

添付資料

CAの方法論に含まれる基本ツール

(Excel ファイルは CD-R 内に収録)

添付資料：CAの方法論に含まれる基本ツール – Basic Tools included in the Methodology of Capacity Assessment

ハンドブックを事前に読む時間がなく、できるだけ短期間で現地調査を行いたい場合の手順の例

- 1) 下記の1.1と1.2の図表を参考に、使用する基本ツールを選択する（JICA職員の場合には、1.4の図から使用する基本ツールの選択も可能）。1.3で使用の基本ツールに関するExcelシートの構成(ツールごとに色が決まっている)や含まれる指標や質問の数等を確認する。
- 2) 基本ツール①を迅速に複数の水道事業体と比較するために用いる場合には、ツールのPriorityのオートフィルターで1stの指標のみを選択し、IBNET等からそれらの指標の値を収集して、現地でのディスカッションに備える。
- 3) 基本ツール②及び③を迅速に用いる場合には、ツールのPriorityのオートフィルターで1stの質問のみを選択した状態で、ツールのExcelシートを事前に先方に送信し、ある程度回答を準備してもらい、現地調査で確認作業を行う。
- 4) 基本ツール④を迅速に用いる場合には、関連する3つのシートを事前に先方に送信し、ある程度回答を準備してもらい、現地調査で確認作業を行う。
- 5) 基本ツール⑤を用いる場合には、使用する質問を(1)本体部のProject_typeとPriorityのオートフィルターと(2)質問選択・着色機能(日本語表示可)を用いて選択した状態で、関連する3つのシートを事前に先方に送信し、ある程度回答を準備してもらい、現地調査で確認作業を行う。

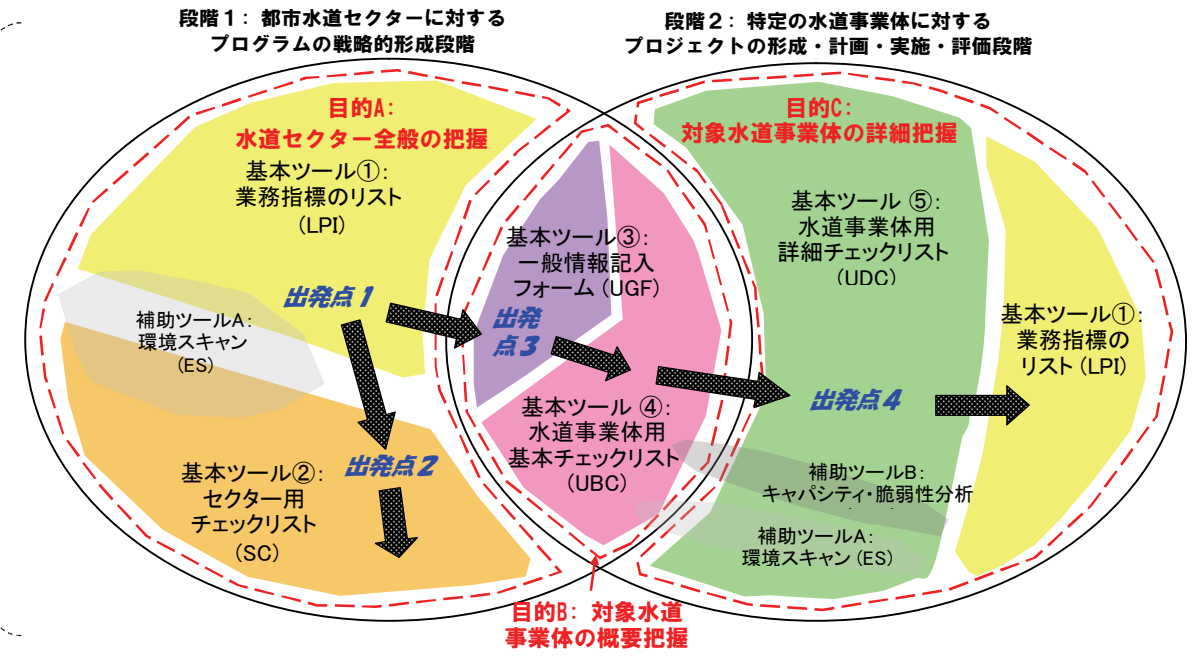
1. はじめに – Introduction

1.1 方法論の全体像と各基本ツールの内容 – Overall Picture of the Methodology and Assessment Tools

援助の段階	段階1: 都市水道セクターに対するプログラムの戦略的形成段階	段階2: 特定の水道事業体に対するプロジェクトの形成・計画・実施・評価段階
アシメントの目的	目的A: 都市水道セクター全般の把握 国内水道事業体の状況を認識し、援助の対象とする水道事業体の選択や省庁・規制機関等への政策・制度支援が必要かを見極めを行う。	目的B: 対象水道事業体の概要把握 対象水道事業体のキャパシティの概要を迅速に把握し、その事業体に対するプログラムの形成、適切なプロジェクト形態の決定、援助が必要な分野や目標の初期検討等を行う。
アシメントツールの使用	基本ツール (MS Excel / 資料収集とインタビュー)	<p>基①: 業務指標のリスト – List of Performance Indicators (LPI): 途上国の国内の各水道事業体の主要な業務指標 (PIs) を比較 (メトリック・ベンチマーキング) することで、国内の水道事業体の状況把握や援助対象とする水道事業体の選択等を行う。(部分使用: 1stのみ、もしくは1st-2nd)</p> <p>基②: セクター用チェックリスト – Sector Checklist (SC): 省庁、規制機関などを対象に政策・制度の整備状況や規制の実施状況等を把握する。</p> <p>基③: 水道事業体の一般情報記入フォーム – Utility General Form (UGF): 水道事業体の形態、責任範囲、給水対象地域等について把握する。</p> <p>基④: 水道事業体用基本チェックリスト – Utility Basic Checklist (UBC): 対象水道事業体のキャパシティの概要を把握し、適切な援助プロジェクトのスキーム選択や援助が必要となる分野の初期検討を行う。</p> <p>基⑤: 水道事業体用詳細チェックリスト – Utility Detailed Checklist (UDC): PDMのプロジェクト目標や成果等の設定のために援助する分野を特定する。また、設定された各成果の達成度等を評価するために定量的な指標の選定等を行う。</p>
	補助ツール (折った模造紙と特大付箋 / 参加型)	<p>補A: 環境スキャン – Environmental Scan (ES): 水道事業体が解決すべき課題と、政府レベルでの政策・制度の改善等により対処すべき課題を見極める。</p> <p>補B: キャパシティ・脆弱性分析 – Capacity Vulnerability Analysis (CVA): 効果的なCDIに必要なコア・キャパシティ(マネジメント力)の分析する。</p>

1.2 方法論の流れ – Flow of the Methodology

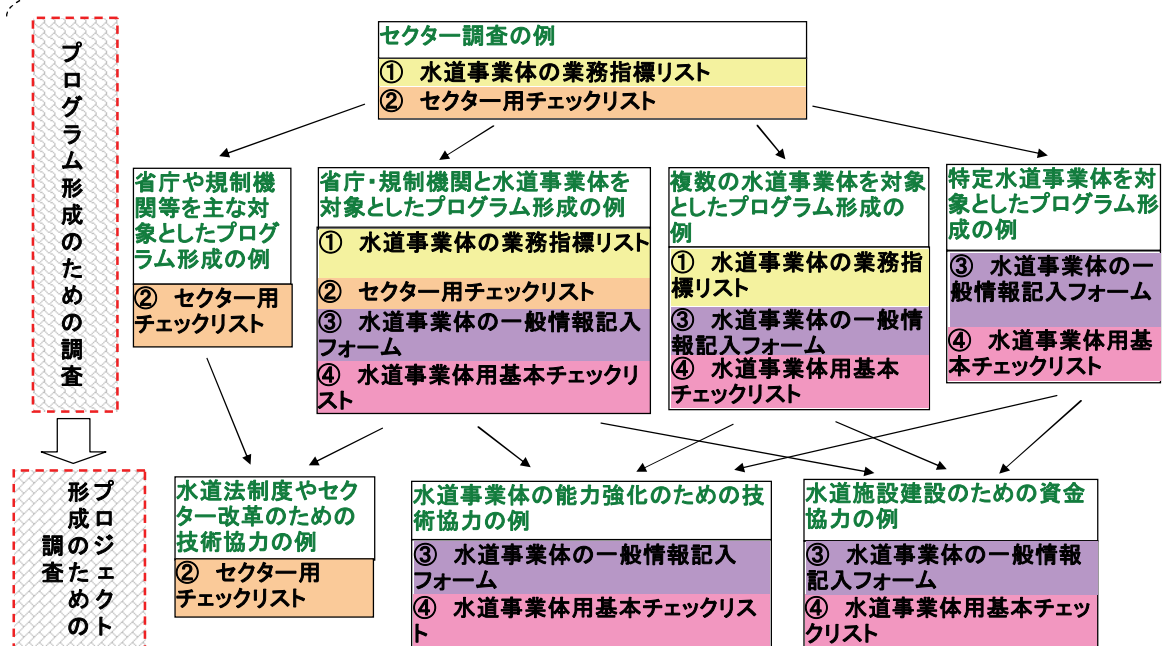
説明: **→** は、アセスメントの流れであり、ケース別に4つの出発点を想定した。都市水道セクターの把握を目的とする場合には、「**出発点1**: プログラムを戦略的に形成する場合」と「**出発点2**: 政策・制度の整備支援プロジェクトのみを行う場合」があり、特定の都市水道事業体を対象とする時は、「**出発点3**: 新規プロジェクトの形成から行う場合」と「**出発点4**: 既存プロジェクトを進めるもしくは改善する場合」がある。ただし、**出発点4**から始める場合には、基本ツール③及び④に含まれるような概要把握のための質問項目の内、特に当該プロジェクトの重点分野に関する項目については、既にある程度明らかになっていることを前提とする。



1.3 この添付資料(Excelファイル)の構成と各シートの想定される利用者 – Structure of this Excel File and Assumed Users of Each Worksheet

添付資料の目次	Excelのシート名 (ハイパーリンク付き)	優先度の含まれる指標及び質問の数	想定される利用者 (使用者別に想定する質問の優先度)
1. はじめに – Introduction	1. Intro	-	JICA職員 & コンサルタント & 日本の水道事業体等
2. 基本ツール①~⑤と補足図表 – Basic Tool ①~⑤ and Supporting Figures and Tables	2. BTs 2.1 LPI	1st: 8, 2nd: 10, 3rd: 20	JICA職員(1st) & コンサルタント(1st-3rd)
2.1 基本ツール①: 水道事業体の業務指標リスト – Basic Tool ①: List of Performance Indicators (LPI)	2.2 SC	1st: 35, 2nd: 49	JICA職員(1st) & コンサルタント(2nd)
2.2 基本ツール②: セクター用チェックリスト – Basic Tool ②: Sector Checklist (SC)	2.3 UGF	1st: 12, 2nd: 11	JICA職員(1st) & 日本の水道事業体等(1st)
2.3 基本ツール③: 水道事業体の一般情報記入フォーム – Basic Tool ③: Utility General Form (UGF)	2.4 UBC (1) Main	1st: 26	JICA職員(1st) & 日本の水道事業体等(1st)
2.4 基本ツール④: 水道事業体用基本チェックリスト – Basic Tool ④: Utility Basic Checklist (UBC)	2.5 UDC (1) Main	2nd: 42, 3rd: 76, 4th: 75 (Total 193)	コンサルタント(2nd-4th)
(1) 本体部分 – Main Part	(2) Support	-	-
(2) 補助図表 – Supporting Figures and Table	(3) Result	-	-
(3) 結果グラフの自動作成 – Auto Preparation of Result Graph	(2) Select&Highlight	-	-
2.5 基本ツール⑤: 水道事業体用詳細チェックリスト – Basic Tool ⑤: Utility Detailed Checklist (UDC)	(3) JP Categ.	-	-
(1) 本体部分 – Main Part	2.6 JP Expl. on Fis	-	-
(2) 質問の自動選択・着色機能 – Auto Selection & Highlighting of Related Questions	3. Imp. 3.1 FB	-	JICA職員 & コンサルタント & 日本の水道事業体等
(3) カテゴリー名の和訳変換表 – Translation Table for the Category Names	3.2 MN	-	-
2.6 日本語での財務指標の説明 – Explanation on Financial Indicators in Japanese	-	-	-
3. アセスメントツールの改善 – Improvement of the Assessment Tools	-	-	-
3.1 フィードバックのためのアンケート用紙 – Questionnaire for Feedback	-	-	-
3.2 基本ツールのメンテナンス方法 – Maintenance of the Tools	-	-	-

1.4 JICA職員による実施を想定しているアセスメント例と使用ツール – Examples of Selecting Basic Tools for JICA Officials in Each Case of Assessment



2. 基本ツール①～⑤と補助図表 - Basic Tool ①～⑤ and Supporting Figures and Tables

2.1 基本ツール①: 水道事業体の業務指標リスト - Basic Tool ①: List of Performance Indicators (LPI)

オートフィルターによる指標の絞り込み方法(Excel2002の場合)

- 1) 優先項目のメトリック・ベンチマーキング: 1stを選択
- 2) 詳細項目まで含むメトリック・ベンチマーキング: オプション ⇒ 1stと等しい OR 2ndと等しい
- 3) プロセス・ベンチマーキング用指標の選択: すべてを選択

5つ以上の水道事業者を比較する場合に表の列を追加する方法(数式・書式を同時コピー)

「UtilityD」の最初の列であるエクセル列IDが「N」の列全体をシート上部の「N」の文字をクリックすることで選択し、さらに右クリックすることで表示されるショートカットメニューから「コピー(C)」を選択する(オートフィルターと同時に操作できない)。そして、追加したい水道事業者の数だけ「N」列全体から右に複数の列を選択し、さらに右クリックのショートカットメニューから「コピーしたセルの挿入(I)」を選択することで、比較する水道事業者の数に合わせて列数を追加する。この操作を、「UtilityD」の2つめ以降の列であるエクセル列IDが「R」、「V」、「AB」および「AJ」に対して同様に行えば、必要な全ての列を挿入することができる。後は、実際の水道事業者名を書き込めば完成となる。

指標値を入力した場合には、これらの灰色の列に直接指標値を入力する。

使用する際は、実際の水道事業者名を入力する。

指標値を直接入手できない、もしくは指標値を計算したい場合には、表の後半にデータを入力することで、自動的に指標値を計算する。

直接入力値と計算値の両方を用いる場合に平均値を計算する。片方のみ入力されている場合には、その値がそのまま表れる。

Info. Type	Category			Priority (優先度)	Reference No. of IBNET Indicator (IBI), Other Indicator (OI), IBNET Data (IBD) and Other Data (OD)	Name of Performance Indicator or Name of Data	Definition of Performance Indicator and its Equation for Calculation or Definition of Data	Answer				Score Calculation																	
	Large	Medium	Small					Manual Input from IBNET or Other Record of Indicators				Auto-calculation of Indicators from Collected Data				Average				Scoring System		Score of Each Indicator Value (point)				Average Score for FI, Technical CD and Non-technical CD (points) (* is not average)			
								Utility A	Utility B	Utility C	Utility D	Utility A	Utility B	Utility C	Utility D	Utility A	Utility B	Utility C	Utility D	Max. (100 points)	Min. (0 point)	Utility A	Utility B	Utility C	Utility D	Utility A	Utility B	Utility C	Utility D
Aspects to be Improved mainly by Facility Investment (FI)	Overall	Supply continuity	1st	IBI_15.1	Continuity of service (hours/day)	Average hours of service per day for water supply	=IBD_61																						
			2nd	IBI_15.2	Customers with discontinuous supply (%)	Percentage of customers with a water supply that is discontinuous during normal operation	=(IBD_61a)/(IBD_40)*100																						
		Service coverage	1st	IBI_1.1	Water coverage (%)**1	Population with access to water services (either with direct service connection or within reach of a public water point) as a percentage of the total population under utility's nominal responsibility	=(IBD_40)/(IBD_30)*100													≥ 90 %	≤ 30 %								
	2nd		IBI_1.2	Water coverage - household connection (%)**1	Subset of IBI_1.1 for house connections	=(IBD_40a)/(IBD_30)*100																							
	Affordability/tariff		2nd	IBI_19.2	Annual water bill for a households consuming 6m ³ of water per month through a household or shared yard tap (excluding use of stand posts) (USD/year)	Cost in local currency to a household per month of 6m ³ water / Exchange rate with US\$ * 12 months	=(IBD_C.4)/(IBD_6)*12																						
			3rd	OI_1	Domestic water charge level (%)	Average domestic water charge per served population / National GNI per capita as a percentage	=(IBD_90e)/(IBD_40)/(IBD_6)/(IBD_5)*100																						
			3rd	IBI_21.2	Ratio of industrial to residential water tariff -ratio)	The average charge (per m ³) to industrial customers compared to the average charge (per m ³) to residential customers	=(IBD_90f)/(IBD_59b)/(IBD_90e)/(IBD_59a)																						
	Water consumption		3rd	IBI_22.2	Connection charge for water (% of GNI per capita)	(Lump sum cost for residential water connection per connection in LC / Exchange rate with US\$) / National GNI per capita; expressed in percentage	=(IBD_147)/(IBD_6)/(IBD_5)*100																						
			3rd	IBI_3.1	Water production (litres/person/day)	Total annual water supplied to the distribution system (including purchased water, if any) expressed per population served per day	=(IBD_55)/(IBD_40)/365*100000																						
			3rd	IBI_4.7	Residential consumption (litres/person/day)**2	The average residential water consumption per person per day	=(IBD_59a)/(IBD_40)/365*100000																						
	3rd		OI_2	Surplus purification capacity (%)	(Daily treatment capacity - Maximum daily treatment capacity) / Daily treatment capacity as a percentage	=(OD_1)-(OD_2)/(OD_1)*100																							
	Rehabilitation/replacement	Pipe network	3rd	IBI_9.1	Pipe breaks (breaks/km/year)**3	Total number of pipe breaks per year expressed per km of the water distribution network	=(IBD_60)/(IBD_54)																						
	Technical Aspects	NRW**4	1st	IBI_6.1	Non revenue water (%)**4	Difference between water supplied and water sold (i.e. volume of water "lost") expressed as a percentage of net water supplied	=(IBD_55)-(IBD_59)/(IBD_55)*100													≤ 20 %	≥ 70 %								
			2nd	IBI_7.1	Metering level (%)	Total number of connections with operating meter / Total number of connections, expressed in percentage	=(IBD_53)/(IBD_41)*100																						
			3rd	OI_3	Response to pipe breaks within 24 hours (%)	Annual percentage of pipe breaks responded to within 24 hours	=(OD_3)/(OD_60)*100																						
3rd			IBI_6.2	Non revenue water (m ³ /km/day)**4	Volume of water "lost" per km of water distribution network per day	=(IBD_55)-(IBD_59)/(IBD_54)/365*1000000																							
3rd			IBI_6.3	Non revenue water (m ³ /conn/day)**4	Volume of water "lost" per water connection per day	=(IBD_55)-(IBD_59)/(IBD_41)/365*1000																							
Water quality		1st	IBI_15.3	Implementation of tests for residual chlorine at end users (%)	The number of tests carried out on samples taken from the distribution system, as a % of the number required by the standard that applies (note this may exceed 100%) Operational samples, or any others that were not taken to check compliance with the standard, are excluded.	=(IBD_64)/(IBD_63)*100													≥ 95 %	≤ 80 %									
		2nd	IBI_15.4	Passing of tests for residual chlorine at end users (%)	The percentage of samples tested for residual chlorine that pass the relevant standard	=(IBD_65)/(IBD_64)*100																							
Financial performance		1st	IBI_23.2	Collection ratio - W&WW (%)**5	Cash income / Billed revenue as a percentage	=(IBD_91)/(IBD_90)*100													≥ 95 %	≤ 50 %									
		1st	IBI_24.1	Operating ratio (billed revenue covering O&M cost excluding depreciation and financing charges) - W&WW (%)**6,**9	Total annual operational (billed) revenue / Total annual operating costs excluding depreciation and financing charges (interest and capital repayments) as a percentage	=(IBD_90)/(IBD_94)*100													≥ 130 %	≤ 60 %									
		2nd	IBI_11.3	Unit operational cost for water only (US\$/m ³ water sold)**7	Annual water service operational expenses / Total annual volume sold (Annual operating expenses exclude depreciation, interest and debt service) in US\$	=(IBD_94a)/(IBD_59)*1000000/(IBD_6)																							
		2nd	IBI_18.3	Average revenue for water only (US\$/m ³ water sold)	Operating revenues (water only) / annual amount of water sold in US\$	=(IBD_90c)/(IBD_6)/(IBD_59)*1000000																							
		2nd	IBI_19.1	Percentage of total revenues - W&WW per service population (% of GNI per capita)	Total annual operating revenues per population served / National GNI per capita; expressed in percentage	=(IBD_90)/(IBD_6)/(IBD_5)*(IBD_40)*1000																							
		3rd	OI_4	Operating ratio (billed revenue covering O&M cost excluding depreciation and financing charges) for water only (%)**6,**9	Annual operational (billed) revenues for water / Total annual operating costs for water excluding depreciation and financing charges (interest and capital repayments) as a percentage	=(IBD_90c)/(IBD_94a)*100																							
		3rd	IBI_23.1	Collection period of accounts receivable - W&WW (days)	(Year-end accounts receivable / Total annual operating revenues) * 365	=(IBD_120)/(IBD_90)*365																							
		3rd	OI_5	Current ratio - W&WW (%)**12	(Current assets / Current liabilities) as a percentage	=(OD_4)/(OD_5)*100																							
Non-technical aspects	3rd	OI_6	Ratio of net worth to total capital - W&WW (%)**13	((Owned capital + Surplus) / Total of liabilities and capital)*100	=(OD_6)+(OD_7)/(OD_8)*100																								
	3rd	IBI_25.1	Debt service ratio (%) - W&WW**6	Cash income / Debt service as a percentage	=(IBD_91)/(IBD_114)*100																								
	3rd	OI_7	Ratio of fixed assets to equity capital - W&WW (%)**14	(Fixed assets / (Owned capital + Surplus)) as a percentage	=(OD_9)/(OD_6)+(OD_7)*100																								
	3rd	OI_8	Turnover of fixed assets - W&WW (%)**15	(Operating income - Commissioned work income) / Fixed assets as a percentage	=(IBD_91)-(OD_10)/(OD_9)*100																								

*: 両方のスコアを用いる場合に平均値を計算する。片方のみ入力されている場合には、その値がそのまま表れる。