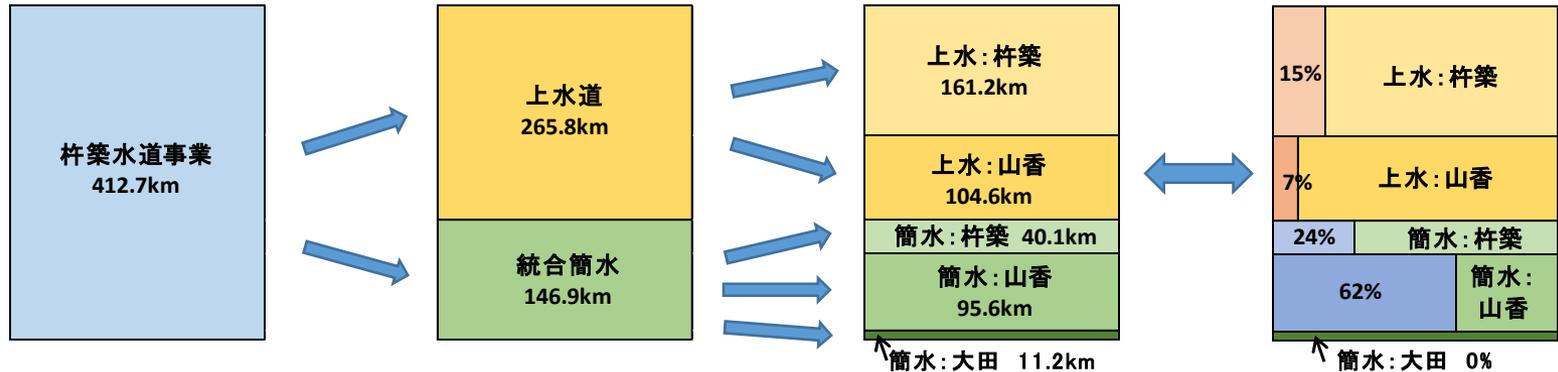


統合簡易水道管路施設更新の方向性について

令和4年6月

杵築市水道事業管路更新方針

杵築市水道事業管路状況



※2021年度を基準とする。

更新実施方針

更新計画結果

更新パターン	20年間の平均更新費
法定耐用年数で更新	約10億円/年
指針の基準年数で更新	約7.6億円/年
漏水発生予測1回	約4.2億円/年
漏水発生予測2回以上	約2.0億円/年

上水道と統合簡易水道の平均更新費は、ほぼ半分ずつ

うち上水道	約1.0億円/年
うち統合簡水	約1.0億円/年

現在、統合簡易水道事業の更新費は、年間11,000千円/年。これを年間1.0億円/年まで更新費を増額するには財政的に負担が大きすぎる。そのため、次頁以降に、最低実施したい更新工事について記載する。

漏水発生予測結果

守江地区

○更新方針

・市内で最も古い水道施設。
当然、経過年数も大きく老朽化も著しい。

・民地内に布設されている水道管が多く存在し、一部布設位置が把握できていない。そのため、その区間で漏水が発生すると、その箇所を探すのに多くの時間を必要とする恐れがある。
加えてその修繕の際、民地内で道路がないため重機及びダンプ等が近寄れない場合がある。そのため、その布設替えは道路内に移設する必要がある。

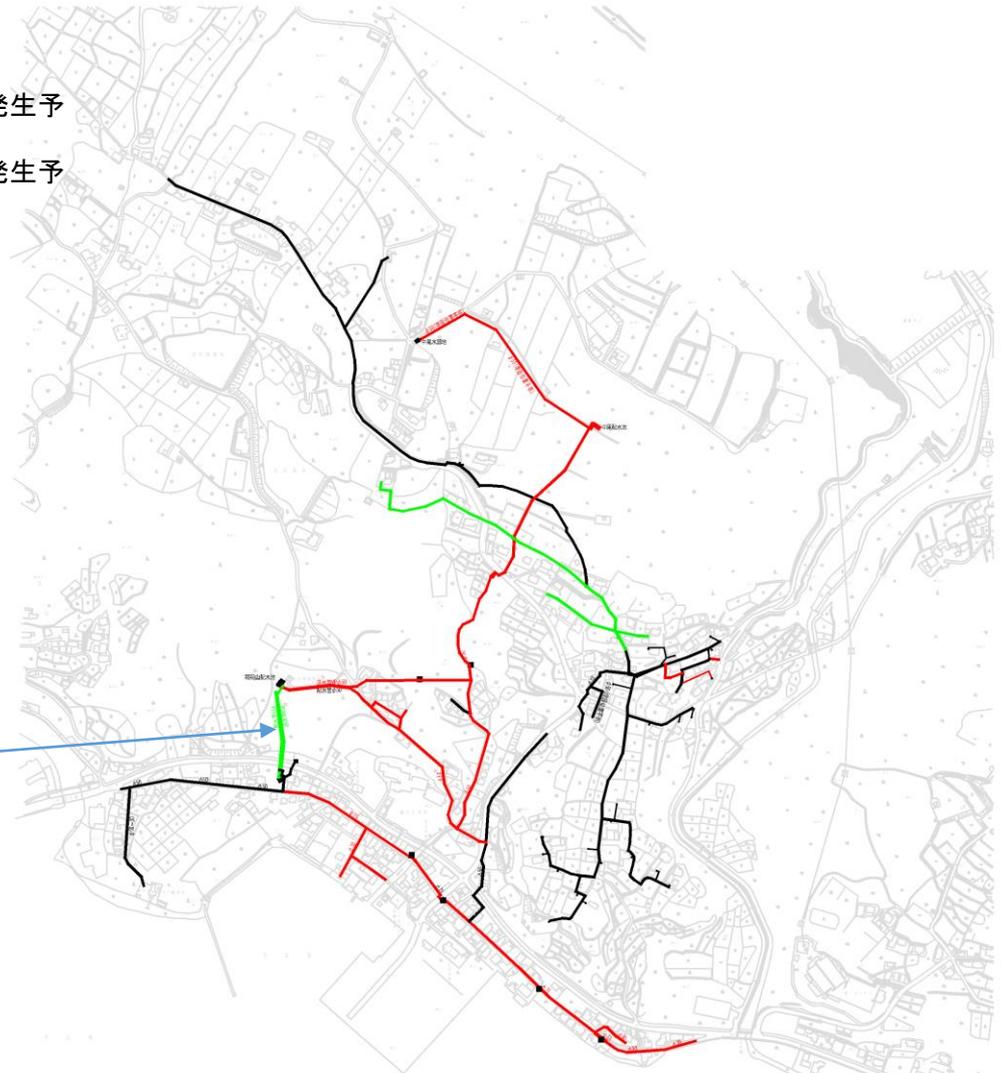
・基幹管路の多くが漏水発生予測2回以上となっている。

・配水池に直結している送配水管が民地内に布設されている。

更新したい箇所は広範囲だが、今回の検討期間内では、最低でも漏水が発生すると最も影響が大きい配水池に直結している管路の更新を行うこととする。

— 赤線が漏水発生予測2回以上。

— 緑線が漏水発生予測1回



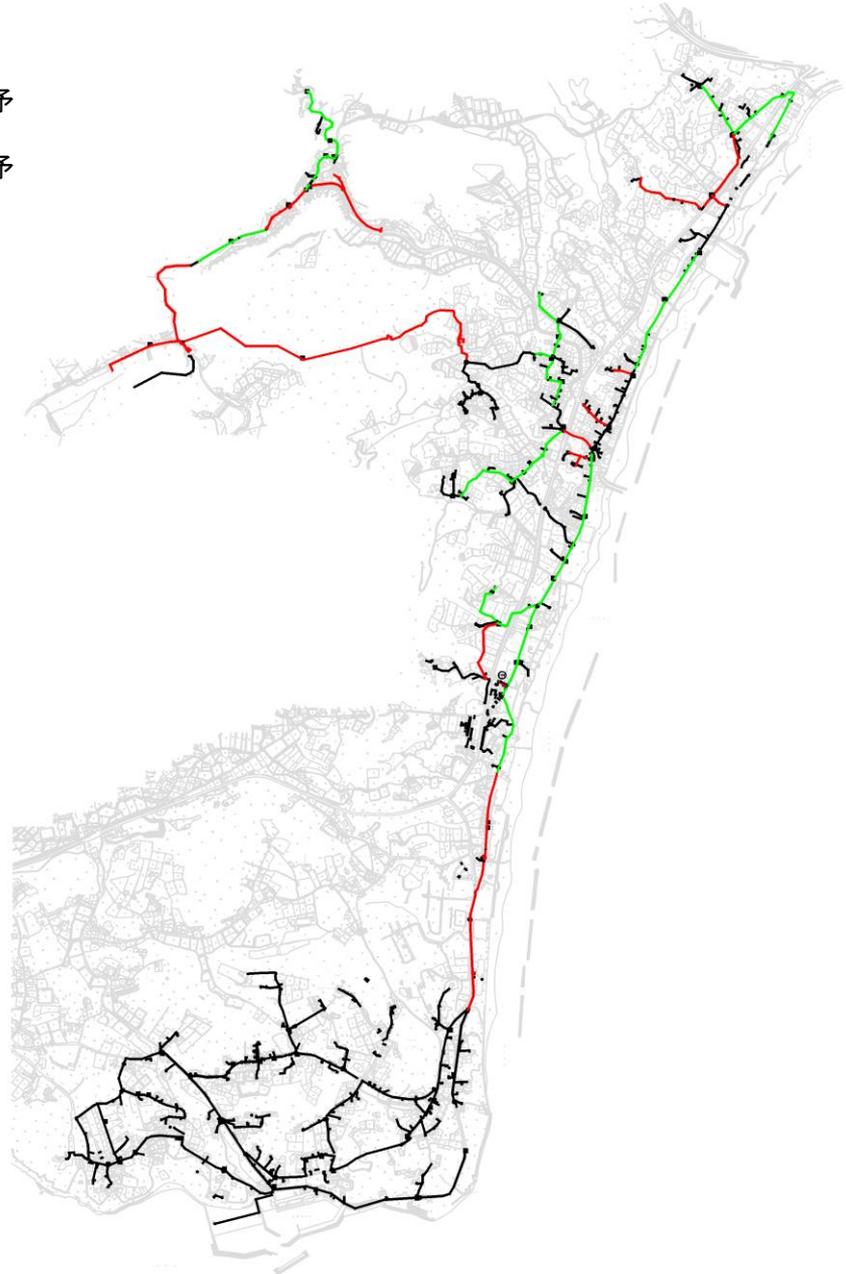
○更新方針

・横城、奈多地区は平成初期に創設された地区で他の地区に比べて新しい地区になる。しかし、経過年数の割には漏水発生予測2回以上の管路が多く存在する。実際にこれまで修繕が多く行われている。

・狩宿地区は、布設年度が平成15年度以降と新しく、漏水予測でも予測された箇所は存在しない結果となっている。

漏水発生予測2回以上の管路が存在するものの創設年度の若さから、極力更新を抑えることとし、検討期間内では更新を行わないこととする。

—: 赤線が漏水発生予測2回以上。
—: 緑線が漏水発生予測1回



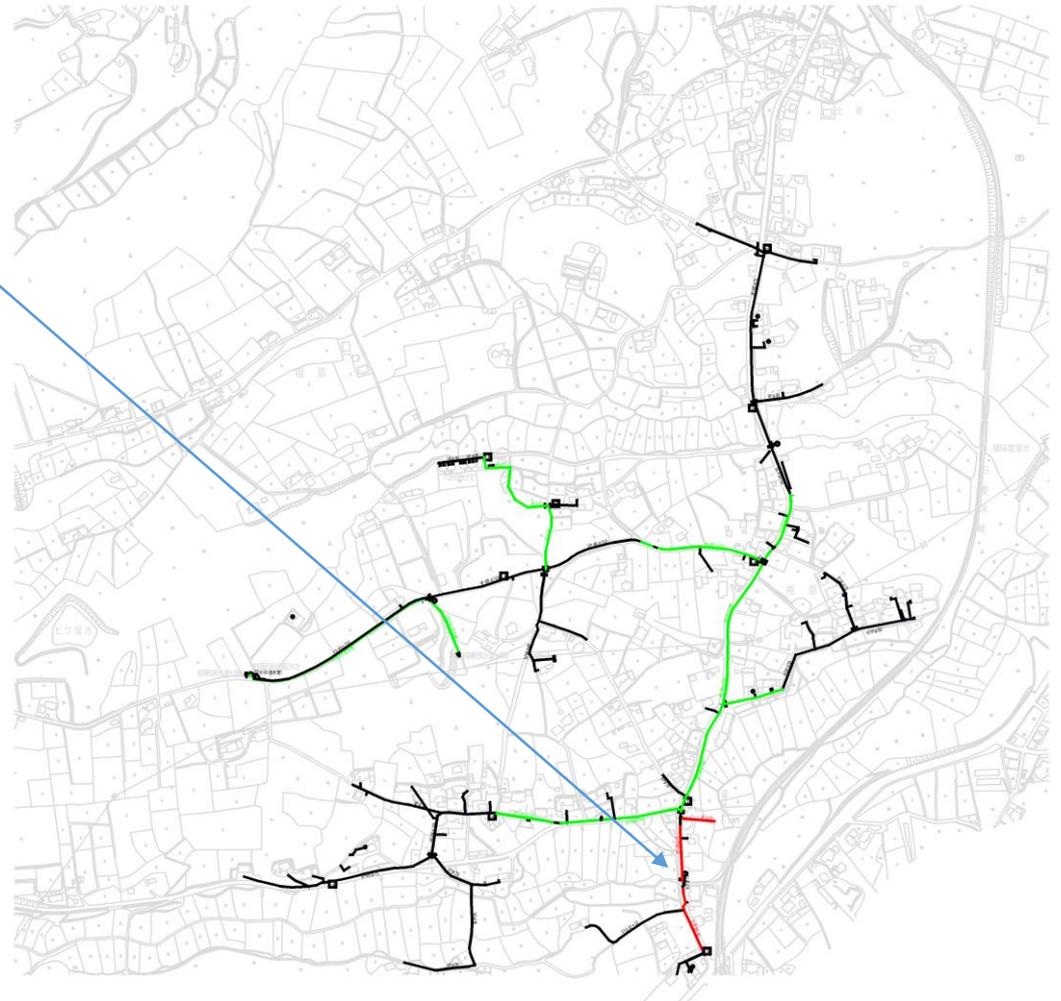
相原地区

○更新方針

・昭和53年度に創設された地区ではあるが漏水発生予測2回以上の管路は、末端部に一部確認されるだけである。

漏水発生確率2回以上の管路は、需要者が少ない末端部であることから、相原地区については、今回の検討期間内においては更新を行わないこととする。

—: 赤線が漏水発生予測2回以上。
—: 緑線が漏水発生予測1回



山浦地区

○更新方針

・山浦地区は相原地区と同様、昭和53年度に創設された地区になる。

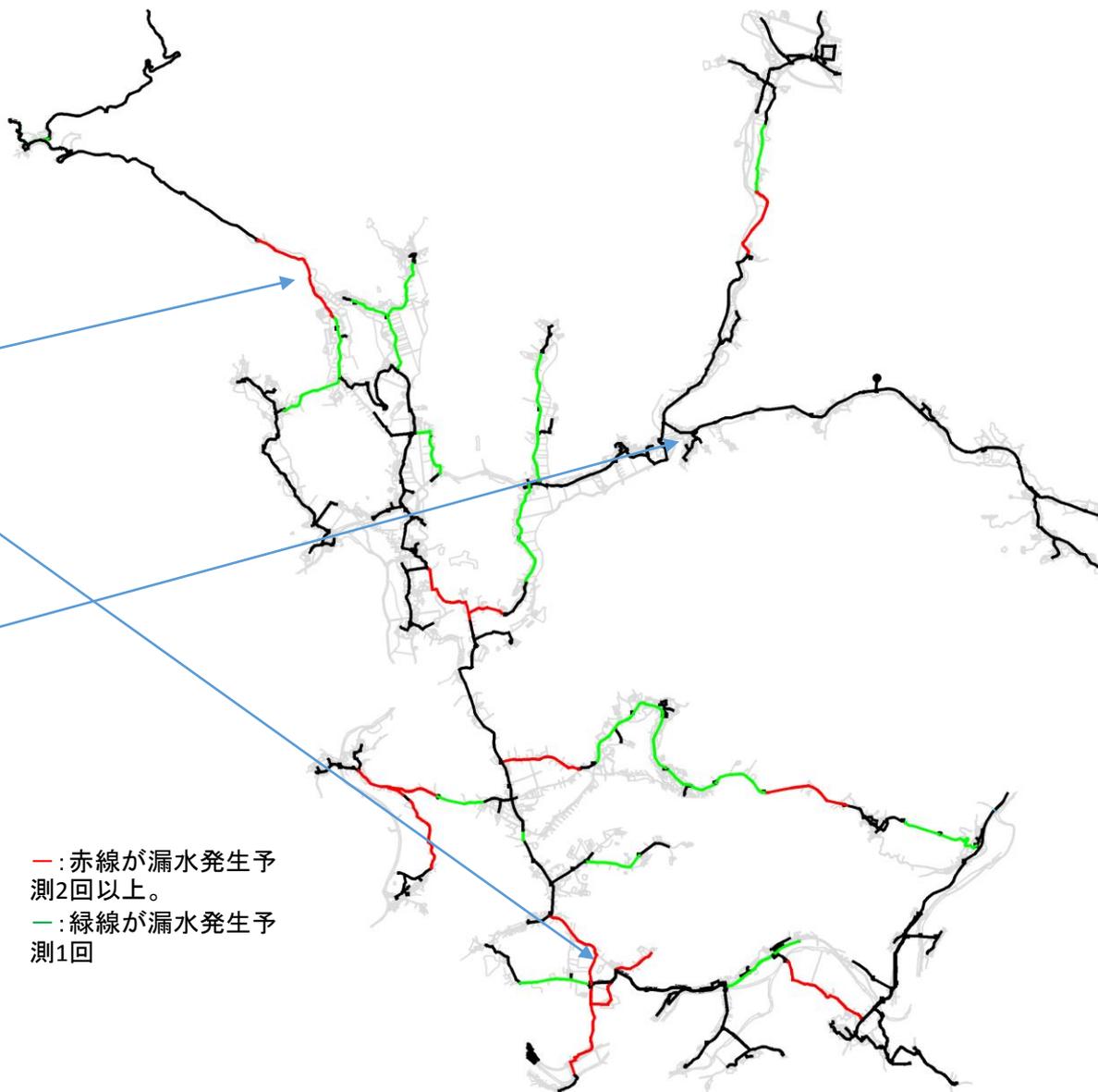
・漏水発生予測2回以上は全域に点在している。

・山浦地区の水は、芋恵良地区を經由して向野地区にも供給しているが、その中に漏水発生予測2回以上の管路が存在する。

・配水池に直結している基幹管路が漏水発生予測2回以上となっている。

・吉野渡ポンプで加圧して供給している管路は慢性的な漏水が生じている。その傾向は継手部分に多い。

今回の検討期間内において漏水発生予測2回以上で、向野地区に水を供給する管路と吉野渡ポンプで加圧して供給している管路を優先的に実施する。



久木野尾地区

○更新方針

・久木野尾地区は山浦地区創設の2年後の昭和55年度に創設された地区になる。

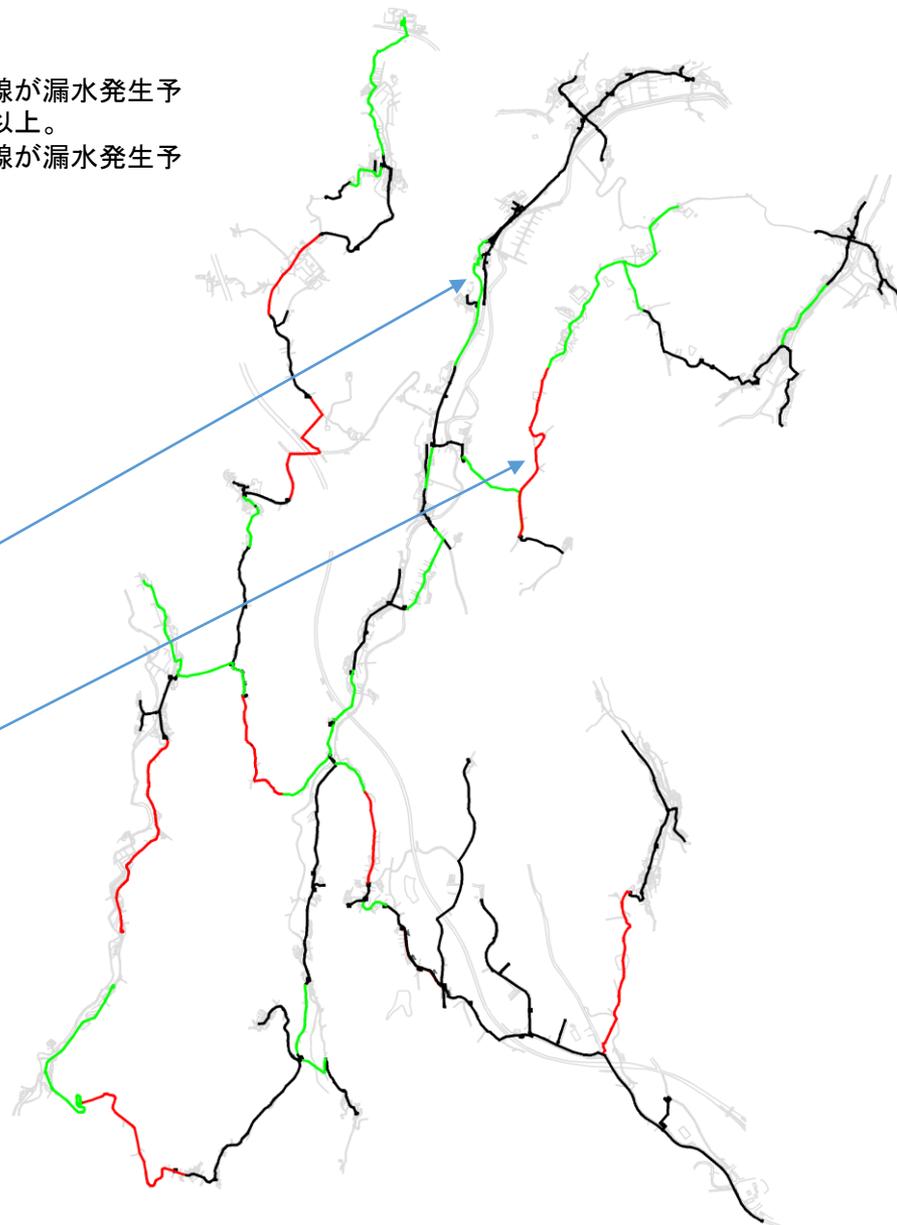
・久木野尾地区は合計4箇所の水源(深井戸)により水を供給している。そのうち2水源は水質悪化及び度重なる浸水により使用できなくなっている。そのため、残りの2水源で現在運用している状況となっているが、その内の1水源は一部の地域しか水を供給できない位置にある。つまり、久木野尾地区全域に供給できる水源は1水源のみである。また、近年その水源の揚水能力が低下している。

・現在、民地内に布設されている管路の一部を道路内に移設する工事を実施中。

・下河内へ供給する管路には、あまり余分な配水能力がない(管径が小さい)ためわずかな漏水でも影響が大きい。

以上から、現在進行中の工事と水源の更新を第一優先とする。

—: 赤線が漏水発生予測2回以上。
—: 緑線が漏水発生予測1回。



向野地区

○更新方針

・向野地区は昭和59年度に創設された地区になる。

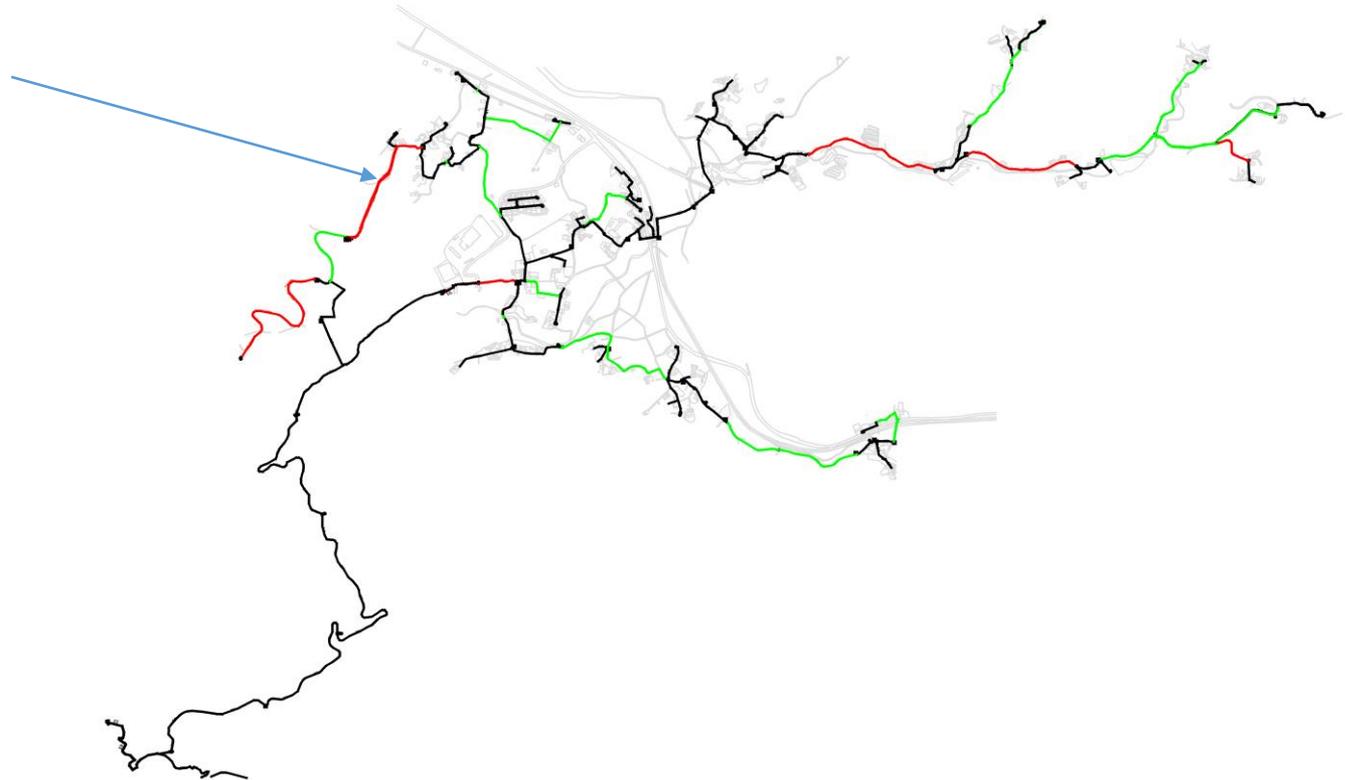
・1日に供給できる水量に余裕がなく、わずかな漏水でも影響が大きい。

・配水池に直結している管路が漏水発生予測2回以上となっている。

以上から、わずかな漏水でも地区に与える影響が大きいので更新を促進したいが、漏水発生予測2回以上は一部に限られる。全体的な状況を鑑みると、配水池に直結する管路のみ検討期間内で更新することが限界と判断する。

—: 赤線が漏水発生予測2回以上。

—: 緑線が漏水発生予測1回



AI予測を考慮した直近4年の更新実施計画(最低でも実施したい更新工事)

更新費

○管路布設替

地区名	管種	口径 (mm)	布設年度	延長(m)	更新費(千円)
守江地区	鋼管	65	1971	850.0	31,450
山浦地区	VP	75	1977	854.8	67,255
山浦地区	PP	50	1977	775.6	53,400
久木野尾地区	VP	100	1978	396.9	17,464
向野地区	VP	150	1984	543.6	40,229

○ボーリング工事

地区名	ケーシング口径 (mm)	ケーシング深さ (m)	布設年度	更新費(千円)
久木野尾地区	150	200	1998	19,800

※ 現在の水源から最低100m以上離れた場所に新設する必要がある。

4年間の更新費合計=229,598千円

よって

更新費=約57,400千円/年

AI予測を考慮した直近4年の更新実施計画(統合簡水分工事費1億の場合)

更新費

○管路布設替

地区名	管種	口径(mm)	布設年度	延長(m)	更新費(千円)
守江地区	鋼管	65	1971	850.0	31,450
守江地区	VP	75	1971	595.8	44,089
守江地区	VP	50	1971	1406.1	104,051
守江地区	VP	50	1971	310.0	22,940
山浦地区	VP	75	1977	854.8	67,255
山浦地区	PP	50	1977	775.6	53,400
久木野尾地区	VP	100	1978	396.9	17,464
向野地区	VP	150	1984	543.6	40,229

○ボーリング工事

地区名	ケーシング口径(mm)	ケーシング深さ(m)	布設年度	更新費(千円)
久木野尾地区	150	200	1998	19,800

※ 現在の水源から最低100m以上離れた場所に新設する必要がある。

4年間の更新費合計=400,678千円

よって

更新費=約100,170千円/年