

令和元年度保全事業報告会



〈開催日時〉

令和元年5月 11 日(土) 13:30～15:30

〈開催場所〉

谷津干潟自然観察センター レクチャールーム

〈聴講者〉

15名

〈報告内容〉

- ・「国指定谷津鳥獣保護区保全事業の取り組み状況」
- ・R1 の事業計画並びにアオサ除去活動について
- ・谷津干潟自然観察センターからのお知らせ等

国指定谷津鳥獣保護区 保全事業の取り組み状況

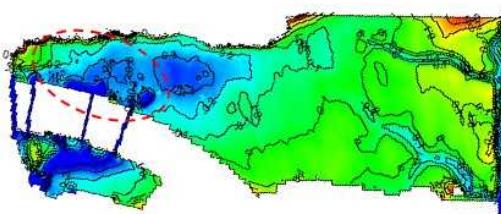


関東地方環境事務所

1 谷津干潟の環境変化・課題

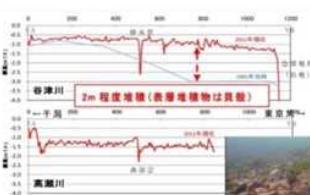


■シギ・チドリ類の採餌場
(干潟の干出面積・干出時間)の減少
□泥の流出による地盤低下

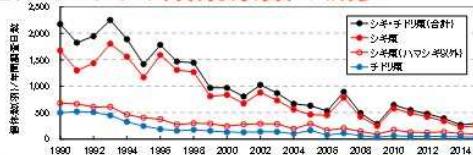


□塗の周辺部が侵食・塗地化

□堆積物による海水滞留



■シギ・チドリ類飛来数の減少



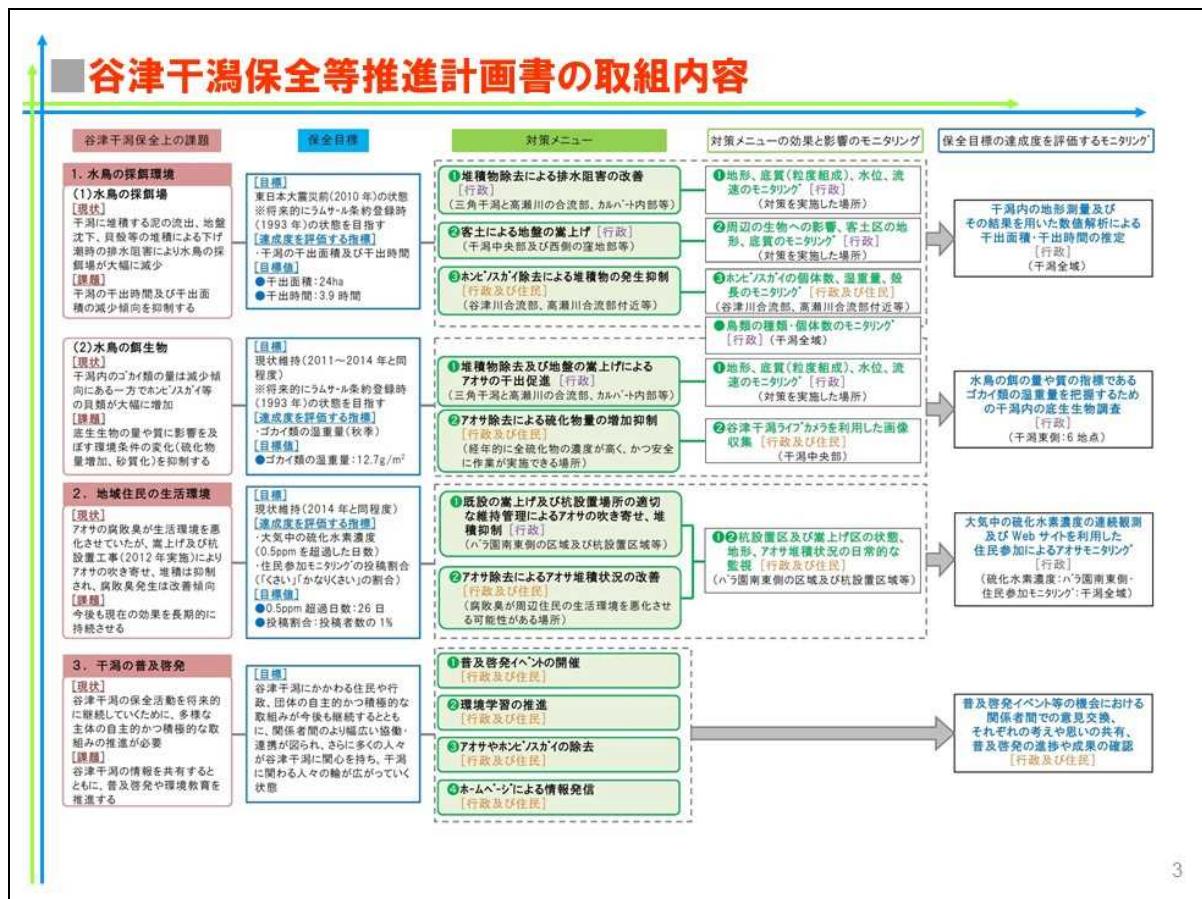
1990年頃と比べて現在は1/4程度

東京湾への海水の流出量が低下

2

図 0-1(1) 地域住民への報告における発表内容(1/12)

谷津干潟保全等推進計画書の取組内容



3

推進計画書に定める保全目標

対象	指標	現状	保全目標
採餌場の減少	干潟の干出面積 干出時間	2012年(震災後) 【0.55】 ・干出面積: 22.2ha 【0.93】 ・干出時間: 2.3時間 【0.59】 	2010年(震災前)【1】 干出面積: 24.0ha【1】・干出時間: 3.9時間【1】 ※将来的にはラムサール条約登録時の状態を目指す (1993年(推定)干出面積: 28.2ha・干出時間: 5.3時間)
餌の量・質の変化	ゴカイ類の湿重量	2011～2014年平均値: 12.7g/m ² 【1】	現状よりも干潟環境を悪化させない(現状維持) ※将来的にはラムサール条約登録時の状態を目指す (1995年: 22.7g/m ² 【1.63】)
周辺住民の生活環境	硫化水素濃度の連続観測値が基準値(0.5ppm)を超えた日数	2014年(5～8月): 26日【1】	現状維持 ※ 保全事業の実施により、腐敗臭の頻度は、比較対照区の1/6倍程度にまで減少している
	住民参加モニタリング投稿の「くさい」「かなりくさい」の割合	2014年(5～8月): 投稿者数の1%【1】	

4

図 0-1(2) 地域住民への報告における発表内容(2/12)

■平成30年度の実施内容

◆谷津干潟保全等推進計画書に基づき、主に以下を実施◆

1. 谷津干潟内の環境調査

- 底質・底生生物のモニタリング ⇒ゴカイ、その他の底生生物等
- アオサの分布・腐敗状況のモニタリング ⇒硫化水素の連続観測等
- 干潟からの臭気分析調査

2. 普及啓発・検討会の開催

- 住民参加イベントの開催 ⇒アオサ除去回収
- 検討会の開催

3. 保全対策

- 流路内の堆積物除去に関する検討
 - ⇒堆積物除去実証試験区のモニタリング
 - ⇒カルバートの流路堆積物の除去
- 干潟の嵩上げ対策検討

2 谷津干潟内の環境調査

■底質性状調査

- 谷津干潟内の6地点では、中央粒径がH23年からH30年の間で大きくなる傾向でした。
- 強熱減量はいずれの地点でも昨年度と比較して減少しており、特にB9の減少が顕著でした。

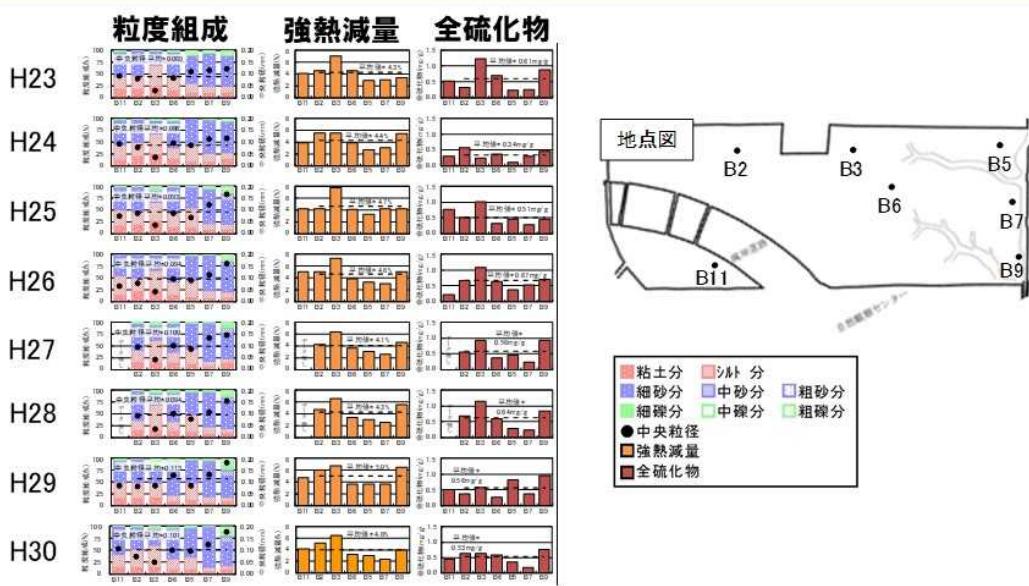
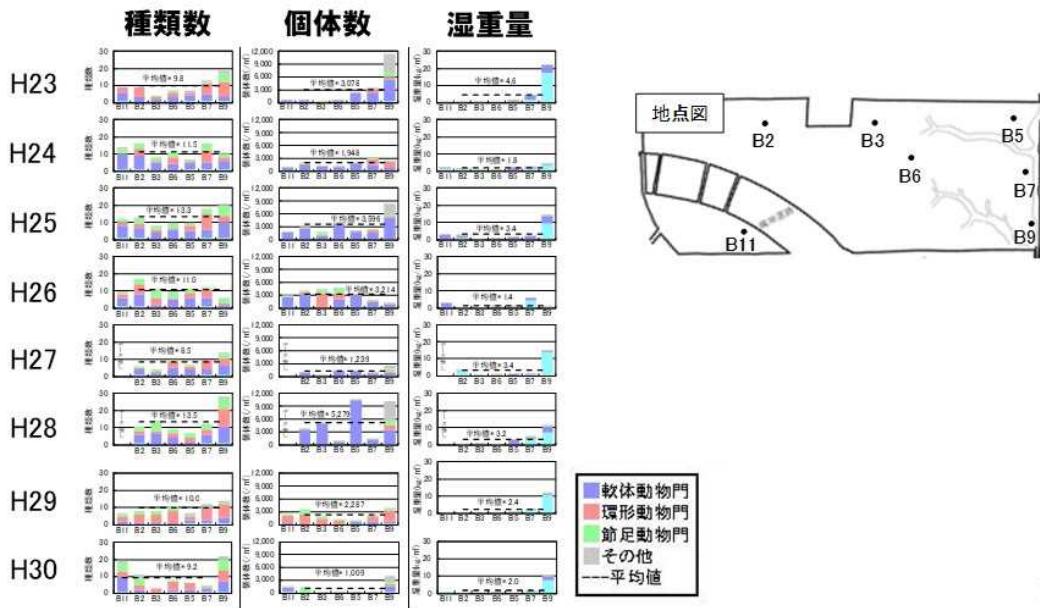


図 0-1(3) 地域住民への報告における発表内容(3/12)

■底生生物調査

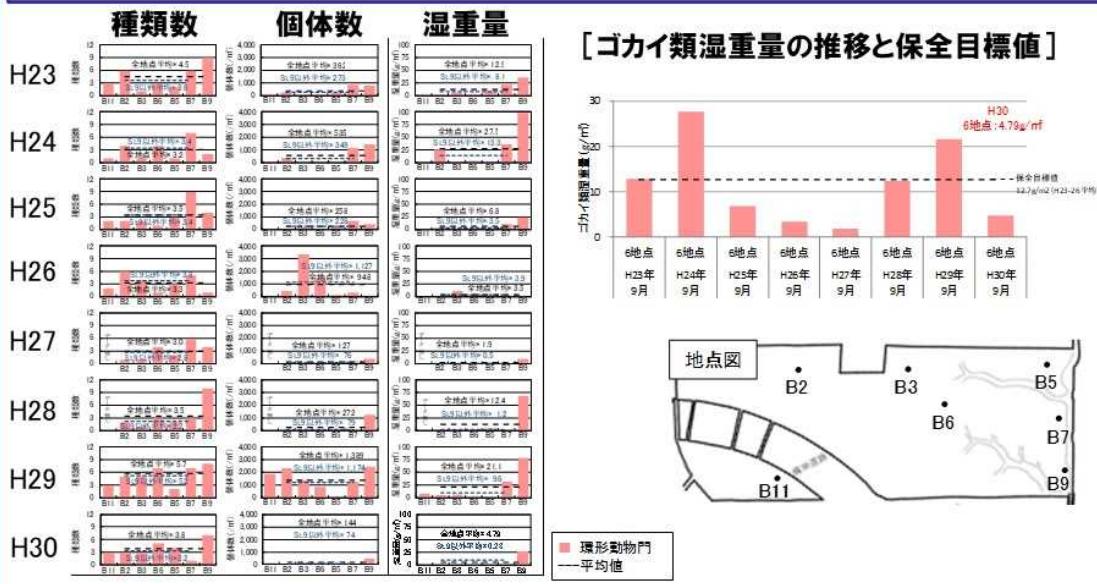
- 平成29年は干潟環境が悪化したなかでも汚濁環境にも適応できる種が先駆的に増加し優占していました。
- 平成30年度は干潟環境が改善したことによってそれらの種が減少する一方、元々生息していた種が回復するなど、種組成の変化が起こっています。



7

■ゴカイ類の確認状況

- ゴカイ類の平均湿重量についてみると、平成30年は4.79g/m²であり、目標値の12.7g/m²を下回りました。
- 目標値を下回った原因是、平成29年度に多数確認されたCapitella sp. や大型ゴカイが少なかったためと考えられます。



8

図 0-1(4) 地域住民への報告における発表内容(4/12)

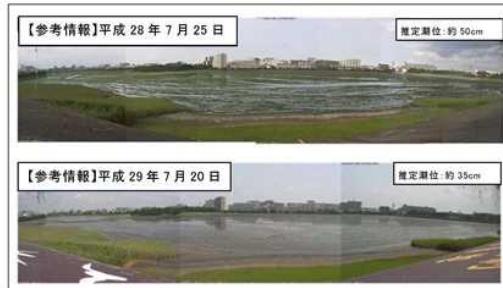
■アオサの分布・繁茂状況調査 ①アオサの堆積状況

- 平成29年7月以降、平成31年2月に至るまでアオサが少ない状況が続いています。
- 平成30年度の7月後半～8月にかけての平均気温は昨年と比較してやや高い程度であり、アオサの生育に影響を及ぼすような著しい気象の変化はみられませんでした。

	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中
平成25年度	多	多	少	多	少	少	少	少	少	少	少
平成26年度	多	多	多	少	少	少	少	少	少	少	少
平成27年度	多	多	少	少	少	少	少	少	少	少	少
平成28年度	多	多	多	多	多	多	多	多	多	少	少
平成29年度	多	多	少	少	少	少	少	少	少	少	少
平成30年度	少	少	少	少	少	少	少	少	少	少	少

アオサの
基準地・計測日
アオサ基積量
基積量
アオサ繁殖量
繁殖量

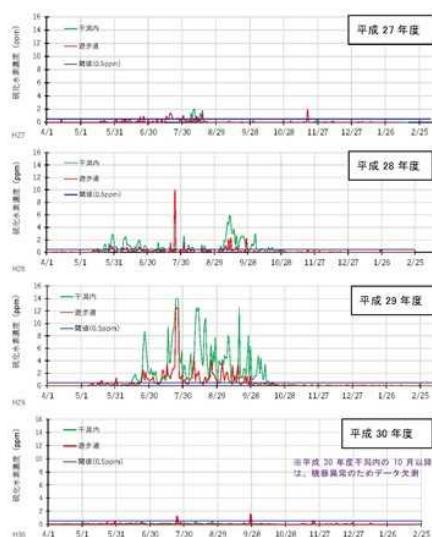
H29は7月中旬にはほとんど
が廃止し、その後増えない
H28は夏季も繁殖し
ていたのが特徴的
H30はほとんど増えず、秋の繁殖
期もなかった。



9

■アオサの分布・繁茂状況調査 ②硫化水素の連続観測結果

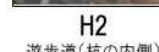
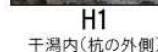
- 今年度は、平成28年度、29年度と比べるとアオサの繁茂が少なく、干潟内、遊歩道横のいずれの地点も硫化水素濃度は低い状態が続いていました。
- 人が臭いを感じる硫化水素濃度0.5ppmを超えた日数は、遊歩道横において保全目標値の26日に対して今年度は1日であり、目標値は達成しています。



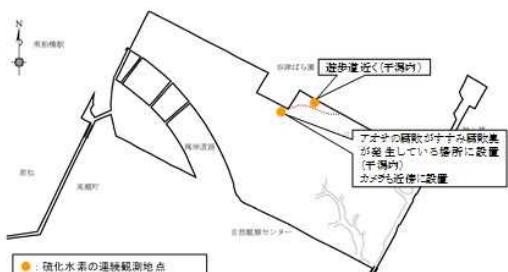
⇒21日



⇒23日



⇒59日



⇒1日

10

図 0-1(5) 地域住民への報告における発表内容(5/12)

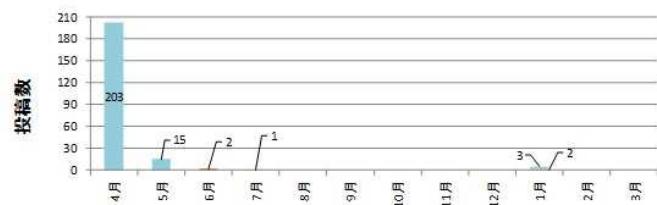
■ウェブサイトを用いた住民参加モニタリングの運用

- 「くさい」、「少しくさい」の投稿がみられた月は、6月、7月、1月であり、「かなりくさい」の投稿はみられませんでした。
- 「くさい」の投稿がみられた地点は、干潟北側のバラ園南でした。この地点は南風もしくは北風による護岸際への吹き寄せでアオサが堆積しやすい箇所です。

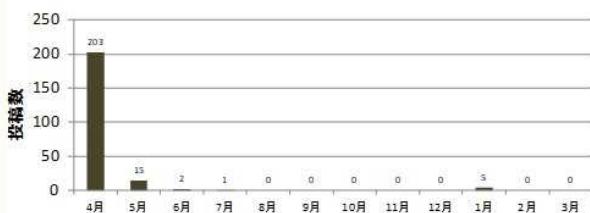
<http://yatsu-hozan.com/>

【モニタリング項目】
 ①日時
 ②観測位置
 ③臭いの程度
 ④写真

[においの季節変化]

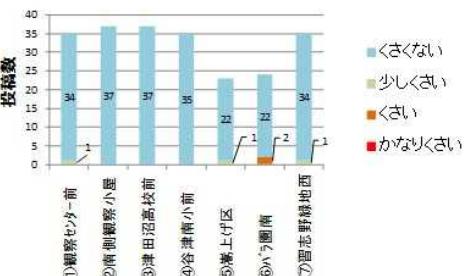


[投稿数（平成30年度）]



投稿数

[地点別のにおい]

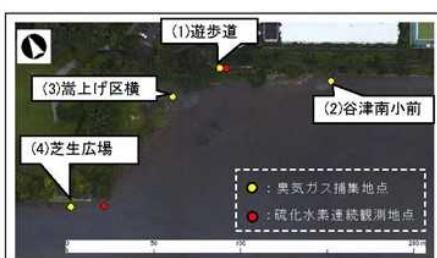


11

■干潟からの臭気分析調査(8月実施)

- 遊歩道上の地点は臭気指数の規制基準を満足しており、無臭でした。
- 今年度は悪臭の苦情ではなく硫化水素計の値は低いものの、昨年度苦情が多かった際には高い観測値となっています。
- 今回、最も臭気指数の高かった嵩上げ区横では、硫化水素がにおいの主要因であり、硫化水素計の観測値はにおいの指標としてある程度代表性があると考えられます。

サンプル名	臭気指数	臭質	硫黄化合物(ppm)			
			メチルメルカバタン	硫化水素	硫化メチル	二硫化メチル
1.遊歩道	10未満	無臭	-	-	-	-
2.谷津南小前	25	硫化水素臭、草臭	-	0.32(参考値)	-	-
3.嵩上げ区横	35	強い硫化水素臭	<0.0005 (1)	2.1 (4)	0.0039 (2)	<0.001 (1)
4.芝生広場前	21	草臭	-	<0.04(参考値)	-	-



※ () 内の値は6段階臭気強度表示法物質濃度 (ppm) によって設定された臭気強度を示しています。
 0 : 無臭、1 : 検知閾値濃度、2 : 認知閾値濃度、3 : らくに感知できるにおい、4 : 強いにおい、5 : 強烈なにおい

12

図 0-1(6) 地域住民への報告における発表内容(6/12)

3 普及啓発・検討会の開催

住民参加イベントの開催



参加者: 小学生～高校生: 12人 大人: 18人



- ✓アオサの除去・回収
- ✓オリジナル缶バッジプレゼント
- ✓タッチプールの展示



活動の様子

アオサ除去・回収の様子

回収したアオサ106袋(450Kg)

13

3 流路内の堆積物除去に関する検討

堆積物除去 実証試験区の概要

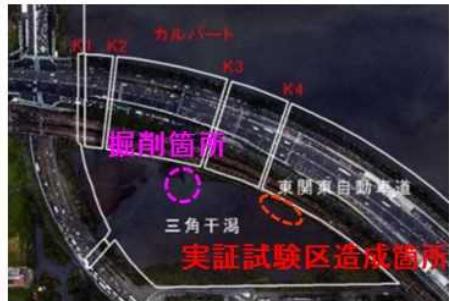
流路内の堆積土砂には貝殻が多く含まれています



[工事目的]

1. 将来的に、干潟内の堆積物を有効活用することを見据え、貝殻等堆積物の再投入が干潟環境に及ぼす影響を把握します。
2. 貝殻の資材としての利用方法(粉碎、ネット充填等)を検討します。
3. 流路の貝殻堆積の供給源となっている可能性のある箇所の貝殻を除去することにより、流路内の貝殻堆積の進行速度を抑制します。

区画名	下層	上層
①対照区		浚渫土
②粉碎貝殻20%区	浚渫土+粉碎貝殻 : 20%	
③粉碎貝殻50%区	浚渫土+粉碎貝殻 : 50%	
④貝殻マット区	貝殻ネット (未粉碎)	浚渫土
⑤貝殻区	貝殻 (未粉碎)	



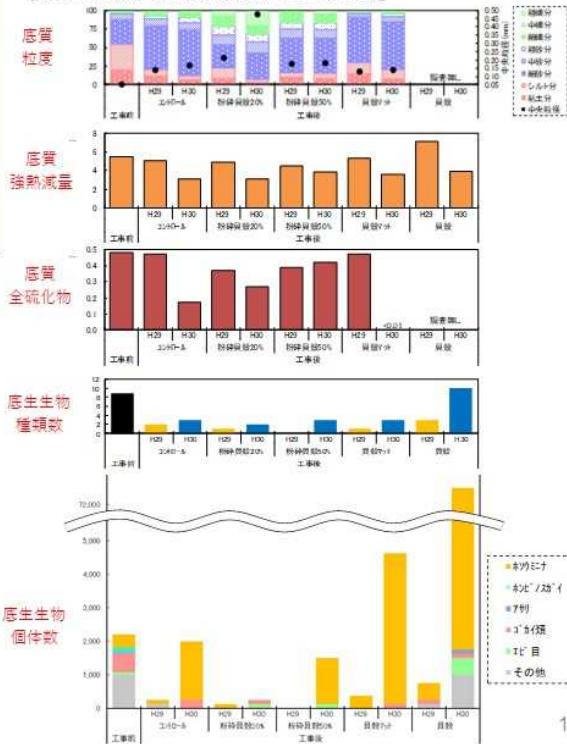
14

図 0-1(7) 地域住民への報告における発表内容(7/12)

工事施工後のモニタリングの実施

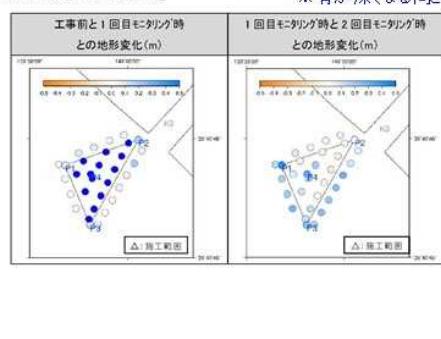
- 底生生物は種数ともにすべての区で増加しましたが、ゴカイ類は少ない結果でした。
- 貝殻区では底生生物の個体数、湿重量は多いものの、付着性・間隙性の種が多く、谷津干潟が目指す底質とは異なっています。
- 現時点では貝殻マット区の有効性が比較的高いと思われますが、モニタリングを今後も引き続き継続します。

[実証試験区の底質性状・底生生物]



15

[浚渫箇所の地盤高]



※ 青が深くなる向き

谷津干潟保全等推進計画書の取組内容



16

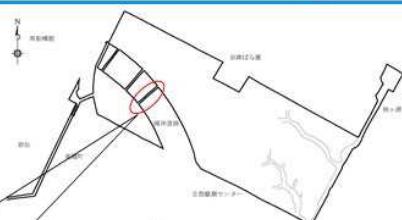
図 0-1(8) 地域住民への報告における発表内容(8/12)

K4のカルバートの堆積物除去工事実施概要

- 平成31年3月にK4カルバート内の中央部の堆積物を浚渫しました。
- 工事実施前後に流速、水位のモニタリングをおこないました。



カルバート堆積物除去工事実施箇所(平面図)



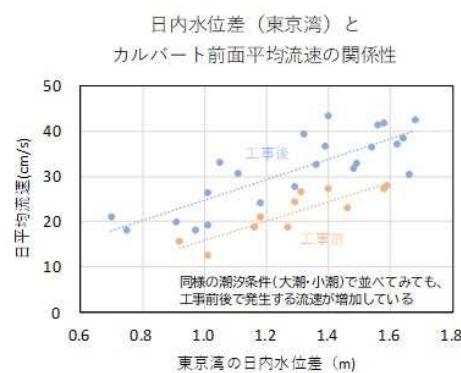
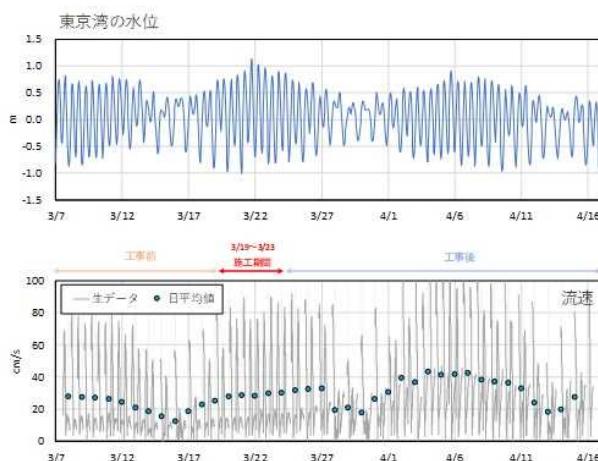
カルバート堆積物除去工事実施箇所(写真)

17

K4のカルバートの堆積物除去工事(H31.3実施)

流速の観測結果

- カルバート前面では工事後には流速が明瞭に増加していました。
- 東京湾の潮汐条件と並べてみても、工事前後で流速は増加していました。



※東京湾の水位として、1日内で最低水位と最高水位の差と、その日の干潟内の平均流速の関係性を整理

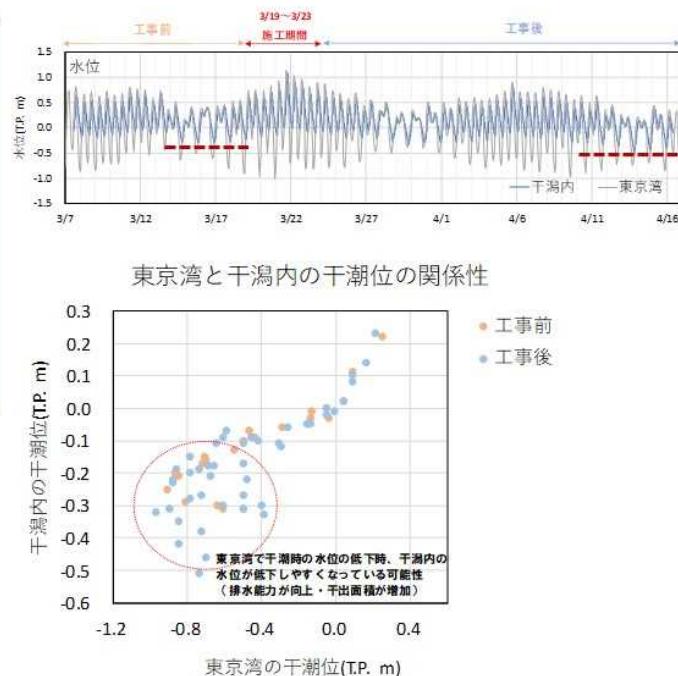
18

図 0-1(9) 地域住民への報告における発表内容(9/12)

K4のカルバートの堆積物除去工事(H31.3実施)

水位の観測結果

- 工事前後で東京湾の水位変化が一致していないため正確な事は言えませんが、小潮期の干潮位が低下しているように見えます。
- 東京湾の干潮位（干潮時の水位）と同じでも、工事後には干潟内の干潮位が工事前より低くなっている場合がありました。



19

アオサ対策及び水鳥採餌環境改善に関する干潟の嵩上げ対策

- 水鳥採餌環境改善を目的として、現状鳥類の利用が少ない自然観察センター前面付近に土砂を運搬し、既存地盤を嵩上げします（嵩上げ箇所①）。
- アオサ吹寄せ対策として、バラ園に隣接している干潟地盤の入り組んだ地形を整正します。
- 掘削で発生した貝殻は干潟北側の谷津バラ園近傍に運搬し、アオサの吹き寄せ対策として嵩上げを行います（嵩上げ箇所②）。

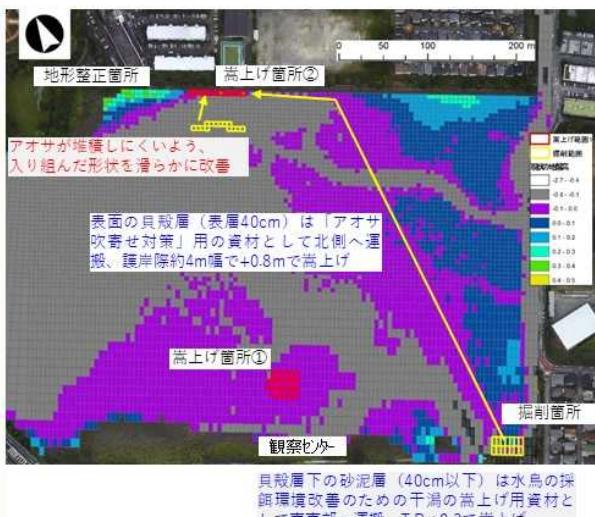


20

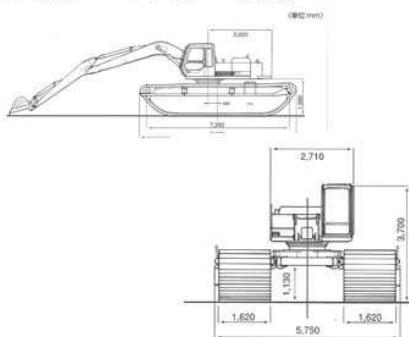
図 0-1(10) 地域住民への報告における発表内容(10/12)

■干潟の嵩上げ対策工事

- 水鳥採餌環境改善を目的として、現状鳥類の利用が少ない自然観察センター前面付近に土砂を運搬し、既存地盤を嵩上げします。
- アオサ吹寄せ対策として、バラ園に隣接している干潟地盤の入り組んだ地形を整正します。
- 掘削で発生した貝殻は干潟北側の谷津バラ園近傍に運搬し、アオサの吹き寄せ対策を行います。

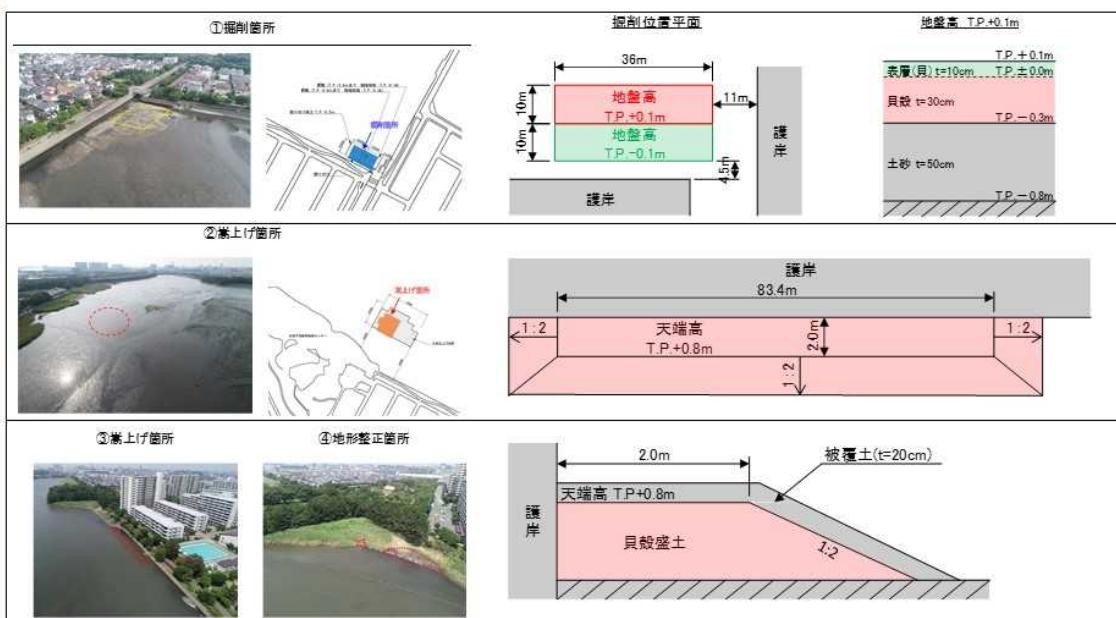


貝殻及び土砂の掘削・積込み及び運搬には、
掘削・積込には泥上掘削機、運搬には鋼製台船
(船外機船により牽引)を使用。



21

■貝殻、土砂の掘削方法



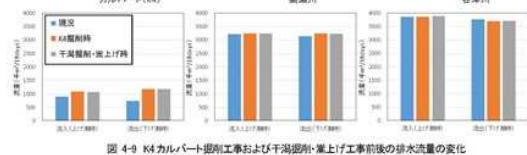
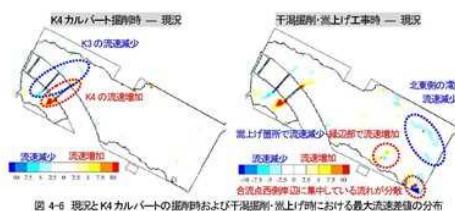
22

図 0-1(11) 地域住民への報告における発表内容(11/12)

干潟嵩上げ工事に伴う干潟環境の予測評価

- K4のカルバートの掘削工事により、K4付近では流速が増加し、現在K3に集中している流れが分散し、K3付近では流速が減少すると予測されました。
- 対策による摩擦速度の増加は、対策箇所近辺に限られており、その他の場所で底泥が流出する可能性は低いと予測されました。
- 嵩上げ対策を併せて実施することによって干出面積が1.0ha、干出時間が0.2時間増え、保全目標が概ね達成されることが期待されます。

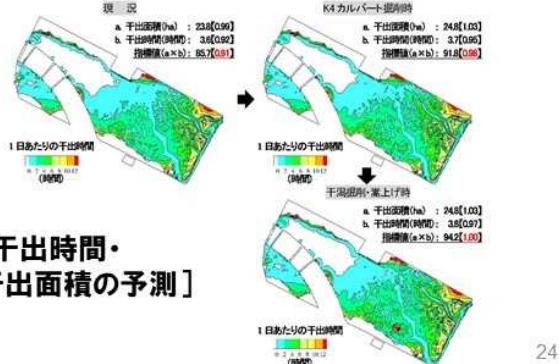
[対策による流速変化の予測]



[底泥が流出する可能性の予測]



[干出時間・干出面積の予測]



24

嵩上げ工事の工程、今後の予定

[工程表]

未確定

工種	実作業経過日数							備考
	10	20	30	40	50	60	70	
重機運搬・組立・積降ろし	■	■						仮設ヤード設置を含む
表層(貝)掘削・仮置き	■							泥上掘削機組立後、土運船組立・梱装中
貝殻掘削～貝殻盛土		■	■					
被覆土掘削～敷均し				■				
土砂掘削～敷均し			■	■	■			
仮置き(貝)敷均し					■			土運船梱装解除・解体中、泥上掘削機解体前
干潟地盤不陸整正					■			土運船梱装解除・解体中、泥上掘削機解体前
重機吊上げ・解体・搬出					■	■		仮設ヤード撤去を含む

工事期間予定:6月中旬～7月下旬(渡り鳥への配慮)

23

図 0-1(12) 地域住民への報告における発表内容(12/12)