

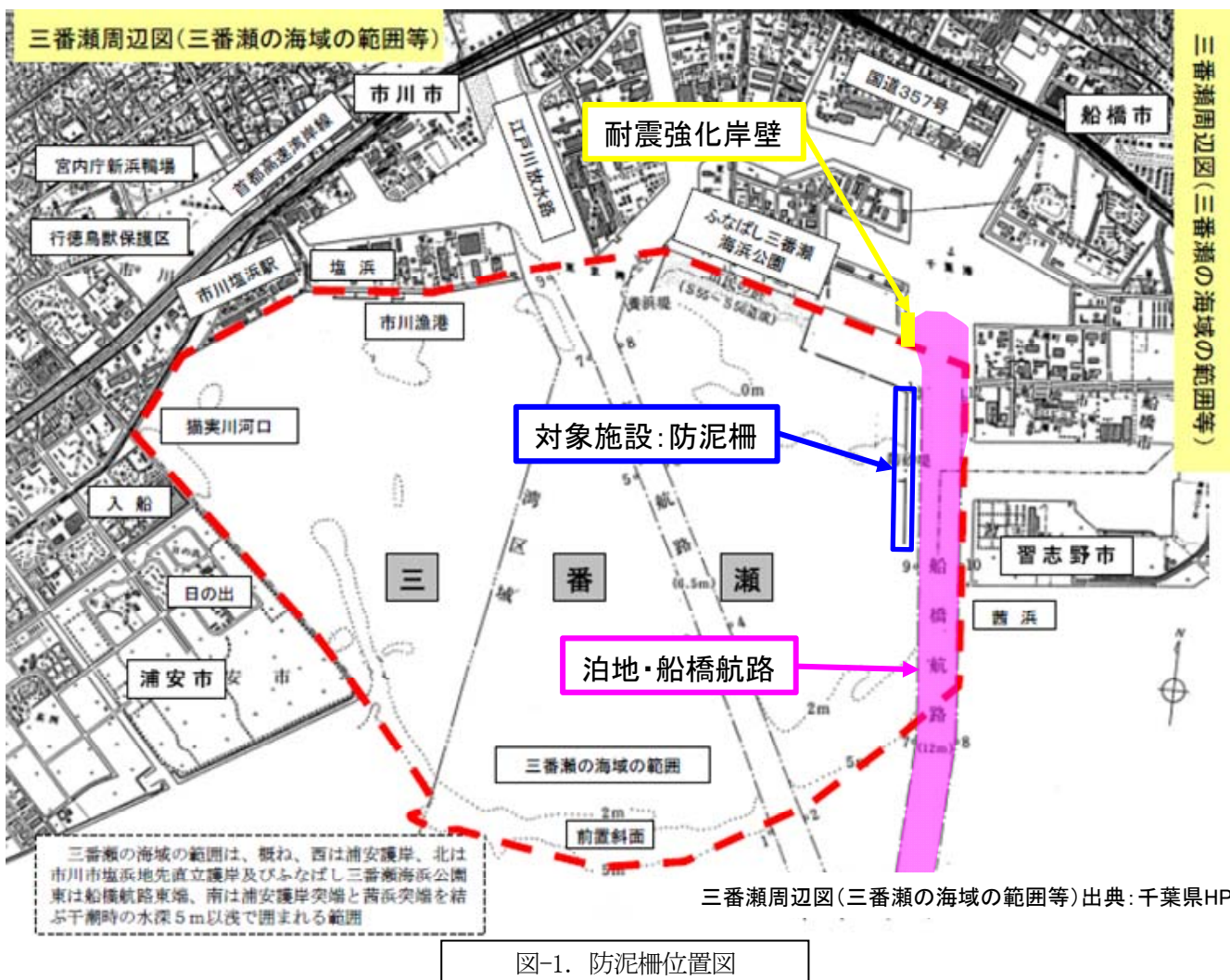
## 船橋航路付帯施設（防泥柵）の補修について

## 1. 事業概要

## (1) 目的

船橋航路付帯施設（以後、防泥柵と記載）は、三番瀬から泊地及び船橋航路への土砂の流出を防ぐ目的で千葉県企業庁により建設され、昭和 45 年に完成している。防泥柵は既に完成から 45 年が経過しているため老朽化が著しく、上部工コンクリートの剥落箇所が存在し、鋼矢板の腐食が進み腐食孔が開いている状況である。今後、防泥柵の老朽化が更に進んだ場合、崩壊する可能性があり、防泥柵が崩壊した場合、三番瀬の浅瀬の土砂が流出し、泊地及び船橋航路が土砂により埋没することが懸念される。なお、防泥柵に隣接している泊地及び船橋航路は図-1 に示すとおり、耐震強化岸壁へ繋がる航行ルートであり、泊地及び船橋航路が埋没した場合、災害時の緊急物資の輸送に支障を来す恐れがある。

よって、防泥柵が崩壊する前に補修を行うことを検討している。

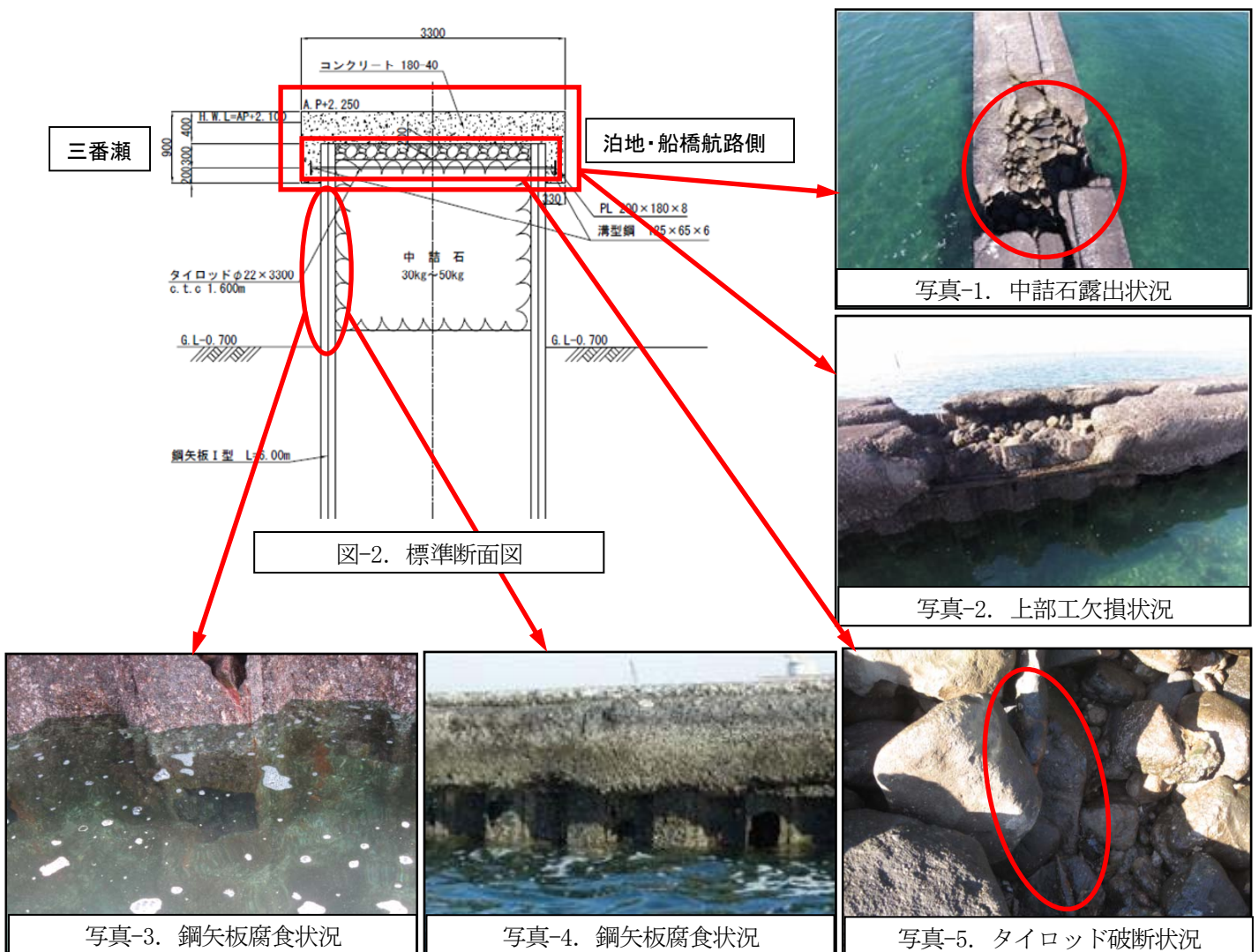


## (2) 整備(補修)計画

### ①施設概要

防泥柵の構造は図-2に示すとおり、二重矢板式の構造であるが、防食対策がほどこされていないため、腐食が進んでおり、完成時の肉厚8.0mmに対し2013年の測定結果では平均で4.0mm前後にまで減少している。なお、腐食による開孔も存在(写真-3、4参照)している。鋼矢板の腐食状況は、三番瀬側、泊地・船橋航路側とも、同程度の状況である。

また、上部工コンクリートについては上部工上端から下端まで貫通しているひび割れが多数見られ、一部については上部工コンクリートが欠損し、中詰石が露出している箇所(写真-1、2参照)も存在している。中詰石が露出している箇所については、タイロッドの破断(写真-5参照)も確認されている。



### ②補修方法(案)

補修方法としては、下記の3案を検討している。詳細は表-1を参照。

#### <案①: 鋼矢板新設>

現在の鋼矢板の外側に新たに鋼矢板を打設する。

#### <案②: 鉄筋コンクリート補修>

現在の鋼矢板に鉄筋コンクリートを被覆する。

#### <案③: 鋼板溶接補修>

現在の鋼矢板に鉄板を溶接する。

### ③今後の整備スケジュール（案）

- 平成 28 年 2 月頃 : 生物調査実施
- 平成 28 年 3 月頃 : 補修の基本方針決定
- 平成 28 年 6 月～ : 施工方法の検討
- 平成 29 年 4 月～ : 補修工事着手

なお、補修完了までには3～5年程度かかる見込み。補修工事実施時期は、毎年4月～8月末までを予定している。

## 2. 周辺海域に与える影響について

### (1) 施工時の影響

水質以外については、施工中の環境への影響はほぼないと予測している。（表-1 参照）

なお、水質については、施工時の濁りの拡散防止のため汚濁防止膜の設置を行うなどの対策を講じる予定である。

また、補修工事の実施時期は海苔の養殖に影響を与えない時期の4月～8月末までを想定して検討を進めている。

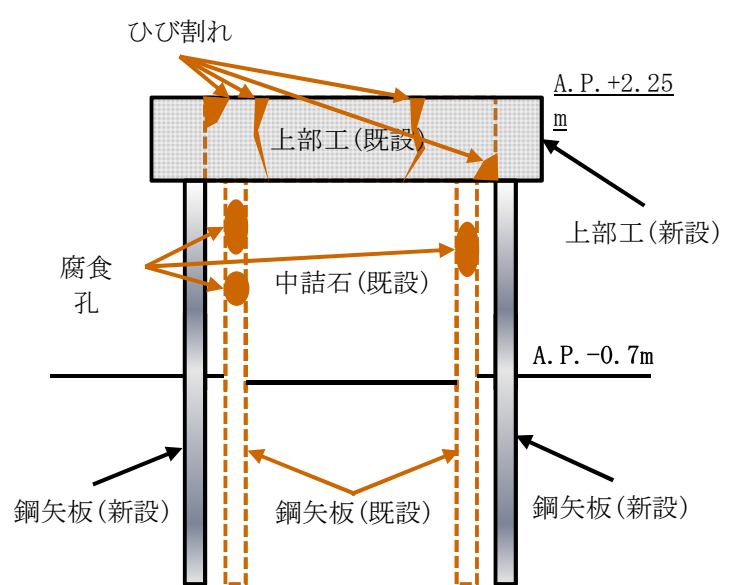
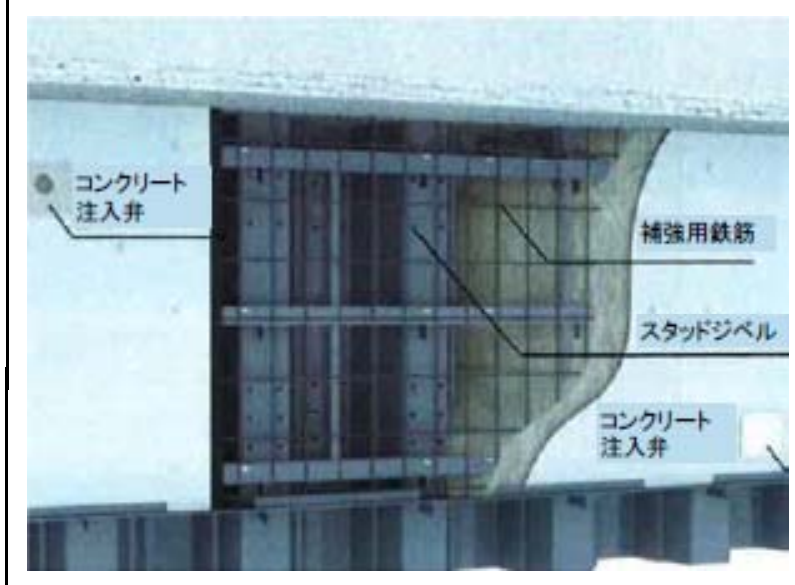

### (2) 構造物が与える影響

防泥柵自体は現況で存在している施設であるため、補修を実施した場合についても、新たに環境に影響を及ぼすことは無いと予測している。

### (3) その他

施工が生物の生息基盤に与える影響を把握するため、生物が多く生息している冬季に生物調査を実施することを予定している。

表-1. 補修方法 (案)

		<案①：鋼矢板新設>	<案②：鉄筋コンクリート補修>	<案③：鋼板溶接補修>
工法イメージ				
工法概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>既設鋼矢板を存置したまま、新規に鋼矢板を打設する。 なお、上部工施工時にの足場設置の為、堆積土を動かす可能性が有る。</li> <li>既設上部工は撤去し、新規に上部工コンクリートを打設する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既設鋼矢板に付着しているカキ殻等をケレンした後、スタッドジベルを溶接し、補強鉄筋を組立てる。その後、コンクリートを打設する。 なお、補修時に、堆積土を動かす可能性が有る。</li> <li>既設上部工は撤去し、新規に上部工コンクリートを打設する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既設鋼矢板に付着しているカキ殻等をケレンした後、鋼板を溶接する。その後、防食剤を塗布する。 なお、補修時に、堆積土を動かす可能性が有る。</li> <li>既設上部工は撤去し、新規に上部工コンクリートを打設する。</li> </ul>
特徴	長所	<ul style="list-style-type: none"> <li>新設と同等であるため、今後50年の供用期間が見込める。</li> <li>既設鋼矢板の状態に関わらず施工可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鋼矢板がコンクリートに被覆されるため、補修と同時に防食効果も期待できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>補修していない部分と補修した部分の剛性の変化が小さいため、構造上の弱点になりにくい。</li> </ul>
	短所	<ul style="list-style-type: none"> <li>コストがかかる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既設鋼矢板の残存肉厚5mm未満の箇所には適用できない。</li> <li>補修していない部分と補修した部分の剛性の変化が大きいため、構造上の弱点になりやすい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既設鋼板の残存肉厚は5mm未満の箇所には適用できない。</li> <li>腐食した鋼矢板は形状が複雑であるため、鋼板を密着させて溶接することが困難。</li> </ul>
環境 への 影響 と 対策	騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>鋼矢板打設時</li> <li>圧入工法にて打設を行えば振動は発生しない。また、騒音もほとんど発生しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>影響無し</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>影響無し</li> </ul>
	水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>支障となる堆積土砂を支障とならない浸食部に動かす時。</li> <li>汚濁防止膜を設置することにより、汚濁の発生量を抑える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケレン時、コンクリート打設時、支障となる堆積土砂を支障とならない浸食部に動かす時。</li> <li>汚濁防止膜を設置することにより、汚濁の発生量を抑える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケレン時、支障となる堆積土砂を支障とならない浸食部に動かす時。</li> <li>汚濁防止膜を設置することにより、汚濁の発生量を抑える。</li> </ul>