

もんじゅの減容化使用について

文部科学省によると、「もんじゅ」は増殖だけでなく、「将来の放射性廃棄物の体積を原発の使用済み核燃料の約7分の1に減らすほか、有害度（天然ウランと同等の放射線量になるまでの期間）を約10万年から約300年に減少させる研究ができる」と最近増殖より減容を強調しています。

減容化は半減期の長い（～数百万年）MA＝マイナーアクチノイド元素（ネプツニウム、キュリウム、アメリシウムなど）を高レベル廃棄物から分離してMOX燃料を製造し、それに高速中性子を照射し半減期の短い（300年）元素に変換することですが、日本原子力研究開発機構の野村茂雄理事は自民党の資源・エネルギー戦略調査会で「高速炉の中性子を用い、長寿命で有害度の高い核種の変換は実現可能」としながらも、「分離・変換技術は、様々な国や分野の研究者、技術者の力を結集して、数十年かけて実現する技術だ」と高速増殖炉同様実用化が難しいことを自ら認めています。

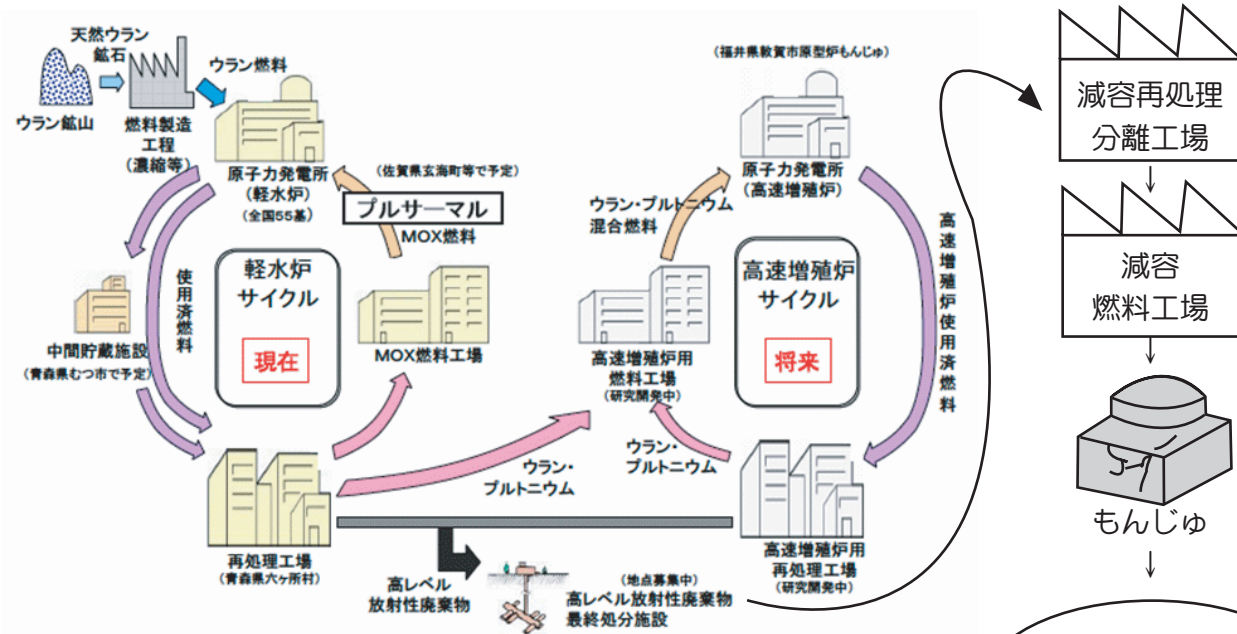


図1 核燃料サイクル

【出典】資源エネルギー庁：施策情報、原子力政策の現状について、なぜ、日本は核燃料サイクルを進めるのか？、核燃料サイクル、<http://www.enecho.meti.go.jp/policy/nuclear/pptfiles/0201-0.pdf>

更に何度も核変換再処理を繰り返す一度では減らない

もんじゅだけで減容はできません。新たな多くの施設が必要です。



減容は加速器を使う方法と高速炉を使う方法がありますが高速炉型は、燃料の中にマイナーアクチノイドを5%ぐらいまでしか入れられないため減らせる量が少なく、また新たに未知の長寿命核種を発生させるのでゴミが逆に増える可能性もあります。

文科省は「研究できる」と言っていますが「実用化できる」とはいいません。増殖も減容も全て実験室レベルの話で実用化は不明です。しかしナトリウム火災や核爆発、放射能汚染は空想ではなく現実に起こります。特に減容処理は高レベル廃棄物から元素を分離し核変換をするため危険と費用が天文学的に増大します。

2012年に内閣府原子力発電・核燃料サイクル技術等検討小委員会が放射性廃棄物は何も処理しない直接処分が一番コストが安く安全だと、結論を出しています。放射能のゴミはさわればさわるほど高つき損害が増大します。

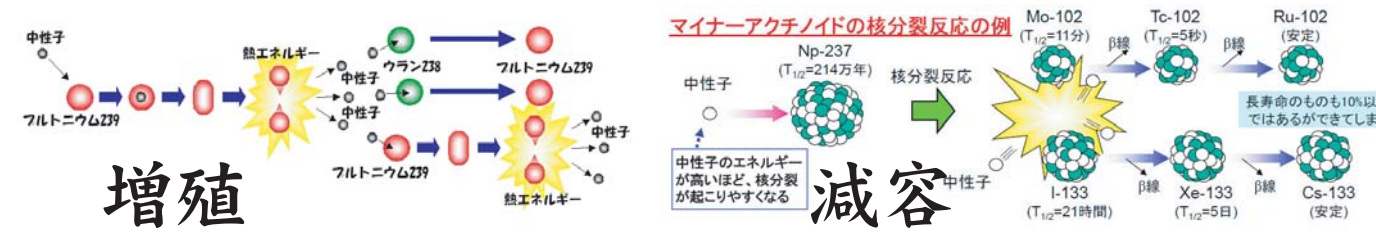
危ない実験で取り返しのつかない事故が起こる前に計画を中止し「もんじゅを廃炉」にしてください。



減容
増殖

もんじゅができることは**中性子を無差別に原子核に当てる**ことだけです。

ウラン238に中性子を当て**プルトニウム239**へ変換することを「増殖」と呼び、原発の廃棄物の中の長寿命核種（特に毒性の強いMA＝マイナーアクチノイド）に中性子を当て核分裂を起こして別の半減期の短い元素に変換することを「減容」と呼んでいます。



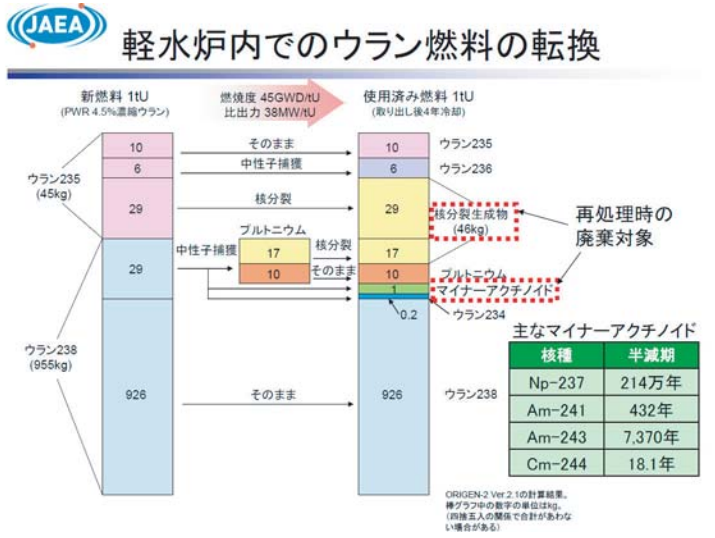
もんじゅは増殖に失敗し最近「減容」を目的にかかげていますが、増殖も減容も中性子を原子核に当てるだけで、やってることは同じです。重要なことはもんじゅは原子核に中性子を当てる前に「**ナトリウム火災や燃料棒落下や機器点検漏れで**」20年停止している炉だという事実です。増殖も減容も遙か彼方の夢物語で実現可能性はゼロです。最初の計画から実現時期が65年延期され何の実績もないのは、それを証明しています。

もんじゅは高速中性子を無差別に原子核に当てるだけで「どの原子核に当てるか」や「核分裂後にどう原子核を作るのか」を制御することはできません。ウラン238を大量に詰め込んだ燃料を作り、そこに中性子を当てればプルトニウム239になる確率が上がるという話だけで、その過程で、どんな未知の毒性の強い長寿命核種が誕生するかも不明です。特に減容で使う場合には、毒性の強いMA（マイナーアクチノイド）のNP237（半減期214万年）やAM243（半減期7370年）などを詰め込んだ燃料棒を作りますが、これを半減期の短い元素へ変換する作業はウラン238からプルトニウム239へ変換する増殖より難しく、MAよりもっと有毒で半減期が長い未知の元素が作られる可能性があります。高レベル放射性廃棄物からの核種分離は大量被ばくと放射性物質の拡散の危険を増大させます。半減期を短くできるといってもゼロになるわけではなく何万年のものが300年になるだけです。100%成功しても、危険と費用は莫大なわりに結果は期待できません。

もんじゅは元素を選んで中性子を当てることも、中性子を当てた後、どういう元素を作り出すかも制御することはできません。その程度の技術しかないのに原子核を操作し別の元素を作るといような話をするのは歴史的に錬金術を語った詐欺師たちだけでした。もんじゅには**増殖も減容も実用化見通しがありません**。それは実用時期が65年も延期されたことが実証しています。詐欺師たちと縁を切り、もっと実用可能性のある現実に役立つ技術にお金を使ってください。

原発を動かすと猛毒な放射性廃棄物が大量に発生します。減容より、まず全ての原発を廃炉にし、大量の放射性廃棄物の発生を止めることが先です。新たにゴミを作っておいて「減らす」ことなどできません。

原発の使用済み燃料の中には半減期が数百万年という猛毒のMA（マイナーアクチノイド）元素があります。これは未来の世代への犯罪です。錬金術は詐欺師の世界の話で現実には触れば触るほどゴミが増え未知の猛毒物質が増えます。



使用済燃料中の主な長寿命核種

| 核種 | 半減期 | 線量換算係数 (μSv/kBq) | 含有量 (1トン当たり) |
|--------|---------|------------------|--------------|
| U-235 | 7億年 | 47 | 10kg |
| U-238 | 45億年 | 45 | 930kg |
| Se-79 | 29万5千年 | 2.9 | 6g |
| Sr-90 | 28.8年 | 28 | 0.6kg |
| Zr-93 | 153万年 | 1.1 | 1kg |
| Tc-99 | 21万1千年 | 0.64 | 1kg |
| Pd-107 | 650万年 | 0.037 | 0.3kg |
| Sn-126 | 10万年 | 4.7 | 30g |
| I-129 | 1,570万年 | 110 | 0.2kg |
| Cs-135 | 230万年 | 2.0 | 0.5kg |
| Cs-137 | 30.1年 | 13 | 1.5kg |

線量換算係数：放射性核種を人体に摂取した時の影響を示す指標。放射能（ベクレル）あたりの被ばく（シーベルト）を示す。