



上/ 推進施工状況  
左/ 下水処理場 (WWTP)

# デンパサール 下水道整備事業 (その2)



東亜建設工業株式会社 インドネシア事務所 所長

## 河野暢敬

Nobuhiro Kono

### はじめに

インドネシア共和国バリ島は、首都ジャカルタのあるジャワ島の東側に位置する火山島で、その面積は五、六三三平方キロメートル、人口は二〇一〇年には約三八九万人になり、周辺の島々と合わせてバリ州を構成しています。主要な産業は、一九七〇年代では農林漁業がメインでしたが、デンパサール国際空港の開港および早期よりバリ島南部（サヌール・クタ・ヌサドゥア地区等）をビーチ・リゾートとして開発したことにより、現在では観光業がバリ州の財政収入の大部分を占めています。

### プロジェクトの紹介

一九九〇年当初のデンパサール地区およびその周辺の観光地区では下水道施設が未整備で、汚水は直接河川や排水路等に排出されている状況でした。そのため、バリ島の経済規模の拡大に伴い、大切な観光資源である海洋の汚染拡大が懸念され、早急な対策の必要性が課題として提起され、JICA調査団が発足し、「デンパサール下水道整備事業」として計画および設計（対象面積二二七平方キロメートル、そのうち緊急地区二〇・九平方キロメートル）が行われました。一期工事は二〇〇三年から二〇〇八年にわたり、デンパサ

### 工事所見

二期工事は一期工事の対象とならなかったホテル・商業施設を多く含む緊急性の高い地区および地元住民からの要望が高い地区が対象とされ、第一工区がデンパサールおよびサヌール地区（対象面積四四〇ヘクタール、管路延長約四五・七キロメートル）、第二工区がクタ・スミニヤック地区（対象面積五〇〇ヘクタール、管路延長約四三・九キロメートル）に分割されています。当社は観光地における都市土木技術を要求される第二工区を共同企業体で受注し、スローガン「クリーンコンストラ

クション」を掲げ工事に従事しております。主要工事は下水道管渠敷設の他に一期工事で施工された下水処理場内の機器設備の増設および、バリ島で最も観光客で賑わうレギャン通りの美化整備工（雨水排水路と歩車道の復旧工）が含まれます。第二工区は、ホテル・商店・歓楽街等の密集地域であり、管渠敷設に関しては作業時間や交通規制などの制約を強いられ、それらの条件をクリアするために推進工法が採用されています。管径は八〇〇ミリメートルで、推進工法は土質・長距離および曲線施工・道路占有縮小への適応性、推進設備の簡素性・環境負荷（騒音・振動・粉塵等）の軽減を比較検討し、「泥濃式推進工法」を採用しました。当初推進工管路の延長は繁華街に面した主要幹線沿いの二・二キロメートルでし



雨水排水路整備施工前(上)と施工後(下)

たが、推進工の進捗に伴い、観光地特有の環境に適した工法であることが発注者に理解され、開削工で計画されていた他の主要幹線管路の一部も推進工に変更され、推進工管路総延長は五・四キロメートルに変更（三・二キロメートル増）となりました。レギャン通り美化整備工事の施工においても、環境負荷軽減のための工夫（バキュームを使用した既設水路管内の清掃および歩道床版プレキヤスト化）をした結果、観光客・店主からの苦情を受けることなく短期間で工事を終えることができました。歩車道の美化整備・雨水排水路の観光スポットとして賑わい続けることに貢献できたことと自負しております。

### おわりに

二〇〇九年十月より工事を開始し現在の進捗率は九〇％を超え工事も終盤を迎えています。スローガン「クリーンコンストラクション」を再認識し、無事竣工を迎えるべく現場運営に従事しています。本事業完成の際には、バリ島における海洋・水質改善がより一層進み、世界的観光地としての更なる躍進に寄与できるとともに、今後のインドネシア国の下水道整備普及の先駆けとして本工事を担当できたことに感謝しております。