

令和2年度

港湾・空港整備に係る沿岸気象海象情報の予測情報等提供業務

特 記 仕 様 書

令和2年2月
国土交通省 関東地方整備局

1. 業務概要

本業務は、港湾・空港整備に係る工程管理及び安全管理並びに防災対策を適切に実施するため、国土交通省港湾局が提供するリアルタイムの全国港湾海洋波浪観測データ(以下、「リアルタイム全国港湾海洋波浪観測データ」と記載)及び業務対象領域に関する沿岸気象海象にかかる詳細な情報を収集・配信するとともに、各港湾及び空港が必要とする地形及び浅海域を考慮した精度の高い沿岸気象海象の予測情報を得ることを目的とする。

また、各種情報を当局が指定する職員が持つPC端末機(以下、「PC端末機」と記載)及び携帯電話に提供するものである。

なお、本業務は入札前に配置予定管理技術者の経験及び能力、実施方針等、評価テーマに対する技術提案を受け付け、価格以外の要素と入札価格を総合的に評価して落札者を決定する総合評価落札方式の対象業務である。

2. 履行期間

令和2年4月1日から令和3年3月31日までとする。

3. 業務内容

業務名称	業務内容	単位	数量	摘要
港湾・空港整備に係る沿岸気象海象情報の予測情報等提供業務				
計画準備	計画準備	式	1	
協議・報告	協議・報告	回	3	事前協議1回 中間報告1回 最終報告1回
沿岸気象海象の予測	広域における波浪等予測	式	1	ナウファス観測地点予測 3地点
	沿岸域における波浪等予測	式	1	波浪ポイント予測 8港 台風時の高波予測 8港 台風時の潮位予測 8港 長周期波予測 2港
リアルタイム全国港湾海洋波浪観測データ及び沿岸気象海象情報の収集・配信	PC端末機への情報提供	式	1	
	携帯電話への情報提供	式	1	
	携帯電話へのメール通報	式	1	
予測・推算結果の解析・検討	波浪予測結果の解析・検討	式	1	
	潮位推算結果の解析・検討	式	1	
成果物	業務完成図書作成	式	1	

4. 提供資料

リアルタイム全国港湾海洋波浪観測データ

5. 業務仕様

5-1 総則

- (1) 本特記仕様書に定めのない事項については、「港湾設計・測量・調査等業務共通仕様書」(国土交通省港湾局 平成31年3月)の定めによるものとする。
なお、設計図書公表後、共通仕様書の改訂により実施内容に変更が生じた場合は、調査職員と協議し実施するものとする。
- (2) 「港湾設計・測量・調査等業務共通仕様書」に定める管理技術者資格表に関しては「気象・海象調査」を適用する。

5-2 計画準備

業務に先立ち、事前に業務の目的及び内容を把握し、処理内容・方法及び遂行に必要な計画を立案するものとする。

5-3 協議・報告

本業務の遂行にあたっては、事前協議、中間報告1回、最終報告の計3回行うものとする。なお、業務内容に変更が生じた場合、発注者と受注者が協議し業務実施上必要があると認められた場合は、履行期間の末日までに変更契約を行うものとする。

5-4 沿岸気象海象の予測

- (1) 別表-1の情報を予測するものとする。
- (2) 別表-1の情報のうち、波浪予測、ナウファス地点波浪予測、波浪ポイント予測、長周期波予測については、第3世代波浪推算モデルを使用するものとする。
- (3) 別表-1の情報のうち、ナウファス地点波浪予測、波浪ポイント予測については、リアルタイム全国港湾海洋波浪観測データを用いて補正を行うこと。
- (4) 別表-1の情報のうち、台風時の高波予測、台風時の潮位情報については、予想される複数の台風進路に対し予測・推算を行うものとする。

5-5 リアルタイム全国港湾海洋波浪観測データ及び沿岸気象海象情報の収集・配信

別表-1～別表-3の情報を、以下の条件により、PC端末機及び携帯電話に対し、安定的に提供するものとする。

- (1) PC端末機への情報提供
 - ① PC端末機を用いて別表-1及び別表-2のすべての情報を閲覧できるようにする。同時に閲覧できる人数は50人を想定している。
- (2) 携帯電話への情報提供
 - ① 携帯電話を用いて別表-3のすべての情報を閲覧できるようにする。同時に閲覧できる人数は130人を想定している。
- (3) 携帯電話へのメール通報
 - ① 以下の項目の中から、調査職員が指示する通報条件に合致した項目についてメール通報をするものとする。なお、項目数は13個を想定している。
ナウファス地点波浪予測、波浪ポイント予測、波浪実況、台風情報、地震情報、遠地地震情報、津波情報、沖合津波観測情報、注意報・警報・特別警報、海上警報、気象情報、南海トラフ地震情報、土砂災害警戒情報、河川洪水情報、火山情報、天気予報
 - ② 通報先は当局が指定する職員が持つ携帯電話130台を想定している。なお、通報先については調査職員の指示によるものとする。
 - ③ 通報内容、通報先に変更がある場合は、調査職員の指示により、その都度設定変更を行うものとする。

5-6 予測・推算結果の解析・検討

- (1) 波浪予測結果の解析・検討
別表-1のうち、ナウファス地点波浪予測、波浪ポイント予測、長周期波予測及び台風時の高波予測の結果については、波浪観測結果等との関係について解析し、予測精度の検討を行うこと。
- (2) 潮位推算結果の解析・検討
別表-1のうち、台風時の潮位情報については、潮位観測結果との関係について解析し、推算精度の検討を行うこと。

6 成果物

6-1 成果物

- (1) 業務完成図書のとりまとめ方法及び添付する資料については、調査職員と協議しなければならない。

6-2 業務完成図書

本業務における業務完成図書は、電子納品によるものとする。

- (1) 電子納品とは、特記仕様書、図面、業務計画書、報告書、納品図面、管理写真、測定データ等全ての最終成果(以下「業務完成図書」という。)を「土木設計業務等の電子納品要領」(以下「要領」という。)に示されたファイルフォーマットに基づいて電子データで作成し、納品するものである。なお、電子化の対象書類及び書面における署名又は押印の取り扱いについては、調査職員と協議のうえ、決定する。また、電子納品の運用にあたっては、「地方整備局(港湾空港関係)の事業における電子納品等運用ガイドライン【資料編】」及び「地方整備局(港湾空港関係)の事業における電子納品運用ガイドライン【業務編】」を参考にする。
- (2) 「業務完成図書」は、「要領」に基づいて作成した電子データを電子媒体(CD-R又はDVD-R)で2部提出しなければならない。なお、「要領」に記載がない項目の電子化及びBD-Rの提出については、調査職員と協議のうえ、決定する。
- (3) 「紙」による報告書は製本1部を提出するものとする。なお、報告書製本の体裁は、黒表紙金文字製本のA4判とし、図面は縮小A3判折込を標準とする。
- (4) 特記仕様書及び発注図面の電子データは発注者が提供する。
- (5) 業務完成図書の提出先は下記のとおりとする。
関東地方整備局 港湾空港部 港湾整備・補償課
〒231-8436 横浜市中区北仲通5-57

7. 検査

本特記仕様書のとおり実施されたことの確認をもって検査とする。

8. その他

- (1) 「リアルタイム全国港湾海洋波浪観測データ」に含まれる観測点と情報は、別表-4、別表-5を参照するものとする。
- (2) (1)以外の沿岸気象海象にかかる詳細な情報の情報源については気象庁を基本とするが、気象庁以外の情報源を用いる場合は調査職員と協議するものとする。
- (3) リアルタイム全国港湾海洋波浪観測データの入手に係わる費用は、請負者が負担すること。
- (4) 本業務において、PC端末機へ別表-1及び別表-2の情報を提供するために国土交通省港湾局が整備・運用している一般行政情報ネットワーク(以下、「港湾WAN」と記載)を使用することができる。なお、港湾WANを使用する際の、セキュリティ確保については調査職員の承諾を得なければならない。
- (5) 本予測情報のシステムが、提供期間中に正常に動作しない場合、または異常なデータが提供された場合等(利用上のトラブルおよび港湾WANに起因するものは除く。)は、変更の対象とする。なお、原因等については速やかに調査するとともに、正常なデータが提供されるようにするものとする。
- (6) 技術提案
 - 1) 業務計画書
受注者は、入札時に提出した技術提案書の内容に基づき、適切に業務を遂行するものとする。
なお、反映する技術提案については、技術提案履行計画書を作成するものとする。
 - 2) 技術提案履行計画書の変更
発注者の事情による条件の変更又は予期することができない特別な状態が生じたことにより、技術提案が履行できない場合は、発注者と別途協議するものとする。協議の結果、発注者の承諾を得た場合は、業務計画書の変更を行い、調査職員に提出するものとする。
 - 3) 技術提案書不履行の場合の措置
受注者の責により技術提案書の内容を満足する業務が行われなない場合は、業務成績評定を減ずる等の措置を行う。
 - 4) その他
技術提案書に基づく業務料の変更は、行わないものとする。
- (7) 配置技術者の確認について
 - 1) 受注者は、業務計画書の業務組織計画等に配置技術者の立場・役割を明確に記載するものとする。
なお、変更業務計画書において、業務組織計画等を変更する際も同様とする。

- 2) 業務実績情報システム(テクリス)に登録できる技術者については、以下の確認などにより、業務に携わっていることを調査職員が確認できるものとし、業務完了までに、受発注者双方で確認の上、確定するものとする。
 - ① 業務打合せ(電話等打合せを含む)等において、調査職員と業務に関する報告・連絡・調整等を行い、当該業務に携わっていることが明確な技術者
 - ② 現地作業又は内業が主となる技術者においては、作業を実施していることを写真等で確認できる者
- 3) 完了登録の「登録のための確認のお願い」のメール送信に加え、技術者本人の登録に関する認識の確認のため、「登録のための確認のお願い」に個々の技術者の署名を付したものを別途調査職員に提出する。なお、「登録のための確認のお願い」の技術者情報と同様の内容を記載し、署名を行った書面を添付する場合も同等とみなす。
- 4) 発注者は、業務計画書に記載された配置技術者のいずれかが当該業務に従事していないことが明らかとなった場合、指名停止等の措置を講ずることがある。また、配置技術者以外が業務実績情報システム(テクリス)へ登録された場合についても同様とする。
- (8) 受注者は、港湾設計・測量・調査等業務1-9 提出書類又は空港土木設計・測量・地質調査・点検業務共通仕様書第35 節業務実績データの作成・登録に定める、「登録のための確認のお願い」及び「登録内容確認書」については以下のとおり対応する。
 - ① 受注者は、「登録のための確認のお願い」の作成後、テクリス上で「メール送信による提出」を選択する。
 - ② 受注者は、①によりメール送信された「登録のための確認のお願い」について調査職員から確認を受ける。
 - ③ 「登録内容確認書」については、テクリスから調査職員にメール送信されるため、受注者による提示は必要ないものとする。
- (9) 本特記仕様書に記載なき事項及び本業務の遂行上疑義が生じた場合は、調査職員と協議するものとする。

－以上－

[別表－1]

(1) 広域における波浪等予測

情報名	領域・地点	表示形態	表示間隔等
海上風予測	太平洋沿岸	風向風速の平面分布図 任意地点での風向風速 経時変化図及び表	3日先まで予測: 予測時 間間隔6時間以下: 予測 空間解像度6分以下
波浪予測	太平洋沿岸	有義波高・周期、波向の 平面分布図 任意地点での有義波高 経時変化図及び表	3日先まで予測: 予測時 間間隔6時間以下: 予測 空間解像度2分以下 リアルタイム全国港湾海 洋波浪観測データを用 いて補正を行う。
ナウファス地点波浪予 測	別表－5参照 鹿島 常陸那珂 第二海堡	有義波高・周期、波向、 風向風速経時変化図及 び表	2日先まで: 1時間以下 7日先まで: 6時間以下 リアルタイム全国港湾海 洋波浪観測データを用 いて補正を行う。 波浪変形解析を行なうこ と

(2) 沿岸域における波浪等予測

情報名	領域・地点	表示形態	表示間隔等
波浪ポイント予測	別表－4参照	有義波高・周期、波向、 風向風速経時変化図及 び表	2日先まで: 1時間以下 7日先まで: 6時間以下 リアルタイム全国港湾海 洋波浪観測データを用 いて補正を行う。 波浪変形解析を行なうこ と
台風時の高波予測	別表－4参照	有義波高・周期、風向風 速経時変化図及び表	台風接近時: 1時間以下
台風時の潮位情報	別表－4参照	潮位経時変化図及び表	台風接近時: 1時間以下
長周期波の予測	別表－4参照	長周期波高 周期別波高 (30－60s、60－300s)	2日先まで: 1時間以下

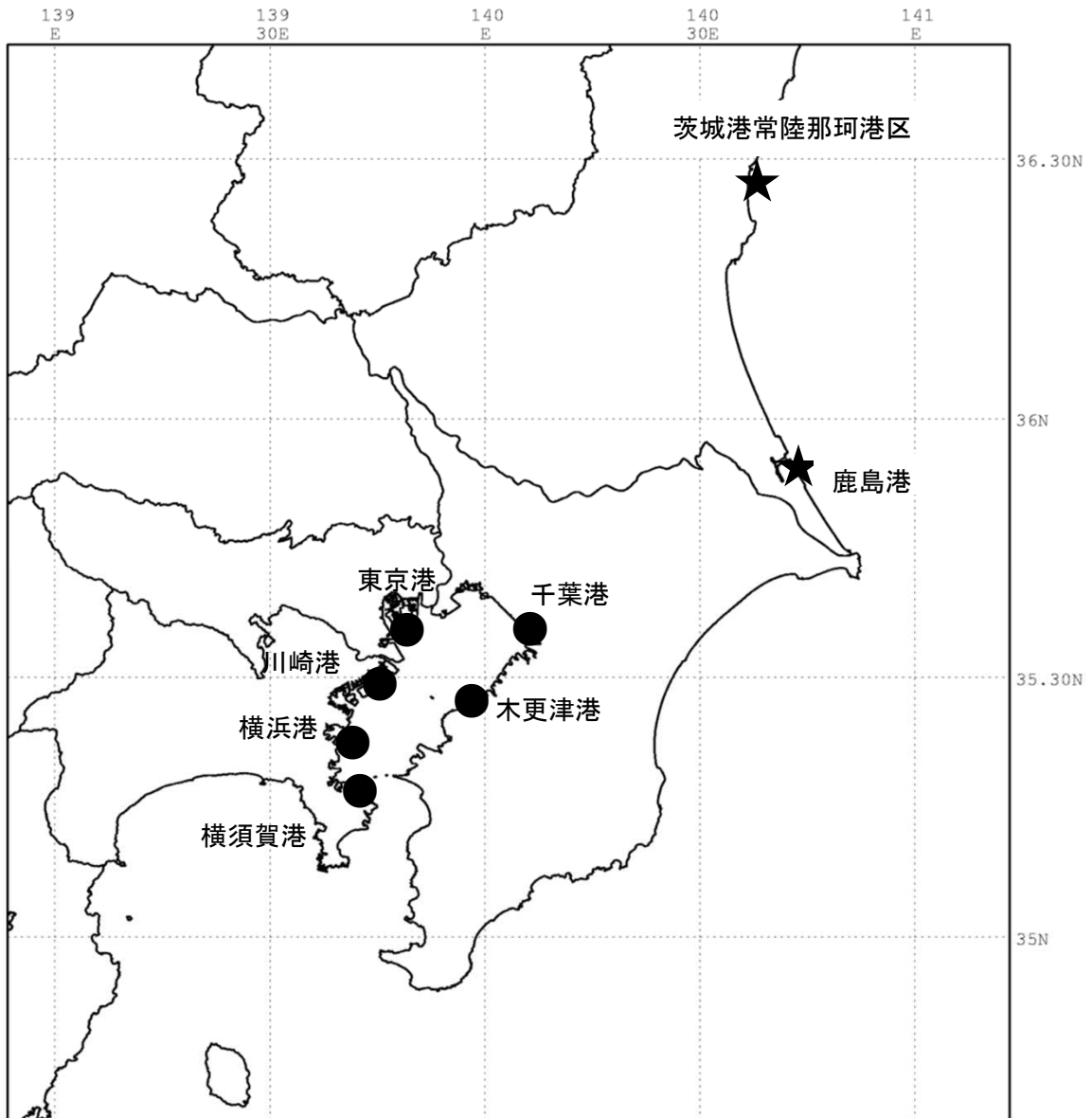
[別表-2]

情報名	領域・地点	表示形態	表示間隔等
波浪データベース	別表-4参照	経時変化図及び表	過去5年以上 台風接近時には、過去の類似の台風時の波浪状況が迅速に検索できるようにする
波浪実況情報	日本沿岸	有義波高・周期、波向経時変化図及び表	2時間以内
波浪周期別情報	別表-4参照	有義波高・周期、波向経時変化図及び表	2時間以内
潮位実況情報	日本沿岸	揭示変化図及び表	10分以下
異常潮位情報	日本沿岸	一覧表	随時
台風情報	北西太平洋域	台風情報 進路情報	台風接近時:1時間
地震情報	北西太平洋域	地震諸元 地震震度	随時
津波情報	日本沿岸	平面分布図	随時
警報・注意報	日本全域及び各都道府県	一覧表	随時
海上警報	日本近海	平面分布図	随時
短時間降水予測	日本全域及び各都道府県	平面分布図	1時間
天気予報	日本全域及び主要都市	天気、気温、 降水確率など	1日3回
天気図	北西太平洋域	平面分布図	実況:1日5回 予想:1日2回
気象衛星画像	日本周辺	雲画像	1時間
アメダス情報	日本全域及び各都道府県	平面分布図 観測日表	1時間
遠地地震情報	太平洋域	地震諸元 地震震度	随時

[別表-3]

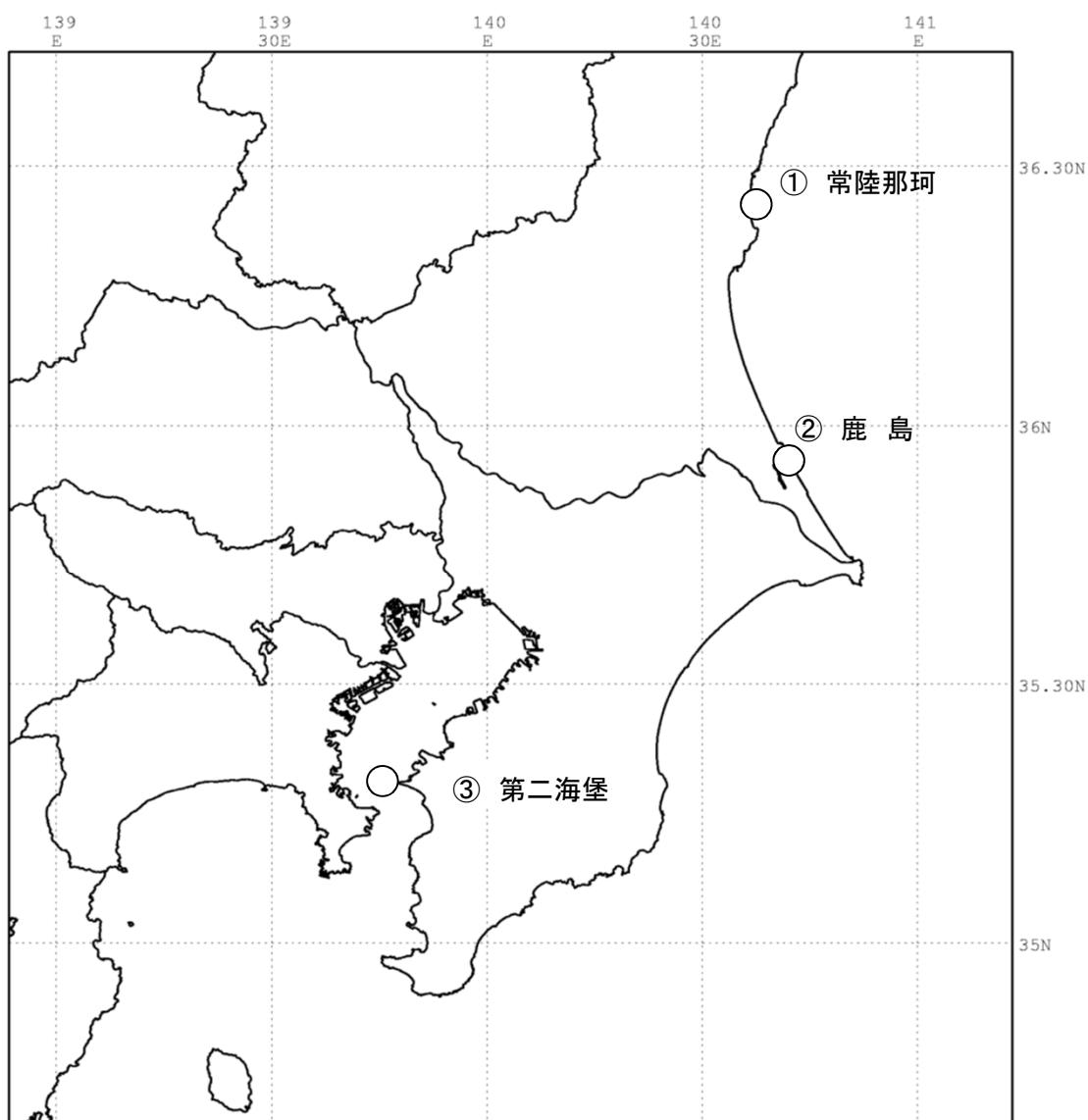
情報名	領域・地点	表示形態	表示間隔等
ナウファス地点波浪予測	別表-5参照、もしくは指定する地点	有義波高・周期、波向、風向風速経時変化図及び表	2日先まで:1時間以下 7日先まで:6時間以下 リアルタイム全国港湾海洋波浪観測データを用いて補正を行う。 波浪変形解析を行うこと。
波浪ポイント予測	別表-4参照、もしくは指定する地点	有義波高・周期、波向、風向風速経時変化図及び表	2日先まで:1時間以下 7日先まで:6時間以下 リアルタイム全国港湾海洋波浪観測データを用いて補正を行う。 波浪変形解析を行うこと。
波浪実況情報	日本沿岸	有義波高・周期、波向経時変化図及び表	2時間以内
潮位実況情報	日本沿岸	経時変化図及び表	10分以下
台風情報	北西太平洋域	台風情報 進路情報	台風接近時:1時間
地震情報	日本全域	地震諸元 地震震度	随時
遠地地震情報	太平洋域	地震諸元 津波の影響	随時
津波情報	日本沿岸	平面分布図	随時
気象警報・注意報	日本全域及び各都道府県	文章	随時
海上警報	日本近海	文章	随時
気象情報	日本全域及び各都道府県	文章	随時
防災情報	南海トラフ地域	文章	随時
土砂災害警戒情報	各都道府県	文章	随時
河川洪水情報	各都道府県	文章	随時
気象レーダー	日本全域及び各都道府県	平面分布図	10分以下
降水情報	日本全域及び各都道府県	平面分布図	10分以下
竜巻情報	日本全域及び各都道府県	平面分布図	10分以下
雷情報	日本全域及び各都道府県	平面分布図	10分以下
火山情報	日本全域	文章	随時
アメダス情報	日本全域及び各都道府県	平面分布図 地点別実況	1時間
天気予報	日本全域及び主要都市	天気、気温、降水確率など	1日3回
天気図	北西太平洋域	平面分布図	実況:1日5回 予想:1日2回
気象衛星画像	日本周辺	雲画像	1時間

[別表-4]
波浪予測ポイント図



★：波浪ポイント予測、台風時高波予測、台風時潮位予測および長周期波予測
●：波浪ポイント予測、台風時高波予測および台風時潮位予測

[別表-5]
ナウファス観測地点図



ナウファス観測点と機器諸元

番号	地点名	機種	水深 (m)	波高計		波向計			
				設置高 (m)	北緯 東経	機種	水深 (m)	設置高 (m)	北緯 東経
①	常陸那珂	海象計	30.3	2.2	36° 23' 41"	海象計	30.3	2.2	36° 23' 41"
					140° 39' 12"				140° 39' 12"
②	鹿島	海象計	24.0	0.9	35° 53' 55"	海象計	24.0	0.9	35° 53' 55"
					140° 45' 14"				140° 45' 14"
③	第二海堡	海象計	31.8	0.7	35° 18' 13"	海象計	31.8	0.7	35° 18' 13"
					139° 44' 50"				139° 44' 50"

海象計： 超音波ドップラー式波浪計

水深： 基本水準面から海底面までの距離

設置高： 海底面から観測センサーまでの高さ