(3) ポンプ選定

春日地区を加圧配水するためのポンプを選定する。上記の管網解析では、春日配水池の配水量を 312m³/日と設定して計算している。ただし、2020 年 7～8 月の送水ポンプの運転記録から「送水量＝配水量」と仮定して配水量を計算した場合、138m³/日であった。以上のことから、春日地区の一日平均給水量を 138m³/日としてポンプを選定する。

まず、春日地区の時間最大配水量を設定する。一日平均給水量 138m³/日から、時間平均配水量は 5.75m³/h である。当該ポンプは配水ポンプであることから、時間係数を考慮して時間最大配水量を設定する必要がある。管網解析では春日地区の時間係数を 1.7 と設定していることから、春日地区の時間最大配水量は 9.78m³/h（＝5.75m³/h×1.7）となる。

次に、管網解析において設定しているポンプの揚程は 47m である。

以上のことから、**9.78m³/h（0.163m³/min）×47m** を条件にポンプを選定する。

ポンプの選定にあたっては、代表的な㈱荏原製作所と㈱川本製作所のポンプのカタログから仕様を確認する。

いずれのポンプの仕様をみてもポンプの仕様は同じであることから、春日地区の加圧ポンプの仕様は下記のとおりとする。

φ40×0.163m³/min×47m×2.2kW

ポンパー

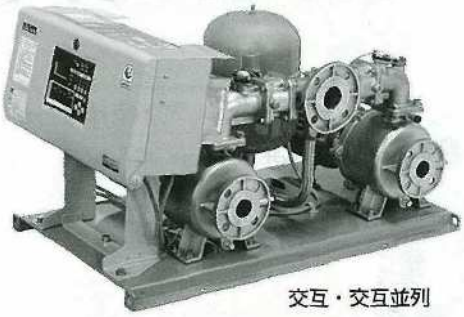
陸上ポンプ

ステンレス製速度制御給水ユニット　**ポンパー®KFE**　推定末端圧一定 インバータ制御

PAT.出願中

■用　途

●床置式受水槽・地下式受水槽からの自動給水
ビル給水用・アパート・マンション・ホテル・病院・業務用・簡易水道用・その他一般給水用



交互・交互並列

資源エネルギー庁長官賞受賞※

交互・交互並列 制御盤背面タイプ

KFE-T形 3台ロータリー

■特　長

(1)ポンプ部の高効率設計とIE4相当PMモータの採用により、業界トップクラスの総合効率を実現しました。

(2)新型制御盤を採用し、機能アップ、操作性の向上及びエコ運転、遠方監視（特別付属）などの機能を新たに追加（従来比）。

(3)省エネ運転
使用水量の変化に応じてポンプの回転速度をインバータ制御する給水方法で消費電力も少なくなります。

(4)ステンレス精密鋳造
ポンプケーシング、配管などには精密鋳造ステンレスを採用し、ひずみの心配がありません。接液部材料はステンレスを主に樹脂部材の採用で赤水の心配がありません。

(5)シリーズ拡大
設定揚程範囲が最大110mまで拡大、従来品KF2形に比べ、より選定範囲が広がりました。

(6)高応答性・高揚水特性
圧力応答が速く、圧力変動幅の少ない新制御方式を採用。ポンプ内部のインペラやガイドベーン形状を見直し、静かでパワフル・スムーズに給水。

(7)施工性アップ・小形軽量
受水槽下にも設置可能な高さ520mm以下のコンパクト軽量ユニット。(KFE-A・Pタイプの3.7kW以下)
吸込・吐出フランジ面は、従来品KF2形と同寸法で取替え互換があります。また、KB2タイプからの取替に、制御盤位置変更タイプもございます。お問い合せください。

(8)ヒータ端子付
ヒータ端子を標準装備。ヒータの取付も容易です。

(9)温度検出機能付
ポンプ内部水温上昇時にはポンプを停止させる機能付です。

(10)全国統一仕様
50Hz/60Hz兼用。流込用/吸上用も兼用タイプとしました。

※平成26年度優秀省エネルギー機器表彰制度
主催：日本機械工業連合会

形式説明

KFE 40 A 1.1
①　②　③　④

①ポンプ形式　③運転方式
②吸込口径(mm)　(A:交互、P:交互並列、T:3台ロータリー)
④モータ出力(kW)

■標準仕様

制御方式	周波数制御による推定末端圧一定
運転方式	交互・交互並列台数ロータリー(MAX3台運転)
設置場所	屋内(周囲温度0~40℃・湿度90%RH以下・標高1,000m以下)
揚液	清水・0~40℃(凍結なきこと)
ポンプ(材料)	KR-C形ステンレス多段タービンポンプ (インペラ:樹脂又はステンレス 主軸:接液部SUS304 ケーシング:SCS13)
モータ	全閉外扇屋内形：KPMモータ
	極数：4極 (5.5、7.5kWは8極) 最大回転数4,500min⁻¹
	効率：スーパープレミアム(IE4相当)
吸込条件	流込み(0~$\frac{3}{5}$m※1)又は 吸上げ：(吸込全揚程−6m以内※2)
電源	三相 200V
塗装色(マンセルNo.)	制御盤:ベージュ(5Y7/1)、アキュムレータ:グレー(10Y5.5/0.5) その他：グレー(2.5PB5.1/0.8)

※1 口径40mmの5.5、7.5kW及び、口径50mmの7.5kWは、押込揚程は0~3m、その他は0~5m。
※2 吸込実揚程−4m以内。

■構成部品

制御盤	ECSG4-A・P・T形
流量センサー	○
圧力発信器	○
チェック弁	○(ステンレス製ショックレスバルブ)
アキュムレータ	○(PTD3-1形)
その他	ベース

㊟相フランジは付属されておりません。

■特殊仕様

●BL認定品　●インペラSCS製(口径32mm除く)
●KFE-T形 3/3台運転　●400V仕様(1.5kW以上)
●ヒータ付　●制御盤位置変更(側面、背面 ※1)
●BK形防振架台付 ※2(詳細はP.182参照ください)

※1 KFE-A・P3.7kW以下タイプのみ。(口径65mm除く)
※2 KFE-Tを除く。

■特別付属品(オプション)

●ポンプカバー(鋼板製・ステンレス製)
●吐出方向変更連結管(KFE-A・P形)　●遠方監視装置
●ACリアクトル盤　●基礎ボルト　●ヒータ
●フート弁(吸上用の場合)　●防振架台　●電極棒
●警報盤EBA-6形(詳細はP.523参照ください。)
●フランジセット(相フランジ、パッキン、ボルト 各1)
※フランジパッキンセットもあります。

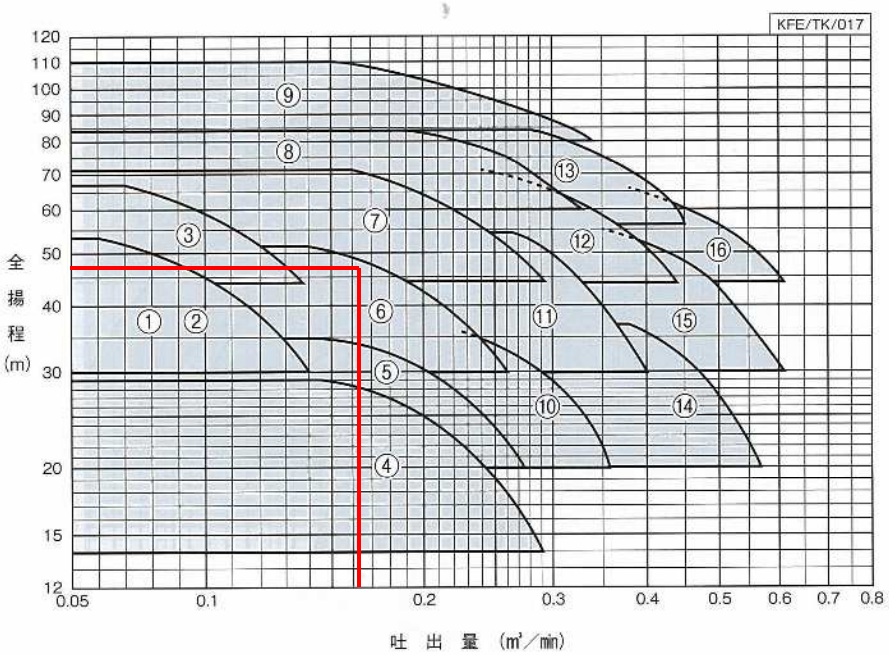
図 4-Ⅱ-3-16　ポンプ仕様（川本製作所）

ステンレス製
インバータ制御

ポンパーKFE

■適 用 図

●交互運転



■仕 様 表　少水量停止流量：10L/min

●交互運転

KFE/SI/014

ユニット口径 mm	吸込口径 mm	運転方式	符号	形式	モータ(最大運転台数) kW	標準仕様 吐出量 m³/min	全揚程 m	始動圧力 MPa	設定揚程調整範囲 m	アキュムレータ封入圧力 MPa	騒音値※ dB(A)	力率 %	防振架台適用表
40	32	交互	1	KFE32A1.1S2	1.1	0.06	53	0.43	30~53	0.22	51~52	—	PJR-38 又は BK-970 又は QGP-38 又は RK-960
			2	KFE32A1.1								87.5	
			3	KFE32A1.9	1.9	0.07	67	0.55	44~67	0.32	53~54	85.5	
	40		4	KFE40A1.1	1.1	0.145	29	0.22	14~29	0.09	50~52	87.5	
			5	KFE40A1.5	1.5	0.14	35	0.26	20~35	0.14	52~53	89.6	
			6	KFE40A2.2	2.2	0.14	51	0.41	30~51	0.22	53~54	89.2	
			7	KFE40A3.7	3.7	0.16	71	0.59	44~71	0.32	55~57	88.7	
			8	KFE40A5.5	5.5	0.19	84	0.71	60~84	0.45	59~61	87.9	PJR-55又は BK-1060又はQGP-55
			9	KFE40A7.5	7.5	0.15	110	0.93	80~110	0.61	61~63	90.4	
	50		10	KFE50A2.2	2.2	0.225	36	0.27	20~36	0.14	53~54	89.2	PJR-38又はBK-970又は QGP-38又はRK-960
			11	KFE50A3.7	3.7	0.265	54	0.44	30~54	0.22	54~56	88.7	
			12	KFE50A5.5	5.5	0.24	71	0.59	44~71	0.32	59~61	87.9	PJR-55 又は BK-1060 又は QGP-55
			13	KFE50A7.5	7.5	0.28	84	0.71	56~84	0.42	59~63	90.4	
50	65		14	KFE65A3.7	3.7	0.38	37	0.28	20~37	0.14	55~56	88.7	
			15	KFE65A5.5	5.5	0.35	55	0.45	30~55	0.22	60~61	87.9	
			16	KFE65A7.5	7.5	0.38	66	0.54	44~66	0.33	60~61	90.4	

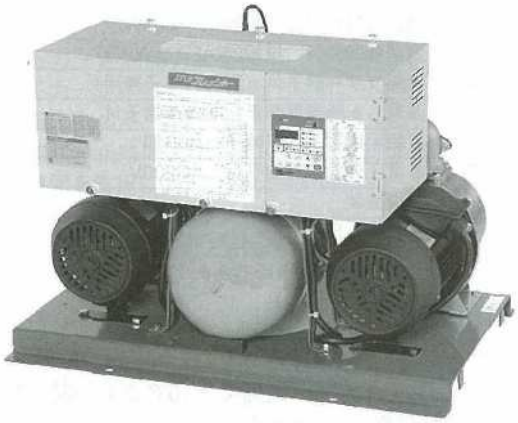
㊟フラッシュバルブ等瞬時に大水量をご使用の場合は、別途ご相談ください。
※騒音値は、吐出量0から標準仕様点までの値です。(参考値)

図 4-Ⅱ-3-17　ポンプ選定図・仕様表（川本製作所）

フレッシャー3100 BN　推定末端圧力一定給水ユニット(インバータ方式)

推定末端圧力一定

単独交互運転方式　BNAMD型



■運転方式

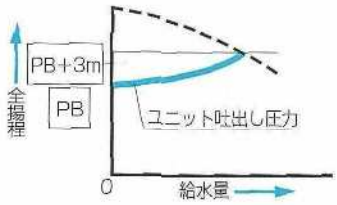
①水を使用しないと、配管・圧力タンクはPB＋3mに加圧されポンプは停止しています。

②水を使用し、圧力がPBまで低下するとポンプが始動します。

③使用水量の増減により、回転数を制御し推定末端圧力一定制御を行います。

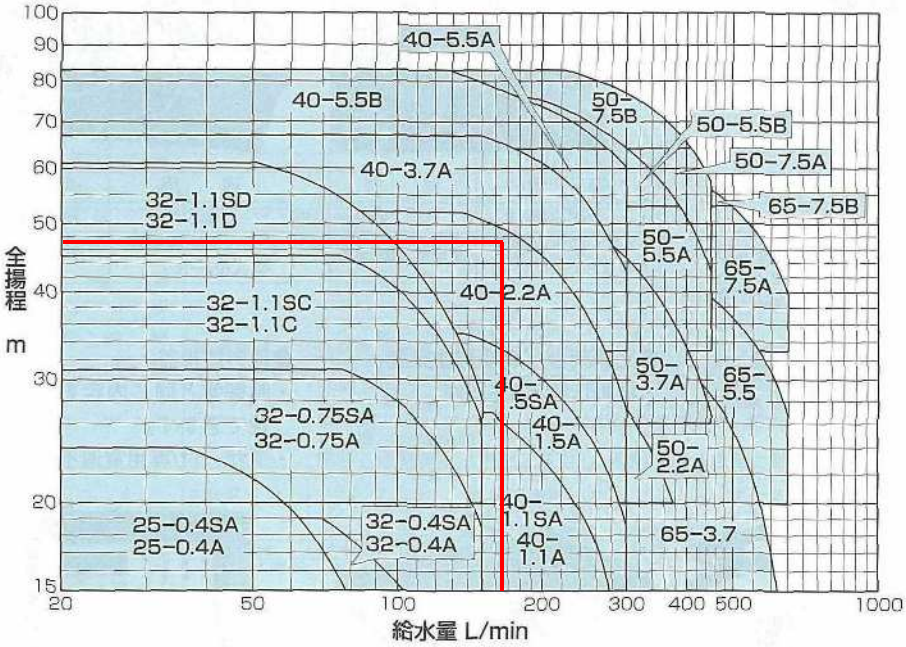
④使用水量が減少すると、運転時間、前回停止時間などにより小水量検知時間を変化させPB＋3mの圧力でポンプは的確に停止します。

⑤上記の運転を2台のポンプが交互に行います。



PB:最低圧力

■選定図



BL認定機種：全機種（BLマーク証紙貼付が必要な場合、その旨ご指示ください。特殊仕様となります。）

特殊仕様の吐出し側（ポンプごと）仕切弁付の場合、表示性能から仕切弁の損失水頭（最大３m）を差し引いた性能となりますのでご注意願います。

図 4-Ⅱ-3-18　ポンプ仕様・選定図（荏原製作所）

推定末端圧力一定給水ユニット(インバータ方式)　B　浸出性能基準適合品　フレッシャー3100BN

推定末端圧力一定

■仕様表

［単相・200V機種］

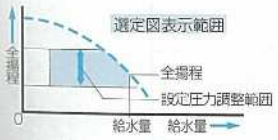
呼び口径(mm) 吸込口径	呼び口径(mm) 吐出し口径	機名	相・電圧	電動機出力 kW	標準仕様 給水量 L/min	標準仕様 全揚程 m	設定圧力調整範囲 MPa{kgf/cm²}	圧力タンク封入圧力 MPa{kgf/cm²}	圧力センサ型式	使用ポンプ機名	騒音値 dB(A)	力率 %
25	32	25BNAMD0.4SA	単相・200/220V	0.4	77	15.0	0.15～0.24{1.5～2.4}	0.059{0.6}	PSS-1C	25MDPA26.4	43	—
32		32BNAMD0.4SA			103		0.15～0.19{1.5～1.9}			32MDPA26.4		
		32BNAMD0.75SA		0.75	150	18.5	0.15～0.30{1.5～3.1}	0.098{1.0}		32MDPA26.75	52	
		32BNAMD1.1SC		1.1		26.0	0.20～0.44{2.0～4.5}	0.15{1.5}		32MDPA361.1		
		32BNAMD1.1SD				28.0	0.20～0.60{2.0～6.1}	0.25{2.5}		32MDPA561.1	49	
40	40	40BNAMD1.1SA			277	15.0	0.15～0.26{1.5～2.7}	0.098{1.0}		40MDPA261.1		
		40BNAMD1.5SA		1.5	300	18.5	0.15～0.34{1.5～3.5}	0.15{1.5}		40MDPA261.5	53	

［三相・200V機種］

呼び口径(mm) 吸込口径	呼び口径(mm) 吐出し口径	機名	相・電圧	電動機出力 kW	標準仕様 給水量 L/min	標準仕様 全揚程 m	設定圧力調整範囲 MPa{kgf/cm²}	圧力タンク封入圧力 MPa{kgf/cm²}	圧力センサ型式	使用ポンプ機名	騒音値 dB(A)	力率 %
25	32	25BNAMD0.4A	三相・200/220V＊	0.4	77	15.0	0.15～0.24{1.5～2.4}	0.059{0.6}	PSS-1C	25MDPA26.4	43	86.5
32		32BNAMD0.4A			103		0.15～0.19{1.5～1.9}			32MDPA26.4		
		32BNAMD0.75A		0.75	150	18.5	0.15～0.30{1.5～3.1}	0.098{1.0}		32MDPA26.75	52	87.6
		32BNAMD1.1C		1.1		26.0	0.20～0.44{2.0～4.5}	0.15{1.5}		32MDPA361.1		
		32BNAMD1.1D				28.0	0.20～0.60{2.0～6.1}	0.25{2.5}		32MDPA561.1	49	89.9
40	40	40BNAMD1.1A			277	15.0	0.15～0.26{1.5～2.7}	0.098{1.0}		40MDPA261.1		
		40BNAMD1.5A		1.5	300	18.5	0.15～0.34{1.5～3.5}	0.15{1.5}		40MDPA261.5		86.9
		40BNAMD2.2A		2.2		27.0	0.20～0.51{2.0～5.2}	0.20{2.0}		40MDPA362.2	53	88.8
		40BNAMD3.7A		3.7		42.5	0.32～0.66{3.3～6.7}	0.25{2.5}		40MDPA363.7B		90.7
		40BNAMD5.5A		5.5		60.0	0.37～0.63{3.8～6.4}	0.29{3.0}		40MDPA365.5	63	91.3
		40BNAMD5.5B			274	64.0	0.63～0.81{6.4～8.3}	0.54{5.5}				
50		50BNAMD2.2A		2.2	376	20.0	0.20～0.31{2.0～3.2}	0.098{1.0}		50MDPA262.2	56	88.8
		50BNAMD3.7A		3.7	450	26.5	0.26～0.51{2.6～5.2}	0.20{2.0}		50MDPA263.7B	60	90.7
		50BNAMD5.5A		5.5		42.0	0.32～0.53{3.3～5.3}	0.29{3.0}		50MDPA365.5	63	91.3
		50BNAMD5.5B			386	53.0	0.52～0.74{5.3～7.6}	0.49{5.0}				
		50BNAMD7.5A		7.5	450	57.5	0.38～0.63{3.9～6.4}	0.29{3.0}		50MDPA367.5		91.1
		50BNAMD7.5B			410	64.0	0.63～0.81{6.4～8.3}	0.54{5.5}				
65	50	65BNAMD3.7		3.7	618	15.0	0.15～0.36{1.5～3.7}	0.098{1.0}		65MDPA253.7	59	90.7
		65BNAMD5.5		5.5	650	26.5	0.20～0.46{2.0～4.7}	0.15{1.5}		65MDPA265.5	66	91.9
		65BNAMD7.5A		7.5		40.0	0.32～0.52{3.3～5.3}	0.25{2.5}		65MDPA367.5	69	91.1
		65BNAMD7.5B			500	53.0	0.52～0.63{5.3～6.4}	0.44{4.5}				

注）①停止圧力は設定圧力を越えることはありません。
②＊機種65BNAMD3.7は、50/60Hz共に三相・200Vとなります。
③騒音値は工場の無響室の機側1mで測定した値です。現場での実際の騒音値は機器の据付け状態、床、天井、壁などの反射音、バルブ、配管の流水音が加わり上記の値より大きくなります。
④力率は最大回転速度（最大負荷時）の工場における測定値です。実際の現場では、電源側条件などにより変化する場合があります。

●選定図・仕様表の見方



①全揚程は設定圧力調整範囲を表示しています。
②全揚程はポンプ性能よりフロースイッチ、プレートチェッキ弁の損失水頭を引いたもので表示してあります。
③停止圧力は設定圧力を越えることはありません。
④表示圧力は吸込圧力0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。
⑤圧力0.098MPa｛1kgf/cm²｝は水頭10mに相当します。

■機器内訳

●ポンプ（2台）　●圧力タンク（ダイヤフラムタンク10L）　●フロースイッチ（2個）
●プレートチェッキ弁（2個）　●三方ワンタッチ弁　●圧力センサ　●吐出し集合管　●呼水栓（2個）
●ユニットベース　●制御盤（インバータ含む）　●相フランジ

図 4-Ⅱ-3-19　ポンプ仕様表（荏原製作所）

4. 計装に関する事項

1) 大川ダム電気設備更新事業

奄美市水道事業の主たる水源である大川ダムの電気設備は 1986 年に設置され、既に 34 年が経過している。電気設備の法定耐用年数はその種類にもよるが 10～15 年であり、15 年と考えても既に法定耐用年数の約 2.2 倍以上を経過した老朽化資産である。

状態監視保全が可能なポンプなどの機械設備とは異なり、電気設備は基本的に時間監視保全となるため、突然、故障するリスクがある。また、故障した際も状況によっては修繕で対応できないおそれがあり、現在、奄美市水道事業の給水区域の多くが断水リスクを抱えている状況（平田浄水場で処理する水の約 76%が大川ダム）と言える。

このように、大川ダムの電気設備の更新は喫緊の課題であることから、「大川ダム電気設備更新事業」として計画する。

2) 配水流量計設置事業

配水流量は事業運営・施設運用に欠かせない重要な情報のひとつである。水道の使命は原水を取水し、浄水処理を経て住民に安全で安心な水を必要な量、適切な圧力で供給することであり、水道施設は取水～配水施設で構成させる輸送システムである。取水から配水までの各施設の運用は相互に関連しており、安全性と経済性を考慮した水量配分と施設運用を行う必要がある。

これらの水量配分や施設運用の目標値となる取水量や浄水量、送水量、配水池水位などの運用計画は、配水量データをベースとしたブロック別の需要量が基本となる。これらの計画値は当日の配水量などによって修正し、新しい計画値により水運用が行われる。

配水流量が把握できない場合、その配水池の受け持つ配水量が分からないため、施設の稼働状況が把握できず、適切な水運用計画がたてられない。それだけでなく、現状の水需要が不明であることから、今後の水需要の動向も見通せない。今後の水需要の動向が見通せない場合、更新や統廃合を検討する際に適切な施設規模が決定できないなどの弊害が生じる。

つまり、配水流量は日々の施設運用や今後の計画立案など事業運営に必要不可欠なデータベースであり、各配水池の配水流量を把握できるように整備しておくことが肝要である。

地区名	配水池名	有効容量	流量計口径（仮定）
上水道地区	東ヶ丘配水池	Ve= 72m^3	φ40
西部地区	緑ヶ丘配水池	Ve=190m^3	φ50
東部地区	用配水池	Ve=100m^3	φ40
	笠利配水池	Ve=310m^3	φ65

※用配水池の流量計の口径は既設配水流量計の最大計測値 97m^3/日から設定
※用配水池以外の配水池は用配水池の実績から有効容量が 24 時間分の能力と仮定して流量を推定し、流量計の口径を設定
※用配水池は既設流量計があるため流量計のみの更新、ほか 3 配水池は流量計室を含む

III. 概算事業費および年次別事業計画

1. 概算事業費の算出

概算事業費のうち、工事費は「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き（厚生労働省_平成 23 年 12 月）」により算出する。委託費は「水道事業実務必携（全国簡易水道協議会）」等により算出する。なお、耐震診断業務など工事に係る業務委託を除く委託業務は 3 条予算計上であるため、本項では対象外とする。

算出した結果を根拠とともに以下に示す。

表 4-Ⅲ-1-1　概算事業費一覧

事業名	工事名	事業費（千円・税込）		
			工事費	委託費
有仲地区拡張事業	新有仲浄水場拡張工事	－	46,000	9,900
	送水管布設工事	－	34,650	
	小計	90,550	80,650	9,900
小宿地区拡張事業	送水ポンプ更新工事	－	108,000	16,500
	送配水管更新（増径）工事	－	220,800	
	小計	345,300	328,800	16,500
小宿浄水場更新事業	小宿浄水場設備更新工事	128,000	117,000	11,000
須野配水池更新事業	新設須野1号配水池築造工事	－	35,000	19,800
	新設須野2号配水池築造工事	－	37,000	
	小計	91,800	72,000	19,800
山田低区施設更新事業	山田低区ポンプ場更新工事	－	90,000	28,600
	山田低区配水池更新工事	－	12,000	
	小計	130,600	102,000	28,600
山田高区施設更新事業	山田高区配水池更新工事	132,700	114,000	18,700
平田配水池更新事業	既設配水池撤去工事	－	55,000	46,200
	平田配水池築造工事（1期工事）	－	515,900	
	平田配水池築造工事（2期工事）	－	485,100	
	小計	1,102,200	1,056,000	46,200
春日地区更新事業	春日加圧施設築造工事	49,800	30,000	19,800
大川ダム更新事業	電気設備更新工事	515,570	503,470	12,100
配水流量計整備事業	緑ヶ丘配水池配水流量計設置工事	－	7,500	15,400
	用配水池配水流量計設置工事	－	1,400	
	笠利配水池配水流量計設置工事	－	7,700	
	東ヶ丘配水池配水流量計設置工事	－	7,500	
	小計	39,500	24,100	15,400
合計		2,626,020	2,428,020	198,000

※管路耐震化事業は年次別事業計画と財源の関係から既計画を調整する。

明　　細　　書

【比較①】有仲地区

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(税込)	金額(税抜)	備　　考
【検討ケース1】								
新有仲加圧ポンプ場		設計水量　　1,377　m3/日						
	土建工事	RC造、直接基礎	式	1		127,000	115,400	
	機械工事		式	1		31,000	28,200	
	電気計装工事		式	1		121,000	110,000	インバータ考慮
	計					279,000	253,600	

明　　細　　書

【比較①】有仲地区

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(千円)	金額(税抜)	備　　考
【検討ケース2】								
新有仲加圧ポンプ場	算出条件	設計水量　　1,377　m3/日						
	土建工事	RC造、直接基礎	式	1		127,000	115,500	
	機械工事		式	1		31,000	28,200	
	電気計装工事		式	1		81,000	73,600	
	小計					239,000	217,300	
送水管	土木工事	DCIP-GXφ250	m	1,200	99	118,800	108,000	
		水管橋（有屋川）	m	30	830	24,900	22,600	パイプビーム
		水管橋（有屋川支流）	m	25	830	20,750	18,900	パイプビーム
	小計					164,450	149,500	
	合計					403,450	366,800	
【検討ケース3（採用ケース）】								
【工事費】								
新有仲浄水場	SUS製	有効容量　　10　m3	式	1		15,000	13,600	ポンプ槽の増設
	機械工事		式	1		31,000	28,200	送水ポンプの更新
	小計					46,000	41,800	
送水管	土木工事	DCIP-GXφ250	m	350	99	34,650	31,500	
	小計					34,650	31,500	
	合計					80,650	73,300	
【委託費】								
詳細設計業務委託	設計費		式	1		6,050	5,500	
	測量費		式	1		3,850	3,500	
	計					9,900	9,000	

明　　細　　書

【比較①】有仲地区

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(千円)	金額(税抜)	備　　考
【ライフサイクルコスト】								
①更新費用								
有仲水源	算出条件	計画取水量　800　m3/日						
		井戸深さ　50　m						
	土木工事		m	50	184	9,200	8,400	
	機械工事		式	1		80,000	72,700	
	電気計装工事		式	1		25,000	22,700	
	計					114,200	103,800	
新有仲水源	算出条件	計画取水量　440　m3/日						
		井戸深さ　45　m						
	土木工事		m	45	150	6,750	6,140	
	機械工事		式	1		75,000	68,180	
	電気計装工事		式	1		21,000	19,090	
	計					102,750	93,410	

明　　細　　書

【比較①】有仲地区

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(千円)	金額(税抜)	備　　考
【ライフサイクルコスト（続き）】								
①更新費用（続き）								
有仲浄水場	算出条件	計画水量　　800　m3/日	調整	50%				
薬品混和池	土木工事		式	1		44,000	40,000	フロック形成池を代用
	機械工事		式	1		18,000	16,400	
	電気計装工事		式	1		10,000	9,100	
	小計					72,000	65,500	
ろ過機			式	1		174,000	158,200	活性炭処理施設を代用
	小計					174,000	158,200	
浄水池・送水ポンプ	土木工事		式	1		65,000	59,100	
	建築工事	RC造、直接基礎	式	1		56,000	50,900	
	機械工事		式	1		25,000	22,700	
	電気計装工事		式	1		68,000	61,800	
	小計					214,000	194,500	
管理棟	建築工事		m2	460	261	120,060	109,100	
	機械工事	次亜注入設備	式	1		36,000	32,700	
	電気計装工事	次亜注入設備	式	1		21,000	19,100	
	電気計装工事	中央監視	式	1		85,000	77,300	
	小計					262,060	238,200	
場内配管・場内整備	土木工事		m2	2,990	9	26,910	24,500	
	小計					26,910	24,500	
	合計					748,970	680,900	
（集計）	土木工事					135,910	123,600	
	建築工事					176,060	160,000	
	機械工事					253,000	230,000	
	電気計装工事					184,000	167,300	
	計					748,970	680,900	

明　　細　　書

【比較①】有仲地区

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(千円)	金額(税抜)	備　　考
【ライフサイクルコスト（続き）】								
①更新費用（続き）								
新有仲浄水場	算出条件	計画水量　　440　m3/日	調整	40%				
浄水池・送水ポンプ	土木工事		式	1		52,000	47,300	
	建築工事	RC造、直接基礎	式	1		45,000	40,900	
	機械工事		式	1		25,000	22,700	
	電気計装工事		式	1		67,000	60,900	
	小計					189,000	171,800	
管理棟	建築工事		m2	360	261	93,960	85,420	
	機械工事	次亜注入設備	式	1		29,000	26,360	
	電気計装工事	次亜注入設備	式	1		17,000	15,450	
	電気計装工事	中央監視	式	1		32,000	29,100	
	小計					171,960	156,330	
場内配管・場内整備	土木工事		m2	2,770	13	36,010	32,740	
	小計					36,010	32,740	
	合計					396,970	360,870	
（集計）	土木工事					88,010	80,040	
	建築工事					138,960	126,320	
	機械工事					54,000	49,060	
	電気計装工事					116,000	105,450	
	計					396,970	360,870	

明　　細　　書

【比較①】有仲地区

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(千円)	金額(税抜)	備　　考
【ライフサイクルコスト（続き）】								
①更新費用（続き）								
有仲第2配水池	RC造	有効容量　409　m3	式	1		45,000	40,910	
	計					45,000	40,910	
有仲第3配水池	SUS	有効容量　303　m3	式	1		130,000	118,180	
	計					130,000	118,180	
②維持管理費								
有仲浄水場		動力費、薬品費等	年	1		3,962	3,602	
新有仲浄水場		動力費、薬品費等	年	1		2,331	2,119	

明　　細　　書

【比較②】小宿地区

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(税込)	金額(税抜)	備　　考
【検討ケース1】								
新小宿加圧ポンプ場		設計水量　　1,172　m3/日						
	土建工事	RC造、直接基礎	式	1		126,000	114,500	
	機械工事		式	1		30,000	27,300	
	電気計装工事		式	1		121,000	110,000	インバータ考慮
	小計					277,000	251,800	
配水管更新（増径）	土木工事	DCIP-GXφ200	m	1,000	87	87,000	79,000	
	土木工事	DCIP-GXφ150	m	600	76	45,600	41,500	
	小計					132,600	120,500	
	合計					409,600	372,300	

明　　細　　書

【比較②】小宿地区

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(千円)	金額(税抜)	備　　考
【検討ケース2】								
新小宿加圧ポンプ場	算出条件	設計水量　　1,172　m3/日						
	土建工事	RC造、直接基礎	式	1		126,000	114,500	
	機械工事		式	1		30,000	27,300	
	電気計装工事		式	1		80,000	72,700	
	小計					236,000	214,500	
送水管	土木工事	DCIP-GXφ200	m	2,000	87	174,000	158,200	
		水管橋（小宿大川）	m	50	830	41,500	37,700	パイプビーム
		水管橋（小宿大川）	m	50	830	41,500	37,700	パイプビーム
	小計					257,000	233,600	
	合計					493,000	448,100	
【検討ケース3（採用ケース）】								
【工事費】								
三儀山ポンプ場送水ポンプ更新	機械工事		式	1		15,000	13,600	
	電気工事		式	1		16,000	14,500	
	電気工事	自家発電設備	式	1		77,000	70,000	
	計					108,000	98,100	
送配水管更新（増径）	土木工事	DCIP-GXφ200	m	1,400	87	121,800	110,730	送水管
	土木工事	DCIP-GXφ250	m	1,000	99	99,000	90,000	配水管
	計					220,800	200,730	
	合計					328,800	298,830	
【委託費】								
詳細設計業務委託	設計費		式	1		8,800	8,000	
	測量費		式	1		7,700	7,000	
	計					16,500	15,000	

明　　細　　書

小宿浄水場更新事業

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(千円)	金額(税抜)	備　　考
【工事費】								
小宿浄水場設備更新	算出条件	設計水量　　2,347　m3/日						
	機械工事		式	1		34,000	30,900	
	電気計装工事		式	1		83,000	75,500	
	計					117,000	106,400	
【委託費】								
詳細設計業務委託	設計費		式	1		11,000	10,000	
	計					11,000	10,000	

明　　細　　書

【比較②】小宿地区

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(千円)	金額(税抜)	備　　考
【ライフサイクルコスト】								
①更新費用								
小宿第1水源	算出条件	計画取水量　950　m3/日						
		井戸深さ　50　m						
	土木工事		m	50	198	9,900	9,000	
	機械工事		式	1		82,000	74,600	
	電気計装工事		式	1		27,000	24,500	
	計					118,900	108,100	
小宿第2水源	算出条件	計画取水量　400　m3/日						
		井戸深さ　50　m						
	土木工事		m	50	147	7,350	6,680	
	機械工事		式	1		74,000	67,280	
	電気計装工事		式	1		20,000	18,180	
	計					101,350	92,140	
小宿第3水源	算出条件	計画取水量　500　m3/日						
		井戸深さ　50　m						
	土木工事		m	50	156	7,800	7,090	
	機械工事		式	1		75,000	68,180	
	電気計装工事		式	1		21,000	19,090	
	計					103,800	94,360	
（集計）	土木工事					25,050	22,770	
	機械工事					231,000	210,000	
	電気計装工事					68,000	61,820	
	計					324,050	294,590	

明　　細　　書

【比較②】小宿地区

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(千円)	金額(税抜)	備　　考
【ライフサイクルコスト（続き）】								
①更新費用（続き）								
小宿浄水場	算出条件	計画水量　　1,850　m3/日	調整	40%				
浄水池・送水ポンプ	土木工事		式	1		53,000	48,200	
	建築工事	RC造、直接基礎	式	1		46,000	41,800	
	機械工事		式	1		28,000	25,500	
	電気計装工事		式	1		70,000	63,600	
	小計					197,000	179,100	
管理棟	建築工事		m2	370	261	96,570	87,790	
	機械工事	次亜注入設備	式	1		29,000	26,360	
	電気計装工事	次亜注入設備	式	1		17,000	15,450	
	電気計装工事	中央監視	式	1		40,000	36,370	
	小計					182,570	165,970	
場内配管・場内整備	土木工事		m2	3,600	5	18,000	16,360	
	小計					18,000	16,360	
	合計					397,570	361,430	
（集計）	土木工事					71,000	64,560	
	建築工事					142,570	129,590	
	機械工事					57,000	51,860	
	電気計装工事					127,000	115,420	
	計					397,570	361,430	

明　　細　　書

【比較②】小宿地区

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(千円)	金額(税抜)	備　　考
【ライフサイクルコスト（続き）】								
①更新費用（続き）								
小宿第1配水池	RC造	有効容量　70　m3	式	1		8,000	7,270	
	計					8,000	7,270	
小宿第2配水池	RC造	有効容量　600　m3	式	1		66,000	60,000	
	計					66,000	60,000	
三儀山配水池	PC造	有効容量　750　m3	式	1		198,000	180,000	
	計					198,000	180,000	
三儀山加圧ポンプ場	算出条件	設計水量　1,172　m3/日						
	土建工事	RC造、直接基礎	式	1		126,000	114,500	
	機械工事		式	1		30,000	27,300	
	電気計装工事		式	1		80,000	72,700	
	計					236,000	214,500	
②維持管理費								
小宿浄水場		動力費、薬品費等	年	1		2,735	2,486	

明　　細　　書

須野配水池更新工事

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(税込)	金額(税抜)	備　　考
既設の須野配水池は1～3号の全3池で構成される。								
今後の須野配水池のあり方は東部地区の基幹的施設よりも従前通り須野配水池と笠利配水池の2拠点が望ましい。								
そこで、須野配水池の有効容量は既設と同じ容量とする。								
なお、既存用地内での更新の可能性を考慮し、180m3×1池、195m3×1池とする。								
（施工ステップは1号および2号を撤去して1池新設、その後、3号を撤去して1池新設と想定）								
【工事費】								
新設須野1号配水池	RC造	有効容量　180　m3	式	1		20,000	18,200	
	場内配管ほか		式	1		15,000	13,600	場内配管、不断水、場内整備、水位計など
	小計					35,000	31,800	
新設須野2号配水池	RC造	有効容量　195　m3	式	1		22,000	20,000	
	場内配管ほか		式	1		15,000	13,600	場内配管、不断水、場内整備、水位計など
	小計					37,000	33,600	
	計					72,000	65,400	
【委託費】								
詳細設計業務委託	設計費		式	1		7,700	7,000	
	測量費		式	1		4,400	4,000	
	地質調査費		式	1		7,700	7,000	
	計					19,800	18,000	

明　　細　　書

山田低区ポンプ場・配水池更新工事

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(税込)	金額(税抜)	備　　考
【工事費】								
山田低区ポンプ場	算出条件	設計水量　133　m3/日	調整	40%				
	土建工事	RC造、直接基礎	式	1		48,000	43,600	
	機械工事		式	1		11,000	10,000	
	電気計装工事		式	1		31,000	28,200	
	小計					90,000	81,800	
山田低区配水池	RC造	有効容量　60　m3	式	1		7,000	6,400	
	場内配管ほか		式	1		5,000	4,500	場内配管、不断水、場内整備、水位計など
	小計					12,000	10,900	
	計					102,000	92,700	
【委託費】								
詳細設計業務委託	設計費		式	1		17,600	16,000	
	測量費		式	1		3,300	3,000	
	地質調査費		式	1		7,700	7,000	
	計					28,600	26,000	

明　　細　　書

山田高区ポンプ場・配水池更新工事

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(税込)	金額(税抜)	備　　考
【工事費】								
山田高区配水池	SUS製	有効容量　105　m3	式	1		107,000	97,300	
	場内配管ほか		式	1		7,000	6,400	場内配管、不断水、場内整備、水位計など
	小計					114,000	103,600	
	計					114,000	103,600	
【委託費】								
詳細設計業務委託	設計費		式	1		7,700	7,000	
	測量費		式	1		3,300	3,000	
	地質調査費		式	1		7,700	7,000	
	計					18,700	17,000	

明　　細　　書

平田配水池更新工事

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(税込)	金額(税抜)	備　　考
「平成29年度　上水道地区配水池基本計画業務　報告書（平成30年9月）」から引用								
【工事費】								
撤去工事	PC配水池	有効容量　4,750　m3	式	1		33,000	30,000	
	その他撤去		式	1		11,000	10,000	
	雑工		式	1		11,000	10,000	
	計					55,000	50,000	
平田配水池（1期工事）	PC配水池	有効容量　3,000　m3	式	1		261,800	238,000	
	杭基礎		式	1		123,200	112,000	
	場内配管		式	1		73,900	67,200	
	場内整備		式	1		10,800	9,800	
	緊急遮断弁		式	1		30,800	28,000	
	雑工		式	1		15,400	14,000	
	計					515,900	469,000	

明　　細　　書

平田配水池更新工事

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(税込)	金額(税抜)	備　　考
「平成29年度　上水道地区配水池基本計画業務　報告書（平成30年9月）」から引用								
【工事費】								
平田配水池（2期工事）	PC配水池	有効容量　3,000　m3	式	1		261,800	238,000	
	杭基礎		式	1		123,200	112,000	
	場内配管		式	1		73,900	67,200	
	場内整備		式	1		10,800	9,800	
	雑工		式	1		15,400	14,000	
	計					485,100	441,000	
【委託費】								
詳細設計業務委託	設計費		式	1		29,700	27,000	
	測量費		式	1		6,600	6,000	
	地質調査費		式	1		9,900	9,000	
	計					46,200	42,000	

明　　細　　書

春日加圧施設築造工事

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(税込)	金額(税抜)	備　　考
【工事費】								
春日加圧施設	算出条件	設計水量　312　m3/日	調整	20%				
	土建工事	RC造、直接基礎	式	1		18,000	16,400	
	機械工事	受水槽一体型	式	1		8,000	7,300	推定末端圧力一定ブースターポンプ
	電気計装工事		式	1		4,000	3,600	中央監視機能増設は含まない
	計					30,000	27,300	
【委託費】								
詳細設計業務委託	設計費		式	1		12,100	11,000	
	測量費		式	1		3,300	3,000	
	地質調査費		式	1		4,400	4,000	
	計					19,800	18,000	

明　　細　　書

大川ダム電気設備更新工事

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(税込)	金額(税抜)	備　　考
【工事費】								
大川ダム電気設備更新	機器費	受電盤	面	1		10,780	9,800	
		変圧器盤	面	1		15,800	15,800	
		低圧主幹盤	面	1		12,800	12,800	
		補機動力盤（1）	面	1		5,100	5,100	
		補機動力盤（2）	面	1		7,200	3,600	
		No.1取水ポンプ盤	面	1		5,100	5,100	
		No.2取水ポンプ盤	面	1		5,100	5,100	
		No.3取水ポンプ盤	面	1		5,100	5,100	
		計装盤	面	1		12,300	12,300	
		直流電源盤	面	1		23,000	23,000	
		発電機	面	1		90,000	90,000	
		発電機盤	面	1		20,000	20,000	
		蓄電池盤	面	1		12,000	12,000	
	工事費・諸経費		式	1		279,190	238,000	
計						503,470	457,700	
【委託費】								
詳細設計業務委託	設計費		式	1		12,100	11,000	
	計					12,100	11,000	

明　　細　　書

配水流量計設置工事

（諸経費込・単位：千円）

名　　称	工　　種	形　状　寸　法	単位	数量	単価	金額(税込)	金額(税抜)	備　　考
【工事費】								
緑ヶ丘配水池配水流量計	流量計		式	1		1,000	910	
	流量計室		式	1		2,000	1,820	
	廻り配管		式	1		3,000	2,720	
	雑工		式	1		1,500	1,360	
	小計					7,500	6,820	
用配水池配水流量計	流量計		式	1		900	820	
	雑工		式	1		500	450	
	小計					1,400	1,270	
笠利配水池配水流量計	流量計		式	1		1,200	1,100	
	流量計室		式	1		2,000	1,820	
	廻り配管		式	1		3,000	2,720	
	雑工		式	1		1,500	1,360	
	小計					7,700	7,000	
東ヶ丘配水池配水流量計	流量計		式	1		1,000	910	
	流量計室		式	1		2,000	1,820	
	廻り配管		式	1		3,000	2,720	
	雑工		式	1		1,500	1,360	
	小計					7,500	6,820	
【委託費】								
詳細設計業務委託	設計費		式	1		5,500	5,000	
	測量費		式	1		4,400	4,000	
	地質調査費		式	1		5,500	5,000	
	計					15,400	14,000	

2. 年次別事業計画の立案

年次別事業計画を立案する。立案に際し、事業の推進には下記に示す実施可能時期などの制約がある。

- 大川ダム電気設備更新事業は急務
- 平田配水池更新事業は令和 11 年度までに設計、その後に工事
- 有仲地区拡張事業は令和 9 年度以降
- 小宿地区拡張事業は令和 14 年度以降かつ平田配水池整備後

上記の制約のもと立案した年次別事業計画を表 4-Ⅲ-2-1 に示す。

表 4-Ⅲ-2-1　年次別事業計画

事業名		工事名	総事業費（千円）	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
主要事業	有仲地区拡張事業	新有仲浄水場拡張工事	46,000						46,000						
		送水管布設工事	34,650						34,650						
		設計・調査測量費	9,900					9,900							
	小宿地区拡張事業	送水ポンプ更新工事	108,000												108,000
		送配水管更新（増径）工事	220,800										121,800	49,500	49,500
		設計・調査測量費	16,500									16,500			
	小宿浄水場更新事業	小宿浄水場設備更新工事	117,000				117,000								
		設計・調査測量費	11,000			11,000									
	須野配水池更新事業	新設須野1号配水池築造工事	35,000			35,000									
		新設須野2号配水池築造工事	37,000				37,000								
		設計・調査測量費	19,800		19,800										
	山田低区施設更新事業	山田低区ポンプ場更新工事	90,000						90,000						
		山田低区配水池更新工事	12,000					12,000							
		設計・調査測量費	28,600				28,600								
	山田高区施設更新事業	山田高区配水池更新工事	114,000							114,000					
		設計・調査測量費	18,700						18,700						
	平田配水池更新事業	既設配水池撤去工事	55,000										55,000		
		平田配水池築造工事（1期工事）	515,900									515,900			
		平田配水池築造工事（2期工事）	485,100											485,100	
		設計・調査測量費	46,200							16,500	29,700				
	春日地区更新事業	春日加圧施設築造工事	30,000					30,000							
		設計・調査測量費	19,800				19,800								
	大川ダム更新事業	電気設備更新工事	503,470		151,040	352,430									
		設計・調査測量費	12,100	12,100											
	配水流量整備置事業	緑ヶ丘配水池配水流量計設置工事	7,500			7,500									
		用配水池配水流量計設置工事	1,400			1,400									
		笠利配水池配水流量計設置工事	7,700			7,700									
		東ヶ丘配水池配水流量計設置工事	7,500			7,500									
		設計・調査測量費	15,400		15,400										
管路耐震化事業		管路耐震化工事	2,913,254	413,075	61,226		295,251	339,300	304,020	383,296	382,127		355,419		379,540
東部浄水場更新事業		東部浄水場更新工事	255,868	107,470	148,398										
老朽化資産更新事業		老朽化資産更新工事	710,000	10,000	150,000	120,000	40,000	150,000	50,000	30,000	130,000	10,000	10,000	10,000	
合計			6,505,142	542,645	545,864	542,530	537,651	541,200	543,370	543,796	541,827	542,400	542,219	544,600	537,040

Ⅳ. 施設整備案の評価

1. 施設整備効果の検討

施設整備の効果について、課題とその解決策（事業内容）から整理する。本計画で立案した事業を推進することにより、水道施設の健全性や強靭性、維持管理性、給水安定性が向上するほか、管理用道路の民地問題を抱える小宿配水池を廃止することができる。

区分	課題の内容	解　決　策	効　　果
施設整備計画	更新需要の設定	老朽化資産更新事業	老朽化資産を更新することで、資産の健全性の維持・向上が図られる。
	施設の耐震化	水道施設耐震化事業	耐震化に向けて更新する施設、耐震性能を診断すべき施設を抽出し、耐震化に向けて更新する施設は事業化している。それにより、重要施設の耐震化が図られる。
	平田配水池の更新見直し	平田配水池更新事業	必要な有効容量を検証したうえで、配置計画を見直して事業化している。
	水運用に関する事項	拡張事業	有仲地区および小宿地区に関して、拡張可能な時期を見極めたうえで、最適な整備方法を検証して事業化している。 有仲地区は水源の 2 系統化により危機管理性の向上が図られる。 また、当該事業を推進することにより、管理用道路の問題を抱えている小宿配水池等を廃止することが可能となる。
		春日地区更新事業	春日配水池とそこへ送るためのポンプ場を廃止し、加圧配水に切り替えることで資産のスリム化、維持管理性の向上が図られる。
	計装に関する事項	大川ダム電気設備更新事業	早期に電気設備を更新することで施設の安定性向上、断水リスクの低減が図られる。
		配水流量計整備事業	配水流量計を設置することで、水運用のデータベースである流量データを把握することができる。
管路整備計画	更新需要の設定	管路耐震化事業 老朽化資産更新事業	管路の耐震化により給水の安定性向上が図られる。 また、老朽化資産を更新することで、資産の健全性の維持・向上が図られる。
	管路更新計画の見直し		
	有収率の向上		

2. 財政への影響検討

奄美市水道事業経営戦略（令和 2 年 3 月）では、投資計画として年間 5 億 4,600 万円を見込んでいる。

その一方で、本計画で検討した平田配水池更新事業や有仲・小宿地区拡張事業などの主要事業、管路耐震化事業、老朽化資産更新事業と、既に事業推進中の東部浄水場更新事業を合わせた投資額は年間 5 億 4,600 万円以下であり、経営戦略の投資計画以下であることから、財政への影響は問題ない。

なお、財政への影響を更に抑制するためには、主要事業は調整が困難であるため、管路耐震化事業を延伸する必要がある。

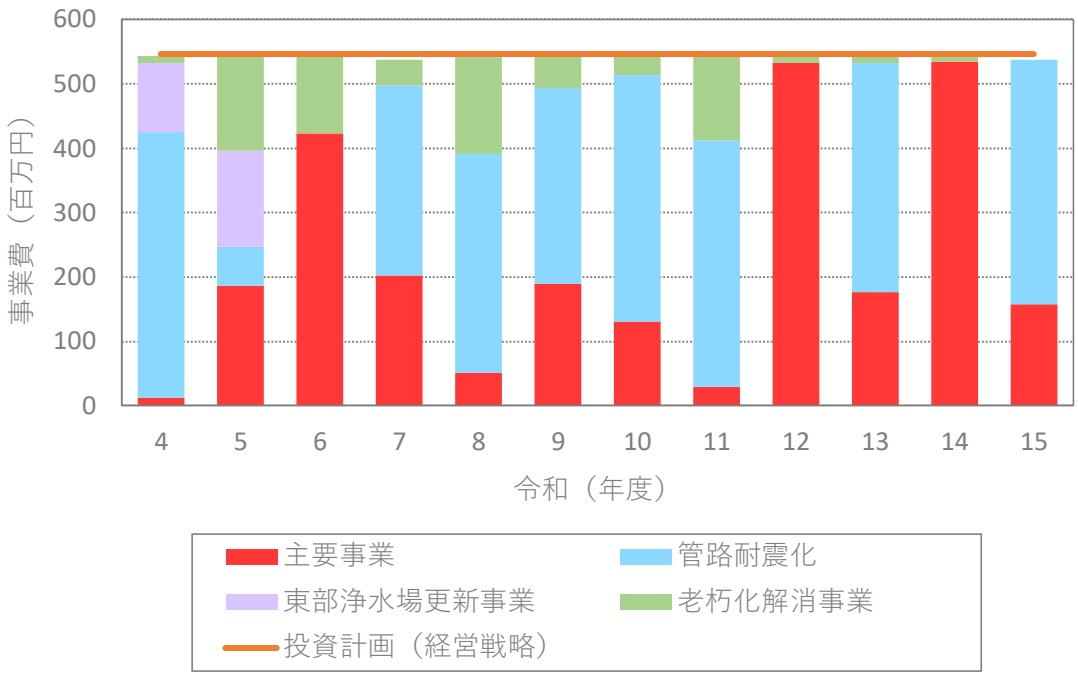


図 4-Ⅳ-2-1　本計画および経営戦略の投資計画

3. 施設全体の合理性検討

本計画で挙げた各事業は個別の事業であり、個別の課題を解決するための方法である。そこで、ここでは施設全体から見た本事業の合理性を検討する。

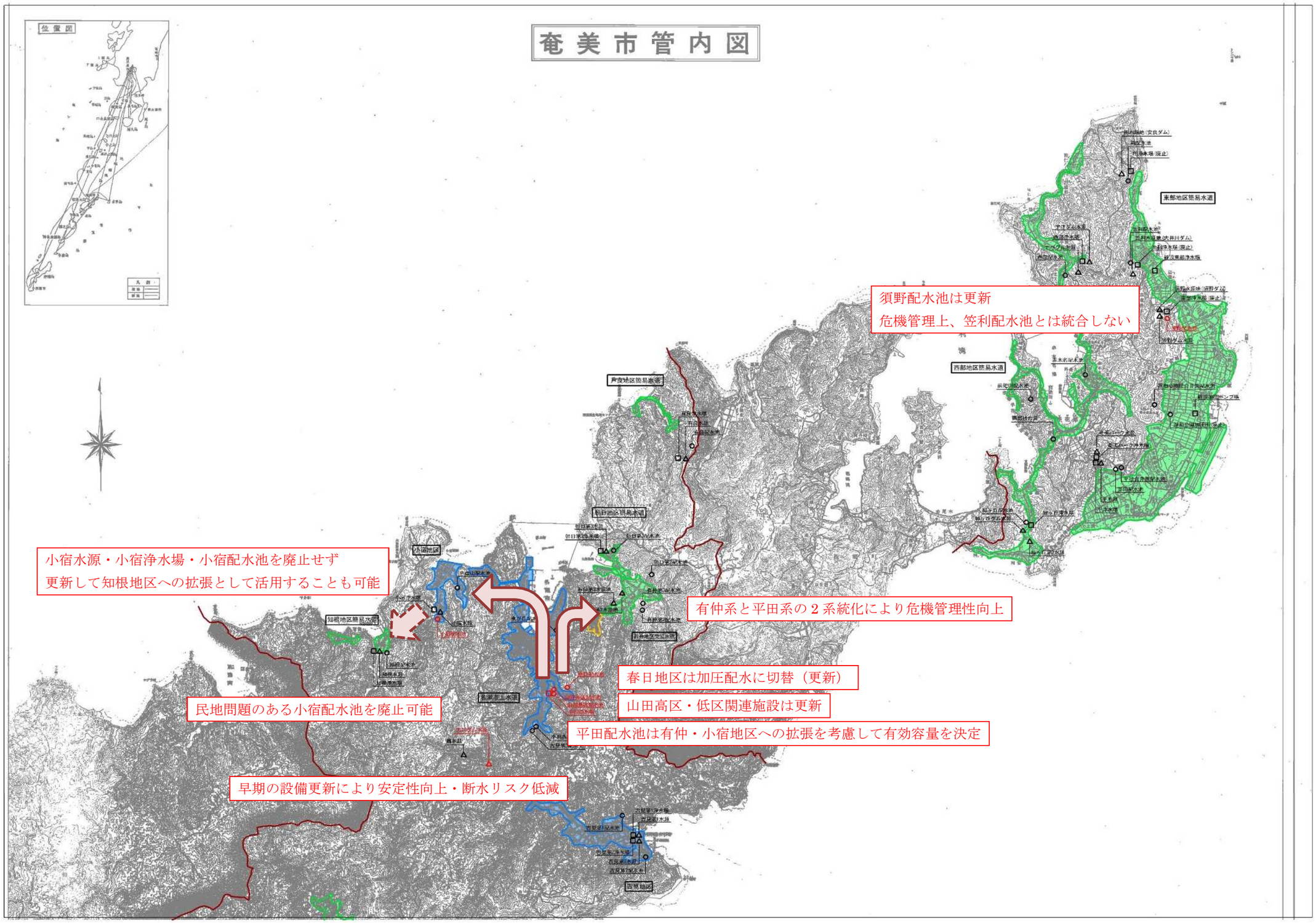
事業ごとの合理性に関しては、施設整備案を比較検討したうえで決定しており、単独で見れば合理的な整備となっている。一方で、全体の合理性を考えるうえでは、関連し合う事業に留意する必要がある。本計画では、有仲地区および小宿地区の拡張事業がこれにあたる。

有仲地区および小宿地区の拡張事業は奄美市上水道の余裕水量を見極めたうえで拡張時期を決定している。また、送水拠点となる平田配水池の有効容量は両地区の拡張を考慮して決定している。

また、須野配水池は東部浄水場の更新を踏まえて笠利配水池との統合について検証し、将来のあるべき姿を見通したうえで方針を決定している。

以上のことから、事業間で関連する拡張事業に関しては、施設全体の合理性が確保されていると言える。

奄美市管内図


位置図
東部地区簡易水道
西部地区簡易水道
芦食地区簡易水道
朝日地区簡易水道
小宿地区
知根地区簡易水道
名瀬市街地
須野配水池は更新
危機管理上、笠利配水池とは統合しない
小宿水源・小宿浄水場・小宿配水池を廃止せず
更新して知根地区への拡張として活用することも可能
有仲系と平田系の２系統化により危機管理性向上
春日地区は加圧配水に切替（更新）
山田高区・低区関連施設は更新
民地問題のある小宿配水池を廃止可能
平田配水池は有仲・小宿地区への拡張を考慮して有効容量を決定
早期の設備更新により安定性向上・断水リスク低減

第 5 章　基本計画のまとめと提言

I. 基本計画のまとめ

本計画では奄美市の水道事業の現状を分析し、問題点を抽出したうえで課題を整理している。整理した課題に対して将来の水需要を見通したうえで、施設整備案を抽出し、最適な施設整備方針を検討している。

本計画で立案した施設整備内容は、以下のとおりである。

事業名	事業内容	事業費
有仲地区拡張事業	平田配水池から新有仲浄水場のポンプ槽へ送水するためのポンプ槽増設、送水ポンプ更新および送水管整備	0.9 億円
小宿地区拡張事業	三儀山配水池から小宿地区へ配水するための送配水管更新（増径）と送水ポンプ・自家発電設備の更新	3.5 億円
小宿浄水場更新事業	小宿浄水場設備更新事業	1.3 億円
須野配水池更新事業	老朽化した配水池の更新・耐震化	0.9 億円
山田低区施設更新事業	老朽化した配水池・ポンプ場の更新・耐震化	1.3 億円
山田高区施設更新事業	老朽化した配水池・ポンプ場の更新・耐震化	1.3 億円
平田配水池更新事業	本市の基幹的施設である平田配水池の更新	11.0 億円
春日地区更新事業	老朽化した配水池・ポンプ場を廃止して加圧配水施設を整備（資産のスリム化）	0.5 億円
大川ダム更新事業	老朽化した電気設備の更新	5.2 億円
配水流量計整備事業	配水流量計の設置	0.4 億円
	合計	**26.3 億円**

II. 今後への提言

- 大川ダム電気設備更新事業は早急に着手する。
- 有仲地区および小宿地区の拡張事業は、事業着手前に水需要を精査し、平田配水池から送水できる余裕の有無を確認する。
- 小宿地区の拡張後、既存施設（水源、浄水場、配水池）は知根地区への送配水を考慮したうえで廃止か継続運用かを決定する。なお、継続運用する場合、小宿配水池の管理用道路は民地を占用しているため、別の用地にて更新する。
- 管路耐震化事業は上記の主要事業に係る支出・人手を考慮したうえで継続的に推進する。