

旧北上川河口かわまちづくり検討会
第4回検討会 資料

今後の課題と進め方

平成27年8月5日



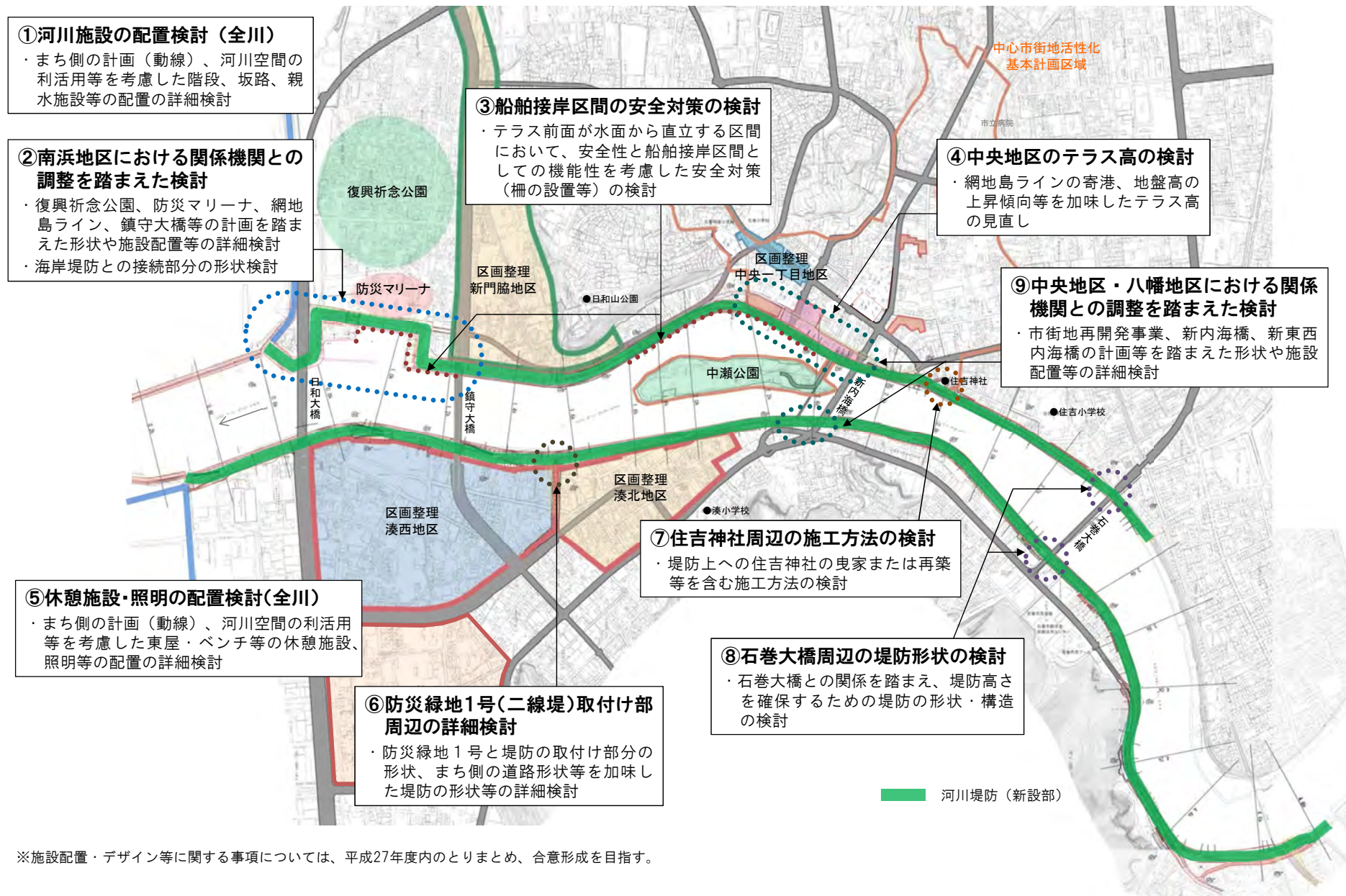
国土交通省 北上川下流河川事務所



石 巻 市

1. 今後の検討課題

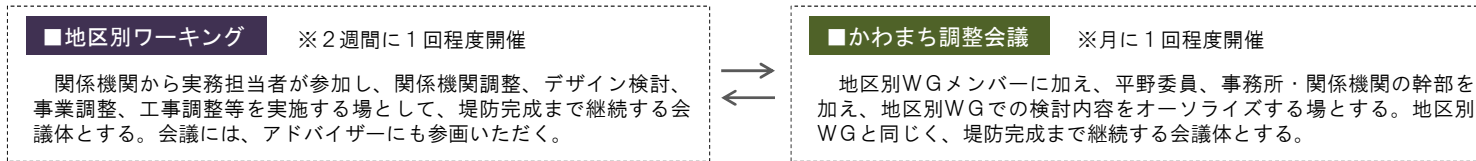
以下の個別検討に加え、旧北上川河口部トータルの景観形成という観点で、全体のデザインチェックを行う



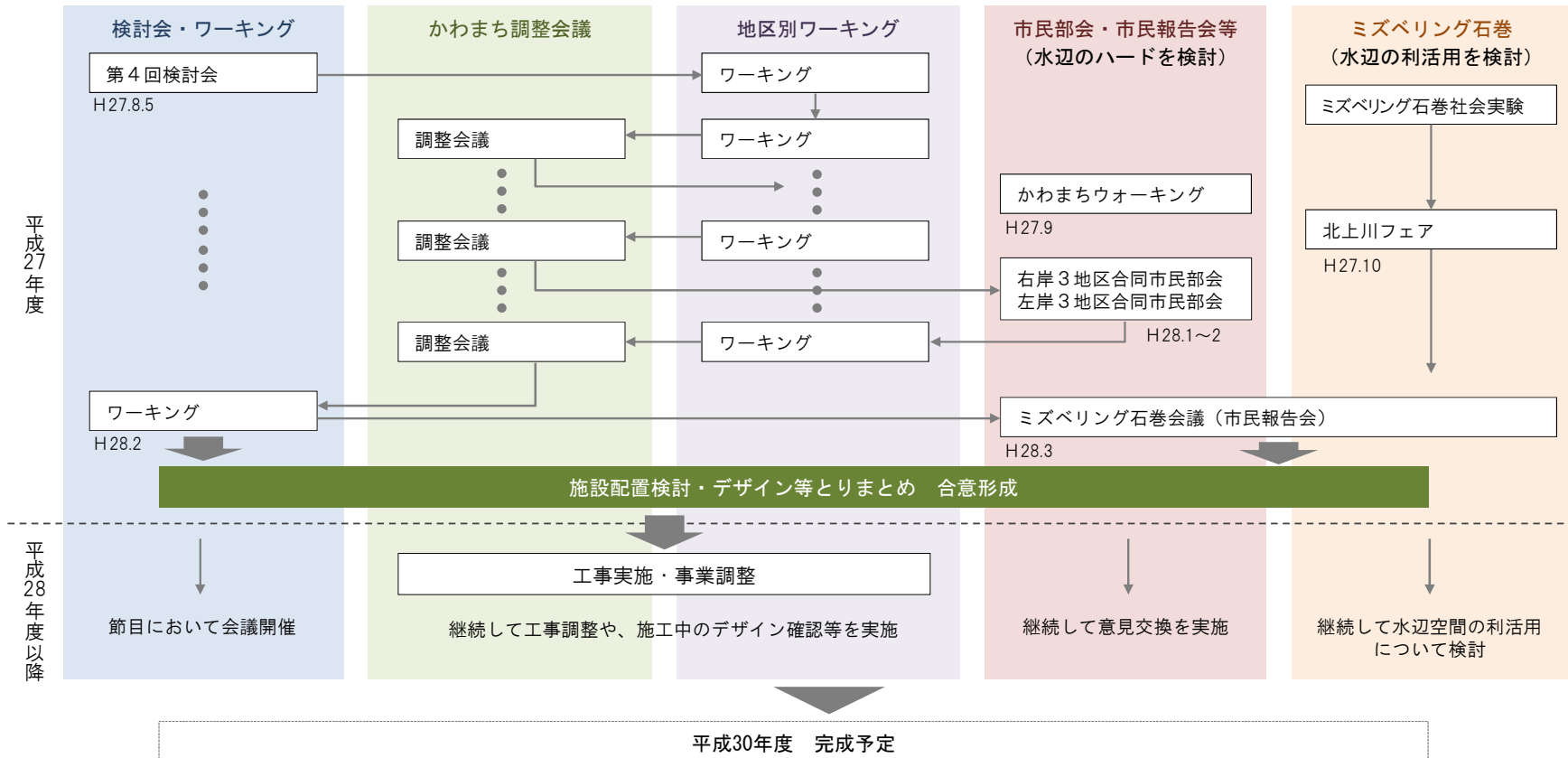
※施設配置・デザイン等に関する事項については、平成27年度内のとりまとめ、合意形成を目指す。

2. 今後の進め方

- ◎引き続き、『市民部会』等を開催して、市民の方々の意見をお聴きしながら検討を進めて行く
- ◎『ミズベリング石巻』の活動を推進し、水辺空間の具体的な利活用方法について検討を進めるとともに、市民の方々と密なコミュニケーションを図る
- ◎円滑な関係機関調整等を行うことを目的に、『地区別ワーキング（WG）』と『かわまち調整会議』を新たに設置する
- ◎地区別WG、かわまち調整会議で検討した内容については、引き続き『検討会・ワーキング』で審議を図る



かわまちづくり今後の進め方(案)



参考1：CGデータの作成

今後の検討に活用すべく、CG（VR：バーチャルリアリティ）データを作成。

- ◎細部の形状、取付け等についてイメージを確認しながら、検討を進める
- ◎市民部会等で活用し、一般の方々にもよりわかりやすい検討・説明を進める



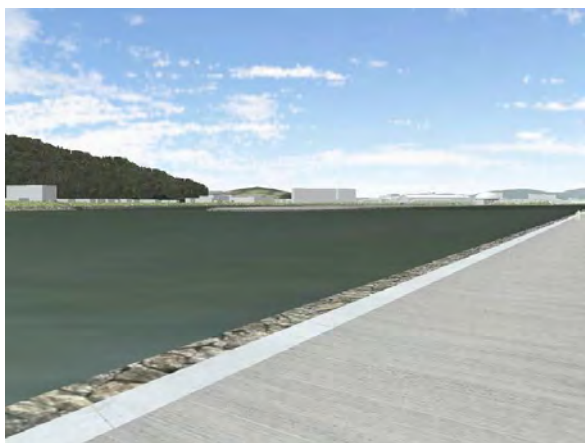
○上流側（不動町）上空から中瀬方面を望む



○日和山から下流方面を望む



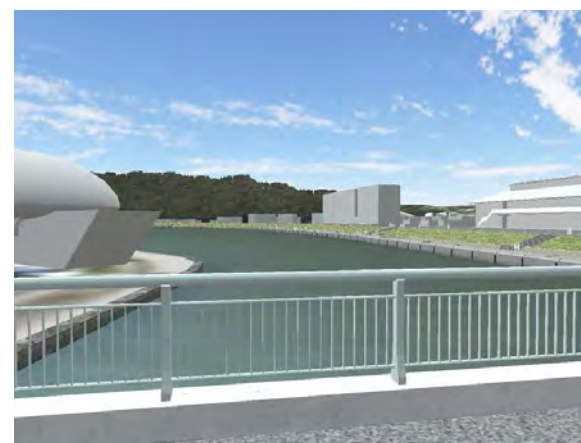
○住吉周辺



○テラス空間：左岸側（川口・湊付近）から中瀬を望む



○天端空間：左岸側（不動町付近）から下流側を望む



○新西内海橋から日和山方面を望む

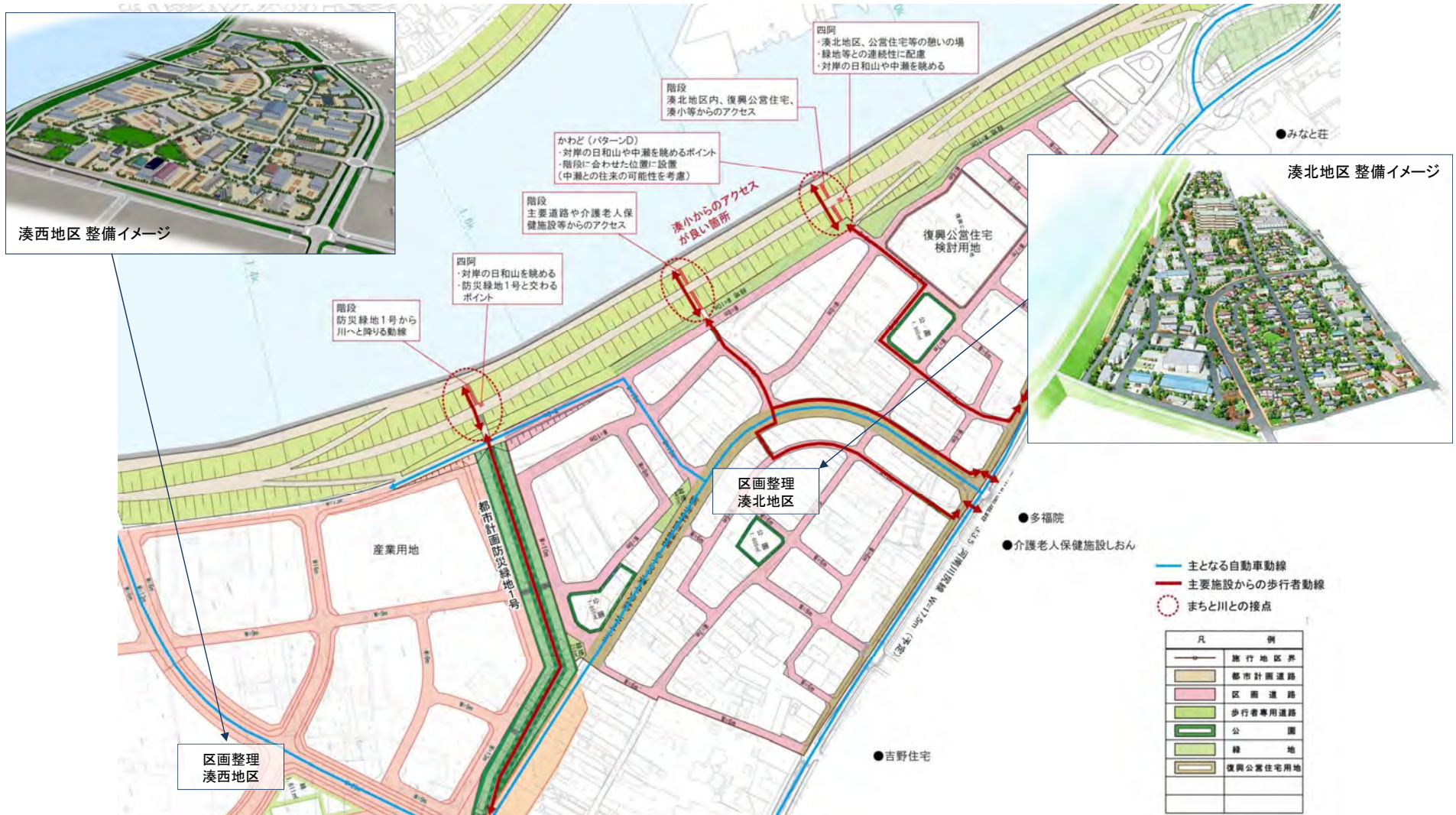
参考2：現在の検討状況

① 河川施設の配置検討（全川）

◎まち側の計画（動線）、河川空間の利活用、市民部会で得られた意見等を考慮した階段、坂路、親水施設等の河川施設の配置について、今後地区ごとに詳細な検討を実施する

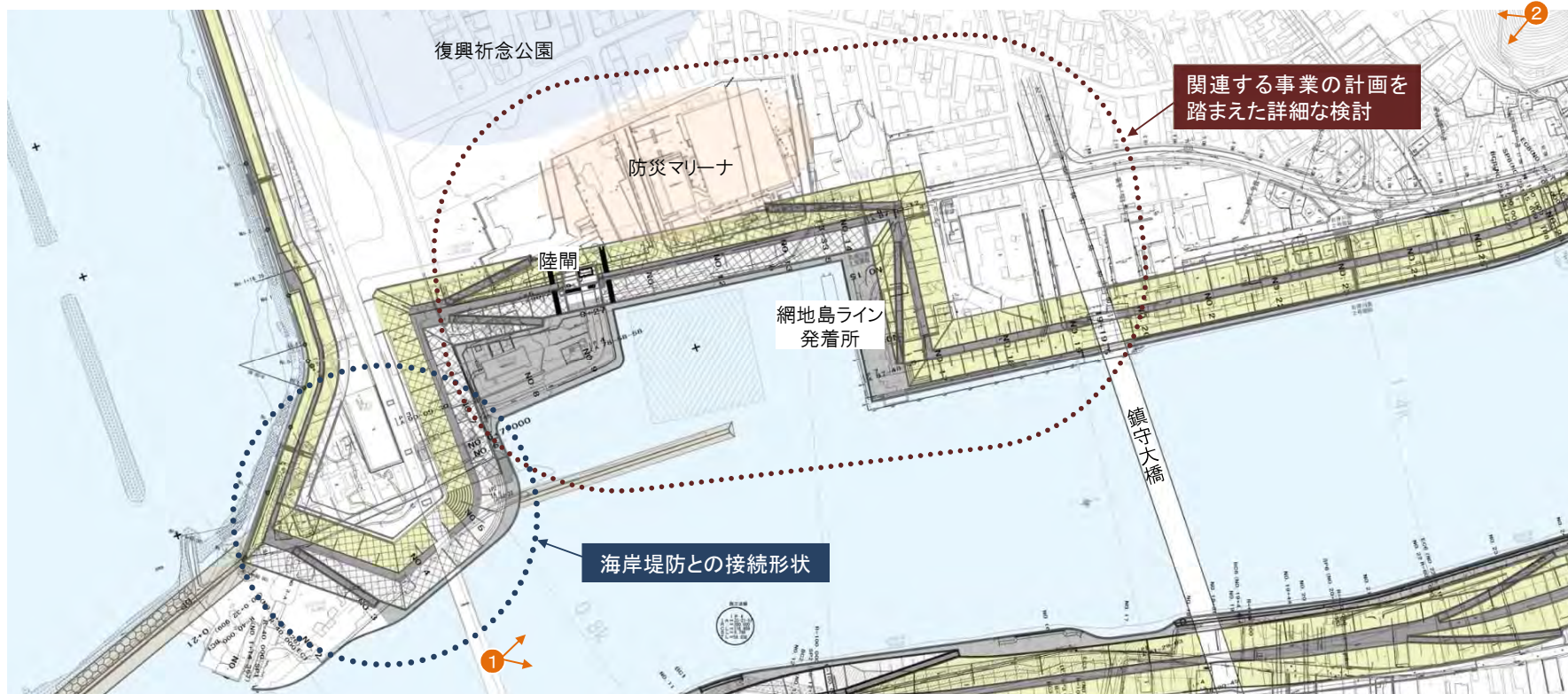
■まち側の計画等を踏まえた河川施設配置検討の例（湊北地区）

- ・まち側の計画を踏まえ、河川空間への主なアクセス動線を整理。それらと市民部会での意見等を踏まえ、階段、坂路、親水施設等の河川施設の配置を検討。
- ※各地区別のワーキング（後記）で詳細を検討し、決定する。



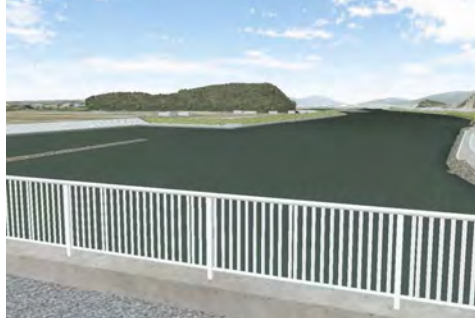
② 南浜地区における関係機関との調整を踏まえた検討

- ◎関連する事業（復興祈念公園、防災マリーナ、網地島ライン、鎮守大橋等）の計画を踏まえ、それらとの関係性、利便性等を考慮した形状や施設配置等の詳細な検討を行う。
- ◎海岸堤防との接続部分のあり方（コスト、機能、周辺土地利用、景観等）について関係機関と調整を図りながら、堤防法線の検討を行う。

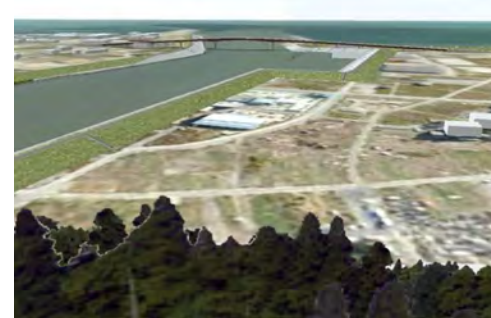


■ 現計画（堤防法線）のCGイメージ

① 日和大橋から日和山方面を眺望



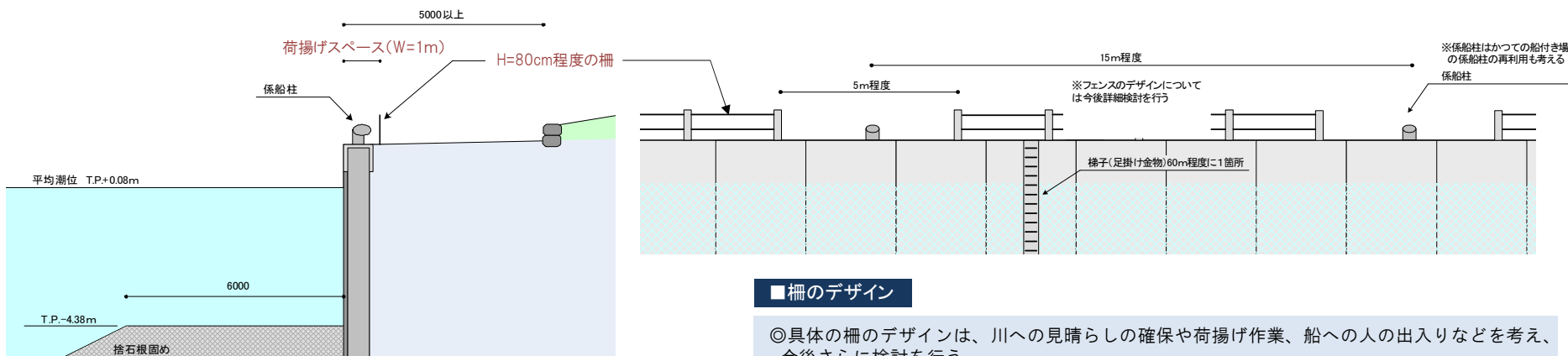
② 日和山から河口部方面を眺望



③ 船舶接岸区間の安全対策の検討

■水際への柵の設置

- ◎テラス前面が水面から直立するため、川への転落を防止するための対策（柵等の設置）が必要である
- ◎港湾区域としての機能性と安全性の双方を考慮した川への転落防止対策として、以下の対策を行う
 - ・柵の前面に、荷揚げなどの作業スペースとして、幅1mの空間を確保する
 - ・それがバッファーとなり川に直接転落することはないため、進入抑止と注意喚起を目的としたH=80cm程度の柵とする



■柵のデザイン

- ◎具体的柵のデザインは、川への見晴らしの確保や荷揚げ作業、船への人の出入りなどを考え、今後さらに検討を行う

参考：水際の柵のデザインイメージ



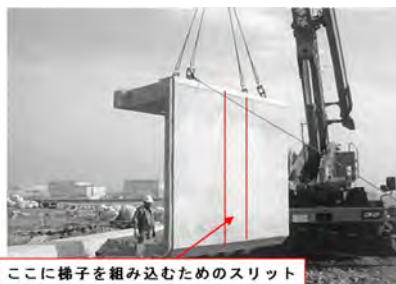
鎖による進入抑止の事例

鎖による進入抑止と、その内(川)側に荷揚げスペースを確保した事例

取り外しが可能なシンプルな柵の事例

■その他水際の安全対策

- 誤って川に転落した際の安全対策として、以下の対策を行う。
- ◎矢板前面前垂れ部へ、梯子(足掛け金物)を設置 → 落下した人が這い上がるための施設
- ◎救命浮輪・ロープ等の常備 → 落下した人を助けるための装備



ここに梯子を組み込むためのスリット (W=400、D=25程度) 設ける

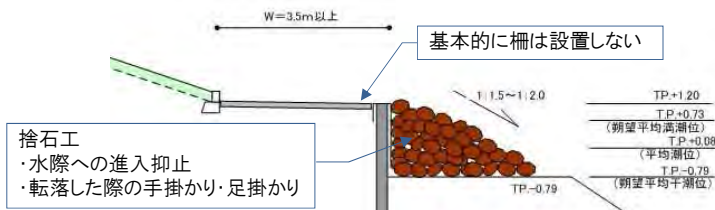
矢板頭部のコーピングと前垂れとが一体化された製品に、梯子を組み込んだ製品の開発を行なうことを検討する。



類似の製品で、矢板頭部のコーピング部に係船柱を敷設するものも開発されている。

参考：船舶接岸区間以外における川への転落防止について

- ・船舶接岸区間以外の区間については、テラス空間の前面に捨石工を施す。その捨石工が、川への急な転落を防ぐとともに、誤って転落した際にも手掛かり・足掛かりとなる。
- ・そのため、基本的に柵等は設置しないこととする。



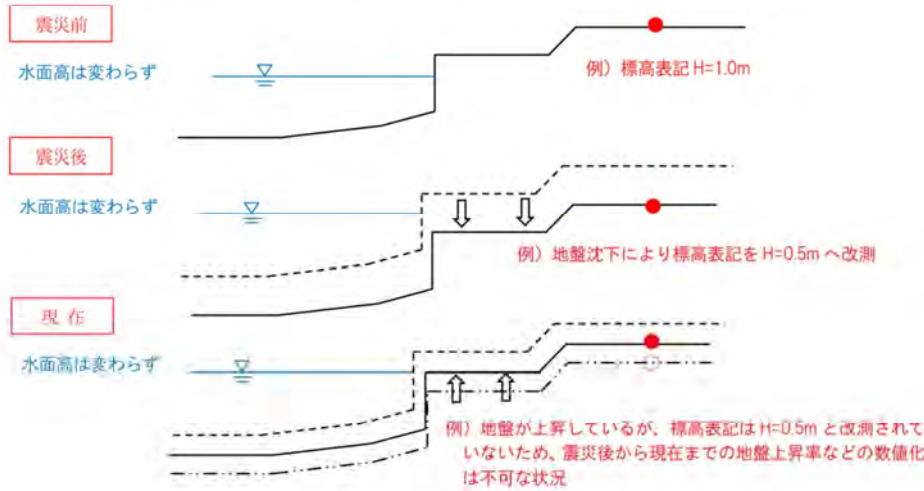
④ 中央地区のテラス高の検討

◎網地島ラインの寄港に合わせ、従来のテラス高の考えでは、船舶の波浪によってテラスが水を被る頻度が増える可能性があるため、再度見直しを行う
 ◎ただし、広域的な地盤高の上昇傾向が確認されており、それらの影響も加味したテラス高の設定が必要となる

■震災後の広域的な地盤高の上昇について

- ・国土地理院の公表データより、北上川下流部周辺での震災後の広域的な地盤高上昇について整理した。
- ・河北、S石巻北上、女川、矢本、牡鹿の電子基準点では、震災直後は最大1.1m程度まで沈下した。
- ・旧北上川から近傍の矢本基準点データより、年平均約7cm程度、地盤が上昇していると考えられる。

◇震災前から現在までの地盤高表記に関するイメージ



《近傍の電子基準点成果による上昇》

観測局名	本震後	本震後から					年平均 ^{※1}
		1年後	2年後	3年後	4年後	累積	
河北	-57	-43(+14)	-36(+7)	-29(+7)	-24(+5)	+33	+6
S石巻北上 ^{※2}	-	-	-	-	-(+6)	-	+6
女川	-86	-72(+14)	-64(+8)	-57(+7)	-50(+7)	+36	+7
牡鹿 ^{※3}	-110	-99(+11)	-91(+8)	-84(+7)	-78(+6)	+32	+7
矢本	-48	-35(+13)	-27(+8)	-21(+6)	-15(+6)	+33	+7

※観測データは、以下の電子基準点の公開データの平均値とした。
 ・本震前：H23.34~10 ・本震後：H23.3.11~18 ・1年後：H24.3.8~14 ・2年後：H25.3.8~14
 ・3年後：H26.3.8~14 ・4年後：H27.3.8~14
 ※1：年平均は、2~4年後の上昇した地盤高の平均値とした。
 ※2：S石巻北上の公開データは、H25.4.2以降のみで算出不可。
 ※3：牡鹿の震災後の公開データは、H23.4.9以降で、H23.4.9、13~18より算出した。

《近傍の電子基準点成果による上昇》

東日本大震災では、広域的な地盤沈下が生じて旧北上川近傍の電子基準点成果によると、石巻市牡鹿基準点で最大1.10mの地盤沈下が確認されている。その後、地盤は震災前の地盤高へ回復している傾向にあり、旧北上川から直近の矢本基準点では、年平均約7cmの地盤上昇が確認されている。

このため、矢本基準点のデータを基に今後の地盤上昇範囲を震災前の地盤まで回復すると仮定した場合、今後約16cm程度の地盤上昇が推測される。但し、直近の矢本基準点を基としているため、旧北上川においての上昇については、差異が生じる場合がある。

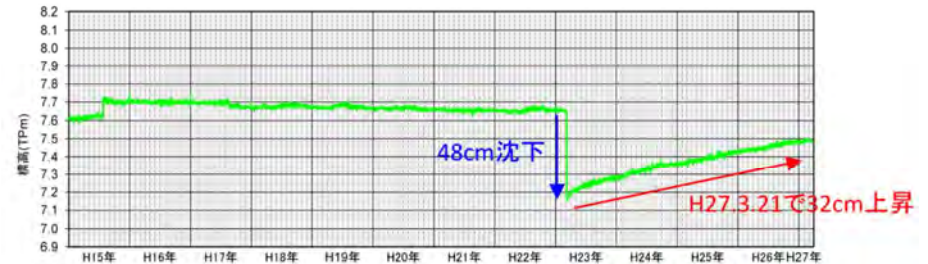
★参考（矢本基準点を基に中央地区のテラス高へ地盤高を数値化した場合）

H23：TP+1.2 → H24：TP+1.33 (+13cm) → H25：TP+1.41 (+8cm)

H26：TP+1.47 (+6cm) → H27：TP+1.53 (+6cm) であると推測

⇒ 今後、震災前の地盤まで回復(+16cm)した場合の高さ：TP+1.69

■矢本基準点

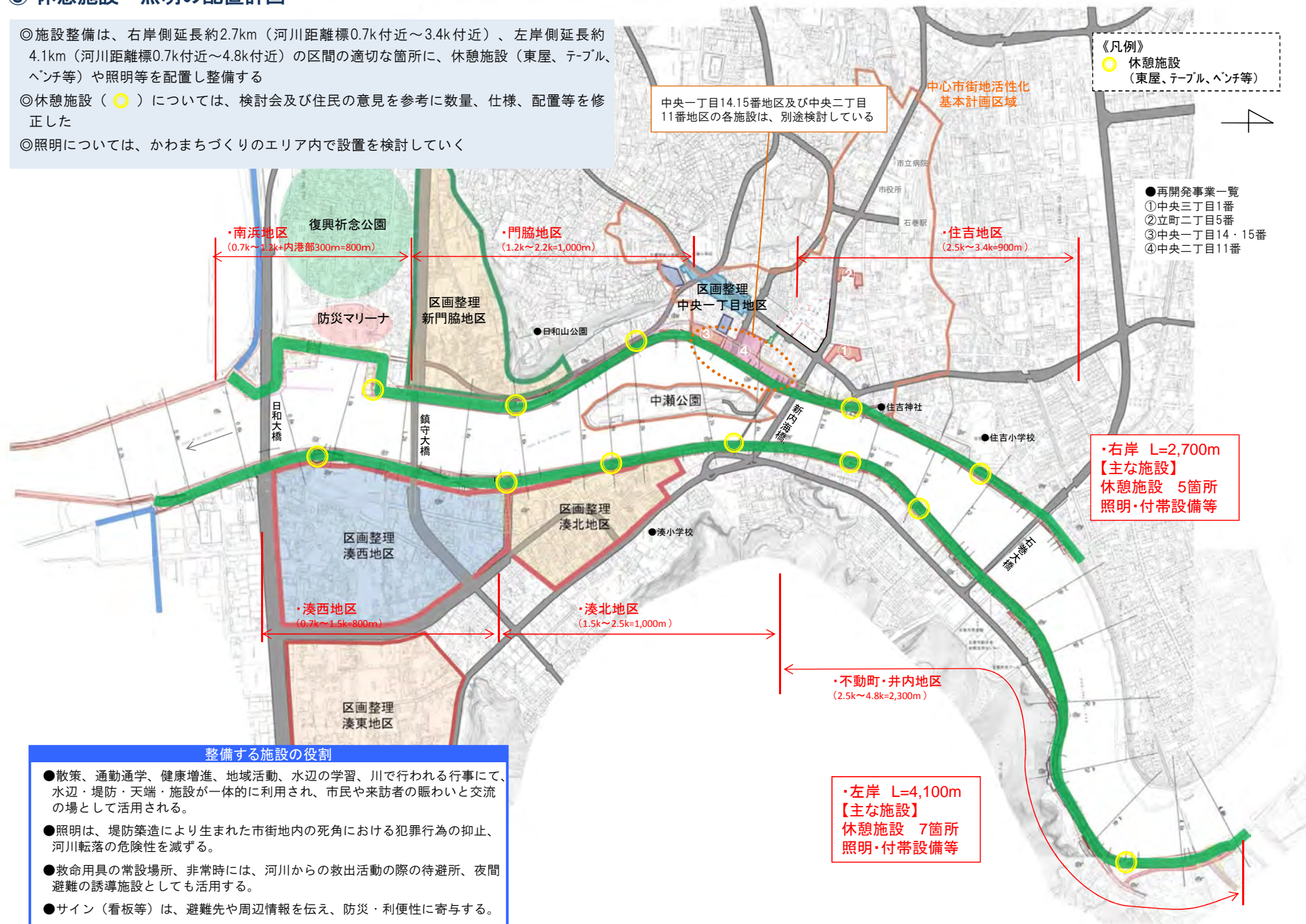


⑤ 休憩施設・照明の配置計画

◎施設整備は、右岸側延長約2.7km（河川距離標0.7k付近～3.4k付近）、左岸側延長約4.1km（河川距離標0.7k付近～4.8k付近）の区間の適切な箇所に、休憩施設（東屋、テーブル、ベンチ等）や照明等を配置し整備する

◎休憩施設（○）については、検討会及び住民の意見を参考に数量、仕様、配置等を修正した

◎照明については、かわまちづくりのエリア内で設置を検討していく



整備する施設の役割

- 散策、通勤通学、健康増進、地域活動、水辺の学習、川で行われる行事にて、水辺・堤防・天端・施設が一体的に利用され、市民や来訪者の賑わいと交流の場として活用される。
- 照明は、堤防築造により生まれた市街地内の死角における犯罪行為の抑止、河川転落の危険性を減ずる。
- 救命用具の常設場所、非常時には、河川からの救出活動の際の待避所、夜間避難の誘導施設としても活用する。
- サイン（看板等）は、避難先や周辺情報を伝え、防災・利便性に寄与する。