

# 平成 29 年度 井原市水道事業第 4 次拡張計画 概要書

## はじめに

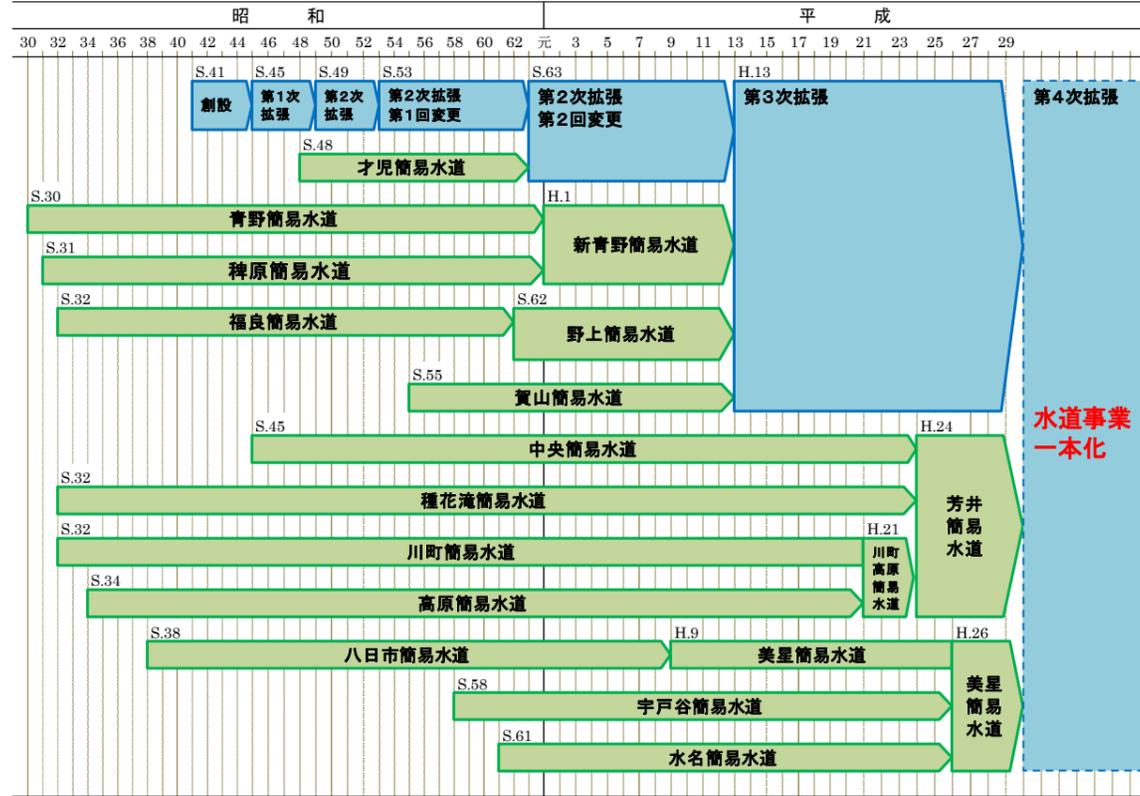
井原市では、旧井原市一円を給水区域とする井原市水道事業のほか、旧芳井地区に点在する芳井中央、川町、種花滝簡易水道を統合し、芳井簡易水道として施設整備事業を進めている。また、旧美星地区では、平成 10 年から 10 年間をかけて、岡山県広域水道企業団からの受水による広域的な整備が実施され、平成 27 年度からは、市北東部に残る 2 つの簡易水道を統合する整備を実施している。

一方、旧井原市水道事業は、平成 13 年度の第 3 次拡張事業において、一市一水道事業への取り組みを平成 17 年度に完成している。今回、芳井ならびに美星簡易水道事業の完成以後、新井原市全域の一市一水道事業への取り組みに先立ち、美星地区に近接する野上地区の合理的な送配水計画を検証し、現在、市内の低区から標高差最大 370m（東部水源地付近+35m～福良配水池+404m）に及ぶ当地区を高所に位置する美星地区からの送水とすることの優位性を確認するものである。

また、井原市水道事業西部配水池系の末端となる向町付近について、芳井中央地区との相互連絡の有効性について検討する。

## 1. 井原市水道事業の沿革

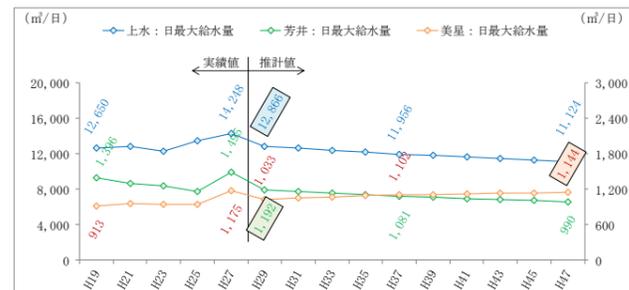
昭和 30 年代から取り組んできた簡易水道を含む水道事業も、今日、上水道と簡易水道 2 事業となり、平成 19 年度に提出した簡易水道統合整備計画も来年度をもって完了の予定である。



## 2. 井原市水道事業の概要

本市の水道事業は標高+35mの小田川流域の市街地から、標高+450mの山間部まで多くの施設と長大な管路をもって水道水の供給を行っているが、水需要は減少傾向にある。第 4 次拡張に向けた水道事業の一本化においては、これまでに整備した施設を有効に活用しつつ、重複施設の整理や、近接する配水区間の相互水運用について検討し、水道事業の持続に向けた整備を進めていく必要がある。

項目	井原市水道事業	芳井簡易水道事業	美星簡易水道事業
最近の認可年月	平成 14 年 3 月 第 3 次拡張	平成 25 年 3 月 変更認可（統合）	平成 27 年 3 月 変更認可（統合）
計画給水人口	38,500 人	3,440 人	4,420 人
計画日最大給水量	16,000m <sup>3</sup> /日	1,241m <sup>3</sup> /日	1,600.5m <sup>3</sup> /日
給水区域面積	74.5 km <sup>2</sup>	5.6 km <sup>2</sup>	58.3 km <sup>2</sup>
現有施設の箇所数	水源地 5 施設 浄水場 4 施設 配水池 37 施設 加圧場 17 施設 導送配水管 367 km	水源地 9 施設 浄水場 6 施設 配水池 7 施設 導送配水管 48 km	水源地 — 浄水場 — 配水池 19 施設 導送配水管 161 km
県水受水量（契約）	—	—	2,200m <sup>3</sup> /日



### ◆西部配水池系北部末端（向町）と中央第 1 配水池系の南部末端（飯名地区）を繋ぐ相互連絡管の布設

- 当地区は、蛇行して流れる小田川に沿った集落であり、両地区共に小田川を渡る橋梁添架管を経て給水される地区であることから、河川災害による断水リスクに対して、双方向からの供給可能となる面で有効。
- 向町の小田川対岸に位置する猪原・清迫地区は、標高+60～80mの集落であり、西部配水池からの背圧を利用したブースターラインポンプ（向町加圧ポンプ場）による加圧給水区域となっている。中央第 1 配水池の水位は西部配水池に比べて約 10m高いことから、背圧が高くなることでの電力費の削減も期待できる。また、末端付近での十分な水圧は期待できないが、大半家屋への自然流下給水が可能。



## 3. 第 4 次拡張に向けた整備案の検討の概要

野上地区は、上水道と簡易水道の区域界に散在する小規模集落を結ぶように施設と配管が整備された給水区域である。当地区の最高所となる福良地区へは、井原市水道事業の東部配水池から小田川を越え、4 箇所の加圧ポンプ場を介して送水される。当検討では、岡山県広域水道企業団から受水される竜王配水池を起点として、木野山配水池～長草調整池へと自然流下で配水される管路の途中から、細見配水池、笹谷配水池、日尾配水池への自然流下による送水管布設への改良計画を行った。改良計画の概要は以下の 3 路線送水管布設工事で、概算工事費は ¥69,000 千円を見込んだ。

<送水管布設工事の概要>細見配水池へφ 50 ～ 620m、笹谷配水池へφ 75 ～ 1,240m、日尾配水池へφ 50 ～ 840m  
当整備により、野上第 1 中継ポンプ場、野上第 2・3 中継ポンプ場、野上第 4 中継ポンプ場の 3 機場が廃止できることとなり、年間 ¥3,600 千円のポンプ動力費の低減が見込まれるほか、同様に、この 3 機場の運転にかかる施設点検・保守にかかる費用、遠方監視装置にかかる費用などにより、経費削減が図れる。また、不要施設に対する将来の更新費用も低減となるほか、送水管路の延長は現状 8.14km に対して 2.7km に短縮される。

