

【活動報告】 オーストラリア・クィーンズランド州 分散型下水道・中水道導入実施可能性調査

2014年7月22日

帝人株式会社
水処理事業推進班

1. 本調査の背景

1) リプリーバレーの開発概要

	面積 (ha)	想定人口 (人)	想定戸数 (人)
Ripley Valley 開発地域	10,000	120,000 (2051年)	50,000 (2051年)
積水ハウス所有地 (Urban Coreの一部)	194	7,800 (2035年)	3,250 (2035年)

出典: 野村総研作成資料

2) 背景等

① 下水(汚水)幹線の当初計画

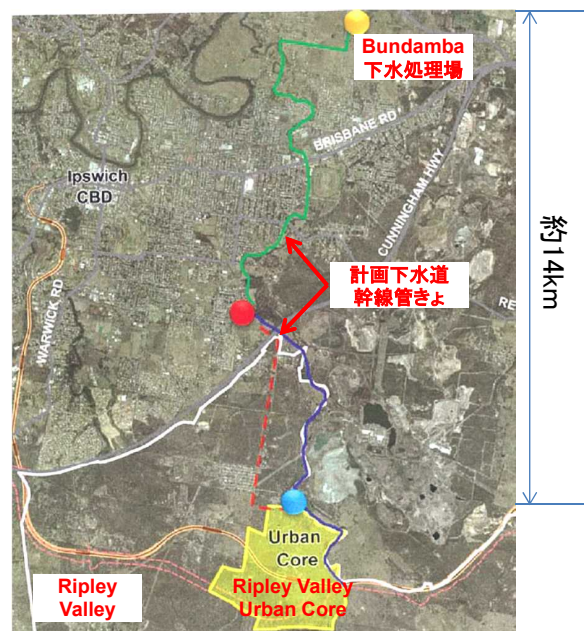
- 開発地域から既存下水処理場までの管きよの新設・更新
と既存下水処理場の拡張(更新) ⇒ **投資額への懸念**

② オーストラリア水事情

- 2000年代、クィーンズランド州南東部で大規模な干ばつ
- 人口増加による将来的な水資源確保への懸念

③ 積水ハウスの意向

- 開発コンセプトである「スマートコミュニティ」「Eco Ripley」に合致する
中水化設備の導入による付加価値向上



⇒ **総投資額を抑制可能な、排水処理・中水化システムのニーズ**



4. まとめ

＜各検討パターンにおける収支試算結果＞

	建設費			運転収支(注3)		2028-78年の(注5)		
	処理場 (注1)	管渠、配管 (注2)	合計	運転費	収入	総建設費 (注5)	総収入	差引
	百万ドル	百万ドル	百万ドル	百万ドル/年	百万ドル/年	百万ドル	百万ドル	百万ドル
開発区内設置								
a)分散処理案	18		18	0.8	2.2	51	68	17
b)統合処理案	12	7	19	0.4	2.2	40	97	57
工業団地設置								
c)初期一括設置案	10	17	27	0.4	2.2	48	99	51
d)処理場拡張案	10	17	27	0.4	2.2	41	100	59

注1 土木建設費を含む

注2 管渠、配管は現地土地開発公社の負担分を計上

注3 運転収支は最終年度、最大水量時を表示

注4 耐用年数が最長である管渠の年数50年をベースに計画完了2028年から50年を想定

注5 管渠50年、機器15年で更新を想定

⇒工業団地設置における処理場拡張案が最も優位性が高い。

⇒現地上下水道事業体と検討継続中。

5. 帝人と川崎市の役割

帝 人

- 分散型下水道・中水道の導入に必要な**下水処理設備と、中水化設備**の技術的検討(システムフロー、水質面)
- 下水処理・中水化設備の建設費用、運転費の算出
- 分散型下水道の管きょ・分散型中水道の配水設備を含めた全体の費用算出と採算性の検討

川崎市上下水道局

- 分散型**下水道の管きょ・分散型中水道の配水設備**の建設費用の算出方法の助言
- 事業体として**汚水処理、雨水排除、水道供給の観点から助言及び課題出し
- 地方自治体として**都市計画、水質規制、河川管理等の観点から助言及び課題出し

＜本調査における帝人の狙い＞

- 1) 豪州市場への参入機会
- 2) 管きょ費用を含む、総合提案としての価格競争力評価
- 3) 事業体、自治体視点による検証を含めたトータルソリューションとしての考え方の理解

＜具体的な支援内容＞

- 1) 提案コンセプトの明確化
- 2) 下水処理・中水化設備の設置場所と全体計画の提案
- 3) 汚水管きょ・中水配水設備に関する建設費用算出への助言
- 4) タイムライン別建設計画への助言
- 5) プレFS段階で想定される課題出し

ベトナム・バリアブントウ省
日本代表事務所



バリア・ブントウ省 の紹介

COPRONA株式会社

代表取締役社長 ダオ・ユイ・アン

COPRONA
Co+Product+Nippon+Asia

常夏のリゾート



バリアブントウ省



ベトナム・バリアブントウ省
日本代表事務所



バリア・ブンタウ省の特徴

- 150kmの海岸線 → 観光、漁業のポテンシャル
 - ✓ 観光客：年間1000万人
 - ✓ 水産物：年間25万トン収穫、12万トン輸出
- 93%石油埋蔵量 → 石油産業、税金収入
 - ✓ 石油産業、天然ガス産業、化学、肥料などが盛ん → リグは自前で製造している。
 - ✓ 火力発電所→安定した電気供給→製鉄、造船の産業が集結。
- 観光と石油で財政が潤沢→インフラ整備が充実
 - ✓ 道路が殆ど無料。
 - ✓ 地域を代表する深水港：深さ14m、160万トン級の船
- 豊富な労働人口：毎年1万人増（人口100万人）
- GDP成長率 17% （平均1人当たり5,000USD）
- 食品原産地：ゴム、キャッシュナッツ、胡椒など

→ ベトナム南部の裾野産業育成拠点として指定されている。
（北のハイフォンと同様）



これから力を入りたい新分野

- 医療機器＋サービス
- ロジスティクス（物流）
- 製造業の裾野産業
 - 日系企業向けの工業団地開発
 - 日系企業誘致：Japan Desk、みずほ銀行



川崎市との関係

- 2011年3月：BRVT知事が率いる使節団が初めて川崎を訪問。以降1年2～3回使節団を日本に派遣し、その度に川崎を訪問。
- 2012年9月：川崎市と川崎商工会議所及びBRVT省と同省商工局が産業と経済に関する協力についてMOUを締結。
- 2013年8月：日越外交関係樹立40周年を記念してBRVT省が交流イベントを開催した。そこに川崎市職員が参加した。
- 2013年と2014年の川崎国際環境技術展に出展。特に2014年には使節団を派遣し、KawaBizのメンバーと共同でセミナーを開催した。
- 2014年5月：KawaBizが調査団を派遣しBRVT省を訪問した。
- その他、NPO法人アジア起業家村推進機構とCOPRONA(株)が進める厚生労働省や経産省のプロジェクトを通じて、緻密な交流を重ねている。



連絡先：COPRONA株式会社

住所：川崎市川崎区殿町1-18-11

メーゾン双葉 1F

(アジアサイエンスカフェ内)

Tel: 044-201-9939

Fax: 044-201-9940

E-mail: an@coprona.com (ダオ ユイ アン)

ご清聴、ありがとうございます！





ベトナム・バリアブントウ省 官民共同ニーズ調査報告

川崎市上下水道局・かわさき水ビジネスネットワーク事務局

2014.7.22 かわさき水ビジネスネットワーク総会

バリアブントウ省と川崎市の交流

2012年9月14日、川崎商工会議所において、川崎市とバリアブントウ省、川崎商工会議所とバリアブントウ省商工局との間で、さらなる互恵的な協力関係の構築を目指し、産業交流の覚書を締結



【左側】川崎市⇄バリアブントウ省

(右) ホー・ヴァン・ニエン バリアブントウ省副知事

(左) 三浦 淳 川崎市副市長

【右側】バリアブントウ省商工局⇄川崎商工会議所

(左) チャン・ティ・フオン バリアブントウ省商工局長

(右) 山田 長満 川崎商工会議所会頭

バリアブントウ省と川崎市の交流



日越国交正常化40周年記念
式典に川崎市が出席



川崎国際環境技術展2014に
バリアブントウ省が出展



バリアブントウ省訪問団が
川崎市福田市長を表敬訪問

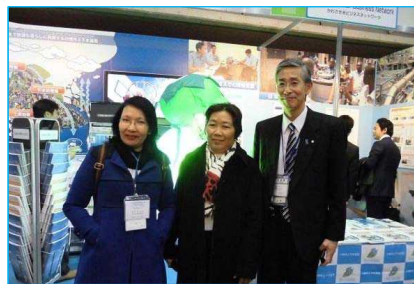
かわBizネット・バリアブントウ省セミナー（2014. 2. 14）



バリアブントウ省資源環境局長の発表



会員から技術・製品の紹介



訪問団がかわBizネットブースを訪問

バリアブントウ省官民共同ニーズ調査 概要

目的

- ① ベトナム・バリアブントウ省における都市部・農村部の水道・下水道、工業団地での排水処理等の分野における現状と課題の把握
- ② かわBizネット会員企業の技術アピール

参加者

かわBizネット会員：オリジナル設計(株)、JFEエンジニアリング(株)、日本原料(株)、
(株)安川電機、川崎市上下水道局
その他：COPRONA(株)(事務局業務受託企業) 計13名

日程・訪問先

2014年5月19～20日(ハノイ)：

ベトナム建設省JICA長期専門家、JICAベトナム事務所

5月21～22日(バリアブントウ省)：

バリアブントウ省人民委員会ニエン副委員長(表敬)、同省建設局、
同省農村給水・衛生センター、バリアブントウ給水公社、バリアブントウ排水公社、
ドン・スエン工業団地管理会社、同工業団地入居企業

5月23日(ホーチミン)：

(株)みずほ銀行ホーチミン支店

調査内容

- ✓ バリアブントウ省における開発計画及び今後の上下水道整備計画の把握



バリアブントウ省建設局

- ✓ 工業団地の集中排水処理システム及び入居企業の排水処理の現状と課題の把握

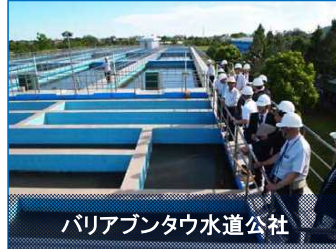


ドン・スエン工業団地内
集中廃水処理施設



工業団地入居企業の
個別排水処理施設

- ✓ バリアブントウ省の都市部及び都市部以外における上下水道の運営状況と課題の把握



バリアブントウ水道公社



バリアブントウ排水公社



バリアブントウ省
農村給水・衛生センター



JICA専門家



JICAベトナム事務所



みずほ銀行ホーチミン支店

- ✓ ベトナム経済・上下水道の概況把握

KaWaBiz NET in Ba Ria-Vung Tau

KaWaBiz NET 4

バリアブントウ省と訪問団との交流



バリアブントウ省人民委員会
ニエン副委員長表敬訪問



かわbizネット訪問団 プレゼンテーションセミナー



川崎市訪問団との交流会



バリアブントウ省内 水関連企業との交流



写真: COPRONA(株)提供

KaWaBiz NET in Ba Ria-Vung Tau

KaWaBiz NET 5

- ✓ 帰国後、バリアブントウ省日本代表事務所の協力も得て更なる情報収集を行いながら、かわBizネット事務局にて調査結果を整理し報告書を作成
- ✓ 今後の案件形成に向けて、調査に参加した会員とかわBizネット事務局との間で意見交換を行い、バリアブントウ省側への提案内容を検討中
- ✓ 今後、必要に応じ、参加会員以外のかわBizネット会員にも情報提供を行いながら、バリアブントウ省の水環境改善につながる案件形成に向けて取り組んでいく。