



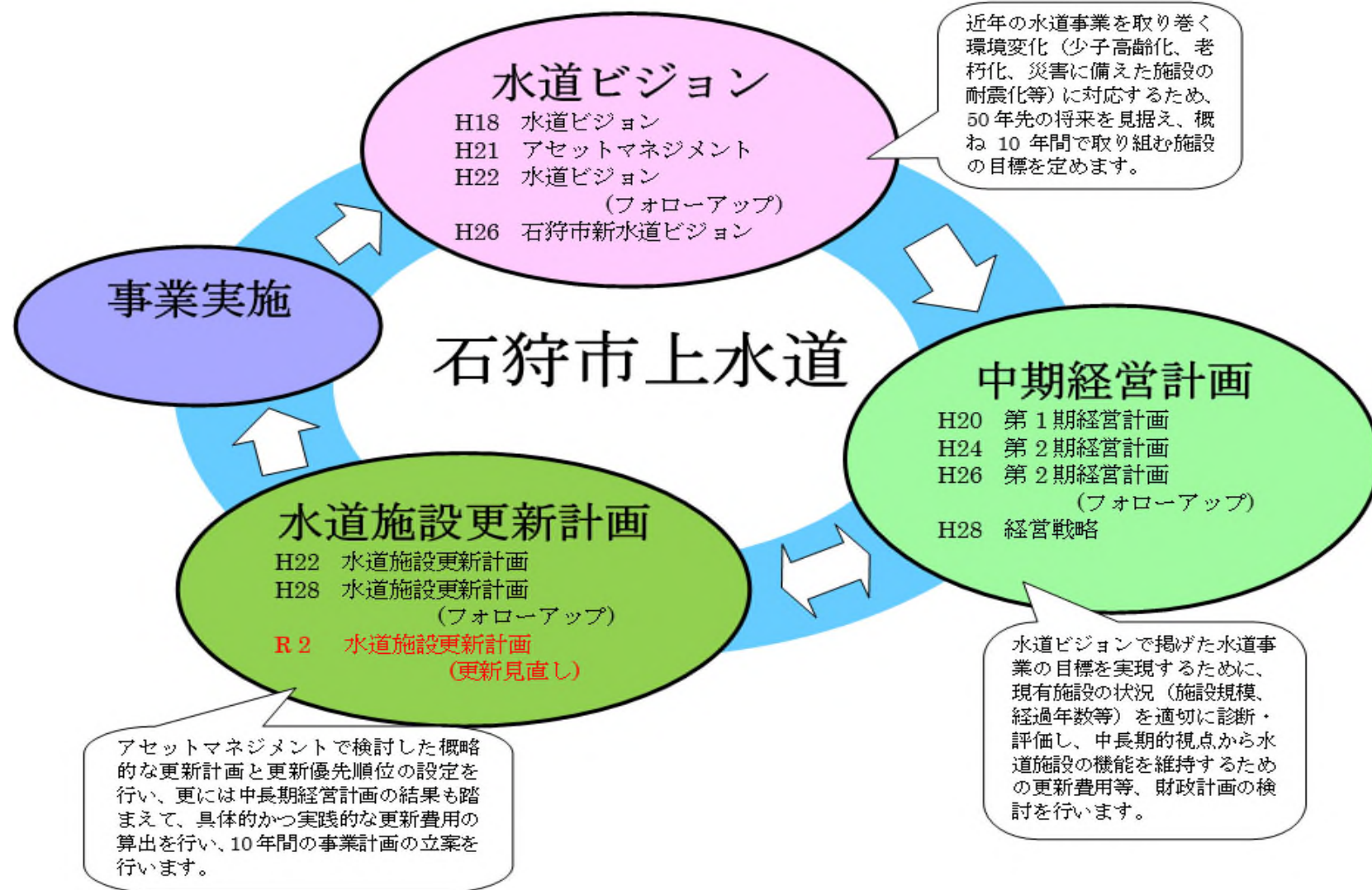
水道施設更新計画策定 (更新計画見直し)

令和2年10月



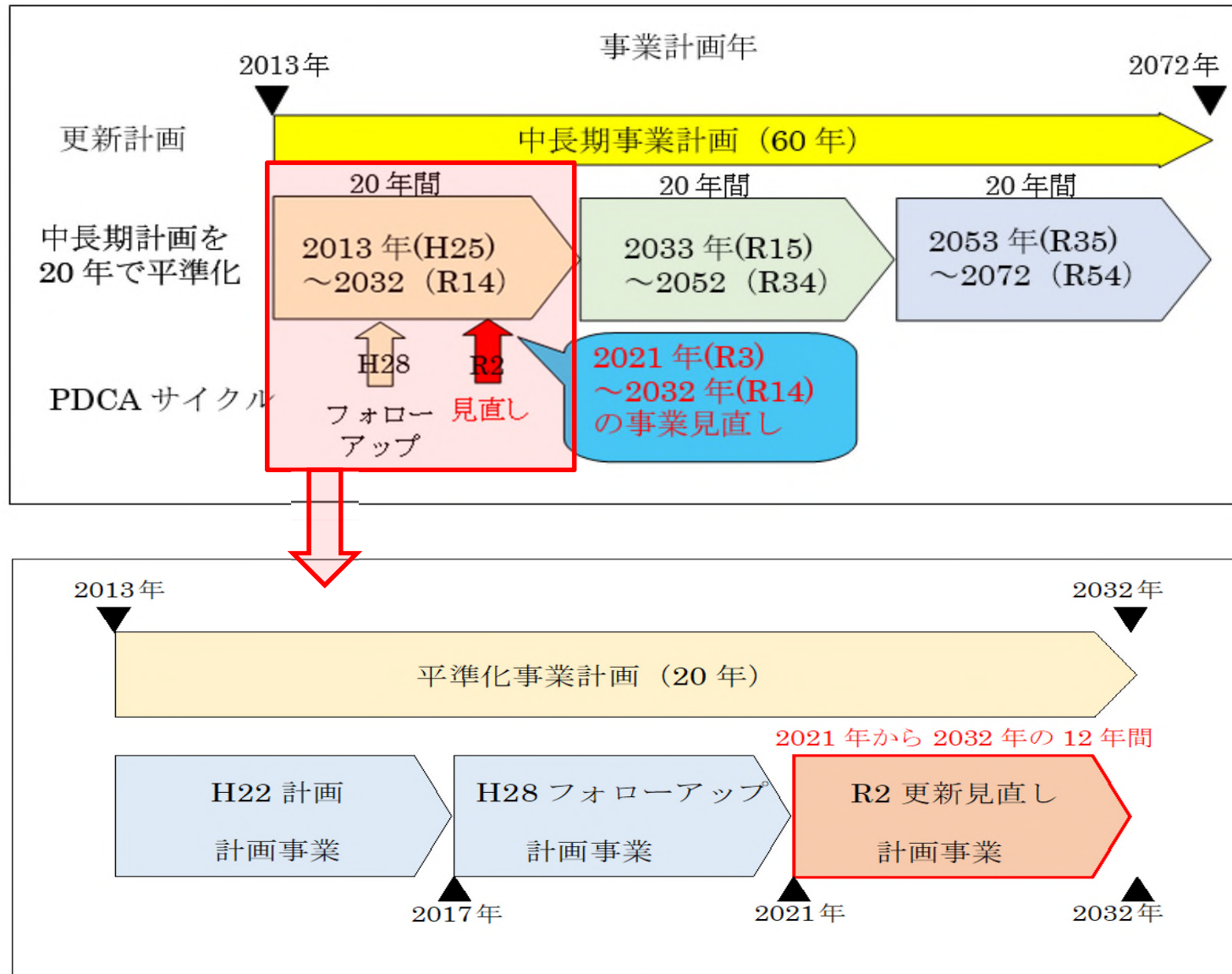
石狩市建設水道部水道施設課

1. 更新計画～フォローアップ～更新見直しまで 水道事業サイクル



2. 更新計画策定(更新計画見直し)

● 事業計画年次



2. 更新計画策定(更新計画見直し)

- 更新計画見直しの趣旨

- 令和2年度 更新計画見直し

- ・厚田・浜益区の施設更新を考慮し、平成29年度に施設統廃合などを含めた検討を実施
- ・物価上昇による工事価格の高騰
- ・管路更新の進捗率の遅れ



- ・厚田・浜益区の施設統廃合の検討結果を反映
- ・更新優先順位や更新価格を見直し

適切な時期での更新のための費用算出
年間3億8000万円→ ???

施設優先順位

施設名称	更新順位	
	H28	R2
厚田浄水池兼配水池	2	1
厚田取水施設	22	2
幌送水ポンプ場	4	3
濃昼浄水場兼配水池	3	4
八幡配水場	7	5
望来配水池	8	6
聚富配水池・ポンプ場	9	7
生振配水場	10	8
高岡配水場	11	9
幌配水池	12	10
幌量水器室	13	11
発足配水池	14	12
望来送水ポンプ場	15	13
聚富送水ポンプ場	16	14
発足送水ポンプ場	17	15
浜益浄水場兼配水池	5	16

厚田取水施設は老朽化のため
優先順位を大幅UP！！

施設名称	更新順位	
	H28	R2
浜益取水施設	23	17
管末水質計測器	26	18
花川北配水場兼配水池	1	19
新港中央配水場兼配水池	27	20
実田浄水場兼配水池	6	—
実田取水施設	24	—
濃昼取水施設	25	—
古潭配水ポンプ場	18	—
嶺泊配水ポンプ場	19	—
北都増圧ポンプ場	20	—
チニタ増圧ポンプ場	21	—

実田浄水場・取水施設は浜益系統
と統合のため更新しない

コスト
DOWN

小規模施設のため修繕で対応する

※花川北配水場は更新済み

※浜益浄水場は耐震化と合わせ前倒しで更新

5. 更新価格の見直し

施設機器更新価格

○平成22年に設定した基準単価（資産価格）と物価変動率（デフレーター）を用いて計画していましたが、実際は動力配線、既設盤の機能増設等により、予定価格を上回る結果となり、管路更新が遅れる状況となりました。これを踏まえ、機器更新においては、取得価格に付属費用を考慮しました。

H22 基準時

資産台帳による金額を採用し、不足機器は見積金額を採用

変更 R1 見直し

取得価格を機器別に細分化

付属品等（既設の機能増設）を考慮
取得価格×1.24

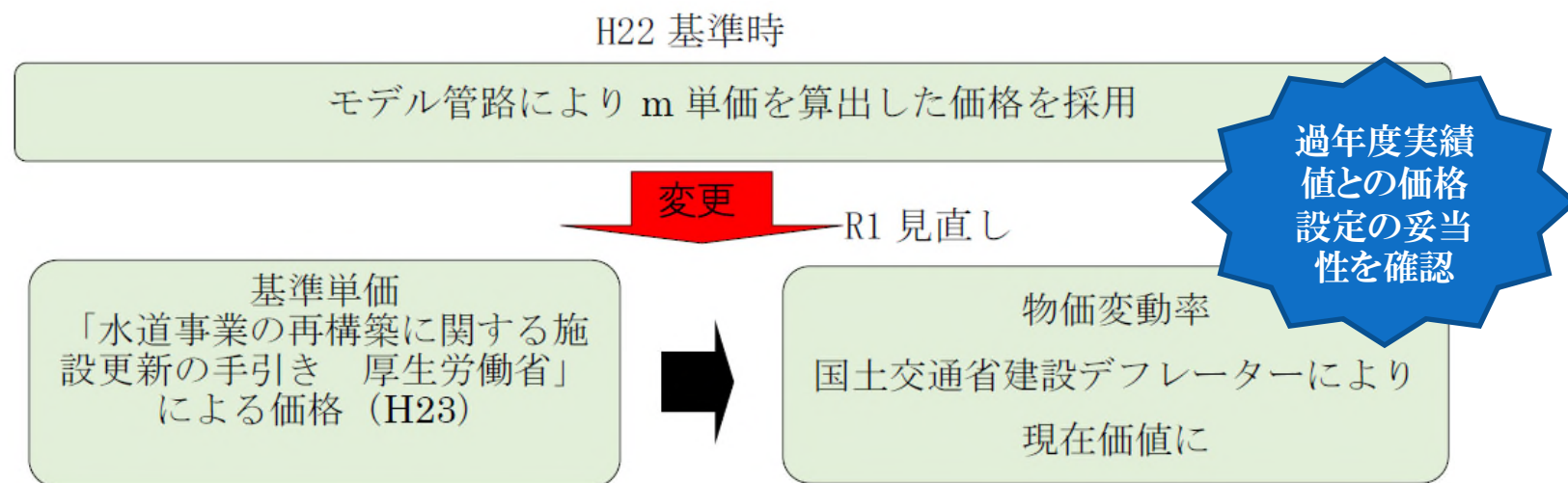
物価変動率
国土交通省建設デフレーターにより現在価値に

付属費用の割増しは、過年度実績の各設備別（自家発電設備、受変電設備、ポンプ設備）の平均値を採用しています。

管路更新価格

○平成22年ではモデル管路により事業費を算出しています。

しかし、モデル管路による価格は、地域（各地区の現場状況）により異なることから、平成23年に発刊された参考文献である「水道事業の再構築に関する施設更新の手引き 厚生労働省」に準じ、更新価格の変更を行います。



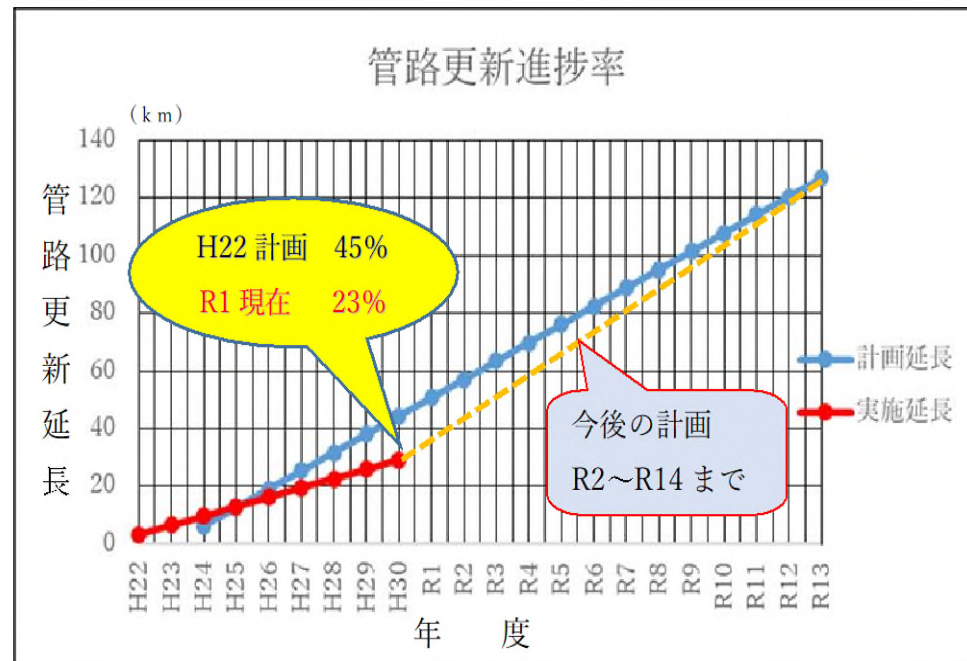
「水道事業の再構築に関する施設更新の手引き 厚生労働省」では、「平成23年度 水道事業の再構築に関する基礎調査等業務委託」を行い、施設別工事実績調査の結果を基に、統計的に取りまとめた全国平均的な概算工事費用を示しています。

6. 管路更新進捗率

平成22年の計画延長に対して、実施延長での更新率(2019年まで)は、23.4%である。しかし、計画において2019年までの更新延長は、45.0%であり、管路更新事業が遅れている状況となっています。

R1現在 更新率	H22計画 更新率
23.0%	45.0%

施設更新費用が予定価格を上回った結果、管路更新の費用を圧迫



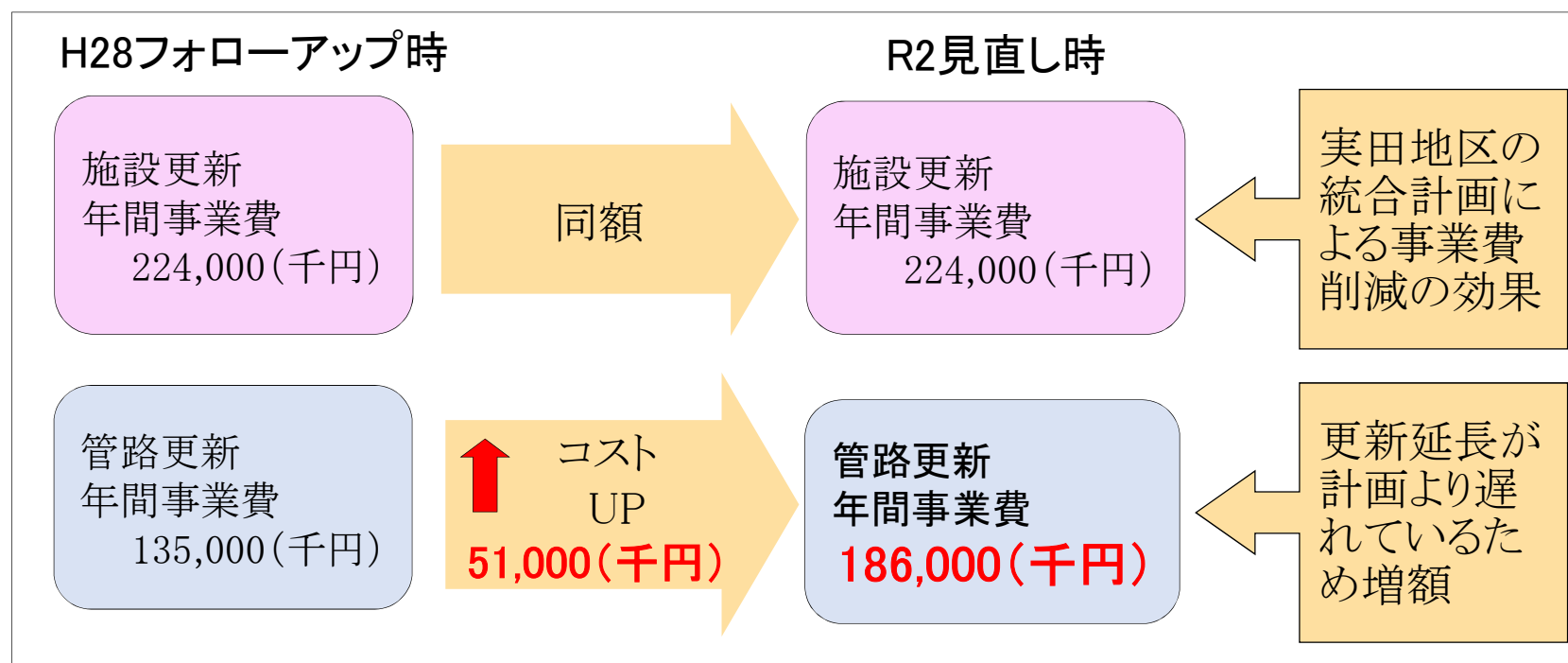
7. 計画事業費

		R2見直し R 3 ～R14(12年間)		H28フォローアップ H29～H44(16年間)	
管路更新費用	事業費	2,230,000	(千円)	2,160,000	(千円)
	単年度当り	186,000		135,000	
施設更新費用	事業費	2,690,000	(千円)	3,590,000	(千円)
	単年度当り	224,000		224,000	
耐震化計画費用	事業費	—	(千円)	321,000	(千円)
	単年度当り	—		21,000	
事業費計	事業費	4,920,000	(千円)	6,071,000	(千円)
	単年度当り	410,000		380,000	

※耐震化計画費用については、R2年度で浜益浄水場の耐震化工事の完了により終了

●計画事業費（フォローアップ時と今回の比較）

施設更新は、「平成29年度 浄配水場更新基本計画」により事業費を削減していますが、物価上昇により相殺され事業費は同額。
管路更新は、事業の遅れにより更新費用を増加。



- ・施設更新は同額となったが、管路更新は51,000千円の増額
- ・年間工事1～2本分の増加となるが、現人員での対応は可能

水道施設更新事業・年度別事業費内訳表（令和3年度～令和14年度）

名 称	西暦	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	計	平準化
	和暦	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年	令和7年	令和8年	令和9年	令和10年	令和11年	令和12年	令和13年	令和14年		12年
【管路更新事業】	委託	6,702	6,198	15,552	14,967	15,473	14,558	15,328	15,960	15,409	15,755	15,038	15,683	166,623	
	工事	90,297	71,933	65,230	168,507	161,863	167,621	157,228	165,943	173,140	166,874	170,820	162,549	1,722,004	
	計	96,998	78,131	80,782	183,473	177,336	182,179	172,556	181,903	188,548	182,629	185,858	178,232	1,888,627	157,386
	工事内容	花川北地区 φ200～φ75 L=37,322m (L=7,465m/年)					本町地区 (八幡・中生振・北生振 ・高岡・緑ヶ原・志美を含む) φ200～φ50 L=27,249 m (L=6,812m/年)	厚田地区（全地区対象） φ200～φ50 L=26,242m (L=6,560m/年)							
【重要給水施設配水管更新事業】 ※令和5年完了	委託	10,230	10,298											20,528	
	工事	76,000	94,000	108,449										278,449	
	計	86,230	104,298	108,449	0	0	0	0	0	0	0	0	0	298,977	99,659
	工事内容														
浄配水場施設更新事業	委託	14,761	14,198	14,529	15,023	14,570	15,335	14,759	14,225	14,686	14,345	15,364	8,431	170,226	
	工事	210,000	210,874	202,828	207,552	214,607	208,155	219,070	210,840	203,225	209,800	204,930	219,489	2,521,370	
	計	224,761	225,072	217,357	222,575	229,177	223,490	233,829	225,065	217,911	224,145	220,294	227,920	2,691,596	224,300
	工事内容	【委託】厚田浄水場 機械・電気実施設計 (望来・発足送水ポンプ場含む) 【工事】厚田浄水場 取水施設改修工事 【工事】幌送水ポンプ場更新工事	【委託】濃屋浄水場 更新実施設計 【工事】厚田浄水場 機械・電気設備更新 工事（2ヵ年） 【工事】望来送水ポンプ場更新工事 【工事】発足送水ポンプ場更新工事	【委託】実田送水ポンプ場実施設計 【工事】厚田浄水場 機械・電気設備更新 工事（2ヵ年） 【工事】濃屋浄水場 更新工事	【委託】生振・八幡・高岡配水場更新 実施設計 【工事】厚田浄水場 更新工事 【工事】実田送水ポンプ場新設工事（統合）	【委託】厚田・浜益 送水ポンプ場・配水 場更新実施設計 【工事】生振・八幡・高岡配水場更新 工事	【委託】新港 中央配水場更 新実施設計 【工事】厚田・浜益施設 更新工事	【工事】新港 中央配水場更 新工事	【工事】新港 中央配水場更 新工事	【工事】新港 中央配水場更 新工事	【委託】花川 北配水場更新 実施設計 【工事】新港 中央配水場更 新工事	【工事】花川 北配水場更新 工事 【工事】新港 中央配水場更 新工事	【工事】花川 北配水場更新 工事 【工事】新港 中央配水場更 新工事		
	委託	31,693	30,694	30,081	29,990	30,043	29,893	30,087	30,185	30,095	30,100	30,402	24,114	357,377	
	工事請負	376,297	376,807	376,507	376,059	376,470	375,776	376,298	376,783	376,365	376,674	375,750	382,038	4,521,823	
	計	407,989	407,501	406,588	406,048	406,513	405,669	406,385	406,968	406,459	406,774	406,152	406,152	4,879,200	