

カンボジアの上水分野について

by

Sok Vanna

プログラスマネージャー

UN-HABITATカンボジア

Expert Group Meeting

28 – 29 Nov 2012

Fukuoka, Japan

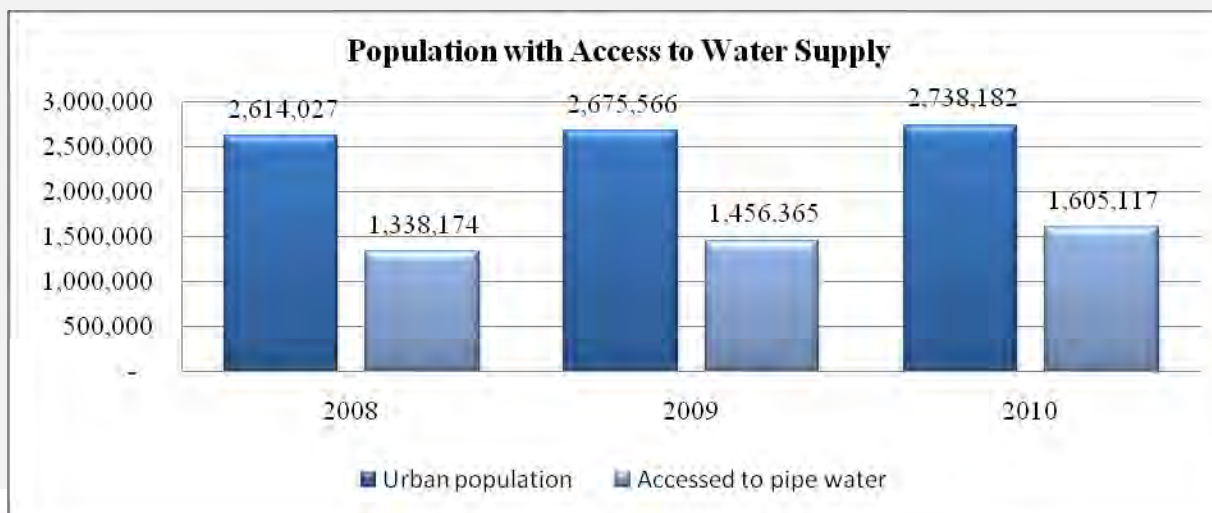
カンボジア王国の概要

- 面積: 181,035 Km²
- 行政区: 24(23の州と1つの特別市)
- 人口: 1,450万人 (2011)
- 人口密度: 84人/Km²
- 年間成長率: 1.34%
- 貧困率: 26% (2011)
- 1人当たりの年間所得:
901米ドル (2011)
- 気候: 熱帯性気候
乾季(11月~4月)と雨季(5月~10月)
- 水源: 豊富
しかし、気候変動には脆弱で頻発する極度の干ばつや
洪水に見舞われている。



カンボジアの上水分野における行政について

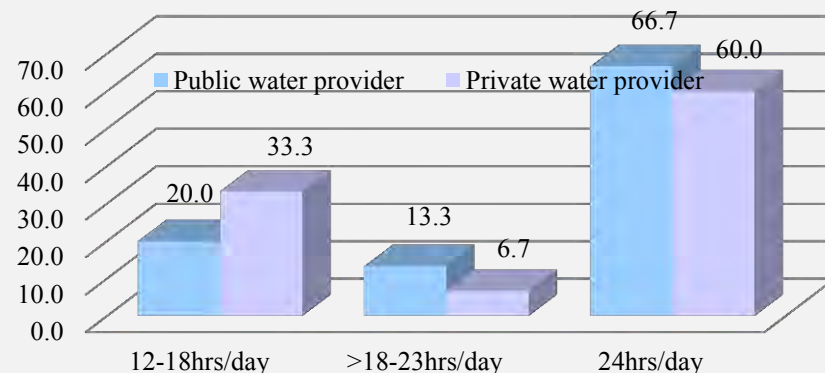
- **カンボジア**は熱帯モンスーン気候で、年間降水量の80%が雨季(5月～10月)に集中している。水資源は十分かつ良質な状態である。しかし、漁業や灌漑、産業が盛んな地域では水資源が影響を受ける可能性がある。
- **都市部における上水道**: 全国の上水道普及率は40%と低水準にとどまっており、その内訳は公共事業者が30%、民間事業者10%となっている。
- **都市部の衛生状態**: 都市化に対して安全な下水道管理が追いついていない。
- **農村部の上水道と衛生状態**: 農村部の上水道と衛生部門は2011年～2025年の戦略と投資計画を策定した。



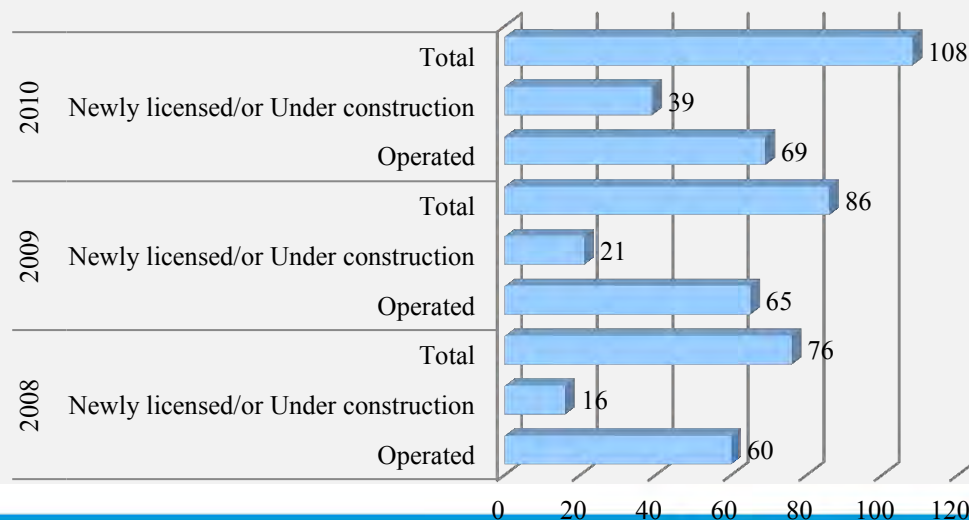
各省庁の上水分野での担当

- **鉱工業エネルギー省**
 - 飲料水供給サービスを受けるための、各家庭と水道管ネットワークの接続部分を担当。
- **公共事業運輸省**
 - 都市の衛生事業や公共サービス(固形廃棄物管理、排水、道路、公共の公園)を担当。
- **地方開発省**
 - 農村部の上水道と衛生を担当。
- **水利気象省**
 - 水資源の管理を担当。
- **環境省**
 - 水分野の環境管理を担当。

公共と民間の水道事業者のサービスレベル比較 (%)



2008年～2010年の民間水道事業者数の推移



上水行政が抱える課題

- 主な水源(河川、湖、小川)が乾季に汚染されたり、干上がってしまうことが増えている。雨季には水源の土砂がかき混ぜられて濁度が高まってしまうため、上水として利用するには追加措置が必要となる。
- 地下水を水源とする地域では、井戸の低い取水量が問題となっている。これは過度の取水や、長期化した乾季の影響、ポンプに必要な燃料や電力のコストが高いことが理由として挙げられる。
- 都市部の上水サービスでは、地元の民間事業者の参入が盛んになっているものの無秩序な状態となっている。しかも、提供されるサービスが規定されていないため、品質には疑問がある。
 - 清潔で安全な水へのアクセスが低水準
 - 水へのアクセスは貧困と密接に関連
 - 資金調達は重要な要素
 - 金融資源の利用状況は低水準にとどまる
 - 人材の技能と経験が乏しい状態
 - インフラは悪い状態にある



主要課題

課題の概要

国家レベルの問題

基本計画の機能不全

鉱工業エネルギー省(MIME)の開発計画は外部の資金提供者に大きく依存している。MIMEは経済財務省(MEF)に補正予算を申請しなければならない、計画の実施にあたって大きな制約となっている。

水道に関する法律の立法

“水道事業”や“水質”などにおける基本的な法律が存在しないことが、担当部門による開発を大幅に遅らせてしまっている。

有効期限切れの水質基準と脆弱な水質検査体制

WHO(世界保健機関)の支援によって策定した水質基準は有効期間切れとなっており、改訂版が完成していない。水質検査の体制整備も必要とされている。

許認可システムの合理化

水道事業の許認可に伴う手続きに時間がかかっている。特に地方自治体から国(MIME)に対して行う保証に時間がかかる。MIMEは事業者に対し、同省の許認可を得ることを求めるが、許認可の取得後は業務の監視はあまり行われない。

水源開発プロジェクトにおける水利気象省(MWRAM)の統制の欠如

電力や灌漑に対して、水源開発の優先順位の基準が存在しない。

水道技術者の交流や技術研修の機会が限定されている

水道技術者の交流や技術研修の機会が限定されている。
現時点でMIMEには十分な水質検査のできる研究所がない。

支援機関同士の連携が不十分

取組みの重複を避けて、多くの支援機関が適切に機能するため、政府(RGC)による調整が必要とされている。

水処理方法の最適化

現在の大規模な表流水(河川から取水する水)の処理方法は通常、凝固堆積である。砂によるろ過は速度は遅いものの小規模な事業に利用可能である。
ヒ素汚染の問題と、進行中のトンレサップ水源の汚染は重要な課題となっている。
現在開発中の取水場所で実施可能な水処理技術は、表流水資源の保持にとって重要なものとなる。

上水分野の担当部門に向けた主要戦略

- 人材育成と能力開発
 - 制度の構築と強化
 - 財務の効率性と管理の向上
 - インフラの保守と改善、技術効率の向上
-
- 民間事業者の参入促進
 - 公益性を向上
 - 貧しい人への補助金
 - 環境保護と、衛生的な環境の促進

ご静聴ありがとうございました。



持続可能な都市の構築は、私達の幸福に不可欠です。