

入札公告

次のとおり総合評価落札方式による一般競争入札に付します。

令和 3年10月15日

国立研究開発法人水産研究・教育機構
開発調査センター所長 伏島 一平（公印省略）

1. 調達内容

- (1) 調達件名 かけまわし漁業を対象とした操業漁獲情報・収集共有ICTシステムの開発試作業務
- (2) 調達仕様 入札説明書による
- (3) 履行期限 令和 4年12月31日
- (4) 履行場所 入札説明書による。

2. 競争参加資格

- (1) 国立研究開発法人水産研究・教育機構契約事務取扱規程（平成13年4月1日付け13水研第65号）第12条第1項及び第13条の規定に該当しない者であること。
- (2) 令和1・2・3年度国立研究開発法人水産研究・教育機構競争参加資格又は全省庁統一資格の「役務の提供等」の業種「ソフトウェア開発」、「情報処理」で「A」、「B」、「C」又は「D」いずれかの等級に格付けされている者であること。
- (3) 国立研究開発法人水産研究・教育機構理事長から物品の製造契約、物品の販売契約及び役務等契約指名停止措置要領に基づく指名停止を受けている期間中でないこと。
ただし、全省庁統一資格に格付けされている者である場合は、国の機関の同様の指名停止措置要領に基づく指名停止を受けている期間中でないこと。ただし、地方公共団体を除く。
- (4) 暴力団による不当な行為の防止等に関する法律（平成3年法律第77号）第32条第1項各号に掲げる者でないこと。

3. 入札方法及び提案書等の提出方法

(1) 入札方法

入札金額は、上記調達件名に係る代金額の上限としての総価を記載すること。

なお、落札決定に当たっては、入札書に記載された金額に当該金額の100分の10に相当する額を加算した金額（当該金額に1円未満の端数があるときは、その端数を切り捨てた金額）をもって落札価格とするので、入札者は、消費税及び地方消費税に係る課税事業者であるか免税事業者であるかを問わず、見積もった契約希望金額の110分の100に相当する金額を入札書に記載すること。

また、この契約希望金額は、概算契約における上限額でしかなく、委託調査（事業）を実施した結果、実際の所要金額がこの契約希望金額を下回る場合には、額の確定のうえ、実際の所要金額を支払うこととなる

(2) 提案書等の提出方法

入札説明書のうち応札資料作成要領に定めるところにより、入札者は、提案書、誓約書及び提案書頁番号欄に該当頁を記載した評価項目一覧を、下記6.の入札書及び提案書等の提出期限までに提出場所に正1部を提出すること。

4. 入札説明書等の交付方法

競争参加希望者は、以下により入札説明書等（入札説明書、入札心得書、契約書案、入札書様式、委任状様式等）の交付を受けること。入札説明書には、応札資料作成要領、評価項目一覧、評価手順書を含む。

①直接交付

神奈川県横浜市神奈川区新浦島町1-1-25
国立研究開発法人水産研究・教育機構
開発調査センター開発業務課

電話 045-277-0179

FAX 045-277-0209

- ② 宅配便着払いによる交付
任意様式に「かけまわし漁業を対象とした操業漁獲情報・収集共有ICTシステムの開発試作業務 入札説明書宅配便着払いにて希望」と記入し、社名、担当者名、住所、電話番号を記載のうえ、上記①あてFAX送信すること。
- ③ メールによる交付
任意書式に「かけまわし漁業を対象とした操業漁獲情報・収集共有ICTシステムの開発試作業務 入札説明書メールにて希望」と記入し、社名、担当者名、メールアドレス、電話番号を記載のうえ、上記①あてFAX送信すること。

5. 入札説明会の日時及び場所等

仕様書等に関し質疑がある場合には、令和3年10月29日までに上記3. あてにメール（アドレスは入札説明書に記載）又はファックスにて質疑を行うこと。当日までの質疑を取りまとめ、回答は入札説明書受領者全員に対して行うとともに当機構のホームページにて公表することにより入札説明会に代える。
なお、当該日以降に質疑が発生した場合も随時受け付け、同様に対応する。
ただし、質疑内容に個人に関する情報であって特定の個人を識別し得る記述がある場合及び法人等の財産権等を侵害するおそれのある記述がある場合には、当該箇所を伏せ又は当該質疑を公表せず、質疑者のみに回答することがある。

6. 入札書及び提案書等の提出期限及び提出場所

令和 3年11月16日 17時00分

4.①に同じ

入札書及び提案書等は上記日時までに提出するが、開札は提案書等の審査を終了した下記8. の日時及び場所にて行う。

7. 提案書等の審査

入札者が提出した提案書等は、評価項目一覧（提案要求事項）に記載している評価基準に基づき、点数を決定する。評価項目のうち必須項目については、全て満たなければ不合格となる。

8. 開札の日時及び場所等

令和 3年11月29日 14時30分

神奈川県横浜市神奈川区新浦島町1-1-25

国立研究開発法人水産研究・教育機構 会議室

開札後、価格点の計算及び技術点との合計作業があるため、落札者の決定まで時間を要することがある。

また、上記7. で不合格となった者の入札書は、開札しない。

9. その他

(1) 契約手続きにおいて使用する言語及び通貨

日本語及び日本国通貨。

(2) 入札保証金及び契約保証金

免除。

(3) 入札の無効

本公告に示した競争参加資格のない者の提出した入札及び入札に関する条件に違反した入札書は無効とする。

(4) 契約書作成の要否

要。

(5) 落札者の決定方法

予定価格の制限の範囲内で、入札説明書等で示す要求事項のうち必須項目の要求を全て満たしている提案をした入札者の中から、総合評価の方法をもって落札者を定めるものとする。

(6) 入札者は、入札の際に国立研究開発法人水産研究・教育機構の資格審査結果通知書写し又は全省庁統一資格の資格審査結果通知書写しを提出すること。

(7) 詳細は入札説明書による。

10. 契約に係る情報の公表

- (1) 公表の対象となる契約先
次の①及び②いずれにも該当する契約先
① 当機構において役員を経験した者（役員経験者）が再就職していること又は課長相当職以上の職を経験した者（課長相当職以上経験者）が役員、顧問等^{※注1}として再就職していること
② 当機構との間の取引高が、総売上高又は事業収入の3分の1以上を占めていること^{※注2}
なお、「当機構」とは、改称前の独立行政法人水産総合研究センター及び国立研究開発法人水産総合研究センター、統合前の独立行政法人水産大学校を含みます。
- ※注1 「役員、顧問等」には、役員、顧問のほか、相談役その他いかなる名称を有する者であるかを問わず、経営や業務運営について、助言すること等により影響力を与えると認められる者を含む。
- ※注2 総売上高又は事業収入の額は、当該契約の締結日における直近の財務諸表に掲げられた額によることとし、取引高は当該財務諸表の対象事業年度における取引の実績による。
- (2) 公表する情報
上記(1)に該当する契約先について、契約ごとに、物品役務等の名称及び数量、契約締結日、契約先の名称、契約金額等と併せ、次に掲げる情報を公表する。
① 当機構の役員経験者及び課長相当職以上経験者（当機構OB）の人数、職名及び当機構における最終職名
② 当機構との間の取引高
③ 総売上高又は事業収入に占める当機構との間の取引高の割合が、次の区分のいずれかに該当する旨
3分の1以上2分の1未満、2分の1以上3分の2未満又は3分の2以上
④ 一者応札又は一者応募である場合はその旨
- (3) 当機構に提供していただく情報
① 契約締結日時時点で在職している当機構OBに係る情報（人数、現在の職名及び当機構における最終職名等）
② 直近の事業年度における総売上高又は事業収入及び当機構との間の取引高
- (4) 公表日
契約締結日の翌日から起算して原則として72日以内（4月に締結した契約については原則として93日以内）
- (5) その他
当機構ホームページ（契約に関する情報）に「国立研究開発法人水産研究・教育機構が行う契約に係る情報の公表について」が掲載されているのでご確認いただくとともに、所要の情報の当機構への提供及び情報の公表に同意の上で、応札若しくは応募又は契約の締結を行っていただくようご理解とご協力をお願いいたします。
なお、応札若しくは応募又は契約の締結をもって同意されたものとみなさせていただきますので、ご了承ください。

11. 公的研究費の不正防止にかかる「誓約書」の提出について

当機構では、国より示された「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」（平成19年2月15日文部科学大臣決定）に沿って、公的研究費の契約等における不正防止の取り組みを行っており、取り組みのひとつとして、取引先の皆様に「国立研究開発法人水産研究・教育機構との契約等にあたっての注意事項」（URL：http://www.fra.affrc.go.jp/keiyaku/pledge_request/note_contract.pdf）をご理解いただき、一定金額以上の契約に際して、当該注意事項を遵守する旨の「誓約書」の提出をお願いしています。

公的研究費の不正防止関係書類（①公的研究費の不正防止にかかる「誓約書」の提出について、②国立研究開発法人水産研究・教育機構との契約等にあたっての注意事項、③誓約書）は、入札説明書に添付しますので、契約相手方となった場合は、誓約書の提出をお願いします。

なお、当機構の本部、研究所、開発調査センター、水産大学校いずれか1箇所に1回提出していただければ、当機構内の次回以降の契約では再提出する必要はありません。

業 務 仕 様 書

1. 件 名 かけまわし漁業を対象とした操業漁獲情報・収集共有 ICT システムの開発試作業務

2. 業務目的 国立研究開発法人水産研究・教育機構開発調査センター（以下、「開発調査センター」とする。）では、ICT 等の先端技術を活用したスマート水産業の実現を通じて、かけまわし漁法の底びき網漁業（以下、かけまわし漁業とする。）に関する漁業生産活動の省力化および生産効率の向上を目指す取り組みを行っている。この取り組みの一環として、本漁業における洋上での船上作業はもとより、陸上での後方支援作業に至る漁業現場での様々な生産活動をサポートするための操業漁獲情報・収集共有 ICT システムの開発に着手する。このシステムは、ICT 等の積極的な活用により、同漁業の操業や漁獲状況に関する様々な情報をより簡便かつ詳細に収集すると同時に、船団内の各船や陸上の支援体制との情報共有を自動的かつ迅速に行うことの実現を狙ったものである。このような ICT 等を積極的に活用したシステムを現場実装することで、コスト低減による収益力の強化および担い手の確保や操業技術の伝承等がよりスムーズになること、さらに、各種情報の早期の伝達と共有が実現することで漁業生産から加工流通までのバリューチェーン全体の生産性向上等が図られることで、本漁業の持続的な経営の維持・発展に貢献することが期待される。また、得られた漁業生産活動に関する各種情報は、資源評価精度の向上に有効的に利用されることも見込まれる。本業務は、上記システムの開発および現場実装と定着を目指す取り組みの第一段階として、システムの詳細仕様の決定、試作システムの製作および実証試験時の点検と改良等への各種対応を行うことを目的とする。

3. 業務期間 自) 契約締結日
 至) 令和 4 年 1 2 月 3 1 日
 （ただし、令和 5 年 3 月 3 1 日までは試作した ICT システムの不具合が発生した場合等の保守対応を行うこととし、また、同日までの運用経費（サーバー管理費用など）は請負業者の負担とする。）

4. 業務内容

(1) 概要

操業漁獲情報・収集共有 ICT システムの開発試作業務は、別紙1の「システム要求仕様（案）」に記載した内容を満たす将来的な普及が見込まれる実用的なシステムの開発試作を行うために、システムの詳細仕様の策定、開発試作の各段階における動作確認および開発調査センターが実施する漁船での実操業中における実証試験および運用試験時の適切な対応について、確実に実施するとともに、開発調査センターとの協議および技術的支援に適宜応じる必要がある。また、一連の開発試作で得られた知見やデータ等を取りまとめた上で、システムの設計図と報告書を開発調査センターに提出する。

(2) システムの開発試作の具体的な手順および開発試作のフェーズ

1) 第1フェーズ（契約締結日から令和4年3月31日）

- ① 請負者は開発調査センターとの協議により、別紙1「システム要求仕様（案）」に基づき、システムの詳細仕様および開発試作の詳細スケジュールを策定する。
- ② 上記で策定した詳細仕様に基づき、各種機器類の製作とソフトウェアの開発、必要なサーバ等の準備および基礎的な試験等を行った上で、下記の第2フェーズの開始までに開発調査センターが定める必要な数量の試作システムを完成させる。なお、令和4年1月以降に、実際の漁船において試作 ICT システムの動作試験等を行う必要がある場合は、協議の上でその実施について検討する。なお、試作 ICT システムの完成までに至る過程においては、適宜、開発調査センターと協議の上で進めることとし、必要に応じて開発調査センターにより進捗状況を確認および点検する場合がある。

2) 第2フェーズ（令和4年4月1日から令和4年12月31日）

- ① 令和4年4月から5月に予定している開発調査センターが行う実際の漁船を用いた実証試験を行うために、当該漁船に第1フェーズで製作した試作 ICT システムを設置する。また、実証試験中のシステムの不具合や改良対応を適切に行うとともに、課題等を抽出する。
- ② 上記の実証試験を通じて抽出された課題等を参考に、試作システムの仕様変更の検討および各種機器類およびソフトウェア等の改良を開発調査センターと協議を行った上で、必要な数量の改良試作 ICT システムを完成させる。
- ③ 令和4年10月から予定している改良試作 ICT システムの運用試験において、運用試験時の各種サポートを適切に行うとともに、必要に応じて不

具合や課題等を抽出した上で、システムの最終仕様に向けた改良方針を検討する。

- ④ 上記の一連の手順により得られた知見等を元に、最終的なシステムの仕様を定めた上で、必要な数量のそれらを組み込んだ最終試作 ICT システムを納品する。また、最終試作 ICT システムの設計図および業務報告書を作成して提出する。

(3) 現時点で想定している業務期間中の開発試作スケジュール（本内容は業務の進捗や開発調査センターとの協議により、適宜、変更する場合がある。）

- 契約締結日 ～ 令和3年12月： システムの詳細仕様の策定完了
- ～ 令和4年 3月： 試作システムの製作、動作試験
- 令和4年 4月 ～ 令和4年 5月： 実漁船での試作 ICT システム
実証試験
- ～ 令和4年 9月： システム仕様の見直し、改良等
- 令和4年10月 ～ 令和4年12月： 実漁船での改良試作 ICT システム
運用試験

(4) 開発したシステムの普及に向けて必要な検討事項

- 1) 本業務で開発試作したシステムの実際の漁業現場への迅速な普及を図るため、以下に示す点を十分に考慮して企画提案書に定めること。
- 2) システムの導入経費（漁船1隻当たりの機器類および設置費用）
- 3) システムの運用に必要な経費（特に、1年当たりのデータサーバの維持、保守に関する必要経費を含むシステム運用に要する全ての費用）

5. 必要数量	各種機器類：	二式（令和4年3月まで）
		二式（令和4年9月まで）
	ソフトウェア類：	一式（令和4年3月まで）
	クラウドサーバ等：	一式（令和4年3月まで）

6. 企画提案 本業務の請負を希望する者は、企画提案書を作成して提出し、プレゼンテーションにおいてその詳細を説明すること。なお、企画提案書には以下の内容を必ず含むこと。詳細は、別添の応札資料作成要領を参照のこと。

- ① 別紙1に示した本システムのシステム要求仕様（案）を満たすシステムの概要および機能の詳細、また、それを実現するための技術的要素等を提示すること。
- ② 上記①に関して、別紙1に定めるシステム要求仕様の代替案や改良案を提案内容とすることは妨げない。
- ③ 本システムの普及時を想定した導入経費を具体的に見積もること。

- ④ 本システムの普及時を想定した運用経費を具体的に見積もること。
- ⑤ 特に、上記の②および③は、請負者を選定する際に重要な要素とする。

7. 納入場所 神奈川県横浜市神奈川区新浦島町 1-1-25 テクノウェイブ100 6階
国立研究開発法人 水産研究・教育機構 開発調査センター

8. 特許権等 本業務で作出された特許権等（特許権、実用新案権、意匠権、商標権、育成者権、回路配置利用権、著作権（著作権法第27条及び第28条に規程する権利を含む）及び不正競争防止法に係わるノウハウ等の営業秘密を使用する権利、並びにこれらの特許権等を受ける権利をいう。また、外国におけるこれらの権利に相当するものを含む。）は国立研究開発法人水産研究・教育機構（以下、「当機構」とする。）に帰属するものとする。請負者が本業務で作出された特許権等を使用する場合には、当機構と協議し、別途契約を締結するものとする。

9. その他

- (1) 本業務にかかる契約は、請負予定者と業務契約の協議が整い次第、当機構の開発調査センターとの間で締結する。ただし、契約条件が合致しない場合には、契約の締結が出来ない場合もある。
- (2) 本業務の請負者を共同事業体とすることは妨げない。
- (3) 試作 ICT システムならびに試作の各段階で得られた各種データの所有権は当機構に帰属する。
- (4) 本業務の請負者は、本業務により納入された成果について、特許公報その他技術情報を調査して、第三者の特許権等を侵害していないことを事前に確認しなければならない。これに係る調査の方法、条件、範囲及び得られた結果は、当該成果が有効な期間保存するよう努めるものとする。
- (5) 本業務により納入された成果について第三者から特許権等その他の権利の侵害等の主張があったときは、当該主張に係る本業務の請負者は自己の費用負担及び責任においてこれに対処するものとし、損害賠償等の義務が生じたときは、本業務の請負者がその全責任を負うものとする。
- (6) 当機構が、本業務に係る成果を実施又は第三者に実施させるにあたり、本業務の請負者が本契約以前に保有する特許権等が必要となるときには、本業務の請負者は、当該特許権等が権利満了するまでの間、本業務に係る成果を実施する範囲で、当機構に再実施許諾権付きの実施権を許諾しなければならない。

- (7) 本業務の請負者は、本業務により納入された著作物の当機構及び当機構が許諾した第三者による利用について、著作者人格権を行使しないものとする。また、本業務の請負者は、当該著作物の著作者が本業務の請負者以外の者であるときは、当該著作者が著作者人格権を行使しないように必要な措置をとるものとする。
- (8) 本業務期間終了した後においても、令和5年3月31日までは試作したICTシステムに不具合が発生した場合等の保守対応の実施および当該システムの運用経費を請負業者が負担すること。
- (9) その他詳細については、担当職員の指示に従うこと。

システム要求仕様書

1. システムに必要な機能

(1) メイン機能

- 1) 航海計器や漁撈計器からの NMEA 形式データを常時収録する機能
- 2) 底びき網（かけまわし漁業）の操業工程を簡便な方法で記録する機能
- 3) 漁獲情報（魚種別製品数量）を簡便に入力する機能
- 4) 船団内および陸上へ漁獲情報を共有する機能
- 5) 操業日誌を作成，保存および印刷する機能

(2) サブ機能

- 1) NMEA データベースの作成機能（兼バックアップ機能）
- 2) 操業漁獲情報データベースを作成する機能
- 3) 入港見込み時刻および積み込み予定資材を通知する機能
- 4) 入港アラームを自動送信する機能
- 5) 操業漁獲情報の任意の条件での検索，簡易分析および結果を表示する機能
- 6) 相場情報の入力および水揚げ予想金額を表示する機能

(3) 将来的に想定される拡張機能

- 1) 以下の機能は，本システムへ将来的に実装されることが期待されるものであり，企画提案の際には，これらの機能の実装を想定した対応について示すことも可とする
- 2) 漁具装着観測機器からの海洋環境情報の自動収集および表示，データベース作成機能
- 3) 取得した様々な情報を用いた漁場形成の予測機能とその結果の配信機能

2. システム全体の構成

(1) 各種機器類（ハードウェア）

1) 船橋内に設置する機器

- (ア) システム本体（WindowsPC を想定するが，必要に応じてそれ以外 OS の検討も可能），マウス，キーボード，無停電電源装置）
- (イ) 表示部（ディスプレイ）
- (ウ) かけまわし操業工程入力操作盤（単一ボタン方式，複数ボタン方式）
- (エ) 印刷用小型プリンタ

(オ)複数の機器からの NMEA 出力からのデータ収集を可能とする機器

※ 各種機器 (GPS 航法装置, サテライトコンパス, 魚群探知機, 潮流計, 水温計)

※ これらの機器は, 本システムの導入が予定されている漁船に装備されているものである

※ 本項で示すようなハードウェアではなく, ソフトウェア等での対応が可能な場合はこの限りでは無い

2) 作業甲板内に設置する機器

(ア)漁獲情報表示入力用タッチスクリーンあるいはタッチスクリーンを有する PC 等

(イ)数値入力用テンキー

(ウ)上記は, 水飛沫が飛ぶ環境に設置され, 濡れた手で操作することがあるため, これらに対応する防水性能が必要

3) 各種データ通信に必要な規格および設備

(ア)4G 等の携帯通信網

※ 船団各船とクラウドサーバ等との各種通信

(2) ソフトウェア

1) 本システムに必要な機能を実現するソフトウェア (アプリケーション) 類を作成すること

(3) クラウドサーバあるいはオンラインストレージ等

1) 本システムに必要な機能を実現するクラウドサーバあるいはオンラインストレージ等を用意すること

2) 本システムの将来的な普及および運用面でのコスト等も考慮し, 独自サーバ等以外に, 汎用的な VPS (仮想専用サーバ) やオンラインストレージ (Dropbox 等) の活用を可能な限り検討すること

3. システムに必要な機能の詳細: 下記の機能を有すること

(1) 航海計器や漁撈計器からの NMEA 形式データを常時収録する機能

1) 収集する予定の機器類およびデータの種類

(ア)GPS 航法装置: GP-36 あるいは GP-37 (古野電気), 日付, 時刻 (JST, 秒単位), 緯度経度 (WGS84), 船速, 進行方位

(イ)サテライトコンパス: SC-50 (古野電気), 緯度経度 (WGS84), 船速, 船首方位

(ウ)魚群探知機: FCV-30 あるいは FCV-1500L (古野電気), 水深

(エ)潮流計: CI-68 (古野電気), 設定した深度層の深度, 各層流向および流速

(オ)水温計: DSN-1011 (村山電機製作所), 表面水温

2) 収集方法

(ア) 常時収集 (ただし、各機器の電源が入っており、データ出力がされている場合)

(イ) 収集間隔：最短 1 秒

3) 収集フォーマット

(ア) NMEA0183 準拠

4) 上記の各機器からの常時収集データは、GPS 関連機器等から得られた日時情報および個別の船名と紐づけて、「NMEA データベース」として船内に設置するローカルデバイスに保存可能であること

5) 仮に、システム本体の OS がダウンした場合においても、NMEA データベースの情報から、操業に関する情報を後から取得可能であることが望ましい。

(2) 底びき網 (かけまわし漁業) の操業工程を簡便な方法で記録する機能

1) 船橋内に設置される操作盤の各ボタンを押したタイミングにおいて、操業情報の収集として、かけまわし漁業の 1 操業毎 (各操業回数) の各操業工程タイミングの入力における前項の常時収録している各種データを、操業日誌用にピックアップして別途記録する。

2) 入力する工程の種類と順番

①投タル ②肩折り 1 ③投網 ④肩折り 2 ⑤タル取

⑥曳網開始 ⑦巻上開始 ⑧巻上終了 ⑨揚網終了

3) 船橋内に設置する操作盤の種類と基礎仕様の案

(ア) 操作盤 1

▽ 上記の工程毎に押ボタンを有しており、操業開始時は「①投タル」のボタンが点灯状態、その他のボタンは消灯状態とする

▽ 「①投タル」を押すことで操業が開始されたとみなし、「①投タル」のボタンは消灯し、「②肩折り 1」のボタンが点灯する

▽ 以後は、各ボタンを押す毎に、押されたボタンが消灯し、次に押すボタンが点灯する

▽ ボタンの押し間違いおよび押し忘れた場合の対処方法を有すること

(イ) 操作盤 2

▽ 1 つの押ボタンを有しており、押した順番ごとに各種データを別途記録する

▽ ボタンの押し間違いおよび押し忘れた場合の対処方法を有すること

(ウ) 操作盤 1 および 2 を準備し、接続した操作盤の種類毎の機能を使用可能とすること。また、操作盤 1 と 2 の両方の機能を有する 1 つの機器を準備する場合は、操作盤に別途のスイッチ等を設けて操作盤 1 あるいは 2 の機能を排他的に利用することも可とする。

- 4) 操業次数毎に紐づける各情報（操業漁獲情報データベース）
- (ア) 船名（初期設定時に設定し、変更も可能であること）
 - (イ) 日付（年月日，曜日）
 - (ウ) 操業開始（投タル時）および終了（揚網終了）の時刻および緯度経度
 - (エ) 操業時刻および位置
 - ▽ 各工程時の時刻および緯度経度
 - (オ) 操業水深
 - ▽ 各工程時の水深（m）の値
 - (カ) 潮流
 - ▽ 肩折り1のタイミングにおける各層の流向と流速値
 - (キ) 表面水温
 - ▽ 投網時の表面水温（℃）の値
 - (ク) 操業場所（投網時の緯度経度の情報から以下の情報を紐づける）
 - ▽ 漁績漁区（緯度経度10分グリッド，漁獲成績報告書用，別紙2参照）
 - ▽ 詳細漁区（緯度経度2分グリッド，漁場形成予測用，別紙2参照）
 - ▽ 操業海域（大まかな漁獲位置の情報として，例）××沖合（この海域の線引きは本業務を進めていく上で検討する）
 - (ケ) 漁獲情報
 - ▽ 魚種別の漁獲量（製品数量，漁獲情報の収集機能により入力されたデータを操業情報に紐づける）
 - (コ) 上記の情報を操業漁獲情報データベースとして船内に設置するローカルデバイスに保存可能であること
- (3) 漁獲情報（魚種別製品数量）を簡便に入力する機能
- 1) 漁獲情報の収集として，選別作業甲板に設置した機器類を用いて操業毎の魚種別の製品数量を入力する
 - 2) 漁獲情報の入力方法
 - (ア) 操業次数の選択
 - ▽ 上記で示した操業情報と漁獲情報を紐づけるために，漁獲情報の入力の際は操業次数を選択する方式とする
 - ・ 「漁獲数量入力」モードに移行する画面上のボタンをタップすることで，操業次数の選択画面に移行
 - ・ 操業情報が既に存在する操業次数のみ選択可能とする
 - ・ 複数の操業次数の漁獲情報をまとめて入力する場合もあるため，操業次数は複数を選択可能であること
 - (イ) 魚種の選択
 - ▽ 常用魚種（漁獲頻度が高い魚種，上位25魚種）

- ・ 表形式で常時表示した状態とする
 - ▽ 非常用魚種（漁獲頻度が低い魚種，上記以外の魚種）
 - ・ 表形式の魚種名の空白箇所をタップすることで選択する方式とする
 - ▽ 魚種リストは別紙3を参照
 - ▽ 新たな魚種を追加できる機能を有すること
- (ウ) 製品数量の入力
- ▽ 常用魚種
 - ・ 既に表示してある魚種毎の製品形態毎の数量入力欄（バラ，平箱，深箱，元箱）を選択（タッチパネル画面の魚種名欄をタップ）することで数値入力が可能状態になる
 - ① テンキー型の小画面が表示され，数値入力後エンターキーを押すことで確定
 - ② 物理テンキーにて数値入力し，エンターキーを押すことで確定
 - ▽ 非常用魚種
 - ・ 魚種名選択後（上記参照），製品形態毎の数量入力欄（バラ，平箱，深箱，元箱）を選択（タッチパネル画面の魚種名欄をタップ）することで数値入力が可能状態になる
 - ① テンキー型の小画面が表示され，数値入力後エンターキーを押すことで確定
 - ② 物理テンキーにて数値入力し，エンターキーを押すことで確定
- (エ) 漁獲情報の収集機能の構成
- ▽ 閲覧モード
 - ・ 操業次数毎およびその航海の魚種別製品形態別の総製品数量の確認が可能
 - ・ 後述する漁獲情報の共有する際，漁撈長の「共有承認」を必要とさせるため，そのための画面上のボタンを配する
 - ▽ 入力モード
 - ・ 上述した漁獲情報の入力を行うことに加えて，入力済みの漁獲情報の修正も可能とする
- (4) 船団内および陸上への漁獲情報を共有する機能
- 1) 各船の漁獲情報について，船団内他船あるいは陸上関係者との共有をほぼリアルタイムで可能とする
 - 2) 共有する漁獲情報

- (ア) 船名毎の各操業次数および航海合計の魚種別製品形態別の製品数量
 - (イ) 各操業次数の漁獲情報には操業海域（操業漁獲情報データベースを参照）の情報を紐づけて共有する
- 3) 情報の共有方法
- (ア) 各船とクラウドサーバ等との通信
 - ▽ 4G 等の携帯通信網の利用
 - ▽ 船団内および各船と陸上の漁獲情報共有あるいは各種通知時の通信
 - ・ 船団各船から陸上への情報発信は 4G 等の携帯通信網を利用する（漁獲情報の発信は 1 時間に 1 回などの通信制限を設けることも検討する）
 - (イ) 陸上関係者の漁獲情報の閲覧方法
 - ▽ ウェブブラウザあるいは専用アプリケーション等による方式とする
 - ▽ 上記で確認できる情報
 - ・ 各船の製品数量（トータル）および主な操業海域
- (5) 操業日誌の作成、保存および印刷する機能
- 1) 操業日誌の記載事項
 - (ア) 基礎情報（船名、年月日と曜日、出港時刻、入港時刻）
 - (イ) 操業次数毎の操業情報（操業開始（投タル）時刻、緯度経度および水深（投タル、投網）、その他（潮流：投網時の各層流向流速、表面水温（投網時））
 - (ウ) 操業次数毎の漁獲情報（魚種別製品形態別の製品数量）
 - (エ) 操業次数毎の航跡および主要な漁獲情報
 - 2) 上記の内容を示した操業日誌を PDF ファイルとして保存することが可能であること
 - 3) 上記の内容を示した操業日誌の印刷が可能であること
- (6) 入港見込み時刻および積み込み予定資材を通知する機能
- 1) 全ての操業が終了し、漁獲物の整理が終了した際に連絡する事項の通知機能を有すること
 - (ア) 通知内容は以下とする
 - ▽ 入港見込み時刻
 - ▽ 各資材用の発注数量（発泡スチ箱（平箱、深箱）、砕氷、その他（木箱、ゴムバンド、たこ網袋ほか））
- (7) 入港アラームを自動送信する機能
- 1) 各船の入港時間の目安を伺うための機能として、地図上に指定したラインを通過した際の自動通知機能を有すること
- (8) 操業漁獲情報の任意の条件での検索、簡易分析および結果を表示する機能

- 1) 操業漁獲情報データベースに収集した情報の検索および集約が可能であること
 - 2) 検索集約した情報を活用するための数値データの解析および図示が可能であること
- (9) 相場情報の入力および水揚げ予想金額を表示する機能
- 1) 直近の魚種別製品形態別の相場情報から漁獲状況に応じた水揚げ予想金額を表示するために、セリ日毎の相場情報を入力できるようにする（陸上での対応を行う機能）
 - 2) 主要なバラ扱い魚種の単価，スルメイカの箱単価，その他の魚種は総廻しの平均単価から水揚げ金額を推定すること

4. システムで表示される画面の構成

(1) 船橋内

- 1) 航跡および現在位置の表示機能，漁獲情報の確認と承認および閲覧機能，操業日誌の表示機能，操業漁獲情報の検索設定および結果表示する下記の機能を有すること
- 2) タブ構成とする
- 3) メイン情報タブ
 - (ア) 出港時刻，入港時刻の記録ボタンを配置（出港あるいは入港を押し間違っただけの場合の消去も可能であること）
 - (イ) 基本情報の表示（年月日，曜日，現在時刻，現在緯度経度，船速，進行方位，船首方位，水深，表面水温，流向流速，各 NMEA データの受信状況シグナル）
 - (ウ) 航跡表示（プロッターに近い機能，漁獲情報，流向流速や表面水温情報の上乗せを選択式で可能とする）
- 4) 操業情報の入力および修正タブ
 - (ア) 操業次数リスト（選択ラジオボタン，操業番号，操業開始時刻（投タル），水深，漁績漁区，海域）
 - (イ) 各操業次数の工程毎の情報リスト（各操業工程時：時刻，緯度経度，船速，進行方位，船主方位，水深，表面水温，流向流速）
 - (ウ) 各操業次数の航跡（操業開始～揚網終了，各工程の入力ボタンを押したタイミングにアイコンを表示）
 - (エ) 航跡上のアイコンの移動や場所の再指定等により，各操業工程の情報の修正が可能とする
 - (オ) 操業日誌の作成（PDF 化）と印刷を可能とする
- 5) 漁獲情報タブ（自船）

- (ア) 操業次数毎およびトータルの魚種別製品形態別の数量を表示する
- (イ) 詳細表示（選択した操業次数とトータルについて全て表示）と簡易表示（主たる魚種のみについて、全操業次数とトータルを表示）
- (ウ) 詳細表示では、魚種や数量の修正を可能とし、さらに、漁獲情報の船団内および陸上への共有承認ボタンを配置する（共有承認を省略も設定で可能とする）

6) 漁獲情報タブ（船団内他船）

- (ア) 全他船表示（全他船の主たる魚種の製品数量を操業次数毎に表示）
- (イ) 個別他船表示（選択した個別他船の全ての魚種の製品数量を操業次数毎に表示）

7) 相場情報および各種通知タブ

- (ア) 陸上において入力した最新の相場情報の閲覧が可能（日付、バラ物と主たる魚種の単価および箱物の総廻し平均単価）
- (イ) 上記の最新相場情報を元にした、現在の手持ち製品数量から推定される水揚げ金額を表示
- (ウ) 入港予定時刻の入力を可能とする（〇時〇分を数値選択により入力し、送信、上書き送信により修正更新）
- (エ) 各資材の発注数量の入力を可能とする（発泡平箱、発泡深箱、木箱、砕氷、ゴムバンド、たこ袋ほか、数値を入力し送信、上書きにより修正更新）

8) 操業漁獲情報の検索、簡易解析および結果表示タブ

- (ア) 年月日、魚種、漁区（漁績、詳細）、水深ほかを検索キーとして集計する
- (イ) 検索した結果を、任意の結果で表示する（リスト表示、グラフ表示、マップ表示）

(2) 作業甲板内

- 1) 漁獲情報入力および閲覧機能、航跡および現在位置の表示する下記の機能を有すること
- 2) タブ構成とする
- 3) 航跡表示タブ
 - (ア) 時刻、船速、コース、水深、漁場全体の航跡を表示
- 4) 漁獲情報入力タブ
 - (ア) 操業次数リスト（選択ラジオボタン（操業次数の複数選択を可能とする）、操業番号、操業開始時刻）
 - (イ) 上記の操業次数の選択時に、選択操業次数の魚種別製品形態別の数量の入力が可能となる
 - (ウ) 操業日の魚種別製品形態別のトータル漁獲量は常時表示とする

5. システムへのログイン権限および想定されるログインユーザー数

(1) 管理者, 船主

1) 全ての機能にアクセス可能

2) 想定ユーザー数: 2

(2) 漁協関係者

1) 各船の操業漁獲情報の閲覧, 相場情報の入力と修正が可能

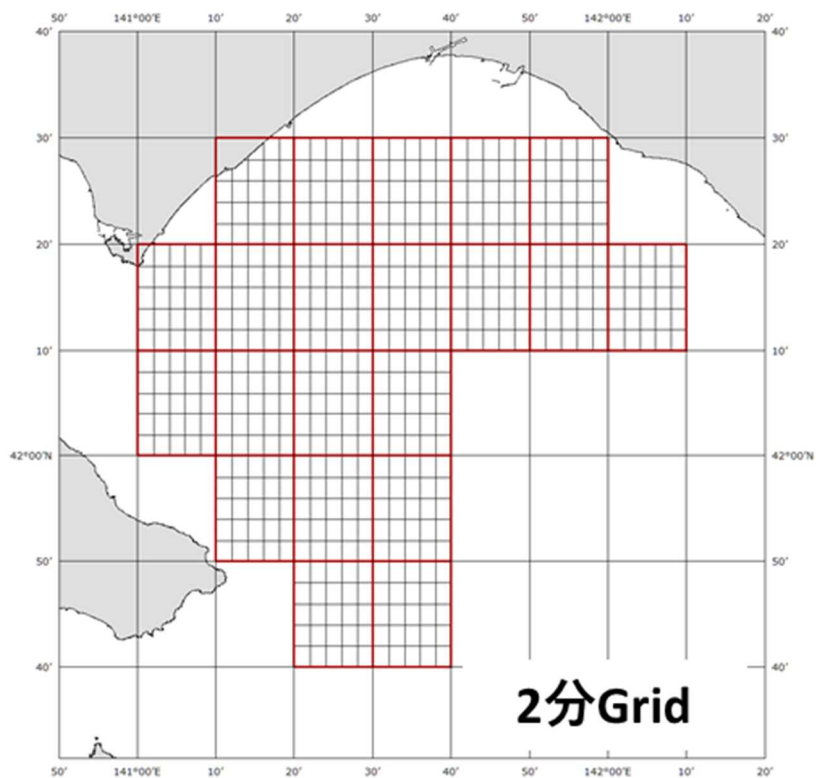
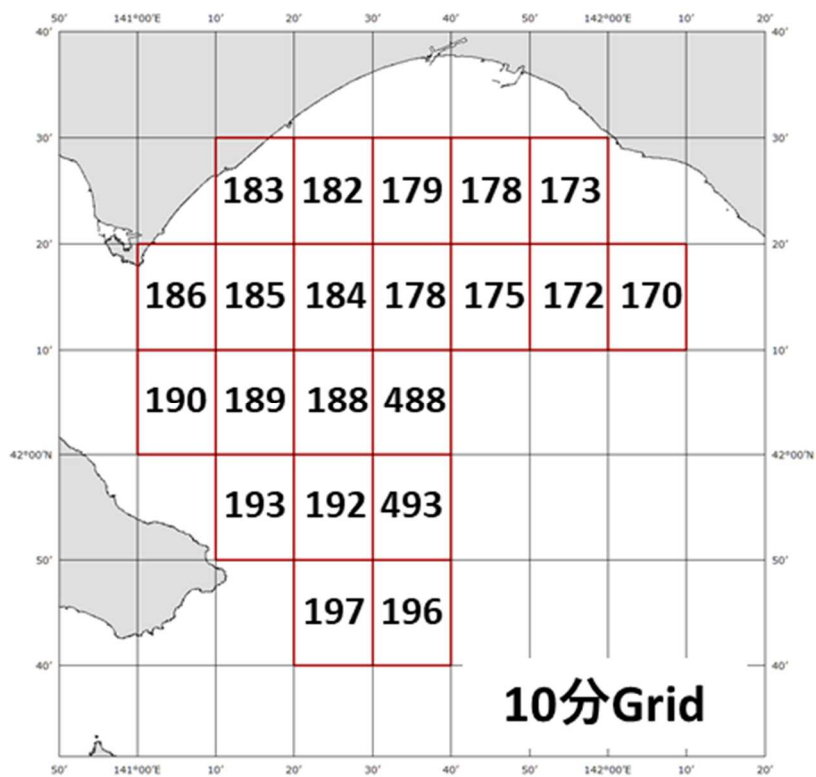
2) 想定ユーザー数: 3

(3) 各船

1) 相場情報の入力以外の機能を全て利用可能

2) 想定ユーザー数: 20

別紙2 漁績漁区（緯度経度10分グリッド）と詳細漁区（緯度経度2分グリッド）



別紙3 魚種リスト（常用魚種（25種）および非常用魚種）

● 常用魚種

1. タラ
2. 助宗
3. イカ
4. 赤いか
5. タコ
6. ナメタ
7. 宗八
8. 母々
9. 浅羽
10. 油がれ
11. 赤がれ
12. サメがれ
13. 松川
14. 平目
15. 真かすべ
16. 天下
17. ニシン
18. ホッケ
19. マス
20. ハタハタ
21. 金々
22. 小金
23. 八角
24. ナベかじか
25. 安公

● 非常用魚種

上記以外の魚種