

# カルナータカ州の水処理産業についての概観

---

2017年4月

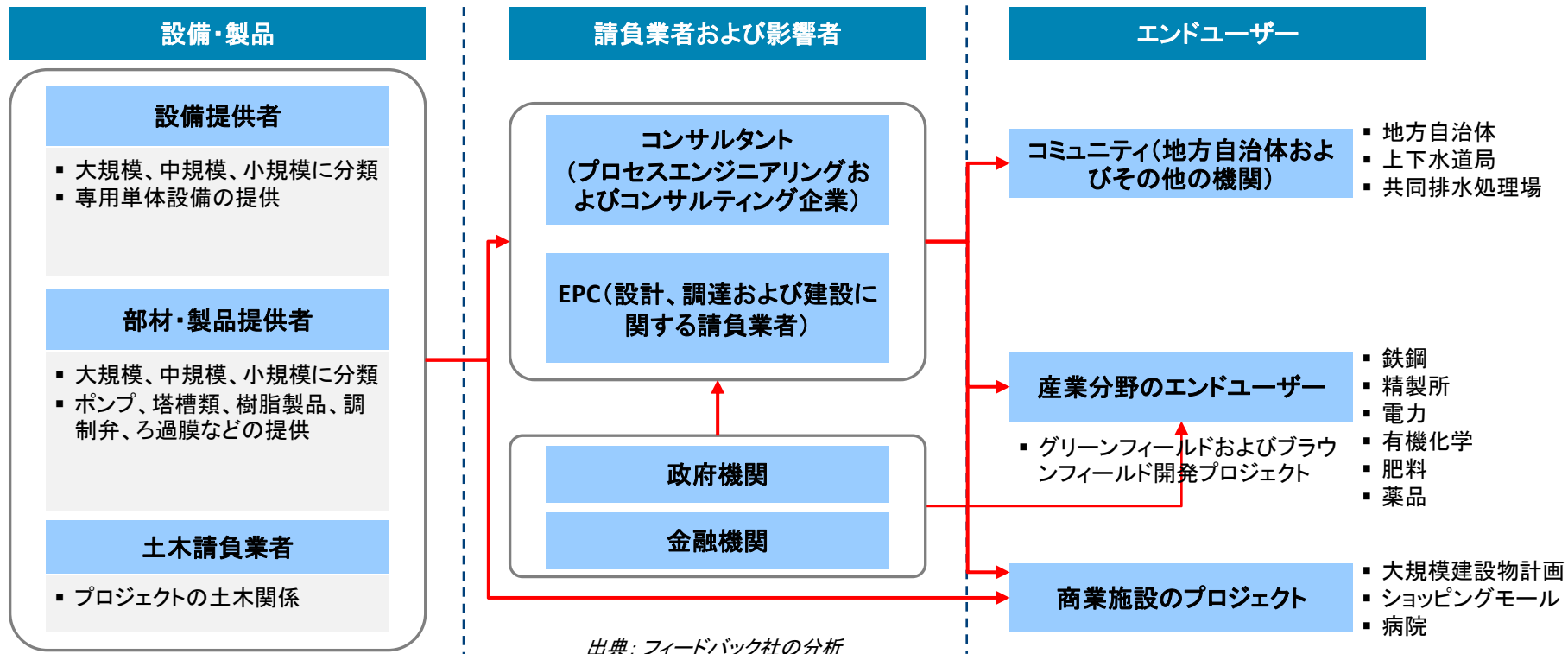
日本貿易振興機構(JETRO)

環境・インフラ課

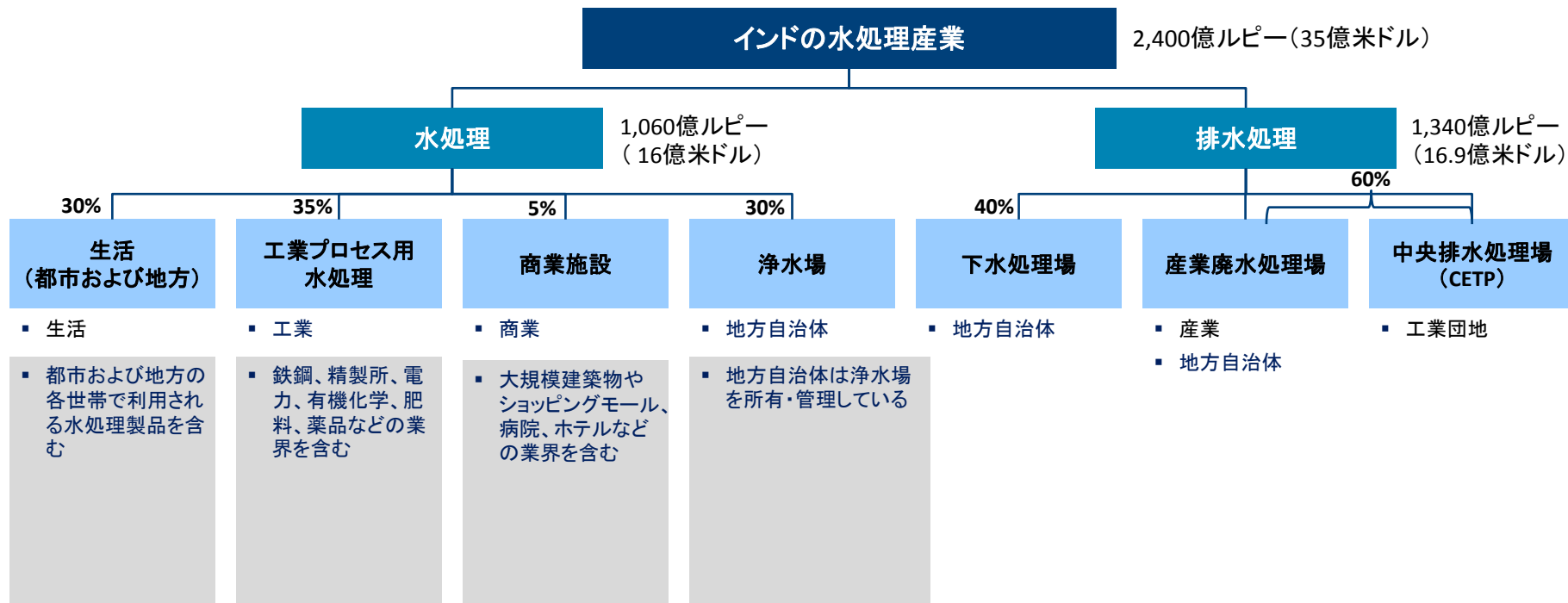
本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用下さい。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロは一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。

# インドにおける水ビジネスの関係者 (中央政府、州政府、地方自治体、民間企業および農業・生活・産業分野の利用者)

## 政府機関および規制当局

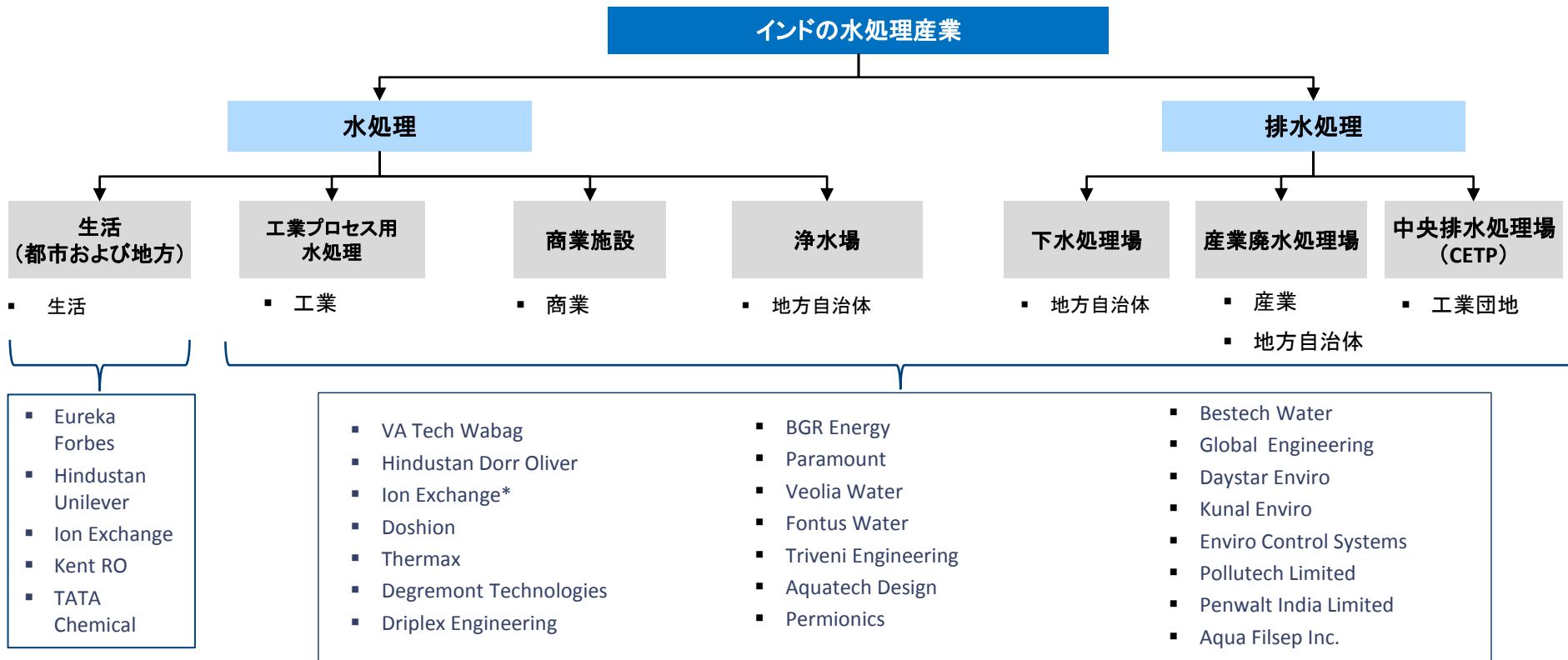


# 現在のインド水ビジネス市場の勢力



- 水ビジネス市場の規模は全体で2,400億ルピー(35億米ドル)であり、今後数年間で15%以上成長すると見込まれている。過去2年間で、同産業は上昇している。

# 水処理市場のおもな企業



出典: フィードバック、デスクリサーチ

# カルナータカ州の水資源政策

- カルナータカ州は2002年、同州における水資源管理のための総合的な指針となる水資源政策を作成。他方、インド政府は2012年に国家水資源政策を作成し、環境問題と社会的問題のバランスをとるために、河川や河川流域、湖沼およびそれに付随する湿地、氾濫原、生態緩衝地区の保全を総合的な方法で管理することを求めた。2017年3月現在、2002年作成のカルナータカ州水資源政策は、2012年の国家水資源政策作成後も更新されていない。

## カルナータカ州の水資源政策(2002年)の目標

- 農村地域では55 LPCD(ℓ/人日)、街地区では70 LPCD、都市部自治体地区では100 LPCD、大都市地区では135 LPCDの飲料水を提供する。
- 大規模、中規模、小規模の灌漑計画において、総計450万ヘクタールに到達するまで灌漑地域を拡大する。
- 灌漑管理に利用者も関わることにより、灌漑農業の生産性を向上させる。
- 州内の水力発電資源を利用する。
- 立法、行政、インフラの環境を提供し、水資源の公正・公平な配分と利用を行う。

# カルナータカ州の排水処理施設(STP)に関する規則

## ベンガルール市(BBMP)による 通達

- 排水処理施設の設置および処理水の再利用:
- 20戸以上の集合住宅およびアパート、または地下を含み2,000m<sup>2</sup>以上の総床面積を持つ建物には、必ずSTPを設置しなければならない。
- 地下を含み2,000m<sup>2</sup>以上の総床面積を持つ商業施設(複合商業施設、オフィス、IT関連活動など)の建設計画では、必ずSTPを設置しなければならない。
- 5,000m<sup>2</sup>以上の総床面積を持つ教育施設(宿泊施設の有無にかかわらず)には、必ずSTPを設置しなければならない。
- 10エーカー以上の都市開発および地域開発計画では、必ずSTPを設置しなければならない。

出典: <http://www.bbmp.gov.in/documents/10180/2094243/Town+Planning.pdf/3724a6d9-f074-4ebe-8865-b38c293790bd>

- 強硬な反対が高まったため、ベンガルール上下水道管理局(BWSSB)はさきごろ、特に20戸以下の小型アパートに対しては規則を緩和する要求をまとめた。

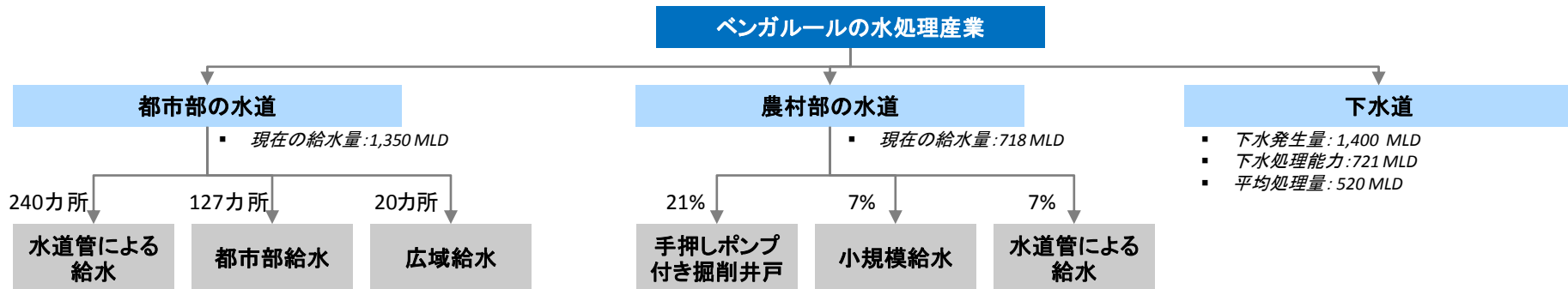
出典: <http://www.thehindu.com/news/cities/bangalore/BWSSB-seeks-dilution-of-STP-rules/article17086235.ece>

# 上下水道のおもな規制当局

規制機関	機能
<b>水資源開発機構</b> : Water Resources Development Organisation	<ul style="list-style-type: none"><li>大規模・中規模灌漑計画の調査および計画、水資源プロジェクトの水文分析および設計、水文学的・水文気象学的データの構築、維持、収集および公開、プロジェクトの監視および評価</li></ul>
<b>カルナータカ州汚染管理局</b> : Karnataka State Pollution Control Board	<ul style="list-style-type: none"><li>さまざまな部門による水質汚濁の監視および水質汚濁税法の実施</li></ul>
<b>カルナータカ地下水局</b> : Karnataka Groundwater Authority	<ul style="list-style-type: none"><li>2011年のカルナータカ地下水法(開発と運営に関する規制および管理)のもとで設立された。同局は州政府に対し、ある地域を地下水のくみ上げ規制目的で「通知地域」として宣言するよう勧告し、地下水資源の増加を確保するために取るべき措置を勧告する。同局は個人または共同体に対して、地下水のくみ上げ許可を与える。</li></ul>
<b>都市部の地方自治体</b> ・Urban Local Bodies	<ul style="list-style-type: none"><li>上下水道施設</li></ul>
<b>カルナータカ都市給排水局</b> : Karnataka Urban Water Supply and Drainage Board	<ul style="list-style-type: none"><li>同局は、ベンガルール市を除くカルナータカ州の213都市における上水道および下水施設の規制・開発のためのスキームの調査、作成、実行を行う。</li></ul>
<b>ベンガルール上下水道管理局</b> : Bangalore Water Supply And Sewerage Board	<ul style="list-style-type: none"><li>同局は、水供給、配水、下水処理を含む下水道システムの運営と維持管理を行う。</li></ul>

出典: 二次報告書

# ベンガールの水処理産業

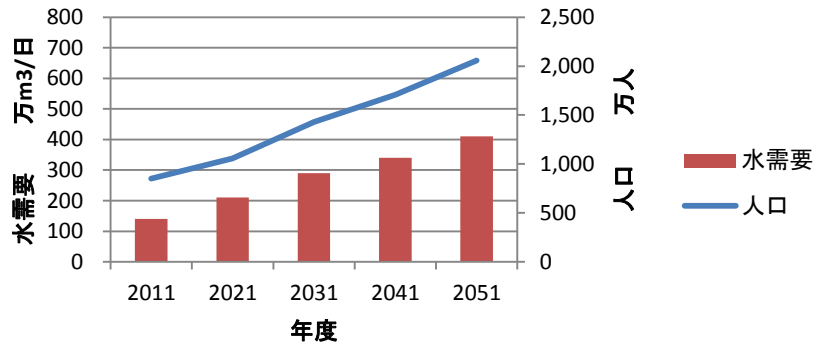


- ベンガール上下水道管理局は、14カ所の排水処理施設を保有し、合計721MLDの排水を処理している。
- T. K. Halliにおける300 MLDの浄水場のステージIIIの建設、および既存浄水場の自動化を含むリハビリテーションを実施中、総額14億8000万ルピーのプロジェクトで2017年に完成予定である。

## ベンガールの給水の状況と水需要予測

人口: 850万人(2011年国勢調査)  
 給水量: 135万m<sup>3</sup>/日  
 給水接続件数: 86.5万カ所  
 給水面積: 570km<sup>2</sup>  
 管路延長: 8,746km  
 管径: 100~1,800mm

### 人口と水需要の予測



出展:ベンガール上下水道管理局



# 下水処理施設

場所	1日当たりの処理能力(m <sup>3</sup> )	処理施設
Vrishabhavathi Valley	180,000	二次処理:散水ろ床法
K & C Valley	248,000	二次処理:活性汚泥処理法
Hebbal Valley	60,000	二次処理:活性汚泥処理法
Madivala	4,000	二次処理:UASB法+酸化池+人工湿地
Kempambudhi	1,000	二次処理:長時間曝気法
Yelahanka	10,000	活性汚泥処理法+活性汚泥処理法+ろ過+塩素消毒(三次)
Mylasandra	75,000	二次処理:長時間曝気法
Nagasandra	20,000	二次処理:長時間曝気法
Jakkur	10,000	二次処理:UASB法+長時間曝気法
K. R. Puram	20,000	二次処理:UASB法+長時間曝気法
Kadabeesanahalli	50,000	二次処理:長時間曝気法
Rajacanal	40,000	二次処理:長時間曝気法
Cubbon Park	1,500	ろ過膜
Lalbagh	1,500	長時間曝気法+傾斜板沈殿+紫外線消毒



Japan External Trade Organization

本資料に関する問い合わせ先：  
日本貿易振興機構(ジェトロ) ものづくり産業部 環境・インフラ課

〒107-6006  
東京都港区赤坂1-12-32 アーク森ビル6階  
TEL: 03-3582-5542  
E-mail: [MIC@jetro.go.jp](mailto:MIC@jetro.go.jp)

本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用下さい。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロは一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。