

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
1. 都市部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1、6.4】	1-1 給水普及率の改善	1-1-2. 水道施設の整備	上水道施設 (貯水、取水、導水、浄水、送・配水施設)	運用指標 基本 給水人口（人） 給水量（m ³ /日） 接続栓数（栓） 施設利用率（%） 給水圧（m） 補助 取水量（m ³ /日） 施設能力（m ³ /日）（浄水場の施設容量、等）	●給水人口（人）（都市）：給水を受けている人口（毎年ベース）。給水人口の増加を目的とした事業において設定する。良く用いられている指標であるが、一般に水道事業者が実数として把握しているのは接続栓数（契約者数）であり、人口ではない。給水人口は接続数に平均世帯人数をかけるなどして計算で算出しているケースや、給水区域内の人口を元に計算しているケースなど算出方法が様々であるため、適用する算出方法を確認しておく必要がある。また、案件によっては事業スコープ内に給水管整備が含まれていない場合があることに留意し、この場合、給水管整備の責任主体とこれまでの実績（接続数増加件数）等も勘案し、指標として適切な数値となっているか検討する必要がある。給水人口に公共水栓の利用者が含まれている場合、公共水栓の利用者数を特定することは難しい。したがって、公共水栓の利用者数が多い場合には、給水人口は参考的な指標として設定し、事業効果を計るためには、算出可能な給水接続数を用いることが適切である。 ●給水量（m ³ /日）（都市）：一日平均給水量＝（年間総給水量）÷（年間日数）（年次データ） ●接続栓数（栓）：給水を受けている接続栓（契約者）の数（年次データ）。但し、事業スコープ内に給水管整備が含まれていない場合があるため、指標として適切に検討が必要。 ●施設利用率（%）：施設利用率（平均）＝（一日平均給水量）÷（施設能力）×100 浄水場を建設又は改修する事業において設定する。なお、浄水場の施設利用率は、整備した浄水場の給水区域や既存浄水場との関係性を考慮して設定する必要がある。例えば、海水淡水化プラントの場合には、運営コストが高いものの、ピーク需要対応や水源の多様化等を目的として採用されることがあり、その場合、施設利用率を低く設定する場合がある。 ●給水圧（m）：配水管網における水圧。水圧改善を行う事業において設定する（ポンプ更新や配水管網の増強など）。低水圧を解消する事業の場合は、標高の高い地域の給水栓や、配水管網の末端など、最も水圧が低くなるような条件の悪い場所を測定場所として選定する。高水圧、低水圧の双方を解消する事業の場合は、一定の幅の範囲内に水圧がコントロールされることを指標とすることもある。日本では「水道施設の技術的基準を定める省令」において、配水管から給水管に分岐する箇所での配水管の水圧が15～75mの範囲とすることが定められている。なお、水圧の単位としては水頭（m）もしくはSI単位系のメガパスカル（MPa）を使うのが一般的であり、1MPaは約100mという関係にある。このほか、kgf/cm ² 、パール、ヤード・ポンド法であるpsi（pound per square inch）などの単位もあるが、国内向けの日本語の文書では水頭（m）もしくはメガパスカル（MPa）の使用が推奨される。 ●取水量（m ³ /日）：（年間取水量）÷（年間秒数または年間日数）。新たな取水を行う事業において設定する。給水区域の拡張や新規接続を含む場合には、それら配水管網の整備や給水管接続に時間を要するため、事業完成後すぐに取水量が施設能力まで増加するとは限らないことを考慮に入れた上で、目標値を設定する必要がある。浄水場の建設を併せて実施する場合には、取水量ではなく浄水場の施設利用率を設定することが多い。なお、国によってはリットル/秒、m ³ /秒、百万ガロン/日（MGD）などの単位で表現することもあるが、日本ではm ³ /日が一般的であり国内向けの日本語の文書ではm ³ /日に統一することが推奨される。 ●施設能力（m ³ /日）：施設が適切に稼働することで発揮される浄水量や管路の流量等を設定する。なお、国によってはリットル/秒などの単位で表現することもあるが、日本ではm ³ /日が一般的であり国内向けの日本語の文書ではm ³ /日に統一することが推奨される。同じ計画給水量であっても、設計上の施設能力は施設毎（取水施設、浄水施設、送水施設、配水施設）に異なることに留意する。また、浄水場の場合、インプット量とアウトプット量の二つの施設能力があるが、一般的にはアウトプット量を用いる。	カンボジア	シェムリアップ上水道拡張事業	2009
								効果指標 基本 給水人口（人） 給水量（m ³ /日） 補助 給水普及率（%） 一人当たり給水量（L/人・日）

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
				<p>【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。</p> <p>【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」</p>	<p>●給水普及率（％）：(給水人口)÷(事業実施エリア内人口)×100（年次データ）。日本では、行政区域内人口に対する給水人口の割合を「水道普及率」、計画給水区域における人口に対する給水人口の割合を「給水普及率」と呼んで使い分けている。国、地域によって意味が異なるため、定義を明らかにしておく（共同井戸など水道以外による給水も普及に数えている場合等がある）。又、計画給水区域の拡張、行政区画の合併などによって分母が変化することもあるので注意が必要であり、当初の目標設定時の数字の根拠を明確にしておく。分母に来る人口の伸びや行政区画の再編、給水区域の変更などプロジェクト以外の様々な外部条件で変わってしまうので、同指標の設定にあたっては、慎重な検討が必要。給水普及率の分母となる区域（事業実施エリア）の人口は、当該地域で実施されるセンサス（途上国では10年に1回程度の頻度で実施されることが多い）の結果が基になる。給水普及率の分母となる区域設定と、センサスの区域設定が一致しない場合、人口の特定が困難になるため、分母となる区域の設定に当たっては留意が必要。</p> <p>●一人当たり給水量(L/人・日)：一人一日平均給水量=(一日平均給水量)÷(給水人口)（年次データ）。生活水準向上の状況や節水対策の効果発現状況の評価。用途別の区分が可能であれば生活用の一人当たり給水量とすることが望ましい。</p>			

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件			
						国名	案件名	評価年度	
1. 都市部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1、6.4】	1-1 給水普及率の改善	1-1-3 水源の開発	取水、貯水施設	運用指標	<p>基本 取水量（リットル/秒、m³/秒またはm³/日） 給水人口（人） 給水量（m³/日）</p> <p>【参考】 国連SDGs指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」</p>	<p>●取水量（m³/日）：（年間取水量）÷（年間秒数または年間日数）。新たな取水を行う事業において設定する。給水区域の拡張や新規接続を含む場合には、それら配水管網の整備や給水管接続に時間を要するため、事業完成後すぐに取水量が施設能力まで増加するとは限らないことを考慮に入れて、目標値を設定する必要がある。浄水場の建設を併せて実施する場合には、取水量ではなく浄水場の施設利用率を設定することが多い。なお、国によってはリットル/秒、m³/秒、百万ガロン/日（MGD）などの単位で表現することもあるが、日本ではm³/日が一般的であり国内向けの日本語の文書ではm³/日に統一することが推奨される。</p> <p>●給水人口（人）（都市）：給水を受けている人口（毎年ベース）。給水人口の増加を目的とした事業において設定する。良く用いられている指標であるが、一般に水道事業者が実数として把握しているのは接続柱数（契約者数）であり、人口ではない。給水人口は接続数に平均世帯人数をかけるなどして計算で算出しているケースや、給水区域内の人口を元に計算しているケースなど算出方法が様々であるため、適用する算出方法を確認しておく必要がある。</p> <p>また、案件によっては事業スコープ内に給水管整備が含まれていない場合があることに留意し、この場合、給水管整備の責任主体とこれまでの実績（接続数増加件数）等も勘案し、指標として適切な数値となっているか検討する必要がある。給水人口に公共水栓の利用者が含まれている場合、公共水栓の利用者数を特定することは難しい。したがって、公共水栓の利用者数が多い場合には、給水人口は参考的な指標として設定し、事業効果を計るためには、算出可能な給水接続数を用いることが適切である。</p> <p>●給水量（m³/日）（都市）：一日平均給水量＝（年間総給水量）÷（年間日数）（年次データ）</p> <p>●開発水量（m³/秒）：貯水池計画において、新たに整備した施設によって取水ができるようになる水量。貯水池建設等の水源開発を行う事業において設定する。</p> <p>●給水普及率（％）：（給水人口）÷（事業実施エリア内人口）×100（年次データ）。日本では、行政区内人口に対する給水人口の割合を「水道普及率」、計画給水区域における人口に対する給水人口の割合を「給水普及率」と呼んで使い分けている。国、地域によって意味が異なるため、定義を明らかにしておく。</p> <p>●一人当たり給水量（L/人・日）：一人一日平均給水量＝（一日平均給水量）÷（給水人口）（年次データ）。生活水準向上の状況や節水対策の効果発現状況の評価。用途別の区分が可能であれば生活用の一人当たり給水量とすることが望ましい。</p> <p>●地下水揚水量（m³/日、m³/年）：地盤沈下対策として、地下水に代わる水源を開発する際に設定する。地盤沈下量のモニタリングが困難な場合の代替指標。水道事業が地下水を水源としていたものを表流水に転換する場合には、水道事業者による地下水揚水量の削減を指標とするのが最も直接的である。元々表流水を水源としており、水道の供給能力を拡張することで地下水利用を水道利用に転換させることを目的としている場合は、地下水揚水量が適切に把握できるモニタリング体制があるかどうか確認する。</p>	マレーシア	ベリス・ダム建設事業	2011
				効果指標	<p>基本 開発水量（m³/秒） 給水人口（人） 給水量（m³/日）</p> <p>補助 給水普及率（％） 一人当たり給水量（L/人・日） 地下水揚水量（m³/日）</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 国連SDG指標6.4.1：水利用効率の時系列変化</p> <p>【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」</p>				

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
1. 都市部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1、6.4】	1-1 給水普及率の改善	1-1-4. 接続数の増大	給水装置	運用指標 基本 給水人口（人） 接続栓数（栓） 【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」	●給水人口（人）〔都市〕：給水を受けている人口（毎年ベース）。給水人口の増加を目的とした事業において設定する。良く用いられている指標であるが、一般に水道事業者が実数として把握しているのは接続栓数（契約者数）であり、人口ではない。給水人口は接続数に平均世帯人数をかけるなどして計算で算出しているケースや、給水区域内の人口を元に計算しているケースなど算出方法が様々であるため、適用する算出方法を確認しておく必要がある。また、案件によっては事業スコープ内に給水管の整備が含まれていない場合があることに留意し、この場合、給水管整備の責任主体とこれまでの実績（接続数増加件数）等も勘案し、指標として適切な数値となっているか検討する必要がある。給水人口に公共水栓の利用者が含まれている場合、公共水栓の利用者数を特定することは難しい。したがって、公共水栓の利用者数が多い場合には、給水人口は参考的な指標として設定し、事業効果を計るためには、算出可能な給水接続数を用いることが適切である。 ●接続栓数（栓）：給水を受けている接続栓（契約者）の数（年次データ）。但し、事業スコープ内に給水管整備が含まれていない場合があるため、指標として適切か検討が必要。 ●給水普及率（％）：（給水人口）÷（事業実施エリア内人口）×100（年次データ）。日本では、行政区域内人口に対する給水人口の割合を「水道普及率」、計画給水区域における人口に対する給水人口の割合を「給水普及率」と呼んで使い分けている。国、地域によって意味が異なるため、定義を明らかにしておく。	ミャンマー	マンダレー市上水道整備計画	2015
				効果指標 基本 給水人口（人） 補助 給水普及率（％） 一人当たり給水量（L/人・日） 各戸接続率（％） 【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」	●一人当たり給水量（L/人・日）：一人一日平均給水量＝（一日平均給水量）÷（給水人口）（年次データ）。生活水準向上の状況や節水対策の効果発現状況の評価。用途別の区分が可能であれば生活用の一人当たり給水量とすることが望ましい。 ●各戸接続率（％）：公共水栓の利用から各戸接続への転換を促進し、accessibilityに関するサービス水準を改善することを含む場合に設定可能。 WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP) によるSDGsモニタリングに関する提案では、“Safely managed”というレベルの条件として“on premises”（敷地内で利用可能）という観点を含めている。よって、公共水栓から各戸接続への転換を促進するということは、SDGsへの貢献と見なすことができる。			

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件			
						国名	案件名	評価年度	
1. 都市部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1、6.4】	1-2 安全な飲料水水質の確保	1-2-4. 水道原水の変更	貯水・取水施設	運用指標	<p>基本 原水水質</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 【参考】 JICA第4期中期計画指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」</p>	<p>●原水水質：水質項目に係る数値（年次データ）。新たな水源の開発により既存水源の水質の問題が解消される場合に用いる。水質検査を行う箇所（浄水場の出口、給水栓等）を明らかにしておく。特定項目（例えば健康影響が懸念されていたが事業により改善される見込みがある水質項目（砒素、フッ素等）など、事業が改善の対象とする水質項目）の濃度、代表的項目（濁度等）の濃度、各項目の水質検査結果の水質基準合格率等、適宜事業の性格に応じ指標を選定する。表流水の場合は雨期と乾期で水質が大きく変わるので、年間の最大値が水質基準値を満たす、などの設定とすることが多い。</p> <p>●浄水の水質：水質項目に係る数値（年次データ）。留意事項は上述の原水水質と同様。WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP) によるSDGsモニタリングに関する提案では“Safely managed”というレベルの条件として大腸菌汚染、フッ素、ヒ素の汚染がないという観点を含めている。</p>	インド	ホゲナカル上水道整備フッ素症対策事業	2007
				効果指標	<p>基本 原水水質</p> <p>補助 浄水の水質（色度（度）、濁度（NTU）、鉄（mg/L）、マンガン（mg/L）、等）</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」</p>				
1. 都市部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1、6.4】	1-2 安全な飲料水水質の確保	1-2-6. 浄水場の整備	浄水施設	運用指標	<p>基本 浄水の水質（色度（度）、濁度（NTU）、鉄（mg/L）、マンガン（mg/L）、等）</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」</p>	<p>●浄水の水質：水質項目に係る数値（年次データ）。留意事項は上述の原水水質と同様。WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP) によるSDGsモニタリングに関する提案では“Safely managed”というレベルの条件として大腸菌汚染、フッ素、ヒ素の汚染がないという観点を含めている。</p>	ネパール	地方都市上水道施設改善計画	2011
				効果指標	<p>基本 浄水の水質（色度（度）、濁度（NTU）、鉄（mg/L）、マンガン（mg/L）、等）</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」</p>				

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
1. 都市部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1、6.4】	1-2 安全な飲料水水質の確保	1-2-7. 消毒設備の整備	浄水施設（消毒設備）	運用指標 基本 浄水の水質（大腸菌(MPN/100mL)もしくは大腸菌群数(MPN/100mL)） 【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」	●浄水の水質（大腸菌(MPN/100mL)もしくは大腸菌群数(MPN/100mL)）：消毒設備の整備によって、浄水の殺菌を徹底する案件において適用可能。かつては「大腸菌」のカウントが面倒であったため、代替指標として「大腸菌群数」が広く用いられていたが、現在は「大腸菌」の測定も比較的容易になっている。相手国の水質基準やラボの測定体制を確認して決定する。 ●配水区域内の残留塩素(mg/L)：消毒設備の整備によって浄水の殺菌を徹底し、蛇口においても殺菌の効果を持続させることを目指す案件で、蛇口における残留塩素の有無を指標にすることができる。この場合、配水管中で残留塩素濃度が減衰するため、配水区域の末端など、残留塩素濃度が最も低下すると思われる地点を選んでモニタリングポイントとする。	ミャンマー	ヤンゴン都市圏上水整備事業	2014
				効果指標 基本 浄水の水質（大腸菌(MPN/100mL)もしくは大腸菌群数(MPN/100mL)） 補助 配水区域内の残留塩素(mg/L) 【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」				

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件			
						国名	案件名	評価年度	
1. 都市部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1、6.4】	1-2 安全な飲料水水質の確保	1-2-9. 間欠給水による汚染を防ぐための24時間連続給水化	上水道施設 (貯水、取水、導水、浄水、送・配水施設)	運用指標	<p>基本 給水時間（時間/日） 給水量（m³/日）</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」</p>	<p>●給水時間（時間/日）〔都市〕：時間給水の都市において、施設能力の増強等により、施設が稼働して給水できる時間が延長できる場合に設定する指標。1日当たりの給水時間（時間/日）で表現することが多いが、給水状況によっては週あたりの給水時間数で示すこともある。どのような運転時間にするかは、施設能力だけでなく電力供給の安定性、運転コストの負担能力、配水管理への対応能力等にも影響されるため、事業完成後にどのような配水を行うか実施機関と協議した上で設定する必要がある。漏水が削減されることによって給水できる時間が延びることがある。 WHO/UNICEF JMPによるSDGsモニタリングに関する提案では、“Safely managed”というレベルの条件として最低12時間/日の給水という閾値になっているが、水質の安全性確保や管路へのダメージの低減のためには可能な限り24時間の連続給水にすることが望ましい。</p> <p>●給水量（m³/日）〔都市〕：一日平均給水量＝（年間総給水量）÷（年間日数）（年次データ）</p>	東ティモール	ディリ上水整備計画	2011
				効果指標	<p>基本 給水時間（時間/日）</p> <p>補助 一人当たり給水量(L/人・日) 給水制限の改善（日間/週、日/年、等）</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」</p>				

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件			
						国名	案件名	評価年度	
1. 都市部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1、6.4】	1-3 給水時間の延長	1-3-1. 配水可能水量の増大	上水道施設 (貯水、取水、導水、浄水、送・配水施設)	運用指標	<p>基本 給水時間（時間/日） 給水量（m³/日） 施設利用率（%）</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」</p>	<p>●給水時間（時間/日）〔都市〕：時間給水の都市において、施設能力の増強等により、施設が稼働して給水できる時間が延長できる場合に設定する指標。1日当たりの給水時間（時間/日）で表現することが多いが、給水状況によっては週あたりの給水時間数で示すこともある。どのような運転時間にするかは、施設能力だけでなく電力供給の安定性、運転コストの負担能力、配水管理への対応能力等にも影響されるため、事業完成後にどのような配水を行うか実施機関と協議した上で設定する必要がある。漏水が削減されることによって給水できる時間が延びることがある。 WHO/UNICEF JMPによるSDGsモニタリングに関する提案では、“Safely managed”というレベルの条件として最低12時間/日の給水という閾値になっているが、水質の安全性確保や管路へのダメージの低減のためには可能な限り24時間の連続給水にすることが望ましい。</p> <p>●給水量（m³/日）〔都市〕：一日平均給水量＝（年間総給水量）÷（年間日数）（年次データ）</p>	インド	ゴア州上下水道整備事業	2007
				効果指標	<p>基本 給水時間（時間/日） 補助 一人当たり給水量（L/人・日） 給水制限の改善（日間/週、日/年、等）</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」</p>	<p>●施設利用率（%）：施設利用率（平均）＝（一日平均給水量）÷（施設能力）×100 浄水場を建設又は改修する事業において設定する。なお、浄水場の施設利用率は、整備した浄水場の給水区域や既存浄水場との関係性を考慮して設定する必要がある。例えば、海水淡水化プラントの場合には、運営コストが高いものの、ピーク需要対応や水源の多様化等を目的として採用されることがあり、その場合、施設利用率を低く設定する場合がある。</p> <p>●一人当たり給水量（L/人・日）：一人一日平均給水量＝（一日平均給水量）÷（給水人口）（年次データ）。生活水準向上の状況や節水対策の効果発現状況の評価。用途別の区分が可能であれば生活用の一人当たり給水量とすることが望ましい。</p> <p>●給水制限の改善（日/年）：年間給水制限日数の年ごとの比較。ベースラインとなるデータが存在する場合にのみ利用可能。</p>	ヨルダン	南部地域給水改善計画	2011

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
1. 都市部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1、6.4】	1-4 アクセスの公平性の確保	1-4-4. 配水管理の改善	送配水施設	運用指標 基本 給水圧 (m) 給水圧不適正率 (%) 給水量 (m ³ /日) 補助 無収水率 (%)、無収水量 (m ³ /km、m ³ /接続) 漏水率 (%)、漏水量 (m ³ /km、m ³ /接続) 給水時間 (時間/日) 【参考】 国連SDG指標6.1: 安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 【参考】 JICA第4期中期目標指標: 「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」	●給水圧 (m) : 配水管網に供給される水量の増加、管路のリハビリによる漏水の削減、標高等を考慮に入れた適切な配水区の設定、減圧弁や減圧槽の導入などにより、水圧を適正な範囲内に調整する案件で適用可能な指標。低すぎる水圧を上げる場合も、高すぎる水圧を抑制する場合もある。 ●給水量 (m ³ /日) (都市) : 一日平均給水量 = (年間総給水量) ÷ (年間日数) (年次データ) ●漏水率、漏水量 : 老朽管更新等を行う事業において設定する。給水区域全体の漏水率の測定は困難であるが、測定エリアを限定することで測定が可能となる場合がある。基本的には夜間最少流量法等を用いた漏水調査を行わなければ把握できない指標であり、測定を行っておらず推測値のみしかもない水道事業体も少なくないため、算出方法を予め確認しておく。 ●給水時間 (時間/日) (都市) : 時間給水の都市において、施設能力の増強等により、施設が稼働して給水できる時間が延長できる場合に設定する指標。1日当たりの給水時間 (時間/日) で表現することが多いが、給水状況によっては週あたりの給水時間数で示すこともある。どのような運転時間にするかは、施設能力だけでなく電力供給の安定性、運転コストの負担能力、配水管理への対応能力等にも影響されるため、事業完成後にどのような配水を行うか実施機関と協議した上で設定する必要がある。漏水が削減されることによって給水できる時間が延びることがある。 WHO/UNICEF JMPによるSDGsモニタリングに関する提案では“Safely managed”というレベルの条件として最低12時間/日の給水という閾値になっているが、水質の安全性確保や管路へのダメージの低減のためには可能な限り24時間の連続給水にすることが望ましい。 ●一人当たり給水量 (L/人・日) : 一人一日平均給水量 = (一日平均給水量) ÷ (給水人口) (年次データ)。生活水準向上の状況や節水対策の効果発現状況の評価。用途別の区分が可能であれば生活用の一人当たり給水量とすることが望ましい。 ●給水制限の改善 (日/年) : 年間給水制限日数の年ごとの比較。ベースラインとなるデータが存在する場合にのみ利用可能。	フィリピン	メトロセブ水道区上水供給改善計画	2014
				効果指標 基本 給水圧 (m) 給水量 (m ³ /日) 補助 無収水率 (%)、無収水量 (m ³ /km、m ³ /接続) 一人当たり給水量 (L/人・日) 給水制限の改善 (日間/週、日/年、等) 【参考】 国連SDG指標6.1: 安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 【参考】 JICA第4期中期目標指標: 「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」				

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
1. 都市部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1、6.4】	1-7 水道事業経営の改善	1-7-2. 財務の改善	配水管、給水装置	運用指標 基本 漏水率（%）、漏水量（m ³ /km、m ³ /接続） 給水量（m ³ /日） 補助 無収水率（%）、無収水量（m ³ /km、m ³ /接続） 給水時間（時間/日） 給水圧（m） 【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合。 国連SDG指標6.4.1：水利用効率の時系列変化 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」	●漏水率、漏水量：老朽管更新等を行う事業において設定する。給水区域全体の漏水率の測定は困難であるが、測定エリアを限定することで測定が可能となる場合がある。基本的には夜間最少流量法等を用いた漏水調査を行わなければならない指標であり、測定を行っておらず推測値のみしかもたない水道事業体も少なくないため、算出方法を予め確認しておく。 ●給水量（m ³ /日）（都市）：一日平均給水量＝（年間総給水量）÷（年間日数）（年次データ） ●無収水率、無収水量：無収水とは、料金請求の対象とならなかった水のことであり、漏水や水道メーターの計量誤差、盗水等が含まれる。無収水削減を目的として流量計設置、各戸メーター設置、老朽管更新等を行う事業の場合に設定する。給水区域の一部を対象とした事業の場合には、外部要因の影響が大きく、無収水率の目標設定は困難であり、さらに目標設定値は推測を含んだ数字にならざるを得ないことに留意する。無収水には漏水、メーター計量誤差、盗水など様々な要因が関係するため、事業のコンポーネントとの間の因果関係の有無や外部要因の影響に注意する。また無収水率や無収水量を算出する為には、浄水場出口等での配水量の測定や、顧客メーターを用いた有収水量の集計が必要であるが、途上国の水道事業体ではこれらができておらず推定値になっていることも多いため、数値の算出方法を確認しておく。無収水率（%）が感覚的に分かりやすいため、広く用いられているが、無収水率は分母が水道システムへのインプットとなる水量（配水量）である為、無収水対策とは関係がない配水量の増減に数字が影響される点に注意が必要。国際水協会（IWA）はこのような欠点に鑑み無収水率の使用を推奨しておらず、代わりに管路延長1km当たりの無収水量や、接続当たりの無収水量等絶対量を用いることを推奨している。 ●給水時間（時間/日）（都市）：時間給水の都市において、施設能力の増強等により、施設が稼働して給水できる時間が延長できる場合に設定する指標。1日当たりの給水時間（時間/日）で表現することが多いが、給水状況によっては週あたりの給水時間数で示すこともある。どのような運転時間にするかは、施設能力だけでなく電力供給の安定性、運転コストの負担能力、配水管理への対応能力等にも影響されるため、事業完成後にどのような配水を行うか実施機関と協議した上で設定する必要がある。漏水が削減されることによって給水できる時間が延びることがある。 WHO/UNICEF JMPによるSDGsモニタリングに関する提案では“Safely managed”というレベルの条件として最低12時間/日の給水という閾値になっているが、水質の安全性確保や管路へのダメージの低減のためには可能な限り24時間の連続給水にすることが望ましい。 ●給水圧（m）：配水管網に供給される水量の増加、管路のリハビリによる漏水の削減、標高等を考慮に入れた適切な配水区の設定、減圧弁や減圧槽の導入などにより、水圧を適正な範囲内に調整する案件で適用可能な指標。低すぎる水圧を上げる場合も、高すぎる水圧を抑制する場合もある。	カンボジア	コンボンチャム及びバタンバン上水道拡張計画	2013
							カンポット上水道拡張計画	2015

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件			
						国名	案件名	評価年度	
1. 都市部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1、6.4】	1-7 水道事業経営の改善	1-7-2. 財務の改善	ポンプ施設	運用指標	<p>基本 電力使用量の削減（千kWh/年） 電気料金削減額</p> <p>補助 電力原単位（消費電力量kWh/ポンプ吐出m³） 給水量（m³/日）</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.4.1：水利用効率の時系列変化</p>	<p>●電力原単位（消費電力量kWh/ポンプ吐出m³）：（年間消費電力量）÷（年間ポンプ吐出量）</p> <p>●給水量（m³/日）（都市）：一日平均給水量＝（年間総給水量）÷（年間日数）（年次データ）</p> <p>●維持管理費の削減（円/年）：（電力料金）×（削減された年間電力使用量）＋ポンプ修理費用等削減額</p> <p>●電力使用量の削減（千kWh/年）：（実勢動力）×（運転時間）－（定格動力）×（運転時間）×（1－動力削減率×安全率）</p> <p>●電気料金削減額：（電力料金）×（削減された年間電力使用量）</p>	ヨルダン	上水道エネルギー効率改善計画	2009
				効果指標	<p>基本 維持管理費の削減（円/年） 電力使用量の削減（千kWh/年） 電気料金削減額</p>				
1. 都市部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1、6.4】	1-7 水道事業経営の改善	1-7-6. 強靱性の強化、気候変動対策	ポンプ施設	運用指標	<p>基本 電力使用量の削減（千kWh/年） 電気料金削減額</p> <p>補助 電力原単位（消費電力量kWh/ポンプ吐出m³） 給水量（m³/日）</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.4.1：水利用効率の時系列変化</p>	<p>●電力使用量の削減（千kWh/年）：（実勢動力）×（運転時間）－（定格動力）×（運転時間）×（1－動力削減率×安全率）</p> <p>●電気料金削減額：（電力料金）×（削減された年間電力使用量）</p> <p>●電力原単位（消費電力量kWh/ポンプ吐出m³）：（年間消費電力量）÷（年間ポンプ吐出量）</p> <p>●給水量（m³/日）（都市）：一日平均給水量＝（年間総給水量）÷（年間日数）（年次データ）</p> <p>●維持管理費の削減（円/年）：（電力料金）×（削減された年間電力使用量）＋ポンプ修理費用等削減額</p> <p>●CO2の削減（トン/年）：（電力のCO2排出係数（トン-CO2/kWh）×（削減された年間電力使用量（kWh/年））</p>	ヨルダン	上水道エネルギー効率改善計画	2009
				効果指標	<p>基本 維持管理費の削減（円/年） 電力使用量の削減（千kWh/年） 電気料金削減額</p> <p>補助 CO2の削減（トン/年）</p>				

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
1. 都市部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1、6.4】	1-8 無収水対策の推進	1-8-3. 実損失（漏水等）対策の推進	配水管	運用指標 基本 漏水率（%）、漏水量（m ³ /km、m ³ /接続） 給水量（m ³ /日） 補助 無収水率（%）、無収水量（m ³ /km、m ³ /接続） 給水時間（時間/日） 給水圧（m） 【参考】 国連SDG指標6.4.1：水利用効率の時系列変化 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」	●漏水率、漏水量：老朽管更新等を行う事業において設定する。給水区域全体の漏水率の測定は困難であるが、測定エリアを限定することで測定が可能となる場合がある。基本的には夜間最少流量法等を用いた漏水調査を行わなければ把握できない指標であり、測定を行っておらず推測値のみしかもたない水道事業体も少なくないため、算出方法を予め確認しておく。 ●給水量（m ³ /日）（都市）：一日平均給水量＝（年間総給水量）÷（年間日数）（年次データ） ●無収水率、無収水量：無収水とは、料金請求の対象とならなかった水のことであり、漏水や水道メータの計量誤差、盗水等が含まれる。無収水削減を目的として流量計設置、各戸メータ設置、老朽管更新等を行う事業の場合に設定する。給水区域の一部を対象とした事業の場合には、外部要因の影響が大きく、無収水率の目標設定は困難であり、さらに目標設定値は推測を含んだ数字にならざるを得ないことに留意する。無収水には漏水、メータ計量誤差、盗水など様々な要因が関係するため、事業のコンポーネントとの間の因果関係の有無や外部要因の影響に注意する。また、無収水率や無収水量を算出するためには、浄水場出口等での配水量の測定や、顧客メータを用いた有収水量の集計が必要であるが、途上国の水道事業体ではこれらができておらず推定値になっていることも多いため、数値の算出方法を確認しておく。無収水率（%）が感覚的に分かりやすいため、広く用いられているが、無収水率は分母が水道システムへのインプットとなる水量（配水量）であるため、無収水対策とは関係がない配水量の増減に数字が影響される点に注意が必要。国際水協会（IWA）はこのような欠点に鑑み無収水率の使用を推奨しておらず、代わりに管路延長1km当たりの無収水量や、接続当たりの無収水量など、絶対量を用いることを推奨している。	スリランカ	水セクター開発事業（2）	2007
				効果指標 基本 漏水率（%）、漏水量（m ³ /km、m ³ /接続） 補助 無収水率（%）、無収水量（m ³ /km、m ³ /接続） 【参考】 国連SDG指標6.4.1：水利用効率の時系列変化 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」	●給水時間（時間/日）（都市）：時間給水の都市において、施設能力の増強等により、施設が稼働して給水できる時間が延長できる場合に設定する指標。1日当たりの給水時間（時間/日）で表現することが多いが、給水状況によっては週あたりの給水時間数で示すこともある。どのような運転時間にするかは、施設能力だけでなく電力供給の安定性、運転コストの負担能力、配水管理への対応能力等にも影響されるため、事業完成後にどのような配水を行うか実施機関と協議した上で設定する必要がある。漏水が削減されることによって給水できる時間が延びることがある。WHO/UNICEF JMPによるSDGsモニタリングに関する提案では“Safely managed”というレベルの条件として最低12時間/日の給水という閾値になっているが、水質の安全性確保や管路へのダメージの低減のためには可能な限り24時間の連続給水にすることが望ましい。 ●給水圧（m）：配水管網に供給される水量の増加、管路のリハビリによる漏水の削減、標高等を考慮に入れた適切な配水区の設定、減圧弁や減圧槽の導入などにより、水圧を適正な範囲内に調整する案件で適用可能な指標。低すぎる水圧を上げる場合も、高すぎる水圧を抑制する場合もある。	ブラジル	サンパウロ州無収水対策事業	2011
						ペルー	リマ首都圏北部上下水道最適化事業	2015

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件			
						国名	案件名	評価年度	
2. 村落部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1】	2-1 給水普及率の改善	2-1-2 給水施設の整備 2-1-3 水源の開発	井戸およびハンドポンプ建設（レベル1）及び改修	運用指標	<p>基本 給水人口（人） 補助 給水量（m³/日） 給水時間（時間）</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合</p> <p>【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」</p>	<p>●給水人口（人）（村落）：当該施設により新たに安全な水が供給される人口。機材供与案件においては当該機材を先方が利用して掘削・建設した井戸により、新たに安全な水が供給される人口。 【留意点等】：以下の例のように国によって定義が異なることがあり、厳密には違う国の案件を比較ことが難しい。①給水原単位が設定しており、揚水量により井戸1本当たりの給水人口を厳密にカウントする場合、②1村落に建設した井戸で当該村落の人口を賄うとしてカウントする場合（500人～1000人）、①揚水量に拘らず、井戸一本当たりの給水人口が設定しており、成功井の本数によりカウントする場合、等。 ※データ入手方法：社会条件調査、掘削時の井戸のデータ等。</p> <p>●給水量（m³/日）（村落）：当該施設による給水される水量。 【留意点等】：新しい施設が出来れば給水量の増加は見込めるが、施設の稼働時間により給水量は規定される。従って、オペレーターが朝・晩1時間づつ給水する場合と、午前中一杯給水する場合とで給水量は異なり、指標としてはあまり適切ではない。また従量制ではない場合、実際にどのくらい販売したかを正確に計ることは難しい。 ※データ入手方法：レベル1の場合は聞き取り、レベル2の場合は、配水量や運転時間から計算。</p> <p>●給水時間（時間）（村落）：当該施設が給水する時間。 【留意点等】：給水時間はオペレーションの設定にもよるが、一般的には給水施設の建設/改修により、従来より長時間の給水が可能となると考えられる。但しレベル1については24時間稼働可能とも考えられるため、この限りではない。 ※データ入手方法：運転記録、（動力がディーゼルの場合）ガソリン使用量等。</p>	マラウイ	中西部地方給水計画	2012
				効果指標	<p>基本 施設稼働率（%） 水質（大腸菌、濁度、鉄、マンガン、ヒ素、フッ素等）</p> <p>補助 水汲み時間の軽減 安定供給 水汲みに要する距離 給水状況改善人口 就学率 女性の就業率の増加 水因性疾患の減少 給水率（%）</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合</p> <p>【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」</p>	<p>●施設稼働率（%）=稼働している給水施設数/設備数×100 稼働数は、維持管理状況等を確認したうえで受益者と想定される人々に日常的に使用されているかを確認する。 【留意点等】：改修案件には有効な指標。 ※データ入手方法：給水施設のインベントリ調査等。</p> <p>●水質：新たな給水施設の整備によって、従来から使用されている水源よりも水質が良くなる効果を表す指標。従来の水源においてどのような水質項目が問題になっていたかによって、指標とする水質項目を定める。一般に浅井戸や表流水が利用されている場合は大腸菌や濁度が問題となり、深井戸が利用されている場合は鉄、マンガン、ヒ素、フッ素等が問題となることがある。</p> <p>●水汲み時間の軽減：住居から給水施設・水源までの往復の所用時間や、給水施設・水源での待ち時間、水汲みに要する時間を合計した指標。給水施設の建設によって水汲み時間の軽減が期待できる案件に適用する。 SDGsのモニタリングにおいては、WHO/UNICEFによるJoint Monitoring Programme（JMP）が、30分以内の水汲み時間を「Basic」以上のサービス水準と認定するための基準の1つとしている。 【留意点等】：1) 水汲み時間を直接推定する方法として、Time Allocation Studiesという社会調査手法があるが、かなり時間と労力がかかる。無作為抽出した世帯の女性（主に水汲みを行っている人）たちが、無作為あるいは一定間隔をおいた時間帯にしている行動を（調査員が観察して）記録する、という手法。 2) 厳密な測定にはならないが、戸別訪問のヒアリングによるデータ収集が一般的には用いられている。 ・無作為抽出した世帯の女性に、水汲み労働とその時間の軽減について、選択式の回答を得るとともに、どのような便益を実感しているかという「声」を収集する。こうした「声」は、広報用資料にも使える。 データ入手方法：上記留意点等参照。</p>			

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
2. 村落部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1】	2-1 給水普及率の改善	2-1-2 給水施設の整備 2-1-3 水源の開発	井戸およびハンドポンプ建設（レベル1）及び改修		<p>●安定供給：雨季・乾季問わず安定した給水が可能かどうか。 【留意点等】：乾季が厳しく、表流水や浅井戸を主な水源としていた場合は、有効性が顕著。但し従来あまり指標としては使われていない。 ※データ入手方法：揚水量のデータ、インタビュー等。</p> <p>●水汲みに要する距離：住民の住居から安全な水を手取できるポイントまでの距離。なお、SDGsのモニタリングでは、WHO/UNICEFのJoint Monitoring Programme (JMP) が、水汲みに要する距離ではなく、水汲みに要する時間でサービス水準の段階を分けることを提案している。 【留意点等】：平均距離を出すのに、以下の二つの方法が考えられるが、どちらも難しい部分があるので注意が必要。 i) 整備する給水施設を中心に、利用者対象にヒアリング調査を行う方法 ・給水施設の利用者がどの範囲に広がっているかを同定する方法。ただし、家庭までの実際の距離や時間を正確に回答することは難しく、感覚的な回答になる。 ii) 世帯のサンプリングを行い、世帯に対するサーベイ調査を実施する方法 ・GPSを利用して、給水ポイントまでの直線距離は算出可能。 （ただし、実際の歩行距離の算出は難。学術目的の調査では実際に歩いて距離を計測することがあるが、時間と手間がかかる）。 ・ベースライン調査と比較して、より遠い家庭からも整備された給水ポイントまで水汲みに行く可能性があり、「平均距離」は伸びることがあり得る。 ・世帯を中心に考えると、利用する水源が季節により変化する場合が多い。そのため、ベースライン調査と完成後の調査で時期が異なる場合は、質問の仕方に注意が必要。 ※データ入手方法：留意点等参照。</p> <p>●給水状況改善人口：案件実施前と比べて、水量、水質、給水時間、水料金等の改善を享受できる人口数。WHO/UNICEFによるJoint Monitoring Programme (JMP) では、改善された水源で30分以内の水汲みを「Basic」水準、それに加えて自宅敷地内で必要な時に大腸菌や化学物質（フッ素、ヒ素を想定）に汚染されていない水が使えるというレベルを「Safely managed」の水準として、SDGsのモニタリングを行うことを提案している。このようなSDGsのモニタリングも意識する必要がある。 【留意点等】：特に改修案件の指標として有効だが、何をもちて改善とするかは検討が必要。例：老朽化はしていたが、給水は継続されていた施設は、改修したとしても水量、水質、給水時間等に変化がなければ効果を定量的に説明することが難しい。</p> <p>●就学率：当該地域で学校に通う子供の割合 【留意点等】： ・このデータについても、A Guide to Water and Sanitation Sector Impact Evaluations（世界銀行）にいくつか例が掲載されている。</p>			

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
					<ul style="list-style-type: none"> ・他の調査例でも、子供が就学しているか（enrollment）と、出席日数・欠席日数を（rate of school absenteeism or attendance）を分けて考える必要性に触れている。 ・学校の欠席日数も季節変動があり、乾季の方が遠くまで水汲みに行かなければならない場合などが考えられる。ただし、欠席理由が農繁期の手伝いなど水汲みとは直接関係しない原因である可能性もあるため、注意が必要。 ※データ入手方法：留意点等参照。 <p>●女性の就業率の増加：当該地域で安定した職業に就く女性の割合の変化</p> <p>【留意点等】：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・“Gender and social Inclusion” と “Income/consumption” の指標としてA Guide to Water and Sanitation Sector Impact Evaluations（世界銀行）にいくつか例が記載されている。 一方で、このガイド中にも、“We are aware of no evaluation that demonstrate the impacts of WSS programs on poverty, including income, consumption levels, or gender and ethnic inclusion. (p6~7)” とある。 ・水汲み労働が軽減しても、そもそも就業の機会のない地域が多い可能性がある。 ※データ入手方法：留意点等参照。 			

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
2. 村落部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1】	2-1 給水普及率の改善	2-1-2 給水施設の整備	井戸、ポンプ、共同栓、高架水槽建設（レベル2）及び改修	運用指標 基本 給水人口（人） 給水量（m ³ /日） 補助 給水時間（時間） 【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」	●給水人口（人）（村落）：当該施設により新たに安全な水が供給される人口。機材供与案件においては当該機材を先方が利用して掘削・建設した井戸により、新たに安全な水が供給される人口。 【留意点等】：以下の例のように国によって定義が異なることがあり、厳密には違う国の案件を比較ことが難しい。①給水原単位が設定してあり、揚水量により井戸1本当たりの給水人口を厳密にカウントする場合、②1村落に建設した井戸で当該村落の人口を賄うとしてカウントする場合（500人～1000人）、①揚水量に拘らず、井戸一本当たりの給水人口が設定してあり、成功井の本数によりカウントする場合、等。 ※データ入手方法：社会条件調査、掘削時の井戸のデータ等。 ●給水量（m ³ /日）（村落）：当該施設による給水される水量。 【留意点等】：新しい施設が出来れば給水量の増加は見込めるが、施設の稼働時間により給水量は規定される。従って、オペレーターが朝・晩1時間づつ給水する場合と、午前中一杯給水する場合とで給水量は異なり、指標としてはあまり適切ではない。また従量制ではない場合、実際にどのくらい販売したかを正確に計ることは難しい。 ※データ入手方法：レベル1の場合は聞き取り、レベル2の場合は、配水量や運転時間から計算。	セネガル	タンバクンバ州給水施設整備計画	2009
		2-1-3 水源の開発		効果指標 基本 施設稼働率（%） 水質（大腸菌、濁度、鉄、マンガン、ヒ素、フッ素等） 補助 一人当たり給水量（L/人日） 水汲み時間の軽減 安定供給 水汲みに要する距離 給水状況改善人口 就学率 女性の就業率の増加 水因性疾患の減少 給水率（%） 【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」	●給水時間（時間）（村落）：当該施設が給水する時間。 留意点等：給水時間はオペレーションの設定にもよるが、一般的には給水施設の建設/改修により、従来より長時間の給水が可能となると考えられる。但しレベル1については24時間稼働可能とも考えられるため、この限りではない。 ※データ入手方法：運転記録、（動力がディーゼルの場合）ガソリン使用量等。 ●施設稼働率（%）=稼働している給水施設数/設備数×100 稼働数は、維持管理状況等を確認したうえで受益者と想定される人々に日常的に使用されているかを確認する。 留意点等：改修案件には有効な指標。 ※データ入手方法：給水施設のインベントリ調査等。 ●水質：新たな給水施設の整備によって、従来から使用されている水源よりも水質が良くなる効果を表す指標。従来の水源においてどのような水質項目が問題になっていたかによって、指標とする水質項目を定める。一般に浅井戸や表流水が利用されている場合は大腸菌や濁度が問題となり、深井戸が利用されている場合は鉄、マンガン、ヒ素、フッ素等が問題となることがある。 ●一人当たり給水量（L/人・日）：一人一日平均給水量＝（一日平均給水量）÷（給水人口）（年次データ）。生活水準向上の状況や節水対策の効果発現状況の評価。用途別の区分が可能であれば生活用の一人当たり給水量とすることが望ましい。	モロッコ	地方給水事業(2)	2011
						ルワンダ	第三次地方給水計画	2014
						ザンビア	第三次ルアブラ州地下水開発計画	2014

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
2. 村落部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1】	2-1 給水普及率の改善	2-1-2 給水施設の整備 2-1-3 水源の開発	井戸掘削関連機材（リグ）	運用指標 基本 井戸掘削本数（年） 給水人口（人） 給水量（m ³ /日） 補助 給水時間（時間） 【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」	●井戸掘削本数（年）：供与先となる機関が当該機材を用いて1年間で掘削した井戸の総本数。 【留意点等】：井戸は掘削してみないと必要な揚水量と適切な水質の地下水が揚水できるかどうか分からず、所定の条件を満たして生産井として使用できる「成功井」と、条件を満たさない「不成功井」に分かれる。開発効果の観点からは「成功井」の本数が重要となる一方、井戸掘削機材の活用状況という観点からは、成功井か否かに拘わらず掘削した本数も把握しておくべきと考えられ、双方の数字を記録しておく必要がある。 ※データ入手方法：実施機関の活動報告等 ●水因性疾患の減少：対象地域における水因性疾患の罹患者数。 【留意点等】：安全な水の供給の効果としては最も期待されるものであるが、水因性疾患には衛生（トイレ）等の他の要因も影響するため、供給される水と水因性疾患の数の関係は、疫学的に厳密に証明できるものではない。 ※データ入手方法：インタビュー調査によるのが適当。事業実施前からある保健所や病院のデータであれば問題ないが、事業開始後に新設された場合、それによりカウントされる患者数が逆に増える可能性がある。また、保健所や病院に行かない患者も多いので、患者数と疾患数は一致しない。水因性疾患の発生数は、保健所等にもデータがないことが多く、受益者ヒアリングもバイアスがかかるなど、定量的に把握することは難しいため、同指標の設定にあたっては慎重な検討が必要。	ミャンマー	中央乾燥地村落給水計画	2011
				効果指標 補助 一人当たり給水量(L/人日) 水汲み時間の軽減 安定供給 水汲みに要する距離 給水状況改善人口 就学率 女性の就業率の増加 水因性疾患の減少 給水率（%） 【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合 【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」	●給水率：新規に（または、改修された施設により）安全な水の給水を受ける人口／対象地域の人口 【留意点等】：指標として一般的で有効だが、改修案件についてはベースラインも既に高い給水率である可能性があり、適用するかどうか慎重に検討する。また、給水率は、分母に来る人口の伸びや行政区画の再編、給水範囲の変更などプロジェクト以外の様々な外部条件で変わってしまうので、同指標の設定にあたっては、慎重な検討が必要。給水人口の方がより直接的に効果を計測できる。 ※データ入手方法：インベントリー調査等 ●水汲み時間の軽減：住居から給水施設・水源までの往復の所用時間や、給水施設・水源での待ち時間、水汲みに要する時間を合計した指標。給水施設の建設によって水汲み時間の軽減が期待できる案件に適用する。 SDGsのモニタリングにおいては、WHO/UNICEFによるJoint Monitoring Programme (JMP) が、30分以内の水汲み時間を「Basic」以上のサービス水準と認定するための基準の1つとしている。 【留意点等】：1) 水汲み時間を直接推定する方法として、Time Allocation Studies という社会調査手法があるが、かなり時間と労力がかかる。無作為抽出した世帯の女性（主に水汲みを行っている人）たちが、無作為あるいは一定間隔をおいた時間帯にしている行動を（調査員が観察して）記録する、という手法。 2) 厳密な測定にはならないが、戸別訪問のヒアリングによるデータ収集が一般的には用いられている。 ・無作為抽出した世帯の女性に、水汲み労働とその時間の軽減について、選択式の回答を得るとともに、どのような便益を実感しているかという「声」を収集する。こうした「声」は、広報用資料にも使える。 ※データ入手方法：上記留意点等参照。	ボリビア	ベニ県及びバンド県村落飲料水供給計画	2012

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件			
						国名	案件名	評価年度	
2. 村落部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.1】	2-2 安全な飲料水水質の確保	2-2-3 給水施設の整備	井戸、ポンプ、共同栓、高架水槽建設（レベル2）及び改修	運用指標	<p>基本 給水人口（人） 給水量（m³/日） 補助 給水時間（時間）</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合</p> <p>【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」</p>	<p>●給水人口（人）（村落）：当該施設により新たに安全な水が供給される人口。機材供与案件においては当該機材を先方が利用して掘削・建設した井戸により、新たに安全な水が供給される人口。 【留意点等】：以下の例のように国によって定義が異なることがあり、厳密には違う国の案件を比較ことが難しい。①給水原単位が設定しており、揚水量により井戸1本当たりの給水人口を厳密にカウントする場合、②1村落に建設した井戸で当該村落の人口を賄うとしてカウントする場合（500人～1000人）、①揚水量に拘らず、井戸一本当たりの給水人口が設定しており、成功井の本数によりカウントする場合、等。 ※データ入手方法：社会条件調査、掘削時の井戸のデータ等。</p> <p>●給水量（m³/日）（村落）：当該施設による給水される水量。 【留意点等】：新しい施設が出来れば給水量の増加は見込めるが、施設の稼働時間により給水量は規定される。従って、オペレーターが朝・晩1時間づつ給水する場合と、午前中一杯給水する場合とで給水量は異なり、指標としてはあまり適切ではない。また従量制ではない場合、実際にどのくらい販売したかを正確に計ることは難しい。 ※データ入手方法：レベル1の場合は聞き取り、レベル2の場合は配水量や運転時間から計算。</p> <p>●給水時間（時間）（村落）：当該施設が給水する時間。 【留意点等】：給水時間はオペレーションの設定にもよるが、一般的には給水施設の建設/改修により、従来より長時間の給水が可能となると考えられる。但しレベル1については24時間稼働可能とも考えられるため、この限りではない。 ※データ入手方法：運転記録、（動力がディーゼルの場合）ガソリン使用量等。</p>	タンザニア	中央高原地域飲料水供給計画	2007
				効果指標	<p>基本 施設稼働率（%） 補助 水因性疾患の減少</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.1：安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合</p> <p>【参考】 JICA第4期中期目標指標：「安全な水にアクセス可能となる人々の人数」</p>	<p>●施設稼働率(%)=稼働している給水施設数/設備数×100 稼働数は、維持管理状況等を確認したうえで受益者と想定される人々に日常的に使用されているかを確認する。 【留意点等】：改修案件には有効な指標。 ※データ入手方法：給水施設のインベントリ調査等。</p> <p>●水因性疾患の減少：対象地域における水因性疾患の罹患者数。 【留意点等】：安全な水の供給の効果としては最も期待されるものであるが、水因性疾患には衛生（トイレ）等の他の要因も影響するため、供給される水と水因性疾患の数の関係は、疫学的に厳密に証明できるものではない。 ※データ入手方法：インタビュー調査によるのが適当。事業実施前からある保健所や病院のデータであれば問題ないが、事業開始後に新設された場合、それによりカウントされる患者数が逆に増える可能性がある。また、保健所や病院に行かない患者も多いので、患者数と疾患数は一致しない。水因性疾患の発生数は、保健所等にもデータがないことが多く、受益者ヒアリングもバイアスがかかるなど、定量的に把握することは難しいため、同指標の設定にあたっては慎重な検討が必要。</p>			

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件			
						国名	案件名	評価年度	
3. 村落部において、安全で入手可能な価格の飲料水に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。 【SDGs ターゲット6.2】	3-1. 衛生施設へのアクセスの改善	3-1-2. 衛生施設の普及体制の整備	公共施設のトイレ、手洗い場、手洗用水の配管	運用指標	<p>基本 衛生施設稼働率 (%) 受益者数 (人)</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.2：安全に管理された衛生サービス（石鹸と水のある手洗い施設を含む）を利用している人口の割合</p>	<p>●衛生施設稼働率(%)=稼働している衛生施設数/設備数×100 稼働率は、維持管理状況等を確認したうえで受益者と想定される人々に日常的に使用されているかを確認する。 【留意点等】：衛生施設(トイレ)におけるSDGsのモニタリングでは、WHOとUNICEFは段階的な改善を目指す「Sanitation Ladder (他の世帯との共用ではなく、排泄物がオンサイトで安全に処分できる、あるいはオフサイトで処理できる基本的な衛生施設)」という考えが示されているが、国によっては異なるサービスレベルの定義を設定している場合もあるため、注意が必要。</p> <p>●受益者数(人) 学校用のトイレは学校生徒数を、公共トイレは1カ所当たりの見込み1日利用者数を単位としてトイレの稼働数を乗じた数を受益者数とする。</p> <p>●水因性疾患の減少：対象地域における水因性疾患の罹患者数。 【留意点等】：安全な水の供給の効果としては最も期待されるものであるが、水因性疾患には衛生(トイレ)等の他の要因も影響するため、供給される水と水因性疾患の数の関係は、疫学的に厳密に証明できるものではない。 ※データ入手方法：インタビュー調査によるのが適当。事業実施前からある保健所や病院のデータであれば問題ないが、事業開始後に新設された場合、それによりカウントされる患者数が逆に増える可能性がある。また、保健所や病院に行かない患者も多いので、患者数と疾患数は一致しない。水因性疾患の発生数は、保健所等にもデータがないことが多く、受益者ヒアリングもバイアスがかかるなど、定量的に把握することは難しいため、同指標の設定にあたっては慎重な検討が必要。</p>	セネガル	ルーガ州及びカオラック州中学校建設計画	2012
				効果指標	<p>基本</p> <p>補助 水因性疾患の減少 学校生徒の衛生に対する意識 女子生徒の通学意欲</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.2：安全に管理された衛生サービス（石鹸と水のある手洗い施設を含む）を利用している人口の割合</p>	<p>●学校生徒の衛生に対する意識 トイレの適切な利用や手洗いに対する意識がどの程度改善されたか、対象生徒に対するアンケートなどを通じてモニタリングする。</p> <p>●女子生徒の通学意欲 ジェンダー配慮の観点から、女性が積極的に利用できるデザインとなる必要がある。地域によっては、トイレが男女共用であるがゆえに女生徒のプライバシーが確保されず、女子生徒の通学意欲の低下につながっている例もあり、そのようなケースでは男女別のトイレを設置するとともに、かかる指標を以て効果をモニタリングすることが可能である。</p>	フィリピン	地方上水道整備事業(V)	2014
						セネガル	農村地域における安全な水の供給と衛生環境改善計画	2015	

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例		指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
				運用指標	効果指標		国名	案件名	評価年度
3. 全ての人々の適切で公平な衛生施設と衛生的行動へのアクセスを達成し、野外排泄を撲滅する。 【SDGs ターゲット6.2】	3-2. 衛生的行動の改善	3-2-3. 給水施設の整備	公共施設の手洗い場、手洗用水の配管、井戸等の給水施設	運用指標	基本 手洗い設備の稼働率（％） 手洗い設備利用者数（人） 【参考】 国連SDG指標6.2：安全に管理された衛生サービス（石鹸と水のある手洗い施設を含む）を利用している人口の割合	●手洗い設備の稼働率（％） 衛生的行動改善のために、トイレには石鹸と水が備わった手洗い設備を設置するべきであるとされている。特にSDGsにおいては、衛生的行動（hygiene）の改善が重視されている。よって、設置した手洗い設備が、石鹸と水が使える状態で機能しているかどうかを着眼点とする。 ●手洗い設備利用者数（人） 衛生的行動の改善は、実際に排泄後に手を洗うという習慣が定着するかどうかに影響される。トイレや手洗い設備の建設だけでなく、衛生啓発活動が行われるが、それが定着して衛生的行動の改善につながっているかどうか評価するためには、実際に手洗い設備を使っているかどうかを把握する必要がある。 ●水因性疾患の減少：対象地域における水因性疾患の罹患者数。 【留意点等】：安全な水の供給の効果としては最も期待されるものであるが、水因性疾患には衛生（トイレ）等の他の要因も影響するため、供給される水と水因性疾患の数の関係は、疫学的に厳密に証明できるものではない。 ※データ入手方法：インタビュー調査によるのが適当。事業実施前からある保健所や病院のデータであれば問題ないが、事業開始後に新設された場合、それによりカウントされる患者数が逆に増える可能性がある。また、保健所や病院に行かない患者も多いので、患者数と疾患数は一致しない。水因性疾患の発生数は、保健所等にもデータがないことが多く、受益者ヒアリングもバイアスがかかるなど、定量的に把握することは難しいため、同指標の設定にあたっては慎重な検討が必要。 ●学校生徒の衛生に対する意識 トイレの適切な利用や手洗いに対する意識がどの程度改善されたか、対象生徒に対するアンケートなどを通じてモニタリングする。	セネガル	農村地域における安全な水の供給と衛生環境改善計画	2015
				効果指標	補助 水因性疾患の減少 学校生徒の衛生に対する意識 【参考】 国連SDG指標6.2：安全に管理された衛生サービス（石鹸と水のある手洗い施設を含む）を利用している人口の割合				

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件			
						国名	案件名	評価年度	
4. 水不足に対応するために、全てのセクターの水利用効率を大幅に向上させ、持続的な取水と淡水供給を確保し、水不足に苦しむ人々の数を大幅に削減する。 【SDGs ターゲット6.4】	4-3. 水資源の開発	4-3-1. 表流水の開発	貯水施設（ダム）・取水施設	運用指標	<p>基本 取水量（リットル/秒、m³/秒またはm³/日） 給水人口（人） 給水量（m³/日）</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.4.1：水利用効率の時系列変化 国連SDG指標6.4.2：水ストレスのレベル（利用可能な淡水資源に対する淡水取水量の割合）</p>	<p>●取水量（m³/日）：（年間取水量）÷（年間秒数または年間日数）。新たな取水を行う事業において設定する。給水区域の拡張や新規接続を含む場合には、それら配水管網の整備や給水管接続に時間を要するため、事業完成後すぐに取水量が施設能力まで増加するとは限らないことを考慮に入れて、目標値を設定する必要がある。浄水場の建設を併せて実施する場合には、取水量ではなく浄水場の施設利用率を設定することが多い。表流水を水道の原水として利用する際に、濁度が高い場合や上流に下水・排水が流入している場合は、原水の水質に応じた浄水処理を検討する必要がある。なお、国によってはリットル/秒、m³/秒、百万ガロン/日（MGD）などの単位で表現することもあるが、日本ではm³/日が一般的であり国内向けの日本語の文書ではm³/日に統一することが推奨される。</p> <p>●給水人口（人）（都市）：給水を受けている人口（毎年ベース）。給水人口の増加を目的とした事業において設定する。良く用いられている指標であるが、一般に水道事業者が実数として把握しているのは接続数（契約者数）であり、人口ではない。給水人口は接続数に平均世帯人数をかけるなどして計算で算出しているケースや、給水区域内の人口を元に計算しているケースなど算出方法が様々であるため、適用する算出方法を確認しておく必要がある。また、案件によっては事業スコープ内に給水管の整備が含まれていない場合があることに留意し、この場合、給水管整備の責任主体とこれまでの実績（接続数増加件数）等も勘案し、指標として適切な数値となっているか検討する必要がある。給水人口に公共水栓の利用者が含まれている場合、公共水栓の利用者数を特定することは難しい。したがって、公共水栓の利用者数が多い場合には、給水人口は参考的な指標として設定し、事業効果を計るためには、算出可能な給水接続数を用いることが適切である。</p>	マレーシア	ベリスダム建設事業	2011
				効果指標	<p>基本 開発水量（m³/秒） 給水人口（人） 給水量（m³/日）</p> <p>補助 給水普及率（%） 一人当たり給水量（L/人・日） 地下水揚水量（m³/日）</p> <p>【参考】 国連SDG指標6.4.1：水利用効率の時系列変化 国連SDG指標6.4.2：水ストレスのレベル（利用可能な淡水資源に対する淡水取水量の割合）</p>	<p>●給水量（m³/日）（都市）：一日平均給水量＝（年間総給水量）÷（年間日数）（年次データ）</p> <p>●開発水量（m³/秒）：貯水池計画において、新たに整備した施設によって取水ができるようになる水量。貯水池建設等の水源開発を行う事業において設定する。</p> <p>●給水量（m³/日）（都市）：一日平均給水量＝（年間総給水量）÷（年間日数）（年次データ）</p> <p>●給水普及率（%）：（給水人口）÷（事業実施エリア内人口）×100（年次データ）。日本では、行政区画内人口に対する給水人口の割合を「水道普及率」、計画給水区域における人口に対する給水人口の割合を「給水普及率」と呼んで使い分けている。国、地域によって意味が異なるため定義を明らかにしておく（共同井戸など水道以外による給水も普及に数えている場合等がある）。また計画給水区域の拡張、行政区画の合併などによって分母が変化することもあるので注意が必要であり、当初の目標設定時の数字の根拠を明確にしておく。分母に来る人口の伸びや行政区画の再編、給水区域の変更などプロジェクト以外の様々な外部条件で変わってしまうので、同指標の設定にあたっては、慎重な検討が必要。</p> <p>●一人当たり給水量（L/人・日）：一人一日平均給水量＝（一日平均給水量）÷（給水人口）（年次データ）。生活水準向上の状況や節水対策の効果発現状況の評価。用途別の区分が可能であれば生活用の一人当たり給水量とすることが望ましい。 ※データ入手方法：配水データ等。</p> <p>●地下水揚水量（m³/日、m³/年）：地盤沈下対策として、地下水に代わる水源を開発する際に設定する。地盤沈下量のモニタリングが困難な場合の代替指標。水道事業が地下水を水源としていたものを表流水に転換する場合には、水道事業者による地下水揚水量の削減を指標とするのが最も直接的である。元々表流水を水源としており、水道の供給能力を拡張することで地下水利用を水道利用に転換させることを目的としている場合は、地下水揚水量が適切に把握できるモニタリング体制があるかどうかを確認する。</p>			

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
4. 水不足に対応するために、全てのセクターの水利用効率を大幅に向上させ、持続的な取水と淡水供給を確保し、水不足に苦しむ人々の数を大幅に削減する。 【SDGs ターゲット6.4】	4-3. 水資源の開発	4-3-2. 地下水の開発	井戸、ポンプ、共同栓、高架水槽建設（レベル2）及び改修	運用指標 基本 給水人口（人） 給水量（m ³ /日） 補助 給水時間（時間） 【参考】 国連SDG指標6.4.1：水利用効率の時系列変化 国連SDG指標6.4.2：水ストレスのレベル（利用可能な淡水資源に対する淡水取水量の割合）	●給水人口（人）（都市）：給水を受けている人口（毎年ベース）。給水人口の増加を目的とした事業において設定する。良く用いられている指標であるが、一般に水道事業者が実数として把握しているのは接続数（契約者数）であり、人口ではない。給水人口は接続数に平均世帯人数をかけるなどして計算で算出しているケースや、給水区域内の人口を元に計算しているケースなど算出方法が様々であるため、適用する算出方法を確認しておく必要がある。また、案件によっては事業スコープ内に給水管の整備が含まれていない場合があることに留意し、この場合、給水管整備の責任主体とこれまでの実績（接続数増加件数）等も勘案し、指標として適切な数値となっているか検討する必要がある。給水人口に公共水栓の利用者が含まれている場合、公共水栓の利用者数を特定することは難しい。したがって、公共水栓の利用者数が多い場合には、給水人口は参考的な指標として設定し、事業効果を計るためには、算出可能な給水接続数を用いることが適切である。 ●給水人口（人）（村落）：当該施設により新たに安全な水が供給される人口。機材供与案件においては当該機材を先方が利用して掘削・建設した井戸により、新たに安全な水が供給される人口。【留意点等】：以下の例のように国によって定義が異なることがあり、厳密には違う国の案件を比較することが難しい。①給水原単位が設定してあり、揚水量により井戸1本当たりの給水人口を厳密にカウントする場合、②1村落に建設した井戸で当該村落の人口を賄うとしてカウントする場合（500人～1000人）、①揚水量に拘らず、井戸1本当たりの給水人口が設定してあり、成功井の本数によりカウントする場合、等。 ※データ入手方法：社会条件調査、掘削時の井戸のデータ等。 ●給水量（m ³ /日）（都市）：一日平均給水量＝（年間総給水量）÷（年間日数）（年次データ） ●給水量（m ³ /日）（村落）：当該施設による給水される水量。 【留意点等】：新しい施設が出来れば給水量の増加は見込めるが、施設の稼働時間により給水量は規定される。従って、オペレーターが朝・晩1時間ずつ給水する場合と、午前中一杯給水する場合とで給水量は異なり、指標としてはあまり適切ではない。また従量制ではない場合、実際にどのくらい販売したかを正確に計ることは難しい。 ※データ入手方法：レベル1の場合は聞き取り、レベル2の場合は配水量や運転時間から計算。 ●給水時間（時間/日）（都市）：時間給水の都市において、施設能力の増強等により、施設が稼働して給水できる時間が延長できる場合に設定する指標。1日当たりの給水時間（時間/日）で表現することが多いが、給水状況によっては週あたりの給水時間数で示すこともある。どのような運転時間にするかは、施設能力だけでなく電力供給の安定性、運転コストの負担能力、配水管理への対応能力等にも影響されるため、事業完成後にどのような配水を行うか実施機関と協議した上で設定する必要がある。漏水が削減されることによって給水できる時間が延びることがある。WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP) によるSDGsモニタリングに関する提案では“Safely managed”というレベルの条件として最低12時間/日の給水という閾値になっているが、水質の安全性確保や管路へのダメージの低減のためには可能な限り24時間の連続給水にすることが望ましい。 ●給水時間（時間）（村落）：当該施設が給水する時間。 【留意点等】：給水時間はオペレーションの設定にもよるが、一般的には給水施設の建設/改修により、従来より長時間の給水が可能となると考えられる。但しレベル1については24時間稼働可能とも考えられるため、この限りではない。 ※データ入手方法：運転記録、（動力がディーゼルの場合）ガソリン使用量等。 ●施設稼働率(%)=稼働している給水施設数/設備数×100 稼働率は、維持管理状況等を確認したうえで受益者と想定される人々に日常的に使用されているかを確認する。【留意点等】：改修案件には有効な指標。※データ入手方法：給水施設のインベントリ調査等。	バングラデシュ	地下水調査及び深層帯水層水源開発計画	2012
				効果指標 基本 施設稼働率（%） 補助 一人当たり給水量(L/人日) 水汲み時間の軽減 安定供給 水汲みに要する距離 給水状況改善人口 就学率 女性の就業率の増加 水因性疾患の減少 給水率（%） 【参考】 国連SDG指標6.4.1：水利用効率の時系列変化 国連SDG指標6.4.2：水ストレスのレベル（利用可能な淡水資源に対する淡水取水量の割合）	ザンビア	第三次ルアブラ州地下水開発計画	2014	

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
					<p>●一人当たり給水量(L/人・日)：一人一日平均給水量＝(一日平均給水量)÷(給水人口)(年次データ)。生活水準向上の状況や節水対策の効果発現状況の評価。用途別の区分が可能であれば生活用の一人当たり給水量とすることが望ましい。</p> <p>●水汲み時間の軽減：住居から給水施設・水源までの往復の所用時間や、給水施設・水源での待ち時間、水汲みに要する時間を合計した指標。給水施設の建設によって水汲み時間の軽減が期待できる案件に適用する。</p> <p>SDGsのモニタリングにおいては、WHO/UNICEFによるJoint Monitoring Programme (JMP) が、30分以内の水汲み時間を「Basic」以上のサービス水準と認定するための基準の1つとしている。 【留意点等】：1) 水汲み時間を直接推定する方法として、Time Allocation Studies という社会調査手法があるが、かなり時間と労力がかかる。無作為抽出した世帯の女性（主に水汲みを行っている人）たちが、無作為あるいは一定間隔をおいた時間帯にしている行動を（調査員が観察して）記録する、という手法。 2) 厳密な測定にはならないが、戸別訪問のヒアリングによるデータ収集が一般的には用いられている。 ・無作為抽出した世帯の女性に、水汲み労働とその時間の軽減について、選択式の回答を得るとともに、どのような便益を実感しているかという「声」を収集する。こうした「声」は、広報用資料にも使える。 ※データ入手方法：上記留意点等参照。</p> <p>●安定供給：雨季・乾季問わず安定した給水が可能かどうか。 【留意点等】：乾季が厳しく、表流水や浅井戸を主な水源としていた場合は、有効性が顕著。但し従来あまり指標としては使われていない。 ※データ入手方法：揚水量のデータ、インタビュー等。</p> <p>●水汲みに要する距離：住民の住居から安全な水を手入れできるポイントまでの距離。なお、SDGsのモニタリングでは、WHO/UNICEFのJoint Monitoring Programme (JMP) が、水汲みに要する距離ではなく、水汲みに要する時間でサービス水準の段階を分けることを提案している。 【留意点等】：平均距離を出すのに、以下の二つの方法が考えられるが、どちらも難しい部分もあるので注意が必要。 i) 整備する給水施設を中心に、利用者対象にヒアリング調査を行う方法 ・給水施設の利用者がどの範囲に広がっているかを同定する方法。ただし、家庭までの実際の距離や時間を正確に回答することは難しく、感覚的な回答になる。</p> <p>●給水状況改善人口：案件実施前と比べて、水量、水質、給水時間、水料金等の改善を享受できる人口数。WHO/UNICEFによるJoint Monitoring Programme (JMP) では、改善された水源で30分以内の水汲みを「Basic」水準、それに加えて自宅敷地内で必要な時に大腸菌や化学物質（フッ素、ヒ素を想定）に汚染されていない水が使えるというレベルを「Safely managed」の水準として、SDGsのモニタリングを行うことを提案している。このようなSDGsのモニタリングも意識する必要がある。 【留意点等】：特に改修案件の指標として有効だが、何をもちて改善とするかは検討が必要。例：老朽化はしていたが、給水は継続されていた施設は、改修したとしても水量、水質、給水時間等に変化がなければ効果を定量的に説明することが難しい。</p>			

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
					<p>●就学率：当該地域で学校に通う子供の割合 【留意点等】：・このデータについても、A Guide to Water and Sanitation Sector Impact Evaluations（世界銀行）にいくつか例が掲載されている。 ・他の調査例でも、子供が就学しているか（enrollment）と、出席日数・欠席日数を（rate of school absenteeism or attendance）を分けて考える必要性に触れている。 ・学校の欠席日数も季節変動があり、乾季の方が遠くまで水汲みに行かなければならない場合などが考えられる。ただし、欠席理由が農繁期の手伝いなど水汲みとは直接関係しない原因である可能性もあるため、注意が必要。 ※データ入手方法：留意点等参照。</p> <p>●女性の就業率の増加：当該地域で安定した職業に就く女性の割合の変化 【留意点等】： ・“Gender and social Inclusion”と”Income/consumption”の指標としてA Guide to Water and Sanitation Sector Impact Evaluations（世界銀行）にいくつか例が掲載されている。 一方で、このガイド中にも、“We are aware of no evaluation that demonstrate the impacts of WSS programs on poverty, including income, consumption levels, or gender and ethnic inclusion. (p6~7)”とある。 ・水汲み労働が軽減しても、そもそも就業の機会のない地域が多い可能性がある。 ※データ入手方法：留意点等参照。</p> <p>●水因性疾患の減少：対象地域における水因性疾患の罹患者数。 留意点等：安全な水の供給の効果としては最も期待されるものであるが、水因性疾患には衛生（トイレ）等の他の要因も影響するため、供給される水と水因性疾患の数の関係は、疫学的に厳密に証明できるものではない。 データ入手方法：インタビュー調査によるのが適当。事業実施前からある保健所や病院のデータであれば問題ないが、事業開始後に新設された場合、それによりカウントされる患者数が逆に増える可能性がある。また、保健所や病院に行かない患者も多いので、患者数と疾患数は一致しない。水因性疾患の発生数は、保健所等にもデータがないことが多く、受益者ヒアリングもバイアスがかかるなど、定量的に把握することは難しいため、同指標の設定にあたっては慎重な検討が必要。”</p> <p>●給水率：新規に（または、改修された施設により）安全な水の給水を受ける人口／対象地域の人口 【留意点等】：指標として一般的で有効だが、改修案件についてはベースラインも既に高い給水率である可能性があり、適用するかどうか慎重に検討する。また、給水率は、分母に来る人口の伸びや行政区画の再編、給水範囲の変更などプロジェクト以外の様々な外部条件で変わってしまうので、同指標の設定にあたっては、慎重な検討が必要。給水人口の方がより直接的に効果を計測できる。 ※データ入手方法：インベントリー調査等</p>			

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
4. 水不足に対応するために、全てのセクターの水利用効率を大幅に向上させ、持続的な取水と淡水供給を確保し、水不足に苦しむ人々の数を大幅に削減する。 【SDGs ターゲット6.4】	4-3. 水資源の開発	4-3-2. 地下水の開発	井戸掘削関連機材（リグ）	運用指標 基本 井戸掘削本数（年） 給水人口（人） 給水量（m ³ /日） 補助 給水時間（時間） 【参考】 国連SDG指標6.4.1：水利用効率の時系列変化 国連SDG指標6.4.2：水ストレスのレベル（利用可能な淡水資源に対する淡水取水量の割合）	●井戸掘削本数（年）：供与先となる機関が当該機材を用いて1年間で掘削した井戸の総本数。 【留意点等】：井戸は掘削してみないと必要な揚水量と適切な水質の地下水が揚水できるかどうか分からず、所定の条件を満たして生産井として使用できる「成功井」と、条件を満たさない「不成功井」に分かれる。開発効果の観点からは「成功井」の本数が重要となる一方、井戸掘削機材の活用状況という観点からは、成功井か否かに拘わらず掘削した本数も把握しておくべきと考えられ、双方の数字を記録しておく必要がある。 ※データ入手方法：実施機関の活動報告等 ●給水人口（人）（都市）：給水を受けている人口（毎年ベース）。給水人口の増加を目的とした事業において設定する。良く用いられている指標であるが、一般に水道事業者が実数として把握しているのは接続数（契約者数）であり、人口ではない。給水人口は接続数に平均世帯人数をかけるなどして計算で算出しているケースや、給水区域内の人口を元に計算しているケースなど算出方法が様々であるため、適用する算出方法を確認しておく必要がある。また、案件によっては事業スコープ内に給水管の整備が含まれていない場合があることに留意し、この場合、給水管整備の責任主体とこれまでの実績（接続数増加件数）等も勘案し、指標として適切な数値となっているか検討する必要がある。給水人口に公共水栓の利用者が含まれている場合、公共水栓の利用者数を特定することは難しい。したがって、公共水栓の利用者数が多い場合には、給水人口は参考的な指標として設定し、事業効果を計るためには、算出可能な給水接続数を用いることが適切である。 ●給水人口（人）（村落）：当該施設により新たに安全な水が供給される人口。機材供与案件においては当該機材を先方が利用して掘削・建設した井戸により、新たに安全な水が供給される人口。 【留意点等】：以下の例のように国によって定義が異なることがあり、厳密には違う国の案件を比較することが難しい。①給水原単位が設定してあり、揚水量により井戸1本当たりの給水人口を厳密にカウントする場合、②1村落に建設した井戸で当該村落の人口を賄うとしてカウントする場合（500人～1000人）、①揚水量に拘らず、井戸一本当たりの給水人口が設定してあり、成功井の本数によりカウントする場合、等。 ※データ入手方法：社会条件調査、掘削時の井戸のデータ等。 ●給水量（m ³ /日）（都市）：一日平均給水量＝（年間総給水量）÷（年間日数）（年次データ） ●給水量（m ³ /日）（村落）：当該施設による給水される水量。 【留意点等】：新しい施設が出来れば給水量の増加は見込めるが、施設の稼働時間により給水量は規定される。従って、オペレーターが朝・晩1時間づつ給水する場合と、午前中一杯給水する場合とで給水量は異なり、指標としてはあまり適切ではない。また従量制ではない場合、実際にどのくらい販売したかを正確に計ることは難しい。 ※データ入手方法：レベル1の場合は聞き取り、レベル2の場合は配水量や運転時間から計算。 ●給水時間（時間/日）（都市）：時間給水の都市において、施設能力の増強等により、施設が稼働して給水できる時間が延長できる場合に設定する指標。1日当たりの給水時間（時間/日）で表現することが多いが、給水状況によっては週あたりの給水時間数で示すこともある。どのような運転時間にするかは、施設能力だけでなく電力供給の安定性、運転コストの負担能力、配水管理への対応能力等にも影響されるため、事業完成後にどのような配水を行うか実施機関と協議した上で設定する必要がある。漏水が削減されることによって給水できる時間が延びることがある。 WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP) によるSDGsモニタリングに関する提案では“Safely managed”というレベルの条件として最低12時間/日の給水という閾値になっているが、水質の安全性確保や管路へのダメージの低減のためには可能な限り24時間の連続給水にすることが望ましい。	バングラ ディシュ	地下水調査 及び深層帯 水層水源開 発計画	2012
				効果指標 補助 一人当たり給水量(L/人日) 水汲み時間の軽減 安定供給 水汲みに要する距離 給水状況改善人口 就学率 女性の就業率の増加 水因性疾患の減少 給水率（%） 【参考】 国連SDG指標6.4.1：水利用効率の時系列変化 国連SDG指標6.4.2：水ストレスのレベル（利用可能な淡水資源に対する淡水取水量の割合）				

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
					<p>●給水時間（時間）（村落）：当該施設が給水する時間。 【留意点等】：給水時間はオペレーションの設定にもよるが、一般的には給水施設の建設/改修により、従来より長時間の給水が可能となると考えられる。但しレベル1については24時間稼働可能とも考えられるため、この限りではない。 ※データ入手方法：運転記録、（動力がディーゼルの場合）ガソリン使用量等。</p> <p>●一人当たり給水量(L/人・日)：一人一日平均給水量＝(一日平均給水量)÷(給水人口)（年次データ）。生活水準向上の状況や節水対策の効果発現状況の評価。用途別の区分が可能であれば生活用の一人当たり給水量とすることが望ましい。</p> <p>●水汲み時間の軽減：住居から給水施設・水源までの往復の所用時間や、給水施設・水源での待ち時間、水汲みに要する時間を合計した指標。給水施設の建設により水汲み時間の軽減が期待できる案件に適用。SDGsのモニタリングにおいては、WHO/UNICEFによるJoint Monitoring Programme (JMP) が、30分以内の水汲み時間を「Basic」以上のサービス水準と認定するための基準の1つとしている。 留意点等：1) 水汲み時間を直接推定する方法として、Time Allocation Studiesという社会調査手法があるが、かなり時間と労力がかかる。無作為抽出した世帯の女性（主に水汲みを行っている人）たちが、無作為あるいは一定間隔をおいた時間帯にしている行動を（調査員が観察して）記録する、という手法。 2) 厳密な測定にはならないが、戸別訪問のヒアリングによるデータ収集が一般的には用いられている。 ・無作為抽出した世帯の女性に、水汲み労働とその時間の軽減について、選択式の回答を得るとともに、どのような便益を実感しているかという「声」を収集する。こうした「声」は、広報用資料にも使える。 データ入手方法：上記留意点等参照。</p> <p>●安定供給：雨季・乾季問わず安定した給水が可能かどうか。 【留意点等】：乾季が厳しく、表流水や浅井戸を主な水源としていた場合は、有効性が顕著。但し従来あまり指標としては使われていない。 ※データ入手方法：揚水量のデータ、インタビュー等。</p> <p>●水汲みに要する距離：住民の住居から安全な水を手取できるポイントまでの距離。なお、SDGsのモニタリングでは、WHO/UNICEFのJMPが、水汲みに要する距離ではなく、水汲みに要する時間でサービス水準の段階を分けることを提案している。</p> <p>●給水状況改善人口：案件実施前と比べて、水量、水質、給水時間、水料金等の改善を享受できる人口数。WHO/UNICEFによるJoint Monitoring Programme (JMP) では、改善された水源で30分以内の水汲みを「Basic」水準、それに加えて自宅敷地内で必要時に大腸菌や化学物質（フッ素、ヒ素を想定）に汚染されていない水が使えるというレベルを「Safely managed」の水準として、SDGsのモニタリングを行うことを提案している。このようなSDGsのモニタリングも意識する必要がある。 【留意点等】：特に改修案件の指標として有効だが、何をもって改善とするかは検討が必要。例：老朽化はしていたが、給水は継続されていた施設は、改修したとしても水量、水質、給水時間等に変化がなければ効果を定量的に説明することが難しい。</p>			

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
					<p>●就学率：当該地域で学校に通う子供の割合 【留意点等】：・このデータについても、A Guide to Water and Sanitation Sector Impact Evaluations（世界銀行）にいくつか例が掲載されている。 ・他の調査例でも、子供が就学しているか（enrollment）と、出席日数・欠席日数を（rate of school absenteeism or attendance）を分けて考える必要性に触れている。 ・学校の欠席日数も季節変動があり、乾季の方が遠くまで水汲みに行かなければならない場合などが考えられる。ただし、欠席理由が農繁期の手伝いなど水汲みとは直接関係しない原因である可能性もあるため、注意が必要。 データ入手方法：留意点等参照。</p> <p>●女性の就業率の増加：当該地域で安定した職業に就く女性の割合の変化 【留意点等】： ・“Gender and social Inclusion”と”Income/consumption”の指標としてA Guide to Water and Sanitation Sector Impact Evaluations（世界銀行）にいくつか例が掲載されている。 一方で、このガイド中にも、”We are aware of no evaluation that demonstrate the impacts of WSS programs on poverty, including income, consumption levels, or gender and ethnic inclusion. (p6~7)”とある。 ・水汲み労働が軽減しても、そもそも就業の機会のない地域が多い可能性がある。 ※データ入手方法：留意点等参照。</p> <p>●水因性疾患の減少：対象地域における水因性疾患の罹患者数。 留意点等：安全な水の供給の効果としては最も期待されるものであるが、水因性疾患には衛生（トイレ）等の他の要因も影響するため、供給される水と水因性疾患の数の関係は、疫学的に厳密に証明できるものではない。 ※データ入手方法：インタビュー調査によるのが適当。事業実施前からある保健所や病院のデータであれば問題ないが、事業開始後に新設された場合、それによりカウントされる患者数が逆に増える可能性がある。また、保健所や病院に行かない患者も多いので、患者数と疾患数は一致しない。水因性疾患の発生数は、保健所等にもデータがないことが多く、受益者ヒアリングもバイアスがかかるなど、定量的に把握することは難しいため、同指標の設定にあたっては慎重な検討が必要。</p> <p>●給水率：新規に（または、改修された施設により）安全な水の給水を受ける人口／対象地域の人口 【留意点等】：指標として一般的で有効だが、改修案件についてはベースラインも既に高い給水率である可能性があり、適用するかどうか慎重に検討する。また、給水率は、分母に来る人口の伸びや行政区画の再編、給水範囲の変更などプロジェクト以外の様々な外部条件で変わってしまうので、同指標の設定にあたっては、慎重な検討が必要。給水人口の方がより直接的に効果を計測できる。※データ入手方法：インベントリー調査等</p>			

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
4. 水不足に対応するために、全てのセクターの水利効率を大幅に向上させ、持続的な取水と淡水供給を確保し、水不足に苦しむ人々の数を大幅に削減する。 【SDGs ターゲット6.4】	4-3. 水資源の開発	4-3-4. その他の非従来型水源の開発	淡水化施設	運用指標 基本 給水人口（人） 給水量（m ³ /日） 塩分濃度（mg/L） 施設利用率（％） 補助 施設能力（m ³ /日）（浄水場の施設容量、等） 【参考】 国連SDG指標6.4.1：水利効率の時系列変化 国連SDG指標6.4.2：水ストレスのレベル（利用可能な淡水資源に対する淡水取水量の割合）	●給水人口（人）（都市）：給水を受けている人口（毎年ベース）。給水人口の増加を目的とした事業において設定する。良く用いられている指標であるが、一般に水道事業者が実数として把握しているのは接続数（契約者数）であり、人口ではない。給水人口は接続数に平均世帯人数をかけるなどして計算で算出しているケースや、給水区域内の人口を元に計算しているケースなど算出方法が様々であるため、適用する算出方法を確認しておく必要がある。また、案件によっては事業スコープ内に給水管の整備が含まれていない場合があることに留意し、この場合、給水管整備の責任主体とこれまでの実績（接続数増加件数）等も勘案し、指標として適切な数値となっているか検討する必要がある。給水人口に公共水栓の利用者が含まれている場合、公共水栓の利用者数を特定することは難しい。したがって、公共水栓の利用者数が多い場合には、給水人口は参考的な指標として設定し、事業効果を計るためには、算出可能な給水接続数を用いることが適切である。 ●給水量（m ³ /日）（都市）：一日平均給水量＝（年間総給水量）÷（年間日数）（年次データ） ●塩分濃度（mg/L） 水源としていた地下水の塩分濃度が上昇し、その対策のために淡水化施設を設置した場合の指標として適用可能。淡水化施設によって塩分濃度を下げた水と、それ以外の水を混合して、最終的に顧客に供給しているケースもあることから、モニタリングの対象を淡水化施設によって生産された直後の水とするか、配水ネットワーク上のある地点とするか、留意が必要。 ●施設利用率（％）：施設利用率（平均）＝（一日平均給水量）÷（施設能力）×100 浄水場を建設又は改修する事業において設定する。なお、浄水場の施設利用率は、整備した浄水場の給水区域や既存浄水場との関係性を考慮して設定する必要がある。例えば、海水淡水化プラントの場合には、運営コストが高いものの、ピーク需要対応や水源の多様化等を目的として採用されることがあり、その場合、施設利用率を低く設定する場合がある。 ●施設能力（m ³ /日）：施設が適切に稼働することで発揮される浄水量や管路の流量等を設定する。なお、国によってはリットル/秒などの単位で表現することもあるが、日本ではm ³ /日が一般的であり国内向けの日本語の文書ではm ³ /日に統一することが推奨される。 ●一人当たり給水量（L/人・日）：一人一日平均給水量＝（一日平均給水量）÷（給水人口）（年次データ）。生活水準向上の状況や節水対策の効果発現状況の評価。用途別の区分が可能であれば生活用の一人当たり給水量とすることが望ましい。 ●給水普及率（％）：（給水人口）÷（事業実施エリア内人口）×100（年次データ）日本では、行政区域内人口に対する給水人口の割合を「水道普及率」、計画給水区域における人口に対する給水人口の割合を「給水普及率」と呼んで使い分けている。国、地域によって意味が異なるため、定義を明らかにしておく（共同井戸など水道以外による給水も普及に数えている場合等がある）。又、計画給水区域の拡張、行政区域の合併などによって分母が変化することもあるので注意が必要であり、当初の目標設定時の数字の根拠を明確にしておく。分母に来る人口の伸びや行政区画の再編、給水区域の変更などプロジェクト以外の様々な外部条件で変わってしまうので、同指標の設定にあたっては、慎重な検討が必要。	チュニジア	南部地下水淡水化計画	2009
				効果指標 基本 給水人口（人） 給水量（m ³ /日） 塩分濃度（mg/L） 補助 給水普及率（％） 一人当たり給水量（L/人・日） 【参考】 国連SDG指標6.4.1：水利効率の時系列変化 国連SDG指標6.4.2：水ストレスのレベル（利用可能な淡水資源に対する淡水取水量の割合）		チュニジア	南部地域上下水道整備事業	2004

資金協力事業/開発課題別の指標例（水資源）

開発戦略目標別指標設定例

（注）青字は、最近の国際潮流であるSDGsを踏まえ、事業計画策定時（指標設定時）に、事業担当者が国連SDGグローバル指標等を参照できるようにするため、同指標等を参考追記したもの。

開発戦略目標(*)	中間目標	中間目標のサブ目標	インフラ種別 ※当該施設の建設に必要な機材調達のみを行う案件を含む	指標例	指標作成方針・方法	同インフラ種別毎の参考案件		
						国名	案件名	評価年度
4. 水不足に対応するために、全てのセクターの水利用効率を大幅に向上させ、持続的な取水と淡水供給を確保し、水不足に苦しむ人々の数を大幅に削減する。 【SDGs ターゲット6.4】	4-4. 水資源利用の効率化・節水	4-4-2. 生活用水の効率化・節水	配水管	運用指標 基本 漏水率（%）、漏水量（m ³ /km、m ³ /接続） 給水量（m ³ /日） 補助 無収水率（%）、無収水量（m ³ /km、m ³ /接続） 給水時間（時間/日） 給水圧（m） 【参考】 国連SDG指標6.4.1：水利用効率の時系列変化 国連SDG指標6.4.2：水ストレスのレベル（利用可能な淡水資源に対する淡水取水量の割合）	●漏水率、漏水量：老朽管更新等を行う事業において設定する。給水区域全体の漏水率の測定は困難であるが、測定エリアを限定することで測定が可能となる場合がある。基本的には夜間最少流量法等を用いた漏水調査を行わなければ把握できない指標であり、測定を行っておらず推測値のみしかもたない水道事業体も少なくないため、算出方法を予め確認しておく。 ●給水量（m ³ /日）（都市）：一日平均給水量＝（年間総給水量）÷（年間日数）（年次データ） ●無収水率、無収水量：無収水とは、料金請求の対象とならなかった水のことであり、漏水や水道メーターの計量誤差、盗水などが含まれる。無収水削減を目的として流量計設置、各戸メーター設置、老朽管更新等を行う事業の場合に設定する。給水区域の一部を対象とした事業の場合には、外部要因の影響が大きく、無収水率の目標設定は困難であり、さらに目標設定値は推測を含んだ数字にならざるを得ないことに留意する。無収水には漏水、メーター計量誤差、盗水など様々な要因が関係するため、事業のコンポーネントとの間の因果関係の有無や外部要因の影響に注意する。また、無収水率や無収水量を算出するためには、浄水場出口等での配水量の測定や、顧客メーターを用いた有収水量の集計が必要であるが、途上国の水道事業体ではこれらができておらず推定値になっていることも多いため、数値の算出方法を確認しておく。無収水率（%）が感覚的に分かりやすいため、広く用いられているが、無収水率は分母が水道システムへのインプットとなる水量（配水量）であるため、無収水対策とは関係がない配水量の増減に数字が影響される点に注意が必要である。国際水協会（IWA）はこのような欠点に鑑み無収水率の使用を推奨しておらず、代わりに管路延長1km当たりの無収水量や、接続当たりの無収水量など、絶対量を用いることを推奨している。			
				効果指標 基本 漏水率（%）、漏水量（m ³ /km、m ³ /接続） 補助 無収水率（%）、無収水量（m ³ /km、m ³ /接続） 【参考】 国連SDG指標6.4.1：水利用効率の時系列変化 国連SDG指標6.4.2：水ストレスのレベル（利用可能な淡水資源に対する淡水取水量の割合）	●給水時間（時間/日）（都市）：時間給水の都市において、施設能力の増強等により、施設が稼働して給水できる時間が延長できる場合に設定する指標。1日当たりの給水時間（時間/日）で表現することが多いが、給水状況によっては週あたりの給水時間数で示すこともある。どのような運転時間にするかは、施設能力だけでなく電力供給の安定性、運転コストの負担能力、配水管理への対応能力等にも影響されるため、事業完成後にどのような配水を行うか実施機関と協議した上で設定する必要がある。漏水が削減されることによって給水できる時間が延びることがある。 WHO/UNICEF JMPによるSDGsモニタリングに関する提案では“Safely managed”というレベルの条件として最低12時間/日の給水という閾値になっているが、水質の安全性確保や管路へのダメージの低減のためには可能な限り24時間の連続給水にすることが望ましい。 ●給水圧（m）：配水管網に供給される水量の増加、管路のリハビリによる漏水の削減、標高等を考慮に入れた適切な配水区の設定、減圧弁や減圧槽の導入などにより、水圧を適正な範囲内に調整する案件で適用可能な指標。低すぎる水圧を上げる場合も、高すぎる水圧を抑制する場合もある。			

(*)開発戦略目標で、資金協力で該当案件がないものは除外。その他該当しない中間目標、サブ目標も除外している。