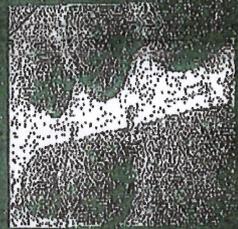
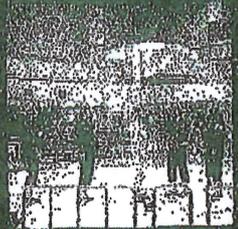


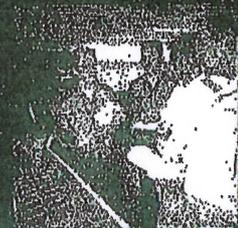
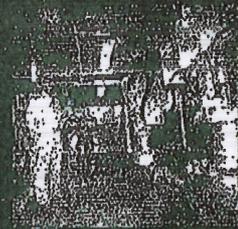
甲第 1 号証



妥協しません 原子力の安全

NISA

NUCLEAR AND INDUSTRIAL SAFETY AGENCY



原子力安全・保安院

放射線と原子力施設の安全

原子力施設の安全を確保する上で、何よりも放射線による影響をいかに防くかが大切です。このため、放射線の量の限度を定め、NISAは、事業者に徹底した安全管理を義務づけています。

原子力施設における放射線防護

原子力施設は、基本的に放射線の持つ効果を利用した技術を扱う施設ですが、その一方で、放射線による人体への影響をできるだけ少なくする対策(放射線防護)が求められています。

我が国では、放射線障害防止法や原子炉等規制法などの法令により、事業者に対し放射線防護の措置を行う義務を負わせており、一般公衆はもとより、放射線業務従事者に関する放射線の量の限度も定めています。

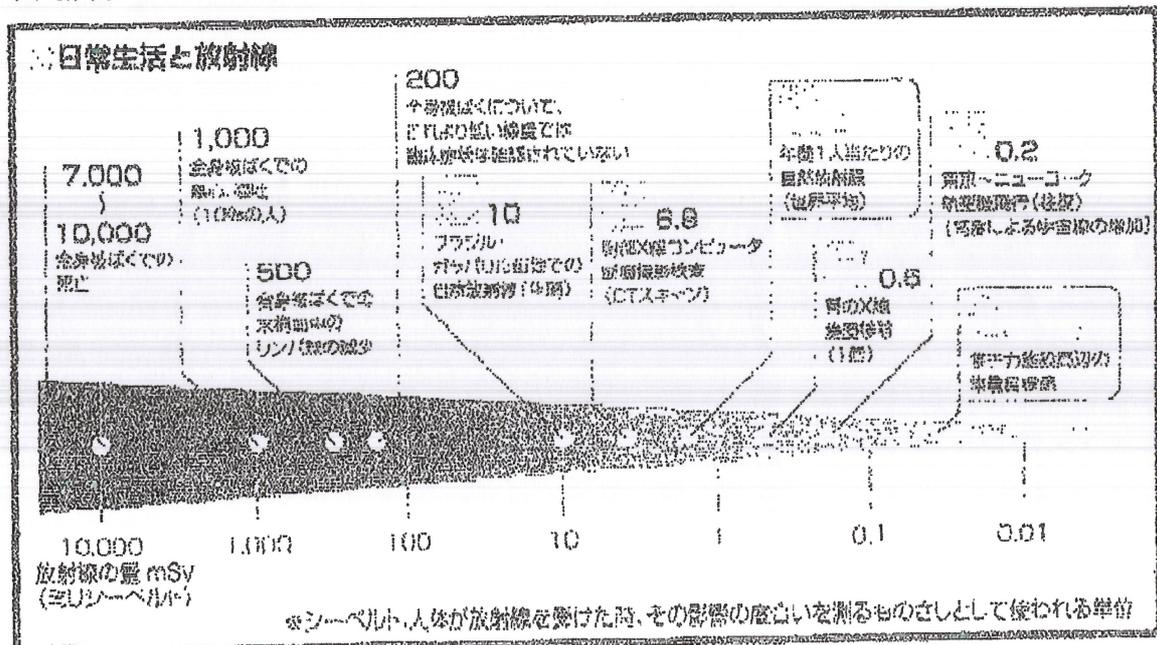
放射線防護に関する国際的な機関として、国際放射線防護委員会(ICRP)があります。この委員会は、人類が受ける放射線の量などの限度について各国に勧告を行っていますが、我が国で定められている基準は、この勧告内容に沿って、我が国の放射線関係の専門家によって構成された放射線防護審議会の審議を経て決められたものです。

原子力施設周辺における放射線の量

原子力施設周辺における放射線防護を考える上では、もともと自然界に存在している放射線(自然放射線)との比較において、適切と判断される放射線防護施設の規模や管理の方法が採用されています。

原子力発電所の場合、法令で周辺に与える影響の限度を年間1ミリシーベルトと定めていますが、これに加えて国では年間0.05ミリシーベルトと、さらに低い目標値を定めています。

NISAは、放射性物質が原子力施設の外に基準値以上漏えいしないような設計であることを厳しく審査し、また、運転にあたっては、事業者に徹底した安全管理を行うよう義務づけています。



甲第^八 2 号証

考天馬 圓子力



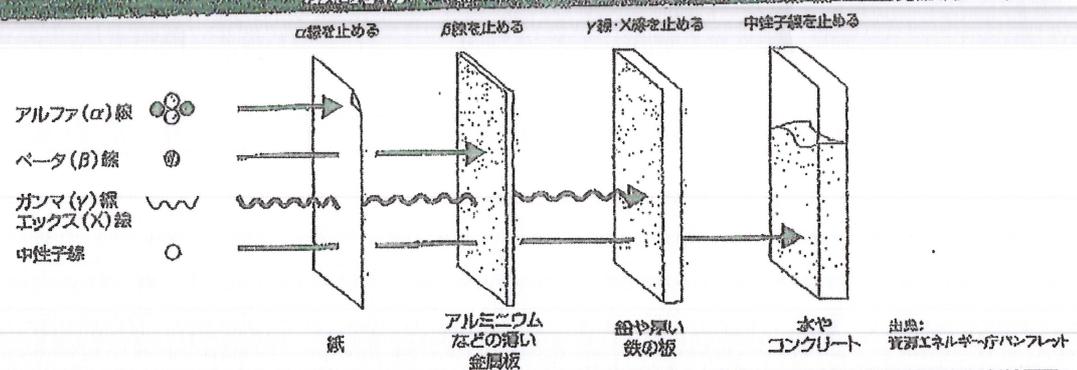
經濟產業省

放射線

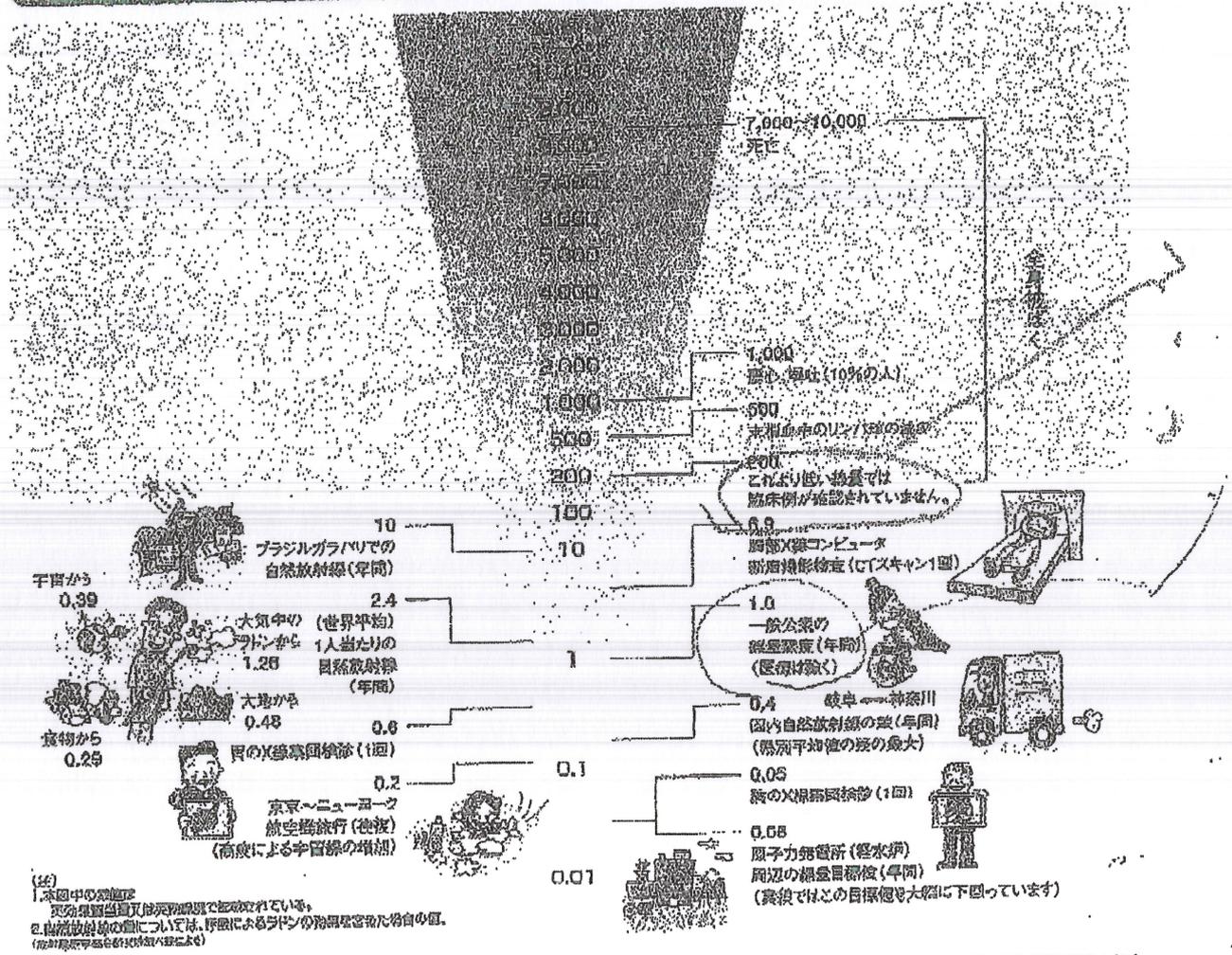
放射線とその影響

放射線は種類と受ける量で影響が異なる

放射線の種類と透過力



放射線とその影響

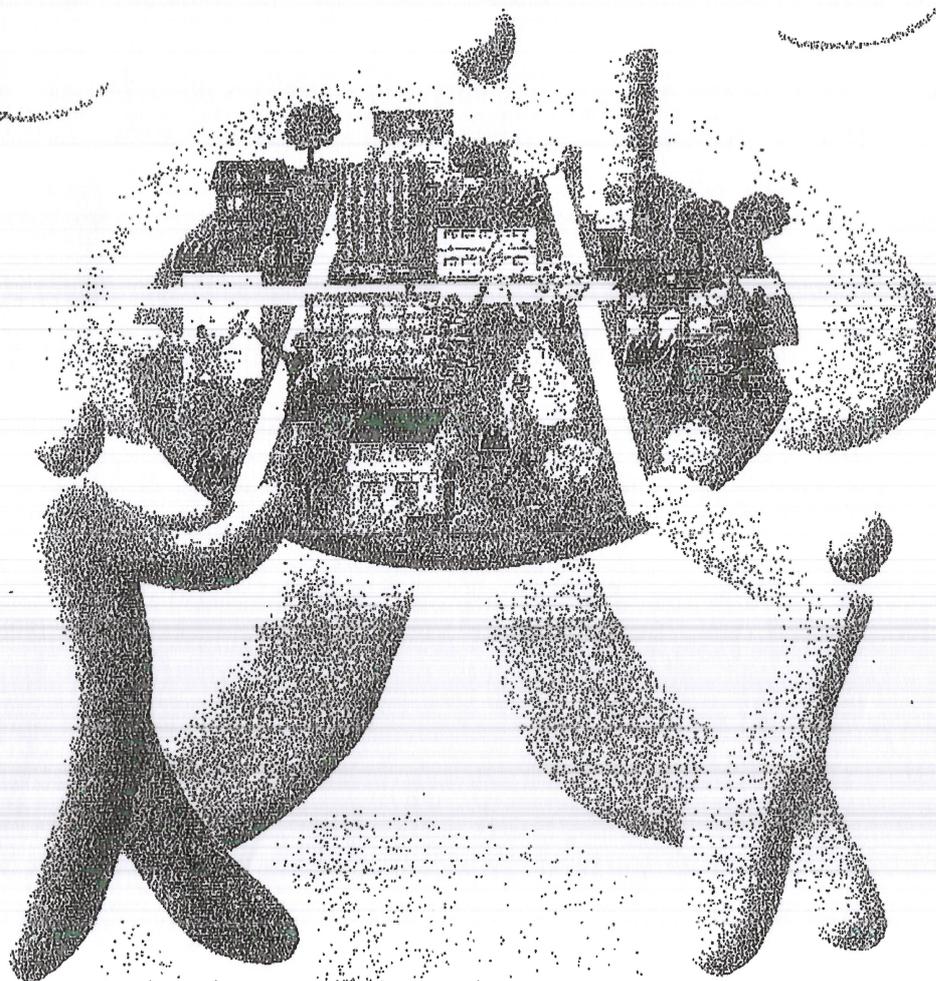


(注) 1. 本図中の数値は、放射線計測装置の検出限界で定められている。
 2. 自然放射線の量については、厚膜によるラドンの子孫産物濃度を各自の値。
 (注) 放射線量は各放射線の種類による。

出典: 2000年版の原子放射線の影響に関する科学委員会報告
 ・放射線健康学研究会編
 ・ICRP Pub.60
 より作成

原子力防災 の手引き

原子力防災担当者のみなさんへ



■ 屋内退避及び避難についての指標

放射線量 (毎時1m2あたり)	避難指示の目安	避難指示の内容
10~50	100~500	住民は、自宅等の屋内へ退避すること。その際、窓等を閉め気密性に配慮すること。 ただし、施設から直接放出される中性子線又はガンマ線の放出に対しては、指示があれば、コンクリート建家に退避するか、又は避難すること。
50以上	500以上	住民は、指示に従いコンクリート建家の屋内に退避するか、又は避難すること。

■ 建物構造等による低減係数及び除去効率

- 建物構造とガンマ線による被ばく低減係数^{注1)}
- 建物構造と甲状腺線量の低減係数

建物構造	低減係数
○屋外	1.0
○自動車内	1.0
○木造家屋	0.9
○石造り建物	0.6
○木造家屋の地下室	0.6
○石造り建物の地下室	0.4
○大きなコンクリート建物 (扉及び窓から離れた場合)	0.2以下

建物構造	低減係数
○気密性の高い建物	1/20~1/70
○通常の換気率の建物	1/4~1/10

注1) 低減係数とは、建物内外のガンマ線の強さの比をいう

- 家屋内及び個人が利用可能なものによって口及び鼻の保護を行った場合の1~5μm微粒子に対する除去効率

保護用品	試験回数	除去効率
○男性用木綿ハンカチーフ	16	94.2%
○男性用木綿ハンカチーフ	8	86.9%
○けぼの扱い浴用タオル	2	85.1%
○ぬれた女性用木綿ハンカチーフ	4	63.0%

■ 飲食物摂取制限に関する指標

対象	放射性ヨウ素 (混合核種の16種) ^{注1)}
飲料水	3×10^4 Bq/kg以上
牛乳・乳製品	2×10^4 Bq/kg以上
野菜類 (根菜、芋類を除く)	2×10^4 Bq/kg以上

対象	放射性セシウム
飲料水	2×10^4 Bq/kg以上
牛乳・乳製品	2×10^4 Bq/kg以上
野菜類	5×10^4 Bq/kg以上
穀類	5×10^4 Bq/kg以上
肉・卵・魚その他	5×10^4 Bq/kg以上

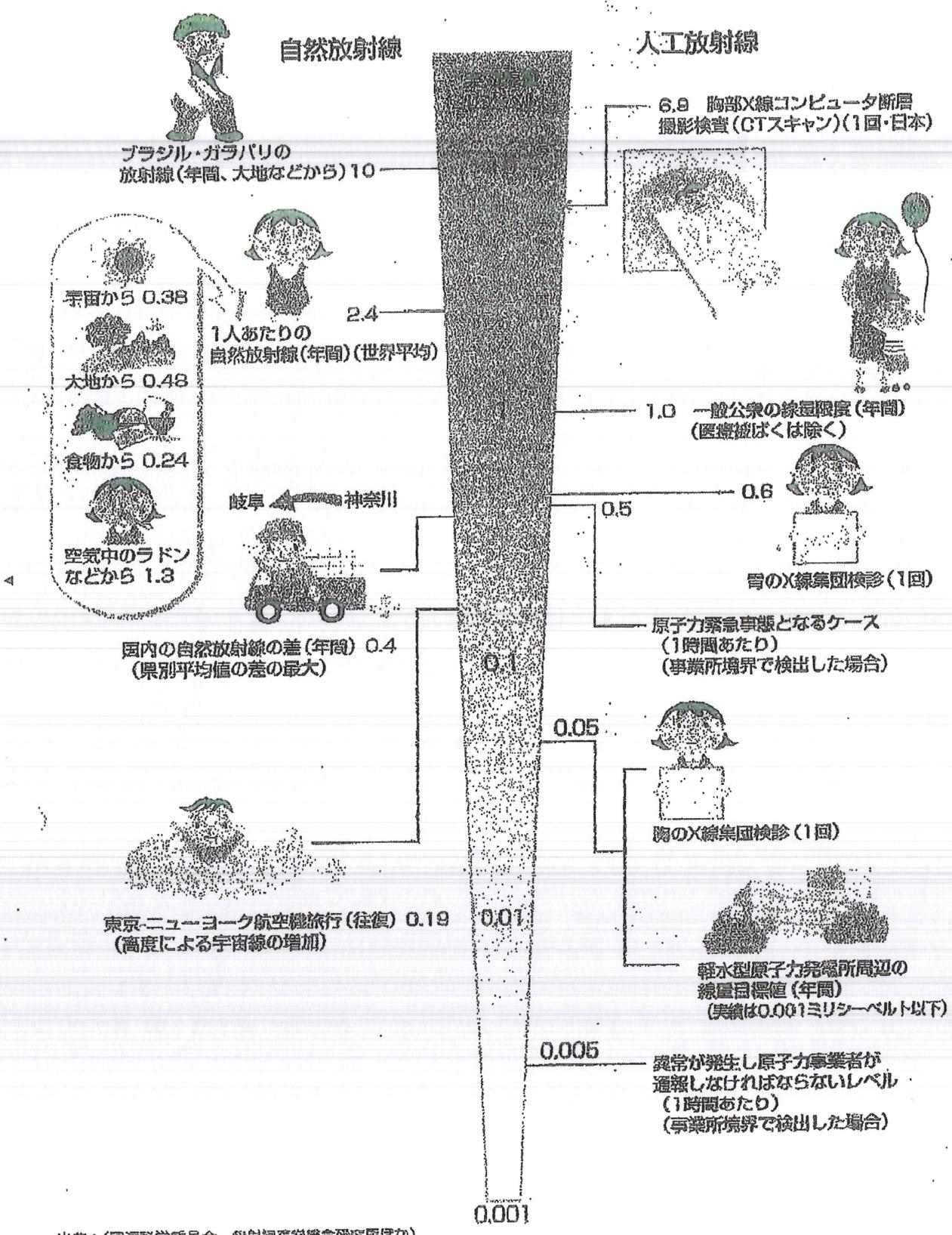
対象	放射性プルトニウム及びウランのアルファ核種 ^{注2)}
飲料水	1 Bq/kg以上
牛乳・乳製品	1 Bq/kg以上
野菜類	10 Bq/kg以上
穀類	10 Bq/kg以上
肉・卵・魚その他	10 Bq/kg以上

対象	ウラン
飲料水	20 Bq/kg以上
牛乳・乳製品	20 Bq/kg以上
野菜類	1×10^4 Bq/kg以上
穀類	1×10^4 Bq/kg以上
肉・卵・魚その他	1×10^4 Bq/kg以上

注1: ^{238}Pu , ^{239}Pu , ^{240}Pu , ^{241}Pu , ^{242}Pu , ^{243}Am , ^{243}Cm , ^{244}Cm の放射線量の合計。

注2: 乳児用として供給される食品の摂取制限の指標としては、ウランについては20 Bq/kgを、プルトニウム及び超ウラン元素のアルファ核種については1 Bq/kgを適用するものとする。ただし、この基準は、調理され食卓に供される形のものに適用されるものとする。

日常生活と放射線



出典：(国連科学委員会、放射線生物学総合研究所ほか)

新潟県中越沖地震による 柏崎刈羽原子力発電所への影響について

平成19年8月28日

東京電力株式会社

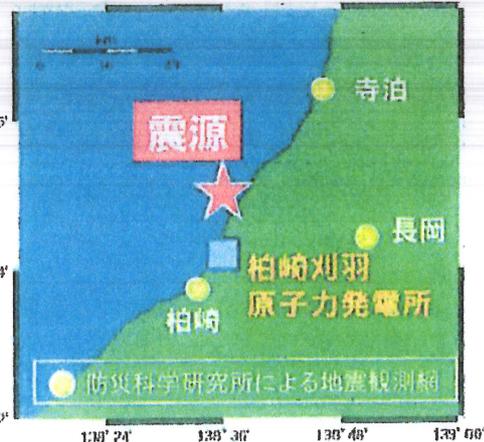
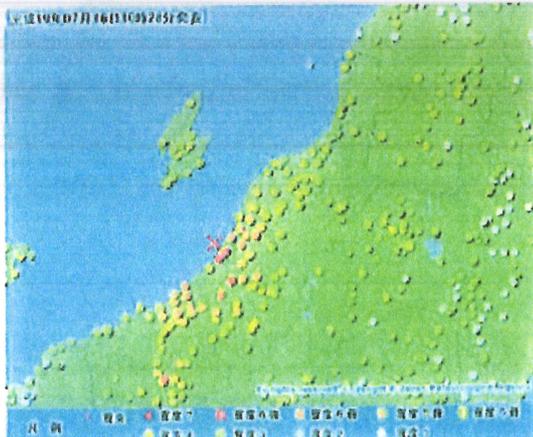
武藤 昌明



東京電力

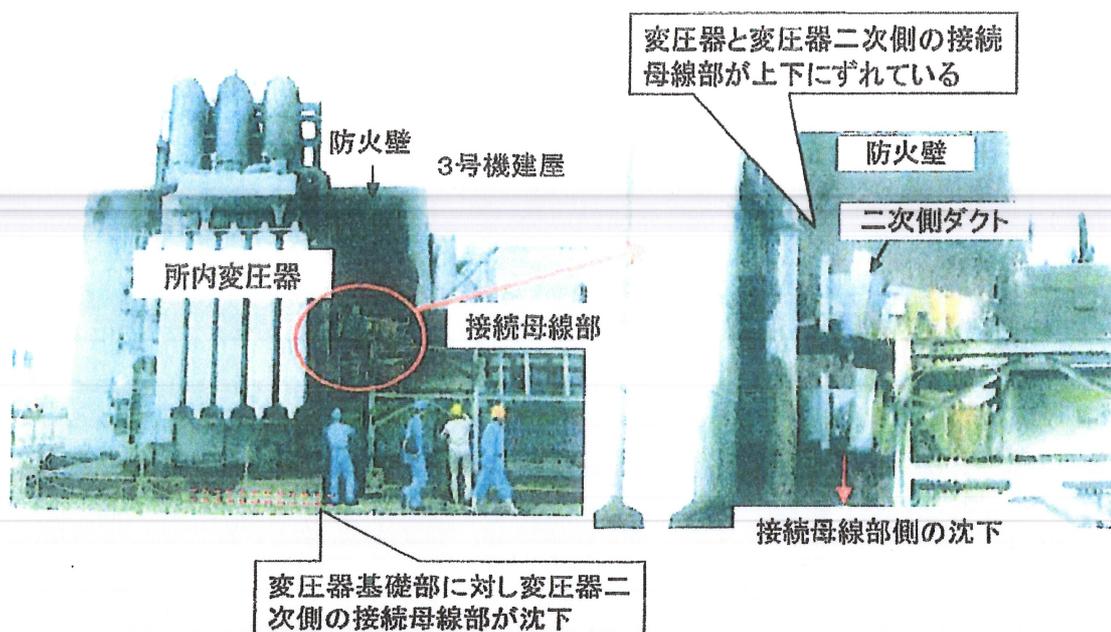
地震の概要（諸元、震度分布）気象庁発表

- 発震日時；2007年7月16日10時13分頃
- 震源位置；上中越沖 北緯37度33.4分，東経138度36.5分
- 深さ；17km
- 気象庁マグニチュード；M=6.8
- 柏崎刈羽原子力発電所まで；震央距離：16km，震源距離：23km
- 震度；震度6強：柏崎市，刈羽村，長岡市
震度6弱：上越市，小千谷市，出雲崎町



3号機所内変圧器の火災 (2/2)

3号機所内変圧器の火災について



6号機における水漏れ (1/3)

6号機における水漏れに伴う放射性物質の海水への放出について

時系列

- 7月16日 12:50 原子炉建屋非管理区域に漏えい水を確認
- 18:20 漏えい水に微量の放射能を確認
- 20:10 漏えい水が放水口経由で海へ放出されたことを確認
- 21:45 プレス発表

放出された水の量：約1.2m³

非管理区域の水たまりであり、その量も通報すべき量未満であったため、当初は通報連絡の対象外と認識。その後試料採取により放射能有無を測定

放出の可能性のあるルートの確認やポンプの運転履歴調査、排水タンクの採取・分析を実施し、放出を確認

虚偽の報告

放射能量：約 9×10^4 ベクレル

90000 Bq/L

核種は何か

これによって受ける放射線量：0.000000002ミリシーベルト

0.0003/mSv

一般の人の線量限度：1.0ミリシーベルト

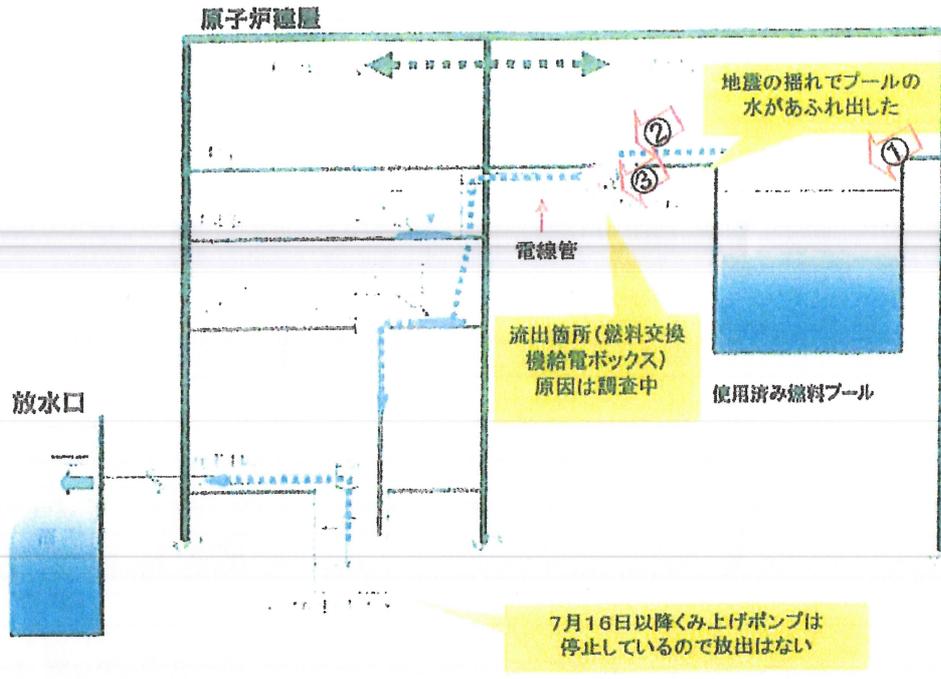
自然界からの年間放射線量：2.4ミリシーベルト

発生原因

原因は原子炉建屋内であふれ出した使用済燃料プールの水が電線管などを伝って非管理区域に滴下したためと推定（現在滴下なし）

6号機における水漏れ (2/3)

- 6号機における水漏れに伴う放射性物質の海水への放出について



6号機における水漏れ (3/3)

- 6号機における水漏れに伴う放射性物質の海水への放出について

