

岩手中部水道企業団 管路更新計画

令和 8 年度～令和 17 年度
(2026 年度～2035 年度)



令和 8 年 3 月

改訂回数	改訂年月日	備 考
	R 8 ・ 3 ・ 25	新規策定
第 1 回	・ ・	
第 2 回	・ ・	
第 3 回	・ ・	
第 4 回	・ ・	
第 5 回	・ ・	
第 6 回	・ ・	
第 7 回	・ ・	
第 8 回	・ ・	
第 9 回	・ ・	
第 10 回	・ ・	
第 11 回	・ ・	
第 12 回	・ ・	
第 13 回	・ ・	
第 14 回	・ ・	
第 15 回	・ ・	
第 16 回	・ ・	
第 17 回	・ ・	
第 18 回	・ ・	
第 19 回	・ ・	
第 20 回	・ ・	

－ 目 次 －

1. 計画の目的と内容	1
1. 1 目的	1
1. 2 内容	1
2. 基幹管路、配水支管の定義	2
2. 1 基幹管路の設定	3
2. 2 現況管路の分析	3
2. 3 本計画の必要性	6
3. 管種選択基準	7
4. 更新優先順位決定の基本方針	8
5. 年次別整備計画案（令和 8 年度から令和 17 年度まで）	9
5. 1 基幹管路の更新予定路線	14
5. 2 配水支管の更新予定路線	17
6. 管路更新率及び耐震管率の見通し	20
7. 計画のフォローアップ	21
7. 1 計画見直しの必要性	21
7. 2 アセットマネジメントの高度化	21
7. 3 維持管理情報の収集	21

1. 計画の目的と内容

1.1 目的

本計画は効率的かつ効果的に管路更新するための優先順位付けを行い、アセットマネジメントによる投資額を基にした令和 8 年度から令和 17 年度まで 10 年間の整備計画を示すことを目的とする。

1.2 内容

- ① 対象区域：岩手中部水道企業団給水区域全域
- ② 計画内容：以下のとおり。
 - ◆ 基幹管路、配水支管の定義
 - ◆ 管種選定基準
 - ◆ 管路更新優先順位決定の基本方針
 - ◆ 年次別整備計画案（令和 8 年度から令和 17 年度まで）
 - ◆ 管路更新率及び耐震管率の見通し
 - ◆ 計画のフォローアップ

2. 基幹管路、配水支管の定義

岩手中部水道企業団の基幹管路を以下のとおり定義する。

- ◆ 基幹管路とは、全ての導水管及び送水管、配水本管をいう。
- ◆ 配水本管とは、①重要給水施設（病院、防災拠点、指定避難所）に供給する配水管、②緊急輸送道路に布設されている配水管、③口径 150 mm以上の配水管、④口径 100 mm以下の配水管のうち、一次配水池と二次配水池を繋ぐ送水機能を有する配水管及び配水池に直結する配水管で口径が変更されるまでの区間の配水管をいう。

なお、上記の配水本管に該当しない配水管を配水支管として定義する。

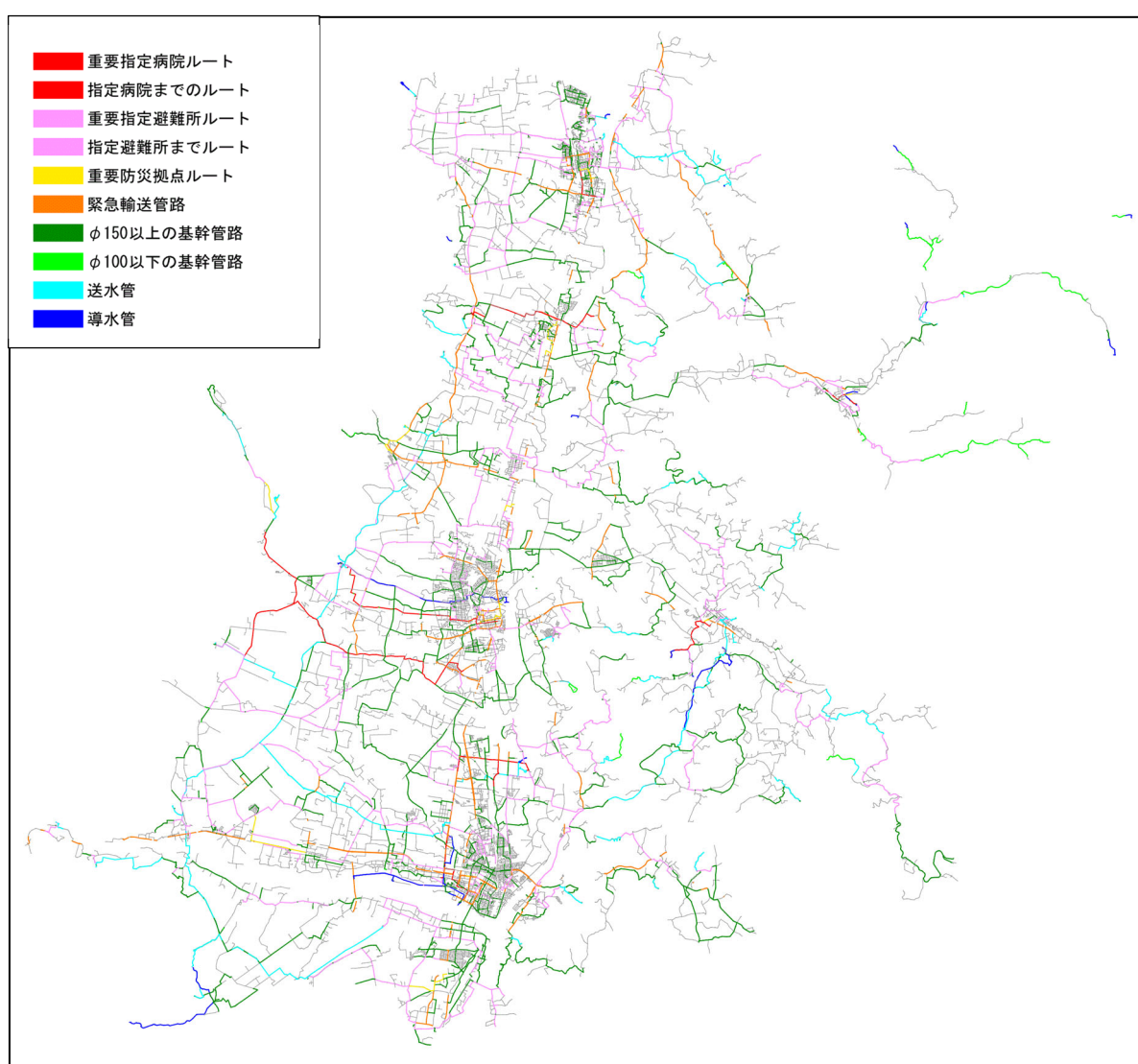


図 2-1 基幹管路分布図

2.1 基幹管路の設定

基幹管路とは、全ての導水管及び送水管、配水本管で構成され、本計画における配水本管を表 2-1 のとおり定義する。

表 2-1 配水本管

	定 義	
1	重要給水施設（後述）に供給する配水管	
2	緊急輸送道路に布設されている配水管	
3	口径 150 mm以上の配水管	
4	口径 100 mm以下の配水管	一次配水池と二次配水池を繋ぐ、送水管機能を有する配水管
		配水池に直結する配水管で、口径が変更されるまでの区間

表 2-1 に上げた重要給水施設として、本計画では表 2-2 の通り定義する。

表 2-2 重要給水施設

	定 義
1-1	企業団の指定する病院
1-2	企業団の指定する防災拠点
1-3	指定避難所

2.2 現況管路の分析

基幹管路の定義に従い、管路情報システムから抽出したデータ（令和 5 年 4 月末）に基づき、管路の状況を分析した。

令和 5 年 4 月末時点では、総延長約 2,868km に及ぶ導送配水管が布設されており、口径別にみると、口径 75 mm及び口径 100 mmの管路が最も多く、口径 150 mm以下で全体の 8 割以上を占めている。

また、管種別にみると、ダクタイル鋳鉄管（K 形）と硬質塩化ビニル管（RR 継手）で全体の約 6 割を占めている。

管路の布設年度別状況をみると、法定耐用年数である 40 年を超過している管路が全体の約 1 割を占めている。延長としては、基幹管路で約 260km、配水支管で約 160km である。本計画期間内にはさらに基幹管路で約 510km、配水支管で約 510km の管路が法定耐用年数を超過することになる。

したがって、今後、計画的な管路の更新を行わない場合は、これらの老朽化した管路が増加することになる。

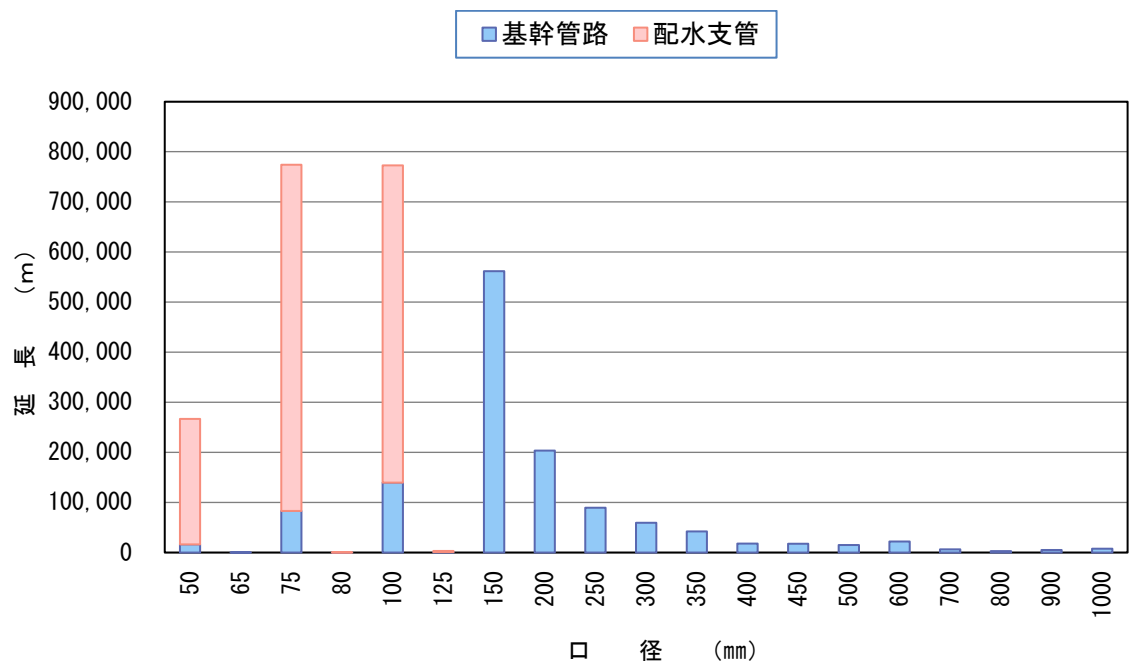


図 2-2 口径別管路延長（令和 5 年 4 月末）

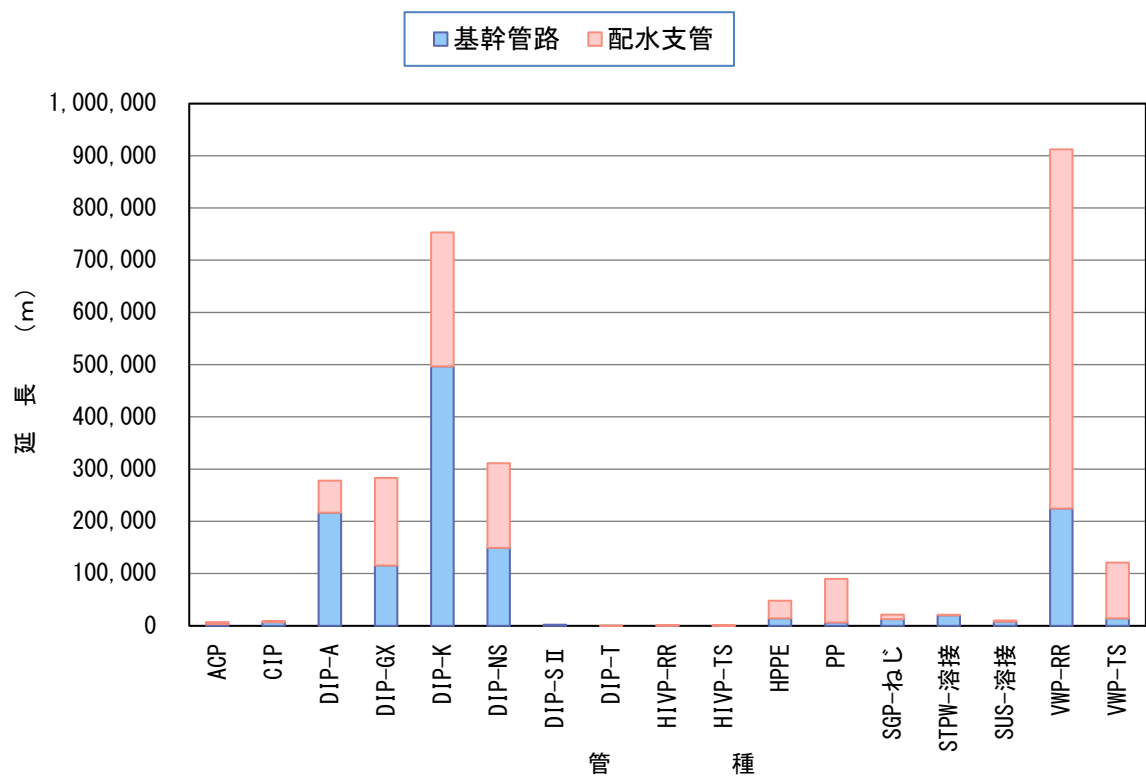


図 2-3 管種別管路延長（令和 5 年 4 月末）

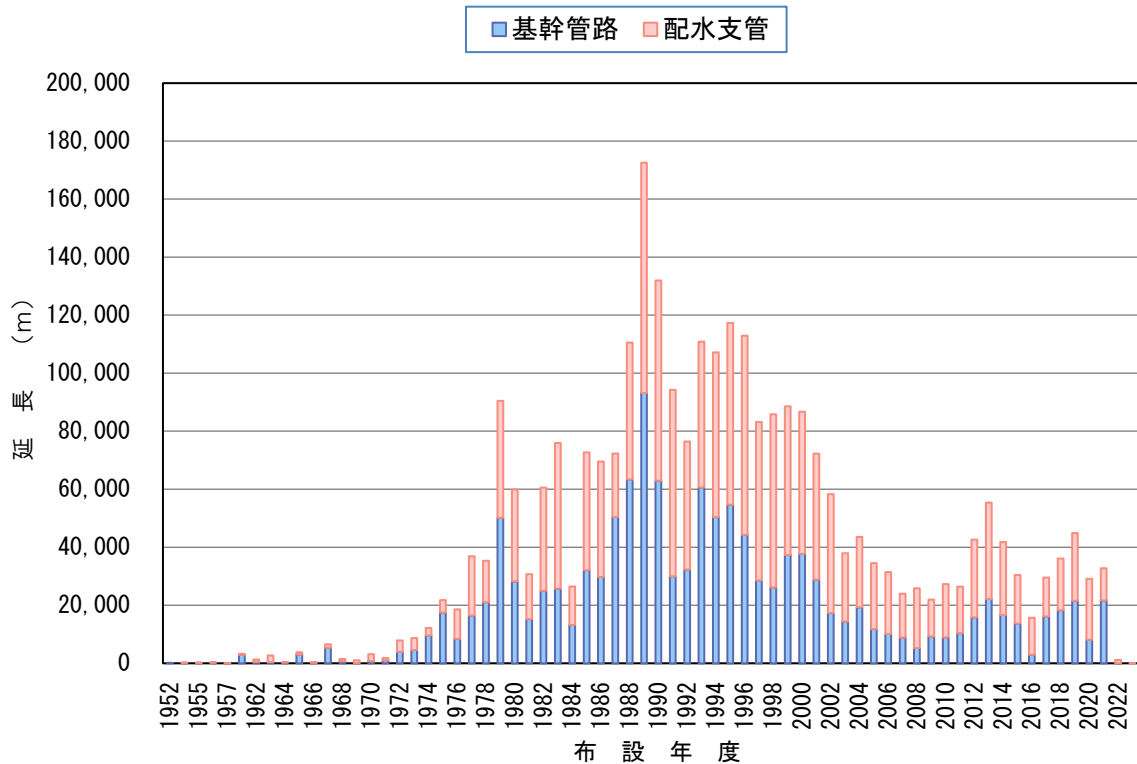


図 2-4 布設年度別管路延長（令和 5 年 4 月末）

全ての管路を表 2-1、表 2-2 に基づき分類した管路延長及び構成比率を表 2-3 に示す。

表 2-3 基幹管路及び配水支管の延長及び構成比率（令和 5 年 4 月末）（単位：m、%）

管 路 の 分 類			延 長	比 率
基 幹 管 路	導 水 管		38,667	1.4
	送 水 管		141,822	4.9
	配 水 本 管	1-1 指定病院ルート	48,583	1.7
		1-2 指定防災拠点ルート	17,369	0.6
		1-3 指定避難所ルート	385,924	13.5
		2 緊急輸送管路	156,819	5.5
		3 φ150 以上の基幹管路	474,134	16.5
		4 φ100 以下の基幹管路	27,046	0.9
		配 水 本 管 計	1,109,875	38.7
	基 幹 管 路 計		1,290,364	45.0
	配 水 支 管		1,577,157	55.0
	総 管 路 延 長		2,867,521	100.0

2.3 本計画の必要性

図 2-4 に示したとおり、当企業団の管路は 1986 年以降に布設されたものが大半を占めるが、これは法定耐用年数 40 年を超過する管路が今後急速に増加していくことを意味するものでもある。

この急速に増大する更新需要に対応し、国民の生活を支える社会インフラとしての責務を果たすには、中長期的な視点に立って資産を管理し、計画的な投資を行うというアセットマネジメントの実践が必要となる。

当企業団のアセットマネジメントは、マクロマネジメントにて投資規模を設定し、ミクロマネジメントによりその規模における最も効果的な整備方法を設定するものであり、本計画は、このミクロマネジメントを実施するうえで必要な基準等を示すものである。

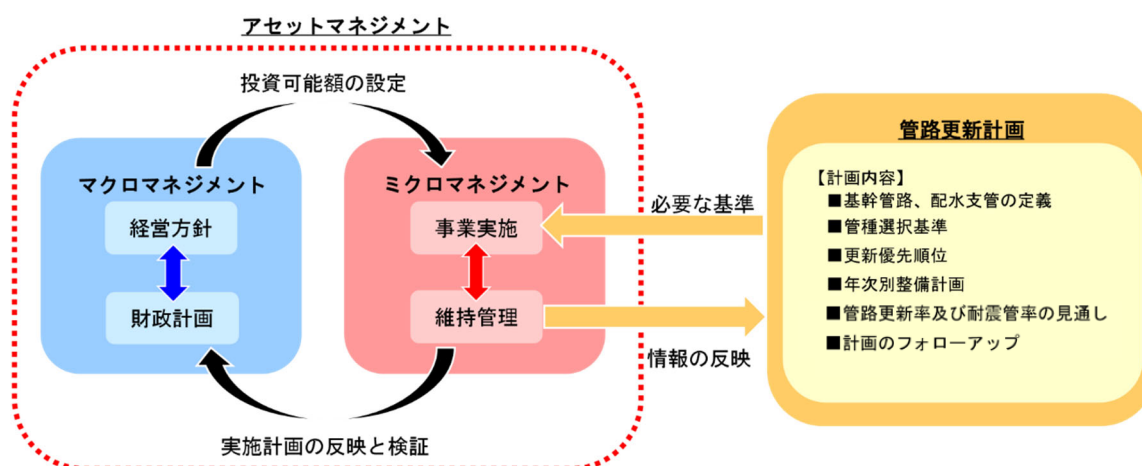


図 2-5 アセットマネジメントにおけるマクロマネジメントとミクロマネジメントの関係

3. 管種選択基準

管路の更新及び新設時に採用する管種は、次を原則とする。

表 3-1 選択基準

区 分	採 用 管 種
口径 100 mm以上	G X 形ダクタイル鋳鉄管（ポリエチレンスリーブ被膜）
口径 50 mm,75 mm	水道配水用ポリエチレン管

4. 更新優先順位決定の基本方針

管路更新には事後保全と予防保全の考え方がある。給水サービス向上の観点からは、全ての管路を漏水前に更新する予防保全が理想である。しかし、布設年度の偏りに伴う更新需要の集中や、将来にわたる投資額の平準化、投資額の制約などから、全ての管路を理想的なタイミングで更新することは困難な状況にある。

そのため、本計画では以下の優先順位に基づき、効率的かつ効果的に更新を進めることを基本方針とする。

《更新優先順位決定の基本方針》

優先順位 1：企業団選定路線

優先順位 2：総合評価に基づく選定路線

企業団選定路線は、上下水道耐震化計画や鋳鉄管更新計画、水道施設適正化事業に基づく路線のほか、事故履歴から再発リスクが高いと判断される路線とする。

総合評価に基づく選定路線は、AI を活用した「老朽度評価」に加え、「耐震性」「水理」「重要度」を組み合わせた多角的な定量評価を行い、更新の優先度を決定する。

これらを反映した具体的な更新予定箇所について、5.年次別整備計画に示す。

5. 年次別整備計画案（令和 8 年度から令和 17 年度まで）

《更新予定箇所》

令和 8 年度から令和 17 年度（2026 年度～2035 年度）までの年次別整備計画を策定した。計画の策定にあたっては、以下の条件に基づき更新路線を選定している。

- ◆ 総合評価に基づく優先度の高い路線は、計画期間内に布設年数が 40 年を超過する管路かつ優先度点が上位 30%以内に含まれる管路を対象とする。
- ◆ アセットマネジメントに基づき、単年度事業費を 27.9 億円程度とする。なお、構成市町別及び基幹・支管別の内訳は、表 5-1 のとおりとする。

表 5-1 単年度事業費（構成市町別及び基幹・支管別）（単位：千円（税込））

構成市町	基幹管路	配水支管	事業費
北上市	677,598	696,688	2,786,751
花巻市	1,240,871		
紫波町	171,594		
計	2,090,063	696,688	2,786,751

表 5-2 基幹・支管別更新予定延長（単位：m）

分 類		令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度	小 計
基幹管路	北上市	3,015	4,102	4,281	2,715	3,752	17,865
	花巻市	10,025	9,222	7,392	8,824	5,709	41,172
	紫波町	1,115	735	823	1,331	1,475	5,480
		14,155	14,059	12,497	12,870	10,937	64,517
配水支管	北上市	1,380	2,687	2,189	2,196	2,115	10,568
	花巻市	972	4,338	4,391	4,026	4,645	18,373
	紫波町	600	556	587	570	794	3,106
		2,952	7,581	7,166	6,793	7,554	32,047
合 計		17,107	21,641	19,663	19,663	18,491	96,564
更 新 率		0.60%	0.76%	0.69%	0.69%	0.65%	-

分 類		令和 13 年度	令和 14 年度	令和 15 年度	令和 16 年度	令和 17 年度	合 計
基幹管路	北上市	4,126	2,780	2,115	4,487	5,354	36,727
	花巻市	5,145	10,259	10,327	9,372	9,737	86,014
	紫波町	950	1,033	742	58	59	8,322
		10,220	14,073	13,184	13,918	15,150	131,063
配水支管	北上市	2,067	2,481	2,170	2,241	2,512	22,039
	花巻市	4,565	4,759	5,079	4,959	4,529	42,265
	紫波町	625	767	492	519	491	6,000
		7,257	8,007	7,741	7,719	7,533	70,304
合 計		17,477	22,080	20,925	21,637	22,684	201,367
更 新 率		0.61%	0.77%	0.73%	0.76%	0.79%	(0.70%)

※端数処理の関係上、各数値の合計と一致しない場合がある

表 5-3 構成市町別更新予定延長（単位：m）

分 類		令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度	小 計
北上市	基幹管路	3,015	4,102	4,281	2,715	3,752	17,865
	配水支管	1,380	2,687	2,189	2,196	2,115	10,568
		4,395	6,789	6,470	4,911	5,867	28,433
花巻市	基幹管路	10,025	9,222	7,392	8,824	5,709	41,172
	配水支管	972	4,338	4,391	4,026	4,645	18,373
		10,997	13,561	11,783	12,850	10,355	59,546
紫波町	基幹管路	1,115	735	823	1,331	1,475	5,480
	配水支管	600	556	587	570	794	3,106
		1,715	1,291	1,410	1,901	2,269	8,586
合 計		17,107	21,641	19,663	19,663	18,491	96,564
更 新 率		0.60%	0.76%	0.69%	0.69%	0.65%	-

分 類		令和 13 年度	令和 14 年度	令和 15 年度	令和 16 年度	令和 17 年度	合 計
北上市	基幹管路	4,126	2,780	2,115	4,487	5,354	36,727
	配水支管	2,067	2,481	2,170	2,241	2,512	22,039
		6,192	5,262	4,285	6,728	7,867	58,766
花巻市	基幹管路	5,145	10,259	10,327	9,372	9,737	86,014
	配水支管	4,565	4,759	5,079	4,959	4,529	42,265
		9,710	15,019	15,406	14,331	14,267	128,279
紫波町	基幹管路	950	1,033	742	58	59	8,322
	配水支管	625	767	492	519	491	6,000
		1,575	1,800	1,234	577	550	14,322
合 計		17,477	22,080	20,925	21,637	22,684	201,367
更 新 率		0.61%	0.77%	0.73%	0.76%	0.79%	(0.70%)

※端数処理の関係上、各数値の合計と一致しない場合がある

《更新費用》

選定した更新予定延長（201km）の更新費用の算出結果を以下にまとめる。

10 年間の更新費用は総額 29,208,753 千円となった。

表 5-4 基幹・支管別更新費用の算出結果（単位：千円（税込））

分 類		令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度	小 計
基幹管路	北上市	914,300	678,499	679,804	677,893	698,365	3,648,861
	花巻市	1,848,939	1,248,828	1,241,385	1,259,851	1,256,246	6,855,248
	紫波町	364,500	172,458	171,724	180,435	177,151	1,066,268
		3,127,739	2,099,784	2,092,912	2,118,179	2,131,762	11,570,377
配水支管	北上市	459,000	235,096	210,883	209,235	196,798	1,311,012
	花巻市	205,488	419,665	448,549	428,218	447,193	1,949,113
	紫波町	60,600	47,996	46,991	53,765	69,785	279,136
		725,088	702,757	706,422	691,218	713,776	3,539,261
合 計		3,852,827	2,802,541	2,799,334	2,809,398	2,845,539	15,109,638

分 類		令和 13 年度	令和 14 年度	令和 15 年度	令和 16 年度	令和 17 年度	合 計
基幹管路	北上市	678,293	699,440	678,107	680,509	683,162	7,068,373
	花巻市	1,252,030	1,265,228	1,274,476	1,247,437	1,244,052	13,138,471
	紫波町	172,199	172,086	171,594	171,594	171,594	1,925,335
		2,102,522	2,136,755	2,124,177	2,099,540	2,098,808	22,132,179
配水支管	北上市	193,394	216,400	201,843	205,683	225,209	2,353,541
	花巻市	439,611	448,122	446,691	457,897	437,212	4,178,645
	紫波町	53,170	61,237	49,749	51,267	49,828	544,387
		686,175	725,758	698,283	714,847	712,249	7,076,573
合 計		2,788,697	2,862,514	2,822,460	2,814,387	2,811,057	29,208,753

※端数処理の関係上、各数値の合計と一致しない場合がある

表 5-5 構成市町別更新費用の算出結果（単位：千円（税込））

分 類		令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度	小 計
北上市	基幹管路	914,300	678,499	679,804	677,893	698,365	3,648,861
	配水支管	459,000	235,096	210,883	209,235	196,798	1,311,012
		1,373,300	913,595	890,686	887,129	895,163	4,959,873
花巻市	基幹管路	1,848,939	1,248,828	1,241,385	1,259,851	1,256,246	6,855,248
	配水支管	205,488	419,665	448,549	428,218	447,193	1,949,113
		2,054,427	1,668,493	1,689,933	1,688,069	1,703,439	8,804,361
紫波町	基幹管路	364,500	172,458	171,724	180,435	177,151	1,066,268
	配水支管	60,600	47,996	46,991	53,765	69,785	279,136
		425,100	220,454	218,714	234,200	246,936	1,345,404
合 計		3,852,827	2,802,541	2,799,334	2,809,398	2,845,539	15,109,638

分 類		令和 13 年度	令和 14 年度	令和 15 年度	令和 16 年度	令和 17 年度	合 計
北上市	基幹管路	678,293	699,440	678,107	680,509	683,162	7,068,373
	配水支管	193,394	216,400	201,843	205,683	225,209	2,353,541
		871,687	915,840	879,950	886,193	908,371	9,421,914
花巻市	基幹管路	1,252,030	1,265,228	1,274,476	1,247,437	1,244,052	13,138,471
	配水支管	439,611	448,122	446,691	457,897	437,212	4,178,645
		1,691,640	1,713,350	1,721,167	1,705,333	1,681,264	17,317,116
紫波町	基幹管路	172,199	172,086	171,594	171,594	171,594	1,925,335
	配水支管	53,170	61,237	49,749	51,267	49,828	544,387
		225,369	233,323	221,343	222,861	221,422	2,469,722
合 計		2,788,697	2,862,514	2,822,460	2,814,387	2,811,057	29,208,753

※端数処理の関係上、各数値の合計と一致しない場合がある

5.1 基幹管路の更新予定路線

選定した基幹管路の年度別更新予定路線を図 5-1～3 に示す。

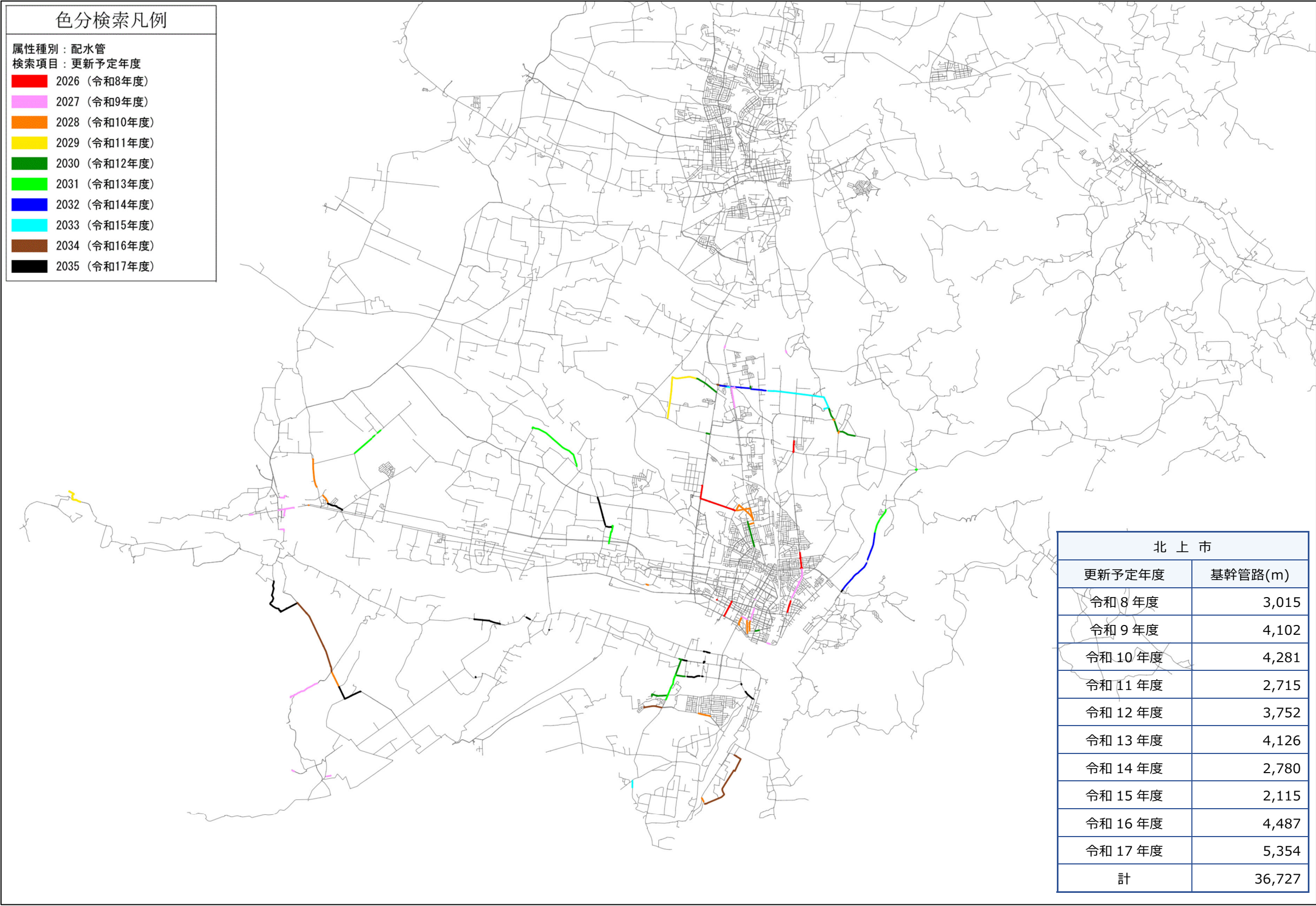
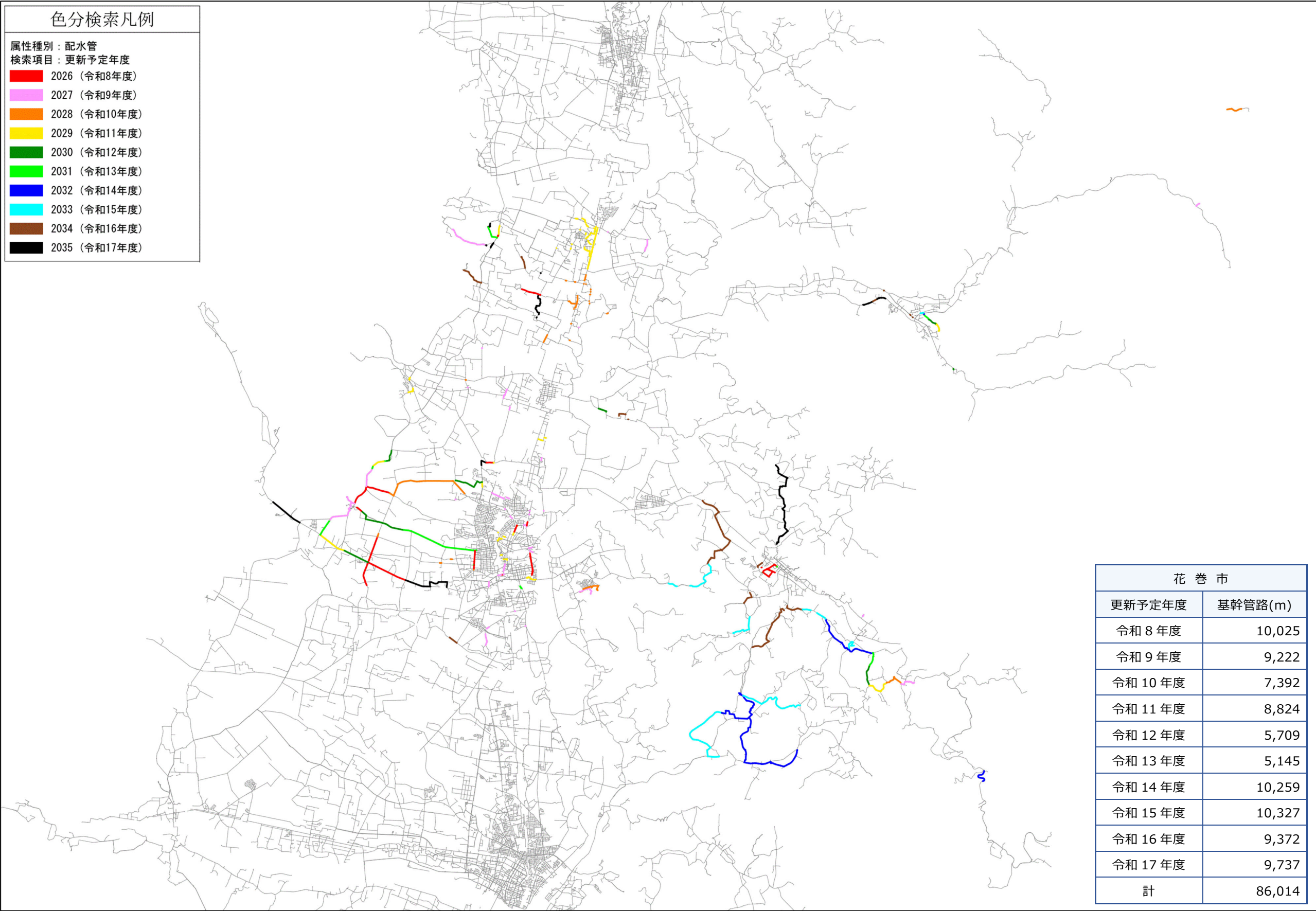


図 5-1 北上市 基幹管路更新予定箇所色分け図（10 年間）



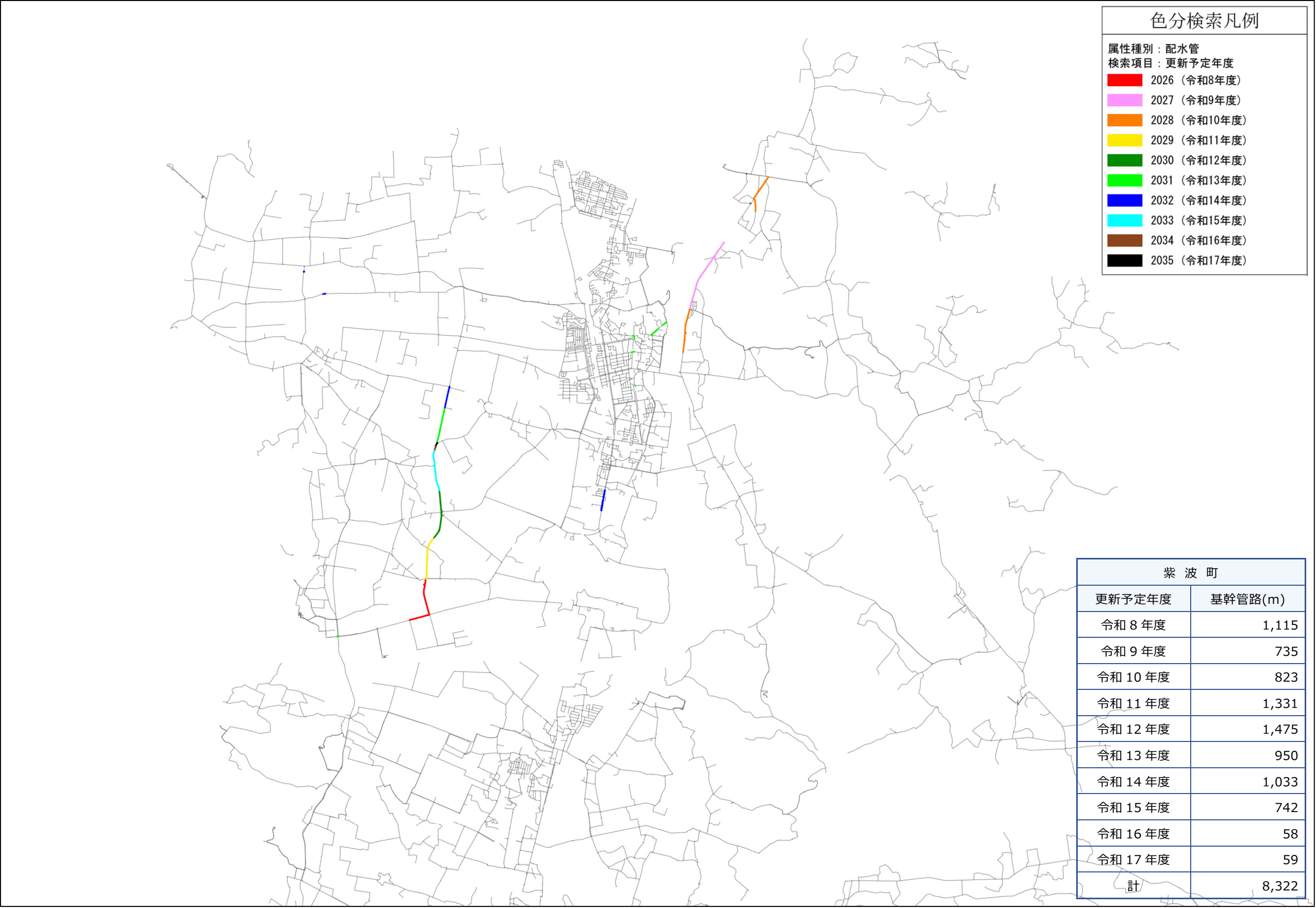


図 5-3 紫波町 基幹管路更新予定箇所色分け図（10 年間）

5.2 配水支管の更新予定路線

選定した配水支管の年度別更新予定路線を図 5-4～6 に示す。



図 5-4 北上市 配水支管更新予定箇所色分け図（10 年間）

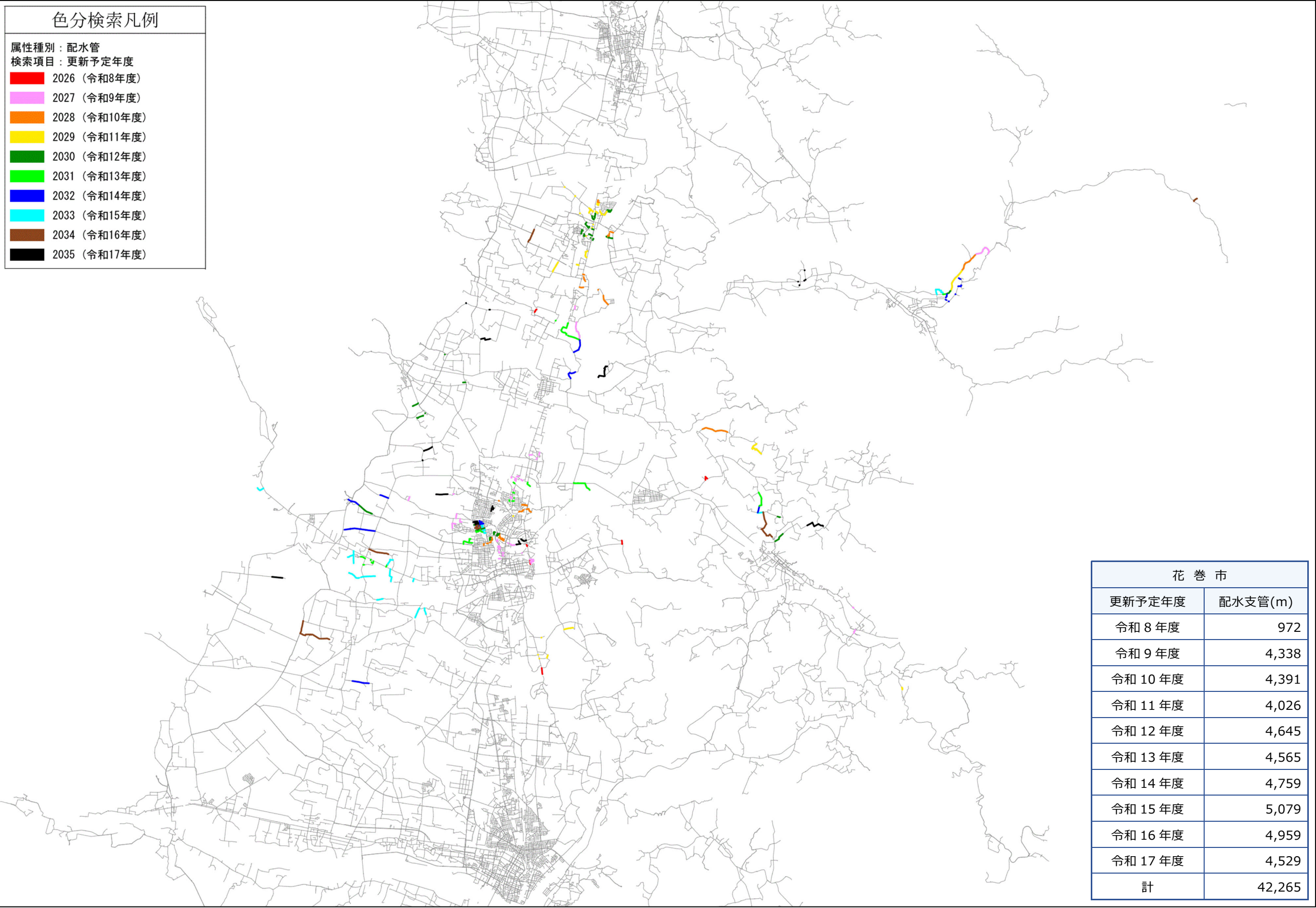




図 5-6 紫波町 配水支管更新予定箇所色分け図（10 年間）

6. 管路更新率及び耐震管率の見通し

令和 6 年度末時点における管路総延長 2,862,464m に対し、今後 10 年間の年平均更新率は 0.70%を見込んでいる。

また、更新にあたっては全ての管路を耐震管で更新することとしており、耐震管率については、令和 7 年度末の 27.1%から令和 17 年度末には 34.1%まで向上する見通しである。

表 6-1 更新率及び耐震管率・基幹管路耐震適合率の推移（単位：m）

区 分	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度
管路総延長	2,862,464	2,862,464	2,862,464	2,862,464	2,862,464
基幹管路延長	1,297,220	1,297,220	1,297,220	1,297,220	1,297,220
配水支管延長	1,565,244	1,565,244	1,565,244	1,565,244	1,565,244
更新管路延長	17,107	21,641	19,663	19,663	18,491
耐震管延長	793,558	814,930	834,457	854,065	872,344
基幹管路耐震管延長	368,147	381,918	392,584	403,670	413,833
基幹管路耐震適合管延長	727,663	737,587	743,750	752,235	759,537
更 新 率	0.60%	0.76%	0.69%	0.69%	0.65%
耐 震 管 率	27.7%	28.5%	29.2%	29.8%	30.5%
基幹管路の耐震管率	28.4%	29.4%	30.3%	31.1%	31.9%
基幹管路の耐震適合率	56.1%	56.9%	57.3%	58.0%	58.6%

区 分	令和 13 年度	令和 14 年度	令和 15 年度	令和 16 年度	令和 17 年度
管路総延長	2,862,464	2,862,464	2,862,464	2,862,464	2,862,464
基幹管路延長	1,297,220	1,297,220	1,297,220	1,297,220	1,297,220
配水支管延長	1,565,244	1,565,244	1,565,244	1,565,244	1,565,244
更新管路延長	17,477	22,080	20,925	21,637	22,684
耐震管延長	889,821	911,888	932,613	954,115	976,749
基幹管路耐震管延長	424,034	438,024	450,602	464,245	479,320
基幹管路耐震適合管延長	767,221	779,562	789,739	801,215	812,711
更 新 率	0.61%	0.77%	0.73%	0.76%	0.79%
耐 震 管 率	31.1%	31.9%	32.6%	33.3%	34.1%
基幹管路の耐震管率	32.7%	33.8%	34.7%	35.8%	36.9%
基幹管路の耐震適合率	59.1%	60.1%	60.9%	61.8%	62.7%

7. 計画のフォローアップ

7.1 計画見直しの必要性

本計画は、令和 8 年度から令和 17 年度までの 10 年間を計画期間としている。しかし、アセットマネジメントの基礎となる管路情報は、日々の維持管理を通じて更新されるものである。また、社会情勢の変化や技術動向の進展など、水道事業を取り巻く環境は常に変化している。そのため、計画期間内であっても情勢の変化に応じて計画の見直しを適宜行い、常に最適な事業運営を推進する。

7.2 アセットマネジメントの高度化

持続可能な事業運営を実現するためには、管路アセットマネジメントの着実な実践が不可欠である。

当企業団では、これまで法定耐用年数等に基づく時間基準保全から、管路の劣化状況に応じて更新判断を行う状態基準保全への進化を推進してきた。

地下埋設物である管路は、地表からの目視点検が困難であり、劣化状況の正確な把握には限界があった。これに対し、本計画では維持管理情報や埋設環境等のビッグデータを基に、AI を活用した老朽度評価を実施した。更新優先順位の決定にあたっては、この「老朽度評価」に加え、「耐震性評価」「水理評価」「重要度評価」を加味した多角的な総合評価を行っている。

今後も、こうした技術動向を継続的に注視しつつ、アセットマネジメントのさらなる高度化と将来予測の精度向上を図っていく。

7.3 維持管理情報の集積

上述した優先順位付けの精度を継続的に向上させるための基盤は、日々の実務で得られる維持管理情報である。効率的に修繕・更新の判断を下すためには、日常の保守管理から得られる苦情、事故とその修理記録、水量・水圧・水質に関する記録等を収集し、管路施設の機能低下の要因を解析し続ける必要がある。

アセットマネジメントにおいては、こうした情報の集積とそれに基づく分析が、意思決定の質を左右する。今後も、機能劣化の要因と考えられる情報の収集と蓄積を徹底し、アセットマネジメントの土台をより強固なものとしていく。

岩手中部水道企業団 管路更新計画

令和 8 年度～令和 17 年度
(2026 年度～2035 年度)

令和 8 年 3 月策定



岩手中部水道企業団

〒025-0004

岩手県花巻市葛第 3 地割 183 番地 1

TEL 0198-29-5377

FAX 0198-26-3307

<https://www.iwatetyubu-suido.jp>
