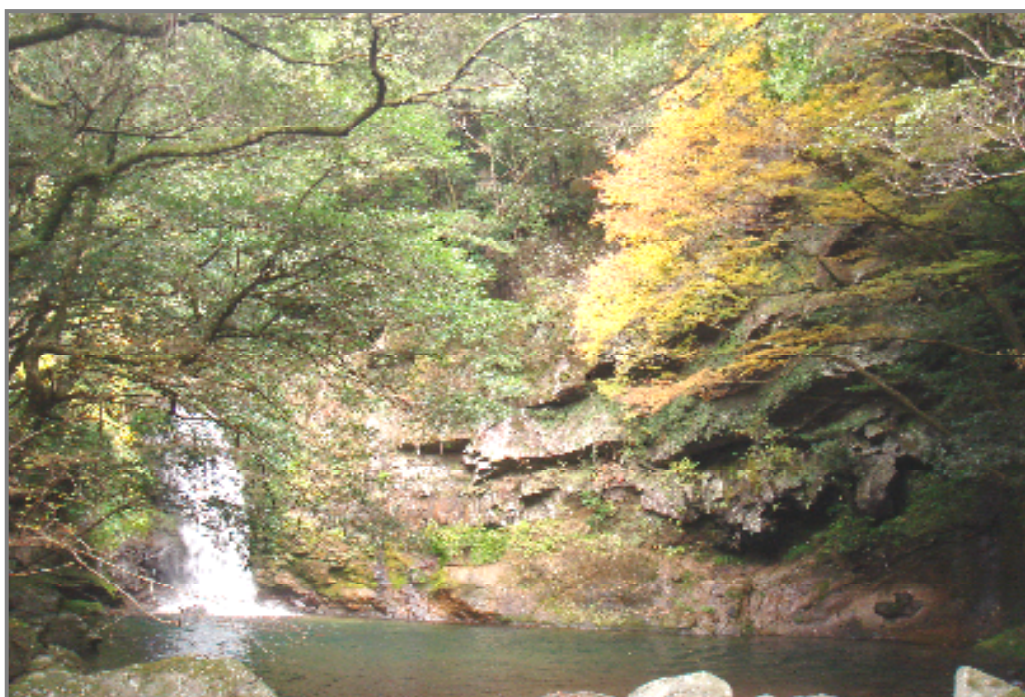


諫早市地域水道ビジョン

～快適な暮らしを支えるために歩みを進める諫早水道～



諫早の水を育む多良山系の清流

平成24年12月



諫早市上下水道局

はじめに

平成17年3月1日に1市5町が合併して誕生した諫早市は、地域の自然や風土、伝統・文化、暮らしやすい生活環境を守り育てながら、均衡ある発展とバランスの取れた都市構造を有する「希望と安心のまち！ひとが輝く創造都市・諫早」の実現を目指して、各種施策を展開しております。



水道事業は、「快適な暮らし」の施策の1つとして、安心して飲める水道水の安定供給のため、施設の更新や安定的な水源の確保などを進めることにしております。

諫早市の水道は、昭和4年に諫早地域の一部に給水を開始して以来、給水区域の拡張により、あるいは新たな水道事業の創設・拡張により、昭和30年代から40年代にかけて急速に拡大し、今ではほとんどの人が利用できるまでに普及しております。

いうまでもなく、水道は市民のライフラインとして重要な役割を担っており、将来にわたって安全な水を安定的に供給していかなければなりません。そのためには、安全な水を供給するための対策を講じ、老朽化した水道施設の更新・耐震化を進めるとともに、安定水源を確保する必要があります。

一方では、少子高齢化や人口の減少、節水機器の普及などにより、水道水の使用量は減少傾向にあり、事業運営は厳しさを増していくことが想定されます。

このような状況の中で、本市の水道事業の現状と課題を整理した上で、厚生労働省の「水道ビジョン」に掲げられた「安心」、「安定」、「持続」、「環境」及び「国際」という長期的な政策目標の視点に留意しつつ、本市水道事業の目標を設定し、これを実現するための方策等を明らかにして施策の推進を図るため、「諫早市地域水道ビジョン」を策定いたしました。

今後とも、経営の効率化を図りながらサービスの向上に努めてまいりますので、水道事業に対する市民の皆様のご理解とご協力をお願い申し上げます。

平成24年12月

諫早市長 宮本 明雄

諫早市地域水道ビジョン目次

第1章 基本事項	1
1. 策定の趣旨	1
2. 地域水道ビジョンの位置付け	2
3. 基本理念	3
4. 基本目標	4
5. 計画期間	4
第2章 現状と課題	5
1. 水道事業の概要	5
2. 給水量と給水人口	6
3. 水源	6
4. 水道施設	7
5. 給水方式	10
6. 水質管理	10
7. 給水管	12
8. 災害・事故対策	12
9. 顧客サービス	14
10. 技術の継承と発展	15
11. 事業運営	15
第3章 目標実現に向けた重点施策	17
3.1 重点施策の概要	17
3.2 施策の体系	18
3.3 基本方針及び施策の推進	19
1 安心して使える水道	19
(1) 水質管理の強化	19
① 水質検査の継続的实施	19
② 水質検査の精度と信頼性の確保	20
③ 直結給水方式の推進	20
④ 貯水槽水道の適正管理	20
(2) 安全な水を供給するための施設整備	21
① 原水の水質に対応した浄水処理	21
② 水質監視計器等の新設と更新	22
③ 遠隔監視システムの構築	22
④ 鉛製給水管の解消	22
2 いつでも使える水道	23
(1) 安定水源の確保	23
① 既存水源の適正な管理	23
② 水源の転換	24

(2) 災害、事故に強い水道の構築	24
① 管路の耐震化	24
② 水道施設の耐震化	25
③ 飲料水確保のための施設整備	25
④ 非常用発電設備の整備	26
(3) 危機管理体制の充実	26
① 危機管理マニュアルの整備	26
② 応急給水体制の充実	26
③ 応急復旧体制の整備	27
④ セキュリティ対策の充実	27
3 将来にわたって使い続けられる水道	28
(1) 経営基盤の強化	28
① 水道事業の統合	28
② 水道給水システムの再構築	29
③ 事務の効率化	29
④ 適正な料金体系の設定	29
⑤ 収納率向上のための取り組み	29
(2) 顧客サービスの向上	30
① 窓口サービスの充実	30
② 利便性の向上	30
③ 広報広聴活動の充実	30
(3) 資産の効率的な管理	31
アセットマネジメント(資産管理)手法の導入	31
(4) 技術基盤の確保	31
① 技術力の確保	31
② 水道技術の継承	31
4 環境にやさしい水道	33
(1) 環境負荷軽減への取り組み	33
① 高効率・省エネルギー機器への転換	33
② エコオフィス活動の推進	33
③ 漏水防止への取り組み	33

第4章 諫早市地域水道ビジョンの実現に向けて 35

1. 諫早市地域水道ビジョンの推進	35
(1) 進捗状況と達成度の確認	35
(2) 諫早市地域水道ビジョンの見直し	36
(3) 推進体制の構築	37

* 資料編 38

◎ 主な業務指標	38
◎ 用語集	39

第 1 章 基本事項

1. 策定の趣旨

我が国の水道は、昭和 30 年代から 40 年代にかけての高度経済成長期に急速に拡大し、今ではほとんどの人が利用できるまでに普及しています。

諫早市においては、諫早地域では昭和 4 年から、多良見地域では昭和 30 年から、森山地域では昭和 43 年から、飯盛地域では昭和 29 年から、高来地域では昭和 34 年から、小長井地域では昭和 36 年から一部の地域に給水を開始し、その後事業の創設と給水区域の拡張を行ってきました。

平成 23 年度末における水道普及率は、組合営の簡易水道と自己水源の専用水道も含め、約 98%となっています。

一方では、20 世紀に整備された水道施設の多くは、老朽化が進んでいるため、その更新と耐震化が必要であり、それには多額の経費を要しますが、これまで右肩上がりだった水道使用量は、景気悪化の影響、少子高齢化などによる人口の減少、節水意識の向上、節水機器の普及などにより減少傾向となっており、厳しい事業運営となることが想定されます。

いうまでもなく、水道は日常生活や社会経済活動を営む上で欠くことのできない重要なインフラ（社会基盤）施設であり、将来にわたり安全で安心のできる水道水を持続的に、かつ、安定的に供給していかなければなりません。

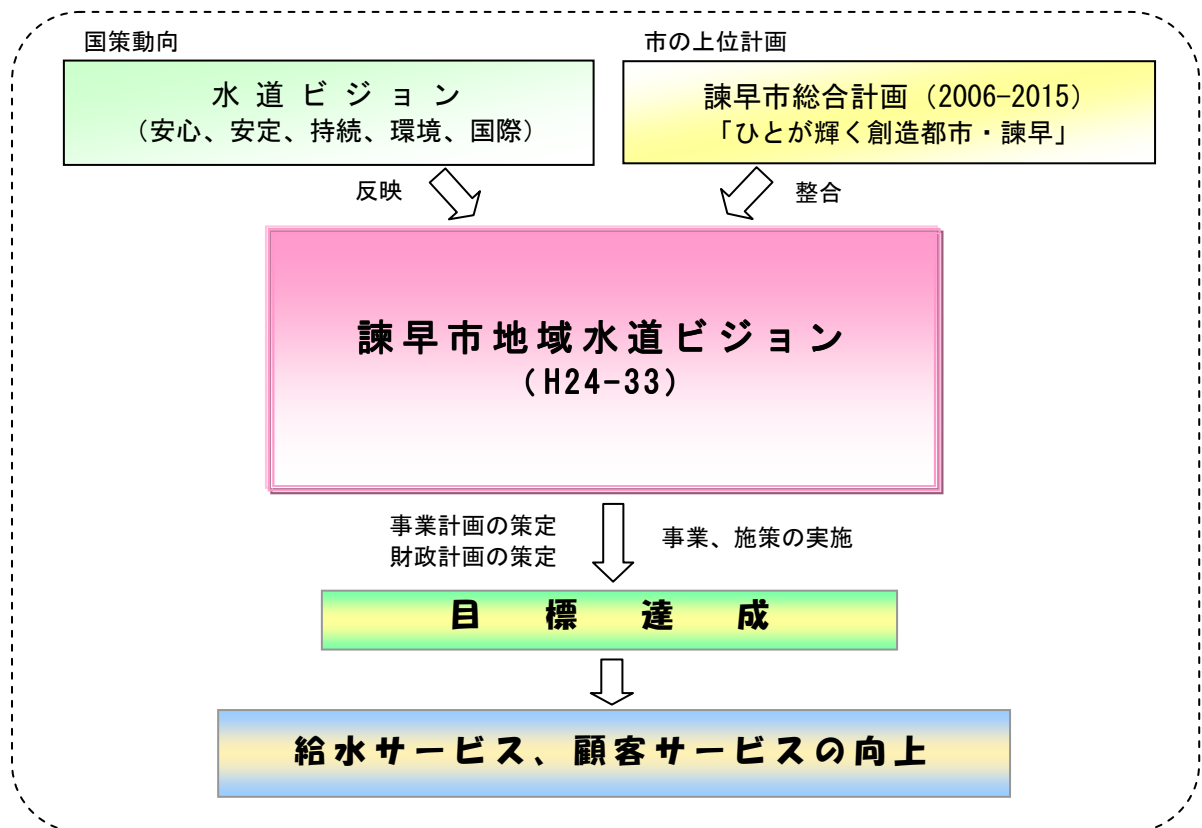
そのためには、現状に満足することなく、お客さまのニーズに対応した信頼性の高い水道を次世代に継承していくため、より良い給水サービスを提供できるように改善していく必要があります。

こうしたことを背景に、諫早市地域水道ビジョンは、厚生労働省の水道ビジョンに示された「安心」、「安定」、「持続」、「環境」及び「国際」という 5 つの長期的な政策目標の視点に留意しつつ、水道事業者として目指すべき将来像と基本目標を設定し、本市水道事業の現状と課題を整理した上で、これを実現するための方策等を明らかにして、効率的・効果的な事業運営を図ろうとするものです。

2. 地域水道ビジョンの位置付け

- 水道ビジョンは厚生労働省が平成16年6月に策定したもので、水道関係者が共通の目標を持って、互いに役割を分担しながら連携してその実現に取り組むことができるよう、具体的な施策や工程を提示したものです。
- 諫早市地域水道ビジョンは、国の「水道ビジョン」の主要な政策目標を踏まえ、上位計画である諫早市総合計画との整合性を図りながら、水道施策の効果的な具体策を示すものです。

* 諫早市地域水道ビジョンの位置付け



3. 基本理念

快適な暮らしを支えるために歩みを進める諫早水道

水道は、快適な市民生活や社会活動を支えるライフラインであり、安全な水道水を安定的に供給しなければなりません。

そのために絶えず必要な改善を行い、水道への信頼を維持していきます。

*給水区域図

上水道、簡易水道あわせて
20の水道事業があります。



4. 基本目標

厚生労働省の「水道ビジョン」に掲げられた長期的な政策目標の視点に留意しつつ、本市水道事業の基本理念である「快適な暮らしを支えるために歩みを進める諫早水道」に沿って、「安心」、「安定」、「持続」及び「環境」の4つの項目について基本目標を設定します。

1. 安心して使える水道

毎日安心して使っていただけるよう、水源から蛇口までの水質管理を徹底します。

2. いつでも使える水道

いつでも水道水が使えるように、需要に応じた水源の確保や水道施設の耐震化、渇水時などの対策とともに、応急給水体制と応急復旧体制の構築を図ります。

3. 将来にわたって使い続けられる水道

将来にわたって水道が使い続けられるように、安定した事業運営に努めます。

4. 環境にやさしい水道

地球温暖化対策を推進するため、省エネルギーの推進や有収率の向上などに努めます。

5. 計画期間

諫早市地域水道ビジョンの計画期間は、平成24年度から平成33年度までの10年間とします。

第2章 現状と課題

1. 水道事業の概要

諫早市の水道事業は、昭和2年の旧諫早町における水道事業の創設認可が始まりですが、平成17年3月1日の1市5町の合併を経て、現在は、次のとおり5の上水道事業と15の簡易水道事業を運営しています。

地域名	事業名	事業認可年 (創設)	事業認可年月日 (直近)	計画給水人口 (人)	計画1日最大給水量 (m ³)	平成23年度末給水人口 (人)
諫早地域	諫早市水道事業	昭和2年	H19.12.3	83,900	37,100	75,594
	有喜地区簡易水道事業	昭和29年	S55.6.14	4,500	1,350	2,893
	小野地区簡易水道事業	昭和32年	S57.12.1	2,620	920	1,928
	長田地区簡易水道事業	昭和38年	H4.5.28	3,740	1,240	2,858
	本野地区簡易水道事業	昭和61年	S61.12.23	2,100	576	1,225
	白木峰地区簡易水道事業	平成6年	H6.10.20	370	140	279
	目代地区簡易水道事業	平成10年	H18.3.30	740	283	567
	地域計	—	—	97,970	41,609	85,344
多良見地域	諫早市多良見水道事業	昭和29年	H20.3.31	14,900	6,300	14,510
	元釜伊木力地区簡易水道事業	昭和37年	H10.12.28	2,700	940	2,057
	地域計	—	—	17,600	7,240	16,567
森山地域	諫早市森山水道事業	昭和39年	H6.3.29	6,800	3,500	5,721
	地域計	—	—	6,800	3,500	5,721
飯盛地域	諫早市飯盛水道事業	昭和28年	H22.2.22	7,800	3,400	7,375
	地域計	—	—	7,800	3,400	7,375
高来地域	諫早市高来水道事業	昭和40年	H17.2.17	6,500	2,730	5,857
	深海上地区簡易水道事業	昭和34年	S55.4.5	4,000	1,200	3,380
	深海上地区簡易水道事業	昭和35年	H6.4.27	250	80	243
	小江上地区簡易水道事業	昭和38年	H3.5.20	630	190	522
	黒新田地区簡易水道事業	昭和53年	S53.5.19	240	80	91
	地域計	—	—	11,620	4,280	10,093
小長井地域	小川原浦地区簡易水道事業	昭和36年	S63.4.25	3,600	1,030	2,833
	遠竹地区簡易水道事業	昭和55年	S55.4.30	900	260	677
	田原地区簡易水道事業	昭和36年	H12.12.22	820	380	484
	長里地区簡易水道事業	昭和58年	S58.4.30	1,740	535	1,261
	地域計	—	—	7,060	2,205	5,255
総合計		—	—	148,850	62,234	130,355

《 課題 》

より効率的、効果的な事業運営を行うため、事業統合を図る必要があります。

2. 給水量と給水人口

合併後の平成17年度から平成23年度までの給水人口、年間給水量、1日平均給水量、1日最大給水量、有収水量、有収率は、次のとおりです。

	給水人口 (人)	年間給水量 (m ³)	1日平均 給水量 (m ³)	1日最大 給水量 (m ³)	有収水量 (m ³)	有収率 (%)
17年度	133,987	15,512,859	42,501	47,095	13,476,854	86.9
18年度	132,986	15,517,132	42,513	48,626	13,366,956	86.1
19年度	132,336	15,562,327	42,520	47,162	13,421,806	86.2
20年度	131,354	15,221,716	41,703	46,347	13,136,465	86.3
21年度	130,675	14,954,982	40,973	45,562	13,019,469	87.1
22年度	130,655	14,805,943	40,564	44,552	12,992,160	87.7
23年度	130,355	14,832,729	40,527	51,116	12,940,050	87.2

※平成23年度は寒割れが影響

《 課題 》

人口の減少や節水機器の普及などにより、使用水量は減少傾向にあり、これに伴い水道料金収入も減少し、今後の事業運営は厳しさを増していくことが想定されます。

3. 水源

水道水源は、約8割が地下水及び湧水で、約2割がダム及び河川からの表流水ですが、一部の地下水源には取水可能水量の減少や水質の変化が見られます。

《 課題 》

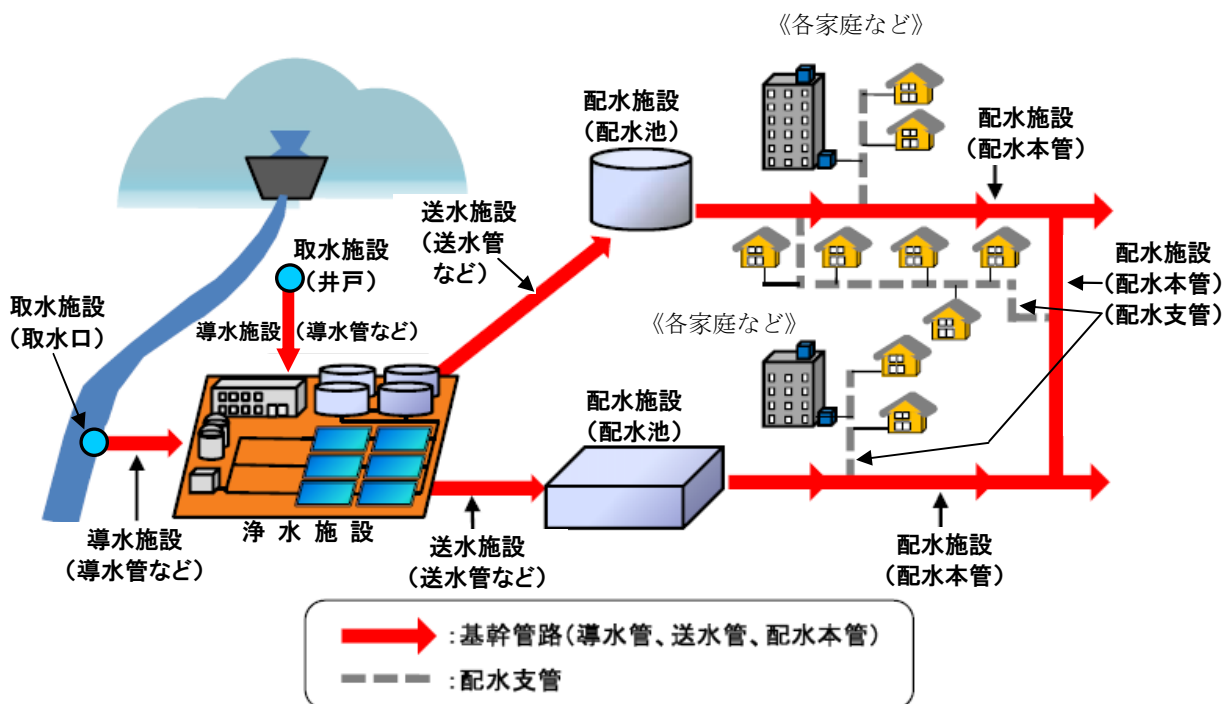
地下水源の水質は概ね良好ですが、取水可能水量の減少と合わせ、将来的には水質の悪化により安全な水の安定供給に支障が出ることも想定されることから、地下水の比率を下げて、ダム水などの表流水への転換を図るなど、将来の水需給に対応した水源の確保が必要です。

4. 水道施設

水道施設は、地下水、河川水、ダム水などの原水を採取する「取水施設」、取水施設により取水した原水を浄水施設へ送る「導水施設」、原水を浄化して水質基準に適合した水道水を生産する浄水場などの「浄水施設」、浄水施設から配水施設へ水道水を送る「送水施設」及び水道水を一時的に貯留し各家庭などへ供給する「配水施設」があります。

なお、導水、送水及び配水施設は、大部分が管路で構成されています。

* 原水の採取から各家庭などへ供給するまでの流れ



(1) 管路

- ア 管路の延長は、導水管が約60km、送水管が約88km、配水管が約825kmで、合わせて973kmであり、管種別比率は、ダクタイル鋳鉄管49%、ビニール管39%、ポリエチレン管6%、石綿セメント管2%、その他4%となっています。
- イ 上水道基幹管路（導水管、送水管、配水本管）の延長は約117kmで、その耐震化率は25%です。また、簡易水道を含む管路全体の耐震化率は16%です。

※管路の延長、管種別比率、耐震化率は、平成23年度末時点の数値です。

(2) 水道施設(管路以外の施設)

- ア 管路以外の水道施設は、取水場95箇所、浄水場5箇所、配水池117箇所、その他50箇所、合計で267箇所ありますが、老朽化が進んでいるものや耐震補強が必要なもののほか、計器等の整備を要するものもあります。
- イ 老朽化に伴う施設の更新は、施設状況を把握し計画的に実施していきます。また、耐震性能の有無を把握するための診断を行っており、診断結果に基づき耐震化を図る必要があります。
- ウ 施設については、水質の状況を常時監視するための計器等や、市内に点在する施設の運転状況を把握するための遠隔監視システムを整備していますが、それらが未整備な施設が一部にはあります。
- エ 配水池は、平常時で概ね12時間分の使用量を貯水できるようになっていますが、一部には貯水容量が不足している施設もあります。また、長時間停電した場合に浄水場等から送水できなくなり、給水に必要な貯水量の確保が困難になることもあります。

《 課 題 》

- ① 地震などの災害による水道施設の被害は、市民の日常生活や社会経済活動に大きな影響を与えることから、老朽化が進んでいる施設又は耐震化が必要な施設については、基幹管路や基幹施設を中心にして、また、救急病院や広域避難場所、その他重要な災害拠点施設への給水を最優先に、耐震化を図っていく必要があります。
- ② 老朽管を更新するときには、漏水の発生頻度が高い管路や耐震性能が低い管種を優先して、耐震化を図っていく必要があります。特に、耐震性能が低い石綿セメント管については、早急に耐震化を図っていく必要があります。
- ③ 給水区域の一部では、低水圧による出水不良等があることから、その解消を図っていく必要があります。
- ④ 水系によっては、取水可能量の減少や水質の悪化が想定されることから、必要な水量を確保するため、異なる水系間を繋ぐ連絡管等の設置について検討する必要があります。
- ⑤ 諫早地域にある「急速ろ過方式」の4浄水場については、耐震診断の結果、耐震補強工事が必要になっていますが、より効率的、効果的な事業運営の観点から、施設の統合や浄水方法の再検討が必要です。
- ⑥ 平常時で概ね12時間分の使用量を貯水できていない配水池については、配水系統の見直しや増設等の検討をしていく必要があります。
- ⑦ 浄水場やポンプ場などの主要な施設には、長時間の停電時にも対処できるように、備え付けの非常用発電設備の整備を検討する必要があります。
- ⑧ 水質監視計器等の整備を行うとともに、一箇所では集中監視できるように遠隔監視システムを再構築する必要があります。

5. 給水方式

- 給水方式は、水道管内（配水管）の水圧を利用して直接給水する「直結給水方式」と受水槽を経由して給水する「受水槽給水方式」を認めています。
- 直結給水方式は、水圧が不足すると給水できないので、一定の基準を満たす5階建以下の建築物について認めています。
- 6階建以上の建築物と一定の基準を満たさない5階建までの建築物については、受水槽方式としています。

《課題》

受水槽方式は、受水槽に貯めた水道水をその建物の需要に応じて供給するため、設備の維持管理に不備がある場合、水質面に不安があります。

したがって、受水槽（貯水槽水道）の設置者に対し、適正な維持管理を促すため、情報の提供や指導を積極的に行うとともに、直結給水方式の拡大についても、検討する必要があります。

6. 水質管理

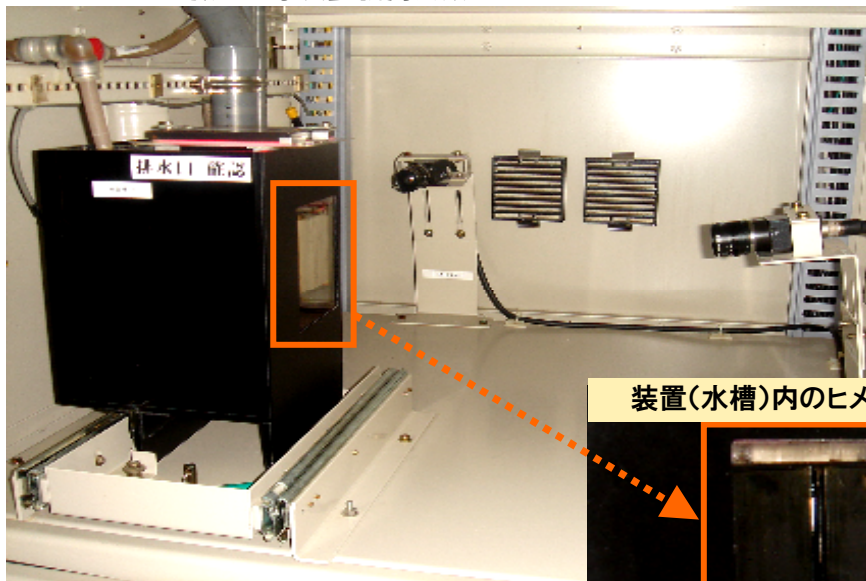
- 水道法に定められた水質基準に適合する安全な水を供給するため、毎年、水質検査地点、検査項目、検査頻度等を明らかにした水質検査計画を策定して公表し、これに基づき原水（38項目）及び各配水系統の末端の給水栓水（50項目）の水質検査を、毎月1回、4半期に1回又は年1回、定期的に行っています。
- 各配水系統の末端の給水栓水における毎日検査は、色、濁り、残留塩素、臭い、味の5項目について実施しています。
- 水源、浄水場及び配水池等には、それぞれに必要な監視計器を設置して常時監視を行い、適正な浄水処理と供給する水の安全性の確保を図っています。

- 水源や浄水場には原水の状況を把握するための濁度計、pH計等を、さらに河川水の水質に異常がないかを監視するために「ヒメダカ」を使った水質監視用魚類センサーを設置しています。また、配水池等には残留塩素計を設置して消毒の効果を確認しています。

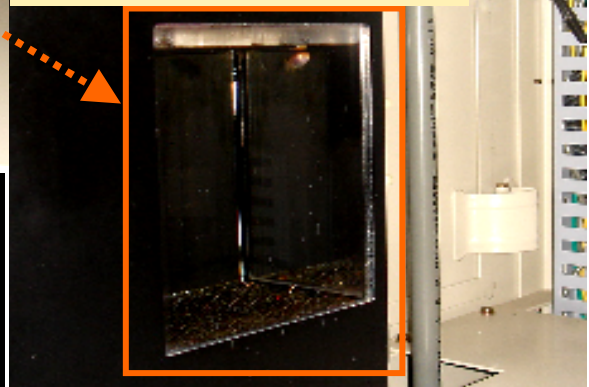
《 課題 》

- ① 各施設に設置している水質監視計器には老朽化しているものがあるため、更新を検討する必要があります。
- ② 配水池には、残留塩素計が設置されておらず遠隔による監視ができないところがあるので、蛇口における残留塩素の低下を未然に防ぐため、計器を新設する必要があります。

*ヒメダカを使った水質監視用魚類センサー



装置(水槽)内のヒメダカの様子



原水の中の異常物（農薬、油など）に対するヒメダカの退避行動を観察することで、異常物の有無を確認することができます。



ヒメダカの行動を連続監視で追って分析します。

7. 給水管

- 最近の漏水発生状況は、老朽化した水道管の更新を進めてきたことにより、配水管の発生件数が減少しているのに比べ、給水管の発生件数が増加しています。
- 本市では昭和54年まで給水管の一部に鉛製の管（以下、「鉛製給水管」という。）が使われているところがあります。
- 鉛製給水管については、主に配水管敷設替工事の際、他の種類の管に取り替えて、その解消を図っています。

《 課題 》

- ① 漏水実績がある給水管や老朽化した給水管を調査、整理し、設置者に対して更新の指導を積極的に行うとともに、給水管に的を絞った漏水対策が必要です。
- ② 鉛製給水管については、漏水防止等の観点から、年次的な実施計画を策定し、早期解消を図る必要があります。

8. 災害・事故対策

- 水道事業者には、地震、濁水、台風等による自然災害時や、水道施設の事故時においても、生命や生活の維持のための水を確保し、給水することが求められています。
- 本市では、地震対策として、水道管については耐震性能を有する管へ敷設替えを行っており、また、浄水場や配水池等の施設については、耐震性能の有無について、平成20年度から耐震診断を進めています。
- 濁水対策では、ダム水や河川水を水源としている平山浄水場系統で水

不足が懸念されるため、栄田浄水場系統から平山浄水場への連絡管を整備しています。

- 台風対策では停電による水道施設の機能停止に備えて、配水池の貯水容量を平常時の使用水量に対して12時間分以上確保するとともに、非常用発電設備を準備し対応しています。
- 水道施設の事故については、適切な維持管理によりその防止に努めるとともに、発生時には断水時間を短くするよう迅速な復旧に努めています。
- 非常事態においても飲料水は確保できるよう応急給水体制の充実、水道機能の早期復旧体制の確立を図っています。

《 課題 》

- ① 耐震補強が必要な施設は計画的に更新と耐震化を実施し、地震に強い水道の構築を目指す必要があります。
- ② 災害に備え、異なる浄水場系統間で水の融通が可能となるよう、連絡管や配水管網の整備を行うとともに、広域的な相互応援体制、応急給水体制及び早期復旧体制の充実が必要です。
- ③ 停電に備え、重要な施設には非常用発電設備の整備を検討する必要があります。
- ④ 水道管の破損事故を未然に防ぐため、漏水調査を実施して、老朽管の更新を継続していく必要があります。
- ⑤ 災害や事故が発生した際に備え、対応マニュアルを整備、充実させる必要があります。

9. 顧客サービス

- 水道事業の経営は料金収入が基盤となっていることから、水道事業者は適正な料金水準の設定やお客さまへの情報提供、利便性の向上などについて、取り組んでいく必要があります。
- 本市は平成17年3月に1市5町による合併を行いました。水道料金体系は旧市町のものをそのまま引き継いでいました。そこで、負担の公平の観点から、平成22年4月1日に、市内全域の料金格差を段階的に解消するための改定を行い、平成25年4月1日から統一料金となります。
- 水道に関する情報の提供は、上下水道局のホームページや市報「広報いさはや」などを活用して、行っています。
- 料金の支払方法については口座振替によるほか、平成21年度からはコンビニエンスストアでの取扱いを開始し、利便性の向上を図りました。

《 課題 》

- ① 水道料金については、今後、施設の大規模更新が必要となる一方、料金収入は減少傾向が見込まれるため、更なる経営努力を行いつつ、お客さまの理解を得ながら適正な水準に設定することについて、検討する必要があります。
- ② お客さまのニーズを的確に把握し迅速に対応していくため、お客さまの声を聞く機会を充実させ、サービスの向上に努める必要があります。

10. 技術の継承と発展

業務の委託化や組織の見直しによる技術職員の減少、また、人事交流による職員の水道業務経験年数の低下により、豊富な知識と経験に裏付けされた水道技術を有する者が少なくなりつつあります。

《 課題 》

水道事業の運営に必要な技術レベルを維持し、将来に向けて発展させていくためには、必要な技術者の確保を図るとともに、職員各自が早く技術を習得して能力を向上させていく方法を、組織的に確立することが必要です。

11. 事業運営

- 水道は、将来にわたり安全な水を安定的に供給していくことを使命としていることから、安定水源を確保し、水道水の適正な水質管理と水道施設の適切な維持管理に努めるとともに、老朽化した水道管及び水道施設の更新と耐震化を進めています。
- 事業運営においては、安全な水を安定的に、できるだけ安く供給していくために、どうすることが効果的なのかということを念頭に置きながら業務委託を進めるとともに、業務執行体制や事務処理の合理化、効率化を図り、また収納率や有収率の向上対策なども進めて、健全経営を維持しています。

《 課題 》

老朽化した管路及び水道施設の更新、耐震化を進めていくには多額の経費を要しますが、水道料金収入の増加は見込めないため、今後の事業運営は厳しさを増していくことが想定されます。

このため、更に事務改善を進めて経費の削減を図るとともに、水道料金を適正な水準に設定することについて、検討する必要があります。

第 3 章 目標実現に向けた重点施策

3.1 重点施策の概要

第 1 章で掲げた基本目標を達成するため、実施する重点施策を基本目標ごとに設定しました。

ここでは、4つの基本目標に対して、今後の具体的な推進項目を定め、その項目によって期待できる効果を示し、実施する事業の有効性を明らかにします。

1. 安心して使える水道

- (1) 水質管理の強化
- (2) 安全な水を供給するための施設整備

2. いつでも使える水道

- (1) 安定水源の確保
- (2) 災害、事故に強い水道の構築
- (3) 危機管理体制の充実

3. 将来にわたって使い続けられる水道

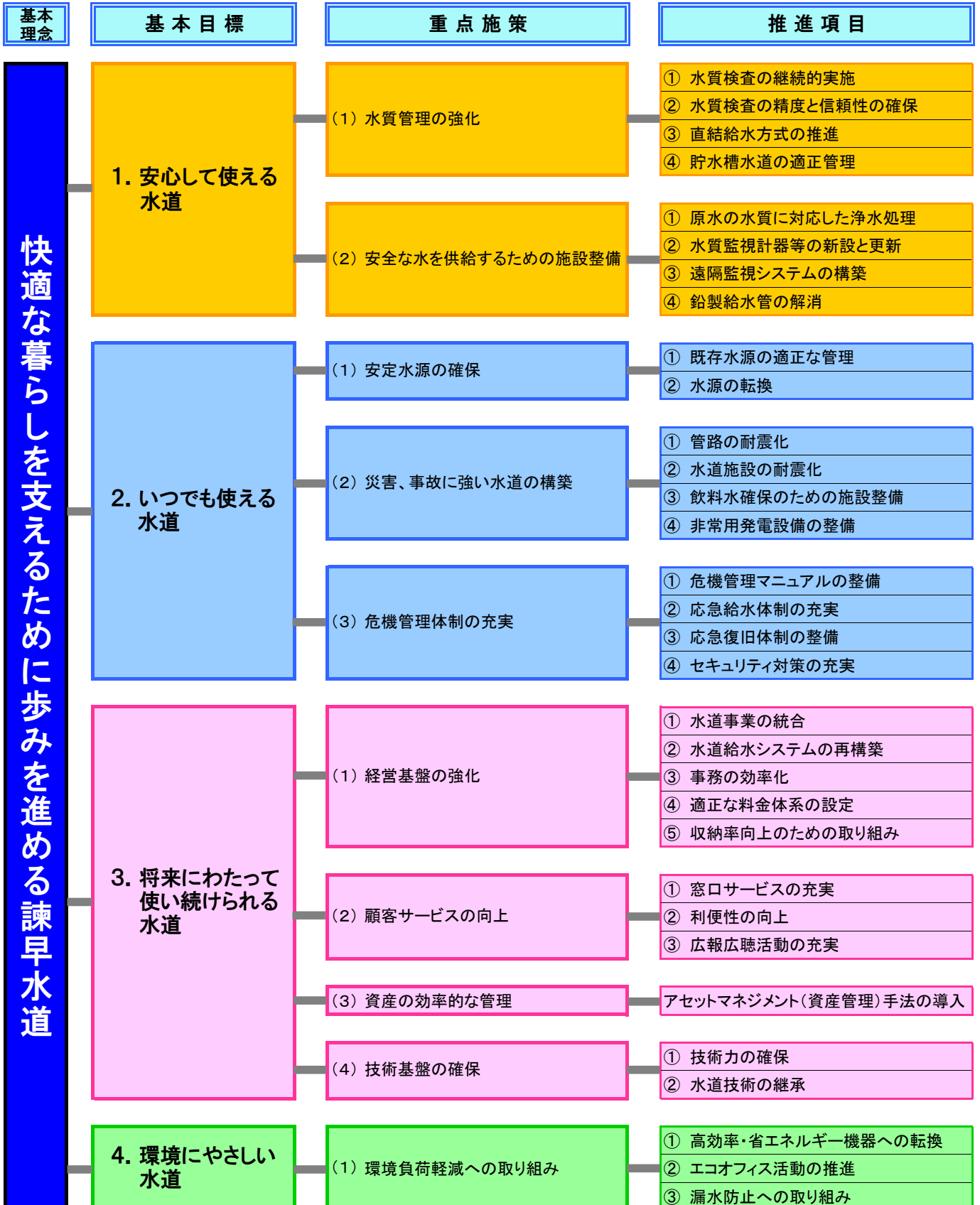
- (1) 経営基盤の強化
- (2) 顧客サービスの向上
- (3) 資産の効率的な管理
- (4) 技術基盤の確保

4. 環境にやさしい水道

- (1) 環境負荷軽減への取り組み

3.2 施策の体系

4つの基本目標の実現に向けて、目標ごとに重点施策と推進項目を設定し、事業を実施します。



3.3 基本方針及び施策の推進

1. 安心して使える水道

基本方針

- お客さまに毎日安心して水道水を使っていただけるように、従来からの水質管理・監視の方法を踏襲しつつ、さらなる強化を図ります。
- 水道水のこれまで以上の安全性確保のために必要な施設の整備に努めます。

(1) 水質管理の強化

水道水の安全性をより一層高め、今後ともお客さまに安心して使用していただくために、水源から蛇口に至るまでの総合的な水質管理を強化します。

①水質検査の継続的实施

毎年策定する水質検査計画に基づき、水源から蛇口までの水質検査を、毎日あるいは定期及び臨時に実施して水質を常時把握し、その安全性を確認します。

*原水の水質検査（採水）



水源の水質検査を行うための採水の様子。安全で安心できる水道水を供給するため、原水についても水質検査を行っています。

②水質検査の精度と信頼性の確保

水質検査は、厚生労働省に登録されている民間の検査機関に委託しています。検査機関に対しては、水質検査の結果の根拠となる書類の提出と併せて、内部精度管理の実施を義務付けて、検査の精度をチェックし、その信頼性を確保します。

③直結給水方式の推進

直結給水方式については、市が定めた水圧等に関する条件を満たした場合に限り、現在は5階まで可能としていますが、貯水槽における衛生問題の抜本的な解消を図り、常に安全で新鮮な水道水を提供するため、直結給水方式の拡大を検討します。

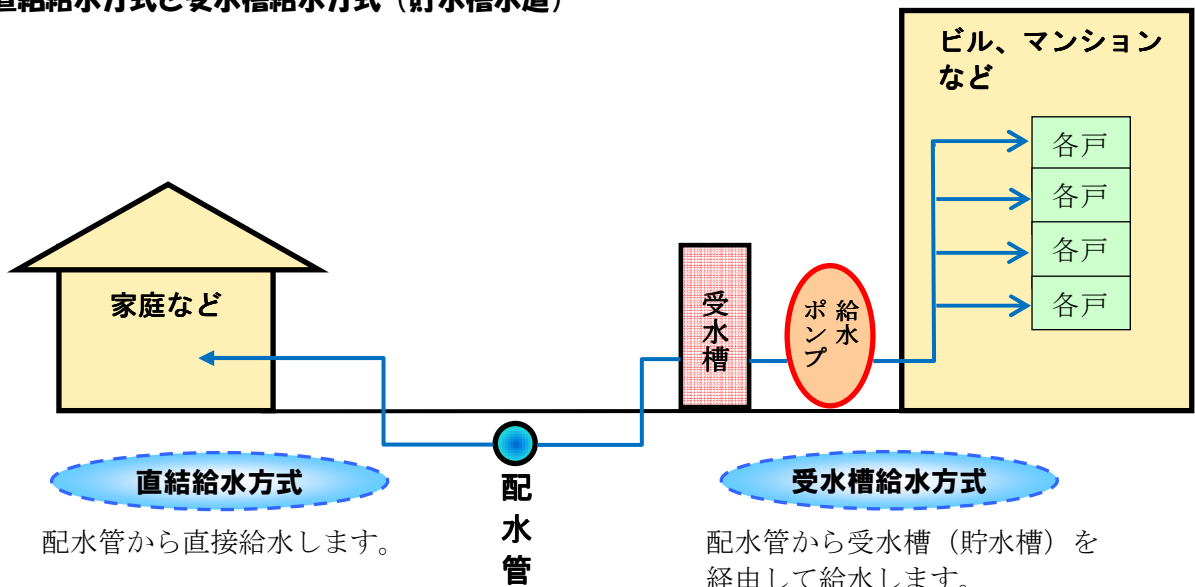
④貯水槽水道の適正管理

簡易専用水道以外の貯水槽水道（小規模貯水槽水道）については、その設置状況の把握に努め、適正に管理していただくよう市報を活用した啓発活動を継続していくとともに、必要があるときは、指導、助言等を行います。

※小規模貯水槽水道とは？

水道事業者から供給された水道水をいったん水槽に受けて飲料水を供給するための施設で、受水槽から給水栓までに設けられた給水のための設備のうち、受水槽の有効容量が10m³以下のものを「小規模貯水槽水道」といいます。

*直結給水方式と受水槽給水方式（貯水槽水道）



(2) 安全な水を供給するための施設整備

本市の水道水源は地下水等（井戸水、湧水）と表流水（ダム水、河川水）ですが、原水の種類や水質の変化に応じた最適な浄水処理方法を採用することで、安全な水道水を供給します。

また、水質監視計器等の整備、更新を行い、安全性をさらに強化します。

①原水の水質に対応した浄水処理

ア 水道水は、原水の水質に応じ、急速ろ過方式による処理、膜ろ過方式による処理、紫外線による処理、または塩素消毒のみを行い、各家庭や事業所等へ給水していますが、急速ろ過方式による処理は膜ろ過方式による処理への変更を検討します。

イ 塩素消毒のみによる処理は、必要に応じ紫外線による処理の追加を検討します。

*平山浄水場の急速ろ過池



平山浄水場では急速ろ過方式による浄水処理を行っています。

②水質監視計器等の新設と更新

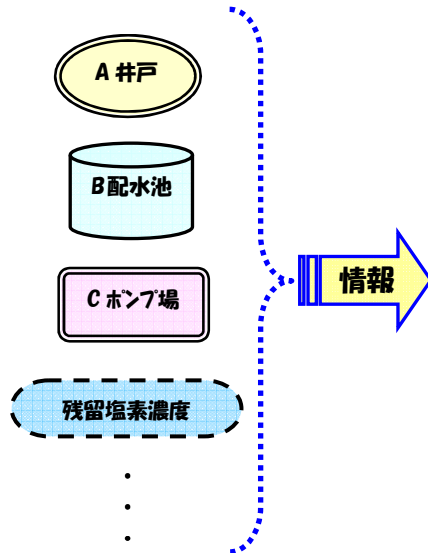
- ア 水質監視計器の一部には老朽化したものがあるため、その更新を図ります。
- イ 蛇口における残留塩素の低下を未然に防ぐため、残留塩素計が設置されていない配水系統については早急に設置します。

③遠隔監視システムの構築

本市には取水場、浄水場、配水池等の水道施設が 300 箇所程ありますが、それらは市内の各所に点在しています。

それらの施設が正常に運転しているかどうか、あるいは塩素消毒を行った後、残留塩素濃度が低下していないかなどについて、上水管理センターで集中して監視できるようにするため、遠隔監視システムを整備します。

*** 上水管理センターで集中して監視します。**



上水管理センターの中央監視装置。市内に点在する水道施設の運転状況などをここで集中監視できるよう整備します。

④鉛製給水管の解消

鉛製給水管については、主に配水管敷設替工事の際、他の種類の管に取り替えて、その解消を図ってきましたが、今後は年次的な実施計画を策定し、早期解消を図ります。

2. いつでも使える水道

基本方針

- 環境に配慮しながら、必要な水源の開発を行います。
- 地震が発生しても水道施設に大きな被害が生じないように、耐震化を計画的に進めます。
- 災害や事故により水道施設が被害を受けても、お客さまに飲料水が届けられるよう、応急給水体制と応急復旧体制の充実を図ります。

(1) 安定水源の確保

- 本市の水源は地下水等が約 8 割、表流水が約 2 割となっており、今後も安定して取水できるよう、水源の適正な管理と運用を行います。
- 地下水については水道水源かん養機能の向上に努めながらも、目に見える水源である表流水への転換を図り、水源を多様化させて安定水源の確保に努めます。

① 既存水源の適正な管理

- ア 既存の井戸については、揚水量の調査により揚水能力の把握に努めるとともに、計画的な井戸の洗浄など適正な維持管理を行い、井戸の延命化を図ります。
- イ 地震の揺れが原因で劣化したケーシングの接続部等が破損した場合、上層水が井戸に混入し地下水が汚染される恐れがあるので、定期的に井戸の内部調査を行って状態の把握に努めるなど、そのリスク回避に向けた対策を検討します。

②水源の転換

地下水等の水質は概ね良好ですが、将来的には水質の悪化や揚水能力の低下などにより、水道水の安定供給に支障が生じることも想定されることから、地下水の比率を下げて、ダム水等の表流水への転換を図るため、伊木力ダムからの利水のための浄水場の整備を進めます。

(2) 災害、事故に強い水道の構築

- 近年、日本各地でマグニチュード7以上の大規模地震が多発していることから、本市では「水道施設耐震化計画」を策定し、予測不可能な大規模地震に備え、管路及び浄水場や配水池等の水道施設の更新・耐震化を進めます。
- 地震時、台風時、その他水道施設の事故発生時、あるいは渇水時における危機管理体制の充実を図ります。

①管路の耐震化

ア 上水道基幹管路の耐震化率は25%（平成23年度末現在）ですが、今後10年間の目標値を70%とします。

イ 配水管については、救急病院や広域避難場所その他重要な災害拠点施設へ通じる管路（ルート）を最優先に、耐震化を図っていきます。

ウ 石綿セメント管は老朽化が進んでおり、また、耐震性能も低いことから、概ね5年以内を目標に、解消を図ります。

*ダクタイル鋳鉄管（NS形継手）



継手部分

現在本市が主に使用している水道管で、耐震性能に優れています。

②水道施設の耐震化

- ア 本市では平成 20 年度から、浄水場や配水池等の水道施設について、耐震性能を有しているかどうかの診断を実施しており、有していないと診断されたものについては、計画的に耐震化を図ります。
- イ 敷地に余裕がなく耐震補強ができない浄水場（急速ろ過方式）については、その移転と浄水方式の変更を併せて検討します。

*中核工業団地配水池



この配水池は市内で最も有効容量が大きく、耐震性能を有しています。

③飲料水確保のための施設整備

- ア 一部の配水池には 1 2 時間分の使用量を貯水できないものもあることから、増設や配水系統の見直しなどを行って、必要な飲料水の確保に努めます。
- イ 異なる配水系統間で水を融通することができるよう、系統間を結ぶ連絡管の整備にも取り組みます。

④非常用発電設備の整備

災害や事故による長時間の停電の際には、可搬型の発電機を使用して施設を運転していますが、重要な施設には、常設の発電設備の整備に努めます。

*可搬型の発電機



停電時の備えとして、現在は35台の可搬型の発電機を所有しています。

(3) 危機管理体制の充実

地震や渇水、台風等の自然災害や、水道施設の事故発生時において、迅速かつ適切に対応し速やかに給水できるように、また、水道機能の早期回復を図るために、危機管理体制の充実に努めます。

①危機管理マニュアルの整備

災害や事故の際に、職員がこれまで以上に迅速かつ適切な対応ができるよう、危機管理マニュアルの充実に図ります。

②応急給水体制の充実

ア 災害時の応急給水は、諫早市管工業協同組合等の協力を受け、最寄りの水道から給水車、給水タンクなどにより運搬給水を行います。

イ 応急給水拠点は、広域避難場所などに設定します。

ウ 状況によっては、陸上自衛隊、近隣市町、(社)日本水道協会等に応援を要請します。

③ 応急復旧体制の整備

応急復旧については、諫早市管工業協同組合等の支援を受け、復旧に必要な人員や資材等の確保に努め、水道機能の早期回復を目指します。

④ セキュリティ対策の充実

水道施設への不法侵入等の犯罪行為を防止するため、浄水場や配水池等、施設のセキュリティの強化を図ります。

* 応急給水資機材等



給水車



マルチ給水栓

* マルチ給水栓を用いた給水訓練の状況



災害等に備えて応急給水の訓練を行っています。
(諫早市総合防災訓練にて)

3. 将来にわたって使い続けられる水道

基本方針

- 事業運営の効率化を図るとともに、適正な料金体系の設定や収納率向上の取り組みを行い、経営基盤の強化を図ります。
- 顧客サービスの向上を図り、お客さまに満足していただくサービスの提供に努めます。
- 施設の更新計画や財政計画の策定の基礎となる資産管理を、アセットマネジメント手法により行います。
- 水道業務に関する技術を、次の世代に継承します。

(1) 経営基盤の強化

本市の水道は、人口の増加に伴う拡張の時代を終え、維持管理の時代を迎えておりますが、老朽化した施設の更新や水道施設の耐震化には、多額の経費を要します。

一方で、人口の減少やライフスタイルの変化などによって、水道の使用量は減少傾向にあるため、給水収益の大幅な増加は見込めない状況となっています。

このような状況の中、今後ともお客さまに満足していただく給水サービスを提供し続けていくために、経営基盤の強化を図ります。

①水道事業の統合

現在、上水道 5 事業と簡易水道 15 事業を運営していますが、平成 28 年度までには、1 事業に統合します。統合することによって経理事務が簡素化され、また市内全域において、施設の統廃合や連絡管の整備を行うことが可能になるなど、より効率的、効果的に事業を行うことができるようになります。

②水道給水システムの再構築

- ア より効率的、効果的に給水するため、水源の状態や地形、各配水池ごとの給水量等を勘案し、施設の統廃合や管網の整備などについて、検討を進めます。
- イ 給水区域の一部では、水圧の低さによる出水不良等があることから、配水管路の整備や配水系統の見直しなどを行って、解消を図ります。

③事務の効率化

- ア 地方公営企業本来の目的である公共の福祉の増進を図るとともに、企業としての経済性を発揮しながら事業を継続していくため、事務の効率化を進めます。



- イ 各業務においてさらなる情報化を図り、事務の効率化に繋がっていきます。また、民間委託については、現在、平山浄水場等の運転管理業務や検針業務、水質検査業務、施設の点検業務等に導入しており、さらに拡大に向けて取り組むこととしますが、給水サービスや水道水の安全性の低下に繋がらないよう、慎重に検討しながら進めていきます。

④適正な料金体系の設定

水道事業の運営経費は、その大部分を水道料金収入で賄っています。今後とも安定的に事業を継続していくため、長期の財政計画を策定した上で、適正な料金体系のあり方について検討します。

⑤収納率向上のための取り組み

水道を使用されるお客さまに公平に料金を負担していただくことは、水道事業の健全な経営を継続する上で大変重要なことであるため、支払方法の拡大や滞納対策等、収納率の向上を図るための取り組みを強化します。

(2) 顧客サービスの向上

多様化するお客さまのニーズに対して、お客さまの視点に立った対応を検討し、顧客サービスの向上に努めます。

①窓口サービスの充実

- ア お客さまのニーズの把握に努め、迅速かつ的確な対応を行うなど、窓口サービスの向上を図ります。
- イ 接遇研修等を行いながら、お客さまが気持ちよく目的を達成することができるような環境づくりを行います。

*窓口対応の状況



窓口サービスの充実に努めます。

②利便性の向上

各種手続きや支払方法などについて、これまで以上に利便性の向上を図られるよう検討します。

③広報広聴活動の充実

- ア 水道に関する情報提供については、現在はホームページや市報等を活用して行っていますが、提供内容や提供方法等についてさらに検討し、より有用なものとなるよう努めます。
- イ 水道週間（毎年6月1日～7日）等を活用して広聴活動を行い、お客さまの声を聞く機会を充実させ、双方向コミュニケーションが可能となる仕組み作りに努めていきます。

(3) 資産の効率的な管理

アセットマネジメント(資産管理)手法の導入



最小のコストで満足度の高い給水サービスを提供し続けていくためには、更新事業費や将来の水需要量（水道水の使用量）を的確に見通して、さらに施設の統廃合など効率化も図りながら、老朽施設の更新を進めていく必要があります。

そのためには、適切な資産管理を実施して、中長期にわたる更新計画、財政計画を策定する必要があることから、アセットマネジメント手法を導入します。

導入にあたっては、資産管理の理想的な状態を念頭に置きながらも、実施可能なところから着手する必要があるため、まずは施設の詳細について把握し、資産台帳や資産管理システムの整備から取り掛かります。

(4) 技術基盤の確保

施設の適切な維持管理、更新を行っていくためには、職員の技術レベルを維持・向上させ、継承していく必要があります。

①技術力の確保

ア 水道事業者が直営で行うべき業務と、民間に委託可能な業務とを見極めながら、安全・安心な水道水を安定して供給するために必要な技術職員を確保します。

イ 職員の意識や技術の向上を図るため、各種の研修会に参加するとともに、必要な資格の取得に努めます。

②水道技術の継承

長年にわたって培われてきた技術を継承していくため、継承すべき技術や知識のマニュアル化や事例集の作成を進めるとともに、各種研修に積極的に参加して、早期の習得に努めます。

*** 水道技術に関する研修**



水道管布設時の施工技術を習得するための研修の状況です。

*** 職員から職員への指導**



断水作業における仕切弁操作について、ベテラン職員から若い職員へ指導を行っているところです。

4. 環境にやさしい水道

基本方針

- 環境への負荷を軽減するため、高効率・省エネルギー型機器の導入や日常の事務活動におけるエコ活動を行います。
- 限りある水資源の有効利用を図るため、漏水対策を進め、有収率、有効率の向上に努めます。

(1) 環境負荷軽減への取り組み



①高効率・省エネルギー機器への転換

水道施設の中には、旧式で効率が悪い機器や経年劣化により効率が低下している機器があるため、更新する際には、効率性が高く、省エネルギー型の機器へ転換していきます。

②エコオフィス活動の推進

職員各自が環境保全への意識を持ち、休憩時間における照明やパソコン電源のオフ、リサイクルやグリーン購入の推進など、身近なところからエコオフィス活動に取り組みます。

③漏水防止への取り組み

ア 水道管の大規模な破損事故を未然に防ぐとともに、限りある水資源を有効に活用するため、漏水対策を強化します。

イ 個人設置の給水管についても、量水器までの漏水は市で応急措置を行い、また、老朽化した給水管については、更新の指導を行っていきます。

- ウ 有収率の全国平均は 89.6%、県内平均は 84.6%となっており、本市は県内平均を上回る 87.7%となっています。また、有効率の全国平均は 92.3%、県内平均は 87.2%となっており、本市は、県内平均を上回る 89.9%となっています。

※有収率、有効率とも平成22年度実績

有収率、有効率とも県内平均は上回っているものの、全国平均には満たないことから、有収率の目標値を、まずは全国平均を上回る 90%、また、有効率の目標値についても同様に 93%とし、漏水防止に取り組んでいきます。

*漏水調査状況



漏水探知機



音聴棒

漏水探知機や音聴棒などを使い、水道管からの噴出音などを聞いて、漏水箇所を特定します。

第 4 章 諫早市地域水道ビジョンの実現に向けて

1. 諫早市地域水道ビジョンの推進

- 諫早市地域水道ビジョンは、計画の策定（Plan）、事業の実施（Do）、目標達成状況の確認（Check）、改善の検討（Action）の、P D C A サイクルの考え方に基づいて、推進していきます。
- 第 3 章で定めた推進項目に沿って具体的な事業計画を策定し、諫早市地域水道ビジョンに掲げる目標の達成に向けて、事業を進めていきます。

(1) 進捗状況と達成度の確認

事業を進めるにあたっては、定期的にその進捗状況を確認することが必要です。計画と実績に乖離が生じている場合には、事業の進捗に障害となる問題が発生している可能性があるため、その原因を分析して解決しなければなりません。

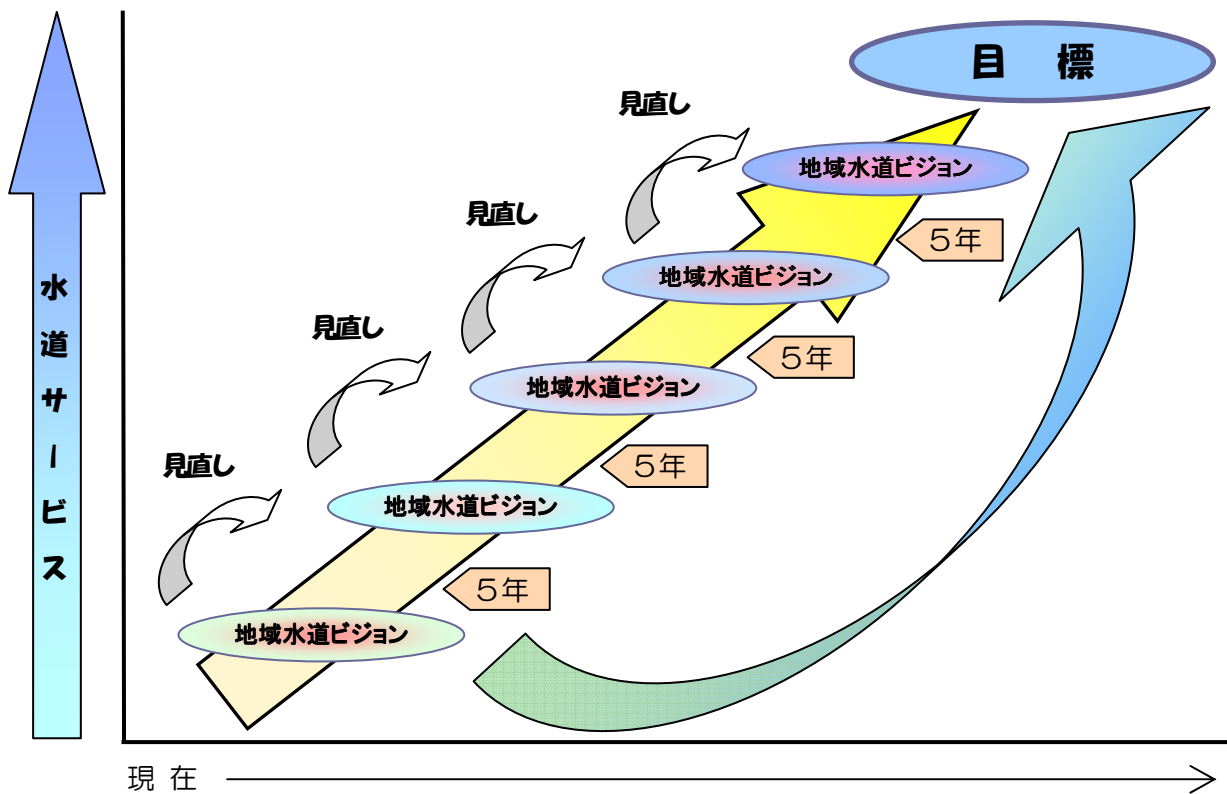
また、事業の進捗状況と併せて、目標の達成度を確認する必要があるため、水道事業ガイドラインの業務指標（PI）などを活用して、事業の評価を行います。

(2) 諫早市地域水道ビジョンの見直し

諫早市地域水道ビジョンは、平成24年度から平成33年度までの10年間を計画期間としていますが、策定時点における課題を抽出しその解決を図ることで、目標の達成を目指すものとなっています。したがって今後、事業の進捗の障害となる問題が発生した場合や新たに解決すべき課題が生じた場合、さらには社会情勢の変化などによっては、見直す必要が生じます。

そのため、5年程度の中期的な視点で見直しを行うこととします。

* 概ね5年ごとに見直しながら、目標達成に向けて推進していきます。

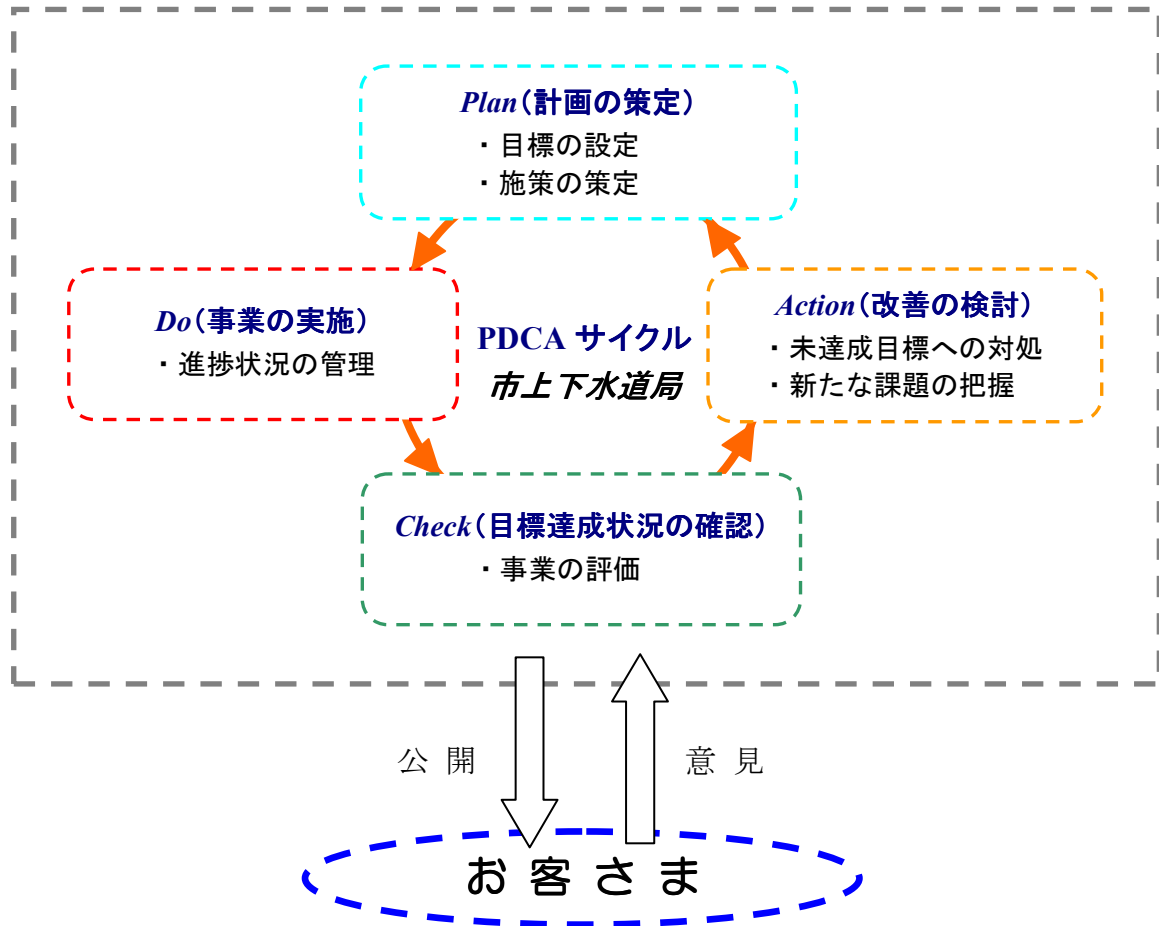


(3) 推進体制の構築

諫早市地域水道ビジョンを推進していくためには、P D C A サイクルに沿った組織体制を構築する必要があります。市上下水道局には、技術、財務ほかさまざまな種類の事務がありますが、それぞれの事務に従事する職員がビジョンの目標達成に向けて共通の認識を持ち、P D C A サイクルによって推進していく体制を構築します。

また、お客さまに情報を公開し、お客さまの声を参考にしながら推進していく体制も構築する必要があります。

* PDCAサイクルと推進体制のイメージ



* 資料編

◎ 主な業務指標

基本目標	推進項目	業務指標番号	業務指標名	算出式	単位	業務指標値 (H23)	望ましい傾向	説明
るて安水使心道えし	水質検査の継続的实施	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	-	給水栓水の水質が水質基準を超過した率を示すもの。原則的には0でなければなりません。
いつでも使える水道	既存水源の適正な管理	4101	地下水率	(地下水揚水量/水源利用水量)×100	%	79.7	-	原水に占める地下水の割合を示すもの。
	水源の転換	2210(C)	管路の耐震化率	(耐震管延長/管路総延長)×100	%	25.3	↑	管路の耐震性確保の度合いを示すもの。
	飲料水確保のための施設整備	2002	給水人口一人当たり配水量	(一日平均配水量/給水人口)×1,000	L/日/人	311	-	給水人口1人1日当たりの水消費量を示すもの。
		2004	配水池貯留能力	配水池総容量/一日平均配水量	日	1.0	0.5日以上	配水池容量が必要水量の何日分かを示したものです。水道事業ガイドラインでは、0.5日分は必要とされています。
将来にわたって使い続けられる水道	事務の効率化	3001	営業収支比率	(営業収益/営業費用)×100	%	116.0	100超	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。収益的収支が黒字であるためには、この値が100を上回っている必要があります。
		3002	経常収支比率	[(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)]×100	%	111.9	100以上	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。値が100未満であると、経常損失が生じていることとなります。
		3003	総収支比率	(総収益/総費用)×100	%	111.5	100以上	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。値が100未満であると収益で費用を賄えないこととなり、健全な経営とはいえません。
		3004	累積欠損金比率	[累積欠損金/(営業収益-受託工事収益)]×100	%	0.0	0	累積欠損金の有無により経営状況が健全であるかどうかを示すもの。0であることが望ましいです。
		3014	供給単価	給水収益/有収水量	円/m3	181.6	-	有収水量1m3当たりで、どれだけの収益を得ているかを示すもの。
		3015	給水原価	[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	円/m3	170.9	-	有収水量1m3当たりで、どれだけの費用がかかっているかを示すもの。
		3022	流動比率	(流動資産/流動負債)×100	%	755.9	100以上	民間企業の経営分析でも使用される指標で、財務安全性をみるためのもの。100以上で、かつ、より高い方が安全性が高いといえます。
		3023	自己資本構成比率	[(自己資本金+剰余金)/負債・資本合計]×100	%	73.5	↑	総資本に対する自己資本の割合を示すもの。経営の長期安定を図るには、この値を上げていくことが必要です。
	5008	検針委託率	(委託した水道メータ数/水道メータ数)×100	%	100.0	-	検針の外部委託の多さの程度を示すもの。	
	適正な料金体系の設定	3016	1ヶ月当たり家庭用料金(10m3)	1ヶ月当たりの一般家庭用(口径13mm)の基本料金+10m3使用時の従量料金	円	1330	-	10m3当たりの水道料金
		3017	1ヶ月当たり家庭用料金(20m3)	1ヶ月当たりの一般家庭用(口径13mm)の基本料金+20m3使用時の従量料金	円	3430	-	20m3当たりの水道料金
	広報広聴活動の充実	3204	水道施設見学者割合	(見学者数/給水人口)×1,000	人/1,000人	4.0	-	水道施設の見学者数の程度を示すもの。
	水道技術の継承	3105	技術職員率	(技術職員総数/全職員数)×100	%	58.8	-	技術職員総数の全職員に対する割合を示すもの。
3106		水道業務経験年数度	全職員の水道業務経験年数/全職員数	年/人	7.5	-	職員が平均何年水道事業に携わっているかを示すもの。	
水環境にやさしい	エコオフィス活動の推進	4004	浄水発生土の有効利用率	(有効利用土量/浄水発生土量)×100	%	100.0	↑	浄水場で発生する土を廃棄処分せず、培養土などとして利用している量の度合いを示すもの。
	漏水防止への取り組み	3018	有収率	(有収水量/給水量)×100	%	87.2	↑	給水量に対し、料金収入に繋がった水量の割合を示すもの。
		5107	漏水率	(年間漏水量/年間配水量)×100	%	10.9	↓	年間の漏水量の程度を示すもの。

◎ 用 語 集

あ行	アセットマネジメント	水道事業におけるアセットマネジメントとは、水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立って、効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動をいいます。
	1日最大給水量	1日の給水量が1年間で最も多かった給水量のこと。
	1日平均給水量	1年間の給水量を年間の日数で割って算出される、1日当たりの給水量のこと。
	営業収益	収益勘定の一つで、主たる営業活動として行う財貨・サービスの提供の対価としての収入であり、収益の中心的なものです。給水収益（料金収入）が大部分を占めます。
	営業費用	費用勘定の一つで、主たる事業活動に伴って生じる費用のことです。人件費や動力費、薬品費のほか、減価償却費や資産減消費などもこれに当たります。
	遠隔監視システム	各所に点在する施設の運転状況や水質情報を、一箇所で職員が常時勤務している浄水場などで監視することを可能にするシステムのことで、
	鉛製給水管	鉛が素材の管で、柔軟性に富み加工が容易なことから以前は給水管として広く使用されていましたが、現在は新たに使われることはありません。
	塩素消毒	塩素の殺菌作用によって水道水中の病原菌などを殺菌し、水質基準に定められた残留塩素の維持によって、送・配・給水系統での細菌汚染を防止することです。
	応急給水	自然災害や水道施設の事故等によって通常の給水ができなくなった場合、拠点給水、運搬給水及び仮設水道などによって、飲料水を供給することです。
	応急復旧	自然災害等によって水道施設が破損した場合、完全に回復した状態でなくとも、運転可能となりうる一定レベルまでの回復を行うことです。
か行	河川水	表流水の一つで、河川から取水した水道原水のこと。
	簡易水道事業	水道事業のうち、計画給水人口が5,000人以下である水道によって水を供給する水道事業のことです。
	管網	地中に網目状に配置された水道管のこと。管路網。流量や水圧などを勘案して支障なく給水できるよう、水道管を適正に配置する必要があります。
	寒割れ	極度の冷え込みによって、水道管や水道メーターが破裂、破損すること。
	基幹管路	基幹となる水道管のことで、導水管、送水管、配水本管がこれに該当します。
	危機管理体制	自然災害その他の危機による被害の発生を防止または軽減するために整えておく体制のこと。
	給水車	自然災害や水道施設の事故、断水工事等によって通常の給水ができなくなった場合に飲料水を運搬給水するための車のことで、本市では2㎡の容量を持つ給水車を1台所有しています。
	給水収益	水道料金として収入となる収益です。

給水人口	給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいいます。	
給水栓水	給水装置の末端部に取り付けられる蛇口から出る水。	
給水タンク	自然災害や水道施設の事故、断水工事等によって水道管による給水ができない場合に、飲料水を運搬するためのタンク。本市では容量15ℓ～1㎡までの容器を、およそ100個所有しています。	
給水方式	各家庭等へ水道水を届けるための方式で、配水管の水圧によって直接給水される「直結給水方式」と、ビル、マンションなどの高層建築物について水圧不足を解消するため、受水槽を経由して給水される「受水槽給水方式」とがあります。	
急速ろ過方式	浄水処理方法の一つで、原水中の濁りの原因となる物質を凝集剤を用いて凝集沈殿した後、残りの濁り分を砂層でろ過し、取り除く方式。1日120～150mの速い速度でろ過を行うため、急速と付きます。	
業務指標（PI）	経営の効率化や透明性の確保を目的として、業務を定量的に数値化し評価することで、水道サービスを総合的に判断するための指標です。	
経常収益	一事業年度に属する営業収益と営業外収益（補助金収入、預金利息収入など）を合計したものの。	
経常費用	一事業年度に属する営業費用と営業外費用（支払利息など）を合計したものの。	
ケーシング	井戸を掘削したとき、井戸の崩壊を防ぐために挿入する管。	
原水	井戸やダム、河川などから取水した水道水のもととなる水。浄水処理する前の水。	
広域避難場所	各自治体が指定する大人数を収容できる非難場所のこと。	
さ行	災害拠点施設	災害本部が設置される施設や応急復旧活動の拠点となる施設のこと。
	残留塩素	塩素消毒により水道水に残留した有効塩素のこと。水中の残存状態により遊離残留塩素と結合残留塩素に区分されますが、いずれも殺菌力を有し、給水栓水で残留塩素を保持するよう義務付けられています。
	紫外線による処理	浄水処理において塩素のみでは消毒できない病原菌などに対し、紫外線を照射して消毒することです。
	収納率	確定して納付されるべき額（調定額）のうち、実際に納付された額の割合のこと。
	取水場	水道原水を取り入れるための施設がある場所のこと。
	出水不良	水圧の低さなどが原因で、蛇口における水の出が悪いこと。
	浄水処理	原水には種々の物質、生物、細菌などが含まれているため、そのままでは飲用に適さないことから、これらの水中に含まれている物質などを取り除き、飲料用に供するための適切な処理を行って、水道法に定められた水質基準に適合させる操作を浄水処理といい、処理された水を浄水といいます。
	浄水場	原水を水道法の水質基準に適合させるための施設（浄水施設）があるところ。

	上水道事業	水道法に定められた用語ではなく、給水人口が5,001人以上の水道事業に対する慣用的な用語です。
	水系	水源、浄水場または配水池などの施設が受け持つ給水範囲をいい、A水源地在受け持つ範囲をA水源地下水系、B浄水場が受け持つ範囲をB浄水場水系、C配水池が受け持つ範囲をC配水池水系とといいます。
	水源	取水する地点の水をいいます。水源の種類には地下水、河川水、ダム水、湧水などがあります。
	水源かん養機能	森林の土壌が雨水を貯留し、徐々に地下に染みこんでいく過程で水を浄化していく機能のこと。豊富で良質な地下水を保つためには、水源かん養機能を持つ森林を保全する必要があります。
	水道事業	一般の需要に応じて、水道により不特定の人に水を供給する事業のこと。ただし、計画給水人口が100人以下の水道を除きます。
	水道事業ガイドライン	水道事業における施設の整備状況や経営状況等を総合的に評価するもので、(社)日本水道協会によって規格化され、全国の水道事業者の共通の指標となるものです。
	水道週間	水道について国民の理解と関心を高め、公衆衛生の向上と生活環境の改善を図るとともに、水道の今後の発展に資するために、毎年6月1日から7日まで実施している広報週間のことです。
	水道ビジョン	平成16年度に厚生労働省において、わが国の水道の現状と将来見通しが分析・評価され、全国の水道事業者が目指すべき共通の将来像について、具体的な施策や工程が定められた指針のことです。
	専用水道	寄宿舍、社宅、療養所等における自家用の水道で、100人を超える者にその居住に必要な水を供給するものや、1日最大給水量が20m ³ を超えるものなどをいいます。
	総収益	経常収益に特別利益(固定資産売却益など)を合計したもの。
	送水管	浄水場で処理された浄水を、配水池等まで送る管のこと。
	総費用	経常費用に特別損失(固定資産売却損など)を合計したもの。
た行	耐震管	耐震型継手を有するダクタイル鋳鉄管、鋼管及びポリエチレン管をいいます。ダクタイル鋳鉄管の耐震型継手とは、S形、SⅡ形、NS形など、離脱防止機能付きのものをいいます。現在本市が主に使用している管は、ダクタイル鋳鉄管NS形継手です。
	ダクタイル鋳鉄管	鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させ、強度を上げた鋳鉄により作られた管で、施工性が良好であるため、水道用の管として広く用いられています。
	地域水道ビジョン	厚生労働省が策定した水道ビジョンに基づき、各々の水道事業者が自らの現状と将来見通しを分析・評価した上で、目指すべき将来像を描き、その実現のための方策等を示すものです。
	地下水	地表面下にある水をいい、不圧地下水と被圧地下水が、また、浅層地下水と深層地下水があります。
	地方公営企業	地方公共団体が、住民の福祉を増進させるために経営する企業のこと。地方公営企業法では、水道事業(簡易水道事業を除く)、工業用水道事業、軌道事業、自動車運送事業、鉄道事業、電気事業、ガス事業の7事業を地方公営企業とし、同法の全部適用事業(法定事業)としています。
	導水管	取水施設で取り入れた原水を、浄水場まで導く水道管のこと。
な行	(社)日本水道協会	昭和7年5月12日に社団法人水道協会として設立され、同31年に現行の名称に改められました。水道の普及とその健全な発達を図ることを目的とし、事業として水道についての調査研究、水道用品の規格についての研究、水道用品の受託検査事業、政府などへの請願、建議等、水道協会雑誌その他水道の参考図書の発行などを行っています。

は行	配水管	配水池から給水区域に配水する管路をいい、幹線となる配水本管と、配水本管から分岐して直接給水管に接続する配水支管に分けられます。
	配水系統	それぞれの配水池から各家庭等まで配水管で結ばれる繋がりをいいます。各家庭等に対して整備される系統は通常は1系統ですが、自然災害や水道施設の事故等に備えて、複数系統からの給水が可能となるよう整備していく必要があります。
	配水池	給水区域の需要量に応じて適切な給水を行うために、浄水を一時的に蓄えておく施設です。
	表流水	河川、ダム等、陸地表面に存在する水のこと。特に水利用の観点から地下水に対して表流水といえます。
	深井戸	被圧帯水層から取水する井戸のことで、深さは30m以上のものが多く200m以上に及ぶものもあります。
	普及率	総人口もしくは給水区域内人口に対する給水人口の割合のことで、水道がどれだけの人に普及しているかを表す率です。
	敷設替え	古い管を撤去し、新しい管に取り替えること。
	ポンプ場	地形や構造物の立地または管路の状況など、諸条件に応じたポンプ圧送方式により、水を送る設備を設置した場所です。取水ポンプ場、送水ポンプ場、加圧ポンプ場などがあります。
ま行	膜ろ過方式	浄水方法の一つで、微細な穴のある膜に処理したい水を通し、固形物や細菌、化学物質を除去する方法です。穴の大きさによって、精密ろ過膜（微細な懸濁物質レベルの除去）、限外ろ過膜（タンパク質など水溶性高分子化合物レベル）などがあります。
	マルチ給水栓	消火栓などに接続して用いる非常用の給水用具で、複数の蛇口が取り付けられているため、一度に数人が水を使うことができます。
や行	有効水量	有効に使われたと認められる水量で、料金収入に繋がった有収水量のほか、水質検査や管の洗浄、火事の際の消火活動等に使われた水も含まれます。漏水は無効水量に含まれます。
	有効率	給水量に対する有効水量の割合のことで、高いほど良いとされます。
	有収水量	料金収入に繋がった水量のことをいいます。有収水量に対して無収水量とは、水質検査や管の洗浄、火事の際の消火活動等に使われた、料金収入とはならない水量のことをいいます。
	有収率	給水量に対する有収水量の割合のことで、高いほど良いとされます。
	湧水	自然に地表に湧き出てくる水のこと。
ら行	流動比率	流動負債に対する流動資産の割合。流動負債とは、負債のうち1年以内に償還しなければならない短期の債務のことをいい、流動資産とは、原則として1年以内に現金化される債権や貯蔵品等をいいます。一般に適正な流動比率は、200%以上とされています。
	累積欠損金	①当該年度の純損失額が前年度繰越利益剰余金より多額の場合、②当該年度の純利益よりも前年度繰越欠損金が多額の場合、③当該年度の純損失額と前年度繰越欠損金との合計額、を欠損金といい、これが多年度にわたって累積したものを累積欠損金といいます。
	漏水	水道管から漏れて、有効に使われなかった水のこと。



本明川にて毎年7月25日に行われる諫早万灯川まつり

諫早市地域水道ビジョン

作成：諫早市上下水道局

〒854-8601 長崎県諫早市東小路町7番1号

電話 0957-22-1500

F a x 0957-24-6810

E-mail keiei_kanri@city.isahaya.nagasaki.jp