

さよなら原発・核燃「3.11」青森集會
 2016. 3. 6
 青森市文化会館

崖っぷちの再処理

—日本原燃の救済を許すな—

核燃サイクル阻止1万人訴訟原告団
 代表(弁護士) 浅石紘爾

青森県が原子力政策に占める役割

1. 原発の燃料供給

ウラン濃縮工場

(1) ウラン燃料

- 天然ウラン(六フッ化ウラン)を遠心分離器で濃縮(ウラン235の割合を0.7%から2~4%に高める)
- 濃縮ウランは再転換・加工の工程を経て燃料集合体となる。

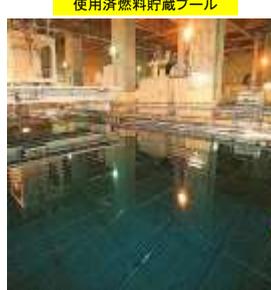
●運転状況: 新型機が稼働
 ●出荷量: 75トンSWU/年(予定)



2. 使用済燃料の受入れ

使用済燃料貯蔵プール

原発の稼働に伴って発生する使用済燃料を貯蔵する能力が限界に達し、かつ地元自治体との約束により、使用済燃料を原発サイト外に搬出する必要にせまられている。この現状を打開する役割を担うのが使用済燃料貯蔵プール。



使用済燃料プールの全量(日本原燃ホームページ)

燃料種別	貯蔵能力	貯蔵状況
MOX燃料	1,000tU	0tU
ウラン燃料	2,000tU	2,959tU
合計	3,000tU	2,959tU

貯蔵容量 3000tU
 2015.5現在の貯蔵量 2,959tU

3. 「プルトニウムリサイクル」計画の一翼を担う

(1) 再処理

- 使用済燃料の処理能力: 800トン/年
- プルトニウムの生産量: 約8トン/年
- 主要機器: 約10,000基
- 配管の長さ: 約1,300km (プルトニウム系配管: 60km)
- 配管の継ぎ目: 約25,000箇所

パケ所再処理工場



建設費 7600億円→2兆930億円
 使用済燃料貯蔵量 2015.5末現在

体数	12,033体
ウラン量	約2,959t(98.36%)
高レベルガラス固化体	346本
高レベル廃液	約223m ³
プルトニウム	約6.6t

(2) MOX燃料

ウラン燃料を原発で燃やした後に残った使用済燃料を再処理してプルトニウム抽出、ウラン回収を行う。この2つを混合してMOX燃料を製造。軽水炉(プルサーマル)、大間原発(フルMOX)で使用。プルトニウムを高速増殖炉で使う計画は断念。

MOX燃料加工工場 (完成予想図)



2017年10月 竣工予定

4. 電力供給地

東通・大間原発

A 東通原発 再稼働申請中 (東北電力110万kw)



B 大間原発 建設中 (電源開発・フルMOX 138万3000kw)



5. 放射性廃棄物の保管場所・最終処分地

- (1) 低レベル廃棄物・・・最終処分地 (2) 中レベル廃棄物・・・余裕深度廃棄物 (廃炉廃棄物)

低レベル廃棄物(ドラム缶)最終処分場



●1号廃棄物埋設施設 ●2号廃棄物埋設施設
 受入本数：累計148,347本 受入本数：累計131,272本
 埋設本数：累計147,827本 埋設本数：累計129,592本

余裕深度廃棄物最終処分場(計画中)



7

- (3) 高レベル廃棄物(ガラス固化体)

2014年現在

- ・国内再処理分
 既成分593本
 (東海247本・六ヶ所346本)
 将来分約2300本
 (既存の使用済燃料約17,000トンを再処理)
- ・海外再処理分
 1574本(50年間貯蔵)
 仏国分1310本
 英国分264本
 将来更に約850本搬入予定。
 内150本は低レベルを高レベルに換算したもの

海外返還廃棄物(高レベルガラス固化体)一時貯蔵施設



収納管

8

- (4) リサイクル燃料備蓄施設

むつ市

東電・日本原電
 5000トン乾式貯蔵
 貯蔵期間50年



<p>① 乾式貯蔵の概要</p> <p>乾式貯蔵は、使用済燃料を、耐火性セラミック製の燃料棒束を収納する貯蔵容器(乾式貯蔵容器)に装入し、放射線遮蔽と冷却を兼ねた構造の貯蔵容器内に貯蔵する方式です。</p>	<p>② 乾式貯蔵のメリット</p> <p>① 乾式貯蔵は、使用済燃料を、耐火性セラミック製の燃料棒束を収納する貯蔵容器(乾式貯蔵容器)に装入し、放射線遮蔽と冷却を兼ねた構造の貯蔵容器内に貯蔵する方式です。</p> <p>② 乾式貯蔵は、使用済燃料を、耐火性セラミック製の燃料棒束を収納する貯蔵容器(乾式貯蔵容器)に装入し、放射線遮蔽と冷却を兼ねた構造の貯蔵容器内に貯蔵する方式です。</p>
---	--

9

再処理等拠出金法案とは？ ー核燃官僚の暴走ー

1. 制度

実施主体の変更

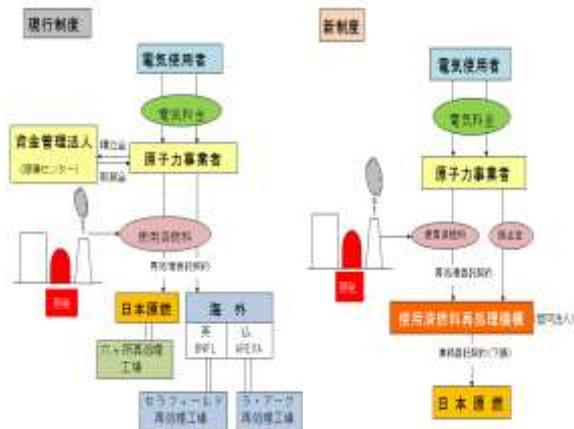
日本原燃(株式会社)
 ↓
 使用済燃料等再処理機構
 (認可法人)

再処理費用の徴収

積立金制度
 ↓
 拠出金制度



10



2. 狙いは？

再処理の着実な実施

・電力会社、日本原燃が勝手に再処理事業から撤退(会社解散)できないようにする

・確実な再処理コストを確保する(電力会社が倒産しても拠出金を使って再処理を続ける)

3. 背景は？

八方塞りの再処理を打開

- ① 高速増殖計画の終焉
- ② プルサーマル計画の頓挫
- ③ 電力自由化(2016・4) 総括原価方式の廃止(2020を目処)
- ④ 日本原燃の破綻 技術的破綻、経営的破綻
- ⑤ 高レベル廃棄物処分計画の難航
- ⑥ 余剰プルトニウム非難(核不拡散に逆行)
- ⑦ 脱原発世論の盛り上がり 原子力防災計画の不備と不安
- ⑧ 新規制基準による適合性審査をクリアできるか

12

高速増殖炉計画 もんじゅの終焉

2014年エネルギー基本計画
プルトニウム発電一減容炉

- ・高レベル廃棄物の減容化
- ・有害度低減
- ・核不拡散技術の向上のための国際的研究拠点

2015.11原子力規制委から
運営主体の交代勧告。
できなければ廃炉に！



再処理の意義(必要性=資源活用)は失われた

プルスーマル・・・故意に作られた需要

プルスーマル計画の意図

- ⑦ 原発の延命策(プールの満杯となった使用済燃料を再処理工場へ搬出)
- ⑧ 海外委託再処理によって生じたプルトニウムの引き取り債務の履行
- ⑨ 余剰プルトニウム減らし

問題点

- ・プルスーマルの安全性、経済性に疑問。
- ・余剰プルトニウム減らしに役立たない
- 年間処理能力800トンの六ヶ所再処理工場を動かすと約8トンのプルトニウムが抽出。
- ・使用済MOX燃料の再処理も立たず

計画の頓挫

- ・3.11の影響 静岡県は白紙撤回
- ・大間原発(年間MOX燃料1.4トン消費)の稼働は先行き不透明
- ・高浜3号機で実施 ただし、MOX燃料は24/157(15%)のみ

本末転倒の計画



高レベル放射性廃棄物の問題点

1. 高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)・・・再処理した場合

- ① 処分方法(特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律)
 - ・地層処分・・・国の基本方針(但し、地層処分を前提に取組を進めつつ、可逆性・回復可能性を担保し、今後より良い処分方法が発見された場合に将来世代が最良の処分方法を選択できる)とする
 - ※300m以上の地層・地層処分の特種性(変動帯・地下水)
- ・暫定保管(日本学術会議の提案)
 - 50年(最初の30年間で国民の合意形成と適地選定、後の10年間で処分場建設)

- ② 処分地選定
 - ・公募制 一国主導で 科学的有望地を複数選定して自治体に申入れ(2015-5 閣議決定)
 - ・実施機関 NUMO(原子力発電環境整備機構・理事長近藤敏夫)
 - ・国との確約で青森県は除く
- ③ 使用済燃料・・・再処理しない場合 = 直接処分
 - 金属やコンクリート製のキャスクで中間貯蔵した後最終処分へ
 - 青森県、六ヶ所村 vs 日本原燃「覚書」(1998・7)・・・施設外搬出

六ヶ所村の日本原燃敷地内で試験中

年度	試験内容	試験結果
2004年度(第1回)	バックグラウンド	合格
2005年度(第2回)	バックグラウンド	合格
2006年度(第3回)	バックグラウンド	合格
2007年度(第4回)	バックグラウンド	合格
2008年度(第5回)	バックグラウンド	合格
2009年度(第6回)	バックグラウンド	合格
2010年度(第7回)	バックグラウンド	合格
2011年度(第8回)	バックグラウンド	合格
2012年度(第9回)	バックグラウンド	合格
2013年度(第10回)	バックグラウンド	合格
2014年度(第11回)	バックグラウンド	合格
2015年度(第12回)	バックグラウンド	合格



余剰プルトニウム非難

プルトニウム保有量(かつこ内核分裂性Pu)

国内:10,833kg(7,309kg)
海外:36,312kg(24,130kg)
合計 47,145kg(31,439kg)



利用計画の変遷(長計)

- 1991.8 必要以上のPuを持たない
- 1997.12 国際公約(IAEAに到達)
- 2000 利用目的のない余剰Puを持たない

国際的非難

- ① 核不拡散に逆行
- ② 核物質防護(核テロ)
- ③ 日本の核武装の懸念



日本原燃の破綻

技術的破綻 ⇒ 竣工の遅れ

22回目の変更
当初予定1997.12→2018上期

- 事故・トラブル多発
- 使用済燃料プールの溶接ミス
 - 高レベル廃液のガラス固化の失敗
 - 東日本大震災による外部電源喪失事故
 - 落雷による「安全上重要な機器」の故障
 - 配管固定器具の浮き上がり

経営的破綻

- ・借入金額、売上少額
- ・建設費3倍 金利高額
- ・維持管理費 年間1100億円(1日3億円)
- ・将来的に再処理業務は減少



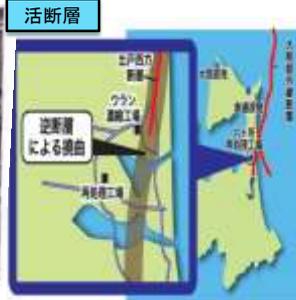
適合性審査の問題点

使用済燃料、高レベル廃液の冷却喪失事故

重大事故の危険性一自然的条件①



高レベル廃液濃縮缶



東洋大学 藤辺調久教授作成

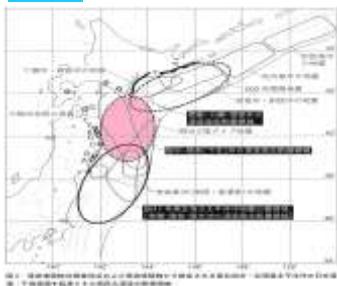
重大事故の危険性—自然的条件①

地震



重大事故の危険性—自然的条件②

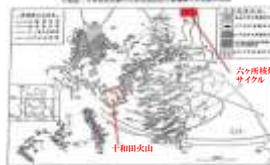
津波 海岸から5km 標高55mというが



(「科学」Feb, 2012)

火山噴火の危険性—自然的条件③

落雷—自然的条件④



航空機墜落事故—外部人為事象①

新規制基準

工場等内又はその周辺において想定される再処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(故意によるものを除く)に対して安全機能を損なわないものでなければならない

「故意」を除外



国家石油備蓄基地の火災—外部人為事象②



貯蔵施設	生産量換算石油換算 (千バレル)	人員待機容量 (人)
タンク貯蔵	8.8	367
地下貯蔵	1.8	208
タンク貯蔵	4.7	104
地下貯蔵	87.6	307

小川進長崎大学教授の計算

石油備蓄基地 51基 (1基11万バレル)
火災事故原因 スロッシング火災

再処理工場との距離 900m
日本原燃の過小評価 影響範囲: 20~50m

4. 批判

再処理ありきの愚策—瀕死の再処理 延命措置

1. 安全性の確保に不安 —原子力規制委員会の適合性審査の対象外
2. 無駄な国民負担(電気料金)の増大
 - 将来の再処理分も提出
 - もし電気事業者が倒産したら? →再処理してもプルトニウムを使う原子炉がない
 - 再処理費用と高レベルガラス固化体の最終処分費用の二重負担
 - 新法人の運営費を追加負担
3. 電力会社の負担増 —電力自由化を生き残れるか
4. 事故責任 —新法人に責任なし
5. 情報公開の更なる形骸化
6. 日本原燃・株主の経営意欲の減退
 - モラルハザード→事故
 - 金だけ出させられて事業運営は他人に握られる
 - 地域振興策への影響

再処理をやめられない事情

原発延命策

使用済燃料を中子から抽出しないと
原発の稼働継続が不可能となる
現状・貯蔵率限界の原発例
70%超 福島第1、第2、柏崎刈羽、大飯、玄海、東海第2、川内(60%)、
平均69.6% (2014-1現在)。
六ヶ所所のプルトニウム濃縮(98%)
対策: 使用済燃料の一時貯蔵施設を新設
原発サイト内に乾式貯蔵施設を新設(交付金の支払)
批判: 直接処分すべし。

政策変更リスク

地元感情を害すると今後の原子力政策の推進の障害
青森県知事・六ヶ所村議会
「再処理を止めるのなら廃棄物の受入拒否、県外搬出」を決議。

原子力カマラの思惑

日本原燃倒産による経済的損失(投下資本の回収不能)
徹底処理→再資金の回収不能、保証債務の履行、
工場廃止に伴う現状回復費用の負担

原子力官僚の体質

いったん決めたものを覆らすことは責任問題に発展。
権益(カマラ)の縮小につながる。

潜在的核保有の政治的野望

1960.6 岸内閣の政府見解
「自衛のための最小限の戦力の限度に止まる限り核兵器保持は合憲」
2002.5.13 安倍内閣官房副長官がオフレコ付きの早大での講演で「小型であれば原子力潜水艦の保有も問題ない」「非核武装だからやらないが、戦術核を使うとは岸晋吾で進退とはならない」。
2003 安倍晋三のプレーン中西郵政(京大)が日本核武装宣言を発表。
「北朝鮮に核ミサイルを発射させないようする一番の方法は『日本も核武装する』という宣言をいち早く発せることがだ」と提唱。
2006.10 麻生太郎外務大臣 「核武装をめぐる議論も選択肢の一つ」(朝日新聞委員会)

青森県側の事情

原子力(核燃・原燃)マネーへの依存
電費三法交付金、核燃料費、固定資産税、寄付...
雇用、産業振興への寄与

日本人の国民性

唯元過ぎると燃え尽きる。
個人より集団の利益を優先(減私奉公)

ただし、基本計画の弱音

基本計画では、資源の有効利用、高レベル廃棄物の減容化、
有責度低減に資するといった観点から核燃は推進するが、
中、長期的に柔軟な対応を求めている。
•2018年改訂を迎える日本原子力協定でのアメリカの意向に大きく左右。

原発なくても電気は足りている 再生可能エネルギーの促進を

原発なくても電気は足りる

太陽光＝原発10基分



おわりに一運動目標

- ① 原発の再稼働を中止し、これ以上使用済燃料を増やさない
- ② 使用済燃料は再処理せずに直接処分
安全な使用済燃料の一時貯蔵
- ③ 原子力に代る再生可能エネルギーの拡充
- ④ 実効性のある地域原子力防災計画の早期確立
- ⑤ 原子力施設廃止後の地域再生策の検討

26