

平成29年度

下野市水道施設整備基本計画

(概要版)

平成30年3月

下 野 市

目 次

第1. 目的	1
第2. 現況の把握	2
[1]施設位置図	2
[2]給水量及び配水区比率	3
[3]管路の分析	3
[4]現況配水管路図	4
第3. 水需要予測	5
[1]行政区域内人口	5
[2]給水量	5
第4. 水道施設整備の基本的な考え方	6
[1]基本的な考え方	6
[2]基本方針と方向性	6
第5. 水道施設整備検討	7
[1]水道施設規模の適正化	7
(1)施設の分析	7
(2)水需要	7
(3)水運用（配水エリア）の最適化検討	8
(4)水運用（配水エリア）の計画	11
第6. 水道施設整備計画	12
[1]水道施設の統廃合	12
[2]バックアップ体制の確立	13
(1)導水管の二重化	13
(2)連絡管整備	14
[3]計画的な更新	15
(1)新規事業	15
(2)基幹施設（既存）の更新	16
(3)導配水管の更新	18
(4)更新スケジュール	33
[4]更新年度及び事業費	34

第1. 目的

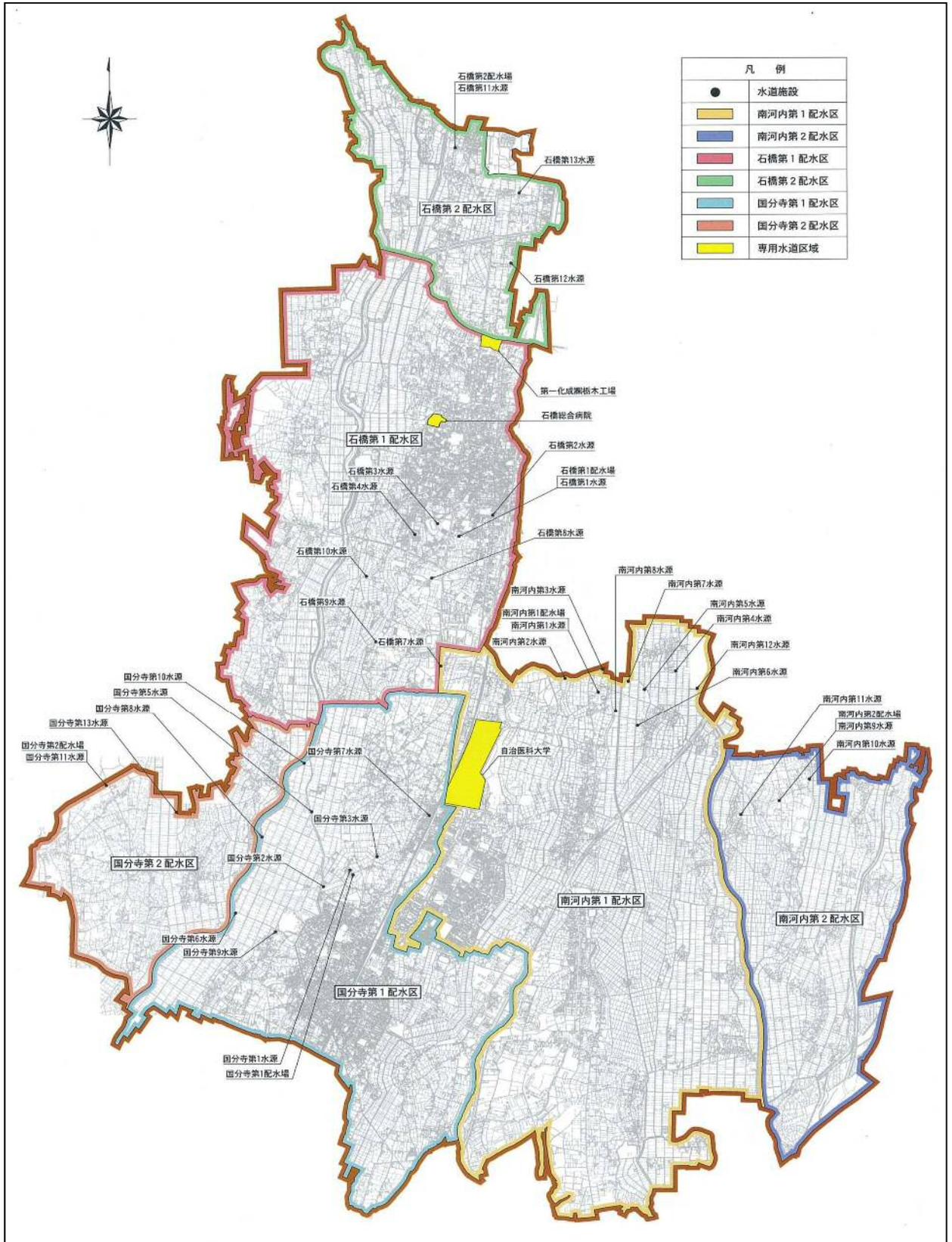
下野市水道事業は、南河内町上水道事業、石橋町上水道事業及び国分寺町上水道事業が統合し、2006年（平成18年）1月に創設事業の認可を受けその後、2017年（平成29年）4月に変更認可を経て、快適な暮らしを支えるために、積極的に水道事業を推進し安定給水に努めてきました。

今後は、整備してきた水道施設が老朽化し、建設・拡張から、維持管理・更新へと移行し、多額の更新費用が必要となり人口減少社会により料金収入の減少が予想され、厳しい経営環境に直面することから、水道施設の統廃合・更新等、今後取り組む事業内容を取りまとめ、強くしなやかな水道事業とする基本計画立案を目的とします。

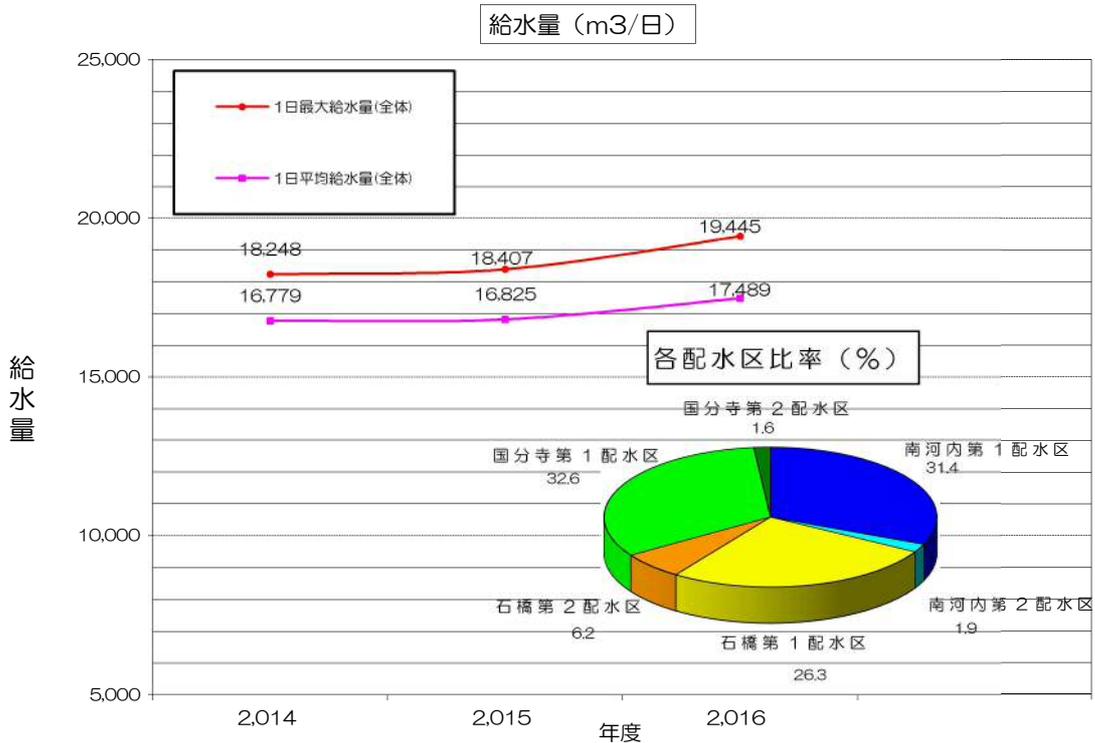


第2. 現況の把握

〔1〕 施設位置図



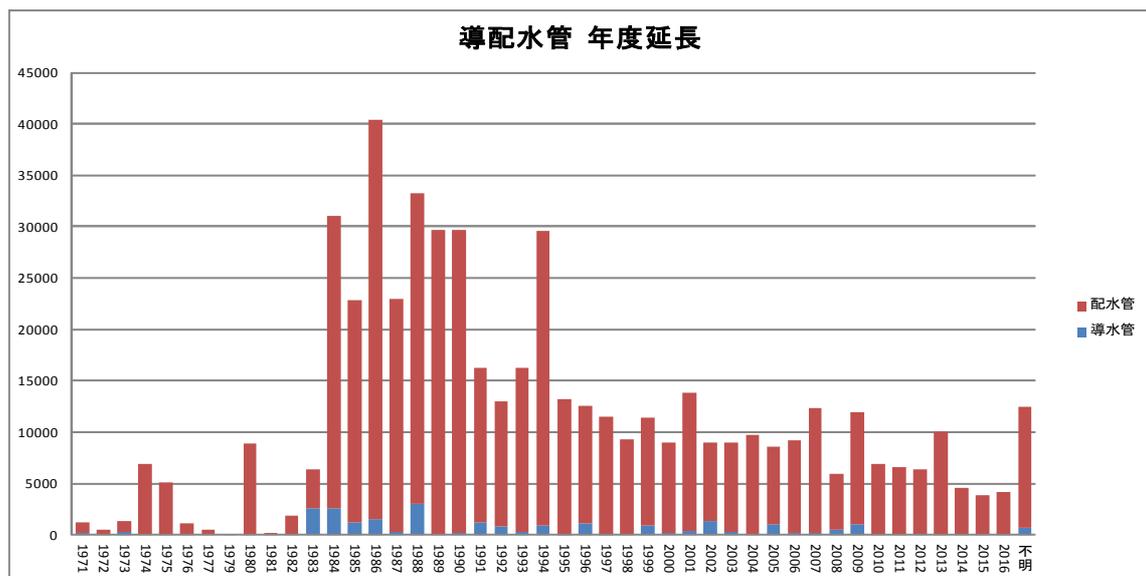
〔2〕給水量及び配水区比率



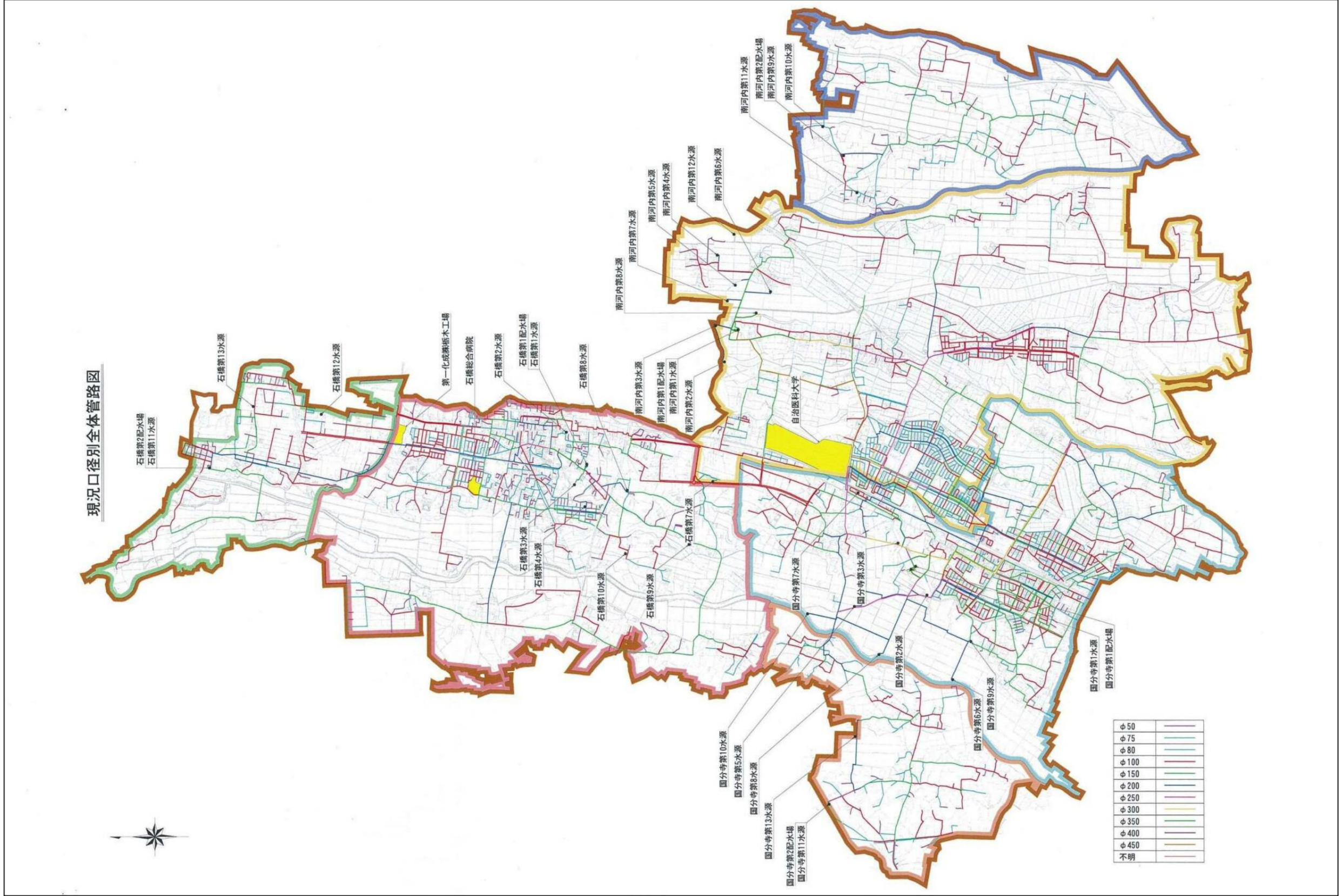
〔3〕管路の分析

下野市の導配水管の総延長は、530kmに及んでいます。1984年から1994年まで11年間は水道の拡張に力をいれていたことから年平均27km程度を布設(307km)してきました。

更新計画に当たっては漏水発生時の被害の影響の大きさ等を総合的に勘案し、優先順位を付け効果的に進めます。



〔4〕 現況配水管路図



第3. 水需要予測

〔1〕 行政区域内人口

下野市の上位計画である「下野市人口ビジョン」より市民の結婚・出産・子育ての希望をかなえ、若年世代の転入を促進するとともに、市民の幸福感の向上及び人や企業に選ばれる自治体を目指した取組により、市の人口の将来展望を右記の通りとし、中間年度に関しては直線補間した値を元に水需要予測を行います。



〔2〕 給水量

2-1. 使用水量の実績

年度	生活用 使用水量 (m ³)	業務営業用 使用水量 (m ³)	工場用 使用水量 (m ³)	官公署・学校用 使用水量 (m ³)	1日平均使 用水量 (m ³)	無効水量 (m ³)	1日平均 給水量 (m ³)	1日最大 給水量 (m ³)	有収率 (%)	負荷率 (%)
2007	12,735	1,396	122	816	15,069	1,850	16,919	21,457	89.1	78.9
2008	12,766	1,382	114	812	15,074	1,947	17,021	21,296	88.6	79.9
2009	12,979	1,407	121	811	15,318	2,058	17,376	20,182	88.2	86.1
2010	13,014	1,390	175	821	15,400	1,991	17,391	19,185	88.6	90.6
2011	13,057	1,151	169	722	15,099	1,934	17,033	19,685	88.6	86.5
2012	13,155	1,120	171	725	15,171	1,667	16,838	18,676	90.1	90.2
2013	13,135	1,163	185	728	15,211	1,624	16,835	19,227	90.4	87.6
2014	13,137	1,135	207	718	15,197	1,582	16,779	17,404	90.6	96.4
2015	13,077	1,139	220	710	15,146	1,679	16,825	18,407	90.0	91.4
2016	13,096	1,207	229	648	15,180	2,309	17,489	19,445	86.8	89.9

2-2. 業務・営業用 1日平均使用水量



2010年まで横這いで、2011年に減少しその後は横這いとなっています。2011年3月に発生した東日本大震災の影響で、節水意識の向上により使用水量減少となっていると考えられます。よって計画業務営業用一日平均使用水量は、震災後の最大値1,207 m³と設定し、目標年度まで一定とします。

〔3〕 予測

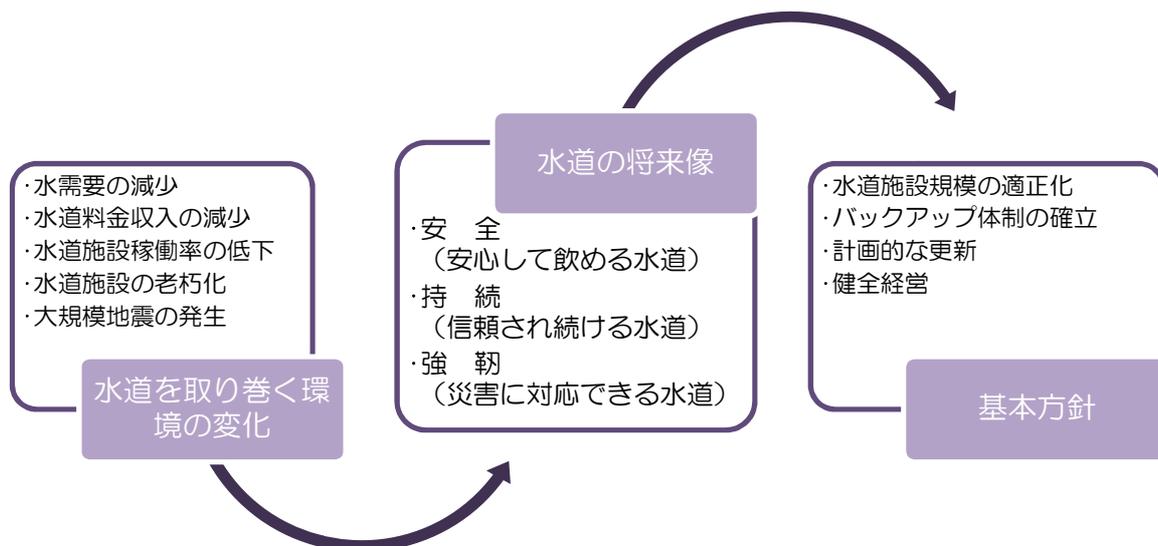
	給水人口 (人)	1日平均使用水量 (m ³)	1日平均給水量 (m ³)	1日最大給水量 (m ³)
2027年	57,708	15,145	16,643	18,999
2037年	56,742	14,928	16,404	18,726
2047年	55,361	14,617	16,063	18,337
2057年	53,628	14,227	15,634	17,847

第4. 水道施設整備の基本的な考え方

〔1〕 基本的な考え方

下野市水道事業は、2006年（平成18年）に創設し「安全で安心な水道」を供給してきました。

これからも安全で強靱な水道を持続するため、以下の4つの基本方針をもとに水道施設整備を進めます。



〔2〕 基本方針と方向性

水道施設規模の適正化	・人口減少社会の到来により水需要が減少する中、水道施設を現状規模で更新した場合、将来的に過剰投資になる恐れがあります。そのため、災害への対応力を残しつつ、水需要に応じた配水場の給水能力や管路口径の選定など、水道施設規模の適正化を図り効率的な水運用を行います。
バックアップ体制の確立	・大災害や突発的な水質事故等の非常時においても、配水区間の相互融通などバックアップ体制を確立することにより、市民生活への影響を最小限にとどめるためバックアップ体制の確立を行います。
計画的な更新	・水道施設の重要度を踏まえながら、老朽化した水道施設の計画的な更新を行います。
健全経営	・水道施設の更新には長い期間と多額の費用を必要とするため、将来的な財政収支の見通しを踏まえ水道施設の長寿命化を図り、更新需要の平準化を行います。

第5. 水道施設整備検討

〔1〕水道施設規模の適正化

(1) 施設の分析

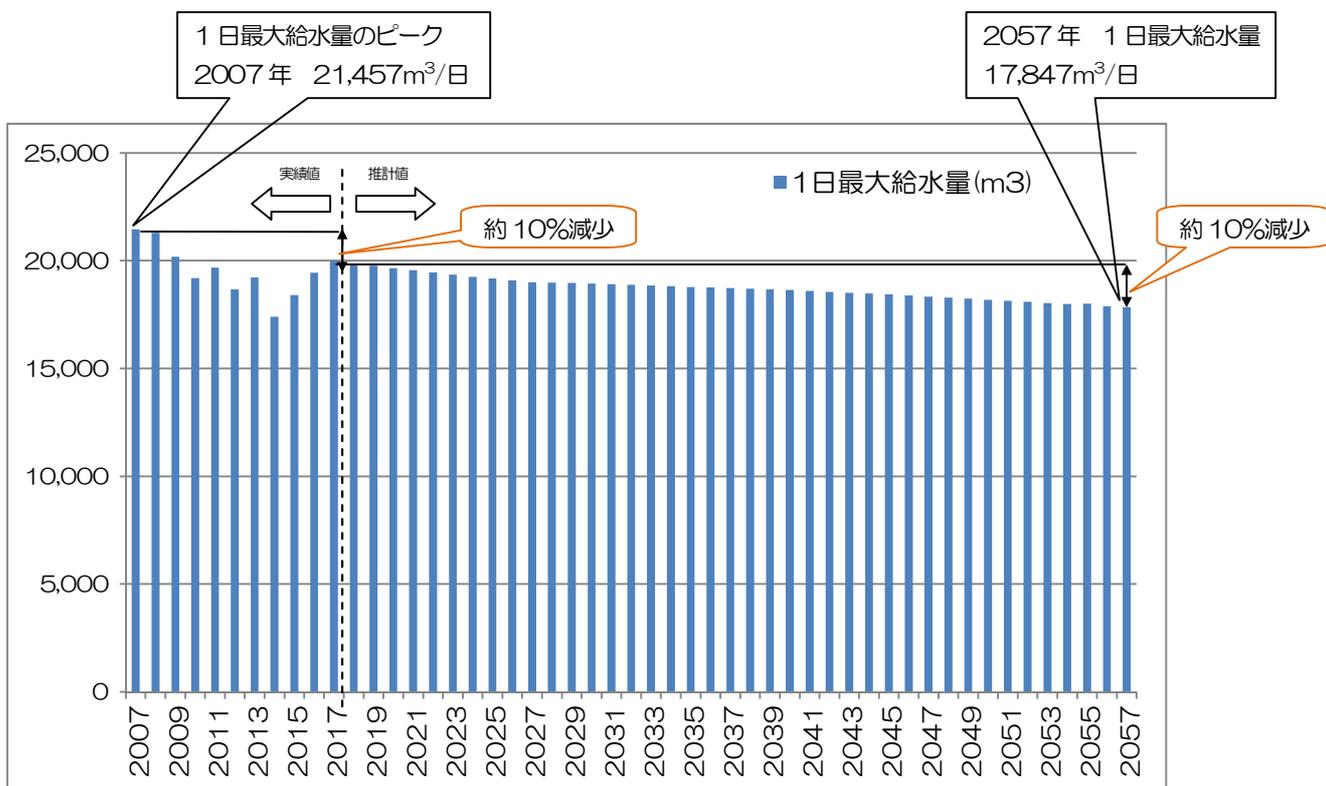
施設の稼働率は、60%程度が適正です。

各配水場の稼働率は、石橋第1、2配水場は適正ですが、南河内第1配水場は若干高く、南河内第2配水場及び国分寺第1、2配水場は低くなっています。

施設名	配水能力 (m ³ /日)	1日最大配水量 (m ³ /日)	稼働率 (%)
南河内第1配水場	8,640	5,997	69.4
南河内第2配水場	3,121	527	16.9
石橋第1配水場	9,919	5,409	54.5
石橋第2配水場	2,148	1,366	63.6
国分寺第1配水場	14,255	6,254	43.9
国分寺第2配水場	2,151	407	18.9
計	40,234	19,960	49.6

(2) 水需要

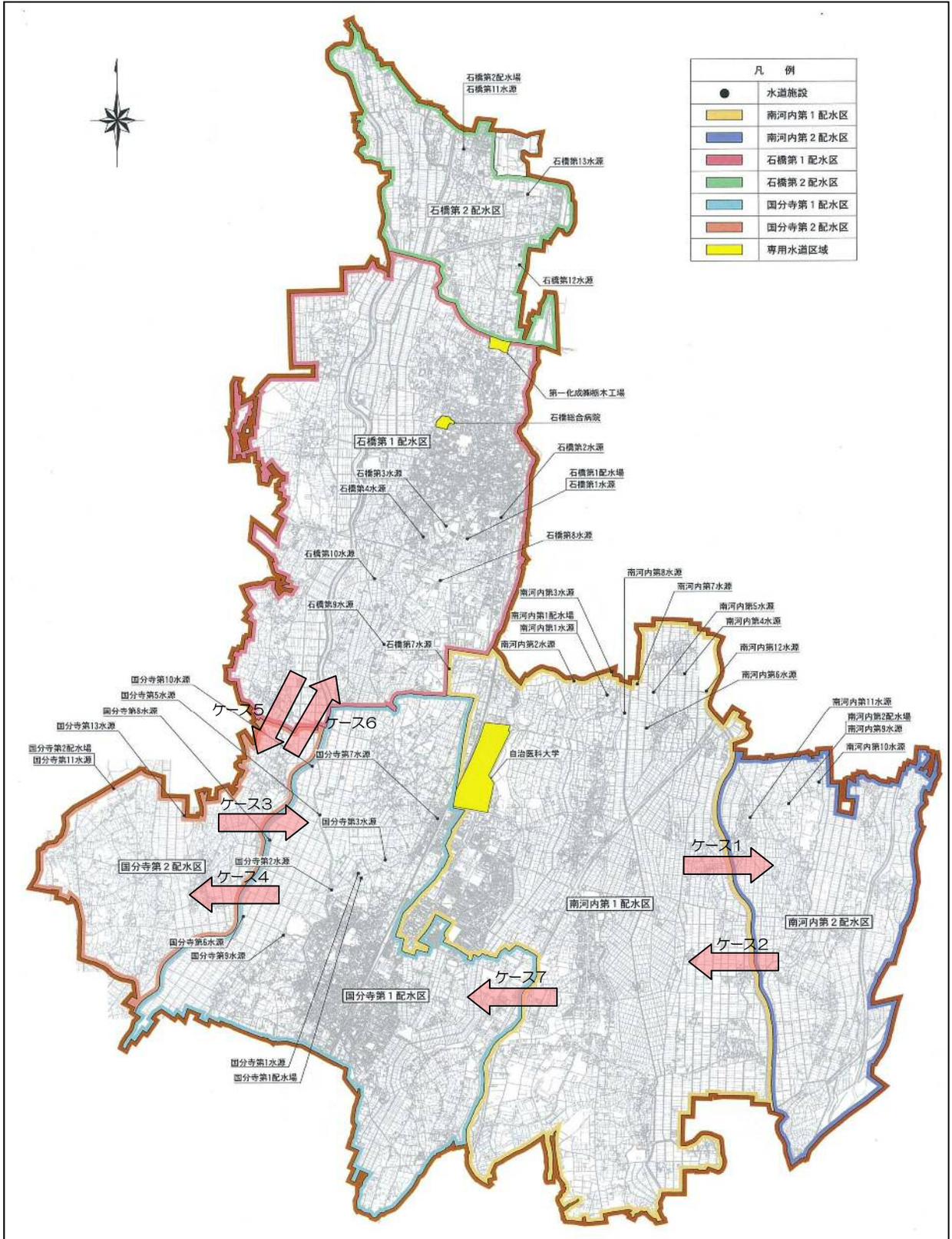
人口減少に伴い、水需要も減少する中、現状規模で更新を継続した場合、現在以上に稼働率が低下し、将来的に過剰な投資となります。よって、水需要に応じた施設規模の適正化や施設統廃合による事業運営の効率化を行います。



年度	2007	2017	2027	2037	2047	2057
1日最大給水量 (m ³ /日)	21,457	19,985	18,999	18,726	18,337	17,847

(3) 水運用（配水エリア）の最適化検討

稼働率の低い南河内第2配水場、国分寺第2配水場の統廃合を中心に検討する。

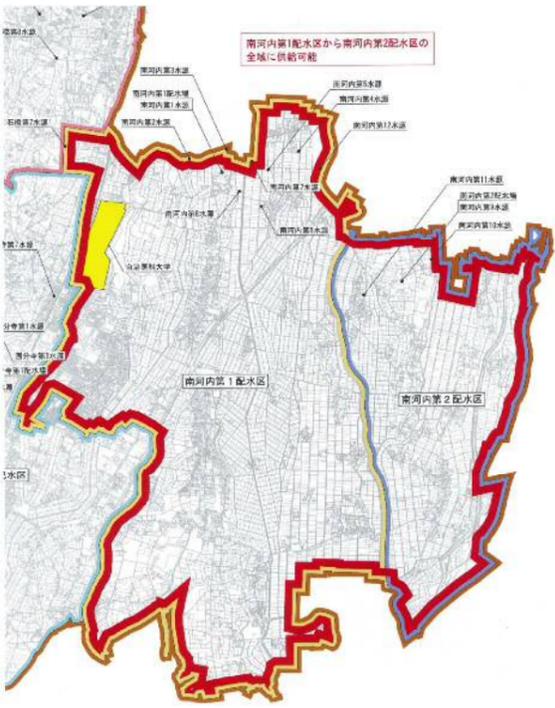
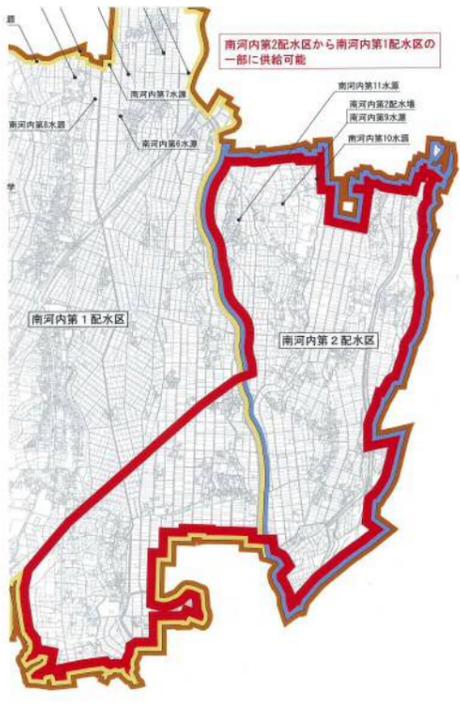
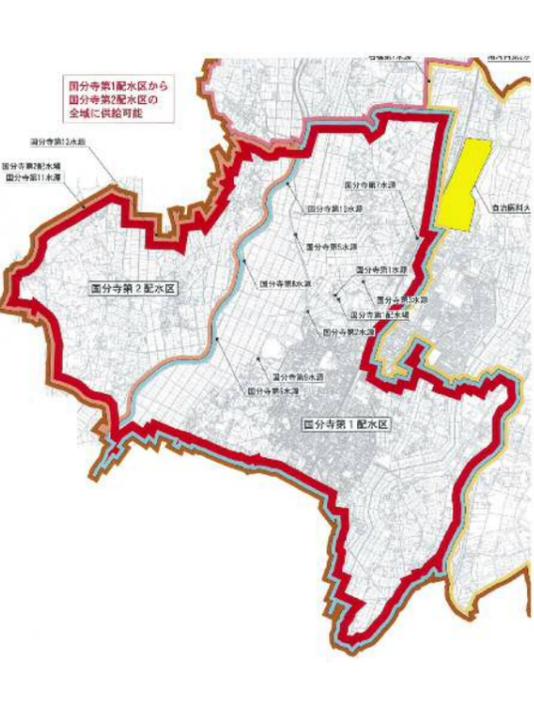


(3)-1 最適化検討まとめ

取水量の検証

エリア	南河内第1配水区	南河内第2配水区	石橋第1配水区	石橋第2配水区	国分寺第1配水区	国分寺第2配水区
適正揚水量 (m3/日)	13,855	3,121	9,919	2,148	14,255	2,151
2016年配水量 (m3/日)	5,997	527	5,409	1,366	6,254	407
余裕量 (m3/日)	7,858	2,594	4,510	782	8,001	1,744

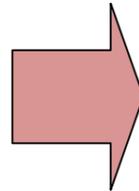
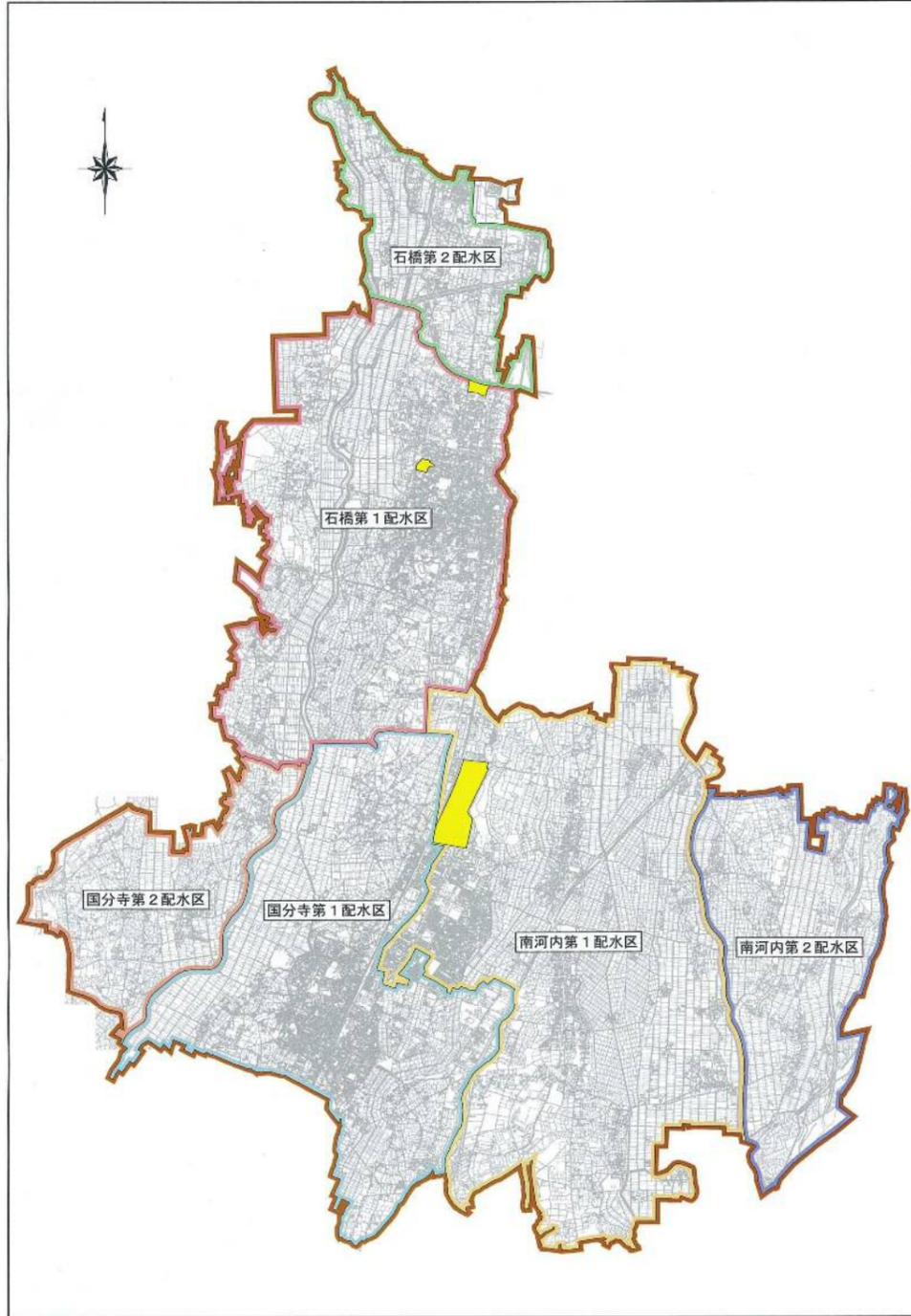
配水区検討

名称	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
	南河内第1配水区⇒南河内第2配水区	南河内第2配水区⇒南河内第1配水区	国分寺第2配水区⇒国分寺第1配水区	国分寺第1配水区⇒国分寺第2配水区
エリア検討結果	 <p>南河内第1配水区から南河内第2配水区の全域に供給可能</p>	 <p>南河内第2配水区から南河内第1配水区の一部に供給可能</p>	 <p>国分寺第2配水区から国分寺第1配水区の一部に供給可能</p>	 <p>国分寺第1配水区から国分寺第2配水区の全域に供給可能</p>
概算工事費	—	—	—	—
増加水量	630(時間最大)÷1.6(時間係数)=394m3/日	522(時間最大)÷1.6(時間係数)=326m3/日	330(時間最大)÷1.6(時間係数)=206m3/日	475(時間最大)÷1.6(時間係数)=297m3/日
評価	<p>南河内第1配水区の取水量に余裕があり、配水管の布設状況から、南河内第2配水区の全域に供給が可能となります。</p> <p>ただし、南河内第1配水区には専用水道の自治医科大学があり、将来には市水から供給する可能性があるため、不採用とします。</p>	<p>南河内第2配水区の取水量に余裕があり、配水管の布設状況から、南河内第1配水区の一部に供給が可能となります。</p> <p>よって、南河内第1配水区を、自治医科大学専用水道へ供給可能性があり、余裕を持たせた方が良いため、南河内第2配水区を拡張する方が良いと考えます。</p>	<p>国分寺第2配水区の取水量に余裕があり、配水管の布設状況から現況のまま、国分寺第1配水区の一部に供給が可能となります。</p> <p>国分寺第1配水区の一部に供給が可能であるが、拡張範囲は狭いので国分寺第2配水区を拡張するメリットがないため、不採用とします。</p>	<p>国分寺第1配水区の取水量に余裕があり、配水管の布設状況から現況のまま、国分寺第2配水区の全域に供給が可能となります。</p> <p>よって、国分寺第2配水区の配水場施設は廃止し、国分寺第1配水区より供給した方が良いと考えます。</p>
		×	○	×

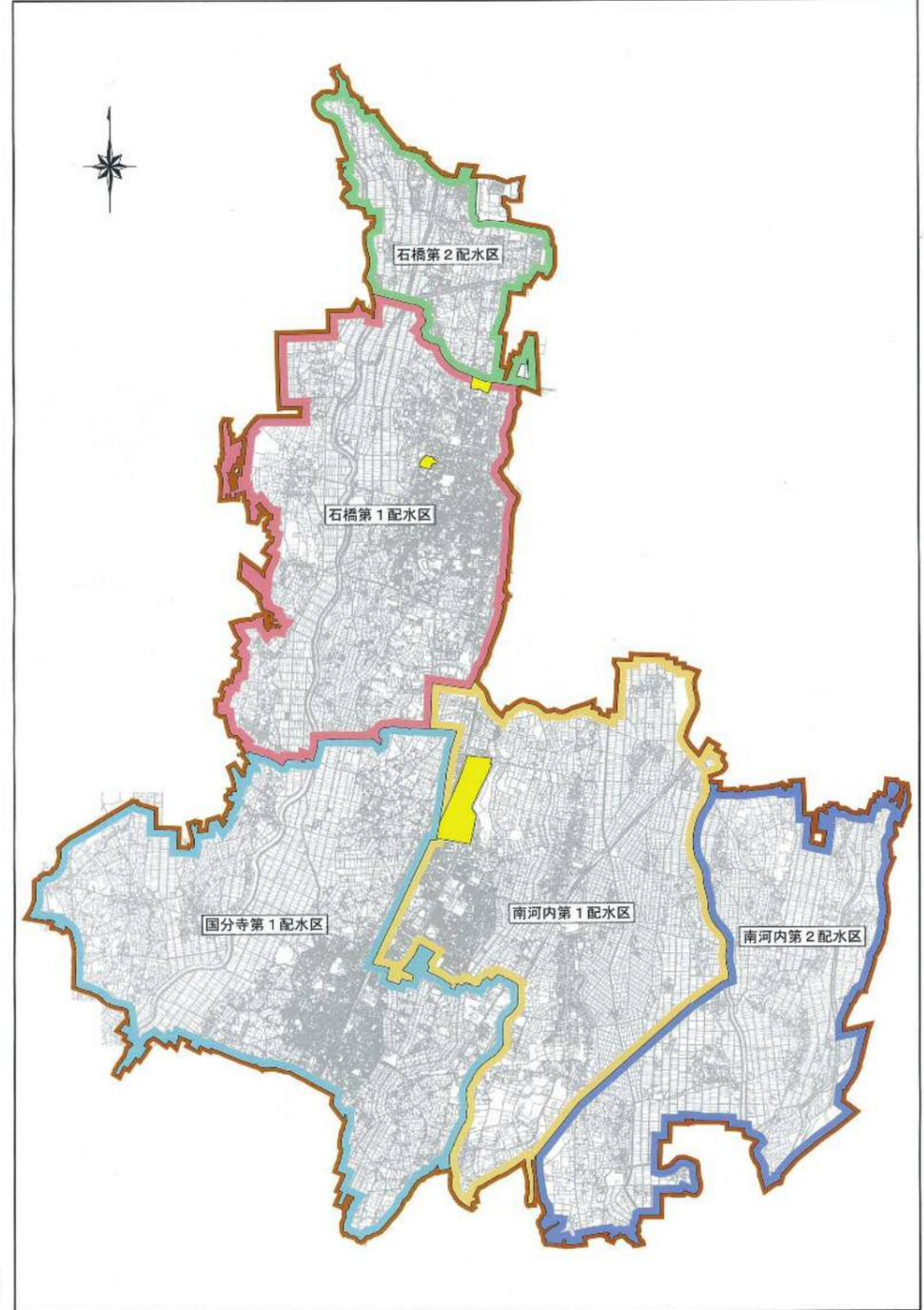
名称	ケース5	ケース6	ケース7
	石橋第1配水区⇒国分寺第2配水区	国分寺第2配水区⇒石橋第1配水区	南河内第1配水区⇒国分寺第1配水区
エリア検討結果			
概算工事費	24,000千円	24,000千円	—
増加水量	579(時間最大)÷1.6(時間係数)=362m ³ /日	255(時間最大)÷1.6(時間係数)=159m ³ /日	331(時間最大)÷1.6(時間係数)=207m ³ /日
評価	<p>石橋第1配水区の取水量に余裕があり、配水管の布設状況からφ100を490m整備すれば、国分寺第2配水区の全域に供給が可能となります。</p> <p>ただし、国分寺第2配水区は、国分寺第1配水区から供給した方が、整備費がかからないことから良いと考えます。</p>	<p>国分寺第2配水区の取水量に余裕があり、配水管の布設状況からφ100を490m整備すれば、石橋第1配水区の一部に供給が可能となります。</p> <p>石橋第1配水区の一部に供給が可能であるが、拡張範囲は狭いので国分寺第2配水区を拡張するメリットがないため、不採用とします。</p>	<p>南河内第1配水区が縮小したことにより、取水量に余裕ができたことから、国分寺第1配水区の一部に供給が可能となります。</p> <p>JRで配水区境にした方が維持管理で優位であると考えます。</p>
	△	×	○

(4) 水運用（配水エリア）の計画

現況

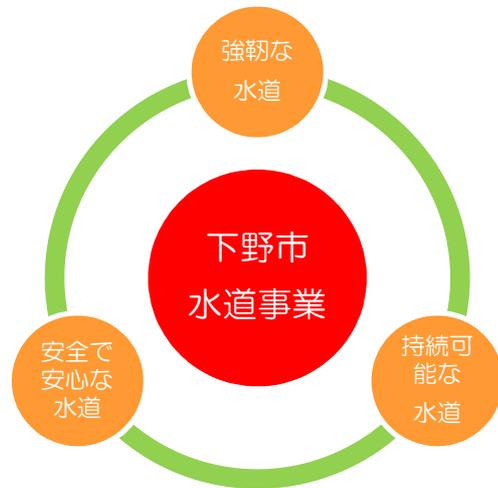


将来像



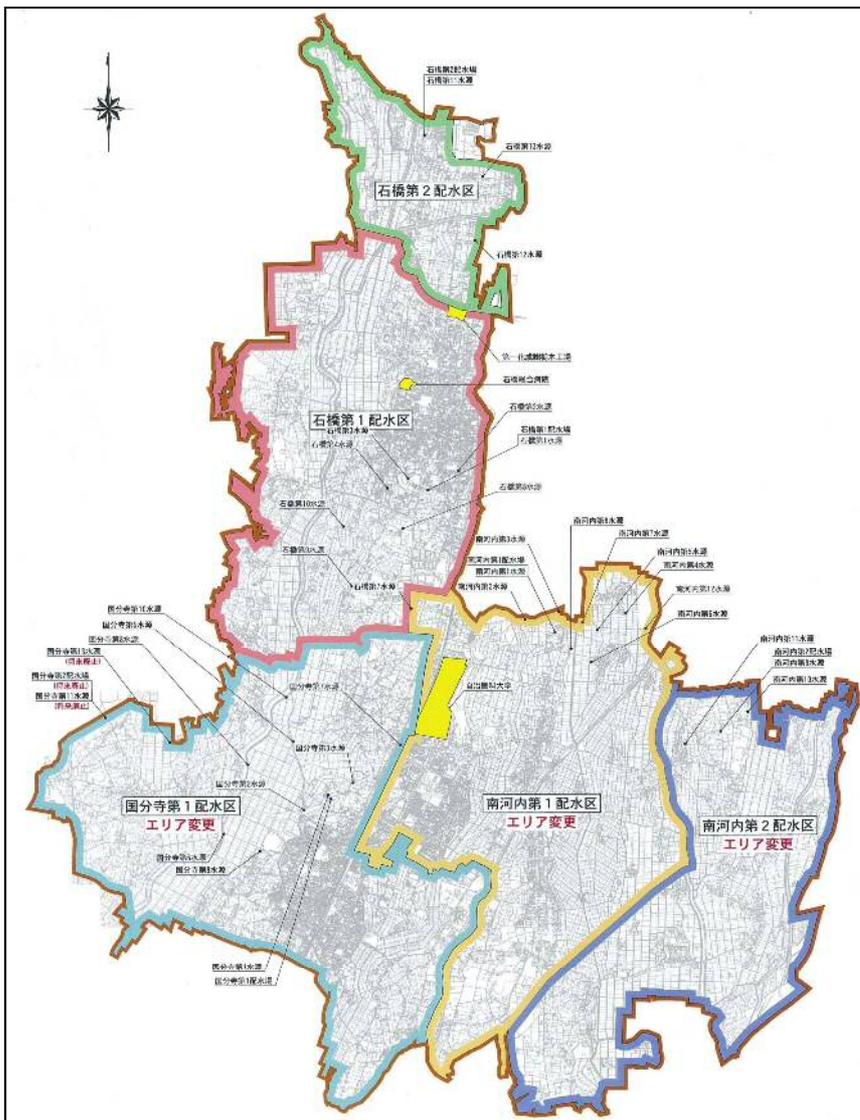
第6. 水道施設整備計画

- 水道施設規模の適正化
 - ① 水道施設の統廃合
- バックアップ体制の確立
 - ① 導水管の二重化
 - ② 連絡管整備
- 計画的な更新
 - ① 水道施設の新規事業
 - ② 基幹施設（既存）の更新
 - ③ 導配水管の更新



〔1〕 水道施設の統廃合

下図の通り水道施設の統廃合を行う。



〔2〕バックアップ体制の確立

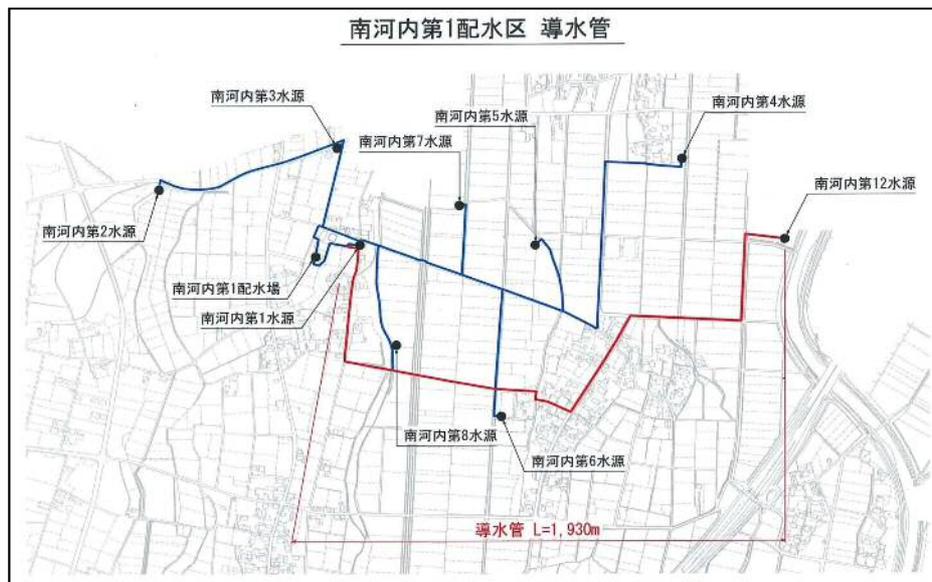
想定リスク（取水量低下や水質悪化）による給水停止を回避するために、下記事項の対策を施し、バックアップ体制を確立します。

（1）導水管二重化

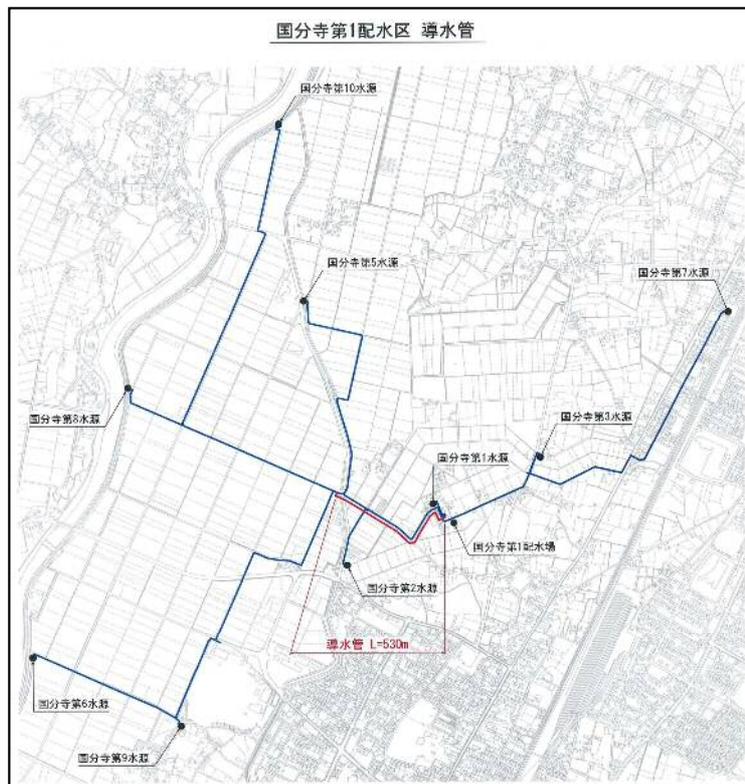
現状は、メインの3機場、南河内第1配水場、石橋第1配水場、国分寺第1配水場で、導水管が複数のルートで配水場へ流入しているのは、石橋第1配水場のみである。

よって、南河内第1配水場と国分寺第1配水場の導水管を、二重化に整備します。

南河内第1配水区

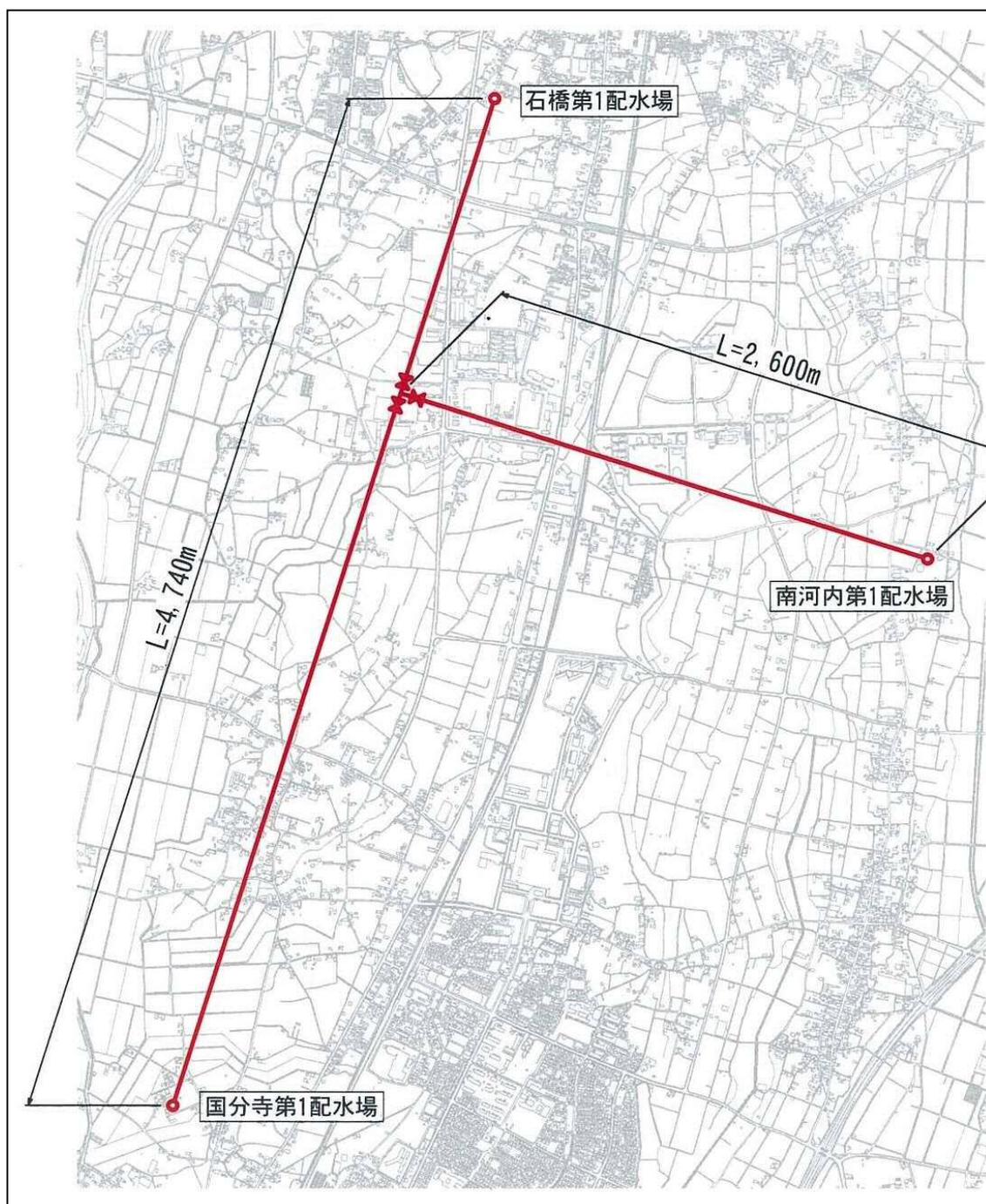


国分寺第1配水区

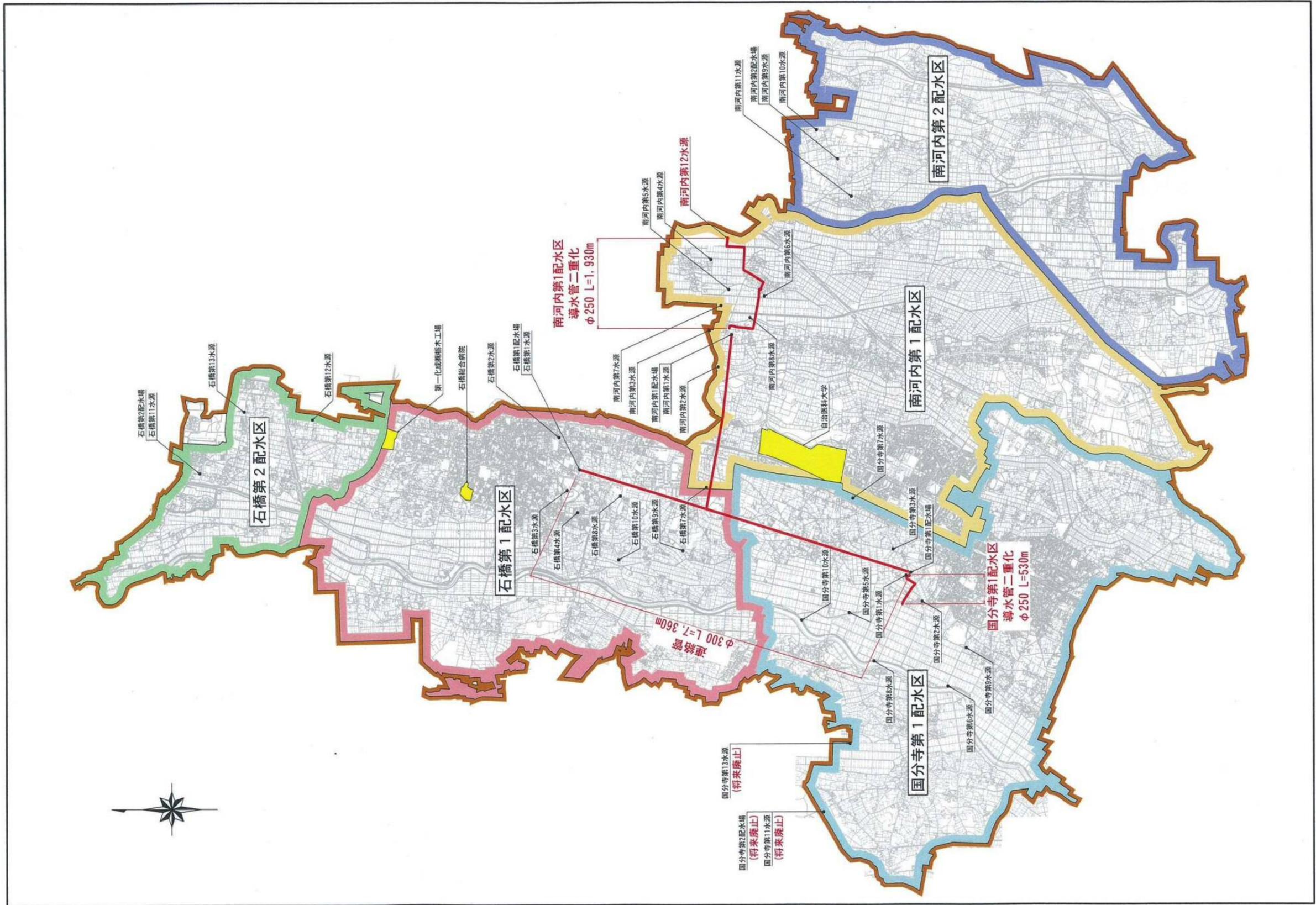


(2) 連絡管整備

市全域のバックアップ体制の強化を図り、より強靱な水道を構築し、リスク回避をするために、南河内第1配水場、石橋第1配水場、国分寺第1配水場を連絡させ、配水場をネットワーク化します。



〔3〕 計画的な更新
 (1) 新規事業

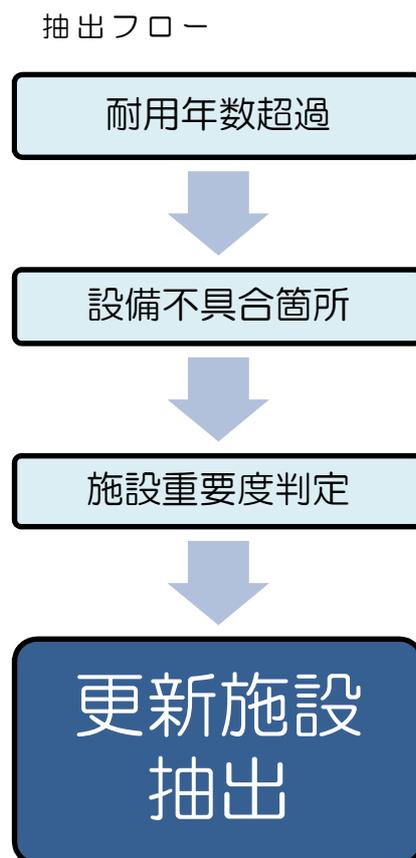


(2) 基幹施設（既存）の更新

基幹施設には、水源から水を取り込む取水施設、浄水場へ水を送る導水施設、水道水を製造する浄水場、これを蓄える配水池や水道水を給水する配水管などがあります。

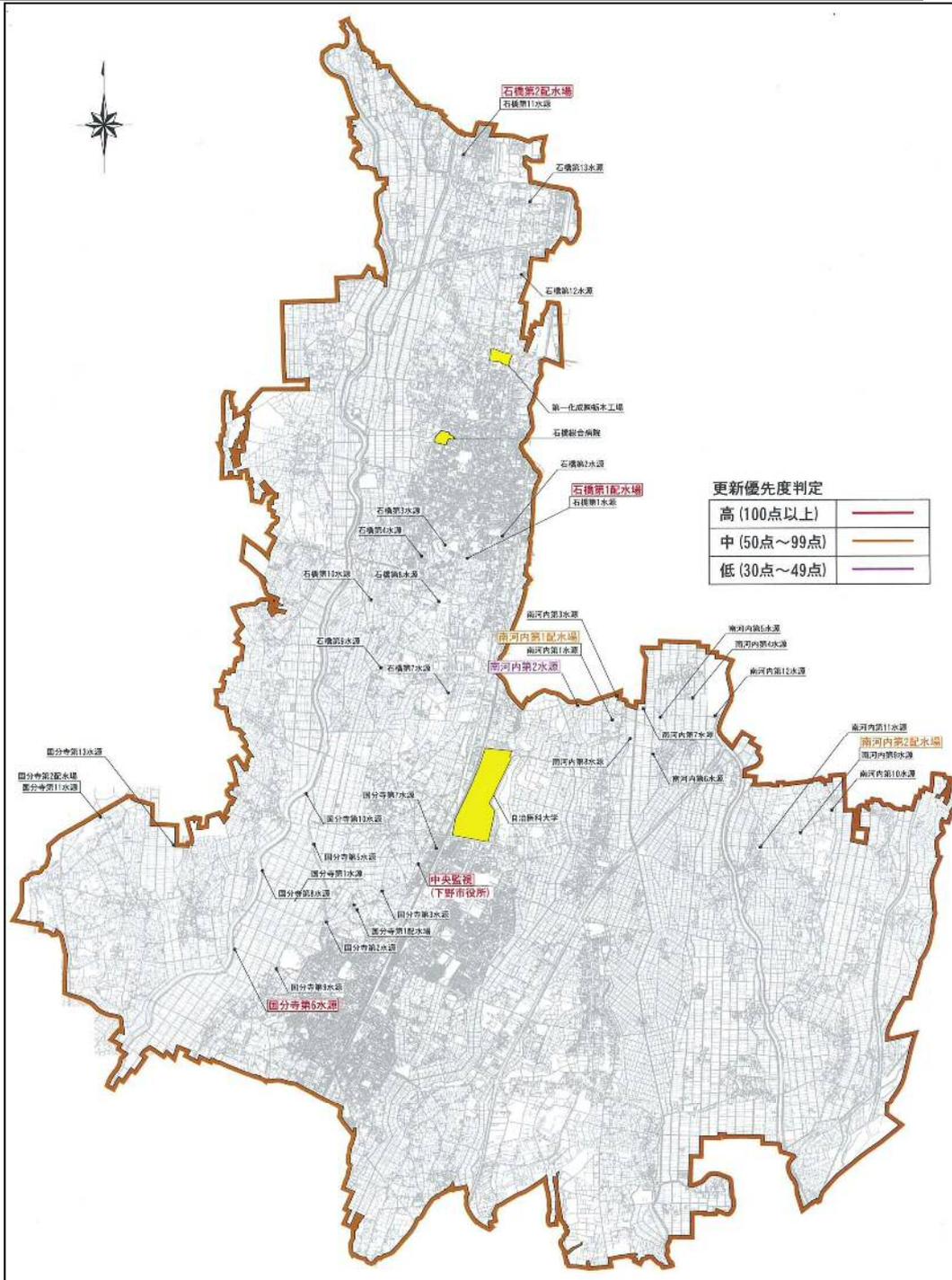
これら基幹施設は、昭和40年代に創設され、その後、給水区域の拡大や給水量の増加に伴い、拡張や増設を行ってきましたが、老朽化が進んでおり、更新が必要となっています。

基幹施設の更新施設や更新優先度を下記のフローにより決定します。



更新施設

判定	施設名	概要	概算工事費(千円)
高	石橋第1配水場	機械電気設備	525,000
	石橋第2配水場	機械電気設備	217,000
	中央監視	監視装置	370,000
	国分寺第6水源	機械電気設備	66,000
中	南河内第1配水場	弁関係	140,000
	南河内第2配水場	機械電気設備	120,000
低	南河内第2水源	井戸洗浄、機械電気設備	55,000



(3) 導配水管の更新

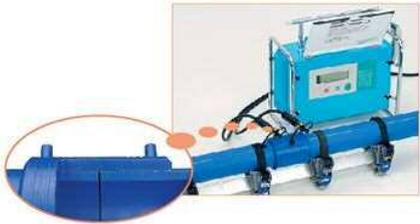
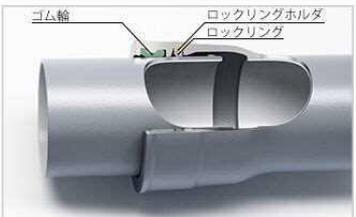
下野市では、水道施設更新費用の半分以上を占めている導配水管が、間もなく加速度的に法定耐用年数を超え始める。そのような情勢の加え、前章の水需要予測で、有収水量は今後減少し、料金収入も減少すると考えられます。

このような状況の中で今後の水道運営を考えた場合、現状に対応した見直しを行い、持続可能な水道にするために、管種や更新優先度を検討します。

(3)-1 更新管種の決定

持続可能な水道にするために、管種のベストミックスを考えます。

A-1.管種の比較

項目	配水用ポリエチレン管	ダクタイル鋳鉄管 (GX)	
継手部	 	 	
呼び径	φ50～φ150	φ50～φ400	
特徴	<ul style="list-style-type: none"> 融着継手により一体化でき、管体に柔軟性があるため地震時の地盤変動に追従できます。 耐食性に優れています。 管重量が軽い。 	<ul style="list-style-type: none"> メカニカル継手による接合で、鎖管路となるため地震時の地盤変動に追従できます。 耐久性に優れています。 管重量が重い。 	
耐用年数	100年	100年	
使用水圧	0.75MPa	10MPa	
施工単価	φ50	22,000 円/m	27,000 円/m
	φ75	26,000 円/m	31,000 円/m
	φ100	30,000 円/m	37,000 円/m
	φ150	39,000 円/m	46,000 円/m
評価	融着接合で一体構造管路となり、耐震性に優れ、施工単価が安価であります。	メカニカル接合で鎖構造管路となり、最も耐震性に優れるが、施工単価が高価であります。	

A-2.全体更新費の比較

配水管 将来更新費用その1 (φ150以下DIP(GX))

口径	現況延長 (m)	更新費用		
		管種	千円/m	費用 (千円)
φ50	54,975	ダクタイトイル鑄鉄管(GX)	27	1,484,325
φ75	154,617		31	4,793,127
φ100	174,238		37	6,446,806
φ150	71,948		46	3,309,608
φ200	19,894		57	1,133,958
φ250	7,407		70	518,490
φ300	3,960		102	403,920
φ350	2,788		114	317,832
φ400	137		136	18,632
φ450	3,246	ダクタイトイル鑄鉄管(NS)	163	529,098
不明	402	ダクタイトイル鑄鉄管(GX)φ150	46	18,492
計	493,612			18,974,288

配水管 将来更新費用その2 (φ150以下HPPE)

口径	現況延長 (m)	更新費用		
		管種	千円/m	費用 (千円)
φ50	54,975	配水管ポリエチレン管	22	1,209,450
φ75	154,617		26	4,020,042
φ100	174,238		30	5,227,140
φ150	71,948		39	2,805,972
φ200	19,894	ダクタイトイル鑄鉄管(GX)	57	1,133,958
φ250	7,407		70	518,490
φ300	3,960		102	403,920
φ350	2,788		114	317,832
φ400	137		136	18,632
φ450	3,246	ダクタイトイル鑄鉄管(NS)	163	529,098
不明	402	配水管ポリエチレン管φ150と仮定	39	15,678
計	493,612			16,200,212

A-3.管種の決定

全体の更新費用は、φ150以下をダクタイトイル鑄鉄管GX型にした場合、約190億円程度となり、φ150以下を配水管ポリエチレン管にした場合、約162億円となります。

これを管の耐用年数である100年で更新するとした場合、1年間の更新費用は、ダクタイトイル鑄鉄管GX型では19000万円となり、配水管ポリエチレン管では16000万円となり、年間3000万円の費用減となります。

よって、どちらの管種も耐震管であり、耐用年数も100年とされているので、更新費用の低減となる、配水管ポリエチレン管をφ150以下に採用することが、管種のベストミックスと考えます。

(3)-2 管路の更新

管路の実使用年数は、下記の資料（厚生労働省 実使用年数に基づく更新基準の設定例）より、ダクタイル鋳鉄管で防食対策としてポリエチレンスリーブが施されていない一般的な土壌では、40年～80年という更新基準があるため、今計画では中間の60年と設定します。

管路の更新総費用は162億円であるため、60年で更新していくには、年間2.7億円の費用が必要になります。

管路の分析で、1984年から布設延長が大きくなることから、管路更新の平準化を図るため、前倒して管路の更新を行います。

参考資料 実使用年数に基づく更新基準の設定例

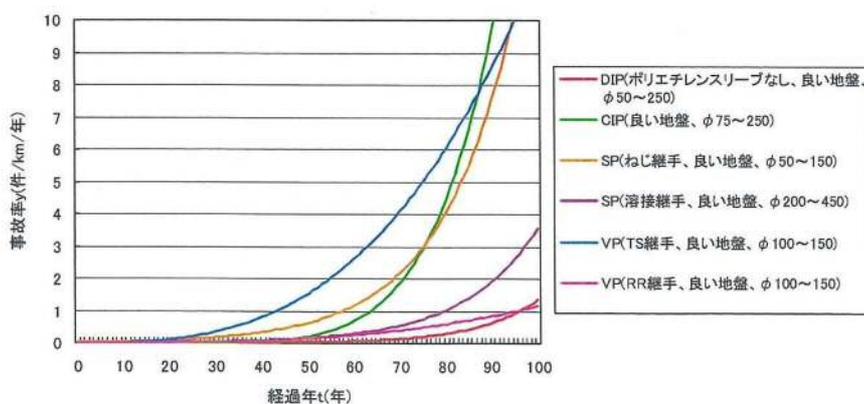
○ 管路

取組状況調査において、タイプ4またはタイプ3の資産マネジメントを実施している水道事業者等では、40年～80年での更新を設定しています。管種別では普通鋳鉄管では40年～50年、鋼管では40年～70年、ダクタイル鋳鉄管で防食対策としてポリエチレンスリーブが施されていない一般的な土壌では40年～80年、耐震継手や防食対策を有するものでは60年～100年程度の設定が行われています。

管路の更新実績については、関西水道事業研究会における調査事例¹⁾⁴⁾があり、平均使用年数は59.3年でした。なお、管種別では普通鋳鉄管の平均使用年数は50年、鋼管は40年でした。

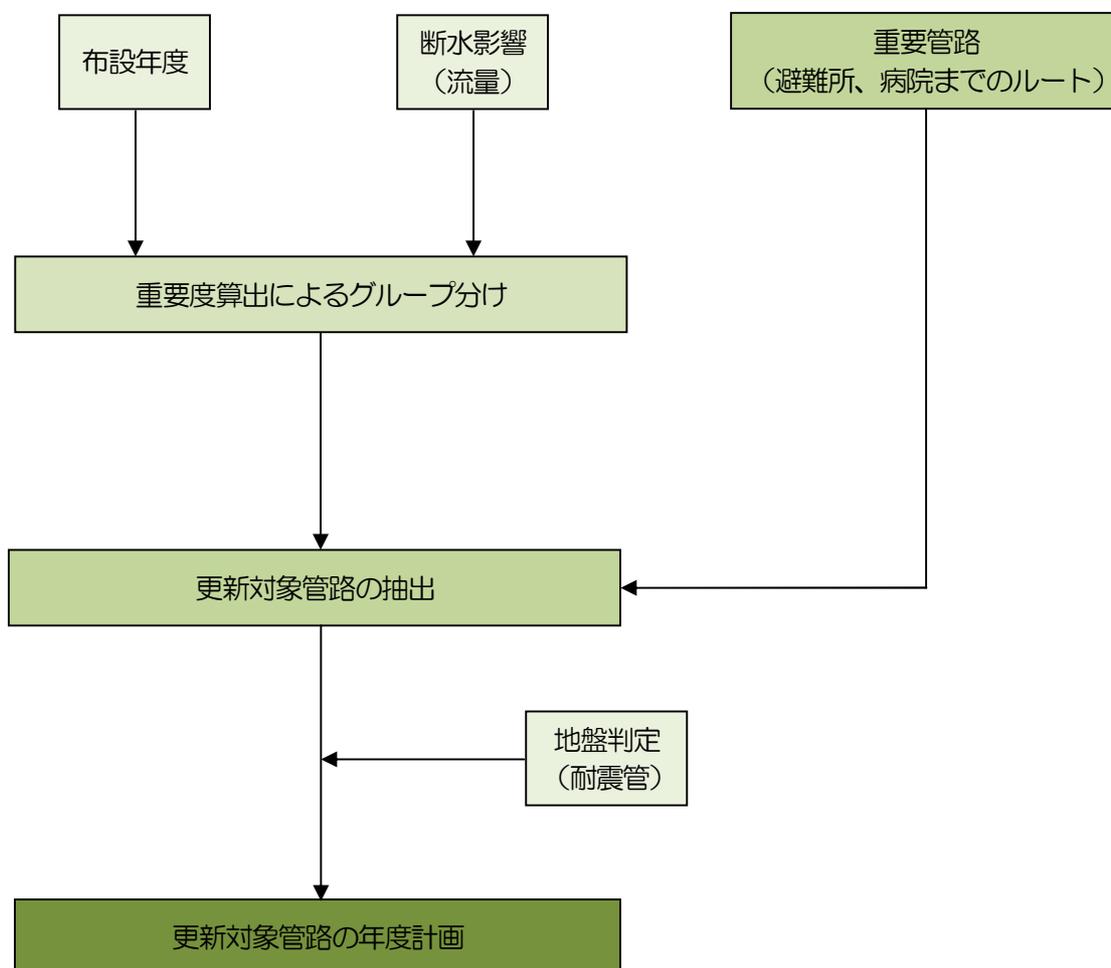
なお、(公財)水道技術研究センターでは、管路事故の実績を分析し、管路の機能劣化予測式(経過年数による事故率の推定、図-1 参照)⁵⁾を作成しています。管路の実使用年数については、先進事業者の更新基準と機能劣化予測式による事故率及び耐震性能を考慮して、例えば、管種(様式2-2の水道統計の管種区分)ごとに表-4のように設定することが一案として考えられます。

- 4) 長期的視点から見た設備投資と経営のあり方～設備更新時代を迎えて～中間報告書(案)、平成12年3月、関西水道事業研究会
- 5) 持続可能な水道サービスのための管路技術に関する研究(e-Pipe)報告書、平成23年、水道技術研究センター



A. 検討手順

管路更新対象管の選定、実施優先順位を下記の手順で行います。



B. 考慮すべき要因

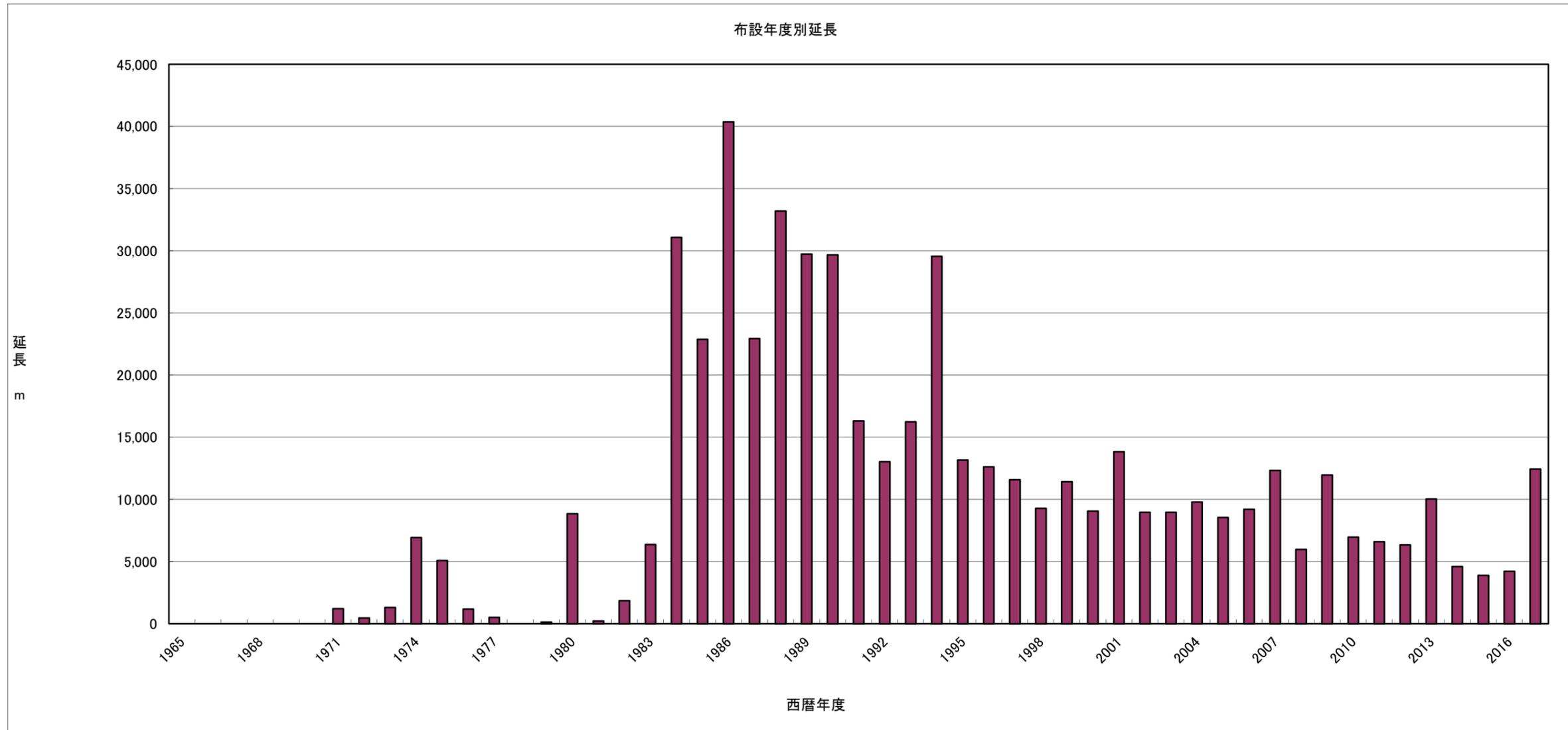
管路更新対象の選定は、布設年度、口径、断水影響（流量）、地盤判定（耐震管）及び重要路線（避難所、病院までのルート）を要因として選定します。

C. 更新対象管路の抽出

① 布設年度と断水影響（流量）の重要度算出によるグループ分け

a. 布設年度

・導配水管の布設年度別に布設延長を示します。



年度	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
延長 (m)	1,209	455	1,302	6,923	5,075	1,175	501	0	115	8,850	215	1,850	6,361	31,067	22,875	40,372	22,932	33,196	29,722	29,660	16,299	13,034	16,238	29,550

年度	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	不明
延長 (m)	13,161	12,621	11,572	9,273	11,417	9,049	13,821	8,963	8,962	9,783	8,546	9,194	12,320	5,961	11,955	6,956	6,597	6,340	10,034	4,601	3,887	4,218	12,438

・布設経過年数によるグループ分け

グループ分けは、水道創設の1971年から10年ごとに区分します。

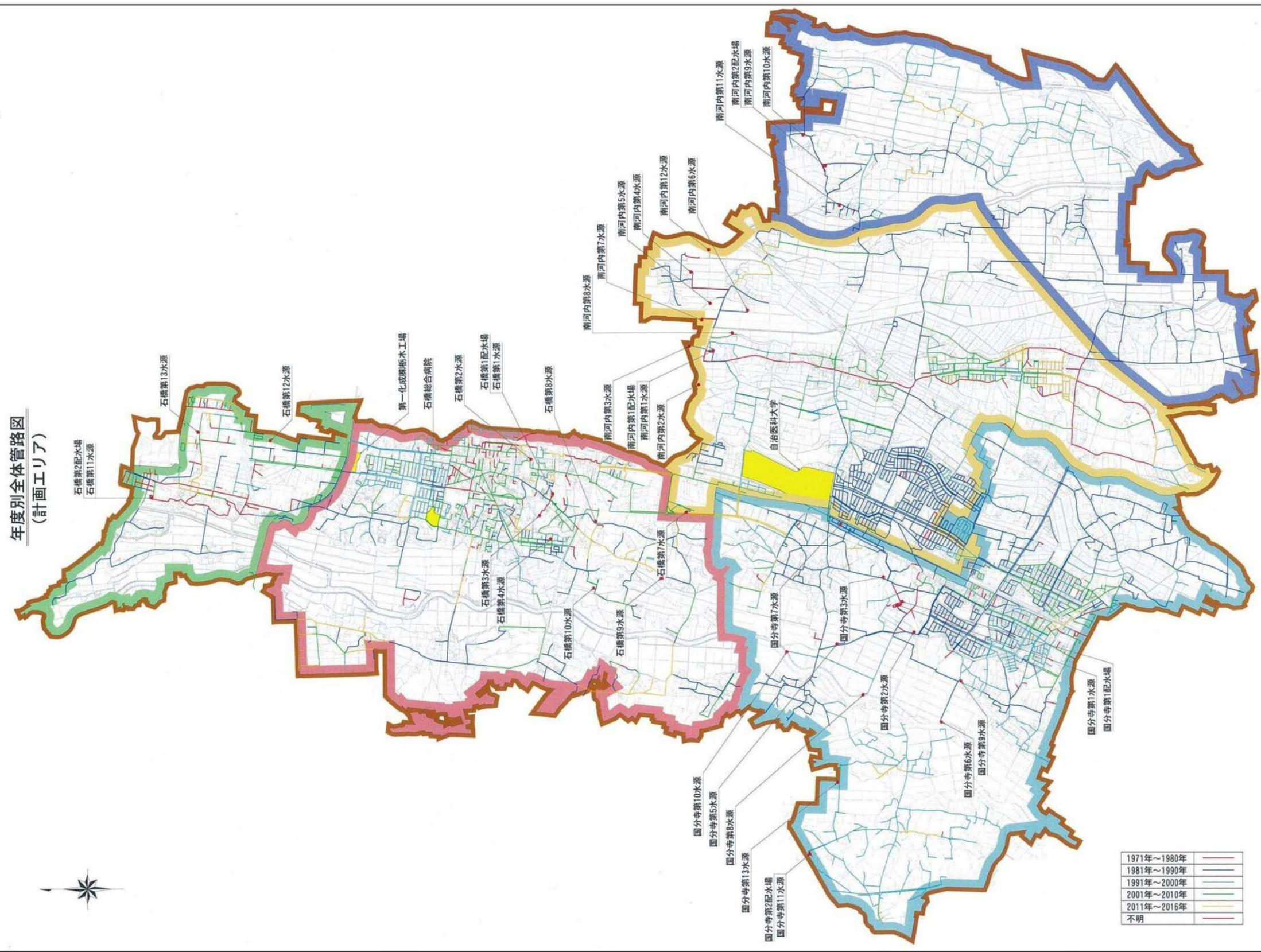
布設年度による更新優先順位は、布設年度の古い管からとし、計画期間20年後（2017+20=2037）に実使用年数を越える管と布設年度不明をAグループ、以下10年ごとにグループ分けを行います。

結果を下記に示します。

布設年度	延長	経過年数	実使用年数から越えた年数※	グループ
1971～1975	14,964	42～46	- (14～18)	A
1976～1980	10,641	37～41	- (19～23)	
1981～1985	62,368	32～36	- (24～28)	B
1986～1990	155,882	27～31	- (29～33)	
1991～1995	88,282	22～26	- (34～38)	C
1996～2000	53,932	21～17	- (39～43)	
2001～2005	50,075	12～16	- (44～48)	D
2006～2010	46,386	7～11	- (49～53)	
2011～2015	31,459	2～6	- (54～58)	E
2016～	4,218	1～	- (59～)	
不明	12,438	—	—	A
計	530,645			

※厚生労働省「実使用年数に基づく更新基準の設定例」より、水道事業者における過去の実使用年数に基づく更新基準60年

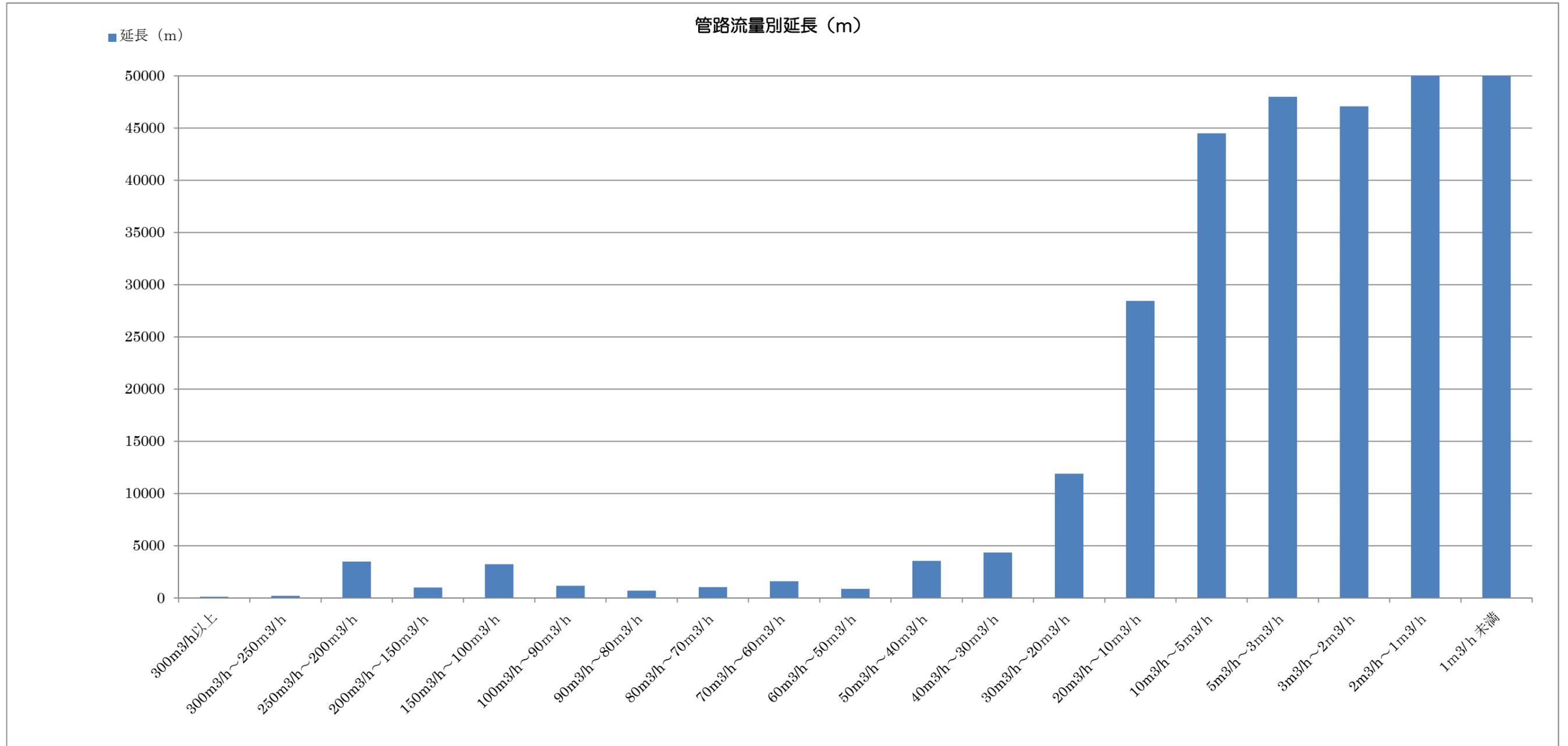
年度別全体管路図
(計画エリア)



1971年～1980年	—
1981年～1990年	—
1991年～2000年	—
2001年～2010年	—
2011年～2016年	—
不明	—

b.断水影響（流量）

- 導配水管の断水影響別（流量）に布設延長を下記に示します。



時間最大時の流量を示します。

流量 (m³/h)	300以上	300~250	250~200	200~150	150~100	100~90	90~80	80~70	70~60	60~50	50~40	40~30	30~20	20~10	10~5	5~3	3~2	2~1	1未満
延長 (m)	116	192	3,470	993	3,222	1,152	697	1,022	1,599	861	3,541	4,336	11,891	28,451	44,489	47,988	47,074	88,598	240,953

・断水影響（流量）によるグループ分け

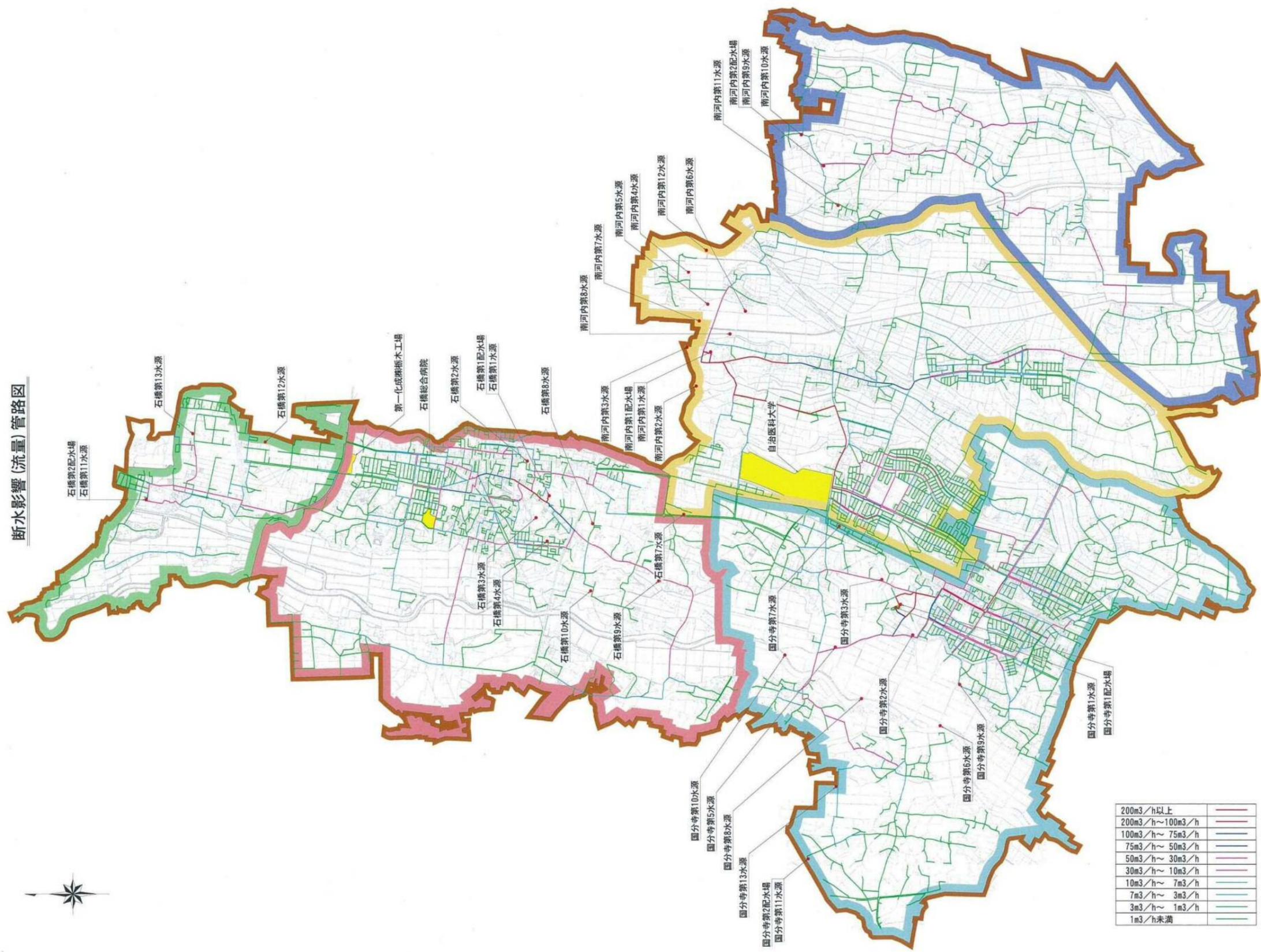
グループ分けは、時間最大時の管路流量から区分します。

断水影響（流量）による更新優先順位は、流量が大きい管路は、漏水等により機能をみださなくなると影響が大きいことから、流量が大きい管路から A グループ、以下流量が大きい方から小さい方にグループ分けを行います。

結果を下記に示します。

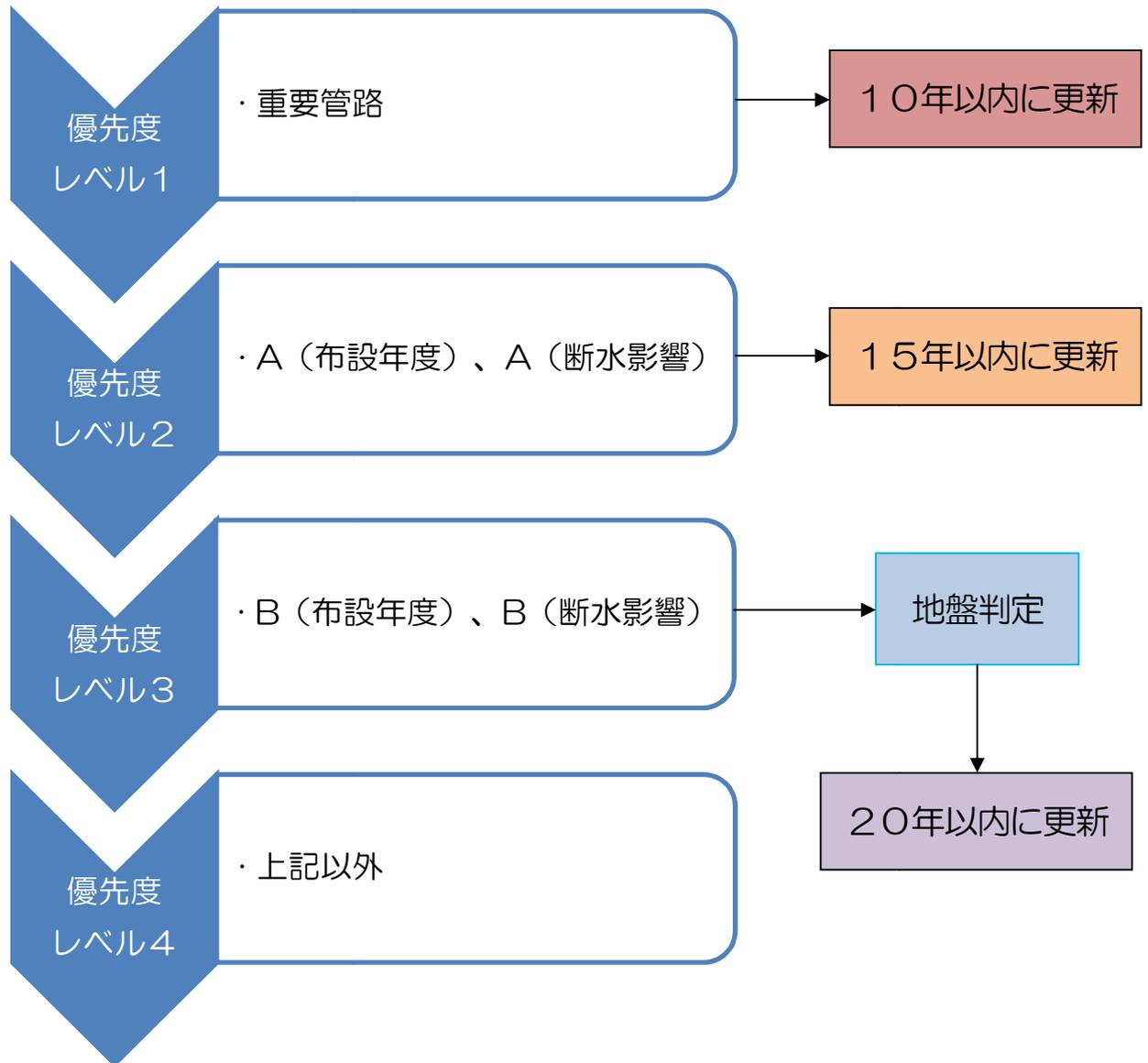
管路流量	延長	グループ
200m ³ /h 以上	3,779m	A
200m ³ /h~100m ³ /h	4,214m	
100m ³ /h~75m ³ /h	2,143m	B
75m ³ /h~50m ³ /h	3,189m	
50m ³ /h~30m ³ /h	7,877m	C
30m ³ /h~10m ³ /h	40,342m	
10m ³ /h~7m ³ /h	21,092m	D
7m ³ /h~3m ³ /h	71,385m	
3m ³ /h~1m ³ /h	135,672m	E
1m ³ /h未満	240,952m	
計	530,645m	

断水影響(流量)管路図

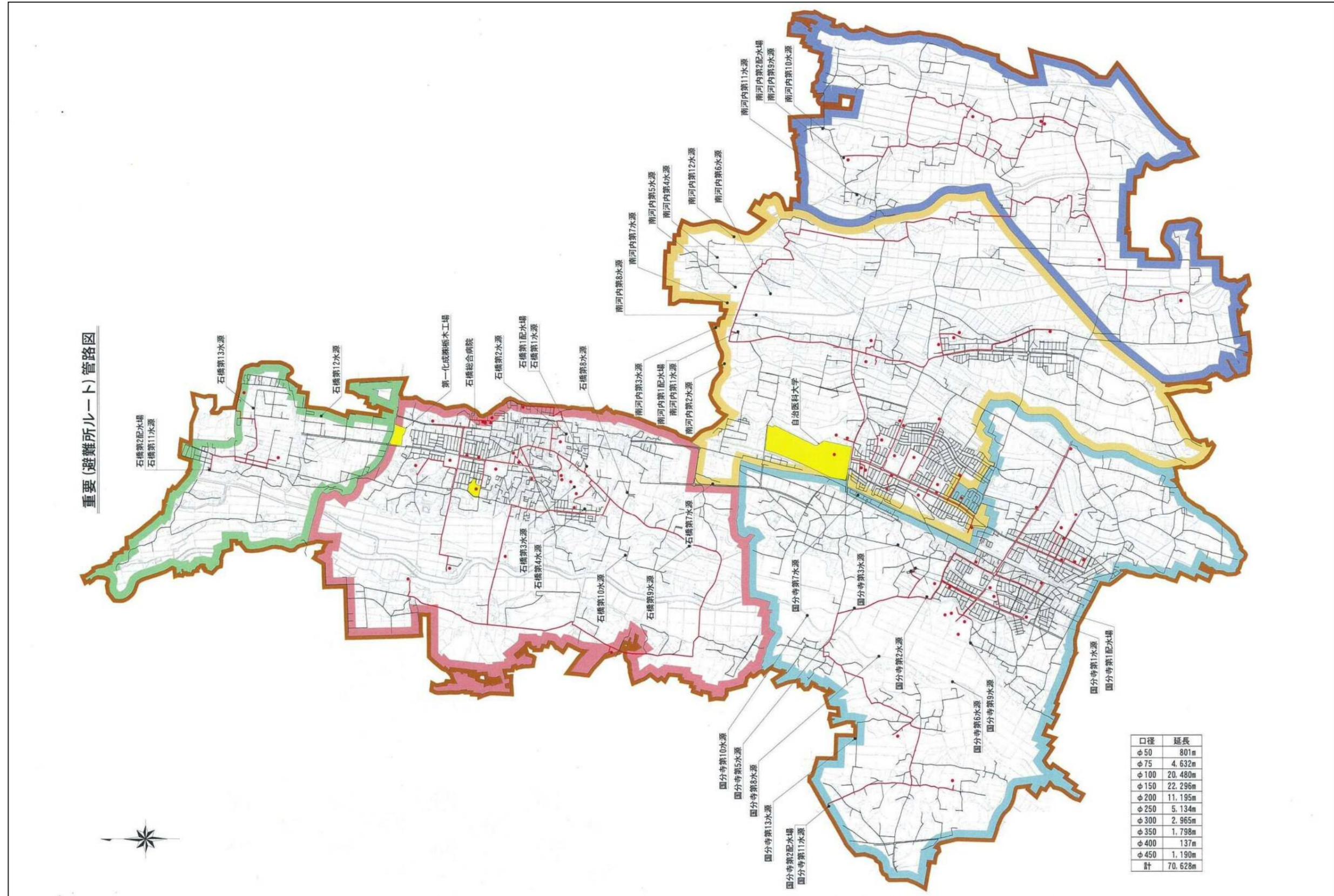


200m ³ /h以上	—
200m ³ /h~100m ³ /h	—
100m ³ /h~75m ³ /h	—
75m ³ /h~50m ³ /h	—
50m ³ /h~30m ³ /h	—
30m ³ /h~10m ³ /h	—
10m ³ /h~7m ³ /h	—
7m ³ /h~3m ³ /h	—
3m ³ /h~1m ³ /h	—
1m ³ /h未満	—

① 更新管路の抽出

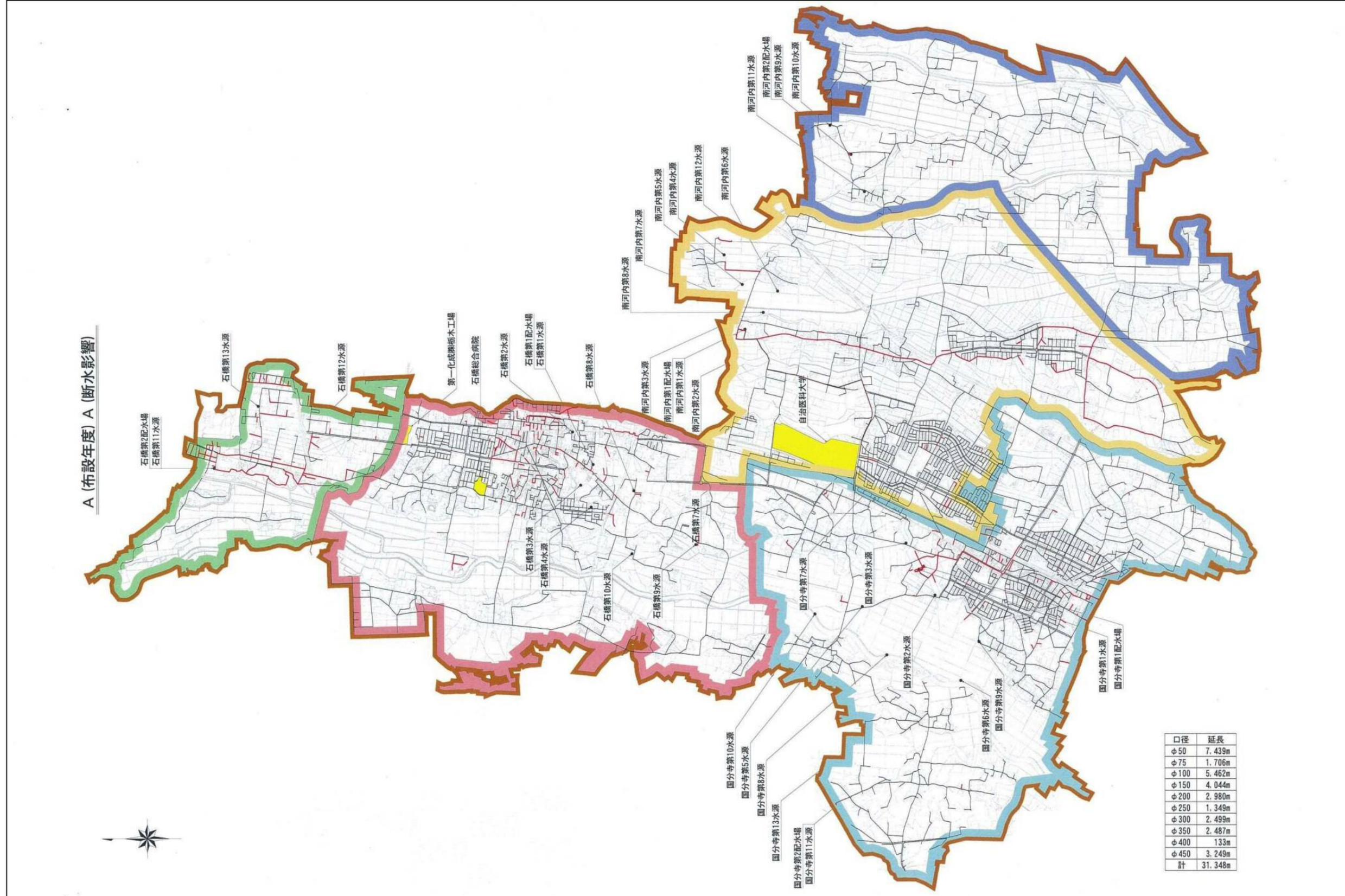


I. 優先度レベル1
重要管路



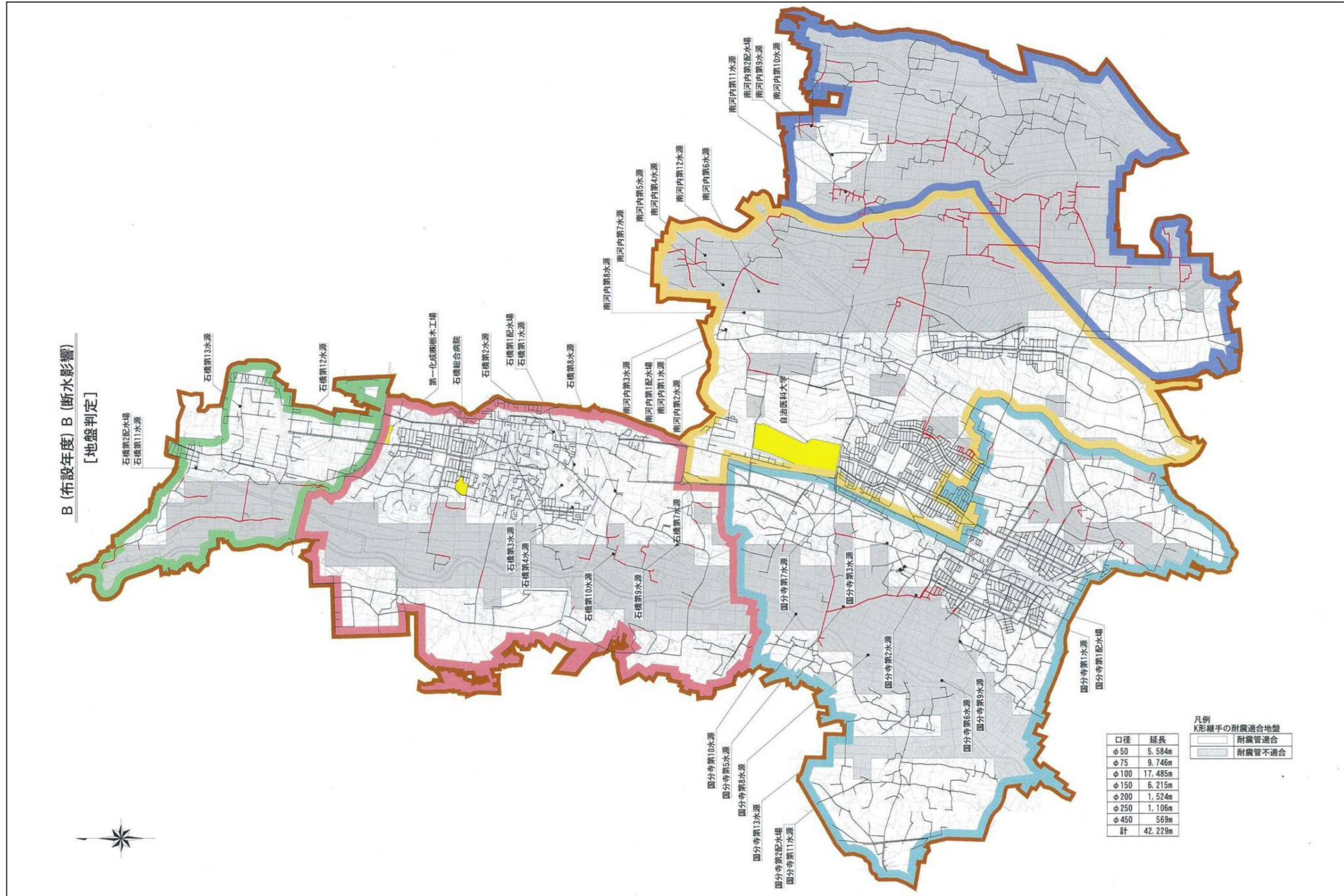
II. 優先度レベル2

A (布設年度)、A (断水影響)



Ⅲ. 優先度レベル3

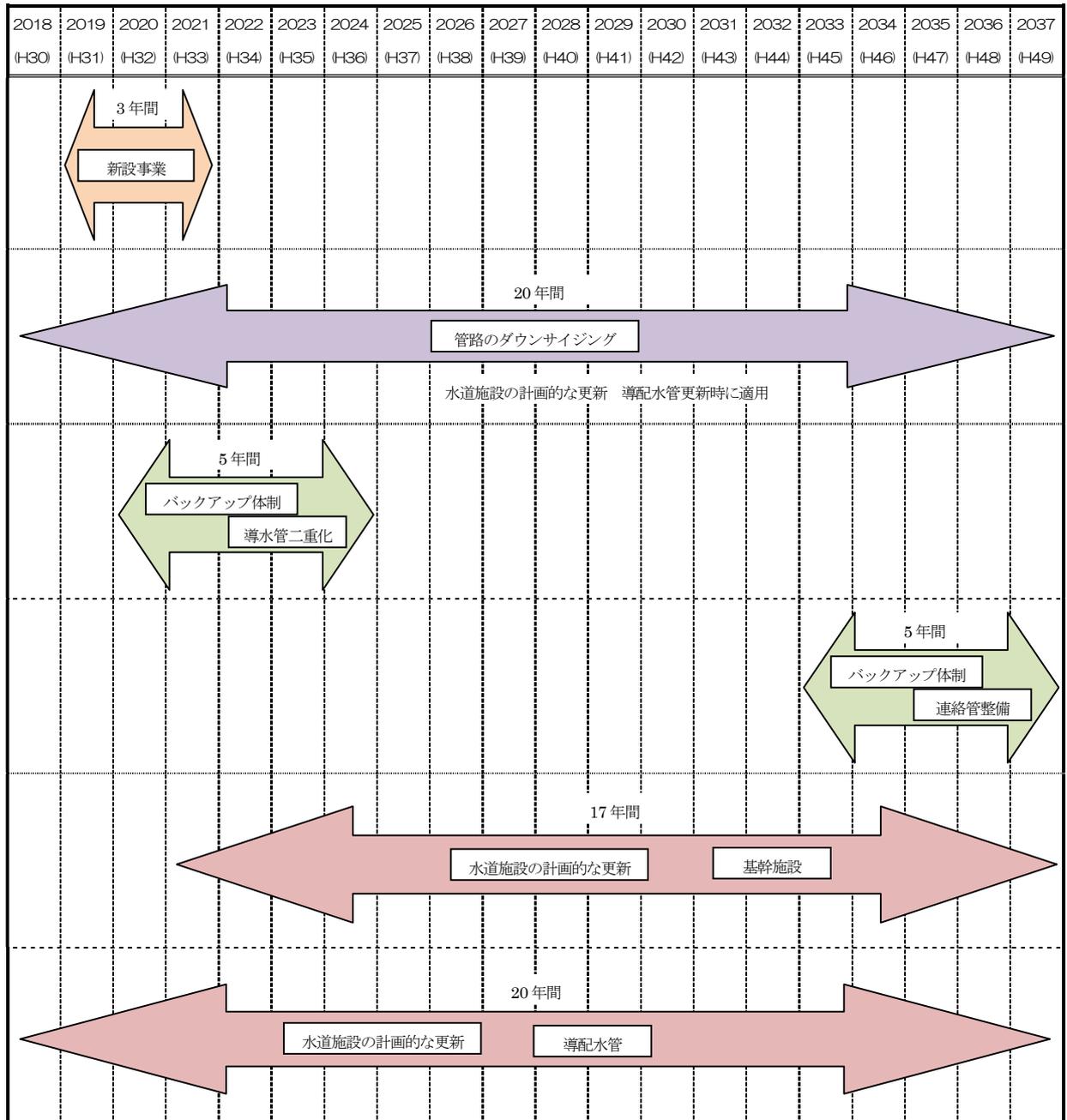
B (布設年度)、B (断水影響)、【地盤判定】



更新管路の工事費

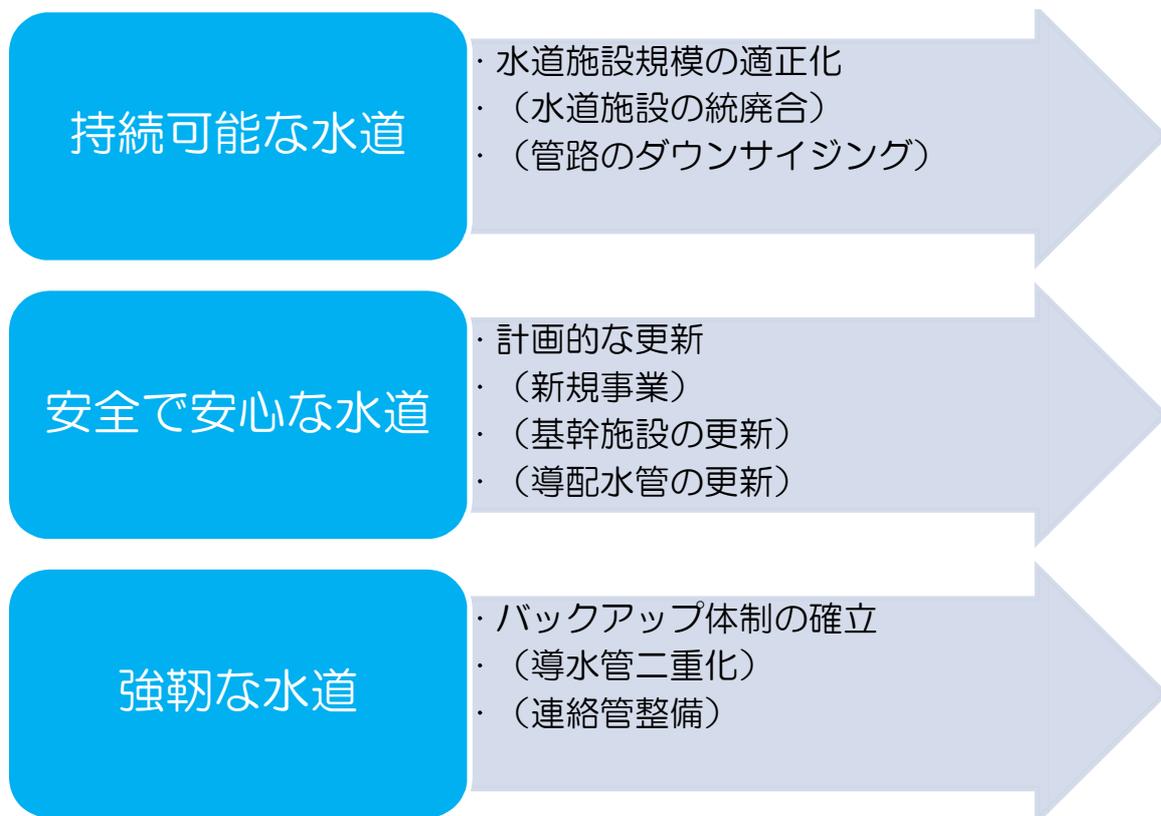
優先度	優先度レベル1 10年以内に更新		優先度レベル2 15年以内に更新		優先度レベル3 20年以内に更新	
	重要管路		A(布設年度),A(断水影響)		B(布設年度),B(断水影響) 【地盤判定】	
口径	延長	工事費(千円)	延長	工事費(千円)	延長	工事費(千円)
φ50	801	17,622	7,439	163,658	5,584	122,848
φ75	4,632	120,432	1,706	44,356	9,746	253,396
φ100	20,480	614,400	5,462	163,860	17,485	524,550
φ150	22,296	869,544	4,044	157,716	6,215	242,385
φ200	11,195	638,115	2,980	169,860	1,524	86,868
φ250	5,134	359,380	1,349	94,430	1,106	77,420
φ300	2,965	302,430	2,499	254,898		
φ350	1,798	204,972	2,487	283,518		
φ400	137	18,632	133	18,088		
φ450	1,190	193,970	3,249	529,587	569	92,747
計	70,628	3,339,497	31,348	1,879,971	42,229	1,400,214
年間工事費	3,339,497千円/10年間 =333,950千円/1年間		1,879,971千円/5年間 =375,994千円/1年間		1,400,214千円/5年間 =280,043千円/1年間	

(4) 更新スケジュール



〔4〕更新年度及び事業費

下野市の水道事業は、安全で安心な水道、持続可能な水道、持続可能な水道にすべく、事業を効率的に行います。



計画期間は、重点実行の観点から中期的とし、2018年（平成30年）から2037年（平成49年）の20年間とします。

（千円）

事業名	施設名	2018年 ～ 2022年 (5カ年)	2023年 ～ 2027年 (5カ年)	2028年 ～ 2032年 (5カ年)	2033年 ～ 2037年 (5カ年)
新設事業	南河内第12水源	70,000			
バックアップ体制 の確率	導水管二重化		135,100		
	南河内第1配水区φ250 国分寺第1配水区φ250	37,100			
	連絡管整備 φ300 L=7,360m				710,000
水道施設 の計画的な更新	基幹施設				
	石橋第1配水場	300,000	225,000		
	石橋第2配水場			217,000	
	中央監視	200,000	170,000		
	南河内第1配水場			140,000	
	南河内第2配水場		120,000		
	南河内第2水源 国分寺第6水源	66,000		55,000	
導配水管 φ50～φ450	1,669,750	1,669,750	1,879,970	1,400,215	
事業費計		2,342,850	2,319,850	2,291,970	2,110,215

