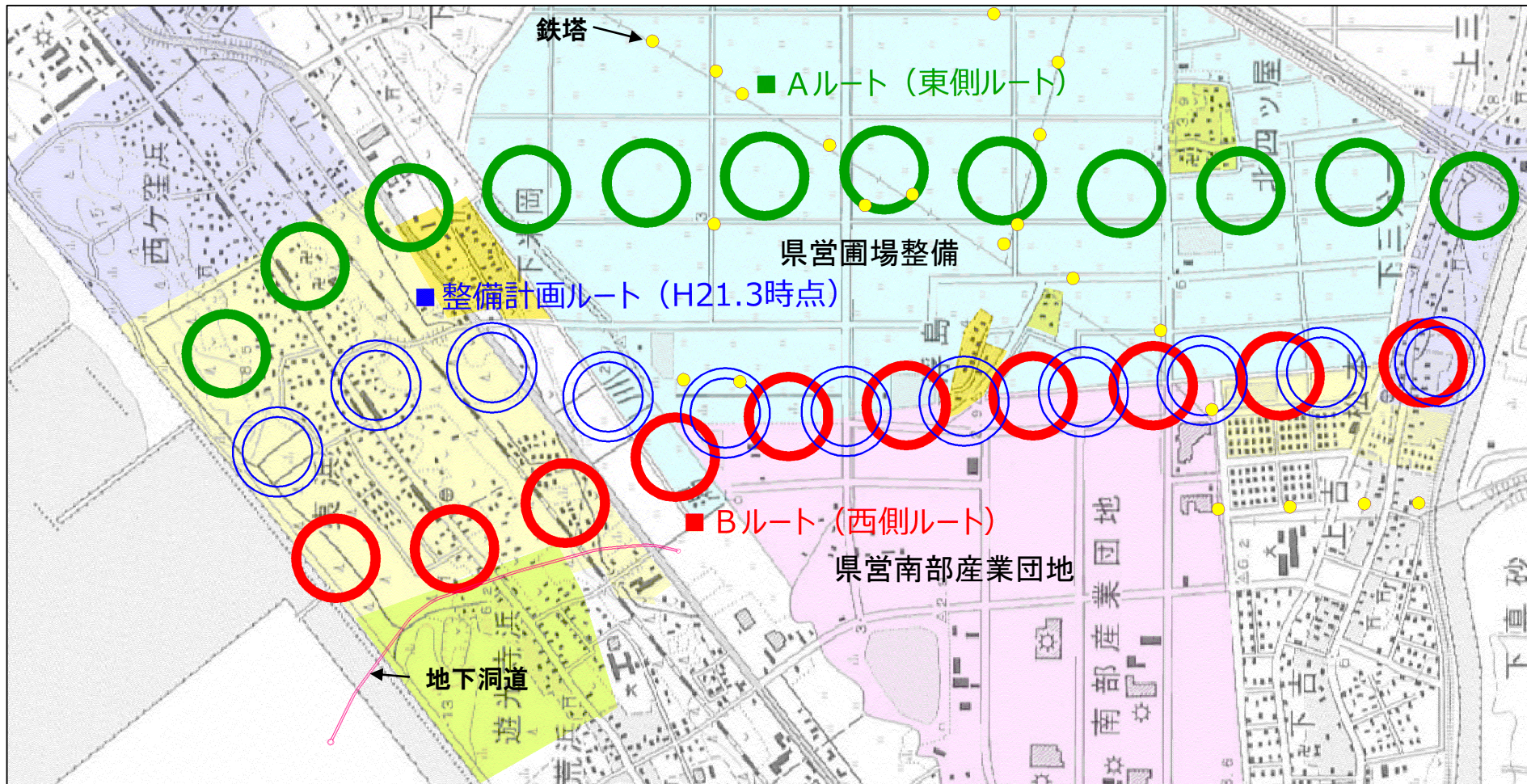


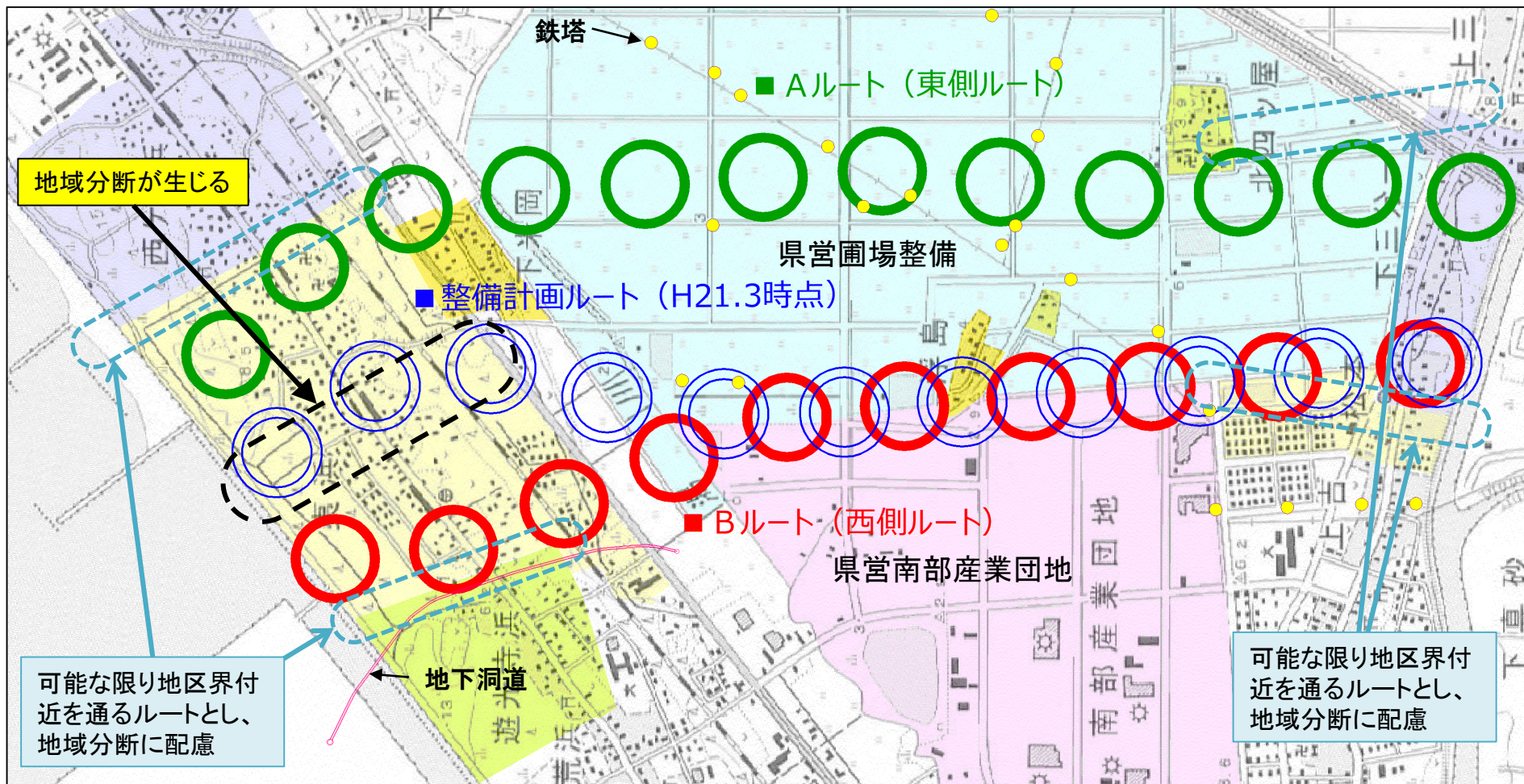
### 3. 概略ルート案の設定 概略ルート案の設定

- 確実な治水効果の発現条件を満たし、重要な施設への影響や地域住民の生活への配慮事項に対してそれぞれ異なる特徴を有するルート案として、以下の2案を設定（整備計画ルート（H21.3時点）は比較のため参考表示）。



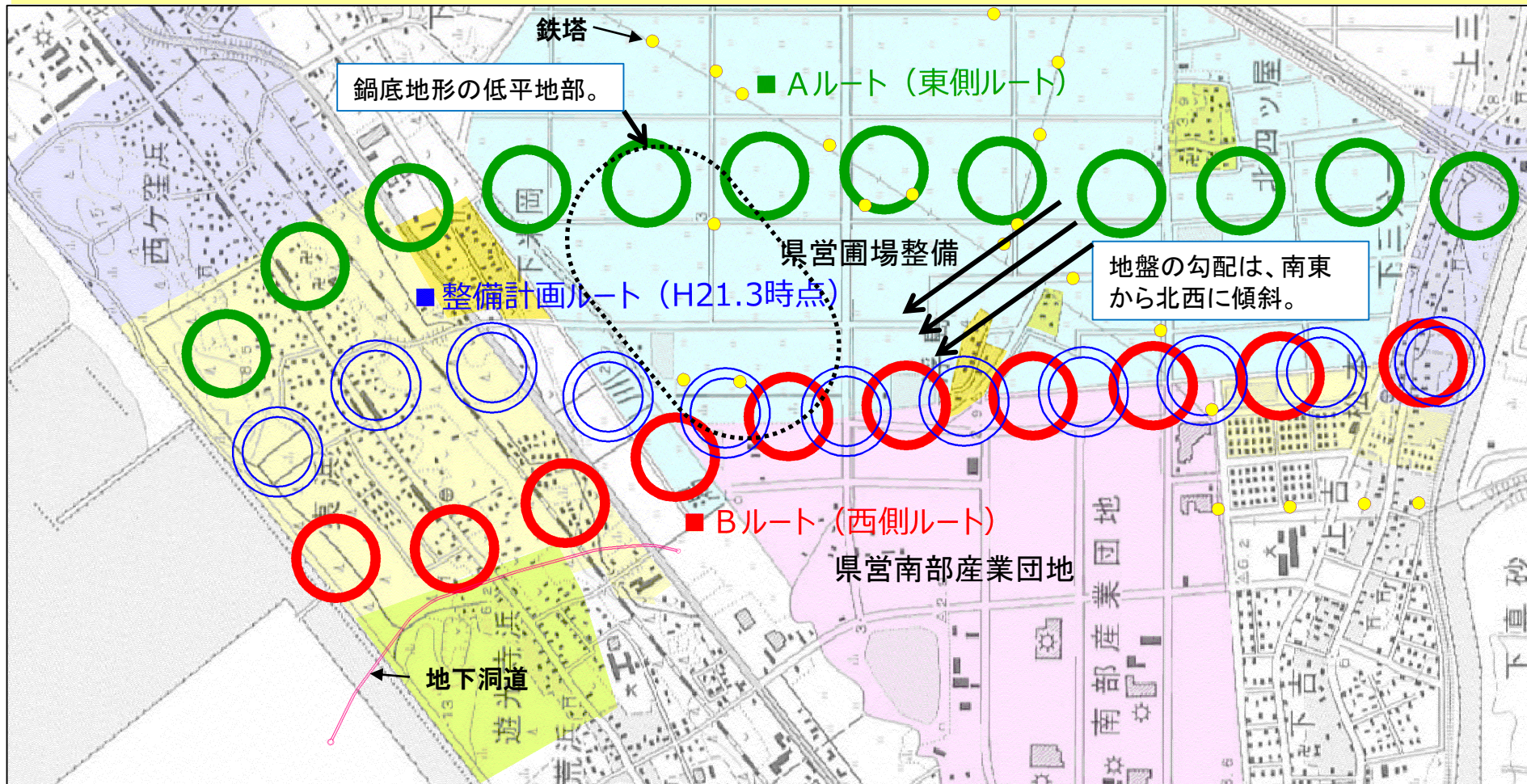
### 3. 概略ルート案の設定 地域住民への生活の配慮の評価

- 地域住民への生活の配慮では、地域分断と農地分断の視点で評価した。
- Aルート(東側ルート)は、農地分断の影響が大きい。
- Bルート(西側ルート)は、地域への影響が最小限に抑えられている。
- 整備計画ルート(H21.3時点)は、海岸部の夷浜地区において地域分断が生じる。



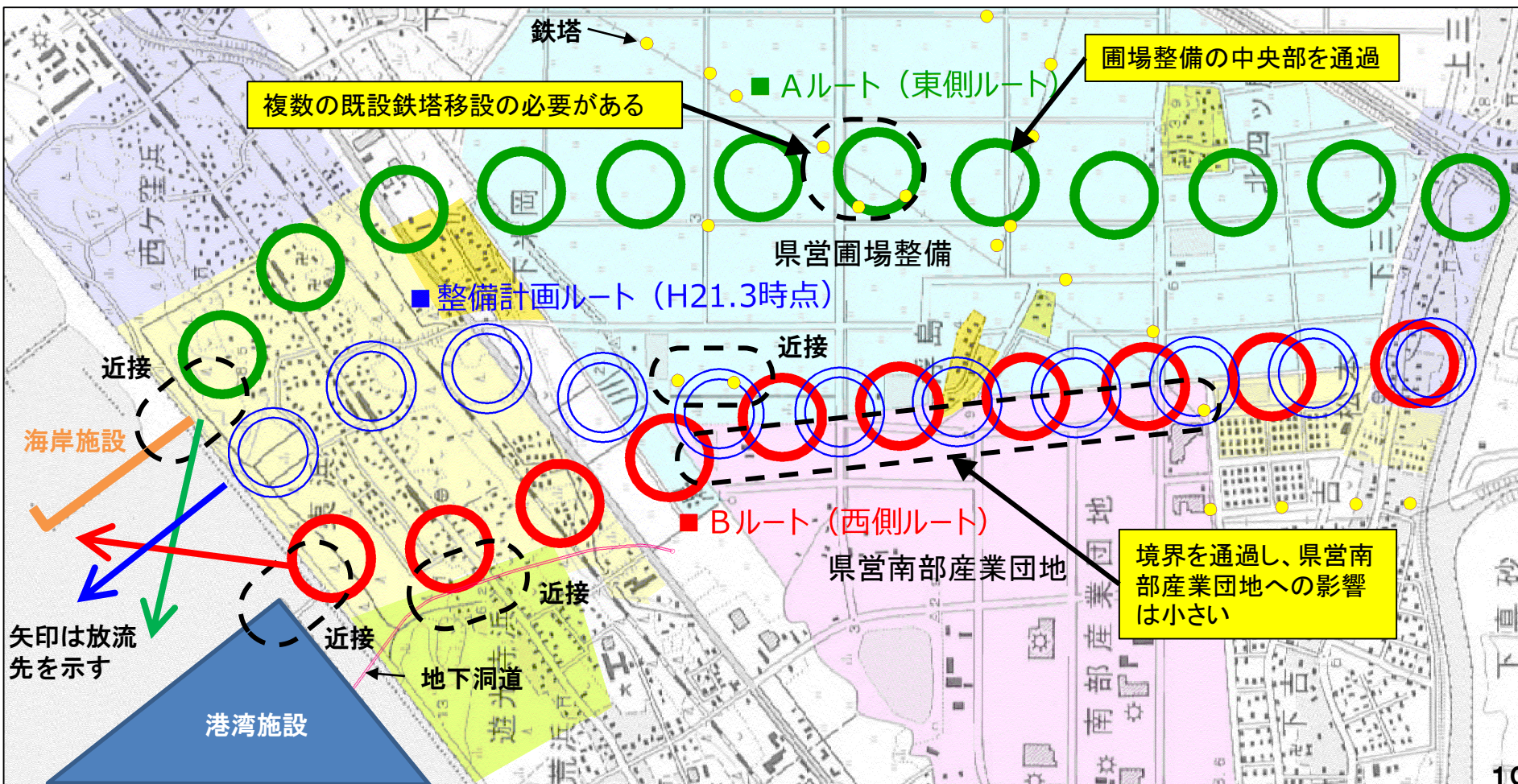
### 3. 概略ルート案の設定 確実な治水効果の発現の評価

- 疎通のしやすさの視点では、Aルート(東側ルート)は、3ルートの中で延長が最も大きく、洪水を早く流下させる効果が小さいと判断する。
- 内水被害の軽減効果では、鍋底地形の当該地域は地盤勾配が南東から北西に傾斜しており、西側に雨水等は自然に集水する。Aルート(東側ルート)はBルート(西側ルート)と整備計画ルート(H21.3時点)に比べて東側(下図の上方)に位置するため、内水の軽減効果は劣ると判断する。



### 3. 概略ルート案の設定 重要な施設への影響の最小化の評価

- 港湾・海岸事業では、Aルート(東側ルート)とBルート(西側ルート)でそれぞれ近接する施設がある。
- 圃場整備事業では、Aルート(東側ルート)は、圃場整備地域の中央部を通過し、農地への影響が大きい。
- 県営南部産業団地では、Bルート(西側ルート)と整備計画ルート(H21.3時点)は、県営南部産業団地の境界を通過するが、影響は小さい。
- 既設鉄塔では、Aルート(東側ルート)は複数の既設鉄塔の移設が必要となる。整備計画ルート(H21.3時点)は、圃場整備地域内の鉄塔に近接する可能性がある。地下洞道では、Bルート(西側ルート)は近接する可能性がある。



- 平成19年度の関川水系河川整備計画(原案)に対する意見書の中で、「説明会および意見投書における治水方策についての意見」で懸念として挙げられた事項は大きく3点である。

### ①地域(町内)分断

放水路整備により下記影響が考えられる

- ◆移動距離の増大(町内会の配布物の受け渡しや回覧、小中学校の通学路 等)
- ◆コミュニティ活動への影響等

### ②家屋等移転

- ◆放水路整備に伴う家屋等移転
- ◆神社仏閣への影響

### ③環境負荷等

- ◆放水路への津波遡上
- ◆開削による海風の影響
- ◆海水の浸入による地下水への影響
- ◆海岸への影響

- 地域（町内）分断と家屋等移転については、今後、ルート決定後、流域住民の皆様の意見を聞きながら、上越市をはじめとした関係機関と連携して検討を進める。

### ①地域（町内）分断

- ◆ 移動距離の増大（町内会配布物の受け渡しや回覧、小中学校の通学路等）
- ◆ コミュニティ活動への影響等

放水路ルートについて、「放水路計画を検討する際の留意点」に基づき検討した上で、分断感のない空間デザインや新たに創出される一体感のある地域づくり等を流域関係機関と連携しながら検討。

保倉川放水路の概略ルート決定後、新たに創出される良好な水辺空間を核とした一体感のある地域づくり、川づくりを流域住民の皆様とともに関係機関と連携して検討を進める。

### ②家屋等移転

- ◆ 放水路整備に伴う家屋等移転
- ◆ 神社仏閣等への影響

関係機関と連携しながら移転地等の検討。（コミュニティの確保）

保倉川放水路の概略ルート決定後、コミュニティ確保のための地区内移転等も含め、流域住民の皆様とともに上越市をはじめとした関係機関と連携して検討を進める。

- 環境負荷等については、現在実施している現地調査結果等を活用してシミュレーション等を実施し、影響の大きさを検討している。

### ③環境負荷等

- ◆ 放水路への津波遡上
- ◆ 開削による海風の影響
- ◆ 海水の浸入による地下水への影響
- ◆ 海岸への影響

- ・ 環境負荷等の懸念事項に対し現地調査結果等を活用したシミュレーションを実施。
- ・ 放水路開削位置で影響が異なる海風、地下水については、設定した概略ルート案による比較を実施。

### 検討状況

#### ■ 放水路への津波遡上

海岸管理者である新潟県が検討しているL1津波の結果に基づき津波による河川遡上の影響を検討。

#### ■ 開削による海風の影響

風向風速観測を継続調査し、海風の影響について検討。

#### ■ 海水の浸入による地下水への影響

周辺地下水位観測を継続調査し、塩水による地下水への影響について検討。

#### ■ 海岸への影響

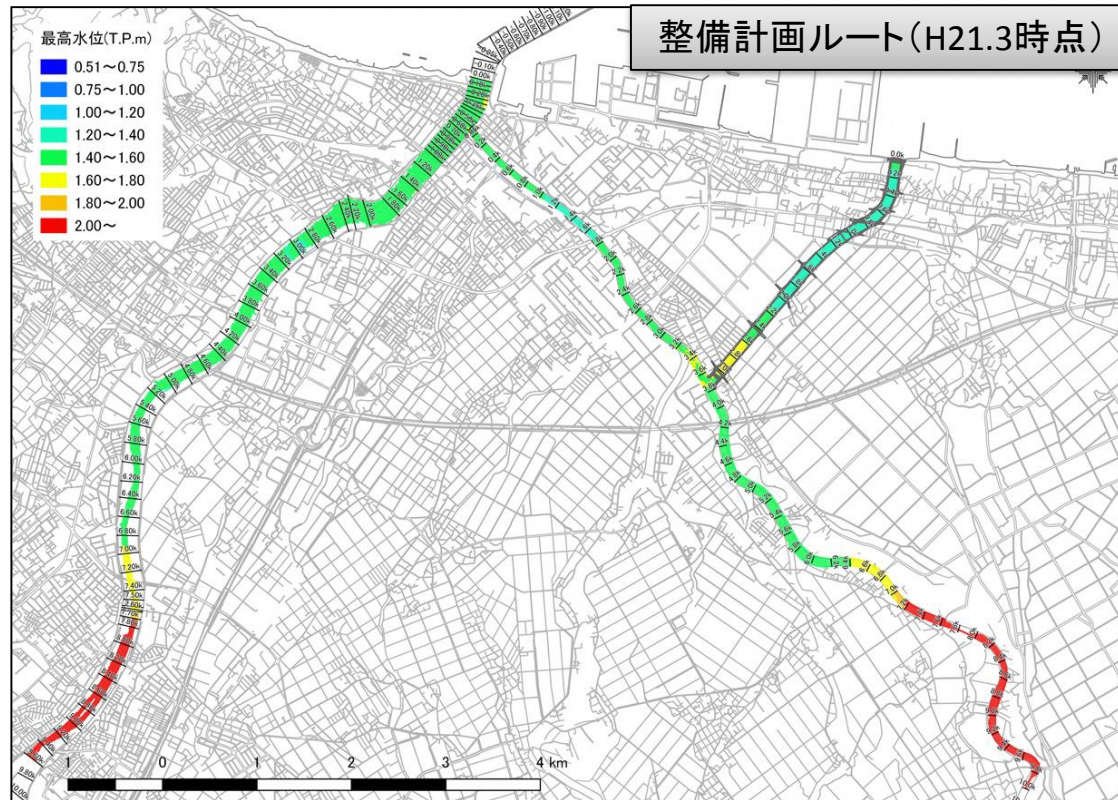
海岸に及ぼす影響について、調査検討。

- 放水路開削による津波の河川遡上の影響を数値シミュレーションを用いて検討を実施。
- L1津波では、Aルート（東側ルート）、Bルート（西側ルート）、も同様の状況が想定され、浸水被害は発生しない。
- どのルートでもL1津波による浸水被害は生じないことから、評価を同じとした。

### 津波の影響範囲（L1津波）

- 施設画上的津波（L1津波）では、地震時の液状化に伴う堤防の沈下を考慮しても浸水被害が発生しないことを確認。

### 最高水位分布図（L1津波）



※放水路の川幅を100mと想定して解析。

※整備計画ルート検討では保倉川は基本方針河道としている。

※本検討では、保倉川と放水路の分派部には分派堰は想定していない。

※L1津波とは、数十年から百数十年に1度程度発生する地震を想定している。既往地震の中で関川河口部が最大津波遡上高となる新潟地震を想定しており、河口部で約1.1mの津波を想定して解析している。



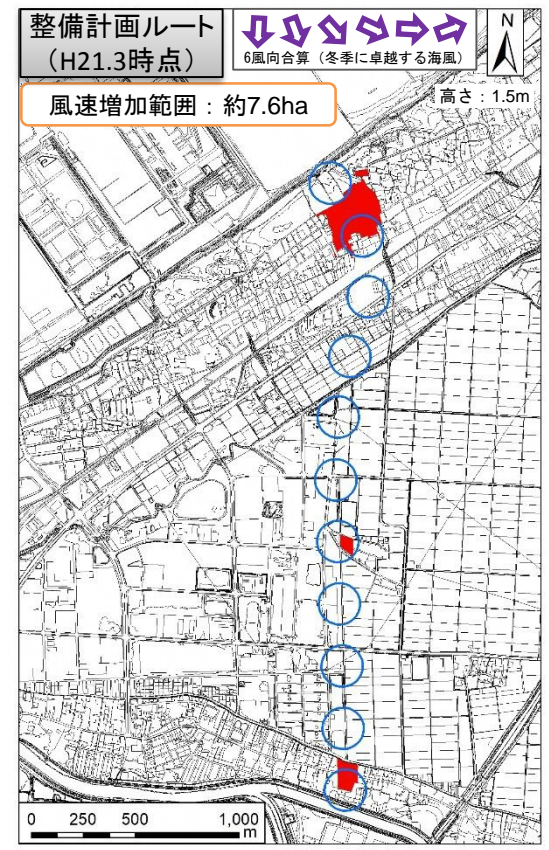
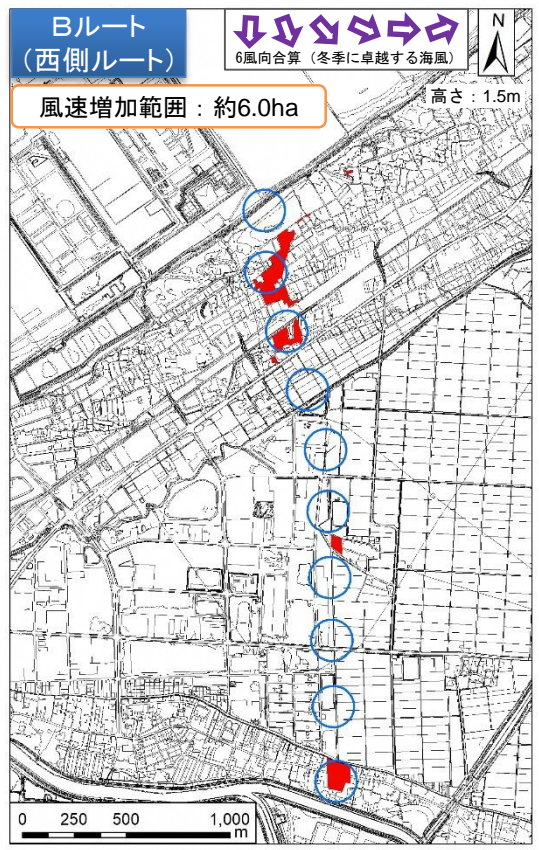
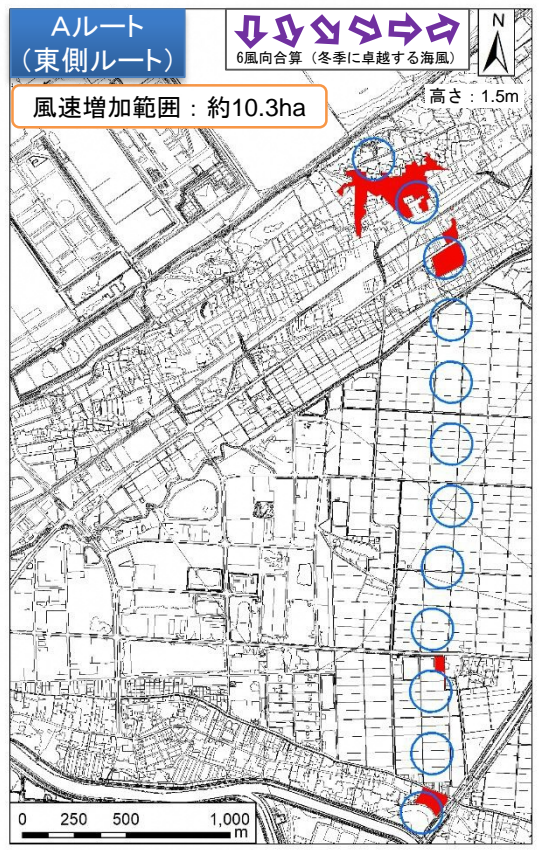
# 4. 懸念事項への対応状況 ③環境負荷等（海風）

- 風向風速調査を継続しつつ、開削による海風の影響を数値シミュレーションを用いて風向別（北・北北西・北西・西北西・西・西南西の6風向）に検討を行い、冬季において、開削に伴い現況より影響を受ける範囲を把握する。
- 風速が現況よりも増加する集落地の面積に応じて、評価する。

## 放水路整備により海風の影響を受ける範囲

- 放水路整備前後の地域の風速分布を把握した結果を踏まえ、冬季において海風の影響を受ける範囲を把握した。
- 各概略ルート案において、集落地において風速が現況よりも増加する範囲※を示す。

**風速増加範囲**  
(集落地の風速増加範囲※)



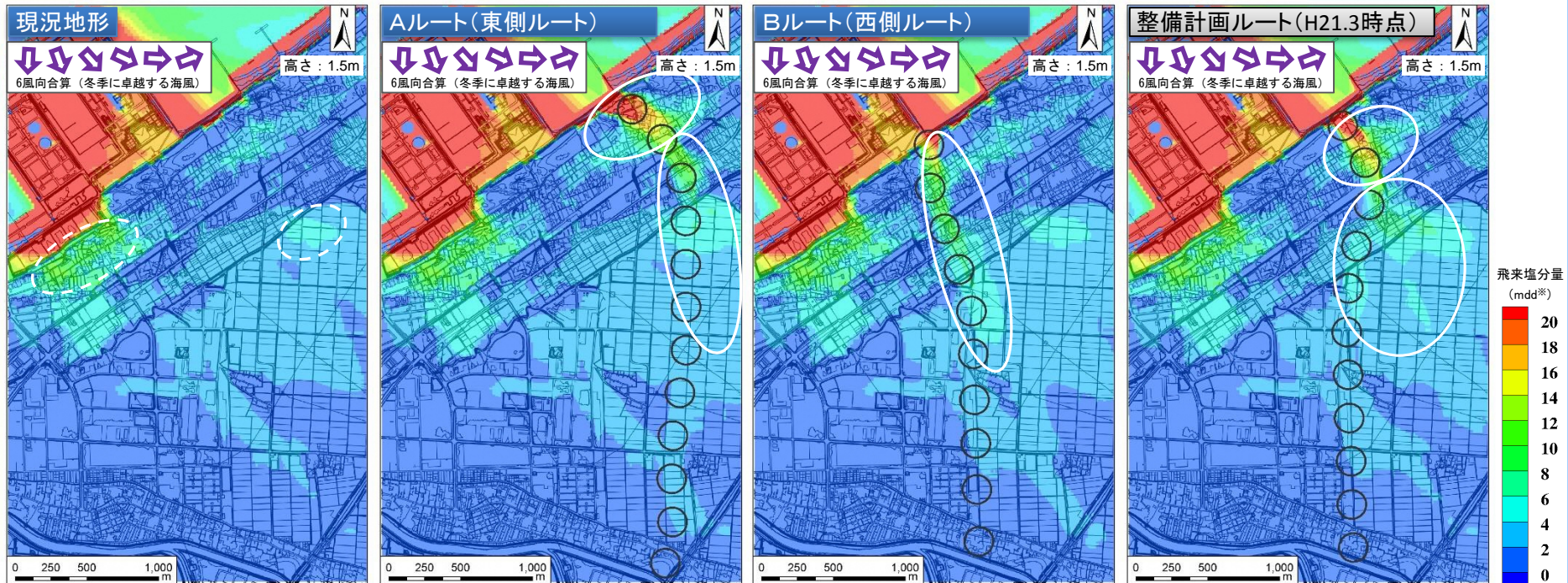
※ 3ルートと比較のための目安として、現況で予測される風速に対し整備後の風速が3割以上増加すると予測される範囲とした

※放水路の川幅を100mと想定して解析

- 飛来塩分量調査を継続しつつ、開削による飛来塩分量の変化を数値シミュレーションを用いて風向別（北・北北西・北西・西北西・西・西南西の6風向）に検討を行い、冬季において、開削に伴い現況より影響を受け得る範囲を把握する。
- 解析の結果、放水路整備による大きな影響は生じないと推測されるため、各ルートでの評価に差は生じない。

### 放水路整備による飛来塩分量の分布変化

- 放水路整備前後の地域の飛来塩分量の分布を把握した結果を踏まえ、冬季における放水路整備前後の飛来塩分量の増減傾向を比較した。
- 冬季の風環境を対象に飛来塩分量を解析した。
- 各概略ルート案において、飛来塩分量が増加すると予測されるエリアが見られたものの、整備後に増加すると予測された飛来塩分量の最大値と同程度の飛来塩分量が現況地形においても予測されており、大きな影響等は生じないものと推測される。



- （実線黒丸）：放水路計画エリア
- （実線白丸）：放水路整備後に飛来塩分量が増加すると予測されるエリア
- （破線白丸）：現況地形で比較的高濃度の飛来塩分量が予測されているエリア

※ mdd :  $\text{mg}/\text{dm}^2/\text{day}$  R1年度冬季の各風向の平均風速（飛来塩分濃度予測計算時に設定した流入風速）が吹き続けたと仮定した際に、1日あたり10cm×10cm (=dm<sup>2</sup>)に飛来すると予測される塩分量(mg)を表す

※放水路の川幅を100mと想定して解析