

3章 施設概要

3.1 山古志地域の水道

山古志地域には、表 3.1 に示す 2 つの簡易水道があり、合わせて計画給水人口 2,300 人に計画給水量 847m³/日を給水する施設を有していた。水道の位置は、図 3.1 のとおりである。特に、山古志村簡易水道は、山間地に点在している集落に給水するために給水人口に比較して配管延長が長く、起伏に富んだ地形を結ぶために加圧・減圧施設も多い施設である。

表 3.1 山古志地域の水道施設

| | 山古志村簡易水道 | 虫亀簡易水道 |
|-------------|-----------------------|-----------------------|
| 計画給水人口 | 1,720 人 | 580 人 |
| 計画 1 日最大給水量 | 640 m ³ /日 | 207 m ³ /日 |
| 導水管延長 | 0 m | 889 m |
| 送水管延長 | 25,629 m | 0 m |
| 配水管延長 | 34,728 m | 7,643 m |

山古志村全図／水道施設図

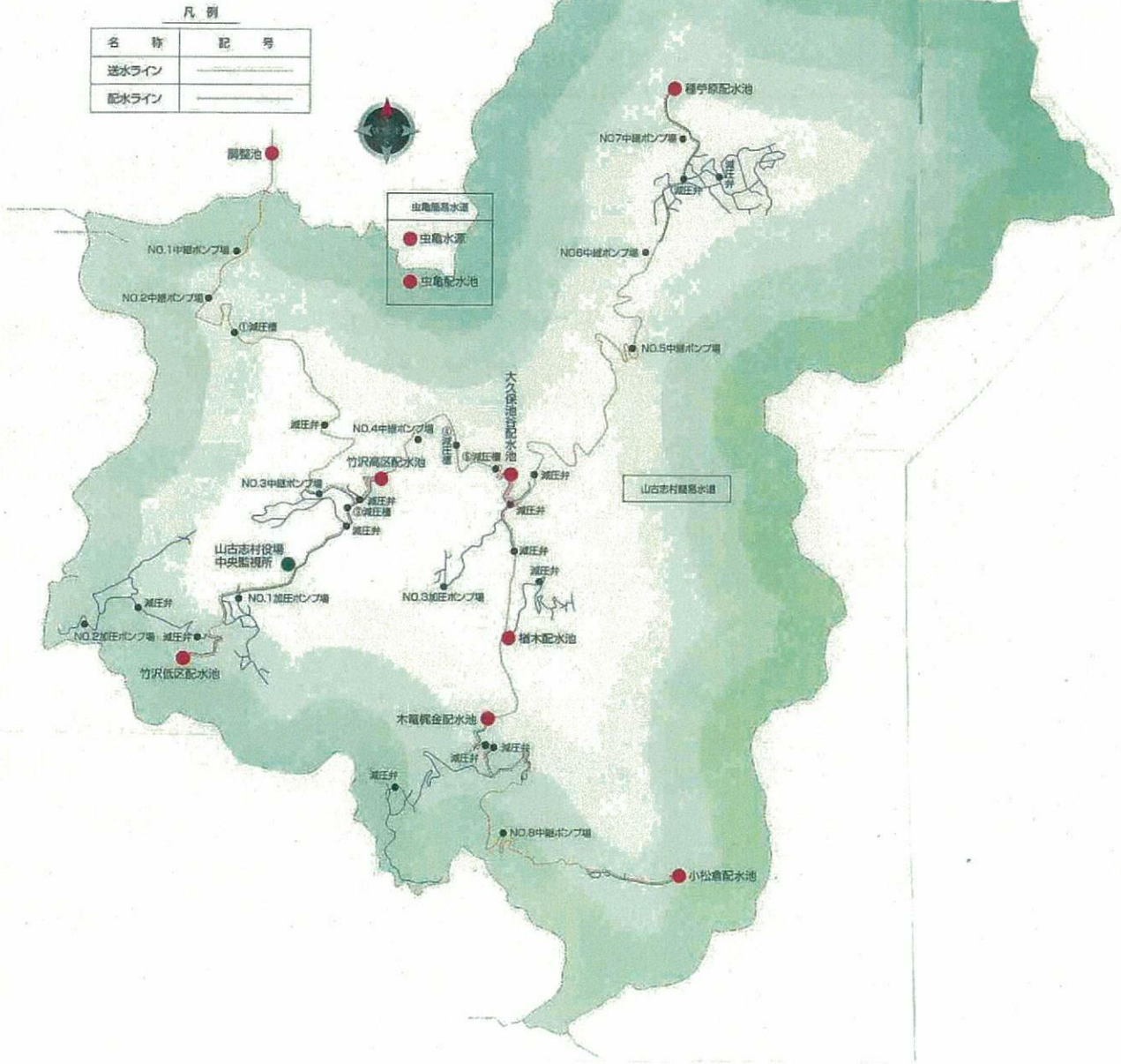


図 3.1 山古志地域の簡易水道の施設概要

3.2 山古志村簡易水道

山古志村簡易水道事業は、平成 11 年 2 月に認可取得、平成 11 年 3 月に着工、平成 16 年 3 月に竣工、平成 16 年 6 月に給水が開始され、計画給水人口 1,720 人、計画最大給水量 640m³/日の水道である。水源は長岡市水道事業が保有していた信濃川の水利権の一部を譲り受けたものであり、旧長岡市に委託して同市の水道施設である妙見浄水場において浄水処理を行っていた。

送配水方法は、旧長岡市内の太田系送水施設より分岐して一旦調整池に貯留し、山間地に点在している 13 箇所が集落に給水するため、ポンプ加圧と減圧を繰り返して配水池に送水し、そこから自然流下で配水をしている。送配水系統は図 3.2 のとおりであり、第 1～第 7 までの樹枝状に連ねた送水ラインと 8 箇所の中継ポンプ場、4 箇所の減圧槽、7 箇所の配水池等を介して給水を行っている。配水池及び加圧ポンプ場には緊急遮断弁は設置されていない

主要な施設の規模構造を表 3.3～3.4 に示す。

なお、山古志地域では、昭和 63 年以来簡易水道事業の創設に向けて検討を進めてきた。しかし、村内に十分な水道水源が確保できないため、当初は新たに多目的小規模生活ダムを村内に建設することも検討したが、調査の結果、地質条件がダムの建設に適さないことが判明し、計画が中止となった経緯がある。

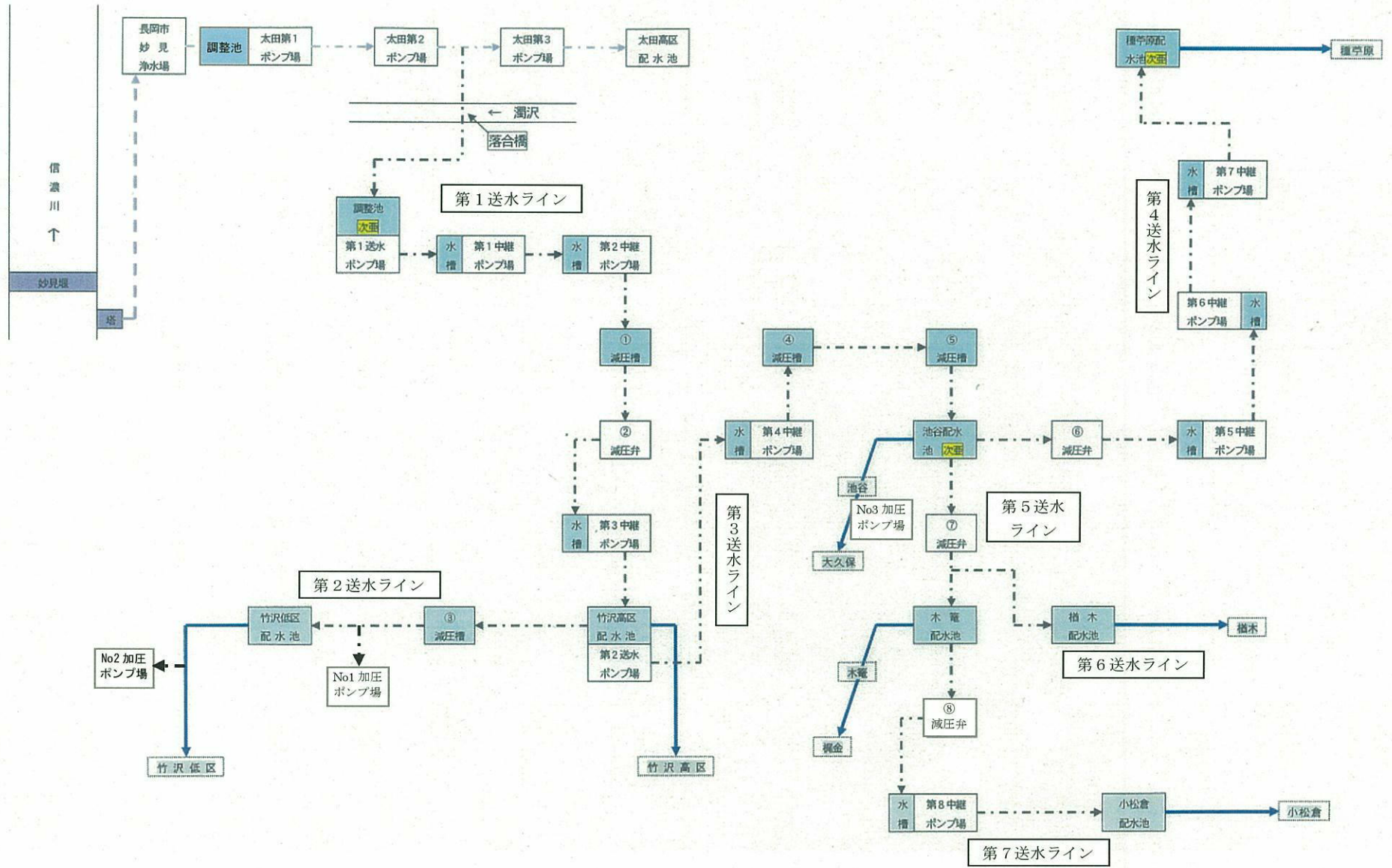


図 3.2 山古志村簡易水道送水系統図

表 3.3 山古志村簡易水道の施設概要

| 種 別 | 施設名 | 数 量 | 規模、構造等 |
|--------------|--|--|---|
| 取水施設 浄水施設 | 取水・浄水施設 | 一式 | 長岡市水道施設を使用し、妙見浄水場で浄水処理 |
| 送水施設 | 調整池 送水管 中継ポンプ場 減圧槽 減圧弁 自家発電機設備 | 1 池 25,629m 8 個所 4 槽 4 基 9 基 | 429m ³ RC 構造 (隔壁 2 槽) DIP、PE φ150～φ50 RC 構造 ポンプ各 2 台 (揚程 47～98m) 6.6～81.0m ³ RC 構造 φ50～φ150 35～50KVA (調整池、中継ポンプ場に設置) |
| 配水施設 | 配水池 配水管 加圧ポンプ場 消火栓 滅菌機 減圧弁 自家発電機設備 | 7 池 34,728m 3 個所 119 基 6 基 11 基 10 基 | 60.0～216.0m ³ RC 構造 (隔壁 2 槽) DIP、PE φ150～φ50 RC 構造 ポンプ各 4 台 (揚程 50～60m) 地上式、多雪型、単口 φ65 次亜塩素酸ソーダ注入 (調整池、池谷配水池、種苧原配水池の 3 個所に設置、各予備機 1 台) φ100～φ150 5～35KVA (配水池、加圧ポンプ場に設置) |

表 3.4 山古志村簡易水道の管路内訳 (単位：m)

| 施設名 | 管 種 | φ150 | φ100 | φ75 | φ50 | 小計 |
|-----|------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 送水管 | DIP | 5,251 | 5,840 | 262 | 0 | 11,353 |
| | PE | 900 | 1,196 | 1,341 | 7,293 | 10,730 |
| | VP | 52 | 0 | 0 | 0 | 52 |
| | WEET | 0 | 0 | 0 | 3,348 | 3,348 |
| | SP | 85 | 22 | 0 | 39 | 146 |
| | 小計 | 6,288 | 7,058 | 1,603 | 10,680 | 25,629 |
| 配水管 | DIP | 7,118 | 6,002 | 531 | 0 | 13,651 |
| | PE | 0 | 0 | 0 | 46 | 46 |
| | VP | 5,193 | 10,506 | 4,169 | 1,009 | 20,877 |
| | SP | 43 | 47 | 38 | 26 | 154 |
| | 小計 | 12,354 | 16,555 | 4,738 | 1,081 | 34,728 |
| 合 計 | | 18,642 | 23,613 | 6,341 | 11,764 | 60,357 |

注) DIP:ダクタイル鉄管
 PE:ポリエチレン管
 VP:硬質塩化ビニル管
 WEET:鋼帯がい装ポリエチレン管
 SP:鋼管

3.3 虫亀簡易水道

虫亀簡易水道は、平成4年6月に着工、平成6年12月に竣工した、計画給水人口580人、最大計画給水量207m³/日の水道である。地域内の湧水を水源とし塩素処理を行い、配水池より自然流下で配水している。主要な施設の規模構造を表3.5～3.6に示す。

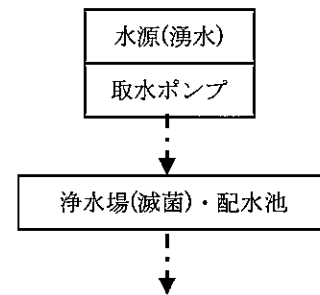


図 3.3 虫亀簡易水道施設フロー

表 3.5 虫亀簡易水道の施設概要

| 種別 | 施設名 | 数量 | 規模、構造等 |
|------|-------------------|----------|---|
| 水源施設 | 取水枠、取水ポンプ、ポンプ室 | 一式 | 水中ポンプ |
| 導水施設 | 導水管 | 889.0m | VP φ75 |
| 浄水施設 | 滅菌機 | 2基 | 次亜塩素酸ソーダ注入 1.8KVA、2.7KVA |
| | 電気計装設備 自家発電機設備 | 一式 2基 | |
| 配水施設 | 配水池 | 1池 | 185.4m ³ RC構造(2槽) φ150～φ50 DIP、VP、SP φ100～φ75 地上式、多雪型、単口φ65 |
| | 配水管 | 7,643m | |
| | 減圧弁 | 3基 | |
| | 消火栓 | 19基 | |

表 3.6 虫亀簡易水道の管路内訳 (単位：m)

| 施設名 | 管種 | φ150 | φ100 | φ75 | φ50 | 小計 |
|-----|-----|-------|-------|-------|-----|-------|
| 導水管 | VP | 0 | 0 | 889 | 0 | 889 |
| | 小計 | 0 | 0 | 889 | 0 | 889 |
| 配水管 | DIP | 412 | 1,884 | 200 | 0 | 2,496 |
| | VP | 1,803 | 1,313 | 1,031 | 991 | 5,138 |
| | SP | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| | 小計 | 2,215 | 3,206 | 1,231 | 991 | 7,643 |
| 合計 | | 2,215 | 3,206 | 2,120 | 991 | 8,532 |