

芦屋港活性化基本計画・令和元年度変更に伴う

プレジャーボート係留施設専門分科会

検討報告書

令和 2 年 4 月

芦屋港活性化推進委員会・プレジャーボート係留施設専門分科会

■ 目次

1	はじめに	1
2	課題の整理	2
3	検討結果	
(1)	静穏度解析	4
(2)	波除堤の位置及び構造	5
(3)	係留隻数及び配置	
①	保管場所	7
②	隻数及び船舶長	7
③	一時係留設備（ビジーバース）	14
④	管理棟	15
⑤	駐車場	16
⑥	動線	16
⑦	漁協エリアとのすみわけ	18
⑧	係留施設配置計画図	20
(4)	収支予測	
①	施設使用料の設定	21
②	年間収入予測	21
③	年間支出予測	21
④	収支予測	23
(5)	年次計画	24
4	今後の検討課題	
(1)	係留隻数及び配置	25
(2)	施設管理	25
(3)	運営に関する事項	25
	資料編	26

1 はじめに

芦屋町では、十分に利用されていない芦屋港を、海を活かした地方創生・観光まちづくりを推進する拠点とし周辺機能を含めた空間形成を図るため、芦屋港の将来像を示した「芦屋港活性化基本計画（以下「基本計画」といいます。）」を平成31年3月に策定しました。

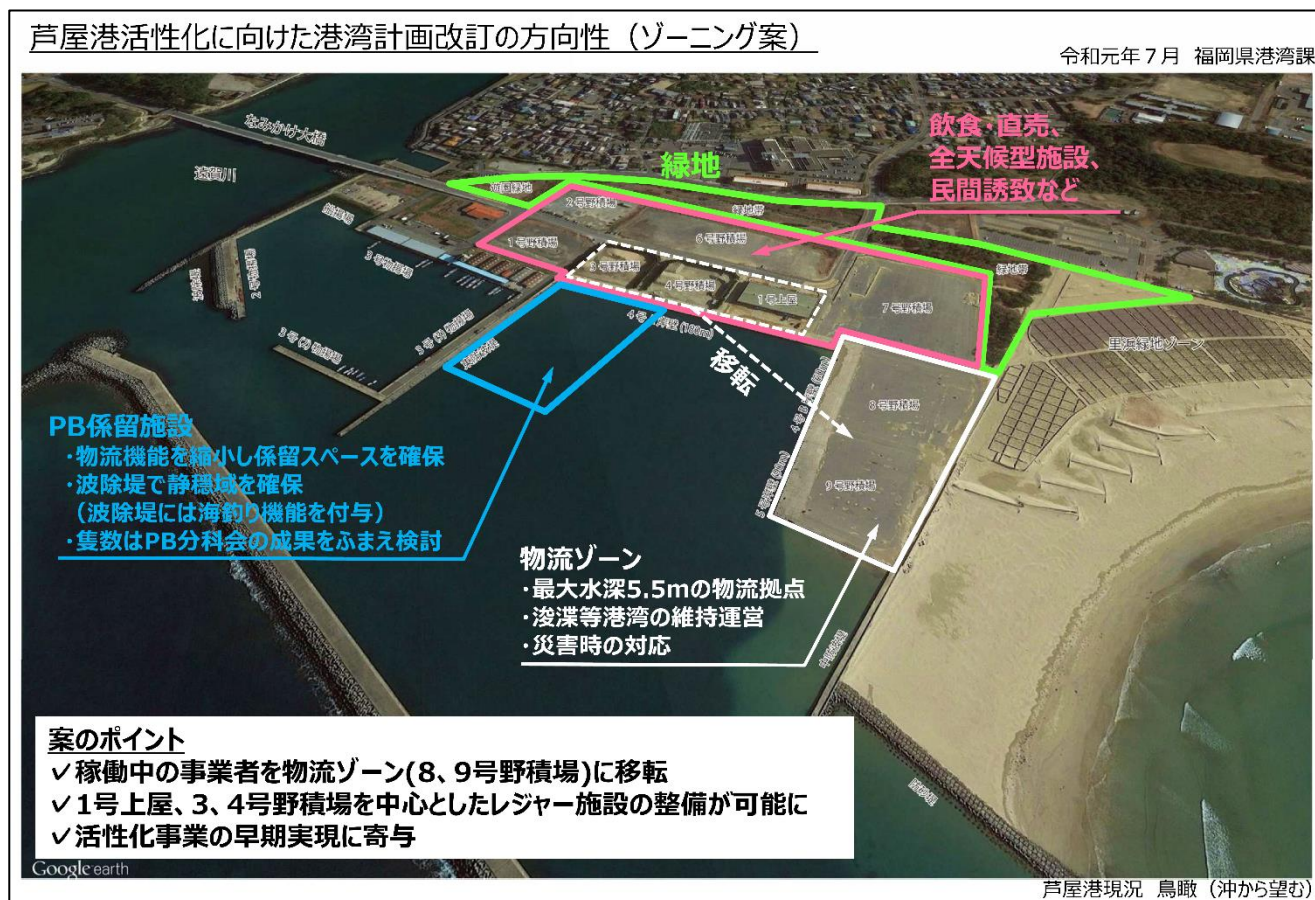
この基本計画をもとに、福岡県が「芦屋港港湾計画」を改訂するにあたり様々な視点から精査した結果、「福岡県管理港湾として、浚渫を含めた維持管理を継続して行うこと」や「早期の事業化を図る」目的で、ゾーニング変更の提案が令和元年7月18日にありました。

芦屋町では、福岡県からのゾーニング変更提案を受け、基本計画を活かしながら、影響のある事項について再検討し、芦屋町としての考え方をとりまとめることとしました。

ボートパークについては、芦屋港の活性化に寄与する機能として導入するもので、響灘に面した立地からマリンレジャーの拠点としての施設となります。福岡県からのゾーニング変更提案により、施設や保管場所が大きく変更となることから、係留隻数や配置及びそれに関連する収支予測など、以前検討したほとんどの事項について、再度検討を行ったものです。

検討にあたっては、現地調査や他事例の調査、隣接する遠賀漁業協同組合芦屋支所や町内マリン事業者へのヒアリングなどをもとに行いました。

■福岡県からのゾーニング変更提案資料（福岡県港湾課作成）



2 課題の整理

福岡県からのゾーニング変更提案で影響のある事項を検討するにあたり、まず想定される課題の整理を行いました。下表の内容は、芦屋港活性化推進委員会にて出された意見や課題、遠賀漁業協同組合芦屋支所や町内マリン事業者への説明会、ヒアリングで出された意見を整理したものです。

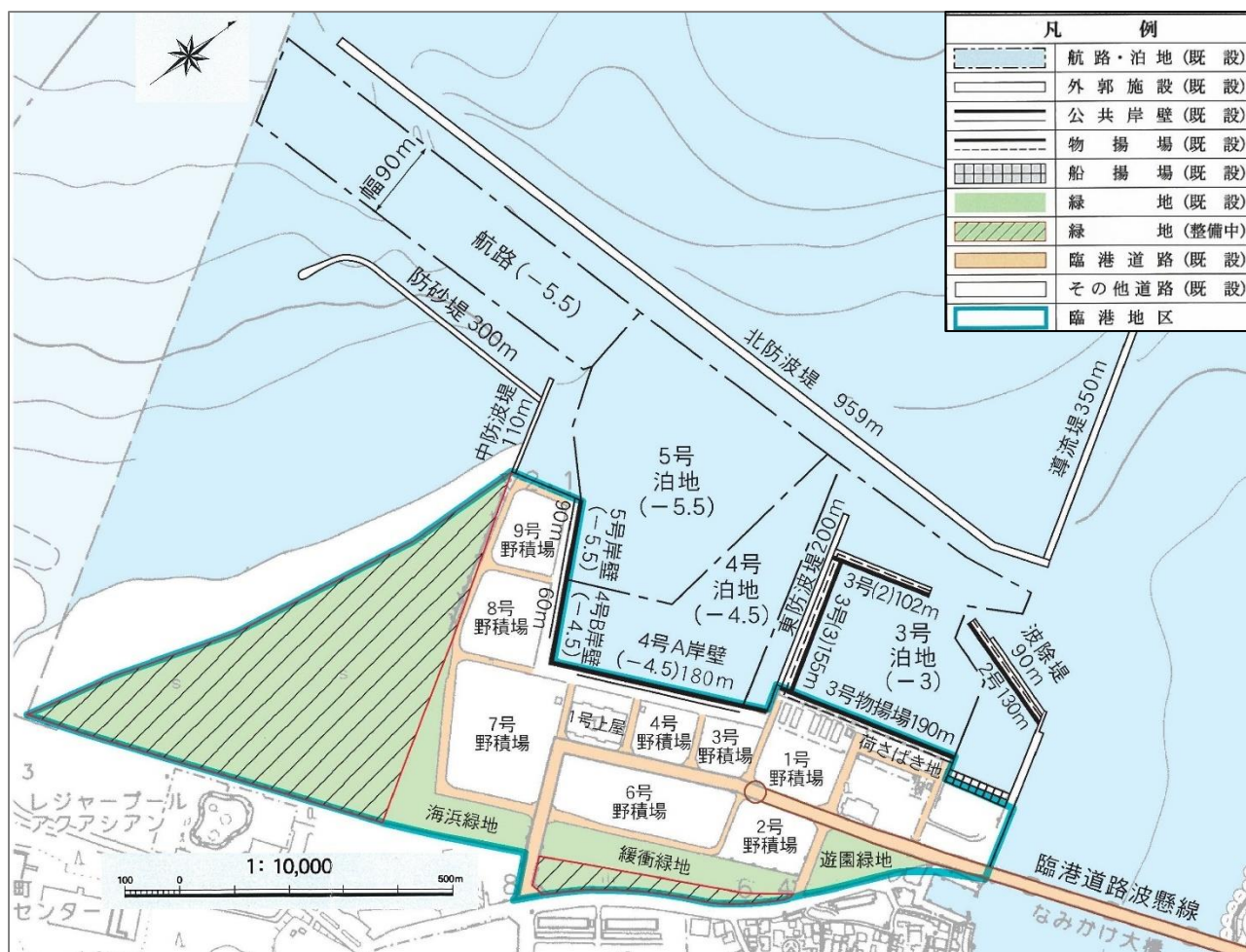
■プレジャーボート係留施設専門分科会 令和元年度第2回資料より抜粋（令和元年12月6日開催）

推進委員会 意見・検討すべき事項	●陸上保管、陸上施設での配置 ●水上係留の隻数と配置 ・静穏度の確保 ・波除堤（海釣機能付与）の位置 ・ニーズの将来予想、規模の縮小検討 ・係留方法の検討（浮桟橋の脆弱性） ●季節風の影響で漂流物が溜まる対策が必要 ●自然災害（台風や波浪等）時の対応 ●利用者の利便性確保 ●飲食直売施設、海釣管理施設との連携
漁協説明会 ヒアリング	●水上保管で十分 ●有料にはなるが斜路を使用して良い ●給油施設の使用はできない ●航行ルール、保険加入など安全面について今後も協議すべき ●倉庫（荷上場所）への車両搬入路の確保 ●フェンス設置による漁協とのエリア分け ●泊地内の浚渫（水深が1m程浅くなっている）
町内マリン事業者 ヒアリング	●陸上保管になれば自社の事業に影響がある。水上保管なら自社に影響は少ない ●メンテナンスなどの連携については、重要と考えている。連携については検討したい （経営実態から） ●給油施設は整備しても、利用者がいない可能性が高い ●24時間対応は不可能なので利用時間を決めた方が良い。むしろ夜間の航行は危険 ●陸上での管理は経験がないと運営できない ●自社の利用料金は脇田フィッシャリーナの2倍弱。脇田フィッシャリーナの係留船がメンテナンスとして利用している ●立地が良いため、不法係留船以外にも周辺施設から係留する可能性が高い

■〔参考〕遠賀漁業協同組合芦屋支所説明会（令和元年11月11日開催）



■参考資料：芦屋港港湾施設配置図（福岡県港湾課作成を一部加工）



3 検討結果

前述のとおり、福岡県からのゾーニング変更提案により、施設や保管場所が大きく変更となることから、係留隻数や配置及びそれに関連する収支予測など、これまで検討した事項について再度検討を行いました。

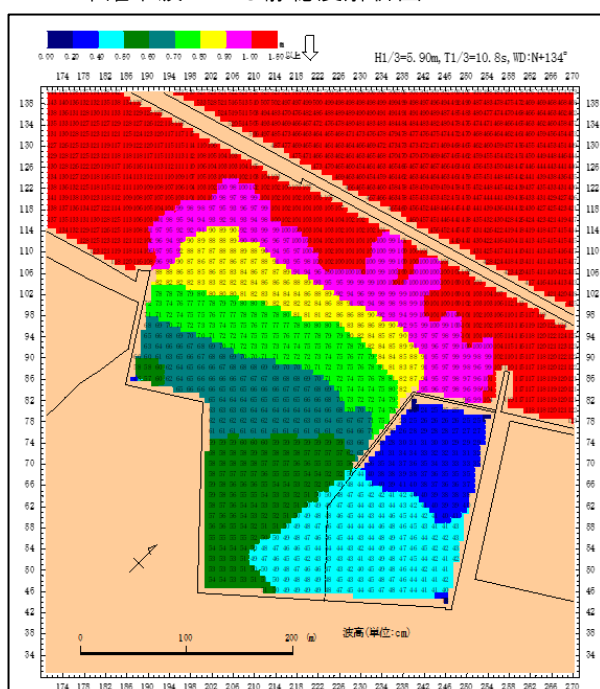
(1) 静穏度^{※1}解析

福岡県から提案されたボートパークを導入するエリアは、平成27年度に実施された「芦屋港周辺における水辺の空間を活かした地域創生のための基盤整備検討調査」（実施主体：福岡県）において、静穏度が確保できない場所との解析結果であったため、波除堤^{※2}の新設により静穏度が確保できるエリアであるかの解析を行いました。

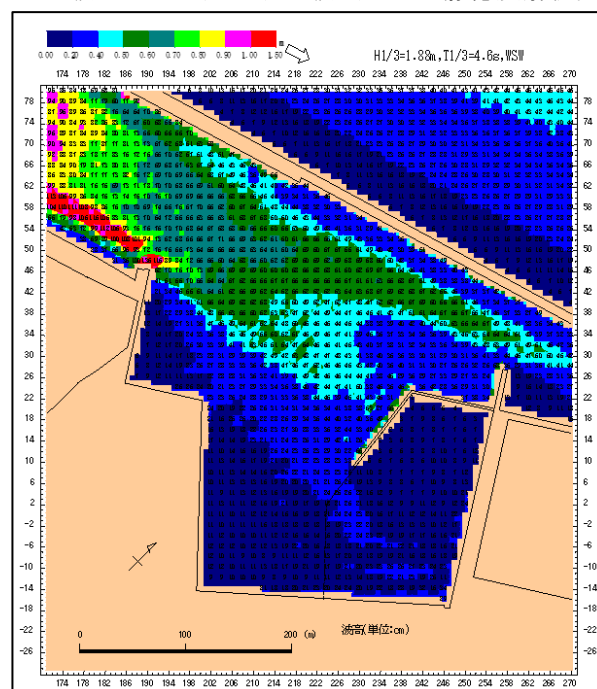
波除堤を新設し、50年に一度の確率で起こる大きな波高^{※3}・周期（50年確率波）や、航空自衛隊芦屋基地から提供された風の観測データをもとに、海上で起こる最大風速によって発生する波浪（周波）^{※4}の条件で静穏度を解析しました。

解析の結果、風波よりも50年確率波による波浪が大きいものの、ボートパークを導入するエリアは、波除堤を設けることで波高が0.5m以下となり静穏度が確保されるため、船舶を係留することが可能となります。

■50年確率波による静穏度解析図



■風波によって発生する波浪による静穏度解析図



※濃い青色、青、水色＝波高が小さい（静穏度確保） 赤・黄・緑色＝波高が大きい（静穏度確保できない）

※1 港湾における航路、泊地の静穏（しずかでおだやかなこと）の度合い。船舶の操船・停泊・係留の安全性を表す値。

※2 内港や船だまりの静穏を保つために設ける小型の防波堤

※3 波の高さ。波の谷から山までの垂直距離。

※4 水面に起きる表面波

(2) 波除堤の位置及び構造

波除堤の取り付け部は漁港ゾーンの3号(2)物揚場から西側に延長した位置とし、船舶の港湾利用のために、現状の-5.5m泊地を確保できる範囲で波除堤を新設します。

新設する波除堤の構造については、ここに海釣り機能を付与する計画であるため、より釣果が得られるよう、敷石の設置などの魚が居着きやすく、潮の流れ、特に反射波の影響が少ない、直立消波型の構造が望ましいとしました。

これにより、船舶の係留や航行において、通常の直立型の構造と比べ、波の反射（反射波）の影響が軽減され、静穏度をより高めることができます。また、より波の影響を受けないように、波除堤の延長（約170m）を長くすることが望ましいとします。

これらをもとに、今後福岡県で実施される実施設計（詳細設計）において、福岡県と芦屋町で十分に協議していくとともに、必要に応じて専門家の意見を反映することとします。

■波除堤設置における位置図

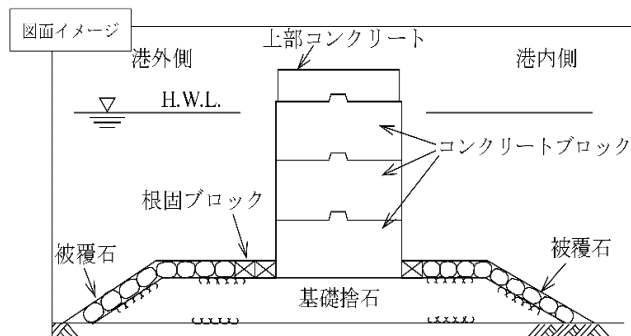


■波除堤の構造別による静穏度解析図

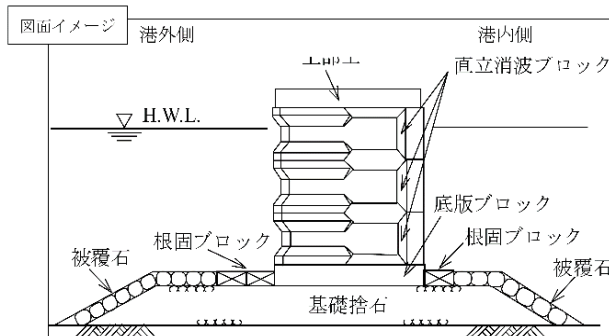
波除堤の構造別に 50 年確率波による静穏度を解析。

※波除堤の構造は、下図のとおり「直立型」と「直立消波型」とがあります。直立型は外側が全面直立の壁であるのに対し、直立消波型はブロックの真ん中まで穴が開いています。そのため直立型は波をそのまま反射しますが、直立消波型は一旦波を受け止めて緩やかに戻し、波高をさらに小さくします。

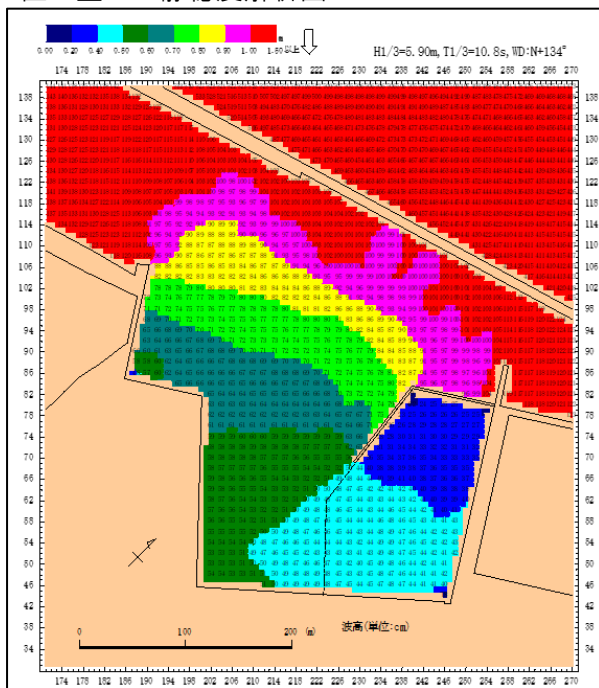
直立型（波をそのまま反射）



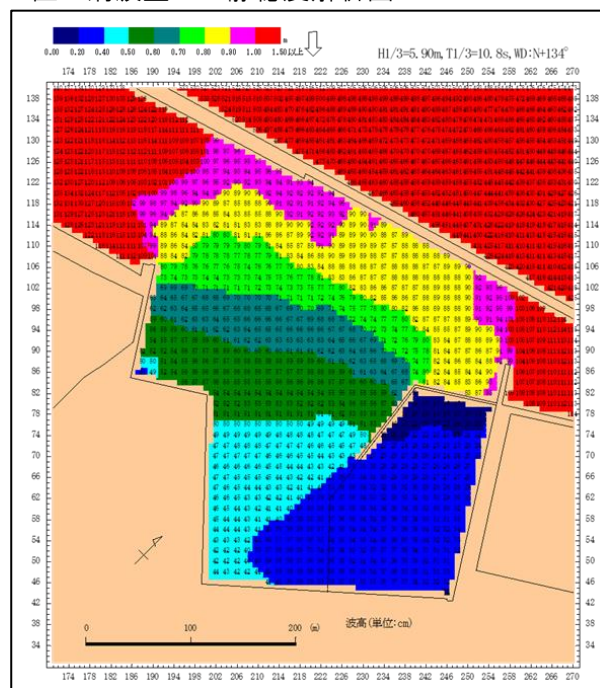
直立消波型（波を一旦受けてゆるやかに戻す）



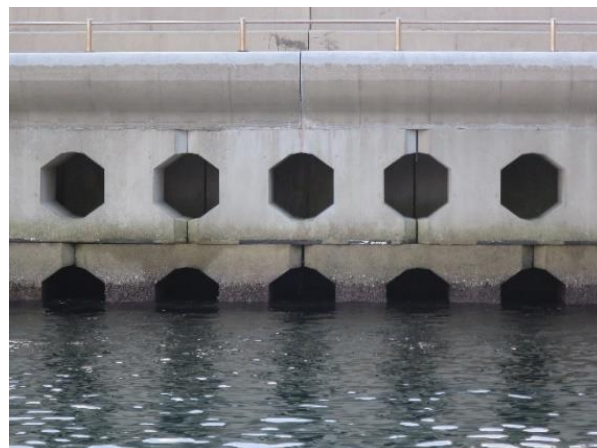
直立型での静穏度解析図



直立消波型での静穏度解析図



■うみんぐ大島（宗像市）の釣防波堤構造【直立消波型（波を受け止め内側にゆっくり流れる構造）】



(3) 係留隻数及び配置

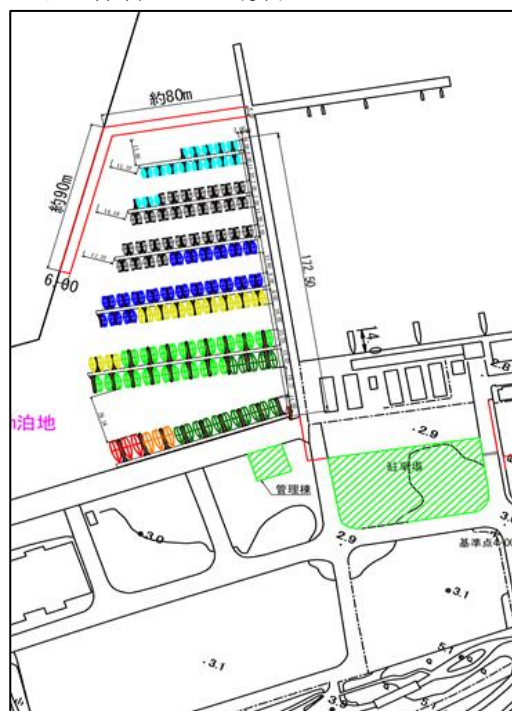
①保管場所

これまでの検討結果では、静穏度が確保できる水上保管エリアが狭く、陸上エリアが利用できたことから需要見込みを確保するため、水上保管を 71 隻、陸上保管を 129 隻としていました。しかし、福岡県からのゾーニング変更提案では、水上エリアが広く活用できることから、水上保管のみか、陸上保管施設を加えるかの検討を行いました。

水上保管は陸上保管に比べ、利用者にとって利便性が高いことと、インシヤルコスト及びランニングコストが大きく抑えられることから、水上保管のみとにしました。これまでの検討結果である最大 200 隻が保管可能となります。

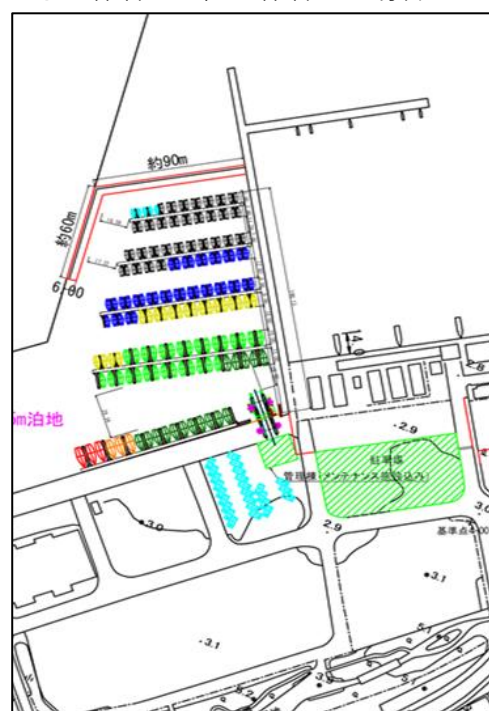
また、これまでの検討結果では「地元事業者との共存」を図る方針としていましたので、水上保管となることで、隣接する漁協や町内マリン事業者との連携を図ることができ、相乗効果が期待できます。

■水上保管のみの場合



※水上保管 200 隻のイメージ図

■水上保管 + 陸上保管 の場合



※水上保管 175 隻と陸上保管 25 隻のイメージ図

②隻数及び船舶長

芦屋港ポートパークについては、芦屋港の活性化に寄与する機能として、また、響灘に面した立地からマリンレジャーの拠点として、他圏域からの利用も想定した施設とする方針としています。

そのため、隻数の算出については、遠賀川河口域と他圏域からの利用需要を見込んで隻数を予測することとしました。また、船舶長についても、遠賀川河口域と他圏域の状況を参考にして予測することとしました。

(i) 遠賀川河口域の船舶数及び船舶長の整理

○遠賀川河口域の船舶数の現状

遠賀川河川事務所からの情報をもとに、遠賀川河口域の船舶数を整理すると、ピーク時の平成 13 年には 843 隻が確認されていきました。その後、不法係留船対策を実施したことにより、その数は減少傾向となり、平成 29 年 9 月には 200 隻、平成 30 年 10 月には 181 隻、令和元年 9 月には 171 隻にまで減少しています。

表 1 令和元年 9 月調査における遠賀川河口域における不法係留船状況

河川名 管理機関	西 川	遠 賀 川 汐 入 川	江 川	合 計
国管理隻数	114 隻	48 隻		162 隻
県管理隻数			4 隻	4 隻
総 数	114 隻	48 隻	4 隻	166 隻

※不法係留船 171 隻のうち、所有者不明等の 5 隻を除く。

○遠賀川河口域の船舶による船舶長の現状

遠賀川河口域の 166 隻について、遠賀川河川事務所からの情報をもとに、登録長による整理（表 2 参照）を行いました。

また、遠賀川河口域にある船舶の実際の長さを算定するため、（一社）日本マリーナ・ビーチ協会の設計マニュアルに基づき、登録長/0.9 の係数で全長に換算した隻数とその構成割合（表 3 参照）を整理しました。

表 2 登録長による隻数

船舶長	登録長による隻数
6m未満	43隻
6～7m	60隻
7～8m	26隻
8～9m	10隻
9～10m	18隻
10～11m	7隻
11～12m	2隻
12～13m	0隻
13～14m	0隻
全 体	166隻

表 3 全長に換算した隻数とその構成割合

船舶長	全長換算隻数 (登録長/0.9)	構成割合
6m未満	22隻	13.25%
6～7m	41隻	24.70%
7～8m	49隻	29.52%
8～9m	17隻	10.24%
9～10m	10隻	6.02%
10～11m	17隻	10.24%
11～12m	8隻	4.82%
12～13m	2隻	1.20%
13～14m	0隻	0.00%
全 体	166隻	

(ii) 『「遠賀川河口部ボートパーク整備事業」整備効果に関する意識調査』の結果

北九州市土整備事務所による遠賀川河口域の船舶所有者への『「遠賀川河口部ボートパーク整備事業」整備効果に関する意識調査』（令和 2 年 1 月実施）（以下「アンケート調査」という。）の結果を整理しました。

○アンケート調査概要

船舶所有者 158 名に調査票を配布し、回答数は 84 票、回収率 53.2%（表 4 参照）となった。

表 4 アンケート調査概要

配布開始	令和 2 年 1 月 17 日
回収締切	令和 2 年 1 月 31 日投函分まで (実際は令和 2 年 2 月 17 日到着分まで集計)
配布数	158 票
回収数	84 票
回収率	53.2%

○アンケート調査結果の考察（一部抜粋）

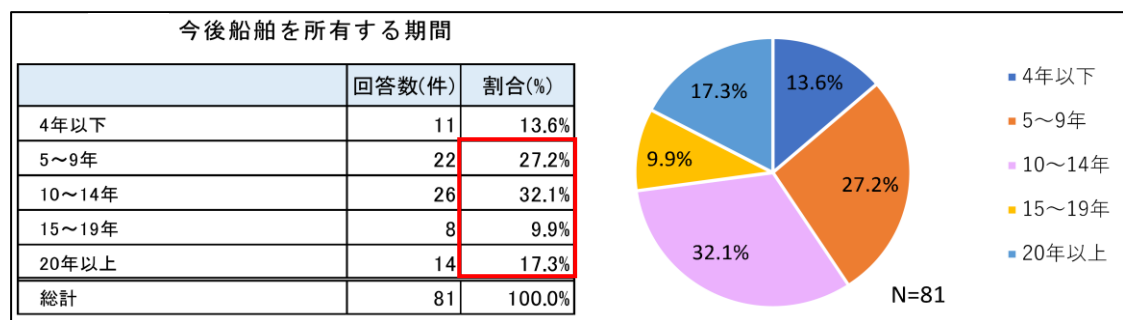
▶船舶の実際の全長は「7～8m」が最も多かった（表 5 参照）。

表 5 アンケート調査結果による隻数とその構成割合

船舶長	アンケートによる隻数	構成割合
6m未満	8隻	11.76%
6～7m	17隻	25.00%
7～8m	21隻	30.88%
8～9m	8隻	11.76%
9～10m	3隻	4.41%
10～11m	8隻	11.76%
11～12m	1隻	1.47%
12～13m	1隻	1.47%
13～14m	1隻	1.47%
全 体	68隻	

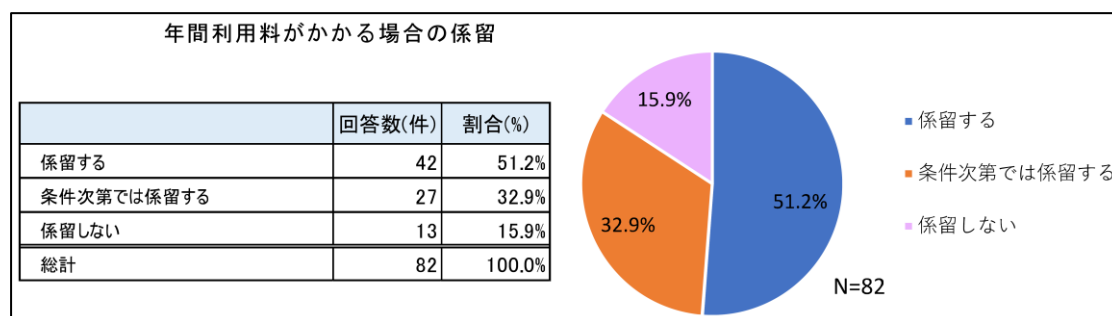
▶今後船舶を所有する期間は、「10～14 年」が最も多く、32.1%であった。5 年以上所有する人は全体の約 8 割以上（86.5%）と多かった（図 1 参照）。

図 1 今後船舶を所有する期間の割合



- 年間利用料がかかる場合、「実際に係留する」が最も多く、51.2%であった。「条件次第では係留する」と合わせると全体の約8割以上（84.1%）と多かった（図2参照）。

図2 年間利用料がかかる場合の係留における割合



(iii) 芦屋港ボートパークへの利用予測隻数

○遠賀川河口域から芦屋港ボートパークへの利用予測隻数

アンケート調査結果をもとに、芦屋港ボートパークへの利用需要を見込んだ予測隻数の算出を行いました。その結果、最大値121隻、最小値97隻と想定しました。

➤利用予測隻数（最大値【121隻】）

アンケート調査にて『今後船舶を所有する期間を「5年以上」と回答した人の割合』と『年間料金がかかる場合に実際に船舶を係留する（条件次第では係留する）割合』を現在の不法係留船数166隻（所有者不明除く）に乗じた値とします。

【今後船舶を所有する期間「5年以上」と回答した人の割合】⇒86.5%

【実際に船舶を係留すると回答した人の割合（51.2%）と、
条件次第では係留すると回答した人の割合（32.9%）⇒84.1%】

利用予測隻数（最大値）：121隻（＝166隻×86.5%×84.1%）・・・「Ⅰ」

➤利用予測隻数（最小値【97隻】）

アンケート調査にて『年間料金がかかる場合に条件次第では係留する割合』については、条件次第では係留しない場合が考えられます。アンケート調査では明確な条件提示をしていないため、明確な根拠となる係数を示すことができません。しかし、条件次第では「係留する」、「係留しない」の2つの考え方が存在することから、『年間料金がかかる場合に条件次第では係留する割合』の1/2を算定に必要な割合とすることとしました。

【今後船舶を所有する期間「5年以上」と回答した人の割合】⇒86.5%

【実際に船舶を係留すると回答した人の割合（51.2%）と、
条件次第では係留すると回答した人の割合（32.9%）の半分⇒67.6%】

利用予測隻数（最小値）：97隻（＝166隻×86.5%×67.6%）・・・「Ⅱ」

○他圏域からの芦屋港ボートパークへの利用予測隻数

近隣の脇田フィッシャリーナでは、ほぼ満隻の状況で推移しています。また、町内マリンス事業者とのヒアリングでは、響灘に面している芦屋港は良い立地であるため、周辺から係留する可能性が高いとの話がありました。

さらに、（一社）日本マリン事業協会において新 10 年ビジョンとして船舶数の倍増計画を進めていることから、他圏域から芦屋港ボートパークへの利用需要を見込んだ予測隻数の算出を行いました。予測隻数を算出するにあたり、これまでの検討結果であった複数案（4 案）の一部を見直すこととしました。

➤利用予測隻数（案 1 【23 隻】）

これまでの検討結果のとおり、福岡県が参考事例として算出した予測隻数

➤利用予測隻数（案 2 【34 隻】）

これまでの検討結果のとおり、福岡県が参考事例として算出した予測隻数

➤利用予測隻数（案 3 【49 隻】）

これまでの検討結果である 65 隻を算出するために、平成 22 年の不法係留船舶数 775 隻を数値として利用していましたが、現在までに廃船等による減少も考えられることから、国土交通省及び水産庁が実施している「プレジャーボート全国実態調査」の平成 22 年度と平成 30 年度結果の全国及び福岡県の隻数推移の平均値を乗じて、隻数を見直しました。

【プレジャーボート全国実態調査結果における全国の隻数の推移（図 3 参照）

平成 22 年 19.7 万隻から平成 30 年 16.0 万隻までの推移割合 ⇒81.22%

【プレジャーボート全国実態調査結果における福岡県の隻数の推移

平成 22 年 5,749 隻から平成 30 年 3,978 隻までの推移割合 ⇒69.19%

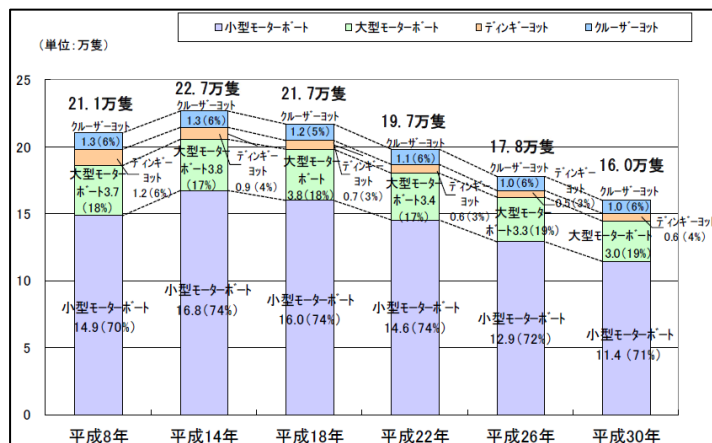
【これまでの検討結果の隻数 ⇒ 65 隻】

利用予測隻数：49 隻（＝65 隻×（81.22%+69.19%）÷2）

➤利用予測隻数（案 4 【0 隻】）

これまでの検討結果のとおり、予測隻数に幅を持たせるため算出した予測隻数

図 3 艇種別船舶数の推移 出典：平成 30 年度プレジャーボート全国実態調査結果概要



○芦屋港ボートパークへの利用予測隻数の算定

芦屋港ボートパークへの利用需要を見込んだ予測隻数を遠賀川河口域や他圏域からの予測隻数により複数案として算定しました（表 6 参照）。算定した結果、芦屋港ボートパークへの利用予測隻数を最大値 170 隻、最小値 97 隻と想定しました。

表 6 芦屋港ボートパーク利用予測隻数

遠賀川河口域 利用予測隻数	121 隻 (最大値 I)	121 隻 (最大値 I)	121 隻 (最大値 I)	97 隻 (最小値 II)
他圏域 利用予測隻数	23 隻 (案 1)	34 隻 (案 2)	49 隻 (案 3)	0 隻 (案 4)
利用予測隻数	144 隻	155 隻	170 隻 (最大値)	97 隻 (最小値)

(iv) 芦屋港ボートパークへの利用予測隻数による船舶長

○遠賀川河口域の船舶における船舶長とその構成割合の整理

遠賀川河口域でプレジャーボート係留施設専門分科会の委員と現地調査を行い、71 隻とその構成割合を整理し、登録長をベースとしたものと、アンケート結果をベースとしたものとを比較検討しました。検討した結果、予測可能な積算根拠の中から、多くの他施設と同様に料金算定時に採用されている登録長に基づき算出することで、遠賀川河口域の船舶における船舶長とその構成割合（表 7 参照）を整理しました。

表 7 遠賀川河口域の船舶における船舶長とその構成割合

船舶長	登録長による 隻数 (登録長/0.9)	構成割合	アンケート による隻数	構成割合	現地調査 による隻数	構成割合
6m未満	22隻	13.25%	8隻	11.76%	12隻	16.90%
6～7m	41隻	24.70%	17隻	25.00%	21隻	29.58%
7～8m	49隻	29.52%	21隻	30.88%	9隻	12.68%
8～9m	17隻	10.24%	8隻	11.76%	7隻	9.86%
9～10m	10隻	6.02%	3隻	4.41%	10隻	14.08%
10～11m	17隻	10.24%	8隻	11.76%	4隻	5.63%
11～12m	8隻	4.82%	1隻	1.47%	5隻	7.04%
12～13m	2隻	1.20%	1隻	1.47%	1隻	1.41%
13～14m	0隻	0.00%	1隻	1.47%	2隻	2.82%
全 体	166隻		68隻		71隻	

○他圏域の船舶における船舶長とその構成割合の整理

近隣施設や北九州市若松区にある船舶の船舶長とその構成割合を他圏域の船舶における船舶長とその構成割合（表 8 参照）として整理しました。

表 8 近隣施設等の船舶における船舶長とその構成割合

船舶長	芦屋マリーナ	柏原漁協	脇田 フィッシャリーナ	北九州市 若松区	4 箇所合計 での構成割合
6m未満	0隻	0隻	0隻	0隻	0.00%
6～7m	0隻	2隻	2隻	0隻	1.99%
7～8m	6隻	2隻	15隻	0隻	11.44%
8～9m	14隻	5隻	53隻	0隻	35.82%
9～10m	0隻	7隻	22隻	46隻	37.31%
10～11m	0隻	4隻	12隻	0隻	7.96%
11～12m	0隻	4隻	1隻	0隻	2.49%
12～13m	0隻	3隻	0隻	0隻	1.49%
13～14m	0隻	3隻	0隻	0隻	1.49%
全 体	20隻	30隻	105隻	46隻	

○芦屋港ボートパークへの利用予測隻数による船舶長の整理

表 7 の遠賀川河口域の船舶における船舶長とその構成割合、表 8 の近隣施設等の船舶における船舶長とその構成割合に、芦屋港ボートパークへの利用予測隻数をそれぞれに換算して、船舶長（表 11 参照）を整理しました。

表 9 遠賀川河口域利用予測隻数別の船舶長

船舶長	登録長による 隻数（登録長/0.9）	構成割合	121隻の場合	97隻の場合
6m未満	22隻	13.25%	16隻	13隻
6～7m	41隻	24.70%	30隻	24隻
7～8m	49隻	29.52%	36隻	28隻
8～9m	17隻	10.24%	12隻	10隻
9～10m	10隻	6.02%	7隻	6隻
10～11m	17隻	10.24%	12隻	10隻
11～12m	8隻	4.82%	7隻	5隻
12～13m	2隻	1.20%	1隻	1隻
13～14m	0隻	0.00%	0隻	0隻
全 体	166隻		121隻	97隻

表 10 他圏域利用予測隻数別の船舶長

船舶長	芦屋マリーナ	柏原漁協	脇田 フィッシャリーナ	北九州市 若松区	4 箇所合計 での構成割合	23隻の場合	34隻の場合	49隻の場合
6m未満	0隻	0隻	0隻	0隻	0.00%	0隻	0隻	0隻
6～7m	0隻	2隻	2隻	0隻	1.99%	0隻	1隻	1隻
7～8m	6隻	2隻	15隻	0隻	11.44%	3隻	4隻	6隻
8～9m	14隻	5隻	53隻	0隻	35.82%	8隻	12隻	18隻
9～10m	0隻	7隻	22隻	46隻	37.31%	9隻	13隻	17隻
10～11m	0隻	4隻	12隻	0隻	7.96%	2隻	3隻	4隻
11～12m	0隻	4隻	1隻	0隻	2.49%	1隻	1隻	1隻
12～13m	0隻	3隻	0隻	0隻	1.49%	0隻	0隻	1隻
13～14m	0隻	3隻	0隻	0隻	1.49%	0隻	0隻	1隻
全 体	20隻	30隻	105隻	46隻		23隻	34隻	49隻

表 1 1 芦屋港ボートパークへの利用予測隻数別の船舶長

船舶長	144 隻	155 隻	170 隻 (最大値)	97 隻 (最小値)
6m未満	16 隻	16 隻	16 隻	13 隻
6～7m	30 隻	31 隻	31 隻	24 隻
7～8m	39 隻	40 隻	42 隻	28 隻
8～9m	20 隻	24 隻	30 隻	10 隻
9～10m	16 隻	20 隻	24 隻	6 隻
10～11m	14 隻	15 隻	16 隻	10 隻
11～12m	8 隻	8 隻	8 隻	5 隻
12～13m	1 隻	1 隻	2 隻	1 隻
13～14m	0 隻	0 隻	1 隻	0 隻

③一時係留設備（ビジターバース）

船舶が一時的に保管できる係留施設（ビジターバース）については、芦屋港活性化基本計画（平成 31 年 3 月策定）では、岸壁を活用する一時係留岸壁として整理しました。

今回の検討では、飲食施設などの観光商業機能に近い場所へ配置が変更となり、水上保管のみで整備する方針としたため、浮桟橋を設置することになります。このため、管理運営面や利用者の利便性を考慮し、一時係留岸壁ではなく、ボートパーク内にビジターバースを設置することとします。

○ ビジターバースに係留する船舶の想定

係留船舶の規模：9m～12m（30ft～40ft）、隻数：3 隻程度

○ 考え方

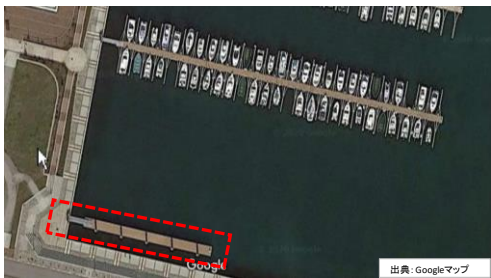
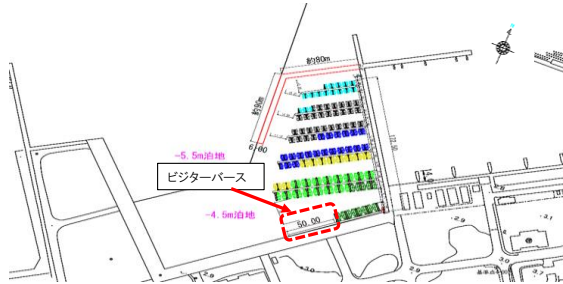
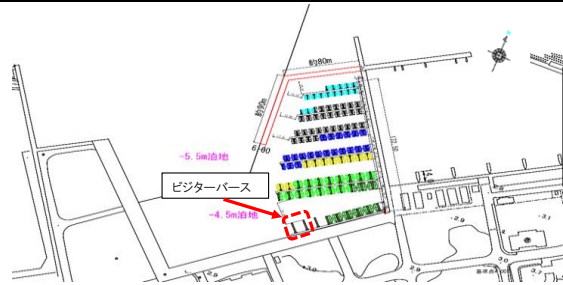
芦屋港が海の玄関口や海を活かした広域的なレジャーの拠点とするため、ビジターバースの設置は必要です。

浮桟橋方式のビジターバースの形態については、大きく 2 つのタイプ（「浮桟橋タイプ」と「補助桟橋タイプ」）に分類されますが、利用状況に応じて柔軟な対応ができることから、補助桟橋タイプとしました。

また、利用料金については、芦屋港に導入される飲食施設などの商業施設や全天候型の観光施設、隣接する芦屋海浜公園やマリンテラスあしや、芦屋釜の里などの施設への周遊を創出することから、短時間での利用も多くなることが想定されるため、1 日単位での料金と時間単位での料金を併用することにします。

なお、具体的な料金設定については、周辺にあるビジターバースの料金との均衡を図るため「新門司マリーナ」の料金を参考にしながら、社会経済環境の変化なども考慮して、今後検討することとします。

■ ビジターバースの形態別比較

浮棧橋(ストレートタイプ)	
参考	 参考: 脇田フィッシャリーナ 形式: 浮棧橋(ストレートタイプ) 規模: 50m 出典: Googleマップ
イメージ図	 規模: 50m(3隻分) 全体の係留隻数: 191隻 (最大200隻想定の場合)
特徴	・ビジターバースとしての利用がない場合は活用ができず、収入が減少する可能性がある。 ・15m以上の大きな船舶の利用にも対応することができる。
補助棧橋タイプ(オーナーバースの一部を使用するタイプ)	
参考	 参考: 新門司マリーナ 形式: 補助棧橋タイプ (オーナーバースの一部を利用) 規模: 6区画分 出典: 新門司マリーナHP
イメージ図	 規模: 1.5バース(3隻分) 全体の係留隻数: 197隻 (最大200隻想定の場合)
特徴	・ビジターバースとしての利用がない場合は、オーナーバースとして活用するなど、柔軟な対応が可能であり、利用状況に応じて、収入も確保しやすくなる。 ・18mまでの船舶の利用に対応することができる。

④管理棟

これまでの検討結果では、管理棟の必要面積は近隣の脇田フィッシャリーナの管理棟(247.9 m²)に簡易的な整備施設(100 m²)を含めた 350 m²としていましたが、船舶の保管場所が水上のみとなり、メンテナンスは町内等の他施設で個別に行うため、陸上施設は管理棟のみとなります。そのため、管理棟の面積は 250 m²にします。

また、管理棟はボートパークのみでなく隣接する海釣施設の管理も兼ね、海釣施設利用者や一般来場者が体験プログラムなど海洋思想の普及に寄与し、効果的かつ効率的な施設とします。ただし、管理棟に導入する機能やレイアウト等施設の詳細は、福岡県による実施設計にて検討します。

⑤駐車場

ボートパークの駐車場は、最も近い3号野積場と1号野積場とします。なお、1号野積場はボートパークが海釣施設と一体的に整備されるため、海釣施設利用者との併用とします。3号野積場はプレジャーボートの整備車両や緊急車両等の確保、身障者対応と共にボートパーク利用者の専用駐車場とします。

⑥動線

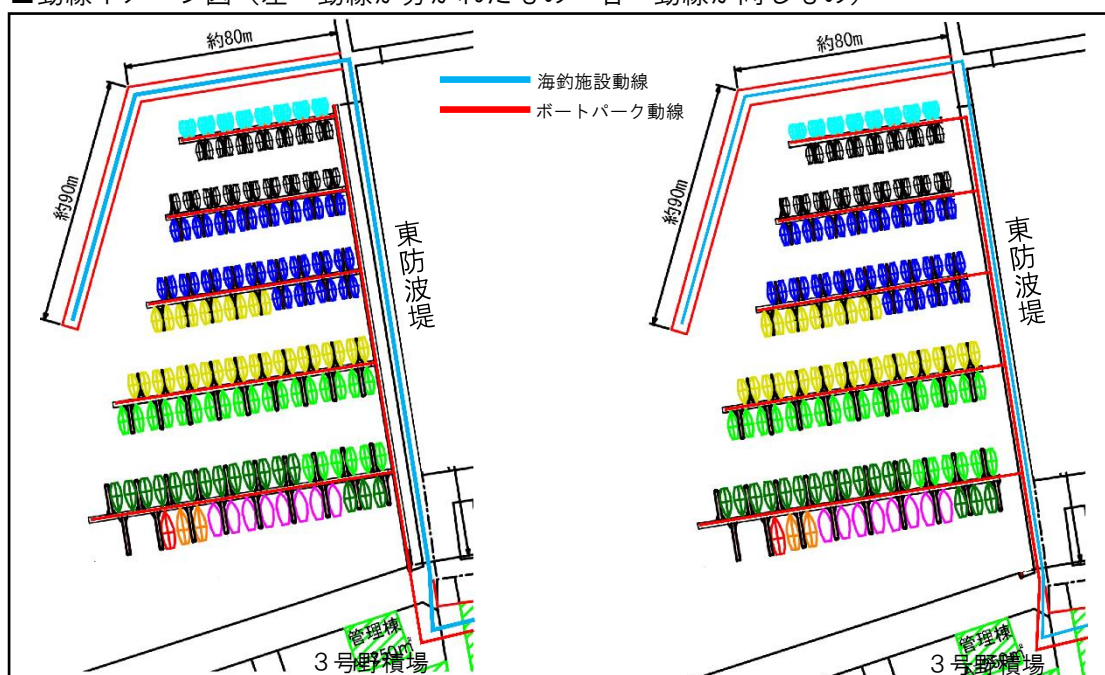
ボートパーク利用者と海釣施設利用者との動線は、それぞれの安全性を考慮し、東防波堤を共用する形で動線を同じとする方法と、ボートパーク利用者の専用動線として3号野積場から浮棧橋を設ける形で動線を分ける方法とで検討しました。

動線を分ける場合は、ボートパーク利用者の専用動線である浮棧橋が長くなるため、インシタルコスト及びランニングコストがかかることとなりますが、出入口が1箇所になることで、管理面において無断進入など防犯上の安全性が高まります。無断進入への対策は管理者としては必要となることから、出入口が1箇所になることは安全安心な施設となります。

また、ボートパーク利用者にとっても、海釣施設利用者を気にすることなく、安心して動線や施設を利用でき、防犯面からも安全安心な施設となります。

一方、海釣施設利用者にとっても、ボートパーク利用者を気にせず、動線を利用することができ、安全で安心した施設となることから、コストはかかりますが、安全で安心した施設を整備する方が最重要との判断から、動線を分けることとしました。

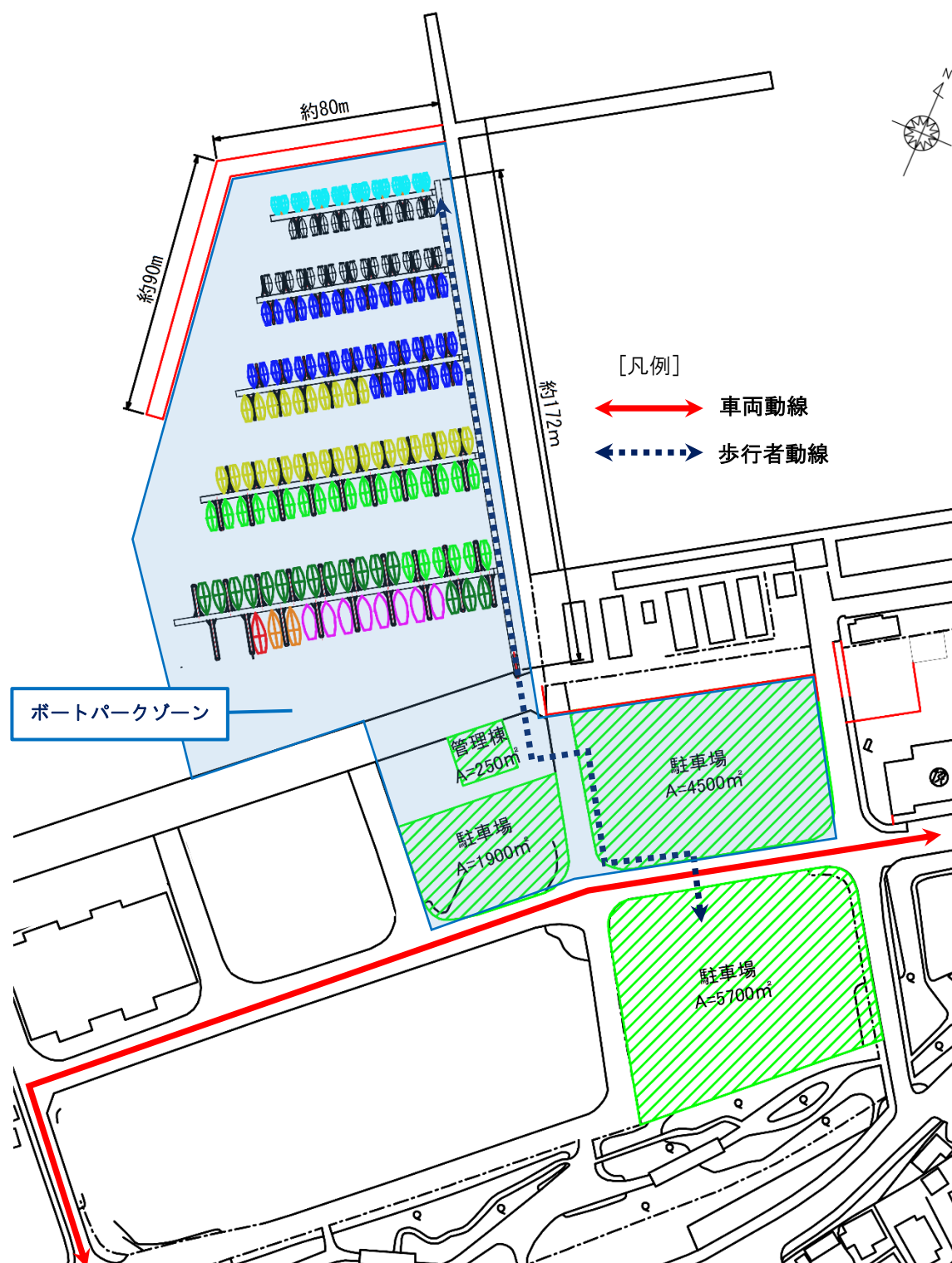
■動線イメージ図（左：動線が分かれたもの 右：動線が同じもの）



駐車場から東防波堤への侵入箇所は、防砂フェンスの支柱があり危険かつ狭隘なため動線としての活用は困難です。

また、この部分の防砂フェンスは漁協エリアへの飛砂対策のために設置したもので、撤去は困難です。このため、動線を下図のとおりとしました。

■動線計画図



(参考：防砂フェンス周辺写真)



東防波堤侵入口（防砂フェンスの奥は、漁協への飛砂対策で設置された部分



東防波堤侵入箇所



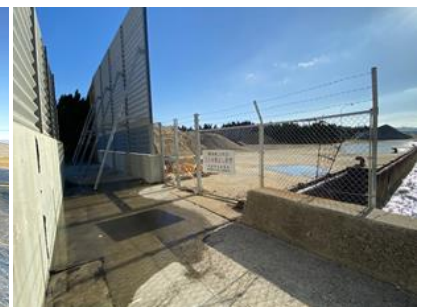
駐車場予定地より 3 号野積場を望む
（防砂フェンス）



1 号野積場（駐車場予定地）奥は漁協



1 号野積場（駐車場動線部）より 3 号野積場防砂フェンス中央道路部は漁協占用
中央奥が東防波堤



東防波堤より 3 号野積場を望む
正面フェンスを撤去し出入口とする

⑦漁協エリアとのすみわけ

福岡県のゾーニング変更提案により、ボートパーク施設が遠賀漁業協同組合芦屋支所と隣接することとなり、海釣機能専門分科会のこれまでの検討結果と同様に「漁協とのエリア分け」は必要不可欠となります。改めて遠賀漁業協同組合芦屋支所の説明会やヒアリング等を通して協議・調整を行ってきました。

○現状

現状、漁協エリア内の船揚場の無断使用や不法投棄等の問題、一部の釣り客による漁協敷地内への侵入や無断駐車など、漁協にとって深刻な問題が発生しています。漁業従事者と一部のマナーの悪い釣り客との間のトラブルや両者の船舶による事故等も危惧されます。

これに加え、ボートパークの整備工事がはじまると、東防波堤など港灣の一部は入ることができなくなるため、釣り客が遠賀川沿いの導流堤や漁協エリア内へ侵入することが想定されます。また、ボートパーク整備後も、現在の野積場（1 号野積場、2 号野積場）に駐車場を整備することから、釣果の期待できる遠賀川沿いの導流堤への釣り客の増加も想定されます。

現状、多くの釣り客が使用している遠賀川沿いの導流堤への動線が、漁協事務所の敷地内となっていることから、今後さらに多くの釣り客が漁協敷地内に侵入することが危惧されます。そのため、ボートパーク整備の前に、最優先事項として、漁協エリアと釣り客のエリア分けの要望が漁協から出されています。

○必要性

このことは、漁業従事者や近隣住民の理解を得るために深刻な問題であり、漁業従事者や近隣住民とレジャー港化による来場者とが WIN×WIN の関係で共存できるためのひとつとして必要となります。

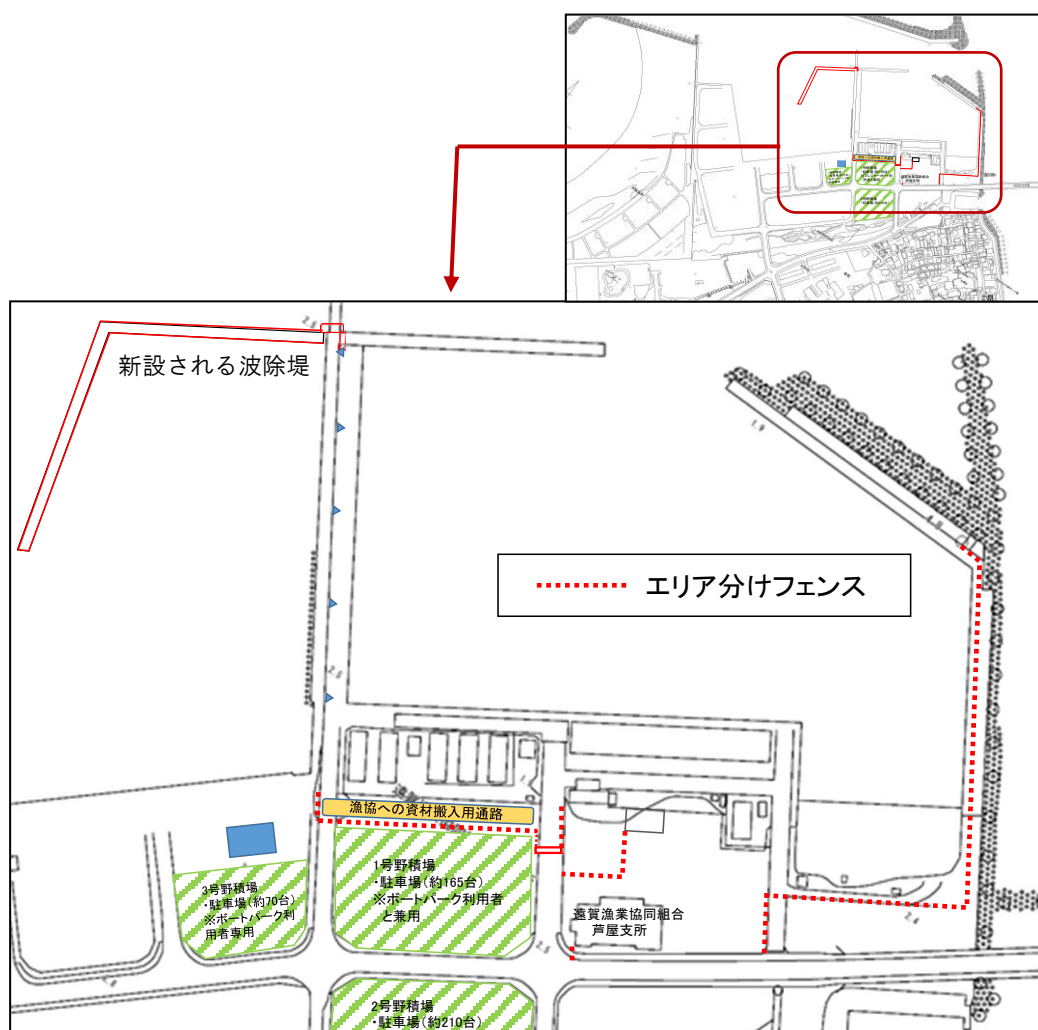
また、エリア分けにあたっては、現状は1号野積場と3号野積場の間にある臨港道路（漁協が占用許可を得て使用）から漁協施設内へ資材搬入のトラック（4トンロング車両）が通行していることから、歩行者や駐車場を利用する車両の動線と交差し事故等の危険性があります。漁協の運営上引き続き資材搬入トラックの動線を確保する必要があります。

○結論

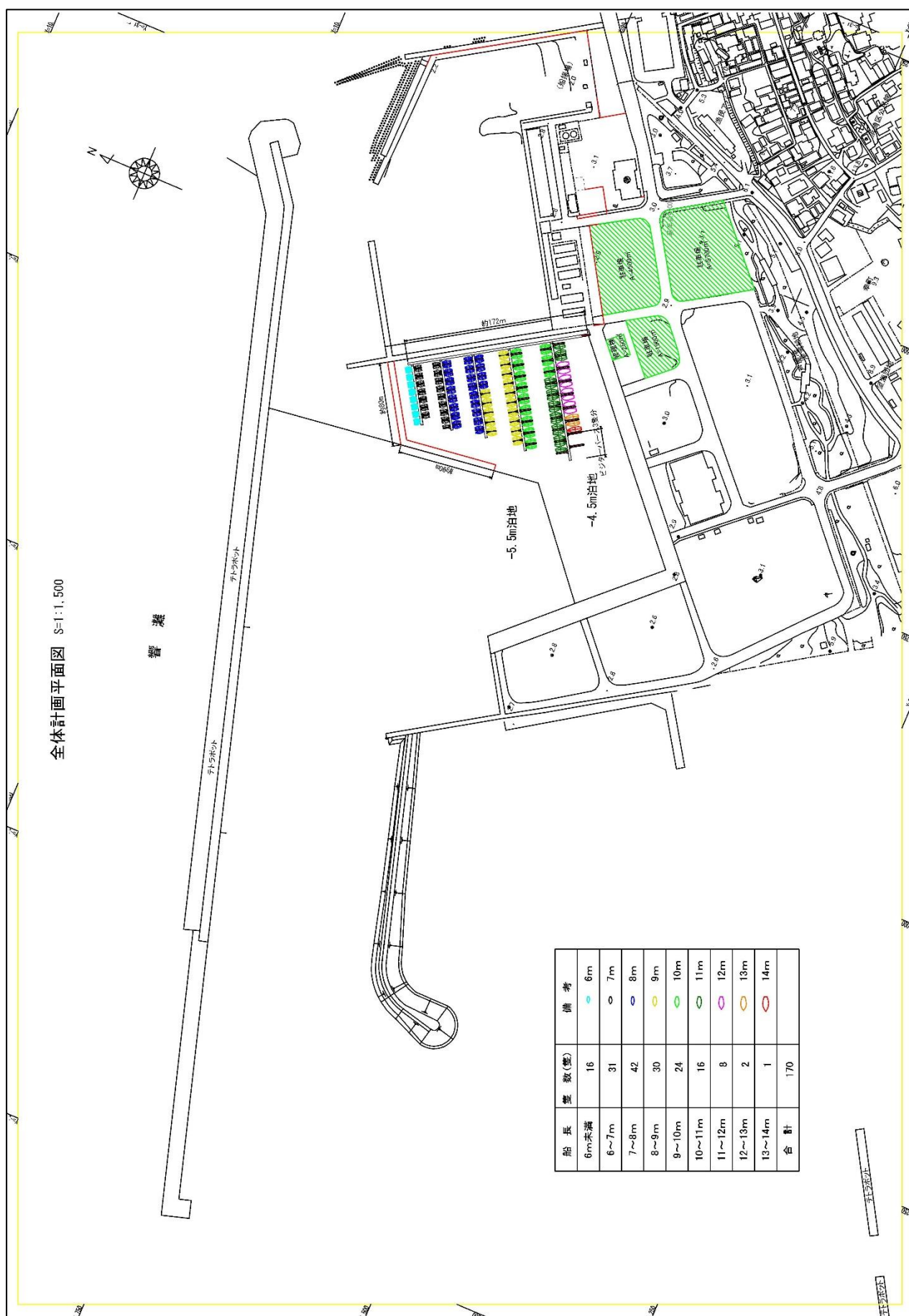
このため、ボートパーク整備工事が開始するまでに漁協エリアとのエリア分けを行い、釣り客が漁協エリア内に無断進入しないよう物理的な対策を講じます。

なお、エリア分けの範囲については、漁協の意見を反映し、次のとおりとします。

- 漁協エリアとのエリア分けを、施設整備前に実施
- エリア分けは原則フェンスとする。ただし、仕様については今後の協議とする。
- エリア分けの範囲は次の図を基本としますが、整備前に漁協説明会等丁寧な手順を踏んで詳細を決定していく。



⑧係留施設配置計画図



(4) 収支予測

①施設使用料の設定

これまでの検討結果のとおり、脇田フィッシャリーナと同程度の料金を年間使用料として設定しました。使用料金は収容隻数や提供サービス、営業時間や人員配置などといった収支バランスに大きく影響されるものでもあるため、今後の施設整備と併せて詳細に検討します。

表 1 2 船舶長別の年間施設使用料（案）

船舶長区分	使用料
6m 未満	90,000 円
6m 以上 7m 未満	105,000 円
7m 以上 8m 未満	120,000 円
8m 以上 9m 未満	135,000 円
9m 以上	150,000 円

②年間収入予測

芦屋港ポートパークへの利用予測隻数に、表 12 の年間施設使用料を乗じ、年間収入予測（表 13 参照）を算定しました。

表 1 3 利用予測隻数別の年間収入予測

船舶長	144隻	155隻	最大値 (170隻)	最小値 (97隻)
6m未満	1,440,000円	1,440,000円	1,440,000円	1,170,000円
6～7m	3,150,000円	3,255,000円	3,255,000円	2,520,000円
7～8m	4,680,000円	4,800,000円	5,040,000円	3,360,000円
8～9m	2,700,000円	3,240,000円	4,050,000円	1,350,000円
9m以上	5,850,000円	6,600,000円	7,650,000円	3,300,000円
全体	17,820,000円	19,335,000円	21,435,000円	11,700,000円

③年間支出予測

これまでの検討結果では、水上保管と陸上保管で算定していましたが、水上保管のみとなるため、県内他施設の調査や（一社）日本マリン事業協会九州支部からの助言を参考に年間支出予測（表 14 参照）を見直しました。

表 1 4 年間支出予測一覧

科 目	現計画 (水上+陸上)	水上保管	変更における理由及び算出根拠
常勤職員人件費	4,255,200	4,256,000	
非常勤職員人件費	2,936,400	5,873,000	現計画では、非常勤1名、雑給（バイト）1名を想定しているものの、その想定を超えないものとして見込むため、雑給（バイト）ではなく非常勤扱いとして計上する。非常勤2名分（2,936,400円×2人＝5,872,800円）
雑給	900,017	0	
法定福利費	1,661,781	2,070,000	上記の人件費の金額が増加したことより変更する。人件費×20%+福利厚生費
船舶運航手当	270,000	0	現計画では脇田フィッシャリーナを参考に設定していたが、現地調査をしたところ、施設利用者が漁場内を通り危険であるため、運行ルール遵守の確認として船舶での巡回をしていた。地域特有の独自のものであり、通常発生しない経費であるため削除する。
船台費	0	0	
交際接待費	66,445	0	
車輦費	362,145	363,000	
通信費	265,202	266,000	
水道光熱費	1,061,980	500,000	現計画では内訳などの詳細が不明であり、県内他施設を参考に比較すると、過剰に計上されていたため、同規模の管理棟を想定している脇田フィッシャリーナの水道光熱費を参考に更正する。電気：400,000円、上下水道：100,000円
租税公課	500,000	500,000	収入額によって変動 収入×50%×10/110
消耗品費	165,026	166,000	
事務用品費	47,096	48,000	
賃借料	409,038	410,000	
修繕費	552,635	553,000	
保険料	2,000,000	500,000	現計画では内訳など詳細が不明であり、県内他施設を参考に比較すると、賠償責任保険のみの加入であったため、県内他施設を参考に賠償責任保険料の金額に更正する。
支払手数料	112,679	113,000	
減価償却費	650,103	0	県内他施設を参考にすると、水上保管のみの場合は機械設備の費用が発生しないため削除する。
燃料費	261,567	90,000	水上保管のみの場合は、フォークリフトが不要であるため、車両1台分の燃料費に更正する。車両1台の燃料 150円×50L×12か月
諸会費	37,469	38,000	
県業務委託費	2,000,000	0	現計画で参考にした施設は、施設使用料を県に支払っていたため計上していたが、施設使用料等の支出は発生する見込みがないため削除する。
備品購入費	1,707,665	300,000	現計画では内訳などの詳細が不明であり、県内他施設を参考に比較すると、過剰に計上されていたため、県内他施設を参考に更正する。
委託費	215,027	216,000	
部品購入費	74,276	75,000	
雑費	451,720	452,000	
合 計	20,963,471	16,789,000	

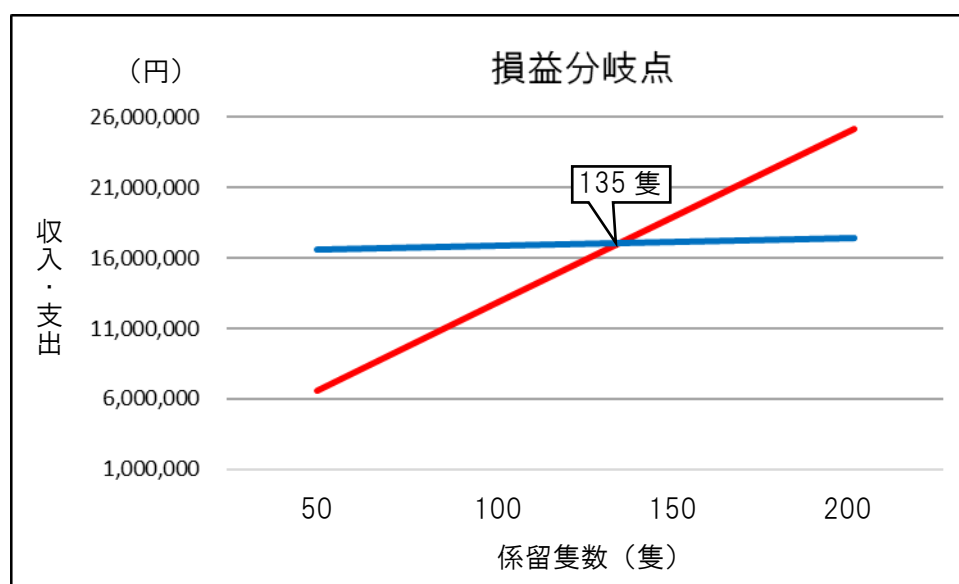
④収支予測

表 13 と表 14 を参考に利用予測隻数別の収支状況の確認を行いました。なお、支出科目の 1 つである「租税公課」については、収入額によって変動することになります。複数の収支シミュレーションを実施し、損益分岐点は 135 隻と予測しました。

損益分岐点である 135 隻は最大隻数である 170 隻に対して、約 79% となり、近隣の施設の稼働率と比較しても、実現の可能性は十分にあると一定の判断ができました。

表 1 5 予測利用隻数別の年間損益予測

	144隻	155隻	最大値 (170隻)	最小値 (97隻)
年間収入予測	17,820,000円	19,335,000円	21,435,000円	11,700,000円
年間支出予測	17,117,000円	17,179,000円	17,263,000円	16,853,000円
年間損益予測	703,000円	2,156,000円	4,172,000円	-5,153,000円



(5) 年次計画

芦屋港活性化基本計画（平成 31 年 3 月）では、どの施設から整備を進めるかを示したスケジュールである年次計画が記載されています。福岡県からのゾーニング変更提案により、ボートパークには、静穏度を確保するための海釣り機能のある波除堤を整備することとなり、整備完了までに年数がかかることから、年次計画を見直す必要があります。

年次計画の見直しにあたっては、整備工程年数が実施設計（詳細設計）を踏まえなければ、正確にわからないことから、社会経済環境の変化や関係者協議の進捗、財源確保などの要因から変更になる場合があることを前提とし、近隣にある脇田フィッシャリーナの整備工程年数を参考に年次計画を整理しました。

➤脇田フィッシャリーナ（参考事例）

防波堤①	L=160m直立消波ブロック	実施設計 1 年	工事期間 3 年
防波堤②	L=150mケーソン、消波ブロック	実施設計 1 年	工事期間 3 年
浮桟橋	L=128m 2 基	実施設計 1 年	工事期間 1 年

上記の参考事例をもとに、年次計画を下記のとおりします。ただし、前提条件である「社会経済環境の変化や関係者協議の進捗、財源確保などの要因から年数は変更になる場合があること」については、今までどおり記載することとなります。

■年次計画表

第 1 期						第 2 期			
1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年	令和7年	令和8年	令和9年	令和10年
(2019)	(2020)	(2021)	(2022)	(2023)	(2024)	(2025)	(2026)	(2027)	(2028)
基本設計	実施設計	工事	工事	工事	工事				

4 今後の検討課題

福岡県からのゾーニング変更提案により、施設や保管場所が大きく変更となるボートパークについては、以前検討したほとんどの事項を再度検討し、一定の方向性を示すことができました。しかしながら、事業を進めるにあたり、さらに検討すべきとの意見が挙がった内容もありましたので、今後実施される詳細設計において、さらに検討が必要な事項を、次のとおり整理しました。

(1) 係留隻数及び配置

- ・波除堤の構造については、静穏度をより高めるため、直立消波型の構造にすることと、波除堤の延長（約170m）を長くするなどの構造が望ましいとのことから、これを踏まえ、福岡県による実施設計において、福岡県と芦屋町とで十分に協議していく必要があります。
- ・ボートパークへの砂の流入については、予測することが難しいため、適切な時期での調査や浚渫で対策していくことが必要となります。
- ・付帯設備として水道や電気設備の整備については、今後検討していくこととします。
- ・ビジターバースにおける利用料金や料金に応じた利用時間については、社会経済環境の変化などを考慮しながら検討する必要があります。
- ・社会経済環境の変化などによる段階的整備や、ヨットの係留なども視野に入れながら、船舶長によるバースの大きさなど実施設計時に検討していくこととします。
- ・管理棟はボートパークのみでなく隣接する海釣施設の管理も兼ね、海釣施設利用者や一般来場者が体験プログラムなど海洋思想の普及に寄与し、効果的かつ効率的な施設とする方針であるため、管理棟に導入する機能やレイアウト等施設の詳細は、福岡県による実施設計にて検討します。

(2) 施設管理

- ・施設管理について、今後、県と町とで協議を行っていく必要があります。
- ・芦屋町としてどのような管理運営方法が良いかを検討していく必要があります。

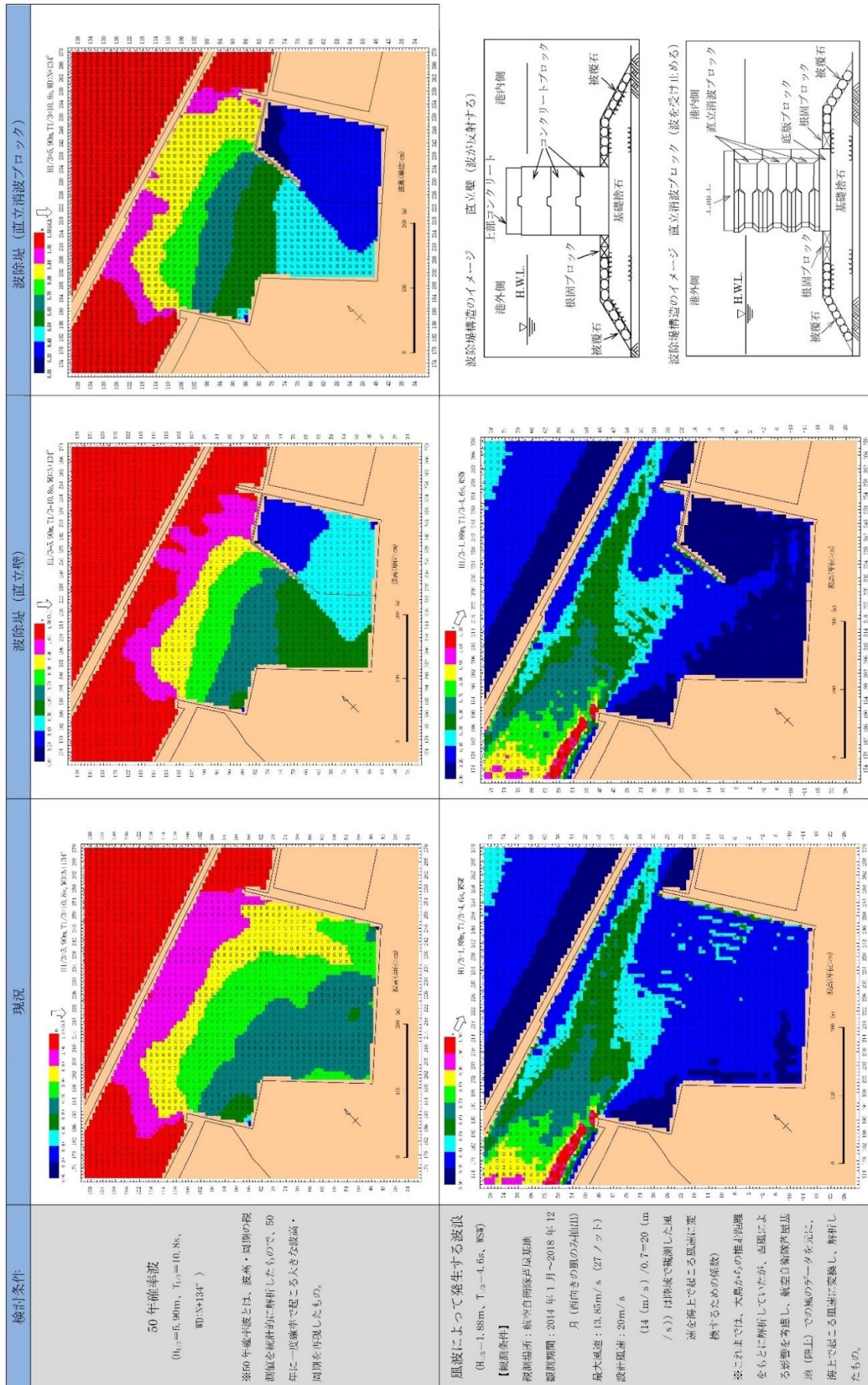
(3) 運営に関する事項

- ・遊漁船やヨットに関する取扱いについては、これまでの検討結果と同様に、今後検討していく必要があります。
- ・利用時間や管理時間、また、管理時間外の管理の運用について検討が必要です。
- ・漂流物や自然災害時の対策については、施設管理者と詳細な検討が必要です。
- ・遠賀漁業協同組合芦屋支所での説明会及びヒアリングにおいて、これまでの検討結果と同様に、ルールづくりが重要との意見が挙がりました。遠賀漁業協同組合芦屋支所の漁船との事故やトラブルが発生しないように、航行ルールや損害賠償保険の加入など、十分に内容を協議していく必要があります。

資 料 編

- 1 静穏度解析結果
- 2 船舶の全長について
- 3 他事例紹介
- 4 検討の経緯
- 5 委員名簿

1 静穏度解析結果



2 船舶の全長について

■一般社団法人日本マリーナ・ビーチ協会「プレジャーボート用浮桟橋設計マニュアル」
(平成 31 年 2 月)より抜粋

(1) プレジャーボートの主な種類

プレジャーボートのうち主なものには、クルーザーヨット、ディンギーヨットおよびモーターボートがあり、その定義については以下の通りである。¹⁾

なお、その概念図を図-1.2に示す。

- ・クルーザーヨット：帆を主な推進機関とし、補助動力としてエンジンを有しているプレジャーボート。キャビンを有する。
- ・ディンギーヨット：帆を推進機関とし、補助動力としてエンジンを有していないプレジャーボート。キャビンを有していない。
- ・モーターボート：エンジンを推進機関としたプレジャーボート。

また、プレジャーボートの諸元については、「港湾の施設の技術上の基準・同解説(平成 30 年 5 月)」¹⁾を踏まえ、次のように定義する。

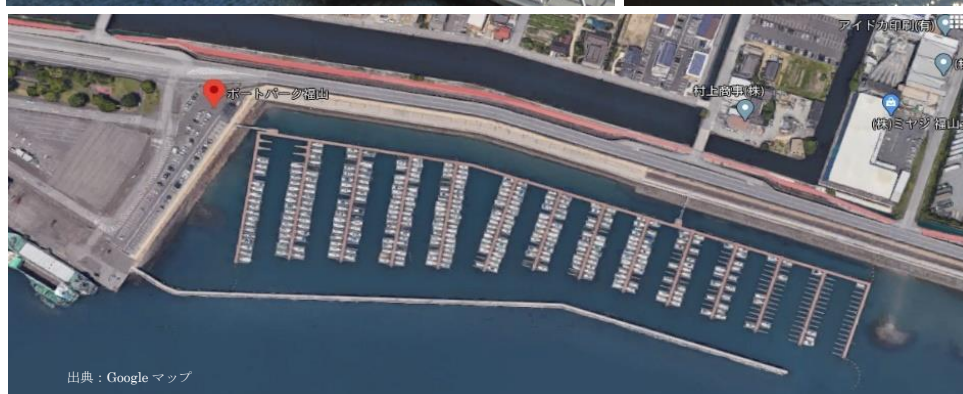
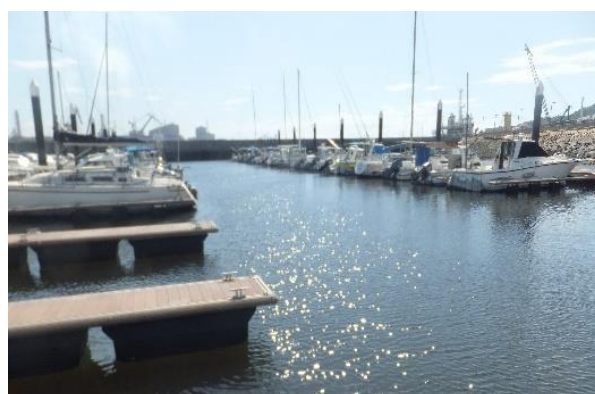
- ・全長(L)：全長Lは、船舶検査証書における登録長 L_R ではなくボートの全長(船体全長)を示すものであり、バウスプリット(船首突出構造)と船尾ダビットまたはマリーンボード(船尾ボード)を含め、プレジャーボートの最前端から最後端までの長さである。
バウスプリット、トランサムステップをもたない小型船舶の場合には、測度長 L_P (上甲板の長さ、メーカーによるカタログ長)とほぼ近い値である。登録長 L_R から船舶の全長Lを求めるには、船外機艇の場合、以下の式によることができる。

$$\text{全長}(L) = \text{登録長}(L_R) / 0.9$$

3 他事例紹介

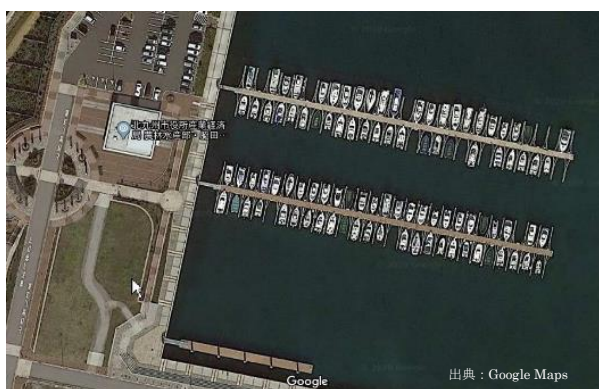
■調査事例：ボートパーク福山（広島県福山市）

項 目	内 容
供用開始	平成 26 年 4 月
設置者	広島県
運営者	福山地域ボートパーク運営共同企業体
概 要	・福山地域の放置艇対策及び水域の適正利用、海洋レクリエーションの健全な発展と地域振興を目的に整備された。 ・係留方法は水上保管のみ。利用状況は 8 割前後で推移している。 ・付帯設備は、利用者の要望により、浮棧橋に一箇所水道設備（有料）が設置してあるが、給電・給油・シャワーなどの設備や、上下架設備、修理施設などはない。 ・管理運営方法は広島県からの指定管理制度で運営されている。
施設概要	収容隻数：442 隻（水上保管施設のみ） ・ 8m区画：350 隻、9m区画：92 隻、一時係留棧橋：6 隻（一時係留のため収容隻数には含まず） 浮棧橋：14 基 管理事務所、多目的トイレ、駐車場（108 台、無料）、防犯カメラ、掲示板、水道設備（浮棧橋共用部一箇所に設置。有料）など。
料 金	月額 10,470 円 ※8m区画、9m区画ともに同一料金



■調査事例：脇田フィッシャリーナ（北九州市）

項 目	内 容
供用開始	平成 24 年 11 月
設置者	北九州市
運営者	北九州市筑前海区海面利用適正化協議会
概 要	・ 漁業活動とプレジャーボートとのトラブルを防止するため、係留施設を整備し、海面の適正な利用を図るとともに、周辺の親水施設と連携して、漁村地域の活性化を図るための施設として整備された。 ・ ひびき海の公園内にあり、交流棟や駐車場は、公園利用者など市民利用できるように一般開放されている。 ・ 係留方法は水上保管のみ。利用状況ほぼ満隻で推移している。 ・ オーナーバースとは別に、ビジターバースが設置されている。 ・ 付帯設備として、給水・給電・給油・シャワーなどの設備や、上下架設備、修理施設などは整備されていないが、利用者が負担し水道設備を設置している。 ・ 管理運営方法は、市からの委託業務委託で運営されている。
施設概要	収容隻数：108 隻（水上保管施設のみ） 浮棧橋：オーナーバース 2 基（係留条件：船舶の登録長 4m 以上 9m 以下） ビジターバース 1 基（L：50m のストレートタイプ、3～4 隻分） 交流棟（247.9 m ² ）内に、事務室、研修室、展示スペース、ホール、多目的トイレ、倉庫の機能があり。駐車場（119 台、無料）、防犯カメラなど。
料 金	市内（外）利用者：月額 1,450 円（1,500 円）/メートルあたり ビジターバース：日額 360 円/メートルあたり



■調査事例：NTP マリーナ高浜（愛知県高浜市）

項 目	内 容
供用開始	平成 15 年
運営者	名古屋トヨペット株式会社
概 要	・ マリーナとポートパークという目的や使い方が異なる係留施設が共存している珍しい施設である。 ・ 不法係留船対策として、高浜市がポートパークを計画したものの、収益が確保できない調査結果となったため、民間事業者によるマリーナと融合することでリスクを軽減している。 ・ 管理運営については、高浜市から民間事業者（名古屋トヨペット）に業務委託されている。ポートパークは市から委託を受けた民間事業者が、所有者が立ち上げた NPO ポート高浜に委託し管理を行っている。 ・ マリーナのクラブハウスが市民にも開放されており、バーベキュー等食事ができる屋外スペースの利用できるなど特徴的である。
施設概要	【マリーナ】 収容隻数：陸上保管：約 120 隻、水上保管：約 140 隻、レガッタ：約 18 隻 マリーナのため、給水、給電、給油、上下架施設、修理工場などが整備されている。また、クラブハウス内にオーナールームやシャワー施設などが整備されており、付加価値の高いサービスが提供されている。 【ポートパーク】 収容隻数：124 隻（水上保管施設のみ） 施設は管理事務所、トイレのみで、給水、給電、給油、上下架施設等は整備されていないが、利用者が負担し水道設備を設置している。



4 検討の経緯

●専門分科会

- ・令和元年度第1回 専門分科会（令和元年10月30日）
- ・令和元年度第2回 専門分科会（令和元年12月6日）
- ・令和元年度第3回 専門分科会（令和2年2月17日）
- ・令和2年度第1回 専門分科会（令和2年4月3日 書面開催）

●正副会長協議

- ・令和元年10月8日
- ・令和元年10月18日
- ・令和元年11月25日
- ・令和元年11月27日
- ・令和2年1月21日
- ・令和2年2月7日
- ・令和2年3月10日

●ヒアリング、事例調査・視察

- | | |
|-------------------|------------|
| ・観音マリーナ（広島県） | 令和元年9月5日 |
| ・五日市メープルマリーナ（広島県） | 令和元年9月5日 |
| ・ボートパーク福山（広島県） | 令和元年9月6日 |
| ・西福岡マリーナマリノア（福岡市） | 令和元年10月8日 |
| ・漁協説明会、ヒアリング | 令和元年11月11日 |
| ・脇田フィッシャリーナ（北九州市） | 令和元年11月13日 |
| ・漁協とのエリア分けの現地確認 | 令和2年1月16日 |
| ・福岡市ヨットハーバー（福岡市） | 令和2年1月21日 |
| ・NTP マリーナ高浜（愛知県） | 令和2年1月23日 |
| ・漁協とのエリア分け協議 | 令和2年2月5日 |

5 海釣機能専門分科会委員名簿

●委員（7名）

- | | | |
|--------|-------------------|------------------|
| ・小島 治幸 | 九州共立大学 | 名誉教授 |
| ・吉井 健 | 一般社団法人 | 日本マリン事業協会 九州支部会員 |
| ・中西 隆雄 | 遠賀漁業協同組合 | 代表理事組合長 |
| ・河村 拓磨 | 遠賀漁業協同組合 | 参事補佐 |
| ・北 陽一 | 芦屋町観光協会 | |
| ・浦川 一徳 | 芦屋船舶会（西川連合会） | |
| ・田中 幸男 | 公益社団法人九州北部小型船安全協会 | 芦屋地区小型船安全協会 会長 |

●事務局

- ・ 芦屋町 芦屋港活性化推進室 事業推進係
- ・ 福岡県 北九州県土整備事務所 河川砂防課 砂防港湾係

●事務局支援

- ・ 福岡県 県土整備部 港湾課 港湾係

●オブザーバー

- ・ 国土交通省 九州地方整備局 遠賀川河川事務所 占用調整課