

9.6 競技・カヌー（スプリント）、ボート

9.6.1 水質等

(1) 現況調査

1) 調査事項及びその選択理由

調査事項及びその選択理由は、表9.6.1-1に示すとおりである。

表 9.6.1-1 調査事項及びその選択理由

調査事項	選択理由
①水質の状況 ②利用の状況 ③東京都における取組の状況 ④東京都等の計画等の状況 ⑤水質等に関する法令等の基準	東京 2020 大会の開催に伴い水質等に係るアスリートへの配慮が重要であることから、左記の事項に係る調査が必要である。

2) 調査地域

調査地域は、カヌー（スプリント）、ボートの競技が実施されるエリアの範囲として、海の森水上競技場の周辺海域とした。海の森水上競技場は、写真9.6.1-1に示すとおりである。



出典：「海の森水上競技場」（2021年2月1日参照 組織委員会ホームページ）

<https://tokyo2020.org/ja/venues/sea-forest-waterway>

写真 9.6.1-1 海の森水上競技場

3) 調査方法

調査は、既存資料調査によった。

オリンピック及びパラリンピックのカヌー（スプリント）、オリンピック及びパラリンピックのボートは、ともに海の森水上競技場で行われる。東京 2020 大会のカヌー及びボート競技において準拠すべき水質に係る基準は、国際カヌー連盟（ICF）及び国際ボート連盟（FISA）により、「水質は泳げる程度とすること」とされている。このことから、アスリートへの配慮を行う上での必要な事項として、「ア．水質の状況」を調査するとともに、当該水域での類似大会の開催実績として「イ．利用の状況」を調査した。さらに、「ウ．東京都における取組の状況」、「エ．東京都等の計画等の状況」等についても整理した。

ア．水質の状況

調査は、以下に示す既存資料から水質の状況を調査した。調査地点は、図 9.6.1-1 に示すとおりである。

- ・「東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会実施段階環境影響評価書（海の森水上競技場）」（平成 28 年 7 月 東京都）

イ．利用の状況

調査は、以下に示す資料から利用の状況を調査した。

- ・「東京 2020 テストイベント」（組織委員会ホームページ）

ウ．東京都における取組の状況

調査は、以下に示す資料から東京都における取組の状況を調査した。

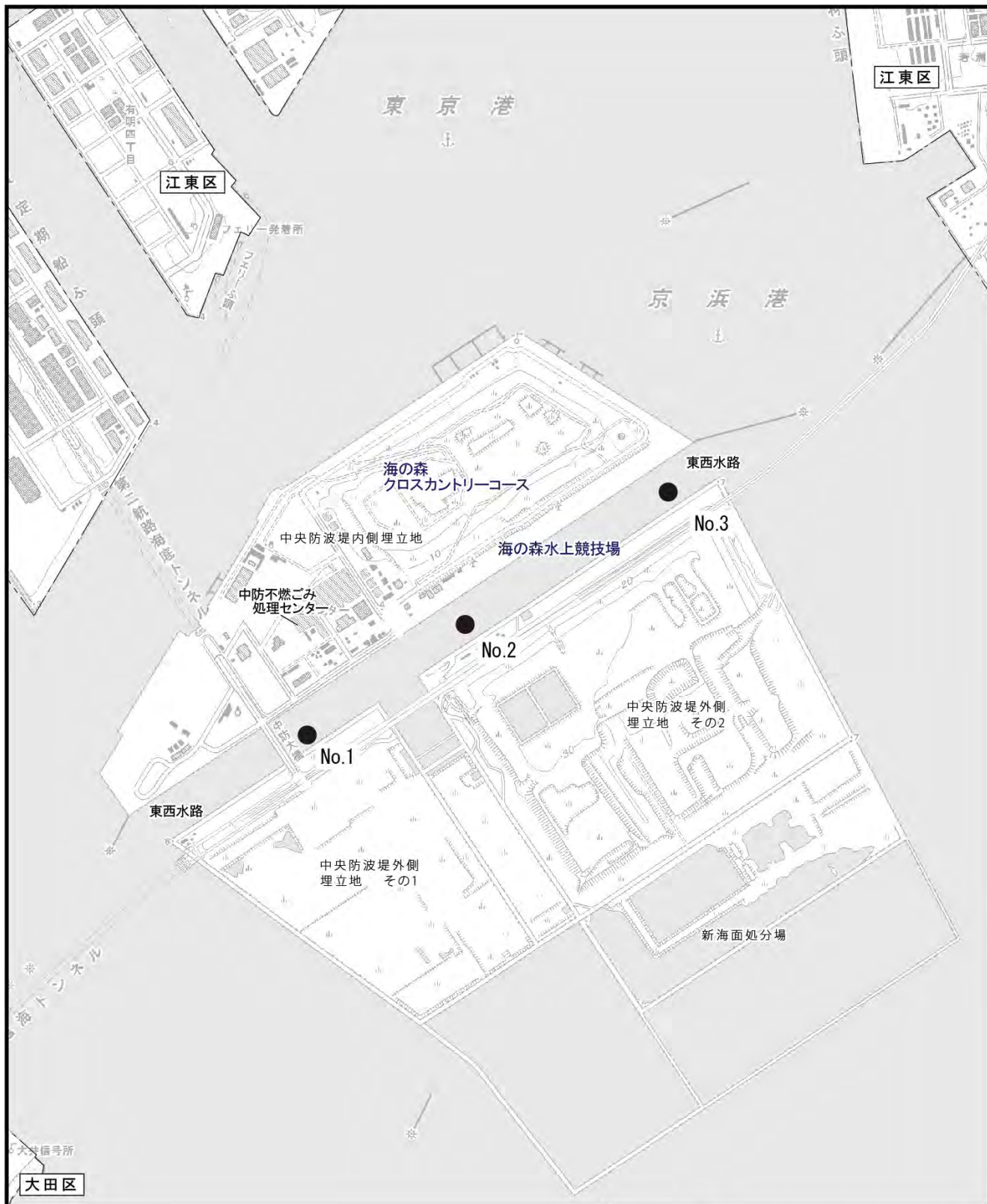
- ・「第 8 次総量規制」（東京都環境局ホームページ）
- ・「東京都下水道事業 経営計画 2016」（平成 28（2016）年 2 月 東京都下水道局）

エ．東京都等の計画等の状況

調査は、「東京都環境基本計画」（平成 28 年 3 月 東京都）、「都民ファーストでつくる「新しい東京」～2020 年に向けた実行プラン～」（平成 28 年 12 月 東京都）の計画等の整理によった。

オ．水質等に関する法令等の基準

調査は、水浴場の水質判定基準の整理によった。



凡例

- 区界
- 水質調査地点 (No.1~3)、四季調査



Scale 1:25,000



図 9.6.1-1
既存資料調査地点（水質）

出典：「東京 2020 オリンピック・パラリンピック 競技大会実施段階環境影響評価書（海の森水上競技場）」（平成 28 年 7 月 東京都）をもとに作成

4) 調査結果

ア. 水質の状況

東京 2020 大会のカヌー及びボート競技において準拠すべき水質に係る基準は、国際カヌー連盟（ICF）及び国際ボート連盟（FISA）により、「水質は泳げる程度とすること」とされている。そのため環境省が定める水浴場水質判定基準を参照した。水浴場水質判定基準の項目は、化学的酸素要求量（COD）、ふん便性大腸菌数、油膜及び透明度である。

これらの項目について、2013～2014年（平成25～26年）の四季調査の結果は、表9.6.1-2に示すとおりである。

化学的酸素要求量（COD）は、2.0～5.1mg/Lの範囲にあり、基準値である8mg/L以下を満足している。

ふん便性大腸菌数は、定量下限値未満（<1.0）～85.0個/100mLの範囲にあり、基準値である1,000個/100mL以下を満足している。

油膜は確認されなかったことから、基準値である「常時は油膜が認められないこと」を満足している。

透明度は1.6～4.7mの範囲にあり、基準値である0.5m以上を満足している。

表 9.6.1-2 海域の水質調査結果（2013～2014年（平成25～平成26年））

項目	地点	最小値	最大値	平均値	基準値 ^{注2}
化学的酸素要求量（COD）（mg/L）	No. 1	2.3	5.1	3.6	8 以下
	No. 2	2.0	4.7	3.4	
	No. 3	2.4	4.8	3.4	
ふん便性大腸菌数（個/100mL）	No. 1	<1.0	52.0	6.6	1,000 以下
	No. 2	<1.0	25.0	5.8	
	No. 3	<1.0	85.0	8.6	
油膜	No. 1	確認されなかった			常時は油膜が認められない
	No. 2	確認されなかった			
	No. 3	確認されなかった			
透明度（m）	No. 1	1.6	3.8	2.3	0.5 以上
	No. 2	1.6	4.7	2.2	
	No. 3	1.6	4.5	2.3	

注1)測定地点は、図9.6.1-1に対応する。

2)基準値は、水浴場水質判定基準（水質C）を示す。

3)No.1～3の調査結果は、2013年11月25日、2014年1月23日、5月29日、8月27日の調査結果を示す。

4)調査結果の「<1.0」は定量下限値未満を示す。

出典：「東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会実施段階環境影響評価書（海の森水上競技場）」（平成28年7月 東京都）

イ. 利用の状況

海の森水上競技場においては、東京 2020 テストイベントとして、表 9.6.1-3 に示すとおり、ボートが 2019 年（令和元年）8 月に、カヌー（スプリント）が 2019 年（令和元年）9 月に実施されている。テストイベントでは現場と都市オペレーションセンター（COC）本部での連携の検証等が行われ、本部で把握している情報（大会運営情報、交通情報、気象予測等）と現場の観客等の情報を双方でリアルタイムに共有することの必要性等を確認した。

表 9.6.1-3 東京 2020 テストイベントの概要

競技（種別）	イベント名	日程／会場	主催
カヌー（スプリント）	READY STEADY TOKYO—カヌー（スプリント）	2019 年 9 月 12 日～15 日 海の森水上競技場	東京 2020 組織委員会
ボート	2019 世界ボートジュニア選手権大会	2019 年 8 月 7 日～11 日 海の森水上競技場	国際ボート連盟

出典：「東京 2020 テストイベント」（2021 年 2 月 1 日参照 組織委員会ホームページ）

<https://tokyo2020.org/jp/games/sport/testevents/>

ウ. 東京都における取組の状況

東京都における取組の状況は、「9.5.2 水質等 (1) 現況調査 4) 調査結果 ウ. 東京都における取組の状況」（p. 888 参照）に示したとおりである。

エ. 東京都等の計画等の状況

東京都等の計画等の状況は、「9.5.2 水質等 (1) 現況調査 4) 調査結果 オ. 東京都等の計画等の状況」（p. 900 参照）に示したとおりである。

オ. 水質等に関する法令等の基準

(ア) 水浴場の水質判定基準

水浴場の判定基準は、「9.5.2 水質等 (1) 現況調査 4) 調査結果 カ. 水質等に関する法令等の基準 (ウ) 水浴場の水質判定基準」（p. 903 参照）に示したとおりである。

(2) 予測

1) 予測事項

予測事項は、大会開催中のアスリートへの影響の程度とした。

2) 予測の対象時点

予測の対象時点は、カヌー（スプリント）及びボートの競技期間中とした。カヌー（スプリント）及びボートの競技予定は、表 9.6.1-4 に示すとおりである。

表 9.6.1-4 カヌー（スプリント）及びボートの競技予定

区分		開催年月日	時間
カヌー（スプリント）	オリンピック	2021年8月2日（月）～ 8月7日（土）	9:30～13:15
	パラリンピック	2021年9月2日（木）～ 9月4日（土）	9:30～12:30
ボート	オリンピック	2021年7月23日（金） ～7月30日（金）	8:30～12:30
	パラリンピック	2021年8月27日（金） ～8月29日（日）	9:30～12:20

出典：「オリンピック競技スケジュール」（2021年2月1日参照 組織委員会ホームページ）

<https://tokyo2020.org/ja/schedule/>

「パラリンピック競技スケジュール」（2021年2月1日参照 組織委員会ホームページ）

<https://tokyo2020.org/ja/paralympics/schedule/>

3) 予測地域

予測地域は、カヌー（スプリント）、ボートの競技が実施されるエリアの範囲として、海の森水上競技場の水域とした。

4) 予測手法

予測は、既往の調査結果等をもとに、ミティゲーションの内容を踏まえて、アスリートへの影響の程度を定性的に予測した。

5) 予測結果

競技会場である海の森水上競技場周辺海域の水質は、環境省が定める水浴場水質判定基準を満足している。

2019年（令和元年）8月にはボートの、9月にはカヌー（スプリント）のテストイベントが開催されており、東京都と組織委員会が連携し、テストイベントを活用した検証を行った。また、競技の実施に当たっては、その時の天候などを踏まえて、国際競技団体（IF）が判断する。

これらのことから、カヌー（スプリント）、ボートの実施に伴うアスリートへの配慮を東京都及び組織委員会が連携して取組を行うことにより、アスリートへの影響を最小化できるものとする。

(3) ミティゲーション

- ・東西水門は競技中は閉塞されるが、締め切られた閉鎖性水域による水質を維持するため、競技時間外（夜間等）にポンプで揚排水し、競技場内の海水交換を行う。
- ・都市オペレーションセンターを設置し、円滑な大会運営を支援するため、気象庁・気象協会等から天気予報・警報、ゲリラ豪雨予報等の情報、下水道等のライフラインの運用情報を一元的に集約する。集約した情報を都市オペレーションデータベースに登録し、情報共有を行った上で、大会運営に影響する異常が発生した場合の対応について連絡調整を行う。
- ・東京都では、大会における取組を実践的に準備するためテストイベントを活用した実地検証を東京都と組織委員会が連携して行い、円滑な大会運営のための取組を推進する。
- ・都市オペレーションセンターを設置し、円滑な大会運営を支援するため、情報を一元的に集約する。集約した情報を都市オペレーションセンターデータベースに登録し、情報共有を行った上で、競技運営に影響する異常が発生した場合の対応について連絡調整を行う。
- ・競技の実施は、組織委員会との協議の上、国際競技団体（IF）の直接責任のもと判断する。

(4) 評価

1) 評価の指標

評価の指標は、カヌー（スプリント）及びボートの実施に伴う水質等に係るアスリートへの配慮が事業者の実施可能な範囲で最大限行われることとした。

2) 評価の結果

カヌー（スプリント）、ボートともにアスリートは船上で競技を行うため、水質の影響は限定的である。また、海の森水上競技場の水質は、国際カヌー連盟（ICF）及び国際ボート連盟（FISA）が定める「水質は泳げる程度とすること」という基準に基づき参照した、環境省が定める水浴場水質判定基準を満足している。

このような中、東京 2020 大会における東京都の取組を実践的に準備するため、組織委員会と連携し、テストイベントを活用した検証を行った。また、競技実施に当たっては、その時の天候などを踏まえて、国際競技団体（IF）が判断する。

以上のように、テストイベントによる競技運営に関する検証結果等に基づき、取組を実施することから、カヌー（スプリント）及びボートの実施に伴う水質等に係るアスリートへの配慮が事業者の実施可能な範囲で最大限行われるものとする。

(空白のページ)

9.6.2 生物・生態系

(1) 現況調査

1) 調査事項及びその選択理由

調査事項及びその選択理由は、表9.6.2-1に示すとおりである。

表 9.6.2-1 調査事項及びその選択理由

調査事項	選択理由
①生物の状況 ②利用の状況	東京 2020 大会の開催に伴い生物・生態系に係るアスリートへの配慮が重要であることから、左記の事項に係る調査が必要である。

2) 調査地域

調査地域は、カヌー（スプリント）、ボートの競技が実施されるエリアの範囲として、海の森水上競技場周辺海域とした。

3) 調査方法

調査は、既存資料調査によった。

カヌー（スプリント）、ボートの開催に当たり、生物・生態系に係るアスリートへの配慮を行う上で必要な事項として「ア. 生物の状況」を調査するとともに、「イ. 利用の状況」を調査した。

ア. 生物の状況

調査は、以下の資料から生物の状況を整理した。

- ・「東京湾便り・内湾調査」（東京都島しょ農林水産総合センター）

イ. 利用の状況

調査は、以下の資料から利用の状況を整理した。

- ・「東京 2020 テストイベント」（組織委員会ホームページ）

4) 調査結果

ア. 生物の状況

生物の状況は、「9.5.3 生物・生態系 (1) 現況調査 4) 調査結果 ア. 生物の状況」(p.908参照)に示したとおりであり、東京都島しょ農林水産総合センターにおける内湾調査によると、海水浴等の際に危険を及ぼすおそれがある生物として、2008年(平成20年)以降の10年間でアカクラゲ5例、アカエイ2例、イシガニ1例の確認が報告されている。

イ. 利用の状況

利用の状況は、「9.6.1 水質等 (1) 現況調査 4) 調査結果 イ. 利用の状況」(p.935参照)に示したとおりである。

なお、海の森水上競技場では、2019年に開催された東京2020テストイベントにおいて、危険生物による事故が発生したという報告はない。

(2) 予測

1) 予測事項

予測事項は、競技期間中のアスリートへの生物等の影響の程度とした。

2) 予測の対象時点

予測の対象時点は、カヌー（スプリント）及びボートの競技期間中とした。カヌー（スプリント）及びボートの競技予定は、「9.6.1 水質等 (2) 予測 2) 予測の対象時点」(p.936 参照) に示したとおりである。

3) 予測地域

予測地域は、カヌー（スプリント）、ボートの競技が実施されるエリアの範囲として、海の森水上競技場周辺海域とした。

4) 予測手法

予測は、既往の調査結果等をもとに、ミティゲーションの内容を踏まえて、アスリートへの影響の程度を定性的に予測した。

5) 予測結果

競技会場である海の森水上競技場が位置する東京湾内湾調査では、アカクラゲ、アカエイ及びイシガニの生息が報告されており、カヌー（スプリント）、ボートに関連する種としてはアカクラゲが考えられる。

カヌー（スプリント）、ボートともにアスリートは船上で競技を行うため、生物（危険生物）の影響は限定的である。また、競技の実施は国際競技団体（IF）が判断するとともに、万々に備えた監視や医療救護体制には万全を期すものとしている。

これらのことから、カヌー（スプリント）、ボートの実施に伴う生物・生態系に係るアスリートへの配慮を行うことにより、アスリートへの影響を最小化できるものとする。

(3) ミティゲーション

- ・東京都では、大会における取組を実践的に準備するためテストイベントを活用した実地検証を東京都と組織委員会が連携して行い、円滑な大会運営のための取組を推進する。
- ・都市オペレーションセンターを設置し、円滑な大会運営を支援するため、情報を一元的に集約する。集約した情報を都市オペレーションセンターデータベースに登録し、情報共有を行った上で、危険生物に関する情報等の競技運営に影響する異常が発生した場合の対応について連絡調整を行う。
- ・競技の実施は、組織委員会との協議のうえ国際競技団体（IF）の直接責任のもと判断する。

(4) 評価

1) 評価の指標

評価の指標は、カヌー（スプリント）及びボートの実施に伴う生物・生態系に係るアスリートへの配慮が事業者の実施可能な範囲で最大限行われることとした。

2) 評価の結果

カヌー（スプリント）、ボートともにアスリートは船上で競技を行うため、生物（危険生物）の影響は限定的である。

このような中、大会における取組を実践的に準備するためテストイベントを活用した実地検証を東京都と組織委員会が連携して行い、円滑な大会運営のための取組を推進する。また、競技実施に当たっては、国際競技団体（IF）が判断する。

以上のように、テストイベントによる競技運営に関する検証結果等に基づき、取組を実施することから、カヌー（スプリント）及びボートの実施に伴う生物・生態系に係るアスリートへの配慮が事業者の実施可能な範囲で最大限行われるものとする。