

令和7年8月22日

まちづくり委員会資料

多摩川スカイブリッジにおける多摩川の環境
保全の取組結果について

建設緑政局

多摩川スカイブリッジにおける多摩川の環境保全の取組結果について

1. 多摩川スカイブリッジ整備の目的と概要

(1) 整備目的

・国家戦略特区の重要なエリアである東京都の羽田空港跡地地区と川崎市の殿町地区の連携を強化し、成長戦略拠点の形成を支えるインフラとして、都道環状8号線と国道409号を結び、多摩川を橋りょうで渡河する延長約840m、標準幅員17.3mの道路を国の補助事業として整備を進め、令和4年3月に開通した。また、本市初の土木学会田中賞や全国街路事業コンクール国土交通大臣賞などを受賞した。

(2) 整備概要

- 路 線 名：川崎側「川崎市計画道路殿町羽田空港線」
東京側「東京都計画道路補助線街路第333号線」
- 道 路 延 長：約840m
- 幅 員：17.3m～21.3m
- 事 業 主 体：川崎市、東京都〔施行主体：川崎市〕
- 事 業 費：294億円（うち市負担額 68億円）
- 経 緯：平成28年11月14日 自主的環境影響評価審査書 公告
平成28年12月 5日 都市計画変更 告示
平成29年 1月24日 都市計画事業 認可取得
平成29年 6月23日 工事契約 締結〔設計施工一括発注方式〕
令和 4年 3月12日 供用開始

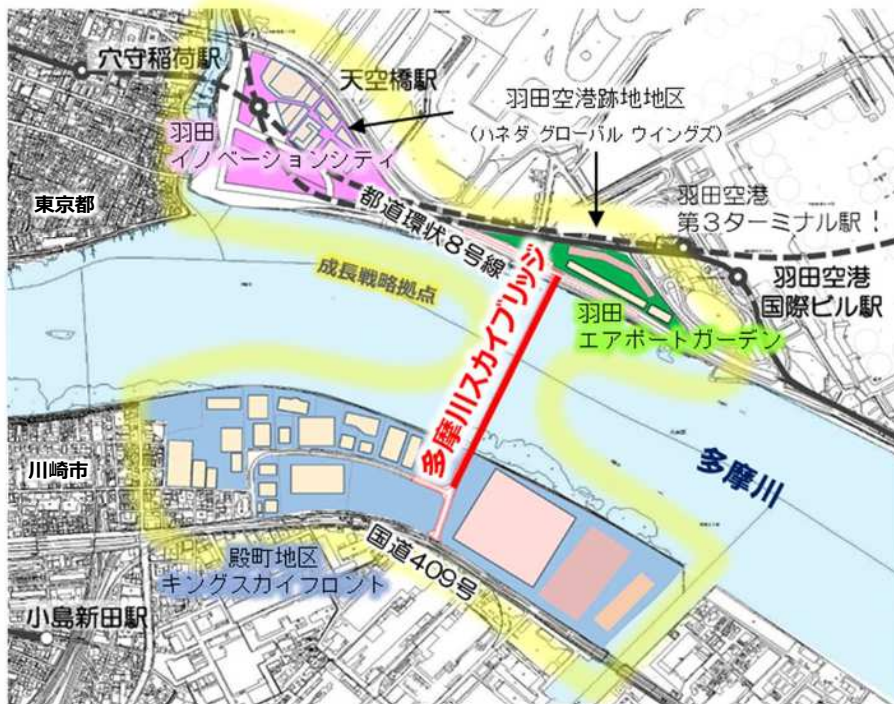


図-1 位置図

(3) 架橋位置（多摩川）の特性

・多摩川スカイブリッジは、多摩川河口部に位置し、周辺には河口干潟が分布するなど豊かな自然環境が形成されており、工事範囲の中に、国が策定した多摩川水系河川整備計画において、「生態系保持空間（※1）」に設定されたエリアがある。

※1：全人類の見地から、学術的に価値づけられる、広域的にみた貴重な生態系を保持しようとする空間。植生等の保全や学術研究目的等以外での人の出入りが規制される。



図-2 干潟及び生態系保持空間の位置図

(4) 橋りょうの特徴

- ・多摩川河口の広がりを感じる水平基調の景観と調和し、自然環境との一体感など橋上の解放感に優れた鋼床版桁橋を選定した。
- ・貴重な河口干潟が存在する生態系保持空間を改変しないなど、河川の自然環境に配慮するため、橋脚の数を限りなく少なくした2基とし、3径間の橋りょうを選定した。
- ・橋桁重量の削減や支承の省略などによる経済性や耐震性ととも、鳥類の飛翔阻害面積の抑制や圧迫感の低減を図るため、鋼上部工とRC橋脚を剛結した、桁高の抑制が可能な複合ラーメン構造を採用した。



図-3 橋りょうの特徴イメージ図

①生態系保持空間を改変しない
橋りょう架設工法に送出し架設などを選定

②鳥類の飛翔阻害面積を抑制・生態系への配慮
車両用防護柵などに内蔵した低位置照明を採用



図-4 送出し架設等の施工状況

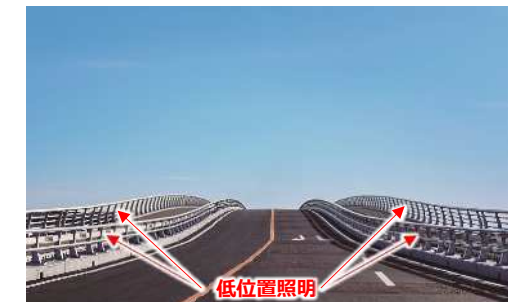


図-5 低位置照明の設置状況

多摩川スカイブリッジにおける多摩川の環境保全の取組結果について

2. 環境保全の取組について

(1) 自主的環境影響評価の実施

- ・多摩川スカイブリッジの整備は「川崎市環境影響評価に関する条例」の対象外であるが、貴重な河川干潟の環境への影響を最小限にするため、自主的に同条例に基づく手続きを実施した。
- ・川崎市環境影響評価審議会における審査書に、浚渫箇所及びその周辺の保全・回復計画については、なるべく早い段階で専門家の意見を聴いた上で具体案を策定することが示された。

(2) 河川河口の環境アドバイザー会議の設置・運用

【設置目的】

「干潟の保全・回復計画」及び「環境モニタリング調査計画」の策定・進捗管理や、工事施工計画等に環境保全のための措置を反映させることを目的として、河川環境分野の有識者を委員とする「河川河口の環境アドバイザー会議」を設置した。

有識者	所属(※2)・専門分野	指導・助言の内容
風呂田 利夫	東邦大学 名誉教授 「専門：生態系(底生動物、魚類)」	①環境モニタリング調査計画に関する指導及び助言
中村 由行	横浜国立大学 都市科学部 教授 「専門：水環境(環境ミレージ、水環境工学)」	②干潟の浚渫箇所及びその周辺の保全・回復計画に関する指導及び助言
桑江 朝比呂	港湾空港技術研究所 沿岸環境研究グループ長 「専門：水環境(鳥類、生態系)」	③環境モニタリングの結果・考察及び干潟の保全・回復の措置の実施状況に関する指導及び助言 ④その他、本工事における環境配慮対策に必要な事項

※委員会のアドバイザーとして、国土交通省京浜河川事務所河川環境課長も会議に参加

※2：会議設置時の所属

【運用方法】

自然の不確実性を踏まえ、変化に的確かつ柔軟に対応するため、有識者の指導・助言のもとで、環境モニタリング調査結果の評価を行うとともに、必要に応じて計画の見直しを行い、更なる環境保全のための対策を講じるなど、「順応的管理手法(※3)」を用いた進捗管理を行い効果的な運用を図った。

※3：当初の計画では想定していなかった事態に陥ること等、あらかじめ考慮した上で目標を設定し、モニタリングにより検証し、必要に応じて計画を修正しながら、多様な主体との間の合意形成に基づいて柔軟に対応していく手段

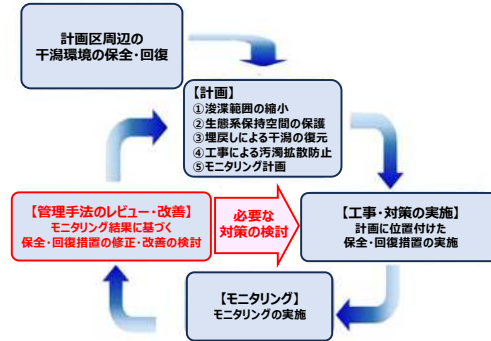


図-4 干潟の保全・回復計画の管理フロー

(3) 環境モニタリング調査等の経過

平成27年 7月 周辺環境の事前調査を実施
平成28年 1月 川崎市環境影響評価審議会
平成29年 6月 工事契約

平成29年 7月 河川河口の環境アドバイザー会議 第1回
平成29年 9月 「多摩川における干潟保全・回復計画
及び環境モニタリング調査計画」策定
平成29年 10月 環境モニタリング調査開始
令和3年 12月 工事完了後の事後調査計画策定
令和4年 3月 開通(供用開始)
令和4年 4月 工事完了後の環境モニタリング調査開始
令和7年 3月 河川河口の環境アドバイザー会議 第21回

〈環境アドバイザー会議の運用〉

- ・環境モニタリング調査の実施
→調査項目により2～4回/年
- ・環境アドバイザー会議の開催
→工事進捗により2～4回/年

(4) 干潟の保全・回復計画と取組内容

河川河口の環境アドバイザー会議において「多摩川における干潟保全・回復計画」を策定し、工事施工中は同計画に基づく取組を実施した。

①浚渫規模の縮小

⇒工事中に使用する作業船の係留方法を、一般的なアンカーによる係留から、シンカーブロックによる係留に変更し、干潟の浚渫面積を約12,700m²から約9,600m²に約3,100m²縮小した。



図-5 アンカー係留(当初)



図-6 シンカーブロック係留

※施工時は干潟浚渫範囲は変えず、スパッド付クレーン台船を使用した

②生態系保持空間の保護

⇒生態系保持空間に位置する干潟と浚渫範囲の境界部に仮設鋼矢板による緩衝帯を設置し、生態系保持空間及び残存する干潟の侵食を防止した。

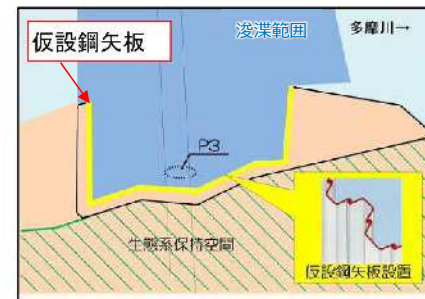


図-7 仮設鋼矢板設置平面図

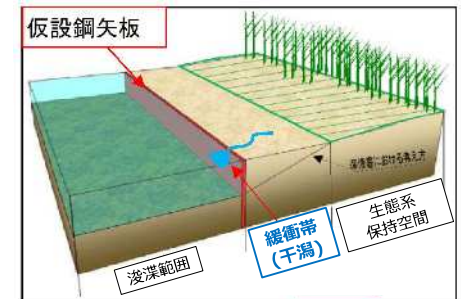


図-8 緩衝帯断面図

③干潟の復元

⇒浚渫した干潟の表土(0～15cm/層厚)を陸上保管し、埋戻しの際の覆砂材として再利用し、干潟生態系の早期回復を図った。

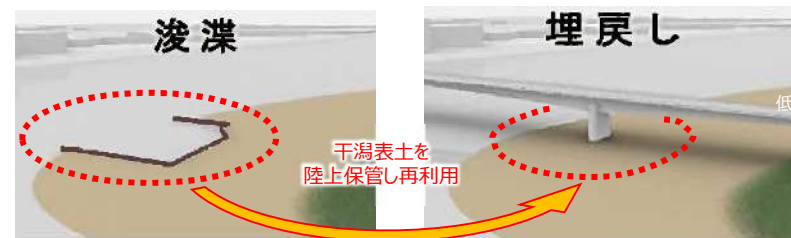


図-9 干潟の表土再利用イメージ図

多摩川スカイブリッジにおける多摩川の環境保全の取組結果について

3. 環境モニタリング調査結果及び考察（代表項目）

（1）調査項目等

調査項目	調査内容	調査期間（年度）
①干潟の地形変動（広域・橋脚周辺）	地形測量	H29～R6
②底質	粒度組成等	H29～R6
③底生生物	出現種数等	H29～R6
④水質・水象	PH・DO・濁度等	H29～R4
⑤魚類	出現種数等	H29～R4
⑥藻類（アサクサノリ）	確認地点数（生育数）等	H29～R4
⑦植物	ヨシ群落分布位置等	H29～R6
⑧鳥類	典型種の出現種数等	H29～R6

※調査項目は多岐に渡るため、自主的に実施した環境影響評価項目に藻類を加えた①～⑧を代表項目として選定
※「環境モニタリング調査計画」に基づき、H29年度からR6年度（工事着手から供用後3年間）まで環境調査を実施

（2）調査結果及び考察

①～⑧の調査結果を踏まえて、橋りょう整備による環境への影響について次のとおり考察した。

① 干潟地形の変動（広域）

【調査結果】

・干潟面積
（台風前）H29～R1：約40ha
（台風後）R2～R6：約26ha
※工事期間H29～R3

【考察】

台風による変化を除き、工事中、供用時ともに大きな変化は見られなかったことから、影響はほとんどみられなかった。

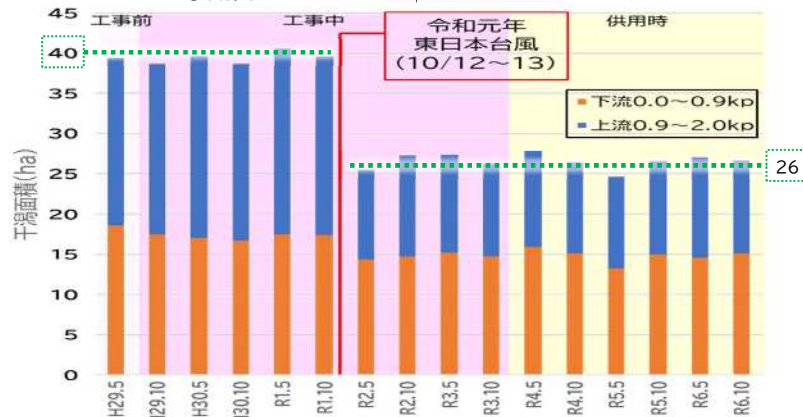


図-10 干潟面積の経年変化

干潟地形の変動（橋脚周辺）

【調査結果】

・干潟面積

R6調査（深さ：-0.8m、幅：2.2m）
予測値（深さ：-1.65m、幅：2.2m）

【考察】

橋りょう整備により橋脚周辺への影響は予測値の範囲内で、工事完成後3年間の推移では安定していたことから、周辺の干潟にほとんど影響を与えなかった。

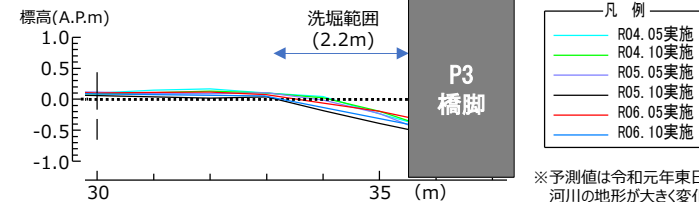


図-11 橋脚周辺の洗掘範囲の調査結果

② 底質

【調査結果】

・粒度組成

H29から台風前まで顕著な変化なし。
台風直後にシルト・粘土分の割合が高くなる地点があり従前の組成に戻る。

【考察】

台風による変化を除き、工事中、供用時ともに大きな変化は見られなかったことから、影響はほとんどみられなかった。

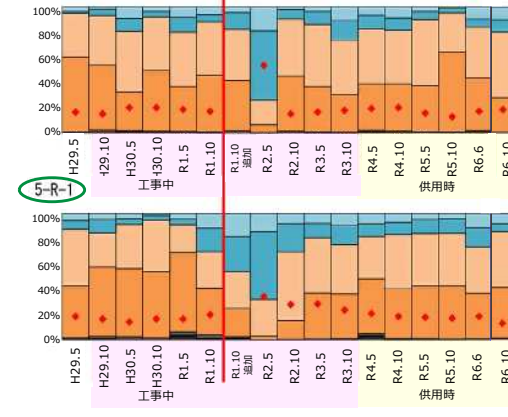


図-12 底質（粒度組成の経年変化）

多摩川スカイブリッジにおける多摩川の環境保全の取組結果について

③ 底生生物

【調査結果】

- ・確認種数
(工事前) H29 :51種
(供用時) R6 :74種
※台風直後は、8種まで減少

【考察】

台風により確認種数は減少したが、工事中においても確認種数は回復し、供用後は工事前よりも多くの生物の生息が確認されたことから、**影響はほとんどみられなかった。**

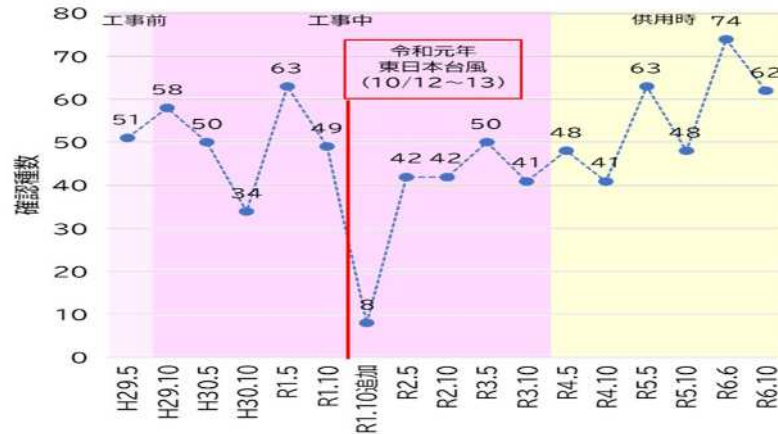


図-13 底生生物の確認種数（調査時期別）

④ 水質・水象

【調査結果】

- ・底層DO(※3)
概ね約2～8mg/Lで推移し、上流側・橋りょう付近(工事区域)・下流側での変動傾向がほぼ一致している。
(環境基準2mg/L以上)

【考察】

一時的に地点ごとの数値の差は見られたが、上流側・橋りょう付近(工事区域)・下流側で同様の傾向を示していたことから、**影響は確認されなかった。**

※3：溶存酸素量
(水に溶け込んでいる酸素の量)

図-14 調査地点図 (R4)

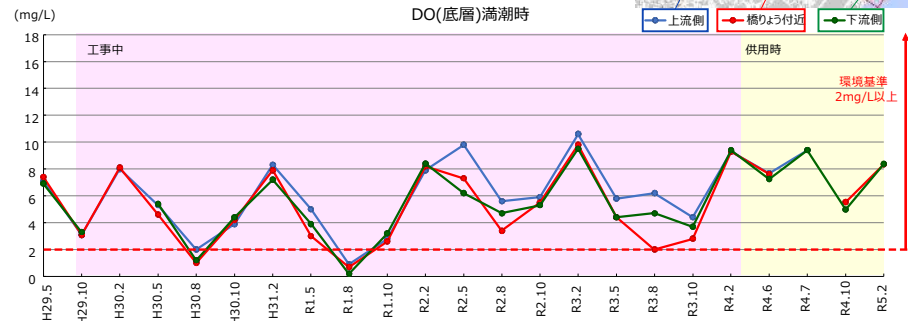


図-15 底層DOの経年変化

⑤ 魚類

【調査結果】

- ・確認種数
(春季) H29:21種 ⇒ R3:25種
(秋季) H29:19種 ⇒ R3:22種

【考察】

工事前、工事期間中を比較して、春季及び秋季の調査時において、確認種数等の変化はないことから、**影響はほとんどみられなかった。**

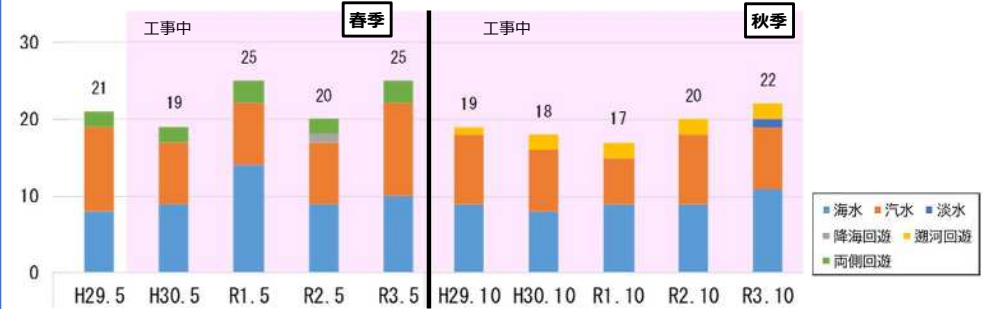


図-16 魚類確認種数の経年変化

⑥ 藻類（アサクサノリ）

【調査結果】

- ・生育数
(台風前) H30.2: 8(896)地点
(台風後) R 2.2: 2(48)地点
(供用後) R 5.2: 6(136)地点

【考察】

台風後、工事期間中においても確認地点数や生育数が回復傾向にあるため、台風による変化を除き、**影響はほとんどみられなかった。**



図-17 藻類（アサクサノリ）の生育数と確認地点数

⑦ 植物

【調査結果】

- ・ヨシ群落 H29:約4.2ha ⇒ R6:約4.3ha

【考察】

工事前、工事後を比較して、生育範囲に変化はないことから、**影響はほとんどみられなかった。**

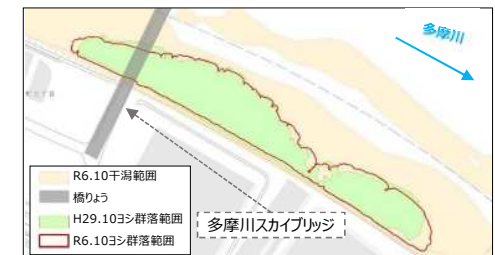


図-18 ヨシ群落範囲図

多摩川スカイブリッジにおける多摩川の環境保全の取組結果について

⑧ 鳥類

【調査結果】

- ・典型種の移動経路調査の結果から、橋りょう整備前後で、鳥の飛翔行動に変化は見られなかった。

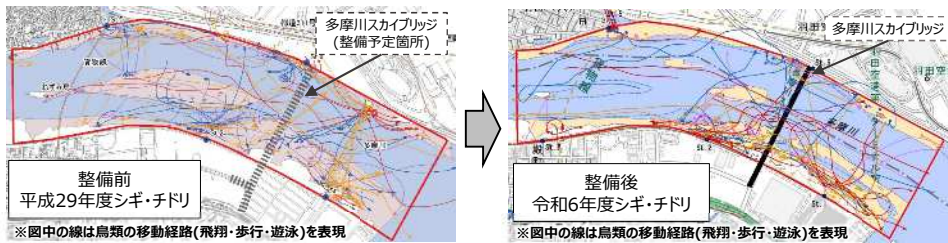


図-19 鳥類典型種(シギ・チドリ)の移動経路調査図 (H29～R6)

- ・典型種の確認種数の結果から、橋りょう整備前後で、鳥の確認種数に大きな変化は見られなかった。

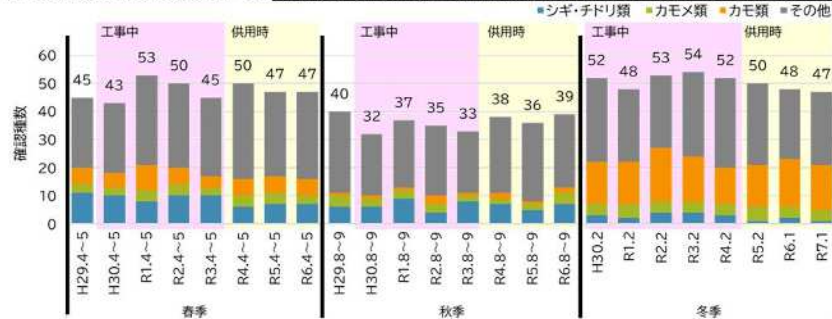


図-20 鳥類典型種確認種数 (H29～R6)

- ・橋りょう通過時の飛翔高度は整備前後で、大きな変化は見られなかった。

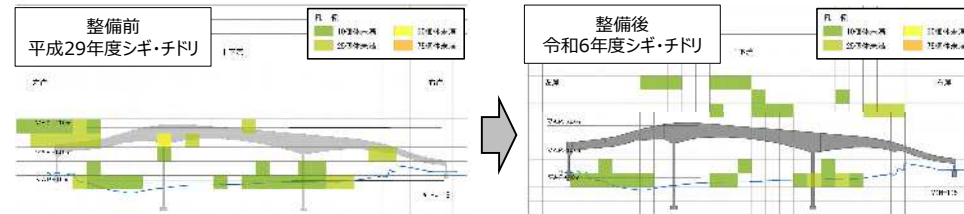


図-21 鳥類典型種(シギ・チドリ)の飛翔高度 (H29, R6)

- ・シギ・チドリの確認個体数は調査期間で減少傾向が見られたが、環境省自然環境局調査(※3)によれば、シギ・チドリ類の個体数は全国的に減少傾向にあるとの調査結果から、同様の傾向が見られた。



図-22 鳥類典型種(シギ・チドリ)個体数 (H29～R6)

※3：モニタリングサイト1000(シギ・チドリ類調査)2004～2022年度とりまとめ報告書

【考察】

鳥類典型種については個体数の減少傾向がみられたものの、個体数の減少は全国的な傾向であり、橋りょうが鳥類の移動を阻害している状況も確認されていないことから影響はほとんどみられなかった。

4. 令和元年東日本台風による調査結果への影響について

環境モニタリングの調査結果において、令和元年東日本台風の前後で大きな変動があった、干潟の地形(広域)及び底生生物について、台風による影響の検証を行った。

○令和元年東日本台風時の水位と流量

- ・ピーク水位は、計画高水位10.35mを超過し、既往最高の10.81mを記録(※4)した。
- ・ピーク流量は、対象流量(※5)4,600m³/sを超過し、既往最大の約7,200m³/sを記録(※6)した。

※4：田園調布（上）観測所 ※6：田園調布（下）観測所

※5：河川法第16条2項に基づき、国が策定した「多摩川水系河川整備計画」に位置づけられている戦後最大規模の洪水流量

(1) 干潟の地形(広域)

- ・令和元年東日本台風後、橋りょう上流側の中州が激減し、橋りょう下流側に滞筋が確認された。

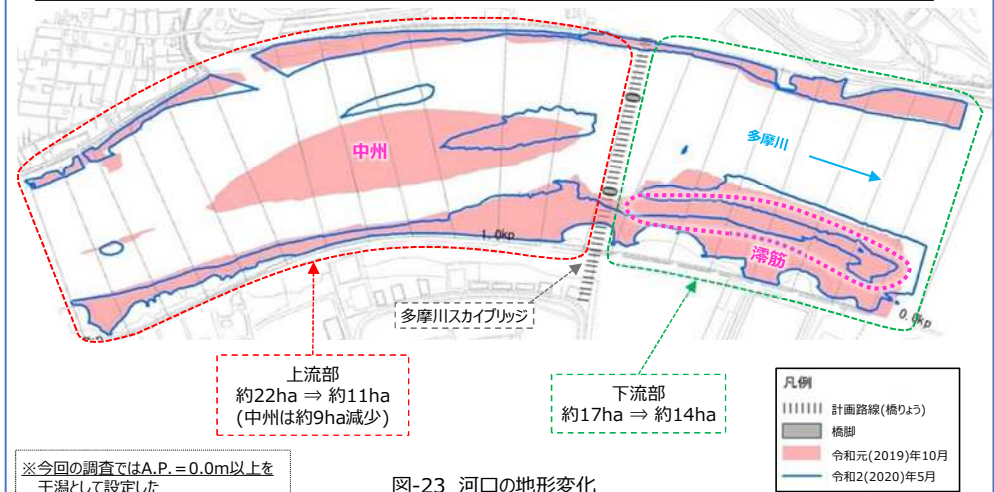


図-23 河口の地形変化

※今回の調査ではA.P. = 0.0m以上を干潟として設定した

- ・滞筋は干潟などの底にできる溝状の窪地であり、水深はA.P. - 0.4～A.P. - 0.6程度であり、令和元年東日本台風後、橋りょう下流側に形成されたが、工事完了後の3年間の調査期間中は、拡大せず安定していた。

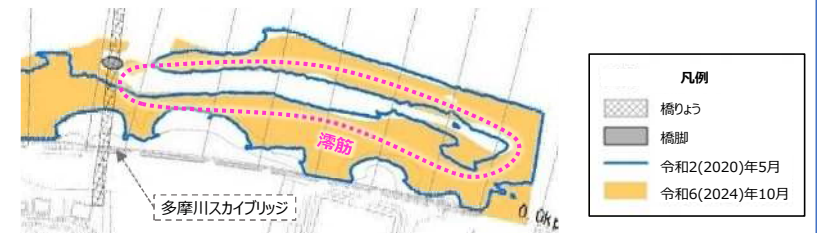


図-24 広域干潟の地形変化(R2～R6)

⇒令和元年東日本台風の影響により、干潟の地形(広域)に大きな変動(中州の激減、滞筋の形成)が生じた。

※有識者から、滞筋は魚や底生生物の生息場となっており、生物多様性の観点から有益との見解が示された。

多摩川スカイブリッジにおける多摩川の環境保全の取組結果について

(2) 底生生物 (ヤマトシジミ)

- ・工事着手後、平成29年第21号台風などの大規模出水後は個体数の減少が見られた。
 - ・令和元年東日本台風により、生息に適した環境であった橋りょう上流側の中州が激減し、生息数の多かった橋りょう上流側の個体数がほとんど見られなくなった。
 - ・生息場所及び個体数の減少による稚貝の供給が少ないことにより、個体数は横ばいの状況である。
- ⇒令和元年東日本台風などの大規模出水の影響によりヤマトシジミの個体数が減少した。



図-25 ヤマトシジミの確認個体数

6. 環境保全の取組結果について

- ・干潟地形については、台風前後に大きな変化がみられたが、その後の調査結果では変化はみられなかったため、「**台風の影響**」と考えられる。
- ・底質や底生生物については、粒度組成のシルト・粘土分の割合変化やヤマトシジミが減少するなどの個体数の変化を確認したが、干潟地形と同様に「**台風の影響**」と考えられる。なお、干潟の生態系の早期回復のため、表土の一部を陸上保管し、工事後、覆砂材として埋戻したことなどの環境保全の取組により、干潟の生態系の早期回復が図られた。
- ・鳥類の飛翔行動については、橋梁の前後左右を幅広く通過していることが確認され、**橋りょう整備による影響はみられなかった**。また、シギ・チドリ類等については、種数の変化はみられず、個体数の減少については、全国的な傾向である。
- ・干潟地形、底質、底生生物、鳥類以外の項目については、調査の結果、工事前と工事後を比較し、**工事による影響はほとんどみられなかった**。

5. 干潟の保全・回復計画の取組による効果

調査結果を踏まえ、「2 (4) 干潟の保全・回復計画と取組内容」による効果を考察した。

(1) 干潟の復元

- ・埋戻し直後は、当該箇所の一部が水面より平均して20センチメートル程下がっていることを確認したが、工事完成後3年間の推移では、浚渫範囲周辺の生態系保持空間等の干潟地形の変化がないことを確認した。

干潟を
復元できた

(2) 干潟の生態系

- ・底生生物は、供用後1～2年で工事前の確認種数と同様の生息状況を確認した。

陸上保管した干潟の表土を覆砂材として埋戻したことで、干潟の生態系の早期回復が図られた

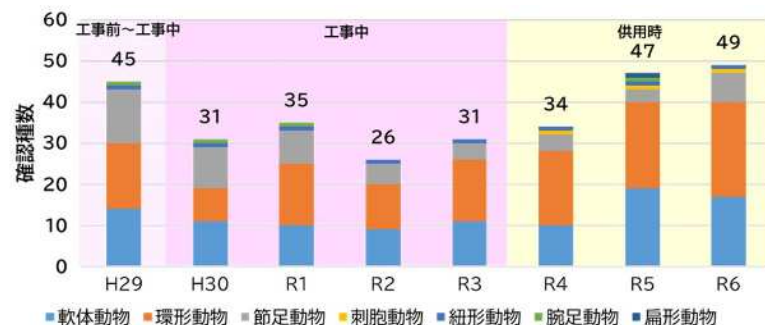


図-26 干潟の底生生物の確認種数 (H29～R6)

これまでの環境保全の取組などにより、**橋りょう整備による多摩川の環境への影響はほとんどなかったことや、供用後の環境モニタリング調査に大きな変化がみられなかった**ことを踏まえ、環境モニタリング調査は平成29年度から令和6年度に実施した調査をもって終了する。

【今後の対応】

- ・本市が実施した調査結果を市HPで公表するとともに、関係機関に情報共有を図る。
- ・多摩川の河川管理者である国土交通省京浜河川事務所により、引き続き、多摩川全体の動植物の生息・生育状況などの調査が行われ、その結果は国HPで公表される。
- ・市民共有の財産である多摩川の自然豊かな河川環境の創出を目指し、市民、企業、学校、行政との協働等により、引き続き、魅力的な多摩川を持続的に育む取組みを推進する。