

第3期海洋基本計画の策定にむけたコメント

～産業振興の視点から～

(一社) 日本造船工業会(2017. 04. 03)

1. 基本的考え方に関するコメント

- 第3期海洋基本計画においては、「海洋産業の振興と健全な発展」という基本的考え方を、具現化した内容となるよう策定して頂きたい。
- 産業界としては、海洋を開発するだけに止まらず、産業化・事業化することでわが国の発展に寄与することが目的である。しかしながら、現行の基本計画は、探査・調査に力点を置き、これが目的となっている項目が多い。つまり、産業化を実現する過程に探査調査があるといった「出口戦略」が必要である。
- そのためには、海洋基本計画の本文で「産業化までを誰が、いつまでに、何を行うのか、リスクテイクをどうするのか、予算規模」のポイントを指摘し、また別途「工程表」を策定することも明示して、ここで詳細な計画を示すことが必要である。現行の基本計画では、「工程表」を策定することが重要であるとの表現に止まっており、位置づけが不明確。
- 宇宙基本計画では、宇宙産業の振興のために、例えば人工衛星の必要な基数、開発の着手時期、運用の開始時期、推進主体（府省庁）を明示し、詳細を工程表で示している。
- 海洋基本計画と宇宙基本計画の表現の比較
 - ・海洋基本計画における取組み方の主な表現
 - 関係者間の認識の共有を図る
 - 検討する
 - 取組みを進める
 - ・宇宙基本計画における主なキーワード：（別紙の参照）
 - ※産業振興など産業化を見据えた基本計画となっていることが特徴。
 - 宇宙産業の振興、
 - 宇宙関連産業の高度化・効率化、
 - 新産業の創出、
 - 出口戦略、
 - 財源の確保、
 - 実証実験、
 - 法制度の整備、
 - 官民で構成するタスクフォース、
 - 工程表の策定、
 - ユーザー・ニーズの吸い上げ、
 - 国内需要の拡大、
 - 産業界の投資の予見性を高める、
 - 産業基盤の維持・発展、
 - 中核的实施機関として位置付けられた JAXSA や官民の官民機関が連携して研究開発を推進

2. 具体的な内容に関するコメント

(1)海洋再生可能エネルギー、特に浮体式洋上風力発電の産業化について

【提言】福島沖などの実証プラントで検証している浮体式洋上風力発電を、早期産業化につなげることが必要

■海洋再生可能エネルギーを普及するためには

- ・気候変動に関する新しい国際的枠組みであるパリ協定がスタートし、今後、再生可能エネルギーの利用促進の重要性が増すことが明らかである。
- ・日本の周辺海域は水深が深いという特徴があるため、浮体構造物が適しており、世界最高水準のわが国の造船技術の活用が必要になる。実証プラントの検証を踏まえ、エネルギー・ミックスを戦略的に実現し、適切な電力バランスを確保するために、浮体式洋上風力発電の早期産業化が求められる。
- ・民間企業がリスクを見極め参入しやすくするため、産業化に向けた環境整備を図るための道筋を第3期海洋基本計画に明記することが必要である。

■福島沖・実証プラントの現状と課題

- ・浮体式洋上発電の実証事業により、技術的検証については一区切りついた状況にある。ただ、事業発展のスパイラルには至っておらず、経済性の問題が大きく立ちはだかっている。
- ・「経済性あり⇒事業者の出現⇒産業化の進展⇒技術・資機材の進歩⇒コストが低減し経済性が向上する」という正のスパイラルを今後5年間で軌道に乗せていくことを第一に期待する。
- ・これを実現するためには、以下の①～⑧を実施することが必要であり、第3期海洋基本計画でこれを明記して欲しい。

①技術開発：これまでの実証事業で培った着床式・浮体式の技術開発を整理し、今後はコスト低減(建設および維持管理コスト)に着目した上で、技術開発や新規手法の導入を促進する。

②基準の整備：

- 1)コスト低減の観点から、技術基準・安全基準を検証し、国際基準化を図る。
- 2)港湾区域外の一般海域の利用に関わる利害調整等のルール確立。
- 3)海域の地元との利害調整(補助金など)や環境アセスの手法の確立。

③インフラ整備 1 :

1) 日本国内でも既に大型の風車設置船やアンカーハンドラーが建造されているが、全体コストへのインパクトが大きい。全体コストを引き下げするために、かかるインフラ整備に対する補助・援助などの支援の導入が必要。

2) 送電施設に関する補助金等の制度整備。

3) 洋上風力発電導入のための政府系ファイナンスの適用枠の設定。

④インフラ整備 2 : 経済特区を設置して、必要に応じて風車、タワー、基礎、浮体部の建造ができる施設、総合的な資機材の集積地を形成する。

⑤継続的な取組み : 洋上風力発電が定着するためには、事業者へのインセンティブとして政策的な電力買取価格を長期に設定することが必要。

⑥海洋再生可能エネルギーの導入目標（規模・台数）の設定。

⑦利用しやすい対象海域の確保。

⑧新たな環境整備 :

浮体式洋上風力発電プロジェクトの円滑な実施に向け「漁業補償から漁業協調へ」を事業者側と漁業者側の共通認識として定着化させるため、そのパイロットプロジェクトを国の関与により実施することが求められる。例えば、浮体式洋上風力発電と養殖漁場の協調、燃油高騰に備えた電動漁船、監視カメラの設置、電力の地産地消、災害時の電源確保など。

■洋上風力発電以外の海洋エネルギー(潮流・海流・波力・海洋温度差発電)

・海洋エネルギーは、未だ開発・実証段階の技術が多いので、さらにその技術開発を推進することが重要。以下の課題を解決することで国内展開が可能となり得るので、第3期海洋基本計画で明記して欲しい。

①これまでの NEDO 等における技術開発に関する評価と今後の展望を行うこと。

②海洋エネルギーは、その特性を活かし離島などの地域展開が期待される。また、電源確保や深層水の確保は離島の安全保障、産業育成に大きな原動力となり得るので、離島振興の施策との一体化が効果的であること。

例えば、製氷、EV の供給ステーション、島内オール電化、深層水の利用など。

(2) 資源開発及び海洋産業振興のための基盤整備

【提言】早期に海洋資源開発の産業化を図るためには、政府主導による官民オールジャパンが参加する推進主体を設立するなどの体制づくりが必要

■日本の海洋資源開発が産業化されない理由

- ・これまで、海洋基本計画のもと、海洋資源の調査及び研究開発を実施してきたが、その結果を産業化に結び付ける推進主体が存在しない。
- ・海洋基本計画の工程表において推進主体が明示されていないため、産業化までの道筋「いつ、誰が（関係者）、何をするのか、リスクテイクをどのようにするのか、予算規模」が明確になっていない。

■海外で海洋資源開発が産業化されている理由

- ・海外では、ノルウェーのスタットオイル社やブラジルのペトロブラス社など政府も出資している資源開発会社が推進主体となって、資源調査、権益確保、エンジニアリング、機器の開発、掘削及び生産、資源輸出を一手に担っているため、海洋資源開発が盛んに行われている。よって、自国企業のみならず、世界中から海洋開発を志す企業がこれらの国を目指して進出し、海洋資源開発の産業育成及び強化、企業集積が進展している。
- ・これらを受け、最近、韓国でも政府主導で海底資源開発事業団を立ち上げた。

■海洋資源開発を産業化するためには

- ・わが国における資源の確保という国家的見地に立ち、政府主導の下、官民が参加してオールジャパンで推進主体をつくる必要がある。
- ・推進主体は、スピード感を持って、造船業等の国内企業の技術を結集・活用、調査、実証プロジェクト、開発を進め、産業化を実現する。
- ・特に、民間企業にインセンティブを与える意味で実証プロジェクトを先行させて、推進主体の体制が整ったところで、その成果を引き継ぐことによって、産業化のさらなる加速が期待できる。
- ・海洋基本計画の工程表では、具体的な推進主体の体制づくりを担保する必要がある。

<宇宙基本計画（抜粋）>

○前文

- ・我が国の宇宙政策は、これまでの「科学技術・研究開発」主導を脱し、「科学技術」「産業振興」「安全保障」の三本柱から成る総合的国家戦略へ。

○我が国の宇宙開発利用を支える産業基盤はゆらぎつつある

- ・人工衛星の開発から打ち上げ・運用までには、数百億円に上る多額の費用と数年にわたる長い期間を要することを考えれば、産業界の投資の「予見可能性」を高めるためには、政府が長期的展望を持ち、国家として必要なプロジェクトを明定し、産業界に示していくことが肝要である。
- ・我が国の宇宙開発利用を支える産業基盤を持続的に維持・発展させていくためには、国内需要に加えて、国外の需要にも応え、新たな市場を創造していくことが肝要である。
- ・我が国の宇宙産業の国外における受注獲得を後押しすることを通じ、産業基盤の維持・発展に貢献する必要がある。

○関連する新産業の創出

- ・データを収集・蓄積・融合・解析・活用するための仕組みを整え、新たな付加価値の創造を促し、我が国における新サービス・新産業の創出を図る。

○宇宙産業関連基盤の維持・強化

- ・我が国の宇宙産業の国際展開に向け宇宙分野における国際産業協力を強化するとともに、我が国と諸外国政府との科学技術・人材育成等の協力や宇宙航空研究開発機構（JAXA）と諸外国の宇宙機関との協力を積極的に拡大する。

○価値を実現する科学技術基盤の維持・強化

- ・宇宙開発利用に関する具体的なユーザー・ニーズを吸い上げ、体系的に明確化した上でプロジェクト化する等により、価値を実現する科学技術基盤を優先的に維持・強化する。

○宇宙利用による価値の実現（出口戦略）を重視

- ・宇宙の安全保障利用においては、宇宙の利用は目的ではなく、手段の一つである。

○予算配分に見合う政策効果の実現を重視

- ・政策項目ごとに今後 10 年間の明確な成果目標を設定し、事前のみならず事後評価を徹底することで、政策効果の最大限の発揮を追求する。成果が上がっていない場合にはその原因究明等に政府全体で取り組む。

○個々の取組の達成目標を固定化せずに環境変化に応じて意味のある目標に

- ・個々のプロジェクトや施策の実施に当たっては、出口戦略の実現に向けた政策項目の進捗状況の検証結果を踏まえ、成果が出るように柔軟に見直しを行う。
- ・本宇宙基本計画に基づく「工程表」を策定することとし、「工程表」については、毎年、政策項目ごとの進捗状況を宇宙政策委員会において検証し、宇宙開発戦略本部において改訂する。
- ・宇宙産業基盤の衰退を食い止めるための長期的・具体的整備計画の必要性といった観点を踏まえ、「工程表」の策定・改訂に当たっては、全体として必要な事業量を確保しつつ、所要の財源を確保した上で、施策の優先順位を付けて宇宙政策を推進していくことにより最大限の効果を上げる。

○関連する新産業の創出

- ・宇宙に関連した新事業・新サービスを創出する民間事業者の取組を後押しし、国民生活の質を向上させ、持続的な産業発展と雇用機会の創出に貢献する。

○宇宙産業関連基盤の維持・強化

- ・政府は、宇宙基本計画に定める工程表に沿って人工衛星等を開発する。政府衛星の打ち上げに当たっては基幹ロケットを優先的に使用して打ち上げる。さらに、我が国の宇宙産業の基幹的部品の安定供給、新規参入の促進、民間需要の新規開拓、国外受注の獲得等に官民一体となって取り組む。
- ・このような方策を通じて、我が国の宇宙機器産業の事業規模として 10 年間で官民合わせて累計 5 兆円を目指して、その実現に向けた取組を進める。

○価値を実現する科学技術基盤の維持・強化

- ・関係府省や民間事業者等から安全保障を始めとした宇宙利用ニーズを吸い上げて体系的に明確化し、これを踏まえ、政府全体の宇宙開発利用を技術で支える中核的实施機関として位置付けられた JAXA や官民の関係機関が連携して研究開発を推進する。

○具体的取組

※衛星測位

・準天頂衛星初号機「みちびき」の設計寿命が到来する平成 32 年度以降も確実に 4 機体制を維持すべく、平成 27 年度からみちびき後継機の検討に着手する。また、安全保障分野での重要性、ユーザーの利便性、産業誘発効果、運用の効率性等に係る総合的な検証を行いつつ、持続測位が可能となる 7 機体制の確立のために必要となる追加 3 機については、平成 29 年度をめどに開発に着手し、平成 35 年度をめどに運用を開始する。（内閣府）

地球規模課題の解決や国民生活の向上への貢献など、出口が明確なものについて優先的に進める。

※宇宙システムの基幹的部品等の安定供給に向けた環境整備

・民間事業者等の人工衛星等の開発・整備・打ち上げ・運用に係る費用を大幅に引き下げるための活動を支援すべく、低価格・高性能な宇宙用機器や部品の開発・評価等に取り組む。
実証を適時かつ安価に実施する環境の整備に平成 27 年度に着手し、イプシロンロケットを用いた軌道上実証実験を平成 29 年度に実施することを目指す。（文部科学省、経済産業省）

※法制度等整備

・海外衛星事業者からの衛星打ち上げサービス受注を後押しし、民間事業者による宇宙活動を支えるための「宇宙活動法案」を平成 28 年の通常国会に提出することを目指す。（内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省）
・民間事業者の事業を推進するために必要となる制度的担保を図るための新たな法案を平成 28 年の通常国会に提出することを目指す。（内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省）

○宇宙外交の推進及び宇宙分野に関連する海外展開戦略の強化

・政府開発援助（ODA）やその他の公的資金を始めとした多様な支援策を総合的に活用する。（内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省等）

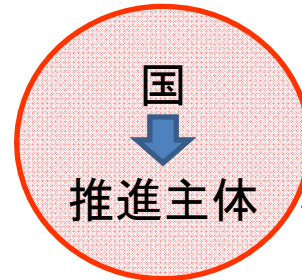
○宇宙システム海外展開タスクフォース（仮称）」の立ち上げ

・宇宙分野における政府及び民間関係者で構成する「宇宙システム海外展開タスクフォース（仮称）」を平成 27 年度前半に立ち上げ、我が国が強みを有する宇宙システムの輸出等、官民一体となって商業宇宙市場の開拓に取り組む。

推進主体のイメージ(日本)

【推進主体】

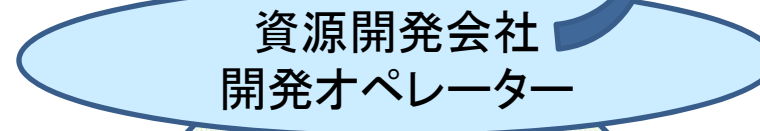
実証プロジェクト推進
ビジネス環境整備
(調査～販売までの管理運営等)



国による出資

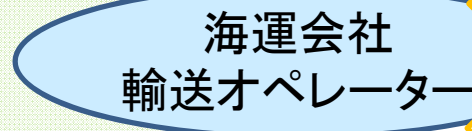
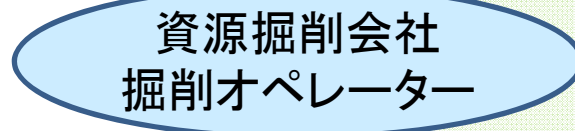
【開発当事者】

ノン・オペレーター
⇒ 開発オペレーター



民間による出資

掘削・輸送
オペレーター

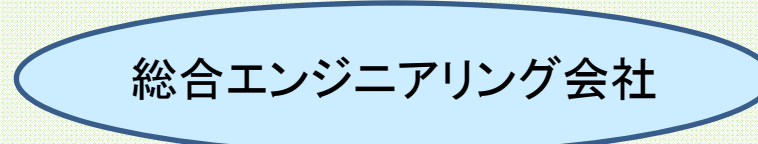


金融支援
(政府系金融機関)

出資・融資
(商社・民金融など)

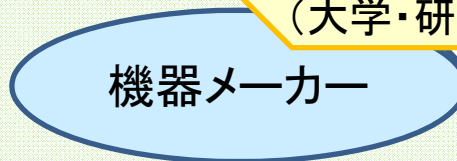
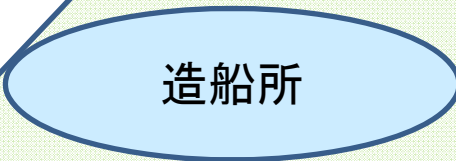
保険・補償
(保険会社など)

設計・建造・設置・管理
の総括



安全・環境認証
(船級協会など)

生産施設、
作業船など
の建造



人材・技術支援
(大学・研究機関など)