

中間市水道事業あり方検討委員会

第1回 委員会資料

令和2年7月6日

目 次

1. 委員会の趣旨
2. 水道事業の概要
 - 1) 水道事業の沿革
 - 2) 施設フロー
3. 水道事業の現状
 - 1) 水道施設の現状
 - 2) 管理体制の現状
 - 3) 経営の現状
4. 水道事業の展望
 - 1) 給水人口・給水量の予測
 - 2) 施設の老朽度
 - 3) 事業経営の展望

1. 委員会の趣旨

本市の水道事業は、昭和6年度に創設工事に着手し昭和8年に通水を開始して以来、延べ8回の拡張工事を経て現在に至っています。

その間、給水区域の拡張、創設当時の唐戸浄水場の改築・増強、西部浄水場の新設、隣接する遠賀町水道事業との事業統合等により、平成30年度時点での給水人口は約58,800人、一日最大給水量は約21,300m³/日となっています。

現在の水道事業経営は健全経営となっていますが、今後の人口減少及び節水器具の普及による需要水量の減少に伴う水道料金収入の減少、老朽化した浄水場・配水池・配管の改築等に係る費用の著しい増加に伴い、厳しい事業運営が求められることとなります。

本委員会では、上記の内容を踏まえたうえで、将来の中間市水道事業のあり方について、総合的に検討をお願いするものであります。

2. 水道事業の概要

1) 水道事業の沿革

本市水道事業は、昭和5年（当時は中間町）に上水道の布設を計画、昭和6年10月21日より創設工事に着手、昭和8年2月19日通水を開始し、昭和9年3月に竣工しました。同年12月末日当時の唐戸浄水場の給水能力は、1,800m³/日、また水道普及率は約60%でした。

その後の給水区域の拡大、人口増加、原水水質等に対処するため拡張を重ね、現在は第9次拡張事業を実施中です。

第9次拡張事業により給水能力は唐戸浄水場及び西部浄水場を合わせて32,600 m³/日に増加し、水道普及率は中間市、遠賀町ともに、ほぼ100%を達成しています。

(資料-1 水道施設平面図参照)

水道事業の沿革を次頁に示します。

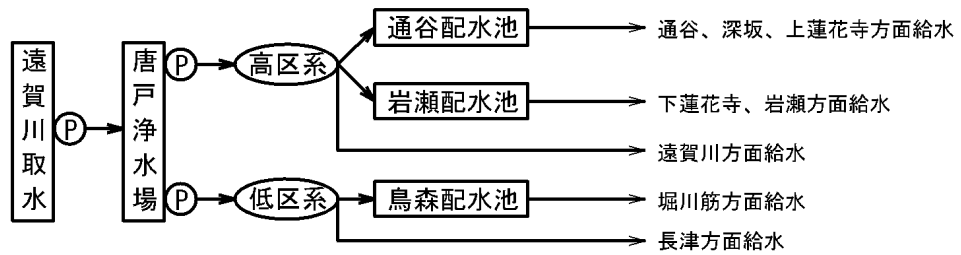
項目 認可別	認可年・月	給水区域	給水人口	1日最大 給水量	唐戸浄水場 施設能力	西部浄水場 施設能力	水源及び水利権
			(人)	(m ³ /日)	(m ³ /日)	(m ³ /日)	(m ³ /日)
創設	昭和 6 年 9 月	中間町内の一部	15,000	1,800	1,800		遠賀川 1,800
第 1 次拡張	昭和 10 年 7 月	〃	25,000	3,000	3,000	—	遠賀川 3,000
第 2 次拡張	昭和 11 年 7 月	〃	25,000	3,000	3,000	—	遠賀川 3,000
第 3 次拡張	昭和 14 年 12 月	〃	25,000	7,000	7,000	—	遠賀川 11,500
第 4 次拡張	昭和 32 年 7 月	中間町全域	39,400	13,000	13,000	—	遠賀川 13,680
第 5 次拡張	昭和 37 年 3 月	中間市全域	52,200	18,500	18,500	—	遠賀川 19,260、浮洲池 6,000
第 6 次拡張	昭和 44 年 1 月	中間市全域、鞍手町木月	50,000	19,700	19,700	—	遠賀川 20,700、浮洲池 6,000
第 7 次拡張	昭和 46 年 5 月	中間市全域、鞍手町木月 遠賀町全域	59,800	19,700	19,700	—	遠賀川 20,700、浮洲池 6,000
第 8 次拡張	昭和 49 年 9 月	中間市全域、遠賀町全域	59,800	19,700	19,700	—	遠賀川 20,700、浮洲池 6,000
第 9 次拡張	昭和 51 年 12 月	中間市全域、遠賀町全域	75,800	32,600	19,700	12,900	遠賀川 20,700、浮洲池 20,200
第 9 次変更	昭和 55 年 10 月	中間市全域、遠賀町全域	82,400	32,600	19,700	12,900	遠賀川 20,700、浮洲池 20,200
第 9 次変更	昭和 59 年 3 月	中間市全域、遠賀町全域	82,400	32,600	19,700	12,900	遠賀川 20,700、浮洲池 20,200

2) 施設フロー

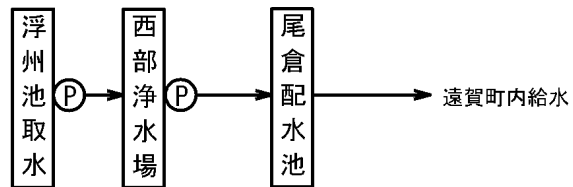
本市水道事業では下図に示すとおり、遠賀川を水源とし主に中間市を給水区域とする唐戸浄水場、浮洲池を水源とし主に遠賀町を給水区域とする西部浄水場の2浄水場により給水を行っています。

浄水場から4箇所の配水池へ送水ポンプで加圧送水し、各配水池より自然流下にて給水を行っています。ただし、中間市遠賀川西部地区など直接給水を行っている地区も存在します。

(資料-1 水道施設平面図参照)



施設能力
19,700 m ³ /日
給水人口 (H30年度末)
41,785 人



施設能力
12,900 m ³ /日
給水人口 (H30年度末)
19,317 人

3. 水道事業の現状

1) 水道施設の現状

1)-1 取水施設、浄水場

遠賀川を水源とする唐戸浄水場及び浮洲池を水源とする西部浄水場共に、取水施設も含めて土木・建築設備、機械設備、電気設備で法定耐用年数を大きく超えた施設が数多く存在し、特に唐戸浄水場の浄水池については用地的に改修が困難な状況もあり、No.1 浄水池は建設から 85 年を経過しています。

その他、法定耐用年数以内の施設においても、補強・補修を必要とする施設が数多く存在している状況です。

浄水施設の主要構造物耐震化率は、容量比で、60.4%となっています。

(資料-2 参照)

1)-2 導水施設

3 箇所の取水場から各浄水場へ導水している導水管の総延長は合計 5.3km です。
うち、内耐震管延長 0.4km、耐震化率 7.1%となっています。

1)-3 送水施設

2 箇所の浄水場内ポンプ所の耐震化率は 8.7%、2 箇所のポンプ所から 4 箇所の配水池へ送水している送水管の総延長は合計 13.8km です。うち、内耐震管延長 1.1km、耐震化率 7.9%となっています。

1)-4 配水施設

4 箇所の配水池貯水能力(配水池有効容量/一日平均配水量)は 64%、耐震化率は 82.7%です。配水池からの配水本管の総延長は合計 109.2km です。うち、耐震管延長 19.2km、耐震化率 17.6%となっています。配水支管の総延長は合計 193.5km です。うち、耐震管延長 11.0km、耐震化率 5.7%となっています。(資料・3 参照)

(平成 30 年度「福岡県の水道」、中間市業務指標より)

2) 管理体制の現状

現在上水道に関連する組織は、上水道課（営業係・管理係・遠賀営業所・施設係・給水係・西部浄水場・唐戸浄水場）の1課7係、合計21名（再任用職員含む。臨時職員を除く。H30年度）により構成されています。（平成6年度では合計51名）

その内訳は、事務系職員8名、技術系職員13名であり、40歳以上の比率が、全職員対象で76%・技術系職員対象で85%となっており、高齢化が顕著です。

本市においては、水質上の問題（有機物濃度、臭気物質濃度）から2つの浄水場で通常の処理に加えて、生物処理＋粉末活性炭の高度処理を行っており、浄水場の維持管理に関する技術の伝承が非常に重要となっています。浄水場における浄水処理の薬品注入管理や配水系統の変更を行うためのバルブ操作などについても、ベテラン職員のもつ「知」の伝承も不可欠です。（資料-4 参照）

また、リスク管理（耐震化・セキュリティー・非常時等）を念頭においた管理体制の強化も今後ますます必要となってきます。

3) 経営の現状

収支関係の指標においては、経常利益は黒字、累積欠損金もなく安定的に推移しており、経営的には概ね良好であると言えます。

今後の課題としては、少子高齢化に伴う給水人口の減少により、給水収益の増加は見込めない中、老朽化による既存施設の改良工事以外にも耐震化や非常時対応など水道施設の高水準化が必要であることにより、支出の増加が見込まれます。

よって、これまで以上に経費削減、施設の効率性、水道料金の適正化等を総合的に検討し、将来に向けた水の安定供給、安定経営を目指す必要があります。

(資料-5 参照)

(経営比較分析表(平成 30 年度決算)及び中間市水道ビジョンより)

4. 水道事業の展望

1) 給水人口・給水量の予測

本市の平成 30 年度の実績値および将来予測値は下記のとおりとなっています。

項目	単位	H30	R10	R20	R30	R40
給水人口	人	58,781	53,828	50,265	48,292	47,261
普及率	%	99.7	100	100	100	100
給水戸数	戸	25,043	21,847	20,379	19,570	19,152
1日平均給水量	m ³ /日	17,244	15,267	14,046	13,478	13,211
1日最大給水量	m ³ /日	21,266	20,810	19,146	18,373	18,009

令和 20 年度で給水人口は－8,516 人(平成 30 年度の 86%)、1 日平均給水量は－3,198m³/日(平成 30 年度の 81%)、令和 40 年度で給水人口は－11,520 人(平成 30 年度の 80%)、1 日平均給水量は－4,033m³/日(平成 30 年度の 77%)と予測されています。

(資料-6 参照)

2) 施設の老朽度

2箇所浄水場施設の状況や経営比較分析表からも解るように、本市の水道施設の老朽化、特に浄水場施設の老朽化は深刻な状況であり、できるだけ早期の改築等が望まれます。また、管路等の耐震化率の向上に向けた整備も同時に進めていく必要があります。今後10～20年間に多額の整備費用を投入する必要があります。

3) 事業経営の展望

前述のように、本市の水道事業経営は現時点では概ね良好であるが、将来の料金収益の減少や、施設整備費用の増加を考慮すると、厳しい事業経営を強いられることは明白な状況です。

昭和 57 年以降、水道料金の改定を行わず住民サービスに努めてきましたが、今後は料金改定も必要不可欠な状況となっています。

以上を踏まえて、将来のあり方として下記の 4 ケースを念頭においています。

1. 2 箇所浄水場を 1 箇所に段階的に集約して全面リニューアルし、単独経営を継続する。
2. 自治体 A からの用水供給を併用しながら、唐戸浄水場を全面リニューアルして、単独経営を継続する。
3. 自治体 A からの用水供給を併用しながら、15 年後程度を目標に自治体 A との統合を目指す。(事業統合・経営統合・用水供給事業の受入)

4. 5年後程度を目標に自治体Aとの統合を目指す。(事業統合・経営統合・用水供給事業の受入)

(資料-7,8 参照)

いずれのケースにおいても、10～20年の比較的短期間に多額の整備費用を投入する必要があり、ケース毎に整備すべき内容が異なってくることから、将来のあり方を明確にしておく必要があります。

「もの」、「人」、「金」を総合的に検討いただき、上記4ケース以外の可能性も含め、本市の水道事業のあり方について検討をお願いいたします。