

管路耐震化・更新計画

添田町役場 水道課

目 次

1	現況把握	1
1.1	導水管	2
1.2	送水管	4
1.3	配水管	6
1.4	連絡管	8
2	水道管路の埋設環境	9
2.1	諸条件の設定	9
2.2	K形継手等を有するダクタイル鋳鉄管の耐震性評価	15
2.3	想定地震動の設定	16
3	水道施設更新（耐震化）優先順位の検討	18
3.1	優先順位の設定方法	18
3.2	重要給水施設管路の選定	19
3.3	重要給水施設管路の設定	19
3.4	管路の更新優先度	21
3.5	管路の更新年度	30

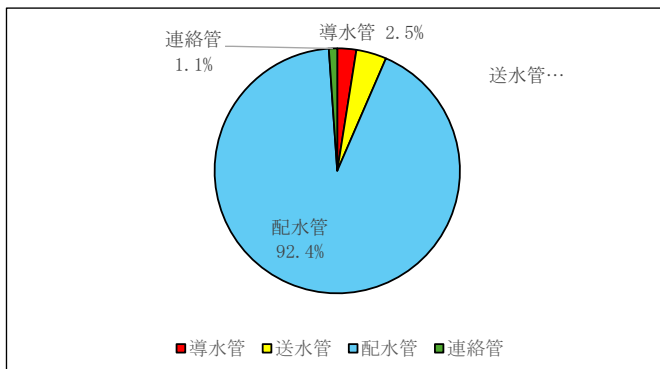
1 現況把握

一般的に水道事業は、各水源から浄水場までの導水、浄水場から配水池への送水、配水池から各家庭への給水のため配水管、各水道事業間での連絡管を布設している。

本計画で抽出した管路マッピングデータ（令和 7 年度 6 月末時点）の用途別の管路延長を表 1.1.1 に示す。今回収集した管路の総延長は、139,887m である。

本検討では、導水管、送水管、配水管、連絡管すべてを対象とする。対象管路の布設状況を把握するため、用途や管種、口径、布設年度別に集計を行った。その結果を以降に示す。

表 1.1.1 用途別の管路延長（添田町全体）



管区分	添田町全体	
	延長 (m)	割合 (%)
導水管	3,530	2.5
送水管	5,596	4.0
配水管	129,247	92.4
連絡管	1,514	1.1
総計	139,887	100.0

1.1 導水管

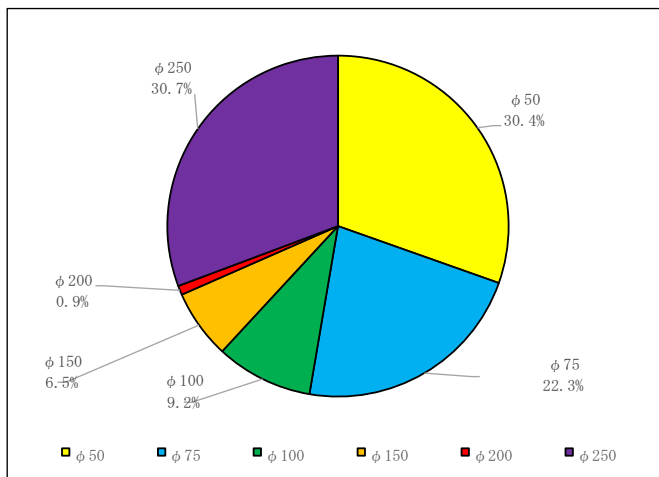
導水管の口径別、管種別、布設年度別延長を以下に示す。

口径別の延長は、口径 50mm は 30.4%、口径 75mm は 22.3%、口径 250mm は 30.7%と、上記 3つの口径が大半を占める。

管種別に見ると硬質塩化ビニル管が主であり全体の 60.0%を占め、次いで铸铁管、ポリエチレン管となる。

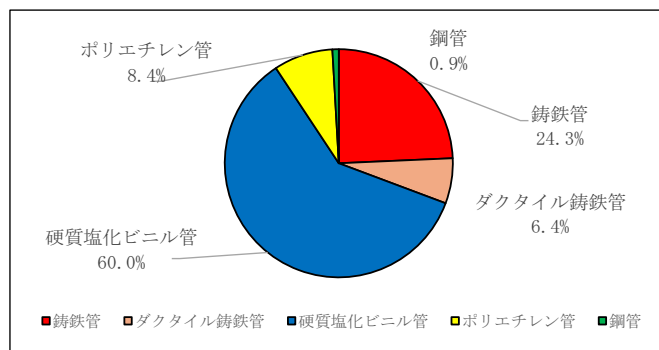
最も古い管路は、1978年に布設され、法定耐用年数 40年を超過している。

表 1.1.2 口径別の導水管布設延長（単位：m）



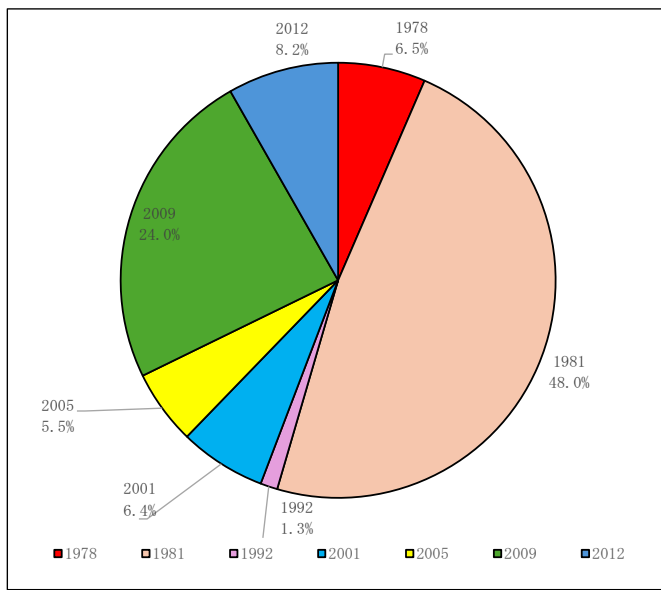
口径	導水管	
	延長 (m)	割合 (%)
φ 50	1,074	30.4
φ 75	786	22.3
φ 100	324	9.2
φ 150	231	6.5
φ 200	31	0.9
φ 250	1,084	30.7
総計	3,530	100.0

表 1.1.3 管種別の導水管布設延長（単位：m）



管種	導水管	
	延長 (m)	割合 (%)
铸铁管	859	24.3
ダクタイル铸铁管	227	6.4
硬質塩化ビニル管	2,116	60.0
ポリエチレン管	297	8.4
钢管	31	0.9
総計	3,530	100.00

表 1.1.4 布設年度別の導水管延長（単位：m）



布設年度	導水管	
	延長(m)	割合(%)
1978	229	6.5
1981	1,692	47.9
1992	45	1.3
2001	227	6.4
2005	195	5.5
2009	845	23.9
2012	291	8.2
2021	6	0.2
総計	3,530	100.0

1.2 送水管

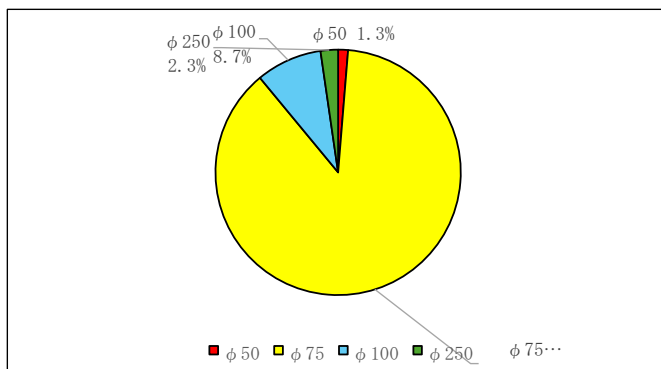
送水管の管種別、口径別、布設年度別延長を以下に示す。

口径別の延長は、口径 75mm の送水管が 87.7%、それ以外の送水管が 12.3%を占める。

管種別に見ると硬質塩化ビニル管が主であり、全体の 74.8%を占め、次いでポリエチレン管、鋼管と続く。

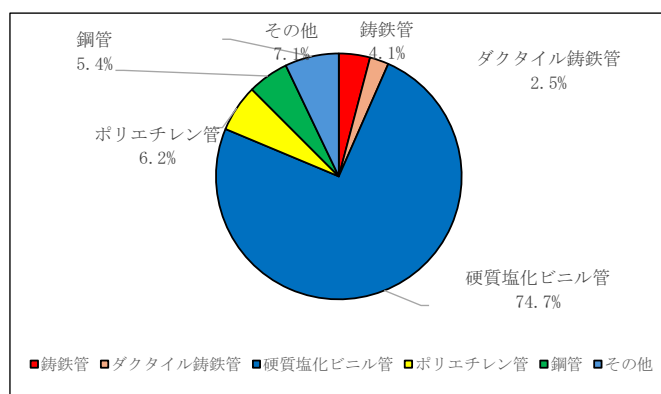
布設年度について、最も古い管路は、1981 年で布設後 40 年以上が経過している。

表 1.2.1 口径別の送水管延長 (単位 : m)



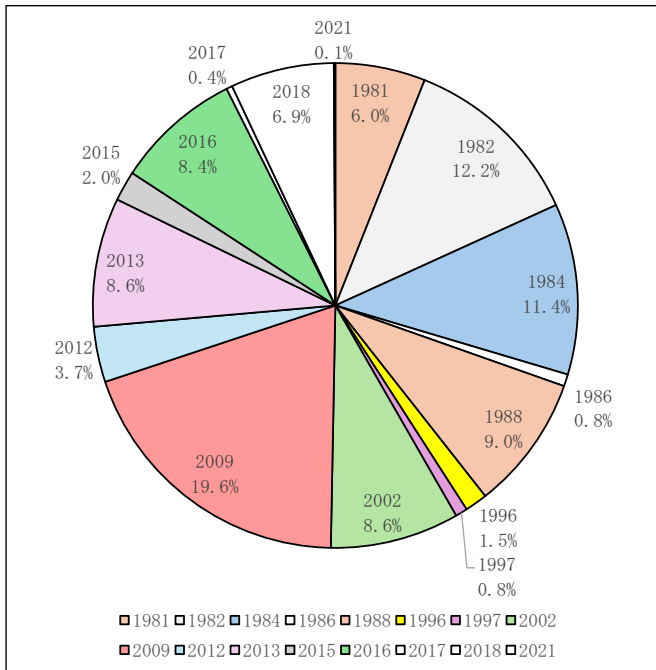
口径	送水管	
	延長 (m)	割合 (%)
φ 50	73	1.3
φ 75	4,910	87.7
φ 100	484	8.7
φ 250	129	2.3
総計	5,596	100.0

表 1.2.2 管種別の送水管延長 (単位 : m)



管種	送水管	
	延長 (m)	割合 (%)
铸铁管	228	4.1
ダクタイル铸铁管	140	2.5
硬質塩化ビニル管	4,183	74.7
ポリエチレン管	347	6.2
鋼管	303	5.4
その他	395	7.1
総計	5,596	100.00

表 1.2.3 布設年度別の送水管延長（単位：m）



布設年度	送水管	
	延長 (m)	割合 (%)
1981	337	6.0
1982	681	12.2
1984	637	11.4
1986	44	0.8
1988	501	9.0
1996	85	1.5
1997	47	0.8
2002	481	8.6
2009	1,097	19.6
2012	208	3.7
2013	481	8.6
2015	110	2.0
2016	472	8.4
2017	25	0.4
2018	384	6.9
2021	6	0.1
総計	5,596	100.0

1.3 配水管

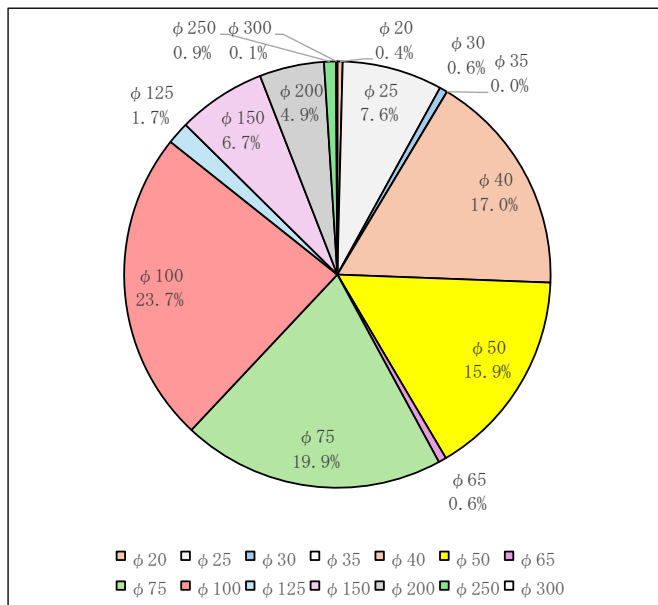
配水管の口径別、管種別、布設年度別延長を以下に示す。

口径別の延長は、φ100mmが23.7%で最も多く、次いでφ75mm、φ40mmとなる。

管種別に見ると硬質塩化ビニル管が主であり、全体の65.2%を占め、次いでポリエチレン管、
 鋳鉄管となる。

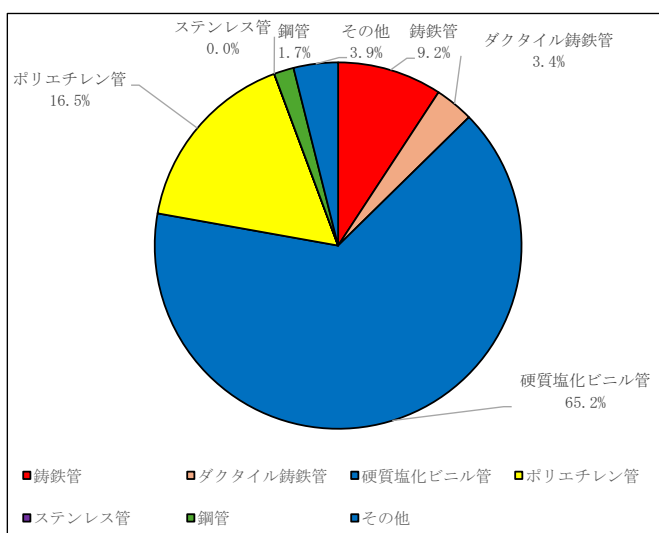
布設年度について、最も古い管路は、1973年で布設後50年以上経過している。

表 1.3.1 口径別の配水管布設延長（単位：m）



口径	配水管	
	延長 (m)	割合 (%)
φ20	504	0.4
φ25	9,843	7.6
φ30	832	0.6
φ35	34	0.0
φ40	21,993	17.0
φ50	20,489	15.9
φ65	834	0.6
φ75	25,699	19.9
φ100	30,681	23.7
φ125	2,171	1.7
φ150	8,624	6.7
φ200	6,276	4.9
φ250	1,120	0.9
φ300	147	0.1
総計	129,247	100.0

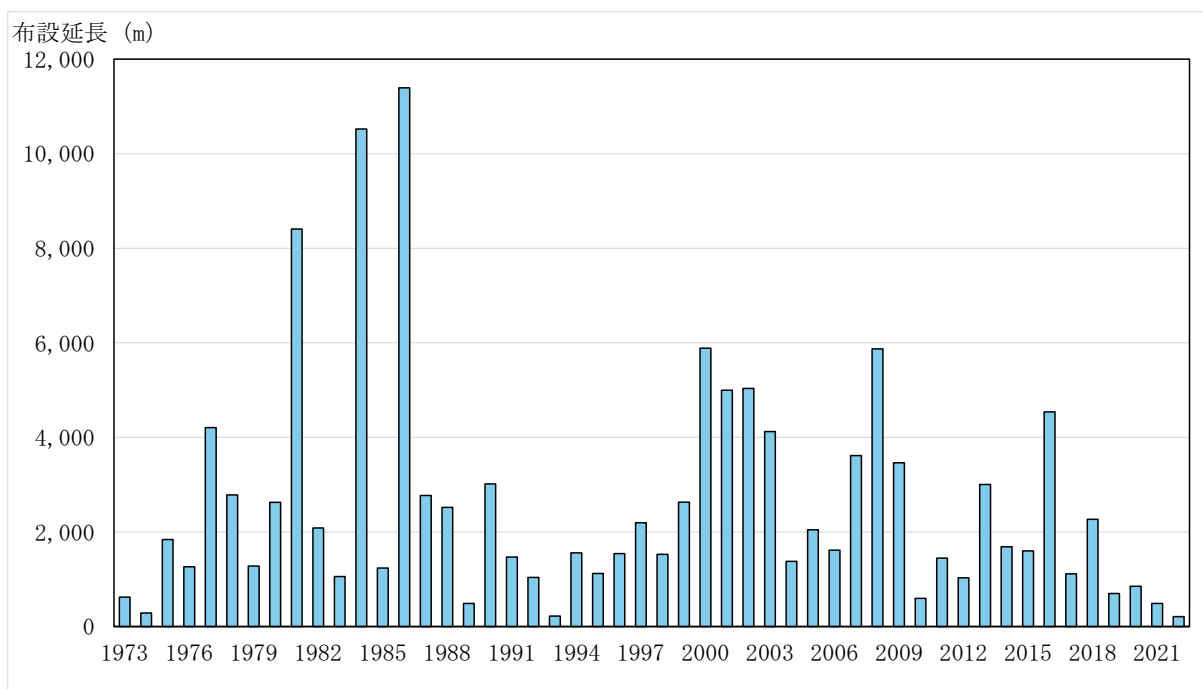
表 1.3.2 管種別の配水管布設延長（単位：m）



管種	配水管	
	延長 (m)	割合 (%)
鋳鉄管	11,918	9.2
ダクタイル鋳鉄管	4,419	3.4
硬質塩化ビニル管	84,236	65.2
ポリエチレン管	21,346	16.5
ステンレス管	6	0.0
鋼管	2,262	1.7
その他	5,059	3.9
総計	129,247	100.0

表 1.3.3 布設年度別の配水管布設延長（単位：m）

布設年度	配水管		布設年度	配水管	
	延長(m)	割合(%)		延長(m)	割合(%)
1973	620	0.5	1998	1,526	1.2
1974	286	0.2	1999	2,630	2.0
1975	1,840	1.4	2000	5,887	4.6
1976	1,262	1.0	2001	4,998	3.9
1977	4,206	3.3	2002	5,035	3.9
1978	2,783	2.2	2003	4,123	3.2
1979	1,279	1.0	2004	1,379	1.1
1980	2,628	2.0	2005	2,045	1.6
1981	8,406	6.5	2006	1,615	1.2
1982	2,084	1.6	2007	3,614	2.8
1983	1,057	0.8	2008	5,872	4.5
1984	10,522	8.1	2009	3,463	2.7
1985	1,235	1.0	2010	594	0.5
1986	11,395	8.8	2011	1,446	1.1
1987	2,772	2.1	2012	1,029	0.8
1988	2,520	1.9	2013	3,003	2.3
1989	488	0.4	2014	1,689	1.3
1990	3,015	2.3	2015	1,597	1.2
1991	1,469	1.1	2016	4,537	3.5
1992	1,036	0.8	2017	1,112	0.9
1993	219	0.2	2018	2,269	1.8
1994	1,556	1.2	2019	698	0.5
1995	1,121	0.9	2020	851	0.7
1996	1,541	1.2	2021	487	0.4
1997	2,195	1.7	2022	211	0.2
			総計	129,247	100.0



1.4 連絡管

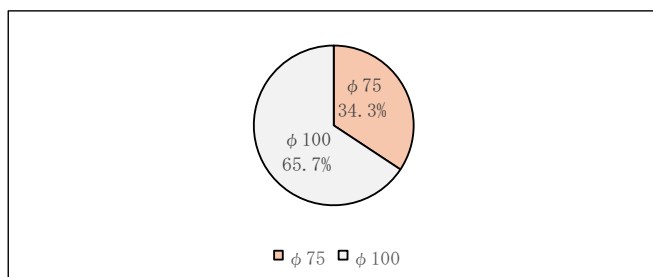
連絡管の管種別、口径別、布設年度別延長を以下に示す。

口径別の延長は、φ75mmが34.3%、口径100mmが65.7%を占める。

管種別に見ると硬質塩化ビニル管が主であり、全体の87.5%であり、大半を占めている。

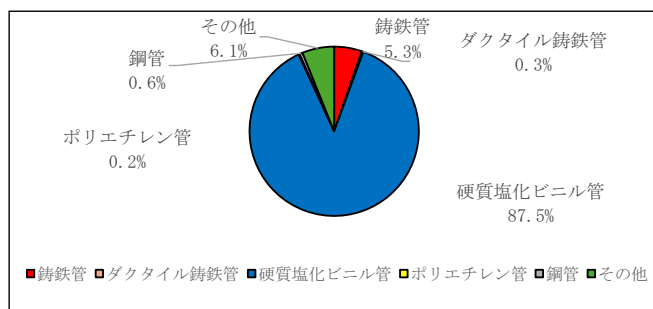
布設年度について、最も古い管路は、1981年で布設後40年が経過している。

表 1.4.1 口径別の連絡管延長 (m)



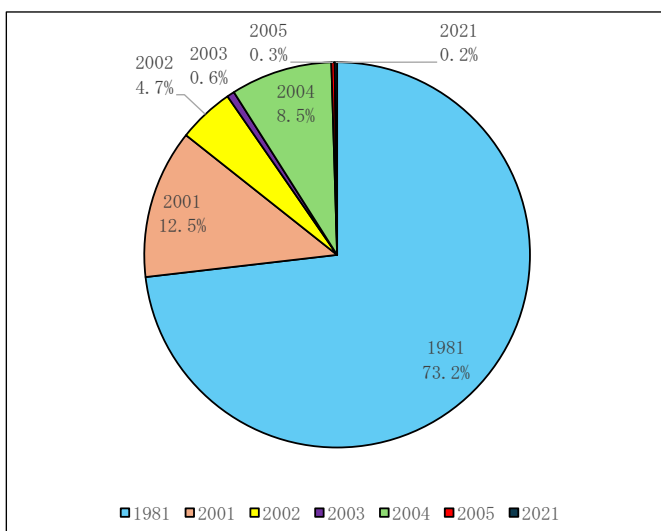
口径	連絡管	
	延長 (m)	割合 (%)
φ75	519	34.3
φ100	995	65.7
総計	1,514	100.0

表 1.4.2 管種別の連絡管延長 (m)



管種	連絡管	
	延長 (m)	割合 (%)
铸铁管	81	5.3
ダクタイル铸铁管	4	0.3
硬質塩化ビニル管	1,325	87.5
ポリエチレン管	3	0.2
鋼管	9	0.6
その他	92	6.1
総計	1,514	100.00

表 1.4.3 布設年度別の連絡管延長 (m)



年代	連絡管	
	延長 (m)	割合 (%)
1981	1,108	73.2
2001	189	12.5
2002	71	4.7
2003	10	0.6
2004	129	8.5
2005	4	0.3
2021	3	0.2
総計	1,514	100.0

2 水道管路の埋設環境

管路の埋設環境については、以下の順に記載する。

- 1) K形継手を有するダクタイル鋳鉄管の耐震性評価
- 2) 想定地震動の設定

2.1 諸条件の設定

2.1.1 地盤情報の整理

管路施設の被害想定を行うには、埋設環境などの地盤の特徴となる情報（液状化・地盤分類）が必要となる。

本計画においては、添田町の地盤情報として以下を使用する。

- ・液状化危険度評価分布図（重ねるハザードマップ）
- ・表層地盤データ（J-SHIS 地震ハザードステーション）
- ・全国耐震適合地盤判定マップ（JWRC 水道技術研究センター※）

※水道技術研究センターの公表する全国耐震適合地盤判定マップは、「J-SHIS 表層地盤（微地形区分）」より定められている。

a) 液状化危険度評価分布図

国土地理院による重ねるハザードマップから入手した液状化危険度評価分布図を図 2.1.1 に示す。この分布図は、福岡県内を 250m メッシュに区分し、地盤モデルから求めた PL 値（液状化指数）により、液状化の危険性を「極めて高い」「高い」「低い」「かなり低い」「対象層なし」の 5 段階で示すものである。液状化発生の評価を次頁に示す。

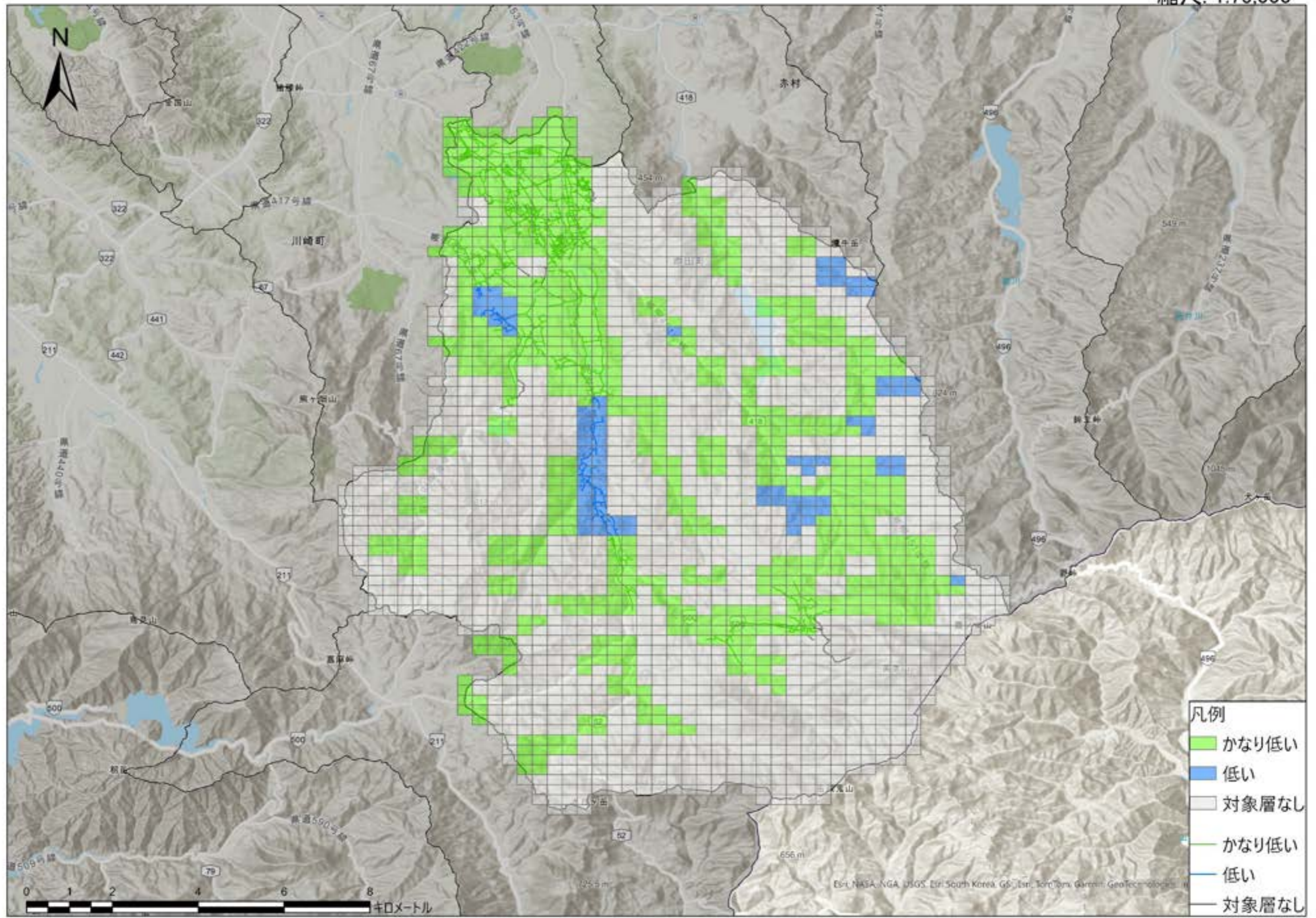


図 2.1.1 液状化危険度評価分布図

b) 微地形分布図

微地形分布図は、「J-SHIS 地震ハザードステーション」より入手した。図 2.1.2 に本町の微地形分布図を示す。

この中で、管路が布設されている微地形区分は、丘陵、山地、山麓地、火山性丘陵、砂礫質台地、谷底低地の 6 つである。

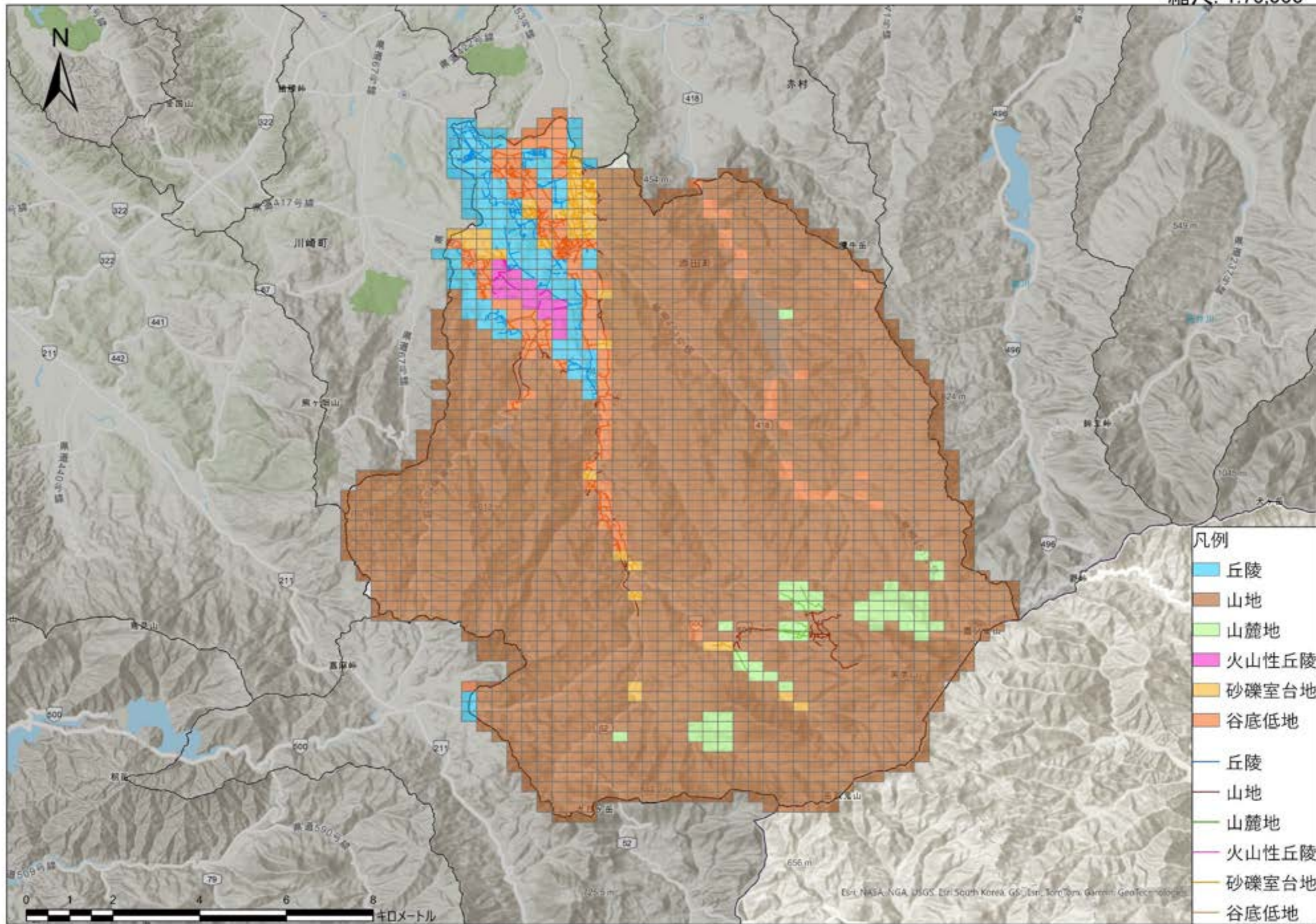


图 2.1.2 微地形区分图

c) 耐震適合地盤マップ

耐震適合地盤マップは、「JWRC 水道技術センター」より入手した。このマップは、地盤条件から判断して耐震性能を満たすと評価される K 形継手等を有するダクタイル鋳鉄管であるか否かを判断するために用いるものである。

「K 形継手等を有するダクタイル鋳鉄管の耐震適合地盤判定支援ハンドブック」より、耐震適合地盤マップの判定分類を以下に示す。

表 2.1.1 K 形継手等の耐震適合地盤の判定分類

分類 (判定)	K 形継手等の耐震適合地盤 (国土数値情報 土地分類メッシュ ^(注1))	参考とした既存の知見		
		平成 19 年度水道統計 調査票 (厚生労働省)	地震による水道管 路の被害予測 ^(注2) (日本水道協会)	液状化地域 ゾーニング マニュアル ^(注3) (国土庁防災局)
耐震 適合性 有り	大起伏山地、中起伏山地、小起伏山地 山麓地、大起伏火山地、中起伏火山地 小起伏火山地、火山山麓地、大起伏丘 陵地、小起伏丘陵地、火山性丘陵地 火山性扇状地、火山灰砂台地、ローム 台地、シラス台地、砂礫台地・段丘 岩石台地・段丘、溶岩台地、石灰岩台 地	良い地盤 下記に示す悪い地盤以 外	良い地盤 良質地盤、 沖積平地、 (改變山地、 改變丘陵地)	液状化なし 台地、丘陵地、 山地
耐震 適合性 無し	自然堤防・砂州、扇状地性低地・崩積 性低地、氾濫原性低地、三角州性低地 砂丘低地、湖沼、河川、旧湖盆地性積 低地、人工改變地、埋立地・干拓地・ 干潟、火山灰砂分布、溶岩原、地滑り 地形、崩壊地形	悪い地盤 ①埋立地や盛土地盤 ②液状化及び側方流動 の可能性がある地域 ③地すべり地帯、 ④軟弱地盤 ⑤活断層地帯	悪い地盤 谷・旧水部埋立地	液状化の可能性 あり 上記以外の地盤

備考) 「盛土地盤」「活断層地帯」等については別途考慮が必要である。

注1 数値地図コーチーズガイドを基に、分類コードの異なる地域については整理を行った。

注2 管路の被害予測式における地盤係数を参考とし、表中のように地盤ごとの良し悪しを分類した。

注3 「平成 10 年度版 液状化ゾーニングマニュアル (国土庁防災局)」に示される、レベル 2 地震動における地盤表層の液状化可能性の程度を参考とした。その分類を参考表に示す。

参考表 地盤表層の液状化可能性の程度

程度		微地形区分
極大	液状化の可能性は非常に大きい。	埋立地、盛土地、旧河道、旧沼地、蛇行洲、砂泥質の冲原、人工海浜、砂丘間低地、堤間低地、湧水地点
大	液状化の可能性は大きい。	自然堤防、浸地、砂州、後背湿地、三角州、干拓地、緩扇状地、デルタ型谷底平野
小	液状化の可能性は小さい。	扇状地、砂礫質の冲原、砂礫洲、砂丘、海浜、扇状地型谷底平野
無	可能性無し	台地、丘陵地、山地

参考) 「平成 10 年度版 液状化ゾーニングマニュアル (国土庁防災局)」に示される、レベル 2 地震動における地盤表層の液状化可能性の程度

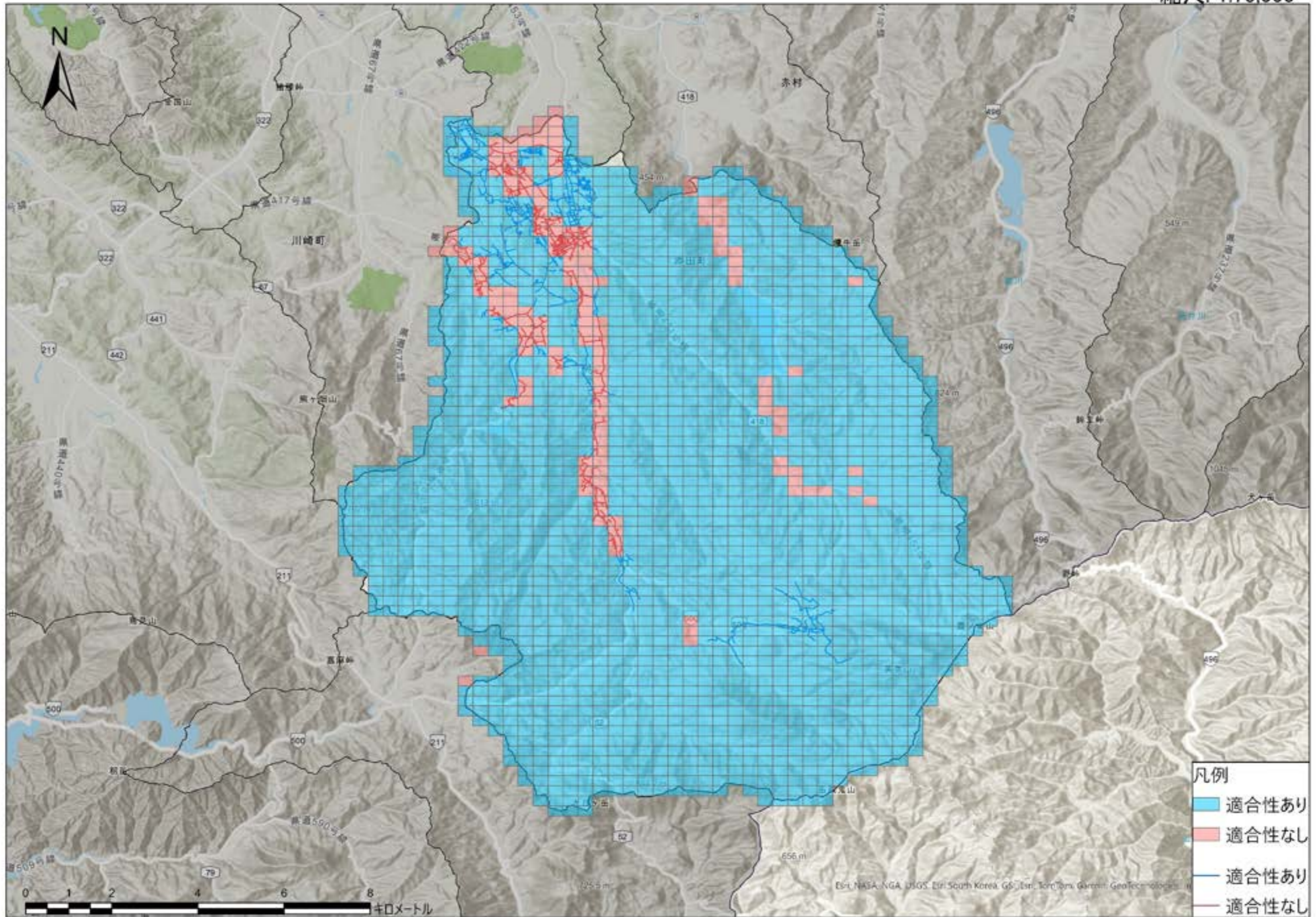


図 2.1.3 耐震適合地盤マップ

2.2 K形継手等を有するダクタイル鋳鉄管の耐震性評価

本事業において布設されている管の管種は、ダクタイル鋳鉄管（DIP）が全体の3.4%程度を占める。DIPは、S形、SⅡ形、NS形、US形、UF形、KF形、PⅡ形、GX形を有する管については耐震管として定められている。しかし、K形および平成11年以降に出荷されたT形継手を有する管については、耐震適合性がある管として定められており、地盤条件の判定が必要となる。

よって本節では、水道技術センターが公表する「耐震適合地盤マップ」を用い、本町が有する耐震適合管について評価を行う。

K形継手等を有するDIPの耐震性評価は、「2.1.1 地盤情報の整理」に示した「耐震適合地盤マップ」を用い判定する。判定手法のフローを図2.2.1に示す。

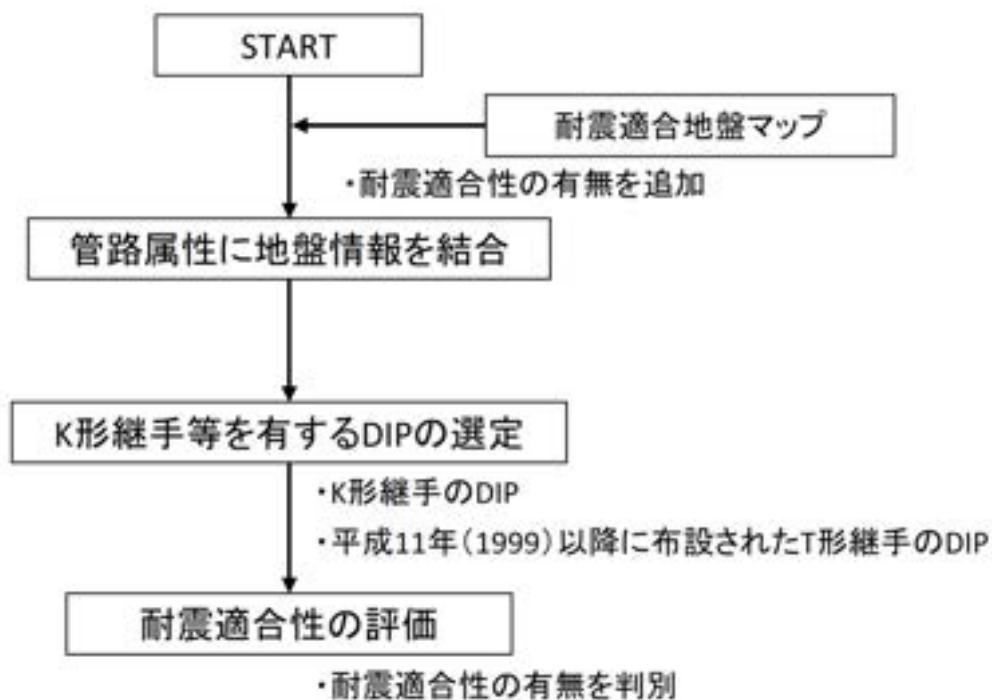


図 2.2.1 K形継手等を有するDIPの耐震性判定フロー

2.3 想定地震動の設定

本検討を行うにあたり、地震動を想定する必要がある。

福岡県、添田町においては、地震に関連する計画として以下が示されている。

【福岡県】

- ・福岡県地震に関する防災アセスメント調査報告書（平成 24 年 3 月）
- ・福岡県津波浸水想定（平成 28 年 2 月）

【添田町】

- ・添田町地域防災計画（令和 4 年 3 月修正）

2.3.1 上位計画の地震動

上位計画の「添田町地域防災計画（令和 4 年 3 月修正）」では、「福岡県地震に関する防災アセスメント調査報告書（平成 24 年 3 月）」を基に本町の直下 10km において、マグニチュード 6.9 の想定地震を設定している。

地震動について、小倉東断層（北東下部）、西山断層（中央下部、北西下部）、西山断層・延長（中央下部、北西下部）警固断層（北西下部）、水縄断層（中央下部、南西下部）、福智山断層（中央下部、北西下部）の活動で震度 6 弱が予測されている。

液状化について、危険度は低いものの、町内には旧坑道が存在するため、陥没等の被害が予測されている。

斜面崩壊危険度について、西山断層（北西下部）において、崩壊危険度の高い斜面が 1 箇所、斜面崩壊による建物被害の予測数は 0 となっているが、崩壊危険の斜面が 169 箇所あり、地震の条件によっては、被害発生も予想される。

想定地震別被害等総括表を次頁に示す。

表 2.3.1 想定地震別被害等総括表

			小倉東断層	西山断層		警固断層帯	水縄断層		基盤一定 M6.9 直下10km
			北東下部	中央下部	北西下部	北西下部	中央下部	南西下部	
建物被害 (棟)	全壊	木造	4	5	40	1	1	13	98
		非木造	0	0	1	0	0	0	3
		計	4	5	41	1	1	13	101
	半壊	木造	15	18	49	11	12	39	135
		非木造	0	1	1	0	0	0	4
		計	15	19	50	11	12	39	139
ライフライン等被害	上水道(箇所)	2	7	25	3	4	12	39	
	配電柱(箇所)	0	0	1	0	0	0	1	
	電話柱(箇所)	0	0	1	0	0	0	1	
火災	全出火(件数)	0	0	0	0	0	0	1	
	消失棟数	0	0	0	0	0	0	0	
人的被害 (人)	死者	0	0	1	0	0	1	6	
	負傷者	46	53	186	20	20	93	319	
	要救助者	1	1	9	0	0	3	22	
	要後方医療搬送者数	5	5	19	2	2	9	32	
	避難者数	5	7	55	1	1	17	135	

2.3.2 地震動の設定

地震動の設定は、上位計画である福岡県地震に関する防災アセスメント調査報告書で示される7の地震動の被害規模、最大震度を考慮し、以下の地震動を設定する。

- ・50年間超過確率2%となる地震

2.3.3 地震動の概要

地震動の概要は下記のとおり示す。

本地震における震度は一部区域で最大6強が想定されるが、管路が布設されている多くの区域は6弱となる見込みである。

地表速度は、最大で約83cm/sとなる見込みである。

3 水道施設更新（耐震化）優先順位の検討

本章では、管路の用途や種別、基幹管路や重要給水施設などによる管路の重要度を基に、管路の更新優先順位について検討する。

更新優先順位の検討については、以下の順に記載する。

- 1) 優先順位の設定方法
- 2) 重要給水施設の選定と重要度の設定
- 3) 重要給水施設管路の選定
- 4) 管路更新基準の設定

3.1 優先順位の設定方法

本検討における管路の更新優先順位は、耐用年数や耐震性、重要度及び管路評価等、断水軽減効果が高い管路を優先して更新するため、下記のように定める。

表 3.1.1 管路の更新優先順位

更新優先順位		耐震性なし	耐震性あり
添田町役場 オークホール	更新基準年数に考慮せず	1	4
中元寺公民館 彦山駅防災施設 添田町体育館	更新基準年数に考慮せず	2	4
基幹管路	更新基準年数超過	1	4
	更新基準年数10年以内	2	5
	更新基準年数20年以内	3	6
	更新基準年数20年以降	4	7
その他 配水管	更新基準年数超過	4	5
	更新基準年数10年以内	5	6
	更新基準年数20年以内	6	7
	更新基準年数20年以降	7	8

3.2 重要給水施設管路の選定

重要給水施設管路は、震災時において給水が特に必要な重要給水施設に供給する重要な管路である。重要給水施設管路は、重要給水施設を定め、それらへ給水するための配水管を定めることで選定する。

3.2.1 重要給水施設の選定

防災上重要となる重要給水施設は、次の5施設である。

表 3.2.1 重要給水施設一覧

	施設名	住所	備考
1	添田町役場	田川郡添田町添田 2151	優先的に耐震化
2	オークホール	田川郡添田町庄 952	優先的に耐震化
3	中元寺公民館	田川郡添田町中元寺 2465	
4	彦山駅防災施設	田川郡添田町落合 805-1	
5	添田町体育館	田川郡添田町添田 1594-1	

3.3 重要給水施設管路の設定

以下のルートを実験給水施設管路と設定する。

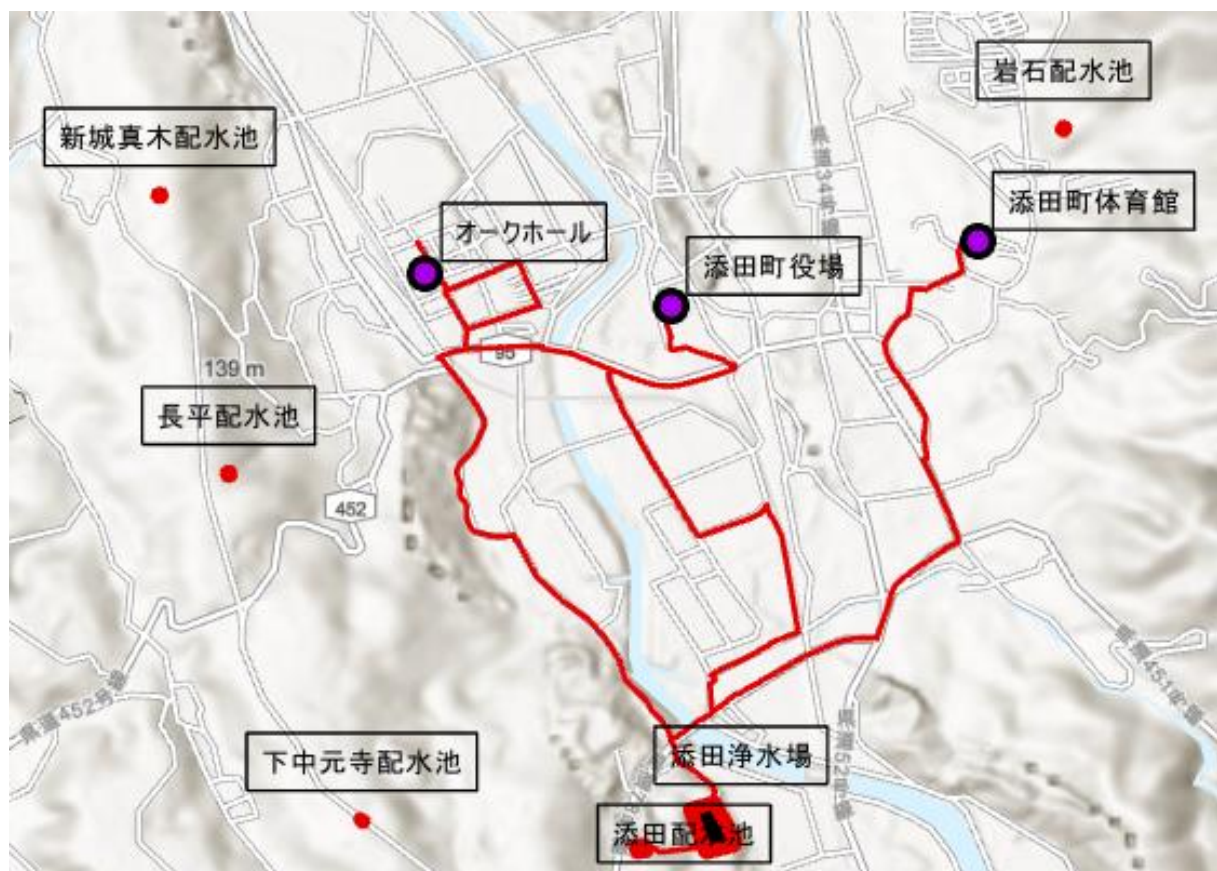


図 3.3.1 重要給水施設管路（上水道事業）



図 3.3.2 重要給水施設管路（上中元寺地区簡易水道事業、落合地区簡易水道事業）

3.4 管路の更新優先度

3.1 節で設定した優先順位に基づき、各管路に更新優先度を設定した。
以下に更新優先度ごとの延長および費用を示す。

表 3.4.1 更新優先度ごとの延長および更新費用

【添田町全体】			【上水道事業のみ】			【各簡易水道のみ】		
更新優先度	延長(m)	更新費用(千円)	更新優先度	延長(m)	更新費用(千円)	更新優先度	延長(m)	更新費用(千円)
1	2,162	323,526	1	2,162	323,526	1	0	0
2	5,477	659,292	2	1,795	295,354	2	3,682	363,938
3	1,054	124,478	3	229	48,985	3	825	75,493
4	7,932	769,729	4	2,452	319,492	4	5,480	450,237
5	2,727	464,344	5	2,303	425,517	5	424	38,827
6	6,339	608,957	6	2,596	264,583	6	3,743	344,374
7	91,938	7,399,941	7	56,468	4,528,153	7	35,470	2,871,788
8	22,258	2,210,843	8	19,109	1,937,706	8	3,149	273,137
総計	139,887	12,561,110	総計	87,114	8,143,316	総計	52,773	4,417,794

縮尺: 1:25,000



図 3.4.2 重要給水施設管路の更新優先度

3.4.1 令和11年度までに重要給水施設2箇所への耐震化を行う場合

耐震化計画に基づき、令和11年度までにオークホール、添田町役場の2施設への耐震化を行う場合、更新優先度1の管路の更新が必要であり、単年度当たりの更新延長は約541m、更新費用は約8,100万円となる。

表 3.4.2 単年度当たり8,100万円で更新した場合の年度別更新延長 (m)

上段： 更新費用 (百万円)

下段： 更新延長

更新優先度	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15	2034 R16	2035 R17
1	81 541m	81 541m	81 541m	81 541m	令和12年度以降、8,100万円/年で更新					
2					81 671m	81 671m	81 671m	81 671m	81 671m	81 671m
3										
4										

3.4.2 実績に基づき、年間5,000万円ずつ更新優先度に基づき耐震化を行う場合

近年の実績に基づき、年間5,000万円を管路の耐震化に投じた場合、更新優先度1の管路の耐震化は令和14年度完了見込みであり、単年度当たりの更新延長は約334mとなる見込みである。

表 3.4.3 単年度当たり5,000万円で更新した場合の年度別更新延長 (m)

上段： 更新費用 (百万円)

下段： 更新延長

更新優先度	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15	2034 R16	2035 R17
1	50 334m	50 334m	50 334m	50 334m	50 334m	50 334m	23 158m			
2							27 190m	50 415m	50 415m	50 415m
3										
4										

3.4.3 単年度あたり4,000万円程度の更新

3.4.2 項よりも単年度当たりの支出を抑え、年間4,000万円を管路の耐震化に投じた場合、更新優先度1の管路の耐震化は令和16年度完了見込みであり、単年度あたりの更新延長は約267mとなる見込みである。

表 3.4.4 単年度あたり4,000万円で更新した場合の年度別更新延長（m）

上段： 更新費用（百万円）

下段： 更新延長

更新優先度	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
1	40	40	40	40	40	40	40	40	4	
	267m	267m	267m	267m	267m	267m	267m	267m	26m	
2									36	40
									299m	332m
3										
4										

3.4.4 単年度あたり3,000万円程度の更新

3.4.3 項よりもさらに単年度当たりの支出を抑え、年間3,000万円を管路の耐震化に投じた場合、更新優先度1の管路の耐震化は令和18年度完了見込みであり、単年度あたりの更新延長は約201mとなる見込みである。

表 3.4.5 単年度あたり3,000万円で更新した場合の年度別更新延長（m）

上段： 更新費用（百万円）

下段： 更新延長

更新優先度	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	201m	201m	201m	201m	201m	201m	201m	201m	201m	201m
2										
3										
4										

表 3.4.6 単年度当たり 8,100 万円で更新した場合の年度別更新延長

上段： 更新費用（百万円）

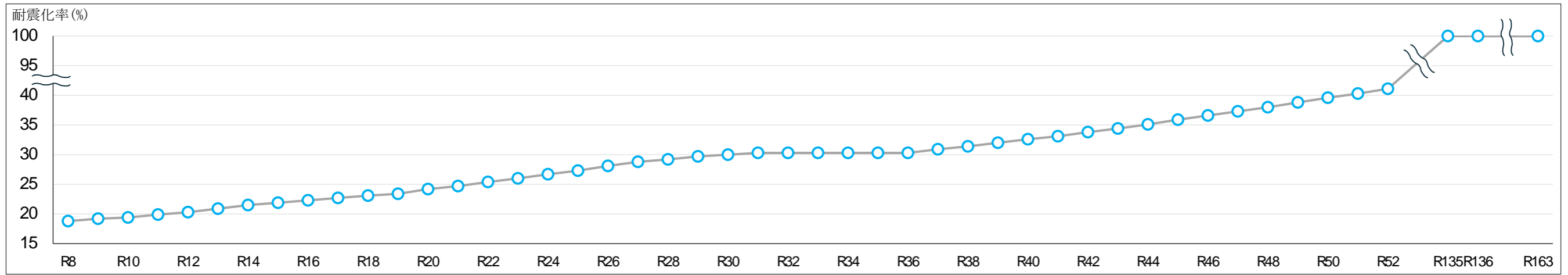
下段： 更新延長

更新優先度	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32
1	81 541m	81 541m	81 541m	81 541m																					
2					81 671m	81 671m	81 671m	81 671m	81 671m	81 671m	81 671m	81 671m	11 109m												
3													70 593m	54 461m											
4														27 278m	81 833m	81 833m	81 833m	81 833m	81 833m	81 833m	81 833m	81 833m	81 833m	14 157m	
5																							67 393m	81 474m	
6																									
7																									
8																									

耐震化率(%)	18.8	19.2	19.4	19.9	20.3	20.9	21.5	21.9	22.3	22.7	23.1	23.4	24.2	24.7	25.4	26.0	26.7	27.3	28.1	28.8	29.2	29.7	30.0	30.3	30.3
更新優先度	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070		2153	2154		2181
	R33	R34	R35	R36	R37	R38	R39	R40	R41	R42	R43	R44	R45	R46	R47	R48	R49	R50	R51	R52		R135	R136		R163

1																									
2																									
3																									
4																									
5	81 474m	81 474m	81 474m	81 474m																					
6					81 842m	81 842m	81 842m	81 842m	81 842m	81 842m	81 842m	81 842m	42 445m												
7													39 406m	81 1,005m	81 1,005m	81 1,005m	81 1,005m	81 1,005m	81 1,005m	81 1,005m	81 1,005m	81 1,005m	81 1,005m		
8																							81 814m		85 814m

耐震化率(%)	30.3	30.3	30.3	30.3	30.9	31.4	32.0	32.6	33.1	33.8	34.4	35.1	35.9	36.6	37.3	38.0	38.8	39.6	40.3	41.1		100.00	100.00		100.00
---------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--	--------	--------	--	--------

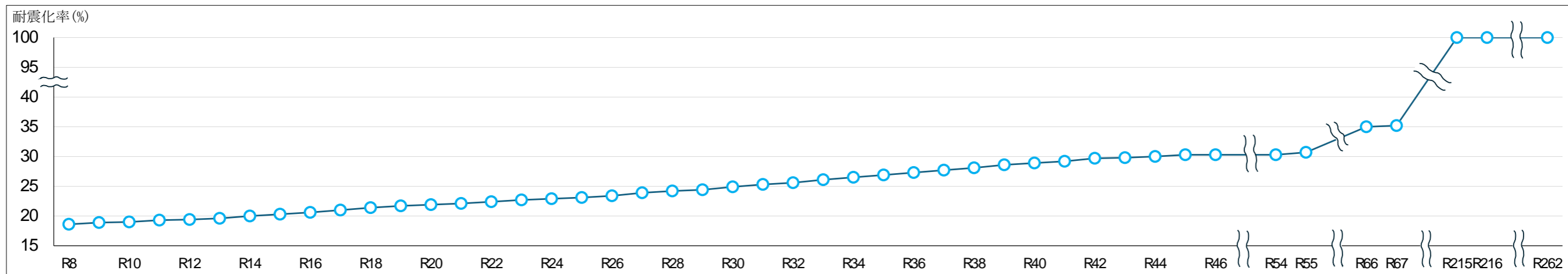
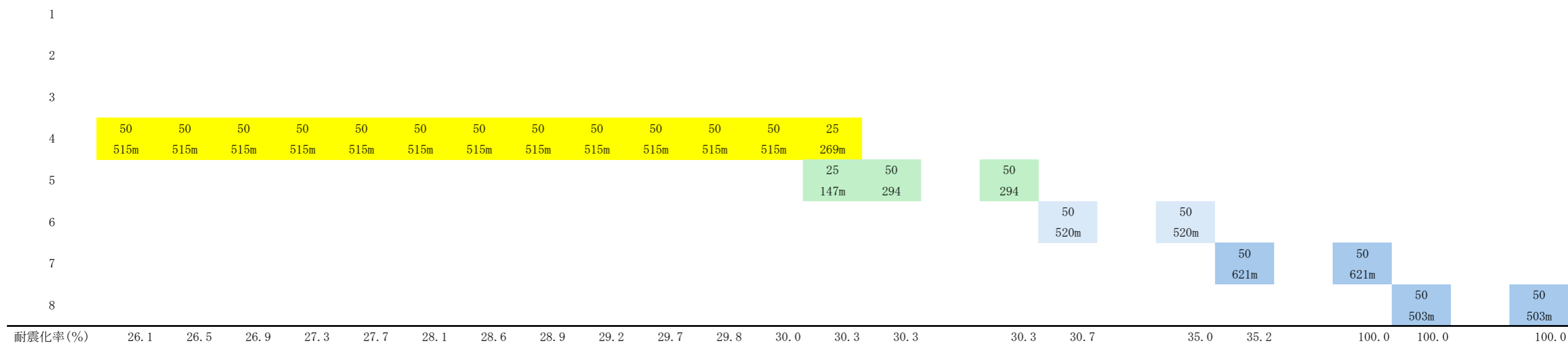


上段： 更新費用（百万円）
 下段： 更新延長

表 3.4.7 単年度当たり 5,000 万円で更新した場合の年度別更新延長

更新優先度	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32
1	50 334m	50 334m	50 334m	50 334m	50 334m	50 334m	23 158m																		
2							27 190m	50 415m	50 415m	50 415m	50 415m	50 415m	50 415m	50 415m	50 415m	50 415m	50 415m	50 415m	50 415m	50 415m	32 307m				
3																				18 152m	50 423m	50 423m	6 55m		
4																							44 453m	50 515m	50 515m
5																									
6																									
7																									
8																									

耐震化率(%)	18.6	18.9	19.0	19.3	19.4	19.6	20.0	20.3	20.6	21.0	21.4	21.7	21.9	22.1	22.4	22.7	22.9	23.1	23.4	23.9	24.2	24.4	24.9	25.3	25.6
更新優先度	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2072	2073			2084	2085		2233	2234		2280
	R33	R34	R35	R36	R37	R38	R39	R40	R41	R42	R43	R44	R45	R46	R54	R55			R66	R67		R215	R216		R262

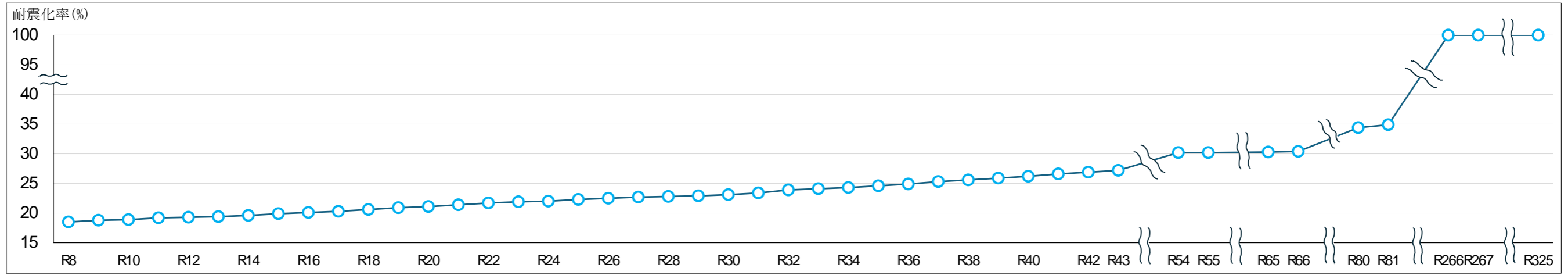
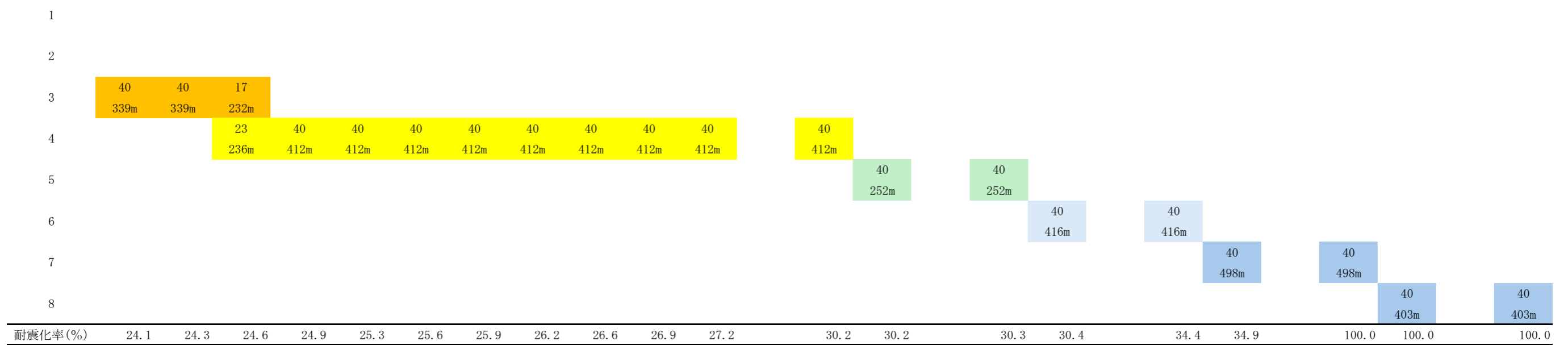


上段： 更新費用（百万円）
 下段： 更新延長

表 3.4.8 単年度当たり 4,000 万円で更新した場合の年度別更新延長

更新優先度	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32
1	40	40	40	40	40	40	40	40	4																
	267m	267m	267m	267m	267m	267m	267m	267m	26m																
2									36	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	23
									299m	332m	332m	332m	332m	332m	332m	332m	332m	332m	332m	332m	332m	332m	332m	332m	198m
3																									17
																									144m
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									

耐震化率(%)	18.5	18.8	18.9	19.2	19.3	19.4	19.6	19.9	20.1	20.3	20.6	20.9	21.1	21.4	21.7	21.9	22.0	22.3	22.5	22.7	22.8	22.9	23.1	23.4	23.9
更新優先度	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061		2072	2073		2083	2084		2098	2099		2284	2285		2343
	R33	R34	R35	R36	R37	R38	R39	R40	R41	R42	R43		R54	R55		R65	R66		R80	R81		R266	R267		R325

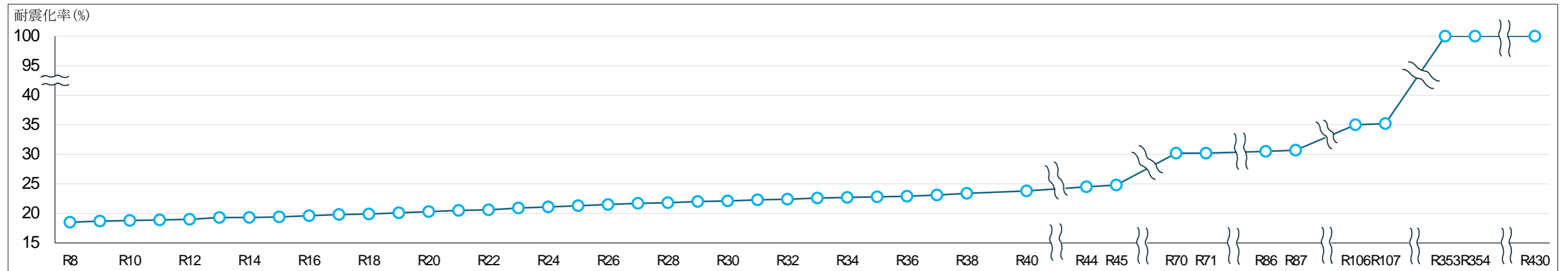
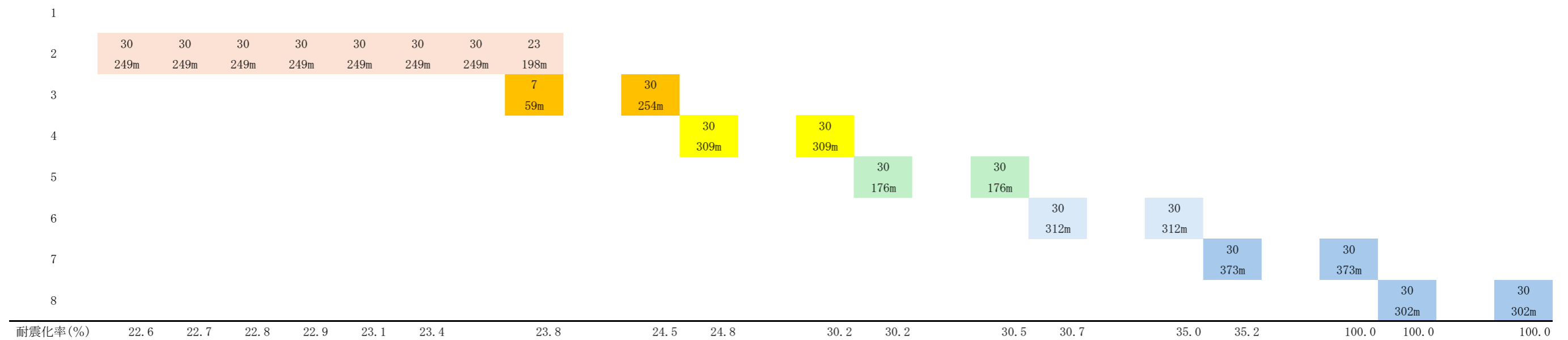


上段： 更新費用（百万円）
下段： 更新延長

表 3.4.9 単年度当たり 3,000 万円で更新した場合の年度別更新延長

更新優先度	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32
1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	24														
	201m	201m	201m	201m	201m	201m	201m	201m	201m	201m	152m														
2											6	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
											50m	249m	249m	249m	249m	249m	249m	249m	249m	249m	249m	249m	249m	249m	249m
3																								20	
																								186m	
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									

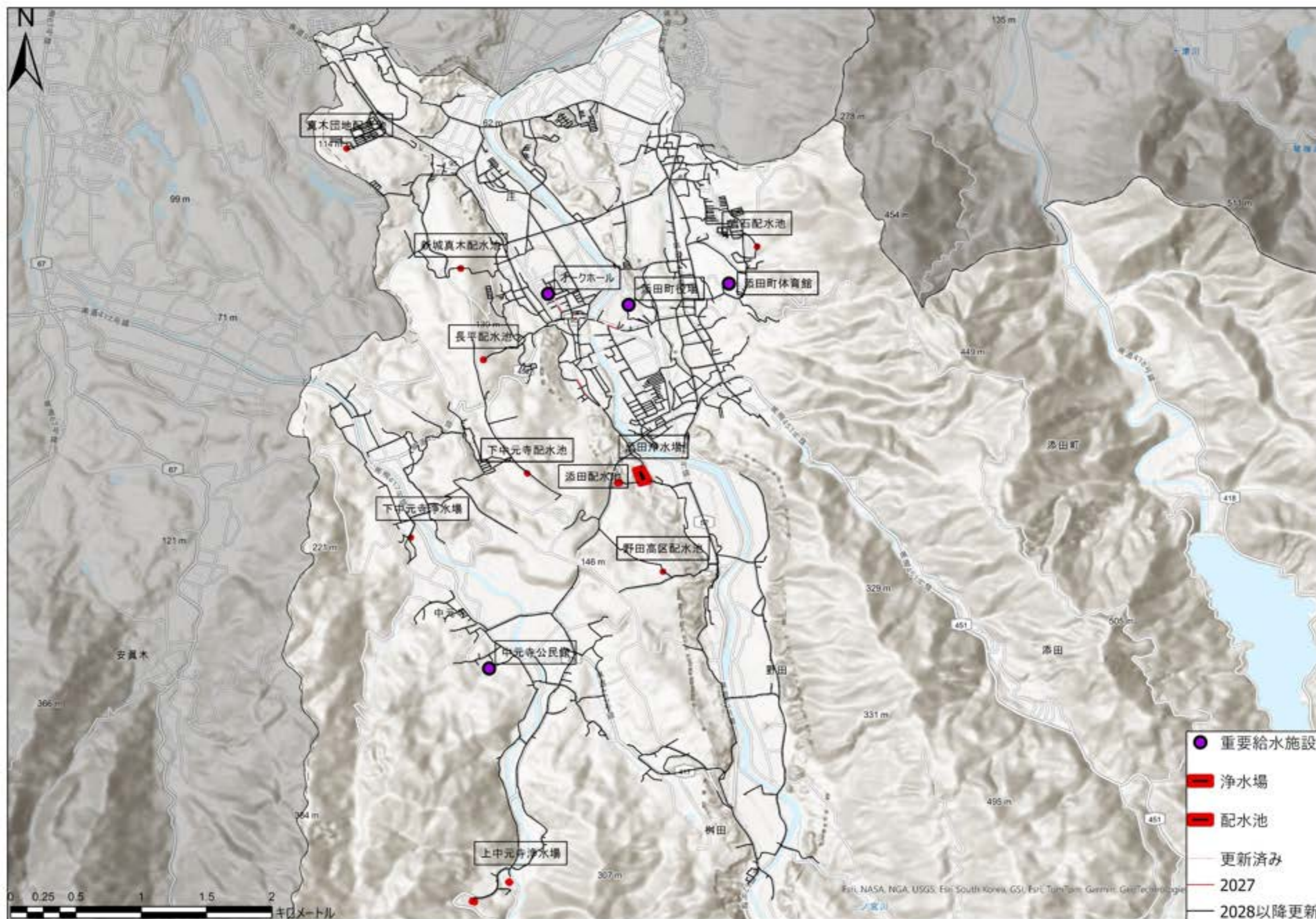
耐震化率(%)	18.5	18.7	18.8	18.9	19.0	19.3	19.3	19.4	19.6	19.8	19.9	20.1	20.3	20.5	20.6	20.9	21.1	21.3	21.5	21.7	21.8	22.0	22.1	22.3	22.4
更新優先度	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2062	2063	2088	2089	2104	2105	2124	2125	2371	2372	2448						
	R33	R34	R35	R36	R37	R38	R39	R40	R44	R45	R70	R71	R86	R87	R106	R107	R353	R354	R430						



3.5 管路の更新年度

更新優先度に基づき、単年度当たり 4,000 万円で管路の更新を行った場合の更新年度を次頁以降に示す。

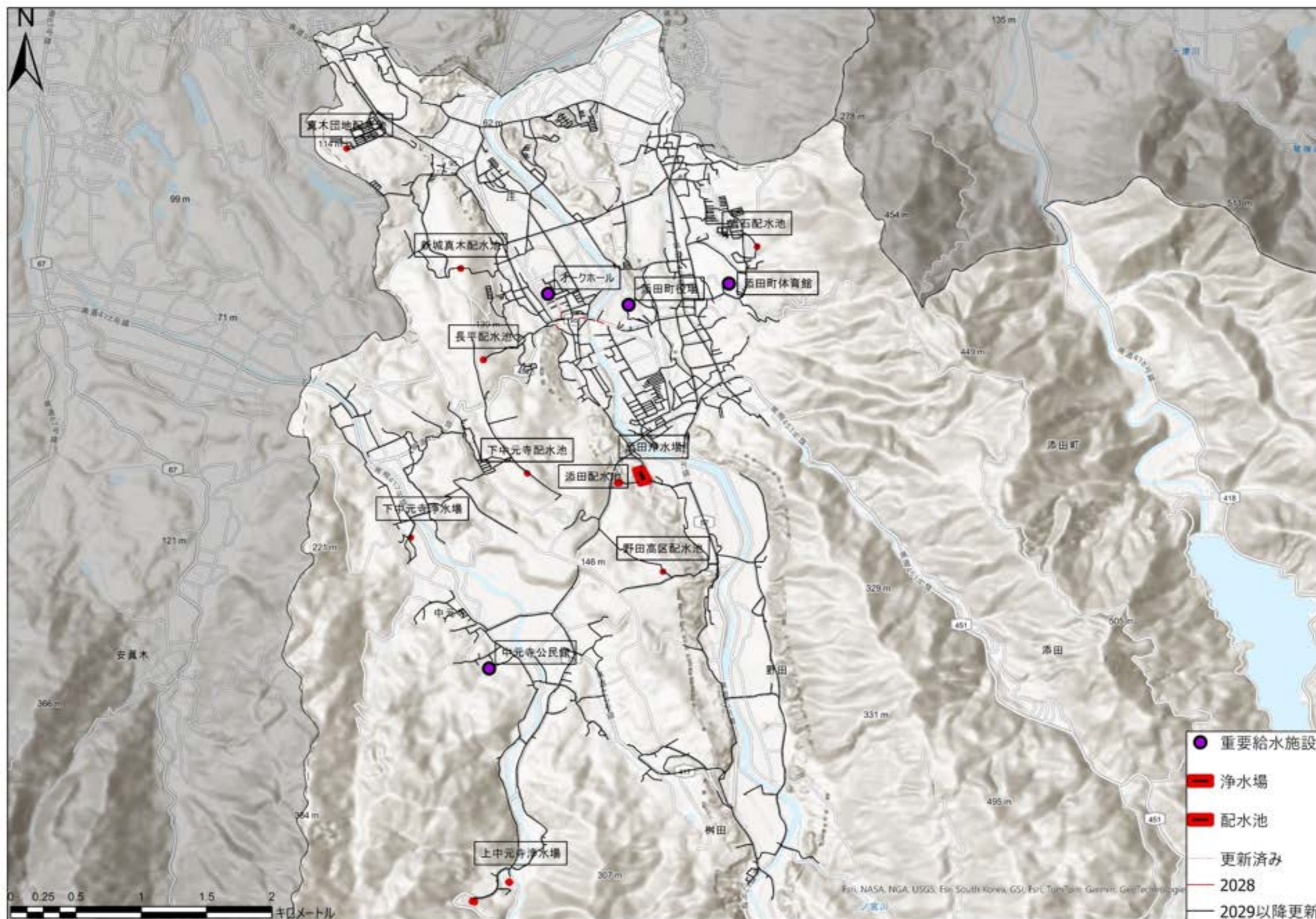
縮尺: 1:25,000



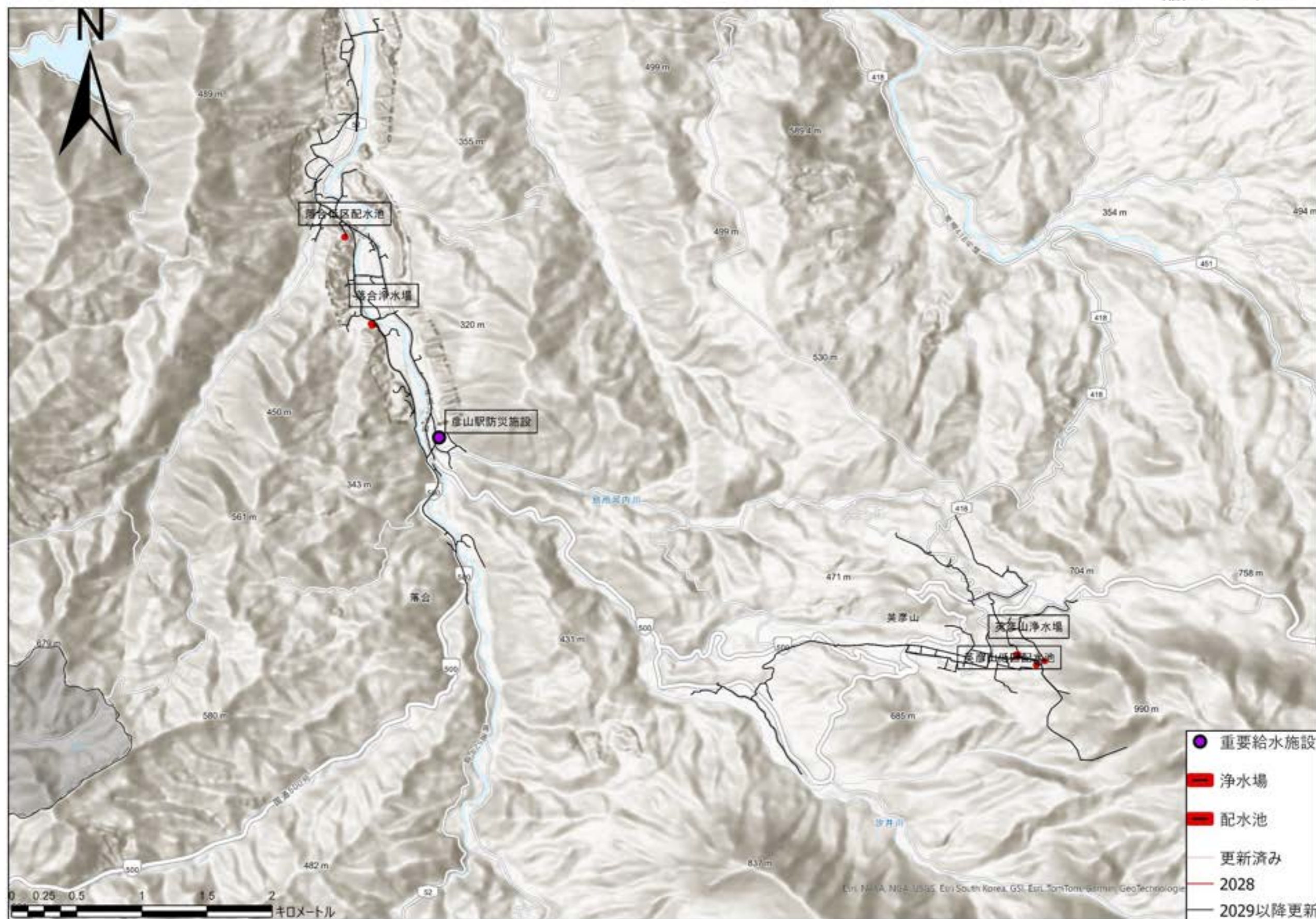
縮尺: 1:25,000



縮尺: 1:25,000



縮尺: 1:25,000

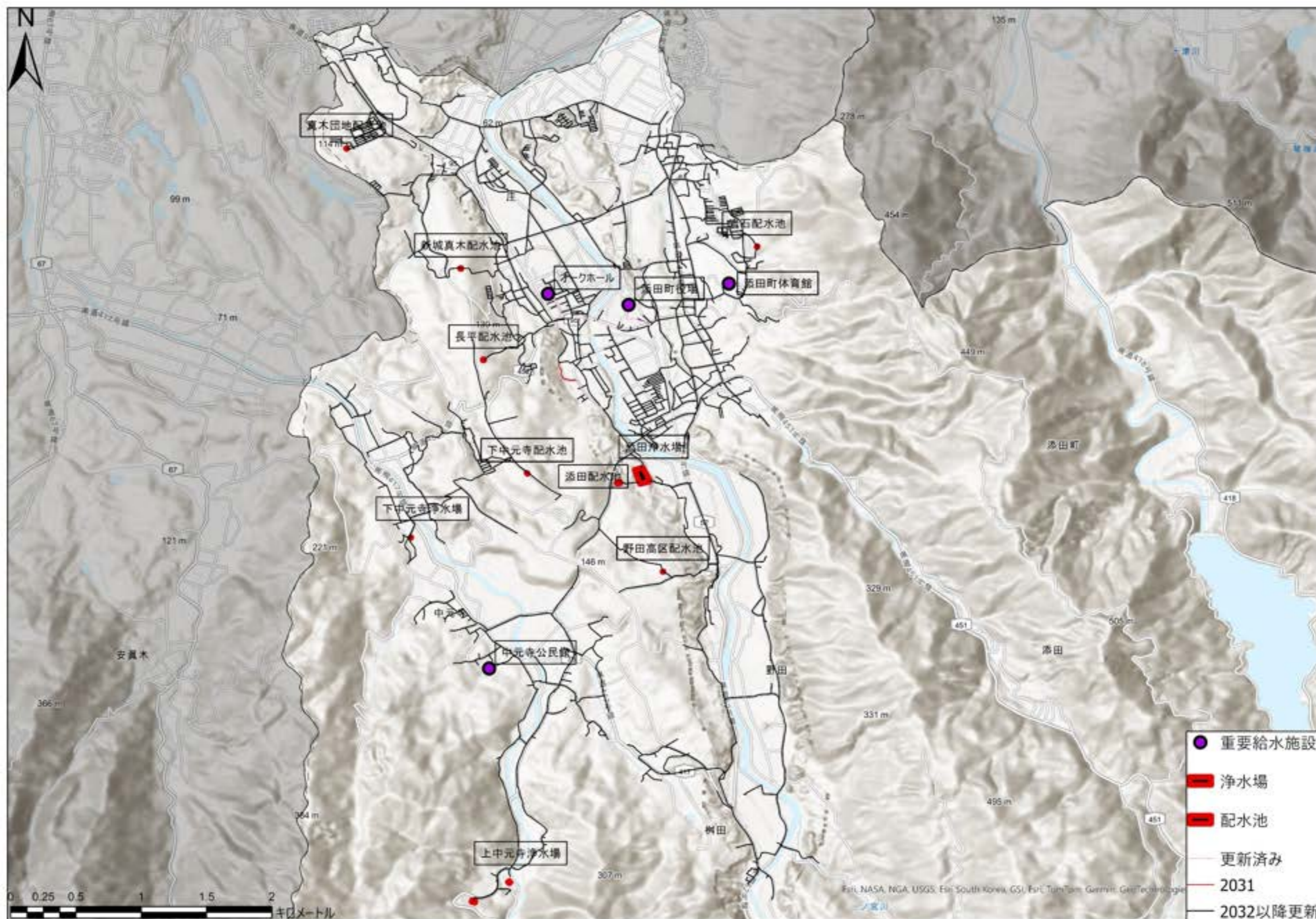


縮尺: 1:25,000



縮尺: 1:25,000

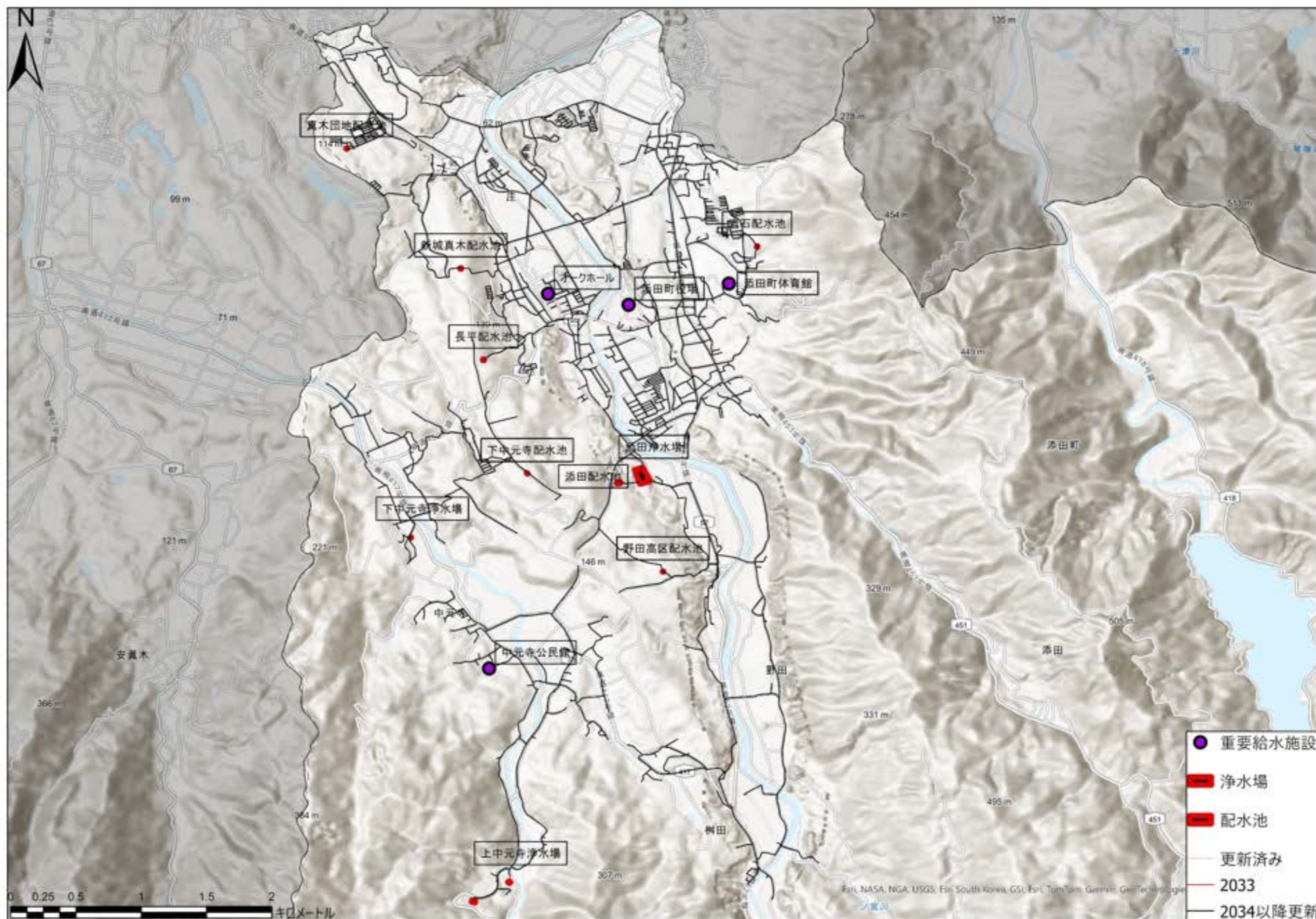




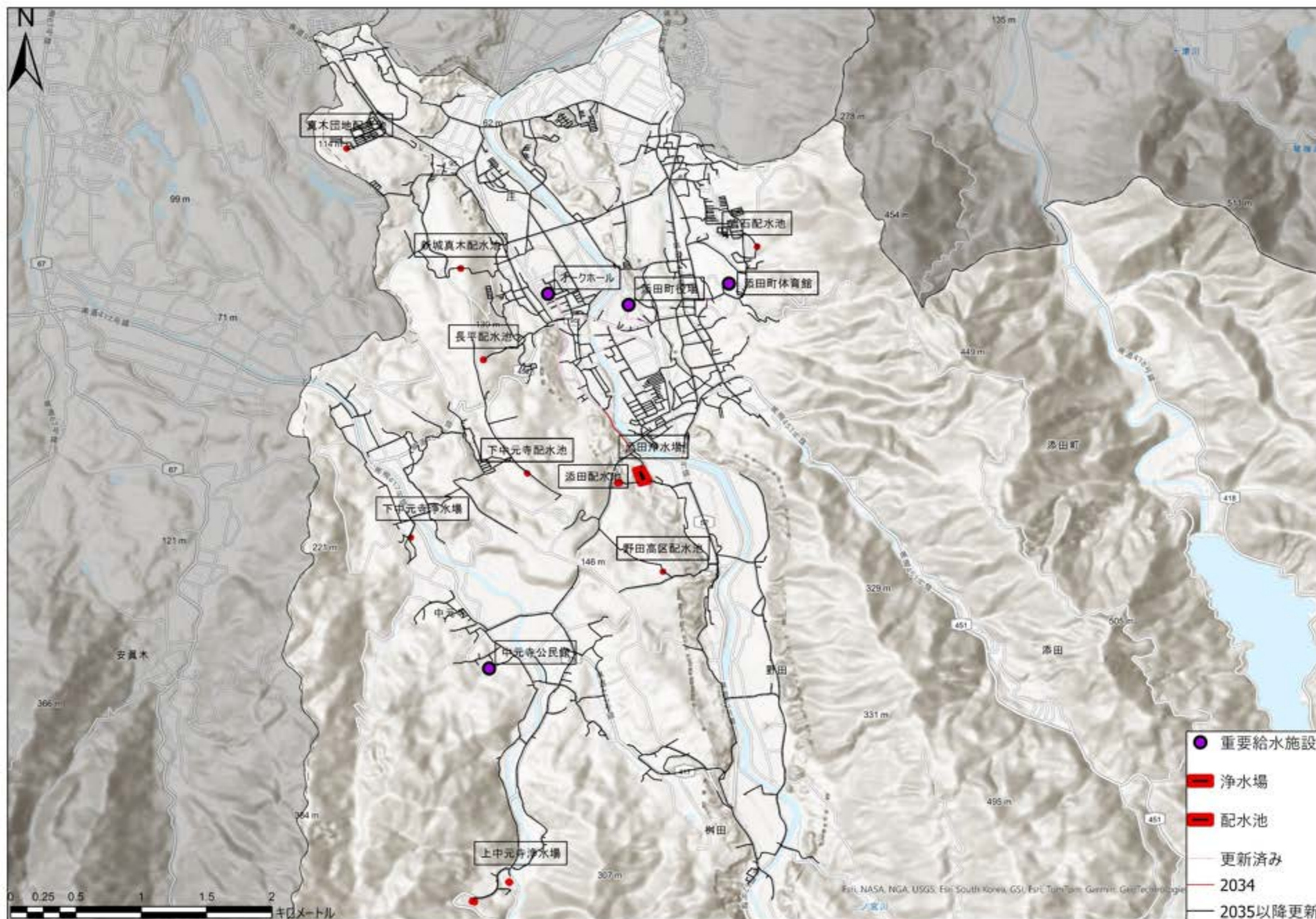
縮尺: 1:25,000



縮尺: 1:25,000



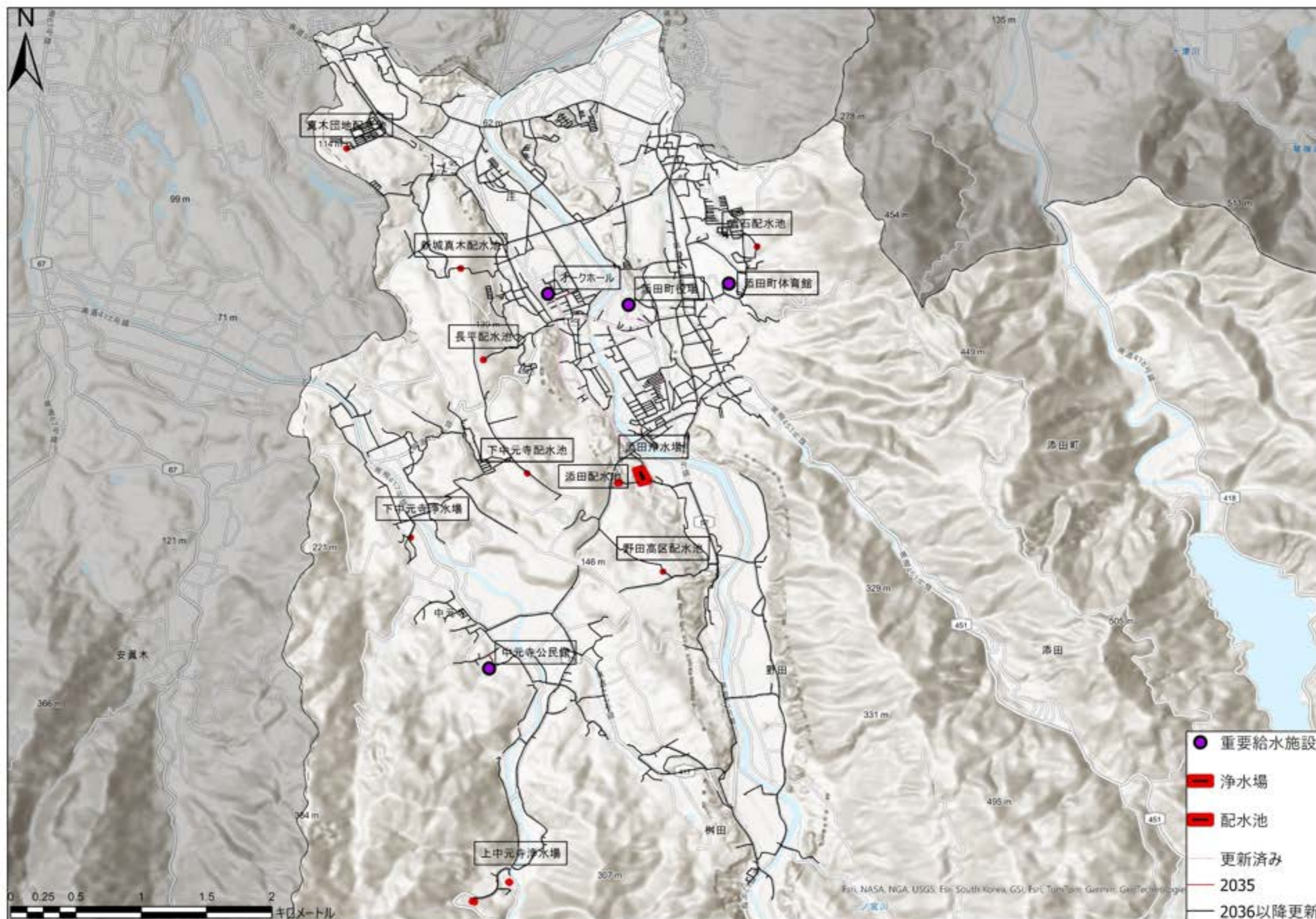
縮尺: 1:25,000



縮尺: 1:25,000



縮尺: 1:25,000

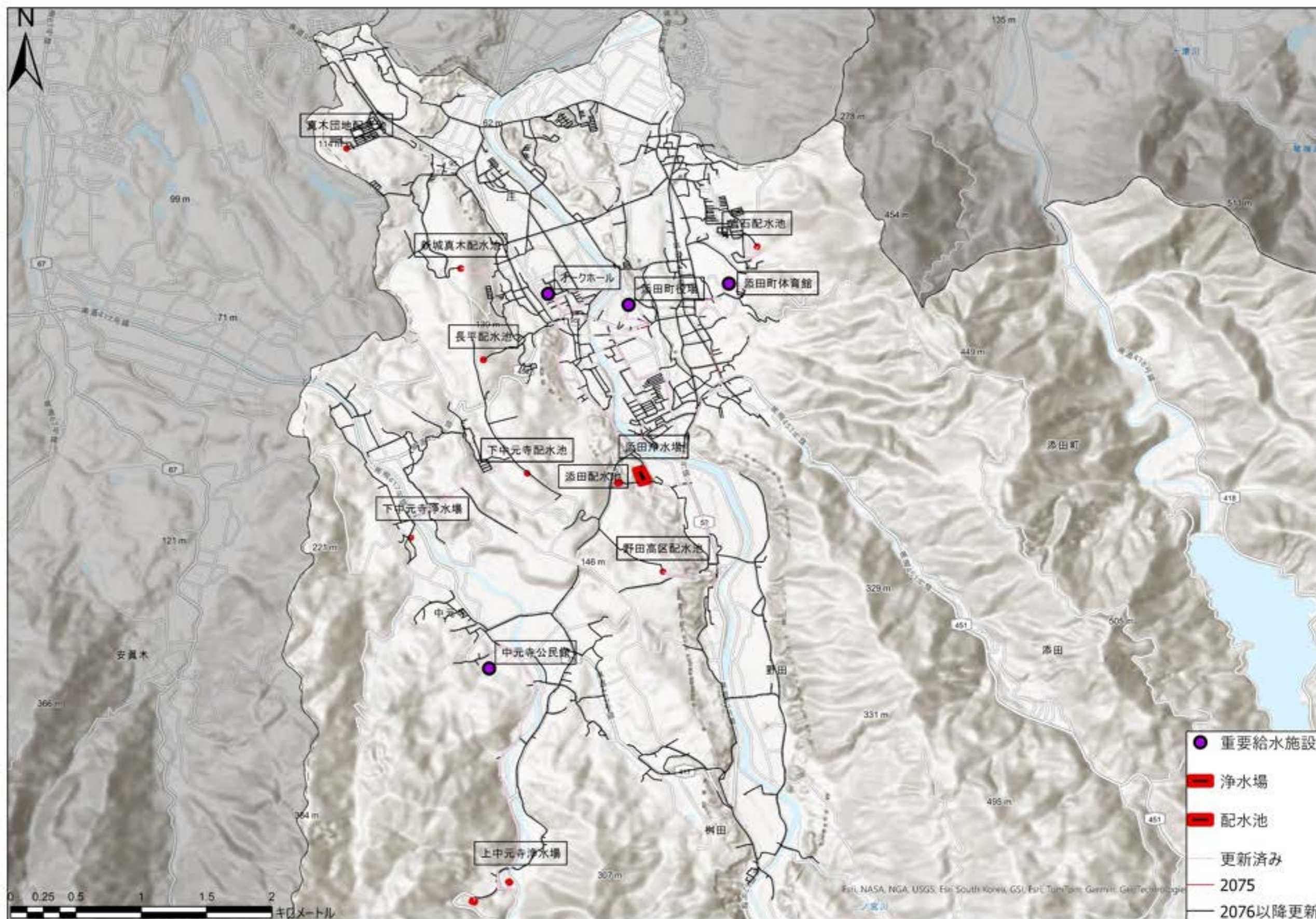


縮尺: 1:25,000



縮尺: 1:25,000





縮尺: 1:25,000



縮尺: 1:25,000

