

4 施設整備計画

4-1 水道施設の状況

宇検村の水道施設は焼内湾の沿岸に沿って点在し、湾奥の役場所在地である湯湾地区を中心に北部系統と南部系統に分けることができる。

北部系統には宇検村北部地区簡易水道(現在、継続事業中)と1飲料水供給施設(新小勝地区)の2水道施設が、又、南部系統には4簡易水道施設(部連地区、名柄地区、平田地区、阿室地区)と2飲料水供給施設(佐念地区、屋鈍地区)の6水道施設があり、合わせて8水道施設が点在している。

しかし、宇検村北部地区簡易水道は、湯湾地区、田検地区、芦検地区、生勝地区、宇検地区を給水区域としているが、中心となる湯湾地区の浄水施設は宇検地区の不足水量と湯湾地区の給水量を対象とした施設となっている。形式的にはソフト統合であり、湯湾地区の浄水を各地区に送水するハード統合とはなっていない。

従って、宇検村北部地区簡易水道が完成しても実質的には9簡易水道と3飲料水供給施設の合わせて12の水道施設が点在することになる。

4-2 施設整備計画の基本方針

4-1の水道施設の状況で述べているとおり、宇検村の水道施設は実質的には9簡易水道施設と3飲料水供給施設の合わせて12の水道施設が焼内湾の沿岸に沿って点在しており、維持管理に多大な費用と労力を要している。

従って、本村の施設整備計画の基本方針は、効率的な施設運営を行うため、12の水道施設をハード統合し、新設湯湾浄水場を基幹浄水場とした有機的一体化を目指すことにより経営の一元化、管理の一体化を図る。

4-3 事業計画

今回の地域水道ビジョンの計画期間は平成20年度から平成29年度までの10年間とする。

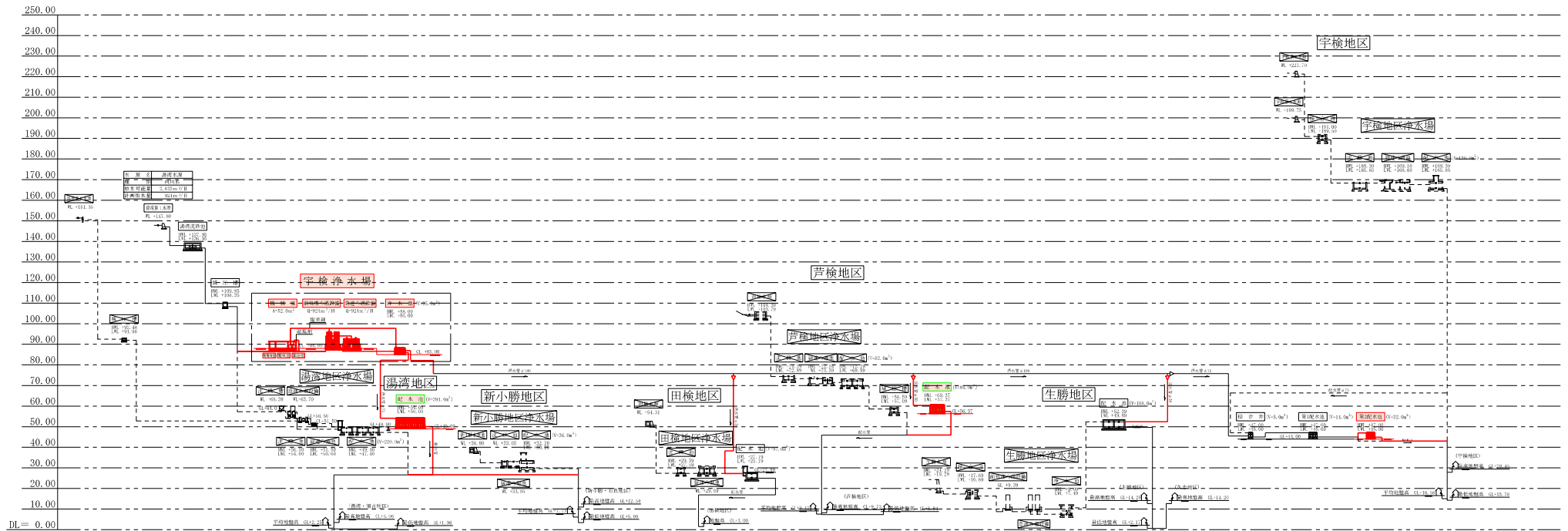
本村の水道施設をハード統合し、効率的な施設運営を行うために、まず北部系統の統合事業が宇検村北部地区簡易水道事業として平成18年度から平成20年度までの3年継続で統合簡易水道施設整備事業が進められている。

次に、宇検村北部地区簡易水道事業が終了した翌年度の平成21年度から平成28年度までの8年継続で南部系統を含めた統合簡易水道事業を計画している。

南部系統の統合簡易水道事業計画に当たっては、宇検村の全水道施設を効率的に運営するために南部系統の4簡易水道施設(部連地区、名柄地区、平田地区、阿室地区)と宇検村北部地区簡易水道及び3飲料水供給施設(新小勝地区、佐念地区、屋鈍地区)をハード統合し、新設湯湾浄水場を基幹浄水場とした宇検村簡易水道事業として平成20年度に創設認可を受ける予定である。

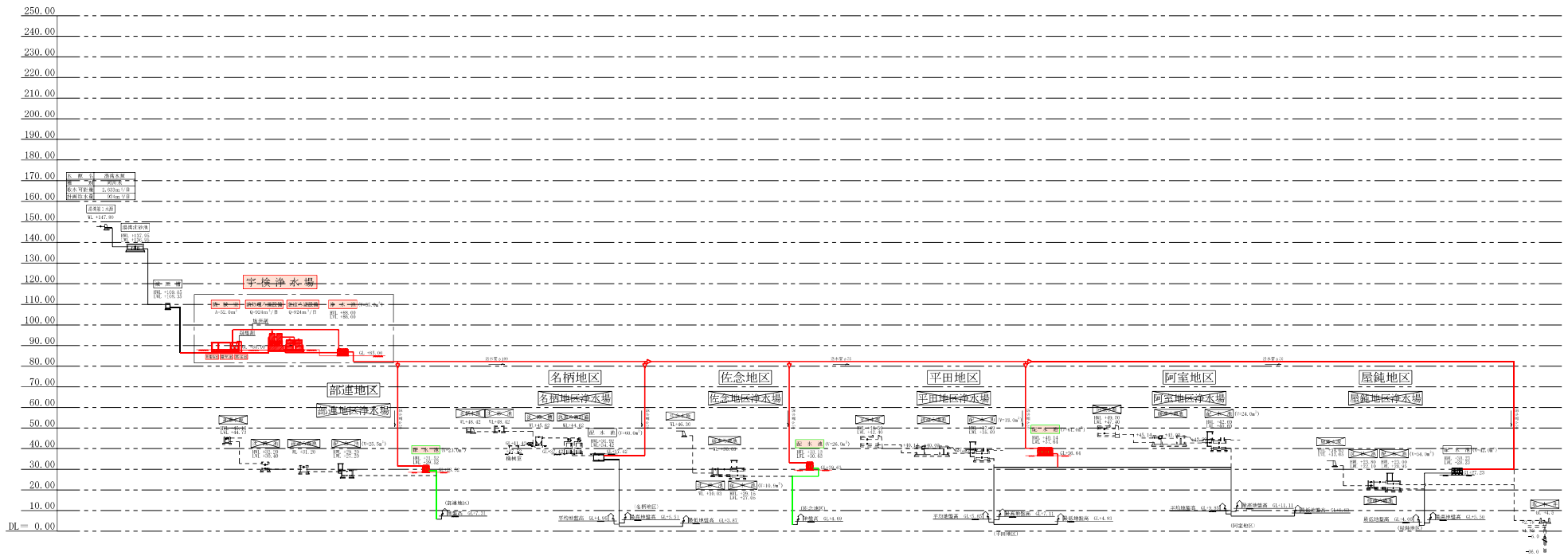
4-4 施設系統図

宇検村簡易水道事業が創設されたときの施設系統図は図-13に示す通りである。



工事名	宇検村簡易水道事業		
図名	水位高低図(北部)		
縮尺	V=1:2,000 H= No scale		
図面番号	第	号	(全葉 枚)
出図年月日	平成	年	月 日
課長	係長	設計	製図
宇 検 村			

図-13-2



工事名	宇検村簡易水道事業			
図名	水位高低図(南部)			
縮尺	V=1:2,000 H= No scale			
図面番号	第	号	(全葉 枚)	
出図年月日	平成 年 月 日			
課長	係長	設計	製図	
宇 検 村				

4-5 水源計画

現状は、12の水道施設がそれぞれの水源を保有し、山奥にある水源の維持管理に多大な労力を要している。

又、地球温暖化等の気候変動により、日本全体の年降水量は長期的には減少傾向にあると言われている。湯湾水源を除いた各地区の水源は小規模河川より取水しており、流域面積も狭く将来的には水源枯渇が予想される。現に宇検地区では渇水期に水源水量が不足し、必要水量が確保できない事態が発生している。今回、12の水道施設をハード統合することによって、水源水量の豊富な湯湾地区水源を継続して使用し、11の水源を廃止する。

湯湾水源(取水可能量 $Q=3,500\text{m}^3/\text{日}$)の取水計画は次表の通りである。

湯湾水源取水計画

単位： $\text{m}^3/\text{日}$

項目	年度	平成20年度	平成25年度	平成30年度
	計画取水量	1,110	1,020	930

4-6 配水計画

現状は、12の水道施設がそれぞれの配水池を所有し、給水区域に配水を行っている。

今回、12の水道施設をハード統合することによって、給水区域を12の水道施設の給水区域全域とし湯湾地区の新設浄水場を基幹浄水場として、浄水を各地区の配水池へ送水する。

配水は原則として既設配水管路を利用して行う。

各地区の配水池は、新設湯湾浄水場から遠方にあるので必要に応じて追加塩素を行う。

4-7 施設高水準化計画

(1) 施策の方向と施設整備

現在は、9簡易水道施設と3飲料水供給施設の12の水道施設があり、維持管理に多大な費用と労力を要している。

従って、効率的な施設運営を行うために12の水道施設をハード統合し、湯湾地区の浄水場を基幹浄水場とした有機的一体化を目指すことにより経営の一元化、管理の一体化等を図るものである。

この施設整備により、安定給水の確保、信頼性・確実性の向上、サービスの向上等を図ることができ、これらの施策を実現するための具体的な対策として、湯湾地区に急速ろ過方式の浄水場を新設し遠方監視システムの導入を行う。

(2) 施設整備事業の内容

今回の計画における施設整備事業の内容は次の通りである。

1) 新設浄水場設置事業

- ① 前処理ろ過設備
- ② 急速ろ過設備
- ③ 薬品注入設備
- ④ 電気計装設備
- ⑤ 非常用電源設備
- ⑥ 発電機室築造
- ⑦ 浄水池築造

2) 遠方監視システム設備事業

3) 送水施設整備事業

- ① 送水管布設

4) 配水施設整備事業

- ① 配水池築造
- ② 配水管布設

4-8 水道事業災害対策計画

(1) 想定される被害と対策

宇検村で想定される災害は、地震災害、管路災害、台風災害などである。

1) 地震災害

- ① 構造物

本村の水道施設は、過去に地震による被害を受けた記録はないが、今回の新設湯湾浄水場内の機械室等の構造物、ろ過施設等の基礎及び浄水池はレベル1地震動に対する耐震設計を行う。

又、各地区に設置する新設配水池もレベル1地震動に対する耐震設計を行う。

- ② 場内配管

新設浄水場の場内配管は、必要な箇所是可撓管を設置する等の漏水防止対策を行う。

2) 管路災害

配水管路等については、集落排水事業と併行して老朽管の布設替えを行ったことにより、一部の地区を除いて石綿管等の老朽管は存在しない。

従って、今回の統合整備事業で老朽管は全て更新されることになる。

3) 台風災害

奄美大島は台風の常襲地帯であり、その南西部に位置する本村も台風の被害を受ける危険性が大きい。

台風被害の中で水道施設にとって最も影響を受けるのが停電である。従って、停電対策として新設浄水場に非常用電源設備を設置する。