理由

b) 国営企業一般を性格付ける低い業績、経営の失敗などから脱却すること。

c) 公的資金が不足しており、将来増加が見込まれる上下水道の投資需要をまかないきれないこと。

(3) 民営化のステップ

a) 民営化委員会を設立し、民営化移行に当っての諸活動を調整する。政治的決定を含む、利害関係者との協議、調整を行う。

b) 事業運営のための事業者の選定、各種データの収集を行う（コンサルタント 2 社と契約）。

c) 入札と契約の手続き。

d) 業務の移転と業務執行体制の確立

e) 労働者対策　従業員は 7,600 人が移行後、約 4,000 人に減った（割増金つき早期退職勧奨—1,600 人、追加退職勧告—2,000 人など）。（生産性指標である 1,000 接続件数当りの従業員数は移行前は 8—9 人だったが、移行後は 3.5 人に減った。

f) 応札者は国外から 5 社、国内から 3 社があったが、入札の結果、国際的合弁会社（コンソーシアム）AA 社が落札した。

g) 経営権取得契約（コンセッション）が締結された。

(4)民営化

世銀の支援を得て準備された国際競争入札は、都市圏を一括してコンセッション契約により委託する方式をとった。民営化後、料金は 27%引き下げられ、6 億ドルの投資が行われ、各種改善は効を奏し、配水量は 37%増加するなどその成功が報ぜられた。しかし、2002 年アルゼンチン経済危機に伴うペソの切り下げにより、AA 社の収入は 3 分の 1 に減り、経営は悪化した。コンセッション契約には為替リスクを含む再交渉条項が盛り込まれているが、政府は見直しを凍結し、料金値上げは実現していない。筆頭株主であるスエズは 2002 年決算で 5 億ユーロの損失を出した。政府は再国有化の意思はないといっている。

コンソーシアム(AA社)結成各社の出資比率

国外事業者	出資比率(%)
リヨネーズ・デゾー・デュメ	25.3
アグアス・バルセローナ	12.6
ジェネラル・デゾー	8
アングリアン・ウオター	4.5
小計	50.4
国内事業者	出資比率(%)
ソシアダード・コマーシアル・デルプラタ	20.7
メラー	10.8
ガリシア銀行	8.1
従業員会	10
小計	49.6
合計	100

コンセッション契約における業績目標 (%)

年次	普及率		下水処理		管網の補修		不明水
	水道	下水道	一次	二次	水道	下水道	(UFW)
0	70	58	4	4	2	0	45
5	81	64	64	7	8	2	37
10	90	72	73	14	12	3	34
20	97	82	88	88	28	4	28
30	100	92	93	93	45	5	25

2) マニラ首都圏水道

(1) 概況

マニラ市水道は1878年に設立された古い水道であったが、1971年に周辺6市、

31 地方自治体、2 リージョンを含む首都圏上下水道公社（MWSS）に編成替えされた。給水人口は約 1,100 万人、日平均給水量は約 300 万 m3 の巨大水道事業になった。しかし、不明水（UFW）/未収水（NRW）44/58%、運営比率 0.65、料金未納、違法接続などにより事業業績は悪く、人口の半数は半日しか給水が受けられないという状況だった。

諸元

事　項	規　模
行政区域内人口	1,100万人
給水人口	750万人
接続件数	82.5万件
下水接続人口	78万人
計	825万人
日平均配水量	約300万m^3
総配水量／人口（m^3／日／人）	0.26
給水普及率（%）	68
一人一日当たり給水量	133ℓ
浄水場の数	3カ所
配水管総延長	1万2000km
日平均給水時間	16時間
UFW（%）/NRW（%）	44／58
料金請求額（USドル／月）	13
電気料金／水道料金	3.2
メータ設置率（%）	98
運営比率	0.65
従業員数／1,000接続件数（人）	9.8

(2)　民営化を促した背景

a)　1994 年「水道部門改革に関する研究」（財務省）の指摘

- 水資源管理の不徹底
- 配水・給水システムの不備、非効率性
- 不明水、盗水が経営に影響
- 地下水の枯渇
- 今後巨額の投資が必要
- 料金設定が不合理
- 業務執行体制が不十分、非効率
- 消費者の不満が高まっている
- 公共部門の財源不足

水道民営化の日程

1992年	ラモス大統領就任、マルコス、アキノ両政権時代の負の遺産、混乱した経済の建直しを図る。 100日行動計画を発表。 前政権時代の電力投資の不足から停電が続き、経済発展の足枷になる。
1993年	BOT法（法律第7718号）制定 電力危機法制定。
1994年	財務省の「水道部門改革に関する研究」発表される。 ・迫りくる水問題を住民の健康、食料生産の産業活動に影響を及ぼす国家の水危機と捉え、これに対して緊急で効果的な対策を講ずる必要性があると説いた。 電力不足問題、ようやく解決。
1995年	財務省の研究報告を受けて「水道部門改革推進委員会」が設立される。
1995年6月7日	国家水危機法（法律第8041号）制定される。
12月6日	比政府、上下水道公社（MWSS）の民営化移行を承認。 国際金融公社（IFC）、同公社のアドバイザーに指名される。
1996年1月—12月	入札有資格者50社中から4コンソーシアムが選定される。
7月11日	入札参加者の事前資格審査手続き発表される
8月1日	資格審査手続き承認される
9月19日	事前資格審査始まる
9月26日	手続き、ルール公表される
10月8日	民営化の概要発表される
11月21日	入札指示書発表される
12月6日	契約案文発表
12月12日	コンセッション契約案文確定
12月30日	入札資格者名簿公表
1997年1月6日	入札（技術と財務）施行
1月6—22日	全入札者の企画書に示された技術力、審査に合格
1月23日	そこで財務企画書（水道料金の提案）に基づいて落札者を決定する。
2月21日	コンセッション契約の署名
8月1日	運営の譲渡発効
8月4日	落札者に事業運営を移管

b）水道部門改革推進委員会の決定

- 水道、衛生計画に幅広い民間部門の参入を認める
- 地方レベルの水道プロジェクトを強い主体性をもって進める
- 都市域の水道事業を商業的な事業として経営させる
- 地方自治体に水道事業推進のインセンテイブを与える
- 健全な経済原則に則って給・配水および料金設定を行うこと

(3) 民営化の進め方

a) 民営化の形態

b) 民営化の方式

c) 民営化が目指す便益

d) 民営化の基本ルール

e) 営業権取得会社の持つ所有権の性格

f) 業績目標

g) 業績監視の業務

h) 営業権契約　・資産及び負債　・既存のプロジェクト　将来のプロジェクト　・料金の改定

i) 入札関連業務　・PQ審査　・コンソーシアムの形成　・入札参加者による検討　・入札

j) 入札ガイドライン

k) 落札者の決定

l) 業務開始と移行手続き

上下水道公社の入札

企業	東地区	西地区
アヤラ、ベクテル、ユナイテッド水道、三菱商事、(マニラ水道)	p 2.32 (26.38%)	p2.51 (28.63%)
ベンプレス、リヨネーズデゾー、(メイニラッド水道)	p6.13 (69.78%)	p4.97 (56.59%)
アボイテイス、ジェネラルデゾー	p5.52 (62.88%)	p4.99 (56.88%)
メトロパシフィック、アングリアン水道	p5.66 (64.5%)	p5.87 (66.89%)

東地区：アヤラ社（2.32ペソ）
西地区：ポンプレス・ホールディング社(4.97ペソ)

種別／年	水道	下水道
1997	67%	7 %
2002	92%	33%
2007	97%	33%
2012	97%	38%
2017	98%	47%
2022	98%	55%

(4) 民営化

ブエノスアイレスの例を参考に水道事業を25年間のコンセッション契約が結ばれた。地域独占に競争原理を導入し、あわせて民間事業が仮に破綻を生じても全市の水道供給がストップしないようにするため、マニラ市を東西二地区に分割した。財

務プロポーザルでは料金の価格競争になり、1m3当りの水道料金(8.78ペソ)は東地区では2.32ペソ（26%)、西地区では4.97ペソ（56%）と大幅に低減した。

ところが、1997年に東南アジアを襲った経済危機と通貨ペソの暴落によりAA社の債務の大部分は外貨建てだったため、ペソ換算で累積債務は60%増加した。2001年3月、西地区の年間の債務返還額は料金収入と並ぶ事態になり、料金値上げは避けられなくなった。2001年10月、2002年7月に料金値上げは認められ、ようやく経営は改善されたが、その後政府により料金の凍結が宣言された。このためスエズは料金改定に関する契約条項が守られないことを理由にコンセッション契約を破棄した。

一方、東地区のマニラウオターの経営状況は経営黒字を出して順調に推移している。東西に差が生じたのはインフラ整備が進み、ビジネス地区をもつ東地区とインフラ不足で貧困地区を多く抱える西地区の分割に当っての地域差（アンバランス）が後を引いている。

途上国の水道事業における官民の連携

JICA検討会
平成16年12月17日

齋藤博康
日水コン海外本部

1

与えられたテーマ

1. 水道部門におけるPPPの事業スキーム、各スキームの比較
2. 当事者の機能と責任分担、リスク配分
3. 規制当局の役割
4. コンセッション契約の事例
   ① ブエノスアイレス首都圏水道
   ② マニラ首都圏水道

2

官民が連携する方式

- 完全売却方式：イギリス型
- 公設民営方式：フランス型
  ・・・ さまざまな中間的形態を含む
- 共同所有方式:ドイツ型

3

サービス(役務提供)契約

- 水道事業の特定分野、限定された業務の外注(仕様書発注となる)
- 施設の維持管理、応急修繕、検針・集金、設計・積算、電話交換、清掃、庁舎管理、など

4

管理契約

- 公の施設の全部または一部の管理(運転・監視・補修・維持管理など)を民に任せる契約。

・水源施設、浄水場、ポンプ所など

5

リース(賃貸借)契約

- 水道施設を運転・維持管理するため一定期間、公から施設を賃借する契約。
- 水道事業を運営するために必要な施設の総体
  ・・・浄水場、ポンプ所、配水管路網、管理施設など

6

コンセッション(経営権付与)契約

- 水道事業経営について事業免許(経営権)を民に譲渡し、民に経営権が委託される契約

7

BOOT契約

- B建設—O所有—O運転—T移転

- 変形として
- BOT(建設—運転—移転)
- BTO(建設—移転—運転)
- BOO(建設—所有—運転)
- BLT(建設—リーシング—移転)

8

制限付き(逆)BOOT

- 公が建設の資金を調達し、施設を民が借りて長期に運転・維持管理する契約。

9

共同所有(合弁事業)

- 設備の投資と運営を切り離し、運営を主として民が行う契約。

10

完全民営化

- 施設の運営・維持管理と所有をすべて民に任せるもの。

11

スキームの選択に当り考慮すべきこと

- PPPによって実現しようとする目的を明確にすること
- 国によって事情が異なることを認識する

12

当事者の機能と責任分担、リスク配分

- リスク管理の構成要素
- リスクの種類
- リスク配分の原則

13

規制当局の役割

- 規制当局とは
  公益事業における競争制限の代償措置として消費者の利益を保護するため設けられたRegulator。
  ・Watchdog

14

各国のRegulatorの現状

- イギリス: ①オフワット ②飲用水検査官事務所 ③環境庁
- アメリカ: 各州の公益事業委員会、市町村の建築行政部門
- アルゼンチン: ETOSS
- 日本: 厚生労働省、総務省

15

コンセッション契約の事例①

ブエノスアイレス大都市圏水道

・OSNが民営化された理由
・民営化のステップ
・民営化

16

教訓 1

- 民営化には最も高いレベルの政治的関与が必要
- 経済改革の包括的プログラムの一部であること
- あらゆるリスクが検討され、軽減の仕組みが必要
- 世銀のような機関の参加はプロセスの透明性、信頼性を高めるうえで重要
- 資産を必ずしも民に移す必要はない
- 政治的決断、十分な準備があっても一夜にして成功するとは限らない
- 契約の実行可能性は入札前に慎重に検討すべき
- 料金の値上げは必要があれば入札の前に
- 従業員対策は関係者の支援を受けながら積極的に

17

教訓 2

- 規制当局は熟練した国際的事業運営者に対抗できる強固な体制が必要
- 残された水道事業は新事業が軌道に乗るまで移行後しばらく残置すべき
- 移行後料金が異常に高騰する場合、理由を明確にし、どう扱うにせよ料金の信頼性低下を防ぐ
- 規制機関を通じての政治的圧力は警戒すべき
- 契約の内容は後日の紛争防止のため現実的で、明細なものであること

18

コンセッション契約の事例②

マニラ首都圏水道

- ・概況
- ・民営化を促した背景
- ・水道部門改革に関する研究(1994/財務省)
- ・国家水危機法
- ・水道部門改革推進委員会
- ・民営化の進め方
- ・民営化

19

教訓

- 方針が決まったら早期に明確な基本原則を設定し、周到な研究と準備が必要
- 起こりうる紛争に備え、法的基礎を確実なものにする
- 民営化作業の支援者(一般市民)を獲得すること…PR活動
- 民営化へのインセンテイブ…民は有望な事業機会に参画できる期待と公正で透明な入札への期待
- 移行業務過程の透明な進行の公開
- 従業員の権利の保障

20

ご清聴有難うございました。

21

配布資料４-３

●第3回世界水フォーラムを検証する●

水道の官民連携に見る主張の隔たり

齋藤　博康
㈱日水コン海外本部顧問

1　はじめに

去る3月16日から約1週間、第3回世界水フォーラムが海外の参加者を含む総勢1万人以上（主催者の発表によると、最終は2・4万人）が出席して、京都、大阪、滋賀の3会場で開催された。第1回水フォーラムは1997年にマラケシュ（モロッコ）で、第2回は2000年にハーグ（オランダ）で「構想から行動へ」をモットーに開かれたのに続いて今回3年ぶりに日本での開催となった。今年はまた「国際淡水年」に重なった。

今回のフォーラムでは水と貧困、気候変動、統合的流域・水資源管理、農業、文化、教育、ガバナンス、食料・環境、交通、医療、エネルギー、資金調達などといったテーマ、メジャー・グループによるCEO、労働組合、ジェンダーなどのパネル、トピックスとして官民の連携、特別プログラムとして水と命・医療といった各テーマごとに351の分科会が開かれた。

水道関係者が注目した「水供給と衛生及び水質汚染」に関するテーマについてはWSSCC（水道と衛生の協力会議）、WHO、UNICEFに加え、わが国から㈶水道技術研究センターが共催した。報道によると、100を超える声明文が出されたが、これらは「フォーラム暫定声明文」に集約され、最終日にはこの声明文を支持する閣僚宣言が採択された。

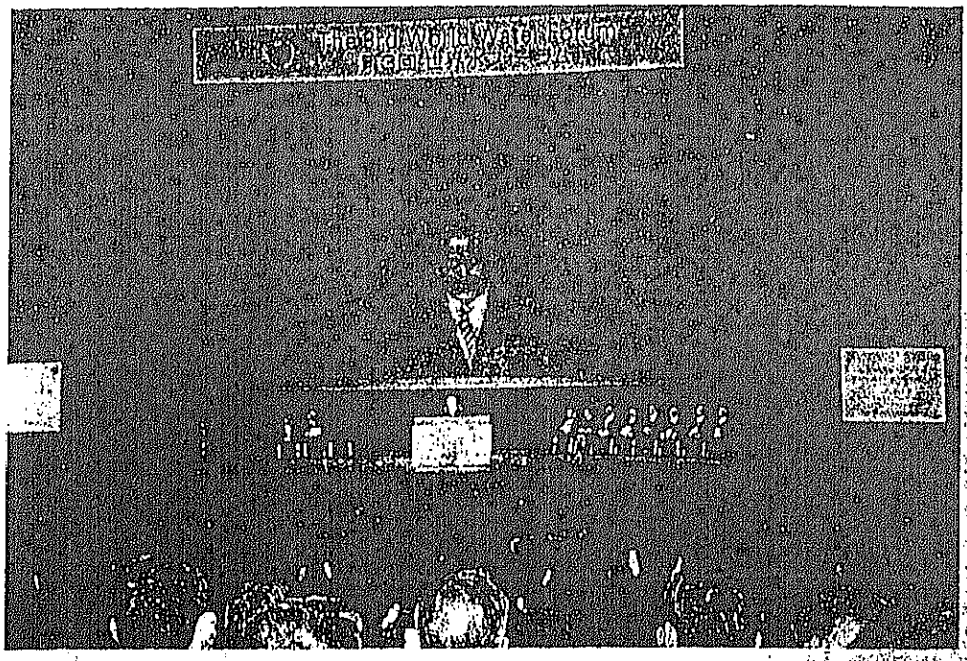
今回の会議の特徴は、前回、参加を拒否されたNGOが出席できたことで、そのため主張、議論の対立点が一層鮮明になった。しかし、一つの会議としてはあまりにも多くの盛り沢山なテーマが取り上げられたため、間口が広過ぎて、議論不足は否めなかったようだ。

2　会場アクセスとスケジュールの不便さ

私は主として「官民の連携」いわゆるPPPに関するセッションに出席した。「官民の連携」のテーマは14議題から構成され、2日間（18日～19日）に午前、午後1、午後2の時間帯（各2時間45分）に各会場に別かれて並行的に開かれた。あまりにも多くの議題が限られた日程に詰め込まれたため、会議のスケジュールははなはだタイトなものになった。私が最も困惑したのは、両日とも2～4議題が同じ時間帯に開かれたことである。その上、19日には11議題が集中したため、討論を集約する閉会セッションが他の3セッションと同時間帯に開催され、集約の意味を疑わせる光景が見られた。このようにぎっしりと重複したスケジュールによって会議が進められたため、大勢の参加者が希望するセッションを諦めなければならないという場面が多かった。

産業界の最高経営責任者のCEO

パネルもこれらセッションとダブっていた。期待したテーマに出席できない上に、折角、来たのだから他の会場も覗いて見たい、といった余裕は残念ながら全くなかった。会場間の移動にも多くの時間がかかり、案内にあった展示会「水のEXPO」会場を覗くためには、会場（インテックス大阪）は大阪・南港だったから、所要時間を半日はとられた。



世界各国の地域から2万4000人以上参加して、我が国で開かれた「第3回世界水フォーラム」

3　官民の連携――数多くのセッション

水フォーラムのプログラム中に表示された官民の連携（PPP）に関わる分科会（いずれも大阪会場）は次の通りである。

3月18日

1）官民の連携　開会セッション　世界水会議（WWC）・カナダ人評議会

2）世界の共有財産である水を守るカナダ人評議会

3）論争から信頼へ―官民住民社会の連携に向けて　WWC、IWA、ICLEI

3月19日

4）貧困層に対する官民地域連携　IWA、WWC

5）パートナーシップ体制における水資源の開発と管理　東京クラブなど

6）世界水自由化シナリオ　ローザンヌ工科大学

7）開発途上国・アフリカの都市の場合　IN WATER ENVIRONMENT

8）開発途上国・中国の場合　IWA、WWC

9）貧困層に提供するための官民地域社会のパートナーシップ　グランフィールド大学

10）開発途上国・都市の場合　IWA、WWC

11）世界の水自由化シナリオ　IWA、WWC

12）水の「自由化・商品化」　市民ネットワーク

13）世界の共有の財産である水を守る　カナダ人評議会

14）官民の連携　閉会セッション　WWC、カナダ人評議会

この他、官民の連携を取り扱ったテーマは「水とガバナンス（賢明な水統治）」、「水と貧困」などのセッション及び労働組合パネル「公共の水―今後の方向」　PSI（国際公務労連）・連合、があるなど、関連するセッションは多岐にわたった。タイトルを見ただけでも、それと判るもの、例えば「水とガバナンス」のテーマの下に開催されたセッションに「貧困層への配水に対する民間参入に関する対話」「利害関係者間のパートナーシップから学ぶこと」などを含む14分科会（京都会場）があり、「水と貧困」も14分科会（京都会場）があった。

4　双方の主張

1）かみ合わぬ主張

3月18日、大阪会場で始まったPPPの開会セッションは、水道施設への民間資本と技術の導入を推進する立場に立つWWCと、これに正面から反対するNGO（カナダ人評議会）が共催して開かれた。それに引き続く2日間の官民の連携に関する各セッションは、この双方の主張の流れと対立を引き継いでいるように思われた。

a）WWCの発言者からは、

・民営化への賛成・反対が重要なのではなく、貧困層に安全な水が供給できるかどうかが問題である（コスグローブWWC副会長）

・水サービスを受けていない人に水を供給することが重要で、民間資金の導入を否定して行動しないのは（むしろ）犯罪である（同上）

・完全な公営や民営化でなく、公共・民間の各セクターが連携することが重要である（P・ライターIWA専務理事）
・どの選択がコミュニティにとって最善かが問われるべき（同上）
・国民が安全な水を得る権利の拡大は、民間資金を使わなかったら進まなかっただろう（M・ミュラー南ア政府局長）

などといった肯定的立場からの問題提起があった。一方、

b）NGO側からは、
・グローバル化の進展であらゆるものが市場化の原理に組み込まれていくが、水は人類と将来世代の共通財産であり、民営化されてはならない（M・バーロウ・カナダ人評議会長）
・民間資金が導入されたが競争原理は働かず、逆に独占が進んだ（エルサルバドル）
・（民営化した）通信や電力料金は急上昇し、このうえ水が民営化されれば、貧しい人にとってさらに大きな負担になる（エルサルバドル）
・水は生命の権利であり、使う権利はあるが、所有する権利は誰にもない（インド）
・民間資本による水の商品化に反対するが、無料化は主張しない（インド）
・途上国では国際金融機関によって水の民営化が強制されている（ウルグアイ）
・民営化された国や地域では、富裕層だけが恩恵に浴しており、貧困層で幼児死亡率が低下した事例はない（ウルグアイ）
・水道の民営化が始まろうとしているのに、情報は全く公開されていない（ガーナ）

などという主張があり、各地での民営化の実態が報告された。

なお、NGOの本フォーラムに対する集約は、「大企業のための会議で、閣僚宣言案も水の将来のすべてを官民、銀行、大企業との連携で実現することを盛り込んでおり、水は基本的人権といった我々の主張は採り入れなかった。しかし、官民の連携については2種類の報告書（声明）が提出されたほか、各セッションで我々の主張を示し、自由化、民営化に反対する人がいることを明らかにできた」（バーロウ共同議長）と厳しいものとなった。

2）反対派の主張

出席できたセッションはわずかだったので、会場ロビーなどで配布された資料（印刷物）中から民営化反対の主張を述べたいくつかを紹介する。主張はいずれもいくつかのパターンに類型化できた。

(1)資料1（奪われし水キャンペーン A Seed Japan 2003/3）

1）民営化によって、途上国では水道料金の高騰、水質の悪化、サービスの低下が生じている。

2）貧困層にとって、経済的負担が増し、衛生状態は悪化し、最低限の水も確保できなくなった。

3）民営化政策の推進者は世銀、IMFなどの国際金融機関であり、これらが途上国に対して融資と技術援助を引き換えに公営水道を止め、民間水道会社と契約するよう圧力をかけている。

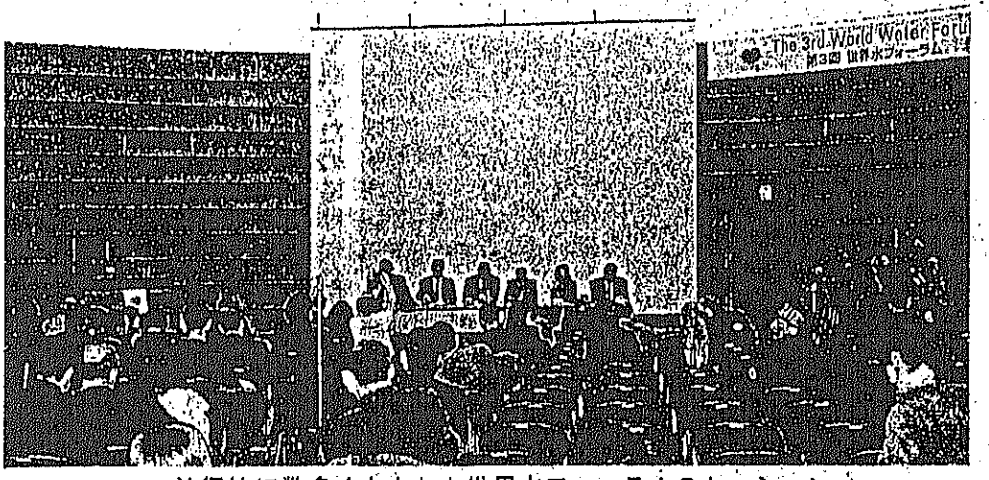
4）世銀は水融資の50％に民営化を要求し、そのうち80％にフルコストリカバリー（完全費用回収）を要求している。

5）IMFも、多くの場合民営化とフルコストリカバリーを義務付けている。

6）水供給を利益中心の民間企業に任せるべきでなく、国際金融機関は民営化政策を推進すべきでない。

7）各国政府は出資国として国際金融機関の行動を監視し、情報公開をすべきである。

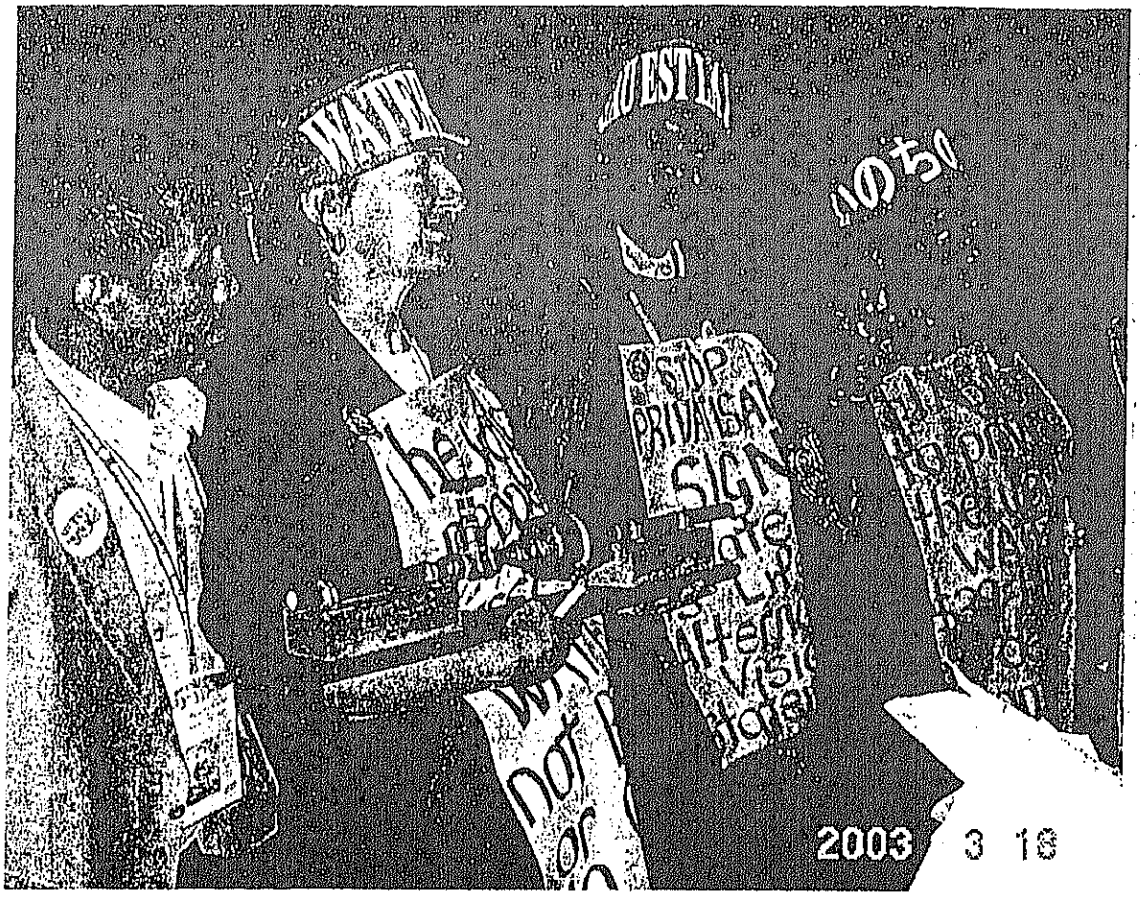
(2)資料2（公営私営パートナーシップ―間違ったモデル Blue Pl



並行的に数多くもたれた世界水フォーラムのセッション

anet Project)

8)私企業は公共資金から利潤を生むことを保証されるが、これらは水の値段を2～3倍に吊り上げたり、従業員を解雇したり、水質の劣る水を供給したり、事業内容の公開を拒んだり、汚職を行ったりする結果として保証されるものだ。



水道メータを持って官民連携に反対を唱える人たち（大阪会場）

9)たとえ汚職がなく、高い質の水を供給していてもPPP（官民の連携）自体が間違ったモデルである。

10)公共資金の少なくとも20%が投資家の懐に入り、汚染された水をきれいにするためや水施設を建設するため、水をすべての人に保証するために使用される訳ではない。

11)水の商品化は倫理的にも環境のためにも間違いだ。

12)水供給に商業ベース経営を導入するのは、環境や社会を考慮した結果ではない。

13)投資家がPPPに求めるものは、最大の利潤を求めるからであって環境にとって持続可能な水生産や機会均等を望んでいる訳ではない。

14)私営化が意味するものは、水を希少価値として利益を高め、長期的な持続可能性よりも最大利潤を生むことを目指して水資源管理を行うことである。

15)企業は利潤を生むために消費を増大させることに頼り、したがって、資源保護に投資するより科学的技術、脱塩、水路などに投資する傾向が強い。

16)国籍を越えて商売を行う企業勢力が台頭するにつれ、水資源を管理する地域社会や庶民の力が弱められている。

17)企業のロビーグループは、政府や環境保護に低い基準しか持たない国際貿易機関や金融機関に不当な影響力をもつ。

18)官民の連携は世界の水の商業化とカルテル化への第一歩で、これにより世界の水の未来が一握りのエリートの私的な利益によって決められる。

19)水を買うことのできるものだけが水を得、真に必要としているものや他の生物には行き届かない事態となる。

20)その結果、生態的な荒廃と何百万、何億という人の死が予想される。

(3)資料3（水の民営化を巡る市民の視点　佐久間智子　環境・持続社会研究センター）

21)民間企業は利潤が期待される市場のみに参入し、貧困者への水サービスの提供は主要課題になっていない。

22)民営化されると料金値上げが行われ、不払い世帯は水供給がストップされる。

23)雇用が大幅に削減される。

24)水道事業からの収益は企業内部の別部門に再投資され、株主配当な

どに消えてしまう。

25)雇用削減を顕在化させないために、財務報告を公開しない事業が多く、自治体との契約内容さえ公開しないケースがある。

26)民営化のプロセスは、数多くの汚職を発生させている。

27)企業は投資リスクを様々な形で水道利用者、自治体、国、国際金融機関などに転嫁させている。

28)政府に利潤を保証させているものがある。

29)為替リスクを回避するため、政府に料金のドルペッグ制を導入させるケースもある。

30)予定通り収益が上がらないときは撤退し、投資コストと見込み利潤を取り戻すために政府を訴えることもある。

31)民営化の成功とは、完全費用回収を通じて貧困層や自給的農業・漁業から水を取り上げ、料金を支払える階層（工業、都市富裕層など）に水供給を集中させることである。

(4)資料4（Mカールソン　GWP議長）

32)水は命に関わる本質的なものだから、政府に属する必要があり、民間組織に水を管理する権利はない。

33)水質管理や安全管理は公的な問題であり、政府は管理運営の権利を放棄すべきでない。

34)諸問題の決定はまず政府が下し、取り組むべき段階で政府と民間が協力する。

(5)資料5（M・バーロウ　カナダ人評議会共同議長）

35)水は生命に不可欠なのに、民間企業は利益を目指すからこそ企業たり得ており、最後まで責任をもてない。利益が出ない以上、撤退するのは企業の論理。

36)企業が撤退した後、水供給に責任を持つものは自治体しかいない。

37)途上国では政府や自治体の財政力が弱く、企業が撤退した後は誰も水道の面倒を見るものはいなくなる。

38)世界各地で貴重な水源地が企業買収の対象になっている。水は世界の共有財産であり、民営化、商品化は倫理的、社会的、環境影響の面からも間違いである。

39)企業の目的は良質の水をすべての人に供給することではなく、株主のための利益を得ることである。

40)利益を目的とする水関連企業とすべての人に水供給を目指す市民社会の間には共通の目的がないことがわかった。

41)水は自由貿易協定から除外すべきである。水を含めあらゆる分野に自由な投資、貿易が可能になれば地域や自治体の伝統は失われてしまう。

5　民営化反対論に対する若干の感想

繰り広げられた反対論のいくつかに対して、若干の感想を述べてみたい。これはあくまでも個人の見解であって所属と関係がないことをあらかじめお断りしておく。

1)反対論に共通する誤解と情報不足

反対論を読んで感ずることは、その大部分がIMF、世銀、ADBなど国際金融機関が途上国の水供給支援に融資する際、融資と引換えに途上国が民営化を受け入れることを要求し、それを受けて仏、英などの多国籍巨大水道会社が引き受けている水供給の進め方を批判する。そして、それらは多くの場合、途上国の置かれている特殊で未成熟な社会・経済・政治的状況下において民間水道会社は利潤追及に急なあまり、水道に期待されている公共的な役割を十分に果たしていないと批判する。

問題なのは、さらにこれを一般化して、先進国を含むあらゆる水供給のあり方に対して、だから「これを民に任せてはならない」「水を商業化すべきではない」などの主張を展開していることである。

多くの途上国においては確立された水政策がなく、法・財政制度は必ずしも十分に整備されておらず、そのうえ低い住民意識などもあって、水道事業経営の基盤は安定的でないものが多い。さらに事業の独立採算制、受益者負担原則なども確立していない。住民生活に不可欠な水インフラは健全で安定した経営と確実な業務執行の基礎の上に経営側と住民（顧客）の相互の支持・信頼関係があって成り立つものである。これに対する言及はほとんどない。そして、国際金融機関と巨大水道会社による意図した利潤最大化行動が貧困層を水から遠ざけ、富裕層のみに奉仕していると論難する。

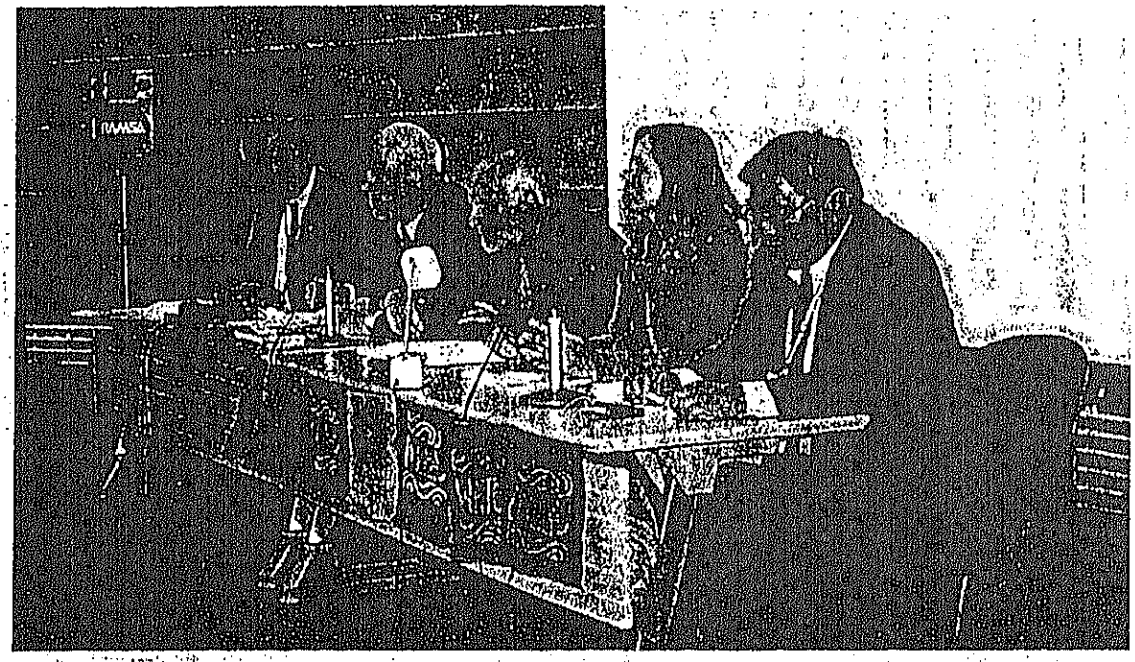
また、多くの途上国で貧困対策という一国の直面する福祉行政の最大の難問の一部分をローカルなサービスである水道事業の経営責任に任せている。途上国における貧困問題の解決は、先進国も協力して支援することが今日的共通課題として認識さ

れているが、しかし、それは基本的には各国自身が国民福祉実現に向けて解決に努力すべき最優先のテーマである。国の無策へ向けられるべき非難が公共水道事業の経営―ひいてはその業務を受託して運営・処理する民間水道会社に向けられているのは公平を欠く。

さらに、国自らが将来の水政策（戦略）―環境との調和を図りながら水資源開発を行い、公衆衛生に果たす水の役割と生活用、産業用、都市活動用水の安定供給に関する方針を確認する―を決めることの必要性を認識することが重要である。

いくつかの国でこのような重要事項に対する方針を欠いたまま上下水道サービスが運営されている。このような水政策不在の中で、公共部門が責任を持つ水道経営への様々な法的規制や政治的干渉、好ましくない経営上の慣行が行われている。水道事業の経営者は自主的、自立的な事業経営を行うべき手を縛られていることが多い。

また、水道事業は通常、公益事業（Public Utility）として自由競争にはなじまない独占事業である。つまり、国の特許・ライセンスを得て事業経営が行われ、あわせて事業執行は厳しい監督（監視）下に置かれている。水道事業の認可事業としての性格についての理解が不十分なまま混乱、錯綜した主張を繰り返していると思われる。



各国の水の専門家が水政策で意見交換を図ったパネル

2）いくつかの主張に対する感想

(1)民営化すると料金が高騰する

るように思われる。

さらに、これに水は神の恵み、生命の水、人の生存に関わるかけがえのないものなどといった特殊な意味付け（水は公共財であって、経済財ではないと決め付ける）と情緒的な表現を持ち込んで論議を複雑にしている。今日、複雑な社会生活において人の生命、健康に関わる財・サービスは水以外にも食料や医薬品をはじめ多数あり、水だけが特別だというバランスを欠いた主張は（水の重要性は理解するにしても）必ずしも説得性を持たない

水道料金は公共料金としてその決定に公（規制当局など）が関与するのが普通で、公益事業である水道事業が民間に経営を委託されたからといって、民間会社が恣意的（好き勝手に）に水道料金に高率の値上げをすることはできない。この仕組みはどの国でも基本的には共通だからである。

試みにわが国の水道法によって説明すると、水道料金は供給規程で定められ、その供給規程は地方議会が議決する立法形式「給水条例」に拠る。つまり、民意を代表する議会における審議を経て定められる。その水道料金も、「能率的な経営の下における適正な原価に照らし、公正妥当なもの」でなければならないとされる。

値上げを含む各種水道サービスには公共的判断が加えられており、民間部門に業務処理が委託されてもその場合は公による何らかの規制（審査、承認）が加えられる仕組みは変わらない。

公経営の時代における投資不足、水の需要増に施設の増強が追いつかない、施設が老朽化したままで更新・修理が放置されていた、維持管理が十分に行われなかったなど、これ

を改善するための投資は急がなければならないことがある。このような投資、費用は地域の安定した給水サービスの維持向上のために欠かせない必要な支出である。そのために経営の一層の効率化などの手段を尽くした上で、料金値上げが必要なときは、住民に応分の負担を求めることは必要である。

これは、公であれ、民であれ、必要なものであって、民営化すれば直ちに料金が高騰するというのは早計である。

(2)民営化すると水質が悪化する

水質基準について我が国では水道法に定めがあるが、各国とも通常、WHO、USEPAなどの基準に準拠するとか、その他国内基準が設けられ、これに適合することが必要であるとしている。しかし、現実には多くの途上国で、地下に埋設された配水管網（ネットワーク）の維持管理が不十分であったり、老朽化などの理由のため、多量の漏水があり、これに多発する停電による断水や低い水圧などが加わり、顧客の蛇口における水質は水質基準に適合しないもの（飲用水としての信頼性が低い）が多いと言われる。

これを改善するには多額の費用を要し、時間と手間のかかる地道な仕事である。逆説的に聞こえるが、民営化反対論者が信頼をおく公共水道にとってさえ改善が困難であるこのテーマ(注)を民営化によって、民の技術とノウハウを活用し、業績目標を定め、これを達成しようとすることが民営化の目標の一つになっている。水道事業はそのほとんどが伝統的に市町村などの公共セクターが責任をもつ事業であるのにである。しかるに前述の理由から、途上国においては飲用可能な水の供給は難しいとされる。われわれは途上国を旅行するとき、水道水を飲んではいけないと助言されることが多い。筆者は途上国で水道ODAの仕事に従事しているが、聞かれれば残念ながら同様に答えることにしている。安心して飲用できる水を供給することが水道事業の最大の目的であり、これを怠ることは水道事業の使命を放棄するに等しい。水質基準に適合しない水質の水を供給することは水道事業の存在意義が問われる重要な問題である。

(注) 漏水などが主要な原因とされる不明水（UFW）及び未収水（NRW）の総配水量（生産水量）に対する割合は、東南アジア諸都市の平均で35%、40%にのぼると報告されている（ADB Date Book、1997）。

(3)民営化するとサービスが低下する

料金、水質の他に水道事業が顧客に提供すべき重要なサービスとして、次のものが挙げられる。

a)24時間の継続給水（1日に19時間給水が、東南アジア諸都市の平均であるが、中には1日に4時間（デリー、カラチ、チェンナイ）、5時間（ムンバイ）、6時間（バンドン、カトマンズ）しか水が出ない都市がいくつもある—ADB Data Book、1997）

b)一定水圧の確保

c)給水を希望する人は誰でも給水区域内のすべての場所で水道管への接続が可能で、給水申込み（接続）は一定期間内に適切に処理され、接続料金も適正であること

d)給水装置の修繕や様々な問合わせ、予告のない断水・濁水、使用水量、渇水、料金の支払い方法などに関する様々な苦情処理は誠実、迅速、適切に行われること

e)その他

これら業務は水道事業の重要な顧客サービスの業務であり、民間水道会社にとって得意の分野である。

良好な顧客関係を維持することは企業の最も力点を置くところであり、理由なしにこの種のサービスのレベルを低下させることは顧客の信頼を低下させ、経営の安定を阻害するものであり、企業経営にとってこれをないがしろにすること自らの首を締めることでもある。

(4)完全費用回収を押し付けられる

国際金融機関は多くの場合、融資に当たり完全費用回収（フルコストリカバリー）を要求している。完全費用回収とは、水道事業経営にかかった費用のすべてを原則として水道料金によって回収するという考えである。料金によってすべての費用が回収できず、その不足分を他に求めることができないと事業は発展が見込めず、縮小再生産を余儀なくされ、やがて行き詰まる。地域住民に必需・不断の水道事業がこうなったのでは、公共サービスは住民の期待に応えることはできない。

公共部門の場合は税金とか補助金が投入されるという選択があるが、民間部門では通常それはできない。そうなると、収支不足を抱えたまま自足的に経営を続けていくことはで

きなくなる。

水供給のように受益の範囲（対象者）と程度（使用量）がはっきりしている公共サービスについては受益の対価である料金が充てられるべきであって、税金を充てることは適当でないとする考え（受益者負担原則）が今日、広く受け入れられている。もし料金の不足分に税金が充当されると未給水地域の住民との間に不公平が生ずるとの指摘がある。

補助金の支出も、これをすべて否定するものではなく、特別な政策目的実現のために行われることがあり、我が国でも水源開発や広域化施設、高度浄水施設の整備などについてこれを認めている。

一般にいえることは、料金は顧客が購入しようとするサービスの価値（費用）を知るためのシグナルであり、もし他からの収入（補助金など）によって実際の費用を下回る料金が定められると、顧客はサービスの価値について誤ったシグナルを受け取ることになる。その結果は、水の浪費、過剰消費などが起こり、環境負荷を増大させる恐れがあると言われる。OECDも同様の理由から完全費用回収の考えを勧告している（水の料金　OECD　1999年）。

3）公益事業の特殊な性格

水道事業を考えるとき、それが公益事業としてもつ特別な性格について承知しておく必要がある。

a　公益事業―競争抑制

電力、ガス、水道、電気通信、鉄道などのように、住民の日常生活にとって必需、不断の公共サービスを提供する事業を公益事業（Public Utility）という。これら事業の経営は一般的に特定地域において自然独占の性質を持つことが多いから、他の一般の事業（企業）と異なり、自由競争になじまないことである。自由経済のもとでは、企業は市場における自由な競争の中で取引きをすることが大前提で、もし企業間でカルテルなどを結び、競争を制限すると、独占禁止法違反に問われることになる。しかし、電力、水道など公益事業の場合は、上述の理由から競争制限を禁じた独占禁止法の適用除外となっている。

b　自然独占

自然独占とは、平均生産費が生産量の増大に応じて逓減し、1社だけが存在することが最も効率的になるために生ずる独占的状態をいう。このように公共サービスの提供者にあっても競争がなくなると、企業は恣（ほしいまま）に料金を吊り上げ、サービスを低下させるなどして最大利益の確保を図ろうとすることは避けられない。このような競争不在の状況下では、何らかの第3者による規制のメカニズムが働かないと、住民（顧客・消費者）の利益は守られないことになる。

世界の水の将来を"行動"に向けて考察したパネルディスカッション

c　認可（特許）

そこでどこの国でも住民の利益を守るためのメカニズムとして国が公益事業の経営について、積極的に関与することとしている。関与の方法として事業認可制が設けられるのが一般的である。事業の認可は、法令の定める目的を実現するため、事業を確実に遂行することができると認められるものに対して与えられ、認可を受けたもののみが事業遂行の義務を負い、国の特別な監督に服する国の行政行為である。認可を特許、許可などと呼ぶ場合もあるが、ほぼ同義である。

d　認可基準

その仕組みを我が国の水道法の規定によって説明しよう。

水道事業を始めるため認可を受けようとするものは、厚生労働大臣（計画給水人口が5万人以下の場合は都道府県知事に委任）に事業計画書、工事設計書、その他の文書を提出して申請するが、その場合、水道施設の概要、水源水量、浄水方法、経常収支の概算、料金、供給条件、給水義務などが細かく要求される。そして、事業認可は審査を経て、法律に定める認可基準に適合していると判断された場合にのみ付与される。

認可基準は、計画は確実かつ合理的であること、設計は施設基準に適合していること、供給条件は法律に適合するものでなければならないなどとされる。料金は供給条件の1つである。

このような厳しい規制下におかれている公益事業に対する理解不足から前述のような非難が行われる場合が多い。つまり、民に水道事業を任せると民は利益追求を図るため、好き勝手に料金を値上げし、水質基準を守らず、もうからないとなると撤退し、十分な災害対応や危機管理体制に不安（注）があり、サービスの低下をほしいままにするなどといういわれなき非難につながるのである。

このことは公益事業の規制の仕組みに関する知識を欠くことから生ずる誤解か、当該国における規制のメカニズムが十分に機能しないことのいずれかである。

（注）1995年1月に発生した阪神淡路大震災の時、水道、電力、ガス、電気通信、鉄道など市民生活に密着するライフライン（インフラ）は軒並み壊滅的な被害を受けた。この時、インフラサービス各社は全国からの応援を得て、厳冬の中、施設復旧に向けて昼夜兼行の作業を続けたが、関西電力は1月23日に応急送電が完了、大阪ガスは4月11日に復旧終了と全国からの応援体制を解散、神戸市水道局は3月末までにほぼ復旧したとそれぞれ発表している。

施設の規模、設置場所や被害の程度、作業の難易性などは各事業ともさまざまであり、これを復旧のスピードだけで単純に比較することは出来ないが、民間に水道事業の運営を任せたら災害時の対応体制、危機管理体制には疑問があるなどといった根拠のない非難を行う向きがある。何を理由にそのようなことを言うのか理解に苦しむところである。

水「民営化」論議
溝埋まらず
融資の実態なども報告
官民の
水の民営化は命に
最後まで責任を
持てない
ド・バーロウ氏
評価できる
同じテーブルでの
官民両者の対話
尾田　栄章氏
第3回世界水フォーラム事務局長

会期中に世界水フォーラム事務局から出された官民連携に関する報道

6　産業界からの発言

1）水施設への資金調達

3月21日、京都会場で開かれた「水施設への資金調達」の閉会セッションでは、カムデッシュ元IMF専務理事の報告書を巡って紛糾した。報告書は「すべての人々のために水への資金を」と題するもので、途上国の水施設整備に民間資金の積極的な導入を図ることを前提とした国際金融機関の融資やコスト回収の重要性を強調するものだった。

これに対して、民間資金導入に際しては透明性の確保が重要、貧困層にサービスが行きわたるためには住民の水施設運用能力の向上が大切、などといった意見が出された。そして、報告書の内容が、多国籍企業の利益回収を第一にし、貧困層への水供給は二の次になっている、多国籍企業が責任をもって水供給を行うことはあり得ない、などとする意見が出され、支援者により演壇が占拠され混乱したと報道された。

2）水に関する産業界イニシアチブCEO（最高経営責任者）パネル

水問題の重要性を認識する世界の企業経営者が、官民の提携に反対する立場からするNGOなどの意見表明が数多く出される中で、産業界の役割と責任を明らかにするセッションを開き、積極的に意見を述べた。

同パネルは1994年に設立され、2000年の第2回世界水フォーラムにおいて会議を開いたのに続き、今回の開催となった。CEOパネルは幅広い産業分野から代表が出て「水は企業の責務」であると自覚して、現在世界が直面する最緊急課題である水問題の解決に努力するというものである。CEOパネルはこの間、次の5つの問題点を取り上げ、それをプロジェクトとして構成し行動してきたが、その取組みの状況と成果が発表された。

1　総合的水資源管理
2　水問題への意識の高揚
3　より良い治水のための水の価値高揚
4　持続可能な水の供給と設備のための資金調達
5　農林業における持続可能な水資源の利用

中でも4の上下水道の整備と資金調達に関しては、今後、現在以上のレベルの資源が必要になるが、そのためには民間セクターの協力が一層必要であると言っている。パネルはそのため、政府、金融機関、多国籍組織、NGO、水関連業者などが今後協議し、さらに、国際金融機関からの長期資金を調達する手段が必要であるといっている。つまり、官民の連携の必要性を述べ、関係者間で一層対話をすることが必要であると結論づけている。

官民の連携の動きに対し、NGOなどからの声高な慎重論、反対論が展開される中で、本パネルにつながる各国の産業界が、この間、水に係るプロジェクトを調査・推進してきたが、このことについて、それぞれの企業の最高経営責任者が積極的に発言したのは注目すべきことであった。特に、水事業における民の役割の否定にもつながるNGOの発言に対し、経営責任者が自ら果たすべき責任を明確にしたことは、産業界の抱く一種の危機意識がその背景にあるように見えた。

3）シンポジウム「水が生み出すビジネスチャンス」

3月20日午後、インテックス大阪で「水が生み出すビジネスチャンス」と題するシンポジウムが開かれ、水産業界から出席したビベンディ・ウォター（COO）のG・モール氏（直前に交替になった）の基調講演、パネリストとして発言したジャパン・ウオター社長の水谷重夫氏、クリタ・インドネシア社長の小川芳博氏らの主張は民間会社による水分野へのビジネスチャンスを求めて一層の事業展開を進めようとするものであった。

水道部門の先進的事例
チリ・パラグアイ・コロンビア

2004年12月17日

官民パートナーシップ(PPP)基礎研究
第4回検討会

1

プレゼンテーションの流れ

- 背景（政府が抱える問題・課題、社会的背景等）
- 官・民の組織とPPPにおける役割
- システム全体の流れと構成
  （補助制度の仕組み、官・民・受益者の役割分担等）
- ポイント（事業の効率性や効果を引き出す仕組み）
- 成果（インパクト）

2

チリ
背景

- 受益者の水道料金未納率の上昇
- 水道供給セクターの赤字運営
- 水道料金が一律
- 上水道施設（水道使用量計測メーター付き）は既に整備済み
- 自治体による補助金の滞納

3

チリ
官民の組織とPPPにおける役割

・官：内務省、財務省、自治体

[PPPでの役割]

☆補助制度の運用（内務省、財務省）

☆補助制度の運用、貧困層に対する家計調査の実施と民間セクターへの補助金支給（自治体）

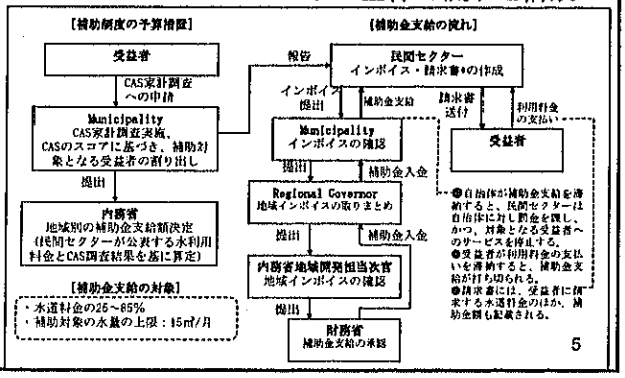
- 民：水供給会社（民営化された旧公社）

[PPPでの役割]

水道料金の設定、サービスの提供（接続、維持管理・運営）

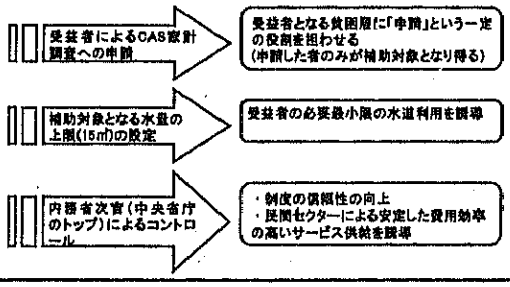
4

チリ
システム全体の流れと構成



5

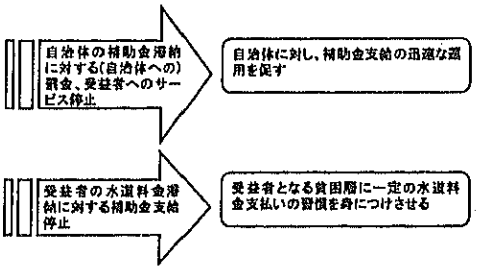
チリ
ポイント
事業の効率性や効果を引き出す仕組み



6

チリ

ポイント
事業の効率性や効果を引き出す仕組み



7

チリ

成果(インパクト)

- サービス拡大（都市部の73%をカバー）
- コスト回収
- 水道料金徴収率が大幅に拡大
- 公共による運営：赤字(1988)
  →民間セクターによる運営：黒字(1998)
- 水道料金は2倍へ

8

パラグアイ

背景

- 貧困層の多い地方部におけるサービス供給・料金徴収が政府の課題
- 国の水供給機関は財政難。地方部まで手が回らない
- 民間セクター(アグアテロス)は、従来から(財政支援を一切受けずに)都市近郊の住民に対し水供給事業を実施

9

パラグアイ

官民の組織とPPPにおける役割

・官:

SENASA(地方の公的水供給機関)

[PPPでの役割]

入札手続。建設フェーズの監督。補助金支給。維持管理・運営フェーズにおける官民の調停役

水利用者組合(Water users association)

SENASAにより組織された、各コミュニティの管理組合

[PPPでの役割]

入札手続。民間セクターとの契約締結。モニタリング等

10

パラグアイ

官民の組織とPPPにおける役割

・民:アグアテロス

インフォーマルな水供給業者(全国約400業者)

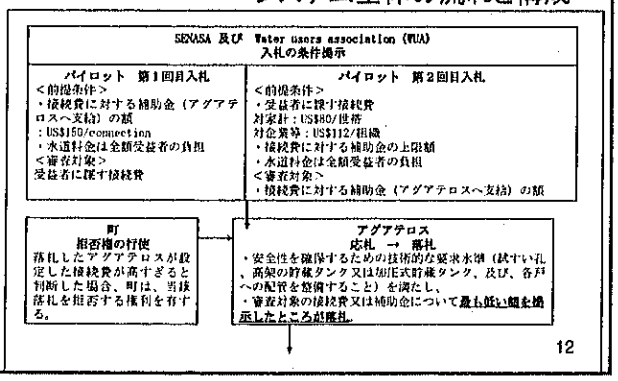
[PPPでの役割]

水供給設備建設(接続)

水供給施設の維持管理・運営、接続費・利用料徴収

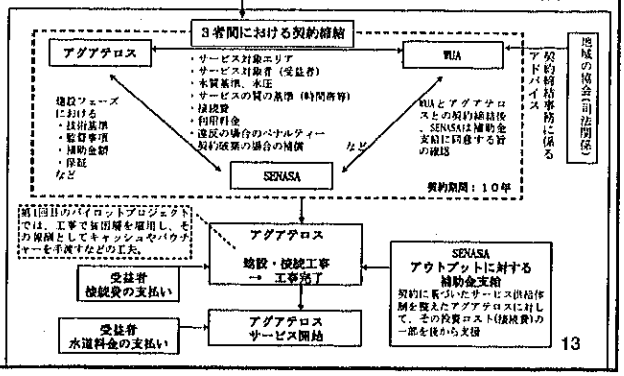
11

パラグアイ
システム全体の流れと構成

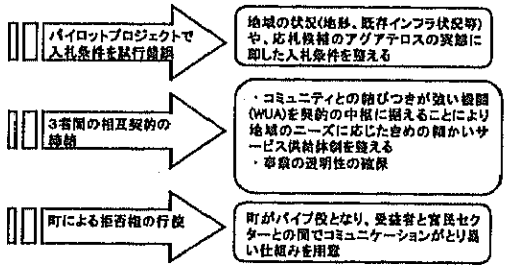


12

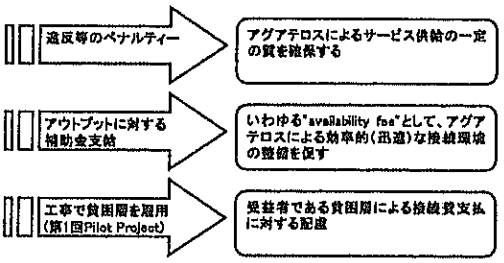
パラグアイ
システム全体の流れと構成



パラグアイ
ポイント
事業の効率性や効果を引き出す仕組み



パラグアイ
ポイント
事業の効率性や効果を引き出す仕組み



パラグアイ
成果（インパクト）

- 貧困層へのサービス拡大
- パイロットプロジェクト全般について、概ね高い評価
- 従来の地方部の水供給事業の補助金
  US$300-400/connection
  →パイロットプロジェクトの補助金
  US$150/connection

16

コロンビア
背景

- 市の30%の世帯が上水道に未接続
- 水供給セクターの赤字運営
- 水道料金が一律
- 違法な組織による貧困層、移民等への水供給（公共上水道の無断使用）

17

コロンビア
官民の組織とPPPにおける役割

・官：カルタヘナ市

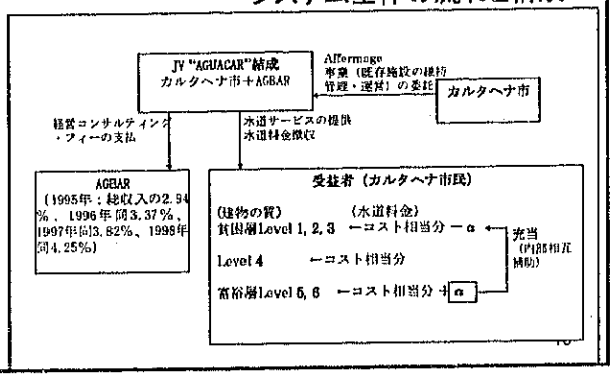
[PPPでの役割]
水道事業の維持管理・運営業務をAGUACARへ委託
（アフェルマージ契約（26年間））

・民：AGUACAR（カルタヘナ市とAGBAR（Aguas de Barcelona: スペインの水供給会社）とのJV企業）

[PPPでの役割]
既存の水供給・公衆衛生施設の維持管理・運営

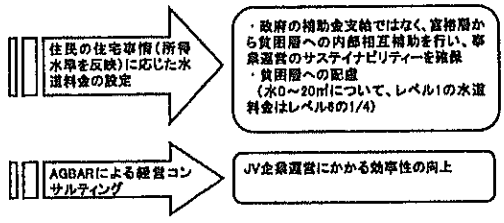
18

コロンビア
システム全体の流れと構成



コロンビア

ポイント
事業の効率性や効果を引き出す仕組み



20

コロンビア

成果(インパクト)

(1995年→1999年の変化)

- 水道管440km→700km
- 接続数65,000→95,000
- AGUACAR最終利益886百万ペソ→3,928百万ペソ
- 水供給事業従事者数494→262
- 使途不明の水の割合60%→40%
- 水供給に対する信頼度80%→99%

21

平成16年5月31日

日本政策投資銀行による善通寺市水道事業民間化の可能性調査報告

<経緯>

政府系の金融機関である日本政策投資銀行（3ページ参照，略称：DBJ 金融企画室が担当。東京都千代田区大手町 1-9-1，TEL 03－3244－1140）が，日本の水道事業における官民の役割分担を適正化する方策を研究するため，全国で初めて，昨年10月から善通寺市の水道事業をモデルとして検討してきましたが，このほど報告書がまとまり，善通寺市に提出されました。

約7ヵ月にわたる検討期間中には，善通寺市水道局との共同検討のほか，専門家による浄水場施設等の現地での技術診断や会計調査も行われ，現状を把握したうえで将来のあるべき姿が提案されました。

なお，この研究は水道事業の効率化を図るための可能性を調査したものであり，善通寺市に対して民間化を求めるものではなく，今後，善通寺市が判断するための材料として提供されたものです。

<概要>

1．善通寺市の水道事業の現状

善通寺市の水道事業は，昭和26年に旧陸軍の軍用水道を町営水道にしてスタートして以来，順次整備してきたが，昭和54年の浄水場完成後すでに25年経過しており，施設の老朽化が目立っている。

平成15年度末現在で，

・ 給水人口	３４，９４６	人
・ 給水戸数	１２，９９１	戸
・ 普及率	９７．５７	％
・ 年間配水量	４，０５２，４５８	m^3
・ 年間有収水量	３，７６９，７８７	m^3
・ 総収入	７５７，８３３	千円
・ 総支出	６１８，８１８	千円
・ 当年度純利益	１３９，０１５	千円
・ 給水単価	１９４	円／m^3
・ 月２０m^3使用の平均家庭の料金	３，５１０	円
	（過去２０年間，値上げなし）	
・ 職員数	１４	名
	（平成５年度は２９名）	

2. 指摘事項

- すでに平成5年度の29人から職員数を削減し，効率化を図ってきている。
- 財務的には良好。（十分な維持更新投資をしてこなかった結果）
- 耐用年数を過ぎた施設が多く，今後，多額の更新投資が必要。
- バックアップ機能が不十分であり，事後保全に追われ予防保全体制がとられていない。
- 事業運営に必要な種々の情報の把握と管理が不十分。
- 今後厳しくなる水質規制への対策や県水の単価上昇への対策が必要。
- 熟練した技術の継承が困難。
- 懸案の臭い水対策は民間のノウハウの活用で解決が可能。

3. 主な検討内容

次の3つのシナリオについて，25年後の状況をシミュレートした。

① これまでの事後保全のやり方で，公営企業として直営で運営する。
② 自助努力をしながら，予防保全体制をとって，公営企業として直営で運営する。
③ 市が資産を持ち，民間事業者に設備投資も含めて経営全般を任せる。
（コンセッション（事業権）方式）

仮定した主な前提条件

		シナリオ① 現状継続	シナリオ② 公営自助努力	シナリオ③ 民間化
共通前提	期間	事業期間 : 25年間		
	収入	給水人口 : 毎年1%ずつ減少		
		一人あたり使用量 : 当初5年間毎年1%ずつ減少，以後固定		
		料金上昇 : 初年度に20%値上げ		
		工事負担金受入 : 毎年6，500万円		
		補助金受入 : なし		
	費用	取水比率 : 買田池：県水：地下水 ＝ 30:30:40		
		県水受水費 : 現68円／立米→105円／立米		
		その他費用 : 賃借料，負担金等は実績勘案		
人件費	人員数	14人	16人	14人（民間）
	単価	810万円／年	810万円／年	680万円／年
その他営業費用		実績勘案	実績勘案	技術調査に基づく
設備投資　当初5年間		35億円	45億円	38億円
借入条件		5年据置28年　2．2%	5年据置28年　2．2%	3年据置15年　4%

4. 結果

いくつかの条件を仮置きしたところ，

シナリオ①現状継続の場合　⇒　25年後には事業として成り立っていないと思われる。
シナリオ②公営自助努力の場合　⇒　25年間，黒字にならない。
シナリオ③民間化の場合　⇒　20年目に黒字になる。また，市税等の収入がある。

という結果となった。

なお，民間化を採用する場合の種々の規制は次第に緩和され，整備されて来ています。

参考１；日本政策投資銀行とは

1. 日本政策投資銀行概要

設　　立：平成 11 年 10 月 1 日　日本政策投資銀行法に基づく法人として設立
主務大臣：財務大臣及び国土交通大臣
目　　的：経済社会の活力の向上及び持続的発展、豊かな国民生活の実現並びに地域経済の自立的発展に資するため、一般の金融機関が行う金融等を補完し、又は奨励することを旨とし、長期資金の供給等を行い、もって我が国の経済社会政策に金融上の寄与をすること
資 本 金：1 兆 1,822 億円（全額政府出資、平成 15 年 3 月末現在）
事業規模：出融資残高 16 兆 1,139 億円(15/3 末)　14FY 投融資実行額 1 兆 2,620 億円
業務内容：①長期資金の供給等(出融資、債務保証等) ②プロジェクト支援　③情報発信
重点分野：①地域再生への貢献、②環境問題への積極的取り組み、③技術振興等を通じた経済活性化の促進、④産業再生、経済構造改革等

2. 日本政策投資銀行の PPP（官民パートナーシップ）業務の紹介

（1） PFI の案件組成実績
- 高知県立・市立病院
- 金町浄水場（東京都）
- 倉敷市廃棄物処理　等

（2） 公営企業の民間化・民営化の可能性調査
- 香川県善通寺市（市営上水道）
- 北海道札幌市（市営路面電車事業）

（3） 公営企業民営化に関し、買い手に対する融資実績
- 新潟県西川町営ガス事業民営化（買い手；蒲原瓦斯㈱）
- 宮城県仙台市交通局バス路線一部譲渡（買い手；宮城交通㈱）　等

（4） 公営企業民営化に関し、LOI（関心表明書）の発出
- 長野県営ガス民営化

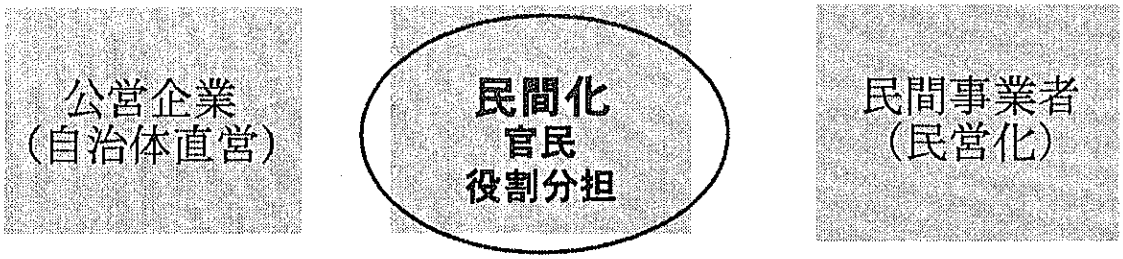
（5） 国営企業民営化に関する支援スキーム構築
- 電源開発㈱（総資産 2 兆円）民営化支援ファンド組成

（6） 官民連携事業（PPP）に関する調査・研究
- PPP ではじめる実践‘地域再生’（出版社ぎょうせい）
- 公民パートナーシップ（PPP）の展開（調査レポート）
- 水道事業の民間委託への流れ（調査レポート）　等

参考２；民間化とは

・　「民間化」とは、公営企業に民間ノウハウ等を導入する際に官民それぞれが責任を分担しあうことであり、官から民へ事業が完全に移転する「民営化」と区別している。

・　水道サービスの公共性から公的関与の要請があるため、本報告書では「民間化」を



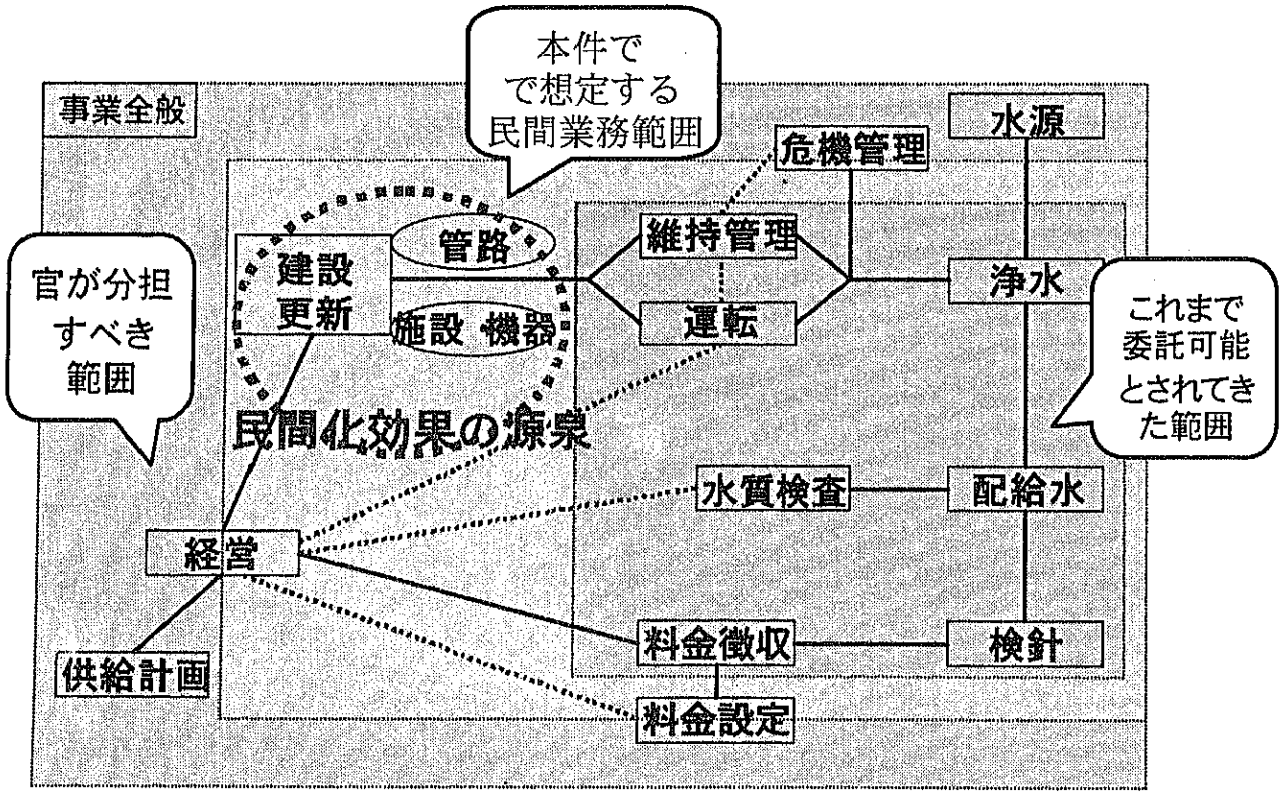
民間化の
5類型

	期間	民間活用度	公的関与
業務委託	～２年程度	低	高
運営委託	３～５年	↕	↕
リース	８～15年		
コンセッション	20～30年		
売切型	－	高	無

本報告では
コンセッション方式
による民間化の
経済性を検証した。

想定している。

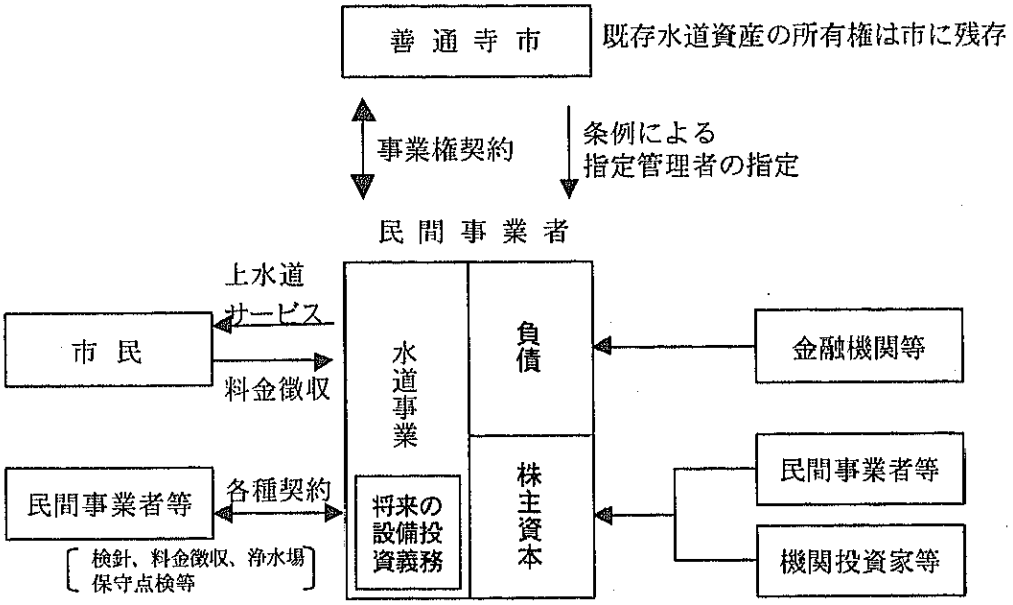
参考３；本件で想定する水道事業における官民分担



参考４；想定スキーム「コンセッション（事業権）方式」

・　市に資産所有権を残し、民間事業者に経営全般を委託する方式。

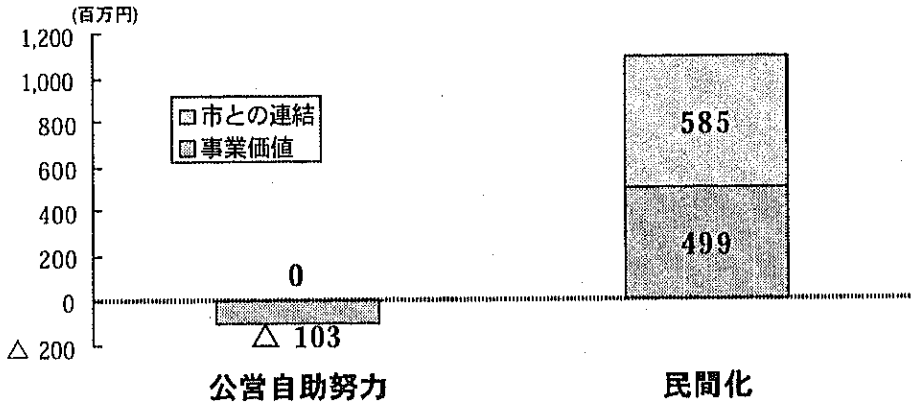
・　官民分担のあり方、公営企業制度との整合性等を踏まえた適切なスキームの構築は今後の議論に譲る。



参考５；民間化の効果

◇ 公営のまま自助努力した場合と民間化した場合を比較すると、設備投資・更新費、人件費削減といったプラス面が公租公課等のマイナス面を上回って、民間化のほうが事業価値が高い。

◇ また、民間化の場合、市の収支へのプラス面（固定資産税・事業税等）も大きい。



◇ 定性的な評価としては、水道サービスの信頼性向上、事業リスクの移転等が上げられる。

途上国の開発事業におけるPPP導入支援に関する基礎研究
第5回検討会

2005年1月6日(木)15～17時　本部11階　11GH会議室

1. 概要

本検討会では、まず、1990年代の民活インフラ事業を1997年のアジア経済危機以前のもの（第一世代）と、それ以後のもの（第二世代）とに分けて分析した上で、抽出された課題と対応について取り扱った。第一世代においては、民間資本参入に対して政府や投資家が過大な期待を示し、当時の好景気を反映して無条件に事業が推進されたが、1997年のアジア経済危機をきっかけとして、多くの事業が破綻した。これについては、それまでの事業の多くが抱えていた潜在的な問題点が同金融危機をきっかけとして露呈したと見ることも出来る。一方で、第二世代においては、第一世代の教訓を活かして、官民による適正なリスク分担などの点を意識したプロジェクトが実施されていることが特徴的である。

続いて、JICAが実施した開発調査案件のうち民活事業として事業化されている、またはPPPの概念を導入すれば事業化される可能性のある事例を取り上げた。

ハノイ地域工業開発M/Pは、JBICの円借款による工業団地及び周辺のインフラ整備事業と、住友商事と現地企業による工業団地事業として事業化され、JICA調査が上手く民間事業につなげられた事例である。

また、ラオス・ナムニアップ水力発電ダム事業F/Sは環境・住民移転により配慮したものとして実施され、ダム高を当初より40m下げることが提案された。それは発電量が当初予定より大幅に減少することを意味していたが、当調査ではこれに伴う損失部分をOBA（Output-Based Aid）円借款の供与により補填することを提案しており、JICA調査がOBA型のPPP事業となる可能性について紹介された。

本検討会を通じて、公共サービス事業には国やセクターの特質によって民間主導で行える部分と、官が主導しなければ民間の参入は期待できない部分が存在するとの認識が参加者間で共有された。その上で、JICAは今後どのような部分に対して支援していくべきかについて、他援助機関の取り組み事例や支援の際の国益という観点も交えて活発に意見が交わされた。

2. 議事

（1）開会（砂川主査、検討会事務局）
（2）JICA参画民活案件の経験から見たPPP導入の課題（㈱コーエイ総研・藤岡和久氏）
（3）意見交換
（4）事務局からのお知らせ（検討会事務局）

3. 配布資料

5－1．JICA参画民活案件の事例

4. 議事録

(1)開会

〔検討会事務局〕これまでの検討会では、独立規制当局の能力、料金設定、契約における民間事業者へのインセンティブや補助金制度など様々な問題について議論が行われた。今回は、これまでにJICAがかかわった民活インフラ整備における開発調査の中から3つの事例について発表いただき、PPP案件に対する今後のJICAの役割について議論を行いたい。

〔砂川主査〕社会開発部では特にインフラにおけるPPPに関するプロジェクト研究を行っており、国総研では社会セクターや援助における民間セクターの役割といった視点で研究を行っている。民間セクターは、途上国、先進国の両方を含んでおり、特に世銀などでは、途上国の民間セクターが開発に果たす役割は非常に大きいという見解を示している。また、援助資金の絶対的不足という現状において、民間セクターのもつ経営的ノウハウや先進国の民間セクターの資金が果たす役割にも期待が集められている。今回は、PPPに関する研究に早期から携わっておられるコーエイ総研の藤岡さんにJICAがかかわった3つの案件について発表いただく。

(2)JICA参画民活案件の経験から見たPPP導入の課題

①JICA参画民活案件の経験から見たPPP導入の課題〔コーエイ・藤岡〕(配布資料5-1参照)

■1990年代の民活インフラの課題と教訓

1990年から1997年までを第一世代PPP、1998年から現在までを第二世代PPPと区分して、課題と教訓を導き出した。第一世代では、民間資本参入に対して、政府や投資家が過大な期待を示し、無条件にプロジェクトが推進された。そのため、アジア経済危機を契機に、途上国におけるPPPが含有する問題点（料金水準や料金体系の不備、不十分な規制枠組みなど）が露呈し、1997年をピークに民間投資額は減少に転じた。

第二世代は、民間投資額は急激に減少したが（ピーク時の半額程度)、第一世代の教訓を活かして、政府による規制枠組みや監督の強化、競争導入などの健全な市場の育成、運営を主体とした民活プロジェクトの実施、アフォーダビリティ（受益者の支払い能力）やコスト回収を意識した料金設定、官民による適正なリスク分担などの点を意識したプロジェクトが実施されている。

■JICA参画民活案件の経験とPPP導入の課題

①ベトナム・ハノイ工業団地事業

1994年から1995年にかけてJICAはハノイ地域工業開発マスター・プラン調査（M/P）を実施、タンロン地区については優先案件としてプレ・フィージビリティ・スタディ（Pre-F/S）を実施した。このスタディにおける可能性を基に、住友商事（住商）は、独自にタンロン工業団地のF/Sを実施した後、住商と現地企業の出資によるSPC（特別目的会社）を設立し、タンロン地区工業団地事業を主導した。一方でJBICは、円借款により工業団地及び周辺のインフラ整備事業を実施、SPCが建設を受託

し、運営管理はベトナム政府が行った。これは、JICA 調査が上手く民間事業につなげられた事例であるといえる。さらに、成功のポイントとしては、スライド 11 の (1) から (8) 項目が挙げられる。

②フィリピン・マニラ首都圏都市高速道路整備

2001 年から 3 年にかけて、JICA はマニラ首都圏都市高速道路整備官民連携手法構築調査を実施した。これまでの事情を考慮して、スライド 14 にあるルート C3/R9 は上下分離方式で円借款による官の建設・民の運営、ルート R10+R10/C5 は、民の建設・民の運営で、両ルートとも同じ民間事業者が運営を行うという提案がなされた。また、スライド 16、17 にあるとおり各問題点を取り上げ、それに対する提案が行われた。

③ラオス・ナムニアップ水力発電ダム事業

1998 年から 2002 年にかけて、JICA は 25 年間の BOT 事業として、環境・住民移転により配慮した F/S を日本工営に委託して実施。プロジェクトは、SPC(タイ電力会社 EGCO・日本の投資家・ラオス政府の 3 者による出資)、オフテイカー（タイ電力局 EGAT、または民間事業者が想定)、管理運営（ラオス電力局 EdL）という組織構成が提案された。ダム高を当初より 40m 下げることによって、環境や住民移転に対する配慮がなされたが、年間 30%以上も発電量が減少することが分かった。プロジェクト・コストと料金設定の試算は、スライド 28、29 にあるとおりで、ここまでが報告書に記載されている内容である。一方で、日本工営は、オフテイカーと SPC 双方が希望する電力料金を設定するために、OBA（Output-Based Aid）円借款の導入を提案している。SPC の支出に見合った電力料金が設定される代わりに、オフテイカーの能力を超える支払いについては、OBA 円借款が供与されるという仕組みである。このような OBA のメリット・デメリットについては、スライド 38 にまとめてある。

※OBA 円借款とは、JBIC のラオス政府に対する円借款を、ラオス政府から SPC に対して安い金利による quasi equity（準株式）にするということである。〔砂川主査〕

(3)意見交換

《ハノイ工業団地事業(事例 1)に対するコメント・質疑応答》

- 本事例は、上下水道整備などの公共事業の側面と工業団地という民間事業の 2 つの側面を持っている。本来は別々に行われるはずの公共事業と民間事業とが、工業団地の設立という目的によって一つのプロジェクトとして行われ、両方の運営主体として民間事業者が参画しているものである。民間参画を考えた場合に、民営化とは既存の公共施設を民間に売却することであるが、PPP は新規プロジェクトを官民が連携して立ち上げていく点で異なっている。さらに今回の工業団地の事例では、性質の異なる 2 つの新規プロジェクトが官民の連携によって立ち上げられたという点で、特徴的である。農村開発や都市開発では、水道、電力、通信など様々なセクターを含めて考えなくてはならないが、今回の事例を鑑みれば、電力・通信は民間事業、水道は公共事業とする官民連携の仕方によって、一つの

プロジェクトとして行える可能性も考えられる。この事例は、当初から PPP で組み立てられたプロジェクトではなく、結果として PPP で行われ成功となった後追型の PPP である点に注意すべきである。〔砂川主査〕

- 本事例において住商が行ったタンロン工業団地の F/S は JICA の委託なのか、それとも住商自身が行ったものなのか？また、円借で上水道、下水処理場建設がなされたがこの部分に対する JICA の関与は？〔アジア二・里村〕
- 工業団地の F/S は、住商自身のコストで行ったものである。JICA はハノイ市内 4 ヶ所の工業立地検討のマスター・プラン調査を行った。その中で優先案件としてタンロン地区の Pre- F/S を実施したが、JICA の関与はここまでである。また、この Pre- F/S の中でも特に民間参画については提案していないが、住商が独自に F/S を実施したものである。本件では、官民の連携が意図せずともうまく働いたという事例である。〔コーエイ・藤岡〕
- 本事例では、工業団地よりもそれに付随して行われたインフラ整備事業の方が PPP としての意義が高いのでは。この例では、上下水道を一括して民間事業体が運営を行っているが、上水道と下水道を分けるのではなく一括して行ったという点で何が効率的であったのか。その点がもう少し明確になると PPP として非常に好事例なのではと考える。〔パデコ・中西〕
- 本事例は、工業団地建設により住民に雇用を提供しただけでなく、周辺地区にまでインフラ整備の恩恵が浸透したという点で、非常に好事例である。ベトナムの国としての発展段階にもマッチしたために成功した。これまでの議論にもでてきたが、工業団地という分野だから PPP を導入するというようなセクターごとで考えるのではなく、国の発展段階に応じて PPP を導入するかどうかを考えていくことが重要なのでは。〔コーエイ・藤岡〕

《マニラ高速道路(事例 2)に対するコメント》

- これは、道路セクターの開発を最大限行うことを目的として官民が連携した事例である。ADB や世銀では開発の最適化を達成するために、どの部分を民間事業として行ったらよいのかといったセクター・スタディが行われるが、JICA の開発調査はプロジェクトの事業主体を官か民に特定するといった点までは行われない。PPP では、どのプロジェクトを誰が行うべきか、またその決定を誰が行うのかといった点まで考える必要があるのでは。〔砂川主査〕

《ラオス・ダム事例(事例 3)に対するコメント》

- これは、官製（JICA 発案）BOT の特徴が出ていた事例である。民間の BOT ではソフト面のコストなど、プロジェクト・コストを最小限にしようとする努力が見られるが、官製プロジェクトは、プロジェクト・コストが所与であるというのが前提となっている点で異なっている。〔砂川主査〕
- 本事例で、ダム建設のために 1,000 人の住民を移転させる必要があるという話であったが、現在の環境社会配慮の流れの中で、JICA が 1,000 人もの住民移転が必要なプロジェクトを採択できるかどうか疑問がある。〔経済開発・大久保〕

- プレゼンテーションでも強調した点であるが、本事例では、40m ダム高を下げたことで住民移転数が減少したが、一方で、電力発生量も減少するというトレード・オフが行われたものである。このようなトレード・オフを ODA で負担する（この場合は OBA 円借款という方法）というのは MDGs の考え方にも沿うものであると考える。〔コーエイ・藤岡〕

《民活インフラ事業のための環境整備》

- 事例 3 に関して、官製 BOT の場合、事業主体（SPC）が行うプロジェクト・コストに関しては、事業主体が取るべきリスクであり、JICA がプロジェクト・コストの引き下げなどにまで関与する必要はないのでは。即ち、運営リスクを定義することまでは提案できるかもしれないが、それらの運営リスクを引き下げる努力は JICA ではなく民間が取るべきリスクなのでは。〔経済開発・大久保〕
- 事例 3 のように、オフテイカーがあらかじめ所与とされた BOT 案件の開発調査は今後も要請があると考えられる。このような要請に対し、JICA はどのように関与していくべきか。プロジェクト・コストを下げるといった点では、F/S を実施する意味がない。むしろ、プロジェクトの構成組織が決定した段階で、日本の投資家などに早期からプロジェクトに参画してもらい、交渉していく方がよいのでは。JICA 調査はどのようなタイミング、期間で行ったらよいのか。最初の枠組みづくりだけを行って、その後は民間の主体性に任せるといった関与も考えられるのでは。〔地球環境・益田〕
- 事例 3 で OBA が提案されているが、運営主体のパフォーマンスについては、運営が開始されてようやくその重要性に焦点が当てられてくる問題である。今日の議論では、このパフォーマンスのモニタリングに対する点はあまり言及されていないが、官側にしっかりとしたモニタリング能力があるかどうかという点も議論すべき。規制当局の能力向上とあわせて、官のモニタリング能力向上についても技術協力できるのでは。〔国総研・山田〕
- WDR2005 では、民活インフラ整備のための環境整備に必要な技術援助は、PPIAF（Public-Private Infrastructure Advisory Facility）のようなマルチドナー金融ファシリティを通じてアンタイドで行うことが最も効率的であると書かれているコラムがある。PPIAF は日英の資金拠出によって発足した金融ファシリティであり、現在は拠出ドナーも増加している。しかしながら、日本政府も依然として拠出をしているにもかかわらず、日本のメリットがあまり見えてこない。砂川専門員が今度ワシントンに出張された際に、ぜひ PPIAF の仕組み（誰が仕掛けて、どのように案件が形成されているのかなど）についても調査してきていただけないだろうか。今後、PPP を実施していく上で必要な法整備や金融市場整備などにおける技術協力の需要が高まる可能性が考えられるが、残念ながら、日本は現時点ではそのような専門性を持ち合わせた援助人材を十分備えていない。そこでこのような要請に対し、PPIAF などを活用してどのようなアプローチができるのかを模索したいと考える。PPIAF のホームページ上では、ある国で開催されたワークショップであるとか PPIAF のグラントで実施された調査研究情報などがいろいろ

掲載されているが、誰が主体となって実施されたものなのかがよく分からない。〔国総研・山田〕

《PPP 導入事業の案件形成について》

- 事例 1 は、スライド 11 に (4) 評価という部分が含まれていて大変参考になったが、ほかの 2 事例についても同様に評価をしていただければよかった。特に、この中の (3) デマケのわかりやすい事業（官民のデマケが明確)、(8)当該国の発展段階に応じ PPP 方式を含めた検討の必要性（PPP 導入が発展段階に適している)、(6) ベトナム・ASEAN と中国の貿易拡大の波（需要がある）といった項目は、JICA が PPP を導入できるかどうかスクリーニングする場合の指標としても用いることができるのでは。〔社会開発・宮地〕
- 事例 2 は、上下分離によって道路建設は官民で行い、運営は 2 つとも民で行うというデマケは道路需要なども考慮されており分かりやすいが、事例 3 では、電力の受益者はタイ国民である一方で、発電はラオスで行われるという点で、デマケが分かり難いのでは。タイ、ラオスどちらの国に援助すべきか、料金設定に際してもどこを受益者として設定するのかが明確ではないのでは。〔社会開発・宮地〕
- 事例 2 における官民のデマケは、ルート C3/R9 は上下分離方式で、官の円借款による建設と民の運営、ルート R10+R10/C5 は、民の建設と民の運営となっており、両ルートとも同じ民間事業者が運営を行うという提案がなされている。〔コーエイ・藤岡〕
- デマケというのは、プロジェクトに関係する主体間のデマケもあるが、建設段階、運営段階といった時間的なデマケも問題となってくる。事例 3 では、コストは建設段階が主として考えられており、運営段階のコストはソフト面での付随的なものとしてとらえられているが、民間セクターは運営段階にこそ一番その能力が発揮される部分である。〔砂川主査〕
- 電力セクターは、インフラの中でも特に建設時の初期投資額が大きいため、運営によっていかにそのコストを回収するかが大きな問題となっている。そのためマスター・プランで建設段階を含めた BOT を提案する場合は、回収方法についても提案する必要があるのではと考える。〔経済開発・大久保〕
- 通常の民間事業（例えばトヨタ自動車がタイに進出する際の工場の規模など）は、設備投資額というのは需要の大きさに比例して決められるが、一方で公共投資は、サービス受益者層が大きければ大きいほど良いとされ、過剰設備投資となる傾向がある。そのため、運営を行う側と設備投資を行う側（官民ともに）が、需要量やコスト回収の方法について議論していくことが重要である。〔砂川主査〕
- ラオスは電力をタイやベトナムなどの周辺国から事例 3 で提案されているよりも高い料金で購入しているといった現状もある。料金設定に関しては運営やコスト回収の点だけでなく、そのような外部条件も考慮する必要がある。〔経済開発・大久保〕
- PPP を導入するかどうかは、そのプロジェクトで民間ノウハウが活用できるかどうかという点もスクリーニングすべきである。例えば、事例 3 であれば、ダム

建設に伴う空き地を公園に利用して民間が追加収入を得ることができるようにするなど、民間の収入源を多様化・安定化させることが民間ノウハウを最大限活用するために重要なのでは。〔社会開発・宮地〕

《情報公開について》

- 事例3のようなJICA主導のBOT事例は非常に今後の参考になる。さらに、コスト計算の内訳についても公開していくようになれば、今後、それをサンプルとして参入を希望してくる民間企業間でコストの引き下げ競争が行われるようになってくる。そのためJICAは計算の内訳まで公開すべきなのでは。公開されている情報を見ると、円借款の条件（日本政府と相手国政府との間の条件）が、相手国政府から実施主体に対する貸し付けの条件としてそのまま記載されているなど、関連する情報（例えば、グラントで供与した施設の減価償却がどのように決められていくのかなど）が公開されていない。PPPでは、これまで以上に情報公開をしっかり行うことが重要である。〔砂川主査〕
- 補足であるが、事例3は、スライド30までがJICAの報告書で公開されている部分であり、それ以降の分析は当社で独自に試算したものであり、公開はされていない。〔コーエイ・藤岡〕
- 情報公開に関しては、民間企業に対して応札時に必要な情報を提供するだけでなく、サービスの受益者に対しても、料金設定の仕組みなどについて、情報公開できるような体制を構築していくことが重要であり、ここにも官（JICA）の役割があるのではないかと感じた。〔国総研・山田〕

《公的機関が民活事業を促進する意義》

- 事例3で、なぜオフテイカーであるタイのEGATや投資家である民間企業自身がF/Sを実施しないのか。日本が4億円も出して代わりにF/Sを実施する必要性が理解できない。今後PPP案件が浮上してくる中で、ODA資金を投入しなくとも民間資金だけで行えるものもでてくるのでは。ODAを投入するからには、日本にとっての国益を明確にする必要があるのでは。今回の事例だけでなく、今後、PPPに関する調査を日本のグラントで行って欲しいという要請が出てきた場合に、どのような正当性を日本国民に主張するのか？（民間企業の利益につながるような調査をODAで行うことに国民が本当に納得するのか？）F/Sを民間事業者自身がやるのであれば問題はない。〔岩堀専門員〕
- 民間セクターにとっては、EGATは国籍や官民という属性ではなく、オフテイカーという関係者としてプロジェクトに貢献しているととらえるべき。一方で、ODAにとっては、電力セクターは輸出産業としてラオスの国益となるという点で、プロジェクトが正当化されるのでは。日本の国益といった点では、国内コンサルタントの育成、機器の調達、製品や天然ガスなどの供給権の確保、そして外交的な国益などが考えられるのでは。〔砂川主査〕
- バングラデシュでも事例1のような官による周辺インフラ整備を伴った工業団地を作ろうという動きがある。世銀やDFIDでは、積極的な提案を行っているが、

JICA も何か提案していくべきかどうか。これまでの話を聞いていると、民間で独自にできることであれば、あえて JICA の関与は必要ないのではと考える。〔アジア二・里村〕

- バングラデシュはベトナムと違い、カントリー・リスクが高く、投資環境もよくないため民間は積極的には参画してこないであろう。〔砂川主査〕
- 民間が積極的でない場合は、JICA が果たす役割もあるのでは。官主導の工業団地に関する開発調査は 1995 年にすでに実施されたが、実現されなかった。今回は、特定の工業地域における投資環境や法整備に関する開発調査を行ったらどうかという案件が浮上してきている。〔アジア二・里村〕
- そのような開発調査の必要性を感じているのは途上国政府や援助機関であって、実際のところ民間が本当に必要としているものなのか？民間が必要を感じていなければ、開発調査を行ったとしても、民主導の工業団地の設立につながるかどうかは疑問である。〔砂川主査〕
- 事例 1 にある SPC（住商が出資を行っている）が、テナントを誘致し、テナント料から収益を得て、一定のリース料をベトナム政府に支払っているという役割を果たしているのであれば、そのような個別事業主体に対する F/S を JICA が行うのは、やはりおかしいと考える（現時点でも行われていない）。〔社会開発・宮地〕

《競争導入について》

- 競争導入について質問がある。例えば、水道などは、建設の初期コストが高く、運営も一社で行った方が効率がよいセクターである。このような場合、どのように競争を導入するのか？例えば、日本の電力セクターの現状を見てみると、東京電力、中部電力、関西電力と地区ごとに事業主体があるが、これは競争ではなく横並びなのでは。〔無償・桑垣〕
- 日本の場合はそうかもしれないが、フィリピン・マニラの水道セクターでは 2 地区に分割され 2 つの民間事業者が運営しており、両社間では競争原理が働いている。また、入札をかける段階で複数の会社が応募してくるので、そこでも競争原理が働く。〔砂川主査〕
- フィリピン・マニラの水道事業の例では、分割された 2 地区それぞれの入札で、複数の SPC が入札を行っており、その時点でも競争が行われている。「競争」が働くかどうかは、断面でとらえるのではなく、全体を通してその原理が働く仕組みになっているかを考えるのが良いのではないだろうか。〔コーエイ・藤岡〕
- 入札段階における競争原理はわかる。しかし、一社に決められた後に、サービスの向上をもたらすような競争原理はどのように働くのか？水道セクターは、通信と異なり、その地区で一社しかサービス供給を行っていない場合が多く、受益者が事業者を選択することもできないと考えられる。〔無償・桑垣〕
- マニラでは、実際に一方の地区から、隣地区と比較してなぜ水道料金が高いのかという不満が、受益者から起きている。〔砂川主査〕

《他ドナーの PPP 戦略》

- これまでの議論ででてきた個別の事業主体に対するグラントベースの F/S は、DFID などは行っているのでは？〔砂川主査〕
- DFID がそのような F/S を実施する場合は、二国間援助（バイ）の資金ではなく、多国間援助（マルチ）の金融ファシリティからグラントを拠出している場合が多い。DFID は、技術協力におけるアンタイド化を推進している機関であるため、国益論には執着していない。即ち、マルチの金融ファシリティから拠出されたグラントによって、質が高く低コストのコンサルティング・サービスをアンタイドで調達するように努めている。〔国総研・山田〕
- バイ機関には、自国のコンサルタント育成といった目的も考えられる。ドイツの GTZ などでは、PPP に関連した技術援助を実施する際に、自国内の中小コンサルタントにグラントを供与するという仕組みを明確に持っている。また、ドイツや英国などのヨーロッパ諸国では、ヨーロッパという単位での利益を考える傾向になっており、米国でも、国益を前面に打ち出した方針をとっている。さらに、自国のコンサルタントが強いという意識も持っている。〔砂川主査〕

《その他》

- JBIC の OBA 円借款や、事例 1 では NEXI（日本貿易保険）の投資保険の話が出てきたが、ファイナンスについては、ODA 以外の関係団体も含めて、ファイナンス、保険などを一連のパッケージとしてプロジェクト・コストの最小化を考えていく必要がある。〔国総研・山田〕
- PRSP にも書かれているように、LLDC では貧困削減や国の発展のために民間セクター開発が重要だという考え方がある。即ち、発展段階が低いこそ、民間セクターを支援していく必要があるということも強調したい。〔アジア二・里村〕

(5) 閉会

〔検討会事務局〕本日の議事録についても、後日 Notes に掲載する。今回は、公開検討会の最終回となる。今後の予定については、決まり次第連絡する。今後も本検討会に対する積極的なご意見をうかがいたい。

以上

ＪＩＣＡ参画民活案件の事例

2005年1月6日

官民パートナーシップ（PPP）基礎研究

第5回検討会

発表の構成

1. 1990年代の民活インフラの課題と教訓
2. 途上国政府が果たす役割

＜事例＞

1. 周辺インフラにODAを活用した事例
   ーヴェトナム・ハノイ工業団地事業ー
2. PPP手法導入提案の事例
   ーフィリピン・マニラ首都圏都市高速道路整備ー
3. OBAの活用が考えられる事例
   ーラオス・ナムニアップ－Ｉ－

---

1. 1990年代民活インフラから得られる課題と教訓

1) 第一世代PPP（1990年～1997年）

民間投資額：180億ドル（1990年）→1300億ドル（1997年）・・・7倍

- ◈ 政府の、民間資本参入に対する過大な期待
- ◈ 投資家の、需要に対する過大積算
- ◈ 投資家の、政府の約束に対する過大な期待
- ◈ 途上国政府自身の問題点の露呈
  - 料金水準と料金体系の設定
    - ➡ 料金、価格の非現実的（コストを下回る）な設定
  - 不充分な規正枠組み、etc.
- ◈ アジア通貨危機における異常な為替変動

3

---

2) 第二世代PPP（1998年～）

民間投資額：1300億ドル（1997年）→570億ドル（2001年）・・・

- ◈ 通貨危機後、外国資本の参入は極端に少なくなった
- ◈ 健全且つ信頼される政府の必要性
  - 規制枠組み
  - 透明性の高いプロセス、政府による監督
- ◈ 健全な資本市場の育成
  - 市場原理に即したビジネス＝顧客志向＝サービス重視
  - 顧客サービスにおける民間の創意工夫
  - 競争導入
  - 市場把握能力＋財務管理能力＝経営姿勢
- ◈ 作ることが目的の建設主体の事業→運営主体の事業
- ◈ 料金水準と料金体系の設定：
  - 支払可能な料金体系
  - コスト回収の方法→料金と補助金の融合（Pro-Poor）
- ◈ アウトプット本位の援助（OBA）
- ◈ 為替リスクの担保
- ◈ 適正なリスク分担

4

---

2. 途上国政府が果たす役割

- ◈ 法制度整備
- ◈ 金融・資本市場整備
- ◈ 調達手続きの整備
- ◈ 改革に向けた政府のコミットメント
- ◈ 長期的計画とその遵守
- ◈ 地域マスタープラン
- ◈ 民力を引き出す政策的支援

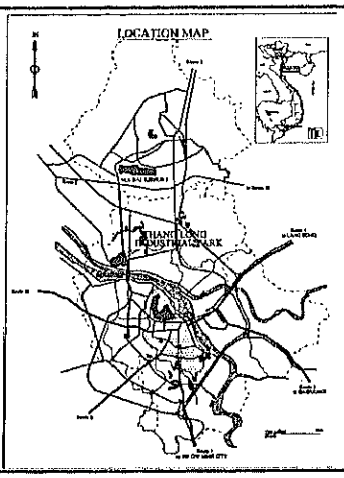
5

＜JICA参画PPP：周辺インフラにODAを活用した事例＞

ヴェトナム

ハノイ工業団地事業

（タンロン工業団地）



7

1）経緯

1994-95	JICAハノイ地域工業開発M/Pで工業立地検討 同M/Pで優先案件としてPre-F/S実施
1996-97	住商が工業団地F/S
1997	周辺地域インフラ整備事業に円借
1998-2000	住商が第1期工事（121Ha、US＄54百万）
2002-04	同　第2期工事（77Ha）
2004-05	同　第3期拡張（89Ha）

8

2）Private：事業会社SPC：タンロン・インダストリアル・パーク社

出資：	住商：58%（資金＄10百万）、現地側：42%（土地、コンペンセーション）
住商出資分：	JBIC投融資(80%)、MITI投資保険
土地使用権：	35年、同条件で入居者へリース（平均＄70/sq. m、＄払）

9

3）Public：JBIC円借：ハノイ近郊インフラ整備事業（工業団地周辺地区を含む）

円借：	114億円
上下水：	円借で浄水場、下水処理場建設 団地に8－9割、周辺住民に1－2割提供
電力・変電所：	SPC側で団地内に変電所建設、ベ側に運営管理を移管

10

4）評価

(1) JICA調査を上手く民間事業に繋げられた例
(2) 大きくないカントリーリスク
(3) デマケの分かりやすい事業
(4) 時期的な幸運さ
(5) 外務省・通産省による民間投資とODA連携の検討方針
(6) ベトナム・ASEANと中国の貿易拡大の波
(7) SPCは団地経営から物流事業への展開を目指す
(8) 当該国の発展段階に応じPPP方式を含めた検討の必要性

11

<JICA参画PPP：PPP手法導入提案の事例>

フィリピン

マニラ首都圏都市高速道路整備

(R10/C3/R9+R10/C5 Link)

1) 経緯

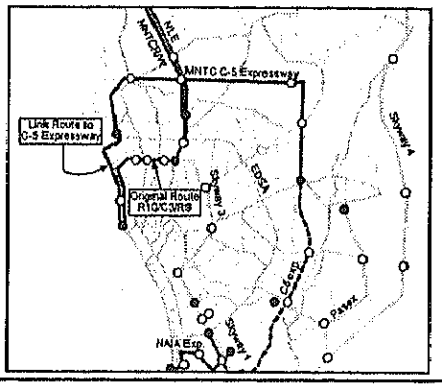
1993	JICA調査：メトロマニラ都市高速道路システム調査(MMUES:Metro Manila Urban Expressway System Study)にてM/P策定
1993	BOT法発令
1999	JICA調査：メトロマニラ都市交通統合調査(MMUTIS:Metro Manila Urban Transportation Integration Study)にてM/P改訂
2001-2003	JICA調査：マニラ首都圏都市高速道路整備官民協力手法構築調査－計画高速道路を対象としたケーススタディ、PPPの提案

第1段階(2001.12-2002.3)	資料・情報収集、現状分析、需要予測、基本設計
第2段階(2002.5-2002.7)	PPPスキームの構築、管理・運営ガイドラインの策定
第3段階(2002.8-2002.9)	ケーススタディの実施
第4段階(2002.10-2002.12)	入札資料の雛形作成
第5段階(2003.1-2003.3)	最終報告書の取りまとめ

13

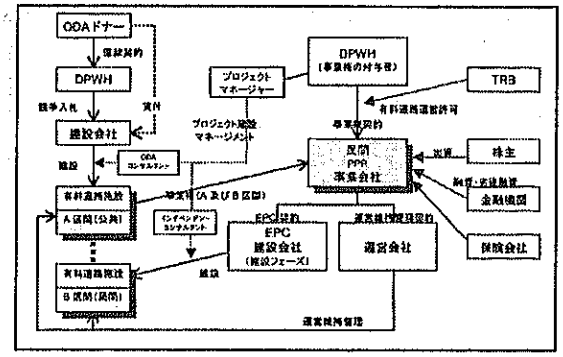
2) 対象高速道路

FS路線のアラインメント



14

R10/C3/R9 高速道路における PPPプロジェクトストラクチャー



15

3) PPP手法導入の問題点と提案

<政府(プロモーター)に対する不信感>

問題点：全体計画に対する不信感
提案：
- DPWH(公共事業道路省：Department of Public Works and Highways)による綿密かつ周到な高速道路計画網の整備
- 正当な理由なく変更しない都市高速道路マスタープランの立案、プロジェクト優先順位と整備スケジュールの策定
- 全プロジェクトを要請案件としてBOT法に則って推進

問題点：輻輳した行政組織の役割・手続き
提案：DPWHを唯一の都市高速道路プロジェクトの推進機関とする位置付け、及びDPWHとTRB(料金調整委員会：Toll regulatory Board)の明確な役割分担
問題点：用地買収問題(資金不足と買収手続きの複雑さ)
提案：
- 用地買収資金の安定した財源の確保→民間に土地代を転嫁しない
- 政府主導による、マニラ首都圏高速道路網整備と優先順位に関するコンセンサスの形成

問題点：その他の政治リスク
- 政治的、司法的干渉
- 非協力的な地方自治体

提案：透明性、客観性、公正性の確保

16

<商業性に対する不信感>

問題点：適切な資金源の欠如
提案：
- 政府が行う支援スキーム
  - ODA資金を挺子とした民間資本の誘導
  - 政府による資金補助、及び「二区間統合方式」による内部助成
- 資金調達期間の時間的制約の明確化
- 高速道路網全体を通じて均一の料金(4.00ペソ/Km)

問題点：為替リスク
提案：外国ローンへの依存度を下げるため、金融市場、商業ローンの整備・充実を図り、国内における資金調達手段を開発する
問題点：フィリピンに対するカントリーリスク
提案：政治的、経済的安定を図る

17

< JICA参画PPP：ODAの活用が考えられる事業の例>

ラオス

ナムニアップ－Ⅰ

NAM NGIEP-I the Hydro Plant with Huge Reservoir

- manageable negative impacts on environment and inhabitants
- semipermanent reliable energy supply for 16-hour peak load
- fuel-independent
- possible Japanese money for getting electricity supplied
- possible benefit from CDM

19

Chronicle

- 1960s Identified by Study Team with Japanese Fund Hydropower Potential Study.
- 1971 Completion of the Nam Ngum Hydropower Project by E/S of Nippon Koei with a part of Japan ODA.
- 1989-91 Pre-Feasibility Study by Sogreah with French Fund.
- 1991 MOU had be taken by Shrapack.
- 1995 Update Pre-F/S by Sogreah.
- 1996 GOL Canceled MOU and proposed JICA F/S to GOJ.
- 1998-00 Nippon Koei carried out JICA F/S (Phase I).
- 2001-02 Nippon Koei carried out JICA F/S (Phase II).
- 2003-04 Nippon Koei and Kansai supported by EGCO made Feasibility Review under MOU made with Lao Government.

20

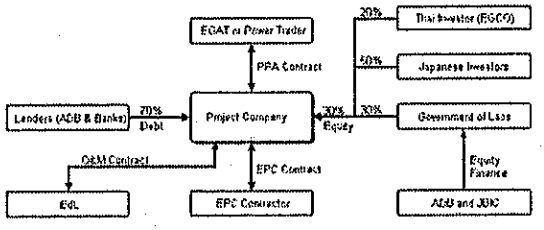
Features

- 25 years of BOT from 2012 to 2036
- Environment friendly hydro with reservoir
- Capacity: 252 MW (190 MW x 16 hours a day guaranteed)
- Energy: 1,327 GWh/yr in average

Values are tentative.

21

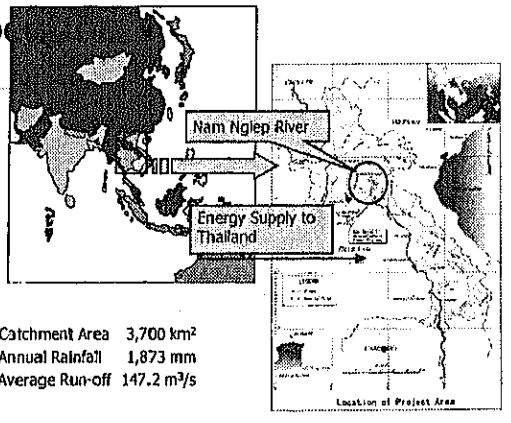
Organization



Values and stakeholders are tentative.

22

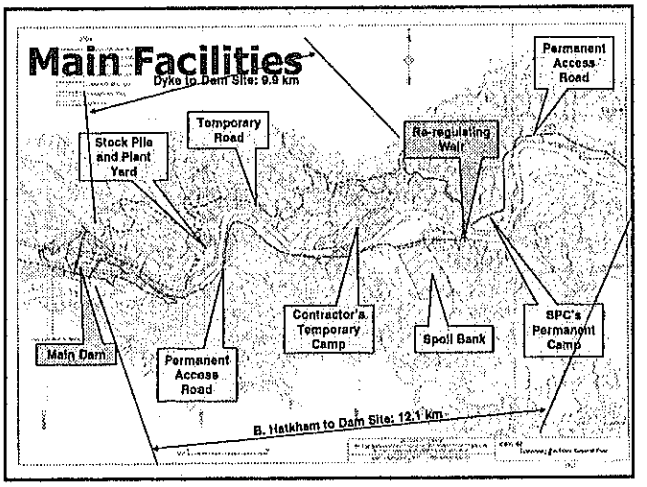
Lo



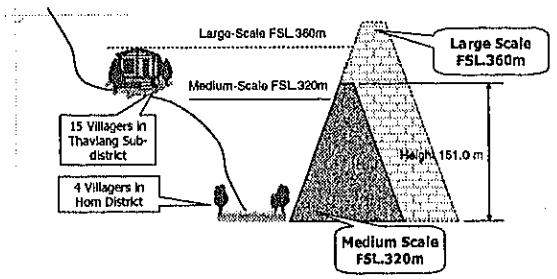
- Catchment Area 3,700 km²
- Annual Rainfall 1,873 mm
- Average Run-off 147.2 m³/s

23

Main Facilities

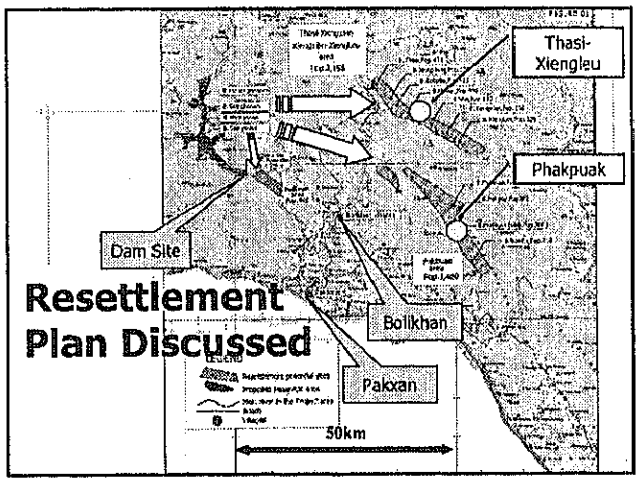


Lower Dam Selection



- Four years JICA FS has examined potential interference and selected the best development scheme.

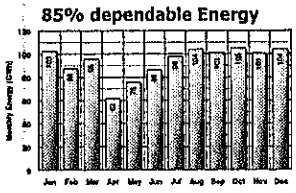
25



Resettlement Plan Discussed

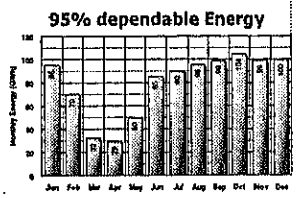
Energy

85% dependable Energy



Primary	1,121 GWh/yr
Secondary	205 GWh/yr
Total	1,327 GWh/yr

95% dependable Energy



Primary	948 GWh/yr
Secondary	378 GWh/yr
Total	1,327 GWh/yr

27

Project Cost

Hard Cost	US$ 287 million	75.7%
Soft Cost	US$ 92 million	24.3%
Project Cost	US$ 379 million	100.0%

Values are tentative.

28

Tariff

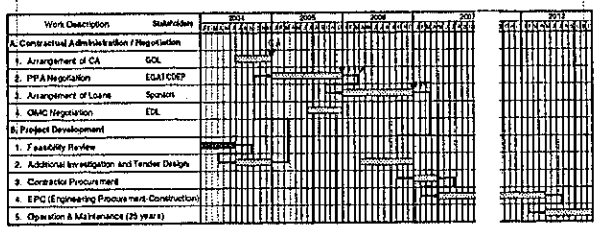
85% Dependable Peak Energy	6.42c/kWh	1,121 GWh/yr
Non Guaranteed Energy	3.19c/kWh	205 GWh/yr
Total Energy	5.93c/kWh	1,327 GWh/yr

All values are in present value with 10% p.a. discount rate.

All values are tentative based on the optimal payment terms assumed by Nippon Koei.

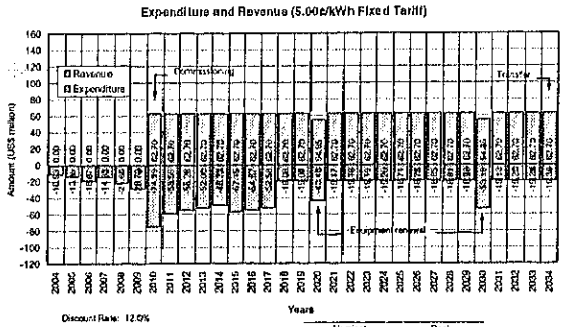
29

Time Schedule



Scheduling is tentative.

30

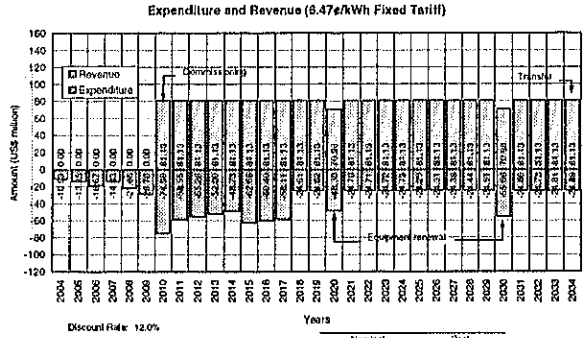


Discount Rate: 12.0%

	Sum	PV
Expenditure	$945M	$219M
Revenue	$1,552M	$248M

	Nominal Rate	Nominal NPV	Real Rate	Real NPV
Internal Return	12.04%	$460M	10.28%	$21M
ROI	10.58%	$402M	7.89%	-$57M
ROE	13.56%	$363M	10.79%	-$9M

31

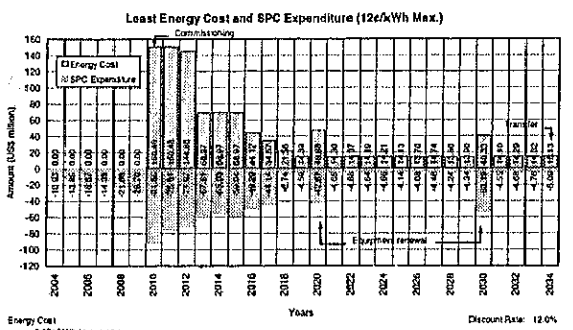


Discount Rate: 12.0%

	Sum	PV
Expenditure	$1,052M	$261M
Revenue	$2,006M	$320M

	Nominal Rate	Nominal NPV	Real Rate	Real NPV
Internal Return	16.82%	$687M	14.00%	$25M
ROI	14.06%	$629M	11.28%	-$11M
ROE	20.00%	$566M	17.07%	$37M

32



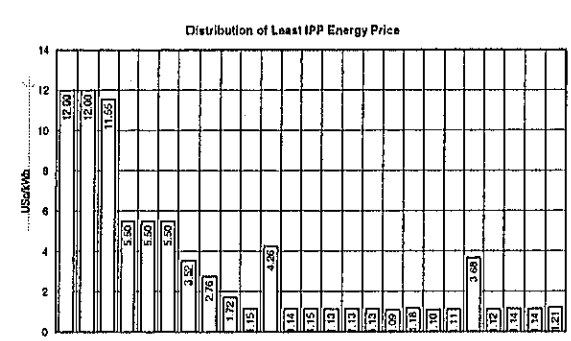
Energy Cost
3.36¢/kWh in average
2.93¢/kWh in PV

Discount Rate: 12.0%

	Sum	PV
Expenditure	$671M	$253M
Revenue	$1,039M	$286M

	Nominal Rate	Nominal NPV	Real Rate	Real NPV
IRR	17.19%	$50M	14.33%	$19M
ROI	13.00%	$11M	14.23%	$19M
ROE	23.69%	$49M	20.57%	$31M

33



34

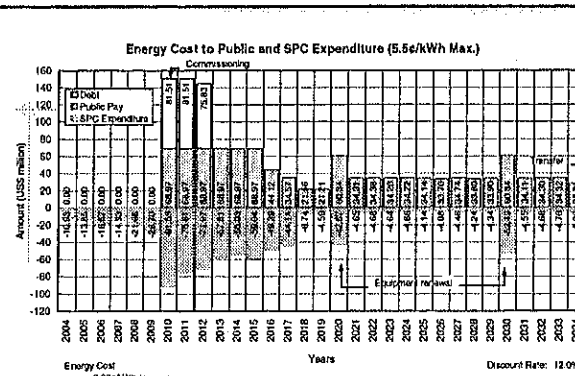
最適電力料金設定の条件

- 電力ユーザにとって最廉な料金(エネルギー価格現在価値の最小化)
- オフテーカーの能力を超えない支払(例：常に5.5¢/kWh以下)
- SPC側要望を満足するリターン(例：ROE > 20%)

最適化方針と仮定

- できるだけSPC支出に見合った電力料金(5年ごとに異なる電力価格を仮定)
- オフテーカーの能力を超える支払については、オフテーカー自信が低金利借入を行う(OBA円借款を仮定)
- OBA円借款額はSPC資本金(民間投資額)を上限と仮定
- 円借款金利=年3%、返済猶予期間=10年、返済期間=15年、と仮定

35

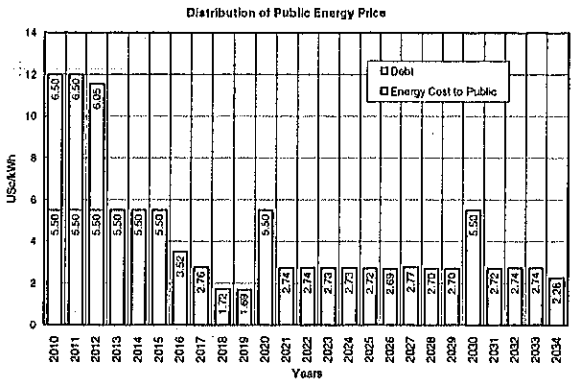


Energy Cost
2.03¢/kWh in average
4.04¢/kWh in PV

Discount Rate: 12.0%

Loan Amount
$235M

36



37

OBAのメリットとデメリット

メリット

- 公共サービスの提供を確認した後、ODA借款が実行できる
- 公共サービス末端価格を下げられる
- 被援助国はODA借款返済の原資を当該事業内で確保できる可能性がある
- 初期費用の大きい民活インフラ事業が促進される

デメリット

- PFI契約、ファイナンシャル・クローズ、ステークホルダーが複雑になる
- OBA利用の管理が必要となる

OBAメリットを活かせる事業

- 初期費用が大きいPFI事業（再生可能エネルギー利用発電、CDM事業の一部、水道事業、道路・橋梁・トンネル・鉄道等交通事業）

38

途上国の開発事業におけるPPP導入支援に関する基礎研究
カンボジア現地調査帰国報告会
2005年2月16日(水)15～17時　本部7階　地球環境部会議室

1. 概要

本検討会に関連して砂川主査及び事務局では、最貧困国にもかかわらず公共セクターへの民間参加が進んでいるカンボジアにおいて現地調査を実施し、主として水道及び電力セクターへの民間参加状況を調査した。

カンボジアでは、予想以上に地場の企業による公共サービスの提供が普及していたが、多くの地域ではサービス提供の対象者は地域の富裕層に限定されており、今後は貧困層へのサービス拡大のための国際社会からの支援が求められているように見受けられた。電力セクターについては、その具体策として農村電化基金の設立が予定されていたが、同様の基金を水道事業についても設立することが一つの回答であると思われる。

そのほか、民間事業者にサービス拡大のインセンティブを付与する仕組みとして世銀が試行しているOBA（Output Based Aid)型の支援を受けている民間水道会社を訪問したが、同社が提供している水道サービスの内容は現地住民に概ね受け入れられているようであり、多くのドナーにとって参考となるケースと思われた。

水道セクターを担当する地球環境部と、カンボジア国を担当するアジア第一部を交えた意見交換では、JICAの実施した協力により健全な財務体質、高い技術力が達成されているPPWSA（プノンペン水道公社）のような公的機関が、地方部における水道サービスの拡大にどのように貢献しうるのか、という点を中心に様々な問題提起がなされた。

2. 議事

（1）開会（検討会事務局）
（2）現地調査結果概要説明　（砂川主査）
（3）意見交換（得られた教訓、今後の支援に向けて）

3. 配布資料

6－1．出張報告：カンボジアの水道における官民協力の実情
6－2．面談先一覧
6－3．面談記録集

4. 議事録

(1)開会

〔検討会事務局〕今回、カンボジアの水セクターにおけるPPPの現状について現地調査を行った。これまでのPPP検討会では、中進国の比較的大規模なプロジェクトのケース・スタディについて検討を行ったが、今回は、貧困国において実現している、地場の民間企業のイニシアチブによる小規模PPPプロジェクトについて調査を行うことができ、非常に意義の大きいものとなった。

当研究会主査であり、調査団リーダーである砂川専門員より報告していただく。

(2)現地調査結果概要説明

①出張報告〔砂川主査〕(配布資料6-1参照)

■本海外調査に至る経緯と調査目的

今回の調査では、貧困国であるにもかかわらず、民営化、PPPが進展しているカンボジアを対象国とし、特に水セクターについてヒアリング調査を行った。カンボジアでは、現在「プノンペン市上水道整備計画(フェーズ2)調査」や、水道人材育成プロジェクトなどが実施されており、日本のODAの水セクターに対する関心は高い。また、「プノンペン市上水道整備計画調査」では、TORに事業主体であるPPWSA(水道公社)の今後の経営形態のあり方についての提言が含まれていることもあり、今回の調査で、PPPの視点からコメントできればと考えている。

■カンボジア政府の民間重視の姿勢

カンボジアでは、国営企業の民営化だけでなく、FDIの奨励を政府が積極的に行っており、また直接税ではなく間接税による歳入増を図っていることからも、政府の民間重視の姿勢が強いことがうかがえる。

■インフラセクターの状況

カンボジアで民間参入が進んでいることの要因として、近隣のベトナムやラオスでは、体制移行によって市場経済化を推進したが、カンボジアは内戦による国土荒廃の復興のためにゼロ状態から市場経済化を推進したという背景があげられる。さらに経済活動が活発化するにつれて絶対的なインフラ不足が顕在化したが、政府予算が限られていたこと、貧困国のため国際機関やドナーからのグラントを受けやすかったことから、インフラセクターへの民間参入が進展したと考える。

■水セクターにおけるPPPの動向

日本の無償資金協力などによってプノンペン市の上水施設はほぼ整備された状態にある。また、事業主体であるPPWSA(プノンペン水道公社)の経営も、経営者が優秀なこともあり順調に行われているようである。しかしながら、地方の水道サービスはあまり整備されていない。地方では、乾季における水が非常に貴重なことから住民の水に対する支払い意思が高い。また、今回訪問したSincam社は地方では初めての民間水道サービス事業をBantey Meanchey州で実施しているが、同事業において

料金が 50 円/㎥と設定されたことが影響して、地方の水道料金はプノンペン市の 25 円/㎥の 2 倍が基準となっている。いいかえれば、地方で水セクターの PPP が成り立っている要因の一つには、このような高い料金設定が考えられる。

このような民間の動きに押される形で、政府は現在水道法の制定を急いでいる。水道法で特筆すべき点は、地方の水道事業への民間参画を前提とし、水道法の中で民間参画を奨励していること、また政府と民間双方から独立した規制機関を設置し、料金設定は規制機関が行うこと、さらに料金設定は、民間のコストリカバリーが配慮される形になっていること、などが挙げられる。

■PPWSA(プノンペン水道公社)について

先にも述べたように PPWSA の経営は順調のようである、1993 年の総収入が 7 億リエルだったのに対し、2003 年は 450 億リエルであり、単純利益率は 60%を計上している。また、総資産約 4500 億米ドル（2003 年度）に対して減価償却を毎年 200 億米ドル（2003 年度）程度計上しており、それによる累積引当金の積み立ては相当なものであると予想される。したがって、地方の水道セクター開発に PPWSA の持つ資金力を活用していくことが期待できるのでは。また、AFD は、フランス経済協力振興投資公社（Proparco）を通じて、日本の無償資金協力で設置された施設を保有する PPWSA に対し、商業ベースの融資を実施しようとしているが、このような対応は日本の円借款でもできるのでは。

■カンボジアの金融セクターの現状

カンボジアの金融セクターは非常に未成熟な状況にあるといえる。銀行の中で、唯一 CANADIA 銀行の業績が突出しており、ADB や IFC からの融資も受けている一方で、小規模の水道事業者に融資を提供できる銀行も多くはない(ACLEDA 銀行や Phen Heng 銀行など)。今回ヒアリングを行った Samroung Young 社の社長によれば、毎月 2%の利率で 2 年間の融資を受けているということであり、比較的小規模な融資であることがわかる。即ち、このような小規模融資なら地方の地場民間企業でも返済可能であることから、より多くの民間企業が融資にアクセスできるよう金融セクターの拡充が必要なのでは。円借款のツーステップ・ローンをこのような小規模 PPP プロジェクトに活用することも検討できるのでは。

(3)意見交換(得られた教訓、今後の支援に向けて)

《カンボジア国水道セクターへの民間参入の現状》

- カンボジアでは、水道よりも電力セクターでより民間参入が進んでいる。開発投資資金の絶対的な不足から、民間参入は積極的に行われているが、どのような過程を経て事業者が事業を開始するに至ったのか、事業プロセスが非常に不透明なことが問題である。現在審議中の水道法で、ようやく PPP 事業のライセンス付与などに関する規定が盛り込まれようとしているが、現状では事業が先行してしまって、ライセンスが後追いで付与されている。〔地球環境・安達〕
- 水道法では、入札などの調達プロセスに関する規定まで盛り込まれているのか？

〔社会開発・内山〕

- 入札方法まで規定されているかは分からないが、現状では、業者選定は完全にネゴシエーションで行われている。〔地球環境・安達〕
- 世銀のDBLプロジェクトでは入札が行われ、その多くをSincam社が落札している。(ドナーが支援しているプロジェクトに関しては、しかるべき入札手続きが取られている。)〔砂川主査〕

《PPWSAによる地方水道整備の可能性》

- 確かに、JICAプロジェクトとして、PPWSAとの連携による地方の水道開発というアイデアはでてきてはいるが、PPWSAに対する政府などからの外圧にどのように対処していくか考える必要がある(高収益体であるPPWSAは、政府から収益の一部をほかの公共事業などに回してはどうかという圧力をかけられているようである)。また、PPWSAの運営がうまくいっているということは、これまで日本が行ってきた人材育成などの運営面に対する協力の効果があったといえる。また、従来の民営化の議論では公的機関の非効率性が指摘され、運営は民間企業に任せるべきだとされてきたが、PPWSAのように公的機関でも効率的に運営を行うことができるケースも想定できるのでは。例えば民活導入による公的機関の経営健全性の向上について、もっと議論されてもよいのではないか。〔地球環境・安達〕
- PPWSAを民営化する必要はなく、公企業として存続することに意義がある。しかし一方で、現在地方で行われている民間事業者による小規模な水道サービスをPPWSAが買収するような状況は望ましくない。PPWSAは、中央と地方の料金格差を是正するような働きを担っていかねばならない。〔砂川主査〕

《プノンペン市と地方の料金格差》

- プノンペン市内と地方の水道料金の差は?また、プノンペン市内と地方で料金格差があるが、政府は、たとえ地方の料金が高くなったとしても、民間事業者がサービスを提供してくれる方がよいというスタンスなのか。プノンペン市で出た収益を地方に還元できるのでは。また、現状では民間参画が進んでしまっており、それを規制する主管官庁などのオーナーシップがないことは、非常に危険であると感じるが。〔アジアー・梅崎〕
- プノンペンでは、900リエル/m³(日本円で約25円)であり、地方では2000リエル/m³(日本円で約50円)である。地方の貧困世帯は1500リエル/m³程度となっている。カンボジアには、絶対的なインフラ・ギャップが存在しているので、たとえ料金が高くなったとしても、サービスが提供された方がよいというのが政府のスタンスであろう。民間主導の水道事業は、事業者が収益性を確保するために、料金設定が高くなってしまうが、収益がでなければ民間は参入してこない。このような中央と地方の格差是正はもちろん必要なことであり、世銀のDBOプロジェクトなどは、民間のイニシアチブに着目し、より貧困層へのサービス拡充を図ろうとしたものである(民間は当初料金支払いができる一部の高所得世帯のみを

対象にサービスを提供していたが、世銀のグラントによって貧困世帯へも水道施設が接続され、また料金も低く設定された)。プノンペン市と地方との料金格差は、ある意味、日本の ODA（無償で水道施設を設置したから）によって生み出されたものであるため、地方にもその恩恵が還元できるような仕組みを ODA で作っていく必要がある。

《監督機関の必要性について》

- 現在作成中の水道法でも監督機関の設置について言及されているが、このような PPP 事業において監督機関は絶対に必要なのか？〔地球環境・西村〕
- PPP は民営化とは異なる点を留意していただきたい。PPP プロジェクトの特徴は、比較的小規模で新規のプロジェクトを官民の役割分担を定めた上で行うものである。官民の役割は国やセクター、プロジェクトごとに大きく異なっており、既成の枠組みはなく、オーダーメイドで作り上げなくてはならない。例えば料金設定に関しても、政府、民間のどちらか一方が決めてしまってはうまくいかない。そこで、独立の規制機関が料金設定を行う必要がでてくる。即ち、規制機関は政府と民間から独立した存在として、官民の役割分担を公正に決定する主体として必要なのである。〔砂川主査〕
- カンボジアにはガイドラインは存在するが、規制ではないため、民間が自由に料金設定できる状況である。しかし、規制機関を設置するにしても、審査やライセンスの発給、料金設定などを行えるような人材が不足していることも問題である。電力セクターの規制機関である電力庁（EAC）に対して、JICA は審査基準づくりとモニタリング方法に関するマスタープラン調査を行ったので、水道セクターについてもこのような技術支援が必要となってくる。〔地球環境・安達〕

《その他》

- メコン地域開発イニシアチブなどによって、カンボジアに対しても円借款を供与していこうという動きが近年高まりつつある。〔アジアー・梅崎〕
- 確かに、PPWSA 自体の返済能力は高いかもしれないが、PPWSA には世銀の融資に対する返済が残っているだけでなく、カンボジア政府は多額の対ロシア、対アメリカ債務を抱えているといった状況。このような観点から、健全性がないと判断され日本の円借款が躊躇されてきたために、日本はこれまで新規の上水道整備に対しては、無償資金協力で支援してきた。〔地球環境・安達〕
- 減価償却費については、砂川専門員がおっしゃったとおり再投資資金として活用できるかもしれないが、政治的な外圧にも注意すべき必要がある。〔地球環境・安達〕
- 減価償却費を有効に使えるように、透明性のある再投資プロセスを確立していくことが重要である。〔砂川主査〕
- 先ほど砂川さんの発表にあったように金融機関が不十分であるというのは非常に大きな問題である。発表で紹介された金融機関のうち、農業信用保証を行っている ACLEDA 銀行は、パフォーマンスがあまりよくないという評判を聞いてい

る。一方で、CANADIA 銀行は、ADB、GTZ による中小企業振興のためのツーステップ・ローンのパートナーにも選定されており、パフォーマンスは良いと聞いている（GTZ は、融資のシードマネーとしてグラントを供与するということである)。カンボジアでは、依然として地方の銀行システムは確立されておらず、地方プロジェクトの投資における課題は非常に大きい。〔地球環境・安達〕

以上

配布資料6-1

出張報告：カンボジアの水道における官民協力の実情

（出張期間:1月11日～19日）

2005年2月14日

客員国際協力専門員

砂川　眞

（主要面談先）

政府機関　：MIME、MEF、CDC、PPWSA、EAC、

民間水・電力会社：Kien Svay Water Co.、Samroung Young Electricity、Sincam

金融関連　：中央銀行、外国貿易銀行、カナディア銀行

ドナー　：世銀、ADB、AFD、USAID

JICA専門家

[面談先の詳細（氏名、役職等）は別添1、面談内容は別添2参照]

（同行者）　：関根創太国総研研究員

（本海外調査に至る経緯と調査目的）

1．本海外調査は国総研が実施中の検討会『ODA事業への官民パートナーシップ（PPP）導入に関する基礎研究』の一環として執り行われたものである。国総研検討会では主要ドナーのPPPへの取り組み状況、特に教育、保健、水等の社会性の強いセクターのケース・スタディーを通じてPPPの世界的な動向を調査しようというものであるが、本調査は追加的に特定国を選んだ上で、その国の特定社会セクターを選んでPPPへの対応姿勢を見てみようというものである。

2．そこでカンボジア国を選んだのは1人当たりの所得が約270米ドルと貧困国であるにもかかわらず民営化、民間投資、公共事業への民間参画が周辺貧困国に比べ進んでいること。また水セクターの選択については93年以降日本政府が対カンボジア援助を実施するうえで最も注力したセクターであり、現在も「プノンペン市上水道整備計画〔フェース2〕調査」にかかる開発調査、水道事業人材育成プロジェクト、シェムリアップ市の上水道基本設計調査を実施中であることによる。

3．更に上述の「プノンペン市上水道整備計画〔フェース2〕調査」においては、そのTORに高収益公共事業体であるPPWSAの今後の経営形態のあり方についての提言が含まれていることから、PPPの視点から留意事項につきコメントすることにある。

（報告事項）

1. カンボジア政府の民間重視の姿勢

長く続いた内戦のあと成立したフンセン政権は国際機関等の強い支持を得て民間セクターを重視する市場経済化を推進してきた。民間重視の政策は次の3点において明白である。

まず国営企業の民営化であるが、これはすでに91年から始められたが本格化したのは95年に財政法により資産売却が規制されてからである。当初187の国営企業が存在したが99年までに147社が民営化され、残る44社のうち17社が更に民営化が進められ、15社が閉鎖そして残りの12社については国営企業として存続させることが決定している。次に94年に「投資法」を制定し、民間投資特に海外からのFDIを促進したことである。これに基づき繊維縫製業が飛躍的に伸びたことに加え、電力、通信、水等のインフラ部門にもFDIを成功裡に受け入れていることに留意すべきであり、政府の手厚い奨励策が奏功している証左である。最後に活発化しつつある民業の更なる促進のために、直接税よりも市場を抑制しない範囲で付加価値税を導入し、歳入増を図っていることも政府の民間重視の姿勢がうかがわれる。

2. インフラ・セクターにおける民間参画の動向

カンボジアにおいてインフラ・セクターは民間にとって進出しやすいセクターのようである。治安の安定とともに経済活動が活発化するにつれ絶対的なインフラ不足が顕在化していることに加え、国際金融機関が民間の参画を促進するための法整備や規制機関の設置等を進めてきて来たことが要因とかんがえられる。現在通信、電力、水、道路、空港等においてPPPが進んでいるが、民間の行き過ぎに対する懸念、腐敗、地方でのインフラ不足等が問題視され、ガバナンスを重視したキャパシティービルディング、人材育成の重要性が各ドナー間で認識されている。

3. 水セクターにおけるPPPの動向

1) カンボジアにおける上水サービスはプノンペン市（人口約100万人）では水道公社PPWSAによってほぼ全域に行渡って実施されているが、その12倍の人が住む地方においては一部の都市部を除いて殆んど未開発であり、安全な水へのアクセスの面においてその格差は大きい。また水の価格もプノンペン市の住民は1m³あたり平均25円の負担であるが、地方では民間業者から給水を受ける場合、同じく1m³当り平均50円と2倍の料金負担となっている。

2) 地方における水の供給については、都市部は地方自治体、農村部はMIME (Ministry of Industry Mines and Energy)〔河川利用の場合〕とMRD (Ministry of Rural Development)（地下水利用の場合）が共管しているが、いずれも資金力不足から約3億米ドルが必要とされる地方全域における給配水設備の整備は一切進んでいない由。この現状を打破するために政府は地方における上水サービスは電力に続いて民間に任す方向にある。この方針に基づき民間は政府からライセンスを取得し地方の都市部を中心に上水サービスを実施している。因みにその水道料金は約50円/m³が1つの基準になっているようである（これは後述のSincamが97年にタイ国境のBantey Meanchey州で始めて民間による上水サービスを始めた時マーケッティング

の結果設定した水道料金である)。この水準はカンボジアにおける所得水準から見ると決して安いものではないが、内戦を経験したカンボジア国民にとって安全な水へ対価を支払う習慣がついてきたものと思われる。特に乾季での水の価値は予想以上に高い。このような人々の水の価値観が民間をして上水サービスに進出させる誘引となったものと思われる。

4．PPWSA の現状と今後の問題点

1） PPWSA(Phnom Penh Water Supply Authority)はプノンペン市の上下水道サービスを提供する水道公社である（昨年その管轄が市から MIME に移された)。同公社は日本政府等ドナーからの無償協力によって浄水装置等の施設が完備されているが〔現在の給水能力は日量 23.5 万m^3〕、エクソンチャン総裁のマネージメントが行き届き、市全域にサービスを提供するとともに、無収水比率も約 13%の高収益公企業となっている。因みに 93 年の全収入は 7 億リエル（1 米ドル≒2000 リエル）であったが、03 年にはその 64 倍の 450 億リエルに達し全経費を差し引き 270 億リエル〔単純利益率は 60%〕を計上している。

2） またその財務内容は地方に比べると約半分という低い水準にある水道料金（平均 25 円/m^3）にもかかわらず、資本コストがかかっていないことと料金回収率が高いことから高収益をあげている。因みに公社職員の平均給与は政府役人の給与の約 5 倍〔200 米ドル/月〕と公表されている。更に所有する施設・装置〔03 年約 4500 億米ドル〕に対する減価償却〔同年 200 億米ドル〕も実施しており、その累積引当金は相当厚いものと思われる。

3） AFD は同公社に対して、その高収益性にのっとりほぼ商業ベースに近い条件で融資を検討中であるところ、日本の無償資金協力で供与された施設をいわば担保とみなした資金供与といえよう。しからば日本の円借款で対応することが、日本と同公社との関係から見て適切と考えられる。

5．地方における水の PPP のケース・スタディー

地方において民間の給水事業は 90 年代後半から徐々に起こりつつあったが、政府が後追いでこれを促進する立場を取り、民間参入を推進する「水道法」の制定を急いでいる。現在民間による地方での給水事業は 29 件に達し、いま少し足踏みの傾向にあるようである。ここではこの中でプノンペン近郊の地場企業による 2 つの民間給水事業（一つは電力と兼業）と民間給水事業の嚆矢となった Sincam 社とその事業展開について紹介する。

1）Kien Svay Water Co.(O.K. Sophon 社長)

設立　　：1997 設立、99 年給水開始、MIME ライセンス 2004 年取得

創業の理由：キエン・スバイは河から直接取水してきたが、汚染も進んでおり浄化水の

供給が必要となり、事業としても成り立ち、社会的な意義も高いと判断し出資者を募り事業化した由。因みに社長は 40 歳半ばでマネージメントを学んだ元政府役人。

立地　：キエン・スバイはプノンペン市に隣接し約 6,000 所帯が住む郊外住宅地である。同社はメコン川沿岸にあり川から直径約 15cm のビニール・パイプで直接取水している。

設備　：浄水装置[浄水能力 130m³/時]、設備増強中[浄水装置 800m³/時を追加中]　電力は自家発[ディーゼル発電機 40kw を 2 基]でまた下水処理は行っていない。

設備投資費用：土地および設備追加分を含め約 1 億米ドル。全額自己資本で借入金はない。

浄水サービス：現在 50,000m³/月を約 3,000 世帯（全所帯の約 50%）に給水している給水先は住民用が中心であるが、6 つの会社が含まれる（Garnment3 社、製氷、ボトルウォーター、ビール各 1 社）。

水道料金　：平均 1400 リエル/m³。PPWSA より約 500 リエル高いが住民の不満はなく、重要は急増している由。なお、MIME からライセンス取得した際、MIME から提示された料金は 1600 リエルであり、同社としては住民への配慮の結果としている。

運転コスト：燃料代が高く約 4000 米ドル/月、次いで薬品代が高い。減価償却を入れると今の料金ではきつく、近く 1500 リエル/m³ に値上げする予定。

政府に対する要望：PPWSA との関係がどうなるか心配である。PPWSA は政府からの支援で大規模の浄水装置を持っている上、電力、薬品類も安く入手しているので、同じように支援してほしい。特に安い電力、薬品がほしい。そしてできれば技術支援をしてもらえればありがたい。

2）Sincam Water Technology Co. Ltd.,(社長：Mr. Tith Voeurn)

Tith 氏はタイ国境の Bantey Meanchey 州の出身でソ連に留学し電気工学を学んだ 45 歳ぐらいのエンジニアー。里帰りをして人々が水不足に悩んでいるのを見て、シンガポール資本の協力を得て Treatment Plant(3,600m³/日)の建設に着手、98 年から給水を実施し、現在約 4,000m³/日を成功裡に給水している。この民間初の水事業の成功の秘密は Bantey Meanchey 州の人々が安全な水に対して 50 円/m³ を支払う用意があったことである。その料金が固定されれば建設コストをそれ以下に抑えれば事業が成り立つということになる。

この事業モデルが地方の給水事業の基礎となっている。

Bantey Merachey 州での成功が世銀の注目を引くところとなり、同案件をモデルとして世銀は PPP の 1 つの形態である DBO(Design, Building, Operation) を Kampong 州の 4 箇所(Soung, Skun, Chery Vien, Peam Chi Kang)で、また DBL (Design, Building,

Leasing）を Prev Veng 州（Prasat）と Svay Rieng 州（Kraol Kou, Bavet)で実施した。その結果 Sincam 社は DBO の 4 案件を全部、また DBL の 6 案件の 3 件を受注し現在建設段階に入っている。

3）Samroung Young Electricity Co.（社長 Mr.Srag Sokhum）

電力発電･売電を主業務とするが、水の浄化・給水も兼業している民間企業。NGO から支援を受け貧困層にも配電、給水している。

設立：2004 年 10 月操業開始。

創業の背景：創業者の Sokhum 氏は 30 年前にプノンペンから移住してきて、自家発電機を持って Rice Mill を営んできたが、村での電力の必要性に痛感していた。そこで EDC からライセンスを取得の上銀行からの借入れにより発電機を購入、電力販売を開始した。その後フランスの NGO、GRET KOSAN の支援を得て同地域における貧困層に対する電力供給を開始した。

立地　　:プノンペンから南方 45km にある典型的な農村(300 世帯)。うち 280 世帯に供給。なお、真近に池があり、NGO の勧めによりその水を浄化・給水している。

設備　　：ディーゼル発電機 2 基(50kW,80kW)、

設備資金：2600 米ドル(50kW)、3800 米ドル(80kW)、

資金調達：借入金　ACLEDA Bank-7000 米ドル(2 年、金利 2%/月)、
PEN HENG SME Bank-4000 米ドル(3 年、金利 1.3%/月)
グラント GRET KOSAN(仏 NGO)-9900 米ドル（貧困層 220 世帯へのコネクション、および電球)

配電　　：村落住民 300 世帯のうち 280 世帯に配電している。電力料金は平均 2100 リエル/kWh。また村近辺の貧困層 220 世帯に NGO の支援を得てコネクトし、配電しているが、料金体系は同じであり、消費量が少ないだけに集金にさほどの問題はない模様。
因みに貧困層は電球(20W)1 個の使用が普通で、その料金は月 4000 リエルの由。

経営状況：創業して間もないのに住民の 9 割以上にコネクトしている点注目される。また今の料金で一応の採算が取れている由。ディーゼル料金、また借入金の金利負担は大きな負担であるようで今後の設備投資には安い資金の導入が必要としている。

6．カンボジアの金融サイドの PPP への対応の現状

一般に PPP プロジェクトにおいては金融機関が重要な役割を持つので、ここでは現地の関連事項について概観する。カンボジアの金融組織としては現在中央銀行と 14 の商業銀行

と3つの政府系銀行〔農業支援のためのACLEDA銀行、SME支援のためのPEN HENG銀行、それに地方開発を担当する銀行が在るとされたが内容、名称は不明〕がある。商銀は国内の預金〔大半が米ドル建〕を資金源として国内企業、個人に貸し付けるという国内規模なもので、銀行全体のM2の対GNP比率も2000年に7.3%と極端に低い。1年超の中長期融資はODAを含む原資を確保している1部の商銀が制限的に行っているケースと、上記の政府系銀行が土地等の現物担保を確保してやはり制限的にやっているケースがある。商銀の中で規模、業績ともに突出しているのはカナダへ移民した中国系カンボジア人が帰国し設立したCANADIA銀行で、ADB,IFCから資金導入し、事実上商業金融の中心的な存在となっている。しかしインフラ向けのそれも地方インフラに対する中長期融資となると商業銀行からするとリスクの観点から現状では難しいものと思われる。今後の対策としては金融制度、金融関連法の整備が必要と思われるが、さらに重要なのは土地法の整備と思われる。

7．カンボジアにおける主要ドナーのPPPへの視点

今回訪問したドナーの動きの中で、PPP特に水におけるPPPに関連して留意すべき事項は次の3点である。

1）WBのDBO,DBL方式による民間支援

その適用例はカンボジア最大の民間水資本とも言えるSincamのところで述べたがDBOは民間が主体的に行っている事業に、同事業がカバーする地域の貧困層への給水を追加的に委託する方式である。一方DBLはそもそも民間単独では進出しにくい貧困者地域を対象として政府が資金を出して民間にDesignとBuildを委託して、更に出来上がった施設を民間にリースして民間に維持・管理・運営をしてもらうという方式と理解される。問題はこの7つのケースにおいて世銀はそのシード資金をキャッシュグラントとして供与しているが、資金源にも限りがあることから、対象地域の所得水準に応じてローンとの組み合わせにより実施していくことが必要と思われる。

2）仏NGO(GRET KOSAN)の活動

政府ドナーではないが、仏NGOであるGRET KOSANがSamroungで世銀のDBOと全く同じやり方で電力支援を行っており注目される。

3）世銀、ADB及びAFDのPPWSAへの商業的対応

世銀、ADBは従来から、政府に対してPPWSA向け固定投資資金を米ドル建てソフトローンとして供与してきたが、PPWSAの対政府返済は現地通貨建てで、より商業ベースの条件〔期近に受け入れたものがより商業的〕であった模様。また現在AFDはPPWSAに対し直接商業ベースで融資を検討中とのことであるが、これらはPPWSAの信用力が漸次高まったと判断された証左と考えられる。

(提言ーカンボジアの水セクターにおける日本のODAの在り方)

1．　日本の ODA の実績は調査段階から実施まで一貫しており且つタイミングよく実施されたことは高く評価される。特に重点的に支援されたプノンペン市内での上水サービスの改善は目覚しく、PPWSA 自体の成長とともに特筆される。

2．　残された課題は地方の水開発であるが、目覚しくレベルアップしたPPWSAの技術力、運営管理能力を利用する方向で考えることが望ましい。また資金面においてはPPWSA 内に減価償却コストとして積み立てられてきた企業会計的に見れば一種の資本剰余金を利用することが望ましい。具体的には同剰余金とドナーからの拠出金を原資としてファンドを形成し（地方水開発基金〔案〕）、市場からの調達資金とともに地方水開発のために投融資する金融ファシリティーの構築が望ましい。因みに同国では地方電力開発のために地方電力開発ファンドの設定が進められており、かかる PPP の金融ファシリティーについては比較的馴染みがあるようである。

3．　具体的には JICA としてこの地方の上水設備開発については現状調査と金融ファシリティーを含めた地方上水設備開発のための建設・運営体制の制度構築のための開発調査を実施してはどうか。

4．　PPWSA 自体の今後の設備投資には日本の円借款を優先的に取り入れるよう申し入れてはどうか。

5．　世銀の ODA ベースの DBO、DBL 方式による PPP の推進は同国において有効な方法と思われる。対象プロジェクトの選定、形成段階は上記の JICA の開発調査で実施し、金融面は無償資金、或は円借款で対応することを推奨する。

以上

配布資料 6-2

面談先一覧

(1) カンボジア国政府機関

- MIME (鉱工業エネルギー省)
  Ith Praing (Secretary of State), Tun Lean (Deputy General Director, General Department of Energy), Peng Navuth (Director, Department of Potable Water Supply)
- MEF(経済財務省)
  Kong Vibol (First Secretary of State)、中野専門家
- CDC・CIB (カンボジア開発評議会・カンボジア投資委員会)
  Sok Chenda Sophia (Secretary General)
- PPWSA (プノンペン水道公社)
  EK SONN CHAN (General Director) 、木山聡専門家
- EAC(カンボジア電力庁)
  Ty Norin (Chairman-Secretary of State), Hul Kunnak Vuth (Executive Director)

(2) 民間水道・電力事業者

- Sincam
  Tith Voeurn (Managing Director) 、Sun Sokhe (Technical Manager) 、Ohm Sareth (Administrative Officer)
- Mekong Potable Water Company(キエンスバイの民間水道会社)
  Mr. OK SOPHON
- Samrausuns young Electricity(タケオの民間電力会社)
  Mr. Srag Sokhum

(3) 中央銀行及び金融機関

- Canadia Bank (カナディア銀行)
  Yee Con Long (Senior Manager) 、David Sok Dara Marshall (SME Loan Manager) 、Susi (Internal Auditor)
- Foreign Investment Bank (外国投資銀行)
  Tim Bophal (Deputy General Director)
- National Bank of Cambodia (カンボジア中央銀行)
  Chea Chanto: (Governor) 、Sum Sannisith (Secretary General)

(4) 各種ドナー

- 世銀
  Veasna BUN (Operation Officer Infrastructure Sector)
- ADB
  Sophea MAR (Social Sector Officer)
- USAID
  Jonathan Addleton (Mission Director)
- AFD
  Yves Terracol (Directeur), Julien Calas (Charge de Mission)

(5) 日本人専門家等

中野武専門家 (MEF) 、木山聡専門家 (PPWSA) 、大川晴美専門家 (CDC) 、佐藤克彦総括 (プノンペン市上水道整備計画 (フェーズ2) 調査団 : NJS)

面談順序

No.	月日		行程
1	1/12	Wed	JICA 事務所訪問 MIME（次官他 3 名） MEF 中野専門家
2	1/13	Thu	AFD(2 名) PPWSA 木山専門家 CDC 大川専門家 EAC(次官他 2 名)
3	1/14	Fri	PPWSA USAID カナディア銀行（3 名） ADB
4	1/15	Sat	プノンペン市郊外の水道･電力施設視察 Mekong Potable Water Company(キエンスバイの民間水道会社) Samrausuns young Electricity(タケオの民間電力会社)
5	1/16	Sun	団内打合せ、資料整理
6	1/17	Mon	MEF Sincam（3 名） 世銀事務所 外国投資銀行 JICA 事務所報告
7	1/18	Tue	中央銀行（総裁他 1 名） CDC（CIB）

面談記録集

1月 12 日 16：00～　MIME ヒアリング

面会者：Ith Praing(Secretary of State), Tun Lean(Deputy General Director, General Department of Energy), Peng Navuth(Director, Department of Potable Water Supply)

当方出席者：砂川専門員、関根

1．公共事業への民活導入を推進している理由について

MIME）それが世界の潮流であること、政府財源が不足していること、需要拡大への対応、などが理由である。

2．PPSWA の財務状況について

MIME）PPWSA は公社であるものの独立採算性を保つ企業であるが、民営化はされていない。業務への民活導入もなされていない。カンボジアでは人口の 80%が農村部に居住しており、これら人々の水需要を満たすために 300 百万ドルが必要と見積もられている。人口が少ない小さな町での施設整備はコスト高であるため MIME からの予算配分はなく、各地域独自による整備が期待されている。

JICA）需要は地方でも都市でも変わらないので、地域ごとに異なっている料金を均一にする必要があるのでは。

MIME）料金は浄水コストを反映しており、浄水コストが地域ごとに異なるために料金も地域ごとに異なっている。浄水コストの違いは原水の水質によるところが大きい。プノンペン市ではきれいなメコン川の水を原水としているため、浄水費用が低い。

3．規制機関の設置及び同機関による水道料金の設定が盛り込まれている改正水道法の目的、進展状況について

MIME）規制機関は複数の省庁間での協議を経て設置される。電力セクターについては 2001 年に電力法が制定され、それに基づいて 2001 年 9 月に電力規制機関（EAC）が設置された。

JICA）水道法はその電力法をモデルとして改正される予定か？また、法改正後に料金はどのように定められる予定か？

MIME）（ご推察の通り）水道法は電力法をモデルとして改正される予定である。料金設定について、例えばプノンペン市での電気料金は内部相互補助（cross subsidy）を導入している。具体的には 15 セント（600 リエル）／kWh の運転経費に対し（市民に対しては）9 セント（360 リエル）／kWh の料金を課しているが、この 6 セントの差の部分は他ユーザーの料金を高く設定し、平均料金を 12 セント（480 リエル）とすることにより 3 セントの差に縮めている。一般市民以外の利用料金について、商業利用では 650 リエル、政府は 700 リエル、外国人は 800 リエルが課されている。

JICA）電気料金と IPP への投資件数の相関関係は？

MIME) 電気料金は燃料費に依存していることから、燃料代の高いカンボジアでは電気料金も高く、(配電) 事業者は接続したがらない。新規 IPP による発電量拡大に伴ってコストが削減されれば状況は好転すると考えている。

JICA) 4つの IPP (既存の3つと今後予定されている1つ) を合わせた発電能力は 147MW との説明を受けたが、それらの全発電量に占める割合はどれくらいか?

MIME) 全発電量のうち50%以上がIPPによるものである。また、配電部分については100%民営だが、発電部分は 50%強が民営、送電部分は 100%国営である。

JICA) 水道法改正により規制機関が設置されるが、それが料金の引き下げにつながるか?

MIME) つながるように料金を決めたい。コスト低減には市場経済の導入が必要だが、公共サービスは社会的側面を強く持ち、特に農村部では商業性と社会性のバランスが重要である。農村地域における電力サービスの拡大には、電力施設整備や接続工事への公的補助が必要であるが、そのような補助を目的とする農村電化基金を設立する予定である。当基金は、資金供与に当たって各プロジェクトの適格性を評価した上で、適格と判断されたプロジェクトの実施に必要となる費用の 25%を補助するものである。資金供与の条件として、同基金からの資金受け皿となるコミュニティレベルの社会組織の設立が挙げられている。GEF と政府が同基金へ出資する予定で、GEF からは 5 百万 US ドル出資される見込みである。

JICA) 地方の民間電力会社を訪問したいので紹介して頂きたい。

MIME) 電力規制当局 (EAC) を紹介するのでそこから紹介してもらうとよい。

4. 料金体系の適正化と減価償却費計上の関係について

JICA) 料金は受益者の Affordability を勘案して定められるべきである。減価償却費は企業の持続性のために再投資すべく計上されるものである。貴国の水セクターでは公企業も民間企業も同様に減価償却費を計上しているが、公企業は自己資金ではなくドナー等の協力資金により初期投資を行っていることを反映して、民間企業よりかなり低い料金体系となっている。この面での考え方の整理が必要であろう。

MIME) 水も電力も減価償却の計上に関する方針は同じで、JICA の提案に従っている。料金の平準化を実現させる方向での改正が必要である。

1月12日18：00～　MEF中野武専門家ヒアリング
当方出席者：砂川専門員、カンボジア事務所小野所員、関根

1．政府の財源・予算管理について

ドナー協力の受入窓口が有償と無償とで異なっているので、リソースマネジメントができていない。そしてこのことがそのまま不適切な公的資金管理に反映されており、政府はいつも現金が不足している状態である。

公会計システムはキャッシュベースなので、政府内において減価償却費は計上されていない。

カンボジアの公会計システムのレベルは低く、ニジェールと同程度である。

歳出のうち40%が10万人の公務員と12万人の軍人の人件費、30%がO&Mの経費であり、これら固定費が歳出の70%を占めていることになる。これでは思い切ったことが出来ない。

今年の政府予算は850億円だが、グラント援助はMEFを経由しないために予算に計上されていないものが多い。

公務員給与について、カンボジアの現在の物価水準では、4～5人の世帯で月に200ドルは必要とされているが、実際の公務員給与は平均で30ドルであるため、ほとんどの公務員は副業を持っていると言われている。

2．企業の誘致について

JICAがカンボジア国に対し経済政策支援をしているにもかかわらず、なぜ日本企業は来ないのかとMEFの高官は不満に感じている。企業の進出を阻んでいる要因の1つとして、土地所有権問題がある。ポルポト時代に土地台帳が焼かれてしまったために、現在でも土地の所有権がはっきりしていない。

1月13日8：30～　AFDヒアリング
面会者：Yves TERRACOL(Directeur), Julien CALAS(Charge de Mission)
当方出席者：砂川専門員、関根
主な聞き取り事項：公共事業への民間参入を前提とする資金協力について

AFD）カンボジアにおける公共事業への民間参加はコンセッション契約によるものが多いが、本当の意味での官民間の契約は存在しないと思われる。市は（プノンペン市でさえ）お金が無いので公共事業の実施に当たって企業を誘致する必要があるが、その際かなりの裏交渉が生じており、企業は取りたいところを取っているというのが現状である。しかるべき規制を是とする風土が望まれる。

JICA）（PPPを含めた）公共サービスの拡大に当たっての、われわれドナーの政府に対するサポートについてどのようにお考えか？

AFD）まず資金協力である。当国へは多額のODAが供与されているが、まだ十分ではない。経済成長は起こっているが政府の管理が十分に及んでおらず、（予算の）透明性が欠如している。

JICA）資金協力だけでは不十分であるということか。

AFD）AFDはコンセッション契約による小規模水道事業にグラントを供与しているが、当該事業の契約期間はわずか3年で、企業はそのたびに政府から新たな投資を求められるが、企業の立場に立てば投資回収に8年から10年は必要である。その他の例としてAFDの下部機関のProparco（民間セクター向資金協力を行う機関）がIFCと連携して空港運営のコンセッショネアに対し融資を行っている。当国の全てのセクターにいえることは民間化されている公共事業の多くがコミュニティ向けではなく、また、企業にきちんと事業を実施させるような強制力を政府が持ち合わせておらず（政府は単にやってくださいと言うのみ）、利権を追求（rent seeking）する企業が後を絶たない。

OECDの基準でLDCである当国に対しては、AFDはローンを供与できずグラントのみ供与している。当該グラントはアンタイドゆえに当国で事業を行っている外国企業、例えばクボタにも供与している。

ベトナムのようなより発展している国については、中央政府を経由して公企業に対してソフトローンを供与しているが、当該企業の財務的健全性が確保されていない場合は（ベトナムでも）グラントを供与している。

グラントは政府と公企業との間の誓約（AFDではAccord de retrocessionと呼んでいる）がある場合のみ、中央政府を経由して供与される。

JICA）誓約内容の遵守をどうやって担保しているか。

AFD）各ドナーによる当国への多額のODAは必ずしも有効に機能していないためにCG会合を通してODAの調和化が図られているが、その際まず多国間ドナーに先に出てもらうべきである。誓約内容の遵守には汚職の防止が必要なため、AFDでは汚職調査を実施している。

1月13日10：00～　木山聡専門家（PPWSA）ヒアリング
当方出席者：砂川専門員、槍内業務調整員、関根
主な聞き取り事項：PPWSAを通じた地方水道事業への支援の方法について

木山）北大の真柄教授もカンボジアの水道セクターに関心を持っており、PPWSA を介した日本の水道関連企業の進出も検討されているが、カンボジアでは株式公開による資金調達が一般的でないことがネックである。
地方水道が抱える問題として、施設の O&M を担える人材の不足が挙げられ、（この人材不足を補完するものとして）PPWSAによる地方水道の強化も検討されているが、PPWSAは自身の事業で手一杯であるという状況である。そこでハードの整備を伴う技術支援という形での日本企業の進出が検討されている。機材調達関連ではあるが、月島機械、富士電機が来訪し調査を実施している。しかし、総裁は PPWSA の経営が順調ということもあり、業務への民活導入に興味を持っていない。

JICA）PPWSAは政府から無償で施設を譲り受けている。一般に、料金決定の際は、まず住民の Affordability を勘案すべきで、それと実際のコストとの差は補助金、または内部相互補助で賄われるべきと考えられるが、PPWSAの場合はキャピタルコストが殆どないことから料金設定が低いにも拘わらず、高収益企業となっており、Affordability の問題もなくなっていると言える。

1月13日12：00～　佐藤克彦総括（プノンペン水道調査団：NJS）ヒアリング
当方出席者：砂川専門員、木山専門家、関根
主な聞き取り事項：PPWSAを通じた地方水道事業への支援の方法について

PPWSAの供給水量は以前は18万㎥／日であったが、無償が入って23万㎥に増強された。施設が完成したのは2003年10月で、開発調査で示された目標年度の2010年から大幅に前倒しされた。民間水道会社のSincamが設定している水道料金は2000リエル／㎥で、（プノンペン市内に比べ）若干高めである。
水道事業の全国展開について、事業を担う要員の確保が必要だが地方には人材がいない。
シェムリアップ水道事業では現在の7人体制を40人体制に強化する予定である。

1月13日14：30～　大川晴美専門家（CDC）ヒアリング
当方出席者：砂川専門員、カンボジア事務所亀井所員、関根
主な聞き取り事項：ドナーの援助で建設された施設の減価償却について

カンボジアでは、各種人材の個々の能力は比較的高いものの、組織レベルでの運営能力には難有りと感じている。例えば、現在JICAは経済政策調査を行っているにもかかわらず、カウンターパートのMEF（経済財務省）には経済政策担当の部署がない。
ドナーローンの窓口はCDCだが、ローンの承認は実質的にMEFが行っている。援助の窓口は各省にまたがっているので全体がつかみにくい。

1月13日16：00～　EAC（カンボジア電力調整機関／監督規制当局）ヒアリング
面会者：Ty Norin(Chairman·Secretary of State), Hul Kunnak Vuth(Executive Director).
当方出席者：砂川専門員、関根
主な聞き取り事項：電力規制当局の役割及び農村電化基金について

EAC ）EAC は、政府から独立した機関であり、給料体系も政府とは異なっている。しかし自分の出身母体は MIME で、EAC の前に EDC（カンボジア電力公社）に 14 年在籍した。EAC が規定しているのは事業実施に際しての当事者（サービス提供者、受益者など）間の関係である。技術基準については MIME が定めている。

EAC の役割は以下のとおりである。

1. 事業ライセンスの付与
2. 当事者間の関係にかかる法制度の整備
3. 料金設定やサービス接続までにかかる日数の規定
4. 法制度に基づく当事者間の紛争解決

JICA) IPP に関する契約交渉は投資家と MIME の間で行われるのか？また MIME から農村電化基金について伺ったが、その具体的な仕組みは？

EAC) MIME が（投資家に対する）投資許可を出し、EAC は（事業者に）ライセンスを付与する。農村地域における設備投資は高くつくために、公的補助が必要である。また、農村地域の電気料金を低減させ、国内の料金を平準化させる必要もある。そのために EDC は送電線の建設やエンドユーザーとの接続工事を行っているが、この費用を捻出するためのものとして、農村電化基金が設置される予定であり、同基金へは各ドナーや政府が出資する予定である。接続費の負担割合についてはエンドユーザー60%、同基金 40%を予定している。

同基金による補助の条件は、1）農村地域における事業であること、2）事業者がエンドユーザーへのネットワークを持っていること、3）事業者が実際に送電線の建設や接続を行ったことが確認されること、である。

現在ベトナムとの間に建設している送電線も料金平準化や基金の増資に資するものである。例えば、送電線の建設によりアクセス可能となるベトナムの電気料金は 6.5 セント／kwh で、カンボジア国内の隣接地域での 11 セントと比較するとかなり安い。この差額の 4.5 セントのうち、2.5 セントは国内料金の平準化に使われ、2 セントは農村電化基金に供される。

1月14日10：00～　EK SONN CHAN（PPWSA総裁）ヒアリング
当方出席者：砂川専門員、木山専門家、関根
主な聞き取り事項：PPWSAの全体方針と目的、及び国レベルの水道事業方針について

EK）PPWSAの当面の目標は2段階あり、第1段階の2009年までの目標は、プノンペン市とその周辺エリアを対象とする送水管の延長や浄水場の拡大で、そのために15百万US$の投資が必要とされている。うち、10百万US$は借入を考えており、現在、世銀とAFDが興味を示している。
第2段階の2010年以降の目標はプノンペン首都圏全体をカバーするもので、その具体的な内容については現在調査中である。

JICA）これまでドナーからローンを借り入れたことはあるか。

EK）長期と短期のいずれについてもある。例えば世銀からは1997年より猶予期間10年、その後の返済期間（金利1％）が35年という条件で、総額で20百万US$を借り入れている。ADBからは1996年より、猶予期間5年、その後の返済期間（金利8.5%）が7年という条件で借り入れている。一般にこれら国際機関からのローンの対象となる企業は2種類の公企業（市場からの資金調達ができる企業と出来ない企業）と政府、民間が共同出資している企業である。いずれも政府が外貨（ドル）でドナーから借り入れ、各企業は政府からリエルで借り入れている。AFDからはグラントを供与されているが少額であり、（今後必要となる）浄水場建設費を賄える規模ではない。政府は2006年にはプノンペン市内でも水が不足するとの予想に基づき、多くの優先プロジェクトを用意している。ADBより世銀の方が協力方針がPPWSAの方針に近いが、両機関以外のドナーからも協力も求めている。

JICA）日本のグラントを受け取るに際して、中央政府と交わす約束事項はあるか。

EK）PPWSAの施設は政府資産なのでない。しかし政府による監査はある。

JICA）AFDでは政府とPPWSAとの合意事項を取りまとめた文書を政府から取り付けると聞いている。
設備投資について、PPWSAの損益計算書および貸借対照表を確認したところ、約4500億ドルの総資産に対し、毎年約200億ドルの減価償却費を計上している。ドナーからの資金供与を受けるよりも、まず減価償却費で上がる利益をあてがうべきではないか。

EK）デットサービスレシオを下げるために減価償却費を返済に充てることは出来ると思う。

JICA）キエンスバイにあるような民間水道事業の買収は検討されていないか。

EK）PPWSAは民間事業をカバーしていないが、当該民間事業のライセンスが切れればそれを引き継ぐことはありうる。政府は国、地域、コミュニティなど全てのレベルの事業を補助できるが、各事業者は当該事業が補助を受けるにふさわしい収益性があることを政府に示す必要がある。

JICA）農村地域の水道サービスはどのような状況か？またPPWSAが農村地域の水道事業改善に協力する可能性はないか？

EK）農村地域では受益者が自分達で水道事業を運営しているが、水道メーターも十分に機能していない状況である。プノンペン市については（先に説明したように）あと3年もあれば目標を達成できるが、農村地域では浄水、配水設備の整備に必要な資金がない。

PPWSA の農村地域への協力については、そのような協力を実現するために周囲が自分に続投を望めば出来ると思う。しかしシェムリアップ市を例に取ると、コスト、人材とも不足しており（システムの欠如)、受益者数も少なく（経済規模の小ささ)。地方での水道事業整備には、1.我々（PPWSA）が行う、2．我々が地方組織と一緒に行う、3．地域組織が行う、という３つの段階が必要である。

JICA）電力セクターで計画されている農村電化基金を農村水道に応用できないか？

EK）そのような基金はアメリカでは十分機能したが、現在のカンボジアにおいては懐疑的である。プノンペンでは先に述べた３つの段階による農村水道事業を試みたことがあるが、特定個人が水を独占して売るようになってしまった。人々は施設が整備された後に利己的になり、社会性を重視していた事業が商業性を帯びるようになってしまった。

JICA）基金を設立する際のそのような障害を承知した上で、基金設立のための資金はどうしたら集められると考えるか。

EK）50 世帯ほどの小さな町では、資金はその地域の民間セクターから集めるしかないが、500 から 1000 世帯の規模のディストリクトになると資金調達先は広がる。さらにプロビンスになると官民折半による資金調達が可能である。

JICA）官民折半ではなくミックスさせればうまくいく。農村水道事業では資金調達が難しいが、資金調達も含めた実施計画を作成することが重要である。

EK）産業省はコンサルに委託してそのような実施計画を作成したことがあり、MIME も世銀の協力により同様の実施計画を作成しようとしている。そのような基金設立を視野に入れた農村水道事業の実施計画を作成するにあたっては MIME の大臣と話して頂きたい。

本日ご質問された事項は難しい問題で、私が日頃頭を悩ましている事項である。非常に示唆に富むご意見を拝聴し、大変参考になった。いつでも時間を工面するので、是非またお会いしたい。

1月14日13：30～　USAIDヒアリング

面会者：Jonathan Addleton(Mission Director)

当方出席者：砂川専門員、関根

主な聞き取り事項：USAIDの当国民間セクターへの支援について

USAID）USAIDのカンボジアへの協力の重点分野は保健、教育、トラフィッキング対策である。社会セクターへの協力が55%を占めている。

JICA）カンボジアでのMCC資金の供与プロセスは？

USAID）現在カンボジアはガバナンスが思わしくないためMCCの対象国ではなく、対象国となるには4年はかかると思われる。第1カテゴリーのMCC対象国は12カ国であり、それらの国はガバナンスが良好であるか少なくとも改善への正しい方向に向かっている。（民活導入に必要な）市場経済化を進めるには政府の縮小が必要だが、その際に政府によるグリップを弱めないようにしなければならない。

JICA）フィリピンにおいてはマイクロファイナンスへの支援としてDCAによる保証が盛んであると伺っているが、この良い例をカンボジアへ広げる予定はないか。

USAID）カンボジアではカナディア銀行がDCA保証を扱っている唯一の銀行である。同銀行は小規模ビジネスの保証業務を行っているが、その原資の5百万ドルはリスク分担のためDCAと同銀行が折半して出資している。IFCも同銀行を支援している。

1月14日10：00～　カナディア銀行ヒアリング

面会者：Yee Con Long(Senior Manager)、David Sok Dara Marshall（SME Loan Manager)、Susi(Internal Auditor)

当方出席者：砂川専門員、関根

主な聞き取り事項：公的企業への融資業務について

JICA）まず2点質問したい。まず、PPWSA、EDC、および同様な公的企業への融資を行っているか。その融資の公共度はどの程度のものか。次に、長期及び短期の融資の実行に際して市場をどのように見ているか。

カナ）長期融資は行っていない。短期融資の原資としてKfWから返済期間3～5年という条件で250万ユーロの融資を受けている。

JICA）KfWは経済財務省に貸し付け、さらに経済財務省が御行に融資するというツーステップローンの形をとっているのか。

カナ）そうだ。いわゆるon-lendingである。その他、IFCからは住宅・土地を取得するための抵当ローン用に5百万ドルの融資、及びリース企業への融資業務を行うための50万ドル相当の技術支援を受けている。USAIDからは（農産物の）卸売りを行う農家を保証するマイクロファイナンスについて支援を受けている。AFDからはSME向けの保証業務について支援を受けている。

また、当行はIPPが実施する5MWの緊急用電力の整備に対し、返済期間3年の5百万ドルの融資を実施している。

JICA）融資業務の最近の傾向は？

カナ）リース業務は収益を生むことからリース業務への融資が増えている。当行はコーポレートガバナンス、反マネーロンダリングを志向し、世間の評価を重視している。

JICA）御行の株主構成は？

カナ）90%以上が個人である。800の株主のうち、790が個人でありカナダへの難民をはじめとする海外在住のカンボジア人である。また残りの10はホンファミリーである。

JICA）10～20年の長期融資とSME向け融資のどちらがより必要とされているか。

Yee）SME向け融資である。

JICA）御行が、1．農村地域の電力・水道事業の活性化、2．SMEへの融資やツーステップローンを通じた経済成長、に重要な役割を果たしていることが良く理解できた。

1月14日16：00～　ADBヒアリング
面会者：Sophea MAR(Social Sector Officer)
当方出席者：砂川専門員、関根
主な聞き取り事項：公共事業への民間参入に対するADBの支援について

JICA）公共セクターにおける民活の規制及び推進が、公共サービスを拡大するに当たって重要であるが、この点に関してADBの政策及びそのバックグラウンドについて伺いたい。

ADB）ADBの当国への協力の重点分野は地方の水供給及び水衛生である。水道セクターについては、現在はMIMEが民間事業者にライセンスを付与しているが、民間セクターは地方や農村地域における公共事業にはあまり関与していない（→他機関からのﾋｱﾘﾝｸﾞによると実際は関与を深めているようである）。

JICA）カンボジアでの民間参加の進展度合いについての調査を実施したことはあるか。また、カンボジアでの事業目標は？

ADB）そのような調査は実施していないが、ローン供与のためのファクトファインディング調査は実施している。その調査結果に基づいて当国へコミットしたローン供与額は4－500百万ドルで、うち農村における水衛生事業に18百万ドル、初中等教育に45百万ドル、SME支援に20百万ドルの予算を割り当てている。また当国がGMS（Greater Mekong Subregion）計画やSEDP（Social Economical Development Plan）を作成した際に少額の技術協力を行っている。

農村での水道事業について、MIMEとMRD（農村開発省）の所掌が重複しているところもあるが、基本的にMIMEは管網水道給水、MRDは井戸給水を担当している。

農村における水衛生事業向けにADBがコミットしている18百万ドルは5箇所のプロビンスを対象に供与される予定で、うち半分はグラントである。なお、NGOへの支援は基本的にグラントによるもので、ADBは今後グラントの割合を上げていく予定である。

JICA）中央政府から地方政府に供与されるローンの条件と、ADBが中央政府に供与するローンの条件は同じか。

ADB）ADBはセクター、国ごとにローンの条件を定めており、例えばカンボジアの教育セクターへのローンの返済期間は25年である。公的教育事業は基本的に収入がないので、借り手である政府（経済財務省）がエンドユーザーとなる。ADBから中央政府への貸付条件は最初の10年間の猶予期間は金利1%、その後の25年間は金利1.5%である。中央政府からPPWSAへの貸付条件はPPWSAには収入があることを勘案して猶予期間を5年、その後の7年の返済期間の金利を8.5%としている。SME向けの融資はMIMEとMOE（商業省）が扱っているが、ADBは政策の枠組み作りのみに関与しているので、最終的な借り手がどこなのかについては情報がない。

1月15日　民間事業者による水道事業と電力供給事業の視察

Mekong Potable Water Company(キエンスバイの民間水道会社)（OK SOPHON 氏）

OK）当社の事業概要は以下のとおりである。

資本金：100万ドルで、現地の人々と共同で出資している

浄水場：現存の浄水場は1つのみで 1999 年に竣工したものだが、需要の増加に伴い新規の浄水場を建設中である。

給水能力：既存の浄水場については 130 ㎥／時、2000 ㎥／日である。建設中の浄水場は来月（2005年2月）には竣工する予定で、予定給水能力は 800 ㎥／時、16000 ㎥／日である。

接続数：現在、3000 戸に接続しており、来月にはさらに 3,000 戸が接続される予定で当地一帯の90%の家庭が水道サービスを受けられることになる。また6つの工場（縫製工場3つ、氷製造工場2つ、飲料水工場1つ）へ給水しており、料金体系は一般家庭向けと同様である。

料金：MIME の調査の結果、1600 リエル／㎥が妥当と算定されたが、その他の社会経済状況を勘案して現在 1400 リエル／㎥と設定している。（現在浄水場を新設しているので）来月には住民の承認を得た上で 1500 リエル／㎥に引き上げられる予定である。

調達電力：浄水場の運転のために自前の発電機を2機備えている（40kWh×2）。

運転時間：1日 24 時間運転している。ただし乾季と洪水のときに限る。雨季の運転時間は 15 時間／日である。また 800 ㎥の貯水槽を備えている。

JICA）現在、当国の 42 地方において水道サービスが提供されており、うち 29 地方においては民間企業が事業を実施していると聞いている。当地はプノンペン市に近く、川縁に位置しているなどロケーションに恵まれているが、民間事業者のいくつかは近い将来、経営上の困難に直面すると思われる。PPWSA には政府やドナーによる支援が入っているので料金が低い（当地での 1500 リエル／㎥に対し 900 リエル／㎥）が、このギャップを政府が補助すべきと思われる。

ところで、水道事業に携わることになったきっかけなどについて差し支えなければお話いただきたい。

OK）以前は公共セクターの水道事業運営に携わっていたが、貧困者向けの水道事業に取り組んでみたかった。水道事業は技術的にそれほど複雑でないという点も、自前で取り組んでみようと考えた理由の1つである。

Samrausuns young Electricity(タケオの民間電力会社)（Srag Sokhum 氏）

Srag）当社の事業概要は以下のとおりである。

発電量　：発電機を2機所有しており、発電総量は 130kW（それぞれ 50kW、80kW）である。

稼働時間：平日は5時間半（17:00 - 22:30）、休日は 11 時間半（11:00 - 22:30）である。

対象人口：現在、220 世帯に対してサービスを提供しており、近い将来さらに 220 世帯が追加される予定である。

料金　　：2000 リエル／kWh で、その他 20W のランプ 1 個の使用量を 4000 リエル／月と設定している。

財務状況：去年 1 年間の収入は 4,723,000 リエル（≒4000 ドル）である。燃料費については 2000 リエル／リットルであり、2004 年 12 月については 1755L 使用したので約 3,500,000 リエル（870 ドル）であった。銀行借入について、民間の ACLEDA 銀行から 2004 年 10 月に 7000 ドル（返済期間 2 年、利息 2%／月）、Peng Heng SME 銀行から 2004 年 6 月に 4000 ドル（返済期間 3 年、利息 1.3%／月）借り入れており、その際所有している土地、家を抵当に入れている。その他自己資本として 7000 ドル用意した。

JICA）なぜ電力事業を始めたのか？また電力は（住民以外の）産業向けへも供給しているか？

Srag）以前（1981 - 1993）は米挽き業に携わっていたが、94 年に土地を取得できたので、そこに発電所を建設し、給電事業を始めることにした。住民以外では浄水場へも給電している。

JICA）政府からの支援は特にないと思われるがどのような支援が必要か。

Srag）（本事業の立ち上げに当たって）GRET-KOSAN（仏企業）から 9900 ドルの無償資金を得ている。

JICA）EAC が規定している電力料金は使用量が 50kW 以下で 350 リエル／kWh、50 - 70kW で 550 リエル／kWh、70kW 以上で 650 リエル／kWh と聞いているが、2000 リエル／kWh は高いという住民の意見はないか？また近隣の町に民間給電会社は存在するか？

Srag）料金が高いという意見は特にない。また、近隣にも民間給電会社があり、2100 リエル／kWh の料金でサービスを提供している。また当方が電力を供給している近隣の浄水場は、貯水池を水源としており、給水能力は 50 - 60 ㎥／日（給水時間は 17 時から 21 までで 9 - 10 ㎥の給水能力）で、料金は 2000 リエル／㎥である。この料金は MIME、協力ドナー（GRET-KOSAN）、住民から承認されている。

JICA）そのような承認を行うための住民組織は存在するのか。存在するならばその代表をどのように選んでいるのか。

Srag）住民組織は存在しその代表は村長が決めているが、村長は選挙で選ばれているわけではない。

1月17日10：00～　MEFヒアリング
面会者：Kong Vibol(First Secretary of State)
当方出席者：砂川専門員、中野専門家、関根
主な聞き取り事項：地方水道事業への民間資本の誘導について

MEF) 農村開発を推進するにはドナー資金だけでなく、民間資金を入れた基金の設立が望まれる。PPWSA総裁のエクソンチャン氏も水道事業への民間参加の必要性を認識しており、一方で（今回貴殿が視察された）キエンスバイの民間水道会社はよい仕事をしている。しかしながら同時に、PPWSAと民間水道会社との間には大きなギャップがある。

JICA) キエンスバイの水道料金はプノンペン市内より2倍以上高く、比較的裕福な住民は問題なく料金を支払えるようだが、最貧困層の住民にとっては厳しいのではないかと感じた。そこでPPWSAの持つ、資金力、技術力をどのように地方へ移転するかが重要であると思われる。電力セクターでは農村貧困層へのサービス拡大を目的とする農村電化基金の設立が予定されていると聞いているが、水道事業でも同様の基金設立が考えられないか。例えば、まずは地域住民から、次にドナーから、その次に資本市場から資金調達すればどうか。

MEF) 地方でも都市部と農村部があり、都市部は市が、農村部はMIMEが管轄している。

JICA) 自前の内部資本がその他の民間資本の呼び水になる。実際にドナーの資金も外国投資の呼び水となることが多い。

MEF) 現在、シェムリアップで行われている無償の水道事業において、そのような呼び水効果をもたらすパイロット事業実施の可能性がある。インフラ整備無しには観光客を惹きつけられないという話を観光相としているが、シェムリアップにおける地下水には限りがあり、ホテルなどの施設の逼迫した水需要に対応するには（比較的近隣の）トンレサップ湖から導水するしかないとも言われている。観光施設以外にもシェムリアップ市から10kmのところに農村地域があり、自分としては農村地域へのサービス拡大に取り組みたいと考えている。

JICA) ローン、グラント、民間投資全てを俯瞰できるのがMEFであるが、ローンとグラントの窓口が異なっているため、各種資金の相乗効果が発現しにくくなっているようである。シェムリアップにおいては観光資産だけでなく、地域全体の開発をもたらすようなスピルオーバー効果を発現させることが重要と考える。

MEF) まずはグラント、ローンにより建設された施設から上がる収益を政府が適切に確保することが望まれるが、そのためにも今後は、1）調達制度、2）税制、3）行動計画の優先付け、に注力していきたい。

今日は非常に有益なご意見を頂いた。改めて感謝申し上げるとともに、今回頂いたアイデアを是非、首相、CDCとも共有したいと思う。このアイデアの具体化のために早々に再度お越し願いたい。

1月17日11：30～　Sincamヒアリング

面会者：Tith Voeurn(Managing Director)、Sun Sokhe(Technical Manager)、Ohm Sareth(Administrative Officer)

当方出席者：砂川専門員、関根

主な聞き取り事項：Sincam事業内容について

Sin）当社では、現在8つの水道事業を実施しており、それらの事業概要は以下のとおりである。

1．自営事業

サイト：タイとの国境付近のバンティ・ミエンチェン

資金源：100%当社が出資（百万ドル）してMIMEからライセンスを取得

給水量：3－4000 ㎥／日、給水対象人口：4400人（富裕層のみ）

料金　：1100リエル／㎥

その他：料金を支払わない世帯については接続を解除している。

2．世銀OBA（Output Based Assistance）の支援によりMIMEとの契約に基づいて実施している事業（7事業）

(ア)DBO（Design Build Operation）（4事業）

資金源：初期投資は当社が負担し、各世帯との接続費は世銀が500ドル／接続を補助

給水量：4－500 ㎥／時

対象戸数：300世帯

料金　：2000リエル／㎥

その他：公示された4件のDBOの全てを当社が落札した。

(イ)DBL（Design Build Lease）（3事業）

資金源：初期投資額（1事業あたりおよそ百万ドル）の90%を世銀が負担、10%を当社が負担した。現在はMIMEとの15～30年のリース契約に基づき、事業を運営しており運営利益の一部をリース料としてMIMEに収めている。

給水量：2－300 ㎥／時

その他：公示された6件のDBLのうち3件を当社が落札した。

JICA）タイとの国境付近の完全自営事業を始めたいきさつについて伺いたい

Sin）当地ではもともと自分の両親が水売り業を行っており、96～97年に事業実施のための調査を行った。当事業は民間水道事業の成功例として世銀やADBも視察に来ている。

JICA）御社のような民間水道事業に対してJICAはどのような支援が出来るとお考えか。

Sin）地下水賦存量調査と土地評価調査がドナーによる支援として望まれる。

1月17日14：30～　世銀ヒアリング

面会者：Veasna BUN(Infrastructure Operations Officer)

当方出席者：砂川専門員、関根

主な聞き取り事項：当国PPP事業の財務状況及び世銀の当国水道セクターへの支援について

JICA）御行がカンボジアで推進しているPPPの財務的側面、及び御行がカンボジアの水道セクターに対して実施している協力内容について伺いたい。

世銀）農村開発への海外投資は増えてきているが、現在のところ水道事業でのPPPの事例は少ない。現在、水道、電力、道路などのインフラ整備に対して、年間40百万ドルのADBとの協調融資を実施している。PPWSAに対して行った支援については現在、評価を行っている。

JICA）世銀は農村での自然エネルギー普及に対する支援は行っていないのか。

世銀）世銀が支援する予定の農村電化基金は貧困層世帯のグリッド電力への接続を行うためのもので、自然エネルギー普及を対象としていない。現在、JICAが農村電化への自然エネルギー普及についての調査を実施しているので、将来はJICAとも連携していきたい。

JICA）世銀やADBの各種レポートを拝見する限りでは、両行はPPPに意欲的という印象を受けているが、例えばプノンペン空港運営へのカンボジア政府のグリップがあまり効いていない現状をどう思われるか？

世銀）公共事業への政府のグリップを確保するにはきちんとした法的枠組みが必要で、そのための支援を行っていきたい。

1月17日16：00～　外国投資銀行ヒアリング
面会者：Tim Bophal(Deputy General Director)
当方出席者：砂川専門員、関根
主な聞き取り事項：地方企業の資金調達について

JICA）カンボジアの地方企業は資金（特に長期借入の）調達先に乏しいようであるが、（地方における）資金の供給側と需要側の実態について伺いたい。
投資銀）資金の供給側である我々の業務概要は以下の通り。
ローン条件：返済期間は最大で3年で、当行では2～3年ローン（利息は1～1.5%／月）を長期ローンとしており、全体の20%を占めるに過ぎない。
融資先　：主な融資先は貿易関連会社であり、長期ローンについてはホテル建設等を行う開発業者が主な融資先である。
資金源　：全てドルベースの国内預金である。
株主　　：80%がMEF、20%が中央銀行（NBC）
JICA）MF（マイクロファイナンス）を実施しているか？
投資銀）当行では行っていないが、ACLEDA銀行が通常業務（最低融資額は1万ドル）に加えてMF（最低融資額不明）も実施している。カンボジアの銀行は次の3タイプに分類できる。

商業銀行：当行（外国投資銀行）、ACLEDA銀行、カナディア銀行など
特定銀行：Peng Heng SME銀行など
MF銀行：開発銀行など

なお、開発銀行は農村部におけるMFを実施しているが、まもなく設立される予定の農村電化基金とは関係ない。

1月18日8：30～　CDC（CIB）ヒアリング
面会者：Sok Chenda Sophea(Secretary General)
当方出席者：砂川専門員、関根
主な聞き取り事項：地方における公共サービスの拡大について

CDC）PPPの普及に際しては、産業発展と人間開発の間のバランスが重要である。BHNの1つである水道サービスについて、PPWSA、MIME、MEFのいずれも水道サービス拡大の必要性を感じている。

JICA）PPWSAは（農村部への）水サービス拡大のための十分な財源を有していると思われるが、このことについて、どう思われるか？

CDC）それについてはコメントを差し控えたい。ただ、PPWSAもシアヌーク港湾庁と同様に独立した機関である。サービス拡大にはODAだけでは不十分なのでPPPのような民活導入が必要であるが、それにはしかるべき法的枠組みが必要である。そのために省庁間会合や国家委員会を設けており、99年には投資法のSub Decreeが整備された。法的枠組み以外に国際入札における透明性の確保も必要である。現在、MIMEはIPP入札のための契約書類を作成しているが、現在のコンセッション法は（農村部で必要な）小規模PPPに適した法律ではない。

JICA）小規模PPPの実施には大規模のものとは別のしかるべき考慮が必要である。PPWSAの管轄は基本的にプノンペン市内で農村部ではないが、Sincamなど地場の民間企業は（農村部において）よい仕事をしている。このようなよい事業をさらに広めていくにはいくつかの階層毎に資金を取り付ける仕組みが必要である（例えば、第一層としてグラントや国家予算からの拠出金、第二層としてODAローン、第三層として一般市場、など）。

CDC）カンボジアは現在、地方分権化を推進しているが、地方の開発には各地域の相談役が重要な役割を果たす。人口密集地域は比較的インフラが整備されているので、民間は興味を示している。ドナーには大都市であるプノンペン、シアヌークビル、シェムリアップではなく最貧困地域を対象に支援して欲しいといっている。

JICA）農村電化基金についてどう思われるか？

CDC）そのような基金については農村道路基金という前例があり、その事例ではガソリン1リットル当たり1～2セントの税金が徴収されたが、住民からの不満が多く出て成功しなかった。ただ、ADBなどのドナーは農村電化基金に興味を持っている。また、地方の起業家はIPPを立ち上げているが、（政府等による支援がないため）料金は30セント／kWhと高く、PPPではない。

1月18日9：45～　カンボジア中央銀行ヒアリング

面会者：Chea Chanto(Governor)、Sum Sannisith(Secretary General)

当方出席者：砂川専門員、関根

主な聞き取り事項：地方民間企業への長期融資の可能性について

中銀）当行は89年から業務を開始し、以後、預金高は毎年増加しており、現在はビジネスや労働資本向けの短期融資だけではなく、モーゲージのような長期融資も取り扱っており、業務は多様化している。

JICA）現在、カンボジアには14の商業（Commercial）銀行と3つの特定（Specialized）銀行があると聞いているが、それら銀行の総資産高は？また、農村のインフラ開発には長期融資が必要だが、どうしたら農村部への長期融資を実現できるとお考えか？

中銀）農村への長期融資を実現させるには開発銀行の設立、及びそのためのF/Sが必要である。

JICA）タケオの民間電力会社は民間のPeng Heng SME銀行から長期融資を受けていた。

中銀）民間銀行は一般的に、カンボジア国内の法律、司法制度が整っていないために長期融資の実施を躊躇している。また、公平な市場（Level Playing Field）が長期融資には必要である。

JICA）民間銀行のカナディア銀行はなぜ（貸付高が）トップなのか？

中銀）企業等への大口貸付を行っているからである。ただし、地方では小口貸付も行っており、大口は融資高としては多いが顧客は少ない。第2、第3のカナディア銀行の登場が望まれる。株式市場の設立も予定されており、そうなれば企業は株式の発行により資金を調達できるようになる。

JICA）政府債を保有しているか？

中銀）政府債は短期間のもの（1ヶ月の経済財務省証券）のみ保有している。

以上