

## 8 三角波などの大波が発生しやすい海域情報の提供を開始

### ～波浪予想図に「航行に危険な海域」情報を追加～

気象庁は、船舶の航行や漁業等の海上作業における安全のため、各種波浪図で高波に関する情報を提供して注意喚起を行っています。今般、波の複雑な変化を予測する手法を開発し、平成29年3月7日から、突然の大波等が発生しやすい「航行に危険な海域」の情報を、波浪予想図に追加しました。

海は、波高の大小だけでなく、海面が複雑に変化したり、波の傾きが急に大きくなったりと、突然荒れた状態になることがあります。例えば、複数の方向から波が来る海域ではこれらの波の重なり等によって海面が複雑になり、いわゆる「三角波」のような突然の大波が発生しやすくなります。また、波と逆向きの海流があると、波高は増大し波長は短くなって波形勾配(波高÷波長)が大きくなるため、波が険しくなるとともに海面の変化が激しくなります。

このような海域では、船が不規則に大きく揺れて航行に支障が出るほか、突然の大波で荷崩れや船体の破損が起きやすくなり、場合によっては転覆の危険もでてきます。

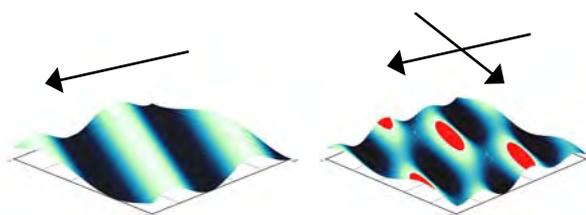
気象庁は、波浪の予測結果を詳細に解析し、方向毎にどのような波が来ているかを評価し、異なる方向から来る波

が二つ以上ある海域を判定する手法を開発しました。また、日本付近の海流の状況も参照して流れによって波高が大きくなり海面の変化が激しくなる海域を特定する手法も開発しました。この結果を踏まえ、気象無線模写通報(JMH)で船舶向けに提供している「外洋波浪予想図(FWPN)」及び「沿岸波浪予想図(FWJP)」に、以下の情報を追加しました。

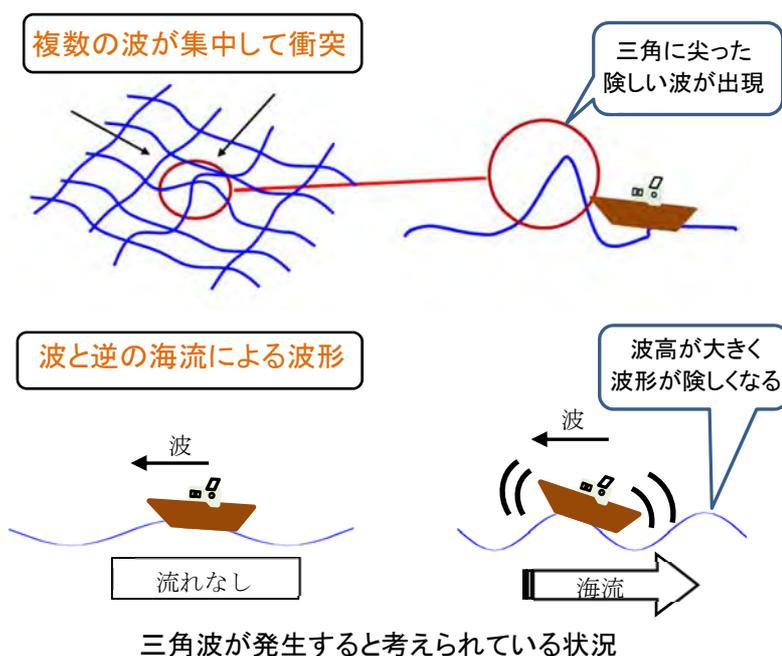
#### ・外洋波浪予想図(FWPN)

有義波高が1.8m以上の海域で、二つ以上の波が存在して海面が複雑になる海域を横線

二つの波による海面の変化



二つの波が重なると、同じ波高でも、最大波が大きくなり、海面の変化も激しくなる。  
(※赤い部分は単一波の最大より高い部分)

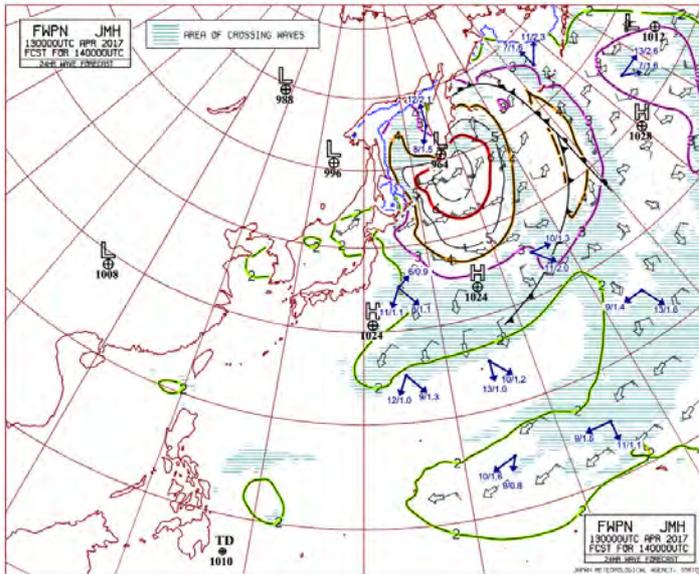


三角波が発生すると考えられている状況

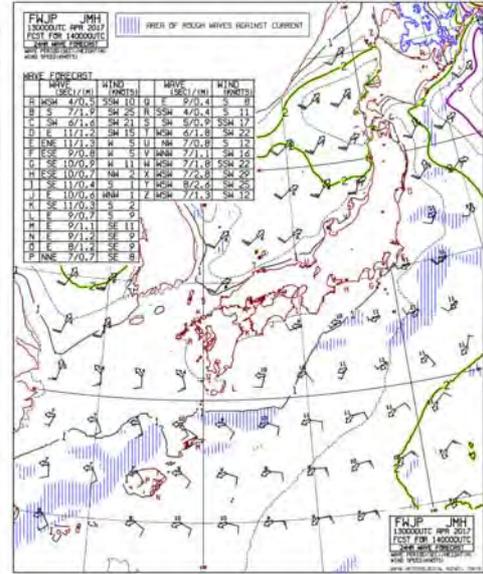
でマークします。それぞれの波の情報(波向、周期、波高)も表示します。

・沿岸波浪図(FWJP)

波と逆向きの海流により、波高の増大とともに波長が短くなって、海面の変化が激しくなる海域を縦線でマークします。



外洋波浪予想図(FWPN)



沿岸波浪予想図(FWJP)

航行に危険な海域の情報を追加した波浪予想図の例

なお、これらの現象の規模や影響を受ける船舶の大きさなどを考慮し、複数の波のある海域は外洋を航行する船舶を対象とした外洋波浪図に、流れの影響で変形した波の海域は主に中小型の船舶を対象とした沿岸波浪図に追加しました。

これらの波浪図は、JMH だけでなく気象庁ホームページからも取得できます。昨今は、海上におけるインターネットの利用も広まりつつあるため、今回の情報追加に合わせて、従来の白黒版に加えて、多くの情報がより分かりやすいカラー版の図の掲載も開始しました。

新しく追加された情報が、船舶の安全航行等に役立つことを期待するとともに、引き続き海洋気象情報の高度化を進めていきます。

## 9 生物多様性の観点から重要度の高い海域を公表

### (1) 背景

近年、国内外の海洋生物多様性の状況が悪化していることが指摘され、世界的に海洋生物多様性の保全を推進する動きが活発になっています。

生物多様性の保全と持続可能な利用を推進するためには、重要度の高い場所を抽出して施策を重点的に展開することが有効です。生物多様性条約第9回締約国会議(2008年)において「生態学的あるいは生物学的に重要な海域(EBSA)」の抽出及び抽出のための基準が決定され、各国や関連機関により地球上の海域におけるEBSA抽出が進められてきました。

このような状況を踏まえ、環境省では、海洋生物多様性の保全及び生態系サービスの持続可能な利用に資することを目的として、日本の管轄権内水域(領海及び排他的経済水域)において、生態学的及び生物学的観点から重要海域の抽出を行うこととしました。

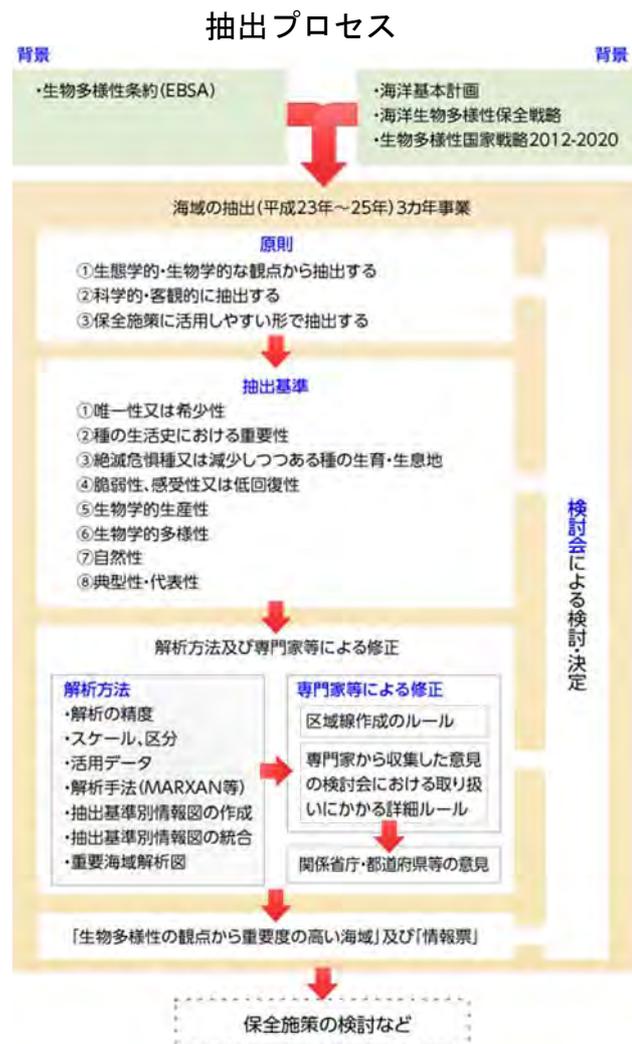
### (2) 重要海域の抽出方法

重要海域の抽出は、科学的かつ客観的なデータに基づき行われました。具体的には、専門家による検討会を設置し、EBSAの基準等を踏まえ、抽出のための原則や基準を決定し、様々な生物データや物理環境データ等を活用して、科学的なデータ解析を行って重要海域を抽出しました。また、多数の専門家や関係省庁、都道府県などからも意見を聴きました。

### (3) 重要海域の抽出結果

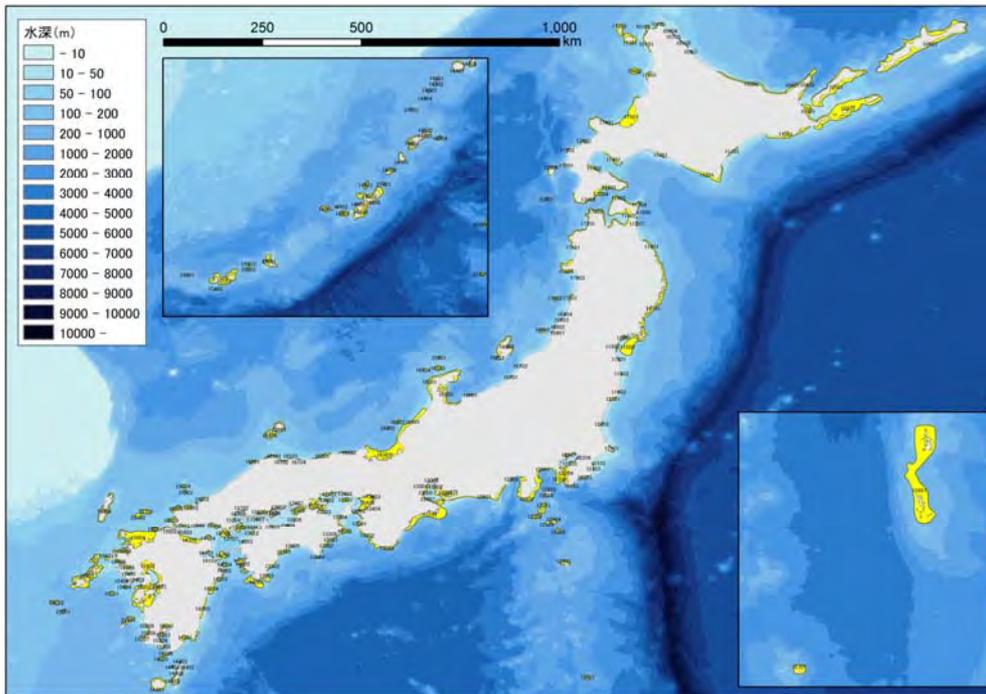
日本の重要海域として、沿岸域では270カ所(52,587km<sup>2</sup>)、沖合表層域では20カ所(1,022,350km<sup>2</sup>)、沖合海底域では31カ所(803,129km<sup>2</sup>)を抽出し、平成28年4月に公表しました。

今後、重要海域の抽出結果を踏まえ、保護・管理の必要性と目的を勘案して、海洋保護区の設定や管理の充実等に向け、保全施策を検討することとしています。

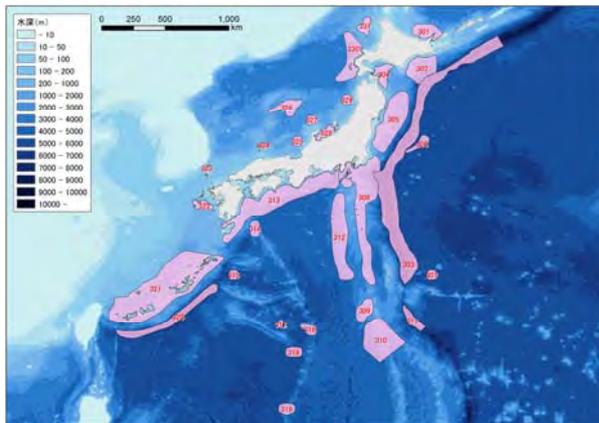


## 生物多様性の観点から重要な海域の分布

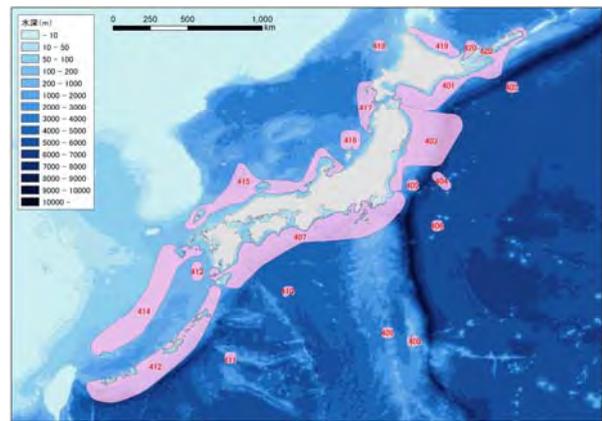
### ① 沿岸域



### ② 沖合海底域



### ③ 沖合表層域



### ご参考

重要海域ごとの個別データは以下にて公開していますので、ご参照ください。

生物多様性の観点から重要な海域(環境省)

<http://www.env.go.jp/nature/biodic/kaiyo-hozen/kaiiki/index.html>

## 10 海洋に関する国民の理解の加速化に向けた取組

日本は、国土面積の約 12 倍の海域を有する世界有数の「海洋国」であり、海を利用して海運業や造船業等の産業を興し、発展してきました。現在でも、エネルギー資源の輸送の大半は海を利用しており、日本は「海」を通じて社会経済基盤の構築と国民生活の安定を図っています。しかし、海上輸送について日常生活のなかで国民の目に触れる機会が少ないこともあり、国民の海に対する理解は必ずしも十分であるとは言えないのが現状です。

このため、平成 19 年 7 月に施行された海洋基本法では、海の恩恵に感謝するとともに、海洋国日本の繁栄を願う「海の日」において、国民の間に広く海洋についての理解と関心を深める行事を実施する必要性が規定されました。

さらに、平成 25 年 4 月に閣議決定された海洋基本計画でも、海洋に関する国民の理解増進のため、各種取組を実施することが盛り込まれており、これらを踏まえ、平成 28 年から「海と日本プロジェクト」が全国各地で展開されています。平成 28 年 7 月 18 日の「海の日」には、東京港晴海客船ターミナルにて「海と日本プロジェクト」の総合開会式及び「海の日」記念祭・海の船一斉公開、7 月 19 日から 20 日にはザ・キャピトルホテル東急にて「海の人材育成に関する国際シンポジウム」を開催いたしました。



“海と日本プロジェクト” 総合開会式  
(提供：国土交通省)

また、昨今懸念されている交通分野における人材不足は、海事産業においても例外ではなく、海事産業を担う人材を安定的に確保するためには、広く国民に海に親しんでいただくだけでなく、次世代を担う小中学生等に対し、海洋に関する教育を推進することが必要になります。海洋教育の推進は、海洋基本法及び海洋基本計画に明記されているところであり、さらに平成 28 年 7 月 18 日、安倍総理大臣からの「海の日」を迎えるにあたってのメッセージにおいて、海洋教育の取組を強化していくため、産学官オールジャパンによる海洋教育推進組織「ニッポン学びの海プラットフォーム」の立ち上げと、この「プラットフォーム」を通じて、平成 37 年までに、全ての市町村で海洋教育が実践されることを目指すことが発信されました。

このうち、海事産業に関する教育については、すでに海事関係団体において、地方運輸局や教育委員会等と連携し、海に隣接しない自治体の中学生を対象として取り組むなど、その推進が図られつつあります。今後、国においても、海事関係団体等と密接に連携しながら、海事産業に関する教育プログラムの開発等を行う「海洋教育推進モデル実証事業」の実施により、海洋教育の取組強化に向けた施策を推進していきます。