

事業仕分け論点等説明シート

参考資料 1-1

(予算担当部局用)

事業番号2-70

論点等説明シート (予算担当部局用)			
施策・事業名	石油備蓄 (国家備蓄石油管理委託費等)		
予算額	平成21年度当初予算額		平成22年度概算要求額
	50,289	百万円	48,000 百万円
事業予算についての論点等			
<p>1. 政府は、温室効果ガスを2020年までに1990年比で▲25%削減するとの目標を掲げている。ここ数年で石油消費量の減少に伴い、備蓄日数は10日程度増加しているが、今後も低炭素社会の進展に伴い、備蓄日数は増加するものと考えられる。(1日あたり10億円)</p> <ul style="list-style-type: none"> 我が国の備蓄日数の推移: 16' 136日、17' 138日、18' 144日、19' 148日、20' 150日 国家備蓄80日、民間備蓄70日 各国の石油備蓄実績(07年4月): IEA主要加盟国平均123日、日本144日(4位)、独120日(8位)、米116日(9位) <p>2. <u>我が国の備蓄日数は他の主要国と比べても高い水準にあるところ、石油備蓄に要する経費を削減してはどうか。</u></p> <p>3. また、我が国においては、<u>備蓄タンクに係る消防法上の保安規制が他国と比べても著しく厳しいとされている。例えば、欧米では開放点検は原則16年に一回であるのに対して日本は8年となっている。日本も欧米並みで十分ではないか。(民主党の事業仕分けでも同様の指摘あり。)</u> (▲50億円)</p> <ul style="list-style-type: none"> 石油タンクの開放検査の間隔: 日本(8年)、欧州(原則16年(サンプルのみ8年))、米国(州により12~15年) LPGガス備蓄実績(21年7月): 日本86日(国家備蓄20日、民間備蓄66日) 			

行政刷新会議「事業仕分け」議事概要

平成 21 年 11 月 27 日（金）16 : 02~17:03

【論点】

16 : 02~16:41 備蓄量とコストのあり方)

16 : 42~16:55 開放点検周期の見直し

備蓄日数の議論については割愛

もう一個の論点として挙げられていた消防法の関係、タンクの検査の期間であるとかというところについて触れていただきたいんですが。

土居さん。

○土居評価者 民主党の事業仕分けでも指摘されているということなんですけれども、御省として、今の 8 年の保安規制、8 年周期の開放点検を延ばすということは、物理的にはそれほど支障がないとお考えなんですか。

○説明者（経済産業省） 危険物である原油を大量に管理するわけですから、安全確保に万全を期すというのは大前提であるという考え方は同じでございます。これまでも業界の方から規制緩和要望はございまして、これは別に国家備蓄だけではなくて、消防法の点検は民間の会社でもかかります。その中で私どもが伺っておりますのは、アメリカ、あるいはヨーロッパにおいても 8 年よりは長い。私どもが聞いておりますのは、アメリカは州レベルで規制をして、新規の場合は最長 10 年、その後は、タンクの腐食状況で 20 年ぐらいまで延ばせるとか、あるいはヨーロッパなどでも、タンク次第では弾力的に運用している。イギリスとか、そういうところで 15 年から 20 年に延ばしている場合がある。日本は 8 年と決まっておりますけれども、そういう弾力的な運用をしていただければ相当程度コストが削減できるのではないかと。今、8 年だと、193 基あるうち、毎年 24 基空けないといけないんです。1 基点検するのに 1.8 億円ぐらいかかります。それから、24 基分のタンクを民間に借りないといけないんで、その部分も数十億円かかる。それが半分になれば、その半分のコストになるということでございます。

○土居評価者 今日の意味として、8 年というものに科学的な根拠はあるんでしょうか。

○説明者（消防庁） 消防庁でございます。発言の機会を与えていただきまして本当にありがとうございます。私どもは、予算ではないのんですけれども、今、論点に挙がりました消防法令を規制する立場、所管をしている立場でございます。

今の土居委員のお話にお答えする前に、資料の中で、先ほど来、69 ページ、あるいは 72 ページで消防法令を参照されているんですけれども、大変恐縮なんですけれども、私どもの調べたところとの関係で行きますと、少し事実誤認、誤解を与える部分があるんじゃないかということをもっと申し上げたいと思います。

72 ページの方がわかりやすいと思います。この中で、ヨーロッパ、アメリカ、日本、ございます。

ヨーロッパにつきまして、8年と16年、原則どちらかという16年と表記されてございます。恐らくヨーロッパの場合ですと、民間の規格を尊重するということがございまして、2002年までの民間の規格によりますと、サンプル抽出をした場合には、個別のタンクは16年でも可だと、こういうただし書きがございました。2003年からこのただし書きは落ちておりますので、ヨーロッパのところ、もし民間の規格でこれを挙げているのであれば、8年ということになります。

それから、アメリカにつきまして、経済産業省からもお話がございました。アメリカでございまして、州ごとに違います。その中で、比較的多数は、これも民間規格。ただ、先ほどと違って、アメリカの民間規格でございまして、スタートは10年が多く、その後、ばらつきがあるということでございます。州で決めているところが10州でございます。厳しい州、カリフォルニアですとか、ニューヨークですとか、そういうところは10年でございます。

○熊谷進行役 アメリカの厳しいところは10年。甘いところは。

○説明者（消防庁） 甘いところは、ここに出ている12～15年の幅でよろしいかと思えます。

日本の場合、8年だけではございません。10年と13年というもの、ただし、すべてのタンクがそれでできるというわけではなくて、内面コーティング等をお願いをするという前提条件の中で、いわば、かなり安全度が高いものについて、10年、13年。13年の方は、最近になりまして年数が広がったというのがございますので、まだ例はございませんが、10年の方は、民間のタンクにつきましては、10数%例がございます。

ちなみに、8年について、現時点でどのような根拠がということでございますけれども、これはもともと岡山県倉敷市水島のタンクの底が割れる大惨事がございました。年配の方、あるいは瀬戸内海の方しか御案内でないかもしれませんが、瀬戸内海の3分の1近くが汚染されると、それがありまして、5年という基準を定めてやっておりました。それが何年かたってデータが蓄積されてまいりましたので、それを踏まえて8年と、内面コーティングした場合には10年というものを今の状況の中で決めておるということでございます。

○熊谷進行役 今のところ、部長、いかがですか。課長でもいいです。長官。

○説明者（経済産業省） 私ども、保安の専門ではないので、今の御説明がどうこうというのを申し上げる立場にないのは分かった上で申し上げるんですけれども、1つは、事実誤認といえますか、8年、16年というのは、私らが調べた数字ではございません。もともと消防庁の以前の資料から引用させていただいたものでございます。

2点目は、我々、石油業界とかから幾つか外国の事例等を聞いたんですけれども、基本は今、消防庁次長が御説明いただいたとおりかと思うんですけれども、ただ、アメリカなどですと、性能基準というんでしょうか、外形要因だけではなくて、タンクの腐食の状況、そのモニタリングをして、そのデータを積み上げることによって最長20年までやっているような例がありますよというのを石油会社から聞いたもので、今のように申し上げました。必ずしも固定的な運用ではないと、どちらが正しいのかというのは判断する要素はありませんが、石油会社からは聞いております。

○熊谷進行役 土居さん。

ごめんなさい。そろそろ評価シートを書きながらお願いします。

○土居評価者 もう少し数値的にお示しいただきたいのは、仮に今、8年という規定を受けているタンクを9年にした場合に、事故率が何%上がるとか、それと違う数字でもいいんですけども、もう少しきちんと御検証なさった数字があれば是非教えていただきたいんです。

○説明者（消防庁） ごく最近まで規制緩和ということで議論をいただいております。その中で、平均的なタンクの浸食スピード等についての平均値というのはございます。ただ、今の御指摘は、8年であると必ずアウトになるとか、そういうたぐいの数値であるとするすと、完全な予測値はございません。

それから、先ほどの消防庁が出した資料ではないのかという御指摘は、4月の時点で民主党の先生からレクを御要望されまして、私どもの方で当時持っておりました平成13年のデータでお答えをいたしました。最近まで、ここにお呼びいただけるかどうかも分からなかったのですが、外国の調査等もいたしまして、2003年以降のものを見つけたということがございます。

それから、アメリカと日本の差につきましては、是非、日本は地震国であるということを御勘案いただきたいと思います。日本の国土は世界の0.6%でございますけれども、マグニチュード6以上の地震は世界の2割以上発生をいたしております。

○熊谷進行役 それは分かりますから。せっかく来られたからお話しされたいのは分かりますけれども、短くしてください。

○説明者（消防庁） はい。雨量も違います。

以上です。

○熊谷進行役 民主党の事業仕分けで13年の資料が新しくなったというのは1つの成果かもしれませんが。

ちなみに、さっきの水島の事故は昭和49年だそうです。

飯田さん。

○飯田評価者 検査の続きで、今の確認も含めてですが、陸上で1本の検査で1.8億円と部長はおっしゃったかと思うんですが、洋上タンクの場合は幾らぐらい費用がかかるのか。それは5年となっているらしいんですが、それこそヨーロッパ等ではサンプリングでいいのではないか。ちょうど五島には5基あって、それを5年でやると、長崎の三菱造船所が毎年検査できると、そういうふうな風説もあって、その辺りの合理化の可能性と、費用がまず幾らかかるか、事実を教えてください。

○説明者（経済産業省） お答えいたします。洋上のタンクの場合は、船舶安全法という法律で規制されておまして、5年に1回、代表船の検査で済んでおります。したがって、全部やる必要はありませんで、5年に一遍、上五島であれば、5本並んでおりますけれども、その1本をやればいい。白島も同じでございます。代表船1本だけです。ただ、1本当たりの検査コストは、期間にすれば半年から1年ぐらにかかるとは思いますが、1本大体50億円近くかかります。

○飯田評価者 先ほど白島の方は、現地で洋上でされていて、上五島の方はわざわざ長崎造船所まで持っていつているので、そっちは50億円かかって、白島は40億円という話もあるんですが、それはどうでしょう。

○説明者（経済産業省） 正確に申し上げますと、白島が1本当たり46億円ぐらい、上五島が57

億円でございます。

○熊谷進行役 どうぞ。

○説明者（消防庁） 多分、所管外について発言すると嫌われるんだと思うんですけども、私が聞いております限りで言えば、洋上タンクと陸上タンクは構造が異なると思います。洋上タンクの場合は二重のいわば殻を持ったタンクでありますので、内部のタンクから油が漏れましても船外には直接流出はしないと思います。それから、海面に面する船底の厚さの測定自体はすべての船で2～3年の周期で行われておりますから、ある意味で重要な部分の検査周期は陸上タンクよりも短いと言っても構わないのではないかと思います。直接の所管ではございません。

出典：内閣府行政刷新会議 ホームページ 事業仕分け（平成21年11月）議事概要
<http://www.cao.go.jp/sasshin/oshirase/h-kekka/pdf/nov27gijigaiyo/2-70.pdf>

経済産業省「国家備蓄石油管理等委託費」に関する事業仕分け（2009年11月27日）において、第2WGの評価結果として次の通り示された。

国家備蓄石油管理等委託費

見直しを行う

- （廃止0名 自治体／民間0名 見直しは行わない 0名
見直しを行う 15名
ア. 石油の備蓄日数の縮減（消費動向反映） 10名
イ. タンク検査の間隔緩和 12名
ウ. その他 3名）

（とりまとめコメント）

国による石油備蓄の重要性は全員が認識しているが、全員が見直しを求めた。備蓄日数の縮減については、IEAにより備蓄は国際的にカバーされているのではないかと、また、人口減少やCO2削減に伴う石油需要減少にあわせて備蓄を減らしても問題ないのではないかとという意見であった。

また、タンク検査の間隔の緩和についても全員が見直しを行うとした。消防法令の改正が必要だと思うが、安全性は十分に検証しながら、この規制緩和の可能性を探っていたきたい。

そのほか、JOGMECを含む管理費のコスト削減を求めるといった意見があった。

タンク底部の超音波連続測定による裏面腐食の特徴の検討 (要旨)

石油タンク底部の超音波連続測定装置は、幅方向に複数個の探触子を個配列したセンサヘッドを、縦方向に走行させることで、図1のようにタンク底部の板厚を面計測する装置である。図1は走行方向に5mmピッチ毎に保存したデータより構成されている。ここで、このデータを連続測定データと定義する。

実タンク底部の連続測定データの解析は、底部の内面側に腐食の無い計25基のタンクで行った。連続測定で得られた最大腐食深さ(実最大深さと呼ぶ)は、使用年数との相関は低く、使用期間の短いタンクでも相対的に実最大深さの深いタンクが存在した。また、連続測定と従来の定点測定の違いを検討した。仮想的に定点測定を模擬して、連続測定データから所定の間隔でデータ抜き取り、離散データを作成した。実最大深さと各測定間隔での離散データから得られる最大検出深さの関係を図2に示す。同図での最小自乗法で求めた各測定間隔の傾きは、実最大深さを1としたときの、各測定間隔で検出される平均的な最大深さの比率を表している。離散間隔が大きくなるに従い、傾きは小さくなる。1,000mm間隔になると約1/3となる。これは1000mm間隔で測定し検出される最大深さに対し、平均で約3倍の実最大深さが存在しうることを示している。この連続測定と離散測定との差異は、タンク底部裏面の腐食が局所的に進行するためと推定される。

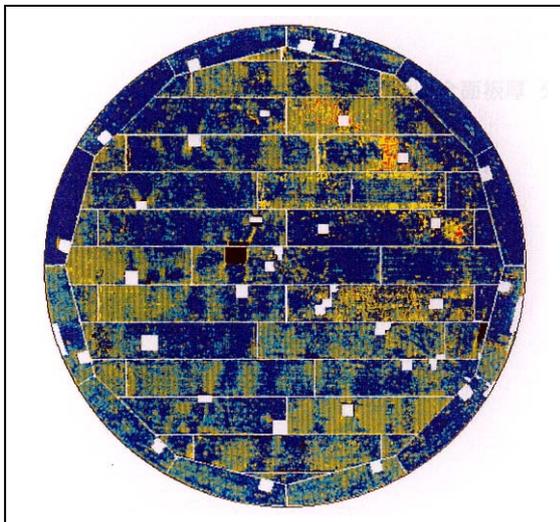


図1. タンク底部の超音波連続測定結果の例

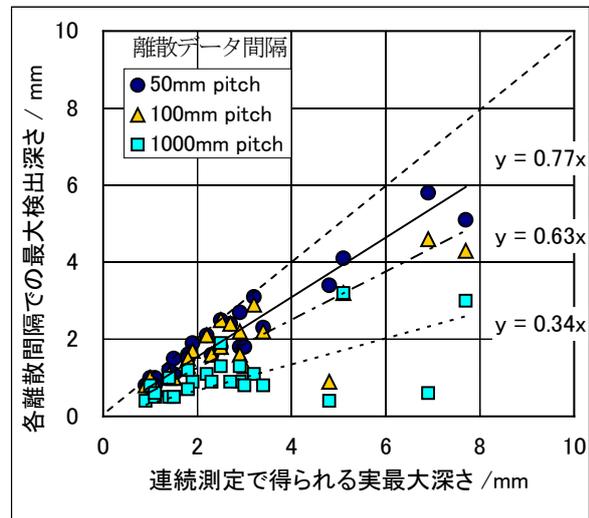


図2. 離散データでの最大検出深さと実最大深さの差異

底板の溶接部われによる流出事故事例

1 事故概要

屋外タンク貯蔵所からジェット燃料が漏洩したもの

2 発生の状況について

平成 22 年 1 月 24 日 16 時 50 頃、千葉県市原市の製油所のジェット燃料を貯蔵している屋外タンク貯蔵所の基礎部（犬走り）からの漏洩が発見される。漏洩油の回収量は 50l であるが、全漏洩量については調査中。

3 事故発生危険物施設

屋外タンク貯蔵所 容量：51,252kl（直径 67.37m、高さ 18.24m）

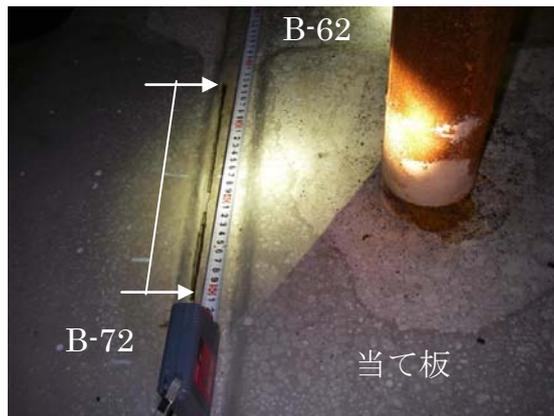
品名：ジェット燃料（第 4 類第 2 石油類）

4 漏洩箇所

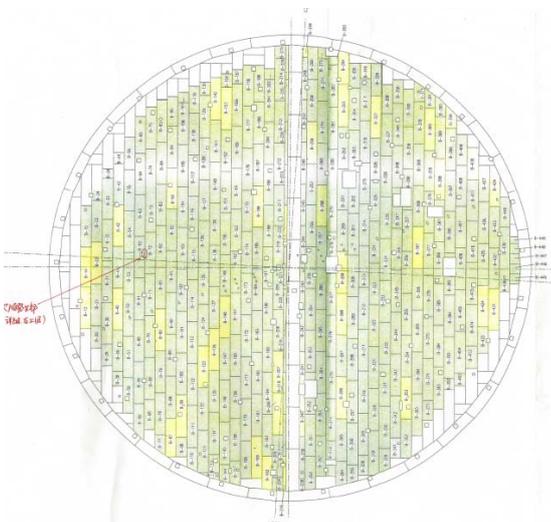
タンクを開放して漏洩箇所を特定したところ、タンク底板（B-62 と B-72）の重ね溶接の溶接線近傍であり、かつ、ルーフサポート用当て板近傍に長さ約 400mm のコーティング及び底板の割れが発見される。



油の漏洩跡



底板のわれ発生部



われの発生箇所

裏面腐食による流出事故事例

1 事故概要

屋外タンク貯蔵所から潤滑油約 60kl（推定）が漏洩したものの

2 発生の状況について

平成 22 年 4 月 5 日正午頃、和歌山県海南市の石油精製事業所内の潤滑油を貯蔵している屋外貯蔵タンク底板から潤滑油が漏洩しているのが作業員により発見される。タンク底板からの潤滑油の漏洩は約 2kl であるが、入出荷の記録から推測するとタンク外に約 60kl 漏れていると推測される。

3 事故発生危険物施設

屋外タンク貯蔵所 容量：4900kl（直径 21.3m、高さ 15.225m）

品名：潤滑油（第 4 類第 4 石油類）（事故発生時は指定可燃物）

平成 14 年 開放点検実施、底板コーティング（エポキシ樹脂）工事実施

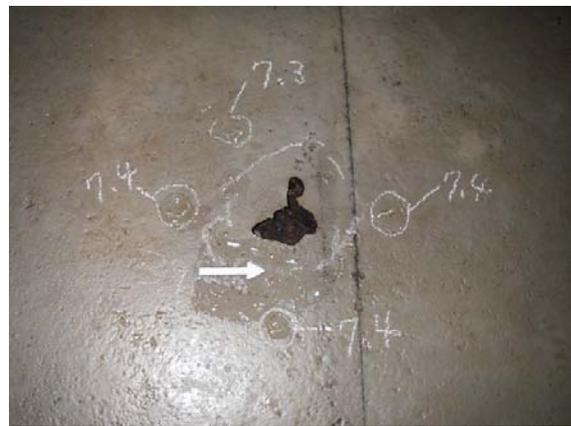
平成 19 年 軽油から潤滑油に油種変更、加熱配管工事実施

5 漏洩箇所

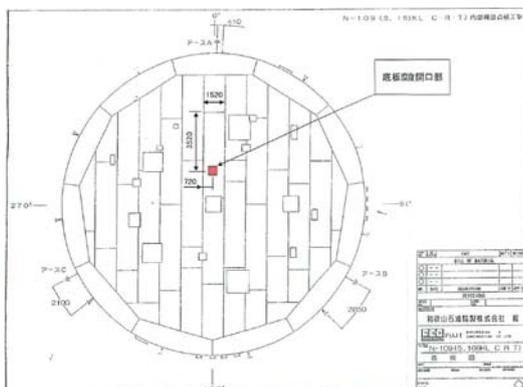
タンクを開放して漏洩箇所を特定したところ、タンク底板中央部に 5cm×6cm の開口部が発見される。底板表面にはコーティングがなされており、表面はほとんど腐食しておらず、主に底板裏面からの腐食が進行したものと考えられる。当該開口部を中心に直径 15cm 程度のエリア（白いチョークで囲まれたエリア）では残存板厚はほとんどないものと推測される。



潤滑油の漏洩状況



底板の腐食開口部



腐食発生箇所