

稲敷市水道ビジョン

平成 22 ~ 32 年度
(2010 ~ 2020)

市民全員が利用できる

安全で安定した水の供給を目指して



稲敷市水道局

目 次

第 1 章 「稲敷市水道ビジョン」の策定にあたって	1
1.1 策定の趣旨	1
1.2 「稲敷市水道ビジョン」の位置づけ	1
1.3 計画期間	4
第 2 章 稲敷市の概要と水道事業の沿革	6
2.1 稲敷市の概要	6
2.1.1 江戸崎地区	7
2.1.2 新利根地区	8
2.1.3 桜川地区	8
2.1.4 東地区	8
2.2 水道事業の沿革	9
第 3 章 水道事業の現況	11
3.1 江戸崎地区の水道	11
3.1.1 江戸崎地区水道の概要	11
3.1.2 江戸崎地区の給水状況	11
3.1.3 江戸崎地区の水源	11
3.1.4 江戸崎地区の浄水施設	11
3.1.5 江戸崎地区の送配水施設	12
3.2 新利根地区の水道	12
3.2.1 新利根地区水道の概要	12
3.2.2 新利根地区の給水状況	12
3.2.3 新利根地区の水源	12
3.2.4 新利根地区の浄水施設	12
3.2.5 新利根地区の送配水施設	13
3.3 桜川地区の水道	13
3.3.1 桜川地区水道の概要	13
3.3.2 桜川地区の給水状況	13
3.3.3 桜川地区の水源	13
3.3.4 桜川地区の浄水施設	13
3.3.5 桜川地区の送配水施設	13

3 . 4	東地区の水道	-----	14
3 . 4 . 1	東地区水道の概要	-----	14
3 . 4 . 2	東地区の給水状況	-----	14
3 . 4 . 3	東地区の水源	-----	14
3 . 4 . 4	東地区の浄水施設	-----	15
3 . 4 . 5	東地区の送配水施設	-----	15
3 . 5	稲敷市水道事業の給水状況	-----	17
3 . 5 . 1	給水区域内人口の推移	-----	17
3 . 5 . 2	給水人口の推移	-----	18
3 . 5 . 3	給水量の推移	-----	19
3 . 5 . 4	給水人口の内訳	-----	20
3 . 5 . 5	給水事業計画の達成状況	-----	21
第 4 章	水道事業の課題	-----	22
4 . 1	水源の状況	-----	22
4 . 1 . 1	水源の水量	-----	22
4 . 1 . 2	水源の水質	-----	22
4 . 2	浄水施設の状況	-----	24
4 . 2 . 1	浄水処理の状況	-----	24
4 . 2 . 2	浄水施設の機能性	-----	24
4 . 3	送配水施設の状況	-----	27
4 . 3 . 1	施設能力の状況	-----	27
4 . 3 . 2	耐震化・経年化の状況	-----	27
4 . 4	管路施設の状況	-----	29
4 . 4 . 1	通水能力の状況	-----	29
4 . 4 . 2	管路耐震化の状況	-----	29
4 . 4 . 3	管路経年化の状況	-----	29
4 . 4 . 4	その他	-----	29
4 . 5	水質管理の状況	-----	31
4 . 5 . 1	水質検査の状況	-----	31
4 . 5 . 2	その他	-----	31
4 . 6	災害対策の状況	-----	33
4 . 6 . 1	応急給水対策の状況	-----	33
4 . 6 . 2	危機管理対策の状況	-----	33

4.7	水道経営の状況	35
4.7.1	収益性	35
4.7.2	生産性等	35
4.8	利用者サービスの状況	39
4.8.1	窓口サービスの状況	39
4.8.2	給水サービスの状況	39
4.8.3	情報サービスの状況	39
4.9	環境貢献の状況	41
4.9.1	省エネルギー対策	41
4.9.2	資源の循環、地域への還元	41
第5章	将来の見通し	42
5.1	計画基本諸元	43
5.2	給水人口と給水量の予測結果	44
5.3	財政見通し	45
5.3.1	水道局の財政状況	45
5.3.2	財政計算の条件	46
5.3.3	財政収支の見通し	47
第6章	目指すべき方向	48
6.1	基本理念	48
6.2	基本目標	48
6.3	施策目標	49
第7章	施策の推進	53
7.1	水源整備計画	53
7.1.1	新たな水源の確保	53
7.1.2	水源保全対策の推進	53
7.2	施設整備計画	54
7.2.1	施設の更新・耐震化計画	54
7.2.2	施設の適正配置計画	54
7.2.3	監視制御システムの一元化	54
7.3	管路更新計画	55
7.3.1	耐震管路の整備	55
7.3.2	経年管路の更新	55
7.3.3	洗管・貯水槽管理の促進	55

7.4	管網整備計画	56
7.4.1	断減水のない水道システムの構築	56
7.4.2	配水管網再編による安定給水の確保	56
7.5	水質管理計画	57
7.5.1	水安全計画の策定と水質管理の徹底	57
7.5.2	浄水水質管理の強化によるおいしい水の供給	57
7.5.3	水質検査計画の策定と結果の公表	57
7.6	保全管理計画	59
7.6.1	保全管理システム導入による保全管理計画の策定	59
7.6.2	機能評価及びアセットマネジメントに基づく 更新計画の策定	59
7.7	災害対策計画	60
7.7.1	危機管理マニュアルの更新整備	60
7.7.2	応急給水量及び応急設備の確保	60
7.8	経営強化計画	61
7.8.1	経営改善のための対応	61
7.8.2	経営の効率化・高水準化	61
7.8.3	経営基盤の強化	61
7.9	情報支援計画	63
7.9.1	管路情報システムの構築	63
7.9.2	運転管理支援システムの構築	63
7.10	サービス向上計画	64
7.10.1	窓口サービスの向上	64
7.10.2	給水サービスの向上	64
7.10.3	情報サービスの向上	64
7.11	環境貢献計画	65
7.11.1	省エネルギーの推進	65
7.11.2	廃棄物のリサイクル実施	65
第8章	事業の推進	66
8.1	事業推進計画	66
8.2	改善の計画	67
8.3	今後の課題	68

第 1 章 「稲敷市水道ビジョン」の策定にあたって

1.1 策定の趣旨

稲敷市の水道事業は、平成 17 年 3 月 22 日に江戸崎町、新利根町、桜川村、東町が合併して稲敷市が誕生したことによりスタートしました。

合併当初は旧町村から引継いだ、江戸崎地区水道事業、新利根地区水道事業、桜川地区水道事業、東地区水道事業及び根本第 2 地区簡易水道事業の、合計 5 つの水道事業で運営されていましたが、平成 20 年 4 月 1 日付けで事業統合の認可を取得し、計画給水人口 43,050 人、計画 1 日最大給水量 13,910m³/日の諸元を持つ、一つの水道事業として新たにスタートを切りなおしております。

一方、長引く景気の低迷や少子高齢化による人口の減少傾向により、今後、給水人口や給水量が減少することも懸念されるなど、水道事業を取り巻く社会環境に大きな変化が見え始めています。

こうした厳しい状況下においても、「安全・安心」な「おいしい水」を、将来にわたり安定して供給できることが水道には求められております。

市民の皆様の生活や都市活動を支えるライフラインとして、稲敷市水道の将来あるべき姿と目標を掲げ、事業の長期的な方向性と具体的な整備内容を示すものとして、「稲敷市水道ビジョン」を策定します。

1.2 「稲敷市水道ビジョン」の位置付け

稲敷市は平成 19 年に「稲敷市総合計画」を策定しました。これは江戸崎町、新利根町、桜川村、東町の 4 町村が合併して誕生した本市の総合的な市政運営の指針として、平成 28 年までの 10 年間に稲敷市が目指すまちづくりの基本理念、将来像、土地利用構想、施策の大綱などを示したものです。

上水道については、施策の大綱及び基本計画の中で次のように位置づけられています。

● 施策の大綱

水道事業の統合により、水道事業の効率化を図ります。

安定した水道事業の運営に努めるとともに、施設の適正な維持管理を行います。

また、未加入地域の加入促進を図るため、PR 活動の推進や収納に関する新たなサービス導入を図ります。

● 基本計画

基本方針

水道事業の効率的な運営を図るため、組織の統廃合を進めるとともに、安全な水を安定的に給水するため、施設の適切な維持管理に努めます。

また、水道事業の効率的運営を図るため、水道加入促進対策を積極的に推進し、普及率の向上を目指すとともに、コスト削減・計画的な事業運営により、適正な水道料金の維持に努めます。

施策の方向

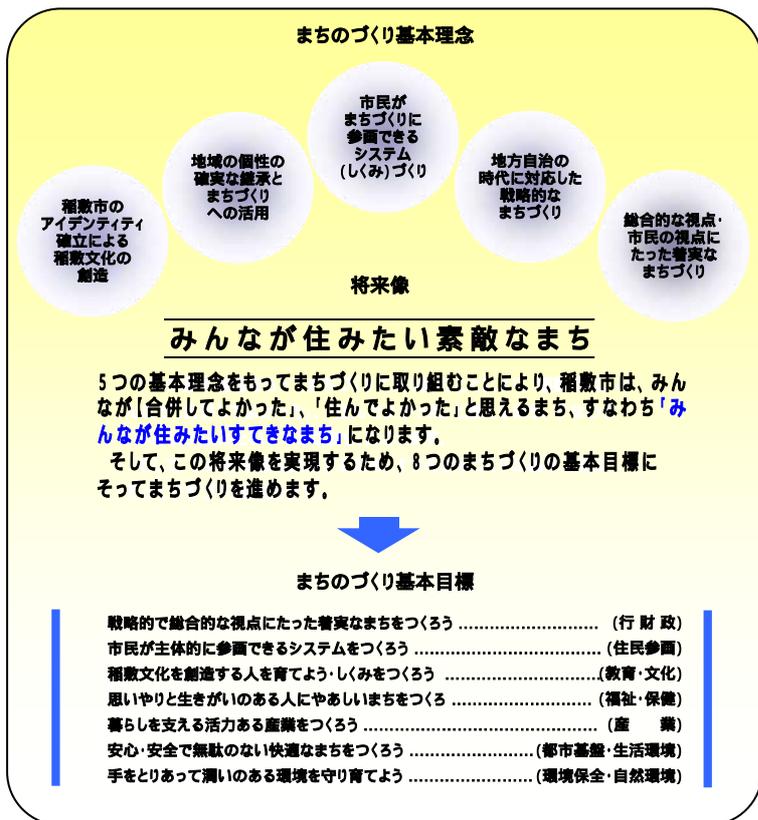
- 1.水道事業の統合
- 2.安定した水道事業の運営
- 3.未加入者の加入促進
- 4.効率的な水道事業の促進

一方、厚生労働省では平成 16 年 6 月に「水道ビジョン」を策定（平成 20 年 7 月改訂）し、今後の水道のあるべき姿について、事業者が共通の目標を持って、互いに役割を分担しながら連帯して取り組むことができるよう、21 世紀の中頃を見通した水道に関する重点的な政策課題と、それに対処するための具体的な施策及び方策，工程等を包括的に示しています。

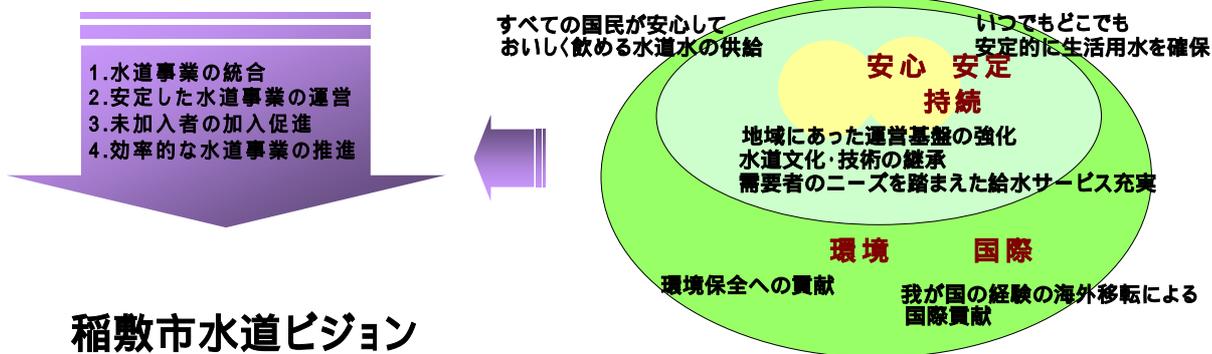
さらに、平成 17 年 1 月に（社）日本水道協会により策定された「水道事業ガイドライン」において、水道事業における事業活動を定量化し、評価するための業務指標（PI）が示され、目標や施策の決定，達成水準の評価・説明責任の遂行等に活用することが求められています。

こうした背景を踏まえ、自らの事業の現状と将来見通しを分析・評価した上で、本市水道事業の目指すべき将来像を描き、その実現のための方策を示すものとして「稲敷市水道ビジョン」を策定しました。

稲敷市総合計画



厚生労働省水道ビジョン



稲敷市水道ビジョン



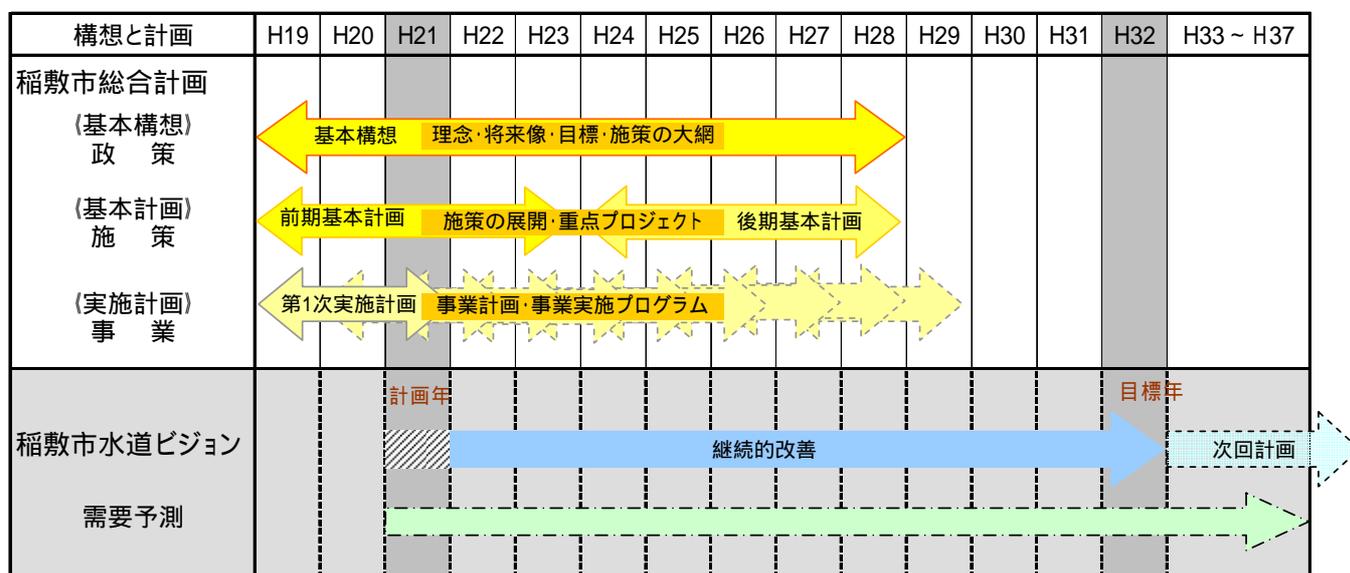
稲敷市水道ビジョンの位置づけ

1.3 計画期間

「稲敷市水道ビジョン」は、平成 20～21 年度で策定し、平成 22 年度(2010 年度)を計画初年度とし、計画期間を 11 年間、計画目標年度を平成 32 年度(2020 年度)として、策定します。

また、「稲敷市水道ビジョン」に示す目標と計画は、変化する社会情勢や水道利用者のニーズにこたえるため、定期的な見直しを図り、持続的改善に努めてゆくものです。

稲敷市水道ビジョンの計画期間



第 2 章 稲敷市の概要と水道事業の沿革

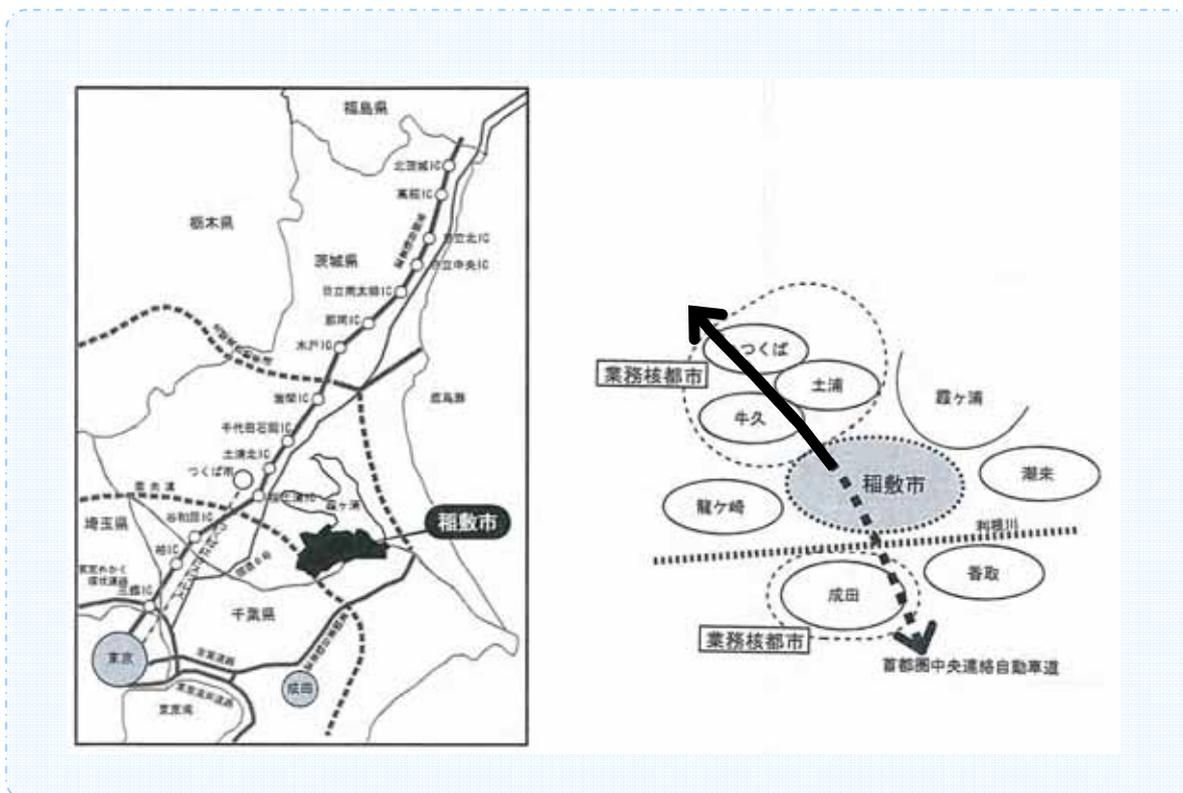
2.1 稲敷市の概要

稲敷市は、平成 17 年 3 月 22 日に江戸崎町，新利根町，桜川村，東町の 4 町村が合併して、新しい市としてスタートしました。

本市は茨城県の県南地域に位置し、首都東京より 60km 圏にあり、北側には国際的な研究学園都市「つくば」を、南側には世界への玄関口「成田」を擁しています。

本市と「つくば」を結ぶ、首都圏を環状に連絡する首都圏中央連絡自動車道(圏央道)の阿見インターチェンジ～稲敷インターチェンジ間(6km)が、平成 21 年 3 月 21 日に開通し、常磐自動車道とつながりました。

本市にもう 1 箇所予定されている(仮称)東インターチェンジを含め、稲敷インターチェンジから東関東自動車道につながる(仮称)大栄ジャンクションまでの開通が平成 24 年度に予定されており、本市は、これらの核都市と圏央道で結ばれます。



市面積は 178.12km² で、東西に約 23km , 南北約 14km と、横に細長い形状をしています。

地勢は、稲敷台地と広大な水田地帯からなり、霞ヶ浦 , 利根川 , 新利根川 , 小野川などの水辺環境に恵まれています。

稲敷台地は、市街地やゴルフ場などの大規模なレジャー施設が多く立地している他、まとまりのある樹林地が多く残されており、良好な緑地環境を形成しています。また、低地は首都圏近郊では有数の広大な水田地帯となっています。

平成 17 年の平均気温は 14.5 、年間降水量は 1,675mm となっており、温暖な気候に恵まれています(水戸地方気象台龍ヶ崎気象観測所・江戸崎観測所)。

このように本市は、広域核都市を周辺に持ち、広域交通ネットワークの整備が期待され、かつ豊かな自然環境に恵まれており、職・住・遊など様々な分野における可能性と潜在力をもつ地域です。

市域は旧行政区域から、江戸崎地区、新利根地区、桜川地区、東地区の 4 地区に分かれます。

2.1.1 江戸崎地区

江戸崎地区は、小野川に沿って市街地が形成され、古くから水上交通の要衝として発展してきたまちで、明治以降は、稲敷東部地方の中心地として行政機関や商業地域が集積しています。現在、中心市街地の空洞化が進んでいますが、主要地方道江戸崎・新利根線沿いには大型ショッピングセンターや、ロードサイド型の小売店が立地しています。

近年、西部地域を中心に住宅地開発が進み、首都圏の外延化を背景に、平成 7 年頃までは大幅な人口増加がありましたが、最近は減少傾向に転じています。

圏央道の整備に合わせて、工業団地やインターチェンジ周辺の開発などが計画されています。

2.1.2 新利根地区

新利根地区は、新利根川、小野川の沿岸に広がる稲作中心の農業地帯として発展しました。

地区の中央を成田国際空港と筑波研究学園都市を結ぶ国道 408 号線と、県道龍ヶ崎・潮来線が交差しています。

近年は、下太田工業団地の造成による企業誘致に努めるとともに、総合保健福祉センターや総合運動公園などの公共施設の整備が進んでいます。

また、角崎地区は商業・住宅系の集積が進んでおり、既存の市街化区域の拡大が検討されています。

工業団地への企業誘致の促進とともに、下水道などの住環境の整備などが課題となっています。

2.1.3 桜川地区

桜川地域は、霞ヶ浦の南岸に位置し、水稻やレンコンなどの農業が盛んで、和田岬や妙岐の鼻、大杉神社などの観光名所を有しています。また、野球場やテニスコートなどを擁する総合運動公園が整備されています。

甘田入、西の洲干拓埋立地では大規模なほ場整備が行われているほか、農業集落排水事業などにより下水道の整備は完了しています。

平成 13 年に有力企業が迎山工業団地に移転してきました。

2.1.4 東地区

東地区は、霞ヶ浦、利根川、横利根川に囲まれ、中央部を新利根川が流れる水郷のまちとして発展しました。

北西部に稲敷台地東端の丘陵が見られるほかは、標高 1～2m の低地で、ほ場整備が完了した田園が広がり、豊かな田園景観を形成しています。

近年、筑波東部工業団地や住宅団地、大規模商業施設が立地するなど都市的な要素も形成されています。

下水道、農業集落排水などの生活排水対策や、圏央道のインターチェンジへのアクセス道路の整備などが課題となっています。

2.2 水道事業の沿革

平成 17 年の 4 町村の合併により稲敷市が誕生した当初は、旧町村から引き継いだ江戸崎地区水道事業，新利根地区水道事業，桜川地区水道事業，東地区水道事業及び根本第 2 地区簡易水道事業(新利根地区)の 5 つの水道事業で運営されてきました。

水道料金については、合併当初に統一されましたが、合併までの限られた期間の中で、水道事業の全てを再編することは困難であったため、合併に伴う事業統合のための認可変更を行い、稲敷市水道事業の創設認可を受けたのは平成 20 年 4 月 1 日です。

創設認可の目標年は平成 26 年度で、計画給水人口 43,050 人，計画 1 日最大給水量 13,910m³/日です。

計画給水区域は、香取市から給水を受けている西代の一部を除いた稲敷市全域となっており、市内には稲敷市水道事業のほか、「医療法人社団広文会江戸崎病院」と「ネスレジャパンマニュファクチャリング(株)霞ヶ浦工場」の 2 つの専用水道が存在しています。

稲敷市水道事業の沿革

名称	認可 (届出) 年月日	認可 番号	起工 年月	竣工 年月	給水 開始 年月	事業費 (千円)	目標 年次	計 画		
								給水 人口	一人一 日最大 給水量	一日 最大 給水量
江戸崎地区 創設	昭和 55.12.8	水計指令 第 39 号	昭和 56年6月	昭和 61年2月	昭和 58年8月	3,124,548	平成 2年度	人 13,700	1 289	m ³ 3,964
新利根地区 創設	昭和 58.3.31	水計指令 第 8 号	昭和 58年7月	昭和 62年3月	昭和 60年4月	776,810	昭和 62年度	6,250	320	2,000
桜川地区 創設	昭和 55.3.31	水計指令 第 22 号	昭和 55年6月	昭和 58年2月	昭和 58年4月	1,162,134	昭和 62年度	8,000	250	2,000
東地区 創設	昭和 56.3.31	水計指令 第 45 号	昭和 56年6月	昭和 61年3月	昭和 56年4月	1,543,175	昭和 62年度	12,000	350	4,200
根本簡水 創設	昭和 56.12.25	水計指令 第 67 号	昭和 56年	昭和 59年	昭和 59年6月	317,730	昭和 62年度	2,720	423.5	1,152
合併創設	平成 20.3.25	生衛指令 第 23 号	平成 20年4月	平成 27年3月	平成 20年4月	2,618,228	平成 26年度	43,050	323	13,910

第 3 章 水道事業の現況

3.1 江戸崎地区の水道

3.1.1 江戸崎地区水道の概要

江戸崎地区の水道は、昭和 55 年 12 月に旧江戸崎町水道事業として創設され、現在に至っています。

平成 19 年度末の水道普及率は 52.3% で、全国平均 97.4% 及び茨城県平均 91.7% と比較すると、かなり低い水準にとどまっています。

平成 17 年度までは 90% を超える有収率を維持していましたが、最近、これを若干下回る値を示しています。

近年、渇水や災害に強い水道施設づくりが必要となっていますが、そのための水源の確保や浄水場施設の耐震化、更には水道施設全体の強化、拡充整備を図っていくことが、現在の大きな課題となっています。

3.1.2 江戸崎地区の給水状況

江戸崎地区の人口は、過去 10 年間、平成 10 年度末 20,529 人より平成 19 年度現在人口 19,177 人まで、減少が続いており、近年減少幅が大きくなる傾向があります。

施設の規模や稼働率に関連する一日最大給水量は、平成 11 年度までは 3,000m³/日弱でほぼ一定でしたが、平成 12 年度以降は、3,200m³/日前後の値で、若干増加する傾向がみられます。一人当たりの生活用水や、業務営業用水、工場用水ともに目立った減少傾向はみられていません。

3.1.3 江戸崎地区の水源

江戸崎地区の水源は、新山取水場と佐倉取水場にある深井戸 2 本による地下水と、県南広域水道用水供給事業（以下「県南広域」と略します。）からの受水です。地下水は江戸崎浄水へ導水して浄水処理し、配水池で受水した浄水と混合して貯留し、配水しています。取水ポンプ等の電気・機械設備が、耐用年数を経過しており、更新の時期をむかえています。

3.1.4 江戸崎地区の浄水施設

江戸崎浄水場では、凝集沈澱と急速ろ過により浄水処理を行っています。滅菌等に塩素ガスを使っているのは、稲敷市内の水道施設では江戸崎浄水場だけとなっているため、次亜塩素に変更して、施設全体の統一を図ります。

管理棟も含めて、構造物の耐震化及び受変電設備等の更新が課題となっています。

3.1.5 江戸崎地区の送配水施設

江戸崎浄水場内にある配水池から配水ポンプで加圧、配水しており、合わせて、西部増圧ポンプ場及び高田増圧ポンプ場の配水池へも送水しています。

地区の水道普及率が 52.3%であるにもかかわらず、一日最大給水量の実績が計画値の 79%を上廻っており、水道普及促進のためには、拡張整備が必要な状況となっています。また、施設の耐震化も課題にあげられます。

3.2 新利根地区の水道

3.2.1 新利根地区水道の概要

新利根地区の水道は、旧新利根町に昭和 58 年 3 月に創設された上水道と、昭和 56 年 12 月に創設された根本第 2 地区簡易水道で、現在に至っています。

新利根地区全体の平成 19 年度末の水道普及率は 63.5%で、全国平均 97.4%及び茨城県平均 91.7%と比べ、かなり低い水準にとどまっています。

有収率は、ここ数年 90%を超える値となっており、石綿管の布設替等、漏水防止に重点を置いた対策の効果が表われています。

3.2.2 新利根地区の給水状況

新利根地区の人口は、過去 10 年間、平成 10 年度末 10,631 人より平成 19 年度末現在人口 9,751 人まで、ほぼ一定した減少傾向で推移しています。

一日最大配水量は、2,800～3,000m³/日の間で変動しており一定の傾向は見い出せません。一日平均配水量は平成 17 年度以降減少傾向にあります。

3.2.3 新利根地区の水源

新利根地区は、県南広域から浄水を受水する新利根配水場と、場内にある上根本取水井（深井戸）からの地下水を浄水処理する根本浄水場から配水されています。

両施設の配水区域は分離されていますが、相互融通について検討する必要があります。

3.2.4 新利根地区の浄水施設

新利根配水場では、受水した浄水に後塩素の注入を行っています。根本浄水場では塩素滅菌の後、急速ろ過を行って浄水としています。根本浄水場では、現在までのところ、浄水の水質に問題はありますが、原水中に含まれ

るヒ素と色度について、今後の動向を監視する必要があります。浄水方法の変更や受水への転換についても検討が必要です。

3.2.5 新利根地区の送配水施設

新利根浄水場、根本浄水場いずれも配水ポンプによる圧送で配水しています。基幹施設である配水池は、平成 8 年度以前の耐震基準で設計されているため、耐震診断と耐震化の検討が必要です。

3.3 桜川地区の水道

3.3.1 桜川地区水道の概要

桜川地区の水道は、昭和 55 年 3 月に旧桜川村水道事業として創設され、現在に至っています。

平成 19 年度末の水道普及率は 82.4% で、全国平均 97.4% 及び茨城県平均 91.7% と比較すると、低い水準にとどまっています。

3.3.2 桜川地区の給水状況

桜川地区の人口は、過去 10 年間、平成 10 年度末 5,709 人より平成 19 年度末の現在人口 5,562 人まで、ほぼ横這いで一定となっています。

一日最大給水量は、平成 11,12 年度に 1,800m³/日を上廻りましたが、以降 1,400～1,600m³/日の間で変動をくり返しています。

一人当たりの生活用水は 140～150 ㍒/人・日で一定しており、一日平均給水量も 1,100m³/日でほぼ一定しています。

有収率も 90% 前後の値で、ほぼ一定した値を示しています。

3.3.3 桜川地区の水源

桜川地区の水源は、県南広域からの浄水受水で、桜川配水場で受水し、配水ポンプで圧送しています。

3.3.4 桜川地区の浄水施設

桜川配水場では、受水した浄水に後塩素を追加して配水しています。

次亜塩素注入設備は、耐用年数を大幅に経過しており、更新が必要です。

3.3.5 桜川地区の送配水施設

配水池は平成 8 年度以前の設計のため、耐震診断を実施するなど、耐震化

対策が必要です。また、管理棟は補強コンクリートブロック造のため耐震性が低く、対策が必要です。

配水管における石綿セメント管の布施替事業は終了しています。

3.4 東地区の水道

3.4.1 東地区水道の概要

東地区の水道は、昭和 56 年 3 月に、旧東町水道事業として創設され現在に至っています。

東地区には、それ以前の昭和 29～34 年にかけて創設されたいくつかの簡易水道事業があり、これらを統合するかたちで、昭和 56 年に一つの上水道事業として創設されました。

平成 19 年度末の水道普及率は 91.0% で、全国平均 97.4% よりは低いものの、県平均 91.7% とほぼ同じ水準にあります。

有収率は、平成 17 年度までは 90% を上回る値を示していましたが、近年 87% 前後に低下しました。

3.4.2 東地区の給水状況

東地区の給水人口は、平成 13 年度の 12,093 人をピークに、平成 19 年度末現在 11,023 人まで、減少傾向で推移しています。

一日当たりの生活用水は 250 ㍓/人・日で、ほぼ一定していますが、近年、業務営業用水の需要が伸びています。その結果、平成 10 年度末で、一日平均給水量 3,488m³、一日最大給水量 4,428m³であった実績が、平成 19 年度末では、それぞれ 4,069m³、4,726m³まで増加しています。

3.4.3 東地区の水源

東地区の水源は、東浄水場内にある幸田取水井による地下水と、県南広域からの受水です。地下水は、東浄水場の配水池で受水した浄水と混合して貯留し、配水しています。

塩素注入設備は塩素ガスから次亜塩素に更新が済んでいます（平成 20 年度）。

また、霞開発により確保した新利根川表流水の水利権がありますが、水質の悪化により、現在は水道の水源として使用していません。

3.4.4 東地区の浄水施設

東浄水場では、受水した浄水と、地下水を混合し、追加塩素を注入して配水しています。東部末端の西代地区での残留塩素濃度低下を解消するため、ここへの中継を行う新川増圧ポンプ場でも塩素の追加注入を行います。

3.4.5 東地区の送配水施設

東浄水場から配水ポンプで圧送して配水を行っています。西代地区へは、新川増圧ポンプ場で中継して配水しています。また、十余島方面へは、現在、橋向増圧ポンプ場経由で配水を行っていますが、橋向増圧ポンプ場は施設の老朽化が進み、更新・改良のためのスペースもないことから、将来は廃止し、東浄水場からの直送に切替える計画です。

新川増圧ポンプ場は、西代方面への配水拠点であり、この方面の需要も増加していることから、平成 20 年度に配水ポンプの容量アップも含めた電気・機械設備の更新・改良整備を実施し、需要量の増加に対応を図りました。

配水管路については、旧簡易水道の時代に布設され、現在も使用され続けている管路がいくつかあります。これら老朽管の更新事業を計画，推進する必要があります。

また、基幹施設である配水池の耐震性についても調査し、耐震対策を進める必要があります。

第 3 章 水道事業の現況

主要な水道施設の一覧

平成20年3月現在

地区名		江戸崎	新利根	桜川	東
主要水道施設					
水源					
	地下水	2	1		1
	受水	1	1	1	1
浄水施設 (全3箇所)	浄水場	江戸崎浄水場	根本浄水場		東浄水場
	処理方式	凝集沈澱・急速ろ過	塩素滅菌・急速ろ過		塩素滅菌
	施設能力 (m ³ /日)	3,964	608		3,100
	水源名	新山取水井 佐倉取水井	上根本取水井		幸田取水井
	付帯施設	管理棟	管理棟		管理棟
送配水施設 (全6箇所)	配水場		新利根配水場	桜川配水場	
	施設能力 (m ³ /日)		2,000	2,000	
	付帯施設		管理棟	管理棟	
	増圧ポンプ場	西部増圧ポンプ場 高田増圧ポンプ場			新川増圧ポンプ場 橋向増圧ポンプ場
管路	導水管 (m)	2,476			730
	送水管 (m)	3,130			580
	配水管 (m)	144,088	92,943	82,871	155,409
	総延長 (m)	149,694	92,943	82,871	156,719
	合計 (m)	482,227			

3.5 稲敷市水道事業の給水状況

稲敷市水道事業の過去 10 年間の給水状況について、その動向を整理しておきます。

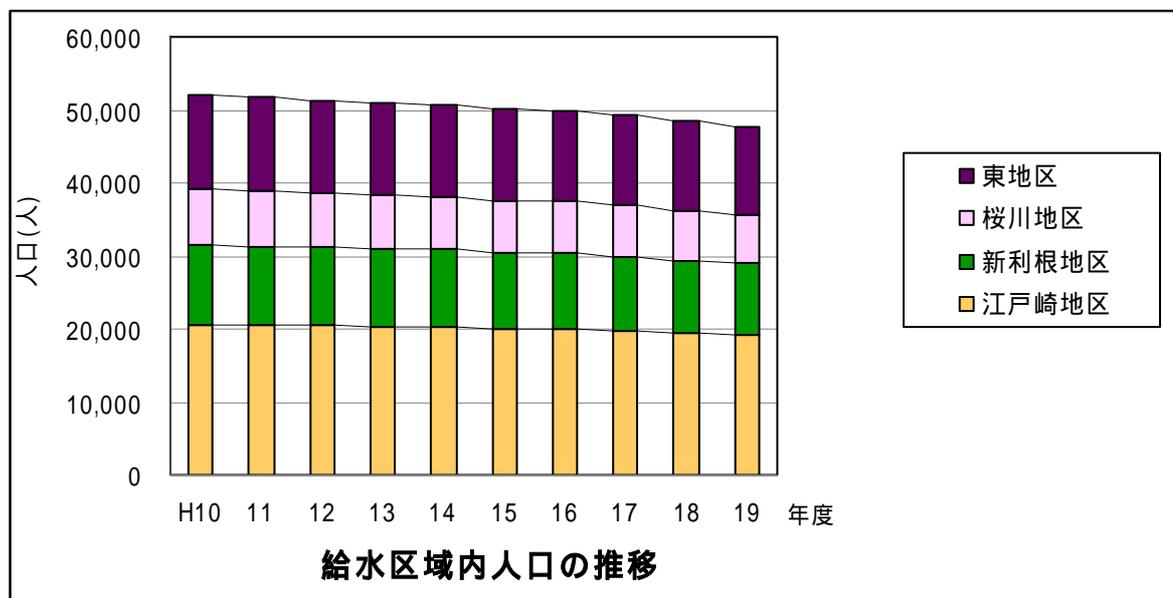
3.5.1 給水区域内人口の推移

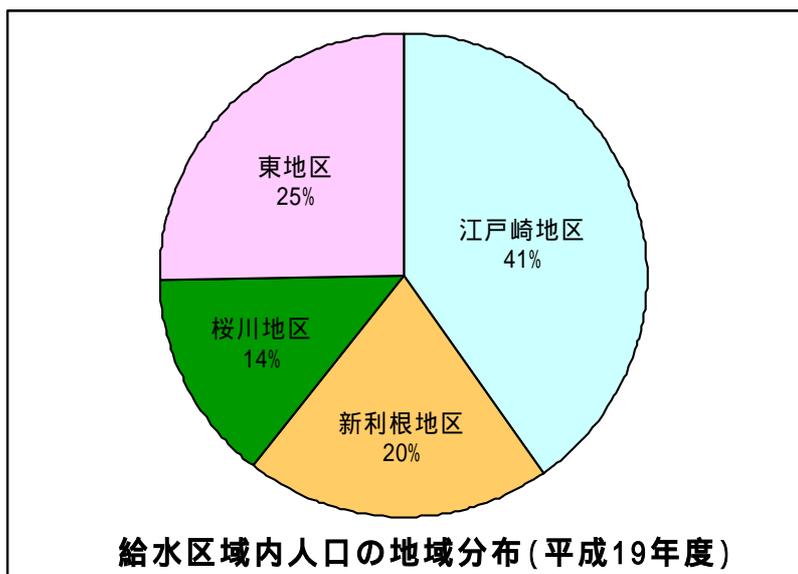
稲敷市の行政区域内人口は、平成 10 年度末の 51,868 人以降減少傾向が続いており、平成 19 年度末現在では 47,870 人(3,998 人減 : 年平均 444 人減)となりました。

給水区域内人口は、平成 15 年度まで旧新利根町から河内町への給水人口 260 人を含み、旧東町西代の一部への旧佐原市(現香取市)からの給水人口約 130 人を除いた人口となっており、平成 16 年度以降は、香取市から給水を受ける西代の一部の 90 人を行政区域内人口から除いた値となっています。

給水区域内人口の推移も、行政区域内人口の推移とほぼ同様の減少傾向を示しています。

給水区域内人口の分布は、江戸崎地区が最も多く、全体の 41% を占め、次に東地区の 25%、新利根地区 20%、桜川地区 14% となっています。

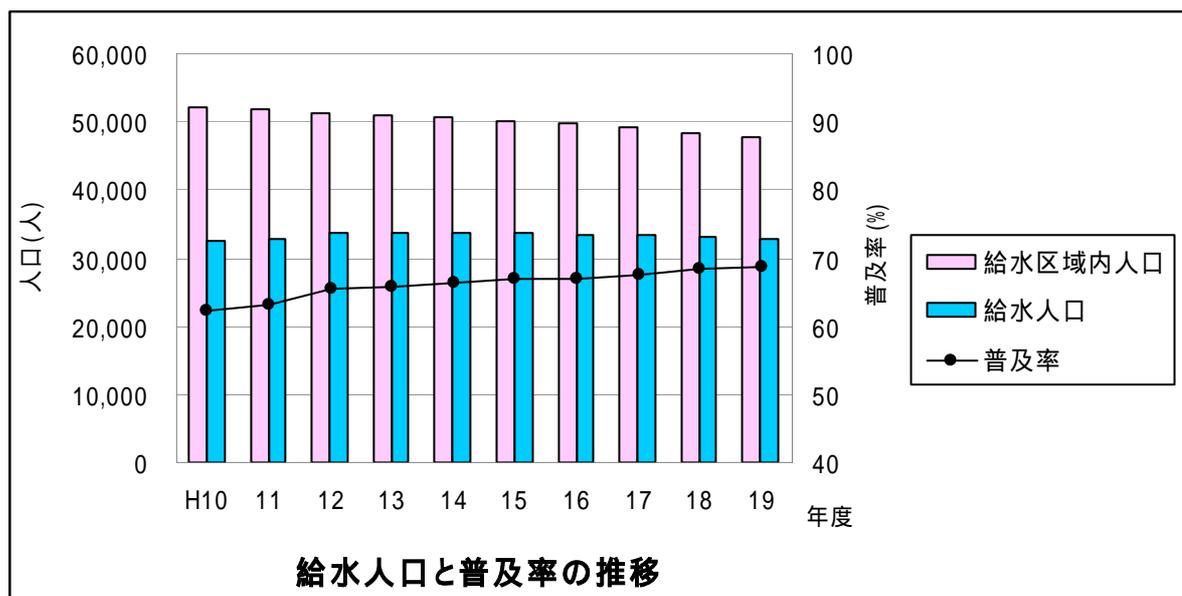




3.5.2 給水人口の推移

給水区域内人口は、平成 10 年度以降減少傾向にありましたが、給水人口は平成 14 年度まで、ゆるやかな増加傾向にあり、平成 15 年度以降はゆるやかな減少傾向に転じました。

給水普及率は平成 10 年度末で 62.4%でしたが、ゆるやかに上昇を続け、平成 19 年度末までは 68.7%となっています。

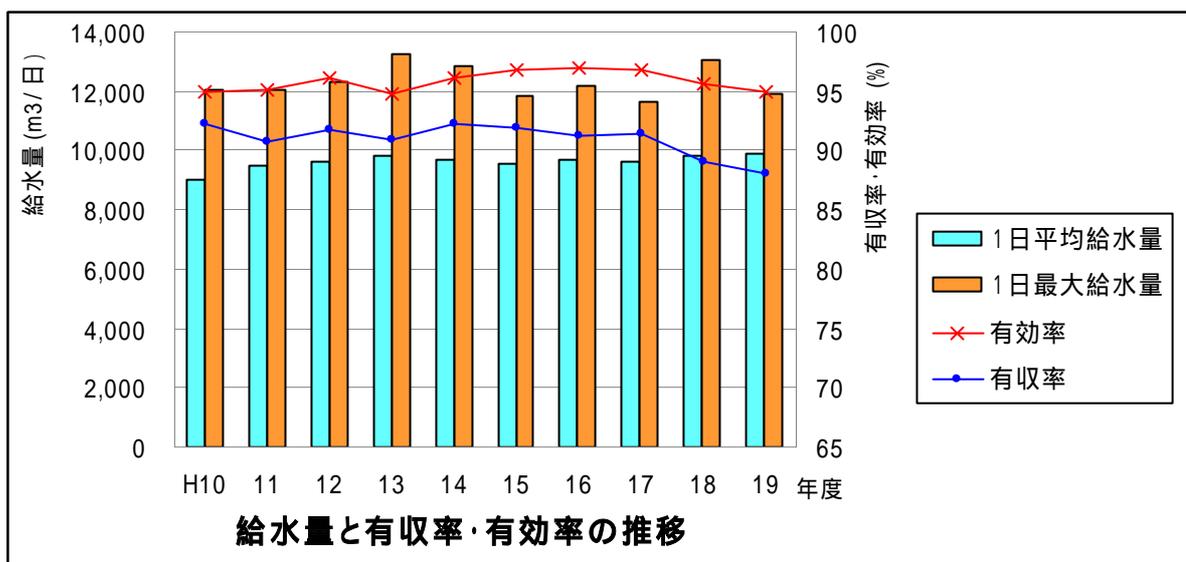


3.5.3 給水量の推移

一日平均給水量は、平成 10 年度末 9,027m³/日から、平成 13 年度末 9,817m³/日まで増加したものの、その後減少に転じて平成 15 年度末で 9,546m³/日となっています。その後は再度増加傾向に転じて、平成 19 年度末実績で 9,914m³/日となっています。

一日最大給水量については、事業統合前の各水道事業の一日最大給水量を合計した値であり、おおむね 12,000m³/日前後の値ですが、平成 13 年度、14 年度及び 18 年度に 13,000m³/日程度の値を記録しています。

有収率，有効率については、平成 17 年度末までは多少のバラツキがあるものの、ほぼ横這い状態でしたが、平成 18 年度、19 年度と低下傾向が見てとれます。

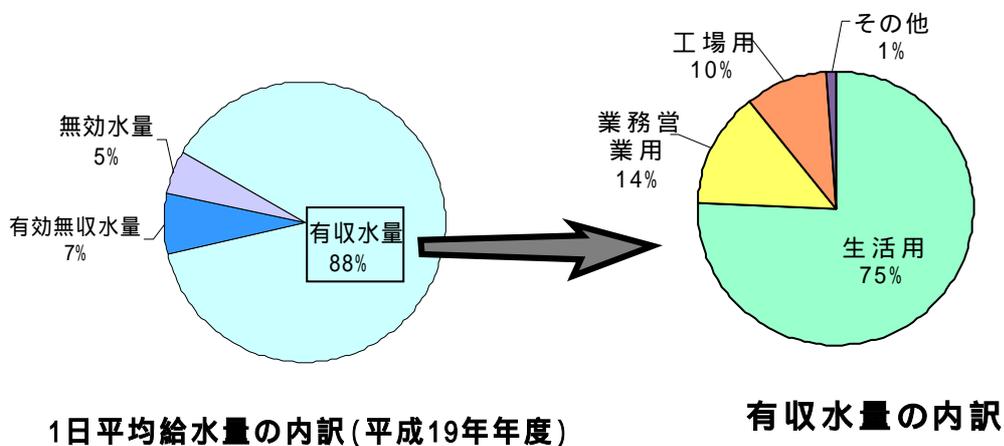
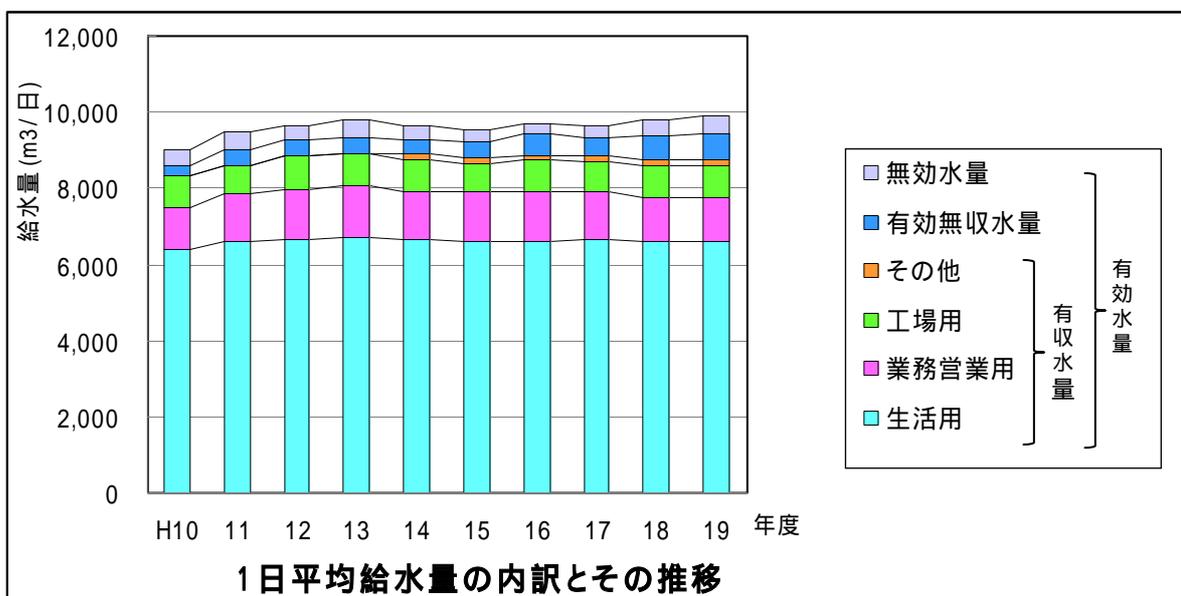


3.5.4 給水量の内訳

有効収水量については、平成 10 年度末 8,321m³/日、平成 11 年度末 8,614m³/日、平成 12 年度末 8,859m³/日と増加し、以降はおおむね 8,800m³/日前後の値を示しています。

有効水量もほぼ同様の傾向を示していますが、平成 18 年度、19 年度は、有効無収水量が 650m³/日を超えており、これ以前の値より約 150m³/日多い値を示しています。

有効収水量の内訳は、生活用水 75%、業務営業用水 14%、工場用水 10%、その他用水 1%で、茨城県平均に比べて業務営業用水が約 4% 低く、工場用水が約 5% 高い率を示しています。



3.5.5 水道事業計画の達成状況

稲敷市水道事業の進捗状況は、給水人口が達成率 76.2%、1 日最大給水量が達成率 85.5%です。また、平成 13 年度末での 1 日最大給水量実績値は 13,232m³/日で、この数値を使った達成率は 95.1%となります。

計画給水人口の達成率に比べて計画 1 日最大給水量の達成率が高い特徴があります。

事業計画の進捗状況（平成 19 年度）

項目 水道事業名	創設または変更事業名 認可（計画期間）年月日	計画給水人口 （人） （計画/実績/達成率）	計画 1 日最大給水量 （m ³ /日） （計画/実績/達成率）	備考
稲敷市水道事業	合併創設 平成20年3月25日	43,050	13,910	
	工期 平成20年4月 ～平成27年3月	32,811	11,899	
	達成率 = 実績値 / 計画値	76.2%	85.5%	

第 4 章 水道事業の課題

4.1 水源の状況

県南広域水道用水からの受水、深井戸による地下水の計 8 箇所の水源を有しています。

4.1.1 水源の水量

総量としての水源能力について

稲敷市全体としての水源水量は、現時点では、全国中央値に比べてゆとり度が低いものの、不足は生じていません。

将来、市民全員が水道に加入できるよう、水源の水量を増やす必要があります。

個々の水源能力としての課題

稲敷市は、地盤沈下防止のため茨城県が定めた「地下水の採取の適正化に関する条例」の指定地域となっています。江戸崎地区の地下水や、新利根地区の地下水の取水量は、将来、削減される可能性があります。

4.1.2 水源の水質

水質状況

受水、地下水ともに、その水質に問題はありませんが、地下水に含まれるヒ素や色度について、今後の動向を監視する必要があります。



新山取水場

第 4 章 水道事業の課題

水源に関する指標

番号	業務指標 (PI) 名	単位	算式	本水道			全国50%値	優位向
				平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成18年度	
1001	水源利用率	%	$(\text{一日平均配水量} / \text{確保している水源水量}) \times 100$	68.9	69.7	70.5	55.9	-
	業務指標(PI)の説明	水源のゆとり度、水源の効率性を現しています。渇水時には100%取水できないこともあり、ある程度のゆとり度が必要です。						
1002	水源余裕率	%	$[(\text{確保している水源水量} / \text{一日最大配水量}) - 1] \times 100$	20.9	7.6	18.7	45.2	
	業務指標(PI)の説明	最大需要量に対してどれだけゆとりを持って水源を確保しているかを示すもので、安定供給のためには、ある程度のゆとりを見込んだものである必要があります。						
1003	原水有効利用率	%	$(\text{年間有効水量} / \text{年間取水量}) \times 100$	94.7	95.4	92.8	86.2	
	業務指標(PI)の説明	取水量に対して、どれだけ有効に利用されたかを示す指標です。水道システム全体における水源利用の有効性を表すもので、高いほうがよく、漏水量が多いと低くなります。						
1004	自己保有水源率	%	$(\text{自己保有水源水量} / \text{全水源水量}) \times 100$	26.9	26.9	26.9	100.0	-
	業務指標(PI)の説明	本水道が保有する全ての水源のうち、単独で管理し、自らの意思で自由に取水できる水源の占める割合を表しています。						
2201	水源の水質事故数	件	年間水源水質事故件数	0.0	0.0	0.0	0.0	
	業務指標(PI)の説明	油や廃液の流出や農薬、化学肥料等により水源が汚染され、取水停止になること及び取水停止になるおそれがある件数を表します。						
4101	地下水率	%	$(\text{地下水揚水量} / \text{水源利用水量}) \times 100$	19.7	20.7	21.0	89.4	-
	業務指標(PI)の説明	地下水揚水量の水源利用に対する割合です。地下水はコストが安く、水量・水質が安定しているので、水道事業にとって価値の大きな水源であり、この比率が高ければ経営上も有利です。						

[全国 50% 値] 各業務指標 (PI) の分布において、値の低いほうからの事業体数の累積が 50% となる値で、「PI 値が普通」と定められた値。

[優位向] 高いほうが望ましい 低いほうが望ましい - いずれとも示せない

4.2 浄水施設の状況

地下水の浄水場 3 箇所があり、そのうち 2 箇所では県南広域水道用水を受水しています。

4.2.1 浄水処理の状況

江戸崎浄水場

凝集沈澱、急速ろ過により浄水処理を行っています。滅菌等に塩素ガスを使用していますが、稲敷市内の水道施設では江戸崎浄水場だけとなっており、他の施設では塩素消毒に次亜塩素酸ナトリウムを使っています。塩素ガスは、次亜塩素酸ナトリウム等と比較して取扱いが難しく、さらに地震等による被災時に、塩素ガスの漏出が懸念されます。このことから塩素ガスによる消毒処理を廃止して、次亜塩素酸ナトリウムの注入設備を新設し、市の施設全体の統一を図ります。

根本浄水場

塩素滅菌の後、急速ろ過を行って浄水としています。現在までのところ、浄水の水質に問題はありますが、原水中に含まれるヒ素や色度について、今後の動向を監視する必要があります。設備の耐用年数を見極めたうえで、受水へ転換を図るか、凝集沈澱施設を追加整備するかの判断を下す必要があります。

東浄水場

地下水と受水した浄水を混合し、追加塩素を注入して配水しています。

4.2.2 浄水施設の機能性

浄水処理能力

地下水に対する浄水処理能力は問題ありません。受水まで含めた処理能力は、ほぼフル稼働の状況で、余裕率が不足気味です。また、根本浄水場は急速ろ過機が 1 基で、ろ材の交換やメンテナンスを行う際の予備機がありません。

耐震能力及び老朽度

今後、耐震診断を実施し、基幹施設としての機能維持を図ることが必要です。また電気・機械設備も経年化しており、計画的な更新・維持管理が必要となりつつあります。



江戸崎浄水場 凝集沈澱池



江戸崎浄水場 急速ろ過機

第 4 章 水道事業の課題

浄水施設に関する指標

番号	業務指標 (PI) 名	単位	算式	本水道			全国50%値	優位向
				平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成18年度	
1116	活性炭投入率	%	(年間活性炭投入日数/年間日数) × 100	0.0	0.0	0.0	9.1	-
	業務指標(PI)の説明	粉末活性炭を浄水処理で投入した日数の割合を示す指標で、カビ臭、水質事故などによる原水の水質悪化に対し、水道事業者がいかに適切に対応したかを示します。(全国50%値は平成16年度統計による。)						
2003	浄水予備力確保率	%	[(全浄水施設能力 - 一日最大浄水量)/全浄水施設能力] × 100	0.2	-12.0	-1.9	25.0	-
	業務指標(PI)の説明	全浄水施設能力に対する予備力の割合であり、水運用の安定性、柔軟性及び危機対応性を示すものです。						
2101	経年化浄水施設率	%	(法定耐用年数を超えた浄水施設能力/全浄水施設能力) × 100	0.0	0.0	0.0	0.0	
	業務指標(PI)の説明	経年化した浄水施設がどの程度の割合を占めるかを示すものです。						
2102	経年化設備率	%	(経年化年数を超えている電気・機械設備数/電気・機械設備の総数) × 100	53.2	53.2	53.2	40.0	
	業務指標(PI)の説明	計画的に浄水場の電気・機械設備の更新を実施しているかを表すもので、この値が大きいかほど古い設備が多いことになりませんが、使用の可否を示すものではありません。						
2206	系統間の原水融通率	%	(原水融通能力/受水側浄水能力) × 100	0.0	0.0	0.0	0.0	
	業務指標(PI)の説明	他系統から融通可能な原水水量の割合を示します。(全国50%値は平成16年度統計による。)						
2207	浄水施設耐震率	%	(耐震対策の施されている浄水施設能力/全浄水施設能力) × 100	0.0	0.0	0.0	0.0	
	業務指標(PI)の説明	浄水施設のうち、高度な耐震化がなされている施設の、全浄水施設能力に対する割合で、震災時においても安定的な浄水処理ができるかどうかを示します。						
2211	薬品備蓄日数	日	平均薬品貯蔵量/一日平均使用量				25.0	-
	江戸崎浄水場			48.0	38.1	38.9		
	新利根配水場			-	-	-		
	桜川配水場			61.0	63.3	68.5		
	東浄水場			41.7	41.7	41.7		
	業務指標(PI)の説明	浄水場で使う薬品が、一日平均使用量に対し、何日分貯蔵してあるかを示し、浄水処理が安定して継続できることを表します。薬品は、長期保存による劣化の心配もあるので、適切な保存期間に注意する必要があります。						
2212	燃料備蓄日数	日	平均燃料貯蔵量/一日使用量				1.1	
	江戸崎浄水場			3.0	3.0	3.0		
	新利根配水場			0.5	0.5	0.5		
	桜川配水場			1.0	1.0	1.0		
	東浄水場			0.5	0.5	0.5		
	業務指標(PI)の説明	浄水場などで使う、主として発電機用の燃料が、一日平均使用量に対して何日分貯蔵してあるかを示し、震災等の停電時においても運転を継続できる期間を表します。						
2216	自家発電設備容量率	%	(自家発電設備容量/当該設備の電力総容量) × 100				56.1	
	江戸崎浄水場			44.4	44.4	44.4		
	新利根配水場			46.1	46.1	46.1		
	桜川配水場			57.1	57.1	57.1		
	東浄水場			53.7	53.7	53.7		
	業務指標(PI)の説明	自家発電機の容量が、必要とされる電力の総量に対する割合を示し、非常時における稼働可能な電気設備の割合や危機対応性を表しています。						

4.3 送配水施設の状況

浄水場（江戸崎、根本、東）3 箇所及び配水場（新利根、桜川）2 箇所、増圧ポンプ場 4 箇所の 9 箇所の施設を有し、運転管理しています。

4.3.1 施設能力の状況

配水池容量の状況

稲敷市水道全体として、必要な配水池容量は確保されていますが、今後の水需要の動向をみながら、地区ごとに必要となる配水池貯水容量を追加整備していくことが大切です。

送配水ポンプ施設の状況

需要の増加により、予備機なしの運転状況が続いていた新川増圧ポンプ場の配水ポンプ 3 台は、より吐出量の多いポンプに更新されました。

施設の稼働率が高く、有効活用されていますが、余裕が少なく、安定給水に課題を残しています。また、稲敷市全体での水道普及率も 68.5%であることから、将来の水需要の増加に対応したかたちで、一定の余裕を持った施設に拡張・更新整備していく必要があります。

4.3.2 耐震化・経年化の状況

耐震化の状況

基幹施設の耐震診断を実施して、優先度を考慮しながら、拡張・更新整備に併せた耐震化対策を行うことが必要です。

経年化の状況

法定耐用年数を超えた電気・機械設備があります。機能性や耐震性を考慮した効率的で経済的な更新が必要です。

橋向増圧ポンプ場は、将来、東浄水場からの直送系へ編入することも視野においた維持管理を行う必要があります。

第 4 章 水道事業の課題



新川増圧ポンプ場 配水池



江戸崎浄水場 配水ポンプ

送配水施設に関する指標

番号	業務指標 (PI) 名	単位	算式	本水道			全国50%値	優位向
				平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成18年度	
2002	給水人口一人当たり配水量	L/日/人	$(\text{一日平均配水量} / \text{給水人口}) \times 1,000$	292	296	302	357	
	業務指標(PI)の説明	給水人口一人当たり一日何リットル配水したかを示します。都市活動が活発で昼間人口が多い都会では、この値は給水人口で消費される水量より多くなります。						
2004	配水池貯留能力	日	$\text{配水池総容量} / \text{一日平均配水量}$	0.79	0.78	0.77	1.01	
	業務指標(PI)の説明	一日平均配水量の何日(時間)分が配水池で貯留可能であるかを表し、給水に対する安全性、災害・事故等に対する危機対応性を示しています。						
2005	給水制限数	日	年間給水制限日数	0	0	0	0	
	業務指標(PI)の説明	年間に給水制限を実施した日数を示します。						
2006	普及率	%	$(\text{給水人口} / \text{給水区域内人口}) \times 100$	67.4	68.4	68.5	99.2	
	業務指標(PI)の説明	給水区域内で水道を使っている人の割合を示します。						
2208	ポンプ所耐震施設率	%	$(\text{耐震対策の施されているポンプ所能力} / \text{全ポンプ所能力}) \times 100$	0.0	0.0	0.0	0.0	
	業務指標(PI)の説明	ポンプ施設のうち、高度な耐震化がなされている施設能力の、全ポンプ施設能力に対する割合を示しています。						
2209	配水池耐震施設率	%	$(\text{耐震対策の施されている配水池容量} / \text{配水池総容量}) \times 100$	0.0	0.0	0.0	0.0	
	業務指標(PI)の説明	配水池のうち、高度な耐震化がなされている施設容量の、全配水池容量に対する割合を示します。						
3019	施設利用率	%	$(\text{一日平均給水量} / \text{一日給水能力}) \times 100$	83.0	84.1	84.9	61.1	
	業務指標(PI)の説明	一日当りの給水能力に対する、一日平均給水量の割合を示します。この数値が高いほうが効率的であると言えますが、施設更新や事故に対応できる一定の余裕は必要です。						
3020	施設最大稼働率	%	$(\text{一日最大給水量} / \text{一日給水能力}) \times 100$	99.8	112.1	101.6	75.0	
	業務指標(PI)の説明	一日最大給水量と、一日平均給水量の割合を示します。この数値が高いほうが施設が有効活用されているといえますが、100%に近い場合には、安定的な給水に問題を残しているといえます。						
3021	負荷率	%	$(\text{一日平均給水量} / \text{一日最大給水量}) \times 100$	83.2	75.0	83.6	83.0	
	業務指標(PI)の説明	一日平均給水量と、一日最大給水量の割合を示します。この数値が大きいが効率的であると言えます。						

4.4 管路施設の状況

平成 19 年度末現在、稲敷市の導水・送水・配水管の総延長は、約 348.4km に及びます。

4.4.1 通水能力の状況

導水能力の確保状況

各水源から浄水場までの導水能力については問題ありません。今後、受水の増量を行う場合には、送配水設備の効率化と安全対策として、受水地点の増設を図る計画が必要です。

送配水能力の確保状況

東地区には、旧簡易水道事業で布設された配水管を、現在も使用している管路が一部有ります。西代地区の需要増加に応じた配水管の増径等による更新に併せた整備が必要です。

4.4.2 管路耐震化の状況

幹線管路の耐震化の状況

基幹管路や、避難場所に至る管路等、重要度を勘案した耐震化を推進する必要があります。

4.4.3 管路経年化の状況

石綿セメント管等の状況

石綿セメント管や鉛給水管はありません。

経年化した管路の更新は多額な費用を要するため、できるだけ早い時期に計画的な更新事業を平準化して進めていく必要があります。

4.4.4 その他

緊急連絡管

事故災害時の応急給水のための緊急連絡管について、費用対効果等の検討を行う必要があります。

第 4 章 水道事業の課題

管路施設に関する指標

番号	業務指標 (PI) 名	単位	算式	本水道			全国50%値	優位向
				平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成18年度	
1117	鉛製給水管率	%	(鉛製給水管使用件数/給水件数) × 100	0.0	0.0	0.0	0.0	
	業務指標(PI)の説明	全給水件数に占める鉛製給水管が使用されている割合を示します。解消を促進する必要があります。						
2007	配水管延長密度	km/km ²	配水管延長/給水区域面積	2.6	2.6	2.7	5.6	
	業務指標(PI)の説明	給水区域面積1km ² 当り配水管が何km布設されているかを示し、配水管に引き込み管(給水管)を接続するときの容易さを表します。						
2008	水道メータ密度	個/km	水道メータ数/配水管延長	22	22	22	46	
	業務指標(PI)の説明	配水管1km当り何個の水道メーターが接続されているかを示し、配水管の効率性を表します。管の延長当りのメーター数が多いことは、建設費、維持管理費が有利になります。						
2103	経年化管路率	%	(法定耐用年数を超えた管路延長/管路総延長) × 100	0.0	0.0	0.0	0.1	
	業務指標(PI)の説明	法定耐用年数を超えた管路の割合がどれだけあるかを表すものです。古い管路の使用の可否を示すものではありません。						
2104	管路の更新率	%	(更新された管路延長/管路総延長) × 100	1.27	1.26	0.62	0.69	
	業務指標(PI)の説明	管路総延長に対する、年間に更新された管路延長の割合を示し、この逆数が管路を全て更新するのに必要な年数になります。						
2105	管路の更生率	%	(更生された管路延長/管路総延長) × 100	0.008	0.000	0.000	0.000	-
	業務指標(PI)の説明	管路総延長に対する、年間に更生(古い管の内面を補修すること)された管路延長の割合を示します。(全国50%値は平成16年度統計による)						
2107	管路の新設率	%	(新設管路延長/管路総延長) × 100	1.27	1.05	1.24	0.39	-
	業務指標(PI)の説明	管路総延長に対する、年間に新設した管路延長の割合を示します。						
2202	幹線管路の事故割合	件/100km	(幹線管路の事故件数/幹線管路延長) × 100	0.0	1.6	0.0	0.0	
	業務指標(PI)の説明	幹線管路(一般に口径の大きな管で、給水栓を接続する配水管以外の管)での年間の事故(破裂、抜け出し、漏水など)件数を、100kmあたりで示します。						
2210	管路の耐震化率(*)	%	(耐震管延長/管路総延長) × 100	8.2	9.7	10.2	4.9	
	業務指標(PI)の説明	耐震性のある材質と継手(管の接続部)により構成された管路延長の、総延長に対する割合を示します。(*: 耐震管延長に、一部良い地盤に布設されたK型ダクトイル鉄管の延長を含む。)						
5102	ダクトイル鉄管・鋼管率	%	[(ダクトイル鉄管延長 + 鋼管延長) / 管路総延長] × 100	27.4	27.3	27.6	40.1	
	業務指標(PI)の説明	鉄製の水道管であるダクトイル鉄管と鋼管の延長の、総延長に対する割合を示します。一般に、鉄製水道管は強度が大きく、信頼性が高いといわれています。						

4.5 水質管理の状況

採水地点は、浄水・給水栓が 12 地点、水源原水が 4 地点の延べ 19 地点で水質検査を実施しています。

4.5.1 水質検査の状況

水質検査態勢

毎日検査(色度、濁度、残留塩素)を実施し、水質基準項目(50 項目)及び水質管理目標設定項目(25 項目)については、主に検査機関に外部委託しています。また、江戸崎浄水場では自己水源(地下水)に対し、小魚飼育槽にてその動きを監視し、突発的な水質事故に備えています。

水質検査計画

水質検査項目、検査頻度、検査位置について、年間水質検査計画を作成し、検査を実施しています。

水質検査結果の公表

水質検査計画や水質検査結果については、市の広報誌やホームページ等で公表していく必要があります。

4.5.2 その他

関連機関との連携

水源、その他で災害、水質汚染事故が発生、もしくは発生の恐れがある場合に備え、県の関係機関、近隣市町村、水質検査委託機関と連携し、適切な対応がとれる取り組みを推進することが必要です。さらに「水安全計画」の策定も必要です。

貯水槽管理

貯水槽や給水装置について、利用者の実施を把握し、衛生問題の解消を図るための巡回点検や衛生管理の指導に努めていく必要があります。また、市で設置した緊急貯水槽には水道以外が管理しているものがあり、これらの衛生管理についても注意していく必要があります。

おいしい水への取り組み

残留塩素管理の徹底を図るとともに、水道水をおいしく飲むための広報等を通じ、市民の理解と協力をより高めていく必要があります。

第 4 章 水道事業の課題

水質管理に関する指標

番号	業務指標(PI)名	単位	算式	本水道			全国50%値	優位向
				平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成16年度	
1101	原水水質監視度	項目	原水水質監視項目数	43	43	43	85	-
	業務指標(PI)の説明	原水水質をどの程度詳細に監視しているかを、監視している項目数で表したものです。必ずしも項目数が多いことが良いことではなく、その原水の特質によります。稲敷市の原水は、受水と深井戸地下水です。						
1102	水質検査箇所密度	箇所/ 100km ²	(水質検査採水箇所数/給水区域面積)× 100	7.9	7.9	7.9	13.2	
	業務指標(PI)の説明	毎日水質検査に関して、給水区域100km ² 当りの監視密度を示したものです。						
1103	連続自動水質監視度	台/ (1,000m ³ /日)	(連続自動水質監視装置設置数/一日平均 配水量)×1,000	0.000	0.000	0.000	0.009	-
	業務指標(PI)の説明	一日平均配水量1,000m ³ あたりに設置されている連続自動水質監視装置(配水管に設置されて、濁度、色度、残留塩素を24時間連続で測定できる装置)の台数を示したものです。						
1104	水質基準不適合率	%	(水質基準不適合回数/全検査回数)× 100	0.0	0.0	0.0	0.0	
	業務指標(PI)の説明	給水栓の水質が、国で定められている水質基準に違反した率で、1項目でも違反している場合は違反とみなします。基本的には0でなければなりません。						
1105	カビ臭から見たおいしい水達成率	%	[(1 - ジェオスミン最大濃度/水質基準 値)+(1 - 2-メチルイソボルネオール最大 濃度/水質基準値)]/2×100	90	95	85	93	
	業務指標(PI)の説明	カビ臭原因物質であるジオスミンや2-メチルイソボルネオール(2-MIB)の多少による水道水のおいしさを示す指標の一つです。						
1106	塩素臭から見たおいしい水達成率	%	[1 - (年間残留塩素最大濃度 - 残留塩素 水質管理目標値)/残留塩素水質管理目標 値]×100	25	50	50	0	
	業務指標(PI)の説明	塩素臭とは、残留塩素に起因する異臭味で、水道水のおいしさを損なう原因の一つとなります。この業務指標は、残留塩素の多少による水道水のおいしさを示す指標の一つです。						
1107	総トリハロメタン濃度水質基準比	%	(総トリハロメタン最大濃度/総トリハロ メタン濃度水質基準値)×100	32	34	42	39	
	業務指標(PI)の説明	トリハロメタンは、塩素消毒により自然に生成される消毒副生成物で、人に対して発ガン性の可能性があるものがあります。この業務指標は、トリハロメタンの多少による水道水の安全性を示す指標の一つです。						
1108	有機物(TOC)濃度水質基準比	%	(有機物最大濃度/有機物水質基準値)× 100	30	28	26	22	
	業務指標(PI)の説明	この業務指標は、有機物(TOC)の濃度の多少による水道水の安全性やおいしさを示す指標の一つです。						
1110	重金属濃度水質基準比	%	(xi/Xi)/6×100(重金属とは、カドミ ウム及びその化合物、水銀及びその化合 物、セレン及びその化合物、鉛及びその 化合物、ヒ素及びその化合物及び六価ク ロム化合物の6種をいう。xiとは、各重 金属の給水栓での年間測定最大濃度をい う。Xiとは、各重金属の水質基準値をい う。)	5	0	0	7	
	業務指標(PI)の説明	上記の6種類の重金属はいずれも人体に有害な金属であり、この業務指標は、重金属の多少による水道水の安全性を示す指標の一つです。						
1111	無機物質濃度水質基準比	%	(xi/Xi)/6×100(無機物質とは、アル ミニウム及びその化合物、塩化物イオ ン、カルシウム・マグネシウム等(硬 度)、鉄及びその化合物、マンガン及び その化合物、ナトリウム及びその化合 物の6種をいう。xiとは、各無機物質の給 水栓での年間測定最大濃度をいう。Xiと は、各無機物質の水質基準値をいう。)	22	26	25	16	
	業務指標(PI)の説明	上記6種類の無機物質(簡単にいうとミネラル分)は色水、濁水の原因となるため、この業務指標は、味や色などの水道水の性状を示す指標の一つです。						
1114	消毒副生成物濃度水質基準比	%	(xi/Xi)/5×100(消毒副生成物とは、 臭素酸、クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、ト リクロロ酢酸、ホルムアルデヒドの5種 をいう。xiとは、各消毒副生成物の給水 栓での年間測定最大濃度をいう。Xiと は、各消毒副生成物の管理目標値をい う。)	9	6	7	10	
	業務指標(PI)の説明	上記5種類の消毒副生成物には人に対して発ガン性の可能性があるものが含まれています。この業務指標は、これら5種類の消毒副生成物の多少による水道水の安全性を示す指標の一つです。						

4.6 災害対策の状況

大地震、水害、水質事故、管路漏水事故等に備えた整備を進めています。

4.6.1 応急給水対策の状況

応急給水量の確保

配水池を利用した応急給水量の確保対策を進めています。今後は、配水池の耐震化整備や水道災害対策拠点、応急給水拠点の整備を進める必要があります。

応急給水機材の整備

震災時の応急給水体制の強化には、移動式浄水装置、給水車、給水タンク等の他、応急復旧に必要な資機材等の整備、充実に図ることが課題となっています。

4.6.2 危機管理対策の状況

施設の安全対策

水道施設の安全を維持するために、赤外線センサー、侵入者検知器等を使った整備を、民間警備会社に委託して行っています。しかしながら、治安などに対する社会的不安が強まっている今日、テロ対策等も考慮した、一層の警備強化を図る必要があります。

危機管理マニュアルの整備

地震、水害、水質事故等に備えるため、応急給水体制、災害復旧体制などの手法、職員出勤体制を明記した指針である「水道危機管理マニュアル」の作成と、最新情報を取り入れた改訂に取り組んでいく必要があります。

県・近隣事業者との連携

危機管理・防災対策は、被害の大きさにより広域的な連携が必要となります。県の関連機関や近隣事業者との相互支援協定や広域ネットワークの構築について協議・検討を進めていく必要があります。



江戸崎浄水場 自家発電設備

災害対策に関する指標

番号	業務指標 (PI) 名	単位	算式	本水道			全国50%値 平成18年度	優位向
				平成17年度	平成18年度	平成19年度		
2001	給水人口一人当たり貯留飲料水量	L/人	$[(\text{配水池総容量} - \text{緊急貯水槽容量}) \times 1/2 + \text{緊急貯水槽容量}] / \text{給水人口} \times 1,000$	119	119	121	191	
	業務指標(PI)の説明	災害時に一人当たりに確保されている飲料水量を示したものです。災害時の水の最低必要量は、1人1日3リットルとされていますが、災害から日が経つにつれて、3リットルでは不十分となります。						
2203	事故時配水量率	%	$(\text{事故時配水量} / \text{一日平均配水量}) \times 100$	51.7	51.1	50.5	0.0	
	業務指標(PI)の説明	最大の浄水場又は最大の管路が事故で24時間停止したときに配水できる水量の、平均配水量に対する割合を示す指標で、水道事システムの緊急時の融通性を示すものです。						
2204	事故時給水人口率	%	$(\text{事故時給水人口} / \text{給水人口}) \times 100$	17.7	17.8	18.0	0.0	
	業務指標(PI)の説明	最大の浄水場又は最大の管路が事故で24時間停止したときに給水できない人口の、給水人口に対する割合を示す指標で、水道事システムの緊急時の融通性を示すものです。						
2205	給水拠点密度	箇所/ 100km ²	$(\text{配水池} \cdot \text{緊急貯水槽数} / \text{給水区域面積}) \times 100$	6.7	6.7	6.7	8.3	
	業務指標(PI)の説明	緊急時に応急給水できる貯水拠点が、給水区域100km ² 当り何箇所あるかを示し、震災時の飲料水の確保のしやすさを示した指標です。(水道で管理していない緊急時貯水槽は、カウントしていません。)						
2213	給水車保有度	台/ 1,000人	$(\text{給水車数} / \text{給水人口}) \times 1,000$	0.03	0.03	0.03	0.00	
	業務指標(PI)の説明	稼働できる給水車が、給水人口1,000人当り何台確保されているかを示し、緊急時に水道が有効な緊急給水活動を実施できるかを表しています。						
2215	車載用の給水タンク保有度	m ³ / 1,000人	$(\text{車載用給水タンクの総容量} / \text{給水人口}) \times 1,000$	0.09	0.09	0.09	0.09	
	業務指標(PI)の説明	緊急時に使用できる車載用給水タンクの総容量が、人口1,000人当り何m ³ 保有されているかを示し、大地震などの事態が発生した場合、水道が有効な応急給水活動を実施できるかを示しています。						

ふだんの備え

突然の地震は、電気、ガス、水道などのライフラインに大きな被害を引き起こします。現在、水道施設の耐震化を計画的に進めていますが、大規模な地震発生直後は、一時的に水道が止まる可能性が考えられますので、各ご家庭でも日頃から地震に対して備えておくよう心がけましょう。

■飲料水の確保

生命を維持するために必要な水の量は、一人1日3リットルといわれています。地震により断水になった場合、応急給水体制が整うまでは、各ご家庭で食料と同じように、飲料水も最低3日分は確保しておきましょう。



■水のくみ置き方法



フタを開けた場合は、その都度新しい水に入れ替えてください。

清潔でフタのできる容器に、空気が残らないように口元いっぱいまで水道水を入れます。しっかりフタを閉め、直射日光の当たらない場所で保管してください。

保管しておいた水道水は、消毒作用のある塩素が徐々に無くなりますので、3日に1回は入れ替えましょう。古くなった水道水は、洗濯や掃除などに利用してください。

■お風呂の水も有効に

お風呂の残り湯は災害時にいろいろな用途に使えますので、すぐ流してしまわずに貯めておきましょう(フタなどして事故防止をしてください)。消火用水や、断水の際にはトイレの流し水としても利用できます。



4.7 水道経営の状況

稲敷市誕生当初から、水道料金は統一されていましたが、平成 20 年 4 月 1 日付けで事業統合を行い、会計も統一されました。

4.7.1 収益性

収支の状況

営業収支比率、経常収支比率及び総収支比率はいずれも 100% を超えており、良好な状況にあります。

資産の状況

流動比率が高く、短期債務に対する支払い能力は十分にあります。固定資産回転率は水道事業としては平均的な値ですが、固定資産使用効率は若干低い値を示しています。今後は水道普及率の向上を図り、資産の活用効率を高める必要があります。

財務の状況

自己資本構成比率は水道事業の平均的な値より高く、固定比率は 100% を超えています。水道事業の平均的な値より低いことから、総資本（負債及び資本）に占める自己資本の割合が比較的高く、借入金（企業債）で行った設備投資は比較的少ないことになり、財務面での健全性・安定性は良好な状態にあるといえます。

ただし、平成 18 年度末から、企業債償還元金対減価償却費率が 100% を上廻り始めました。

4.7.2 生産性等

事業の効率性

職員 1 人当たりの給水収益、配水量、メーター数は、全国の水道事業の平均値の値より低くなっています。水道への加入促進により、これら数値の改善を図る余地があります。

有収率は平成 17 年度末 91.5% より徐々に下がり始め、平成 20 年度末で 88.9% となっています。

これは平成 18 年度全国 50% 値の 87.0% を上廻っているものの、平成 18 年度末の全国平均 89.7%、茨城県平均 89.6% を下廻っています。

料金について

供給単価、給水原価ともに全国的にみても高い水準にあります。一方、料金回収率は 85.0%で、全国の水道事業体の平均的な値である 99.2%を大きく下廻っており、繰入金等の料金収入以外の収入に頼らざるを得ない状況にあります。

給水収益に対する職員給与費、企業債利息、減価償却費及び企業債償還金の割合は全国水道事業体の平均的な値とほぼ同じ割合であることから、費用構成から見た供給単価の設定は、現時点では妥当なものといえます。今後は、普及率の向上による給水量の増加を図り、給水原価の引き下げを図る必要があります。

繰入金について

料金回収が 85.0%であることから、繰入金が必要となっています。収益的収支分及び資本的収入分の繰入金比率は、全国 50%値に比べて高くなっていますが、事業継続のため、引き続き確保していく必要があります。

第 4 章 水道事業の課題

水道経営に関する指標

番号	業務指標 (PI) 名	単位	算式	本水道				全国50%値	優位向
				平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成18年度	
3001	営業収支比率	%	$(\text{営業収益} / \text{営業費用}) \times 100$	101.7	96.5	100.3	100.6	119.3	
	業務指標(PI)の説明	営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が高いほど営業利益率が高いことを表します。これが100%未満であることは、営業損失を生じていることを意味します。							
3002	経常収支比率	%	$[(\text{営業収益} + \text{営業外収益}) / (\text{営業費用} + \text{営業外費用})] \times 100$	110.0	107.7	112.3	107.2	106.4	
	業務指標(PI)の説明	収益性を見る際の最も代表的な指標です。経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が高いほど経常収益率が高いことを表します。これが100%未満であることは、経常損失を生じていることを意味します。							
3003	総収支比率	%	$(\text{総収益} / \text{総費用}) \times 100$	109.6	107.2	111.5	106.6	106.1	
	業務指標(PI)の説明	総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が100%未満の場合は、収益で費用を賄えないことになり、健全な経営とはいえません。							
3004	累積欠損金比率	%	$[\text{累積欠損金} / (\text{営業収益} - \text{受託工事収益})] \times 100$	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	業務指標(PI)の説明	営業活動の結果生じた欠損金が当該年度で処理できずに、複数年にわたって累積した累積欠損金の、営業収益(受託工事収益を除く)に対する割合で、0%であることが望ましいとされています。							
3005	繰入金比率(収益的収支分)	%	$(\text{損益勘定繰入金} / \text{収益的収入}) \times 100$	22.1	23.4	22.3	11.7	0.2	-
	業務指標(PI)の説明	収益的収入に対する繰入金の依存度を表しており、経営状況の健全性、効率性を示す指標の一つです。							
3006	繰入金比率(資本的収入分)	%	$(\text{資本勘定繰入金} / \text{資本的収入}) \times 100$	17.5	22.8	10.5	35.2	3.8	-
	業務指標(PI)の説明	資本的収入に対する繰入金の依存度を表しており、経営状況の健全性、効率性を示す指標の一つです。							
3007	職員一人当たり給水収益	千円/人	$(\text{給水収益} / \text{損益勘定所属職員数}) / 1,000$	44,373	41,815	47,027	55,176	51,253	
	業務指標(PI)の説明	損益勘定所属職員一人当たりの生産性について、給水収益を基準として把握するための指標で、この数値が高いほど事業効率が良いといえます。							
3008	給水収益に対する職員給与費の割合	%	$(\text{職員給与費} / \text{給水収益}) \times 100$	16.6	17.9	16.4	12.9	15.1	
	業務指標(PI)の説明	給水収益に対する職員給与費の割合を示しており、事業の生産性及び効率性を分析するための指標の一つです。							
3009	給水収益に対する企業債利息の割合	%	$(\text{企業債利息} / \text{給水収益}) \times 100$	18.7	17.6	15.1	6.4	14.0	
	業務指標(PI)の説明	給水収益に対する企業債利息の割合を示しており、水道事業の効率性及び財務安全性を分析するための指標の一つです。							
3010	給水収益に対する減価償却費の割合	%	$(\text{減価償却費} / \text{給水収益}) \times 100$	25.7	26.4	25.2	28.4	30.6	
	業務指標(PI)の説明	給水収益に対する減価償却費の割合を示しており、水道事業の効率性及び財務安全性を分析するための指標の一つです。年度間の格差については、小さいほうが事業経営の安定性の観点から望ましいとされています。							
3011	給水収益に対する企業債償還金の割合	%	$(\text{企業債償還金} / \text{給水収益}) \times 100$	25.6	27.5	26.8	38.5	22.0	
	業務指標(PI)の説明	給水収益に対する企業債償還金の割合を示しており、企業債償還金が水道事業経営に与える影響を分析するための指標です。							
3012	給水収益に対する企業債残高の割合	%	$(\text{企業債残高} / \text{給水収益}) \times 100$	308.9	298.5	245.4	240.6	391.0	
	業務指標(PI)の説明	給水収益に対する企業債残高の割合を示しており、企業債残高の規模と水道事業経営に与える影響を分析するための指標です。							

第 4 章 水道事業の課題

水道経営に関する指標

番号	業務指標(PI)名	単位	算式	本水道				全国50%値	優位向
				平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成18年度	
3013	料金回収率	%	(供給単価/給水原価)×100	82.7	80.3	85.0	92.2	99.2	
	業務指標(PI)の説明	供給単価と給水原価の関係を表しており、事業の経営状況の健全性を示す指標の一つです。料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が、料金収入以外の収入で賄われていることを意味します。							
3014	供給単価	円/m ³	給水収益/有収水量	260.3	262.3	279.5	263.4	173.8	
	業務指標(PI)の説明	有収水量1m ³ 当りについて、どれだけの収益を得ているかを表すものです。水道事業の事業環境には大きな差があるため、単純に金額だけでサービスの良し悪しを判断することはできません。							
3015	給水原価	円/m ³	[経常費用 - (受託工事費 + 材料及び不用品売却原価 + 附帯事業費)]/有収水量	314.7	326.4	329.1	285.5	175.2	
	業務指標(PI)の説明	有収水量1m ³ 当りについて、どれだけの費用がかかっているかを表すものです。水道が使う水源の種類や原水の水質など、事業環境に影響を受けるため、原価の水準だけで経営の優劣を判断することはできません。							
3018	有収率	%	(有収水量/給水量)×100	91.5	89.0	88.1	88.9	87.0	
	業務指標(PI)の説明	年間の配水量(給水量)に対する有収水量の割合を示すもので、水道施設及び給水装置を通して給水される量とどの程度収益につながっているかを表す指標です。経営効率向上の観点から従来より重視されてきましたが、水源の有効活用や漏水量の減少による省エネルギー効果といった環境負荷軽減の観点からも注目されています。							
3022	流動比率	%	(流動資産/流動負債)×100	1031.4	918.6	1291.5	503.6	1010.0	
	業務指標(PI)の説明	流動負債に対する流動資産の割合であり、事業の財務安全性を見る指標です。短期債務に対する支払い能力を表し、100%を下回っていれば不良債務が発生している可能性が高いと考えられます。							
3023	自己資本構成比率	%	[(自己資本金 + 剰余金)/負債・資本合計]×100	72.2	73.5	77.1	77.7	61.3	
	業務指標(PI)の説明	総資本(負債及び資本)に占める自己資本の割合を表しており、事業の財務的健全性を見る指標の一つです。							
3024	固定比率	%	[固定資産/(自己資本金 + 剰余金)]×100	116.9	115.2	112.9	112.8	143.8	
	業務指標(PI)の説明	自己資本がどの程度固定資産に投下されているかを表す指標で、一般的に100%以下であれば、固定資本への投資が自己資本の枠内に収まっていることになり、財務面で安定的といえます。							
3025	企業償還元金対減価償却費比率	%	(企業償還元金/当年度減価償却費)×100	99.8	104.2	106.0	135.8	72.9	
	業務指標(PI)の説明	投下資本の回収と再投資との間のバランスを見る指標で、100%以下であると財務的に安全です。							
3026	固定資産回転率	回	(営業収益 - 受託工事収益)/(期首固定資産 + 期末固定資産)/2]	0.11	0.10	0.11	0.10	0.11	
	業務指標(PI)の説明	一年間に固定資産額の何倍の営業収益(受託工事費を除く)があったかを表すもので、水道事業はいわゆる装置産業であることから、この指標は重要な指標といえます。							
3027	固定資産使用効率	m ³ /10,000円	(給水量/有形固定資産)×10,000	4.4	4.3	4.3	3.9	7.3	
	業務指標(PI)の説明	年間総給水量の有形固定資産に対する値であり、この値が大きいほど施設が効率的であることを意味しています。							
3109	職員一人当たり配水量	m ³ /人	年間配水量 / 全職員数	186,000	188,000	181,000	236,000	327,000	
	業務指標(PI)の説明	一年間に職員一人当たり何m ³ 配水したことになるかを表し、事業の効率性を示す指標の一つです。							
3110	職員一人当たりメータ数	個/人	水道メータ数 / 全職員数	533	541	513	686	837	
	業務指標(PI)の説明	水道メータ総数を全職員数で除した値で、事業の効率性を示す指標の一つです。							

4.8 利用者サービスの状況

親しみのある開かれた水道を目指します。

4.8.1 窓口サービスの状況

窓口業務

水道に関する各種手続きは、稲敷市水道事務所の窓口で取り扱っています。

今後、多様化するお客様ニーズに対応できるよう、料金支払い方法や各種問い合わせ等の窓口サービスの充実を図る必要があります。

4.8.2 給水サービスの状況

料金体制

市内は全て同一料金体系で給水しています。

コンビニエンスストアでの収納を平成 21 年度 10 月より実施することになりましたが、今後もカード決済による収納などの新たなサービス導入に向けての調査・研究をすすめる必要があります。

給水圧・水質の維持

給水圧力の不足する地区はありませんが、西代地区では、今後の水需要の動向によっては、圧力が不足気味になることが懸念されます。配水管の増径等も含めた管網の見直しと改善策の検討を行います。また、おいしい水の供給を目指した残留塩素管理等、水質管理体制の強化を図ります。

安定給水の維持

経年管の布設替えを計画的に平準化して行うことにより、災害に強く、かつ経済的な安定給水の向上を図ります。

4.8.3 情報サービスの状況

情報サービスの状況

水道水の安全性・利便性の PR や、利用者が知りたい情報を手軽に入手できるよう、広報活動、施設見学やホームページなどによって情報提供を推進し、水道事業への理解の拡大とニーズの把握に努めます。

第 4 章 水道事業の課題

利用者サービスに関わる指標

番号	業務指標 (PI) 名	単位	算式	本水道			全国50%値	優位向
				平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成18年度	
3016	1ヶ月当たり家庭 用料金 (10m ³)	円	1ヶ月当たりの一般家庭用(口径13mm) の基本料金 + 10m ³ 使用時の従量料金	2,625	2,625	2,625	1,400	
	業務指標(PI)の説明	標準的な家庭における水使用量に対する料金を表すもので、消費者の経済的負担を示す指標の一つです。水道事業体ごとに水源の種類や場所、施設の建設時期、事業規模が異なることから、他の公共料金に比べ、地域格差が大きくなっています。						
3017	1ヶ月当たり家庭 用料金 (20m ³)	円	1ヶ月当たりの一般家庭用(口径13mm) の基本料金 + 20m ³ 使用時の従量料金	4,935	4,935	4,935	2,940	
	業務指標(PI)の説明	標準的な家庭における水使用量に対する料金を表すもので、特に世帯人数2人～3人の家庭の1箇月の使用量を想定したものです。水道事業体ごとに水源の種類や場所、施設の建設時期、事業規模が異なることから、他の公共料金に比べ、地域格差が大きくなっています。						

4.9 環境貢献の状況

地球温暖化防止への取り組みを推進しています。

4.9.1 省エネルギー対策

漏水量の削減による消費エネルギー損失の削減

有収率の向上に努め、漏水の防止とエネルギー損失の削減を推進していく必要があります。

4.9.2 資源の循環、地域への還元

浄水汚泥の有効活用

浄水場で発生する汚泥の減量化と有効利用の研究を行い、緑地や農地での利用促進を図っていく必要があります。

建設廃材のリサイクル

水道管路等の建設工事に伴い発生する建設副産物(コンクリート塊, アスファルト塊, 発生残土等)を再生して利用するリサイクルを実施しています。

環境貢献に関する指標

番号	業務指標(PI)名	単位	算式	本水道			全国50%値	優位向
				平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成18年度	
4001	配水量1m ³ 当たり 電力消費量	kWh/m ³	全施設の電力使用量 / 年間配水量	0.45	0.45	0.48	0.44	
	業務指標(PI)の説明	取水から給水栓まで1m ³ の水を送水するまでに要した電力消費量を示しています。消費電力の多くは送水・配水のための電力で、地形的条件に左右されます。						
4002	配水量1m ³ 当たり 消費エネルギー	MJ/m ³	全施設での総エネルギー消費量 / 年間配水量	1.63	1.62	1.80	1.68	
	業務指標(PI)の説明	取水から給水栓まで1m ³ の水を送水するまでに要した消費エネルギーを示しています。この指標は電力だけでなく、水道事業全体のエネルギー消費を対象としており、その多くは送水・配水のためのエネルギーで、地形的条件に左右されます。						
4003	再生可能エネルギー 利用率	%	(再生可能エネルギー設備の電力使用量 / 全施設の電力使用量) × 100	0.0	0.0	0.0	0.0	
	業務指標(PI)の説明	水道事業の中でやっている再生可能エネルギー(自己の水力発電、太陽光発電等)の使用量の全施設で使用しているエネルギー使用に対する割合を示します。						
4006	配水量1m ³ 当たり 二酸化炭素(CO ₂)	g・CO ₂ /m ³	[総二酸化炭素(CO ₂)排出量 / 年間配水量] × 106	167	152	289	179	
	業務指標(PI)の説明	配水した水1m ³ 当り、水道事業として何gの二酸化炭素を排出したかを示します。						

第 5 章 将来の見通し

今回、稲敷市水道ビジョンを策定するにあたり、将来の計画給水人口や計画給水量等の基本諸元について、平成 17 年度の国政調査結果に基づいた「日本の市町村別将来推計人口」(国立社会保障・人口問題研究所、平成 20 年 12 月推計)が公表されたことから、ここに示された稲敷市の変化率及び人口変動要因(出生、死亡、移動)を使って、算定し直しました。

将来の給水人口や給水量等の水需要に関する予測は、合併に伴う稲敷市水道事業の創設認可時(平成 20 年 3 月)と、茨城県南西地域広域的水道整備(以下「県次期事業」と略す。)計画に係る水需要調査時(平成 20 年 8 月)に行っております。

今回行う水需要予測は、目標年(平成 32 年度)に稲敷市民のほぼ全員が、全面的に水道に依存した水使用形態へ移行することを想定した場合(これを「ビジョン計画値」とします。)と、今後とも今までの実績値の趨勢に従った水利用状況で推移することを想定した場合(これを「中位予測」とします。)の 2 通りについて推計を行いました。

5.1 計画基本諸元

稲敷市水道ビジョンにおける計画基本諸元は次のとおりです。(合併創設認可時と、前回の県次期事業需要調査時の結果と対比する形で示します。)

表 5.1.1 平成 20 年度 稲敷市水需要調査表(H20 年 8 月提出)との比較

既 認 可			H20水需要調査	H21水道ビジョン (今回推計)		
項目	水道事業名 単位	合併創設 (目標年H26)	計 画 値 (H32)	計 画 値 (H32)	中 位 予 測 (H32)	
計画給水人口	人	43,050	41,420	41,790	31,870	
計画1人1日最大給水量	L/日・人	323	453	443	401	
計画日最大給水量	m ³ /日	13,910	18,780	18,510	12,790	
実 績 (平成20年度)			H20.8推計結果	H21.8推計結果		
項 目	単 位	H21.3.31現在	需要調査計画値 (目標年H32)	ビジョン計画値 (目標年H32)	中 位 予 測 (H32)	
給水区域内人口	人	47,337	42,260	42,650	42,650	
給水人口	人	31,181	41,420	41,790	31,870	
普及率	%	65.9	98.0	98.0	74.7	
1人1日最大給水量	L/日・人	380	453	443	401	
日最大給水量	m ³ /日	11,863	18,780	18,510	12,790	
内 訳	江戸崎地区	m ³ /日	3,324	7,100	7,020	4,130
	新利根地区	m ³ /日	2,398	4,070	3,580	2,580
	桜川地区	m ³ /日	1,557	2,520	2,610	1,550
	東地区	m ³ /日	4,584	5,090	5,300	4,530
水 源 内 訳			H20.8 水源計画 (受水増量)	H21.8 水源計画 (受水増量)	中 位 予 測 (既有水源)	
水 源 名	単 位	計				
県水受水	m ³ /日	10,400	10,400	10,400	10,400	
新山取水井	m ³ /日	1,600	1,520	1,520	800	
佐倉取水井	m ³ /日	1,000	950	950	500	
上根本取水井	m ³ /日	628	0	0	500	
幸田取水井	m ³ /日	600	600	600	600	
不足水量	m ³ /日		5,310	5,040	-10	
計	m ³ /日	14,228	18,780	18,510	12,790	

5.2 給水人口と給水量の予測結果

ビジョン計画値と中位予測の予測結果を次に示します。

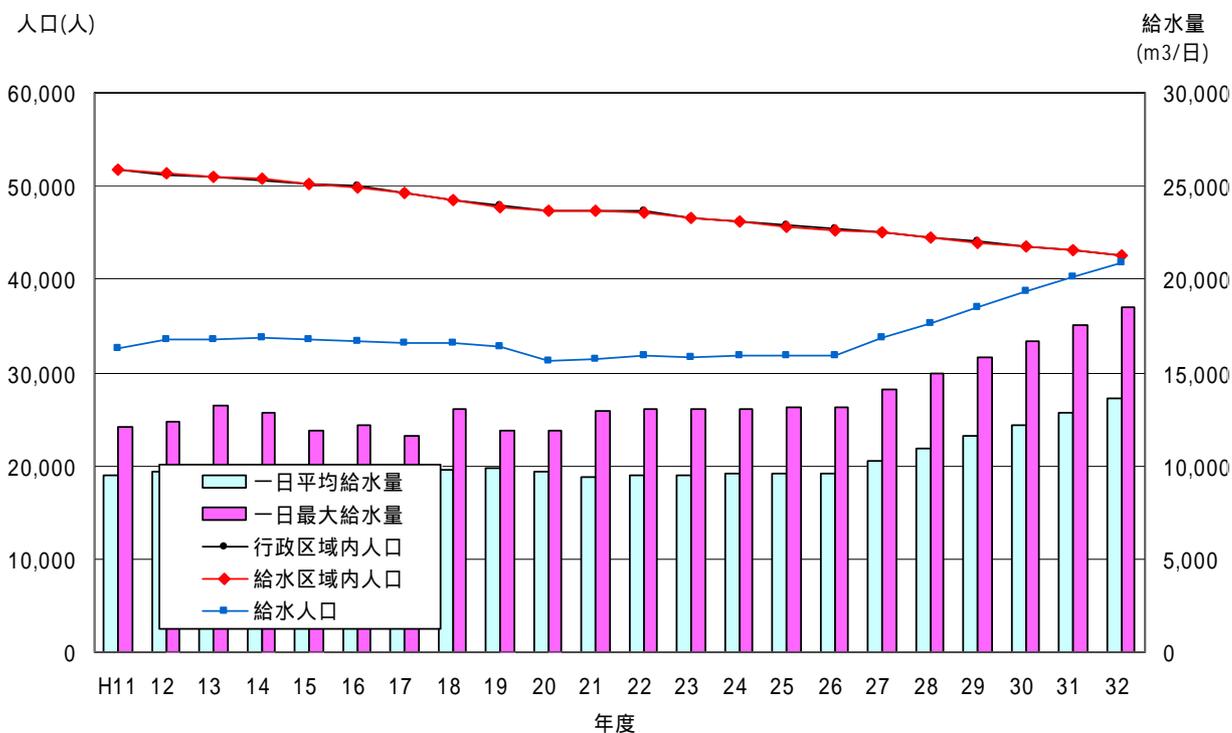


図5.2.1 給水人口と給水量の予測結果(ビジョン計画値)

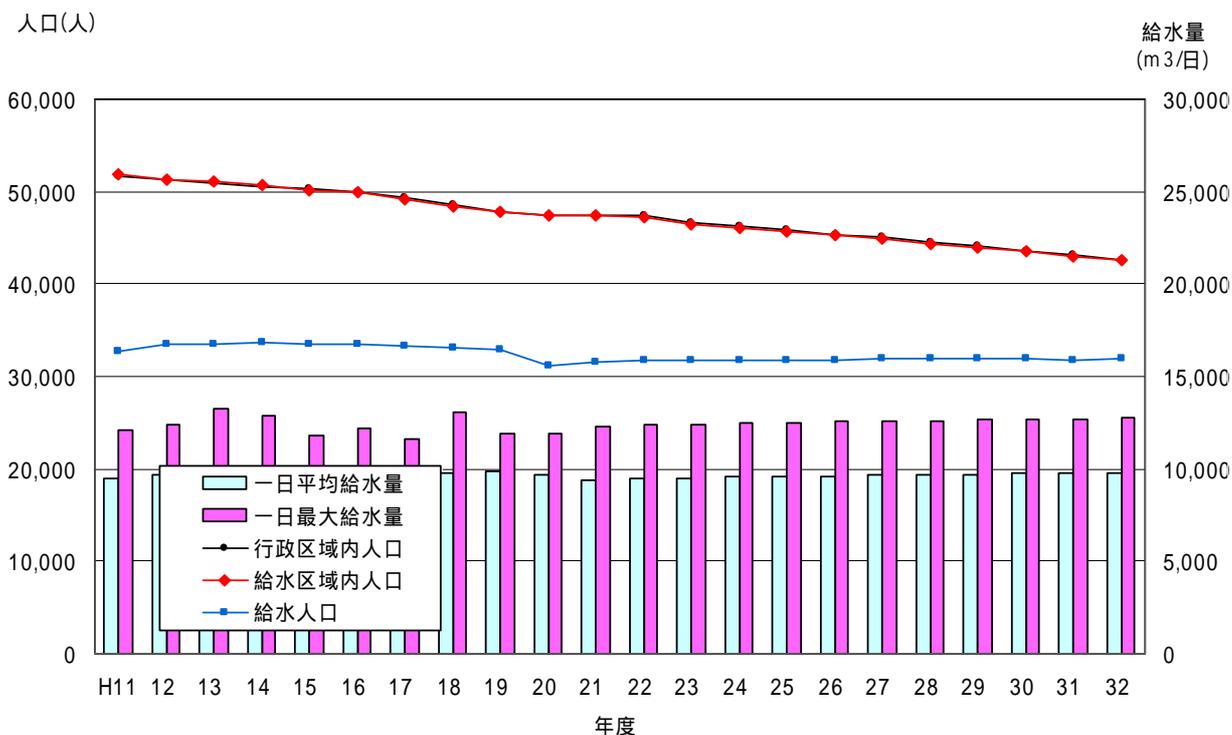


図5.2.2 給水人口と給水量の予測結果(中位予測)

5.3 財政見通し

5.3.1 水道局の財政状況

本市の水道料金は、全国的にみても高い水準にあり、当分の間、料金改訂は行えない状況にあります。

現況では、料金収入(供給単価)は費用(給水原価)を下廻っていますが、事業費の抑制に努め、他会計からの補助金の導入を確保することで、収益的収支は、平成 20 年度で 5,943 万円の純利益となっています。

資本的収入は、繰上償還に係る借入を行うとともに、起債額を抑制し、損益勘定留保資金、当年度純利及び繰越利益剰余金を補てん財源としています。

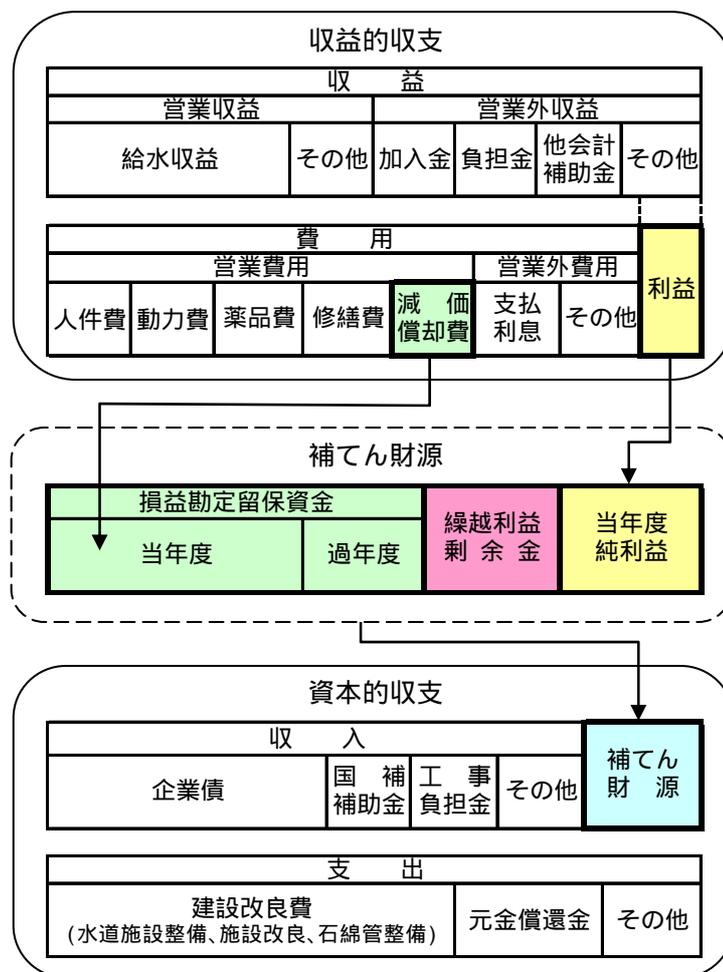


図 5.3.1 補てん財源の流れ

5.3.2 財政計算の条件

次の条件で、収益的収支及び資本的収支を試算しました。

表 5.3.1 収益的収支の算定条件

収益的収支の算定条件

項目		算定条件	
収益	営業収益	給水収益	供給単価×有収水量 有収水量は中位推計結果
		その他	実績値により設定
	営業外収益	受取利息及び配当金	実績値により設定
		他会計補助金	実績値により設定（H22以降減額）
		雑収益	実績値により設計
費用	営業費用	原水費及び浄水費	実績値により設定（毎年1%上昇を見込む） 受水費：基本料、使用料ともに5年毎に2%上昇を見込んだ
		配水費及び給水費	実績値により設定（毎年1%上昇を見込む）
		総係費	水道局人員計画により設定
		減価償却費	既有施設：償却予定により算定 新規資産：償却年数により算定して追加
		その他	実績値により算定
	営業外費用	支払利息	既往債：償還計画により算定債 新規債：既往債に加算した
		その他	実績値により算定

資本的収支の算定条件

項目		算定条件
資本的収入	企業債	実績値により設定
	他会計出資金	実績値により設定
	他会計負担金	実績値により設定
	国庫補助金	現在時点では該当する国庫補助制度無し
	工事負担金	実績値により設定
	その他	実績値により設定
資本的支出	建設改良費	事業別に費用を積み上げて算出
	企業債償還金	既往債：償還計画により設定 新規債：既往債に加算した
	その他	実績値により設定

5.3.3 財政収支の見通し

当面は、収益的収支は黒字ベースで推移し、繰上げ償還等の好影響もあり、給水原価も低下します。

しかしながら、受水費の 5 年毎の改訂を見込んだ場合、老朽化した電機・機械設備の更新事業による減価償却費等の増加も加わり、更新事業が本格化する平成 26 年度以降は、給水原価が再び上昇し始めます。

これに対して、少子・高齢化による給水人口の減少等により給水収益の増加が見込めず、やがて厳しい財政状況になると見込まれます。

そのため、受水費の上昇を極力抑制するとともに、県次期事業等により水道普及 100% のための水源を確保し、普及促進による収益の増加を図りつつ、拡張事業と併せて更新整備を行いながら、財政の均衡を保っていく必要があります。

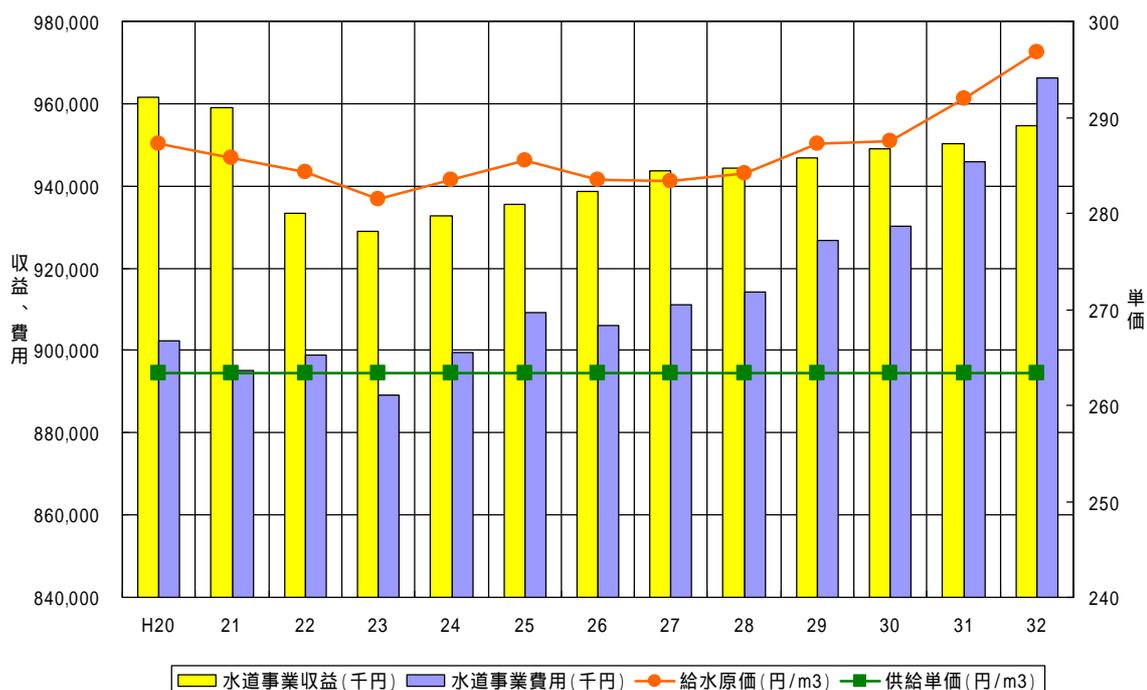


図 5.3.2 財政収支の見通し

第 6 章 目指すべき方向

6.1 基本理念

安心・安全で快適な水道

市民全員が利用できる安全で安定した水の供給

6.2 基本目標

1.安全で安心なおいしい水の安定供給

- ・良質で豊富な水源の確保や水質検査体制の強化により、安全で安心なおいしい水道水を供給します。

2.災害に強い施設づくりの推進

- ・浄水場や基幹管路の更新・改良と耐震化を計画的に実施し、災害に強い水道施設整備を目指します。

3.安定した経営基盤の確立

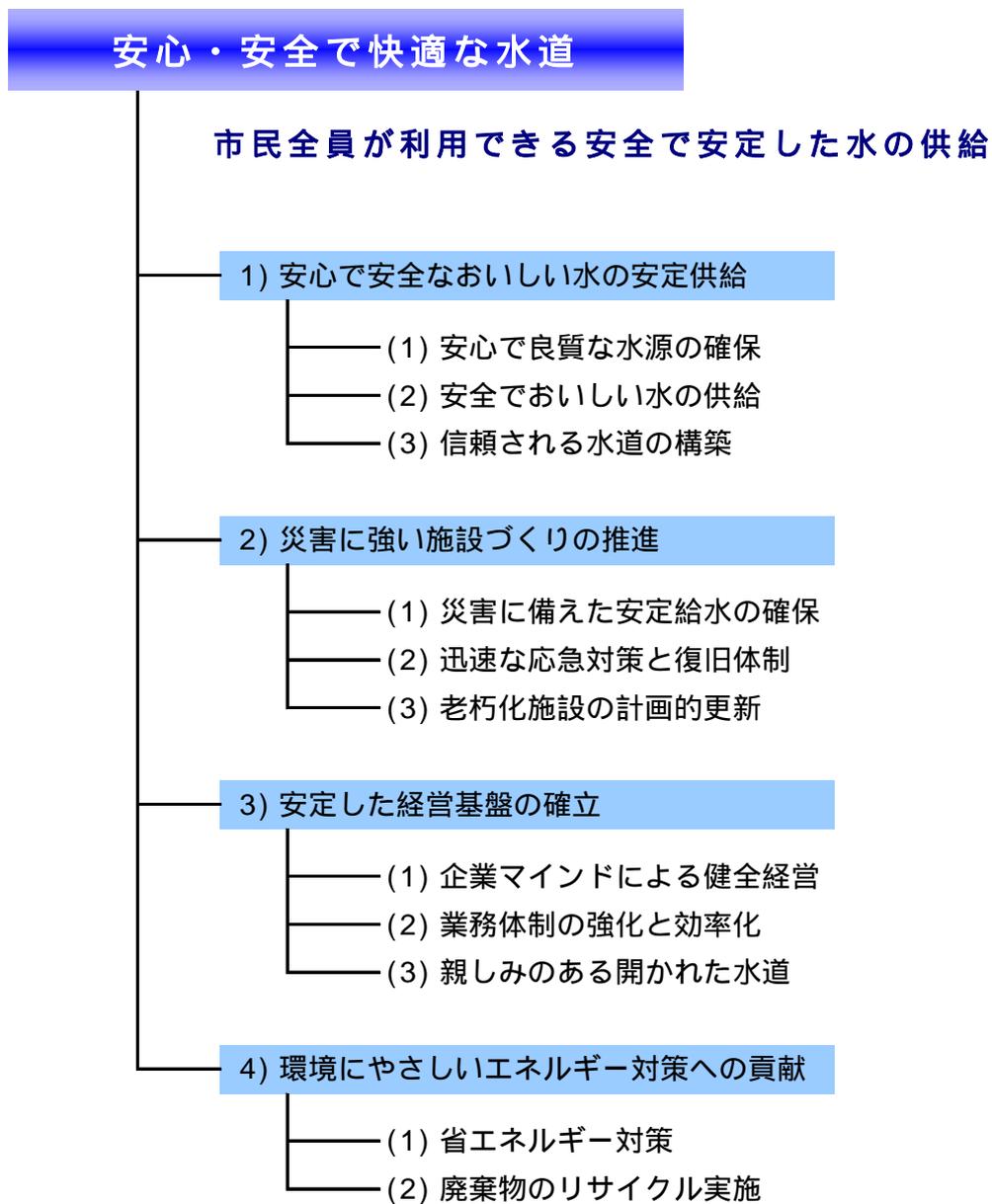
- ・合理的・効率的な事業運営を行い、コスト削減と適正な水道料金の維持に努め、安定した経営基盤の確立を図ります。

4.環境にやさしい省エネルギー対策への貢献

- ・地球温暖化防止のため、エネルギー消費量の削減に向けて、施設の統廃合や効率化の実施、また有効率向上に向けた取り組みを行います。

6.3 施策目標

稲敷市水道の将来像を実現するため、次のような施策を進めます。



1) 安全で安心なおいしい水の安定供給

- (1) 安心で良質な水源の確保
 - ・新たな水源の確保
 - ・水源保全対策の推進
- (2) 安全でおいしい水の供給
 - ・水安全計画の策定と水質管理の徹底
 - ・残留塩素の適正管理
 - ・洗管・貯水槽管理の促進
- (3) 信頼される水道の構築
 - ・断滅水のない水道システムの構築
 - ・水質検査計画の策定と結果の公表
 - ・配水管網再編による安定給水の確保

2) 災害時に強い施設づくりの推進

- (1) 災害に備えた安定給水の確保
 - ・基幹施設、基幹管路の耐震化
 - ・施設の適正配置計画
 - ・送水・配水系統の融通
- (2) 迅速な応急対策と復旧体制
 - ・災害による被災水道施設の迅速な復旧体制の構築
 - ・緊急時における応急給水体制の確立
- (3) 老朽施設の計画的更新
 - ・経年管路の布設替え
 - ・経年施設並びに管路の計画的更新
 - ・経済性に配慮した施設の維持補修
 - ・経年化施設の統廃合

3) 安定した経営基盤の確立

- (1) 企業マインドによる健全経営
 - ・健全な財務状況の維持
 - ・効率的な管理体制の構築
 - ・事業運営の透明性確保
- (2) 業務体制の強化と効率化
 - ・安全監視の強化と迅速な対応がとれる組織体制の構築
 - ・情報の共有化と効率的管理体制の構築
 - ・維持管理費の低減、運転経費の削減を目指すシステムの構築

- (3) 親しみのある開かれた水道
- ・利用者サ - ビスの向上
 - ・給水サービスの向上
 - ・水道事業への理解浸透を図る情報の発信

4) 環境にやさしいエネルギー対策への貢献

- (1) 省エネルギー対策
- ・水道システム全体としての消費エネルギー削減
 - ・漏水量の削減による浄水・送配水エネルギー損失の改善
- (2) 廃棄物のリサイクル実施
- ・環境負荷の低減による、環境保全への貢献
 - ・浄水汚泥の有効利用による環境保全と経済性の両立

目標と施策

4つの基本目標	重点施策と施策目標		具体的施策と11の実施計画		
1) 安心で安全なおいしい水の安定供給	(1) 安心で良質な水源の確保	新たな水源の確保	・「県南西広域的水道整備計画」の促進	1.水源整備	
		水源保全対策の推進	・水源地の保全	1.水源整備	
	(2) 安全でおいしい水の供給	水安全計画の策定と水質管理の徹底	・水質管理の徹底と水安全計画の策定	5.水質管理	
		残留塩素の適正管理	・浄水水質監視とおいしい水の供給	5.水質管理	
		洗管・貯水槽管理の促進	・貯水槽水道の管理指導	3.管路更新	
	(3) 信頼される水道の構築	断減水のない水道システムの構築	・送水・配水系統の相互融通、緊急連絡管の設置	4.管網整備	
		水質検査計画の策定と結果の公表	・水質検査計画及び結果の公表	5.水質管理	
	配水管網再編による安定給水の確保	・給水圧の安定化	4.管網整備		
	2) 災害時に強い施設づくりの推進	(1) 災害に備えた安定給水の確保	基幹施設、基幹管路の耐震化	・耐震適合性の評価と計画的耐震化の実施	2.施設整備
施設の適正配置計画			・受水地点の適正配置計画の策定	2.施設整備	
送水・配水系統の融通			・隣接水道事業者との緊急連絡管、二系統受水によるバックアップ管路の計画	4.管網整備	
(2) 迅速な応急対策と復旧体制		災害による被災水道施設の迅速な復旧体制の構築	・危機管理マニュアルの更新整備	7.災害対策	
		緊急時における応急給水体制の確立	・給水拠点への応急給水設備の設置	7.災害対策	
(3) 老朽施設の計画的更新		経年管路の布設替え	・経年管路更新計画の推進	3.管路更新	
		経年施設並びに管路の計画的更新	・施設の機能評価に基づく更新計画、財政計画の策定	6.保全管理	
		経済性に配慮した施設の維持補修	・アセットマネジメントの導入による維持補修計画の策定	6.保全管理	
3) 安定した経営基盤の確立		(1) 企業マインドによる健全経営	健全な財務状況の維持	・企業経営の認識を高め収入と経費節減への取組み	8.経営強化
	効率的な管理体制の構築		・IT化による効率的組織気候への改革	8.経営強化	
	事業運営の透明性確保		・経営実態の公開と利用者の理解	8.経営強化	
	(2) 業務体制の強化と効率化	安全監視の強化と迅速な対応がとれる組織体制の構築	・情報管理システムの構築	8.経営強化	
		情報の共有化と効率的管理体制の構築	・管路情報システムの構築	9.情報支援	
		維持管理費の低減、運転経費削減を目指すシステムの構築	・水運用支援、管網機能分析支援、保全管理支援システムの導入	9.情報支援	
	(3) 親しみのある開かれた水道	利用者サ - ビスの向上		・利用者ニーズにあった窓口サ - ビスの充実	10.サービス
				・収納サービスの多元化による収納率の向上	10.サービス
		給水サービスの向上		・水質の安全、給水の安定、適正な費用負担についての総合施策	10.サービス
水道事業への理解浸透を図る情報の発信		・耐震化や改築更新等に必要の負担等について、需要者への情報提供	10.サービス		
4) 環境にやさしいエネルギー対策への貢献	(1) 省エネルギー対策	水道システム全体としての消費エネルギー削減	・施設整備の最適配置や水運用による消費電力、薬品費の節減	11.環境貢献	
		漏水量の削減による浄水・送配水エネルギー損失の改善	・有収率改善事業、老朽管更新等によるエネルギー	11.環境貢献	
	(2) 廃棄物のリサイクル実施	環境負荷の低減による、環境保全への貢献	・浄水汚泥の減量と建設廃材のリサイクル	11.環境貢献	
		浄水汚泥の有効利用による環境保全と経済性の両立	・浄水汚泥の有効活用(緑地・農地利用)の研究	11.環境貢献	

第 7 章 施策の推進

7.1 水源整備計画

安心で良質な水源の確保に努めます。

7.1.1 新たな水源の確保

「県南西広域的水道整備計画」の促進

現在、水道事業の主な水源は県南広域水道(茨城県企業局：県南広域水道用水供給事業)からの受水で、これに深井戸地下水を加えて給水を行っています。

市民全員が利用できる水道（普及率 100%）を達成するためには、新たに安定した水源を増量し、確保していく必要があります。

茨城県が計画主体となる「県南西広域的水道整備計画」（以下「県次期事業」と略す。）を促進し、安定した水源の増量・確保を図ります。

災害、渇水時対策

取水場基幹施設の耐震化を図るとともに、災害や渇水時にも被災影響を受けにくい深井戸水源の保守に努めます。

7.1.2 水源保全対策の推進

水源地の保全

水源の水質保全のため、水源地周辺の家庭からの廃棄物、農薬、油類漏洩事故等の発生防止の呼びかけ等の実施により、水源の保全に努めます。

7.2 施設整備計画

安全でおいしい水の供給と災害に備えた安定給水の確保に努めます。

7.2.1 施設の更新・耐震化計画の推進

経年施設更新計画の促進

経年施設の機能診断、耐震診断を実施し、老朽度、重要度に応じた更新の優先順位を検討し、健全経営を維持できる更新計画を推進します。

基幹施設の耐震化計画の推進

基幹施設である浄水場、主要配水池については、耐震診断に基づいて、経年施設の更新時期を勘案した、効率の良い耐震化整備事業を推進します。

7.2.2 施設の適正配置計画

受水地点の適正配置計画

県次期事業の進展にあわせて、受水地点の適正配置計画を作成し、実現に向け努力します。

施設の統廃合計画

水需要の趨勢と施設の老朽化の度合を考慮し、統廃合が可能な施設を選定し、効率の良い配置計画を推進します。

7.2.3 監視制御システムの一元化

水運用・危機管理の一元化

運転管理情報、監視データを 1 ヶ所で集中管理しています。今後は情報の一元化による水運用管理・危機管理体制の構築を推進します。

7.3 管路更新計画

信頼される水道の構築、災害に強い施設づくりの推進に努めます。

7.3.1 耐震管路の整備

基幹管路の耐震化の整備

大地震発生時でも破損してはならない、重要な基幹管路から優先的に耐震化を進め、被災時でも緊急給水が可能となるよう整備を推進します。

7.3.2 経年管路の更新

経年管路更新計画の推進

本新地区に多く布設されている旧簡易水道当時の経年管路を中心に、重要な基幹管路の耐震化に合せた経年管路の更新を推進します。今後、時間の経過とともに経年管路が増加しますので、大量の更新が始まる前に実態を把握したうえで、40～60年間を目処に、経営を圧迫しない平準化した更新計画の策定を進めます。

7.3.3 洗管・貯水槽管理の促進

洗管の実施

赤水等の障害が発生しないように、洗管の計画を作成します。

貯水槽管理の促進

貯水槽の状況を把握し、浄水水質の適切な管理がなされるよう指導を推進します。

7.4 管網整備計画

安全でおいしい水の供給、信頼される水道の構築に努めます。

災害に備えた安定給水の確保、迅速な応急対策と復旧の確保を目指します。

7.4.1 断減水のない水道システムの構築

送水・配水系統の融通

4 地区の 5 水道事業は独立して運営してきました。これらの管路を連絡することにより、水源の相互融通、送水量の調整が可能となり、災害や管路破損事故による断水の回避が可能になります。基幹管路や配水池の連絡には多額の費用がかかるため、費用対効果を慎重に見極めながら管網整備計画の策定を進めます。

7.4.2 配水管網再編による安定給水の確保

給水圧の安定化

需要水量の分布状況、更新に伴う配水ポンプ運転制御方式等の見直しによる配水管網水理計算解析を行って、適正水圧が維持できる配水管口径を検討し、経年管路の更新に合わせて給水圧の安定を図ります。

7.5 水質管理計画

安心・安全でおいしい水の供給、信頼される水道の構築に努めます。

7.5.1 水安全計画の策定と水質管理の徹底

水安全計画の策定

4 地区を統合管理できる水安全計画を策定し、集中監視システムの統合とともに水質事故等の危機管理を一元化し、水質管理の強化を図ります。

水質管理の徹底

水安全計画に基づいた管理体制を確立し、水質管理の強化徹底を図ります。

7.5.2 浄水水質管理の強化によるおいしい水の供給

おいしい水を供給するための水質管理

水質の安全とおいしい水の要件でもある残留塩素管理を図ります。

7.5.3 水質検査計画の策定と結果の公表

水質検査計画の作成

毎年作成している水質検査計画を継続し、水質検査の強化に努めます。

水質検査結果の公表

水質検査結果は、市のホームページで公表し、利用者への信頼確保に努めます。

厚生労働省では、おいしい水の要件を下の表のように数値化しています。

おいしい水の要件

(単位 : mg /)

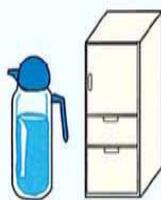
要素	項目	標準値 おいしい水	内 容
要素 おいしくする	蒸発残留物	30 ~ 200	主にミネラルの含有量を示し、量が多いと苦味等が増し、適度に含まれるとまろやかな味になる。
	硬 度	10 ~ 100	ミネラルの中でも量的に多く含有する、カルシウム、マグネシウムの量として表される。硬度の低い水はくせがなく、高いと好き嫌いが出る。
	遊離炭酸	3 ~ 30	水にさわやかな味を与えるが、多いと刺激が強くなる。
要素 味を損なわない	有機物等	3.0 以下	有機物量を表し、多いと渋みをつけ、多量に含むと味を損なう。
	臭 気 度	3 度以下	臭いがつくると不快な感じがする。
	残留塩素	0.4 以下	水にカルキ臭(塩素臭)を与え、濃度が高いと水の味をまずくする。
おいしく飲む	水 温	20 以下	冷やすことでおいしく飲める。
種 別	硬 度	適 した 用 途	
軟 水	0 ~ 100 mg /	緑茶・紅茶・コーヒー・炊飯・和風だし(植物性)など	
中 硬 水	100 ~ 300 mg /	鍋物・洋風だし(動物性)・しゃぶしゃぶなど	
硬 水	300 mg / ~	スポーツ後のミネラル補給・妊産婦のカルシウム補給・ダイエットなど	

平均値は概ね、おいしい水の要件の範囲内にありますから、特に夏の水温が高い時期には、下図のような方法でおいしく飲むことができます。

水道水をおいしく飲む方法



■茶葉やレモン汁を入れる
お茶の葉やレモン汁2~3滴を水に入れると塩素臭を消すことができます。ほんのりレモン風味でさわやかに飲むことができます。



■冷やす
水道水を10度~15度位に冷やして飲むとおいしく感じられます。



■沸騰させる
沸騰させてからふたをとり、3~5分そのまま火にかけ続けます。あとは、冷ましてから冷蔵庫に入れてください。



■くみ置きする
鍋や口の広いきれいな容器に入れて、一晩ほどくみ置きすると、塩素がほどよく抜けておいしく飲むことができます。

7.6 保全管理計画

老朽施設の計画的更新、業務管理の強化と効率化に努めます。

7.6.1 保全管理システム導入による保全管理計画の策定

保全管理システムによる効率的維持管理

水道施設や設備の機能評価データを蓄積し、適切な時期に最適な工法で補修できるようシステム化を図り、壊れてから直す事後補修から経済的な事前補修を目指します。

経済的な維持補修計画

老朽施設の更新、施設の耐震化、機能性向上のための改良など、さまざまな目的を総合的に判断し、重複のない経済的な維持補修と更新の計画を図ります。また道路整備、下水道整備などと協調し、同時施工等による効率的な維持管理計画を推進します。

7.6.2 機能評価及びアセットマネジメントに基づく更新計画の策定

老朽度予測による長期保全計画の策定

今世紀半ばを見通した、経年施設・管路の更新量を予測して長期保全計画を検討し、大量更新に備えた経営基盤の強化を図ります。

総合的判断に基づく更新計画の策定

健全経営を維持しつつ大量更新時代を乗り切れるよう、更新量の平準化、施設の延命化等、実現可能な更新計画を推進します。

7.7 災害対策計画

災害に備えた安定給水の確保、迅速な応急対策と復旧を目指します。

7.7.1 危機管理マニュアルの更新整備

危機管理マニュアルの見直し整備

厚生労働省の「水道の危機管理対策マニュアル策定指針」を活用し、危機管理マニュアルの整備を進めます。また、常に最新の情報、知見を取り入れて新しいものに継続的な見直しを実施していきます。

応急復旧方針の策定

危機管理マニュアルに沿った応急復旧・給水に努めます。

7.7.2 応急給水量及び応急設備の確保

給水拠点の整備計画

給水拠点は、災害時に応急給水活動の拠点となる施設です。現在運用している浄水場や配水池で、応急給水活動が支障なくできるようにその整備を進めます。

応急給水量の確保

給水拠点となる配水池容量に、応急給水量を確保します。また、地震発生後、迅速な応急給水、応急復旧に対応できる体制づくりを行います。

- ・災害発生から3日間は、飲料水として1人1日3リットル確保
- ・その後、4～7日間は、トイレ・炊事用として1人1日3～20リットル確保
- ・それ以降は、段階的な給水を図ります。

応急給水設備の確保

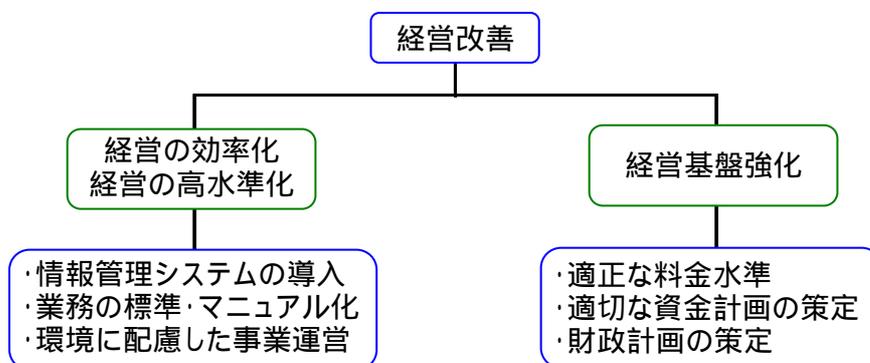
応急給水を行うための施設整備ならびに給水栓等の備蓄計画を推進します。

- ・配水池の耐震化及び緊急遮断弁（備蓄水の確保）の設置
- ・応急給水設備（給水車用、簡易給水栓等）
- ・給水車、発電機、ポリタンクなど

7.8 経営強化計画

企業マインドによる健全経営の確立に努めます。

7.8.1 経営改善のための対応



7.8.2 経営の効率化・高水準化

情報管理システムの構築による業務の効率化

4 地区の水道業務システムについて、情報の一元化を図るためのIT化による管理システムを構築し、相互の連携を強化して情報の共有化と業務の効率化を進めていきます。

業務の標準化と民間委託の活用

水質検査、運転管理、水道料金徴収等、サービスと信頼性を低下させずに経費削減できるものについては、民間委託の活用拡大を検討し、コストの節減と効率化を進めていきます。

環境に配慮した事業運営

経営環境の情勢変化に対応し、実績を踏まえた上で、定期的に経営計画の見直しを図っていきます。

7.8.3 経営基盤の強化

適正な料金水準

安全で安定した水の供給を行うには、計画的な更新による施設水準の維持が欠かせませんが、更新等の事業費が増加する反面、水需要の減少傾向に伴う料金の減収により、水道経営は厳しい状況となっています。こうした経営の実態を公開し、適正な水道料金に対する利用者の十分な理解が得られるよう努めていきます。

適切な資金計画・財政計画の策定

今後、老朽化した施設を維持管理し、経営基盤を強化するための各種施策を実行していくためには、経費の増加が見込まれることから、

経営コスト削減のため、透明性のある経営計画を策定し、より原価を意識した企業経営努力を行っていきます。また、事業統合によるスケールメリットを活かした効率的な事業運営による経営基盤の強化に努めていきます。

7.9 情報支援計画

業務体制の強化と効率化を目指します。

7.9.1 管路情報システムの構築

水道管路管理システムの構築

すでに導入されている管路情報システムの一元化を図ることにより、電子データ化された地図を利用して管理に必要な情報を得ることができます。維持管理や工事などでの問い合わせに対しても迅速な対応が可能となります。

水道管路管理システム	
給水台帳システム	・戸別給水装置を電子化したファイリングシステム
受水槽台帳システム	・受水槽利用者の情報をデータベース化
井戸台帳システム	・自家用井戸利用者の情報をデータベース化
台帳管理システム	・各種台帳を水道管路システムに取り込むためのシステム

7.9.2 運転管理支援システムの構築

遠方監視システムによる運転管理

4 地区の水道施設遠方監視を一元化し、施設の運転情報を集中することにより、運転管理の効率化を推進しています。

保全管理データベースの構築

施設に関する損傷・劣化度の評価、設備に関する故障・修理の履歴データは、予防保全や更新計画の判断指標として不可欠です。機能評価の記録を蓄積し、保全管理記録のデータベースを構築するための計画を推進します。

7.10 サービス向上計画

親しみのある開かれた水道を目指します。

7.10.1 窓口サービスの向上

窓口サービスの強化

時代の変化とともに多様化するライフスタイルに対応した窓口サービスを展開し、利用される方の利便性の向上に努めます。また、接客や電話対応など丁寧で迅速な対応を心掛けます。

7.10.2 給水サービスの向上

適切な料金体系の維持

現在の水道料金を維持できるように、経営努力を続けるとともに、利用される方々の理解が得られるよう情報提供に努めます。

安全な水質・給水圧の維持

配水管の残留塩素、水圧測定等を定期的実施し、監視体制の強化により一層の給水サービス維持に努めます。

7.10.3 情報サービスの向上

利用者満足度の向上

水道サービスの向上を図るため、アンケート調査やパブリックコメント等、幅広い利用者の方からの意見を収集し、改善に繋がる意見を水道経営に反映することにより、利用者満足度の向上を目指します。

情報公開など

市のホームページでの情報提供や水道施設見学会などにより、親しみのある水道を目指していきます。

7.1.1 環境貢献計画

エコプロジェクトの推進、資源の循環など環境にやさしいエネルギー対策への貢献に取り組んでいきます。

7.1.1.1 省エネルギーの推進

消費エネルギーの削減

- ・老朽管の更新により有効率の向上を図り、漏水によるエネルギー損失の低減を目指します。
- ・高効率ポンプと効率的な制御方式の採用により、消費電力量の削減を図ります。
- ・浄水処理方法を検討し、発生汚泥の減量による施設の運転動力費削減を図ります。

7.1.1.2 廃棄物のリサイクル実施

浄水汚泥の有効利用

浄水汚泥の有効利用例等について研究を進め、環境貢献と経済性の両立を目指します。

建設廃材のリサイクル

水道管路の布設替え工事等に伴い発生する建設副産物（コンクリート塊、アスファルト塊、発生残土等）を、再生して利用するリサイクルを進め、環境負荷の軽減に努めていきます。

第 8 章 事業の推進

8.1 事業推進計画

事業の予定期間

各施策の着手時期として、短期（４年以内）、中期（８年以内）、長期（９年以降）を目途として、概ね次のとおり策定しました。

水道ビジョン・事業計画骨子	短期	中期	長期	将来
	H21～24	H25～28	H29～32	H33以降
1. 水源整備計画				
新たな水源の確保				継続
水源保全対策の推進				継続
2. 施設整備計画				
施設の更新・耐震化計画の推進				継続
施設の適正配置計画				継続
監視制御システムの一元化	整備完了			
3. 管路更新計画				
耐震管路の整備				継続
経年管路の更新				継続
洗管・貯水槽管理の促進				継続
4. 管網整備計画				
断水のない水道システムの構築				継続
配水管網再編による安定給水の確保				継続
5. 水質管理計画				
水安全計画の策定と水質管理の徹底		整備完了	見直し	継続
浄水水質管理の強化によるおいしい水の供給		整備完了	見直し	継続
水質検査計画の策定と結果の公表	整備完了			継続
6. 保安全管理計画				
保安全管理システム導入による保安全管理計画の策定				継続
機能評価及びアセットマネジメントに基づく更新計画の策定				継続
7. 災害対策計画				
危機管理マニュアルの整備		整備完了	見直し	継続
応急給水の確保			整備完了	継続
8. 経営強化計画				
経営改善のための対応			見直し	継続
経営の効率化・高水準化			見直し	継続
経営基盤の強化			見直し	継続
9. 情報支援計画				
管路情報システムの構築	整備完了			継続
運転管理支援システムの構築			整備完了	継続
10. サービス向上計画				
窓口サービスの向上				継続
給水サービスの向上				継続
情報サービスの向上				継続
11. 環境貢献計画				
省エネルギーの推進				継続
廃棄物リサイクルの実施				継続
事業計画見直し(県次期事業関連)				

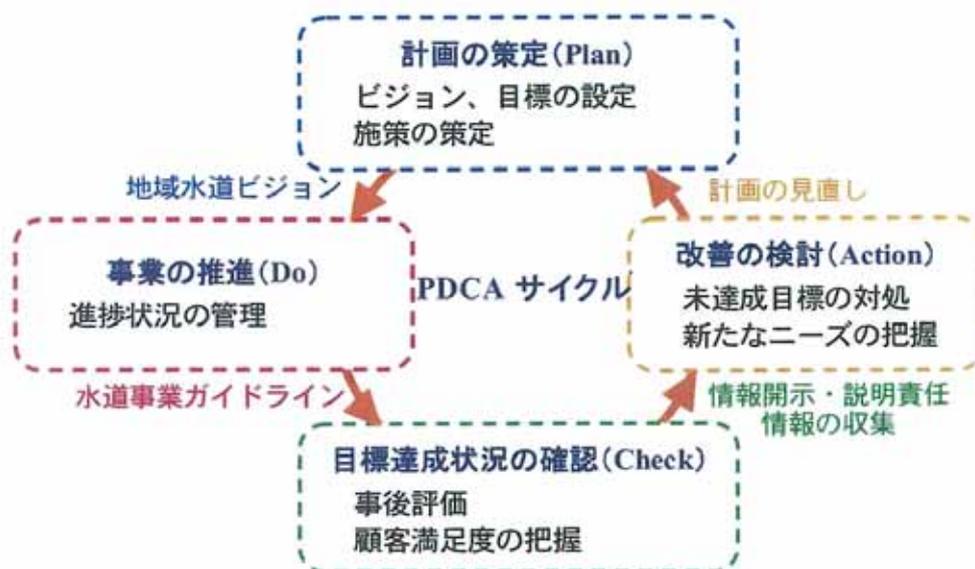
8.2 改善の計画

「稲敷市水道ビジョン」は、概ね 10 年後の平成 32 年度を見通した上で、水道事業の方向性と目標、具体的な整備計画を示したものです。

しかし、計画の基礎となる水需要については、現時点で想定される要因を考慮して予測したのですが、今後の社会情勢によって大きく変化する可能性があります。

さらに、県次期事業の進捗状況、水源水質の悪化やさらなる経営効率化の要求など、事業の進捗状況に影響を及ぼすような要因も多々あることから、5 年ごとに中期的な視点で計画の見直しを行います。

計画見直しの際は、事業の進捗管理 (Do)、目標達成状況の確認 (Check)、改善の検討 (Action) を行う P D C A サイクルにより進めていきます。



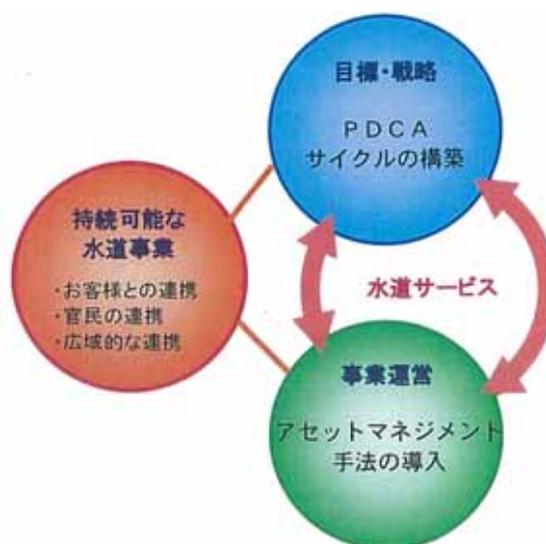
計画実施のための P D C A サイクル

8.3 今後の課題

今後の事業運営については、更新と経営の合理的かつ効率的な連動の基に行うアセットマネジメント手法の導入が有効です。アセットマネジメントは、施設・設備の資産情報とそれらの維持管理情報をデータベース化し、予算の制約や社会情勢等の条件を考慮しライフサイクルコストの比較によって更新・補修の方法や時期等を定め、計画的に更新・補習及び維持管理を行うものです。これからの少子高齢化・維持管理・大量更新の時代に対応した管理手法といえます。

さらに、水道事業単独で行えることには限界があり、お客様との連携、民間の連携、広域的な水道事業の連携も必要となります。

以上のように、今後の水道事業では、事業運営へのマネジメント手法（PDCAサイクルやアセットマネジメント）の導入や、利害関係者との連携への取り組みを進めることが求められています。本市では、これらの手法の導入と連携強化を今後の課題と位置づけ、取り組んでいきます。



今後の課題



稲敷市市章

〒300-0504
茨城県稲敷市江戸崎甲 4615
稲敷市水道局
TEL 029-892-4255
FAX 029-892-3358