

やすらぎ堤

Yasuragitei



国土交通省 北陸地方整備局
信濃川下流河川事務所

やすらぎ堤とは

新潟市の中心市街地を流れる信濃川本川下流※区間は、昭和39(1964)年の新潟地震の後に災害復旧事業として、鋼矢板護岸が施工されました。その後、地盤沈下等で堤防の高さが低くなったりとや鋼矢板の老朽化が進行したこと、洪水時に危険な状態となりました。それを解消するため、昭和58(1983)年度に試験施工、昭和62(1987)年度から本格的に築堤工事に着手しました。

工事を行うにあたって、洪水による被害を防ぐことだけではなく、都市部を流れる河川の親水性や景観を高めることを考えました。そこで、全国でも初めてとなる5割勾配の緩やかな堤防の整備を行いました。

信濃川本川下流の堤防は、「やすらぎ堤」の愛称で市民に親しまれており、中心市街地の貴重な憩いの場として、多くの人々に利用されています。

※信濃川のうち関屋分水路との分派点にある『信濃川水門』から河口までの区間を、『信濃川本川下流』と呼んでいます。



施工前(昭和62(1987)年撮影)



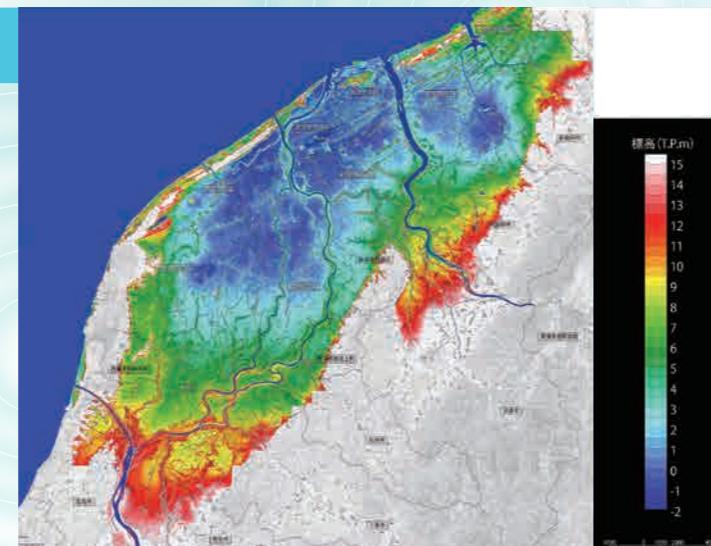
施工後(平成27(2015)年撮影)

新潟市の地形の特徴

信濃川本川下流が流れる新潟市では、もともと地盤が低いことに加え、昭和30年代から50年代頃に著しかった地盤沈下の影響もあり、海拔ゼロメートル地帯が広がっています。また、川が運んだ砂の層が積もった低湿地が広がることから液状化しやすい地盤が形成されています。

●液状化とは

地震の際に、地下水位の高い砂地盤が振動により液体状になる現象。これにより比重の大きい構造物が埋もれ、倒れたり、地中の比重の小さい構造物(下水道管等)が浮き上がりたりする。



信濃川下流標高段彩図
新潟市を中心に標高が低い地域(青色系)が分布している

新潟地震の被害

昭和39(1964)年の新潟地震では、信濃川本川下流で液状化により堤防の沈下や損傷など大きな被害を受け、堤防を越えた津波によって15,297棟※の浸水被害が生じました。地盤が低いところでは1ヶ月も水が引かず市民生活に支障が生じました。

※理科年表より

新潟地震津波浸水区域

新潟地震の津波により浸水した地域



洪水対策(掘削と築堤で洪水を流れやすく)

萬代橋から信濃川水門の間で、洪水対策を実施しています。

(昭和58(1983)年～実施中)

●目標／計画高水流量※1 1,000m³/s

●方法／川底の土砂を掘削することで、洪水の流れる断面積を拡大しています。
また、掘削した土砂を利用して堤防(やすらぎ堤)を整備しています。

※1 計画高水流量とは…

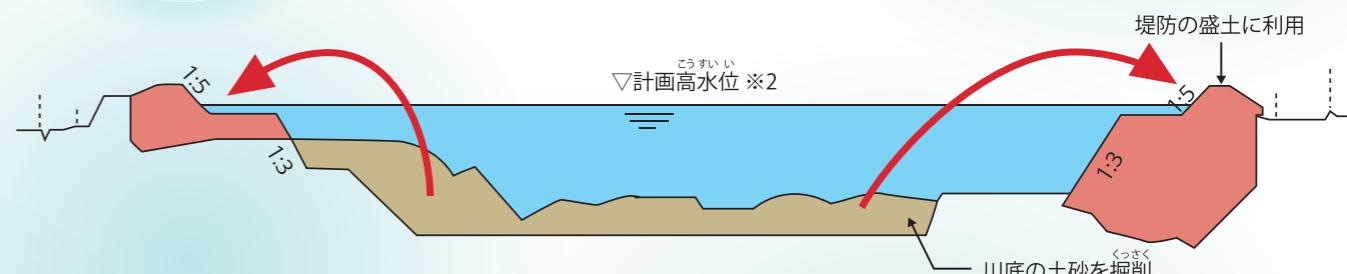
河川整備基本方針で定められた、河川で安全に流下させる計画上の最大流量のこと。この流量を基本にして、河道の計画・設計を行います。

※2 計画高水位とは…

計画高水流量を安全に流下させるための河道の水位のこと。この水位を基本にして、堤防の計画・設計などを行います。



川底の土砂を掘削



地震・津波対策(平成23(2011)年 東北地方太平洋沖地震を教訓として)

新潟地震では広範囲で地盤の液状化が生じ、これによる被害が多く発生しました。平成23年の東北地方太平洋沖地震でも同様の被害が発生しています。これを契機に、河川堤防の地震・津波に対する重要性が再認識されました。

地震による揺れで地盤の液状化が発生すると、堤防が沈下・崩壊する恐れがあります。その後に、津波が遡上することで沈下した堤防を乗り越え、市街地が浸水してしまいます。

そこで、地震による揺れで地盤の液状化が生じないよう、堤防の地盤を補強する対策を行いました。

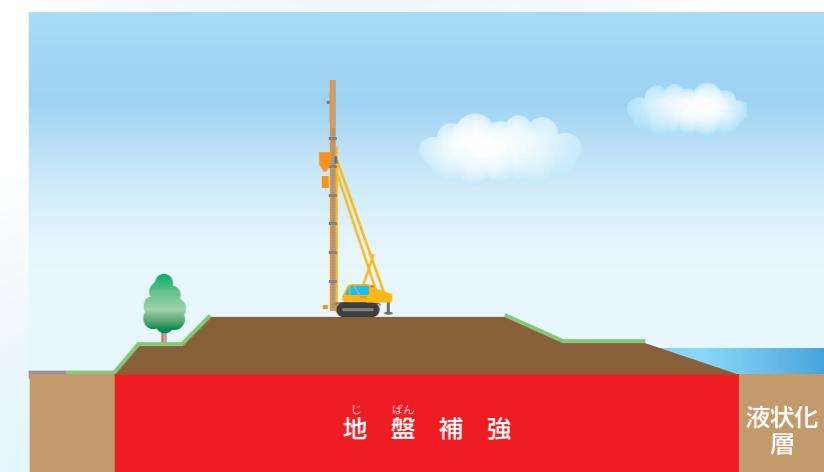
(平成23(2011)年度～平成27(2015)年度)

●目標／地震時の液状化による堤防(やすらぎ堤)の沈下・崩壊を防ぐ地盤補強

●方法／やすらぎ堤の下にある地盤の『液状化が想定される層(=液状化層)』を締め固めた砂杭を造成し、地盤を強化する工法など、地震時に液状化を発生させないようにしています。

※対策事業区間

萬代橋から関屋分水路分派点にある信濃川水門まで
の必要な区間を対象として実施しています。



やすらぎ堤 周辺 MAP



⑩ 千歳大橋



⑪ 新潟県庁と県庁前乗船場



⑫ 信濃川水門と関屋分水路



⑬ 西川水門と西川排水機場



⑭ 鳥屋野潟排水機場・親松排水機場



① 新潟西港



② みなとぴあ



③ 朱鷺(とき)メッセ



④ 柳都大橋



⑤ 万代橋(ばんだいばし)