

特 記 仕 様 書

委託番号 令和 7 年度 第1号

委託業務の名称 競走水面波浪調査分析業務委託

委託業務の場所 大津市茶が崎

第 1 条 本業務の履行にあたっては、本特記仕様書によるほか、「土木設計業務等共通仕様書（令和2年10月、令和3年1月一部改訂 滋賀県土木交通部）」（以下「共通仕様書」という。）によるものとする。

第 2 条 設計変更等については、契約書第 17 条から第 23 条および共通仕様書第 1121 条から第 1124 条に記載しているところであるが、その具体的な考え方や手続きについては、「土木工事および設計業務等における契約等ガイドライン集」によるものとする。

なお、「土木設計業務等変更ガイドライン」5.（4）に記載のとおり、業務途中において、正式な書面による指示等がない時点で業務を実施した場合については原則として設計変更の対象としない。

第 3 条 共通仕様書および付則に対する特記事項は、下記のとおりとする。

記

第 1 編 共通編

第 1 章 総則

第 1108 条 照査技術者及び照査の実施

本業務は、照査技術者により照査を行うものである。

第 1108 条の 2 技術者の資格要件等

管理技術者および照査技術者は、「滋賀県が発注する土木設計業務における資格要件（共通仕様書）」で（土木交通部関係）の業務 A に対応する技術者（港湾・空港部門）を配置すること。

第 1110 条 提出書類

1. 本業務は、滋賀県工事管理情報システム（以下「本システム」という）の利用対象業務であり、受注者は原則本システムを使用するものとする。
2. 受注者は、業務着手前に、監督職員に、担当技術者および管理技術者等のメールアドレスを報告するとともに、本システムの規約（<https://www.sct.or.jp/asp/>）に従い手続きを実施すること。
3. 本システムの利用料金は、その他原価に含まれており、利用期間および利用の有無は、設計変更の対象としない。

4. 受注者は、電子データによる交換・共有に適さない書類について、事前の協議時に監督職員にその旨を報告し、紙等による提出を行うことができる。

第 1111 条 打合せ等

業務における打合せは、業務着手時、中間打合せ 3 回、成果品納入時の計 5 回を行うものとする。ただし、中間打合せは、監督職員と協議の上、打合せ回数を変更できるものとする。なお、打合せは管理技術者が立会うものとする。

打合せは面談を基本とするが、監督職員と協議のうえ、WEB 会議、TV 会議等（以下、「WEB 会議等」という。）を利用することもできるものとする。なお、WEB 会議等は旅費交通費を計上しないものとし、打合せに要する旅費交通費は当初設計金額よりも安価となる場合は設計変更の対象とする。

第 1117 条 成果物の提出

本業務の成果物は、電子成果品（CD-R・正副各 1 部）とは別に以下のものを提出すること。

①報告書（紙製本） 2 部

②図面 2 部

※縮小図面製本は見開き A3 版とし、長尺物は折り込むこと。

業務目的

ボートレースびわこは、琵琶湖の水域の一角を利用したモーターボート競走場であり、波浪対策として、琵琶湖の河川管理を考慮したスリット型の防波堤を設置するとともに、一般的なフロート形式の消波装置を設置している。

しかしながら、競技関係者からは、ボートの操縦に支障が出るうねりが発生し、かつ、ここ10年間でうねりの影響がひどくなっているとの指摘もある。そのため、スリット構造となっている防波堤から進入する波浪対策として、防波堤のスリット構造の改良や消波装置の構造変更に関する検討が必要とされている。

したがって、本業務は競走水面の波浪特性と波浪発生メカニズムを把握するため、波浪推算および現地観測と観測データの分析を行い、防波施設の改修に向けた対策方針を策定することを目的に実施するものである。

業務内容

（1）計画準備

本業務の実施方針について、調査の要点を確認し、発注者と十分な協議・検討を行った上で、業務体制・業務内容・業務工程を業務計画書にとりまとめる。

（2）現地観測

競走水面の波浪発生メカニズムを把握するために、下表のとおり現地観測を行う。観測するにあたっては、施設管理者と十分な協議を行った上で、観測個所、観測機器の仕様、管理方法等の観測計画を事前に立案すること。

観測項目	観測内容	対象期間
波浪連続観測	波浪特性を把握するために、波高計を設置し、波向、波高、流向、流速の連続観測を実施する。	5 か月間程度
流速の鉛直分布の観測	既設防波堤はスリット構造となっており、スリットを通して波浪が侵入していることから、流速の鉛直分布を観測することにより、スリット部の波浪の影響を受ける水深を把握する。観測を実施する時期については、びわこボートレース場内で波浪の発生が最も多くなる時期を確認したうえで設定する。	1 か月間程度

【調査項目および数量】

調査項目	種別	数量
調査準備費	調査準備	1 式
	機材運搬	1 式
現地観測費	観測機器作動点検	1 式
	波高計設置	1 回（必要地点分）
	波高計点検	必要回数
	波高計撤去	1 回（必要地点分）
	流速計設置	1 回（必要地点分）
	流速計点検	必要回数
	流速計撤去	1 回（必要地点分）
	観測機器損料	1 式

（3）観測データの分析

観測機器で記録されたデータを分析し、波浪特性の抽出や防波堤スリット部からの波浪の進入状況について取りまとめ、波浪メカニズムを整理する。なお、波浪メカニズムを整理するにあたっては、施設管理者からの提供データと施設管理者とのヒアリングを踏まえ、運営管理上の課題を十分に理解した上で取りまとめること。

施設管理者からの提供されるデータは以下のとおりとする。

①各レースの気象データ

過去3カ年のレースの以下の気象データ（3か年以上遡っての提供可）

- ・各レースの開催日および出走時間
- ・天候
- ・波高…審判員の目視による計測値
- ・風向1…風向風速計により測定した風向
- ・風向2…風向風速計により測定したレースのスタートラインに向かったの風向

- ・風速…風向風速計により測定した風速

②風向風速調査結果データ

施設管理者が実施した近隣敷地内での風向風速調査（令和4年8月～令和5年7月）の以下の結果データ

- ・委託事業者が作成した報告書
- ・風向風速データ…1分ごとの平均風速、瞬間最大風速、風向
- ・風配図…季節毎および年間の風向別出現頻度および風向別平均風速

③気象に起因してレースを中止した日の情報

過去3カ年で強風に起因して中止したレースの日時

（4）波浪推算実施

波浪推算を実施するにあたっては、琵琶湖周辺における気象観測所及び水位観測所等のデータを収集し、年間の気象・水位の変化特性を整理し、波浪発生時の気象、水位条件等を抽出すること。

波浪推算の対象期間は3年程度を想定しているが、年間で着目すべきケース（レース中止時や風が強い時期等）が想定より少ない場合は、さらに遡って抽出すること。

波浪推算の手法については、目的や必要とされる精度を考慮した上で設定すること。

（5）今後の対策方針の提案

観測データの分析および場外波浪の推算により、場内外の波浪の挙動とその関連性を整理し、波浪メカニズムを把握することにより、波浪発生の根本的な原因を明確にする。その上で、以下の項目について、今後の対策方針を提案する。なお、対策方針の策定においては、ボート関係団体の意見を反映する必要があるため、関係者協議を踏まえて定めること。

- ・防波施設の構造や配置等の改修イメージを提案するとともに、目標とする静穏度を設定する。
- ・提案した防波施設の改修を進めるために今後必要となる調査、解析、設計内容を提案するとともに、施設計画を進めるにあたっての留意点や設計に必要となる諸条件を整理する。
- ・改修後におけるボートレース場の波浪状況を継続的に観測するための観測体制を提案する。

（6）報告書の作成

観測結果および本業務で検討した事項を業務報告書としてとりまとめる。

（7）打合せ協議

打合せ協議は業務着手時、中間時（3回：現地観測時、観測データの分析・波浪推算実施時、今後の対策方針の提案時）および成果納品時の計5回を標準とする。

その他

- 京都大学防災研究所による波浪観測機器の設置および観測も併せて行う予定であるため、相互協力に努めること。
- 現地観測は遅くとも3月中旬以降から実施すること。また、観測機器の設置については、占用申請等の手続きが必要となることから、占用手続きを考慮した業務スケジュールの管理に留意すること。
- その他、特記なき事項に対して疑義が生じた場合は、監督職員と協議の上、決定すること。