

NO NUKES まちの便り まちの声

非核平和自治体情報誌

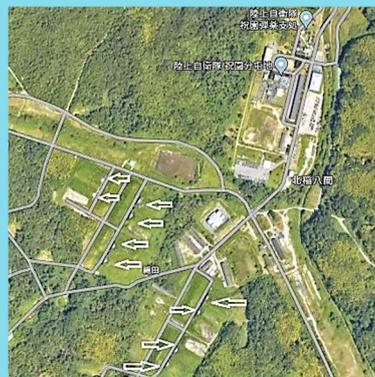
2023.9.15 第32号

発行：非核の政府を求める京都の会

●「安保3文書」大軍拡のもと、京都で進む戦争準備



海上自衛隊舞鶴基地



祝園弾薬庫

●ウラン鉱石、独占から市場へ



ウラン鉱石



シンクロブエ鉱山(ベルギー領コンゴ)

特集：「京都で進む戦争準備」「ウラン鉱石」

—目 次—

京都における戦争準備.....	2 頁
—いわゆる「安保3文書」の大軍拡路線とは— 片岡 明(京都平和委員会理事長、本会世話人)	
連載:「世界における非核・脱原発への挑戦⑫」	5 頁
ウラン鉱石とマンハッタン計画 中尾麻伊香(広島大学人間社会科学研究科准教授)	
連載: 原発のない日本を求めて、講演行脚⑯.....	7 頁
ついに日本最古の原発が再稼働 —最も脆(もろ)く割れやすい高浜1号圧力容器— 市川章人(日本科学者会議会員、本会常任世話人共同代表)	

京都における戦争準備

—いわゆる「安保3文書」の大軍拡路線とは—

片岡明(本会世話人、京都平和委員会理事長)

はじめに

元自衛隊幹部の簡潔なコメントを紹介します。「反撃能力」という言葉を使っているが、自衛隊が攻撃力を持つことに初めて踏み込んだ。米軍との密接な連携がカギを握る。『盾』も『矛』も日米共同で行う時代になった。ほかにも、継戦能力や防衛産業の強化なども打ち出されている。(河野克俊前統合幕僚長2022年12月16日産経ニュースから)」とあります。また防衛省が3月に作成した「なぜ、いま防衛力の抜本的強化が必要なのか」というパンフレットには「敵が攻めてくると予想される場所に、先回りして自衛隊の部隊を移動させる必要」とか「施設や滑走路などにミサイルが直撃しても、被害を最小限に抑えつつ、迅速に復旧するなどして粘り強く戦う必要」など「戦う覚悟」を示すとともに、「防衛力の抜本的強化に加えて、国力を統合し、あらゆる政策手段を体系的に組み合わせて国全体の防衛体制を構築していきます。」等、国家総動員をめざす意図が見えています。



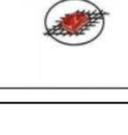
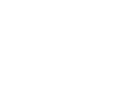
* * * * *

1、本格化する軍事演習は「戦う覚悟」か

このような大方針のもと、昨年から本格的な「上陸侵攻」や「統合防空ミサイル防衛(IAMD)」などの軍事演習が相次いでいます。7月19日、イギリス空軍の空中給油機が京都市の上空を通過していたのですが、そういう報道はあまりされてい

ませんが、7月に入って、インド太平洋一帯で、NATO諸国も参加する軍事演習がおこなわれています。そんな戦争が本当に始まったりすると、自給率が低い「島国日本」では、海も空も封鎖されたらひとたまりもありません。朝昼晩いも食べてしのぐしかないと言っています。そんな

国内生産のみで、2,020kcalを供給する場合の食事メニュー例(現行計画)

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #ffffcc;">朝食</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  茶碗1杯 (精米75g分) </div> <div style="text-align: center;">  粉吹きいも1皿 (じゃがいも2個・300g分) </div> <div style="text-align: center;">  めか漬け1皿 (野菜90g分) </div> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #ffffcc;">昼食</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  焼きいも2本 (さつまいも2本・200g分) </div> <div style="text-align: center;">  蒸かしいも1個 (じゃがいも1個・150g分) </div> <div style="text-align: center;">  果物 (りんご1/4・50g分相当) </div> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #ffffcc;">夕食</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  茶碗1杯 (精米75g分) </div> <div style="text-align: center;">  焼きいも1本 (さつまいも1本・100g分) </div> <div style="text-align: center;">  焼き魚1切 (魚の切り身84g分) </div> </div> </div>	<div style="margin-bottom: 5px;"> <p style="background-color: #ffcccc; border: 1px solid #ffcccc; padding: 2px;">2日に1杯</p>  うどん (小麦53g/日分) </div> <div style="margin-bottom: 5px;"> <p style="background-color: #ffcccc; border: 1px solid #ffcccc; padding: 2px;">2日に1杯</p>  みそ汁 (みそ9g/日分) </div> <div style="margin-bottom: 5px;"> <p style="background-color: #ffcccc; border: 1px solid #ffcccc; padding: 2px;">3日に2パック</p>  納豆 (大豆33g/日分) </div> <div style="margin-bottom: 5px;"> <p style="background-color: #ffcccc; border: 1px solid #ffcccc; padding: 2px;">6日にコップ1杯</p>  牛乳 (牛乳33g/日分) </div> <div style="margin-bottom: 5px;"> <p style="background-color: #ffcccc; border: 1px solid #ffcccc; padding: 2px;">7日に1個</p>  たまご (鶏卵7g/日分) </div> <div style="margin-bottom: 5px;"> <p style="background-color: #ffcccc; border: 1px solid #ffcccc; padding: 2px;">9日に1食</p>  食肉 (肉類12g/日分) </div>
---	---

調味料(1日分)
砂糖小さじ6杯、油脂小さじ0.6杯

OPFCバランス
P: 12(13)、F: 10(29)、C: 78(58)
※()内は平成18年度の値

農林水産省が作成した有事の食卓メニュー例
農水省HPから

じめな思いを誰もしたくはないでしょう。戦争になるようなことは、平和友好の外交手段をつうじて回避しなければなりません。住民そっちのけで、アメリカが勝つまで「粘り強く戦う」というような戦争準備をやめさせましょう。

2. 京都の北部は日米一体化がすすむ

そんな大軍拡路線のなかで、京都はけっこう重要な戦争拠点になりつつあります。北部にある米軍基地を中心に、「攻撃は最大の防御」とする「統合防空ミサイル防衛」で日米一体化がされています。経ヶ岬の米軍レーダー基地はミサイル攻撃への迎撃と反撃といった戦争（「キルチェーン」）を始める「IAMD」の拠点です。海上自衛隊舞鶴基地には



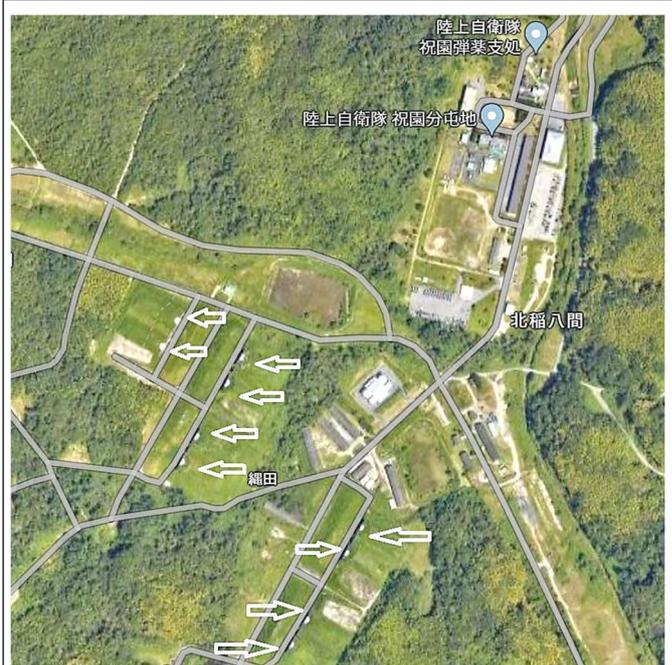
弾道ミサイルを迎撃するミサイルを保管・整備する「US-Only Area」がある施設（海自舞鶴基地）

弾道ミサイルを迎撃するミサイル S M3 を保管・整備するため「US-Only Area」のある整備場があり、実態として米軍基地化していますが、2隻いるイージス艦にも対地攻撃用「トマホーク」ミサイルという攻撃力をもった出撃基地にもなりますし、指揮通信機能や司令部機能を地下化して要塞化しつつあります。福知山で米軍が使用する自衛隊射撃場も米軍基地となっていて、陸自第7普通科連隊は米軍基地を警護する役割を負っています。。

3. 南部の基地は「継戦能力」強靱化で強化

南部では精華町・京田辺市にまたがる祝園弾薬支処には、長射程ミサイルを保管する火薬庫増設が進められようとしています。弾薬庫に関してはすでに青森県の大湊基地で着工済みということが言われています。祝園では調査がはじまっているのか、どういう計画になるのか、住民に説明すべき

でしょう。2010年代に火薬庫の大幅な集約がされ、大型の火薬庫が10棟新設されています。さらに長距離ミサイルを置くとすると、弾頭を1000キロか



祝園弾薬庫の中央部には10棟の新設弾薬庫（矢印）があり、さらに大型の弾薬庫を追加する計画

ら3000キロ飛翔させるロケット燃料（固形か液体か不明）も一体的に保管することになります。震災の恐れや保管中の火災、移動や運搬中の事故などから住民の安全をどう確保するのか問われます。そして桂・宇治・大久保の各駐屯地でも自衛隊施設への「CBRNe（化学・生物・放射線・核・爆発物）」や「HEMP（高高度電磁波）」攻撃に対する「強靱化」をはじめ、弾薬・燃料備蓄（「持続性」）や「第一線救護」など軍事強化もすすめられています。生物・化学・放射線などによる攻撃、さらには電磁パルス攻撃がされても「粘り強く戦う」とき、住民はどうなってしまうのでしょうか。

4. すでに戦争準備はすすんでいる

いっぽうで、こうした軍事施設の周囲1キロは「重要土地等調査法」により、住民が調査対象にされ監視されるようになるとしています。府内の米軍基地とほとんどの自衛隊施設は「ドローン禁止法」の適用施設にされ、「重要土地等調査法」による「（特別）注視区域」にもされていくものと思われます。軍事優先で住民を置き去りにして、監視・調査として敵視する国防とはどういうもので

全国283自衛隊基地を「強靱化（きょうじんか）」する計画
 「主要司令部等の地下化」→「CBRN e」+「HEMP」
 「CBRN e」：「化学、生物、核、爆発物などによる攻撃」
 「HEMP」：「高高度での核爆発により電磁パルスを発生させる攻撃」



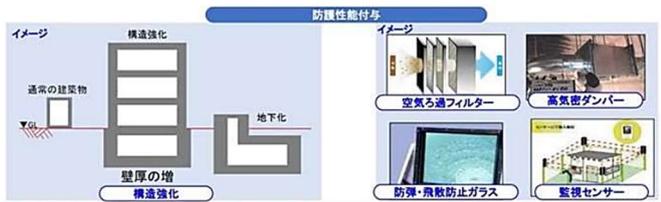
経ヶ岬でのCBRN訓練 福知山の陸自7普連

■ 老朽施設は、防衛施設が保有すべき防護性能を有していない。

○施設の機能に応じ、必要な防護性能を付与。

(例)・構造強化(壁厚の増)

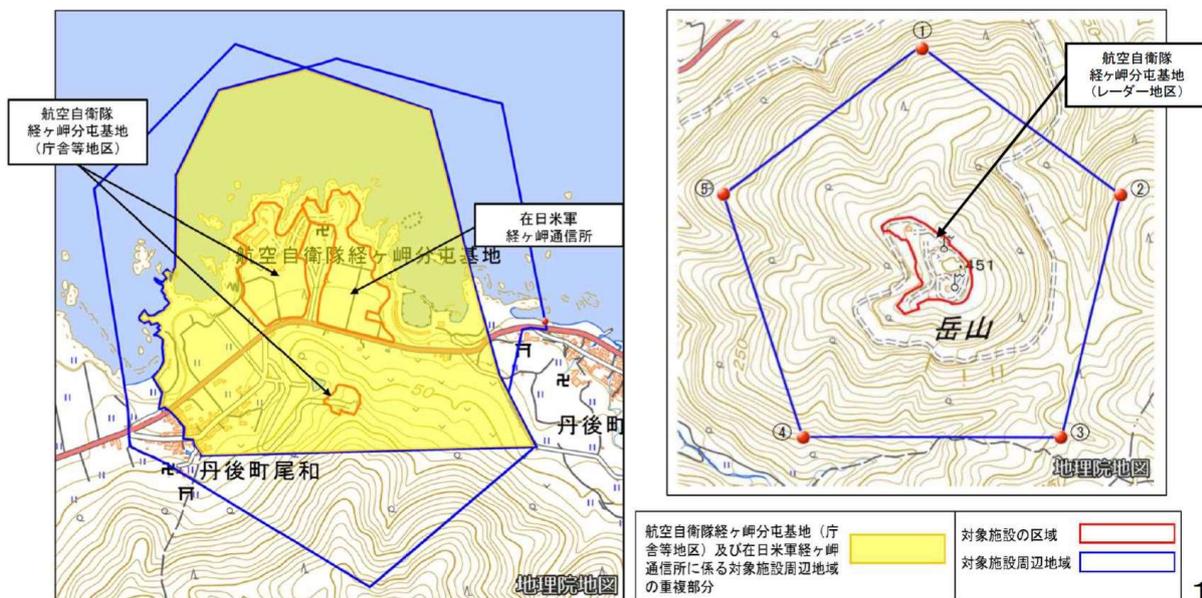
- ・地下化
- ・空気ろ過システム(フィルター)
- ・高気密ダンパー
- ・飛散防止ガラス
- ・監視センサー など



「自衛隊施設の強靱化に向けて」

2022年12月防衛省整備計画局より

「強靱化」の概要とイメージ



基地の周囲 300 メートルの線(ドローン規制)は「重要土地等調査法」により1キロメートルに広がる。

しょう。

5. 自治体を平和のとりでに

また「人的基盤の強化」ということで「隊員応募の適齢者情報」の自衛隊への提供を遂行するよう、政府は自治体に圧力をかけてきています。自衛隊に応募適齢者の個人情報を提供する自治体も増えていて、「戦闘人員の損耗」に対する「補充」の体制が広まっています。憲法の5原則のひとつ「地方自治と住民自治」を前面に立て、住民を「政府の行為による戦争」から守るのが地方自治体の役割です。自治体が戦争協力事務を行わないよう強く求

めましょう。

6. 核兵器廃絶・平和外交の政府にかえよう

戦争被爆国で憲法 9 条を持つ国が、大国の覇権主義や軍事同盟に加担するのではなく、包摂的な集団安全保障の体制へ転換していくことが必要です。アメリカの核戦略との一体性を強調する「拡大抑止協議」など核兵器禁止条約に背を向けるような政府を変え、大軍拡とそのための大増税をやめさせるよう、市民と野党の共同・共闘を強める、そんな大きなたたかいを京都からも発信していきましょう。

ウラン鉱石とマンハッタン計画

中尾麻伊香（広島大学人間社会科学部研究科准教授）

はじめに

広島と長崎で使用された原爆の材料となったウラン 235 とプルトニウム 239 は、自然界に存在するウラン鉱石から精製されたものである。ウランは古くから利用されており、19 世紀末に放射性物質として知られるようになるが、第二次世界大戦前夜に原爆の材料になることがわかるとその価値は一変し、ウラン鉱石をめぐる争奪戦が巻き起こる。ここではその模様をマンハッタン計画の歴史とともに概観する。



* * * * *

1. 核分裂発見とウラン鉱石

1938 年の暮れ、ベルリンのカイザー・ヴィルヘルム化学研究所で原子核の実験をしていたオットー・ハーンとフリッツ・シュトラスマンは、中性子を照射したウランからバリウムが生じたことを確認した。この発見について知らされたリーゼ・マイトナーとオットー・フリッシュは、ウランの中性子による核分裂であるという理論的考察に至る。核分裂発見のニュースは瞬く間に広まった。

ニューヨークで核分裂発見のニュースを聞いたユダヤ人物理学者のレオ・シラードは、友人のユージーン・ウィグナーと共にローズベルト米大統領に原爆研究を促す手紙を起草した。この手紙でシラードらは、ドイツの科学者たちがウラン爆弾に関する研究を行っていることを警告し、ウラン鉱石の供給確保に格別の注意を払うようにと記している。この手紙はアインシュタインの署名を得て、1939 年 10 月に米大統領に手渡された。これを受けて同月、アメリカで原子エネルギーの兵器利用の可能性を検討する第一回ウラン諮問委員会が開催され、6000 ドルの研究資金がつけられることが決定した。

当時知られていたウラン鉱山のなかで最も高品質のウランを産出していたのはベルギー領コンゴのシンコロブエ鉱山で、その権益を有していたのは 1906 年に設立されカタンガ州の鉱業権を独占していたユニオン・ミニエール・デュ・オー・カタンガ社であった。同社の責任者であったエドガー・サンジエは、1939 年 5 月にウランが強力な爆弾になりうる可能性を複数の科学者からのアプローチで知ることとなった。サンジエは 1939 年の 5 月、イギリスの化学者で国防研究に深く関与していたヘンリー・ティザードから、ウランが強力な爆

弾になりうる可能性を聞かされた。ティザードはユニオン・ミニエール社のウラン鉱石を独占的にイギリス政府が買い付ける契約をもちかけたが、サンジエはこれを拒否した。その数日後には、フレデリック・ジョリオ=キュリーからウラン爆弾計画への協力を求める手紙を受け取り、サンジエは同意したが、第二次世界大戦が勃発したためこの計画は立ち消えた。9 月にドイツがポーランドに侵攻すると、サンジエはベルギーが侵略されたりブリュッセルとの通信網が切断されたりする可能性を考え、1250 トンの高品質のウラン鉱石をベルギー領コンゴからニューヨークスタテン島の倉庫へと送った。翌年ニューヨークに到着したウラン鉱石は、その後マンハッタン計画の責任者によってすべて買い取られることとなる。

ローズベルト大統領は 1941 年 10 月、原爆開発計画を本格的に発足することを決定し、1942 年にはレスリー・グローヴス将軍を責任者とするマンハッタン計画が動き出した。その前年にはバークレーの放射線研究所で 60 インチのサイクロトロンでウラン 238 に重水素を当てる実験を行っていた



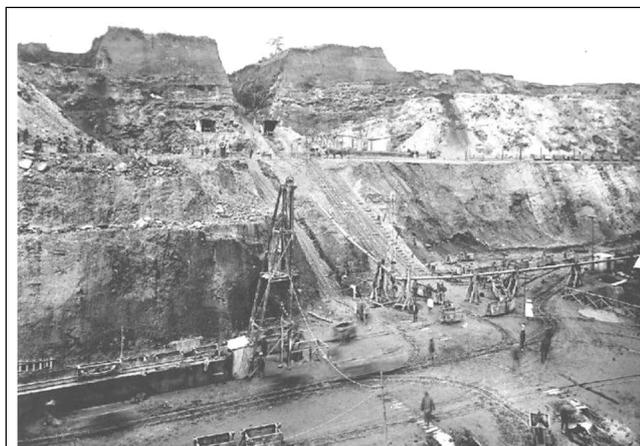
ウラン鉱石 出典:Atomic Heritage Foundation
<https://ahf.nuclearmuseum.org/ahf/history/combined-development-trust/>

グレン・シーボーグらによって新しい放射性物質 プルトニウム 239 が生成されたが、このプルトニウムの量産とウランの連鎖反応の生成を目指して設置されたのがシカゴ大学の冶金研究所である。同研究所ではカリフォルニア大学病院で放射性核種を用いた臨床研究にあっていたロバート・ストーンを部長とした放射性物質の人体影響研究も行われた。1942年の12月に冶金研究所でシカゴ・パイル 1号と名付けられた原子炉が世界初の臨界（核分裂の連鎖反応が安定的に継続している状態）に達すると原爆計画はさらに拡大した。

2. マンハッタン計画とウランの独占

マンハッタン計画の責任者グローヴスは、世界中で知られているウラン鉱石を可能な限り買い占め独占するというマリー・ヒル地区計画 (Murray Hill Area Project) を1943年春に立ち上げ、1944年6月にはアメリカとイギリスが世界のウラニウム鉱石を買い占めることを目的とした合同開発信託 (Combined Development Trust) を調印した。合同開発信託は戦時中に6000トンのウラン鉱石を集める。そのうち3700トンはベルギー領コンゴから、1100トンはカナダの鉱山から、残りの800トンはアメリカから集められた。

天然ウランから爆弾に利用できるウラン 235 とプルトニウム 239 を生産する作業は、テネシー州オークリッジで進められた。世界で二番目の原子炉、クリントン・パイルとしても知られるX-10黒鉛原子が1943年11月に臨界に達し、翌年プルトニウムの生産をはじめた。1945年4月にはガス拡散法、電磁分離法、熱拡散設備という3つの手法



シンコロブエ鉱山 出典：The Mail & Guardian
<https://mg.co.za/africa/2023-03-26-secret-drc-mine-helped-end-world-war-ii-and-inspire-wakanda/>

で、ウラン 235 の生産がはじめられた。ワシントン州ハンフォードには、プルトニウム型爆弾のためのプルトニウム 239 を生産する3つの大きな水冷却炉が建設された。このようにして、広島と長崎に投下された原爆の燃料となったウラン 235 とプルトニウム 239 が生産された。

3. 第二次世界大戦後：独占から市場へ

アメリカとイギリスの合同開発信託は第二次世界大戦の終結後も継続しており、戦後もウラン鉱石を買い求め続けていた。1945年12月にグローヴスは、合同開発信託は世界で知られているウラン鉱石の97%とトリウム鉱石の65%をコントロールしているとロバート・パターソン陸軍長官に報告したが、それは事実ではなかった。ソ連はアメリカがコンゴのウラン鉱山を占有していることをはっきりと認識しており、東ドイツとチェコスロバキアにおけるウラン鉱山を占有していく。フランスは大戦中にモロッコにウランを確保しており、戦後は国内のウラン鉱山の探索を進めた。各国の努力によってウラン探索の技術が進歩したことで1950年代初頭には南アフリカやカナダで大規模なウラン鉱が発見され、日本でも1955年の人形峠を皮切りにいくつものウラン鉱が発見されていく。合同開発信託は「市場」に反するという意味合いを含意することを避けるため、1948年に合同開発エージェントへとその名称を変更した。合同開発エージェントはアメリカ国内でのウラン鉱開発を進め、1950年代の終わりまでに南アフリカとカナダとのウランの独占契約を打ち切るに至った。

アイゼンハワー米大統領は1953年に国連で「平和のための原子力」演説を行い、同盟国と友好国に対する核技術と濃縮ウランの提供と、核物質の流通を国際的に管理することを目的とした国際機関の設立を提唱した。1957年に国際原子力機関 (IAEA) が設立されると、どのような売り手からも買い手からも売買でき取引において自由であるというそれまで実現が阻まれていた「ウラン市場」というアイデアが生まれ、その実現に向けて国家や企業、国際機関が取り組んだ結果、ウランは市場のものとなり世界中に拡散していった。

(※この原稿は、以下の論稿の一部を加筆修正したものである。中尾麻伊香「放射性物質の小史」若尾祐司、木戸衛一編『核開発時代の遺産』昭利堂、2017年。)

連載: 原発のない日本を求めて、講演行脚⑳

ついに日本最古の原発が再稼働
—最も脆く割れやすい高浜 1 号压力容器—
 市川章人 (日本科学者会議会員)

7 月 2 日ついに運転開始後 48 年も経った日本で最も古い高浜原発 1 号機が再稼働した。9 月 15 日には高浜原発 2 号機も再稼働する。また、美浜原発 3 号機はすでに 2022 年 9 月から再稼働している。こうして「寿命 40 年」超の老朽原発トップスリーがすべて再稼働し、京都府民をはじめ原発周辺住民の命と生活がかつてなく脅かされる局面に突入する。

■これまで以上の過酷運転を老朽原発に強いる

原子力産業界の強い要求にそって、2011 年の福島第 1 原発事故後の原子力政策を転換する GX 電源法が 5 月末に成立し、原発政策は暴走を始めた。

これにより、60 年以上の原発の長期運転が可能になった。しかも、これまでとは異なり、極めて激しく酷使される。具体的には、定期点検の間隔が最大 13 か月毎とあったものが、18 か月毎や 24 か月毎に変えられる。部品交換もぎりぎりまで先延ばしする。また検査方法の緩和や変更で、約 90 日要した検査日数をたった 30 日台に短縮しようとしている。

どのような機械装置も経年劣化するが、それを踏まえて自動車では、運転年数が増えれば、定期点検(車検)間隔を短くすることが決めてある。しかし、原発には全く逆のことを法的に保障する。これは事故発生可能性をわざと高める悪質な危険行為である。

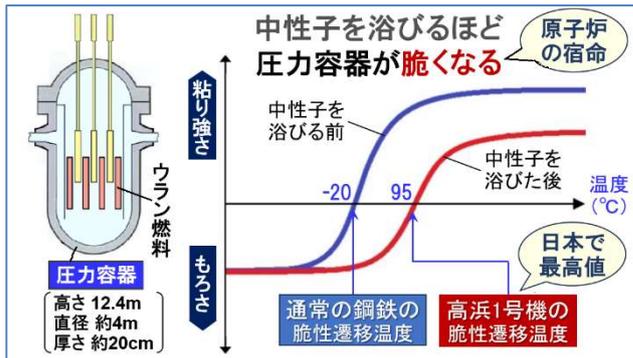
■脆(もろ)くなり緊急時にかえって破裂する危険性

原発では特別な劣化が進行する。それは運転中に原子炉内で飛びかう中性子によって鋼鉄製の压力容器がどんどん脆くなる現象である。

鋼鉄は、日常の温度では、打撃や変形に対して割れることなく粘り強さを示す。ただし、おおよそマイナス 20℃を境に、この温度以下においては粘り強さが消え脆くなる。中性子を浴び続けていると、この境目温度(脆性遷移温度)がどんどん上昇し、通常の温度でも脆い鋼鉄に変質していく。

この境目温度が、高浜原発 1 号機の压力容器ではなんと 95℃である。日本で最も脆い原発である。

このような原発に、例えば、航空機が突入すると、破裂する可能性が高い。日本の原発の压力容器は、アメリカやフランスの原発のように航空機テロに耐える強靱な構造物で覆われていない。



また、脆い固体は急激な温度変化にも弱い。例えば分厚いガラスコップは、冷たい状態で急に熱湯を注ぐと割れる可能性が高い。これは容器の内側と外側の温度差が膨張の違いを生んで変形するためである。厚さが薄いとすぐに温度差が解消されるが、分厚いと温度差が解消されにくく割れやすい。



压力容器の厚さは約 20 cmもあるが、この容器の内外に急に大きな温度差が生じる場合がある。原発には「非常用炉心冷却装置」がある。これは、原子炉の通常の冷却水の喪失が起こった場合、炉心熔融を防ぐため外部から冷却水を注ぐ安全装置である。しかし、極めて脆い高浜原発 1 号機に緊急炉心冷却装置が作動すれば、340℃ほどの压力容器に気温度の水を注ぐため、大きな温度差によって破裂する危険性が極めて高くなる。重大事故を避けるはずの動作がかえって重大事故を招くのである。

■压力容器破裂でどうなるか、政府も研究済み!

外務省は 1984 年に『原子力施設に対する攻撃の影響に関する一考察』という報告書を出した。原子炉が武力攻撃された場合の研究であるが、压力容器が破壊された場合も含まれている。結果は、いうまでもなく放射性物質の環境への大量放出である。

その際の人的被害は次のように推定されている。
 ①避難しない場合、最大で急性死亡 1 万 8 千人、急性障害 4 万 1 千人
 ②1~5 時間で立ち退く場合でも、急性死亡 8 千 2 百人、急性障害 3 万 2 千人
 ③長期的影響として、晩発性ガン死亡 2 万 4 千人。

こんな被害リスクがセットであっても、3 基の老朽原発再稼働を受忍するべきというのだろうか?

(本会常任世話人共同代表)

* * * * *
編集後記 東電福島原発でタンクに保管されている ALPS 処理汚染水を 8 月 24 日から漁業者など関係者の合意を得ずに強引に海洋放出した。なぜ、政府・東電は海洋放出に固執し、石油貯蔵のような「大型タンク案」を採用しなかったのか? 汚染水にはトリチウム以外にも放射性物質が残留していると指摘されているのに…。(長)