

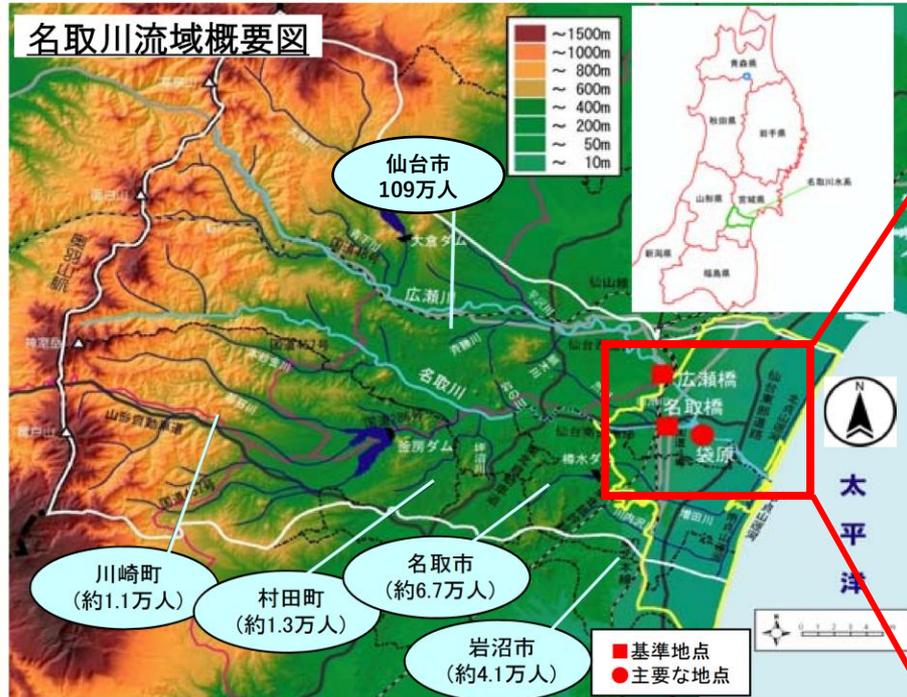
名取川藤塚地区かわまちづくりにおける
新たな河川環境の創出について
～持続可能な豊かな自然環境を目指して～

名取川の概要

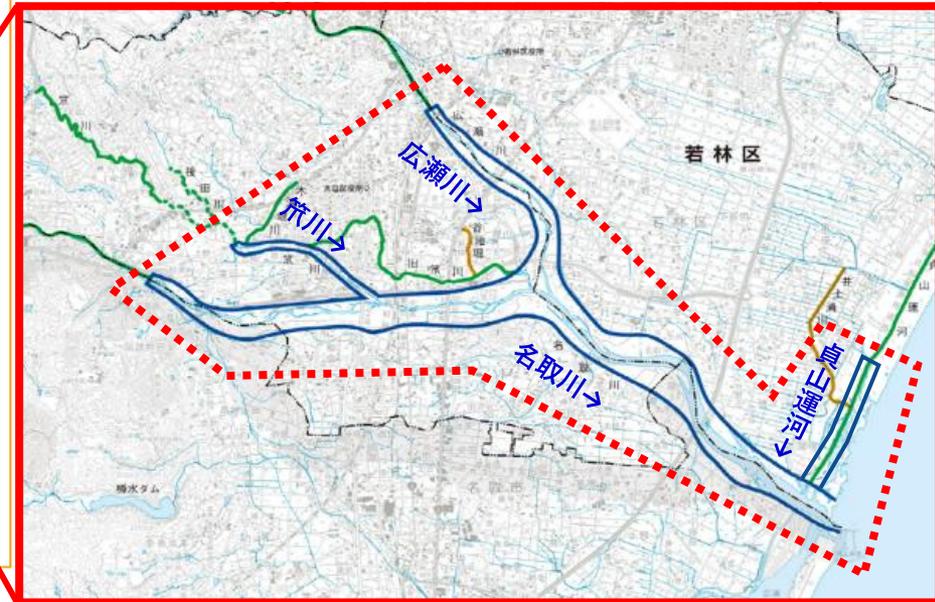
流域及び氾濫域の諸元

流域面積	: 939km ² (東北10位、全国68位)
[基準地点上流]	: 名取橋455.9km ² (49%) 広瀬橋311.5km ² (33%)
[ダム流域]	: 283.8km ² (30%)
幹川流路延長	: 55km (東北12位、全国92位)
流域内人口	: 約47.4万人
想定氾濫区域内面積	: 約164km ²
想定氾濫区域内人口	: 約30万人
想定氾濫区域内資産額	: 約4兆9,300億円
流域内市町村	: 3市2町 (仙台市・ <small>なとり</small> 名取市・ <small>いわぬま</small> 岩沼市・ <small>かわさき</small> 川崎町・ <small>むらた</small> 村田町)

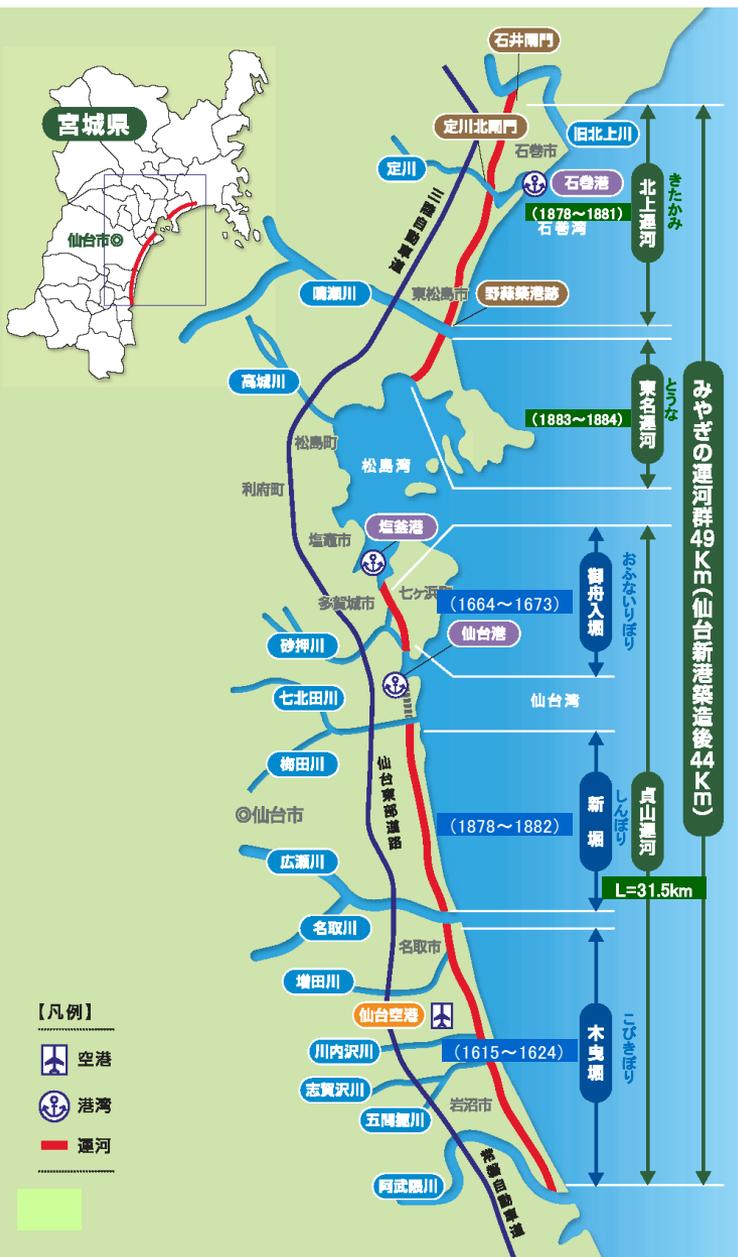
名取川流域概要図



- 名取川は宮城県中央部に位置する、流域面積939km²、幹川流路延長55kmの一級河川であり、流域内には3市2町を抱えている。
- 名取川は、宮城県の社会、経済、文化の基盤をなし、人口109万人(R7)を有する仙台市域を流下する都市河川である。
- 名取川出張所の直轄管理区間は、名取川12.5km、広瀬川3.9km、笹川2.5kmの計18.9kmである。



名取川と藤塚地区



- 仙台市藤塚地区は一級河川 名取川の左岸側河口部に位置する。
- 湾岸には阿武隈川から松島湾に至る「貞山運河」が存在しており、輸送路や漁業の場として利用されていた。
- 藤塚地区の一部は名取川、貞山運河を通して潮位の影響を受けており、湿地や干潟を形成している。
- 震災前は集落があったが、現在は堤防が整備され避難の丘や商業施設として利用されている。



名取川河口部航空写真(R7.7.23時点)

地域との合意形成を踏まえた藤塚地区での自然環境の保全・創出

「藤塚地区かわまちづくり協議会」を設立(R6.7月～)

地域との合意形成の場

- 整備する施設の仕様
- 施設の利活用を踏まえた運営方法 等

要望・提言

- 地盤高が高い陸地化したエリアは外来種を中心に樹林化
- 人口100万人都市の「仙台」で子供達が貴重な自然環境を学べる場所が少ない



藤塚地区の整備エリア(東谷地)



ハマシギ



チゴガニ



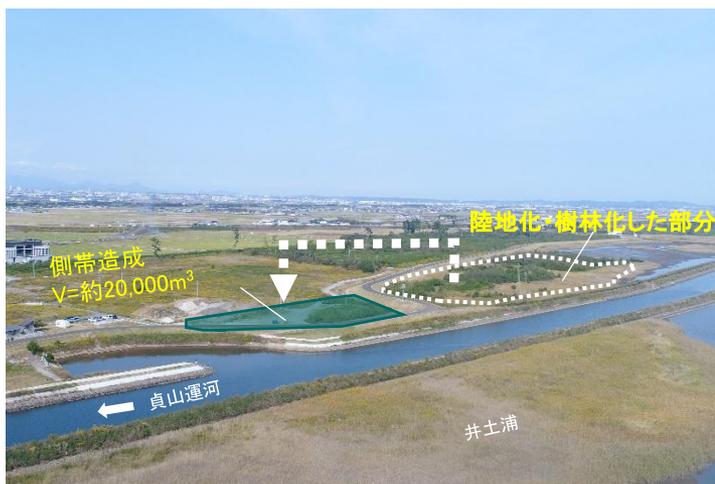
ヤマトオサガニ

藤塚の干潟で確認された生物



東谷地での自然観察の様子

- 河川空間での賑わい創出のため側帯を整備
- 側帯整備に必要となる盛土材を東谷地エリアから採取し活用 (V=10,000m³)



舟溜まり・東谷地の整備エリア(全景)

- 採取土の活用による側帯整備にかかるコストの縮減※(約15百万円)
- 採取(地盤の切り下げ)による、湿地環境の創出(副次的効果)

※ 購入土と1:1の混合比とした場合

自然環境の保全・創出のための検討プロセス

- 藤塚地区かわまちづくり事業における親水護岸、側帯整備等を中心とした基盤整備を行う工事
⇒「名取川藤塚東谷地地区環境整備工事」

令和7年度整備メニュー

- 南側階段護岸
 - 側帯盛土
 - 樹木伐採、土砂掘削
- ⇒現況の環境保全と湿地環境の創出のため
環境学識者の立会のもと計画方針を決める。

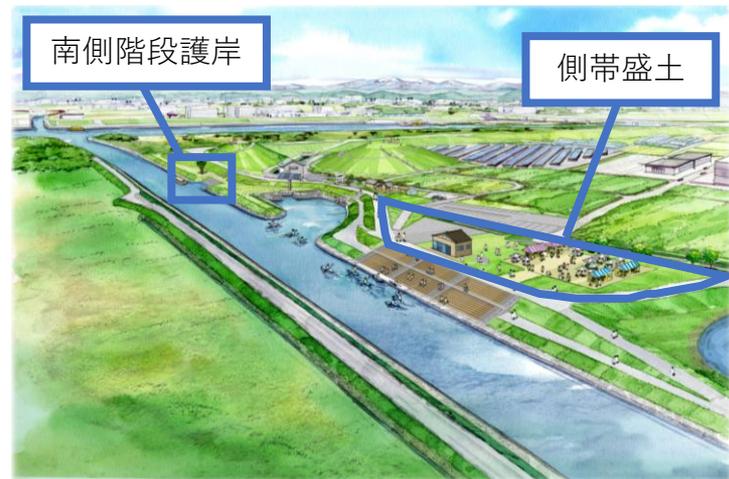
環境学識者による立会

- 占部名誉教授: 東北大学名誉教授
・群衆生態分野 水圏生態学
- 平吹委員: 東北学院大学教授
・植生学、生態学
- 小室委員: 日本野鳥の会
宮城県支部 支部長
- 鈴木委員: みちのくベントス研究所代表
・干潟等浅海域 底生生物学

計画への反映

設計コンサル
↕
事務所・出張所
(発注者)
↕
工事請負業者

計画決定・実施



環境学識者による現地立ち合い

- 藤塚地区の現況の環境保全に配慮した計画と、湿地環境の創出に向けた計画の検討にあたり、「藤塚地区かわまちづくり協議会」「藤塚地区かわまちづくりワーキンググループ」の委員を中心とした環境学識者の立会のもと、現地調査を行うこととした。

目的	時期	内容	参加者
現地調査①	6月3日	<ul style="list-style-type: none"> ・工事受注後の現地状況の確認 ・樹木伐採についての方針 ・今年度計画している施工内容に対する環境への影響に関する助言 	鈴木委員 平吹委員 小室委員
野鳥の会 現地立ち合い	6月12日	<ul style="list-style-type: none"> ・樹木伐採施工時の留意点 ・野鳥(オオヨシキリ等)への影響の少ない伐採・下刈り時期に関する助言 	小室委員
現地調査②	7月24日	<ul style="list-style-type: none"> ・残置する樹木の選定 	占部名誉教授 平吹委員 鈴木委員 小室委員
現地確認①	10月6日	<ul style="list-style-type: none"> ・湿地再生のための盤下げ及び水路創出に関する意見聴取① 	占部名誉教授 平吹委員 鈴木委員 小室委員
現地確認②	10月14日	<ul style="list-style-type: none"> ・湿地再生のための盤下げ及び水路創出に関する意見聴取② 	占部名誉教授 平吹委員 鈴木委員 小室委員

計画の方針決定



伐採の方針決定



掘削の方針決定

学識者立会検討内容～全体的な計画方針について～

施工範囲

貴重種が確認されており現況で湿地環境を形成している北側を除く、地盤が高く樹林化した範囲を設定。

樹木伐採

湿地環境の創出のため選定した樹木以外はすべて伐採を行い、伐採木は水生生物の住処として利活用する。施工時期については現地で営巣を行う鳥類に配慮する。

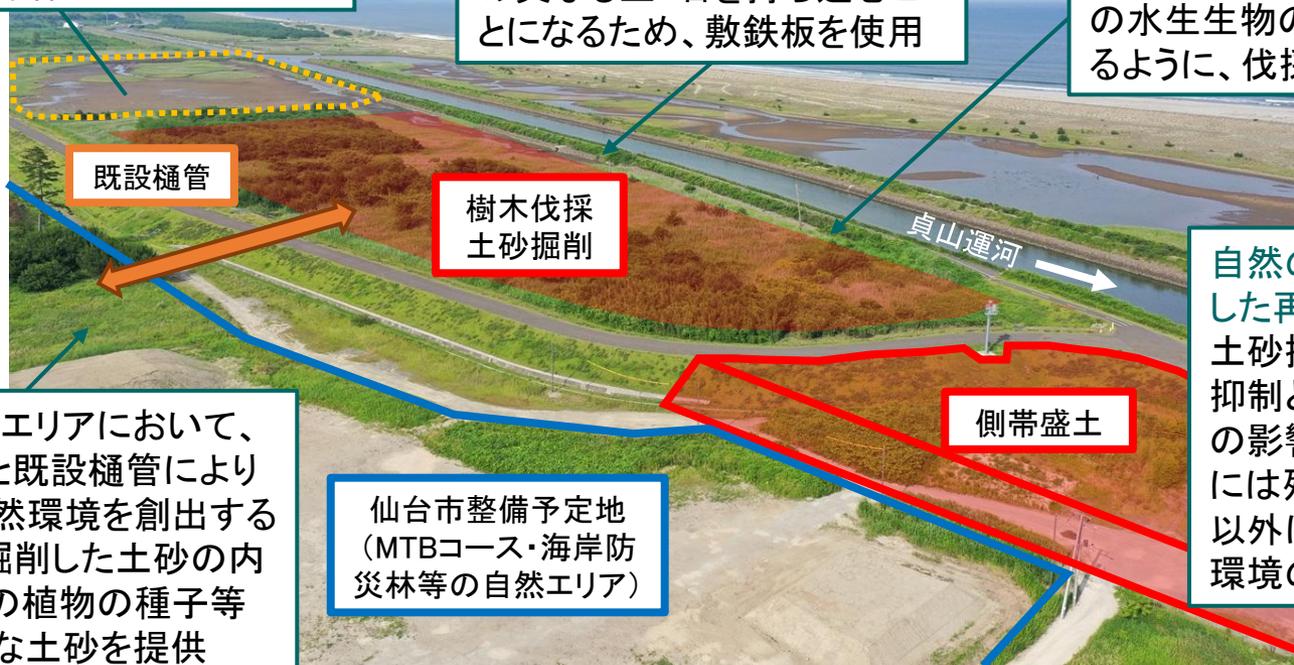
土砂掘削

環境多様性を目指し、様々な傾斜をつけた掘削形状が望ましい。水路部分は土砂の堆積で埋まらないように深掘りする。掘削土砂は側帯部や仙台市工事に活用する。

巻貝の貴重種が生息する良好な湿地環境を形成
⇒工事の施工範囲外として環境に影響がないよう保全

東谷地エリア内の樹木伐採を行う際、工事用道路のために敷砂利を行うと外部から組成の異なる土・石を持ち込むことになるため、敷鉄板を使用

土砂掘削後に魚類などの水生生物の住処になるように、伐採木を設置



仙台市の整備エリアにおいて、東谷地エリアと既設樋管により接続された自然環境を創出する計画があり、掘削した土砂の内東谷地エリアの植物の種子等を含んだ良質な土砂を提供

仙台市整備予定地
(MTBコース・海岸防災林等の自然エリア)

自然のシステムを利用した再繁茂抑制
土砂掘削後の再繁茂抑制として、常に潮位の影響を受け、満潮時には残置する樹木周辺以外はすべて水没する環境の創出を計画

学識者立会検討内容～樹木伐採について～



外来種であるハリエンジュは根や埋土種子から萌芽しないように表土除去後伐採、伐根を行い、ハンノキやオニグルミなどの湿地や溪流沿いに多く見られる樹木を残置することとした。



オオヨシキリは7月末までヨシ原にて営巣期となるため、ヨシの伐採は8月から行った。



竹林・ササ類は本来湿地に存在しない植物群なので伐採を行った。

↑昨年営巣していたオオヨシキリの巣

学識者立会検討内容～掘削形状について～

水路の設定

既設樋管の間に元々存在していた水路を軸に、湿地創出のための水辺を堤防と残置した樹木を基準にした陸地の間に円形に巡らせる。

陸地の設定

残置した樹木周辺のみを現況地盤高のまま残し、水際の稜線が人工的にならないように勾配に変化を持たせることで多様な生物の生息環境を創出する。

陸地周辺は場所ごとに勾配に変化を持たせることで多様な生物の生息環境を創出

既設樋管
敷高：-0.123

捨石工による野鳥の休息場

残置した樹木

残置した樹木

側帯部から連続した水際の親水エリアを想定
進入路であることを意識させるために緩傾斜とする

現在ヨシ原がある場所のため現況配置する

魚の休息場として潮の干満にかかわらず常に水に満ちた水路部分を設定
詰まることがないように既設樋管の敷高よりも深く掘り込む

既設樋管
敷高：-0.420



学識者立会検討内容～掘削形状について～

湿地環境の設定

貞山運河の潮位より満潮時と干潮時の水位から、掘削形状の標高・勾配を決定した。干満差による水際の遷移帯を広く取るために緩勾配の部分を設定した。

朔望平均干潮位

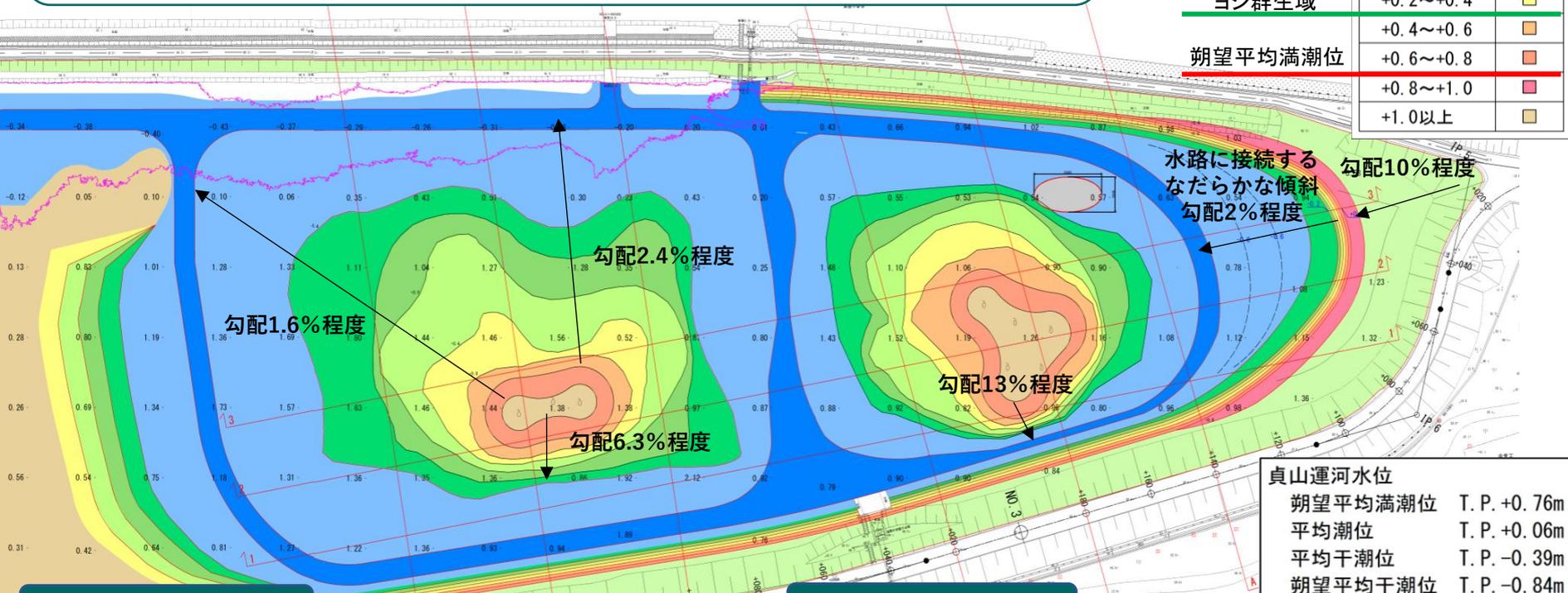
平均干潮位

平均潮位

ヨシ群生域

朔望平均満潮位

標高	色
-1.0	■
-0.4以下	■
-0.4~-0.2	■
-0.2~+0.0	■
+0.0~+0.2	■
+0.2~+0.4	■
+0.4~+0.6	■
+0.6~+0.8	■
+0.8~+1.0	■
+1.0以上	■



水路に接続する
なだらかな傾斜
勾配2%程度

勾配2.4%程度

勾配1.6%程度

勾配6.3%程度

勾配13%程度

勾配10%程度

貞山運河水位

朔望平均満潮位	T. P. +0.76m
平均潮位	T. P. +0.06m
平均干潮位	T. P. -0.39m
朔望平均干潮位	T. P. -0.84m

朔望平均干潮位時

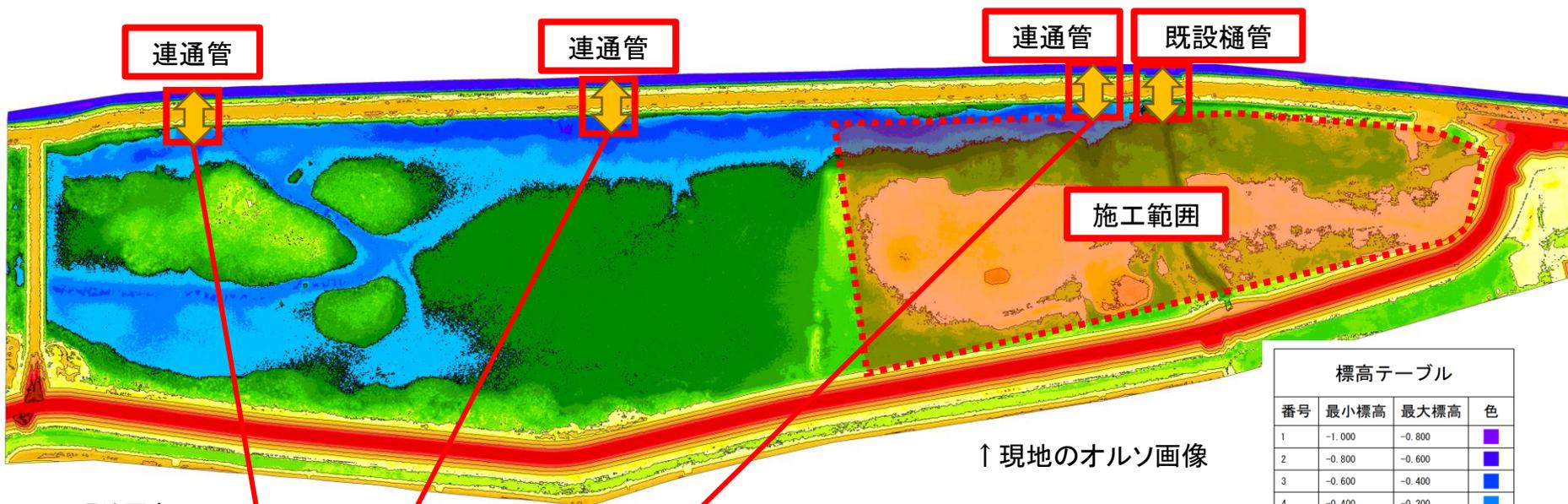
朔望平均満潮位時



学識者立会検討内容～掘削形状について～

貞山運河との接続部

東谷地エリアは、下図のとおり既設樋管1基、連通管3基より貞山運河の潮位の影響を受けている。
 今回の施工範囲外としている北側の湿地帯は、2基の連通管から汽水の流入を受けている。



↑ 現地のオルソ画像

現地写真



標高テーブル

番号	最小標高	最大標高	色
1	-1.000	-0.800	紫
2	-0.800	-0.600	青
3	-0.600	-0.400	緑
4	-0.400	-0.200	黄緑
5	-0.200	0.000	黄
6	0.000	0.200	黄緑
7	0.200	0.400	緑
8	0.400	0.600	黄緑
9	0.600	0.800	黄
10	0.800	1.000	黄緑
11	1.000	1.200	黄
12	1.200	1.400	黄緑
13	1.400	1.600	黄
14	1.600	1.800	黄緑
15	1.800	2.000	黄
16	2.000	2.200	黄緑
17	2.200	2.400	黄
18	2.400	2.600	黄緑
19	2.600	2.800	黄
20	2.800	3.000	黄緑

今回の取組におけるポイント（振り返り）

① 潮位変動を利用した樹木再繁茂の抑制

- 現況の東谷地は、津波堆積土砂等により地盤高が上昇し、ハリエンジュや竹等の樹木が優占。
- 地盤を切り下げ、貞山運河の干満による潮位変動を利用し、汽水を取り入れることで、外来種を中心とした樹木の再繁茂を抑制することができるのではないか。

② 目指すべき環境の把握

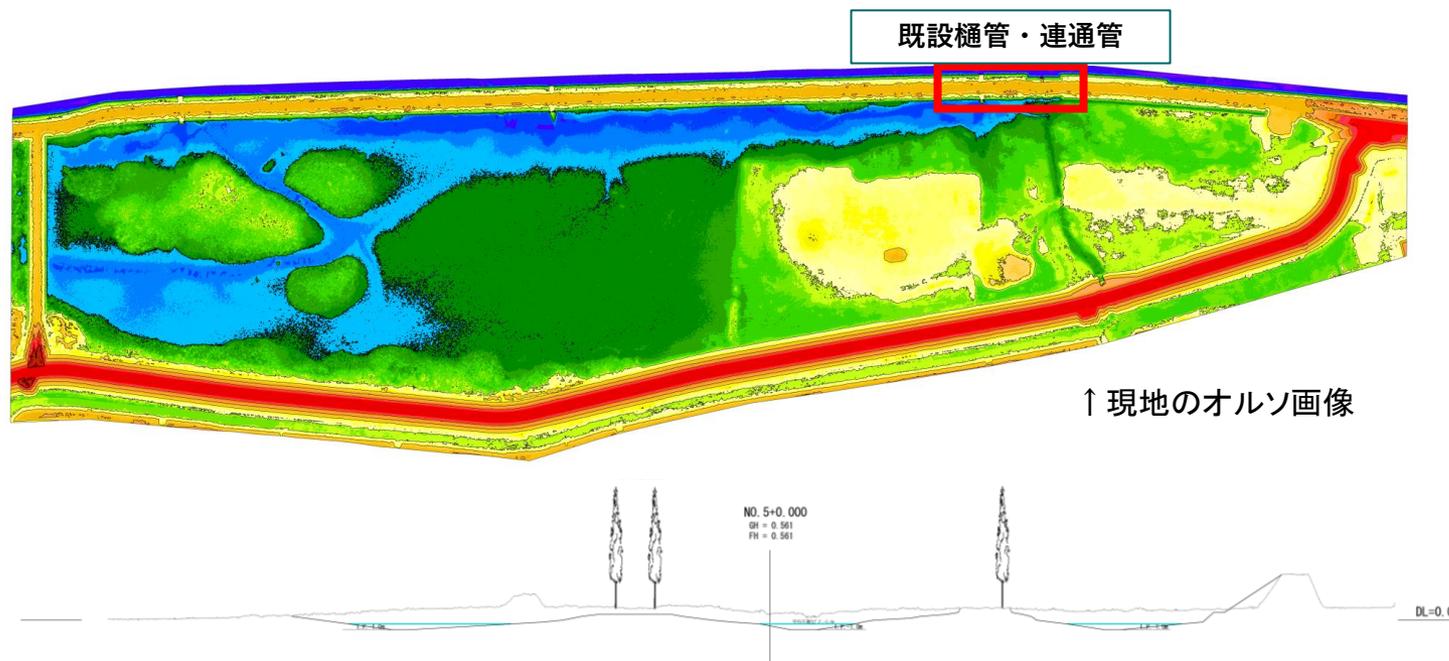
- 東谷地の現況地盤高を三次元レーザー測量により面的に把握し、地盤高と既存植生との関係から目指すべき環境(ヨシ群落)を推定し、掘削計画に反映。

③ 仙台市海岸公園事業との連携による相乗的な自然環境の向上

- 東谷地背後地では、仙台市が海岸公園整備として、MTBコースや海岸防災林等の自然エリアを造成。
- 造成にあたっては、東谷地からの掘削土砂(外来種の根が入らない良質な砂)で表層を覆砂することや、造成地内に整備する水路や池と東谷地の既設樋管水路を接続することで、生物の移動路となる水面の連続性を確保。
- 東谷地の持つ環境ポテンシャルを最大限発揮すべく、国、市が連携し、事業エリアの一体的な自然環境の向上に取り組む。

まとめ～今後の計画・目標～

- 掘削地点は潮の干満により水位に変動があり、貞山運河の平均潮位以下の標高まで掘り下げる箇所も存在することから、樋管・連通管前を土嚢で締め切り浚渫を行う予定である。
- 多様な生物の生息環境を創出するために掘削形状の細かい勾配の変化や、野鳥の休息場や水生生物の住処となるような石・伐採木の設置が計画されているため、今後も環境学識者との現地立会などを密に行う。
- 現状、施工が大変難しい掘削形状となっているため、出来高管理と生物環境創出のための地形の両立を目指し、現地確認や立会に積極的に参加し管理を行っていききたい。



標高テーブル

番号	最小標高	最大標高	色
1	-1.000	-0.800	■
2	-0.800	-0.600	■
3	-0.600	-0.400	■
4	-0.400	-0.200	■
5	-0.200	0.000	■
6	0.000	0.200	■
7	0.200	0.400	■
8	0.400	0.600	■
9	0.600	0.800	■
10	0.800	1.000	■
11	1.000	1.200	■
12	1.200	1.400	■
13	1.400	1.600	■
14	1.600	1.800	■
15	1.800	2.000	■
16	2.000	2.200	■
17	2.200	2.400	■
18	2.400	2.600	■
19	2.600	2.800	■
20	2.800	3.000	■

主な関係機関

- (関係団体) 藤塚地区かわまちづくり協議会
- (調査設計関係者) 株式会社東京建設コンサルタント
- (工事関係者) 千田建設株式会社