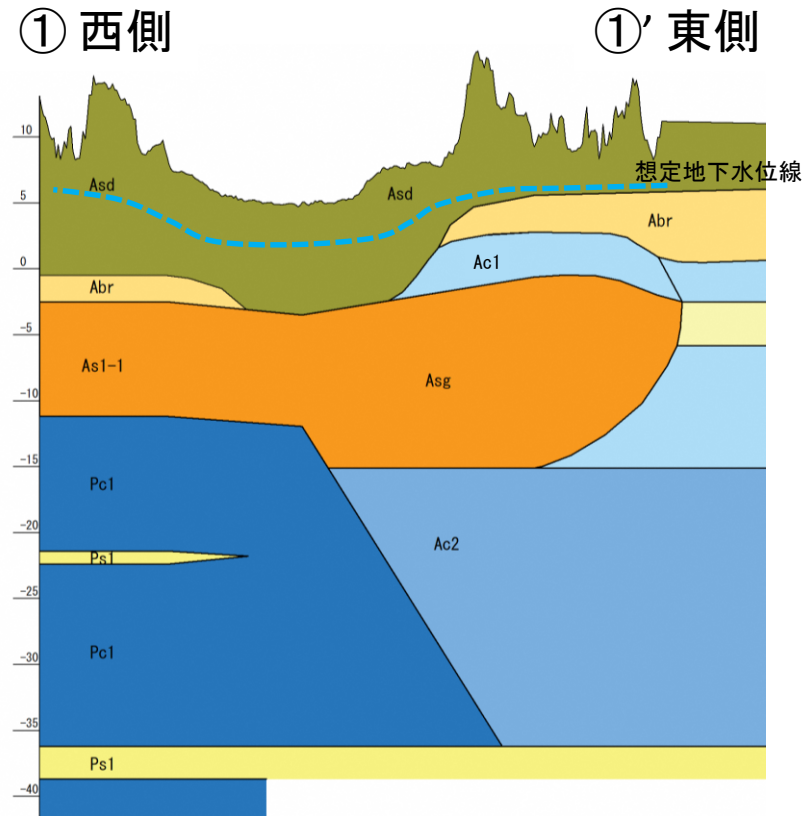


2. 現地調査結果（放水路ルート帯横断方向の地質状況）

- 河口部の地質横断図(①～①'断面)をみると、東側は古保倉川氾濫原堆積物の粘性土層が分布する。
- 当該地区の地下水は浅く、帯水層が2層分布するものと考えられる。西側は地盤標高が低く、地下水位も低い。



地質調査位置図



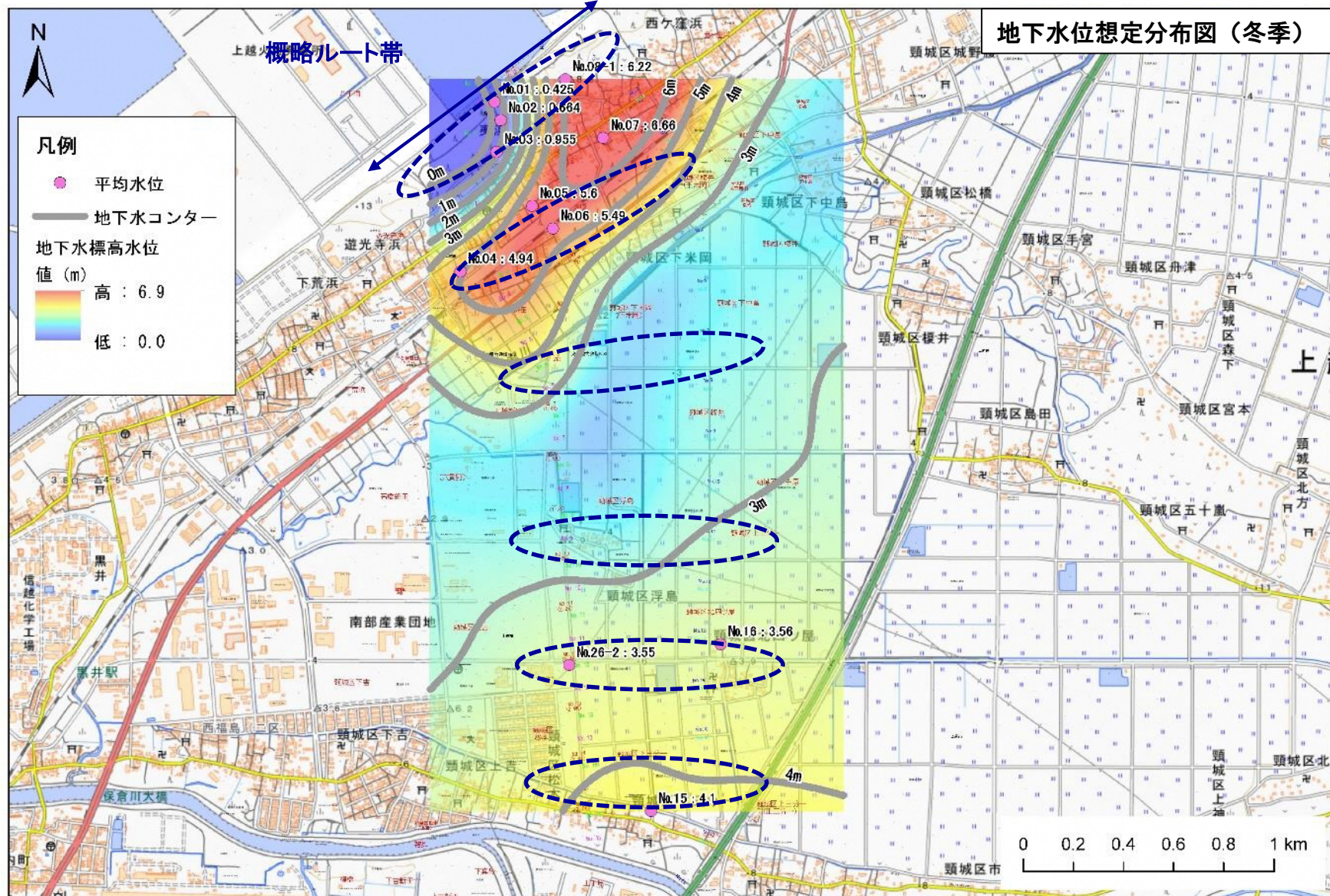
地質想定断面図

地層区分凡例

| 地質年代 | | 地層区分 | | 記号 | |
|------|-----|------|-----|------|-----|
| 第四紀 | 完新世 | 上部層 | 沖積層 | 砂丘砂層 | Asd |
| | | | 沖積層 | 粘性土層 | Ac1 |
| | | | | 砂質土層 | As1 |
| | | | | 礫質土層 | Asg |
| | | | | 粘性土層 | Ac2 |
| | 更新世 | 中部層 | 沖積層 | 砂質土層 | As2 |
| | | | 洪積層 | 礫質土層 | Pg1 |
| | | | | 粘性土層 | Pc1 |
| | | | | 砂質土層 | Ps1 |

2. 現地調査結果（放水路ルート帯の地下水分布状況）

- 砂丘部である遊光寺浜～夷浜～西ヶ窪浜では、東側は地下水位が比較的高く、西側は地下水が比較的低い。
- 田んぼがある下米岡～浮島周辺は、他地区より地下水位が低いことが想定される。

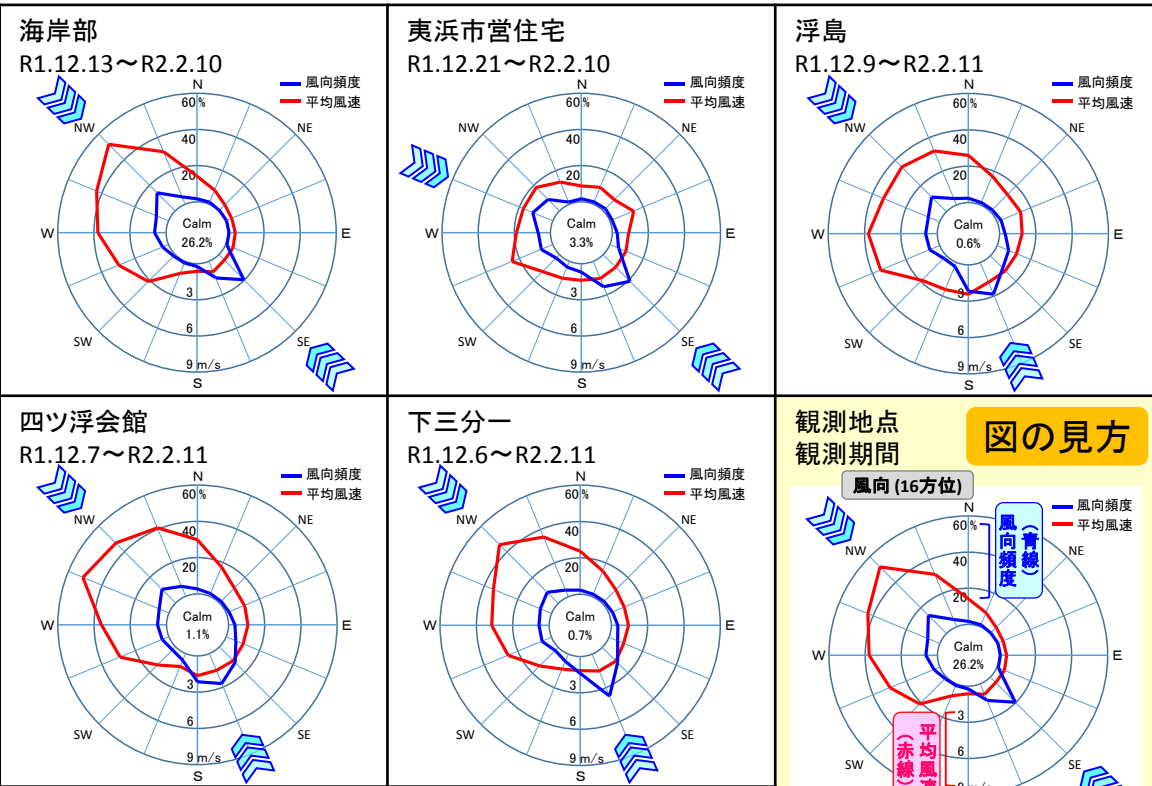


2. 現地調査結果（風向風速調査の結果：冬季）

■ 現地観測の結果から、既存の防風林周辺、各集落周辺における風向・風速の出現状況が把握できている。

風向・風速の出現状況

冬季は概ね北西(NW)と南東(SE)からの風が多く出現した(—:風向頻度)。西～北西からの風は、平均風速が強い傾向が見られた(—:平均風速)。防風林背後では風速が弱まる傾向が見られた(夷浜市営住宅)。海岸部観測地点は防風林に近く、他地点よりも静穏(Calm)の割合が多い傾向が見られるが、観測を継続し確認する。

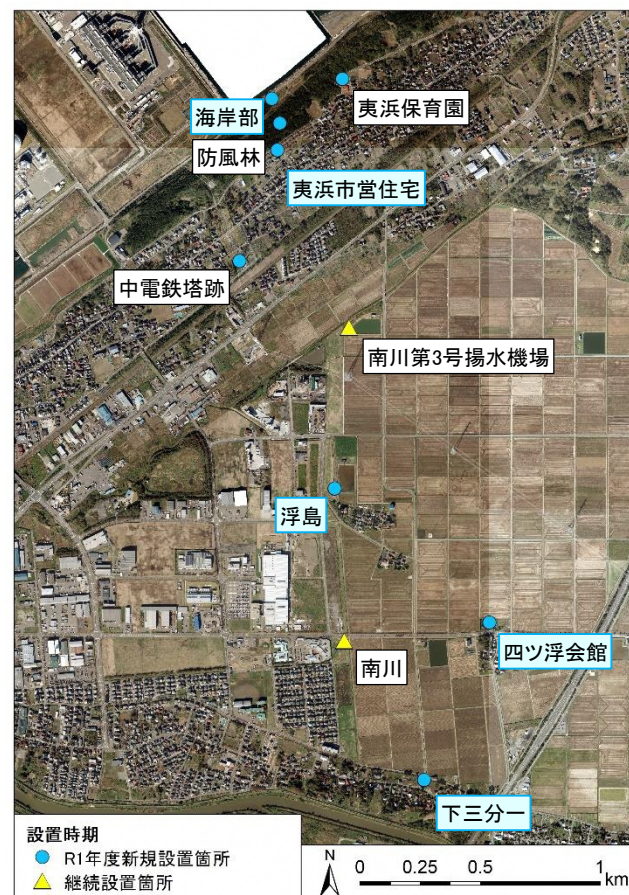


※ 観測地点(右図)の青色に網掛けした観測地点の値を示す

冬季の風向・風速の地点別出現状況

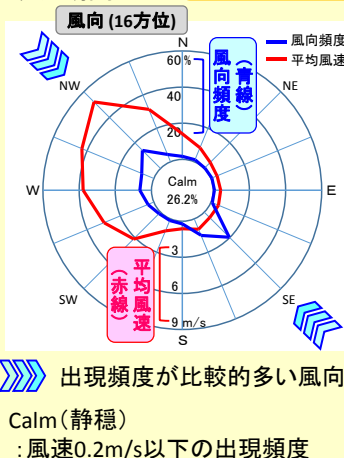
観測地点

平成26年1月より南川第3号揚水機場、平成27年2月より南川にて観測を開始した。令和元年冬季より観測地点を8箇所追加設置し、計10箇所での現地観測を行っている。



※青色に網掛けした観測地点(5地点)の値を左図に示す

観測地点 観測期間 図の見方

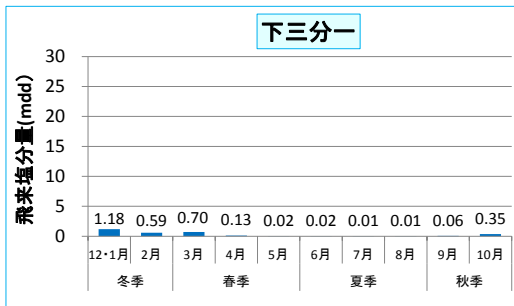
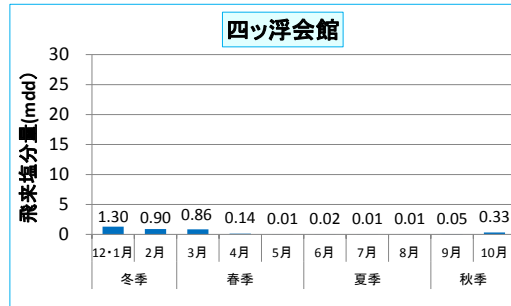
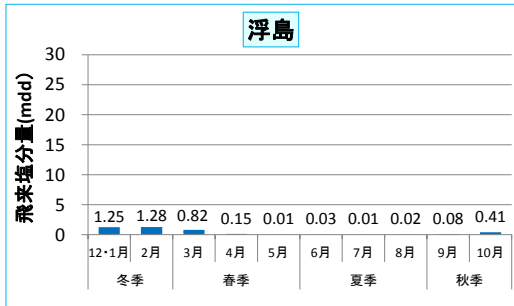
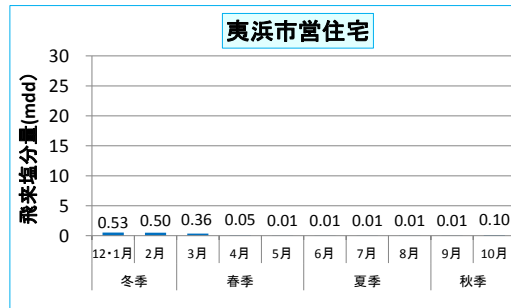
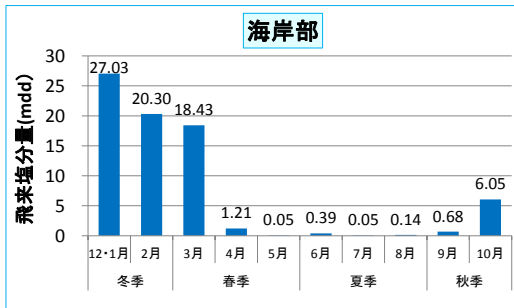


2. 現地調査結果（飛来塩分調査の結果）

■ 現地観測の結果から、既存の防風林周辺、各集落周辺における飛来塩分の飛来状況の季節変化が把握できている。

飛来塩分の飛来状況※1

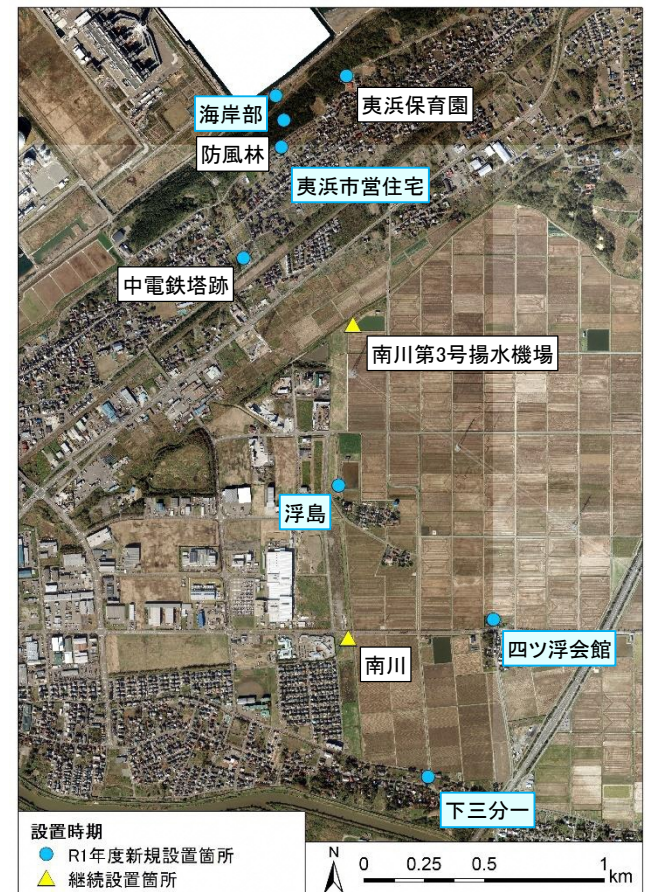
冬季は飛来塩分量が多く、4月以降は飛来塩分量が大幅に減少する傾向が見られた。地点別では、海岸部で突出して飛来塩分量が多い傾向が見られた。防風林背後では飛来塩分量が減るものの、下三分一、四ツ浮会館、浮島については、最大で1.3mdd※2程度の飛来塩分量が確認された。



※1 観測地点(右図)の青色に網掛けした観測地点の値を示す
 ※2 単位 mdd:mg/dm²/day
 1日あたり10cm×10cm(=dm²)に飛来した塩分量(mg)

観測地点

平成26年1月より南川第3号揚水機場、平成26年12月より南川にて観測を開始した。令和元年冬季より観測地点を8箇所追加設置し、計10箇所現地観測を行っている。



3. 概略ルート案の設定

- 公表済みである概略ルート帯【約1km幅】から複数の概略ルート案【約200m幅】を検討するにあたり、以下に示す方針を設定し、それに伴う留意点を考慮した。

【方針①】 地域住民の 生活への配慮

留意点

- ・ 地域コミュニティや家屋等移転、神社仏閣への影響に配慮し、これらに与える影響が小さいルート进行评估する。

河川整備計画で示したルートで生じている地域分断の影響が少なくなるルート案を設定する

【方針②】 確実な治水効 果の発現

留意点

- ・ 放水路の分派は、700m³/s分派が確実に可能な位置や施設形状とする。
- ・ 疎通のし易さの観点から、放水路線形は可能な限り直線とする。
- ・ 維持管理の容易性を考慮する（堆積土砂による河口部閉塞の回避等）。
- ・ 高い内水排除効果の発現のため、鍋底地形低平地部を通過させる。
- ・ 経済性や施工性を考慮する。

概略ルート案は方針②を満足するルートとする

【方針③】 重要な施設 への影響の 最小化

留意点

- ・ 周辺地域の直江津港LNG基地上越火力発電所、中部電力鉄塔・地下洞道、ガスパイプライン、県営南部産業団地、圃場整備事業等に与える影響が小さいルート进行评估する。

方針③の観点から異なる特徴を有する複数のルート案を設定する

■放水路整備は新規に水路を開削するため、家屋等の移転や、東西方向の移動の分断が生じる。よって、可能な限り地区界等に配慮した平面計画が重要である。

平面図



【方針①】 地域住民の生活への配慮

●放水路整備により家屋等の移転、東西方向の移動の分断が生じる。地区界の境界を通るルートとすることで、町内分断の影響を最小限にできる。よって、地域住民(自治会等)の活動や生活道路等を確認し、放水路整備による分断の影響が最小となる平面計画とする。

【考えられる影響例】

- ・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(町内の集会、近所づきあい、祭り 等)
- ・指定区域の変更(学校区、消防団の管轄、避難場所 等)

河川砂防技術基準の内容

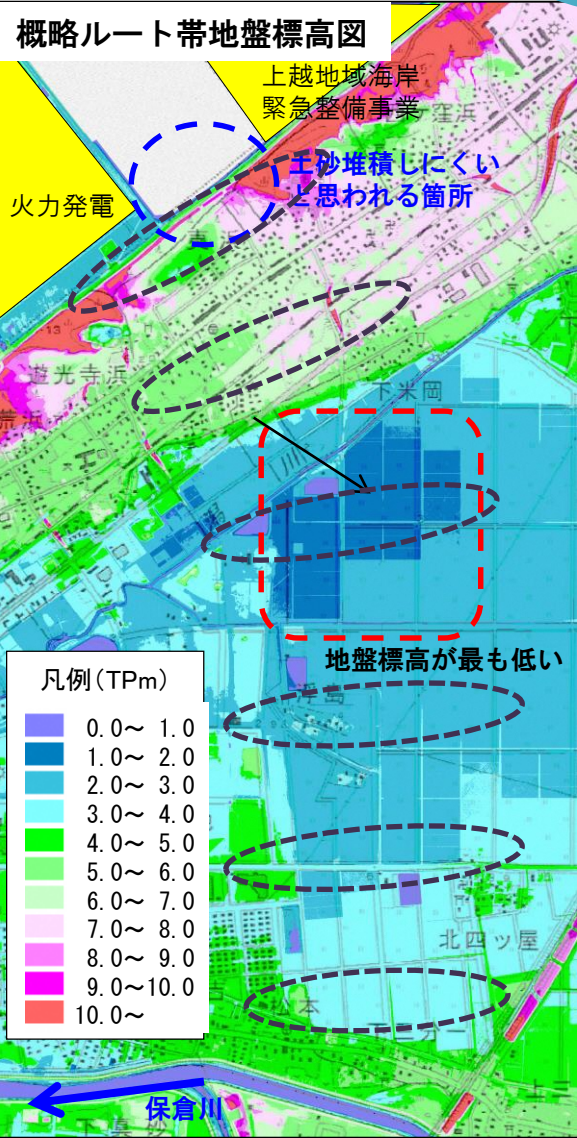
●放水路計画に当たり、地域の分断について考慮することが重要とされている。

4) 現河道の屈曲の著しい河川、あるいは、現河道沿いに大規模な家屋連たん地域が形成されている河川などについては、放水路、捷水路等の新川の整備を組み込んだ河道の平面形を検討すべき場合もある。このような場合については、現河道利用部分と新川の整備部分を組合せた幾つかの河道の平面形を設定し、それぞれについて、地形、地質、現在並びに将来の土地利用(地域の分断について考慮することが重要)、行政区画、用排水路系統、地下水位への影響、内水対策、計画区間の上下流への影響、自然環境、景観、経済性、改修後の維持管理等を勘案して河道の平面形を選定する。

河川砂防技術基準 計画編 施設配置等計画編 第2章 第2-1章 第1節 - 11 ページより

■ 河川工学的な視点から概略ルート帯の中で高い治水効果が期待できる位置とする。

【方針②】 確実な治水効果の発現



河川工学的な視点から留意すべき項目

| | |
|--------------|--|
| 疎通のしやすさ | ➤ 放水路形状は可能な限り直線とする。 |
| 洪水による浸水被害の軽減 | ➤ 保倉川からの外水氾濫の軽減効果が確実に見込める箇所から分派させる。 |
| 内水氾濫の軽減効果 | ➤ 雨水が集まる地盤標高が最も低い地域を通水させることで、高い内水排除効果を期待できる。 |
| 維持管理 | ➤ 河口閉塞を避けるため、河口部は土砂堆積しにくい区域を選定。 |