

令和元年度
海洋状況表示システムの活用推進に関する検討会
報告書

目次

1. 本検討会の目的・趣旨	1
2. 現状と課題	2
(1) 現状の海しるの概要	2
(2) ニーズ調査及び諸外国の海洋情報提供サービス調査の結果	2
ア. 国内の民間事業者、地方公共団体等に対するニーズ調査結果の概要	3
イ. 諸外国の海洋情報提供サービスの調査結果の概要	3
(3) 政府におけるデータ公開の方針及び海しるの位置づけ	3
(4) 現状を踏まえた海しるの課題	4
3. 提言	6
(1) 海しるのあり方及び今後の方向性	6
ア. 汎用性と利用分野別の対応	6
イ. 海洋政策の推進の基盤ツールとしての利用拡大	6
ウ. 海洋のデータの利活用を進めるために海しるが果たすべき役割	7
① 海洋のデータ利用の基盤としての役割	7
② 誰もが使えるツールとしての役割	7
エ. 海しるの利用のすそ野の拡大	8
(2) 具体的な実現方策	8
ア. 掲載情報の充実及び情報品質の確保	8
① 掲載を凶るべき情報	8
② 情報保有者への積極的な働きかけ	9
③ 情報提供者へのフィードバックの仕組みの構築	9
④ 時空間分解能の改善及び過去の情報との比較を実現するアーカイブ機能	9
⑤ 属性情報の充実	9
イ. データの提供方法の改善	10
① API の公開	10
② データダウンロード機能	10
ウ. 誰もが使えるツールとしての操作性や表示の改善	10
① 動作環境の拡大とシステムの軽快な動作	10
② 画面構成やメニューの改善	10
③ 検索機能の強化	11
④ 利用者向けカスタマイズ機能等の強化	11

エ. 利用のすそ野の拡大	11
① ユーザーフォーラム等によるマッチングの取組	11
② ハッカソンやアイデアソンの開催	11
③ 教育への活用普及	11
オ. 提言のフォローアップの実施	12
4. 結び	13
別添1：本検討会での議論及びニーズ調査の結果として要望された情報項目	14
別添2：ニーズ調査の結果として得られた機能や取組に関する要望・意見	15
参考資料：海洋状況表示システムの活用推進に関する検討会 構成員及び開催実績	16

1. 本検討会の目的・趣旨

海洋情報は海洋に関連する様々な活動に不可欠なものである。この認識の下、政府においては、第1期海洋基本計画¹の策定以来、様々な政府機関等で個別に保有されている海洋情報を一元的管理・提供する体制を構築し、海洋情報の利活用の利便性を向上するための取組が進められてきており、平成22年に「海洋情報クリアリングハウス」が、続いて、平成24年に「海洋台帳」が整備・運用開始された。「海洋状況表示システム（以下「海しる」という。）」は、この「海洋台帳」を土台として、第3期海洋基本計画²における海洋状況把握（以下「MDA³」という。）の取組の一環として、内閣府の府省横断的な総合調整の下、海上保安庁により平成31年4月に運用開始された情報システムである。

海しるは、様々な機関の情報を単一システム上で重畳表示を可能とする「海洋台帳」の特徴を継承しつつ、地理的対象範囲を日本周辺から全球に拡大するとともに、静的情報に加えて動的に変化する情報（以下「リアルタイム情報」という。）も扱えるようになったものである。その活用分野は、海上安全・防災、海洋環境保全、産業振興、科学技術の発展など多岐にわたり、海しるが扱う情報は、政府の保有する情報に留まらず、地方公共団体や民間企業、学术界、海外の機関が保有する情報も扱うことを想定し、連携・共有することが求められている。しかしながら、海しるは運用が開始されたばかりであり、上述のような海しるへの広範な要請に対応するためには、掲載情報の更なる充実はもちろん、機能の充実・強化が必要となっている。

本検討会は、海洋情報の活用を促進することによって我が国の海洋政策の効果的な推進—第3期海洋基本計画の掲げる理念「新たな海洋立国の実現」—に繋げることを念頭に、昨今の海洋情報に対する国内外のニーズや情報通信技術の動向を踏まえて、海しるが政府運用の情報システムとして果たすべき役割を確認し、その情報充実、機能強化をはじめとする今後の発展の方向性及びその具体的方策について検討を行い、政府に対する提言をまとめた。

¹ 第1期海洋基本計画（平成20年3月閣議決定）

² 第3期海洋基本計画（平成30年5月閣議決定）

³ Maritime Domain Awareness の略。海洋の安全保障、海洋環境保全、海洋産業振興・科学技術の発展等に資する海洋に関連する多様な情報を、取扱等に留意しつつ効果的な収集・集約・共有を図り、海洋に関連する状況を効率的に把握すること。

2. 現状と課題

検討会では、現状の海しるをレビューした上で、国内事業者等へのヒアリングによるニーズ調査及び各国の海洋情報提供サービスの状況調査を実施するとともに、国のデータ⁴公開の方針をも踏まえて、海しるの課題を抽出した。

(1) 現状の海しるの概要

海しるは、「我が国における海洋状況把握（MDA）の能力強化に向けた今後の取組方針（以下「MDAの取組方針」という。）」（平成30年5月、総合海洋政策本部決定）の下、情報集約・共有のための情報システムとして位置づけられている。MDAの取組方針では、取り扱う情報をその機密性に応じて、民間も利用できる第1層、政府内共有のための第2層、一部政府機関のみで共有される機密性の高い情報を扱う第3層に分類し、海しるは第1層のみを扱うシステム（公開用システム）と、第1層及び第2層の情報を扱うシステム（政府内利用システム）の2つのシステムで構成されている。

海しるは、特定用途を志向したシステムではなく、海洋の安全保障を含む多様な海洋政策への活用が想定された多目的システムとして構築されている。その思想は、海象・気象、海事、防災、生物、インフラ・エネルギー、海域保全など多様なカテゴリーの海洋情報を網羅していることにも表れている。前システム「海洋台帳」における掲載情報に、国内外の機関が保有するリアルタイム情報を中心とした新たな情報が追加された結果、平成31年4月の運用開始時点で掲載情報は200項目を超えており、その後も掲載情報の追加が順次進められている。

また、海しるにはリアルタイム情報を表示するため、情報提供機関のAPI⁵を利用して情報を表示する仕組みが新たに採用されている。情報の表示方法や利用条件は、当該情報の提供機関の情報提供ポリシーに従っている。表示されたデータのダウンロード機能は無く、データの利用を希望する場合には、表示されたデータの所有者情報を参照して利用者に連絡する形式をとっており、データビューワー及びデータカタログとしての位置づけとなっている。

(2) ニーズ調査及び諸外国の海洋情報提供サービス調査の結果

本検討会の検討の材料として、海洋情報に関する国内外のニーズや動向を把握する目的で、ア．国内の民間事業者、地方公共団体等に対するニーズ調査及び、イ．諸外国の海洋情報提供サービスの調査を実施した。

⁴ 本報告書では、「データ」を「情報のうち、電子的に記録されたもの」として用いている。

⁵ Application Programming Interface の略。ソフトウェアが機能やデータを共有する際に使用するインタフェースのこと。

ア. 国内の民間事業者、地方公共団体等に対するニーズ調査結果の概要

ニーズ調査では、海洋に関連する様々な分野の専門家や業界団体を対象として、海しるに追加が望まれる情報や機能などについて、計 18 件のヒアリングを実施した。ニーズ調査で得られた、情報についての要望及び意見を別添 1 に、機能についての要望及び意見を別添 2 に、それぞれ示した。ニーズ調査では、新たな情報項目の追加要望が寄せられたほか、既存の掲載情報についても、空間的分解能の改善、時間的分解能の改善、過去のリアルタイム情報のアーカイブと表示などの要望があった。また、機能面については、操作性や表示方法等（以下「UI⁶」という。）の改善に関する意見や、海しるが提供するデータ、特にリアルタイム情報へのアクセスの改善に関する要望が多く得られた。

イ. 諸外国の海洋情報提供サービスの調査結果の概要

諸外国における様々な海洋情報提供サービスの中から、分野や国・地域などのバランスを考慮の上、5つを選定し、海洋情報提供サービスの目的、検索機能を含む操作性、データを提供する機能の有無とその方法、情報の二次利用などのデータポリシー、ユーザー登録・ログイン機能の有無等の観点から特徴を調べた。

諸外国の海洋情報提供サービス調査の結果からは、各国のシステムはそれぞれ、地図上で様々な情報を表示できるデータビューワーとしての機能と、実際のデータをダウンロードするためのデータポータルとしての機能との、いずれか又は両方が可能なシステムとして構築されていた。API などによる連携が可能なものも多く、ユーザー登録によって有料のデータを提供するシステムも存在した。これらの調査結果は、海しるの発展の方向性を議論する上で参考となるものである。

(3) 政府におけるデータ公開の方針及び海しるの位置づけ

海しるのあり方や今後の方向性を検討する上では、データ公開に関する政府全体の方針や、海しるの政策上の位置づけを考慮する必要がある。前者については、政府が策定した、世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画⁷、デジタル・ガバメント実行計画⁸、オープンデータ基本指針⁹などに記載があり、特に次の2点について留意するべきである。

⁶ User Interface の略。コンピュータとその利用者の間での情報をやりとりするための、画面などのインタフェースのこと。

⁷ 世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画（令和元年6月閣議決定）

⁸ デジタル・ガバメント実行計画（令和元年12月閣議決定）

⁹ オープンデータ基本指針（令和元年6月高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議決定）

1点目は、情報をさらに活用するためのオープンデータ¹⁰の方針である。オープンデータ基本指針では、営利目的、非営利目的を問わない二次利用可能な形での公共データの公開を原則としている。また、デジタル・ガバメント実行計画では、行政情報の100%のオープンデータ化として、行政保有データが、その収集から管理、提供に至るまで可能な限り自動的に品質が維持され、機械判読に適したデータ形式やレイアウトで、API等を通じてオープンデータとして提供されるように、業務・情報システムの整備・運用を行うとされており、そのための具体策として、各府省におけるAPIの整備の検討のほか、政府として各府省におけるAPIリストの公開や、APIの標準化の検討を行うこととされている。

2点目としては、個人情報や産業における秘密情報、政府の安全保障上の情報等、公開できない情報が存在することを踏まえて、それらの情報の取扱やそのための環境の整備が進められている点である。

海しるの政策上の位置づけについては、第3期海洋基本計画及びMDAの取組方針において、海しるの姿として、関係機関等が運用する各種海洋情報提供サービスとの連携や地方公共団体や民間企業、学术界とも連携・協力等を通じ、海洋の安全保障を含む多様な海洋政策（例えば災害や事故の発生・被害状況の把握、極域の海水減少を含む気候変動の影響の把握、海洋資源の探査計画の立案等）に活用される重要な情報システム基盤となることが目標として示されている。

また、政府では、我が国が目指すべき未来社会「Society 5.0¹¹」の実現に向けて、統合イノベーション戦略2019¹²の方針の下、分野毎及び分野間のデータ連携基盤の構築が進められている。その中で、海しるは海洋分野におけるデータ連携基盤として位置づけられ、APIの整備等を通じた他の分野のデータ連携基盤との連携・接続も求められている。

（4）現状を踏まえた海しるの課題

これまでに述べたような、海しるの現状及び海洋情報に関するニーズ並びに政策的な要請を考慮すれば、現状の海しるの課題として以下の項目が挙げられる。

- 海しるは多目的システムとして構築され、様々な海洋関連分野で活用されることを目指すという政策的な位置づけは示されているが、具体的な実現方策は必ずしも明確ではない。また、様々な分野において既存の官製又は民間の情報提供システムが存在する状況において、海しるが情報提供サービスとしてどのような役

¹⁰ オープンデータ：オープンデータ基本指針では、①営利目的、非営利目的を問わず二次利用可能なルールが適用されたもの、②機械判読に適したもの、③無償で利用できるもの、のいずれの項目にも該当する形で公開されたデータをオープンデータと定義している。

¹¹ 第5期科学技術基本計画（平成28年1月閣議決定）が提唱する未来の超スマート社会

¹² 統合イノベーション戦略2019（令和元年6月閣議決定）

割を担うべきか明確ではない。

- 海洋情報を必要とする分野は幅広く、それら全ての分野のニーズに海しるが細やかに対応するには限界がある。海しるが担う情報の出口としての役割には、選択と集中が必要であるが、それが明確ではない。
- 海洋プラスチック問題や気候変動など、海洋の環境に対する社会的な関心が高まっている。また、学校教育における学習指導要領に海洋教育が新たに加わった。そういった海洋に関する課題に対して、海しるが基盤的な役割を担うべきではないか。
- ブラウザを用いた海しる上での情報の表示に留まらず、データをダウンロードして利用したいという要望があるが、現状の海しるでは、データのダウンロードができず、各データの保有者の連絡先の提示までとなっている。利用者の利便性の確保の観点からは、データのワンストップサービスを目指して、他の情報システムや提供機関との連携を含めて、データの表示と提供方式を改善する必要があるのではないか。
- 現状の海しるの利用は、パソコン上での対話的な利用を想定しているが、表示速度が遅く、洋上など野外での利用に適していないことや、使い方がわかりにくいなどの声があり、利用者の使い易さの改善が必要である。
- 海しるの利用環境として、インターネット利用の過半数を超えたスマートフォンやタブレット上でも簡易に利用できる必要がある。
- 海しるは、ヒアリングによるニーズ調査結果が示すように、海洋関係の分野でも依然として認知度が低く、十分な利用がされているとは言えない。海洋関係以外の分野にも利用のニーズが示されており、事業者や開発者とも連携していく必要がある。
- 海しるは、複数の機関が保有する多岐にわたる海洋情報が単一システムで200項目以上表示可能である点は評価されるものの、行政情報の100%オープンデータの政府方針が打ち出されている中で、要望のある多数の情報が依然として未掲載であり、情報の掲載を強化するべきではないか。

3. 提言

2. で整理した海しるの現状と課題を踏まえて、本検討会の提言として、海しるのあり方及び目指すべき今後の方向性を（1）に示すとともに、それを実現するための具体的な方策を（2）にまとめた。

（1）海しるのあり方及び今後の方向性

ア．汎用性と利用分野別の対応

海しるは、海洋におけるデータ連携基盤として多様な海洋政策に活用されることが期待されており、政府が運用するシステムとして、広範な海洋政策の分野を過不足なくカバーすることが重要である。

分野によっては、政府機関や民間事業者による特定目的の情報提供サービス（民間の自社システムを含む。）が充実しており、それらと連携することで、より効果的に利用者のニーズに細やかに対応することが可能となる。例えば、海運や水産のような分野については、海しるのデータの提供方法を改善し、官民の他の情報提供サービスから海しるが掲載するデータへのアクセスを容易にしていくことが効果的である。一方で、地方公共団体による利用や、環境、文化、教育などの分野における利用については、利用可能な情報提供サービスが少ないなどの事情から、利用者が海しるを使って情報を表示することが多いと想定される。そのような利用ニーズにも応えられるように、海しるのUIを改善し、誰にとっても使いやすいツールに発展させることが必要である。このような情報提供システムにおける官官及び官民の役割分担を踏まえて海しるの改善を図りつつ、政府が運用するシステムとしての網羅性を確保すべきである。

イ．海洋政策の推進の基盤ツールとしての利用拡大

海洋基本計画が掲げる様々な施策の取組は、政府のみならず地方公共団体、民間を含めた多くの関係者によって実施されるものとなっており、そのような多くの関係者との認識の共有が必要な場面においては、客観的かつ信頼できる情報・データに基づいて立案・意思決定がなされるべきである。分野を問わずに様々な情報を掲載する海しるは、その立案・意思決定を支える有効なツールになり得るものであり、海洋基本計画の取組を進める上でのツールとして、官民の様々な場面で利用されるよう発展させるべきである。

このためには、政府自らが業務・施策を推進する際に海しるを積極的に活用していくことが効果的であり、政府内のニーズに応え、政府が政策を実施する上で必要となる情報・機能を充実・強化すべきである。

行政情報の100%オープンデータ化の方針を踏まえ、政府内の情報の積極的な掲載

を進めるとともに、地方公共団体、民間の保有する情報についても積極的に掲載していくべきである。掲載される情報はより広く分野をカバーしていることが好ましいが、情報の掲載には、官民の他の情報提供サービスとの役割分担から、優先順位を考慮して取り組む必要がある。官民からのニーズがある情報について、他の情報と重畳表示することで海しるの利用価値が高まる情報、又は海しるが海の情報のカタログサイトとしての役割を担う上で欠かせない情報を優先的に掲載していくべきである。また、海は陸と密接に関係していることから、海域及び沿岸域のみならず、海との関係性から重要な情報については、陸域のものであっても掲載するべきである。

客観的かつ信頼できる情報・データを提供するためには、情報の属性を正しく伝えることが重要である。掲載情報ごとに情報提供者が異なり、その品質や利用条件なども異なることから、利用者が情報の属性を正しく理解できるような対応を取るべきである。

機能に関しては、海しるの特徴の一つであるモニタリング機能¹³によって、最新の気象・海象情報等を、効果的に状況把握することが可能となっている。モニタリング機能は、総合的な海洋の安全保障、特に海上安全の分野で有効な機能となっており、政府内や地方公共団体を含めた新しい利用形態となるものと思われる。

ウ．海洋のデータの利活用を進めるために海しるが果たすべき役割

① 海洋のデータ利用の基盤としての役割

3. (1) ア. で示したように、政府機関や民間事業者による特定目的の情報提供サービスが存在している分野については、海しるからデータを提供する方法を改善して、他の情報提供サービスへの海洋情報の橋渡しの役割を担うことで、海洋のデータ利用の基盤となるべきである。

データ利用の基盤として 他の情報提供サービスと連携するためには、データのダウンロードだけでなく、APIによるデータ提供を行うべきである。政府内及び地方公共団体にも様々な既存のシステムが存在することから、海しるが海洋情報の橋渡しを担うことで、データの流通も促進されると期待できる。民間においてもAPI等を活用したウェブサイトやスマートフォンのアプリケーションが多く存在していることから、情報産業における海洋情報の更なる利用にも貢献することが可能となる。

② 誰もが使えるツールとしての役割

UIの改善に際しては、特に、海洋環境・海洋文化・海洋教育の分野においては、

¹³ 1つの画面を複数に分割して、それぞれの分割画面上に海しる掲載のリアルタイム情報等を常時表示させ、海の状況をリアルタイムでモニターするための機能。ユーザーが指定した時間間隔で情報を自動リロードさせることができる。

想定される利用者は必ずしもデータの操作に長けているとは限らず、海しるを直接閲覧することが予想されるため、誰もが容易に利用できるツールを目指すべきである。特に、令和2年度から学習指導要領に海洋教育が新たに記載されたことを踏まえ、小中学生が利用することも想定するべきである。

エ. 海しるの利用のすそ野の拡大

現状の海しるは、海洋に係る業務等での利用が多い傾向がある。しかし、今後海しるの機能改善及び情報項目の増強を行うことで、利用者や利用分野が拡大すると期待される。さらに、利用のすそ野の広がりがさらなる情報項目の増強につながる。このような正のスパイラルを生み出すことが、海しるの価値を高めることにつながる。その観点から、上のウ. ①、②で述べた海しるの機能改善及び情報項目の増強を図ることと並行して、情報の潜在的な利用者にも利用の輪を広げていくことが必要である。特に、地方公共団体は、海洋情報を保有している場合も多く、情報の利用者にも提供者にもなり得るため、積極的に周知及び広報活動を行うべきである。

また、上述のように、APIでのデータ提供を開始することにより、これまで海洋とは関係がない分野の専門家が、海洋に関心を持ち、従来の利用の枠にとらわれない情報の新しい利用方法を開拓することもあり得るため、APIでの提供開始に際しては、APIを広く普及するための取組を合わせて行うべきである。

海しるの情報提供を継続し、促進するためには、情報提供側の協力が不可欠である。情報提供者との継続的な関係を維持、強固にしていくためには、海しるの利用状況や利用者側からの要望を情報提供者側に伝えるフィードバックも重要である。

(2) 具体的な実現方策

3(1)に述べた、海しるが目指すべき今後のあり方を実現するために政府がとるべき具体的な方策は、情報の充実の側面、機能の強化の側面、利用普及の側面の3つに大別できる。これら3つの側面の具体策と取組の進捗状況を評価するプロセスを加えた4つについて、以下に述べる。

ア. 掲載情報の充実及び情報品質の確保

① 掲載を図るべき情報

海の諸活動において基礎的な情報は、海域における法令や海域利用の制度に基づいた区域などの情報である。海洋政策の推進の基盤ツールとしての位置付けからすれば、我が国の領海、EEZ、大陸棚、漁業権、航路など、各種法令又は条約等に基づく区域や構築物の情報を充実させていく必要がある。実際に、海しるでは、このような海域の区域に関する情報の利用やニーズが多い。加えて、関係法令、制度につ

いては解説も加える ことによって利用者の法令や制度への正しい理解にも努めるべきである。

また、海しるにリアルタイム情報を表示可能となったことで、気象や海象等の日々変化する情報のアクセスも増えている。これらの情報は安全の観点からも重要であり、衛星から得られる情報を含め、新たなリアルタイム情報についての掲載を進めるべきである。その際、取り扱うデータ形式を拡大していくことも必要である。

② 情報保有者への積極的な働きかけ

掲載情報を増強及び充実させるためには、政府、地方公共団体、民間の情報の保有者に対して地道な働きかけを行っていく必要がある。特に沿岸部を中心とした海洋情報は地方公共団体が保有している場合が多く、今後、積極的に地方公共団体の情報を取り込んでいくべきである。このような働きかけは、海しるのPR活動、利用方法の説明会などとセットで進めるべきであり、情報保有者が海しるを利用するようになれば、自らが保有する情報を掲載しようとするインセンティブも働くようになる。

③ 情報提供者へのフィードバックの仕組みの構築

更なる情報提供の促進の観点では、情報提供者側にも情報提供のインセンティブが働く仕組みとする必要があり、そのために、アクセス数などの利用状況の公開や情報提供者へのフィードバックも行うべきである。これにより、情報提供者側にもどのような情報にニーズがあるか把握が可能となり、更なる情報提供につながることを期待される。ただし、単純なページビュー数のみでは実態の利用者数と乖離している場合があるため注意が必要となる。

④ 時空間分解能の改善及び過去の情報との比較を実現するアーカイブ機能

現状の海しるでは、地域の局所的な情報を表示するには縮尺が小さく、利用することは困難である。また、掲載されている情報についても局所的な情報の掲載は少なく、事業者などが海しるの情報を事業などに活用するには、情報の時空間の分解能の改善が必要というニーズが挙げられる。また、リアルタイム情報はそのタイミングでのみ閲覧可能であり、過去の情報との比較などができる状況になっていない。時空間分解能の改善や過去のデータと比較するためのアーカイブ機能の搭載等、これらのニーズへの対応については、情報提供者側の協力が不可欠であるため、ニーズへの対応を情報提供者とも連携して検討すべきである。

⑤ 属性情報の充実

掲載情報の充実に合わせて、掲載情報ごとに情報提供者が異なり、その掲載情報の品質や利用条件も異なるため、ユーザーが正しく情報を利活用できるように、品

質や利用条件に関する情報を容易に確認できるようにする必要がある。このような情報が持つ品質や利用条件に関する情報を属性情報として表示することで、情報の正しい品質を利用者に伝える対応を取るべきである。

イ. データの提供方法の改善

利用者によるデータへのアクセスを改善するためには、データのダウンロードを可能にすることや APIによる情報提供 など、提供方法の強化が不可欠である。

① APIの公開

政府のオープンデータの方針等にもあるように、APIを公開して、海しるの掲載情報を他のシステムやアプリで容易に利用できるようにする べきである。APIで提供されるデータは 一般的なフォーマット及び方式を用いる べきである。また、APIの公開に合わせて APIの仕様 や 海しるのAPIを利用する際のガイドとなる文書などを公開 し、システムやアプリの開発者が開発しやすい環境を整備することが必要である。これにより、海しるの掲載情報が官民の他のシステムに活用され、情報の流通が更に促進されると期待される。

海しるのAPI公開に際しては、利用状況の把握や一時的なアクセスの増加に対応するためのAPI管理ツールを導入することが望ましい。合わせて利用規約等の必要な見直しを行い、データ提供者とも共有するべきである。

② データダウンロード機能

利用者の利便性の観点からは、海しるで表示している情報に容易にアクセスできることが望ましい。そこで、情報提供者が認める場合には、海しるの画面上で、表示中のデータをダウンロードできるようにする、あるいは、海しるからの直接のダウンロードが技術的あるいは権利上の課題などにより実現困難な場合には、海しるのデータ保有者のデータダウンロードサイトにリンクする などにより、ワンストップに近い形でのデータ提供を志向するべきである。

ウ. 誰もが使えるツールとしての操作性や表示の改善

① 動作環境の拡大と軽快な動作

誰もが使えるツールとしての改善策として、海しるの動作環境をパソコンに限定せず、インターネット利用がスマートフォンやタブレット等での利用が拡大していることから、野外やモバイル環境でも軽快に利用できるよう、動作環境を拡大する べきである。

② 画面構成やメニューの改善

現状の海しるは、海の専門家でない者には用語や操作が解りにくいのが実態であ

る。そのような利用者でも少ないクリック数で表示させたい情報を見つけやすく、かつ、容易に操作できるように、画面構成やメニュー等を改善し、アクセシビリティを高めるべきである。前述のとおり、令和2年度から学習指導要領に海洋教育が新たに加わったことから、小中学生でも使えるような平易なメニューも用意することが望ましい。

③ 検索機能の強化

多数の掲載情報の中から利用者が目的の情報を容易に見つけられるように、横串検索、キーワード検索などの検索機能を強化するとともに、海洋情報の所在情報をデータベース化し提供する仕組みである「海洋情報クリアリングハウス」との連携を強化するべきである。

④ 利用者向けカスタマイズ機能等の強化

ユーザーの利用目的に応じて、表示する情報項目が異なることから、利用者がよく利用する情報セットを保存し、それらを再度利用する際に自動で呼び出せるようにする機能が必要である。また、トップ画面から、海洋レジャー、物流・海運、水産、津波防災、環境保全、油防除、港湾管理、海洋開発の8つの利用目的別プリセットメニューを選択できるようになっているが、必ずしも各利用者の利便となっていないこともあり得ることから、ユーザーの声を聞きつつ、プリセットメニューの改善を図っていく必要がある。

モニタリング機能は、現状では一部の政府機関の利用に留まっており、利用方法も若干のスキルが必要であるため、モニタリング機能の利用方法とサンプルスクリプトをセットで提供するべきである。

エ. 利用のすそ野の拡大

① ユーザーフォーラム等によるマッチングの取組

海しるの利用のすそ野を広げ、海しるを利用することでメリットを得る可能性のある 潜在的な利用者や業界、海しるで活用可能な情報を保有している潜在的な情報提供者を効果的にマッチングするため、ユーザーフォーラムや説明会を開催することが期待される。

② ハッカソンやアイデアソンの開催

海洋情報の新たな利活用の発見という観点では、ハッカソンやアイデアソンといった、IT技術者などが集まって一定期間内に共同開発を行う イベントを開催するという方法も考えられる。

③ 教育への活用普及

海洋情報の新たな利用の分野として期待される教育分野での利用については、小学生から領海・排他的経済水域などの概念や海洋の産業を学習することを念頭に、授業に必要な情報を海しるに掲載するとともに、教職員が海しるを授業で活用しやすくなるように、授業計画書のひな形として利用可能なパッケージを提供することが有効である。

オ．提言のフォローアップの実施

本提言の内容が、政府の取組に反映されているか、また取組がどのような効果を上げているかを把握していく必要がある。政府は、海洋基本計画に記載された施策の進捗状況を、PDCA サイクルを活用した工程管理によって、毎年点検・見直しを行っている¹⁴。このプロセスにおける、「海洋状況把握（MDA）の能力強化」の取組についての毎年の工程表の見直し及び個別施策の評価作業を通して、提言の内容を継続的にフォローアップすることを求める。また、次期海洋基本計画の見直し（令和5年頃と想定）に際して、総合海洋政策本部参与会議はもちろん海しるの利用者が参加するフォーラムなどの場を活用して、本提言の実施状況及び成果をレビューするとともに、次期計画には進捗を踏まえた必要な改善を盛り込むことを希望する。

¹⁴ PDCA サイクルを活用した工程管理 (<https://www8.cao.go.jp/ocean/policies/pdca/pdca.html>)

4. 結び

日本の海洋文化は歴史が古く、世界に類を見ない厚みがある。我が国の多くの活動は海洋なくして成立しないものが多いにもかかわらず、普段の生活においては海洋を認識される機会が非常に少なくなっている。海洋の未来を守るためには、まず広く国民が海を知ることが、非常に重要となる。我が国の MDA の概念は、広く海洋に関する様々なことを把握することとされている。海しるの強化を通じて、日本版の MDA の実現につなげていくことが望ましい。

第 3 期海洋基本計画にも謳っている新たな海洋立国の実現をより具体化するため、本検討会の提言を踏まえ、海洋情報の流通と利用を促進し、かつ、国民の海洋への関心を高めつつ、引き続き政府が積極的に海洋政策を推進することを期待する。

本検討会での議論及びニーズ調査の結果として要望された情報項目

活用分野	要望された情報項目
環境保護	水温、潮流、藻場、自然公園、COD、クロロフィル、位置情報付きの沿岸写真、海洋ごみ、自然海岸距離及び人工海岸距離、環境保護活動
観光・レジャー	水温、潮流、漂流物の情報、離岸流、海岸の写真、クラゲ出現情報、海水浴場（ライフセーバーの有無）
教育	水温、干潟・藻場、藻場の種類、海岸、通航密度の情報、全球地球温暖化シミュレーション、海洋ごみ、定置網の場所、EEZのライン、シームレスな地形図
海運	定置網の位置、生け簀の位置、漁船の位置、霧など視界に関する情報
水産	水温、潮流、海流、水深、アルゴフロートのデータ、定置網の位置、生け簀の位置、漁獲量漁獲高の推移、鉄の濃度、EEZのライン、台風情報、赤潮情報
エネルギー	水深、海底地質、底質、海上ブイの位置、再エネ海域利用法の促進区域、風（統計・リアルタイム）、漁業権、海底の写真、ボーリングデータ、海域名称、公園区域

ニーズ調査の結果として得られた機能や取組に関する要望・意見

機能の分類	要望された機能や取組
システム連携	<ul style="list-style-type: none"> ● 他の政府システムと連携できる機能が欲しい。
API	<ul style="list-style-type: none"> ● API を公開してほしい。 ● ハッカソンなどの PR 活動を実施してほしい。 ● API 管理ツールを導入した方が良い。
更新頻度	<ul style="list-style-type: none"> ● 情報の更新頻度を向上してほしい。
アーカイブ	<ul style="list-style-type: none"> ● 古く掲載されなくなった情報も保存されるべき。
軽快な操作性	<ul style="list-style-type: none"> ● システムの速度を向上してほしい。 ● 動作・通信の要求スペックが高いため、必要なスペックを下げてほしい。
検索	<ul style="list-style-type: none"> ● メタデータの共通項目でグループ化・共通 ID など串刺検索ができるとうい。
入口の工夫	<ul style="list-style-type: none"> ● テーマ別の入り口をわかりやすくするべき。
マイページ	<ul style="list-style-type: none"> ● ログインとマイページ機能により、表示画面の保存や利用者自らが保有する情報の重畳を行いたい。
内容・使い方の周知	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用者向けの手引書、説明書や事例集等の副読本の整備、説明会の開催などによって、周知をおこなった方が良い。
フィードバック	<ul style="list-style-type: none"> ● web ベースの問い合わせ方法を整備したほうがよい。

海洋状況表示システムの活用推進に関する検討会

委員長：

道田 豊 東京大学大気海洋研究所 国際連携研究センター長・教授

委員：

内田 正洋 (公社)日本カーヌー連盟日本レクリエーションカヌー協会 理事
海上保安庁 海の安全推進アドバイザー

佐藤 慎司 高知工科大学 教授

庄司 るり 東京海洋大学 副学長・教授

角田 智彦 (公財)笹川平和財団海洋政策研究所 主任研究員

照井 健志 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構
国立極地研究所 特任研究員

藤井 直紀 佐賀大学農学部 特任助教

森田 孝明 長崎大学海洋未来イノベーション機構 機構長特別補佐
長崎県産業労働部 参事監

八木 信行 東京大学大学院農学生命科学研究科 教授

矢下 忠彦 (一社)海洋調査協会 専務理事

関係府省庁：

内閣府総合海洋政策推進事務局、文部科学省、農林水産庁、経済産業省、
国土交通省、環境省

開催実績	検討事項
第1回 (令和元年10月29日開催)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検討会の趣旨説明 ・ ニーズ調査の分野・方法についての議論 ・ 外国及び国際機関の情報システム調査結果(1)
第2回 (令和元年12月26日開催)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海洋状況表示システムの有効性、課題の整理 ・ ニーズ調査の結果について ・ 外国及び国際機関の情報システム調査結果(2)
第3回 (令和2年2月14日開催)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海洋状況表示システムの改善の方向性 ・ 報告書案の検討