

経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部政策課
パブリックコメント担当者殿

総合資源エネルギー調査会 / 石油分科会・鉱業分科会答申(案)「海洋エネルギー・鉱物資源
開発計画(案)」に対する意見

〔氏名〕	社団法人 海洋産業研究会 常務理事 中原 裕 幸
〔住所〕	〒105-0003 東京都港区西新橋1-19-4 難波ビル7階
〔電話番号〕	03-3581-8777
〔fax番号〕	03-3581-8787
〔電子メールアドレス〕	rioie@cd.inbox.ne.jp (事務局代表)、h-nakahara@cd.inbox.ne.jp

意見

1. 「第3章 海底熱水鉱床」について

・ 該当箇所(1)

22ページ、下から8-9行目

25ページ、上から11-13行目

・ 意見内容

資源量評価の手順は、ボーリングが先ではなく、探査が先で、そのあとにサンプル採取のボーリングというのが標準的の工程と考えられるので、その手順に沿った順序での記述に修正するのが望ましい。

また、p.22の方では、「高密度のボーリング調査」と書かれているが、ここは、たとえば「効率的なボーリング調査」とでも修正するのが望ましい。

・ 理由

資源量評価は、既発見のものに加えて新たな鉱床（鉱徴）の発見のための広域的な探査から始まり、鉱床としての平面的規模の把握を行い、できれば鉱床の層厚の把握という探査技術の開発・実施があって（探査システムの技術開発課題の一つ）、その鉱床の品位の把握を目的としたサンプル採取のためのボーリング等を行い、総合的に資源量を把握するという工程が標準的であり、記述の順序をこれにあわせる方が自然と考えられるため。

「効率的なボーリング調査」への修正理由は次のとおり。つまり、「高密度の」という意味が、陸上における一般的なボーリング調査と同様に100mメッシュでのサンプル採取を意味するならば、深海底でもこれを実施することが合理的であるかどうか疑問がある。ましてや、1つの鉱床規模が500m×500m規模と想定するならば鉱床の形状等に応じた効率的なボーリングや、現在のBMSでは困難と考えられる傾斜面でのボーリングの必要性に対応したシステムを研究開発していき（探査システムの技術開発課題の一つ）、それを実現していくのが適切ではないかと考えられるため。

・該当箇所(2)

25ページ、上から10-17行目

26ページ、上から15-18行目

・意見内容

「資源量評価」の第1期で鉱床の発見に努め、第2期で発見された鉱床を対象に商業化促進に資する鉱物資源量の拡大に努める、という活動と並行して、第1期および第2期を通じて探査システムの高度化技術および新技術に関する技術開発、研究開発を行い、その実用化を進め、鉱床発見による既知資源量の増加に積極的に取り組むことを明記すべきである。

・理由

開発生産段階の探鉱システムについては概念設計、実験機の詳細設計、同製作、海洋実証実験、商用詳細設計という工程が示されているのに対し、探査システムについてはそれが含まれていない。あたかも、探査システムの技術開発、研究開発は必要がなく、既存技術でカバーできるとの認識が前提となっているように読める。

しかしながら、鉱床の水平的広がりと垂直的な層厚の把握のための音響・画像・電磁波探査技術の一層の高度化や新規技術の開発、現在は不可能な傾斜面でのサンプル・ボーリング技術の開発など、取り組むべき重要な技術開発、研究開発課題が存在し、これに国は積極的に取り組む必要があると考えられるため。

・該当箇所(3)

28ページ 表 上段の 資源量評価の行

・意見内容

上記の該当箇所(1)(2)を反映させたかたちで、探査システムについても、探鉱システムと同様に、探査技術の高度化（設計研究、実証機の製作、実海域実証実験等）およびそれによる継続的・効率的な資源量評価の実施に取り組み、国による資源量データの充実を図るべきである。とりわけ第1期では重点的に実施すべきである。

・理由

上述のとおり。

2. 「第5章 各省庁等との連携並びに国と民間との役割分担等」について

- ・ 該当箇所(1)

33 ページ、上から 9-11 行目

- ・ 意見内容

JAMSTEC 等との連携については、既往船舶の活用のみにとどまることなく、探査システムに関する技術開発や研究開発のための体制の検討と、その早急な実施に取り組むことを盛り込むべきである。

- ・ 理由

前述のように、ここでいう高度な調査、すなわち高度な探査については、母船、海中空間を移動するAUVやROV、またそれらに搭載すべき探査システムおよびその要素技術としてのセンサ類、さらにサンプル・ボーリング機器等に関して、さらなる技術開発や研究開発が必要であり、船舶の活用に限らない協力体制の検討が必要であると考えられるため。

- ・ 該当箇所(2)

34 ページ、上から12-16行目

- ・ 意見内容

ここでは開発・生産の前段階としてきわめて重要な、探査システム等の技術開発や研究開発については触れられていない。

しかしながら、生産（採鉱）システムのみならず、より効率的で世界に通用する探査システムについても国が先導して取り組むことを盛り込むべきである。

- ・ 理由

繰り返し述べてきたように、熱水鉱床の探査技術は決して既存技術で十分カバーされているわけでもなければ完成されているわけでもないという事実を深く認識すべきである。そうした認識にもとづいて、資源量評価という、民間事業としての生産段階の前段階で、国が実施すべき作業に用いる技術は国が開発していくべきであると考えられるため。

なお、そうした技術開発や研究開発については、国が資金を用意し、民間の技術やノウハウを動員し協力を得て実施することは当然で、そのことによって、民間産業界の技術レベルの向上や国際競争力の強化につながっていくものと考えられるため。

（以上）

< 追記 >

経済産業省という一つの省がまとめる計画（案）において、各省連携ならびに国と民間の役割分担について、単独の章を設けたかたちで明記したことを高く評価したい。