

上下水道耐震化計画の策定について

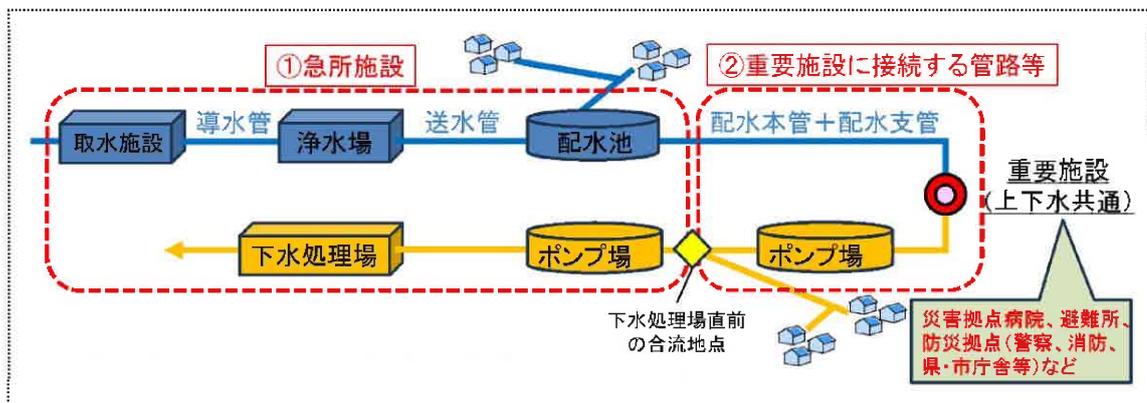
1 要旨

令和6年1月1日に発生した能登半島地震では、上下水道施設に甚大な被害を及ぼし、特に上下水道システムの急所施設における耐震化が未実施であったこと等により、復旧が長期化しました。このことから、災害時においても従前どおり水の使用を可能にするには、水道と下水道の両方の機能を確保することが重要であり、避難所等の重要施設に接続する上下水道管路等の耐震化を計画的・重点的に進める必要があるとして、令和6年9月に国土交通省から全ての水道事業者及び下水道管理者に対して、上下水道一体で耐震化を推進する計画期間が原則5年程度の『上下水道耐震化計画』を策定するよう要請があり、今般、『上下水道耐震化計画』の策定に至りました。

2 計画概要

(1) 対象施設

- ①急所施設：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
(上水道：取水施設、導水管、浄水場、送水管、配水池、ポンプ所)
(下水道：下水処理場並びに下水処理場から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)
- ②重要施設に接続する管路：避難所等の重要施設に接続する上下水道管路



- (2) 計画期間：令和7年度から令和11年度（5年間）

(3) 耐震化率の現況及び目標

① (上水道) 急所施設の耐震化率・耐震適合率

区分	現況 (R5年度末)	目標 (R11年度末)
取水施設(耐震化率)	0%	23%
浄水施設(耐震化率)	0%	23%
配水施設(耐震化率)	22%	27%
ポンプ所(耐震化率)	0%	23%
導水管(耐震適合率)	5%	5%
送水管(耐震適合率)	37%	40%

② (上水道) 重要施設に接続する水道管路の耐震適合率

区分	現況 (R5年度末)	目標 (R11年度末)
配水本管+配水支管(下水道処理区域内)	22%	28%
配水本管+配水支管(下水道処理区域外)	7%	7%

③ (下水道) 重要施設に接続する下水道管路の耐震化率

区分	現況 (R5年度末)	目標 (R11年度末)
耐震性能確保済みの延長(耐震化率)	100%	100%

④ (下水道) 重要施設に接続するポンプ場の耐震化率

区分	現況 (R5年度末)	目標 (R11年度末)
耐震性能確保済みの箇所数(耐震化率)	100%	100%

3 今後のスケジュール

- ・令和7年4月末 市ホームページにおいて公表予定

亀山市 上下水道耐震化計画(上下水道)

亀山市 上水道課、下水道課

策定 令和7年4月

1 目標

亀山市では、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¹の内、令和7年度から令和11年度の5年間で、被災すると救急医療活動の拠点となる亀山市立医療センターに極めて大きな影響を及ぼす上下水道施設を最優先に耐震化することを目標とする。

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、令和7年度から令和11年度の5年間で、亀山市立医療センターのほか避難所等3施設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	17	亀山市役所、亀山市立医療センター、亀山市関支所、亀山警察署、亀山市消防本部、東野公園、西野公園、亀山公園、亀山西小学校、亀山東小学校、亀山南小学校、井田川小学校、川崎小学校、関中学校、西野公園体育館、東野公園体育館、亀山サンシャインパーク
上下水道管路等の耐震性能確保済み ² 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 (令和11年度末迄)	4	亀山市立医療センター、西野公園、亀山公園、西野公園体育館

¹ 上水道及び下水道において、その施設が機能を失うとシステム全体に機能停止等の大きな影響を与える施設を言う。

(上水道：取水施設、導水管、浄水施設、送水管、配水池)

(下水道：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)

² 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 下水道処理区域外における避難所等の重要施設の設定

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	豊田自動織機亀山試験場、神辺小学校、昼生小学校、野登小学校、白川小学校、加太小学校、中部中学校、関B&G海洋センター、名阪関ドライブイン
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)	0	

◀ 亀山市 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(%)
対象全取水施設	9	22,950	
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	5,200	23

(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	245	4,914	5,159	0	5
耐震化目標(令和11年度末迄)	0	245	4,914	5,159	0	5

(3) 浄水施設

	箇所数(箇所)	施設能力(m ³ /日)	耐震化率(%)
対象全浄水施設	9	22,950	
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	5,200	23

(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)	2,684	9,443	20,873	33,000	8	37
耐震化目標(令和11年度末迄)	3,775	9,443	19,782	33,000	11	40

(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(%)
対象全配水池	12	22,231	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	1	5,000	22
耐震化目標(令和11年度末迄)	2	6,060	27

(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(%)
対象全ポンプ所	9	22,950	
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	5,200	23

6 避難所等の重要施設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)	1.6	2.1	12.9	16.6	9	22
配水本管	0.1	1.0	1.5	2.6	4	43
配水支管	1.5	1.1	11.4	14.0	10	18
耐震化目標(令和11年度末迄)	2.6	2.1	11.9	16.6	15	28

(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)	0.3	0.3	7.6	8.2	4	7
配水本管	0	0	0.1	0.1	0	0
配水支管	0.3	0.3	7.5	8.1	4	7
耐震化目標(令和11年度末迄)	0.3	0.3	7.6	8.2	4	7

◀ 亀山市 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	
	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	—		—		—		—	
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)	—	—	—	—	—	—	—	—

(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

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

(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

	ポンプ場の箇所数(箇所)	耐震化率(%)
対象全箇所数	—	
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)	—	—

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	19.0	
耐震性能確保済みの延長(令和5年度末時点)	19.0	100
耐震性能確保の目標延長(令和11年度末迄)	19.0	100

(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

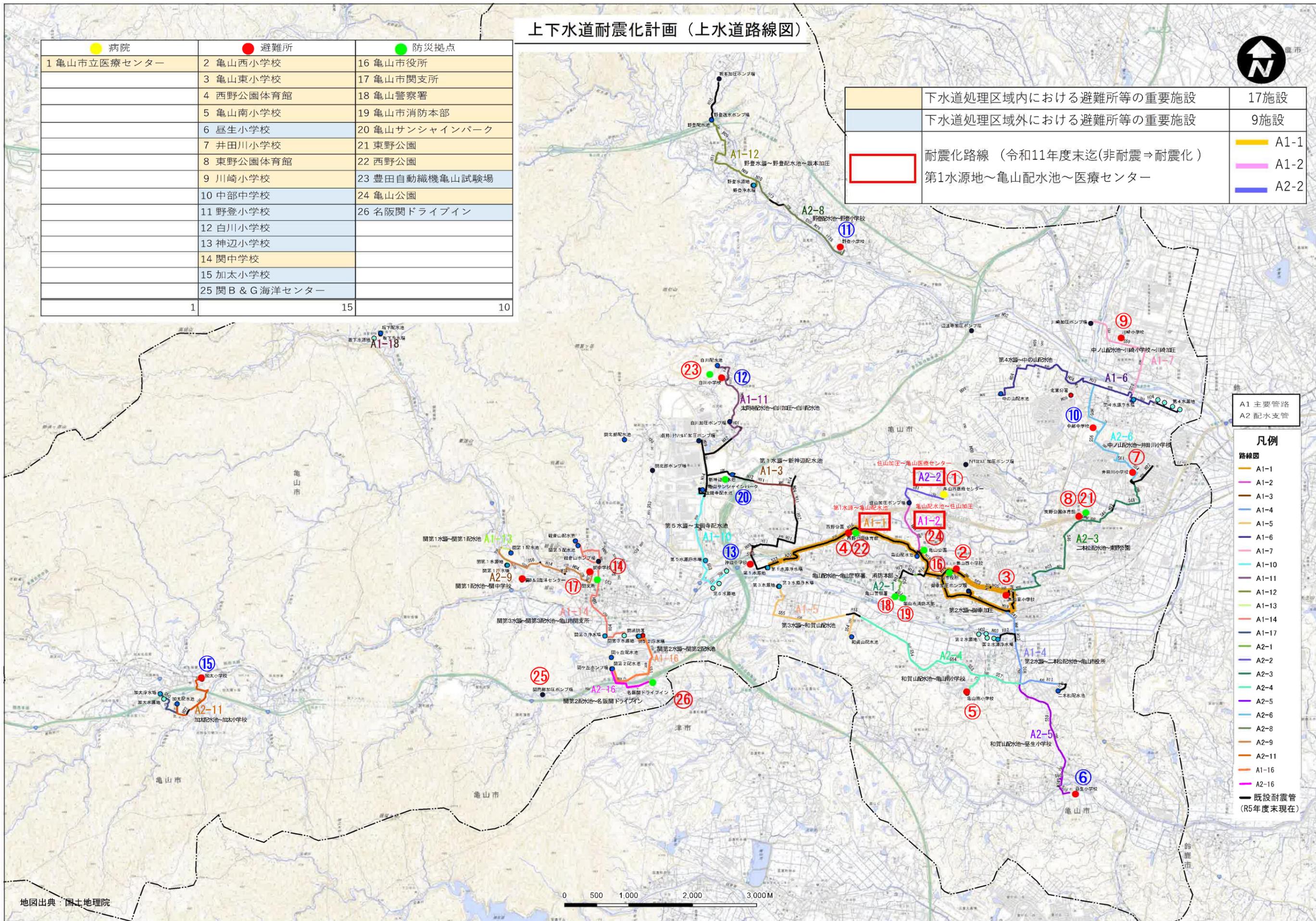
	ポンプ場の箇所数(箇所)	耐震化率(%)
対象全箇所数	1	
耐震性能確保済みの箇所数(令和5年度末時点)	1	100
耐震性能確保の目標箇所数(令和11年度末迄)	1	100

以上

上下水道耐震化計画（上水路線図）

● 病院	● 避難所	● 防災拠点
1 亀山市立医療センター	2 亀山西小学校	16 亀山市役所
	3 亀山東小学校	17 亀山市関支所
	4 西野公園体育館	18 亀山警察署
	5 亀山南小学校	19 亀山市消防本部
	6 昼生小学校	20 亀山サンシャインパーク
	7 井田川小学校	21 東野公園
	8 東野公園体育館	22 西野公園
	9 川崎小学校	23 豊田自動織機亀山試験場
	10 中部中学校	24 亀山公園
	11 野登小学校	26 名阪関ドライブイン
	12 白川小学校	
	13 神辺小学校	
	14 関中学校	
	15 加太小学校	
	25 関B & G 海洋センター	
1	15	10

	下水道処理区域内における避難所等の重要施設	17施設
	下水道処理区域外における避難所等の重要施設	9施設
	耐震化路線（令和11年度末迄(非耐震⇒耐震化)）	
	第1水源地～亀山配水池～医療センター	
		<ul style="list-style-type: none"> A1-1 A1-2 A2-2



地図出典：国土地理院

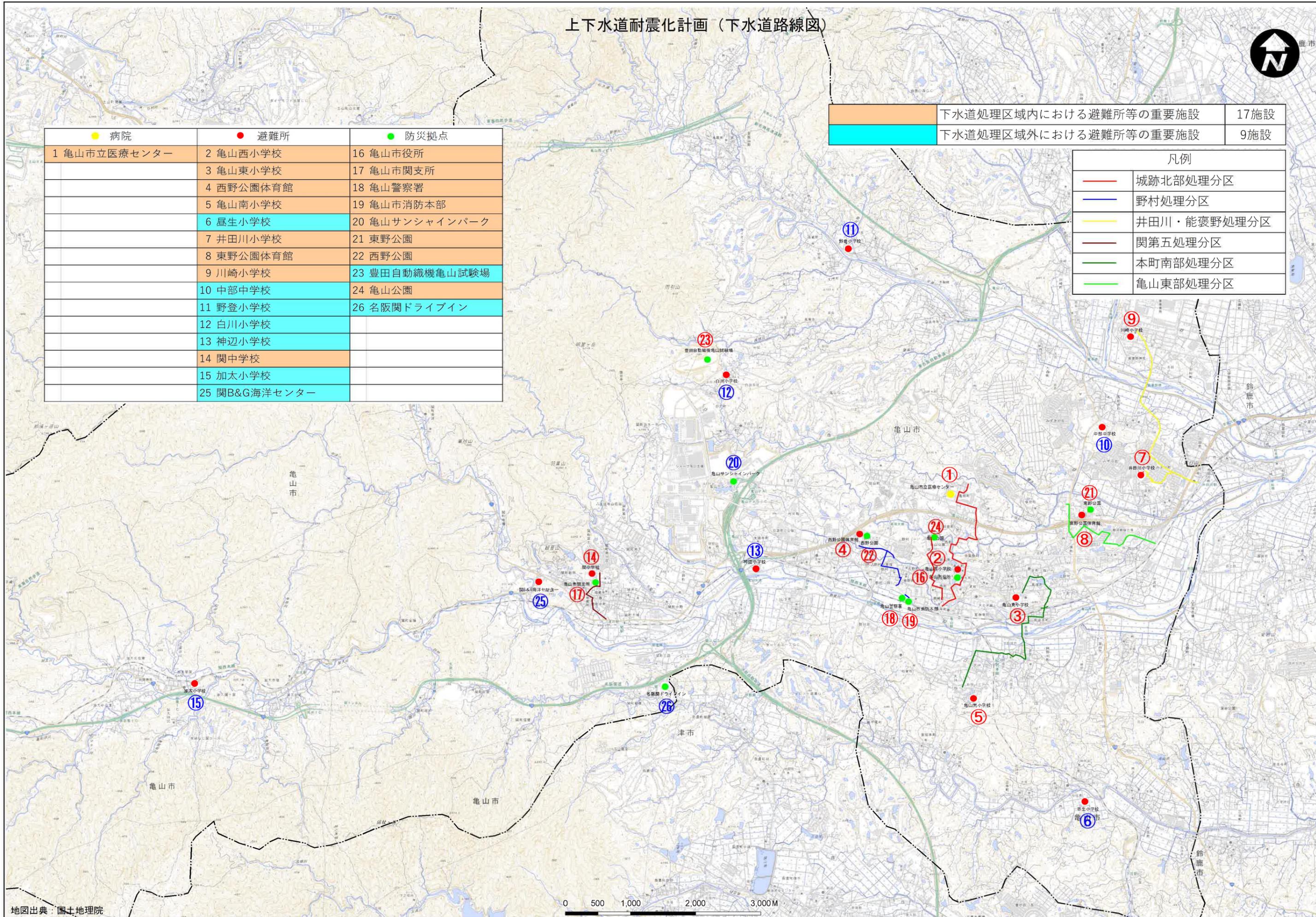
上下水道耐震化計画（下水道路線図）



● 病院	● 避難所	● 防災拠点
1 亀山市立医療センター	2 亀山西小学校	16 亀山市役所
	3 亀山東小学校	17 亀山市関支所
	4 西野公園体育館	18 亀山警察署
	5 亀山南小学校	19 亀山市消防本部
	6 昼生小学校	20 亀山サンシャインパーク
	7 井田川小学校	21 東野公園
	8 東野公園体育館	22 西野公園
	9 川崎小学校	23 豊田自動織機亀山試験場
	10 中部中学校	24 亀山公園
	11 野登小学校	26 名阪関ドライブイン
	12 白川小学校	
	13 神辺小学校	
	14 関中学校	
	15 加太小学校	
	25 関B&G海洋センター	

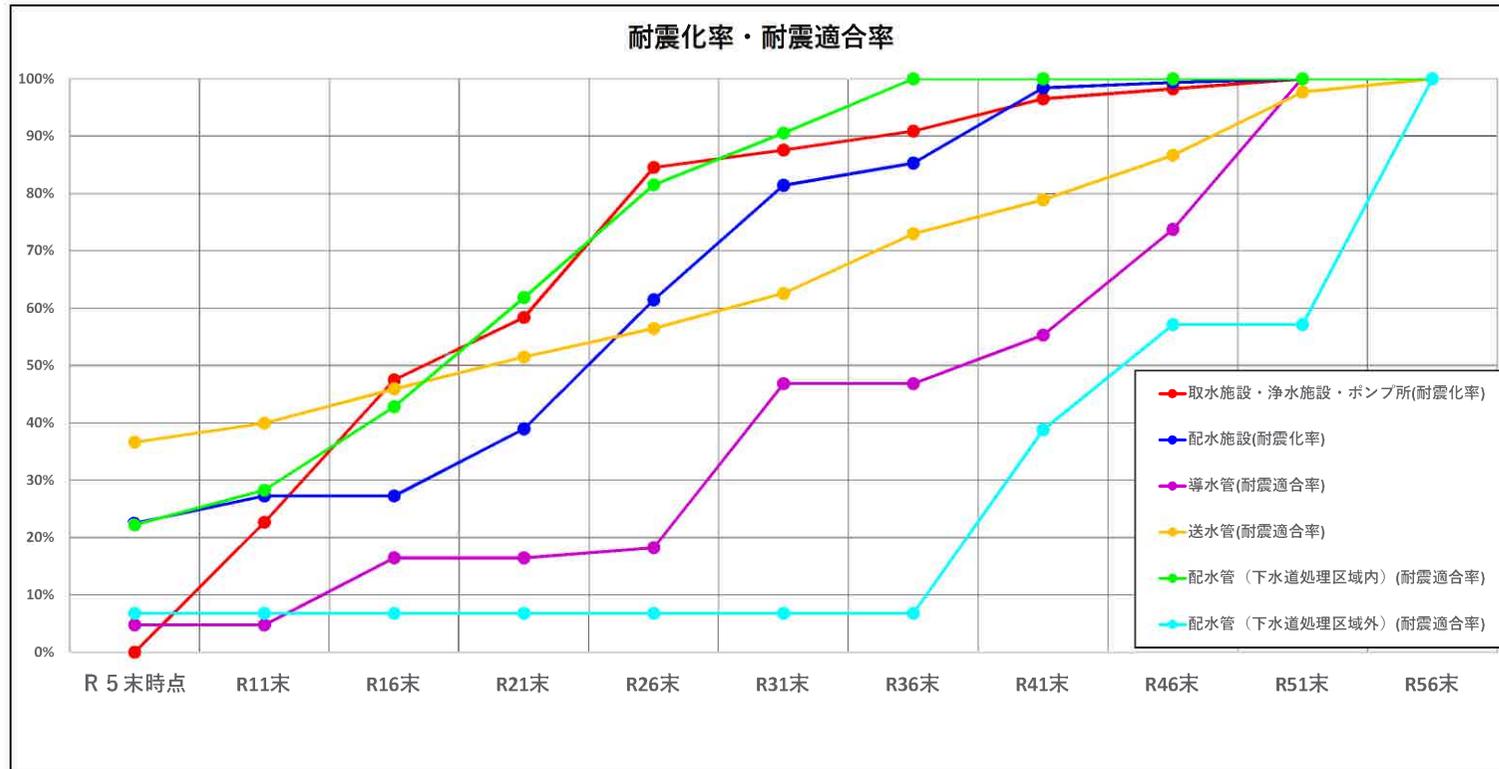
	下水道処理区域内における避難所等の重要施設	17施設
	下水道処理区域外における避難所等の重要施設	9施設

凡例	
—	城跡北部処理分区
—	野村処理分区
—	井田川・能褒野処理分区
—	関第五処理分区
—	本町南部処理分区
—	亀山東部処理分区



上水道耐震化指標(R7~R56)

	R 5 末時点	R11末	R16末	R21末	R26末	R31末	R36末	R41末	R46末	R51末	R56末
取水施設・浄水施設・ポンプ所(耐震化率)	0%	23%	47%	58%	85%	88%	91%	97%	98%	100%	100%
配水施設(耐震化率)	22%	27%	27%	39%	61%	81%	85%	98%	99%	100%	100%
導水管(耐震適合率)	5%	5%	16%	16%	18%	47%	47%	55%	74%	100%	100%
送水管(耐震適合率)	37%	40%	46%	51%	56%	63%	73%	79%	87%	98%	100%
配水管(下水道処理区域内)(耐震適合率)	22%	28%	43%	62%	82%	91%	100%	100%	100%	100%	100%
配水管(下水道処理区域外)(耐震適合率)	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	39%	57%	57%	100%



年度	R7~R11	R12~R16	R17~R21	R22~R26	R27~R31	R32~R36	R37~R41	R42~R46	R47~R51	R52~R56	合計(千円)
概算工事費(千円)	459,600	540,000	690,000	740,000	690,000	780,000	690,000	740,000	650,000	420,600	6,400,200
累計(千円)	459,600	999,600	1,689,600	2,429,600	3,119,600	3,899,600	4,589,600	5,329,600	5,979,600	6,400,200	