

## 正月の正夢

—海洋日本を再認識しよう—



川島 順

予科21-7

航空7-1

(越谷市)

### はじめに：

70年前、日本はABCDという国に「石油を売ってあげない」と意地悪されて戦争に踏み切った。その結果は無条件降伏という日本の歴史上初めての屈辱を味わった。

戦後も、石油の大半を中近東に依存しているので、世界情勢に翻弄された石油ショックを何度か味わわれてきた。さらに、石油ほしさのあげく、イラク戦争ではアメリカの片棒を担がされる羽目になった。これらは全て、日本が石油資源、エネルギー資源を持っていない弱みからである。

資源についても、最近の尖閣諸島の騒動を種にした中国のレアアースの禁輸といった恫喝外交によって、日本はあわてふためている。

食料についても、海洋資源の漁獲制限、マグロの漁獲量規制など、魚を食べる食文化を持つ日本人にとってはまことに都合が悪い。その上、中国では経済的に豊かになるにつれ本来海の魚をあまり食べなかった中国人の魚の需要が急増し、日本をしのご勢いで増え続けている。

戦後日本は、経済立国、貿易立国の旗印のもと世界にも類を見ない復興を遂げ米国に次ぐ第2の経済大国になった。

しかし、貿易立国とは、世界中の国と仲

良くして初めて成り立つもので、最近の中国やロシアのように資源を武器にして外交交渉を有利にしようとする国が現われてくると、資源のない弱みでどうしても弱腰にならざるをえない。

### 海洋日本：

そこで、提案したい、日本はエネルギー、資源、食料をすべて自前で調達できる態勢を確立すべきである。この狭い国土しか持たない日本にそんなことできるわけがないと反論されるかもしれないが、それは、十分可能性がある。

日本は四面海に囲まれた海洋国家である、我が国の排他的経済水域（EEZ）は447万平方Km、世界第6位で中国のEEZの約5倍の広さを持っている。この広大な海を活用して、エネルギー、資源、食料を調達すれば日本は資源大国になりうるであろう。

### 1. エネルギー源：

まず、エネルギーに着目しよう。石油に代わるエネルギー源として原子力がある。ところが核分裂の原子エネルギー源はウランであり、ウランは日本ではほとんど調達できない。しかし、核融合反応を利用した原子炉は、ウランを必要としない。最終的な核融合原子炉の燃料としては重水素が考えられている。重水素を使用する核融合炉ではほとんど放射能が発生せず、しかも、重水素の原料の重水は海水中に無限に存在する。

#### ◆核融合原子炉：

核融合反応の原子炉の開発はすでに実験炉を作る段階までに進んでいる。この実験炉はITERといわれ、日・米・欧・ロ・中・韓・インドの共同で開発が進められ、建設地はフランスのカダラッシュに決定され、デモ炉の完成は2030年、実用炉は2050年ころを目標としている。ITER

では放射性物質である三重水素（トリチウム）を使用するが、トリチウムはリチウムにニュートロンを照射することにより生産される。リチウムは海水から抽出することができる。将来的には重水を使用すれば高レベルの放射性廃棄物の発生はなくなる。

日本はITERのおこぼれを貰って安く上げようとの魂胆かもしれないが、2050年まであと40年も悠長に構えてよいのか。日本で開発したヘリカルやレーザーで独自の開発ができないのか。特に、阪大が開発しているレーザー核融合は実用炉の開発を2040年ころと想定している。もしも政府が最重要項目として集中的に開発をバックアップすればその期間はさらに短縮することが可能であろう。

#### ◆メタンハイドレート：

核融合原子炉が実用化すれば、日本はエネルギー源としての石油から解放される。石油はエネルギー源のほかにプラスチックの原料としても重要な地位を占めている。プラスチックの原料としてはメタンハイドレートがある。これは日本の近海の深海に莫大な量が存在する（日本のメタン消費量の100年分が存在するといわれている）。メタンハイドレートとはメタンガスが高压の深海中で、水分子が氷の籠を作り、その籠の中にメタン分子が閉じ込められてシャーベット状に固体化したもので、現在その採取方法が検討されている。

メタンはエネルギー源としても利用できるが、むしろ石油に代わる高分子化合物の合成原料として利用することを研究すべきである。

## 2. レアメタル等の鉱物資源：

政府は平成22年10月8日の閣議決定で、レアメタルの安定供給を目的とした1000億円の予算を計上した。主に、中国

以外での権益獲得や備蓄などに460億円、リサイクル拠点の整備などに420億円、レアアースを使わない技術の開発支援などに120億円を投入するものである。短期的な目標としてはそれも結構であるが、海にも目を向けるべきである。

#### ◆海水から鉱物資源：

第1世代の核融合原子炉の原料のリチウムは海水中に含まれている。イオン交換樹脂等を使用する海水からリチウムを抽出する方法は技術的には確立されているが、鉱石から産出する方法に比べてコストが2倍ほど高いので、特に国の助成がない限りなかなか実施されないであろう。重水も海水から採集することができる。その他のレアメタルも海水中に含まれているが極めて微量であるのでその実用化は難しい。むしろ海底鉱床に着目すべきである。

#### ◆海底熱水鉱床：

最近、沖縄近海の海底に海底熱水鉱床が発見された。この鉱床には金、銀のほかマンガン、アンチモンなどのレアメタルが含まれている。然しその位置は沖縄の西北、すなわち中国に近い位置にある。東シナ海のメタンガス田の開発のように中国に先取りされないように早急に手を打つべきである。この原稿を書いている内に政府は尖閣問題に刺激されて、レアアース等の海底資源を探索する無人ロボの開発費として22年度補正予算に30億円（3機分相当）を急遽計上した。やっと本腰を入れ始めたかな。

もう一つ大事な問題としては沖ノ鳥島がある。沖ノ鳥島は西南列島と小笠原列島の間に位置する。沖ノ鳥島は長さ幅とも数メートルの2つの小島をサンゴ礁が取り巻いている。中国政府は沖の鳥島は「排他的経済水域を設定できない単なる岩である」と主張している。沖ノ鳥島1個で約42万平方Km強（北海道の約5倍）のEEZが確

保される。

さらに、沖ノ島島周辺にはレアメタル等の海底資源が豊富に存在するものと推定されている。沖ノ島島の2つの小島の周囲には海蝕を防ぐための防波堤が設けられている。さらに日本政府は平成21年11月6日沖ノ島島に港湾設備を設ける方針を決め、平成22年度予算要求に必要経費を計上し調査や設計に着手することにした。この計画が早期に実現することを切望する。

### 3. 食料：

#### ◆漁業資源：

世界人口の急激な増加、とりわけ中国の魚需要の急増は、近い将来、世界中の海域で魚の乱獲、争奪戦が始まるであろう。そのために漁獲量の制限が強化され、日本では満足に魚を口にすることができなくなるかもしれない。

#### ◆完全養殖：

現在、日本では魚の養殖が盛んで、鯛、フグなどは比較的安く手に入るようになった。日本人の最も好むマグロの完全養殖も近畿大学で成功し、すでに民間企業が近畿大学の稚魚を使って年1万トンのマグロを養殖する計画を発表している。然し、日本のマグロ需要は約40万トン/年で、この程度では到底間に合わない。養魚場を拡大したくても、すでに日本の本州の海岸では条件に合った海岸は少なくなっている。

#### ◆離島に養魚場を：

そこで、離島に養魚場を作することを提案したい。たとえば、伊豆諸島の八丈島（西南諸島に比べれば台風の被害も少ない）には南岸に大きな湾がある。その沖合に大きな堤防を作成して大きな池を作れば広大な生簀が出来上がる。東西に切れ目を作っておけば黒潮は西から東に生簀内を流れ、生簀内は常に新鮮な海水が流れることになる。この切れ目に海流発電所を建設すれば

電力を賄うことができる。この計画を実現するには膨大な資金が必要である。すなわち国家的プロジェクトで実現を図るべきである。離島政策にもなる。

#### ◆日の丸マグロ：

これはまさに正月の正夢である。日本は緋鯉や金魚等の品種改良には優れた技術を持っている。この技術を応用してマグロの頭に白地に赤い丸、すなわち日の丸のついたマグロを品種改良で作ることはできないだろうか。もしこれが実現したら、その稚魚を毎年数万、数十万匹海洋に放出すれば、やがて、日の丸のついたマグロの大群が太平洋を回遊することになるだろう。これは、日本のマグロであると権利を主張するのではなく、日本がいかに海洋生物の絶滅を防ぐために努力しているかということアピールする格好の材料になるのではないか。

#### 終わりに：

アメリカの原爆の開発はマンハッタン計画の発足(1942年6月)から僅か3年で完成(1945年8月)している。核融合原子炉開発の日本の計画はあまりにも悠長すぎないか。せめて実用炉の完成を2030年代を目指して、集中的に資力、人力を注入して促進すべきである。

日本の死命を制するその他のテーマに関しても国家戦略として重点的に資金と人を投入して、1日も早く脱石油を図るべきである。

正月元旦にあたって、私のこのような妄想が正に正月の正夢となって実現する日が来ることを切望してやまない。