

登米市 上下水道耐震化計画(上下水道)

登米市上下水道部
水道施設課、下水道施設課
策定 令和 7 年 1 月

1 目標¹

登米市では、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15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、被災すると極めて大きな影響を及ぼす急所施設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について、今後、概ね20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、特に規模の大きい避難所等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(全体計画期間 令和7年4月～令和27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	11	迫庁舎・迫総合支所、登米総合支所、中田庁舎・中田総合支所、豊里総合支所、石越総合支所、津山総合支所、消防防災センター(消防本部)、登米市民病院、米谷病院、豊里病院、(医)やすらぎの里サンクリニック
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)	1	米谷病院

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～下水道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	4	東和総合支所、米山総合支所、南方庁舎・南方総合支所、上沼診療所
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。

◀ 登米市 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	2	32,800	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	1	30,700	93.6
耐震化目標(令和11年度末迄)	1	30,700	93.6

(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)	1,567	142	2,335	4,044	38.7	42.3
耐震化目標(令和11年度末迄)	1,567	142	2,335	4,044	38.7	42.3

(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	4	35,050	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	2	32,800	93.6
耐震化目標(令和11年度末迄)	2	32,800	93.6

(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)	7,430.2	306.9	8,430.3	16,167.4	46.0	47.9
耐震化目標(令和11年度末迄)	7,430.2	306.9	8,430.3	16,167.4	46.0	47.9

(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	7	18,509	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	2	15,400	83.2
耐震化目標(令和11年度末迄)	2	15,400	83.2

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	0	0	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	—	—	—
耐震化目標(令和11年度末迄)	—	—	—

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)	9.68	0.18	25.37	35.23	27.5	28.0
配水本管	7.26	0	11.27	18.53	39.2	39.2
配水支管	2.42	0.18	14.10	16.70	14.5	15.6
耐震化目標(令和11年度末迄)	11.55	0.18	23.50	35.23	32.8	33.3

(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)	5.72	0	13.91	19.63	29.1	29.1
配水本管	5.72	0	13.91	19.63	29.1	29.1
配水支管	0	0	0	0	—	—
耐震化目標(令和11年度末迄)	5.72	0	13.91	19.63	29.1	29.1

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	0	0	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	—	—	—
耐震化目標(令和11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)	0	0	0	0	0	0
耐震化目標(令和11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	0	0	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	—	—	—
耐震化目標(令和11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)	0	0	0	0	0	0
耐震化目標(令和11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	0	0	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	—	—	—
耐震化目標(令和11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	0	0	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	—	—	—
耐震化目標(令和11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)	0	0	0	0	0	0
配水本管	—	—	—	—	—	—
配水支管	—	—	—	—	—	—
耐震化目標(令和11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)	0	0	0	0	0	0
配水本管	—	—	—	—	—	—
配水支管	—	—	—	—	—	—
耐震化目標(令和11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

≪ 登米市 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	4		4		4		4	
耐震性能確保済みの箇所数 (令和5年度末時点)	3	75	2	50	2	50	2	50
耐震性能確保の目標箇所数 (令和11年度末迄)	3	75	2	50	2	50	2	50

(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	1.38	
耐震性能確保済みの延長(令和5年度末時点)	0.59	42.8
耐震性能確保の目標延長(令和11年度末迄)	1.38	100.0

(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	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	28.82	
耐震性能確保済みの延長(令和5年度末時点)	11.67	40.5
耐震性能確保の目標延長(令和11年度末迄)	28.82	100.0

(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)	0	0
耐震性能確保の目標箇所数(令和11年度末迄)	0	0

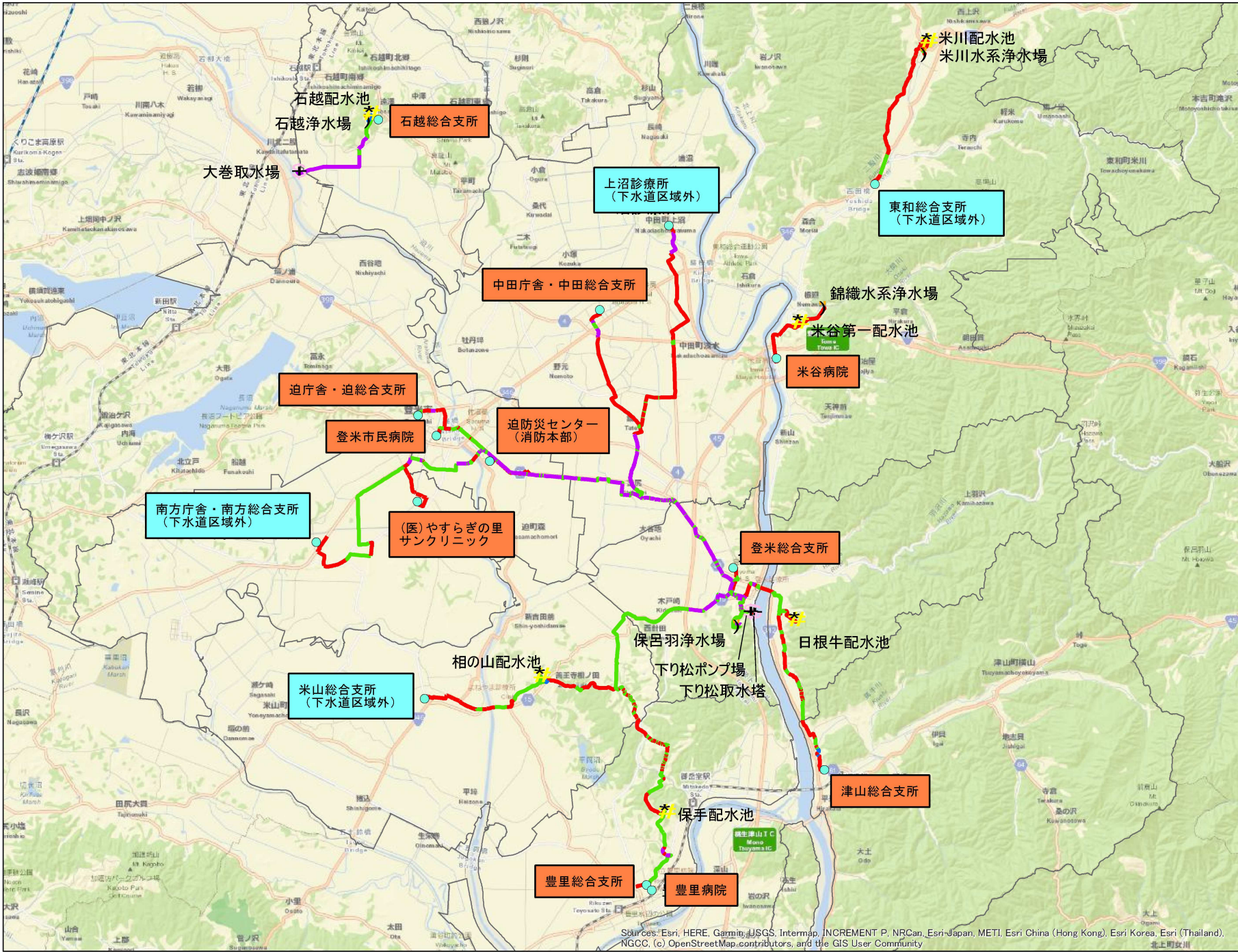
11 その他

この耐震化計画については、施設の重要度の変化、事業体の経営状況を踏まえ、適宜見直しを行うものとする。

以上

²² 最終合流地点にあるポンプ場は含まない。

上下水道耐震化計画における避難所等の重要施設（水道）



凡例

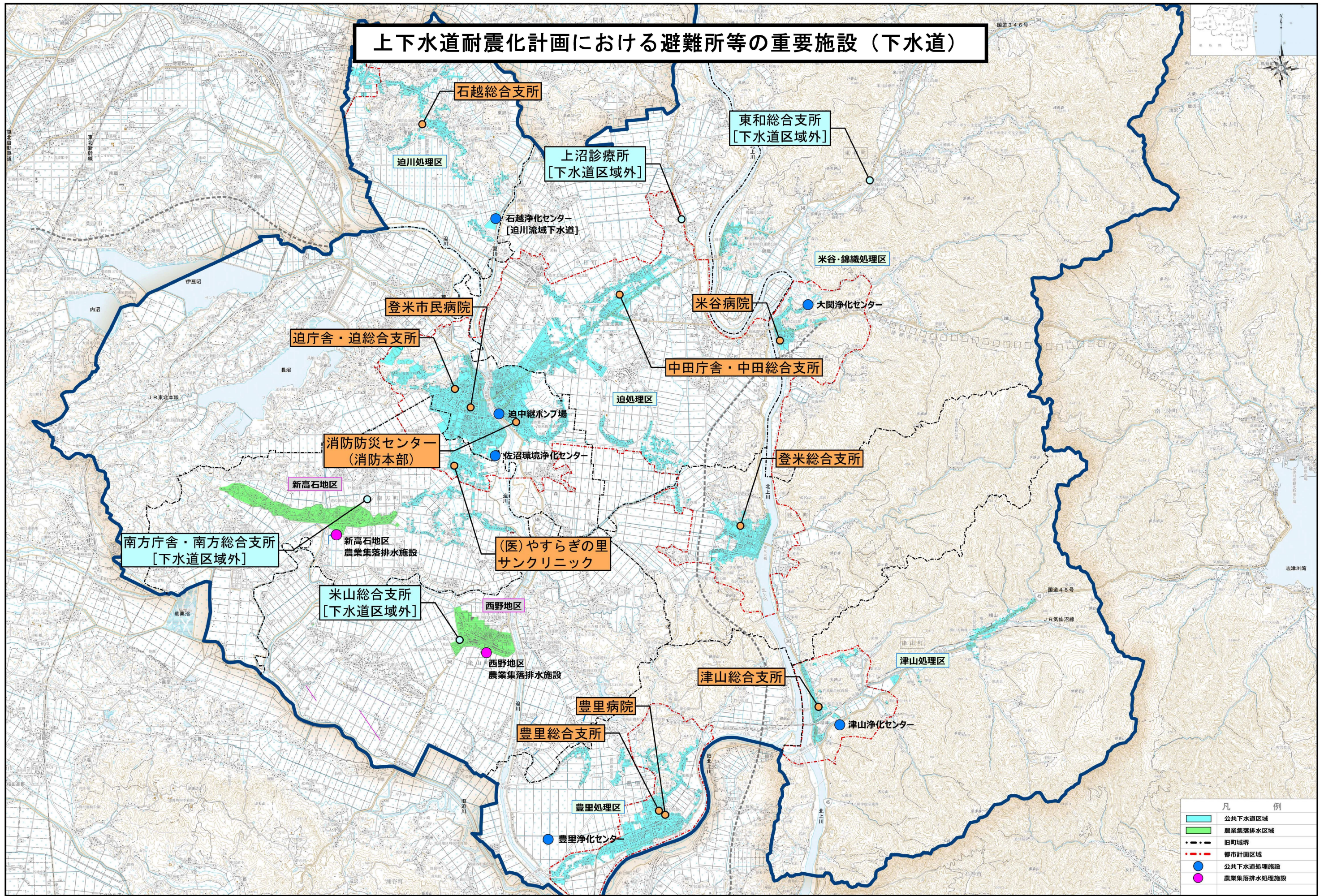
- 重要施設
- ✦ 配水池
-) 浄水場
- +
- 取水施設・ポンプ

配水管

- 耐震
- K形継手(耐震適合管)
- K形継手
- 非耐震

Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

上下水道耐震化計画における避難所等の重要施設（下水道）



凡 例	
	公共下水道区域
	農業集落排水区域
	旧町域界
	都市計画区域
	公共下水道処理施設
	農業集落排水処理施設

令和6年12月20日
水管理・国土保全局上下水道企画課
(上下水道審議官グループ)

「水道カルテ」をぜひご確認ください ～水道事業者等の経営と施設の耐震化の現状を見える化～

国土交通省は、水道事業への国民の理解促進を図り、経営改善と施設の耐震化を加速化させるため、全ての水道事業者等(※1)の経営と基幹管路、浄水施設及び配水池の耐震化の現状を分かりやすく簡易的に図示した「水道カルテ」を公表します。

※1:水道事業者(簡易水道事業者を除く)及び水道用水供給事業者

1. 背景・目的

令和6年能登半島地震では、耐震化未実施であった基幹施設等で被害が生じたことで広範囲かつ長期の断水が発生し、改めて耐震化の遅れと対策の重要性が認識されました。

また、人口減少等に伴う料金収入の減少や施設の老朽化に伴う更新投資の増加により、今後、水道事業の経営状況は一層厳しくなっていくことが見込まれており、耐震化の推進にあたっては経営改善が重要となります。

このため、水道事業者等が経営改善と施設の耐震化の緊急性を認識し、早急に対策を検討、実施するきっかけとなるとともに、住民の皆様が地域の水道事業の現状を知り、経営改善と耐震化の必要性を認識いただくツールとなることも期待し、「水道カルテ」を作成しました。

2. 「水道カルテ」の概要・結果

「水道カルテ」では、料金回収率(※2)と耐震化率等(※3)を指標として設定し、現状の確認や、他の水道事業者等との比較を視覚的に可能にしました。

その上で、料金回収率と耐震化率等の状況を把握するために、水道事業者等を8つのグループに分類しました。具体的には、料金回収率が100%未満の水道事業者等をグループⅠ、100%以上をグループⅡとしました。

1,347 の水道事業者等のうち、料金回収率が100%未満で、全ての施設の耐震化率等が全国平均を下回るのが248事業者(Ⅰ-3)、料金回収率が100%以上であっても、全ての施設の耐震化率等が全国平均を下回るのが164事業者(Ⅱ-3)という結果となりました。

※2: 給水に係る費用を給水収益で賄っている割合

※3: 基幹管路の耐震適合率、浄水施設及び配水池の耐震化率

3. 公表後の国土交通省の取組について

水道事業者等が課題解決に向けた取組の方向性を検討する手順等を示すガイドラインの策定や、経営改善、耐震化の推進に向けた技術的支援に取り組んでまいります。

全ての水道事業者等の「水道カルテ」は、以下 URL にて公開しています。

https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000919.html

【別紙1】「水道カルテ」の概要

【別紙2】「水道カルテ」の事業者数

<問い合わせ先>

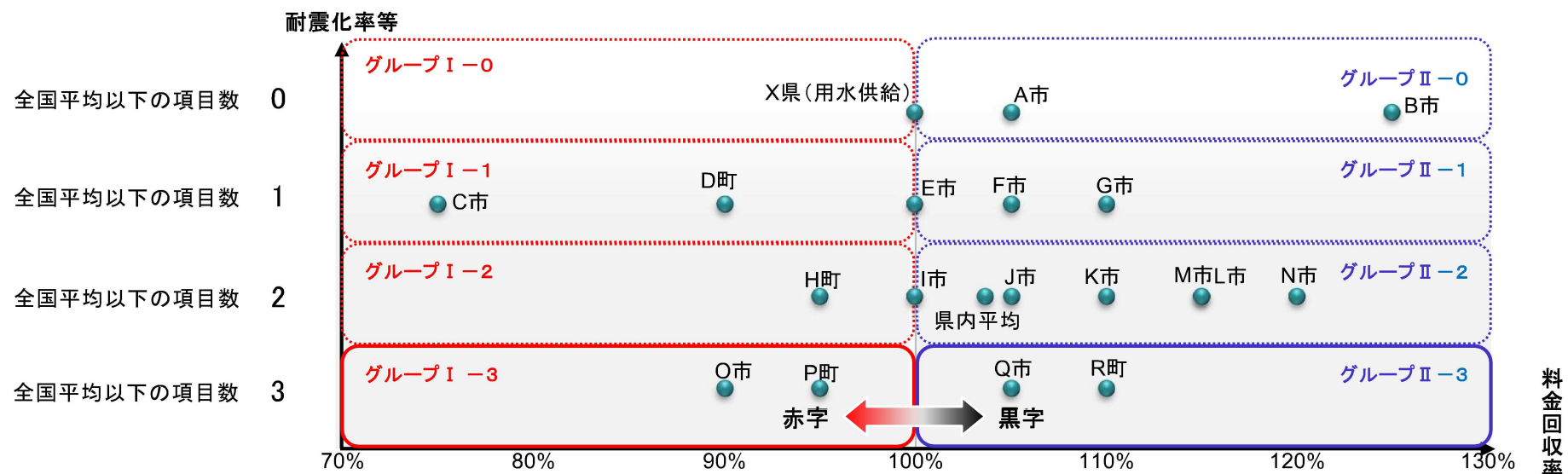
水管理・国土保全局 上下水道企画課 管理企画指導室(上下水道審議官グループ)

企画専門官 濱田、専門官 浦葉

TEL:03-5253-8111[内線:34152、34155]、03-5253-8428(直通)

- 「水道カルテ」では、料金回収率と耐震化率等を指標として設定し、視覚的にこれらの現状の確認や、他の水道事業者等との比較を可能にしました。
- 具体的には、料金回収率100%未満の水道事業者等をグループⅠ、100%以上をグループⅡとし、さらにハイフンの後にそれぞれのグループに耐震化率等の全国平均以下の項目数を付すことで、グループⅠ-0～Ⅰ-3、グループⅡ-0～Ⅱ-3と分類しました。

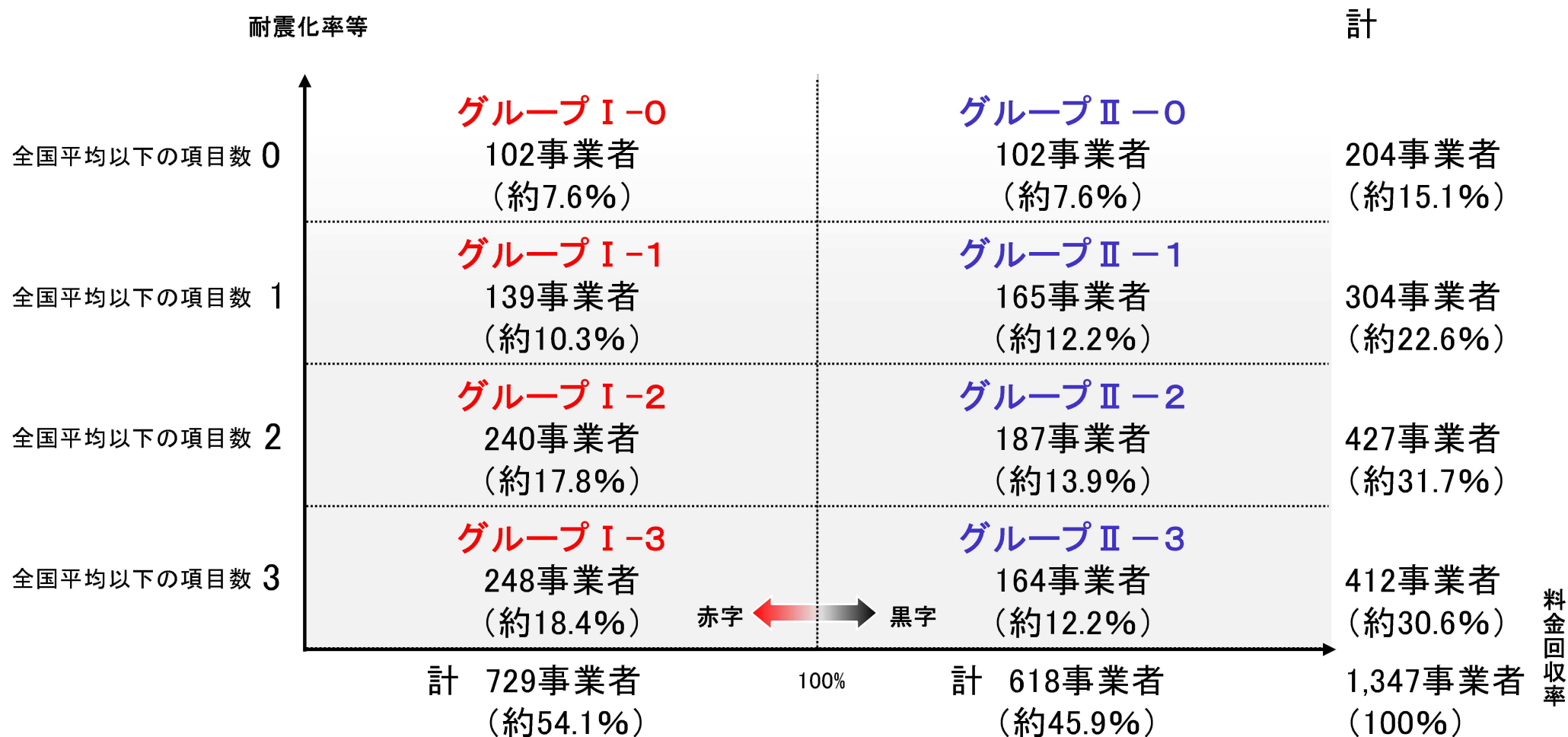
■「水道カルテ」のイメージ



事業主体名	全国平均	県内平均	A市	L市	C市	N市	H町	E市	M市	P町	F市	B市	I市	R町	K市	G市	O市	Q市	D町	J市	X県(用水供給)	
グループ			Ⅱ-0	Ⅱ-2	Ⅰ-1	Ⅱ-2	Ⅰ-2	Ⅱ-1	Ⅱ-2	Ⅰ-3	Ⅱ-1	Ⅱ-0	Ⅱ-2	Ⅱ-3	Ⅱ-2	Ⅱ-1	Ⅰ-3	Ⅱ-3	Ⅰ-1	Ⅱ-2	Ⅱ-0	
料金回収率(令和4年度)		104%	105%	115%	75%	120%	95%	100%	115%	95%	105%	125%	100%	110%	110%	110%	90%	105%	90%	105%	100%	
<参考>																						
1か月の水道料金	3,332円	3,397円	3,451円	2,856円	3,219円	3,681円	4,210円	3,843円	3,754円	2,893円	3,124円	3,421円	2,945円	3,597円	4,067円	3,249円	3,145円	2,843円	3,457円	3,397円	—	
耐震化率等(令和4年度)	基幹管路の耐震適合率	42%	38%	60%	30%	50%	20%	20%	30%	45%	40%	30%	90%	40%	10%	35%	40%	40%	30%	30%	40%	50%
	浄水施設	43%	52%	80%	50%	0%	95%	60%	100%	0%	40%	100%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	20%	100%	50%	100%
	配水池	63%	61%	70%	25%	100%	45%	50%	85%	40%	30%	85%	100%	80%	40%	95%	50%	0%	5%	100%	50%	100%

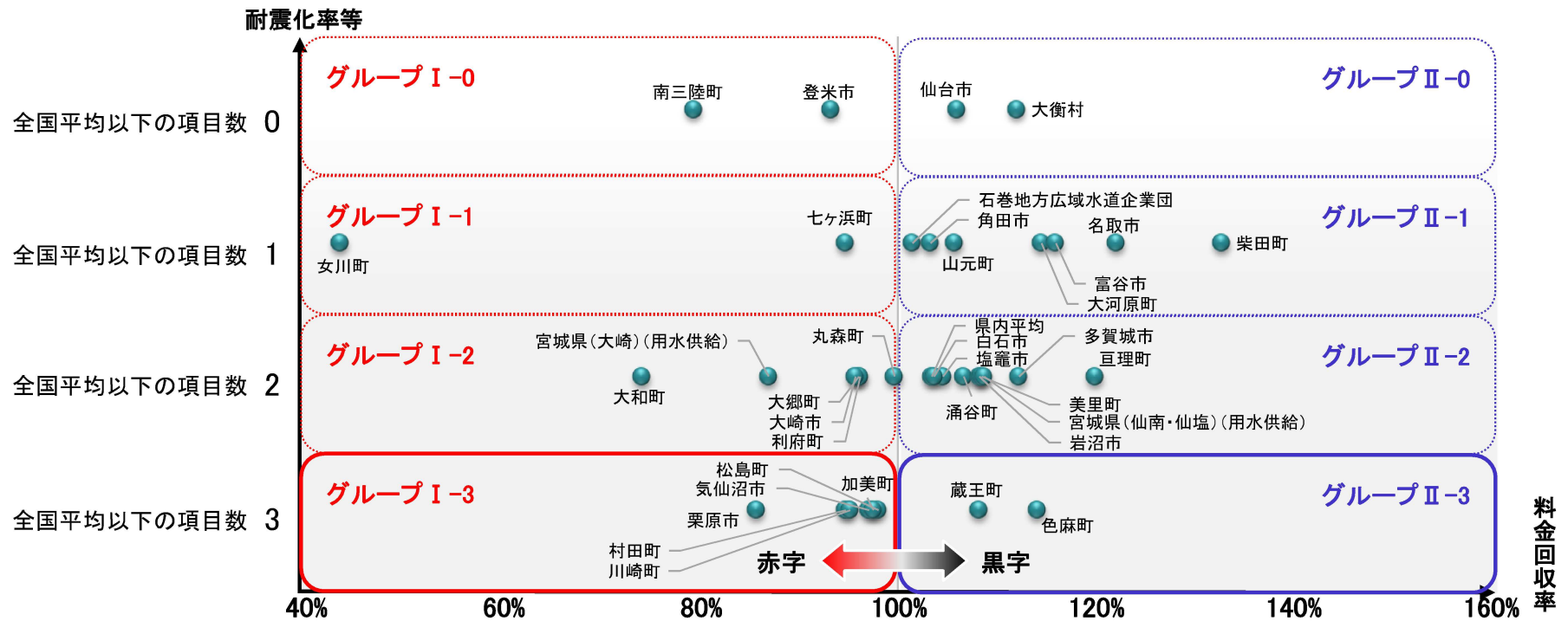
※1か月水道料金：月20㎡使用料金(家庭用)

1,347の水道事業者等のうち、料金回収率が100%未満で、全ての施設の耐震化率等が全国平均を下回るのが248事業者(I-3)、料金回収率が100%以上であっても、全ての施設の耐震化率等が全国平均を下回るのが164事業者(II-3)という結果となりました。



※1,375の対象事業者のうち、料金回収率が算定できない水道事業者等(28事業者)を除いています。

宮城県の”水道カルテ”



事業者名	全国平均	県内平均	塩竈市	仙台市	村田町	気仙沼市	角田市	多賀城市	女川町	松島町	白石市	涌谷町	岩沼市	名取市	丸森町	柴田町	大河原町	亶理町	七ヶ浜町	大和町	大衡村	富谷市	
グループ			II-2	II-0	I-3	I-3	II-1	II-2	I-1	I-3	II-2	II-2	II-2	II-1	I-2	II-1	II-1	II-2	I-1	I-2	II-0	II-1	
料金回収率(令和4年度)		103%	104%	106%	95%	97%	103%	112%	43%	98%	104%	107%	108%	122%	100%	133%	114%	120%	95%	74%	112%	116%	
〈参考〉 1か月の水道料金	3,332円	4,309円	3,608円	3,553円	5,060円	3,674円	4,780円	3,762円	2,470円	4,620円	4,180円	5,300円	3,388円	3,333円	5,010円	3,619円	4,378円	4,455円	4,400円	3,630円	5,390円	3,344円	
耐震化率等 (令和4年度)	基幹管路の耐震適合率	42%	49%	66%	76%	0%	22%	49%	30%	63%	10%	8%	74%	70%	59%	54%	57%	58%	49%	9%	36%	100%	76%
	浄水施設	43%	37%	0%	65%	0%	0%	0%	0%	100%	34%	3%	0%	0%	85%	0%	0%	100%	0%	—	0%	—	0%
	配水池	63%	58%	17%	68%	0%	5%	100%	100%	20%	63%	81%	0%	0%	0%	0%	80%	63%	0%	100%	99%	100%	88%

(出典)水道統計(公益社団法人日本水道協会)をもとに国土交通省が作成

宮城県の”水道カルテ”

事業者名	全国平均	県内平均	大郷町	山元町	川崎町	利府町	石巻地方 広域水道 企業団	色麻町	蔵王町	加美町	登米市	栗原市	南三陸町	美里町	大崎市	宮城県 (大崎) (用水供 給)	宮城県 (仙南・仙 塩)(用水 供給)	
グループ			I-2	II-1	I-3	I-2	II-1	II-3	II-3	I-3	I-0	I-3	I-0	II-2	I-2	I-2	II-2	
料金回収率(令和4年度)		103%	96%	106%	95%	96%	101%	114%	108%	97%	93%	86%	79%	108%	96%	87%	109%	
＜参考＞ 1か月の水道料金	3,332円	4,309円	5,280円	5,445円	4,455円	4,070円	3,718円	4,180円	4,290円	4,193円	5,360円	5,481円	4,070円	5,720円	3,987円	—	—	
耐震化率等 (令和4年度)	基幹管路の 耐震適合率	42%	49%	2%	46%	1%	19%	32%	0%	6%	2%	76%	7%	53%	12%	28%	70%	81%
	浄水施設	43%	37%	0%	0%	0%	100%	74%	0%	0%	0%	88%	0%	99%	100%	99%	0%	0%
	配水池	63%	58%	65%	89%	0%	57%	75%	0%	0%	0%	82%	0%	89%	0%	50%	44%	59%