

青谷地域浄水施設整備について

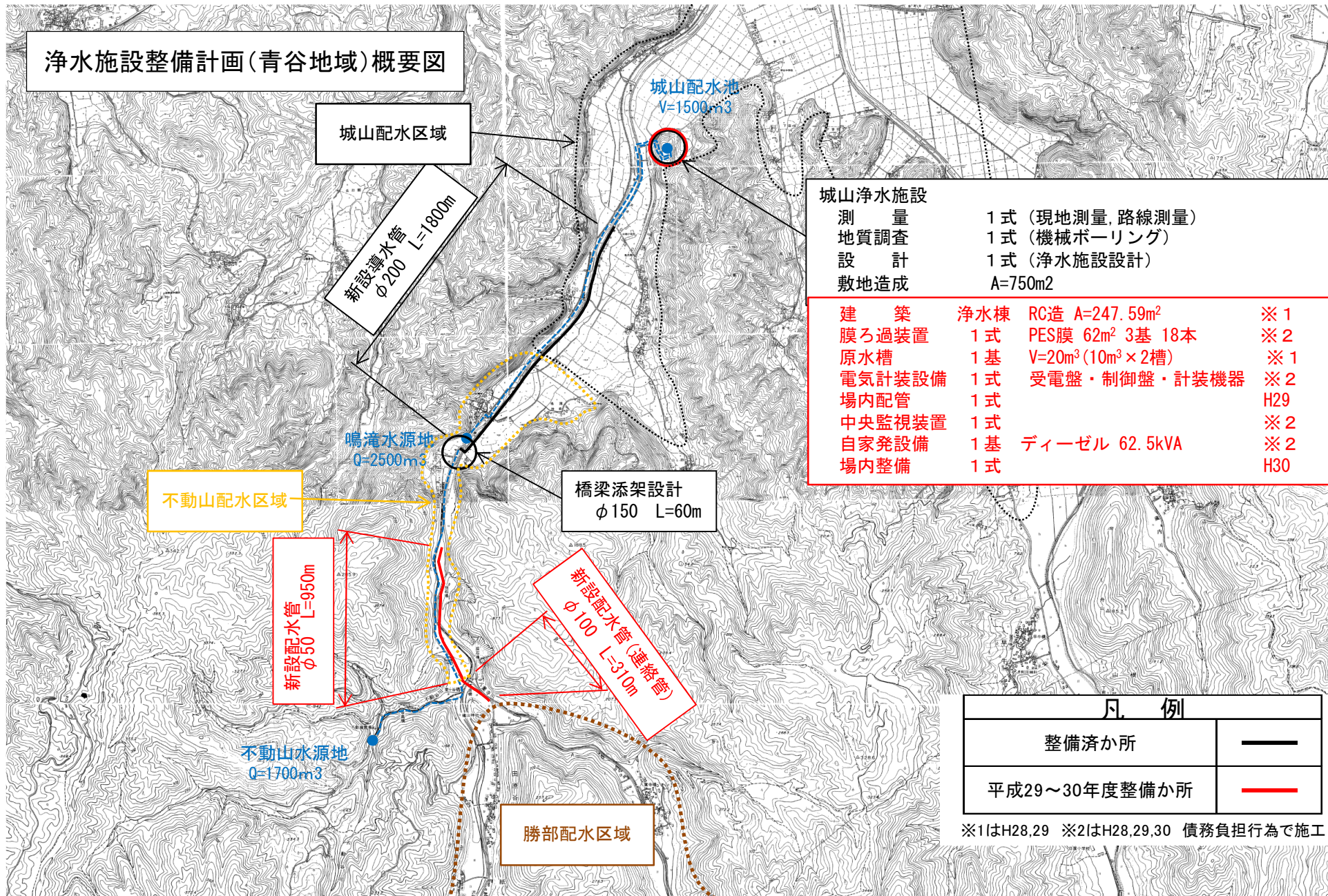
1. 水源地の現状及び整備状況について

平成 25 年 6 月から 8 月にかけて、不動山水源地の定期水質検査において大腸菌が連続して検出され、平成 19 年から大腸菌が検出されて休止していた鳴滝水源地の取り扱いを含め、「水道事業長期経営構想改定及び基本計画策定業務」において検討した結果、不動山・鳴滝水源地系を膜ろ過浄水施設として城山配水地付近に建設することとしました。

平成 27 年度に建設予定地の各種調査、詳細設計を行ったところ、浄水棟に杭基礎が必要となったため、事業費及び事業期間を修正しました。現在、平成 28 年度に工事着手し、平成 30 年度の施設供用開始を目指して整備を行っています。

2. 整備計画の概要

- ・浄水施設種別：膜ろ過施設 $Q=2,400 \text{ m}^3/\text{日}$
- ・施設設置場所：城山配水地付近
- ・管路新設延長 $\phi 200\text{mm}$ $L=1,800\text{m}$ $\phi 100\text{mm}$ $L=310\text{m}$ $\phi 50\text{mm}$ $L=950\text{m}$
- ・建設スケジュール 平成 27 年度設計 28～29→30 年度建設
- ・総事業費 約 6.2→8 億円



浄水施設整備計画(青谷地域)概要図

城山配水区域

新設導水管
φ200 L=1800m

城山配水池
V=1500m³

城山浄水施設

- 測量 1式 (現地測量, 路線測量)
- 地質調査 1式 (機械ボーリング)
- 設計 1式 (浄水施設設計)
- 敷地造成 A=750m²

建築	浄水棟	RC造 A=247.59m ²	※1
膜ろ過装置	1式	PES膜 62m ² 3基 18本	※2
原水槽	1基	V=20m ³ (10m ³ × 2槽)	※1
電気計装設備	1式	受電盤・制御盤・計装機器	※2
場内配管	1式		H29
中央監視装置	1式		※2
自家発電設備	1基	ディーゼル 62.5kVA	※2
場内整備	1式		H30

不動山配水区域

鳴滝水源
Q=2500m³

橋梁添架設計
φ150 L=60m

新設配水管
φ50 L=950m

新設配水管(迂回管)
φ100 L=310m

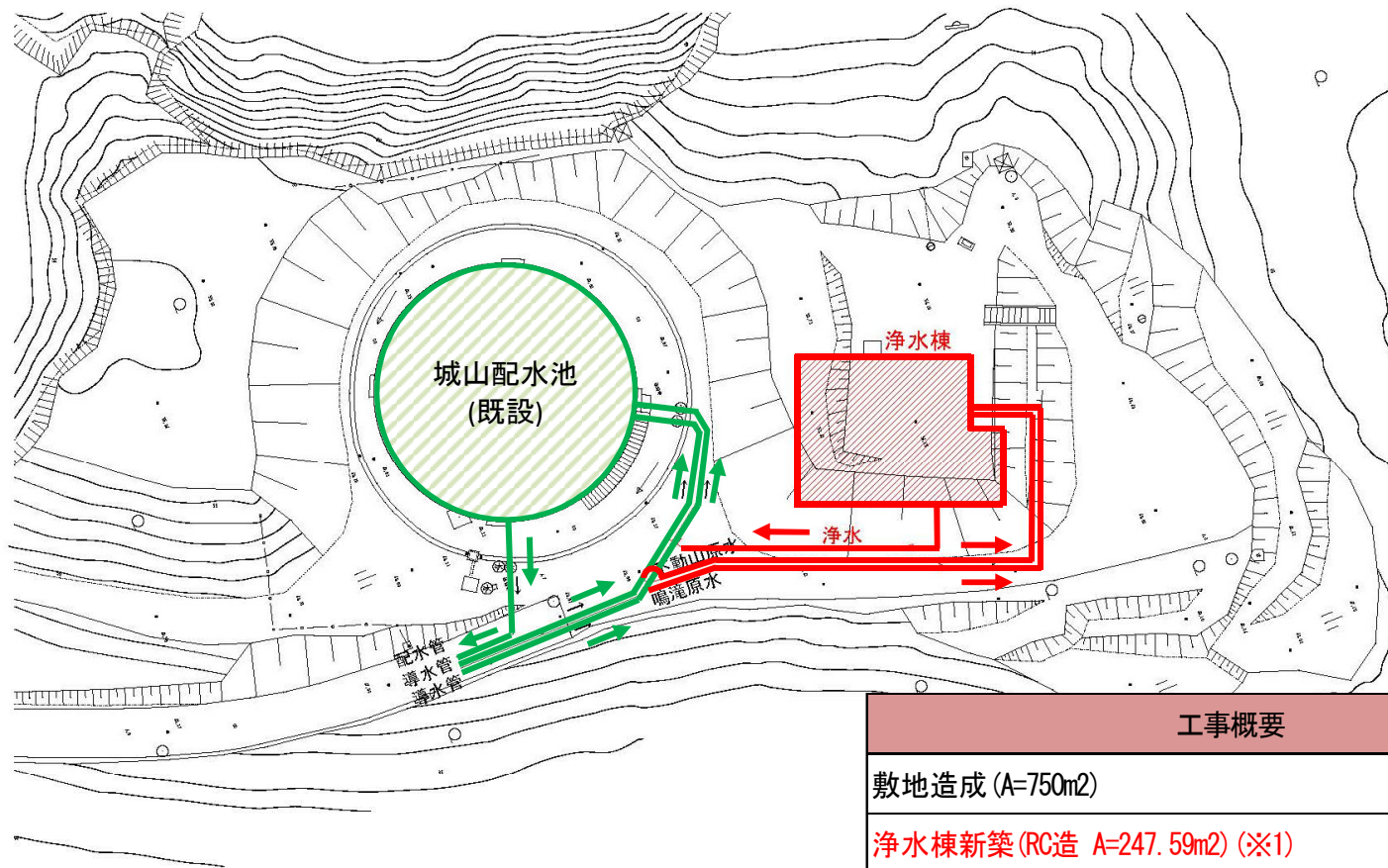
不動山水源地
Q=1700m³

勝部配水区域

凡例	
整備済か所	—
平成29~30年度整備か所	—

※1はH28,29 ※2はH28,29,30 債務負担行為で施工

浄水施設平面図



	既設
	新設

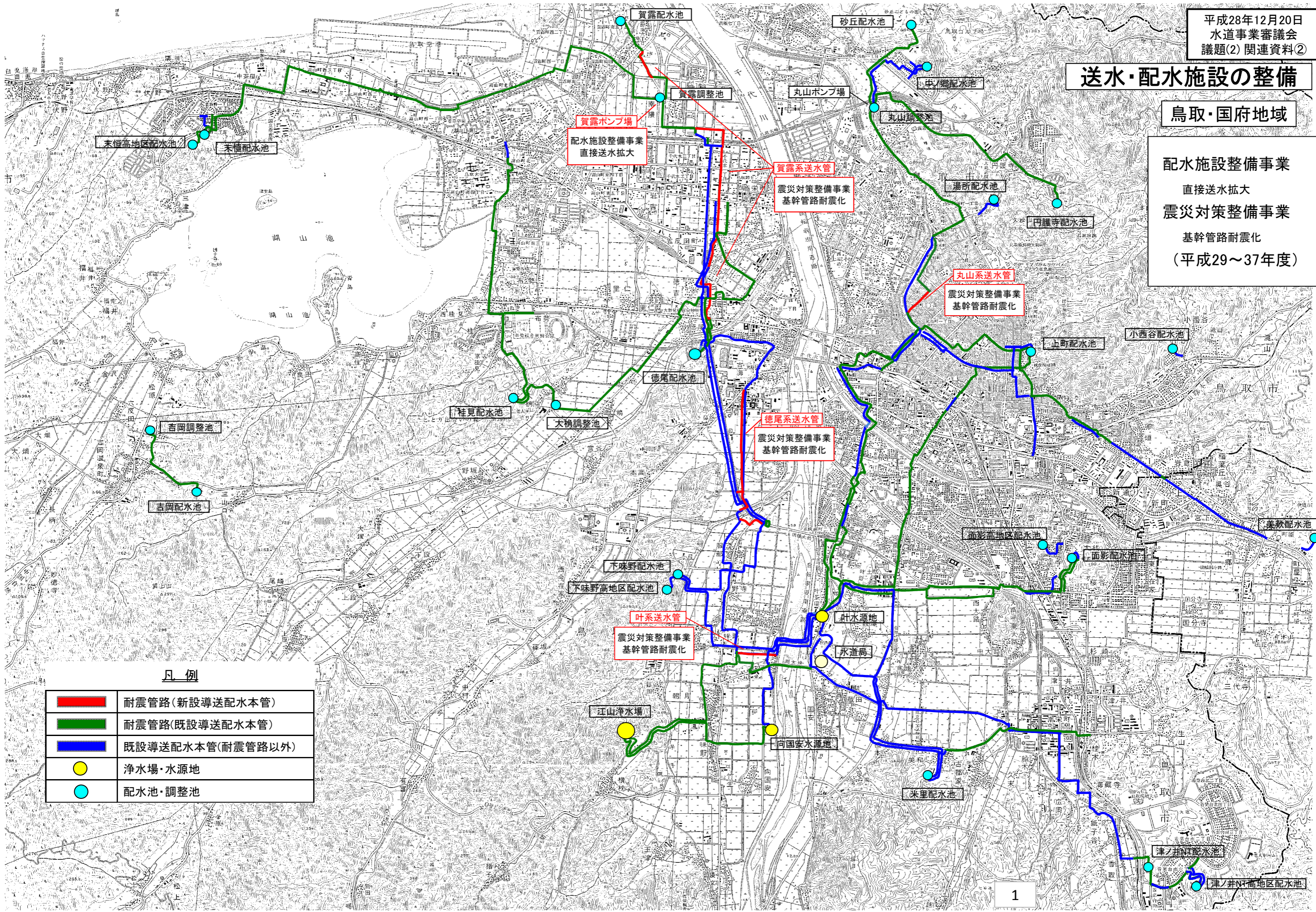
工事概要
敷地造成 (A=750m ²)
浄水棟新築 (RC造 A=247.59m ²) (※1)
膜ろ過装置・電気設備 (※2)
工事監理 (浄水棟新築工事) (※1)

※1はH28,29 ※2はH28,29,30 債務負担行為で施工

送水・配水施設の整備

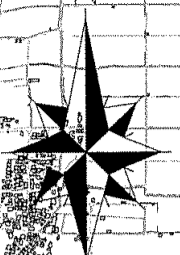
鳥取・国府地域

配水施設整備事業
直接送水拡大
震災対策整備事業
基幹管路耐震化
(平成29～37年度)



凡例

	耐震管路(新設導送配水本管)
	耐震管路(既設導送配水本管)
	既設導送配水本管(耐震管路以外)
	浄水場・水源地
	配水池・調整池



鳥取市水道局

送水・配水施設の整備

配水施設整備事業
配水管・連絡管整備
(平成29～37年度)

河原地域

江山浄水場

向国安水源地

送水管分岐部

長谷橋

袋河原橋

曳田水源系
配水区域の一部

片山系
配水区域

渡一木調整池系
送水管

片山ポンプ場
調整池

配水施設整備事業
配水管・連絡管整備

片山配水池

2

新片山橋

渡一木水源系
配水区域

渡一木配水池

渡一木系送水管

新設渡一木ポンプ場
調整池

配水施設整備事業
配水管・連絡管整備

山手水源系
配水区域

配水施設整備事業
配水管・連絡管整備

郷原系配水管

郷原水源系
配水区域

凡例

	耐震管路(新設導送配水管)
	耐震管路(既設送配水管)
	江山浄水場系に変更する配水区域
	浄水場・水源地
	配水池・調整池

山手配水池

河原インター山手工業団地

縮尺 1:25000

水道管路布設替(更新)計画の修正について

1 アセットマネジメント(資産管理)による管路布設替(更新)計画について

- ・鳥取市水道事業の帳簿原価による資産総額

平成 27 年度末現在	資産総額	約 7 4 4 億円	
	資産種別：管路	約 4 6 1 億円	約 62.0%
	構造物及び設備	約 2 4 4 億円	約 32.8%
	その他(土地など)	約 3 9 億円	約 5.1%

- ・資産の更新に必要となる年数は種別によって異なる。

法定耐用年数：管路 40 年、機械設備・薬注設備 15 年、電気設備 20 年、建築物 50 年など

- ・過去の資産は帳簿原価では更新できない。物価上昇等を反映させる必要がある。
- ・資産の中で割合が最も大きいのは水道管路であり、管路更新が経営上最も影響が大きい。

2 管路延長調査と更新基準年数の検討

- ・マッピングシステム導入により鳥取市の全管路延長の 80%以上を占める鳥取・国府地域の管路情報を正確に把握できた。
- ・水道管路の年度別口径別布設延長の調査(別紙 1 管種別布設延長)による、法定耐用年数(40 年)による更新需要を把握。
- ・管種別の更新基準年数を独自に設定する。(別紙 2 管路の更新基準年数について)

3 管路(更新)計画

- ・ $\phi 75\text{mm}$ 以上の水道管路を対象として計画する。(鳥取・国府地域 1,033km の内 848km)
- ・ 鳥取市水道局更新基準年数による更新需要の把握(約 70 年間)
(別紙 3 老朽管更新計画)平成 37 年度までの水道管路更新計画
- ・ 約 70 年間で必要な年間更新延長を算出する。(平成 31 年度より年間 7,158m)
他事業(送水・配水施設の整備・応急給水拠点整備事業等)により年間 1,850m更新を見込む。
平成 37 年度までの年間布設替延長は、 $7,158 - 1,850 = 5,308\text{m}$ (鳥取・国府地域)
- ・ 河原、青谷地域及び $\phi 50\text{mm}$ 以下の水道管路は漏水事故歴等を考慮した、一部の管路の布設替を行う。

4 管路(更新)概算事業費

- ・ 平成 29～37 年度まで 概算事業費 約 3.2 億円