

東松山市 下水道ストックマネジメント計画

東松山市建設部下水道施設課

策定 令和 3 年 3 月

①ストックマネジメント実施の基本方針

東松山市では、令和元年度末現在、終末処理場 2 施設（市野川浄化センター、高坂浄化センター）、汚水ポンプ場 1 施設（新江川第一下水中継ポンプ場）、雨水ポンプ場 1 施設（市野川雨水ポンプ場）、管路施設約 278km、マンホールポンプ 9 施設を有しており、次に示す基本方針で保全を行う。

【状態監視保全】…

機能発揮上、重要な施設であり、調査により劣化状況の把握が可能である施設を対象とする。

※ 状態監視保全とは、「施設・設備の劣化状況や動作状況の確認を行い、その状況に応じて対策を行う管理方法をいう。

【時間計画保全】…

機能発揮上、重要な施設であるが、劣化状況の把握が困難な施設を対象とする。

※ 時間計画保全とは、「施設・設備の特性に応じて予め定めた周期（目標耐用年数等）により対策を行う管理方法をいう。

【事後保全】…

機能上、特に重要でない施設を対象とする。

※ 事後保全とは、「施設・設備の異状の兆候（機能低下等）や故障の発生後に対策を行う管理方法をいう。

備考）ストックマネジメントの実施にあたっての、施設の管理区分の設定方針を記載する。

②施設の管理区分の設定

1) 状態監視保全施設

【管路施設】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
管きょ（自然流下管）、マンホール、マンホール蓋	1 回/5 年の頻度で点検を実施。点検で異常を確認した場合には、調査を実施。	緊急度Ⅰ、Ⅱで改築を実施。	腐食のおそれの大きい箇所
管きょ（自然流下管）、マンホール、マンホール蓋	1 回/5 年の頻度で点検を実施。点検で異常を確認した場合には、調査を実施。	緊急度Ⅰ、Ⅱで改築を実施。	上記箇所を除く幹線管渠
管きょ（自然流下管）、マンホール、マンホール蓋	1 回/7 年の頻度で点検を実施。点検で異常を確認した場合には、調査を実施。	緊急度Ⅰ、Ⅱで改築を実施。	影響度の高い枝線
管きょ（自然流下管）、マンホール、マンホール蓋	1 回/15 年の頻度で点検を実施。点検で異常を確認した場合には、調査を実施。	緊急度Ⅰ、Ⅱで改築を実施。	その他の枝線

【処理場・ポンプ場】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
躯体	点検は毎年、調査は標準耐用年数 50 年を迎えた時点もしくは点検にて劣化の兆候が見られたとき。	健全度 2 以下で改築を実施	RC 造又は SRC 造
内部防食	点検は毎年、調査は点検にて劣化の兆候が見られたとき。	健全度 2 以下で改築を実施	
仕上	点検は毎年、調査は点検にて劣化の兆候が見られたとき。	健全度 2 以下で改築を実施	外装（壁）屋根仕上げ
防水	点検は毎年、調査は点検にて劣化の兆候が見られたとき。	健全度 2 以下で改築を実施	露出防水
建具	点検は毎年、調査は点検にて劣化の兆候が見られたとき。	健全度 2 以下で改築を実施	外部
スクリーンかす設備	点検は毎年、調査は概ね 3～7 年に一度実施する。	健全度 2 以下で改築を実施	
脱臭設備	点検は毎年、調査は概ね 5 年に一度実施する。	健全度 2 以下で改築を実施	
雨水ポンプ設備	点検は毎年、調査は概ね 7 年に一度実施する。	健全度 2 以下で改築を実施	
汚水ポンプ設備	点検は毎年、調査は概ね 7 年に一度実施する。	健全度 2 以下で改築を実施	

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
雨水滞水池・調整池設備	点検は毎年、調査は概ね3～7年に一度実施する。	健全度2以下で改築を実施	
最初沈殿池設備	点検は毎年、調査は概ね3～10年に一度実施する。	健全度2以下で改築を実施	
反応タンク設備	点検は毎年、調査は概ね5～7年に一度実施する。	健全度2以下で改築を実施	
最終沈殿池設備	点検は毎年、調査は概ね3～10年に一度実施する。	健全度2以下で改築を実施	
消毒設備	点検は毎年、調査は概ね3～5年に一度実施する。	健全度2以下で改築を実施	
用水設備	点検は毎年、調査は概ね3～5年に一度実施する。	健全度2以下で改築を実施	
汚泥濃縮設備	点検は毎年、調査は概ね3～10年に一度実施する。	健全度2以下で改築を実施	
汚泥脱水設備	点検は毎年、調査は概ね7年に一度実施する。	健全度2以下で改築を実施	

2) 時間計画保全施設

【管路施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
管きよ	標準耐用年数	圧送管

【処理場・ポンプ場施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
防水	標準耐用年数の5.0倍（50年）	保護防水
消火災害防止設備	標準耐用年数の3.1倍（25年）	
電気設備	標準耐用年数の2.0倍（30年）	非常灯・誘導灯
受変電設備	標準耐用年数の1.5倍（30年）	
自家発電設備	標準耐用年数の1.5倍（22年）	
制御電源及び計装用電源設備	標準耐用年数の1.5倍（10～22年）	
負荷設備	標準耐用年数の1.5倍（22年）	
計測設備	標準耐用年数の2.2倍（22年）	
監視制御設備	標準耐用年数の1.5倍（10～22年）	

備考）施設名称を「下水道施設の改築について（平成28年4月1日 国水下事第109号下水道事業課長通知）」別表に基づき記載する場合にあっては、大分類、中分類、小分類のいずれかで記載してもよい。

3) 主要な施設の管理区分を事後保全とする場合の理由

【管路施設】 管きょ	...	—
【汚水・雨水ポンプ施設】 ポンプ本体	...	—
【水処理施設】 送風機本体もしくは 機械式エアレーション装置	...	—
【汚泥処理施設】 汚泥脱水機	...	—

③改築実施計画

1) 計画期間

令和 3 年度 (2021) ～ 令和 7 年度 (2025)

2) 個別施設の改築計画

【管路施設】

該当なし

【処理場・ポンプ場施設】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
処理場・ ポンプ場 等の名称	合流・ 汚水・ 雨水 の別	対象施設	設置 年度	供用 年数	施設 能力	概算 費用 (百万円)	備考
市野川 浄化 センター	汚水	内部防食	S49～ H9	23～46	—	185	
		仕上げ	S51	44	—	17	
		消火災害防止設備	S51～ H10	22～44	—	94	
		電気設備	S53	42	—	5	
		反応タンク設備	S50	45	63m³/min	256	
		消毒設備	H10	22	—	28	
		監視制御設備	S52～ H9	23～43	—	74	
		計測設備	S50～ H9	23～45	—	21	
		負荷設備	S50～ H9	23～45	—	23	
		制御電源及び計装用電源設備	S50	45	—	42	
小計						745	
高坂浄化 センター	汚水	自家発電設備	S59	36	—	124	
		監視制御設備	S59	36	—	53	
		受変電設備	S59	36	—	23	
		計測設備	S59	36	—	2	
小計						202	

県との調整の結果、次期5箇年計画での計上とする。

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
処理場・ポンプ場等の名称	合流・汚水・雨水の別	対象施設	設置年度	供用年数	施設能力	概算費用 (百万円)	備考
市野川雨水ポンプ場	雨水	電気設備	H6	26	—	1	
		消火災害防止設備	H6	26	—	8	
		スクリーンかす設備	H6	26	—	162	
		監視制御設備	H7	25	—	72	
		負荷設備	H7	25	—	12	
		受変電設備	H7	25	—	85	
		自家発電設備	H7	25	—	50	
		制御電源及び計装用電源設備	H7	25	—	2	
		計測設備	H7	25	—	2	
小計						394	
新江川第一下水中継ポンプ場	汚水	消火災害防止設備	S61	34	—	8	
		スクリーンかす設備	S61	34	—	46	
		監視制御設備	S61	34	—	70	
		負荷設備	S61	34	—	1	
		受変電設備	S61	34	—	105	
		自家発電設備	S61	34	—	82	
小計						312	
合計						1,653 1,259	

備考 1) 改築を実施する施設のうち、②1)において状態監視保全施設もしくは時間計画保全に分類したものを記載する。

備考 2) 対象施設には、改築を行う部位、施設名称を記載する。記載にあたっては、「下水道施設の改築について（平成 28 年 4 月 1 日 国水下事第 109 号下水道事業課長通知）」別表の中分類もしくは小分類を参考とする。

備考 3) 「下水道施設の改築について（平成 28 年 4 月 1 日 国水下事第 109 号下水道事業課長通知）」別表に定める年数を経過していない施設については、備考欄において、同通知に定める「特殊な環境により機能維持が困難となった場合等」の内容について、以下の該当する番号及び概要を記載する。

- ①塩害など避けられない自然条件あるいは著しい腐食の発生など計画段階では想定しえない特殊な環境条件により機能維持が困難となった場合
- ②施設の運転に必要なハード、ソフト機器の製造が中止されるなど、施設維持に支障をきたす場合
- ③省エネ機器の導入等により維持管理費の軽減が見込まれるなど、ライフサイクルコストの観点から改築することが経済的である場合及び地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）に規定する「地方公共団体実行計画」、エネルギーの使用の合理化に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号）に規定する中長期的な経過等、地球温暖化対策に係る計画に位置付けられた場合
- ④標準活性汚泥法その他これと同程度に下水を処理することができる方法より高度な処理方法により放流水質を向上させる場合
- ⑤浸水に対する安全度を向上させる場合
- ⑥下水道施設の耐震化を行う場合
- ⑦合流式下水道を改善する場合

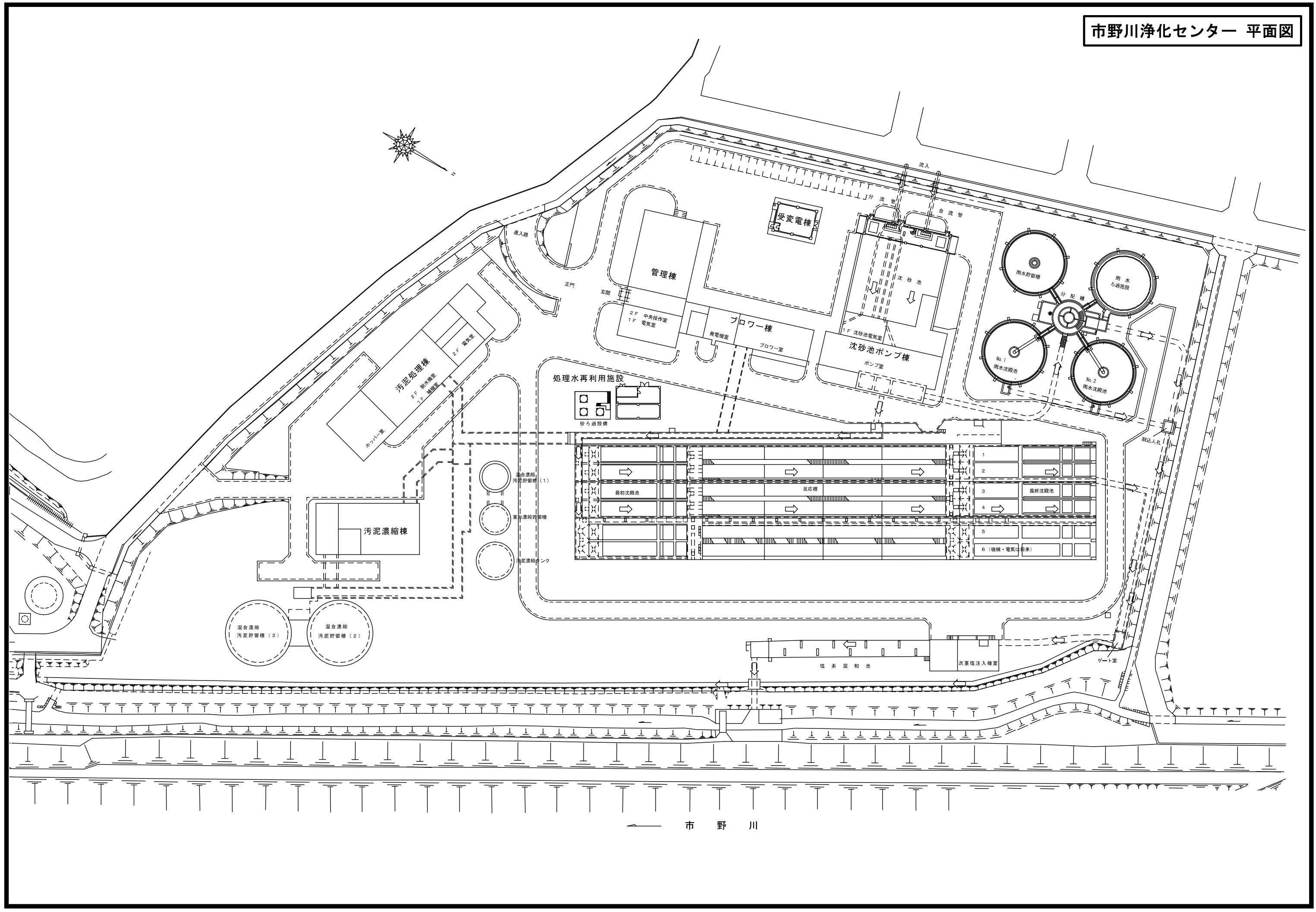
備考 4) 改築事業の実施にあたっては、別途、詳細設計等において、効率的な手法等を検討すること。

④ストックマネジメントの導入によるコスト縮減効果

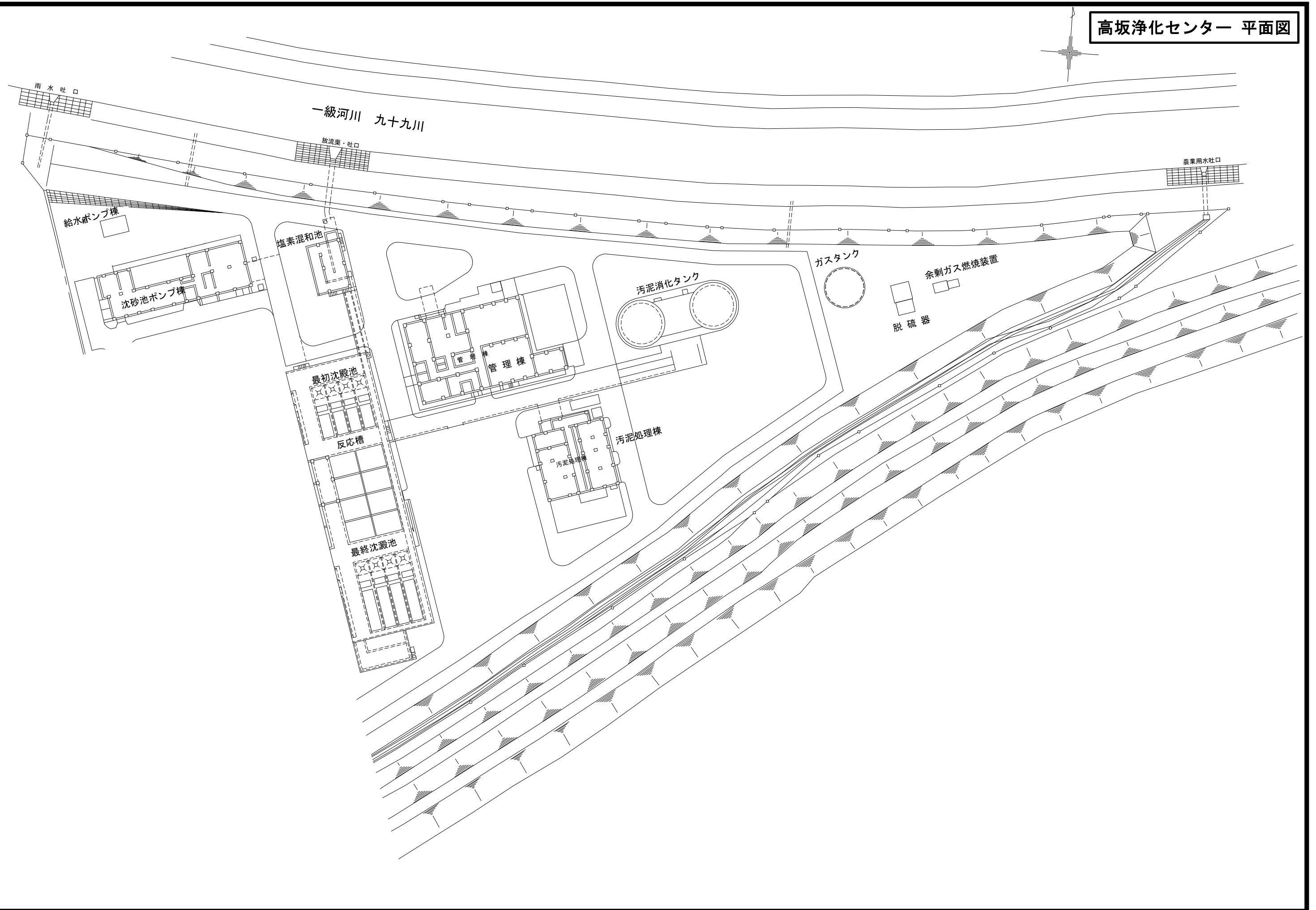
概ねのコスト縮減額		試算の対象時期
処理場・ポンプ施設	約 473 百万円／年	概ね 50 年
管路施設	約 541 百万円／年	
合計	約 1,014 百万円／年	

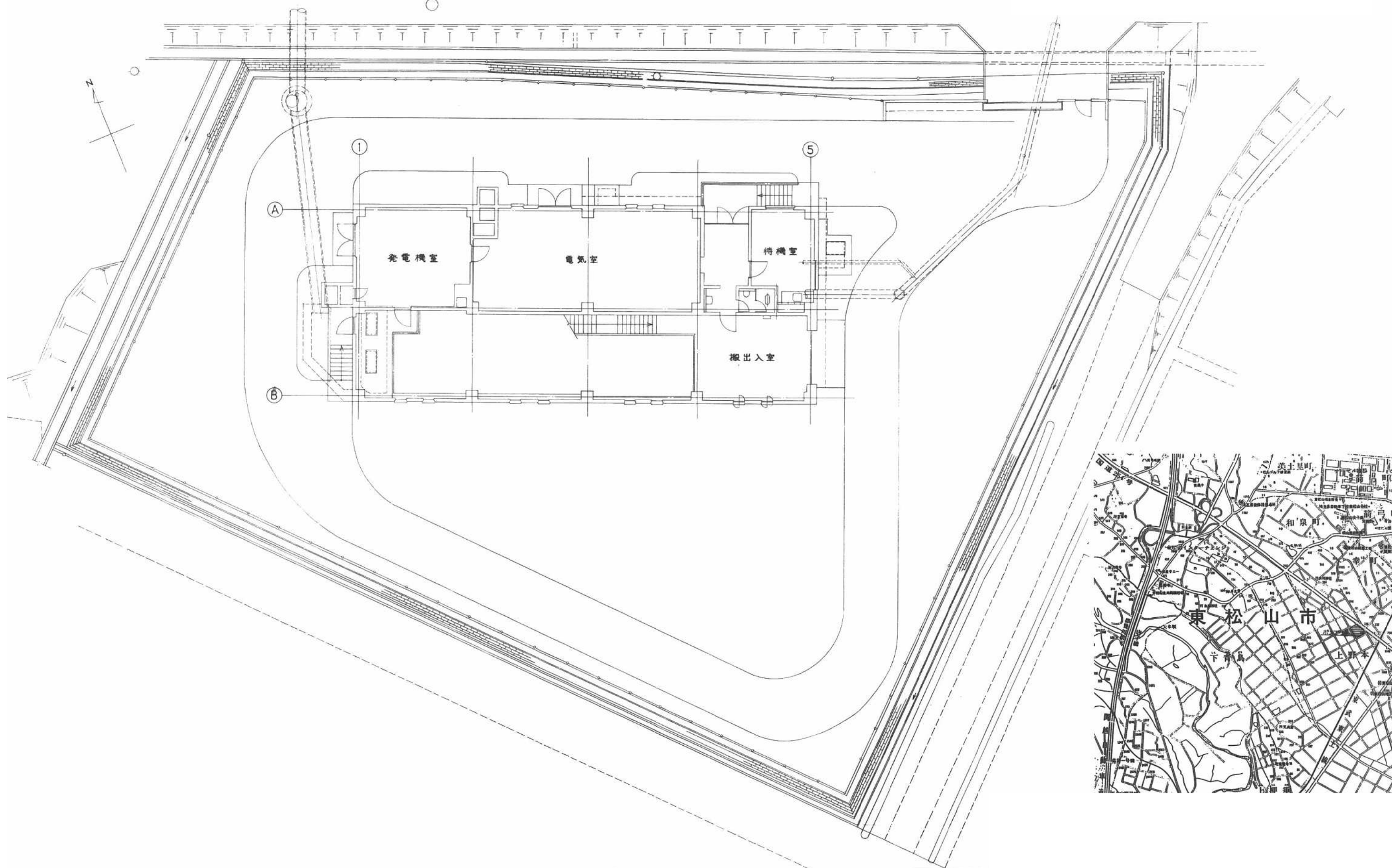
備考) 標準耐用年数で全てを改築した場合と比較して、②に基づき健全度・緊急度等や目標耐用年数を基本として実施した場合のコスト縮減額を記載する。

市野川浄化センター 平面図

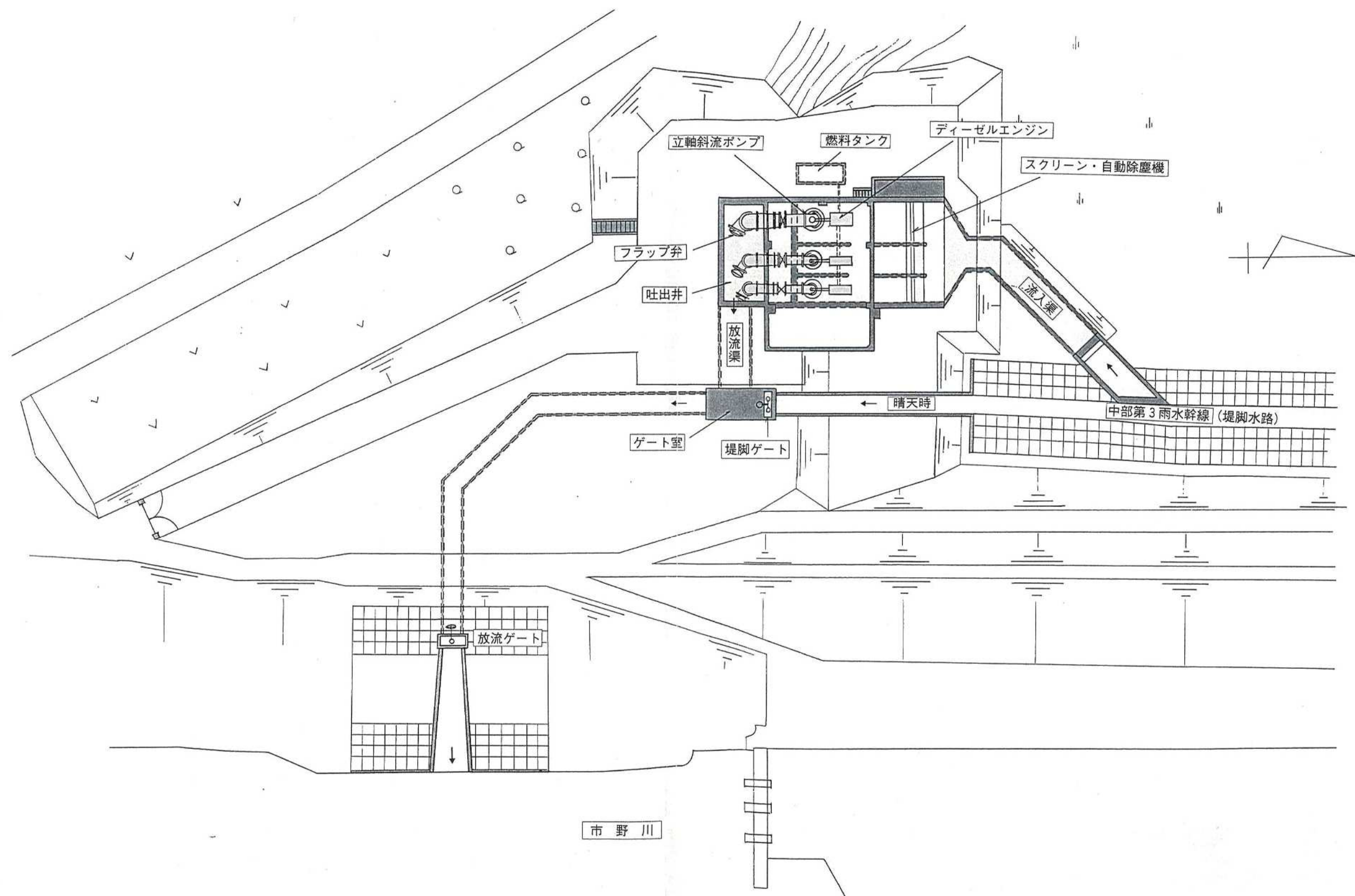


高坂浄化センター 平面図

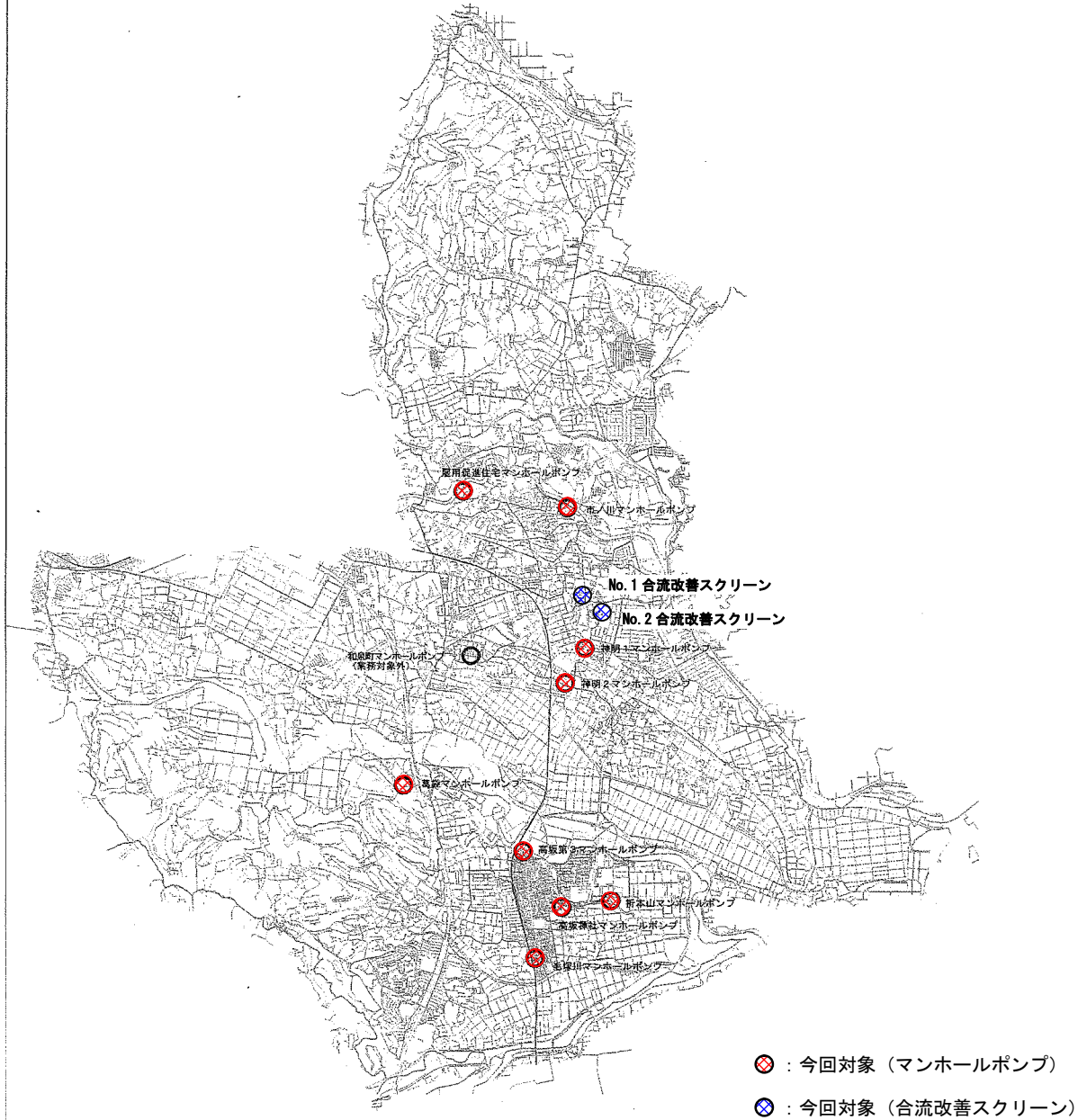




市野川雨水ポンプ場 平面図



マンホールポンプ場位置図



令和元年度東松山市市野川浄化センター他再構築基本設計 (ストックマネジメント全体計画) 業務委託