

第1回

刈谷市公営企業経営戦略等策定委員会

議題2

刈谷市水道事業ビジョン
について

刈谷市水道事業ビジョンについて

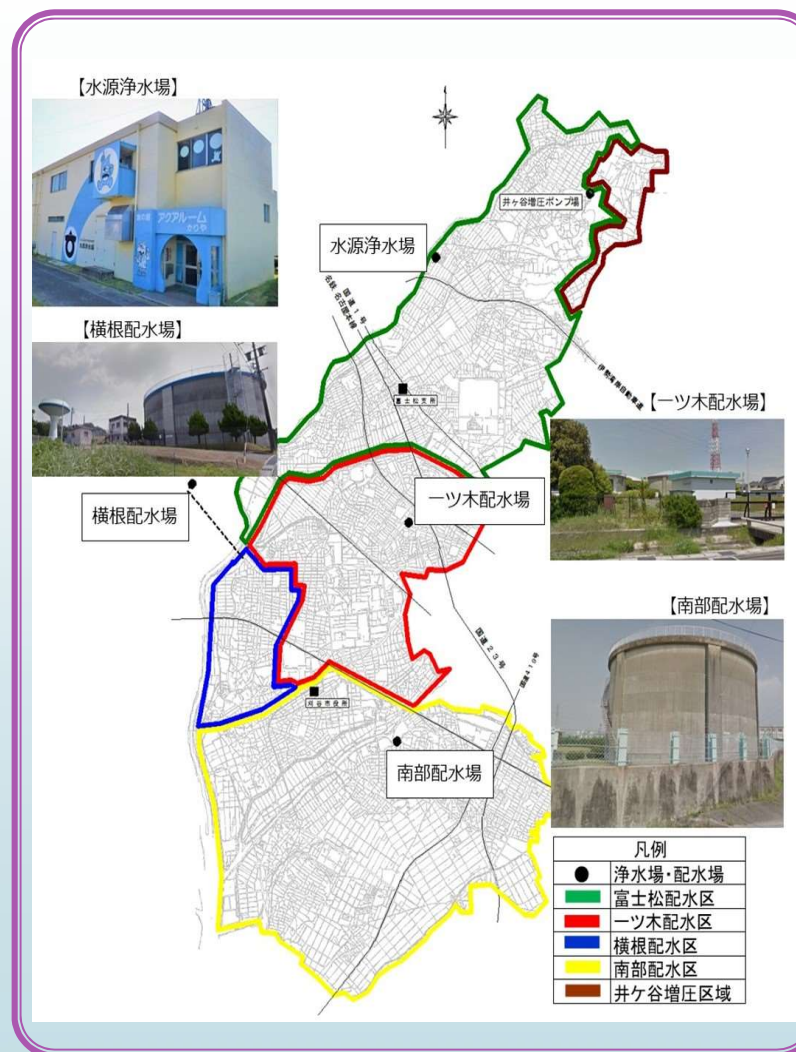
- ◆ 刈谷市水道事業の概要
- ◆ 水道事業ビジョン策定の目的
- ◆ 計画期間
- ◆ 現状評価と課題

1 水道事業の概要

(1) 水道施設

平成30年度（2018年）現在

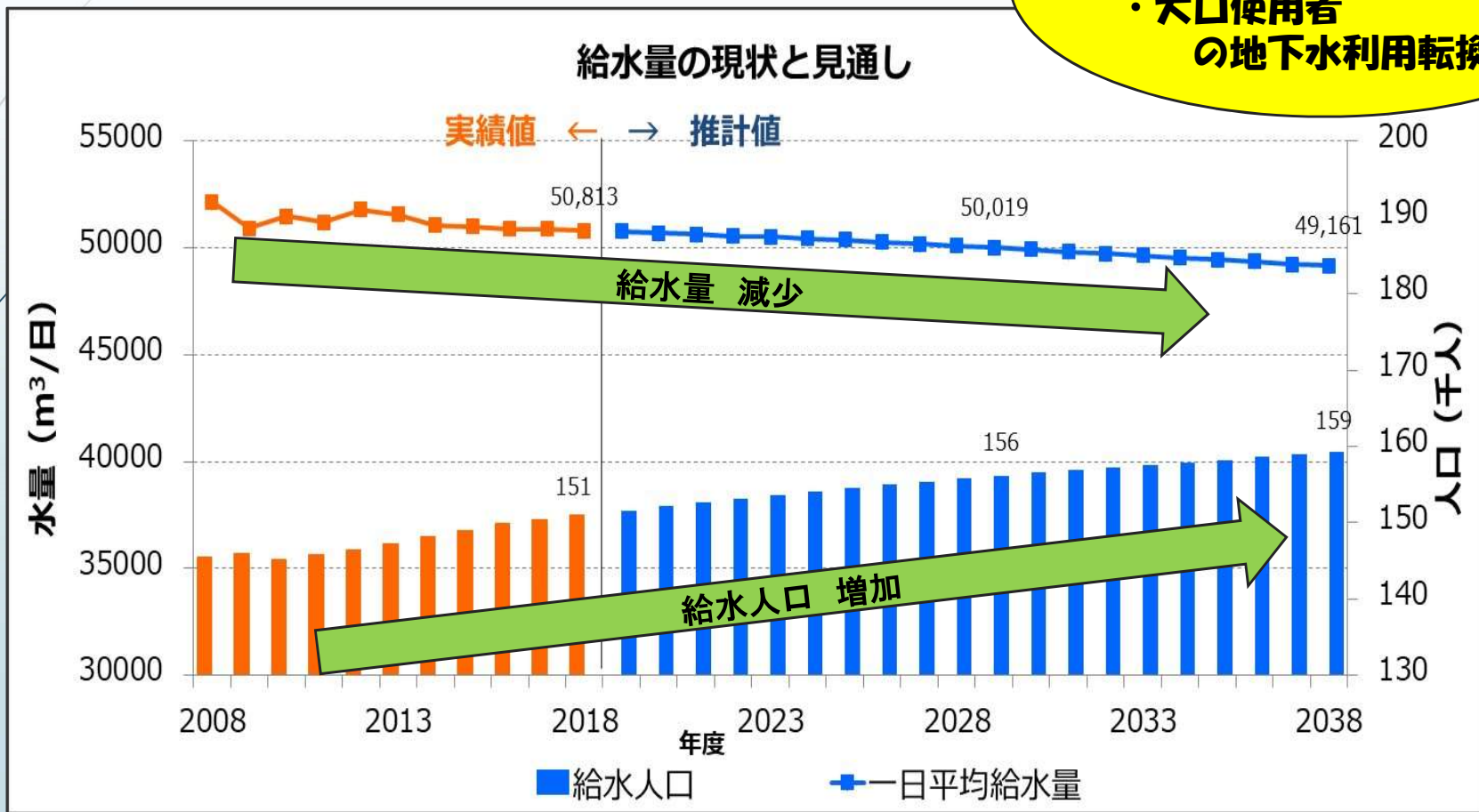
- 給水人口
151,767人
- 1日平均配水量
50,364m³/日
- 1日最大配水量
66,538m³ /日
- 管路延長
約807 k m



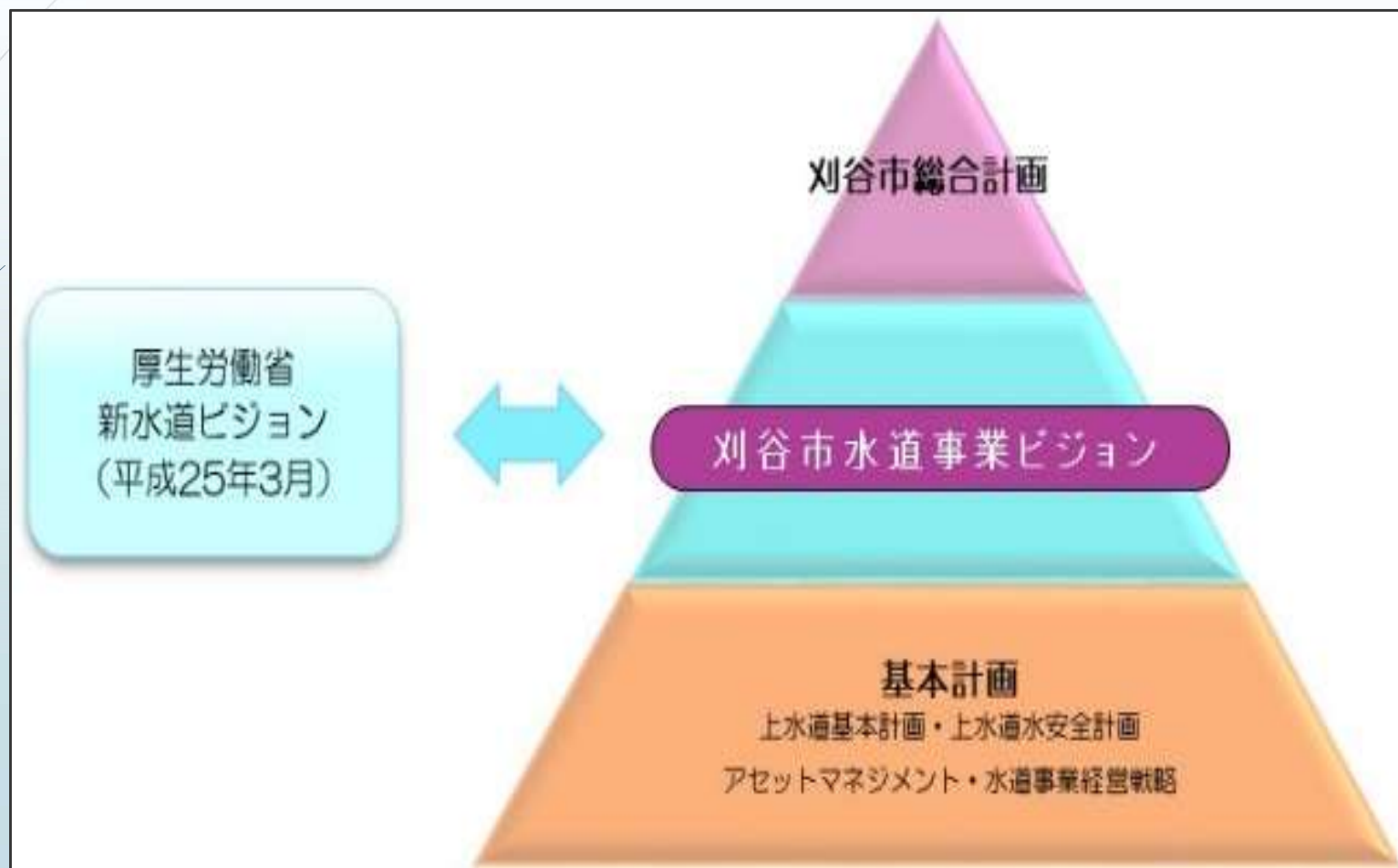
1 水道事業の概要

(2) 給水量と給水人口の見通し

- ・ 節水意識の高まり、節水型機器の普及等
- ・ 大口使用者の地下水利用転換等



2 水道事業ビジョン策定の目的



3 計画期間



4 現状評価及び課題

- 「安全」な水道
- 「強靱」な水道
- 水道事業の「持続」

4 現状評価及び課題

(1) 「安全」な水道

平成31年度刈谷市水質検査計画

平成31年3月
刈谷市水質課

市水 水質検査結果

項目	水質基準等	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
気	℃	17.0	17.3	17.3	17.4	18.1
水	℃	19.1	19.7	19.8	19.3	19.5
1 一般細菌	100個以下	0	0	0	0	0
2 大腸菌	不検出	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず
3 カドミウム	0.003以下	0.003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満
4 水銀	0.0005以下	0.0005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満
5 セレニウム	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
6 鉛	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
7 ひ素	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
8 六価クロム	0.05以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
9 亜硝酸態窒素	0.04以下	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満
10 シアン化合物イオン	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
11 硝酸態及び亜硝酸態窒素	10以下	0.73	0.58	0.64	0.63	0.63
12 フッ素	0.8以下	0.11	0.08	0.07	0.07	0.07
13 ホウ素	1以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.05未満
14 四塩化炭素	0.002以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
15 1,4ジオキサジン	0.05以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
16 シス-2,6-ピロラジリン	0.04以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
17 ジクロロメタン	0.02以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
18 テトラクロロエチレン	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
19 トリクロロエチレン	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
20 ベンゼン	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
21 塩素	0.6以下	0.07	0.06未満	0.08	0.10	0.12
22 クロロホルム	0.02以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
23 クロロホルム	0.06以下	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
24 ジクロロメタン	0.04以下	0.004未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満
25 ジブロモクロロメタン	0.1以下	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
26 臭素	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
27 総トリハロメタン	0.1以下	0.007	0.009	0.007	0.006	0.005
28 トリクロロメタン	0.2以下	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満
29 ブロモジクロロメタン	0.03以下	0.003	0.004	0.003	0.002	0.002
30 ブロモホルム	0.09以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
31 ホルムアルデヒド	0.08以下	0.003未満	0.008未満	0.008未満	0.008未満	0.008未満
32 亜硫酸	1.0以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
33 アルミニウム	0.2以下	0.02未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
34 鉄	0.3以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
35 銅	1.0以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
36 ナトリウム	200以下	19.5	20.0	20.0	19.5	19.0
37 マンガン	0.05以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
38 塩化物イオン	200以下	10.3	9.4	10.0	9.8	9.8
39 硬さ	300以下	41.0	40.3	40.8	40.5	40.4
40 蒸発残留物	500以下	150.0	151.0	153.6	150.0	148.0
41 陰イオン界面活性剤	0.2以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満
42 ジェオスミン	0.00001以下	0.0001未満	0.000002	0.000003	0.000003	0.000001未満
43 2-メチルイソボルネオール	0.00001以下	0.0001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満
44 非イオン界面活性剤	0.02以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
45 フェノール	0.005以下	0.005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
46 有機物質	3以下	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3
47 PH	5.8~8.6	7.0	7.0	7.0	7.0	6.9
48 味	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
49 臭	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
50 色	5度以下	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満
51 濁	2度以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
52 残留塩素	0.1以上	0.44	0.43	0.42	0.40	0.49

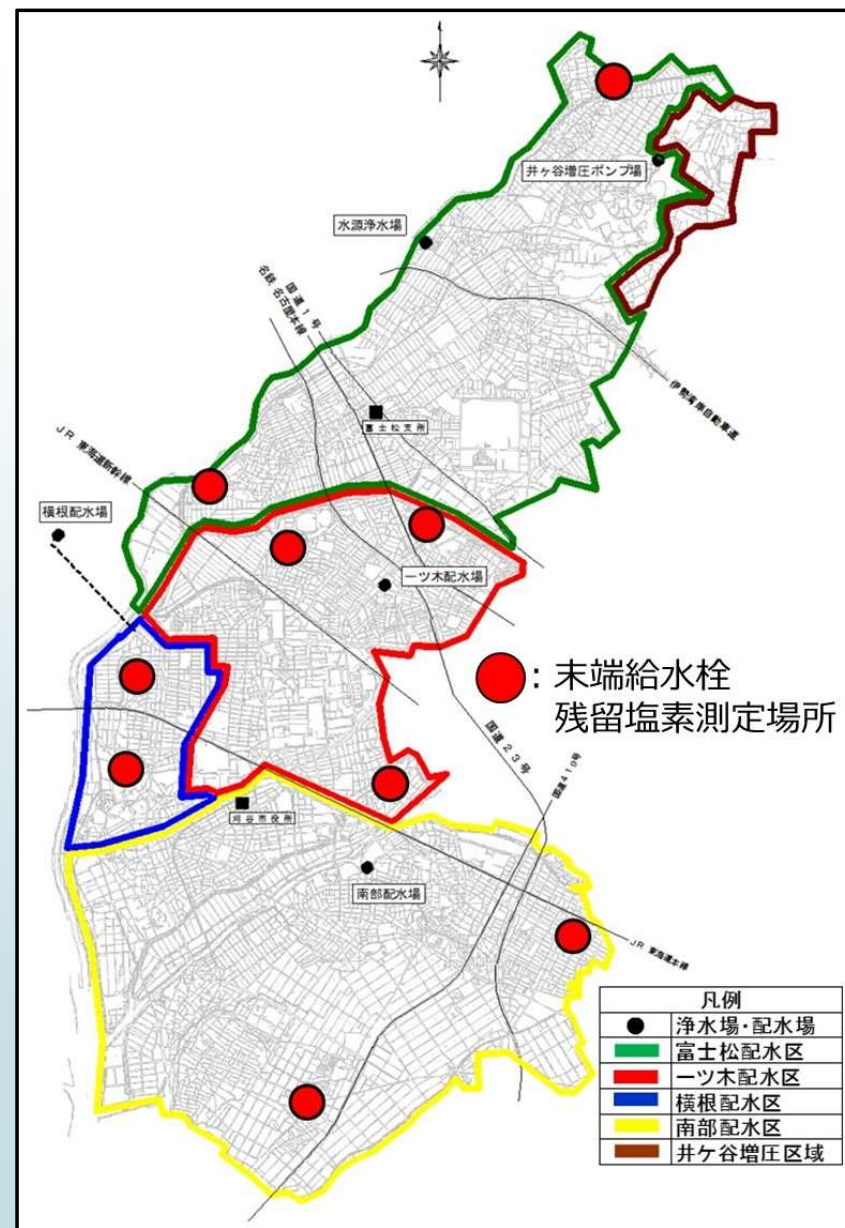
県水 水質検査結果

項目	水質基準等	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
気	℃	17.0	17.3	17.3	17.4	18.1
水	℃	18.3	18.6	18.9	18.9	18.9
1 一般細菌	100個以下	0	0	0	0	0
2 大腸菌	不検出	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず
3 カドミウム	0.003以下	0.003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満
4 水銀	0.0005以下	0.0005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満
5 セレニウム	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
6 鉛	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
7 ひ素	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
8 六価クロム	0.05以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
9 亜硝酸態窒素	0.04以下	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満
10 シアン化合物イオン	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
11 硝酸態及び亜硝酸態窒素	10以下	0.25	0.21	0.21	0.21	0.19
12 フッ素	0.8以下	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09
13 ホウ素	1以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.05未満
14 四塩化炭素	0.002以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
15 1,4ジオキサジン	0.05以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
16 シス-2,6-ピロラジリン	0.04以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
17 ジクロロメタン	0.02以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
18 テトラクロロエチレン	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
19 トリクロロエチレン	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
20 ベンゼン	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
21 塩素	0.6以下	0.06未満	0.06未満	0.06未満	0.06	0.07
22 クロロホルム	0.02以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
23 クロロホルム	0.06以下	0.009	0.013	0.010	0.010	0.009
24 ジクロロメタン	0.04以下	0.004未満	0.004	0.003未満	0.003	0.003未満
25 ジブロモクロロメタン	0.1以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満
26 臭素	0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満
27 総トリハロメタン	0.1以下	0.012	0.016	0.014	0.015	0.012
28 トリクロロメタン	0.2以下	0.001	0.001	0.001	0.001	0.007
29 ブロモジクロロメタン	0.03以下	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003
30 ブロモホルム	0.09以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満
31 ホルムアルデヒド	0.08以下	0.003未満	0.008未満	0.008未満	0.008	0.008未満
32 亜硫酸	1.0以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01	0.01未満
33 アルミニウム	0.2以下	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
34 鉄	0.3以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01	0.01未満
35 銅	1.0以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01	0.01未満
36 ナトリウム	200以下	6.0	5.2	5.6	5.5	5.4
37 マンガン	0.05以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満
38 塩化物イオン	200以下	6.5	5.3	5.6	5.6	5.5
39 硬さ	300以下	20.4	18.0	17.6	17.2	18.4
40 蒸発残留物	500以下	51.0	49.0	47.5	47.0	45.0
41 陰イオン界面活性剤	0.2以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02	0.02未満
42 ジェオスミン	0.00001以下	0.0001未満	0.000002	0.000002	0.000001	0.000001
43 2-メチルイソボルネオール	0.00001以下	0.0001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000001	0.000001
44 非イオン界面活性剤	0.02以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002	0.002未満
45 フェノール	0.005以下	0.005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005	0.0005未満
46 有機物質	3以下	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5
47 PH	5.8~8.6	7.3	7.4	7.3	7.3	7.3
48 味	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
49 臭	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
50 色	5度以下	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5	0.5未満
51 濁	2度以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1	0.1未満
52 残留塩素	0.1以上	0.41	0.39	0.43	0.43	0.44

4 現状評価及び課題

(1) 「安全」な水道

- ・ 末端給水栓
残留塩素測定場所 (9箇所)



4 現状評価及び課題

(1) 「安全」な水道



4 現状評価及び課題

(1) 「安全」な水道

原水 マンガン及びその化合物の濃度



4 現状評価及び課題

(1) 「安全」な水道

クリプトスポリジウム



激しい下痢を引き起こす
寄生性原虫

写真：NIID 国立感染症研究所HPより

4 現状評価及び課題

(1) 「安全」な水道

「安全」に関する課題

- ★ 職員の知識や経験が低下することによる、水道水の安定供給への懸念
- ★ 将来に向けた揚水量の確保や取水施設の維持管理
- ★ 原水の水質変化や汚染への対応

4 現状評価及び課題

(2) 「強靱」な水道

- ◆水道施設
- ◆管路
- ◆リスク管理

4 現状評価及び課題

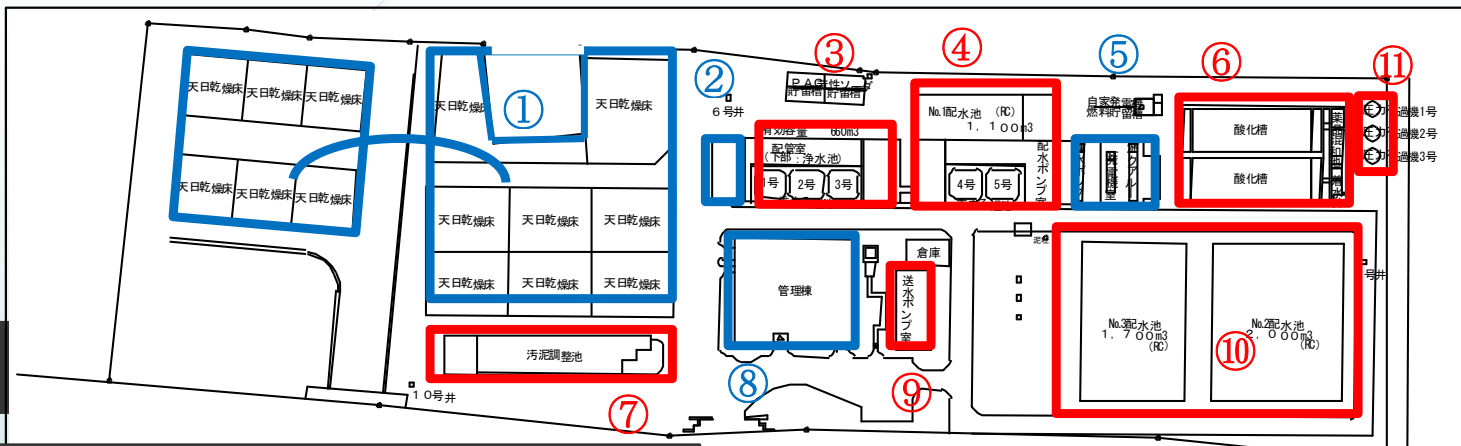
(2) 「強靱」な水道（水道施設）

- ◇ 水源浄水場
- ◇ 一ツ木配水場
- ◇ 南部配水場
- ◇ 横根配水場

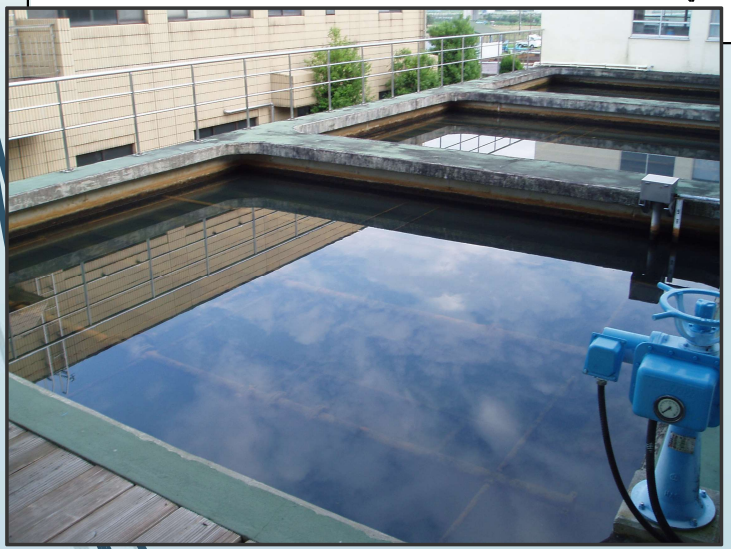
4 現状評価及び課題

(2) 「強靱」な水道（水道施設）

水源浄水場



● : 耐震化有
● : 耐震化無



番号	施設種類	構造
1	天日乾燥床 1 4床	土木構造物
2	倉庫	建築構造物
3	急速ろ過池1~3号 浄水池 配管室 (旧)混和池No.1	土 複合 土 構造物 建 土
4	急速ろ過池4、5号 配水池No.1 配水ポンプ室 (旧)混和池No.2	土 複合 土 構造物 建 土
5	導水ポンプ室 発電機室 アクアルーム	建築構造物 建築構造物 建築構造物

番号	施設種類	構造
6	酸化槽 1、2 薬品混和池No.1、2 着水井	土木構造物 土木構造物 土木構造物
7	汚泥調整池	土木構造物
8	(新)管理棟	建築構造物
9	送水ポンプ室	建築構造物
10	配水池No.2、3	土木構造物
11	圧力ろ過機1~3号	機械設備

4 現状評価及び課題

(2) 「強靱」な水道（水道施設）

一ツ木配水場



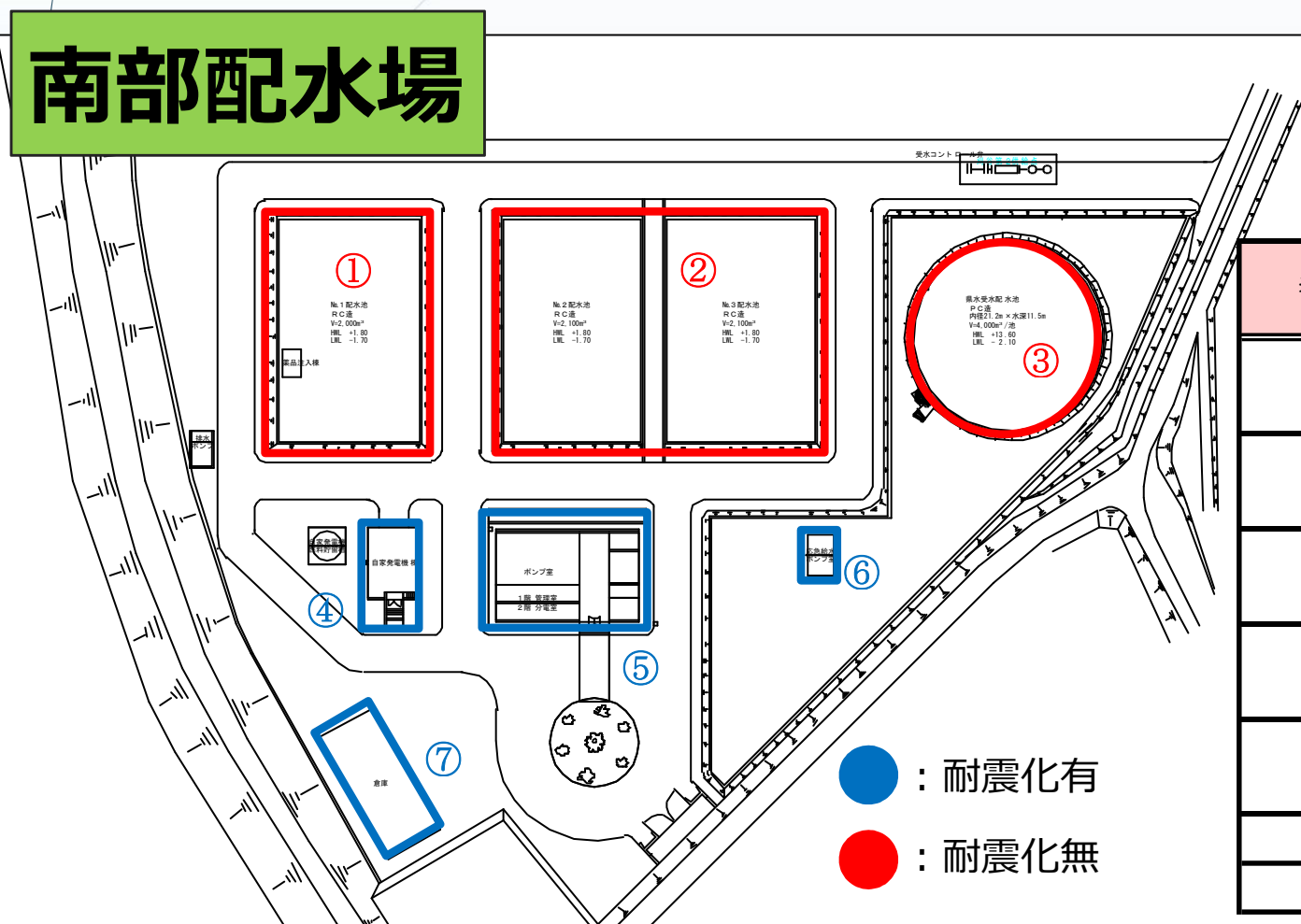
- (Blue) : 耐震化有 (Seismic retrofitted)
- (Red) : 耐震化無 (Not retrofitted)

番号	施設種類	
1	管理棟	建築構造物
2	応急給水ポンプ室	建築構造物
3	発電機室	建築構造物
4	市水PC配水池 (2500m ³)	土木構造物
5	県水1号配水池 (3000m ³)	土木構造物
6	県水2号配水池 (3000m ³)	土木構造物
7	県水3号配水池 (4000m ³)	土木構造物
8	(新) 資材倉庫	建築構造物
9	(旧) 資材倉庫	建築構造物

4 現状評価及び課題

(2) 「強靱」な水道（水道施設）

南部配水場

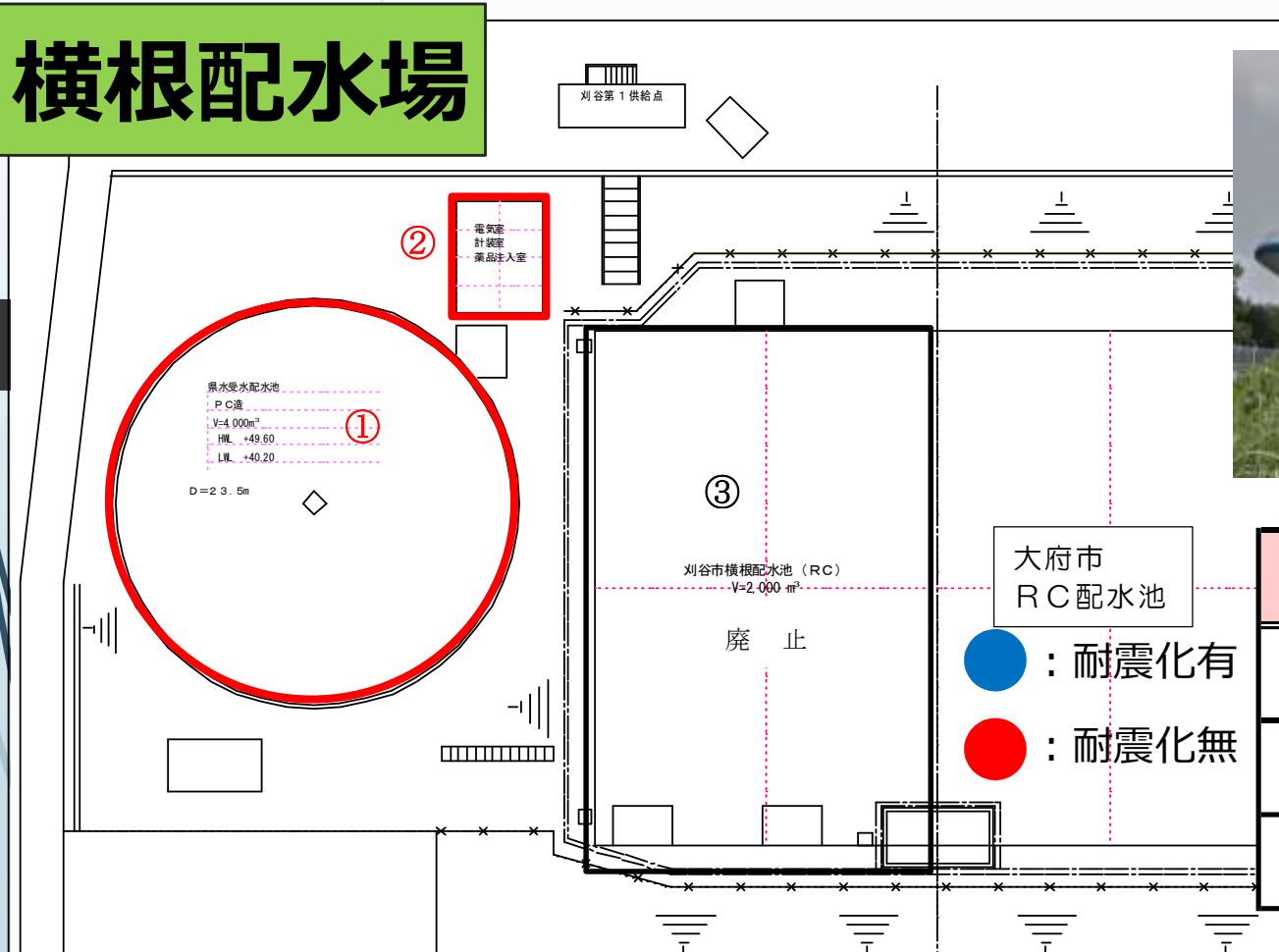


番号	施設種類	
1	No.1 RC配水池 (2000m ³)	土木構造物
2	No.2、3 RC配水池 (2100m ³ ×2基)	土木構造物
3	P C配水池 (4000m ³)	土木構造物
4	自家発電機棟	建築構造物
5	管理棟、配水ポンプ室	建築構造物
6	応急給水ポンプ室	建築構造物
7	資材倉庫	建築構造物

4 現状評価及び課題

(2) 「強靱」な水道（水道施設）

横根配水場



番号	施設種類
1	PC配水池 (4000m ³) 土木構造物
2	電気・計装室、薬品注入室 建築構造物
3	RC配水池 (廃止) (2000m ³) 土木構造物

4 現状評価及び課題

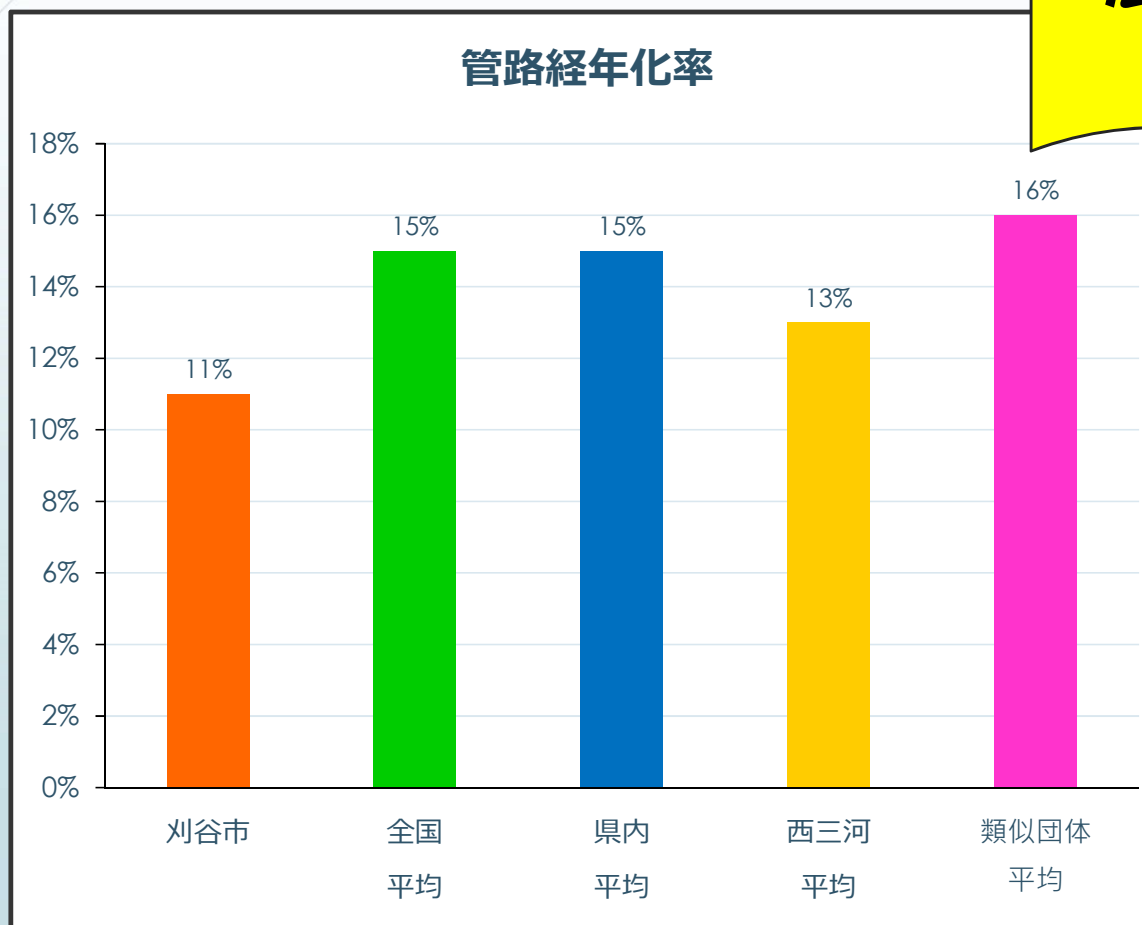
(2) 「強靱」な水道（管路）

- ◆ 基幹管路
- ◆ 重要給水施設管路
- ◆ 管路経年化

4 現状評価及び課題

(2) 「強靱」な水道（管路）

管路経年化率：
法定耐用年数40年を
経過した管路の割合



4 現状評価及び課題

(2) 「強靱」な水道（リスク管理）

- ◇漏水状況
- ◇災害時のバックアップ
- ◇確保している配水池の容量

4 現状評価及び課題

(2) 「強靱」な水道（リスク管理）

◇漏水状況



4 現状評価及び課題

(2) 「強靱」な水道（リスク管理）

◇ 災害時のバックアップ

■ 県とのバックアップ

- ・ 応急給水支援設備
- ・ 支援連絡管

■ 他市とのバックアップ

- ・ 緊急連絡管



4 現状評価及び課題

(2) 「強靱」な水道（リスク管理）

◇確保している配水池の容量

浄・配水場の 配水池整備状況		配水池容量 (m ³)		日最大配水量 (m ³ /日)		安定運用に望ましい 配水池容量 (m ³)		
		(現況)	(合計)	(過去10年実績)		(※ 日最大×1/2)		
水源 浄水場	No.1 RC配水池	1,100	4,800	13,267	/	6,634	≧	7,000
	No.2 RC配水池	2,000						
	No.3 RC配水池	1,700						
南部 配水場	No.1 RC配水池	2,000	10,200	24,356	/	12,178	≧	12,000
	No.2 RC配水池	2,100						
	No.3 RC配水池	2,100						
	PC配水池	4,000						
一ツ木 配水場	市水 PC配水池	2,500	12,500	21,333	(合計)	10,667	≧	11,000
	県水No.1 PC配水池	3,000						
	県水No.2 PC配水池	3,000						
	県水No.3 PC配水池	4,000						
横根 配水場	PC配水池	4,000	4,000	8,436		4,218	≧	4,000

※水道施設設計指針（社団法人 日本水道協会） 参考

4 現状評価及び課題

(1) 「強靱」な水道

「強靱」に関する課題

- ★ 基幹管路や重要給水施設管路の耐震化の推進
- ★ 配水タンクを始めとした施設の耐震強度不足
- ★ 管路の経年化による漏水等が増加する可能性
- ★ 配水池容量の不足による施設安定運用への懸念

4 現状評価及び課題

(2) 水道事業の「持続」

- ◆事業経営に関すること
- ◆市民への情報提供

4 現状評価及び課題

(2) 水道事業の「持続」 (市民への情報提供)

〇 刈谷市 人が輝く安心快適な産業文化都市

音声読み上げ・文字拡大 | 携帯サイト | Multilingual

検索

現在のページ ▶ [トップページ](#) → [くらしの情報](#) → [水道](#) → [料金ガイド](#)

料金ガイド

- ▶ [使用水量が増えたとき、水の出が悪くなったとき](#)
- ▶ [料金のお支払](#)
- ▶ [水道料金のしくみ \(平成26年6月から\)](#)
- ▶ [検針時期とご協力をお願い](#)
- ▶ [水道メーターの見方](#)
- ▶ [水道メーターの取替え](#)
- ▶ [口径分担金 \(平成26年4月から\)](#)
- ▶ [口座振替ができなかったとき、料金のお支払が遅れたとき](#)
- ▶ [漏水していたときの水道料金の減免](#)
- ▶ [コンビニエンスストアで水道料金・下水道使用料がお支払いできます](#)

[このページの上へ戻る](#)

水道

- ▶ [ご利用ガイド](#)
- ▶ [料金ガイド](#)
- ▶ [水道のお知らせ](#)
- ▶ [事業者の方へ](#)
- ▶ [水道・水質・水源情報](#)
- ▶ [地震・災害対策](#)
- ▶ [水道事業について](#)
- ▶ [水道管の凍結防止対策について](#)
- ▶ [土日祝日等水道工事日直](#)
- ▶ [刈谷市水道指定給水装置工事事業者名簿](#)
- ▶ [お問い合わせ先一覧](#)

よくある質問

- ▶ [水道の名義を変えたいのですが?](#)

4 現状評価及び課題

(2) 水道事業の「持続」

「持続」に関する課題

- ★投資内容及びその費用と財源の均衡
- ★水道事業に関する、更なる市民への情報提供
- ★水道法改正による広域連携、官民連携等に関する動き