

飯田市上下水道耐震化計画の策定について

上下水道局経営管理課

【報告事項】

国土交通省からの要請に基づき令和7年1月末に策定した飯田市上下水道耐震化計画の内容について報告する

1 背景

- 能登半島地震による上下水道施設への甚大な被害と復旧の長期化
- 上水道整備・管理行政が国土交通省に移管され上下水道を一元的に管理
- 上下水道施設の耐震化状況に関する緊急点検調査実施（3ページ参照）
 - ・来たるべき大規模災害に備えた対策が急務
 - ・全ての上下水道事業者等に対し上下水道耐震化計画の策定を要請（R7.1月末まで）

2 目的

- 災害に強く持続可能な上下水道システムの構築
- システムの急所施設や避難所等の重要施設に接続する管路を上下一体で耐震化
- 上下水道施設の耐震化について現状を広く認識し目標値を共有

3 計画の概要

- 主な記載項目（全国共通様式：詳細は4ページ以降）
 - ・目標
 - ・計画期間
 - ・避難所等の重要施設の設定（下水処理区域内と区域外別）
 - ・水道システムの急所施設の耐震化
 - ・避難所等の重要施設に接続する水道管路の耐震化
 - ・下水道システムの急所施設の耐震化
 - ・避難所等の重要施設に接続する下水道管路等の耐震化
- 計画期間 令和7年度から11年度（5年ごと見直し）
- 国が耐震化を推進する施設
 - ◆急所施設…その施設が止まればシステム全体の機能停止に繋がる最重要施設
 - ・取水施設 25カ所
 - ・導水管 36,021m
 - ・浄水施設 24カ所
 - ・送水管 179,839m
 - ・配水施設 118カ所
 - ・ポンプ所 21カ所
 - ・下水処理場 4カ所
 - ・下水道管路（処理場直前の最終合流地点から処理場まで）0.9km
 - ◆重要施設に接続する上下水道の管路
 - ※重要施設…地域防災計画等で定められている避難所や医療機関等（Q&Aを基に設定）
 - ・災害対策本部 1
 - ・災害拠点病院 1
 - ・人工透析実施病院 3
 - ・指定避難施設28（下水処理区域内19、区域外9）

○各施設の目標耐震化率

※簡易水道含む

上下水道施設		指標	全国平均 R5末	飯田市	
				R5末	R11末
急 所 施 設	取水施設	処理能力	46%	1%	1%
	導水管	延長	34%	27%	27%
	浄水施設	処理能力	43%	4%	4%
	送水管	延長	47%	31%	31%
	配水施設	有効容量	67%	62%	66%
	ポンプ所	施設能力	—	62%	62%
	下水処理場	カ所数	48%	75%	75%
	下水道管路	延長	72%	56%	56%
上 下 水 道 管 路	配水池→重要施設 (下水処理区域内)	延長	39%	38%	53%
	配水池→重要施設 (下水処理区域外)	延長	—	23%	23%
	重要施設→処理場前 最終合流地点	延長	51%	52%	55%
接続する管路が上下水共に耐震化されている重要施設		カ所数	15%	0%	8%

4 今後の見通し

○国が策定を進める第1次国土強靱化実施中期計画に位置付け

- ・国によるフォローアップ（進捗状況の確認）
- ・当該計画の策定が上下水道施設耐震化に関する補助制度等の申請要件

○持続可能な事業運営体制構築の推進

- ・既存計画等との整合を図りながら計画的な事業実施
- ・施設の耐震化と老朽化対策はセット
- ・経営基盤の健全化及び安定化

○災害時の代替性・多重性の確保（上下水道施設の耐震化と合わせて推進）

- ・可搬式の浄水設備や汚水処理設備の活用
- ・代替水源の確保、浄水場間や送水管の連絡管整備
- ・下水処理場間のネットワーク化

飯田市 上下水道耐震化計画(上下水道)

飯田市 上下水道局
策定 令和 7 年 1 月

1 目標¹

飯田市では、災害に強く持続可能な上下水道システムの構築に向け、対策が必要な急所施設について、今後、概ね40年間で耐震化を完了することを目指す。このうち令和7年から令和11年の5年間では、耐震診断の実施、施設更新計画の策定、建設改良計画等に伴い耐震化を進めていく。

また、対策が必要な避難所等の重要施設に接続する上下水道管路等について、今後、概ね40年間で耐震化を完了することを目指し、このうち令和7年度から令和11年度の5年間では、特に影響の大きい災害対策本部及び災害拠点病院に接続する上下水道管路等の耐震化を実施することを目指す。

2 計画期間

令和7年4月～令和12年3月

3 下水道処理区域内における避難所等の重要施設²の設定(上下水道共通)

区分	下水道処理区域内における避難所等の重要施設(上下水共通)	
	施設数	施設名称
対象全施設数	24	飯田市役所本庁舎、飯田市立病院、飯田病院、健和会病院、輝山会記念病院、浜井場小学校体育館、追手町小学校講堂、飯田西中学校体育館、丸山小学校体育館、飯田東中学校体育館、松尾小学校体育館、緑ヶ丘中学校体育館、竜丘小学校体育館、川路小学校体育館、竜峡中学校体育館、山本小学校体育館、伊賀良小学校体育館、旭ヶ丘中学校体育館、鼎小学校体育館、鼎中学校体育館、上郷小学校体育館、高陵中学校体育館、和田小学校体育館、遠山中学校体育館
上下水道管路等の耐震性能確保済みの施設数 (令和5年度末時点) ³	0	
上下水道管路等の耐震性能確保の目標施設数 ⁴ (令和11年度末迄)	2	飯田市役所本庁舎、飯田市立病院

¹ 目標は、水道事業者等と下水道管理者が相互に調整を行い、記載する。計画期間内に全ての対象施設で対策を実施することが困難な場合には、計画期間内に対策を実施する施設の選定方針や、計画期間外を含め全ての対象施設における対策実施時期の目安等についても記載する。

² 下水道処理区域内において地域防災計画等で定められている避難所や医療機関等、災害時に上下水道機能の確保が必要な重要施設をいう(緊急点検時における「特に重要な施設」と同じ定義)。

³ 重要施設に接続する水道管路(配水本管・配水支管、配水池～避難所等の重要施設)と下水道管路(避難所等の重要施設～下水処理場直前の最終合流地点までの下水道管路及びその途中にあるポンプ場)の双方の耐震機能を確保することをいう。

⁴ 耐震性能確保済みの施設数(令和5年度末時点)を含め、令和11年度末迄(計画期間は5年程度)に目標とする施設数をいう。

4 下水道処理区域外における避難所等の重要施設⁵の設定⁶

区分	下水道処理区域外における避難所等の重要施設	
	施設数	施設名称
対象全施設数	9	座光寺小学校体育館、下久堅小学校体育館、上久堅小学校体育館、千代小学校校舎、千栄小学校体育館、龍江小学校体育館、竜東中学校体育館、三穂小学校体育館、上村小学校体育館
水道管路の耐震性能確保済み ⁷ の施設数 (令和5年度末時点)	1	上久堅小学校体育館
水道管路の耐震性能確保の目標施設数 (令和11年度末迄)	1	上久堅小学校体育館

⁵ 下水道処理区域外において地域防災計画等で定められている避難所や医療機関等、災害時に水道機能の確保が必要な重要施設をいう。

⁶ 水道事業者等が汚水処理施設の管理者等と調整を行い、汚水処理施設に関する耐震化の状況や計画等を確認した上で設定するものとする。

⁷ 重要施設に接続する水道管路（配水本管・配水支管、配水池～避難所等の重要施設）の耐震機能を確保することをいう。

≪ 飯田市 上下水道耐震化重点計画のうち 水道事業等に関する計画 ≫

5 水道システムの急所施設の耐震化(上水道事業及び水道用水供給事業)

(1) 取水施設

	箇所数(箇所)	施設能力(m ³ /日)	耐震化率(%) ⁸
対象全取水施設	6	44,195	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	2	500	1
耐震化目標(令和11年度末迄)	2	500	1

(2) 導水施設(導水管)

	管路延長(m)				耐震化指標	
	耐震管 延長	耐震適合管 延長 (耐震管除く)	耐震適合管 以外	計	耐震管率 (%)	耐震適合率 (%)
対象全導水管(令和5年度末時点)	244	9,320	12,304	21,868	1	44
耐震化目標(令和11年度末迄)	244	9,320	12,304	21,868	1	44

(3) 浄水施設

	箇所数(箇所)	施設能力(m ³ /日)	耐震化率(%) ⁹
対象全浄水施設	6	44,195	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	2	500	1
耐震化目標(令和11年度末迄)	2	500	1

(4) 送水施設(送水管)

	管路延長(m)				耐震化指標	
	耐震管 延長	耐震適合管 延長 (耐震管除く)	耐震適合管 以外	計	耐震管率 (%)	耐震適合率 (%)
対象全送水管(令和5年度末時点)	15,639	38,551	107,111	161,301	10	34
耐震化目標(令和11年度末迄)	15,639	38,551	107,111	161,301	10	34

(5) 配水施設(配水池(配水塔含む)及び浄水池)

	箇所数(箇所)	有効容量(m ³)	耐震化率(%) ¹⁰
対象全配水池	82	39,959	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	29	25,278	63
耐震化目標(令和11年度末迄)	33	27,231	68

⁸ 取水施設の耐震化率＝耐震対策の施された取水施設能力÷対象全取水施設能力

⁹ 浄水施設の耐震化率＝耐震対策の施された浄水施設能力÷対象全浄水施設能力

¹⁰ 配水池の耐震化率＝耐震対策の施された配水池有効容量÷対象全配水池有効容量

(6) ポンプ所(取水、導水、送水及び配水ポンプ所)

	箇所数(箇所)	施設能力(m ³ /日)	耐震化率(%) ¹¹
対象全ポンプ所	18	8,815	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	6	5,455	62
耐震化目標(令和11年度末迄)	6	5,455	62

6 避難所等の重要施設¹²に接続する水道管路の耐震化(上水道事業)

配水池～避難所等の重要施設までの水道管路(配水本管+配水支管)

(1) 下水道処理区域内における避難所等の重要施設

	管路延長(km)				耐震化指標	
	耐震管 延長	耐震適合管 延長 (耐震管除く)	耐震適合管 以外	計	耐震管率 (%)	耐震適合率 (%)
避難所等の重要な施設に接続する配水管(令和5年度末時点)	4.6	4.8	15.8	25.3	18	37
配水本管	0	0	0	0	0	0
配水支管	4.6	4.8	15.8	25.3	18	37
耐震化目標(令和11年度末迄)	9.2	3.8	11.6	24.5	37	53

(2) 下水道処理区域外における避難所等の重要施設

	管路延長(km)				耐震化指標	
	耐震管 延長	耐震適合管 延長 (耐震管除く)	耐震適合管 以外	計	耐震管率 (%)	耐震適合率 (%)
避難所等の重要な施設に接続する配水管(令和5年度末時点)	0.1	1.5	4.8	6.4	1	25
配水本管	0	0	0	0	0	0
配水支管	0.1	1.5	4.8	6.4	1	25
耐震化目標(令和11年度末迄)	0.1	1.5	4.8	6.4	1	25

¹¹ ポンプ所の耐震化率=耐震対策の施されたポンプ所能力÷対象全ポンプ所能力

¹² 下水道処理区域外における避難所等の重要施設も含む

7 水道システムの急所施設の耐震化(簡易水道事業)

(1) 取水施設

	箇所数(箇所)	施設能力(m ³ /日)	耐震化率(%) ¹³
対象全取水施設	19	1,419	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	0	0	0
耐震化目標(令和11年度末迄)	0	0	0

(2) 導水施設(導水管)

	管路延長(m)				耐震化指標	
	耐震管 延長	耐震適合管 延長 (耐震管除く)	耐震適合管 以外	計	耐震管率 (%)	耐震適合率 (%)
対象全導水管(令和5年度末時点)	0	0	14,153	14,153	0	0
耐震化目標(令和11年度末迄)	0	0	14,153	14,153	0	0

(3) 浄水施設

	箇所数(箇所)	施設能力(m ³ /日)	耐震化率(%) ¹⁴
対象全浄水施設	18	1,419	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	16	1,168	82
耐震化目標(令和11年度末迄)	18	1,419	100

(4) 送水施設(送水管)

	管路延長(m)				耐震化指標	
	耐震管 延長	耐震適合管 延長 (耐震管除く)	耐震適合管 以外	計	耐震管率 (%)	耐震適合率 (%)
対象全送水管(令和5年度末時点)	1,814	188	16,536	18,538	10	11
耐震化目標(令和11年度末迄)	1,814	188	16,536	18,538	10	11

(5) 配水施設(配水池(配水塔含む)及び浄水池)

	箇所数(箇所)	有効容量(m ³)	耐震化率(%) ¹⁵
対象全配水池	36	2,086	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	9	588	28
耐震化目標(令和11年度末迄)	9	588	28

¹³ 取水施設の耐震化率＝耐震対策の施された取水施設能力÷対象全取水施設能力

¹⁴ 浄水施設の耐震化率＝耐震対策の施された浄水施設能力÷対象全浄水施設能力

¹⁵ 配水池の耐震化率＝耐震対策の施された配水池有効容量÷対象全配水池有効容量

(6) ポンプ所(取水、導水、送水及び配水ポンプ所)

	箇所数(箇所)	施設能力(m ³ /日)	耐震化率(%) ¹⁶
対象全ポンプ所	3	192	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	1	92	48
耐震化目標(令和11年度末迄)	1	92	48

8 避難所等の重要施設¹⁷に接続する水道管路の耐震化(簡易水道事業)

配水池～避難所等の重要施設までの水道管路(配水本管+配水支管)

(1) 下水道処理区域内における避難所等の重要施設

	管路延長(km)				耐震化指標	
	耐震管 延長	耐震適合管 延長 (耐震管除く)	耐震適合管 以外	計	耐震管率 (%)	耐震適合率 (%)
避難所等の重要な施設に接続する配水管(令和5年度末時点)	0	0.4	0.4	0.8	0	50
配水本管	0	0	0	0		
配水支管	0	0.4	0.4	0.8	0	50
耐震化目標(令和11年度末迄)	0	0.4	0.4	0.8	0	50

(2) 下水道処理区域外における避難所等の重要施設

	管路延長(km)				耐震化指標	
	耐震管 延長	耐震適合管 延長 (耐震管除く)	耐震適合管 以外	計	耐震管率 (%)	耐震適合率 (%)
避難所等の重要な施設に接続する配水管(令和5年度末時点)	0.1	0	1.0	1.0	10	10
配水本管	0	0	0	0		
配水支管	0.1	0	1.0	1.0	10	10
耐震化目標(令和11年度末迄)	0.1	0	1.0	1.0	10	10

¹⁶ ポンプ所の耐震化率=耐震対策の施されたポンプ所能力÷対象全ポンプ所能力

¹⁷ 下水道処理区域外における避難所等の重要施設も含む

◀ 飯田市 上下水道耐震化重点計画のうち 下水道事業に関する計画 ▶

9 下水道システムの急所施設¹⁸の耐震化

(1) 下水処理場(揚水、沈殿、消毒機能に係る施設に限る)

	揚水施設		沈殿施設		消毒施設		揚水、沈殿、消毒機能に係る全ての施設 ¹⁹	
	上記施設を有する処理場の箇所数(箇所)	耐震化率(%)	上記施設を有する処理場の箇所数(箇所)	耐震化率(%)	上記施設を有する処理場の箇所数(箇所)	耐震化率(%)	処理場の箇所数(箇所)	耐震化率(%)
対象全箇所数	3		4		4		4	
耐震性能確保済みの箇所数 (令和5年度末時点)	2	67	3	67	4	100	3	75
耐震性能確保の目標箇所数 (令和11年度末迄)	2	67	3	67	4	100	3	75

(2) 下水処理場～下水処理場直前の最終合流地点までの下水道管路²⁰

	管路延長(km)	耐震化率(%)
対象全延長	0.9	
耐震性能確保済みの延長(令和5年度末時点)	0.5	56
耐震性能確保の目標延長(令和11年度末迄)	0.5	56

(3) 下水処理場～下水処理場直前の最終合流地点までのポンプ場²¹

	ポンプ場の箇所数(箇所)	耐震化率(%)
対象全箇所数	0	
耐震性能確保済みの箇所数(令和5年度末時点)	0	
耐震性能確保の目標箇所数(令和11年度末迄)	0	

¹⁸ 下水処理場並びに下水処理場～下水処理場直前の最終合流地点までの下水道管路及びポンプ場をいう。なお、流域下水道の下水道管路及びポンプ場については、最終合流地点以前も含めて急所施設とする。

¹⁹ 当該列において、「対象全箇所数」には、揚水、沈殿、消毒施設のいずれかを有する対象の処理場の箇所数を記入する。「耐震性能確保済みの箇所数(令和5年度末時点)」及び「耐震性能確保の目標箇所数(令和11年度末迄)」には、このうち、揚水、沈殿、消毒施設の全てで耐震性能を確保した処理場の箇所数等を記入する。その際、揚水、沈殿、消毒施設のいずれかを持たない処理場について、存在しない施設は耐震性能確保済みとカウントする。(例：揚水施設を持たない処理場について、沈殿、消毒施設が耐震性能確保済みであれば、カウントする。)

²⁰ 流域下水道の下水道管路については、最終合流地点以前も含めて急所施設とする。

²¹ 流域下水道のポンプ場については、最終合流地点以前も含めて急所施設とする。

10 避難所等の重要施設に接続する下水道管路等の耐震化

(1) 避難所等の重要施設～下水処理場直前の最終合流地点までの下水道管路

	管路延長(km)	耐震化率(%)
対象全延長	53.7	
耐震性能確保済みの延長(令和5年度末時点)	27.8	52
耐震性能確保の目標延長(令和11年度末迄)	29.5	55

(2) 避難所等の重要施設～下水処理場直前の最終合流地点までの下水道管路の途中にあるポンプ場²²の箇所数

	ポンプ場の箇所数(箇所)	耐震化率(%)
対象全箇所数	0	
耐震性能確保済みの箇所数(令和5年度末時点)	0	
耐震性能確保の目標箇所数(令和11年度末迄)	0	

以上

²² 最終合流地点にあるポンプ場は含まない。