

**南会津町水道事業
施設整備計画書**

**令和3年12月
南会津町環境水道課**

1 はじめに

近年、人口減少に伴い使用水量が減少している中で、その傾向に応じてダウンサイジングや施設を統廃合することで、できるだけ水道料金の値上げ傾向をなだらかにし、将来世代に対して水道水の安定供給を図っていくことが、水道事業に求められている使命となっています。

南会津町水道事業では、令和2年度にアセットマネジメント（資産管理）計画を策定しました。その計画の中で、全水道施設を様々な視点（老朽化、効率化など）で調査比較して、優先的に統廃合すべき施設を2地区に絞り込みました。

そこで町は、これらの課題を解決し持続可能な水道事業の実現に向けて、施設の統廃合を積極的に実施する方針としました。

以下、2地区の具体的な施設整備計画を示します。

2 田島第2地区における施設統廃合計画

2-1 課題

田島浄水場はダム水を原水とし、当初計画で500m³/日の浄水を見込み建設されました。現在は高野地区のみを給水区域として、計画の1/5である100m³/日程度を浄水し運用しています。このため、計画と現状の差から施設利用率が低くなっています。

また、処理方式が膜ろ過であることから、ポンプ・制御盤・水質計器の更新、膜モジュールの購入や洗浄など、固定的な浄水コストが発生しています。

2-2 解決策

上記の課題を解決するため、田島浄水場を休止させ、代わりに田島第1水源から水融通を図り、新設する2つの加圧ポンプ施設により高野地区へ供給する計画としました。アセットマネジメント計画での比較検討により、この方式を採用することでトータルコストを低く抑えられる結果となりました。

2-3 効果

- ① 余裕がある他の配水系を有効活用し、町全体での施設利用率を上昇させ、効率化を図ることができます。
- ② 水質が安定している浅井戸を水源とすることで、気象変動による水質への影響が少なく、安全性が高い水道水を供給できます。
- ③ 低コストの施設から供給することができ、維持管理費を含めたライフサイクルコストが低減できます。

2-4 今後のスケジュール

令和5年度にポンプ施設設計を開始し、令和11年度完了を目標に、田島第2地区の施設統廃合を進めます。

田島第2地区の施設統廃合による対象施設	
休止施設	新設施設
①田島第2水源 ②田島浄水場（膜ろ過） ③田島第2配水池 ④高野浅布加圧ポンプ場	①高野第1加圧ポンプ場 ②高野第2加圧ポンプ場

3 糸沢・荒海地区における施設統廃合計画

3-1 課題

(1) 糸沢地区【糸沢・羽塩・萩野】

糸沢浄水場は七ヶ岳を源流とする程窪沢の表流水を急速ろ過方式で浄水し供給しています。水源地から浄水場まで約2kmの水道管を用いて原水を取水しているため、積雪期間に生じる緊急対応等が困難な状況にあります。

また、浄水処理は気象変動に合わせて、多種多様な機器類の稼働と複雑な運転管理をしています。

(2) 荒海地区【古今・藤生・関本・川島（以下：荒海系）、中荒井（以下：中荒井系）】

荒海系は、浅井戸の水源から標高差約120mの配水池までポンプ揚水し、直圧給水で博物館やキャンプ場周辺へ、その他のエリアは標高差約60mの減圧槽を経由し、減圧給水する2通りで供給しています。近年の水需要変化や工場の進出などから、直圧よりも減圧の方が供給量を大きく上回り、非効率な運用状態にあります。

中荒井系は、水需要の増加から単独で浅井戸水源を確保し、荒海系とは別に供給を行っています。しかし、人口減少等から給水量が減少し、配水池での停滞も生じるなど、非効率な運用状態にあります。

以上の状況から、両地区とも給水原価（水道水1m³の製造原価）が他施設に比べ高く、今後さらに人口減少が続く中で、固定的に生じる動力費、薬品費や施設管理委託等の維持管理費、機器類の施設更新費を確保し運用することは非現実的な状況です。

3-2 解決策

糸沢地区と荒海地区の間に相互連絡管を整備し、上記の課題に対して、最も効率的となるよう施設を再構築し、供給が持続できるよう施設の統廃合を計画しました。アセットマネジメント計画での比較検討により、この方式を採用するこ

とでトータルコストを低く抑えられる結果となりました。

3-3 効果

- ① 主たる施設（水源地、浄水施設、配水施設）を古今地区に集約し、除雪作業の容易な場所へ施設を配置し、維持管理性の向上ができます。
- ② 水質が安定している浅井戸に水源を一本化することにより、薬品費、動力費や維持管理委託費の軽減ができます。
- ③ 糸沢と荒海の両地区全体の施設数が減少し、将来にわたる更新及び維持管理のコスト低減ができます。

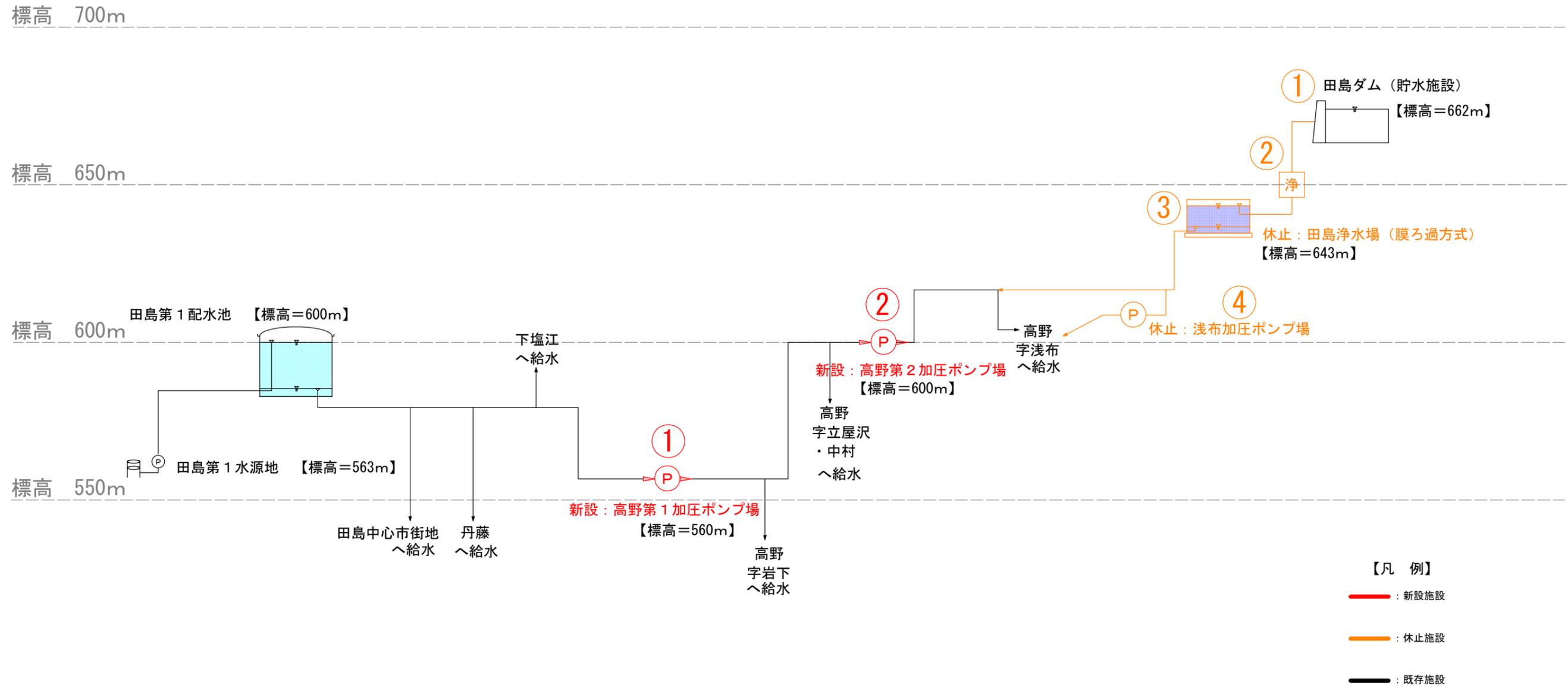
3-4 今後のスケジュール

両地区を比較し、経年化している荒海地区の施設の健全化を優先的に取り組んだ後に、両地区の相互連絡管の整備、糸沢地区配水ポンプ場建設等を行います。令和10年度完了を目標に、糸沢・荒海地区の施設統廃合を進めます。

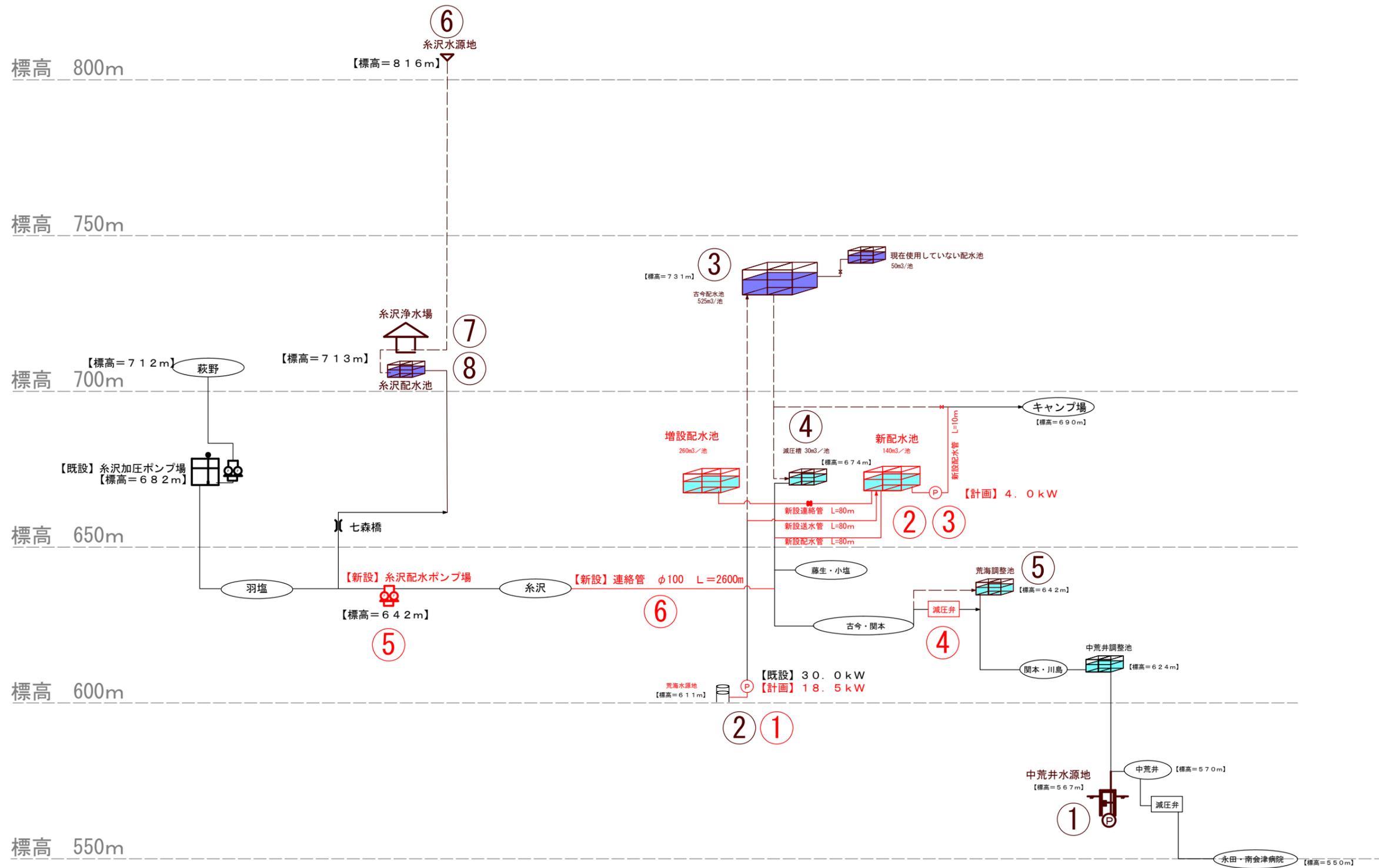
糸沢・荒海地区の施設統廃合による対象施設	
廃止施設	新設施設
①中荒井水源地 ②荒海水源地取水ポンプ【30kW】 ③古今配水池 ④荒海減圧槽 ⑤荒海調整池 ⑥糸沢水源地 ⑦糸沢浄水場 ⑧糸沢配水池	①荒海水源地取水ポンプ【18.5kW】※ ②荒海配水ポンプ場 ③荒海配水池 ④減圧弁 ⑤糸沢配水ポンプ場 ⑥糸沢・荒海相互連絡管

※ 荒海水源地のポンプ規格は、設計により変更する可能性があります。

田島第2地区施設整備計画図



系沢・荒海地区施設整備計画図



【凡例】

- 新設施設
- 廃止施設
- 既存施設