

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

長野県水道ビジョン（素案）

平成 28 年 5 月

長野県環境部水大気環境課

- ※ 本文中の統計データ等は第 1 回検討委員会で配布した資料のものを使用しています。
- ※ 図表については現時点での掲載を省略させていただき、どのような図表が入るかについてゴシック字で示させていただいています。（平成 26 年度の最新数値に差し替え作業に時間を要するため）
- ※ 圏域に関する事項については、地域検討会の議論の結果を受けて記載するため、現段階では記載していません。地域検討会の状況は資料 1 により説明させていただきます。

1	目次
2	
3	1 はじめに
4	(1) ビジョン策定の趣旨
5	(2) ビジョンの位置づけ
6	(3) 計画期間及び目標年度
7	2 一般概況
8	(1) 地勢
9	(2) 人口
10	(3) 産業
11	(4) 水資源
12	3 圏域の設定
13	(1) 圏域区分の設定
14	(2) 圏域の地域的特徴
15	4 水道の現状評価
16	(1) 概況
17	ア 水道人口と普及率
18	イ 水道事業者数
19	ウ 給水量
20	(2) 水質管理
21	ア 水源
22	イ 浄水処理
23	ウ クリプトスポリジウム対策状況
24	エ 水質検査体制
25	オ 鉛製給水管の残存状況
26	カ 貯水槽の衛生管理状況
27	キ 未普及地域の衛生対策
28	(3) 水道施設
29	ア 配置、利用の効率性
30	イ 経年化の進行状況
31	ウ 耐震化の対応状況
32	(4) 水道事業の運営・経営
33	ア 職員の状況
34	イ 業務委託の状況
35	ウ 危機管理体制
36	エ 経営状況

- 1 (5) 将来の事業環境
- 2 ア 人口減少による事業規模の縮小
- 3 イ 更新需要の増加
- 4 ウ 災害リスクの高まり
- 5 エ 各種計画の策定状況
- 6 5 課題のまとめ
- 7 (1) 県内水道が抱える課題
- 8 (2) 圏域の水道の特徴と課題
- 9 6 県内水道の方向性とその実現方策
- 10 (1) 県内水道が目指す方向性（基本理念）
- 11 (2) 基本方針と目標
- 12 (3) 具体的方策
- 13 ア 安心・安全な水道水の供給（安全）
- 14 ① 水源保全の対策の推進
- 15 ② 水源から給水栓までの徹底した水質管理
- 16 ③ 水質検査の信頼性の向上
- 17 ④ 水道による給水が困難な地域における衛生対策
- 18 イ 災害に強い強靱な水道の構築に向けて（強靱）
- 19 ① 災害に強い水道施設の構築
- 20 ② 危機管理体制の強化充実
- 21 ウ 持続可能な水道事業経営（持続）
- 22 ① 計画的かつ合理的な施設更新と再配置
- 23 ② 経営基盤の強化
- 24 ③ 水道技術の継承体制の構築
- 25 ④ 民営水道に対する市町村関与の拡大
- 26 (4) 広域連携の推進
- 27 ア 広域連携に関する県の基本的な考え方
- 28 イ 広域連携の推進にあたって
- 29 ウ 各圏域の取組方策
- 30 7 施策の推進体制
- 31 (1) 役割分担
- 32 (2) フォローアップ

1 はじめに

(1) ビジョン策定の趣旨

水道は、県民の豊かで快適な生活の維持と、社会経済の発展に欠かすことのできない重要な役割を担っています。

本県では、昭和 55 年 3 月に平成 12 年度を目標年度とした水道整備の基本方針を示す「長野県水道整備基本構想」を策定しました。この基本構想をもとに、未普及地への水道の拡張整備による水道普及率の向上や、安定水源の確保及び配水の効率化によりひっ迫する水需要の拡大に対応してきました。

平成 12 年度には、基本構想の見直しに着手しましたが、平成 13 年 2 月の田中康夫長野県知事（当時）による「脱ダム宣言」により、ダムによる水源確保の見直しが必要となり、水道水の長期的な供給見通しが立たなくなったため、基本構想の見直しを見合わせることにし、現在に至っています。

本県の水道は平成 25 年度末時点で普及率 98.9%に到達し、水道事業は普及の時代から維持管理の時代へと業務の主体が移り、事業を取り巻く環境も大きく変化しています。

すなわち、人口減少社会による給水収益の減少が続く一方で、施設の老朽化による更新需要の増大が見込まれていることや、大規模災害に備えた施設の耐震化や危機管理体制の強化、水道未普及地域の飲料水衛生対策、水源汚染リスクの多様化等取り組むべき課題が山積しています。

これらの課題に対しては、各水道事業者において取組が進められていますが、本県では小規模な町村が多く、少ない職員数で日常業務に追われ自らの将来を見据えた検討が困難な水道事業者も存在しています。また、水道事業者単独では乗り越えられない課題もあり、市町村界を超えた対応も検討していくことが求められています。

これまで築き上げられてきた安心安全な水道を将来にわたって維持し、持続的な水道水の供給体制を確保するために、県として、水道事業者の将来へ向けた取組の検討を促進するとともに、広域化等を含めた各種の事業者間連携を推進し、広域的な視点からその調整を行うことが一層重要となっています。

これらの状況を受け、基本構想を全面的に見直し、これからの県内水道が目指すべき方向性やそのために取るべき方策及び連携策を示す「長野県水道ビジョン」を策定することとしました。

(2) ビジョンの位置づけ

ア このビジョンは、長野県水道整備基本構想を全面的に改定した県の水道行政の基本指針として策定し、県の各種計画と相まって、水道行政を推進していくものです。

イ このビジョンは、厚生労働省が平成 25 年 3 月に示した「新水道ビジョン」において都道府県において策定することが推奨されている「都道府県水道ビジョン」にあたるものです。

1 ウ このビジョンは、県内の水道関係者の共通取組指針として活用されることを期待す
2 るものです。

3 エ このビジョンの施策の推進にあたって、各水道事業者が策定する「水道事業ビジョ
4 ン」の内容に留意し、必要に応じ水道事業者と意見交換調整等を行っていきます。

5

6 表 関連計画

分野	計画等名称	計画期間	
		始	終
県総合計画	しあわせ信州創造プラン（長野県総合5カ年計画）	H25	H29
人口減少対策 地域社会の維持、 活性化	長野県人口定着・確かな暮らし実現総合戦略	H27	H32
水環境	第5次長野県水環境保全総合計画	H25	H29
防災	長野県強靱化計画	H28	H32
災害時行動	長野県地域防災計画	随時更新	
過疎対策	過疎地域自立支援方針	H28	H32
水道水質管理	長野県水道水質管理計画	H5	H14
広域的水道整備	上伊那圏域広域的水道整備計画	S53	H12

7

8

9 (3) 計画期間及び目標年度

10 このビジョンでは、40～50年後の将来を見据えたうえで、今後10年間（平成38年度
11 まで）の施策と目標について示します。

12

2 一般概況

(1) 地勢

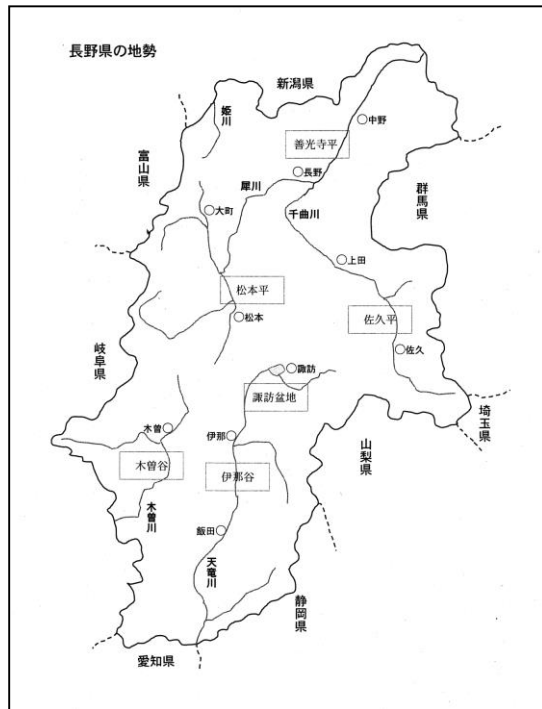
本県は、本州の中央部に位置し、東は埼玉、群馬、南は山梨、静岡、愛知、西は岐阜、富山、北は新潟の8県に隣接しています。県域は東西約120km、南北約212kmに広がり、面積は北海道、岩手県、福島県につぐ第4位の13,562.23km²となっています。

地形は、「日本の屋根」とも呼ばれるように、北アルプス、中央アルプス、南アルプス等に代表される標高3,000m級の高山が四方を囲んでおり、県土総面積の74.8%を林野が占めています。

この山々が諸河川の源となっており、天竜川、木曽川の2川は南に流れて太平洋に注ぎ、千曲川、犀川の2川は合流して新潟県との境で信濃川となり、北に流れて日本海に注いでいます。

これら河川に沿うように、千曲川流域は佐久平と善光寺平、犀川流域は松本平、木曽川流域は木曽谷、天竜川流域は伊那谷、諏訪湖を中心とする諏訪盆地などの平地が形成されています。

県内には19市23町35村、合わせて77の市町村があり、北海道に次いで全国で2番目に市町村数が多く、村の数は全国一となっています。



1 (2) 人口

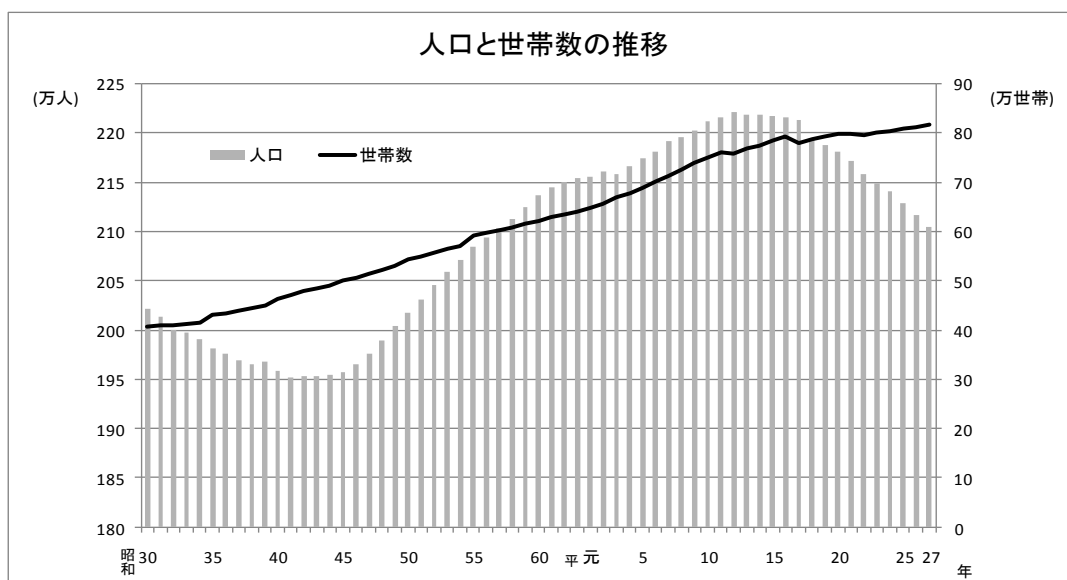
2 本県の人口は、平成 27 年 1 月 1 日現在の推計人口 2,105,187 人となっています。

3 人口の推移を見ると、大正 9 年（第 1 回国勢調査）に 1,562,722 人であった本県の人口は、昭和 20 年に 2,121,050 人でピークを迎え、昭和 40 年代中頃までは減少を続けてきました。その後第 2 次ベビーブームや転入などにより人口は増加に転じ、平成 13 年に過去最高の 2,220,208 人となりましたが、それ以降は、自然減少と転出により、13 年連続して減少が続いています。

8 平成 26 年度の人口減少は 12,059 人であり、人口増減率は△0.57%でした。人口増減の内訳をみると、自然動態が 8,713 人の減少、社会動態が 1,960 人の減少、その他が 1,389 人の減少でした。

11 世帯数は増加傾向で、平成 27 年 1 月 1 日現在 812,366 世帯であり、前年に比べ 5,073 世帯（0.63%）増加し、1 世帯あたりの人員は 2.6 人で、前年と同様でした。

13

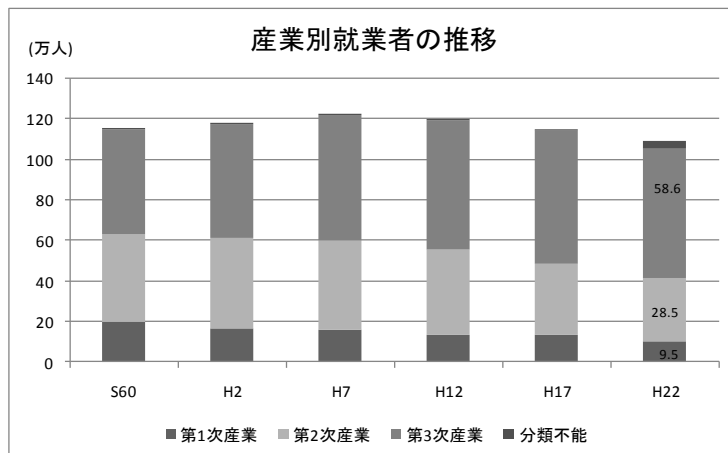


14

1 (3) 産業

2 本県の民営事業所数は、
3 平成 24 年 2 月 1 日現在
4 112,369 事業所となっ
5 たり、前回調査（平成 21
6 年 7 月 1 日）に比べて 8
7 8,559 事業所（7.1%）減少
8 しています。

9 また、従業員数は、
10 923,685 人で 51,010 人
11 （5.2%）減少しています。



12 これを産業別にみると、事業所数では卸売業・小売業が全体の 23.5%を占めて最も多
13 く、次いで宿泊業、飲食サービス業の 14.5%、建設業の 11.9%、製造業の 10.7%の順にな
14 っており、この 4 業種で全産業の 60.6%を占めています。

15 一方、国勢調査による就業者数は、平成 22 年 10 月 1 日現在 1,091,038 人で前回調査
16 （平成 17 年）に比べ 59,842（5.2%）の減少となっています。これを産業 3 部門別に
17 ると、第 1 次産業は 9.5%、第 2 次産業は 28.5%、第 3 次産業は 58.6%となっています。

18 本県の経済成長率は、平成 24 年度においては、名目で△0.4%、物価上昇分を差引いた
19 実質では 0.0%のプラス成長となっています。

20 また、1 人当たりの県民所得（平成 24 年度）は 2,630 千円であり、1 人当たりの国民
21 所得（平成 24 年度）の 2,754 千円と比べて 12 万円程低くなっています。

23 (4) 水資源

24 ア 降水量

25 本県は海から遠く離れ周囲を山脈に囲まれて
26 おり、台風、低気圧、前線などの影響を比較的受
27 けにくい内陸性の気候です。年間降水量は平年値
28 平均 1219.6mm で、全国平均より 500mm 程度少な
29 く、県北部及び中部を中心に、年間 1,000mm 以下
30 の雨の少ない地域があります。

31 また、県北部を中心に 20 市町村が豪雪地帯に
32 指定されており、特に県境の 10 市町村は特別豪
33 雪地帯に指定されており、冬期間は雪に囲まれた
34 生活を余儀なくされています。

地点名	年間降水量平年値 (1981-2010 の平均)
長野	932.7mm
松本	1031.0mm
飯田	1611.5mm
軽井沢	1241.7mm
諏訪	1281.0mm
平均	1219.6mm

1 イ 河川

2 本県には、日本海に注ぐ信濃川水系、姫川水系、関川水系と太平洋に注ぐ天竜川水
3 系、富士川水系、矢作川水系、利根川水系の8水系があり、国または県管理の一級河
4 川は739河川、総延長は5,111kmとなっています。市町村管理の準用河川は1,352
5 河川あり、その総延長は1970.4kmとなっています。

6 水質汚濁に係る環境基準の類型指定がなされている43河川80地点の平成26年度
7 の水質測定の結果は、河川における生物化学的酸素要求量（BOD）の環境基準を達成
8 した地点は94.4%であり、良好な水質を保っています。

9
10 表 水系別の河川数と延長

水系名	一級河川		準用河川	
	河川数	河川延長 (km)	河川数	河川延長 (km)
信濃川	338	2,688.9	513	868.2
天竜川	280	1567.7	493	569.3
木曾川	71	538.1	282	445.4
姫川	23	142.1	15	18.1
矢作川	12	76.1	37	42.0
富士川	7	51.3	7	17.8
関川	7	42.9	5	9.6
利根川	1	3.9		
合計	739	5,111.0	1,352	1970.4

11
12
13 ウ 水道水源ダム

14 本県には建設省直轄で1基、県営ダムでは14基の水道関連ダムがあります。

15 (水源ダム湖の水質について記載)

16 エ 地下水

17 (地下水の状況について記載)

1 表 水道関連ダム一覧

ダム名	事業主体	工期	位置	水道事業者等	開発水量 (m ³ /日)	ダム諸元	
						目的*	有効貯水量 (千 m ³)
裾花	県	40-44	裾花川	長野市	22,000	F, W, P	10,000
菅平	県	41-44	神川	上田市	30,000	W, P, A	3,242
松川	県	45-49	松川	飯田市	30,000	F, W, N	5,400
奥裾花	県	47-54	裾花川	長野市	32,790	F, W, P	3,300
奈良井	県	48-58	奈良井川	長野県	86,400	F, W, N	6,400
内村	県	49-60	内村川	上田市	14,200	F, W, N	1,600
大町	建設省	49-60	高瀬川	長野市	100,000	F, W, N, P	28,900
				高瀬広域水道 用水企業団	18,000	F, W, N	1,310
片桐	県	56-H2	松川	松川町	35,000	F, W, N	8,300
箕輪	県	55-H4	沢川	上伊那広域水道 用水企業団	50,000	F, W, N	8,300
豊丘	県	57-H6	灰野川	須坂市	10,000	F, W, N	2,120
金原	県	63-H11	金原川	東御市	1,000	F, W, N	277
北山	県	H1-H11	宮川	麻績村	660	F, W, N	186
水上	県	H4-H12	水上沢川	松本市	300	F, W, N	195
余地	県	H2-H16	余地川	佐久穂町	330	F, W, N	397
小仁熊	県	58-H16	東条川	筑北村	1,000	F, W, N	1,610

2 * 目的 F:治水、W:水道用水、N:流水の正常な機能の維持、P:発電、A:農業

3

4

3 圏域の設定

水道は、地勢や普及経過等の諸条件により、水源構成、水道施設の設置状況、水道事業の運営形態等、地域によって特徴があります。そのため、水道が目指すべき方向性や取るべき施策も、地域の特徴に合わせて検討、推進していくことが必要となります。

また、水道事業者単独で対応できない課題に対し、市町村界を超えた広域的な視点から事業連携を図っていくために、ある程度の範囲に区切って検討をしていくことが、円滑で効果的な施策の推進につながると考えられます。

このような視点から、本ビジョンでは、地理的社会的に結びつきの強い範囲を「圏域」として設定することとします。

(1) 圏域区分の設定

下記の視点に配慮し、圏域区分を行います。

- ①地勢、水源等の自然的条件に適合した地理的範囲であること
- ②社会的、経済的条件からみて、住民の生活圏として一体性を有する地理的範囲であること
- ③圏域内の将来的な広域化や連携の促進を念頭に、圏域内の水道の施設整備、維持管理、経営等の業務が遂行できる技術的財政的基盤を整えていること

上記を概ね満たす圏域区分としては、県下には広域行政圏が10圏域設けられています。これを基本としつつ、上小、長野地域については広域行政圏を跨いだ水道事業が実施されており、さらに事業者間連携についての検討も進められていることから、圏域は1つとし、圏域内に上小地域、長野地域としてそれぞれエリア設定をします。

(2) 圏域の地域的特徴

ア 佐久圏域

県の東部に位置し、北部には浅間山を含む上信越高原国立公園、東部には妙義荒船佐久高原国定公園、東南部には秩父多摩甲斐国立公園、西部には八ヶ岳中信高原国定公園があり、圏域を囲んでいます。これらの山岳に源を発する多くの中小河川は、圏域の中央部を南北に横断する千曲川に合流し、圏域を潤しています。

イ 上小・長野圏域

県の東北部に位置し、東部には湯の丸、菅平、南志賀の上信越高原国立公園、南西部には八ヶ岳中信高原国定公園、北西部には妙項戸隠連山国立公園があり、東部および西部は山麓に連なる急傾斜地で、その中間の丘陵地帯を千曲川が北流し、長野盆地で犀川と合流しています。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36

ウ 諏訪圏域

県の中部に位置し、周囲は、霧ヶ峰、八ヶ岳等の山々に囲まれ、上川、宮川、砥川、横河川等の各河川が諏訪湖に流入し、これを源とする天竜川が太平洋に向けて流れています。

エ 上伊那圏域

県の南部に位置し、東に南アルプス、西に中央アルプスの標高 2,000～3,000m級の連峰に囲まれ、この間を天竜川が南化しており、各河川はこれに向かって流入しています。

オ 飯伊圏域

県の最南端に位置し、東は南アルプス、西は中央アルプスと岐阜県、南は愛知県、北は小渋川、前沢川を境に上伊那圏域に接し、中央を北から南に天竜川が流れています。

カ 木曾圏域

県の西南部に位置し、木曾川、奈良井川を挟んで西部は北アルプス支脈と御嶽山、東部は中央アルプスと駒ヶ岳山系によって囲まれ、地形は急峻で平均標高も高く、御嶽山麓一帯は雄大な高原地帯となっています。

キ 松本圏域

県の中西部に位置し、奥穂高岳、槍ヶ岳など日本の屋根と呼ばれる中部山岳地帯、東は美ヶ原、北は冠着山、聖山、南は鉢伏山、鉢盛山の山々に囲まれています。圏域のほぼ中央には槍ヶ岳に源を發する梓川が流れ、これと中央アルプスに源を發する奈良井川に沿って、松本平、安曇平がひらけています。

ク 大北圏域

県の北西部に位置し、西は北アルプス連峰を境に富山県、北は新潟県に接し、東部は西側と対照的に低い山並みで囲まれた南北に長い圏域です。北アルプスに源を發した清流は、南に高瀬川、北に姫川となって流れています。

ケ 北信圏域

県の最北端に位置し、東は上信越高原国立公園の志賀高原を境に群馬県と新潟県に、西部と北部は山並みを境に新潟県に接し、圏域の西部を北上する千曲川に沿って集落が形成されています。

1 表 圏域区分

圏域	構成市町村		広域事業者	面積 (km ²)	行政区域 内人口 (H25)
佐久	小諸市、佐久市、小海町、佐久穂町、川上村、南牧村、南相木村、北相木村、軽井沢町、御代田町、立科町		佐久水道 企業団 浅麓水道 企業団	1,571.62	209,602
上小 ・ 長野	上小 地域	上田市、東御市、長和町、青木村	長野県 企業局 (上水道)	905.34	198,008
	長野 地域	長野市、須坂市、千曲市、坂城町、小布施町、高山村、信濃町、飯綱町、小川村		1,558.39	545,136
				2,463.73	754,738
諏訪	岡谷市、諏訪市、茅野市、下諏訪町、富士見町、原村			715.40	199,438
上伊那	伊那市、駒ヶ根市、辰野町、箕輪町、飯島町、南箕輪村、中川村、宮田村		長野県 上伊那広域 水道用水 企業団	1,348.28	185,419
飯伊	飯田市、松川町、高森町、阿南町、阿智村、平谷村、根羽村、下條村、売木村、天龍村、泰阜村、喬木村、豊丘村、大鹿村			1,929.19	164,315
木曾	上松町、南木曾町、木曾町、木祖村、王滝村、大桑村			1,546.26	29,187
松本	松本市、塩尻市、安曇野市、麻績村、生坂村、山形村、朝日村、筑北村		長野県 企業局 (用水供給)	1,869.14	426,877
大北	大町市、池田町、松川村、白馬村、小谷村			1,109.05	60,417
北信	中野市、飯山市、山ノ内町、木島平村、野沢温泉村、栄村			1,009.08	89,493
長野県	77市町村 (19市 23町 35村)		2 用水供給 3 上水道	13562.23	2,107,892

2 ※ 佐久市は佐久水道企業団、坂城町は県企業局による給水であり、水道事業は実施していない。

3 【地図：圏域区分】

4

4 水道の現状評価

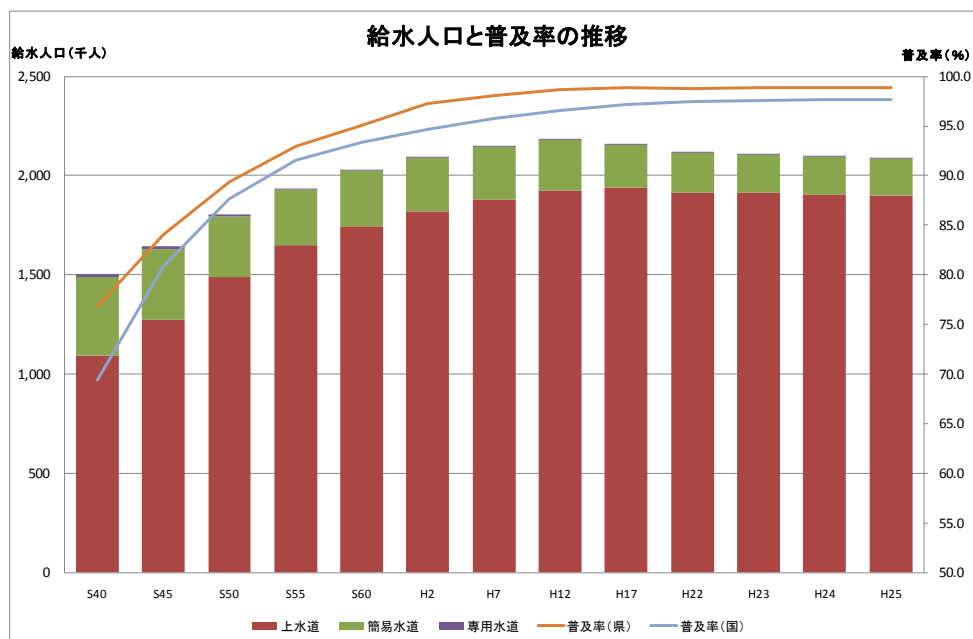
(1) 概況

ア 給水人口と普及率

平成 25 年度時点の本県の水道の給水人口は約 208 万人で普及率は 98.9%となっています。水道の種類別では、上水道事業から約 190 万人(総人口の 90.1%)、簡易水道事業から約 18 万人(同 8.7%)、専用水道から約 2 千人が給水を受けている他、水道法適用外の小規模水道(飲料水供給施設、簡易給水施設)から約 6 千人が給水を受けています。ここに含まれない約 1.8 万人は、飲用井戸等から自ら飲用水や生活用水を確保していると考えられます。

本県の水道の給水人口は平成 15 年度にピークに達し、以後総人口の減少に応じて現在まで減少傾向で推移しています。

年度	S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22	H25	
総人口	1,958,007	1,953,910	2,018,125	2,082,104	2,133,866	2,153,043	2,189,866	2,213,228	2,186,449	2,142,797	2,107,892	
給水人口	上水道	1,090,405	1,274,832	1,490,168	1,651,264	1,743,878	1,820,828	1,878,667	1,926,521	1,938,148	1,913,094	1,899,915
	簡易水道	397,293	355,481	303,435	278,294	281,053	269,401	266,808	253,609	218,666	201,904	182,568
	専用水道	15,116	11,506	8,743	5,094	5,401	4,485	3,622	3,319	4,929	2,588	1,659
	計	1,502,814	1,641,819	1,802,346	1,934,652	2,030,332	2,094,714	2,149,097	2,183,449	2,161,743	2,117,586	2,084,142
普及率	長野県	76.8	84.0	89.3	92.9	95.1	97.3	98.1	98.7	98.9	98.8	98.9
	全国	69.4	80.8	87.6	91.5	93.3	94.7	95.8	96.6	97.2	97.5	97.7



1 **イ 水道事業数**

2 本県にはかつては 800 を超える水道事業がありましたが、平成 25 年度末には、水道
3 用水供給事業が 4 事業、上水道事業が 64 事業、簡易水道事業が 254 事業となっていま
4 す。この他、専用水道が 59 施設、水道法適用外の小規模水道が 284 施設あります。

5 本県の水道事業の特徴は、一つの自治体で複数の事業を経営していることが多いこと、
6 簡易水道の統合を進めても上水道規模にならない町村が多いこと、別荘地開発会社や住
7 民組合によって経営される民営水道が多く存在することが挙げられます。

8 また、広域水道事業として、4 事業者が用水供給事業を、3 事業者が上水道及び簡易
9 水道事業を実施しています。

10 平成 28 年度を期限として簡易水道統合計画が進められていますが、水道用水供給事
11 業が 4、公営上水道事業が 52、同簡易水道事業が 70 となる見込みであり、依然として
12 小規模な水道事業が多数残ることとなります。

		S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22	H25
上水道	公営	66	65	65	65	65	65	65	63	61	60	58
	民営	1	1	3	4	5	5	4	6	6	6	6
	計	67	66	68	69	70	70	69	69	67	66	64
簡易水道	公営	519	499	418	348	333	330	315	287	260	224	196
	民営	211	173	180	162	155	128	120	100	79	64	58
	計	730	672	598	510	488	458	435	387	339	288	254
専用水道		33	53	57	49	14	16	11	11	44	57	59
用水供給		0	1	3	4	4	4	5	5	5	5	4
合計		830	793	723	632	571	544	515	467	450	411	377

22 **【地図：給水人口 5,000 人を切る市町村】**

23 **【地図：広域水道事業の分布】**

25 **ウ 給水量**

26 本県の年間給水量は、給水人口のピークである平成 15 年度よりも早い平成 9 年度に
27 ピークを迎え、以後減少傾向にあります。平成 25 年度の年間給水量は 2 億 8,723 万 m³
28 となっており、一人一日あたりの給水量は最大 474ℓ、平均 378ℓで、年間給水量同様に
29 減少傾向を示しています。

30 このような水需要の落ち込みは、節水意識の向上や人口減少のほか、景気後退による
31 工場等の大口利用の減少や自己水源への切替え等が主な要因と考えられます。

32 なお、簡易水道では一人一日あたりの給水量は増加傾向にあるのは、施設老朽化による
33 漏水の増加により必要量を配水するために多くの給水量を保っていること等が原因
34 と考えられます。

35 **【棒+折れ線複合グラフ：年間給水量及び一人一日平均給水量の推移】**

1 (2) 水質管理

2 ア 水源

3 ① 水源構成

4 平成 25 年度の水源別取水量は、ダムや河川の流水といった地表水から 44.3%、伏流
5 水、深井戸、浅井戸又は湧水といった地下水から 55.6%となっており、全国に比して
6 地下水が多く活用されています。

7 【構成比棒グラフ：水源別取水量（上水道、簡易水道）】

8
9 ② 水道水源に係る水質汚濁事故への対応

10 冬場の灯油漏れや自動車事故による油類の混入等が主な原因となり、いずれも表
11 流水源において、年間 20 件程度の水質汚濁事故が発生しています。

12 事故発生時には、環境行政部局や警察、消防等との情報共有、事業者の油分計の
13 設置等により、迅速に状況把握や取水停止等が行われており、近年では給水制限に
14 至る事例は起きていません。

15 【表：水源汚染事故の発生及び対応件数】

16
17 ③ 水源地域の保全対策

18 県では、平成 4 年に長野県水環境保全条例を制定し、「水道水源保全地区」の指定
19 を行っています。この地区内でゴルフ場や廃棄物処理施設、1 ha を超える土地の改
20 変を行う場合には、開発者は県知事と事前に協議を行う必要があります。

21 このほか、平成 25 年度には長野県豊かな水資源の保全に関する条例を制定し、
22 水源の集水域の土地取引の知事への事前届出が必要となる「水資源保全地域」の指
23 定を行っており、地下水取水規制等の市町村条例等とあわせて、水源水量の保全に
24 も取り組んでいます。

25 【表：地区、地域の指定一覧】

1 イ 浄水処理

2 ① 浄水方法

3 浄水方法は、消毒のみによる給水の占める割合が県全体で 61.2%と高くなってい
4 ます。清廉な水質の地下水を活用できる地域においては消毒のみによる給水が多く、
5 地表水を活用する地域においては急速ろ過による給水が多くなっています。

6 【構成比棒グラフ：浄水方法別浄水量】

7
8 ② 水道水質基準の超過状況

9 給水栓水の水質基準超過がわずかながら報告されており、法定水道で全検査件数
10 の 0.9%、法定外水道で 3.5%となっています。

11 基準超過は、色度や濁度といった消毒のみの水源における原水水質の一時的な悪
12 化や、アルミニウム等凝集剤量の調整不良、一般細菌や大腸菌については採水時の
13 不備等が主な原因となっています。

14 また、原水への有機物流入等による消毒副生成物の検出事例や、ジェオスミン等
15 の異味臭被害についても引き続き適切に対応していくことが必要です。

16 水道水質基準の遵守は、水道事業者にとって最も基本的な責務であり、これら原
17 因に応じた対応が必要となります。

18 【表：地方事務所別水質検査状況、基準超過項目】

19
20 ウ クリプトスポリジウム対策の状況

21 本県においては、これまでに原水からの検出事例が 19 件の報告されている他、ほぼ
22 同様の性質を持つジアルジアについても 7 件報告されています。浄水からは 1 件の検
23 出事例がありましたが、健康被害等の発生には至りませんでした。

24 国が示すクリプトスポリジウム対策指針により適切な浄水処理施設の導入を求めら
25 れる施設のうち、最も汚染リスクが高いレベル 4 施設では 88%の施設において適切な施
26 設整備がなされていますが、レベル 3 施設については 16%にとどまっており、対策の
27 検討が必要です。

28 また、レベル未判断の施設が 64 施設あり、対策指針に基づいた指標菌検査の実施が
29 求められます。

30 【表 クリプトスポリジウム対策の状況】

31
32 エ 水質検査体制

33 本県の水道水質検査は、毎日検査項目（色、濁り、残留塩素）については各事業者
34 で行われていますが、水質基準項目に係る検査については 4 事業者のみが単独で自己
35 検査を行っており、佐久及び上伊那圏域では水道事業者が共同して水質検査協議会を
36 設置して広域的に検査を行っています。この他は大臣登録検査機関へ委託されていま

1 す。また、飯伊圏域北部5町村では、共同委託を行っています。

2 **【表：圏域毎検査体制】**

3
4 **オ 鉛製給水管の残存状況**

5 鉛製給水管は軟らかく施工がしやすいためかつて広く用いられてしまいましたが、近年
6 では鉛の溶出が懸念されるため更新が進められています。

7 現在、把握されている限り全給水戸数の8%で鉛製給水管が残存していることが確
8 認されています。なお、鉛製給水管の残存状況を完全に把握している事業者は半数程
9 度であり、現状確認が必要です。

10 **【表：鉛製給水管の確認、残存状況】**

11
12 **カ 貯水槽の衛生管理状況**

13 簡易専用水道の法定検査受検率は、69.5%と全国に比して低く、さらに検査結果のう
14 ち4割が適正な維持管理のために不適正と判断されています。

15 また、準簡易専用水道についても簡易専用水道と同様の維持管理を求めています
16 が、検査受検率は1.8%と非常に低くなっています。

17 **【表：貯水槽の法定検査受検、助言率】**

18
19 **キ 未普及地域の衛生対策**

20 山間地域では、飲料水供給施設、簡易給水施設といった水道法の適用を受けない小
21 規模水道や、各家庭の飲用井戸により水を得ている地域が依然として存在しており、
22 市部に所在するものは市が、町村部に所在するものは県が、それぞれ衛生管理等につ
23 いて指導監督を行っています。

24 市町村営の小規模水道は、法定水道と同様に管理をされている一方、民営の小規模
25 水道は必要な水質検査がされていない可能性があります。各戸の飲用井戸については
26 実態把握が困難であり、関わり方の検討が必要です。

27
28 **(3) 水道施設**

29 **ア 配置、利用の効率性**

30 **① 管路延長、管種**

31 管路の総延長は、用水供給、上水道及び簡易水道合わせて22,570kmあり、管種で
32 は、用水供給・上水道ではダクタイル鋳鉄管が、簡易水道では塩化ビニル管の割合
33 が高くなっています。給水人口1人当たりの管路延長は8.9m、簡易水道では26.6m
34 となっています。また、石綿セメント管が20km残存（全管路の0.9%）していますが、
35 年間約10kmずつ減少しており他の管種への敷設替えが進められています。

36 **【表：管路延長と管路構成】**

1 ② 施設配置の効率性

2 上水道の給水区域 10 km²当たりの配水池数は 6.1 池と全国に比べて多く、平均容量
3 は 527 m³と小さくなっており、施設が点在している状況が現れています。また、実
4 質的に配水池と同様の役割を果たす減圧槽も多く存在しています。

5 特に、飯伊、木曾等の小規模で山合の市町村が多い地域では、当県の急峻な地形
6 上送水施設の配置の効率化には課題が多くなっています。

7 【表：】

8
9 ③ 施設利用の効率性

10 施設利用率が全国に比べて低い一方、施設最大稼働率は高くなっています。これ
11 は、年間通じて水需要量の変動が大きいことによります。

12 地域によっては施設利用に余裕がある地域もあり、今後の水需要の減少を見据え、
13 更新時のダウンサイジング等に関して検討していく必要があります。

14 【表：】

15
16 イ 経年化の進行状況

17 用水供給、上水道事業の管路の経年化状況は、法定耐用年数（40 年）を経過してい
18 る管路が 983km で管路総延長の 5.7%と、全国より低くなっています。一方、20 年経
19 過した管路の割合が全国に比して高くなっています。

20 一方、有収率は全国に比して低く、事業規模が小さくなるにつれて低くなる傾向に
21 あります。特に、簡易水道では 68.6%と非常に低くなっています。

22 管路更新率は 0.60%で、管路の全てを更新する場合、単純計算で 166.7 年要するこ
23 ととなります。

24 【表：管路の法定耐用年数経過率、管路更新率】

25
26 ウ 耐震化の対応状況

27 上水道、用水供給事業における水道施設の耐震化率は、基幹管路 31.1%、浄水場
28 19.3%、配水池 27.0%と全国に比して低くなっています。施設の耐震性能について未
29 確認の水道施設が、浄水場で 37.3%、配水池で 39.8%存在しています。

30 簡易水道では、総管路延長に占める耐震管は 6.2%にとどまります。

31 【表：基幹管路、浄水場、配水池の耐震化率】

32
33 (4) 水道事業の運営・経営

34 ア 職員の状況

35 上水道、用水供給事業に係る職員数は、平成 20～25 年にかけて約 1 割減少していま
36 す。年齢構成は若手職員が少なく、50 歳以上の職員が 33.5%を占めています。水道普

1 及期を支えた経験豊富な職員が既に退職しつつあります。

2 また、簡易水道のみを実施する事業者の一部では、担当者1名で、環境や住民福祉
3 等の一般行政事務と兼務しているケースもあり、技術職員がいない場合もあります。

4 このような状況から、水道に関する技術力の低下が懸念されます。

5 **【表：職員数の推移】**

6 **【横グラフ：職員の年齢構成】**

7 8 **イ 業務委託の状況**

9 水道施設の運転、維持管理等業務の委託は公営水道事業者80のうち29事業者で実
10 施されています。水道法第24条3項に基づく委託事例はなく、夜間保守や施設管理と
11 いった手足委託が中心となっています。

12 営業業務の委託は45事業者において行われており、検針業務の委託が中心となっ
13 ています。さらに、近年、「お客さまセンター」等、窓口業務や料金徴収関係業務を一括
14 して外部委託する事例が増えてきています。

15 **【表：業務委託実施率】**

16 17 **ウ 危機管理体制**

18 応急給水、応急復旧、地震、水質汚染事故対応については事業者の5割以上が危機
19 管理マニュアルを策定している一方、いずれのマニュアルも策定していない事業者15
20 あります。

21 なお、長野県水道協議会水道施設災害時等相互応援要綱等による全県的な応急給水、
22 応急復旧の全県的な応援体制が整備されています。

23 **【表：危機区分別マニュアル策定率】**

24 25 **エ 経営状況**

26 **① 収入状況**

27 年間給水収益は、給水量の減少につれて減少傾向にあり、ここ10年間で、用水供
28 給事業で△13.2%、上水道（地方公営企業法適用簡易水道含む）で△5.5%、法非適
29 用簡易水道では△23.0%、合わせて約33億円（△7.2%）減少しています。

30 **【グラフ：給水収益の推移】**

31 32 **② 費用構成**

33 水道事業の費用のうち41.6%が減価償却費にあたっています。

34 **【表：費用構成】**

③ 水道料金

上水道事業の全県平均は10 m³当たり1,456円、20 m³当たり2,961円となっており、全国平均を下回っています。一方、簡易水道は10 m³当たり1,624円で、全国平均より高くなっています。

料金分布のピークは上水道で1,200~1,399円、簡易水道で1,600~1,799円となっており、全国の傾向に反し、簡易水道の料金が高く設定されています。

料金体系は、水道料金は多くの事業者において、基本料金を低く抑え、使用水量に応じて徐々に単価が高くなっていく逓増従量制がとられています。

上水道では給水原価は171.86円、供給単価は173.98円となっていますが、簡易水道では給水原価に見合った料金設定がされていません。

【表：料金、最高/最低】

【表：給水原価と供給単価、料金回収率】

④ 経営の健全性

経常収支比率は100%を超えて推移し、経営状況は現在のところ比較的安定していますが、赤字経常、累積欠損金を計上している事業もあります。

【グラフ：経常収支比率（経年）】

【表：経常収支比率、累積欠損金比率、流動比率、企業債残高対給水収益比率】

(5) 将来の事業環境

ア 人口減少による事業規模の縮小

① 給水人口の予測

国立人口問題研究所の推計を前提に、給水区域内の未普及地が解消し、予定されている小規模水道の法適用水道への編入が行われたと仮定すると、給水人口は以下のとおり減少し、平成37年度(2020年)には△7.7%、平成52年(2040年)には、△20.2%減少します。

また、上水道規模となる人口5001人を下回り簡易水道規模となる自治体が33あります。

給水人口の予測

単位：人、%

	実績							推計			
	2013年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	増減率(2013年比)		増減数(2013年比)	
								2025年	2040年	2025年	2040年
佐久	208,337	207,916	201,909	195,192	187,978	180,318	172,129	-6.3	-17.4	-13,145	-36,208
上小	197,614	194,752	187,529	179,354	170,671	161,546	152,124	-9.2	-23.0	-18,260	-45,490
諏訪	198,432	197,543	190,400	182,206	173,316	164,090	154,917	-8.2	-21.9	-16,226	-43,515
上伊那	182,982	183,826	178,887	172,961	166,553	159,796	152,797	-5.5	-16.5	-10,021	-30,185
飯伊	161,446	160,086	153,975	147,323	140,659	134,009	127,388	-8.7	-21.1	-14,123	-34,058
木曾	28,122	27,512	25,324	23,122	21,000	19,056	17,246	-17.8	-38.7	-5,000	-10,876
松本	424,392	421,872	412,837	401,353	388,358	374,200	359,201	-5.4	-15.4	-23,039	-65,191
大北	59,054	58,036	55,097	51,648	48,188	44,699	41,221	-12.5	-30.2	-7,406	-17,833
長野	537,156	530,699	513,239	492,857	470,810	447,554	423,743	-8.2	-21.1	-44,299	-113,413
北信	86,607	85,375	81,337	76,708	72,120	67,591	63,033	-11.4	-27.2	-9,899	-23,574
計	2,084,142	2,067,617	2,000,534	1,922,724	1,839,653	1,752,859	1,663,799	-7.7	-20.2	-161,418	-420,343

② 給水量の予測

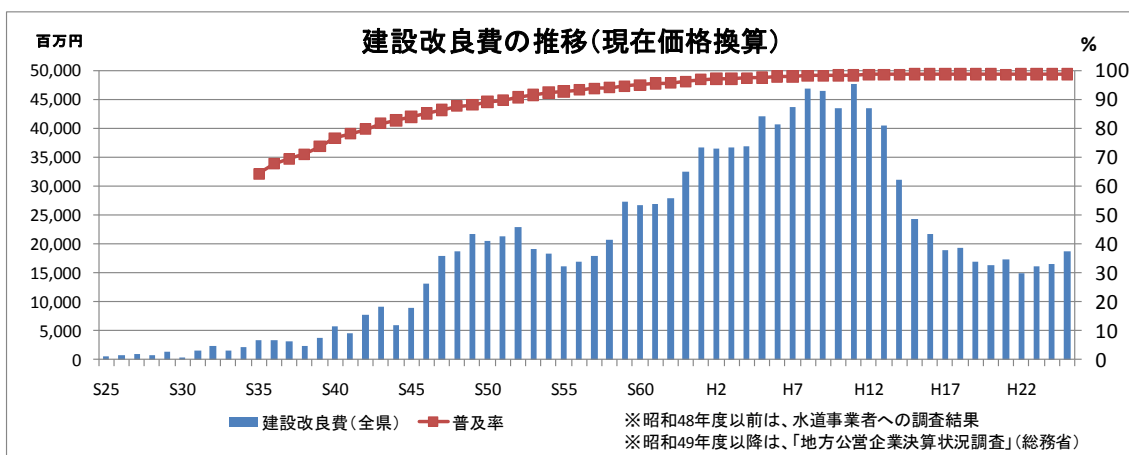
一人一日当たりの給水量が現状維持されると仮定して推計すると、平成 27 年(2025 年) 平成 52 年(2040 年)の年間給水量は 2 億 2,474 万 m³となり、平成 25 年(2013 年)比で約 5,948 万 m³ (△20.7%) 減少することが見込まれます。

給水量の予測 単位:千m³、%

	実績 2013年	推計						増減率(2013年比)		増減数(2013年比)	
		2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2025年	2040年	2025年	2040年
佐久	34,270	34,378	33,385	32,274	31,081	29,815	28,461	-5.8	-17.0	-1,996	-5,809
上小	23,152	23,174	22,314	21,341	20,308	19,222	18,101	-7.8	-21.8	-1,811	-5,051
諏訪	36,326	36,196	34,887	33,386	31,757	30,066	28,385	-8.1	-21.9	-2,940	-7,941
上伊那	23,369	23,484	22,853	22,096	21,277	20,414	19,520	-5.4	-16.5	-1,273	-3,849
飯伊	19,296	19,107	18,378	17,584	16,788	15,995	15,204	-8.9	-21.2	-1,712	-4,092
木曾	5,555	5,071	4,668	4,262	3,871	3,512	3,179	-23.3	-42.8	-1,293	-2,376
松本	55,254	55,126	53,945	52,445	50,747	48,897	46,937	-5.1	-15.1	-2,809	-8,317
大北	8,322	6,058	5,752	5,392	5,030	4,666	4,303	-35.2	-48.3	-2,930	-4,019
長野	69,216	68,378	66,128	63,502	60,662	57,665	54,597	-8.3	-21.1	-5,714	-14,619
北信	12,470	12,278	11,697	11,031	10,372	9,720	9,065	-11.5	-27.3	-1,439	-3,405
計	287,230	283,250	274,007	263,313	251,893	239,972	227,752	-8.3	-20.7	-23,917	-59,478

イ 更新需要の増加

建設改良費は平成 9～11 年ごろにピークを迎え、近年は約半分程度の投資額となっています。水道資産の大半を占める管路の法定耐用年数が 40 年であることをからみれば、平成 50 年に向けて更新需要が増加することとなります。



ウ 災害リスクの高まり

本県では、近年、長野県北部地震、神城断層地震といった大規模な地震災害のほか、豪雨による土砂災害等に度々見舞われてきました。

県地域防災計画の災害想定によると、最大断水人口は 143 万人規模に上ります(糸魚川-静岡構造線の全体ケース)。

この他、火山噴火による降灰により消毒のみ水源で取水停止に陥った事例があります。

また、豪雨、融雪による土砂災害はほぼ毎年発生しており、気候変動の影響により今後も予期せぬ豪雨災害等が起こると言われています。

1 **【表：地域防災計画における災害想定】**

2 **エ 各種計画の取組状況**

3 **① 水道事業ビジョン**

4 将来の事業環境に備え、水道事業者は水道事業ビジョンを策定することとされてい
5 ます。

6 平成 25 年度末時点の水道事業ビジョンの策定率は用水供給事業者で 100%、上水道
7 事業者で 67.4%となっています。

8 簡易水道のみの事業者において水道事業ビジョンは策定されていません。

9 **【表：ビジョン策定率】**

10
11 **② アセットマネジメント実施状況**

12 アセットマネジメントの実践により、長期的な視点から更新需要や財政収支を見通
13 し、水道施設のライフサイクルコストや耐震化の優先順位等を考慮した更新需要の平
14 準化や低減を図り、必要な財源確保に取り組むことにより、計画的に施設更新を実施
15 することが不可欠となります。

16 アセットマネジメントの実施率は用水供給で 100%、上水道事業者で 85%となってい
17 ます。実施タイプ別では財政収支の見通しはタイプ C、更新需要の見通しはタイプ 2 が
18 中心となっており、今後更なる詳細化が求められます。

19 **【表：アセットマネジメント実施率】**

20
21 **③ 耐震化計画の策定状況**

22 平成 25 年度末時点の管路に関する耐震化計画の策定率は、用水供給事業者で 66.6%、
23 上水道事業者で 23.9%となっています。

24 また、施設に関する耐震化計画の策定率は、用水供給事業者で 33.3%、上水道事業
25 者で 37.0%となっています。

26 **【表：耐震化計画の策定率】**

27
28 **④ 水安全計画の策定状況**

29 水安全計画は、水源から蛇口に至る各段階における危害評価と危害管理を行うこと
30 により、水道水の安全性を高める手法です。

31 水安全計画は県内では 3 事業において策定事例があり、取り組みはこれからとなっ
32 ています。

5 課題のまとめ

(1) 県内水道が抱える課題

水道の現状と将来の事業環境をふまえると、県内の水道事業者が抱える課題は以下のとおり整理されます。

ア 水源保全対策の推進

本県は消毒のみによって配水されている水量が多く、水道水の水質は原水の状況に大きく左右されます。また、ろ過施設等により浄水処理を実施している場合においても、良質な原水からの取水が、浄水処理の運転管理の面からも有益となります。

現在のところ水源水質事故への対応は十分とられており、また、水源水道保全地区の指定等水源地域の保全にも取り組まれています。

給水区域が点在している地域においては、一つの給水区域に一つの水源ということが珍しくない中で、これまでの汚染防止対策に加え、水源水量の面でも対応を進めていく必要があります。

イ 水源水質が悪化した場合の対応策

水道事業者の最も基本的な責務は、水質基準に適合した水道水を供給することです。

しかし、水質基準超過事例がわずかながら報告されています。また、クリプトスポリジウム等の検出事例も報告されています。さらに今後、気候変動により水源水質への影響が増大することが懸念されています。

このような水源水質悪化への対策のため、適切な浄水処理が導入されることが望ましいですが、普段は良質な水質が保たれていることや、消毒のみの水源の多くは小規模な水道事業が多いこと、今後の水需要の減少や経営環境の悪化を鑑みれば、全てのリスクに対応可能な高度な浄水処理施設の導入は困難であり、現実的かつ効果的な対応を検討していく必要があります。

ウ 水利用者、未普及地域における水質管理の向上

水道事業者が供給する水は、各世帯の給水栓において水質基準を満たしている必要があります。水道利用者における水質管理の向上を図ることも重要です。

しかし、鉛製給水管の残存状況を把握していない事業者が多く存在します。また、簡易専用水道の法定検査受検率が低く、適正な管理がされていない事例が見受けられます。

これら施設の所有区分等が利用者側にあるため、対策の推進は難しいところがありますが、安全で良質な水道水を享受するためにも、対応を検討していく必要があります。

さらに、小規模水道や飲用井戸においては、市町村等において設置されているもの

1 は法定水道とほぼ同様に維持管理されていますが、それ以外では十分な管理がなされ
2 ていない事例もあり、対応を検討する必要があります。

3 4 **エ 水質検査に係る技術、連携の強化**

5 水道水質検査は、安心安全な水道水が供給されていることを担保するための唯一の
6 手段であり、水質に関する高い知見と、正確な検査技術が求められます。

7 県内では、ほとんどの水道事業者が水質検査を大臣登録検査機関に委託していま
8 が、水道事業者において採水が不適切であったことによる水質基準超過事例等の報告
9 がされているほか、水質異常時の対応の遅れについても懸念があります。

10 小規模事業者が多い当県においては、水道事業者自らが検査部門を持つことは経営
11 上困難であり、水道事業者自身にも最低限必要な技術、知見を蓄積しつつ、技術力の
12 高い水質検査機関と連携協力し、適切な水質管理に努めていく必要があります。

13 14 **オ 老朽化施設の計画的更新と耐震化**

15 本県の水道施設の整備は、平成 12 年の省令改正により水道施設の設計に耐震性が求
16 められるようになる直前に実施されたため、耐震適合性を満たさない比較的新しい施
17 設が多くあると考えられ、水道施設の老朽化は全国水準に比べて遅く進行している一
18 方、耐震化が進んでいません。

19 一般的に老朽化施設の更新に併せて耐震化が行われますが、水需要の減少により財
20 政状況が厳しく、水道拡張期の施設も徐々に更新時期を迎えつつある中で、アセット
21 マネジメント手法による資産管理の実践等により、優先順位を付けた計画的な耐震化
22 を進めていく必要があります。

23 24 **カ 自然災害発生時における対応力の強化**

25 災害により水道施設が被害を受け、断水や濁水が発生した場合、応急給水及び応急
26 復旧を速やかに行うことにより、県民生活への影響を最小限に抑えることが求められ
27 ます。

28 危機管理マニュアル等が策定されていない水道事業者においては早急に整備すると
29 ともに、全県、全国的な相互応援体制の円滑な実施等により、危機管理体制を強化す
30 る必要があります。

31 電力喪失に備えた自家発電装置や、応急給水用水確保のための緊急用遮断弁の整備、
32 水道事業者間の緊急連絡管の整備や配水系統の複線化等、配水継続のためのバックア
33 ヱップ機能の充実も併せて図っていく必要があります。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31

キ 健全かつ効率的な事業経営

現在のところ水道事業の経営状況は比較的安定していますが、一部の水道事業において、経常赤字や累積欠損金を計上している事業もあります。今後、水需要の減少による料金収入の減少や、施設更新のために必要な投資額の増加が見込まれるため、経営状況はさらに厳しくなっていくことが見込まれます。

水需要の減少に合わせた水道施設の合理化やダウンサイジング、民間活用による各種業務の効率化等について、必要に応じて隣接する水道事業者との連携についても検討しながら、経営コストの削減を図っていくことが必要です。

また、事業経営に必要な原価に見合い、水道利用者にとって公平感のある料金設定を行うことにより、必要な事業収入の確保していくことが必要です。

ク 職員の確保と水道技術の継承

水道事業に係る職員数は年々減少しています。特に、小規模事業者においては、技術職員がいない場合や、担当者が1名等となっている場合もあり、危機管理体制上の不安が大きくなっています。

また、水道拡張期を支えた経験豊富な技術職員が既に退職しつつある中で、水道技術を継承していく方法を検討していく必要があります。

ケ 民営水道が運営困難となった場合の公的関与

本県では、地域住民によって運営されている住民営水道や、別荘地において開発業者等が経営する私営水道が多く存在しています。高齢化の進展や昨今の経済情勢から、水道事業の継続が困難となる事例が出てきています。

市町村経営の原則の下、このような事例に対する公的関与の在り方を検討していく必要があります。

(2) 圏域における水道の特徴と課題

地域検討会での検討を経て記載します。 → 現在の検討状況については資料1

イ 目標設定

基本方針の基づき、県内水道が抱える課題を踏まえ、今後 10 年間の取組目標を次のとおり設定します。

方針	目 標	課題との対応状況
安全	① 水源保全対策の推進	ア
	② 水源から給水栓までの徹底した水質管理	イ、ウ
	③ 水質検査の信頼性の向上	エ
	④ 水道による給水が困難な地域における衛生対策	ウ
強靱	① 災害に強い水道施設の構築	オ
	② 危機管理体制の充実強化	イ、カ
持続	① 計画的かつ合理的な施設更新と再配置	オ、キ
	② 経営基盤の強化	キ
	③ 水道技術の継承	ク
	④ 民営水道への市町村関与の拡大	ケ

(3) 具体的方策

目標達成に向けて実施すべき具体的方策を示します。

ア 安心・安全な水の供給（安全）

① 水源保全対策の推進

【施策 1】 水源地域の公的管理の推進

水道原水の水質変化は集水域の土地利用に影響を受けることが多く、水源に影響の与える行為を抑制することが重要です。

必要に応じて水源地域の公有地化や開発取水規制等の実施に加え、長野県水環境保全条例に基づく「水道水源保全地区」、長野県豊かな水資源の保全に関する条例に基づく「水資源保全地域」の指定等を通じて、水源地の公的管理を推進することとします。

② 水源から給水栓までの徹底した水質管理

【施策 2】 「水安全計画」の策定

水道水が各家庭に水が届けられるまで、様々なポイントで水道水質が汚染されるリスクがあります。

これらのリスクの発生場所、発生要因、重大度、汚染防止対策等をまとめた「水安全計画」の策定により、水源から給水栓までの統合的な水質管理を行うことで、水道水の安全性の更なる向上を図ることとします。

1
2 **【施策3】 広域的な水質監視の実施と情報共有**

3 水は行政界や給水区域によって区切られるものではないため、近隣の原水水質に
4 関する情報を把握することが、水質管理上有効となります。

5 長野県水道水質管理計画及び水質汚濁防止法に基づく公共用水域水質常時監視と
6 連動した広域的な水質監視を実施し、水道関係者間の情報共有を図ることとします。

7
8 **【施策4】 原水水質に応じた適切な施設整備の実施**

9 浄水施設の整備にあたっては、他の水源への切り替えや水質悪化時の一時的な配
10 水システムの切り替え等、コスト・水質管理・水運用について総合的に検討し、施設総
11 体として水質基準を遵守していく施設整備を実施することとします。

12 クリプトスポリジウム対策についても同様に、汚染リスクに応じた適切な施設整
13 備と施設運用の組み合わせによる対応を早期に徹底することとします。

14
15 **【施策5】 鉛製給水管の解消**

16 鉛製給水管の把握や解消にあたっては、私有地内の給水管は住民の財産区分とな
17 っているため、水道事業者側の取組だけでは限界があります。

18 検針時や定期的な広報等により残存状況の把握や敷設替えの必要性についての周
19 知を図るほか、助成等様々な促進策等を検討しながら、鉛製給水管の解消に努める
20 こととします。

21
22 **【施策6】 貯水槽水道の管理の徹底、直圧給水化**

23 貯水槽水道の管理指導にあたっては、その設置状況の把握を行うことが必要です。

24 県及び市の貯水槽水道担当部局、水道事業者並びに登録検査機関等の関係機関間
25 において、個人情報の取り扱いについて配慮しながら情報共有を図ることにより、
26 簡易専用水道の設置状況を把握、直圧給水化の推奨や法定検査の受検徹底等の指導
27 を行うこととします。

28 また、準簡易専用水道に関しても、簡易専用水道と同様の指導を行うよう努める
29 こととします。

30
31 **③ 水質検査の信頼性の向上**

32 **【施策7】 水質検査計画に基づく検査の実施**

33 水安全計画によって把握された汚染リスク等に十分配慮し、水質基準項目に関す
34 る法定検査のみならず、水道水質管理目標設定項目や要検討項目等についても必要
35 に応じて盛り込んだ水質検査計画を策定し、適正な検査の実施と更なる水質向上に
36 努めることとします。

1
2 **【施策 8】 水質検査技術の向上**

3 検査機関は、水道水質検査の妥当性評価ガイドラインに沿って自らの検査方法の
4 妥当性について評価見直し等に常に取り組み、さらには外部精度管理への参加や
5 ISO9000 や水道 GLP 等の認証の取得等により、日々技術力の向上と知見の蓄積に努め
6 ることとします。

7 また、水質検査を委託する場合には、委託先の選定にあたって、これらの取組を
8 積極的に評価する視点を持ち、信頼性の高い検査機関が活用されるよう取り組むこ
9 ととします。

10
11 **④ 水道による給水が困難な地域における衛生対策**

12 **【施策 9】 水供給体制の確保策の検討**

13 現在、水道から給水を受けている過疎地域において、人口減少等がさらに進んだ
14 場合に、経営上給水継続が著しく不合理となる事態が想定されます。地域の状況に
15 応じて様々な水供給体制を検討することとします。

16 また、これまで未普及地域に対しては水道拡張により解消を図ってきましたが、
17 今後同様に莫大な投資を行うことは現実的ではありません。当面小規模水道や飲用
18 井戸等の衛生対策を確実に実施しながら、上記と併せて多様な水供給手法の可能性
19 について検討することとします。

20
21 **イ 災害に強い強靱な水道の構築**

22 **① 災害に強い水道施設の構築**

23 **【施策 10】 優先順位を付けた水道施設の耐震化**

24 浄水場、主要配水池、基幹管路等、配水の基幹的位置を占める施設等から優先的
25 に耐震化を推進する等、計画的な耐震化を進めることとします。

26 中でも、病院、避難所等の重要給水施設への配水ルートについては可能限り速や
27 かに耐震化を図ることとします。

28 これら耐震化の推進には莫大な費用と時間を要するため、耐震化に対する考え方
29 や優先順位等をまとめた耐震化計画を策定し、住民に対し広く理解を得るよう努め
30 ることとします。

31
32 **【施策 11】 バックアップ機能の充実**

33 施設の耐震化に加え、配水系統間又は他の水道事業者との緊急連絡管の敷設によ
34 る緊急時の水の相互融通、自家発電設備による電力の確保、水源に影響が生じた場
35 合にすぐに使用ができる予備水源の確保等、必要に応じたバックアップ機能の充実
36 を図っていくこととします。

1 また、配水池への緊急遮断弁の整備により、応急給水用水の確保等のための施設
2 整備も併せて推進していくこととします。

4 ② 危機管理体制の充実強化

5 【施策 12】 危機管理マニュアル等の整備

6 本県において発生リスクが高い、地震、風水害（土砂災害含む）及び水質事故（ク
7 リプト含む）を中心に、危機管理マニュアルを策定し、随時見直しを行うこととし
8 ます。

9 また、実際に災害が発生した場合には、水道事業者の職員自身が被災者となる中
10 で、業務の継続自体が困難となることも予想される他、被災規模によっては水道事
11 業者単独での対応は困難となることも想定されることから、業務継続計画（BCP）
12 の策定や、応急給水や応急復旧支援受入マニュアルについても併せて整備するよう
13 努めることとします。

14 さらに、施設の運転管理、維持管理について、マニュアルや標準作業書の作成し、
15 最低限の業務はどの職員でも対応できる体制整備に努めることとします。

17 【施策 13】 応急給水、応急復旧体制の充実強化

18 長野県水道協議会水道施設災害時相互応援要綱や、日本水道協会中部支部災害時
19 相互応援要綱に基づく相互応援体制について、応援フローの確認や机上訓練等を定
20 期的に実施することにより、相互応援の円滑化を図ることとします。

21 また、地元水道工事店との災害時協定により、実際に復旧にあたる人材及び資材
22 の確保を行うことも重要です。

23 さらに、飲用井戸所有者に飲用水確保に関して協力を仰ぐ他、住民自らが容易に
24 仮設給水管を設置できる応急給水拠点の整備や給水訓練の実施等により、住民との
25 協働による取組も推進することとします。

27 ウ 持続可能な水道事業経営

28 ① 計画的かつ合理的な施設更新と再配置

29 【施策 14】 アセットマネジメントの実践による健全施設の維持

30 タイプ3Cレベルのアセットマネジメントの実践を最低限の取組みとし、さらに順
31 次4Dまで詳細化することとします。

32 また、簡易水道のみの事業者においても、公営企業会計の導入後速やかにアセッ
33 トマネジメントの実施に着手することとします。

35 【施策 15】 施設更新時の規模、配置の適正化

36 水道施設の更新時には、水需要の減少傾向を踏まえ、必要に応じて施設や給水系

1 統の統廃合や、更新時のダウンサイジングの検討を行い、水道施設全体として適正
2 規模に再構築を図り、施設の利用効率の向上により、更新需要の低減に努めること
3 とします。

4 このような取組は、近隣の水道事業者も含めて広域的な連携を図ることでより効
5 果的であることが期待される他、PFI等の民間資金の活用による投資費用削減等を検
6 討するなど、必要に応じて水道事業者間、官民間での連携も柔軟に検討することが
7 重要です。

9 ② 経営基盤の強化

10 【施策16】 業務の効率化の推進

11 保守点検や運転監視といった維持管理業務や、検針等の営業業務といった業務に
12 ついて、民間企業の活用を積極的に検討することとします。

13 また、一つ一つの業務では費用削減効果が薄い場合でも、複数業務の包括委託等
14 を検討する他、他の水道事業者と同種業務を共同して委託をすることも有効と考え
15 られます。

16 【施策17】 簡易水道事業における企業会計の導入推進

17 簡易水道事業においては官公庁会計が主流であり、企業会計は地方公営企業法上
18 任意適用となっています。企業会計では、損益計算書と貸借対照表による複式簿記
19 方式がとられるため、経営状況と資産状況を同時かつ正確に把握でき、経営の健全
20 性や効率性が評価でき、計画的な経営基盤の強化が期待されます。

21 現在国では、簡易水道事業においても企業会計を導入するよう推進しており、可
22 能な限り速やかに企業会計への移行を図ることとします。

23 【施策18】 水道料金の適正化

24 水道事業は地方公営企業として原則独立採算であることが求められます。水道料
25 金収入はその事業収入の大部分を占めるため、給水原価に見合った料金設定を行う
26 ことが重要となります。

27 固定費が多く占める水道事業の特徴や今後の水需要の減少傾向を考慮し、基本料
28 金と従量料金の比率や逓増率の見直しを行う等、最適な料金体系を検討することと
29 します。

30 料金体系の見直しや具体的な料金設定にあたっては、水道利用者への丁寧な説明
31 や、激変緩和措置の実施等により、水道利用者の家計への影響を軽減するよう配慮
32 することとします。

1 **【施策 19】 利用者とのコミュニケーションの充実**

2 水質管理や施設の耐震化、経営合理化等各種水道事業者の取組等について、各種
3 計画や業務指標等の公開、出前講座の実施、水道モニター制度等により、積極的な
4 情報提供と住民ニーズの把握に努め、水道サービスの提供に対する利用者の負担に
5 ついてより一層の理解が得られるよう努めることとします。

6
7 **③ 水道技術の継承体制の構築**

8 **【施策 20】 技術者の確保と教育の充実**

9 職員の年齢構成に大きな偏りが生じないよう異動サイクルに配慮しつつ長期的な
10 視野に立って職員を確保し、退職職員による若手職員に対する OJT や、各種研修へ
11 の積極的な参加等により、職員の確保と職員教育の充実に努めることとします。

12 また、地元の工事店組合を対象とした実践的な研修会の開催等により、官民連携
13 した技術基盤の確保策についても検討していくこととします。

14
15 **【施策 21】 事業者間の連携による技術者確保策の検討**

16 専門性の高い技術職員を自ら確保することが困難な水道事業者に対して、地域の
17 技術力が高い水道事業者による技術的業務の受託、県企業局が取り組む地方自治法
18 に基づく代替執行制度、複数水道事業者間における技術職員の併任又は共同雇用等
19 各種技術支援策について、地域の実情に合わせて検討、推進していくこととします。

20
21 **④ 民営水道に対する市町村関与の拡大**

22 **【施策 22】 公営事業者への統合を見据えた施設整備の推進（住民営水道）**

23 将来的な施設所在地の公営事業者への統合について検討することが必要となりま
24 すが、その場合には公営事業者の施設基準との整合が課題となります。

25 まだ余力のあるうちに、公営事業者と情報交換の場を持ち、計画的な施設更新や
26 計装の整備が行われるよう努めることとします。

27
28 **【施策 23】 経営悪化による撤退事案への対策（私企業営水道）**

29 認可にあたって財政審査をより厳格に実施するとともに、事業継続が困難となっ
30 た場合の対応について施設所在地市町村や水道利用者との事前協議を求める等の対
31 策について検討することとします。

1 (4) 広域連携の推進

2 ア 広域連携に関する基本的な考え方

3 人口減少等に伴い、水道事業の規模が縮小していくことが見込まれ、経営基盤の弱
4 体化が懸念されます。これに対する有効な手段の一つとして、広域化（事業統合・経
5 営の一体化）が考えられます。

6 水道事業の広域化によって事業規模が拡大された場合、特に小規模な事業者が多い
7 当県において課題が大きい財政面、技術面での基盤強化されることが期待されます。
8 一般に、この規模が大きくなるほど、財政面、技術面での基盤強化につながることを
9 踏まえれば、できるだけ水道事業の大規模化を図ることが望ましいと考えられます。

10 しかしながら、当県では山間部に集落が点在する等、配水の効率化を図りづらい小
11 規模な水道事業が多く存在しており、これらを含めて広域化することは、広域化後の
12 事業経営に大きな影響を及ぼすものと考えられます。一方で、このような水道事業に
13 においてこそ、財政的、技術的な困難を抱えており、その対応が必要と考えられます。

14 以上を踏まえ、県内の水道の向かうべき大局的な方向性として、次の2点を設定し、
15 これを見据えた、広域的な連携を推進していくことが望ましいと考えます。

- 16
- 17 ① 給水区域が近接している平地部において、広域的な水道事業への集約を図り、技
18 術と資本を集中する
- 19 ② 簡易水道のみを経営する町村のうち特に山間部に給水区域が点在している水道事
20 業者に対する支援体制を構築する
- 21

22 イ 広域連携の推進にあたって

23 県内の水道事業者においては、現在まで、地域の水道のあり方についての議論はさ
24 ほど深まっておらず、事業統合や経営の一体化といった広域化はハードルが高い状況
25 にあります。

26 国では、近隣の水道事業者間による広域化の検討を開始することから始め、設定し
27 た圏域ごとに地域の実情に応じた多様な連携形態を採用しながら、段階的に広域連携
28 の水道事業者間での調整を進める方策を提示しています。

29 県としては、広域連携の推進にあたり、当初から事業統合や経営の一体化と云った
30 議論をするのではなく、手のつけやすい業務の共同化や資機材の共同購入などの、事
31 業者間の連携も検討しながら、圏域の水道のあり方を描くことが望ましいと考えてい
32 ます。

33

34 ウ 各圏域の取組方策等

35

・地域検討会での検討を経て記載します。 → 現在の検討状況については資料1

7 施策の推進体制

(1) 役割分担

各種施策の推進にあたっては、水道関係者がそれぞれの立場から取り組みを実施することが重要です。以下に、県及び水道事業者の役割分担を示します。また、その他水道関係者に期待する役割についても記載します。

ア 県行政

各種施策の実施主体に対する、国庫補助や交付税措置等の活用助言や、参考事例に関する情報提供を通じて施策を推進します。

また、各種連携策の検討の場を設置し、事業者間の積極的な調整を行います。

これら施策の実施状況についてフォローアップを行うことにより更なる推進策について検討を進めていきます。

イ 水道事業者等

各事業の現状と課題を整理し、国及び本県ビジョンで掲げる目標や施策に留意して、「水道事業ビジョン」の策定・見直しを行い、将来を見据えた戦略的な事業経営に取り組むことを求めます。

なかでも、圏域における中核的な事業者（用水供給事業者及び概ね給水人口5万人規模の水道事業者）は、圏域内での広域化も含めた各種連携施策の検討、実施においてリーダー的な役割を担うことを期待します。

また、民営水道事業者においては、法による認可事業であることを十分に認識し、公営事業者との連携や将来的な統合申し入れも視野に入れた事業・施設のレベルの向上に努めることを求めます。

ウ 水道関係者に期待する役割

① 水質検査機関

水質検査の信頼性の向上に努めるとともに、事業者に対する水道水質管理に係る的確な助言や、災害、水質異常時の協力を期待します。

② 民間企業、研究機関

水道事業者の経営、施設整備にあたり、経済的な観点を含めた技術的提案を期待します。

③ 県民

利用する水道の現状や課題を認識していただき、県・水道事業者が展開する各種施策に対して関心を持っていただくことを期待します。

1 (2) フォローアップ

2 毎年、施策の実施状況を確認し、目標達成状況について進捗管理を行います。

3 また、平成 33 年度（中間年度）に具体的施策や広域連携の進捗状況をふまえて、必
4 要に応じて内容の見直しを行います。

5

6

7

8

9

10

11

12

13