

海洋台帳を用いた区画漁業権設定区域情報の作成について†

岡野博文*¹, 高木 淳*², 武良達弘*², 伊藤弘志*¹

Compiling data on areas designated as having demarcated fishery rights
using the Japan Marine Cadastre †

Hirofumi OKANO*¹, Jun TAKAKI*², Tatsuhiko MURA*², and Koji ITO*¹

Abstract

When thinking about such issues as synthetic use in the coastal areas of Japan, information on demarcated fishery rights areas is one of the necessary pieces of information. The Japan Coast Guard has made public information on areas containing demarcated fishery rights, periods and fishery types based on the Japan Marine Cadastre (JMC), CeisNet and fishery maps. However, the demarcated fishery rights information of the Japan Coast Guard has not always been kept up-to-date. In this paper, we describe how a beginning JMC user can compile data in order to display the latest information on the demarcated fishery rights with the JMC as the resource.

1 はじめに

我が国の沿岸海域には、漁業法に基づく「漁業権」が設定された区域が数多く存在している。漁業権とは「一定の水面において、特定の漁業を一定の期間、排他的に営む権利」で、漁業権は「定置漁業権」、「区画漁業権」及び「共同漁業権」の3つに分けられる（水産庁）。漁業権は漁業法の第二十三条により物権としてみなされ、土地に関する規定が準用されることから、これによる民法上の効果として物権的請求権（妨害排除・妨害予防）があるので（水産庁）、漁業権が設定された区域内で構造物の設置などを行うには漁業権が免許された者の同意が必要となる。

このことから、海域における総合的な利用を進めていくためには、様々な分野の関係者による合

意形成が必要であり、合意形成のためには海域についての情報共有が必要とされている（東京大学海洋アライアンス, 2017）。つまり海域における漁業権の設定区域に関する情報は、海域の総合的な利用の合意形成に取り組む関係者の中で共有しなければならない情報の1つであるといえる。

海上保安庁では、船舶の航行安全、大規模流出油対策及び海洋情報の一元化などのために、定置漁業権と区画漁業権の設定区域等が記載された特殊海図「漁具定置箇所一覧図」を刊行するとともに、定置漁業権と区画漁業権に加え共同漁業権の3つの漁業権の設定区域を記載又は表示する「環境脆弱性指標図」（ESI マップ）、「シーズネット」（CeisNet）及び「海洋台帳」をインターネットを通じて公開している。CeisNet や海洋台帳は、画

† Received September 21, 2018; Accepted October 30, 2018

* 1 海上保安大学校海事工学講座 Japan Coast Guard Academy, Department of Maritime Science and Technology

* 2 海上保安大学校本科第一群（航海） Japan Coast Guard Academy, Regular Course of Cluster 1 (Navigation)

面を直接クリックするだけで属性情報の表示が可能で、表示された属性情報として漁業権免許の有効期間や対象となる漁業の種類などが分かるようにもなっている (Fig. 1)。ただし、CeisNetや海洋台帳には漁業権の設定区域などの掲載情報のデータをダウンロードすることができる機能はなく、また、海上保安庁に問い合わせを行うと掲載情報のデータをオフラインで提供すると明確な表示も見当たらないことから、ユーザーが漁業権の設定区域に関するデータを入手することは困難である。

漁業権には漁業法の第二十一条第1項により存続期間（漁業権免許の有効期間）が規定されており、区画漁業権には5年のものと10年のものの2つの種類があるが、同法の第二十一条第2項によって、これよりも短い期間で漁業権が免許される場合もある。また、同法の第二十二条や第三十七条～第四十条により一度免許された漁業権が改廃等される場合もあるために、海域に設定されている漁業権の情報は漁業権免許の有効期間中であっても変わる場合がある。海上保安庁が公開を行っている海洋台帳やCeisNet等では、漁業権に関する情報は、漁業権の一斉切り替えの時期に合わせて定置漁業権と区画漁業権（有効期間5年もの）については概ね5年ごと、共同漁業権と一

部の区画漁業権（有効期間10年もの）については概ね10年ごとの更新が行われているが、必ずしも最新維持は行われていない。例えば、Fig. 1に示す千葉県沿岸に設定された区画漁業権で表示された属性情報の内容を見ると、2016年8月から同年12月までの1年未満の免許の有効期間である区画漁業権で、2018年7月5日アクセス時点では免許の有効期間が切れて1年6ヶ月以上経ている情報が公開されていることが分かる。

本報では、最新の漁業権の設定区域の情報やデータを必要とする海洋台帳の初級利用者（以下「ユーザー」と略）が、海洋台帳にある機能を利用して、区画漁業権の設定区域の情報を容易に作成する方法を報告する。

2 海洋台帳

海洋台帳は、海洋基本法に基づく海洋基本計画の中にある海洋情報一元化の取り組みの一つとして、2012年5月に構築されたインターネット上の地理空間情報システム（Web-GIS）で、海上保安庁によって運営・公開 (<http://www.kaiyoudaichou.go.jp>) されている。海洋台帳の構築に係る経緯や簡単な操作法などが、角田ほか (2011)、林王 (2013) 及び林王 (2014) などにより報告されている。

海洋台帳は、各種の海洋情報を地図上に重ねて表示することができるだけでなく、画面上での点・線・図の描画、その保存や保存したデータの読込、距離計測、面積測定、図上にある任意地点の経緯度値の読み取りなどの各種の機能をもっており、その機能の詳細は海洋台帳上で公開されている「海洋台帳操作説明書」（海上保安庁、2017）に記載されている。また、海洋台帳の利用者が独自に収集や作成を行ったデータ（利用者が保有する情報）を海洋台帳に読込表示させた具体例として、水中文化遺産（山崎ほか、2015）、遊漁船業者の情報と日台漁業取り決めでの漁業水域（岡野・長岡、2015）、歴史的災害台風の経路（岡野ほか、2018）、スマホのアプリで得られた自船の航跡（安井ほか、2018）が報告されている。これ



Fig. 1. Display example for the metadata on the demarcated fishery rights in the JMC (Accessed July 5, 2018).

図1. 海洋台帳での区画漁業権の属性情報の表示例 (2018年7月5日アクセス)。

らは、海洋台帳に表示することができる海洋情報（データ）が、現在海洋台帳で掲載（公開）されている約 100 項目の海洋情報だけではないことを、つまり海洋台帳での表示情報の拡張性を示した例であるともいえる。

本報では、区画漁業権の設定区域情報の作成に、海洋台帳にある点・線・図の描画機能、基準点からの方位・距離で示される位置の経緯度値の算出機能及び属性情報の入力機能などの機能を利用した。

3 区画漁業権

3.1 区画漁業権の対象となる漁業

漁業法（第六条第 2 項）によれば、区画漁業権は区画漁業を営む権利とされている。漁業法（第六条第 4 項）によれば、区画漁業権の対象となる漁業は第一種から第三種の 3 つの区画漁業に分けられている。他の漁業権とその対象となる漁業も含めると、Fig. 2 のようにまとめられる。

漁業法（第六条第 4 項）により区画漁業権の対象となる第一種から第三種の区画漁業とは、第一種区画漁業が一定の区域内において石、かわら、竹、木等を敷設して営む養殖業とされ、第二種区画漁業が土、石、竹、木等によって囲まれた一定

の区域内において営む養殖業と、さらに第三種区画漁業が一定の区域内において営む養殖業であって第一種区画漁業と第二種区画漁業以外のものとされているが、ユーザーには分かり難い。加藤（2014）によれば、第一種区画漁業は、生簀での魚の養殖、はえ縄でのワカメなどの養殖、張り網でのノリの養殖、イカダでのカキの養殖、真珠の養殖などで、第二種区画漁業は、海域の一部を網で囲い込み大規模に漁場をとるもの（養殖）であり、第三種区画漁業は、海底に一定の区画を定めてホタテなどの稚貝を直接まく養殖と紹介している。

区画漁業権の対象となる漁業の内容がある程度イメージできれば、区画漁業権の設定区域がどのように示されるか、例えば GPS 測量による経緯度値だけで区域を示すことに向いているか、否かを理解する一助となる。

3.2 漁業権情報の入手

漁業権は、漁業法に基づいた手順に従い設定される。大まかな漁業権設定の流れは、まず、漁民要望や漁場条件の調査を都道府県が行い、次に都道府県は漁業権の免許の内容（漁業種類、漁場の位置及び区域、漁業時期等）の案（「漁場計画（案）」）を作成し、各都道府県におかれている海区漁業調整委員会の意見を聴き、漁業権の免許の内容たるべき事項、免許予定日、申請期間等を定めて公示し（これは「漁場計画の樹立」ともいわれる）、この公示後に漁業権設定希望者は都道府県知事に申請を行い、都道府県知事は海区漁業調整委員会の意見を聴き、漁業法に基づく適格性や優先順位を審査し、漁業権が免許される（水産庁）。このように、漁業権の免許を受けるための一連の流れは複雑であるが、この流れを把握することで、どの段階で主な漁業権の情報をユーザーが目にすることができるかが理解できる。

現在漁業権が設定されている区域については、その漁業権の存続期間（免許期間）の満了する日の 3 ヶ月前までに、その他の場合（例えば、今まで漁業権が設定されていなかった海域に新たに漁

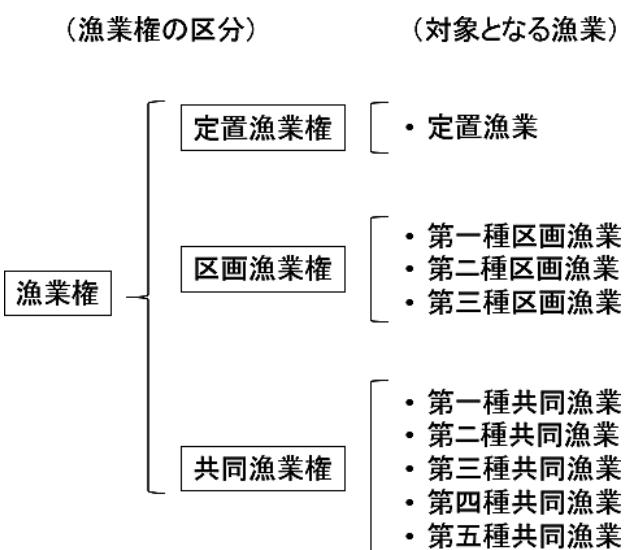


Fig. 2. Relationship between fishery rights and fishery types.

図 2. 漁業権とその対象となる漁業の関係。

業権を設定する場合)は、その免許予定日の3ヶ月前までに、都道府県知事により漁業権の情報(漁業権の免許の内容)が公示される。この公示が前述の「漁場計画の樹立」にあたる。この公示の内容は、多くの都府県の県報や公報に掲載される。しかも、この県報や公報は各都府県のホームページで公表されるので、ユーザーはインターネットを通じて容易に日本各地の公示内容を知る(つまり、漁業権設定区域に関する情報を入手する)ことができる。例として2013年(平成25年)9月から2014年(平成26年)4月にかけて行われた全国的な漁業権(漁業権免許)の一斉切り替えの際に、海に面した都道府県が公示した海域に設定される区画漁業権の免許に関する情報が掲載された県報や公報を調査した結果をTable 1に示す。

3.3 公示された区画漁業権の設定区域の位置

各都府県により公示された区画漁業権の設定区域の位置に関する内容は地域の実情を反映して複雑であるが、①経緯度値での表示、②経緯度値を示した基準点からの方位・距離や見通し線での表示、③経緯度値が示されていない基準点からの方位・距離や見通し線での表示、④その他(例えば、①~③を組み合わせた表示、①~③と最大高潮時海岸線(注1)を組み合わせた表示など)に分類できる。①と②の場合は、海洋台帳の機能により比較的容易に区域情報の作成が可能である。しかし、③の場合は海洋台帳の表示画面上で基準点の位置が不明であると区域情報の作成は困難で、また④の場合は前述③と同じ問題に加えて最大高潮時海岸線の位置データの入手とその編集作業も問題となり、何れの場合もユーザーにより入手した県報等の情報と海洋台帳の機能等のみで区域の情報を作成することは困難となる。

注1) 最大高潮時海岸線の解釈等については詳しい説明がある(漁業法研究会, 2013)。

4 区画漁業権の設定区域情報の作成例

4.1 区域情報が経緯度値で公表されている場合

の作成例

4.1.1 兵庫県公報に掲載された区画漁業権の情報

兵庫県は、瀬戸内海と日本海の2つの海域に面している。兵庫県では、2013年(平成25年)9月に漁業権の一斉切り替えが行われた。この時に切り替えられた区画漁業権の内容(情報)は、瀬戸内海側の区画漁業権については2013年(平成25年)3月12日付の兵庫県公報の号外に兵庫県告示第397号に、また日本海側の区画漁業権については2013年(平成25年)2月19日付の兵庫県公報の号外に兵庫県告示第235号に、それぞれ掲載されている。例として、兵庫県公報に掲載された、瀬戸内海側に設定される(免許される)公示番号「区第1号」(以下、区第1号)の区画漁業権の情報をFig. 3に示す。

Fig. 3では、区第1号についての公示番号、漁業種類、漁業の名称、漁業の時期、漁場の位置、漁場の区域、制限又は条件、地元地区の各情報が掲載されている。この中で、区画漁業権の設定区域の情報作成に必要な不可欠なのが「漁場の区域」の情報で、他の部分の情報は必要に応じて設定区域の情報の属性情報として取り扱う情報になる。さらにFig. 3から区第1号の設定区域の位置に関する内容は、前述3.3で分類した「①経緯度値での表示」で行われていることが分かる。

4.1.2 海洋台帳を利用する兵庫県の区第1号の設定区域情報の作成

前述「2 海洋台帳」で紹介した海洋台帳に備わっている点・線・図の描画機能等を利用し、Fig. 3で示した兵庫県公報の告示情報を基にして、区第1号の設定区域情報を次の方法により作成する。

海洋台帳の初期画面の上段部分にあるメニューの中「計測/メモ」を選択(クリック)し、「計測/メモ」ウインドウを表示させる(Fig. 4)。次に「計測/メモ」ウインドウの中にある「図形入力」タブを選択し、「計測/メモ」・「図形入力」ウインドウの表示にする(Fig. 5)。その後、「計測/メモ」・「図形入力」ウインドウにあ

Table 1. Result of research on the official bulletins (prefectural and national) noting the information on the changes in the demarcated fishery rights established for seaside prefectures, made during the period of September 2013 to April 2014, when the nationwide renewal of fishing rights took place.

表1. 2013年9月から2014年4月に行われた全国的な漁業権の一斉切り替え時期に、海に面した都道府県の海域に設定された区画漁業権の切り替えに関する情報が掲載された県報や公報に関する調査結果。

海に面した都道府県等	区画漁業権免許の切替年月日	免許の内容等が掲載されている県報等	免許の決定等が掲載されている県報等	区画漁業権の設定区域を示す主な方法
北海道	—	見つけられず	Webで公開されている北海道公報で漁業権免許関係の情報は見つけられなかった	設定区域に関する情報を見つけられず
青森県	青森県外海(西)	H25年9月1日付、青森県報、号外第19号、青森県告示第227号	H25年9月2日付、青森県報、号外第61号、青森県告示第667号	方位距離
	青森県外海(東)	H25年9月1日付、青森県報、号外第18号、青森県告示第226号	H25年9月2日付、青森県報、号外第61号、青森県告示第666号	
岩手県	陸奥湾内	H26年4月1日付、青森県報、号外第82号、青森県告示第835号	H26年4月2日付、青森県報、号外第35号、青森県告示第289号	経緯度値
	全域	H25年9月1日付、岩手県報、第11274号、岩手県告示第423号	H25年9月3日付、岩手県報、第11301号、岩手県告示	
宮城県	全域	H25年9月1日付、宮城県公報、第2481号、宮城県告示第488号 H25年9月31日付、宮城県公報、第2461号別冊、宮城県告示第488号関係	H26年7月25日付、宮城県公報、第2577号、宮城県告示第654号	経緯度値
秋田県	全域	H25年9月2日付、秋田県公報、号外第1号、秋田県告示第404号	H26年1月7日付、秋田県公報、第2553号、秋田県告示	方位距離
山形県	—	(区画漁業権の免許情報は見当たらなかった)	(区画漁業権の免許情報は見当たらなかった)	—
福島県	全域	H25年9月3日付、福島県報、号外第61号別冊、区画漁業権免許	H25年9月3日付、福島県報、号外第61号、福島県告示第572号	方位距離
茨城県	—	(区画漁業権の免許情報は見当たらなかった)	(区画漁業権の免許情報は見当たらなかった)	—
千葉県	—	見つけられず	Web上で千葉県の公開期間を過ぎていたために確認できず	設定区域に関する情報を見つけられず
東京都	東京海区(伊豆諸島地区)	—	(区画漁業権の免許情報は見当たらなかった)	—
	東京海区(小笠原地区)	H24年2月2日付	H23年10月27日付、東京都公報、第15021号、東京都告示第1507号	方位距離
神奈川県	—	見つけられず	Web上でH25年の神奈川県公報は公開されていないために確認できず	設定区域に関する情報を見つけられず
富山県	全域	H25年9月1日付、富山県報、号外、富山県告示第221号	H25年9月2日付、富山県報、号外、富山県告示第371号	方位距離
石川県	全域	H25年9月1日付、石川県公報、号外第10号、石川県告示第68号 H25年9月13日付、石川県公報、号外第40号、石川県告示第209号	H25年9月3日付、石川県公報、第12626号、石川県告示第383号	経緯度値
福井県	全域	H25年9月1日付、福井県報、号外第47号、福井県告示第275号	H25年9月2日付、福井県報、号外第74号、福井県告示第453号	方位距離
新潟県	新潟海区	H25年9月1日付、新潟県報、号外1、新潟県告示第756号	H25年9月1日付、新潟県報、号外1、新潟県告示第1056号	方位距離
佐渡海区	H25年9月1日付、新潟県報、号外1、新潟県告示第757号	H25年9月1日付、新潟県報、号外1、新潟県告示第1057号		
静岡県	全域	H25年9月17日付、静岡県公報、第2497号、静岡県告示第484号	H25年9月1日付、静岡県公報、号外第40号、静岡県告示第720号	方位距離(多くの基点について経緯度値あり)
愛知県	全域	H25年9月1日付、愛知県公報、第2982別冊1号、愛知県告示第305号	H25年9月3日付、愛知県公報、第3011別冊1号、愛知県告示第442号	方位距離
三重県	員類養殖業	H25年9月1日付、三重県公報、第2487号、三重県告示第264号 H25年9月17日付、三重県公報、第2496号、三重県告示第339号 H25年9月21日付、三重県公報、第2506号、三重県告示第415号 注)免許の内容の詳細は県庁等での閲覧可能	H25年9月3日付、三重県公報、第2527号、三重県告示第572号	区域情報の詳細は県庁等での閲覧可能のためWeb上で確認できなかった
	藻類養殖業	H25年9月1日付、三重県公報、第2487号、三重県告示第264号 H25年9月17日付、三重県公報、第2496号、三重県告示第339号 注)免許の内容の詳細は県庁等での閲覧可能		
	魚類養殖業	H25年9月1日付、三重県公報、第2487号、三重県告示第264号 H25年9月17日付、三重県公報、第2496号、三重県告示第339号 注)免許の内容の詳細は県庁等での閲覧可能		
京都府	全域	H25年9月27日付、京都府公報、号外第34号、京都府告示第498号	H26年1月7日付、京都府公報、第2539号、京都府告示第2号	経緯度値
大阪府	全域	H25年9月1日付、大阪府公報、第3853号、大阪府告示第1024号	H25年9月2日付、大阪府公報、第3939号、大阪府告示第112号	方位距離 (漁業権漁場位置図に一部の経緯度値あり)
兵庫県	但馬海区	H25年9月1日付、兵庫県公報、号外、兵庫県告示第235号	H25年9月13日付、兵庫県公報、号外、兵庫県告示第1143号	経緯度値と方位距離の併記
和歌山県	瀬戸内海沿岸	H25年9月1日付、和歌山県公報、号外、和歌山県告示第397号	H25年9月13日付、和歌山県公報、号外、和歌山県告示第1141号	経緯度値
	全域	H25年9月1日付、和歌山県報、号外、和歌山県告示第651号・別冊	H25年9月6日付、和歌山県報、号外、和歌山県告示第651号	方位距離
鳥取県	全域	H25年9月1日付、鳥取県公報、第8501号、鳥取県告示第457号	H25年9月3日付、鳥取県公報、第8528号、鳥取県告示第661号	方位距離
島根県	島根海区	H25年9月1日付、島根県報、号外第84号、島根県告示第324号	H25年9月3日付、島根県報、号外第138号、島根県告示第607号	方位距離
	隠岐海区	H25年9月1日付、島根県報、号外第90号、島根県告示第353号	H25年9月3日付、島根県報、号外第138号、島根県告示第608号	
岡山県	全域	H25年9月1日付、岡山県公報、号外、岡山県告示第535号	H26年4月8日付、岡山県公報、第11574号、岡山県告示第228号	方位距離
広島県	全域	H25年9月1日付、広島県報、定期第38号、広島県告示第432号 H25年9月16日付、広島県報、定期第38号のうち4 H25年9月17日付、広島県報、定期第38号のうち5 H25年9月18日付、広島県報、定期第38号のうち6	H25年9月2日付、広島県報、定期第69号、広島県告示第687号	方位距離
山口県	全域	H25年9月1日付、山口県報、号外32、山口県告示第225号	H25年9月6日付、山口県報、第2490号、山口県告示第357号	方位距離
徳島県	全域	H25年9月1日付、徳島県報、第3177号、徳島県告示第344号	H25年10月1日付、徳島県報、第3248号、徳島県告示第588号	方位距離
香川県	第一種区画漁業	H25年10月1日付、香川県報、第10079号、香川県告示第378号	H25年10月1日付、香川県報、第10092号、香川県告示第447号	方位距離
	第二種区画漁業	H26年1月1日付、香川県報、第10079号、香川県告示第377号	H26年1月7日付、香川県報、第10118号、香川県告示第5号	
	第三種区画漁業	H26年1月1日付、香川県報、第10079号、香川県告示第379号	H26年1月7日付、香川県報、第10118号、香川県告示第6号	
愛媛県	全域	H25年12月27日付、愛媛県報、第2534号外1、愛媛県告示第1436号 H25年12月27日付、愛媛県報、第2534号外1別記2 H25年12月27日付、愛媛県報、第2534号外1別記4 H25年12月27日付、愛媛県報、第2534号外1別記6 H25年12月27日付、愛媛県報、第2534号外1別記7	H26年4月1日付、愛媛県報、第2508号、愛媛県告示第409号	方位距離
高知県	全域	H25年9月1日付、高知県公報、号外第32号、高知県告示第386号	H25年9月1日付、高知県公報、号外第43号、高知県告示第543号	方位距離(絶対方位での表記)
福岡県	筑前海区	H25年9月1日付、福岡県公報、第3500号、福岡県告示第924号	H25年10月1日付、福岡県公報、第3535号、公告	区域情報の詳細は県庁等での閲覧可能のためWeb上で確認できなかった
	有明海区	H25年9月1日付、福岡県公報、第3500号、福岡県告示第925号	H25年10月1日付、福岡県公報、第3535号、公告	
	豊前海区	H25年9月1日付、福岡県公報、第3500号、福岡県告示第926号	H25年10月1日付、福岡県公報、第3535号、公告	
佐賀県	—	見つけられず	Webで公開されている佐賀県公報で区画漁業権免許関係の情報は見つけられなかった	設定区域に関する情報を見つけられず
長崎県	全域	H25年9月1日付、長崎県公報、第10218号、長崎県告示第401号 H25年9月24日付、長崎県公報、第10233号、長崎県告示第581号 (詳しい内容は事務所等で閲覧表示)	H25年9月3日付、長崎県公報、第10261号、長崎県告示第911号 (詳しい内容は事務所等で閲覧表示)	方位距離 (一部の区画漁業権の内容変更の告示より)
熊本県	有明海区	H25年9月1日付、熊本県公報、第12218号、熊本県告示第580号 H25年9月31日付、熊本県公報、第12218号、別冊	H25年9月3日付、熊本県公報、第12245号、熊本県告示第797号	方位距離
	天草不知火海区	H25年9月1日付、熊本県公報、第12218号、熊本県告示第581号 H25年9月31日付、熊本県公報、第12218号、別冊	H25年9月3日付、熊本県公報、第12245号、熊本県告示第798号	
大分県	区画漁業権(真珠以外)	H25年9月1日付、大分県報、号外49、大分県告示第332号	H25年9月17日付、大分県報、第2508号、大分県告示第610号	方位距離
	区画漁業権(真珠養殖)	H26年4月1日付、大分県報、号外90、大分県告示第797号	H26年5月20日付、大分県報、第2508号、大分県告示第326号	
宮崎県	全域	H25年9月1日付、宮崎県公報、号外第26号、宮崎県告示第229号 H25年9月1日付、宮崎県公報、号外第26号別冊	H25年9月17日付、宮崎県公報、第2523号、宮崎県告示第548号	方位距離(多くの基点の経緯度値あり)
鹿児島県	全域	H25年9月1日付、鹿児島県公報、第2910号、鹿児島県告示第658号 H25年9月31日付、鹿児島県公報、別冊	H25年9月1日付、鹿児島県公報、号外、鹿児島県告示第933号	経緯度値 (経緯度値の区域から狭く区域は方位距離)
沖縄県	全域	H25年9月1日付、沖縄県公報、号外第21号、沖縄県告示第340号	H25年9月3日付、沖縄県公報、第4181号、沖縄県告示第488号	経緯度値
農林水産大臣免許	有明海の一部海域	H25年9月1日付	九州漁業調整事務所HPに情報掲載	設定区域に関する情報を見つけられず

備考1)「経緯度値」及び「方位距離」には最大高潮時海岸線を組み合わせて表示している場合も含まれる。
備考2)「方位距離」には見直し線を組み合わせて表示している場合も含まれる。
備考3)大阪府の漁業権漁場図は大阪府のHP(<http://www.pref.osaka.lg.jp/saisan/ruru/ichizu.html>)で公開されている。

1 公示番号及び免許の内容となるべき事項等

方位は真方位、座標は世界測地系を示す。

公示番号	免許の内容となるべき事項						地元地区		
	漁業種類	漁業の名称	漁業の時期	漁場の位置	漁場の区域	制限又は条件	市郡	区町	字
区第1号	第1種区画漁業	のり養殖業	9月10日から5月10日まで	神戸市須磨区若宮町須磨浦通地先	次の点ア、イ、ウ、エ、オ、カ、キ、ク、ケ及びアを結んだ線によって囲まれた区域 点の位置 ア 北緯34度37.93分、東経135度7.87分 イ 北緯34度37.72分、東経135度6.56分 ウ 北緯34度38.28分、東経135度6.30分 エ 北緯34度38.31分、東経135度6.35分 オ 北緯34度38.33分、東経135度6.78分 カ 北緯34度38.40分、東経135度7.30分 キ 北緯34度38.39分、東経135度7.76分 ク 北緯34度38.29分、東経135度7.76分 ケ 北緯34度38.29分、東経135度7.87分	付記1、2及び3のとおり	神戸市	須磨区	
		わかめ養殖業	10月1日から6月30日まで						

Fig. 3. Detailed contents of the demarcated fishery rights license for the public notice “Ku No. 1” included in the Hyogo Prefectural Announcement no. 397, published in the extra issue of the prefecture’s official bulletin on March 12th, 2013.

図3. 2013年（平成25年）3月12日付の兵庫県公報の号外に掲載された、兵庫県告示第397号の中の公示番号「区第1号」の区画漁業権の免許の内容。



Fig. 4. Display example for the “Measurement/Memo” window in the JMC.

図4. 海洋台帳の「計測／メモ」ウインドウの表示例。

る「面入力」タブを選択し、「計測／メモ」・「図形入力」・「面入力」ウインドウの表示にする (Fig. 6)。この「計測／メモ」・「図形入力」・「面入力」ウインドウ (Fig. 6) で、Fig. 3にある区第1号の漁場の区域部分にある点ア～点ケまでの9点についての緯度と経度の値を順次入力する。まず、点アの緯度「北緯34度37.93分」を Fig. 6の表示状態にある「計測／メモ」・「図形入力」・「面入力」ウインドウの「緯度：」の右にある空欄に「34-37.93」と入力し、次に点アの経度「東経135度7.87分」を「経度：」の右にある空欄に「135-7.87」と入力し、その下側にある「頂



Fig. 5. Display example for the JMC’s “Measurement/Memo” window, with “Graphic Input” tab selected.

図5. 海洋台帳で「図形入力」タブを選択した「計測／メモ」ウインドウの表示例（「計測／メモ」・「図形入力」ウインドウ）。

点」と表示された上にある四角で囲まれた丸印の図（以下「丸印」）を選択する。そうすると、画面中に経緯度の値と点が表示される。

次に、点イの緯度「北緯34度37.72分」と経度「東経135度6.56分」を「計測／メモ」・「図形入力」・「面入力」ウインドウ (Fig. 6)にある「緯度：」と「経度：」の右にある各空欄に点アと同様に「34-37.72」と「135-6.56」とを順次入力する。なお、このマウスのポインターで空欄を選択すると「×」印が表示されるので、この×



Fig. 6. Display example of the JMC's "Measurement/Memo" window, with both "Graphic Input" tab and "Plane Input" tab selected.

図6. 海洋台帳で「図形入力」タブを選択し、かつ「面入力」タブを選択した「計測／メモ」ウインドウの表示例（「計測／メモ」・「図形入力」・「面入力」ウインドウ）。

印をクリックすると空欄に入力されていた前の数値は消去されるので、新たな数値の入力操作が容易になる。

この様にして、点ア～点ケまでの9点について経緯度値の入力作業を順次行う。この入力作業が終わったら、「計測／メモ」・「図形入力」・「面入力」ウインドウ（Fig. 6）の「作図」と表示された上にある四角に囲まれた多角形の印を選択する。すると、海洋台帳の画面に表示されていた点と経緯度の値の表示が消え、着色された多角形（面）が表示される。この面が、区第1号の設定区域となる。

海洋台帳の初期画面から作業をはじめると、日本列島の全体が表示されるほどの縮尺の画面（小縮尺の画面）であるので、海洋台帳の画面にマウスのポインターを直接移動し、マウスを左クリックしたままで適宜動かし、一連の入力作業により表示された面の部分を画面の中央部に移動する。そして、海洋台帳の画面の左端にある画面の拡大・縮小バーにより、画面を適宜拡大すると、一連の入力作業により表示された面（区第1号の区域）が大きく表示される（Fig. 7）。なお、この着色表示された面は「図形色」, 「線種」, 「塗りつぶし」などの設定を適宜変更することができ（後述



Fig. 7. The designated area for the Hyogo prefectural demarcated fishery rights "Ku No. 1", inputted and displayed on the screen of the JMC.

図7. 海洋台帳の画面に入力表示された兵庫県の区画漁業権「区第1号」の設定区域。

4.1.3 参照), 画面に表示されている面の外周と面積の値は「ラベルの非表示」(後述 4.1.3 参照)の設定を変更することで容易に非表示にすることもできる。

次に、この作成した区第1号の設定区域の情報を、「計測／メモ」ウインドウの上端にある、フロッピーディスク様のマークを選択し、ファイル形式（KML, CSV, TXTの各形式）を選ぶことで、ユーザーのパソコン等の適当な場所に保存する。ここで保存した設定区域の情報は、「計測／メモ」ウインドウの上端にあるフォルダー様のマークを選択し、読み込む（つまり前述で保存した）ファイル形式（KML, CSV, TXTの各形式）を選び、そしてユーザーのパソコン等に保存したファイルを指定することで、海洋台帳に読込表示することができる。

もし、一連の入力作業や順番を間違えた場合は、ウインドウ内にある四角で囲まれた×印（例えばFig. 6だと「作図」と表示された部分の右側の×印）をクリックすることで、入力した点が1つずつ削除されるので、入力作業を少し前に戻してやり直すことができる。

4.1.3 区第1号の設定区域情報への属性情報の入力

上述の4.1.2に引き続き（或いは上述の4.1.2部

分で保存した設定区域情報のファイルを海洋台帳に読込表示した状態で), 区第1号の設定区域情報への属性情報の入力を行う。

海洋台帳の画面に表示された区第1号の設定区域を右クリックすると小ウインドウが表示され, その中に「図形の属性変更」, 「ズーム」, 「ラベルを非表示」, 「図形をコピー」, 「図形を貼付け」, 「図形削除」があるので, 「図形の属性変更」を選択する。表示された「図形属性の変更」ウインドウの中にある「属性の追加」タブを選択し, 画面にある「タイトル:」, 「備考:」, 「リンク:」の右にある各空欄に適宜, 属性情報を入力する。例えば, この区第1号の場合は, タイトルの右空欄に「区第1号」と入力し, 備考の右空欄には Fig. 3 に示した区第1号の各情報(漁場の区域の情報は除く)を入力し, リンクの右空欄には2013年(平成25年)3月12日付の兵庫県公報の号外が公開されている URL を入力する。入力終了後は図形属性の変更ウインドウの下部にある「決定」を選択し, 属性情報の入力を終了する。属性情報の入力が終わったら, 前述の4.1.2と同様にして, この設定区域の情報を再び保存する。これにより, 属性情報が入力された設定区域の情報が保存される。

なお, 「図形の属性変更」を選択して表示された「図形属性の変更」ウインドウの中にある「シンボル設定」タグを選択することで, ウインドウの中に表示される「図形色」, 「図形サイズ」, 「フォントサイズ」, 「線種」, 「塗りつぶし」の各設定を適宜変更すると, 海洋台帳の画面中に表示された着色された面(つまり, 区画漁業権の設定区域)について, 白抜きや面の着色の変更, 線幅変更, 線色の変更などができる。この属性情報の入力やその他の設定変更等についての詳細は, 海洋台帳操作説明書(海上保安庁, 2017)や岡野ほか(2018)で説明されている。

4.2 区域情報が経緯度値の示された基準点からの方位距離で公表されている場合の例

4.2.1 静岡県公報に掲載された区画漁業権の情報

静岡県では, 2013年(平成25年)9月に漁業権の一斉切り替えが行われた。この時に切り替えられた区画漁業権の内容(情報)は, 2013年(平成25年)5月17日付の静岡県公報の第2497号に静岡県告示第484号として掲載されている。例として, この静岡県公報に掲載された, 区画漁業権の公示番号「特区第1号」(以下, 特区第1号)の情報を Fig. 8 に示す。

Fig. 8 では, 特区第1号についての公示番号, 漁業種類, 漁業の名称, 漁業の時期, 漁場の位置, 漁場の区域, 点の位置, 制限又は条件, 免許予定日, 申請期間, 地元地区及び存続期間の各情報が掲載されている。この中で, 区画漁業権の設

区画漁業権	
1	公示番号 特区第1号
2	免許の内容たるべき事項
(1)	漁業種類 第1種区画漁業
(2)	漁業の名称 わかめ養殖業
(3)	漁業の時期 11月1日から翌年4月30日まで
(4)	漁場の位置 静岡県熱海市上多賀戸又地先
(5)	漁場の区域 次のイ、ロ、ハ、ニ、イの各点を順次に結んだ線によって囲まれた区域
(6)	点の位置 基点第 1号 熱海市上多賀戸又 828番地に設置した標識 (北緯35度03分34.7665秒、東経139度04分20.3695秒)
	イ 基点第 1号から真方位 137度40分 162メートルの点
	ロ 基点第 1号から真方位 117度55分 295メートルの点
	ハ 基点第 1号から真方位 151度58分 484メートルの点
	ニ 基点第 1号から真方位 169度32分 423メートルの点
3	制限又は条件
4	免許予定日 平成25年9月1日
5	申請期間 平成25年5月27日から平成25年6月28日まで
6	地元地区 静岡県熱海市上多賀
7	存続期間 平成25年9月1日から平成30年8月31日まで

Fig. 8. Detailed contents of the demarcated fishery rights license for the public notice “Toku-Ku No. 1”, included in the Shizuoka Prefectural Announcement no. 484, published in the 2497th issue of the prefecture’s official bulletin on May 17th, 2013.

図8. 2013年(平成25年)5月17日付の静岡県公報の第2497号に掲載された, 静岡県告示第484号の中の公示番号「特区第1号」の区画漁業権の免許の内容。

定区域の情報作成に必要不可欠なのが「漁場の区域」と「点の位置」の情報で、他の部分の情報は必要に応じて設定区域の情報の属性情報として取り扱う情報になる。Fig. 8 から、静岡県の区画漁業権の設定区域の位置に関する内容は、前述 3.3 で分類した「②経緯度値を示した基準点からの方位・距離や見通し線での表示」で行われていることが分かる。

4.2.2 海洋台帳を利用する静岡県の特区第 1 号の設定区域情報の作成

前述「2 海洋台帳」で紹介した海洋台帳に備わっている基準点からの方位・距離で示される位置の経緯度値の測定機能と点・線・図の描画機能等を利用して、Fig. 8 にある特区第 1 号の設定区域情報を次の方法により作成する。

海洋台帳の初期画面の上段部分にあるメニューバーの中の「計測／メモ」を選択し、「計測／メモ」ウインドウを表示させる (Fig. 4)。次に「計測／メモ」ウインドウの中にある「位置測定」タブを選択し、「計測／メモ」・「位置測定」ウインドウにする (Fig. 9)。その後、「計測／メモ」・「位置測定」ウインドウにある「経緯度」タブを選択し、「計測／メモ」・「位置測定」・「経緯度」



Fig. 9. Display example for the JMC's "Measurement/Memo" window, with "Position Measurement" tab selected.

図 9. 海洋台帳で「位置測定」タブを選択した「計測／メモ」ウインドウの表示例（「計測／メモ」・「位置測定」ウインドウ）。



Fig. 10. Display example for the JMC's "Measurement/Memo" window, with both "Position Measurement" tab and "Longitude and Latitude" tab selected.

図 10. 海洋台帳で「位置測定」タブを選択し、かつ「経緯度」タブを選択した「計測／メモ」ウインドウの表示例（「計測／メモ」・「位置測定」・「経緯度」ウインドウ）。

ウインドウにする (Fig. 10)。この「計測／メモ」・「位置測定」・「経緯度」ウインドウ (Fig. 10) で、Fig. 8 に示した特区第 1 号の「(6) 点の位置」にある基点第 1 号の標識の緯度「北緯 35 度 03 分 34.7665 秒」と経度「東経 139 度 04 分 20.3695 秒」を、「基準点」の表示の下にある「緯度：」の右にある空欄に「35-3-34.7665」と、また「経度：」の右側にある空欄に「139-4-20.3695」と入力する。次に基点第 1 号から点イまでの距離「162 メートル」を入力するために、その下側にある「測地線長：」の右側の空欄に「162」と入力し、その右側の単位の表示をその右側にある▼印をクリックし「キロメートル」の表示から「メートル」の表示に変更する。そして、基点第 1 号から点イへの真方位である「137 度 40 分」をその下にある「方位角：」の右の空欄に「137-40」と入力する。その後、「計測／メモ」・「位置測定」・「経緯度」ウインドウ (Fig. 10) の中央にある「測定」をクリックすると、同ウインドウの下部にある「到着点」の下にある「緯度：」と「経度：」の各右側の空欄に点イの緯度と経度の値が表示されるので、この値を別途記録する。

次に、基点第 1 号の標識の緯度と経度はそのま

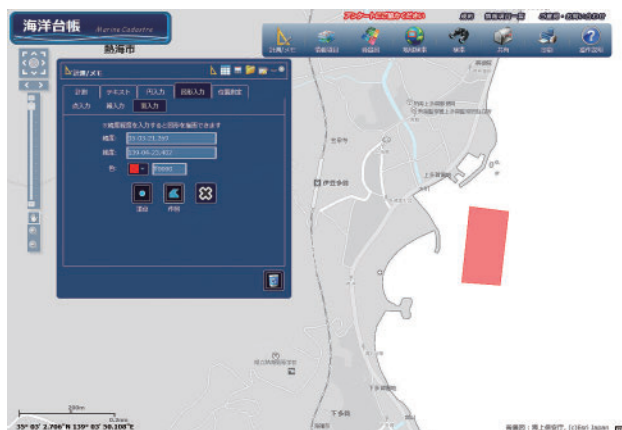


Fig. 11. The designated area for the Shizuoka prefectural demarcated fishery rights “Toku-Ku No. 1,” inputted and displayed on the screen of the JMC.

図 11. 海洋台帳の画面に入力表示された静岡県の区画漁業権「特区第1号」の設定区域。

まで、基点第1号から点口までの距離「295メートル」を入力するために、ウインドウ内の「測地線長：」の右側の欄に「295」と入力する。なお、その右側の単位の表示は「メートル」の表示のままとする。次に基点第1号から点口の真方位である「117度55分」をその下にある「方位角：」の右の欄に「117-55」と入力する。そして、再び「計測／メモ」・「位置測定」・「経緯度」ウインドウ (Fig. 10) の中央にある「測定」をクリックすると、同ウインドウの下段にある「到着点」の下にある「緯度：」と「経度：」の各右側の欄に点口の緯度と経度の値が表示されるので、この値を別途記録する。残りの点ハと点ニについても同様に操作し、点ハと点ニの緯度と経度の値を測定し、別途記録する。ここまでの操作により点イ～点ニまでの4点の緯度と経度の値が入手できたことになる。

次は、前述 4.1.2 の操作と同様にして、点イ～点ニの4点の緯度と経度を順次入力し、海洋台帳の画面上に特区第1号の設定区域を表示し (Fig. 11)、その設定区域の情報を保存する。

4.2.3 特区第1号の設定区域情報への属性情報の



Fig. 12. The meta-data of the designated area of the Shizuoka prefectural demarcated fishery rights “Toku-Ku No. 1,” displayed in the JMC.

図 12. 属性情報を表示した静岡県の区画漁業権「特区第1号」の設定区域。

入力

次に前述 4.1.3 の操作手順に従い、Fig. 8にある各情報を取捨選択の上で属性情報として入力し、区画漁業権の設定区域の情報を保存する。入力した属性情報を表示させた特区第1号の設定区域の例を Fig. 12 に示す。

4.3 区域情報が基準点（経緯度値無し）からの方位距離で公表されている場合の例

4.3.1 山口県報に掲載された区画漁業権の情報

山口県では、2013年（平成25年）9月に区画漁業権の一斉切り替えが行われた。この時の区画漁業権の内容（情報）は、2013年（平成25年）5月31日付の山口県報の号外32に山口県告示第225号として掲載されている。例として、この山口県報に掲載された、区画漁業権の公示番号「区第三号」（以下、区第三号）の情報を Fig. 13 に示す。

Fig. 13では、公示番号、漁業種類、漁業の名称、漁業の時期、漁場の位置、漁場の区域、点の位置、地元地区の各情報が掲載されている。この中で、区画漁業権の設定区域情報の作成に必要なのが「漁場の区域」と「点の位置」の情報で、他の部分の情報は必要に応じて設定区域情報の属性情報として入力する。この Fig. 13 から、山口県の区画漁業権の設定区域の位置に関する内

<p>(五) 地元地区 阿武郡阿武町大字奈古</p>	<p>(四) 阿武郡阿武町大字奈古黒山地先 漁場の区域 次のイ、ロ、ハ、ニ、イの各点を順次結んだ線によって囲まれた区域 点の位置 基点 A 阿武郡阿武町奈古港浜崎防波堤灯台基部 点イ A から一九五度四八分三四四メートルの点 点ロ A から一九九度三六分五二メートルの点 点ハ A から一八九度三〇分五三八メートルの点 点ニ A から一七九度二八分四二メートルの点</p>	<p>(三) 漁場の位置</p> <p>(二) 漁業の種類等 1 漁業の種類 第一種区画漁業 2 漁業の名称 ひらまさ小割式養殖業 3 漁業の時期 一月一日から十二月三十一日まで</p> <p>(一) 公示番号 区第三号</p>
--------------------------------	--	--

Fig. 13. Detailed contents for the demarcated fishery rights license for the public notice “Ku No. 3”, included in the Yamaguchi Prefectural Announcement no. 225, published in the extra issue 32 of the prefecture’s official bulletin on May 31st, 2013.

図 13. 2013 年（平成 25 年）5 月 31 日付の山口県報の号外 32 に掲載された、山口県告示第 225 号の中の公示番号「区第三号」の区画漁業権の免許の内容。

容は、前述 3.3 で分類した「③経緯度値が示されていない基準点からの方位・距離や見通し線での表示」で行われていることが分かる。

4.3.2 海洋台帳を利用する山口県の区第三号の設定区域情報の作成

前述「2 海洋台帳」で紹介した海洋台帳に備わっている機能で、図上の任意地点の経緯度値の読み取り、基準点からの方位・距離で示される位置の経緯度値の測定及び点・線・図の描画等の各機能を利用して、Fig. 13 の区第三号の設定区域情報を次の方法により作成する。

Fig. 13 から、漁場の位置が（山口県）阿武郡阿武町大字奈古黒山地先であること、また漁場の区域の基点 A が阿武郡阿武町奈古港浜崎防波堤



Fig. 14. Display example for the area around the Nago harbor, Abu County, in the JMC.

図 14. 海洋台帳での阿武郡阿武町奈古港周辺海域の表示例。

灯台基部であることがわかる。そこで、画面の拡大・縮小やスクロールなどにより海洋台帳の画面にこの付近を表示する（Fig. 14）。

漁場の位置（漁業権設定区域）を示す点の位置を具体的に表わす基準となる基点 A は奈古港浜崎防波堤灯台基部であるので、海洋台帳の画面の上部にあるメニューバーの中の「情報項目」を選択し、表示された「情報項目」ウインドウのリストの中から「海事情報」を選択し、表示された情報項目の中の「灯」と、その下にある「灯台」の各チェック欄をクリックする。なお「灯」の下に「灯台」が表示されていない場合は、「灯」とその



Fig. 15. Display example for lighthouses in the adjacent seas of the Nago harbor in the JMC.

図 15. 海洋台帳での阿武郡阿武町奈古港周辺海域に存在する灯台の表示例。

チェック欄の間にある+印をクリックすると、「灯台」、「灯浮標」、「灯標」などが表示される (Fig. 15). この操作により、海洋台帳の画面に灯台の存在位置を示すマークと灯台の名称が画面に表示される (Fig. 15). もし、表示されている灯台のマークと灯台の名称で目的とする灯台が分かり難い場合は、表示された灯台のマークをクリックすると灯台の属性情報が表示 (Fig. 16) されるので、この属性情報を頼りにして目的とする灯台 (例えば「奈古港浜崎防波堤灯台」) の位置を確認する. 確認後は、属性情報ウインドウを閉じて、画面スクロールにより奈古港浜崎防波堤灯台の位置を画面中央付近に移動し、最大縮尺での表示 (拡大表示) にする.

次に、海洋台帳の画面の上部にあるメニューバーの中の「計測／メモ」を選択し、「計測／メモ」ウインドウを表示させる (Fig. 4). この「計測／メモ」ウインドウの中にある「位置測定」タブを選択する (Fig. 9). その後、「計測／メモ」ウインドウにある「経緯度」タブを選択する (Fig. 10). この Fig. 10 の表示状態にある「計測／メモ」ウインドウ (「計測／メモ」・「位置測定」・「経緯度」ウインドウ) にある「基準点」表示の下にある「経度：」の右側の空欄の右にある四角で囲まれた丸印を1度クリックし、その後に

画面にある奈古港浜崎防波堤灯台の印の中央を左クリックすると、ウインドウ内の基準点の「緯度：」と「経度：」の各空欄に、奈古港浜崎防波堤灯台の緯度と経度の値が表示される.

この基準点 (基点 A) から点イまでの距離「344メートル」を入力するために、基準点の緯度と経度の下側にある「測地線長：」の右側の空欄に「344」と入力し、その右側の単位の表示をその右側にある▼印をクリックし「キロメートル」の表示から「メートル」の表示に変更する. 次に基点 A から点イへの真方位である「195度48分」をその下の行にある「方位角：」の右の空欄に「195-48」と入力する. そして、Fig. 10 の「計測／メモ」・「位置測定」・「経緯度」ウインドウの中央にある「測定」をクリックすると、同ウインドウの下部にある「到着点」の下にある「緯度：」と「経度：」の各右側の空欄に点イの緯度と経度の値が表示されるので、この値を別途記録する.

次に、基準点 (基点 A) の緯度と経度はそのまま、基点 A から点ロまでの距離「512メートル」を入力するために、その下側にある「測地線長：」の右側の欄に「512」と入力する. なお、その右側の単位の表示は「メートル」の表示のままとする. さらに基点 A から点ロの真方位である「199度36分」をその下の行にある「方位角：」の右の欄に「199-36」と入力する. そして、ウインドウの中央部にある「測定」をクリックすると、同ウインドウの下段にある「到着点」の下にある「緯度：」と「経度：」の各右側の欄に点ロの緯度と経度の値が表示されるので、この値を記録する. 残りの点ハと点ニについても同様に操作し、点ハと点ニの緯度と経度の値を算出し、同様に記録する. ここまでの操作により点イ～点ニまでの4点の緯度と経度の値が入手できたことになる.

次は、前述 4.1.2 の操作と同様にして、点イ～点ニの4点の緯度と経度を順次入力し、海洋台帳の画面上に区第三号の設定区域を表示し (Fig. 17), その設定区域の情報を保存する.



Fig. 16. Display example for the meta-data for the Hamasaki lighthouse in the Nago harbor in the JMC.

図 16. 海洋台帳での阿武郡阿武町奈古港浜崎防波堤灯台の属性情報の表示例.



Fig. 17. The designated area for the Yamaguchi prefectural demarcated fishery rights “Ku No. 3”, inputted and displayed on the screen of the JMC.

図 17. 海洋台帳の画面に入力表示された山口県の区画漁業権「区第三号」の設定区域。



Fig. 18. The designated area and the meta-data for the Yamaguchi prefectural demarcated fishery rights “Ku No. 3”, inputted and displayed on the screen of the JMC.

図 18. 海洋台帳の画面に入力表示された山口県の区画漁業権「区第三号」の設定区域と属性情報。

4.3.3 区第三号の設定区域情報への属性情報の追加

前述 4.1.3 の操作手順に従い、Fig. 13 にある各情報を属性情報として入力し、区画漁業権の設定区域の情報を保存する。なお、Fig. 13 の中で見られない漁業権存続期間（免許期間）等の情報は、山口県告示第 225 号で区第三号の内容を掲載している部分よりも後頁部分に総括して記載されているので、この部分から属性情報として入力し、保存する。この様にして属性情報を入力・保存した区第三号の設定区域とその属性情報を表示した海洋台帳の画面の例を Fig. 18 に示す。

4.4 作成した区画漁業権の設定区域情報の確認と考察

海洋台帳の機能を利用して作成した区画漁業権の設定区域の情報は、県等が公表している漁場図や海洋台帳に掲載されている漁業権設定区域などの情報と比較することで、ある程度の確認を容易に行うことができる。

4.4.1 兵庫県の区第 1 号の場合

兵庫県では 1 つの区画漁業権につき 1 枚の漁業権設定区域が示された漁場図を作成し、同県の

ホームページ上で公開している（兵庫県）。上述 4.1.1 ~ 4.1.3 で取り上げた兵庫県の区第 1 号の漁場図（Fig. 19）も兵庫県のホームページで公開されているので、兵庫県が公開している区第 1 号（Fig. 19）と海洋台帳を利用して作成した区第 1 号（Fig. 7）の設定区域を比較することで確認ができる。この比較からは、双方の図（設定区域）で外観的にはほとんど差がないように見受けられる。

次に、海洋台帳に掲載されている区画漁業権の設定区域と比較することでも、ある程度の確認ができる。ただし、上述 3.2 のとおりで、漁業権の



Fig. 19. The fishery map of the Hyogo prefectural demarcated fishery rights “Ku No. 1”, published in the Hyogo Pref. official web-site.

図 19. 兵庫県 HP で公開されている兵庫県の区画漁業権「区第 1 号」の漁場図。

免許は切り替えが行われる毎にその内容が検討されるので、同じ公示番号の漁業権であっても免許時期が異なれば、その設定区域が異なるものになる場合があるので、漁業権が免許された時期が同じもので比較しなければ情報確認の精度は低くなる。なお、複数回の漁業権の免許切り替えを経ても、その設定区域が変わらない漁業権も存在するので、この場合は免許時期が異なっても設定区域の比較に使える。設定区域の変更の有無は、過去の県報等に掲載された漁業権の情報に目を通すことで確認できる。

海洋台帳に掲載されている区画漁業権と上述 4.1.1～4.1.3 で作成した兵庫県の区第 1 号を重ねて表示した例を Fig. 20 に示す。この 2 つの区第 1 号の免許時期は同じもの（海洋台帳掲載の漁業権は属性情報で確認可能）であるにもかかわらず、この 2 つの区第 1 号の設定区域が異なる形になっていることが分かる。そこで、2013 年（平成 25 年）3 月 12 日付の兵庫県公報の号外に掲載された兵庫県告示第 397 号の中の区第 1 号の区画漁業権の免許の内容（Fig. 4）を改めて確認すると、漁場の位置は「次の点ア、イ、ウ、エ、オ、カ、キ、ク、ケ及びアを結んだ線によって囲まれた区域」と記載されており、この記載から区第 1

号は点ア～点ケの 9 点の頂点を持つ多角形になるはずである。Fig. 20 から、海洋台帳に掲載されている区第 1 号は 8 点の頂点を持つ多角形で、上述 4.1.1～4.1.3 で作成した区第 1 号は 9 点の頂点を持つ多角形であるので、海洋台帳に掲載されている区第 1 号は平成 25 年の兵庫県公報の内容と若干異なる区域を示していることになる。

念のため、前回の兵庫県における区画漁業権の一斉切り替え、つまり平成 20 年 9 月の兵庫県における区画漁業権の一斉切り替え時に区画漁業権の免許の内容を掲載していた「2009 年（平成 20 年）3 月 7 日付の兵庫県公報の号外に掲載された兵庫県告示第 216 号の 2」の中の区第 1 号の免許の内容を確認すると、漁業の名称、漁業の時期、漁場の位置、地元地区等の情報から、平成 20 年の区第 1 号と平成 25 年の区第 1 号とは、ほぼ同じ海域に設定された区画漁業権であると推察できる。しかし、漁場の区域の内容から平成 20 年の区第 1 号は 5 点の頂点を持つ多角形の形になっており、平成 25 年の区第 1 号（9 点の頂点を持つ多角形）とは区域の形状が異なっているので、平成 25 年の区画漁業権の一斉切り替えの際に、漁業権設定区域の見直しが行われたことが分かる。このことから、現在海洋台帳に掲載されている平成 25 年の区第 1 号の区域の情報は、平成 25 年以降の区域情報作成時に入力ミスをしている可能性が高いと思われる。



Fig. 20. Example of comparing the demarcated fishery rights in JMC with the Ku-No.1 as the demarcated fishery rights of Hyogo Prefecture that was compiled by user.

図 20. 海洋台帳を利用してユーザー側で作成した兵庫県の区画漁業権「区第 1 号」と海洋台帳に掲載されている区画漁業権とを重ねて表示した例。

4.4.2 静岡県の特区第 1 号の場合

静岡県のホームページや静岡県公報を確認した範囲では、静岡県の区画漁業権の区域を示す漁場図を見つけることはできなかった。このため、上述 4.2.1～4.2.3 で取り上げた静岡県の特区第 1 号について、県の公開する漁場図との比較・確認を行うことはできなかった。

海洋台帳に掲載されている区画漁業権と上述 4.2.1～4.2.3 で作成した静岡県の特区第 1 号を重ねて表示した例を Fig. 21 に示す。海洋台帳に掲載されている特区第 1 号は、海洋台帳の画面に表示させた属性情報から、平成 25 年 9 月の静岡県

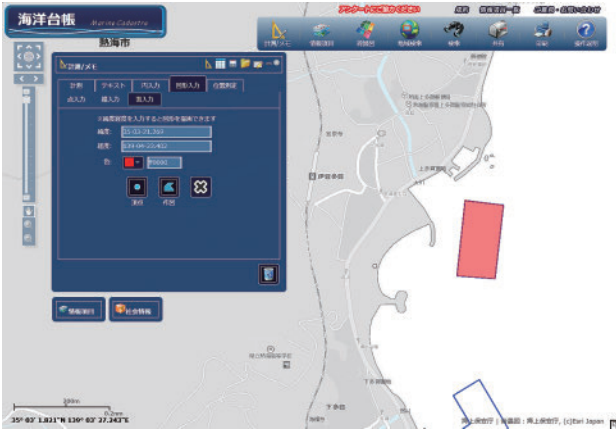


Fig. 21. Example of the Shizuoka prefectural demarcated fishery rights “Toku-Ku No. 1” created by a user utilizing the JMC being superimposed over the demarcated fishery right published on the JMC.

図 21. 海洋台帳を利用してユーザー側で作成した静岡県の区画漁業権「特区第 1 号」と海洋台帳に掲載されている区画漁業権とを重ねて表示した例。

における区画漁業権の一斉切り替え時の特区第 1 号であることが分かるので、上述 4.2.1 ~ 4.2.3 で作成した特区第 1 号と同じ時期の情報に基づく特区第 1 号になる。Fig. 21 では、2 つの特区第 1 号の区域が完全に一致していることが分かる。このことから、上述 4.2.1 ~ 4.2.3 で作成した特区第 1 号の区域情報は、少なくとも海洋台帳で公開されている特区第 1 号と同じ程度の確かさがあると考えられる。

4.4.3 山口県の区第三号の場合

山口県では 1 つの区画漁業権につき 1 枚の当該漁業権設定区域が示されている漁場図を作成し、同県のホームページ上で公開している（山口県）。上述 4.3.1 ~ 4.3.3 で取り上げた平成 25 年 9 月からの山口県の区第三号（以下、H25 年の区第三号）についても山口県のホームページで漁場図が公開されていたが、平成 30 年 9 月から山口県の区画漁業権の一斉更新があり、平成 30 年 9 月からの山口県の区第三号（以下、H30 年の区第三号）の漁場図（Fig. 22）に更新されている。このため、現在では H25 年の区第三号の漁場図につ

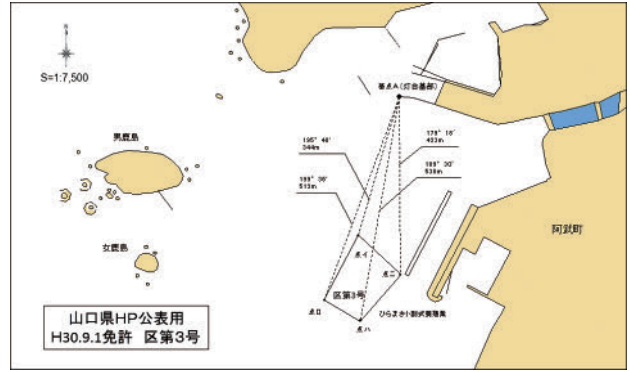


Fig. 22. The fishery map of the Yamaguchi prefectural demarcated fishery rights “Ku No. 3”, published in the Yamaguchi Pref. official web-site.

図 22. 山口県 HP で公開されている山口県の区画漁業権「区第 3 号」の漁場図。

いてインターネットを通じての閲覧はできない。そこで、H30 年の区第三号についての免許の内容を、平成 30 年 5 月 29 日付の山口県報、号外-29 の山口県告示第 209 号で確認すると、漁場の位置・点の位置の内容は H25 年の区第三号と同じであった。このことから、H30 年の区第三号の漁場の位置・点の位置は、H25 年の区第三号の漁場の位置・点の位置と同じであることになる。したがって、H25 年の区第三号の設定区域の確認に、H30 年の区第三号の漁場図が使用できる。H30 年の区第三号の漁場図（Fig. 22）と H25 年の区第三号の設定区域（Fig. 17）を比較すると、外観的にはほとんど差がないように見える。

次に、漁業権の免許時期が同じであることを確認の上で、海洋台帳に掲載されている区画漁業権の設定区域（区第三号）と H25 年の区第三号の設定区域を重ねて表示してみた（Fig. 23）。Fig. 23 から、この 2 つの区域は若干ずれており、このずれの幅は海洋台帳の距離計測の機能によると約 10 m であった。この原因として、奈古港浜崎防波堤灯台（基点 A）の経緯度の読み取りの差が考えられる。H25 年の区第三号の設定区域の基準となる基点 A の経緯度は、平成 30 年 9 月の時点における海洋台帳の画面に表示された奈古港浜崎防波堤灯台の位置を直接読み取ったものであるが、海洋台帳に掲載されている区第三号の設定区



Fig. 23. Example of the Yamaguchi prefectural demarcated fishery rights “Ku No. 3” created by a user utilizing the JMC being superimposed over the demarcated fishery rights (corresponding to the “Ku No. 3”) published on the JMC.

図 23. 海洋台帳を利用してユーザー側で作成した山口県の区画漁業権「区第3号」と海洋台帳に掲載されている区画漁業権（区第3号部分）とを重ねて表示した例。

域は、平成 25 年 9 月の漁業権切り替えに合わせて作成された情報であると思われるので、設定区域の情報作成時期は約 5 年前と思われる。灯台位置の読み取りに使用された地図又は海図の掲載内容に違いがあった可能性が考えられるし、その時の海図等の縮尺の違いによる読み取り誤差も考えられる。灯台位置の読み取りに使用された海図等は公表されていないので、その詳細な検証は現状では困難である。

ところで、灯台の位置については、灯台表第 1 巻に灯台の経緯度が記載されているが、灯台表第 1 巻平成 10 年 2 月刊行（海上保安庁、1998）や灯台表第 1 巻平成 26 年 2 月刊行（海上保安庁、2013）にある奈古港防波堤灯台の位置の適用を試みたが、良い結果は得られなかった。漁業権区域の情報作成に必要な縮尺レベルと、灯台表で想定されている縮尺レベルに大きな差があるのかもしれない。このことから、漁業権区域が基準点からの方位距離及び見通し線で表されていた場合において、基準点が灯台であった場合、漁業権区域の情報作成に灯台表の経緯度の値を用いるには慎重

な検証が必要であると思われる。

4.5 作成した区域情報の使用に当たっての注意

通常、区画漁業権は各都道府県知事により免許されるので、正式な区画漁業権の設定区域については、各都道府県の解釈に拠ることとなる。また、ユーザーが本報で作成した区画漁業権の設定区域の情報は、上述 4.4.3 の例などもあることから不確かさを含んだ情報であるので、県報や公報に記載されている情報を基にして作成したものであっても、各都道府県等の正式な設定区域を示すものではないことに注意する必要がある。

5 まとめ

本報では、海洋台帳の機能を利用して、ユーザーにより区画漁業権の設定区域の情報作成を取り上げた。区画漁業権に関する情報は、多くの都府県の公報（県報）で公表されているが、区画漁業権の設定区域に関する表現方法には複数の方法があり、本報では、①経緯度値での表示、②経緯度値を示した基準点からの方位・距離や見通し線での表示、③経緯度値が示されていない基準点からの方位・距離や見通し線での表示、の以上 3 つの場合についての作成方法を報告した。しかし、この 3 つ以外にも、例えば、①～③を組み合わせでの表示、①～③と最大高潮時海岸線を組み合わせでの表示などがあり、これらの場合の情報作成には、データ取り扱いも含めた、より高度な知識や経験が必要になると思われる。また、ユーザーが作成した区画漁業権の設定区域に関する情報の確認のために、県が公表している漁場図や海洋台帳に掲載されている区画漁業権の設定区域との比較を行ったところほぼ良好な結果が得られるとともに、海洋台帳に掲載されている区画漁業権の設定区域の一部に疑問のみられる情報があることも明らかにした。

平成 30 年 9 月から平成 31 年 4 月にかけての全国的な免許期間 5 年の区画漁業権の一斉切り替えの時期を迎え、全国的に多くの区画漁業権の免許も順次切り替えられる。本報により、ユーザーが

海上保安庁による区画漁業権情報の更新を待たずして、自身で最新の区画漁業権の情報を作成し、その不確かさの範囲に注意しながら利用していくことは、海洋台帳の利用の促進につながるものと思われる。今後、もし海洋台帳で公開されている区画漁業権の情報の中にさらなる疑問のみられる情報がユーザーにより容易に見られ、その情報が海上保安庁にフィードバックされるようになれば、海洋台帳に掲載されている区画漁業権情報の信頼性の向上、そして同じく区画漁業権の情報を掲載している CeisNet や ESI マップなどの海上保安庁が公表している他のコンテンツの情報の信頼性の向上にもつながることが期待できる。

謝 辞

執筆にあたり、関係機関のホームページや公報等にある情報を使用させていただきました。ここに感謝の意を表します。

本報の掲載にあたり、匿名の差読者の方から非常に的確なコメントをいただきました。ここに感謝の意を表します。

最後に、編集担当者の方の適切な助言や作業等により、本報は改善されました。ここに感謝の意を表します。

文 献

漁業法研究会 (2013) 改訂 3 版漁業制度例規集, 423-424, 大成出版社 (東京).

兵庫県, 区画漁業権, <http://www.hyogo-suigi.jp/Fishing/kukaku.html>, Accessed September 3, 2018.

兵庫県, 区 第 1 号, <http://www.hyogo-suigi.jp/Fishing/kul.html>, Accessed September 3, 2018.

兵庫県 (2008), 平成 20 年 3 月 7 日付兵庫県公報, 号外, <https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk32/documents/000094718.pdf>, Accessed September 5, 2018.

海上保安庁 (2014) 灯台表第 1 巻, 平成 26 年 2 月刊行.

海上保安庁 (1998) 灯台表第 1 巻, 平成 10 年 2 月刊行.

海上保安庁 (2017) 海洋台帳操作説明書 (平成 29 年 3 月 14 日改訂版), http://www.kaiyoudaichou.go.jp/setsumei_JS.pdf, Accessed August 30, 2018.

加藤和俊 (2014) 3 時間でわかる漁業権, 81-83, 築波書房 (東京).

岡野博文・長岡 継 (2015) 「海洋台帳」入門, 海洋水産エンジニアリング, 1 月号, 59-68.

岡野博文・安井 究・伊藤弘志 (2018) 海洋台帳による歴史的災害台風の経路図作成について, 海洋情報部研究報告, 56, 109-125.

林王弘道 (2013) 海洋の総合的管理のための海洋情報の提供～海洋政策支援情報ツール～, Ocean Newsletter, 第 299 号, 2013.01.20 発行, OPRI 海洋政策研究所. https://www.spf.org/opri-j/projects/information/newsletter/backnumber/2013/299_2.html. Accessed August 30, 2018.

林王弘道 (2014) 海洋情報の一元化の取り組み, 季刊「水路」(平成 26 年 1 月 10 日発行), 168, 5-15. <https://www.jha.or.jp/jp/shop/products/suiro/pdf/suiro168.pdf>, Accessed August 30, 2018.

水産庁, 漁業権の性質・種類, <http://www.jfa.maff.go.jp/j/enoki/pdf/gyogyoukengaiyou.pdf>, Accessed September 3, 2018.

水産庁, 漁業権設定までの流れ, <http://www.jfa.maff.go.jp/j/enoki/pdf/gyogyoukengaiyou.pdf>, Accessed September 3, 2018.

角田智彦・武藤正紀・熊坂文雄 (2011) マリンキャダストル (海洋台帳) の構築に向けて, 月刊地球, 33, 9, 557-565.

東京大学海洋アライアンス (2017) 海洋利用に関する合意形成プロセスに係るガイドライン, 2017 年 10 月, <https://www.oa.u-tokyo.ac.jp/news/files/20180122112834-eef4b40f6afe0ed47df30709ee1b2cc07a1651d9.pdf>, Accessed August 30, 2018.

山崎哲也・若松昭平・馬場典夫（2015）沖縄における水中文化遺産の海洋台帳への掲載，海洋情報部研究報告，52，132-139.

安井 究・岡野博文・伊藤弘志（2018）海洋台帳による自船の航跡の表示について，海洋情報部研究報告，56，103-108.

山口県，2013年（平成25年）5月31日付山口県報，号外32，山口県告示第225号，<http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cmsdata/e/6/e/e6e0579339e0116e036ed8e7f6e8923f.pdf>，Accessed September 5, 2018.

山口県，平成30年5月29日付山口県報，号外29，<http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cmsdata/a/2/b/a2b2be075a1f628e39c9e42e737caae9.pdf>，Accessed September 5, 2018.

山口県，漁業権について，<http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a16500/gyojouzu/gyojouzu.html>，Accessed September 5, 2018.

要 旨

我が国の沿岸海域において総合的な利用等を検討する際に，区画漁業権が設定された区域の情報は必要な情報の一つである。海上保安庁では，海洋台帳，シーズネット及び漁具定置箇所一覧図によって，区域，期間及び漁業種類等を含む区画漁業権の情報を公開している。しかしながら，海上保安庁の区画漁業権の情報は，必ずしも最新維持されているわけではない。本報では，海洋台帳初心者が海洋台帳の機能を用いて区画漁業権の最新情報を海洋台帳に表示するために必要なデータを容易に作成する方法を紹介する。