

**SIWA** ソロモン諸島上下水道公社

# ソロモン国 上下水道改善復興計画調査

## ファイナル・レポート 要約

平成18年 6 月

**jica** 独立行政法人 国際協力機構

八千代エンジニアリング株式会社

**SIWA** ソロモン諸島上下水道公社

# ソロモン国上下水道改善復興計画調査



## ファイナル・レポート 要約

平成 18 年 6 月

**JICA** 独立行政法人 国際協力機構

八千代エンジニアリング株式会社

本書で適用した為替レート（2005年8月）

US\$1.0 = J¥111.67

A\$1.0 = J¥84.81

US\$1.0 = SI\$7.00

SI\$1.0 = J¥15.95

## 序 文

日本国政府は、ソロモン国政府の要請に基づき、ソロモン国上下水道改善復興計画に係わる調査を実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成 17 年 5 月から平成 18 年 6 月まで、八千代エンジニアリング株式会社国際事業部・水資源部の武内正博氏を団長とする調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ソロモン国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援を戴いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 18 年 6 月

独立行政法人国際協力機構  
理事 松本 有幸

## 伝 達 状

独立行政法人国際協力機構  
理事 松本 有幸 殿

ソロモン国上下水道改善復興計画調査の最終報告書を提出いたします。本報告書の取りまとめに当たっては、貴機構のご助言やご指示に従うとともに、ソロモン上下水道公社（SIWA）の意見を反映して作成いたしました。

本報告書は、2010年を目標年次とした首都及び地方都市の中期施設整備計画、並びにソロモン上下水道公社の経営改善に係るアクション・プランを提案しています。この中で、ソロモン国の首都であるホニアラ市では、低水圧地域の解消、水質の改善、給水区域の拡大等を目的とした上水道施設整備事業並びに水質汚濁の防止を目的とした下水道施設整備事業を提案しています。また、地方都市アウキにおいては必要水源量の確保を目的とした新規地下水開発事業を提案しています。これにより、ホニアラ市においては、主要水源である湧水源が近年頻繁に閉塞し、取水可能量が40%以下に低下するなど不安定な状況にあることから、市内の地下水へ転換することにより安定した必要取水量の確保が可能となります。また、アウキでは、現在、水源からの取水量不足が深刻化し、1日2時間の給水制限を余儀なくされている状況ですが、新規の地下水開発により水源不足は解消し、24時間給水が可能となります。

アクション・プランについては、SIWAの経営改善・組織強化に係るキャパシティ・ディベロップメントのためのアクション・プラン、上下水道施設整備のためのアクション・プラン及び漏水削減のためのアクション・プランを提案しています。このアクション・プランを実施に移すことにより、SIWAによる経営改善及び組織強化が推進されることが期待されます。

本報告書の提出にあたり、多大なご支援を賜った貴機構、外務省ならびにソロモン上下水道公社をはじめ関係各位に対し心から感謝の意を表すものであります。

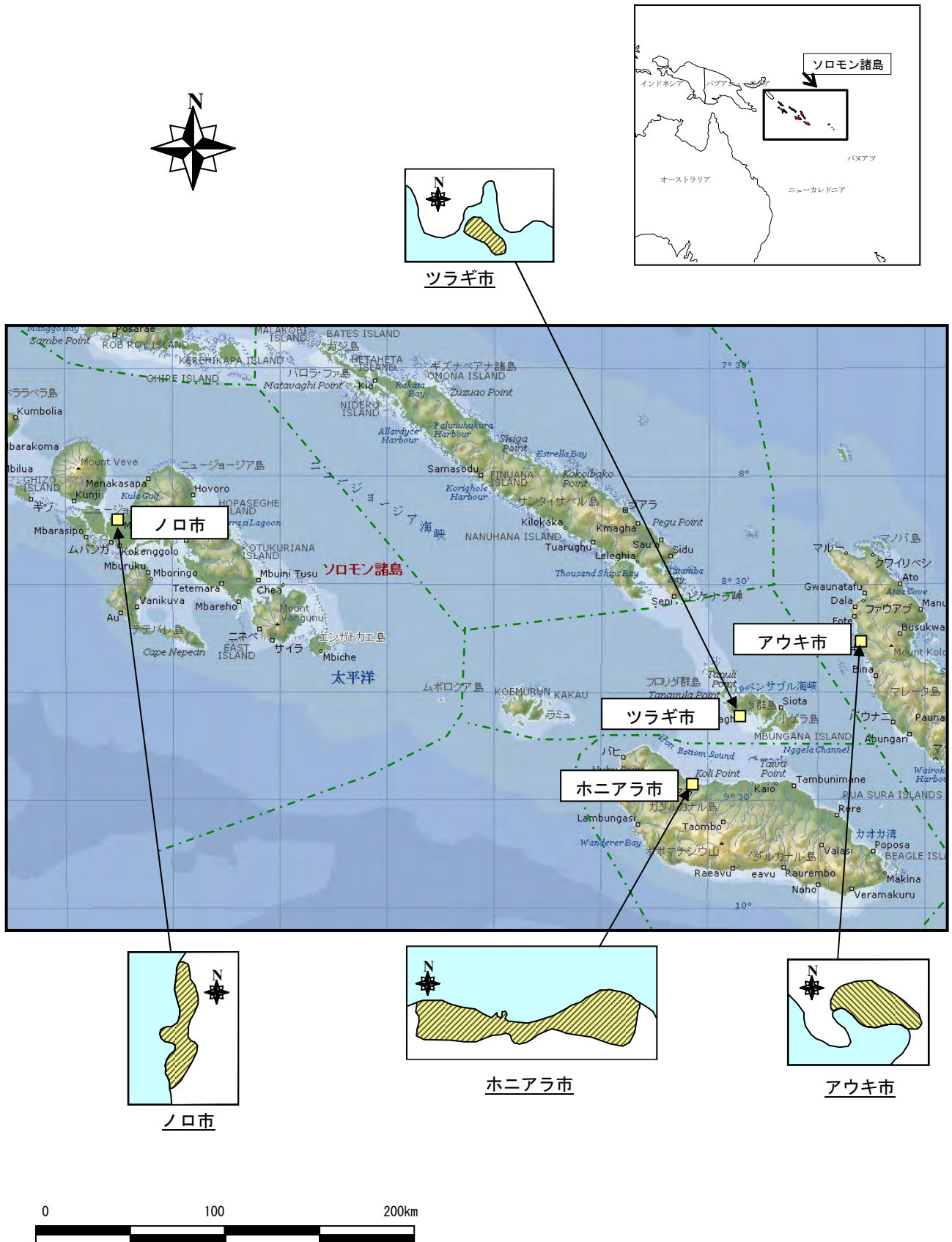
平成18年6月

武内正博

武内 正博

ソロモン国

上下水道改善復興計画調査  
調査団 総括



ソロモン諸島 調査対象位置図

現地写真集

	
<p>ホワイトリバー地区の井戸洗浄状況。フォローアップ対象の井戸で井戸洗浄を実施し井戸能力回復を図った。</p>	<p>電気探査実施状況。ホニアラ市街地の全域で電気探査を実施し、ホニアラ層からなる優れた帯水層の存在を確認した。</p>
	
<p>コングライ湧水源。2006年10月から湧水量は通常の半以下に減少した。この写真は2006年12月17日に撮影されたが、湧水量のほぼ全量が取水され、オーバーフローはほとんどない。</p>	<p>ホニアラの丘陵地帯。この写真の前面はホニアラサンゴ石灰岩層が、後面にはホニアラ層が写っている。また丘陵の背後にある山地にはボネギ石灰岩層が写っている。</p>
	
<p>アウキ市外の背後の丘陵地帯。この地域には石灰岩の優れた帯水層が分布している。この地域に井戸2本掘削すれば2010年の水需要に対応できる。</p>	<p>ノロの水源であるジェタ川の取水口。流量は十分であり、2010年の水需要を満たすことが出来る。この取水地点から200m地点に浄水場がある。</p>

現地写真集



コングライ湧水の取水地点。同湧水は、現在、ホニアラ市の配水量の50%を賄っている。しかし、2005年10月に発生した水源での閉塞事故により、同配水量は40%まで減少している。



コングライ湧水の取水地点から送水ポンプ場までの管路。



ロベ湧水。ホニアラ市内に3箇所ある湧水の一つ。同湧水からの取水量は、コングライ湧水の7分の1と小さい。主に、Point Cruz地区に配水されている。



ロベ湧水の取水地点及び堰のようす。水草が浮いているが、水質に問題はない。



ロベ湧水から少し下流にある塩素注入建屋。



大雨後の数日間は水道水の濁度が非常に高くなり、日常生活に支障をきたしている。



現地写真集

	
<p>Tasahe 配水池。コングライ湧水からポンプ圧送でこの配水池に送水される。</p>	<p>Titinge 配水池。コングライ湧水からポンプ圧送された水は、さらに同配水池に送水される。漏水が多く現在は使用されていない。</p>
	
<p>Skyline 配水池。コングライ湧水及びマタニコ井戸群からこの配水池に送水されている。右側の配水池は、日本の無償資金協力によって建設（1998年）された。</p>	<p>Low West Kolaa 配水池。老朽化が進み、現在は使用されていない。2基のうち、1基は更新のため撤去された。</p>
	
<p>Panatina 配水池。水源はパナチナ井戸群。日本の無償資金協力によって建設された（1998年）。</p>	<p>White River 配水池。老朽化が進み、現在は使用されていない。</p>

現地写真集



パイロット・プロジェクトのワークショップ。パイロット・プロジェクト選定にあたって、参加者に内容を説明した。



パイロット・プロジェクトのワークショップ。パイロット・プロジェクト選定にあたって、参加者と意見交換した。



節水キャンペーンのワークショップ。SIWA 担当者が住民への節水の重要性について説明を行っているところ (Burns Creek 地区)。



節水キャンペーンのワークショップ。参加者に、水使用量及び水道料金の理解を深めるため、自ら計算を行ってもらった (Burns Creek 地区)。





節水キャンペーンのワークショップ。参加者の様子 (Fulisango 地区)。



節水キャンペーンのワークショップ。SIWA 担当者と住民が節水の必要性について話し合った (Kaibia 地区)。

現地写真集

	
<p>漏水量調査（本調査のフェーズ1）。 漏水探知機を用いて漏水箇所を調査しているところ。</p>	<p>漏水量調査（本調査のフェーズ1）。 電子音聴棒を用いて管路の漏水音を調べているところ。</p>
	
<p>漏水量調査（本調査のフェーズ1）。 12のモデル地区において、電磁流量計を用いて24時間の流量測定を行い、夜間最小流量及び配水パターンを調査した。</p>	<p>漏水量調査（本調査のフェーズ1）。 電磁流量計を用いて、夜間最小流量を測定しているところ。</p>
	
<p>配水支管（50mm、亜鉛メッキ鋼管）の漏水のようす。水が管路から噴出している。</p>	<p>配水本管（300mm、PVC管）では、このような大きな亀裂により、大きな漏水が発生するケースがある。</p>

現地写真集



漏水削減指標の確立のためのパイロット・プロジェクト。漏水調査を実施し、12箇所を選定した。この写真は、12箇所の1つである、Vavaya Ridge 地区の配水管路。敷設替え前の漏水量（夜間最小流量）測定を行っているところ。



Vavaya Ridge 地区での管路敷設替え工事のようす。1 区間約 100m の敷設替えを行った。



Kola Ridge 地区での敷設替え前の漏水量測定の様す。



Kola Ridge 地区での管路敷設替え工事のようす。



Kukum Campus 地区での敷設替え前の漏水量測定の様す。



Kukum Campus 地区での管路敷設替え工事のようす。