

忍野村水道ビジョン

(平成 30 年度 改訂)

～富士に融けこむおいしい水を、永遠に～



忍野村環境水道課

目 次

第1章 忍野村水道ビジョン策定

- 1.1 策定の趣旨 2
- 1.2 位置付け 3

第2章 忍野村の概要と水道事業のあゆみ

- 2.1 忍野村の概要 5
- 2.2 忍野村の歴史と観光 6
- 2.3 忍野村総合計画 7
- 2.4 水道事業の変遷 9

第3章 水道事業の現状分析

- 3.1 水道施設概要 12
- 3.2 給水人口と給水量 21
- 3.3 水道経営 23

第4章 将来像の方向性

- 4.1 基本理念 26
- 4.2 施策課題 27
- 4.3 施策の体系 28

第5章 具体的施策

- 5.1 充実 ～誰もが使える水道～ 30
- 5.2 安心 ～安心でおいしい水道～ 32
- 5.3 安定 ～いつでも安定した水道～ 36
- 5.4 耐震 ～災害に強い水道～ 37
- 5.5 持続 ～経営的に安定した水道～ 39
- 5.6 環境 ～地球にやさしい水道～ 40

第6章 フォローアップ

- 6.1 フォローアップ体制 42
- 6.2 実施スケジュール 43

第7章 参考資料

- 7.1 用語説明 45
- 7.2 参考図書 47

第1章 忍野村水道ビジョン策定

第1章 忍野村水道ビジョン策定

1.1 策定の趣旨

忍野村の水道事業は、昭和60年7月15日付の創設認可にて給水人口7,310人、一日最大給水量4,600m³/日を計画し、昭和63年1月に給水を開始しました。その後、既存水源の水質の悪化が進み、施設改良が余儀なくなり、「忍野村水道事業第2次経営変更認可（平成21年7月13日付、山梨県指令衛薬第1120号）」を得て、水道施設の全面改修を行う事となりました。

事業は、「北富士演習場周辺水道設置助成事業」により、平成21年度～平成24年度の4ヶ年にわたり行われました。

水道施設においては、従来、北側の杓子山麓に配水拠点为建设されていましたが、良質な水源を得られる南側の富士山麓側に移転しました。移転した中央配水場内及び関連する管路については耐震管を導入していますが、村内の既設管路に関しては、当時耐震化を見送っています。

また、平成21年度には、「忍野村水道ビジョン」を策定し、①安定、②安心、③維持、④環境、⑤国際という5つの政策目標に沿って、いつでもどこでも安全でおいしい水を供給できるよう水道事業に努めてきておりました。

しかし、厚生労働省は、全国的な給水人口や給水量の減少を前提とした、老朽化施設の更新需要に対応するための施策を講じる時代が到来したこと、また、平成23年3月に発生した東日本大震災の経験から、これまでの震災対策を抜本的に見直した危機管理の対策を、中長期的な対応に向けての施策を講じるべく、平成25年3月に「新水道ビジョン」の策定を行いました。

本村におきましても、現行水道ビジョンの見直しを行い、今から50年後、100年後の将来を見据えた水道の理想像の具現化を目指し、「忍野村水道ビジョン」を更新するものです。

1.2 位置付け

本ビジョンは、上位計画となる「新水道ビジョン」（平成 25 年 3 月：厚生労働省）、
「第 6 次忍野村総合計画」（平成 29 年度：忍野村）、及び「北富士演習場周辺水道設置
助成事業」との整合性、妥当性を図りながら、中長期的なビジョンを見据えたうえで
の今後 10 年間における水道事業運営の方向性を示すものとしします。

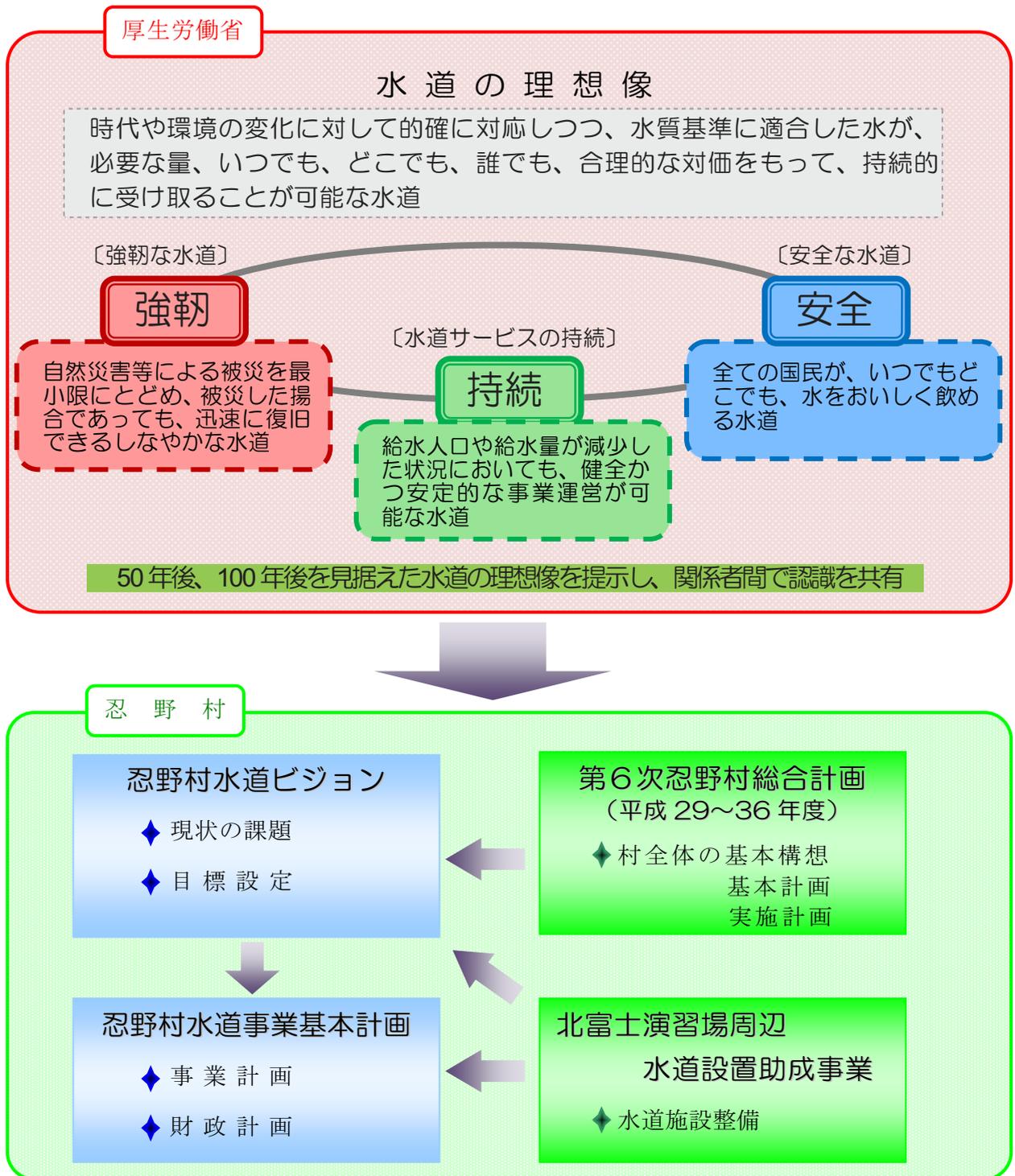


図 1.1 忍野村水道ビジョンの位置付け

第2章 忍野村の概要と水道事業のあゆみ

第2章 忍野村の概要と水道事業のあゆみ

2.1 忍野村の概要

本村は山梨県の南東部、富士山の北麓に位置し、南側は山中湖村、東側は都留市、北側から西側にかけては富士吉田市に接しています。

南西に富士山（3,776m）、東側に石割山（1,413m）、北に杓子山（1,598m）、南に大平山の山岳に囲まれ、西は雄大な富士山麓の裾野が広がり、標高はおよそ940mに位置する高原の盆地にあり、集落は、盆地地形帯の東に内野、西に忍草、溶岩台地上の梨ヶ原に発達しています。

面積は25.15km²で、総面積のうち可住地面積の割合は県内で4番目の45.7%となっており、県内においては平地の割合が多い地域となっています。



図 2.1 忍野村位置図

2.2 忍野村の歴史と観光

世界の名山、富士山の雄姿をどこからでも眺望でき、日本名水百選の忍野八海を有する本村は、明治8年2月15日忍草村と内野村の合併により誕生しました。

現在では、平成25年6月「富士山」が世界文化遺産に認定され、本村を含む富士北麓は日本のみならず世界有数の観光地と知られ、特に忍野八海の湧水は、富士山に降り積もる雪解け水が地下の溶岩の間で数十年の歳月をかけてろ過された水となって湧き出したもので、富士山とともに人々にやすらぎと癒しを与えてくれます。

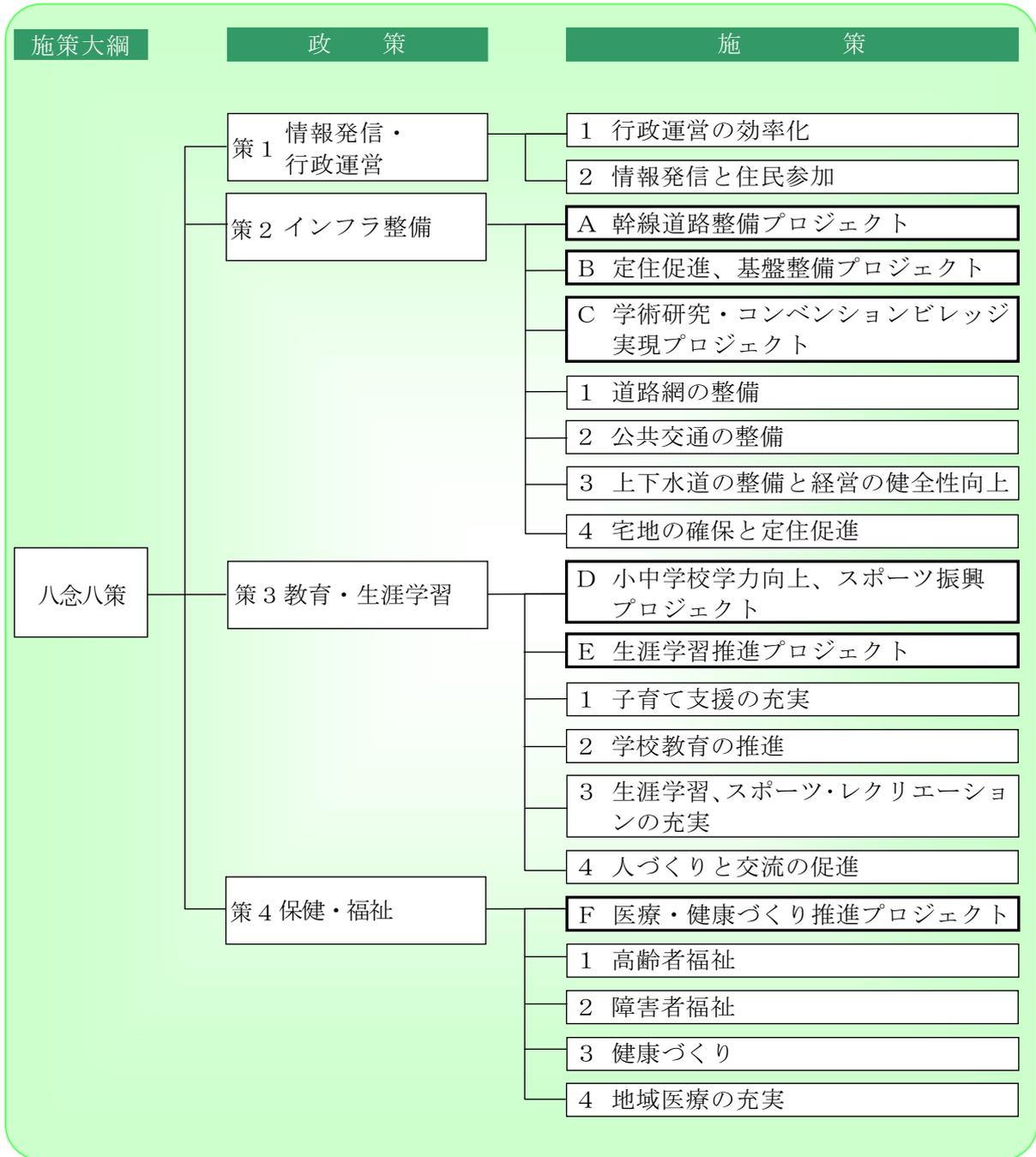


2.3 忍野村総合計画

本村では、平成 29 年度に「第 6 次忍野村総合計画」を策定し、社会情勢を踏まえた生活環境の整備や産業基盤の強化などを含め、むらづくりの方向性を示しています。

『計画の将来像』

富士に融けこむ学び舎サロン おしの村
 ～「融和」「学び」「参加」で未来を拓く村づくり～



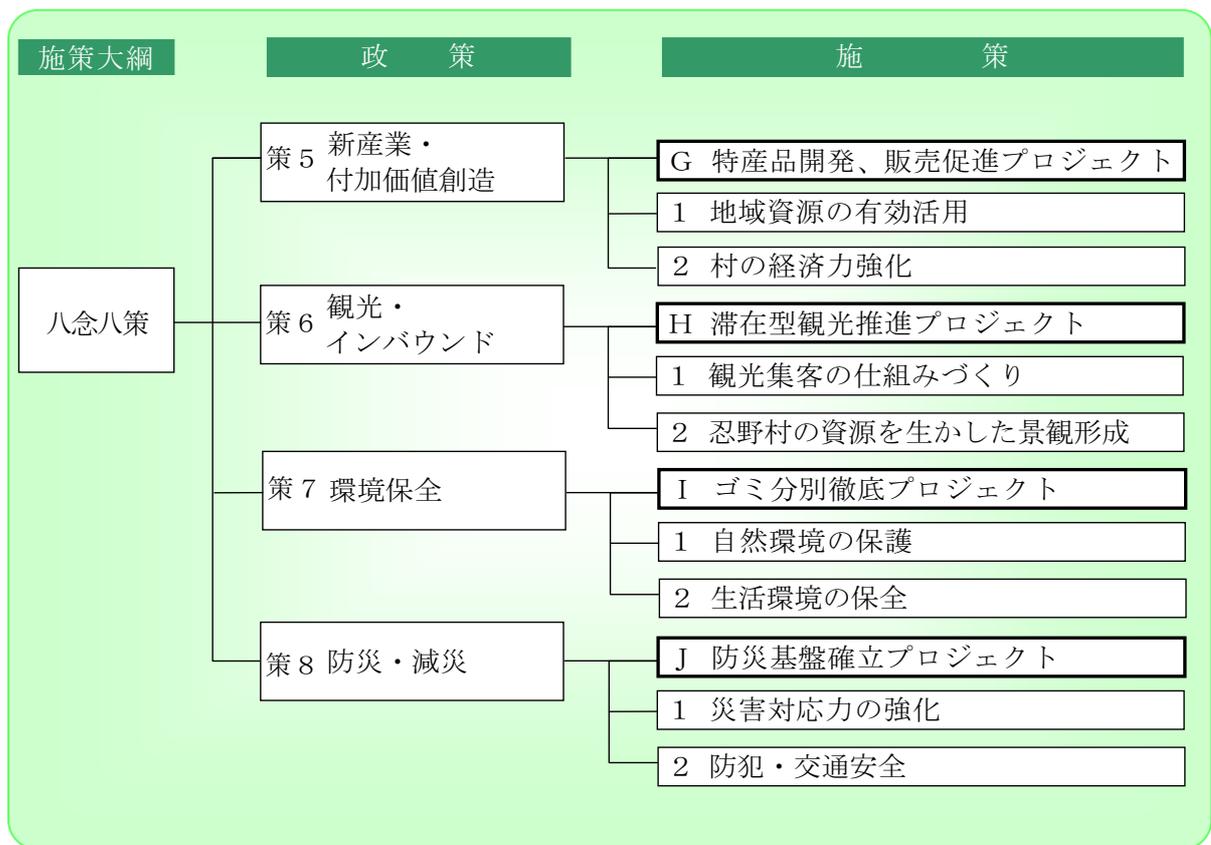


図 2.2 第6次忍野村総合計画施策体系

2.4 水道事業の変遷

(1) 上水道事業

本村の水道事業は、昭和 60 年 7 月 15 日付、環第 7-502 号の創設認可にて、給水人口 7,310 人、一日最大給水量 4,600m³/日を計画し、昭和 63 年 1 月に一部給水を開始しました。

以後、平成 17 年度には、富士山側に給水区域を拡張するために、第 1 次経営変更（届出）を行いました。既存水源の水質悪化により、計画を断念しています。

その後、施設全般を見直し、富士山麓の良質で豊富な地下水を求め、水源及び配水拠点を富士山側に再構築するために、第 2 次経営変更認可（平成 21 年 7 月 13 日付、山梨県指令衛薬第 1120 号）を取得し事業を開始し、現在に至っています。

| 項 目 | | 創設事業 | 第 1 次経営変更 (届出) | 第 2 次経営変更 |
|---------------------|----------------------------|--|--|--|
| 認 可 年 月 日 | | 昭和 60 年 7 月 15 日 | 平成 17 年 5 月 11 日 | 平成 21 年 7 月 13 日 |
| 認 可 番 号 | | 山梨県環 第 7-502 号 | | 山梨県指令衛薬 第 1120 号 |
| 起 工 年 月 | | 昭和 60 年 4 月 | 平成 17 年 4 月 | 平成 21 年 4 月 |
| 竣 工 年 月 | | 平成 2 年 3 日 | 平成 25 年 3 月 | 平成 31 年 3 月 |
| 給 水 開 始 年 月 | | 昭和 63 年 1 月 | 平成 19 年 4 月 | 平成 25 年 4 月 |
| 目 標 年 次 | | 平成 7 年度 | 平成 26 年度 | 平成 30 年度 |
| 計 画 値 | 給 水 人 口(人) | 7,310 | 7,310 | 8,200 |
| | 一人一日最大給水量(L/人・日) | 629 | 629 | 744 |
| | 一日最大給水量(m ³ /日) | 4,600 | 4,600 | 6,100 |
| 認 可 変 更 の 主 た る 内 容 | | ・創設 | ・給水区域の拡張 | ・給水区域の拡張 ・給水人口の増加 ・給水量の増加 ・取水地点の変更 ・浄水施設の変更 |
| 摘 要 | | 取水施設 深井戸水源 3 井 浄水施設 緩速ろ過池 A=1,095m ³ ~4 池 送水施設 送水ポンプ 3 台 配水施設 配水池 V=1,640m ³ (2 分割) | 配水施設 配水池増設 V=590m ³ 加圧ポンプ場 中継池 V=200m ³ 加圧ポンプ 圧力タンク 配水管 | 取水施設 深井戸水源 3 井 配水施設 配水池 V=2,350m ³ (2 分割) |

(2) 簡易水道事業

本村の簡易水道事業は、平成 16 年 9 月に 2 施設の水道体系を一元化した平山簡易水道事業があります。

| 名 称 | 経営主体種別 | 認可年月 | 計画給水人口 (人) | 計画給水量 (m ³ /日) | 水源の種別 |
|--------|--------|-------|---------------|------------------------------|------------|
| 平山簡易水道 | 公 営 | H16.9 | 360 | 130 | 深井戸 2箇所 |

(3) 専用水道

本村の専用水道は、給水区域内に 1 施設（陸上自衛隊北富士駐屯地業務隊）、給水区域外に 2 施設（社会福祉法人聖ヨハネ会富士聖ヨハネ学園、ファナック株）が存在します。

① 給水区域内

| 名 称 | 所 在 地 | 確認年月日 | 確 認 時 給水人口 (人) | 現 在 給水人口 (人) | 施設能力 (m ³ /日) | 原水の種別 |
|--------------------|----------------|---------------|----------------------|--------------------|-----------------------------|-------|
| 陸上自衛隊 北富士駐屯地業務隊 | 忍野村 忍草 3093 | S. 35. 10. 25 | 1,000 | 221 | 1,483 | 自己水源 |

② 給水区域外

| 名 称 | 所 在 地 | 確認年月日 | 確 認 時 給水人口 (人) | 現 在 給水人口 (人) | 施設能力 (m ³ /日) | 原水の種別 |
|-----------------------------|----------------|------------|----------------------|--------------------|-----------------------------|-------|
| 社会福祉法人 聖ヨハネ会 富士聖ヨハネ学園 | 忍野村 忍草 2748 | S48. 2. 27 | 150 | 168 | 249 | 自己水源 |
| ファナック(株) | 忍野村 忍草 3580 | S63. 4. 1 | 5,120 | 1,655 | 4,608 | 自己水源 |

第3章 水道事業の現状分析

第3章 水道事業の現状分析

3.1 水道施設概要

(1) 施設概要

① 上水道

本村の上水道施設は、深層地下水を水源とし、深井戸3井から配水池へ導水し、南部配水区へは加圧方式で、中央配水区へは自然流下方式で配水しています。

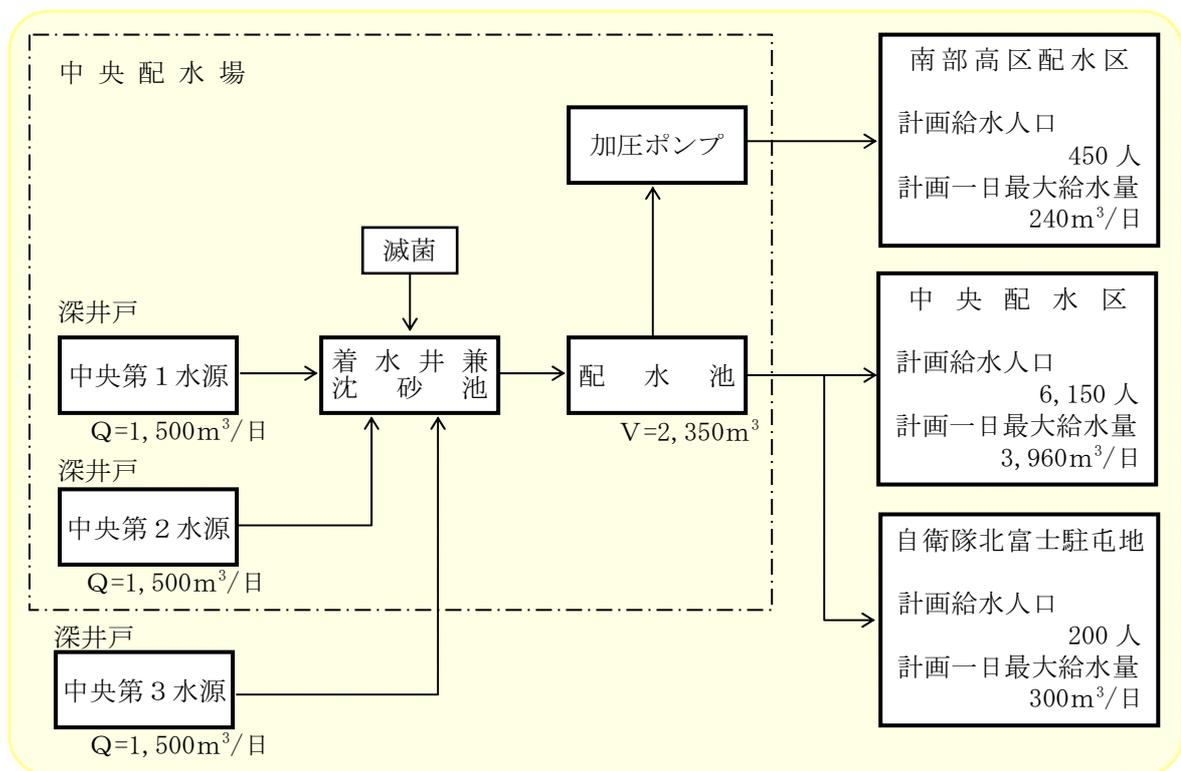


図 3.1 上水道施設フローシート



② 簡易水道

平山簡易水道施設は2井の深層地下水を水源とし、低区配水池へ送水後、更に高区配水地へ送水し、各配水池から配水しています。

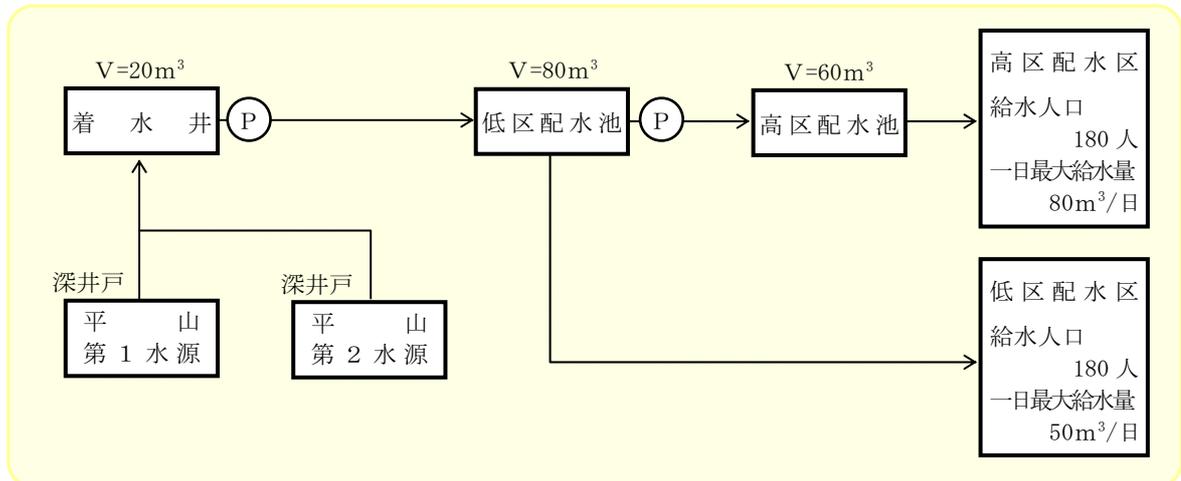


図 3.2 平山簡易水道施設フローシート



給水区域図

S=1/25,000

| 凡例 | 名称 |
|----|-------|
| | 行政区域 |
| | 杓子山水系 |
| | 中央水系 |
| | 簡易水道 |
| | 専用水道 |



富士吉田市

杓子山南麓

都留市

山中湖村

平山簡易水道

社会福祉法人聖347会
(富士吉田市学園)
専用水道

富士吉田市
深井戸専用水道

第3水源
深井戸水源

中央配水場

| 中央配水場 | |
|-------|-----------------------|
| 第1水源 | 深井戸水源 |
| 第2水源 | 深井戸水源 |
| 配水池 | V=2,350m ³ |

(2) 上水道取水施設

現 状

水源を深層地下水とし、富士山側高区に深井戸を3井設置し、水中ポンプにて一日最大4,500m³/日を取水しています。

① 深井戸一覧表

| 名 称 | 水源の種別 | 規 模 | 計画取水量 (m ³ /日) | 摘 要 |
|--------|-------|---------------|------------------------------|-----|
| 中央第1水源 | 深層地下水 | 口径300mm、深度95m | 1,500 | |
| 中央第2水源 | 深層地下水 | 口径300mm、深度95m | 1,500 | |
| 中央第3水源 | 深層地下水 | 口径300mm、深度95m | 1,500 | |
| 計 | | | 4,500 | |

② 取水ポンプ一覧表

| 名 称 | ポンプの種別 | 規 模 | 摘 要 |
|--------|----------|---------------------------------------|-----|
| 中央第1水源 | 水中モータポンプ | φ100×1.1m ³ /分×55～70m×18kw | |
| 中央第2水源 | 水中モータポンプ | φ100×1.1m ³ /分×55～70m×18kw | |
| 中央第3水源 | 水中モータポンプ | φ100×1.1m ³ /分×55～70m×18kw | |

取水施設は、平成24年度に中央配水場建設工事が完了しているため、現状分析、課題は解決済みであります。

(3) 上水道導水施設

現 状

各取水井より導水管を布設し、滅菌後各配水池へ導水しています。

導水管一覧表

| 管 種 | 管 種 | 口 径 (mm) | 延 長 (m) | 摘 要 |
|--------|-----------------|-------------|------------|-----|
| 中央第1水源 | ダクタイトル鋳鉄管 (NS形) | 150 | 場 内 | |
| 中央第2水源 | ダクタイトル鋳鉄管 (NS形) | 150 | 場 内 | |
| 中央第3水源 | ダクタイトル鋳鉄管 (NS形) | 150 | 340 | |
| 計 | | | 340 | |

導水施設は、平成24年度に中央配水場建設工事が完了しているため、現状分析、課題は解決済みであります。

(4) 上水道浄水施設

現 状

原水を配水池に導き、滅菌消毒を行っています。

また、計画浄水能力は4,500m³/日です。

浄水施設一覧表

| 名 称 | 規 模 ・ 能 力 | 摘 要 |
|------------------|---|-----|
| 着 水 井 兼 沈 砂 池 | SUS製 配水池一体型 6.0m×6.0m×5.14Hm 有効容量150m ³ | |
| 滅 菌 設 備 | 次亜塩素酸ナトリウム液注入設備一式 | |

浄水施設は、平成24年度に中央配水場建設工事が完了しているため、現状分析、課題は解決済みであります。

(5) 上水道配水施設

現 状

南部高区の中央配水池が配水拠点となります。

配水は自然流下を原則としていますが、配水池周辺は加圧配水方式にて配水しています。

配水施設一覧表

| 名 称 | 規 模 ・ 能 力 | 摘 要 |
|---------------|--|-----|
| 中央配水池 | SUS造 30.0m×20.0m×5.14Hm 有効水深 4.20m 有効容量 2,350m ³ (2分割) 1池当り 1,175m ³ 貯留時間 12.0時間 (消火水量を除く) | |
| 南部高区 加圧ポンプ | 自動給水ポンプ (3台内1台予備) φ (65×50) ×0.34m ³ /分×20~30m×3.7kw | |

課 題

配水施設は、平成 24 年度の中央配水場建設工事で配水池本体また、南部配水区については、現状分析、課題は解決済みです。しかし、中央配水区については、管路の耐震化が図られていない状況です。

(6) 上水道管路施設

現 状

平成 28 年度末で使用されている管路は、次のとおりです。

① 導水管

| 管 種 | | 口径 (mm) | 延長 (m) | 延長比率 (%) | 備 考 |
|-----|---------------|------------|-----------|-------------|------|
| 耐震管 | ダクタイル鋳鉄管(NS形) | 150 | 521 | | |
| | | 小計 | 521 | 100.0 | |
| | 計 | | 521 | 100.0 | 耐震化率 |

② 送水管

| 管 種 | | 口径 (mm) | 延長 (m) | 延長比率 (%) | 備 考 |
|-----|-------------------------|------------|-----------|-------------|-------|
| 耐震管 | ポリエチレン管(HPPE) | 50 | 258 | | 杓子山南麓 |
| | | 小計 | 258 | 29.5 | |
| | 複合がい装 ポリエチレン管(WEETA) | 50 | 618 | | 杓子山南麓 |
| | | 小計 | 618 | 70.5 | |
| | 計 | | 876 | 100.0 | 耐震化率 |

③ 配水管

| 管 種 | | 口径 (mm) | 延長 (m) | 延長比率 (%) | 備 考 |
|------|-------------------------|------------|-----------|-------------|------|
| 非耐震管 | 硬質塩化ビニル管 (VP) | 50 | 12,422 | | |
| | | 小計 | 12,422 | 21.0 | |
| | 耐衝撃性硬質塩化 ビニル管 (HIVP) | 50 | 2,025 | | |
| | | 75 | 1,368 | | |
| | | 100 | 100 | | |
| | | 小計 | 3,493 | 5.9 | |
| | 耐衝撃性硬質塩化 ビニル管 (HIRR) | 50 | 1,346 | | |
| | | 75 | 1,360 | | |
| | | 小計 | 2,706 | 4.6 | |
| | 鋼管 (SP) | 50 | 60 | | |
| | | 75 | 44 | | |
| | | 100 | 81 | | |
| | | 150 | 78 | | |
| | | 200 | 29 | | |
| | | 250 | 38 | | |
| | | 350 | 0 | | |
| | | 小計 | 330 | 0.5 | |
| | ダクタイル鋳鉄管 (A形) | 75 | 7,801 | | |
| | | 100 | 9,193 | | |
| | | 150 | 7,037 | | |
| 200 | | 1,371 | | | |
| 250 | | 93 | | | |
| 300 | | 475 | | | |
| 350 | | 1,233 | | | |
| 小計 | | 27,203 | 46.0 | | |
| 計 | | | 46,154 | 78.0 | |
| 耐震管 | ポリエチレン管 (WE) | 350 | 30 | | |
| | | 小計 | 30 | 0.0 | |
| | ポリエチレン管 (HPPE) | 50 | 748 | | |
| | | 75 | 5,281 | | |
| | | 100 | 3,211 | | |
| | | 小計 | 9,240 | 15.6 | |
| | ダクタイル鋳鉄管 (NS形) | 75 | 18 | | |
| | | 150 | 1,068 | | |
| | | 250 | 560 | | |
| | | 300 | 458 | | |
| | | 350 | 1,670 | | |
| | | 小計 | 3,774 | 6.4 | |
| 計 | | | 13,044 | 22.0 | 耐震化率 |
| 合 計 | | | 59,198 | 100.0 | |

課 題

平成 23 年度以降の主たる管路は、耐震管を使用しています。また、導水管及び送水管は耐震化率 100%となっていますが、配水管の耐震化率は 22%にとどまっています。

本村には、液状化発生の可能性が高い地域もあり、災害に強い管路施設を目指し、耐震化を進めていく必要があります。

◆ 配水管路の耐震化

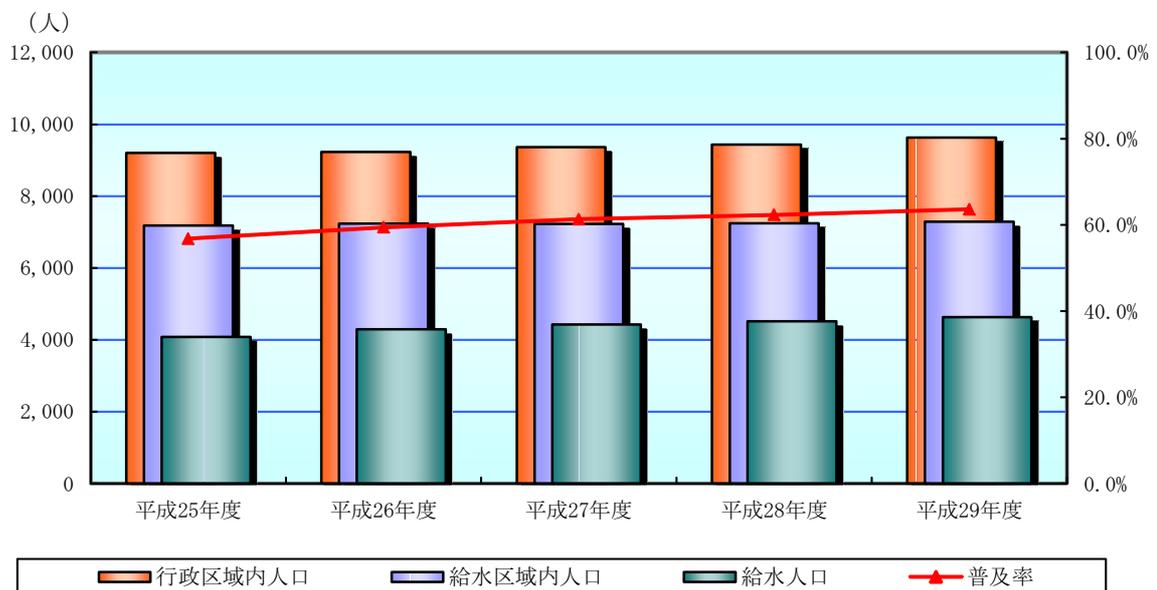
3.2 給水人口と給水量

平成29年度現在の水道事業は、給水人口4,634人、一日最大給水量3,326m³/日です。

本村の人口は徐々に増加しつつあり、給水量も人口増加と普及率上昇により微増ながら増加傾向にあります。

(1) 給水人口

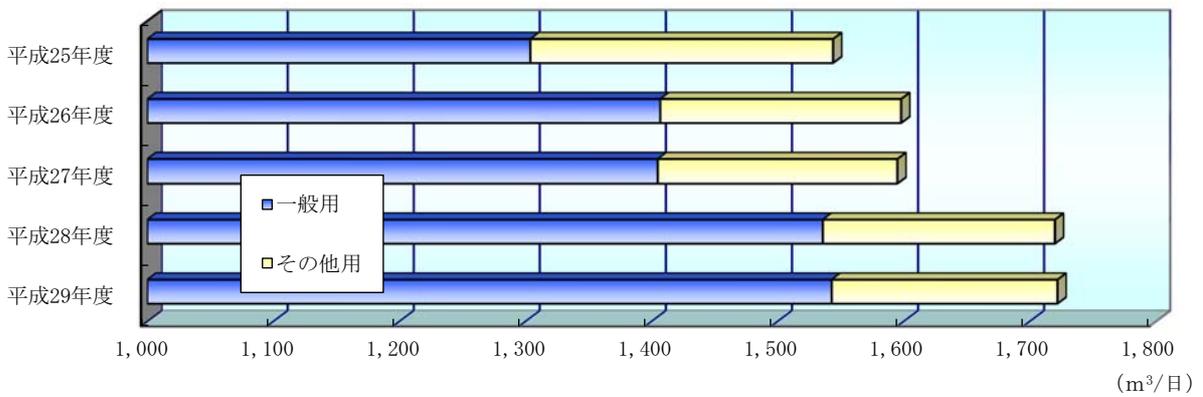
| 年 度 | 行政区域内人口 | 給水区域内人口 | 給水人口 | 普及率 |
|--------|---------|---------|-------|-------|
| 平成25年度 | 9,206 | 7,181 | 4,082 | 56.8% |
| 平成26年度 | 9,232 | 7,236 | 4,298 | 59.4% |
| 平成27年度 | 9,363 | 7,228 | 4,428 | 61.3% |
| 平成28年度 | 9,432 | 7,246 | 4,517 | 62.3% |
| 平成29年度 | 9,630 | 7,291 | 4,634 | 63.6% |



(2) 給水量

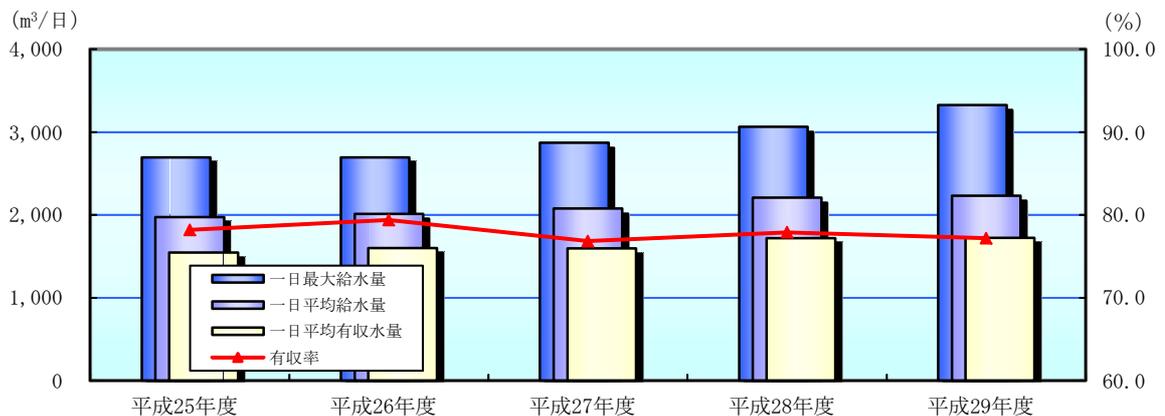
① 有収水量の推移

| 年度 | 一日平均有収水量 (m ³ /日) | | | | 一人一日平均有収水量 (ℓ) |
|--------|------------------------------|-------|------|-------|----------------|
| | 一般用 | | その他用 | 計 | |
| | 一人一日当り (ℓ) | 一日平均 | | | |
| 平成25年度 | 319 | 1,304 | 240 | 1,544 | 378 |
| 平成26年度 | 327 | 1,407 | 191 | 1,598 | 372 |
| 平成27年度 | 317 | 1,405 | 190 | 1,595 | 360 |
| 平成28年度 | 340 | 1,536 | 184 | 1,720 | 381 |
| 平成29年度 | 333 | 1,543 | 179 | 1,722 | 372 |



② 各給水量の推移

| 年 度 | 一日平均給水量 (m ³ /日) | 一日最大給水量 (m ³ /日) | 一日平均有収水量 (m ³ /日) | 有収率 (%) | 負荷率 (%) |
|--------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------|---------|
| 平成25年度 | 1,975 | 2,693 | 1,544 | 78.2 | 73.3 |
| 平成26年度 | 2,013 | 2,693 | 1,598 | 79.4 | 74.7 |
| 平成27年度 | 2,076 | 2,872 | 1,595 | 76.8 | 72.3 |
| 平成28年度 | 2,208 | 3,066 | 1,720 | 77.9 | 72.0 |
| 平成29年度 | 2,231 | 3,326 | 1,722 | 77.2 | 67.1 |



3.3 水道経営

(1) 損益勘定

(単位：千円)

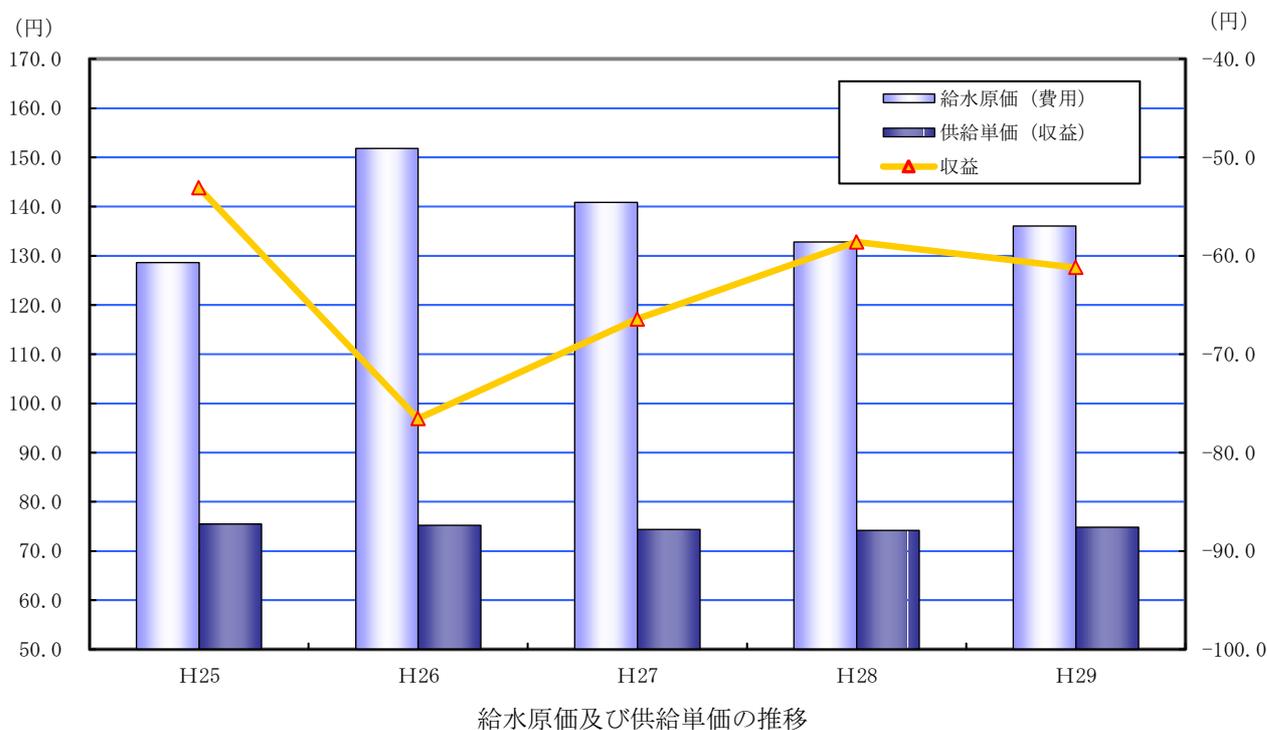
| 科目 | | 年度 | 平成25年度 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 収 入 | 営 業 収 益 | 給水収益 | 42,544 | 43,889 | 43,442 | 46,594 | 47,040 |
| | | その他営業収益 | 989 | 1,049 | 1,093 | 1,121 | 1,248 |
| | | 小計 | 43,533 | 44,938 | 44,535 | 47,715 | 48,288 |
| | 営 業 外 収 益 | 受取利息及び配当 | 20 | 21 | 24 | 3 | 1 |
| | | 国庫補助金 | 1,470 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 他会計補助金 | 0 | 3,240 | 2,160 | 3,240 | 3,240 |
| | | 長期前受金戻入 | 0 | 12,149 | 12,197 | 12,243 | 12,257 |
| | | 小計 | 1,490 | 15,410 | 14,381 | 15,486 | 15,498 |
| | | 特別利益 | 26,514 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 合計 | 71,537 | 60,348 | 58,916 | 63,201 | 63,786 | |
| 収 入 的 支 出 | 営 業 費 用 | 浄水及び給水費 | 20,619 | 21,781 | 22,208 | 23,778 | 24,640 |
| | | 総係費 | 5,234 | 7,144 | 3,069 | 5,286 | 4,137 |
| | | 減価償却費 | 40,472 | 66,217 | 66,094 | 64,036 | 68,127 |
| | | 資産減耗費 | 0 | 0 | 0 | 657 | 0 |
| | | 小計 | 66,325 | 95,142 | 91,371 | 93,757 | 96,904 |
| | 営 業 外 費 用 | 支払い利息及び 企業取扱諸費 | 6,139 | 5,552 | 3,062 | 1,635 | 614 |
| | | 雑支出 | 0 | 0 | 2 | 237 | 241 |
| | | 小計 | 6,139 | 5,552 | 3,064 | 1,872 | 855 |
| | 特別損失 | 0 | 420 | 15 | 0 | 0 | |
| | 合計 | 72,464 | 101,114 | 94,450 | 95,629 | 97,759 | |
| 損益 | -927 | -40,766 | -35,534 | -32,428 | -33,973 | | |

(2) 給水原価及び供給単価の推移

給水原価及び供給単価の推移

単位：円/m³

| 年 度 | 給水原価（費用） | 供給単価（収益） | 収 益 |
|--------|----------|----------|---------|
| 平成25年度 | 128.62 | 75.51 | ▲ 53.11 |
| 平成26年度 | 151.81 | 75.25 | ▲ 76.56 |
| 平成27年度 | 140.84 | 74.40 | ▲ 66.44 |
| 平成28年度 | 132.82 | 74.22 | ▲ 58.60 |
| 平成29年度 | 136.07 | 74.86 | ▲ 61.21 |



第4章 将来像の方向性

第4章 将来像の方向性

4.1 基本理念

富士に融けこむ学び舎サロン おしの村

～ 富士に融けこむ
おいしい水を、永遠に ～

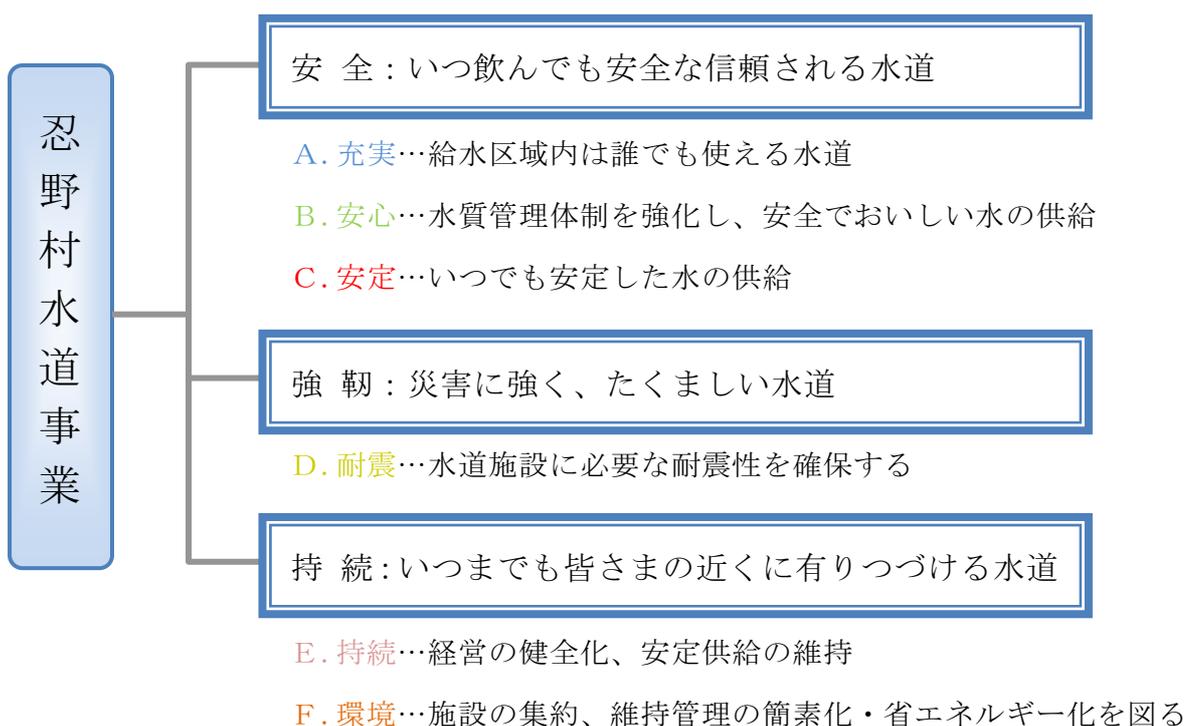
忍野村の水道事業は、旧水道ビジョンで具体的な施策として取り上げていました、「水質良好な富士山側への水道施設の移設」を遂行する事により、以前より課題のあった「富士山側高圧地区の水道整備」また、「良質な水源の確保」という問題を解決することができました。

しかし、水道の理想像である「時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道」を50年後100年後も安全で確実な水の供給を持続していく為には、「第6次忍野村総合計画」の「富士に融けこむ学び舎サロン おしの村」を共有の将来像として、富士山に融けこんだ豊富で良質な地下水を活用し未来に引継ぐ水道を構築し続けるため、「富士に融けこむおいしい水を、永遠に」を基本理念として掲げ実現を目指します。

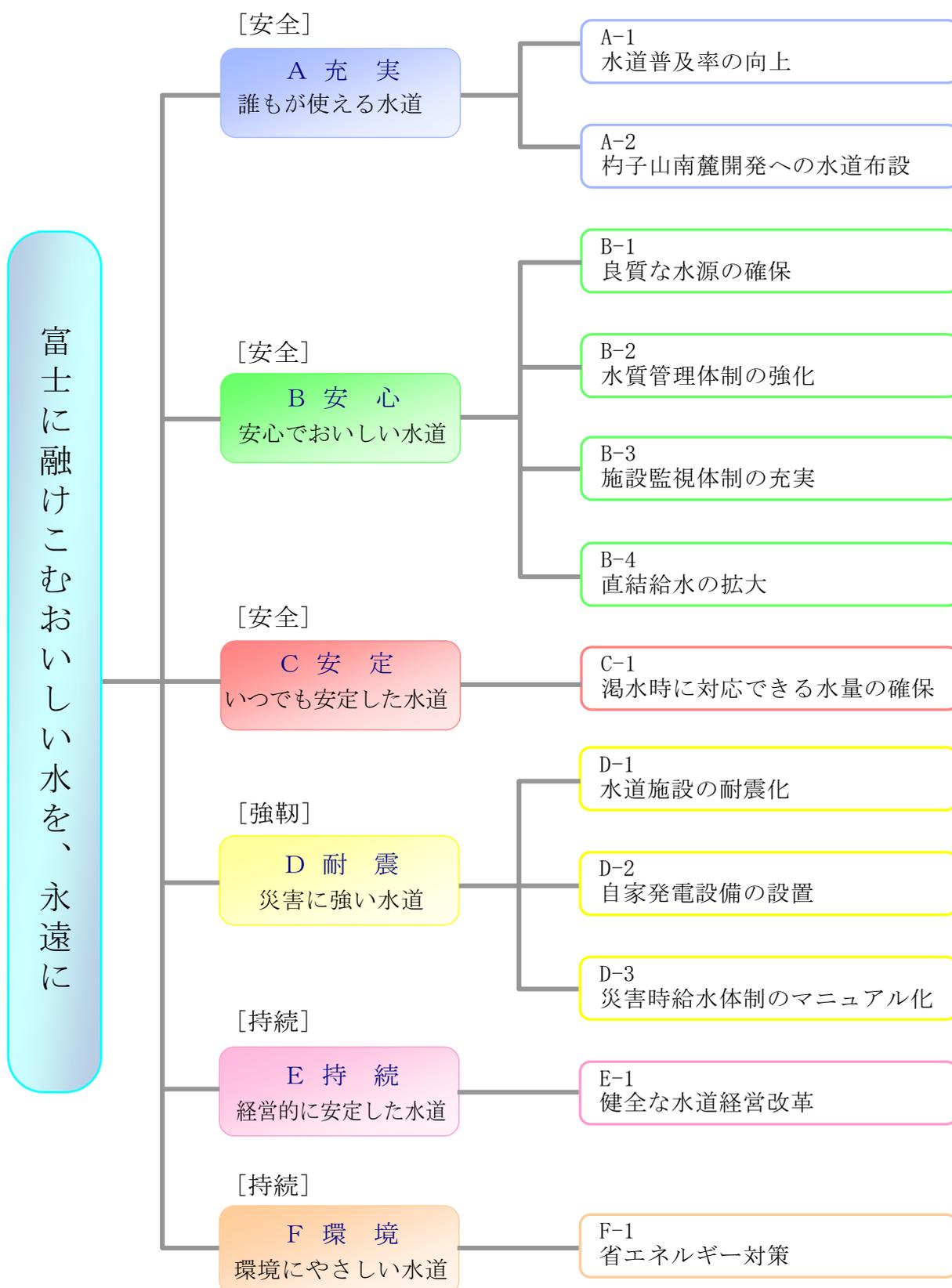


4.2 施策課題

国が策定した新水道ビジョンの中では、これからのあるべき実現に向けて3つの政策課題 ①水道水の安全の確保『安全』 ②確実な給水の確保『強靱』 ③供給体制の持続性の確保『持続』を掲げています。本村の旧水道ビジョンにおいては、6つの施策課題 ① 充実 ② 安心 ③ 安定 ④ 耐震 ⑤ 持続 ⑥ 環境 について、具体的施策を掲げ、目標を達成するべく事業に努めてまいりました。その中で目標を達成できたもの、継続中のもの、計画が変更されたもの等さまざまな結果が出ています。旧水道ビジョンでの成果の確認と新水道ビジョンによる新たな課題や施策について検討するものとします。



4.3 施策の体系



第5章 具体的施策

第5章 具体的施策

安全

5.1 A. 充実 ～誰もが使える水道～

A-1 水道普及率の向上

平成 24 年度に中央配水場が完成し、課題であった富士山側高区の水道普及が開始されました。しかし、給水区域内における自己水源使用率が減少しつつも未だ非常に高く、水道の普及率は 63%程度となっています。

衛生的で安全な水を飲むという観点からも、今後も水道普及率の向上に努めていきます。

具体的施策

◆ 既存給水区域内の水道普及率の向上

A-2 杓子山南麓開発への水道布設

本村は、杓子山南麓の長期的な土地利用ガイドラインとして平成 18 年 3 月に「杓子山南麓土地利用基本計画」を策定しました。土地利用の用途としては、住宅系用地、産業系用地、農林業体験型公園用地、スポーツ・レクリエーション公園用地、温泉施設用地等があり、かなり大規模な開発が計画されていましたが、その後計画の見直しが図られ、開発のエリアは縮小されています。現時点では公園整備が先行して行われる為、暫定的に中央配水区の水を加圧し給水する予定となっています。今後の計画の内容によっては、新水源が必要となる可能性もあります。

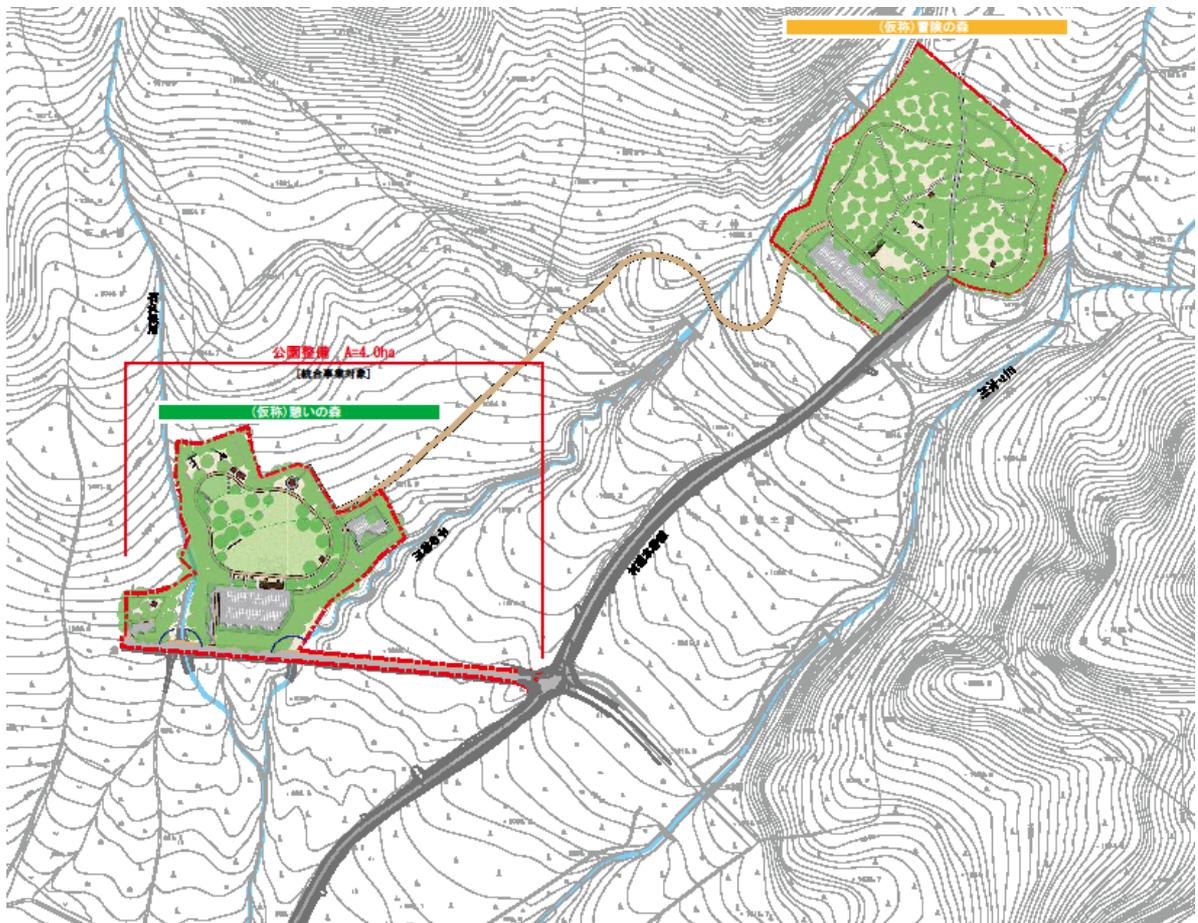


図 5.1 杓子山南麓土地利用計画図

具体的施策

- ◆ 杓子山南麓開発に伴い、新たな水道施設の整備

5.2 B 安心 ～安心でおいしい水道～

B-1 良質な水源の確保

平成 24 年度に中央配水場が完成し、水質に課題があった水源は 3 井の新水源により全て解決されました。

今後は、水源の水質保全の監視を強化継続して行く必要があります。

具体的施策

◆ 水源水質保全のための監視強化



B-2 水質管理体制の強化

現在、水道法施工規則第 15 条第 1 項に基づく毎日検査項目の色度、濁度、残留塩素に関する検査は、自動水質監視装置を設置し常時測定できる体制となっています。

今後は、杓子山南麓開発に伴う水質監視体制の見直しや、水質管理目標設定項目などの監視マニュアル作成等を促進していきます。

具体的施策

◆ 水質監視体制のマニュアル化



B-3 施設監視体制の強化

生活の向上と共に水需要が増加し、水道が生活用水確保のための唯一の手段となった今日、水道の断・減水が村民生活や都市活動に与える影響は重大なものとなっています。しかし、水道施設の維持管理は、近年まで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ききましたが、生活様式の多様化により夜間の水需要も多く、常に迅速に対応し、安定供給に努めるため維持管理の負担が増大してきています。

そこで本村では、テレメータ装置による遠方監視システムを導入し、各水源や配水場、また、末端水質を役場内で監視できるように監視体制を強化しています。

水質監視体制同様、杓子山南麓開発の計画によっては、施設監視体制の見直しが必要となる場合もあります。



具体的施策

- ◆ 水道施設計画に伴う遠方監視体制の見直し

B-4 直結給水の拡大

2階建て建築物への直結給水を可能とするためには、配水管の最小動水圧は0.15～0.20MPaを標準とします。しかし、受水槽の衛生上の問題や、エネルギーの有効利用を図るため、直結給水範囲を拡大するにあたっては、水道事業者自らが、給水区域内における建築物の分布や地域の特性を考慮して、その対象範囲と、配水管の最小動水圧を決定します。ちなみに3階、4階及び5階建てに対する標準的な最小動水圧は、それぞれ0.20～0.25、0.25～0.30及び0.30～0.35MPaです。

本村においては、3階建てへの直結給水が可能となるように段階的に配水管の整備を推進していきます。

また、貯水槽水道の管理については、保健所との連携を図りながら適正管理のための指導を徹底していきます。

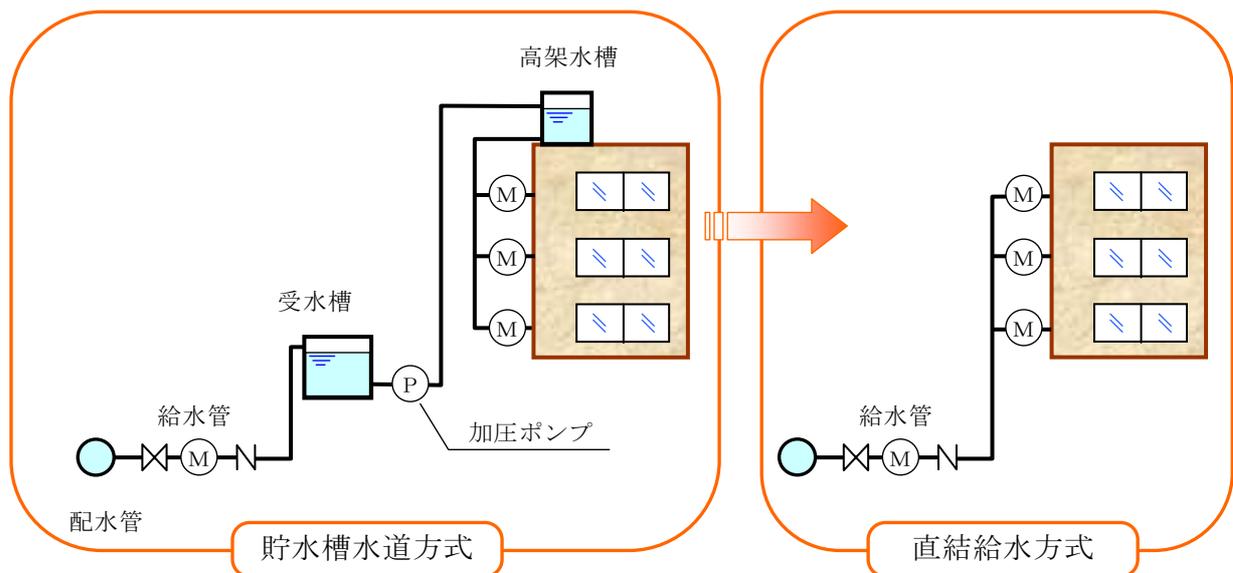


図 5.3 給水方式イメージ図

具体的施策

- ◆ 直結給水の拡大を図るための配水管整備
- ◆ 貯水槽水道における適正管理のための指導

5.3 C 安定 ～いつでも安定した水道～

C-1 渇水時に対応できる水量の確保

渇水時には、ある一定以上の水道水を確保し、供給できるような施設整備をしておく必要があります。

本村では、新水源の確保に伴い、水質が安定している既設第 1 水源を予備井とし、渇水時の対応策としています。

具体的施策

- ◆ 新水源の確保に伴い、既設水源を予備井とする

強 靱

5.4 D 耐震 ～災害に強い水道～

D-1 水道施設の耐震化

水道が住民の重要なライフラインとして位置付けられている現在、災害時においても最小限の機能を保持させ、給水を確保する必要があります。

平成 24 年度に中央配水場が完成した事により、配水池本体及びその周辺の管路については、耐震化が完了していますが、村内の多くの管路については、耐震化されていません。大地震が発生した場合、各所で水道管の抜け出し等によることが原因で断水するものと想定されます。その為、早急な管路の耐震化を進める必要があります。

| | | |
|--|------------------------------------|--|
| 水道施設は、地震動のレベル（L1、L2）と施設の重要度（ランクA、ランクB）の組合わせに対して次のいずれかの耐震水準を維持することを基本とする。 | | |
| 地震動レベル 重要度 | L1 | L2 |
| ラ ン ク A | 無被害であること。 | 人命に重大な影響を与えないこと。 個々の施設に軽微な被害が生じても、その機能保持が可能であること。 |
| ラ ン ク B | 個々の施設に軽微な被害が生じていても、その機能保持が可能であること。 | 個々の施設には構造的損傷があっても、水道システム全体としての機能を保てること。 また、早期の復旧が可能なこと。 |

具 体 的 施 策

◆ 水道施設及び管路の耐震化

D-2 自家発電設備の設置

自家発電設備は、停電に伴って生じる減断水や施設運用上の支障をできる限り低減させるため、必要な電源を確保することを目的として設置するものです。

現在、中央配水場には、自家発電機が設置されています。



具体的施策

- ◆ 緊急時に対応出来るよう維持管理の継続

D-3 災害時給水体制のマニュアル

災害時において給水機能をできるだけ確保するための対策をマニュアル化し、村の防災計画や関係機関との連携を図りながら、災害時の円滑な対応を目指します。

また、職員の災害対応能力の向上を図るための訓練を定期的に行い、災害に対する意識を高めていきます。

具体的施策

- ◆ 災害時給水拠点の整備
- ◆ 災害時給水マニュアルの作成
- ◆ 各種訓練の実施及び参加

5.5 E 持続 ～経営的に安定した水道～

E-1 健全な水道経営改革

水道の安定給水を確保するなど高水準水道を実現する上では、健全経営の確保が不可欠であり、そのためには経営状況を的確に把握し、経営改善への努力を展開していく必要があります。健全な経営を保持できる範囲内で事業を計画し、財政の長期見通しと事業の効率化の可能性を検討して経営基盤強化のために必要となる基本施策を明らかにしていきます。

① 事業化計画

整備事業の概算費用を算出し、整備優先順位を検討して、年次別事業計画を策定します。

② 財政計画

安定供給の確保、給水サービス水準の向上、維持管理体制の充実に必要となる事業に係る経費等を合わせて長期的な財政状況を検討します。

③ 経営診断

健全な事業運営を目指し、水道事業ガイドラインに基づく業務指標により、経営評価を数値化します。

④ 人材育成

水道事業職員として、年々進化する水道技術に対応していくために、積極的に実務研修に参加し、技術の向上を図ります。

⑤ お客様サービスの向上

水道事業の透明性を図るため、各種情報公開を積極的に行い、それに伴うパブリックコメントを活用していきます。

具体的施策

- ◆ 効率的な年次別事業計画の策定
- ◆ 財政状況の把握と健全な財政計画の策定
- ◆ 水道事業ガイドラインに基づく業務指標の作成
- ◆ 水道事業職員の技術向上と継承
- ◆ 各種情報公開とパブリックコメントの活用

5.6 F 環境 ～環境にやさしい水道～

F-1 省エネルギー対策

中央配水場の建設により、施設の集約化・簡素化が達成され、浄水方法を変更した事により、光熱費も平成 23 年度と平成 29 年度比で 45%の削減となりました。

また、従前より進めている「循環型経済システムの構築に向けて」（循環経済ビジョン）中の 3R の取組みは今後も継続していきます。

本村では、上位計画の「第 6 次忍野村総合計画」の中で、地球温暖化対策と環境保全を施策の一つにあげています。水道事業でもこの計画に基づき、環境にやさしい水道を目指し、省エネルギー対策に取り組めます。

3R の概念

① Reduce（リデュース：廃棄物の発生抑制）

省資源化や長寿命化といった取組みを通じて製品の製造、流通、使用などに係る資源利用効率を高め、廃棄物とならざるを得ない形での資源の利用を極力少なくする。

② Reuse（リユース：再使用）

一旦使用された製品を回収し、必要に応じて適切な処理を施しつつ製品として再使用を図る。または、再使用可能な部品の利用を図る。

③ Recycle（リサイクル：再資源化）

一旦使用された製品や製品の製造に伴い発生した副産物を回収し、原材料としての利用（マテリアルリサイクル）または焼却熱のエネルギーとしての利用（サーマルリサイクル）を図る。

具体的施策

- ◆ 3R の取組み
- ◆ 新エネルギーの活用推進

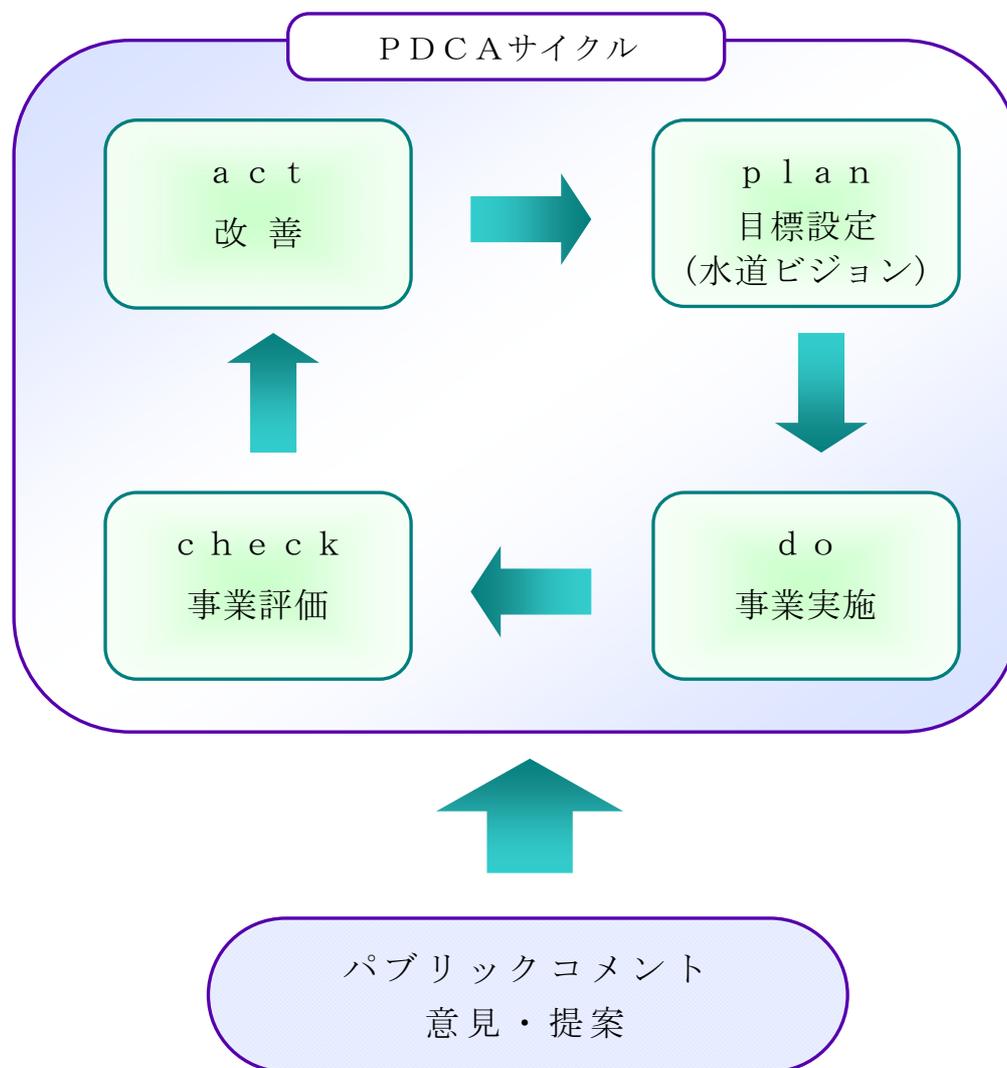
第6章 フォローアップ

第6章 フォローアップ

6.1 フォローアップ体制

水道ビジョンを確実に実施するためには、業務プロセスの中で適正な評価を行い、改良や改善を必要とする部分を特定、変更できるようなシステムを構築することが必要です。

本村水道事業においては、レビュー（3年に1回程度）やパブリックコメント、業務指標などを活用して現状評価を行い、PDCAサイクルによる効率的な事業運営を推進します。



6.2 実施スケジュール

| 基本施策 | 具体施策 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | |
|--------------------------|-----------------------|------|--------|------|------|--------|------|------|------|--------|------|--|
| A 充実 ～誰もが使える水道～ | | | | | | | | | | | | |
| 水道普及率の向上 | 既存給水区域内の水道普及率向上 | → | | | | | | | | | | |
| 杓子山南麓開発への水道布設 | 杓子山南麓開発に伴い、新たな水道施設の整備 | → | | | | | | | | | | |
| B 安心 ～安心でおいしい水道～ | | | | | | | | | | | | |
| 良質な水源の確保 | 水源水質保全のための監視強化 | → | | | | | | | | | | |
| 水質管理体制の強化 | 水質監視体制のマニュアル化 | → | | | | | | | | | | |
| 施設監視体制の充実 | 水道施設計画に伴う遠方監視体制の見直し | → | | | | | | | | | | |
| 直結給水の拡大 | 直結給水の拡大を図るための配水管整備 | → | | | | | | | | | | |
| | 貯水槽水道における適正管理のための指導 | → | | | | | | | | | | |
| C 安定 ～いつでも安定した水道～ | | | | | | | | | | | | |
| 渇水時に対応できる水量の確保 | 新水源の確保に伴い、既設水源を予備井とする | → | | | | | | | | | | |
| D 耐震 ～災害に強い水道～ | | | | | | | | | | | | |
| 水道施設の耐震化 | 水道施設及び管路の耐震化 | → | | | | | | | | | | |
| 自家発電設備の設置 | 緊急時に対応出来るよう維持管理の継続 | → | | | | | | | | | | |
| 災害時給水体制のマニュアル化 | 災害時給水拠点の整備 | → | | | | | | | | | | |
| | 災害時給水マニュアルの作成 | → | | | | | | | | | | |
| | 各種訓練の実施及び参加 | → | | | | | | | | | | |
| E 持続 ～経営的に安定した水道～ | | | | | | | | | | | | |
| 健全な水道経営改革 | 効率的な年次別事業計画の策定 | → | | | | | | | | | | |
| | 財政状況の把握と健全な財政計画の策定 | → | | | | | | | | | | |
| | 水道事業ガイドラインに基づく業務指標の作成 | → | | | | | | | | | | |
| | 水道事業職員の技術向上と継承 | → | | | | | | | | | | |
| | 各種情報公開とパブリックコメントの活用 | → | | | | | | | | | | |
| F 環境 ～環境にやさしい水道～ | | | | | | | | | | | | |
| 省エネルギー対策 | 3Rの取組み | → | | | | | | | | | | |
| | 新エネルギーの活用推進 | → | | | | | | | | | | |
| 備考 | | | → レビュー | | | → レビュー | | | | → レビュー | | |

ビジョンの見直し・次期ビジョンの検討

第7章 参考資料

第7章 参考資料

7.1 用語説明

- 水道事業 : 「水道法 第3条第2項に基づく事業」
一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業
ただし、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
- 水道ビジョン : 厚生労働省が水道の目指すべき方向性について示したもので、今後の水道に関する重点的な政策課題とその課題に対処するための具体的な施策及びその方策、工程等を包括的に明示したもの
- 行政区域内人口 : 行政区別人口
本文では本村人口を示す
- 給水区域内人口 : 水道法第6第1項による認可を受けた給水区域内の人口
一般の需要に応じて給水サービスを行うこととした区域内の居住人口
- 給水人口 : 給水対象人口
給水区域内であっても自己水を使用している人口は含まれない
- 有収水量 : 料金徴収の対象となる水量
(各戸メーターによって積算される水量)
- 一日平均給水量 : 年間総水量を年日数で除した水量
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一日当り給水量
(水道施設計画に必要とする基準値)
- 有 収 率 : 有収水量を給水量で除した率
年間有収水量／年間配水量
- 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
- 損 益 勘 定 : 地方公営企業法施工令第 16 条第 2 項に基づくもので、収益勘定と費用勘定とに区分され、企業の収益及び費用の内訳を明らかにするもの
- 給 水 原 価 : 有収水量 1m³ 当たりにかかる費用
$$\frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{付帯事業費})}{\text{年間総有収水量}} \quad (\text{円}/\text{m}^3)$$

(経常費用＝営業費用＋営業外費用)
- 供 給 単 価 : 有収水量 1m³ 当たりを得る収益
$$\frac{\text{給水収益}}{\text{年間総有収水量}} \quad (\text{円}/\text{m}^3)$$
- 遠方監視システム : 1ヶ所の制御所から複数の施設を監視及び操作する監視システム
- 直 結 給 水 : 使用者の必要とする水量、水圧が確保できる場合、受水層を經由せず配水管の水圧を利用して給水する方法
- 緊急遮断弁 : 地震や管路の破裂などの異状を探知すると、自動的に閉止できる機能をもったバルブ
- 水道事業ガイドライン : 日本水道協会が制定した水道事業の業務評価をするためのもの

7.2 参考図書

(1) 一般

- ・水道施設設計指針（2012） 日本水道協会
- ・管路の耐震化に関する検討報告書（平成 26 年 6 月） 平成 25 年度 管路の耐震化における検討会

(2) 国資料

- ・新水道ビジョン（平成 25 年 3 月改訂） 厚生労働省
- ・水道の耐震化計画指針（平成 27 年 6 月） 厚生労働省

(3) 村資料

- ・第 6 次忍野村総合計画（平成 29 年度）
- ・忍野村水道ビジョン（平成 21 年度）
- ・忍野村水道事業第 2 次経営変更認可申請書（平成 21 年度）
- ・忍野村水道事業会計決算書（平成 25 年度～平成 29 年度）
- ・忍野村水道事業管路耐震化計画策定業務委託報告書（平成 29 年度）