

新外交イニシアティブセミナー 2023年6月27日

武力攻撃の被害予測と原発 戦時中と変わらぬ「焼夷弾に防空頭巾」

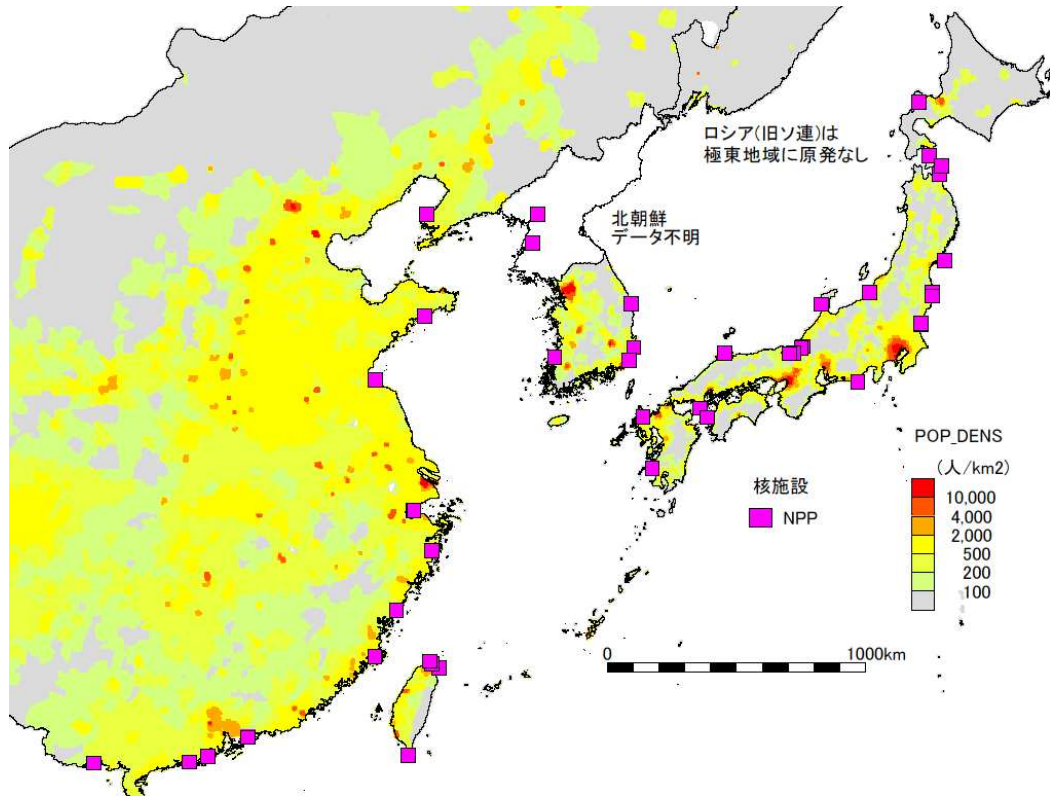
上岡直見

新潟県原子力災害時の避難方法に関する検証委員会委員(元)
環境経済研究所(技術士事務所)

弾道ミサイルを想定した住民避難訓練
最近の事例 山形県高畠町 2023年6月6日 想定「X国から弾道ミサイルが発射され、我が国に飛来する可能性があることが判明」エリアメール等を利用した住民への(模擬)情報伝達、緊急一時避難施設への避難、公共施設等で室内避難行動を実施。



北東アジアにはどのように人が住んでいるか



安全保障に関する基本的な考え方

いくら「反撃能力」を備えたところで「人命が安い国」に対して抑止力は効かない。戦争は「被害の大きい方が負け」ではない。自国にどれだけ損害が出ても国家目標の達成を優先する。第二次大戦の独ソ戦・ノモンハン事件。「こちらでいくら平和を唱えても、相手が攻めてきたらどうする」という「お花畑」説があるが、その論理に従えば「こちらでいくら自衛だと唱えても、相手が攻撃と認識したらどうする」と同じ。開戦したら終わり。ウクライナ紛争では現在でもロ・ウ双方で毎日数百～千人単位の人的被害が出ていることは認識されているか？日本では自衛隊部内の不祥事で大騒ぎしている現状。本当に開戦したときの被害に日本社会が耐えられるのか？

「反撃能力」というが、何が対象で、何が目的なのか何も説明がない。それによって必要な対策(ハード・ソフト)が全く異なるはず。防衛(軍事)とは「自分が敵の立場だったらどう考えるか、を考える」こと。日本は旧軍の時代(特に昭和以降)から現在まで、楽観的予測と自分の都合ばかりで相手側のドクトリンを把握しない。敗戦間際の「一撃講和論」など。「素人は戦略(戦術)を語り、プロは兵站を語る」という格言もある。ミサイルや一点豪華主義的な装備を揃えたところで、物資とエネルギーを止められたら継戦能力がないのでそれまで。

米軍がいる限り「台湾有事は日本有事」は現実
「台湾有事」になれば勝っても負けても日本には壊滅
的な打撃。背景としては米国も中国も武力行使を望
んでいない。ただし実際に武力行使が行われた場合、
□中国の攻撃目標は沖縄(南西諸島)が中心。「国家安全
保障戦略(2022年12月)」では「武力攻撃より十分に
先立って住民の迅速な避難」とあるが、そのようなこ
とが可能とは思われない。住民が残っていれば自衛
隊による島嶼奪還作戦は実行できない。また最も困
難なのは中国に滞在する邦人の避難であるが、政府
では何も考慮していない¹。要するに紙の上の議論だ
けで住民放棄政策。

¹ 福好昌治「クアッドとオーカスは台湾有事に役立つのか?」『軍事研究』2023年7月

戦争は儲からない

「産軍複合体が戦争を作り出す」とも言われるがマクロ経済の観点からも軍事費の経済波及効果は他の政策に比べて大きくない、もしくはマイナス²。「戦争は儲からない」ことは戦前から指摘。儲かったのは日清戦争だけで、日露戦争から満州事変までで 58 億円(当時)を費やして 20 億円を得ただけ。しかも戦死者 6 万人と戦傷者 15 万人の代償を払ったと批判的に評価³。現代の軍事費は装備の高度化や専門化にともない負担が増大。米国では軍人 1 人あたりの年間軍事費は約 1 億円(140¥/\$)、日本は約 2000 万円⁴。

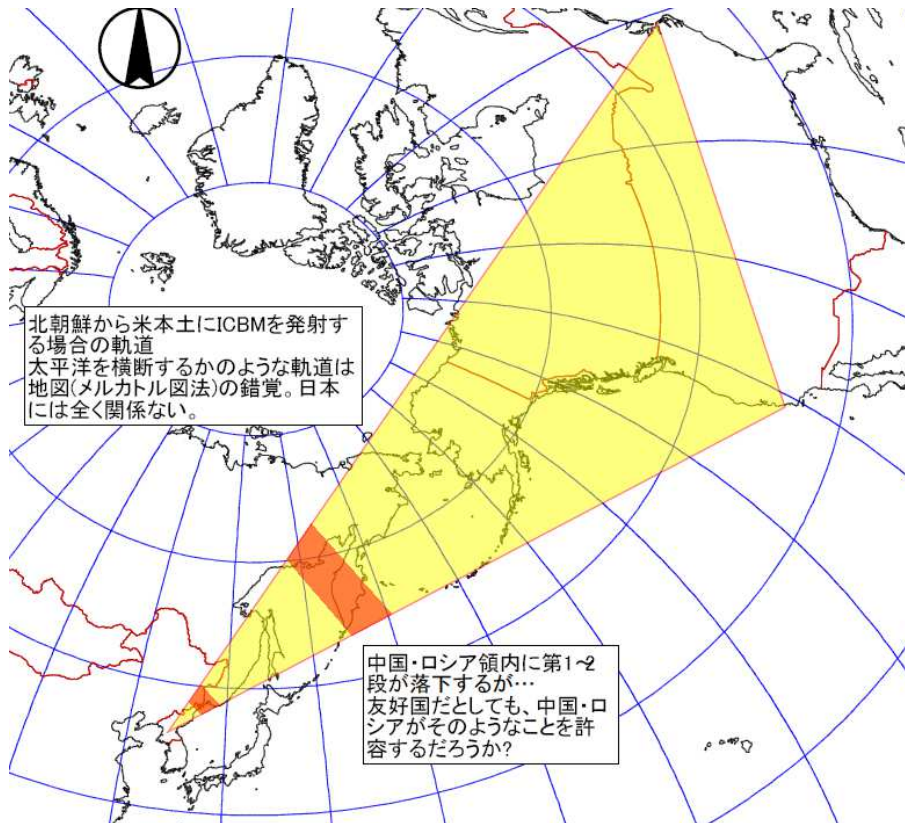
² ポール・ポースト著、山形浩生訳『戦争の経済学』バジリコ

³ 外務省調査部「日清戦争ヨリ満州事變ニ至ル日本外交ノ経済的得失」1936 年 11 月

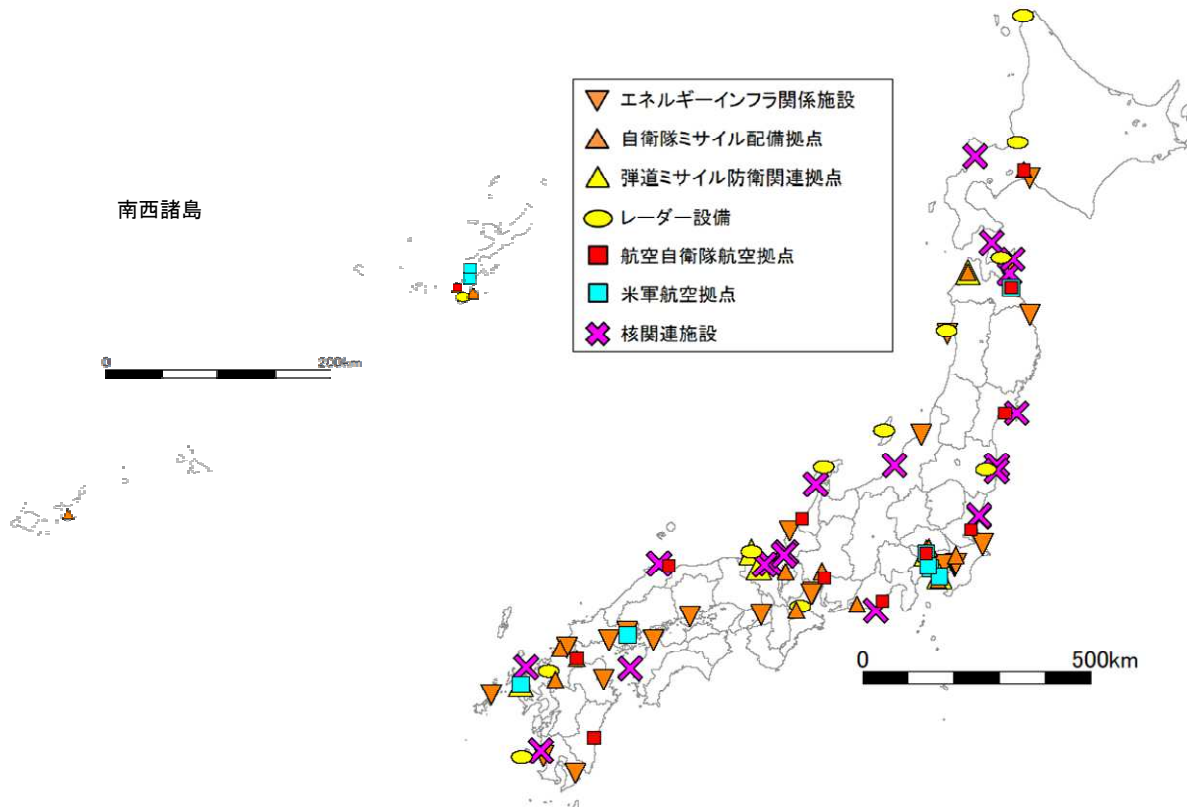
⁴ U.S.Department of State “World Military Expenditures and Arms Transfers”

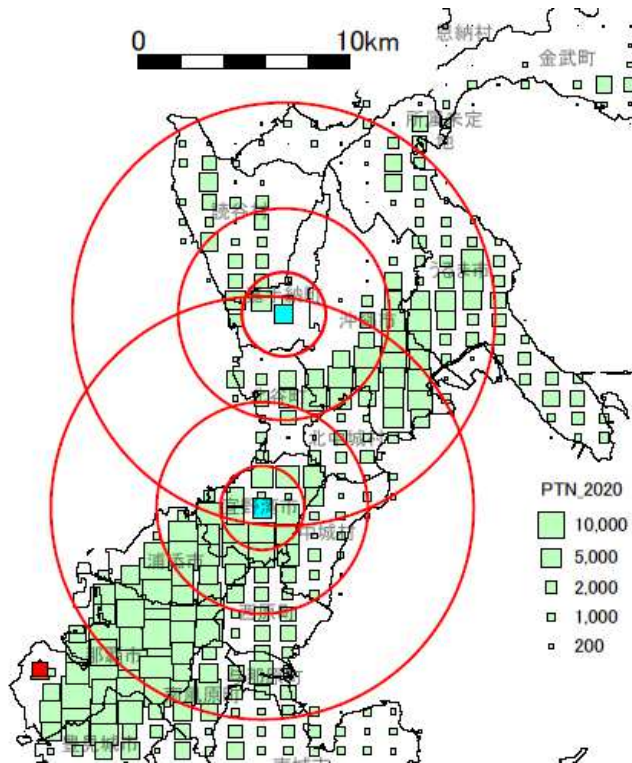
<https://2009-2017.state.gov/t/avc/rls/rpt/wmeat/2016/index.htm>

参考：北朝鮮の弾道ミサイルは日本と無関係

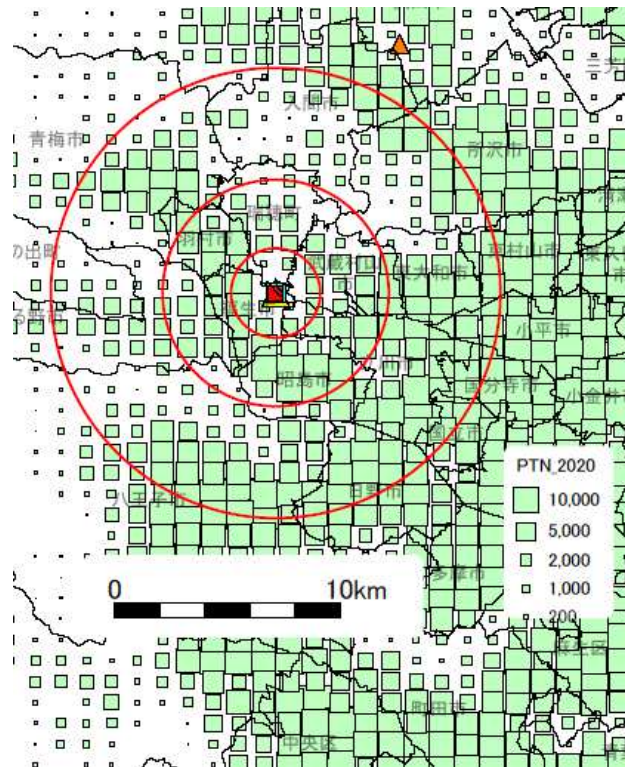


「敵」からみた攻撃対象となりうる施設





嘉手納・普天間拡大



横田拡大

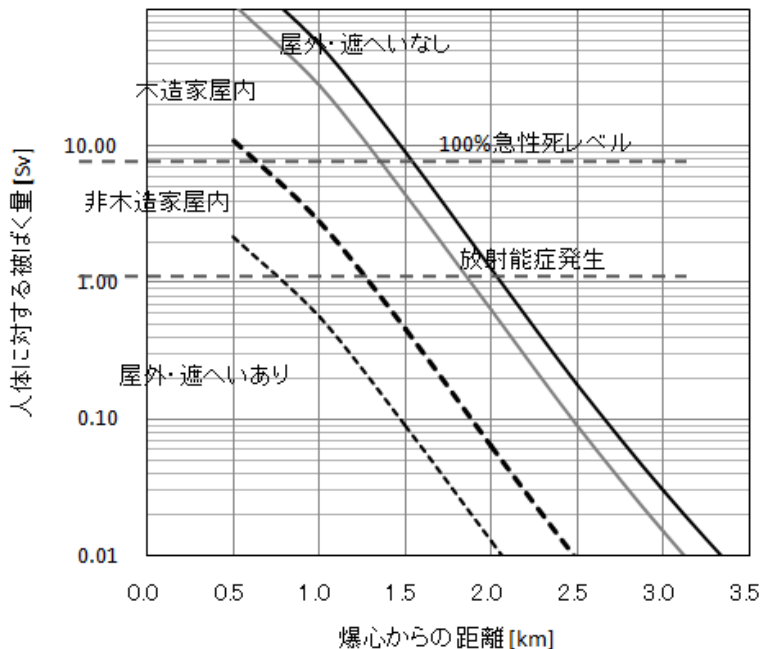
米軍基地周辺の距離圏人数 この人数が避難可能か？

	2km	5km	10km
米軍三沢第 35 戦闘航空団	5,583	38,909	61,061
米軍横田第 5 空軍司令部	41,038	332,053	1,395,341
米軍厚木第 5 空母航空団	53,410	521,682	1,974,642
米軍岩国海兵航空群	469	45,156	110,434
米軍嘉手納第 18 航空団	10,699	114,371	377,383
米軍キャンプ座間	51,363	479,183	1,726,015
米軍横須賀在日米海軍司令部	22,799	184,366	690,021
米軍佐世保強襲揚陸部隊	37,001	110,752	220,009
米軍 PAC3 嘉手納	10,699	114,371	377,383
米軍普天間海兵航空団	58,416	211,509	688,492

核攻撃を想定した被害推定

実在の都市への核攻撃は(現在までは)広島・長崎のみ。

その記録からの推定。図は 200kt ケース



武力攻撃に対する認識～危機を煽るわりには安全保障と整合性のない原子力政策

1960年代は東西冷戦の緊張が高まり日本の防衛もソ連の脅威を強調して北方重視(対ソ連)の姿勢が強かった。また日本海側では不法上陸が頻発していた。このような状況でありながら海沿いに多数の原発を並べる計画が同時に進行していた。ただし首都圏は意図的に避けられている。また武力攻撃ではないが東海地震・東南海地震・南海トラフ地震の危険性が指摘されている地域にも多数の計画が持ち込まれていた。原発推進側こそがいわゆる「お花畑」であり、安全保障とエネルギー政策の整合性がない縦割り行政が今日も続いている。

国民保護法・緊急対処事態と原発との関連

日本では国民保護法・緊急対処事態は国家安全保障会議、原子力防災は内閣府の縦割り。原子力防災の中に武力攻撃等の認識が弱い。「有事」の際の侵害排除活動と防災との連携、関係性が不明瞭⁵。また「原子力規制委員会国民保護計画⁶」という書面はあるが避難に関しては「適切な方法により、その旨を直ちに伝達するものとする」との抽象的記述のみ。

⁵新潟県原子力災害時の避難方法に関する検証委員会における指摘 第14回(2020年11月16日) 佐々木委員

⁶「原子力規制委員会国民保護計画」2020年7月10日

<https://www.nra.go.jp/data/000069092.pdf>, なお原子力規制庁は環境省の外局。

新潟県国民保護計画より「事態の種類」

武力攻撃事態

着上陸侵攻

ゲリラや特殊部隊による攻撃

弾道ミサイル攻撃

航空攻撃

緊急対処事態(攻撃の対象)

原子力事業所・石油コンビナート等

大規模集客施設・公共輸送機関等

放射性物質・生物兵器・毒劇物等

意図的な航空機突入等

※柏崎刈羽原発を対象とした訓練は H24(2012)年度のみ。「原発でテロが発生した」との想定

避難・救援体制の整備(新潟県国民保護計画)

避難に関する基本的事項

「国の事態対策本部長から避難措置の指示及び救援の指示を受けたときは、避難の指示を行うとともに、所要の救援に関する措置を実施することから、避難及び救援に関する平素からの備えに必要な事項について、以下のとおり定める」
想定状況が多岐にわたり予測も困難なので具体策の決めようがない制約はあるものの、項目の列挙にとどまり原子力防災のように「〇〇km は避難」等の具体的な指針は何もない。「整備するように努める」云々の記述のみ。

奇妙なテロリスト～美浜原発の訓練

「対処可能な範囲で想定」のナンセンス

7時00分	国籍不明のテロリストが偽造迫撃砲*による攻撃 テロリストは山間部,海上を逃走,2号機自動停止
7時35分	安全保障会議を開催
7時45分	緊急処理事態対策本部を設置
8時00分	美浜町サイレン吹鳴
10時05分	2号機の炉心冷却機能喪失,放射性物質拡散予測 シミュレーションを指示
10時40分	テロリストを一部逮捕
11時05分	2号機の炉心損傷の可能性を報告
11時45分	緊急処理事態対策本部から避難措置の指示および 救援の指示を関係機関に通知
12時15分	防災行政無線を通じて避難指示を住民に伝達
13時20分	海上で残余のテロリストを逮捕
14時20分	非常用DGが復旧し冷却開始
14時50分	すべての住民(2,000名)が避難所に到着

※「偽造迫撃砲」とは何？

原発に対して予想される武力攻撃の形態

ハード的攻撃	
種別	被害と対処の可能性
弾道ミサイル	通常弾頭で弾道ミサイルを使用する可能性はまずない。ピンポイントで命中はできない。原発を破壊するなら広範囲を一挙に破壊する核弾頭が必要であるが、それなら相手国の中枢部を目標にするはず ⁷ 。弾道ミサイル防衛システム(BMD)は原発防衛とは関係ない。
巡航ミサイル(在来型)	ピンポイントでの命中が可能であるが、通常弾頭では建屋→格納容器→反応容器までの一挙貫通は困難。誘導爆弾・航空攻撃に比すれば高コストであり数が限られる。迎撃可能だが発見は困難(地形追従飛行)。弾道ミサイルよりは単価が安いので多数の

⁷原子力規制委員会の田中俊一前委員長は、2017年7月6日に地元住民との意見交換会の席上、ミサイル攻撃対策に関して「私だったら東京都のど真ん中に落とすほうがよっぽどいいと思う」と発言した。(『朝日新聞』2017年7月7日その他各社)

	飽和攻撃を実行された場合には防衛は困難。同じくBMDとは関係ない。
巡航ミサイル(超音速)	ピンポイントでの命中が可能。ロシアがウクライナで使用との報道(真偽不明)。発見・迎撃は困難と思われる。
意図しない着弾	北朝鮮の弾道ミサイルは実弾頭を搭載せず日本領域に着弾しないように設定していると思われる。しかし2022年3月24日はEEZ内に着弾している。EEZ内の着弾は意図的か失敗か判然としない。2023年5月31日の「人工衛星」は失敗と明言。攻撃の意図がなくても日本領域に着弾する可能性。
航空攻撃	誘導爆弾・空対地ミサイルを使用。イスラエルがイラクの核施設を攻撃した事例あり。最近のこれらの兵器は精度が高くピンポイントでの命中が可能。他の方法に比べて低コストで数の制約が少なく反復攻撃が可能。通常弾頭では建屋(BWRの場合)→格納容器→反応容器までの一挙貫通は困難。周辺設備や使用済み燃料プールや周辺設備の破壊が懸念さ

	れる。
ドローン	破壊力が小さいので直接的な被害は限定的。周辺設備の破壊はありうる。
意図的航空機衝突	正規軍では考えにくいだが「自爆攻撃」を厭わない国(勢力)であれば可能性がある。
着上陸侵攻部隊	戦闘車両からの砲撃、歩兵部隊の射撃など。建屋→格納容器→反応容器までの一挙貫通は困難だが長時間反復攻撃が可能。使用済み燃料プールや周辺設備の破壊のリスクが大。軍事的に撃退できたとしても、その過程で交戦が不可避だから設備の損傷は避けられない。
特殊部隊	可能性が最も高い ⁸ 。RPG(擲弾発射器)などの携行兵器 ⁹ では、建屋(BWRの場合)→格納容器→反応容器までの一挙貫通は困難だが、使用済み燃料プールや周辺設備の破壊はありうる。

⁸吉岡斉「福岡核問題研究会」2016年4月23日資料

<http://jsafukuoka.web.fc2.com/Nukes/resources/yoshioka3.pdf>

⁹衝突の物理的エネルギーで金属壁を貫通するのではなく金属の噴流を形成して孔を開ける。

EMP(電磁パルス攻撃)	核弾頭を落下させるのではなく高々度で起爆する。核爆発は強力な電磁波の放出を伴い、電気・電子機器を損傷したり誤動作を発生させ、発電・送電設備、通信、放送、レーダー、信号機、コンピュータなどに影響を及ぼす。
ソフト的攻撃	
システム侵入(サイバー攻撃)	制御システムに侵入し原子炉を暴走させる操作(いわゆるサイバー攻撃)を行う。ないとは言えないがSF 映画の範疇。制御パラメータに異常が発生すれば各種インターロックが動作しスクラムが起動する。結果的に発電の停止はできたとしても核暴走まで誘発することは考えにくい。事前に制御回路を改変してインターロックを遮断するとか、ハード的に機能しないようにする予備操作 ¹⁰ が必要。設備の細部まで熟知している必要があるし同じサイトでも号機により設備は異なるのでまず非現実的。

¹⁰ 1999年6月、北陸電力志賀原発で定期点検中に手動で誤ったバルブ操作を行い、インターロックが機能しない状態で制御棒の引抜きが始まり予期しない臨界が発生。

制御室侵入	制御室に侵入し原子炉を暴走させる操作を行う。ただし侵入して何をするのかを想定するとかなり非現実的。制御パラメータに異常が発生した段階で各種インターロックが動作しスクラムが起動するから実際には容易ではない。
内部協力者	米国では具体的に考慮の対象。日本での可能性は不明であるが東京電力柏崎刈羽原子力発電での不正入室事案 ¹¹ があり実行可能とは言える。

¹¹ 東京電力ホールディングス「柏崎刈羽原子力発電所所員における発電所建屋内への不正な入域について」

https://www.tepco.co.jp/press/news/2021/1571326_8971.html

原発に対して予想される武力攻撃まとめ

①ハード的破壊について

重火器であっても建屋→格納容器→圧力容器の一撃貫通は困難。建屋(BWR)は厚さ 2m 前後の鉄筋コンクリート造、格納容器は肉厚 50mm の合金鋼、圧力容器は肉厚 150～200mm の合金鋼である。空間があるとそこで貫通力は消失するので通常火器による一撃貫通はできない。内部の補助機器・配管・計器に損傷を与える可能性はある。現実には、発電所への砲爆撃が実際に行われたり、その可能性が認められれば緊急停止(スクラム)を起動させるであろうから原子炉そのものは停止する。

むしろリスクが大きいのは周辺設備の破壊。福島原

発事故では地震(3月11日14時46分)による直接の原子炉容器・格納容器・建屋の破壊はほとんどなくスクラムも成功したにもかかわらず、補助機器の機能停止によりさまざまな事象が積み重なり時間が経過してから大規模な放出が発生した。

このように原発本体をハード的に防護するだけでは破滅的事態を防ぐことはできない。福井県の杉本達治知事は2022年3月18日に、政府に対してミサイルの迎撃態勢に万全を期すこと、自衛隊部隊の配備を申し入れたが、このような対策は無意味。本当に県民の安全を守る意識があれば、まずなすべきことは原発その他核施設の撤去。「敵地攻撃論」なども浮上しているが、小規模な方法でも原発の破壊は可能であるから、相手側の軍事拠点を部分的に無力化したところで原発の防護には無意味。

②ソフト的破壊について

ソフト攻撃としてサイバー攻撃・制御室侵入・内部協力者については、絶対にないとは言えないが実際に原子炉を暴走させるのは困難。かりに内部協力者がいたとしても他の職員に気づかれずに保護回路を多岐にわたって改変するなどには考えにくい。武装勢力が原発構内に侵入する等の事態が発生したとして、緊急停止スイッチを押すだけ原子炉トリップが作動する。侵入者が制御機器をでたらめに操作する、操作盤を破壊する等の行為を行ったとしても、いずれかのパラメータが一つでも異常になれば原子炉トリップが作動する。

対処の困難性と安全審査の無効

通常兵器では原子炉が直接破壊される可能性は低く、武力攻撃があれば原子炉は緊急停止する。しかし問題はその後である。福島第一原発事故と同じく周辺設備の損傷により崩壊熱が除去できないと一定時間経過後に反応容器や格納容器の破損が生じて放射性物質の大量放出がありうる。武力攻撃に備えて防衛隊を配置しても、原発構内・周辺で撃ち合いが行われれば作業員が活動できない。既存の原発に関する新規制基準適合性審査は「その対処が成功したとすれば格納容器の破損を防止できる」という仮定について審査であり実行可能かどうかは審査の対象とはなっていない(あったらいいな審査)。

一例を示すと、原子炉のパラメータがある条件に達した時には「中央制御室から操作できず現場で操作を行う場合、格納容器ベントのための系統の構成等を計 3 名により、75 分以内、遠隔手動弁操作設備による出口隔離弁の開操作を計 3 名により、115 分以内に実施する云々」とある¹²。

「中央制御室から操作できず現場で操作を行う」事態とは、周辺設備において何らかの支障が発生しているはず。この状況の前提として炉心損傷の発生を認知しているから、現場に臨場する前に多くの準備を必要とするし、武力攻撃という状況を考えるとこのような対処が可能とは思われない。

¹² 女川審査書の例, p.390

想定する事象

以上の考察から、ここでは次の表のような事象を想定する。

事象	進展	時間的な推移
使用済み燃料プールの機能喪失	使用済み燃料プールの構造的破損、あるいは周辺設備(除熱設備)の破壊により水位が保持できず、崩壊熱で使用済み燃料が溶融する。この状態になると人による対処不能で放置するしかない。	攻撃後、1～数日で放射性物質の放出が始まり、長期間継続する。ただし漏出 FP が全て環境中に飛散するわけではなくその一部を想定。
原子炉の冷却機能喪失	スクラムは成功したとして、周辺設備(除熱設備)の破壊により崩壊熱で燃料	攻撃後、1～数日で放射性物質の放出が始まる。核反応は起きない

	が溶融する。あるいは計装機器・制御システムの破壊によりパラメータ把握ができなくなる。あるいは運転員の活動制約により安全が保持できなくなる。	が事象の進展によっては福島と同様の突発的放出が伴う可能性はある。
廃液処理設備の冷却機能喪失	燃料プールと同様。この状態になると人による対処不能で放置するしかない。	攻撃後、1～数日で放射性物質の放出が始まり、長期間継続する。

被害推定

科学技術庁・原子力産業会議は 1960 年に試算を行い、当時の金額で経済的損失 3.7 兆円(国家予算の 2 倍)と推定しているが¹³、結果は公表されず 1999 年になって国会で追及され明らかになった。近年は 2005 年に朴勝俊により関西電力大飯 3 号機を事例に試算されている¹⁴。主な数値は、最大で経済被害 460 兆円・急性死亡 17,000 人という結果である。朴推計に対して原子力関係者から非現実的・過大推計であるとして強い批判¹⁵が寄せられたが、前述のように政府

¹³科学技術庁・原子力産業会議「大型原子炉の事故の理論的可能性及び公衆損害に関する試算」1960 年

¹⁴朴勝俊「原子力発電所の過酷事故に伴う被害額の試算」『國民經濟雜誌』vol.191, No.3

¹⁵ エネルギー問題に発言する会「私の意見」

<http://www.engy-sqr.com/watashinoiken/index.htm>

でも同程度の被害推計が行われていたことに照らせば過大推計とはいえない。福島原発事故では朴報告の想定よりも一桁小さい放出規模(福島原発事故ではセシウムにして炉内保有量の1~3%放出、朴推計では50%放出)にもかかわらず経済的被害額の推定は35~80兆円¹⁶に達している。福島事故では事象のさらなる進展により燃料プールからも放射性物質の放出が始まり首都圏まで避難対象となる「近藤シナリオ」も公開されている¹⁷。

¹⁶ (公社)日本経済研究センター「事故処理費用、40年間に35~80兆円に」2019年3月7日

¹⁷ 『福島原発事故独立検証委員会調査・検証報告書』2012年3月

被害シミュレーションと避難の困難性

被害に影響を与える要因は数多くあり確定的な条件設定は難しい。最初のトリガー(武力攻撃による破損)の後、スクラムは成功したとして、①炉内やプールに保有されていた核分裂生成物(FP)の組成と量、②核反応停止(運転中の場合)からFPの放出が開始するまでの時間と経過、③保有されていたFPのうち環境中に放出される割合、④放出の継続時間(環境中に放出された総量が同じでも一瞬なのか長時間にわたるのかの相違)、⑤建屋の形状や放出高さ、⑥気象条件(風向・風速・大気安定度・降水)・地形条件、⑦放出開始から住民の避難までの時間などにより大きく影響される。FPの保有状況は炉形式・運転経過によって異なり、複数号機が存在するサイトではどの号機

が攻撃を受けるかなどは予め想定できない。このため WASH1400 の評価指標¹⁸で BWR3, BWR4 の事故想定を用いた。国民保護計画との関連からどのような避難が行なわれるのか明確でないが、「原子力災害対策指針」に記載されたとおり、防護措置を講ずる基準として OIL1(空間線量率が 500 μ Sv/h で数時間内を目途に区域を特定し避難などを実施)と、OIL2(空間線量率が 20 μ Sv/h で 1 日内を目途に区域を特定し一時移転などを実施)が定められているところから、図は OIL1, OIL2 の範囲を示す。この避難範囲に存在する人口は、BWR3 で 3,730 万人、BWR4 で 534 万人が避難対象となる。

¹⁸ “Reactor Safety Study An Assessment of Accident Risks in U.S.Commercial Nuclear Power Plants (Appendix VI)”, United States Nuclear Regulatory Commission, October 1975

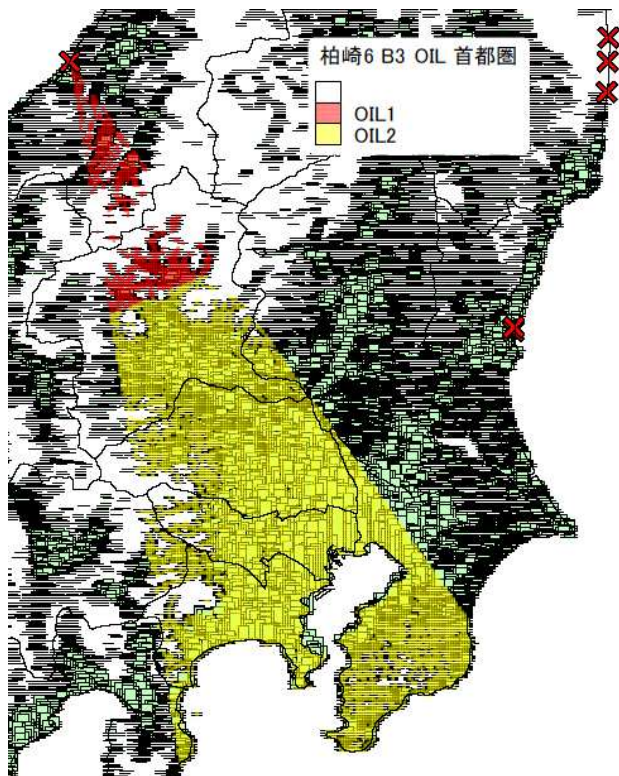
BWR3, BWR4 のシナリオ

BWR3:格納容器が加圧によって破壊されることは BWR2[註: 格納容器破壊, 炉心溶融発生]と同じ。ただし、炉心から放出された放射能は、原子炉建屋を通して放出されるケース。放射能は、沈着したり、圧力抑制プールの水で除去されたりするので、環境への放射能放出は BWR2 より少ない。[BWR2 では放射能の沈着はわずかしか起こらず直接大気中に放出されるとしている]

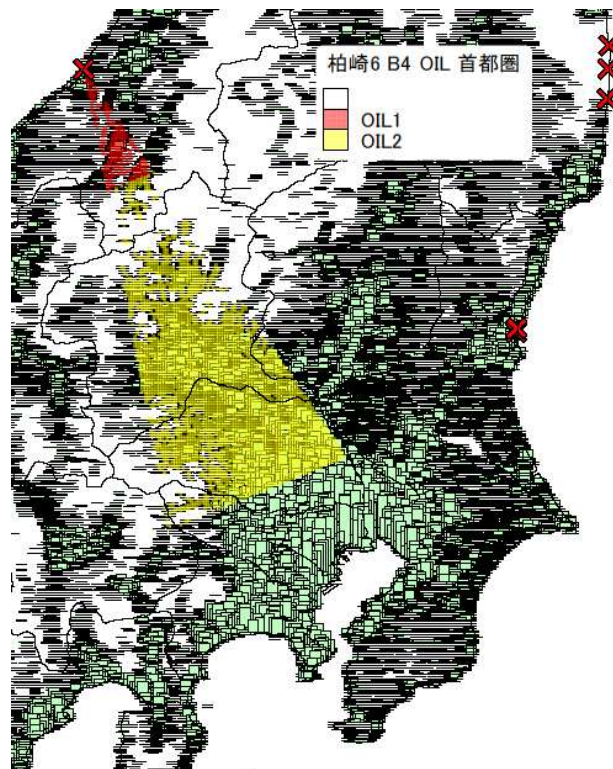
BWR4:格納容器隔離が不十分となって、放射能が環境に漏洩するケース。ただし、漏洩が起きるために、格納容器の加圧による破壊は免れる。

使用済燃料プール

プールは原子炉本体よりも外的損傷に対して脆弱であり、本体よりも多くの FP を保有しているし、格納容器のような物理的障壁もなく建屋内部にむき出しである。使用済燃料プールの破損があれば本体破損よりも大規模な FP の放出がありうる。PWR の燃料プールは BWR の燃料プールよりは抗堪性が高いと思われるが、意図的攻撃に対しては BWR と大差ないと考える。しかし燃料プールが武力攻撃で破損した場合、保有 FP のどれだけが環境中に移行するかについて検討した資料は見いだせず今回は試算しなかった。

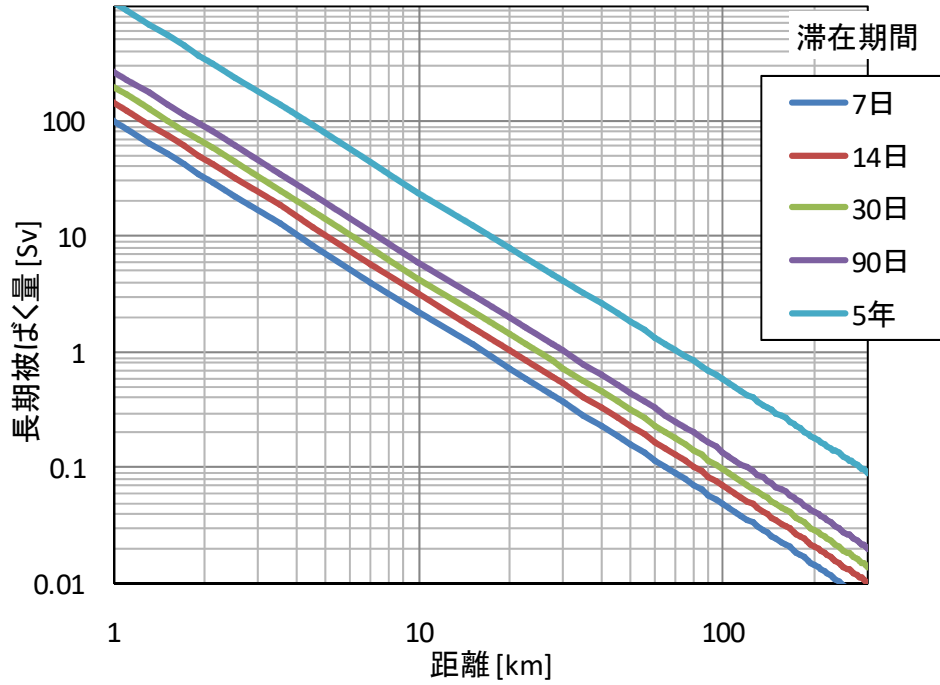


BWR3 避難対象者 3,730 万人
急性死 1,500 人
晩発死 29.4 万人



BWR4 避難対象者 534 万人
急性死 0
晩発死 1 万 3000 人

当然、このような人数が実際に避難する方法はなく、また行き先もない。図はある放出条件に対して、放射性物質の放出から退避までの日数(7日～5年滞在)別の被ばく量を示す(縦軸は対数表示)。常識から想像されるように、なるべく速やかに避難することが被ばく量の低減につながる。しかし避難対象の人口が数百万～一千万人のオーダーに達する上に、ウクライナのような隣国と地続きの状況ではなく島国の日本ではそのような大人数の避難先は考えにくい。現実問題として実際に武力攻撃に起因する放射性物質の大量放出があれば「お手上げ」と言わざるをえない。



【参考】『東京新聞』（茨城版）2023年6月22日 東海第二、事故の経済被害600兆円 環境経済研試算 「再稼働 割に合わない」

日本原子力発電が再稼働を目指す東海第二原発（茨城県東海村）で炉心溶融事故が起きた場合、経済的な損失は六百兆円に上る一。そんな試算を環境経済研究所（東京都千代田区）の上岡（かみおか）直見代表が公表した。上岡氏は、原電の経常利益のうち東海第二の再稼働で上積みされる分は年間五十億円ほどにすぎないとして、「五十億円の企業利益を守るために、六百兆円の損失リスクを冒すのか」と疑問を投げかける。

上岡氏は原発事故による住民避難を巡る問題の専門家で、「原発 避難計画の検証」「原発避難はできるか」などの著書がある。二〇一七～二二年には新潟県の「原子力災害時の避難方法に関する検証委員会」委員も務めた。

今回の試算では、東京電力福島第一原発事故で最も多かったとされる2号機の放射性物質放出量（国の推定値）と同量が東海第二から大気中に放出され、東京方面に吹く風で拡散したと想定。

原子力委員会が原発の安全解析を目的に策定した気象指針に準拠して、広がり具合をシミュレーションした。簡略化のため、地形の影響や横方向への分布は無視した。

その上で、国の原子力災害対策指針に基づき事故発生直後から避難を始めることになる五キロ圏内に加え、五キロ以遠のうち、住民らを数時間以内に避難や屋内退避させる区域（地表面から一メートルの空間放射線量率が毎時五〇〇マイクロシーベルト）と、一週間程度以内に一時移転させる区域（地表面一メートルが毎時二〇マイクロシーベルト）に人が住めなくなったと仮定。県南地域の大半や、東京二十三区の東半分が含まれる。この範囲で全ての生産・消費活動が停止した場合の経済波及効果を、「産業連関分析」の手法を用いて分析した。

その結果、国内総生産（GDP）の減少は十年間で二百六十五兆七千億円（うち雇用者所得は百七兆七千億円）に達し、失われる不動産価値は土地が百八十七兆二千億円、建物が百四十一兆九千億円に上った。数値的に評価可能なこれらだけでも、総計すると五百九十四兆八千億円に及ぶ。

上岡氏の推計によれば、太平洋戦争による国内の民間資産と軍事資産の被害額を現在価値に換算すると計七百五十兆円ほど。東海第二の重大事故でもたらされる経済被害の規模は、これに匹敵するという。

上岡氏は、東海第二を再稼働することで増えるGDPは十年間で六百五十億円程度（うち雇用者所得は二百億円程度）にすぎないとも指摘し、「経済的観点からも再稼働は全く割に合わない」と訴える。

試算の詳細などについての問い合わせは上岡氏のメール（sustran-japan@nifty.ne.jp）へ。（宮尾幹成）