

水道事業の概要について



長野市上下水道局

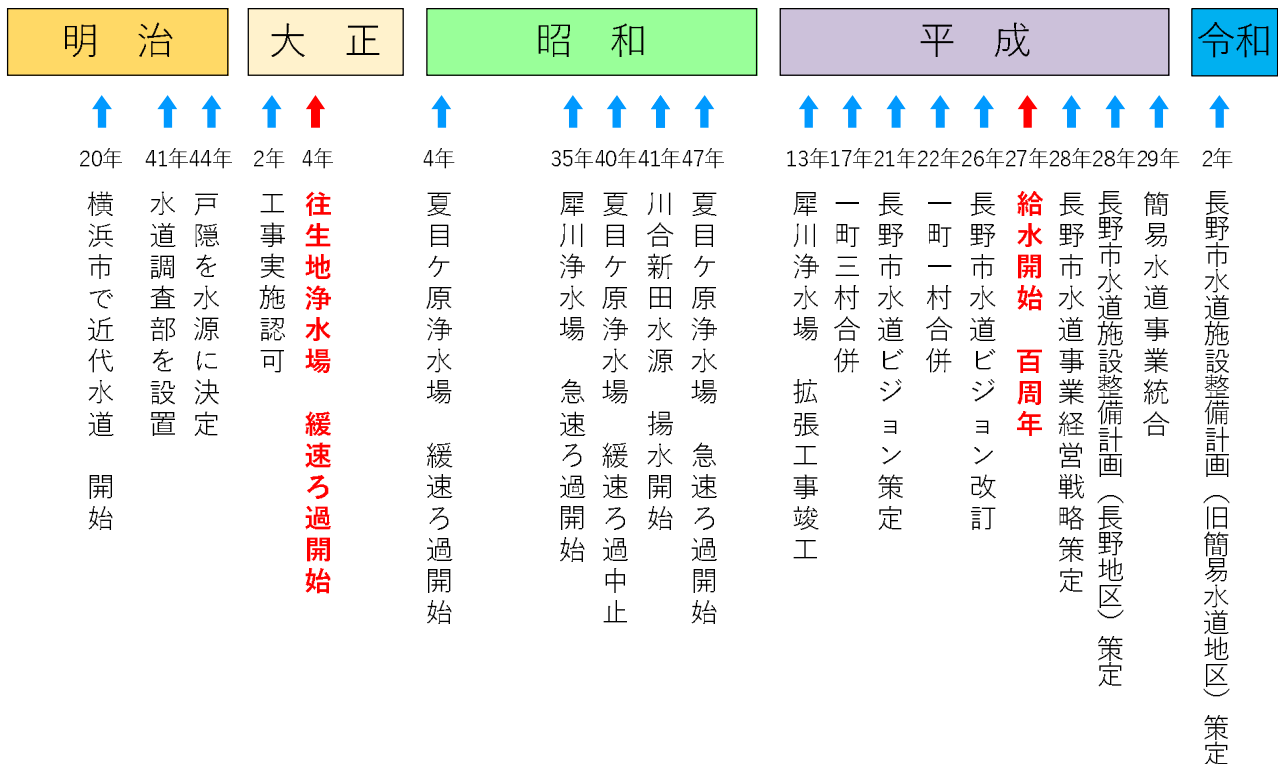
1

説明内容

- 1 長野市水道事業の沿革
- 2 長野市水道事業
- 3 水道事業の概要
- 4 主要施設の配置状況
- 5 水道事業の計画
- 6 将来の事業環境
- 7 長野市水道ビジョン
- 8 長野市水道施設整備計画
- 9 老朽管解消事業
- 10 災害に強い水道
- 11 その他の計画など
- 12 令和4年度水道事業会計予算

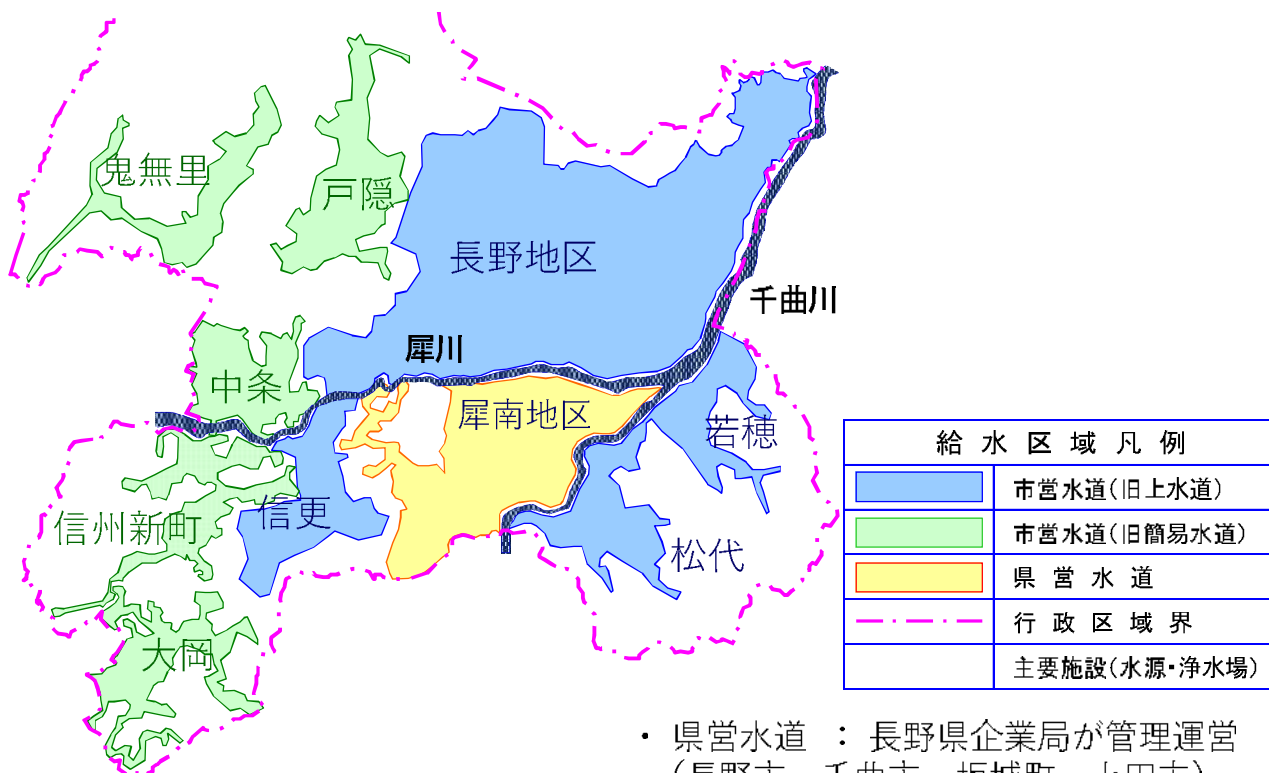
2

1 長野市水道事業の沿革

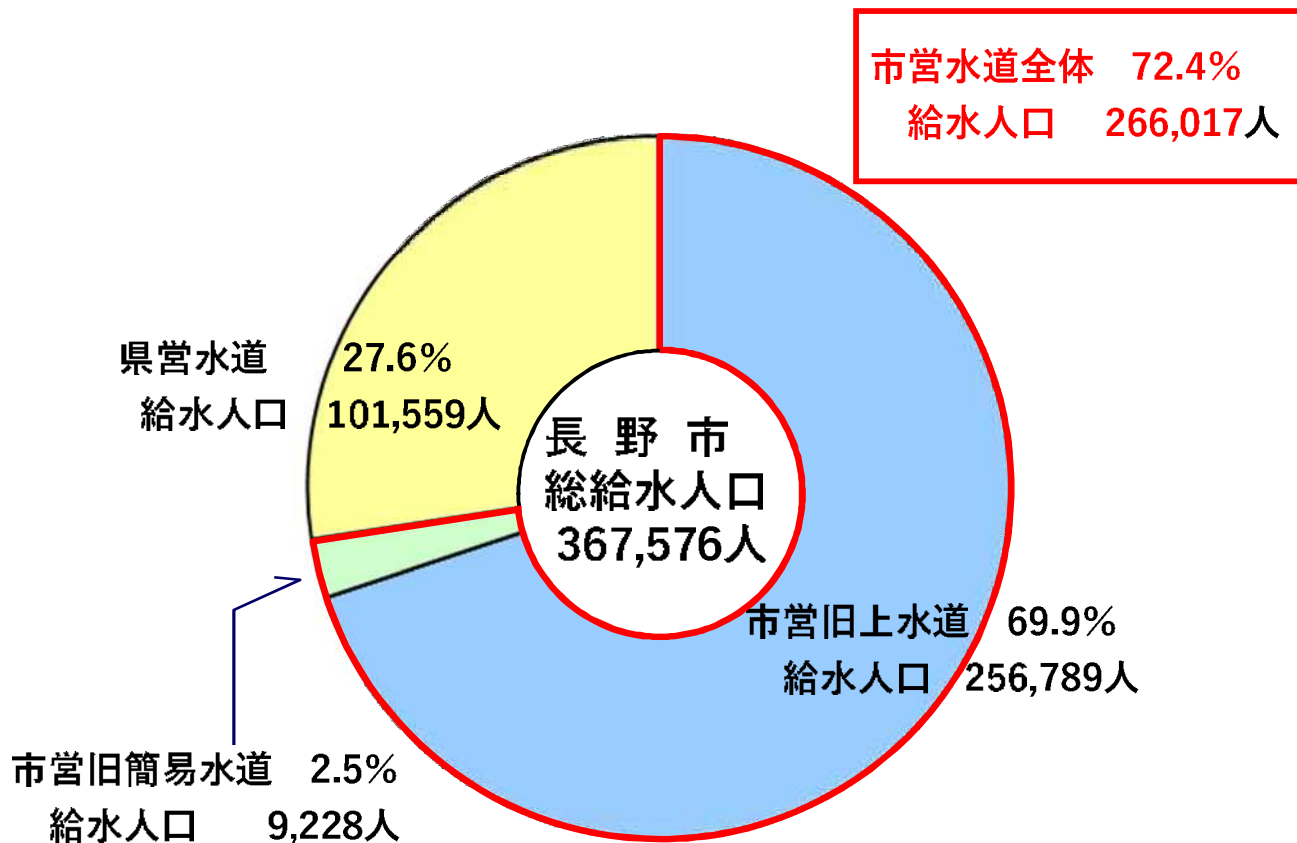


2 長野市水道事業

(1) 水道事業区分図



(2) 水道事業別人口構成 (令和3年度末現在)



5

(3) 長野市の水道事業の特色



(令和3年度末現在)

水道施設	旧上水道	旧簡易水道	計
水源地 (箇所)	14	42	56
浄水場 (箇所)	12	8	20
配水池 (箇所)	108	148	256
管路総延長 (km)	1,884	593	2,477

6

3 水道事業の概要

(1) 水道事業全体の概要

項目	単位	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
給水区域内人口 (A)	人	271,568	269,818	268,350	266,466
給水人口 (B)	人	271,103	269,358	267,895	266,017
給水世帯	世帯	118,453	119,010	119,846	120,265
給水普及率 (B/A)	%	99.83	99.83	99.83	99.83
1日最大給水量	m ³	102,544	99,244	99,367	100,067
1日平均給水量	m ³	91,995	90,703	91,120	91,160
年間総給水量	m ³	33,578,225	33,197,329	33,258,878	33,273,301
年間総有収水量	m ³	29,198,147	28,426,381	28,542,826	28,523,729
有収率	%	87.0	85.6	85.8	85.7
年間有効水量	m ³	30,217,012	29,645,416	29,800,498	29,565,167
有効率	%	90.0	89.3	89.6	88.9

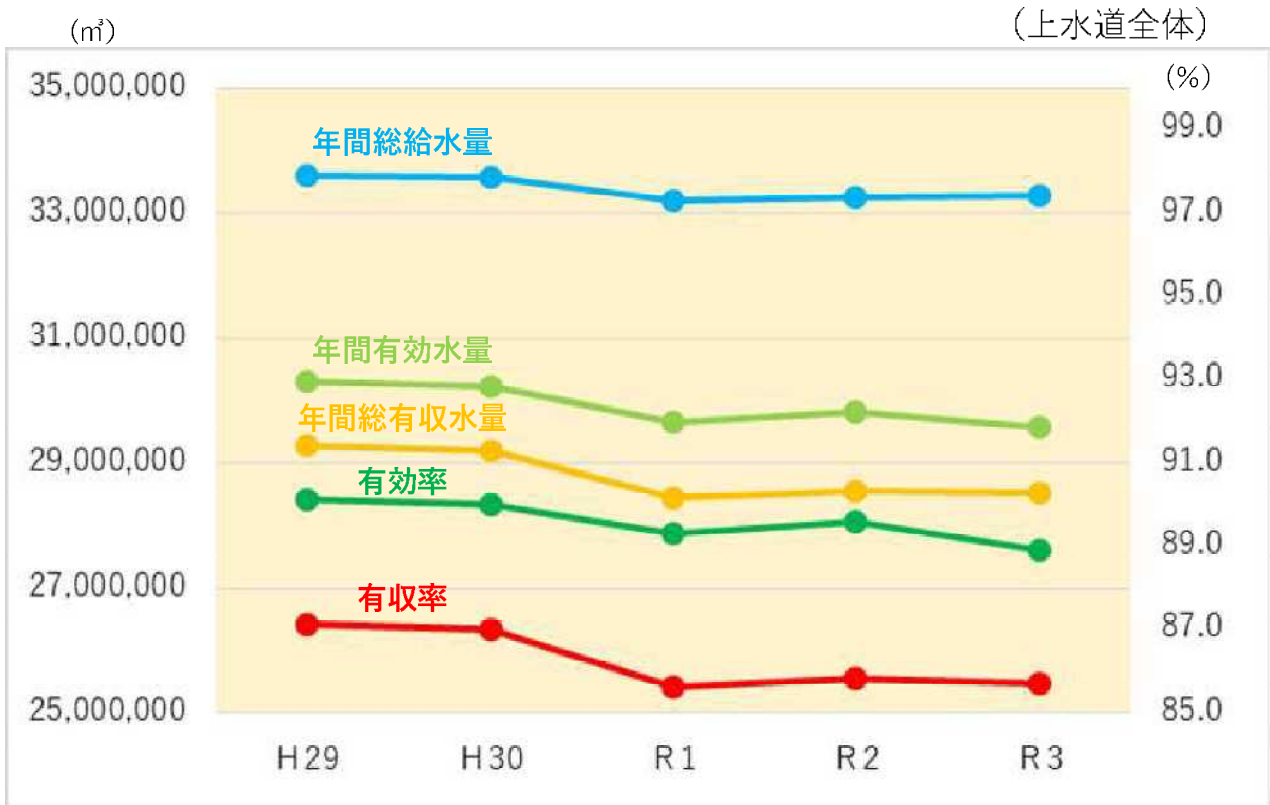
7

(2) 給水人口・給水世帯数 (R3年度末現在)

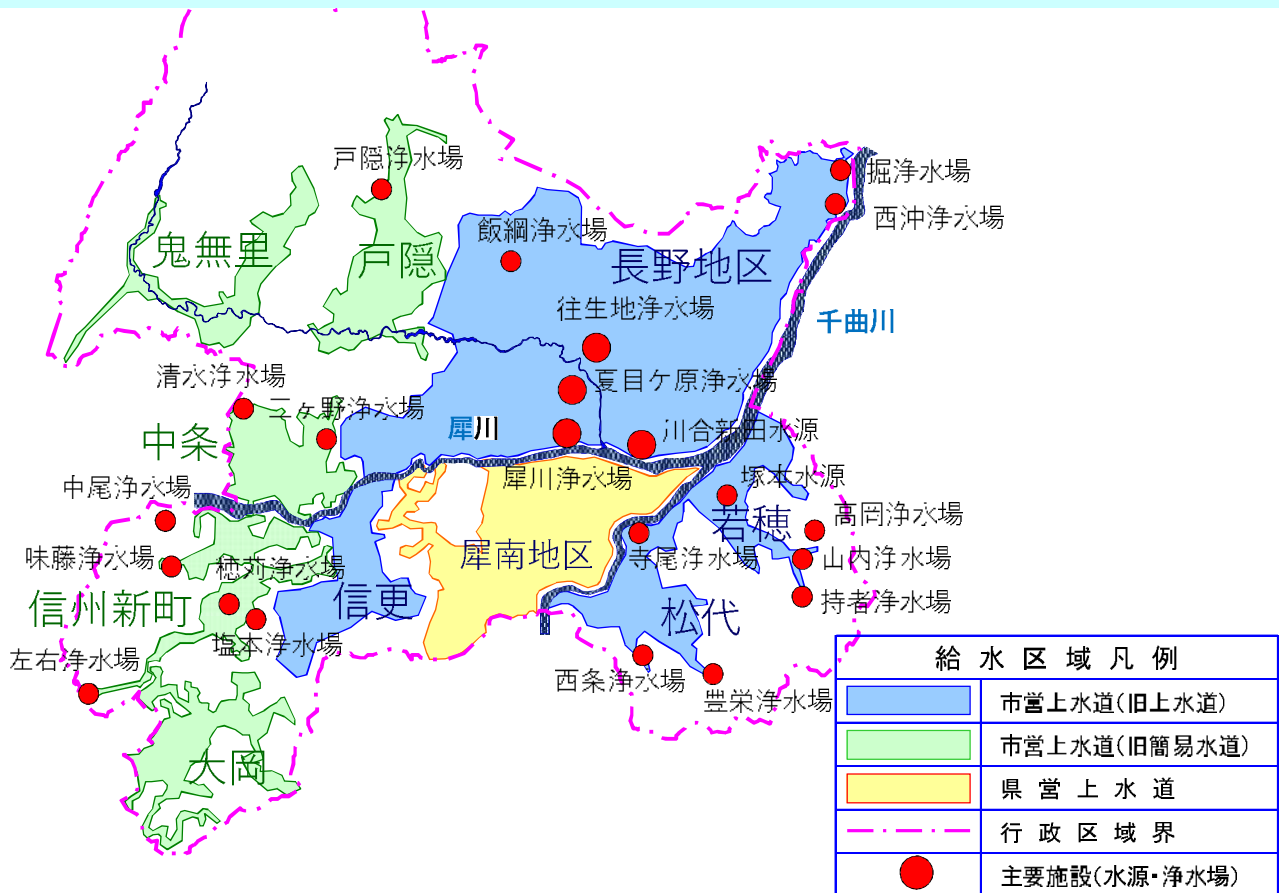


8

(3) 有収率・有効率 (R 3年度末現在)



4 主要施設の配置状況 (水源・浄水場)



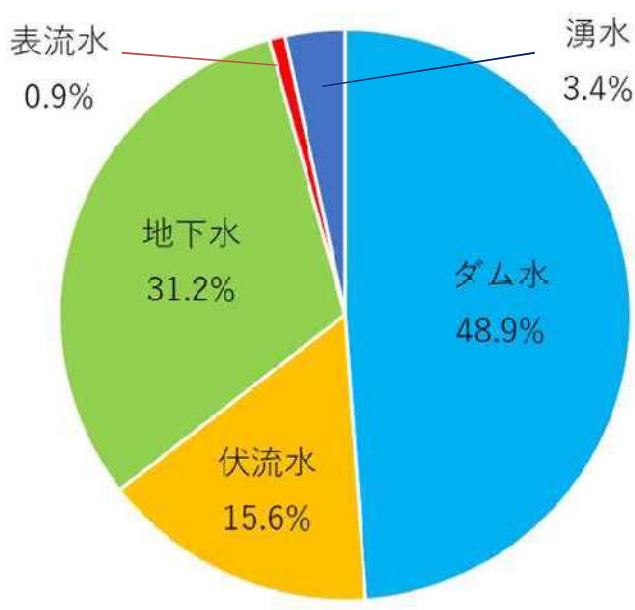
(1) 浄水場・水源の内訳

(R3年度末現在)

地区	水源名	水源種別	浄水場	水源水量 (m ³ /日)	処理方法
長野	犀川	ダム水	犀川浄水場	30,800	急速ろ過+塩素滅菌
		伏流水		33,420	活性炭+塩素滅菌
	裾花	ダム水	夏目ヶ原浄水場	54,250	急速ろ過+塩素滅菌
	川谷新田	地下水		29,840	塩素滅菌
	戸隠	ダム水	飯箱浄水場 行生地浄水場	5,800	緩ろ過+塩素滅菌
松代	寺尾	地下水	寺尾浄水場	5,029	イオン交換+塩素滅菌
	豊栄	湧水・表流水	豊栄浄水場	2,000	急速ろ過+塩素滅菌
	西条	湧水・表流水	西条浄水場	500	緩ろ過+塩素滅菌
若穂	塚本	地下水		2,000	塩素滅菌
	持者	湧水	持者浄水場	150	緩ろ過+塩素滅菌
	笹平	表流水	山ノ内浄水場	500	緩ろ過+塩素滅菌
	高岡	湧水	高岡浄水場	30	緩ろ過+塩素滅菌
豊野	堀	地下水	堀浄水場	7,000	塩素滅菌+紫外線
	西沖	地下水	西沖浄水場	5,870	紫外線+塩素滅菌
戸隠	戸隠	ダム水	戸隠浄水場	(長野地区に含む)	緩ろ過+塩素滅菌+活性炭吸着
	13水源			5,646	
鬼無里	6水源			2,320	
大岡	6水源			3,138	
信州新町	穂刈第2	伏流水	穂刈第2浄水場	2,195	急速ろ過+塩素滅菌+紫外線
	味藤	湧水	味藤浄水場	144	緩ろ過+塩素滅菌
	塩本	湧水	塩本浄水場	158	緩ろ過+塩素滅菌
	左右	湧水	左右浄水場	30	緩ろ過+塩素滅菌
	中尾	伏流水	中尾浄水場	12	急速ろ過+塩素滅菌
	6水源			517	
中条	念仏寺沢	表流水	念仏寺沢浄水場	1,440	緩ろ過+塩素滅菌+活性炭吸着
	不動滝・清水	湧水	清水浄水場	259	緩ろ過+塩素滅菌
	3水源			121	

11

(2) 水源別取水状況 (R3年度実績)



ダム水	48.9%	16,561,537m ³
伏流水	15.6%	5,291,023m ³
地下水	31.2%	10,586,487m ³
表流水	0.9%	306,428m ³
湧水	3.4%	1,144,874m ³
合計		33,890,349m ³

- ダム水：ダムにより貯留された水
- 伏流水：河床や旧河道などに形成された砂利層を潜流となって流れる水
- 地下水：地表面下にある水
- 表流水：河川の表面を流れる水
- 湧水：地下水が地上に湧き出した水

12

(3) 主要な上水道施設

◆ 往生地浄水場



- ◆ 水源
 - ・ダム水 5,800m³/日
- ◆ 処理方法
 - ・緩速ろ過+塩素滅菌
- ◆ 配水池 (8,760m³)
 - ・1,100m³ 1池 (RC造)
 - ・3,500m³ 1池 (RC造)
 - ・4,160m³ 1池 (RC造)
- ◆ 自家用発電機 (12時間連続)
 - ・120KVA 1台

13

◆ 犀川浄水場



- ◆ 水源
 - ・ダム水 30,800m³/日
 - ・伏流水 33,420m³/日
- ◆ 処理方法
 - ・ダム水 急速ろ過+塩素滅菌
 - ・伏流水 消石灰+塩素滅菌
- ◆ 集水井
 - ・350mm 140m 1本
 - ・450mm 160m 4本
 - ・600mm 90m 2本
 - ・500mm 91m 1本
 - ・500mm 150m 1本
- ◆ 配水池
 - ・20,000m³ 1池 (RC造)
- ◆ 自家用発電機 (12時間運転)
 - ・1,500kVA 1台
 - ・875kVA 1台
- ◆ 天日乾燥床 21床

14

◆ 夏目ヶ原浄水場



- ◆ 水源
 - ・ダム水 54,250 m³/日
- ◆ 処理方法
 - ・急速ろ過 + 塩素滅菌
- ◆ 配水池 (26,500 m³)
 - ・2,300 m³ 1池 (RC造)
 - ・7,200 m³ 1池 (RC造)
 - ・6,000 m³ 1池 (PC造)
 - ・6,000 m³ 1池 (PC造)
 - ・5,000 m³ 1池 (RC造)
- ◆ 自家用発電機 (12時間運転)
 - ・750 kVA 1台

15

◆ 川合新田水源

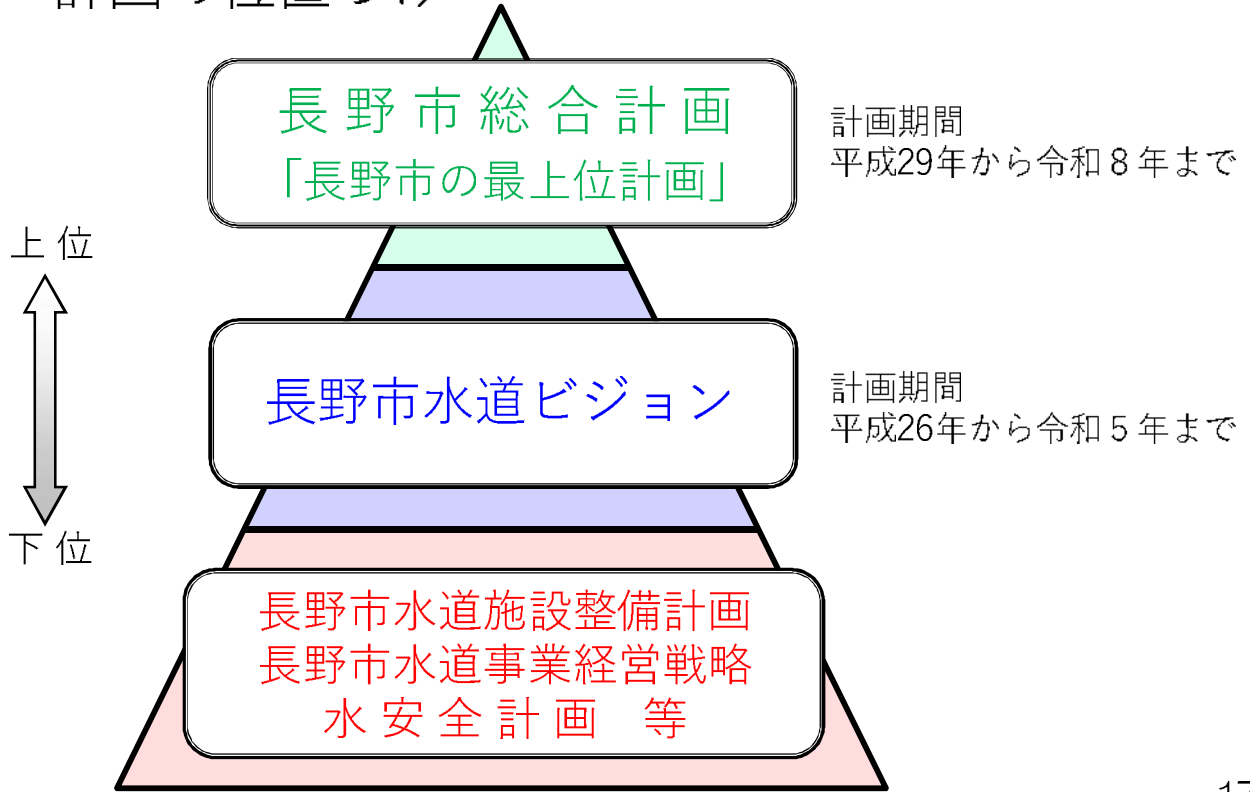


- ◆ 水源
 - ・地下水 24,000 m³/日
- ◆ 処理方法
 - ・塩素滅菌
- ◆ 集水井
 - ・350mm 50m 1本
 - ・350mm 40m 3本
 - ・500mm 150m 2本
- ◆ 配水池
 - ・5,000 m³ 1池 (RC造)
 - ・4,200 m³ 1池 (RC造)
- ◆ 自家用発電機 (12時間運転)
 - ・1,000 kVA 1台

16

5 水道事業の計画

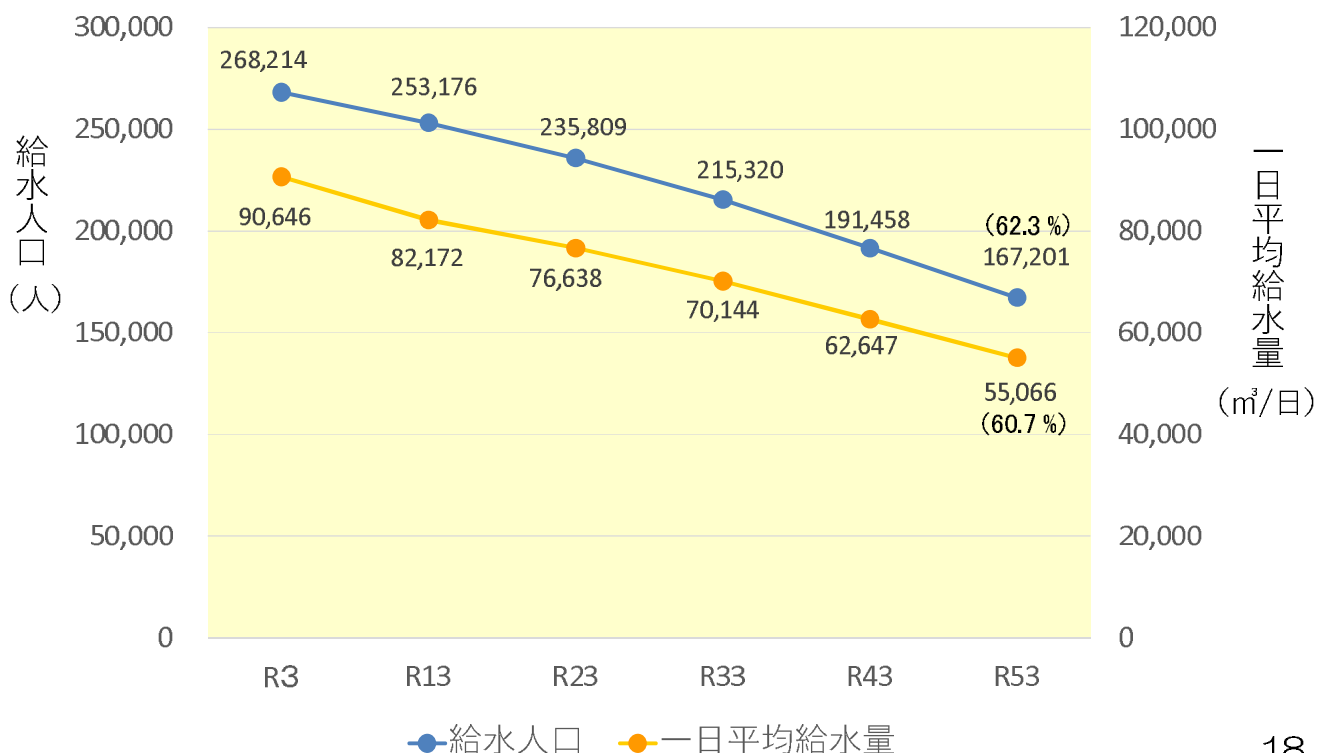
計画の位置づけ



17

6 将来の事業環境

給水人口と一日平均給水量（長野市水道事業経営戦略[R3改定]）



18

7 長野市水道ビジョン

- 将来像 世代から世代へ
安心を引き継ぐ長野の水道
- 策定期間 改訂 平成26年9月
(当初 平成21年2月)
- 計画期間 改訂 平成26年度～令和5年度
(当初 平成21年度～平成30年度)
- 基本目標 「安全」・「強靱」・「持続」
(「安心」・「安全」・「持続」・「環境」・「管理」)

策定の趣旨

本市の水道が都市活動や市民生活を支える最も重要なライフラインとして、より信頼性の高い水道システムを構築するとともに、市民ニーズに応じた質の高いサービスの提供を目的とした、今後10カ年の目標及び実現方策を定めています。

19

8 長野市水道施設整備計画

長野市水道ビジョン改訂時に将来の水需要減少による施設の統廃合、ダウンサイジングまでの検討に至らなかったことから、50年後を見据えた水道施設の整備計画を策定

課題の整理と方策

課題

- ◆人口・水量とも50年後に半減
- ◆料金収入も大幅に減少
- ◆施設稼働率の低下
(余剰施設の増加)
- ◆水道施設・管路の老朽化
- ◆地震等の自然災害への対応強化

検討

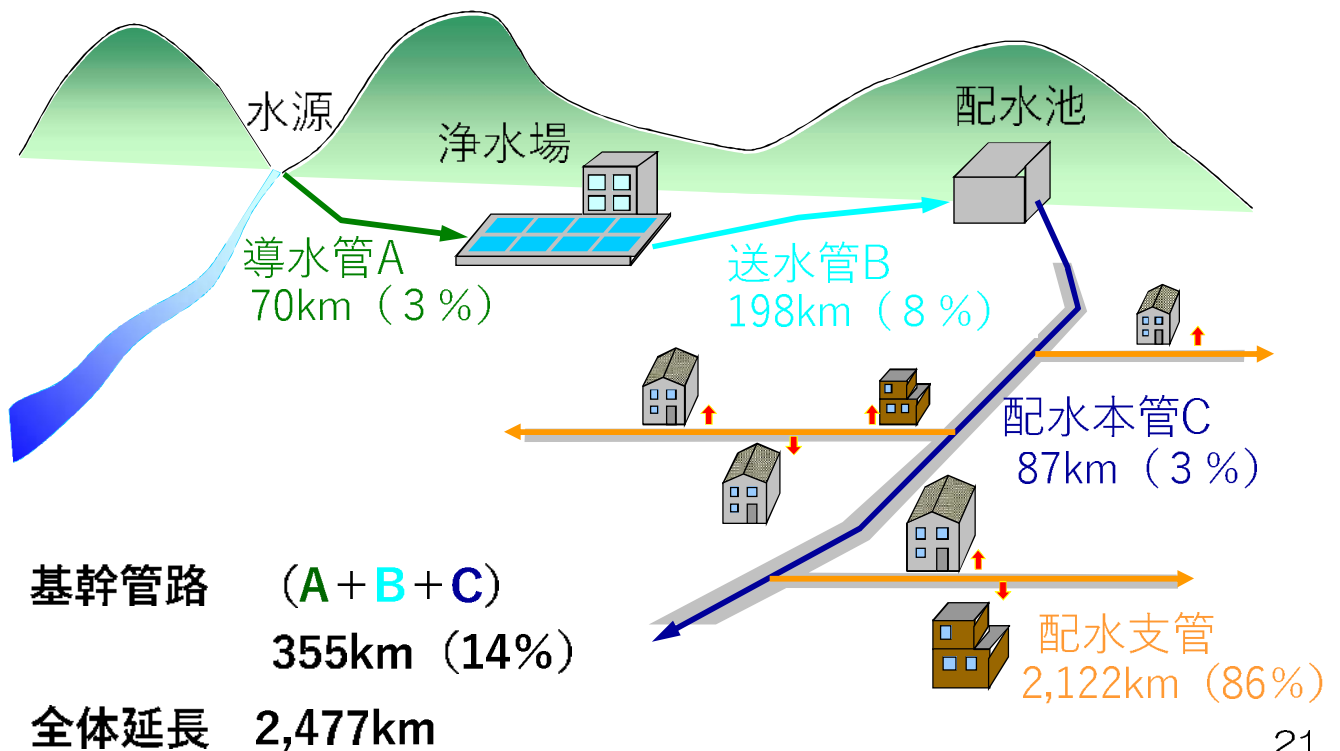
方策

- ◆水需要の減少を踏まえ、適正規模で施設再構築
(施設統廃合を含む)
- ◆老朽管解消事業の実施
(口径のダウンサイジング)
- ◆基幹管路や重要ルート
の優先的な耐震化
- ◆バックアップのための
基幹管路の2系統化

20

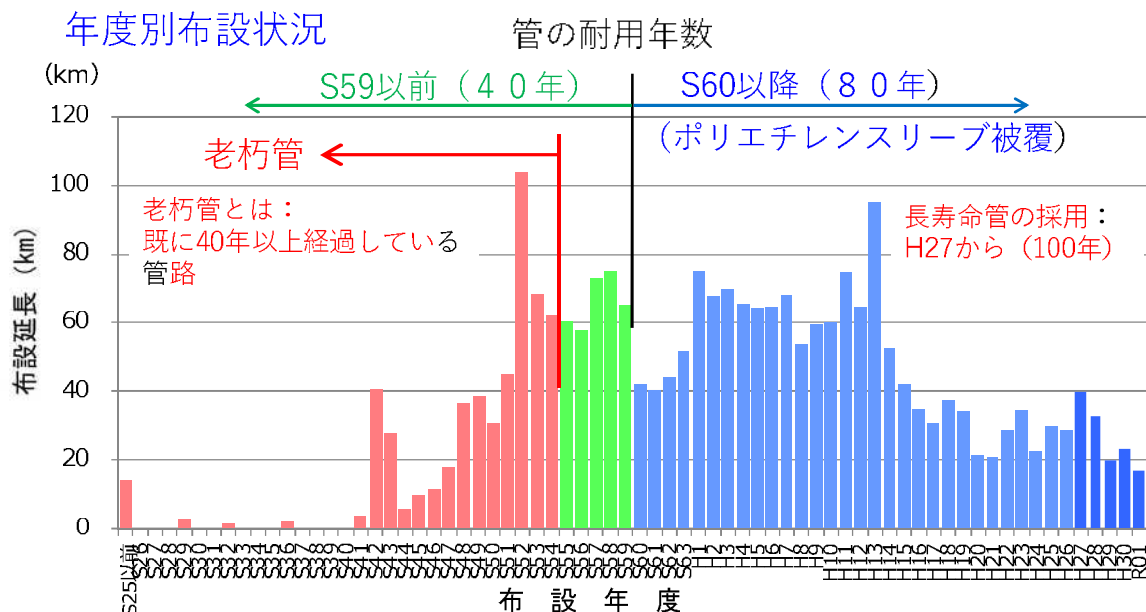
9 老朽管解消事業

(1) 水道管の種類



21

(2) 管路の現状



管路状況表

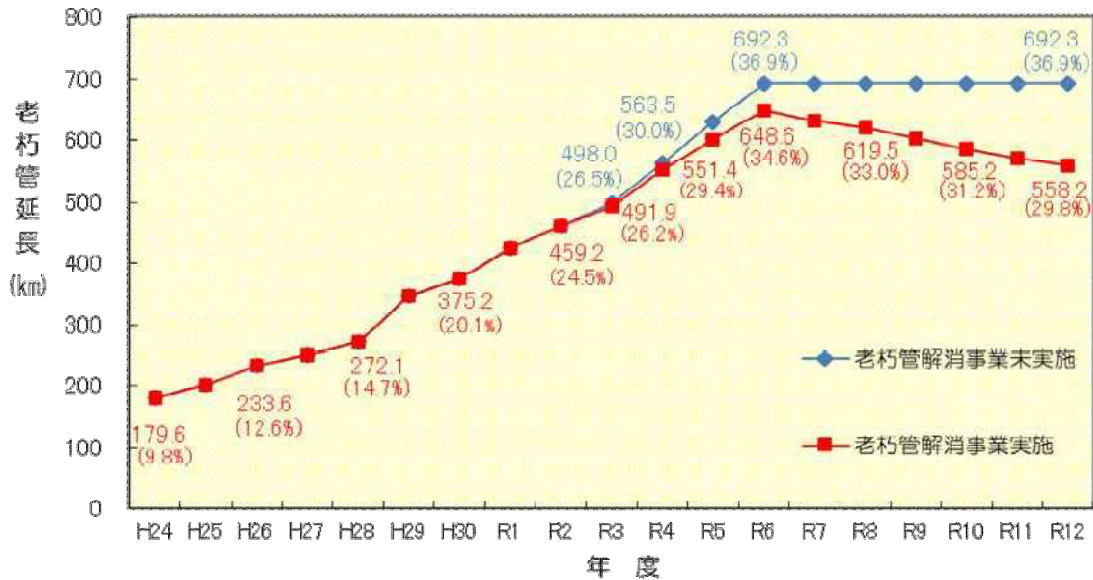
(R3年度末 現在)

種別	管路延長	老朽管延長	経年化率
基幹管路	355km	117km	33.0%
配水支管	2,122km	496km	23.4%
管路全体	2,477km	612km	24.7%

※ 経年化率：老朽管延長 ÷ 管路延長 × 100

22

(3) 老朽管解消事業計画



年度	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12
事業費 (億円)	6.9	9.9	15	17	17	17	20	18	21	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

※ 平成24年度から平成28年度については、比較のため簡易水道事業を含む

※ 平成24年度より基幹管路に国庫補助を取り入れて事業を実施

- ・ 年間22億円の事業費で更新
(水道ビジョン【旧上水道20億円+旧簡易水道1.5億円】・経営戦略【22億円】)
- ・ 基幹管路や重要ルートを優先的に耐震化

(4) 老朽管の状況



鑄鉄製Y字管 口径 500 mm
 昭和36年布設
 昭和通り 旧市民会館前
 平成12年7月5日破裂

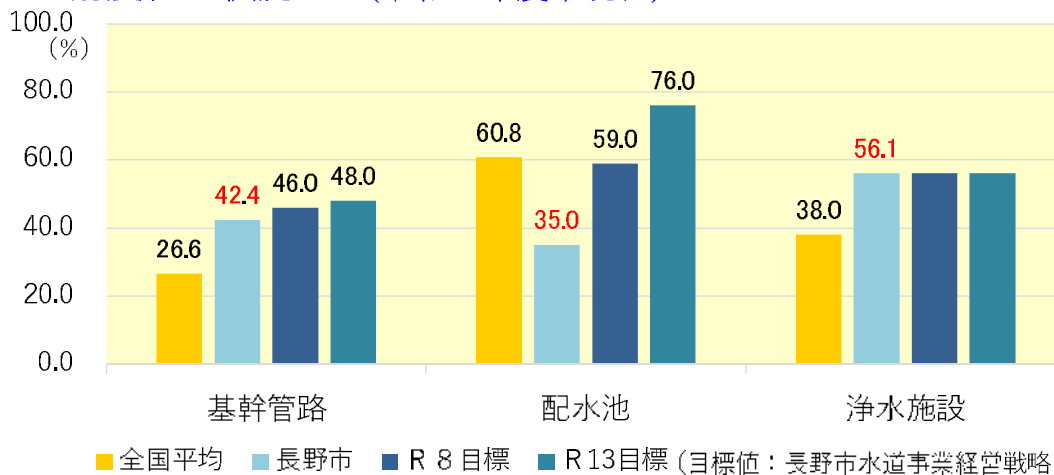


高級鑄鉄管 口径 500 mm
 昭和40年布設
 若槻団地
 平成30年11月13日破裂

10 災害に強い水道の整備

- **基幹施設の耐震化による応急給水量の確保**
震災時、確実に応急給水のための水道水を確保できるように、重要な基幹配水池を優先的に耐震化
- **優先度を踏まえた管路の耐震化**
震災時に避難場所や病院などの重要施設へ給水を行えるように、重要施設までの管路の耐震化

耐震化の状況 (令和2年度末現在)



25

11 その他の計画など

- 長野市水道事業経営戦略
平成29年3月に策定、令和4年度改定
- 水安全計画
平成30年度末 旧上水道区域 策定
令和元年度末 旧簡易水道区域 策定
- 水道施設台帳整備
平成26年度作成
令和元年度見直し (改正水道法による)
令和3年度見直し中 (県統一様式に修正)
- アセットマネジメント (資産管理)
平成26年度 3Cで実践
令和2年度 4Dで実践
- 料金見直し ⇒ 令和3年度 (据置)
3期続けて引上げ
(H22 平均7.71% ・ H25 平均7.86% ・ H29 平均5.49%)
- 水道事業広域化・広域連携の検討

アセットマネジメント

3C

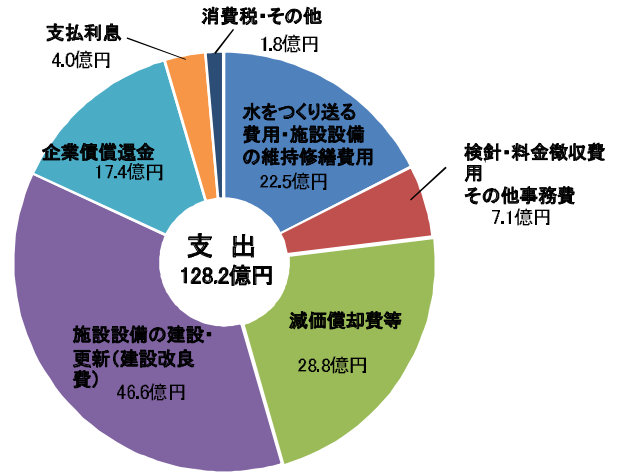
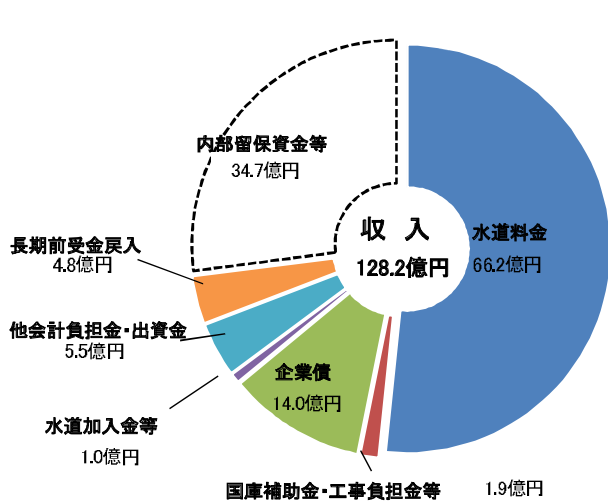
水道施設の耐震化計画を策定し、施設台帳を基に財政シミュレーションを実施

4D

将来人口減少による水需要を考慮して、水道施設の統廃合や適正な規模へのダウンサイジングを反映した計画に基づき財政シミュレーションを実施

26

12 令和4年度水道会計予算



【内訳】

(単位: 億円)

区分	収入	支出	収支差引き
収益的収支	74.9	64.2	10.7
資本的収支	18.6	64.0	△ 45.4
内部留保資金等	34.7	—	34.7
合計	128.2	128.2	0.0

内部留保等資金残額
令和3年度末
114.7億円