

経営戦略の取組み状況について

～ 田主丸地区の水道計画の見直しについて ～



田主丸地区の水道計画の見直しについて（経営戦略【安全】）

（１）これまでの経緯

〔合併前〕

田主丸町は水と緑に囲まれた自然豊かな恵まれた地域特性から、地域住民の主な生活用水は平野部で地下水、山間部は耳納連山からの自然流下水による簡易水道（竹野地区・石垣地区）が利用されていました。

平成8年4月に「浮羽郡上水道研究協議会」が発足し、当時、ほとんどの地区で飲用に適した水質でしたが、将来にわたり良好で安定した水質・水量が確保できるか懸念されことから、水道施設の必要性について検討が行われました。

その後、浮羽郡三町（田主丸町・浮羽町・吉井町）において、水道事業基本計画が策定され、福岡県を通じて、小石原川ダムへの水源計画に1日当りの受水予定量4,370m³/日を要望し、小石原川ダムを水利とした上水道計画が粛々と進められていました。

〔合併後〕

平成17年の合併後に、簡易水道事業は新市の特別会計事業として引継がれ、平成19年には、田主丸東部の新産業団地建設予定地の企業誘致を、本市横断的な戦略事業として取り組むことが決定し、水道事業にも協力要請を受けて事業化に至りました。

平成20年度には、田主丸地区を水道給水区域に拡充する議案が承認され、同年に、水道事業変更認可を取得して田主丸地区の整備に着手しました。

平成24年度からは、簡易水道地区の水道へ切替え及び民生用地域の配水管布設工事に着手して、令和4年3月末時点で全体計画のうち39%の水道整備が完了しています。

事業概要【送水管・配水管】

令和4年3月末現在

事業名／種別	事業期間	計画延長 (km)	整備延長 (km)	整備率 (%)	事業費	
					計画	実績
送水管整備事業	H20～H23	16.7	16.3	97.6	2,520	2,423
簡易水道統合事業	H24～H28	29.9	29.9	100.0	2,000	1,966
民生用普及事業	H24～H28	38.5	22.3	57.9	1,870	1,500
	H29～R3	43.5	9.8	22.5	2,330	594
	R4～R15	72.4	-	-	4,450	-
計		201.0	78.3	39.0	13,170	6,483

執行率 49.2%

（２）水道利用普及対策

田主丸地区は当初より水道の使用率増加が懸念されていたことから、簡易水道・民生用普及事業着手前に地区ごとの事業者・居住者を対象として、水道事業に関すること、配水管工事に関すること、現在利用中の簡易水道や地下水から水道切替えに関すること、水道料金に関することなどについて校区・地区ごとに地元説明会を開催して参りました。

また、水道加入金の減額、給水管引込み工事費の支援など軽減措置についても説明や戸別訪問を行いながら、水道利用普及促進を図って参りました。

① 水道加入金の減額

新たに水道を利用する際には、水道メーター口径に応じた水道加入金が必要となります。
田主丸地区を対象とした利用者の負担軽減措置として、通常水道加入金の半額に設定し、普及促進を図って参りました。

		水道加入金					(消費税 10%含む)
水道メーター口径		13mm	20mm	25mm	40mm	50mm	75mm
【通常】		44,000 円	66,000 円	74,580 円	264,000 円	619,080 円	1,240,800 円
田主丸地区の場合	減額 50%	22,000 円	33,000 円	37,290 円	132,000 円	309,540 円	620,400 円

② 給水装置工事費の支援

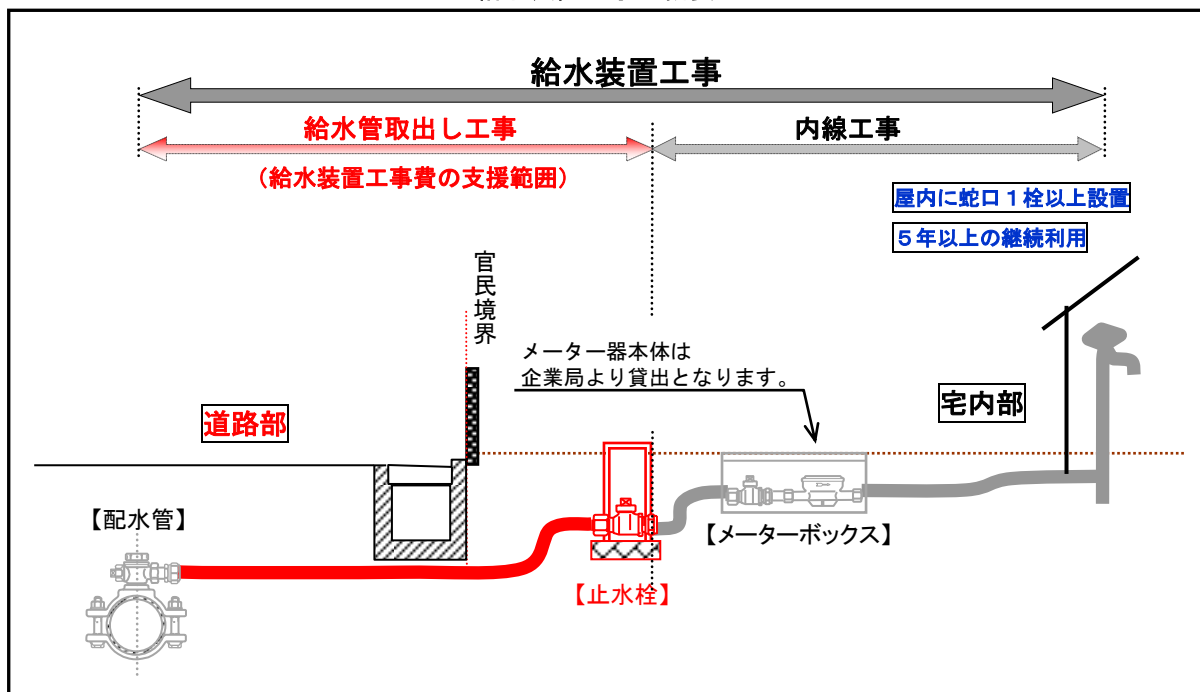
新規で水道を利用する際、公道に埋設されている配水管から敷地内に給水管として分岐する工事費は、通常、水道利用申請者が全額負担することになっています。

田主丸地区を対象として、この給水装置工事費を申請者が一定額負担し、通常費用の差額分については企業局が支援する制度を設け、普及促進を図って参りました。

		給水工事費の支援					(消費税 10%含む)
給水管の口径		20mm	25mm	40mm	50mm	75mm	
給水管 1 箇所につき		55,000 円	68,200 円	205,700 円	273,900 円	441,100 円	

※口径 20 mm の場合で、通常 20 万円程度要するため 146,000 円 (73%) の負担軽減となる。

給水装置工事の概要



(3) 田主丸地区水道事業の課題

① 低調な給水申込み

配水管を布設した結果、全体戸数7,217戸のうち3,440戸が給水管接続可能な状況となりました。

しかしながら、水道加入金の減額、給水装置工事費などの負担軽減措置を設けて普及促進・啓発を行ってきまましたが、給水使用戸数は950戸(27.6%)に留まっている状況です。

整備後の水道使用状況

地区名	全体戸数	配水管整備済区域			
		給水可能戸数	給水可能率	給水使用戸数	使用率
田主丸地区全域	7,217 戸	3,440 戸	47.7%	950 戸	27.6% (全戸数 13.2%)
簡易水道地域	557 戸	557 戸	100%	319 戸	57.3%
民生用地域	6,660 戸	2,883 戸	43.3%	631 戸	21.9% (全戸数 9.5%)
R2 年度※1	—	109 戸	—	12 戸	11.0%
R3 年度※2	—	391 戸	—	45 戸	11.8%

※1 令和2年度配水管整備延長 L=980m

令和4年3月末現在

※2 令和3年度配水管整備延長 L=2,866m

●給水使用が低調な要因

これまで特に民生用地域を中心に、説明会や普及促進・啓発には時間をかけて実施しましたが、田主丸地区特有の恵まれた地下水が現在も生活の一部となっていることが最大の要因であると考えています。

また、負担軽減策についても有効な手段としてPRを実施して参りましたが、実費が一時的に必要なことも要因の一つと考えています。

●普及対策の取組

田主丸地区の水道使用率向上のために、平成29年度より「田主丸地区普及対策会議」を立上げ、普及対策・啓発の取り組みを実施してきました。

(具体的な取組)

- ・水道事業説明に加え、工事の前年度・当該年度に対象となる世帯に説明会並びに個別訪問の拡充
- ・大口需要家及び公共公益施設への普及活動の実施

② 「捨て水」水量の増加

水道は水道法により厳しい水質基準が定められており、その中で「残留塩素濃度=0.1 mg/L以上」を確保しつつ、浄水施設から家庭の蛇口まで24時間365日、安全で安定した水道供給をすることが義務付けられています。

残留塩素濃度は、気温・水道使用量・管内滞留時間等に密接に関係して、配水管末端方面に流れるにつれて、濃度が徐々に低下する性質があることから、浄水する際には気温・季節ごとに塩素注入量を調整しながら浄水管理を行っています。

また、一定量の水道使用がされている地区であれば、浄水施設で塩素注入を行って各家庭の蛇口まで残留塩素濃度を確保しながら供給することが可能です。

しかしながら、田主丸地区のように水道使用率が著しく低調な地区では、配水管内滞留時間が非常に長くなり、残留塩素が徐々に低下し、基準値を下回ることが懸念されることから、水質確保のため配水管の端部で「捨て水」として排水を行っている状況が続いています。

捨て水状況

地区/区分	年度	捨て水数 (箇所)	捨て水排水量 (m ³)				排水量計 (m ³)
			1/4 半期	2/4 半期	3/4 半期	4/4 半期	
田主丸 地区	R2 年度	65	126,487	122,357	107,955	102,952	459,751
	R3 年度	69	119,472	128,616	123,270	111,202	482,560
	前年比	4	94.4%	105.1%	114.2%	108.0%	105.0%

●前年比増となった要因

田主丸地区における令和3年度の総排水量は約48万m³で、前年比105%の水量を水質確保のため排水している状況です。

令和2年度からの増加要因は、新たな給水申込み者宅前の公道に配水管を整備したことで、適切な残留塩素濃度を確保するための排水箇所を増設し、排水量が増加したことが要因と考えています。

●捨て水抑制対策の取組

水質確保のために捨て水は一定必要な措置である一方で、事業者として今後もこのような状態が継続することは経営的な圧迫に繋がることから、令和3年度に「田主丸地区捨て水対策会議」を設置しました。

また、捨て水抑制効果が期待される(仮称)残留塩素自動監視装置を現地に試行的に設置し、現在、性能・効果について検証を行っているところです。

(4) 今後の田主丸地区水道事業について

田主丸地区水道整備事業の計画は、令和15年度までに配水管整備を完了する計画となっていますが、低調な水道使用率、大量の捨て水排水の課題は今後も継続することが懸念されます。

このような状況を踏まえて、今後も、現在整備が完了している区域を対象に、個別訪問やチラシの配布によるアプローチを行いながら水道利用普及に向けた取り組みを図り、使用率向上に努めて参ります。

また、捨て水抑制対策についても、現在試行的に設置している装置の性能・効果の分析結果を見極めるとともに、新たな抑制対策について検証して参ります。

一方で、可能な限りの普及対策は講じて参りましたが、厳しい結果となっていることを踏まえて、今後の田主丸地区の水道整備計画については、本市水道事業全体の経営的視点、中長期的な事業の安定化の視点から、令和15年度まで計画していた配水管整備を一旦休止したいと考えています。

なお、地域住民への十分な周知を行うとともに、市議会をはじめ地元関係者のご意見を伺いながら取り組みを進めたいと考えています。



▲水道週間の街頭キャンペーン①



▲水道週間の街頭キャンペーン②