

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management

No.706

December 2012

芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクトの記録

吉田 潤・古川 恵太・岡田 知也・上村 了美・梅山 崇・早川 修

Record of habitat creation project at Shibaura Island, Tokyo, Japan

Jun YOSHIDA, Keita FURUKAWA, Tomonari OKADA
Satomi KAMIMURA, Takashi UMEYAMA, Osamu HAYAKAWA

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan

芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクトの記録

吉田 潤*・古川恵太**・岡田知也***・上村了美*・梅山 崇****・早川 修*****

要 旨

近年では沿岸域の環境を保全し、人と海のつながりを再生しようとする動きが活発化している。国土交通省においても社会資本整備と環境の保全の両立に取り組み、自然と共生する社会の実現を目指すこととしている。

2005年に実施された「海の生き物」の棲み処づくり調査において、芝浦アイランド護岸において生き物の棲み処づくりの可能性が提言された。このような背景を受けて、2007年4月より、国土技術政策総合研究所が中心となり東京都港湾局、港区、認定NPO法人海塾等と連携した「芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト」が始動した。そして「芝浦アイランドを拠点に、住民によって作り育てる水際環境の実現」に向けて、場の理解、実現に向けたシステム、棲み処づくり手法の開発を2011年度まで実施してきた。

本記録は、これまでの活動内容を整理したものであり、これまで行われてきたハード面およびソフト面における整備内容およびプロジェクト活動から今後の海辺の自然再生のヒントになる事項をまとめたものである。

キーワード：テラス型護岸，潮だまり，順応的管理，市民協働，環境教育

*沿岸海洋・防災研究部海洋環境研究室研究官
**沿岸海洋・防災研究部沿岸海洋新技術研究官
***沿岸海洋・防災研究部海洋環境研究室長
****九州地方整備局港湾空港部港湾計画課
*****酒田市役所商工観光部商工港湾課
〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 国土交通省国土技術政策総合研究所
電話：046-844-5023 Fax：046-844-1145 e-mail: yoshida-j894t@ysk.nilim.go.jp

Record of habitat creation project at Shibaura Island, Tokyo, Japan

Jun YOSHIDA *
Keita FURUKAWA **
Tomonari OKADA ***
Satomi KAMIMURA *
Takashi UMEYAMA ****
Osamu HAYAKAWA *****

Synopsis

In recent years, the movement towards conservation of environment on coastal area, and re-connection of people and the sea is become active. Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism is also taking working strategies to balance infrastructure development and conservation of nature.

Under such circumstances, a habitat creation exercise at Shibaura Island, Tokyo, Japan has been started in 2005. The exercise showed possibility and feasibility of restoration of habitats in the area with public participation. A project named “Habitat creation project of creature on Shibaura Island” which was led by National Institute for Land and Infrastructure Management, associated with the Port and Harbor Bureau of Tokyo Metropolitan Government, Minato Ward, and local NPO group “Umi Juku” etc., has been started from April 2007. The project has been aiming to obtain a possible list of restoration activities with public participation which creates various habitats. The project terminated in fiscal year 2011.

This report is a record of activities of the project. This is a show case for a habitat restoration of the future seaside. Not only the hardware construction and preparation but also software aspect of project activities are described for extracting lessons learned.

Key Words : Coastal revetment, Tide pool, Adaptive management, Public participation, Environmental education

* Researcher of Marine Environment Division, Coastal, Marine and Disaster Prevention Department
** Research Coordinator for Coastal and Marine Affairs, Coastal, Marine and Disaster Prevention Department
*** Head of Marine Environment Division, Coastal, Marine and Disaster Prevention Department
**** Port Planning Division, Port and Airport Department, Kyushu Regional Development Bureau
***** Port & Commerce Industry Division, Tourism & Commerce Industry Department, City of Sakata
National Institute for Land and Infrastructure Management
3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 Japan
Phone : +81-46-844-5023 Fax : +81-46-844-1145 e-mail:yoshida-j894t@ysk.nilim.go.jp

目 次

1. はじめに	1
1.1 都市臨海部における沿岸環境の劣化とそれに対する対策の動向	1
1.2 生物多様性への取り組みの流れ	1
1.3 芝浦アイランドにおける生き物の棲み処づくりプロジェクトの背景	2
2. プロジェクト実施場所の整備：ハード整備	3
2.1 芝浦アイランド潮だまりの施工概要	3
2.2 施工技術とその選択	4
2.3 メンテナンス	5
3. プロジェクト活動経緯：ソフト整備	6
3.1 国土技術政策総合研究所としての調査	6
3.2 住民参加型の調査と場づくりの実施	14
3.3 関係者との関わり（許可申請）	16
4. プロジェクトから学んだこと lessons learnt：今後のヒント	18
4.1 施設のメンテ	18
4.2 利用の工夫	18
4.3 制度的な工夫	19
5. おわりに	19
謝辞	20
参考文献	20
関連報告書	21
付録A 生物定着基盤比較	22
付録B 潮だまり及び南側護岸における生物調査結果	24
付録C 潮だまり及び芝浦運河の水質鉛直分布観測	25
付録D 潮だまり及び芝浦運河の水質長期観測（2008～2009）	37
付録E 潮だまりの水質長期観測（2010～2011）	41
付録F ベントフロー調査	51
付録G 生き物の棲み処づくりプロジェクト活動報告	53

付録H アンケート調査結果	91
---------------------	----

1. はじめに

1.1 都市臨海部における沿岸環境の劣化とそれに対する対策の動向

(1) 都市臨海部における海域環境の劣化

東京湾沿岸域のような都市臨海部における運河域や河口域は、背後に膨大な人口を抱え経済活動の重要な拠点として、これまで港湾機能の高度化をはかるために岸壁の整備や埋め立てなどの大規模な都市開発が繰り返し行われてきた。その結果、そのような開発に伴い水質浄化機能、生物生息機能、親水機能などをもつ干潟や浅場が消失し環境の劣化が進むとともに、水際線のほとんどは直立護岸や私有地などで覆われ、人と水辺のつながりが希薄になってしまった（国土交通省港湾局・環境省自然環境局、2002）。

また護岸や埋立地によって、運河域や河口域は閉鎖海域状態となり、そこに都市部からの排水など過度な栄養分が大量に流入することによる赤潮の発生や貧酸素水塊の形成、そして底質から溶出した硫黄分とともに表層へ上昇して、海面が青白くなる青潮の発生など深刻な問題となっている（才野、1988；風呂田、1988；東京湾再生推進会議モニタリング分科会ら、2012 など）。

(2) 海域環境の再生に向けた動き

近年では沿岸域の良好な環境を保全しようとする働きかけや環境に配慮した整備を求める国民のニーズの増大に伴い、海辺が持つ多様な自然環境や海辺空間としての機能等に注目し、港湾環境を再生し、修復しようとする機運が高まっている。都市再生本部の第3次決定に「海の再生」が盛り込まれたことを受け、海上保安庁・国土交通省などが中心となり「全国海の再生プロジェクト」として、東京湾・伊勢湾・大阪湾・広島湾での再生行動計画が策定されている（海上保安庁、2012）。

東京湾においては2002年2月に関係省庁と関係地方公共団体を構成メンバーとする東京湾再生推進会議が設立され、翌年の2003年3月には「東京湾再生のための行動計画」が策定された（東京湾再生推進会議、2003）。その中で、市民が水辺で楽しめるように、都市部において海浜公園などを整備し憩いの場を設けようとする動きも具体的に行動計画のひとつとして位置付けられるとともに、東京湾－東京港－京浜運河周辺における生態系ネットワークに関する調査なども実験的な取り組みとして実施されてきた。

国土技術政策総合研究所では、都市臨海部における環

境再生の可能性について検討するため、湾内や運河域における生物分布や、その生態系ネットワークについて実証的に研究を進めてきた（佐藤ら、2006；五十嵐・古川、2007；岡田・古川、2011 など）。その結果、運河域においても、局所的な環境（砂の堆積域や護岸前の浅瀬など）に着目した場合には、生物生息場としての可能性が指摘されている。

また、東京湾再生推進会議のモニタリング分科会等が主催する東京湾水質一斉調査ワークショップなどにおいても、干潟・浅場における環境修復、生物生息場の再生の可能性が指摘されている（東京湾再生推進会議モニタリング分科会ら、2012）。

1.2 生物多様性への取り組みの流れ

(1) 生物多様性条約（CBD）と生物多様性国家戦略

近年、生物の生息環境の悪化および生態系の破壊に対する懸念が深刻化してきていることを背景に、生物の多様性を包括的に保全し、生物資源の持続可能な利用を行うための国際的な枠組みを設ける必要性が国連等において議論されるようになった。2010年に開催された生物多様性条約 第10回締約国会議（COP10）では、「2020年までに生態系が強靱で基礎的なサービスを提供できるよう、生物多様性の損失を止めるために、実効的かつ緊急の行動を起こす」との趣旨の文言を含む愛知宣言が出された。それを受けて、我が国の生物多様性国家戦略2012-2020が平成24年9月に閣議決定され、自然のしくみを基礎とする真に豊かな社会をつくることを基本とし、5つの基本戦略が策定され、約700の具体的施策が行動計画として示されている。

2010年には、「地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律」（生物多様性地域連携促進法）が成立し、環境省・農林水産省・国土交通省が担当して、生物多様性の保全、生物多様性の構成要素の持続可能な利用、遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分を実現することを目的とした事業が実施されている（環境省、2011）。

さらに2011年には海洋環境に特化した「海洋生物多様性保全戦略」が策定され、海洋環境と生物多様性から得られる生態系サービスを整理し、海洋の生物多様性の保全及び持続可能な利用について施策を展開すべき方向性が示された（環境省自然環境局、2011）。

(2) 国土交通省の生物多様性への取り組み

国土交通省では、持続可能で活力ある国土・地域づく

りを実現するために、生物多様性の保全に取り組むこととしている（国土交通省，2012）。例をあげると，過去に損なわれた生態系や自然環境を積極的に取り戻す「自然再生」や生物の生息・生育空間のつながりや適切な配置の確保のため，様々な空間レベルにおける「生態系ネットワーク形成」，社会資本整備にあたっては，計画の初期段階から環境への影響を配慮し，適正な「環境配慮」を行うとともに，よりよい環境の創出を行うなど，開発と環境の両立を図る取り組みなどが該当する。

また，生物多様性の保全は，活動する市民に地域への愛着や仲間づくりを促し，地域コミュニティを定着させ，いきがづくりへとつながることから，子供たちにとっての環境教育の場や地域防災，自然の恵みを活かしたなりわいや観光振興，まちづくりへとつながる「生きものにぎわいづくり」についても推進している（国土交通省総合政策局環境政策課，2012）。

（3）里海

生物多様性の保全と持続的な利用への取り組みは，地方自治体，NGO，営利団体による活発な活動が支えている。そうした活動を「里海創成」や「里海再生」と名付け，取り組みを促進する動きが始まっている（柳，2006）。

国際連合大学（United Nations University）のレポート（Secretariat of the Convention on Biological Diversity，2011）では里海活動に関する10箇所のケーススタディが紹介されており，里海は日本の沿岸域における環境保全活動の基盤として，また海洋環境とその空間における人間活動を含めた景観として定義されている。地域の漁業者と科学者との協力による科学的知見と地域環境に関する知識の統合が可能にすることと，里海概念に柔軟性を利用してさまざまな省庁の政策やプログラムに適応させることが里海アプローチを国家戦略に徐々に組み入れる成功の要素であると記載されている。

1.3 芝浦アイランドにおける生き物の棲み処づくりプロジェクトの背景

港区の芝浦アイランドにおいて，行政・市民・研究者等との協働による「芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト（2007-2011）」が行われてきた。これは，運河ルネッサンス協議会等が行った，「海の生き物」の棲み処づくり調査（2005）の提言に沿ったものである。

（1）全国都市再生モデル調査；「海の生き物」の棲み処づくり調査（2005）

東京湾などの海域が環境保全や再生の場として注目されてきたことを受けて，2005年に芝浦アイランドの中にある芝浦4丁目南地区西側護岸前面海域を対象地域とした，全国都市再生モデル調査による「海の生き物」の棲み処づくり調査が行われた。その中でこの場合は全国における類似の海辺の自然再生を推進するための先駆事例であり，周辺住民にとっても有益な情報や活動の場を提供し得る場で生き物の棲み処づくりの可能性があることが提言された。

しかし，水生生物の良好な育成環境を有する箇所は東京港内では極めて限定的であり，採光条件や潮流条件の厳しい箇所においても水生生物が棲める環境条件を検討して整備することが喫急の課題とされた。また，その整備及び管理の両面において，都民の参加や民間活力の導入など，行政と地域が連携した取り組み手法も併せて検討する必要がある事も指摘された。

（2）運河ルネッサンス

運河ルネッサンスは東京都港湾局が実施している事業であり，地域の町会，商店会，企業，民間事業者，NPOなどの団体で協議会を組織し，運河の活用方法，運河を利用したイベント，運河上に設置したい施設などについて話し合いながら実施・管理を行っている。

「海の生き物」の棲み処づくり調査では，既存資料調査，企画会議，事例見学，イベント「カニ引越し作戦」の実施等が行われた。特にイベント開催にあたっては，芝浦運河ルネッサンス協議会が主体となって地元町会，小学校，PTAなどへのイベントのPR，参加募集を行い，芝浦運河を活用したイベントに向けて，地域の活動主体・リーダーが現れ，地域社会との連携体制が構築された。

（3）行政・市民・研究者によるプロジェクト始動

2005年に実施された「海の生き物」の棲み処づくり調査において，芝浦アイランドの場が生き物の棲み処づくりとして可能性があることが提言され，その後，護岸改修に合わせ運河に面した小段部が整備された。その小段部が「都市臨海部に干潟を取り戻すプロジェクト」のモデル地域として自然再生の可能性を実証的に検討するために，2007年度より国土技術政策総合研究所が中心となり，東京都港湾局，港区，認定NPO法人海塾等と連携して，「芝浦アイランドを拠点に，住民によって作り育てる水際環境の実現」に向けた『芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト』が始動した。本プロジェクトが開始されるまでの事業者並びに各関係機関の役割分担

と工事工程を図-1に示す。

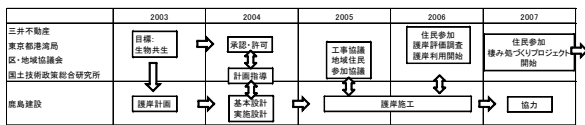


図-1 各関係機関の役割分担（柵瀬ら，2007より改編）

2. プロジェクト実施場所の整備：ハード整備

2.1 芝浦アイランド潮だまりの施工概要

芝浦アイランドは東京湾の中でも湾奥部に位置し、周りを埋立地に囲まれた運河域の中にある（図-2）。また、芝浦アイランドには高層マンションが建ち並び約4000戸を構える新しい街で都市部における典型的なエリアと言える（図-3）。芝浦アイランド西側護岸は、東京港港湾整備事業計画の一環として自立式鋼管矢板護岸構造にて新設され、2005年2月～2006年3月には護岸の老朽化対策・耐震補強として、既設護岸の前面に新たに前出しを設けるテラス型護岸が採用され整備されたものである（図-4）。その前面の水没する平坦部には割栗石が敷かれている全長約260mの護岸である。また護岸改修工事前の周辺の生物調査結果で、マハゼ・ウナギ・ボラ・テナガエビ・ベンケイガニ類・ゴカイ類などが観察されたことから、芝浦アイランド開発予定地の一部護岸に生物共生型を設置することが決定され、この西側護岸がその対象となったものである（柵瀬ら，2008）。以下に整備工程を示す。

- 2005年2月 芝浦アイランド南西護岸工事着工
- 2006年3月 テラス部分の潮だまり完成
- 2006年4月 背後擁壁のカニパネル設置完了
- 2006年9月 潮だまり部に山砂を投入（20cm厚）
- 2006年12月 護岸全体工事完了
- 2007年5月 A池：粗朶（2箇所）およびパスタコンクリート（2箇所）設置
B池：粗朶を中央に1列設置、パスタコンクリート（4箇所）設置
- 2007年6月 A池に深場（2.0m×3.5m）を造成し、外周に粗朶設置。B池中央に粗朶を1列設置。パスタブロックを両池に設置。
- 2009年7月 A池深場補修、B池土砂投入（底質改良）
- 2011年8月 A池深場 埋め戻し

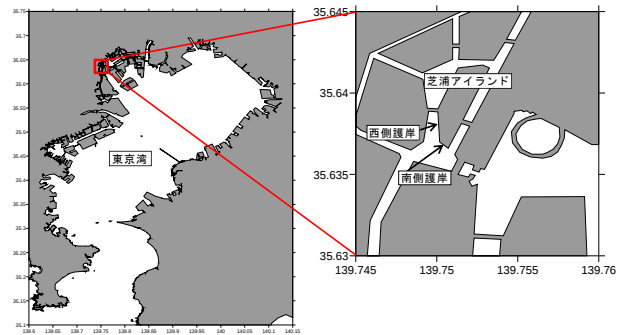


図-2 芝浦アイランド位置図



図-3 芝浦アイランド写真

（Google earth；Gray Buildings ©2008 ZENRIN ©2012 Cnes/Spot Image Data SIO,NOAA,U.S.Navy,NGA,GEBCO）



図-4 整備前（左）と整備後（右）写真

当初断面は、前出し構造のテラス型護岸構造上に割栗石（直径15-20cm程度の石）を敷き均すのみの構造断面であった（図-5）。しかし、2005年に実施された「海の生き物」の棲み処づくり調査において、石を様々な形状に設置した磯場をベースにその間隙などに小さな潮だまりを配置すると共に、木杭などを設置することにより多様な環境を整備することが提案された（図-6）。

これを受けて、東京都港湾局は磯場などを実験的に整備することとし、テラス上に潮だまり（4m×8m×0.5m）

を2箇所設けることによって潮の満ち引きによってテラス護岸上に擬似的な朔望平均干潮面（潮だまり）を創り出す工夫がなされた（図-7、図-8）。また、のちに実験的に底生生物の生息を促すために、潮だまりの中に山砂を20cm厚で投入も行った。その結果、潮だまりには潮の満ち引きによって前面護岸と流動をつくりだすための流出入口（護岸天端より10cm低い）を通して運河からの水が出入りすることにより、2つの潮だまりのうち、A池は大きな低潮時には砂床が干出する干潟状態を創り出す構造として、B池は干出時も常に水が満たされている構造として整備された（図-9）。

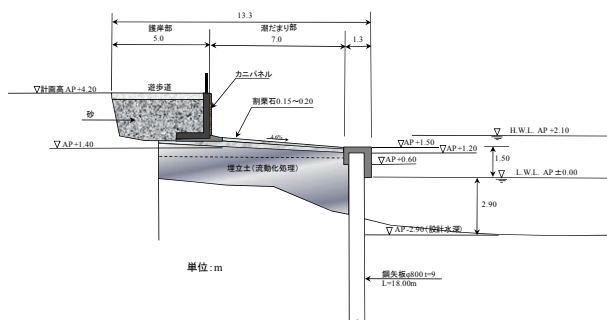


図-5 テラス型護岸標準断面図

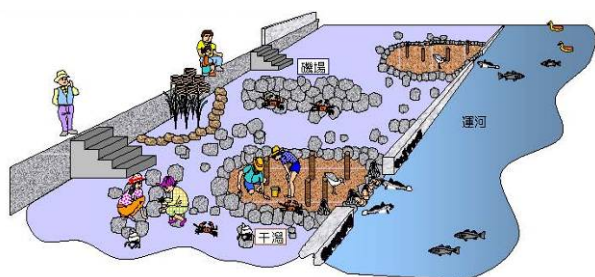


図-6 整備イメージ図

（「海の生き物」の棲み処づくり調査報告書より抜粋）

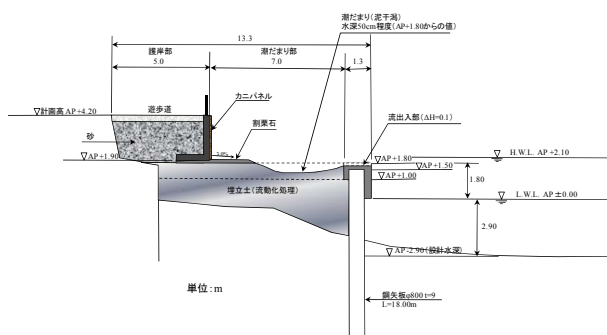


図-7 潮だまり標準断面図



図-8 干潮時（左）と満潮時（右）写真



図-9 テラス護岸全景(上)とA池(下、左)、B池(下、右)

2.2 施工技術とその選択

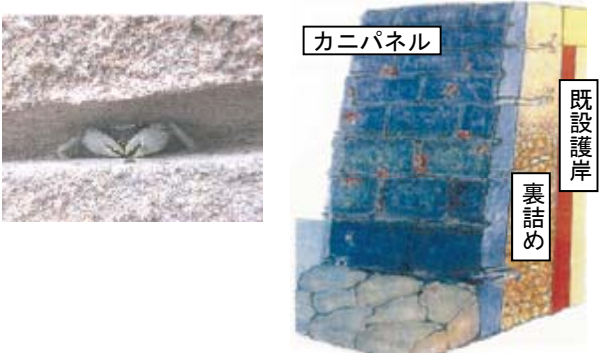
当該護岸は、前述のとおり構造形式にテラス型護岸を採用しその護岸上に潮だまりや干潟を施工することにより、魚やゴカイなどの生物が生息しやすい環境を創出しようとするものである。また、生き物の生育所造成実験のための基礎資料とするために、生物定着基盤の比較検討を行い、石材系、コンクリート系、焼物系、木材系、布袋系を使った材料について、潮間帯に設置することを条件とした各材料の性能とそこに定着する生き物との関係を整理した（付録A）。その検討を踏まえて、間伐枝の集合体である粗朶と綿状体コンクリートのパスタブロックが採用され、実際に現地に設置した（図-10）。粗朶は、河川などでは護床や護岸基礎部の根固め等に用いられることが多く、腐食しにくく、屈撓性があること、運搬が容易であることから、A池においては一部深場をつくったときの土留めとして、B池においてはテナガエビなどの棲み処となることを期待して中央部に1列配置した。パスタブロックは両方の干潟上に点在させた。粗朶については、隙間において予想通りテナガエビなどの生物が生息していた他、粗朶自体にも藻類が繁茂し、これを稚魚が摂食する様子などが確認されている。

さらに、その他にも生物に配慮した工夫がなされており護岸擁壁もその一つである。護岸擁壁にはカンパネル（図-11）と呼ばれるパネルと一体となったL型擁壁が採

用されており、カニパネルは表面が粗面加工され、カニが歩きやすく、隠れ場所として深い目地を入れ背後に小石と土砂を充填させて、カニが出入り出来るように裏込め部に通じる孔が設けられた。



図-10 粗朶（左）とパスタブロック（右）写真



資料提供：鹿島建設株式会社

図-11 カニパネル

2.3 メンテナンス

芝浦アイランドのような自然再生（生き物の棲み処づくり）に取り組むためには、図-12のような「順応的管理」の考え方を積極的に適用していくことが重要である（柵瀬ら, 2007; 柵瀬ら, 2008）。芝浦アイランドの場合では、最初はテラス部分に潮だまり部分のみが整備されただけであった。その後稚魚などの生物の加入が確認されたが、さらに底生生物の加入を促すために潮だまりの中に山砂を敷き砂床とした。この取り組みは、順応的管理の考え

に基づくものである。

その後も自然再生の場において多様な生物の生息を促すためには、多様な環境を創出することが重要であるとの考えから同じ砂床の中でも、A池の一部に深場を設け、その深場の土留めに環境に配慮した粗朶を使用するなど工夫を行い、B池には中央に粗朶を1列並べて仮完成に至った。この他、実験の終了に伴うA池の地盤安定を考慮して深場の埋め戻しやB池の底質の悪化に伴う覆砂による底質改良実施、粗朶などの生物定着基盤材料の入替など、「順応的管理」の考え方を積極的に導入してきた（図-13, 14）。

これからも、場を持続的に利活用していくためには、定期的なメンテナンス作業が発生することが考えられ、順応的管理手法により、適宜適切な管理方法を適用していくことが重要かつ適当であると考えられる。

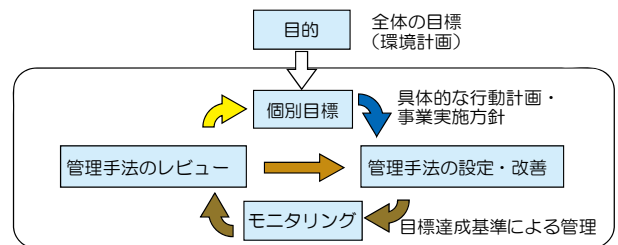


図-12 順応的管理の概念図



図-13 芝浦アイランドにおける順応的管理例（A池）



図-14 芝浦アイランドにおける順応的管理例（B池）

3. プロジェクト活動経緯：ソフト整備

芝浦アイランド南地区に造成された護岸において、2007年4月から国土技術政策総合研究所と東京都港湾局、港区が連携して実施する「生き物の棲み処づくりプロジェクト」は、その過程で認定NPO法人海塾、東京海洋大学が加わることによって行政、住民、研究者が協働したソフト整備として実施されてきた。活動内容としては、潮だまりや干潟の機能に関する研究調査、カニ・ゴカイなどの生き物の観察調査やハゼ釣り調査など住民参加型の調査の他、地域住民の家族を対象とした座学や、学校教育プログラムへの協力、地域のイベントでの展示などを行ってきた。しかし、プロジェクト実施には様々な申請手続きが必要であり、それぞれのプロジェクトメンバーがそれぞれの役割をもって活動する協働の枠組みも、こうした施設の利活用に必要な不可欠なソフト整備である。

3.1 国土技術政策総合研究所としての調査

国土技術政策総合研究所は、「都市臨海部に干潟を取り戻すプロジェクト」のモニタリング地点として調査を行ってきた。具体的には、芝浦運河周辺における環境影響の伝播を把握するため、運河内の水質・流速・流向の分

布調査「芝浦運河海の顔・川の顔調査」（佐藤ら，2007）をはじめ、潮だまりを主とした調査研究を行ってきた。以下、これまで取り組んできた調査内容について整理する。

主な調査内容である生物調査と水質調査（鉛直分布観測）および底質調査の一覧を表-1に示す。

(1) 生物調査（潮だまり，運河）

護岸上の潮だまりにおいては、A池およびB池内の水を全て水中ポンプにて抜き、砂床が干出した状態でかいぼり調査（稚魚調査，ゴカイ調査）を実施した（表-1）。その様子を図-15に示す。



図-15 水中ポンプによる水抜き状況(上)，稚魚調査(下,左)，ゴカイ調査(下,右)

表-1 環境調査（生物調査・水質調査・底質調査）一覧

芝浦アイランドにおける環境調査（生物調査・水質調査・底質調査）一覧

日 付		生物調査 (A池)	生物調査 (B池)	生物調査 (南側護岸)	A池 (水温、塩分、DO)	A池前面運河 (水温、塩分、DO)	B池 (水温、塩分、DO)	B池前面運河 (水温、塩分、DO)	A池1地点 B池2地点 底質(含水比、全 有機体炭素量、 全硫化物、強熱 減量)	生き物の棲み処づくり プロジェクト
平成19年度 (2007年度)	2007年6月17日	日	かいぼり調査 (稚魚)	かいぼり調査 (ゴカイ)						第1回プロジェクト
	2007年7月14日	土								第2回プロジェクト
	2007年8月11日	土	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	釣り調査				○	第3回プロジェクト
	2007年10月13日	土	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)					○	第4回プロジェクト
	2007年12月6日	木	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)					○	
	2008年2月23日	土	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)					○	第5回プロジェクト
平成20年度 (2008年度)	2008年6月7日	土	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)			○				第6回プロジェクト
	2008年6月28日	土	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)			○				第7回プロジェクト
	2008年8月2日	土	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)		釣り調査	○				第8回プロジェクト
	2008年8月30日	土	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)			○				第9回プロジェクト
	2008年9月26日	金	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)			○				
	2008年10月11日	土	干潟調査							第10回プロジェクト
	2008年11月14日	金	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)			○				
	2008年12月11日	木	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)			○				
	2009年1月16日	金	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)			○				
	2009年2月17日	火	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)			○				
	2009年3月12日	木	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)			○				
平成21年度 (2009年度)	2009年6月25日	木	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	○		○	○		
	2009年7月12日	日	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	釣り調査	○	○	○		第11回プロジェクト
	2009年8月21日	金	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	○		○	○		
	2009年9月12日	土			釣り調査					第12回プロジェクト
	2009年10月16日	金	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	○		○	○		
	2009年12月18日	金	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	○		○	○		
平成22年度 (2010年度)	2010年6月17日	木	かいぼり調査 (稚魚・ゴカイ)	網調査、かいぼり調 査 (稚魚・ゴカイ)	○		○	○		
	2010年6月24日	木		網調査、かいぼり調 査 (稚魚)						
	2010年7月11日	日	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	釣り調査	○	○	○		第13回プロジェクト
	2010年8月12日	木	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)		○	○	○		
	2010年9月12日	日	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	釣り調査	○	○	○		第14回プロジェクト
	2010年10月8日	金	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)		○	○	○		
	2010年11月18日	月	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)		○	○	○		
	2010年12月24日	金	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)	かいぼり調査 (稚魚、ゴカイ)		○	○	○		
平成23年度 (2011年度)	2011年7月17日	日	ゴカイ調査 (ゴカイ)	四つ手網調査、カニ 釣り調査 (稚魚、カニ)						第15回プロジェクト
	2011年7月31日	日			釣り調査					第16回プロジェクト
	2011年8月28日	日	ゴカイ調査 (ゴカイ)	四つ手網調査、カニ 釣り調査 (稚魚、カニ)						第17回プロジェクト
	2011年9月10日	土			釣り調査					第18回プロジェクト

A池とB池の潮だまり内で行った稚魚調査について図-16と図-17に示す。A池、B池共に季節変動などを繰り返しながら数種類の稚魚やエビ類の生息が確認され、特にマハゼなどのハゼ科の稚魚が比較的安定的に生息していることから、ハゼ科の稚魚にとって生息場の一つとして機能していることがわかった。

A池の干潟部に生息していたゴカイ類の経年変化の結果を図-18に示す。尚、個体数はA池全体の面積（4m×8m=32m²）に換算処理している。傾向としては初夏に増加し、その後秋から冬にかけて減少するような季節変動を繰り返している様子がうかがえ、ゴカイも潮だまりに投入した山砂を生息場として利用しており、テラス型護岸上に埋在性生物を期待する場合には底面を砂床とすることが有効であることが示された。その結果、ゴカイなどを餌とするマハゼなどの稚魚にとっても単なる生息場として機能するだけでなく、餌場としても機能することが考えられる。

また、芝浦アイランドの南側に位置する南側護岸（図-2）において、プロジェクト活動の一環として釣り調査を実施した際の個体数の結果を図-19に示す。南側護岸は運河前面に対して石積みの緩傾斜護岸となっており生物に配慮した構造物といえる（図-20）。潮だまりで確認されたマハゼやチチブといったハゼ科の魚が確認され、成長とともに南側（深い方）にも移動してきているものと考えられる。潮だまりを含む芝浦アイランド周辺一体がハゼ科の魚類にとって生息場として機能していると考えられた。

生物調査結果一覧表を付録Bに示しておく。

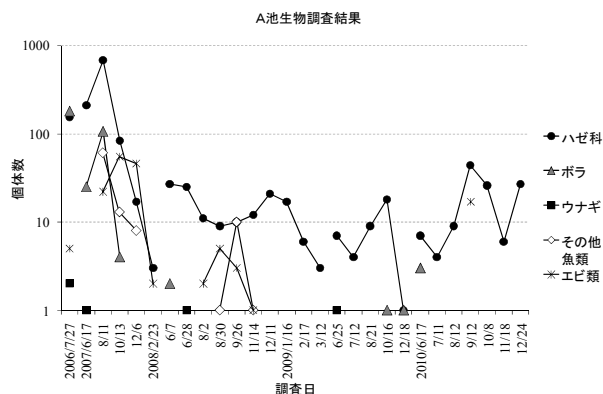


図-16 潮だまり内の稚魚調査結果 A池

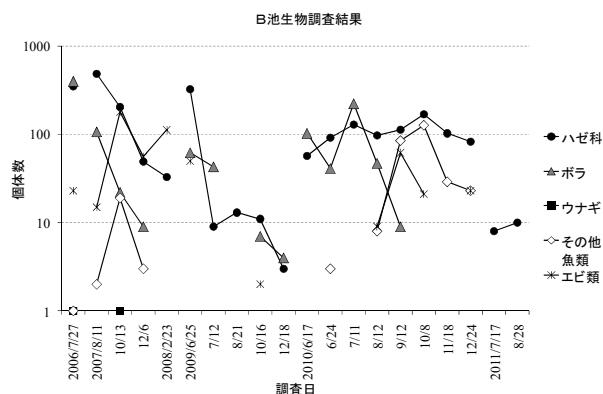


図-17 潮だまり内の稚魚調査結果 B池

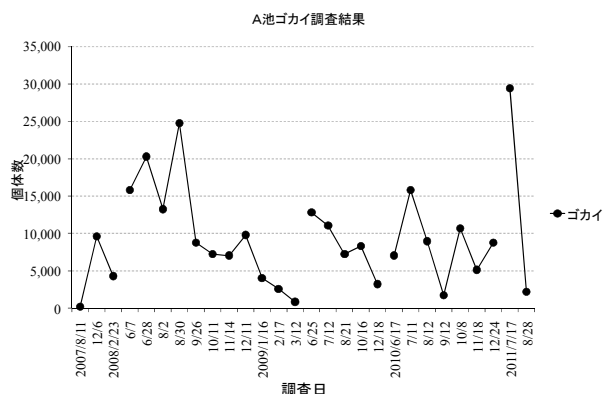


図-18 A池ゴカイ調査結果

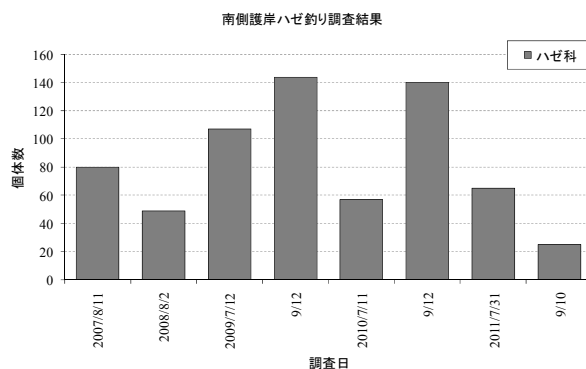


図-19 芝浦南側護岸釣り調査結果

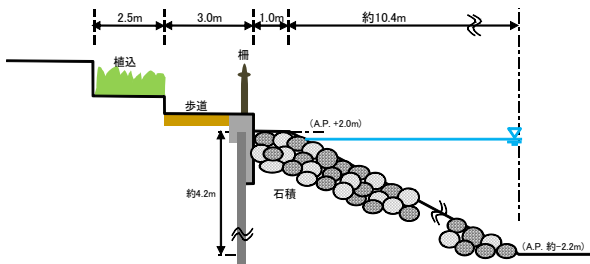


図-20 釣り調査状況(上)と芝浦南側護岸断面図(下)

(2) 水質調査(鉛直分布観測)

水質調査は、A池、B池およびA池前面、B池前面の運河部で、多項目水質計による水温・塩分およびDO濃度の鉛直測定を実施した。測定は0.1m間隔で水面から海底上の範囲で行った(図-21)。

なお、調査日については表-1に示す。



図-21 多項目水質計(WQC-24)と測定状況

2010年9月と2010年12月のA池とB池における鉛直分布観測結果を図-22、図-23に示す。A池、B池ともに水温・塩分はいずれの調査でも水面から海底上まで鉛直的に均一な状態であった。水温は9月において28～29℃、12月において17～18℃であった。塩分は9月において11～15で、12月においてA池は10前後、B池は15前後であった。DO濃度は9月においてA池で水深が増すにつれて減少傾向で海底付近の水深0.3m～0.4m付近では1.0mg/l以下となっていたが、B池については全水深において4～5mg/lであった。

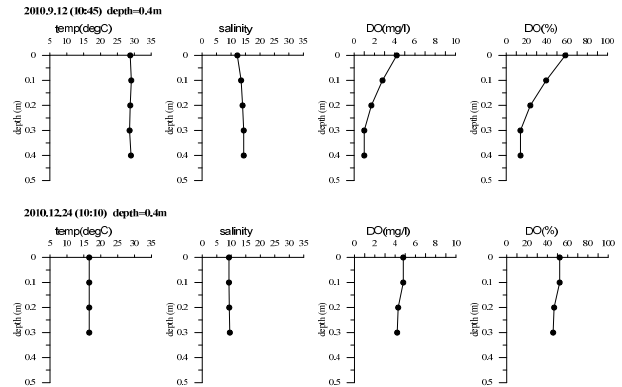


図-22 A池 2010年9月(上)と12月(下)の水質鉛直分布

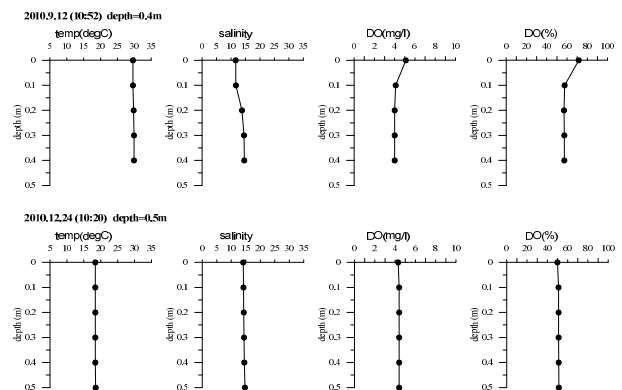


図-23 B池 2010年9月(上)と12月(下)の水質鉛直分布

一方、2010年9月と2010年12月のB池前面運河部における鉛直分布観測結果を図-24に示す。水温は表層で9月において30℃近く、12月において20℃近くであった。また、9月も12月も水深0.5～1.0mに塩分躍層がみられた。DO濃度は、水深が増すにつれて減少傾向にあったが、特に水深1.0～1.5m付近で1.0mg/l近くまで急激に減少し、海底付近でほぼ0.0mg/lとなっていた。

その他の調査結果については付録Cに示しておく。

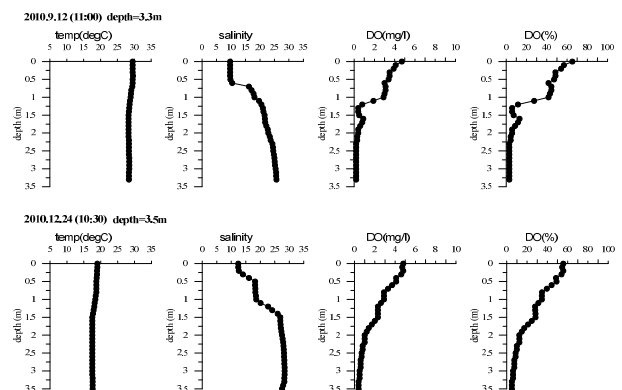


図-24 B池前面運河部 2010年9月(上)と12月(下)の水質鉛直分布

(3) 水質調査（定点観測）

図-25, 図-26に示すように連続水質モニタリング用の水質計を設置してモニタリングを実施した。

B池における2011年9月1日から2011年9月14日の水温とDO濃度の時系列観測結果を図-27に示す。昼に過飽和、夜に貧酸素となる明瞭な日周変動が確認された。また

2011年9月12日から13日にかけて2日間の時系列変動を拡大して図-28に示す。梅山ら（2010）によると、一連のDO濃度の変動は運河水の流入による海水交換と水中の植物プランクトンや潮だまり内の付着藻類の光合成による酸素生産やそれらの呼吸による消費等に起因すると示されている。

全調査期間の結果については付録D, Eに示しておく。



図-25 定点観測用水質計(光学式DO計)設置状況 (A池)

(A池浅場: 2010.6.17～2011.12.21)

(A池深場: 2010.6.17～2011.8.27→8/28深場埋め戻しに伴い、その後はB池へ設置)

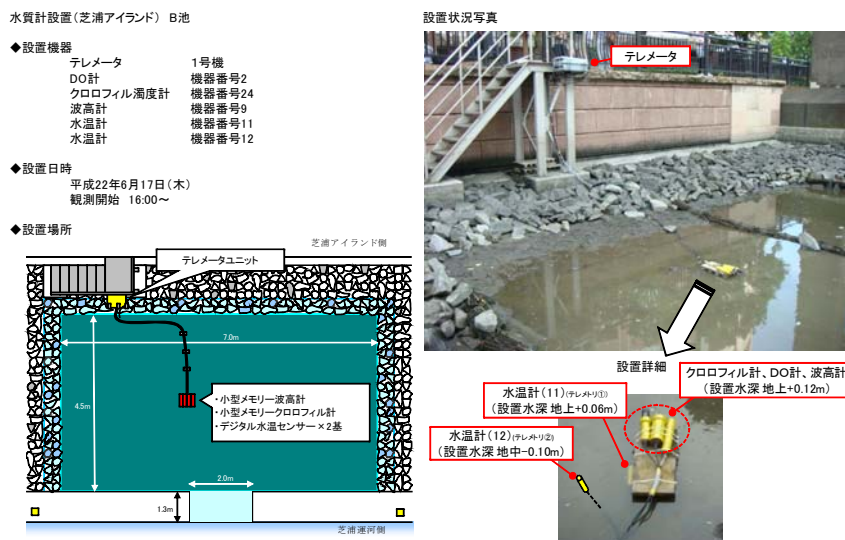


図-26 定点観測用水質計(テレメータ式)設置状況 (B池)

(B池: 2010.6.17～2011.11.19)

※光学式DO計 (A池深場からB池へ: 2011.8.28～2011.12.21)

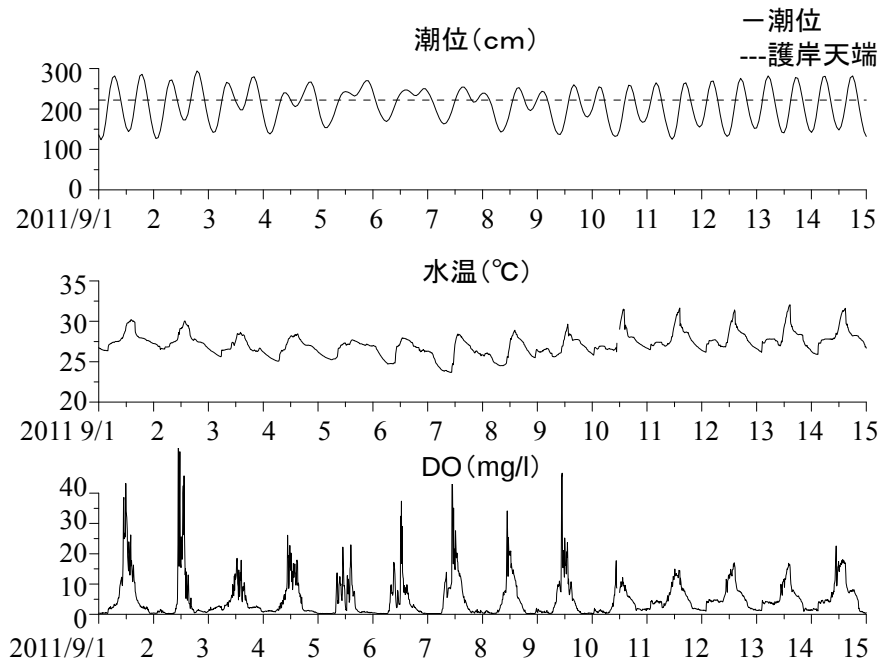


図-27 2011年9月1日から9月14日におけるDO濃度時系列観測結果

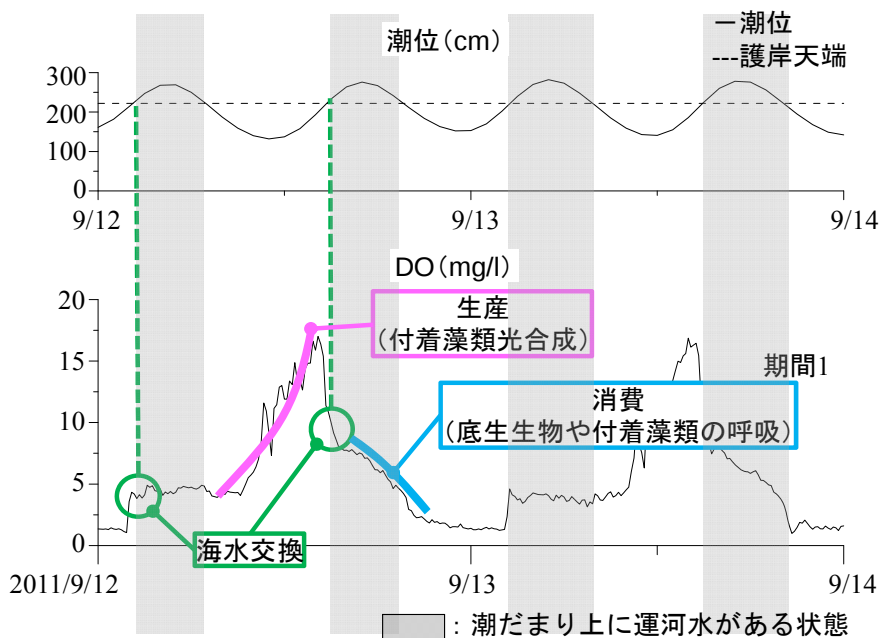
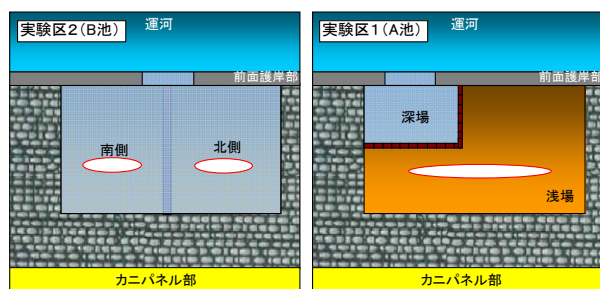


図-28 2011年9月13日から2日間のDO濃度時系列観測結果

(4) 底質調査

潮だまりに砂を投入（土砂投入日：2006年（平成18年）9月6日）してから約1年後～1年半後にかけてA池の1地点、B池の2地点の計3地点において、表層泥（22cm×22cm、層厚5cm、1地点で3回）を採取して、混合し、分析（含水比、全有機炭素量、全硫化物、強熱減量）を行った。調査位置、調査内容を図-29に、作業状況を図-30に示す。



この範囲で3回採泥

項目	実施内容
調査項目	底質
実施日	平成19年 8月11日 平成19年10月13日 平成19年12月 6日 平成20年 2月23日 計4回
調査地点	実験区1（A池） 実験区2（B池）北側・南側 計3地点
調査方法	スミス・マッキンタイヤ型採泥器のバケツ（採泥面積：0.05㎡）を用いて、表層5cmまでの砂泥を3回採泥し、試料とした。
分析項目	含水比、全有機炭素量（TOC）、全硫化物（T-S）、強熱減量（IL）

図-29 底質調査位置図（上）、調査内容（下）



図-30 調査状況

底質調査結果を表-2に示す。含水比はA池で38.8～69.3%、B池北側で40.5～49.6%、南側で46.5～70.7%の範囲であった。10月のA池およびB池南側の含水比が約70%と高かった他は、調査時期や調査地点による差は見られなかった。その他、全有機炭素量（A池773～4560mg/kg、B池北側360～2840mg/kg、B池南側682～4030mg/kg）、全硫化物（A池<0.02～0.09mg/g、B池北側0.03～0.09mg/g、

B池南側0.02～0.07mg/g）、強熱減量（A池1.6～2.3%、B池北側1.6～1.9%、B池南側1.7～2.4%）についても調査時別、測点別の大きな差は見られず、投入後の底質状況は全体的に安定していた。

表-2 底質調査結果

調査点	調査日	含水比 (%)	全有機炭素量 TOC (mg/kg乾泥)	全硫化物 T-S (mg/g乾泥)	強熱減量 IL (%)
実験区1（A池）	平成19年 8月11日	38.8	4560	< 0.02	1.6
	10月13日	69.3	966	0.05	2.3
	12月5日	46.9	1850	0.09	2.1
	平成20年 2月23日	45.4	773	0.02	1.8
	最小	38.8	773	< 0.02	1.6
	最大	69.3	4560	0.09	2.3
	平均	50.1	2037	0.05	2.0
	北側	45.5	2840	0.09	1.8
	10月13日	49.6	1440	0.03	1.9
	12月5日	48.9	1560	0.05	1.9
実験区2（B池）	平成20年 2月23日	40.5	360	0.06	1.6
	最小	40.5	360	0.03	1.6
	最大	49.6	2840	0.09	1.9
	平均	46.1	1550	0.06	1.8
	南側	48.8	4030	0.07	2.1
	平成19年 8月11日	70.7	845	0.07	2.4
	10月13日	70.7	845	0.07	2.4
	12月5日	52.1	920	0.02	1.7
	平成20年 2月23日	46.5	682	0.04	1.8
	最小	46.5	682	0.02	1.7
報告下限値		0.1	1	0.02	0.1

注)平均値の算出の際には報告下限値未満を報告下限値として扱った。

(5) ベントフロー調査

芝浦アイランド護岸上における潮だまりと干潟上の底生藻類の現存量をベントフロー（多波長蛍光光度計、bbe社製）により測定し、藻類の遷移過程を把握することを目的とした。調査日は、土砂投入前後（土砂投入日：2006年9月6日）の2006年7月31日、9月4日、9月11日、10月10日に行った（図-31）。

土砂投入直前の9月4日と投入後約1ヶ月後の10月10日の水中底面における底生藻類及び付着藻類の現存量変化について表-3に示す。

その他の調査結果については付録Fに示しておく。



図-31 調査状況（左）とベントフロー（bbe社製）（右）

表-3 底生藻類及び付着藻類の現存量変化

		単位: chl-a $\mu\text{g}/\text{cm}^2$	
A池 水中底面	2006.9.4	2006.10.10	
	範囲 平均	範囲 平均	
左岸側	1.26～4.29 3.03	0.10～1.08 0.58	
右岸側	1.98～3.87 2.69	0.11～0.82 0.44	
B池 水中底面	2006.9.4	2006.10.10	
	範囲 平均	範囲 平均	
左岸側	1.98～4.35 3.11	0.04～0.89 0.23	
右岸側	0.81～3.79 3.05	0.16～0.41 0.25	

(6) 鳥類調査

芝浦アイランド護岸の潮だまり2箇所に対して2台ずつ、計4台の固定カメラを護岸部に設置して、2007年12月6日から2008年1月22日まで定点観測を実施した。設置位置を図-32、設置状況を図-33に示す。

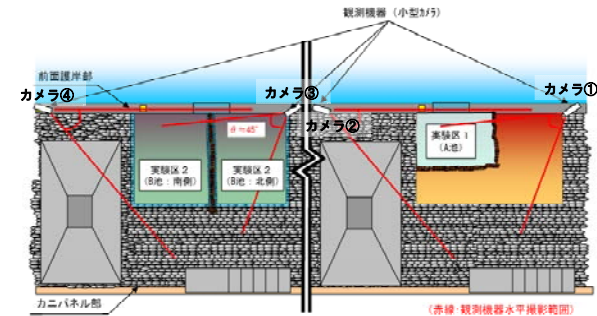


図-32 観測機器（カメラ）設置位置



図-33 カメラ設置状況

A池、B池ともにカルガモが最も多く出現し、A池ではのべ120個体以上が確認され、A池はB池よりも個体数、種類数（A池：7種、B池：3種）ともに多い傾向があった。

また、本調査では潮だまりを観察している見学者の様子も確認され、平日・休日ともに大人が多く、通勤や外出途中に立ち止まっている様子が確認された（図-34）。



図-34 出現種（カルガモ）（左）と見学者（右）

(7) 環境啓発活動

生き物の棲み処づくりプロジェクトにおいて実施されてきた結果をフィードバックするために、芝浦運河を含めた東京湾奥部の運河を京浜運河として、生物の棲み処の視点から、京浜運河における研究成果や情報を基に「東

京湾環境マップ（京浜運河編）」（国土技術政策総合研究所、2008）として整理を行っている（図-35）。また芝浦アイランドにおける調査結果を「芝浦・東京ハゼ釣りマップ（図-36）」「芝浦潮だまりマップ（図-37）」「芝浦生き物ハンドブック（図-38）」としてとりまとめ、広く関係者や住民に配布を行うなどの取り組みも行ってきた。



図-35 東京湾環境マップー京浜運河編ー



図-36 芝浦・東京ハゼ釣りマップ



図-37 芝浦潮だまりマップ



図-38 芝浦生き物ハンドブック

3.2 住民参加型の調査と場づくりの実施

「生き物の棲み処づくりプロジェクト」で行われてきた住民参加型のイベントについて、年度毎の活動内容を表-4に示した。平成19年度(2007)から平成23年度(2011)までの間に合計18回のプロジェクト活動を行ってきた。最初の2年間については、市民参加型の潮だまりにおける干潟調査の体験型学習と様々な教材を使用した環境教育を併用した活動を行い、市民定着型の活動を目指した。3年目、4年目については体験型学習の中で最も反響が大きかった南側護岸における釣り調査を実施し、芝浦アイランド周辺の運河域全体における水環境に触れ合える機会を設けた。そして5年目はとりまとめ期間として干潟調査と釣り調査それぞれ2回ずつ実施した。

また、2.3節に記述した潮だまり内に実験の場として深場を設ける際と元に埋め戻す際には可能なかぎり市民参加方式で行い、プロジェクトの目的である「住民によって作り育てる水際環境の実現」に向けた取り組みも行った。

それらの活動内容により参加者の意欲、積極性は異なるものの、いずれも十分な効果・成果が得られた。

主な調査内容、活動内容についてまとめる。

(1) 潮だまり内における干潟調査

干潮時にテラス護岸上に造成した潮だまりに見られる生物の調査と砂床の中に定着している底生生物の調査を実施した。潮だまりにはマハゼやチブなどのハゼ科やボラなどの稚魚が確認され、さらにテナガエビなどのエビ類、そして不定期ではあるがA池で2006年7月27日、2007年6月17日、2008年6月28日、2009年6月25日、B池で2006年7月27日、2007年10月13日にウナギも確認されてい

る。また、潮だまり周りの転石の隙間やカニパネルには多数のカニ類が確認された。潮だまり砂床はゴカイの生息場となっており、それを餌とする稚魚などにとってテラス型護岸が餌の場としても機能していることが確認され、住民に直接潮だまりや干潟に触れ合ってもらえるよう工夫を行ってきた。



図-39 干潟調査状況写真

(2) ハゼ釣り調査

芝浦アイランド南地区南側護岸の緩傾斜護岸においては夏場においてマハゼやチブなどの生息が確認され、テラス型護岸も含めて芝浦アイランド周辺が生物の生息場としての機能を有してことが示された。



図-40 ハゼ釣り調査状況写真

(3) 環境教育

環境教育については、海や護岸、潮だまり、干潟などの基本的な事柄や芝浦アイランドで見られる生物について、オリジナル教材を用いて勉強会を開催してきた。また、粘土細工や模型などを用いた実験的な勉強会も行うなどその時の題材に沿って、子供でも分かるような様々な工夫を施してきた。



図-41 環境教育（座学）風景写真

これらの具体的な取り組み状況については付録Gに活動記録とその時に使用した資料などを掲載しておく。

表-4 芝浦アイランド生き物の棲み処づくり活動経緯

芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト

日 付	時間	実施回	参加人数 (一般)	干潟調査 (テラス護岸)	ハゼ釣り調査 (南側護岸)	環境教育	地域イベント展示	メンテナンス
平成19年度 (2007年度)	2007年6月17日 日	11:00～14:00	第1回プロジェクト	13 名	○		○	○ 深場づくり
	2007年7月14日 土	台風で中止、カモプロのみ開催	第2回プロジェクト			○		
	2007年8月11日 土	9:00～12:30	第3回プロジェクト	13 名	○	○		
	2007年10月13日 土	10:15～14:00	第4回プロジェクト	15 名	○		○	
	2008年2月23日 土	9:45～12:15	第5回プロジェクト	13 名	○		○	
平成20年度 (2008年度)	2008年6月7日 土	9:45～13:45	第6回プロジェクト	15 名	○		○	
	2008年6月28日 土	10:00～13:45	第7回プロジェクト	10 名	○		○	
	2008年8月2日 土	9:00～11:00	第8回プロジェクト	49 名		○		
	2008年8月30日 土	9:30～12:00	第9回プロジェクト	32 名	○		○	
	2008年10月11日 土	10:00～12:00	第10回プロジェクト	8 名	○		○	
	2008年10月19日 日	10:00～17:00	芝浦運河まつり				○ パネル、生き物展示	
平成21年度 (2009年度)	2009年7月12日 日	9:30～12:00	第11回プロジェクト	83 名		○		
	2009年9月12日 土	9:30～12:00	第12回プロジェクト	83 名		○		
平成22年度 (2010年度)	2010年7月11日 日	9:30～12:00	第13回プロジェクト	104 名		○		
	2010年9月12日 日	9:30～12:00	第14回プロジェクト	87 名		○		
	2010年10月3日 日	10:00～17:00	芝浦運河まつり				○ パネル、生き物展示 紙粘土細工	
平成23年度 (2011年度)	2011年7月17日 日	9:30～12:00	第15回プロジェクト	29 名	○			
	2011年7月31日 日	9:30～12:00	第16回プロジェクト	53 名		○		
	2011年8月28日 日	9:30～12:00	第17回プロジェクト	29 名	○			○ 深場砂均し
	2011年9月10日 土	9:30～12:00	第18回プロジェクト	46 名		○		
	2011年10月2日 日	10:00～17:30	芝浦運河まつり				○ パネル、生き物展示 紙粘土細工	

(4) 地域イベント展示

地域イベントの一つに、芝浦の町興しの一環として年に1回行われている芝浦運河まつりがある。2008年10月19日、2010年10月3日、2011年10月2日については、東京都港湾局のブースにおいて、パネル展示および生物展示等を行い、広くプロジェクト活動を周知するための活動を行った。



図-42 運河まつりでの展示状況

3.3 関係者との関わり（許可申請）

(1) 実験場所としての申請

東京都において整備された芝浦アイランド護岸において、国土技術政策総合研究所は「都市臨海部に干潟を取り戻すプロジェクト」のモニタリング地点として調査を実施するために、実験に使用する場所、使用する理由、使用する内容、使用にあたっての要望等について東京都港湾局あてに毎年年度当初に届出を行ってきた。

(2) 調査申請の流れ

芝浦アイランドにおける環境調査やプロジェクト活動を行う際には然るべき手続き申請が必要となったため整理する。

a) 海岸保全区域占用協議書、海岸保全区域占用返還届

芝浦アイランドの護岸自体は東京都の海岸保全施設であるため、環境調査で使用する水質計やカメラを設置する際には、海岸保全区域における占用協議が必要となる。協議については水質計や固定カメラを設置する国土技術政策総合研究所から東京都港湾局東京港管理事務所に対してその都度協議を行った（海岸保全区域占用協議書）。尚、水質計の撤去時においては原形復旧後、海岸保全区域占用返還届を提出した。

b) 海岸保全施設使用承認申請書（一時使用）

潮だまりがあるテラス護岸内や南側緩傾斜護岸内は通常時は立ち入りが禁止されている場所であることから、市民協働のプロジェクトを行うときや調査を行うために

立ち入るときにはその都度立ち入り申請の手続きが必要となる。水質計のメンテナンスや調査などで国土技術政策総合研究所が単独で立ち入る際には国土技術政策総合研究所が手続きを行った。一方、市民協働のプロジェクト活動でテラス護岸内、南側緩傾斜護岸に立ち入る際にはプロジェクトメンバーである東京都港湾局から東京都港湾局東京港管理事務所に対して申請する（海岸保全施設使用承認申請書（一時使用））ことで、事務手続きのスムーズ化を図った。そして、実際に調査を行ったり、プロジェクト活動を行う際には調査中であることが分かる表示と平常時には立ち入り禁止である旨の掲示をするとともに、参加者に対して注意喚起を徹底した（図-43）。



図-43 調査中の旗（左）と横断幕（右）の設置状況

c) 特別採捕許可申請書

平成23年度の干潟調査で効率化を図るために四つ手網による調査を実施した（図-44、図-45）。本手法は東京都漁業調整規則により制限されているため、東京都漁業共同組合連合会に同意（同意書）を得た上で、東京都産業労働局に対して、申請（特別採捕許可申請書）、許可を受けたうえで実施した。調査終了後は、結果の概要と合わせて許可証の返納を行った。

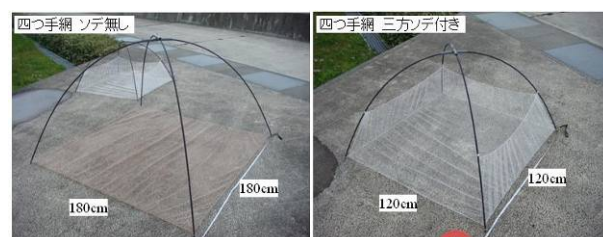


図-44 使用した四つ手網



図-45 四つ手網を使用した調査状況

d) その他

2009年にはB池の底質改善のため、2011年にはA池の深場の埋め戻しのための砂入れ等のメンテナンス作業を行っており、国土技術政策総合研究所の業務委託者によって行われた。砂投入作業にあたっては、護岸管理者である東京都港湾局、遊歩道の管理者である港区、遊歩道および護岸前面車道の日常管理者である三井不動産とそれぞれ調整を行なった。尚、作業にあたっては住民周知用チラシを作成し周知を図った（図-46）。



図-46 住民周知用チラシ2009.7.22(左)と2011.8.27(右)

(3) 協働の枠組み

本プロジェクトは、東京都港湾局や港区などの行政、地域住民やその場で活動している認定NPO法人海塾などの市民、および国土技術政策総合研究所や東京海洋大学などの研究者が一体となって活動することによって、活動がより円滑に進むことを目指した（図-47）。それぞれの役割分担については以下のとおりである。

a) 国土技術政策総合研究所の役割

国土技術政策総合研究所は、沿岸環境の把握、自然再生の技術開発、沿岸域の総合的管理の推進を研究する機関として、科学的・技術的なサポート、アドバイスをする立場にある。芝浦アイランドにおいては、東京湾再生のための実験的な取り組みの位置付けとして、生物調査や水質調査を実施した。また、技術的・科学的な視点からプロジェクト全体計画の調整・総括、自然啓発活動を含めた企画立案や住民、行政の間に立つて各種調整を行った。

b) 東京都港湾局の役割

東京都は、護岸の所有者であり、施設の管理、立ち入り、占有許可権者である。また、運河ルネッサンスとい

った取り組みを通して、協議会との情報交換を行い施設の整備・景観形成、管理方策のあり方等が検討されてきている。芝浦アイランド南側護岸の緩傾斜護岸や西側護岸のテラス型護岸周辺は、そうした方針、あり方を反映した先端的な整備事例の一つである。プロジェクト活動時には、護岸立ち入り申請およびその他諸調整の実施を行った。

c) 港区の役割

港区は、最も住民との距離の近い行政窓口として、芝浦の地域活動のバックアップを行う。プロジェクト活動時は最寄り駅構内へのポスター掲示を含む周知活動や、プロジェクト会議や環境学習時の場所の提供および調整の実施を行った。

d) 認定NPO法人海塾の役割

認定NPO法人海塾は、従来より芝浦運河、京浜運河を拠点とする環境啓発、体験型イベントなどの実施を行ってきたNPOである。プロジェクト活動時には住民周知、および取り纏め、活動時の受付を含むバックアップなど、さらに住民と行政の間に立つての各種調整を行った。

e) 東京海洋大学の役割

東京海洋大学は、環境教育、環境啓発のあり方や実践を研究する機関として、科学的・技術的なサポートをアドバイスする立場にある。特に教育という面から芝浦アイランドでの取り組みに関してアドバイスをを行った。

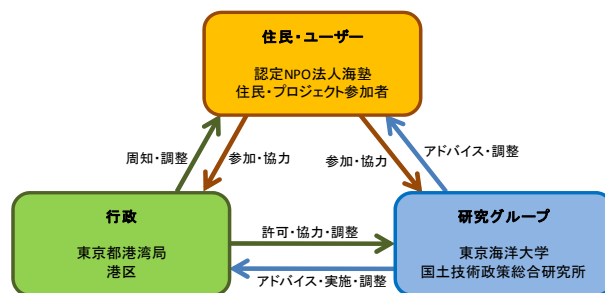


図-47 芝浦生き物の棲み処づくりプロジェクト構成図

(4) 教育機関との関係

東京工業大学附属科学技術高等学校科学部では、2008年度より芝浦運河を対象とした付着性珪藻調査を実施している。当該護岸の芝浦アイランドの潮だまりにおいて、転石に付着した珪藻採取と水質測定を行っている。観測結果については、学校の文化祭やホームページで公開し

ている。このように環境教育の場としても利用されてきた。

4. プロジェクトから学んだこと lessons learnt : 今後のヒント

4.1 施設のメンテ

当該護岸はテラス型護岸という特殊な構造であり、さらにその中に潮だまりが造成された構造となっていて、そのための定期的なメンテナンスが必要と予想されていた。1つは浮遊ゴミの漂着に対する危惧があった。しかし、施工された運河沿いは元々ゴミが漂着するような場所ではないこと、そして潮だまりに流動を創り出すための流出入部（護岸天端より10cm低い）を通して運河部へ出入りする流れをつくりだし、ゴミが溜まりにくい構造としたため大量のゴミの漂着は見られていない。一般には、このようなテラス型護岸を施工する際には、浮遊ゴミが漂着しにくい場所の選定や、ゴミがたまりにくくする工夫が必要であろう。もう1つは、潮だまり内への有機物の堆積の危惧であった。有機物堆積が顕著な場合には、酸素消費による嫌気化、それに伴う有機物の嫌気分解による悪臭の発生、および水質の悪化などが懸念される。そのため、有機物の堆積が顕著な場合には除去や覆砂といった管理が必要となる。実際にB池では2009年7月に底質の悪化に伴い、覆砂を行っている。底質の悪化を防ぐ方法として、定期的に潮だまりの中を干出させて好気化を促したり、攪乱により有機物の堆積の進行を遅らせることも有効な方法である。生物調査の「かいぼり」の際に排水して干出させることや、人が中に入ってからかき混ぜる行為は環境の面からもメンテナンスとして有効であると考えられる。

4.2 利用の工夫

プロジェクト実施にあたって、2009年から2011年のプロジェクト活動時に参加者に対して市民協働調査の基礎資料とするためアンケートを行った。特に2011年の活動は干潟調査（第15回、第17回）とハゼ釣り調査（第16回、第18回）の両方を行っているため、アンケート結果は今後の類似の活動を行う上で重要な基礎データとなる（図-48、図-49）。干潟調査もハゼ釣り調査も参加グループの人数としては2～3人での参加が多く、そのほとんどが親子連れであった。また、これまでの本プロジェクト活動の参加経験について、ハゼ釣り調査時は6割以上がリピーターであったのに対して、干潟調査時には逆に6割以上が初めての参加者であった。

干潟調査で親子連れが多かった点については、平らなテラス部での活動であり、幼児を伴っての家族での参加が容易であったこと。さらに初めての参加者が多かった点については、そうした活動の様子を見て、友人の家族が参加するといった「口コミ」での活動の広がりがあったことなどが原因していたのではないかと推察する。

一方、ハゼ釣り調査で親子連れが多かった点については、柵を有する遊歩道に隣接している護岸であったため、安全な場であったため幼児連れでも参加できたこと。さらにリピーターが多かった点については、「釣り」という活動内容が想像しやすく、参加への敷居の低さがあったこと、「釣り」という活動自体に繰り返しチャレンジしなくなるといった特性があるためではないかと考えられる。このように、市民協働調査を実施するにあたって釣り調査という手法は市民にとっても魅力的であるとともに、リピーターを得やすくその活動を定着させるには有効であることが分かった。

参加理由についてもアンケート結果（付録H）を見ると、「楽しそうだった」の他に、「水辺の生物や環境に興味があった」「芝浦運河の環境について勉強したかった」「自然再生活動に協力したかった」など、住民は運河やそこに棲む生物、さらには活動にも興味をもっていることがわかる。こういったイベントを通して環境学習や体験型学習を行うことは住民の望む情報の提供という視点からも有益であり、その場が地元に着した施設になるための有効な手段であることが分かる。

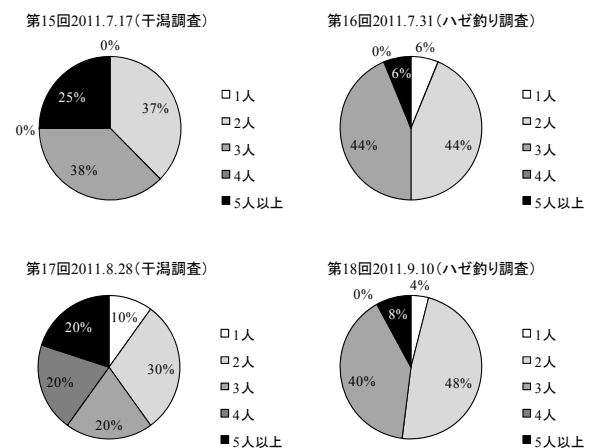


図-48 アンケート調査結果（参加グループ人数）

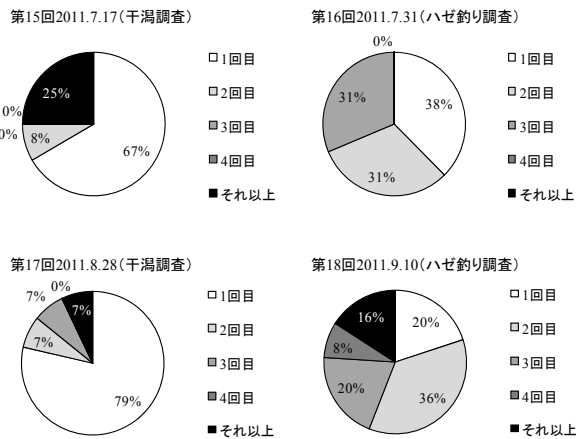


図-49 アンケート調査結果（プロジェクト参加回数）

その他のアンケート調査結果については、付録Hに示しておく。

また、施設をこのようなプロジェクト活動の場として利用する際に重要なのは安全対策である。干潟調査時もハゼ釣り調査時も調査エリアを限定することによって監視が行き届くようにした。調査区域を示す安全ロープで囲いを設け、万一に備え救命浮環、救急箱等の準備も行った。また、調査中はプロジェクトメンバーをはじめ安全監視を徹底することにより、住民が安心して参加できる環境作りおよび体制を目指した（図-50）。



図-50 安全対策(左：救命浮環・安全ロープ)(右：安全監視状況)

4.3 制度的な工夫

生物および人と海の触れあいについて東京湾の環境再生、特に水際線の環境について再認識、活性化、生き物の営みを助ける場として芝浦アイランドの護岸を使用して、生き物が生息出来るような場づくりの実験を実施してこられたのは、多くの機関の協働があってこそのことである。

プロジェクト実施にあたっては、実験主体である国土技術政策総合研究所主導のもと東京都港湾局、港区、認定NPO法人海塾、東京海洋大学、住民等との協働体制が

構成された。これらの参加機関の協働により、芝浦アイランドテラス型護岸の潮だまり、カニパネル、敷石のあるテラス部と芝浦アイランド南側護岸の石積み緩傾斜護岸等が一体として多種多様な生物の生息環境として機能している事、さらにその場が人と海のふれあいの実践の場としての利用が可能である事が実証された。

これらの結果を受けて研究としての取り組みはいつたん終了となる。しかし、地元からは今後もこの場を環境教育の場として、これまでのプロジェクト活動のように継続して利用していきたいという要望が強い。しかし、今後も利用を継続していくためには、継続利用の主体と、その要請に対する多様な関係者の全面的で継続的なバックアップ体制の構築、各種許可申請などの事務を担務できる事務局機能の確保等が重要な課題となる。そのキーパーソンになるのが自治会のような地元住民と地元自治体の協力体制であろう。特に地元自治体の主体的な関与は、活動の持続性等の面からも必要不可欠な要素であると考えられる。

今後の活動の継続を目指して、地元自治会がプロジェクトを引き継いで住民主導で運営していく可能性について検討を行ったが、管理能力や企画立案等に費やす労力不足といった問題から難しく、ただちにプロジェクト活動を引き続き行っていく体制は構築できなかった。

芝浦アイランドにおいても現在今後のあり方について地元自治体を中心とする協議をおこなっているところであり、今後の取り組みに注視したい。

5. おわりに

「芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト」をとらえて、テラス型護岸の潮だまりを含む芝浦アイランド周辺一帯が多様な生き物の棲み処となっていることが実証された。棲みついた生き物の観察や調査を通して、住民と海（運河）のつながりを再生するとともに、芝浦アイランド周辺一帯は干潟調査やハゼ釣り調査によって芝浦運河や東京湾の環境の状態を知る環境監視の場として都会の人達、特に子供たちが日々の生活の中で自然環境と触れあうことができた。さらに人とのコミュニケーションをとることができる環境教育の場としても十分に活用できることも実証されたと言えよう。

干潟調査や釣り調査は比較的簡易な準備で実施できるイベントであり、安全確保・作業の責任分担などの問題がクリアされれば、比較的軽微な作業負担で実施できると思われる。今後はこの場をどう継続的に活用していくか、例えば住民の要望を行政が吸い上げ、その実施

を市民団体や研究機関がサポートするような体制づくりが必要である。そして住民、行政、市民団体、研究機関等が協働して運営していくための方策の検討が進み、都市臨海部の自然再生、人と海のつながりの再生が促進されることを期待する。

(2012年11月15日受付)

謝辞

本プロジェクト活動は、これまで多くの関係者が係わって実施されてきた活動である。特にプロジェクトメンバーである東京都港湾局、港区、東京海洋大学、認定NPO法人海塾と、プロジェクト活動に参加して頂いた住民の方々の協力があったからこそ実施することができました。関係者の皆様に心より感謝致します。また、この場を対象として魅力的な研究を展開された東京工業大学附属科学技術高等学校の科学部の皆様に敬意を表するとともに、さらなる研究の発展を祈念いたします。

参考文献

- 五十嵐学・古川恵太 (2007)：東京湾沿岸域における付着生物および底生生物の空間分布特性，海洋開発論文集，第23巻，pp.459-464.
- 梅山崇・古川恵太・岡田知也 (2010)：生物生息に配慮したテラス型護岸の造成に際して考慮すべき視点，国土技術政策総合研究所資料，第586巻，55p.
- 岡田知也・古川恵太 (2011)：水際の環境情報の可視化に向けた水際線環境閲覧システムの開発，日本沿岸域学会研究討論会 2011，講演要旨集 No.24.
- 海上保安庁 (2012)：全国海の再生プロジェクト，<http://www.kaiho.mlit.go.jp/info/saisei/>
- 環境省自然環境局 (2002)：いのちは創れない 新・生物多様性国家戦略
- 環境省 (2011)：生物多様性地域連携促進法のあらまし，政策パンフレット，環境省，8p.
- 環境省自然環境局 (2011)：海洋生物多様性保全戦略，環境省，44p.
- 国土交通省港湾局・環境省自然環境局 (2002)：干潟ネットワークの再生に向けて，国立印刷局，117p.
- 国土技術政策総合研究所 (2008)：東京湾環境マップ-京浜運河編-，港湾環境情報 <http://www.meic.go.jp/>.
- 国土技術政策総合研究所 (2010)：生き物の棲み処づくりプロジェクト 芝浦・東京ハゼ釣りマップ
- 国土技術政策総合研究所 (2011)：芝浦潮溜まりマップ
- 国土技術政策総合研究所 (2011)：芝浦生き物ハンドブック
- 国土交通省 総合政策局 環境政策課 (2012)：生きものにぎわいづくり～社会資本における生物多様性の促進～
- 国土交通省 (2010)：環境の創造と継承を目指して 社会資本整備に係る生物多様性保全の取組
- 国土交通省 (2012)：第3次社会資本整備重点計画（平成24年度～平成28年度），国土交通省，92p.
- 才野敏郎 (1988)：東京湾における栄養塩類の循環，沿岸海洋研究ノート 25(2)，pp.114-126.
- 榊瀬信夫・加藤智康・枝広茂樹・小林英樹・古川恵太 (2007)：都市汽水域の生き物の棲み処づくりにおける順応的管理手法の適用，海洋開発論文集，第23巻，pp.495-500.
- 榊瀬信夫・リン ブーン ケン・小林英樹・井上尚子・古川恵太・早川修 (2008)：江戸前の復活生き物の住み処作りの実践から見た順応的管理 第20回海洋工学シンポジウム，平成20年3月18，19日，日本海洋工学会・日本船舶海洋工学会.
- 佐藤千鶴・古川恵太・岡田知也 (2006)：京浜運河における底生生物からみた自然再生の可能性，海洋開発論文集，第22巻，pp.211-216.
- 佐藤千鶴・古川恵太・中山恵介 (2007)：芝浦運河 海の顔・川の顔調査，海洋開発論文集，第23巻，pp.763-768.
- 東京湾再生推進会議 (2003)：東京湾再生のための行動計画，http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/TB_Renaissance/，36p.
- 東京湾再生推進会議モニタリング分科会・九都県市首脳会議環境問題対策委員会水質改善専門部会・東京湾岸自治体環境保全会議 (2012)：東京湾環境マップ，Vol.6，港湾環境情報 <http://www.meic.go.jp/>.
- 早川修・古川恵太・川村信一・井上尚子・榊瀬一代・古川三規子 (2008)：市民協働による生き物の棲み処づくりの実践と成果，海洋開発論文集，第24巻，pp.771-776.
- 風呂田利夫 (1988)：東京湾における貧酸素水の底生・付着動物群集に与える影響について，沿岸海洋研究ノート 25(2)，pp.104-113.
- 柳哲雄 (2006)：里海論，恒星社厚生閣，120p.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2011)：Biological and Cultural Diversity in Coastal Communities，CBD Technical Series No.61，118p.

関連報告書

- 平成17年度 「海の生き物」の棲み処（すみか）づくり
調査報告書
- 平成18年度 潮溜まり環境基礎調査業務（鹿島建設(株)）
- 平成18年度 芝浦アイランドベントフロー調査（日本海
洋(株)）
- 平成18年度 生物定着基盤比較検討業務（鹿島建設(株)）
- 平成19年度 芝浦運河における生き物の棲み処づくり実
験業務（(株)東京久栄）
- 平成19年度 芝浦アイランドにおける生き物の生態調査
（日本ミクニヤ(株)）
- 平成19年度 芝浦アイランドにおける鳥類調査業務（日
本ミクニヤ(株)）
- 平成20年度 芝浦アイランドにおける生き物の生態調査
補助業務（日本ミクニヤ(株)）
- 平成20年度 芝浦アイランドにおける環境評価のための
調査業務（日本ミクニヤ(株)）
- 平成21年度 芝浦アイランドにおける環境評価のための
調査補助業務（日本ミクニヤ(株)）
- 平成22年度 芝浦アイランドにおける環境評価のための
調査補助業務（日本ミクニヤ(株)）
- 平成23年度 芝浦アイランドにおける環境生物調査業務
（(株)東京久栄）

付録A 生物定着基盤比較

写真	材料	比重	全体形成	全体形状	構成	表面粗度		cm以下の凸凹・くぼみ		5cm以上の凸凹・くぼみ	空ゲキ		平面上の表面積 (平面と垂直に測じた) 10%以内
						寸法	量	寸法	量		単体	集合体	
石	石材 単独	2.8以上	多角長方体	石の固体	固体上下 積み重ね	0.5mm 以下	全体	1cm 以下	部分有	有	ナシ	集合体 目地部分 (中)	
蛇カゴ	砕石・丸石 φ15~20cm 鋼製カゴ	2.8以上	カゴ 長方体	カゴ内 小石集合体	単独 積み重ね	0.5mm 以下	全体	1cm 以下	砕石部分 有 丸石ナシ	有 (空闊)	石間 (中・大)	有 (中・大)	石空闊 40%
フィルターユニット	砕石・砂利 φ3~5cm 合成樹脂製	2.8以上	変型袋状 扁平密円柱体	鋼袋内 小石集合体	積み重ね上下 軟体	鋼地長径 1cm 以上	全体	1cm 以上 鋼地くぼみ	全体	有 (鋼地上)	鋼地 目合 小石間 (小)	積み重ね 部分 (中)	鋼目 40%以上
コンクリートブロック	通常コンクリート ブロック pH10~12 単独	2.5	長方体	コンクリート同体	固体上下 積み重ね	0.1mm 以下	全体	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	1%以内
パズルブロック	鑄状体コンクリート 土系コンクリート pH8~9	2.0	長方体	コンクリート 鑄状体	単体使用 タテ積み重ね	0.5mm 以上	全体	1cm 以上	全体	有	鑄状体 空闊 (中)	有 (中・大)	40%以内
レンガ	土の焼物 単独	2.5	長方体	レンガ固体	固体上下 積み重ね	0.1mm 以下	全体	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	1%以内
板止め	平板 + 木机	0.7	平板	板状	板立脚	0.5mm 以下	全体	0.5cm 以下	部分	有 板有り	ナシ	接合部 目地 (小)	5%以内
ソダ	桧集合体 + 木机	0.5	円柱状	棒状集合体	上下 積み重ね	0.5mm 以下	全体	1cm 以下	全体	有	桧集合体 空闊 (中)	単体 集合体 (中・大)	50%以内
土ノウ	中詰材・砂 小砕石 コンクリート 合成樹脂布袋	2.0以上	袋状固定 密長方体	袋固体	固体 積み重ね	衣地 0.5mm 以上	全体	1cm 以上 衣地くぼみ	部分	有 衣袋上	ナシ	積み重ね 部分目地 (小)	衣地目 20%以内
											小:1cm以下 中:5cm以下 大:5cm以上		

写真	陰形成		色調		テラ照し (乾燥表面)		放射温度		保水率 (重量比)	もろさ		耐久性		景観 色調変化	荒天時の状態		集合体 修復可能性 (人力・機械)	
	単仕	集合仕	乾燥色	濡色	乾度	UV長波	乾燥	濡湿		全仕	表面	単仕	集合仕		表面	集合仕		表面
	少	全仕面 20% 以下	灰黒色 - 明度 60以上	黒色 - 明度 50以下	12%	7%	48℃	45℃	5%以下	30Nmm 強	強	50年	30年 (全仕面が ずれ)	自然調和 陳腐色による黒緑化 (自然着色)	表面劣化 凹凸	カミ入 石移動	カミ入 石移動	×
	50% 以上 石間	50% 以上 石間	灰黒色 - 明度 60以上	黒色 - 明度 50以下	12%	7%	46℃	44℃	5%以下	銅製カゴ サビ劣化 石 30Nmm 以上	劣化 強	銅製カゴ 10年 石 50年	30年 (サビ劣化 がずれ)	自然調和 網目打ち サビ色着色 (自然着色)	カミ入 石移動	カミ入 石移動	×	
	網地 陰 40%	40%	網地色 グリーン・ブルー・緑	光沢有	ブルー 14%	9%	網上 40℃	34℃	網内 20%以下	合成樹脂 網 小石 20Nmm 以上	紫外線 劣化 強	合成樹脂 網 (劣化) 石・30年	20年 (劣化)	人工物 網目打ち 黒色化 (汚れ着色)	網地 破損 表面劣化 内部移動	変形 移動	△ 網の改新 積み直し	
	少	全仕面 20% 以内	灰白色 - 明度 70以上	白色 - 明度 60以上	22%	17%	46℃	43℃	5%以下	20Nmm 以上	中仕面 洗砂 表面劣化	50年	30年 (劣化)	人工物 表面着色(灰着色) 自然調和 (天然白・人工物)	表面砂漏れ	△ 縦横使用	△	
	網状仕面 50% 以上	50% 以上	灰白色 - 明度 60以上	白色 - 明度 50以下	12%	8%	45℃	30℃	30%以上	10Nmm 以上	洗砂 表面劣化	20年	20年 (劣化)	人工物 表面着色黒化 調和 (自然着色)	空間物質 砂泥移動 表面劣化	空間 砂泥 移動	○ 掘り出し 積み直し	
	少	全仕面 20% 以内	赤茶色 - 明度 40以下	黒色 - 明度 30以下	7%	6%	44℃	34℃	10%以内	20Nmm 以上	洗砂 表面劣化	50年	30年 (劣化)	人工物 表面着色(黒化) ↓ (自然着色) 調和	表面砂漏れ	○ 掘り出し 積み直し	○	
	20% 以下	20% 以下	灰色 - 明度 60以上	白色 - 明度 50以下	10%	9%	42℃	35℃	10%以内	10Nmm 以下	腐食 洗砂 表面劣化	20年	15年 (劣化)	自然調和 ↓ 板目着色 黒化 (自然着色)	破損 表面砂泥 流出	破損 板の改新	△	
	株空間 50% 以上	50% 以上	茶色 - 明度 30以下	白色 - 明度 30以下	7%	7%	40℃	28℃	10%以内	軟	腐食 表面劣化	15年 (劣化)	10年	自然調和 ↓ 汚れ・腐食・黒化 (汚れ・自然着色)	空間物質 砂泥移動 破損	空間 砂泥 移動 破損 流出	○ サタの改新	
	20% 以内	30% 以内	褐色 - 明度 80以上	白色 - 明度 80以上	24%	16%	42℃	35℃	袋内 10%以内	合成衣地 内部 10Nmm 以上	紫外線 劣化	合成樹脂 衣地 20年 (劣化)	20年 (劣化)	人工物 衣地劣化 用面着色 黒色系 (汚れ着色)	衣地破損 内部露出	衣地の改新 積み直し	△	
			明度 黒 0 白 100 ミルタ社 色彩度計使用		8~10ルクス 太陽光照射 50cm上空 テラ照し		気温30℃ 直射8~9スルクス 3時間測定 湿度 材料水気時間								長期雨砂泥・落下 砂泥こよる	人力一部機 での修復		

図-A.1(1) 生物定着基盤比較検討結果（平成18年度 生物定着基盤比較検討報告書より抜粋）

	集合体 修復可能性 (人力+機械)	施工性		施工設置 固定法	加工性		費用 単体 (個もしくは㎡)	バクテリア	付着藻類	付着動物 カキ・ムラサキ・ネイガイ 等コブシガ イソギミダリ	底性着生動物	空間・目地・水溜り 利用・水中動物・魚類・エビ・カニ
		人力	機械		平住	集合体						
石	○ 掘り出し 積み直し	○	○	自重積み重ね	—	○		表面全体	露出表面 平面状・粗度 単一増殖	露出面 (小)	石間すき間 底部砂泥中 (多)	石間すき間 (多)
砕カコ	× カコの改新	×	○	自重積み重ね	—	△		表面全体 (石内部)	露出表面 多面状・粗度 多種増殖	露出面 (小)	石間すき間 底部砂泥中 (多)	石間すき間 (多)
フィルターユニット	△ 網の改新 積み直し	○	○	自重積み重ね (アンカー使用有)	○	○		表面全体 (内部小石部分)	網地表面 網地・粗面 単一増殖	露出面 (多)	底部砂泥中 (少)	積み重ねすき間 (少)
コンクリートブロック	△ 機械使用	×	○	自重積み重ね (固定材有)	—	○		表面全体	露出表面 平面状・平面 単一増殖	露出面 (少)	目地 底部砂泥中 (少)	一部目地 (少)
バスケットカ	○ 掘り出し 積み直し	○	△	自重積み重ね (アンカー使用)	—	○		表面全体 (線状・内部)	露出表面 多面状・粗面 多種増殖	露出面 (多)	空間・底部 砂泥中 (多)	線状・空間 積み重ねすき間 (多)
リカ	○ 掘り出し 積み直し	○	△	自重積み重ね (固定材有)	—	○		表面全体	露出表面 平面状・粗度 単一増殖	露出面 (少)	目地 底部砂泥中 (少)	一部目地 (少)
板止め	△ 板の改新	○	△	木杭止め	○ (杭)	○		表面全体	露出表面 平面状・粗面 単一増殖	露出面 (少)	底部 一部目地 砂泥中(少)	一部目地 (少)
ツダ	○ サダの改新	○	△	木杭止め	○	○		表面全体 (枝内部)	露出表面 多面状・粗面 多種増殖	露出面 (多)	空間・底部 砂泥中 (多)	枝間空間 (多)
土ノウ	△ 衣地改新 積み直し	○	○	自重積み重ね (アンカー使用有)	○ (敷き)	○		表面全体 (袋内部)	衣袋表面 露出部分 平面状・粗面 単一増殖	露出面 (少)	底部砂泥中 (少)	積み重ね空間 (少)
	人力・一部機械での修復	施工の基本は単体の組み立てと積み重ね			単体→既製品				日照の多様性 陰形成→多種 (必需餌料)	付着基盤としての役割 粗度大→多 表面平滑→少	底部空間の大小 表面形状と関係なし	過す込み空間 一時避難 産卵場所 冬眠場所

図-A.1(2) 生物定着基盤比較検討結果(平成18年度 生物定着基盤比較検討報告書より抜粋)

付録 B 潮だまり及び南側護岸における生物調査結果

A池調査結果

調査日	魚類	ハゼ科	ボラ	ウナギ	その他 魚類	エビ類	ゴカイ /0.05m ²	ゴカイ /32m ² (4m*8m)
2006/7/27		154	180	2		5		
2007/6/17		211	25	1				
8/11		684	106		61	22	0.3	192
10/13		84	4		13	55		
12/6		17			8	46	15.0	9,600
2008/2/23		3				2	6.7	4,288
6/7		27	2				24.7	15,808
6/28		25		1			31.7	20,288
8/2		11				2	20.7	13,248
8/30		9			1	5	38.7	24,768
9/26		10			10	3	13.7	8,768
10/11							11.3	7,232
11/14		12			1	1	11.0	7,040
12/11		21					15.3	9,792
2009/1/16		17					6.3	4,032
2/17		6					4.0	2,560
3/12		3					1.3	832
6/25		7		1			20.0	12,800
7/12		4					17.3	11,072
8/21		9					11.3	7,232
9/12								
10/16		18	1				13.0	8,320
12/18		1	1				5.0	3,200
2010/6/17		7	3				11.0	7,040
6/24								
7/11		4					24.7	15,808
8/12		9					14.0	8,960
9/12		44				17	2.7	1,728
10/8		26					16.7	10,688
11/18		6					8.0	5,120
12/24		27					13.7	8,768
2011/7/17							46.0	29,440
7/31								
8/28							3.4	2,176
9/10								

B池調査結果

調査日	魚類	ハゼ科	ボラ	ウナギ	その他 魚類	エビ類	カニ類	ゴカイ /0.05m ²	ゴカイ /32m ² (4m*8m)
2006/7/27		350	400	1	1	23			
2007/6/17								37.3	23,872
8/11		487	107		2	15		0.7	448
10/13		205	22	1	19	180		0.3	192
12/6		49	9		3	56		2.3	1,472
2008/2/23		33				113		2.3	1,472
6/7									
6/28									
8/2									
8/30									
9/26									
10/11									
11/14									
12/11									
2009/1/16									
2/17									
3/12									
6/25		327	62			50		1.0	640
7/12		9	43					0.0	0
8/21		13						0.0	0
9/12									
10/16		11	7			2		0.0	0
12/18		3	4					0.3	192
2010/6/17		57	103					11.7	7,488
6/24		92	41		3		6		
7/11		129	223					7.0	4,480
8/12		98	47		8	9		0.7	448
9/12		113	9		85	62		0.0	0
10/8		169			127	21		0.0	0
11/18		103			29			0.0	0
12/24		83			23	23	1	1.3	832
2011/7/17		8					104	0.0	0
7/31									
8/28		10					125		
9/10									

南側護岸ハゼ釣り調査結果

調査日	魚類	ハゼ科	マハゼ	チチブ	その他
2006/7/27					
2007/6/17					
8/11		80			
10/13					
12/6					
2008/2/23					
6/7					
6/28					
8/2		49			
8/30					
9/26					
10/11					
11/14					
12/11					
2009/1/16					
2/17					
3/12					
6/25					
7/12			24	4	79
8/21					
9/12			135	8	1
10/16					
12/18					
2010/6/17					
6/24					
7/11			12	44	1
8/12					
9/12			65	69	6
10/8					
11/18					
12/24					
2011/7/17					
7/31			24	31	10
8/28					
9/10			24	1	0

図-B.1 潮だまり及び南側護岸における生物調査結果

付録C 潮だまり及び芝浦運河の水質鉛直分布観測

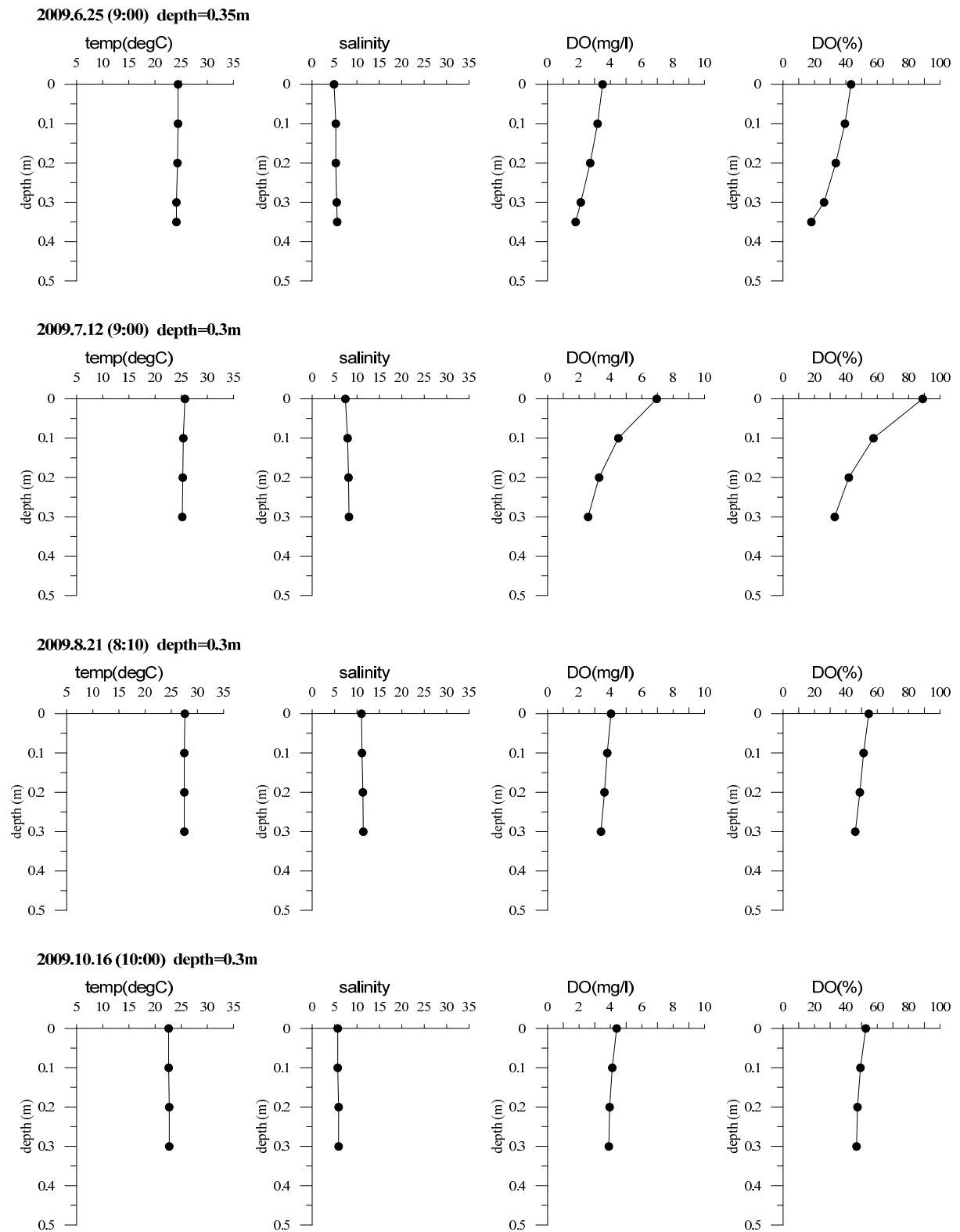


図-C.1(1) 潮だまり (A 池) 水質の鉛直分布

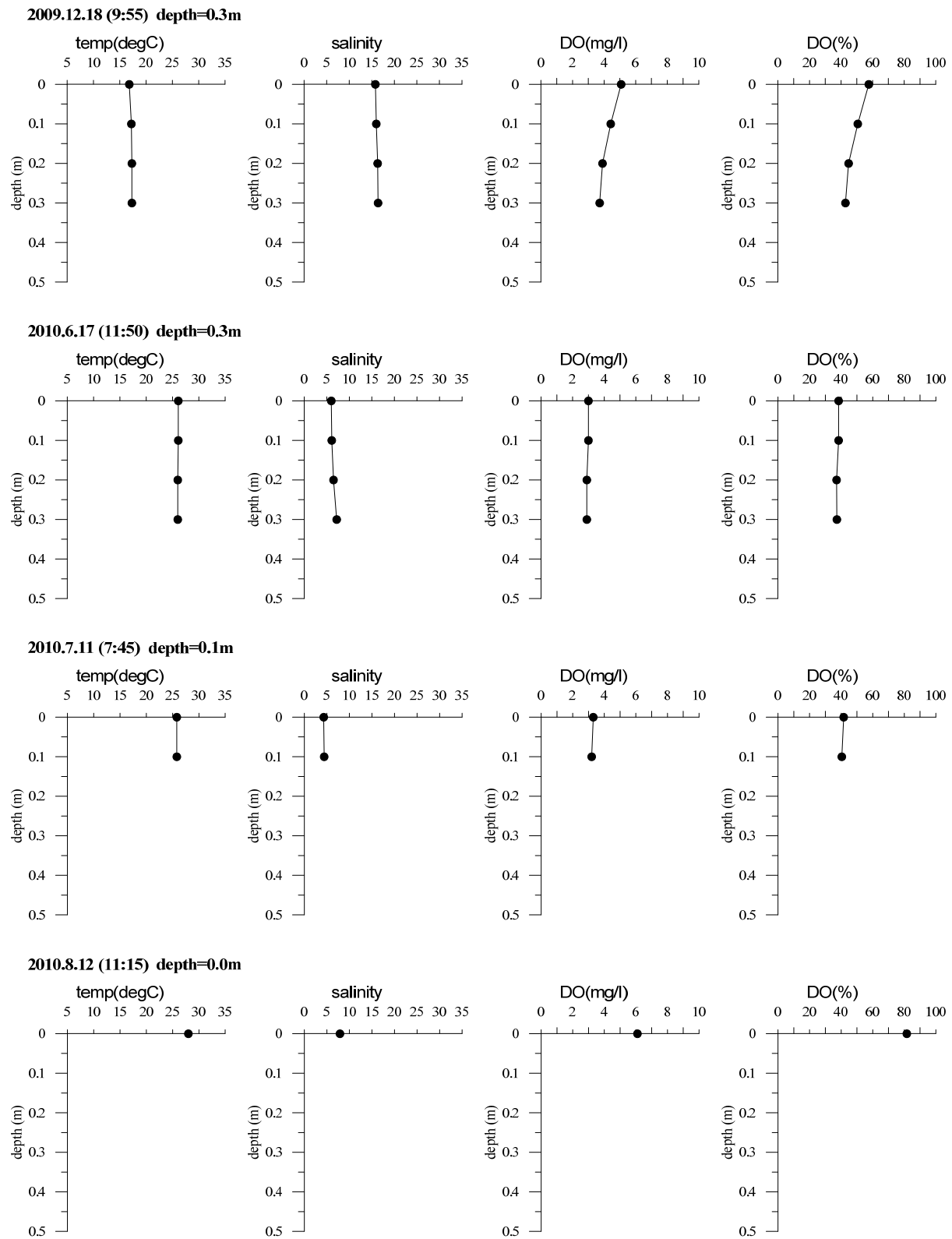


図-C.1(2) 潮だまり (A 池) 水質の鉛直分布

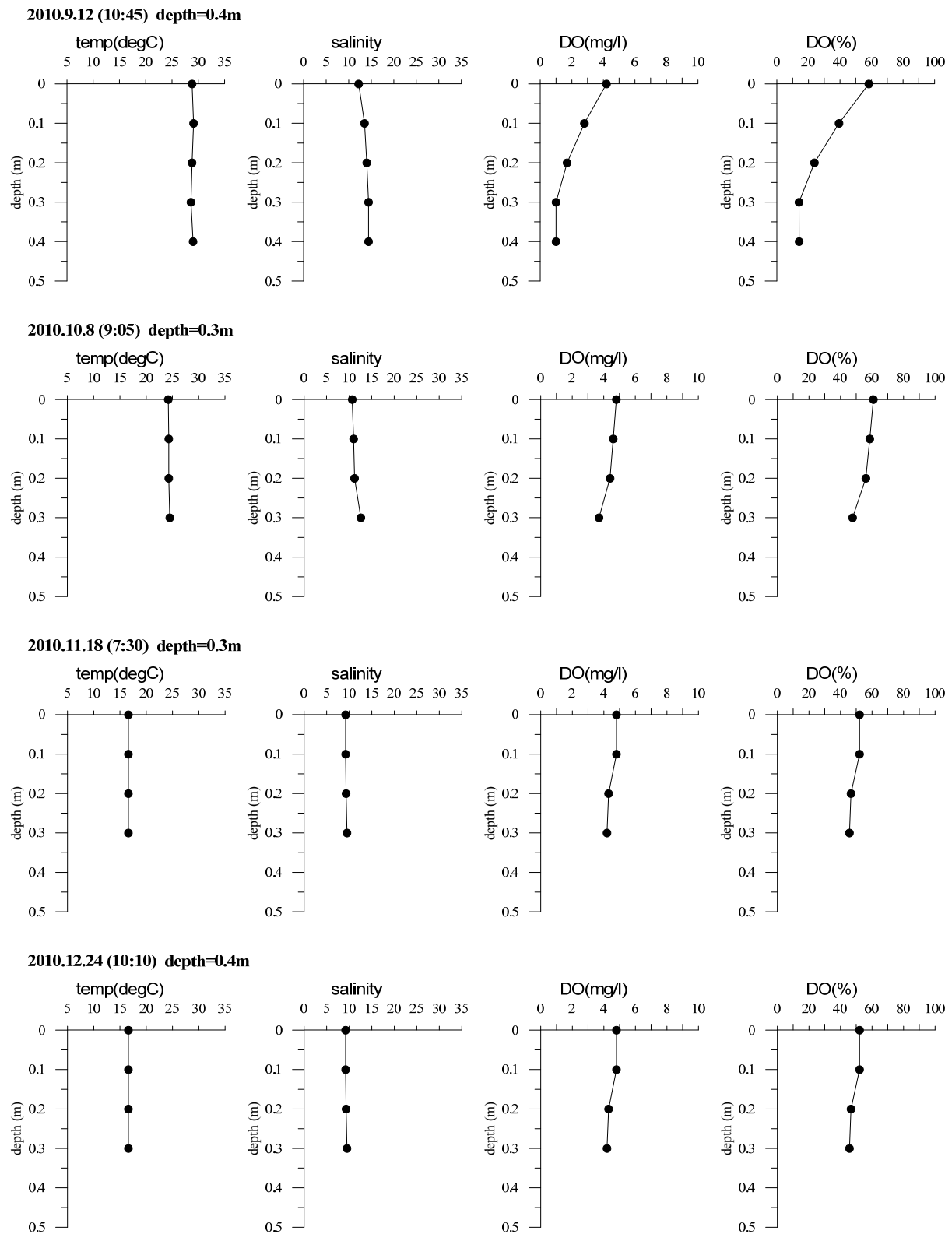


図-C.1(3) 潮だまり (A池) 水質の鉛直分布

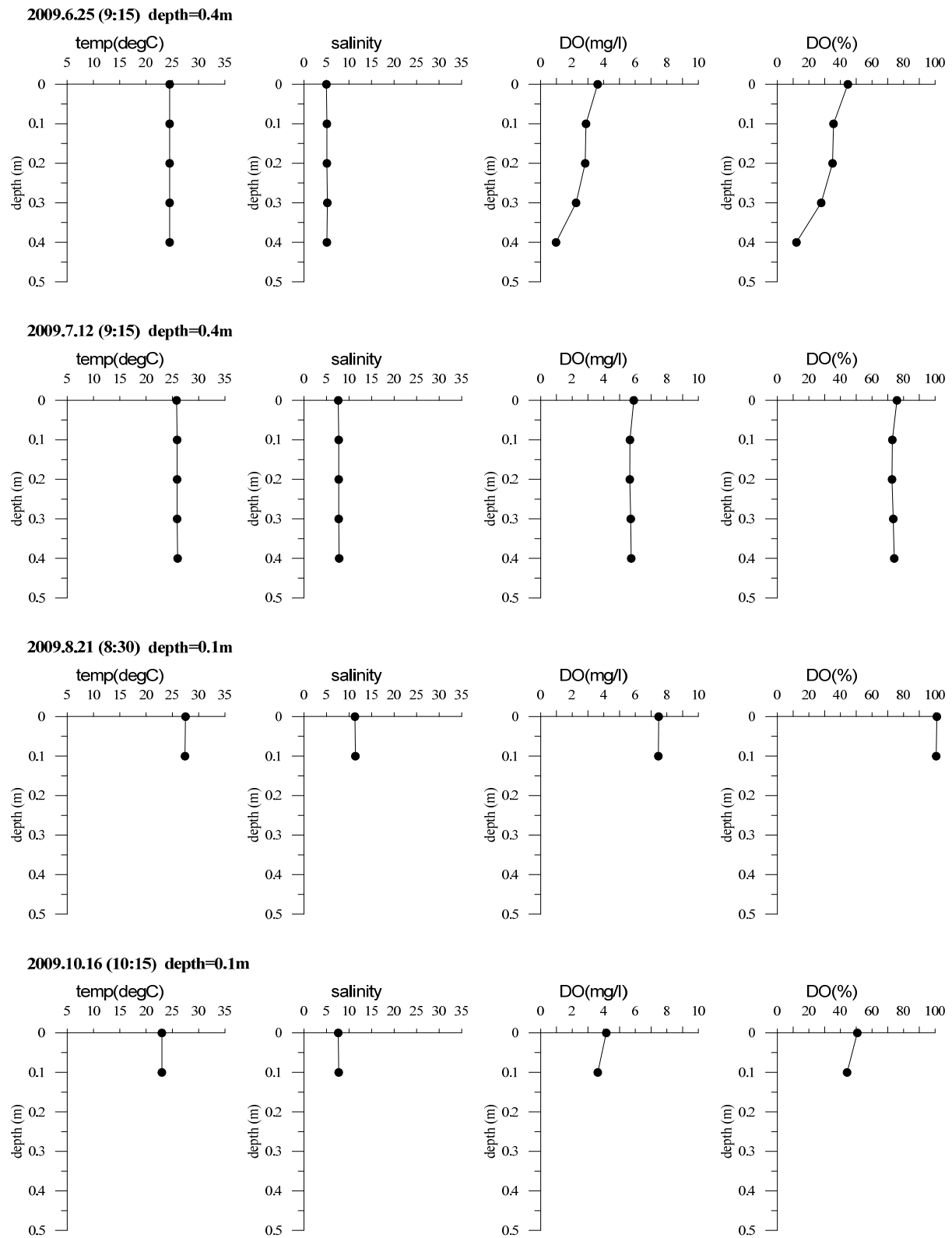


図-C.2(1) 潮だまり (B池) 水質の鉛直分布

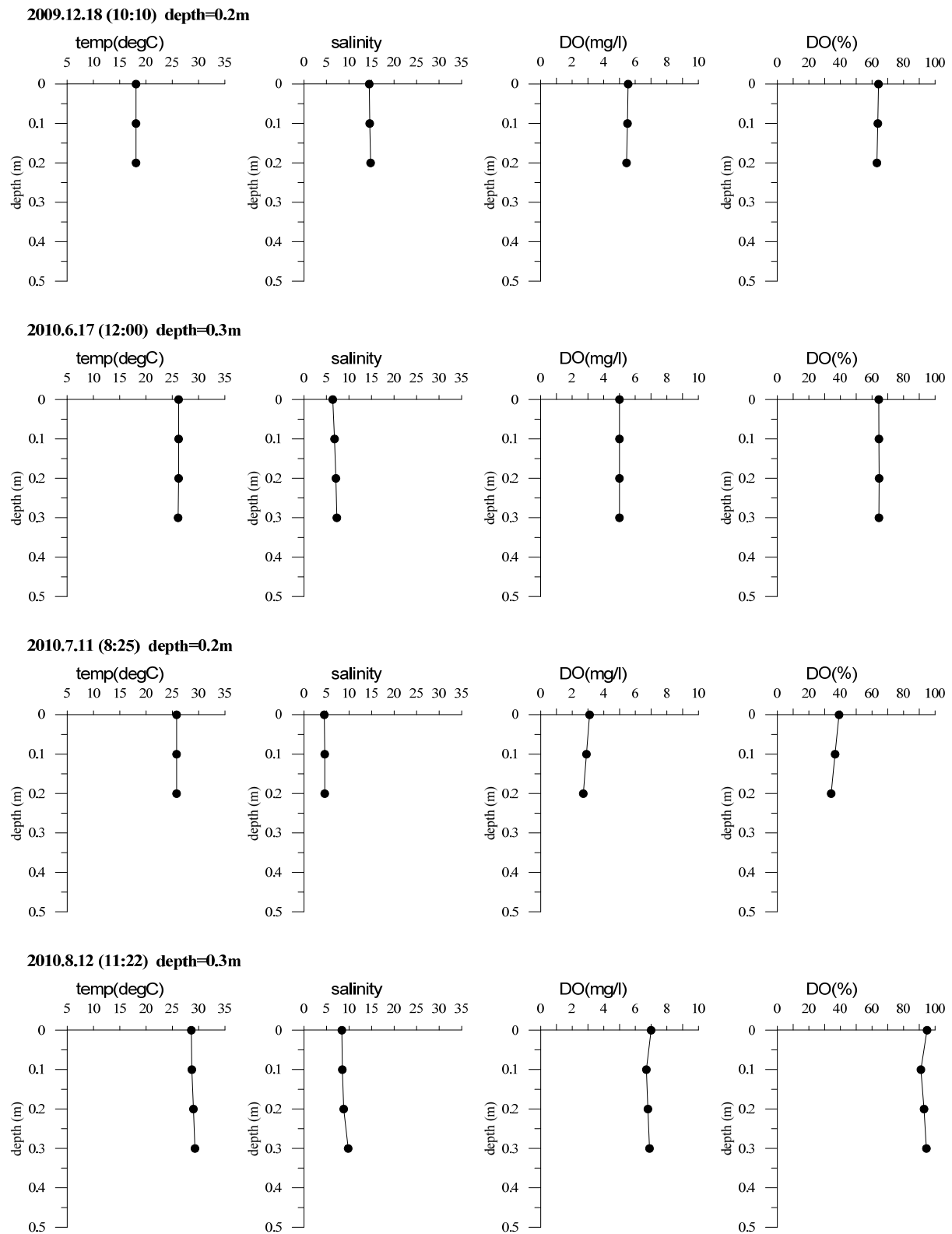


図-C.2(2) 潮だまり (B池) 水質の鉛直分布

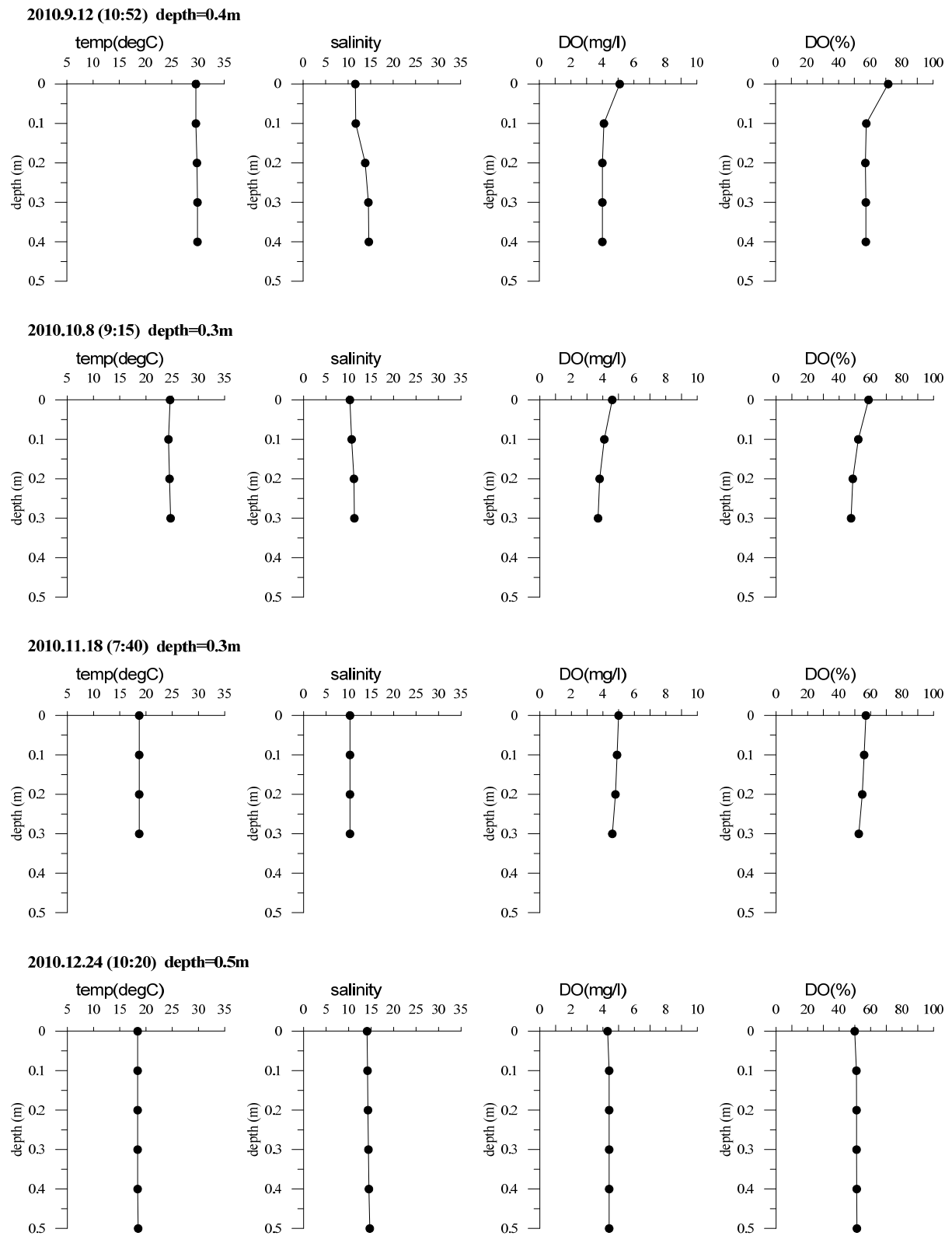


図-C.2(3) 潮だまり (B池) 水質の鉛直分布

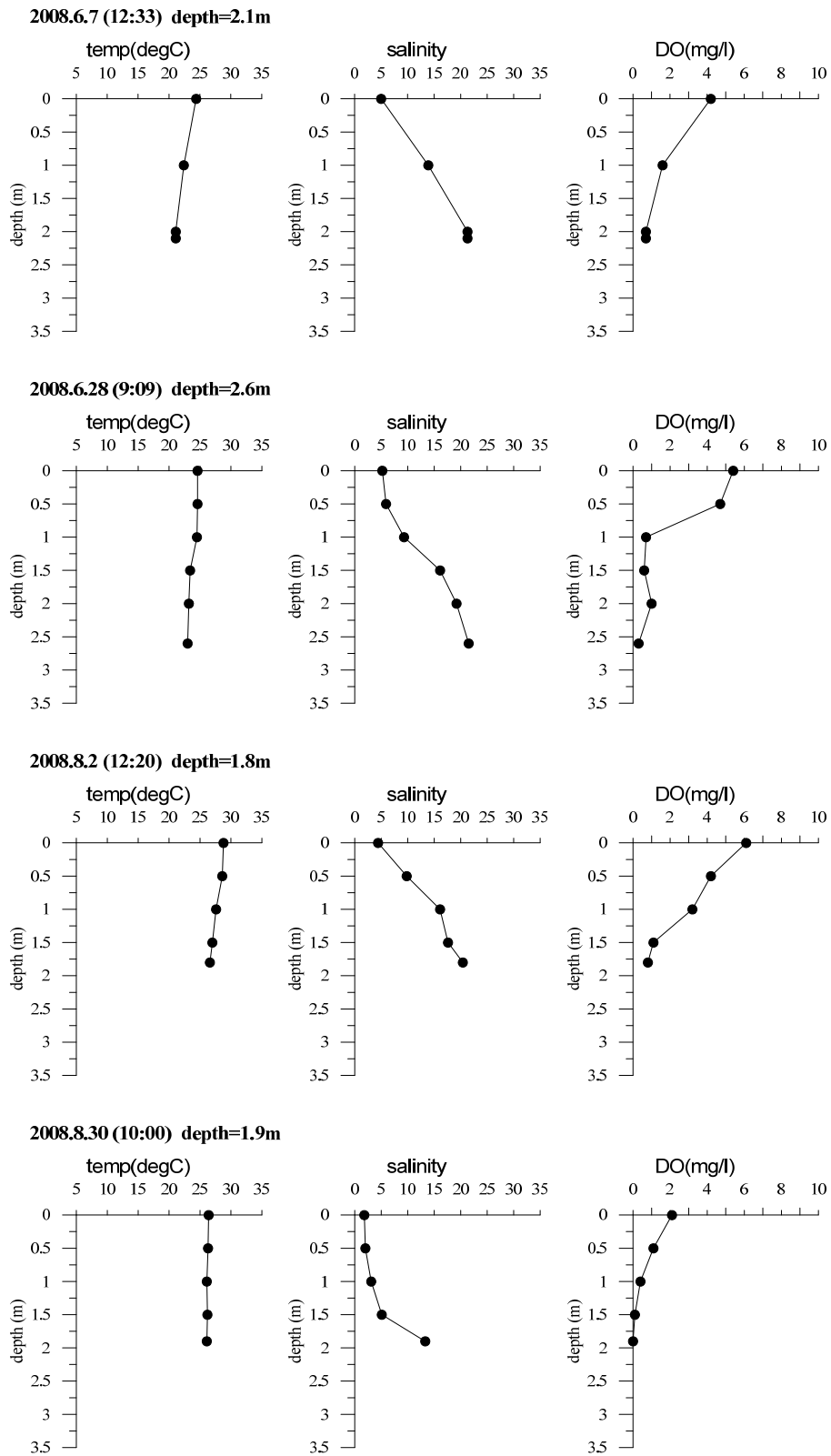


図-C.3(1) 運河部 (A 池前面) 水質の鉛直分布

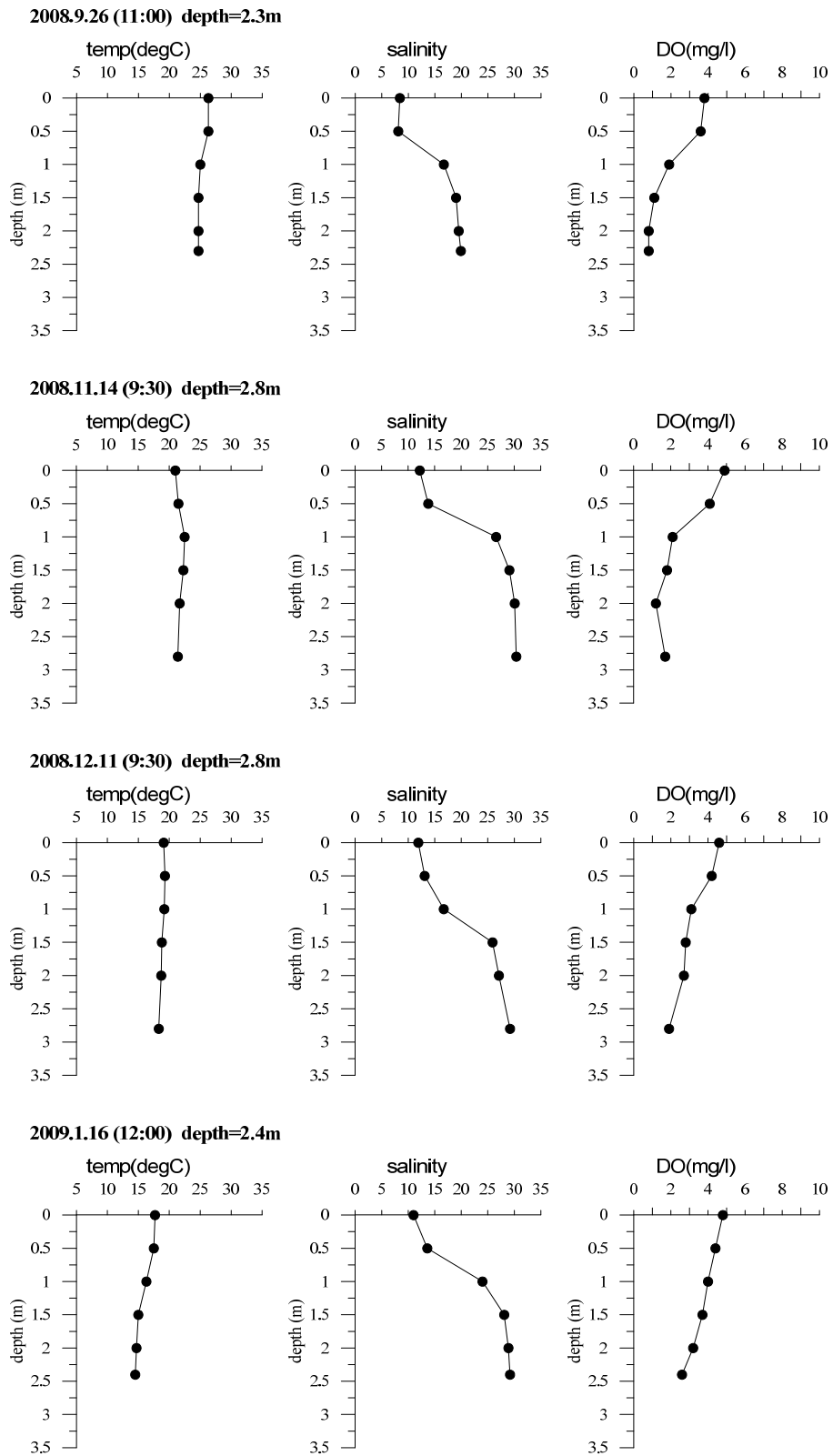


図-C.3(2) 運河部 (A 池前面) 水質の鉛直分布

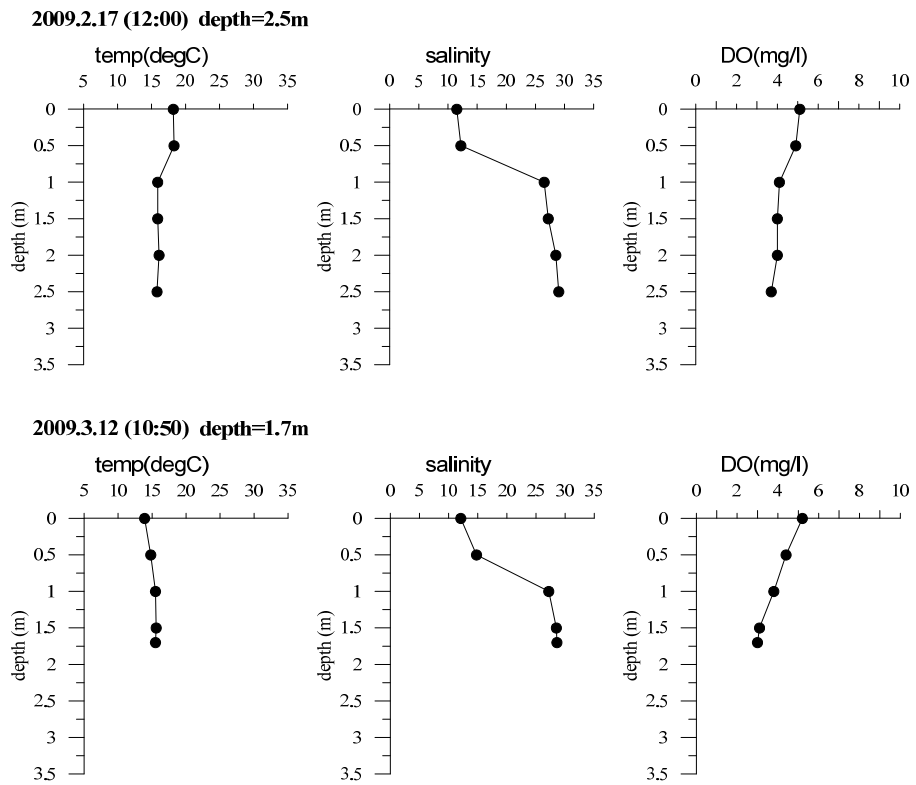


図-C. 3 (3) 運河部 (A 池前面) 水質の鉛直分布

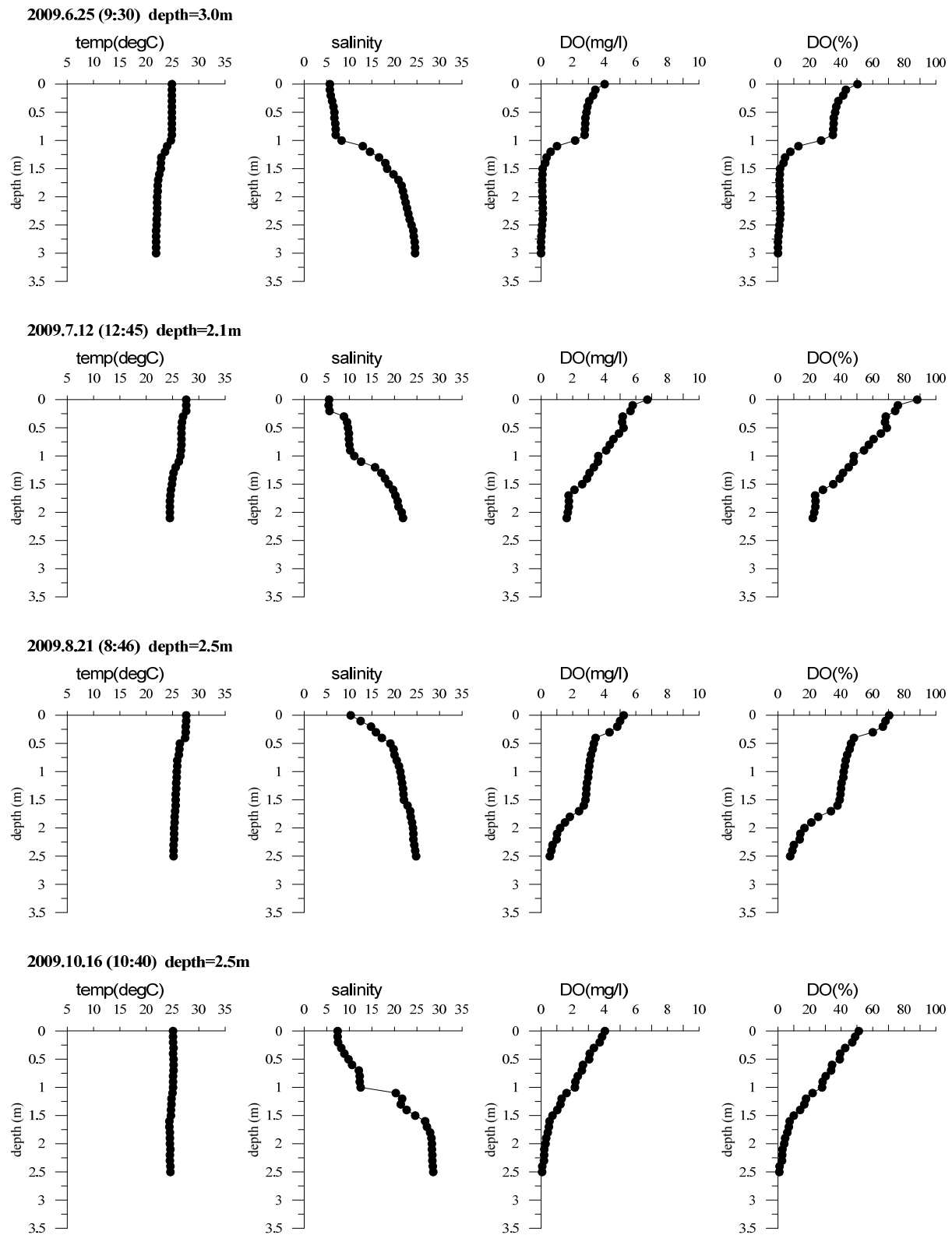


図-C.4(1) 運河部 (B池前面) 水質の鉛直分布

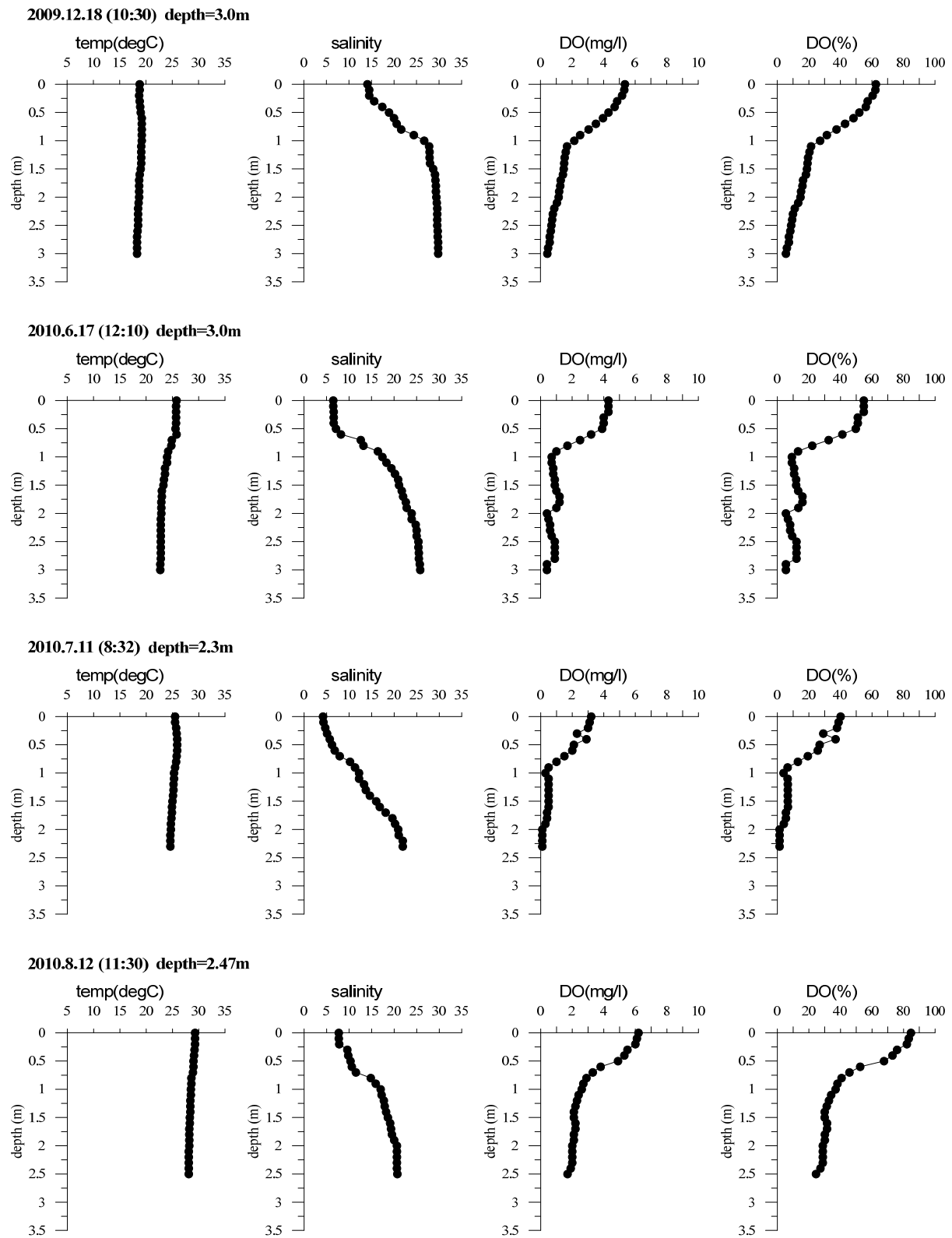


図-C.4 (2) 運河部 (B 池前面) 水質の鉛直分布

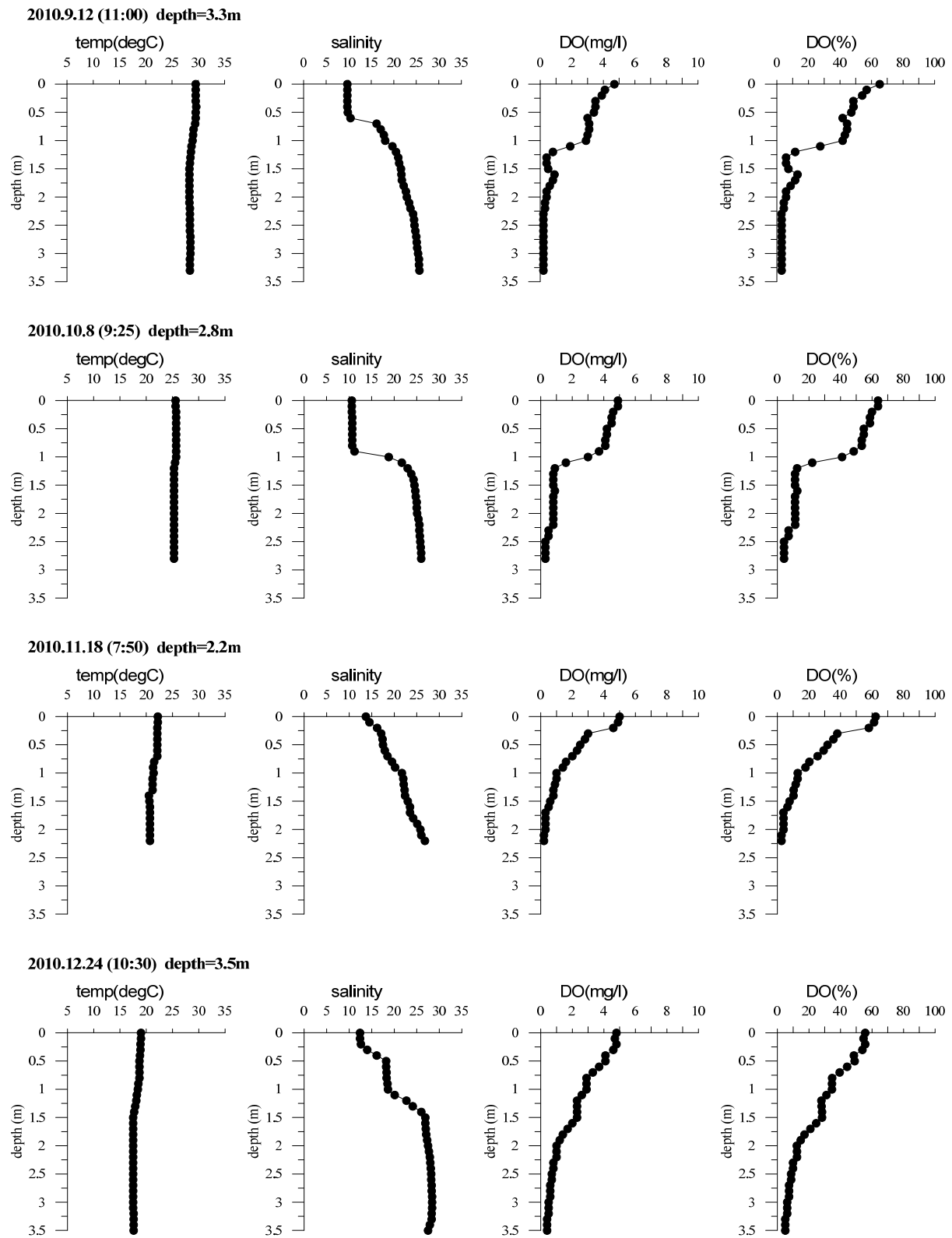


図-C.4(3) 運河部 (B池前面) 水質の鉛直分布

付録 D 潮だまり及び芝浦運河の水質長期観測（2008～2009）

（平成 22 年 3 月 国土技術政策総合研究所資料「生物生態に配慮したテラス型護岸の造成に関して考慮すべき視点」付録 A より抜粋）

2008 年から 2009 年にかけて実施した、潮溜まりおよび芝浦運河底面の塩分、DO、水温、濁度、深さ、chl-a の観測結果を示す。なお、2008 年度の潮溜まりの水深は 0.5m であったが、2009 年 7 月 12 日に覆砂を実施し水深 0.2m となっている。

（潮だまり）

観測期間 1：2008 年 7 月 1 日～2009 年 4 月 27 日（図-D. 3）

観測項目：塩分、DO、水温、水深

観測期間 2：2009 年 7 月 12 日～2009 年 12 月 31 日（図-D. 4）

観測項目：DO、水温、濁度、水深、Chl-a

（芝浦運河底面）

観測期間 1：2008 年 7 月 1 日～2009 年 4 月 27 日（図-D. 5）

観測項目：塩分、DO、水温、濁度、水深

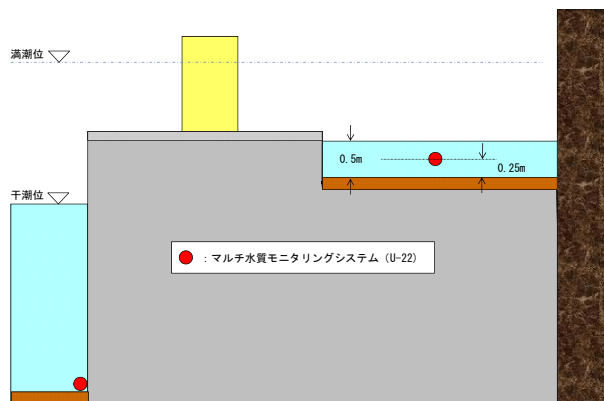


図-D. 1 観測期間 1 の観測地点

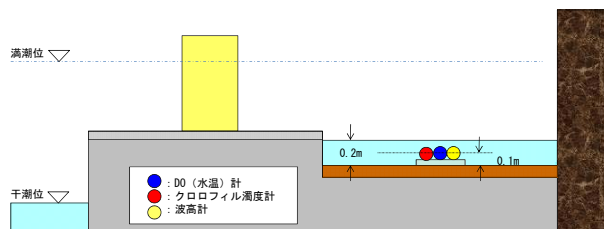


図-D. 2 観測期間 2 の観測地点

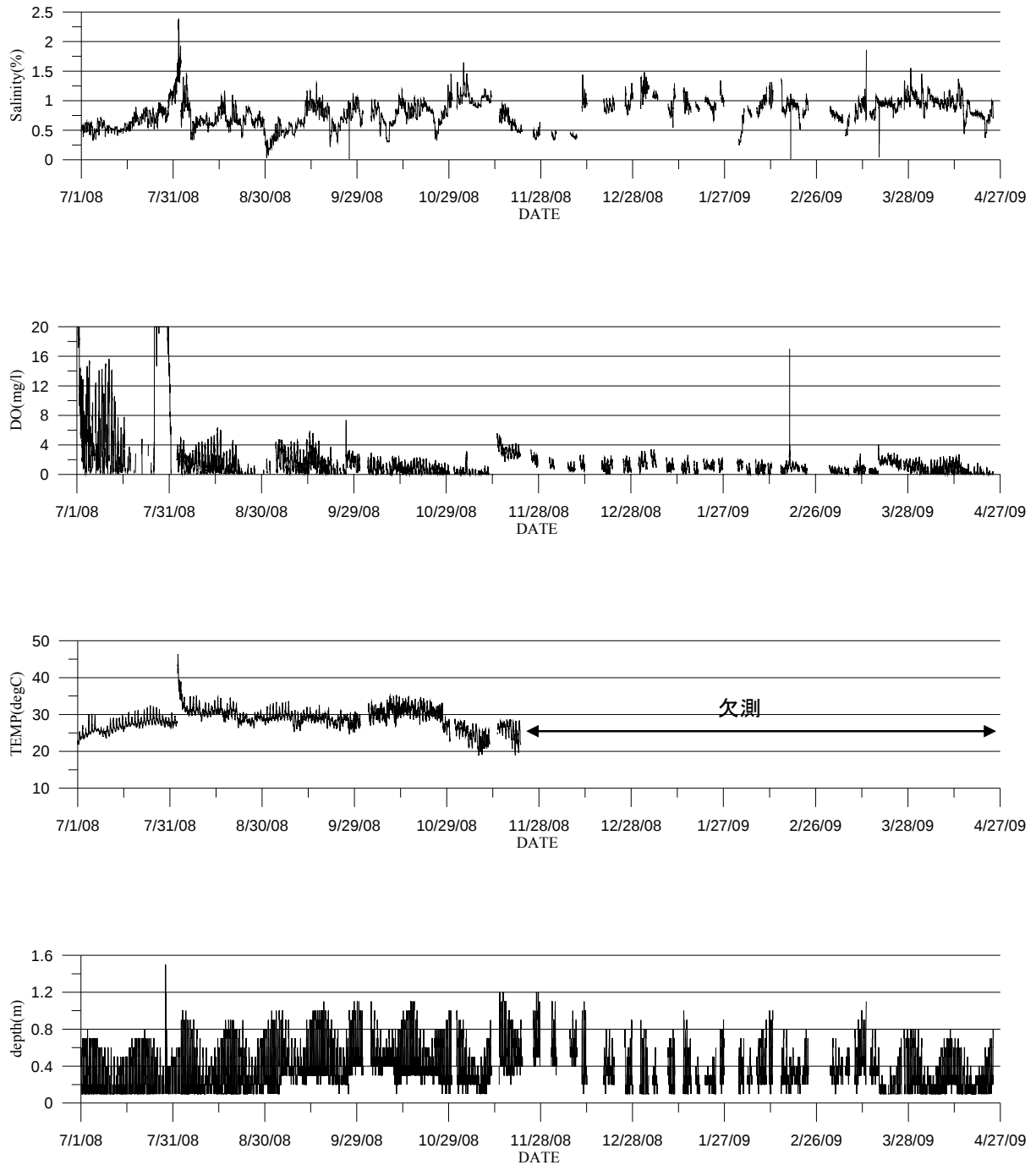


図-D.3 潮溜まり水質観測結果（2008年7月1日～2009年4月27日）

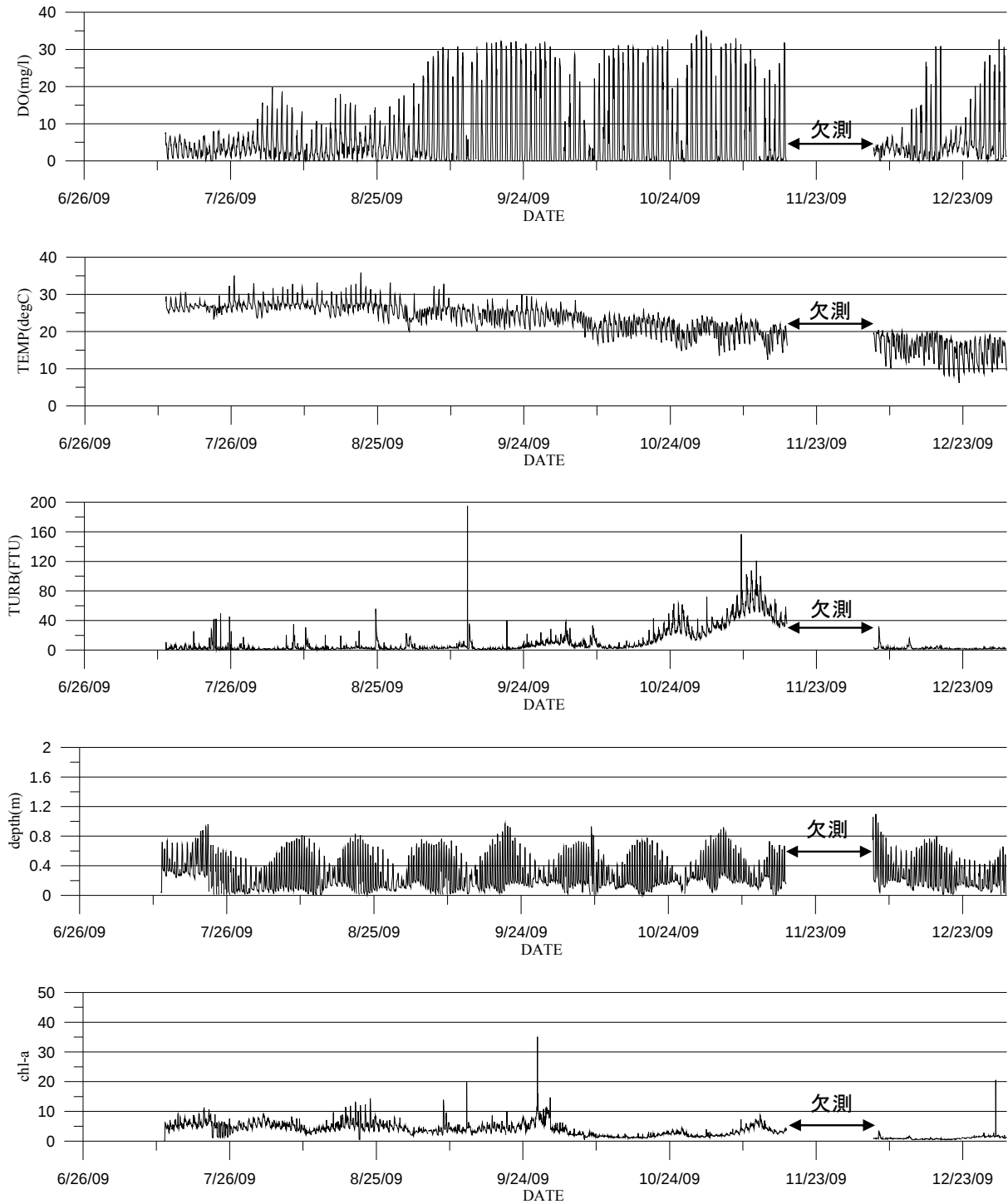


図-D.4 潮溜まり水質観測結果 (2009年7月12日～2009年12月31日)

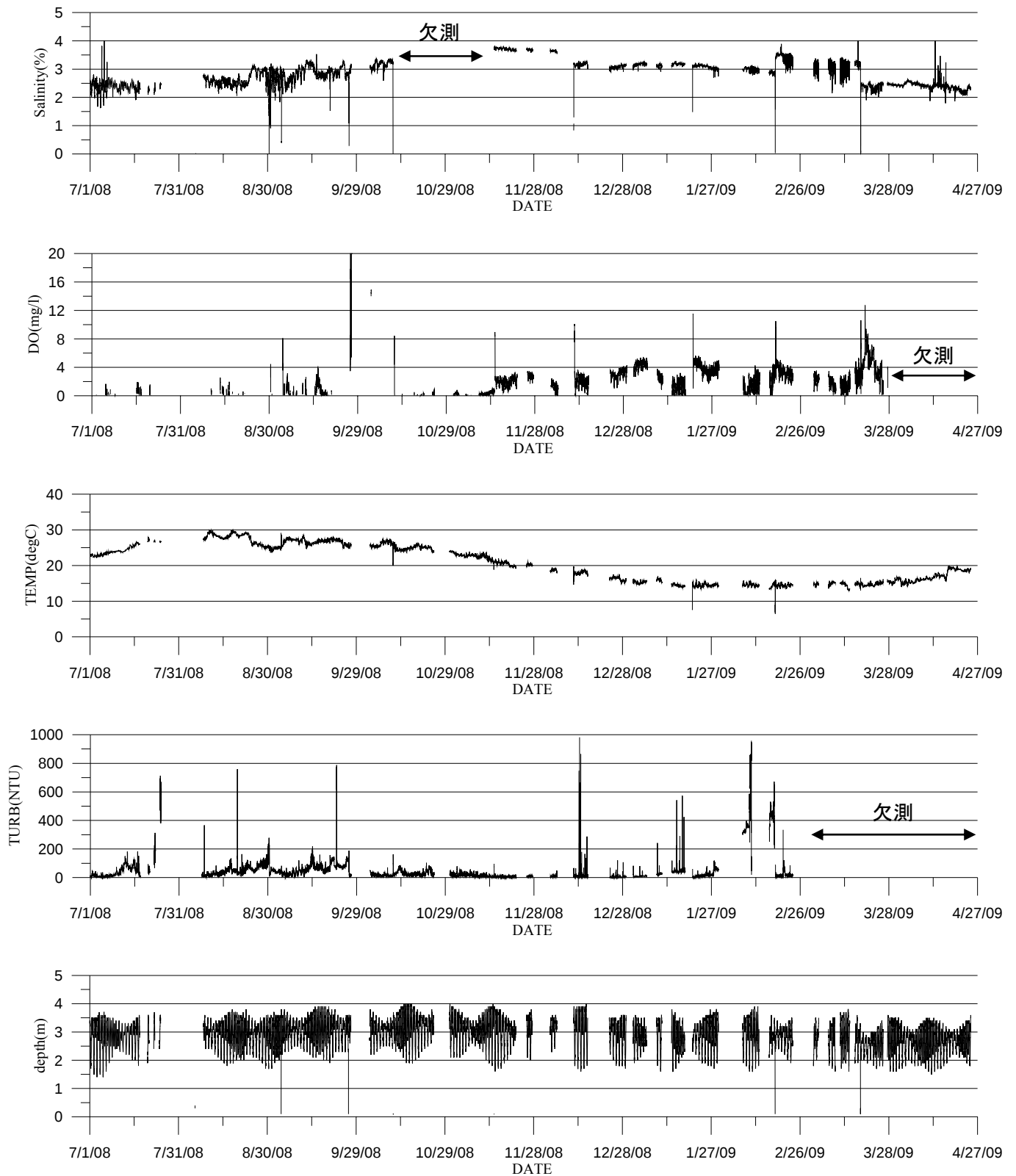


図-D.5 芝浦運河底面水質観測結果（2008年7月1日～2009年4月27日）

付録 E 潮だまりの水質長期観測（2010～2011）



図-E.1 潮だまり（A池）水質観測状況

（浅場）2010年6月18日～2011年12月21日：光学式DO計（水温，DO）（図-E.3～図-E.4）
（深場）2010年6月18日～2011年8月28日：光学式DO計（水温，DO）（図-E.5～図-E.6）

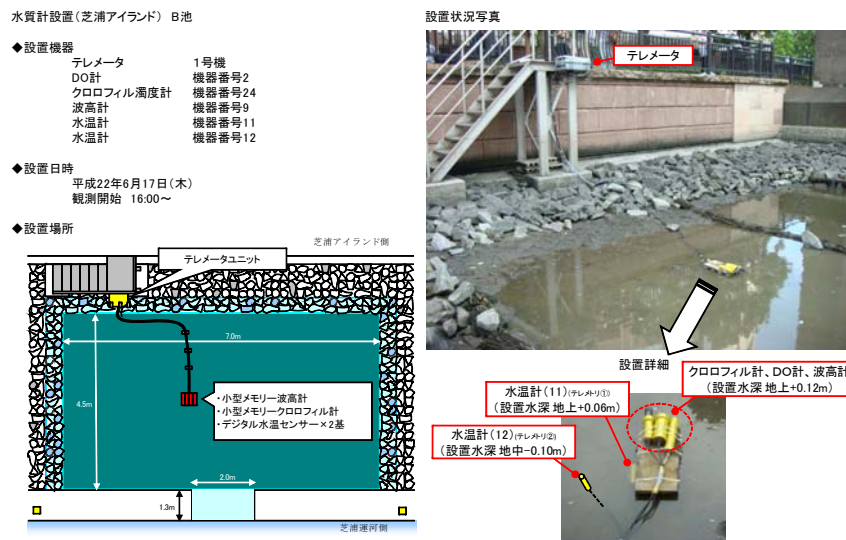


図-E.2 潮だまり（B池）水質観測状況

2010年6月18日～2011年1月30日，2011年4月28日～2011年11月23日
：テレメータ式（水深，DO，クロロフィル，水温）（図-E.7～図-E.10）
2011年8月28日～2011年12月21日：光学式DO計（水温，DO）（図-E.11）

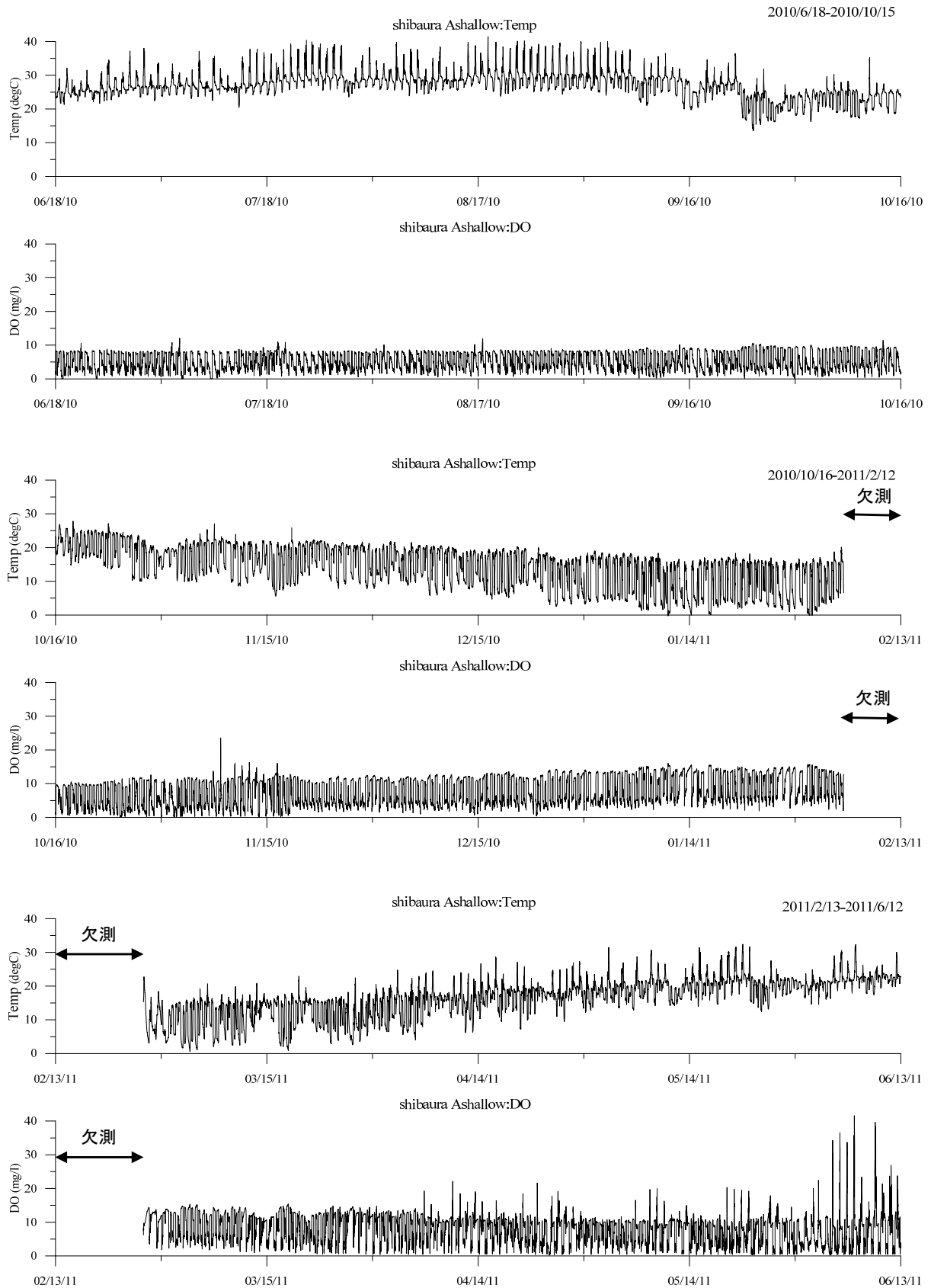


図-E.3 潮だまり（A池）（浅場）水質観測結果（2010年6月18日～2011年6月12日）

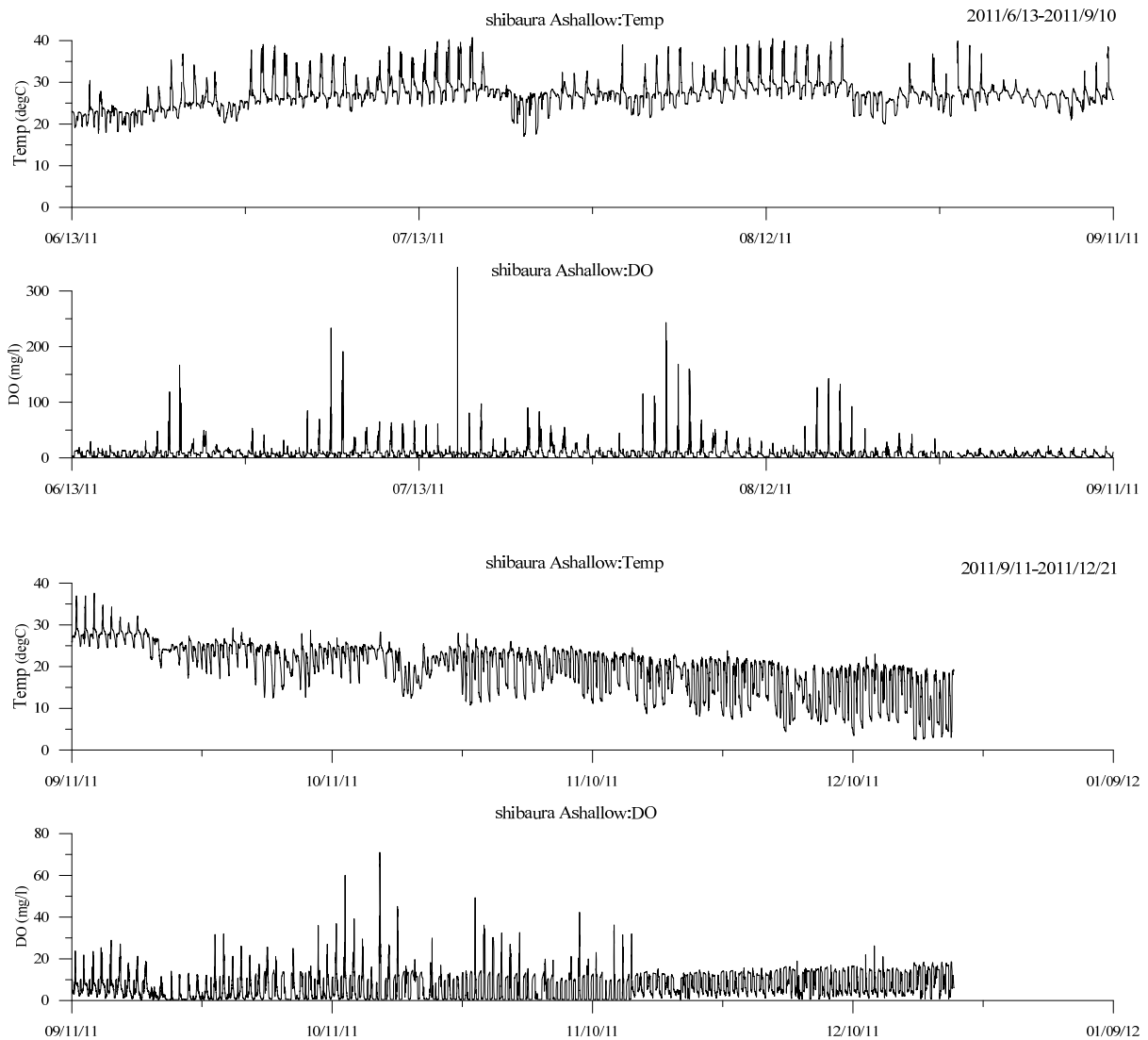


図-E.4 潮だまり (A 池) (浅場) 水質観測結果 (2011 年 6 月 13 日～2011 年 12 月 21 日)

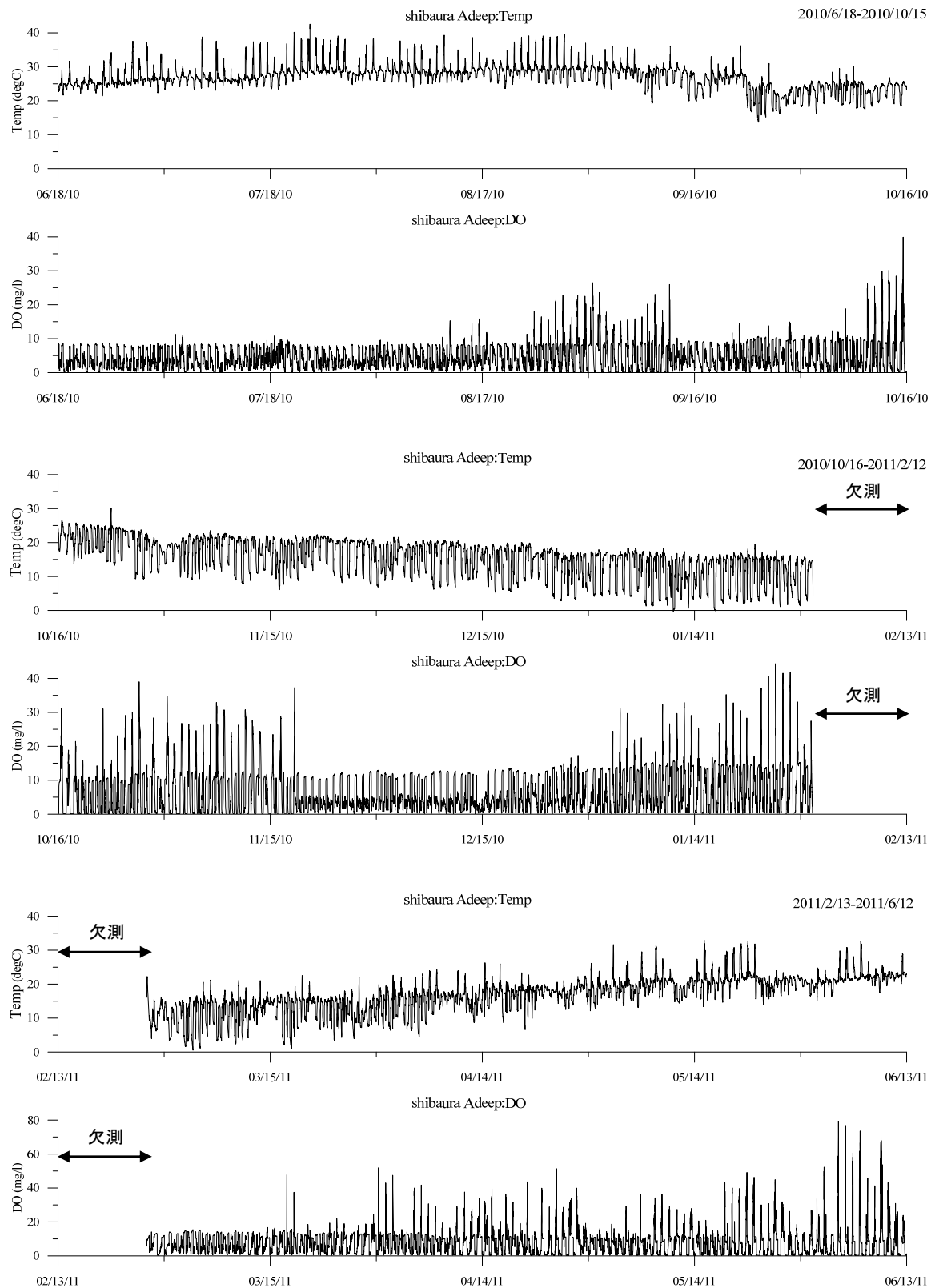


図-E.5 潮だまり（A池）（深場）水質観測結果（2010年6月18日～2011年6月12日）

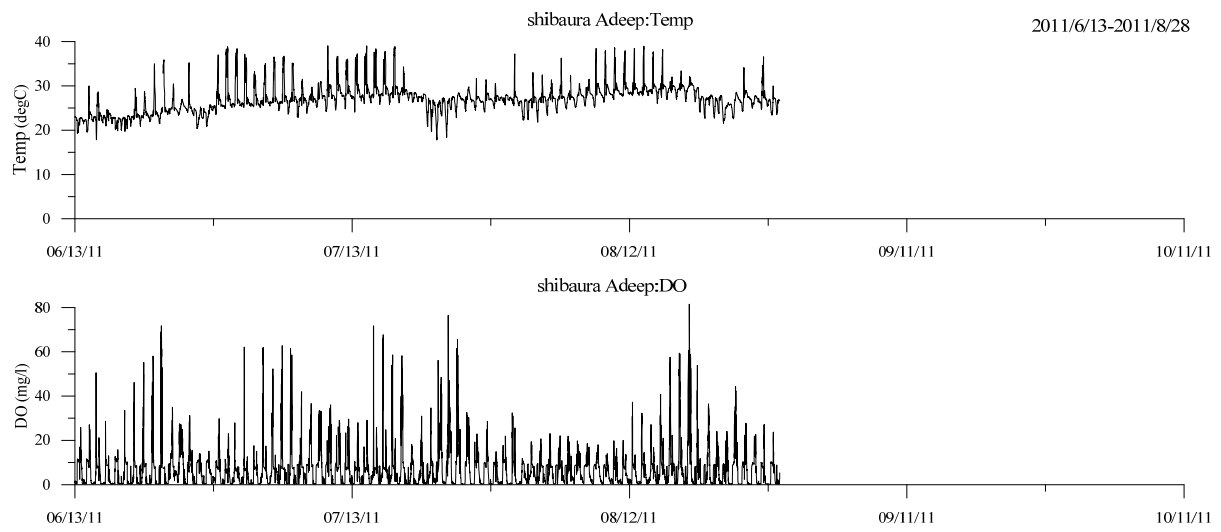


図-E.6 潮だまり (A 池) (深場) 水質観測結果 (2011 年 6 月 13 日～2011 年 8 月 28 日)

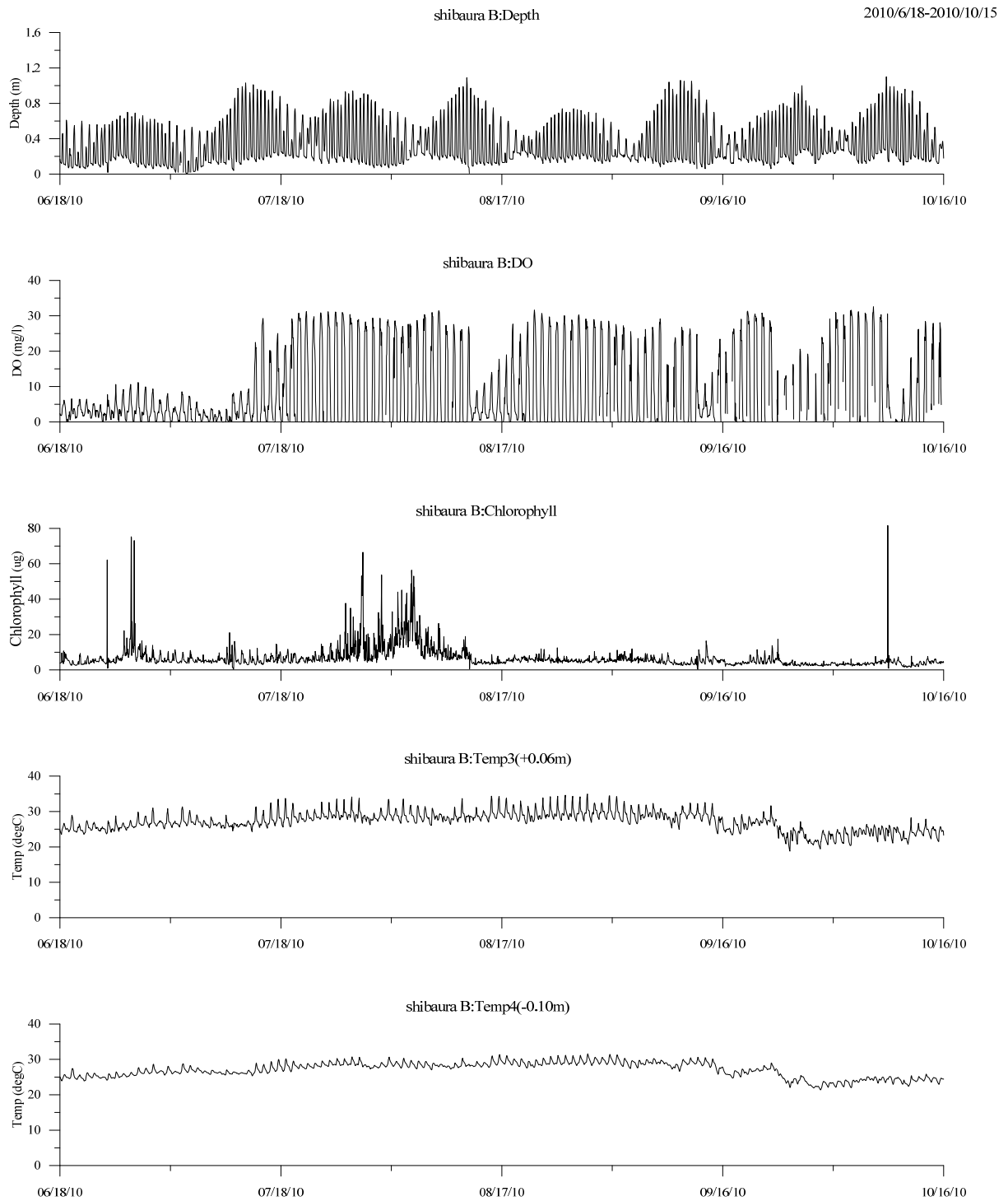


図-E.7 潮だまり（B池）水質観測結果（2010年6月18日～2010年10月15日）

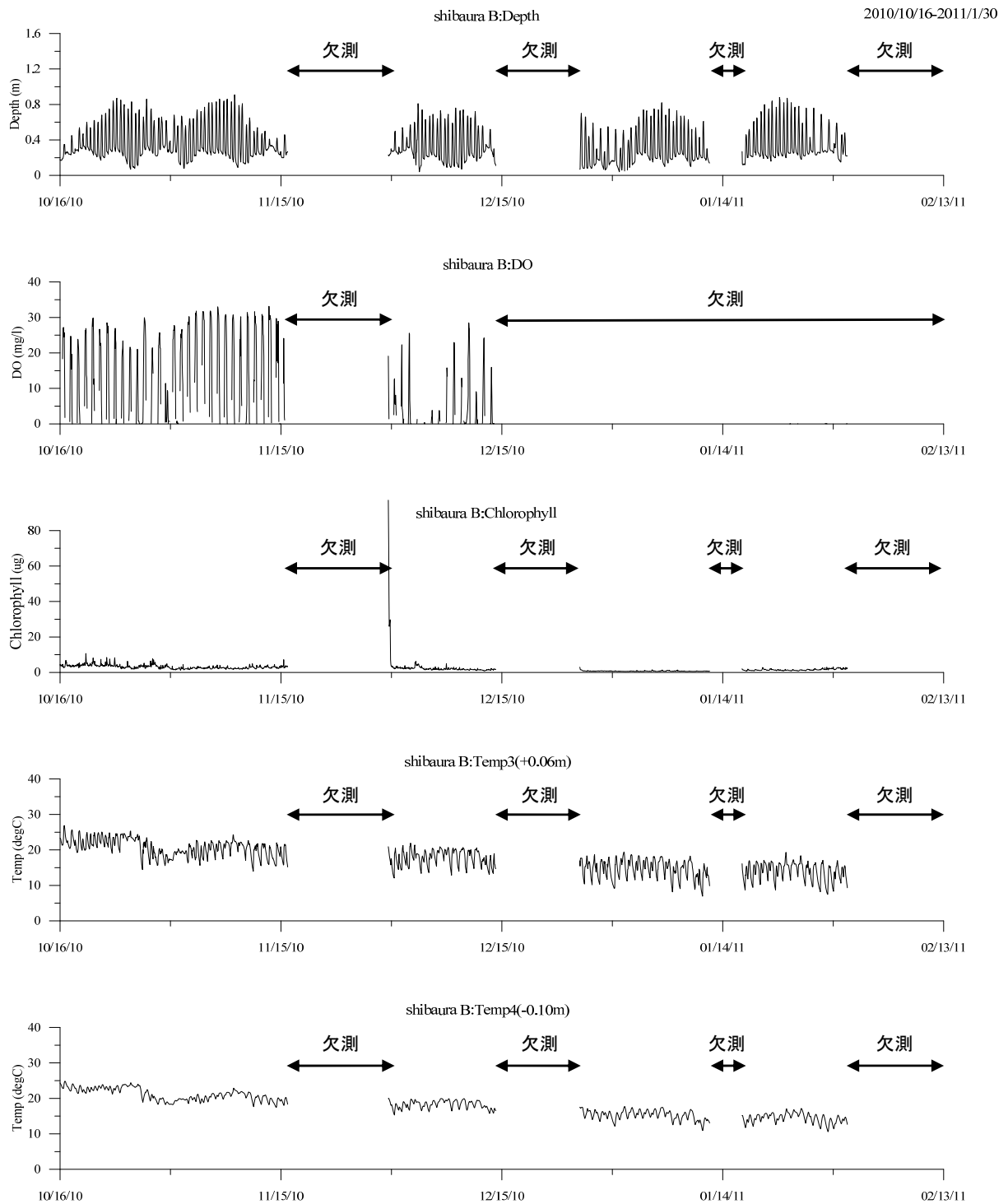


図-E.8 潮だまり (B 池) 水質観測結果 (2010 年 10 月 16 日～2011 年 1 月 30 日)

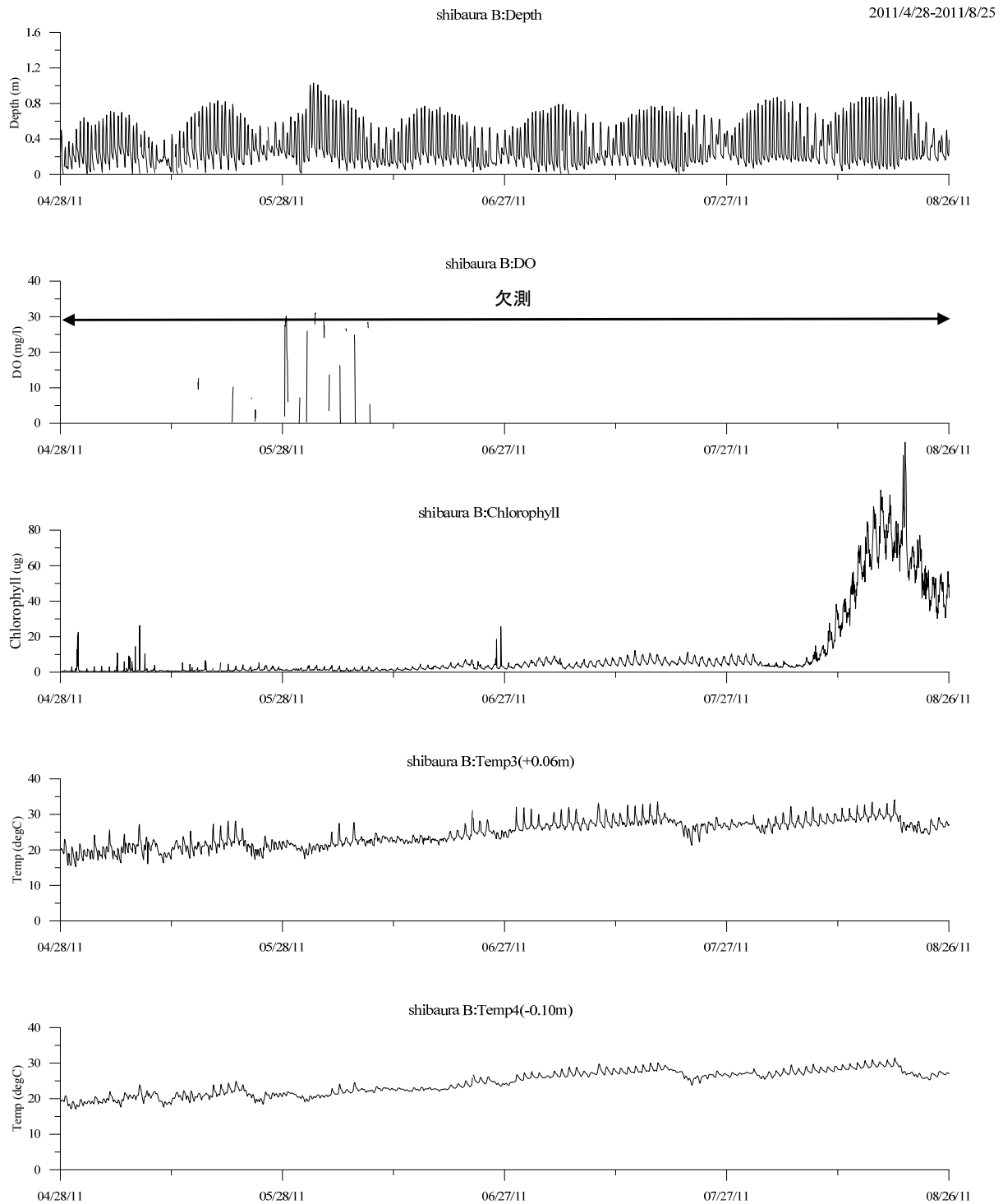


図-E.9 潮だまり (B 池) 水質観測結果 (2011 年 4 月 28 日～2011 年 8 月 25 日)

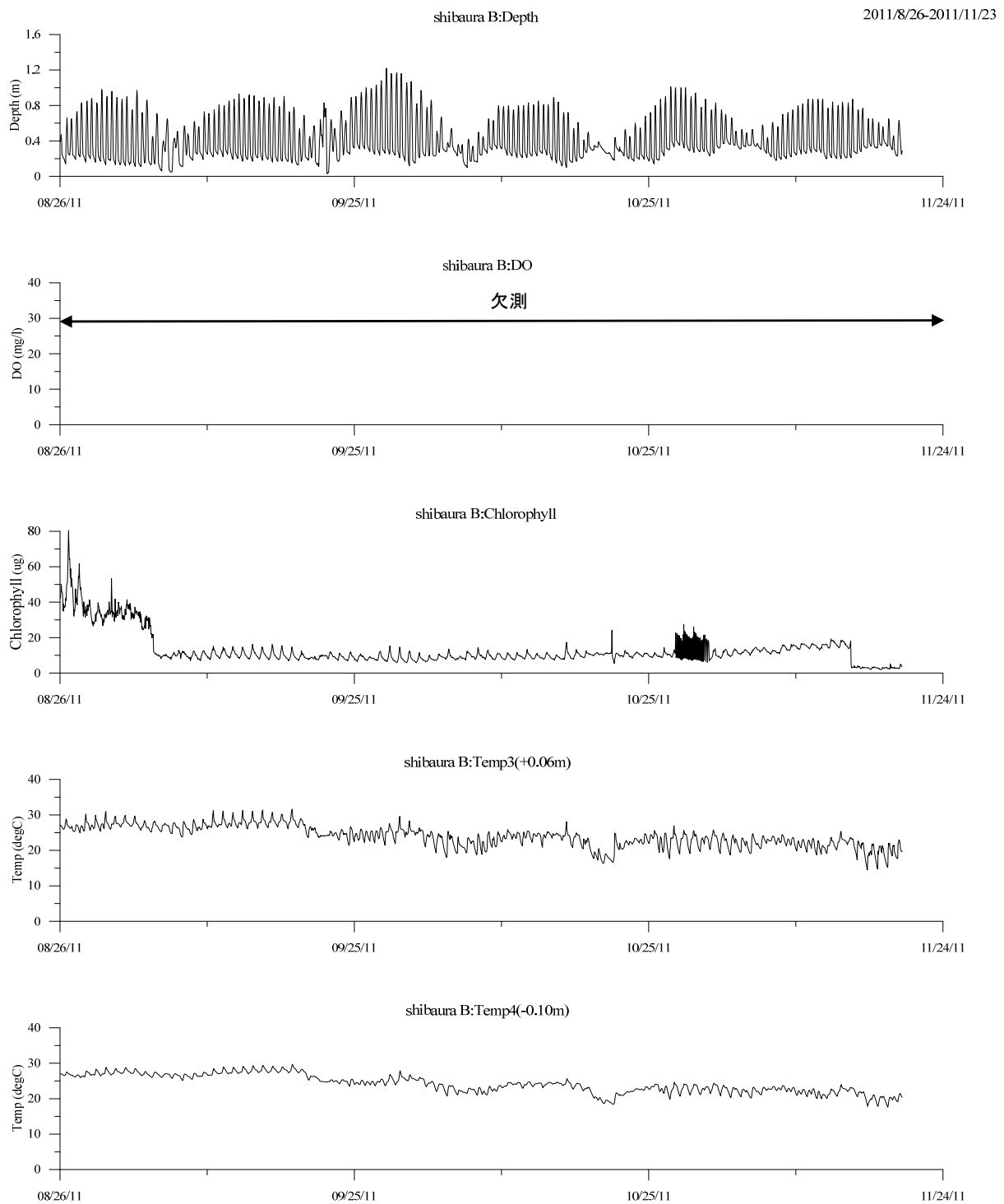


図-E.10 潮だまり (B 池) 水質観測結果 (2011 年 8 月 26 日～2011 年 11 月 23 日)

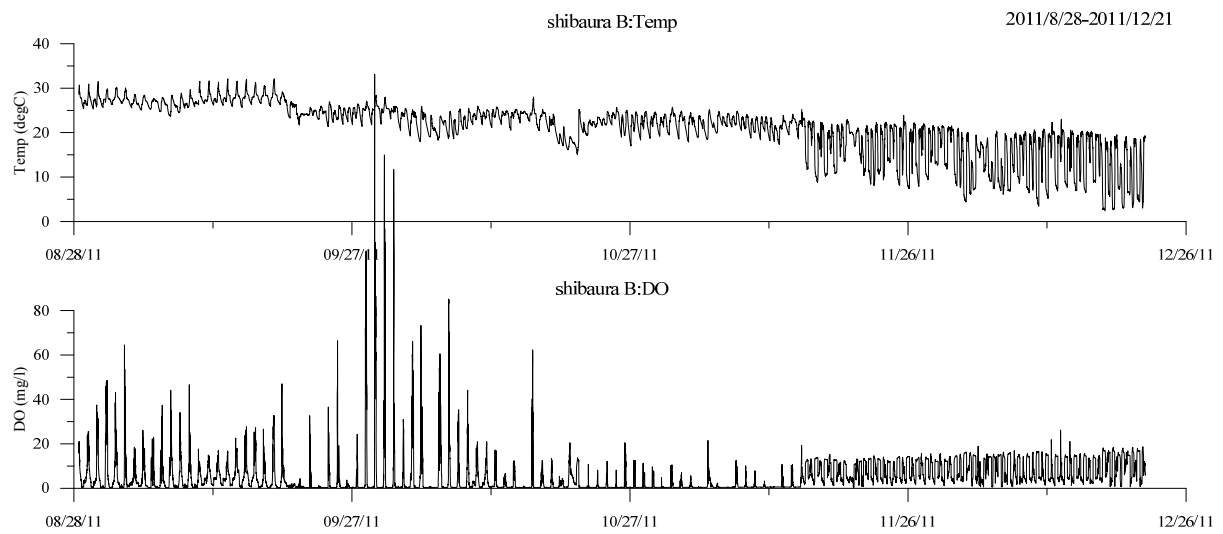


図-E.11 潮だまり（B池）水質観測結果（2011年8月28日～2011年12月21日）

付録F ベントフロー調査

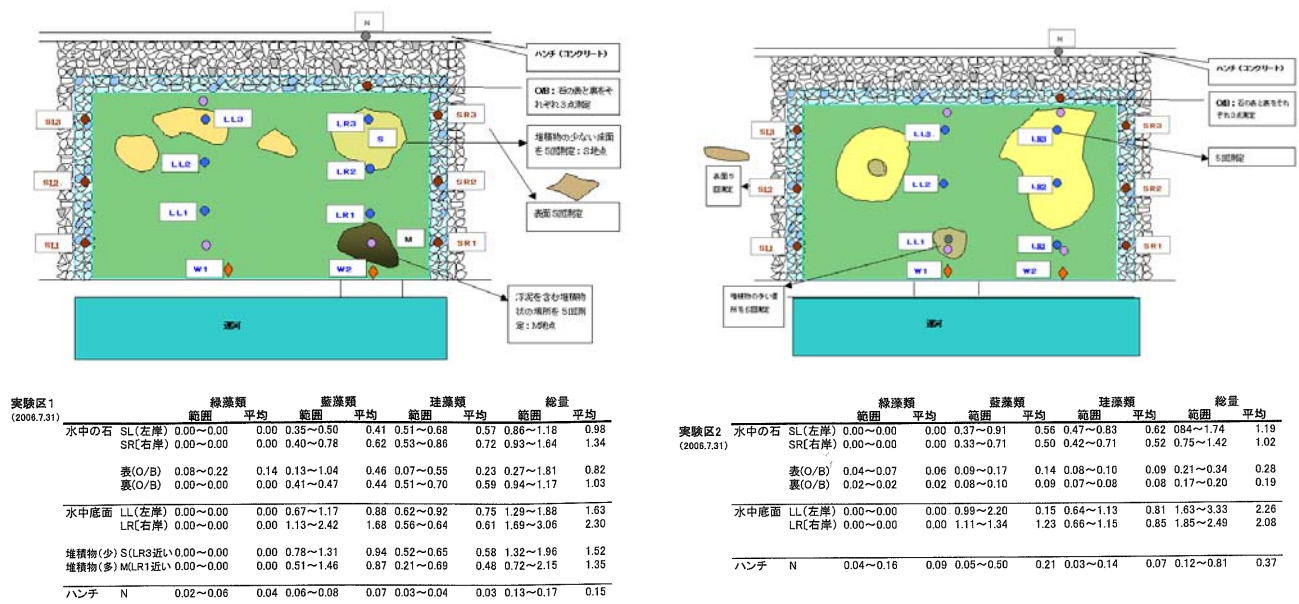


図-F.1 底生藻類及び付着藻類の現存量変化 (2006年7月31日)
(平成18年度 芝浦アイランドベントフロー調査報告書より抜粋)

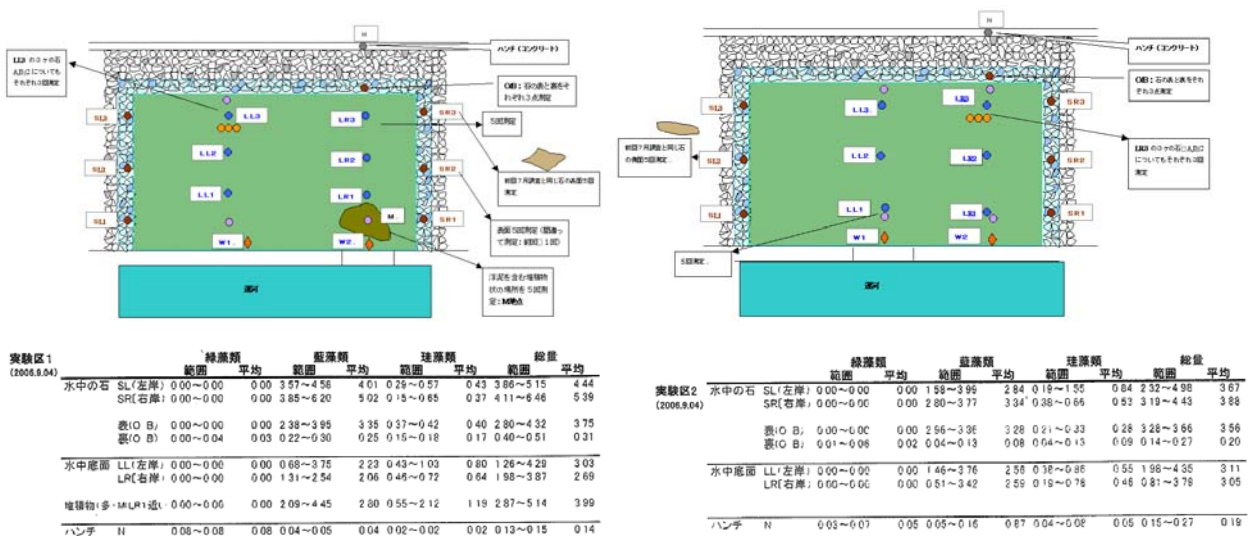


図-F.2 底生藻類及び付着藻類の現存量変化 (2006年9月4日)
(平成18年度 芝浦アイランドベントフロー調査報告書より抜粋)

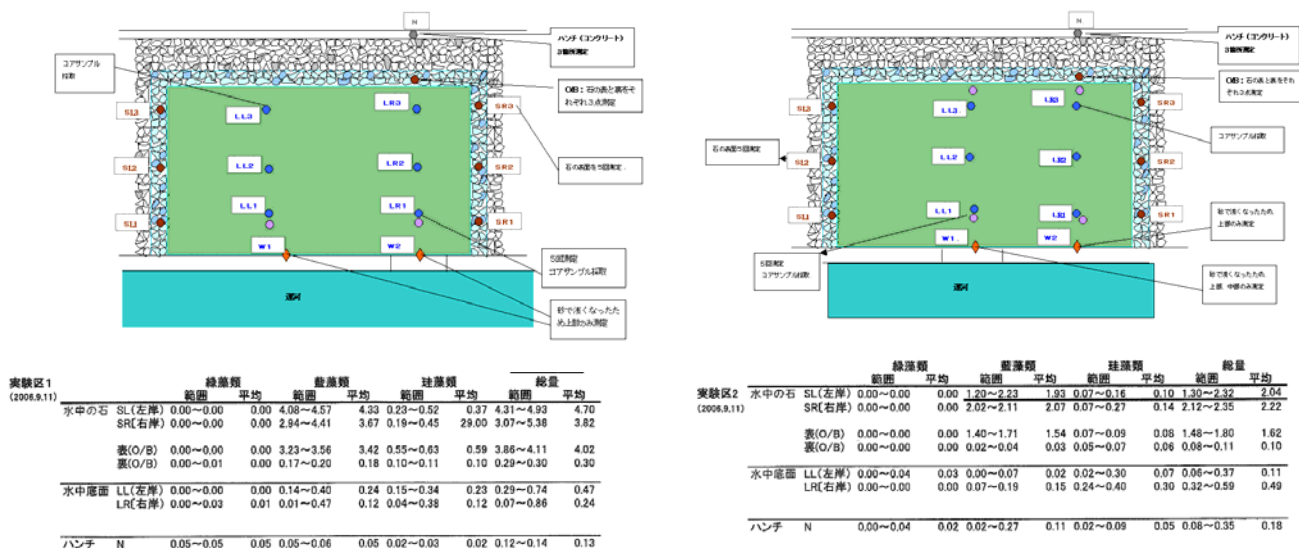


図-F.3 底生藻類及び付着藻類の現存量変化 (2006年9月11日)
(平成18年度 芝浦アイランドベントフロー調査報告書より抜粋)

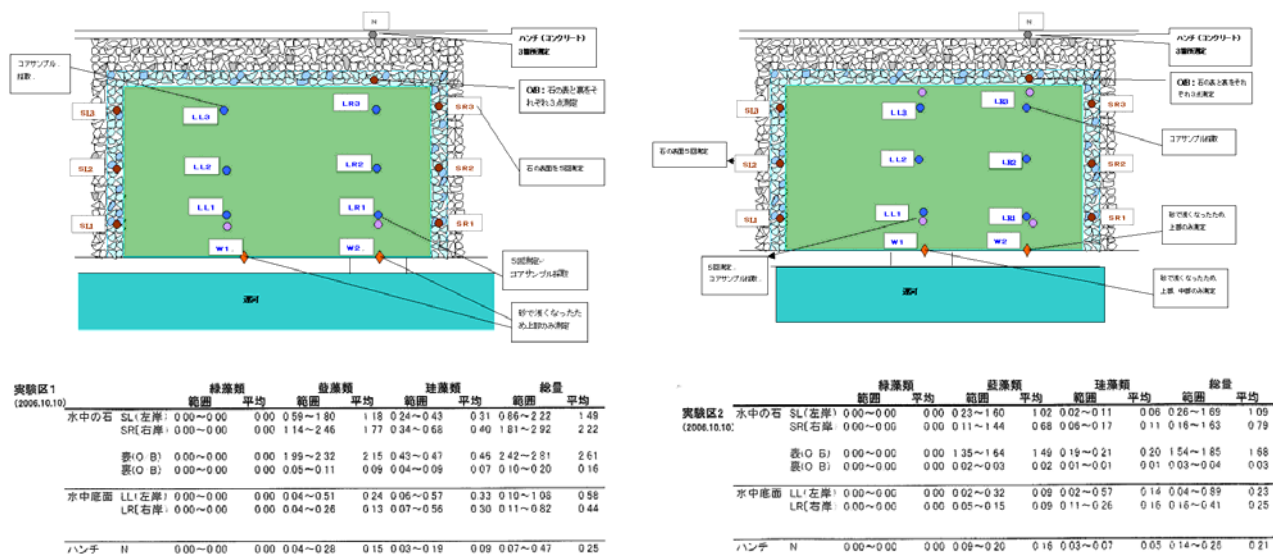


図-F.4 底生藻類及び付着藻類の現存量変化 (2006年10月10日)
(平成18年度 芝浦アイランドベントフロー調査報告書より抜粋)

付録 G 生き物の棲み処づくりプロジェクト活動報告

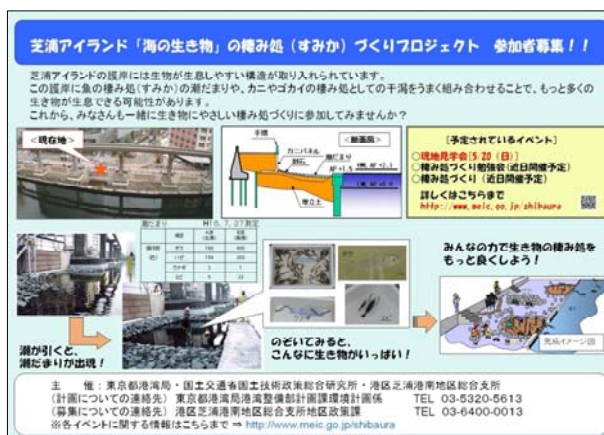
G.1 平成19年5月20日（日）：生き物の棲み処づくりプロジェクト事前説明

芝浦運河ざこ市場に合わせた現場見学会を実施した。芝浦アイランドの護岸に来られた方に、護岸の特性およびプロジェクトの予定等をパネルを使い説明した。また、今後予定されている現地見学会の下準備を実施した（B池）。





芝浦港南地区総合支所ブースで掲示



芝浦アイランド現地に設置した掲示版



芝浦港南地区総合支所ブースで掲示

G.2 平成19年6月17日(日):平成19年度第1回生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算1回目)

参加者数は合計27名(一般参加13名,カモプロ2名,関係者12名)であった。

10:00-11:00 干潟見学

11:00-11:30 ゴカイの棲み処づくりの座学

11:30-12:00 昼食休憩

12:00-14:00 干潟づくり(深場を設置)

調査結果

・ゴカイ調査(B池):0.05mあたり平均37.3匹(0.2g/匹)
(最大:64匹,最小:16匹),池全体換算(4m×8m)で約23,900匹(4.8kg)

・稚魚調査(A池):ハゼ210匹,チチブ1匹,ボラ25匹,
ウナギ1匹,ケフサイソガニ1匹



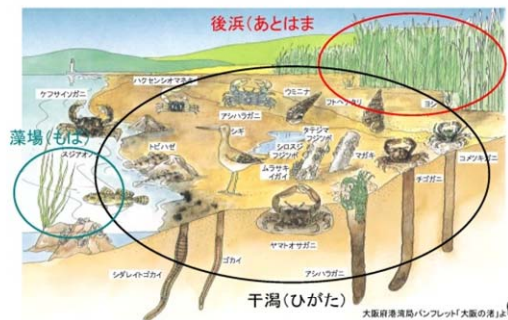
海辺の自然と構造物(1)

海について
護岸(ごがん)について
潮入(しおいり)の池について

国土技術政策総合研究所
海洋環境研究室長 古川恵太

1

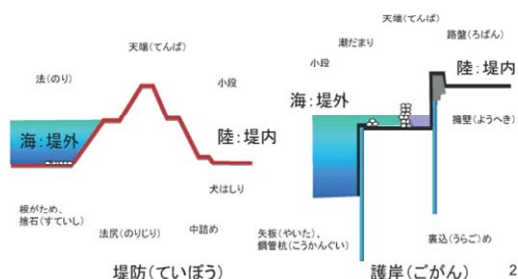
干潟及びその周辺に見られる生物



大阪府造港局パンフレット「大阪の港」より

護岸(ごがん)について

- ・ 安全を守るための構造物



2

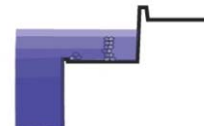
干瀉の効果



```

    graph TD
      A[土がたまる] --> B[住処(すみか)が安定(あんてい)する]
      B --> C[土に栄養(えいよう)がたまる]
      C --> D[ゴカイが集まる]
  
```

潮だまりの効果

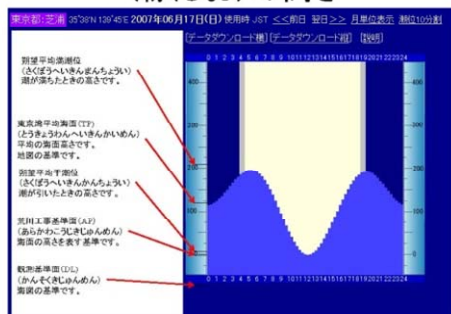


```

graph TD
    A[十分な光、水温が上昇する] --> B[藻(も)が増える]
    B --> C[酸素(さんそ)が作られる]
    C --> D[魚が集まる]
  
```

7

潮(しお)の高さ



http://www2.biglobe.ne.jp/~ooue_h-h/main.cgi

3

潮入(しおいり)の池について

- ・潮の満ち引きで現れたり、水に隠れたりする場所を()と言います。
- ・水が溜まる浅いところには、()が届き、日がてると、水の温度は()なる。
- ・()が酸素を作り出す。

【ヒント:干潮に現れる潟だから干潟(ひがた)、太陽の恵みは光と温度、酸素を作るのは、植物のはたらき】

8

海について

- ・海水と空気の違い
 - －海水の重さは、空気の()倍
- 【ヒント:水は、1リットルで1kg】
- ・潮の満ち引き
 - －潮の満ち引きは、一日()回
 - －大潮、小潮は、()日でめぐってくる
 - －早さは行ったり来たりの()くらい、
 - －ゆっくりと広がる速さは()くらい

【ヒント:地球は1日で1回り、月は30日で1回り、
早く:毎秒10m、やや早く:毎秒1-1.5m、ゆっくり:毎秒5-10cm】

当日配付資料

G.3 平成 19 年 7 月 14 日（土）：平成 19 年度 第 2 回生
き物の棲み処づくりプロジェクト（通算 2 回目）

台風のため中止，カモプロのワークショップのみ開催



G.4 平成19年8月11日(土)：平成19年度 第3回生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算3回目)

参加者数は合計32名(一般参加13名、カモプロ3名、海塾4名、関係者12名)であった。

9:00-10:45 A池・B池のの観察

10:45-11:00 ハゼ釣り講習

11:00-12:00 ハゼ釣り調査(芝浦アイランド南地区)

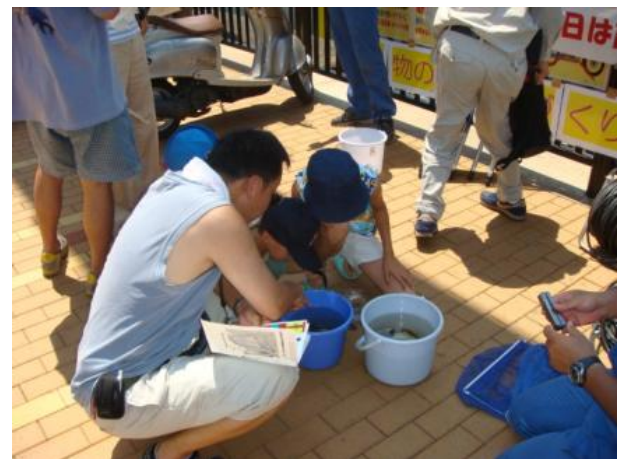
12:00-12:30 釣果報告・終了解散

調査結果

・稚魚調査(A池)：ボラ106匹、ハゼ科684匹、エビ類22匹、カダヤシ61匹

・稚魚調査(B池)：ボラ107匹、ハゼ科487匹、エビ類15匹、カダヤシ2匹

・ハゼ釣り調査(南側護岸)：80匹



生き物の棲み処づくり (カモプロ連携事業)

第3回 生き物の棲み処づくり(カモプロと連携)を開催します。

日時: 8月11日(土)
場所: 芝浦アイランド 南護岸

【タイムスケジュール】

8:45 芝浦アイランド 南護岸集合
9:00 A池の観察/ B池のゴカイ計測【ハゼ釣り用餌捕り】
10:45 ハゼ釣りを始めるにあたり(講習)
11:00 ハゼ釣り開始
12:00 ハゼ釣り終了
12:15 釣果報告
12:30 終了・解散

【持ち物】
帽子・飲み物・汗ふきタオル・ハゼを入れるバケツ

【干満】 AM 9:56
PM 5:13






【注意事項】

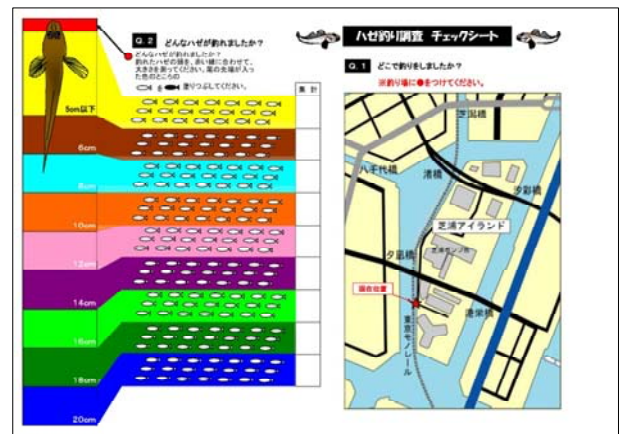
- ・日射病や熱中症などへの対策のために、こまめに水分補給をしてください。
- ・ゴカイの計測をしますので、濡れてもよい格好でお越しください。
- ・釣り具についてはこちらでも準備致しますが、数に限りがありますのでご準備頂ける方はご持参してください。

【計画についての連絡先】
東京都港湾局港湾整備部計画課環境計画係 TEL 03-5320-5013

【募集についての連絡先】
港区芝浦港南地区総合支所地区政策課 TEL 03-6400-0013

※各イベントに関する情報はこちらまで ⇒ <http://www.meic.go.jp/shibaura>

チラシ



調査表 (ハゼ釣り調査用)

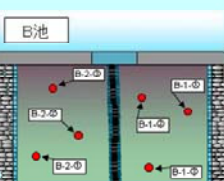
生き物の棲み処づくり(カモプロ連携事業)

○干潟の生き物調査 記録用紙

A池



B池



【A池: 生き物の観測】

生き物の名前	匹数	数	種

【B池: 生き物の観測】

生き物の名前	匹数	数	種

採取箇所	午前(8/11) 9~13		午後(8/17) 13~17	
	匹数	重量(g)	匹数	重量(g)
B-1-①			16	4
B-1-②			45	11
B-1-③			13	8
B-2-①			27	6
B-2-②			64	12
B-2-③			29	6

【芝浦アイランド 護岸に生息している生物たち】








調査表 (干潟調査用)

G.5 平成19年10月13日(土):平成19年度 第4回
生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算4回目)

参加者数は合計32名(一般参加15名,カモプロ3名,関係者14名)であった。

10:15-11:45 A池・B池の観察

11:45-12:45 児童高齢者交流プラザへ移動・昼食

12:45-13:45 講義(ハゼを描こう,粘土遊びで汽水域を勉強)

13:45-14:00 ふりかえり

14:00 終了・解散

調査結果

・稚魚調査(A池):ボラ4匹,ハゼ科84匹(内,チチブ5匹),エビ類55匹,カダヤシ9匹,コトヒキ2匹,ブルーギル2匹

・稚魚調査(B池):ボラ22匹,ハゼ科205匹(内,チチブ23匹),エビ類180匹,カダヤシ17匹,コトヒキ2匹,ウナギ1匹



生き物の棲み処づくり (カモプロ連携事業)

第4回 生き物の棲み処づくり(カモプロと連携)を開催します。

日時: 10月13日(土)
場所: 芝浦アイランド 南護岸
※小雨決行

【タイムスケジュール】

10:00 芝浦アイランド 南護岸集合
10:15 A池およびB池の生物計測
11:45 児童高齢者交流プラザへ移動
12:00 昼食
12:45 講義(ハゼを描こう・粘土遊びで汽水域の勉強)
13:45 ふりかえり
14:00 終了・解散

【持ち物】
帽子・飲み物・タオル・弁当

【干潮】 AM 11:53
【満潮】 AM 6:03 PM 5:24

【注意事項】

- ・生物の計測を行いますので、滞れてもよい格好でお越しください。
- ・昼食については、各自ご持参してください。
- ・中止の連絡については、前日(12日)PM5:00まで(こ)ホームページ
[http://www.meic.go.jp/shibaura]にて掲載致します。

【計画についての連絡先】
東京都港湾局港湾整備部計画課環境計画係 TEL 03-5320-5613

【募集についての連絡先】
港区芝浦港南地区総合支所地区政策課 TEL 03-6400-0013
※各イベントに関する情報はこちらまで ⇒ <http://www.meic.go.jp/shibaura>

ハゼをかいてみよう!!

てしせん

【手順】

①上の○と2重線を使ってハゼをかいてみよう! ハゼの体型はどんなかたちかな? 丸いかたち? それとも長細い感じ? 口の2重線を基点にハゼの体をかいてみよう!	
②背ビレや腹ビレ、尾ビレはどこにあって、どんな形をしているかな?	
③エラや側線をかいてみよう!	
④目や鼻穴、顔のかたち、体の模様をかいたらハゼのできあがり!! きれいに色もぬってね。	

じょうずに
かけたか
な?

チラシ

<メモ>

おなまえ _____

2007. 10. 10

<2007 生き物の棲み処づくりプロジェクト>

きみも ハゼ博士になろう!!

—ハゼってどんなくらしをしているのかな?—

国土交通省
国土技術政策総合研究所 海洋環境研究室

1 きみが今日みつけた生き物はなに?

あかちゃん(稚魚).....

こども(未成魚).....

おとな(成魚).....

2 ハゼはどこに棲んでるの?

あかちゃん(稚魚).....

こども(未成魚).....

おとな(成魚).....

3 ハゼはなにを食べているの?

あかちゃん(稚魚).....

こども(未成魚).....

おとな(成魚).....

【芝浦運河に棲んでいる生き物たち】

サカナの絵を書けますか?

この○と // 2本線、これが何に見えますか。

○の中に黒丸を入れてください。黒丸を入れたものを少し見つけて下さい。何に見えましたか

これはサカナの目と口です。

この口 // を基点にサカナの体を書いてください。

ヒレをつけて、エラをつけて、側線をつけて、鼻穴をつけて

目と口が出来れば、あとは尾ヒレをつければサカナに、可愛いサカナを書いてください。

座学資料 (ハゼをかいてみよう!!)

座学資料 (きみもハゼ博士になろう!!)

G.6 平成20年2月23日(土)：平成19年度 第5回生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算5回)

参加者数は合計25名(一般参加13名、カモプロ2名、関係者10名)であった。

9:45-10:30 生き物博士講座(スタンプラリー形式)

10:30-10:45 1年を振り返る

10:45-11:00 移動

11:00-11:30 干潟調査, 芝浦運河水質調査, プランクトン調査

11:30-12:00 芝浦運河の水質, 海からのカモプロ現場見学

12:00-12:15 ふりかえり

12:15 終了・解散

調査結果

- ・稚魚調査(A池)：ハゼ科3匹, エビ類2匹
- ・稚魚調査(B池)：ハゼ科33匹, エビ類113匹





生き物の棲み処づくり (カモプロ連携事業)

第5回 生き物の棲み処づくり(カモプロと連携)を開催します。

日時: 2月23日(土)
場所: 港区立芝浦アイランド
こども園・児童高齢者交流プラザ

【タイムスケジュール】

9:45 こども園・児童高齢者交流プラザ集合
9:45 生き物博士講座(スタンラリー形式)
10:30 1年をふりかえる・アンケート
10:45 移動(交流プラザ→カモプロ現場→潮だまり)
11:00 潮だまり観察+芝浦運河の水質調査+プランクトン調査
11:30 芝浦運河の水質調査+海からのカモプロ現場見学
12:00 ふりかえり
12:15 終了・解散

※1年をふりかえるでは、アンケートを実施しますので、ご協力をお願いします
※今回、潮だまり観察は潮だまりを覗くだけで、生物を捕まえることはしません

【干潮】PM 0:21 【満潮】AM 6:18

【注意事項】

- ・当日は気温が低いことが考えられますので、暖かい服装でお越しください
- ・水質調査を予定していますので、汚れてもよい格好でお越しください
- ・参加多数の場合、内容が若干変更することがあります

【計画についての連絡先】
東京都港湾局港湾整備部計画課環境計画係 TEL 03-5320-5613

【募集についての連絡先】
港区芝浦港南地区総合支所地区政策課 TEL 03-6400-0013
※各イベントに関する情報はこちらまで ⇒ <http://www.meic.go.jp/shibaura>

チラシ



第 ●●号

干潟マスター 認定証

様

あなたは生き物博士講座を終了した
ことを証し、ここに芝浦アイランドに
おける干潟マスターと認定します。

平成20年 2月23日

**国土交通省 国土技術政策総合研究所
沿岸海洋研究部 海洋環境研究室**

査 長

古川 恵太



干潟マスター認定証

い き も の は か せ こ う ざ

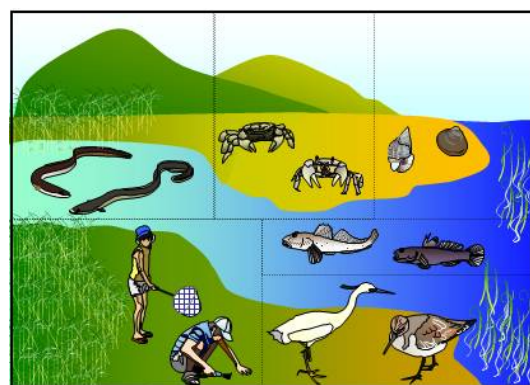
生き物博士講座

こうざ お は つぎ こうざ い
○講座が終わったらシールを貼って次の講座に行きましょう

はかせ ウナギ博士	はかせ カニ博士	かいはかせ 貝博士
ひがたはかせ 干潟博士	はかせ ハゼ博士	
		はかせ とり博士

ぜんぶシールを集めることができるかな？

座学資料 (生き物博士講座 シール形式)



干潟測-A ①

<メモ>

おなまえ

2008. 2. 23

<2007 生き物の棲み処づくりプロジェクト>

きみもハゼ博士になろう！！

ハゼってどんな暮らしをしてるのかな？

国土地交通省
国土技術政策総合研究所 海洋環境研究室

干潟測-A ②

<メモ>

おなまえ

2008. 2. 23

<2007 生き物の棲み処づくりプロジェクト>

きみもカニ博士になろう！！

カニってどうやって大きくなるの？

国土地交通省
国土技術政策総合研究所 海洋環境研究室

【ハゼのひれ説明図】

1 ハゼってどんな生き物？

ハゼは2,100種類以上あり、全世界のあらゆる水深環境で生活するものも含まれている。ハゼの体長は1cmから50cmまであり、マハゼは体長10cmから50cmまであり、ハゼクサは体長10cmから50cmまであり、ハゼは2つあること、2つのハゼは、くっついて生活していることが特徴です。

2 ハゼはどんなところに棲んでるの？

マハゼは岩や砂の底に穴を掘り、穴の中に棲きます。ヤガで穴の中に棲み、底を這う。水深20cm以内の浅いところ、浅瀬でよく見られます。水深20cm以内の浅いところ、浅瀬でよく見られます。

3 ハゼはなにを食べているの？

マハゼは雑食性で、藻類やプランクトンを食べる。また、マハゼは雑食性で、藻類やプランクトンを食べる。また、マハゼは雑食性で、藻類やプランクトンを食べる。

4 ハゼの生活史

4～6月 産卵期
7～8月 孵化期
9～10月 幼魚期
11～12月 成魚期

1 カニはどうやって大きくなるの？

カニは成長するために、餌を食べる。餌を食べることで、カニは大きくなる。餌を食べることで、カニは大きくなる。

2 カニって何を食べてるの？

カニは雑食性で、藻類やプランクトンを食べる。また、カニは雑食性で、藻類やプランクトンを食べる。また、カニは雑食性で、藻類やプランクトンを食べる。

3 カニってどんなところに棲んでるの？

カニは岩や砂の底に穴を掘り、穴の中に棲きます。ヤガで穴の中に棲み、底を這う。水深20cm以内の浅いところ、浅瀬でよく見られます。水深20cm以内の浅いところ、浅瀬でよく見られます。

4 いろいろなカニ

カニの種類は、マコブシカニ、サザミ、など。

【ハゼのひれ説明図】

1 ハゼってどんな生き物？

ハゼは2,100種類以上あり、全世界のあらゆる水深環境で生活するものも含まれている。ハゼの体長は1cmから50cmまであり、マハゼは体長10cmから50cmまであり、ハゼクサは体長10cmから50cmまであり、ハゼは2つあること、2つのハゼは、くっついて生活していることが特徴です。

2 ハゼはどんなところに棲んでるの？

マハゼは岩や砂の底に穴を掘り、穴の中に棲きます。ヤガで穴の中に棲み、底を這う。水深20cm以内の浅いところ、浅瀬でよく見られます。水深20cm以内の浅いところ、浅瀬でよく見られます。

3 ハゼはなにを食べているの？

マハゼは雑食性で、藻類やプランクトンを食べる。また、マハゼは雑食性で、藻類やプランクトンを食べる。また、マハゼは雑食性で、藻類やプランクトンを食べる。

4 ハゼの生活史

4～6月 産卵期
7～8月 孵化期
9～10月 幼魚期
11～12月 成魚期

1 カニはどうやって大きくなるの？

カニは成長するために、餌を食べる。餌を食べることで、カニは大きくなる。餌を食べることで、カニは大きくなる。

2 カニって何を食べてるの？

カニは雑食性で、藻類やプランクトンを食べる。また、カニは雑食性で、藻類やプランクトンを食べる。また、カニは雑食性で、藻類やプランクトンを食べる。

3 カニってどんなところに棲んでるの？

カニは岩や砂の底に穴を掘り、穴の中に棲きます。ヤガで穴の中に棲み、底を這う。水深20cm以内の浅いところ、浅瀬でよく見られます。水深20cm以内の浅いところ、浅瀬でよく見られます。

4 いろいろなカニ

カニの種類は、マコブシカニ、サザミ、など。

座学資料（きみもハゼ博士になろう！！）

座学資料（きみもカニ博士になろう！！）

G.7 平成20年6月7日(土):平成20年度 第1回生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算6回)

参加者数は合計約34名(一般参加約15名,カモプロ8名,港区2名,東京都2名,委託会社スタッフ4名,国総研3名)であった。

9:45 南西護岸集合

10:00-11:00 A池の観察

11:45-12:00 計測結果の報告

12:00-12:30 昼食

12:30-13:30 学習会(ハゼを描いてみよう!)

13:30-13:45 ふりかえり

13:45 終了・解散

調査結果

・稚魚調査(A池):ハゼ科20匹,チチブ7匹,ボラ2匹,ゴカイ24.7匹/0.05m² A池全体換算(4m×8m)で約15,800匹



第1回 芝浦アイランド生き物のすみかづくり (カモフ口連携事業)

第1回 生き物の棲み処づくり(カモフ口と連携)を開催します!!

日時：平成20年6月7日(土)
場所：芝浦アイランド 南地区西海岸

【タイムスケジュール】
 9:45 西海岸集合
 10:00 A池の観察
 11:00 生物の計測
 11:45 計測結果の報告
 12:00 昼食
 12:30 専門家による楽しい学習会(ハゼを描いてみよう!)
 13:30 ふりかえり
 13:45 終了・解散

【持ち物】
 帽子・汗ふきタオル・弁当・飲み物

【注意事項】
 ・当日は日射病や熱中症などへの暑さ対策をお願いします。
 ・湖だまりの中に入りますので、汚れても良い服装でお越し下さい。
 ・雨天中止の場合は前日17:00までにご連絡します。
 ・護岸は通常は立ち入り禁止です。この日は特別に許可を得ております。

【計画についての連絡先】
 東京都港局港湾整備部計画課環境計画係 tel: 03-5320-5613

【募集についての連絡先】
 港区芝浦港南地区総合支所地区政策課 tel: 03-6400-0013

※各イベントに関する情報はこちらまで
 ⇒ <http://www.melc.go.jp/shibaura>

チラシ

2008. 6. 7 第1回生き物のすみかづくりプロジェクト学習会

ハゼってどんな生き物?

国土交通省 国土交通省 国土交通省

★クイズ★
 (1)ハゼはなにを食べるの?
☐ 1 フランクトン
☐ 2 藻(も)
☐ 3 コカイなどの水辺(みづべ)の小さな生き物
☐ 4 家畜(えいよう)の糞(うん)や尿(うり)・土

(2)ハゼはどこに棲(す)んでいるかな? 緑で囲んでみよう。(季節や大きさによってちがうよ)

(3)ハゼも呼吸(こそ)をしているの?
☐ 1 水の中にくまわれる呼吸(さんど)で呼吸をしている
☐ 2 呼吸(こそ)はしていない

(4)水辺の酸素(さんど)はどこからつくるの?
☐ 1 藻(も) = 植物(しょくぶつ)
☐ 2 太陽(たいよう)

★酸素(さんど)をつくるのは植物(しょくぶつ)のはたらきで、太陽(たいよう)の光(ひかり)をもらって植物(しょくぶつ)は酸素(さんど)をつくらせてくれるんだよ

座学資料 (ハゼってどんな生き物?)

G.8 平成20年6月28日(土):平成20年度第2回生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算7回)

参加者数は合計約30名(一般参加約10名,カモプロ7名,港区2名,東京都2名,委託会社スタッフ5名,国総研4名)であった。

10:00 南西護岸集合

10:15-11:00 A池かいぼり・ゴカイ調査

11:00-11:45 B池エビ釣り調査

11:45-12:30 昼食

12:30-13:30 学習会(生き物を粘土で作ってみよう)

13:30-13:45 ふりかえり

13:45 終了・解散

調査結果

・稚魚調査(A池):マハゼ10匹,チチブ15匹,ウナギ1匹,ゴカイ31.7匹/0.05m² A池全体換算(4m×8m)で約20,300匹



第2回 芝浦アイランド生き物のすみかづくり (カモフ口と連携事業)

第2回 生き物の棲み処づくり(カモフ口と連携)を開催します!!

日時：平成30年6月28日(土)
場所：芝浦アイランド 南地区西海岸

【タイムスケジュール】

10:00 西護岸集合
11:00 かいぼり・ゴカイ調査
11:45 昼食
12:30 専門家による楽しい学習会
13:30 ふりかえり
13:45 終了・解散

【持ち物】
帽子・汗ふきタオル・弁当・飲み物

【注意事項】

- ・当日は日射病や熱中症などへの暑さ対策をお願いします。
- ・潮だまりの中に入りますので、汚れても良い服装でお越し下さい。
- ・雨天中止の場合は前日17:00までにご連絡します。
- ・護岸は通常は立ち入り禁止です。この日は特別に許可を得ております。

【計画についての連絡先】
東京都港湾局港湾整備部計画課環境計画係 tel: 03-5320-5613

【募集についての連絡先】
港区芝浦港南地区総合支所地区政策課 tel: 03-6400-0013

※各イベントに関する情報はこちらまで
⇒ <http://www.meic.go.jp/shibaura>



第1回生き物のすみかづくりの様子

チラシ



干潟の生き物

あなたのなまえ	ひづけ	どこにいたの？	なにを食べるの？

座学資料 (粘土細工台紙)

2008. 6. 28
第2回生き物のすみかづくりプロジェクト学習会
もの

干潟に棲む生き物

国土交通省 国土技術政策総合研究所 海洋資源研究部



★クイズ★

(1)下の図で、干潟はどこでしょうか？答えの□に○をつけよう！

☐ 1 海浜の前面
☐ 2 潮が引くと陸地になって、潮が引くと水辺になる場所
☐ 3 陸地の上の緑地

潮が引いたとき 潮が引いたとき

(2)干潟にはどんな生き物がいるのかな？答えと違う□に○をつけよう！(ごたえはたくさんあるよ)

☐ 1 ゴカイ

☐ 2 エビ

☐ 3 テナガエビ

☐ 4 アサギ

☐ 5 アサギ

☐ 6 シジミ

☐ 7 ハマグリ

☐ 8 ハゼの稚魚

☐ 9 ハゼ

☐ 10 カレイの稚魚

☐ 11 カレイ

☐ 12 ササリ

☐ 13 スズキ

☐ 14 人間

☐ 15 クロウ

(3)貝(かい)やゴカイなど、土のなかに住む生き物はなにをたべるのでしょうか？(ごたえは2つ)

☐ 1 水の中の藻類(えいよう)
☐ 2 土の中の藻類(えいよう)
☐ 3 カニ
☐ 4 カレーライス

(4)干潟(ひがた)にやってくる鳥たちにはなにをたべるのでしょうか？(ごたえは5つ)

☐ 1 貝(かい)
☐ 2 ゴカイ
☐ 3 カニ、エビ
☐ 4 魚
☐ 5 藻(も)
☐ 6 やさしく

★おまけ★
第1回生き物のすみかづくりプロジェクトの様子(6月7日)





食物連鎖の図



エネルギーの循環
生産者 → 消費者 → 分解者

生産者: カサゴ、シジミ、アサギ、ハマグリ、カレイ、ササリ、スズキ、クロウ、人間

消費者: ゴカイ、エビ、カニ、魚、藻類

分解者: 微生物

座学資料 (干潟に棲む生き物)

G.9 平成20年8月2日(土):平成20年度 第3回生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算8回)

参加者数は合計約61名(一般参加49名(大人24名,子供25名),港区2名,東京都2名,国総研3名,関係者約5名)であった。

9:00 南西護岸集合

9:30-10:45 南側護岸釣り調査

10:45-11:00 ふりかえり

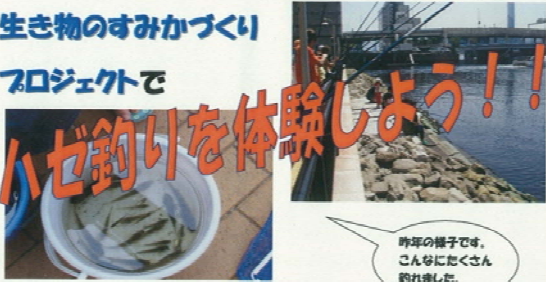
11:00 終了・解散

調査結果

・ハゼ釣り調査(南側護岸):ハゼ科49匹



生き物のすみかづくりプロジェクトでハゼ釣りを体験しよう！！



昨年の様子です。
こんなにたくさん釣れました。

“生き物のすみかづくりプロジェクト”では、芝浦アイランドの一部にある、生き物がすみやすいように工夫した場所を使って、どうすればもっとたくさんの生き物がすめるのかを調べたり、実験したりしています。

次回、**8月2日(土)**は、**ハゼ釣り**を行います。

芝浦アイランドで、**芝浦運河育ちのハゼ**を釣ってみませんか？

○日時・場所⇒ 8月2日(土) 午前9時30分から正午まで
芝浦四丁目南地区西側岸集合(カニ護岸)

○募集期間・人数⇒ 7月15日(火) 午前9時から先着30名程度
※定員になり次第締め切ります。

○申込み方法⇒ 住所・氏名・年齢(学生は学校名と学年)・電話番号を記入し、郵送、FAX、電子メールまたは持参で
※小さいお子さんは、保護者と一緒に申込みください。

○申込み・問合せ先⇒ 芝浦港南地区総合支所 地区政策課
〒108-8547 港区芝浦三丁目1番47号
電話：6400-0013、FAX：5445-4590
Eメール：sk-kuminokoe@city.minato.tokyo.jp

主催：東京都港政局・国土交通省国土技術政策総合研究所・港区芝浦港南地区総合支所
※運河の再生計画について→ <http://www.kouwan.metro.tokyo.jp/> (東京都港政局・運河財団法人)
※調査・研究について→ <http://www.meic.go.jp/shibaura/> (国土技術政策総合研究所)

チラシ

ハゼ釣り調査 チェックシート

Q1 どんなハゼが釣れましたか？
どんなハゼが釣れましたか？
釣れたハゼの個体、魚の顔に注目して、
お尻の模様を塗りつぶしてください。

Q2 どこで釣りましたか？
釣った場所を塗りつぶしてください。



調査シート (ハゼ釣り調査)

G.10 平成20年8月30日(土):平成20年度 第4回
生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算9回)

参加者数は合計43名(一般参加約32名,港区2名,東京都1名,委託会社スタッフ4名,国総研4名)であった.

9:30 児童・高齢者交流プラザ4F集合

9:30-10:15 工作(干潟について)

10:15-10:30 テラス護岸へ移動

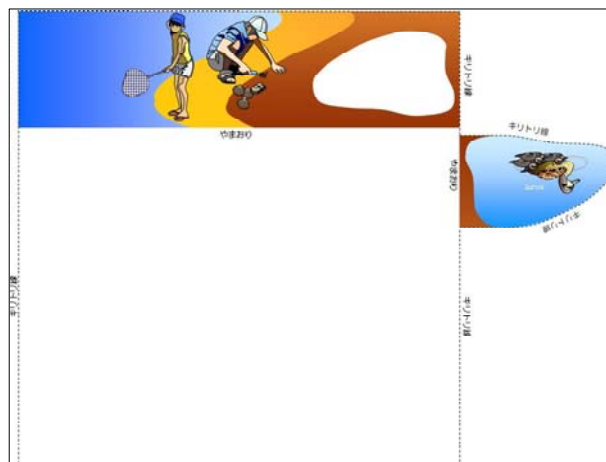
10:30-12:00 A池で生き物調査

12:00 終了・解散

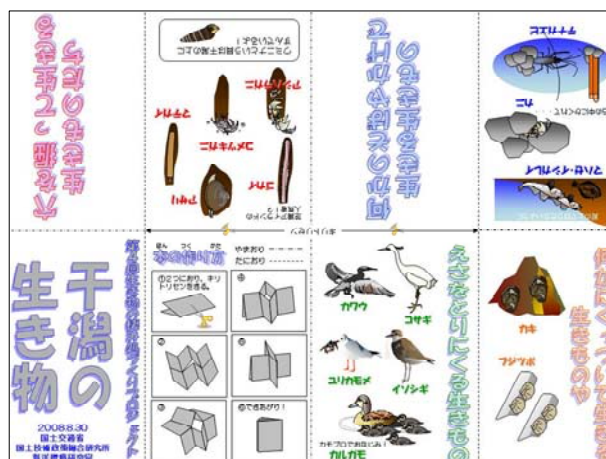
調査結果

・稚魚調査(A池):マハゼ3匹,チチブ6匹,カダヤシ1匹,エビ類5匹,ゴカイ38.7匹/0.05m² A池全体換算(4m×8m)で約24,800匹

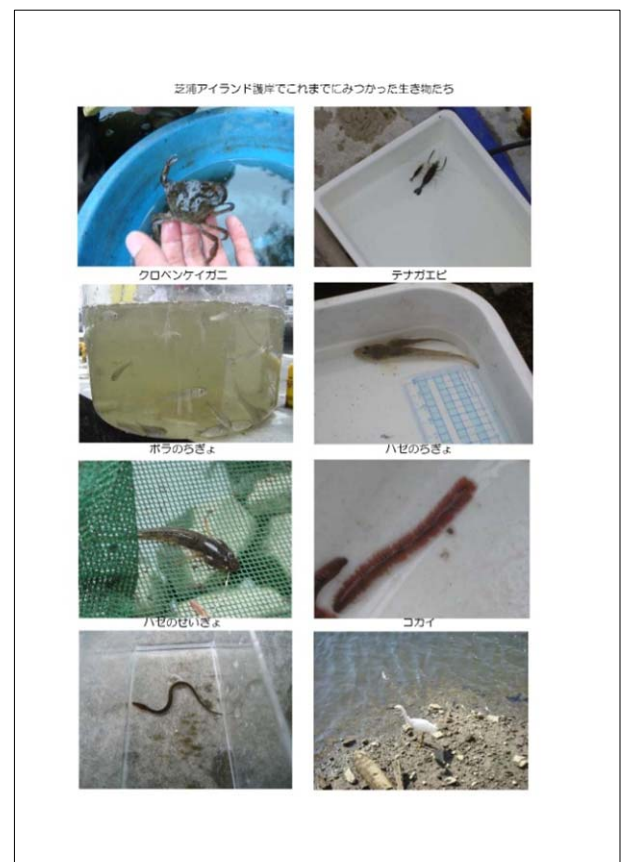
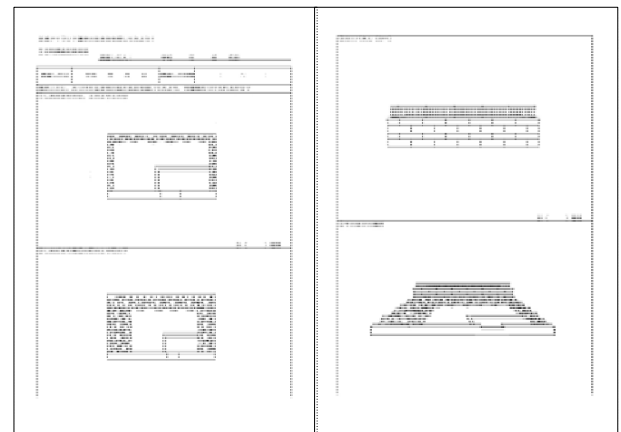




座学資料（干潟の絵を描いてみよう！）



座学資料（干潟の本）



干潟調査シート

G.11 平成20年10月11日(土):平成20年度 第5回
生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算10回)

参加者数は一般参加20名(大人8名,子供12名),港区2名,委託会社スタッフ4名,国総研4名であった。

10:00-10:10 南西護岸集合,プロジェクト説明,クルーズ班分け

10:10-10:40 青空教室(粘土キットを使った遊び)

10:40-11:40 クルーズ,干潟調査(3班に分かれて)

11:40-12:00 修了証,ふりかえり

12:00 終了・解散

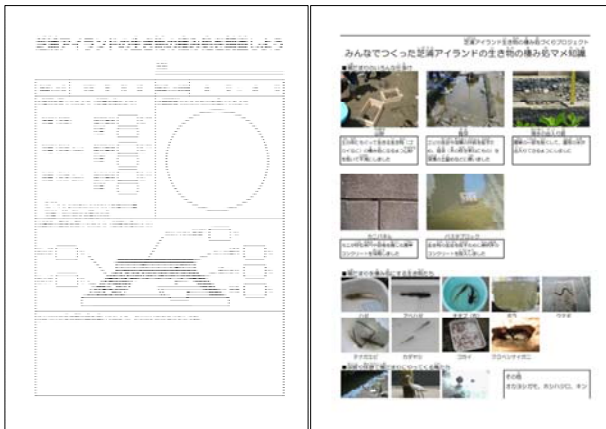
調査結果

・稚魚調査(A池):ゴカイ11.3匹/0.05m² A池全体換算(4m×8m)で約7,200匹

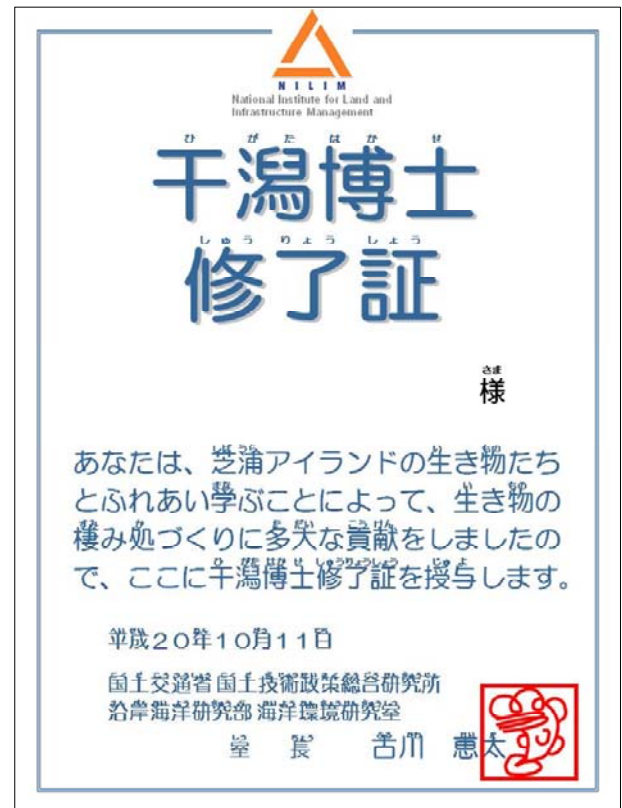




座学資料（生き物シール）



干潟調査シート



干潟博士修了証

G.12 平成21年7月12日(日):平成21年度 第1回
生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算11回)

参加者数は一般参加31組, 83名であった。

9:30-10:00 南西護岸集合, 開会, 調査方法説明, 干潟

調査10:00-10:15 移動, 釣り具配布

10:15-11:45 ハゼ釣り調査

11:45-12:00 集計, 講評

12:00 終了・解散

調査結果

・ハゼ釣り調査(南側護岸):マハゼ24匹, チチブ4匹,
その他79匹



芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト

ハゼ釣り 調査のご案内



今年の芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト第1弾として、ハゼの生息状況調査を楽しい釣りによって実施します！！
特に瀬だまりで育ったハゼの幼稚魚が、成長とともに深いところに棲み処を変えている様子を確認しましょう！！

▶平成21年度第1回芝浦アイランド地区ハゼ釣り調査（第2回を8～9月に予定）
▶共催：東京都・港区・認定NPO法人海塾・国土交通省国土技術政策総合研究所
▶協力：芝浦アイランド地区街づくり推進協議会
▶実施日：平成21年7月12日（日） 9：30～12：00
▶場所：芝浦四丁目南地区西護岸集合（瀬だまり前）
▶プログラム予定：
9：30～10：00 集合、開会、調査方法説明、干潮観察
10：00～10：15 移動、釣り具配布
10：15～11：45 調査
11：45～12：00 集計、講評
12：00 解散




▶連絡事項
・釣り具一式はこちらで準備します。
・汚れても良い服、滑りにくい靴でお越しください。
・日射病、熱中症などへの暑さ対策をお願いします。
・護岸は通常は立入禁止となっております。この日は特別に許可をいただいております。

▶申込先・申込方法はこちら
※参加希望の方は、下記の内容をE-mailにてお知らせください。
※先着20組（道具の貸出は1組あたり1本となります。）

E-mail: info@umijuku.net (認定NPO法人海塾)
・代表者氏名・住所・電話番号・参加人数

※申込まない個人情報については今回の調査以外には使用致しません。
※大雨の場合、中止の連絡については、当日7：00頃、上記連絡先に連絡させていただきます。

チラシ

ハゼ釣り調査 チェックシート

Q.1 どんなハゼが釣れましたか？
釣ったハゼの体長を縦に書き、水深と水深を測ってください。網の先が入った色のところの「ハ」を「」で塗りつぶしてください。

水深	体長	色	備考
5.0m			
7.0m			
9.0m			
11.0m			
13.0m			
15.0m			
17.0m			
19.0m			

Q.2 どこで釣りしましたか？
釣ったハゼの位置を地図に書き込んでください。



調査シート（ハゼ釣り調査）

G.13 平成21年9月12日(土):平成21年度 第2回
生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算12回)

参加者数は一般参加約25組, 83名であった.

9:30-10:00 南西護岸集合, 開会, 調査方法説明, 干潟

調査10:00-10:15 移動, 釣り具配布

10:15-11:45 ハゼ釣り調査

11:45-12:00 集計, 講評

12:00 終了・解散

調査結果

・ハゼ釣り調査(南側護岸):マハゼ135匹, チチブ8匹,
その他1匹



芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト

ハゼ釣り調査のご案内

7月に引き続き、今年2回目のハゼの生息状況調査を楽しい釣りによって実施します！！
前回の調査の釣果は107匹、平均サイズは9.5cmでした。（1組あたり3.5匹）
春に潮だまりで育ったハゼの幼魚が、成長とともに深いところに棲み処を変えています。
前回よりさらに大きくなった姿がみられるはずです！

＞平成21年度第2回芝浦アイランド地区ハゼ釣り調査
＞共催：東京都・港区・認定NPO法人海塾・国土交通省国土技術政策総合研究所
＞協力：芝浦アイランド地区街づくり推進協議会
＞実施日：平成21年9月12日（土） 9：30～12：00
＞場所：芝浦四丁目南地区西海岸集合（潮だまり前）
＞プログラム予定：
9：30～10：00 集合、開会、調査方法説明、干潟観察
10：00～10：15 移動、釣り具配布
10：15～11：45 調査
11：45～12：00 集計、講評
12：00 解散

＞連絡事項
・釣り具一式はこちらで準備します。
・汚れても良い服、滑りにくい靴でお越しください。
・日射病、熱中症などへの備えをお願いします。
・護岸は通常は立入禁止となっております。この日は特別に許可をいただいております。
＞申込先・申込方法は
※参加希望の方は、下記の内容をF-mailにてお知らせください。
※先着30組（遊具の貸し出しは1組あたり1本となります。）

E-mail: info@umijuku.net（認定NPO法人海塾）
・代表者氏名・住所・電話番号・参加人数

※申込んだ個人情報については今回の調査以外には使用致しません。
※大雨の場合、中止の連絡については、当日7：00頃、上記連絡先に連絡させていただきます。
※中止の場合は延期とします。日程は改めてご案内させていただきます。

チラシ

釣り調査 チェックシート

Q1 どの魚が釣れましたか？
・釣れた魚の種名を教えてください（魚図の番号を確認して下さい）。
・釣れた魚の大きさを測ってください。大きさを測っていただく。魚の写真をアップした際の大きさの目安を参考にしてください。

ハゼ	チチブ	その他	集計
5.0cm			
6.0cm			
7.0cm			
8.0cm			
9.0cm			
10.0cm			
11.0cm			
12.0cm			
13.0cm			
14.0cm			
15.0cm			
16.0cm			
17.0cm			
18.0cm			

エサの付け方

大きいゴカイ 小さいゴカイ

ハゼの種類

マハゼ 体長約10cm

アベハゼ 体長約3cm

ピリゴ 体長5cm

チチブ 体長約12cm

住民参加による海の自然再生の取り組みに関するアンケート

海塾では、住民の皆さんとともに取り組む海の自然再生の取り組みの現状を把握するために、芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクトにご参加いただいたグループの代表の方に、以下のアンケートへのご協力をお願い致します。

国土交通省 国土技術政策総合研究所 沿岸海洋研究部海洋環境研究室

- 参加グループの人数を教えてください。
人
- 参加者の構成を教えてください。
男（中学生）：人、女（小学生）：人、女（中学生）：人、女（高校生）：人、女（大学生）：人、女（社会人）：人、女（主婦）：人、女（その他）：人
- これまでに生き物の棲み処づくりプロジェクトに参加されたことはありますか？
・ある（環境調査：回程度、学習会：回程度） ・ない
- 参加されたきっかけを教えてください。（いくつかでもお書きください）
・自分から ・知人に誘われて ・子供に誘われて ・誘われて仕方なく
- 参加された理由を教えてください。（いくつかでもお書きください）
・楽しそうだった ・水辺の生物や環境に興味があった ・芝浦港の環境について勉強したかった
・自然再生活動に協力したかった ・自然とふれあいたかった ・子供に自然とふれあってもらいたかった
・住む街をよくしたかった ・その他（ ）
- 今回の生き物の棲み処づくりプロジェクト（潮だまり観察＋ハゼ釣り調査）は、いかがですか？
・楽しい ・普通 ・楽しくない
（理由： ）
- 過去のプロジェクトでどんなメニューが楽しかったですか？（いくつかでもお書きください）
・潮だまり観察（種名、コカイ、カニ） ・ハゼ釣り調査 ・粘土などを使った学習会
・水質やプランクトン調査 ・運河クルーズ ・どれも楽しかったです ・その他（ ）
- 過去のプロジェクトで参加したことで得たことはありますか？（いくつかでもお書きください）
・自然とふれあうことができた ・子供に自然とふれあってもらえた ・親子のきずなが深められた
・芝浦の生き物や環境について知ることができた ・住む街の自然再生活動に興味できた
・活動自体が楽しかった ・特にない ・その他（ ）
- これまでのプロジェクトで楽しかったことはありますか？（いくつかでも）
・特になし ・クガをした ・学習会の内容が楽しかった ・時間が長かった（ ）時間程度がよかった
・その他（ ）
- 今後このような自然再生プロジェクトを開催する場合は、どれくらいのペースが適切だと感じますか？
・毎月 ・2ヶ月に1回 ・3ヶ月に1回 ・4ヶ月に1回 ・半年に1回 ・1年に1回
- プロジェクトに参加して、芝浦港の環境への意識や行動に変化はありましたか？ありましたら教えてください。（いくつかでもお書きください）
・芝浦港についてもっと知りたいと思うようになった
・芝浦港のニュースや、活動のホームページ等を見るようになった（みてみたいと思った）
・芝浦港やプロジェクトについて知人と話をするようになった（勉強するかも）
・芝浦港や潮だまりをより観察するようになった（観察しそ）
・護岸のゴミなどが目につくようになった（目につきそう）
・特に変化はなかった（なさそう）
・その他（ ）
- 生き物の棲み処づくりプロジェクトは、「芝浦アイランドを拠点に、住民の皆さんが遊びながら水辺環境の再生」が目的であり、潮だまりの継続的な管理運営について皆さんに考えていただくことが目的でした。この目標がより具体的に実現していますか？
・知っていた ・知らなかった
- もし住民の皆さんに潮だまりの管理運営を覚えていただく場合は、どのようなこととらえてお考えですか？
・有志が集まり代表者がカギを管理し、ゴミ拾いをしたり、子供の干潟遊びの場やイベントでの活用を検討する
・有志が集まり代表者がカギを管理し、ゴミ拾いなどの環境維持をする
・潮だまりに降りて見ると結果を管理記録としてブログなどに記載する
・フェンス越しに潮だまりの周辺にゴミがないを確認する程度
・住民だけで難しい
・その他（ ）
- 住民主体での管理運営を覚える場合、どのような難関が解決されれば実現できると感じますか？
・取り組みのリーダー役 ・管理運営を覚える住民グループの存在 ・金銭的支援（報酬用費など）
・行政や専門家の人的、技術的支援 ・安全面への対策
・管理運営の具体的な計画（例：2ヶ月1回ゴミ拾いをする、運河まつりにイベントで活用等）
・住民だけで難しい ・特に課題はない
・その他（ ）
- 前回の調査での結果が良かったと感じ、あるいは管理運営の有用の一員ともなっていると感じますか？
・思う ・思わない ・どちらともいえない
- 住民主体での取り組みについてのご意見、プロジェクトに関するご意見などご自由にお願いします。
ご協力ありがとうございました。

調査シート（ハゼ釣り調査）

アンケート用紙

G.14 平成22年7月11日(日):平成22年度第1回
生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算13回)

参加者数は合計約125名(一般参加約33組,104名,東京都3名,港区2名,NPO海塾3名,東京海洋大学3名,委託会社スタッフ7名,国総研3名)であった。

9:30-10:00 南西護岸集合,開会,調査方法説明,干潟

調査10:00-10:15 移動,釣り具配布

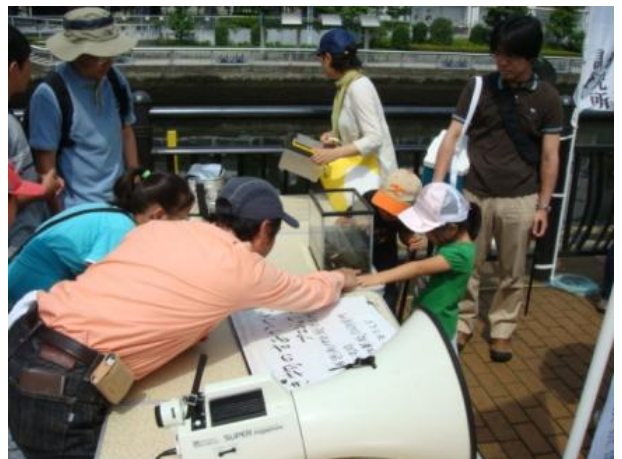
10:15-11:45 ハゼ釣り調査

11:45-12:00 集計,講評

12:00 終了・解散

調査結果

・ハゼ釣り調査(南側護岸):マハゼ12匹,チチブ44匹,
その他1匹



芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト

ハゼ釣り調査

7/11 (日)

今年もやるよ！

今年の芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト第1弾としてハゼの生息状況調査を楽しい釣りによって実施します！！

平成22年度 第1回芝浦アイランド地区ハゼ釣り調査 **竿やエサ等を貸出します**

主催：芝浦地区釣り調査実行委員会
(国土技術政策総合研究所・東京都港湾局・港区・認定NPO海塾・東京海洋大学)

実施日：平成22年7月11日(日) 9:30-12:00

場所：芝浦四丁目南地区西臨岸集会所(潮だまり前)

連絡事項

- ・1組あたり釣り具1セットお貸しします(持込みもOK)。
- ・汚れても良い服。滑りにくい靴でお越しください。
- ・日射病、熱中症などへの働き対策をお願いします。
- ・少額実行です。必要な場合は御礼をご準備ください。
- ・安全管理については、各組の責任をお願いします。
- ・臨岸は通常立入禁止ですが、この日は特別に許可を受けて立ち入ります。

●お申込みはこちら **先着順！**

下記の内容をEメールかFAXにてお知らせください。
Eメール：info@umijuku.net FAX：03-3798-8332 (NPO海塾)
【代表者氏名・住所・電話番号(FAX申込の場合はFAX番号)・参加人数】
※先着50組(安全管理のできる大人が1名以上含まれていることが条件です)

ハゼ釣りの前に、運河の環境や生態について学ぼう！

7/1 (木) **運河の生き物学習会** 当日参加OK

主催：東京海洋大学・港区
実施日：平成22年7月1日(木) 19:00-20:30

場所：男女平等参画センター(リーブラ) 4F

内容：運河の生き物の生態や、運河の環境について学びます。
※学習会のみ参加・ハゼ釣り調査のみの参加でもOKです。

チラシ

釣り調査 チェックシート

Q どんな魚が釣れましたか？

・釣れた魚の個体を測ってください(前後の写真を撮って下さい)。
・釣れた魚の腹を思い通りにあけて、大きさを測ってください。腹の先端が入った目のところの「A」を
のように量りましょう。

サイズ	マハゼ					チチブ					その他					合計
	10cm	9cm	8cm	7cm	6cm	10cm	9cm	8cm	7cm	6cm	その他	合計				
10cm																
9cm																
8cm																
7cm																
6cm																
5cm																
4cm																
3cm																
2cm																
1cm																
0.5cm																
その他																
合計																

エサの付け方

大きいゴカイ

大きいゴカイ

小さいゴカイ

小さいゴカイ

ハゼのなかま

マハゼ 体長約10cm

チチブ 体長約12cm

※調査日に必要な道具を貸出しています。必ずアンケートへ記入をお願いします。

1. 調査日に必要な道具を貸出しています。必ずアンケートへ記入をお願いします。

2. 調査日に必要な道具を貸出しています。必ずアンケートへ記入をお願いします。

3. 調査日に必要な道具を貸出しています。必ずアンケートへ記入をお願いします。

4. 調査日に必要な道具を貸出しています。必ずアンケートへ記入をお願いします。

5. 調査日に必要な道具を貸出しています。必ずアンケートへ記入をお願いします。

6. 調査日に必要な道具を貸出しています。必ずアンケートへ記入をお願いします。

7. 調査日に必要な道具を貸出しています。必ずアンケートへ記入をお願いします。

8. 調査日に必要な道具を貸出しています。必ずアンケートへ記入をお願いします。

9. 調査日に必要な道具を貸出しています。必ずアンケートへ記入をお願いします。

10. 調査日に必要な道具を貸出しています。必ずアンケートへ記入をお願いします。

調査シート (ハゼ釣り調査)

- 80 -

G.15 平成22年9月12日(日):平成21年度第2回
生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算14回)

参加者数は合計約108名(一般参加約36組,87名,東京都3名,港区2名,NPO海塾3名,東京海洋大学3名,委託会社スタッフ7名,国総研3名)であった。

9:30-10:00 南西護岸集合,開会,調査方法説明,干潟調査
10:00-10:15 移動,釣り具配布

10:15-11:45 ハゼ釣り調査

11:45-12:00 集計,講評

12:00 終了・解散

12:00-13:00 解散後潮だまり(A池)観察(希望者のみ)

調査結果

・ハゼ釣り調査(南側護岸):マハゼ65匹,チチブ69匹,
その他6匹



芝浦アイランド生き物の様子めづりプロジェクト

ハゼ釣り調査

9/12 (日)

本年 第2弾!



7月に引き続き、今年2回目のハゼの生息状況調査を楽しい釣りによって実施します!!
 春に潮だまりで育ったハゼの幼稚魚が、成長とともに深いところに棲み処を変えています。前回よりさらに大きくなった姿がみられるはずです!

平成22年度 第2回芝浦アイランド地区ハゼ釣り調査 半やエサ等全て貸出します

主 催：芝浦地区釣り調査実行委員会
 (国土技術政策総合研究所・東京都港湾局・地区・認定NPO海塾・東京海洋大学)

実施日：平成22年9月12日(日) 9:30-12:00

場 所：芝浦2丁目南地区西護岸集合 (潮だまり前)





連絡事項

- ・1組あたり釣り具1セットお貸しします(持込みもOK)。
- ・汚れても良い服、滑りにくい靴でお越しください。
- ・日射病、熱中症などの暑さ対策をお願いします。
- ・少額決済です。必要な場合は道具をご準備ください。
- ・安全管理については、各組の責任でお願いします。
- ・護岸は通常立ち入り禁止ですが、この日は特別に許可を要して立ち入ります。

○

お申込みはこちら

先着順!

下記の内容をE-mailかFaxにてお知らせください。

Eメール：info@umijuku.net FAX：03-3798-8332 (NPO海塾)

【代表者氏名・住所・電話番号(FAX申込の場合はFAX番号)・参加人数】

※先着50組(安全管理のできる大人が1名以上おまわっていることが条件です)

チラシ



釣り調査 チェックシート

釣れた魚の種名・サイズを記入し、天気を記入してください。魚の個体サイズは長いのこらへ

< 種名 > < サイズ > < 釣り方 > < 釣り場所 > < 釣り時間 > < 釣り人 > < 釣り道具 > < 釣り場所 > < 釣り時間 > < 釣り人 > < 釣り道具 >



マハバ

ハゼのなかま

チブ等

その他

計

サイズ	マハバ	ハゼのなかま	チブ等	その他	計
5cm					
6cm					
7cm					
8cm					
9cm					
10cm					
11cm					
12cm					
13cm					
14cm					
15cm					
16cm					
17cm					
18cm					
19cm					
20cm					
21cm					
22cm					
23cm					
24cm					
25cm					
26cm					
27cm					
28cm					
29cm					
30cm					
31cm					
32cm					
33cm					
34cm					
35cm					
36cm					
37cm					
38cm					
39cm					
40cm					
41cm					
42cm					
43cm					
44cm					
45cm					
46cm					
47cm					
48cm					
49cm					
50cm					
51cm					
52cm					
53cm					
54cm					
55cm					
56cm					
57cm					
58cm					
59cm					
60cm					
61cm					
62cm					
63cm					
64cm					
65cm					
66cm					
67cm					
68cm					
69cm					
70cm					
71cm					
72cm					
73cm					
74cm					
75cm					
76cm					
77cm					
78cm					
79cm					
80cm					
81cm					
82cm					
83cm					
84cm					
85cm					
86cm					
87cm					
88cm					
89cm					
90cm					
91cm					
92cm					
93cm					
94cm					
95cm					
96cm					
97cm					
98cm					
99cm					
100cm					

※ 釣り場によっては、釣り場管理員が釣り場を閉鎖することがあります。その場合は、釣り場管理員に連絡してください。

※ 釣り場によっては、釣り場管理員が釣り場を閉鎖することがあります。その場合は、釣り場管理員に連絡してください。

※ 釣り場によっては、釣り場管理員が釣り場を閉鎖することがあります。その場合は、釣り場管理員に連絡してください。

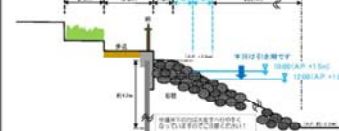
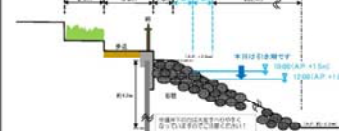
※ 釣り場によっては、釣り場管理員が釣り場を閉鎖することがあります。その場合は、釣り場管理員に連絡してください。

※ 釣り場によっては、釣り場管理員

エサの付け方			
大きいイサナ	小さいイサナ	大きいイサナ	大きいイサナ
			
切って つかう	一尾掛け	サリ 掛け	1 cm 位

マハゼ		チヂム	
	第一腹びれに掛って1cm位 腹びれがササツキに掛らない		第一腹びれに掛って1cm位 腹びれがササツキに掛らない
第一腹びれに掛って1cm位 腹びれがササツキに掛らない	ササツキに掛って1cm位	第一腹びれに掛って1cm位 腹びれがササツキに掛らない	第一腹びれに掛って1cm位 腹びれがササツキに掛らない

しかけ	
	
第一腹びれに掛って1cm位 腹びれがササツキに掛らない	第一腹びれに掛って1cm位 腹びれがササツキに掛らない

本日の釣り場	
	
第一腹びれに掛って1cm位 腹びれがササツキに掛らない	第一腹びれに掛って1cm位 腹びれがササツキに掛らない

調査シート（ハゼ釣り調査）

G.16 平成23年7月17日(日):平成23年度第1回
生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算15回)

参加者数は合計約45名(一般参加9組,29名,東京都3名,
港区1名,NPO海塾1名,東京海洋大学1名,委託会社ス
タッフ6名,国総研4名)であった。

9:30-10:00 南西護岸B池集合,開会

10:00-11:30 干潟調査(稚魚調査,カニ調査,ゴカイ調
査)

11:30-11:45 記録用紙回収

11:45-12:00 集計,講評

12:00 終了・解散

調査結果

- ・稚魚調査(B池):マハゼ8匹
- ・カニ釣り調査(B池):小46匹,中38匹,大20匹
- ・ゴカイ調査(A池):ゴカイ46匹/0.05m²A池全体換算
(4m×8m)で約29,400匹



芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト <http://www.mok.go.jp/shibaura/>

潮溜まり観測

今年もやります！

芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト今年度の第1弾として、潮溜まりで生物観測（ゴカイ、カニ、ハゼなど）を実施します！
潮溜まりでどんな生物が生息しているか見て、さわって、体験してみよう！！

主催：国土技術政策総合研究所・東京都環境局・港区・認定NPO法人海塾・東京海洋大学
実施日：平成23年7月17日（日） 9：30～12：00
場所：芝浦四丁目南地区西護岸集合（潮だまり前）
連絡事項

- 観測道具1セットお貸しします（持ち込みもOK）。
- 汚れても良い靴、滑りにくい靴でお越しください。
- 日射病、熱中症などへの暑さ対策（飲み物持参など）をお願いします。
- 小雨決行です。必要な場合は雨具をご準備ください。
- 安全管理については、各組の責任をお願いします。
- 護岸は通常立ち入り禁止ですが、この日は特別に許可を受けて立ち入ります。
- 当日はケーブルテレビによる取材がある予定です。

お申込みはこちら

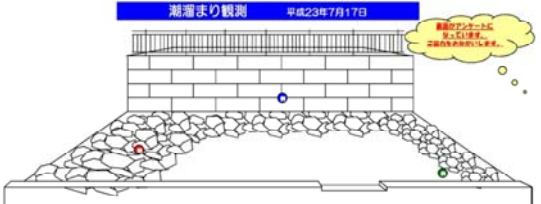
下記の内容をE-mailかFAXにてお知らせください。
Eメール：info@umijuku.net FAX：03-3798-8332（NPO海塾）
参加者全員の氏名及び年齢・代表者の住所及び電話番号（FAX申込の場合はFAX番号）
参加条件：安全管理のできる大人が1名以上含まれていることが条件です
定員：先着30名程度
参加費：無料



今年は計4回の潮溜まり観測、ハゼ釣り調査を予定しています。
7/17（日） 第1回 潮溜まり観測（場所：芝浦潮溜まり）※
7/31（日） 第2回 ハゼ釣り調査（場所：芝浦南護岸）※
8/28（日） 第3回 潮溜まり観測（場所：芝浦潮溜まり）※
9/10（土） 第4回 ハゼ釣り調査（場所：芝浦南護岸）※
※今回の案内は7/17（日）の潮溜まり観測の募集です。第2回以降の募集については別途案内いたします。

チラシ

潮溜まり観測 平成23年7月17日



観測の準備はここから！
観測の準備はここから！
観測の準備はここから！

観測の準備はここから！
観測の準備はここから！
観測の準備はここから！

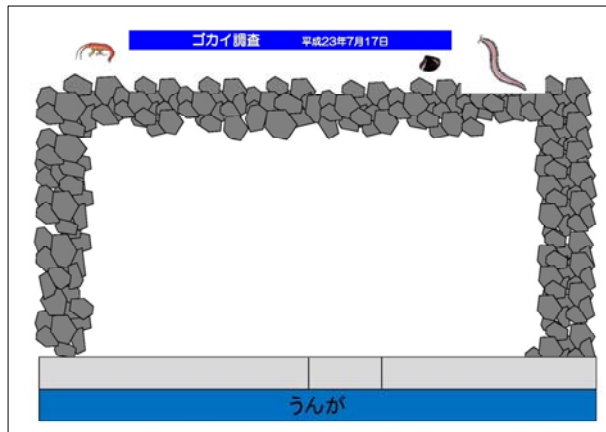
観測の準備はここから！
観測の準備はここから！
観測の準備はここから！

アンケート 平成23年7月17日

※今回の観測は無料とさせていただきます。以下のアンケートへの協力をお願いいたします。

- 参加グループの人数を教えてください。
()人
- 参加者の構成を教えてください。
・大人()人
・学生(大学・高校・中学) ()人
・小学高学年(4,5,6年生) ()人
・小学低学年(1,2,3年生) ()人
・園児(幼稚園・保育園など) ()人
・乳児(園児より低年齢) ()人
・その他 ()人
- 本プロジェクトに今まで参加された事がありますか？ある場合は今回は初めて参加ですか？
・ある()回目 ・ない
- 本プロジェクト以外で干渉のイベントに参加された事がありますか？ある場合は今回のイベントでしたか？(覚えていない場合は問いません)
・ある() ・ない
- 参加された理由を教えてください。
・環境学習にO印を付けてください(複数回答可)
・楽しそうだった
・水辺の生物や環境に興味があった
・環境学習の機会について勉強したかった
・自然再生活動に協力したかった
・自然とふれあいたかった
・子供に自然をふれあわせてもらいたかった
・自然をよくなった
・その他 ()
- 今後このような自然環境プロジェクトを開催する場合、どれくらいのペースで開催したいと思いますか？
・毎月
・2ヶ月に1回
・3ヶ月に1回
・4ヶ月に1回
・半年に1回
・1年に1回
- プロジェクトに関するご意見、要望などご自由にお聞かせください。

調査シート（カニ釣り調査）



調査シート（ゴカイ調査）

潮溜まり観測 平成23年7月17日 稚魚調査

① 釣れた魚の頭を赤い線に合わせ、大きさを測ってください。
② 魚の尻が入った色のところの○を●のように塗りつぶしてください。

マハゼ	ハゼのなかま		子チブ等	集計	その他	集計
	マハゼ	子チブ等				
5cm						
6cm						
7cm						
8cm						
9cm						
10cm						
11cm						
12cm						
13cm						
14cm						
15cm						
16cm						
17cm						
18cm						
19cm						
20cm						

調査シート（稚魚調査）

G.17 平成23年7月31日(日):平成23年度 第2回
生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算16回)

参加者数は合計約69名(一般参加23組,53名,東京都2名,港区1名,NPO海塾2名,委託会社スタッフ7名,国総研4名)であった。

9:30-10:00 南西護岸B池集合,開会

10:00-10:15 南側護岸へ移動,釣り具配布

10:15-11:45 ハゼ釣り調査

11:30-11:45 調査終了,記録用紙回収

11:45-12:00 講評

12:00 終了・解散

調査結果

・釣り調査(南側護岸):マハゼ24匹,チチブ31匹,その他10匹





第2弾

ハゼ釣り調査

芝浦アイランド生き物のねみねみづくりプロジェクト

芝浦アイランド生き物のねみねみづくりプロジェクト第2弾として、ハゼの生息状況調査を楽しい釣りによって実施します！

>主催：国土技術政策総合研究所、東京都港局、港区、認定NPO法人海塾、東京海洋大学
 >実施日：平成23年7月31日（日） 9：30～12：00
 >場所：芝浦四丁目南地区西海岸集合（潮だまり日泊船）

>連絡事項

- ・組あたり釣り員1セットお貸しします（持ち込みもOK）。
- ・汚れても良い服、釣りにくい靴でお越しください。
- ・日射病、熱中症などの害さ対策（飲み物の持参など）をお願いします。
- ・小雨決行です。必要な場合は雨具をご用意ください。
- ・安全管理については、各組の責任をお願いします。
- ・海岸は通常立ち禁止ですが、この日は特別に許可を發けて立ち入ります。

>お申込みはこちら

下記の内容をE-mailまたはFAXにてお知らせください。

Eメール：info@umipunknet FAX：03-3798-8332（NPO海塾）
 ・参加者全員の名氏及び年齢・代表者の住所及び電話番号（FAX申込の場合はFAX番号）
 ・参加条件：安全管理のできる大人が1名以上含まれていることが条件です
 定 員： 先着50組程度
 参 加 費： 無料





今年は計4回の潮溜まり観測、ハゼ釣り調査を予定しています。
 7/17（日） 第1回 潮溜まり観測（場所：芝浦潮溜まり）終了
 7/31（日） 第2回 ハゼ釣り調査（場所：芝浦潮溜まり）※
 8/28（日） 第3回 潮溜まり観測（場所：芝浦潮溜まり）※
 9/10（土） 第4回 ハゼ釣り調査（場所：芝浦潮溜まり）※

※今回の募集は7/31（日）のハゼ釣り調査の募集です。第3回以降の募集については別途案内いたします。

チラシ

[illegible][illegible]

調査シート（ハゼ釣り調査）

G.18 平成23年8月28日(日):平成23年度第3回
生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算17回)

参加者数は合計約48名(一般参加10組,29名,東京都2名,港区1名,NPO海塾1名,東京海洋大学1名,委託会社スタッフ10名(A池改良5名含む),国総研4名)であった。

9:30-9:45 南西護岸B池集合,開会

9:45-11:15 干潟調査(稚魚調査,カニ調査,ゴカイ調査)

11:15-11:30 記録用紙回収

11:30-12:00 潮だまりA池メンテナンス(砂均し),お子様勉強会

12:00 講評・終了・解散

調査結果

- ・稚魚調査(B池):マハゼ 10匹
- ・カニ釣り調査(B池):小 58匹,中 40匹,大 26匹
- ・ゴカイ調査(A池):ゴカイ 3.4匹/0.05m² A池全体換算(4m×8m)で約2,200匹



芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト <http://www.mok.go.jp/shibaura/>

カニ釣り調査 第3弾

～芝浦の運河の生き物を知ろう！～ 夏休みの自由研究に最適！

芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト今年度の第3弾として、潮だまりで生物調査（カニ、ハゼ、ゴカイなど）を実施します！

潮だまりでどんな生物が生息しているか見て、さわって、体験してみよう！！

>主催：国土技術政策総合研究所・東京都港局・港区・指定NPO法人海塾・東京海洋大学
>実施日：平成23年8月28日（日） 9:30～12:00
>場所：芝浦西丁島南地区西運河集合（潮だまり日誌）
>連絡事項

- ・観測者1セットお貸しします（持ち込みもOK）。
- ・汚れても良い服、滑りにくい靴（サンダル不可）でお越しください。
- ・日射病、熱中症などへの暑さ対策（飲み物等）をお願ひします。
- ・小雨決行です。必要な場合は雨具をご準備ください。
- ・安全管理については、各組の責任をお願いします。
- ・運河は通称立入禁止ですが、この日は特別に許可を受けて立ち入ります。
- ・当日は潮だまりA池のメンテナンス（砂をスコップで敷き均します）を30分程度行いますので、大人の方にご協力いただけると幸いです（スコップ、軍手はご自分で準備します）。その間お子様対象に自由研究のための勉強会を行います。

>お申込みはこちら

下記の内容をE-mailかFAXにてお知らせください。
Eメール: info@unitis.net FAX: 03-3798-6332 (NPO海塾)
・参加者全員の氏名及び年齢・代表者の住所及び電話番号（FAX申込の場合はFAX番号）
参加条件：安全管理のできる大人が1名以上含まれていることが条件です
定員：先着30名程度（事前登録制です）
参加費：無料

7/17に実施した時の様子です！

今年は計4回の潮溜まり観測、ハゼ釣り調査を予定しています。残り2回！！
7/17（日） 第1回 潮溜まり観測（場所：芝浦潮溜まり）終了
7/31（日） 第2回 ハゼ釣り調査（場所：芝浦南運河）終了
8/28（日） 第3回 潮溜まり観測（場所：芝浦潮溜まり）※
9/10（土） 第4回 ハゼ釣り調査（場所：芝浦南運河）※
※今回の案内は8/28（日）の潮溜まり観測の募集です。第4回の募集については別途案内いたします。

チラシ

カニ釣り調査 平成23年8月28日

赤いカニ 黒いカニ 青いカニ

黒いカニは黒いカニを捕まえてください！
青いカニは青いカニを捕まえてください！
赤いカニは赤いカニを捕まえてください！

アンケート 平成23年8月28日

※今後の貴重な資料とさせていただきます。以下のアンケートへのご協力をお願いします。

- 参加グループの人数を教えてください。
()人
- 参加者の構成を教えてください。
・大人 ()人
・学生（大学・高校・中学） ()人
・小学高学年（4,5,6年生） ()人
・小学低学年（1,2,3年生） ()人
・園児（幼稚園・保育園など） ()人
・乳児（園児より低年齢） ()人
・その他 ()人
- 本プロジェクトに今まで参加された事がありますか？ある場合は今回を含めて何回目ですか？
・ある ()回目 ・ない
- 本プロジェクト以外で干渉のイベントに参加された事がありますか？ある場合は何のイベントでしたか？（覚えていない場合は「いいえ」で構いません）
・ある ()
・ない
- 参加された理由を教えてください。
（複数回答可）
・楽しそうだった
・水辺の生物や環境に興味があった
・近所での環境について勉強したかった
・自然再生活動に参加したかった
・子供に自然を教えたいと思った
・自然をよくなったと思った
・その他 ()
- 今後このような自然環境プロジェクトを開催する場合は、どれくらいのペースで開催したいと思いますか？
（複数回答可）
・毎月
・2ヶ月に1回
・3ヶ月に1回
・4ヶ月に1回
・半年に1回
・1年に1回
- プロジェクトに関するご意見、質問などご自由にお聞かせください。

調査シート（カニ釣り調査）

ゴカイ調査 平成23年8月28日

うんが

調査シート（ゴカイ調査）

稚魚調査 平成23年8月28日

サイズ	マハゼ		ハゼのなかま		チチノ		その他		集計
	集計	確認	集計	確認	集計	確認	集計	確認	
5 cm									
6 cm									
7 cm									
8 cm									
9 cm									
10 cm									
11 cm									
12 cm									
13 cm									
14 cm									
15 cm									
16 cm									
17 cm									
18 cm									
19 cm									

調査シート（稚魚調査）

G.19 平成23年9月10日(土):平成23年度第4回
生き物の棲み処づくりプロジェクト(通算18回)

参加者数は合計約59名(一般参加16組,46名,東京都1名,港区1名,NPO海塾1名,委託会社スタッフ7名,国総研3名)であった。

9:30-10:00 南西護岸A池集合,開会

10:00-10:15 南側護岸へ移動,釣り具配布

10:15-11:45 ハゼ釣り調査

11:30-11:45 調査終了,記録用紙回収

11:45-12:00 講評

12:00 終了・解散

調査結果

・釣り調査(南側護岸):マハゼ24匹,チチブ1匹,その他0匹



芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト <http://www.mec.go.jp/shibaura/>

ハゼ釣り調査

第4弾

今年最後の調査です！

芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト第4弾として、ハゼの生息状況調査を楽しい釣りによって実施します！
前回よりさらに太くなった姿がみられるはずです！

主催 国土技術政策総合研究所・東京都環境局・港区・認定NPO法人海塾・東京海洋大学
実施日 平成23年6月10日(土) 8:30-12:00
場所 芝浦四丁目南地区西端岸集合(潮だまりA池前)
参加費 無料

※参加者全員が釣り餌1セットお渡しします(持ち込みもOK)。
※汚れてもいい服、滑りにくい靴(サンダル不可)でお越しください。
※日射熱、熱中症などへの暑さ対策(飲み物の持参など)をお願いします。
※小雨決行です。必要な場合は雨具をご準備ください。
※安全管理については、各組の責任をお願いします。
※護岸は通常立ち入り禁止ですが、この日は特別に許可を受けて立ち入ります。
※お申し込みはこちら

下記の内容をごE-mailかFAXにてお知らせください。
Eメール: info@umipukunet FAX: 03-3798-8332 (NPO海塾)
※参加者全員の氏名及び年齢・代表者の住所及び電話番号(FAX申込の場合はFAX番号)
参加条件: 安全管理のできる大人が1名以上含まれていることが条件です
定員: 先着50組程度(事前登録制です)
参加費: 無料

7/31に実施した時の様子です！

今年は計4回の潮溜まり観測、ハゼ釣り調査を予定しています。
7/17(日) 第1回 潮溜まり観測(場所: 芝浦潮溜まり) 終了
7/31(日) 第2回 ハゼ釣り調査(場所: 芝浦南護岸) 終了
8/28(日) 第3回 潮溜まり観測(場所: 芝浦潮溜まり) 終了
9/10(土) 第4回 ハゼ釣り調査(場所: 芝浦南護岸) ※
※今回の案内は9/10(日)のハゼ釣り調査の募集です。今回で今年の調査は終了です。

チラシ

釣り調査 チェックシート

釣った魚の種名・サイズ・性別・年齢・生息場所・生息環境・生息状況・生息数・生息時期・生息場所の状況・生息場所の管理状況・生息場所の改善状況・生息場所の保全状況・生息場所の調査結果・生息場所の調査結果のまとめ・生息場所の調査結果のまとめのまとめ

マハゼ	チチブ	その他	合計
5cm			
6cm			
7cm			
8cm			
9cm			
10cm			
11cm			
12cm			
13cm			
14cm			
15cm			
16cm			
17cm			
18cm			
19cm			
20cm			

エサの付け方
大粒の餌は、小粒の餌より、餌の付け方に注意。
小粒の餌は、大粒の餌より、餌の付け方に注意。
餌の付け方は、餌の付け方に注意。
餌の付け方は、餌の付け方に注意。

しかけ
餌の付け方は、餌の付け方に注意。
餌の付け方は、餌の付け方に注意。
餌の付け方は、餌の付け方に注意。
餌の付け方は、餌の付け方に注意。

本日の釣り場
釣り場は、釣り場に注意。
釣り場は、釣り場に注意。
釣り場は、釣り場に注意。
釣り場は、釣り場に注意。

調査シート (ハゼ釣り調査)

付録 H アンケート調査結果

2009.9.12芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクトについてのアンケート

アンケート回答数 23

1 参加グループの人数を教えてください	
	60
2 参加者の構成を教えてください	
大人	34
学生	0
小学生	15
小学生未満	9
不明	2
3 これまでに生き物の棲み処づくりプロジェクトに参加されたことはありますか？	
ある	10
ない	13
4 参加されたきっかけを教えてください(いくつでもお答えください)	
自分から	12
知人に誘われて	9
子供に誘われて	2
誘われて仕方なく	0
5 参加された理由を教えてください(いくつでもお答えください)	
楽しそうだった	17
水辺の生物や環境に興味があった	14
芝浦運河の環境について勉強したかった	11
子供に自然とふれあってもらいたかった	11
自然とふれあいたかった	5
住む街をよくしたかった	3
自然再生活動に協力したかった	1
その他:釣りをしたかった、釣りに興味があったから	3
6 今回の生き物の棲み処づくりプロジェクト(潮だまり観察+ハゼ釣り調査)はいかがですか？	
楽しい	22
普通	1
楽しくない	0
楽しい理由:子供とパパが大喜び、カニが釣れた、手軽に釣れるから、子供が大喜びです、実際運河に生息している魚を見ることができよかった	
普通の理由:雨	
7 過去のプロジェクトでどんなメニューが楽しかったですか？(いくつでもお答えください)	
ハゼ釣り調査	13
運河クルーズ	8
潮だまり調査(稚魚、ゴカイ、カニ)	5
水質やプランクトン調査	1
粘土などを使った学習会	0
どれも楽しなかった	0
無回答	6
その他:カヌー	1
8 過去のプロジェクトで参加してよかったと思うことは何ですか？(いくつでもお答えください)	
子供に自然とふれあってもらえた	13
自然と触れ合うことができた	10
芝浦の生き物や環境について知ることができた	10
活動自体が楽しかった	6
住む街の自然再生活動に貢献できた	4
親子のきずなが深められた	2
特にない	0
その他:スタッフさん親切	1

図-H.1(1) 2009年9月12日アンケート調査結果

9 これまでのプロジェクトで楽しくなかったことはありますか？(いくつでも)

特になし	12
ケガをした	0
学習会の内容が難しかった	0
時間が長かった(時間程度がよかった)	0
その他:釣り糸がよく絡まってしまった	1
無回答	10

10 今後このような住民協働プロジェクトを開催する場合、どれくらいのペースが適当だと思いますか？

2ヶ月に1回	7
3ヶ月に1回	6
毎月	4
4ヶ月に1回	4
半年に1回	2
1年に1回	0

11 プロジェクトに参加して、芝浦運河の環境への意識や行動に変化はありましたか？ありそうですか？

芝浦運河についてもっと知りたいと思うようになった	18
芝浦運河や潮だまりをよく観察するようになった(観察しそう)	13
護岸のゴミなどが目につくようになった(目につきそう)	9
芝浦運河やプロジェクトについて知人と話題にするようになった(話題にするかも)	6
芝浦運河のニュースや、活動のホームページ等を見るようになった(みてみたいと思った)	5
特に変化はなかった(なさそう)	0

12 生き物の棲み処づくりプロジェクトは、「芝浦アイランドを拠点に、住民の皆さんが造り育てる水際環境の実現」が目標であり、潮だまりの継続的な管理運営について皆さんに考えていただくことが目的でした。この目標および目的を知っていましたか？

知っていた	8
知らなかった	15

13 もし住民の皆さんに潮だまりの管理運営を考えていただける場合、どのようなことならできるとお考えですか？

有志が集まり代表者がカギを管理し、ゴミ拾いをしたり、子供の干潟遊びの場やイベントでの活用を検討	18
潮だまりに降りて見廻り結果を管理記録としてブログなどに記載する	3
住民だけでは難しい	3
有志が集まり代表者がカギを管理し、ゴミ拾いなどの環境維持をする	3
フェンス越しに潮だまりの周辺にゴミがないか確認する程度	0
無回答	1

14 住民主体での管理運営を考える場合、どのような課題が解決されれば実現できると思われますか？

管理運営を考える住民グループの存在	11
取り組みのリーダー役	7
金銭的支援(掃除用具など)	6
行政や専門家の人的、技術的支援	4
安全面への対策	4
管理運営の具体的な計画(例:2ヶ月1回ゴミ拾いをする、運河まつりにイベントで活用等)	4
住民だけでは難しい	3
特に課題はない	0

15 前の質問での回答が改善できた場合、あなたは管理運営の有志の一員となってもよいと思われませんか？

思う	8
思わない	0
どちらともいえない	14
無回答	1

16 住民主体での取り組みについてのご意見、プロジェクトに関するご意見などご自由にお聞かせください。

私たちだけだと話し合いが必要	
このような企画、取り組みをして頂き、ありがたいと思いました。水質がきれいになるように、私も何か力になりたいと思いました。	
継続することに意味があると思います	

図-H.1(2) 2009年9月12日アンケート調査結果

2010.7.11芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクトについてのアンケート

アンケート回答数 36

1 参加グループの人数を教えてください

	75
--	----

2 参加者の構成を教えてください

大人	44
学生	1
小学生	23
小学生未満	6
不明	1

3 参加された理由を教えてください(いくつでもお答えください)

楽しそうだった	16
水辺の生物や環境に興味があった	11
芝浦運河の環境について勉強したかった	7
自然再生活動に協力したかった	4
自然とふれあいたかった	4
子供に自然とふれあってもらいたかった	12
住む街をよくしたかった	3
その他: 前回も参加して楽しかったから(3票)	3

4 今後このような住民協働プロジェクトを開催する場合、どれくらいのペースが適当だと思いますか？

毎月	4
2ヶ月に1回	2
3ヶ月に1回	5
4ヶ月に1回	2
半年に1回	11
1年に1回	0

5 プロジェクトに関するご意見、要望などご自由にお聞かせください。

たくさんの生物が棲む美しい運河をいつまでも残していく活動をこれからも期待しています。
小学生以上のお子さんに限って頂きたい。幼児や小さいお子さんは大変危険ですし、迷惑です。
水遊びが出来るようにしてほしい。
ハゼ釣りプロジェクト全て参加しています。すばらしい企画だと思うので、今後も続けてほしいです。
ハゼとカニのイベントをしてほしい。
いろんなイベント企画をしていただきたい(有料でも可)。

図-H.2 2010年7月11日アンケート調査結果

2010.9.12 芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクトについてのアンケート

アンケート回答数 34

1 参加グループの人数を教えてください

	79
--	----

2 参加者の構成を教えてください

大人	39
学生	4
小学生	17
小学生未満	8
不明	11

3 本プロジェクトに今まで参加された事がありますか？ある場合は今回を含めて何回目ですか？

ある	15
2回目	6
3回目	5
4回目	3
5回目	1
ない	15

4 本プロジェクト以外で釣りイベントに参加されたことがありますか？ある場合は何のイベントでしたか？

ある	3
ない	27

5 参加された理由を教えてください(いくつでもお答えください)

楽しそうだった	21
水辺の生物や環境に興味があった	11
芝浦運河の環境について勉強したかった	12
自然再生活動に協力したかった	6
自然とふれあいたかった	8
子供に自然とふれあってもらいたかった	10
住む街をよくしたかった	5
その他	2
無回答	1
その他:いつも見ていた(1票)、国際交流のため(1票)	

4 今後このような住民協働プロジェクトを開催する場合、どれくらいのペースが適当だと思いますか？

毎月	4
2ヶ月に1回	5
3ヶ月に1回	10
4ヶ月に1回	2
半年に1回	8
1年に1回	1

5 プロジェクトに関するご意見、要望などご自由にお聞かせください。

次回はもっと釣れますように。もう少しだけ涼しければ最高です。また参加したいです。ありがとうございました。結果を知らせて！
今回は釣果なし…次回はがんばります。
マハゼは釣れなかったけれど、チチブはたくさん釣れて楽しかった。
良いプロジェクトだと思います。芝浦の水がきれいなことに驚きました。
普段、近くにある運河ですが生物に触れる機会は少なく今回も良い体験になりました。ありがとうございました。とても楽しかったです。
魚感動しました！とても楽しかったです。このご恩は一生忘れません。何か手伝いできれば。
誰でも家族で参加できてとても良かった。

図-H.3 2010年9月12日アンケート調査結果

2011.7.17 芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクトについてのアンケート

アンケート回答数 13

1 参加グループの人数を教えてください

	25
--	----

2 参加者の構成を教えてください

大人	10
学生	4
小学生	8
小学生未満	3
不明	0

3 本プロジェクトに今まで参加された事がありますか？ある場合は今回を含めて何回目ですか？

ある	4
2回目	1
3回目	0
4回目	0
それ以上	3
ない	8

4 本プロジェクト以外で干潟のイベントに参加されたことがありますか？ある場合は何のイベントでしたか？

ある	7
ハゼ釣り	3
テナガエビ釣り	1
潮溜まり調査	1
潮干狩り	1
ない	4
不明	1

5 参加された理由を教えてください(いくつでもお答えください)

楽しそうだった	6
水辺の生物や環境に興味があった	10
芝浦運河の環境について勉強したかった	6
自然再生活動に協力したかった	4
自然とふれあいたかった	5
子供に自然とふれあってもらいたかった	4
住む街をよくしたかった	4
その他:	

4 今後このような住民協働プロジェクトを開催する場合、どれくらいのペースが適当だと思いますか？

毎月	1
2ヶ月に1回	6
3ヶ月に1回	2
4ヶ月に1回	1
半年に1回	2
1年に1回	0

5 プロジェクトに関するご意見、要望などご自由にお聞かせください。

調査は人数が多いと大変ですが(場所の広さを見て)広く広報してほしい。多くの人々に環境の大切さを伝えてほしい。いつもご苦労様です。
季節が変わっていく様子を見てさわって感じられたら良いと思います。子供たちが体を使って行えたら嬉しいです。
夏などに行っていたいたので、参加しやすかったです。
環境再生が実感できて楽しかった。

図-H.4 2011年7月17日アンケート調査結果

2011.7.31 芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクトについてのアンケート

アンケート回答数 18

1 参加グループの人数を教えてください

	42
--	----

2 参加者の構成を教えてください

大人	29
学生	0
小学生	7
小学生未満	2
不明	4

3 本プロジェクトに今まで参加された事がありますか？ある場合は今回を含めて何回目ですか？

ある	10
2回目	5
3回目	5
4回目	0
5回目	0
ない	6

4 本プロジェクト以外で釣りイベントに参加されたことがありますか？ある場合は何のイベントでしたか？

ある	4
ない	11
不明	1

5 参加された理由を教えてください(いくつでもお答えください)

楽しそうだった	10
水辺の生物や環境に興味があった	8
芝浦運河の環境について勉強したかった	8
自然再生活動に協力したかった	5
自然とふれあいたかった	3
子供に自然とふれあってもらいたかった	5
住む街をよくしたかった	0
その他:	2

4 今後このような住民協働プロジェクトを開催する場合、どれくらいのペースが適当だと思いますか？

毎月	1
2ヶ月に1回	3
3ヶ月に1回	6
4ヶ月に1回	1
半年に1回	5
1年に1回	0

5 プロジェクトに関するご意見、要望などご自由にお聞かせください。

面白い
とても楽しくて良い
専門家がそろっていて指導して頂ける点が良い
スタッフの方がとても親切で助かりました
子供が自然にふれあうことのできるよい機会だと思います。これからもたくさんの生物が棲むきれいな運河、街になってもらいたいです。
楽しかったです！楽しみながら何かの役に立つことができうれしいです！
環境問題に対する取り組みは素晴らしい企画だと思います。分析結果はHPで紹介されると思いますが、携帯メールでHP掲載日を教えてくれればありがたいです。
楽しかったです。今後も参加させて顶きたい。

図-H.5 2011年7月31日アンケート調査結果

2011.8.28 芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクトについてのアンケート

アンケート回答数 14

1 参加グループの人数を教えてください

	33
--	----

2 参加者の構成を教えてください

大人	16
学生	5
小学生	7
小学生未満	5

3 本プロジェクトに今まで参加された事がありますか？ある場合は今回を含めて何回目ですか？

ある	3
2回目	1
3回目	1
4回目	0
それ以上	1
ない	11

4 本プロジェクト以外で干潟のイベントに参加されたことがありますか？ある場合は何のイベントでしたか？

ある	4
潮彩の渚(東神奈川)	1
ハゼ、潮だまり、カニ	1
葛西臨海公園、西なぎさ	1
ハゼ釣り	1
ない	10

5 参加された理由を教えてください(いくつでもお答えください)

楽しそうだった	9
水辺の生物や環境に興味があった	8
芝浦運河の環境について勉強したかった	5
自然再生活動に協力したかった	4
自然とふれあいたかった	5
子供に自然とふれあってもらいたかった	8
住む街をよくしたかった	3
その他(職務・カモプロメンバー)	1

4 今後このような住民協働プロジェクトを開催する場合、どれくらいのペースが適当だと思いますか？

毎月	4
2ヶ月に1回	3
3ヶ月に1回	2
4ヶ月に1回	3
半年に1回	1
1年に1回	1

5 プロジェクトに関するご意見、要望などご自由にお聞かせください。

いろいろな生物がいて楽しかったです。
多くの人にこの活動を知ってもらい、環境の事を考えてほしい。調査はあまり人数になると大変なのでこの程度でいいと思うが……。今後メンバーの調整が必要か？
身近な運河の生態について分かりました。楽しかったです。

図-H.6 2011年8月28日アンケート調査結果

2011.9.10 芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクトについてのアンケート

アンケート回答数 25

1 参加グループの人数を教えてください

	67
--	----

2 参加者の構成を教えてください

大人	40
学生	2
小学生	12
小学生未満	6
不明	7

3 本プロジェクトに今まで参加された事がありますか？ある場合は今回を含めて何回目ですか？

ある	20
2回目	9
3回目	5
4回目	2
5回目	4
ない	5

4 本プロジェクト以外で釣りイベントに参加されたことがありますか？ある場合は何のイベントでしたか？

ある	8
ない	16
不明	1

5 参加された理由を教えてください(いくつでもお答えください)

楽しそうだった	11
水辺の生物や環境に興味があった	14
芝浦運河の環境について勉強したかった	6
自然再生活動に協力したかった	7
自然とふれあいたかった	7
子供に自然とふれあってもらいたかった	12
住む街をよくしたかった	5
無回答	2

4 今後このような住民協働プロジェクトを開催する場合、どれくらいのペースが適当だと思いますか？

毎月	7
2ヶ月に1回	9
3ヶ月に1回	3
4ヶ月に1回	2
半年に1回	2
1年に1回	1
無回答	1

5 プロジェクトに関するご意見、要望などご自由にお聞かせください。

安全ロープの外の方が釣れる
釣れませんでした
楽しかったです
今日は楽しく参加させて頂きました。運河が少しでもきれいになるように住民参加のイベントを企画して下さい
楽しかったです。こんな所で釣りができると思わなかったです。
難しかった
また参加します
楽しい企画です
楽しく参加させていただきました
足場が悪いので小さな子供がさんかしやすいように。竿を持ち歩きやすく(糸はまいて輪ゴムにかける)。釣らない参加者にパラソルなど。

図-H.7 2011年9月10日アンケート調査結果

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of NILIM

No. 706 December 2012

編集・発行 ©国土技術政策総合研究所

本資料の転載・複写のお問い合わせは

〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬 3-1-1
管理調整部企画調整課 電話:046-844-5019