

8.3 地震対策・更新手法の検討

8.3.1 管路の耐震化

平成 32 年度から整備を実施する管路について、基幹管路、重要給水施設管路等を中心として、
 铸铁管、石綿セメント管、硬質塩化ビニル管等の地震による被害が多い管種を中心に、耐震性の
 高い管路への更新優先度を検討する。

検討に際しては、国道や県道（緊急輸送用道路）、河川横断等の更新が困難であることが予想
 される管路や、液状化の可能性のある地区・路線、盛土地区等の管路被害が発生しやすい箇所
 についても考慮する。

1) 基幹管路（導水管・送水管・配水本管）の耐震化

基幹管路について、耐震性分類、更新優先順位による更新年度までの管路延長を表 8-11、図
 8-11 に示す。基幹管路の整備順序は、基本的には路線ごとに通過水量の大きい管路（上流側）
 からの更新とし、「8.2 更新優先順位の設定」で検討した更新優先順位、更新年度を考慮した上
 で設定するが、非耐震管については、更新年度を絶対とせず他の管路よりも優先的に耐震化・更
 新を行うものとする。

非耐震管の管路延長は 32km であり、2030 年度までの管路が 4.9km、2030～2040 年度までが
 7.8km となっている。

表 8-11 基幹管路の耐震性及び更新優先順位

用途区分	管路機能	管路耐震性	更新優先 順位	更新年度までの管路延長(m)					合計
				～2030	～2040	～2050	2050～	不明	
導水管	基幹管路	耐震管	I						
			Ⅲ						
			V						
			X				38.86	1,505.02	1,543.88
			計				38.86	1,505.02	1,543.88
		非耐震管	I	452.49	2,690.54			8,300.17	11,443.20
			Ⅲ					1,166.97	1,166.97
			V						
			X	713.03			212.79	1,972.53	2,898.35
			計	1,165.52	2,690.54		212.79	11,439.67	15,508.52
導水管 計			1,165.52	2,690.54		251.65	12,944.69	17,052.40	
送水管	基幹管路	耐震管	I						
			Ⅲ						
			V						
			X				2,050.99	277.97	2,328.96
			計				2,050.99	277.97	2,328.96
		非耐震管	I				9.88	5,860.16	5,870.04
			Ⅲ		246.83	599.80			846.63
			V						
			X			1,021.14			1,021.14
			計		246.83	1,620.94	9.88	5,860.16	7,737.81
送水管 計				246.83	1,620.94	2,060.87	6,138.13	10,066.77	
配水管	基幹管路	非耐震管	I	3,736.77	4,910.79	133.14			8,780.70
			Ⅲ						
			V						
			X						
			計	3,736.77	4,910.79	133.14			8,780.70
合計			4,902.29	7,848.16	1,754.08	2,312.52	19,082.82	35,899.87	
構成比(%)			13.66	21.86	4.89	6.44	53.15	100	
非耐震管延長			4,902.29	7,848.16	1,754.08	222.67	17,299.83	32,027.03	
構成比(%)			15.31	24.50	5.48	0.70	54.01	100	

※配水管の基幹管路においては耐震管に該当する管路がないため表中では省略する。

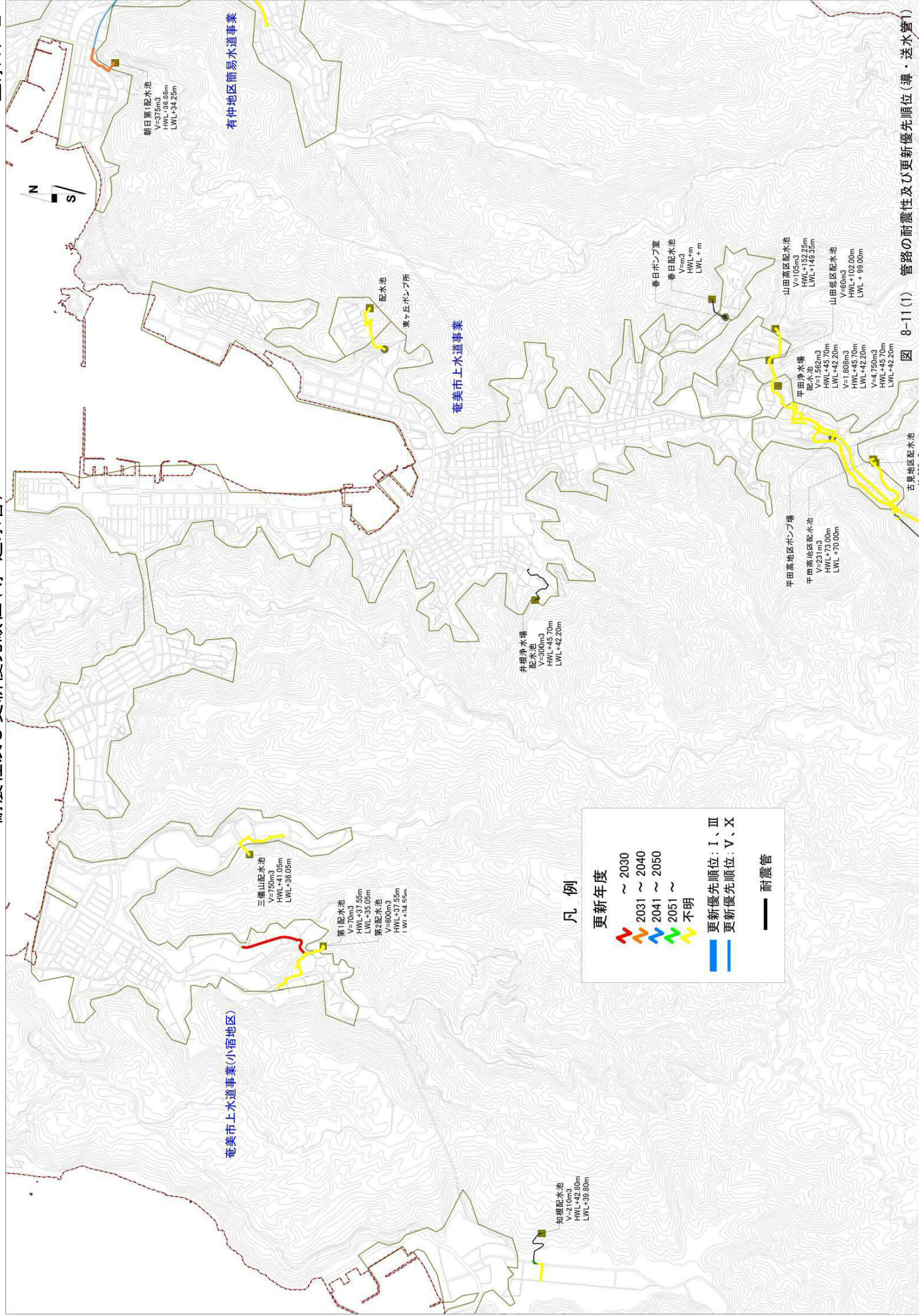


図 8-11(1) 管路の耐震性及び更新優先順位(導・送水管)

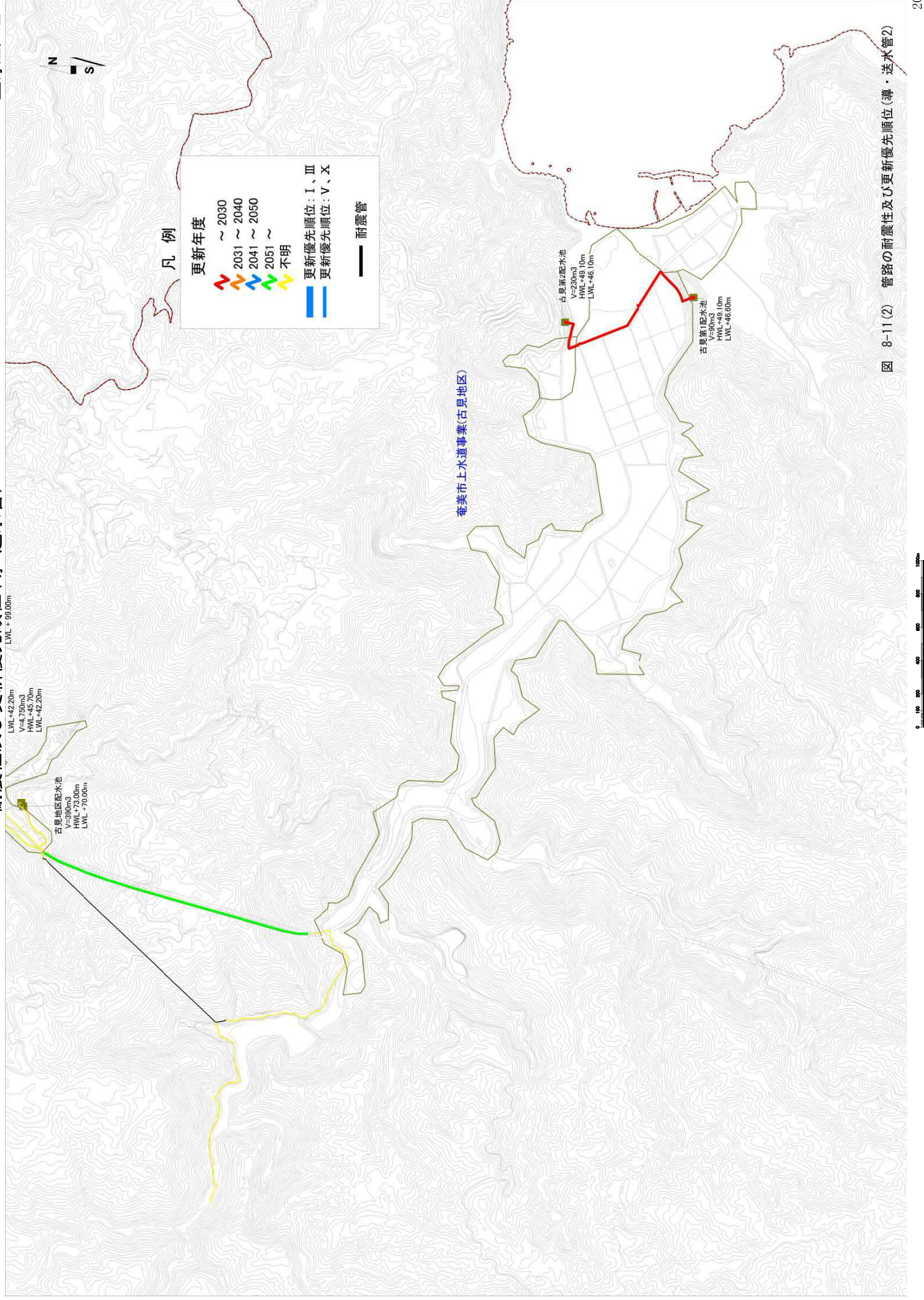
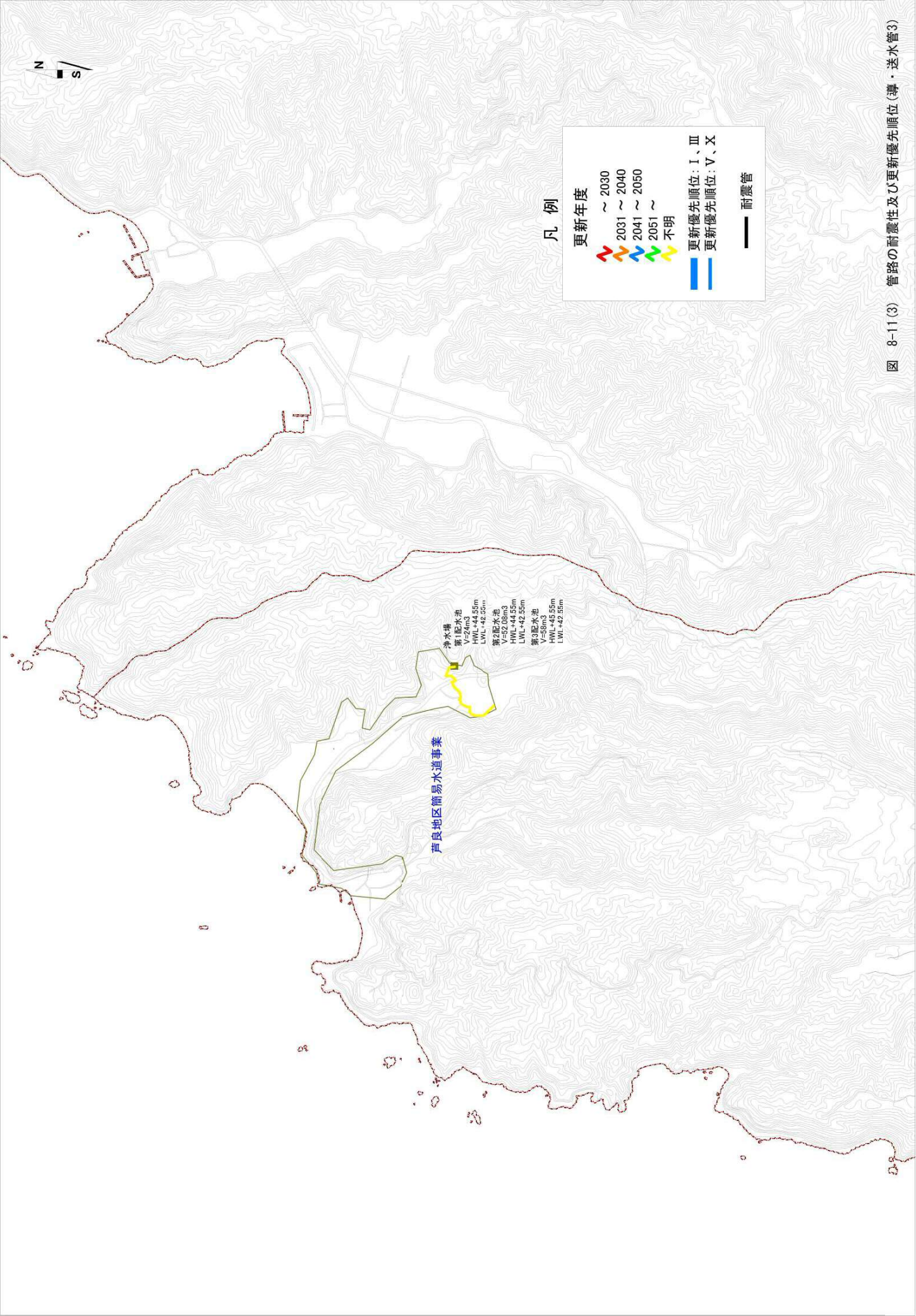


図 8-11(2) 管路の耐震性及び更新優先順位(導・送水管2)



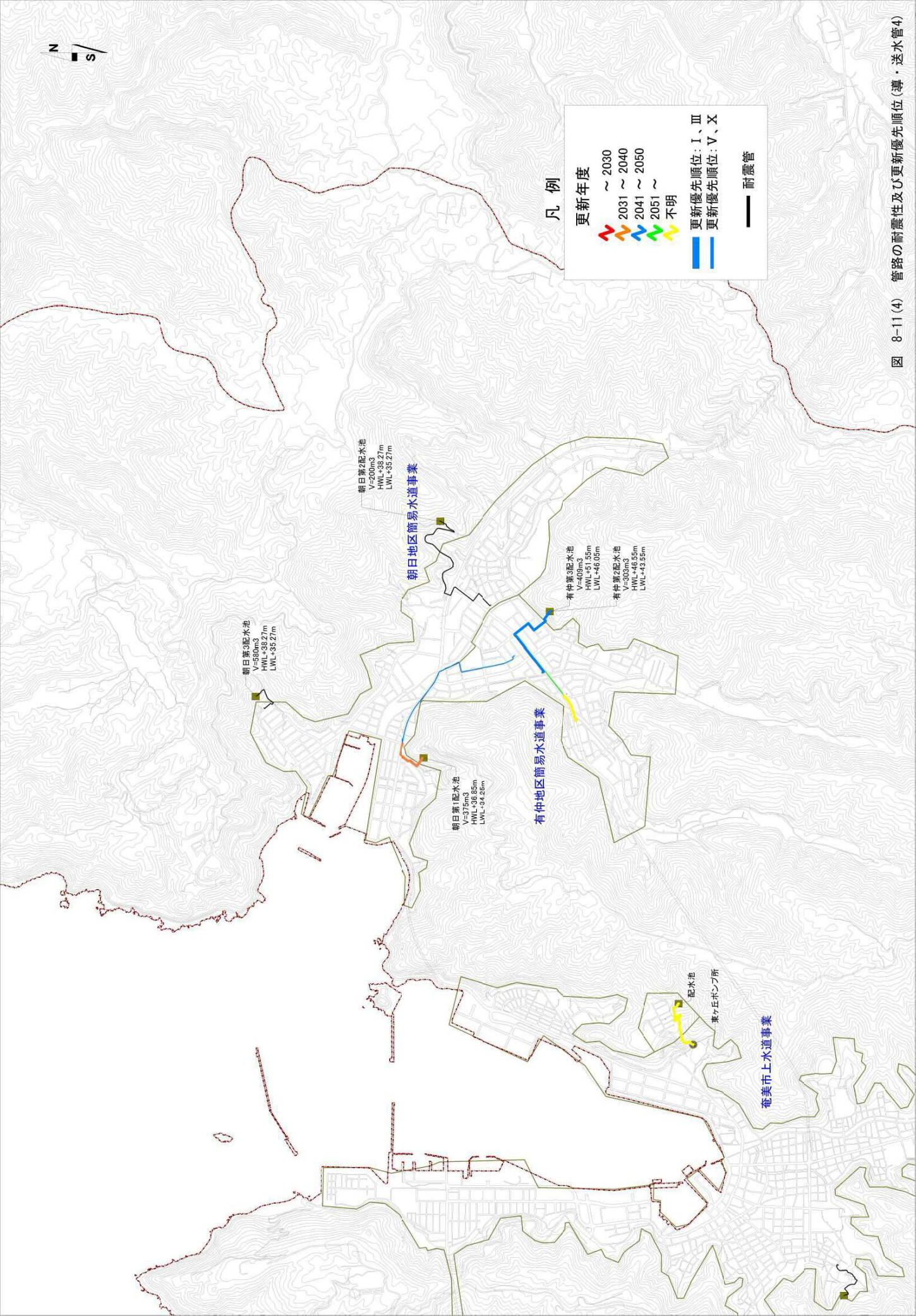


図 8-11(4) 管路の耐震性及び更新優先順位(導・送水管4)

耐震性及び更新優先順位(導・送水管)

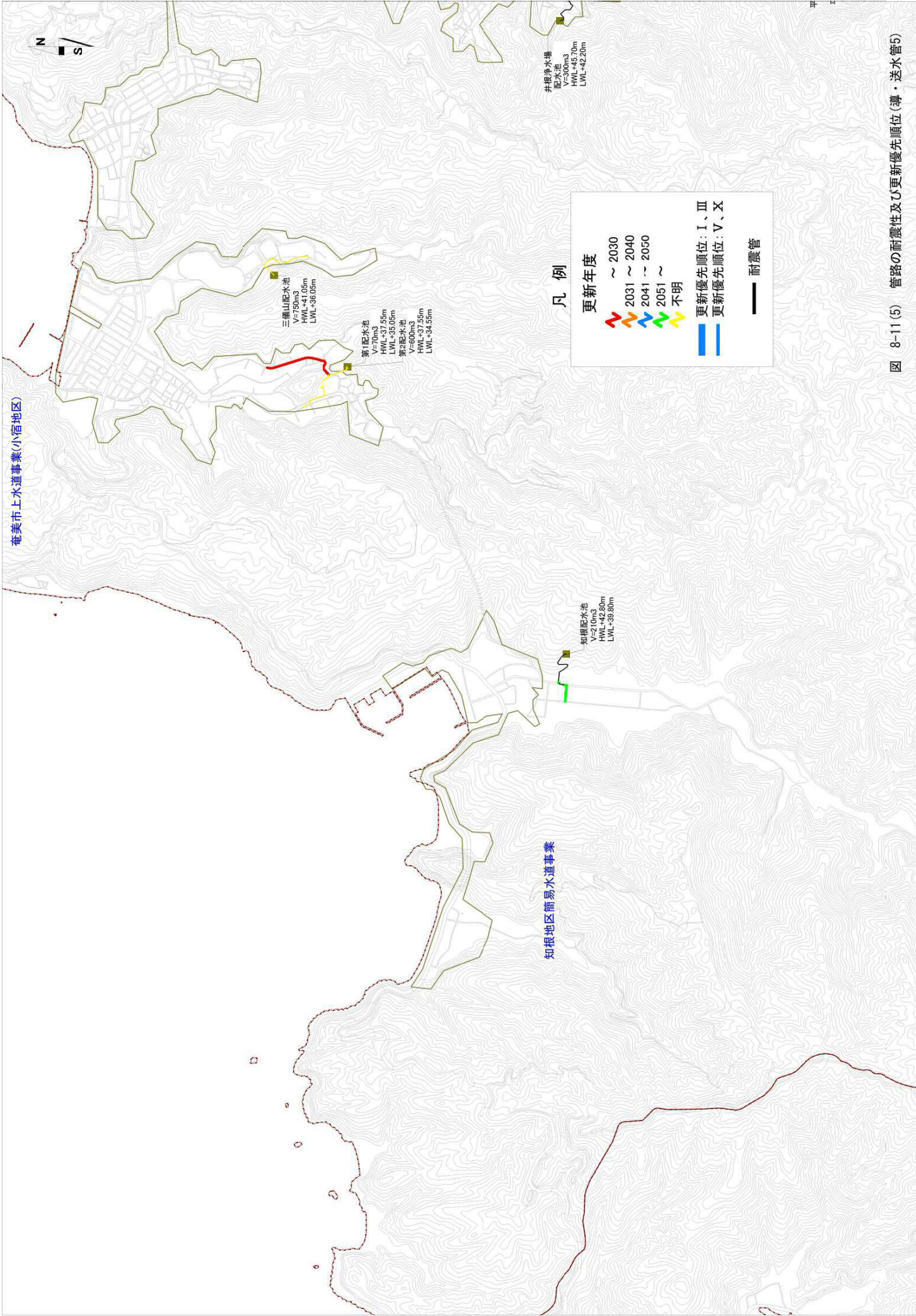
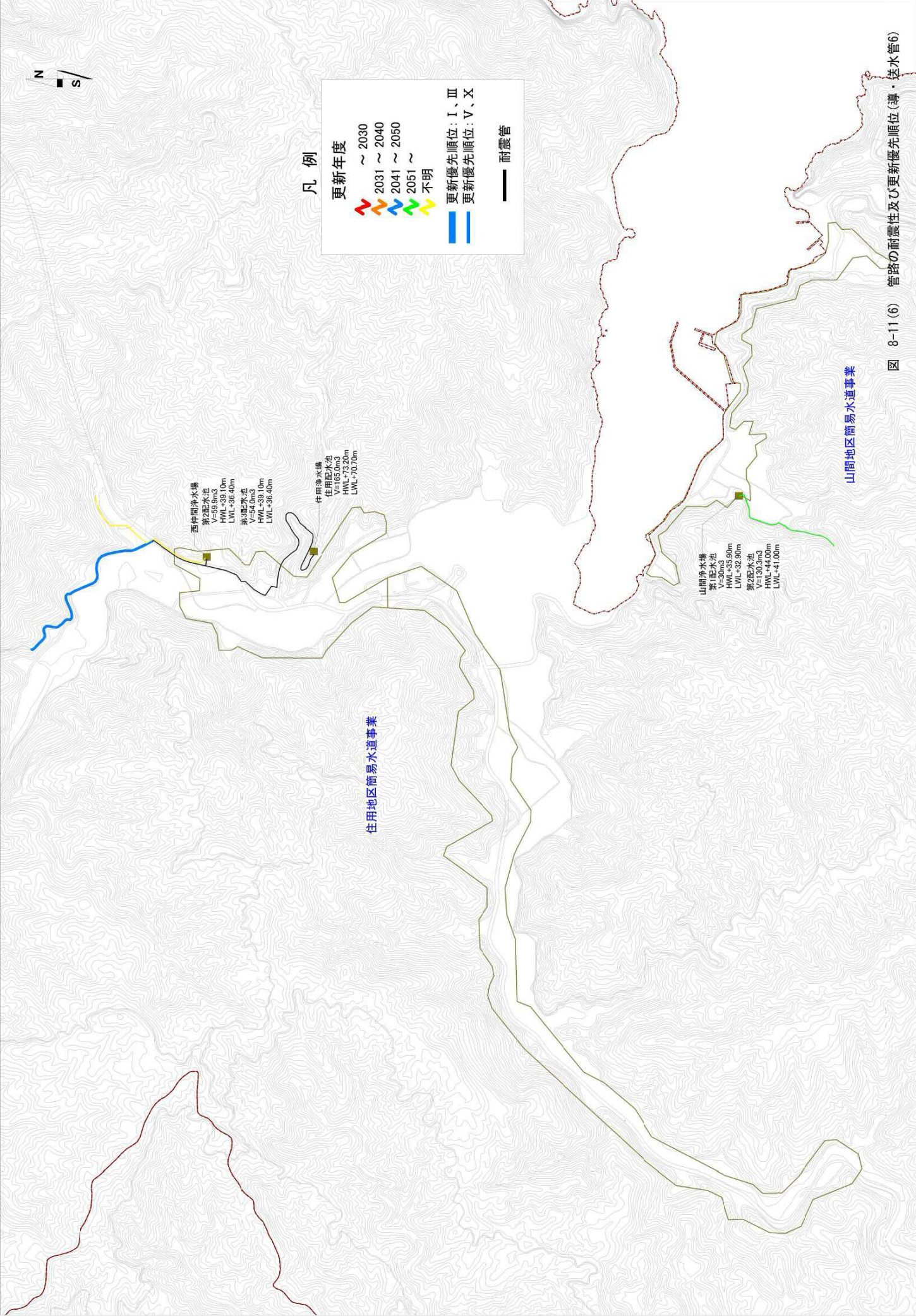


図 8-11 (5) 管路の耐震性及び更新優先順位(導・送水管5)



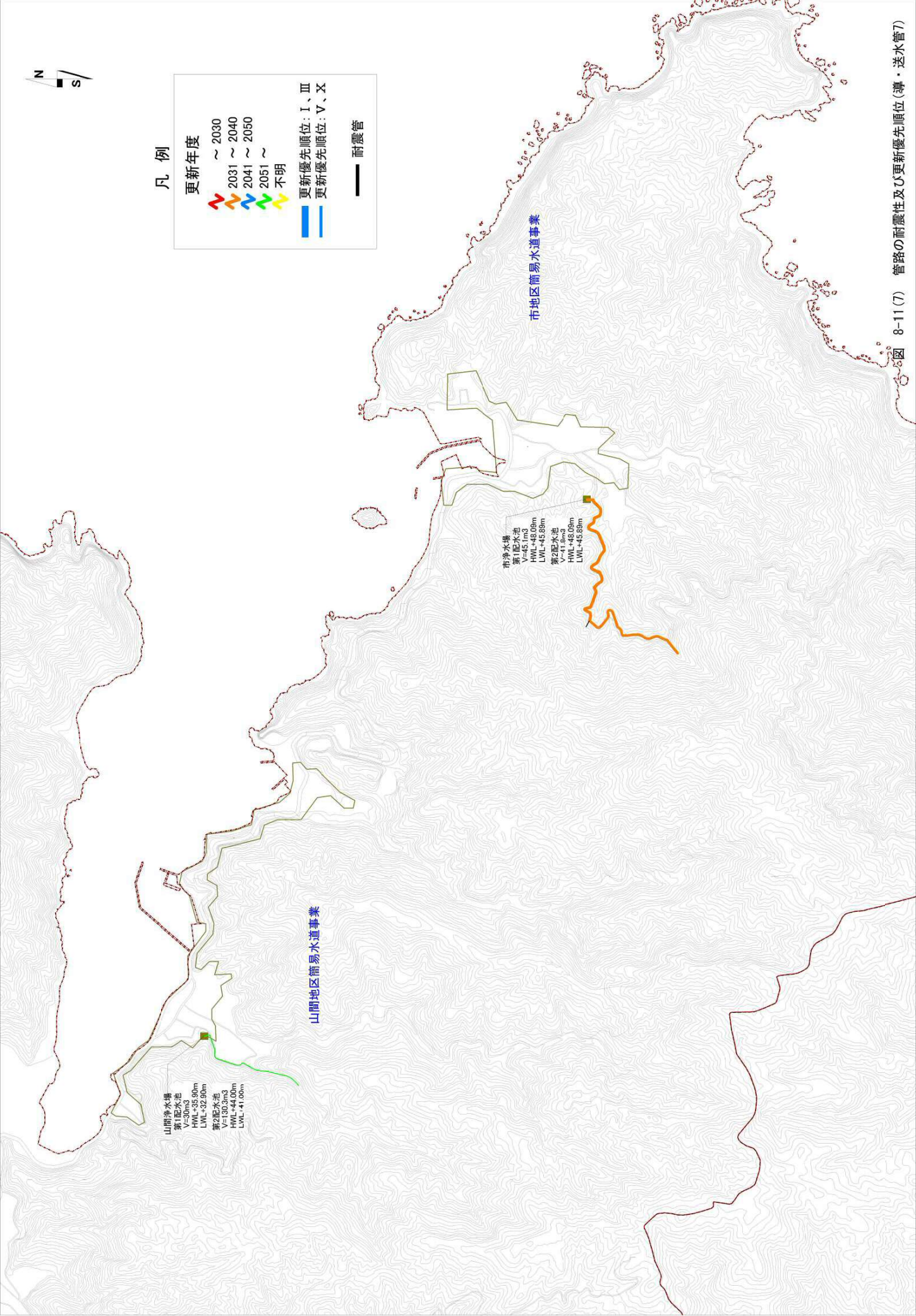
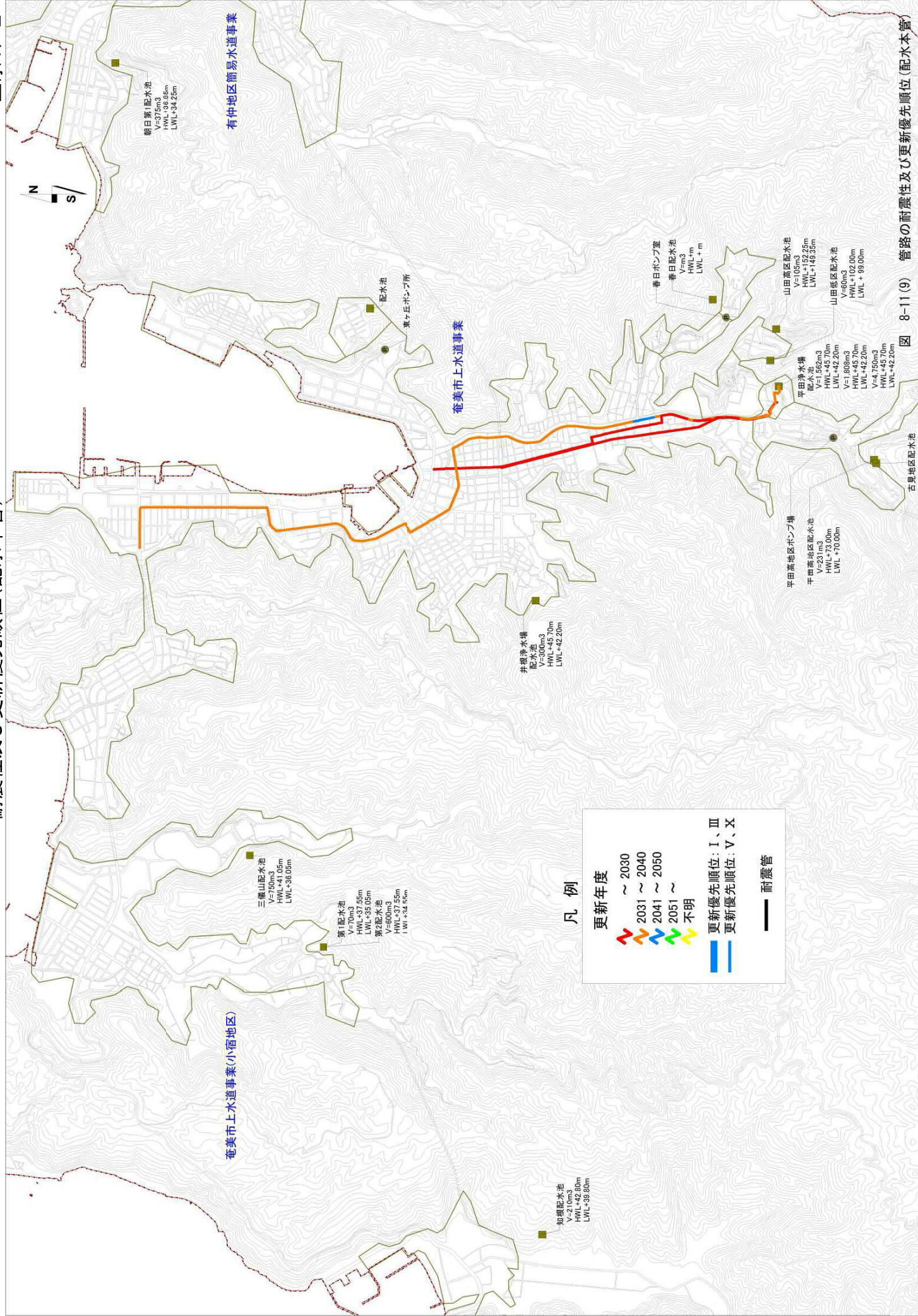


図 8-11 (7) 管路の耐震性及び更新優先順位(導・送水管)



2) 重要給水施設管路の耐震化

管路施設の耐震化については、「水道の耐震化計画等策定指針（平成 27 年 6 月）」では、導水・送水・配水本管等の基幹管路及び重要給水施設管路を優先して耐震化を行うものとしている。本計画においても、重要給水施設管路の耐震化は、基幹管路と同様、他の管路よりも優先して行うべきものとする。

重要給水施設管路について、耐震性分類、更新優先順位による更新年度までの管路延長を表 8-12、図 8-12 に示す。非耐震管の延長は 48.0km であり、2030 年度までの管路が 31.1km、2030～2040 年度までが 10.6km となっている。

また、計画的な耐震化の推進のため、重要給水施設の中で給水優先度を高く位置付けた施設への管路延長を表 8-13 に示す。非耐震管の延長は 3.9km であり、これらについては早期の耐震化が必要である。

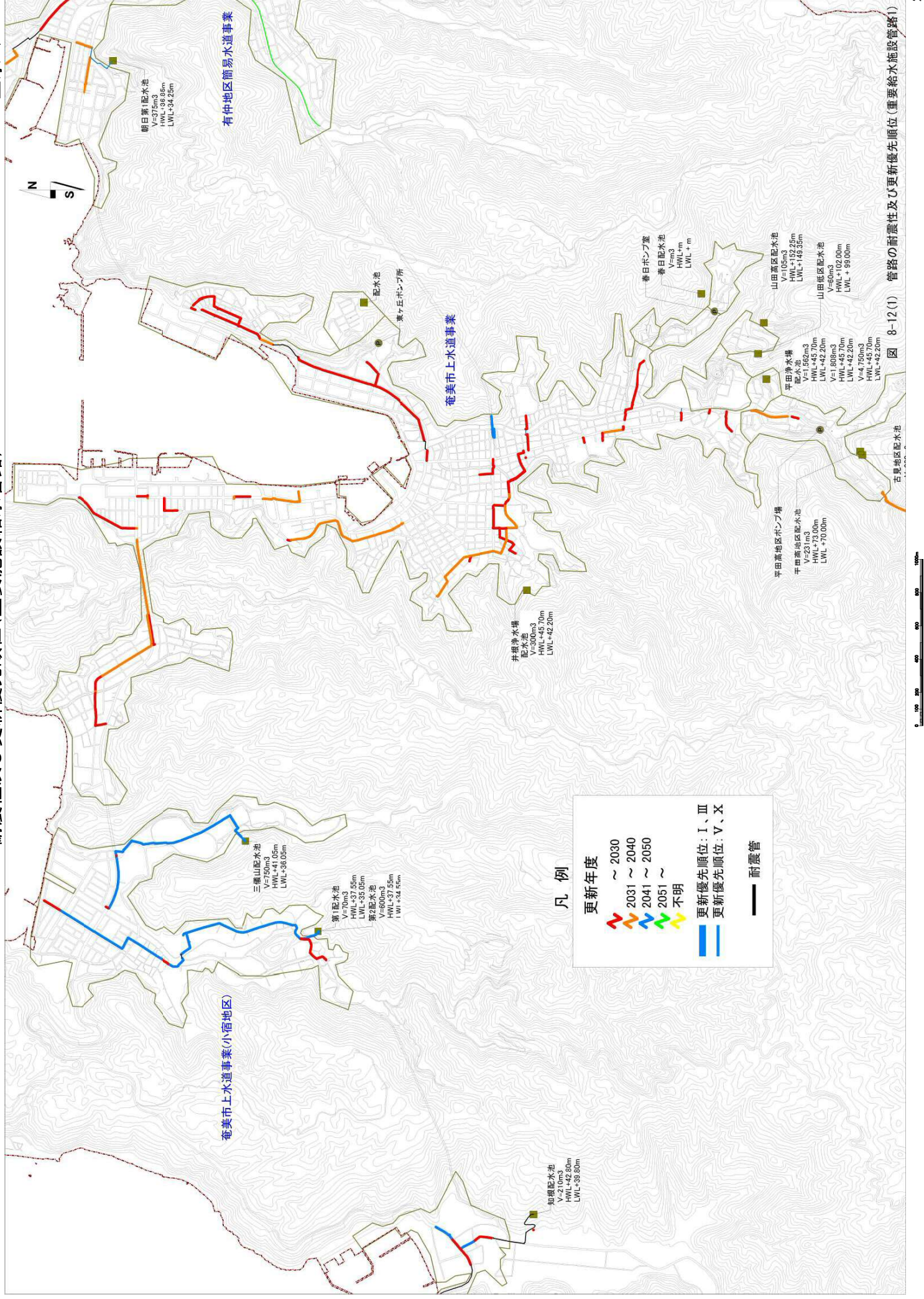
表 8-12 重要給水施設管路の耐震性及び更新優先順位

用途区分	管路機能	管路耐震性	更新優先 順位	更新年度までの管路延長(m)					合計
				～2030	～2040	～2050	2050～	不明	
配水管	重要給水 施設管路	耐震管	Ⅱ						
			Ⅳ		238.63				238.63
			Ⅶ		73.67		1,510.98		1,584.65
			Ⅺ				2,742.34		2,742.34
			計		312.30		4,253.32		4,565.62
		非耐震管	Ⅱ	29,010.50	9,939.16	3,697.32			42,646.98
			Ⅳ	23.96	320.96	555.20			900.12
			Ⅶ		36.24	71.63			107.87
			Ⅺ	2,105.29		841.57	1,358.50		4,305.36
			計	31,139.75	10,296.36	5,165.72	1,358.50		47,960.33
		合計			31,139.75	10,608.66	5,165.72	5,611.82	52,525.95
		構成比(%)			59.28	20.20	9.83	10.69	100

※給水優先度が高い施設の延長を含む

表 8-13 給水優先度の高い重要給水施設管路

管路機能	施設	管路耐震性	更新優先 順位	更新年度までの管路延長(m)					合計
				～2030	～2040	～2050	2050～	不明	
重要給水 施設管路	市役所	非耐震管	Ⅱ	516.29					516.29
	水道課	非耐震管	Ⅱ		671.28				671.28
	名瀬消防署	耐震管	Ⅶ		73.67				73.67
		非耐震管	Ⅱ	997.51					997.51
	奄美警察署	非耐震管	Ⅱ	98.53	11.69				110.22
	名瀬港	非耐震管	Ⅱ		287.17				287.17
	県立大島病院	非耐震管	Ⅱ	47.48					47.48
			Ⅶ			27.07			27.07
	奄美中央病院	非耐震管	Ⅱ	151.17					151.17
	名瀬徳洲会病院	耐震管	Ⅺ				809.20		809.20
		非耐震管	Ⅱ	488.68					488.68
			Ⅺ			279.68			279.68
	水間内科医院	非耐震管	Ⅳ		100.98				100.98
			Ⅺ			236.92			236.92
	合計			2,299.66	1,144.79	543.67	809.20		4,797.32
	非耐震管延長			2,299.66	1,071.12	543.67			3,914.45
	構成比(%)			58.75	27.36	13.89			100



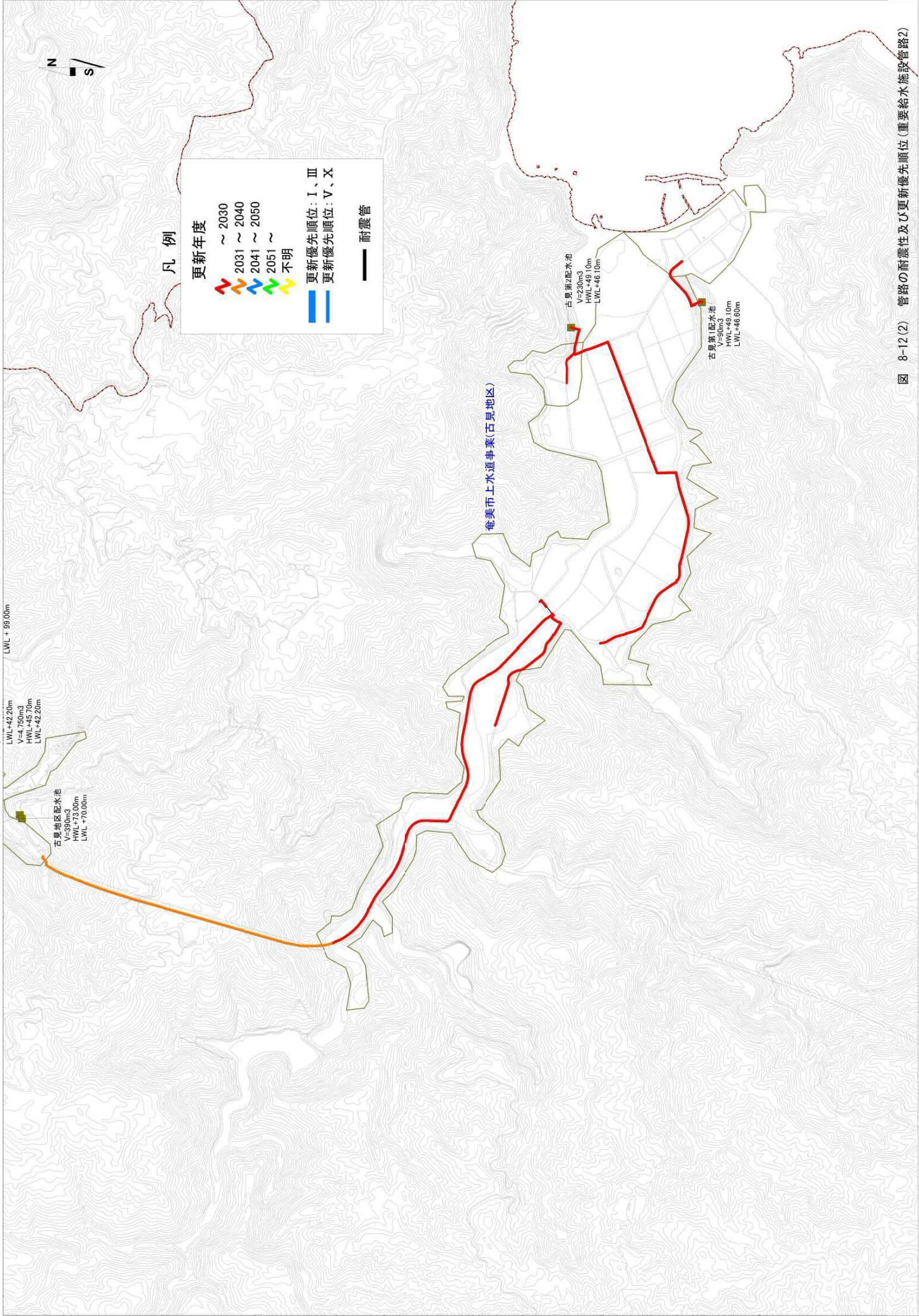
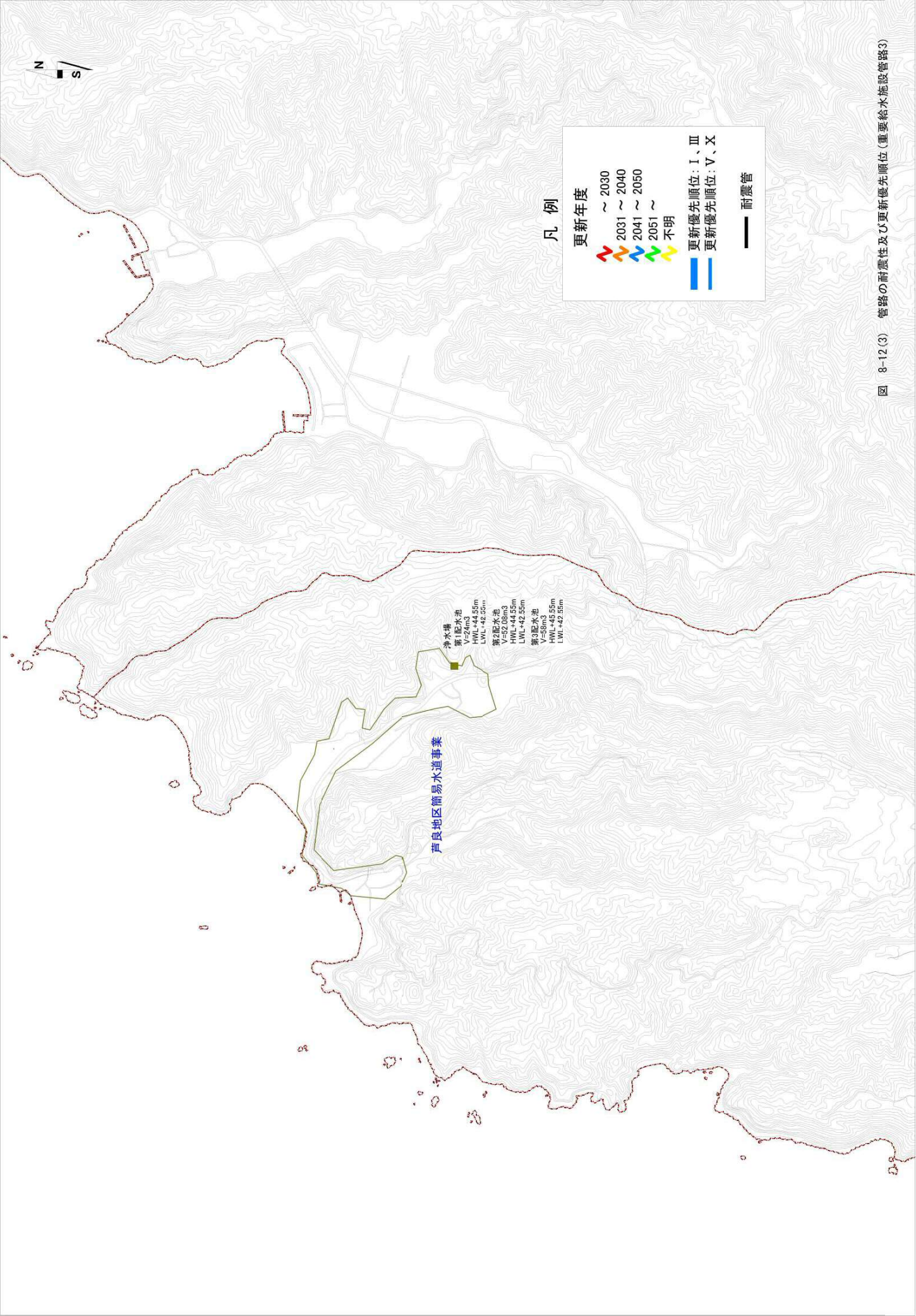


図 8-12(2) 管路の耐震性及び更新優先順位(重要施設給水管路2)



耐震性及び更新優先順位（重要施設給水管路）

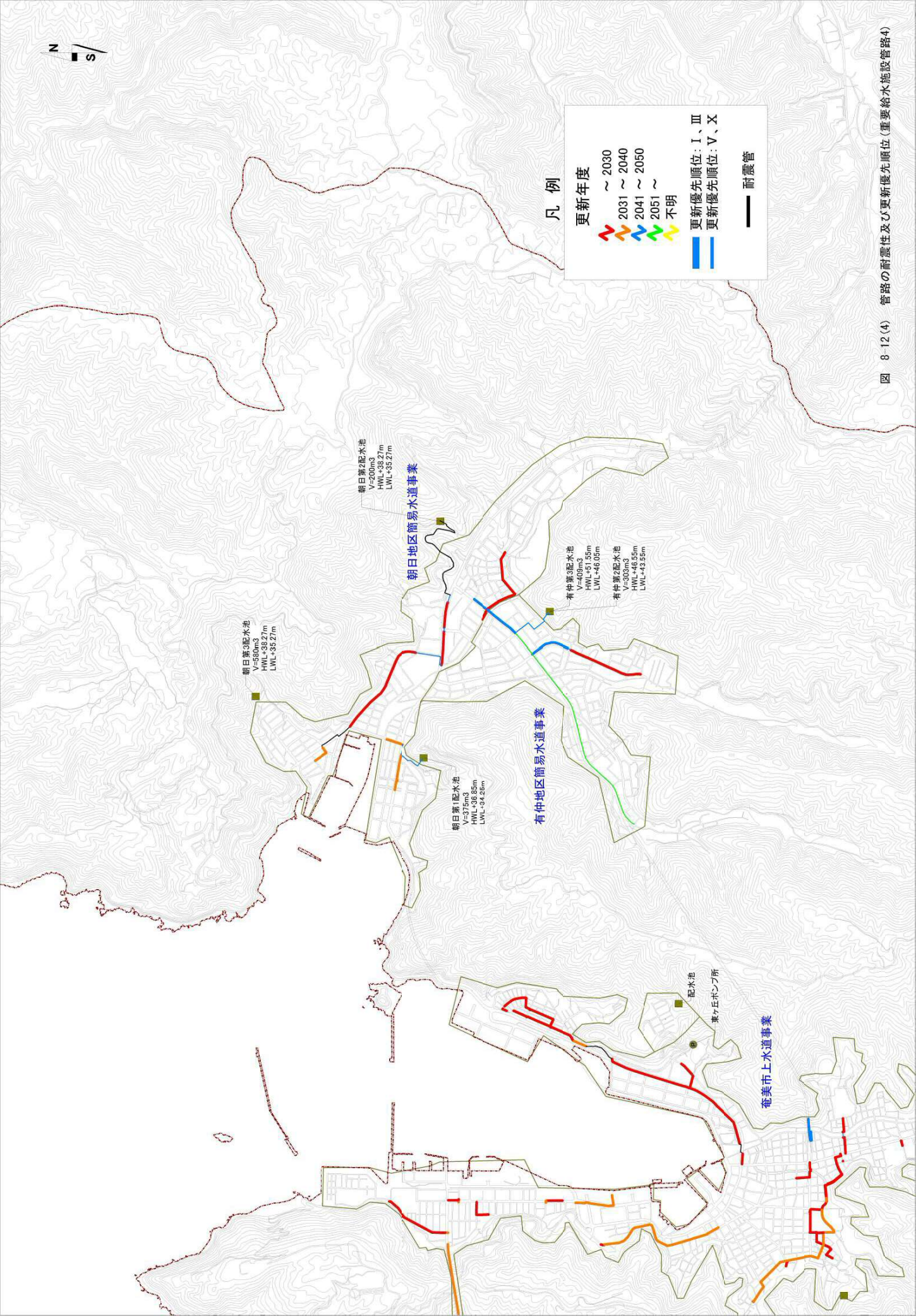


図 8-12(4) 管路の耐震性及び更新優先順位（重要施設給水管路4）

耐震性及び更新優先順位(重要施設給水管路)

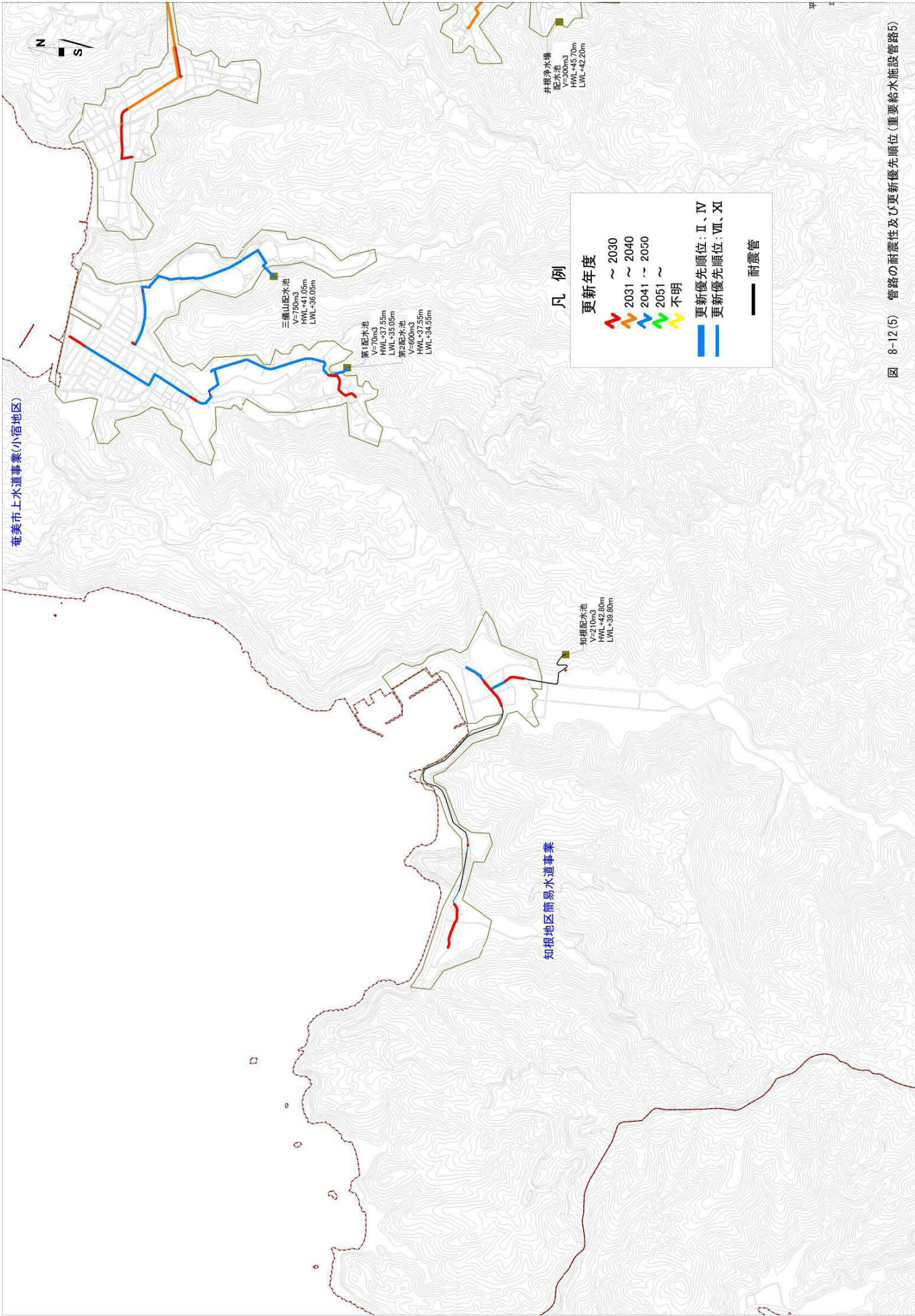


図 8-12 (5) 管路の耐震性及び更新優先順位(重要給水施設管路5)

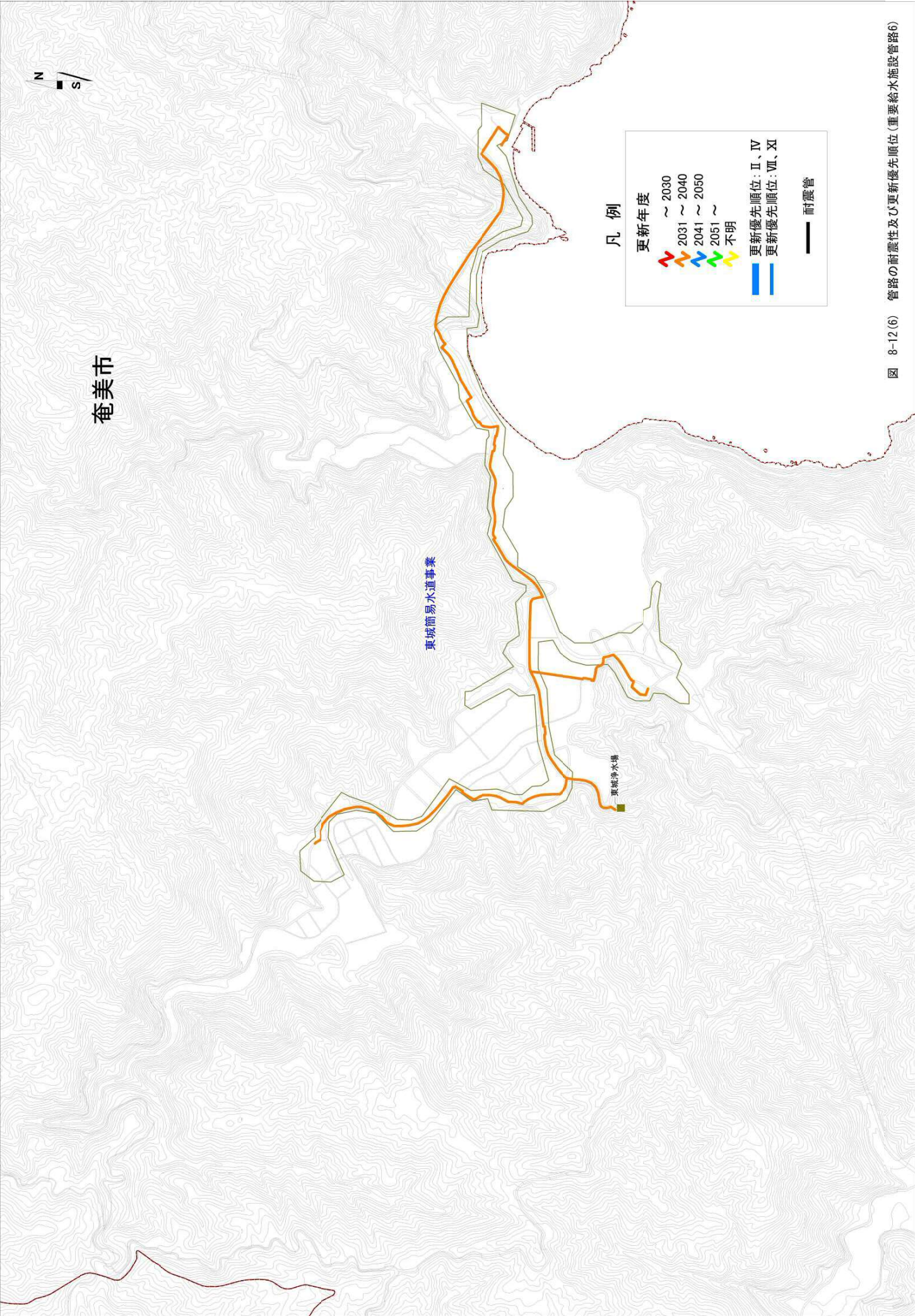
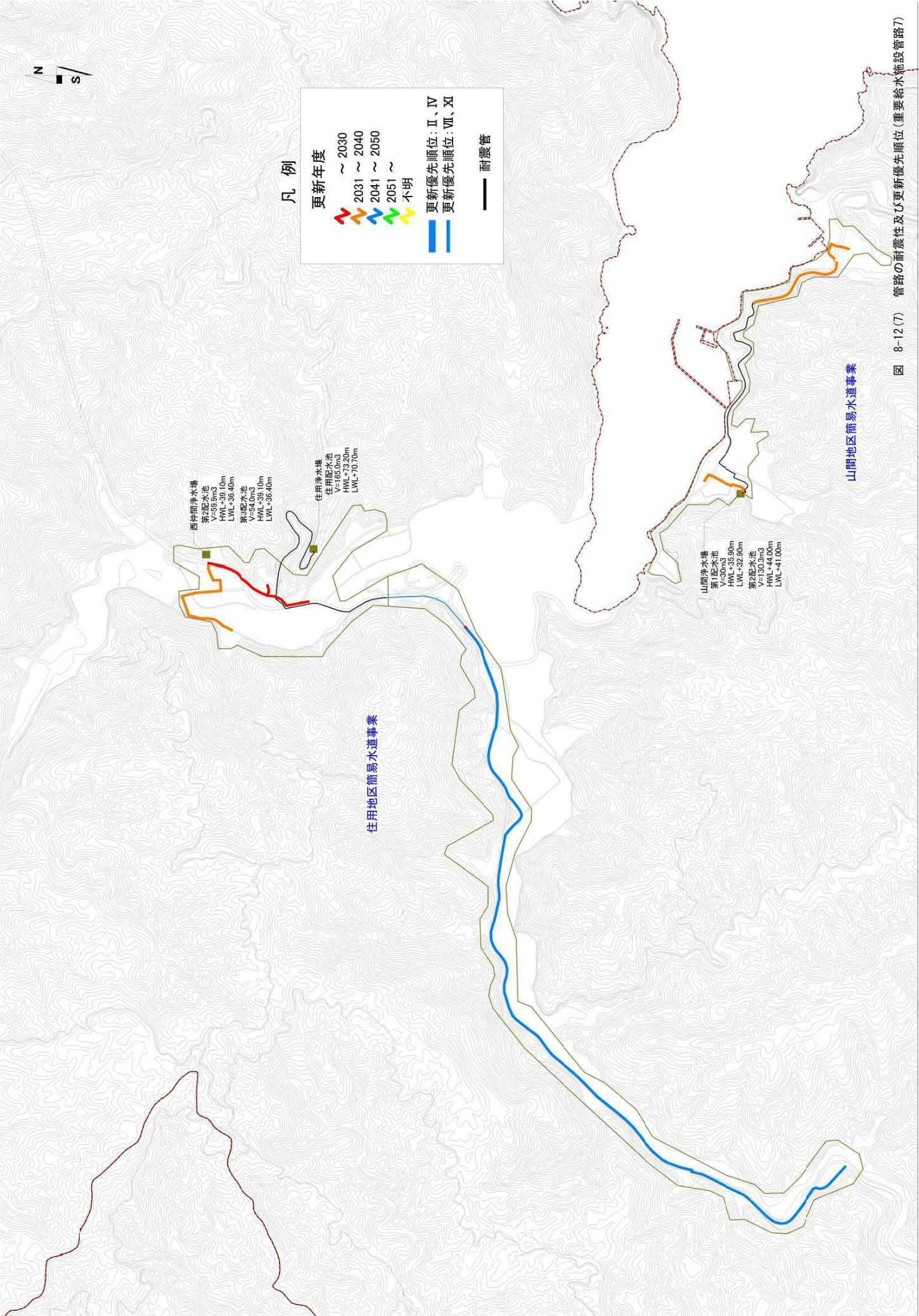
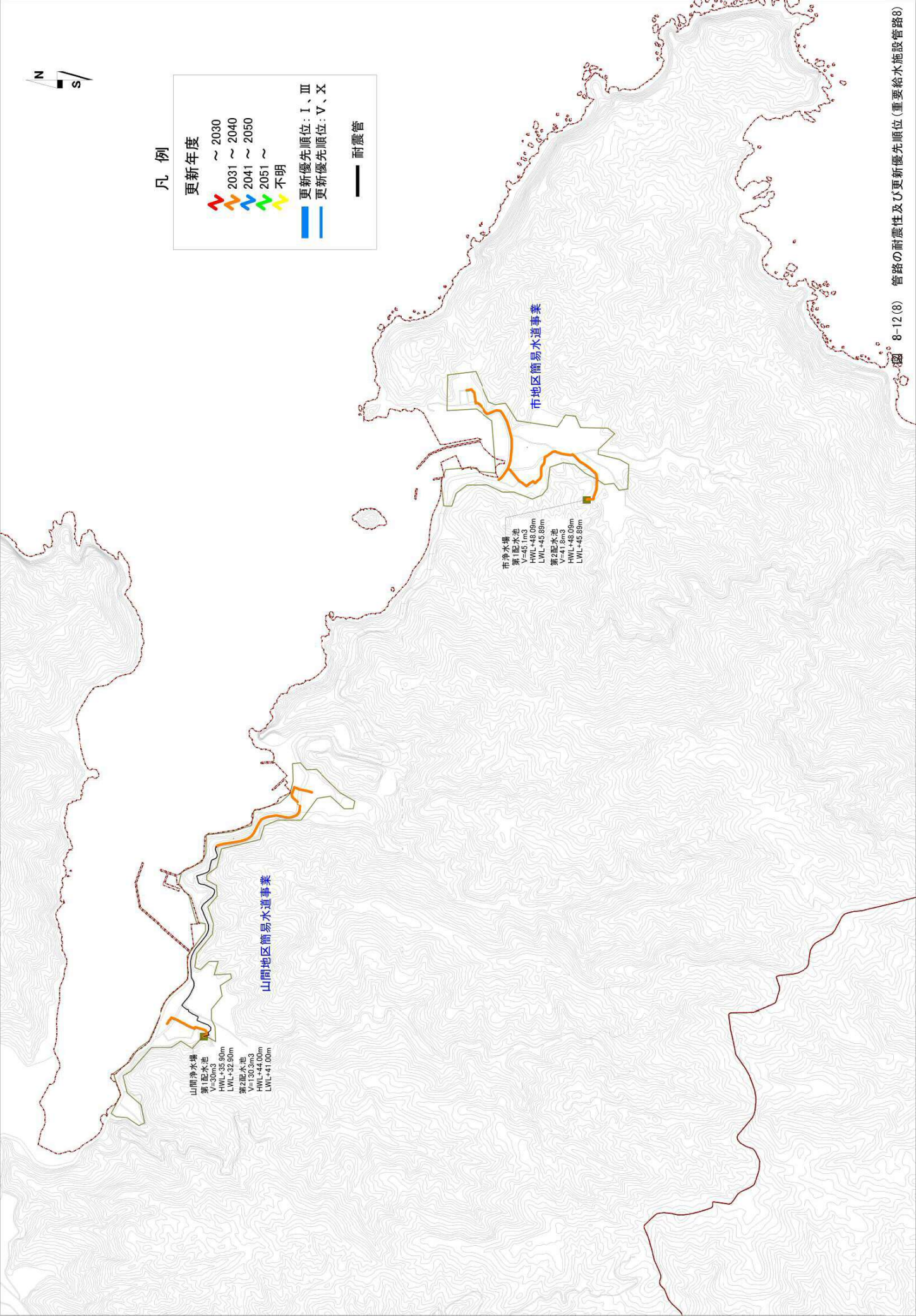


図 8-12 (6) 管路の耐震性及び更新優先順位（重要施設給水管路）





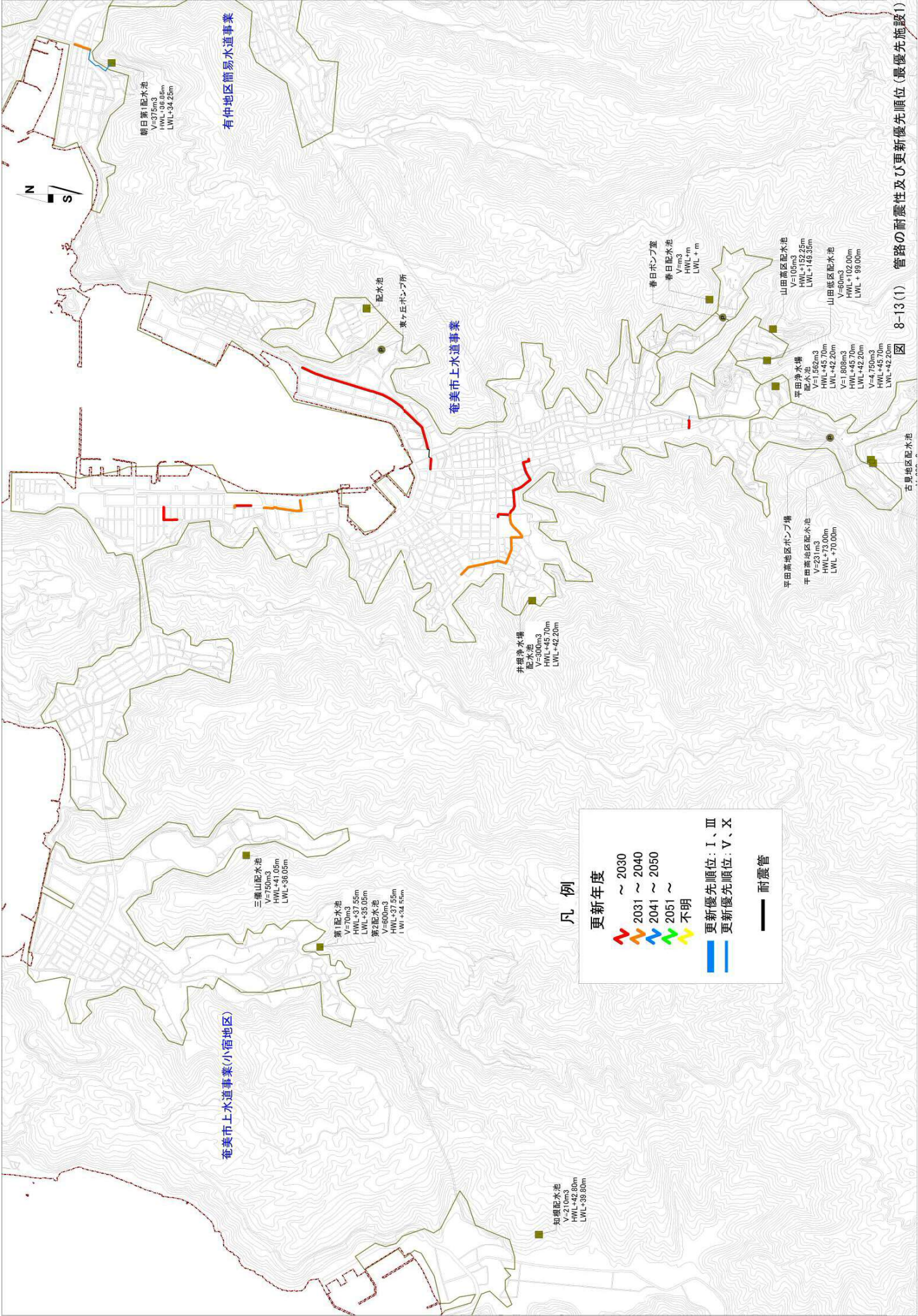


図 8-13(1) 管路の耐震性及び更新優先順位(最優先施設1)

耐震性及び更新優先順位(最重要施設)

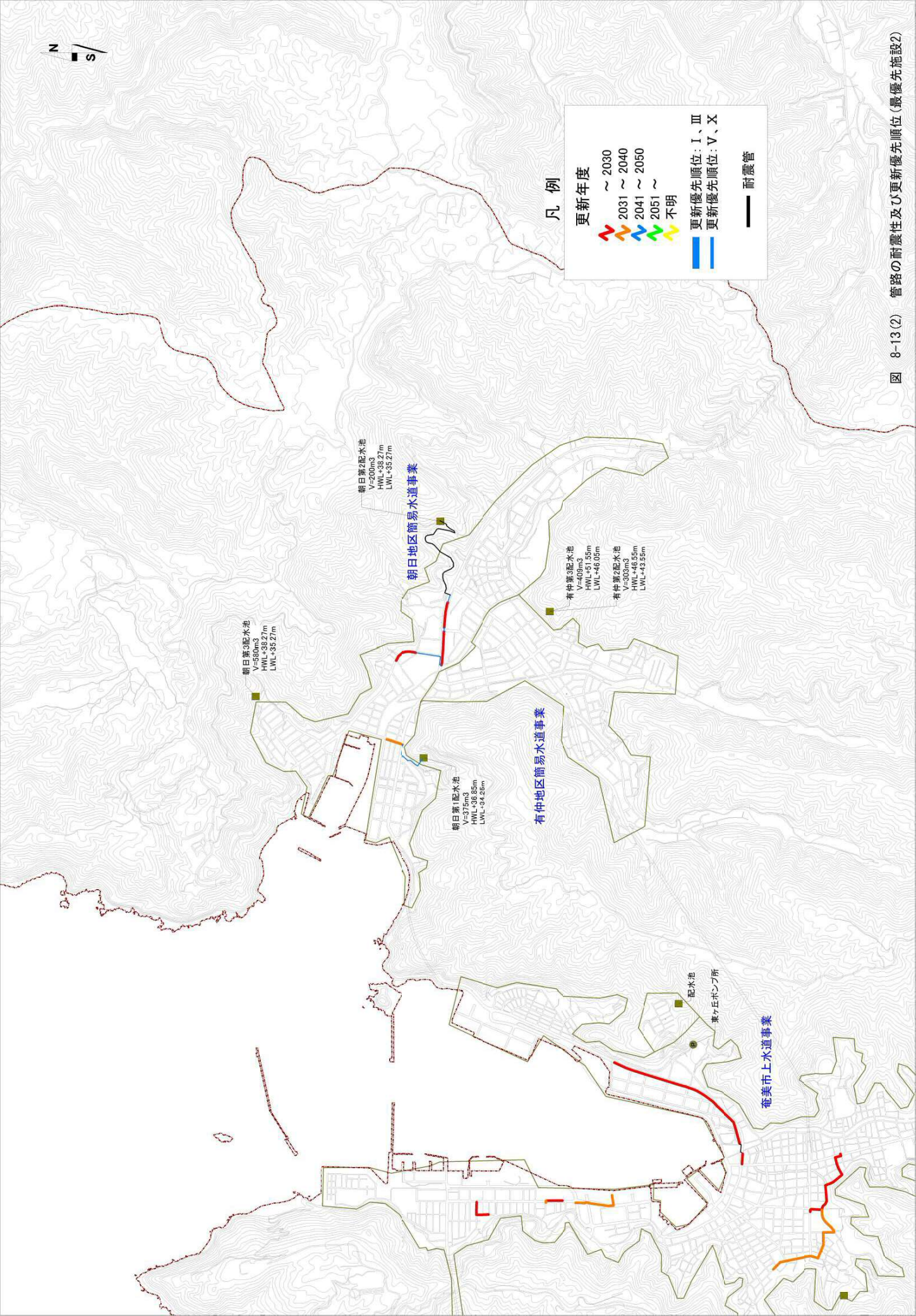


図 8-13 (2) 管路の耐震性及び更新優先順位(最優先施設2)

3) 耐震化優先管路の耐震化

耐震化優先管路は、φ250mm以下の主に配水本管の機能の補助またはバックアップを目的とした管路である。この整備順序は、路線ごとに通過水量の大きい管路（上流側）からの更新を原則とする。

耐震化優先管路について、耐震性分類、更新優先順位による更新年度までの管路延長を表8-14、に示す。非耐震管の延長は8.8kmであり、2030年度までの管路が4.7km、2030～2040年度までが2.3kmとなっている。

表 8-14 耐震化優先管路の耐震性及び更新優先順位

用途区分	管路機能	管路耐震性	更新優先 順位	更新年度までの管路延長(m)					合計
				～2030	～2040	～2050	2050～	不明	
配水管	耐震化 優先管路	耐震管	Ⅱ						
			Ⅳ						
			Ⅶ				1,552.75		1,552.75
			Ⅺ				548.67		548.67
			計				2,101.42		2,101.42
		非耐震管	Ⅱ	4,674.50	2,023.35	430.41			7,128.26
			Ⅳ		257.32	453.98			711.30
			Ⅶ						
			Ⅺ			921.75			921.75
			計	4,674.50	2,280.67	1,806.14			8,761.31
合計				4,674.50	2,280.67	1,806.14	2,101.42	10,862.73	
構成比(%)				43.03	21.00	16.63	19.34	100	