

原子力委員会御説明資料

方面ウラン残土問題の経緯と レンガ加工計画について

平成20年9月30日

独立行政法人 日本原子力研究開発機構

1. ウラン探査活動と残土問題

- 昭和30年11月、人形峠でウラン露頭発見。翌31年、原子燃料公社（現：日本原子力研究開発機構。以下「当機構」）が鳥取、岡山両県でウラン探査活動を開始。
- 昭和63年8月、鳥取県東郷町（現：湯梨浜町）方面（かたも）地区において、昭和30年代の当機構のウラン探査活動によって発生したウラン残土（鉱石として運び出した以外の岩石や土砂）から、放射線が発生しているとの報道を契機として社会問題化。

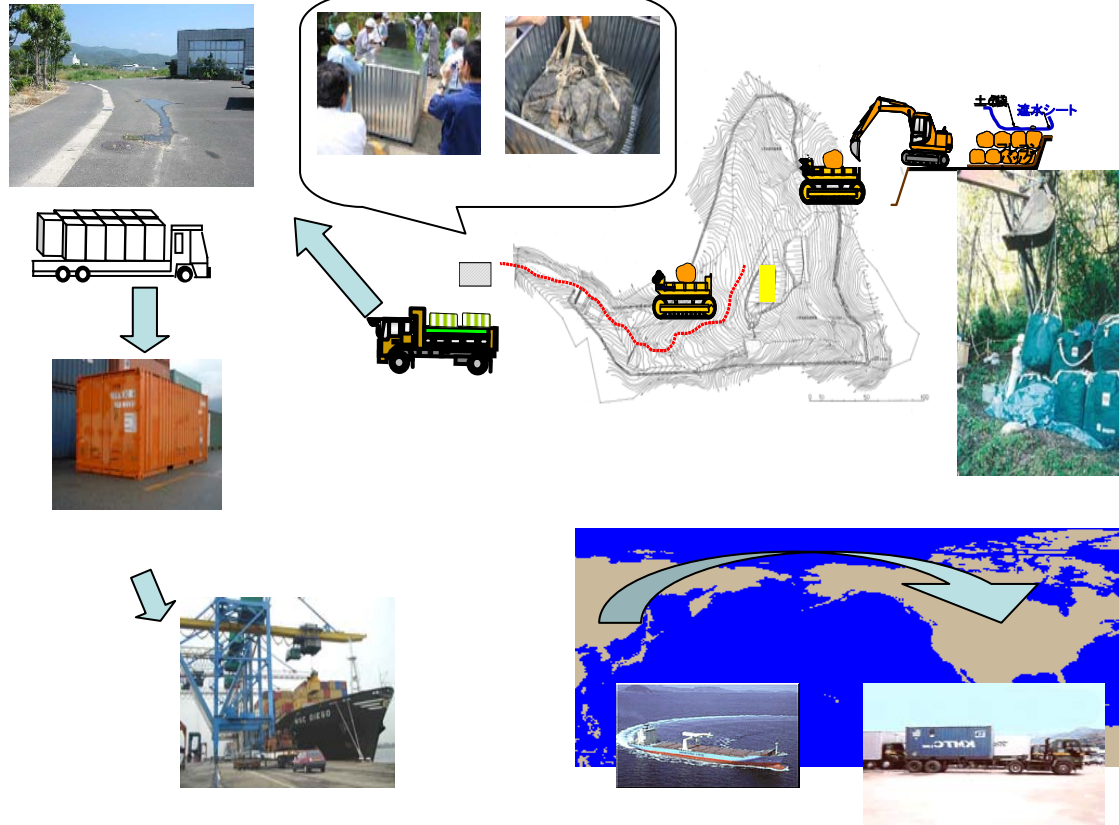


2. 撤去に向けた取り組みと方面区自治会による訴訟

- ・ 当機構は、地元住民との度重なる話合いの結果、平成2年8月、方面捨石堆積場にあるウラン残土約3,000³m³について「関係自治体の協力を得て、撤去する」旨を含む協定を方面区自治会と締結。
- ・ 当機構は、この協定を履行すべく、鳥取県の御協力を得つつ、方面地区の周辺などに撤去先を見つける努力をしたが、受入先地元の協力が得られず、解決に至らなかった。
- ・ 平成12年11月：方面区自治会が当機構に対して、上記協定の履行を求め鳥取地裁に提訴。
- ・ 平成16年10月、最高裁において、当機構にウラン残土約3,000³m³の撤去を命じた鳥取地裁判決が確定。
- ・ 鳥取地裁が、平成16年12月、撤去を命じた上記確定判決に基づき、ウラン残土約3,000³m³のうち290³m³の撤去期限を平成17年3月10日、残りは平成18年5月末と設定し、期限を過ぎた場合、当機構は強制金を方面自治会に支払えとの決定を発出。
- ・ 当機構は、290³m³について海外での製錬の可能性も含めて対応策を検討。

3. 290 m³の方面保管場から米国内製錬所 への輸送

- 平成17年8月、290 m³の米国内製錬について方面区自治会その他関係自治体に対し説明。
- 8月29日撤去、搬出作業を開始し、9月17日撤去を完了。
- 9月17日までの強制金を方面区に支払い。
- 米国での製錬作業を12月に終了。



4. 方面ウラン残土の措置に関する 協定書の締結

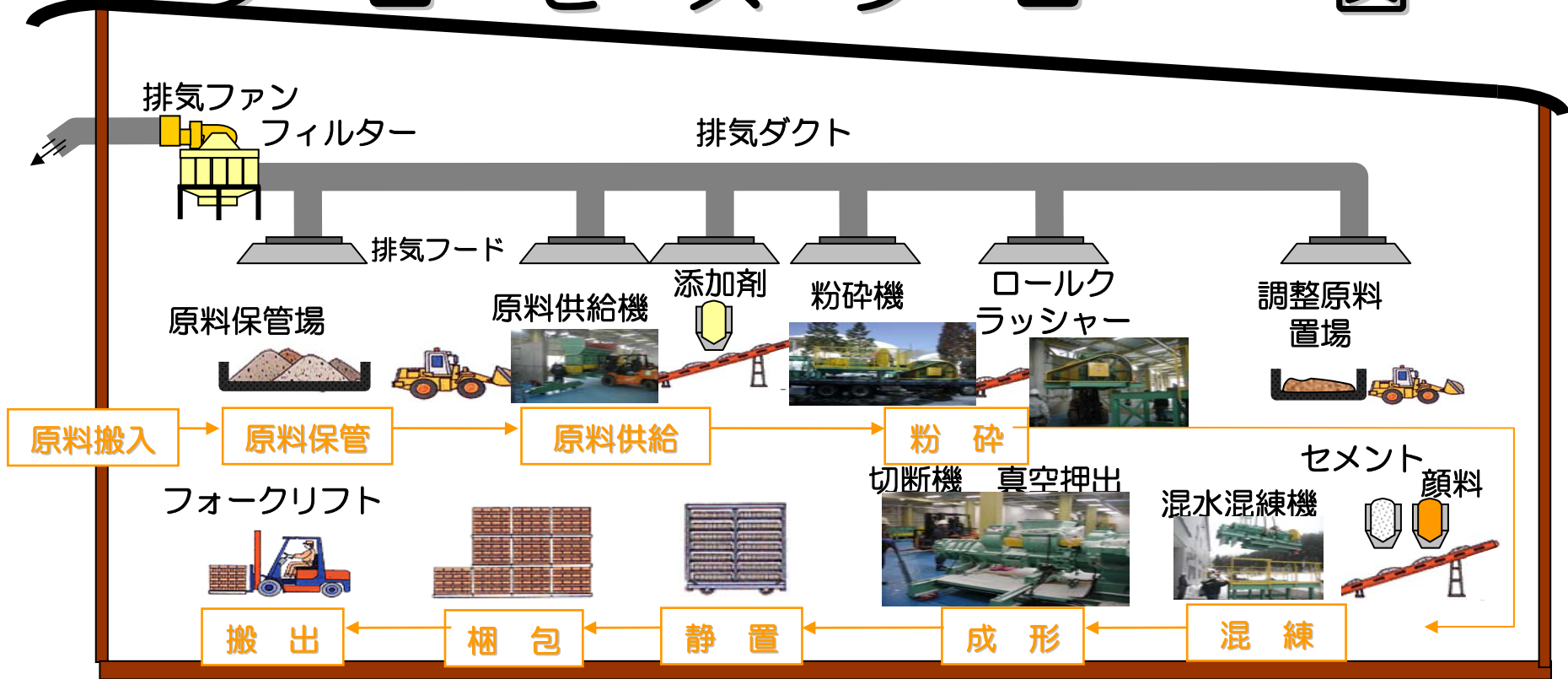
- 平成18年5月、文部科学大臣・鳥取県知事・三朝町長・当機構理事長の四者間で、以下の内容の協定書を締結。
 - ・残り約2,710m³(捨石堆積場において地山化していたもの)を掘削し(以下「掘削土」)、平成18年11月までに方面捨石堆積場から撤去。
 - ・掘削土を原料としてレンガを製造し、この製品を平成23年6月までに鳥取県外に搬出。
 - ・レンガ製造施設を鳥取県三朝町の鳥取・岡山両県境の鳥取県有地に設置。製品搬出完了後1年以内に解体撤去。
 - ・掘削土の一部を使用して、極微量ウラン影響効果試験を実施。
- 平成18年8月、掘削土を県境県有地へ撤去・搬出を開始、11月撤去・搬出を完了。
- 平成19年12月、方面捨石堆積場の跡措置工事を終了。

5. 人形峠レンガ加工場の建設・運転

- 平成19年5月、造成・建家の建設工事に着手
 - ・鉄骨造り2階建て、建家面積約1,700m²
 - ・平成20年3月、建家竣工
- 平成20年4月～試運転等(4/28開所式)
 - ・プラント安全や性能を確認、機器を調整
 - ・セメント混合比、粒度、水分量などを調整
 - ・物性確認試験用レンガを製造
- 環境監視の継続(県境及び木地山地区)
 - ・3/27鳥取県放射能調査専門家会議で、平成19年度測定結果について自然レベルの分布・変動の範囲内との評価。



プロセスフロー図



	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
レンガ建家	地質調査・造成・建家工事						
レンガ設備	主要機器製作・設備据付・機器試運転等						
レンガ製造			レンガ製造・搬出				
レンガ加工場						解体・撤去	
環境測定	環境測定						

6. 物性確認試験

第三者機関である(財)原子力安全技術センターにレンガ物性確認試験を依頼

- レンガ製造の品質保証確認
 - ・製造工程、作業内容の確認。
- レンガ製品の物性確認(強度等の性能試験、ウラン分析等)
 - ・強度等の性能面について確認。
 - ・レンガにすることによって、掘削土にわずかではあるが含まれるウランが水に溶け出しにくくなることを確認。
- 使用シナリオによる評価(使用を想定した環境影響評価等)
 - ・敷き詰めたレンガの上に、仮に年間2000時間いたとしても、一般公衆の年間被ばく線量限度1ミリシーベルト以下となることを確認。
 - ・試験用レンガを用いた模擬歩道試験を岡山大学三朝医療センターの御協力の下、同センター内の用地を使用して実施。

6. 物性確認試験

(1) レンガ製品の主な測定結果

- 模擬歩道(2m×2m)上の表面の放射線量
;平均0.22マイクロシーベルト毎時(自然放射線を含む)
- 強度等の性能
圧縮強さ;18.3ニュートン/平方ミリメートル
(JIS普通れんが2種規格; 15以上、同3種規格; 20以上)
吸水率 ;11.6パーセント
(JIS普通れんが2種規格; 15以下、同3種規格; 13以下)
- ウラン濃度;0.57ベクレル/グラム
(IAEAの規制除外レベル; 1.0)
- ウラン溶出量; 8×10^{-7} ベクレル/立方センチメートル
(参考、一般河川水の平均ウラン濃度; 1×10^{-5})

6. 物性確認試験

(2) 使用シナリオによる評価

- 模擬歩道試験のラドン散逸率は毎秒0.013ベクレル/平方メートルであり、一般土壌と同程度。
- 幅2mの歩道(延長500m)中央部、1m高さでの放射線量は最大でも毎時0.06マイクロシーベルト程度(バックグラウンド含まず)、1日24時間いても年間被ばく線量0.5ミリシーベルトと評価(一般公衆被ばく限度1ミリシーベルト以下)。
- 20m×500mの広場にレンガ敷設して広場中央に1日平均約5時間いても、年間被ばく線量0.22ミリシーベルトと評価。

7. レンガ製品の試用計画

- 物性確認試験結果を踏まえ、以下のレンガ製品の試用計画を三朝町に御提案(平成20年9月11日)。
 - 敷設等の方法 ; 歩道の舗装、その他
 - 敷設等を行う場所 ; 三朝町で今後選定した場所
 - 試用するレンガ製品 ; 平成20年4,5月の試運転で製造したもの
- 三朝町議会総務常任委員会での審議結果を踏まえ、9月19日の全員協議会で試用計画受入れを全会一致で決定。

8. 今後の予定

- 試用計画
 - 場所、敷設方法、面積などについて三朝町の御指導を受けつつ具体化。
- レンガ加工場の運転
 - 10月1日から運転体制を整備し、外観等のレンガ製品の品質を更に向上させるとともに、安定して生産できることを確認予定。
 - 本年11月から来年1月までの間、約100トンの原料掘削土を用いてレンガ製造予定。
- 使用計画の具体化
 - 関係する地元の皆様の御理解を得て、当機構の各拠点を中心にレンガ使用計画の具体化を図る。