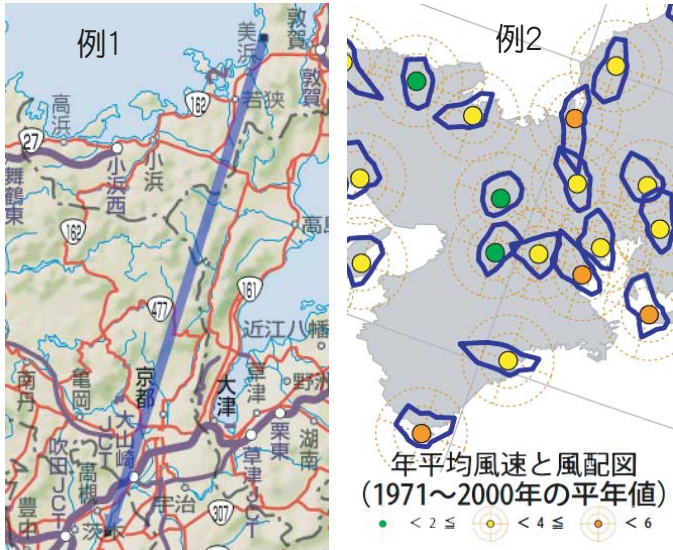


核汚染脱出マニュアル

準備編 核汚染脱出地図の作成

- 自宅から原発までの距離、方向を測定し地図を作成する。
例1 敦賀美浜原発→大阪府枚方市 (南南西)距離100km。
- その地図に気象庁・風配図を使い風向、風速を記入する。
例2 敦賀上空は南東風速4m以上の風が吹いている。
- 風速を計算し放射能雲の経路を記入する。
風速1m=時速3.6km →風速4m=時速14.4km
- 放射能雲の経路から遠くへ離れる避難ルートを考える。
風向きと直角へ逃げるのが基本
- 移動手段と移動時間を計算して最善の移動手段を考える。
車、バイク、自転車、電車、飛行機、船、徒歩、馬など

風より速く逃げよう!



〒573-0028 大阪府枚方市川原町1-5
自然環境センター TEL&FAX 072-843-1904
mail sizen_roba@yahoo.co.jp 定価100円

このリーフレットを使われる時は御連絡ください。

実践編 みえない雲との戦い

事故を知ったら事故発生時刻と風速を調べ「放射能雲」が自分のいる地点に何時に到着するかを計算する。
核災害は放射線ヒバクをさけることにより防げる。

①「放射能雲」通過前 安全地帯へ脱出。
風向、風速を見て雲に追いつかれないように逃げる。

②「放射能雲」通過中 屋内退避
逃げるのが危険な場合、密閉された建物に避難し窓のすき間などをテープで目張りし防じんマスクやぬれタオルで放射性物質の呼吸器からの吸入を防ぎ、皮膚に放射性物質がつかないように皮膚は出さない服を着る。

③「放射能雲」通過後 体内ヒバクを防ぐ
放射能雲から地面に降下した放射性物質は、洗い流されないかぎり放射線を出し続ける。土に入った放射性物質は植物から食物連鎖で生物全体に広がり総ヒバク線量は時間に比例して増え続ける。事故直後は特にヨウ素131を取り込まないために40才以下の人はヨード剤を服用、なければ昆布、のりなどを食べて放射性ヨードが入らないようにする。セシウム137は土に入り数10年放射能を出しつづけるのでセシウム137に汚染された土地からはすぐに退去し、そこで作られた食物は食べない。

放射能雲は放射能の微粒子の集まりで黒いスモッグや白い雲ではありません。放射能雲は、目には見えません。スリーマイル島原発事故の被害住民は「金属のような味を感じた」と証言しています。

線量 (mSv)	被曝時の症状など
0.05	原子力発電所周辺の線量
0.3	胸のエックス線検査
2.4	1年間の自然放射線量
250	臨床症状なし 臨床症状なし
500	白血球の一時減少
1,000	吐き気、嘔吐、倦怠感
1,500	発熱
3,000	意識障害 皮膚：脱毛
4,000	60日以内に50%死亡
5,000	皮膚：赤斑 生殖腺：永久不妊
7,000	100%死亡 皮膚：やけど
8,500	皮膚：水ぶくれ、ただれ
10,000	皮膚：潰瘍
60,000	がん治療 (数週間かけての全線量)

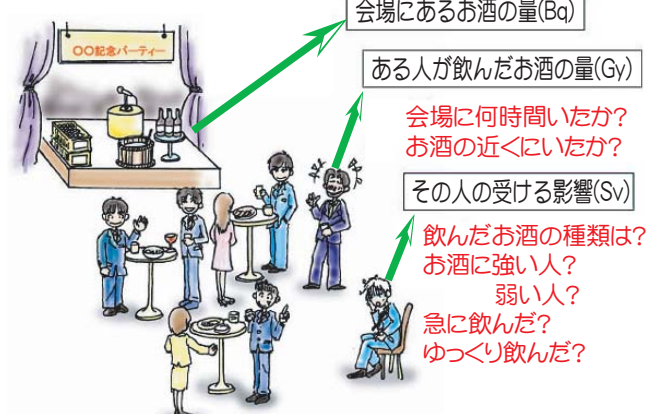


7Sv 100%致死線量
4Sv 50%致死線量
2Sv 5%致死線量

放射線の知識



- 放射線・放射能の単位
- シーベルト Sv = 1000 mSv (線量当量)
人体への影響を表す放射線量
 - グレイ Gy (吸収線量)
放射線が物質に吸収される放射線量
 - ベクレル (Bq) 放射能を表す単位。1ベクレル(Bq)は、1秒間に1個の放射性核種が崩壊すること。放射能の旧単位のキュリーは1gのラジウム226の放射能の強さ。キュリー (Ci) とベクレル (Bq) との関係は 1Ci = 3.7 × 10¹⁰ Bq



1年間に浴びる放射線の量 * 平均被ばく量 mSv (ミリシーベルト)

自然界に存在する放射線源

ラドンガス	2.00
その他の地上の放射線源	0.28
大気圏外からの放射線	0.27
自然界に存在する放射性元素	0.39
小計	2.94

人工的放射線源

診断的X線検査 (平均)	0.39
核医学検査	0.14
消費財によるもの	0.10
兵器テストによる放射能	0.01未満
原子力産業	0.01未満
小計	0.63
年間被ばく量	計3.6

その他の放射線源

航空機による旅行	0.005mSv/飛行時間
歯科X線検査	0.09
胸部X線検査	0.10
バリウム注腸検査	8.75

放射線の種類

α線	ヘリウム(He-4)の原子核
β線	電子1個
γ線	粒子が消滅するとき生ずる電磁波
X線	紫外線よりも短い波長を持つ電磁波
中性子線	中性子の流れ。速度により以下に分類(熱中性子、エピソード中中性子、低速中性子、中速中性子、高速中性子)
陽子線	陽子の流れ
電子線	速い流れの電子の束、自由電子を加速器で加速して作る。
重粒子線	陽子と中性子(これらを核子という)により構成されている粒子を加速器で加速したもの。

準備編 核汚染脱出ツール

情報整理 情報はインターネットから入手。重大事故時、政府発表、マスメディア報道は期待できない。



汚染防護 基本的に放射線は防護できない。放射性物質対策に使用。



実践編 事故を知る!

事故情報はネットで放射能値を見れば判断できる。原発のある自治体には環境監視センターがあり空間放射線量のモニタリングをしてリアルタイムでネットで表示している。以下に福井県の例をしめす。

福井県原子力環境監視センター
<http://www.houshasen.tsuruga.fukui.jp/index.html>

モニタリングデータ

現在の状況: 各観測所の空間放射線量率に異常な値は検出されていません。

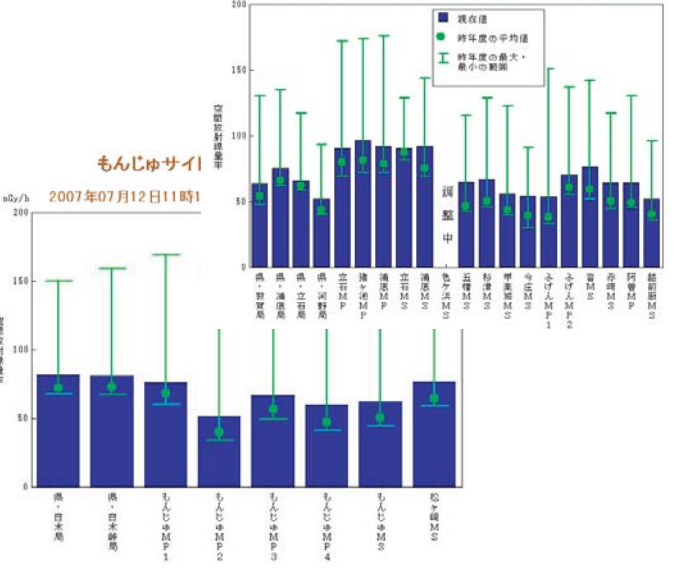
最新データ地図表示 | 時系列グラフ表示 | 統計・一覧表示

観測所: 敦賀サテライト, もんじゅサテライト, 美浜サテライト, 大飯サテライト, 高浜サテライト

観測項目: 空間放射線量率, 空気状況, 気象状況, 気象出力, 気象出力, 気象出力, 気象出力, 気象出力, 気象出力

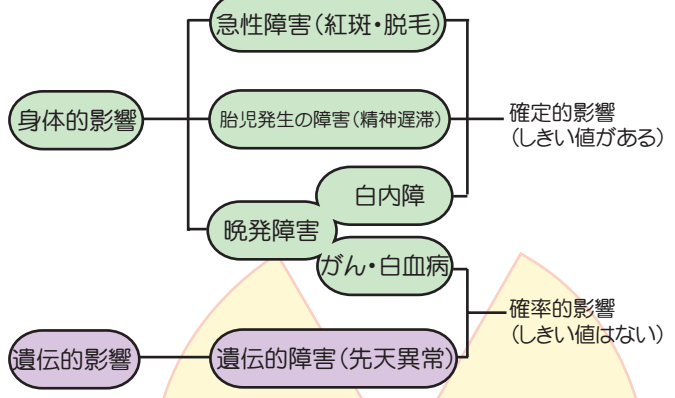
観測項目: 空間放射線量率, 気象状況, 気象出力, 気象出力, 気象出力, 気象出力, 気象出力, 気象出力, 気象出力

観測項目: 空間放射線量率, 気象状況, 気象出力, 気象出力, 気象出力, 気象出力, 気象出力, 気象出力, 気象出力



500マイクロシーベルト/毎時で緊急避難
日本政府による避難基準は、外部被ばくが0.1シーベルト(一般人にたいする年間規制値の100倍)放射性物質からの放射線による1時間あたり被ばく線量が600マイクロシーベルト/毎時(通常の5000倍)のとき、そこに7日間とどまると外部被ばく線量が0.1シーベルトを超える。このような場所からは、できるだけ早く逃げた方がいい。

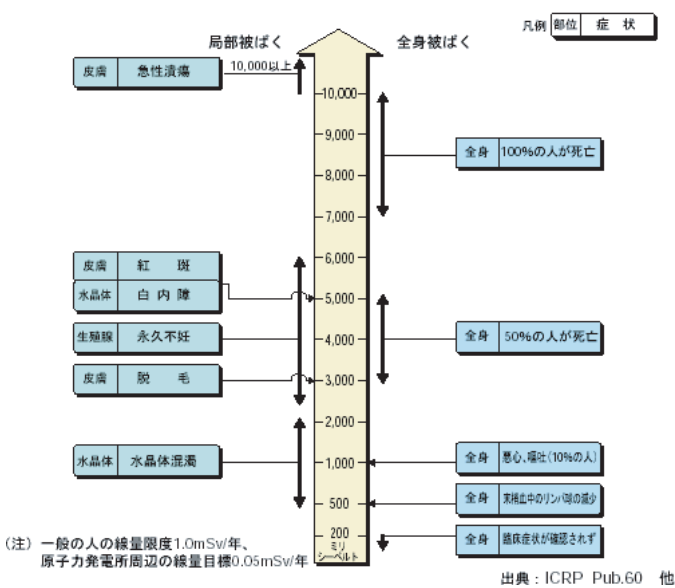
放射線の人体への影響



確定的影響 しきい値があり、しきい値を超えた線量をヒバクした場合ヒバク線量の増大で影響の程度が重くなり、発生確率も大きくなる。皮膚の紅斑・脱毛・白血球減少および晩発障害の白内障がこれにあたる。

確率的影響 被ばく線量が大きくなるにつれて影響の発生確率が単調に大きくなり、しきい値はないと考えられている。現れた影響の程度は被ばく線量に関係しない。遺伝的影響および白血病・がんなどがこれにあたる。

急性の放射線影響



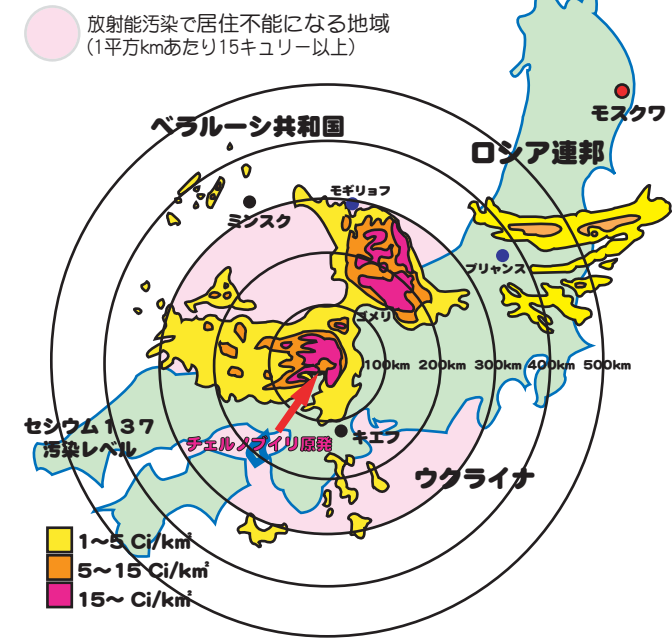
チェルノブイリから学ぶこと

下の地図はチェルノブイリと敦賀原発を重ねた汚染地図です。敦賀でチェルノブイリ級事故が起こった場合、本州全体が汚染され逃げ場のないのがわかります。しかし、あきらめずに生き残る方法を考えましょう。

チェルノブイリ事故の時、同じ建屋にいた職員でも生存している人がいます。またチェルノブイリのあるプリピャチ市の被害者は少なく、ベラルーシの方が被害者が多いのは、どうしてでしょう。それは事故後の行動が影響しています。

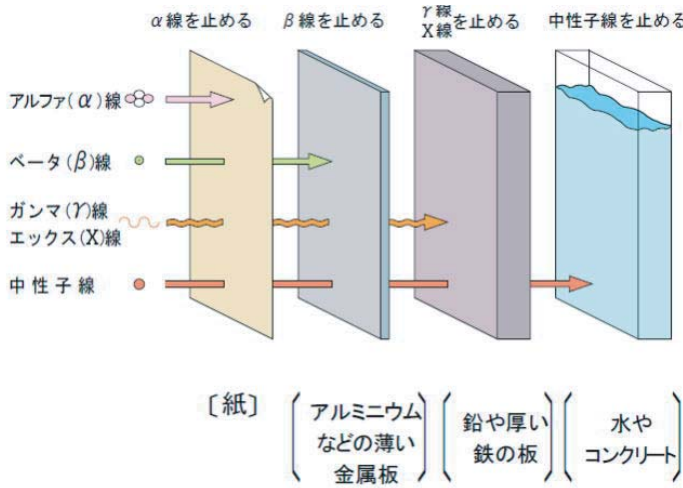
プリピャチの市民は原発関係者が多く、事故発生を知った後24時間以内に自力で多くの市民が脱出し（2万人が自力脱出？）また政府が移動用のバスを用意し72時間以内に残りの市民全員を避難させました。この避難で初期の放射線ヒバクが低く抑えられました。

これに対してベラルーシでは事故発生を知らされず放射性物質が飛散する中で普通の市民生活を続け避難もしていません。原発事故の影響を理解できる市民も少なく自力脱出もせず逃げませんでした。その結果がヨウ素131による甲状腺がんの大量発病、白血病、ガンが増加になりました。もしベラルーシでもプリピャチ市民と同じような避難を実行していれば被害はもっと低く抑えられたかもしれません。

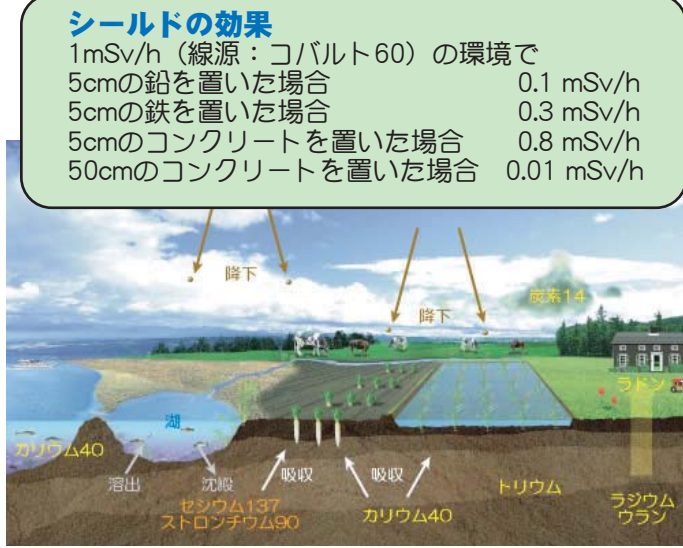


外部ヒバク防護3原則

1.遮蔽 2.距離 3.時間



外部ヒバクはShield (遮蔽) Distance(距離)Time(時間)で防ぎます。この中で一番重要なのはシールドです。アルファ線は紙一枚で止まりベータ線も金属板で止まります。ガンマ線は厚さ20~30センチのコンクリート壁でも透過し、中性子線は厚いコンクリート壁でも透過しますが水で減速する特徴があります。α線とβ線は服を着込んで肌を露出しなければ防げます。ガンマ線中性子線の防御は不可能。安全地帯へ逃げるしかありません。



内部ヒバクを防ぐ

- 放射性物質を取り込まない。
 - 汚染されたものを食べない
 - 防じんマスクを着用
 - ヨード剤を飲む（事故後3日以内、40才以下の人が飲むと有効、高齢者には不要）
 - 汚染された衣服は捨てる

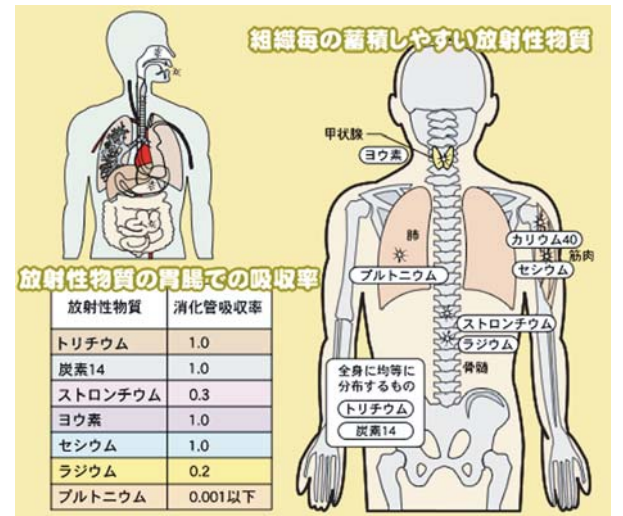
- 取り込んだ放射性物質を排出する。
 - （専門医の管理の元で）
 - 胃や肺を洗浄
 - 下剤や利尿剤を服用
 - キレート剤などを投与
 - （キレート剤=金属イオンをはさむ機能を持ったキレート化合物試薬で放射性核種を体外へ排出する）

放射性物質の蓄積しやすい部位

- 甲状腺: ヨウ素
- 肺: プルトニウム
- 肝臓: コバルト・セリウム
- 腎臓: ウラン・ルテニウム
- 生殖腺: セシウム・プルトニウム
- 筋肉: セシウム
- 骨: ストロンチウム・ジルコニウム・プルトニウム
- 皮膚: クリプトン

これらの放射性物質は体が有害なものと認識できず体内に蓄積してしまいます。ヨウ素131は非放射性ヨウ素と認識、ストロンチウムはカルシウムと誤認識。

環境科学技術研究所 HPより



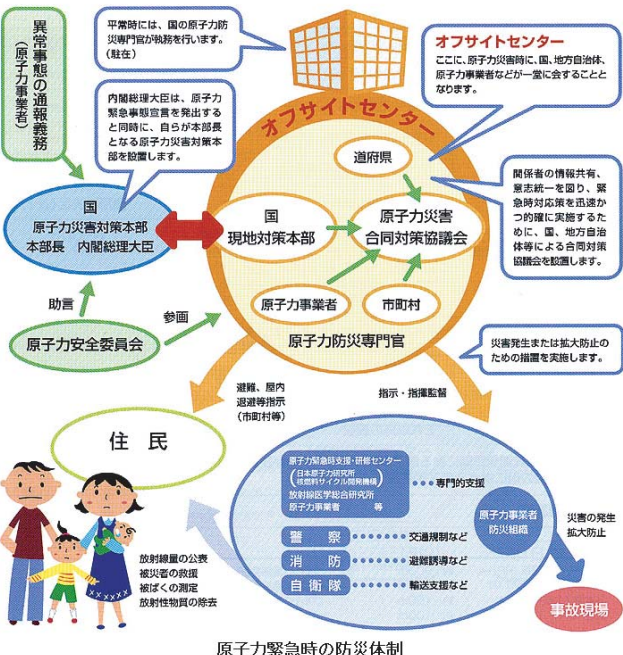
政府の事故対策の問題点

役に立たないオフサイトセンター

オフサイトセンターは、現在全国で21カ所（経産省19、文科省6）が指定され原子力災害対策特別措置法に基づき、原子力施設で緊急事態が発生した時、国の「原子力災害現地対策本部」や都道府県および市町村の「災害対策本部」などが設置される施設です。この災害時に司令所となる中心施設が原発に近すぎる立地のため事故時には放射能汚染で真っ先に避難対象となり全く機能しないことが予想されます。以下にオフサイトセンターと対象核施設との距離を示します。

- 北海道泊原 2km、青森六ヶ所村再処理工場 3km
- 宮城女川原 8km、福島東電福島第一原発 5km
- 新潟柏崎刈羽原 8km、静岡浜岡原 2km
- 石川志賀原 5km、福井高速増殖炉もんじゅ 13km
- 島根島根原 9km、愛媛伊方原 5km
- 佐賀玄海原 14km、鹿児島川内原 11km

チェルノブイリ事故時30km以内は立ち入り禁止でしたが、この距離ではオフサイトセンターは全て立ち入り禁止になります。また換気設備にはフィルターすらついていないなど放射線防護機能がなく事故対策を真剣に考えているとは到底思えない構造をしています。



広がる核汚染

劣化ウラン弾（莫大な放射能汚染）

劣化ウランとはウラン238を使った兵器で原発のゴミから作ります。天然ウランはウラン238が99.3%ウラン235が0.7%で原発では235を3~4%に濃縮使います。原発の運転をすると大量のウラン238がゴミとして発生し、このウランは半減期が45億年で放射線を出します。濃縮ウランを30トン作ると160トンの劣化ウランができます。劣化ウランはゴミですが管理が必要な放射性廃棄物でお金がかかります。そこでアメリカは劣化ウランを兵器として地球上にばらまき核のゴミを減らすことを考えました。アメリカ政府は兵器産業に1トン1ドルで劣化ウランを払い下げています。

アメリカ軍はユーゴ紛争、アフガン戦争、イラク戦争で大量の劣化ウラン弾を使い地球上に放射能をばらまきました。チェルノブイリ以後最大の放射能汚染は劣化ウラン弾によるものです。この兵器が使われ続ける限り、使われた地域はもちろん、周辺地域にも放射線ヒバクが半永久的に続きます。現在、米軍兵士にも放射線障害が出ています。放射能は敵味方にかかわらず地球上の全生物に害を与えます。劣化ウラン弾ができたのは原発から大量の核のゴミが発生し処分困っているからです。原発を廃止し悪の連鎖を断ち切らなければ未来の世代にも核汚染が及び地球上の生物は滅びます。



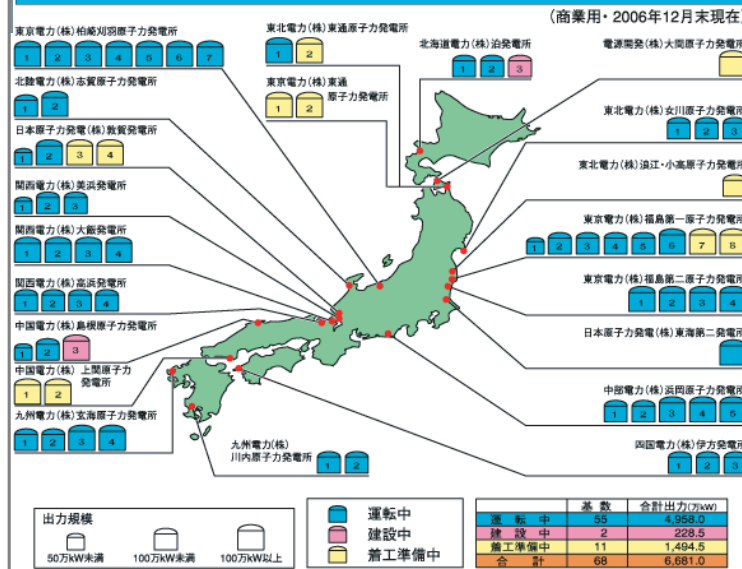
各種の劣化ウラン弾

放射能汚染防護/化学防護服 (高レベル用) ボーテックスエリート 独製 (陽圧式・防炎性) 800°Cのバーナー炎に約5秒の耐炎性能 防水気密型で化学物質に優れた非透過性能。世界中の消防、警察に多くの採用実績 空気呼吸器を併用。単体価格¥651,000 (税込) 空気呼吸器 独製 価格¥383,250 (税込)

放射能用品は高い!

放射能汚染は汚染源 (原子力発電・核兵器) をなくすことでしか防げない。

日本の原子力発電所の運転・建設状況



六カ所再処理工場は年33万シーベルトの放射能を放出



1基の原発からは1年間で広島型原爆1000発分の放射性廃棄物が出ます。40年動かすと1基で4万発。日本では現在50基以上の原発が稼働していて広島原爆200万発分の放射性廃棄物が出ています。事故がなくても核施設を動かし続ける限り放射能汚染は拡大し続けます。