

公共事業評価について

《趣旨》

「福島市公共事業評価実施要綱」

- ・ 公共事業の効率的な執行とその実施過程の透明性向上
- ・ 公共事業を取り巻く状況変化に的確に対応

《対象事業》

事業費：10億円以上

〔 ※修繕・改良、物品購入、災害復旧復興事業、施設の耐震化を行うもので
外部の基準・評価により必要性が判断されている事業などを除く 〕

《評価の視点》

社会経済情勢等の状況

実施による効果

実施後の効果測定

市公共事業評価制度を踏まえ、外部委員で構成する当審議会の意見をいただき事業を推進する。

土湯地区水道施設整備事業



目 次

1. 現状について

- (1) 主な経緯
- (2) 現状と課題
- (3) 現有施設等の状況
- (4) 導水量と降雨量
- (5) これまでの対応等
- (6) 水源地周辺地域調査
- (7) 調査結果
- (8) 土砂災害のリスク

2. 比較検討について

- (1) 3つの整備案について検討
- (2) 東鴉川からの取水について

3. 整備事業について

- (1) 整備方針
- (2) 整備概要
- (3) 整備スケジュール

4. 経営への影響について

- (1) 全体事業費
- (2) 企業債の活用

1. 現状について

(1) 主な経緯

- ◆昭和27年12月20日、土湯村簡易水道として創設（鷲倉山水源地、油畑配水池築造）
- ◆昭和30年3月31日、福島市に編入合併
- ◆昭和49年、油畑配水池拡張
- ◆平成15年、導水管更新（鷲倉山水源～油畑配水池）

※施設としては簡易水道時代の形態を維持しており、鷲倉山水源からの水を処理し給水している

【土湯地区事業概要(R6. 3. 31)】

- ・給水人口：292人
- ・給水戸数：106戸
- ・給水普及率：91.25%

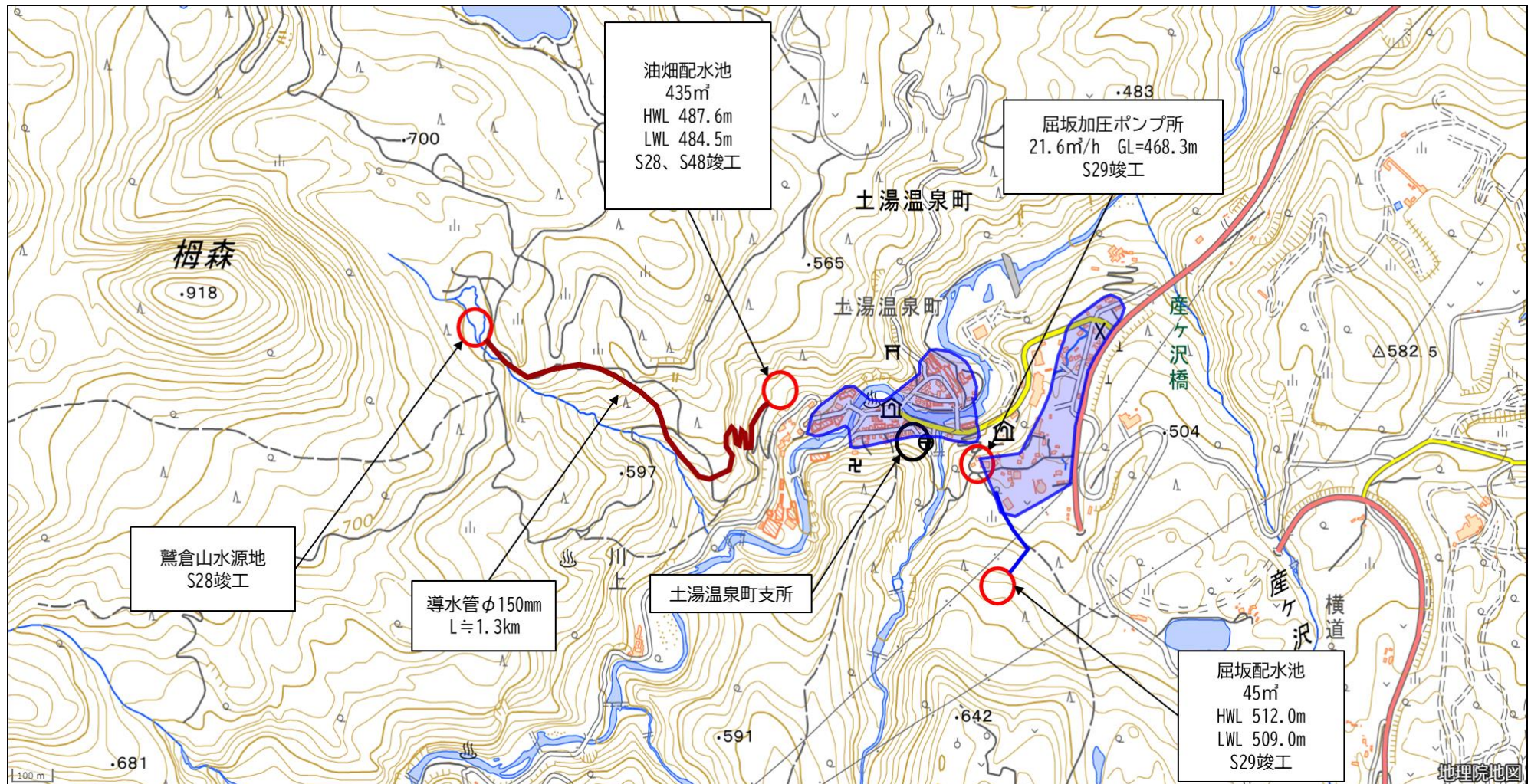
(2) 現状と課題

- ・平成27より水源の渇水による水量低下が度々発生するなど、不安定な状況。
- ・現有施設は土砂災害特別警戒区域内にあり、かつ耐震化が急務。

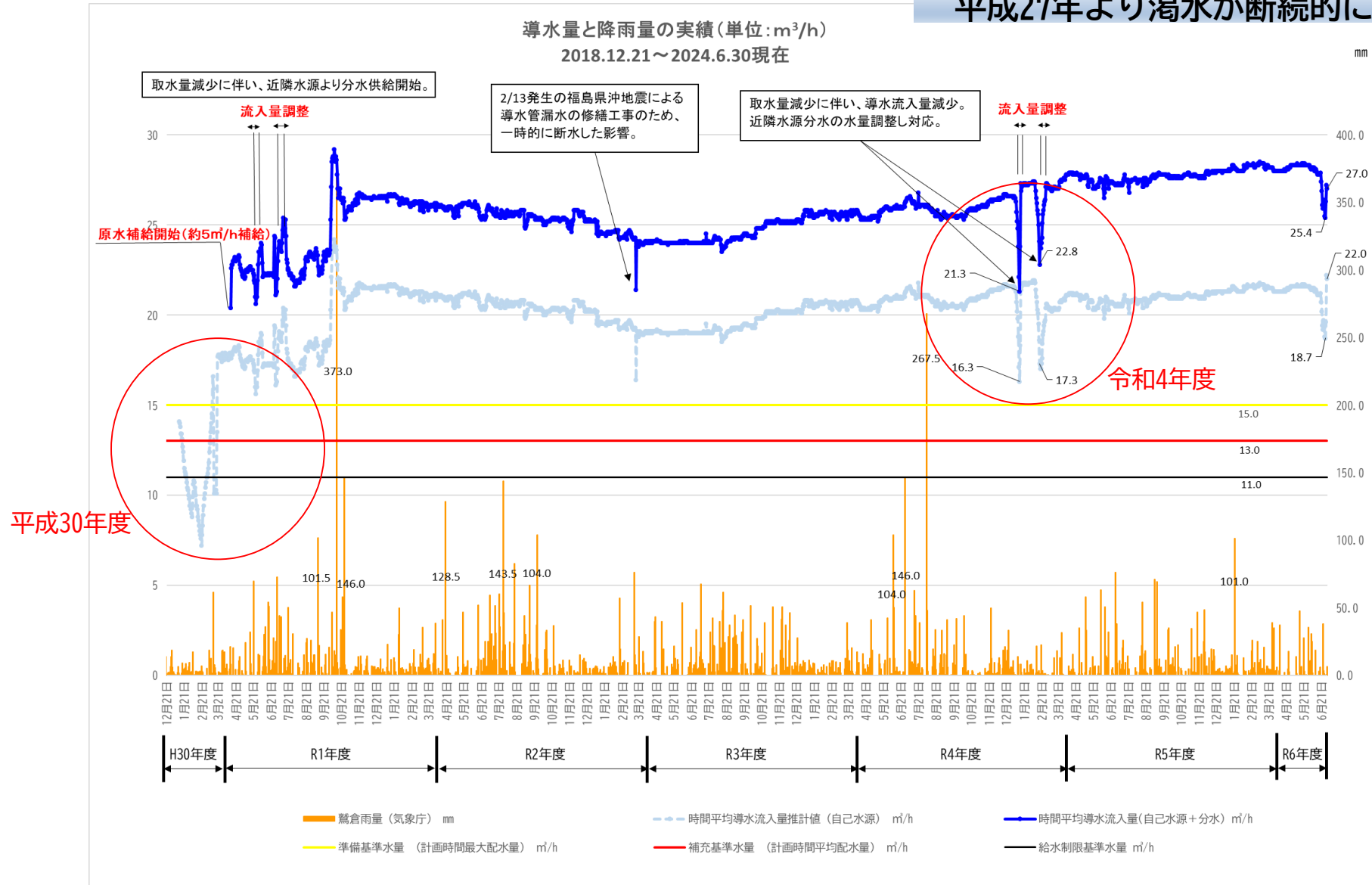
1. 現状について

(3) 現有施設等の状況

《現有施設配置図》



平成27年より渇水が断続的に発生



1. 現状について

(5) これまでの対応等

①平成31年1月、渇水対策本部を設置



《第1水源地の渇水状況写真》

②河川表流水からも供給できるよう仮設設備を整備 (仮設取水施設・仮設導水管・仮設浄水施設)



《仮設状況写真》

③近隣他水源より分水確保



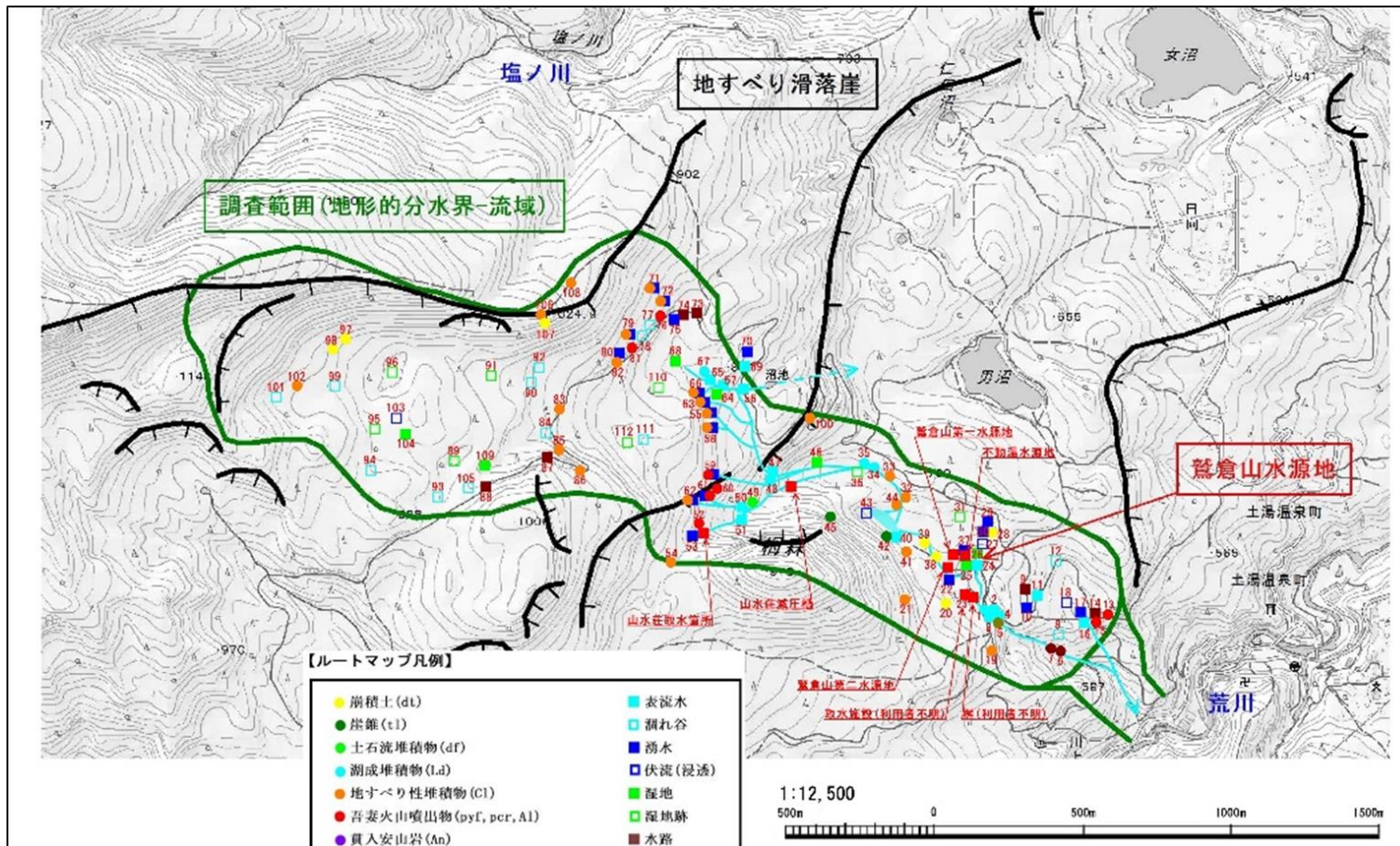
《近隣水源からの分水状況写真》

1. 現状について

(6) 水源地周辺地域調査

○水源地流域には、取水できるほどの湧水箇所は確認出来ず、周辺での新たな原水確保は困難

《鷺倉山水源地周辺調査箇所図》



【水源調査内容】

- ・流域の地形・地質・湧水等、約120箇所を現地調査
- ・ボーリング調査2箇所実施
- ・当該箇所の地質文献調査

1. 現状について

(7) 調査結果

1. 新たな水源はない
2. 水源地は保水力に乏しい地形・地質である
3. 近年、雨が短時間で降る傾向にある
4. 地下水位は降雨量に即反応する
5. 地下水位と湧水量は相関関係にある
6. 近年、積雪が少ない



平成27年以降、同様の渇水状況が断続的に発生している



地球温暖化進行による気候変動はさらに大きくなる傾向にあることから、今後も不安定な状況が続くと推測

1. 現状について

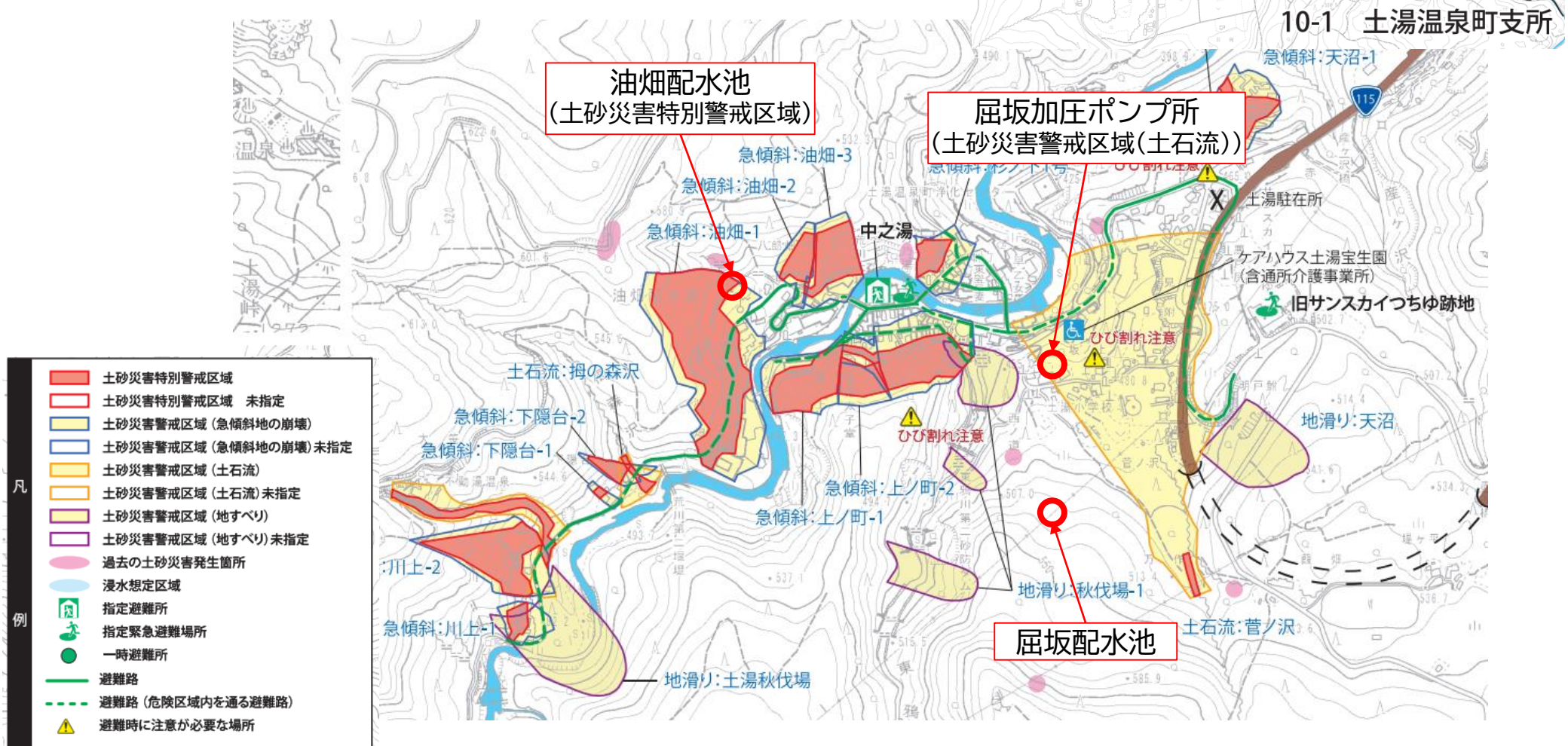
(8) 土砂災害のリスク

○想定される自然災害

- ・油畑配水池は、土砂災害特別警戒区域に指定 (R5. 2. 17)

福島市土砂災害ハザードマップ

急な斜面などでは、大雨や地震の際、がけ崩れなどが発生するおそれがあります。
このハザードマップはみなさんが住んでいる地区の中で、土砂災害が発生した場合に被害の受けるおそれのある範囲を示したものです。自分の住んでいる土地、隣近所の土地、いざというときに援護が必要な施設、避難所をよく確認しましょう。



2. 比較検討について

(1) 3つの整備案について検討

※検討の前提：水源は鷲倉山水源地以外とする

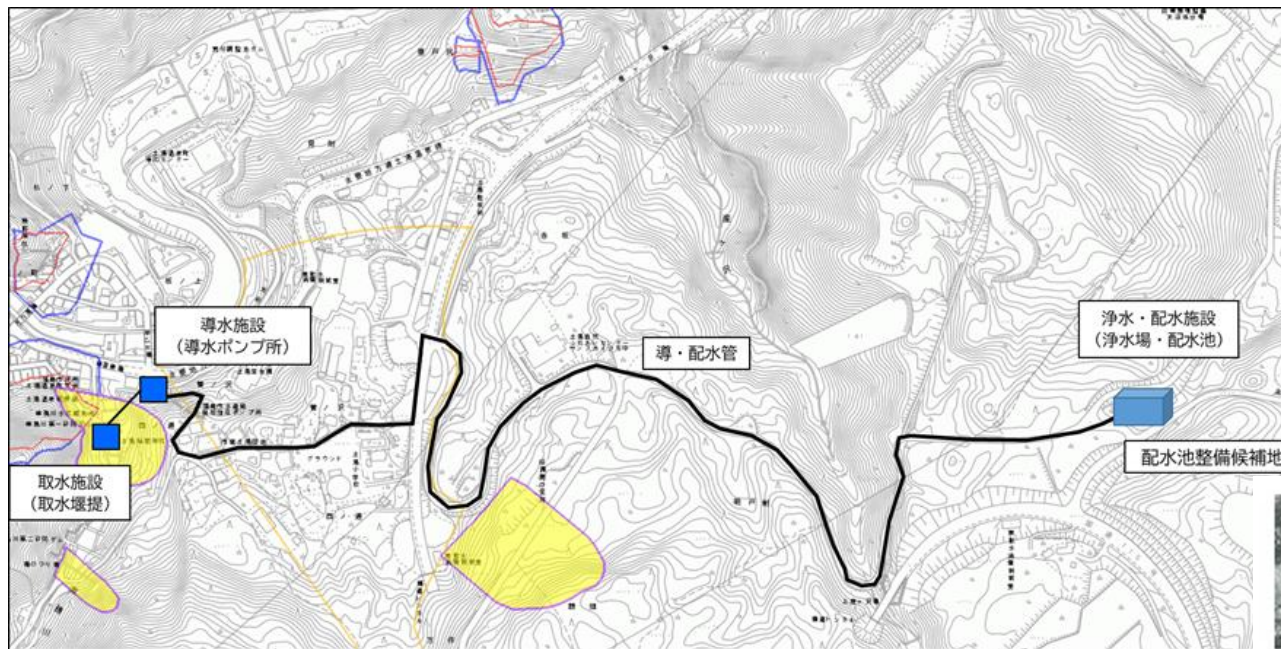
	河川からの取水		③すりかみ浄水場からの水道水に切替え
	①荒川(一級河川)	②東鴉川(普通河川)	
新たな施設整備	取水施設、浄水施設、加圧ポンプ所、配水池、導・送・配水管	取水施設、浄水施設、加圧ポンプ所、配水池、導・送・配水管	加圧ポンプ所、配水池、送・配水管
整備費用	約25億	約25億	約34億
メリット	・ 選択肢のなかで事業費が低廉	・ 選択肢のなかで事業費が低廉 ・ 水利権が不要	・ 水量・水質が安定 ・ 土砂災害リスクが軽減 ・ 浄水施設が不用で管理が容易
デメリット	・ 水利権取得に必要な取水地点での河川流量調査や検討・協議・手続きに相当の期間を要するほか、調査・検討しても余剰水がなければ取得できない ・ 既水利権者の承諾が得られるか不透明である ・ 大雨等による濁水時に取水停止となるなど浄水施設の維持管理が大きな負担となる	・ 当該河川は土砂災害警戒区域、山腹崩壊危険地区及び地すべり危険地区に指定されている ・ 過去に度々氾濫した経過があり災害リスクが高い ・ 大雨等による濁水時に取水停止となるほか、臭気(沼沢臭)に対する処理も必要であり、浄水施設の維持管理が大きな負担となる ・ 現在は供給に可能な河川流量を確認しているが、渇水の懸念が残る	・ 選択肢のなかで事業費が高価
評価	現状の早期解決を図ることができない	将来に渡る安定供給に不安が残る	将来的に渡る安定供給が確保できる
判定	×	×	○

2. 比較検討について

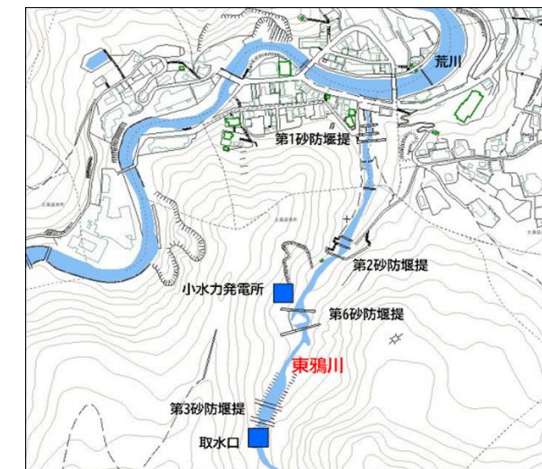
(2) 東鴉川からの取水について

- ・現状では水量に問題はない調査結果が得られているが、将来的な不安が残る
- ・当該河川は、土砂災害警戒区域、山腹崩壊危険地区及び地すべり危険地区に指定
- ・過去に度々氾濫を繰り返し、特に昭和13年には家屋流出5戸・温泉流出1箇所・道路が崩落する土石流被害が発生
- ・水道施設設計指針2012「設計の基本事項」では、災害や事故・過去の災害も調査したうえで、地震・風水害等の自然災害に対する安全性の高い位置の選定を求めている

《整備案》



《位置図》



○リスクが多いため整備方針としない

《昭和13年の土砂災害(土湯村)国土交通省HPより》

3. 整備事業について

(1) 整備方針

○水源が不安定(新たな水源確保は困難)

○土砂災害リスク、老朽化及び耐震性の不足



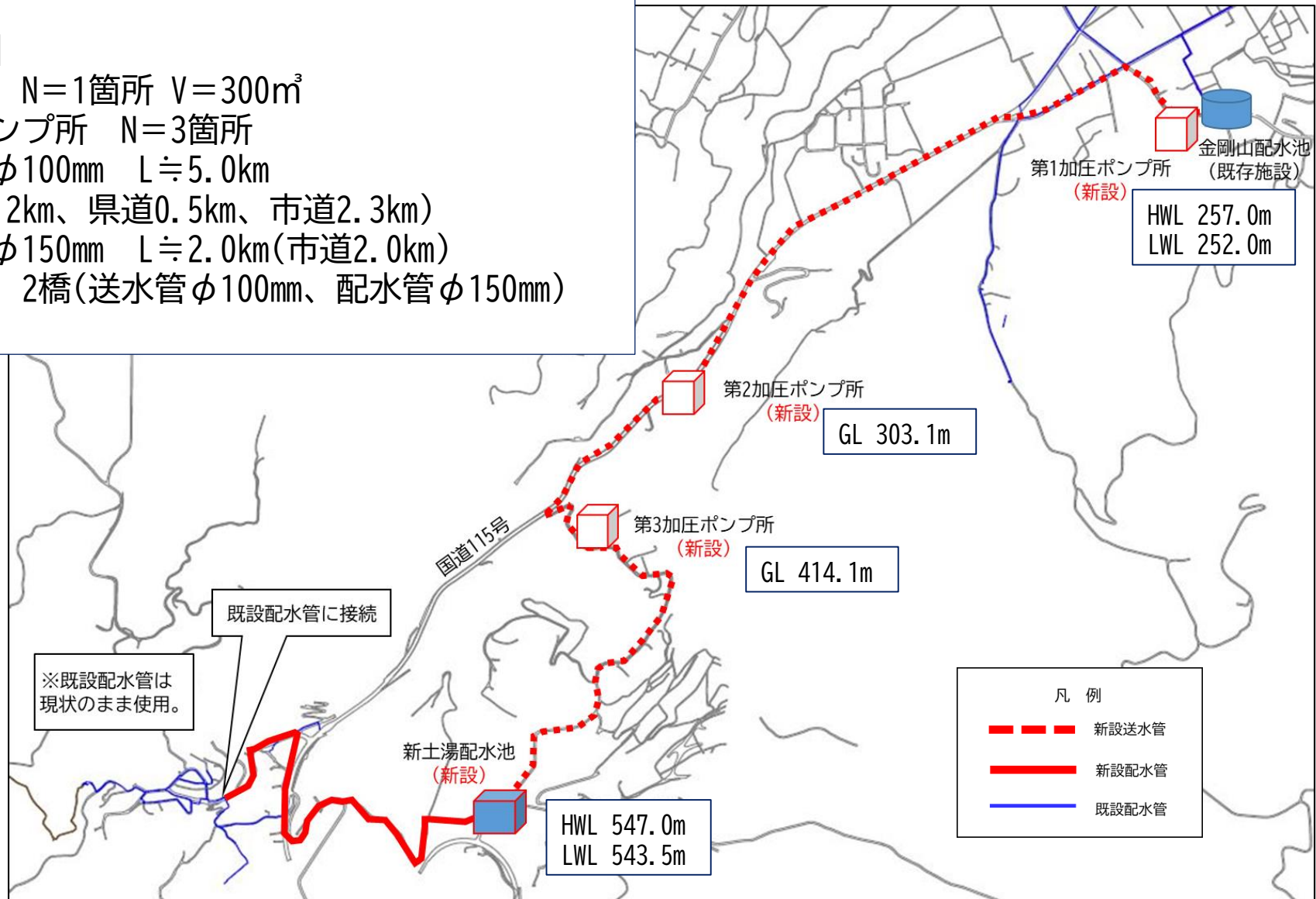
現有水道施設を廃止し、新たに施設整備を行い、すりかみ浄水場からの水道水を将来に渡って安定的に供給する。

3. 整備事業について

(2) 整備概要

【整備概要】

- ・配水池 N=1箇所 V=300m³
- ・加圧ポンプ所 N=3箇所
- ・送水管φ100mm L≒5.0km
(国道2.2km、県道0.5km、市道2.3km)
- ・配水管φ150mm L≒2.0km(市道2.0km)
- ・水管橋 2橋(送水管φ100mm、配水管φ150mm)



3. 整備事業について

(3) 整備スケジュール

ODB(設計・施工一括発注)方式により、工事の効率化とスピードアップを図る。

・ 令和6～7年：実施設計、令和8～9年：整備工事

区分	項目	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度
局	用地測量・買収等					供給開始
	契約準備(プロポーザル)					
	契約(基本協定・設計委託契約)					
DB 受託者	実施設計					
	管路工事					
	配水地・加圧ポンプ所・水管橋工事					

4. 経営への影響について

(1) 全体事業費

3,390,000千円 (工事請負費 2,849,000千円
委託料 541,000千円)

(単位 千円、税込み)

年度	年割額	左の財源内訳		
		企業債	補助金	留保資金
6年度	167,200	－	－	167,200
7年度	222,200	50,000	－	172,200
8年度	928,400	928,400	－	－
9年度	2,066,900	2,066,900	－	－
計	3,384,700	3,045,300	－	339,400

土湯地区の年間料金収入は約1600万円

**渇水対策並びに耐震化が必要不可欠かつ急務であるため、
事業実施により水道事業全体の安定供給・基盤強化を図る。**

4. 経営への影響について

(2) 企業債の活用

- ・ 事業費が年間給水収益の約半分に相当する大規模プロジェクト
- ・ ダム水の安定給水を享受する将来世代へ公平に負担を求めるもの
- ・ 30年償還であり、健全経営に早期に支障をきたすものではない。

〈参考〉

●企業債利息（総額） 936,551千円

※借入条件：利率 1.85%、償還期間 30年（据置期間無し）、半年賦元利均等（固定金利）

●給水収益に対する、元利償還金の割合 R10(土湯除) 16.31% → R10 18.55% (+2.24p)

※R10給水収益（見込み）5,919,238千円（税抜）、償還元利金（見込み） 1,098,040千円／年

●企業債残高対給水収益比率 R5決算 158.44% → R9 235.20% (+76.76p)

※R 9給水収益（見込み）5,990,047千円（税抜）、企業債残高（見込み） 14,088,514千円