

被害論総括書面

準備書面

2018年6月7日(木)

原告訴訟代理人

弁護士 尾池 誠 司

はじめに

- 人格権侵害の社会的性質
- 原発事故の特殊性
- 原発事故における侵害利益の階層構造
- これまでの被害論書面の位置付け

司法判断の公共と歴史への責任

- 水戸地裁昭和60年6月25日判決
「重大事故は，住民の杞憂にすぎない」
- 福島第一原発事故により，事故は現実
- 福島第一原発事故後の判決は，国民的災禍の経験を踏まえた判決が書かれねばならない。

大飯原発訴訟第一審判決

- 原発発電技術の危険性
- 人格権の根源的権利
- 豊かな国土と国民の生活こそが、国富
- 福島原発事故は、最大の公害、環境汚染

被害の具体的事実性

- 福島原発事故による被害の事実は、東海第二原発が過酷事故を起こしたときの住民の被害の実相
- 伊方最高裁判決～災害は万が一にも起きてならない
→ 厳格な判決が求められている

放射線とは何か

- 放射能とは,
- 放射線とは,
- α 線, β 線, γ 線, 中性子線

放射線の発生原因

- 分子～原子から成る
- 原子～原子核と電子・・・電磁気力
- 原子核～陽子と中性子・・・強い力(核力)
- 同位体～元素, 原子番号, 質量数
- 質量数～陽子と中性子の総数
- 放射性同位体の崩壊

化学世界と原子核世界

- 化合物・・・化学世界
 - ～原子核の変化なし，
電子と電子の相互作用
 - 電磁気力で動く
 - 電気，磁気は同じもの
 - 日常人間が目にする力は，
重力以外は，すべて電磁気力

化学世界と原子核世界

- 原子核・・・陽子と中性子が結合
結合エネルギーは、「強い力」
電磁気力の数百万倍の大きさ

- 重水素の電子を原子核から引き離す力
・・・13. 6eV

- 重水素の陽子と中性子を引き離すエネルギー
・・・2. 2MeV

核分裂による放射性元素の発生

- 核融合反応・・・水素原子の融合による
ヘリウム原子核の生成
太陽, 恒星, 水素爆弾
ハンス・ベーター
- 核分裂反応～原子核と中性子の衝突
ウラン235

核分裂による放射性元素の発生

原子炉内の核分裂反応
～200種の分裂生成物

「崩壊」～高いエネルギー状態から低いエネルギー状態へ
～放射性粒子, 放射線のエネルギーとして, 放出

核分裂による放射性元素の発生

「崩壊」の速度～核種により決まる。

人為的に変更不可

「半減期」～放射性物質が崩壊し、その物質の
量が半分になるまでの時間

放射性物質は、ゼロにはならない。

α 崩壊と α 線

- α 粒子・・・ヘリウム原子核
- α 崩壊
- α 線～透過性
質量
イオン化作用大

β 崩壊と β 線

- β 崩壊・・・電子の放出
 - 電子の「創成」
 - ニュートリノの放出
 - 「弱い力」, 「弱い相互作用」

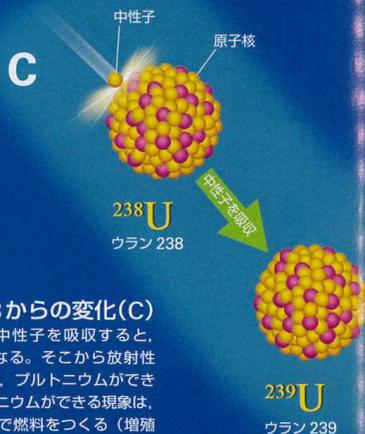
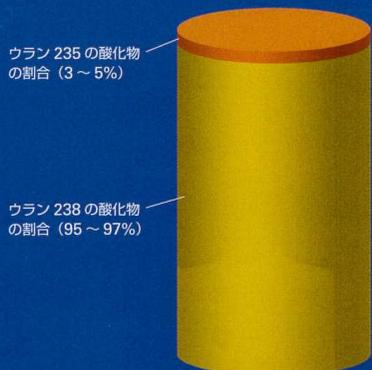
γ 崩壊と γ 線

- γ 線・・・電磁波, 質量なし, 光子
- γ 崩壊・・・エネルギー差
- 高い通過力

熱を発生しながら、次々と姿をかえる放射性物質

使用前のウラン燃料は、下のグラフのように「ウラン235」と「ウラン238」の酸化物から構成されている。ウラン235は、右ページでえがいたAやBのような核分裂反応と放射性崩壊によって、さまざまな物質へと変化していく。一方、ウラン238は下のCのように、プルトニウムなどに変化することがある。崩壊の種類としては、アルファ線（ヘリウム原子核）を出すアルファ崩壊、ベータ線（電子）を出すベータ崩壊、ガンマ線（電磁波）を出すガンマ崩壊などがあり、放射性物質によって、どの種類の崩壊をおこなうかが決まっている。放射性物質は、最終的には放射線を出さない安定な物質へと変化する。

使用前のウラン燃料の成分の内訳

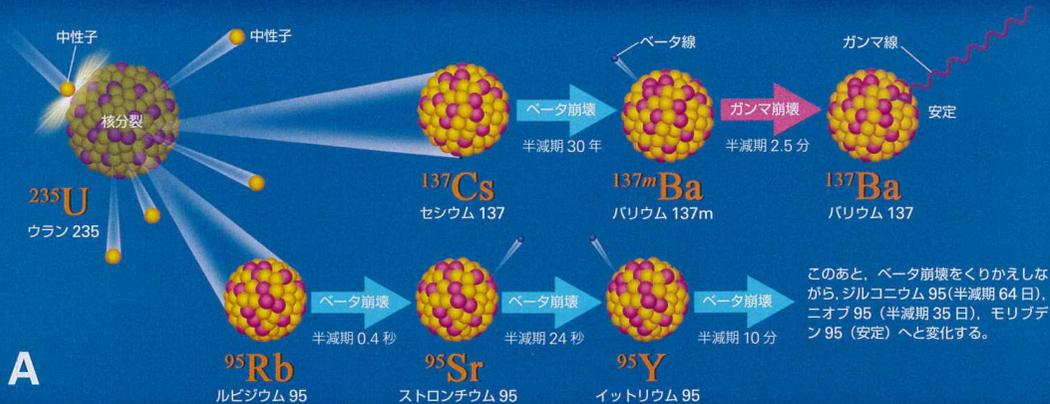


ウラン238からの変化(C)

ウラン238が中性子を吸収すると、ウラン239になる。そこから放射性崩壊がおきると、プルトニウムができる。このプルトニウムができる現象は、「高速増殖炉」で燃料をつくる（増殖させる）のに利用される（くわしくは66ページ）。

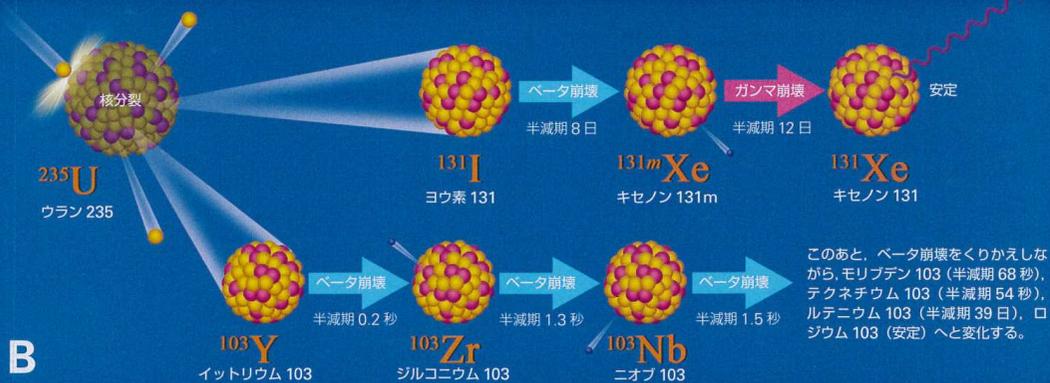
ウラン235からの変化(AおよびB)

ウラン235が核分裂し、セシウム137とルビジウム95が生じる反応(A)、およびヨウ素131とイットリウム103が生じる反応(B)を、その後の放射性崩壊のようすとともにえがいた。「バリウム137m」や「キセノン131m」の「m」は、原子核が高いエネルギーをもっている状態を示す記号だ。このエネルギーは、ガンマ線として放出される。セシウム137とヨウ素131は、福島第一原発の事故によって大気や海洋中に放出され、人体に悪影響をあたえる放射性物質として注目された。



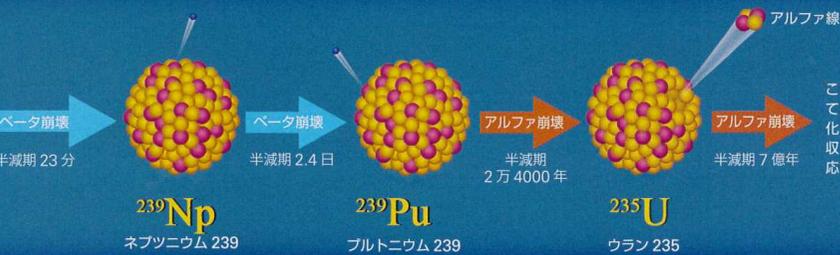
A

このあと、ベータ崩壊をくりかえしながら、ジルコニウム95(半減期64日)、ニオブ95(半減期35日)、モリブデン95(安定)へと変化する。

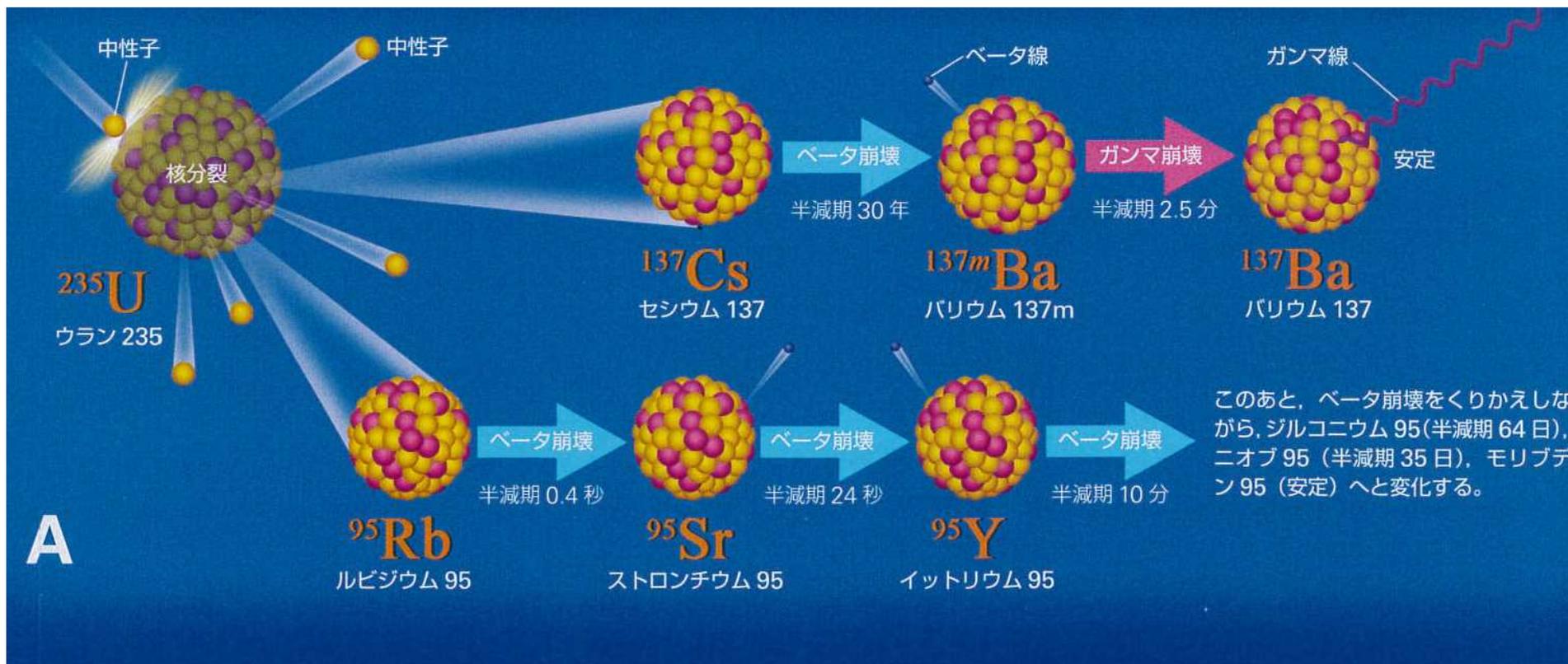


B

このあと、ベータ崩壊をくりかえしながら、モリブデン103(半減期68秒)、テクネチウム103(半減期54秒)、ルテニウム103(半減期39日)、ロジウム103(安定)へと変化する。



このあと、10種類以上の物質を経て崩壊し、鉛207(安定)へと変化する(原子炉内では中性子を吸収して、AやBのような核分裂反応をおこなす場合もある)。



外部被ばくについて

- 外部被ばくとは,
- 外部被ばくの人体への影響
- α 粒子, β 粒子
- γ 線と中性子線

内部被ばくについて

- 内部被曝の発生原因
- 低線量内部被曝
- フリーラジカル
- イオン化

低線量放射線の影響

- 発現過程のすべての段階が確率的
- 被曝量
- 細胞・臓器への到達
- 健康障害の発生

放射線の恐怖の理由

- 放射線は、人間の五感にかからない
～日常生活では常に被曝の可能性
- 健康被害が確率的である
～誰も正確に予測できない
不安は絶えない。

被侵害利益の階層構造

- 1 生命健康への影響
- 2 生物的・社会的生存条件
- 3 平穏な生活
- 4 良好な環境

