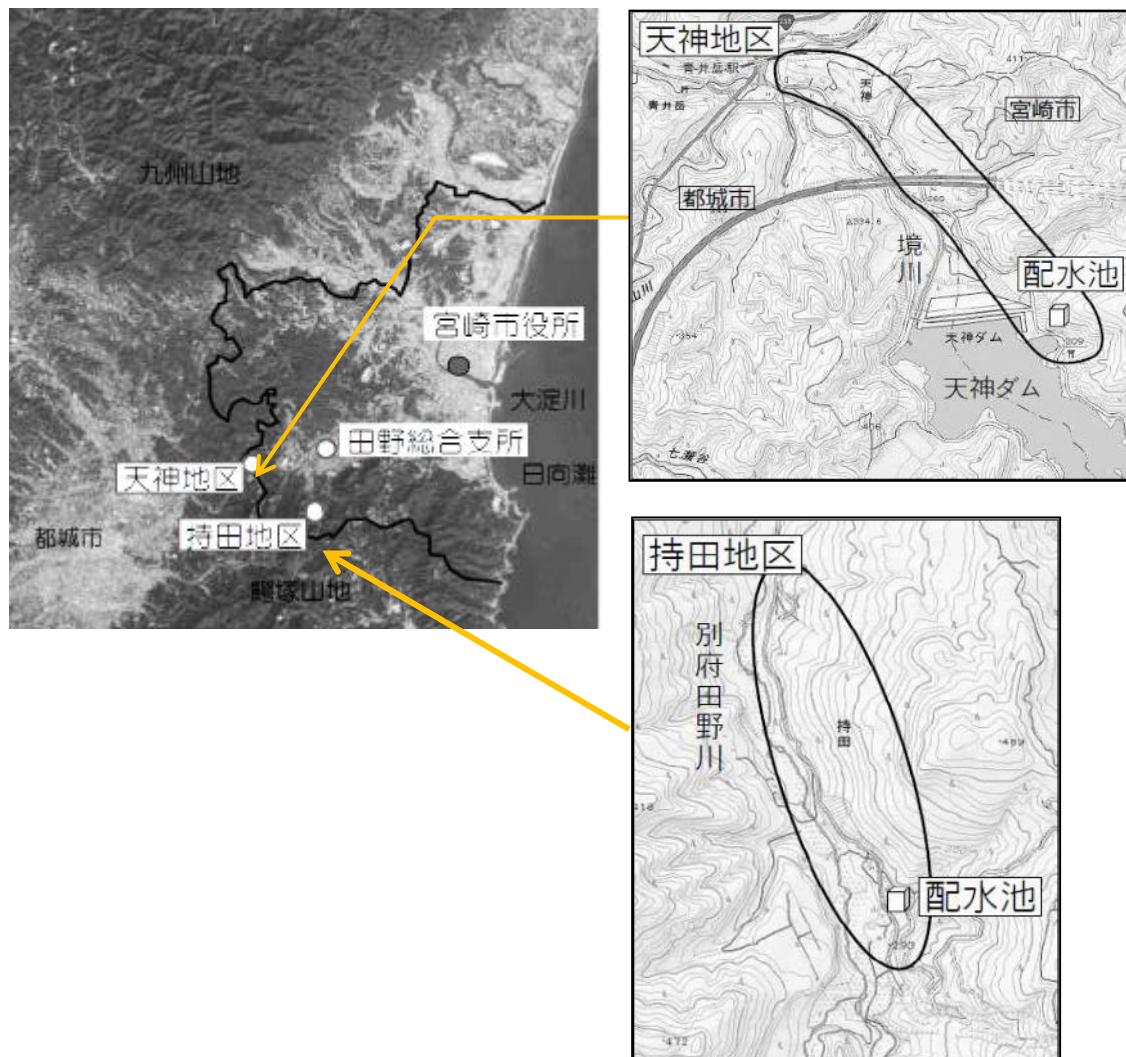


給水車による運搬給水②

1. 基本情報

(1) 都道府県	宮崎県
(2) 水道事業体名	宮崎市水道事業
(3) 事業主体	宮崎市地域振興部生活課
(4) 事業地区名（実施位置）	天神地区（田野町乙天神地区） 持田地区（田野町甲持田地区）
(5) 事業地区給水人口	計画：14人(天神 6人 持田 8人) 現在：14人(天神 6人 持田 8人) [H31.3.31]
(6) 事業地区給水面積	計画：天神 0.22km ² 持田 0.18km ² 現在：天神 0.22km ² 持田 0.18km ² [H31.3.31]

[位置図]



2. 地区の概要

(1) 天神地区の概要

① 位置

- ・ 田野市街地から国道 269 号を西へ約 8km。

② 地 勢

- ・ 都城市境の境川沿いに形成される山間部。

③ 集落特性

- ・ 坂道沿いの集落に給水対象家屋・施設が点在。

④ 従前の給水方法

- ・ 浅井戸から追塩し給水。

⑤ 本地区が抱える問題

- ・ 田野中心部から遠隔地にあるとともに、給水人口、世帯数が少ない。
- ・ 浅井戸から給水していた際、梅雨時期になると水源濁度上昇に伴い、浄水濁度が 0.1 を超過することから、煮沸飲用を需要者へお願いしていた。

(2) 持田地区の概要

① 位置

- ・ 田野市街地から県道鰐塚山停車場線を南へ約 5km。

② 地 勢

- ・ 別府田野川沿いに形成される山間部。

③ 集落特性

- ・ 坂道沿いの集落に給水対象家屋が点在。
- ・ 従前の給水方法：平成 18 年から台風被害の応急処置として運搬給水を実施。

⑤ 本地区が抱える問題

- ・ 田野中心部から遠隔地にあるとともに、給水人口、世帯数が少ない。

3. 事業目的

宮崎市では、全般的に施設、水源等が脆弱な 8 箇所の簡易水道事業と 5 箇所の飲料水供給施設について、平成 20 年度に「簡易水道統合計画書」を策定し、上水道と統合することとした。

しかし、平成 18 年 1 月に合併した田野町域に点在する、天神地区飲料水供給施設及び持田地区飲料水供給施設においては、田野町中心部からも遠隔地にあり、また、給水人口も極めて少ない小規模集落であり、上水道統合をするには給水収益に対して費用がかかりすぎるため、統合の整備方針を見直し、給水車による運搬給水に切り替えた。

また、持田地区においては、平成 17 年度の台風 14 号による土砂災害（深層崩落）が発生し、飲料水供給施設を消失したことから、平成 18 年より給水車による運搬給水を行っていた。

平成 29 年 4 月 1 日より事業を開始し、給水対象としては、天神、持田地区における全ての申込み者としている。

4. 事業概要

(1) 事業主体

- ・宮崎市地域振興部生活課(管理については、上下水道局が事務委任を受け実施)

(2) 実施方法

- ・「宮崎市小規模給水施設の設置等に関する条例」により実施。（別添 1 参照）
- ・事業財源については、一般会計で実施。

(3) 給水対象

- ・天神、持田地区における全ての申込み者

(4) 給水開始年月

- ・平成 29 年 4 月 1 日より事業を開始

(5) 費用負担方法

- ・水道使用料金として、他地区の住民と同等の額を徴収。（別添 2 参照）

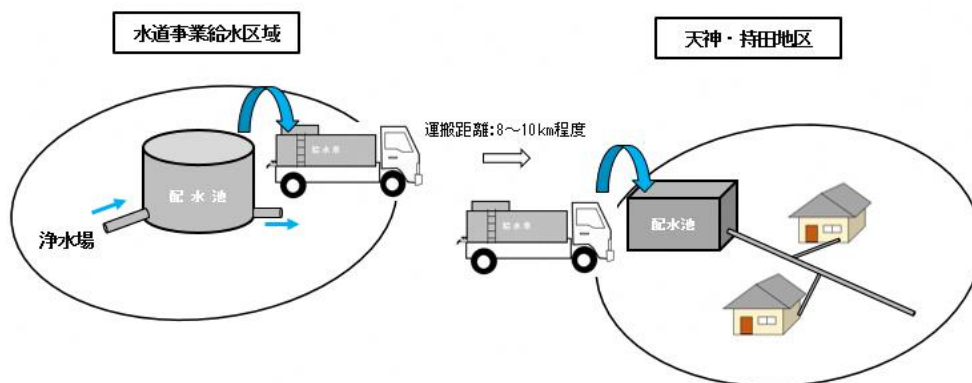
5. 給水方法の概要

(1) 給水方法

田野町域の上水道配水施設より給水車へ補水し、天神地区へは週 3 回、持田地区へは週 4 回、配水池まで運搬。

- ・天神地区：週 3 回（月、水、金曜日）
- ・持田地区：週 4 回（月、水、金、土曜日）

〔給水方法の概要図〕



給水車規格[タンク容量]	3.8 m ³
給水車使用台数	1 台
1 日・1 台当たりの 運転サイクル	天神地区：1 回/日、夏場は 2 回/日（残塩対策の放水のため） 持田地区：1 回/日
配水池等から給水区域 までの距離	天神地区：9.6km 持田地区：8.1km
その他	—

〔給水実績〕

区分	天神地区	持田地区
平成 29 年度	385.8 m ³	239.6 m ³
平成 30 年度	292.6 m ³	187.3 m ³

(2) 実施体制

給水車 1 台、水道局職員 3 名（給水車 3 名）

(3) 災害時の対応

地震や風水害等で当該地区が被災した場合、現地の配水池や管路等の給水施設が利用可能で運搬経路が通行可能であれば、通常どおり運搬給水を行う。

また、給水施設の破損・漏水の程度により各戸への応急給水や状況に応じて復旧も並行して行う。

ただし、地震・津波や風水害等の場合、BCP（事業継続計画）等に基づき対応することが基本となることから、被害の範囲や程度により、対応方法は異なるとともに、市内の広域が被災した場合は、市内の水道施設の被災の程度により、復旧の優先度に応じた対応を行うものとしている。

(4) 消火用水の確保

消火用水の確保については、消防局との協議により次の通り合意している。

- ① 当該配水池については、消火用水分の水量は確保されていないことから、水量不足について、理解を得た上で初期消火に使用する。
- ② 配水池の水を使用した場合には、消防局防災メールで担当部署に通知を行う。
- ③ 火災の際には隣接市消防団との連携と河川水により対応する。

(5) 給水地域との連携

・特になし

(6) 水質管理（上下水道局が事務委任を受けて実施）

検査基準	水道法水質基準
検査頻度	給水車への補水前、給水先配水池での給水前
検査場所	配水管（給水車への補水前）、給水先配水池（天神・持田地区）、末端ドレン（天神・持田地区）
管理項目	残留塩素、PH、水温、色、濁り、臭気、味（、及び気温） ※ 気温は参考として測定。 残留塩素は0.25mg/Lを確保しているか検査する。その他の項目は、水道法水質基準値内であるか検査する。

(7) 維持管理（上下水道局が事務委任を受けて実施）

・年 1 回以上、配水池の清掃点検を実施

6. 実施にあたっての検討内容

運搬給水に係わる経費と水道事業統合に係わる経費の比較を行った。

①運搬給水 給水車購入費用ほか 約 14,700 千円 維持管理費：約 5,800 千円/年

②水道事業統合

天神地区：浄水場建設 約 87,200 千円 維持管理費 約 4,000 千円/年

持田地区：管路による接続 約 149,200 千円 維持管理費 約 300 千円/年

合計 ：施設整備費等 約 236,400 千円 維持管理費 約 4,300 千円/年

給水車の更新等も含めて 20 年後の費用を単純計算すると運搬給水が約 1.9 億円安価であった。

※ 給水タンク車 5 年更新、ポンプ・薬注設備 15 年更新、電気計装 20 年更新と設定している。

[出典] 平成 30 年度全国会議(水道研究発表会)平成 30.10 「(2-36)小規模集落における運搬給水の実施」より転載

7. 住民への周知方法

- ・個別訪問や文書による連絡、聞き取りにより合意を得た。
- ・持田地区においては、応急措置として継続していた運搬給水の実績などからスムーズに同意を得ることができた。

8. 現時点において事業実施により得られた主な知見

区 分	メリット	デメリット
計画段階	・施設整備費が安価 ・持田地区では運搬給水の実績があり、住民の理解が得やすい	・給水量の増加に対応できない ・消火活動への影響 ・配水池から使用者の住宅まで距離があり、併せて使用量が少ないため、残留塩素確保の対策が必要である。
実施段階	・計画段階と同様。	・残留塩素の対策として放水を実施しているため、低い有収率となっている。

(別添 1)

○宮崎市小規模給水施設の設置等に関する条例

平成29年3月24日条例第16号

宮崎市小規模給水施設の設置等に関する条例

(趣旨)

第1条 この条例は、宮崎市小規模給水施設の設置並びに給水についての料金、給水装置工事の費用負担その他の供給条件及び給水の適正な保持に関する事項(以下「供給条件等」という。)について必要な事項を定めるものとする。

(設置)

第2条 生活用水その他の浄水を市民に供給するため、宮崎市小規模給水施設(以下「小規模給水施設」という。)を設置する。

(名称等)

第3条 小規模給水施設の名称、給水区域及び1日最大給水量は、別表に定めるとおりとする。

2 市長は、別表に規定する区域及び量を定めたときは、これを告示するものとする。これを変更したときも、同様とする。

(供給条件等)

第4条 小規模給水施設の供給条件等については、宮崎市水道事業給水条例(昭和34年条例第3号)の例による。

(委任)

第5条 この条例に定めるもののほか、この条例の施行に関し必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

(施行期日)

1 この条例は、平成29年4月1日から施行する。

(経過措置)

2 この条例の施行の日前に、宮崎市上下水道事業の設置等に関する条例(昭和41年条例第41号)第1条第1項の規定により設置されていた天神飲料水供給施設及び持田飲料水供給施設の給水区域であった区域について、宮崎市水道事業給水条例の規定によりされた処分、手続その他の行為は、この条例の相当規定によりされたものとみなす。

3 前項に定めるもののほか、この条例の施行に関し必要な経過措置は、市長が別に定める。

別表(第3条関係)

名称	給水区域	1日最大給水量
天神小規模給水施設	宮崎市田野町乙のうち市長が定める区域	3立方メートルの範囲内で市長が定める量
持田小規模給水施設	宮崎市田野町甲のうち市長が定める区域	1立方メートルの範囲内で市長が定める量

(別添 2)

宮崎市水道料金表

1か月使用(税抜)

料金区分 メーターの 口径及び用途		基本料金	従量料金			
			第1段階	第2段階	第3段階	第4段階
メーター の口径	13 mm	900 円	1～10m ³ 1m ³ につき 27円	11～30m ³ 1m ³ につき 152円	31～100m ³ 1m ³ につき 181円	101m ³ 以上 1m ³ につき 210円
	20 mm	1,290 円				
	25 mm	1,780 円				
	30 mm	2,210 円				
	40 mm	5,150 円	1～30m ³ 1m ³ につき 152円	31～100m ³ 1m ³ につき 181円	101m ³ 以上 1m ³ につき 210円	
	50 mm	9,230 円				
	75 mm	17,270 円				
	100 mm	29,150 円				
	125 mm	44,990 円				
	150 mm	64,070 円				
	200 mm	111,480 円				
用途	公衆浴場用	7,300 円	100m ³ を超える部分1m ³ につき100円			
	私設消火栓	連続使用1回ごとに (10分区切)	1分以上10分ごとに2,000円			

(参考) 給水車による運搬給水の実施状況

(給水車の点検・確認)



(給水車補水前・後の水質確認)



(給水車による運搬)



(給水車から配水池への補給)



(水質確認)

・配水池



・末端部



(施設の点検)

