

山形市 上下水道耐震化計画(上下水道)

山形市上下水道部
策 定 令和 7 年 1 月

1 目標¹

山形市では、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のうち、令和19年度までに、耐用年数を迎える5施設^{※1}について耐震化を完了することを目指しながら、令和7年度から令和11年度の5年間では、被災すると極めて大きな影響を及ぼす急所施設^{※2}を最優先に耐震化を実施することを目指す。

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のうち、特に規模の大きい施設等の6施設^{※3}について概ね10年間で耐震化を完了することを目指しながら、令和7年度から令和11年度の5年間では、災害対応において特に重要な役割を担う施設等の3施設^{※4}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。

- ※1 対象施設:蔵王温泉浄水場、東沢浄水場、南部浄水場、山寺浄水場、熊の前配水場
(内、※2は熊の前配水場を指す)
- ※3 市立みはらしの丘小学校、市総合スポーツセンター、国際交流プラザ、市学校給食センター、山形広域炊飯施設、市立第二中学校
(内、※4は市学校給食センター、山形広域炊飯施設、市立第二中学校)

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	105	【指定避難所】 (学校施設) 市立第一小学校、市立第二小学校、市立第三小学校、市立第四小学校、市立第五小学校、市立第六小学校、市立第七小学校、市立第八小学校、市立第九小学校、市立第十小学校、市立西小学校、市立南小学校、市立東小学校、市立鈴川小学校、市立千歳小学校、市立金井小学校、市立大郷小学校、市立明治小学校、市立出羽小学校、市立楯山小学校、市立山寺小・中学校、市立東沢小学校、市立滝山小学校、市立桜田小学校、市立南沼原小学校、市立宮浦小学校、市立蔵王第一小学校、市立蔵王第三小学校・蔵王第二中学校、市立南山形小学校、市立みはらしの丘小学校、市立本沢小学校、市立西山形小学校、市立第一中学校、市立第二中学校、市立第三中学校、市立第四中学校、市立第五中学校、市立第六中学校、市立第七中学校、市立第九中学校、市立第十中学校、市立金井中学校、市立蔵王第一中学校、市立商業高等学校、県立山形東高等学校、県立山形西高等学校、県立山形南高等学校、県立山形北高等学校、県立山形中央高等学校、県立山形工業高等学校、山形大学、山形大学附属小・中学校、東北文教大学(体育館)

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)。

		(公民館・コミュニティセンター) 東部公民館及び福祉文化センター、南部公民館、西部公民館、北部公民館、江南公民館、霞城公民館及び総合学習センター、元木公民館、鈴川コミュニティセンター、千歳コミュニティセンター、飯塚コミュニティセンター、樺沢コミュニティセンター、出羽コミュニティセンター、金井コミュニティセンター、楯山コミュニティセンター、滝山コミュニティセンター、東沢コミュニティセンター、大郷コミュニティセンター、南沼原コミュニティセンター、明治コミュニティセンター、南山形コミュニティセンター、山寺コミュニティセンター、蔵王コミュニティセンター、西山形コミュニティセンター、本沢コミュニティセンター (体育施設・その他施設) 南部体育館、福祉体育館、蔵王体育館、江南体育館、山形刑務所、山形市総合スポーツセンター、山形テルサ、山形市民会館、べにっこひろば 【医療機関等】 (災害医療拠点) 県立中央病院、市立病院済生館、山形済生病院、山形大学医学部附属病院、篠田総合病院、至誠堂総合病院、東北中央病院、小白川至誠堂病院、山形徳洲会病院 (保健所) 山形市保健所、村山保健所 【官公庁等】 山形市役所、山形県庁、村山総合支庁、市学校給食センター、山形広域炊飯施設、道の駅やまがた蔵王、山形国際交流プラザ、やまぎん県民ホール
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)	1	【指定避難所】 (学校施設)市立みはらしの丘小学校
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)	4	【指定避難所】 (学校施設)市立みはらしの丘小学校、市立第二中学校 【官公庁等】 市学校給食センター、山形広域炊飯施設

市総合スポーツセンター、国際交流プラザについては、目標にあるとおり概ね10年間のうちに耐震化を完了する。

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●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	4	市立高瀬小学校、市立高楯中学校、市立蔵王第二小学校、高瀬コミュニティセンター
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)	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)	0	

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。

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)

各施設における値は、見崎浄水場の廃止、熊の前配水場の移転更新を反映した値とする。

(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	10	49,956	
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)	18,083.1	594.9	7,753.2	26,431.2	68.4	70.7
耐震化目標(令和11年度末迄)	18,353.1	594.9	7,465.8	26,413.8	69.5	71.7

(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	47,985	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	1	40,820	85.07
耐震化目標(令和11年度末迄)	1	40,820	85.07

(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)	7,044.0	1,820.0	7,559.6	1,6423.6	42.9	54.0
耐震化目標(令和11年度末迄)	8,162.0	1,820.0	7,559.6	17,541.6	46.5	56.9

(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	25	36,925	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	8	24,978	74.95
耐震化目標(令和11年度末迄)	9	28,578	77.39

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	14	44,892	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	8	36,366	81.01
耐震化目標(令和11年度末迄)	8	36,366	81.01

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)	75.2	19.5	42.5	137.2	54.8	69.0
配水本管	66.5	14.8	29.2	110.5	60.2	73.6
配水支管	8.7	4.7	13.3	26.7	32.6	50.2
耐震化目標(令和11年度末迄)	77.7	19.5	42.3	139.5	55.7	69.7

(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)	1.8	0.4	1.9	4.1	43.9	53.7
配水本管	1.1	0	0.3	1.4	78.6	78.6
配水支管	0.7	0.4	1.6	2.7	25.9	40.7
耐震化目標(令和11年度末迄)	2.2	0.4	1.5	4.1	53.7	63.4

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			
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)			
耐震化目標(令和●年度末迄)			

(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)						
耐震化目標(令和●年度末迄)						

(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			
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)			
耐震化目標(令和●年度末迄)			

(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)						
耐震化目標(令和●年度末迄)						

(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			
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)			
耐震化目標(令和●年度末迄)			

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			
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)			
耐震化目標(令和●年度末迄)			

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)						
配水本管						
配水支管						
耐震化目標(令和●年度末迄)						

(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)						
配水本管						
配水支管						
耐震化目標(令和●年度末迄)						

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

9 下水道システムの急所施設¹⁸の耐震化

下水処理場について、山形市浄化センターは廃止する方針のため、耐震化は進めない。

(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		1		1		1	
耐震性能確保済みの箇所数 (令和5年度末時点)	1	100	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	0.44	
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	0

(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	1	
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

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●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	146.24	
耐震性能確保済みの延長(令和5年度末時点)	45.70	31.25
耐震性能確保の目標延長(令和11年度末迄)	47.73	32.64

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

以上

²² 最終合流地点にあるポンプ場は含まない。