

ケニア国

ケニア国  
都市給水における資金協力  
有効活用のための  
情報収集・確認調査 報告書

2021 年 8 月

独立行政法人  
国際協力機構（JICA）

デロイト トーマツ  
ファイナンシャルアドバイザー合同会社  
株式会社日水コン

アフ
JR
21-011



## 【目次】

略語集

ケニア全土地図

要約

第1章 調査の背景・目的	1
1.1 調査の背景	1
1.2 調査の目的	2
1.3 本報告書の構成	2
第2章 ケニアの都市給水セクターの現況	3
2.1 国家開発計画と給水の現況	3
2.1.1 国家開発計画	3
2.1.2 給水の現状と目標達成状況	3
2.1.3 水セクターへの投資の状況	4
2.2 都市給水に関する法制度と組織	4
2.2.1 水法	4
2.2.2 都市給水関係機関	7
2.2.3 水道料金設定の方法	29
2.2.4 PPP導入の現状	31
2.3 ケニアにおける水道事業に関連する主要金融機関	33
第3章 全WSPの概況と課題	38
3.1 WSPの現状のパフォーマンス	38
3.1.1 WSPの規模別分類	38
3.1.2 WSPの規模別のパフォーマンス	39
3.2 個別テーマに関するWSPの現状と課題	41
3.2.1 財務・経営	41
3.2.2 技術	44
3.2.3 ガバナンス	45
3.2.4 貧困層への対応	46
3.3 WSPの資金調達・動員の現状	47
3.3.1 WSPによる資金調達（投資資金の確保）	47
3.3.2 WSPによる資金動員（PPP活用や民営化）	48
3.4 WSPによる資金調達・資金動員にかかる課題の整理	49
3.5 新型コロナウイルスの影響	50
第4章 国際開発機関・ドナーによる水道セクターへの支援	52
4.1 世界銀行	52

4.2	ドイツ復興金融公庫 (KfW) .....	54
4.3	スウェーデン国際開発協力庁 (SIDA) .....	56
4.4	アメリカ合衆国国際開発庁 (USAID) .....	57
4.5	アフリカ開発銀行 (AfDB) .....	59
4.6	オランダ政府による支援 .....	60
4.7	検討段階のドナーによる支援 (Revolving Fund) .....	63
第5章	調査対象 5 WSP の現状と課題 .....	65
5.1	対象 WSP の選定 .....	65
5.1.1	選定基準 .....	65
5.1.2	検討対象とする WSP .....	65
5.1.3	現地調査の対象とする 5 つの WSP の選定 .....	68
5.2	調査対象とする 5 WSP の概要と調査内容 .....	70
5.3	5 つの WSP に関する経営・財務面の課題と対策 .....	71
5.4	5 つの WSP に関する技術面の課題と対策 .....	75
第6章	資金調達・動員の手法の検討およびその実現性の検証 .....	81
6.1	現状認識と用語の定義 .....	81
6.1.1	WSP による資金調達・動員の現状 .....	81
6.1.2	メジャーインベストメントとマイナーインベストメントの定義 .....	81
6.2	今後の資金調達・動員手法オプションの検証 .....	82
6.2.1	理論的に考えられるオプション .....	82
6.2.2	検証その 1 : 資金調達手法 .....	83
6.2.3	検証その 2 : 資金動員手法 .....	88
6.3	まとめ .....	90
第7章	資金調達シナリオおよび JICA 支援策の検討 .....	91
7.1	検討フローと本章の構成 .....	91
7.2	WSP の分類および課題の整理 .....	91
7.2.1	WSP の分類 (Tier 設定) .....	91
7.2.2	Tier ごとの課題の整理 .....	92
7.3	課題解決のための対応策 (ドナー支援) にかかる考察 .....	95
7.3.1	資金の受け手側の課題分析と対応策 .....	95
7.3.2	資金の供給側の課題分析と対応策 .....	98
7.3.3	制度面の課題分析と対応策 .....	100
7.4	資金調達・動員のための JICA 支援策にかかる考察 .....	103
7.4.1	JICA のフレームワークにおけるケニアの WSP の位置づけの確認 .....	103
7.4.2	Tier ごとの資金調達シナリオの設定 .....	104
7.4.3	資金調達シナリオに基づく JICA の支援策の検討 .....	109

7.4.4	資金動員にかかる JICA 支援策の検討 .....	112
7.4.5	資金調達・動員シナリオへの参画条件に満たない WSP への支援策の検討..	113
別紙 1	ケニアの資本市場と金融機関 .....	117
別紙 2	他国の水道事業体による資金調達・動員の事例分析 .....	122

## 【図リスト】

図 1-1	本報告書の構成.....	2
図 2-1	安全な水を利用できる人の割合の改善計画値.....	3
図 2-2	ケニア国の水道関係諸機関と関係の全体俯瞰図.....	7
図 2-3	MWSI の組織図.....	8
図 2-4	WASREB の組織図.....	12
図 2-5	Athi Water Works Development Agency の組織図.....	18
図 2-6	Water Sector Trust Fund の組織図.....	25
図 2-7	料金見直しの一般的なスケジュール.....	30
図 2-8	商業銀行と住宅ローン金融機関の構造.....	34
図 3-1	規模別の水道事業体数の変化（WASREB への報告数ベース）.....	38
図 3-2	WSP のパフォーマンスについての規模別の特徴（2018-19 年度）.....	40
図 3-3	WSP の維持管理費用の回収状況の経年変化.....	42
図 3-4	WSP の維持管理費用の単価と平均料金、および徴収率の経年変化.....	42
図 3-5	WSP の維持管理費に占める人件費の割合および千給水栓当り職員数の経年変化.....	43
図 3-6	WSP のアクティブな接続数の割合の経年変化.....	44
図 3-7	WSP におけるガバナンスについての規模別の特徴（2018～19 年度）.....	45
図 3-8	全体および規模別の WSP におけるガバナンスの経年変化.....	46
図 3-9	WSP の貧困層への対応についての規模別の特徴（2018-19 年度）.....	47
図 3-10	大規模投資に関する資金フロー（ローン）.....	49
図 4-1	OBA の事業スキーム.....	53
図 4-2	AOD の事業スキーム.....	55
図 4-3	WASH-FIN による OBA の保証支援.....	58
図 4-4	KPWF のファイナンススキーム.....	61
図 4-5	Revolving Fund の概要（2021 年 6 月現在）.....	64
図 5-1	対象 WSP の選定基準.....	65
図 5-2	選定した 5 WSP の位置.....	69
図 6-1	想定される有償資金協力における資金フローと現状の比較.....	84
図 6-2	OBA のファイナンス・スキーム.....	86
図 6-3	AOD のファイナンス・スキーム.....	87
図 6-4	KPWF のファイナンス・スキーム.....	87
図 6-5	Revolving Fund のファイナンス・スキーム.....	88
図 7-1	資金調達・動員の検討フローおよび本章の構成.....	91
図 7-2	資金調達に関連するケニアの水道事業を取り巻く課題.....	92

図 7-3	JICA の水道事業の発展段階と支援アプローチ（案） .....	103
図 7-4	資金調達手法と実施時期・投資規模.....	105
図 7-5	資金調達シナリオの俯瞰図.....	106
図 7-6	ファンドへの支援スキーム（資金拠出） .....	110
図 7-7	ファンドへの支援スキーム（無償資金協力） .....	111

## 【表リスト】

表 2-1	水法 2002 および水法 2016 での水道関係諸機関の変遷.....	6
表 2-2	ケニア国の水道関係諸機関と役割.....	7
表 2-3	MWSI Directorate of Water 各部の業務概要.....	9
表 2-4	MWSI の人員配置.....	9
表 2-5	MWSI の予算支出額.....	10
表 2-6	MWSI の予算見積.....	10
表 2-7	中央政府の水道関係諸機関への貸付金残高.....	11
表 2-8	WASREB 各部の業務概要.....	12
表 2-9	WASREB の収支状況.....	13
表 2-10	WASREB 作成のライセンス取得関連文書.....	14
表 2-11	WASREB の主な規制・基準・ガイドライン等.....	15
表 2-12	WWDA の名称、職員数および管轄地域.....	17
表 2-13	Athi Water Works Development Agency 各部の業務概要.....	18
表 2-14	AWWDA の資本動員額（2012 年度－2016 年度）.....	19
表 2-15	AWWDA の財源・支出計画（2018 年度－2022 年度）.....	19
表 2-16	AWWDA の収支状況（2018-19 年および 2019-20 年）.....	20
表 2-17	AWWDA の資産、負債、純資産の状況（2018-19 年および 2019-20 年）.....	21
表 2-18	AWWDA のキャッシュフロー計算書（2018-19 年および 2019-20 年）.....	22
表 2-19	AWWDA の主要プロジェクト（実施中）の概要.....	23
表 2-20	Water Sector Trust Fund の収支状況.....	25
表 2-21	Water Sector Trust Fund の資産、負債および資本.....	26
表 2-22	WASREB による WSP 等の費用回収に基づく分類基準.....	29
表 2-23	PPP Bill 2021 の概要.....	32
表 2-24	PPP Unit で登録されている上水道パイプライン案件.....	33
表 2-25	ケニアの商業銀行一覧.....	34
表 2-26	Sidian Bank 財務諸表抜粋.....	35
表 2-27	Housing Finance の財務諸表抜粋.....	36
表 2-28	KCB の財務諸表抜粋.....	36
表 2-29	Co-operative Bank の財務諸表抜粋.....	37
表 3-1	WSP の規模別数（WASREB への報告数ベース）.....	38
表 3-2	WSP の概要（2019 年）.....	39
表 3-3	ケニアおよび世界各国の水道サービス・事業経営関連指標比較.....	39
表 3-4	WSP 規模別の技術面における改善傾向と課題.....	45
表 4-1	世界銀行の水セクター支援メニュー.....	52



表 4-2	OBA のタームシート	53
表 4-3	OBA による融資実績	54
表 4-4	AOD による融資実績	55
表 4-5	SIDA のケニア水セクター支援プログラム	56
表 4-6	USAID のケニア水セクター重点開発エリア	57
表 4-7	WASH-FIN の支援内容	57
表 4-8	KIFFWA ファンドの概要	60
表 4-9	KPWF 債券発行条件 (案)	62
表 5-1	Tier 分類による WSP 選定案	65
表 5-2	7 WSP の主な業務指標値の比較 (2018-19 年度)	66
表 5-3	7 WSP のパフォーマンス、ガバナンス、貧困層対策等に係わる主な特徴	66
表 5-4	調査対象とする WSP の選定結果	68
表 5-5	5 WSP の概要	70
表 5-6	対象 WSP に関する記載内容	70
表 5-7	5 WSP に想定される経営・財務上の課題・対策・支援方策等	72
表 5-8	支援方策としての施設投資の規模別分類とそれぞれの特徴	76
表 5-9	WSP の想定される技術分野 (無収水対策を含む) の課題・対策等	77
表 5-10	5 WSP に対する技術分野のキャパビルと中規模施設投資のための支援案	78
表 6-1	想定される資金調達・動員手法等の概要およびポイント	82
表 6-2	資金調達手法の活用可能性	83
表 6-3	ブレンディッドファイナンスの比較	86
表 6-4	資金動員手法の活用可能性	89
表 6-5	今後ケニアの WSP で推進が期待される資金調達・動員の手法	90
表 7-1	WSP の分類	92
表 7-2	資金の受け手側の課題と必要なアクションの概要	93
表 7-3	資金の供給側の課題と必要なアクションの概要	94
表 7-4	制度面の課題と必要なアクションの概要	94
表 7-5	資金調達にかかる課題と想定される支援内容	102
表 7-6	大型の WSP における Creditworthy 評価結果	104
表 7-7	JICA の類型化によるケニア水道事業の位置づけ	104
表 7-8	資金調達手法とシナリオ	108
表 7-9	施設整備のための資金供与	109
表 7-10	ファンドへの資金供出	110
表 7-11	ファンドへの支援のスキーム	111
表 7-12	資金動員手法とシナリオ	113
表 7-13	Tier 4 に分類される WSP の経営指標 (2018-19 年度)	114

表 7-14	Tier 4 に分類される WSP のガバナンス評価指標 (2018-19 年度) . . . . .	114
表 7-15	Tier 4 の WSP の経営・財務面の課題と対策、協力方策 . . . . .	114
表 7-16	Tier 4 に分類される WSP の主な技術面の指標 (2018-19 年度) . . . . .	115

【略語集】

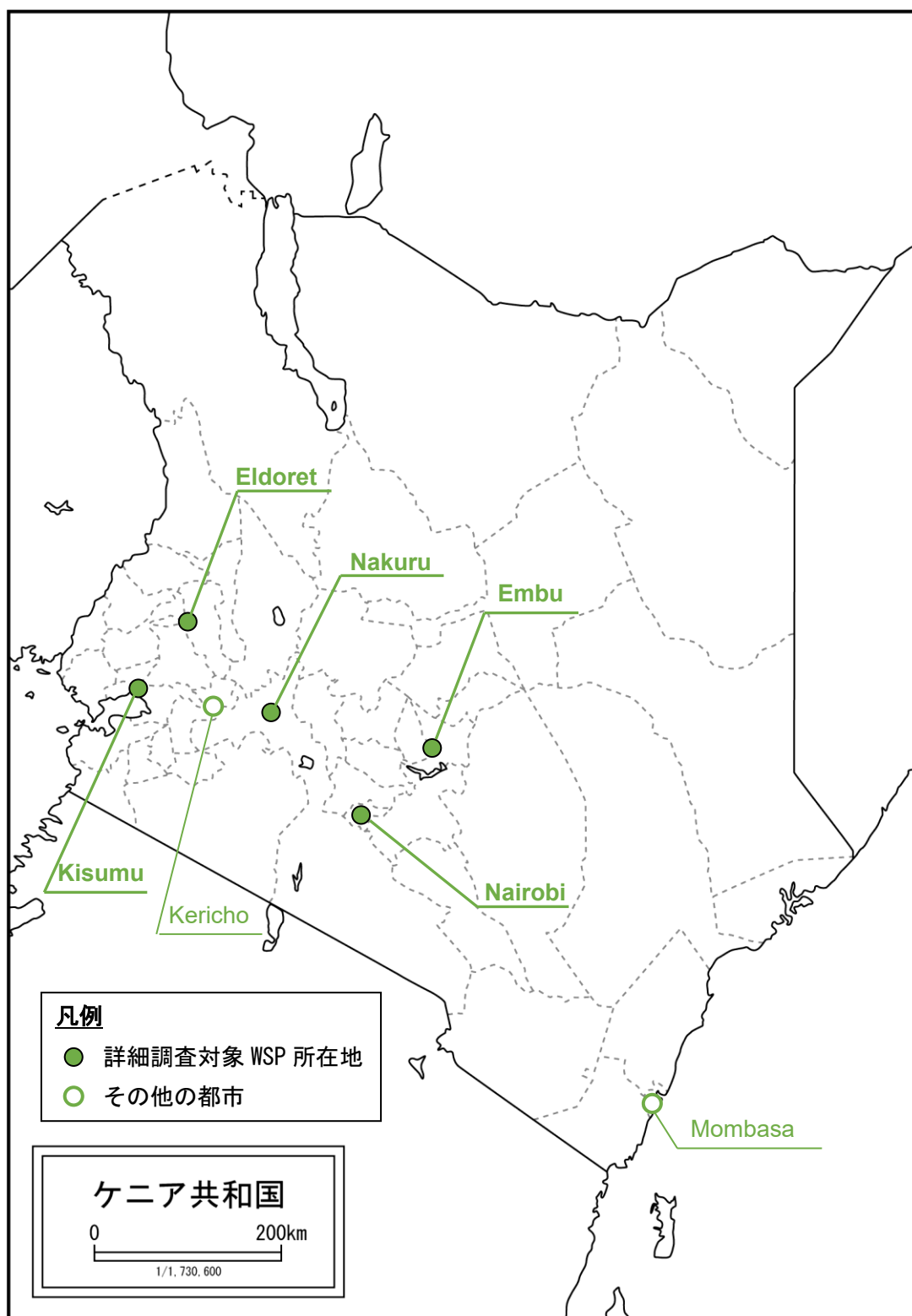
略語	正式名称
AFD	Agence Française de Développement
AfDB	African Development Bank
AOD	Aid On Delivery
CBK	Central Bank of Kenya
ELDOWAS	Eldoret Water and Sanitation Company Limited
EWASCO	Embu Water and Sanitation Company
KCB	Kenya Commercial Bank Limited
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KIFFWA	Kenya Integrated Water, Sanitation, and Hygiene Project
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH
GWFF	Global Water Finance Facility
KIWASCO	Kisumu Water and Sanitation Company
KPWF	Kenya Pooled Water Fund
MWSI	Ministry of Water & Sanitation and Irrigation
NAWASSCO	Nakuru Water and Sanitation Services Company Limited
NCWSC	Nairobi City Water and Sewerage Company
OBA	Output Based Aid
PPP	Public-Private Partnerships
PBC	Performance Based Contract
RBF	Results-Based Financing
SIDA	Swedish International Development Cooperation Agency
USAID	United States Agency for International Development
WASH-FIN	Water, Sanitation and Hygiene Finance
WASREB	Water Services Regulatory Board
WFF	Water Finance Facility
WRMA	Water Resource Management Authority
WSB	Water Services Board
WSP	Water Services Provider
WSTF	Water Services Trust Fund
WWDA	Water Works Development Agency

【為替レート】

本調査では、2021年7月 JICA 外貨換算レート表に基づき、以下の為替レートを用いている。

- 1 Ksh (ケニアシリング) = 1.033570 円
- 1 Ksh (ケニアシリング) = 0.009349 米ドル

【ケニア全土地図】



出所：白地図専門店（<https://www.freemap.jp/>）地図を基に調査団作成

## ＜要 約＞

### 1. 調査の背景・目的

ケニアは2020年世界銀行（World Bank）によると人口約5,300万人、面積58.3万km<sup>2</sup>であり、国土の約8割を乾燥・半乾燥地が占めている。人口増加や経済・社会開発に伴う水需要が増大しており、特に都市部では、上水道サービスの拡充が人口増加による給水需要に追いついておらず、2018-19年度の都市部の給水率は約59%と低い水準にとどまっている。これまでJICAはケニアの都市給水分野において、無償資金協力による上水道施設の拡充等のハード面の支援に加え、技術協力により無収水対策を中心としたソフト面の支援を展開し、水道事業者の経営能力の強化を行ってきた。

しかしながら、Water Services Provider（WSP）のより自立的な水道経営ニーズの高まりや、世界的な新たな資金調達・動員の検討の状況を鑑みれば、JICAとしても、WSPの水道事業の拡張や経営能力の強化に対する従来型の協力に加え、WSPの経営能力に応じ、将来的な資金調達・動員を可能にするための自立的かつ持続的な経営能力向上に係る協力を展開していく必要がある。さらには、資金調達・動員シナリオの具体的な実現を促進するための新しい協力アプローチを模索する段階にきているといえる。これら協力を実現するため、資金協力や技術協力をより有効に活用することが必要となっている。

本調査は、公的資金が不足する一方、一定程度の料金収入基盤の拡張が望まれるケニアの都市給水分野において、水道インフラの拡張や無収水対策により水アクセスの向上に資する開発協力を展開する中で、WSPによる自立的な経営能力の向上や、資金調達・動員を図りながら更なる自立的な水道経営を促進するための協力アプローチを検討するため、必要な基礎情報を収集・分析することを目的とする。

### 2. ケニアの都市給水セクターの現況

#### 2.1 国家開発計画と給水の現況

ケニアの2008年から2030年までの国家開発計画であるKenya Vision 2030では、2030年までに全ての住民が安全な水と適切な衛生環境を利用できるようにすることを目標の1つとして掲げている。また、水灌漑・衛生省（Ministry of Water & Sanitation and Irrigation : MWSI）は、「First Medium Term Plan 2018-2022」に基づき、水・衛生施設分野の「Strategic Plan 2018-2022」を策定している。この計画では「2022年までに全人口の80%が安全な水を利用できるようになる」という中間目標を再度設定している。この目標を達成するために、安全な水を利用できる人の割合を都市部では70.3%から84%へ、農村部では55.9%から78%に増加させる計画が策定されている。

2013年にJICAの支援により策定された全国水資源マスタープラン2030では、Kenya Vision 2030の目標を達成するために12,879億Ksh（約13,311億円）/151億ドル（うち

都市給水は 10,890 億 Ksh (約 11,256 億円) / 128 億ドル) の投資が必要であると見積っている。しかし、国際開発機関やドナーによる上下水道セクターへの支援額は年間 0.5 億ドル程度 (2017 年の実績) にとどまっており、現在も投資ニーズと動員可能な資金の間には大きなギャップがある。

## 2.2 都市給水に関する法制度と組織

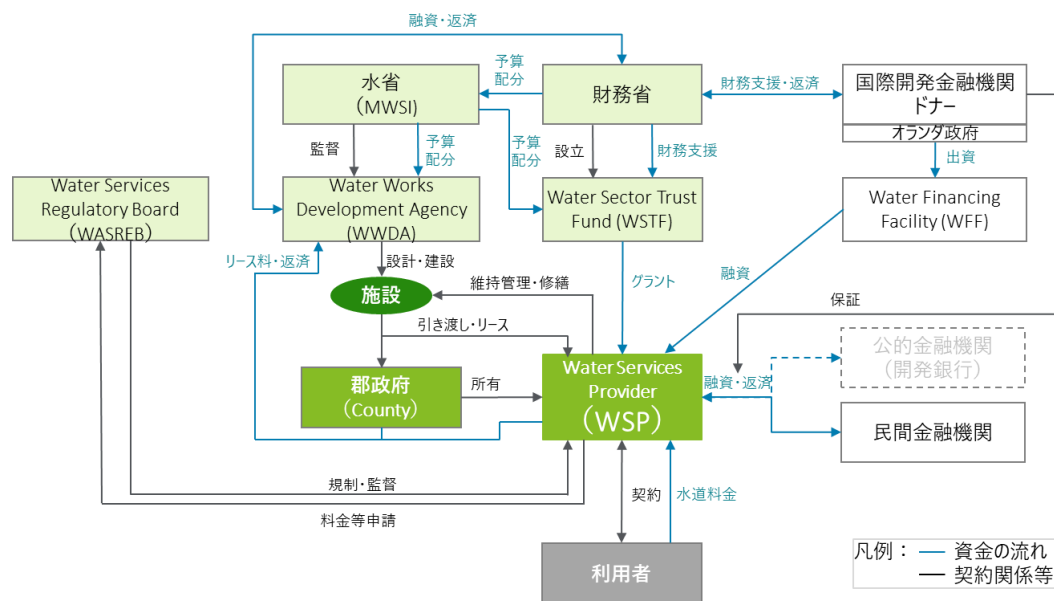
ケニア国における主な水道関係機関と役割は、表 1 に示すとおりである。

表 1 ケニア国の水道関係諸機関と役割

名称	略称	役割・責務
Ministry of Water & Sanitation and Irrigation	MWSI	政策立案
Water Services Regulatory Board	WASREB	規制・監督
Water Works Development Agency	WWDA	施設整備
Water Services Provider	WSP	サービス・維持管理
Water Sector Trust Fund	WSTF	基金

出所：調査団作成

また、各関係機関の関係の概要を整理して、図 1 に示す。



出所：調査団作成

図 1 ケニア国の水道関係諸機関と関係の全体俯瞰図

## 3. WSP の現状と課題

### 3.1 WSP の現状のパフォーマンス

WSP は、水法 2016 において、郡政府の責任の下で、自立的な上下水道施設の事業運営を行うこととされている。Impact Report No.12/2020 によれば、ケニア全体の給水・経営状況は、表 2 のように整理することができる。

表2 WSPの概要 (2019年)

項目	単位	数値
ケニア全人口	千人	47,564
給水区域内人口 (87 WSP 給水区内)	千人	23,430
給水区域内の人口割合	%	約 50
給水人口 (87 WSP 給水区内)	千人	13,832
給水区域内の水道普及率	%	58.4
平均無収水率	%	42.7
平均メータ設置率	%	94.4
残留塩素と大腸菌群に係る水質試験平均目標達成率	%	96.0
平均給水時間	時間/日	14
平均料金徴収率	%	92.2
平均 O&M 費用回収率 (収入/O&M 費)	%	105
千給水栓当り職員数	人/千給水栓	6.9
単位請求水量当り維持管理費	Ksh/m <sup>3</sup>	87
平均料金	Ksh/m <sup>3</sup>	85

出所：WASREB Impact Report 12/2020

## 3.2 個別テーマに関する WSP の現状と課題

### 3.2.1 財務・経営

財務・経営面については、Impact Report 等より WSP における維持管理費用の回収率、維持管理費用の単価と平均料金、維持管理費に占める人件費の割合および千給水栓当り職員数、アクティブ（有効）な接続数等について、WSP の規模別に分析を行った。WSP の財務・経営面の改善傾向と課題は以下のとおりである。

- 全 WSP 平均では、過去 6 年間、維持管理費用は絶対額で増加傾向にあり、請求水量で割った単価でも 36%増加している。
- 他方、収入も絶対額で増加傾向にあり、平均料金は同期間に 42%増加している。そのため、維持管理費用に収入が同額まで迫っている。
- 千給水栓当りの職員数は全 WSP 平均では過去 6 年間一定（7 人/千給水栓）であるが、維持管理費の中では人件費の割合が増加しており、料金値上げなどによる収入増が人件費の単価値上げで吸収されていることが考えられる。
- 料金徴収率は過去 6 年間、全 WSP 平均では 90%程度で推移しているが、小規模 WSP 平均では 80%前後の年もあり、改善の余地がある。
- 規模別で見ると、「維持管理費用回収」、「料金徴収率」、「千給水栓当り職員数」の各指標では、規模のより大きい WSP が、より優れた成績を示している。

### 3.2.2 技術

WSP の技術面の改善傾向と課題については、Impact Report より都市部における水道の拡張状況、給水サービスレベルの改善状況、無収水の発生状況の観点から分析を行った。WSP の規模別の技術面における改善傾向と課題を表 3 に示す。

表3 WSP 規模別の技術面における改善傾向と課題

規模	水道普及率	サービスレベル	無収水率
特大	大 WSP を吸収した結果、2016 年以降一時的に減少。ただし、2018 以降持ち直し	単位給水量：減少傾向 給水時間：改善傾向 水質：9 割達成	メータ設置率は 98%まで伸びたが、無収水率の低減にはつながっていない。
	→	→	→
大	水道普及率の上昇傾向が若干ある	単位給水量：減少傾向 給水時間：減少傾向 水質：8 割達成	メータ設置率は徐々に上昇し、無収水率は徐々に減少している。
	↑	↓	↑
中	給水区域内人口が著しく増加したため、普及率は減少	単位給水量：減少傾向 給水時間：減少傾向 水質：7 割達成	メータ設置率と無収水率は両方とも横ばい。
	↓	↓	→
小	水道普及率の低い小 WSP がより大きな WSP に吸収合併された結果上昇	単位給水量：横這い 給水時間：減少傾向 水質：6 割達成	メータ設置率は上昇しているが、減少している無収水率との関連性は低い
	↑	→	→

凡例： ↑ 改善がみられる → 状況変わらず ↓ 状況悪化  
出所：調査団作成

### 3.2.3 ガバナンス

WSP のガバナンスについては、Impact Report より WSP の監視・指導、財務管理、人事管理、情報・管理システム、ステークホルダーとの関係等を WSP の規模別に分析を行った。WSP のガバナンス面の傾向と課題は以下のとおりである。

- 全 WSP の傾向としては、人事管理に係わるガバナンスについては高い達成度（平均 60%程度）となっているが、逆に情報・管理システムに係わるガバナンスについては低い達成度（平均 35%程度）となっている。
- 特大 WSP は明らかに他の WSP に比べてガバナンス全体の状態が良い。
- 中・小 WSP については、ステークホルダーとの関係に係わるガバナンスが弱い。
- 特大 WSP では全体状況が改善しているが、大 WSP では逆に悪化し続けている。
- 中 WSP の全体のレベルが一旦悪化したが 2018・19 年度には改善している。
- ガバナンス全体のレベルの変化は、WSP の監視・指導状況に強く影響されている。
- 特大 WSP では、サービスの提供や財務管理に係わる状況が継続的に良い。

### 3.3 WSP による資金調達・資金動員にかかる課題の整理

WSP の財務諸表の分析、国際開発金融機関や WSP 等へのインタビューの結果、WSP による資金調達・資金動員において最も大きな課題は、大規模な投資を実行する際に国によって調達されるローンの返済原資であることが分析され、以下の理由が推測されている。

- 水法 2016 の改定も影響し、投資対象の資産およびそれに関連する負債の権利義務の



帰属関係が整理できない状態となっている。

- 国がプロジェクトを組成する際に WSP の意向を取り入れることができず、WSP がリクエストしていない、あるいは優先課題としていない投資を行ったために、WSP が最終負担する責任を見出せない。
- 国とドナー等との間のローン契約に付随するサブローン契約についてタイムリーに締結されていない、あるいは、WSP に伝わっていない。
- WSP や WWDA におけるローンやリースに関する知識が乏しく、会計処理を含む管理が適切に実施できていない。
- WSP の財務状況が悪いため、債務認識をしても、支払うことができない。

#### 4. 国際開発機関・ドナーによる水道セクターへの支援

主要な国際開発機関・ドナーによる水道セクターへの支援内容は、以下のとおりである。

表 4 資金調達に関連する国際開発機関・ドナーによる水道セクターへの主要な支援

名称	プログラム	概要
世界銀行	Performance Based Contract (PBC)	WSP6 社を対象とした、無取水削減に関する PBC を実施している。
	Performance Based Financing (PBF)	WSTF がプロジェクトローンで WSP に段階的に融資。
ドイツ復興金融公庫 (KfW)	Aid On Delivery (AOD)	WSP が水道利用者への水の供給量の増加、水道収入の増加、無取水量の削減という目標を設定し、目標達成により補助金を受けられるもの。
スウェーデン国際開発協力庁 (SIDA)	Output Based Aid (OBA)	SIDA から 1,000 万ドルの助成金により、地元の市中銀行が融資を行う事業の 50% を助成金として支給するものである。
	Kenya Pooled Water Fund (KPWF)	オランダ政府との連携により SIDA は債券ファンド (KPWF) の設立を支援。
アメリカ合衆国国際開発庁 (USAID)	Water, Sanitation and Hygiene Finance (WASH-FIN)	ケニア政府、援助機関 (世界銀行、KfW および SIDA)、民間金融機関、郡政府、地域住民等と協力して、WSP が信頼できる資金源へのアクセスを通じた経済的自立を目的としている。
アフリカ開発銀行 (AfDB)	—	WWDA に対する水源開発のコンセッションローンと、「Kenya Town Program」に対するローンやグラントを実施している。
オランダ政府	Kenya Innovative Finance Facility for Water (KIFFWA)	アーリーステージの民間水事業者に対する資金提供、技術支援等を通して、民間資金の導入を促進することを目的としている。
	Kenya Water Finance Facility (WFF)	世界銀行や KfW 等のドナーと協力して、各 WSP の技術支援や投資計画整備に対する支援
その他	Revolving Fund (現在検討中)	建設事業等を実施する WSP を支援することを目的として、商業銀行等との共同で、WSP が必要とする事業資金を提供する。WSTF は商業銀行と合同ファンド (Combined Facility) の組成について契約を締結し、共同で資金を拠出。

出所：調査団作成

## 5. 調査対象 WSP の詳細情報

### 5.1 調査対象 5 WSP の概要

本調査において対象とした 5 つの WSP については、現地調査（資料収集および担当者へのインタビュー）を通じて、給水状況（給水システム、施設投資、給水状況等）および経営状況（組織、水道料金、メータ検針、請求・徴収、顧客サービス、経営指標、財務状況）等の詳細情報を収集するとともに、各 WSP の課題についても分析を行っている。

表 5 5 WSP のパフォーマンス、ガバナンス、貧困層対策等に係わる主な特徴

WSP	主な特徴
Nakuru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体のパフォーマンス（全国 3 位）やサービスレベルが比較的良い。（多少改善傾向有り）</li> <li>• 水道普及率が比較的高く（91%）、無収水率も 32%と比較的良い。</li> <li>• O&amp;M 費用回収率（111%）は、特大 WSP 平均とほぼ同じ。</li> <li>• 料金徴収率は、96%と特大 WSP 平均より良い。</li> <li>• ガバナンス全体のレベルは全 WSP 中 1 位だが、多少利害関係者の関係に難。</li> <li>• 貧困層への対応も全 WSP 中 1 位。低所得地域へのサービスの提供が進む。</li> </ul>
Embu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体のパフォーマンス（全国 6 位）やサービスレベルが比較的良い。</li> <li>• 水道普及率は比較的高く（91%）、給水時間は 24 時間(23.5 時間以上)/日。</li> <li>• 盗水の問題もあり、料金徴収率は若干低い。（90%）</li> <li>• O&amp;M 費用回収率（131%）は他の WSP に比べ著しく高い。</li> <li>• 千給水栓当たりの職員数を低く抑えている。（4 人）</li> <li>• 財務管理に係わるガバナンスや情報・管理システムの利用状況が比較的悪い。</li> </ul>
Naoribi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体のパフォーマンスやサービスレベルが比較的悪い。（年々悪化）</li> <li>• ケニア最大の給水人口は、全 WSP の合計給水人口の 26%を占める。</li> <li>• 給水区域内の水道普及率が若干低く（77%）、平均給水時間が特に短い。（6 時間）</li> <li>• 2018-19 年度は無収水率の信頼できるデータがない。（基礎データから計算すると 50%）</li> <li>• 維持管理費に占める人件費の割合が高い。（64%）</li> <li>• O&amp;M 費用回収率（105%）は、特大 WSP 平均より低い。</li> <li>• 料金徴収率は 94%と特大 WSP 平均より少し良い。</li> <li>• ガバナンスが悪く、特に利害関係者（郡政府を含む）との関係が悪い。</li> </ul>
Eldoret	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体のパフォーマンス（全国 2 位）やサービスレベルが特に良い。（改善傾向）</li> <li>• 水質試験の目標達成率が高い。（96%）</li> <li>• 2018-19 年度は、過去の未払い金の回収により、料金徴収率が高い。（109%）</li> <li>• O&amp;M 費用回収率（116%）は、特大 WSP 平均より若干高い。</li> <li>• 千給水栓当たりの職員数を低く抑えている。（4 人）</li> <li>• ガバナンスは、情報・管理システムと人事管理についての評価が低い。</li> </ul>
Kisumu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体のパフォーマンスやサービスレベルは特大 WSP の平均程度。（変動が大きく若干悪化気味）</li> <li>• 水道普及率は比較的低い。（72%）</li> <li>• 給水時間は 24 時間(23.5 時間以上)/日であり、無収水率も 31%と比較的低い。</li> <li>• O&amp;M 費用回収率（110%）は、特大 WSP 平均より若干低い。</li> <li>• 盗水が問題となっており、料金徴収率が 84%と低い。</li> <li>• 貧困層へのサービスの提供状況に問題がある。</li> </ul>

出所：調査団作成

## 6. 資金調達・動員の手法の検討およびその実現性の検証

ケニア国においては、従来の無償資金協力や技術協力プロジェクト以外にも、KPWF や Revolving Fund 等をはじめとする民間資金と公的資金を組み合わせたブレンディッドファイナンスが拡大傾向にある。ただし、これらは全ての WSP に均一に導入可能なものではなく、各 WSP の目標や経営状況に応じた導入が重要である。そこで、前項までに取りまとめた WSP の現状や課題、現状実施されている資金調達および動員手法について分析を行い、サービスレベルが低い WSP については基本的サービス向上に資する、また、一定のサービスを提供しており、経営の効率化、収益基盤の拡大等により、自立的にサービスの拡張ができる WSP については、成長する事業体となることを目的として、取りうる可能性のある資金調達・動員シナリオについて検討する。併せて、これらのシナリオを支援することを目的とした、JICA による支援方策についても検討を行う。

シナリオ検討に際しては、WASREB が公表する Impact Report の信用格付け（および目安として、O&M 費用回収率）を基にして、4つの Tier に区分して検討を行った。

## 7. 資金調達シナリオおよび JICA 支援策の検討

### 7.1 資金調達に関連するケニアの水道事業を取り巻く課題と対応策

#### (1) 資金の受け手側の課題の概要

前項までで分析を行った WSP における経営、財務、技術面での課題を基に、資金の受け手側における資金調達改善に関わる主な課題と改善に向けての必要なアクションを下表に整理した。

表 6 資金の受け手側の課題と必要なアクションの概要

	資金調達改善に関わる主な課題	受け手側（主として WSP）の必要なアクション	主たる対象 Tier
経営面	高い無収水率（大口顧客からの料金徴収に大きな課題）	WSP：無収水削減活動の計画的な実施、GIS 整備、配水ゾーンング、未登録顧客の特定、メータ管理、漏水探知、老朽管対策等	全 Tier
	低い料金徴収率	WSP：請求残管理、顧客データベース整備	Tier 4
	大規模投資に係る資金調達ができる水準の料金設定	WSP：WASREB との交渉	Tier 1
	高い人件費	—	Tier 1
管理面	ガバナンス力（特に経営層、管理職層）	WSP：組織的な枠組みの強化	Tier 4
	予算管理・原価管理（事業計画能力含）	WSP：予算管理強化	Tier 3~4
	融資審査対応能力（事務能力）	WSP、ファンド等：事務能力の強化	Tier 2~3

出所：調査団作成

## (2) 資金供給側の課題の概要

前項までに行った国際開発金融機関や市中銀行等の分析結果を基に、資金供給側における資金調達改善に関わる主な課題と改善に向けての必要なアクションを下表に整理した。

表7 資金供給側の課題と必要なアクションの概要

資金供給に関わる主な課題	資金供給・監督・規制機関側の必要なアクション	主たる対象 Tier
融資判断時に受け手側の担保資産への依存度が高い	その他：保証機関の設立 金融機関：保証機関やドナーの保証に基づく融資	Tier 2~3
貸出金利の高止まり	金融機関：ブレンディッドファイナンス等により金利低減	Tier 1~3
メジャーインベストメントにおける、ドナーによる新規融資先の確保	財務省・MWSI：新規要請案件のとりまとめ、ドナー間会議の調整 WWDA：MWSI への新規案件要請	全 Tier

出所：調査団作成

## (3) ガバナンス面における課題の概要

前項までで行った WSP およびケニア水道関係機関に関する分析結果を基に、ガバナンス面に関わる主な課題と改善に向けての必要なアクションを下表に整理した。

表8 資金供給側の課題と必要なアクションの概要

資金供給に関わる主な課題	資金供給・監督・規制機関側の必要なアクション	主たる対象 Tier
メジャーインベストメントにおける返済原資の明確化	MWSI：返済原資の法制度上の明確化 WASREB：返済原資を考慮した水道料金の設定 WWDA：WSP からの返済原資の徴収、財務省への返済	Tier 1~3
WSP のガバナンス強化に係る供給側からの改善策	WASREB：全 WSP の総合的なガバナンス強化に向けた啓もう活動	Tier 4

出所：調査団作成

## 7.2 資金調達・動員シナリオ

### 7.2.1 資金調達シナリオ

本調査で収集した資料、現地リソースを活用した関係者へのインタビューを勘案して、現段階で想定される資金調達・動員シナリオを示す。

民間資金と公的資金を組み合わせたブレンディッドファイナンスについては、当面の間、マイナーインベストメントへの適用が可能と考えられる。これらのうち、グラントの性格も兼ね備える OBA や AOD については、主として Tier 3 を中心に適用が想定される。また、純粋なローンとなる KPWF および Revolving Fund については、利息に応じて、主として Tier 1 および 2 への適用が想定される。なお、市中銀行からの借入は、短期資金の調達で活用することが想定される。

また、複数年にわたる大型工事となるメジャーインベストメントについては、有償資金協力と無償資金協力が想定される。有償資金協力については、昨今のケニア政府の財政事情にも鑑みて、5年後を目途として開始が想定され、主としてTier 1のWSPが対象になると考えられる。無償資金協力については、これまでと同様に政策によりすべてのTierのWSPに供与されると考えられる。

なお、経営基盤強化が中心となる主としてTier 4に分類されるWSPについては、当面O&M費用回収率の向上を目指した経営基盤の強化が中心になるものと考えられる。

Tier分類	シナリオ参画可能なWSP			
	Tier 4	Tier 3	Tier 2	Tier 1
信用格付	B未満	B以上	BB以上	A以上
O&M費回収率の目安	80%未満	80%以上	105%以上	130%以上
資金調達シナリオ (メジャー インベストメント)	無償資金協力			有償資金協力 ※5年後めどに開始
資金調達シナリオ (マイナー インベストメント)	将来の資本投資に備えた 自己資金によるO&M確立	OBA/AODからの借入	Revolving Fundからの借入 KPWFからの借入	市中銀行からの借入

出所：調査団作成

図2 資金調達手法とシナリオ

### 7.2.2 資金動員の考え方

資金動員手法については、前述のように、現時では想定されない。ただし、長期的に財務省感化のPPP Unitが将来のPPP事業候補として計画されているPPP（用水供給）および複数のWSPにおいて試行的に実施されているO&M業務委託（Performance Based Contract）の2つが活用される可能性もあるものと考えられる。

### 7.3 JICAによる支援策

サービスレベルが低いWSPについては基本的サービス向上に資する、また、一定のサービスを提供しており、経営の効率化、収益基盤の拡大等により、自立的にサービスの拡張ができるWSPについては、成長する事業体となることを目的として、取りうる可能性のある資金調達・動員シナリオについて検討を行った。本項では、これらのシナリオを後押しするためのJICAによる支援メニューおよび支援内容を整理している。

表9 JICAによる支援内容

項目	支援メニュー	支援内容
施設整備のための資金供与	無償資金協力	全 Tier を対象とした施設整備
	有償資金協力	Tier 1 を対象とした施設整備
ファンドへの資金供出	有償資金協力	財務省を経由した WSTF 等への資金供与、もしくはケニア政府保証を取り付けた上での WSTF への直接資金供与。Tier 1～3 の WSP への裨益効果に期待
	海外投融資	WSTF 等への直接の資金供与。Tier 1～3 の WSP への裨益効果に期待
	無償資金協力	ファンドによる融資先 WSP における施設整備
個別 WSP の能力向上	技術協力プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 大口顧客に対する徹底的なメータ管理や漏水探知等の技術協力</li> <li>• 配水システム全体のゾーニングや老朽管の更新等の資金協力</li> <li>• 中央関連機関や支援済みの WSP と連携した支援拡大</li> <li>• 顧客管理等に関する能力強化</li> <li>• ガバナンスガイドラインに基づくガバナンス強化の支援</li> <li>• 事業計画策定能力の強化支援</li> <li>• 予算管理・原価管理能力の強化支援</li> <li>• 融資対象プロジェクト計画や融資審査関連書類の作成能力強化</li> </ul>
中央政府機関の能力向上	技術協力プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 中央関連機関や支援済みの WSP 等と連携した支援拡大</li> <li>• MWSI 向けの法制度策定・施行能力強化</li> <li>• WASREB 向けの水道料金算定・改定能力強化</li> <li>• 金融機関との協調融資</li> <li>• WASREB 向けのガバナンスに関するガイドライン改訂、モニタリング能力強化</li> </ul>

出所：調査団作成

# 第1章 調査の背景・目的

## 1.1 調査の背景

ケニアは人口約 5,300 万人（2020 年世界銀行）、面積 58.3 万 km<sup>2</sup>であり、国土の約 8 割を乾燥・半乾燥地が占めている。人口増加や経済・社会開発に伴う水需要が増大しており、特に都市部では、上水道サービスの拡充が人口増加による給水需要に追いついておらず、2018/19 年度の都市部の給水率は約 59%と低い水準にとどまっている。

ケニア政府は国家開発計画 Kenya Vision 2030 にて、2030 年までにすべての住民に安全な水供給と適切な衛生環境の利用アクセスを達成するとしているが、水セクターに配賦されている公的資金は実際に必要な開発資金の 4 割程度しかないと推計されており、新たな資金源の確保が必須となっている。そのため、ケニア政府の政策目標や SDGs 達成には、公的資金に依存するだけでなく、上下水道サービス事業者（Water Services Provider : WSP）が自立的な経営能力を向上させ、更に、資金調達・動員を図りながら、水道サービスの拡張と改善を進められるようにすることが必須の課題となっている。

WSP は、水法 2016 において、郡（County）政府の責任の下で、自立的な上下水道施設の事業運営を行うこととされている。しかしながら、人口増加に対応した施設投資ができていないことに加え、高い無収水率や時間給水等により、多くの WSP が料金徴収等の収入により維持管理等の支出を満たすことができていない状況となっている。

一方で、優良な経営状況の一部の WSP では、自立的な水道サービスの拡充や無収水率の削減を進め、市中銀行からの融資を受ける事例も出始めている。ケニアでは水道サービス規制委員会（Water Services Regulatory Board : WASREB）により財務状況を含む各種指標による WSP の信用格付けが行われており、41 の WSP のうち、27 の WSP が BB 以上に分類されている<sup>1</sup>。ただし、長期かつ低利の融資が必要となる WSP のキャッシュフロー上の特徴や、WSP の支払い能力や事業計画の策定・実施能力の不足、金融機関等の水道事業に対する審査経験の不足等により、WSP が市中銀行等から融資を受ける例は依然限定的なものにとどまっている。

他方、近年、民間資金と公的資金を組み合わせたブレンディッドファイナンスや、PPP 等による民間資金動員<sup>2</sup>を図る例が、世界各国の都市給水分野でも試行される等、新たな資金調達・動員手法が注目されており、ブレンディッドファイナンスに関しては、オランダ企業がケニアでの事業展開を検討する動きがある。

これまで JICA はケニアの都市給水分野において、無償資金協力による上水道施設の拡充等のハード面の支援に加え、技術協力により無収水対策を中心としたソフト面の支援を

<sup>1</sup> Impact Report, WASREB, 2018/19

<sup>2</sup> 資金調達は株式公開・社債・債券発行、公的・市中金融機関からの借入、ODA、公的資金（補助金、交付金）等で必要な事業や運転資金等の資金を調達することと定義する。資金動員は民営化、PPP、M&A 等により自己資金を動員させて事業を行うことと定義する。

展開し、水道事業体の経営能力の強化を行ってきた。Embu や Meru 等の中核都市にて、料金収入基盤の拡大とサービス向上を促進することにより、水道事業を成長軌道に乗せたモデル的 WSP の形成に貢献した。さらに、無収水対策に係る全国基準の策定支援等を通じ、他地域への普及展開を行ってきた。

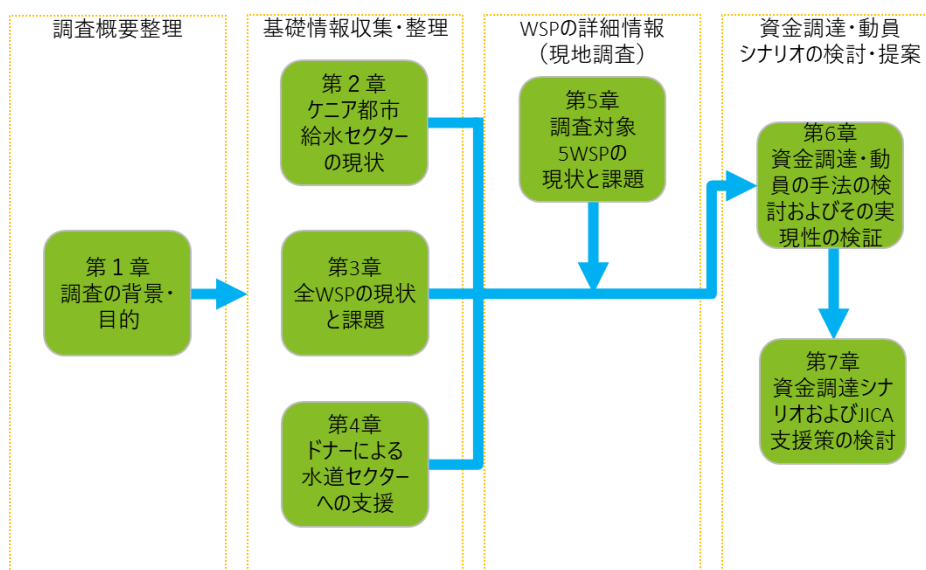
しかしながら、WSP のより自立的な水道経営ニーズの高まりや、世界的な新たな資金調達・動員の検討の状況を鑑みれば、JICA としても、WSP の水道事業の拡張や経営能力の強化に対する従来型の協力に加え、WSP の経営能力に応じ、将来的な資金調達・動員を可能にするための自立的かつ持続的な WSP の経営能力向上に係る協力を展開していく必要がある。さらには、資金調達・動員シナリオの具体的な実現を促進するための新しい協力アプローチを模索する段階にきているといえる。これら協力を実現するため、資金協力や技術協力をより有効に活用することが必要となっている。

## 1.2 調査の目的

本調査は、公的資金が不足する一方、一定程度の料金収入基盤の拡張が望まれるケニアの都市給水分野において、水道インフラの拡張や無収水対策により水アクセスの向上に資する開発協力を展開する中で、WSP による自立的な経営能力の向上や、資金調達・動員を図りながら更なる自立的な水道経営を促進するための協力アプローチを検討するため、必要な基礎情報を収集・分析することを目的とする。

## 1.3 本報告書の構成

本報告書は、以下の構成となっている。また、報告書本編における分析の基礎となっているより詳細な情報を別冊としてまとめている。



出所：調査団作成

図 1-1 本報告書の構成



## 第2章 ケニアの都市給水セクターの現況

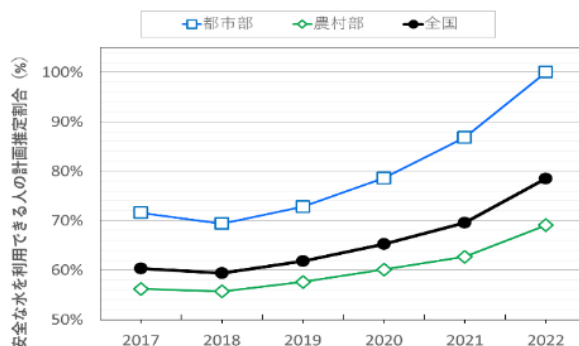
### 2.1 国家開発計画と給水の現状

#### 2.1.1 国家開発計画

ケニアの2008年から2030年までの国家開発計画である Kenya Vision 2030 では、2030年までに全ての住民が安全な水と適切な衛生環境を利用できるようになることを目標の1つとして掲げている。また、水灌漑・衛生省（Ministry of Water & Sanitation and Irrigation : MWSI）は、「First Medium Term Plan 2018-2022」に基づき、水・衛生施設分野の「Strategic Plan 2018-2022」を策定している。この計画では「2022年までに全人口の80%が安全な水を利用できるようになる」という中間目標を再度設定している。この目標を達成するために、安全な水を利用できる人の割合を都市部では70.3%から84%へ、農村部では55.9%から78%に増加させる計画が策定されている<sup>3</sup>。

#### 2.1.2 給水の現状と目標達成状況

水灌漑・衛生省が公表している年次報告書（Annual Status Report on Water, Sanitation & Irrigation、2020年5月）を基に、2017年以降の安全な水を利用できる人（水道利用者を含む）の割合の推移および2022年までの目標値を整理して、図2-1に示す。同報告書では2022年までに安全な水を利用できる人の割合をおおよそ80%（78.5%）にするために、都市部での同割合を100%、農村部を69.1%にするという、「Strategic Plan 2018-2022」とは大きく異なる都市部に集中した投資計画が示されている。2018-19年度における安全な水を利用できる人の割合は62.9%であり、2016-17年度からの2年間で3%（年平均1.5%）の伸びしかない（計画は年平均4%の伸び）。一方で、都市部での安全な水を利用できる人の割合の増加率は年平均2%であり、全体の平均値に比べて若干高い。このため、都市部に集中した投資計画が遅れつつも、ある程度実施されていることが推察される。



出所：『MWSI Annual Status Report on Water, Sanitation & Irrigation, May 2020』を基に調査団作成

図 2-1 安全な水を利用できる人の割合の改善計画値

<sup>3</sup> 計画の詳細やベースラインおよび達成状況については、別冊第2章を参照のこと。

### 2.1.3 水セクターへの投資の状況

2013年にJICAの支援により策定された全国水資源マスタープラン2030では、Kenya Vision 2030の目標を達成するために12,879億Ksh（約13,311億円、151億ドル。うち、都市給水は10,890億Ksh、約11,256億円、128億ドル。ドル換算は計画策定時の換算レートを使用）の投資が必要であると見積っている。また、2030年までに給水状況の改善に利用できるケニア政府の予算の総額を66億ドルと見積っている。このうち、66%（85億ドル）については、ODA資金や民間資金等の積極的な導入により補う必要があるとしている。しかし、国際開発機関やドナーによる上下水道セクターへの支援額は年間0.5億ドル程度（2017年の実績）にとどまっており、現在も投資ニーズと動員可能な資金の間には大きなギャップがある。

一方で、MWSIが2018年10月に作成した「The National Water and Sanitation Services Strategy (NWSSS) 2019-2030」では、2030年までに必要な総投資額を7,520億Ksh（約7,772億円。うち、都市給水は5,600億Ksh、約5,788億円）と見積っている。さらに、同省は「National Water and Sanitation Strategy 2020-2025（2011年3月）」において、Kenya Vision 2030を達成するために都市給水分野で必要な一年当たりの資金を350億Ksh/年（約362億円/年。5,600億Ksh/16年、約5,788億円/年）と試算し、現在確保できている金額を156億Ksh/年（約161億円/年。44.6%）としている。また、NWSSSには、施設投資のための資金が十分に調達できない場合の代替目標値も示されている。以下は、それらの代替目標のうち、特に水道に関わるものを示す。

- 2030年までに都市部と農村部の両方において安全な水にアクセスできる人の割合を80%まで増やす（Kenya Vision 2030の目標値は両方とも100%）
- 2030年までにWSPの平均無収水率を30%まで減らす（Kenya Vision 2030の目標値は25%）
- 2030年までにWSPの平均O&M費回収率を150%まで改善する（Kenya Vision 2030の目標値は160%）

## 2.2 都市給水に関する法制度と組織

### 2.2.1 水法

ケニアの都市給水を定める根拠法令は水法（Water Act）である。後述するように、水法では、給水事業の関係する機関や役割・責任を定めている他、施設の所有や移管、建設、維持管理、サービス等の水道事業運営に関わることが示されている。水法は2002年に初めて施行されたが、その内容が大幅に改定されたものが現行の水法2016である。このほか、公共調達に関する法令として、「Public Procurement and Asset Disposal Regulations, 2020」が定められており、ケニアにおける公共調達は同法に基づき、各機関の下に入札委員会を設けた上で公共調達を行うことが規定されている。

また、PPPに関しては、2013年に「Public Private Procurement Act, 2013」が整備されている。また、2014年には「PPP Regulations, 2014（PPP実施規則）」が施行される等、PPP促進に向けた法制度面からの環境を整えつつあるとされている。なお、このPPP法により、財務省内に PPP Unit が設立され、プロジェクトパイプラインを公表する等、ケニアのPPP事業推進に寄与している。

以下では、都市給水の根幹となる水法 2002 および 2016 について、詳述する<sup>4</sup>。

## ① 水法 2002

水法 2002 は、水資源の管理と保全、水使用に関する権利の取得と規制、上下水道サービスに関する規制等を定めた。同法は、Water Resource Management Authority (WRMA) の設立と権限・機能、WASREB の設立と権限・機能、Water Services Board (WSB) の権限と機能、Water Services Trust Fund (WSTF) および Water Appeal Board (WAB) の設立等を規定している。各機関の概要は同法で次のように定められた。

- WRMA は水資源の管理を行う。
- WSB のメンバーは水灌漑省（当時）大臣により指名され、水道資産を所有し、ライセンスを取得して、効率的で経済的な水道サービスの責任を有する。
- WASREB は規制機関であり、上下水道サービスのライセンスの承認・監視等を行う。
- WSB と契約して直接的な上下水道サービスを行う機関として WSP が定められた。
- WSTF は、水道未普及地域での水道整備のための資金提供を支援する。
- WAB は水に関する紛争の裁定を役割とする。

水道財政に関しては、上下水道サービスを提供する WSB もしくは WSP は、2009 年 6 月 30 日までに、O&M 費用は自らの収入で賄えるようになることが規定された<sup>5</sup>。なお、水法 2002 は水法 2016 の施行により廃止された。

## ②水法 2016

2010 年に新憲法が制定され、全国民に対する衛生と、清潔かつ安全な水へのアクセスの保証が明文化された。また、地方分権化の方針が示され、ケニアの政治制度が中央と郡政府の 2 層構造となり、郡政府が上下水道サービスの責任を負うこととなった。新憲法に基づき 2014 年に 47 の郡政府が誕生した。

新憲法の制定を受け、水分野でも新たに水法 2016 が成立し、2017 年より施行されている。水法 2016 では、水関連諸機関の名称・役割が後述のとおり変更されるとともに、郡政府に上下水道サービス提供の権限が移ったため、WSB と契約を結んでサービスを行っていた WSP（企業、公益団体、個人）が郡所有もしくは株の過半を郡により所有され、

<sup>4</sup> 水法 2016 および PPP 法については、別冊第 1 章において詳細を示す。

<sup>5</sup> WATER (PLAN OF TRANSFER OF WATER SERVICES) RULES, FAO, 2005

WASREB からライセンスを取得して、上下水道サービスを提供することとなった。都市給水に関する水法 2016 の要点を以下に示す。

- ケニアの全国民は、清潔で安全な十分な量の水と妥当な衛生施設を持つ権利を有する。
- 水サービス（Water services）は、水の供給または貯留、あるいはそれらに付随するサービスで下水道サービスの提供を含む。
- Water Works Development Agency（WWDA）は中央政府の機関であり、国による上下水道施設の整備・維持管理、郡政府等に運営が移管されるまでの施設の維持管理、郡政府・WSP への技術指導等を行う。
- WASREB は、上下水道サービスと WSP の施設整備に関する基準の決定、上下水道料金の評価と提案・承認、WSP のライセンスの条件設定と授与・監視・規制、各種規制の整備等を行う。
- WSTF は、上下水道サービスが不十分な地域（村落地域や都市低所得層居住区等）での上下水道・衛生施設整備と維持管理を支援するため、無償資金を供与する。
- WSP はライセンスに従い上下水道サービスを提供する会社、公益団体、または個人を指す。
- WSP がサービスのために集めた資金は、施設整備やサービスの費用をカバーするのに全額使われる。
- 旧機関・組織の役割や資産、負債、職員等の新機関・組織への移転は、水法 2016 の施行後 3 年以内に完了すること。

また、水法 2002 から水法 2016 での水道関係機関の変遷を表 2-1 に示す。

表 2-1 水法 2002 および水法 2016 での水道関係諸機関の変遷

水法 2002 での機関名	水法 2016 での機関名	主要な変更点
WSB	WWDA	WSB は上下水道サービス提供にライセンス取得が必要であった。WWDA になり施設整備の役割の比重が拡大。
WASREB	変更なし	ライセンス授与の対象が WSB から WSP に変更された。
WSTF	WSTF	支援対象が水セクター（水資源管理、水道、下水、衛生）に拡大。水サービスが不十分な地域への支援から、村落および都市低所得者層居住区への支援に具体化。
—	郡	憲法改正により、上下水道サービス提供の責任が中央政府から郡政府に移行。
WSP	WSP	WSB との契約で上下水道サービスを提供していたが、郡政府の所有に変更。WASREB のライセンスを必要とするようになった。

出所：調査団作成

水法 2016 では、郡政府の WSP に対する財務面での責任は明記されておらず、小規模な WSP 等が維持管理費を料金収入で回収できていない場合等の対応は当該する郡政府次第となっていると考えられる。今後、商業的に運営して行くことが難しい小規模な WSP 等に対して、郡政府の統一的な財政的支援の在り方を検討する余地がある可能性がある。

## 2.2.2 都市給水関係機関

### (1) 全体俯瞰図

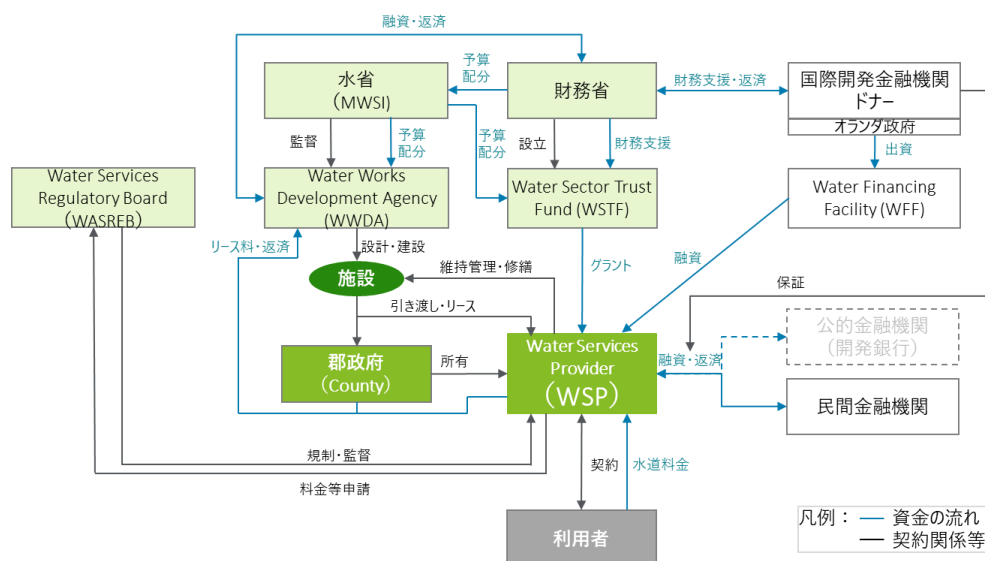
ケニア国における主な水道関係機関と役割は、表 2-2 に示すとおりである。

表 2-2 ケニア国の水道関係諸機関と役割

名称	略称	役割・責務
Ministry of Water & Sanitation and Irrigation	MWSI	政策立案
Water Services Regulatory Board	WASREB	規制・監督
Water Works Development Agency	WWDA	施設整備
Water Services Provider	WSP	サービス・維持管理
Water Sector Trust Fund	WSTF	基金

出所：調査団作成

また、各関係機関の関係の概要を整理して、図 2-2 に示す。複数年にわたって実施される施設建設や大規模更新・拡張等（大容量の取水施設や浄水場の建設等。以下、「メジャーインベストメント」）は、国際開発金融機関やドナーからの融資等を基にして、WWDA が実施機関となっている。また、施設の修繕や小規模な拡張等（情報システムや低額の資機材の調達、継続的な配水管の拡張等。以下、「マイナーインベストメント」）は WSP が自ら行っている。なお、ブレンディッドファイナンスのメカニズムの詳細については、「第 4 章 国際開発機関・ドナーによる水道セクターへの支援」に示している。



出所：調査団作成

図 2-2 ケニア国の水道関係諸機関と関係の全体俯瞰図

以下の項では、主要な機関（組織）の概要を示す。

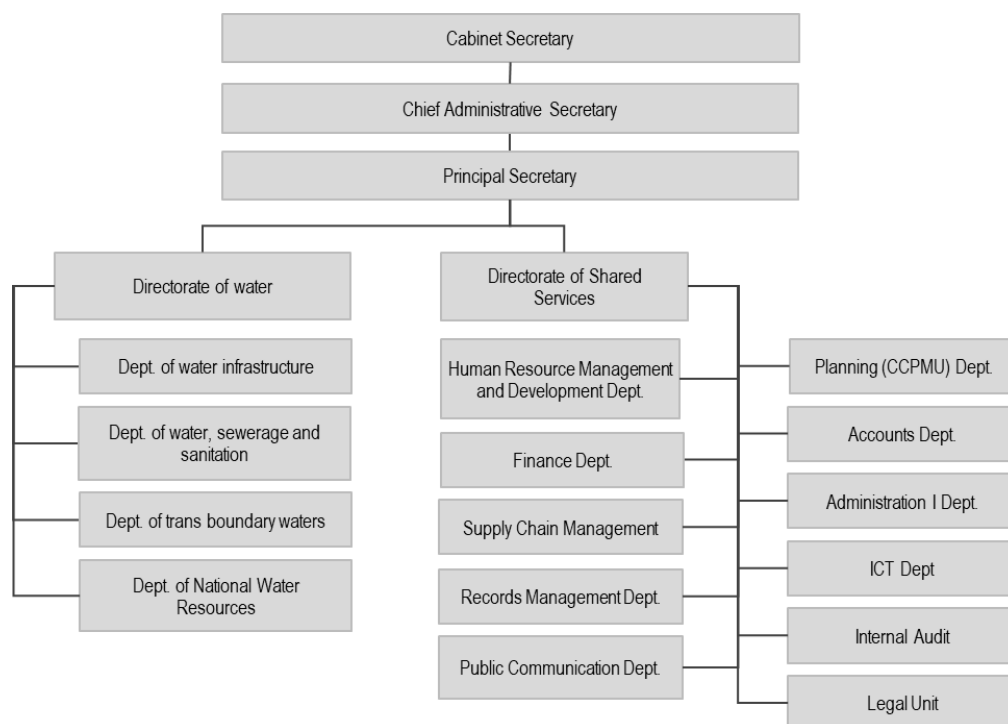
## (2) MWSI (Ministry of Water & Sanitation and Irrigation)

### 1) 役割

MWSI は、Executive Order No.6（2019年8月22日）により、灌漑省（State Department of Irrigation）と水衛生省（Ministry of Water and Sanitation）が統合されて設立された省である。その主な役割は、上下水道・衛生・灌漑の分野における政策立案である。より具体的には、水資源管理、上下水道・衛生サービス、排水処理、水質汚染管理、灌漑等に関する政策立案、法案作成、法律の実施、政策実行状況の監視、予算計画・配分等を行う。

### 2) 組織体制

図 2-3 に MWSI の組織図を示す。同省は、上下水道・衛生、および水資源等に関する技術的業務を行う水道局（Directorate of Water）と、省内の人事、会計、財務、総務、調達、広報、法務、ICT等を管轄し、技術部を支援する総務局（Directorate of Shared Services）に大きく2つに分けられている。



出所：Strategic Plan 2018-2022, Ministry of Water And Sanitation

図 2-3 MWSI の組織図

水道局に属する 4 つの部（Department）の主な役割は表 2-3 のとおりである。

表 2-3 MWSI Directorate of Water 各部の業務概要

Department	業務概要
Dept. of water infrastructure	郡を越える給水インフラ等の計画・設計・建設の調整。契約管理、コミュニティ水インフラ開発、PPP 等。
Dept. of water, sewerage and sanitation	上下水道の政策・戦略作成、ドナーとの調整、国家公共上下水道事業の設計見直し、上下水道データ・情報管理、WWDAs、WASREB 等の監督等。
Dept. of trans boundary waters	郡境をまたぐ水の持続的管理と効率的な使用。郡境をまたぐ水政策の作成・見直し・実施、水域で接する他国との MoU 等の作成にかかる協議等。
Dept. of National Water Resources	国の水資源の政策立案・指導および水資源の公平な配分と管理。水資源政策実施および研究政策の指導・調整・監督。水質と汚染管理を含む水資源管理の技術基準の施行。

出所： Strategic Plan 2018-2022, Ministry of Water And Sanitation

2020 年 5 月時点において、MWSI は、1,041 の職員のポストに対して、480 名の職員が実際に配置されており、561 名が空席となっている。480 名の 45% が技術職員で、55% が事務系等の職員である。表 2-4 に MWSI の部課別の人員配置を示す。

表 2-4 MWSI の人員配置

部課名	承認された職員数	在籍者数	空席
Water, Sewerage and Sanitation Technical	113	83	30
Water Infrastructure Development	80	0	80
National Water Resources Technical	134	52	82
Sub-total			
うち Geologists	34	20	14
Hydrologists	36	11	25
Chemists	29	15	14
Researchers	19	3	16
Lab Technologies	15	3	12
Trans-boundary Water Technical	54	0	54
Irrigation Technical	120	48	72
Land Reclamation Technical	61	25	36
Water Storage and Flood Control Technical	64	9	55
<b>Sub-Totals Technical Services</b>	<b>626</b>	<b>217</b>	<b>409</b>
Shared Services	415	263	152
<b>Grand Total</b>	<b>1,041</b>	<b>480</b>	<b>561</b>

出所： Annual Status Report, Ministry of Water & Sanitation and Irrigation, May 2020

### 3) 財政

表 2-5 に MWSI の過去の予算支出額を、表 2-6 に MWSI の将来の予算見積を示す。同省の予算は、人件費等に関する経常予算と施設整備等にかかる開発予算の 2 つに分かれている。経常予算は、次に述べる WSTF や WASREB、WWDAs 等の関係機関への予算配分を含んでおり、開発予算は主に WWDAs や WSTF のプロジェクトの費用として使われる。表 2-5 の開発支出予算の非財務資産の取得は、国庫を通さないドナーや二国間の援助によ

って整備され MWSI の所有となった施設等の額を指すものと推測される。過去 7 年間の予算支出額平均 (340 億 Ksh (約 351 億円)) を今後 3 年間の予算計画平均 (708 億 Ksh (約 731 億円)) と比較すると約 2.1 倍となっており、今後の予算の伸びを大きく見積っている。

表 2-5 MWSI の予算支出額

単位：百万 Ksh

財政年度	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
<b>経常支出予算</b>	3,178	1,860	3,731	3,753	3,270	3,426	3,512
職員給与等	434	642	633	536	535	-	-
資機材・サービス等費用	274	263	260	180	173	-	-
政府機関等への予算配分	2,470	955	2,834	3,032	2,558	-	-
その他	0	0	4	5	4	-	-
<b>開発支出予算</b>	22,824	23,993	29,225	36,534	29,573	28,874	44,377
政府機関等への予算配分	1,191	1,162	5,003	10,758	29,573	-	-
非財務資産の取得	21,281	22,527	23,918	25,671	0	-	-
その他	352	304	304	105	0	-	-
<b>合計</b>	26,002	25,853	32,956	40,287	32,843	32,300	47,889

出所：2020 & 2019 Budget Review and Outlook Paper, The National Treasury and Planning, and Strategic Plan 2018-2022, Ministry of Water and Sanitation and Irrigation

なお、表 2-6 の予算見積は、外国やドナーからの有償・無償での援助額や各機関の収入も含んだものである。表の注に示した Appropriations in Aid は、こうした外国・ドナーからの援助額や各機関の手数料等の収入で、国庫を経ることなく、当該機関が納入し支出することができる予算を指している。

表 2-6 MWSI の予算見積

単位：百万 Ksh

項目	2020-21	2021-22	2022-23
<b>経常支出予算*</b>	<b>6,233</b>	<b>6,420</b>	<b>6,584</b>
職員給与等	800	825	849
資機材・サービス等費用	147	197	217
政府機関等への予算配分	5,285	5,397	5,516
(内、WSTF への配分額)	167	167	167
(内、WASREB への配分額)	210	210	210
(内、WWDAs への配分額)	2,397	2,497	2,604
その他	1	1	2
<b>開発支出予算*</b>	<b>70,982</b>	<b>57,146</b>	<b>65,070</b>
政府機関等への予算配分	63,871	53,366	60,657
その他	7,111	3,780	4,413
<b>合計</b>	<b>77,215</b>	<b>63,566</b>	<b>71,654</b>

出所：2020/2021 Estimates of Recurrent Expenditure, and 2020/2021 Estimates of Development Expenditure, The Government of Kenya

注：\*Appropriations in Aid (外国・ドナーの支援等) を含む。

また、National Treasury and Planning によると、中央政府が 2019 年 6 月 30 日時点で抱えていた各機関への貸付金の残高は、総額で 8,099 億 Ksh (約 8,371 億円) に上っている。このうち、水道関係諸機関の貸付金残高は表 2-7 のとおりである。水法 2016 により、



WSB が WWDA に引き継がれたことから、これらの国庫への債務も WWDA に引き継がれているものと考えられる。また、表 2-7 に示すいくつかの WSP も同様に国庫への債務を有している。

表 2-7 中央政府の水道関係諸機関への貸付金残高

単位：百万 Ksh

融資先	融資額	返済額等	残高
Athi Water Services Board	39,599	481	39,118
Coast Water Services Board	12,241	—	12,241
Kilifi Mariakani Water & Sewerage Co., Ltd	1,060	—	1,060
Kwale Water & Sewerage Co., Ltd	2,051	—	2,051
Lake Victoria North Water Services Board	7,593	—	7,593
Lake Victoria South Water Services Board	13,122	—	13,122
Malindi Water, Sewerage & Sanitation Co., Ltd	1,059	—	1,059
Mombasa Water & Sanitation Co., Ltd	1,798	—	1,798
Northern Water Services Board	5,389	—	5,389
Nyeri Water and Sewerage Company	1,159	504	655
Rift Valley Water Services Board	4,835	17	4,818
Tana Water Services Board	7,543	—	7,543
Tanathi Water & Sewerage Co., Ltd	9,713	—	9,713
Tavevo Water & Sewerage Co., Ltd	1,507	—	1,507
Total	108,669	1,002	107,667

出所：Budget Summary of Revenue and Expenditures for the FY 2020\_21, The National Treasury and Planning

### (3) WASREB (Water Services Regulatory Board)

#### 1) 役割

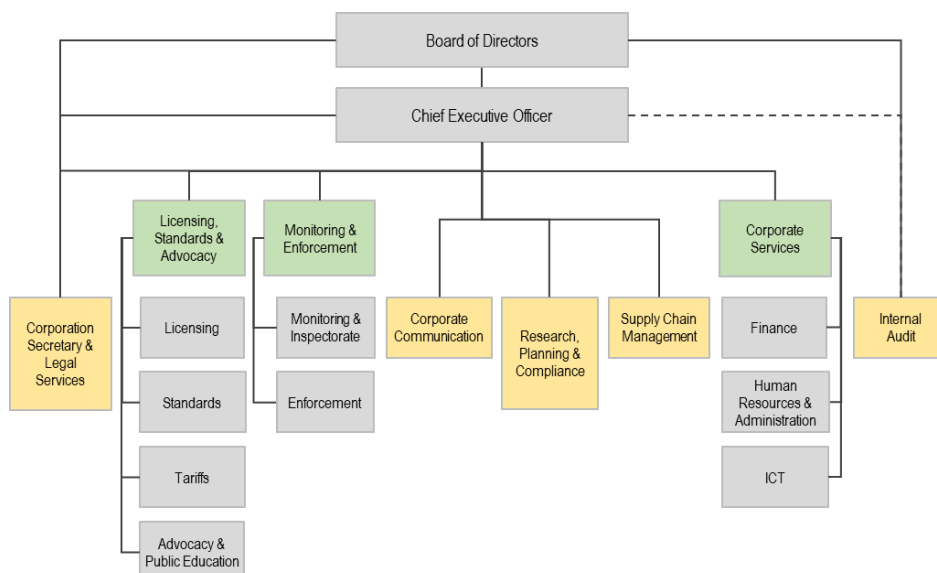
WASREB は、水法 2002 によって上下水道サービスに関する国の規制機関として設立された。水法 2016 (Section 70) によると、WASREB の目的は水道使用者の利益と権利を守ることである。このため、WASREB は必要な規定・基準を設け、水道サービスを提供する WSP へのライセンスの承認およびモニタリング、規制を行っている。WASREB の主な権限と機能は、次のとおりである。

- 上下水道サービスの提供と施設建設にかかる国家基準の作成
- WSP への上下水道料金の提案・評価とそれら料金の承認
- ライセンス条件の設定と WSP のライセンス認定
- ライセンス取得者の監視と規制、ライセンス条件の実現促進
- WWDA と WSP の上下水道施設の設計、建設、運転維持管理を含む基準の順守状況の監視
- WSP への財務的支援の範囲と条件等に関する水灌漑・衛生省大臣へのアドバイス
- 上下水道サービスの実施状況と問題の把握、それらの毎年の公表
- 効率的で効果的な上下水道サービス等の実現に向けた、経営、投資、財務計画を含む

上下水道サービスと施設整備に関する規定の作成、等

## 2) 組織

図 2-4 に WASREB の組織図を示す。WASREB は黄緑色で示した 3 つの局とオレンジ色で示した 5 つの部から構成されている。



出所：WASREB ウェブサイト <https://wasreb.go.ke/organizational-structure/>

図 2-4 WASREB の組織図

各部局の業務概要は表 2-8 のとおりである。なお、2020 年 5 月時点で、WASREB の職員数は 56 名のポストに対して、在籍数は 30 名である。

表 2-8 WASREB 各部の業務概要

Directorate / Department	業務概要
<b>局 (Directorate)</b>	
Licensing, Standards & Advocacy	基準の設定とライセンス供与、公教育等
Monitoring & Enforcement	ライセンスを含む各種基準の実施促進とモニタリング
Corporate Services	WASREB の財務・会計、ICT、および人事管理
<b>部 (Department)</b>	
Corporation Secretary & Legal Services	Board of Directors に対する法関連の支援と助言、秘書業務等
Corporate Communication	広報戦略作成、広報、メディア対応、イベント開催、CSR
Research, Planning & Compliance	WASREB の戦略計画、ビジネスプラン、プロジェクト等のモニタリング・評価、研究、品質保証、危機管理等
Supply Chain Management	WASREB の調達関連
Internal Audit	WASREB の内部監査

出所：WASREB ウェブサイトを基に調査団作成

### 3) 財政

表 2-9 に、WASREB の近年の収支状況を示している。WASREB は規制関連収入 (Regulatory Levy) から最大の収入を得ており (2017-18 年度で 76%)、続いて中央政府補助金が多く (同、17%)、3 番目にドナー資金 (同、6%) となっている。ドナー資金は GIZ (ドイツ国際協力公社) からであった。費用では、職員給与と管理費が大きく、これら 2 つで総費用の 9 割以上を占めている。なお、Regulatory Levy の未収金が大きな問題の 1 つとなっており、WASREB の Annual Report 2017/18 によると、未収金総額が 142 百万 Ksh (約 1.47 億円) に上っている。

表 2-9 WASREB の収支状況

単位：百万 Ksh

財政年度	2017-18	2016-17
<b>収入</b>		
中央政府補助金	41.500	90.000
規制関連収入	188.648	186.898
雑収入	1.582	3.190
ドナー無償	15.702	8.976
<b>総収入</b>	<b>247.432</b>	<b>289.064</b>
<b>費用</b>		
職員給与等	119.637	109.999
理事会(Board)費用	13.074	21.994
管理費	123.252	110.173
<b>総費用</b>	<b>255.963</b>	<b>242.166</b>
<b>残高 (赤字) /黒字</b>	<b>(8.531)</b>	<b>46.898</b>

出所：WASREB Annual Report 2017/18

### 4) WASREB による WSP のライセンス審査・授与および監視

水法 2016 (Section 72) に基づき、WASREB は上下水道サービスに関するライセンスの条件を設定している。各 WSP は、ライセンスの申請書類を WASREB に提出し、WASREB がこれを審査して問題がなければライセンスの授与を行う。

WASREB のウェブサイト上で、Water Service Provider License Application Form が閲覧でき、これに申請の必要項目が示されている。また、License Analysis Checklist and Evaluation Form Water Act 2016 が閲覧でき、ライセンス承認のための評価項目が示されている。License Analysis Checklist には、WASREB への申請書に郡に対するライセンス申請書の写しを付すこと、WASREB がライセンス期間として 5 年を想定していること等が記載されている。さらに、ライセンス文書のモデルとして、Issue of License for Provision of Water Services The Water Act, 2016 が添付されている。これら文書の概要を表 2-10 に示す。

表 2-10 WASREB 作成のライセンス取得関連文書

文書／ フォーム名	概要	項目
Water Service Provider License Application Form	WSP のライセンス取得申請書類のフォーム	①申請者名、②申請者連絡先、③申請者概要（Board メンバー、職員リスト等）、④人的資源管理、⑤技術管理（水源、浄水能力、下水処理能力、水質管理等）、⑥商業的管理（顧客・株主関係等）、⑦財務管理（財務情報、資産管理、施設運営等）、⑧前回サービス契約順守状況、⑨サービス提供計画（業績目標等）、⑩今後の投資計画、⑪将来戦略、⑫郡政府への申請証拠
License Analysis Checklist and Evaluation Form Water Act 2016	ライセンス申請書のチェックリストと評価項目	①予備的情報（サービス区域、郡への申請書写し、ライセンス期間等）、②組織概要、③人的資源管理、④技術管理情報、⑤商業管理情報、⑥財務管理情報、⑦資産リスト、⑧ライセンス期間のサービス改善計画、⑨ライセンス期間の業績改善等
Issue of License for Provision of Water Services the Water Act, 2016	認可されたライセンス文書のモデル	①用語の定義、②施設の所有・利用状況、③義務と管理、業績目標、④第3者とのサービス契約、⑤水質管理、⑥財務手当、料金と債務返済、⑦ライセンス料、⑧資産管理・維持管理と開発、⑨下水処理管理、⑩顧客管理、⑪計画、⑫報告義務、⑬不履行と不可抗力、⑭法令順守、⑮保証、⑯ライセンス修正、⑰紛争解決、⑱ライセンス停止、⑲資産廃棄等

出所：WASREB ウェブサイト

WSP はライセンスに規定された内容に沿って、上下水道サービスを提供する。WASREB は、随時、WSP に対するインスペクションを行い、WSP がライセンスおよびその他の基準に沿ってサービスを行っているかについて監視を行う。

## 5) WASREB による WSP の運営・経営状況等の把握

WSP の運営・経営状況等を把握するために、WASREB では WARIS（Water Regulation Information System）と呼ばれる情報システムを有しており、2018-19年度では、全 94 の WSP のうち 3 つの民間 WSP を含む 87 の WSP が WASREB に情報提供した。これらの情報を基に WASREB ではいくつかの KPI を WSP ごとに算出し、その中の 9 つの KPI の計算結果で WSP をランク付けしている。9 つの KPI は、以下のとおりである。

- ① 水道普及率
- ② 飲料水質
- ③ 給水時間
- ④ 運転維持管理費用回収率
- ⑤ 運転維持管理費に占める人件費の割合
- ⑥ 料金徴収率
- ⑦ 無収水率
- ⑧ 千給水栓当り職員数
- ⑨ メータ設置率

ランキングの結果が Impact Report 等で公表されることで、WSP に対する水道事業経営改善のインセンティブとなっている。WASREB では、WSP および水道施設等へのインスペクションを行っており、WARIS の情報精度、料金の適正度、施設状況等の確認も行っている。

WASREB は、運営状況および財務状況を評価した各 WSP の信用度分析 (Creditworthiness Analysis) も行っており、その結果が Impact Report に記載されている。信用度分析は、最高で AAA、最低で「レートなし (Non-Rating)」というインデックスで表され、WARIS のデータを基に 23 個のウェイト付けされた指標で評価されている。信用度分析の 23 の指標のうち、代表的なものは、貧困率、水道普及率、下水道普及率、無収水率、千給水栓当り職員数、運転維持管理費用に占める電気代の割合、運転維持管理費の補助金依存度、収入に占める EBITDA<sup>6</sup>の割合、債務返済に利用できるキャッシュフロー、負債比率、料金徴収率等である。

## 6) 料金設定における WASREB の役割

WASREB は、WSP への上下水道料金の提案・評価とそれら料金の承認を行う。料金見直しの目的は、WSP の事業経営を財務的に持続可能なものにすること、人々への安全な水へのアクセスを促進すること、水源の保護等である。WSP は人件費、電気代、材料費、燃料代等の上昇に直面しており、料金の適切かつ継続的な見直しが必要とされている。そのため、WASREB では、次項に示す Tariff Guidelines を作成し、上下水道料金見直しのための手順等を示している。

上下水道料金を最終的に承認するのは WASREB の役割である。WSP (給水サービスを行っている場合は WWDA も) は、必要に応じて WASREB に料金見直しの提案を決められた時期に提出する。郡政府は WSP とともに料金改定の申請を行う立場であり、料金申請に際して Letter of Comfort を WASREB に提出する必要がある。料金設定に関する詳細等は、「2.2.3 水道料金設定の方法」に示す。

## 7) WASREB による上下水道サービスの規制・基準・ガイドライン等

WASREB は上下水道サービス、施設整備、料金等に関する規制・基準・ガイドライン等を整備しており、それらの代表的なものは以下のとおりである。

表 2-11 WASREB の主な規制・基準・ガイドライン等

基準・ガイドライン名	発行日	概要
Guidelines on Drinking Water Quality and Effluent Monitoring	2008 年	水質と排水のモニタリングに関するガイドライン。
Standards for Non-Revenue Water Management in Kenya	2014 年 8 月	無収水管理に関するハンドブックとケーススタディ。JICA の支援により作成。

<sup>6</sup> Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization の略で税引前利益+支払利息+減価償却費を指す。

基準・ガイドライン名	発行日	概要
Tariff Guidelines	-	水道料金等の設定、承認、調整等に関するガイドライン。GIZ 支援により作成。
Guidelines of Public Consultation for Regular Tariff Review	-	水道料金見直しの住民説明会等の手続きに関するガイドライン。
Consumer Engagement Guideline	2018 年	水使用者の関与と苦情対応に関するガイドライン
Corporate Governance Guideline	2018 年	経済的・効率的な運営に向けた WSP を中心とした水道サービス関係機関のマネジメントに関するガイドライン
Water Service Provider Toolkit for Commercial Financing of The Water and Sanitation Sector in Kenya	2015 年 11 月	WSP が施設整備にケニアの商業融資を活用するための、融資申請と評価の手順等。世界銀行支援による。
County Government's Manual for Commercial Financing of The Water and Sanitation Sector of Kenya	2015 年 11 月	WSP が施設整備にケニアの商業融資を活用するための郡政府の役割等に関するマニュアル。世界銀行支援による。
Lender's Manual for Commercial Financing of The Water and Sanitation Sector in Kenya	2015 年 11 月	WSP が商業融資を活用できるように、貸手にケニア水道事業の状況を紹介し、融資申請・承認の標準手続きを提案。世界銀行の支援による。
Guideline on Clustering of Water Service Providers	2018 年 8 月	より効果的かつ効率的な水道サービスを目指し、WSP の統合促進を目的としたガイドライン。
Guideline on Business Planning 2019	2019 年	WSP が効率的に運営され、多様な資金源を得て持続的投資ができるためのビジネスプラン作成のガイドライン。USAID (United States Agency for International Development) の支援による。

出所：WASREB ウェブサイトの情報を基に、調査団作成

なお、上に示した基準やガイドラインは、形式や表紙等もさまざまであり、WASREB の CEO のサインがあるものやないもの、いつ作成されたかが不明なものもある。WASREB、もしくは各ドナーが支援してそれぞれ作成されたものと推測される。そのため、WASREB の担当部署が責任を持って全体を監修し、すべての文書が矛盾なく整合性を持ち、随時必要な内容の見直しが行われているかどうかは疑問が残る。

WASREB は、規制機関として水道サービスに関する基準やガイドラインをドナーの支援を得ながら作成・構築し、WSP の情報の収集・分析・公開を通じて、各 WSP の透明性の確保とサービス水準の引き上げに貢献してきた。また、水道料金の設定・承認権限を中央政府の機関が持つことで、地方政治の水道経営への影響を抑え、概ね O&M 費用までは水道料金で賄えるような料金設定を実現することができた。これらは非常に評価されるべきことである。しかし、WSP のサービスエリア外とされた地域の水道サービスレベルが適切に保たれているかどうか、O&M 費用回収率の低い WSP の水道施設の更新・拡張の財源の不足をどのように確保していくか、といった問題は今後検討・解決していくべき課題であると考える。

#### (4) WWDA (Water Works Development Agency)

##### 1) 役割・組織・財政

WWDA は水法 2016 第 65 条の規定により、国の公共水道事業の開発と維持管理を行うために MWSI の下に国営企業として設立された。それまでの 8 カ所の WSB が、2019 年 4 月 26 日の官報 (Kenya Gazette. Rift Valley WWDA のみ 2020 年 2 月 7 日の官報) で各 WWDA に移管された。WWDA は、国による上下水道施設の整備に加えて、郡を越えたバルク給水等の水道施設の運転維持管理、WSP に上下水道サービスの機能が移管されるまでの間の施設の運転維持管理と上下水道サービスを行う。また、郡や WSP への技術提供や能力向上、大臣の業務への技術支援等も行う。ケニア全国に以下の 8 つの WWDA が存在する。

表 2-12 WWDA の名称、職員数および管轄地域

WWDA	在籍職員数	管轄地域 (郡)
Tana Water Works Development Agency (TWWDA)	67	Nyeri, Kirinyaga, Embu, Tharaka-Nithi, Meru の 5 郡
Athi Water Works Development Agency (AWWDA)	77	Nairobi, Kiambu, Murang'a の 3 郡
Northern Water Works Development Agency (NWWDA)	38	Garissa, Wajir, Mandera, Isiolo, Laikipia, Samburu, Marsabit の 7 郡
Coast Water Works Development Agency	170	Mombasa, Kwale, Kilifi, Taita-Taveta, Lamu, Tana River の 6 郡
Lake Victoria South Water Works Development Agency (LVSWWDA)	54	Bomet, Homa Bay, Kericho, Kisii, Kisumu, Migori, Nyamira, Siaya の 8 郡
Lake Victoria North Water Works Development Agency (LVNWWDA)	57	Bungoma, Kakamega, Vihiga, Busia, Trans-Nzoia, Uasin Gishu, Nandi の 7 郡
Tanathi Water Works Development Agency	38	Kitui, Makueni, Kajiado, Machakos の 4 郡
Rift Valley Water Works Development Agency (RVWWDA)	36	Turkana, West Pokot, Baringo, Nakuru, Nyandarua, Elgeyo Marakwet, Narok の 7 郡

出所 : Legal Notice No.28, ESTABLISHMENT OF WATER WORKS DEVELOPMENT AGENCIES, 26th April, 2019

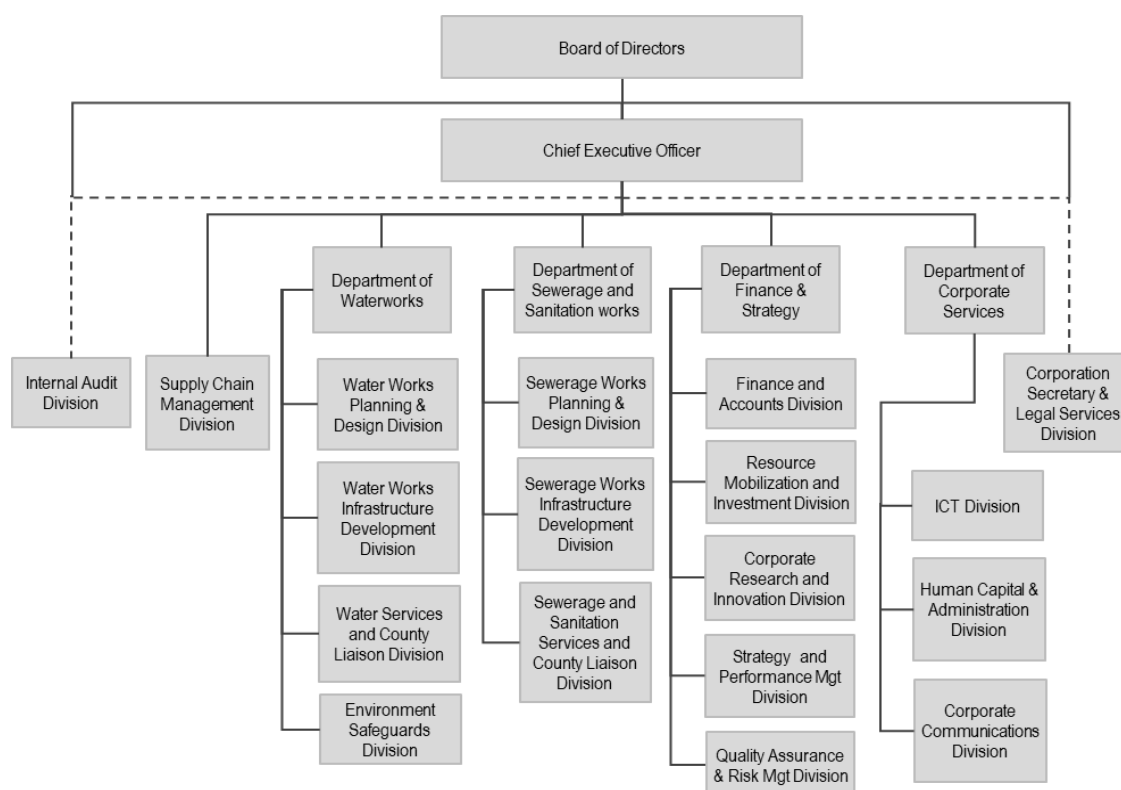
WASREB へのインタビューによると、WSB から WWDA へ移管された際に、経験ある技術者を含む職員がほぼそのまま新組織に移っており、水法 2016 の前後で WWDA の技術力は変わっていないとのことである。また、Nairobi 郡等を管轄する Athi WWDA には、比較的技術力が高い人材が集まっている。Costal WWDA は WSP へのバルク供給も行っているため、取水、浄水、送水等の維持管理経験も有する。Athi WWDA、LVNWWDA、LVSWWDA、Costal WWDA では、世界銀行、KfW、AFD 等の支援による大規模水道プロジェクトを実施してきており、一定の技術力が蓄積されていると推測される。

以下では、WWDA について理解を深めるため、Nairobi 等の 3 郡を管轄する Athi WWDA に注目して組織・財政等の概要を記載する。

## (5) Athi Water Works Development Agency (AWWDA)

### 1) 組織と役割

図 2-5 に AWWDA の組織図を示す。水道施設の開発、下水道・衛生施設の開発に関する部が、Department of Waterworks および Department of Sewerage and Sanitation works として AWWDA の中心をなしており、施設整備が役割の大きな部分を占めている。Department of Finance & Strategy が施設整備を含む AWWDA の戦略計画、予算計画、品質保証、およびリスク管理を行い、Department of Corporate Services が人事管理、ICT、および広報等を行う。



出所：Athi Water Works Development Agency Strategic Plan 2018 – 2022

図 2-5 Athi Water Works Development Agency の組織図

表 2-13 に AWWDA 各部署の業務概要を示す。MWSI の Annual Status Report によると、2020 年 5 月時点で職員数は、85 名の必要人数に対して、実数は 77 名である。

表 2-13 Athi Water Works Development Agency 各部署の業務概要

Department / Division	業務概要
Department of Waterworks	水道施設の計画・設計・建設および管理。環境・社会および衛生面等に関する安全基準の整備。
Department of Sewerage and Sanitation works	下水・衛生施設の計画・設計・建設と維持管理。環境・社会影響、衛生、安全面に関する基準の整備。



Department / Division	業務概要
Department of Finance & Strategy	AWWDA の戦略作成、実施モニタリング、財務計画、分析、予算計画、資産の管理、債権・債務の管理。
Department of Corporate Services	AWWDA の人事・総務、ICT 機能、広報活動等
Internal Audit Division	AWWDA の内部監査
Supply Chain Management Division	AWWDA の調達管理
Corporation Secretary & Legal Services Division	Board の事務局機能

出所：Athi Water Works Development Agency Strategic Plan 2018 – 2022

## 2) 財務状況と予算計画

表 2-14 に示すとおり、2012 年度から 2016 年度の 5 年間に AWWDA は、上下水道施設整備に目標の 720 億 Ksh (約 744 億円) に対して、742 億 Ksh (約 767 億円) の資金を動員した。

表 2-14 AWWDA の資本動員額 (2012 年度–2016 年度)

年度	資本動員額(百万 Ksh)
2012-13	21,210
2013-14	11,560
2014-15	11,930
2015-16	4,688
2016-17	24,899
合計	74,287

出所：Athi Water Works Development Agency Strategic Plan 2018 - 2022

また、2018 年度から 2022 年度までの財源・支出計画を表 2-15 に示す。

表 2-15 AWWDA の財源・支出計画 (2018 年度–2022 年度)

単位：百万 Ksh

収入 (財源)	年度					合計	%
	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23		
ケニア政府 (MWSI 経由)	6,200	2,137	3,145	3,498	2,580	17,560	7.6%
コンサルティングサービス	-	5	5	5	10	25	0.0%
ローン返済収入	794	800	800	800	800	3,994	1.7%
水販売収入 (含バルク給水)	0	1,359	1,359	2,583	2,583	7,884	3.4%
開発パートナー援助	13,941	25,365	24,529	25,361	6,870	96,066	41.5%
PPP	-	4,000	4,000	6,400	1,600	16,000	6.9%
EPCF*	23,350	23,350	20,000	21,600	1,700	90,000	38.9%
<b>財源合計</b>	<b>44,285</b>	<b>57,016</b>	<b>53,838</b>	<b>60,247</b>	<b>16,143</b>	<b>231,529</b>	<b>100.0%</b>
支出	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	合計	%
水道へのアクセス・普及	12,808	25,178	48,295	58,935	45,629	190,845	78.9%
下水衛生へのアクセス・普及	668	14,154	10,631	10,222	9,606	45,281	18.7%
投資と資本動員	75	175	150	150	150	700	0.3%
研究開発	25	25	50	50	50	200	0.1%
リーダーシップとガバナンス	93	186	279	186	186	930	0.4%
組織・制度の持続性向上	814	814	814	814	814	4,070	1.7%
<b>支出合計</b>	<b>14,483</b>	<b>40,532</b>	<b>60,219</b>	<b>70,357</b>	<b>56,435</b>	<b>242,026</b>	<b>100.0%</b>

注：\* ; Engineering, Procurement, Construction and Finance の略。設計・調達・建設を行うコントラクターが、海外の金融機関等と提携して資金調達の手配も行うこと。

出所：Athi Water Works Development Agency Strategic Plan 2018 – 2022

収入（財源）では、開発パートナーの援助が最も多く 41.5%、続いて EPCF の 38.9%、ケニア政府予算は 7.6%であった。開発パートナー援助は、十分な上下水道サービスが提供されていない地域における上下水道施設整備のための無償や譲許的融資等のドナー支援である。また、支出では、水道施設整備が 78.9%と 8 割近くを占め、下水・衛生施設整備が 18.7%で続いている。5年間で 900 億 Ksh（約 930 億円）の EPCF の財源計画は、実現可能性が懸念されるとともに、ケニア政府予算が、施設整備に要する資金額にはるかに満たないことを明確に示している。また、2012 年度から 2016 年度の資本動員実績（742 億 Ksh（約 767 億円））に比較すると、2018 年度から 2022 年度までの支出計画合計 2,420 億 Ksh（約 2,501 億円）は約 3.3 倍に急増しており、計画の実現性が懸念される。

AWWDA の財務諸表（外部監査を受ける前のもの）の概要を表 2-16 から表 2-18 に示す。表 2-16 は、AWWDA の収支状況を示している。AWWDA は中央政府とドナーから補助金を受けている。2019-20 年度のケニア政府の補助金のうち、4 億 Ksh（約 4.1 億円）は経常費用に対する補助金で、1.8 億 Ksh（約 1.86 億円）はプロジェクトに対する補助金である。WSP から管理費および債務返済として支払いを受けているが 0.17 億 Ksh（約 0.17 億円）と少額である。AWWDA は上下水道施設、ダム等を含む資産を有しており、年間 5 億から 6 億 Ksh（約 6.2 億円）を超える減価償却費を計上している。

表 2-16 AWWDA の収支状況（2018-19 年および 2019-20 年）

単位:百万 Ksh

	2019-20	2018-19
<b>収入</b>		
補助金 - 制限付(ドナー)	275	251
補助金 - 制限無(ケニア政府)	583	608
WSP からの収入(管理費と融資返済)	17	17
財務的収入(金利収入等)	122	52
<b>総収入</b>	<b>997</b>	<b>928</b>
<b>費用</b>		
管理費	139	144
幹部報酬(理事会(Board)費用等)	26	32
職員費用	240	227
営業費用	132	142
一般経費	6	9
プロジェクト費用	266	209
減価償却費等	624	536
財務的費用(利子支払、融資返済額)	171	87
<b>総費用</b>	<b>1,604</b>	<b>1,386</b>
引当金減少/(増加)	1	12
<b>純利益/(損失) 利益剰余金への移転</b>	<b>-606</b>	<b>-446</b>

出所 : Annual Report and Financial Statements for the Year Ending June 30, 2020, AWWDA

表 2-17 は、AWWDA の資産構成を示している。最大の資産科目は固定資産であり、有形固定資産が 2019-20 年度で 462 億 Ksh（約 478 億円）で総資産の 65%を占めている。うち、Work in Progress が約 272 億 Ksh（約 281 億円）、水道インフラが約 84 億 Ksh（約 87 億円）、下水道インフラが約 78 億 Ksh（約 81 億円）、ダム等が約 26 億 Ksh（約 27 億

円) で固定資産の大部分を占めている。

表 2-17 AWWDA の資産、負債、純資産の状況 (2018-19 年および 2019-20 年)

単位:百万 Ksh

	2019-20	2018-19
<b>資産</b>		
<b>流動資産</b>		
現金および現金同等物	6,457	2,495
未収金 (WSP からの収入)	4,486	4,487
未収金 (ケニア政府・ドナー補助金)	13,413	8,839
在庫	1	5
前払金	25	10
<b>流動資産合計</b>	<b>24,383</b>	<b>15,837</b>
<b>固定資産</b>		
有形固定資産	46,285	38,880
無形固定資産	116	175
<b>固定資産合計</b>	<b>46,402</b>	<b>39,055</b>
<b>資産合計</b>	<b>70,785</b>	<b>54,892</b>
<b>負債</b>		
<b>流動負債</b>		
未払金	1,714	1,328
引当金	237	238
その他の流動負債	6	7
<b>流動負債合計</b>	<b>1,956</b>	<b>1,572</b>
<b>固定負債</b>		
借入金	44,318	35,458
長期前受収益	24,435	17,180
<b>固定負債合計</b>	<b>68,753</b>	<b>52,638</b>
<b>負債総額</b>	<b>70,709</b>	<b>54,210</b>
<b>純資産</b>		
利益剰余金	76	682
<b>純資産総額</b>	<b>76</b>	<b>682</b>
<b>純資産および負債</b>	<b>70,785</b>	<b>54,892</b>

出所：Annual Report and Financial Statements for the Year Ending June 30, 2020, AWWDA

2019-20 年度にケニア政府とドナーからの補助金の未収金が 134 億 Ksh (約 138 億円) あるが、これはプロジェクトの進捗に応じて支払われると推測される。他方、WSP からの未収金が 44.8 億 Ksh (約 46 億円) あり、このうち Nairobi WSP からの未収金が 41 億 Ksh (約 42 億円) と、そのほとんどを占めている。現金および現金同等物は、各ドナーからの補助金の銀行口座残高を含んでいる。

固定負債の借入金が、443 億 Ksh (約 458 億円) と純資産、および負債の 63% を占めている。この内訳は、WASSIP<sup>7</sup> 融資が 200 億 Ksh (約 207 億円)、AFD 融資が 128 億 Ksh (約 132 億円) であり、AfDB 融資が 43 億 Ksh (約 44 億円)、その他、KfW 融資が約 30 億 Ksh (約 31 億円) であった。

<sup>7</sup> WASSIP とは Water And Sanitation Service Improvement Project の略で、世界銀行のプロジェクトのことを指す。

AWWDA はケニア政府の機関であるため、ケニア政府が長期借入金の全貸付者に対して保証を提供するとしている。一般的には、ドナー融資でプロジェクトを行う場合、ケニア政府がドナーとの契約を行い、国庫がプロジェクト完了後の債務返済を行う。AWWDA は国庫とサブローン契約を結び、別途コントラクター等と契約して施設整備等を行う。施設完成後、WSP 等に施設を移管し、WSP 等は AWWDA に債務返済を行い、AWWDA はこれを基に国庫に債務返済を行う。

長期前受収益（244 億 Ksh（約 252 億円））は、ドナーおよびケニア政府の補助金を受けた際の勘定科目であり、プロジェクトの進捗に伴い、収入の補助金科目に振替えられる。244 億 Ksh（約 252 億円）のうち、ケニア政府の補助金が 196 億 Ksh（約 203 億円）を占め、AFD（約 21 億 Ksh（約 21.7 億円））が続く。

AWWDA は、ドナーからの借入金を最大の財源に、政府等の補助金を第 2 の財源に上下水道、ダム等の施設整備を行っている。他方で WSP から AWWDA への債務返済等のための支払は限定的である。表 2-18 は、AWWDA のキャッシュフロー計算書を示している。

表 2-18 AWWDA のキャッシュフロー計算書（2018-19 年および 2019-20 年）

	単位:百万 Ksh	
	2019-20	2018-19
1.営業活動によるキャッシュフロー		
<b>収入</b>		
政府補助金	400	437
WSP からの収入	19	22
財務的収入等	122	52
<b>総収入</b>	<b>541</b>	<b>511</b>
<b>支出</b>		
職員費用	241	228
管理費	161	127
幹部報酬	26	32
一般経費	6	9
営業費用	315	241
<b>総支出</b>	<b>749</b>	<b>638</b>
<b>営業活動によるキャッシュフロー計</b>	<b>-208</b>	<b>-126</b>
2.投資活動によるキャッシュフロー		
固定資産の増加	-7,527	-8,201
未収金(補助金)の減少/(増加)	-4,574	-1,437
<b>投資活動によるキャッシュフロー計</b>	<b>-12,101</b>	<b>-9,638</b>
3.財務活動によるキャッシュフロー		
借入金の増加	8,704	6,724
借入金の返済	-16	-6
前受収益の増加	7,582	4,323
<b>財務活動によるキャッシュフロー計</b>	<b>16,271</b>	<b>11,041</b>
<b>4.現金および現金同等物の増加</b>	<b>3,962</b>	<b>1,277</b>
<b>5.現金および現金同等物の期首残高</b>	<b>2,495</b>	<b>1,218</b>
<b>6.現金および現金同等物の期末残高</b>	<b>6,457</b>	<b>2,495</b>

出所：Annual Report and Financial Statements for the Year Ending June 30, 2020, AWWDA

財務活動による借入金（87 億 Ksh（約 90 億円））と補助金（前受収益の増加、約 76 億

Ksh (約 79 億円) からの資金を使って投資活動を行い、上下水道インフラ等の固定資産を増加 (75 億 Ksh (約 78 億円)) させていることがわかる。借入金の返済額は 0.16 億 Ksh (約 0.17 億円) と極めて低く、債務返済状況は悪い。AWWDA の Annual Report 2020 によると、外部監査で、2018-19 年度の借入金総額約 355 億 Ksh (約 367 億円) に対して、同年度の AWWDA の借入金返済額は 0.06 億 Ksh (約 0.06 億円) のみであり、多額の未返済額があったとの指摘があった。参考までに、AFD 融資は返済期間 15 年、金利年率 2.9% と低利であった。この指摘は、2019~2020 年度も大きく改善されていない。

AWWDA は、ドナーからの融資を最大財源に、ケニア政府とドナーからの補助金を第 2 の財源として、上下水道インフラを建設し、建設後の資産を所有して、Nairobi の WSP 等から融資返済のための資金等を受け取るという経営を行ってきた。しかし、WSP からの債務返済は滞っており、AWWDA 自身も借入金返済をごく一部しか行っておらず、国庫に債務返済を依存している状況と考えられる。

### 3) 事業実施状況

表 2-19 に AWWDA が実施中の主なプロジェクトを示す。

表 2-19 AWWDA の主要プロジェクト (実施中) の概要

プロジェクト	プロジェクトの目的・成果	郡	費用(百万 Ksh)
Northern Collector Water Tunnel Project	140,000m <sup>3</sup> /day の送水	Nairobi Kiambu Murang'a	6,826
Ndakaini-Kigoro-Gigiri Raw and Treated Water Pipelines	140,000m <sup>3</sup> /day の原水導水・配水	Nairobi Kiambu Murang'a	6,992
Kigoro Water Treatment Plant	140,000m <sup>3</sup> /day の浄水	Nairobi Kiambu Murang'a	7,700
Ruiru II Dam Water Project	貯水量 13.5 百万 m <sup>3</sup>	Kiambu	19,000
Karimenu II Dam Water Project	貯水量 26.5 百万 m <sup>3</sup>	Kiambu	30,000
East Nairobi City Water Distribution Network (Kiambu-Embakasi Pipeline) Project	14,000m <sup>3</sup> /day の貯水タンクと配水管	Nairobi	4,200
West Nairobi City Water Distribution Network (Kabete-Karen Pipeline)	5000m <sup>3</sup> RC タンクと 7km の配水管	Nairobi	
Ithanga Water Supply	10,000m <sup>3</sup> /day の給水能力拡張	Murang'a	1,158
Nairobi City Regeneration Programme	給水アクセスの増加	Nairobi	895
Nairobi Satellite Towns Water and Sanitation	338,000 人へのサービス拡大	Nairobi	3,080

出所：Athi Water Works Development Agency Strategic Plan 2018 – 2022

これらは、国家予算やドナーの援助を使った国家プロジェクトであるため、水源開発や比較的規模の大きい給水プロジェクト等、事業費が日本円で数十億円から 280 億円以上の

大型案件が複数含まれている。水源開発の事業費に続いて水道案件の事業費が大きく、下水・衛生案件は少ない。前述の財務情報と合わせて考えると、AWWDA の案件は規模の大きいものが多く、ドナーからの借款による案件が多くを占めている。また、下水道整備や WSP の財務状況が良くない場合、プロジェクトによってはケニア政府やドナーが無償での実施が妥当と考える等の理由から、これら案件の一部は無償で賄われているものと考えられる。

AWWDA の職員数（77 名）を考慮すると、これら多数の大規模なプロジェクトの進捗管理、ドナーとの調整、問題対応、住民説明等に多くの人員・労力を要していると考えられ、積極的に郡や WSP と将来プロジェクトの調整を行い、自ら多くの案件の発掘やその後の計画・設計を行っているとは考えにくい。各ドナーが発掘し計画した案件の対応を行い、必要に応じてドナーのプロジェクトへの会議参加、ドナーのコンサルタントへの助言・コメント等が実際の主な役割になっていると推測される。

## (6) WSTF (Water Sector Trust Fund)

### 1) 役割

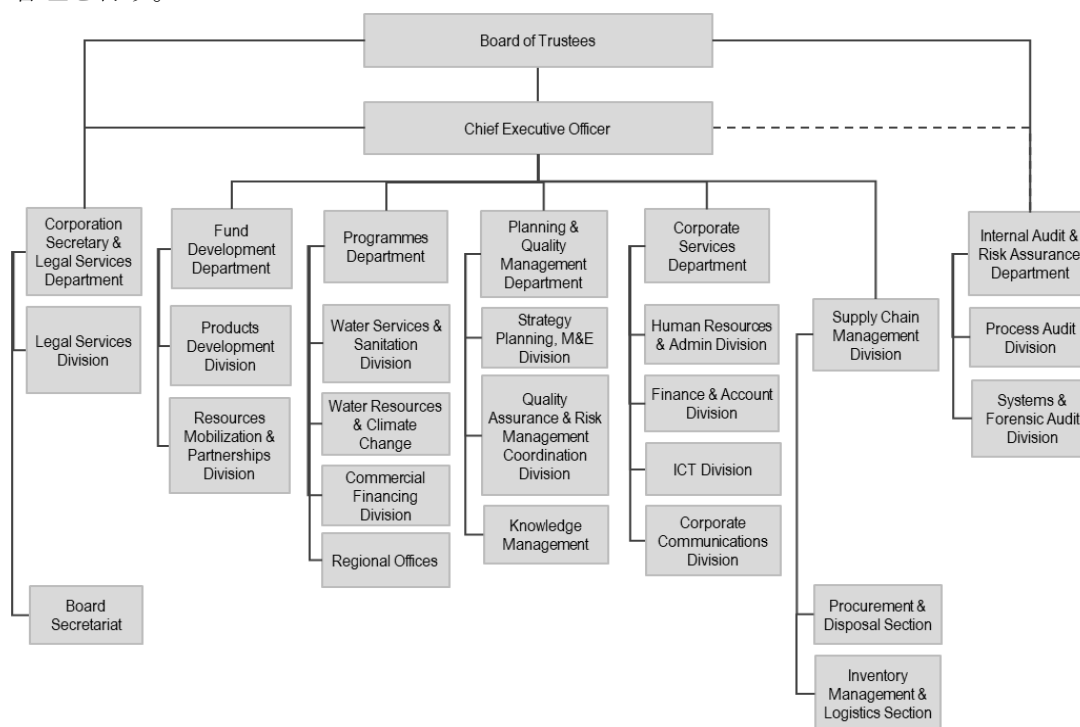
WSTF は水法 2016 (Section 113) により、MWSI の下に国営企業として設立された。その目的は、サービスが行き届いていない地域での上下水道・衛生サービスの整備と管理に資金面での支援を行うため、郡に対し、Equalization Fund に加え、条件付きもしくは無条件での補助金を提供することである。Equalization Fund は、毎年の中央政府の全収入の 0.5% を留保し、水、道路、保健等の基礎的サービスを限界地域に提供するために中央政府によって使われるものであるが、WSTF はこれまでここからの資金を受けていない。WSTF が供与する補助金の対象には以下が含まれる。

- コミュニティレベルでの水資源の持続的な管理
- ライセンスを取得した事業者では商業的に実行可能ではないと考えられる村落部での上下水道・衛生サービスの整備
- 都市部低所得者層居住区の未普及地域での上下水道・衛生サービスの整備
- 水資源管理、水道サービス、下水道衛生の分野における研究活動

### 2) 組織

図 2-6 に WSTF の組織図を示す。WSTF の職員数は、173 名のポストに対して、2020 年 5 月時点で 72 名が在籍している。WSTF は、6 つの Department とそれ以下の Division および Section 等から構成されている。Corporate Services Department は、WSTF の人事や財務会計、ICT、広報等のサービスを行う。Corporation Secretary & Legal Services Department は Board および CEO のための事務局ならびに法務部門である。Internal Audit & Risk Assurance Department は内部監査等を行う。Programmes Department は、

プロジェクトやプログラムの審査・承認や商業的融資の推進を行い、地方事務所を有する。Fund Development Department は、資金調達等を行い、Planning & Quality Management Department が戦略や計画の作成、事業等のモニタリング、品質保証やリスク管理を行う。



出所：WATER SECTOR TRUST FUND, Strategy towards accelerating Water and Sanitation Access for the underserved in Kenya 2018-2022

図 2-6 Water Sector Trust Fund の組織図

### 3) 財政

表 2-20 および表 2-21 に WSTF の財務状況を示す。

表 2-20 Water Sector Trust Fund の収支状況

		単位：百万 Ksh	
		財政年度	
		2017-18	2016-17
収入	中央政府予算	473	449
	ドナー資金	1,229	1,021
	その他の収入	81	52
	<b>総収入</b>	<b>1,783</b>	<b>1,522</b>
費用	管理費	327	354
	プロジェクト費用	1,397	1,194
	村落給水・衛生・水資源等	1,007	596
	都市給水・衛生等	390	597
<b>総費用</b>	<b>1,724</b>	<b>1,548</b>	
<b>利益(赤字)/黒字</b>	<b>59.34</b>	<b>(25.72)</b>	

出所：『Report of Auditor-General on The Financial Statements of Water Sector Trust Fund for the Year Ended 30 June 2018』を基に調査団作成

WSTF には中央政府から 4～5 億 Ksh (約 4.1～5.2 億円) の予算が配分されており、管理費と一部のプロジェクト費用を賄っている。また、ドナーからの資金が 10～12 億 Ksh (約 10.3～12.4 億円) 程度入っており、プロジェクト費用の大部分を賄っている。プロジェクト費用の総額は年間 11～14 億 Ksh (約 11.4～14.5 億円) であった。AWWDA のプロジェクト費用 (表 2-16 参照) と比べても明らかなように、プロジェクト予算は WWDA のそれと比較して非常に小さい。なお、2017-18 年度のドナー資金の提供元は、世界銀行、国際農業開発基金 (IFAD)、EU の国際機関、スウェーデン、ドイツ、フィンランド、およびデンマークで構成されていた。

表 2-21 に示すとおり、WSTF の長期借入金 (0.13～0.29 億 Ksh (約 0.13～0.3 億円)) は少なく、資本金が大きく、中でも中央政府とドナー等の補助金 (9～14 億 Ksh (約 9.3～14.5 億円)) が大きい。総資産のほとんどが流動資産の現金および現金同等物 (12～20 億 Ksh (約 12.4～20.7 億円)) として保有されている。

WSTF の現金および現金同等物は、National Bank of Kenya Limited や Kenya Commercial Bank Limited (KCB)、NIC Bank 等にある UNICEF や IFAD、SIDA、KfW、BMGF (Bill & Melinda Gates Foundation) 等の預金口座および一部の現金で構成されている。

表 2-21 Water Sector Trust Fund の資産、負債および資本

単位：百万 Ksh

財政年度	2017-18	2016-17
<b>資産</b>		
流動資産	2,280	1,787
現金および現金同等物	2,090	1,285
売掛金	190	502
固定資産	24	37
財産と設備	18	30
無形固定資産	5	7
<b>総資産</b>	<b>2,304</b>	<b>1,824</b>
<b>負債および資本</b>		
流動負債	353	428
固定負債	13	29
資本金	1,938	1,367
累積剰余金	546	487
補助金	1,392	880
<b>負債および資本</b>	<b>2,304</b>	<b>1,824</b>

出所：『Report of Auditor-General on The Financial Statements of Water Sector Trust Fund for the Year Ended 30 June 2018』を基に調査団作成

#### 4) 都市部での投資

WSTF が支援する「都市部での投資 (Urban Investments)」は、以下の 2 つのコンポーネントからなる。



- **Urban Projects Concept (UPC)** : ケニア全国で約 2,000 カ所、約 8 百万人が居住する、都市部低所得層居住区の水・衛生問題への対処。
- **Upscaling Basic Sanitation for the Urban Poor (UBSUP)** : 家庭レベル等でのオンサイト処理施設による衛生問題の対処。

都市における投資の実施主体は、WSP 等の水道事業体である。プロジェクト実施に当たっては、WSP が資金の管理やプロジェクトの運営を行う。様々なドナー等の開発パートナーの資金を基に、Calls for Proposals (CfP)を通じて、プロジェクトを実施する水道事業体を公募し、WSTF がプロポーザルを評価し、実施主体を選定する。

都市部における投資では、水キオスクやヤードタップ（プリペイドとポストペイド）、ポンプ、貯水タンク、配水管、公衆衛生施設等の建設等を行ってきた。これらは、EU や KfW、GIZ、BMGF 等によって支援が行われ、2007 年以来 36 億 Ksh（約 37 億円）の投資により約 200 万人に改善された水・衛生サービスを提供してきた。

## 5) 村落部での投資

これは、村落における貧しい未普及地域での水と衛生プロジェクトへの資金提供であり、郡やコミュニティ（Community-based organization）が実施主体となる。村落部での投資は次の 3 つから構成されている。

- **Rural Utilities** : 郡政府における水と衛生の設計・実施・管理等の能力向上。スウェーデン、フィンランド政府が 6 つの郡にこうした支援を行っており、Joint 6 Programme (J6P)とも呼ばれる。
- **Medium Term ASAL Programme (MTAP)** : 貧困削減と天然資源の持続的な管理に向け、干ばつが発生しやすい地域における支援を行う。
- **WASH** : 薬局や保健所、学校等の公共施設での水と衛生の改善を行う。

これらの村落部での投資は、EU やデンマーク、フィンランド、スウェーデン、オランダ、世界銀行等の支援で行われている。村落部での投資により、合計 24 億 Ksh（約 24.8 億円）のプロジェクトが実施され、約 120 万人に裨益した。

## (7) 水資源への投資 (Water Resources Investments)

水資源への投資は、持続的な経済発展のため、水資源と集水域の監視、保全、管理、実施機関の能力向上等を行う。これは、主に水資源利用者協会（Water Resources Users Associations : WRUAs）およびコミュニティ森林協会（Community Forest Associations : CFAs）への投資を通じて行われる。WRUAs は地域の水資源問題に対するプロポーザルを作成・提出し、WSTF の審査・承認を得て、WSTF との間で MOU を結ぶ。WRUA は WSTF から無償資金を供与され、プロジェクトを実施し、WSTF によるモニタ

リングを受ける。水資源への投資は、主にフィンランドやスウェーデン、IFAD、デンマーク（DANIDA）の支援で行われている。これまで、17 の郡において投資が行われ、300 以上の WRUAs のプロジェクトに資金提供してきた。

## **(8) Results-Based Financing (RBF)**

RBF は、ケニア政府が KfW および世界銀行と合意して、2014 年から始まった。現段階で RBF は、KfW を経由した SIDA の無償からなる Aid on Delivery (AOD、詳細説明は「4.2 ドイツ復興金融公庫 (KfW)」を参照のこと)、および世界銀行の Output-Based Aid (OBA、OBA の詳細説明は、「4.1 世界銀行」を参照のこと) の 2 つのプログラムで構成される。

RBF は、低所得層居住地域や未普及村落での水道・衛生改善プロジェクトを行う WSP を支援する。WSP は民間銀行等からの融資で水道・衛生プロジェクトを実施し、合意された目標を達成すると、費用の一定割合の補助金を受けることができる。RBF を活用するためには、WSP は金融市場の条件でケニア国内の融資を受けて、水道・衛生プロジェクトを行う必要がある。プロジェクト実施後、WSP は一度限りの補助金への申請を行い、合意された成果が達成された場合、OBA であれば費用の最大 60%、AOD であれば最大 50% の補助金が支給される。これによって WSP による商業融資の活用インセンティブを与えている。RBF はこれまで、USAID による 50% の融資保証を与えられた Sidian Bank、Housing Finance Bank 等による WSP への融資に対して供与されてきた。RBF を活用した WSP に対する商業融資は、これまでで 8 WSP の 9 プロジェクト 12.8 億 Ksh<sup>8</sup> (約 13.2 億円) に上っている。

WSTF のウェブサイトでは、RBF に関する問題として以下が挙げられている。

- 実施可能なプロジェクトのプロポーザルが少ない。
- 給水栓等の各戸接続の各家庭の費用負担が大きく、返済資金の回収が難しい。
- WSP と郡政府との連携が欠けている場合があり、RBF 実施に対する郡の承認と支援が得られない。
- WSTF による広報活動にも関わらず、多くの WSP が RBF の制度を認識していない。

## **(9) WSP (Water Services Provider)**

WSP は水法 2016 に基づき、郡政府により設立もしくは所有され、公的有限責任会社 (Public limited liability company) として WASREB に認証されて上下水道サービスを提供する。WSP は、WASREB のライセンスを取得し、WASREB の規制の下、上下水道サービスを提供する。水法 2016 では、WSP の責任として以下の 2 項目が挙げられている。

---

<sup>8</sup> Water Sector Trust Fund – Revolving Fund Concept October 2020

- ライセンスに示された地域での上下水道サービスの提供
- 上下水道サービス提供のための郡の資産の開発

このように、WSPの業務は郡の上下水道施設整備を含んでいる。さらに同法では、公有のWSPが郡や国の公共上下水道資産を所有できること（Section 83）、WSPは効率的で経済的な上下水道サービスの提供を行うこと（Section 91）、WSPが上下水道サービスで徴収した資金は全額サービス提供および施設整備のための費用に使われること（Section 131）、が規定されている。実際には、WSPは商業的にサービス提供可能な都市部を中心とした水道サービスを担当し、下水道サービス、衛生施設整備・汚泥引抜サービス等を合わせて行っている。

### 2.2.3 水道料金設定の方法

上下水道料金を最終的に承認するのはWASREBであり、WSP等（給水サービスを行っている場合はWWDAも含まれるため、以下WSP等とする）は必要に応じてWASREBに料金見直しの提案を提出する。郡政府はWSP等とともに料金改定の申請を行う立場であり、料金申請に際してLetter of ComfortをWASREBに提出する必要がある。以下では、WASREBのガイドライン（Tariff Guidelines）に基づき、一般的な水道料金設定の方法について記載する。

WASREBは、個々のWSP等の経営状況に応じた料金設定を行う必要があると考えている。そのため、WSP等の現在の維持管理費、債務返済額、設備更新費等の料金収入での回収状況からWSP等を以下の3つのレベルに分類している。

表 2-22 WASREBによるWSP等の費用回収に基づく分類基準

維持管理費回収率	カバーされる費用項目
100%以下	維持管理費
101%以上、149%以下	維持管理費 + 債務返済費 + 少額の投資
150%以上	完全費用回収（維持管理費 + 債務返済費 + 施設の更新費）

出所：WASREB

WASREBでは、表 2-22 の3つのカテゴリーで各WSP等の経営状況を評価し、次の3タイプの料金設定を行うことをガイドラインで明記している。

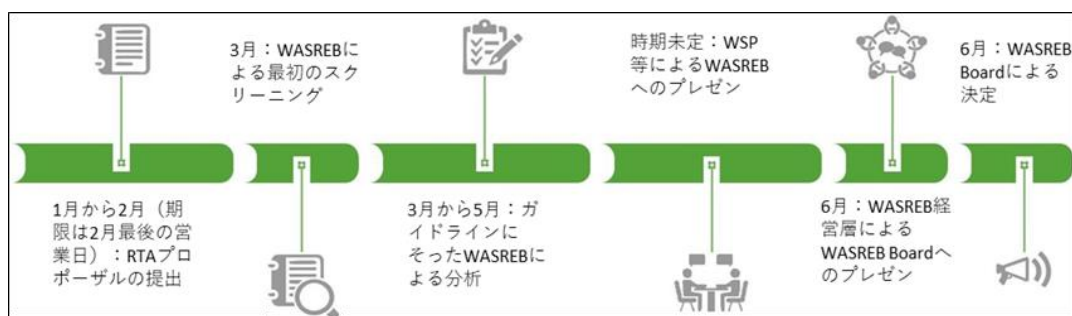
- **タイプ1**：現状で維持管理費用を料金収入で賄えていないWSP等を想定しており、まずは維持管理費用を回収できる料金設定を行う。WSP等は過去の費用データや将来の計画に基づき、維持管理費用を回収できる料金提案を作成し、WASREBに申請する。これらのWSP等に対しては、WASREBは必要最低限の受入可能なサービスを使用者に提供できるように目標を設定する。維持管理費には、WASREBに支払うRegulatory Levy等も含まれる。

- **タイプ2**：現状で維持管理費の料金回収はできているものの、過去の債務返済費用は完全に回収できていない WSP 等を想定している。WSP 等は過去の施設整備等に関する債務返済を行っている。この場合、WSP 等は WASREB に債務関連情報等を提出し、WASREB は使用者の支払能力、費用構造、パフォーマンス、サービスレベル等を考慮し、料金見直し提案の承認を行う。
- **タイプ3**：維持管理費の回収率が 100%から 150%の間にあり、過去の債務返済を行えている WSP 等を想定。この場合 WSP 等は、将来の詳細な投資計画や減価償却に関する情報を WASREB に提出し、完全費用回収を目指した料金改定提案をすることができる。WASREB は、十分な必要情報が提出されたことを確認し、使用者の支払能力があることが証明されれば、完全費用回収の料金提案を承認できる。

なお、WASREB は、料金の調整（見直し）に関して以下の 3 つの方法を設定している。

- **Regular Tariff Adjustments (RTA、定期的な料金見直し)**：通常 3 年から 5 年おきに実施される見直し。この期間は Tariff Period（料金期間）と呼ばれ、WASREB と WSP 等との交渉で決められる。完全費用回収を目指している場合は、1、2 年等短期になることもある。RTA は WSP 等や WASREB 等の主導で行われ、ビジネスプランや財務計画等を含め包括的な見直しが行われる。
- **Extraordinary Tariff Adjustment (ETA、非常時の料金見直し)**：費用に顕著な影響を与える状況の変化に対する料金見直しであり、WSP 等や WASREB 等の主導で行われる。12 ヶ月に一度以上の頻度の ETA は認められず、RTA の前後 12 ヶ月以内の ETA 申請も認められない。WSP 等は ETA 申請に当たり、非常時の状況下にあることを証明する必要がある。
- **Automatic Tariff Adjustment (ATA、自動的な料金見直し)**：WASREB と WSP 等は、ATA の合意を行うことができる。これは、サービスにかかる費用の変化に応じて、1 年ごとに、WASREB の承認を必要とせずに、料金の調整を行うシステムである。

図 2-7 は、一般的な料金見直しの手順とスケジュールを示している。



出所：WASREB の情報を基に調査団作成

図 2-7 料金見直しの一般的なスケジュール

なお、2019年7月1日より新たに水道料金の **Indexation** という自動的な改訂方式が導入された。これは、通常3～5年おきの料金改訂で大幅な値上げにより顧客が深刻な影響を受けることを避けるため、インフレによる **O&M** 費増加で債務返済が困難になり、**WSP** の信用力が低下することを避けるために導入された。**WSP** が **Indexation** を採用すると、当該料金期間はインフレ率および無収水率、**O&M** 費に対する人件費割合に基づき方程式に従って年毎の料金が決まる。インフレ率が上昇すれば、料金が上がり、無収水率と人件費割合がそれぞれの設定目標より悪い場合は、インフレ率への係数が下がり、値上げ幅が小さくなる。改訂された料金は、次の7月15日から翌年7月14日まで有効となる。

## 2.2.4 PPP 導入の現状

ケニア政府はインフラ整備に係る財源不足を民間企業の資金により補うため、PPP (Public-Private Partnerships) による事業整備を積極的に推進している。他方で、PPP 実施のための国内体制の不備やインフラ基盤の脆弱性等民間側の投資リスクが高いこと等から、水道インフラを含む莫大な資金ニーズに比べて、民間側の投資意欲が高まっていない。

### (1) PPP の定義

財務省傘下で PPP 事業を審査・承認する PPP Unit が定義する PPP は「民間企業がエンドユーザーに対して公共サービスを長期的に提供し、公共部門もしくはエンドユーザー、またはその両方からサービス対価を受領する、成果ベースの契約」としている。また、PPP 契約のもとでは、政府がサービスを戦略的にコントロールして、政府が新規インフラを確保し、PPP 契約期間終了時には政府の資産となることとしている。本調査においても、PPP を同様に同義し、ケニア政府の水道事業に対する財源負担を軽減する策としての PPP を調査している。

### (2) ケニアの PPP 法・規制および管轄機関

ケニアでは、2013年4月に外資によるインフラ事業への投資を促進するため、Public Private Partnership Act, 2013 (PPP Act 2013) を成立させた。PPP Act 2013 は全ての PPP 事業に対して適用される。PPP Act 2013 では、プロジェクトの特定、審査、実施のためのメカニズムが提供され、PPP 実施のプロセスと方法の規定、制度的・手続きのベンチマークが設定されている。

また、PPP Act 2013 の第8条により、財務省内の専門部署として PPP Unit (Public Private Partnership Unit) を創設した。PPP Unit は PPP 委員会の事務局として、PPP プロジェクトの審査・承認プロセスの調整を担当し、PPP に関する国家政策を推進する機関としての役割を持つ。その他関連機関として、PPP Act 2013 の第15条に基づいて、PPPD

(Public Private Partnership Directorate) が財務局下に設立された。PPPD は財務局長が率いており、PPP 委員会の技術専門部隊として、ケニアの PPP プロジェクトの実施を促進することを義務付けられている。PPPD の具体的な機能としては、以下の事項が挙げられる。

- 公共予算の枠組みの中で実施する PPP プロジェクトの選択、優先順位づけ、起案、調整
- PPP 法に基づいて、プロジェクト実施における技術的専門知識の提供を含む、契約機関によるプロジェクト評価、および開発活動の監督
- プロジェクトの形成、調達、入札評価、契約交渉、契約締結における契約機関に対する指導
- 契約機関と連携して、独自に PPP プロジェクトの形成や調達を主導
- 国内の官民連携プログラムの開発支援
- PPP 法に基づく PPP プロジェクトの契約管理フレームワークの監督

2014 年 12 月には、PPP 実施規則 (PPP Regulations 2014) が施行され、2017 年には Project Facilitation Fund Regulation により PPP Act 2013 の一部が改正された。2021 年 2 月にはケニアの PPP プロセス、ガバナンス、構造を国際的な水準に沿ったものにするため、現行の PPP Act 2013 に代わり、新たに Public Private Partnership Bill 2021 の策定準備が行われた。PPP Act 2013 からの変更箇所の要点は、以下のとおりである。

表 2-23 PPP Bill 2021 の概要

#	変更点	概要
1	PPP 対象範囲の拡大	PPP の契約形態を増やすことが検討されている。具体的には BT (Build Transfer) , アニュイティーベースの BFO (Build Finance and Operate)、JV パートナシップ (契約機関と民間企業による公共施設を共同開発)、戦略的パートナーシップ (公共機関が戦略的な民間パートナーを募り、公共投資プログラムを共同開発) 等。
2	規制の枠組みとプロセスの合理化	事業プロセス合理化のため、1.PPP ノードの削除、2.内閣承認から内閣官房長官への承認者の変更、3.新規に設立する PPP Directorate の役割強化およびサポートの充実、4. 選択した調達方法の明確化等が検討されている。
3	調達オプションの拡大	アンソリシテッド案件の枠組み強化のため、1.随意契約、2.競争入札 (ソリシテッド案件)、3.民間主導入札 (アンソリシテッド案件) の各枠組みを明確化が検討されている。
4	アンソリシテッド案件の基準の明確化	アンソリシテッド案件の基準として、1. Value for Money (VfM)、2. 国のインフラ優先事項、3. 情報資料による裏付け (技術的説明、競争入札とならない理由等) の設定を検討している。
5	現地化ルールの強化	現地化ルールの明確化と強化。

出所：The Kenyan Public Private Partnerships Bill, 2021、The Kenyan Public Private Partnerships Act, 2013

### (3) 実施されている具体的な PPP 事業（世界銀行の PPI データベース）

水分野以外も含め、全セクターにおける PPP 事業の実施実態としては、世界銀行の PPI データベースによると、1991 年から 2020 年のケニアの PPP 事業数は 38 件である。ただし、38 件中 26 件は発電事業となっている。水道事業に対する PPP 事業は、1980 年代に実施された水資源保全・水道公社（National Water Conservation and Pipeline Corporation : NWCPC）が実施した拡張工事のみである。ただし、NWCPC は公社であるため、現在のケニア国 PPP Unit が定義する定義する PPP とは異なっている。したがって、過年度に実施された水道事業に対する PPP 事業は、世界銀行の PPI データベース上では見られない結果となっている。

### (4) PPP パイプライン案件

ケニアにおいては PPP Unit が今後の PPP 事業のパイプラインを公表しており、2021 年 5 月現在、全セクター 64 件中、上下水道セクター（水源開発を含む）では、以下の 4 案件が今後実施される予定の事業とされている。このうち、2 案件は用水供給事業、1 案件は多目的ダムの開発と合わせた浄水施設の設置となっている。

表 2-24 PPP Unit で登録されている上水道パイプライン案件

事業名	郡	ステージ	契約機関	金額 (百万 US\$)
Development of Nanyuki Bulk Water Supply (用水供給)	Laikipia	Procurement	Laikipia County Government	20
Nairobi Bulk Water Supply Project (用水供給)	Nairobi	Pre-procurement	Athi Water Services Board (AWSB)	234
Magwagwa Multipurpose Dam Development (水資源) *	Bomet, Homa Bay, Kericho, Kisumu, Nyamira	Pre-procurement	Lake Basin Development Authority	835.6
Development of Murang'a Town/Mukuyu Water Supply (水道)	Murang'a, Laikipia	Procurement	Murang'a County Government	15.3

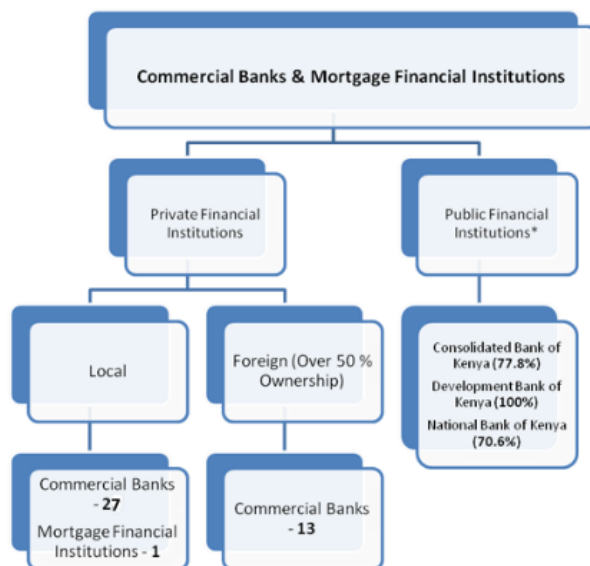
出所：Kenya PPP Platform (pppunit.go.ke)

注：\*本プロジェクトはダム本体、発電施設、灌漑施設の他に、浄水施設の建設も含まれる。

## 2.3 ケニアにおける水道事業に関連する主要金融機関

ケニアにおける商業銀行と住宅ローン金融機関は、銀行法とそれに基づいて発行された規制および大統領令により認可された機関のみが営業が可能とされている。現在国内で認可されている商業銀行は 43 行、住宅ローン金融機関は 1 社となっている。44 の金融機関のうち、地元資本が 28 社、外国資本が 16 社となっており、地元資本のうち政府や州政府が大半の株式を保有している政府系銀行は 4 行（Consolidated Bank of Kenya、

Development Bank of Kenya、National Bank of Kenya, KCB) で、その他 28 行が民間の商業銀行と住宅ローン金融機関となっている。



出所：CBK

図 2-8 商業銀行と住宅ローン金融機関の構造

表 2-25 ケニアの商業銀行一覧

地元資本（民間）	地元資本（政府）	外国資本
African Banking Corporation Lim.	Consolidated Bank of Kenya Lim	Bank of India
Jamii Bora Bank Lim.	Development Bank of Kenya Lim	Citibank N.A. Kenya
Commercial Bank of Africa Lim.	KCB	CFC Stanbic Bank Lim
Co-Operative Bank of Kenya Lim.	National Bank of Kenya Lim	Habib Bank A.G. Zurich
Credit Bank Lim	—	Habib Bank Lim
Chase Bank Lim	—	Bank of Baroda Lim
Dubai Bank Lim	—	Barclays Bank of Kenya Lim
Equatorial Commercial Bank Lim	—	Diamond Trust Bank Kenya Lim
Equity Bank Lim	—	Guarantee Trust Bank Kenya Lim
Family Bank Lim	—	Standard Chartered Bank
Fidelity Commercial Bank	—	Ecobank Limited
Giro Commercial Bank	—	Gulf Africa Bank Lim
Nic Bank Lim	—	First Community Bank Lim
Oriental Commercial Bank	—	Bank of Africa Lim
Paramount Universal Bank Lim	—	UBA Kenya Bank Lim
Prime Bank Lim	—	Sidian Bank
Trans-National Bank Lim	—	—
Victoria Commercial Bank Lim	—	—

出所：調査団作成



本調査では、OBAの支援を行っている Sidian Bank、Housing Finance、KCB、および Co-operative Bank の4行について調査を行った。

### (1) Sidian Bank

Sidian Bank はケニアを拠点とする市中銀行で、銀行業務および金融商品・サービスの提供を行う商業銀行として運営されている。個人向け銀行業務、ビジネス向け銀行業務、オンラインバンキングサービス、およびその他の関連金融・銀行業務を提供している。当行は、1984年にNGOが運営するプログラムを通じて、小規模・零細企業の開発を支援するプロジェクトとして設立された。当行は、特にマイクロファイナンス部門をターゲットとし、幅広い銀行サービスを提供することにより急成長を遂げた。

表 2-26 Sidian Bank 財務諸表抜粋

単位：百万円

項目		2014/12	2015/12	2016/12	2017/12	2018/12	2019/12
PL 項目	売上高合計	2,718	2,758	2,618	1,818	2,283	2,484
BS 項目	資産合計	20,645	22,100	23,297	20,786	27,105	28,083
	株主資本等合計	3,178	4,439	4,317	3,712	4,366	4,331
	株主資本比率	15.39%	20.08%	18.53%	17.86%	16.11%	15.42%

出所：SPEEDA (2021)

Sidian Bank は水・衛生関連の MSMEs に対する融資において、長年にわたる支援実績を築いてきた。同行においては、通常低いと言われる水・衛生・トイレ (WASH) の平均ローン返済率が、他のセクターの返済率と同程度となっている。また Sidian Bank は USAID、WSTF とパートナーシップ契約を結んでいる。

同行に対して実施したインタビューにより得られた主な情報は、以下のとおりである。

- Sidian Bank の OBA を含む支援対象は WASREB に登録されていない民間の WSP が中心であり、WASREB に登録されている公共 WSP への支援実績は少ない。民間 WSP への支援内容としては、小規模の井戸掘りやコミュニティへの給水に関する支援が多くなっている。
- 民間 WSP からの融資相談は多いが、WSP のマネジメント能力が欠如している事が多く融資に必要な情報を正確に把握することが難しいことが課題である。また、公共 WSP はその多くが郡政府の傘下にあるが、郡政府の能力にも疑問がある。
- 技術的な問題として、WSP が料金徴収を適切に実施できていないことがあげられる。Sidian Bank としては、この問題に対してテクノロジーの導入による料金徴収率の改善を提案している。
- Aqua for ALL というプログラムで、新型コロナウイルスの影響を受けた貧困層および小規模コミュニティや女性グループに対しての水供給と衛生管理の支援を行っている。
- 現在 Nairobi WSP に対して料金徴収システムの導入支援を実施しており、この支援取

組を他の郡の WSP にも普及させていきたい。

- 各郡に支店を持っているため、ドナーとパートナーを組み、各郡の WSP の能力開発等の技術支援を行いたい。具体的には、簿記、ビジネス開発、事業管理能力向上等が必要であると考えます。

## (2) Housing Finance

Housing Finance(HF Group PLC)は総合不動産および金融ソリューションを提供する金融コングロマリットである。主な事業内容は、住宅ローン、法人・個人向け銀行ソリューション、不動産開発、社会的投資を行っている。

表 2-27 Housing Finance の財務諸表抜粋

単位：百万円

項目		2015/12	2016/12	2017/12	2018/12	2019/12
PL 項目	売上高合計	5,031	4,933	4,612	3,766	3,328
BS 項目	資産合計	82,885	80,272	72,734	64,888	59,918
	株主資本等合計	12,287	12,599	12,330	11,107	10,871
	株主資本比率	14.82%	15.69%	16.95%	17.12%	18.14%
	ROE	13.93%	8.27%	1.11%	-5.48%	-1.07%
	ROA	1.81%	1.26%	0.18%	-0.93%	-0.19%
CF 項目	営業活動による CF	-7,046	-5,117	5,567	2,364	5,470
	投資活動による CF	-1,561	-1,067	-573	-156	-158
	財務活動による CF	5,212	1,022	-4,143	-2,909	-6,544

出所：SPEEDA

## (3) Kenya Commercial Bank Limited (KCB)

KCB は銀行業務を中心に金融サービス全般の提供を行っている。事業セグメントは、リテールバンキング、コーポレートバンキング、住宅ローン等がある。

表 2-28 KCB の財務諸表抜粋

単位：百万円

項目		2015/12	2016/12	2017/12	2018/12	2019/12
PL 項目	売上高合計	73,131	76,147	77,027	88,597	95,157
BS 項目	資産合計	664,273	696,390	765,009	953,697	926,248
	株主資本等合計	107,765	114,113	121,728	137,700	133,548
	株主資本比率	16.22%	16.39%	15.91%	14.44%	14.42%
	ROE	22.18%	19.46%	21.85%	20.68%	14.41%
	ROA	3.42%	3.17%	3.53%	3.12%	2.08%
CF 項目	営業活動による CF	-9,561	21,506	8,481	40,091	—
	投資活動による CF	-4,717	-5,709	-3,332	-15,686	—
	財務活動による CF	-1,733	-21,712	-1,765	-11,191	—

出所：SPEEDA

#### (4) Co-operative Bank

Co-operative Bank はケニアでコーポレートバンキング、リテールバンキング、投資・資産管理サービス等を行っている。

表 2-29 Co-operative Bank の財務諸表抜粋

単位：百万円

項目		2015/12	2016/12	2017/12	2018/12	2019/12
PL 項目	売上高合計	44,189	44,520	44,376	46,319	50,929
BS 項目	資産合計	392,632	416,603	443,030	485,135	503,482
	株主資本等合計	67,869	74,397	74,328	83,732	85,072
	株主資本比率	17.29%	17.86%	16.78%	17.26%	16.90%
	ROE	23.40%	18.00%	18.47%	19.30%	12.75%
	ROA	3.72%	3.17%	3.20%	3.29%	2.18%
CF 項目	営業活動による CF	-7,161	6,568	35,482	21,369	—
	投資活動による CF	-2,331	-8,848	-11,266	-28,999	—
	財務活動による CF	-3,547	3,170	-5,315	-4,921	—

出所：SPEEDA

同行に対するインタビューより得られた主な情報は、以下のとおりである。

- WSP の施設整備資金は主に政府からの無償資金により実施されているが、その資金だけでは 100%の水供給はできない。WSP の水供給網の拡大には開発パートナーの支援が必要である。
- OBA を通した WSP への融資は、現在までに 5 件実施してきた。融資を実施した 5 つの WSP は順調に返済を行っている（5 件の WSP 名については非開示）。
- 短期間の運転資金に関する融資や、緊急時の融資等少額短期のものは WSP 向けに数多く実施している。他方、固定資産投資に対する融資は、融資期間が長期かつ金額も大きいため通常の融資スキームでは難しく実績に乏しいが、ドナー等の支援で部分返済保証等が付けば融資の可能性も出てくる。
- 金利については、WSP の財務状況や融資期間により異なるが、短期間の運転資金に対する融資であれば基本的に 13%を超過することはない。
- WSP への融資にあたっては、一部を除き、管理部門の財務知識や審査対応能力が低いことが課題になることがある。審査にあたっては、財務状況は当然だが、WSP のガバナンス構造、マネジメント層の管理能力等の管理体制を重視している。
- ドナー支援については、商業銀行としては、ドナーから部分融資保証をつけてもらいたい。また、商業銀行が融資をする際にドナーに協調融資として入ってもらい、融資金利の低減を図るのもよいと思う。商業銀行の金利は WSP にとっては大きな負担になっている。加えて、商業銀行から融資を受けられるように WSP に対する技術調査を行うための支援もお願いしたい。

## 第3章 全 WSP の概況と課題

### 3.1 WSP の現状のパフォーマンス

#### 3.1.1 WSP の規模別分類

WSP は水法 2016 において、郡政府の責任の下、自立的な上下水道施設の事業運営を行うこととされている。Impact Report No.12/2020 によると、ケニア国内に WSP は 95 の事業体があり（2018-19 年度）、郡の数（47 郡）より多い。これは、27 郡にはそれぞれ 1 つずつ WSP があるが、その他の郡では複数の WSP（Kiambu 郡には最多 10 の WSP がある）が存在していることによる。なお、95 の WSP のうち、WASREB への事業運営および経営状態の報告を行っている WSP は 87 事業体であり、それらは接続栓数に応じて表 3-1 のように分類される。

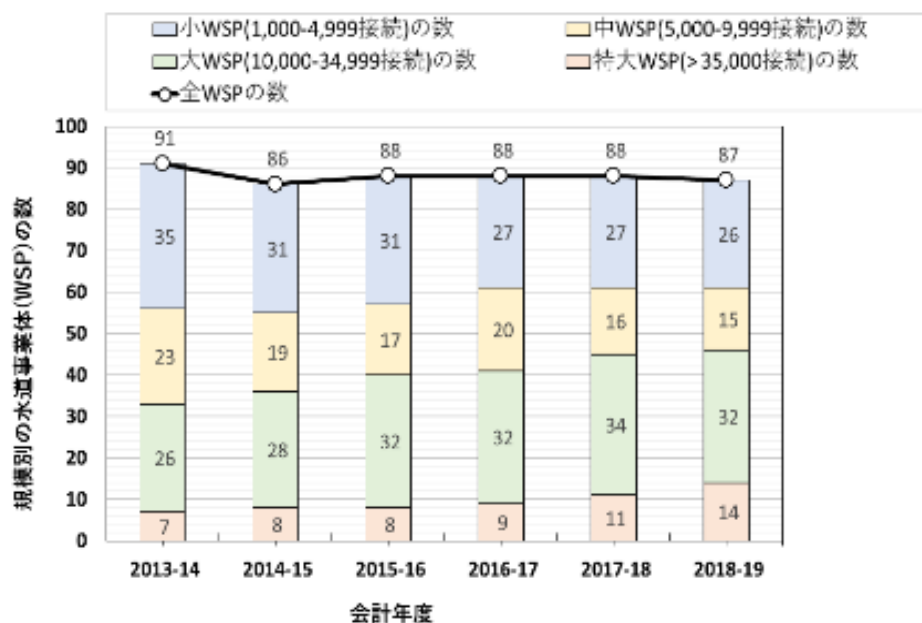
表 3-1 WSP の規模別数（WASREB への報告数ベース）

規模	Very large (特大)	Large (大)	Medium (中)	Small (小)	合計
接続栓数	35,000 以上	10,000-34,999	5,000-9,999	5,000 未満	—
WSP 数	14	32	16	25	87

出所：WASREB Impact Report 12/2020

WSP の所有形態に関しては、3 つの WSP（Kiamumbi、Runda、Tatu）が民間所有でそれ以外が郡政府所有となっている。

図 3-1 は、規模別 WSP の数の変化を示したものである。



出所：WASREB Impact Report No. 8 - No.12 のデータを基に調査団作成

図 3-1 規模別の水道事業体数の変化 (WASREB への報告数ベース)

水法 2016 が施行された 2016 年前後の 6 年間に、WSP の数が 91 から 87 まで減少している。WSP が各郡に移管されてから、郡内で WSP の合併による統合がある程度進んだため小および中 WSP の数が減り、逆に特大 WSP の数が増加した。

### 3.1.2 WSP の規模別のパフォーマンス

WASREB の Impact Report のデータによると、ケニア全体の給水・経営状況は、表 3-2 のように整理することができる。WASREB が規制・監督する WSP 全体の給水区域内の人口は、ケニア全人口の約 50% であり、人口の約半数は WASREB の規制・監督外の水に依存している。

表 3-2 WSP の概要 (2019 年)

項目	単位	数値
ケニア全人口	千人	47,564
給水区域内人口 (87 WSP 給水区内)	千人	23,430
給水区域内の人口割合	%	約 50
給水人口 (87 WSP 給水区内)	千人	13,832
給水区域内の水道普及率	%	58.4
平均無収水率	%	42.7
平均メータ設置率	%	94.4
残留塩素と大腸菌群に係る水質試験平均目標達成率	%	96.0
平均給水時間	時間/日	14
平均料金徴収率	%	92.2
平均 O&M 費用回収率 (収入/O&M 費)	%	105
千給水栓当り職員数	人/千給水栓	6.9
単位請求水量当り維持管理費	Ksh/m <sup>3</sup>	87
平均料金	Ksh/m <sup>3</sup>	85

出所：WASREB Impact Report 12/2020

参考として、表 3-3 にケニアと世界各国の水道事業に関する指標の比較を整理して示す。

表 3-3 ケニアおよび世界各国の水道サービス・事業経営関連指標比較

指標	単位	ケニア (2019)	Africa WOP	WSAA	NZWA	SEAWUN
		平均	平均	中央値	中央値	中央値
水道普及率	%	58.4	73	-	-	50
一人当り給水量	L/人/日	-	91	328	324	196
平均給水時間	時間/日	14	17	-	-	23
無収水率	%	42.7	36	10	13	29
千給水栓当り職員数 <sup>*1</sup>	人/千給水栓	6.9	16	-	-	7.5
メータ設置率	%	94.4	74	-	45	100
営業費用回収率 <sup>*2</sup>	%	105	-	-	-	140
料金徴収率	%	92.2	73	-	-	-

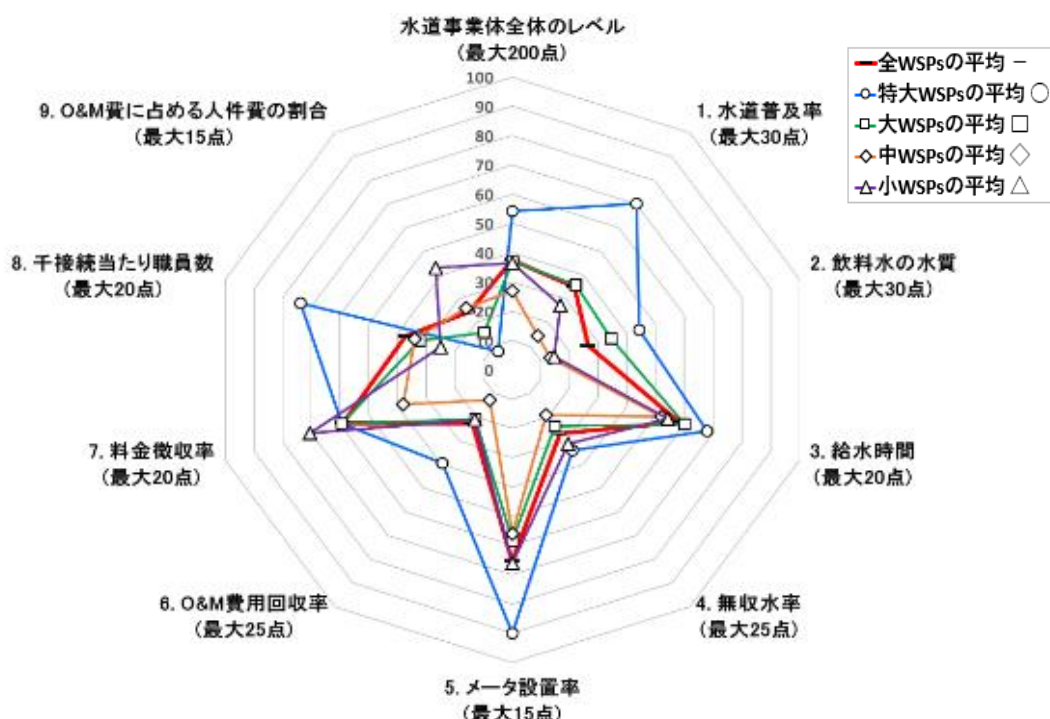
注： WSAA; Water Services Association of Australia, NZWA; Water New Zealand, WOP; Water Operators Partnership, SEAWUN; South East Asian Water Utilities Network

\*1; 下水道を含む。\*2; 減価償却費を除く。

出所： Pacific Water and Wastewater Utilities Benchmarking Report 2012, Pacific Water and Wastewater Association (PWWA) および Water in Asian Cities, ADB

WSP 全体の給水区域内における水道普及率はアフリカ平均 (Africa WOP) と比較しても 58.4%と低く、世界的に見ても WSP 内の水道普及率は高くないことがわかる。料金徴収率および千給水栓当り職員数は良好であるものの、料金収入は O&M 費をかるうじて賄えるレベル (O&M 費の 105%) で総費用回収には程遠い状況である。

このように、ケニア全体として料金徴収率やメータ設置率、水質試験目標達成率等は比較的良好であるものの、水道普及率や無収水管理、給水時間等のサービスレベルに関しては課題を抱えている。こうした給水サービスの改善や水道普及率向上のための施設整備・拡張には、さらなる資金調達や経営効率化が必要な状況となっている。上記を踏まえつつ、WASREB の評価基準に基づく WSP の規模別パフォーマンス (主要業務指標ごとおよび全体の達成度) を図 3-2 に示す。



出所：『WASREB Impact Report No.12 (2018-19), December 2020』 のデータを基に調査団作成

図 3-2 WSP のパフォーマンスについての規模別の特徴 (2018-19 年度)

上図から、WSP の規模別のパフォーマンスについては、以下のような点を推測することができる<sup>9</sup>。

- 特大 WSP の平均値は全体的なパフォーマンス、サービスレベル、O&M 費用回収率等の面で、明らかに他の規模の WSP よりも優れている。
- メータ設置率についても、特大 WSP は他の規模の WSP に比べて明らかに高い。
- 無収水率の達成度については、WSP の規模による差は明確ではない。

<sup>9</sup> WSP の規模別のパフォーマンスに関するより詳細なデータおよび分析については、別冊第 3 章に示す。

- 特大 WSP の千給水栓当りの職員数は比較的少なく、最も高い達成度（74%）になっている。
- 特大 WSP の O&M 費に占める人件費の割合はかなり大きく、達成度は最も低い（8%）。
- 小 WSP の千給水栓当りの職員数が特に多いことや、中 WSP のパフォーマンスが全体的に小 WSP よりも低く、規模の経済に反している。

## 3.2 個別テーマに関する WSP の現状と課題

### 3.2.1 財務・経営

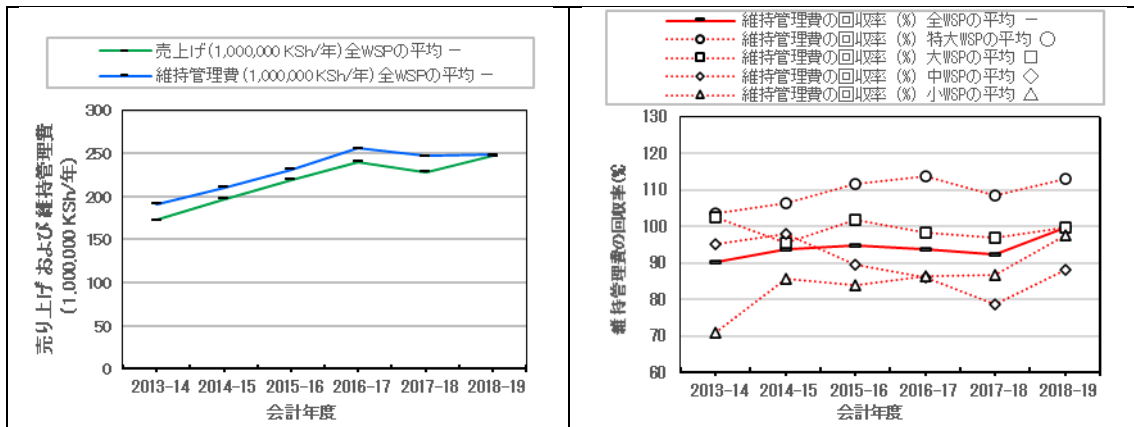
ここでは、WSP の財務・経営面の改善傾向と課題について、維持管理費の回収率、維持管理費用の単価と平均料金、料金徴収率、維持管理費に占める人件費の割合、千給水栓当りの職員数、アクティブな接続数の経年変化等の観点より分析する。WSP の財務・経営面の改善傾向と課題については、以下のとおりに整理することができる。

- 全 WSP 平均では、過去 6 年間、維持管理費用は絶対額で増加傾向にあり、請求水量で割った単価でも 36% 増加している。
- 収入も絶対額で増加傾向にあり、平均料金は同期間に 42% 増加している。そのため、維持管理費用に収入が同額まで迫っている。
- 千給水栓当りの職員数は全 WSP 平均では過去 6 年間一定（7 人/千給水栓）であるが、維持管理費の中では人件費の割合が増加しており、料金値上げ等による収入増が人件費の単価値上で吸収されていることが考えられる。
- 料金徴収率は過去 6 年間、全 WSP 平均では 90% 程度で推移しているが、小規模 WSP 平均では 80% 前後の年もあり、改善の余地がある。
- 規模別で見ると、維持管理費用回収、料金徴収率、千給水栓当り職員数の各指標では、規模のより大きい WSP が、より優れた成績を示している。

中・小規模 WSP に注目すると、維持管理費の回収率は平均で 100% に至っておらず、千給水栓当り職員数も高く非効率であり、料金徴収率は低い年がある等安定していない。O&M 費用を料金収入で回収できていない WSP は郡政府の補助金が投入されていると考えられるが、水法 2016 では郡政府の WSP に対する財政上の責任は明記されていない。状況は異なるが、日本でも小規模の水道事業体は経営状態が厳しい（平成 29 年度、水道事業 1,923 事業のうち、黒字は 92.1%（1,772）、赤字は 7.9%（151）である。令和 2 年 3 月、日本水道協会）。日本では水道事業の安定と利用者負担の公平のため、独立採算制を基本としながらも地方公営企業繰出制度や国庫補助制度等の補助金の制度がある。ケニア国においても、こうした中・小規模の WSP に対しては、商業的実行可能性に基づく運営を基本としつつも、郡政府等による WSP の財政責任の明確化について検討する必要がある。

### (1) 維持管理費の回収率

全 WSP の平均として、維持管理費は年々増加しているものの、売上も同様に増加しており、2018-19 年度には維持管理費にほぼ追いついている。維持管理費の回収率も過去数年は 90%以上で推移し、2018-19 年度に約 100%になっている。基本的に、規模の大きい WSP ほど、維持管理費の回収率も高い傾向が見られ、特大 WSP ではこの 6 年間は常に 100%以上で、110%を超えている年もあった。中小 WSP に関しては、維持管理費の回収率は過去 6 年間すべて 100%を下回っているが、小 WSP では改善傾向が見られる。

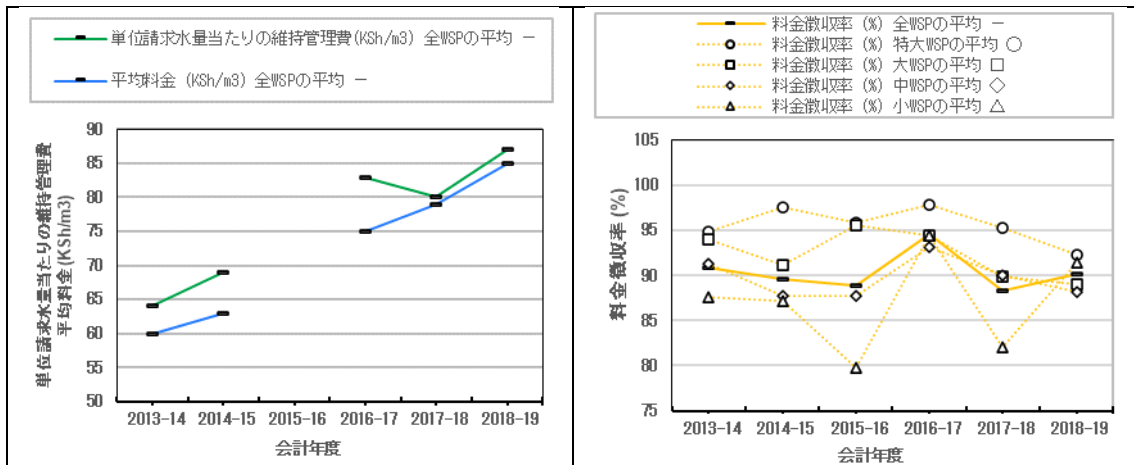


出所：WASREB Impact Report No. 8 - No.12

図 3-3 WSP の維持管理費用の回収状況の経年変化

### (2) 請求水量当りの維持管理費および料金徴収率

請求水量当りの維持管理費および平均料金ともに、過去 6 年間で大きな増加を示しており、費用単価は同期間で 36%、平均料金は 42%の増加となっている。また、料金徴収率は、全 WSP 平均は 90%前後で推移しており、規模が大きいほど良好な徴収率を示している。小 WSP では 80%以上の徴収率ではあるが、年ごとの変動が大きい。



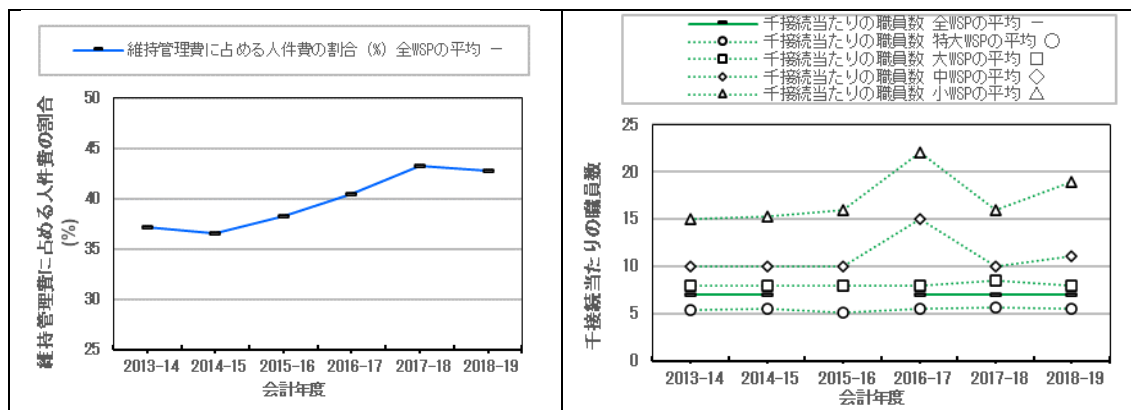
出所：WASREB Impact Report No. 8 - No.12

図 3-4 WSP の維持管理費用の単価と平均料金、および徴収率の経年変化



### (3) 維持管理費に占める人件費の変化

維持管理費に占める人件費の割合は全 WSP 平均で増加傾向にある。これは、電気代や修理代、薬品費等の増加率よりも人件費の増加率が大きいことを意味している。



出所：WASREB Impact Report No. 8 - No.12

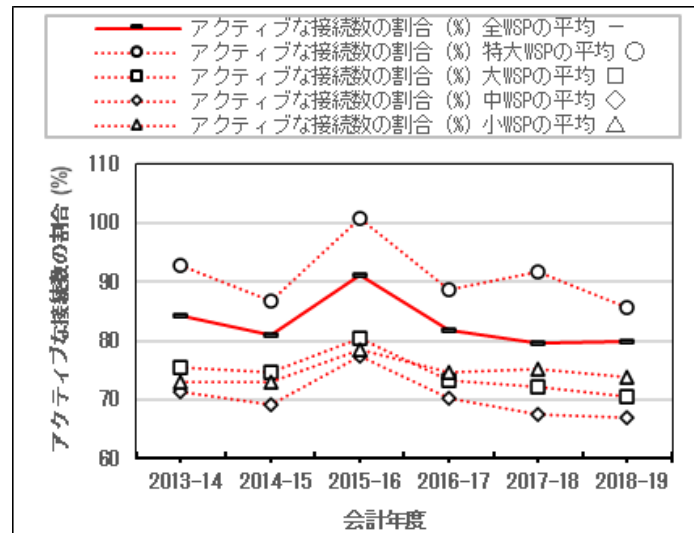
図 3-5 WSP の維持管理費に占める人件費の割合および千給水栓当り職員数の経年変化

### (4) 千給水栓当りの職員数

千給水栓当りの職員数は、水道事業の労働効率を見る指標である。全 WSP 平均では、Impact report の 2015-16 年度のデータが見当たらないが、過去 5 年間は 7 人で一定である。規模別では特大 WSP が 5~6 人、大 WSP は 8 人程度、中 WSP で 10 人程度、小 WSP で 15~22 人がそれぞれ平均となっており、明白に規模が小さくなるほど労働効率が低くなっている。

### (5) 全接続数に占めるアクティブ (有効) な接続数

図 3-6 は、全接続数に占めるアクティブ (有効) な接続数の割合の変化である。これは顧客管理の適切さを示す。使用者の無報告転居や給水停止後の長期料金未払等により増加する非アクティブな接続は、少ない方が水道経営上望ましい。過去 6 年間は、アクティブな接続数が全体の 84% から 80% に減少してきており、アクティブでない接続数の割合が増えてきている。WSP の規模別では、特大のアクティブ接続数割合が一番大きく、小規模と大規模が続き、中規模の WSP が 70% を下回り悪化傾向にある。



出所：WASREB Impact Report No. 8 - No.12

図 3-6 WSP のアクティブな接続数の割合の経年変化

### 3.2.2 技術

WSP の技術面の改善傾向と課題については、都市部における水道の拡張状況、給水サービスレベルの改善状況、無収水の発生状況の観点から分析を行った。

都市部（WSP の給水区域）は、水道普及率が 1 年当たり 2%程度ずつ増加しているが、60%程度にとどまっており、Kenya Vision 2030 の中間目標である「2022 年までに全人口の 80%が安全な水を利用できるようになる」を実現するためには、都市部での水道普及率を 100%に近づける必要がある。給水人口の増加に伴い、全 WSP の家庭での平均水使用量が 30L/人/日近くまで減少しているが、平均無収水率は依然として 40%を超える高い水準である。そのため、多くの WSP が抱える深刻な水源不足は、今後もさらに悪化すると考えられ、配水管の面整備や浄水場の拡張の遅れにも、既に影響していると考えられる。

規模別では、特大 WSP がほぼすべての面で良いパフォーマンスを示しているが、水道サービスにおいて特に重要な家庭での単位水使用量は急激に減少している。また、水法 2016 の制定後に行われた各郡における WSP の合併の影響もあり、残った小 WSP の水道普及率、給水時間、無収水率等の平均値が、中 WSP の平均値よりも良いという規模の経済に反する状態になっている。WSP の規模別の技術面における改善傾向と課題を表 3-4 に示す。

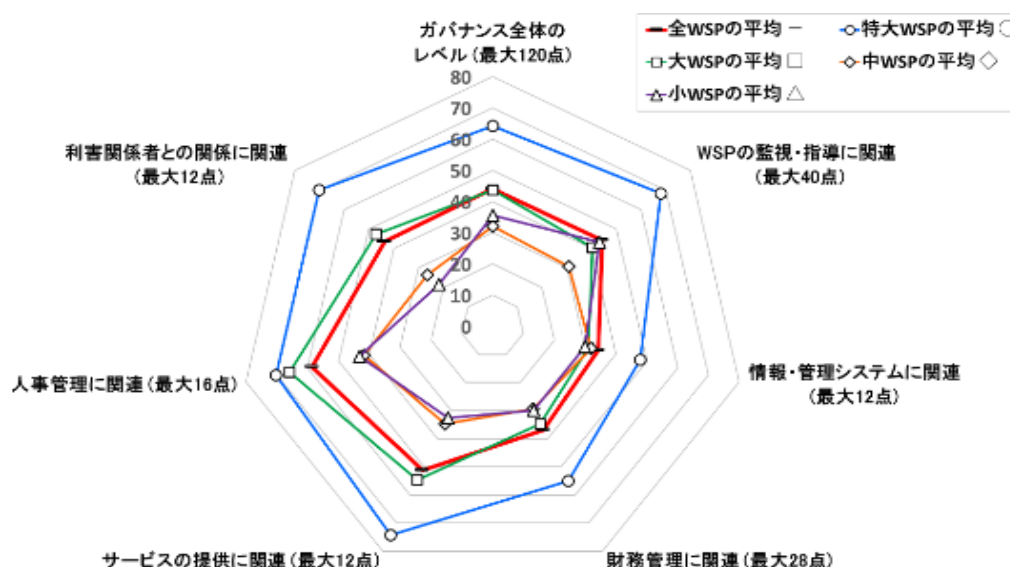
表 3-4 WSP 規模別の技術面における改善傾向と課題

規模	水道普及率	サービスレベル	無収水率
特大	大 WSP を吸収した結果、2016 年以降一時的に減少。ただし、2018 以降持ち直し	単位給水量：減少傾向 給水時間：改善傾向 水質：9 割達成	メータ設置率は 98% まで伸びたが、無収水率の低減にはつながっていない。
	→	→	→
大	水道普及率の上昇傾向が若干ある	単位給水量：減少傾向 給水時間：減少傾向 水質：8 割達成	メータ設置率は徐々に上昇し、無収水率は徐々に減少している。
	↑	↓	↑
中	給水区域内人口が著しく増加したため、普及率は減少	単位給水量：減少傾向 給水時間：減少傾向 水質：7 割達成	メータ設置率と無収水率は両方とも横ばい。
	↓	↓	→
小	水道普及率の低い小 WSP がより大きな WSP に吸収合併された結果上昇	単位給水量：横ばい 給水時間：減少傾向 水質：6 割達成	メータ設置率は上昇しているが、減少している無収水率との関連性は低い
	↑	→	→

凡例： ↑ 改善が見られる → 状況変わらず ↓ 状況悪化  
出所：調査団作成

### 3.2.3 ガバナンス

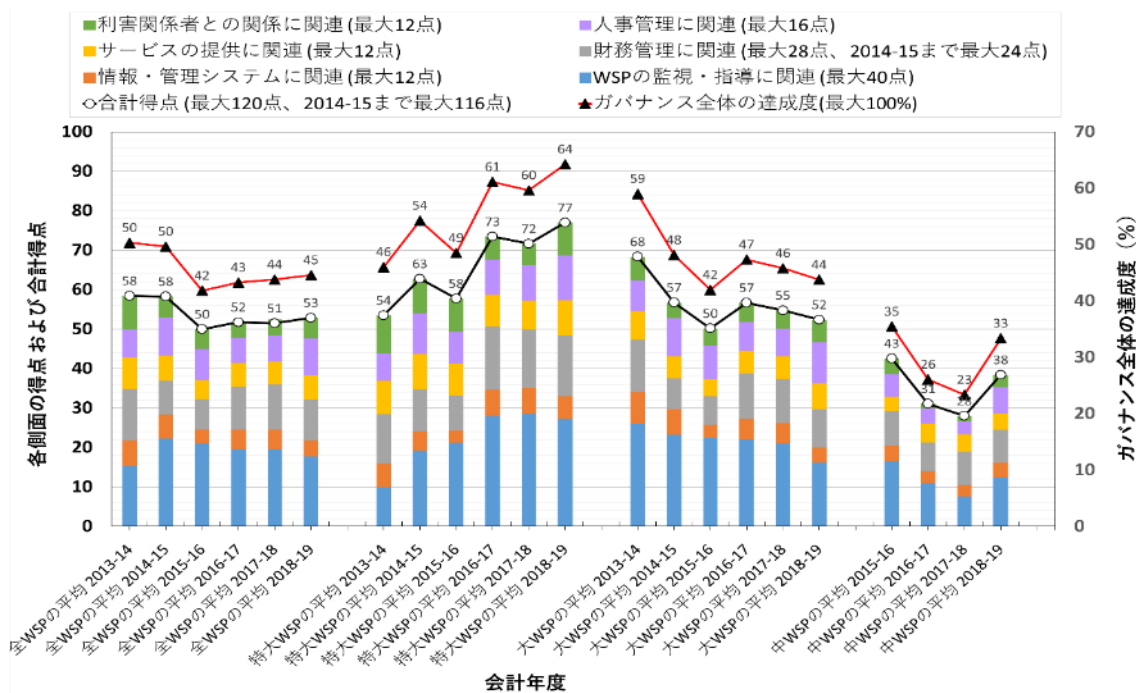
WASREB が各 WSP における 2018-19 年度のガバナンスの状況を評価した結果（64 の WSP を対象）を規模別に整理して、図 3-7 に示す。



出所：『WASREB Impact Report No.12』のデータを基に調査団作成

図 3-7 WSP におけるガバナンスについての規模別の特徴 (2018~19 年度)

また、図 3-8 では WASREB による 2013-14 年度以降のガバナンス・アセスメントの結果を規模別に経年整理している。



注：小 WSP についてはデータ数が限られているため、平均値の経年変化をグラフ化していない  
 出所：WASREB Impact Report No.8 - No.12 のデータを基に調査団作成

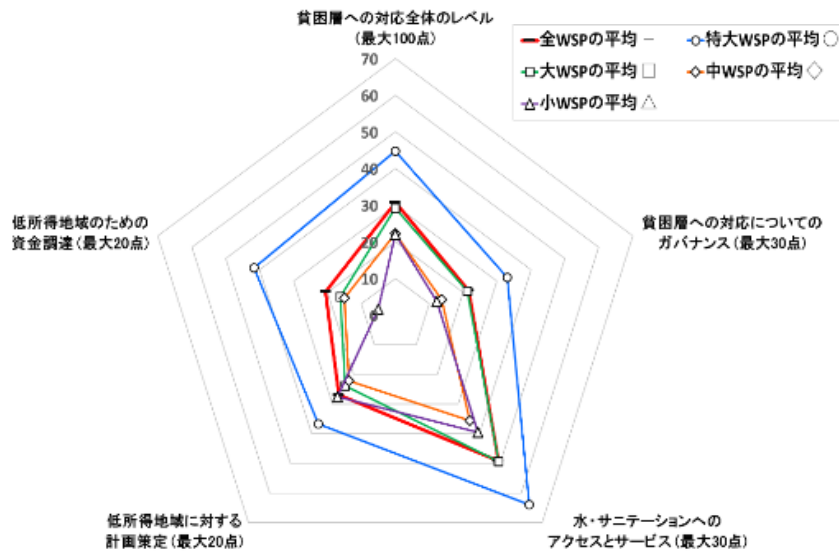
図 3-8 全体および規模別の WSP におけるガバナンスの経年変化

これらのデータより、WSP のガバナンスについては、以下を読み取ることができる。

- 全 WSP の傾向としては、人事管理に関わるガバナンスについては高い達成度（平均 60%程度）となっているが、逆に情報・管理システムに関わるガバナンスについては低い達成度（平均 35%程度）となっている。
- 特大 WSP は明らかに他の WSP に比べてガバナンス全体の状態が良い。
- 中・小 WSP については、ステークホルダーとの関係に関わるガバナンスが弱い。
- 特大 WSP では全体状況が改善しているが、大 WSP では逆に悪化し続けている。
- 中 WSP については一度全体のレベルが悪化したが 2018-19 年度には改善している。
- ガバナンス全体のレベルの変化は、WSP の監視・指導状況に強く影響されている。
- 特大 WSP では、サービスの提供や財務管理に関わる状況が継続的に良い。

### 3.2.4 貧困層への対応

WASREB が各 WSP の貧困層への 2018-19 年度の対応状況を評価した結果（52 の WSP を対象）を、規模別に整理して、図 3-9 に示す。



出所：『WASREB Impact Report No.12』のデータを基に調査団作成

図 3-9 WSP の貧困層への対応についての規模別の特徴 (2018-19 年度)

この結果から、貧困層への対応について、以下の特徴を読み取ることができる。

- 全体的には、貧困層へのサービス提供に関わる達成率が比較的高い。
- 特大 WSP の貧困層への対応は、他の規模の WSP に比べて明らかに優れている。
- 逆に特大 WSP 以外については、低所得地域へのサービスを拡充させるための資金調達が上手くいっていない。

### 3.3 WSP の資金調達・動員の現状

#### 3.3.1 WSP による資金調達 (投資資金の確保)

文献調査および調査団による MWSI、WASREB、WWDA、WSTF、WSP、WFF、および市中銀行等へのインタビューを通じて把握された現状における WSP の資金調達方法は、以下のとおりとなっている。

##### ① 政府補助金・無償資金協力

WWDA や WSP はケニア政府や各種ドナーから補助金やグラントを受けているが、WSP の多くは WSTF を経由して収受している。また、前述の OBA や AOD に絡んだグラントも見られる。

##### ② コンセSSIONナル・ローン、有償資金協力

WWDA や WSP は、ケニア政府が各種ドナーとの間で締結したコンセSSIONナル・ローンの資金を活用して投資を行っている。コンセSSIONナル・ローンの返済原資は本来的には水道料金であるはずだが、後述するように水道料金を収受している WSP が実質的に債

務負担しているケースは少なく、ケニア政府が返済しているケースが多いと考えられる。

### ③ Results-Based Financing (RBF)

RBFの一環として OBA と AOD の 2 つのプログラムを上述しているが、各種ドナーからのグラントおよび信用保証を入れた形で市中銀行から資金調達するケースも見られる。

### ④ リース

上下水道事業に必要な資産の一部もしくは大部分は WWDA (旧 WSB) が所有し、WSP に対して貸与・リースしているケースがあるが、当該リース取引は WSP にとっては資金調達の一環といえる (経済的には、WSP が設備資金を調達し、資産を購入・使用するのと同様の効果であるため)。

### ⑤ Customer Deposit

WSP は水道利用者からデポジットの形で一定金額を預かっており、これは長期的な借入金と同等の効果をもたらすことから、実質的には資金調達の一環となっている。

### ⑥ 市中銀行とのローン契約、当座借越契約

NairobiWSP 等の一部の WSP は市中銀行とのローン契約、当座借越契約を結んでいるケースもある。これらは短期的な融資あるいは担保資産の提供により信用補完された契約であると考えられる。

## 3.3.2 WSP による資金動員 (PPP 活用や民営化)

ケニア政府は政府財源による WSP の支援の限界から、PPP による WSP の運営を検討している。官民連携の方法としては、BOT (Build Operate Transfer)、EPC (Engineering Procurement Construction)、DBF (Design Build Finance) の 3 つの方法を検討している。ただし、現時点で実施には至っていない。

現在、既に民営により運営されている WSP は Tatu City、Kiamumbi、Runda の 3 者のみである。公共運営の WSP と比較を行うと、民間運営の WSP は小規模かつ中所得者層および高所得者層向けのサービス提供のみを行っている。

Tatu City では、水法 2016 における民間運営の WSP として、2018 年に TATUWASCo を設立して、Tatu City と Oaklands Estate (経済特区) で水道事業 (上下水) 運営を行っている。現在、学校、電力会社、運輸機関を含む約 4,000 世帯に対してサービス提供を行っており、2045 年までに 15 万世帯に拡大を行う計画となっている。

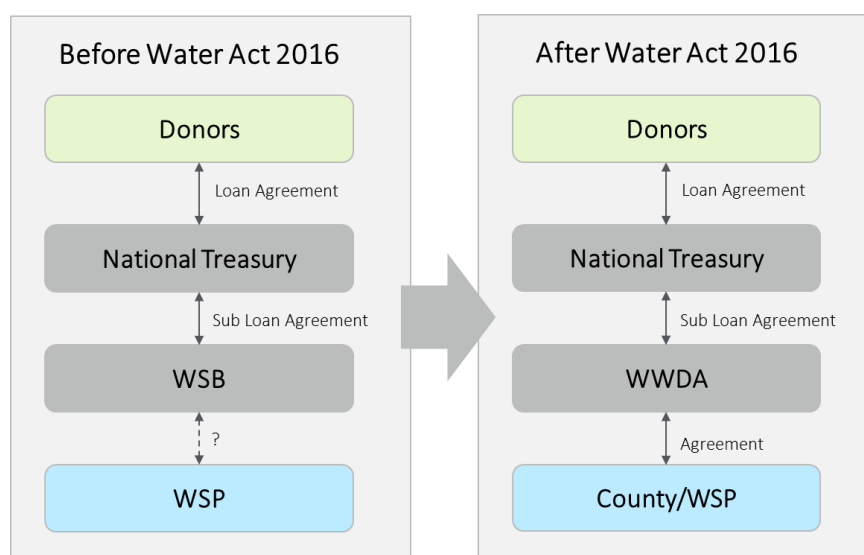
Kiamumbi WSP は、当初灌漑用に利用していた水道設備を、コミュニティが住宅用の生活用水を供給するシステムの資金を調達するために、GPOBA (Global Partnership on

Output-Based Aid)、PPIAF (Public-Private Infrastructure Advisory Facility)、WSPAfrica が支援するパイロットプログラムに活用して、さらに K-Rep Bank (現 Sidian Bank) から 10 百万 Ksh (約 10.3 百万円) を借り入れ、システム運営を行う民間事業者と契約を行い運営されている。Kiamumbi WSP は約 9,000 m<sup>3</sup> の水を平均 82 Ksh (約 85 円) で販売して、毎月 760 千 Ksh (約 786 千円) の債務を K-Rep Bank に返済している。

Runda WSP は Runda 地域の委員会によって組成された RWL (Runda Water Limited) によって運営されている。RWL は 1973 年に、当時 Runda の開発を行っていた Mae Properties が設立して、その後 2003 年に Runda 地域の委員会に株式譲渡された。RWL は Old Runda, Runda Mimosa、Runda 周辺地域の地域住民、学校、ホテル等、合計 1,500 世帯 (約 69 万 m<sup>3</sup>/年) に水供給を行っている。

### 3.4 WSP による資金調達・資金動員にかかる課題の整理

上述のとおり、ケニアにおける水セクターの資金調達は、政府補助金や各種ドナーからのグラント、コンセッション・ローン、RBF を用いた市中銀行からの資金調達等多岐にわたる。浄水場や大規模な配水池等、比較的大規模な投資は国のプロジェクトとしてコンセッション・ローンやグラント等によって賄われることが多い。一方で、小規模な配水池や配水管、給水設備等の小規模投資については、WSP が水道料金収入の中で賄うケースもあれば、不足する資金について RBF 等を用いて WSP が市中銀行から調達するケース、あるいは小規模投資についても各種援助に頼るケースもある。大規模な投資についての資金フローは様々なケースがあると考えられるが、ローンに関する基本的な理解を示すと以下のとおりである。



出所：調査団作成

図 3-10 大規模投資に関する資金フロー (ローン)

ここで重要なポイントは、大規模な投資を実行する際に国によって調達されるローンが実質的に WSP によって返済されるケースは少なく、WSP の財務諸表上で何らかの負債の形で認識されることすらなく国が返済していることが多いという点である。WSP が最終負担していない理由は様々であると考えられるが、以下のようなケースが想定される。

- 水法 2016 の改定も影響し、投資対象の資産およびそれに関連する負債の権利義務の帰属関係が整理できない状態となっている。
- 国がプロジェクトを組成する際に WSP の意向を取り入れることができておらず、WSP が要請していない、あるいは優先課題としていない投資を行ったために、WSP が最終負担する責任を見出せない。
- 国とドナー等とのローン契約に付随するサブローン契約についてタイムリーに締結されていない、あるいは WSP に伝わっていない。
- WSP や WWDA におけるローンやリースに関する知識が乏しく、会計処理を含む管理が適切に実施できていない。
- WSP の財務状況が悪いために、債務認識をしても支払うことができない。

こうした状況にあるため、後述するように WSP の財務諸表上は余剰資金があるかのよう判断されるケースもあり、WSP の財政状態や資金調達ニーズについて把握することが非常に困難であることが、新たな資金調達・資金動員を検討する上で非常に重要な課題であると考えられる。

### 3.5 新型コロナウイルスの影響

2020年3月19日にはMWSIが「Ministerial Directive on Corona Virus」を発令し、郡政府やWSP等に対して以下の指示を出した。

- インフォーマル居住区を含む都市部全域への十分な手洗い施設の設置と給水の確保
- 十分な給水と手洗いを確保するためのマッピング
- 給水システムが十分ではない地方における水タンクの設置等

また、ケニア政府は翌4月に、特に感染拡大が危惧されるインフォーマル居住区に対応するため、貧困層への水の無料提供（Nairobi市のインフォーマル居住区における給水施設の整備）を発表し、料金未納者に対する給水停止処置の中止をWSPに対して勧告した。また、WASREBは水カルテルにより水道料金の不当な吊り上げを防止するため、Nairobiの全小規模給水業者の登録を義務付け、5月15日以降、無免許での給水サービスの提供を起訴の対象にすることを通知している。

また、ケニア政府による活動制限の継続により社会・経済活動が停滞したため、4月以降、各WSPの大口顧客（ホテル、学校、企業等）に対する請求水量が著しく低下した。さらに政府が料金未納者への給水停止処置の中止を通告したため、水道料金の未払が増加



し、毎月の水道料金収入が数十%程度減少する深刻な事態に陥った。多くの WSP では大幅な料金収入の減少に加え、個人保護具や感染抑制資材の購入、インフォーマル居住区への対応等のための追加費用がかさみ、キャッシュの不足が深刻化している。また、2020年8月中旬にはケニア政府による市民生活に対する活動制限は緩和されたが、大口顧客である学校の閉鎖、一部の企業や商業施設等の休業や営業自粛が続いており、WSPの料金収入の完全回復には至っていない。このように新型コロナウイルスは、社会活動の制限を通じて、水道事業経営にも大きな影響を及ぼしている。

なお、コロナ禍により多くの WSP では料金収入が大幅な減少により、O&M 費の平均6%程度を占める電気料金の支払が難しくなったため、水道施設の継続的な運転が危うくなった。そのため、MWSI はエネルギー省と合意することで、コロナ禍が続く間、ケニア電力会社による WSP への電力供給が停止されないよう要請し、WSP は電気料金の支払を先延ばしすることが可能になっている<sup>10</sup>。

---

<sup>10</sup> ケニアにおける新型コロナウイルスの影響に関するより詳細な情報については、別冊第4章を参照のこと。

## 第4章 国際開発機関・ドナーによる水道セクターへの支援

### 4.1 世界銀行

世界銀行は、ケニアの国家開発計画である KENYA VISION 2030 に示す「2030 年までにすべての人が基礎的な水と衛生設備を利用できるようにすること」という目標を実現することを目指して支援を行っている。具体的には商業銀行の融資や投融資等の民間資金を誘致するための支援や、PPP に関する政策支援、個別プロジェクトのトランザクション支援等、WSP や政府機関に対して川上から川下まで幅広い支援を提供している。特に水道セクターにおいては、2017 年に世界銀行が発表した「Water Sector Strategy」において、「PPP を1つの資金調達オプションとして、民間ノウハウや民間資金の活用により、水道セクターの品質向上と、VfM (Value for Money) の向上に結び付ける」としており、PPP による水道事業運営を支援している。

以下に世界銀行が提供するケニア水セクターへの支援メニューを示す。

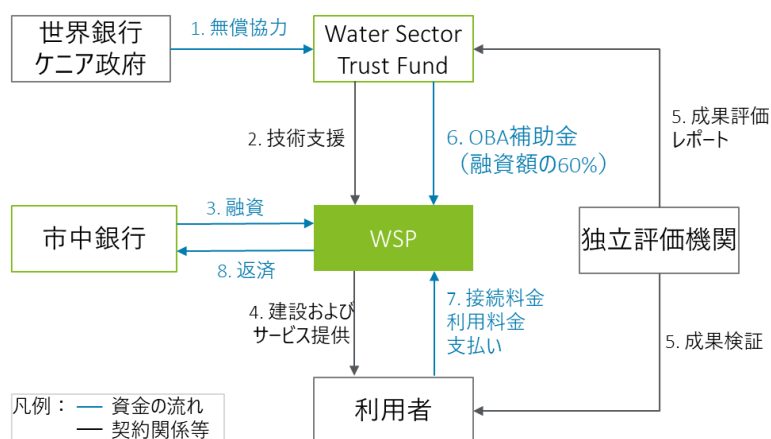
表 4-1 世界銀行の水セクター支援メニュー

#	支援プログラム	支援概要
1	効率的な支援プログラムの検討	効率的な支援を行うため、対象事業の選定や、IRR の改善について検討を行う。検討方策としては無収水の改善、ラストマイルコネクティビティ、ターンアラウンド戦略/財務改善計画等が検討されている。
2	Water and Sanitation Development Project (WSDP)	ケニア湾岸部および北東部地域で実施されている水と衛生設備の接続を増やし、アクセスを改善するためのプログラム。
3	Performance Based Contract (PBC)	無収水削減に関する PBC を実施している。このプログラムは 100%市場導入型で、WSP6 社を対象としている。
4	Performance Based Financing (PBF)	WSTF がプロジェクトローンで WSP に段階的に融資を行う。第 1 段階の資金提供後の実績により、将来のさらなる資金提供を受ける資格が決定する。信用度の高い WSP のみに提供される。

出所：2021 年 5 月実施のインタビューより調査団作成

世界銀行によるケニアの水セクターにおける特徴的な支援として成果型資金支援事業の 1 つとして、OBA (Output Based Aid) プログラムを展開している。OBA は世界銀行とスウェーデン国際開発協力庁 (SIDA) の協調融資・グラントにより実施されているもので、WSP の運用実績に応じて商業銀行からの融資返済の一部を資金支援するものである。最終的な目的は、OBA の提供により WSP の運営・財務効率の向上につながり、結果的により多くの顧客に水を供給することである。2021 年 5 月 6 日に実施した世界銀行へのインタビューによると、OBA は WSP の支援のみではなく、ケニア商業銀行の WSP への融資促進により、ケニア商業銀行に対する水セクターへの理解促進と能力向上にも貢献している。

OBA の具体的な事業スキームを整理して図 4-1 に示す。OBA スキームでは世界銀行が WSTF に対して無償資金協力を提供することにより OBA 補助金の財源としている。OBA は WSP が市中銀行から融資を受けて実施した事業に対して、一定程度の成果が達成された時および事業完成時に、融資返済原資として一定割合が補助される仕組みである。なお、事業の成果評価においては、公平性と透明性を持つために、WSTF や WSP から独立した審査機関が事業の途中成果・事後評価を行う。



出所：『WaterFund ; Results-Based Financing for water services providers in Kenya』を基に調査団作成

図 4-1 OBA の事業スキーム

WSP はいずれかの市中銀行を活用することも可能であるが、Housing Finance、Sidian Bank、Cooperative Bank、KCB の 4 行については、USAID からの保証を受けることが可能となっている（詳細は USAID の項に記載する）。

なお、世界銀行へのインタビューで確認した OBA を受けるための諸条件は表 4-2 のとおりである。OBA を受ける WSP は、WASREB と WRMA ガイドラインのコンプライアンスに準拠している必要があり、郡政府から事業開発の支援を得る必要がある。加えて、提案事業は技術的に実行可能性があり、商業的に成り立つことを証明する必要がある。銀行からの水道事業に対する融資金額は、最大で事業費の全額を対象とすることができる。

表 4-2 OBA のタームシート

項目	条件
融資金額	事業費の全額を対象とすることも可能
目的	低所得者層世帯での給水および排水施設へのアクセス向上
据置期間	1 年間まで
借入期間	10 年まで
金利	市場レートによる (13.5~14%程度)
審査費用	1~2%程度
金融機関への保証	WSP が所有する施設の資産担保権
OBA による補助額	融資金額の 60%を上限とする
OBA 補助金の支払方法	金融機関によるローン契約時に 10%、事業完成後に 65%、80%の世帯で 3 か月以上接続が確認された際に残りの 25%が支払われる

出所：『Results-based financing for water services providers in Kenya』を基に調査団作成

これまでに実施されている OBA の融資実績は、以下のとおりである。

表 4-3 OBA による融資実績

WSP	銀行	融資金額 Ksh	融資期間 (据置期間)	金利	接続 目標値	実施日
Murang'a South	K-Rep (現 Sidian)	19,720,702	48 か月 (12 か月)	17%	1,500	2016 年 1 月
Muranga Town	K-Rep (現 Sidian)	35,604,760	48 か月 (12 か月)	20%	1,266	2016 年 3 月
Nol Turesh	K-Rep (現 Sidian)	96,761,535	48 か月 (12 か月)	20%	4,000	2016 年 3 月
Muranga south II	—	100,536,871	—	—	1,500	—
Naivasha	—	90,360,846	—	—	2,500	—
Mathira	—	253,380,020	—	—	1,400	—
Kisumu	Co-operative Bank	96,238,711	120 か月 (12 か月)	14%	1,500	2017 年 6 月
Nyeri	—	121,345,679	—	—	2,906	—
Embu	Co-operative Bank	450,000,000	120 か月 (12 か月)	14%	5,000	2017 年 4 月

出所：『WFF Pooling resources to bridge Kenya's Funding gap 2017』、各 WSP の融資契約書を基に調査団作成

世界銀行へのインタビューによると、OBA の直近フェーズは既に終了しており、次期フェーズは未定とされている。OBA のような RBF については、引き続きケニア政府や WSP からニーズが多い。一方で、世界銀行は補助金を出し続けることに対して、一定の懸念を示している。このため、世界銀行は既に財務状況や運営能力が改善している WSP に対しては、KPWF (Kenya Pooled Water Fund) からのローンを含めた商業的な資金調達に移行することへの支援を検討している。

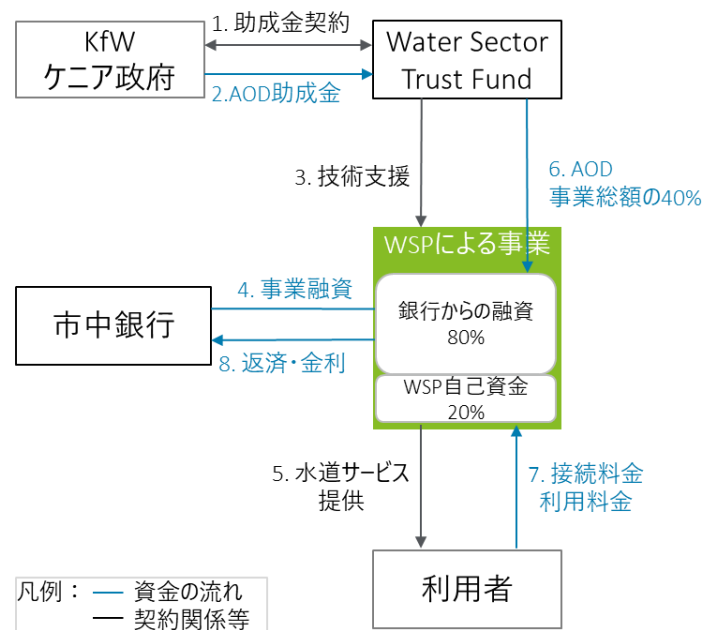
#### 4.2 ドイツ復興金融公庫 (KfW)

ドイツの開発銀行をグループに有するドイツ復興金融公庫 (Kreditanstalt für Wiederaufbau : KfW) は、長年ケニアの水道セクターの水道施設整備のファイナンス支援を行っており、特に郊外の低所得者層に対する支援を重点的に行っている。

KfW の主な支援実績としては、WSTF を通した AOD (Aid On Delivery) および個別事業に対する有償資金協力がある。

KfW の実施する AOD は、世界銀行や SIDA が WSTF を通して支援を行っている OBA と同様の RBF による支援策であり、WSP が水道利用者への水の供給量の増加、水道収入の増加、無収水量の削減という目標を設定し、その目標を達成することにより補助金を受けられるというものである。AOD の資金は KfW と米国の Bill and Melinda Gates Fund とで共同拠出されている。AOD の補助金を受ける場合、WSP は事業費用の 20%を自己資金で準備し、80%を国内の商業銀行から融資を受けて事業を実施する。事業完成后、目標達成が確認された時に、事業費の 40%を AOD 補助金として WSP に返済資金口座に支払わ

れるスキームとなっている。AOD による支援のスキームを整理したものを図 4-2 に示す。



出所：調査団作成

図 4-2 AOD の事業スキーム

AOD は、WSP が事前調査を実施する際、調査費用の 80%を補助金として支援している。WSP は WSTF を通して補助金を得る際、世界銀行や SIDA が行う OBA または AOD のいずれかを自由に選択が可能である。調査団が実施したインタビューによると、OBA が融資総額の 60%を補助金として出すのに対して、AOD は融資総額の 40%までしか補助金を拠出できないという違いがあり、多くの WSP は OBA を選択しているとのことであった。

表 4-4 に示すとおり、2014 年の AOD 開始以降、AOD の活用は、HF Group (Housing Finance Group)からの融資を受けて試験運用を行った EWASCO (Embu Water and Sanitation Company Limited) のみとなっている。

表 4-4 AOD による融資実績

WSP	銀行	融資金額 KES m	融資期間 (据置期間)	金利	AOD KES m 2017 時点	実施日
EWASCO	HF Group	79.6	60 か月 (6 か月)	17%	42.8 (100%)	2015 年 4 月

出所：『WFF Pooling resources to bridge Kenya's Funding gap 2017』を基に調査団作成

KfW へのインタビューによると、現在 AOD 活用促進のためにスキーム見直しを行っており、次節フェーズ 4 の AOD では、事業費の最大 50%が補助対象となるスキームを検討しているとのことである。その他、KfW が提供する有償資金協力としては、EU と連携して NWIP (Nairobi Water Infrastructure Project) を実施している。NWIP では EU と

KfW の支援により Nairobi 東部および西部における水道管の延長を実施した。また、世界銀行と AFD の支援により配管システムの整備も実施している。このように、KfW は有償資金協力を実施する際には他ドナーとの協調融資も含めて、規模の大きい上水道整備の支援等 WWDA による事業の支援を実施することが多い。

### 4.3 スウェーデン国際開発協力庁 (SIDA)

スウェーデンの開発援助機関であるスウェーデン国際開発協力庁 (Swedish International Development Agency : SIDA) は、世界銀行とともに長年ケニアの水道セクターに対する支援を実施してきた。SIDA は現在スウェーデン政府の開発戦略により、約 4,000 万ドルのファンドを設立して、ケニア水セクターを包括的に支援している。このファンドは貧困レベルの改善を目的とした水道プロジェクトの実現可能性向上に対して使われるものである。

SIDA のケニア水セクターへの支援は、以下の 5 つのプログラムが中心となっている。

表 4-5 SIDA のケニア水セクター支援プログラム

#	プログラム	概要
1	農村地域の水供給改善と水資源管理プログラム	5 か年にわたるフィンランド、ケニア政府、WSTF との協力で実施。
2	Kenya Water and Sanitation Network (KEWASNET) による政策提言	SIDA と KEWASNET (77 の市民団体グループが参加するケニアの水供給と衛生管理に関するネットワーク) の協力による、市民の声を政策提言に活用する支援プログラム。
3	OBA	2021 年から WSTF を通して OBA を提供している。これは SIDA から 1,000 万ドルの助成金により、地元の市中銀行が融資を行う事業の 50% を助成金として支給するものである。現在までに 10 の WSP に対して、支援を実施した。既に 1 フェーズは終了しているが、2 フェーズについて世界銀行と協議を開始している。
4	KPWF (詳細は「4.6 オランダ政府による支援」を参照)	オランダ政府との連携により SIDA は NPO (KPWF) の設立を支援。SIDA と世界銀行で約 100 万米ドルの保証をつけている。KPWF は 2017 年から活動をしているが、現在までに債券の発行は行われていない。
5	WASH プログラム (新型コロナウイルス)	WASH プログラムの一環で、ユニセフと新型コロナウイルスに対する 1 年間の支援プログラムを実施した。水のキオスク、蛇口の設置、メータ整備、衛生設備整備等を支援した。

出所：2021 年 5 月に実施した SIDA とのインタビューを基に調査団作成

特に、RBF の 1 つである OBA は SIDA が世界銀行と連携して実施してきた事業である。SIDA によると、水道セクターでは成果次第で補助金が払われる RBF により、WSP が運営管理と収益性に留意して事業を実施するようになったとされている。ただし、SIDA は財務的に健全な WSP は市中銀行からの借入や KPWF の活用を含む商業的な資金調達に移行するべきと考えており、今後は事業規模毎に支援方法を検討する方針としている。

また、SIDA とのインタビューによると、新しい RBF のスキームとして、郡政府に対する支援でも RBF を活用できないか世界銀行と検討を行っているということである。今後発足する Revolving Fund についても支援の検討を行っているが、資金を直接ファンドに入れることは法律上できないため、保証を付けることにより Revolving Fund の支援を行うことを検討するとされている。

#### 4.4 アメリカ合衆国国際開発庁 (USAID)

アメリカ合衆国国際開発庁 (United States Agency for International Development : USAID) は、ケニアの水セクターへの支援を 2005 年より行っている。2015 年には USAID の水セクター開発戦略の変更に伴い、“Water for All Act”が策定された。Water for All Act では、安全な水へのアクセス、水資源管理、共同水域での協力、ファイナンスとガバナンスの 4 つを戦略の柱としている。

USAID では Water for All Act にあわせて、以下の 5 つをケニア水セクターの重点開発エリアとしている。

表 4-6 USAID のケニア水セクター重点開発エリア

#	重点開発エリア
1	各家庭への安全な飲料水へのアクセス向上
2	衛生設備へのアクセス向上
3	水資源管理の改善
4	国や郡による WSP のガバナンスと組織能力の改善のための政策提言
5	資金動員と活用 (KIWASH を通じた民間セクター関与の拡大と従来の資金調達の拡大)

出所：2021 年 5 月実施の USAID とのインタビューを基に調査団作成

特に資金動員と活用では、民間資金の呼び込みを通じて、WSP への支援を実施している。水供給、下水処理、衛生管理に対する代表的な財務支援プロジェクトとして、「USAID Sustainable Water and Sanitation in Africa (SUWASA)」を 2010 年から 2015 年に実施した。また、その後、後継プロジェクトとして 2017 年より「Water, Sanitation and Hygiene Finance (WASH-FIN)」および「Kenya Integrated Water, Sanitation, and Hygiene Project (KIWASH)」を実施している。「WASH-FIN プログラム」では、ケニア政府、援助機関 (世界銀行、KfW、および SIDA)、民間金融機関、郡政府、地域住民等と協力して、WSP が信頼できる資金源へのアクセスを通じた経済的自立を目的としている。「WASH-FIN プログラム」による支援内容の概要を表 4-7 に示す。

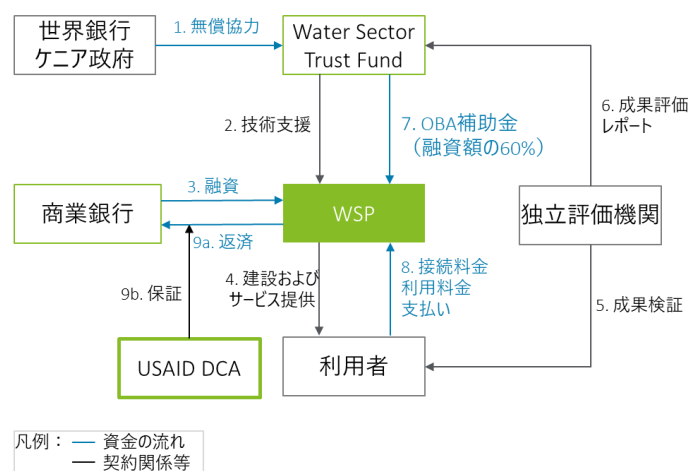
表 4-7 WASH-FIN の支援内容

カテゴリー	主な支援
資金調達に関する情報 収集・分析・発信	Activity1 : WSP の支出に関する改善支援
	Activity2 : 過去の WSP による資金調達の教訓を普及
	Activity3 : 他セクターで実施された PPP の教訓を文章化し普及

長期的な資本投資、信用力強化、融資提案の支援	Activity1 : WSP の事業計画に関するガイドライン作成のため、WASREB に対する支援
	Activity2 : WSP の資本投資計画提案書の改善プロセスの開発
	Activity3 : WSP の信用力向上のための技術支援
WSP や金融機関に対する支援	Activity1 : 信用力のある WSP へのトランザクション・アドバイザー・サービスの提供
	Activity2 : USAID の Development Credit Authority による保証提供等の信用力強化ツールの活用支援
	Activity3 : PPP 機関に対する技術協力の提供
	Activity4 : 金融関連機関との知見共有の促進

出所：『USAID WASH-FIN Kenya』（事業レポート）を基に調査団作成

上述の「WASH-FIN プログラム」のスキーム図を以下に示す。



出所：『USAID WASH-FIN Kenya Project Brief; Access to commercial Finance for WASH in Kenya (2018 FEB)』を基に調査団作成

図 4-3 WASH-FIN による OBA の保証支援

本プログラムでは、資金調達に関する情報提供、長期的な資本投資や信用力強化、融資にかかる支援、WSP や金融機関に対する支援が行われている。また、「WASH-FIN プログラム」の一環として、USAID の信用保証ファシリティである Development Credit Authority (DCA、現 U.S. International Development Finance Corporation) を通じて、ケニアの市中銀行に対する保証業務も提供している。前述した世界銀行等の OBA スキームや KfW の AOD についても、一部の金融機関に対して DCA が保証を付すことで、融資および水道事業の活性化を支援している。

上記のほか、KIWASH では WSP の貧困地域への水供給サービスの範囲拡大のため、水道管の延長や接続数の拡大を支援している。農村地域においては、郡、WSP、民間企業と連携し、既存のコミュニティ飲料システムの運営・管理を拡大、改善支援を行っている。2015 年から 2021 年までに KIWASH を活用したサービスの拡大により、8 つの郡 (Kitui, Makeni, Nairobi, Migori, Siaya, Nyamira, Busia, Kakamega) の約 70 万人の人々に安全な飲料水へのアクセスを提供した。KIWASH プログラムの目的は、下記のとおりである。



- 市場レベルの WASH サービス提供モデルの拡大
- WASH のための資金への持続的なアクセスの向上
- 総合的な WASH および栄養食品提供サービスの向上
- 栄養価の高い多様な食品の生産と消費を増やす
- WASH の環境保護と持続性の向上
- WASH サービスと水資源機関の強化と適切な管理
- 政策改革の推進

#### 4.5 アフリカ開発銀行 (AfDB)

アフリカ開発銀行 (African Development Bank : AfDB) は、ケニア水セクターに対して長年支援を行っている。近年の支援ツールとしては、WWDA に対する水源開発のコンセッションローンと、「Kenya Town Program」に対する無償資金協力および有償資金協力を実施している。また、AfDB はケニア水セクターのドナー団体の幹事を担当しており、各ドナーとの調整も行っている。

調査団が AfDB に対して実施したインタビューによると、ODA を供与する場合、無償資金協力・有償資金協力ともに財務省を通し支援を実施している。事業の実施機関が WWDA、WSP のどちらになるか決定するのはケニア政府であり、AfDB は財務省との融資契約への署名を確認するのみとされている。能力開発や技術支援以外で AfDB が直接 WSP に対して資金協力を行う事業は現在まで行われていない。AfDB が直接 WSP への融資を実施しない理由は、WSP が財務基盤やガバナンスの観点から融資対象として課題があるからとされている。

他方、AfDB は、将来的に WSP への直接支援も検討しており、WSP を直接対象とした 1,220 万ドルのノンソブリン・ローンを開発中である。この融資は条件付きの枠組であり、優れたガバナンス能力を有し、かつ信用力も高い WSP のみを対象とする予定である。ただし、この支援は既に AfDB からの資金提供を受けている WSP のみを対象としているため、本来支援が必要な財務基盤やガバナンス構造に課題のある WSP は、支援対象外となる。この取組は現在検討段階にあり、実施されていない。

また、AfDB はケニアの水セクターにおける PPP の促進支援も行っている。AfDB とのインタビューによると、ケニアにおける水セクターの PPP が進まないのは、郡政府のガバナンスが安定しておらず、民間企業のリスクが比較的高いことが要因とされている。具体的な取組としては、AfDB が民間セクターによって事業実施のために検討しているローンの一定割合を支払うことにより、民間セクターの投資リスクの軽減方法を検討している。例えば、AfDB の審査により商業的に成り立つと判断された投資事業に対して AfDB と民間投資家で 4 分の 1 を共同融資し、残りの 4 分の 3 を PPP により実施すること等を検討している。AfDB によると、これらの支援により PPP が促進されると考えられている。

## 4.6 オランダ政府による支援

### (1) KIFFWA の概要

KIFFWA (Kenya Innovative Finance Facility for Water) は、オランダの投資ファンドである Foundation とケニアのファンドマネジメント会社によって、ケニア水セクターに対する共同開発事業体として設立された。KIFFWA はアーリーステージの民間水事業者に対する資金提供や技術支援等を通して、民間資金導入の促進を目的としている。KIFFWA はケニア政府、国際開発銀行、世界銀行等から資金を調達して、総額 1,220 万ドルのファンドとなっており、飲料水供給、海水淡水化、港湾開発等あらゆる水セクターの支援を行っている。

KIFFWA の主な概要は、表 4-8 のとおりである。

表 4-8 KIFFWA ファンドの概要

項目	概要
ファンド規模	1,220 万ドル
資金支援規模	事業開発段階の事業に対して、1 件当たり必要資金の 50%、かつ最大 61 万ドル
支援実績	18 件 (うち、水道事業では 1 件)

出所：2021 年 4 月 22 日 KIFFWA インタビューを基に調査団作成

KIFFWA の具体的な支援は、資金支援と技術支援の 2 つからなる。資金支援では無償資金協力、株式購入、もしくは融資の形態で支援を行っている。技術支援では、事業が適正に実施されるように、技術的アドバイスの提供や能力開発支援も行っている。技術・能力支援では、事業開発中に必要な法律的専門知識、エンジニアリング、および水理・水文学に関連する専門知識を提供する。

特徴的な取組として、KIFFWA 開発段階の事業に対して、事業者への直接投資による資金支援、事業の調達支援を行うトランザクションアドバイザー・サービス、技術支援、資金調達支援も行っている。直接投資による資金支援では、事業開発資金の 50% かつ最大 61 万ドルを無償資金協力として提供している。事業開発資金は事業がファイナンスクローズ段階まで到達した場合には返済を行い、事業開発段階で中止となった場合には返済責任がないというものである。事業開発資金は主に土地取得、ライセンス取得、設計、承認手続き等に活用される。

事業自体に融資を行う場合は、特別目的事業体 (Special Purpose Vehicle : SPV) を設立して株式に転換できるような方法を採用する。そのため、融資返済が可能であれば返済金を受領し、返済が不可能もしくは財務的に返済するべきではないと判断された場合には、株式に転換して保有することもある。KIFFWA は事業開発段階に特化しているため、SPV への出資、取締役会への参加、出口戦略の規定等を融資条件としている。

水供給事業への資金支援実績としては、Makueni にある民間の Mbooni Water and Sanitation Company (Mbooni WSP) の水供給事業に対し、株式に変換可能な資金協力を行

った。Mbooni WSP の事業では、総額 5,500 万 ドルで浄水場と配水管の整備を行っており、その整備費用の一部に対し KIFFWA が資金支援を行った。

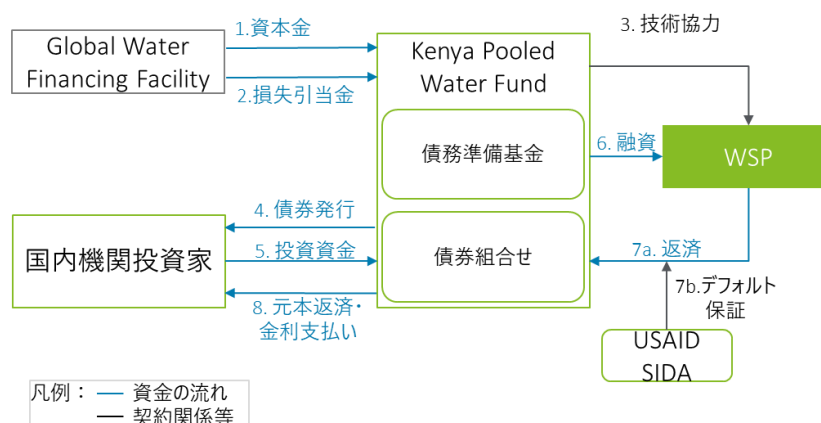
## (2) Kenya Pooled Water Fund (KPWF)

GWFF (Global Water Finance Facility) は、オランダの投資信託・ファンドを運用する Cardano Development 社と提携し、オランダ政府が設置した機関である。GWFF のコンセプトは、各国の現地資本市場で現地通貨建て債券を発行し、市中銀行等から融資を受けることが困難な公共または民間の水道事業者に対して、現地通貨かつ長期低コストでの融資を行うことである。

GWFF の特徴として、債券発行の際に収益性の高い WSP と収益性の低い WSP をバンドリングすることで資金調達額を大きくし、規模の経済を働かせるとともに、投資家のリスク分散を図っている。さらに、ファンドに損失引当金や保証を付与することで、債券リスクを低下させるスキームをとっている。この結果、GWFF は市場を通じて、年金基金や保険会社等の国内機関投資家から現地通貨にて資金を調達することを目指している。

GWFF はグローバル機関の下に各国の Water Finance Facility (WFF) を設置している。ケニアにおいては NPO 法人として 2017 年に、在ケニアオランダ大使館、ケニア財務省、MWSI、WSTF、USAID、SIDA の支援を受けて、Kenya Pooled Water Fund (KPWF) が、WFF として設立されている。KPWF の役割は、収益性や運営能力が十分とは言えないケニアの WSP に対して、世界銀行や KfW、AFD 等のドナーと協力して、主に公共の WSP の技術支援や投資計画整備に対する支援を行うことである。

KPWF のファイナンススキームを図 4-4 に示す。KPWF のスキームの特徴は、SIDA および USAID により、KPWF が WSP に行う融資の 50% に対してデフォルト保証の提供が行われている点にある。また、GuaranCo という金融機関は、KPWF に対する WSP からの返済が遅れた場合、利息部分に対して保証を行っている。



出所：Water Finance Facility (Global Pooled finance initiative for water gets €10m Dutch government backing) より調査団作成

図 4-4 KPWF のファイナンススキーム

KPWF の特徴としては、ケニアにおける商業銀行の融資と比較して、低融資コスト、各 WSP に同一金利適用、長期融資、無担保・無保証、2 年間の元本返済猶予期間があげられる。融資金利は財務省 IFB レートにリスクプレミアムと債券調達コストを加えたレートとなる。第 1 回発行の融資金利予想は 16.5%~17.5%とされており、商業銀行からの融資金利と比較しても大きく乖離はない。2021 年 4 月 23 日の KPWF へのインタビューによると、現状、債券発行条件は以下を想定するとされている。

なお、調査団が KPWF に実施したインタビューでは、KPWF の第 1 回目の資金調達のために債券発行は 2022 年第 2 期四半期または第 3 四半期前半の発行を目指して準備を行っているとのことである。

表 4-9 KPWF 債券発行条件 (案)

項目	条件
債券発行総額	第 1 回発行予定：2,500 万ドル~4,000 万ドル 第 2 回以降：毎年 5,000 万ドル 総額 22 億ドル
債券発行市場	NSE (ナイロビ証券取引所) (私募債発行の可能性もある)
償還期間	10~15 年
利回り	リスクフリーレート+1%

出所：2021 年 7 月の KPWF とのインタビュー事前回答、Water Finance Facility (Global Pooled finance initiative for water gets €10m Dutch government backing)

KPWF の融資は事業開発段階で必要となるフィジビリティスタディーを実施するための支援と、施設整備費用自体に対する支援の 2 つの段階に対して支援を行っており、それぞれの段階において支援対象となり得るかの審査を行っている。

第 1 段階目となる事業開発段階の支援では、WSP からの支援依頼を受けた上で WSP から提出された事業計画をもとに財務健全度調査を実施する。並行して、外部コンサルタントを起用して、技術審査も実施し、技術的に実現可能かの審査も行う。これらの審査を通過した時点で WSP の財務諸表の提出を受け、融資返済が可能かどうかの審査を行う。これら 3 つの審査を通過した段階で開発段階の支援が実行される。

第 2 段階目となる事業費段階の支援については、KPWF の事業募集に対して関心表明と財務諸表を提出した WSP に対して、関心表明と財務諸表に記載の事業概要書と財務諸表の評価を選定委員が審査を行う。

事業開発段階と事業費支援段階における審査上重視しているのは、WSP の財務状況 (および財務諸表の準備ができる能力) と、提案事業のバンカビリティである。また、WSP の債務の全体像を含む信用力についても重視している。

KPWF は第 1 回の事業募集により 16 の WSP から関心表明を受領した。現在 6 つの WSP を第 1 回の融資候補として選定した。

- Mbooni Water and Sanitation Company
- Embu Water and Sanitation Company

- Thika Water and Sanitation Company
- Nakuru Water and Sanitation Services
- Nanyuki Water and Sewerage Company
- Eldoret Water and Sanitation Company

第1回融資候補の6つのWSPに対しては詳細設計が完了し、国内機関投資家に対しての債券の発行、およびローン契約の準備が進められている。

また、第1回融資候補の6つのWSP以外の関心表明を行ったWSPも、第2回融資の候補として、既に予備的な融資審査を行っている。現在予備審査を行っているWSPは8つとなっている。

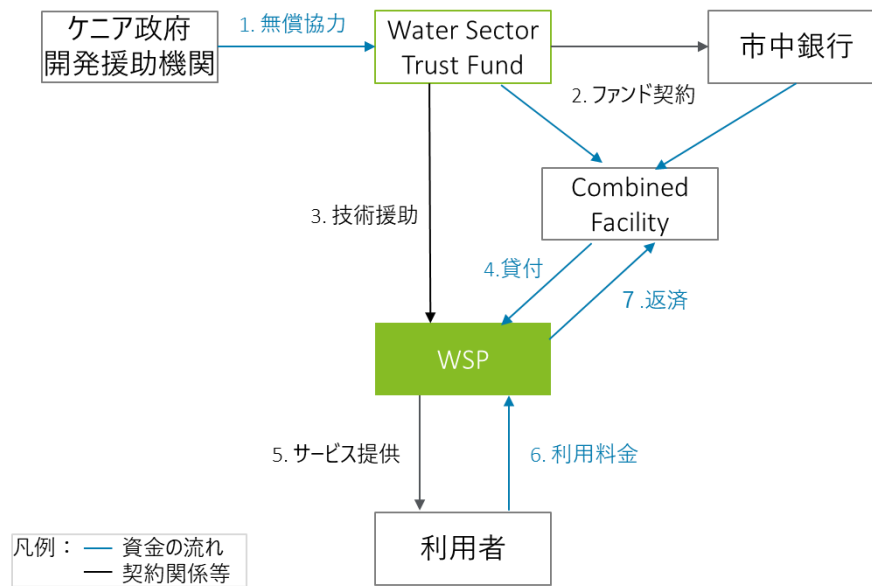
- Murang'a Water and Sanitation Company
- Ruiru-Juja Water and Sanitation Company
- Karuri Water and Sanitation Company
- Meru Water and Sewerage Services
- Nairobi City Water and Sewerage Company
- Naivasha Water and Sanitation Company
- Gatundu Water and Sewerage Company
- Mathira Water and Sanitation Company

第2回融資は、2023年もしくは2024年に実施することを想定している。なお、各WSPの事業への融資額は、150万～800万ドルを想定しており、WSPの規模や信用度に応じて金額は異なる。

調査団が実施したインタビューによると、KPWFはケニア政府機関に移管することを検討しているとのことである。その場合、WSTFが主体となってKPWFの業務を引き継ぐことが想定されている。新しい機関を支援するドナー等は確定していないが、オランダ政府を中心にUSAIDやSIDAからの支援をKPWFは期待しており、世界銀行やAfDBからの支援も新たに検討するとしている。

#### 4.7 検討段階のドナーによる支援 (Revolving Fund)

Revolving Fundは、2021年8月現在、WSTFが中心となり、創設を検討中の新たなスキームである。WSTFの構想によれば、ケニア政府は5年にわたり、50億Ksh（約52億円）を、また、ドナーから100億Ksh（約103億円）の拠出を予定しており、今後5年では150億Ksh（約155億円）規模のファンド組成を目指している。同ファンドの基本スキームを、図4-5に示す。



出所：WSTF 資料を基に調査団作成

図 4-5 Revolving Fund の概要 (2021 年 6 月現在)

当該スキームでは、建設事業等を実施する WSP を支援することを目的として、商業銀行等との共同で、WSP が必要とする事業資金を提供する。この際、WSTF は商業銀行と合同ファンド (Combined Facility) の組成について契約を締結し、共同で資金を拠出する。WSTF が拠出する資金は上述のケニア政府およびドナーからの拠出金であるため、調達コストはゼロであり、WSTF と商業銀行がそれぞれ拠出した場合、WSP に提供される資金の金利は、商業銀行が単独で貸付を行う場合の金利よりも下がることが想定されている。例えば、市場金利が 13% の場合に、WSTF のファンドもブレンドすることで、金利 8% で WSP が資金調達できるというものである。この結果、WSP にとっては、商業銀行から通常の方法で借入するよりも低い金利で融資を受けられるとともに、商業銀行にとっては、ある程度の利ザヤで貸付を行うインセンティブが発生するとされている。

なお、本スキームについては、2021 年 8 月時点では構想段階であるが、WSTF とのインタビューによると、2021 年、2022 年で制度設計やドナー間調整を行い、2023 年より運用開始することを想定されている。また、前述の KPWF との差異については、KPWF では通常の商業銀行が扱う市中金利と同水準で貸付を行うのに対し、本スキームは上述のように市中金利よりも低い金利で融資が可能になる点に違いがあるとされている。

## 第5章 調査対象 5 WSP の現状と課題

### 5.1 対象 WSP の選定

#### 5.1.1 選定基準

JICA による実績や他ドナーによる支援実績、信用格付け、支援ポテンシャルを見定めつつ、現地調査の対象とする WSP を選定する。選定基準として、(i) JICA による過去の支援実績、(ii) 他ドナーによる新たな資金調達に関わる支援実績、(iii) WSP の信用格付、および(iv) 資金調達・動員能力強化の視点に基づく今後の JICA による支援ポテンシャルの 4 項目を重視して、選定を行った。

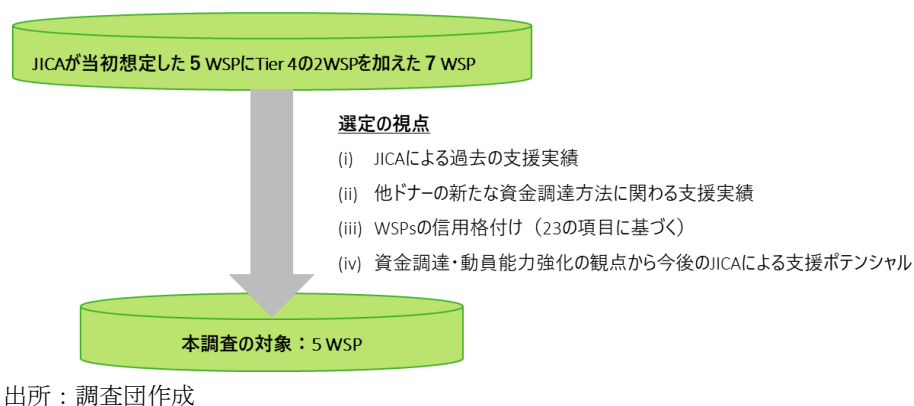


図 5-1 対象 WSP の選定基準

#### 5.1.2 検討対象とする WSP

JICA が本調査前に調査対象の候補として想定していた 5 都市（Nairobi、Kisumu、Nakuru、Embu、Eldoret）に加えて、本調査では資金調達・動員シナリオに参画できない WSP に対する支援策も検討を行うことから、信用格付が低く大規模な WSP に属する 2 都市（Mombasa、Kericho）を本調査における現地調査対象 WSP の候補として検討した。対象となる 7 つの WSP の特徴を整理し、表 5-1 に示す。

表 5-1 Tier 分類による WSP 選定案

WSP	信用格付 注	給水人口 (千人)	推測される資金調達方法
Nakuru	A	481	市中銀行からの借入（借入条件は悪い可能性あり）
Embu	A	180	
Nairobi	BBB	3,585	公的金融機関からの借入
Eldoret	BB	363	政府補助のみ
Kisumu	BB	333	
Mombasa	B	544	政府補助のみ
Kericho	—	274	

注：2021年2月時点の格付を記載している。

出所：WASREB Impact Report 12/2020 を基に作成

なお、これらの WSP の主な業務指標値の比較を表 5-2 に、各 WSP のパフォーマンスの改善状況、ガバナンス、および貧困層対策等に係わる主な特徴を表 5-3 に示す<sup>11</sup>。

表 5-2 7 WSP の主な業務指標値の比較 (2018-19 年度)

項目	全 WSP 平均	特大 WSP 平均	Nairobi	Eldoret	Kisumu	Nakuru	Embu	Mombasa	Kericho
給水区域内人口 (千人)	272	726	4,641	410	461	528	195	1,191	394
給水人口 (千人)	159	542	3,586	363	334	482	181	544	275
給水区域内の水道普及率 (%)	58	80	77	89	72	91	93	46	70
残留塩素と大腸菌群に係る水質試験目標達成率 (%)	76	91	91	96	93	93	93	74	92
給水時間 (時間/日)	17	18	6	21	24	19	24	5	17
無収水率 (%)	43	38	—	43	31	32	43	50	49
メータ設置率 (%)	88	96	99	100	100	100	100	97	99
O&M 費用回収率 (%)	100	113	105	116	110	111	131	94	81
料金徴収率 (%)	90	92	94	109	84	96	90	95	93
千接続当たりの職員数	15	6	6	4	6	5	4	8	8
O&M 費に占める人件費の割合 (%)	43	44	64	35	35	34	37	48	41
全 87WSP 中のランキング	-	-	32	2	16	3	6	69	37
特大 12WSP 中のランキング	-	-	9	2	7	3	4	12	10
信用格付	-	-	BBB	BB	BB	A	A	B	B

注：赤：特に悪い、橙：比較的悪い、緑：比較的良い、青：特に良い

出所：WASREB Impact Report 12 (2018-19) 2020

表 5-3 7 WSP のパフォーマンス、ガバナンス、貧困層対策等に係わる主な特徴

WSP	主な特徴
Nakuru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体のパフォーマンス (全国 3 位) やサービスレベルが比較的良い (多少改善傾向有り)</li> <li>• 水道普及率が比較的高く (91%)、無収水率も 32% と比較的良い</li> <li>• O&amp;M 費用回収率 (111%) は、特大 WSP 平均とほぼ同じ。</li> <li>• 料金徴収率は、96% と特大 WSP 平均より良い。</li> <li>• ガバナンス全体のレベルは、全 WSP 中 1 位だが、多少利害関係者との関係に難がある</li> <li>• 貧困層への対応も全 WSP 中 1 位であり、低所得地域へのサービスの提供が進んでいる</li> </ul>
Embu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体パフォーマンス (全国 6 位) やサービスレベルが比較的良い (改善傾向)</li> <li>• 水道普及率は比較的高く (91%)、給水時間は 24 時間(23.5 時間以上)/日である</li> </ul>

<sup>11</sup> 7つの WSP に関する詳細な比較分析の結果 (主に 2018-19 年度分) については、本報告書の別冊第 5 章に示している。



WSP	主な特徴
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 盗水の問題もあり、料金徴収率は若干低い（90%）</li> <li>• O&amp;M 費用回収率（131%）は他の WSP に比べ著しく高い</li> <li>• 千給水栓当たりの職員数を低く抑えている（4人）</li> <li>• 財務管理に係わるガバナンスや情報・管理システムの利用状況が比較的悪い</li> </ul>
Nairobi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体のパフォーマンスやサービスレベルが比較的悪い（年々悪化）</li> <li>• ケニア最大の給水人口（360万人程度）は、全 WSP の合計給水人口の 26% を占める</li> <li>• 給水区域内の水道普及率が若干低く（77%）、平均給水時間が特に短い（6時間）</li> <li>• 2018-19 年度は無収水率の信頼できるデータがない（基礎データから計算すると 50%）</li> <li>• 維持管理費に占める人件費の割合が高い（64%）</li> <li>• O&amp;M 費用回収率（105%）は、特大 WSP 平均より低い。</li> <li>• 料金徴収率は 94% と特大 WSP 平均より少し良い。</li> <li>• ガバナンスが悪く、特に利害関係者（郡政府を含む）との関係が悪い</li> </ul>
Eldoret	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体のパフォーマンス（全国 2 位）やサービスレベルが特に良い（改善傾向も有る）</li> <li>• 水質試験の目標達成率が高い（96%）</li> <li>• 2018-19 年度は、過去の未払金の回収により、料金徴収率が高い（109%）</li> <li>• O&amp;M 費用回収率（116%）は、特大 WSP 平均より若干高い。</li> <li>• 千給水栓当たりの職員数を低く抑えている（4人）</li> <li>• ガバナンスについては、情報・管理システムと人事管理についての評価が低い</li> </ul>
Kisumu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体のパフォーマンスやサービスレベルは特大 WSP の平均程度（変動が大きく若干悪化気味）</li> <li>• 水道普及率は比較的低い（72%）</li> <li>• 給水時間は 24 時間(23.5 時間以上)/日であり、無収水率も 31% と比較的低い</li> <li>• O&amp;M 費用回収率（110%）は、特大 WSP 平均より若干低い。</li> <li>• 盗水が問題となっており、料金徴収率が 84% と低い</li> <li>• 貧困層へのサービスの提供状況に問題がある</li> </ul>
Mombasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体のパフォーマンス（特大 WSP 中最下位）やサービスレベルが特に悪い（改善傾向有り）</li> <li>• 水道普及率が著しく低く（46%）、給水時間も短い（5時間）</li> <li>• 水質の達成率が特に低く（74%）、無収水率も高い（50%）</li> <li>• 料金徴収率は 95% と特大 WSP 平均より良い。</li> <li>• O&amp;M 費用回収率が 100% を下回っている（94%）</li> <li>• 千給水栓当たりの職員数が多く（8人）、O&amp;M 費中の人件費の割合も比較的高い（48%）</li> <li>• ガバナンスは最も悪く、特に財務管理と人事管理に係わる評価が低い</li> <li>• 貧困層への対応が 7WSP 中、群を抜いて最も悪い</li> </ul>
Kericho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体パフォーマンスやサービスレベルが比較的悪い(変動が大きく若干悪化気味)</li> <li>• 水道普及率が比較的 low（70%）、無収水率も高い（49%）</li> <li>• O&amp;M 費用回収率がとても低い（81%）</li> <li>• 料金徴収率は 93% と特大 WSP 平均とほぼ同じ。</li> <li>• 千給水栓当たりの職員数が多く（8人）、O&amp;M 費中の人件費の割合も比較的高い（41%）</li> <li>• ガバナンスについては、財務管理の状況に問題がある</li> <li>• 貧困層へのサービスの提供状況に問題がある</li> </ul>

出所：『WASREB Impact Report 12 (2018-19) 2020』を基に調査団作成

### 5.1.3 現地調査の対象とする5つのWSPの選定

上記の選定基準に基づき、本調査での対象 WSP として、Nakuru、Embu、Nairobi、Eldoret、Kisumu の5つの WSP を選定した。選定結果を整理して、表 5-4 に示す。また、選定に際して考慮した点は、以下のとおりである。

- JICA による新たな支援対象を検討するという観点から、これまでに JICA による支援実績がある WSP を考慮した。なお、JICA は過去に Embu、Nakuru での水道施設整備を支援しており、2016 年 10 月から実施されているケニア国無収水削減能力向上プロジェクトでも Nakuru、Embu、Eldoret、Kisumu が支援対象に含まれている。
- 世界銀行や USAID 等では、これまでに無償資金協力や技術協力プロジェクト以外にも、借款供与や前述した OBA、AOD 等を提供している。これらの支援対象となっている WSP では、多様な資金調達や資金動員が期待されることから、他ドナーによる支援実績も考慮した。
- Mombasa と Kricho の 2 つの WSP については、資金調達・動員シナリオを立案した場合においても、実現性は極めて低く、また、特にガバナンス力が低い両 WSP からの情報収集は困難であることが初期段階において想定されたため、選定の除外とした。

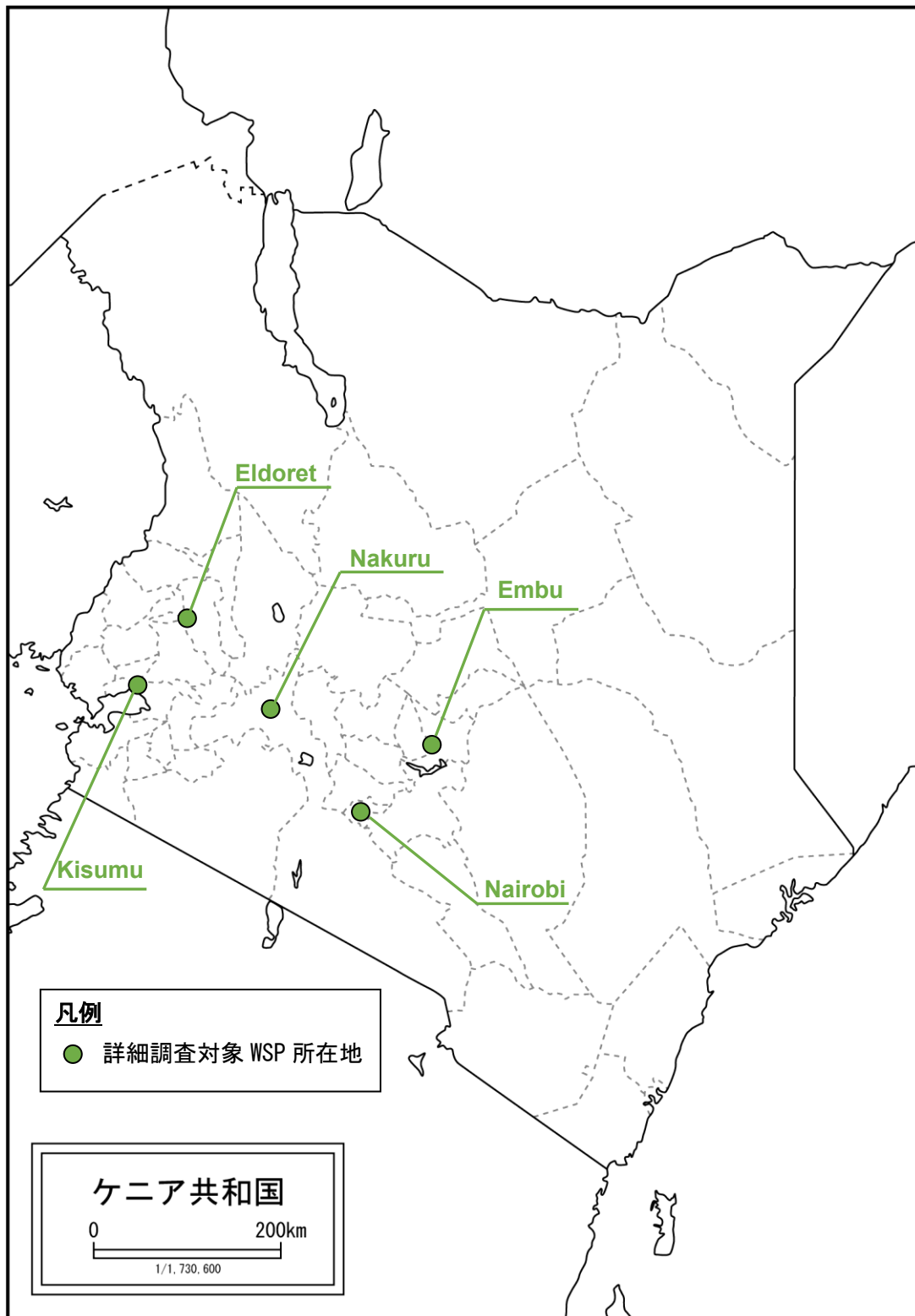
結果として、Nakuru、Embu、Nairobi、Eldoret、Kisumu を選定した。確認結果の概要を表 5-4 に示す。また、選定した 5 つの WSP の位置を図 5-2 に示す。

表 5-4 調査対象とする WSP の選定結果

WSP	給水人口 (千人)	JICA 支援	他ドナー 支援実績	選定結果
Nakuru	481	G, TA	有	○：RBF 等との連携等
Embu	180	G, TA	有	○：RBF 等との連携等
Nairobi	3,585	—	有	○：RBF 等との連携等
Eldoret	363	TA	有	○：郡政府借入との連携等
Kisumu	333	TA	有	○：RBF 等との連携等
Mombasa	544	—	有	×：O&M 費も賄えておらず、新たな資金調達や動員の可能性は低い
Kericho	274	—	有	

注：G: 無償資金協力、TA: 技術協力プロジェクト

出所：調査団作成



出所：白地図専門店（<https://www.freemap.jp/>）地図を基に調査団作成

図 5-2 選定した 5 WSP の位置

## 5.2 調査対象とする5 WSPの概要と調査内容

選定した5つのWSPについて、給水状況（給水システム、施設投資、給水状況等）および経営状況（組織、水道料金、メータ検針、請求・徴収、顧客サービス、経営指標、財務状況）の観点について調査・分析を行い、取りまとめている。表5-5に5つのWSPの概要を示す。

表 5-5 5 WSP の概要

項目	Nakuru	Embu	Nairobi	Eldoret	Kisumu
給水区域内人口（千人）	528	195	4,641	410	461
給水人口（千人）	482	181	3,586	363	334
給水区域内の水道普及率（%）	91	93	77	89	72
無収水率（%）	32	43	—	43	31
メータ設置率（%）	100	100	99	100	100
O&M費用回収率（%）	111	131	105	116	110
料金徴収率（%）	96	90	94	109	84
信用格付け <sup>注</sup>	A	A	BBB	BB	BB

注：調査開始の2021年2月の段階における格付  
出所：調査団作成

これら5つのWSPに対して、本調査では以下の項目について調査を行っている<sup>12</sup>。

表 5-6 対象 WSP に関する記載内容

項目	記載内容
1. 概況	WSP および管区の概要と主な特徴
2. 上水道施設 1) 施設の概要 2) 最近の施設投資 3) 中期計画の内容	水道システム全体の概略図および主な水道施設の容量と状態 近年の主な水道施設への投資 WSP の最新の Strategic Plan に含まれる投資計画等
3. 給水状況 1) 水道の普及と無収水 2) サービスレベル（水量、時間、水質） 3) 現場作業の効率と電力消費	水道普及率および無収水率の経年変化ならびに要因分析 使用水量、給水時間、水質の経年変化および要因分析 移動手段や機器等の不足状況と電力消費の効率等
4. 経営状況 1) WWDA や郡との関係 2) 組織 3) 水道料金 4) メータ検針、請求・徴収、顧客サービス 5) 経営指標	WSP と国（WWDA）、WSP と郡との関係性等 当該 WSP の組織体制と職務分担・人員配置等 水道料金体系、想定した回収費用・費目 水道接続栓数、メータ検針、請求・徴収・給水停止の実施状況、苦情数と対応状況、広報等 売上げと維持管理費の比較、維持管理費の回収率、千給水栓当り職員数と維持管理費に占める人件費の割合、維持管理費単価と平均料金の比較、料金徴収率、これらの経年変化と要因分析
5. 財務状況 1) 会計監査の状況	財務諸表に対する監査意見等

<sup>12</sup> 個別 WSP に関する詳細については、別冊第 6 章に記載している。

項目	記載内容
2) 予算管理能力	予実管理の状況
3) 財政状態・経営成績の状況	当該 WSP における PL および BS に関する分析
4) 資金調達状況	当該 WSP における資金調達状況
6. コロナ禍の一時的な影響	2020 年および 2021 年の水量や料金請求・回収等への影響
7. WSP のニーズおよび期待する支援	各 WSP が認識している分野ごとのニーズと国際協力機関等に対して期待する支援の内容

出所：調査団作成

### 5.3 5つのWSPに関する経営・財務面の課題と対策

5つのWSPの現状分析により認識・想定された課題に対する経営・財務面の対策と支援方策、優先度をそれぞれ次の表に示した。いくつかのWSPでは、比較的良好な経営状態にあるものの、近年のWASREBのImpact Reportによると、それらのいずれもがO&M費用回収率で150%を上回っていないこと、あるWSPでは、WWDA（もしくはWSB）に対する負債や過去のリース料が様々な理由で適切に支払われていない事例が見られる等、経営・財務上の重要な課題を抱えている。これらのWSPに対して、以下の中でも優先度の高い支援方策についてドナーによる支援が必要と考えられる。

表 5-7 5 WSP に想定される経営・財務上の課題・対策・支援方策等

No.	課題	該当する課題					対策	支援方策	優先度等
		Nakuru	Embu	Nairobi	Eldoret	Kisumu			
<b>I 組織・人材育成・労務管理</b>									
1	ボード（理事会）メンバーの理解不足	-	○	◎	-	○	ボード対象講義・研修	ボード対象講義・研修作成支援	中（実施可能性、裨益効果）
2	ガバナンス力（組織運営、経営、財務）が不十分	○	○	◎	○	○	ガバナンスガイドラインに基づくガバナンス強化（制度・体制見直しや研修等）	ガバナンスガイドラインに基づくガバナンス強化支援	高
3	営業・事務系職員、技術経営層の経営・コスト意識の不足	○	○	○	-	-	水道経営に関する職員研修制度の立案・導入（主に営業・事務系と技術幹部、経営・コスト意識研修含む）*	営業・事務系職員水道経営研修教材・プログラム作成支援、研修制度の試行・改善	高
4	労働効率が十分高くない、職員のモチベーションが高くない	-	○	○	○	◎	業務分掌作成 能力と業績に基づく昇進システムの導入 職員表彰制度 外部委託の導入（検針、請求、維持管理等）	表彰含む人事制度作成支援 人事制度の導入・改善支援 外部委託導入検討・試験的導入支援	高（各業務への裨益効果が期待できる）
5	労働環境が悪い	-	-	-	-	○	職員アンケート 労働環境改善計画・予算計上	-	低
<b>II 中央・郡政府との関係性</b>									
6	中央（WWDA）・郡政府との連携・関係性が悪い／薄い	◎	○	◎	-	○	説明・コミュニケーションの改善 意思疎通の場の多様化	中央・郡との連携強化支援 WSPのための国家案件申請 手順書作成・試行支援	高
<b>III 財務管理</b>									
7	高い無収水率	○	◎	◎	◎	○	技術面の課題(5.9)参照	同左	同左
8	人件費が高い	○	○	◎	○	○	中長期的な人件費抑制	-	-
9	予算管理・原価管理が適切に実施できていない	○	○	○	○	○	予算管理強化	事業計画策定能力強化支援 予算管理・原価管理能力の強化支援	高
10	政府機関等からの多額の未収金	◎	-	◎	-	○	政府機関等への未収金回収方法検討 経営層への未収金見える化	未収金削減策の検討・試行 と知見の分析、SOP作成	中
11	料金徴収率に改善の余地	○	○	◎	-	◎	未納対策見直し	未納対策改善策の作成・試	中（現状は比較的）

No.	課題	該当する課題					対策	支援方策	優先度等
		Nakuru	Embu	Nairobi	Eldoret	Kisumu			
	がある						料金徴収職員へのインセンティブ付与 給水サービス改善（水量・水質・水圧） 料金支払いの啓蒙活動	行支援、SOP 徴収職員へのインセンティブ の検討支援	良好)
12	水道料金設定の見直し	-	-	-	-	-	郡政府等関係者の理解促進	料金改定合意形成マニュアル作成・指導	低（WSP によるが、該当事例が少ない）
13	財政状態の悪さや融資審査対応能力の低さにより十分な資金調達が困難	○	○	◎	○	○	財務体質の改善 経営管理能力、融資審査対応能力の強化	融資対象プロジェクト計画 や融資審査関連書類の作成 能力強化	高
<b>IV</b>	<b>会計</b>								
14	財務諸表等の会計関連書類が適時適切に作成できていない	○	○	○	○	-	財務諸表作成能力向上	財務諸表作成能力向上のための計画作成支援 会計財務に関する研修	中
<b>V</b>	<b>顧客対応</b>								
15	顧客データベースが適切に更新されていない	◎	○	-	-	○	顧客データベース管理の改善 長期不在・料金未納顧客の定期訪問・所在確認	長期不在顧客等の更新方法の検討・試行	中
16	顧客満足度に改善の余地がある	◎	○	○	-	○	顧客サービス対応力の改善 苦情解決率・解決日数の見える化 給水サービス改善（水量・水質・水圧）	顧客サービス教材作成・研修実施支援	高
<b>VI</b>	<b>ICT</b>								
17	ネット、PC 環境の不備	-	○	◎	◎	-	ネット・PC 環境整備 コンピュータシステムの改善	—（必要に応じて融資案件に含める）	中（一部導入済）
<b>VII</b>	<b>法制度</b>								
18	給水条例等の郡の法規制がない。	○	-	○	○	-	給水条例等の整備	条例内容の検討・作成支援	低（法規制不備に起因する深刻な問題は見られない）

注：\*営業・サービス・事務系以外の職員研修は、他の課題項目（会計、顧客対応等）で対応。

凡例：◎：重要な課題、○：課題として認識される、-：それ以外

出所：調査団作成

表 5-7 において経営・財務上の課題解決に資する優先度が高い協力方策として抽出した 7 項目について、以下に詳述する。

#### ① ガバナンスガイドラインに基づくガバナンス強化支援

WSP は WASREB のガバナンスに関するガイドラインに基づきガバナンス体制を構築しているが、必ずしも適切に運用されておらず、改善の余地がある WSP が多い。これには、WSP の組織・体制や規程等の枠組み、WSP に対する監視監督機能や、財務・人事・IT に関する管理を含む。そこで支援方策として、ガイドラインおよび WASREB によるガバナンス評価を基に各 WSP の弱点を特定し、それぞれの WSP に適合するガバナンス強化支援を多面的に実施することが有効と考えられる。

#### ② 営業・事務系職員水道経営研修教材・プログラム作成支援、研修制度の試行・改善

ケニアでは他の途上国より比較的高い水道料金を設定できているにも関わらず、WSP の O&M 費用回収率は 150% を超えられない状況が続いている。その大きな原因の 1 つは費用の管理が適切に行えていないことが考えられる。民間企業に見られるようなコスト意識を職員レベルまで持たせることが重要である。そのため、この方策では、技術部幹部を含む営業・事務系職員に対し、コスト意識の重要性を含む水道経営に関する研修を行える教材・研修プログラム作成の支援を行い、研修の試行と見直しを行う。

#### ③ 人事制度の作成・導入・改善、外部委託導入検討・試験的導入等の支援

WSP 職員のモチベーションを上げることにより、更なる労働効率の改善を図り、費用節減につなげる。この方策では、業務分掌の作成を含む人事制度の作成支援・導入と見直し、メータ検針や請求書作成、維持管理、清掃といった業務の外部委託の検討支援等を行う。人事制度改善では、表彰制度を提案し、各業務の実績と能力・資格等に基づく昇進・昇給等の提案を行う。

#### ④ 中央・郡との連携強化支援、WSP の国家案件申請手順書作成・試行支援

中央政府（WWDA 等）・郡政府と WSP との間の連携に問題があるケースが見られる。WWDA との良好な関係は WSP が大規模投資を行う上で重要であり、郡政府との関係は、特に料金改定の郡レベルでの同意と WASREB へのスムーズな申請において重要である。これら機関と WSP との連携強化のため、定期的な連絡会議を企画・試行したり、WSP による WWDA への国家案件（プロジェクト）申請の手順書を作成する支援を行う。また、作成された手順書案に沿って、パイロットとして WSP が案件形成と申請を行うための支援を行う。

#### ⑤ 事業計画策定能力、予算管理・原価管理能力の強化支援

調査対象とした WSP は複数年度の事業計画を作成し、これをベースとした単年度予



算に基づいて予算・実績管理を行っているが、必ずしも事業計画や予算の精度は高いとは言えず、また予算実績の乖離に関する分析も適時適切には行われていない。そこで、事業計画の策定や予算管理、および原価管理について現状の管理資料の分析による弱点の把握とそれを改善するための改善提案の作成や研修等により能力強化支援を行うことが考えられる。

#### ⑥ 融資対象プロジェクト計画や融資審査関連書類の作成能力強化

融資プロジェクトの形成、簡易 FS、概略設計、融資元候補検討、融資元との協議資料作成支援、実施設計委託、工事進捗管理等の融資に関する一連の工程における能力強化に対するニーズも高いことを把握している。

#### ⑦ 顧客サービス教材作成・研修実施支援

Nairobi や Kisumu 等、いくつかの WSP では顧客満足度を計測しており、その数値向上を Strategic Plan の目標の 1 つとしている。そのため、本邦の経験等を活かし、顧客サービスのあるべき姿を紹介し、一緒に学びながら、WSP 独自の顧客サービス教材を作成し、顧客サービスに係る職員（顧客窓口、電話受付、検針スタッフ等）に対する研修実施の支援を行う。あわせて、苦情解決率に加え、解決日数の記録・見える化を行い、WSP 内部で共有する、もしくは外部に公表することで、実際のサービスレベルの改善を図る。

以上が、5つの WSP の調査から得られた知見に基づく支援方策案であるが、具体的に支援を行う WSP が決まった段階で、上記の方策から取捨選択して WSP に最適な方策を選定すべきと考える。

### 5.4 5つの WSP に関する技術面の課題と対策

#### (1) 5つの WSP の状況に応じた支援方策として考慮する施設投資の規模

表 5-8 では、技術的な支援方策として提案する水道施設への投資を、規模別（大規模、中規模、小規模）に再分類し、各規模の投資の特徴を説明している。なお、インタビュー実施の対象とした 5つの WSP については、JICA にどのような中規模投資（2～20 億円程度の費用を想定）を無償支援して期待するか、聞き取りを行った。本節の後半では、調査団が提案する開発調査型技術協力プロジェクトにおける技術的支援内容と共に、各 WSP が期待している中規模投資の内容を表に整理している。

表 5-8 支援方策としての施設投資の規模別分類とそれぞれの特徴

資金調達シナリオにおける投資規模分類	技術的支援方策としての施設投資の分類	想定される資金調達スキームと費用額の範囲	各規模の施設投資の特徴
マイナー インベスト メント	<b>小規模投資</b> (キャパビルと合わせた実施が容易かつ効果的)	WSP の自己資金 (各年の収入から O&M 費等を差し引いた残り) に対応 (数百万～数億円程度)	WSP の各年の予算により徐々に実施できるような投資 (情報システムや低額の資機材の調達、継続的な配水管の拡張等)
	<b>中規模投資</b> (5WSP が支援を希望する中規模投資について別途リストを作成)	OBA/AOD、KPWF、Revolving Fund、JICA 無償資金協力等で実施 (2～20 億円程度)	数年に亘る工事 (大容量の配水池の建設等) や高額資機材の調達等をまとめて計画・実施するような投資
メジャー インベスト メント	<b>大規模投資</b> (長期的な水需要予測に基づく計画の策定が必要)	JICA 有償資金協力 (大規模な WSP もしくは複数の WSP を対象に、合計で 80～100 億円程度)	数年以上かかるような大規模な工事 (大容量の取水施設や浄水場の建設等) をまとめて計画・実施するような投資

出所：調査団作成

## (2) WSP の技術分野 (無収水対策を含む) の課題と対策のまとめ

ケニアの WSP における技術分野の最も深刻な課題は、不十分な水道普及率、一家庭当たりの単位水使用量の低さ、および無収水率の高さである。これらの課題を解決するためには、様々な規模の施設投資と、キャパビルを通じた運転維持管理の改善が必要である。特に、水道事業の採算性を改善するために不可欠である無収水の削減と大口顧客対策による供給単価の向上については、ケニア特有の多くの課題を考慮する必要がある。その他、給水時間と水質の安全性が不十分であることや、技術系職員の業務効率やポンプ効率に問題があり、O&M 費がかさんでいることについても、主な課題だと考えられる。

表 5-9 では、これらの課題を技術面における 11 の主要課題としてまとめ、本調査でインタビューの対象とした 5 WSP において、どの課題が特に深刻であるかを星取表で示した。その上で、それぞれの課題について、ケニア全体を視野に入れて対策 (課題解決のための主な方向性) を記述し、支援方策の分類 (キャパビルおよび小、中、大規模の投資) ごとの優先度を示した<sup>13</sup>。

<sup>13</sup> また別冊第 7 章では、同じ 11 の課題について、ケニアの WSP で散見される現状、現地の事情を考慮した対策の必要性、支援方策の分類ごとの具体的な方策案と優先度の根拠を、より詳しい表に整理している。5WSP 以外の WSP を支援対象とする場合等には、別冊第 7 章に示す詳細な表がより参考になる。さらに、特定の管種の布設替えと無収水削減を目的とした PBC 型 PPP の導入支援の注意点についても別冊第 7 章で説明している。

表 5-9 WSP の想定される技術分野（無収水対策を含む）の課題・対策等

No.	課題	優先課題として該当					対策 (課題解決のための主な方向性)	方策の分類ごとの優先度 (費用対効果を考慮)	
		Nakuru	Emburi	Nairobi	Eldoret	Kisumu			
<b>I 給水サービスの改善</b>									
1	水道普及率が不十分	○	○	◎	○	◎	ケニアでは、都市部 (WSP の給水対象地域)での水道普及率を 2030 年までにほぼ 100%にすることを目指している。その実現のためには、殆どの WSP は比較的人口密度が低い管轄地域の隅々まで配水管を拡張する必要があるが、水源施設や浄水場の建設・拡張が間に合っていないため、既存の浄水量の再分配により、新たな顧客に水道サービスを提供する必要がある。しかし、Nakuru や Kisumu 等では家庭の一人当たりの水使用量(事業所等への給水を除く)がかなり制限されており、Nairobi では給水時間を短くして漏水や盗水を減らし、水使用量を確保している。このような状態を打破するため、配水施設の拡張と共に、水源施設の改善や浄水場の建設・拡張についても進める必要がある。	キャピタル・小規模投資	高
2	一人当たりの水使用量が少ない	◎	○	○	○	◎		中規模投資	高または中
								大規模投資	
								キャピタル・小規模投資	中
3	給水時間が短い地域がある	○	-	◎	○	○	中規模投資	中	
							大規模投資	低	
4	給水の安全性が十分に確保できていない	○	-	-	-	○	キャピタル・小規模投資	中または低	
							中・大規模投資	低	
<b>II 無収水対策の改善</b>									
5	無収水削減の計画性が不十分	-	-	-	-	-	各 WSP の中期計画 (Strategic Plan)に様々な無収水削減対策とそれらの予算が明記され、無収水担当部署が他の関連部署と連携することで毎年さらに詳細な無収水削減計画が策定・実施される必要がある。効果的な無収水管理や水圧管理に必要な、配水施設全体のゾーニングの計画と実施は特に難易度が高いため、GIS データを十分に整備する一方で、配水施設改善のための技術や資金について支援が必要である。	キャピタルのみ	高
6	GIS データ(管、顧客マーカー、漏水箇所等)が不十分	○	○	○	○	○		キャピタル・小規模投資	高
7	無収水のモニタリングとゾーニング(水圧管理にも関連)が不適切	○	◎	◎	◎	◎		キャピタル・小規模投資	高
								中規模投資	中
8	平均供給単価に注目した商業的水損失対策が不十分	○	○	◎	○	○	大規模投資	中か低	
							キャピタル・小規模投資	高	
9	基本的な漏水対策ですら不十分	◎	◎	◎	◎	◎	中規模投資	中	
							大規模投資	中か低	
							キャピタル・小規模投資	高	
<b>III 業務やシステム・機器の効率の改善 (技術分野のコスト管理)</b>									
10	交通手段や情報システムの制限により、業務効率が悪い	○	○	○	-	○	車両不足の解消と、作業・在庫管理や顧客・漏水箇所へのナビ等のための情報システムの導入により、技能者の現場作業を効率化する。	キャピタル・小規模投資	高
11	ポンプ効率が低く、電力を過剰に消費している	○	-	-	-	○		中規模投資	中か低
							キャピタル・小規模投資	中	
							中規模投資	中か低	

出所：調査団作成（注：対策、支援方策、優先度等の詳細は、別冊に示す表に記載している） 凡例：◎：重要な課題、○：課題として認識、-：それ以外

### (3) 5つのWSPに対する具体的な支援内容（案）

表 5-10 に、インタビューを行った 5 つの WSP に対して、今後開発調査型技術協力プロジェクトを行う場合の技術支援項目（案）と、無償資金協力を行う場合の中規模施設投資（案）を示す。中規模投資（2～20 億円程度）の案は、各 WSP に対して行った希望調査の結果である。円借款事業の対象とするような大規模な施設投資については、長期的な水需要予測に基づいて検討する必要がある。そのため、開発調査型技術協力プロジェクトの中で、長期的な施設計画の策定支援や中期計画（WSP の Strategic Plan）の更新を支援し、5 年後を目途に大規模案件の形成につなげることを提案する。

表 5-10 5 WSP に対する技術分野のキャパビルと中規模施設投資のための支援案

WSP	開発調査型技術協力プロジェクトによるキャパビル支援案（技術系のみ記載）	無償資金協力の対象として考えられる中規模施設投資の候補案（各 WSP の希望）
Nakuru (NAWASSCO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 年をこえる長期的な水道施設の拡張・改善計画の策定（WWDA の広域な施設計画への反映を含む）</li> <li>WSP の中期計画を更新・改善するための支援（NAWASSCO の Strategic Plan 2023/24-25/26 もしくは 2026/27-28/20）</li> <li>過去に実施されたポンプ効率の調査や電力消費を抑えるために作成された施設改善計画のレビューとその実施に対する支援</li> <li>配水システム全体を水理的に分割するゾーニング案の策定とその実施に対するサポート（圧力管理のトライアル等を通じた水理解析のトレーニングを含む）</li> <li>漏水探知の結果等に基づいた費用対効果の高い老朽管更新計画の策定支援</li> <li>左記の施設の拡張・改善後のトレーニング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Olbanita 井戸群における深井戸設備のリハビリ（0.9 億円程度）</li> <li>Kabatini 井戸群への新規深井戸施設 4 基の掘削・整備（1.5 億円程度）</li> <li>Mereroni の取水サイトへの新規深井戸施設 4 基の掘削・整備（0.4 億円程度）</li> <li>Soilo と Millimai のポンプ場のリハビリ（0.1 億円程度）</li> <li>Nairobi Road 井戸群への太陽光パネルの設置と自動化（0.1 億円程度）</li> <li>Malewa の取水施設/Mereroni 浄水場への予備水力発電タービンと予備ポンプの設置および水吐き口を整備するためのバックホーの調達（0.1 億円程度）</li> </ul>
Embu (EWA SCO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 年をこえる長期的な水道施設の拡張・改善計画の策定（WWDA の広域な施設計画への反映を含む）</li> <li>WSP の中期計画を更新・改善するための支援（EWACO の Strategic Plan 2026/27-2030/31）</li> <li>配水施設全体のゾーニング案の見直しと実施のサポート、および配水施設改善後の水圧管理の改善や無収水モニタリングの強化</li> <li>無収水削減のための PBC 導入支援</li> <li>新たな情報システムの導入や既存システム（GIS を含む）の活用状況の改善による現場職員等の作業効率の改善</li> <li>左記の施設の拡張・改善後のトレーニング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kanyuambora 浄水場（2 万 m<sup>3</sup>/日、給水対象 1 万 5 千世帯）の建設（9 億円程度）</li> <li>Mukangu 浄水場の拡張（2 万 m<sup>3</sup>/日）と導水管のルート変更により取水量の増加させ、7,500 世帯に新たに給水する（5 億円程度）</li> <li>Kithimu、Kanyuambora、Gachuriri、Kanothi、Makima での千 m<sup>3</sup>の配水池 5 基の建設と関連する配管（45km）の整備により、1 万世帯に新たに給水（4 億円程度）</li> <li>追加オフィスの建設（1 億円程度）</li> <li>Mbeere 北部と南部への配水管の拡張（60km）による 1 万世帯への給水（1.8 億円程度）</li> <li>Ena への配水管の拡張（20km）により、3 千世帯に給水（0.6 億円程度）</li> </ul>

WSP	開発調査型技術協力プロジェクトによるキャパビル支援案（技術系のみ記載）	無償資金協力の対象として考えられる中規模施設投資の候補案（各 WSP の希望）
Nairobi (NCW SC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2030 年をこえる長期的な水道施設の拡張・改善計画の策定（AFD の支援により検討された計画等のレビューと WWDA の広域な施設計画への反映を含む）</li> <li>● WSP の中期計画を更新・改善するための支援（NCWSC の Strategic Plan 2024/25-2028/29）</li> <li>● 現行の AFD の支援による配水施設の改善や無収水対策のための TA 等は、主に北部と南部を対象としているため、それ以外の地域（東部、中部、西部）を主な対象として配水施設の改善と以下の無収水対策のための TA を実施（NCWSC から JICA への要望を基に検討） <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 構築されつつある各圧力ゾーン（配水区域）を多数の DMA に水理的に分割・管理するための支援と地域別の無収水モニタリング・分析の強化</li> <li>2) 不良顧客メータの高性能メータへの取替等を含めた大・中口顧客に対する徹底的なメータ管理</li> <li>3) 管の破裂および漏水の管理（音調棒の利用を普及させる等、積極的な地下漏水探知の定着させる一方で、漏水探知結果等に基づく老朽管更新計画を策定）</li> <li>4) 水圧管理（多くの地域への減圧弁の設置を含む）</li> <li>5) GIS の有効利用と他システムとの統合・連携による無収水対策の効率化</li> </ol> </li> <li>● 左記の施設の拡張・改善後のトレーニング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Maragua 4 ダム、Ndunyu Chege 浄水場（228,096 m<sup>3</sup>/日）、South Mathiyoa 送水トンネル、関連する導・送水管、ダム上流の Northern Collector トンネル 2 の建設（合計 700 億円程度）の一部（最も優先度が高い）</li> <li>● 以下の優先項目については WWDA を通さない直接支援を希望（合計 5.88 億円程度） <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ngethu 浄水場における逆洗水のリサイクルと排水の改善（配管、ポンプ、タンク、汚泥乾燥床、汚泥廃棄場所の設置・建設を含む）（2.5 億円程度）</li> <li>2) Mihang'o 加圧ポンプ場の建設（0.15 億円程度）</li> <li>3) Kabiria、Mihango、Mathare 地区、Kasarani Clay City への配水管の拡張とキオスクの建設（0.93 億円程度）</li> <li>4) 12 か所の深井戸の掘削と機器および高架タンクの設置（0.8 億円程度）</li> <li>5) Garden Estate と Ridgeways 地域における既存石綿管の布設替え（0.3 億円程度）</li> <li>6) Gatina 圧送管（DN 225mm）の布設位置の移動（1.2 億円程度）</li> </ol> </li> <li>● 上記の優先項目以外に、左記の無収水関連の支援と以下の水質関連の支援の要望あり。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 多数の深井戸への塩素注入装置およびフッ素除去装置（RO 膜）の設置</li> <li>2) Rurui ダムの鉄とマンガン濃度を低下させるためのエアレーションの導入</li> <li>3) 雨季の水源における濁度上昇をいち早く感知するための遠隔監視システムの導入</li> </ol> </li> </ul> <p>浄水場やポンプ場等への SCADA の導入</p>
Eldoret (ELDO WAS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2030 年をこえる長期的な水道施設の拡張・改善計画の策定（WWDA の広域な施設計画への反映を含む）</li> <li>● WSP の中期計画を更新・改善するための支援（ELDOWAS は Strategic Plan 2022-2027 の策定に既に取り組んでいるため、Strategic Plan 2027-2032 が対象として考えられる）</li> <li>● 効率的な漏水探知を行うための支援を継続しつつ、漏水発生箇所のデータを十分に蓄積し、効果的な老朽管更新計画を策定</li> <li>● 配水施設全体のゾーニングの実施を継続的に支援しつつ、各配水地域および DMA における無収水と漏水の状況に応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 新たな Two Rivers ダム 53,000m<sup>3</sup> の建設と Sosiani 浄水場の拡張－設計中（100 億円程度）</li> <li>● Kesses 浄水場の拡張 900m<sup>3</sup>/日－設計中（0.3 億円程度）</li> <li>● Kapsaret、Kuinet、Mali Nne、Marakwet farm への配水管の拡張（0.75 億円程度）</li> <li>● 配水管網のゾーニングの実施（0.65 億円程度）</li> <li>● SCADA 等遠隔監視・運転システムの導入（0.5 億円程度）</li> <li>● バルクメータと顧客メータの検針の自動化（2.4 億円程度）</li> <li>● 老朽管更新計画の実施（2.5 億円程度）</li> </ul>

WSP	開発調査型技術協力プロジェクトによるキャパビル支援案（技術系のみ記載）	無償資金協力の対象として考えられる中規模施設投資の候補案（各 WSP の希望）
	<ul style="list-style-type: none"> <li>じた効率的な無取水削減活動を支援</li> <li>左記の施設の拡張・改善後のトレーニング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>浄水場への太陽光発電の導入 (0.5 億円程度)</li> <li>グリーン・エネルギー代替案の本格的な導入(1 億円程度)</li> </ul>
Kisumu (KIWA SCO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 年をこえる長期的な水道施設の拡張・改善計画の策定 (AFD の支援により検討された計画等のレビューと WWDA の広域な施設計画への反映を含む)</li> <li>WSP の中期計画を更新・改善するための支援 (Strategic Plan 2022-2027 は既に策定中だと考えられるため、Strategic Plan 2027-2032 が対象として考えられる)</li> <li>配水施設全体のゾーニング案の見直しと実施のサポート (断水や低水圧が発生している地域における配水の改善や圧力管理による管路の破裂防止を含む)</li> <li>積極的な漏水探知の結果に基づく、費用効果の高い老朽管更新計画の策定</li> <li>ポンプ施設等の効率化による電力費の削減</li> <li>低コスト塩素注入の導入を含む薬品費の低減と浄水処理の改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>配水管の増強 [1] Riat 地域を対象にした配水管拡張事業のフェーズ 2 と 3 (2.75 億円程度) (フェーズ 1 の 275 M KSh は KPWF からの資金調達を検討中)、[2] その他の配水支管の拡張 (19.2 億円程度)、[3] 過負荷がかかっている配水本管に対する改善 (10 億円程度)、[4] 間欠給水状態に陥っている地域 (Nairobi Road、Riat 等) の配水管網の増強 (2 億円程度)、[5] 管網上にある弁類等の機器の改善 (4.8 億円程度)</li> </ul> <p>無取水対策としての配水管の改善 [1] 配水システムを水理的に分離するゾーニングの実施 (2.5 億円程度)、[2] 頻繁に破裂する管路 (特に GI 管と石綿管、一部の u-PVC 管を含む) の改善 (既に 75km 特定済み、2.1 億円程度)、[3] 無計画に布設されたスパゲッティコネクションの改善 (2.6 億円程度)、[4] 老朽化した配水支管のリハビリ (10 億円程度)</p>

出所：各 WSP へのインタビューの結果や既存資料等の分析を基に、調査団作成

注：この表では 1 KSh を 1 円として、WSP が提示したおおよその費用額を KSh から円に換算している。また、下水道やオンサイト・サニテーションに関連する支援の要望もあったが、それらはこの表に含めていない。NCWSC について言えば、下水道関連の優先プロジェクト (合計 20 億円程度) に対する支援の要望もあった。また、NCWSC が特に必要としている Maragua 4 ダムおよびその関連施設の建設については、過去に世界銀行にも支援の要請しているが良い返事は得られておらず、PPP としての実施も水道料金の大幅な値上げにより費用をある程度の期間内に回収することが許されない等の理由から断念している。

## 第6章 資金調達・動員の手法の検討およびその実現性の検証

### 6.1 現状認識と用語の定義

#### 6.1.1 WSPによる資金調達・動員の現状

本報告書「3.3.1 WSPによる資金調達」等で示したように、WSPによる資金調達は、基本的に他国政府のドナーや国際機関からの支援に依存している。浄水場建設等の施設整備については、JICAをはじめとした多くのドナーおよび国際開発金融機関が、主として無償資金協力により支援してきた。近年では、世界銀行や AfDB 等は有償資金協力による支援も行っている。また、ドナーおよび国際機関は OBA や AOD 等の資金供給スキームによって、WSPによる持続的な水道普及率の向上を支援している。さらに、ケニア政府および WSTF は、Revolving Fund の立ち上げを計画しており、今後、水道普及率のさらなる向上を目指している。

資金動員については、本調査「3.3.2 WSPによる資金動員」等で示したように、一部の WSP では民間活用の検討が進められている。例えば、用水供給事業において PPP を活用した事業が計画されている。ただし、ほとんどの WSP では、設計や建設を除き、民間活用は行われておらず、運転維持管理に関しても直営による施設運営が行われている。その意味では、資金動員については、依然として多くの WSP が模索の段階にあるといえる。

#### 6.1.2 メジャーインベストメントとマイナーインベストメントの定義

ケニアの水道行政および事業においては、メジャーインベストメントとマイナーインベストメントという表現が頻繁に用いられており、WSPによる資金調達・動員に関する検討を行うに際しても、両者の定義を明確にすることは重要である。その認識に基づき、ここでは両者の定義を示す<sup>14</sup>。

まず、メジャーインベストメントとは、数年以上かかるような大規模な工事をまとめて計画・実施するような投資を指し、大容量の取水施設や浄水場の建設等を指す。

また、マイナーインベストメントとは、WSPの各年の予算により徐々に実施できるような投資を指し、情報システムや低額の資機材の調達、継続的な配水管の拡張等が該当する。複数年にわたる工事や高額資機材の調達等をまとめて計画・実施するような投資においても、配水池の建設等に限定される場合には、マイナーインベストメントに区分され、多くは WSP が自ら行うものを指す。

---

<sup>14</sup> この定義づけに関しては、本報告書第5章の「表 5-8 支援方策としての施設投資の規模別分類とそれぞれの特徴」も適宜参照のこと。

## 6.2 今後の資金調達・動員手法オプションの検証

### 6.2.1 理論的に考えられるオプション

現在ケニア国内外で行われている資金調達や資金動員手法を検証した結果、選択肢として想定される資金調達・動員手法としては、表 6-1 に示したものが考えられる。

表 6-1 想定される資金調達・動員手法等の概要およびポイント

分類	手法名称	資金調達・動員手法の概要およびポイント
資金 調達 手法	株式公開/社債の発行	株式公開あるいは社債発行
	公的金融機関からの借入	開発銀行等の公的金融機関による融資（中～長期）
	市中金融機関からの借入	市中金融機関による融資（一般には短～中期）
	ブレンディッドファイナンス	公的資金と民間資金等のブレンドによるファイナンス（OBA/AOD や後述する Revolving Fund も当該手法に分類されると考えられる。）
	公的資金による支援	補助金や交付金等の中央政府による公的支援
	海外投融資	民間企業等が行う開発効果の高い事業に対して、「出資」と「融資」という2つの資金面から支えるもの
	有償資金協力	新規施設整備を行うことを目的としたドナー等からの融資
	無償資金協力	新規施設整備を行うことを目的としたドナー等からのグラント
	自己資金（余剰金）の運用	内部で留保した水道料金を原資とする余剰金の運用
資金 動員 手法	WSP の民営化/民間資本参加	現在一部の WSP に限定されている民間資本の導入を民営化や、公的団体から民間団体に移行
	PPP（コンセッション）	運営権を設定し、運転維持管理や建設および料金徴収を含めた経営までを民間に委ねる手法
	PPP（用水供給）	民間事業者が取水施設や浄水施設を主体的に整備し、公共水道事業者に対して用水を供給する方法
	マネジメント・コントラクト	民間事業者が委託契約に基き幹部職員の派遣等を通じ水道事業の経営を代行して実施する手法（経営の改善程度に基づき支払いが行われる PBC を採用する場合もある。）
	その他（O&M 業務委託）	ケニアの PPP 法では規定されていないが、民間を活用して事業運営・維持管理を行う手法（O&M 業務委託では水道事業の一部（施設（施設設計、水質検査、施設保守点検、メータ検針、集金業務、窓口・受付業務等）の業務を民間事業者が委託契約に基づいて実施する。公共側で実施事項や頻度等を規定する仕様規定が一般的であるが、近年では実施状況や改善程度に基づいて支払いが行われる PBC を採用する場合もある。）

出所：調査団作成



## 6.2.2 検証その1：資金調達手法

前節の表 6-1 で整理した「資金調達手法」について、これまでの章で示した調査結果<sup>15</sup>を踏まえた活用可能性の検証結果を表 6-2 に示す。

表 6-2 資金調達手法の活用可能性

手法名称	現状	投資範囲 (インベストメント)		活用 可能性	可能性判断の理由
		メジ ャー	マイ ナー		
株式公開/ 社債の発行	株式公開や社債発行を行っている WSP は現状ない。	○	○	低	WSP の民営化は困難と考えられるため、可能性は低い。
公的金融機 関からの借 入	開発銀行等の公的機関による WSP への融資は実施されていない。	—	○	低	WSP に融資を行う公的金融機関は存在せず、困難と考えられる。
市中金融機 関からの借 入	一部の WSP は市中金融機関からの借入を実行しているが、限定的であると想定される。	—	○	低～中 (短期)	一般的に市中銀行からの直接の借入は困難であるが、財政状態が良く、担保を提供可能な WSP は、短期借入に可能性があると考えられる。
ブレンディ ッドファイ ナンス	OBA や AOD 等のスキームでこれまでも実施事例がある。	—	○	高	多くの WSP より継続や類似プログラムへの要望があり、今後も Revolving Fund が計画されている。
公的資金に よる支援	都市給水においては、建設に対して補助金や交付金等による支援は行われていないが、ドナーからの借入返済は実質的に政府が行っていることから、公的資金による支援に依存している。	○	○	低	短期的には引き続き政府支援に依存する構造が継続すると考えられるが、中長期的には当該構造からの脱却が目指されるべきであり、活用可能性は低としている。
海外投融资	現状、海外投融资は行われていない。また、我が国企業による水道事業への参画もない。	○	—	低	海外投融资の対象となりうる WSP は現状では見当たらないことから、可能性は低い。
有償資金協 力	我が国による円借款は行われていない。世界銀行や AfDB 等是有償資金協力による支援を行っている。	◎	—	中	新型コロナウイルスの影響による債務増加の懸念より、短期的には想定されないが、将来の支援は十分に想定される。
無償資金協 力	我が国を含め、無償資金協力による支援が多く行われている。	◎	—	高	地方都市の浄水場建設等においては、引き続き無償資金協力が有望と考えられる。
自己資金 (余剰金) の運用	一部の WSP を除き、建設や改築更新に適用される余剰金は十分とは言えず、ほとんどの WSP は外部資金の支援を必要としている	—	○	低	余剰資金を運用して投資資金を捻出するほど財政状態の余裕のある WSP は存在していない。

凡例：◎活用可能性が中または高、○活用可能性が低、—活用可能性が極めて低い

出所：調査団作成

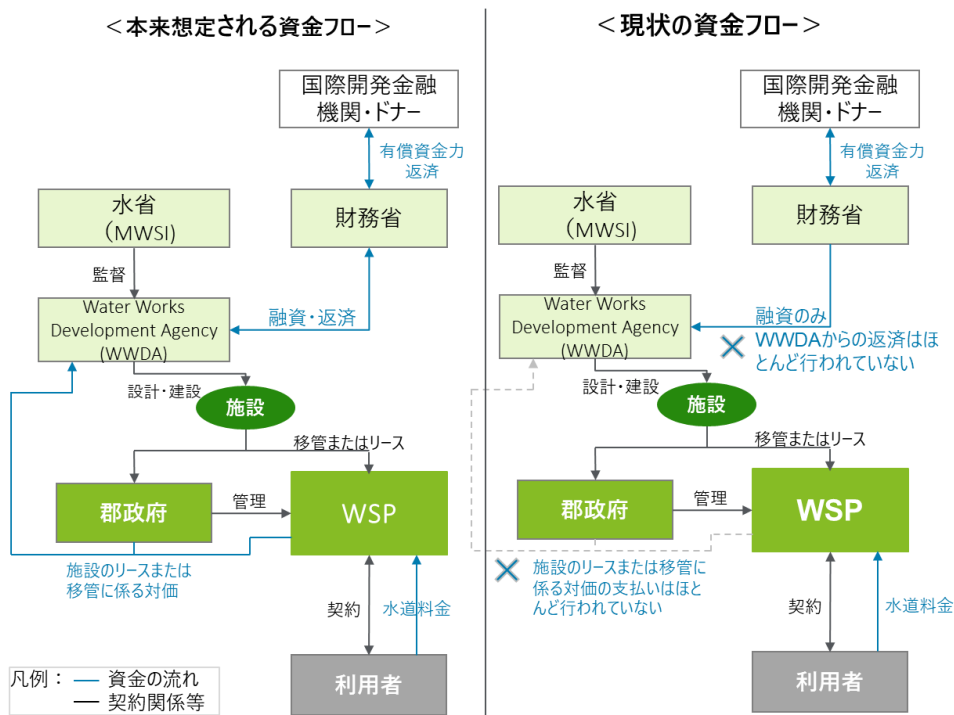
<sup>15</sup> 具体的には、本報告書「2.3 ケニアにおける水道事業に関連する主要金融機関」および「第 4 章 国際開発機関・ドナーによる水道セクターへの支援」を参照のこと。

これらのうち、活用可能性が中程度以上と区分される資金調達手法（すなわち、表中の◎に該当するもの）について、以下に詳細な検討結果を示す。

### ① 有償資金協力（メジャーインベストメント）

有償資金協力は、大容量の取水施設や浄水場の建設等を建設するため、複数年にわたる事業等が対象になるものと考えられる。事業実施主体としては、WSPではなくWWDAになることが想定される。浄水場建設等を計画するWWDAは、所管省庁であるMWSI、財務省、外務省等との協議を通じて、国際開発金融機関やドナーに対して有償資金協力の供与を要請する。ローンが承認された場合には事業実施主体となり建設事業等を実施するとともに、建設等に必要となる資金については財務省より転貸される。事業の完了後には、施設は郡政府やWSPに移管されることとなる。

我が国についても、モンバサ経済特区開発事業等において、既に円借款を実施した実績がある。ただし、水道セクターではこれまでのところ無償資金協力による支援が中心となっており、有償資金協力による支援実績はない。一方、世界銀行やAfDB等については、水道分野においても有償資金協力を実施した実績がある。仮にケニアにおいて有償資金協力による支援を実施する場合には、浄水場の建設等の比較的大規模な建設事業（メジャーインベストメント）への適用が予想され、事業実施主体としてはWWDAが想定される。本報告書「3.4 WSPによる資金調達・資金動員にかかる課題」において分析したとおり、ケニアにおける有償資金協力の課題は、事業実施後の返済資金源の確保にある。



出所：調査団作成

図6-1 想定される有償資金協力における資金フローと現状の比較

これまでに世界銀行等が支援を行った有償資金協力においても、事業実施主体は WWDA となり、建設した施設は郡・WSP による運営が行われている。ただし、WWDA は建設の対価を郡や WSP より受領していないケースも多く、また、中長期的に水道料金を原資として WSP が WWDA に対して返済する制度も整備途上である。このため、ケニア財務省は事業実施のため、WWDA との間でサブローン契約を結ぶものの、WWDA は財務省に対し返済を行っていないケースが多い。加えて、ケニア財務省はドナー機関に対して、別財源によりローンの返済を行っている。なお、ケニアの水道事業関係者へのインタビューの結果、WWDA と郡・WSP の間に施設建設や資金負担等に関する法制度が明確に定められておらず、多くの場合においては施設の所有や資金負担に関する責任があいまいになっている点、懸念が指摘された。

なお、本報告書「3.5 新型コロナウイルスの影響」の項で述べたとおり、ケニアにおいても新型コロナウイルスの影響は甚大であり、ケニアにおいても財政出動が多く実施されている。このため、直近において、返済を伴う巨額の有償資金協力を通じた支援は困難と考えられる。ただし、施設建設や拡張に係る資金が不足している状況には変わりがなく、中長期的には円借款の実施も想定される。

## ② 無償資金協力（メジャーインベストメント）

無償資金協力は、開発途上国に資金を贈与し、開発途上国が経済社会開発のために必要な施設を整備したり、資機材を調達したりすることを支援する形態の資金協力である。返済義務を課さない資金協力であり、開発途上国の中でも所得水準の低い国やセクターを中心に実施されている。対象となる事業は比較的大規模なものになることから、事業実施主体の多くは WWDA になることが想定される。

ケニアにおいても、これまで様々なドナーが無償資金協力による施設建設等の支援を行っている他、我が国においてもナロック給水拡張計画、エンブ市及び周辺地域給水システム改善計画、カプサベット上水道拡張計画、メルレー市給水計画等に対して、これまでも無償資金協力の供与を行っている。ケニアにおいては引き続き水道施設の新設・拡張が必要となっている。今後も無償資金協力については、特に地方都市における水道施設の建設や拡張に適用が想定される。

## ③ ブレンディッドファイナンス（マイナーインベストメント）

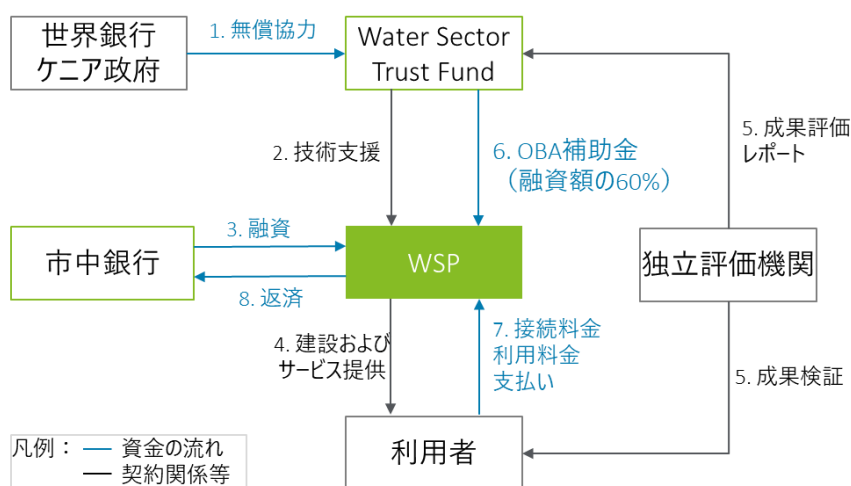
現在実施中または計画中であり、資金調達として活用が想定されるブレンディッドファイナンススキームとしては、OBA/AOD、KPWF によるローン、および Revolving Fund の3種類がある。表 6-3 に、その概要および比較を示す。

表 6-3 ブレンディッドファイナンスの比較

名称	OBA / AOD	KPWF	Revolving Fund
ローン元本返済補助 (グラント有無)	あり (条件付き)	なし	なし
WSTF から WSP への 資金提供形態	グラント	—	ローン
貸付金利	市場金利 (ex. 13-15%)	市場金利 (ex. 15%)	譲許的金利 (ex. 8%)
ローン規模	20M-450M Ksh.	200M(平均) Ksh.	20M-250M Ksh.
ローン期間	10年	15年	5-10年
支払猶予期間	1年	2年	不明

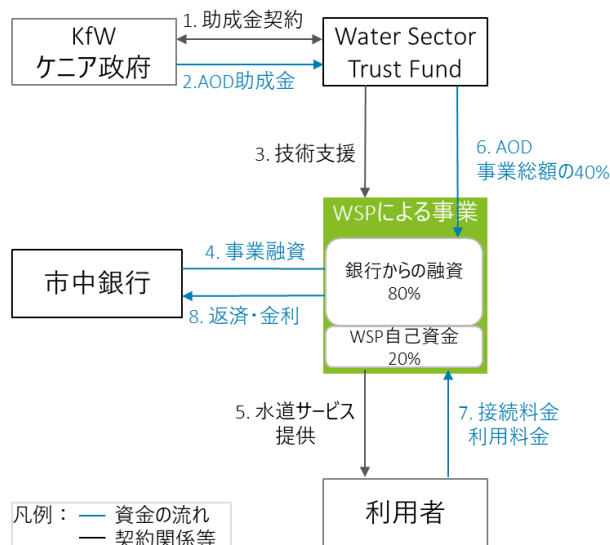
出所：調査団作成

OBA/AOD については、既述のとおり、OBA は世界銀行と SIDA が、AOD は KfW が WSTF を通じて WSP の資金調達を支援しているプログラムであるが、WSP にとっては、両プログラムともに商業銀行からのローンの返済の一部（50%～60%）が WSTF からのグラントによって補助される可能性があるという点において、非常に条件の良い資金調達方法となっている。また、商業銀行からのローンの金利については 14%前後の市場金利が適用されるが、元本について一部補助が適用される場合には、当該部分については金利負担も無くなるため、利払総額の点でも WSP にとっての負担は大きく軽減される。ただし、OBA については次フェーズ再開が未確定であること、また、AOD についても現行フェーズは 2024 年頃を目途に終了予定である点に留意が必要である。



出所：WaterFund ; Results-Based Financing for water services providers in Kenya を基に調査団作成

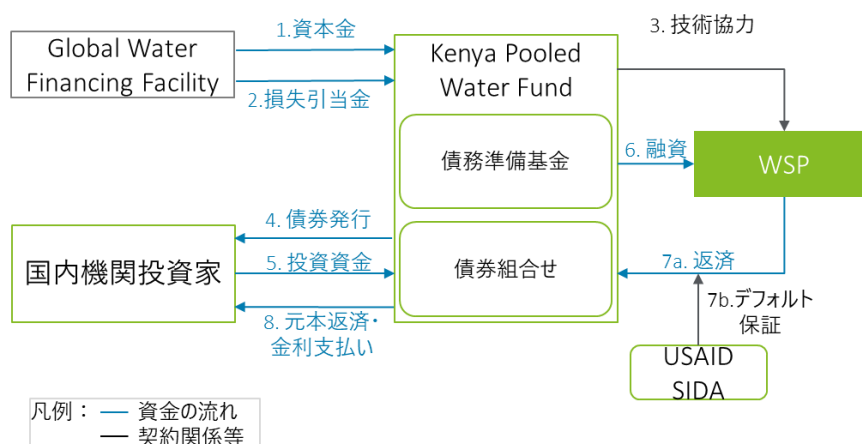
図 6-2 OBA のファイナンス・スキーム



出所：WaterFund；Results-Based Financing for water services providers in Kenya を基に調査団作成

図 6-3 AOD のファイナンス・スキーム

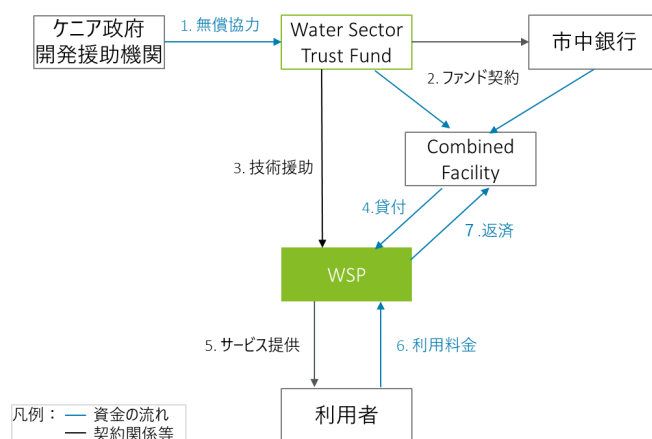
KPWFからのローンについては、既述のとおり、KPWFは複数ドナーから支援を受けているGWFFによって設立され、WSPの資金供給を目的とするファンドであるが、2021年8月時点でWSPへの融資実績は未だなく、2022年頃の融資実行を目指してWSTFへの体制移行含めて検討中である。OBA/AODと異なりKPWFからのローンの元本返済についての補助等の仕組みはなく、WSPはローン元本を全額弁済することが想定されている。また、金利も市場金利が想定され、市中銀行からの借入と比較した場合のWSPにとって大きなメリットはないが、市中銀行からの借入よりも審査が通りやすい可能性はある。また、他のブレンディッドファイナンスと比較して若干長い借入期間（15年）が想定されている点もWSPにとっては好条件となっている。



出所：Water Finance Facility(Global Pooled finance initiative for water gets €10m Dutch government backing)を基に調査団作成

図 6-4 KPWF のファイナンス・スキーム

Revolving Fundについては、まだ構想段階であるものの、ケニア政府とドナーが WSTF を通じてシードファンドを拠出することが想定されている。KPWF ローン同様、元本返済についての補助等の仕組みはなく、WSP はローン元本を全額返済することが想定されている。しかし、WSP への融資資金の一部はケニア政府やドナーからのシードファンドが原資となるため、WSP は市中銀行からの借入よりも低利で資金調達できることが想定されている。



注：本調査実施時点では Revolving Fund は構想段階であり、今後変更される可能性もある。

出所：WSTF 資料を基に調査団作成

図 6-5 Revolving Fund のファイナンス・スキーム

#### ④ 市中銀行からの借入（マイナーインベストメント）

市中銀行からの借入については、当面の間は大規模な活用は想定されないものの、これらの公的機関が支援を行うファンドからの借入を卒業する WSP、または短期資金としてこれらのファンドの補完を考える WSP が活用するものと考えられる。

### 6.2.3 検証その 2：資金動員手法

表 6-1 で整理した「資金動員手法」について、これまでの章で示した調査結果を踏まえ、活用可能性の検証結果を表 6-4 に示す<sup>16</sup>。

<sup>16</sup> 具体的には、本報告書「2.4 PPP 導入の現状」を参照のこと。

表 6-4 資金動員手法の活用可能性

手法名称	現状	可能性	可能性判断の理由
WSP の民営化/ 民間資本参加	一部の WSP はコミュニティベースで経営が行われている。水法 2016 において、水道事業は公営事業とされている。	低	水法 2016 に基づくと WSP の民営化は想定されない。
PPP (コンセッション)	コンセッション方式による事業は実施されていない。	低	AfDB 等へのインタビューの結果、文化的に民間事業者が水道事業経営を行う素地がなく、コンセッション方式導入の可能性は低い
PPP (用水供給)	用水供給による事業は実施されていない。	中	財務省管轄の PPP Unit が 2 件の用水供給事業を計画しており、今後実施が見込まれる
マネジメント・コントラクト	マネジメントコントラクトによる事業は実施されていない	低	技術協力等の形態により組織能力強化は実施されると考えられる
O&M 業務委託 (PBC)	PBC 等で無収水削減等が行われた実績がある	中	実施実績もあり、今後も適宜実施されると考えられる。

出所：調査団作成

本報告書の「第 3 章 全 WSP の概況と課題」および「第 5 章 調査対象 5 WSP の現状と課題」で検証したように、WSP では設計や工事については民間事業者へ委託するものの、施設の運転維持管理についてはほとんどの WSP で職員が自ら直営で行っている。また、同「2.2.4 PPP 導入の現状」においても、ケニアの水道セクターにおける PPP による導入事例がほとんどない。さらに、本調査で行った国際金融機関やドナー、WASREB 等へのインタビューにおいても、特に民間事業者が水道料金を直接収受するコンセッション方式等には、文化的にも導入に抵抗があることが教示されている。したがって、現段階では活用可能な資金動員手法は極めて限定されている。

一方で、財務省管轄の PPP Unit が計画する用水供給事業および試験的に複数の WSP で導入されている PBC タイプの O&M 業務委託については、長期的に導入可能な資金動員手法と考えられる。こうしたことを踏まえて、以下では、今後想定される資金動員策として、PPP (用水供給事業) と PBC について、実現に向けた考察結果を示す。

#### ① PPP (用水供給事業)

用水供給事業は、家庭等へ水道を提供している水道事業者 (ケニアでは WSP に該当) に水道水を送る事業のことであり、具体的には取水施設や導水管路、浄水場、送水管路等を建設し、水道事業者が有する入水池まで送水する事業を指す。家庭等からの水道料金は水道事業者が収受し、通常、水道事業者は用水供給事業を実施する事業者に対して、水道用水供給の対価として、広域水道料金を支払うこととなる。ケニアにおいても「Development of Nanyuki Bulk Water Supply 事業」および「Nairobi Bulk Water Supply Project 事業」が財務省管轄の PPP Unit で正式なパイプラインとして計画されて

おり、今後実施される可能性は高いものと考えられる。

## ② O&M 業務委託 (Performance Based Contract : PBC)

運転管理や維持管理、修繕等の業務について、WSP が自ら行うのではなく、仕様を定めて民間事業者へ委託して実施する事業を指している。これまでも施設の運転や維持管理の一部については、民間事業者へ委託して実施されている。

特に無収水の削減等については、これまでも PBC が導入されている。PBC は、O&M 委託の一種で、サービスのアウトプットの種類および要求水準を予め定め、その達成度合いに応じて民間事業者に対する支払が行われるものである。多くの場合は、要求水準未達の際に支払額の減額がなされる制度設計となっている。一般の委託では、維持管理や修繕の内容を仕様規定として発注するが、PBC では達成すべきアウトプットを示した上で、その達成方法については民間事業者へ手法が委ねられる性能規定で実施される場合も多い。このため、民間事業者には、アウトプットの達成と同時に、コスト削減による利益の確保するインセンティブが発生する。

PBC を活用した無収水の削減等については、これまでも Muranga South<sup>17</sup>等でも実施されており、今後も実施の可能性は十分に想定される。

### 6.3 まとめ

以上の検討に基づき、今後、ケニアの WSP で推進が特に期待される資金調達・動員の手法を表 6-5 に整理した。

表 6-5 今後ケニアの WSP で推進が期待される資金調達・動員の手法

分類	手法	備考
資金調達手法	有償資金協力	メジャーインベストメントに活用
	無償資金協力	メジャーインベストメントに活用
	ブレンディッドファイナンス	マイナーインベストメントに活用
	市中銀行からの借入	マイナーインベストメントに活用
資金動員手法	PPP (用水供給事業)	—
	PBC	—

出所：調査団作成

<sup>17</sup> この PBC は、漏水探知や水道メータ管理・交換、不正接続の検知等を含む 3 年間の契約内容となっている。

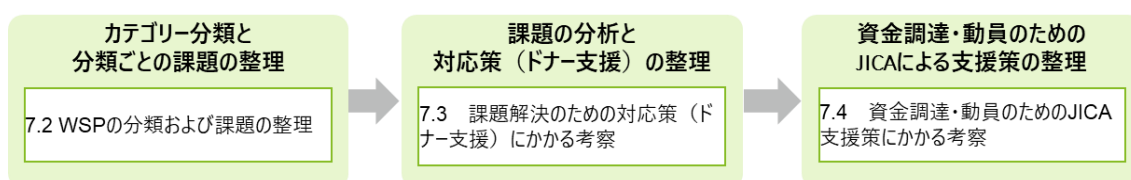


## 第7章 資金調達シナリオおよび JICA 支援策の検討

### 7.1 検討フローと本章の構成

これまでの章では、ケニアの水道事業を取り巻く環境や、WSP が直面する課題、およびその解決に資する方策について、マクロ（セクター全般）の視点、個別 WSP の視点、国際開発金融機関やドナーの視点、市中銀行の視点等より、多角的に検証を行ってきた。これらの検証を受け、本章では、個々の WSP の経営能力に応じ、自立的かつ持続的な経営に資するための資金調達・動員にかかる能力向上のシナリオを策定するとともに、その実現をサポートする JICA による支援策について検討した結果を示す。

はじめに、資金調達・動員の検討フローおよび本章の構成を図 7-1 に示す。



出所：調査団作成

図 7-1 資金調達・動員の検討フローおよび本章の構成

まず、7.2 では、WSP の経営実態の多様性およびそれに応じた支援の必要性を鑑み、WSP を 4つのカテゴリーに分類（Tier 設定）するとともに、これまでの章における検討結果を踏まえ、それぞれの分類（Tier）に固有の課題を整理した。続く 7.3 では、それらの問題の分析を行うとともに、その解決のための対応策（ドナー全般支援）にかかる考察結果を示す。それらを踏まえて、7.4 では、資金調達・動員のための JICA 支援策にかかる考察結果を示す。ここでは、具体的には、JICA のケニアの水道事業に対する協力アプローチを行うとともに資金調達のシナリオを設定し、それに基づいた考察を行った。

### 7.2 WSP の分類および課題の整理

#### 7.2.1 WSP の分類（Tier 設定）

本調査では、WASREB の Impact Report に示されている格付情報に基づいて Tier 設定を行った。格付評価は、直近期の決算等の財務状況や水質基準達成率等の技術動向のみならず、ガバナンスを含めた 26 の項目を総合的に評価し、数値化した上で行われている。また、金融機関より融資が行われる際には、当該格付に類する指標を用いた資金の回収可能性が審査されると考えられる。このため、本調査において Tier 分類を行う当たっては、格付を重要指標とするのが適切と判断したものである。

本調査で設定した Tier を表 7-1 に示す。本調査においては、信用格付に基づき Tier 1 から 4 まで 4 つの Tier を設定した。Tier 間の閾値設定においては、過年度の OBA や AOD

の実績も考慮した<sup>18</sup>。なお、同表には、財務状態を把握するための参考指標として、Impact Report に示された O&M 費回収率<sup>19</sup>（目安）も記している。

表 7-1 WSP の分類

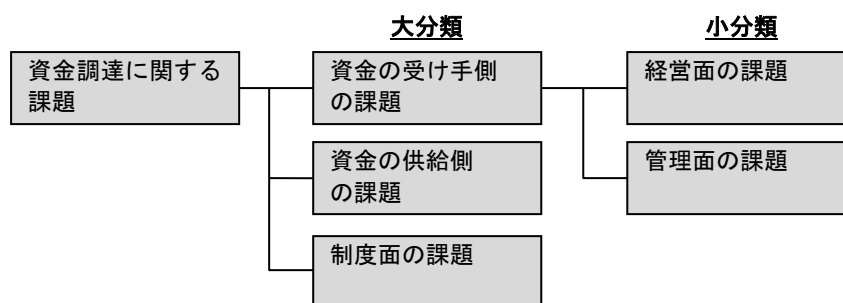
Tier	分類基準 (信用格付)	O&M 費回収率 (目安)	各 Tier の想定
1	A	130%以上	経営状況が良好であり、かつガバナンスレベルも相対的に高いために資金調達能力が比較的高いといえる WSP
2	BB 以上 A 未満	105%以上 130%未満	経営状況やガバナンスレベルは比較的良好であり、市中銀行からの借入を実行できるほどのレベルにはないが、ある程度の借入返済能力がある WSP
3	B 以上 BB 未満	80%以上 105%未満	経営状況やガバナンスレベルは高くないが、グラントの要素が入った RBF 等による借入は検討可能な WSP
4	Non Rating	80%未満	経営状況が悪く、また、ガバナンスレベルも低いいため、ローンによる資金調達ができない WSP

出所：WASREB の Impact Report（2021）を参考に調査団作成

上表のとおり、Tier 1 や Tier 2 に分類される WSP については、経営状況が比較的良好であり、資金調達手法についても複数の選択が可能と考えられる。Tier 3 については経営状況やガバナンスレベルは高くないが、RBF 等による借入が検討可能なレベルとなっている。一方、Tier 4 は経営状況やガバナンスに相当な改善が必要な WSP となっている。

## 7.2.2 Tier ごとの課題の整理

ここでは、特に「資金調達」に着目して、現状のケニアの水道事業を取り巻く課題および各 Tier の課題の分析結果を示す。分析は、図 7-2 に示すように、「資金の受け手側」、「資金の供給側となる金融機関等」、および「制度面」に区分して行っている。さらに、資金の受け手側の課題については、経営面と管理面に区分して分析を行っている。



出所：調査団作成

図 7-2 資金調達に関連するケニアの水道事業を取り巻く課題

<sup>18</sup> 特に Tier 3 については、近年 O&M 費回収率が 100%未満の WSP に対しても支援の範囲が広がられている実態を考慮している。

<sup>19</sup> O&M 費回収率とは、年間の事業収入を同 O&M 費で除した値という。水道事業の財務的自立性および継続性の観点から、本検討の参考となると考えて同表に記したものである。

なお、「資金の受け手側の課題」に関しては、さらに、「経営面の課題」と「管理面の課題」に分けて整理している。前者については、当該課題を解決することが経営成績や財政状態の改善に直結する課題を、また、後者については、当該課題を解決することが経営成績や財政状態の改善には直結しないものの資金調達を行う上で今後改善が必要と考えらえる課題を整理した。

## ① 資金の受け手側の課題

資金の受け手側における資金調達改善に関わる主な課題と改善に向けての必要なアクションを表 7-2 に整理した（順不同）。経営面については、本報告書「3.2.1 財務・経営」および「5.3 5つのWSPに関する経営・財務面の課題と対策」の分析結果に基づき、無収水率、料金徴収率、料金設定、高い人件費の4項目を主要な課題として取り上げている。また、管理面については、ガバナンス力、予算管理・原価管理能力、融資審査対応能力の3項目を主要な課題として取り上げている。

表 7-2 資金の受け手側の課題と必要なアクションの概要

	資金調達改善に関わる主な課題	受け手側（WSP）の必要なアクション	対象 Tier			
			4	3	2	1
経営面	高い無収水率（大口顧客からの料金徴収に大きな課題）	無収水削減活動の計画的な実施、GIS 整備、配水ゾーンニング、未登録顧客の特定、メータ管理、漏水探知、老朽管対策等	○	○	○	○
	低い料金徴収率	請求残管理、顧客データベース整備	○	—	—	—
	大規模投資に係る資金調達ができる水準の料金設定	WASREB との交渉	—	—	—	○
	高い人件費	中長期的な人件費抑制	—	—	—	○
管理面	ガバナンス力（特に経営層、管理職層）	組織的な枠組の強化	○	—	—	—
	予算管理・原価管理（事業計画能力含む）	予算管理強化	○	○	—	—
	融資審査対応能力（事務能力）	融資審査対応の強化	—	○	○	—

出所：調査団作成

## ② 資金の供給側の課題

続いて、資金の供給側における資金調達改善に関わる主な課題と改善に向けて必要なアクションを表 7-3 に整理した（順不同）。

表 7-3 資金の供給側の課題と必要なアクションの概要

資金供給に関わる主な課題	資金供給・監督・規制機関側の必要なアクション	対象 Tier			
		4	3	2	1
融資判断時に受け手側の担保資産への依存度が高い	金融機関：保証機関やドナーの保証に基づく融資	-	○	○	-
	その他：保証機関の設立				
貸出金利の高止まり	金融機関：ブレンディッドファイナンス等により金利低減	-	○	○	○
メジャーインベストメントにおけるドナーによる新規融資先の確保	財務省・MWSI：新規要請案件の取りまとめ、ドナー間会議の調整	○	○	○	○
	WWDA：MWSI への新規案件要請				

出所：調査団作成

資金供給側の課題は本報告書「3.4 WSP による資金調達・資金動員にかかる課題の整理」の分析結果に基づき、融資判断時における受け手側の担保資産、貸出金利、メジャーインベストメントにおけるドナーによる新規融資先確保の 3 項目を主要な課題として認識する。

### ③ 制度面における課題

最後に、制度面に関わる主な課題と改善に向けての必要なアクションを表 7-4 に整理した（順不同）。

表 7-4 制度面の課題と必要なアクションの概要

制度面に関わる主な課題	監督規制機関等の必要なアクション	対象 Tier			
		4	3	2	1
メジャーインベストメントにおける返済原資の明確化	MWSI：返済原資の法制度上の明確化（水道料金にする場合、WSP から WWDA への返済の明文化）	-	○	○	○
	WASREB：返済原資を考慮した水道料金の設定				
	WWDA：WSP からの返済原資の徴収、財務省への返済				
WSP のガバナンス強化に係る供給側からの改善策	WASREB：全 WSP の総合的なガバナンス強化に向けた啓蒙活動	○	-	-	-
WSP の財政に関する郡政府の責任明確化	MWSI：WSP の財政に関する郡政府の責任の明確化	○	-	-	-

出所：調査団作成

制度面においては、本報告書「3.3 WSP の資金調達・動員の現状」および「5.3 5 つの WSP に関する経営・財務面の課題と対策」の分析結果に基づき、メジャーインベストメントにおける返済原資の明確化と WSP のガバナンス強化に係る供給側からの改善策、WSP の財政に関する郡政府の責任の 3 項目を主要な課題として認識する。

## 7.3 課題解決のための対応策（ドナー支援）にかかる考察

### 7.3.1 資金の受け手側の課題分析と対応策

#### (1) 経営面の課題

##### ① 無収水率【対象：Tier 1～4】

ケニアにおける WSP の経営上、最も大きな課題は高い無収水率である。現状、平均して 40%を超える無収水率となっているが、裏を返すと無収水削減による経営状態の改善の幅は大きい。なお、ケニアにおいては特に大口顧客への料金請求にも課題が残されており、現在実施されている JICA の技術協力プロジェクトでは、特に大口顧客に焦点を当てた対策が行われている。

前章までに見てきたように、本調査で対象とした 5 つの WSP および WASREB の Impact Report に掲載されている全 WSP とともに、共通して無収水率は高い。このため、無収水については、特定の Tier ではなく、各 Tier に共通した課題として認識される。一般に無収水はメータの未整備や総配水量の未把握、漏水、違法接続や盗水等に起因することが多い。ケニアにおいては、WSP による無収水削減活動の計画的な実施、管路等の位置を正確に把握するための GIS の整備、配水量を正確に把握するための配水システムのゾーニング、未登録顧客の特定、大口顧客を優先した適切なメータ管理の実践、漏水探知技術、および修理技術の向上、老朽管の速やかな入れ替え等を含めた老朽化対策等が必要なアクションとして考えられる。

ドナー（一般）による解決に向けた支援策としては、以下のものが考えられる。

- 大口顧客に対する徹底的なメータ管理や漏水探知等の技術協力
- 配水システム全体のゾーニングや老朽管の更新等の資金協力
- 中央関連機関や支援済みの WSP 等と連携した支援拡大

例えば、JICA は現在も WSP を対象として、無収水改善に向けた技術協力プロジェクトを実施中である。特に大口顧客に対する管理の強化を中心として短期間に大幅な改善を見込むとともに、水システム全体のゾーニングや老朽管の更新等に対して、資金提供を組み合わせることで、効果的な改善を目指すことが重要と考えられる。また、中央機関やこれまでに支援を行った WSP のうち特に優秀な WSP と協力して、対象を全国規模とする等、協力の対象を広げていくことが重要と考えられる。

## ②料金徴収率【対象：Tier 4】

料金徴収に関して請求残の適切な管理がなされていない場合や、未登録の顧客が多い、あるいは顧客の全体数を正確に把握していない等の場合もあり、結果として料金徴収率が低くなる傾向にある。これは特に WASREB による格付の対象外となっている WSP において顕著な課題となっていることから、Tier 4 に分類される WSP に特徴的な課題となる。料金徴収率を向上させるための対策としては、顧客データベースの整備や請求残の適切な管理等が想定される。

ドナー（一般）による解決に向けた支援策としては、「顧客管理等に関する能力強化」が考えられる。この課題は特に Tier 4 に分類される WSP が主たる対象となるが、料金徴収率を上げることで経営状態を向上させることを目的として、顧客管理等に関する能力強化を行うことが想定される。具体的には、顧客データベースの構築・更新の徹底、顧客データベースを基にした未収金の徴収率向上等が想定される。

## ④ 大規模投資に係る資金調達可能な料金の設定【対象：Tier 1】

WASREB へのインタビューから、WSP による申請を基に審査する現状の料金体系には、O&M に係るコストの回収以外にも、施設拡張の施設投資の回収も含まれている。ただし、現状において、水道料金を基礎として、大規模な資金調達を行うことが可能な WSP はほとんどない。例えば、Embu では向こう 5 年間で 4,568 百万 Ksh（約 4,721 百万円）の投資が計画されており、平均 30 年で償却すると仮定した場合、年間約 150 百万 Ksh（約 155 百万円）程度の追加的な費用負担となるが、2020 年 6 月期の売上規模は 365 百万 Ksh（約 377 百万円）、税前利益は 7 百万 Ksh（約 7.2 百万円）程度であり、無収水対策やコスト削減だけでは賄えないことは自明である（仮に Embu が 10% の無収水率削減を達成したとしても売上に与えるインパクトは最大 70 百万 Ksh（約 72 百万円）程度と試算され、無収水対策に係る追加費用を考慮するとこれよりも小さいインパクトとなる）。このため、大規模な施設投資を含めた持続的な水道事業経営を確立するためには、水道料金設定の見直しが重要な課題の 1 つとして考えられる。

水道料金は、一般家庭等の小口顧客が支払うことができるレベル<sup>20</sup>に設定することが重要である。WASREB では、水道料金レベルが既に世帯収入の 5% 近くになっている Nyeri 等の一部の WSP については、全体的な料金の値上げは難しいと考えている。その一方で、工業や商業等に利用されている水道水については、より高い料金設定が可能だと考えている。ケニアでは急激な経済発展等により水不足が深刻化しており、一家庭当たりの水使用量が急激に低下している。そのような背景の中、工業・商業や高所得者層による庭への散水等による過剰な水使用を抑制し、低所得の家庭を水不足から守る必要がある。それゆえ、例えば、0~6m<sup>3</sup>/月や 7~20m<sup>3</sup>/月の枠については料金をほとんど上昇させない一方で、

<sup>20</sup> 世界銀行等では、一般に世帯収入の 3% 程度とされている。

21m<sup>3</sup>/月以上の全ての枠の料金をより逡増させる等の対策が必要だと考えられる。このような大口顧客を対象にした料金の値上げと、大口顧客に対する集中的な無収水対策を組み合わせることで、水道事業体の料金収入および財政が改善され、より大規模な資金調達および施設投資が可能になると考えられる。

なお、水道料金の設定は非常にデリケートな問題であり、現状においては、ドナー（一般）による解決に向けた支援策を挙げることは難しい。

#### ⑤ 人件費水準【対象：Tier 1】

特に Nairobi WSP を中心として、人件費が O&M コストに占める割合は非常に高くなっている。WASREB へのインタビューでは、労働組合の権利に一定の配慮した結果、法令で認められている給与水準の範囲内で、比較的高い水準になっているとのコメントもあった。また、同インタビューにおいて、一部の WSP では幹部職員への報酬支払いが比較的高い水準にあるとの意見も挙げられている。人件費水準については、各 WSP の経営状況により決定されるべき事項であるものの、今後、効率的な経営を行い、金融機関等から融資を受けることを想定すると、将来の課題の1つとなる可能性もある。

なお、水道料金と同様、職員の人権の設定は非常にデリケートな問題であり、現状においては、ドナー（一般）による解決に向けた支援策を挙げることは難しい。

### (2) 管理面の課題

#### ①ガバナンス【対象：Tier 4】

ガバナンスについては Impact Report において評価項目の1つとなっているが、本調査で金融機関等へ実施したインタビューにおいても、融資実行の可否に関わる重要な項目となっている。Impact Report を参照すると、特に Tier 4 に分類される格付されていない WSP や Mombasa 等の一部の WSP においては、監督機能や財務管理等の管理能力に疑義が呈されており、OBA や AOD 等のドナー等が支援を行うスキームについても、融資の対象とすることが困難とされている。このため、これらの WSP においては、ガバナンス強化が必要であり、その主な対象はボードメンバーや管理職が対象になるものと考えられる。

ドナー（一般）による解決に向けた支援策としては、「ガイドラインに基づくガバナンス強化の支援」が考えられる。この課題についても特に Tier 4 に分類される WSP が主たる対象となるが、金融機関からの融資を可能にするための前提として、WASREB が定めるコーポレートガバナンスに関するガイドラインに沿った個別課題の克服、ガバナンス強化を図る必要があり、WSP の監督機能や組織的枠組、財務管理機能を強化するために、必要な幹部層や管理職層の意識向上のための研修、他の WSP のグッドプラクティスの共有等が想定される。

## ②予算管理・原価管理の徹底【対象：Tier 3～4】

一部の WSP においては、合理的な事業計画の策定やこれに基づく適切な予算管理、原価管理ができていない状態にある。これらは Non Rating である Tier 4 に分類される WSP に多いが、Tier 3 に分類される WSP においても引き続き改善の余地は大きいと考えられる。このため、これらの WSP が将来的に独自に資金調達を行うためには、事業計画の策定能力や予算管理能力の強化が必要である。具体的には複数年度の事業計画の策定と適時の見直し、単年度の予算策定と実績の乖離分析等による予算管理・原価管理の強化等が想定される。

ドナー（一般）による解決に向けた支援策としては、以下のものが考えられる。

- 事業計画策定能力の強化支援
- 予算管理・原価管理能力の強化支援

合理的な事業計画を策定し、これに基づく予算管理や原価管理を効果的に実施するために必要な支援を行う。具体的には、事業計画の策定方法、予算と実績の乖離に関する分析、予算見直しの必要性についての指導等により、予算管理・原価管理の能力強化を図る。

## ③融資審査対応能力（事務能力）【対象：Tier 2～3】

Tier 2 に分類される WSP においては、これまでも OBA や AOD といったグラントを組み合わせた融資による支援の対象となってきたが、近年では AOD の支援範囲も Tier 3 にまで拡張されつつある。ただし、融資申請書類やプロジェクト計画の適時適切な作成や、申請後の協議を十分に行うことができていない故に、融資の対象から除外されている WSP もあり、これらは特に Tier 2～3 に分類されている WSP に見られる。これらの WSP において、今後確実に融資を取り付けるとともに、多様化するファンドから広く資金調達を行うためには、プロジェクト計画策定能力や融資申請書類の作成能力強化等、事務面での能力強化が重要となる。

ドナー（一般）による解決に向けた支援策としては、「融資対象プロジェクト計画や融資審査関連書類の作成能力強化」が考えられる。融資の対象となるプロジェクトに関する計画策定能力の強化や、融資審査において提示が求められる書類（資金繰り表等の財務関連書類）の作成能力を強化するための支援が想定される。

### 7.3.2 資金の供給側の課題分析と対応策

#### ①融資判断時に受け手側の担保資産への依存度が高い【対象：Tier 2～3】

資金供給側の見地から、融資実行検討の際に、資金回収の可能性を検討する上で、担保提供の有無が重要なファクターとなる。多くの WSP においては、担保提供可能な施設は極めて限定的であり、特に Tier 2 および Tier 3 の WSP は担保のみに頼った融資要請は非



常に困難である。このため、保証機関の設立等による保証スキームの確保が改善策として想定される<sup>21</sup>。

ドナー（一般）による解決に向けた支援策としては、以下のものが考えられる。

- 保証機関の設立、能力向上、運営支援
- 設立した保証機関への出資

本調査でインタビューを行ったドナーや国際開発金融機関、市中銀行からは、JICA による保証スキームに期待する声も挙げられている。現段階では OBA や AOD を実施する際に、USAID から提供される補償プログラムが、ケニアに唯一存在する補償スキームとなっているが、このスキームについては、USAID の支援が終了次第、あわせて終了することも想定される。このため、新規に信用保証・投資ファンドを設立し、設立や能力強化による支援、ファンドに対する資金提供等を行うことで、JICA がイニシアティブをとって、ケニアの水道事業全体の支援を行うことも有効な手段として考えられる。信用保証・投資ファンドの設立や支援については、アジア開発銀行が主導して設立した CGIF（Credit Guarantee and Investment Facility）が参考になる<sup>22</sup>。

## ②金利【対象：Tier 1～3】

ケニアにおける金利は一般に 10%を超える水準であり、今後融資の実行が計画されている KPWF ローンも、市場金利と同水準が適用されるとされている。OBA や AOD においてはグラントにより返済資金の支援が行われてきたものの、市中銀行から直接融資を受けた場合等は、金利が WSP の経営にも大きな重しとなることも想定される。金融機関等による継続的な融資を可能とし、WSP にとっても多様な資金源を確保するためには、ブレンディッドファイナンス等を活用して、金利低減を図ることが重要と考えられる。

ドナー（一般）による解決に向けた支援策としては、「金融機関との協調融資」が考えられる。金融機関が WSP に融資を行う場合においても、貸出金利は市場金利が適用されることが想定され、その範囲は 10%を超えるレベルと想定される。高い金利の影響を軽減するため、金融機関による WSP 向けの融資に関して、JICA が無償資金協力や長期低金利の有償資金協力による供与することで、ブレンディッドファイナンスとして、相対的に金利負担を軽減する支援策が想定される。なお、実際にこのスキームを実施する場合には、資金提供元となる金融機関と融資や資金提供のタイミングを含めた密な連携が重要となる。

<sup>21</sup> 現段階におけるケニアにおける保証機関は、USAID が OBA や AOD の支援が行われている WSP や金融機関を対象として提供している保証スキームが、唯一の保証となっている。

<sup>22</sup> なお、JICA が直接ファンドの保証を行うことは制度上想定されず、あくまでも保証機関の設立や能力向上、運営支援、出資等に限定された支援となる点に留意が必要となる。

### ③ メジャーインベストメントにおける新規融資先の確保【対象：Tier 1～4】

ケニアにおける ODA の活用は、財務省や MWSI が当然関与するものの、WWDA がドナーや国際開発金融機関と直接折衝することもある。例えば JICA が新規に有償資金協力を検討する場合、独自に WWDA を発掘することが重要になる。他方、多くの開発途上国においては、所管省庁や財務省、およびドナー間で支援対象等に関する調整会議が実施されている。ケニアにおいても、所管省庁や財務省、およびドナー間での連携能力を高めていく措置が重要と考えられる。

ドナー（一般）による解決に向けた支援策としては、「MWSI 向けの計画策定・管理能力の強化」が考えられる。現状では、AfDB がケニア水セクターのドナー団体の幹事を担当しており、各ドナーとの調整も行っているが、WWDA はドナーとの直接の結びつきを重視する傾向にある。MWSI が全体の調整に関して、より深く関与することにより、国全体でバランスが取れた水セクターの開発が可能になるものと考えられる。

## 7.3.3 制度面の課題分析と対応策

### ①返済原資の明確化【対象：Tier 1～3】

水法 2016 においては、WWDA は施設建設を担い、郡政府や WSP に施設を引き渡したうえで、水道事業の運営が行われることとされている。浄水施設や導水管路等の大規模な施設については、現状ドナーによる有償資金協力や無償資金協力が中心となっているが、有償資金協力を受ける場合においても、WWDA は郡政府や WSP から対価を得るスキームとはなっておらず、多くの WWDA と WSP の間では、有償資金協力の返済資金に関する条件が明確に整っていない状態にある。このため、有償資金協力で建設された施設の返済原資は、財務省による拠出が主となっている（一部の WSP においては、WSP と WWDA の間で協定を締結し、対価相当の返済も行われている）。このため、資金供給側であるドナーや国際開発金融機関がローン供与の可否を審査する際には、現状は財務省の返済能力を審査することになる。

大規模施設建設の返済資金のあり方については、今後水道料金で負担していくべきか、引き続き財務省が負担すべきかについて議論が必要である。ただし、いずれの場合においても、現在の水法 2016 では明確に記載されておらず、資金の返済方法や WWDA/WSP 間の協定の締結等を含めて、今後細則等で補っていくことが重要と考えられる。また、前者とする場合には、水道料金の算定方法にも影響が及ぶことであり、WASREB による水道料金の審査能力向上も重要になる。

ドナー（一般）による解決に向けた支援策としては、以下のものが考えられる。

- MWSI 向けの法制度策定・施行能力強化
- WASREB 向けの水道料金算定・改定能力強化

現在の水法 2016 において明確化されていない有償資金協力の返済原資を明確化するため、中央機関を対象とした支援を行うことが想定される。MWSI 向けでは、現在の水法 2016 において明確になっていない返済原資や WWDA と WSP の責任範囲等について明確化するため、細則やガイドラインの策定を含めた法制度策定・施行能力強化に関する支援が想定される。また、WASREB 向けには、有償資金協力の返済を踏まえた水道料金の算定や審査、改定能力の強化支援が想定される。なお、今後円借款を供与する上でも、返済原資の明確化は重要な強化ポイントになるものと考えられる。

#### ②融資先のガバナンス力【対象：Tier 4】

資金の受け手となる WSP 側の項でも記載したように、特に Tier 4 に分類される WSP においては、融資審査に耐えうるガバナンスを形成していないことも多く、金融機関等による融資から除外されていることも多い。このため、資金供給側においても WASREB 等を通じて、全 WSP を対象として、総合的にガバナンス力の強化を求めていくことが重要であり、資金供給の多様性を確保につながるものと考えられる。

ドナー（一般）による解決に向けた支援策としては、「WASREB 向けのガバナンスに関するガイドライン改訂、モニタリング能力強化」が考えられる。主たる対象は Tier 4 に属する WSP であるものの、ガバナンス力の強化を全国規模で展開するため、ガバナンスに関するガイドラインを策定している WASREB への支援が想定される。具体的には WASREB によるガイドラインのアップデートや WSP に対するモニタリング機能の強化を図ることで、個別 WSP におけるガバナンス力の強化を図ることが想定される。

#### ④ WSP の財政に関する郡政府の責任明確化【対象：Tier 4】

「2.2.1 水法」で示したように水法 2016 では、給水事業に関する機関や役割・責任を定めている他、施設の所有や移管、建設、維持管理、サービス等の水道事業運営に関わることが示されており、郡政府が上下水道サービスの責任を負うこととなった。ただし、同法では水道サービスを実際に提供する WSP と郡政府の関係性は明確にされておらず、万が一 WSP が債務不履行に陥った場合の郡政府等の支援方策を含めて、財政に関する郡政府の責任は明確化されていない。

ドナー（一般）による解決に向けた支援策としては、「MWSI 向けの法制度策定・施行能力強化」が考えられる。WSP が経営破綻をした場合の措置であるため、主たる対象は Tier 4 に属する WSP であるものの、能力強化の対象は法令を所管する MWSI となる。これらは、上記「①返済原資の明確化」と合わせた実施が想定される。

以上、「資金の受け手側」、「資金の供給側」、および「制度面」について、それぞれ課題と対応策について整理した。これを一括して表 7-5 に整理した。

表 7-5 資金調達にかかる課題と想定される支援内容

課題		ケニアの政府機関および WSP に求められるアクション	ドナーとして想定される支援内容
<b>1. 資金の受け手側にかかる課題</b>			
経営面	高い無収水率	無収水削減活動の計画的な実施、GIS 整備、配水ゾーニング、未登録顧客の特定、メータ管理、漏水探知、老朽管対策等	<ul style="list-style-type: none"> <li>大口顧客に対する徹底的なメータ管理や漏水探知等の技術協力</li> <li>配水システム全体のゾーニングや老朽管の更新等の資金協力</li> <li>中央関連機関や支援済みの WSP 等と連携した支援拡大</li> </ul>
	低い料金徴収率	請求残管理、顧客データベース整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客管理等に関する能力強化</li> </ul>
	大規模投資に係る資金調達ができる水準の料金設定	WASREB との交渉	—
	高い人件費	中長期的な人件費抑制	—
管理面	ガバナンス力	主として Tier 4 に属する WSP のガバナンス力強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>WASREB 向けのガバナンスに関するモニタリング能力強化</li> </ul>
	予算管理・原価管理	予算管理強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業計画策定能力の強化支援</li> <li>予算管理・原価管理能力の強化支援</li> </ul>
	融資審査対応能力	融資審査対応能力の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>融資対象プロジェクト計画や融資審査関連書類の作成能力強化</li> </ul>
<b>2. 資金供給にかかる課題</b>			
融資判断時における受け手側の担保資産への依存度が高い	金融機関：保証機関やドナーの保証に基づく融資		<ul style="list-style-type: none"> <li>保証機関の設立、能力向上、運営支援</li> <li>設立した保証機関への出資</li> </ul>
	その他：保証機関の設立		
貸出金利の高止まり	金融機関：ブレンディッドファイナンス等により金利低減		<ul style="list-style-type: none"> <li>金融機関との協調融資</li> </ul>
メジャーインベストメントにおけるドナーによる新規融資先の確保	財務省・MWSI：新規要請案件の取りまとめ、ドナー間会議の調整		<ul style="list-style-type: none"> <li>MWSI 向けの計画策定・管理能力の強化</li> </ul>
	WWDA：MWSI への新規案件要請		
<b>3. 制度面にかかる課題</b>			
メジャーインベストメントにおける返済原資の明確化	MWSI：返済原資の法制度上の明確化		<ul style="list-style-type: none"> <li>MWSI 向けの法制度策定支援・施行能力強化</li> <li>WASREB 向けの水道料金算定・改定能力強化</li> </ul>
	WASREB：返済原資を考慮した水道料金の設定		
	WWDA：WSP からの返済原資の徴収、財務省への返済		
融資先のガバナンス強化策の有無	WASREB：全 WSP の総合的なガバナンス強化に向けた啓もう活動		<ul style="list-style-type: none"> <li>WASREB 向けのガバナンスに関するガイドライン改訂、モニタリング能力強化</li> </ul>
WSP の財政に関する郡政府の責任明確化	MWSI：WSP の財政に関する郡政府の責任の明確化		<ul style="list-style-type: none"> <li>MWSI 向けの法制度策定支援・施行能力強化</li> </ul>

出所：調査団作成

## 7.4 資金調達・動員のための JICA 支援策にかかる考察

### 7.4.1 JICA のフレームワークにおけるケニアの WSP の位置づけの確認

JICA では、水道事業の発展段階にあわせた協力アプローチを検討しており、2021 年 8 月時点において、全世界を対象として図 7-3 に示すように整理している。このフレームワークに基づき、JICA は、水道事業者については、経済レベルや開発課題、水道事業者が抱える運営維持管理上、および経営上の課題に応じて 4 つに類型化しつつ、それぞれの分類に応じた支援アプローチを設定している。



出所：『水資源分野（水供給、衛生、水資源管理）の JICA 事業の方向性 コンサルタントおよび JICA 員による勉強会 水分野分科会第 34 回（2021 年 6 月 25 日）』を基に調査団作成

図 7-3 JICA の水道事業の発展段階と支援アプローチ (案)

ケニアの「安全な水を利用できる人の割合」は段階的に増加傾向にありつつも、2018-19 年では 62.9% となっており、今後も都市部および農村部の両方で普及の拡大が必要となっている。また、現状のケニアにおける無収水率は全国平均でも 40% を超える水準であり、ケニア政府は限られた水資源を有効に活用するため、無収水削減を政策の優先課題に位置づけている。

また、一部の WSP においては過去に建設を行った施設の借款に関する返済も行われる等、メジャーインベストメントについても考慮した水道事業経営となっている。ただし、表 7-6 に示すように、WASREB の発行する Impact Report のうち最新版（2019-20）では Large または Very Large と区分されている 46 の WSP について、4 つの WSP が A の格付

(Creditworthy)、40 の WSP が B~BBB (Low Creditworthy)、2 つの WSP が Non Rating (格付対象外) と区分している。このように大規模な WSP に限定して見た場合においても、水道事業の経営状態は、一部には優良であり、自ら資金調達可能な WSP が存在するものの、多くの WSP については、引き続き経営改善の努力が必要な状態となっている。

表 7-6 大型の WSP における Creditworthy 評価結果

格付	WSP 数 (全 46 WSP)
AAA	0
AA	2
A	2
BBB	10
BB	19
B	11
Non Rating	2

出所：WAREB Impact Report 2019-20

これらのケニアの水道事業の現状と将来目標、達成状況、資金調達の現状、経営の状況、無収水率等を勘案すると、JICA の水道事業の目標と支援アプローチにおけるケニアの水道事業は、表 7-7 に示すとおり「②基本的サービス向上支援型」および「③水道事業体成長支援型」に位置付けられると考えられる。これを踏まえつつ、続くセクションにおいて Tier ごとの資金調達シナリオの設定を行う。

表 7-7 JICA の類型化によるケニア水道事業の位置づけ

	基本サービス向上支援型	水道事業体成長支援型
経済レベル	中程度	中程度
開発課題	人間の安全保証重視に近い	都市インフラ機能重視に近い
水道事業体の課題 (O&M)	限定的な普及率、短い給水時間、無処理に近い水質	都市の課題に応じた拡大が困難、配水の不均衡、基本的な浄水処理はできているが、管路の水質管理に課題
水道事業体の課題 (経営)	著しく非効率な経営、低い料金徴収率、低すぎる料金水準	純利益が小さく資金調達が困難、料金改定が困難
協力アプローチ	施設整備、基礎的運営維持管理能力	経営改善、収益性向上 (無収水対策等)

出所：『水資源分野 (水供給、衛生、水資源管理) の JICA 事業の方向性 コンサルタントおよび JICA 職員による勉強会 水分野分科会第 34 回 (2021 年 6 月 25 日)』の一部を調査団が抽出

#### 7.4.2 Tier ごとの資金調達シナリオの設定

ここでは、第 6 章で検討した資金調達手法について、Tier ごとの経営状況や課題を踏まえ、Tier ごとに分類される WSP が現実的に取りうる資金調達シナリオを整理した。

## (1) 資金調達手法ごとの投資規模と導入時期

「6.3 まとめ」に示した資金調達手法について、規模別および導入が想定される時期を整理して、図 7-4 に示す。

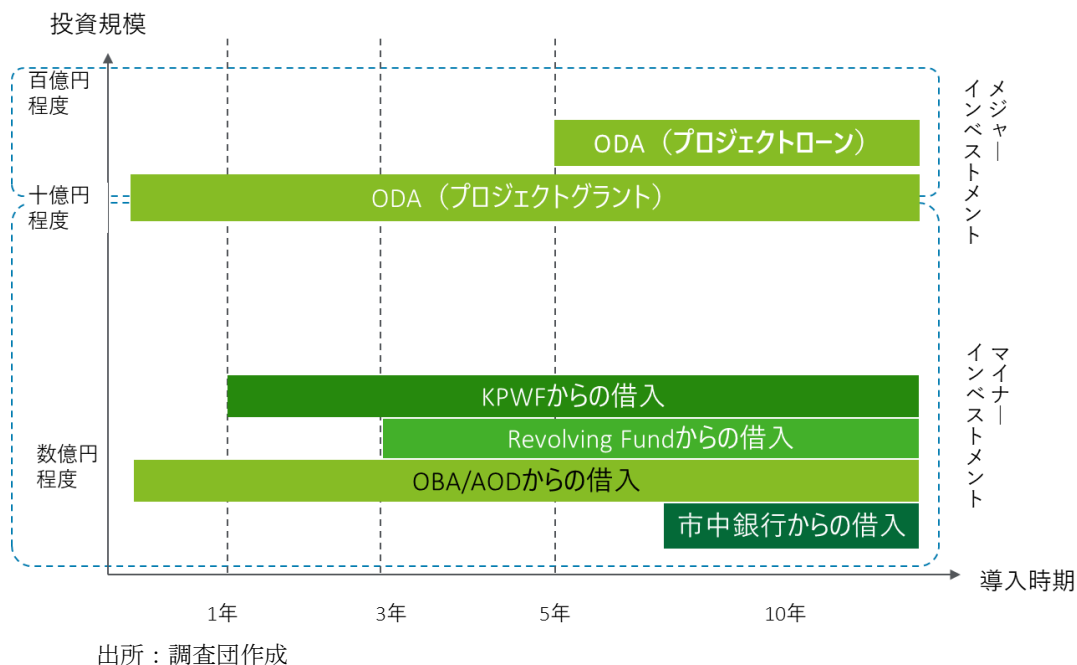


図 7-4 資金調達手法と実施時期・投資規模

メジャーインベストメントについては、数十億円規模以上の投資が想定され、WSPによる水道料金をベースとした資金調達で賄うことは困難であることから、資金源としては有償資金協力および無償資金協力の2つが想定される。このうち、有償資金協力については、債務の持続性の観点から、直近での開始は難しく、5年程度先での供与開始が想定される。無償資金協力については、これまでと同様に、必要性和制度の趣旨に基づき、適宜供与されるものと考えられる。

一方、数億円規模の投資額が想定されるマイナーインベストメントについては、第6章までの検討結果に基づき、ブレンディッドファイナンス（KPWF、Revolving Fund、およびOBA/AODからの借入）および市中銀行からの借入が主要な資金調達方法として整理される。OBAの直近フェーズは既に終了しており、次期フェーズは未定とされているが、引き続きWSPからニーズが多いことから、ここではOBA/AODのスキームは継続するものと整理した。KPWFについては「4.6 オランダ政府による支援」に示したように、WSTFへの体制移行を行いつつ、2022年に貸付実行を目指すとしている。

また、Revolving Fundについては、WSTFとのインタビューに基づき、3年後を目途に開始されるものと整理している。なお、これらのブレンディッドファイナンス手法では、個別案件の審査に基づき支援規模が決定される。また、市中銀行については、ナイロビWSP等の一部のWSPが既に活用している実態もあるが、多くのWSPで資金調達手法の

1 つとして汎用的に活用されるのは当面先と考えられることから、ここでは 5 年先より本格的に導入されるものと整理している。

## (2) 資金調達シナリオ

上記で整理した資金調達手法について、WSP の Tier ごとの経営状況や導入可能性を考慮して設定した資金調達シナリオの俯瞰図を図 7-5 に示す。

Tier分類	シナリオ参画可能なWSP			
	Tier 4	Tier 3	Tier 2	Tier 1
信用格付	B未満	B以上	BB以上	A以上
O&M費回収率の目安	80%未満	80%以上	105%以上	130%以上
資金調達シナリオ (メジャー インベストメント)	無償資金協力			有償資金協力 ※5年後めどに開始
資金調達シナリオ (マイナー インベストメント)	将来の資本投資に備えた 自己資金によるO&M確立	OBA/AODからの借入	Revolving Fundからの借入 KPWFからの借入	市中銀行からの借入

出所：調査団作成

図 7-5 資金調達シナリオの俯瞰図

以下では、上に示した資金調達シナリオの俯瞰図の要点について解説する。

### ① 全体のフレームワーク

まず、メジャーインベストメントとマイナーインベストメントでは想定される資金調達手法が異なることから、大きくこの二つに大別した。その上で、各 Tier ごとに、経営状況やガバナンスレベルが異なることに起因して、取りうる資金調達方法が異なることから、Tier 1~4 の区分に沿って資金調達手法を整理した。

なお、Tier 4 に分類される WSP については、O&M 費回収率が 100% を大きく下回っており、また、経営状態やガバナンス体制も極めて脆弱なものになっている。このため、AOD 等のグラントを含めたブレンディッドファイナンスについても採用が困難と考えられる。一方で AOD については近年 O&M 費回収率が 100% を若干下回る WSP への適用も拡大している。このため、資金調達シナリオに参画可能な WSP は、Tier 3 以上の



ものとし、Tier 4 に分類される WSP は、当面の間、経営基盤の強化を行うことが重要と考えられる。

## ② Tier 分類の考え方

「7.2.1 WSP の分類 (Tier 設定)」にて詳細説明しているとおり、WASREB による信用格付は WSP の経営状況に基づき設定されるものであり、取りうる資金調達手法の検討に当たって最重要視されるものであることから、当該信用格付に基づき Tier 分類を行い、それぞれの Tier について資金調達手法を整理している。なお、図内に O&M 費回収率も併せて記載しているが、これはあくまで目安であり、O&M 費回収率と信用格付の対応関係を完全に示すものではない。

## ③ 各 Tier と JICA の分類および協力アプローチの関係

現状、O&M 費回収率が 100%を下回る Tier 3 または Tier 4 の WSP については、まずは自律的な経営を確立するため、施設整備、基礎的運営維持管理能力の向上に関する支援が基本的な協力アプローチとなる。また、O&M 費回収率が 100%を超えている Tier 1 または Tier 2 の WSP については、経営改善や収益性向上（無収水対策等）を通じて成長する水道事業体を目指すことになる。

## ④ WSP による Tier のステップアップの考え方

Tier ごとに取りうる手法により資金調達を行い、施設整備・拡張や無収水対策等を通じて経営状況を改善させることが当面の目的となる。経営状況の改善を通じて上位の Tier に移行することで、より多様な資金調達手法を採用可能となる正のスパイラルを目指す。

## ⑤ 資金調達シナリオ（メジャーインベストメント）の考え方

前項でも述べたように、これまで各機関が供与している有償資金協力では、返済原資が必ずしも明確になっていない。ただし、本来、返済については水道料金をベースに賄うことが原則になるものと考えられる。これを踏まえて、有償資金協力は、返済原資を勘案して、O&M 費回収率が一定水準に達している Tier 1 の WSP のみが主たる対象になるものと考えられる。無償資金協力については、これまでと同様に、要請や制度の趣旨に鑑みて適宜供与されるものと考えられる。

## ⑥ 資金調達シナリオ（マイナーインベストメント）の考え方

KPWF からの借入や Revolving Fund からの借入については、いずれもまだ実際の借入は実行されていないスキームであるが、市中銀行借入よりは WSP にとってのハードルは下がることから、Tier 2 以上の WSP に適用可能と考えられ、また Revolving Fund の方が金利が低く設定される見込みであることから、より広範囲の WSP に利用されると考えられる。さらに、OBA/AOD からの借入については、一部借入の返済免除の可能

性があることから、Tier 3 以上の WSP への適用が想定されるが、Tier 1 や一部の Tier 2 の WSP については、返済免除の可能性を有するスキームには頼らず、借入額を全額返済するスキームへの移行が期待されている状況である。

市中銀行からの借入については短期的な借入が想定されるが、融資審査が厳しく、また金利が高いことから、Tier 1 に分類される WSP であっても利用しやすい状況になるのは 5 年以上先になるものと考えられる。

これらを基に、表 7-8 に示すように資金調達手法は整理できる。特にブレンディッドファイナンスの中でも市中銀行と同程度の利息水準となる KPWF ローン等は上位の Tier に適用され、一部グラントの要素もある OBA/AOD は、下位の Tier に適用することが想定される。

表 7-8 資金調達手法とシナリオ

資金調達手法		シナリオ	適用対象 (Tier)			
			4	3	2	1
有償資金協力		新型コロナウイルスの影響により財政出動が増加しているケニアに対して、直近でのローンの供与は困難と考えられる。ただし、施設建設や拡張に対するニーズは非常に高く、今後の供与も想定される。	—	—	—	○
無償資金協力		JICA による実績もあり、大都市以外の WSP への供与が想定される。	○	○	○	○
ブレンディッドファイナンス	KPWF	WSTF への移行が計画されているが、2022 年より貸付実行予定とされている。市中銀行と同水準の利息によるローンになるため、経営状態が良好な Tier 1 や上位の Tier 2 への適用が想定される。	—	—	○	○
	Revolving Fund	構想が立ち上がったばかりであり、具体的なスキームの詳細は今後明らかになる。WSTF による資金を組み合わせることにより、市中金利よりも低い金利での貸し出しとなる想定であることから、KPWF による支援が難しい WSP への適用も想定される。	—	—	○	○
	OBA/AOD	現在の OBA は間もなく終了し、AOD も数年内に終了予定であるが、WSTF によれば、WSP からのニーズは高いとされており、継続も考えられる。元本返済についてグラント要素があり、経営状態に一定の不安がある下位の Tier 2 や Tier 3 への適用が想定される。	—	○	○	—
市中銀行		ブレンディッドファイナンスによる支援を卒業する、またはブレンディッドファイナンスを補完する WSP が活用する。なお、市中銀行の活用は主として短期融資を想定している。	—	—	—	○

出所：調査団作成

### 7.4.3 資金調達シナリオに基づく JICA の支援策の検討

本章 7.3 では資金調達、資金供給、および制度面に区分して、課題とドナー（一般）による解決策を示した。これらは、ケニアの水道事業を改善し、「基本的サービス向上」および「水道事業体の成長」を行うための土壌を形成するためのものであり、JICA にとっても支援を行う意義は高い。また、7.4.2 は Tier ごとに WSP が現実的に取りうる資金調達シナリオを整理したものであるが、メジャーインベストメントについては引き続き施設整備のニーズは大きく、マイナーインベストメントについても、WSTF へのインタビュー結果から明らかになったように、資金面や制度面での改善に関する支援ニーズは大きい。

以下、ケニアの WSP による資金調達向上のための JICA の支援策として意義あると考えられるものを抽出するとともに、その在り方や留意点について解説を行う。

#### (1) 基本的な考え方

ケニアの水道事業の資金調達、資金供給、および制度面での改善を目的とし、前項までで抽出した支援策や資金シナリオを支援することを目的として、①施設整備のための資金供与、②ファンドへの資金供出、③ブレンディッドファイナンス、④個別 WSP を対象とした技術協力、および⑤中央政府機関を対象とした技術協力の 5 分野において、JICA がとりうる支援策について、解説する。なお、ここでは JICA が有している支援策について、支援の対象とできる範囲を十分に考慮の上で検討を行った。

#### (2) 個別の支援策

##### ① 施設整備のための資金供与 【対象：有償資金協力および無償資金協力】

現状約 62% の水道普及率を加速させ、2030 年における「2030 年までにすべての住民が安全な水と適切な衛生環境を利用できるようにすること」を達成するためには、浄水場や管路施設等の施設の整備に対して、引き続き支援を行っていくことが想定される。JICA の資金協力手法としては、有償資金協力および無償資金協力の 2 つが挙げられる。

表 7-9 施設整備のための資金供与

支援メニュー	対象と考え方	留意事項
有償資金協力	<ul style="list-style-type: none"> <li>返済原資を勘案して、O&amp;M 費回収率が一定水準である Tier 1 の WSP が対象。</li> <li>複数年にわたり浄水施設等を整備するメジャーインベストメントが対象。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>債務の持続性を考慮の上、5 年後からの開始が目途。</li> <li>返済原資の確認が重要。</li> </ul>
無償資金協力	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tier 4（または「②基本的サービス向上支援型」）が主たる対象であるが、政策によりすべての Tier にも供与が可能。</li> <li>浄水施設の整備等のメジャーインベストメントの他、管路施設の拡張等のマイナーインベストメントにも適用可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>無償資金協力の趣旨に沿ったプロジェクトが主たる対象となる。</li> </ul>

出所：調査団作成

## ② ファンドへの資金供出【対象：有償資金協力または海外投融資】

現状、OBA および AOD が WSP への資金の貸付を通じて水道普及率の向上を図っており、これらへは世界銀行やSIDA、KfW、およびUSAIDが支援を行っている。オランダ政府が支援を行う KPWF についても今後 WSTF への体制移行後に融資を開始するとされており、WSTF は Revolving Fund を新たに設置するとしている。ブレンディッドファイナンスを担うファンドへの資金拠出は、これらの機関を活用する WSP の水道普及率向上にも寄与するものと考えられる。

資金の拠出手法として、図 7-6 に示すように中央政府を連帯保証人とした WSTF への直接貸付、またはケニア財務省を経由して WSTF へ転貸するツーステップローン等のスキームが想定される。

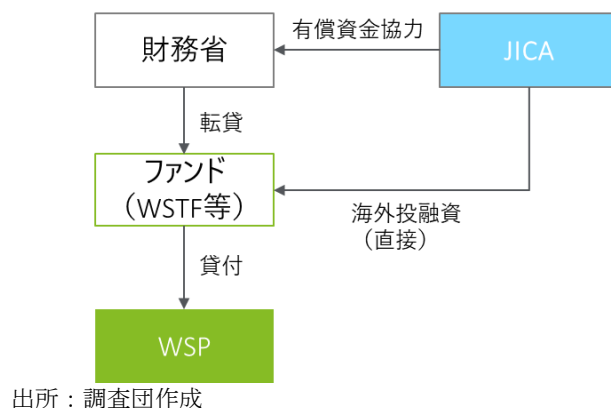


図 7-6 ファンドへの支援スキーム（資金拠出）

具体的な対象と考え方および留意事項は、表 7-10 に整理するとおりである。有償資金協力については、債務の持続性を考慮の上、検討することが重要となる。一方、無償資金協力については、同協力の制度設計上、ファンド等への資金供与は困難と考えられるため対象にはならない。OBA や AOD、および今後新設が予定されている Revolving Fund への資金拠出を通じて、ファンドを活用する WSP の水道普及率の拡大を図る。海外投融資については、償還蓋然性がポイントとなる。

表 7-10 ファンドへの資金供出

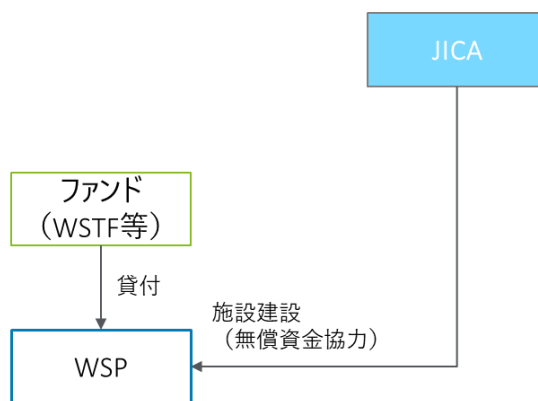
支援メニュー	対象と考え方	留意事項
有償資金協力	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央政府を連帯保証人とした WSTF への直接貸付、またはケニア財務省を経由して WSTF へ転貸するツーステップローン等のスキーム活用して、資金提供が想定される。</li> <li>ただし、水道事業では開発銀行がほぼ関与していないため、ローンの貸付先を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>債務の持続性を考慮の上、5 年後からの開始が目途となる。</li> </ul>
無償資金協力	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行の無償資金協力はファンド等への拠出を想定して設計されていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>無償資金協力による資金供出のためには、制度改定が</li> </ul>

支援メニュー	対象と考え方	留意事項
	め、適用は困難。	必要となる。
海外投融資	<ul style="list-style-type: none"> <li>JICAからの海外投融資として、資本投入または資金の貸付を行う。</li> <li>制度上は想定される手法であるが、現行制度上では非常にハードルが高く、将来の抛出手法の1つと考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>海外投融資の制度上、償還蓋然性がポイントとなり、新規ファンドへの出資は厳しく審査が行われる。</li> </ul>

出所：調査団作成

### ③ プレディッドファイナンス【対象：無償資金協力】

上記のファンドへの資金抛出の他、図 7-7 に示すように、これらのファンドの融資対象に対して JICA が無償資金協力等を行うことにより、WSP が実施するプロジェクトの支援を行う手法も想定される。



出所：調査団作成

図 7-7 ファンドへの支援スキーム（無償資金協力）

この場合における対象と考え方および留意点は、表 7-11 に整理するとおりであり、無償資金協力の制度に鑑みて、支援は WSP に対する資金援助ではなく、WSP が建設を予定する施設の一部を支援する方式が想定される。ただし、この場合、施設建設のタイミングについては、ファンドによる資金の抛出状況とも平仄を図ること、また、施設整備に係るリスク分担を明確にすることが重要となる。

表 7-11 ファンドへの支援のスキーム

支援メニュー	対象と考え方	留意事項
無償資金協力	<ul style="list-style-type: none"> <li>KPWF や Revolving Fund、OBA や AOD の支援先に対して、一部の施設について、無償資金協力を供与する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ファンド等からの融資と実行時期わせる必要がある。</li> </ul>

出所：調査団作成

#### ④ 個別 WSP を対象とした技術協力【対象：技術協力プロジェクト】

個別 WSP に対する技術協力プロジェクトについては、資金調達能力を向上させるため、主として経営改善の技術協力が想定される。具体的には以下に示すように、無収水対策やガバナンスの強化、管理能力の強化等を図ることで、経営状態を改善し、より資金調達を行いやすい環境を醸成することを目的とする。

個別 WSP を対象とした技術協力の内容としては、以下のものが考えらる<sup>23</sup>。

- 大口顧客に対する徹底的なメータ管理や漏水探知等の技術協力
- 配水システム全体のゾーニングや老朽管の更新等の資金協力
- 中央関連機関や支援済みの WSP 等と連携した支援拡大
- 顧客管理等に関する能力強化
- ガバナンスガイドラインに基づくガバナンス強化の支援
- 事業計画策定能力の強化支援
- 予算管理・原価管理能力の強化支援
- 融資対象プロジェクト計画や融資審査関連書類の作成能力強化

#### ⑤ 中央政府機関を対象とした技術協力【対象：技術協力プロジェクト】

中央政府機関を対象とした技術協力としては、資金供給能力を向上させるため、主として制度改善の技術協力が想定される。具体的には以下に示すように、MWSI や WASREB を主たる対象として、水道事業全体に係る法制度やガバナンス力の向上、ガイドライン改訂等を通じて、ケニア全体において資金供給・調達を行いやすい環境を醸成することを目的とする。

中央政府機関を対象とした技術協力の具体的な内容としては、以下のものが考えられる。

- 中央関連機関や支援済みの WSP 等と連携した支援拡大
- MWSI 向けの法制度策定・施行能力強化
- WASREB 向けの水道料金算定・改定能力強化
- 金融機関との協調融資
- WASREB 向けのガバナンスに関するガイドライン改訂、モニタリング能力強化

### 7.4.4 資金動員にかかる JICA 支援策の検討

#### (1) 基本方針

本報告書第 6 章「6.2.3 検証その 2：資金動員手法」の検討結果から、資金動員に関しては中長期的な観点から PPP（用水供給）と O&M 業務委託（PBC）の 2 つが活用される

---

<sup>23</sup> 本調査で調査対象とした 5 つの WSP に特化した支援策については、本報告書「5.3 5 つの WSP に関する経営・財務面の課題と対策」および「5.4 5 つの WSP に関する技術面の課題と対策」に詳述している。

可能性が確認された。ただし、「2.2.4 PPP 導入の現状」で見えてきたように、現状ではケニアの水道セクターにおいて PPP はほとんど導入が進んでいない。このため、PPP（用水供給）については、財務省のプロジェクトパイプラインとして掲載されているものの、案件の促進や調達、実施に際しては、JICA による支援も重要と考えられる。また、O&M 業務委託（PBC）については特に無収水削減に有効な手段の一つであり、一部の WSP ではすでに導入されているが、ケニアの水道セクター全体に適用するためには、JICA による支援も重要と考えられる。そこで、その推進に向けたシナリオを表 7-12 に示す。

表 7-12 資金動員手法とシナリオ

資金動員手法	対象	シナリオ	適用対象 (Tier)			
			4	3	2	1
PPP (用水供給)	WWDA または 郡政府	財務省傘下の PPP Unit が 2 用水供給事業を計画している。WSP には支払いや履行能力が必要であり、経営状態の良い Tier 1 または 2 の WSP への適用が想定される。	—	—	○	○
O&M 業務委託 (PBC)	WSP および/ または 郡政府	これまでもケニアにおいて PBC は実施されている。受託者への確実な支払いが必要となるが、事業スキーム等は複雑なものではない。したがって、広く適用が可能と考えられる。	—	○	○	○

出所：調査団作成

## (2) 個別の支援策

### ① 個別 WSP または中央政府機関を対象とした技術協力【対象：技術協力プロジェクト】

資金動員にかかる JICA による支援策としては、基本的に、中央政府機関を対象とした制度構築や能力向上のための技術協力および個別 WSP を対象とした個別プロジェクトの支援である。具体的な支援策としては、次のものが考えられる。

- PPP や PBC 推進のための制度構築や能力向上支援（技術協力プロジェクト）
- 具体的なプロジェクトの計画およびフィージビリティスタディの実施
- 民間事業者を選定するための入札支援（Transaction Advisory Services）の提供

## 7.4.5 資金調達・動員シナリオへの参画条件に満たない WSP への支援策の検討

最後に、資金調達・動員シナリオへの参画条件に満たない WSP への支援策の検討結果を以下に示す。具体的には、「経営・財務面」に着目した支援策と、「技術面」に着目した支援策の検討結果を示す。

### ① 経営・財務面の支援策

まず、表 7-13 および表 7-14 は、資金調達・動員シナリオの参画条件に満たないと想定される Tier 4 に分類される WSP の経営指標を示している。

表 7-13 Tier 4 に分類される WSP の経営指標 (2018-19 年度)

WSP	規模	指標			
		経営・財務面			
		O&M 費回収率 (%)	料金徴収率 (%)	O&M 費に占める人件費率 (%)	千給水栓当り職員数 (人)
Gusii	大	79	89	48	8
Mwala	小	78	92	44	26
Chemususu	小	72	102	71	12
Kiambere Mwingi	小	65	95	31	12
Kapsabet Nandi	中	64	100	55	10
Homabay	中	64	68	23	21
Bomet	大	63	63	30	9
Amatsi	中	60	83	32	20
Kitui	大	55	97	24	13
Kapenguria	小	54	56	44	29
Migori	中	40	75	21	11
Kirandich	小	38	95	23	7
平均	-	61	85	37	15

出所：WASREB の情報を基に調査団作成

表 7-14 Tier 4 に分類される WSP のガバナンス評価指標 (2018-19 年度)

WSP	財務管理 (最大 28)	サービスレベル (最大 12)	人的資源 (最大 16)	顧客対応 (最大 12)	ガバナンスのレベル (最大 100%)
Gusii	8	1	6	6	35
Mwala	5	1	11	0	28
Homabay	7	5	8	2	38
Bomet	18	6	4	4	47
Amatsi	4	7	8	0	26
Kitui	4	5	7	0	17
Migori	7	1	7	2	
平均	8	4	7	2	32

注：上記以外の WSP はデータなし

出所：WASREB の情報を基に調査団作成

表 7-15 を基に検討した Tier 4 の WSP の経営・財務面の課題と想定される対策は、以下のとおりである。

表 7-15 Tier 4 の WSP の経営・財務面の課題と対策、協力方策

No.	課題	対策	協力方策
1	O&M 費回収率が平均で 61% と非常に低い	料金設定、原価管理 (管理会計)	料金算定能力改善、管理会計改善
2	料金徴収率は改善の余地がある	徴収システムの改善	督促・給水停止等の制度化、住民啓蒙、徴収率改善プロジェクト
3	千給水栓当り職員数が平均 15 人と労働生産性が低い	教育訓練、人事・評価制度、組織能力の改善、ICT の推進	部課長教育、情報共有・伝達、経験値 (知) の共有、個人・部門評価制度、競争原理の検討、ICT 改善計画
4	財務管理能力が低い	財務管理能力強化	財務管理基礎研修、予実管理指導
5	サービスレベルが低い	給配水能力の改善、水質管理改善	施設の改善、維持管理改善、拡張計画・実施 (ドナー無償等)、郡政府・WWDA 等との連携促



No.	課題	対策	協力方策
			進支援
6	人的資源レベルが高くはない。	教育訓練（同上）	水道人材基礎能力教育制度作成支援、各種マニュアル作成支援
7	顧客対応に問題がある	顧客サービスの改善、広報活動の促進	顧客サービス評価制度導入支援、住民理解促進のための広報活動
8	ガバナンス・レベルが平均的に低い	経営層マネジメント教育	経営層水道マネジメント教材作成・研修の導入支援、他国水道事業体視察

出所：調査団作成

## ② 技術面の支援策

次に、技術面の支援策にかかる検討結果を示す。表 7-16 は、資金調達シナリオの参画条件に満たない Tier 4 に該当している 12 の WSP（O&M 費回収率 80% 未満、平均値は 61%）の技術面の指標値を示している。

表 7-16 Tier 4 に分類される WSP の主な技術面の指標（2018-19 年度）

WSP	規模	指標				
		技術面				
		水道普及率 (%)	飲料水水質達成率 (%)	給水時間 (時間/日)	無収水率 (%)	メータ設置率 (%)
Gusii	大	33	93	n.c.d.	57	44
Mwala	小	9	93	12	39	84
Chemususu	小	49	50	8	70	30
Kiambere Mwingi	小	18	93	14	40	99
Kapsabet Nandi	中	78	25	n.c.d.	44	98
Homabay	中	43	71	12	54	89
Bomet	大	60	89	12	53	90
Amatsi	中	11	93	13	30	61
Kitui	大	44	93	12	62	87
Kapenguria	小	19	91	n.c.d.	56	50
Migori	中	24	n.c.d.	9	43	89
Kirandich	小	n.c.d.	63	n.c.d.	46	67
平均		35	78	12	50	74

出所：WASREB の情報を基に調査団作成（注：n.c.d は信頼できるデータがないことを意味する）

これらの WSP には、第 5 章に示した技術面の主要課題のほぼすべてが当てはまると考えられる。しかし、上表に示されているように、水道普及率が著しく低いこと（平均 35%）と無収水率がかなり高いこと（平均 50%）が特に深刻である。また、水質（残留塩素と大腸菌群）の目標達成率の平均値が 78% と低いことも懸念される。ただし、水質の達成率が 90% を大きく下回っている WSP の数は 12 の WSP 中 4 か所程度にとどまっているため、Tier 4 全体の特徴ではなく、各 WSP の水源の水質等に左右されている可能性がある。

Tier 4 に分類される WSP のように、O&M 費回収率が平均 60% 程度と低く、水道の普及もあまり進んでいない WSP では、郡政府が O&M 費の多くを補填している。そのため、郡政府の影響力が高く、特定の地域への場当り的な配水管の拡張が、政治的な背景から WSP に強要される可能性もある。このため、無収水対策に従事する技術系職員等も、頻繁

に配水管の拡張に駆り出されるようなことになりかねないため、協力を検討する場合にはカウンターパートの確保等に注意が必要である。

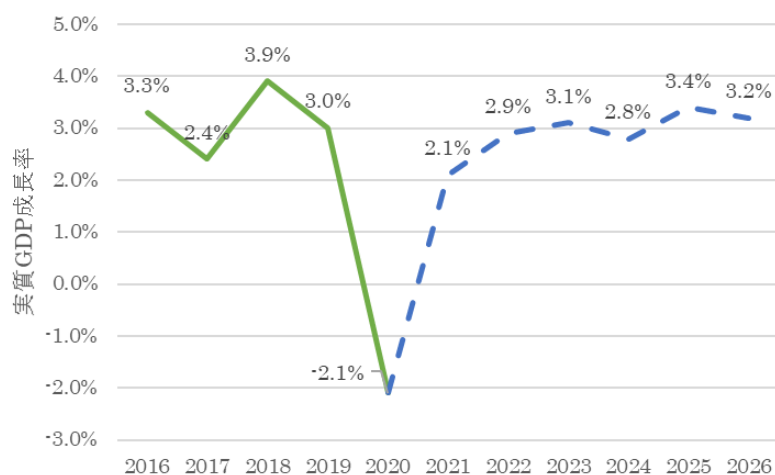
また、どのような支援を行うにしても、O&M 費回収率が 80%未満である Tier 4 の WSP にとって、カウンターパートの移動手段やプロジェクト関連費用の確保が容易ではない。そのため、JICA の支援を効率的に行えるように、案件形成段階で JICA は WSP 側のプロジェクト費用等を十分かつ継続的に確保する方法についても検討する必要がある。

## 別紙1 ケニアの資本市場と金融機関

### 1.1 資本市場の動向

#### (1) GDP 成長率

ケニアは東アフリカ内で高い経済成長を続けていたが、2020年に新型コロナウイルスによるロックダウン措置の影響等を受け、2.1%のマイナス成長となった。2021年のGDP成長率予測値は、ロックダウン措置の緩和により大幅改善して2.1%のプラス成長とすることが予想されている。また、シンクタンク Fitch Connect の予測によると、今後のケニア経済は、投資の拡大、サービスセクターの拡充、人口動態の良化等に牽引されて、今後10年間は堅調な成長が見込まれるとされている。ケニアの実質GDP成長率は2021年から2030年にかけて平均4.9%になると予想されている。

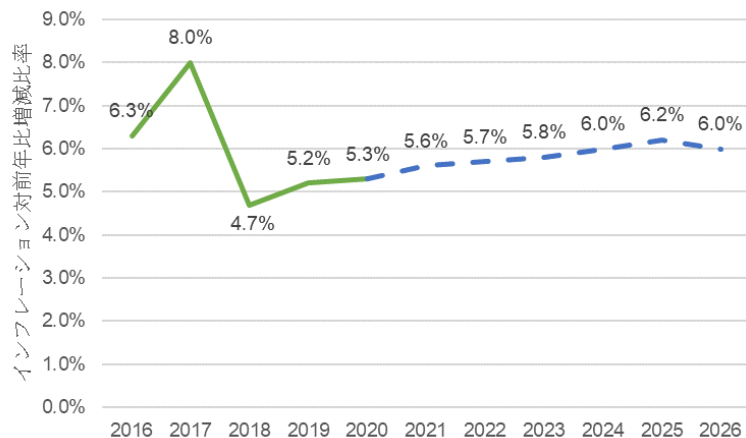


出所： Fitch Solutions (2021)

図 1-1 一人当りの実質 GDP 成長率

#### (2) インフレーション

ケニアのインフレ目標値は、ケニア中央銀行（Central Bank of Kenya : CBK）が 2.5%～7.5%と設定している。2017年以降、インフレ率はCBKのレンジ内で推移しており、2021年以降も5.0%～6.5%内になることが予想されている。ただし、FitchConnectの予測では、2021年以降、長期的には堅調な経済成長がケニアの需要サイドの価格圧力を牽引する一方で、先進国との為替変動や気候変動等の外生的な影響が供給サイドの圧力となる可能性があり、世界的な金融市場の変動と食料コストの上昇等により、インフレに対して脆弱な状態が続くとしている。

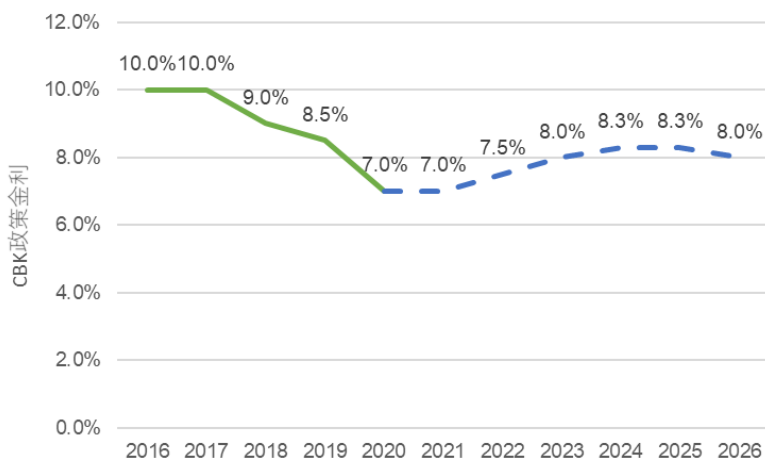


出所：World Bank – Global Economic Prospects

図 1-2 実質および予想インフレ率

### (3) 金利

2021 年に新型コロナウイルスが終息しケニア経済が正常な状態に戻った場合、CBK は 2022 年に政策金利を小幅に引き上げることが示唆されている。これにより実質金利がより中立的な水準に戻り、外国投資家にとっても投資魅力が上昇することになる。他方、CBK は 2016 年 9 月から商業銀行への貸出金利の公定歩合プラス 4% の上限規制を設定した。2019 年 11 月に解除されたものの、政策金利が 2016 年時点に比べて低く推移しているため結果的に貸出金利も低くなり、商業銀行は貸出金利を高く設定できず、貸出残高が積みあがらない状況が続いている。特に水道事業者等も含めた中小企業等は高い金利を設定して融資を受けるため、融資審査が厳しくなっていることが予想される。また、上限金利が解除されたことにより、金利の高騰が起これり SME や水道公社の財務状況が悪化することも懸念される。



出所：FitchConnect-Interactive Charts

図 1-3 CBK の政策金利推移

#### (4) 株価

2020年の株式市場の状況は、新型コロナウイルスの影響を受け、年間取引高が2011年以来の低水準となっている。NSE（ナイロビ証券取引所）のベンチマークであるNSE20株価指数は、2020年8月に17年ぶりの低水準を記録した後、安定してきている。しかし、2020年12月時点では、2019年末の水準の70%、2017年ピーク時の50%となっている。



出所：Investing.com

図 1-4 Kenya NSE 20 Index (NASI)の推移

#### (5) 為替

NSEにはNEXT（ナイロビ証券取引所デリバティブ市場）というデリバティブマーケットがあり、CMAの規制を受けた先物取引の促進を行っている。NEXTはケニアの金融市場と国際市場の統合が進み、国内における資産価格のボラティリティーの上昇によりリスク管理ツールや戦略の必要性から設立された。NEXTは外国人投資家との取引を支援するもので、不測の株価変動に対する効率的かつ透明性の高いヘッジをかけることができる。また、ヘッジ対象となる資産を保有することで流動性が高まり、取引が容易になることも挙げられる。

ケニアシリングの為替は、2016年以降、対日本円に対しては安定しており、1Ksh 当り0.9円から1.1円の間で推移している。他方、ケニアシリングの対米ドル為替は、2020年に入ってからケニアシリング安に推移している。

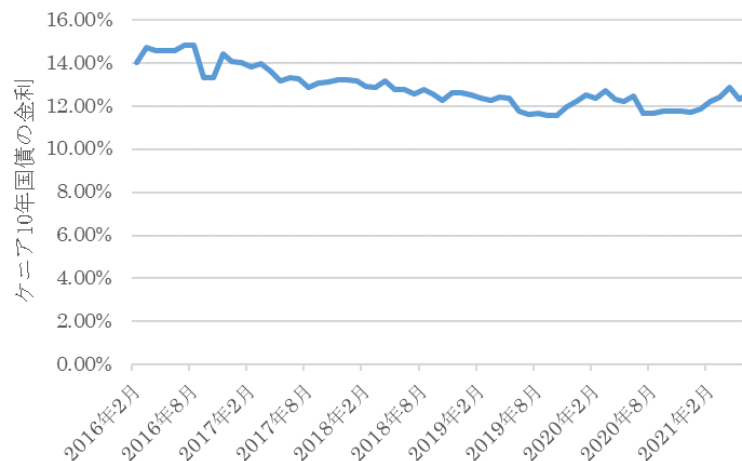


出所：Investing.com

図 1-5 対日本円、米ドルのケニアシリング為替動向

## (6) 国債金利

ケニアの 10 年国債金利は過去 5 年間で 12%~14%の間で推移しており、金利水準としては高い位置が続いているが安定している。ケニア政府は国外からのコンセッションローン（2021 年に世界銀行より 750 百万ドル、IMF より 410 百万ドルを融資）を増やしており、債券発行の額、頻度は減少している。



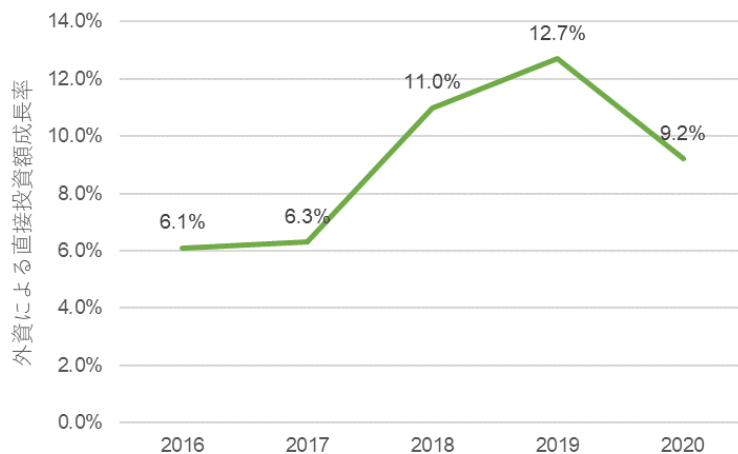
出所：Investing.com

図 1-6 ケニアの国債金利

## (7) 外国投資

ケニアには、多様な主要外国投資パートナーがおり、英国、オランダ、フランス、そして近年では中国やインドからも活発な投資が行われている。企業としては、Microsoft、

General Motors、Proctor Gamble、Citibank、Coca-Cola 等、数多くの多国籍企業が進出をしている。また、南アフリカ、モーリシャス、ナイジェリア等、アフリカ大陸からの投資家もケニアの経済発展に大きな役割を果たしている。ケニアは現在、アフリカにおける最大の外国資本の受入国の1つであり、2010年以降、外国資本の流入が大幅に増加している。ケニア政府は、外国資本を誘致するための施策や改革を積極的に行っている。



出所：Fitch Solution (2021), Santander (2021), Odhimambo (2021)

図 1-7 海外直接投資の成長率

## 別紙2 他国の水道事業者による資金調達・動員の事例分析

### 2.1 資金調達事例

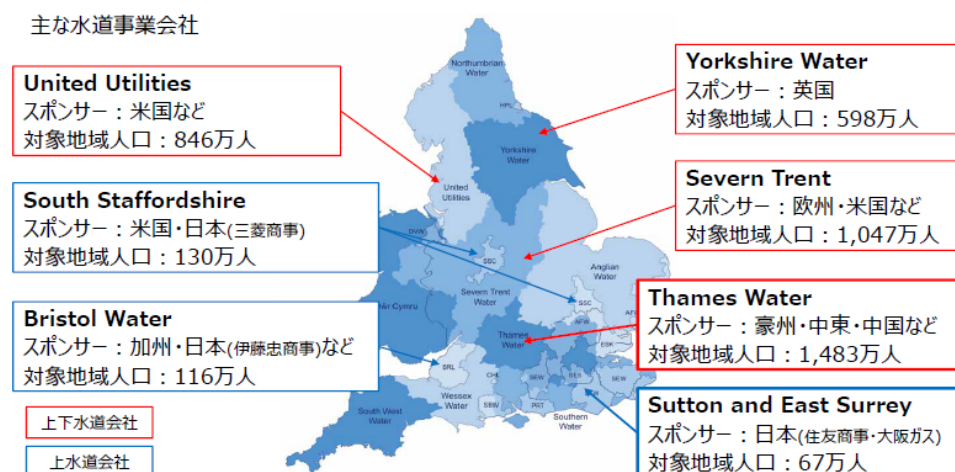
#### (1) 民営水道（英国（イングランド・ウェールズ）の水道事業）

##### 1) 上下水道事業の概要

英国（イングランドとウェールズ）における水道事業は 1989 年以降、完全に民営化されており、現在は上下水道会社 10 社と上水道会社 11 社により水道事業が賄われている。かつては我が国や諸外国と同様に、各地方公共団体が所管する水道事業者が多数存在したものの、1940 年代以降に順次水道事業の統合・中央集権化が進められた。1973 年第 1 次オイルショック以降は国内の経済状況が悪化し、かつ EC が課した厳しい水質基準に適合させるための設備投資が困難になったこと等を背景に民営化が検討され、1989 年に現在の形となった。水道事業の民営化後に設立された規制機関は、経済規制を担う Ofwat、環境規制を担う環境・食糧・農村地域省（Defra）、水質規制を担う DWI がある。各水道会社は CC Water と呼ばれる消費者により構成されるモニタリング組織を内部に設立することが求められ、消費者目線でのサービスレベルに対するモニタリングも行われている。

##### 2) 資金調達

イングランドとウェールズの水道会社は、ウェールズの Cymru Water を除き、すべてが完全民営化された企業である。水道事業への外資規制等の制限は特に設けられておらず、英国や EU 域内の投資家の他にも世界各国の投資家が積極的に資本参加している。なお、我が国からも三菱商事や三菱 UFJ リース、住友商事、大阪ガス、伊藤忠商事が英国の上下水道事業運営に出資者として参画するとともに、一部の企業は役員派遣も行っている。



出所：フランス・英国の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について（2016 年 日本政策投資銀行）

図 2-1 英国の主な水道事業者とスポンサー



各上下水道企業は、独立採算の原則を基に自律的かつ能動的な事業運営を行っている。上下水道の所管省庁は Defra となるが、原則として補助金や交付金等による支援は行っていない。民間事業者は事業に必要となる資金を水道料金として徴収するほか、必要に応じ増資や社債の発行等を通じて資金調達を行っている。

例えば、Theames Water は現在 Themes Tideway と呼ばれる大型の排水管路網の整備工事を行っているが、この工事にかかるコストについては料金規制機関である Ofwat による承認を経て、上下水道料金に転嫁されている。また、10 年を償還期限とする社債を発行する等、市場からも資金調達を行っている。

## (2) 水道公社の株式公開（ベトナムにおけるエクイタイゼーション（Equitization））

ベトナムにおける水道事業は、都市部の上下水道の政策立案および監督を建設省が担い、整備の計画および実行、その後の運営を各省（人民委員会）が行う。また、各省の組織として、建設局（Department of Construction : DoC）、天然資源環境局（Department of Natural Resources and Environment : DoNRE）等を有しており、これら部局が整備実施計画の作成、環境モニタリング等を実施している。水道事業の運営と維持管理について、特にハノイやホーチミン等をはじめとする大都市においては、各省傘下の公社が上下水道施設の運営と維持管理を行う場合もある。

近年ベトナムでは、中央政府が国有企業の民営化を推進しており、水道公社についてもエクイタイゼーション（Equitization : 株式会社化した上での株式の民間売却）の事例が増えている。エクイタイゼーションは、国有企業の民営化という構造改革であるとともに、増資を通じて資金を調達しインフラの建設財源に充てるための手段としても位置づけられている。エクイタイゼーションにより、水道公社の一部はいわゆる「1 名有限会社」から 3 名以上の株主を有する「株式会社」に移行しつつある。JICA の『水道事業の民間活用に関するプロジェクト研究 最終報告書（2017 年）』によれば、一部の水道公社は人民委員会が株式をすべて売却し完全民間会社となったとされている。ただし、株式売却にかかる取引形態や取引先、取引時期等は十分に明らかになってはおらず、同報告書によれば、エクイタイゼーションは透明性確保が不十分との指摘もあるとしている。

## (3) 公社の IPO・社債発行（ケニアにおける発電公社 : KenGen）

Kenya Electricity Generating Company PLC（KenGen）は、ケニアおよび東アフリカの有力な発電企業である。同社は 1954 年にケニア国会社法に基づき KPC（Kenya Power Company）として設立され、発電事業の他、発電施設の開発、運営・維持管理を担っていた。一方で、ケニア政府は 1998 年 1 月に発送電の分離・独立を推進し、これに伴い、KPC は発電専門会社として KenGen へと名前が変更された。

また、2006 年にケニア政府は KenGen の株式のうち 30%を売却することを決定するとともに、KenGen は NSE に上場している。この結果、KenGen の株式は引き続きケニア政

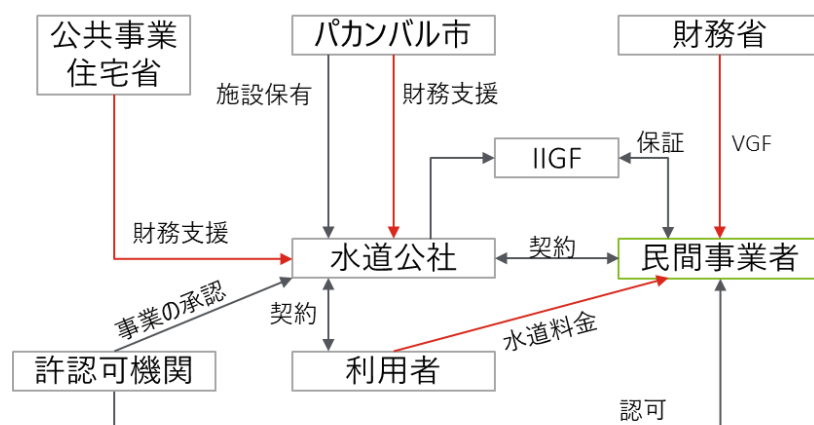
府が 70%を所有しているが、KenGen は市場からも資金調達が可能なお組織となっている。同社は 2009 年には償還期間を 10 年とする 250 億ケニアシリング相当のインフラ債権を発行し、資金調達に成功している。

なお、現在では地熱や水力、風力をはじめとする再生可能エネルギーの分野において、我が国政府や企業も資金面や工事、機器納入等で貢献している。

#### (4) VGF (インドネシアの水道事業)

VGF (Viability Gap Funding) とは、PPP 事業に対する財政的支援措置である。社会的便益が大きいかにも関わらず事業採算性が低い事業に対して、当該国政府から建設費の一部を支援することにより、民間事業者による初期費用の支出を抑制し、PPP 事業としての成立を支援することを目的とした制度となっている。

VGF を活用した事例として、インドネシア国パカンバル市の水道事業が挙げられる。パカンバル市はスマトラ島中部リアウ州の州都である。市では、従来より水源を地下水に頼ってきたことから、事業実施前の 2014 年における給水率はわずか 7.4%であり、インドネシア全体の平均を大きく下回っている。当時、インドネシアは 2019 年までに給水率を 100%にするという目標を立てていたが、財源不足から公的資金のみによる浄水場建設は困難であり、民間資金を活用した事業の実施を行う方針とされている。



IIGF: Indonesia Infrastructure Guarantee Fund (インドネシアインフラ保証基金)

出所：『水道事業の民間活用に関するプロジェクト研究 最終報告書 (2017 年 JICA)』を基に調査団作成

図 2-1 パカンバル市の水道事業スキーム

#### (5) 地方債制度 (日本の地方債制度)

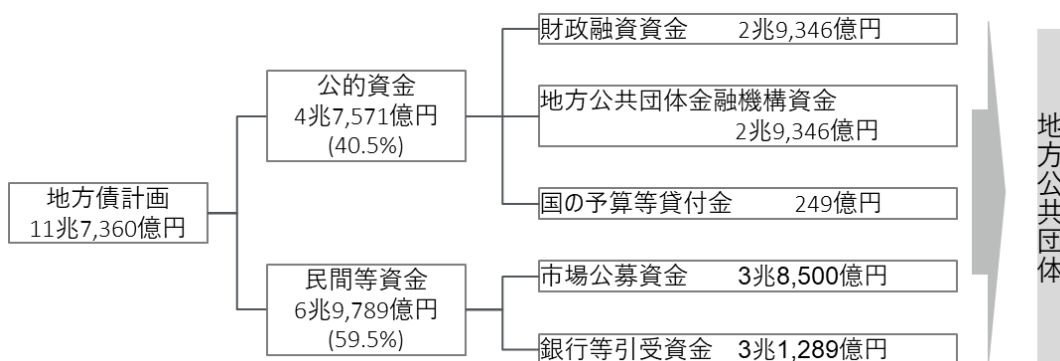
我が国の水道事業は、各市町村単位で運営・管理が行われており、一般会計からの繰出や国庫補助等はなく (簡易水道除く)、原則として独立採算で実施されている。一方で、浄水場や管路施設の建設や改築更新工事に際しては、多額の支出が必要となる。このため、

地方公共団体は、地方債を発行し外部から資金調達を行うことができる。なお、我が国では、地方債は原則として公営企業（交通、ガス、水道等）の経費や建設事業費の財源を調達する場合等の場合においてのみ発行できる制度となっている。

また、水道施設は次世代も活用する資産であり、企業債を発行することで、企業債の発行に伴う費用（元利償還金）を次世代にも負担してもらうことにより、現世代の負担を分配し、世代間負担の公平性を確保することができるとされている。

我が国の制度では、地方公共団体が地方債を発行し資金調達を行う場合、原則として都道府県および指定都市は総務大臣の、市町村は都道府県知事との協議が必要とされている。総務大臣または都道府県知事の同意がある場合、元利償還金が地方財政計画の歳出に算入されるとともに、公的資金の充当が可能になる制度となっている。また、仮に総務大臣または都道府県知事の同意がない場合においても、議会に報告すれば、地方債を発行することができる。なお、極端に財政状況が悪化している地方公共団体が地方債を発行する場合には、総務大臣または都道府県知事の同意が必要となり、総務大臣が同意する際には、財務大臣との協議が必要となっている。このように、我が国の地方債は、一般的に国や都道府県が地方債の計画を十分に確認した上で発行される制度となっている。

令和2年度の我が国の地方債計画は、約11.7兆円となっている。このうち、約4.7兆円が公的資金（財政融資資金または地方公共団体金融機構資金等）による引受手となっており、約7兆円が民間等資金（市場公募資金または銀行等引受資金）による引受手となっている。公的資金のうち、2.9兆円は財政融資資金により充当され、これは財務省が国債の一種である財投債の発行等により調達した資金を財源とするものである。また、地方公共団体金融機構資金とは、法律に基づきすべての地方公共団体の出資によって設立された地方共同法人である地方公共団体金融機構が、国や都道府県が同意または許可を行った地方債を対象として引き受ける制度となっている。なお、地方公共団体金融機構によれば、同機構は地方公共団体に対して、最長40年の長期の貸付を行っている。このため、我が国では地方公共団体が総務大臣や都道府県知事の確認のもと起債計画を立てるとともに、それに応じた公的資金の確実な導入の制度が定着しているといえる。



出所：財務省ホームページを基に調査団作成

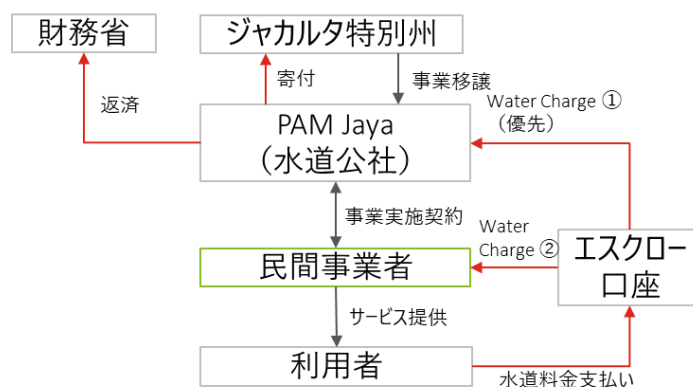
図 2-3 令和2年度の地方債計画と地方公共団体向け財政融資

## 2.2 資金動員事例

### (1) コンセッション方式

水道事業コンセッションは、民間事業者が水道事業者として直接住民に水道事業サービスを提供し、水道料金を直接収受する方式である。特に大規模な都市の水道事業に導入されている事例が見受けられ、インドネシアのジャカルタやフィリピンのマニラ等において導入されている。我が国の下水道セクターでは、静岡県浜松市や高知県須崎市、また水道分野では宮城県において導入が進められているスキームである。

インドネシアでは、ジャカルタ首都圏と東西に区分してコンセッション方式による水道事業が実施されており、西地区は PAMLYJA (PT. PAM Lyonnaise Jaya) 社が、東地区は Aetra (PT. Aetra Air Jakarta) 社が運営権者として事業を実施中である。事業対象地域は、ジャカルタ首都圏全域であり、事業範囲は浄水から送配水、水道料金の徴収が含まれている。本コンセッションの事業スキームを下図に示す。



出所：『水道事業の民間活用に関するプロジェクト研究 最終報告書（2017年 JICA）』を基に調査団作成

図 2-4 ジャカルタ首都圏水道コンセッション事業のスキーム

運営権者の PAMLYJA 社と Aetra 社は水道公社 PAM Jaya と実施契約を締結し、首都圏の住民に対して水道サービスを提供する。住民が支払う水道料金はエスクロー口座に収納され、PAM Jaya と民間事業者が分け合う構造となっている。このうち、PAM Jaya がエスクロー口座からの優先引き出し権を有しており、PAM Jaya は自身の必要コストや財務省への返済、ジャカルタ特別州への寄付の原資としている。残額は民間事業者が利用料金 (Water Charge) として収受し、水道事業の運営や利益の原資としている。

### (2) 用水供給事業

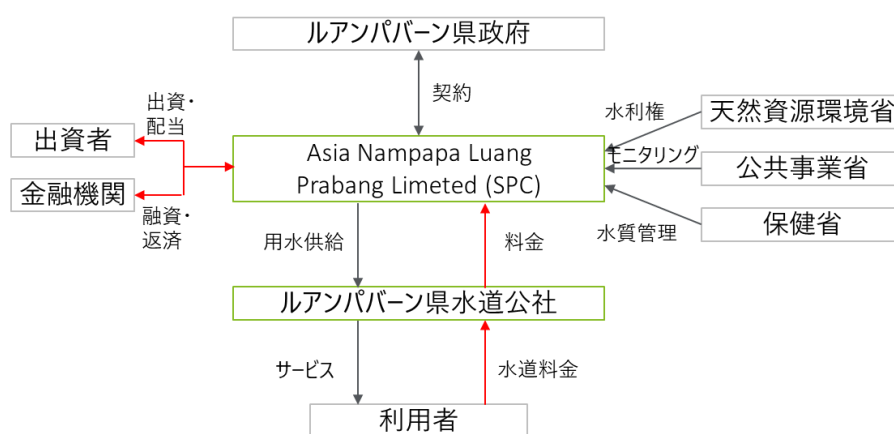
民間事業者が水道事業者に対し水道水を生産・供給し、水道事業者がその買取対価を民間事業者を支払う方式である。その業務範囲には、一般的に、施設的设计・建設および運営・維持管理が含まれる。また、運営には、取水、浄水、および給水地点（上水を受け渡す地点）までの送水が含まれる。資金調達については、民間事業者の業務範囲に含まれる

場合と含まれない場合がある。契約では、水量、水質、買取価格等が定められる。なお、用水供給事業では、用水供給量と対価が予め定められている契約と、対価が用水供給量に連動するコンセッション契約の2つのパターンがとられる。

用水供給事業の事例として、ラオスのルアンパバーン県における水道事業が挙げられる。ルアンパバーン県では、経済成長および旅行者の増加により水需要が増加してきた。その結果、住民からルアンパバーン県水道公社に対して水道水が足りないという苦情が出始めた。しかし、ルアンパバーン県水道公社に新たな浄水場を建設するための十分な投資資金がなかったため、民間活用の方法を用いる方針が決定された。

これを受けて、2009年にタイの民間事業者であるAsia Infrastructure Management社等は、ルアンパバーンにおける水道供給のFS調査を実施した。2011年に、同社等はSPCであるAsia Nampapa Luang Prabang Limitedを設立して、ルアンパバーン県政府との間でコンセッション契約を締結した。また、2012年には浄水場の建設が開始された。

本事業では、SPCであるAsia Nampapa Luang Prabang Limited社がルアンパバーン水道公社に対して契約に基づき8,000m<sup>3</sup>/日から10,000m<sup>3</sup>/日の用水供給を行い、その対価を受けるスキームとなっている。住民への水道供給は水道公社が行うため、料金回収リスクや需要リスクについては、水道公社が負うこととなっている。同事業のスキームを整理して、下図に示す。



出所：「水道事業の民間活用に関するプロジェクト研究 最終報告書（2017年 JICA）」を基に調査団作成

図 2-5 ルアンパバーン県用水供給事業のスキーム

### (3) マネジメントコントラクト

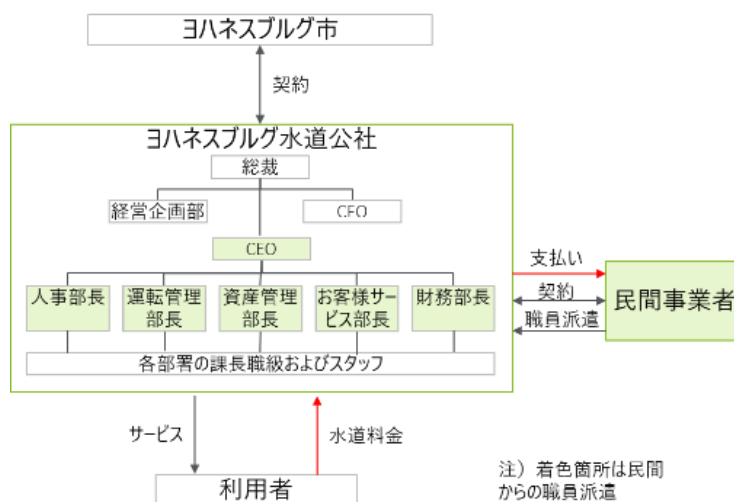
水道事業者が水道事業の経営管理の専門性を有する民間事業者に委託する方式である。民間事業者は当該水道事業の経営に関し、その一部または全部の責任を負う。また、水道事業者から予め定められた指標や条件に基づいて計算された委託費を受けるが、一般的にその計算には当該事業者の業績が考慮・反映される。通常、契約期間は、複数年となる（年数は契約により異なる）。

マネジメントコントラクトの事例として、南アフリカ共和国ヨハネスブルグ水道公社が挙げられる。ヨハネスブルグの市街地は、アパルトヘイトの終結に伴いこれまで細分化していたものが4つの地区に統廃合され、これに伴い給水事業を行っていた各地域の水道公社も統合され、新たにJW（ヨハネスブルグ水道公社）が設立された。

ただし、従来の事業では水道運営会社の赤字経営が続いたほか、施設の老朽化、高い漏水率、基準に満たない水質、特に貧民街への新規建築投資費の鈍化等、多くの問題が内包されていた。そこで、JWの設立に伴い、ヨハネスブルグ市は民間の水道経営のノウハウを取り入れるマネジメントコントラクト方式を導入することとなった。

本事業では、民間事業者はJWに職員を派遣し、幹部職員として従事することで、経営改善を行うスキームとなっている。このため、民間事業者が直接水道事業を行うのではなく、JWの組織内で経営改善等の活動を行うことが特徴となっている。すなわち、民間事業者が直接水道事業を運営するものではないことから、水道事業に関わるリスクは、JWが負うこととなる。

本事業は5年間のプロジェクトとなっており、民間事業者への委託費は、固定費と変動費から成り立っている。固定費は年間約0.8億円であるのに対し、変動費は予め定められた50の指標の達成程度に基づき最大約3億円が支払われるスキームとなっており、民間事業者のインセンティブとなっている。



出所：「水道事業の民間活用に関するプロジェクト研究 最終報告書（2017年 JICA）」を基に調査団作成

図 2-6 ヨハネスブルグ市水道公社マネジメントコントラクトのスキーム

#### (4) PBC

PBC（Performance Based Contract）は、委託事業において、民間事業者による予め定められた指標の達成状況や民間事業者によるサービス水準の達成状況により、支払が変更されるシステムである。契約においては、すべての指標が達成された場合に契約金額の満

額を支払う方法や、予め定められた目標の達成状況に応じて、増額のインセンティブを盛り込む方法等が存在する。

いずれの場合においても、公共側は契約において、プロジェクトの目標と達成すべき条件等を規定する。ただし、どのようにして達成するかについては、民間事業者に裁量が委ねられ、いわゆる性能規定となっている。民間事業者側は、目標を達成できないリスクを最小限に抑えつつも、達成のために係る費用を抑えることで利益の幅を広げるインセンティブが発生する。あわせて、民間事業者側には作業の効率化や省エネ化を図るための技術革新の余地が大きいとされている。

なお、特にPBCが取り入れられているのは、無収水削減の分野となっており、ベトナムのホーチミン市やバハマ国、マレーシアのクアラルンプール市、タイのバンコク市、インドのカルナタカ州等で採用された実績がある。