

三重県 下水道ストックマネジメント計画
北勢沿岸流域下水道（北部処理区）

三重県 北勢流域下水道事務所
策定 令和2年3月
改定 令和4年6月

北部処理区は、四日市市、桑名市、いなべ市をはじめとする3市4町を計画区域とし、昭和63年1月に供用を開始している。平成31年3月末時点では、北部浄化センターでは約316,100人、約93,000m³/日の汚水を処理している。

① スtockマネジメント実施の基本方針

【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や不具合発生時期の予測が可能である施設を対象とする。

（ 重要な施設とは、処理機能への影響が大きいもの（応急措置が困難）、
予算への影響が大きいもの、安全性の確保が必要なものを指す。 ）

※ 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、その状態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、劣化状況の把握や不具合発生時期の予測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。

（ 重要でない施設とは、処理機能への影響が小さいもの（応急措置可能）、
予算への影響が小さいものを指す。 ）

※ 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tockマネジメントの実施に当たっての、施設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
管きよ、マンホール	点検は1回/5年に実施。 調査は1回/10年又は点検で異常が確認された場合に実施。	緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施	腐食のおそれの大きい箇所、圧送管
管きよ、マンホール	点検は1回/5年に実施。 調査は1回/10年又は点検で異常が確認された場合に実施。	緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施	最重要施設（河川・軌道横断部、緊急輸送路部）
管きよ、マンホール	点検は1回/10年に実施。 調査は1回/20年又は点検で異常が確認された場合に実施。	緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施	重要施設（非開削工法施工箇所）
管きよ、マンホール	点検は1回/15年に実施。 調査は1回/30年又は点検で異常が確認された場合に実施。	緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施	上記以外
空気弁	点検は1回/1年程度の頻度で実施。 調査は1回/5年又は点検で異常が確認された場合に実施。	緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施	
制水ゲート	1回/5年の頻度で調査を実施。	緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施	

【処理場・ポンプ場施設】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
汚水ポンプ施設	外観調査を毎年実施し、異常が確認された場合、又は概ね1回/10～15年の頻度にて分解調査、あるいは概ね1回/5～15年の頻度にて内部調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
水処理施設	外観調査を毎年実施し、異常が確認された場合、又は概ね1回/10～15年の頻度にて分解調査、あるいは概ね1回/5～10年の頻度にて内部調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
汚泥処理施設	外観調査を毎年実施し、異常が確認された場合、又は概ね1回/10～15年の頻度にて分解調査、あるいは概ね1回/5～10年の頻度にて内部調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
躯体	点検は定期的実施。 調査は概ね1回/5～7年又は点検で異常が確認された場合に実施。	健全度2以下で改築を実施	

※内部調査とは、水路や水槽の水を抜いて、内部から機器を調査することを指す。

※「点検は定期的実施」とは、概ね1回/1年又は6ヶ月の頻度で実施する。

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

【処理場・ポンプ場施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
水処理施設	標準耐用年数の 1.7 倍	<ul style="list-style-type: none"> ・水槽の水抜きができない等、状態確認のための調査ができない設備。 ・機械に付属する制御盤等、劣化状況の把握ができない設備
汚泥処理施設	標準耐用年数の 1.7 倍	<ul style="list-style-type: none"> ・代替機がない等、状態確認のための調査ができない設備。 ・機械に付属する制御盤等、劣化状況の把握ができない設備 ・除湿機は、設置環境により標準耐用年数の 0.5 ～1.0 倍とする。
電気計装設備	標準耐用年数の 1.7 倍	<ul style="list-style-type: none"> ・柱上開閉器は標準耐用年数の 1.0 倍とする。 ・UPS は標準耐用年数の 1.0 倍とする。
消火災害防止設備	標準耐用年数の 1.7 倍	

※ただし、故障・不具合がある場合、補修部品がないもののうち、代替品による対応が困難な場合は、目標耐用年数未達でも改築とする。

※汚泥処理施設の除湿機は、処理場の設置環境により更新実績が異なるので、実績により倍数を決定する。

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 国水事第 109 号 下水道事業課長通知)」の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

【管渠施設】

…

該当なし

管きよ

【汚水・雨水ポンプ施設】 …

ポンプ本体

・口径φ150mm以下又は電動機出力22kW以下の水中ポンプ
予備機を保有していると共に、汎用品であることから分解調査がコスト増となり、かつ予算への影響が小さいため、事後保全に分類。

【水処理施設】

…

該当なし

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】

…

該当なし

汚泥脱水機

③ 改築実施計画

1) 計画期間

令和2年度	～	令和6年度
-------	---	-------

2) 個別施設の改築計画

【管路施設】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
処理区・排水区・の名称	合流・汚水・雨水の別	対象施設	布設年度	供用年数	対象箇所(箇所)	概算費用(百万円)	備考
北部処理区	汚水	人孔	1995	24	1基	20.2	
北部処理区	汚水	制水ゲート	1999	23	2基	8.0	
合計						28.2	

【処理場・ポンプ場施設】 ※貯留施設を含む

(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
北部浄化センター	汚水	最初沈殿池設備	1986～1997	21～33	149,500 m ³ /日	271.8	
		反応タンク設備	1989～1995	24～30		306.8	
		最終沈殿池設備	1986～1997	22～33		130.6	
		ろ過・滅菌設備	1988～～1999	20～31		69.7	
		汚泥濃縮設備	1988	31		11.6	
		調質設備	1996～1998	21～23		38.6	
		汚泥脱水設備	1988～1998	21～31		184.6	
		ゲート設備	1986～1999	20～33		70.4	
		配管類	1993～1999	20～26		10.0	
		脱臭設備	2009	10		2.7	
		ポンプ類	1986	33		1.9	
		自家発電設備(北勢幹線マンホールポンプ)	1999	20		18.2	
		制御電源及び計装用電源設備	2003～2015	4～16		82.6	
		計測設備	1987～2005	14～32		369.7	
監視制御設備	1987～2005	14～32	358.4				

		電気設備	1987	32		0.4	
		付帯設備	1997	22		2.2	
汰上ポンプ場	汚水	汚水ポンプ設備	1997	22	8.22	2.8	
		自家発電設備	1997	22	m ³ /分	35.4	
合計						1,968.4	

備考1) 改築を実施する施設のうち、② 1)において状態監視保全施設もしくは時間計画保全施設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、設備名称を記載する。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 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 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計画等、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tockマネジメントの導入によるコスト縮減効果

【管路施設】

概ねのコスト縮減額	試算の対象時期
約123百万円 / 年	100年

【処理場・ポンプ場施設】

概ねのコスト縮減額	試算の対象時期
約1,195百万円 / 年	100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改築を実施した場合のコスト縮減額を記載する。