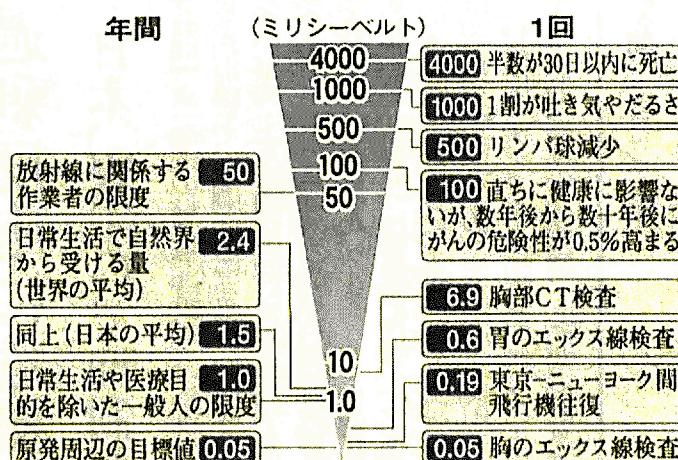


# 放射線による影響の目安



シーベルト

放射線が人体に与える影響の目安となる線量の単位。アルファ線、ベータ線、ガンマ線、中性子線などがあり、種類により影響が異なる。一般人が普通に生活して自然界から受ける線量は世界平均で年約2・4ミリシーベルト。東京都で年約6・9ミリシーベルト。一日に受ける線量が500ミリシーベルトを超えるとリンパ球が減少などの影響が出始めます。1ミリシーベルトは一千分の一千分の一です。

京一二ニユーヨーク間を飛行機で往復すると0・19ミリシーベルト、胸部コンピュータ断層撮影(CT)は1回当たり6・9ミリシーベルト。一ヶ月で受ける線量が500ミリシーベルトを超えるとリンパ球が減少などの影響が出始めます。1ミリシーベルトは一千分の一です。

## 甲状腺がんの原因にも

### 放射性物質

放射線を出す物質。放射性物質の量が半分になると決まり時間(半減期)は物質ごとに決まっており、ウランが核分裂することができるヨウ素131は約8日、セシウム137は約30年。ヨウ素131は体内に取り込まれると甲状腺にいたまわり甲状腺がんなどを起すこともある。あらかじめヨウ素剤を服用すれば蓄積を抑えられる。今回の事故では、国の暫定基準値を超えるセシウムやヨウ素を農作物などから検出。ホウレンソウなどを食べないよう求める摂取制限が発動され、一部地域で出荷停止となつた。基準を超えた水道水も飲むのを控えるよう呼び掛けられた。

### 中央制御室

### 24時間体制 原子炉監視

24時間体制で原子炉を運転、監視する中枢部。震災では電源が喪失し、放射線量も高くなり運転員が常駐できなくなつた。ますこの部屋の機能を取り戻すことが重要とされる。

### 原子力安全・ 保安院

全国各地に職員を常駐する。原子力施設などの安全確保のため規制に当たる経産省の外局。安全を見守り、状況を公表している。事故後は連日記者会見している。

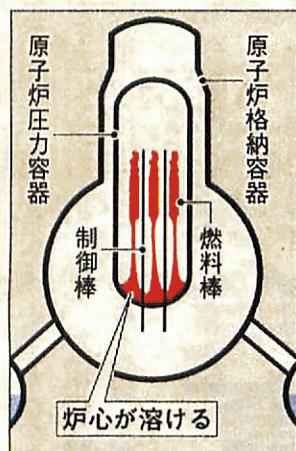
## 福島第1は「レベル5」

### 国際原子力事象評価尺度 (INES)

国際原子力機関(IAEA)が定めた原子力事故の程度を表す尺度。今回事故で経済産業省原子力安全・保安院は1、3号機で炉心の重大な損傷事故が発生したが、1986年のチェルノブイリ原発事故はレベル5。史上最悪のレベル7は、原子炉が爆発して多数の死者が出た86年のチェルノブイリ原発事故。

事故	レベル7 深刻な事故	旧ソ連のチェルノブイリ原発事故 (1986年)
	6 大事故	米スリーマイルアイランド原発事故 (79年)
	5 所外へのリスクを伴う事故	福島第1原発事故 [暫定]
	4 所外への大きなリスクを伴わない事故	東海村臨界事故 (99年)
	3 重大な異常事象	東海再処理施設火災爆発事故 (97年)
異常な事象	2 異常事象	美浜2号機蒸気発生器細管破断事故 (91年)
	1 逸脱	もんじゅナトリウム漏えい事故 (95年)
	0 尺度以下	美浜3号機死傷事故 (2004年)

# 冷却水位低下し…



燃料棒が溶けて破損する事故。原子炉の冷却水が失われ水位が下がり、燃料棒が露出すると燃料棒中の放射性物質の熱が津波で非常用電源も喪失されず、溶け始める。たのが致命的となつた。

## 炉心溶融

大半が溶けるとマルトダウン(全炉心溶融)となり、重大な損壊を招く。

事故からの復旧に向け作業が進む福島第1原発では、深刻なトラブルや被ばくの危険性が依然続いている。現状を理解するため、10のキーワードをまとめた。

# 炉心温度の高騰が原因



炉心温度が上がりすぎる事故。燃料棒が溶けるなどの状態になると、燃料を覆う被覆管の金属ジルコニアと水蒸気が化学反応し、水素ガスが発生。何らかのきっかけで爆発する。1、3号機では水素ガスが建屋にたまり爆発したとみられ、4号機でも水素爆発が起きた可能性がある。

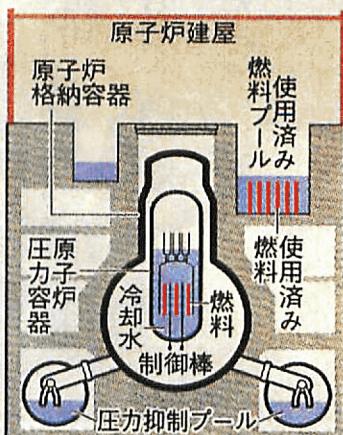
## 原発の水素爆発

## 冷温停止

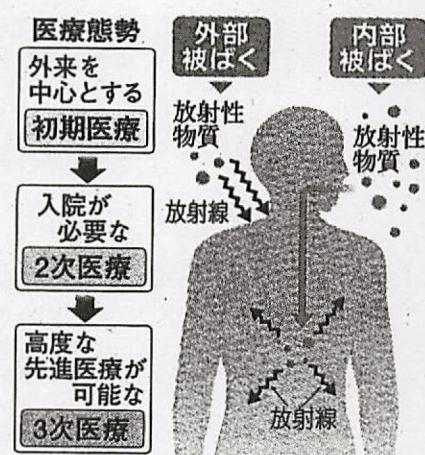
震災では電源が喪失して冷却できくなり、炉心溶融や水素爆発が発生。原子炉を冷温停止するため、電力を復活させる作業が進む。

## 制御棒で核分裂抑制

### 原子炉の構造



# 緊急時は3次の医療態勢



## 被ばく

放射線を浴びること。被ばくと、呼吸などで体内に取り込んだ場合の内部被ばくがある。緊急被ばく医療では症状の重さに応じ初期、2次、3次の医療態勢がある。

## 使用済み燃料プール

原発で使った燃料は原子炉から出した後も熱や放射線が出ているため水中で冷却、保管するプール。原子炉の点検中は使途中の燃料も保管され

## 水中で冷却し保管

震災ではプールの冷却機能が失われ、温度が上昇。水蒸気とみられる白煙が上がった。水が減

量限度は年100ミリメートル。

が、厚生労働省は今回の事故に限り年250ミリメートルに引き上げた。24日に被

ばくした作業員が、やけ

どに似た症状を呈すべき

に引き上げた。24日に被

ばくした作業員が、やけ

どに似た症状を呈すべき

に引き上げた。24日に被

ばくした作業員が、やけ

どに似た症状を呈すべき

に引き上げた。24日に被

ばくした作業員が、やけ

どに似た症状を呈すべき

に引き上げた。24日に被

ばくした作業員が、やけ