

1. 事業の概要と円借款による協力



事業地域の位置図



(左から) 取水施設、浄水施設全景、沈殿池

1.1. 背景

ジャマイカ第二の産業集積地域で、かつ最大の観光地であるモンテゴベイ地区およびその周辺地域¹は、1987年当時、恒常的な水不足に悩まされていた²。加えて人口増や観光客増により水需要がさらに増加し、将来深刻な給水不足に陥ることが予想されていた。一方、建設中の上水道施設を加えた地域全体の給水能力は、1989年前半までの需要にしか対応できず、再び需給ギャップが生じると指摘されていた³。さらに当時の主要な給水源であった地下水は、水位低下や塩水侵入等の問題を抱えていたことから、新規の上水道施設を整備して、新たな安定供給源を確保する必要に迫られていた。

1.2. 目的

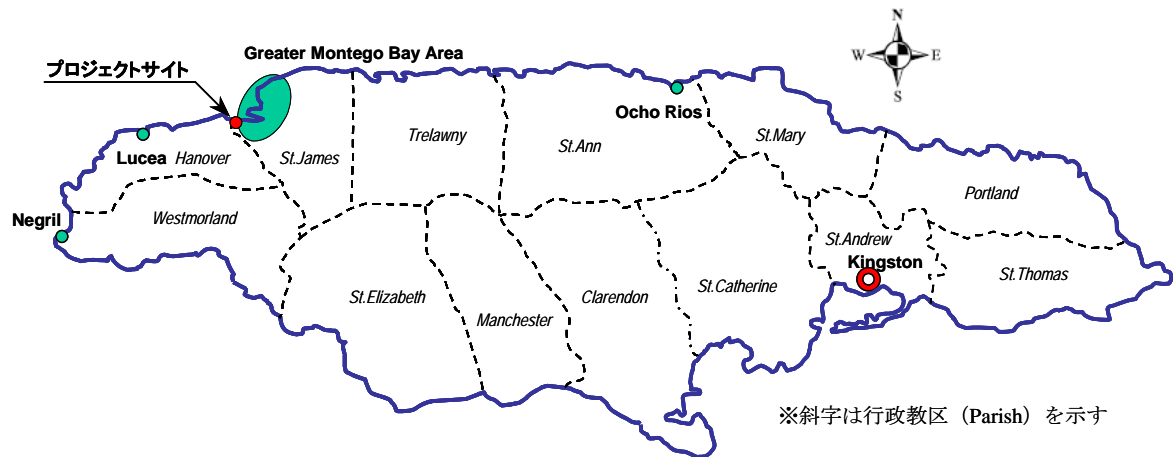
ジャマイカ最大の観光地であるモンテゴベイ地区に上水道施設を整備することにより給水能力の改善を図り、もって住民の生活環境改善および地域経済の発展に寄与する。

¹ モンテゴベイ地区の属するセント・ジェームズ行政教区 (St. James Parish) は面積 595km²、人口 17万 5,100人 (うちモンテゴベイ地区は 9万 6,500人、2001年) であり、東京 23区 の面積 (622km²)、東京都港区の人口 (18万 3,000人、2005年) と同等の規模を有する。

² 1987年末の同地域の需要は 17.1 imgd (=imperial million gallon per day, トン換算では約 7万 8,000 トン/日) であったのに対し、給水能力は 13.5 imgd (約 6万 2,000 トン/日) に過ぎず、需給のアンバランスが生じていた (審査資料集より)。

³ モンテゴベイ地区東部に建設されていたマルサ・ブラエ上水道施設 (給水能力 6.0 imgd) の完成後も、地域全体の供給能力は 19.5 imgd までしか増強されず、その後の需要に対応できないと見込まれていた (審査資料集より)。

図1：ジャマイカの行政教区およびプロジェクトサイトの位置



1.3. 借入人／実施機関

ジャマイカ政府／カリブ・エンジニアリング公社 (CECL) (審査時) /国家水利委員会 (NWC) (事業完成後)

1.4. 借款契約概要

円借款承諾額／実行額	47億2,000万円／43億円
交換公文締結／借款契約調印	1988年6月／1988年11月
借款契約条件	金利3.75％／年、返済30年（措置10年） 部分アンタイド
貸付完了	1997年1月
本体契約	トーメン、Tank Weld Limited（現地企業）ほか
コンサルタント契約	Earle & Associates Limited (EAL社)（現地企業）、 日本工営（サブコントラクター）
事業化調査（フィージビリティ・スタディ：F/S）等	1987年 EAL社（現地企業） 2004年 給水能力を1.5倍に増強（民間銀行の融資による事業）

2. 評価結果

2.1. 妥当性

2.1.1. 審査時における妥当性

生産活動や輸出の活性化、および社会的基盤整備等を主眼とした国家公共投資5カ年計画（Public Sector Investment Program: 1987-92年）では、経済インフラ（交通、上下水道、電力、通信等）への投資による経済成長の持続、および観光の振興が主目的として明記されていた。上記計画において水道セクターの開発目標が示されるなかで、観光地域（モンテゴベイ地区を含む）における上下水道設備の

拡張、拡張に伴う給水サービスの向上が目標の一つとして掲げられており、本事業は観光開発基盤整備事業として、同計画に盛り込まれていた。モンテゴベイ地区における水需給のアンバランスの解消、および将来の水需要の増大への対応は、同地域住民の生活レベルの向上、観光業の促進に大いに資するものであり、本事業は高い優先度を有していた。

2.1.2. 評価時における妥当性

短中期的な政策目標が示されている中期社会経済政策枠組み（Medium Term Socioeconomic Policy Framework: 目標年度 2004－07 年）では、財政中期支出計画の重点支出分野の一つとして保健・衛生分野が指定されており、同枠組みのなかの公共投資計画において、上下水道セクターへの優先投資が謳われている。またジャマイカ水道セクター政策（Jamaica Water Sector Policy: 1999 年策定、2004 年改訂）では、上下水道の普及およびサービスの質の強化が重点課題とされており、観光開発の最重要地域に指定されているモンテゴベイ地区において、水道水の安定供給およびサービスの質向上が引き続き求められている⁴。以上から本事業は、人口増および観光客増の続くモンテゴベイ地区において、水道水の安定供給を担う事業として高い重要度を保持している。

2.2. 効率性

2.2.1. アウトプット

表 1 に本事業のアウトプットの計画と実績を示す。事業実施中に、実施機関のカリブエンジニアリング公社（CECL）によって配水網の水理解析等が行われた結果、既存の配水網に増設すべき加圧ポンプの数が、さらに増加することとなった。加えて、ジャマイカ他機関等による配水網整備プロジェクト⁵との兼ね合いから、配水管の延長距離も変更となった⁶。その他施設の仕様については、ほぼ計画通りとなっている。

⁴ 2002 年 9 月に観光スポーツ省（Ministry of Tourism and Sport）が策定した持続的観光開発マスタープラン（Master Plan for Sustainable Tourism Development）において、モンテゴベイ地区が最重要リゾート開発エリアに指定されている。同プランでは、モンテゴベイ沿岸地帯の環境保護および関連インフラ施設（下水道、道路、港湾、空港等）の整備・拡充が謳われている。

⁵ National Housing Development Corporation による事業等。

⁶ 他事業とのオーバーラップを避けるため、計画時に拡充する予定であった一部の配水網が、詳細設計後に本事業のスコープから外れた（NWC による）。

表 1：アウトプットの比較

項目	計画	実績
1) 取水・導水施設の新設	取水能力 : 10.0 imgd ⁷ 導水管延長 : 1.7 km	最大取水能力 : 20.0 imgd ⁸ 1.3 km
2) 浄水施設の新設	施設能力 : 10.0 imgd	10.0 imgd
3) 送水施設の新設	送水管延長 : 13.4 km	12.1 km
4) 配水網の拡充	配水管延長 : 計 23.0 km	計 8.4 km
5) 加圧ポンプ ⁹ の設置	10 基	23 基

出所：国家水利委員会（NWC）

2.2.2. 期間

審査時の計画期間は 1988 年 11 月から 1990 年 6 月までの 21 カ月間であったが、実際は 1997 年 1 月までの 99 カ月を要し、78 カ月（約 6 年半）の遅延が生じた。

遅延の最大の原因は、配水網コンポーネント⁹の設計変更に伴う入札開始の遅れ（約 48 カ月）、およびコンサルタント契約の解除（パフォーマンスの低さに起因するもの）に伴う電気機器調達の開始遅れである。また自然災害（ハリケーンによる洪水等）に伴う主コンポーネントの建設工事の遅延（約 10 カ月）や、同コンポーネントの機器調達における遅延（約 15 カ月）等も原因として挙げられる。

表 2：実施期間の比較

マイルストーン	計画	実績
1) 円借款契約調印	88 年 11 月	88 年 11 月
2) コンサルタント契約	借款契約調印までに終了	90 年 6 月
3) 主コンポーネントの入札、契約	借款契約調印までに終了	89 年 1 月～89 年 11 月
4) 主コンポーネントの工事、機器調達等	88 年 11 月～90 年 6 月	90 年 1 月～92 年 1 月
5) 配水網コンポーネントの詳細設計	借款契約調印までに終了	91 年 11 月～92 年 2 月
6) 配水網コンポーネントの入札、契約	89 年 6 月までに終了	92 年 7 月～96 年 2 月
7) 配水網コンポーネントの工事、機器調達等	89 年 4 月～90 年 3 月	96 年 2 月～97 年 1 月
8) 事業完了	90 年 6 月	97 年 1 月

出所：国家水利委員会（NWC）他

2.2.3. 事業費

インフレーションを上回る現地通貨の減価や、競争による効率的な受注が成された結果、総事業費は当初予定額 50 億 3,000 万円の約 9 割、44 億 4,300 万円に減少した。

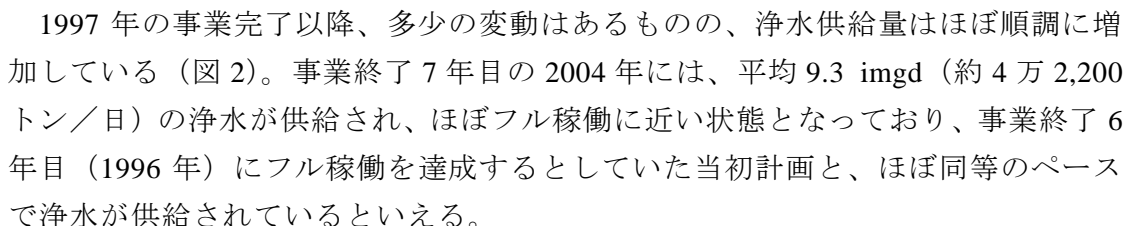
⁷ 10.0 imgd（約 4 万 5,500 トン／日）の浄水施設能力は、東京都金町浄水場（160 万トン／日、周辺 9 区の住民約 250 万人に給水）の約 35 分の 1 に相当する。

⁸ 事業実施機関である CECL 会社によれば、「取水池の貯水量は、最大 20.0 imgd までの取水を考慮して設計された」とのこと。

⁹ 本事業は①取水、浄水、送水施設等を建設する主コンポーネントと、②既存配水網の拡充を行う配水網コンポーネントから成り、両コンポーネントを同時に実施する予定であった。

2.3. 有効性

2.3.1. 浄水供給量（生産量）の増加

1997年の事業完了以降、多少の変動はあるものの、浄水供給量はほぼ順調に増加している（図2）。事業終了7年目の2004年には、平均9.3（約4万2,200トン/日）の浄水が供給され、ほぼフル稼働に近い状態となっており、事業終了6年目（1996年）にフル稼働を達成するとしていた当初計画と、ほぼ同等のペースで浄水が供給されているといえる。

浄水の供給先については、本事業施設の運営・維持管理を管轄しているNWC西部支社によれば、モンテゴベイ空港、ホテル、病院、モンテゴベイ自由港が大口需要家であり、特にモンテゴベイ自由港に寄航するクルーズ客船の需要が大きいとのことである。

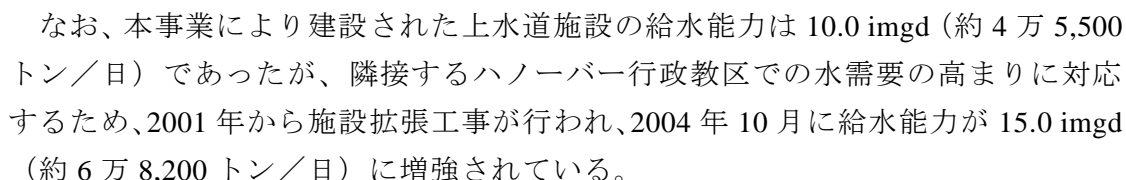
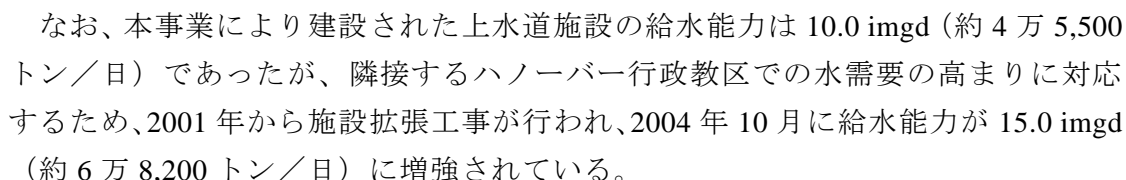
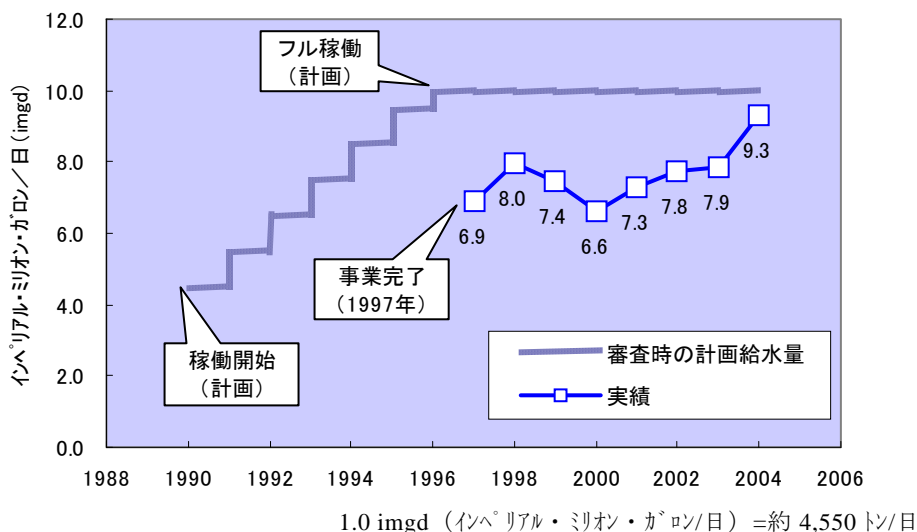
なお、本事業により建設された上水道施設の給水能力は10.0（約4万5,500トン/日）であったが、隣接するハノーバー行政教区での水需要の高まりに対応するため、2001年から施設拡張工事が行われ、2004年10月に給水能力が15.0（約6万8,200トン/日）に増強されている。

図2：浄水供給量の計画値と実績



出所：NWC および審査資料集

2.3.2. 給水人口および水道普及率

センサスの実施頻度や信頼性の高いデータの不足等により、1992年、1998年、2001年の3カ年のみについて算出した。本事業が完了した1997年以降、給水人口および水道普及率とも順調な伸びを示しており、2001年のセント・ジェームズ行政教区の水道普及率（約70%）は全国平均（約66%）を上回っている。

表3：給水人口および水道普及率

年次	給水人口 ¹⁰ (人)	水道普及率 (%)
1992	88,900	56.7
1998	98,300	59.1
2001	121,500	69.4
2001 (全国)	1,732,000	66.4

出所：2001年センサスその他資料より作成

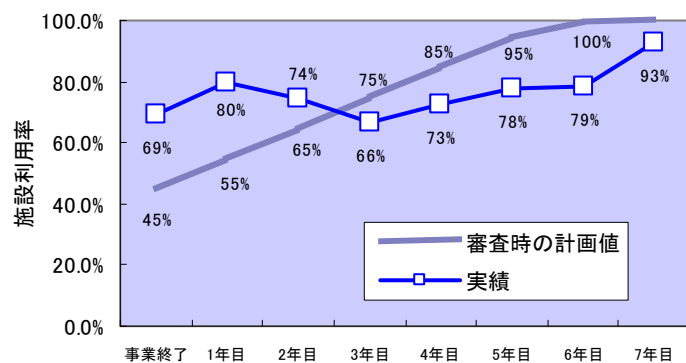
注1)：いずれもセント・ジェームズ行政教区のデータ

注2)：1992年、1998年の給水人口は推測値(水道普及率より算出したもの)

2.3.3. 施設利用率¹¹

審査時においては、事業終了年の1990年にまず45%の利用率を確保し、以後毎年5%ずつ利用率を上昇させ、事業終了6年目の1996年に利用率100%を達成する予定であった。計画値よりもややペースは鈍いものの、配水網コンポーネントが完了した1997年以降、施設はほぼ順調に稼働して

図3：施設利用率の推移



出所：審査時の計画値は審査資料集、実績はNWC

り、事業終了6年目の2003年に約80%の利用率を達成している。さらに2004年の利用率は93%となっており、ほぼフル稼働の状況にある。

¹⁰ 2001年のモンテゴベイ地区の人口は約96,500人である。

¹¹ 施設利用率(平均) = 1日当たり平均給水量 / 施設能力 × 100

2.3.4. 無収水率

審査時に想定された事業実施後の無収水率は、無収水対策の進んでいる先進諸国並みの数値であり、無収水率の全国平均が66%（2004年）¹²であるジャマイカの現状と照らし合わせるに、目標設定に無理があったと考えられる。セント・ジェームズ行政教区の無収水率は、事業の完了した1998年以降、高い水準で移行しており、2004年現在の無収水率75%は、全国平均を約9ポイント上回っている（表4）。

NWC西部支社は、無収水率の高さの要因として①モンテゴベイ中心部の不法住居者による盗水、②メーター機器の未設置および同機器の誤差、③料金の未払い等、を挙げている¹³。これら無収水率の高さに等に鑑み、現在NWCは「North Western Parishes Water Supply Project」等のプロジェクトを通じて、ジャマイカ北西部において水道メーターの設置および盗水対策を実施している。

なお表6で示す通り、中南米諸国の無収水率は途上国のなかでも高い。

表4：無収水率の想定値および実績

年次	審査時の 想定値 (%)	実績 (%)
1998	15.0	64.0
1999	↓	63.7
2000		68.5
2001		80.0
2002		73.7
2003		77.8
2004		74.7
2004 (全国)	N/A	66.2

出所：審査時の想定値は審査資料、実績はNWC
注：実績はセント・ジェームズ行政教区全体のデータ

表5：ジャマイカの水道料金体系

顧客タイプ	月間使用量 (単位：ガロン)	1,000ガロン当たり 月額料金 (単位：ジャマイカドル)
一般家庭	3,000 まで	108.39
	6,000 まで	191.98
	9,000 まで	206.31
	12,000 まで	263.33
	20,000 まで	327.96
	20,000 以上	422.14
企業等	一律料金	406.43
コトミアム	一律料金	201.61
学校等	一律料金	162.58

出所：NWC（料金は2004年1月に改定）

注：1インペリアルガロンは約4.5リットル

表6：中南米諸国の無収水率（参考）

¹² データ出所：PIOJ（2005）Economic and Social Survey of Jamaica 2004

¹³ 公共料金水準の改定を諮問するOUR（Office of Utilities Regulation）は、モンテゴベイ地区を含むジャマイカ北西部における無収水率の高さを問題視している（NWC Review of Rates Determination Notice, Office of Utilities Regulation, December 2003）。また現地調査時のインタビューにおいても、NWC西部支社およびNWC戦略計画部（Strategic Planning Department）等が無収水率の高さを極めて問題視していることが伺えた。

途上国の平均 ¹⁾ (1996年)	ペルー イキトス市 ¹⁾ (2003年)	コスタリカ 地方部 ¹⁾ (不明)	ニカラグア 全国 ²⁾ (2004年)	ラテンアメリカ/カリブ諸国 大都市の平均 ³⁾ (2000年)
約30%	63%	50%以上	56%	42%

出所 1) : JBIC (2004) 持続可能な上下水道セクターに向けた民活の役割

出所 2) : IMF (2005) Nicaragua: Poverty Reduction Strategy Paper

出所 3) : WHO (2000) Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report

2.3.5. 財務的内部収益率（FIRR）の算定

事業費（建設費および維持管理費）および収入（水道料金収入）から財務的内部収益率（FIRR）を再計算したところ¹⁴、審査時の14.2%を大幅に下回る6.0%となった。主な理由は、①現在の無収水率が想定値を大幅に上回っている、②上水道事業のプロジェクトライフは通常20年程度とされているが、審査時は45年に設定されており、かつ施設機能の維持に十分なりハビリ費用等が考慮されていなかったため、過大な値が算出されていた、の2点である。

2.4. インパクト

2.4.1. 住民の生活水準の向上

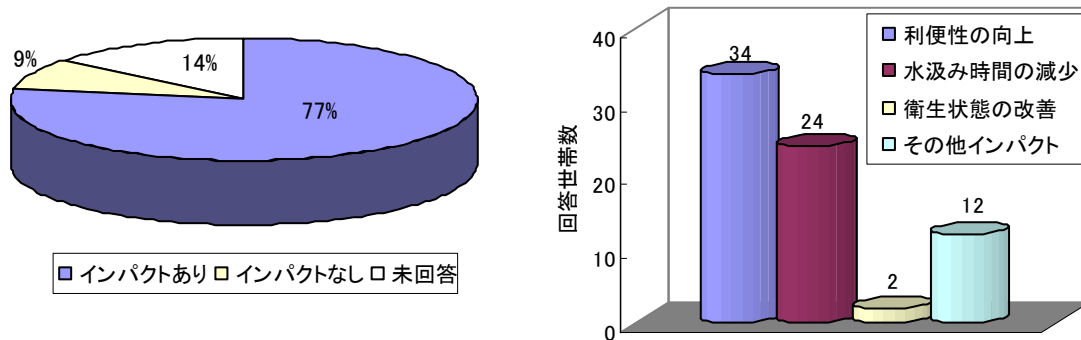
受益者インタビュー調査¹⁵の結果によると、事業完了後にプラスのインパクトがあったと回答した世帯は93世帯中72世帯で、回答世帯数の77%を占めている（図4）。このうち、34世帯が水圧の安定化等による利便性の向上、24世帯が水汲み時間の節約を挙げている。また裨益住民に対する有益性の観点から、事業を総合評価してもらったところ¹⁶、有効回答世帯の72%、67世帯が（水圧の安定化の実現等、給水サービスの向上により）「事業は有益であった」と結論付けている。

¹⁴ プロジェクトライフは20年、2007年に無収水率が50%に低下すると仮定して再計算を行った。

¹⁵ 受益地区のなかから、NWCの助言によりモンテゴベイ内の5地区（Norwood、Flower Hill、Mango Walk、Paradise Acres、Salt Spring）を選び、対面聞き取り式による調査を実施した。

¹⁶ インタビュー調査の最後に、「本事業はあなたの家族にとって有益だったと思いますか」との質問を行い、総合的な評価をお願いした。

図4：事業後のインパクトの有無とインパクトの内容
(受益者調査結果 N=93)



2.4.2. 地域経済の発展（観光産業の発展）

事業終了後におけるモンテゴベイ地区の観光収入、観光客数の推移は表7の通りである。

事業終了直後の1998年から2000年にかけて、観光収入および観光客数が急激に増加している。また2000年以降も順調な伸びを示している¹⁷。「本事業による水の安定供給が、観光産業を下支えしている」といえる。

なお2003年以降、大型クルーズ客船の寄航開始等に伴い観光客数が急増しつつあるが、それまでのクルーズ船に対する浄水の安定供給実績も寄航開始の一因と考えられる¹⁸。

表7：モンテゴベイ地区の観光収入と観光客数

年次	観光収入 (百万USドル)	観光客数 (万人)
1997	306	48.8
1998	337	44.6
1999	381	55.4
2000	419	61.2
2001	386	59.8
2002	388	58.1
2003	413	73.7
2004	434	75.9

出所：ジャマイカ観光局資料より作成

注1)：観光客数にはクルーズ船客も含まれる。

注2)：1997年の観光収入は推計値（観光客数等より算出）

¹⁷ 2001年および2002年の落ち込みは、9.11同時多発テロに伴うクルーズ船客の一時的減少によるものと考えられる。

¹⁸ NWC西部支社によれば、「大型クルーズ客船の寄航開始は、過去の継続的な安定給水が奏功したと思われる」とのこと。

2.5. 持続性

2.5.1. 実施機関

2.5.1.1. 技術

取水・浄水施設および配水網の運営・維持管理にかかる技術・人員については全く問題ない。維持管理活動を担当しているNWC西部支社（Western Division）は、多くの取水・浄水プラントの運営・維持管理経験が豊富であり、技術水準については問題ない。また本事業のコンサルタントにより浄水施設等の運営・維持管理マニュアルが作成され、施設の維持管理にかかるトレーニングが実施されている。人員については、同支社の技術サービス部（職員数 65 名）が施設の維持管理を担当し¹⁹、セント・ジェームズ/トレローニィ地域部の水道供給チーム（職員数 52 名）が施設の運営を担当している。

2.5.1.2. 体制

本事業は事業実施（設計・施工監理）を CECL、施設建設後の運営維持管理を NWC が担当することとなっていた。両機関によれば、建設工事完了後の業務の引継ぎ等は問題なくスムーズに行われたとのことである。

NWC の運営・維持管理体制については、ジャマイカ全土を二分した 2 支社体制となっており、首都キングストン等を含む東部地域は東部支社（Eastern Division）、モンテゴベイ地区等を含む西部地域は西部支社が担当している。本事業施設は西部支社の管轄下にある。

西部支社には技術サービス部等の技術部門のほかに、顧客対応を行う顧客担当部（職員数 70 名）が存在し、料金回収活動や盗水対策を担当している。

2.5.1.2. 財務

2003 年の国際会計基準（国際財務報告基準：IFRS）の導入に伴い、資産評価額の見直しが行われた結果、固定資産が前年の約 2.5 倍に増え、これに従って減価償却費が急増した。また 2003 年から退職金給付引当金、2004 年から繰延税金負債を計上し始めている。これらに起因し、表面的には各種指標が悪化している（表 8）。

安全性の面では、自己資本比率が急激に減少しているが、上記会計基準の変更に伴うものであり、変更後も約 40%（2004 年現在）を確保している。また流動比率は 130%以上となっており、短期の資金繰りにもほぼ問題はない。加えてここ数年、流動負債は減少傾向にある。収益性の面では、会計基準の変更に伴い減価償却費が急増したため、ここ 2 年間は純利益が大幅な赤字となっている。一方、総資本純利益率、売上高純利益率、総資本回転率とも 2003 年から 2004 年にかけて値が改善しており、施設利用の進行に伴って利益が生み出されつつある。

¹⁹ 施設の維持管理業務の責任者である NWC 西部支社のメンテナンス・マネージャー（技術サービス部に所属するメンテナンスエンジニアを統括）は、JICA の研修プログラムに参加し、本邦にて水道施設の維持管理トレーニングを受けている。

表 8. NWC の財務実績と各種指標

単位：百万ジャマイカ・ドル

会計年度/項目	2001	2002	2003	2004
総資本	8,818	12,400	28,161	27,635
流動資産	2,580	2,242	2,912	1,876
固定資産	6,238	10,158	25,249	25,759
流動負債	2,065	1,577	1,701	1,421
退職給付引当金等	-	-	9,780	10,618
資本	6,607	8,673	15,475	10,425
売上高	4,731	4,797	5,146	6,124
減価償却	250	485	1,429	1,453
当期純利益	51	-695	-2,112	-1,857
総資本純利益率 (%)	0.6	-5.6	-7.5	-6.7
総資本回転率	0.54	0.39	0.18	0.22
売上高純利益率 (%)	1.1	-14.5	-41.0	-30.3
流動比率 (%)	124.9	142.1	171.2	132.0
自己資本比率 (%)	74.9	69.9	55.0	37.7

出所：NWC Annual Report より作成

なお 2004 年 1 月に水道料金の改定が行われた結果²⁰、2004 年の売上高は前年比 19% 増となっている。NWC は今後、メーターの新規設置や古いメーターの取替え、盗水対策等の無収水対策を強化する予定であり²¹、無収水率の低下が進めば、今後も更なる増収が見込まれる。

2.5.2. 維持管理

本事業で建設された取水・浄水施設および配水網は適切に維持管理されている。故障した機器（ポンプ等）の交換も適時行われており、スペアパーツ等の供給についても特段問題はないと考える²²。

一方、モンテゴベイ中心部の 19 のインフォーマル・コミュニティ（一種のスラム街）において、盗水が常態化している。またこれらコミュニティにおける料金回収は困難を極めており、NWC 西部支社は無収水率 50% を目標に²³、各種対策（盗水対策プログラム、および住民に対する啓蒙活動等）を実施中である^{24, 25}。

²⁰ 公共料金水準を決定する OUR（Office of Utility Regulation）により、水道料金改定案が 2003 年 12 月 22 日に承認され、2004 年 1 月より施行された。

²¹ 詳細は脚注 13 および 3.2 「提言」を参照。

²² 受益者インタビューの結果、回答者（91 名）の 36% が「NWC による維持管理状況は良い」、24% が「特段問題はない」と回答している。一方、19% が「維持管理状況は悪い」と回答している。

²³ なお、モンテゴベイ地区の属するセント・ジェームズ行政教区全体の無収水率は 74.7%（2004 年現在、NWC による）。

²⁴ ジャマイカ企画庁（PIOJ）が全土で「Relocation 2000」という住民移転プロジェクトを実施している。NWC によればモンテゴベイ地区の一部のインフォーマル・コミュニティが同プロジェクトの対象になっているとのことであり、コミュニティの一部住民が移転する可能性もある。

3. フィードバック事項

3.1. 教訓

審査時におけるモンテゴベイ地区の無収水率は極めて高かったと推測される。上水道事業の財務的持続性の確保には、無収水率の低下が必要不可欠であることから、事業コンポーネントのなかに、無収水率の改善を目的としたプログラム等を含めるべきであった。

3.2. 提言

(対実施機関への提言その1)

モンテゴベイ中心部のインフォーマル・コミュニティにおける盗水については、無収水率の高さの主因となっている可能性もあり、今後も NWC 西部支社の顧客担当部を中心に、各種対策が取られることが望ましい。

(対実施機関への提言その2)

NWC は現在、モンテゴベイ地区を含むジャマイカ北西部地域を対象とした「North Western Parishes Water Supply Project」を実施している。同プロジェクトには計 23,000 個の水道メーターの設置や、顧客管理データベースの見直し等の活動が含まれており、同地域の無収水率の低下に寄与することが期待されている。これらの活動は NWC の経営改善プログラムである「3 年アクションプラン (2004 - 06 年)」のなかで無収水率改善に向けた取組みの一環として行われているものであり、NWC はこの取組みを確実に実施し成果をあげるべく、最大限の努力をすべきである。

²⁵ 住民に対する啓蒙活動（水源保護や盗水に関する Public Education 活動）について、NWC 西部支社顧客担当部（職員数 70 名）は、地域コミュニティ組織（CBO）との協働による各種活動を計画している。この一環として現在、モンテゴベイ地区の主要な CBO、NGO と定期的なミーティングを開催している。

主要計画／実績比較

項目	計画	実績
①アウトプット		
1) 取水・導水施設の新設	取水能力 : 10.0 imgd (約 4.6 万トン/日) 導水管延長 : 1.7 km (取水点～浄水場)	最大取水能力 : 20.0 imgd 1.3 km
2) 浄水施設の新設	施設能力 : 10.0 imgd (約 4.6 万トン/日)	計画通り
3) 送水施設の新設	送水管延長 : 計 13.4 km (浄水場～貯水池)	計 12.1 km
4) 配水網の拡充	配水管延長 : 計 23.0 km	計 8.4 km
5) 加圧ポンプの設置	10 基	23 基
②期間	1988 年 11 月～1990 年 6 月 (21 カ月)	1988 年 11 月～1997 年 1 月 (99 カ月)
③事業費		
外貨	34 億 500 万円	34 億 100 万円
内貨	16 億 2,500 万円 (6,200 万シヤマイドル)	10 億 4,200 万円 (1 億 8,300 万シヤマイドル)
合計	50 億 3,000 万円	44 億 4,300 万円
うち円借款分	47 億 2,000 万円	43 億 円
為替レート	1 シヤマイドル=26.3 円 (1987 年 11 月)	1 シヤマイドル=5.7 円 (1989 年 11 月～1997 年 1 月平均)