
静岡県水道施設更新マスタープラン

【遠州水道各論編】



てらたに
新寺谷浄水場(磐田市)

平成 29 年 3 月

静 岡 県 企 業 局

目 次

<各 論>	
I 現状	遠州水道 1
II 施設の概要	遠州水道 2
III 更新計画の検討	遠州水道 3
1 将来の計画給水量	遠州水道 3
2 施設計画（機能・規模の検討）	遠州水道 3
3 管路計画の検討	遠州水道 6
IV 実施計画の策定方針	遠州水道 9
1 施設更新の優先度	遠州水道 9
2 老朽度の評価	遠州水道 9
3 施設更新の考え方	遠州水道 10
4 特に管路更新の進め方（更新区間の選定・優先度設定） （遠州水道管路更新計画図・・・遠州水道 14）	遠州水道 10
V 更新費の算出	遠州水道 15
VI 経営への影響	遠州水道 16
1 単年度損益への影響	遠州水道 16
2 一層のコスト縮減等の取組	遠州水道 16
3 優先度の設定・計画のローリング	遠州水道 17

各 論

I 現状

遠州水道は、西部地域の浜松市、磐田市、袋井市、湖西市及び森町に用水供給しており、現有給水能力は 292,100 m³/日となっている。平成 25 年度に約 171,757 m³/日を供給したが、現在は約 169,264 m³/日と漸減している。(図表 1)

■図表 1 遠州水道の概要

(平成 28 年 3 月 31 日現在)

給 水 市 町	浜松市、磐田市、袋井市、湖西市及び森町			
給 水 量 (m ³ /日)	市 名	計画給水量	現有給水能力	自己水源 (表流水・井戸等)
	浜松市	165,500	165,500	216,202
	磐田市	51,900	51,900	45,300
	袋井市	41,200	41,200	10,080
	湖西市	25,000	25,000	10,881
	森町	8,500	8,500	3,200
	計	292,100	292,100	285,663
浄水場名	寺谷、於呂浄水場	都田浄水場	新寺谷浄水場	
給水開始年月日	昭和 54 年 8 月 21 日 給水	平成元年 4 月 1 日 給水	平成 21 年 4 月 給水	
工 期	昭和 43 年度 ～平成 30 年度	昭和 50 年度 ～平成 30 年度	平成 6 年度 ～平成 30 年度	
水 源	種 別	河 川 名	取水地点	
	表流水	天竜川	浜松市天竜区 ^{ひあり} 日明	
	表流水	都田川	浜松市北区都田町	
表流水	太田川	磐田郡森町 ^{えんでん} 円田		
給 水 状 況 (H28.3.31 現在) (ピーク時 年度)	年 度	受水量(m ³ /日)	受水率(%)	市町数
	H27	169,264	57.9	5
	H25	171,757	58.8	5
平均使用水量 (m ³ /日)	169,264 (H27 年度実績)			
給水料金(1 m ³)	基本料金 33 円 使用料金 11 円 超過料金 44 円			

近時の給水状況を見ると、平成 20 年度から平成 27 年度までの 8 年間に年間の実使用水量は 5,853 万 m³余から 6,195 万 m³余へと増加している。給水収益は 35 億 9,700 万円余から 45 億 4,600 万円余と増加しており、平成 26 年度以降の消費税率の引き上げ等の影響を除いても、増加傾向にある。(図表 2)

その主な要因は、太田川系の増設事業に伴う契約水量の増量によるものである。

■図表2 近時の給水状況(平成20年度～平成27年度)

区分	平成20年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度	
	数量	前年比 (%)	数量	前年比 (%)	数量	前年比 (%)	数量	前年比 (%)
給水先数(市町)	5	100.0	5	100.0	5	100.0	5	100.0
年間基本水量(千m ³)	82,527	99.7	104,354	102.5	106,617	102.2	106,909	100.3
年間実使用水量(千m ³)	58,535	100.1	62,691	100.1	60,932	97.2	61,951	101.7
有収水量(千m ³)	58,535	100.1	62,691	100.1	60,932	97.2	61,951	101.7
給水収益(税込み:千円)	3,597,121	99.8	4,405,759	102.0	4,513,005	102.4	4,546,197	100.7

※H19、H23、H27はうるう年。

II 施設の概要

遠州水道の主要施設の現況は以下のとおり。(図表3)

■図表3 遠州水道主要施設

施設区分	施設・設備名称	数量	備 考
取水施設	取水場	5箇所	須部、於呂(都田系、於呂系)、寺谷、円田
導水施設	導水管	30.0 km	寺谷導水管φ1000～1650 mm 森取水管φ900 mm 森導水管φ700～1000 mm 於呂導水管φ600～800 mm 於呂導水管(都田)φ1000 mm 須部φ700 mm
浄水施設	浄水場	4箇所	都田、於呂、寺谷、新寺谷
	着水井	5井	都田2井、於呂1井、寺谷1井、新寺谷1井
	原水ポンプ井	10井	都田4井(須部2井、於呂2井)、於呂2井、寺谷2井、新寺谷2井
	ろ過機場	1式	4系統(寺谷(旧・新)・於呂・都田)
	排水池	6池	都田2池、於呂1池、寺谷1池、新寺谷2池
	薬品注入設備	1式	都田、於呂、寺谷、新寺谷
	浄水池	9池	都田2池、於呂2池、寺谷3池、新寺谷2池
	天日乾燥床	33池	都田14池、於呂6池、寺谷5池、新寺谷8池
管理棟	4棟	都田1棟、於呂1棟、寺谷1棟、新寺谷1棟	
送水施設	送水管	265.7km	φ150～1350 mm
	調整池	9池	天竜豊岡、豊田、竹之内、中原、匂坂、浜松、浜北、勝栗、三ヶ日

Ⅲ 更新計画の検討

1 将来の計画給水量

更新基準年度(平成 44 年度)における受水市町の希望受水量を計画給水量として設定するものとした。

受水市町は、水需要予測、水源計画等から希望受水量を予測し、最終的に受水市町の同意により 169,600 m³/日を計画給水量として設定した。(図表 4)

なお、計画給水量については、今後の受水市町の水需要予測や、送水管路の漏水、管体調査などの状況を踏まえ、所要の見直しを行っていく。

■図表4 更新基準年度(平成 44 年度)における将来の計画給水量

	水 量(m ³ /日)	
	現況同規模	見直し後
浜松市	165,500	82,200
磐田市	51,900	40,000
袋井市	41,200	23,900
湖西市	25,000	17,000
森町	8,500	6,500
計	292,100	169,600

2 施設計画(機能・規模)の検討

取水場・浄水場等の施設については、これまでも定期点検等を行うとともに、修繕・更新が必要な施設は「長期修繕・改良計画」に基づき計画的に対応しており、安定供給を継続している。

施設については、以下の観点から機能規模を定め更新整備を進めていくこととした。

- ① 将来の計画給水量に見合うよう適正な規模へのダウンサイジングを行う。
- ② 大規模地震発生後も取水・浄水機能を確保するため、全ての施設を耐震化する。
- ③ 施設の維持管理や緊急時に対応するため、浄水場等は2系統とする。
- ④ 浄水場は、天竜川の左右岸に各1箇所とする。関連する内容は以下のとおり。
 - ・ 於呂浄水場に関連する施設は廃止する。
 - ・ 寺谷浄水場は、新・旧施設を統合する。
 - ・ 豊田、中原調整池を廃止し、匂坂、竹之内調整池へ統合する。
 - ・ 天竜川にかかる送水管は、浄水場間の連絡送水管として利用する。
- ⑤ 水源は、寺谷浄水場及び都田浄水場とも2水源(2河川からの取水)とする。
- ⑥ 浄水場等で使用しない用地は売却していく。

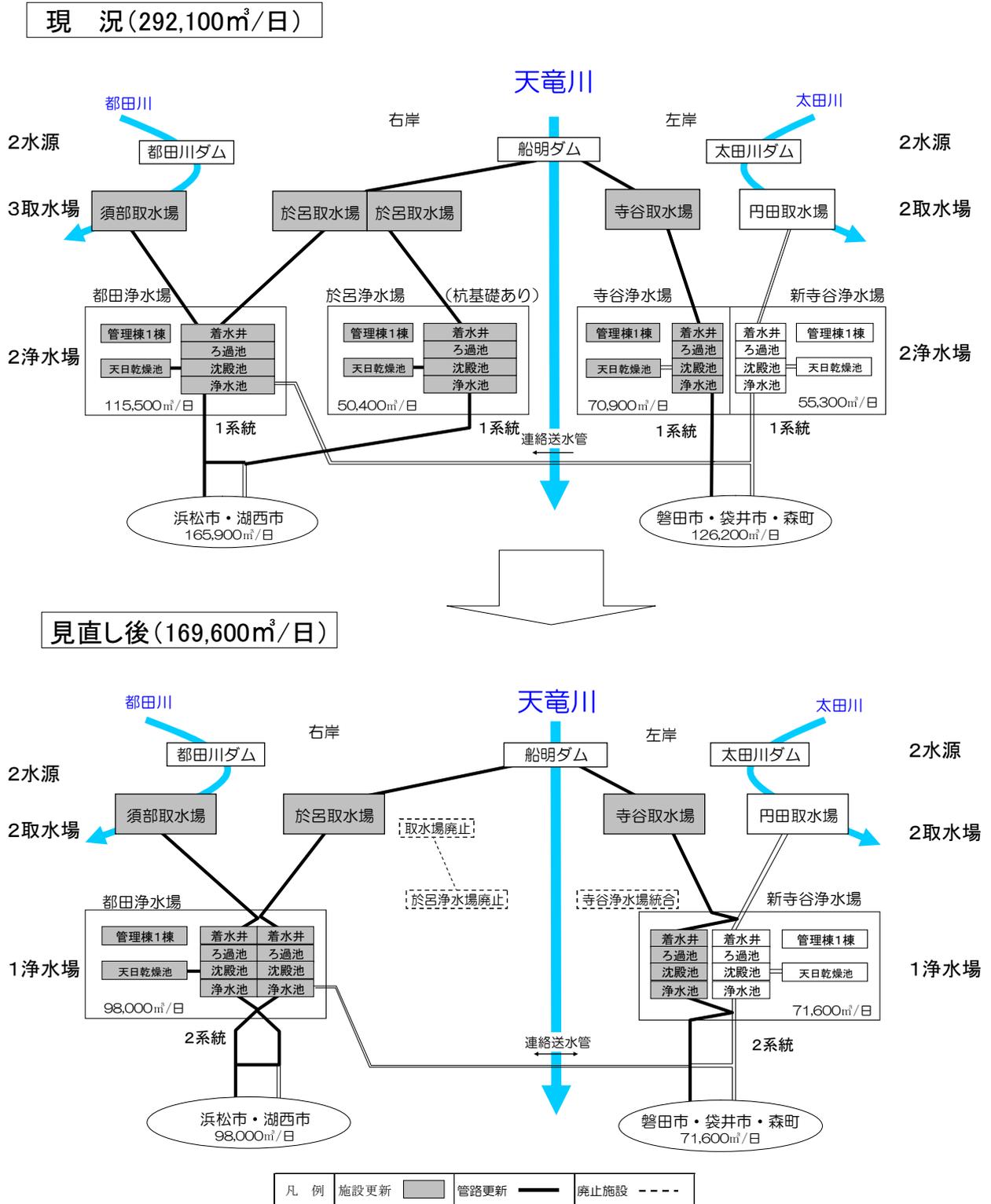
その結果、見直し後の施設の規模を次表のとおり整理した。(図表5)

■図表5 見直し後の施設の規模比較

施設区分	施設・設備名称	現況同規模 292,100 m ³ /日	見直し後 169,600 m ³ /日
取水施設	取水場	5 箇所	4 箇所
導水施設	導水管	30.0km	29.4km
浄水施設	浄水場	4 箇所	2 箇所
	着水井	5 井	3 井
	原水ポンプ井	10 井	6 井
	ろ過機場	1 式	1 式
	排水池	6 池	4 池
	薬品注入設備	1 式	1 式
	浄水池	9 池	4 池
	天日乾燥床	33 池	22 池
	管理棟	4 棟	2 棟
送水施設	送水管	265.7km	260.7km
	調整池	9 池	7 池

また、施設統合等の概要図は図表6のとおりとなる。

■図表6 施設統合等の概要図



3 管路計画の検討

(1) 管路の現状

遠州水道の管路建設は、当初は磐田市などを給水区域とし、昭和43年度に工事着手され、昭和45年度から一部給水(給水量 58,000 m³/日)を開始、昭和55年度時点の管路総延長は88km余であった。

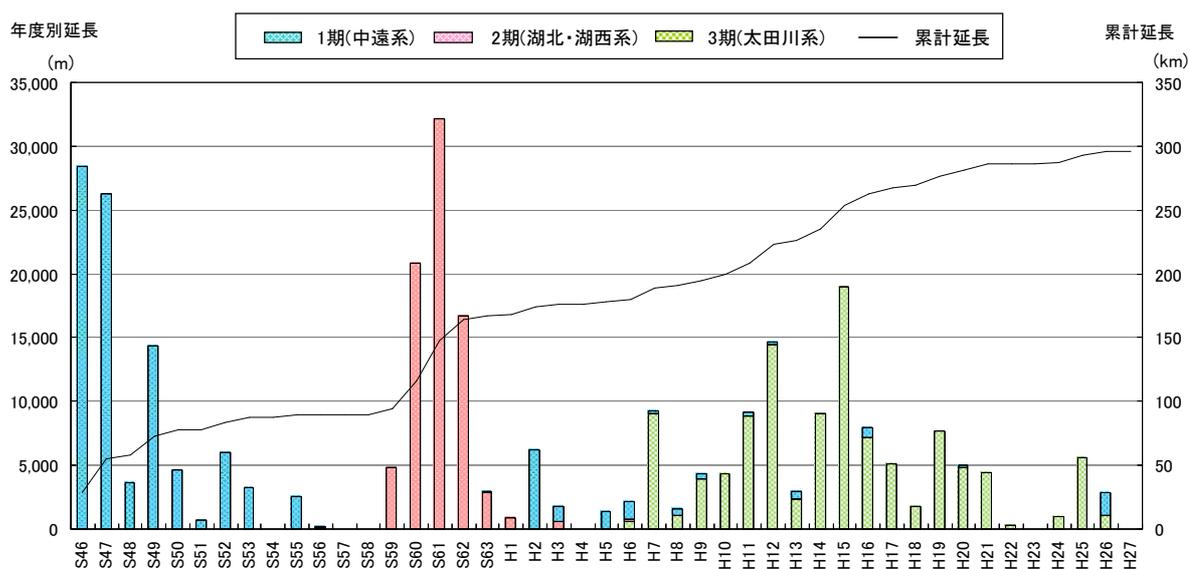
その後、浜松市の一部や湖西市など湖北・湖西地区を給水区域に統合(給水量 224,700 m³/日)、平成6年度時点の管路総延長は176km余となった。

更に平成6年に太田川ダムを新たな水源とした3期事業給水量(292,100 m³/日)に着手した。平成27年度末現在の管路延長は、295km余となっている。(図表7)

既設管路の管種構成は全体の95%をダクトイル鋳鉄管が占めており、鋼管が5%となっている。

なお、耐震管(DCIP-S, NS, SP)の占める割合は40%で、地震時の給水機能確保と漏水による道路陥没等の二次災害防止が課題となっている。

■図表7 年度別管路整備延長



(2)管路更新の検討

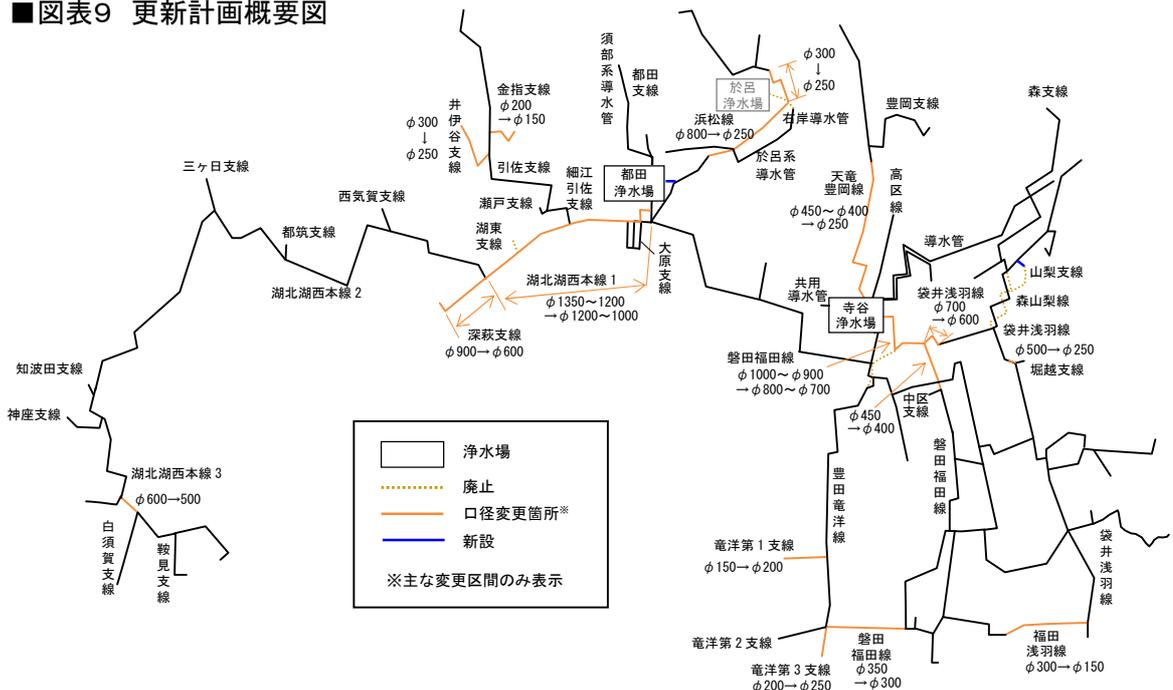
- ①将来の計画給水量に見合うよう適正な管径に縮小する。
- ②管路の更新計画は、管路周辺の地形の状況や受水点、緊急時対応などから、現在の管路と同様のルート（特にループ機能を確保）とする。詳細経路は地下埋設物の状況等を調査の上、今後の実施計画の中で検討していく。
- ③地震時の給水機能確保と二次災害を防止するため、耐震管で更新する。
- ④既設埋設管のうち95%がダクタイル鋳鉄管であり、これまでの維持管理の経験や修繕用の備蓄品を有効活用できること、また、必要とする管径ではダクタイル鋳鉄管の方が経済性、施工性ともに優れていることから、埋設部の管種はダクタイル鋳鉄管を基本とするが、実施に当たっては、現地の地形や地質条件、経済性等に応じて適切な管種を選定するものとする。
- ⑤水管橋については、塗装費を含めたライフサイクルコストを比較して決定するものとする。
- ⑥管網計算上、不要で廃止となる管路は、当面の間は非常時対応として残置する。
- ⑦既設管の撤去は、充填工法等も踏まえ、道路管理者等と十分協議して実施する。

上記の検討の結果、見直し後の管路の規模比較は図表8、更新計画概要図は図表9となる。

■図表8 見直し後の管路の規模比較

	区分	現況同規模	見直し後	延長(m)
管路 施設	井伊谷支線	φ 300	φ 250	2,669
	共用導水管	φ 1650	φ 800	4
	金指支線	φ 200	φ 150	1,294
	湖北湖西本線1	φ 1200	φ 1000	1,468
		φ 1350	φ 1000	2,438
		φ 1350	φ 1100	2,376
		φ 1350	φ 1200	1,795
	湖北湖西本線3	φ 600	φ 500	1,082
		φ 800	φ 600	30
	深萩支線	φ 900	φ 600	2,256
	袋井浅羽線	φ 500	φ 250	79
		φ 700	φ 600	608
	天竜豊岡線	φ 300	φ 200	6
		φ 400	φ 250	591
		φ 450	φ 250	4,120
	磐田福田線	φ 350	φ 300	2,922
		φ 450	φ 400	1,725
		φ 900	φ 400	22
		φ 900	φ 700	1,265
		φ 900	φ 800	32
		φ 1000	φ 700	1,887
		φ 1000	φ 800	270
	浜松線	φ 800	φ 250	3,100
	浜北線	φ 300	φ 250	1,812
	福田浅羽線	φ 300	φ 150	3,733
	竜洋第1支線	φ 150	φ 200	1,446
竜洋第3支線	φ 200	φ 250	842	

■図表9 更新計画概要図



IV 実施計画の策定方針

1 施設更新の優先度

「水道施設更新指針」に基づき、遠州水道の施設の重要度を A1、A2、B に分類し設定した。

管路については、「水道施設更新指針」による区間別の管路の更新診断（総合物理的評価点数）と企業局独自の評価項目に基づく総合評価を行った。その上で、総合評価点数と重要度ランクによるマトリックス評価を行い、管路更新（区間別）の優先度・優先順位を設定した。

2 老朽度の評価

遠州水道施設の現状を把握するため、土木、建築施設、機械・電気・計装設備について現地調査を実施し、外面目視調査による劣化状況の確認を行った。管路については平成 20 年度から平成 25 年度にかけて 41 地点の管体調査を実施した。

その結果は以下のとおり。

(1) 土木施設

経年劣化は見られるものの、緊急な対応を必要とする劣化、損傷等は確認されていない。

(2) 建築施設

経年劣化は見られるものの、緊急な対応を必要とする劣化、損傷等は確認されていない。

(3) 機械・電気・計装設備

経年劣化した設備はあるが、日常的あるいは定期的に点検や修繕等の維持管理を行い、機器の延命化が図られていることから、概ね健全な状況が維持されている。

(4) 管路

掘削して管体調査を行い、図表 10 の「水道維持管理指針」の基準により老朽度を診断した。

■図表 10 管体の老朽度ランクの診断基準及びその対策(水道維持管理指針)

表-9.5.4 鑄鉄管（含むダクタイル鑄鉄管）の管体の老朽度ランクの診断基準及びその対策		
老朽度 ランク	定 義	対 策
I	貫通腐食した状態 腐食深さ > (規定管厚－許容差) ^{注1)}	基本的に残管厚が保障されないため、即時更新するなどの緊急対策が必要である。
II	設計安全率が1.0未満にある状態 (規定管厚－許容値) ≥ 腐食深さ > (規定管厚－許容値－正味管厚 (安全率1.0) ^{注2)}	静水圧、水撃圧、外荷重による土圧に対し1.0の安全率が保障されないため、早急に更新する必要がある。
III	設計安全率が1.0以上、2.0～2.5未満にある状態 (規定管厚－許容値－正味管厚 (安全率1.0) ^{注2)} ≥ 腐食深さ > (規定管厚－許容値－正味管厚 (安全率1.0) ^{注3)}	静水圧に対し2.5、水撃圧、外荷重による土圧に対し2.0の安全率が保障されないため、更に診断地点を増やすなど詳細かつ総合的な診断を行う。また、管路によっては重要度を勘案して更新計画を立案する。
IV	設計安全率は2.0～2.5以上あるが、腐食深さの腐食代の2.0mmを超えた状態 (規定管厚－許容値－正味管厚 (安全率1.0) ^{注2)} ≥ 腐食深さ > (腐食代 (2.0mm))	腐食の進行が予測されるため、このランクの継続期間約10年以内に再診断を行う。
V	腐食深さは腐食代の2.0mmに対し余裕がある状態 腐食代 (2.0mm) ≥ 腐食深さ	腐食は腐食代 (20mm) に対して余裕がある状態

注1) : 規格管厚が10mm 以下の場合は1.0mm、10mm を超える場合はその10%。
 注2) : 安全率として、静水圧、水撃圧、土圧及び輪荷重に対し、1.0を採用した時の計算管厚。
 注3) : 安全率として、静水圧に対し2.5、水撃圧、土圧及び輪荷重に対し2.0を採用した時の計算荷重。

診断結果は図表 11 に示すとおりで、管体の老朽度が顕著に進行していないものと判断しているが、漏水事故が多く発生している区間については、早期更新が必要であると考えている。

■図表 11 管体の老朽度の診断結果

老朽度	腐食進行 ↔ 健全				
	I	II	III	IV	V
箇所数	0	0	0	6	35

3 施設更新の考え方

以上を踏まえて、以下の考え方により、施設更新を進めていく。

- (1) 土木施設 更新基準年数で更新を行う。
- (2) 建築施設 更新基準年数で更新を行う。
- (3) 機械・電気・計装設備 更新基準年数を基点とする更新サイクルにより更新を行う。
- (4) 管路 管路については、管体調査では老朽度が顕著に進行している区間がないことが判明していることから、管体調査の状況による優先区間の設定はしないものとした。管路更新は区間ごとに評価して得られた優先度・優先順位を基本に考えていく。

4 特に管路更新の進め方(更新区間の選定・優先度設定)

(1)更新区間の選定

区間設定に当たっては、全体の 295.8km から下記の（計画検討の対象外区間）を除いた 168.3km について、分岐地点及び管種の変化点等を境界とし、44 区間に区分した。

計画検討の対象外とした区間は以下のとおり。

(計画検討の対象外区間)

- ・ 太田川系の 3 期事業（図表 13 の緑の実線部）※
- ・ 1 期及び 2 期事業で耐震管更新済みの区間（同上）

※ 3 期事業には非耐震管を一部含むが、施工時期が比較的新しいため、本計画では対象外とした。

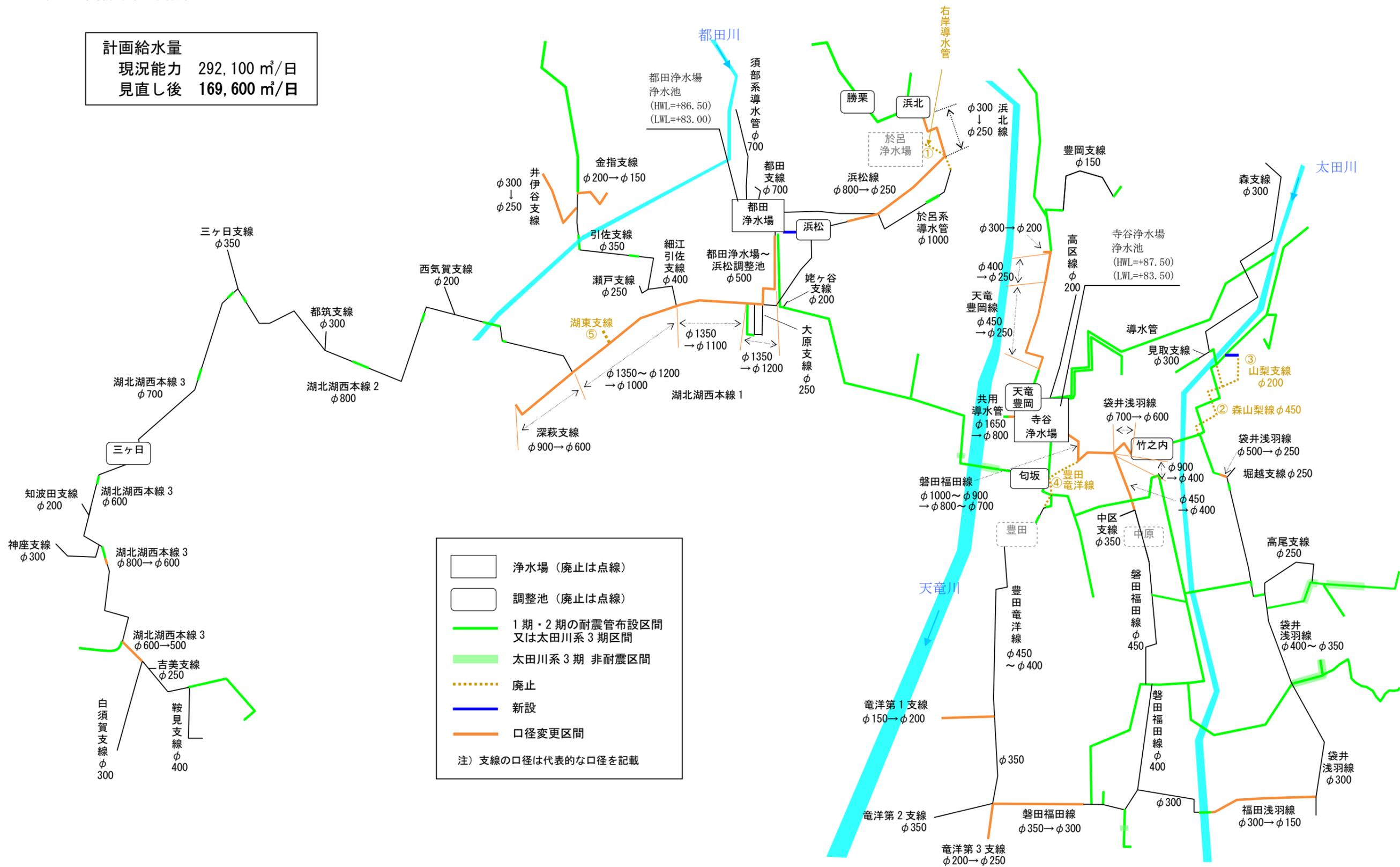
以上から、全 44 区間から更新に伴い廃止する区間（図表 13 の黄の点線部①～⑤）を差し引いた 42 区間を更新対象とする。（図表 12）

■図表 12 更新対象区間（平成 27 年度現在）

項目	区間数	延長(km)
導水・送水管路	44	167.7
管路更新検討対象外※	2	5.7
管路更新検討対象	42	162.0

※ 更新に伴う廃止は 5 区間あるが、うち 3 区間は部分廃止区間のため、実際の対象外は 2 区間となる。

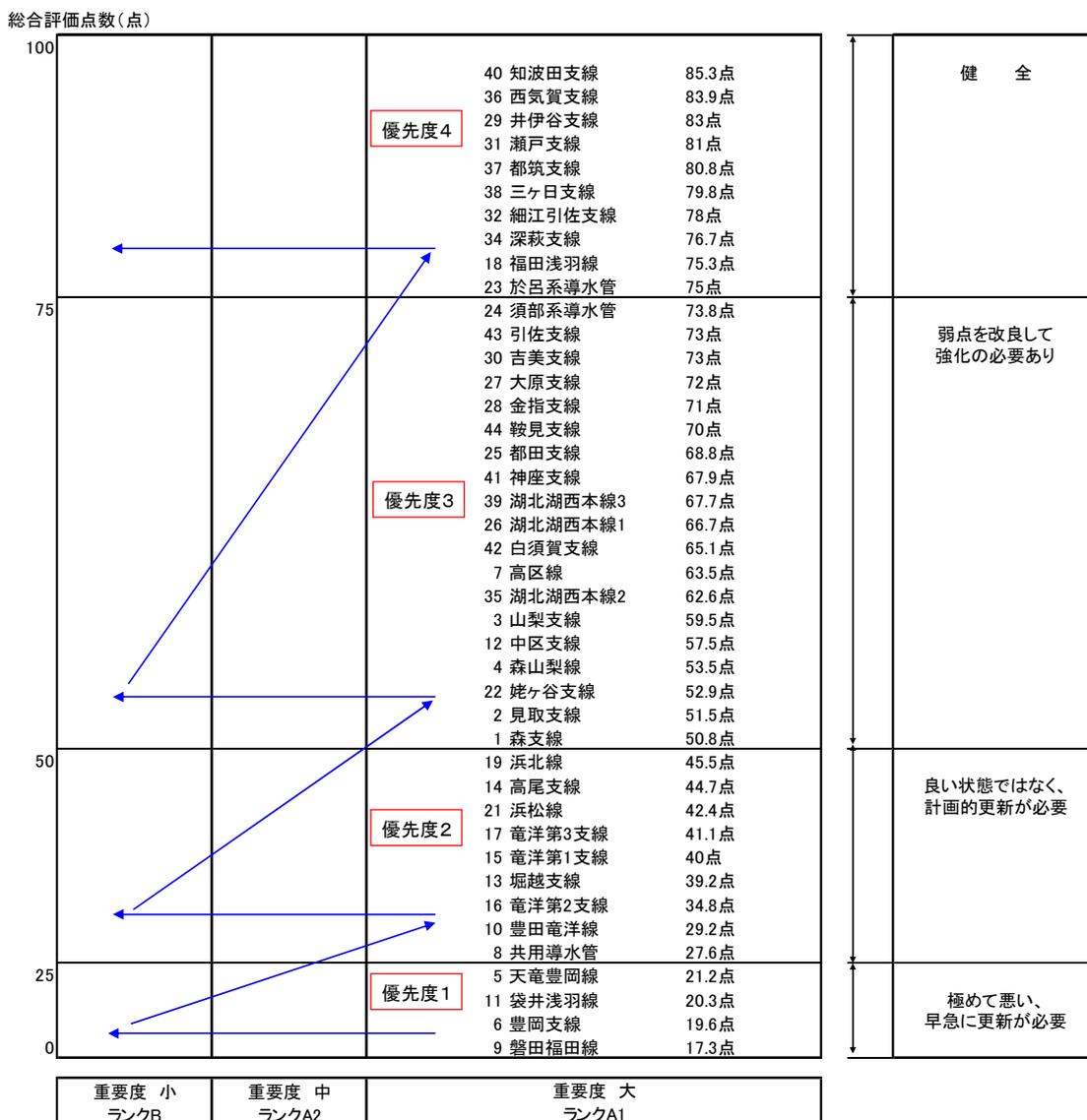
■ 図表 13 更新対象区間概要図



(2)優先度の設定

施設の重要度ランクと「水道施設更新指針」等に基づき点数評価した5項目を合計し総合評価点数としたものを用いてマトリックス評価を行い、優先度・優先順位を設定した。(図表 14)

■図表 14 マトリックス評価



(3)施工を考慮した区間の統合

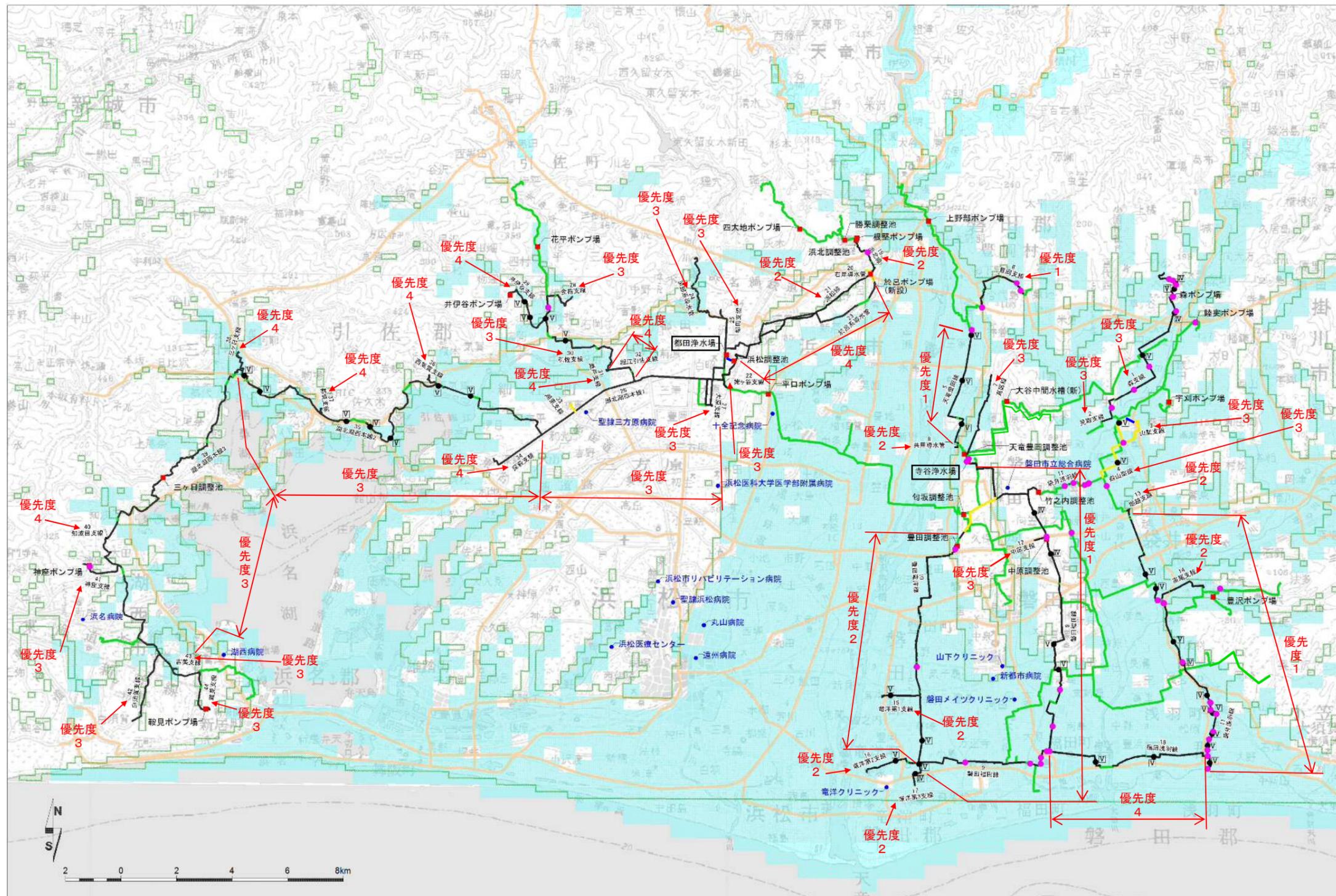
管路更新の実施に当たっては、まとまりのある範囲（路線）で施工することが事業上効率がよいが、遠州水道の場合は、同じ地域に同じ優先度の路線が比較的集中しているため、区間の統合は行わないこととした。(図表 15)

なお、図表 15 には図表 14 で示す路線のほか、新設 1 区間（都田浄水場～浜松調整池）を加えている。

■図表 15 施工を考慮した区間統合後の優先度・優先順位

優先度	優先順位	区間 (路線名)	重要度	延長	総合評価点数	備考
1	1	9 磐田福田線	A1	19,637 m	17.3	
	2	6 豊岡支線	A1	2,816 m	19.6	
	3	11 袋井浅羽線	A1	11,153 m	20.3	
	4	5 天竜豊岡線	A1	4,801 m	21.2	
2	5	8 共用導水管	A1	4 m	27.6	
	6	10 豊田竜洋線	A1	10,209 m	29.2	
	7	16 竜洋第2支線	A1	2,109 m	34.8	
	8	13 堀越支線	A1	86 m	39.2	
	9	15 竜洋第1支線	A1	1,463 m	40.0	
	10	17 竜洋第3支線	A1	1,084 m	41.1	
	11	21 浜松線	A1	9,691 m	42.4	
	12	14 高尾支線	A1	1,947 m	44.7	
	13	19 浜北線	A1	1,823 m	45.5	
3	14	1 森支線	A1	7,989 m	50.8	
	15	2 見取支線	A1	425 m	51.5	
	16	22 姥ヶ谷支線	A1	330 m	52.9	
	17	4 森山梨線	A1	254 m	53.5	
	18	12 中区支線	A1	462 m	57.5	
	19	3 山梨支線	A1	700 m	59.5	廃止区間の代替
	20	35 湖北湖西本線2	A1	14,697 m	62.6	
	21	7 高区線	A1	3,506 m	63.5	
	22	42 白須賀支線	A1	2,846 m	65.1	
	23	26 湖北湖西本線1	A1	8,104 m	66.7	
	24	39 湖北湖西本線3	A1	16,214 m	67.7	
	25	41 神座支線	A1	1,730 m	67.9	
	26	25 都田支線	A1	1,747 m	68.8	
	27	44 鞍見支線	A1	2,858 m	70.0	
	28	28 金指支線	A1	2,098 m	71.0	
	29	27 大原支線	A1	1,048 m	72.0	
30	30 引佐支線	A1	4,017 m	73.0		
30	43 吉美支線	A1	180 m	73.0		
32	24 須部系導水管	A1	4,777 m	73.8		
4	33	23 於呂系導水管	A1	6,701 m	75.0	
	34	18 福田浅羽線	A1	6,067 m	75.3	
	35	34 深萩支線	A1	2,265 m	76.7	
	36	32 細江引佐線	A1	1,282 m	78.0	
	37	38 三ヶ日支線	A1	1,068 m	79.8	
	38	37 都筑支線	A1	310 m	80.8	
	39	31 瀬戸支線	A1	106 m	81.0	
	40	29 井伊谷支線	A1	2,724 m	83.0	
	41	36 西気賀支線	A1	631 m	83.9	
	42	40 知波田支線	A1	17 m	85.3	
廃止	20	右岸導水管	—	—	—	
	33	湖東支線	—	—	—	
新設		都田浄水場～浜松調整池	—	730 m	—	於呂廃止時

遠州水道 管路更新計画図



凡例

- | | |
|---------|--|
| 【更新対象】 | |
| — (黒) | : 導水管及び送水管 |
| — (青) | : 新設区間 |
| 1~44 | : 更新区間番号 |
| ■ (赤) | : 企業局の施設(浄水場等) |
| 【更新対象外】 | |
| — (緑) | : 計画対象外区間 |
| — (黄) | : 廃止区間 |
| ● (黒) | : 管体調査箇所 |
| I~V | : 老朽度 (Vが最良) |
| — (赤) | : 緊急輸送路 |
| ● (青) | : 病院 |
| ● (紫) | : 漏水箇所 |
| □ (点線) | : K形継手等では耐震適合性なしとされる地盤(耐震適合地盤判定ハンドブックによる) |
| □ (斜線) | : 液状化のおそれのある地盤(3次想定)(静岡県第3次地震被害想定及び第4次地震被害想定より最も影響範囲の大きいものを採用) |

※大規模災害時に、液状化の可能性がある地盤に埋設されている管路は、地盤沈下による管の抜け出し等が想定されるため、影響度点数を設定した。液状化の想定範囲の出典である県の第3次地震被害想定(以下「第3次想定」という)及び第4次地震被害想定(以下「第4次想定」という)においては、それぞれ異なる震源・規模による複数の想定を行っており、液状化の可能性の大小について、地域によって第4次想定のほうが影響が大きくなったり、逆に第3次想定のほうが大きくなるケースが見受けられる。

このため、ある特定の地域における液状化の可能性の大小を特定することができないため、液状化の可能性については、影響範囲の最も大きいものを採用し、その地域において管の抜け落ちが起こり得ると想定し、同様の評価としている。

※ 管路については、「水道施設更新指針」及び企業局独自の評価項目に基づく総合評価点数と重要度ランクによるマトリックス評価を行い、現段階における優先度・優先順位を決定した。なお、更新工事の実施計画の策定にあたっては、今後行う調査や診断結果等から優先度を総合的に判断し、必要な箇所から行うものとする。

V 更新費の算出

施設・管路の見直し後の60年間の更新費用の概算を算出した。(図表16)

見直し案では、現有施設を同規模で更新する場合の約77%に縮減される。

なお、現有施設を同規模で更新する場合、1,285億円余の費用が見込まれ、建設当時と比較すると、2.5倍の費用が必要となる。(図表16 参考値)

■図表16 更新費の試算結果

(単位:百万円)

項目	当初建設時	現況同規模	見直し後	備考
	292,100m ³ /日	292,100m ³ /日	169,600m ³ /日	
更新費 A+B+C		153,806	118,551	60年間の更新費
管路 A		88,219	78,686	
土木・建築 B		21,707	14,334	
機械・電気・計装 C		43,880	25,531	更新基準年で繰り返し更新
参考 Cの1回更新費用 C'		18,593	11,672	
1回の更新費用 計 A+B+C'	※ 52,249	128,519	104,692	
当初建設費との比較		2.5倍	2.0倍	

※当初建設費はデフレータにより現在価値化したもの(建設時の金額合計37,387百万円)

※ダムや共同導水路の共有財産における更新費等の負担金は含んでいない。今後、施設管理者の計画の策定状況に合わせ、所要の見直しを行っていく。

なお管路更新については、優先度を踏まえた更新費の概算を以下の表のとおり試算した。(図表17)

■図表17 管路更新の優先度

優先度	区間	延長	更新費(百万円)
1	磐田福田線ほか3路線	38.4km	10,917
2	共用導水管ほか8路線	28.4km	10,797
3	森支線ほか18路線	74.0km	44,521
4	於呂系導水管ほか9路線	21.2km	12,100
新設	都田浄水場～浜松調整池	0.7km	227
廃止	右岸導水路ほか1路線	—	(撤去費)124
計		162.7km	78,686

VI 経営への影響

1 単年度損益への影響

水道の需要そのものが漸減傾向にある中、本プランでは、まず、受水市の「将来水需要量調査」結果等を踏まえ、更新基準年度の平成 44 年度における計画給水量を想定した。具体的には、給水能力を 292,100 m³/日から 169,600 m³/日に見直し、これに合わせて、送水管径の縮小や浄水場等の規模縮小、施設統合等を通じて更新事業費の抑制を図った。

その結果、現況同規模で整備した場合と比較し、352 億円余の事業費の削減が図られる見込みであるが、見直し後においても事業費が 1,185 億円余と多額になるため経営への影響は避けられない。

施設更新にかかる投資額は工事完了後、減価償却費として費用化していくことになるが、個々の工事の実施予定時期は、「長期修繕・改良計画」の中で明確になるため、現時点で年度毎の損益への影響額を正確に算定することは困難である。

このため、見直し後の事業費を計画期間である 60 年で割り戻した 1 年当たりの事業費を、事業実施に伴い発生する費用の目安と考えると約 1,975 百万円となる。(図表 18)

■図表 18 単年度損益への影響

(単位:百万円)

区 分	試 算			H27 決算 減価償却費 (参考)
	同規模(A) 292,100 m ³ /日	見直し(B) 169,600 m ³ /日	(B)－(A) ▲122,500 m ³ /日	
更新対象事業費	153,806	118,551	▲35,255	2,090
1年当たり事業費(注)	2,563	1,975	▲587	

注) 更新対象事業を計画期間の 60 年で割り戻した 1 年当たりの事業費

$$1 \text{ 年当たり事業費} = \text{更新対象事業費} / 60 \text{ 年}$$

2 一層のコスト縮減等の取組

遠州水道事業については、昭和 61 年度以降黒字経営を続けているが、有収水量は減少傾向にある。単年度の損益の黒字維持は、水道施設の適切な更新・維持管理、安定的な供給にとって重要なメルクマールである。このため、引き続き、徹底した経営改革の取組が必要である。

具体的には、管路等の更新に当たり、パイプインパイプ工法や長寿命管の導入、浄水施設の更新にあたり、浄水処理方法等の新技術の採用などにより、できる限り更新費用を縮減、或いは長期にわたって平準化を図っていく。

施設設備の維持管理費についても、負担が大きい動力費や汚泥処理費などの縮減を図る。特に電気料については、設備更新に当たり省エネ効率の高い機器の導入や、I o T の活用などにより運転の最適化を図り、コストの一層の縮減を図っていく

また、本プランをベースに、施設・管路の更新整備について、投資と財源の均衡確保

を主な内容とする「経営戦略」を策定し、計画的な事業執行を実現していく。その際、徹底した経費削減、国庫補助金の活用、収入確保の取組などを前提に、適正な料金改定が必要と見込まれる場合には、受水市に水の安定供給のための、将来の投資と財源の見通しを含め、丁寧に説明する責任があるとともに、住民生活への負担をできる限り少なくする配慮が必要となる。

3 優先度の設定・計画のローリング

個別具体の事業の実施は、今後、本プランを基本に、「長期修繕・改良計画」を定め、前述の「経営戦略」（現在の「中期経営計画」に位置づけ）による投資と財源の調整を図りつつ、原則、更新基準年度からの更新整備を図っていく。

その際、全ての施設・管路を一举に更新することはできないことから、緊急度などを勘案して、整備の優先順位付けが不可欠である。

更新基準年度の平成44年度までに、社会経済情勢の変化や人口減少等により、想定した水需要にも大きな変化が生じないとは断言できない。

また、将来の著しい人口減少等を背景として、現在、国、県、市町において、水道事業の広域化に向けた検討が本格化している。今後、こうした動きを注視し、的確に対応していく必要がある。

これらを踏まえ、本プランの実施計画ともいうべき「経営戦略」や「長期修繕・改良計画」については、計画のローリングを適時適切に行う必要がある。



平成29年3月 発行

編集・発行 静岡県企業局

〒420-8601 静岡市葵区追手町9-6

TEL 054-221-2160 FAX 054-251-5831

E-mail kigyou_jigyou@pref.shizuoka.lg.jp