

1丁目護岸のバリエーション構造について



平成24年7月

撮影：平成24年7月3日

塩浜1丁目護岸バリエーションについて

1. バリエーションの検討経緯

1) 委員のご意見等と対応の基本方針

第36回までの護岸整備委員会（第33回までは「護岸検討委員会」）における委員の主なご意見は表1のとおりである。

表1. 第30回護岸検討委員会における委員意見等と対応の基本方針

委員のご意見	対応の基本方針
2割勾配の構造にどのように親水性を付加するのか検討願いたい。	安全性の確保を前提に可能な親水方策を検討する。
1丁目区域の利用促進のため、バリエーションの要素として、先端での展望などアトラクティブなポイントをご検討いただきたい。	

(※) 過年度34~36回委員会では、塩浜1丁目の護岸バリエーションは検討していない

2) 護岸基本断面における基本的考え方

平成23年度までの護岸整備委員会において、**護岸基本断面では立入抑止が基本**とされている。

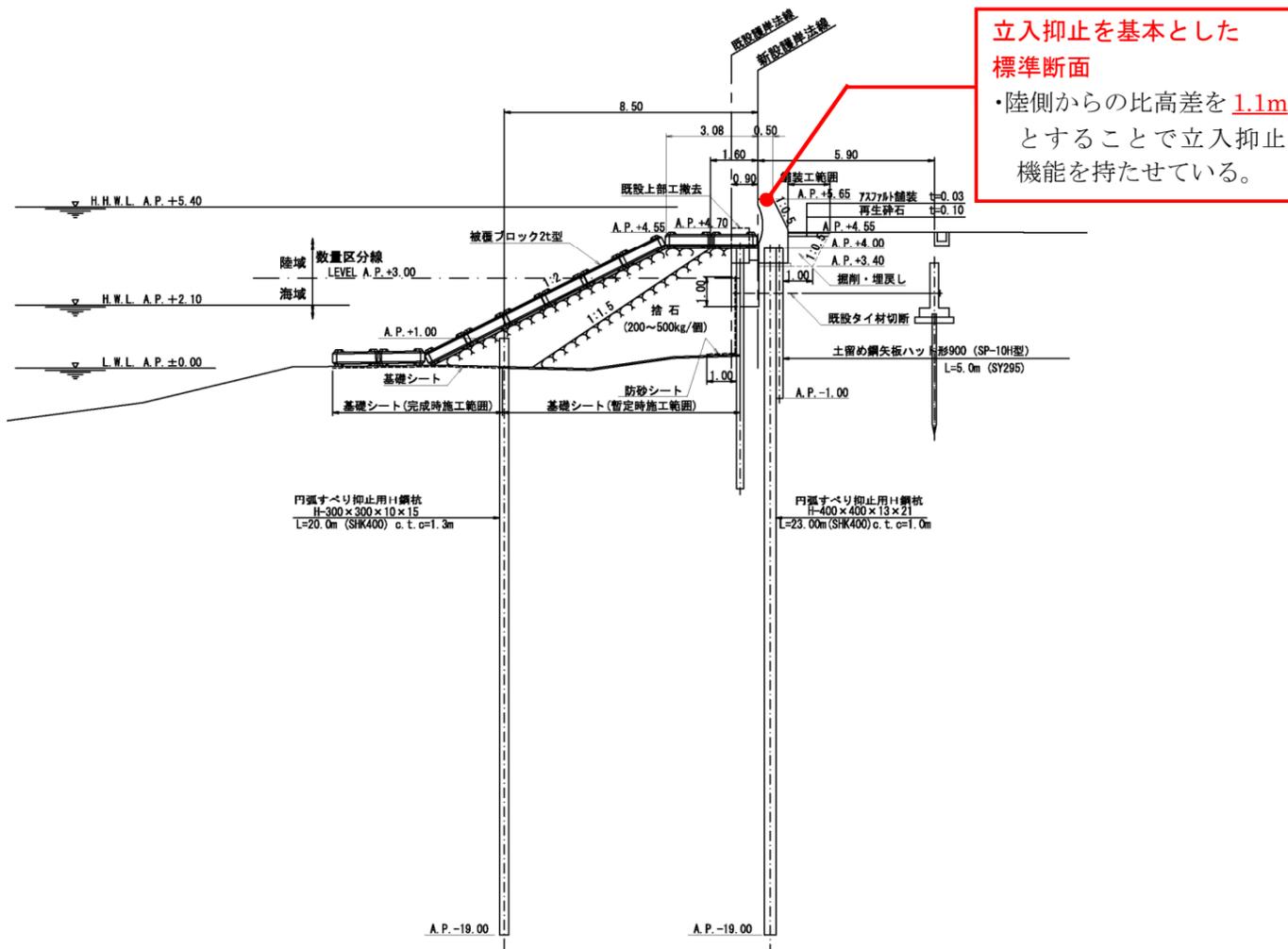


図1. 塩浜1丁目護岸基本断面図

3) 順応的管理計画の策定

平成23年度までの護岸検討委員会において、塩浜1丁目における「順応的管理計画」を下記のように定めている。

◆包括的目標

塩浜1丁目護岸については、既設鋼矢板の腐食・老朽化が進んでおり、**早急に安全性を確保**するため、市川市を含めた地元関係者と協議・調整を行いながら**安全かつ生態系に配慮した海岸再生事業**に着手し、計画期間内に整備区間（600m）の安全確保を目指す。

◆個別目標

個別目標1：**防護** 早急な安全性の確保

個別目標2：**環境** 改修により一時的に消滅する護岸部潮間帯の生物群集が再定着すること、及び改修工事が周辺生態系の基盤を構成する地形や底質に極力影響を及ぼさないこと

個別目標3：**利用** 護岸から三番瀬を眺望する親水性の確保

4) 塩浜1丁目における護岸バリエーションについて

以上、平成23年度までに検討を行ってきた塩浜1丁目の護岸検討からバリエーションについては、1) 委員のご意見及び市川市の要望、2) 護岸基本断面の基本的な考え方、3) 順応的管理計画の策定の内容を踏まえて「**展望テラスの整備**」とした。

委員のご意見・市川市要望
安全性の確保前提
市民要望の高い親水性に配慮

護岸基本断面の基本的考え方
立入抑止が基本

利用目標
護岸から三番瀬を眺望

展望テラスの整備

2. 護岸バリエーションに関する整備事例

塩浜 1 丁目の護岸バリエーションについて、主に海岸での展望デッキの整備事例を示す。

《整備事例》

■八景島（神奈川県横浜市）



■展海峰（長崎県佐世保市）



■山下公園（神奈川県横浜市）



■千住大川端公園（東京都足立区）



■浜川漁港（沖縄県北谷町）



■道の駅フェニックス（宮崎県宮崎市）



■鹿児島港（鹿児島県鹿児島市）

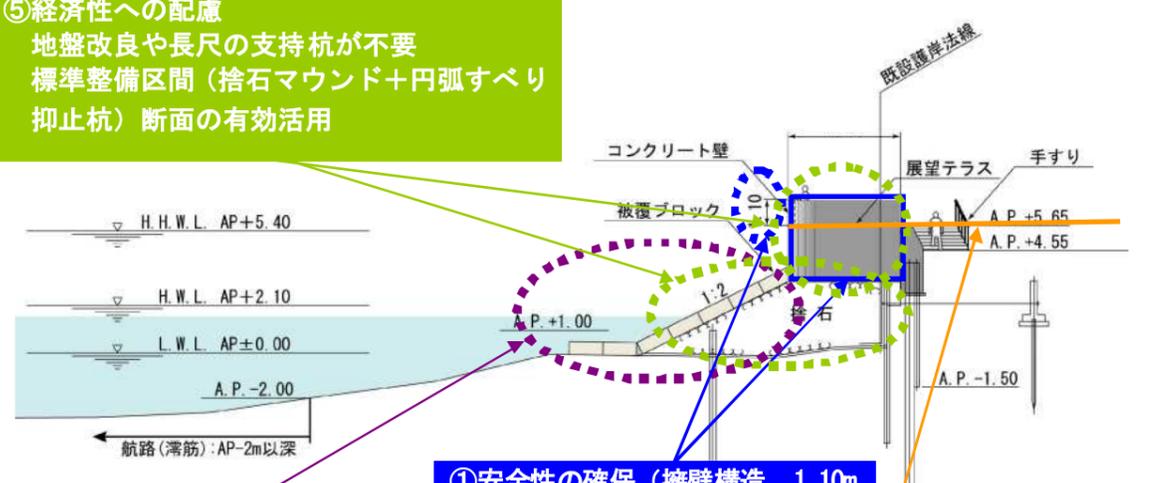
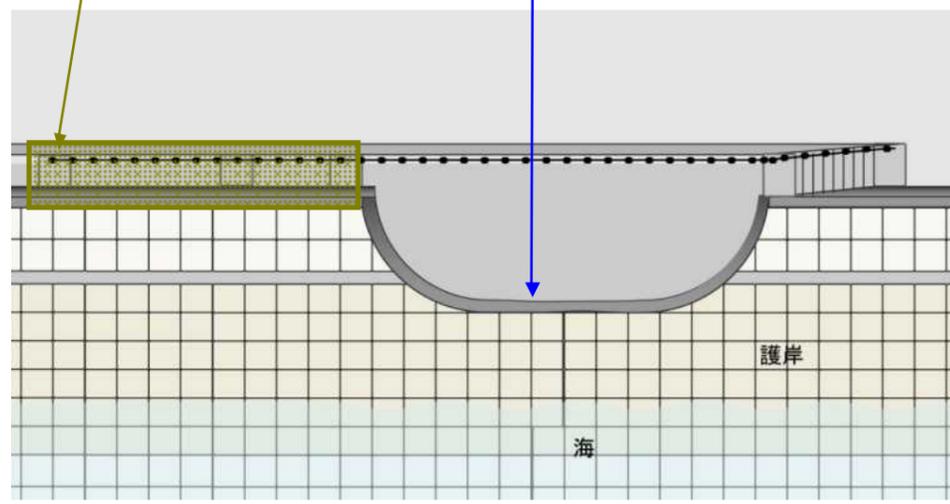


3. 護岸バリエーション（展望テラス）の検討

護岸バリエーションとしての「展望テラス」は、前提条件の整理を踏まえて①安全性の確保、②防護性能の確保、③バリアフリーの確保、④航路（滞）の保全、⑤経済性への配慮といった面から「展望テラス」の基本的な構造を設定し、「展望テラス」を提案するものとする。

表 2. 護岸バリエーションの検討

護岸バリエーションの検討

前提条件	検討フロー	展望テラス形状への反映
<p>①安全性の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> 本地区の護岸勾配は1:2と比較的急勾配であることから、侵入を抑止することを基本としているため、<u>法面部への立入りが可能でない構造とする。</u> <p>②防護性能の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> 越波の抑止性能を落とさないため、<u>パラペット高さ A.P. +5.65m を維持するものとする。</u> <p>③バリアフリーの確保</p> <ul style="list-style-type: none"> 公共性の高い「広場」としての「展望テラス」であることから、車椅子での利用が可能ないように<u>斜路を設置する。</u> <p>④航路（滞）の保全</p> <ul style="list-style-type: none"> 基本断面より航路（滞）に護岸が近接することのないよう、<u>護岸を前出し</u>することは行わないものとする。 <p>⑤経済性への配慮</p> <ul style="list-style-type: none"> 護岸基本断面（平場と法面で構成）を踏まえ、<u>構造物の安定性を確保しつつ経済的に有利、及び維持管理が容易な構造を選定する。</u> 	<p>●展望テラスの構造 擁壁構造、転落防止高さ 1.10m の確保</p> <p>●展望テラスの高さ 展望テラス床面 A.P. +5.65 で設定</p> <p>●斜路の設置 片側に斜路を設置</p> <p>●完成護岸はそのまま 基盤となる完成護岸の形状は変えない</p> <p>●標準断面を活用した構造 標準区間の断面を踏襲する</p> <p>展望テラス2ケースの設定 【2ケースの違い】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・形状 ・広さ ・奥行き（幅） 	<p>⑤経済性への配慮 地盤改良や長尺の支持杭が不要 標準整備区間（捨石マウンド+円弧すべり抑止杭）断面の有効活用</p>  <p>①安全性の確保（擁壁構造、1.10m の確保）</p> <p>②防護性能の確保（床面 A.P. +5.65m で設定）</p> <p>④航路の保全（展望テラスの整備により、護岸の前だし等、完成護岸には手を入れない構造とする）</p> <p>③バリアフリーの確保（斜路設置）</p> 

4. 護岸バリエーション: 展望テラスの検討

前章の基本的考え方を踏まえ、展望テラス（案）を作成した。

表 3. 護岸バリエーション（展望テラス）（案）

展望テラス矩形 D=3.5m	
断面形状	<p>◆ ポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> 平場部に長方形の「展望テラス（D=3.5m）」を設ける。
平面形状	<p>◆ ポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> 海により近づける視点場（ビューポイント）を、配置した矩形形状とする。 高齢者や車椅子利用者に配慮し、バリアフリー対応のスロープを配置。 道路側に階段及びおよびスロープ幅約 1.5m 張り出しが必要となる。 隅角部をラウンドさせることで、壁面付近での滑らかな動線を確保する <p style="text-align: center;">【平面図】</p> <p style="text-align: right;">【イメージ図】</p>
特 徴	<ul style="list-style-type: none"> 平場部に矩形の「展望テラス（D=3.5m）」を設ける。 「展望テラス」を矩形に大きく広げることにより、海により近づける視点場（ビューポイント）を多く配置して親水性を高めている。
構造安定性	<ul style="list-style-type: none"> 「展望テラス」の基礎面は平場となるため、外力（揚圧力）に対する安定性は高い。
利用面	<ul style="list-style-type: none"> 眺望の同時利用（不快感を感じない※1）は10グループ程度 10～30名程度※2）の利用が可能である。
評 価	<ul style="list-style-type: none"> 越波の危険性等から床面を道路面より 1.1m 上げ、展望テラス幅を矩形に大きく広げた形状であり、眺望に優れた「展望テラス」としての役割が期待できる。

※1：人の気配を感じ、不快感を感じさせられる最短距離をパーソナルスペースという。パーソナルスペースは、男女間や社会的地位、外見、互いの心理状況、人種等によっても異なるとされ、参考文献による実験結果では、半径約 2m とされる。（参考）文京学院大学ふじみ野図書館 HP 研究紀要 Vol.7, No.1, pp.263～273, 2005 (<http://www.lib.u-bunkyo.ac.jp/kiyo/2005/kyukiyo/nose.pdf>)

※2：1グループ1～3名とした場合の同時利用可能人数

5. 設置位置の検討

1) ゾーニング

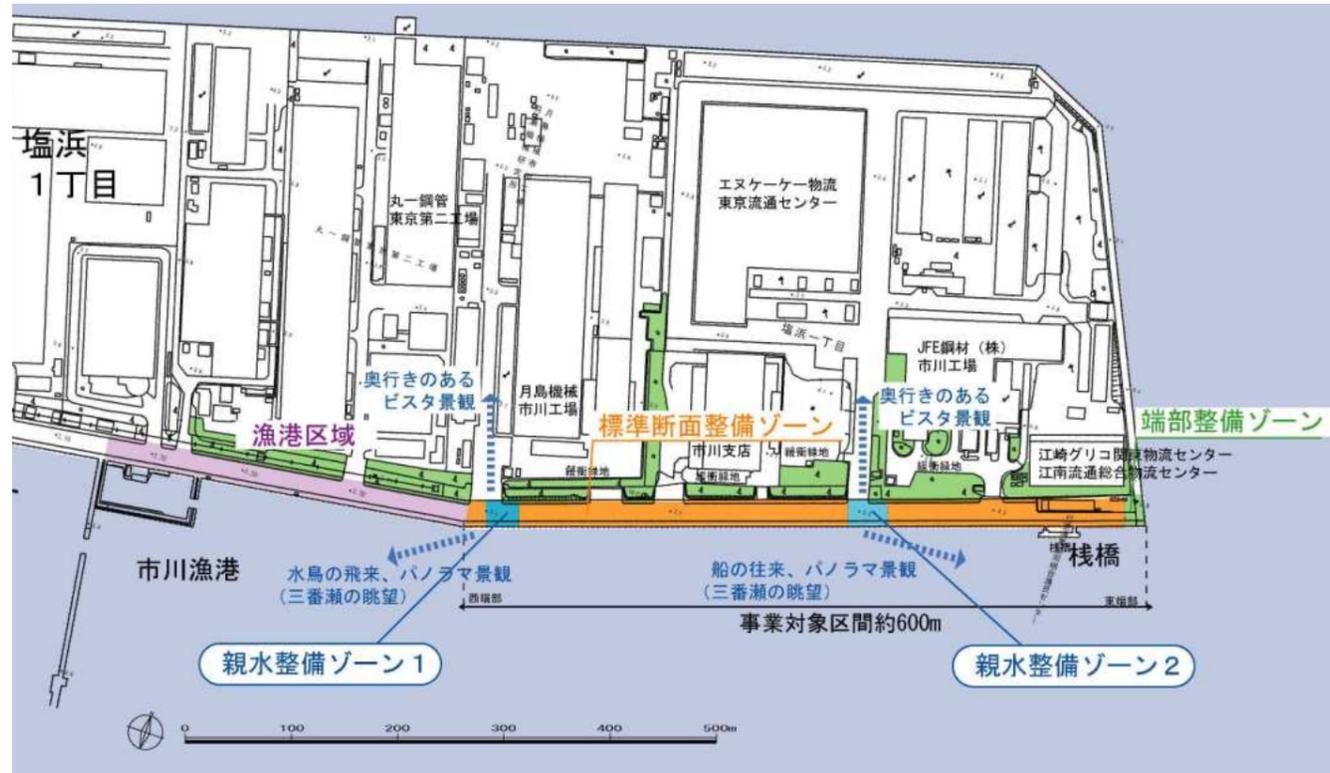


図 2. ゾーニング図

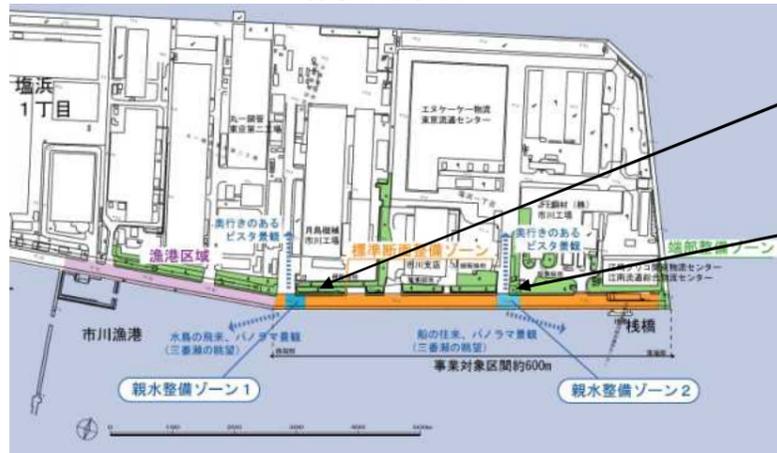
2) 親水整備ゾーンの位置検討

表 4. 親水整備ゾーンの位置検討

親水整備ゾーン	位置検討	
1	事業対象区間の西側にあり、水鳥の飛来の観察、三番瀬への眺望として最も利用が見込める。また、背後地の工場ゲート近傍に位置し、陸側でも奥行きのあるビスタ景観を確保できることから、「親水整備ゾーン1」として設定し、護岸バリエーションの検討を行う。	
2	船橋側の三番瀬の眺望が見込め、船の往来も観察できる。また、背後地の工場ゲート近傍に位置し、陸側でも奥行きのあるビスタ景観を確保できることから、「親水整備ゾーン3」として設定し、護岸バリエーションの検討を行う。	

【参考資料1】塩浜一丁目護岸からのパノラマビュー（撮影日：2011.8.11）

撮影点位置図



撮影点2

- ・撮影点については、概ねの位置である。
- ・撮影高さは、アイレベル（160cm）（A. P. +4.55+1.6）

撮影点1



- ・工場側は、フリンジ部が緩衝緑地帯であり、緑の連なりとなっている。

◆撮影点1



◆撮影点2



【参考資料2】親水整備ゾーンからの眺望について

◆親水整備ゾーン1：月島機械工場出入口付近

・海側の眺望（視点高さを+1.6mとして、実際の A.P.+7.25m（A.P.+5.65m+1.6m）より 0.5m 低い A.P.+6.75m よりの眺望を撮影している）



東京湾全体（船橋～三番瀬～浦安）のパノラマ景観を楽しめる眺望

・陸側の眺望（視点高さを+1.6mとして、実際の A.P.+7.25m より 0.5m 低い A.P.+6.75m よりの眺望を撮影している）



工場の出入口以外は、緩衝緑地の松林がブロックとなり視界をさえぎるため、奥行きのある景観とならない。

工場の出入口に展望テラスを設置した場合、緩衝緑地が途切れ、陸側も奥行きのある景観となる。

◆親水整備ゾーン2：JFE鋼材出入口付近

・海側の眺望（視点高さを+1.6mとして、実際の A.P.+7.25m より 0.5m 低い A.P.+6.75m よりの眺望を撮影している）



東京湾（船橋～三番瀬～浦安）のパノラマ景観としては親水ゾーン1と同じ様な景観であるが、やや船橋～三番瀬が大きき見える

・陸側の眺望（視点高さを+1.6mとして、実際の A.P.+7.25m より 0.5m 低い A.P.+6.75m よりの眺望を撮影している）



親水ゾーン1と同様に工場の出入口以外は、緩衝緑地の松林がブロックとなり視界をさえぎるため、奥行きのある景観とならない。

工場の出入口に展望テラスを設置した場合、緩衝緑地が途切れ、陸側も奥行きのある景観となる。

