

行動用燃料の備蓄について

研究員 白 井 均

はじめに

東日本大震災は、東北地方の沿岸部を中心に壊滅的な被害を及ぼした。自衛隊は、震災当初から被災者の救助に全力で取り組み、また、被災者の生活支援及び行方不明者の捜索等への対応など総力を挙げて各種活動に取り組んだ。

この大規模災害派遣を踏まえ、防衛省は、平成 24 年 11 月、「東日本大震災への対応に関する教訓事項」として「最終取りまとめ」を発表した。これによると、装備面の教訓事項を「平素から、所要の燃料等の備蓄の在り方を検討し、十分に確保することが必要。緊急時において危機管理担当省庁が優先的に調達できる措置が必要。」としている。また、その改善事項及び今後の方向性として「自衛隊所要の燃料等の備蓄については、緊急時の想定所要量等の見直しを実施することとし、所要の備蓄態勢整備を推進。緊急時の調達については、関係省庁との情報交換スキームの形成を図ることから開始。」とされている。更に、避難者が最大 950 万人とされる南海トラフ巨大地震で、国の検討会が昨年 5 月に最終報告を公表した。これによると「東日本大震災を教訓とした防災準備への取り組み」が指摘されている。これらの報告は、自衛隊行動用燃料の備蓄について喫緊に検討する必要があると示唆している。

そこで、本稿では海上自衛隊艦艇の使用燃料（行動用燃料）の備蓄について考えてみることにしたい。

1 一般市場における軽油 2 号（艦船用）の位置付け

海上自衛隊（以下「海自」という。）の艦艇は、一部の例外¹はあるものの、行動用燃料として軽油 2 号（艦船用）を使用している。

海自は、1975 年に艦艇の使用燃料を軽油 2 号（艦船用）に統一した。軽油 2 号（艦船用）は、JIS の軽油 2 号の規格のうち引火点の規定「50℃以上」を「61℃を超えるもの」に変更したものを防衛省仕様としている。

軽油 2 号（艦船用）と軽油 2 号の比較は図 1 のとおりである。

図 1（JIS K 2204-2007 及び防衛省仕様書から一部抜粋）

試験項目	種類					
	特 1 号	1 号	2 号	2 号 (艦船用)	3 号	特 3 号
引火点℃	50 以上			61 を超える	45 以上	
蒸留性状 90%留出温度℃	360 以下		350 以下	360 以下	330 以下	330 以下
流動点℃	+5 以下	-2.5 以下	-7.5 以下	-5 以下	-20 以下	-30 以下
目詰まり点℃	-	-1 以下	-5 以下	-2 以下	-12 以下	-19 以下

¹ 一部の潜水艦は、ケロシン（灯油）と酸素を使用している。

10%残油の残留炭素分%	0.1以下			
セタン指数	50以上	45以上		
動粘度(30℃) mm ² /s	2.7以上	2.5以上	2.0以上	1.7以上
硫黄分%	0.0050以下			
密度(15℃) g/cm ³	0.86以下			
備考	夏季用	冬季用	艦船用	寒冷地用

このように、軽油 2 号（艦船用）は、軽油 2 号をベースとして、①引火点、②蒸留性状、③流動点及び④目詰まり点の 4 か所の規定値を変えている。これは、海自艦艇の行動範囲の特性（赤道直下から極地まで）によるものである。また、軽油 2 号（艦船用）は、JIS 規格にある軽油 2 号の一部に分類できるとされている。

軽油の JIS 規格は流動点の違いにより、特 1 号から特 3 号までに分類されている。また、図 1 の備考欄にあるように、夏季は特 1 号又は 1 号、冬季は 2 号（寒冷地は 3 号、特 3 号）と季節により使い分けるようになっており、季節及び場所に適合した軽油が流通するよう「軽油使用ガイドライン²」に細かく決められている。

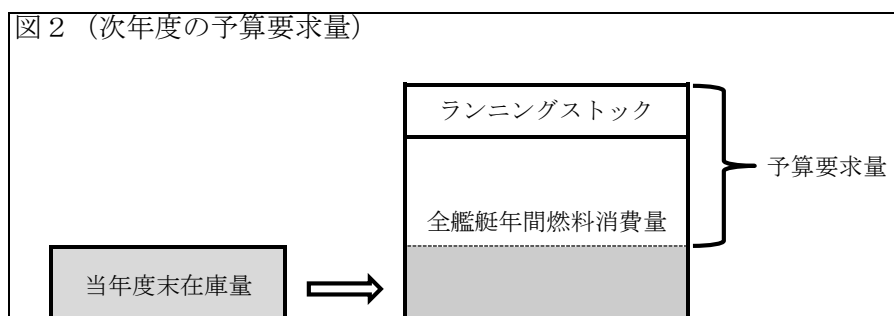
海自は季節及び場所に関係なく、軽油 2 号（艦船用）（以下「行動用燃料」という。）を「特注品」として調達している。年度により多少の違いはあるものの、平成 25 年度の中央調達³の実績は、約 42 万 KL である。平成 25 年度の国内軽油販売量が約 3,400 万 KL であることから、国内の軽油販売における海自調達量の割合は約 1%に過ぎない。

2 行動用燃料の入手

(1) 行動用燃料の予算要求

予算要求量は、次の年度に艦艇が行動するのに必要な燃料の量を基準に要求することとされている。その「予算要求量」は、極めて大雑把な記述ではあるが、次のとおり表すことができる。

「全艦艇年間燃料消費量」＋「ランニングストック」－「当年度末在庫量」（図 2 参照）



燃料は、すべて歳出⁴ 予算で調達されるため、当該年度の予算が執行できる 4 月に当年度

² 軽油の使用について、JIS の解説表により示されている。

³ 装備施設本部が自衛隊の装備品等の調達を一元的に行う調達のことをいう。

⁴ 会計年度における公共部門の支出をいう。

に使用する燃料を調達する。そのため、4月当初は、契約され部隊に納入されるまでの間に使用する燃料が不足する。それを補うために、この間に使用する燃料を確保する必要があり、これを「ランニングストック」と呼んでいる。

このように、年度開始当初に使用する燃料として「ランニングストック」は、認められているが、大規模災害派遣等不測の事態（有事）に対応するために使用する行動用燃料の「備蓄」は考慮されていない。

（2）行動用燃料の調達

海自では当該年度の所要量を当該年度の歳出予算で調達し、調達は年間4～5回に分けて実施されている。

原油価格（WTI⁵）は、1982～2003年にかけて10～30ドル／バレルの範囲で比較的安定した数値で推移していた。しかし、2004年を境として急激な上昇に転じ、2008年7月には、147.27ドル／バレルの最高値を記録した。その後下落したものの、ここ数年は緩やかな上昇傾向にあり、直近のWTIは、103.58ドル／バレル（26.5.29現在）となっている。また、アジアの指標原油であるドバイ原油⁶はWTI原油より高く、直近では106.50ドル／バレル（26.5.29現在）であり、昨年来の円安傾向から行動用燃料の単価の上昇は著しい。このため、成立した予算額（当初予算）だけでは、予算要求量を確保することができず、補正予算⁷により確保しているという不安定な状況がここ数年常態化している。

防衛関係費⁸は2013年度に引き続き、前年度比2.8%増加したものの、当初予算のうち人件・糧食費（歳出）及び歳出化経費⁹が約80%を占めており、一般物件費¹⁰（歳出）を圧迫している。更に、当該一般物件費に占める燃料費（油購入費）の割合は、約10%であり、この数値は年々大きくなっている。

3 行動用燃料を備蓄するための障害

（1）予算的障害

一般的な軽油は、「軽油使用ガイドライン」により、季節ごと、また、地域ごとにその流通が決められている。

行動用燃料（軽油2号（艦船用））は、軽油2号に区分されるとはいえ、一部の規定値が異なる特注品である。更に、その調達規模が国内軽油販売量の約1%程度という調達環境の下、海自はこの行動用燃料を年間通じて「安定的、かつ、継続的」に調達する必要がある。

しかしながら、その調達の所要額は原油価格の上昇に合わせて、年々増加している。これが一般物件費を圧迫しているという現状から、この予算（歳出予算）で新たに備蓄用として

⁵ ウェスト・テキサス・インターメディアエイトの略。米国テキサス州を中心として産出される原油であり、世界三大指標原油のひとつ。

⁶ アラブ首長国連邦（UAE）の七首長国のひとつ「ドバイ」で算出される原油。アジアではドバイ原油が原油価格の指標となっている。

⁷ 当初予算成立後に発生した事由によって当初予算どおりの執行が困難になった時に、本予算の内容を変更するように組まれた予算をいう。

⁸ 防衛関係費は、「人件・糧食費」、「歳出化経費」及び「一般物件費」の三分類に分けられることが多い。

⁹ 過去の年度の契約に基づき支払われる経費をいう。

¹⁰ 装備品の修理・整備、油の購入、隊員の教育訓練、装備品の調達などのための「物件費」で、この年度の契約に基づいて支払われるものをいう。

行動用燃料を整備することは、歳出全般に与える影響が極めて大きい。

(2) 保管上の障害

行動用燃料を保管する燃料タンクは、海自各艦艇基地の補給部隊に整備されており、そのタンク容量は所要量に比べて十分とはいえない。そのため、行動用燃料は年間4～5回に分けて調達され、更に分割納入されている。

この現状から、行動用燃料に加えて備蓄用燃料を保管するためには、それに見合うだけの燃料タンク（備蓄燃料保管用タンク）を整備する必要がある。

4 行動用燃料を備蓄するために

(1) 方策の検討

ア 年間を通じた備蓄用燃料の寄託保管

燃料を備蓄するためには燃料タンクの整備を早急を実施する必要がある。

しかし、① 防衛予算の大幅な増額が望めないこと。② 危険物貯蔵施設である燃料タンク及び同関連施設の新設・拡大整備には、整備場所に制限があること。など、その整備は多方面に影響を及ぼす諸問題を抱えており、早急な整備は極めて困難な状況である。そのため、既存の施設を利用する方策を検討してみる。

石油業界は、国内における石油製品の需要減少に伴い、関連施設の廃棄を促進している。石油会社等の保有する燃料施設に備蓄用燃料を寄託保管できれば、海自は必要最小限の燃料関連施設を維持・整備するだけで備蓄量の保管が可能となる。

寄託保管の方式は、混蔵寄託契約¹¹とし、石油会社等が他の民間企業への売却用軽油との混蔵保管を許可する。行動用燃料である軽油2号（艦船用）は、その規格から一般軽油の夏季・冬季用を満たすことは可能であり、石油会社等は、新たなコストをかけることなく寄託保管を行うことができるとともに、施設の有効利用も図ることができる。更に、寄託保管契約の実施により、海自全体での燃料保管可能量が増加し、投機マネーに左右される原油価格の推移を考慮した調達（安い時に調達するなど経費の削減にもつながる。）が可能となる。また、この行動用燃料の備蓄は、不測の事態（有事）において、艦艇へ迅速な供給が可能となり、有事に求められる艦艇の即応性等の維持・向上に大きく寄与する。

イ 行動用燃料の備蓄として国庫債務負担行為¹²（国債）による予算要求

寄託保管する行動用燃料は、6か月分とし、これを「ランニングストック」に置き換え、有事対応の「備蓄」とする。

しかし、備蓄を6か月分確保するためには、予算所要量が従来の約1.5倍となり、更なる歳出が必要となる。この対策として、行動用燃料の備蓄は3年計画で要求・調達することとして、その経費を「歳出」ではなく「国債」とする。

¹¹ 受寄者が複数の寄託者から物の寄託を受ける場合、その物を他の同種類・同質の受寄物と混合して保管し、その返還に当たっては各寄託者に対しその寄託額と同数量の物を返還することができるとする特約のある寄託契約のこと。

¹² 政府は、国会の議決を受けることによって、最長5年間にわたる債務の伴う契約を企業などと結ぶことができる。これを法律上、国庫債務負担行為というが、一般には後年度負担ともいわれる。債務返済の時期が来たならば、歳出予算に計上して支払いをする。国庫債務負担行為は、防衛費の武器の調達に多用されている。

これにより、次年度の予算要求は、

「全艦艇年間燃料消費量」＋「備蓄（2 か月分）」－「当年度末在庫量」

となる。（備蓄（2 か月分）の経費は歳出でなく国債を活用）

また、次年度、次々年度、次々々年度（3 年間）までは、同式によるが、4 年度目以降は

「全艦艇年間燃料消費量」－「当年度末在庫量」

となり、予算要求量が減少する。（ただし、備蓄が何等かの理由により不足する場合には、不足する備蓄を要求する。）

（2）提 案

ア 混蔵寄託契約により備蓄用として石油会社等に寄託保管する。

イ 備蓄する行動用燃料は 6 か月分の所要量（3 年計画）を国債で予算要求する。

おわりに

1999 年に海自創設以来初の海警行動¹³（海上警備行動）が発令（能登半島沖不審船事件）され、2004 年には 2 度目となる海警行動が発令（漢級原子力潜水艦領海侵犯事件）された。また、現在も続いているソマリア沖海賊対策は、当初は海警行動で発令され、その後は特別措置法で対処している。更に、多くの尊い命を失った「3.11 東日本大震災」では、災害派遣¹⁴（大規模震災災害派遣）が発令され、震災発生直後から同年 8 月 31 日までの長期にわたり、艦艇約 60 隻以上、航空機約 20 機以上、人員に至っては約 16,000 名の規模でこれに即応した。

このように海自の任務・行動は、「従来の訓練」から「実任務」へと大きくシフトし、その行動範囲もグローバルになっている。特に、有事の際には、自己完結型を強みとする艦艇に迅速かつ長期にわたる継続した行動及び活動が求められている。これを支える燃料の安定確保は、正に艦艇の行動・活動力を支える根幹であり、そのための行動用燃料の備蓄は、喫緊に対応すべき必要不可欠な施策といえる。

参考文献等

東日本大震災への対応に関する教訓事項（防衛省）

海上自衛隊の艦船用燃料「軽油 2 号」（世界の艦船）

防衛省仕様書 軽油（DSP K2209E）

JIS ハンドブック 25 石油

石油資料月報 2014.5（石油連盟）

¹³ 防衛大臣が、海上における人命若しくは財産の保護又は治安の維持のため特別の必要があると判断した場合に命ぜられる自衛隊の部隊による海上における必要な行動をいう。

¹⁴ 地震、水害等の大規模な天変地異及び大量の死傷者の発生が伴う大規模な事故などといった各種災害の発生に際して、救助活動や予防活動などの対応限界を超えた地域に陸海空の自衛隊部隊を派遣し、その組織を以て救援活動を行うことをいう。