

多賀城市上下水道事業  
ウォーターPPP 導入可能性調査

事業概要（上水）

令和8年2月

宮城県多賀城市

# 目 次

はじめに：本調査の位置づけ.....	1
1 官民連携の導入に関する基本的な考え方.....	2
1.1 導入目的と期待する効果.....	2
1.2 導入スケジュール.....	2
2 導入検討対象施設.....	3
2.1 多賀城市水道事業の概要.....	3
2.2 水道施設の状況.....	3
3 直近の業務実施状況.....	6
4 業務の定義.....	10
4.1 水道料金等の徴収に関する業務.....	10
4.2 管路施設.....	11
4.3 配水施設.....	13

## はじめに：本調査の位置づけ

本参考資料は、ウォーターPPP等官民連携事業の導入可能性調査を実施する一環として実施する意見聴取を目的とした参考資料であり、官民連携の実施自体や実施方法に関して現時点で確定している事項はありません。また、今後の多賀城市におけるウォーターPPPの導入の可能性を含め、いかなる発注、計画等が行われることを保証するものではありません。本資料の内容につきましては、貴社のご判断に基づき、ご活用頂きますようお願いいたします。

多賀城市及びその職員は、貴社が、本調査（アンケートおよびインタビュー）について検討する過程において、本参考資料に記載された情報又はその他の書面若しくは口頭により貴社に対して伝達された情報の使用によって生じた結果に対していかなる責任を負うものではありません。本調査に際しては、貴社における資料等の精査及び検討の結果等を踏まえ、貴社ご自身の責任でご判断頂きますようお願いいたします。

## 1 官民連携の導入に関する基本的な考え方

多賀城市では令和7年度からウォーターPPP等の官民連携手法の導入検討にあたり、課題整理、スキーム検討、効果分析等を通じて導入検討に向けた準備を実施しています。

先行して実施した下水道事業の官民連携手法の市場調査により、上水道事業・下水道事業のバンドリングによるウォーターPPPへの関心度が高かったことを受け、上水・下水道事業のバンドリングを前提とし、水道事業の業務範囲や留意点等を取りまとめる方針となりました。

本アンケートは民間事業者の参入意欲や官民連携における業務内容に対する意見や参画にあたっての課題を把握するために実施するものです。

### 1.1 導入目的と期待する効果

多賀城市では、水道事業の持続可能性を維持・向上させることを目的とし、以下に示す効果を期待し、官民連携の導入を目指していきたいと考えています。

- ・ 維持管理業務の包括化、性能規定の導入により、民間事業者の創意工夫を積極的に取り入れ、事務・事業全体の効率化や高度化を実現
- ・ 契約期間の長期化により、官・民双方の契約事務の低減を図ると共に、長期的な視点に立った施設運営の実施
- ・ 維持管理と更新の一体的なマネジメントにより、施設の改築更新の最適化によるライフサイクルコストを低減

### 1.2 導入スケジュール

官民連携導入に向けたスケジュールについては、当該調査での検討結果を踏まえ、具体的なスケジュールを公表していきます。

現時点では、令和8年度末頃に事業者選定に係る公募の開始、令和10年度当初からの事業開始を想定しています。

## 2 導入検討対象施設

### 2.1 多賀城市水道事業の概要

本市における令和5年度の給水区域内人口は55,758人で、平成31年度と比較して380人減少しています。有収率は約95%と良好な水準を維持しています。今後は人口減少の影響を受け、年間有収水量が減少傾向になる見通しであり、料金収入の減少が推測されます。

表 2.1 水道事業の概要

		平成31年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
業務の概要	行政区域内人口 (人)	62,241	62,154	61,890	62,066	61,782
	給水区域内人口 (人)	56,138	56,105	55,941	56,099	55,758
	給水人口 (人)	56,135	56,105	55,941	56,099	55,758
施設効率 (稼働状況)	施設能力 (m <sup>3</sup> )	22,550	21,150	21,050	24,300	24,300
	導送配水管布設延長 (m)	232,580	233,738	235,877	235,843	230,789
	年間総配水量 (m <sup>3</sup> )	5,765,156	5,958,481	5,940,095	5,817,397	5,756,559
	年間有収水量 (m <sup>3</sup> )	5,510,467	5,625,941	5,633,624	5,549,468	5,496,429
	一日最大配水量 (m <sup>3</sup> )	17,520	17,781	17,764	18,321	16,817
	一日平均配水量 (m <sup>3</sup> )	15,752	16,325	16,274	15,938	15,728
	有収率 (%)	95.58	94.42	94.84	95.39	95.48
	施設利用率 (%)	69.85	77.19	77.31	65.59	64.72

出典：令和6年度多賀城市水道の概要

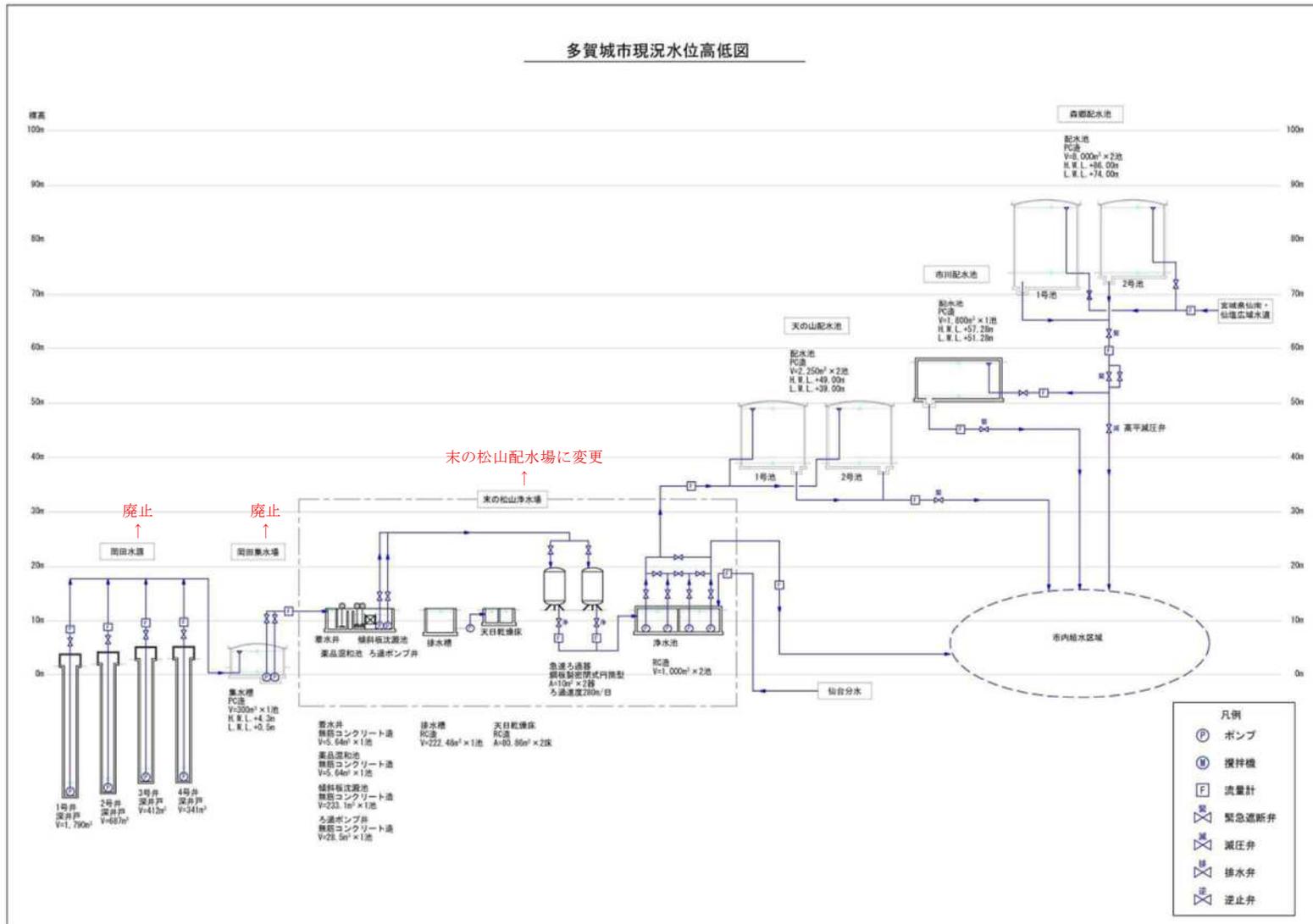
### 2.2 水道施設の状況

本市の令和6年度時点における管路施設の布設延長は全体で約231kmです。また、本市は浄水場を保有しておらず、仙南・仙塩広域水道からの受水と仙台市からの分水を受けて配水を行っています。配水施設は6箇所保有しています。

表 2.2 多賀城市施設一覧

区分		令和6年度
施設一覧	管路	管路延長：231km
	配水施設	末の松山配水場
		岡田集水場（休止）
		市川配水池
		天の山配水池
		天の山第2配水池
		森郷配水池
	森郷第2配水池	

※休止施設も委託対象とする想定です。



出典：多賀城市水道施設整備計画概要版（平成30年3月）※赤字を追記

図 2.1 令和2年度 多賀城市水道水位高低図



### 3 直近の業務実施状況

令和2～6年度の建設工事、建設・改良工事、修繕工事の整理結果を示します。

#### a) 建設・改良工事

建設・改良工事の整理結果は以下のとおりです。受注件数、費用面の両面で管路の占める割合が7割以上となっています。

表 3.1 年度・金額別建設・改良工事一覧（管路）

	R2	R3	R4	R5	R6
20万円未満	0	0	0	0	0
20～30万円未満	0	0	0	0	0
30～50万円未満	0	0	0	0	0
50～100万円未満	0	0	0	0	0
100～200万円未満	0	0	0	0	0
200～1000万円未満	1	1	3	1	0
1000万円以上	13	8	3	5	5
合計	14	9	6	6	5

表 3.2 年度・金額別建設・改良工事一覧（機電）

	R2	R3	R4	R5	R6
20万円未満	0	0	0	0	0
20～30万円未満	0	0	0	0	0
30～50万円未満	0	0	0	0	0
50～100万円未満	0	0	0	0	0
100～200万円未満	0	0	0	0	0
200～1000万円未満	0	1	1	1	0
1000万円以上	3	1	2	3	4
合計	3	2	3	4	4

b) 修繕工事

修繕工事の整理結果は以下のとおりです。管路・機電ともに 50 万円以下の少額工事が大半を占めています。

表 3.3 年度・金額別修繕工事一覧（管路）

	R2	R3	R4	R5	R6
20万円未満	5	8	3	4	1
20～30万円未満	6	5	2	2	0
30～50万円未満	5	9	19	16	7
50～100万円未満	3	8	14	3	11
100～200万円未満	3	4	3	4	1
200～1000万円未満	0	0	0	1	2
1000万円以上	0	0	0	0	0
合計	22	34	41	30	22

表 3.4 年度・金額別修繕工事一覧（機電）

	R2	R3	R4	R5	R6
20万円未満	4	1	3	4	2
20～30万円未満	1	5	2	2	1
30～50万円未満	10	9	5	9	9
50～100万円未満	0	0	0	0	0
100～200万円未満	0	0	0	0	0
200～1000万円未満	0	0	0	0	0
1000万円以上	0	0	0	0	0
合計	15	15	10	15	12

c) 投資見通し

平成 30 年 3 月に公表を行った本市の水道施設整備計画では、10 年間の投資計画として、機械電気設備に関する事業費が約 14 億円、管路に関する事業費が約 22 億円としていました。土木施設は今後 10 年間で末の松山配水場ポンプ室、市川配水池が耐用年数を迎えるため、更新検討が必要となります。

表 3.5 出典：多賀城市水道施設整備計画【概要版】より投資計画（1/2）※赤字を追記

施設名	設置年度	法定耐用年数	耐用年数到来時期
岡田集水場	昭和 63 年	60 年	平成 60 年 (2048)
末の松山浄水場 ※1			
管理棟	平成 3 年	〃	平成 63 年 (2051)
ポンプ室	昭和 46 年	〃	平成 43 年 (2031)
浄水池	〃	〃	〃
浄水処理施設	昭和 19 年	〃	平成 16 年 (2004)
天の山配水池（1号）	平成 11 年	〃	平成 71 年 (2059)
天の山配水池（2号）	平成 12 年	〃	平成 72 年 (2060)
森郷配水池（1号）	平成元年	〃	平成 61 年 (2049)
森郷配水池（2号）	平成 6 年	〃	平成 66 年 (2054)
市川配水池 ※2	昭和 51 年	〃	平成 48 年 (2036)
水道庁舎	昭和 54 年	〃	平成 51 年 (2039)

※ 末の松山浄水処理施設（着水井、薬品混和池、フロック形成池、沈澱池等）は法定耐用年数を超過していますので、更新に際しては多額の短期投資を必要とします。しかし、水需要の低迷もあり、設備以外の大規模更新は行わず、修繕を適切に実施する等、維持管理に努めます。

※1：現在は「末の松山配水場」に名称変更

※2：市川配水池は平成 19 年度に耐震補強工事を実施

表 3.6 出典：多賀城市水道施設整備計画【概要版】より投資計画（2/2）

単位：千円

事業計画														
施設名称	整備内容	種別	工事区分	総事業費	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
					2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
岡田水源	設備更新		電気・機械	94,100	0	2,700	4,000	8,400	25,000	1,200	13,300	6,000	20,600	12,900
岡田集水場	設備更新		電気・機械	128,800	0	0	0	800	4,200	80,800	11,000	18,000	8,000	6,000
末の松山浄水場 ※	設備更新		電気・機械	388,978	33,278	80,000	38,200	16,500	43,500	3,500	40,000	46,600	50,000	37,400
森郷配水池・第二緊急遮断弁	設備更新		電気・機械	142,200	0	200	45,600	25,000	10,000	0	1,400	6,200	1,500	52,300
市川配水池	設備更新		電気・機械	29,700	0	0	5,100	5,000	0	0	12,600	4,000	3,000	0
天の山配水池	設備更新		電気・機械	27,100	0	0	2,300	20,000	0	0	4,800	0	0	0
仙台分水	設備更新		電気	5,500	0	0	0	0	0	0	0	0	5,500	0
高平減圧弁	設備更新	減圧弁（土木構造物含む）	電気・機械	162,600	120,600	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0
水道庁舎	設備更新		電気	5,300	0	0	300	5,000	0	0	0	0	0	0
諸経費等				479,016	2,014	1,290	62,637	56,960	56,974	59,034	56,753	56,218	60,098	67,038
小計				1,463,294	155,892	126,190	158,137	137,660	139,674	144,534	139,853	137,018	148,698	175,638
管路	管路更新	工事費・設計委託費	管路	2,252,795	105,860	223,735	230,500	249,500	247,700	243,500	247,500	251,500	239,500	213,500
小計				2,252,795	105,860	223,735	230,500	249,500	247,700	243,500	247,500	251,500	239,500	213,500
事業費計（税込）				3,707,000	260,000	350,000	388,000	388,000	388,000	388,000	388,000	388,000	388,000	388,000

※現在は「末の松山配水場」に名称変更

## 4 業務の定義

水道料金等の徴収に関する業務、管路施設に関する業務、配水施設に関する業務について、定義を以下に示します。

### 4.1 水道料金等の徴収に関する業務

設問 2-1 に示す業務区分	具体的な内容
給水契約・窓口	各種届出の受付、窓口収納、納入通知書の再発行・発送、口座振替手続き、問い合わせ苦情対応等、給水停止
検針・メーター管理	検針、開閉栓、メーター交換、メーター管理、問い合わせ対応等
料金調定・収納管理	調定処理、収納金管理、滞納整理、システム運用、

※その他業務として、業務マニュアルの更新、消耗品調達・管理等も上記3つの業務区分に含まれる。

## 4.2 管路施設

表 4.1 業務の定義（管路）

維持管理レベル	業務区分		定義
—	統括管理業務		各業務間の技術的視点での一元的な統括管理を行い、技術的業務を効率的かつ効果的に遂行する。
日常的業務	住民対応業務	住民窓口（給排水窓口業務も含む <sup>※1</sup> ）	住民等からの問い合わせに対応する業務 管路施設に起因する道路陥没、悪臭、漏水等の苦情要望受付
		住民等通報後の現場確認及び対応判断	住民等からの問い合わせに対して現場確認及び対応判断を行う業務（漏水待機を含む）
		緊急清掃	清掃を住民苦情等により緊急的に行う業務
		緊急修繕	修繕を住民苦情等により緊急的に行う業務
		他工事立会等	他工事事業者等からの立ち合い要請への対応
計画的業務	決問題業務	無収水対策（漏水調査等）	特定の問題解決を目的に一定期間をかけ計画的に行う業務。
		水圧の適正化対策	
	計画的業務	水質検査（法定水質検査を含む）	原水・浄水の定期的な水質調査業務
		点検調査業務	日常巡視、週次・月次・年次点検、点検計画表・報告書の作成、危機管理台帳の整理、月報・年報の作成等の業務
		定期清掃業務	配水施設等の清掃・確認・排水処理・植栽管理等の業務
		計画修繕業務	修繕：老朽化した施設又は故障若しくは毀損した施設を修理して、水道の機能を維持すること。
給水装置関連業務（検査を含む）	各種申込対応、量水器の管理交換、せん孔立会、給水装置の設計検査		
災害対応業務	被災状況把握業務	地震又は風水害等による水道管路施設の被災時に行う緊急的な対応業務。被災状況の確認、二次災害を防止するための緊急措置等、地方公共団体による対応を支援するもの。	
	緊急措置対応業務		
レベル3.5	更新計画策定更新（改築）業務	更新計画（アセットマネジメント計画）策定業務	既存のアセットマネジメント計画の更新を行う業務。「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」（国土交通省）を基本として調査検討を行う。
		コンストラクション・マネジメント	工事における業務を管理者側に立って技術的な中立性を保ちながらマネジメントを行う業務
		改築設計業務	下記改築工事に係る設計業務
		改築工事	給水区域の拡張等に起因しない「対象施設」の全部若しくは一部の再建設又は取替えを行うこと。 ①更新：改築のうち、「対象施設」の全部の再建設又は取替えを行うこと。 ②長寿命化対策：改築のうち、「対象施設」の一部の再建設又は取替えを行うことであって、更生工法あるいは部分取替え等により既存のストックを活用し、耐用年数の延伸に寄与するもの。

## ※1 給排水窓口業務の概要

### (排水・窓口)

- ・本管の敷設状況や宅内排水図面の照会等、不動産物件調査に係る問合せ対応業務
- ・排水設備等の設計施工に係る問合せ対応や設計審査、現地確認業務
- ・排水設備等の設計施工に係る事務処理業務
- ・排水設備等指定工事店の指定に係る事務処理業務
- ・下水本管の取出し工事の立会
- ・住民問合せ（宅内排水設備のトラブル）の対応

### (給水・窓口)

- ・埋設管調査対応
- ・給水装置工事申込受付から竣工検査対応、工事に関連する審査や各種事務手続き
- ・苦情対応や突発的な破損や修繕の対応、断水立会、穿孔立会
- ・給水装置所有者変更の受付及び管理
- ・定期的なドレン業務や貯水槽調査、残留塩素や水圧の測定等、水質の維持に係る業務
- ・メーター出庫管理・交換業務
- ・給水装置工事事業者の指定・更新に係る業務

#### 4.3 配水施設

表 4.2 業務の定義（配水施設）（1/2）

維持管理レベル	業務区分		定義
—	統括管理業務		管路施設における統括管理業務と同様
レベル1	運転監視操作業務		<ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネ・効率運転で管理費削減に努める。</li> <li>・各機器の機能を理解し、計画に基づき適正に運転操作を行う。</li> <li>・操作上の問題は市に報告・協議し速やかに是正する。</li> </ul>
	保守点検業務	施設及び設備の保守点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務開始時に装置の点検を行い、異常があれば市に報告する。</li> <li>・機器の耐用を保つため日常・定期の点検整備を実施する。</li> <li>・日常点検は五感による観察も含め異常があれば報告・記録する。</li> <li>・定期点検はデータに基づき異常の有無を把握する。</li> <li>・点検は市と協議した計画に基づき実施し報告する。</li> <li>・点検計画は関連指針に基づき施設特性を考慮して策定する。</li> <li>・各機器が正常稼働できるように日常的に整備を行う。</li> </ul>
		法定点検等	自家用電気工作物保安管理業務 電気防食装置定期点検業務 電気計装設備保守点検業務 自家発電設備保守点検業務等
	軽易な修理造作		<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場で可能な修理は市と協議・承諾の上で対応する。（緊急時は応急措置も含む）。</li> <li>・軽易な設備改良は市と協議のうえで実施する。</li> </ul>
	小規模修繕		<ul style="list-style-type: none"> <li>・性能維持を目的に予防保全の観点で修繕を実施する（高度作業は除く）。</li> <li>・修繕計画を立て市と協議し、内容説明や完了報告を提出する。</li> </ul>
	水質管理 （法定水質検査含む）		水質検査・薬注管理、日報・水質試験成績減俸及び年報の作成と整理、水質検査計画の補助等の業務
	防火・清掃業務		<ul style="list-style-type: none"> <li>・火気管理・消火訓練を行い、火災を予防する。</li> <li>・施設内外の清掃・整理を常時行う。</li> </ul>
	災害対応業務	被災状況把握	施設・設備の突発故障対応
		緊急措置対応	災害時初期対応等業務上発生する緊急対応（緊急調査を含む）

表 4.3 業務の定義（配水施設）（2/2）

維持管理レベル	業務区分		定義
レベル 2	物品等の調達及び管理に関する業務	調達業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>・備消耗品（変動費に含まれる対象品目） 監視機器用備消耗品 機器用消耗部品 点検用消耗品 その他消耗品</li> <li>・備消耗品（変動費に含まれない品目） 整備用品、補修用材料 補修用工具、測定器具類 水質試験類、記録用紙類 衛生用品、安全衛生器具類 リース料、燃料費、保険料</li> </ul>
		薬品等	・次亜塩素酸ナトリウム
		支払業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通信費</li> <li>・水道代</li> <li>・電気代</li> <li>・ガス代</li> </ul>
レベル 2.5 ~ 3	修繕計画案作成業務		アセットマネジメント計画策定による修繕計画案の策定業務
	修繕業務（分解を伴う）		問題が見つかった箇所を部分的に補強あるいは交換する業務
レベル 3.5	更新計画策定・更新（改築）業務	更新計画（アセットマネジメント計画）策定業務	既存のアセットマネジメント計画の更新を行う業務。「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」（国土交通省）を基本として調査検討を行う。
		コンストラクション・マネジメント業務	工事における業務を管理者側に立って技術的な中立性を保ちながらマネジメントを行う業務
		改築実施設計業務	下記改築工事に係る設計業務
		改築工事（土木、機械、電気）	<p>給水区域の拡張や開発行為等による水量の増加に起因しない「対象施設」の全部若しくは一部の再建設又は取替えを行うこと。</p> <p>①更新：改築のうち、「対象施設」の全部の再建設又は取替えを行うこと。</p> <p>②長寿命化対策：改築のうち、「対象施設」の一部の再建設又は取替えを行うことであって、更生工法あるいは部分取替え等により既存の資産を活用し、耐用年数の延伸に寄与するもの。</p>