

「横須賀の活断層の実態と直下型地震の可能性

—その危険性と被害—

蟹江康光(三浦半島活断層調査会顧問、元横須賀市自然・人文博物館学芸員)

◆三浦半島に大地震が起こる可能性について:

横須賀市域で発生が予想される地震には三つのタイプがある。

「関東型地震」:

相模湾を震源域とし今まで200年から300年に1回起きている。最後に起きたのが1923年の関東地震で、その前が1703年の元禄地震。この型の地震が起こるのは、もう少し先と思われるが、約400名の死者が想定される。

「東海型地震」:

地域ごとの活動間隔は150～500年で、最新の地震は1946年。いつ発生してもおかしくないが、横須賀市域は震源域から遠いので死者は想定されていない。

「直下型地震」:

横須賀を走る衣笠断層、武山断層、北武断層から成る「三浦半島北部断層群」を震源域とし、活動間隔は1000～2000年で、最後の地震発生から1450年経っており、いつ起きてもおかしくない。市内の推定死者数は2080名とされている。マグニチュード7～6.7規模の地震が予想され、30年以内の発生確率が11～6%という高率(日本4位)。

三浦半島北部断層群は、そのプレート境界が地表から10キロメートル程度と浅く、地震で大きな被害が起きるには十分な深さである。たとえば神戸の場合は深さが10～15キロ、マグニチュード7以下であるような被害を起こしているの、それ以上のことが予想される。

◆横須賀市の被害予測:

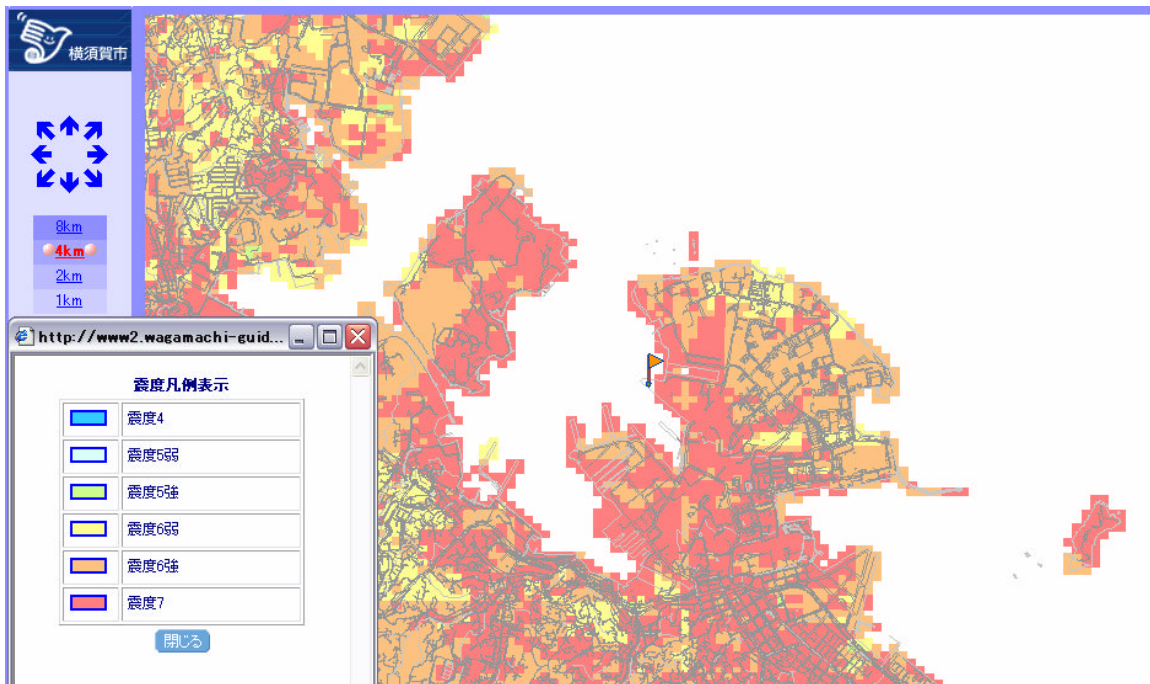
横須賀市のホームページで地震の際の被害予測が公開されている。

(<http://www2.wagamachi-guide.com/yokosuka/apps/search.asp?GetChkFlg=miura>) (参照:次頁)

そこには、三つのタイプの地震による被害予想が出ている。直下型の場合は、基地内はほぼ全域が震度7と予測されている。さらに三浦半島では、ほぼ半分の地域が震度7になると予想される。これは現在の家屋の半分に倒壊の可能性があるということを意味する。また液状化など甚大な被害が出る可能性も大変強い。

これに対する市民の自衛は家を補強することであるし、公共施設も使えなくなつては困るが、市民にとって重要なこういった事の明示や言及、市としての対策が消極的である。

もうひとつ大きな面で抜けているのは基地の問題で、政府も今までずっと基地は日本の管轄外と言っており、どうなっているかが判らないのは問題だと思う。



上図：「横須賀市のホームページ」から転載

「直下型地震発生の際の横須賀市の被害予測」；(赤色が震度7、橙色は震度6強)
 「旗」の場所は空母が停泊する12号バース周辺で震度7が予測されている。

◆米軍基地の被害予測：

12号バース(=原子力空母が着岸する予定の埠頭)は山を背負っており、現在その周辺では、受け入れのために、発電所や純水製造などの施設の建設が進められているという。

埋立地では液状化、山を背負っているところにはガケ崩れの危険がある。斜面の崩落防止のセメント工事は、最近では地震を想定したものもいくつかあるが、ほとんどは雨水に対する対策が主で地震の事は考慮されていない。耐震性を高めるためにはアンカーボルトなどを打ち込む必要があるが予算がたりないので実施されていない。

特に横須賀に多い北斜面では、ガケ崩れが起きる可能性は90%以上だと思われ、人口や施設の数が増加しているため関東地震以上の被害になると予想できる。



基地内のガケの状況 (左:浚渫工事の背面に。右:空母キティホークの背後に。10月4日撮影)

◆原子力発電所を横須賀に建てられるか:

基本的には作るべきではない。日本で建設できる場所は非常に少ないと思う。地震の起きた敦賀・能登・柏崎の原発で、今までの甘い判断が露呈したと思う。事故が起きると必ず想定外という言葉が出る。柏崎の場合も、確かに建設当時は海底の調査は進んでいなかったが、その後の1994年に海底の地質図が公表されかつ市販されているのにも関わらず、それが生かされていない。最初から結論ありき、というやり方ではないかと思う。

◆地震災害が予測される場所に原子力空母が来るということについて

それ自体が、大変に懸念される事だが、また市の姿勢が非常に気になる。自治体の仕事は住民の生命と財産を守ることが最大の仕事である。私は自治体の博物館に勤めていたが、市民のために調査や研究をすることや、それを広報することが重要と考えていた。まして自治体の長たるものにとっては、一番優先すべきことだと思う。

米国のサンアンドレアス断層では、その地域に関わることについては、カリフォルニアの鉱山局が独自に調査し判断することが、80年代に州法で決められ年々強化されている。日本と大きく違うのは、調査が委託ではなく行政の中に専門家がいて判断するということ。日本の場合、行政の中に専門家がどれだけいるのかが非常に気になりである。

おそらく原子力発電所や火力発電所、環境アセスメントなどでも自治体独自の判断ができていないのではないかと思う。

行政は独自で専門家を育成し、住民にデータを提供し市民を守っていくべきで、自治体が、国に対してものが言えるようになるにはそういうことが必要だと思う。

シンポジウム当日はご都合がつかず、ビデオでのご報告をいただきました。
文中の図版・写真は、主催者事務局で収録・撮影しキャプションを加えたものです

「おびただしい数の奇形魚が発生する浚渫工事」

野本哲夫(神奈川県保険医協会公害環境対策部長 医師)

基地周辺において私たちが行った調査の結果、明らかになった奇形魚の実態をもとに報告します。

お化けハゼ写真(基地前)



尾ひれの欠け(カワハギ)(基地前)



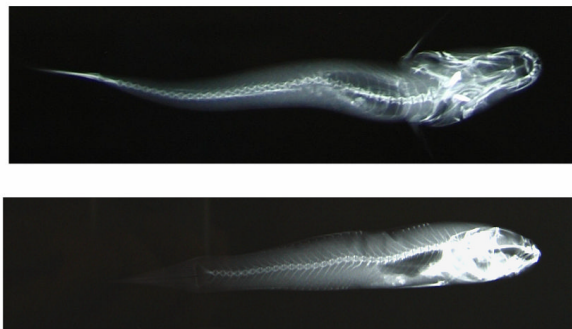
◆調査の結果(写真)

- ・基地の前で採れた「お化けハゼ」。ごつごつ突出して見える部分は腫瘍の一種。(上図)
- ・尾が発育不全でとても小さいカワハギ。この写真は週刊誌で全国的に報道された。(上図)
- ・背骨の曲がったハゼ。ふつうのハゼは黒いつやで生きがいいが、基地前のは黄味がかり貧血色。ハゼが専門の林公義館長(当時、横須賀市自然・人文博物館館長)によると、体を守る表面のぬるぬるした物質がやられているそうである(下図)。
- ・レントゲン写真。細かい背骨の曲がりには外見から見えない場合もあるが、レントゲンで見るとよくわかる。小さなハゼを撮るのには、乳がんの検査に使う細かい部分が撮れるレントゲンを使用する(下図)。
- ・基地から4キロも離れた「海辺つり公園」で出た奇形魚(次頁)。

ハゼ魚体の曲がり(基地前)



ハゼ脊柱の彎曲(基地前)



この調査をもとに、毎年、国と横須賀市に報告書を出し、行政として調査をするよう要請して来た。国のほうは、国会議員がこの問題を取り上げ、それを受け環境庁が「文献調査」をしたが、それ以上のことはやっていない。

一方で横須賀市は何もせず、その上、臨海公園がヴェルニー公園と衣替えになったのに伴い、釣り禁止区域にしてしまい、今まで釣り人から一尾 100 円で買い上げていた調査ができなくなった。遊びの為ではなく調査の為とお願いを出してもだめで、現実的に調査を邪魔している。

◆ 横須賀基地周辺の調査を開始した背景

・神奈川保険医協会公害対策部は、高度成長期に起きた魚類の奇形、お化けハゼとして有名になった東京湾の汚染がその後どうなっているかの調査を行ってきた。1986 年以降の調査で、魚の背曲がり、重金属含有量を調査し、汚染の進行はないとの結果を得た。その結果は、X 線異常 2.5%(最高の年で 4%)、外観異常 0.2%、重金属は特に問題なしだった。

- ・ その後 97 年にフィリピンの米海軍基地が返還後に環境汚染により住民の健康被害の発生が判明し、横須賀基地による汚染実態調査の必要性を感じ、98 年から調査を開始。
- ・ 基地の魚は誰も食べないと思われるので人体への健康被害については調査をしなかったが、釣りの海辺つり公園でも確認されたので問題はさらに大きいと感じている。

外見からは小さな背骨曲がりには判らないのでそのまま食べる人もいるのではないか。

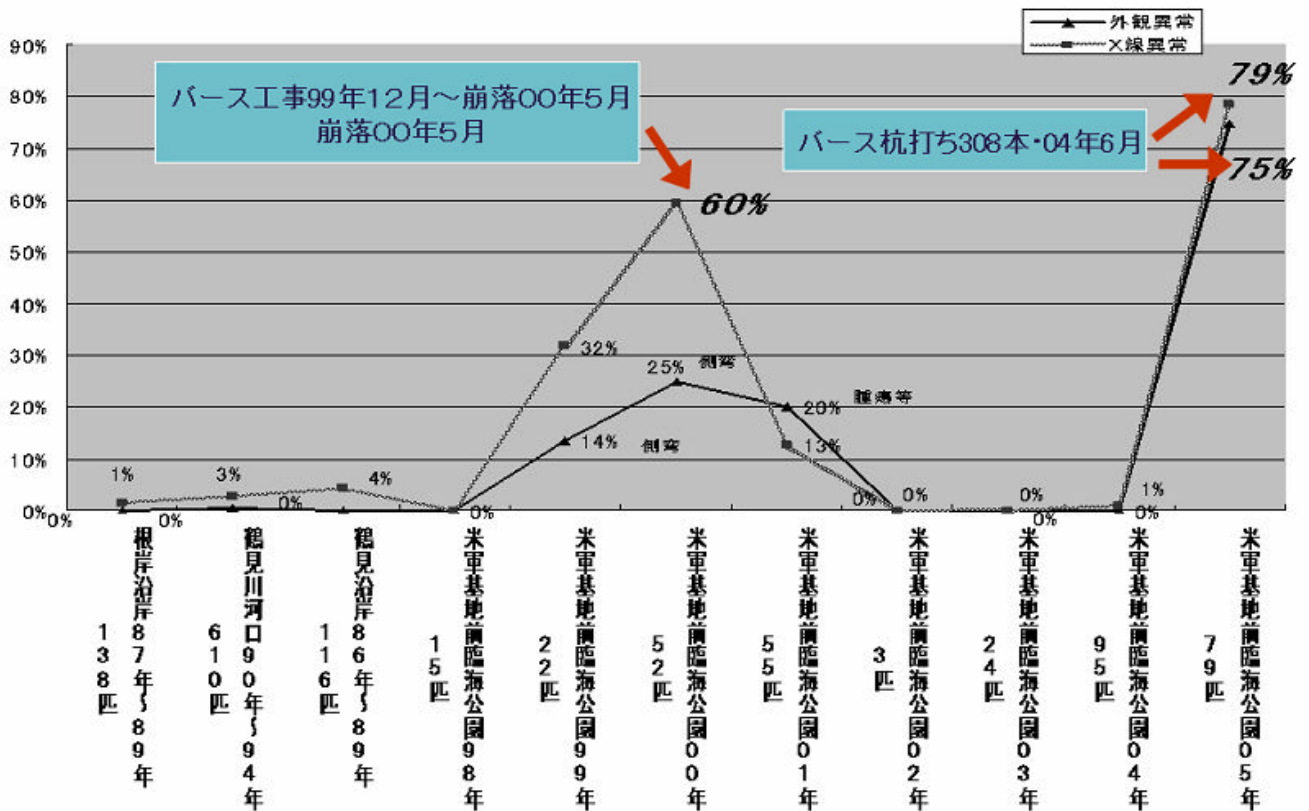
バース杭打ち工事の影響 ネズミゴチの魚体の曲がり (2005年・基地から4kmの海辺つり公園)



◆調査結果: <奇形発生の推移グラフ>

- ・一般的な X 線異常出現比率は、汚れている湾内で 5%、湾を少し出たところで 2% (広島での魚類学者による調査。約 1 万匹を捕獲して)。86 年からの保険医協会の調査結果にもあてはまる。
- ・横須賀基地内では、2000 年に 60%、大きな異常が出たと思ったら、その翌年にお化けハゼが出現。その後は出なくなっていたが、2 年前の 05 年に 79%、外見でも曲がっているのが 75%、驚かされた。基地の中の動きと比較すると関連がわかる。00 年 5 月に岸壁の崩落が 1 回あった、多分その前にその周辺をいじっておりその影響が 99 年の 32%、00 年の 60%になったと思われる。また、03 年～04 年 6 月までは大規模な海底工事(20m 長の杭打ち 308 本)があり、05 年はこの影響である。
- ・ 岸壁をいじり 60%、海底をいじると 79%、今度の浚渫工事は海底をかき回す、もっと酷い結果になるであろう。

魚類実態調査ハゼ外観・X線異常率比較表



◆ 浚渫工事の影響予測

- ・ 今回の浚渫工事は、今までの工事と比較にならないほどの大規模なもので大きな汚染被害が予測できる。バース杭打ち工事の面積の 1700 倍と考えられ、さらに、海底土壌を攪乱し、その影響は対岸にも及ぶ。
- ・ 今までの調査は、海底を攪乱する時の海中への汚染物質の拡散が防げない事を証明。従来のバ

ース工事の時も汚染防止幕を張った上で行われたが魚の奇形が起きており、今回の汚染拡散防止対策が万全ではない事は明確。

- ・ 拡散がどこまで広がるか、4 キロ先の海辺つり公園は今でも魚の奇形が出ているので、行政側は、今回の工事が及ぼす影響を少なくとも予測すべきであると思う。していなのに許可をするというのは全くおかしい。

◆帰結

海を汚染すると、人間にも生物濃縮という形で必ず跳ね返ってくる。基地前の浚渫工事により自然環境と生態系に大きな影響を与える事は、過去の魚類調査でも明らかである。横須賀湾近辺で漁業を営んでいる住民にも大きな被害が及ぶ恐れもあり、今回の浚渫工事もたらす影響は広範囲に及ぶものと考えられる。浚渫工事は即刻中止すべきである。

首都圏を控える東京湾は海上交通や漁業生産の場として重要な位置を占め、また海洋レクリエーションなどの憩いの場である。その場所が汚染されることは、都会の生活が大きく麻痺する可能性が高い事も予想できる。そして放射能が放出された際は、すぐに消えるわけではなく、海底に蓄積される事を考慮しなければならない。つまり半永久的に海が汚染されてしまいかねないのである。

また、保険医協会が報告した魚類実態調査に基づく調査は行政(市・防衛施設庁)側では何もなされていない。

水俣病の教訓を待つまでもなく、健康被害の発生ならびに魚貝類等の被害を未然に防止する責務は行政にある。もし現段階で調査していないのであれば、浚渫工事を中止すべきである。

◆以下会場からの質問に答えて:

浚渫土砂が投棄された海域でも漁業者や釣り舟による漁が行われるが、その影響は？

- ・ 浚渫工事側の見解は「薄まって海に果てしなく拡がるから環境への影響は出ない」。

投棄された場所の魚はもちろん汚染されるが、薄まったものも食物連鎖での生物濃縮の過程があるわけで、必ず危険は広範囲になる。私は魚の生態の専門ではないが、さらに魚自身も移動するから、その危険も広がると考えられる。

さらに物質は拡散するときには塊になったまま徐々に拡がる。決して瞬時に拡散するわけではない。その後も汚泥はしばらくの間は塊となって移動するわけで、その範囲の魚はみな危険であると思う。

「空母原子炉の構造安全性への疑問」

岡本 旦夫 (元原子力発電所機器設計技術者)

「情報の非公開性」を指摘すると共に、ファクトシートに記載された「戦闘の衝撃に耐える設計」「急速な出力調整のできる設計」についての疑問を提示します。

◆何が明らかにされていないか？

何が明らかにされていないか？

- サンディエゴの空母母港化に際して情報公開された環境影響評価書(EIS)

商業炉と空母の炉(A4W)の比較表

Volume 2 CVN Homeporting EIS

Table 1
COMPARISON OF KEY FEATURES OF THE A4W PLANT AND A TYPICAL COMMERCIAL NUCLEAR POWER PLANT

Attribute	Typical Commercial Reactor Plant	A4W Plant
Maximum Power	Over 1000 M/W (thermal)	[Redacted]
Fission Product Leakage From Fuel	Over 1000 Curies per Year	No Leakage
Main Coolant System	Shaft Seals in R/Ws in Main Coolant Pump; Leak 50-100 Gallons per Minute	All welded system. Designed for zero leakage - leaks of a few gallons per hour are readily detectable
Containment	No	Yes
Shock Standards	Yes	Yes
Ability to Withstand Rapid Power Level Changes	Design Assumes Steady Power and Infrequent, Slow Power Changes or Maintenance Structural Integrity; Takes Hours to Reach Full Power	Battle Shock for Reactor Plant (in excess of 30 g's) - over 10 times Earthquake Design Shock Accelerations Designed With Capability for Routine Rapid Power Changes
Reactor	Little Standardization	Standard Design; 14 Operational A4W

ループと加圧器の隔離性

緊急時の炉心冷却系

衝撃荷重設計

出力レベルの急速変更能力

最大出力は公表されていない

格納容器の概要も不明

戦闘衝撃荷重 50Gに耐える

急速変更可能 (数字を抹消?)

原子力船の立ち入り許可申請を規定した日本の法律には、「軍艦を除く」となっており、原子力空母の安全審査は行われない。

サンディエゴ母港化裁判の際に、海軍がエネルギー省に提出した資料が公開されているが...

- 1) 機密事項は非公開で黒く塗りつぶされている。
 - 2) 最大出力すら正確な値は抹消されている。60万キロワットとしているのは、公聴会で話された最大値。
 - 3) 格納容器の概要や急速出力時の速度も非公開。
- 仮に自主的に安全審査をしようと思っても、十分な情報は与えられていない。

◆「戦闘の衝撃に耐える設計」ー誤解を招く荷重の表現ー

ファクトシートには、「燃料は重力の 50 倍 (50G) の戦闘荷重に耐えられる。商業炉の設計荷重で用いられる地震衝撃荷重の 10 倍以上」と書かれている。

日本における商業炉の燃料に関する規格でも、「輸送や取扱い時の衝撃には 6G で変形を生じないこと」という規定があり、衝撃荷重に対してはこの比較が成り立つかも知れない。しかし、衝撃荷重と、地震荷重ではその性質が大きく異なる。

- ・「衝撃荷重」は瞬間的に働き局部的には極めて大きな力を与えるが、部分的な変形で吸収される。
- ・「地震荷重」は周期性があり共振すると大きな変形を生じる。

従って、米軍が言及したとおり重力の 50 倍の衝撃荷重に耐える強度を持っているとしても、地震荷重に対し、商業炉の 10 倍安全であるとはいえない。

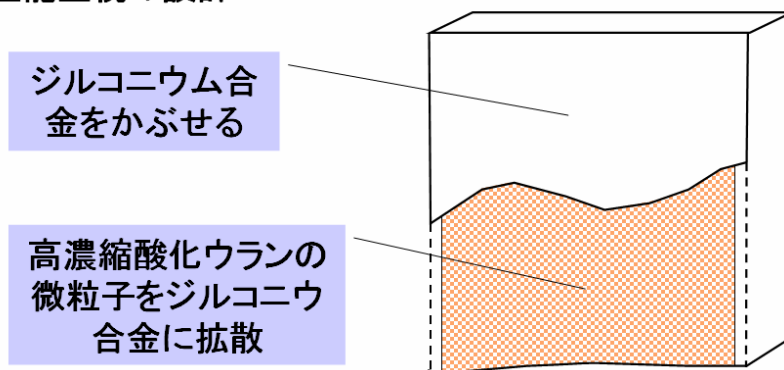
ファクトシートの中の表現は定義のあいまいな「地震衝撃荷重」となっていて、誤解を期待しているかのような書き方である。

◆「戦闘の衝撃に耐える設計」ー燃料の構造ー

ファクトシートには、「燃料の構造」は「固体金属」とであるとのみ説明されており、詳細は示されていない。一方、サンディエゴ母港化の際に提出された資料には、「酸化ウランをジルコニウム合金に拡散させた板状」と記載されている。

燃料の構造(EISの説明)

ファクトシートでは「固体金属」と説明
性能重視の設計

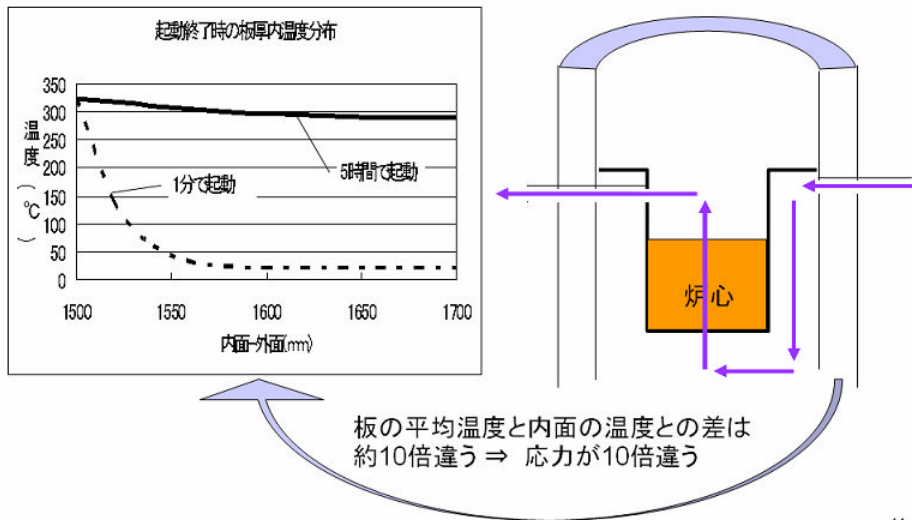


専門家の話によると、燃料体の長い商業炉では、強度を確保するために円筒状に設計している。板状の燃料は熱を取り出すという性能面では有利であるが構造的には弱くなる。船内が狭く高さが取れない炉心で、燃料から最大の熱量を取り出すために、強度を二の次にして工夫されたものと思われる。

◆「急激な出力調整が可能」

サンディエゴの公聴会の資料では、空母の原子炉は「1分かそこらで起動可能」とされている。戦闘出撃のためには、その必要性は理解できるが、これにより、原子炉容器にどのような負荷がかかるだろうか。

圧力容器壁の温度分布試算



11

- ・ 炉の内側と外側で大きな温度差ができる。商業炉のように 5 時間で起動した場合は、内面が 320°C で外面は 290°C。1 分で立ち上がった場合は、内面が 320°C になったときに、外面はまだ 20°C 程度。大きな温度差ができ、応力が 10 倍も違う。
- ・ 構造が複雑な配管などへの不連続部分では、もっと複雑な温度分布が生じる。
- ・ 急速な出力調整が繰り返されることにより熱疲労の原因となり得る。
- ・ 何らかの対策は行われているであろうが、公開されていないので分からない。
- ・ 原子力発電所では疲労による配管のき裂などが生じていないかを定期検査で確認している。同じことが行われるとしても、高放射線下で、商業炉より遥かに狭隘な空間となる空母の原子炉システムで、き裂の存在を見逃す確率は低くはないと考えられる。

◆まとめ

- ・ 戦闘に使う原子力空母の炉が商業炉に比べ頑丈に作られなければならないことは理解できるが、使用条件そのものが厳しく、商業炉より安全とはいえない。
- ・ 商業炉に比べてどのように改良されているかの情報は機密扱い。ファクトシートでの両者の扱いは「誤解を招く表現」になっている。
- ・ 第三者が安全評価をするための情報は、ごく基本的なものも公開されていない。
- ・ 日本政府が「安全である」と判断するなら、その根拠を明確にすべきである。

「原子力空母母港化の危険性

—原子炉事故時の被害想定を中心にして—

野口邦和(日本大学歯学部講師 放射能防護学者)

◆母港化に伴う問題点と危険性について

原子力空母の横須賀母港化については、以下のような問題点や危険性が指摘されている。

1. 艦載機の訓練とそれに伴う騒音問題
2. 乗員が引き起こす不祥事や犯罪など
3. 池子などの住宅の増設などによる環境破壊
4. 母港としての設備、特に核燃料交換施設あるいは放射性廃棄物処理施設の建設
5. 1日 1,000 隻を越す浦賀水道で予測される衝突・海難事故
6. 原子炉の事故

上記のうち、個人的には「核燃料交換施設」の建設は以下の理由で今のところないのではないかと考えている。原子力空母は就役後 40 年～50 年で退役する。核燃料交換はこの生涯の半ばに1回、オーバーホールや装備の近代化改修とともに行われる。それには3～4年を要するといわれる。ノウハウの問題もあって、「核燃料交換施設」は米国本土内に1カ所(バージニア州ニューポートニューズにある民間のニューポートニューズ造船所)あるだけである。ただ1隻の原子力空母のためだけに、横須賀基地に「核燃料交換施設」を建設することはないだろう。

◆合衆国原子力軍艦の安全性に関するファクトシート

一言でファクトシートを表現すれば、実証データなき無責任な「安全宣伝文書」といえる。「延べ 5700 原子炉・年以上にわたり安全に運航してきた」などと「安全」なる用語があちらこちらに多数出てくる。しかし、2006 年9月の横須賀港での原潜ホノルルの後尾付近で採取された海水から自然界に存在しないコバルト 60 やコバルト 58 が検出されている。異常放射能事件などトラブルはこれまでも頻発しているではないか。

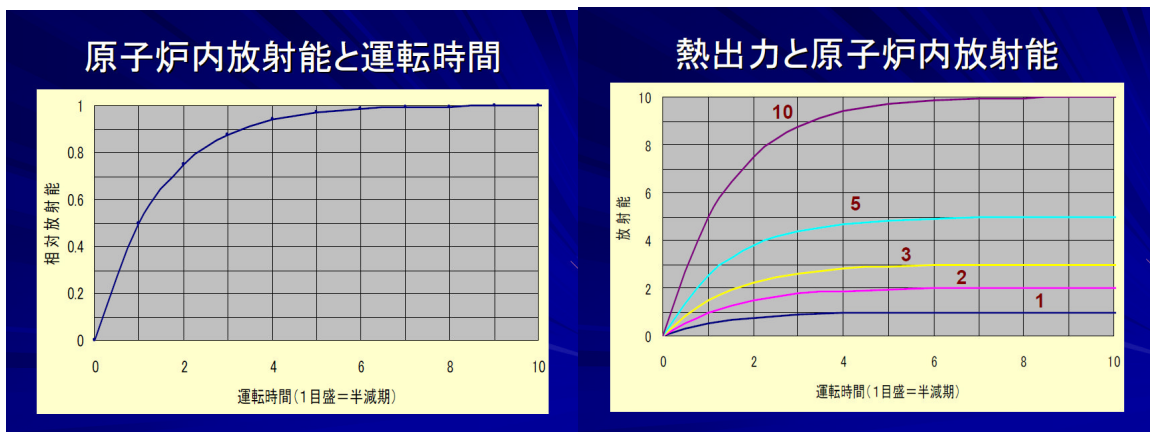
また、現実には起きている事態と矛盾するといえる。「合衆国の政策は、日本国も含め沖合 12 海里以内に一次冷却水を含む液体放射性物質を排出することを禁止」などという表現がファクトシートに出てくるが、原潜ホノルル出航後に検出された放射性コバルトは、少なくとも二次冷却水に関連するものではなく一次冷却水に関連するものである。加圧水型軽水炉の二次冷却水は一次冷却水と違って炉心を通過しないから、そもそも放射性コバルトが含まれるはずがないからである。12 海里以内でも一次冷却水または一次冷却水に関連する液体放射性物質はこれまでも放出されてきた、というのが原子力空母や原子力潜水艦の現実である。米政府には、「ウソをつくな、日本国民をなめるな」と言いたい。

◆ 原子炉事故の被害想定－原子炉内に蓄積されている放射能－

原子炉事故の中でもっとも深刻なのは、原子炉内に蓄積している大量の核分裂生成物を中心とする放射性物質が環境に放出されることである。放射性物質が何%漏れ出るとかという点も問題であるが、まずは原子炉内に放射性物質がどれだけ蓄積しているか考えてみよう。

初めに、原子炉の運転時間と放射性物質の量との関係である(下図 左)。

原子炉を運転し続けると、核反応により放射性物質が生成する。しかし、核反応により放射性物質がいつまでも増え続けるわけではない。放射性物質は時間経過と共に別の物質に壊変していくので、ある一定期間(だいたい半減期の5～6倍、厳密には半減期の10倍以上)が経過すると、原子炉内で核反応により新たに1秒間に生成する放射性物質の量と新たに1秒間に壊変する放射性物質の量とが等しくなり、もうそれ以上は放射性物質は増えないし減りもしない状態になる。わかりにくいかも知れないが、必ずそうなる。この状態を理解するには、バケツの底に穴を開けて蛇口の下に置き、水をバケツの中に入れてみるとよい。バケツに水が入るにつれてバケツの底の穴から水は出ていく。徐々に水はバケツの中に溜まっていくが、水が溜まれば溜まるほど穴から水が勢いよく出ていくはずである。ある一定時間が経過すると、蛇口からバケツの中に1秒間に入る水の量と、バケツの底の穴から1秒間に出ていく水の量が等しくなり、もうそれ以上はバケツの中の水の量は増えないし減りもしない状態になる。これとまったく同じ状態が原子炉の中で起こるのである(これを「バケツ理論」とでも呼んでおく)。



半減期は放射性物質によって異なるが、おおよそ半減期の5～6倍の時間経過で運転中の原子炉内で放射性物質の量は一定になる。たとえばセシウム 137(半減期 30 年)の場合は、150～180 年くらい運転すると一定になる。もちろん原子炉の寿命を考えれば、そんなに長期間運転できるはずはないから、運転すればするほど、セシウム 137は原子炉内で溜まっていくということになる。一方、たとえばヨウ素 131(同8日)の場合は、40～48 日くらい運転すると一定になる。したがって、1年間運転した原子炉内のヨウ素 131も10年間運転した原子炉内のヨウ素 131も、放射能の強さは同じということになる。

次に原子炉の熱出力と放射性物質の量との関係である(上図 右)。

この問題は単純で、運転時間が同じならば、熱出力の大きな原子炉ほど放射性物質は原子炉内にたくさん溜まる。原子炉の熱出力に比例して放射性物質は溜まるといえる。たとえば熱出力 300 万キロワットで運転している原子炉と熱出力9万キロワットで運転している原子炉を比較すると、原子炉内に溜まっている放射性物質の放射能の強さは、300 対9の割合であるといつてよい。

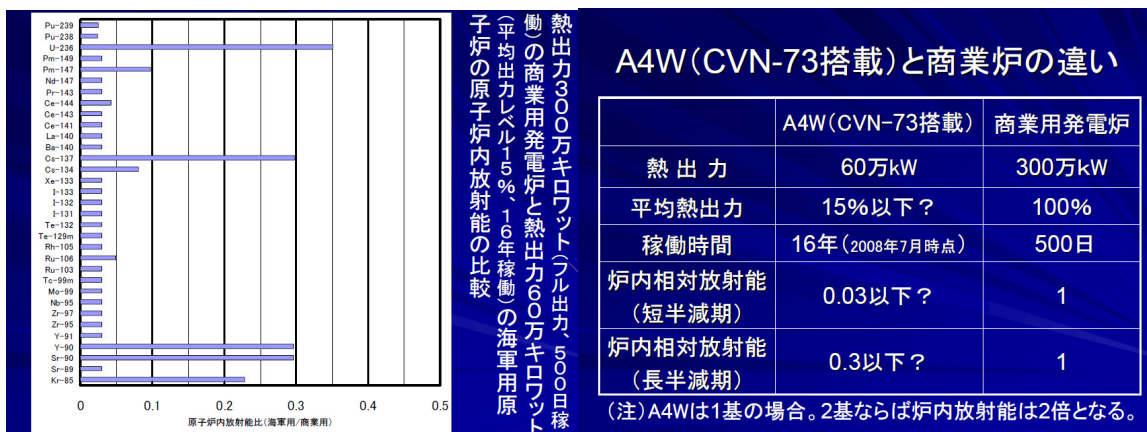
◆空母用原子炉と商業用原子炉の熱出力、平均熱出力の違い

現在公表されている「ファクトシート」に記載されている情報などから、原子力空母ジョージ・ワシントンの原子炉と商業炉と比較すると以下ようになる。

- ・ジョージ・ワシントン: 定格熱出力 60 万 kW(2基)、ファクトシートによれば平均熱出力 15%で、配備が予定されている 2008 年8月時点で原子炉は 16 年間運転することになる。
- ・商業炉: 定格電気出力 100 万 kW(1基)の原子力発電用原子炉の場合、熱効率が 33%とすれば定格熱出力は 300 万 kW、商業炉は通常フル出力で運転しているので平均熱出力 100%、原子炉は普通 500 日間ほど運転して定期点検のために停止する。

◆原子炉内に蓄積している放射性物質の違い

以上を勘案してジョージ・ワシントンが 16 年間蓄積した放射エネルギーと商業炉が定期点検するまでの 500 日間蓄積した放射性物質の量を比較すると、下記のようにになると推定される。すなわち、半減期の短い放射性物質(ヨウ素 131 など)では、商業炉の 3%以下、半減期の長い放射性物質(セシウム 137 など)では、商業炉の 30%以下となる。(注: 下図の「CVN-73」は空母ジョージ・ワシントンを指す)



空母用原子炉は、重大事故の際の放出条件(原子炉内の何%が環境に放出されるかということ)と周辺地域の人口密度などが同じならば、商業用発電炉より炉心事故による短期的影響と長期的影響の程度はともに小さいといえる。

しかし、横須賀市周辺の人口密度は、原子力発電所周辺地域の人口密度より大きいはずである。また、空母用原子炉では核燃料として高濃縮ウラン(濃縮度 93%以上の核兵器級の濃縮ウランが使われているという)を使用しているため、まさかの時の冷却材喪失事故→さらには最悪の炉心溶融へと突き進むことが予想されるだけでなく、溶融事故だけでも大変な事故なのに、炉心溶融によりドロドロに溶けた核燃料が圧力容器底部に集まって臨界事故に突き進む可能性があるかも知れない。原子力空母の生涯の間に1回だけ核燃料の交換をすること、狭い船舶内の空間に対応させるため原子炉を小さく設計する必要から核兵器級の高濃縮ウランを使用しているものと考えられるが、核兵器級の高濃縮ウランを使用することで、商業炉では考えられないような新たな問題があるかも知れない。

◆原子炉事故の被害想定—人的被害を見積る際の条件—

原子炉内に蓄積された放射性物質の量だけではなく、原子炉事故による人的被害の見積りは、以下のような条件で大きく異なるはずである。

1. 事故のシナリオ

(どんな事故か？ 損傷する原子炉は1基か2基か？ 蓄積された放射能は？ 放射能放出の開始時間と放出継続時間は？ 放出時の高度は？ 放出される放射性物質の種類と量は？)

2. 大気条件(天気は？ 風速風向は？)

3. 地理的・地形的条件(風下方向は人口密集地か過疎か？ 地形などによる遮蔽効果は？)

4. 季節・時刻(季節は？ 時刻(昼か夜か)は？ 農作物への影響は？)

5. 緊急時対策の準備状況(住民参加の緊急時訓練が日常から実施されているか？)

上記のことが正確にわからないと、正確な被害想定はできない。

◆米軍の事故情報は迅速かつ的確に公表されるのか

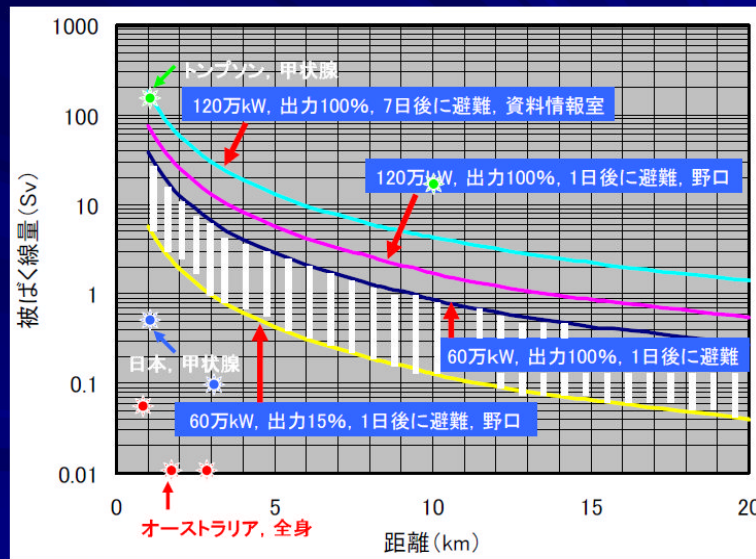
原子炉事故による人的被害を見積る前にやるべきことは、「米軍は事故情報を日本側に迅速に通報するのか？」という疑問を解決することである。まさかの事故が起こった場合、公表せずに内部にとどめておきたいと考えるのは当事者の心理である。内部では処理しきれず隠せなくなり、その結果として初めて外部に公表するというのが今までの原発事故での当事者(電力会社)の実情である。米政府および米海軍はまさかの事故が起こった時に、迅速かつ的確に事故情報を公表するのか、本当に電力会社とは異なる真面目な態度をとってくれるのか、大いに疑問であると言わざるを得ない。

たとえば1968年5月に佐世保で起こった原子力潜水艦ソードフィッシュの異常放射能事件でも、2006年9月に横須賀で起こった原子力潜水艦ホノルルの異常放射能事件でも、米政府も米海軍も何も情報を公表していない。ソードフィッシュの時などは、日本側の測定に問題があるかのような事まで言っていた。事故時の緊急時対応をどうするかという問題を検討しておくことは重要であるとしても、その前に、米政府や米海軍は事故情報を迅速かつ的確に公表してくれるのか、この点が一番重要であり、かつ問題であるように私には思える。

◆原子力空母の原子炉事故による被曝線量の推定

「豪州原子力安全委員会(原子力空母は豪州にも寄港)報告書」、日本の「中央防災会議報告書」、NPO 原子力資料情報室の「上澤千尋報告」、米国の「G・トンプソン報告」などが事故の際の被曝線量の推定を行っている。私自身も推定を行ってみた。各々事故発生時の運転状況など、条件設定が異なり一概には比較できない。評価者によって推定結果は何桁も異なるからである。ひとつ言えることは、まさかの重大事故が起こった場合、「上澤千尋報告」、「G・トンプソン氏報告」、「野口邦和報告」とともに一般人の中に急性放射線障害患者が発生するような事態が起こり得るということであろうか。実証データを示さず、現実に起こっている事態との矛盾をまったく説明しないまま先のファクトシートは「安全」を強調しているが、ファクトシートのそのような姿勢はまったく信頼に足るものではないといえるのではないだろうか。

原子力空母の原子炉事故による被ばく線量



◆原子炉の重大事故による被害評価—結論—

1. 原子炉の定格熱出力、平均的な熱出力レベル、運転時間、重大事故直前の熱出力の変化がわからなければ正確に原子炉内に蓄積している放射性物質の種類や量を評価できない。
2. 核燃料の形状、原子炉の構造がわからなければ、正確な事故シナリオやソースターム(事故時にかかるような放射性物質が何%漏れ出るとかという情報)が描けない。
3. 事故発生の月日、時刻、気象条件などの情報は仮定に過ぎず、大きな曖昧さが最後まで残る。
4. 事故情報が迅速に米政府から提供されるのか、日本政府地方自治体、住民が早急に正しく対応できるか、という点についても大きな曖昧さが残る。
5. これらの結果として、被害結果は何桁も異なることになる。
少なくとも「安全である」などと軽々しく結論できるものではない。そのような無責任な結論は、科学とは無縁の姿勢から導き出されたものであると考えざるを得ない。

◆終わりにあたって

原子力空母の危険性について専門柄、深刻な原子炉事故を起こした場合の被害想定を中心に報告した。しかし、原子力空母は深刻な事故を起こすから危険だという理屈立ては一面しか見ていないように思える。そういう理屈立てでは、深刻な事故を起こさなければ原子力空母は寄港してもよいのか、深刻な事故を起こさなければ横須賀は原子力空母の母港になってもよいのか、という主張に対して対応できないのではないかと。深刻な原子炉事故の危険性を強調するのは当然であるとしても、原子力空母の母港化は、太平洋及びインド洋の周辺各国・各地域に対する米政権の空母打撃群による「殴り込み」戦略、先制攻撃戦略の拠点としての横須賀基地の機能を著しく強化するものであるからこそ危険なのだ。それは核兵器のない平和で公正な世界の実現にとって非常に大きな脅威なのだ。それ故、原子力空母の存在とその横須賀基地母港化は危険なのだ、という点を私は強調したいと思う。