

# 諫早市個別施設計画 (河川管理施設計画)

令和5年4月  
諫早市建設部  
河川課

## — 目 次 —

1-1	目的	P1
1-2	基本方針	P2
2-1	対象施設及び諸元	P3
2-2	個別施設の劣化状況	P3
別表1	施設一覧	P4
3-1	計画期間	P5
3-2	対策の優先順位の考え方	P5
4	各機器の耐用年数の考え方	P6
5	実施計画	P7
巻末資料1	諫早市河川管理施設点検要領	
巻末資料2	諫早市河川管理施設位置図	

## 個別施設計画(河川管理施設計画)策定の目的及び基本方針

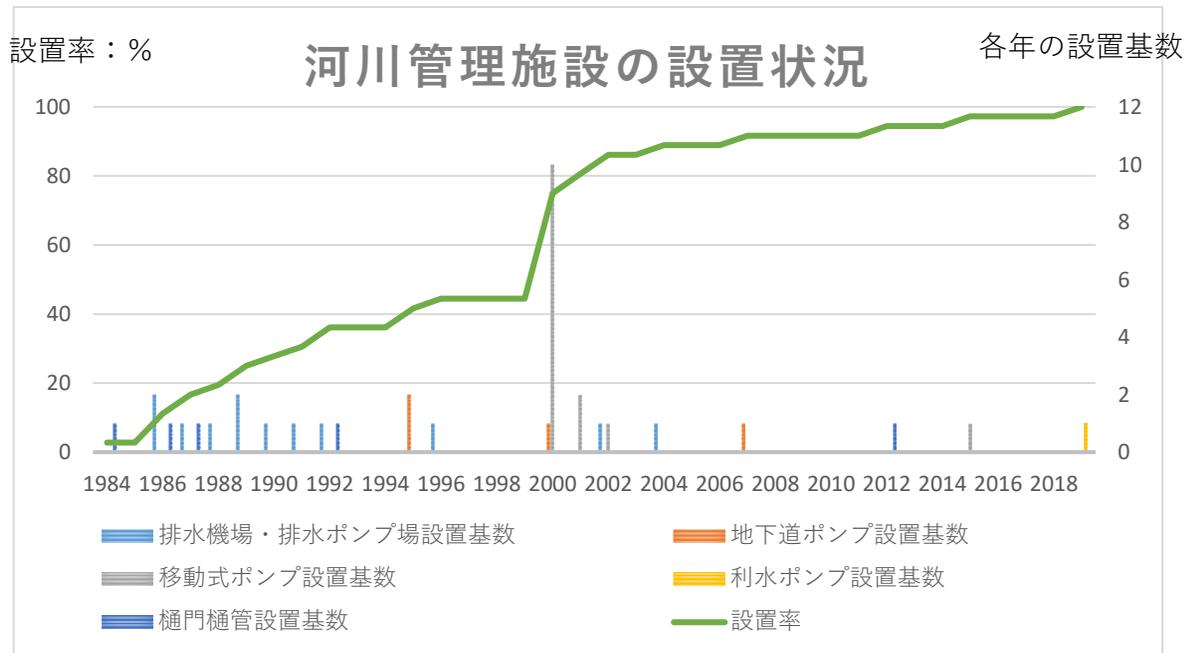
### 1-1 目的

本計画は、諫早市が管理する河川管理施設のライフサイクルコストの縮減と、補修・更新費用の平準化を図るため、計画的に点検を行い、補修・更新の優先順位を検討し施設の適正な維持管理を図ることを目的として策定する。

対象とする河川管理施設は、排水機場、ポンプ場、簡易ポンプ施設、樋門樋管施設の計22施設と移動排水ポンプなど計9基とする。対象施設の9割以上が、昭和61年から平成19年の約20年間に設置されており、移動排水ポンプなどの可搬式ポンプを除く施設については、約7割の施設が設置後20年以上経過している状況である。

今後、当該河川管理施設の老朽化がそのまま進行すれば、修理不能となる重大な故障の発生や、更新等に係る費用が一時的に膨大な額となる恐れが予測される。また、老朽化に伴う機能低下による洪水被害等の増大等も懸念される。

このため、財政負担を軽減しながら、洪水等における河川の安全性を確保するため、計画的な補修・更新が必要となっている。



※必要に応じ増設した場合は都度反映するもの。

## 1-2 基本方針

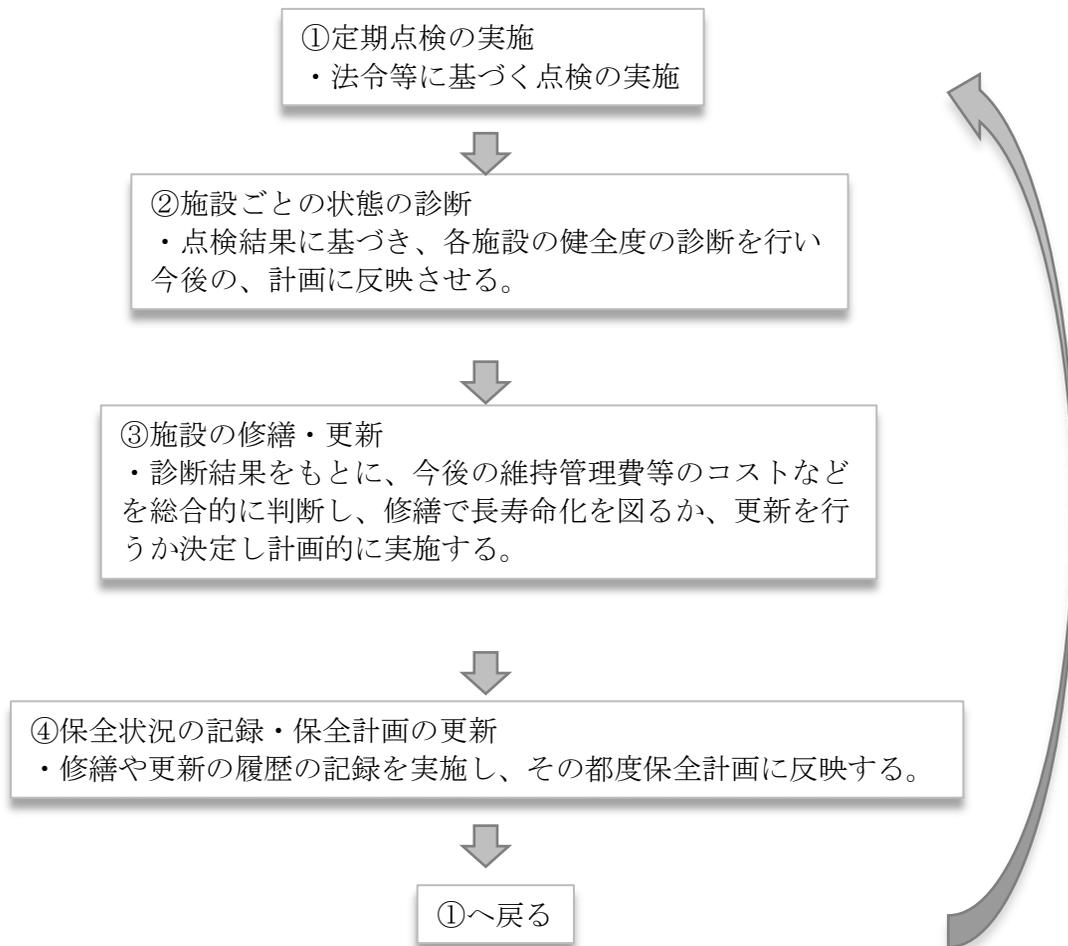
### (1)長寿命化計画

本計画の策定にあたっては、「河川用ゲート設備点検・整備・更新マニュアル(案)(平成27年3月国土交通省 総合政策局公共事業企画調整課 水管理・国土保全局河川環境課)(以降、ポンプマニュアル)」等に基づき、効率的かつ効果的に安全を確保するための計画的な点検・整備や修繕・更新等の実態に基づいた知見を積み重ねつつ、新技術や新材料の開発なども踏まえ、必要に応じて、内容の見直しを行うものとする。また、既存施設の点検結果や新たな施設の設置、新たな計画等を策定した場合は、その都度、反映し、計画調整の対象とするものとする。

### (2)維持管理の考え方

施設の維持管理については、これまで部材の損傷が進行してから大規模な補修や更新を行ってきた事後保全型から、今後は定期的に行っている点検結果を踏まえ、損傷が大きくなる前に適宜補修を行う予防保全型へ変更することにより、施設の健全度を維持し長寿命化を図ることを目標とする。

#### (維持管理サイクル)



## 個別施設計画(河川管理施設計画)の対象施設について

### 2-1 対象施設及び諸元

本計画の対象施設は、排水機場・ポンプ場・簡易ポンプ施設・樋門樋管施設の計22施設と移動排水ポンプなど計9基とする。

※対象施設及び諸元については、別表1(施設一覧)のとおり

### 2-2 個別施設の劣化事例

本市が管理する河川管理施設は、約9割が建設後約20～30年を迎え、以下に示すような経年劣化が顕在化してきている状況である。

今後は、老朽化していく機器のオーバーホールや更新のための維持管理費が増大していくものと考えられるため、適切な維持管理により機能を維持することが、ますます必要となっている。



排水機場除塵機の外装劣化の例



非常用発電機の外装劣化の例



老朽化ランプが点灯しない制御盤の例



劣化した電線管及び電線の例

【別表1 施設一覧】

2023/4/1

区分	機器名	項目	種別等	メーカー	型式	口径	出力	電源	実揚程	全揚程	能力吐出量	製造年 (使用開始)	経過 年数	
排水機場	田井原第一排水機場 (3.0m³/s)	排水ポンプ1号	水中斜流	ミヅタ	MOT6090	φ 600	90kw	440V		7.8m	0.75m³/s	1996年	27	
		排水ポンプ2号	水中斜流	ミヅタ	MOT6090	φ 600	90kw	440V		7.8m	0.75m³/s	1996年	27	
		排水ポンプ3号	水中斜流	ミヅタ	MOT6090	φ 600	90kw	440V		7.8m	0.75m³/s	1996年	27	
		排水ポンプ4号	水中斜流	ミヅタ	MOT6090	φ 600	90kw	440V		7.8m	0.75m³/s	1996年	27	
		吐出配管類											1996年	27
		発電機(1号)											1996年	27
		発電機(2号)											1996年	27
		除塵機											1996年	27
雨水P場	中山雨水ポンプ場 (5.6m³/s)	排水ポンプ1号	立軸斜流	クボタ	900DF-VH	φ 900	220ps	200V	4.9m	5.6m	1.87m³/s	2002年	21	
		排水ポンプ2号	立軸斜流	クボタ	900DF-VO	φ 900	220ps	200V	4.9m	5.6m	1.87m³/s	2002年	21	
		排水ポンプ3号	立軸斜流	クボタ	900DF-VO	φ 900	220ps	200V	4.9m	5.6m	1.87m³/s	2002年	21	
		非常用発電機											2002年	21
		吐出配管類											2002年	21
		除塵機											2002年	21
		制御盤類											2002年	21
簡易ポンプ場	西郷ポンプ場 (0.8m³/s)	排水ポンプ1号	水中渦巻	エハラ		φ 300	15kw	200V	2.7m	3.1m	0.2m³/s	1986年	37	
		排水ポンプ2号	水中渦巻	エハラ	300DSC	φ 300	15kw	200V	2.7m	3.1m	0.2m³/s	1986年	37	
		排水ポンプ3号	ゲート式	エハラ	500DSZ	φ 500	15kw	200V	2.7m	3.1m	0.4m³/s	1999年	24	
		吐出配管類											1986年	37
		制御盤等											2010年	13
	天満ポンプ場 (0.7m³/s)	排水ポンプ1号	水中斜流	ミヅタ	MOT400	φ 400	22kw	200V	3.0m	4.2m	0.35m³/s	1986年	37	
		排水ポンプ2号	水中斜流	ミヅタ	MOT400	φ 400	22kw	200V	3.0m	4.2m	0.35m³/s	1986年	37	
		サンドポンプ				φ 80	3.7kw	200V		10.0m	0.8m³/m	2022年	1	
		吐出配管類											1986年	37
	宇都ポンプ場 (0.3m³/s)	排水ポンプ1号	水中斜流	ミヅタ		φ 400	37kw	200V	4.6m	6.0m	0.3m³/s	2020年	2	
		吐出配管類											2020年	2
		制御盤											2020年	2
	小川ポンプ場 (0.7m³/s)	排水ポンプ1号	水中斜流	三菱	MSD400C	φ 400	22kw	200V	1.9m	3.7m	0.35m³/s	1988年	35	
		排水ポンプ2号	水中斜流	三菱	MSD400C	φ 400	22kw	200V	1.9m	3.7m	0.35m³/s	1988年	35	
		吐出配管類											1988年	35
		制御盤等											1988年	35
	永昌東ポンプ場 (0.7m³/s)	排水ポンプ1号	水中斜流	ミヅタ	MOT5022	φ 500	22kw	200V	2.3m	3.9m	0.35m³/s	1989年	34	
		排水ポンプ2号	水中斜流	ミヅタ	MOT5022	φ 500	22kw	200V	2.3m	3.9m	0.35m³/s	1989年	34	
		吐出配管類											1989年	34
		制御盤等											2011年	12
	栗面ポンプ場 (0.7m³/s)	排水ポンプ1号	水中軸流	ミヅタ	MOV600-30	φ 600	30kw	200V	2.1m	2.5m	0.7m³/s	1990年	33	
		サンドポンプ	水中渦巻	ミヅタ	HS-35A	φ 80	3.7kw	200V		9.0m	0.8m³/m	1990年	33	
		吐出配管類											1990年	33
		制御盤等											1990年	33
	埋津ポンプ場 (0.6m³/s)	排水ポンプ1号	水中渦巻	エハラ	400DSC	φ 400	22kw	200V	2.6m	3.5m	0.3m³/s	1989年	34	
		排水ポンプ2号	水中渦巻	エハラ	400DSC	φ 400	22kw	200V	2.6m	3.5m	0.3m³/s	1989年	34	
		吐出配管類											1989年	34
		制御盤等											1989年	34
	旭町ポンプ場 (0.3m³/s)	排水ポンプ1号	水中斜流	ミヅタ	MOT3011	φ 300	11kw	200V	2.6m	3.7m	0.15m³/s	1991年	32	
		排水ポンプ2号	水中斜流	ミヅタ	MOT3011	φ 300	11kw	200V	2.6m	3.7m	0.15m³/s	1991年	32	
		サンドポンプ		エハラ	80EHS63.7	φ 80	3.7kw	220V		3.5m	1.5m³/m	2000年	23	
		吐出配管類											1991年	32
	福田ポンプ場 (0.6m³/s)	排水ポンプ1号	水中斜流	ミヅタ	MOT4037	φ 400	37kw	220V	4.8m	6.6m	0.3m³/s	1992年	31	
		排水ポンプ2号	水中斜流	ミヅタ	MOT4037	φ 400	37kw	220V	4.8m	6.6m	0.3m³/s	1992年	31	
		非常用発電機											2022年	1
		吐出配管類											1992年	31
八天ポンプ場 (0.1m³/s)	排水ポンプ1号	水中	ミヅタ	MSN-88B	φ 200	5.5kw	200V		5.6m	0.05m³/s	2004年	19		
	排水ポンプ2号	水中	ミヅタ	MSN-88B	φ 200	5.5kw	200V		5.6m	0.05m³/s	2004年	19		
	吐出配管類											2004年	19	
	制御盤等											2004年	19	
利水	東小路ポンプ場	排水ポンプ	水中	エハラ	50DWV6.75B	φ 50	0.75kw	200V		2m	0.35m³/m	2021年	2	
		排水ポンプ	水中	エハラ	50DWV6.75B	φ 50	0.75kw	200V		2m	0.35m³/m	2021年	2	
		制御盤等											2019年	4
地下道	真津山地下道	線路側				φ 80	1.5kw	200V		8.0m	0.5m³/m	2022年	1	
		山側	水中	鶴見	80BA21.5	φ 80	1.5kw	200V		8.0m	0.5m³/m	1995年	28	
	久山橋地下道	線路側	水中	エハラ	50DNA62.2	φ 50	2.2kw	200V		23~10.1m	0.05~0.55m³/m	2007年	16	
		山側	水中	エハラ	50DNA62.2	φ 50	2.2kw	200V		23~10.1m	0.05~0.55m³/m	2000年	23	
	久山地下道	線路側	水中	鶴見	80BA21.5	φ 80	1.5kw	200V		8.0m	0.5m³/m	1995年	28	
		山側	水中	鶴見	80BA21.5	φ 80	1.5kw	200V		8.0m	0.5m³/m	1995年	28	
小船越地下道	排水ポンプ	水中	エハラ	65(80)DN61.5	φ 80	1.5kw	200V		3~11.7m	0.93~0.3m³/m	2007年	16		
移動排水	移動排水ポンプ(1号)	新道町	セルブラ	寺田	EP-11	φ 300	100ps	発電機		25m	0.5m³/s	2001年	22	
	移動排水ポンプ(2号)	栗面町	セルブラ	寺田	EP-11	φ 300	100ps	発電機		25m	0.5m³/s	2001年	22	
	移動排水ポンプ(3号)	西郷町	セルブラ	寺田	EP-11	φ 300	100ps	発電機		25m	0.5m³/s	2002年	21	
	小型移動ポンプ(5号)	-	セルブラ	寺田	E-7-Na150(EH+8型)	φ 150	15ps	発電機		27m	0.05m³/s	2000年	23	
	小型移動ポンプ(6号)	-	セルブラ	寺田	E-7-Na150(EH+8型)	φ 150	15ps	発電機		27m	0.05m³/s	2000年	23	
	小型移動ポンプ(7号)	-	セルブラ	寺田	E-7-Na150(EH+8型)	φ 150	15ps	発電機		27m	0.05m³/s	2000年	23	
	小型移動ポンプ(8号)	-	セルブラ	寺田	E-7-Na150(EH+8型)	φ 150	15ps	発電機		27m	0.05m³/s	2000年	23	
	小型移動ポンプ(9号)	-	セルブラ	寺田	E-7-Na150(EH+8型)	φ 150	15ps	発電機		27m	0.05m³/s	2000年	23	
	小型移動ポンプ(11号)	-	セルブラ	寺田	E-7N4	φ 150	15ps	発電機		27m	0.05m³/s	2015年	8	
樋門樋管	上宇戸樋管	本明川	捲上機(原動機)									1987年	36	
	宇都第一樋管	本明川	捲上機(手動)									1984年	39	
	永昌第一樋管	本明川	招扉									1986年	37	
	半造川第17号樋管	半造川	招扉									2012年	11	
	弁天樋門	江ノ浦川	捲上機・招扉	ミヅタ								1992年	31	

### 3-1 計画期間

前述の個別施設の状態において示された劣化事例を見てもわかるように、各施設は経年劣化や稼働環境等によって、時々刻々と変化するものである。そのため、計画期間を20年として、中長期的な維持管理・更新時のコストの見通しや、必要施策に対する取組の方向性を示す。また、10年ごとに計画を見直すことで、より一層のコスト縮減に努めるものである。

### 3-2 対策の優先順位の考え方

厳しい財政状況下で必要な機能を維持していくためには、的確に維持管理・更新を行うことでトータルコストの縮減や予算の平準化を図る必要がある。各施設の状態(劣化・損傷の状態や要因等)の他、施設が果たしている役割、機能、利用状況、重要性等を踏まえ、それに基づく優先順位の考え方を明確化する必要がある。このため、予算の制約等が生じた場合、対策の優先順位は、以下の方針に基づくものとする。

- ① 機器ごとに健全度調査による健全度の判定を行い、優先度を判定する。
- ② 健全度評価の優先度において、同レベルの優先度が各施設で発生する場合は、運転頻度や故障時に予想される被害の大きさ等の施設特性の優先度を踏まえ総合的に優先度を判定する。

なお、取替・更新を実施する際は、適宜、設備の経年劣化あるいは運用条件の変化に伴い、設備機能の改善が認められるかどうか等の機能的耐用限界を評価し、経済性も考慮しながら取替・更新を決定する必要がある。

※各施設の健全度判定については、「諫早市河川管理施設点検要領」で定められた基準に従い、判定を行うもの。

## 各機器の耐用年数の考え方

### 4 各機器の耐用年数の考え方

各施設については河川ポンプ設備点検・整備・更新マニュアル(案)や河川用ゲート設備点検・整備・更新マニュアル(案)や下水道施設のストックマネジメント手法に関する手引き(案)など国土交通省発行のマニュアルや、これまでの維持管理での故障履歴などを参考に下表のとおり定める。

各施設の耐用年数及び更新検討時期の一覧表

機器名	河川基準	下水道基準	故障発生の平均年	採用する年数
ポンプ(縦軸ポンプ)	29～	20	大きな故障無し	30
ポンプ(水中ポンプ)	16	10	15	15
ポンプ(移動式ポンプ)	-	10	大きな故障無し	20
ポンプ(小型移動式ポンプ)	-	10	15	15
吐出配管類	-	30	30	30
発電機	30	15	25	25
除塵機	37～	15	24	30
制御盤類	36～	7～15	24	30
樋門樋管ゲート	52～	-	大きな故障無し	55

※上記表については大まかな分類によるものであり、施設の更新や大規模修繕の計画の参考にするものである。

※細かい機器・部品については、保守点検の結果や国土交通省発行の各種マニュアルを参考に、整備・交換を実施するもの。

