

⑧八幡浜市上水道
遠隔監視装置更新事業

1 地域振興計画に基づく個別事業の基本計画及び内容

【事業の必要性】

八幡浜市の水道事業は、昭和5年に八幡浜簡易水道組合営として給水を開始し、平成29年時点で87年目を迎える。昭和10年の市制施行後に上水道事業となって以降、経済成長、人口増、生活様式の変化などを背景とした水需要の急速な増加により、当地域は慢性的な水不足に悩まされ、渇水などの際には度重なる断水を経験してきた。このため、7次に亘る整備・拡張事業を行うとともに、昭和47年度から開始された南予水道用水供給事業に参画することにより、昭和61年1月には南予水道企業団からの受水が始まり、安定した水の供給が可能となった。また、平成17年3月には、旧八幡浜市と旧保内町の合併に伴い、水道事業も事業統合し、現在まで市民生活と地域経済活動を支える最も基本的なインフラとしての役割を果たしてきた。

一方、量的に充足し、面的に拡充されてきた本市の水道事業では、保有する諸施設の維持管理と管路、設備等をはじめとする多くの施設の老朽化が問題となっており、平時の給水はもとより、地震等の災害時にも安定的な給水を維持、確保するための施設の更新や耐震化に向けた取組みが急務となっている。

特に中枢機能設備である上水道遠隔監視装置は、取水・導水・浄水・送水・配水等の各施設の計測・制御の自動化並びに集中管理化を行うことによって、操作の容易性、確実性及び安全性の確保のほか、適切な情報管理を通じた水道施設全体の運転管理、設備管理の効率化を実現していることから、市民生活の重要なライフラインである上水の安定供給を図る上で大変重要な役割を担っている。しかしながら、本装置の整備から20年が経過し、法定耐用年数を超過するなど、装置を構成する電子機器の老朽化により、近年、設備の不具合や故障の発生頻度が増加しており、また、技術の進歩により、陳腐化した機器の交換用・メンテナンス用部品は現在生産されておらず、メーカーからの在庫取り寄せも困難な状態にある。

また、上水道施設は、地震・津波などの自然災害時に飲料水・消火用水を供給する重要なライフラインであり、災害時に上水道施設全体の状況把握を行えることで、迅速な災害復旧、維持管理につながる。

本事業は、時間の経過とともに経年劣化が更に進行し、故障発生率の一層の増加が予想される上水道遠隔監視装置について、早期に設備の更新を行うことにより、大規模災害時等における運転の安定性・安全性の確保を図り、将来に亘る市民への安全な水の安定供給に大きく資するものである。

【事業の全体計画】

(1) 事業の概要

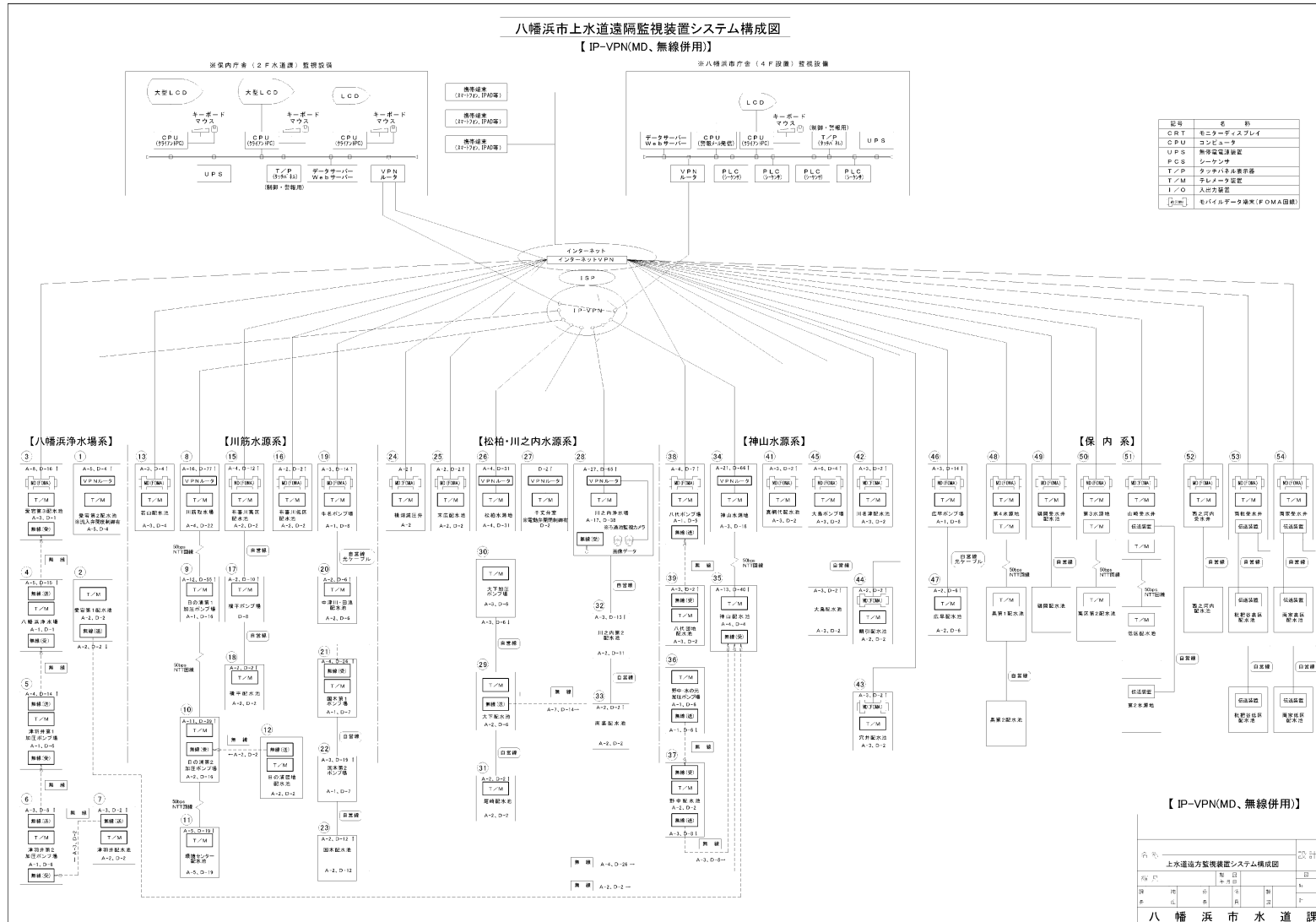
事業名	八幡浜市上水道遠隔監視装置更新事業												
施設の種類	上水道施設の中央(遠隔)監視												
建設地 (中央側親局)	愛媛県八幡浜市北浜一丁目1番1号(本庁舎4階) 愛媛県八幡浜市保内町宮内1番耕地260番地(保内庁舎2階) ※八幡浜市は、南海トラフ地震による津波被害想定区域内にあり、既設監視装置が設置されている保内庁舎2階は、津波被害が及ぶことが想定されているため、中央監視装置本体は津波被害が及ばない八幡浜市本庁舎4階に設置し、通常の上水道遠隔監視は保内庁舎2階の水道課にて行う。												
建設地 (現場側子局)	愛媛県八幡浜市内一円(52箇所)												
事業期間	平成31年度～33年度												
事業費	423,100千円 <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>中央側(遠隔監視装置)旧八幡浜・保内・・・</td> <td>1式</td> <td>75,780千円</td> </tr> <tr> <td>現場側(現場盤通信装置他)旧八幡浜・・・</td> <td>1式</td> <td>318,980千円</td> </tr> <tr> <td>現場側(現場盤通信装置他)旧保内町・・・</td> <td>1式</td> <td>28,340千円</td> </tr> <tr> <td></td> <td>計</td> <td>423,100千円</td> </tr> </table>	中央側(遠隔監視装置)旧八幡浜・保内・・・	1式	75,780千円	現場側(現場盤通信装置他)旧八幡浜・・・	1式	318,980千円	現場側(現場盤通信装置他)旧保内町・・・	1式	28,340千円		計	423,100千円
中央側(遠隔監視装置)旧八幡浜・保内・・・	1式	75,780千円											
現場側(現場盤通信装置他)旧八幡浜・・・	1式	318,980千円											
現場側(現場盤通信装置他)旧保内町・・・	1式	28,340千円											
	計	423,100千円											
事業概要	(中央側)監視用カー、大型ディスプレイ、インターネットIPVPN、 テレメータ親局、モバイル監視装置、無停電電源装置他 (子局側)計装盤、VPNルータ、MD、テレメータ子局、無線装置 流量計、水位計 他												

(2) 事業の実施方法

八幡浜市本庁舎と保内庁舎に設置する中央監視装置から整備を行い、現場側子局は更新が完了した機舎から順に、更新した中央監視装置に接続を行う。

更新工事期間中は、既設監視装置と更新した監視装置を併用し、現場側子局工事が完了後に、既設中央監視装置の撤去を行う。

○遠隔監視システム構成図



2 各事業の実施主体

八幡浜市

3 各事業の全体規模及び年度別実施スケジュール

実施事業	H30 年度	H31 年度	H32 年度	H33 年度	H34 年度
八幡浜市上水道遠隔監視装置更新事業		▶			

平成 31 年度 第 1 期工事 (本庁側中央監視装置・八幡浜浄水場系設備)
 平成 32 年度 第 2 期工事 (川筋水源系設備、松柏・川之内水源系設備)
 平成 33 年度 第 3 期工事 (神山水源系設備、保内水源系設備)

4 充当しようとする交付金の年度別交付対象経費及び年度別交付金額

(単位：千円)

実施事業		H30 年度	H31 年度	H32 年度	H33 年度	H34 年度	計
八幡浜市上水道遠隔監視装置更新事業	交付金対象経費		135,430	180,990	106,680		423,100
	交付金		90,000	177,000	82,000		349,000

5 上記以外の国の財源を充当する場合には、当該財源の内容及び金額

該当なし

6 事業の実施により整備された施設等の維持・運営主体、維持・運営方法及び維持・運営にかかる自治体の負担額

(1) 施設等の維持・運営主体

八幡浜市上水道事業 (地方公営企業法適用事業)

(2) 施設等の維持・運営方法

水道事業の健全経営・運営基盤の強化を図りつつ、多くの課題に対応するためには、更なる経費の削減に努め、経営の効率化を推進する必要がある。そのため、八幡浜市水道ビジョンに掲げた「安心・安全」「安定」「持続」「環境」を主要な施策課題と位置付け、水道利用者である市民の立場に立った施策を展開するとともに、安全でおいしい水の安定供給を将来に亘り続けていけるよう事業運営に取り組む。

さらには、平成28年度に発足した愛媛県水道事業経営健全化検討会における水道事業の広域連携等の検討を踏まえ、周辺自治体による経営の広域化も視野に入れながら、より一層の経営の健全化に努めていく。

(3) 自治体の負担額

事業完了後の上水道経営に関しては、維持、運営にかかる費用は、公営企業としての独立採算制の原則に基づき、給水収益及び上水道事業債を活用する。

7 地域振興計画に掲げる事業が原子力発電施設等の稼働状況の変化による影響等を勘案して特に必要である理由

水道施設は公共インフラの一部であるが、予期せぬ電力需要の増加や電力供給力の低下により水道施設に停電が発生した場合、施設運転に重大な支障をきたし、水の供給が停止する事態が生じる。伊方原子力発電所3号機の再起動により、再起動前に比べて電力供給余力は増加し、突然の停電による断水リスクは低下しているが、停電による給水機能の停止防止と断水時の迅速な復旧作業を行うには、水源地（浄水場）、ポンプ場、配水池、連絡管等の異常を調査し、配水量を常に把握しておく仕組みが必用不可欠である。

伊方原子力発電所の再起動に当たっては、安全性の確保と県民の理解が前提となっており、特に、水道施設は消火活動や生命維持のために最も重要となるインフラ施設であるため、遠隔監視装置更新により被害状況を迅速かつ的確に把握できる仕組みを構築することは、断水をできる限り短期間かつ狭い範囲にとどめ、早急給水の再開に資するものであり、「住民の安心・安全」に大きく寄与するものである。

8 地方自治体で作成される長期的な地域振興計画との関係

第2次八幡浜市総合計画（平成28年3月策定）で、「過去に学び 現在を見つめ 共に創ろう 輝く未来」をテーマに、7つの施策分野を30の主要課題に体系化してまちづくりを進めることとしており、第4章「都市基盤」において、主要課題③「上水道の機能確保」を掲げ、その中で、平成22年度策定の八幡浜市水道ビジョン（八幡浜市水道事業基本計画）及び平成24年度策定の上水道施設整備計画書（耐震化計画）に基づき、地域防災計画等に位置付けられた災害拠点病院（市立八幡浜総合病院）や避難所、中枢機能の集積している箇所など重要度・優先度の高いルートを選定を行い、優先順位を定めた上で計画的に基幹的水道施設の更新・耐震化を図り、漏水防止の向上と地震災害等に強い水道の再構築を図っていくこととしており、本事業は、当該総合計画と整合するものである。

9 他の類似事業との比較

遠隔監視装置の選定にあたっては、「水道施設監視用計装設備更新計画」で検討を行った機種構成にて比較検討、事業費の見直しを行い、ランニングコストも踏まえた効率的な維持管理・運転管理が行えるように、将来性及び費用対効果の観点から十分な検討を行う。

また、事業の実施にあたっては、地方自治法、地方自治法施行令及び八幡浜市契約規則等に基づき、競争入札等により適正に実施する。

10 地域振興計画に対する事業地域の住民の要望及び意見

老朽化した上水道施設の再構築については八幡浜市の懸案事項となっており、八幡浜市上水道老朽管（耐震化）事業に係る平成27年度事業評価委員会の審議結果により、「八幡浜市水道事業の水道施設や基幹管路の耐震化率が20%以下と低いことから、地震災害に強いライフラインを早急に構築しなければならない。」との報告を受けている。

また、耐震化計画の住民説明会においても、災害時の水道施設の損壊により、各地区各家庭への給水、重要給水拠点（医療機関、福祉施設、避難所等）への給水が不能に陥るため、断水が住民に与える影響は甚大なものとなることから、計画的な施設更新を進め、地震災害時に強い水道の再構築を図ること及び、被災した場合においても迅速な復旧が可能となるよう施設の優先順位を決め、効率的な整備を図るよう要望を受けている。

11 地域振興計画の事業地域の住民への公開及び周知方法

- 市内の各種団体、小中学校への上水道施設現地視察会
(遠隔監視装置盤により市内の水道システムについて説明を実施)
- 広報誌による耐震化事業計画の説明(水道耐震化事業パンフレット)
- 水道事業広報イベントの実施(年1回)

上記の他、当該事業計画について市民の代表である市議会への説明、水道施設の現地視察を実施するとともに、適宜、事業の進捗状況、耐震化率等について積極的に広報し事業の透明性を高めていくこととしている。

12 地方自治体及び事業地域の住民の協力・支援体制

- 水道事業の再構築・耐震化事業は、愛媛県地域強靱化計画及び市の重要施策に位置付けられている。
- 安全対策事業に係る事業費のうち、災害対策の観点から実施するものは、耐震化事業費として、一般会計から繰り出し(公営企業繰出金)を行う。
- 水道事業の再構築・耐震化に向けた財源確保のため、料金改定検討委員会の答申により、3年毎の適正な料金改定を実施(平成24・27年度の2回実施)

上記のほか、将来に亘る安心・安全な水道経営持続のための住民への説明会を実施し、事業についての理解・協力を得ている。

13 地域振興計画の期待される効果

- 監視装置の更新により、システムの安全性が高まり、効率的な水道施設の維持管理が行えるようになることで、迅速な住民サービスを提供することが可能となる。
- 旧八幡浜市施設と旧保内町施設が統合されることにより、一元管理が行え、同基準の警報を発報することができる。
- 通信回線をNTT専用回線から携帯用電波とし、中央監視装置本体を八幡浜市本庁舎4階に設置することで、地震・津波等の自然災害発生時に適切な施設監視・維持管理が可能となり、上水道施設全体の質の向上が図れる。
- 遠隔監視装置により重要なライフラインである上水道施設の維持管理の質を高めることができ、安心して良質な飲料水提供につながることで、原子力発電施設隣接地域に居住する住民の心理的不安解消による「安心・安全」に寄与することが見込まれる。