

霧島市 上下水道耐震化計画(上下水道)

霧島市上下水道部

策定 令和7年1月

1 目標¹

霧島市では、災害に強く持続可能な上下水道システムを構築するため、水道の水源地や配水池、下水道の処理場など、その施設が機能を失えばシステム全体が機能を失う最重要施設である急所施設と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 25 年間で耐震化を完了することを目指す。

急所施設は、令和7年度から令和 11 年度の5年間では、現行の更新計画や工事計画に沿って耐震化を実施することを目標とする。

避難所等の重要施設に接続する上下水道管路等は、令和7年度から令和 11 年度の5年間では、水道管路については、災害時拠点施設等の6施設に接続する管路の耐震化を実施することを目標とし、下水道管路等については、段階的に耐震化に取り組むことを目標とする。

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	18	霧島記念病院、霧島整形外科病院、国分生協病院、国分中央病院、うえぞの内科クリニック、霧島桜ヶ丘病院、たまいきクリニック、国分ふれあいの郷、広瀬ふれあい館、高千穂地区公民館、富隈地区公民館、霧島警察署、霧島市消防局、陸上自衛隊第 12 普通科連隊(国分自衛隊)、九州電力送配電(株)霧島配電事業所、始良地区医師会、国分シビックセンター、隼人市民サービスセンター
上下水道管路等の耐震性能確保済み ³ の施設数 (令和5年度末時点)	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)	0	

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	19	医師会医療センター、霧島杉安病院、国分脳神経外科病院、島田泌尿器科、いきいき国分交流センター、国分南中学校、溝辺総合支所、陵南小学校、小野地区公民館、隼人農村環境改善センター、日当山中学校、隼人姫城地区公民館、福山総合支所、始良保健所、大阪航空局鹿児島空港事務所、始良地区歯科医師会口腔保健センター、横川総合支所、牧園総合支所、霧島総合支所
水道管路の耐震性能確保済みの施設数 (令和5年度末時点)	0	
水道管路の耐震性能確保の目標施設数 (令和11年度末迄)	2	大阪航空局鹿児島空港事務所、溝辺総合支所

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。

◀ 霧島市 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)

(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	18	47,632	
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)	1	19,900	42

(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)	545	15,097	11,900	27,542	2	57
耐震化目標(令和 11 年度末迄)	1,945	15,097	10,500	27,542	7	62

(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	13	47,632	
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)	1	19,900	42

(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)	1,642	3,246	13,960	18,848	9	26
耐震化目標(令和 11 年度末迄)	2,642	3,246	12,960	18,848	14	31

(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	27	47,632	
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)	2	14,000	29

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	32	47,632	
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)	1	19,900	42

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)	3.85	2.57	12.52	18.94	20	34
配水本管	3.20	2.34	6.68	12.22	26	45
配水支管	0.65	0.23	5.84	6.72	10	13
耐震化目標(令和11年度末迄)	5.85	2.57	10.52	18.94	31	44

(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)	5.02	4.50	11.07	20.59	24	46
配水本管	4.14	3.23	0.02	7.39	56	100
配水支管	0.88	1.27	11.05	13.20	7	16
耐震化目標(令和11年度末迄)	5.99	4.50	10.10	20.59	29	51

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	37	9,681	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	1	648	7
耐震化目標(令和11年度末迄)	2	979	10

(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)	3,396	1,013	18,874	23,283	15	19
耐震化目標(令和11年度末迄)	3,896	1,013	18,374	23,283	17	21

(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	32	9,681	
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)	1	48	0

(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)	8,596	464	34,372	43,432	20	21
耐震化目標(令和11年度末迄)	9,596	464	33,372	43,432	22	23

(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	63	9,612	
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)	1	298	3

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	42	9,681	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	1	10	0
耐震化目標(令和11年度末迄)	2	58	1

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)	0.06	0.00	3.02	3.08	2	2
配水本管	0.00	0.00	0.34	0.34	0	0
配水支管	0.06	0.00	2.68	2.74	2	2
耐震化目標(令和11年度末迄)	1.06	0.00	2.02	3.08	34	34

(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)	0.12	0.57	3.78	4.47	3	15
配水本管	0.00	0.57	0.57	1.14	0	50
配水支管	0.12	0.00	3.21	3.33	4	4
耐震化目標(令和11年度末迄)	1.12	0.57	2.78	4.47	25	38

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

◀ 霧島市 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	1		2		2		2	
耐震性能確保済みの箇所数 (令和5年度末時点)	0	0	0	0	0	0	0	0
耐震性能確保の目標箇所数 (令和11年度末迄)	1	100	0	0	0	0	0	0

(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	1.1	
耐震性能確保済みの延長(令和5年度末時点)	0	0
耐震性能確保の目標延長(令和11年度末迄)	0.7	64

(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)	—	—
耐震性能確保の目標箇所数(令和11年度末迄)	—	—

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	11.8	
耐震性能確保済みの延長(令和5年度末時点)	7.6	64
耐震性能確保の目標延長(令和 11 年度末迄)	7.6	64

(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	2	
耐震性能確保済みの箇所数(令和5年度末時点)	0	0
耐震性能確保の目標箇所数(令和 11 年度末迄)	0	0

以上

²² 最終合流地点にあるポンプ場は含まない。