



小山町水道ビジョン

2013 ～ 2022

富士のふもと 人々にやさしい 小山の水道



小山町 上下水道課

目 次

1. 地域水道ビジョン策定の趣旨と位置づけ	1
1.1 地域水道ビジョン策定の趣旨	1
1.2 地域水道ビジョンの位置づけ	2
1.3 地域水道ビジョンの構成と策定フロー	3
2. 小山町の概況	4
2.1 位置及び地勢	4
2.2 沿革	5
2.3 まちの気候	5
2.4 まちの人口	5
2.5 小山町総合計画	6
3. 水道事業のあゆみ	7
3.1 水道事業の変遷	7
3.2 水道事業の概要	8
4. 事業の現状分析・評価	12
4.1 給水区域と普及状況	12
4.2 水質及び検査の状況	13
4.3 貯水槽水道の指導状況	18
4.4 日常管理の状況	19
4.5 水道施設の概要	20
4.6 防災体制の現状	25
4.7 水道経営の現況	28
4.8 環境対策	34
4.9 業務指標による評価	35
5. 将来像の設定	37
5.1 基本理念	37
6. 目標の設定と施策	38

7. 具体的施策	39
7.1 水質的な安全性の確保	39
7.2 維持管理体制の充実・強化	42
7.3 常時、非常時における安定給水の確保	45
7.4 経営の健全化	52
7.5 環境・エネルギー対策の強化	54
8. 水道施設整備計画	55
9. 財源計画	56
10. 実施計画概要	57

資料 用語説明



1. 地域水道ビジョン策定の趣旨と位置づけ

1.1 地域水道ビジョン策定の趣旨

小山町の水道は、昭和 31 年に創設され、以後、事業の効率化を目指し、4 期に渡る拡張事業を行ってきました。

平成 7 年に認可を受けた第 4 期拡張事業では、足柄簡易水道及び上水道事業の統合、配水管整備事業等を行い、以降は平成 15 年度に策定された「小山町上水道整備基本計画（平成 16 年度～平成 26 年度）」に基づき、龍坂トンネル湧水の有効利用及び、新たな水道事業の実現に向け、配水管整備を主体とした事業を推進してきました。

しかし、増加傾向にあった人口、水需要も、少子化、並びに節水意識の浸透や節水器具の普及等により、ともに減少しているのが実状です。

また近年、平成 22 年に発生した台風 9 号による断滅水被害、平成 23 年に発生した東日本大震災を起因とする計画停電対応等、自然災害に対する危機管理対策の強化が求められています。

一方、厚生労働省では、平成 12 年 4 月から「地方分権の推進を図るための関係法律の整備等に関する法律」（厚生省）の施行に伴って「水道施設の技術的基準を定める厚生省令」を施行し、水道に関する技術的基準の改正が行われました。特に平成 20 年 10 月に施行された同技術的基準の改正に関する省令では、水道施設の耐震性能について明確な位置づけがなされています。

その他、町の行政では、平成 22 年度に「第 4 次小山町総合計画（2011～2020）」を策定し、町の将来像の実現に向けて各種施策が行われつつあります。

このため、本町水道事業におきましても、簡易水道の上水道への統合を視野に入れた水需要の全般的な見直しと、実情に沿った事業計画の見直しを行い、安全で持続的な水道事業を具現化することを目指すものとします。

1.2 地域水道ビジョンの位置づけ

厚生労働省が平成16年6月に策定した「水道ビジョン」は、我が国の水道の現状と将来見通しを分析・評価し、さらにその結果に基づいた水道の将来像についての共通認識の形成を目指した点を特徴とし、その道程を示すことを目的としています。また、基本理念を「世界のトップランナーを目指してチャレンジし続ける水道」とし、水道界全体で取り組む政策課題として「安心」「安定」「持続」「環境」「国際」を掲げています。

このため各水道事業体においても、水道の将来像についての共通認識を持ち、自らの事業の現状と将来見通しを分析・評価したうえで将来像を描き、その方策を示すものとして「地域水道ビジョン」の策定を求められています。

計画の策定にあたっては、上位計画における小山町の将来都市像の考え方と、厚生労働省の水道ビジョンを反映させるものとし、その他各計画との調和を図りながら行うものとします。

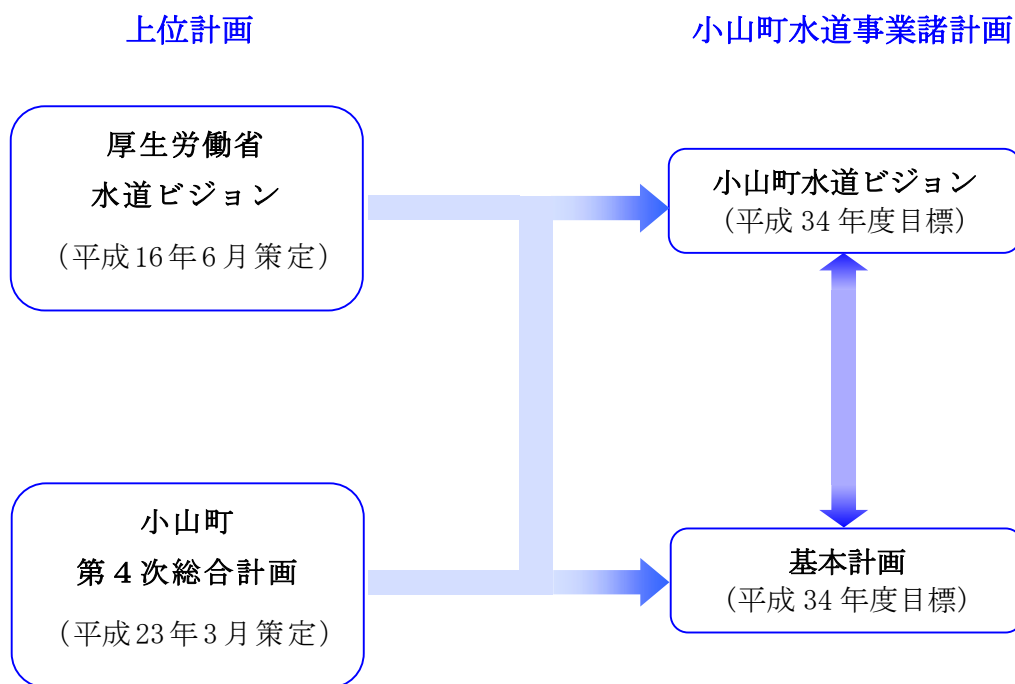


図1. 水道事業を取巻く諸計画

1.3 地域水道ビジョンの構成と策定フロー



図2. 水道ビジョン策定フロー図

2. 小山町の概況

2.1 位置及び地勢

小山町は静岡県北東端に位置し、北は山梨県南都留郡山中湖村、東は神奈川県南足柄市、足柄上郡山北町、西は御殿場市、南は神奈川県足柄下郡箱根町に接し、北西端は富士山頂に達しています。富士山を頂点とした富士外輪状の三国山系(三国山 1320m)と北東方は丹沢山地(不老山 930m)東南方は箱根外輪山(金時山 1213m・足柄峠 759m)に囲まれ東西に伸びています。

町域面積は 136.13k m²、東西に約 26.04km、南北に約 13.33kmで、海拔 300～800mの緩傾斜地帯に集落、農耕地が展開しています。

河川は源を富士、箱根山麓に発する鮎沢川が、馬伏川、須川、野沢川を合して東流し、酒匂川となっています。

町は小山、足柄、北郷、須走の4地域からなっています。

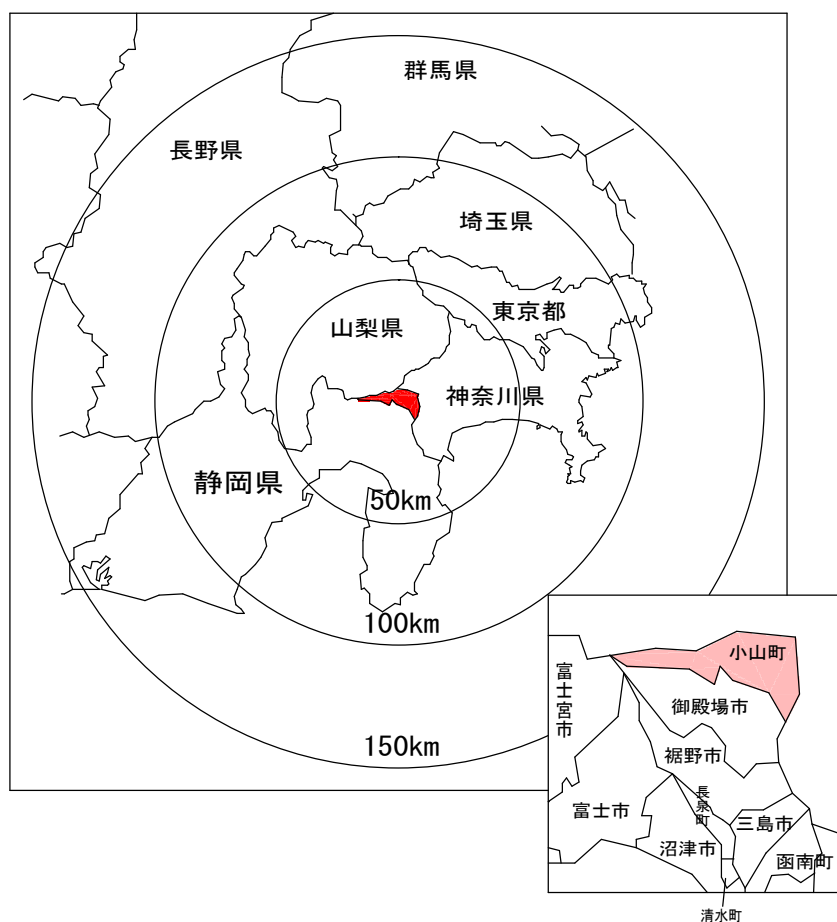


図 3. 小山町の位置

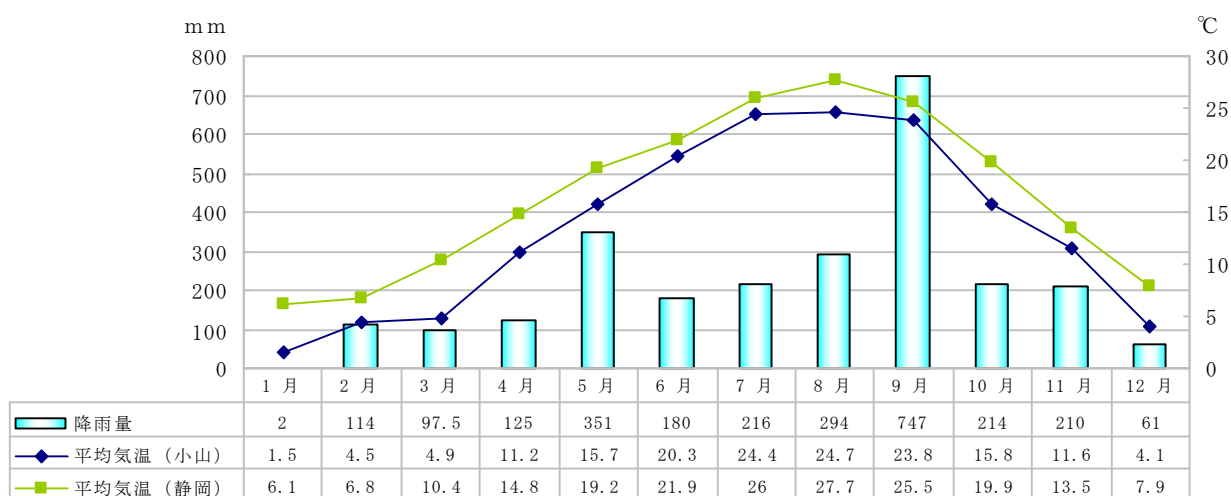
2.2 沿革

小山町は 1912 年（大正元年）六合・菅沼村との合併により誕生しました。明治時代以前より東海道足柄路の宿場町として栄えてきましたが、相次ぐ主要幹線の開通と紡績工場の開業により、その様相は商工業の町へと様変わりしてきました。

その後、1955 年（昭和 30 年）に足柄村と、1956 年（昭和 31 年）には北郷村・須走村と合併し現在に至っています。

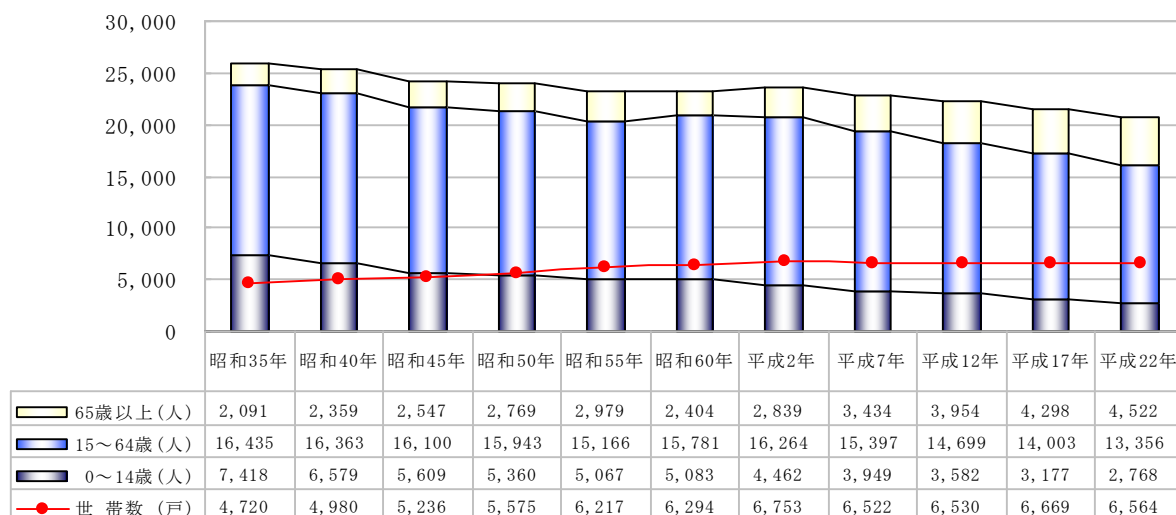
2.3 まちの気候

本町の気候は、夏は過ごしやすい一方、冬は寒く降雪日数も年数日記録します。



2.4 まちの人口

本町の人口は、年々減少傾向にあり少子高齢化が進んでいますが、世帯数は増加傾向にあります。



2.5 小山町総合計画

本町では、「第4次小山町総合計画（2011～2020）」を策定しています。この計画では、『富士をのぞむ 活気あふれる 交流のまち おやま』を町づくりの基本姿勢とし、町の将来像の実現に向けて、5つの基本的な考え方を示し、3つの基本理念、4つの基本目標を設定しています。

【計画策定の基本的な考え方】

実効性のある計画とするために5つの考え方により策定しています。

- (1) 「町民の力、地域の力」を活かし、町民との協働を目指した計画
- (2) 町民満足度の向上などの成果が分かる計画
- (3) 行政評価や予算と連動する計画
- (4) 情勢の変化に柔軟に対応できる計画
- (5) 小さな町ならではの大胆なチャレンジを試みる計画

【基本理念】

まちづくりの様々な取り組みにおいて、共通の指針となる3つの基本理念を定めています。



【基本目標】

将来像を実現するため、4つの基本目標を設定しています。

- (1) 『便利で快適なまち』を目指して（環境・都市基盤）
- (2) 『安心・安全なまち』を目指して（健康・福祉・危機管理）
- (3) 『いきいきとしたまち』を目指して（教育・文化・産業）
- (4) 計画の推進のために（広域行政・行財政・協働）

3. 水道事業のあゆみ

3.1 水道事業の変遷

小山町上水道事業は、昭和 31 年に計画給水人口 15,000 人、一日最大給水量 4,500 m³/日として創設されました。以後、下表に示す拡張事業を経て、今後は第 5 期拡張事業の推進を予定しています。

当拡張事業では、大御神簡易水道、上野・中日向簡易水道、滝沢簡易水道を上水道給水区域への統合を行い、統合に係る施設整備、新東名パーキングエリアの給水に係る施設整備、その他水道施設の耐震化・効率化を目指した施設整備を推進しています。

項 目	認可 年月日	目標年次	事業費 (千円)	給水人口 (人)	一日最大 給水量 (m ³ /日)
創 設	昭和 31 年 3 月	不明	不明	15,000	4,500
第 1 期拡張事業	昭和 49 年 3 月 30 日	昭和 59 年度	49,730	20,000	7,500
第 2 期拡張事業	昭和 62 年 1 月 22 日	平成 7 年度	469,185	20,000	14,400
第 3 期拡張事業	平成 4 年 7 月 8 日	平成 12 年度	1,183,310	20,000	19,500
第 4 期拡張事業	平成 7 年 3 月 24 日	平成 15 年度	1,638,800	24,000	22,800
第 5 期拡張事業	平成 25 年 7 月(予定)	平成 25 年度	3,264,824	20,030	22,600
		平成 34 年度		20,000	22,420

※第 5 期拡張事業では、目標年度は平成 34 年度となりますが、給水人口及び一日最大給水量が最大値を示す年度は簡易水道統合時点の平成 25 年度となることから、申請は当年度の数値を採用します。

3.2 水道事業の概要

水道事業基本指標

本町の水道事業は、上水道事業の他に公営簡易水道事業（2事業）、民営簡易水道事業（1事業）から成ります。平成23年度末現在、民営簡易水道事業を除く給水人口は19,675人、一日最大給水量は22,304m³/日となっています。給水人口は、足柄簡易水道の統合による増加要因を除けば減少傾向ですが、一日最大給水量はやや増加傾向にあります。

平成25年7月に認可取得を目指す第5期拡張事業では、目標年度（平成34年度）の計画給水人口を、町の施策である住みやすい環境の整備と企業誘致等による定住人口の増加を想定し20,000人とするとともに、一日最大給水量を22,420m³/日と設定しています。

項 目	第5期拡張事業		※現 況 平成23年度
	平成25年度 (申請)	平成34年度 (目標)	
1. 目標年度			
2. 給水区域	図5参照		
3. 計画人口			
行政区域内人口	20,070人	20,000人	20,381人
給水人口	20,030人	20,000人	19,675人
4. 普及率	99.8%	100.0%	96.5%
5. 計画給水量			
一人一日平均給水量	560ℓ	556ℓ	565ℓ
一日平均給水量	11,210 m ³	11,120 m ³	11,125 m ³
一人一日最大給水量	1,128ℓ	1,121ℓ	1,134ℓ
一日最大給水量	22,600 m ³	22,420 m ³	22,304 m ³
6. 負荷率	49.6%	49.6%	49.9%
7. 有収率	87.4%	89.0%	87.0%
8. 有効率	88.4%	90.0%	88.0%

※平成23年度小山町水道事業会計決算書より。

※現況値は、上水道事業及び公営簡易水道事業のものであり、滝沢簡易水道（民営）は含まれておりません。

その他の水道

現在、本町の水道区域内には、水道事業の他、5 箇所の専用水道が運営されています。また、本町給水区域外には 13 箇所の専用水道が運営されています。

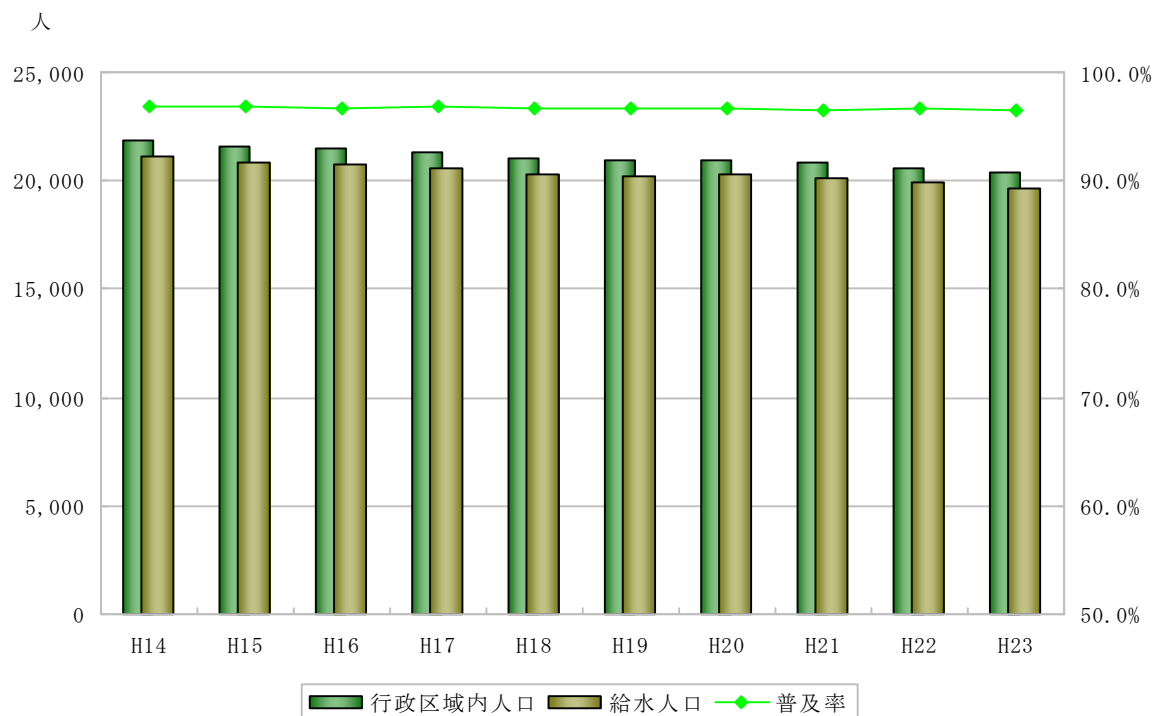
① 給水区域内における専用水道

名 称	確認年月日	給 水 人 口 (人)		施 設 能 力 (m ³ /日)	源水の種 別	浄水施設 の種別
		確認時	現 況			
国立自衛隊富士学校	H15. 11. 5	5,000	3,394	2,500.0	小山町上 水道受水	消毒のみ
株わさび平	S49. 3. 7	2,500	1,100	5,400.0	自己水源	消毒のみ
ユニバーサル製缶(株) 富士小山工場	H14. 9. 30	332	396	650.0	自己水源	消毒のみ
エスアイアイナテクノロジー(株) 小山事業所	H14. 9. 30	130	170	160.0	自己水源	急速ろ過
駿東学院	H15. 01. 22.	60	80	360.0	自己水源	消毒のみ

② 給水区域外における専用水道

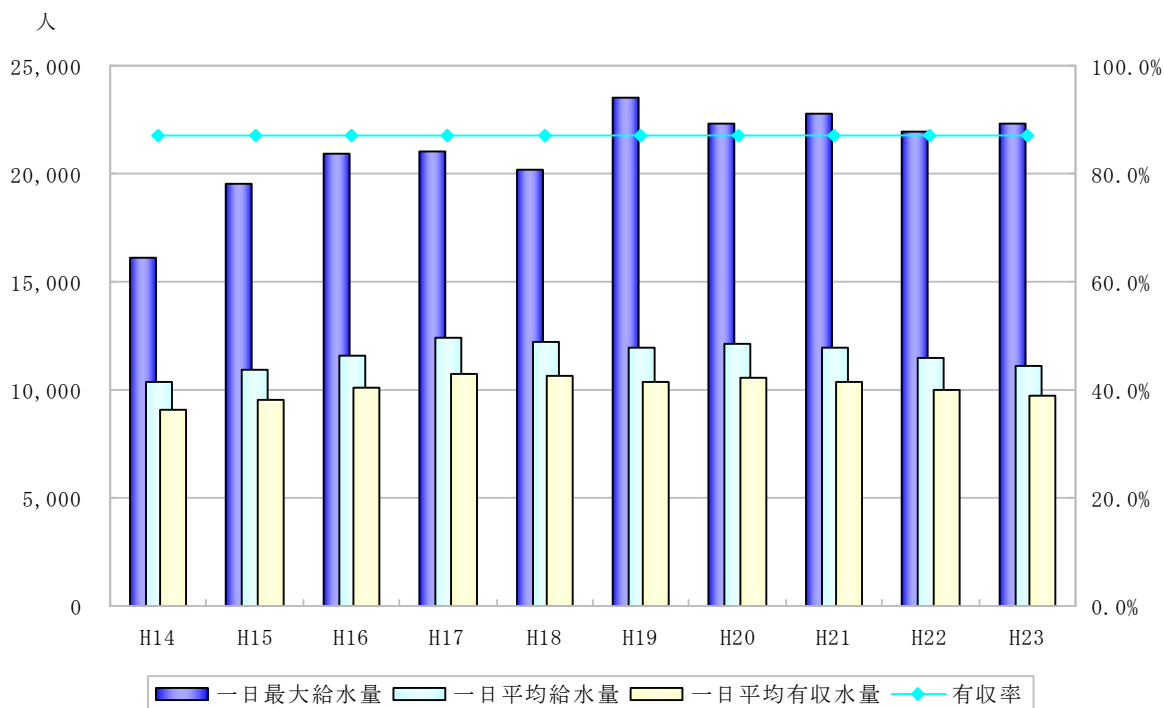
名 称	確認年月日	給 水 人 口 (人)		施 設 能 力 (m ³ /日)	源水の種 別	浄水施設 の種別
		確認時	現 況			
富士国際ゴルフ倶楽部	H14. 9. 30	300	300	370.0	自己水源	消毒のみ
東富士カントリークラブ	H14. 9. 30	378	290	861.0	自己水源	消毒のみ
富士スピードウェイ	H14. 9. 30	32,000	20,000	1,560.0	自己水源	消毒のみ
財団法人富士霊園	H14. 9. 30	1,800	1,650	861.0	自己水源	消毒のみ
ギャツビイゴルフクラブ	H14. 9. 30	200	250	750.0	自己水源	消毒のみ
株ジーシー富士小山工場	H14. 9. 30	220	231	960.0	自己水源	消毒のみ
足柄森林カントリー倶楽部	H14. 9. 30	290	300	1,116.0	自己水源	消毒のみ
株富士小山ゴルフクラブ	H14. 9. 30	318	298	299.0	自己水源	消毒のみ
竈坂ゴルフクラブ・富士高原 ゴルフコース	H14. 9. 30	450	400	300.0	自己水源	消毒のみ
東名高速道路 足柄サービス エリア下り線	H15. 8. 20	3,868	3,868	2,160.0	自己水源	消毒のみ
富士ヘルスカントリークラブ	H14. 9. 30	500	500	3,338.0	自己水源	消毒のみ
太陽カントリークラブ	H14. 9. 30	500	400	1,813.0	自己水源	消毒のみ
東名富士カントリークラブ	H15. 12. 12	255	230	540.0	自己水源	消毒のみ

水道事業給水人口の変遷



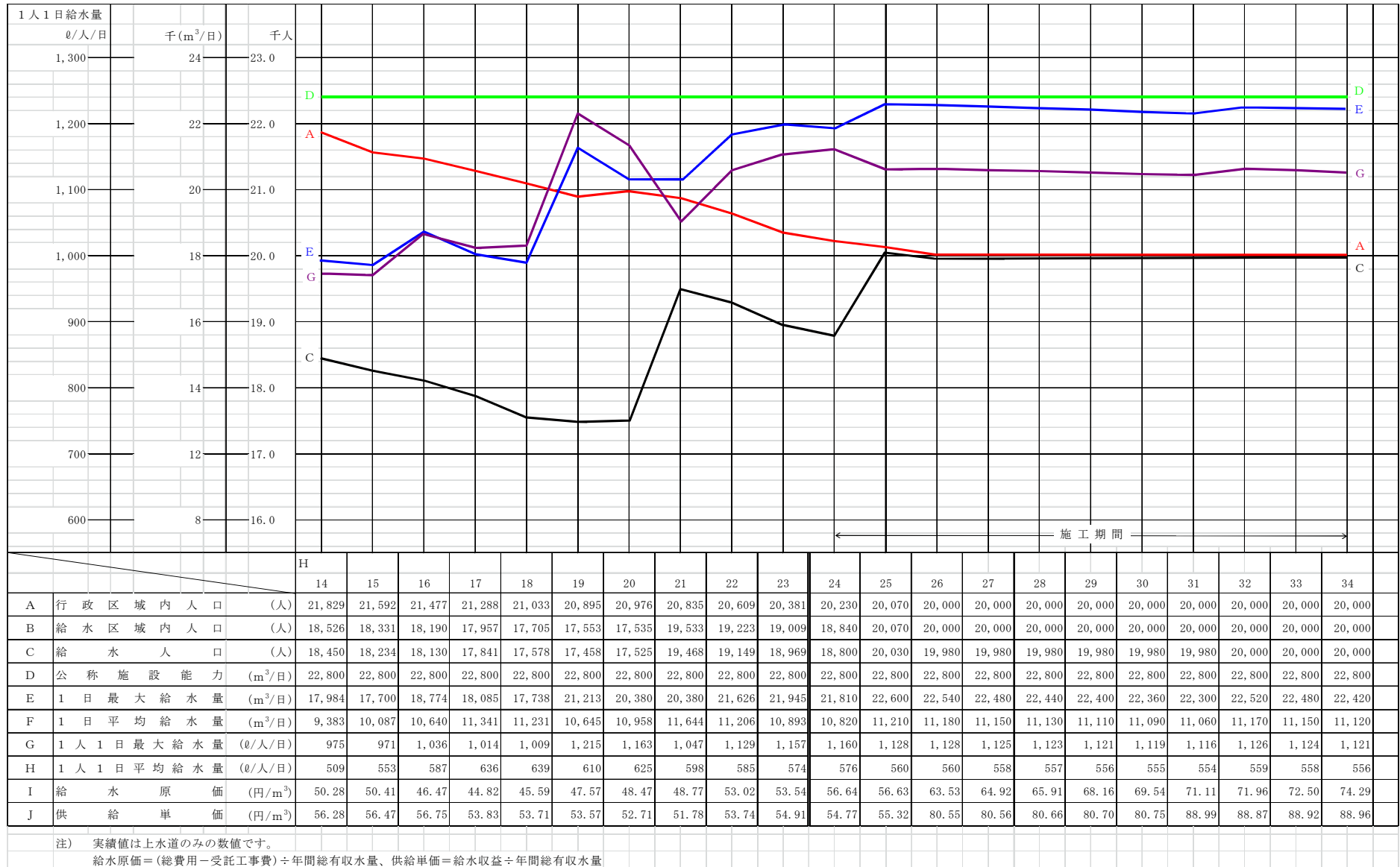
滝沢簡易水道は含みません

水道事業給水量の変遷



滝沢簡易水道は含みません

図4. 第5期拡張事業 人口及び給水量



4. 事業の現状分析・評価

安心：安全な水、快適な水が供給されているか

4.1 給水区域と普及状況

小山町行政区域面積 136.13km²のうち、上水道給水区域は市街地の 21.81km²となっています。上水道の給水区域は、大別して須走地区、北郷地区、小山地区及び足柄地区の 4 地区に分けられ、更に、各地区内の水圧バランスを考慮した配水区別に分割されています。

その他、平成 23 年度末現在、簡易水道事業として大御神、上野・中日向、滝沢簡易水道が運営されていますが、平成 25 年 7 月に上水道事業との統合を行う予定です。

平成 23 年度末現在（滝沢簡水を除く）の給水人口は 19,675 人、普及率は 96.5%、有収率は 87.0%に達しています。

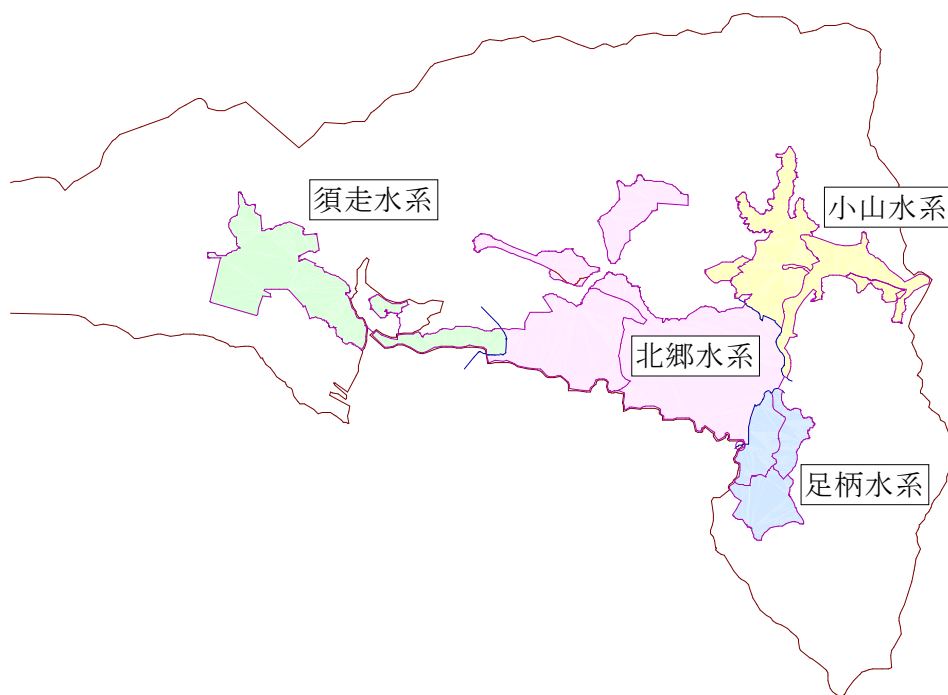


図 5. 小山町給水区域図

水系名	配水区名
須走水系	須走高区配水区、須走低区配水区、三菱配水区
北郷水系	一色配水区、用沢・棚頭配水区
小山水系	小山高区配水区、小山中区配水区、小山低区配水区、ハイテクパーク配水区
足柄水系	新柴配水区、宿配水区、向方配水区

4.2 水質及び検査の状況

水質検査項目

本町では、利用者の皆様への安全な水の供給を目的に、水道法に定められた水質検査を行っています。

検査は、毎年度策定している水質検査計画に基づき実施しています。平成 24 年度は原水 21 箇所（うち 2 箇所は予備井）、給水栓（浄水）13 箇所にて検査を実施しました。

また、検査項目は、水質基準項目、水質管理目標設定項目のほか、独自検査項目として指標菌検査等を実施し、その結果は本町ホームページ上にて公表しています。

各採水箇所における検査項目は以下の通りです。（平成 24 年度計画より）

検査箇所	検査項目	
原 水	水質基準項目	(38 項目)
	水質管理目標設定項目 (奈良橋第一水源)	(18 項目)
	農 薬 類 (6 水源)	(39 項目)
	指標菌検査 (湧水水源)	(2 項目)
給水栓	水質基準項目	(50 項目)
	毎日検査項目	(3 項目)
	水質管理目標設定項目	(18 項目)
	要検討項目 (奈良橋水系)	(1 項目)

※検査箇所により検査項目は異なります。

表中農薬類の検査項目は、影響が予測されるゴルフ場については年間 10kg 以上の消費実績のある項目とし、農地については年間使用量が 100kg 以上の消費実績のある項目について検査を実施します。検査箇所は一色、棚頭第一、御登口第一、新柴、上野中日向、大御神の 6 水源にて行います。

水質基準項目

(平成 24 年度水質検査計画)

番号	検査項目	基準値	検査頻度 (回/年)		備考	
			給水栓 50 項目	原 水 38 項目		
基 1	一般細菌	100 個/ml 以	12	1	病原生物	
基 2	大腸菌	不検出	12	1		
基 3	カドミウム及びその化合物	0.03 mg/L 以下	4	1	無機物/重金属	
基 4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L 以下	1	1		
基 5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L 以下	1	1		
基 6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L 以下	1	1		
基 7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L 以下	1	1		
基 8	六価クロム化合物	0.05 mg/L 以下	1	1		
基 9	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L 以下	4	1		
基 10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L 以下	1	1		
基 11	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L 以下	1	1		
基 12	ホウ素及びその化合物	1 mg/L 以下	1	1		
基 13	四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	1	1	一般有機物	
基 14	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下	1	1		
基 15	シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下	4	1		
基 16	ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	1	1		
基 17	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	1	1		
基 18	トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	4	1		
基 19	ベンゼン	0.01 mg/L 以下	1	1		
基 20	塩素酸	0.6 mg/L 以下	4	消毒副生成物 につき省略		消毒副生成物
基 21	クロロ酢酸	0.02 mg/L 以下	4			
基 22	クロロホルム	0.06 mg/L 以下	4			
基 23	ジクロロ酢酸	0.04 mg/L 以下	4			
基 24	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L 以下	4			
基 25	臭素酸	0.01 mg/L 以下	4			
基 26	総トリハロメタン	0.1 mg/L 以下	4			
基 27	トリクロロ酢酸	0.2 mg/L 以下	4			
基 28	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L 以下	4			
基 29	ブロモホルム	0.09 mg/L 以下	4			
基 30	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L 以下	4	着 色		
基 31	亜鉛及びその化合物	1 mg/L 以下	1		1	
基 32	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L 以下	1		1	
基 33	鉄及びその化合物	0.3 mg/L 以下	1		1	
基 34	銅及びその化合物	1.0 mg/L 以下	1		1	
基 35	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L 以下	1		1	味
基 36	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L 以下	1	1	着 色	
基 37	塩化物イオン	200 mg/L 以下	12	1	味	
基 38	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	300 mg/L 以下	1	1		
基 39	蒸発残留物	500 mg/L 以下	1	1	発 泡	
基 40	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L 以下	1	1		
基 41	ジェオスミン	0.00001 mg/L 以下	1	1	かび臭	
基 42	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L 以下	1	1		
基 43	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L 以下	1	1	発 泡	
基 44	フェノール類	0.005 mg/L 以下	1	1	臭 気	
基 45	有機物(全有機炭素 (TOC) の量)	3 以下	12	1	味	
基 46	P H 値	5.8~8.6	12	1	基礎的性状	
基 47	味	異常でない	12	—		
基 48	臭気	異常でない	12	1		
基 49	色度	5 度以下	12	1		
基 50	濁度	2 度以下	12	1		

赤字は 1 回/月、青字は 1 回/3 月 いずれも法令上検査回数低減、省略不可です。
それ以外の項目は過去の検査結果等により検査頻度の低減及び省略が可能 (給水栓) です。

毎日検査項目

番号	検査項目	基準値	検査頻度 (回/日)
			給水栓
毎 1	色	異常でない	1
毎 2	濁り	異常でない	1
毎 3	消毒の残留効果	0.1 mg/l 以上	1

水質管理目標設定項目

番号	検査項目	目標値	検査頻度 (回/年)		備考
			給水栓	原水	
目 1	アンチモン及びその化合物	0.015 mg/L 以下	1	1	無機物/重金属
目 2	ウラン及びその化合物	0.002 mg/L 以下(暫定)	1	1	
目 3	ニッケル及びその化合物	0.01 mg/L (暫定)	1	1	
目 4	亜硝酸態窒素	0.05 mg/L 以下(暫定)	1	1	
目 5	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	1	1	一般有機物
目 6	項目削除	—	—	—	
目 7	項目削除	—	—	—	
目 8	トルエン	0.4 mg/L 以下	1	1	
目 9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.1 mg/L 以下	1	1	消毒副生成物
目 10	亜塩素酸	0.6 mg/L 以下	1	1	
目 11	項目削除	—	—	—	
目 12	二酸化塩素	0.6 mg/L 以下	1	1	
目 13	ジクロロアセトニトリル	0.01 mg/L 以下(暫定)	1	1	農 薬
目 14	抱水クロラール	0.02 mg/L 以下(暫定)	1	1	
目 15	農薬類 (注)	※	—	1	
目 16	残留塩素	1 mg/L 以下	—	—	
目 17	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	10 mg/L 以上 100 mg/L 以下	—	—	味
目 18	マンガン及びその化合物	0.01 mg/L 以下	—	—	着 色
目 19	遊離炭酸	20 mg/L 以下	1	1	味
目 20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3 mg/L 以下	1	1	臭 気
目 21	メチル-t-ブチルエーテル	0.02 mg/L 以下	1	1	一般有機物
目 22	有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量)	3 mg/L 以下	1	1	味
目 23	臭気強度 (TON)	3 以下	—	—	臭 気
目 24	蒸発残留物	30 mg/L 以上 200 mg/L 以下	—	—	味
目 25	濁度	1 度以下	—	—	基礎的性状
目 26	pH 値	7.5 程度	—	—	腐 食
目 27	腐食性 (ランゲリア指数)	-1 程度以上とし、 極力 0 に近づける	1	1	
目 28	従属栄養細菌	2,000 個以下(暫定)	1	1	病原生物
目 29	1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	1	1	一般有機物
目 30	アルミニウム及びその化合物	0.1 mg/L 以下	—	—	色

※検出値として目標値の比の和として、1 以下です。

独自検査項目

番号	検査項目	目標値	検査頻度 (回/年)	
			給水栓	※原水
1	指標細菌	不検出	—	1
2	クリプトスポリジウム	不検出	随時	随時
3	ダイオキシン類	不検出	1	—

※指標細菌検査は湧水水源を対象としています。

農薬類（水質管理目標設定項目 15）

番号	農薬名	目標値	検査頻度（回/年）	用途
			6水源	
1	チウラム	0.02 mg/L	1	殺菌剤
5	イソキサチオン	0.008 mg/L	1	殺虫剤
6	ダイアジノン	0.005 mg/L	1	殺虫剤
7	フェニトロチオン(MEP)	0.003 mg/L	1	殺虫剤
9	クロロタロニル(TPN)	0.05 mg/L	1	殺菌剤
10	プロピザミド	0.05 mg/L	1	除草剤
12	フェノブカルブ(BPMC)	0.03 mg/L	1	殺虫剤
17	ベンタゾン	0.2 mg/L	1	除草剤
18	カルボフラン	0.005 mg/L	1	殺虫剤
21	アセフェート	0.08 mg/L	1	殺虫剤
30	クロロネブ	0.05 mg/L	1	殺菌剤
31	トルクロホスメチル	0.2 mg/L	1	殺菌剤
32	フルトラニル	0.2 mg/L	1	殺菌剤
33	ペンシクロン	0.1 mg/L	1	殺菌剤
34	メタラキシル	0.06 mg/L	1	殺菌剤
35	メプロニル	0.1 mg/L	1	殺菌剤
36	アシュラム	0.2 mg/L	1	除草剤
44	ペンディメタリン	0.1 mg/L	1	除草剤
45	メコプロップ(MCPP)	0.005 mg/L	1	除草剤
47	アラクロール	0.01 mg/L	1	除草剤
50	ピロキロン	0.04 mg/L	1	殺菌剤
51	フサライド	0.1 mg/L	1	殺菌剤
52	メフェナセット	0.02 mg/L	1	除草剤
53	プレチラクロール	0.05 mg/L	1	除草剤
55	チオファネートメチル	0.3 mg/L	1	殺菌剤
59	ブロモブチド	0.1 mg/L	1	除草剤
65	ジクロベニル(DBN)	0.01 mg/L	1	除草剤
72	グリホサート	2 mg/L	1	除草剤
75	ベノミル	0.02 mg/L	1	殺菌剤
77	シメトリン	0.03 mg/L	1	除草剤
82	プロベナゾール	0.05 mg/L	1	殺菌剤
84	ダイムロン	0.8 mg/L	1	除草剤
90	アゾキシストロビン	0.5 mg/L	1	殺菌剤
91	イミノクタジン酢酸塩	0.006 mg/L	1	殺菌剤
92	ホセチル	2 mg/L	1	殺菌剤
93	ポリカーバメート	0.03 mg/L	1	殺菌剤
96	チオジカルブ	0.08 mg/L	1	殺虫剤

過去3年にわたる検査結果から、3年に1回の検査頻度まで省略可能な項目であっても、安全性を確認するため1年に1回の検査を実施しています。また、省略可能な項目であっても、給水栓水の検査数値が基準値の5分の1以上の場合は3ヶ月毎の検査を実施します。

水質状況

平成 24 年度末時点において、過去 5 年間の水質検査結果は全ての検査項目が各基準値を下回り、水質は安定しています。また、異臭味被害等を原因とした利用者からの苦情も現在では確認されておらず、今後も安全な水の供給が行える見通しです。

但し、毎年全国の水道事業の約 5%が水質汚染事故による被害を受けているといわれています。このため、本町でも各施設の特徴に留意し、水質監視体制の強化に努めるとともに、各種マニュアルの整備により水質面でのリスク対応力の強化に努める必要があります。

原水の留意すべき対象事項及び対処方法は以下の通りです。

区分	配水系	留意すべき事項	対処方法
上水道	奈良橋	硬度、蒸発残留物	3ヶ月毎の浄水の水質検査による監視
	一色	蒸発残留物	3ヶ月毎の浄水の水質検査による監視
	用沢	フッ素、蒸発残留物	3ヶ月毎の浄水の水質検査による監視
	棚頭	フッ素、蒸発残留物	3ヶ月毎の浄水の水質検査による監視
	須走	なし	
	籠坂	なし	
	三菱	なし	
	ハitekパーク	フッ素、蒸発残留物	3ヶ月毎の浄水の水質検査による監視
	宿	硬度、蒸発残留物	3ヶ月毎の浄水の水質検査による監視
	向方	蒸発残留物	3ヶ月毎の浄水の水質検査による監視
新柴	なし		
簡易水道	大御神	蒸発残留物	3ヶ月毎の浄水の水質検査による監視
	上野中日向	蒸発残留物	3ヶ月毎の浄水の水質検査による監視

今後の課題

水質監視体制の強化

水質管理計画の策定

4.3 貯水槽水道の指導状況

ビル・マンション等の水道設備では、水道事業者から供給される水道水を、一旦受水槽で受けた後ポンプ加圧により屋上の高架水槽に送り、そこから各階に給水を行っています。こうした受水槽方式のうち、大規模なものを専用水道、それ以外のものを貯水槽水道と定義しています。さらに貯水槽水道は、水槽の有効容量が 10m^3 を超え、 100m^3 以下のものを簡易専用水道、 10m^3 以下のものをその他の貯水槽水道(小規模貯水槽水道)としています。貯水槽水道に係る水質の管理区分は以下の通りです。

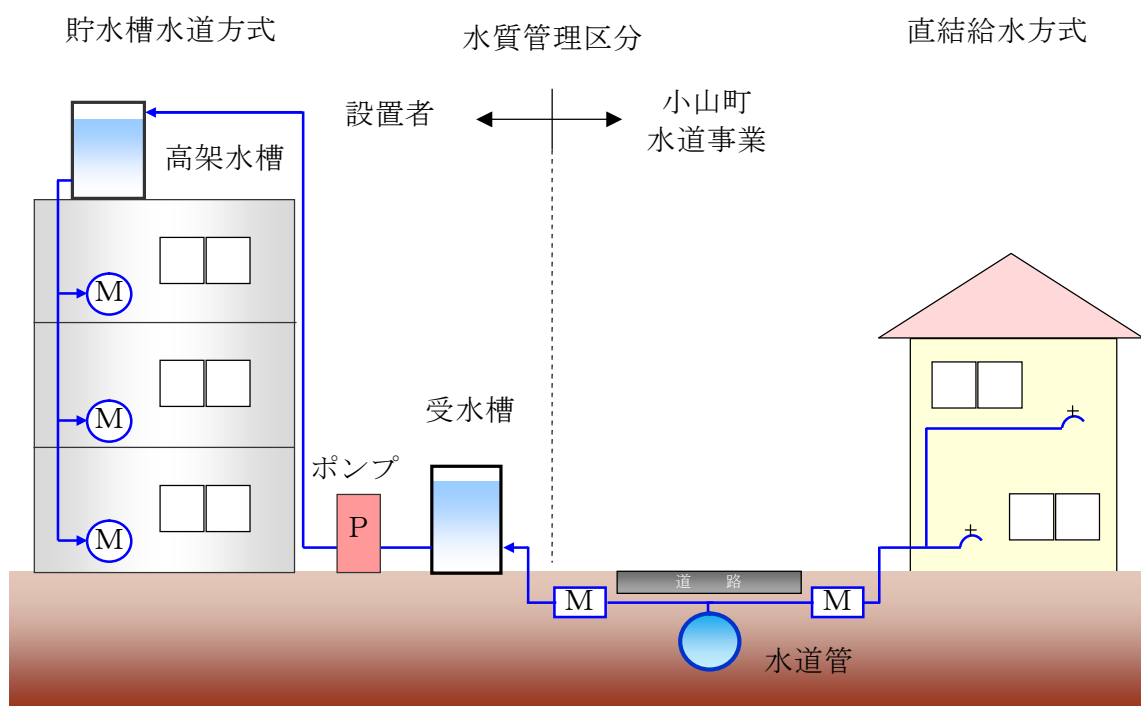


図 6. 受水槽方式の概念図

今迄、 10m^3 を超える受水槽については保健所が管理指導を行ってきましたが、水道法の改正により、すべての貯水槽水道は、水道事業者が定める供給規程のなかで、水道事業者と貯水槽水道設置者の責任に関する事項を明確化することになりました。このため、本町では保健所との連携により、今まで以上に貯水槽水道の衛生管理の徹底を図る必要があります。

その他、上記課題の解消につながる直結給水方式の促進を行う必要があります。

今後の課題

直結給水の拡大

4.4 日常管理の状況

現在、上下水道課職員及び外部委託業者により、下記施設の巡回点検作業のほか、毎日の水質検査（色、濁り、消毒の残留効果）を各配水区の給水栓にて行っています。

さらに、近年では生活様式の変化に伴う夜間の水利用者が増えていることから、異常時の早期発見のため、リアルタイムによる監視の必要性が高まっています。

番号	施設名	業務内容
1	中島加圧ポンプ室	施設点検
2	柳島配水池・柳島ポンプ室・湯船町住揚水ポンプ	施設点検
3	ハイテクパーク水源及び配水池	施設点検・塩素補充
4	上野中日向水源及び配水池	施設点検・塩素補充
5	大御神水源及び配水池	施設点検・塩素補充
6	三菱第1水源及び配水池	施設点検・塩素補充
7	一色配水池	施設点検
8	一色水源	施設点検・塩素補充残数確認
9	用沢第2水源	施設点検・塩素補充
10	用沢第1水源及び配水池	施設点検・塩素補充
11	棚頭第2水源	施設点検・塩素補充
12	棚頭第1水源及び配水池	施設点検・塩素補充
13	宿水源	施設点検
14	宿高区配水池	施設点検・塩素補充
15	新柴水源及び配水池	施設点検・塩素補充
16	向方水源	施設点検・塩素補充
17	鮎沢受水槽	施設点検
18	犬の平受水槽	施設点検
19	菅沼坂下加圧ポンプ	施設点検
20	小山高区配水池	施設点検・塩素補充残数確認
21	小山中区・低区配水池	施設点検
22	須走御登口第一水源	施設点検・塩素補充
23	須走籠坂着水井及び配水池	施設点検・塩素補充残数確認
24	須走紅富台受水槽	施設点検
25	須走東急別荘加圧ポンプ	施設点検
26	須走宮脇水源及び配水池	施設点検・塩素補充
27	須走御登口第二水源	施設点検・塩素補充
28	須走滝の台水源	予備施設のため月1回

今後の課題

維持管理の負担軽減

異常発生 of 早期発見

安定：いつでも使えるように供給されているか

4.5 水道施設の概要

本町の主な水道施設は、取水施設、配水施設、加圧・揚水施設等から成ります。

水源は全て自己水源から成り、他の事業者からの供給は受けていません。また、配水方式は自然流下方式を原則としていますが、町内可住域の高低差が 500m 以上あるため、中間点及び末端部では減圧方式や加圧方式により給水を行っている地区が存在しています。

取水施設

現在、本町内の水源は 19ヶ所で、水量は目標年度（平成 34 年度）における一日最大給水量 22,420m³/日に対し、37,253m³/日の施設能力を確保していますが、施設の老朽化が進んでいることから、安定給水に向けた維持管理の強化が必要になります。

水系	水源名	水源種別	施設能力 (m ³)	計画取水量 (m ³)	さく井年度	※老朽度
須走	籠坂	湧水	7,300	5,820	S63	
	宮脇	深井戸	1,080	900	S49	
	御登口 第1	〃	576	500	S51	
	御登口 第2	〃	840	800	S57	
	滝の台	湧水	(1,160)	予備	-	
	三菱 第1	深井戸	890	890	S46	大
	小計	5(1)	10,686	8,910		
北郷	一色	深井戸	1,120	1,110	S38	大
	大御神	〃	350	120	S53	
	上野・中日向	〃	1,015	360	S53	
	用沢 第1	〃	1,490	900	S45	大
	〃 第2	〃	2,100		S49	
	棚頭 第1	〃	2,635	3,500	S60	
	〃 第2	〃	2,678		S42	大
	小計	7	11,388	5,990		
小山	奈良橋 第1	湧水	11,600	5,340	S31	大
	〃 第2	〃			S31	大
	〃 第3	〃		予備	-	
	滝沢	〃	124	120	不明	
	柳島	〃		予備	-	
	ハイテクパーク	深井戸	1,000	160	S63	
	小計	5(1)	12,724	5,620		
足柄	新柴	深井戸	396	240	S51	
	宿	〃	979	690	S44	大
	向方	〃	1,080	970	H 3	
	竹之下	湧水	(1,500)	予備	-	
	小計	3(1)	2,455	1,900		
計			37,253	22,420		

※老朽度：平成 24 年度現在の経過年数が 40 年以上の施設です。

配水施設

現在の配水池数は 23 池、有効容量は 10,860m³、※耐震施設率は 60.1%です。貯留時間は、目標年度（平成 34 年度）における一日最大給水量に対して 10.6 時間分確保していますが、水道施設設計指針（日本水道協会：2012）では、確保すべき配水池の有効容量を計画一日最大給水量の 12 時間分を標準としていることから、今後は施設の耐震化と併せ、貯留能力の向上を行う必要があります。

水系	配水池名	構造	有効容量 (m ³)	築造 年度	一日最大 給水量 (m ³ /日)	貯留 時間	耐震性	※老朽度
須 走	須 走 高 区	PC	2,200	H 7	2,060	24.5	有	
	須 走 第 1	RC	200	S39	2,660	7.2	不明	大
	〃 第 2	RC	300	S50		不明		
	〃 第 3	RC	400	S58		不明		
	紅 富 台	FRP	500	H 9	—	—	不明	
	三 菱 第 1	RC	290	S60	340	18.4	不明	
	〃 第 2	RC	250	H 2	60	88.0	不明	
	〃 第 3	RC	110	S60	420	4.6	不明	
	小 計		4,250		5,540	17.2	1 池	1 池
北 郷	一 色	PC	970	H10	2,260	9.2	有	
	大 御 神	RC	70	S53	120	8.0	不明	
	上野・中日向	RC	130	S57	360	6.7	不明	
	用 沢	SUS	450	H22	6,620		有	
	棚 頭	PC	700	S61		8.0	有	
		PC	1,160	H23			有	
小 計		3,480		9,360	8.3	3 池	0 池	
小 山	高 区	RC	400	S46	2,800	2.6	不明	大
	中 区	PC	1,050	S63	2,540	9.0	有	
	低 区	RC	350	S33	—	—	不明	大
	滝 沢	RC	20	不明	120	0.0	不明	
	ハイテクパーク	RC	150	H 6	160	18.0	不明	
	小 計		1,970		5,620	7.3	1 池	2 池
足 柄	新 柴	RC	70	S55	240	4.0	不明	
	宿 高 区	RC	310	H 6	690	18.1	不明	
	宿 低 区	RC	240	H 4			不明	
	向 方	RC	540	H 7	970	12.6	不明	
	小 計		1,160		1,900	13.5	0 池	0 池
合 計		10,860		22,420	10.7	5 池	3 池	

※耐震化率：平成 25 年度の事業統合後の数値で、4.8 業務指標のデータと異なります。

耐震化率は有効容量による率です。

※老朽度：平成 24 年度現在の経過年数が 40 年以上の施設です。

加圧揚水施設、加圧ポンプ施設

現在本町には以下の加圧揚水施設、加圧ポンプ施設が存在しますが、施設の統廃合により事業効率の向上が見込めます。

加圧揚水施設

水系	施設名	施設概要	
須走	高原会 加圧施設	加圧ポンプ	加圧ポンプユニット（圧力タンク方式） φ40×0.5m ³ /分×40m×3.7kw （並列運転）
		中継池	SUS製 40m ³
小山	柳島 揚水施設	加圧揚水ポンプ	多段ポンプ～2台（1台予備） φ100×0.78m ³ /分×75m×18kw
		中継池	SUS製 200m ³
		配水池	SUS製 110m ³
	犬の平 揚水施設	揚水ポンプ	桃山揚水ポンプ
			鮎沢揚水ポンプ
			犬の平揚水ポンプ
		受水槽	鮎沢受水槽 30m ³ 犬の平受水槽 30m ³

加圧ポンプ施設

水系	施設名	加圧配水能力 (m ³ /時)	ポンプ種別	台数	ポンプ能力			
					口径 (m/m)	送水量 (m ³ /分)	揚程 (m)	電動機 (kw)
須走	東急	35	水中	2	65	0.58	51	11
	紅富台	8	陸上	3	32	0.14	13	0.75
小山	所領	60	陸上	2	65	1.00	24	3.7
	生土	60	陸上	2	65	1.00	24	3.7
	生土御園平	2	陸上	1	32	0.03	20	0.4
	中島	60	陸上	2	65	1.00	24	3.7
	奈良橋	9	陸上	2	32	0.15	38	1.1
	下谷第1	38	陸上	2	65	0.64	15	2.2
	下谷第2	2	陸上	1	32	0.04	24	1.5
足柄	宿高区	84	陸上	2	65	1.40	30	19.0

管路施設

本町では、配水管の整備及び老朽管路の更新・耐震化を、年次事業計画に基づき順次行っています。導水管、送水管、配水管の延長及び耐震化率、経年管路率は以下の通りです。

管種	延長 (m)	耐震管延長 (m)	耐震化率 (%)	経年管延長 (m)	経年管路率 (%)
導水管	3,862	1,070	27.7	0	0.0
送水管	3,220	0	0.0	1,130	35.1
配水管	145,790	25,934	17.8	22,697	15.6
合計	152,872	27,004	17.7	23,827	15.6

本町では、水道管の更新にはダクタイル鋳鉄管（K形）を多く採用しています。この水道管は、良質地盤であれば水道本管に求められるレベル1、レベル2地震動に対応できるとされています。

しかし、平成23年3月に発生した東日本大震災では、地震動、地盤崩壊、液状化により同型水道管を含む多くのダクタイル鋳鉄管（耐震継手を有する管は除く）が被害を受け、その被害延長は34,582kmにもなります。「厚生労働省 東日本大震災水道施設被害状況調査報告書（平成23年度災害査定資料整理版）より」

このため、本町内の水道管の布設状況等を考慮し、耐震化率の再設定を行った結果、導・送・配水管の耐震化率は17.7%となりました。

今後は、耐震継手を有する水道管の採用を行い、耐震化率の向上を目指す必要があります。また同時に、経年管（老朽管）の更新も必要なことから、震災時の避難個所や病院等への給水を最優先とした、計画的な事業を推進する必要があります。

その他、配水管の整備には、給水区域の起伏及び複雑な地形等を考慮し、水圧の安定化に配慮する必要があります。

今後の課題

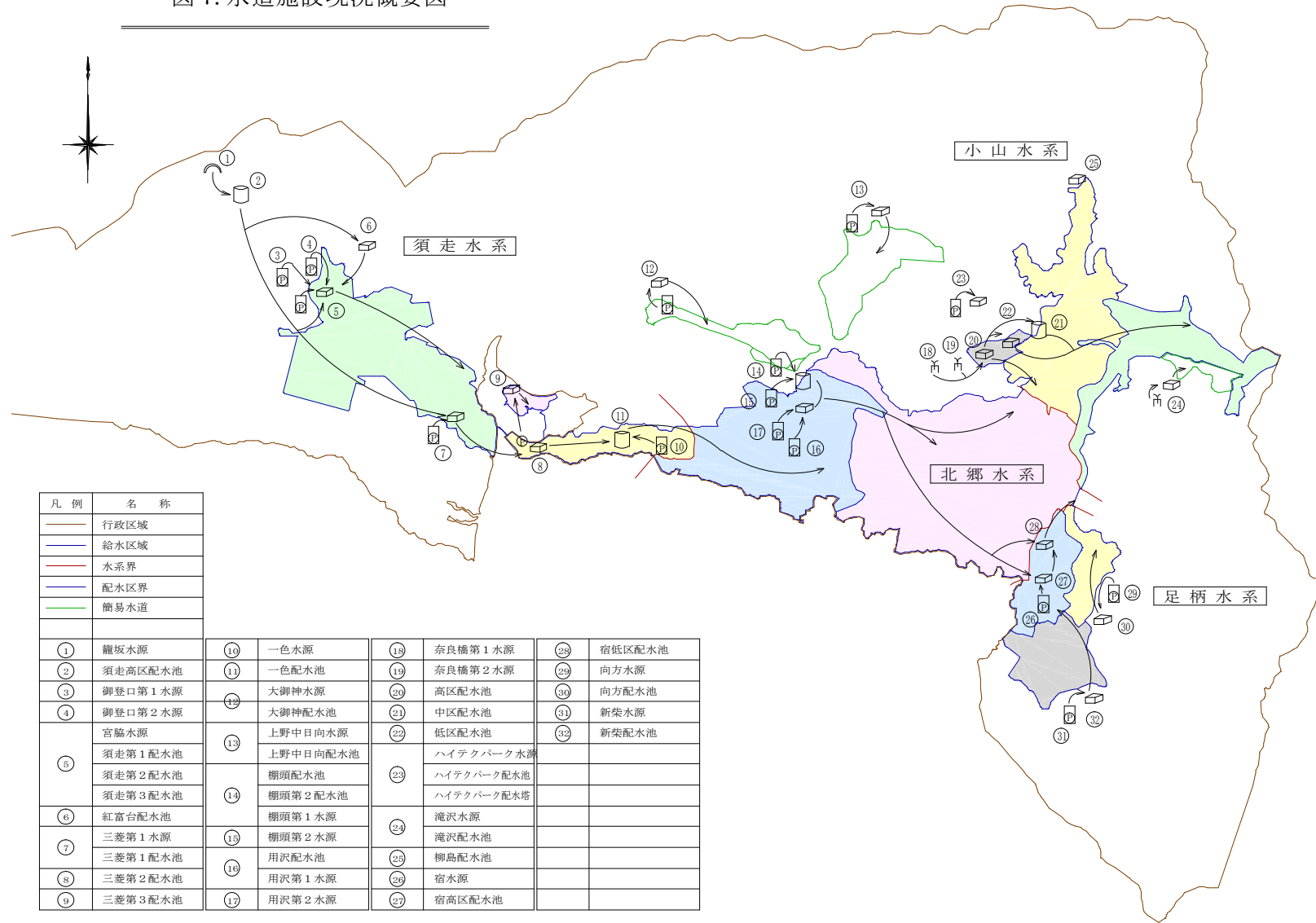
取水施設：施設の老朽化、必要水量の確保

配水施設：適正配水池容量の確保、非耐震施設の改良及び更新

加圧施設：施設の統廃合

管路施設：老朽管路更新、非耐震管路の改良、水圧の安定化

図 7. 水道施設現況概要図



凡例	名称				
①	籾坂水源	⑩	一色水源	⑬	奈良橋第1水源
②	須走高区配水池	⑪	一色配水池	⑭	奈良橋第2水源
③	御登山第1水源	⑫	大御神水源	⑮	高区配水池
④	御登山第2水源	⑬	大御神配水池	⑯	中区配水池
⑤	宮脇水源	⑭	上野中日向水源	⑰	低区配水池
	須走第1配水池	⑮	上野中日向配水池	⑱	ハイテクパーク水源
	須走第2配水池	⑯	棚頭配水池	⑳	ハイテクパーク配水池
⑥	紅富台配水池	⑰	棚頭第1水源	㉑	ハイテクパーク配水池塔
⑦	三菱第1水源	⑱	棚頭第2水源	㉒	滝沢水源
	三菱第1配水池	⑲	用沢配水池	㉓	滝沢配水池
⑧	三菱第2配水池	⑳	用沢第1水源	㉔	柳島配水池
⑨	三菱第3配水池	㉑	用沢第2水源	㉕	宿水源
		㉒		㉖	宿高区配水池
		㉓		㉗	
		㉔		㉘	
		㉕		㉙	
		㉖		㉚	
		㉗		㉛	
		㉘		㉜	
		㉙		㉝	
		㉚		㉞	
		㉛		㉟	
		㉜		㊱	
		㉝		㊲	
		㉞		㊳	
		㉟		㊴	
		㊱		㊵	
		㊲		㊶	
		㊳		㊷	
		㊴		㊸	
		㊵		㊹	
		㊶		㊺	
		㊷		㊻	
		㊸		㊼	
		㊹		㊽	
		㊺		㊾	
		㊻		㊿	
		㊼			
		㊽			
		㊾			
		㊿			

4.6 防災体制の現状

近年、水道を取り巻く危機事象は多岐にわたり、なかでも主な事象としては地震、津波、風水害、渇水、テロ行為による施設の破壊、落雷、水質事故等が挙げられます。

本町では、平成 22 年 9 月に発生した台風 9 号による断滅水被害、また平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災を起因とする計画停電対応、その他毎年落雷による水道施設の被害を経験しており、こうした危機事象別対策の策定が急務となっています。

現行の各種計画

現在定められている各種計画、協定等は以下の通りです。

静岡県応急給水受援計画

大規模地震発生時の応急給水活動に必要な情報収集及び支援要請について、県、各市町、日本水道協会静岡県支部が相互の連絡連携及び応急給水体制の確保のために、それぞれが果たすべき事項を明確にし、円滑な給水支援を確保するための計画。被害状況等は、ふじのくに防災情報支援システム（FUJISAN）を利用し、各関係機関との間で情報共有を行う。

小山町地域防災計画（平成 23 年度改定）

防災対策基本法第 42 条の規定に基づき策定された、小山町民の生命、身体及び財産の保護、さらに災害時の社会秩序の維持と公共の福祉の確保を図るための計画。本計画にて災害時対策本部の組織、給水計画等の応急対策計画、復旧計画が定められている。

水道災害相互応援に関する協定書

東部 4 市（沼津市、三島市、御殿場市、裾野市）2 町（長泉町、小山町）の水道災害時における応援対策及び復旧対策を円滑に遂行するため、相互応援の確立を目的とした協定。

前述の通り、現在はリスクレベルが高く、町全体での危機事象に対する計画はありませんが、当該事象時における具体的な行動指針及びリスクレベルが中位以下の事象に対する計画は確立されていません。

現在の応急給水計画に係る関係施設及び給水拠点は以下の通りです。

応急給水施設一覧表

		施設名		取水量(概数)				施設名		取水量(概数)		
深井戸水源	1	一色	1,120	m ³ /日	配水池	1	一色	485	m ³			
	2	用沢第1	1,490	〃		2	棚頭	350	〃			
	3	棚頭第1	2,635	〃		3	棚頭第2	580	〃			
	4	御登口第2	840	〃		4	須走第3	200	〃			
	5	向方	1,080	〃								
	計			7,165		m ³ /日	計			1,615	m ³	
湧水水源	1	奈良橋湧水群	7,730	m ³	※配水池は施設容量の1/2を可能取水量とする ※管網の復旧・整備状況に応じ、消火栓からも取水を行う							
	2	須走籠坂	7,300	〃								
	湧水については濁りの確認を行うものの、原則として取水を継続する。											
	計			15,030								m ³

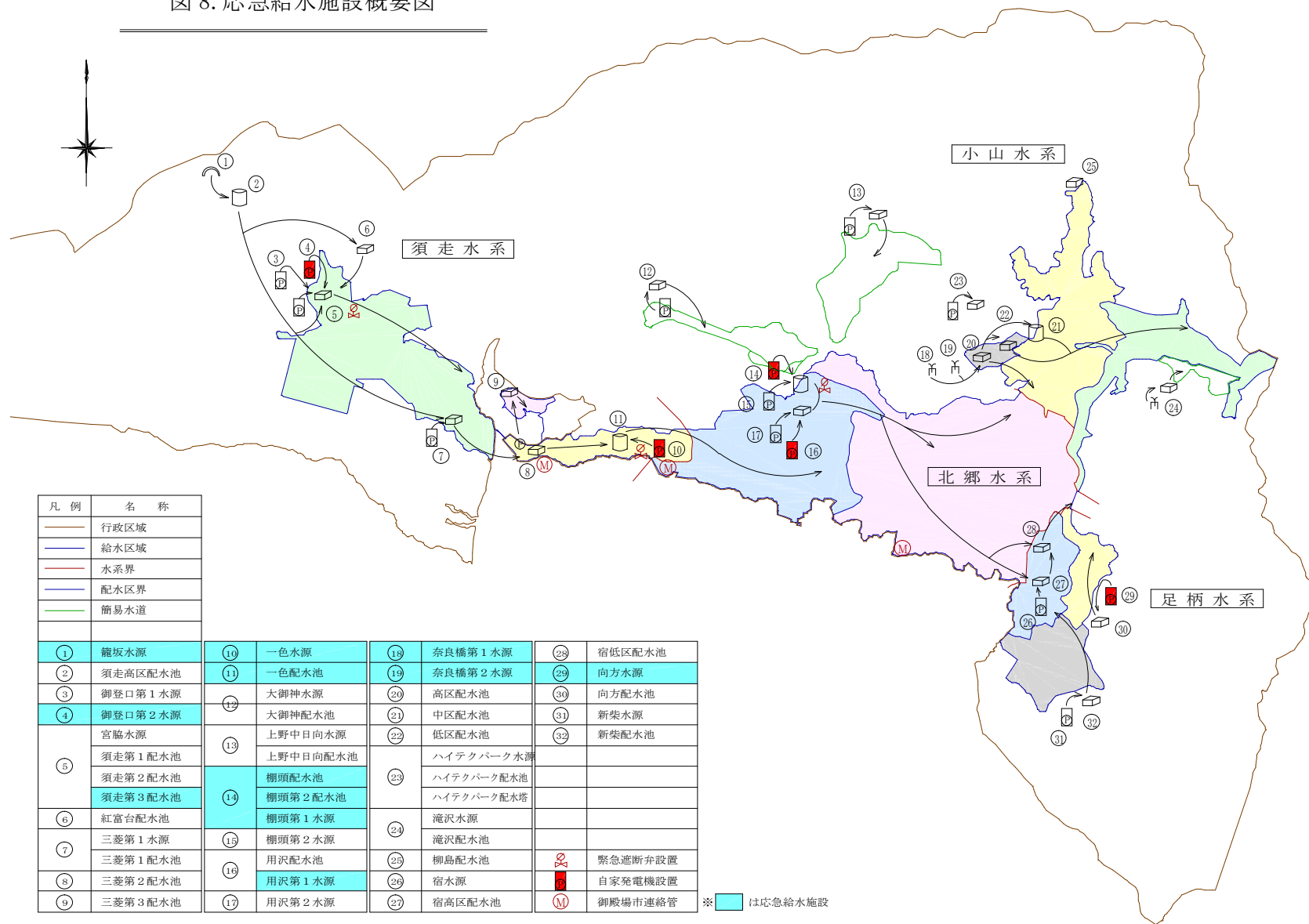
給水拠点

災害対策本部	病院(内科・外科)	救護所(兼避難所)	避難所
小山町役場	富士小山病院	第1: 小山中学校	成美小学校
	自衛隊富士病院	第2: 明倫小学校	金時公園
	東富士病院	第3: 北郷小学校	足柄小学校
		第4: 須走小学校	北郷中学校
			須走中学校
			須走総合グラウンド
			健康福祉会館
			生涯学習センター
			須走東防災センター

今後の課題

危機事象別対応マニュアルの策定

図 8. 応急給水施設概要図



持続：将来も変わらず安定した事業が運営できるようになっているか

4.7 水道経営の現況

財政状況

平成19年度から平成23年度までの過去5年間における収益的収支及び資本的収支を示します。(小山町水道事業会計決算書より)

収益勘定

単位：千円 税抜

項 目		H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度
収 益	営業収益					
	給水収益	204,089	203,271	196,411	196,179	194,497
	その他営業収益	5,552	5,791	5,107	9,497	5,483
	営業外収益	1,075	1,115	1,171	1,268	762
	計	210,716	210,177	202,689	206,944	200,742
費 用	営業費用					
	原水及び浄水費	31,001	33,743	28,684	31,232	32,530
	配水及び給水費	20,823	21,017	19,996	24,619	22,267
	業務費	22,055	22,627	22,743	19,790	16,948
	総係費	16,809	16,413	17,019	16,230	13,878
	減価償却費	82,311	85,175	89,073	94,328	96,635
	営業外費用					
	支払利息	7,288	6,560	6,215	6,122	5,717
	その他	962	1,354	1,265	1,254	1,668
計	181,249	186,889	184,995	193,575	189,643	
収 支		29,467	23,288	17,694	13,369	11,099

資本勘定

単位：千円 税込

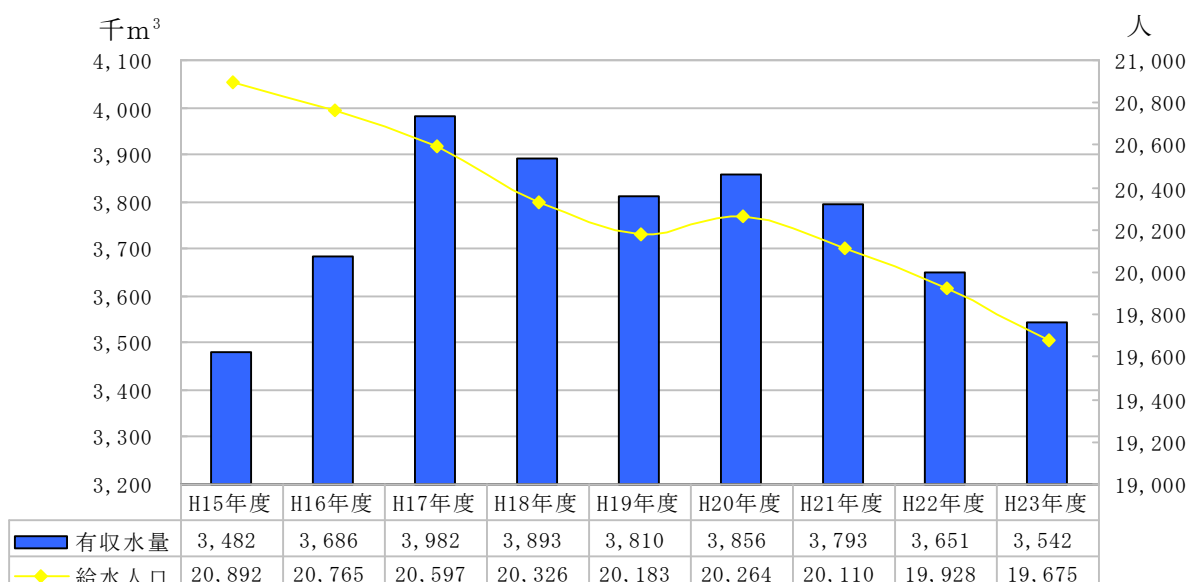
項 目		H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度
収 入	企業債	0	15,000	25,000	8,000	10,000
	出資金	2,000	1,500	0	0	0
	国庫補助金	34,836	31,113	78,571	72,814	143,368
	その他	0	3,500	49,000	9,466	0
	計	36,836	51,113	152,571	90,280	153,368
支 出	建設改良費	88,221	128,307	262,869	239,100	318,682
	企業債償還金	12,942	10,899	9,487	9,259	10,418
	計	101,163	139,206	272,356	248,359	329,100
収 支		-64,327	-88,093	-119,785	-158,079	-175,732

※資本的収入額が、資本的支出に不足する額は、消費税及び地方消費税資本的収支調整額及び損益勘定留保資金で補てんしています。

※収益勘定、資本勘定は、上水道事業及び公営簡易水道事業のものであり、滝沢簡易水道（民営）は含まれておりません。以下、推移グラフ、給水原価等同様です。

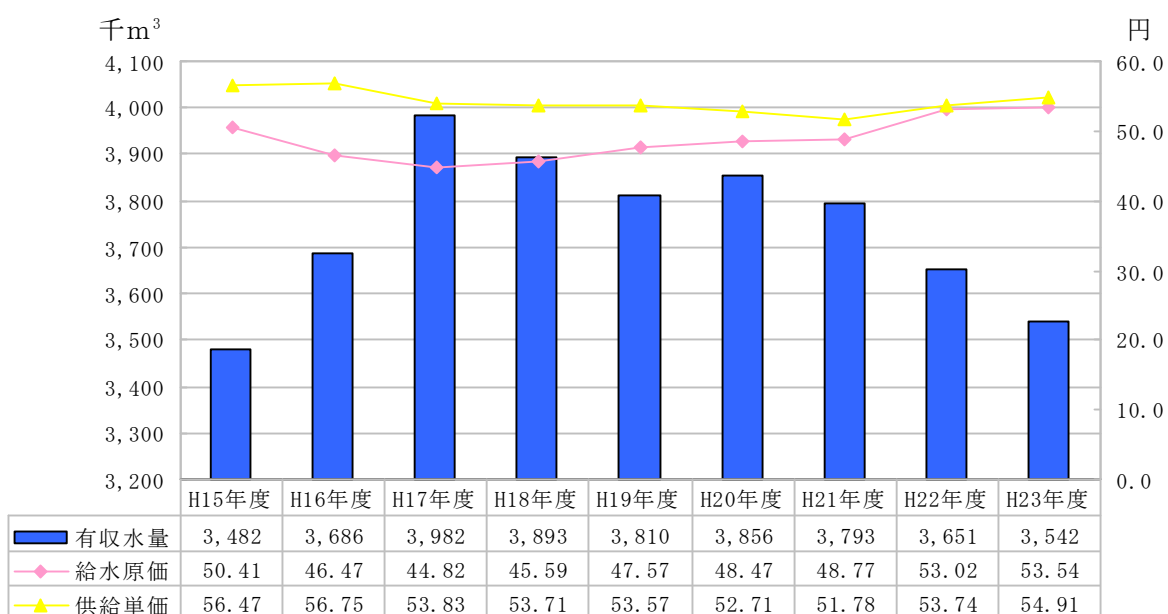
給水人口と有収水量の推移

本町の給水人口は減少傾向にあり、また、商工業用需要を要因に増加傾向にあった有収水量も、社会情勢の変化及び人口の減少と節水意識の浸透を要因に減少傾向を示しています。



給水原価と供給単価の推移

今迄、供給単価（売価）が給水原価（原価）を上回ることによって、独立採算制を維持することができましたが、平成 17 年度以降その差額も縮小し、平成 23 年度時点ではその維持に必要な費用を賄う利益の確保が限界の状態です。

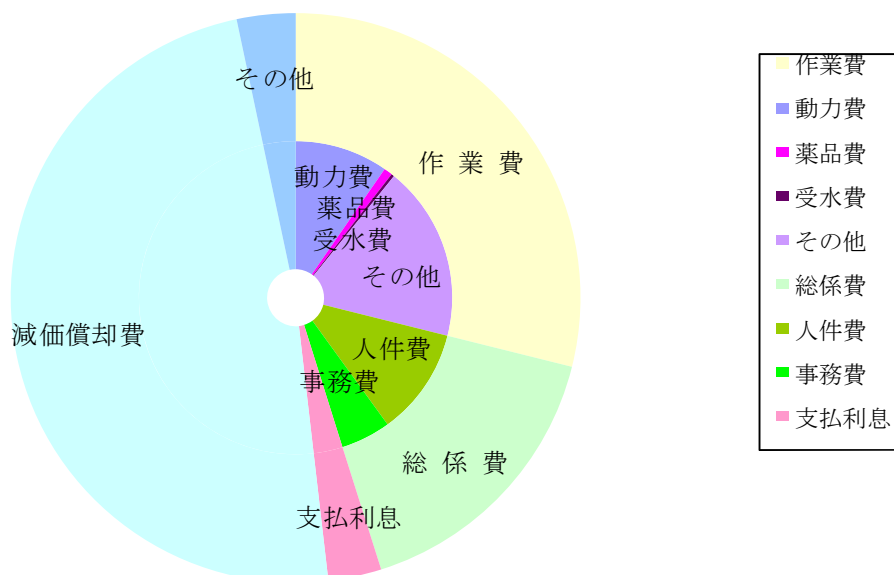


給水原価の内訳

給水原価に占める各費用の内訳は以下の通りです。

項 目		小 山 町 上 水 道 事 業	
年間有収水量(千m ³)		3,542 千m ³	
給 水 原 価		事業費用	給水原価
〈給水原価の費用構成〉		千円	円/m ³
作 業 費	人件費	総係費計上	
	動力費	18,253	5.15
	薬品費	1,661	0.47
	受水費	618	0.18
	その他	34,266	9.67
	小 計	54,798	15.47
総 係 費	人件費	21,068	5.95
	事務費	9,758	2.75
	小計	30,826	8.70
支 払 利 息		5,717	1.61
減価償却費		92,001	25.98
そ の 他		6,301	1.78
小 計		104,019	29.37
計		189,643	53.54

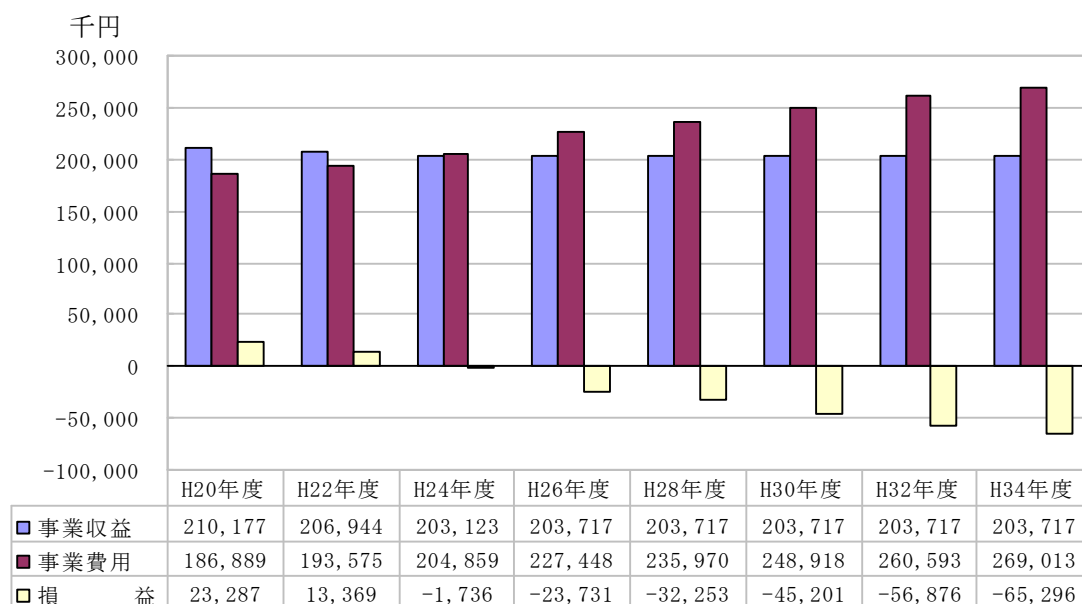
平成 23 年度小山町水道事業会計決算書より



$$\text{給水原価} = \frac{\text{営業費用} - \text{受託工事費} + \text{営業外費用}}{\text{年間有収水量}} = 53.54 \text{ 円}$$

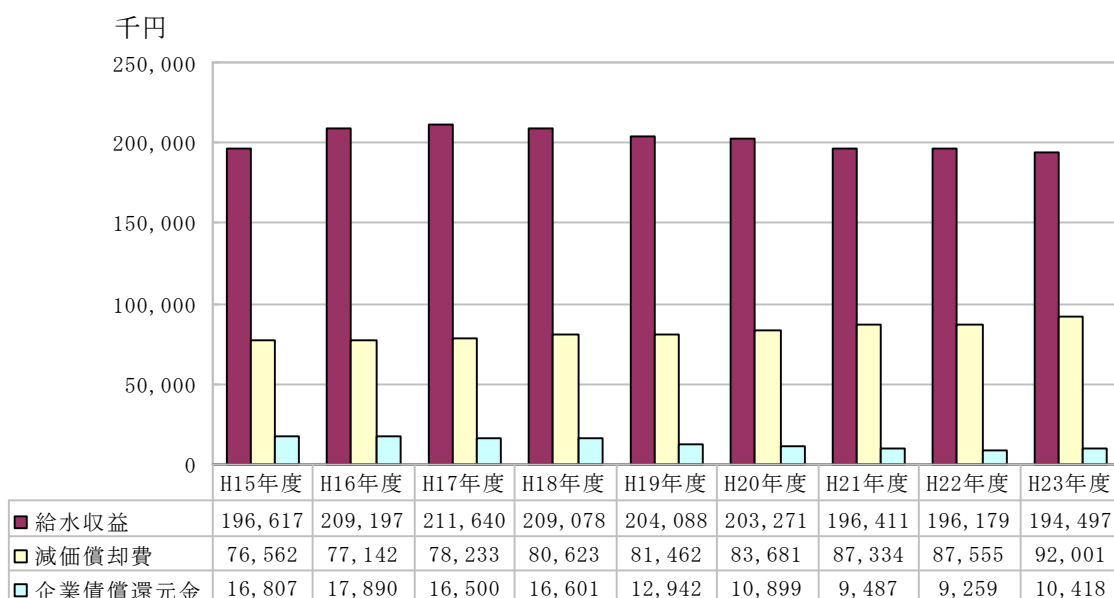
収益的収支の推移と予測

今後、水需要の減少とともに、収益も緩やかに減少していくものと予想した場合、平成 24 年度以降の収支はマイナスになることが予想され、事業のさらなる効率化及び水道料金の適正化が必要となります。



給水収益に対する減価償却費及び企業債償還元金

平成 23 年度時点における、給水収益に対する減価償却費の割合は、47.3%と高く施設の効率化の必要性を示しています。一方、企業債償還元金の割合は、5.4%と低く、企業債への依存度の低さが伺えます。



水道料金体系

本町の水道料金体系は「口径別単一料金制」を採用しています。

水道料金表（2月あたり：税込み）

口径別	基本水量	基本料金	超過料金
13mm	26 立方メートルまで	945 円	1 立方メートル につき 63 円
20mm	30 立方メートルまで	1,470 円	
25mm	36 立方メートルまで	1,890 円	
30mm	140 立方メートルまで	7,350 円	
40mm	200 立方メートルまで	11,550 円	
50mm	280 立方メートルまで	15,750 円	
75mm	340 立方メートルまで	18,900 円	

簡易水道事業は、平成 25 年 7 月に上水道事業への事業統合を行う予定です。滝沢簡易水道事業（民営）につきましては、今迄、上記上水道料金とは異なる料金体系で運営されていたため、今後は 2 つの異なる料金体系が存在することになります。このため、料金格差是正の観点からも、速やかな料金の統一を図る必要があります。

但し、収益的収支の推移と予測結果でも示されているように、上記料金体系での運営には限度があり、速やかな料金体系の適正化が急務となっています。

今後の課題

適性水道料金による事業運営

事業効率化による運営基盤強化

水道料金の格差是正

需要者サービス

現在本町では、本町ホームページ上にて以下の情報提供を行っていますが、今後は、利用者の皆様の意見を参考に、情報提供の拡充を図る必要があります。

水道料金、手続き

- ・使用開始・休止手続き
- ・料金
- ・町指定給水装置工事事業者一覧（PDF ファイル）
- ・小山町水道ビジョン（PDF ファイル）
- ・水道水の放射性物質について



水質検査

- ・原水（PDF ファイル）
- ・浄水（PDF ファイル）
- ・農薬（PDF ファイル）
- ・管理目標項目（PDF ファイル）
- ・検査計画（PDF ファイル）

資料

- ・水道給水装置工事施工指針（PDF ファイル）
- ・仕切弁鉄蓋設置図（PDF ファイル）
- ・量水器 BOX 使用（PDF ファイル）

その他

- ・休日水道工事店

また、上下水道課では、町内の小中学生を対象に、水道施設の見学会を毎年実施しています。

見学会を通して、限りある水の大切さを再認識していただいております。

今後の課題

情報提供の拡充

環境：環境への影響を低減しているか

4.8 環境対策

電力使用量と Co2 の排出量

水道事業は、全国の電力の 0.9%を消費しているエネルギー消費産業の側面も有しています。

本町の水道は、富士の恵まれた地下水を活用することにより、良質で安価な原水を得られる環境にあります。その地下水はポンプを利用して汲み上げています。また、配水には自然流下方式を採用していますが、町内可住域の高低差の関係から一部ポンプ加圧方式により給水を行っています。

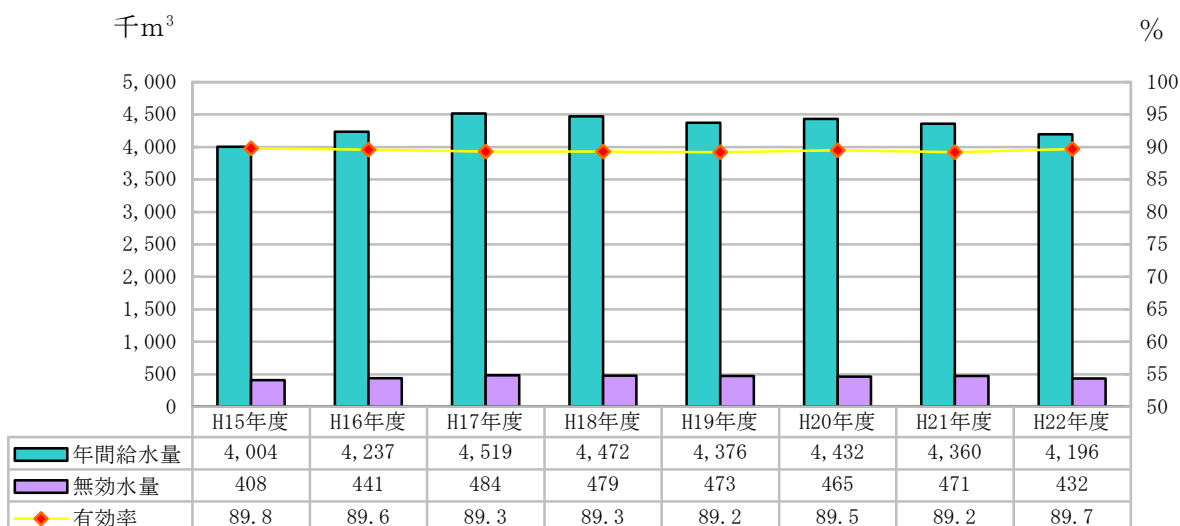
このため、漏水は限りある資源を無駄に消費し、またいたずらに Co2 の排出を増加させていることから、出来る限り漏水量を抑える必要があります。

全施設の電力使用量	954,004 kWh
東京電力 Co2 排出係数（平成 22 年度）※1	0.375 kg-CO2/kWh
年間総配水量※2	4,196,357 m ³
配水量 1 m ³ 当たりの Co2 排出量※3	0.085 kg-CO2/m ³
年間漏水量（無効水量）	432,225 m ³
漏水に伴う Co2 排出量	36,739 kg-CO2/m ³

※1：東京電力 HP より。

※2：小山町水道事業会計決算書（平成 22 年度）より。

※3：自家発電機による排出量は含みません。



今後の課題

漏水量の低減

4.9 業務指標による評価

ここでは、(社)日本水道協会規格 (JWWA Q 100:2005) による業務指標 (PI) を活用した現況分析を行い、水道事業の課題及びサービス水準の把握を行います。

業務指標一覧

↑：高いほど良い ↓：低いほど良い *：他の指標との総合評価 ↑(一)：一以上が望ましい ↓(一)：一以下が望ましい

区分	PI 項目名		単位	評価	小山町		※同規模事業者の 平均値
					平成 22 年度	平成 23 年度	
安心	1001	水源利用率	%	*	30.9	29.9	55.8
	1002	水源余裕率	%	↑	69.4	67.0	40.9
	1105	カビ臭から見たおいしい水達成率	%	↑	100	100	98
	1107	総トリハロメタン濃度水質基準比	%	↓	2	2	10
	1108	有機物 (TOC) 濃度水質基準比	%	↓	0	0	11
	1110	重金属濃度水質基準比	%	↓	0	0	0
	1112	有機物質濃度水質基準比	%	↓	0	0	4
	1114	消毒副生成物濃度水質基準比	%	↓	0	0	1.3
安定	2001	給水人口一人当たり貯留飲料水量	L/人	↑	243	275	201
	2002	給水人口一人当たり配水量	L/日/人	↓	577	565	392
	2004	配水池貯留能力	日	↑	0.84	0.97	1.01
	2006	普及率	%	↑	96.5	96.5	97.0
	2007	配水管延長密度	Km/km ²	↑	5.7	5.7	3.8
	2103	経年化管路率	%	↓	14.4	15.6	40.8
	2104	管路の更新率	%	↑	0.55	0.25	5.43
	2107	管路の新設率	%	*	0.76	0.44	7.07
	2201	水源の水質事故件数	件	↓	0	0	2
	2205	給水拠点密度	箇所/100km ²	↑	82.7	82.7	24.5
	2209	配水池耐震施設率	%	↑	55.5	60.2	24.0
	2210	※管路の耐震化率	%	↑	0.1	0.2	5.1
持続	3001	営業収支比率	%	↑(100)	110.4	109.7	122.2
	3002	経常収支比率	%	↑(100)	106.9	105.9	111.4
	3003	総収支比率	%	↑(100)	106.9	105.9	111.3
	3004	累積欠損金比率	%	↓(0)	0.0	0.0	131.9
	3005	繰入金比率 (収益的収入分)	%	↓	0.0	0.0	9.8
	3006	繰入金比率 (資本的収入分)	%	↓	80.7	93.5	64.2
	3007	職員一人当たり給水収益	千円/人	↑	65,393	64,832	52,837
	3008	給水収益に対する職員給与費の割合	%	↓	12.2	10.1	14.4
	3009	給水収益に対する企業債利息の割合	%	↓	3.1	2.9	13.7
	3010	給水収益に対する減価償却費の割合	%	↓	44.6	47.3	37.0
	3011	給水収益に対する企業債償還金の割合	%	↓	4.7	5.4	27.2
	3012	給水収益に対する企業債残高の割合	%	↓	89.8	90.3	515.1
	3013	料金回収率	%	↑	101.4	102.6	103.0
	3014	供給単価	円/m ³	↓	53.7	54.9	131.8
	3015	給水原価	円/m ³	↓	53.0	53.5	126.2

区分	PI 項目名		単位	評価	小山町		※同規模事業者の平均値
					平成 22 年度	平成 23 年度	
持続	3016	1 箇月当たり家庭用料金 (10m ³)	円	↓	472	472	1, 128
	3017	1 箇月当たり家庭用料金 (20m ³)	円	↓	913	913	2, 235
	3018	有収率	%	↑	87.0	87.0	84.7
	3019	施設利用率	%	↑	30.9	29.9	54.3
	3020	施設最大稼働率	%	↑	59.0	59.9	70.5
	3021	負荷率	%	↑	52.3	49.9	77.8
	3022	流動比率	%	↑ (100)	445.2	284.0	1261.7
	3023	自己資本構成比率	%	↑	93.5	92.2	61.7
	3024	固定比率	%	↓ (100)	93.8	95.4	139.1
	3025	企業債償還元金対減価償却費比率	%	↓ (100)	10.6	11.3	74.3
	3026	固定資産回転率	回	↑	0.04	0.04	0.09
	3027	固定資産使用効率	m ³ /10,000 円	↑	7.7	7.3	8.0
	3105	技術職員率	%	*	42.9	50.0	33.3
	3109	職員一人当たり配水量	m ³ /人	↑	599,000	679,000	349,000
	3110	職員一人当たりメータ数	個/人	↑	1,008	1,181	1,011
環境	4001	配水量 1m ³ 当たり電力消費量	kWh/m ³	↓	0.23	0.25	0.49
	4006	配水量 1m ³ 当たり二酸化炭素排出量	t-CO ₂ /m ³	↓	85	115	232
	4101	地下水率	%	*	100.0	100.0	51.1
管理	5102	ダクタイル鋳鉄管・鋼管率	%	↑	84.5	84.5	34.8
	5107	漏水率	%	↓	12.0	12.0	13.5
	5108	給水件数当り漏水量	m ³ /年/件	↓	71.1	69.0	46.6

※管路の耐震化率：ダクタイル鋳鉄管（K 形）は含まれません。

※同規模事業者は給水人口 1 万以上、2 万人未満、水源区分を地下水、伏流水等を主な水源とする事業者です。

業務指標（PI）からみた課題

安心：良質な水の安定供給が行われています。

安定：事業全体での安定的供給は行われていますが、耐震化率の向上等のさらなる安定化に向けた取り組みが必要です。

持続：低廉な水の供給が行われ、さらに、経営的にも現状は健全経営といえます。但し、経常収支比率が 100%に近いこと、また給水収益に対する減価償却費の割合が高いことから、今後の水需要によっては収益的収支の悪化が懸念されます。このため、事業のさらなる効率化、水道料金の見直しが必要となります。

環境：位置エネルギーを有効活用した、自然流下方式による配水を行っているため、その分環境に配慮していると言えます。

管理：配水ブロック別に漏水量の把握を行うなど、その解消に向けた取り組みが必要です。

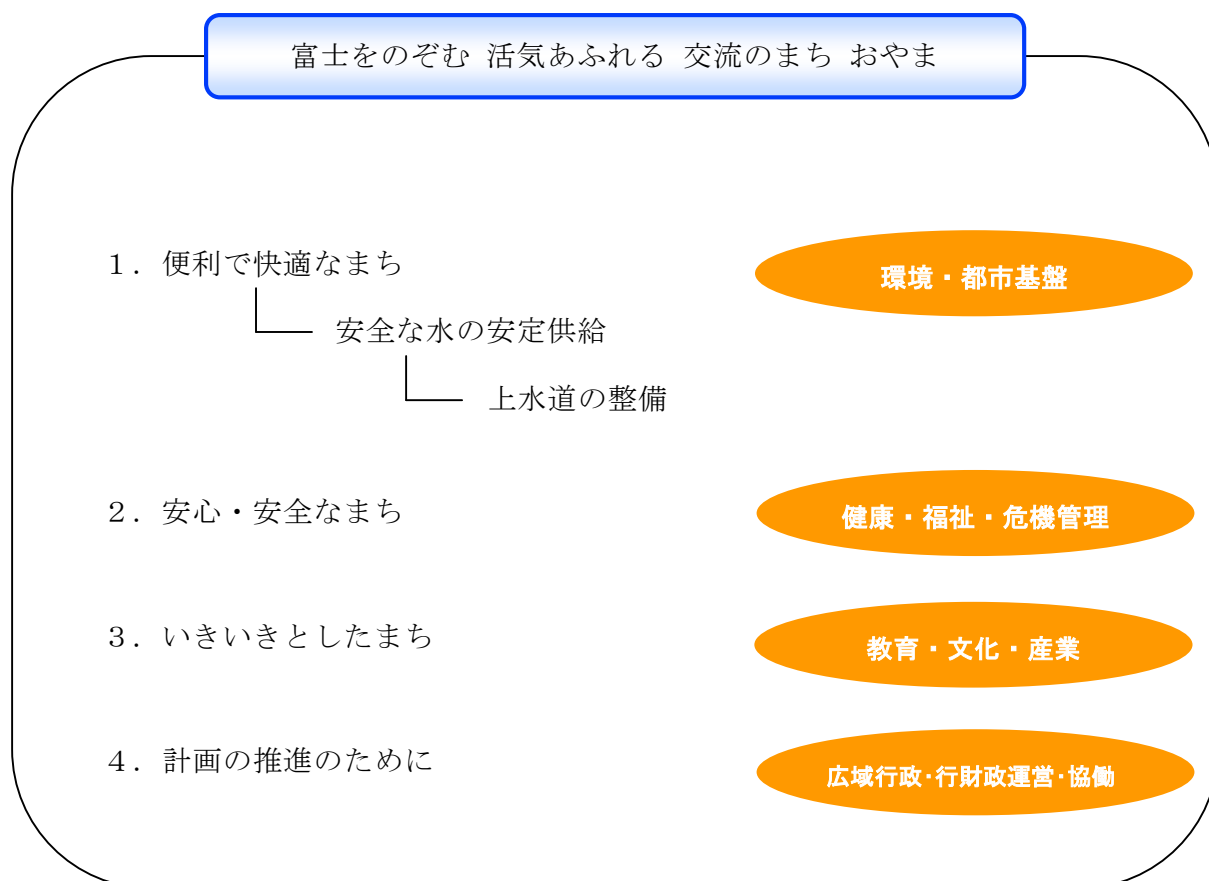
5. 将来像の設定

5.1 基本理念

小山町では、平成 23 年 3 月に「第 4 次小山町総合計画（2011～2020）」を策定し、町の将来像の実現に向けて、4 つの基本目標を設定しています。

このうち水道事業は、「便利で快適なまち」を実現すべく、安全な水の安定供給の役割を担っています。

－ 第 4 次小山町総合計画（2011～2020） －

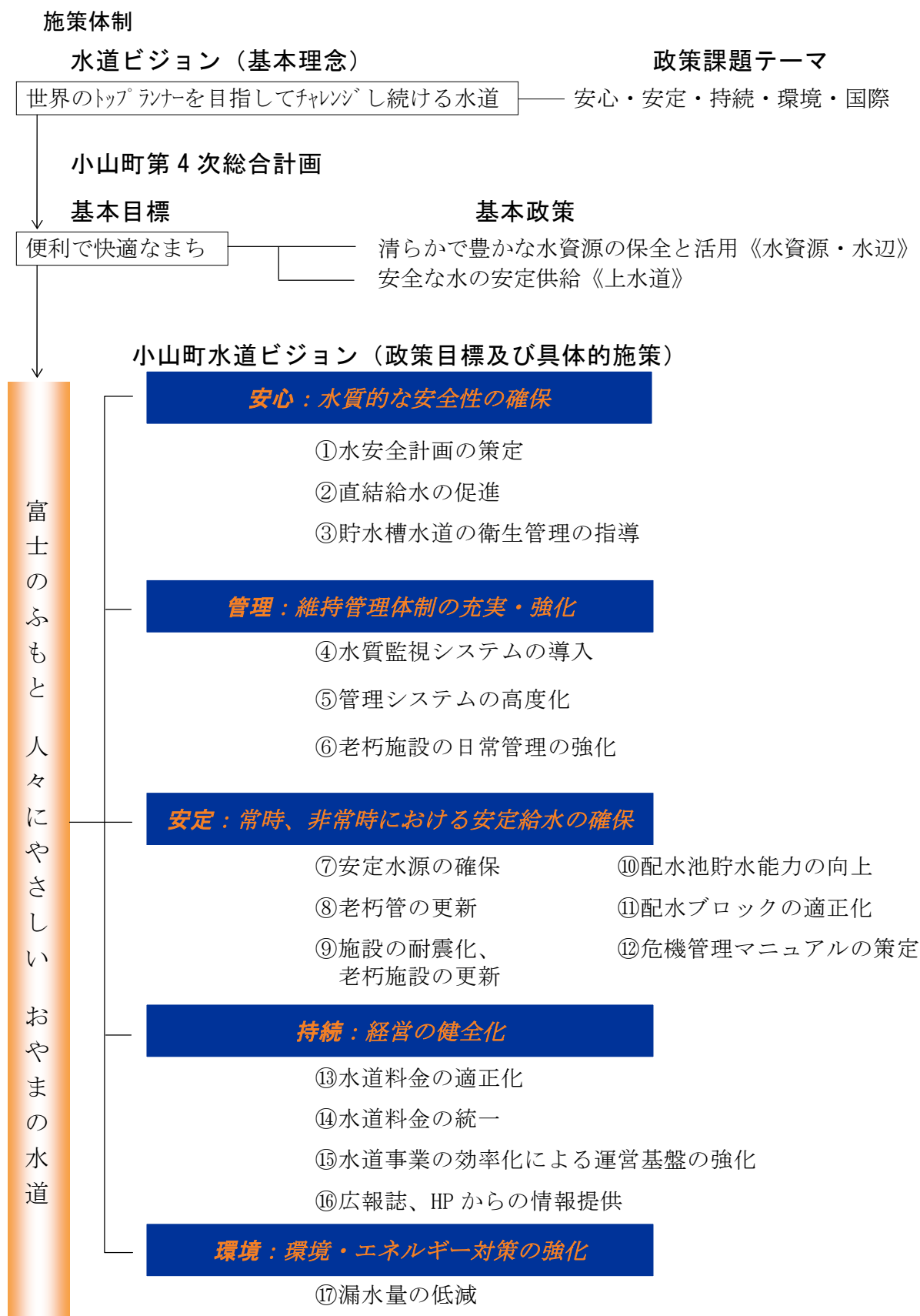


本町水道事業の基本理念は、これまで掲げてきた基本理念を継続するものとします。

小山町水道事業基本理念

富士のふもと 人々にやさしい おやまの水道

6. 目標の設定と施策



7. 具体的施策

7.1 水質的な安全性の確保

現状分析による課題

水質監視体制の強化
水質管理計画の策定
直結給水の拡大

具体的施策①：水安全計画の策定

安全な水の確保には、水源から蛇口までの一貫した水質管理が必要で、その中で最も重要となるものが、水源の保全です。

本町の水源は、富士山及び丹沢山系の豊富な地下水を涵養源とした湧水と深層地下水に依存しています。

深層地下水の場合、地表面での汚染物質の影響を直接的に受ける心配はありませんが、水源周辺での地形の改変等により、それが水質汚染の直接的な原因となることも考えられるため、引き続き町内における開発計画等の動向を常に把握し、監視対象としていきます。

一方、湧水は、清浄な場合も多いですが、地表近傍で汚染されるおそれがあることから、水源周辺への立ち入りを制限する等の処置を行っていきます。

また、水質の管理は、毎年度水質検査計画を更新し、最新の検査項目及び基準値での検査を行い、さらに必要に応じて検査項目、検査頻度の追加を行っていきませんが、依然として工場排水、農薬、耐塩素性病原生物、消毒副生成物等の水道水へのリスクは存在しています。このため、供給水の安全性を高め、万一の水質事故等への備え、対応を示した諸計画の活用が今後は必要になります。

具体的には、水安全計画の策定を行い、水源から給水栓に至るすべての段階における危害評価と危害管理を行い、安全な水の供給を確実にしていきます。またこの中で、見直しが必要と考えられる管理措置（水質検査箇所を増設等）、新たに導入が必要な管理措置の検討を行い、その実現に向け最善を尽くします。さらに、万一の水質事故、地震、台風、洪水等の風水害に備え、水道事業危機管理マニュアルの策定を行い、被害想定に基づく平時からの予防策、災害発生時の対応策の決定を行います。

具体的施策②：直結給水の促進

水圧の安定化に向けた配水ブロック化は、既設の配水池及び配水管との関連を検討し、合理的に行う必要があります。特に直結給水の導入を行う場合には、目標とする水圧に配慮した、配水管の整備が必要となります。

項 目		水 圧 (kgf/cm ²)
最小動水圧	3階建	2.0～2.5kgf/cm ² (0.196～0.245MPa)
	4階建	2.5～3.0kgf/cm ² (0.245～0.294MPa)
	5階建	3.0～3.5kgf/cm ² (0.294～0.343MPa)
最大動水圧		5.0kgf/cm ² (0.490MPa)
最大静水圧		7.5kgf/cm ² (0.736MPa)

直結給水の範囲拡大は、受水槽の衛生対策、受水槽管理に起因する供給水の水質劣化の解消、加圧ポンプ削減による省エネルギー化等、給水サービスの向上に寄与するものと考えられ、貯水槽水道の衛生管理を徹底したい本町においては、その導入に向け整備促進に努めていきたいと考えております。

今後は、3階以上への直結給水導入を目指すものとして、最小動水圧 2.0～2.5kgf/cm²を確保するための配水ブロック化及び配水管整備を行っていきます。

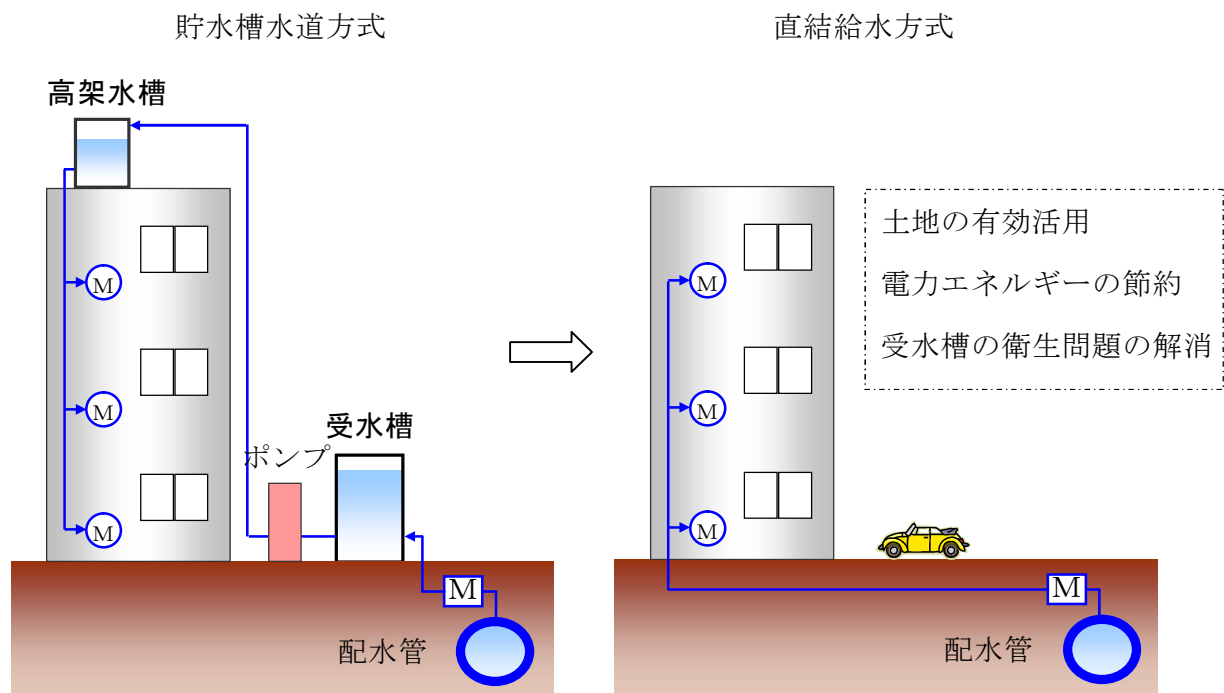


図9. 貯水槽水道から直結給水への変更イメージ

具体的施策③：貯水槽水道の衛生管理の指導

本町では貯水槽水道の管理方法を条例で明記しています。今後も引き続き保健所との連携により、設置者への指導等を行ってまいります。

貯水槽の管理方法

区分	貯水槽水道	
	簡易専用水道 (受水槽の有効容量が 10m ³ 超)	小規模貯水槽水道 (受水槽の有効容量が 10m ³ 以下)
定義及び 管理基準	水道法 第 14 条第 2 項第 5 号 水道法施行規則 第 12 条の 4	
	水道法第 3 条第 7 項 水道法第 34 条の 2 水道法施行規則 第 55 条、56 条	小山町給水条例第 39 条 小山町給水条例施行規則第 28 条
管理内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水槽の清掃を 1 年以内ごとに 1 回行う。 ・ 水槽の点検、汚染防止処置を実施する。 ・ 供給する水に異常が認められた場合、必要に応じ水質検査の実施を行う。 ・ 供給する水が人の健康を害する恐れがあることを知った時には、直ちに給水を停止し、関係者に周知する。 ・ 指定検査機関による管理状況の検査を 1 年以内ごとに行う。 	

7.2 維持管理体制の充実・強化

← 現状分析による課題

維持管理の負担軽減
異常発生 of 早期感知
施設の老朽化

具体的施策④：水質監視システムの導入

現在、水道施設の維持管理は、一日一回の定期管理及びテレメータシステムによる集中方式により監視し、異常時には、現地にて制御・操作等の対応を行っていますが、集中制御体制を取り入れたシステムの改造により、各配水池の水位・水量・水質等の状況がリアルタイムで把握することが可能となることから、水質事故等の早期発見、維持管理面における効率化を図ることが可能となります。

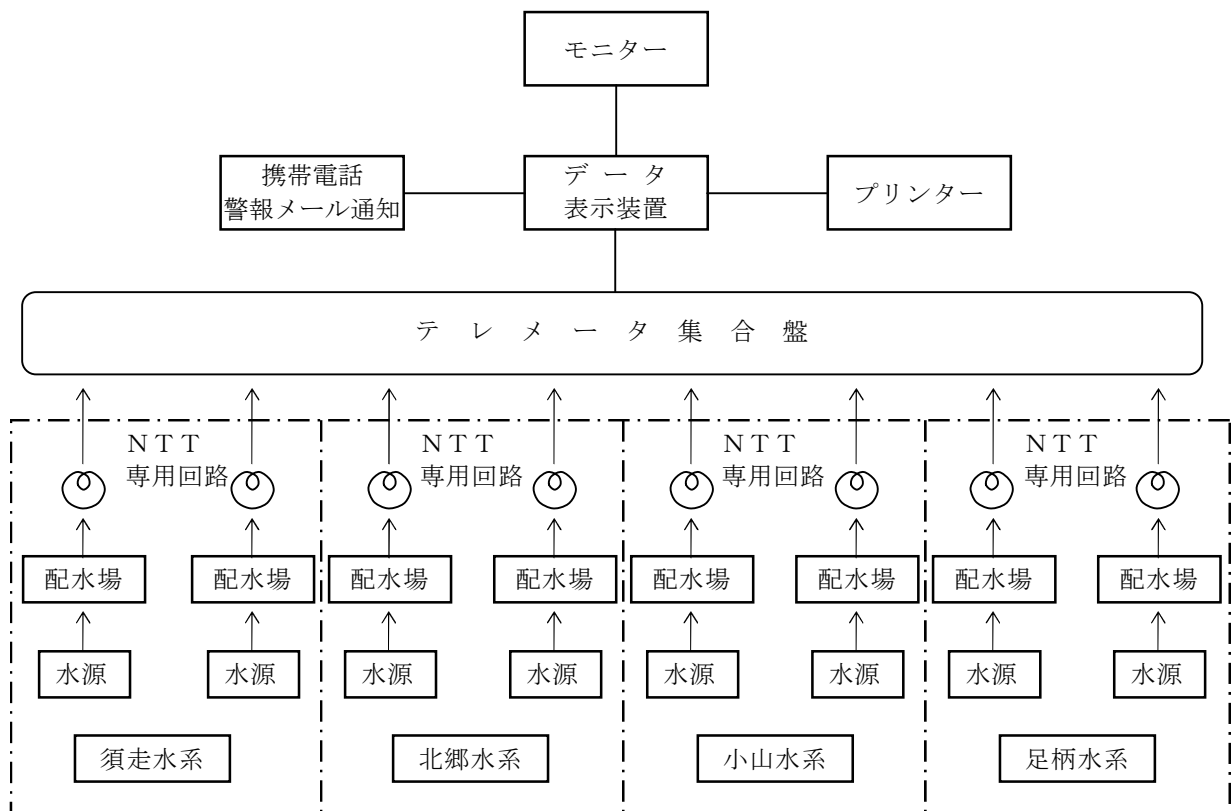


図 10. 集中監視装置の概念

具体的施策⑤：管理システムの高度化

具体的施策④の集中制御体制を取り入れたシステムの改造により、さらに下記項目の監視等を行い、維持管理の軽減及び異常発生 of 早期予測感知を行います。

取水施設

- a. 深井戸水源の水位監視
- b. 取水量の計測
- c. 取水ポンプの異常監視
- d. 取水ポンプの中央集中制御

浄水（滅菌）施設

- a. 配水残留塩素監視
- b. 給水残留塩素監視
- c. 滅菌設備の異常監視

配水施設

- a. 配水池の水位監視
- b. 配水量の計測
- c. 流量調整弁の中央集中制御

配水コントロール

配水コントロールは、各施設の均等利用、有効利用及び緊急時の迅速な対応を可能とするものです。導入効果として下記事項が考えられます。

- ・水資源（地下水）の適切な利用
- ・漏水防止
- ・適正水圧の維持
- ・緊急時の迅速な対応

- a. 水圧モニタの設置
- b. 流量調整弁の中央集中制御
- c. 加圧配水ポンプの圧力中央集中制御

具体的施策⑥：老朽施設の日常管理の強化

老朽化した水源施設の概要は以下の通りです。

施設名称	施設情報				水中ポンプ		
	地盤高 (TP)	井戸径 (mm)	深度 (m)	さく井 年月	口径 (mm)	揚程 (m)	吐出量 (m ³ /分)
三菱 第1	750.0	300	161.0	S46. 5	80	103.0	0.63
		200	41.0				
一色	545.0	300	100.0	S39. 3	100	70.0	0.800
用沢 第1	490.6	300	100.0	S45.12	125	65.0	1.400
棚頭 第2	472.0	350	105.0	S42. 8	125	56.5	1.800
宿	400.60	250	110.0	S44.11	80	64.0	0.430

水中ポンプ等各設備の更新は定期的に行っていますが、井戸本体の改修実績はありません。このため、巡回点検時には下記項目に留意し、管理の強化を図ります。

項目	原因
濁度	ケーシング破損に伴う錆
	ケーシング崩壊に伴う濁度上昇
砂混入	スクリーン破損による砂の流出

7.3 常時、非常時における安定給水の確保 ← 現状分析による課題

取水施設：必要水量の確保

配水施設：適正配水池容量の確保と、非耐震施設の改良及び更新

管路施設：老朽管路・非耐震管路の改良、更新及び水圧の安定化

防災体制：危機事象別対応マニュアルの策定

具体的施策⑦：安定水源の確保

水道は平常時の水需要に対応した安定給水はもとより、渇水時、地震時等の異常時においても、住民の生活に著しい支障を及ぼすことがないように給水することが求められています。

給水の量的な安定性を確保するため、水道施設全体としてバランスのとれたゆとりを確保する必要があり、そのためには、水源の総合的な水運用機能を高め、予備能力を持たせることについて配慮が必要です。

今後の計画において、水源はすべて既設を利用し、深井戸 15 井、湧水 8 ヶ所（内 4 ヶ所予備）により、目標年度（平成 34 年度）における一日最大給水量分の 22,420m³/日確保します。また、配水池の整備による貯留能力の向上を目指し、災害時における必要水量の確保を行います。

具体的施策⑧：老朽管の更新

老朽管は漏水事故等の発生率が高く、住民生活への影響や修繕に伴う経費等多くの問題が生じています。平成 23 年度末では、老朽管の残延長は約 23.8km あり、今後も道路改修計画等の関連事業を含め、耐震化と併せて効率的な更新を図るものとします。

具体的には、老朽管更新工事を年次割事業計画化し、施設の重要性、管種、老朽度等を考慮した優先順位を位置づけ、効率的な更新を行っていきます。

このうち、管種による更新の優先度は以下の通りです。

優先度	管種・継手	摘要
1	硬質塩化ビニル管（TS 継手） 鋳鉄管・鋼管	配水本管・配水支管
2	ダクタイル鋳鉄管（A形継手等）	配水本管・配水支管

具体的施策 ⑨：施設の耐震化、老朽施設の更新

⑩：配水池貯水能力の向上

現況の配水池容量は、10,860m³の能力ですが、計画では老朽施設の統廃合及び改良により1,770m³を増量し、全体で12,630m³、貯留能力として12.6時間分の確保を目指します。また、これにより、配水池の耐震施設率は79.5%となります。

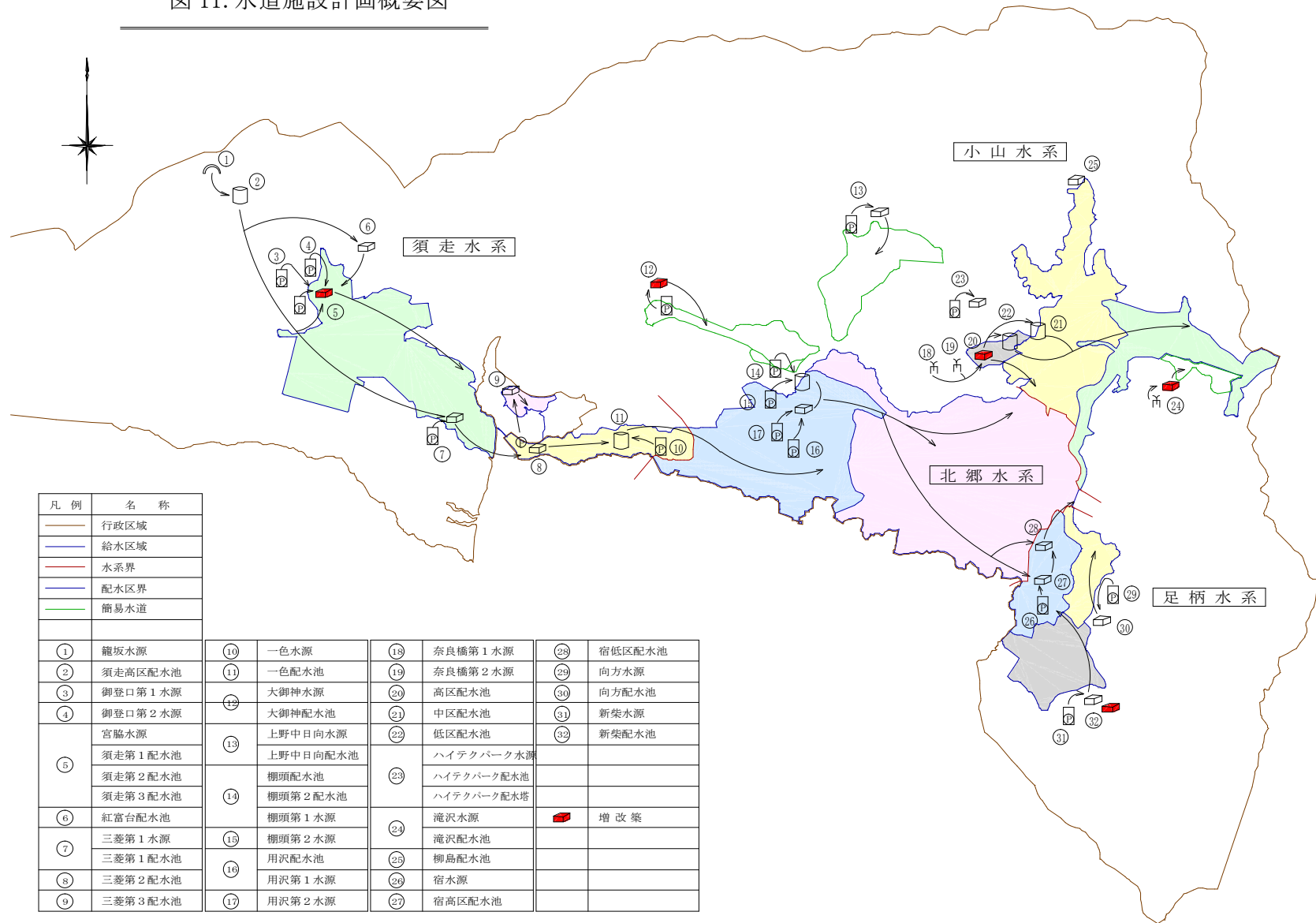
水系	配水池名	現況配水池容量 (m ³)	計画配水池容量 (m ³)	一日最大給水量 (目標年度) (m ³ /日)	貯留時間	摘要
須走	須走高区	2,200	2,200	2,060	※1 24.5	既設
	須走第1	200	1,430	2,660	※1 12.0	耐震化
	〃第2	300				
	〃第3	400				
	紅富台	500	500	—	—	別荘地
	三菱第1	290	290	340	※2 18.4	既設
	〃第2	250	250	60	※2 88.0	既設
	〃第3	110	110	420	※2 4.6	既設
小計	4,250	4,780	5,540	19.5		
北郷	一色	970	970	2,260	※1 9.2	既設
	大御神	70	90	120	※2 12.0	耐震化
	上野・中日向	130	130	360	※2 6.7	既設
	用沢・棚頭	450	450	6,620	※1 8.0	既設
		700	700			既設
		1,160	1,160			既設
小計	3,480	3,500	9,360	8.3		
須走・北郷水系 計		7,730	8,280	14,900	12.5	
小山	小山高区	400	1,820	2,800	※1 14.7	耐震化
	小山中区	1,050	1,050	2,540	※1 9.0	既設
	小山低区	350	廃止	—	—	中区へ統合
	滝沢	20	90	120	※2 12.0	耐震化
	ハイテクパー	150	150	160	※2 18.0	既設
	小計	1,970	3,110	5,620	12.2	
足柄	新柴	70	150	240	※2 12.0	増設 V=80m ³
	宿高区	310	310	690	※2 18.1	既設
	宿低区	240	240			既設
	向方	540	540	970	※2 12.6	既設
	小計	1,160	1,240	1,900	14.5	
計		10,860	12,630	22,420	12.6	

貯留時間 = (計画配水池容量 - 消火水量) / 一日最大給水量 × 24 時間

※1 消火水量 100m³

※2 消火水量 30m³

図 11. 水道施設計画概要図



凡例	名称	
	行政区域	
	給水区域	
	水系界	
	配水区界	
	簡易水道	
	① 籠坂水源	
	② 須走高区配水池	
	③ 御登口第1水源	
	④ 御登口第2水源	
	宮脇水源	
	須走第1配水池	
	須走第2配水池	
	須走第3配水池	
	⑥ 紅富台配水池	
	三菱第1水源	
	三菱第1配水池	
	⑧ 三菱第2配水池	
	⑨ 三菱第3配水池	
	⑩ 一色水源	
	⑪ 一色配水池	
	大御神水源	
	大御神配水池	
	上野中日向水源	
	上野中日向配水池	
	棚頭配水池	
	棚頭第2配水池	
	棚頭第1水源	
	棚頭第2水源	
	用沢配水池	
	用沢第1水源	
	⑬ 用沢第2水源	
	⑬ 奈良橋第1水源	
	⑭ 奈良橋第2水源	
	⑮ 高区配水池	
	⑯ 中区配水池	
	⑰ 低区配水池	
	ハイツパーク水源	
	ハイツパーク配水池	
	ハイツパーク配水塔	
	滝沢水源	
	滝沢配水池	
	⑲ 柳島配水池	
	⑳ 宿水源	
	㉑ 宿高区配水池	
	㉒ 宿低区配水池	
	㉓ 向方水源	
	㉔ 向方配水池	
	㉕ 新柴水源	
	㉖ 新柴配水池	
	増改築	

具体的施策⑪：配水ブロックの適正化

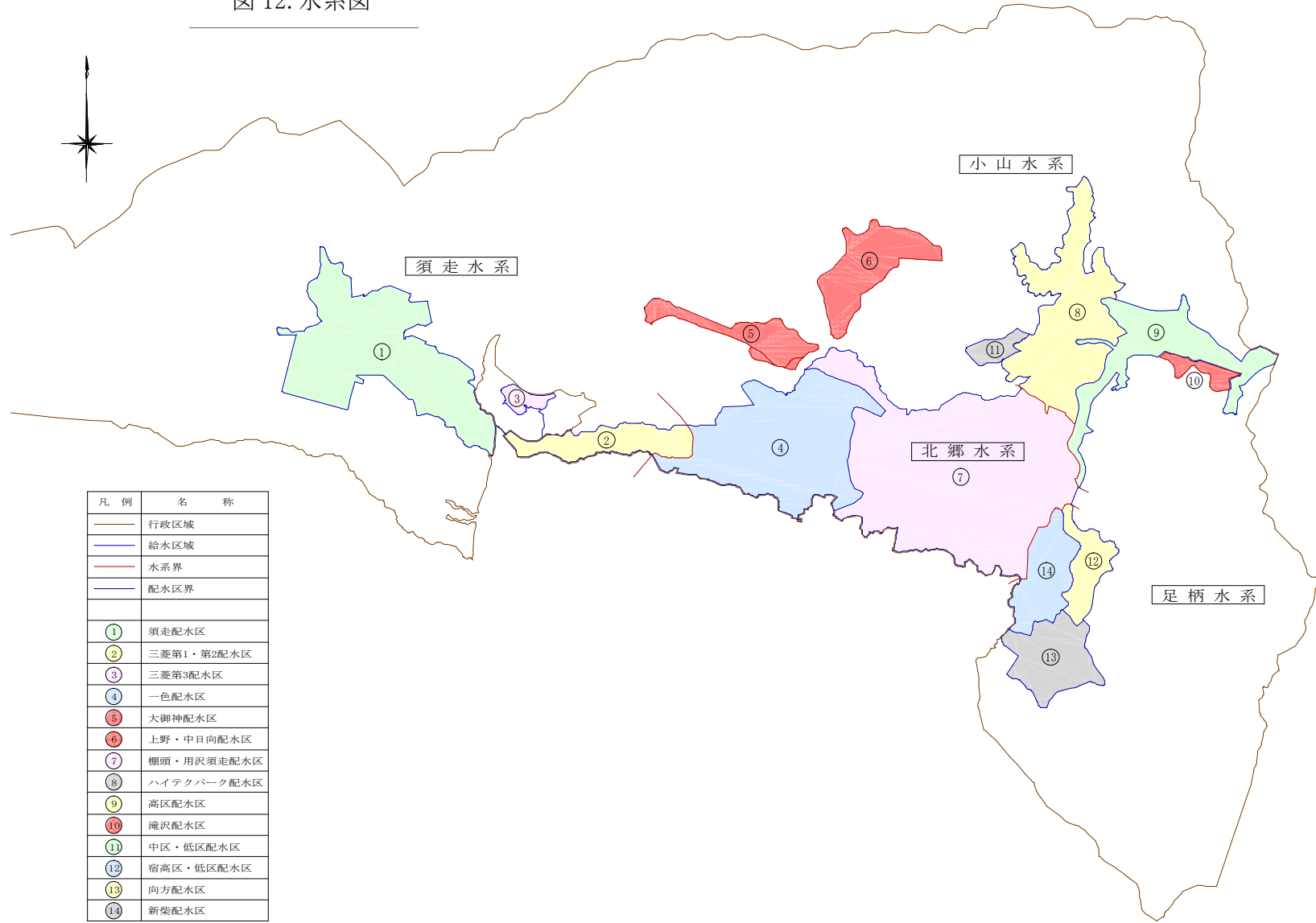
本町の地勢は、可住域の標高差 500mを有し、かつ、起伏のはげしい複雑な地形を形成しています。この地形で適正水圧を保持するためには、配水区をブロック化する必要があります。

配水ブロック化は、各水系内を標高及び水源とのバランスを保持しながら、下記のように細分します。

水系	配水区名	字 名	図番	給水人口 (人)	一日最大 給水量 (m ³ /日)
須走	須 走 高 区	須走、一色（三菱サチパーク）	①	1,650	2,060
	須 走 低 区	須走		3,270	2,660
	三 菱 第 1	一色（三菱サチパーク）	②	0	340
	三 菱 第 2	一色（三菱サチパーク）		0	60
	三 菱 第 3	一色（三菱サチパーク）	③	0	420
北郷	一 色	一色、大御神、棚頭、用沢	④	1,950	2,260
	大 御 神	大御神	⑤	160	120
	上 野・中 日 向	上野、中日向	⑥	440	360
	棚 頭・用 沢	用沢、棚頭、一色、阿多野、吉久保、下古城、大胡田、上古城、上古城、菅沼	⑦	4,610	6,620
小山	ハイテクパーク	（ハイテクパーク）	⑧	0	160
	小 山 高 区	中島、柳島、湯船、藤曲、菅沼	⑨	3,350	2,800
	滝 沢	小山	⑩	140	120
	小 山 中 区	小山、滝沢、生土、中島、藤曲	⑪	2,510	2,540
足柄	宿	竹之下	⑫	570	690
	向 方	竹之下	⑬	1,060	970
	新 柴	新柴、桑木	⑭	290	240

但し、須走高原会分譲地等上記配水ブロック化では水圧の安定が見込めない個所があるため、今後は、施設整備により順次解消を図っていきます。

图 12. 水系图



具体的施策⑫：危機管理マニュアルの策定

防災対策については、災害対策基本法により、地域防災計画の策定が義務付けられています。水道事業においても、小山町地域防災対策の大綱を基に危機管理マニュアルを策定します。

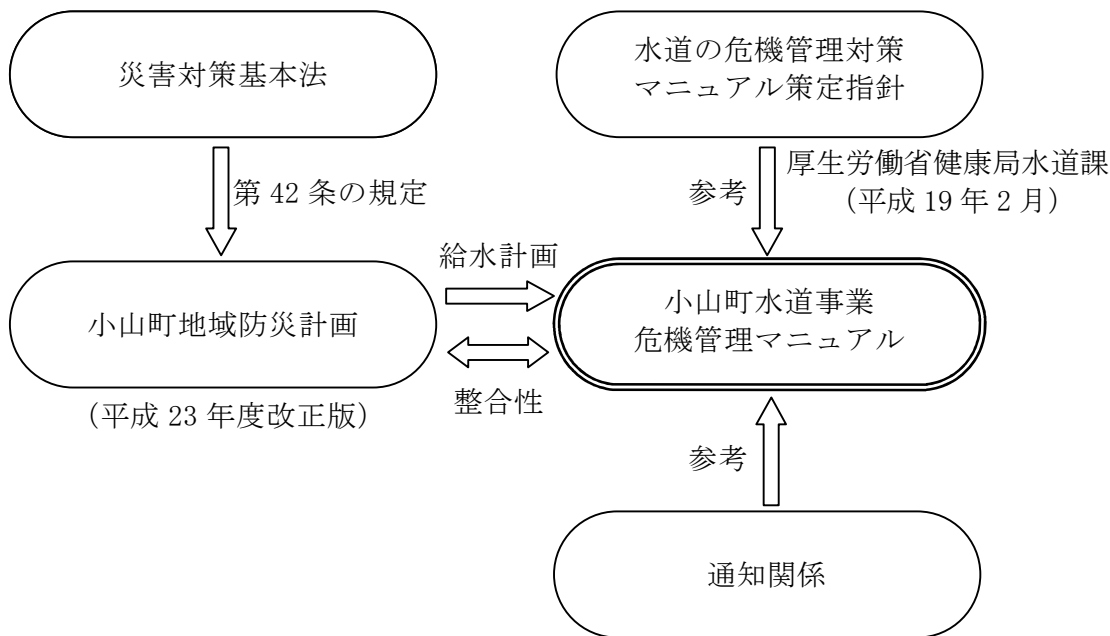


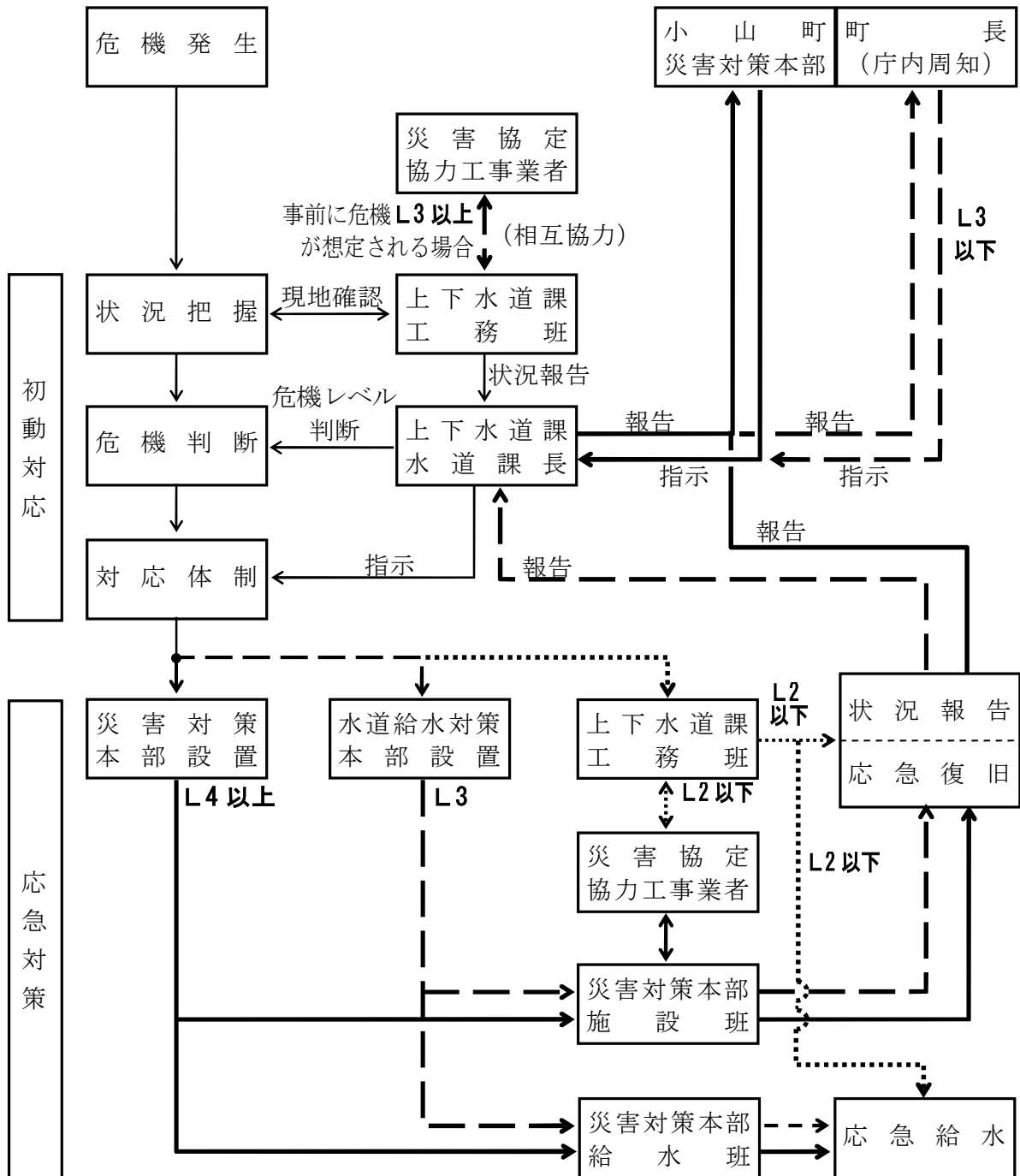
図 13. 危機管理マニュアルを取巻く諸計画

本計画では、対策の重要度が大きい①地震災害対策、近年でも災害事例がある②風水害対策、また、発生頻度が多い③停電対策、更に、社会・人為的に発生する可能性があり、発生した場合の影響が非常に大きい④水源汚染の4項目について、危機管理マニュアルを策定します。

危機レベルの設定

危機レベル (L)	危機の状況
L0	町民への影響は出ていないが、今後、小さな影響がでる可能性がある場合
	町民への影響は極一部で、上下水道課が短時間で措置ができる場合
L1	町民への影響が小さく、上下水道課で措置ができる場合
L2	町民への影響が中位だが、上下水道課で措置ができる場合
L3	町民への影響が大きく、複数の関係部署で対応が必要な場合
L4	町民への影響が非常に大きく、全庁での対応が必要な場合 (大きな風水害及び大事故等に該当)
L5	町民への影響が非常に大きく、全庁及び関係機関の応援要請により対処する必要がある場合 (大震災等に該当)

初動対応と対応体制



上下水道課で対応が可能な体制	危機L2以下
水道給給水対策本部が設置された場合の対応体制	危機L3	---
災害対策本部が設置された場合の対応体制	危機L4以上	——

7.4 経営の健全化

← 現状分析による課題

適性水道料金による事業運営
 事業効率化による運営基盤強化
 水道料金の格差是正
 施設の統廃合による事業の効率化
 情報提供の拡充

水道の安定給水を確保するといった高水準水道を実現するには、事業の健全経営の確保が必要不可欠です。

そのためには、経営状況の把握と、財政の長期見通し及び事業の効率化により、その可能な範囲における新規事業計画を推進していくことが必要です。しかし、社会情勢の変化に伴う水需要の減少や、安心と安全の確保に必要となる水道施設更新費用の増加等、経営環境に対する不安要因が常に付きまとっています。

このため、本町では今後必要となる事業を年次計画化し、水需要予測に基づく財政計画の中で、必要に応じて水道料金の適正化を図ります。

具体的施策 ⑬：水道料金の適正化

⑭：料金体系の統一

現在本町には、上水道事業の水道料金体系（公営簡易水道事業含む）と滝沢簡易水道事業の料金体系が存在しています。但し、平成 25 年 7 月の事業統合（予定）により、上記 2 つの料金体系も統一を図る必要があります。これは、水道の公平性を守る意味からも、速やかに行わなければなりません。

但し、「4.6 水道経営の現況」にて示した通り、現行の上水道料金体系では損益勘定がマイナスとなり、事業運営は非常に厳しい環境下にあることから、優先的には経営体質の強化を図る必要があります。

このため、今後の給水収益の予測と施設整備に係る費用を精査し、適正料金による上水道料金体系の見直しを行い、平成 26 年度以降の適用を目指します。

また、旧滝沢簡易水道の利用者の皆様には緩和措置期間を設け、平成 29 年度以降の料金統一を目指します。

具体的施策⑮：水道事業の効率化による運営基盤の強化

本町の地勢は、起伏のはげしい複雑な地形を形成していることから、一部地域では加圧揚水施設及び加圧ポンプ施設により給水の安定化を図っています。但し、これら施設のなかには、住宅地の造成、企業誘致に伴う開発計画等、その必要性に伴い増設された施設もあることから、施設の統合により事業の効率化を図ることが出来ます。

このため、今後は下記施設の統廃合を計画的に推進します。

施設名	統廃合検討結果
湯船町住揚水施設	施設の一元化は可能
柳島揚水施設	
中島加圧ポンプ	
東急加圧ポンプ	須走高区配水池系への切替により廃止可能
紅富台加圧ポンプ	紅富台配水池送水管からの分岐により廃止可能
生土加圧ポンプ	小山中区配水区の配水管口径適正化により廃止可能
下谷第1加圧ポンプ	滝沢配水系への切替により廃止可能、但し、滝沢配水系の配水管口径の適正化は必要
下谷第2加圧ポンプ	

これら施設の統廃合によるメリットは以下の通りです。

- ・水道施設管理業務の負担軽減
- ・動力費等の経費節減

具体的施策⑯：広報誌、HPからの情報提供

現在、本町ホームページ上にて行っている各種情報に加え、水道料金の計算方法、納入場所の明記、凍結防止の注意喚起等、町民の皆様に対する情報内容の充実を図り、随時提供を行います。

具体的施策⑰：漏水率の低減

本ビジョンにおける環境エネルギー対策のテーマは、Co2 排出低減に向けた漏水量の低減です。漏水は水道施設（主に水道管）の老朽化に伴い発生します。このため直接的な対応策は老朽管の更新であり、その計画については具体的施策⑧にて示したところ です。

本町上水道事業の漏水率は、平成 23 年度実績で 12.0% となっています。これは給水人口 1～2 万人規模における全国平均値 13.5%（水道統計の経年分析：社団法人 日本水道協会）を下回る結果となっています。

平成 24 年度に策定された基本計画では、目標年度における上水道事業（簡易水道を除く）の漏水率を 10.0% としています。このため、今後もこの目標に向けた漏水量の低減に努め、Co2 排出低減を促進していきます。

これは地球規模からすれば些細なことですが、今後も職員 1 人 1 人が環境対策を意識し、また町民皆様方の意見を取り入れながら、地球環境にやさしい水道を目指していきたいと考えております。

8. 水道施設整備計画

現状分析を踏まえ挙げられた施策に係る整備内容は以下の通りです。なお、施設計画は平成 39 年度までの 15 ヶ年計画です。

工 事 名		規模構造	金 額 (千円)
拡張事業			
須走 水系	須走低区配水場改良工事	配水池 1,430m ³	299,000
	高原会分譲地水圧不足解消工事		124,040
	小 計		423,040
北郷 水系	配水管布設工事		92,340
	小 計		92,340
小山 水系	小山高区配水場建設工事	配水池 1,820m ³	411,958
	柳島周辺加圧・揚水施設集約工事		273,150
	配水管布設工事		105,525
	小 計		790,633
足柄 水系	新柴配水池増設工事	配水池 80m ³	68,000
	小 計		68,000
計			1,374,013
簡易水道統 合事業	大御神・上野中日向簡易水道統合 及び小山 PA 給水事業		397,983
	滝沢簡易水道統合事業		153,103
老朽管更新事業			503,850
集中監視設備工事			100,000
本工事費計			2,528,949
用地費		3,000m ²	15,000
耐震診断業務委託費		11 池	55,000
調査設計業務委託費			252,896
事務費			126,447
合 計			2,978,292
消費税相当額			286,532
総 計			3,264,824

9. 財源計画

事業費に係る財源の内訳は次のとおりとします。

(単位：千円 税込)

事業名	事業費 総額	財源の内訳						
		防衛 補助金 8条	防衛 補助金 9条	企業債	工事 負担金 (寄附金)	水道会計	自己財源 負担率 (%)	
須走水系	須走低区配水場改良工事	328,900	164,450				164,450	50.0%
	高原会分譲地水圧不足解消工事	136,444	68,222				68,222	50.0%
	小計	465,344	232,672				232,672	50.0%
北郷水系	配水管布設工事	101,574	50,787				50,787	50.0%
	小計	101,574	50,787				50,787	50.0%
小山水系	小山高区配水場建設工事	453,154			20,000		433,154	95.6%
	柳島周辺加圧揚水施設集約工事	300,137			20,000		280,137	93.3%
	配水管布設工事	116,078			20,000		96,078	82.8%
	小計	869,369			60,000		809,369	93.1%
足柄水系	新柴配水池増設工事	74,800			10,000		64,800	86.6%
	小計	74,800			10,000		64,800	86.6%
計		1,511,087	283,459		70,000		1,157,628	76.6%
簡易水道統合事業	大御神・上野中日向簡易水道統合及び小山PA給水事業	436,074			30,000	92,230	313,844	72.0%
	滝沢簡易水道統合事業	167,714			30,000		137,714	82.1%
老朽管更新事業		550,213		75,000	20,000		455,213	82.7%
集中監視設備工事		110,000					110,000	100.0%
本工事費計		2,775,088	283,459	75,000	150,000	92,230	2,174,399	78.4%
用地費		15,000					15,000	100.0%
耐震診断業務委託費		59,350					59,350	100.0%
調査設計業務委託費		276,632					276,632	100.0%
事務費		138,754					138,754	100.0%
合計		3,264,824	283,459	75,000	150,000	92,230	2,664,135	

10. 実施計画概要

政策課題	現状分析		課題	基本施策	具体的施策
安心	水質及び検査の状況	水質状況 水質検査項目	水質監視体制の強化 水質管理計画の策定	水質的な安全性の確保	水安全計画の策定 直結給水の促進 貯水槽水道の衛生管理の指導
	貯水槽水道の指導状況		直結給水の拡大		
管理	日常管理の状況		維持管理の負担軽減 異常発生の早期発見	維持管理体制の充実・強化	水質監視システムの導入 管理システムの高度化 老朽施設の日常管理の強化
安定	水道施設の概要	取水施設	施設の老朽化	常時・非常時における 安定給水の確保	安定水源の確保 配水池貯水能力の向上 施設の耐震化、老朽施設の更新 老朽管の更新 配水ブロックの適正化
		配水施設	必要水量の確保 適正配水池容量の確保 非耐震施設の改良及び更新		
		管路施設	老朽管路の更新 非耐震管路の改良 水圧の安定化		
	防災体制の現状	応急給水	危機事象別対応マニュアルの策定		
応急給水の期間と水量					
復旧対策					
水道施設の概要	加圧揚水及び加圧ポンプ施設	施設の統廃合	水道施設の効率化による運営基盤の強化		
持続	水道経営の現況	財政状況	適性水道料金による事業運営 事業効率化による運営基盤強化 水道料金の格差是正	経営の健全化	水道料金の適正化 水道料金の統一
		給水人口と有収水量の推移			
		給水原価と供給単価の推移			
		給水原価の内訳			
		収益的収支の推移と予測			
		給水収益に対する減価償却費 及び企業債償還元金			
		水道料金体系			
需要者サービス	情報提供の拡充	広報誌、HPからの情報提供			
環境	環境対策	電力使用量とCo2排出量	漏水量の低減	環境・エネルギー対策の強化	漏水量の低減

用語説明

水道事業：「水道法 第3条第2項で定める事業」

一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業

但し、給水人口が100人以下である水道によるものを除く。

また上水道事業とは給水人口が5,000人を超える水道をいう。

行政区域内人口：行政区別（市・町・村）人口

本文では小山町人口を示す。

給水区域内人口：水道法第6第1項及び第10条第1項による認可に基づく給水区域内の人口

給水人口：給水対象人口

給水区域内であっても未給水人口は含まれない。

有収水量：各家庭及び事業体が使用する水量

（各戸メーターによって積算される水量）

有効無収水量：メーター不感水量、水道事業用水量、消火用水量及びその他メーターの設置していない公共施設

有効水量：有収水量＋有効無収水量

無効水量：漏水量

一日平均給水量：年間の平均給水量（配水池から流出する流量）

一日最大給水量：年間を通じて最大の日当り給水量

（水道施設計画に必要とする基準値）

時間最大給水量：一日最大給水量×時間係数

ピーク時の給水量（配水管口径決定に必要とする基準値）

（通常は朝 7:00～8:00 頃が給水量のピークとなる）

有 収 率：有収水量を給水量で除したもの

有収水量／給水量

有 効 率：有効水量を給水量で除したもの

有効水量／給水量

“厚生省通達”

“「水道の漏水防止対策の強化について」に、現状の配水量に対する有効水量の比率が 90%未満の事業にあっては、早急に 90%に達するよう漏水防止対策を進めること。また、現状の有効率が 90%以上の事業にあっては、更に高い有効率の目標値を設定し、今後とも計画的な漏水防止に努めること。なお、この場合、95%程度の目標値を設定することが望ましい。”

負 荷 率：一日最大給水量に対する一日平均給水量の割合

一日平均給水量／一日最大給水量

（安定給水を行うのに必要な基準値・地域性により変化する）

時 間 係 数：時間平均給水量に対する時間最大給水量の比率を表す係数

時間最大給水量／一日最大給水量

（給水量が少ないほど係数は大きくなる傾向にある）

