

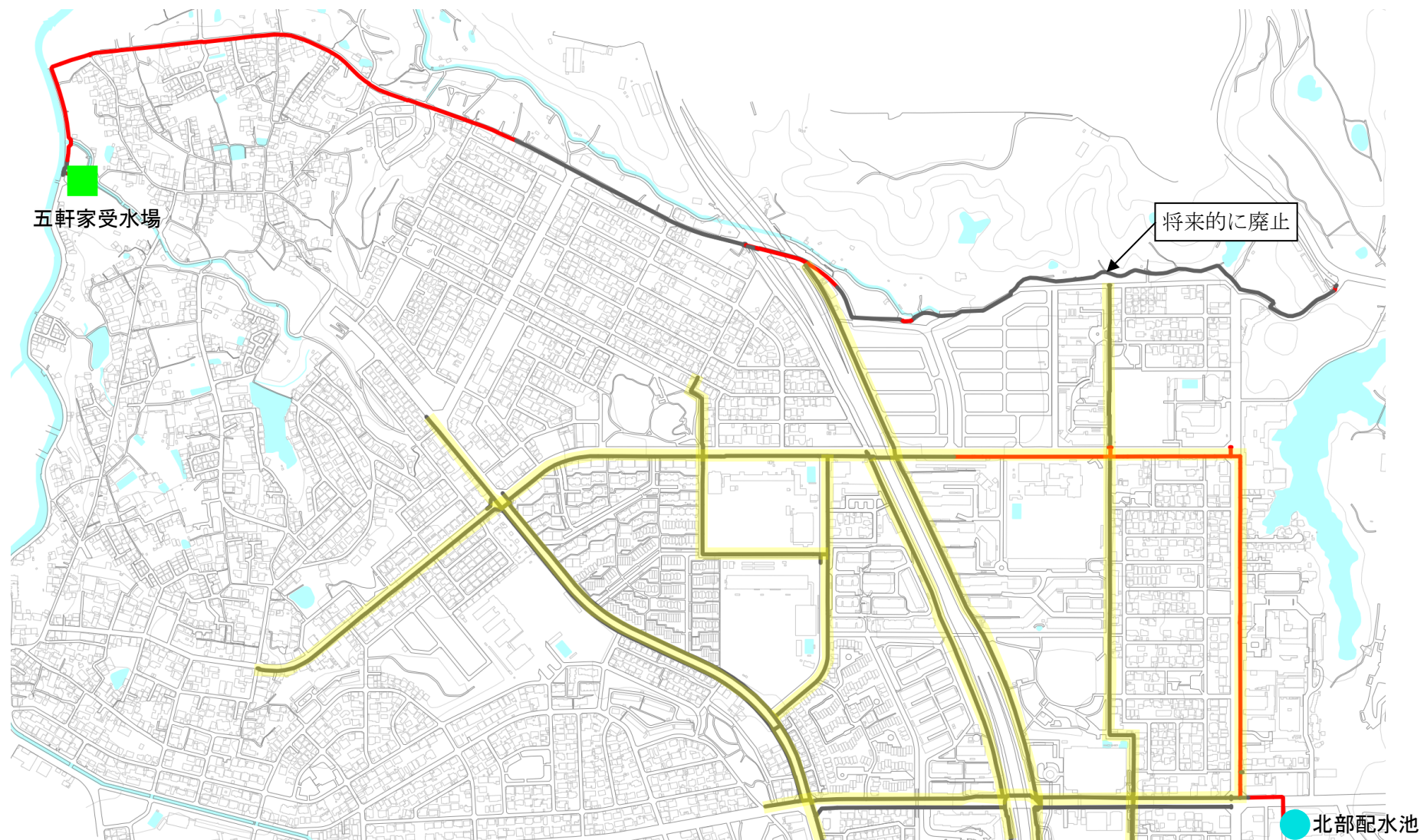


図 6.34 金剛東（低地区）配水区域におけるφ200以上の配水管配置図（網掛けは更新後の配置）

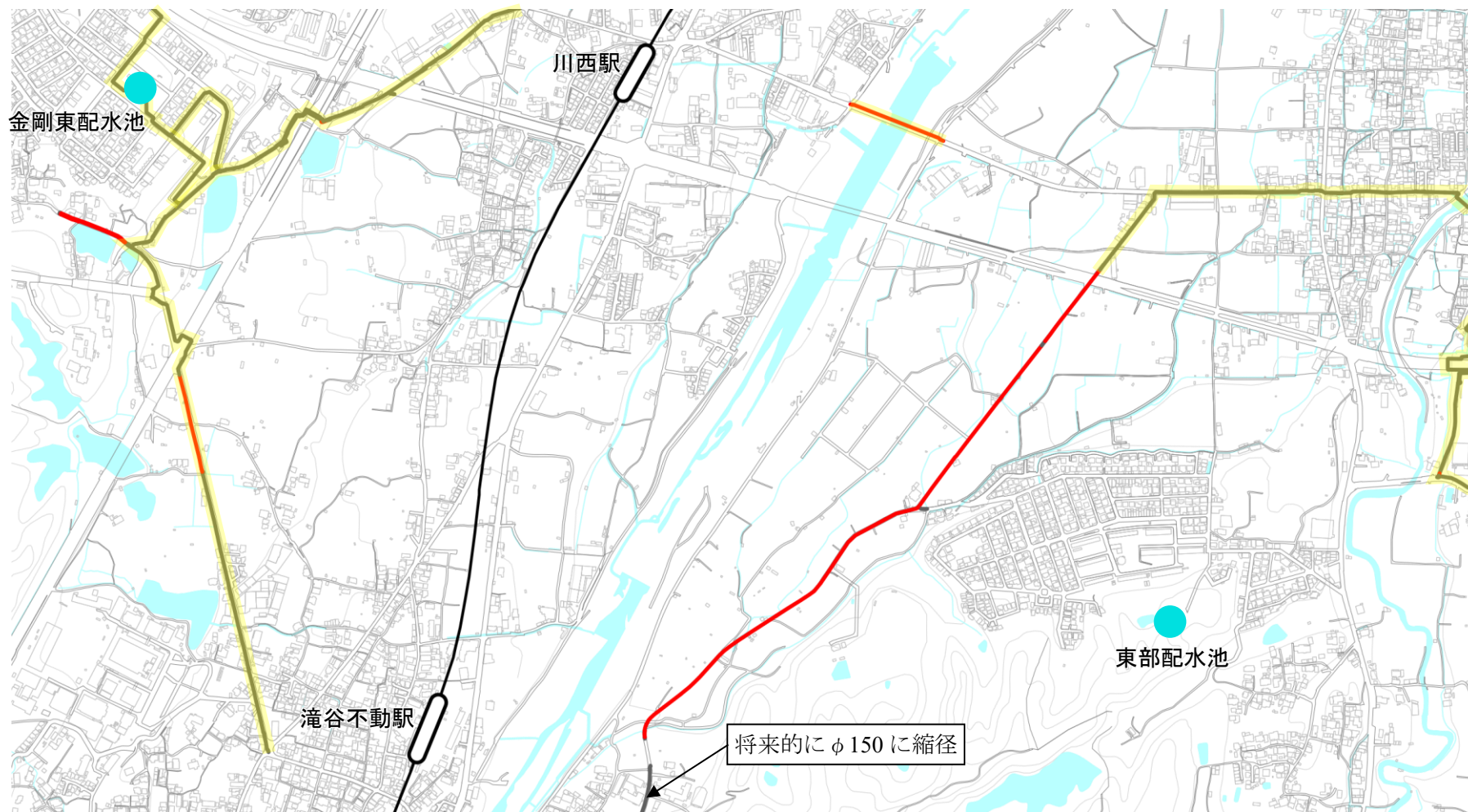


図 6.35 金剛東（低地区）配水区域における $\phi 200$ 以上の配水管配置図（網掛けは更新後の配置）

(9) 金剛東（高地区）配水区域

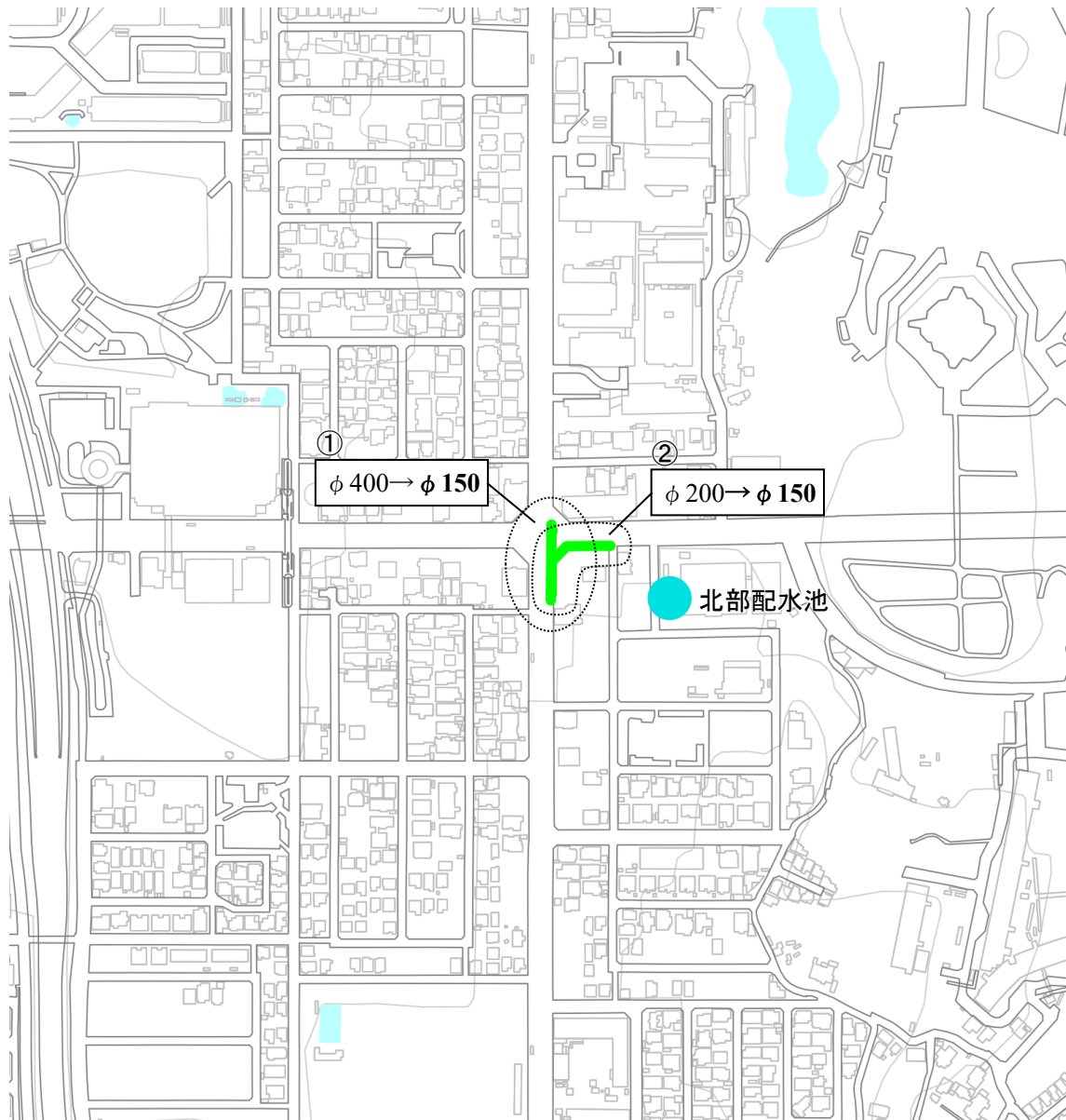


図 6.36 口径の検討（金剛東（高地区）配水区域）

①

金剛東低地区と連絡している管路であるが、金剛東高地区 $\phi 150$ で接続しているため、 $\phi 150$ に縮径する。

②

流速が 0.0m/s と小さいため、 $\phi 150$ に縮径する。

(10) 金剛（自然流下）配水区域

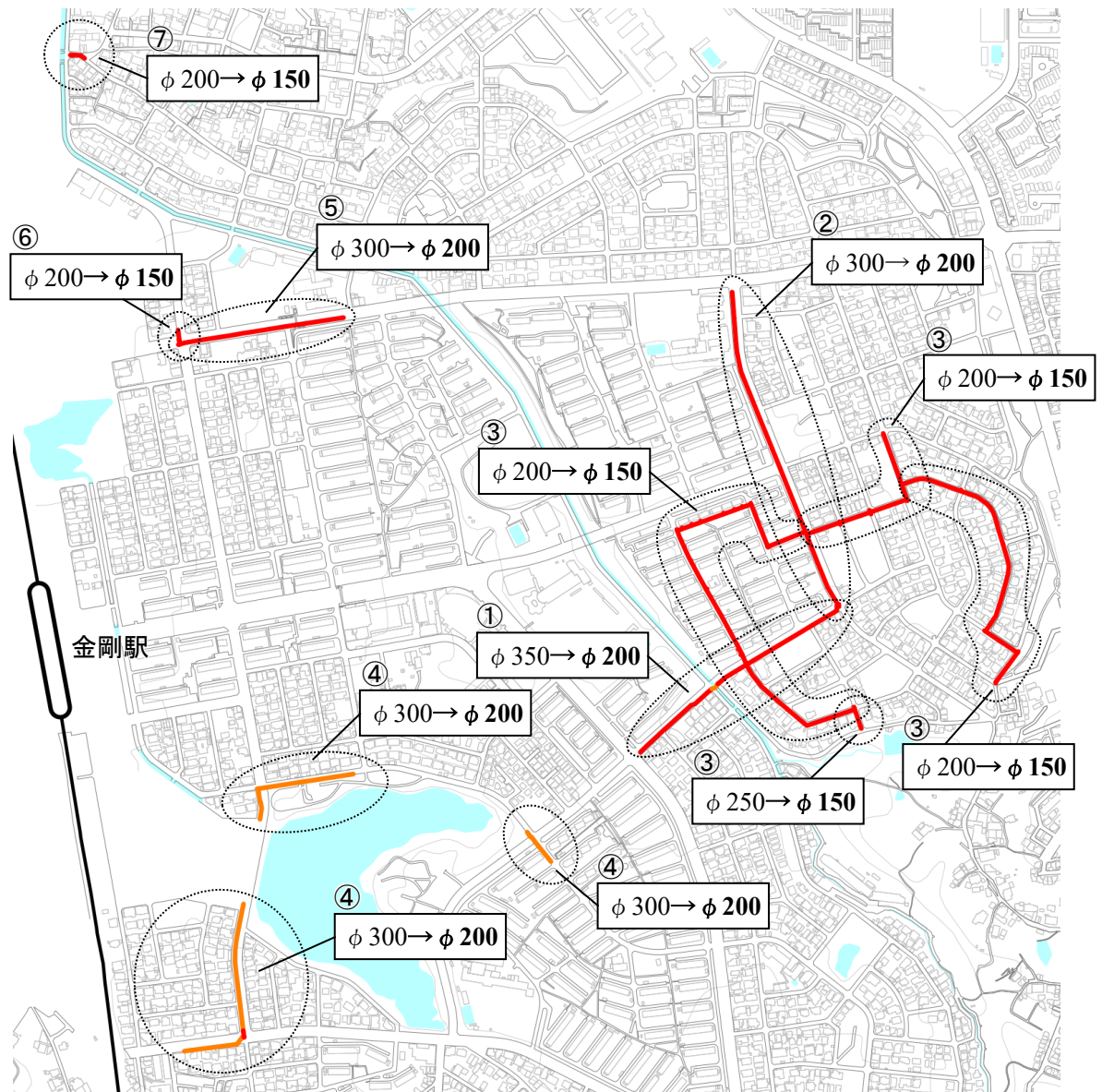


図 6.37 口径の検討（金剛（自然流下）配水区域）

①

流速が 0.3m/s であるが下流側の給水圧に余裕があるため、 $\phi 300$ に縮径する。

②

流速が 0.1～0.3m/s と小さいため、 $\phi 200$ に縮径する。

③

流速が 0.0～0.1m/s と小さいため、 $\phi 150$ に縮径する。

④

流速が 0.0～0.2m/s と小さいため、 $\phi 200$ に縮径する。

⑤

流速が 0.0m/s と小さいため、 $\phi 200$ に縮径する。

⑥

流速が 0.0m/s と小さいため、 $\phi 150$ に縮径する。

⑦

流速が 0.1m/s と小さいため、 $\phi 150$ に縮径する。

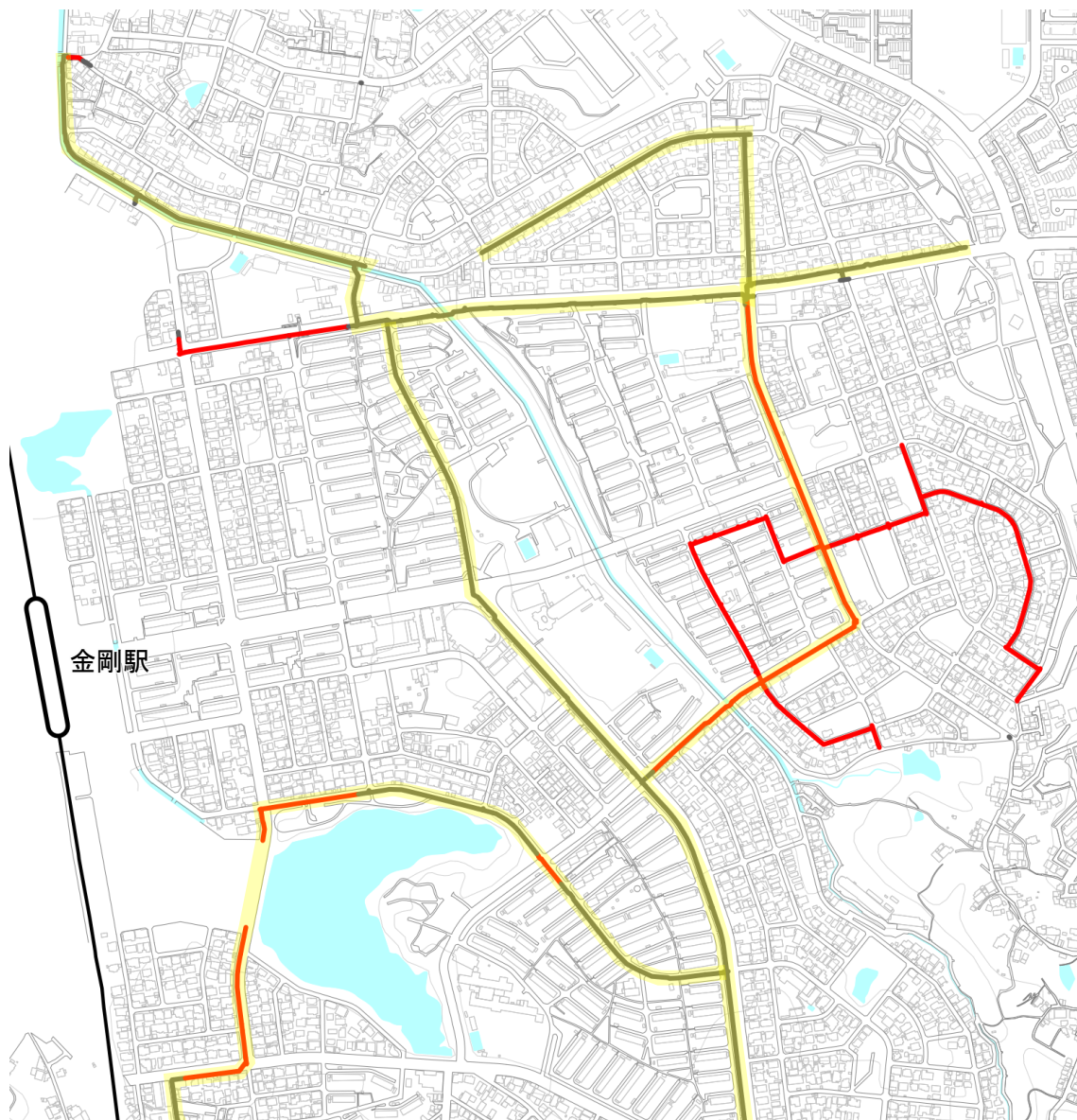


図 6.38 金剛（自然流下）配水区域におけるφ200以上の配水管配置図
（網掛けは更新後の配置）

(11) 金剛（加圧）配水区域

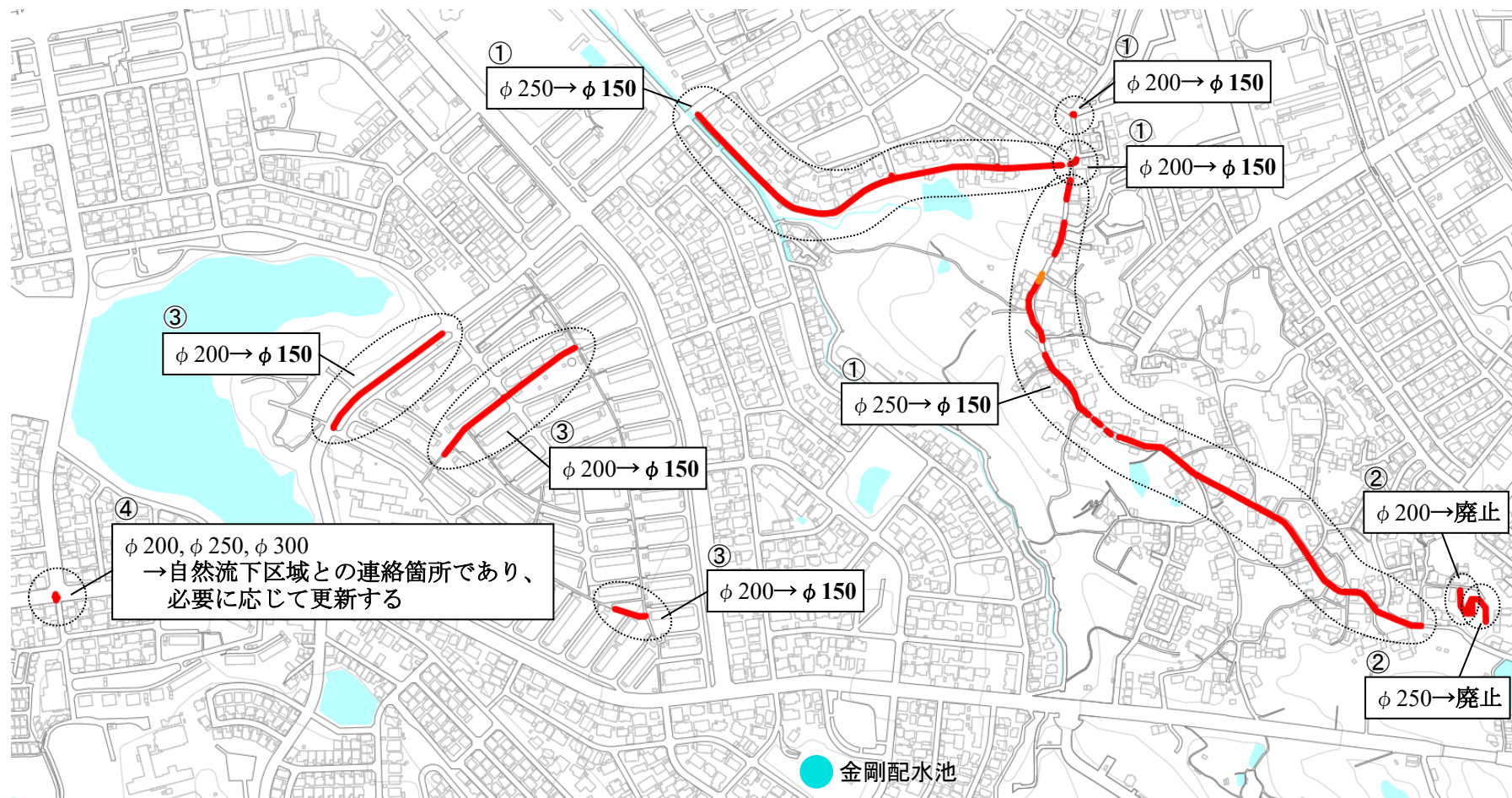


図 6.39 口径の検討（金剛（加圧）配水区域）

①

甘山減圧弁の配水管であり、流速が 0.1m/s と小さいため、φ150 に縮径する。

②

旧施設の場内配管であり廃止する。

③

流速が 0.0～0.1m/s と小さいため、φ150 に縮径する。

④

自然流下区域との連絡箇所であり、必要に応じて更新する。

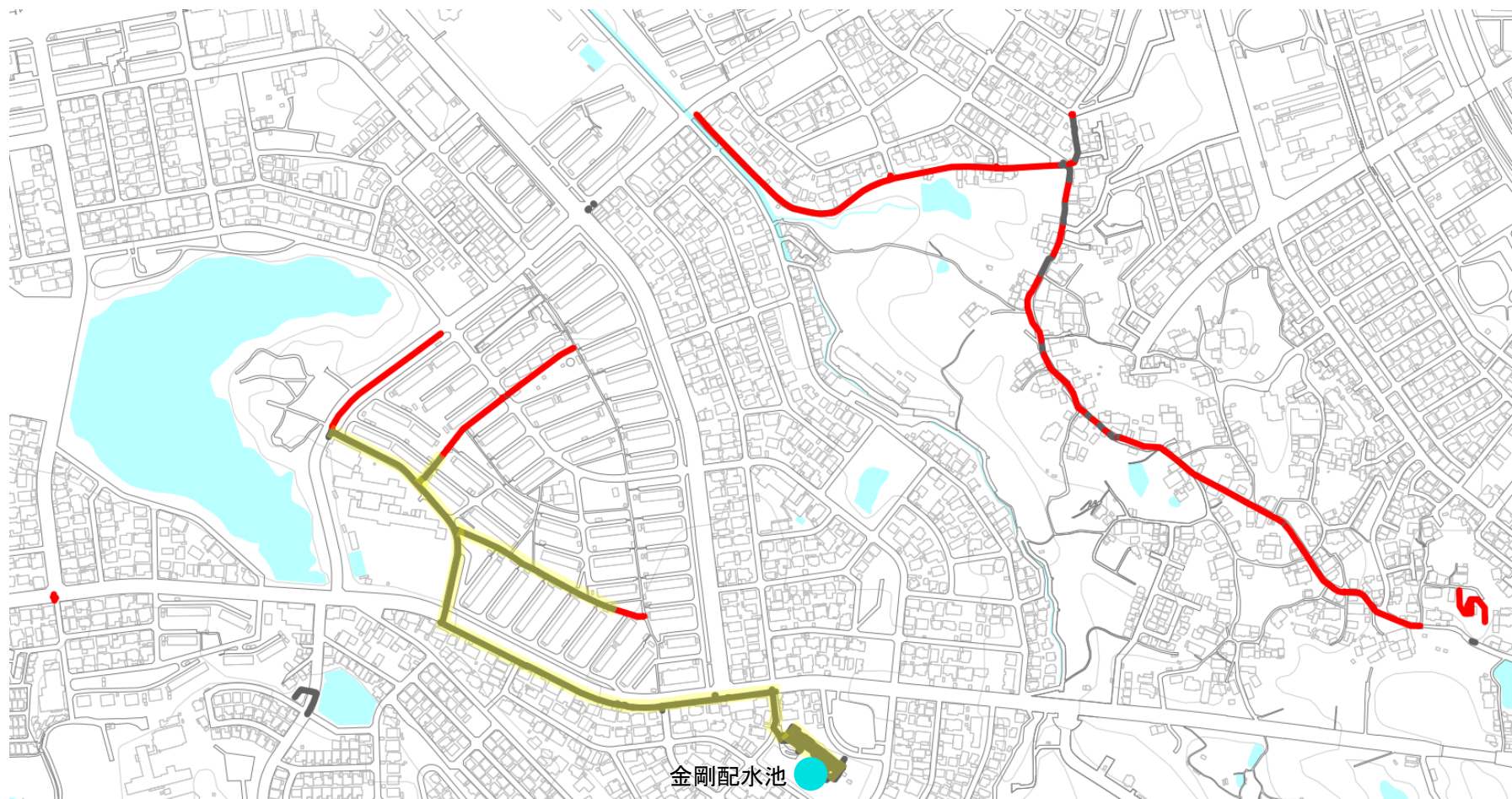


図 6.40 金剛（加压）配水区域におけるφ200 以上の配水管配置図（網掛けは更新後の配置）

6.5. 管路更新費用削減額の算定

6.4 の口径の検討結果により、6.3 で算出した更新費用がどの程度削減可能か算定した結果を次に示す。

表 6.11 管路の廃止、口径の見直しに伴う更新費用削減額（まとめ）

単位: 千円

	I 期	II 期	III 期	計
北部配水区域	236,986	0	320,319	557,305
喜志配水区域	0	0	67,718	67,718
低区配水区域	357,376	84,832	158,991	601,199
東部配水区域	0	0	0	0
彼方配水区域	680	0	31,664	32,344
嶽山配水区域	0	6,626	97,499	104,125
錦織(自然流下)配水区域	212,042	0	0	212,042
金剛東(低地区)配水区域	458,574	231,129	134,544	824,247
金剛東(高地区)配水区域	0	0	14,612	14,612
金剛(自然流下)配水区域	144,197	66,833	0	211,030
金剛(加圧)配水区域	101,351	603	0	101,954
計	1,511,206	390,023	825,347	2,726,576

表 6.12 管路の廃止、口径の見直しに伴う更新費用削減額（北部配水区域）

北部配水区域

No.	現状				見直し				更新時期
	口径	延長	単価	費用	口径	延長	単価	費用	
①	φ450	670.6m	357	239,404	φ400	670.6m	359	240,745	III 期
	φ500	1416.4m	408	577,891	φ400	1416.4m	359	508,488	III 期
	φ600	782.3m	540	422,442	φ400	782.3m	359	280,846	III 期
②	φ300	413.6m	272	112,499	φ150	413.6m	125	51,700	III 期
③	φ200	6.0m	147	882	φ150	6.0m	125	750	III 期
④	φ350	21.8m	316	6,889	φ200	21.8m	147	3,205	III 期
⑤	φ250	3.6m	192	691	φ200	3.6m	147	529	III 期
⑥	φ400	2.6m	359	933	φ150	2.6m	125	325	III 期
⑦	φ600	154.7m	540	83,538	φ300	154.7m	272	42,078	III 期
⑧	φ250	496.3m	192	95,290	φ250	496.3m	192	95,290	I 期
	φ250	42.6m	192	8,179	φ250	42.6m	192	8,179	III 期
⑨	φ200	32.4m	147	4,763	φ200	32.4m	147	4,763	II 期
	φ200	36.9m	147	5,424	φ200	36.9m	147	5,424	III 期
⑩	φ350	4.3m	316	1,359	φ150	4.3m	125	538	III 期
	φ250	1234.3m	192	236,986		1234.3m		0	I 期
⑪	φ250	15.6m	192	2,995		15.6m		0	III 期
									廃止
計				1,800,165 千円	計				1,242,860 千円
I 期				332,276 千円	I 期				95,290 千円
II 期				4,763 千円	II 期				4,763 千円
III 期				1,463,126 千円	III 期				1,142,807 千円
									557,305 千円削減
									236,986 千円削減
									0 千円削減
									320,319 千円削減

表 6.13 管路の廃止、口径の見直しに伴う更新費用削減額（喜志配水区域）

喜志配水区域

No.	現状				見直し				更新時期
	口径	延長	単価	費用	口径	延長	単価	費用	
①	φ350	116.9m	316	36,940	φ200	116.9m	147	17,184	Ⅲ期
②	φ300	268.0m	272	72,896	φ200	268.0m	147	39,396	Ⅲ期
③	φ250	126.7m	192	24,326	φ200	126.7m	147	18,625	Ⅲ期
④	φ250	13.3m	192	2,554	φ200	13.3m	147	1,955	Ⅲ期
⑤	φ200	371.0m	147	54,537	φ150	371.0m	125	46,375	Ⅲ期
計				191,253 千円	計				123,535 千円 67,718 千円削減
Ⅰ期				0 千円	Ⅰ期				0 千円 0 千円削減
Ⅱ期				0 千円	Ⅱ期				0 千円 0 千円削減
Ⅲ期				191,253 千円	Ⅲ期				123,535 千円 67,718 千円削減

表 6.14 管路の廃止、口径の見直しに伴う更新費用削減額（低区配水区域）

低区配水区域

No.	現状				見直し				更新時期	
	口径	延長	単価	費用	口径	延長	単価	費用		
①	φ250	292.2m	192	56,102		292.2m		0	Ⅰ期	廃止
	φ250	133.1m	192	25,555		133.1m		0	Ⅱ期	
②	φ250	67.6m	192	12,979	φ150	67.6m	125	8,450	Ⅰ期	
③	φ250	11.7m	192	2,246	φ150	11.7m	125	1,463	Ⅰ期	
④	φ250	353.5m	192	67,872	φ200	353.5m	147	51,965	Ⅰ期	
	φ200	392.7m	147	57,727		392.7m		0	Ⅰ期	
⑤	φ200	19.9m	147	2,925		19.9m		0	Ⅲ期	
	φ250	285.5m	192	54,816	φ150	285.5m	125	35,688	Ⅰ期	まとめてφ150
⑥	φ250	699.1m	192	134,227	φ150	699.1m	125	87,388	Ⅰ期	
⑦	φ200	277.7m	147	40,822	φ200	277.7m	147	40,822	Ⅰ期	
	φ200	98.1m	147	14,421	φ200	98.1m	147	14,421	Ⅲ期	
⑧	φ250	5.5m	192	1,056	φ100	5.5m	105	578	Ⅰ期	
⑨	φ200	148.8m	147	21,874	φ200	148.8m	147	21,874	Ⅰ期	
⑩	φ600	110.9m	540	59,886	φ400	110.9m	359	39,813	Ⅱ期	
⑪	φ250	257.3m	192	49,402		257.3m		0	Ⅰ期	まとめてφ150
	φ300	266.7m	272	72,542	φ150	266.7m	125	33,338	Ⅱ期	
⑫	φ300	242.4m	272	65,933		242.4m		0	Ⅰ期	廃止
⑬	φ250	2.5m	192	480	φ300	2.5m	272	680	Ⅰ期	
⑭	φ400	65.9m	359	23,658		65.9m		0	Ⅲ期	廃止
⑮	φ400	212.9m	359	76,431	φ300	212.9m	272	57,909	Ⅲ期	
⑯	φ600	140.4m	540	75,816	φ300	140.4m	272	38,189	Ⅲ期	
⑰	φ300	1.0m	272	272	φ150	1.0m	125	125	Ⅲ期	
	φ400	49.8m	359	17,878	φ150	49.8m	125	6,225	Ⅲ期	
⑱	φ200	0.9m	147	132	φ150	0.9m	125	113	Ⅲ期	
	φ300	1.1m	272	299	φ150	1.1m	125	138	Ⅲ期	
⑲	φ250	10.4m	192	1,997	φ150	10.4m	125	1,300	Ⅰ期	
	φ300	78.9m	272	21,461	φ150	78.9m	125	9,863	Ⅰ期	
⑳	φ200	463.1m	147	68,076	φ150	463.1m	125	57,888	Ⅰ期	
㉑	φ350	13.8m	316	4,361	φ200	13.8m	147	2,029	Ⅲ期	
	φ400	1.7m	359	610	φ200	1.7m	147	250	Ⅲ期	
	φ500	2.3m	408	938	φ200	2.3m	147	338	Ⅲ期	
㉒	φ300	351.3m	272	95,554	φ200	351.3m	147	51,641	Ⅲ期	
㉓	φ300	145.4m	272	39,549	φ200	145.4m	147	21,374	Ⅰ期	
	φ300	22.8m	272	6,202	φ200	22.8m	147	3,352	Ⅲ期	
㉔	φ250	316.1m	192	60,691	φ200	316.1m	147	46,467	Ⅲ期	
㉕	φ200	6.2m	147	911	φ200	6.2m	147	911	Ⅰ期	
	φ200	1.1m	147	162	φ200	1.1m	147	162	Ⅲ期	
㉖	φ200	98.9m	147	14,538	φ200	98.9m	147	14,538	Ⅰ期	
㉗	φ200	4.1m	147	603	φ150	4.1m	125	513	Ⅰ期	
計				1,251,004 千円	計				649,805 千円 601,199 千円削減	
Ⅰ期				712,671 千円	Ⅰ期				355,295 千円 357,376 千円削減	
Ⅱ期				157,983 千円	Ⅱ期				73,151 千円 84,832 千円削減	
Ⅲ期				380,350 千円	Ⅲ期				221,359 千円 158,991 千円削減	

表 6.15 管路の廃止、口径の見直しに伴う更新費用削減額（東部配水区域）

東部配水区域

No.	現状				見直し				更新時期
	口径	延長	単価	費用	口径	延長	単価	費用	
①	φ200	18.0m	147	2,646	φ200	18.0m	147	2,646	Ⅲ期
計				2,646 千円	計				0 千円削減
Ⅰ期				0 千円	Ⅰ期				0 千円削減
Ⅱ期				0 千円	Ⅱ期				0 千円削減
Ⅲ期				2,646 千円	Ⅲ期				0 千円削減

表 6.16 管路の廃止、口径の見直しに伴う更新費用削減額（彼方配水区域）

彼方配水区域

No.	現状				見直し				更新時期
	口径	延長	単価	費用	口径	延長	単価	費用	
①	φ400	88.2m	359	31,664		88.2m		0	Ⅲ期
②	φ300	2.5m	272	680		2.5m		0	Ⅰ期
計				32,344 千円	計				0 千円 32,344 千円削減
Ⅰ期				680 千円	Ⅰ期				680 千円削減
Ⅱ期				0 千円	Ⅱ期				0 千円削減
Ⅲ期				31,664 千円	Ⅲ期				0 千円 31,664 千円削減

表 6.17 管路の廃止、口径の見直しに伴う更新費用削減額（嶽山配水区域）

嶽山配水区域

No.	現状				見直し				更新時期
	口径	延長	単価	費用	口径	延長	単価	費用	
①	φ250	266.6m	192	51,187		266.6m		0	Ⅲ期
②	φ250	270.0m	192	51,840	φ150	270.0m	125	33,750	Ⅲ期
③	φ200	94.5m	147	13,892	φ150	94.5m	125	11,813	Ⅲ期
	φ250	98.9m	192	18,989	φ150	98.9m	125	12,363	Ⅱ期
	φ250	390.2m	192	74,918	φ150	390.2m	125	48,775	Ⅲ期
計				210,826 千円	計				106,701 千円 104,125 千円削減
Ⅰ期				0 千円	Ⅰ期				0 千円削減
Ⅱ期				18,989 千円	Ⅱ期				12,363 千円 6,626 千円削減
Ⅲ期				191,837 千円	Ⅲ期				94,338 千円 97,499 千円削減

表 6.18 管路の廃止、口径の見直しに伴う更新費用削減額（錦織自然流下配水区域）

錦織（自然流下）配水区域

No.	現状				見直し				更新時期
	口径	延長	単価	費用	口径	延長	単価	費用	
①	φ200	85.0m	147	12,495		85.0m		0	Ⅰ期
②	φ200	234.4m	147	34,457	φ200	234.4m	147	34,457	Ⅰ期
③	φ200	40.6m	147	5,968	φ75	40.6m	95	3,857	Ⅰ期
④	φ200	1343.1m	147	197,436		1343.1m		0	Ⅰ期
計				250,356 千円	計				38,314 千円 212,042 千円削減
Ⅰ期				250,356 千円	Ⅰ期				38,314 千円 212,042 千円削減
Ⅱ期				0 千円	Ⅱ期				0 千円削減
Ⅲ期				0 千円	Ⅲ期				0 千円削減

表 6.19 管路の廃止、口径の見直しに伴う更新費用削減額（金剛東低地区配水区域）

金剛東(低地区)配水区域

No.	現状				見直し				更新時期	
	口径	延長	単価	費用	口径	延長	単価	費用		
①	φ 500	98.5m	408	40,188		98.5m		0	Ⅲ期	廃止しないが更新もしない
②	φ 400	45.1m	359	16,191	φ 200	45.1m	147	6,630	Ⅲ期	
③	φ 300	1.2m	272	326	φ 150	1.2m	125	150	Ⅲ期	
④	φ 200	1079.1m	147	158,628	φ 200	1079.1m	147	158,628	Ⅲ期	廃止しないが更新もしない
⑤	φ 500	1018.5m	408	415,548		1018.5m		0	Ⅰ期	
	φ 500	207.4m	408	84,619		207.4m		0	Ⅲ期	
	φ 600	9.3m	540	5,022		9.3m		0	Ⅱ期	
⑥	φ 250	8.9m	192	1,709	φ 250	8.9m	192	1,709	Ⅰ期	まとめてφ150
⑦	φ 250	127.4m	192	24,461	φ 150	127.4m	125	15,925	Ⅰ期	
	φ 300	126.8m	272	34,490		126.8m		0	Ⅰ期	
⑧	φ 250	177.9m	192	34,157	φ 250	177.9m	192	34,157	Ⅰ期	更新済み
⑨	φ 200	179.6m	147	26,401	φ 200	179.6m	147	26,401	Ⅲ期	
⑩	φ 250	2.3m	192	442	φ 150	2.3m	125	288	Ⅱ期	
	φ 350	1183.0m	316	373,828	φ 150	1183.0m	125	147,875	Ⅱ期	
⑪	φ 200	4.2m	147	617	φ 200	4.2m	147	617	Ⅲ期	
計				1,216,627 千円	計				392,380 千円	824,247 千円削減
Ⅰ期				510,365 千円	Ⅰ期				51,791 千円	458,574 千円削減
Ⅱ期				379,292 千円	Ⅱ期				148,163 千円	231,129 千円削減
Ⅲ期				326,970 千円	Ⅲ期				192,426 千円	134,544 千円削減

表 6.20 管路の廃止、口径の見直しに伴う更新費用削減額（金剛東高地区配水区域）

金剛東(高地区)配水区域

No.	現状				見直し				更新時期	
	口径	延長	単価	費用	口径	延長	単価	費用		
①	φ 400	55.8m	359	20,032	φ 150	55.8m	125	6,975	Ⅲ期	
②	φ 200	70.7m	147	10,393	φ 150	70.7m	125	8,838	Ⅲ期	
計				30,425 千円	計				15,813 千円	14,612 千円削減
Ⅰ期				0 千円	Ⅰ期				0 千円	0 千円削減
Ⅱ期				0 千円	Ⅱ期				0 千円	0 千円削減
Ⅲ期				30,425 千円	Ⅲ期				15,813 千円	14,612 千円削減

表 6.21 管路の廃止、口径の見直しに伴う更新費用削減額（金剛自然流下配水区域）

金剛(自然流下)配水区域

No.	現状				見直し				更新時期	
	口径	延長	単価	費用	口径	延長	単価	費用		
①	φ 350	359.9m	316	113,728	φ 200	359.9m	147	52,905	I 期	
	φ 350	12.4m	316	3,918	φ 200	12.4m	147	1,823	II 期	
②	φ 300	495.3m	272	134,722	φ 200	495.3m	147	72,809	I 期	
③	φ 200	1426.0m	147	209,622	φ 150	1426.0m	125	178,250	I 期	
	φ 250	27.7m	192	5,318	φ 150	27.7m	125	3,463	I 期	
④	φ 300	10.1m	272	2,747	φ 200	10.1m	147	1,485	I 期	
	φ 300	530.3m	272	144,242	φ 200	530.3m	147	77,954	II 期	
⑤	φ 300	247.8m	272	67,402	φ 200	247.8m	147	36,427	I 期	
⑥	φ 200	22.1m	147	3,249	φ 150	22.1m	125	2,763	I 期	
⑦	φ 200	22.7m	147	3,337	φ 150	22.7m	125	2,838	I 期	
計				688,285 千円	計				430,717 千円	257,568 千円削減
I 期				540,125 千円	I 期				350,940 千円	189,185 千円削減
II 期				148,160 千円	II 期				79,777 千円	68,383 千円削減
III 期				0 千円	III 期				0 千円	0 千円削減

表 6.22 管路の廃止、口径の見直しに伴う更新費用削減額（金剛加圧配水区域）

金剛(加圧)配水区域

金剛（加圧）配水区域										
No.	現状				見直し				更新時期	
	口径	延長	単価	費用	口径	延長	単価	費用		
①	φ 200	12.0m	147	1,764	φ 150	12.0m	125	1,500	I 期	
	φ 250	1088.5m	192	208,992	φ 150	1088.5m	125	136,063	I 期	
	φ 250	9.0m	192	1,728	φ 150	9.0m	125	1,125	Ⅱ 期	
②	φ 200	35.1m	147	5,160		35.1m		0	I 期	
	φ 250	66.1m	192	12,691		66.1m		0	I 期	
③	φ 200	378.1m	147	55,581	φ 150	378.1m	125	47,263	I 期	
④	φ 200	1.3m	147	191		1.3m		0	I 期	
	φ 250	7.1m	192	1,363		7.1m		0	I 期	
	φ 300	1.6m	272	435		1.6m		0	I 期	
計				287,905 千円	計				185,951 千円	101,954 千円削減
I 期				286,177 千円	I 期				184,826 千円	101,351 千円削減
Ⅱ 期				1,728 千円	Ⅱ 期				1,125 千円	603 千円削減
Ⅲ 期				0 千円	Ⅲ 期				0 千円	0 千円削減

廃止
廃止
必要に応じて更新
必要に応じて更新
必要に応じて更新

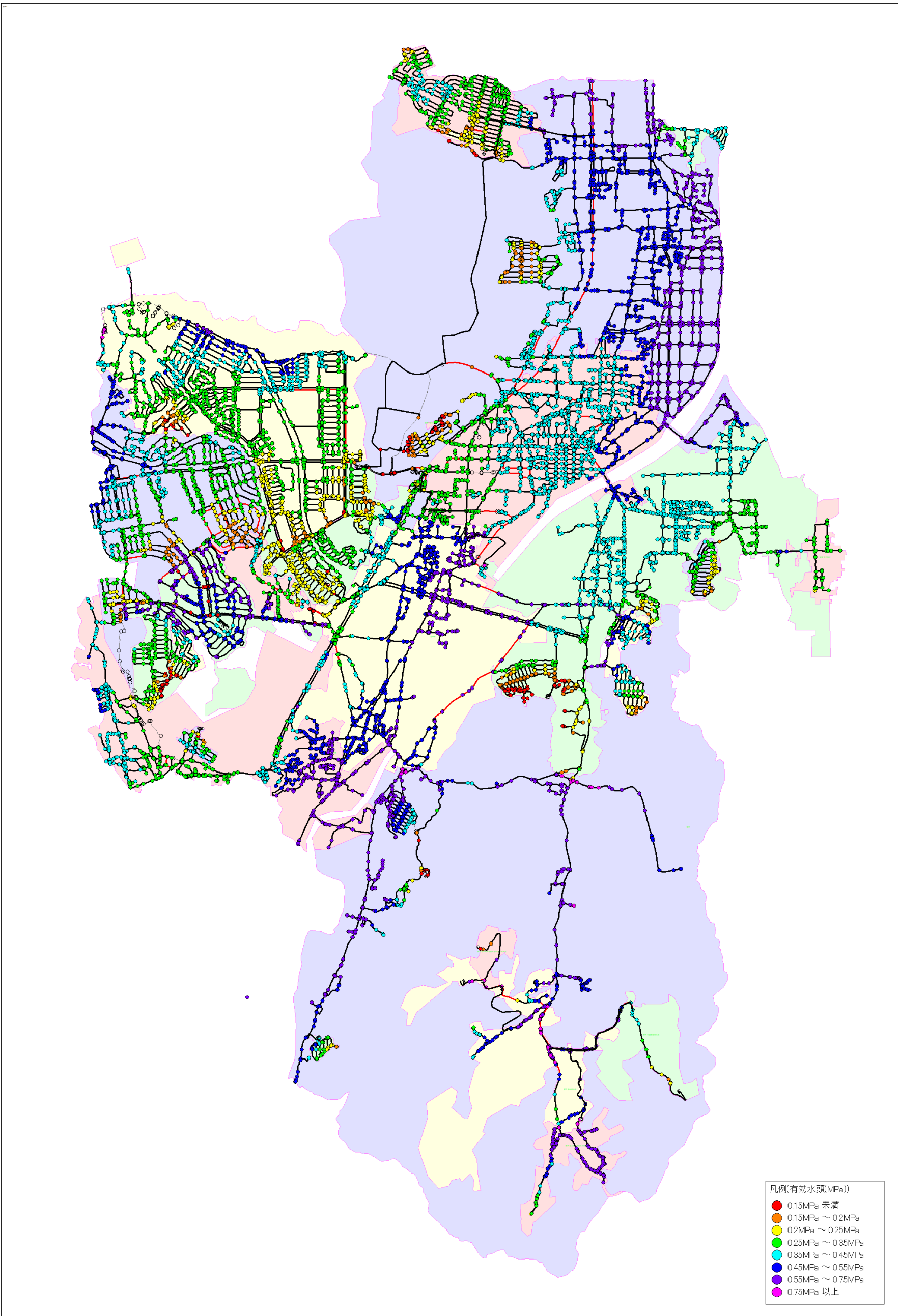


図 6.41 【参考】給水圧の分布状況（最小有効水頭）[ダウンサイジングを考慮]

赤の管路がダウンサイジングを考慮した管路

富田林市水道事業整備計画及びビジョン中間見直し業務
水道事業整備計画（施設整備計画のとりまとめ）

目 次

第7章 施設整備計画のとりまとめ	7-1
7.1. 年次計画の作成	7-1
7.1.1. 施設	7-1
7.1.2. 管路	7-2
7.1.3. 中央監視制御装置	7-3
7.2. 財政収支の確認	7-5
7.2.1. 計算条件	7-5
7.2.2. 評価結果	7-7
7.3. 今後の課題	7-10

第7章 施設整備計画のとりまとめ

7.1. 年次計画の作成

これまでの検討結果に基づき令和 15 年度までに実施する施設整備メニューと概算事業費を整理し、これを年次計画としてとりまとめる。

年次計画のとりまとめるにあたっての考え方を次に示す。

7.1.1. 施設

(1) 日野浄水場

日野浄水場の更新・耐震化については、河内長野市における計画値を計上する。
なお、次年度に基本計画の策定を行う予定である。

(2) 送配水管理センター（旧甲田浄水場）

新管理棟を除く施設の撤去が考えられるが、令和 16 年度以降の実施とする。

(3) 北部配水池

機械・電気・建築設備の更新ならびに埋設管調査等については、令和 3～5 年度に実施する。場内配管の更新と内外面防水等補修については、令和 16 年度以降の実施とする。

(4) 喜志配水池

配水池を廃止し、北部配水池からの配水に切り替えることに伴い、高架水槽配水区域向けのブースターポンプを整備（令和 12 年度設計、令和 14 年度工事）する。

配水池の撤去については、令和 16 年度以降の実施とする。

(5) 低区配水池

配水池を廃止し、北部配水池からの配水に切り替えることに伴い、減圧弁を整備（令和 9 年度設計、令和 10 年度工事）

配水池の撤去については、令和 16 年度以降の実施とする。

(6) 富美ヶ丘ポンプ場

令和 3～4 年度に改良工事を実施する。

(7) 東部ポンプ場

令和 3～6 年度に彼方配水池へ送水するためのポンプ設備の工事を実施する。

(8) 彼方配水池

令和 4～5 年度に緊急遮断弁の設置（東部配水池連絡管及び配水管）とバルブの取替を実施する。

(9) 金剛加圧ポンプ場

令和 4 年度に実施設計、令和 7～8 年度に工事を実施する。

(10) 金剛東配水池

令和 14 年度に実施設計、令和 16 年度以降に工事を実施する。

(11) 甘南備分岐点室

令和 6 年度に実施設計、令和 8 年度以降に工事を実施する。

(12) 公園展望配水池

令和 16 年度以降の実施とする。

(13) 竜泉調圧水槽

水槽を撤去し、ブースターポンプならびに自家発電設備を整備（令和 7 年度設計、令和 9 年度工事）する。

(14) 甘南備第 1 加圧ポンプ場

令和 13 年度に実施設計、令和 14 年度に工事を実施する。

7.1.2. 管路

(1) 甘南備地区

① 甘南備分岐～竜泉ポンプ場送水管（ $\phi 100 \times 1,360\text{m}$ ）

令和 6 年度に実施設計、令和 8～9 年度に工事を実施する。

② 甘南備分岐～公園展望配水池送水管（ $\phi 150 \times 820\text{m}$ ）

令和 5 年度に実施設計、令和 7～8 年度に工事を実施する。

③ 高水圧地区配水管布設（ $\phi 150 \times 1,530\text{m}$ 、減圧弁）

甘南備第 1 加圧ポンプ場向け配水管は、令和 8 年度に実施設計、令和 10～11 年度に工事を実施する。

甘南備第 1 加圧ポンプ場及び竜泉調圧水槽配水区域向け配水管（減圧弁含む）は、令和 10 年度に実施設計、令和 12～13 年度に工事を実施する。

(2) 北部地区関連

令和 5 年度に工事を実施する一部区間を除いて令和 9～14 年度（当初計画より 3 年後送り）に工事を実施する。

(3) その他管路

① 送水管・重要配水管

当初計画通り令和 8 年度までに工事を実施する。

② その他配水管

「第 6 章 水道管路整備計画」のケース 2 と口径のダウンサイジング等による削減により、計画的に実施する管路更新費用として、今後 15 年間で 5,972 百万円（＝8,698 百万円－2,726 百万円）を計上する。

計画的に実施する更新対象とはしないものの、φ75 未満の配水管の更新についても予備費として今後 15 年間で 390 百万円（φ75 未満の配水管のケース 2 の更新費用に相当）を計上する。

以上を合わせて、今後 15 年間で 6,362 百万円、1 年当たり 424,000 千円を計上する。

③ 負担金工事

下水道工事に伴う配水管移設工事など年 200,000 千円（委託費含む）を計上する。

④ その他委託費

工事監督委託など年 26,000 千円を計上する。

7.1.3. 中央監視制御装置

場外関連について、令和 11 年度に実施設計、令和 12～13 年度以降に更新を実施する。

表 7.1 施設整備年次計画

施設	整備内容	工種	R3～15 工事費	R3～19 工事費	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
			R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15		
浄水場	日野浄水場	(設計費用は各工種に含む)	0	0													
		機械	827,806	986,206	52,500	44,777	99,010	0	0	0	24,200	0	110,000	101,750	189,750	170,069	35,750
		電気	534,409	685,659	230,800	15,223	25,486	0	0	0	4,950	0	33,550	53,350	63,250	54,450	53,350
		計装	469,975	469,975	0	0	0	0	25,300	0	130,350	287,375	0	26,950	0	0	0
		建築	23,005	30,155	0	0	23,005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		土木	68,188	105,588	0	11,538	0	0	0	0	3,300	0	5,500	6,600	12,100	6,600	22,550
	旧甲田浄水場	浄水処理施設撤去、施設集約 (撤去)		284,000													
送配水施設	北部配水池	金剛東配水池送水ポンプ更新 (エンジンポンプ)	機械	280,181	280,181	0	280,181	0									
	R3～R5工事	受変電設備更新	電気	195,404	195,404	13,618	134,376	47,410									
		屋内外照明更新	建築	24,310	24,310	13,266	11,044	0									
		フェンス更新、埋設管調査	土木	34,045	34,045	21,054	0	12,991									
	北部配水池	場内配管更新	土木	0	538,791												
	R12～13工事	配水池内外面防水等補修	土木	0	314,195												
	喜志配水池	配水池撤去	(撤去)		53,460												
		実施設計	電気	0	0												
		ブースターポンプ	機械	0	0						0						
		制御盤、監視盤、流量計	電気	0	0						0						
		中央監視装置改造	計装	0	0						0						
			土木	0	0						0						
			建築	0	0												
	低区配水池	配水池撤去	(撤去)		94,930												
		減圧弁	機械	19,160	19,160						1,085	18,075					
		減圧弁室・配管	土木	44,013	44,013						2,491	41,522					
	富美ヶ丘ポンプ場	実施設計	機械	0	0												
		加圧ポンプ棟 (RC造、平屋建3.8㎡)	建築	2,367	2,367	712	1,655										
		受水槽撤去・処分、フェンス・場内舗装等	土木	2,964	2,964	892	2,072										
		施設機器仮設、機器更新・移設	電気	8,156	8,156	2,454	5,702										
		施設機器撤去、ポンプ設備	機械	15,433	15,433	4,146	11,287										
		中央改造なし	計装	0	0	0	0										
		先行仮設・施設撤去・本設	土木	6,085	6,085	1,831	4,254										
	東部ポンプ場	実施設計	電気	0	0												
	R5～R6工事 (R4ゼロ債務)	ポンプ (22kW×2台)、次重注入設備	機械	88,897	88,897	6,247	0	4,350	78,300								
		自家発電設備 (75kVA)、ポンプ制御盤等	電気	239,400	239,400	16,825	0	90,625	131,950								
		計装・TM盤、中監改造	計装	73,301	73,301	5,151	0	31,900	36,250								
		敷地造成	土木	36,651	36,651	2,576	0	34,075									
		場内・池内配管	土木	14,036	14,036	986	0	0	13,050								
		RC造 (平屋建,161㎡)、外灯更新	建築	63,944	63,944	4,494	0	59,450									
	彼方配水池	実施設計	土木	0	0												
		緊急遮断弁φ200	機械	36,536	36,536		2,461	34,075									
		バルブ取替、遮断弁設置工	土木	107,773	107,773		7,258	100,515									
	彼方配水池	内外面防水塗装更新 (No.1)	土木	127,435	127,435	127,435											
	金剛加圧ポンプ場	実施設計	電気	0	0												
		ポンプ (22kW×3台)	機械	42,041	42,041		4,041		38,000								
		ポンプ制御盤等、自家発電設備 (150kVA)	電気	249,965	249,965		24,025			225,940							
		TM盤、自動水質監視装置	計装	30,059	30,059		2,889			27,170							
		RC造、平屋建、46㎡ (既設ポンプ棟の撤去は含まず)	建築	28,690	28,690		2,758		25,932								
	金剛東配水池	実施設計	土木	0	0												
		自家発電設備 (15kVA)	電気	3,180	56,180											3,180	
		計装	13,740	242,740											13,740		
		外灯更新	建築	446	7,882										446		
		配管工事	土木	37,010	653,841										37,010		
	甘南備分岐点室	実施設計	電気	0	0												
		受水流量計室	土木	6,600	6,600			400	6,200								
		分水施設新設に係る負担金	電気	10,600	10,600			600	10,000								
	公園展望配水池	実施設計	電気	0	0											0	
		防水塗装更新	土木	0	0												
		受変電設備更新	電気	0	0												
		緊急遮断弁	機械	0	0												
		計装設備更新	計装	0	0												
	竜泉調圧水槽	基本設計	電気	11,500	11,500				11,500								
	[運営基盤対象]	自家発電設備	電気	68,319	68,319				2,319	0	66,000						
	[広域化対象]	ポンプ制御盤	電気	41,405	41,405				1,405	0	40,000						
	[広域化対象]	ブースターポンプ	機械	54,862	54,862				1,862	0	53,000						
	[広域化対象]	中央監視装置改造	計装	60,038	60,038				2,038	0	58,000						
	[単費]	施設構造修繕工事	土木	8,300	8,300				270	0	8,030						
	[運営基盤対象]	配水池・場内配管	土木	99,853	99,853				1,953	0	98,900						
	[単費]	ポンプ棟	建築	66,053	66,053				2,253	0	63,800						
	[単費]	用地費・測量費	用地費	3,600	3,600			3,600									
	甘南備第一加圧ポンプ場	実施設計	機械	0	0												
		ブースターポンプ	機械	34,980	34,980										1,980	33,000	
		電気設備 (自家発電設備含まず)	電気	29,680	29,680										1,680	28,000	
		中央監視装置改造	計装	61,480	61,480										3,480	58,000	
管路 (甘南備)	分岐→竜泉ポンプ場送水管	実施設計	管路	8,568	8,568			8,568									
	[広域化対象]	φ100×1360m	管路	142,800	142,800					71,400	71,400						
	分岐→公園展望配水池送水管	実施設計	管路	6,150	6,150		6,150										
	[広域化対象]	φ150×820m	管路	102,500	102,500				51,250	51,250							
	高水庄地区配水管布設	実施設計	管路	5,025	5,025					5,025							
	[全て運営基盤対象]	φ150×670m	管路	83,750	83,750						41,875	41,875					
		実施設計	管路	6,450	6,450						6,450						
		φ150×860m	管路	107,500	107,500								53,750	53,750			
		実施設計	管路	1,280	1,280							1,280					
		減圧弁	管路	21,340	21,340										21,340		
管路 (北部)	北部→喜志ルート (重要施設給水管路)	実施設計	管路	110,861	110,861			0	0	7,128	34,671	22,766	19,817	16,586	9,693		
			管路	1,847,680	1,847,680						118,800	581,188	379,440	330,280	276,430	161,550	
	北部→喜志ルート (その他) [単費]	実施設計	管路	2,250	2,250			0	0	0	2,250	0	0				
			管路	62,500	62,500		25,000			0	0	37,500	0				
	喜志→梅の里ルート (重要施設給水管路)	実施設計	管路	25,094	25,094				0	0	0	7,647	9,262	8,185			
管路	送水管・重要配水管	実施設計	管路	71,031	71,031	22,416	13,000	7,899	6,174	10,608	10,934	0	0				
			管路	1,713,810	1,713,810	603,328	435,162	81,730	131,650	102,900	176,800	182,240	0	0			
	その他配水管	実施設計	管路	336,780	362,220	14,500	17,000	50,880	37,440	25,440	19,440	13,440	31,440	13,440	31,440	43,440	25,440
			管路	5,347,744	6,195,744	308,753	374,991	424,000	424,000	624,000	424,000	324,000	224,000	524,000	224,000	524,000	724,000
	負担金工事	委託費含む	(管路)					200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
	その他委託費	工事監督委託など	その他	408,474	512,474	86,328	36,146	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000
設備	中央監視装置更新	実施設計	計装	600,000	600,000								36,000				
(調整)			未	0	0									300,000	300,000		
合計				19,234,980	1,540,312	1,441,840	1,384,551	1,097,982	1,152,430	1,261,287	1,466,707	1,527,110	1,526,329	1,515,261	1,551,313	1,359,485	1,087,090

統合	R3～R15	R3～R19	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
設計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機械	1,399,896	1,558,296	62,893	342,747	137,435	78,300	39,862	0	78,285	18,075	110,000	101,750	191,730	203,069	35,750
電気	1,392,018	1,596,268	263,697	179,326	163,521	132,550	15,224	235,940	110,950	0	33,550	53,350	64,930	85,630	53,350
計装	1,344,593	1,573,593	5,151	2,889	31,900	36,250	27,338	27,170	188,350	287,375	36,000	326,950	303,480	71,740	0
建築	208,815	223,401	18,472	15,457	82,455	0	28,185	0	63,800	0	0	0	0	0	446
土木	532,953	2,040,170	154,774	25,122	147,581	13,450	1,623	6,200	52,321	41,522	5,500	6,600	12,100	43,610	22,550
管路	10,421,348	11,294,788	948,997	840,153	595,659	607,832	814,198	765,977	747,001	954,138	1,115,279	800,611	753,073	728,990	749,440
未	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	15,299,623	18,286,516	1,453,984	1,405,694	1,158,551	868,382	926,430	1,035,287	1,240,707	1,301,110	1,300,329	1,289,261	1,325,313	1,133,485	861,090

7.2. 財政収支の確認

施設整備計画の財政収支への影響について、財政シミュレーションを行い確認する。

7.2.1. 計算条件

(1) 収益的収入

① 給水収益(料金収入)

年間有収水量に供給単価を乗じて算定する。

年間有収水量は、水需要予測に基づいて設定する。

供給単価は、新型コロナウイルス感染症に伴う減免の影響を排除するため、令和元年度決算値をベースに設定することとし、令和3年度に15%、令和7年度に10%、令和11年度に19%の料金改定を考慮した。

なお、令和7年度は10月の改定を予定しているため、前後の年度の供給単価の中間値とした。

② その他営業収益、営業外収益

令和3年度予算値で一定とする。

③ 長期前受金戻入

既存施設については、予定額を見込む。

新規施設については、「工事負担金」、「国庫（県）補助金」、「他会計出資補助金」を工種別に整理し、今回の計算では管路として計算する。

※管路の償却率は2.7%（平均耐用年数38年と設定）で計算

(2) 収益的支出

① 人件費

損益勘定職員数に1人当たり単価を乗じて算出する。

損益勘定職員数と1人当たり単価は、令和3年度値で一定とする。

② 動力費、薬品費、委託料

令和3年度予算値で一定とする。

③ 修繕費

令和元年度決算値で一定とする。

④ 受水費

受水単価（72円/m³）に年間受水量を乗じて算出する。

年間受水量は年間給水量の 46.9% (R1 受水比) で一定とする。

⑤ 支払利息

既往債の利息に、新たに起債する企業債の利息を加算する。既往債の利息は予定額を見込む。

新規債は、30 年償還 (据置なし) の借り入れ条件で償還計算を行う。

利率については、1.0%と設定する。

⑥ 減価償却費

既設施設の減価償却費に、新規投資分として令和 3 年度以降の投資に係る減価償却費を加算する。既設施設の減価償却費は、予定額を見込む。

新規投資分の減価償却費は、工種別に設定し、建築・土木構造物の償却率は 1.8% (平均耐用年数 58 年と設定)、機械・電気設備 (機械・電気・計装) の償却率は 6.2% (平均耐用年数 16 年と設定)、管路の償却率は 2.7% (平均耐用年数 38 年と設定) で計算する。

⑦ その他費

令和 3 年度予算値から 250,000 千円減額した額で一定とする。

(3) 特別損益

特別利益・特別損失は見込まない。

(4) 資本的収入

① 企業債

建設改良費 (税込、事務費除く) に起債率を乗じて算定する。

起債率は 65%とした。

② 他会計出資補助金、工事負担金、その他

令和 3 年度予算値で一定とする。

③ 国庫補助金等

見込まないものとした。

(5) 資本的支出

① 事業費

施設整備計画に基づくものとする。

事務費については令和 3 年度予算値で一定とする。

② 企業債償還金

支払利息と同じ条件で算出する。

7.2.2. 評価結果

財政収支等の見通しを図 7.1～図 7.4 に、財政シミュレーションを表 7.2 に示す。

令和 7 年度に 10%、令和 11 年度に 19%の料金改定を検討した結果、令和 14 年度まで収益的収支の黒字を概ね維持しつつ、資金残高として概ね 5 億円以上が確保された。

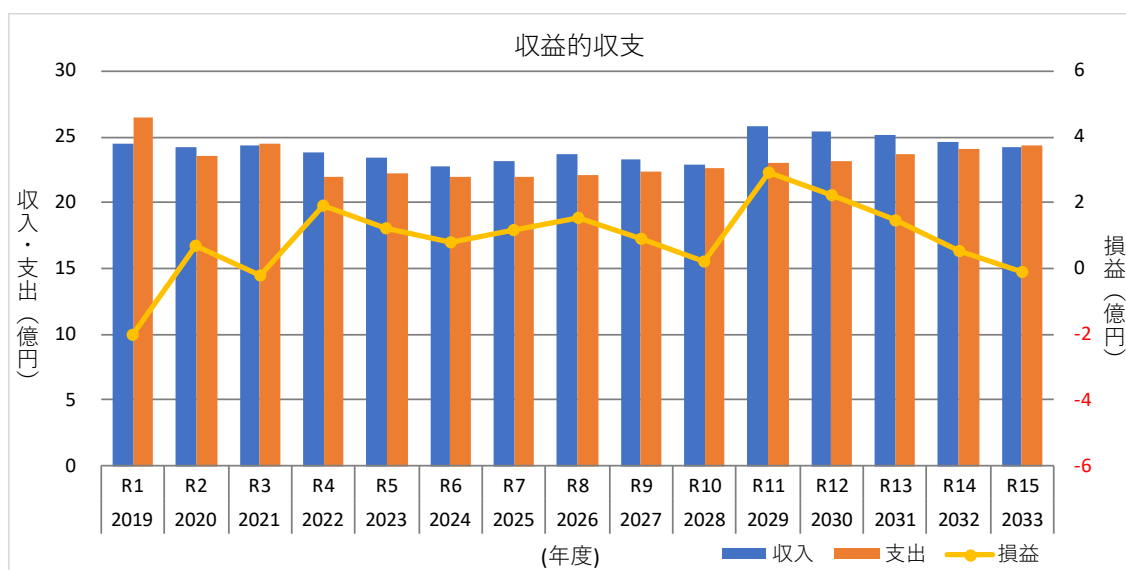


図 7.1 収益的収支の見通し

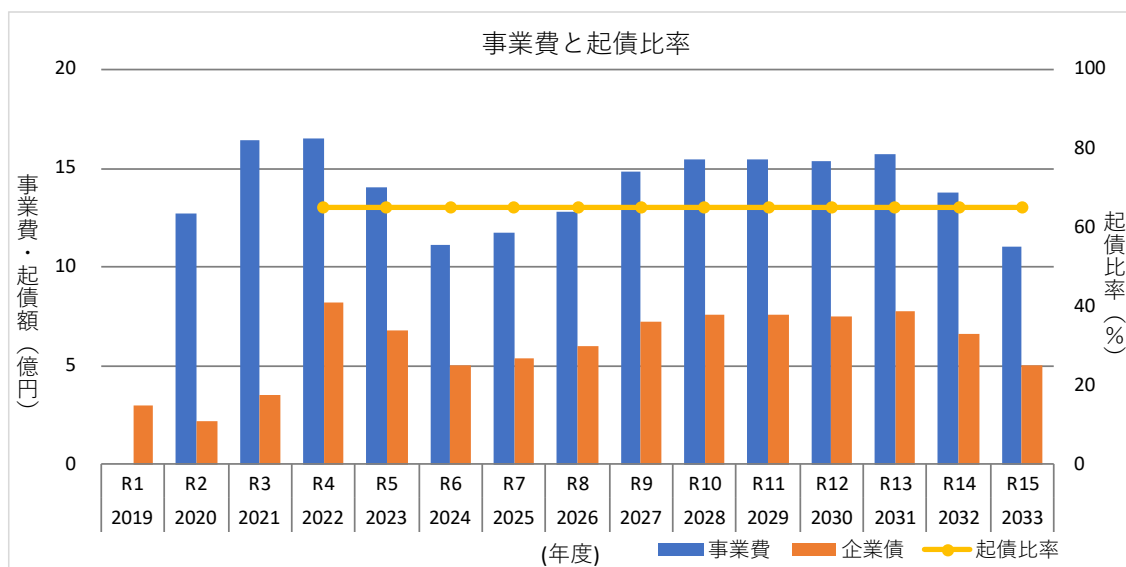


図 7.2 事業費と起債比率の見通し

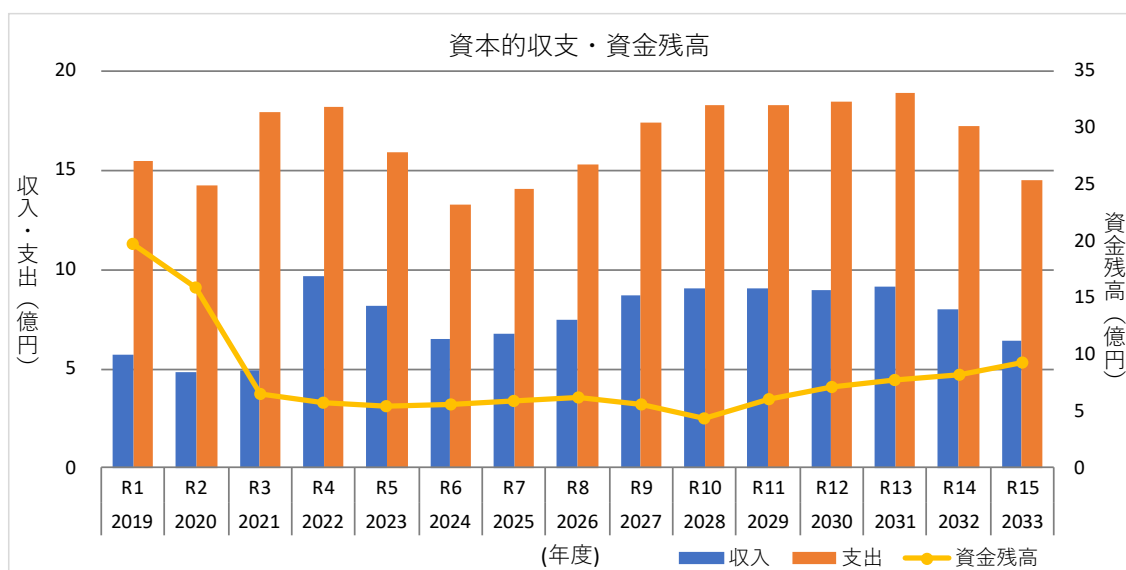


図 7.3 資本的収支・資金残高の見通し

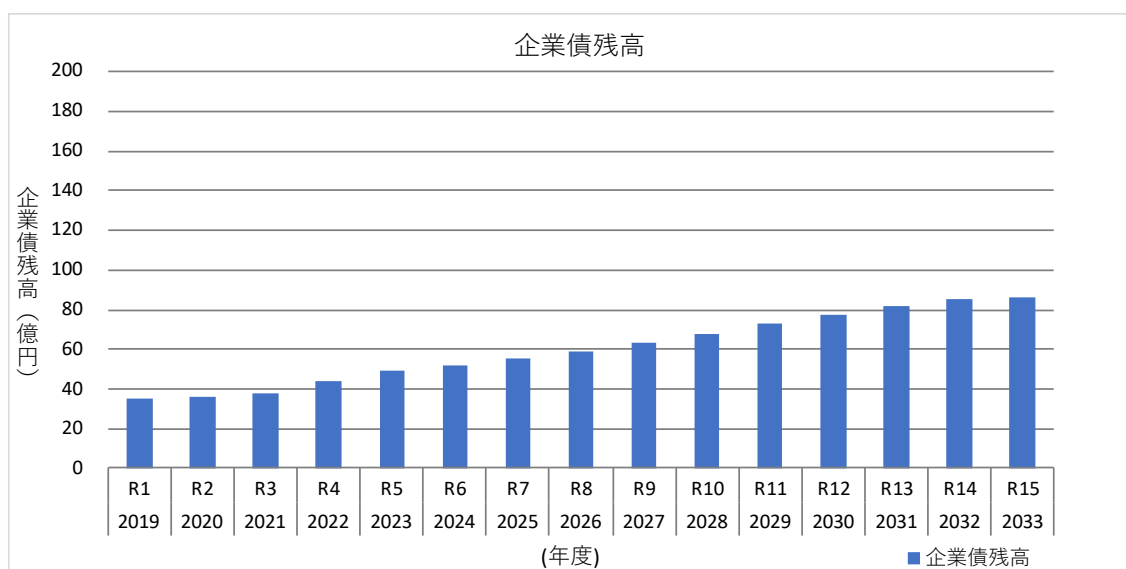


図 7.4 企業債残高の見通し

7.3. 今後の課題

(1) 管路年間更新率の検証

富田林市水道事業ビジョンでは、管路の年間更新率の目標値を 1.3% (6.4km) に定めている。

一方、本計画により抽出された更新対象管路は約 78km (1 年当たり約 5.2km) であり、目標値と比較して約 1.2km の差がある。

ただし、本計画には別途φ75 未満の配水管の工事や負担金工事（下水道等の移設工事）の費用も計上していることや更新口径を検討する際に廃止とする管路も抽出されたため、これらの管路更新延長も考慮して、目標の達成状況を検証する必要がある。

(2) PDCA サイクルに基づいた計画の進捗管理と見直し

富田林市水道を取り巻く環境の変化や市民のニーズなどに留意しながら、PDCA サイクルに基づいて、定期的に計画の進捗状況を確認・検証するとともに、必要に応じて計画の見直しを行う。

(3) ミクロマネジメントの実施に基づいた施設の更新

本計画では、機械・電気設備や管路の更新基準年数を設定しているが、引き続き、点検記録や事故記録、修繕履歴などの蓄積・分析を行うなどミクロマネジメントの実施によって、アセットマネジメントのレベルアップを図るとともに、より富田林市の実態に即した更新基準年数を検討する。

(4) 施設の共同利用による効率的な施設整備と施設運用の調査

大阪広域水道企業団や堺市との間で、より効率的な施設整備や施設運用について検討しているが、継続的に調査・検討することが考えられる。