

世界の核災害に関する研究成果報告会
2017年11月12日@星陵会館

米国核廃棄物問題の現状

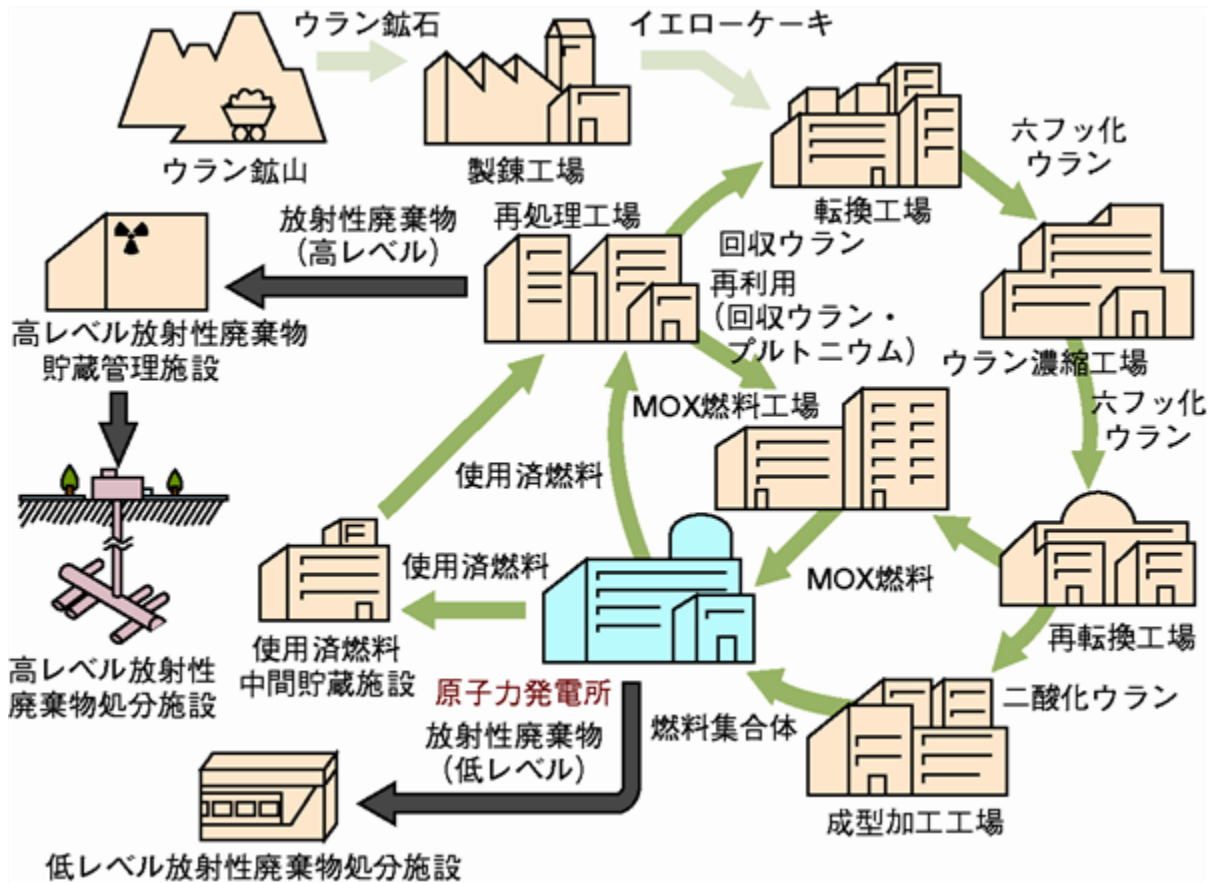
玉山ともよ

南山大学人類学研究所非常勤研究員

Waste Control Specialists (WCS)



Q. 原子力の本家本元の米国で、いま「核のごみの後始末」は上手く いっていると思いますか？



全てのレベルで
放射性廃棄物が
生み出される

アメリカはもう
再処理はしていない

↓
直接処分

↓
使用済み燃料は
最終処分場へ

持って行かなければならない
ということになっている

↓
場所がまだ決まっていない

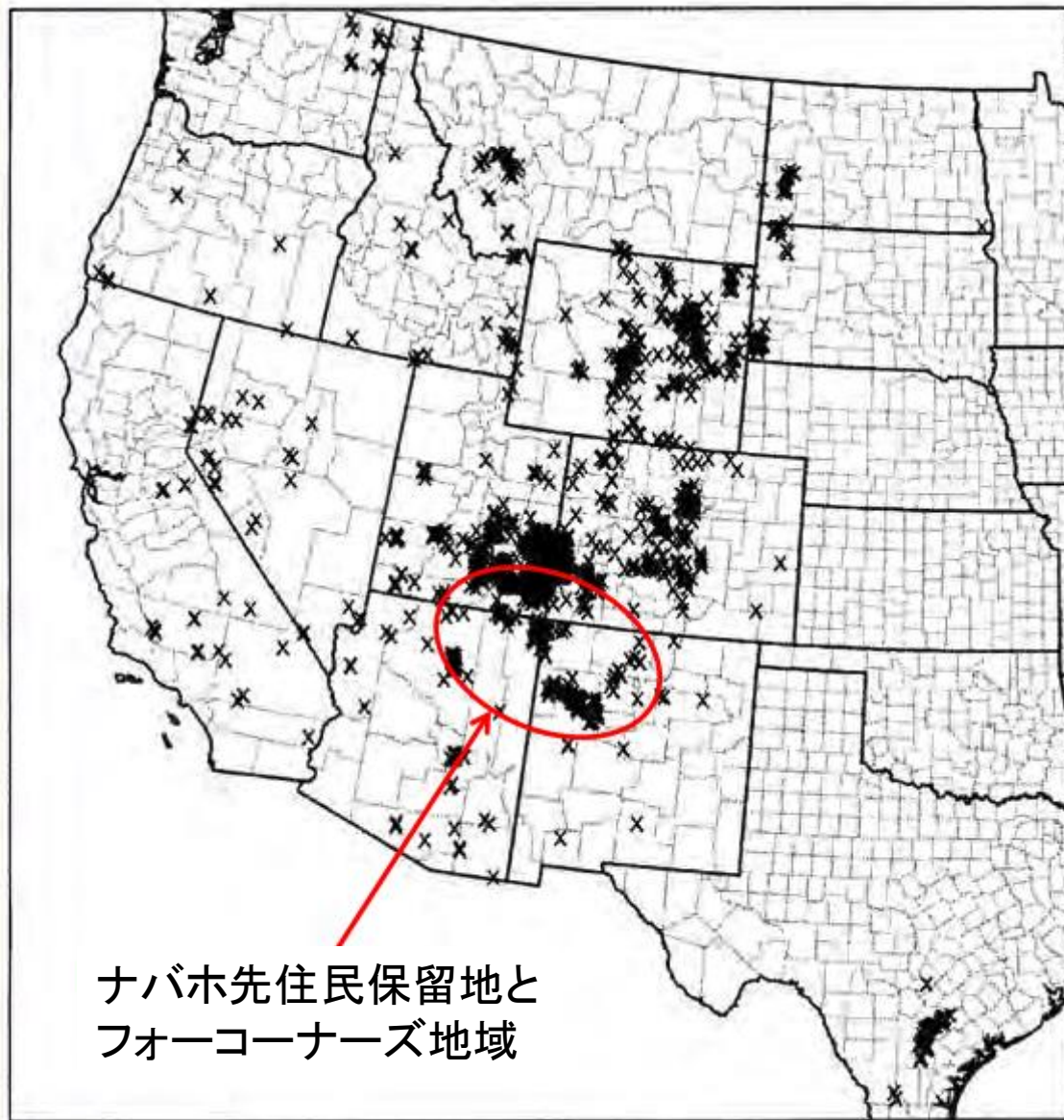
米国西部での ウラン鉱山開発 の爪痕＝未除 染地(レガシー)

- 西部の15州に残された約10,400カ所の**遺棄**されたウラン鉱山跡(試掘等も含む)。
- ウラン鉱山自体は約4,100カ所
- ユタ州、コロラド州、アリゾナ州、ニューメキシコ州の4州が交わる4コーナース地域からワイオミング州にかけて集中する。

Source:

<http://www.epa.gov/rpdweb00/enorm/uranium.html>

(Slide presented by Chris Shuey, SRIC)



汚染地における近隣住民の健康調査、疫学調査は60年以上放置、いまだに十分なもの(科学的調査)は行われていない。⇒多くの世代が既に亡くなっている。

(マンハッタン計画でプルトニウムを生産していた) ハンフォードサイトの トンネル崩落事故--5月



↑写真: <https://eyesinthenorthwest.wordpress.com/2013/02/24/hanford-site-reactive-or-radioactive/>

近くのコロンビア川に垂れ流しの疑い

↓写真: <http://www.businessinsider.com/hanford-nuclear-site-tunnel-collapse-2017-5>



ウランとプルトニウム抽出施設PUREXに5600万ガロンの放射性廃液が保管

Waste Isolation Pilot Plant (WIPP)

核廃棄物隔離試験施設

ニューメキシコ州カールズバッド

軍事用のTRU廃棄物(プルトニウム、アメリシウム他)の深地層処分施設(地下約660m)。

2014年2月5日
地下でトラック火災6人が被害(放射能漏れはなし)

同年2月14日
放射能漏れ事故で13人が曝露。

1万年もつというふれこみで建設されたものが、たった15年でヒューマンエラー。



↑写真: <http://clui.org/ludb/site/waste-isolation-pilot-plant-wipp>

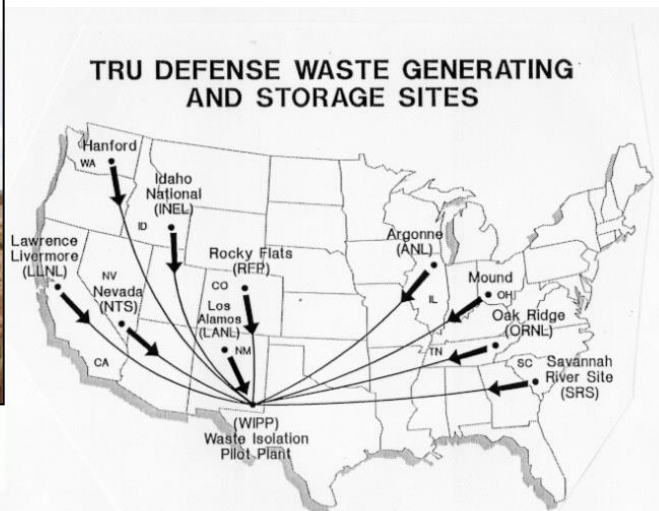
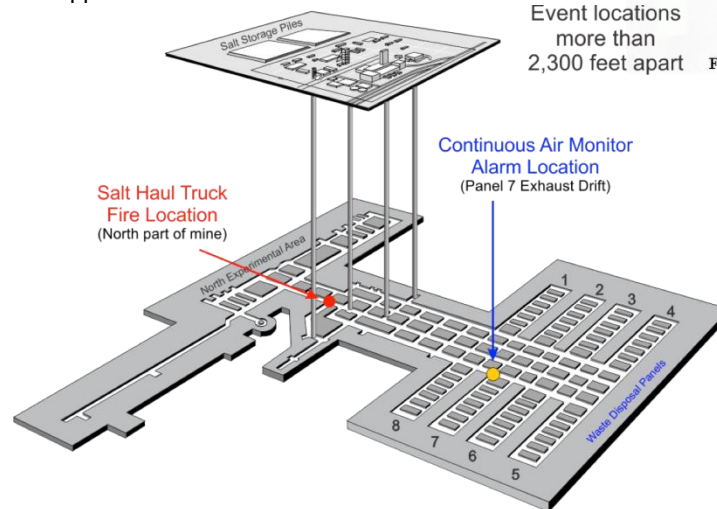


Figure 2. TRU Defense Waste Generating and Storage Sites

↑図: <http://www.state.nv.us/nucwaste/graphics/wipp02.gif>



↑図: http://www.wipp.energy.gov/wipprecovery/accident_desc.html

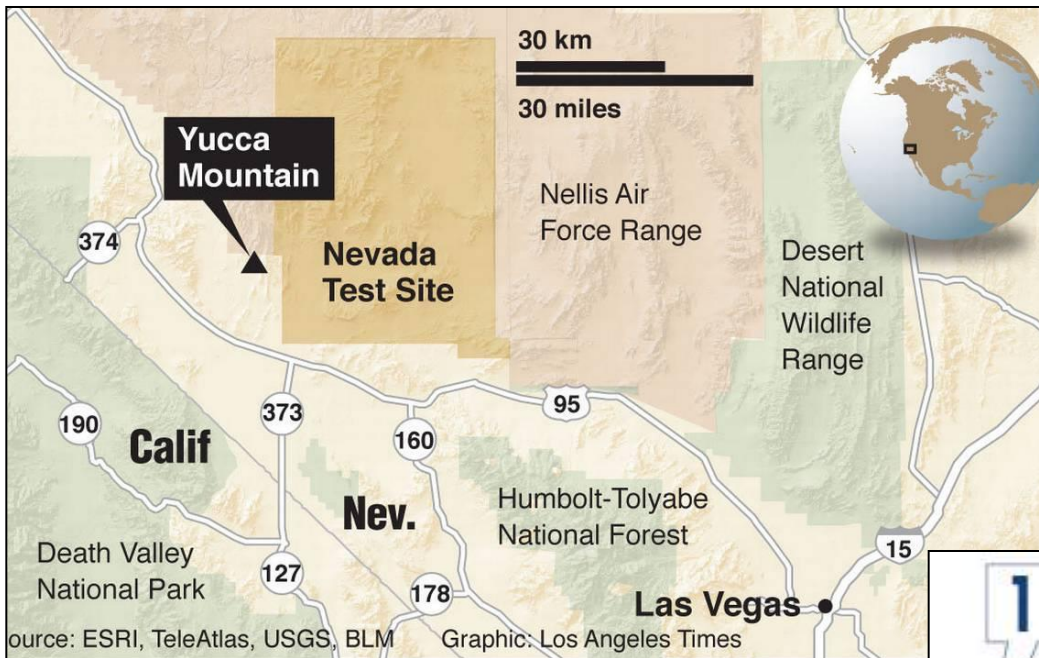
地層埋設処分
技術は米国でも
確立されていない!

ユッカマウンテン最終処分場候補地

使用済み燃料、高レベル放射性廃棄物7万7千トン收容計画



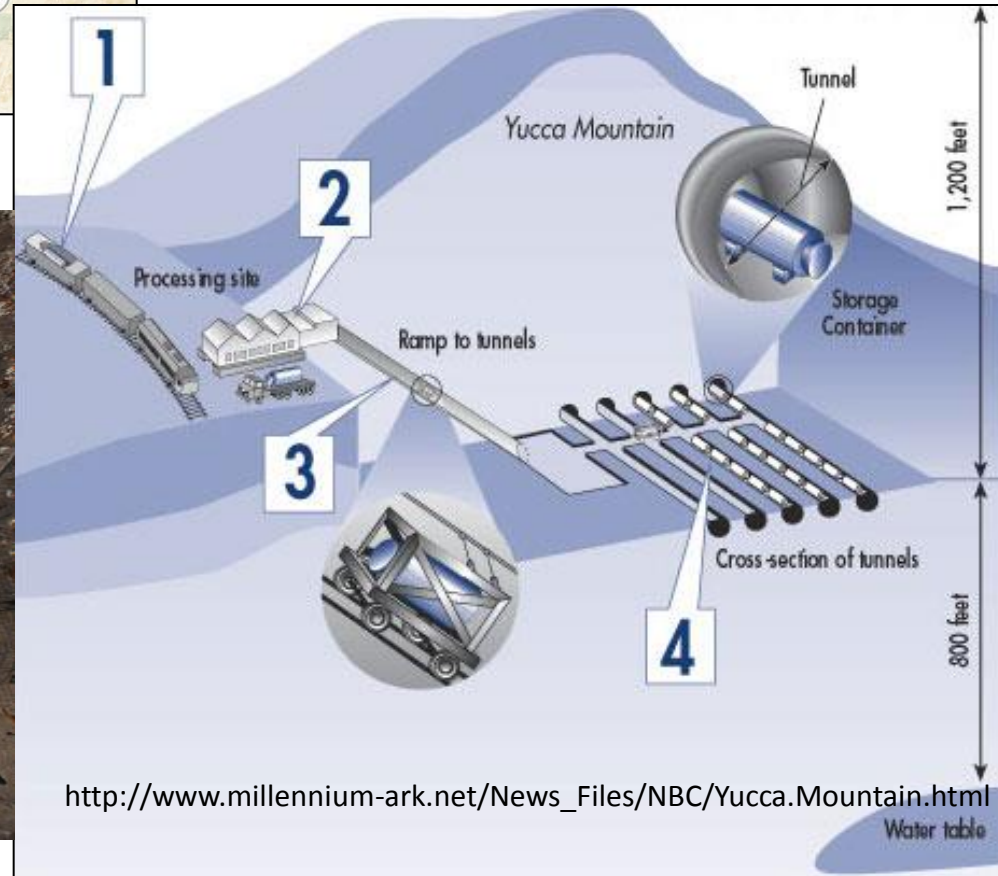
ユッカマウンテン 2010年 オバマ 政権時に中断



<http://www.mcclatchydc.com/news/nation-world/national/article24616336.html>



<https://www.reviewjournal.com/news/politics-and-government/nevada/nevada-asks-to-intervene-in-texas-lawsuit-over-yucca-mountain>



http://www.millennium-ark.net/News_Files/NBC/Yucca.Mountain.html

Shimkus HR-3053という法案について

--1982年の放射性廃棄物政策法の改正案が上程

①ユッカマウンテンの復活

2017年3月にすでに予算教書で1億2千万ドルの調査予算

②中間貯蔵施設の創設

2か所のサイトがすでに原子力規制委員会(NRC)に申請中

- 1 Waste Control Specialists (WCS) テキサス州
- 2 Eddy-Lea Energy Alliance (ELEA) ニューメキシコ州

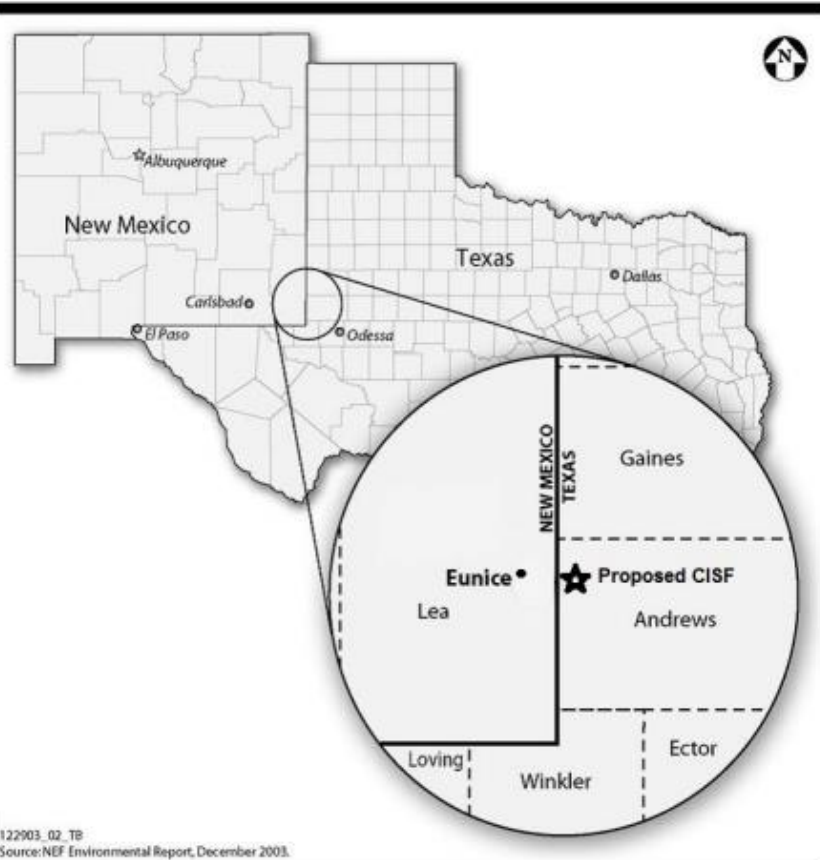
(関連法案: Issa/Conaway HR-474 中間貯蔵施設法も1月上程)

■ポイント 民間の原発で生み出された使用済み燃料をオンサイトから中間貯蔵施設へ移送する際に、エネルギー省へ所有権の移転を同時に行う。すなわち、長期的な観点に立てば国が民のもっとも厄介なゴミの処理責任を肩代わり・尻拭いする恐れがある。

WCSウエイスト・コントロール・ スペシャリスツ社

一番近い町は、ニューメキシコ州と
の州境を越えたユニス。

低レベル放射性廃棄物処分施設



緑色の部分内が原発からの使用済み燃料・高レベル
放射性廃棄物中間貯蔵施設建設申請エリア



出典: WCS社のNRC提出資料等から
<http://wcsstorage.com/resources/>

WCSの中間貯蔵施設計画は、アレバとNAC International社の
協力の元、申請 = 日立造船の子会社

WCS は、20年間かけて
8のフェーズに分けて、
5000トンごとの使用済み
燃料を保管。計4万トン分
の貯蔵施設計画

WCS社のEnergy
Solutions社による買収
が司法省からストップが
かかる

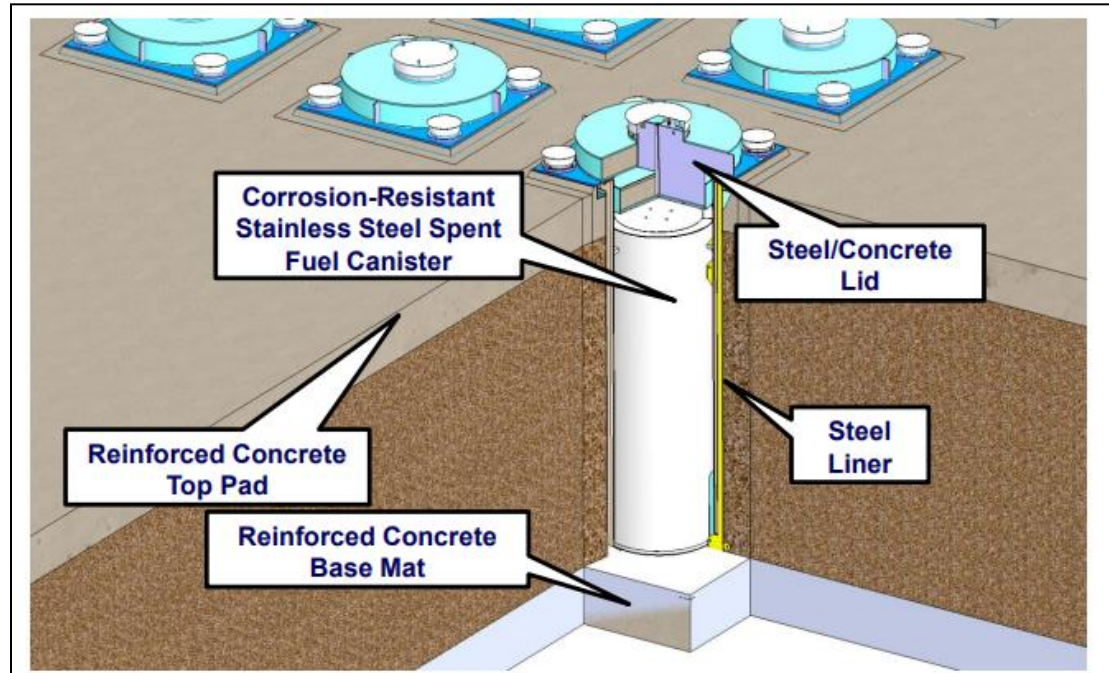


経済的な理由からNRCの申請手続き
レビューを一時的に停止・取り下げ

エディー・リー・エネルギー・アライアンス社 (ELEEA)

ニューメキシコ州のホップス市、カールズバッド市、エディ郡、リー郡で2006年に共同事業を立ち上げる。1000エーカーの土地を購入。

**10万トン収容
可能な施設**

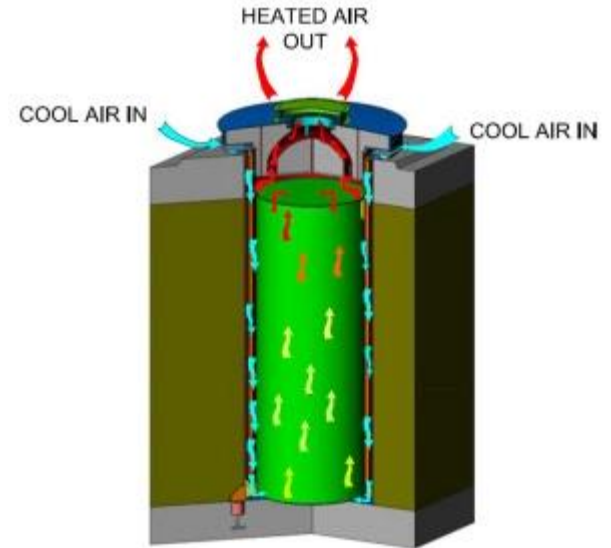


HI-STORM UMAX (Holtec International STORAge Module Universal MAXimum security)
101カ所の施設のうち
米国内は59カ所。
770キャニスター。
ウクライナも集中施設を採用。



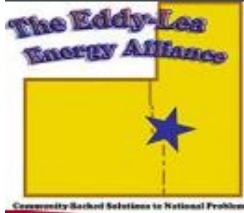
カリフォルニア州サン・オノフレ原発で使われている ドライキャスクの安全性？

- 最初の20年しか安全性が確かめられていない。
- ステンレスが薄く、ひびが入る可能性がある。
- 敷設後に検査、修理、モニタリングができない。
- 乾式貯蔵イコール安全ではない。



出典: San Onofre Safety
Donna Gilmoreのプレゼンテーション資料より
<https://sanonofresafety.org/>

壮大な廃炉ビジネス。永年にわたる
厳重な管理が必要＝コスト高。

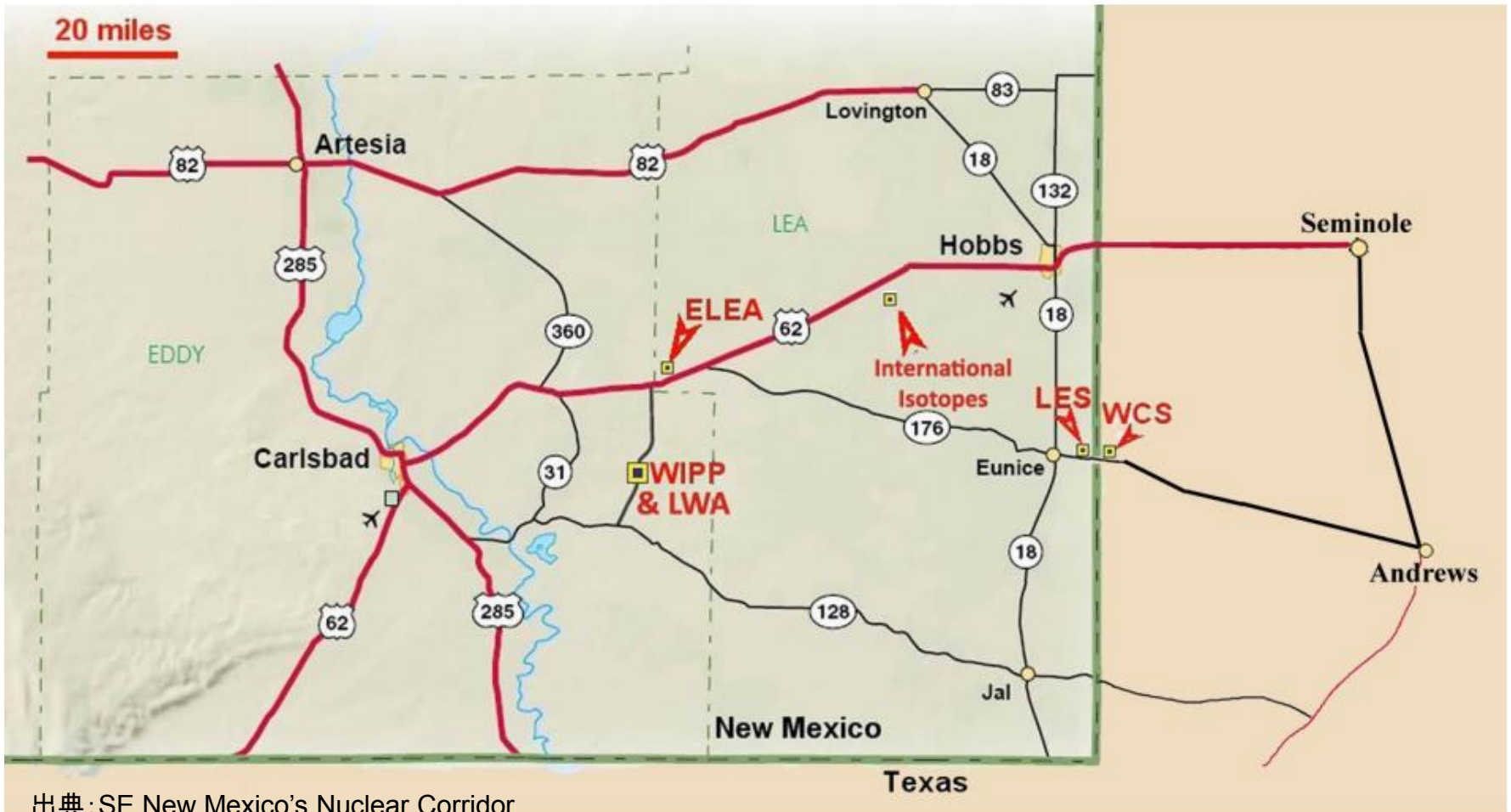


SE New Mexico's Nuclear Corridor

ニューメキシコ原子力回廊



a generation ahead by design



出典: SE New Mexico's Nuclear Corridor

http://www.songscommunity.com/docs/051117Eddy_Lea%20and%20Holte.pdf

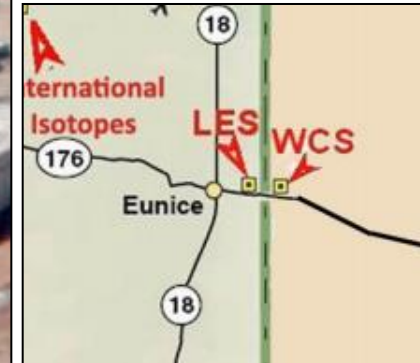
英・独・蘭→LES
(Louisiana Energy Services)運営



遠心分離法 ウラン濃縮施設



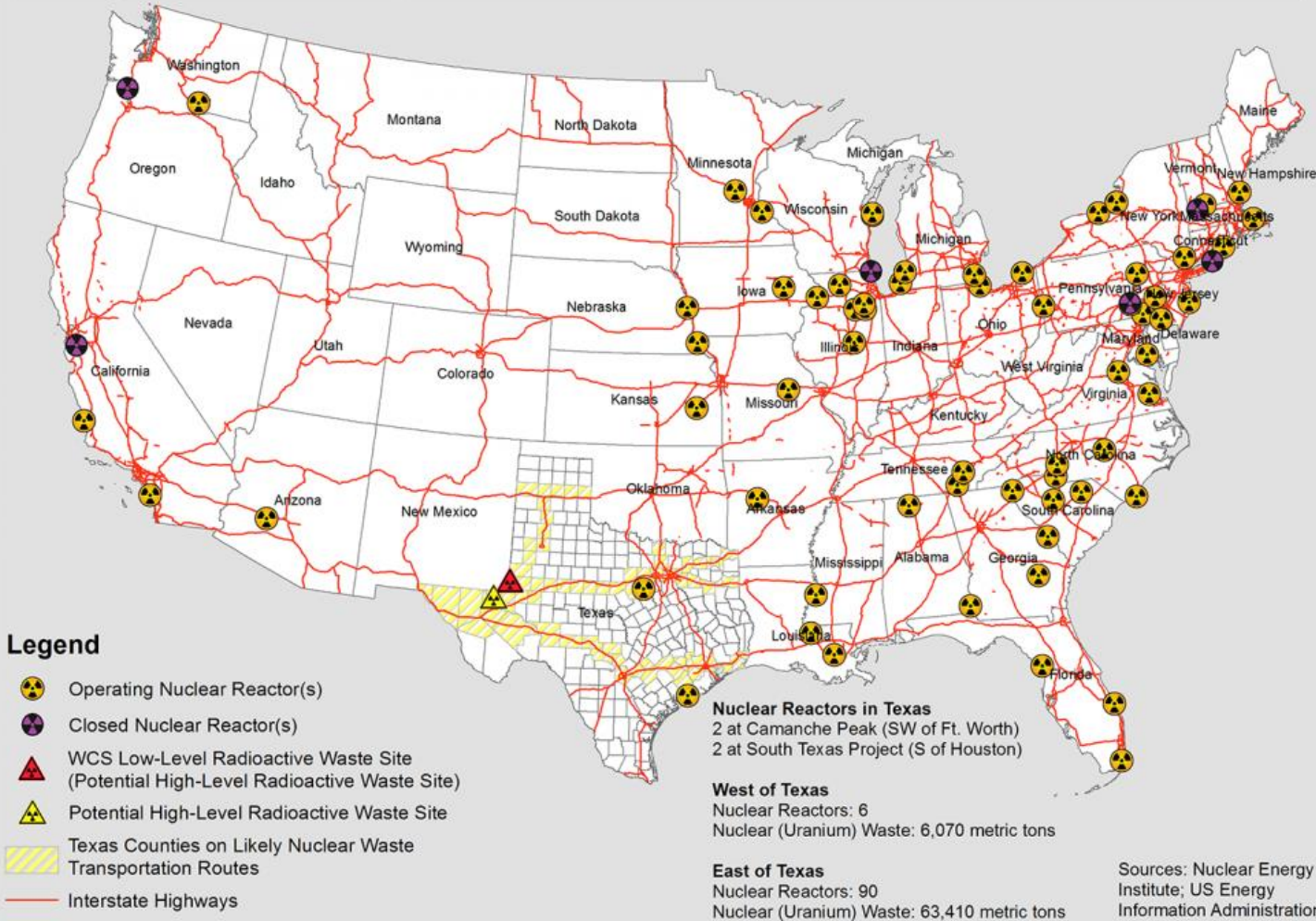
WCSのすぐ
近所にある



解説: ユーレンコ(外国資本のウラン濃縮会社)がTVAのワッツバー原発とセコイヤ原発に濃縮ウランを供給し、両原発から副産物として生産されるトリチウムが米国核兵器の原料に使われている = NPT違反の疑い。しかし米国内に他に遠心分離法による濃縮ウラン生産施設はUSEC破綻後未だ完成していないため、なし崩し的に認められている。

高レベル放射性廃棄物、使用済み燃料の 長距離移送問題

Likely Routes for High-Level Nuclear Waste Transportation in Texas



参考：
Nuclear Information Resource Service (NIRS)の
Don't Waste America
キャンペーン
<https://www.nirs.org/>

もしも超危険な物質が輸送途中に漏れたら、あるいはテロに狙われたら？

どのような場所が放射性廃棄物の 捨て場のターゲットとなるのか？

＝マイノリティー居住地域

- メスカレーロ・アパッチ先住民保留地

91年フェーズ1調査受け入れ 10万ドル

93年フェーズ2調査申請 280万ドル 頓挫

- ゴシュート先住民保留地内スカルバレー

03年NRCが申請を認める

- ニューメキシコ、テキサス原子力回廊地域は、
チカノ・チカナ(メキシコ・ヒスパニック系)コミュニティー。
スペイン語話者が多い＝英語のみの説明では不十分。

環境正義 Environmental Justice

米国の被曝者補償法 (RECA)

Radiation Exposure Compensation Act

1990年成立(2000年改正)

- 大気圏核実験が行われた1945-62年の間の一定期間、指定地域に2年以上住み、20ある認定疾患のいずれかに罹った風下住民へ一律**5万ドル**
- 大気圏核実験に関わった核施設労働者へ**7万5千ドル**
- 1942-71年の間にウラン鉱山、精錬所、運搬労働者として働き、肺・呼吸器系統の疾患、腎疾患に罹った者へ一律**10万ドル** (労働省からさらに+5万ドル)

補償実績 2017年11月21日現在 <https://www.justice.gov/civil/awards-date-11212017>

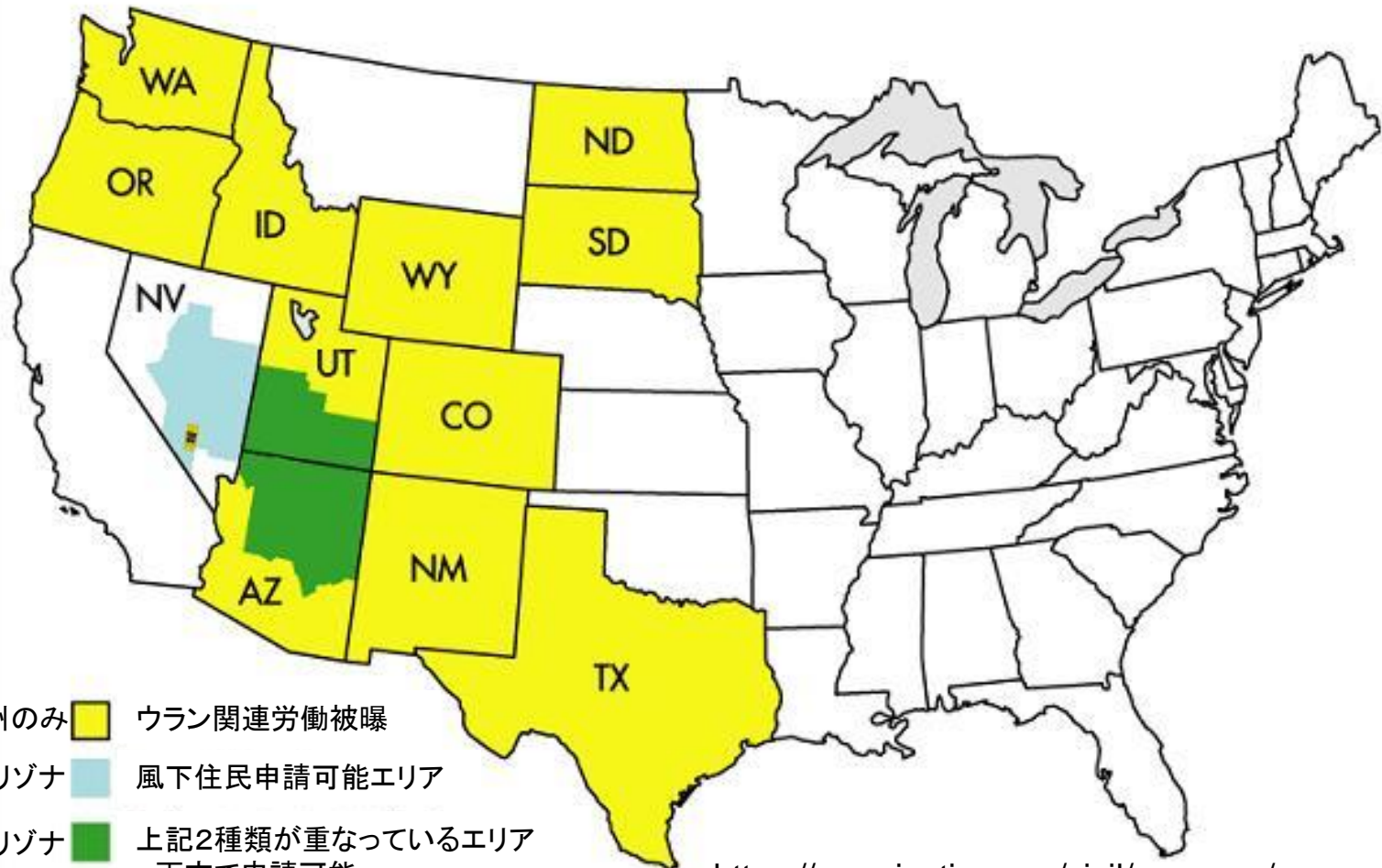
補償対象者	保留	認定	認定率%	認定給付額 \$	却下	計(件)
風下住民	260	21,087	82.3	10億5432万	4,533	25,880
核施設労働者	137	4,321	55.9	3億1467万9214	3,414	7,872
ウラン鉱山労働者	105	6,353	63.0	6億3457万4560	3,734	10,192
精錬所労働者	31	1,733	76.4	1億7330万	536	2,300
ウラン鉱運搬従事者	8	349	69.7	3490万	152	509
計	541	33,843	73.2	22億1177万3774	12,369	46,753

米国の被曝者補償法の特徴

- 被曝と疾患の因果関係を申請者が証明する必要が無い
- 補償対象範囲、労働期間、対象者が極めて限定的(例:72年以降のウラン労働者を排除)
- 冷戦期における被曝労働のみを対象にする
- 住民を除外する(ウラン被害は労働者のみ)
- 手続きが煩雑、言葉の壁(先住民無視)
- 就労証明が困難(昔の記録が無い)
- 申請にあたり弁護士費用が高額なこともあった


RECAの補償対象範囲地域

色つきの場所のみ各々のカテゴリーで申請可能
=それ以外のエリアからの申請は排除



中西部11州のみ  ウラン関連労働被曝

ネバダ、ユタ、アリゾナ  風下住民申請可能エリア

ユタ、アリゾナ  上記2種類が重なっているエリア
両方で申請可能

<https://www.justice.gov/civil/common/reca>

まとめ--核のゴミの後始末は、 「ゾンビ延命モデル方式」

- 上程されている「放射性廃棄物改正法案」は、たなざらしになっている米国の最終処分について、何とかしようという動きのように見えながら、実は老朽化しているユッカを再開するふりをして、中間貯蔵施設(CIS)ビジネスへの道を開こうとしているものである。
- **これを唯一可能にするのは、公的資金の投入において他にない。厳格な環境・社会影響評価ガイドラインが必要。**
- **環境正義運動のアプローチ・実践：**
最も影響を受ける当事者がつながり、自ら声を上げ、政治の政策決定過程において彼らが参加し、彼らの声を反映される機会が保証されること。