

かわはら先生の 新・原発出前授業

よくわかる核のゴミと処分場問題

かわはらしげお

原発出前授業のかわはらしげお



出前授業500回達成！

福島の親子の保養活動を札幌で！チャリティイベント

かわはらしげお先生の出前授業

500

回達成記念！
スペシャル授業 in エルプラザ

3・11福島第一原発の事故をきっかけに2011年5月から始めた「かわはら先生の出前授業」が、ついに500回に到達します。それを記念に特別のスペシャル授業を札幌エルプラザ3F大ホールで開催します。今回は、この8年間毎年福島を訪ねて実際に見てきた福地の様子や現地の住民の皆さんの声を紹介する「いま福島はどうなっているのか」という授業を行います。同時開催として札幌在住の素晴らしいミュージシャンによる素晴らしい音楽によるチャリティライブも行われます。是非ともご参加下さい！

かわはら先生の出前授業
「いま福島はどうなっているのか」

一時間目 14:40～15:20 「浜通り篇」
二時間目 18:40～19:20 「中通り篇」

日時 **2020年3月28日** (土)
会場 **札幌エルプラザ3F大ホール**
(札幌市北区北8条西3丁目 JR札幌駅北口直衝)
参加費 **2,000円** (税込 **2,500円**)

同時開催 「福島の子どもたちを守りたい！チャリティライブ 2020」

昼の部 開場13時30分 開演14時00分
出演者：榎本ゆめ (二胡演奏) Tuck Hersey Acoustic Band (昭和歌謡+ビートルズナンバー)

夜の部 開場17時30分 開演18時00分
出演者：小林美由紀 (Jazz vocal) 小幡正彦 (Acoustic guitar) 杉田知子 (Violin) 福田樹子 (Piano)

主催：福島の子どもたちを守る会・北海道
後援：自然エネルギーと防災を考える市民の会・Shut 出、防災をめぐって北海道民の会

かわはら先生の核ゴミ出前授業

in 寿都町

原発出前授業で有名なかわはらしげお先生が寿都町にやってきました！ 今回の授業のテーマは「核ゴミ」です。小中学生からお母さんお父さん、おじいさんおばあさんまで、誰にでもわかりやすく面白く授業してくれます。是非ともご参加ください。

日時：2021年4月29日(木・祝)
午前10時～12時

会場：寿都町総合文化センター 2階会議室

参加費：無 料

◆かわはらしげお先生プロフィール
札幌学院大学人文学部教授。1957年北海道長沼町生まれ。1980年より北海道内の高校教師として社会科を教える。2011年から市民に向けての「原発出前授業」を開始し、その回数は10年間で500回を超えている。2015年より現職。著書：『かわはら先生の原発出前授業①②③』明石書店、『原発と教育』(海象社)他

主催：子どもたちに核のゴミのない寿都を！町民の会

9:00

寿都町総合庁舎

北海道・寿都町
“核ごみ”調査応募表明

国から支払われる交付金
2年間で最大20億円

紛糾した住民説明会



町民からは反対の声相次ぐ



町民の会が結成される！

4:56

小泉元総理「核ごみ調査」に異議

NEWS

TXN テレビ北海道

午後2時半すぎ
北海道・寿都町

小泉
元総理

過ちをはっきり認めて
これからの日本に原発は必要ない

北海道知事も（現段階では） 反対を表明！



寿都町に続いて神恵内村も！



文献調査への応募を決定！



核のごみ＝放射性廃棄物とは？

- 放射性物質を含む廃棄物
- 原発や核施設から出される「核のごみ」(8000bq/kg以上)
- 高レベル放射性廃棄物
- 低レベル放射性廃棄物

低レベル放射性廃棄物

- 放射性物質が付着したものの
- 原発作業員の衣服や
手袋・長靴など
(ドラム缶につめて敷地内
に保管しておく)





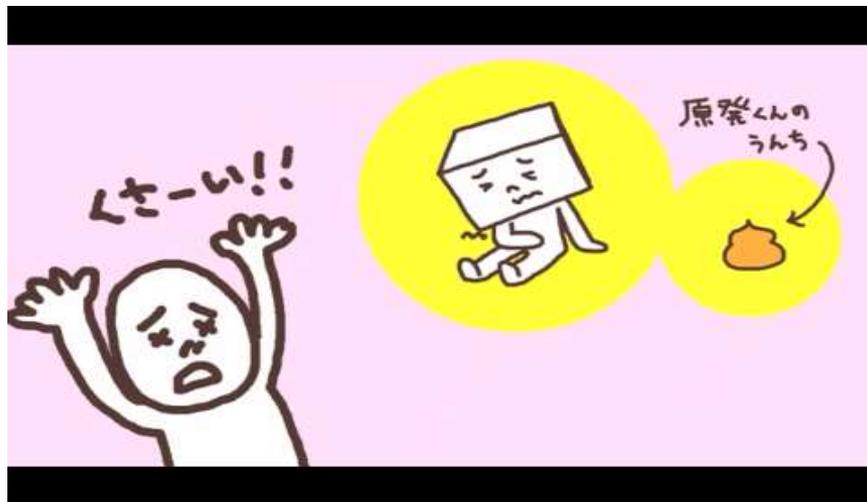
(写真1)「低レベル放射性廃棄物のドラム缶(敦賀原発)」

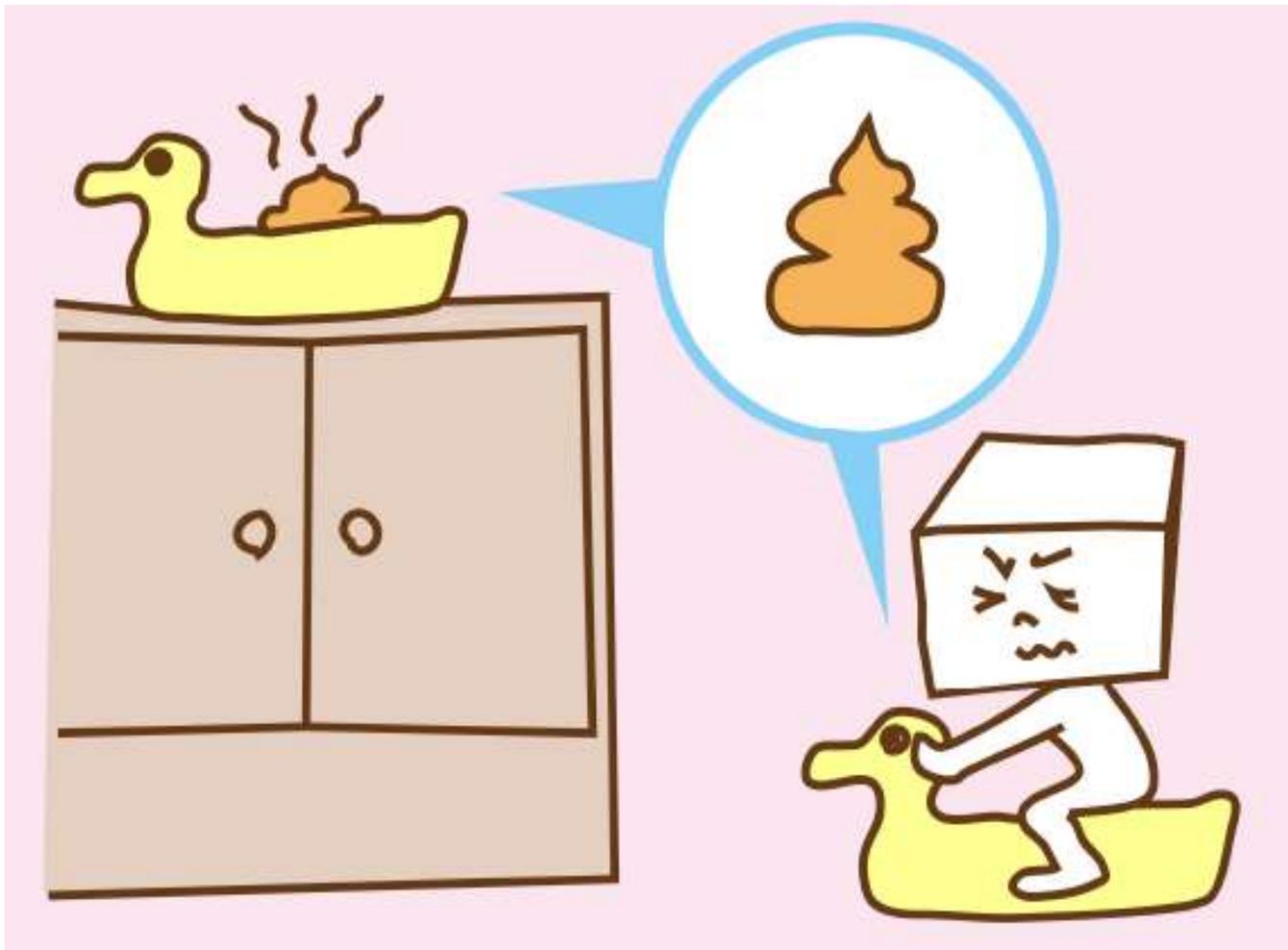
原発から出る「核のごみ」？

- ・「使用済み核燃料」は「ごみ」ではありません（By電力会社）
- ・「使用済み核燃料」を再処理工場で「再処理」した後にするのが「高レベル放射性廃棄物」

使用済み核燃料は原発のウンチ！

- 原発の使用済み核燃料＝原発のウンチ
- 崩壊熱と放射能（半減期2万年以上！）
- 捨て場所がない（トイレのないマンション！）
- とりあえず原子炉建屋の中のプールの中に





数年後には貯蔵庫か再処理工場へ
現在、日本全国に1万4000トン以上ある！

もうすぐオマールも満杯に！

最短は3.1年 東海第2

核ゴミ貯蔵限界

原発ゼロが最善の策

8年で過半数満杯

全国に1.7万ヶ所も

福島事故で危険は明白

全量再処理なら18兆円

エネルギーの転換こそ

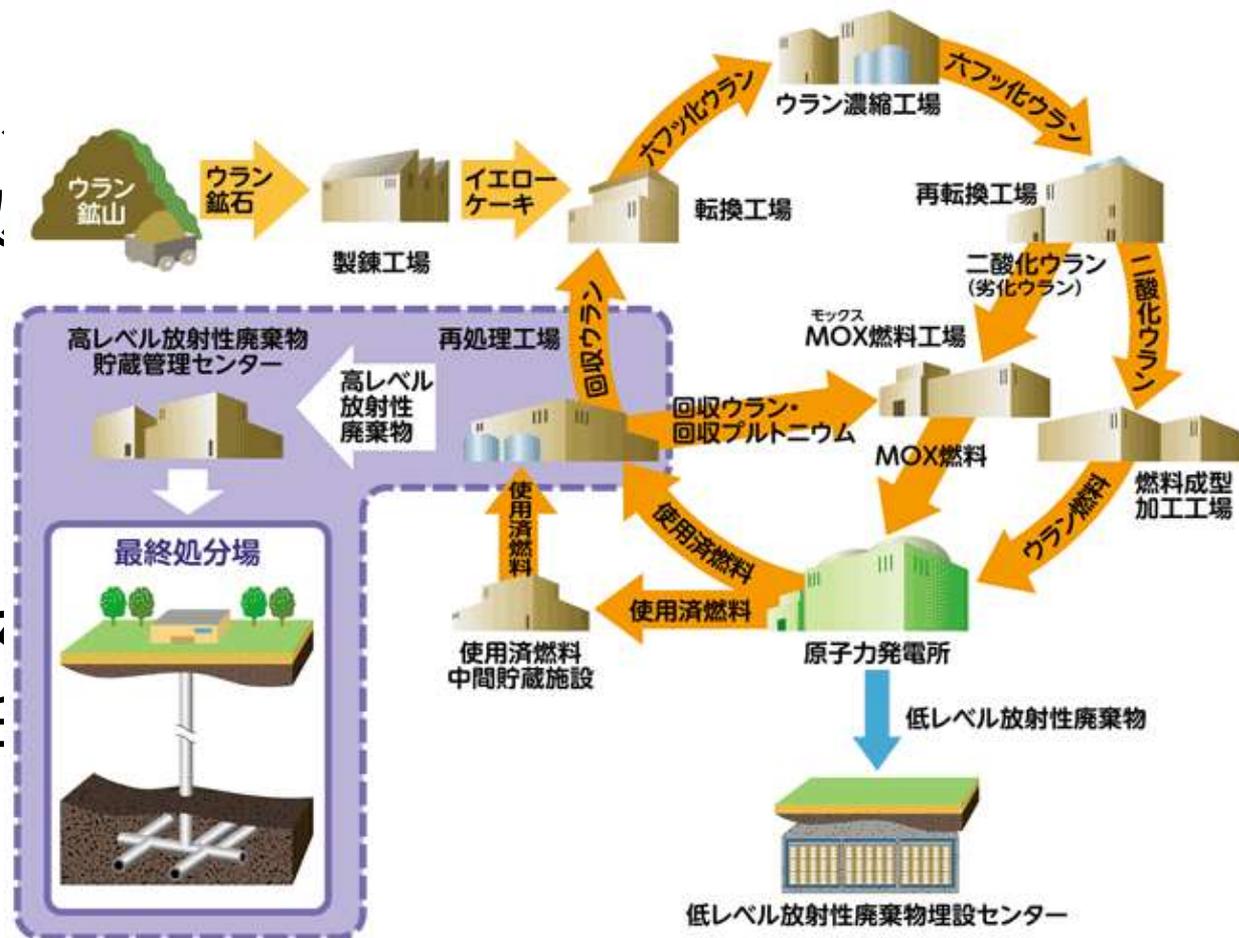
目撃

「使用済み核燃料」と「核のゴミ」 と「プルトニウム」



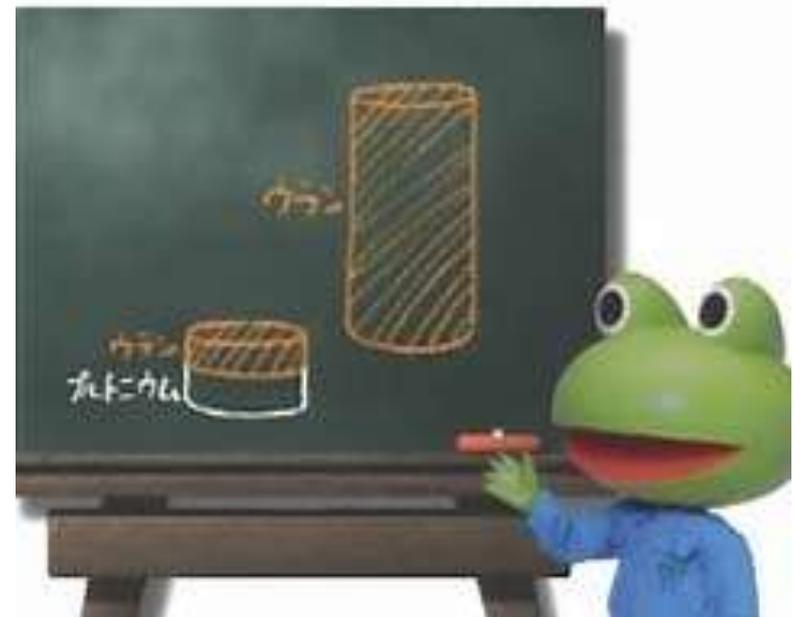
最終処分場に持って行くは「高レベル放射性廃棄物」です！

- 原発から出た燃料棒を「再処理」して取り出す。
- その後に残った「高レベル放射性廃棄物」となる。
- これをガラス固化して封入するのが「高レベル放射性廃棄物」です。

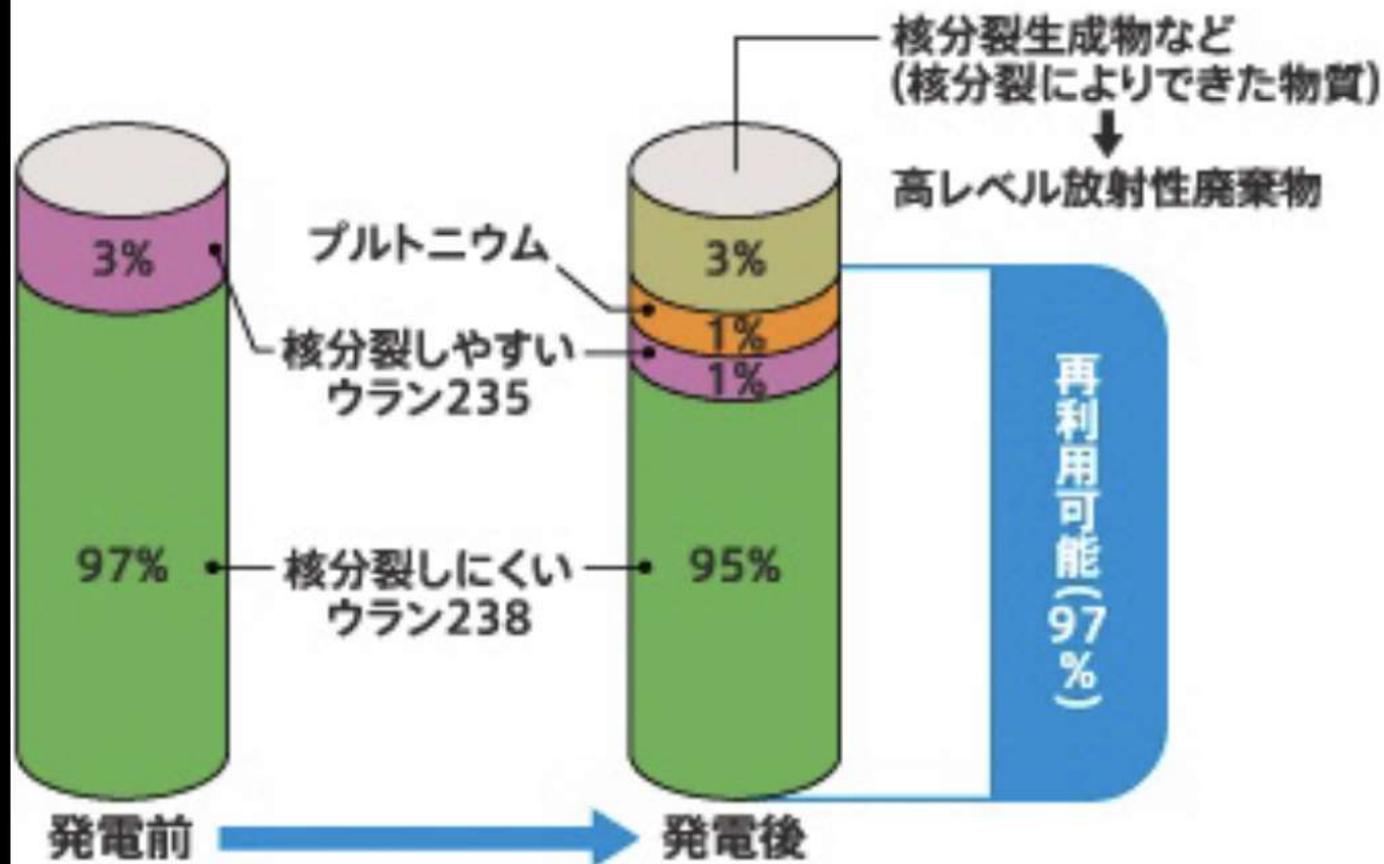


核燃料サイクル

- 使用済み核燃料はリサイクルできる？
- ツカッテモ・ツカエルくん（日本原然のキャラクター？）

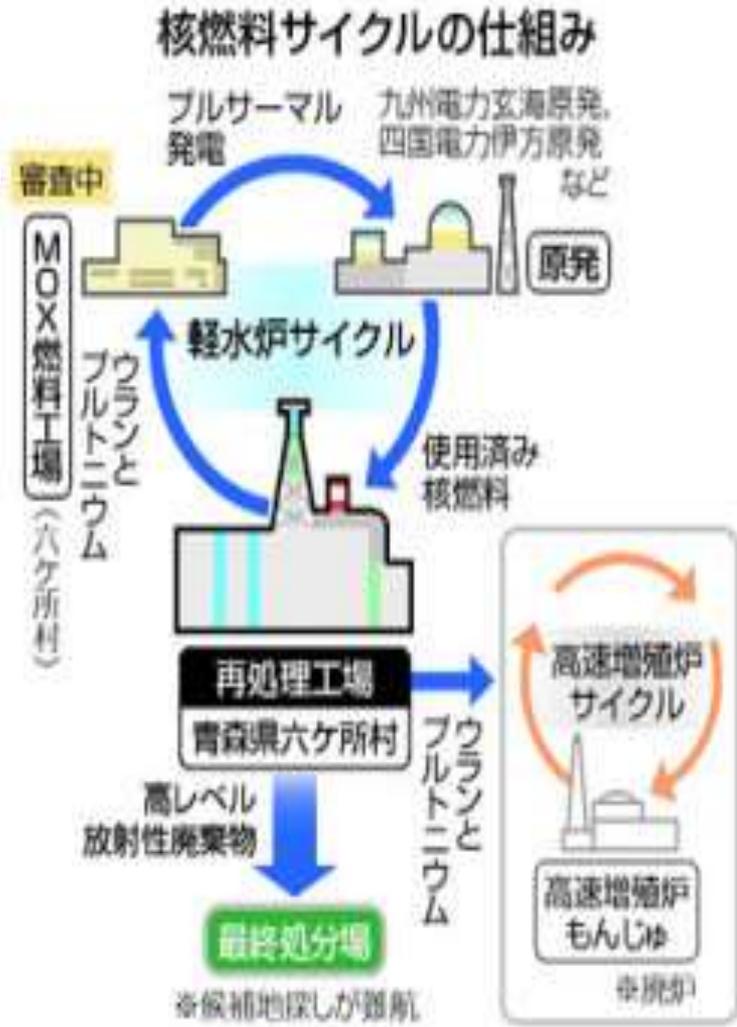


新燃料と使用済燃料の組成の違い



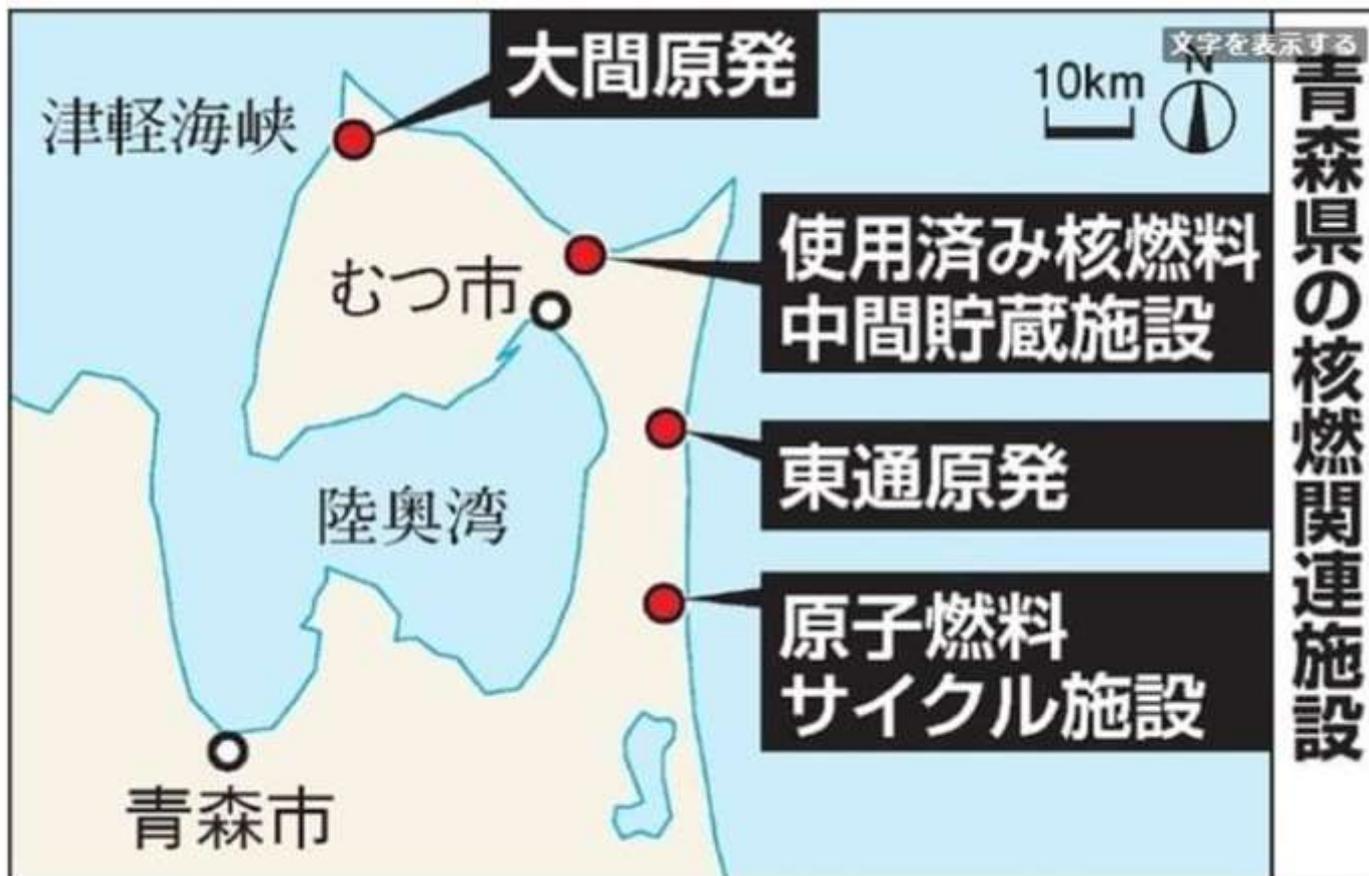
核燃料サイクル

- 原発 → 使用済み核燃料 → 再処理工場 → ウランとプルトニウムを取り出す → 高レベル放射性廃棄物が出る → 最終処分場
- 取り出したプルトニウム → 高速増殖炉 → プルトニウムが出来る → もう一度使える！



核燃料再処理工場

- もともとアメリカ・フランス・イギリスにしか再処理工場はなかった
- これまではフランス・イギリスに使用済み核燃料を輸送して再処理してもらっていた
- 日本で最初の再処理工場は東海村に
- 本格的な再処理工場を六ヶ所村に建設
- 1997年完成予定だったのだが、、、
- トラブル続きでいまだ本格操業できず
- 建設費はなんと2兆2千億円！



青森県の核燃関連施設



青森県

六ヶ所村



六ヶ所村にある「再処理工場」はまだ稼働していません。

- まだ使用済み核燃料からプルトニウムを取り出していない
- ということは、まだ「高レベル放射性廃棄物」はできていないということ？
- 「高レベル放射性廃棄物」の最終処分地が決まらなければ稼働させられない？
- 最終処分地が決まれば稼働することができる？
- 回っていない核燃料サイクルが回りはじめる？

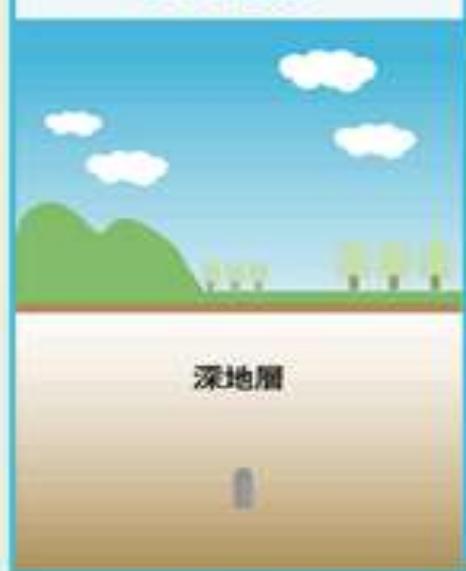
再処理工場から出される 「高レベル放射性廃棄物」

- 1500シーベルトの放射線量(7~8svで死亡！)
- 安全なレベルに下がるまで10万年以上！
- すでに2492本のガラス固化体があるが、、、
- 現在保管されている使用済み核燃料からは 2万6千本分ができる予定(いまあるわけではありません)
- 最終的には4万本分になる予定？
- これをどこに持って行くのか？

高レベル放射性廃棄物はどこへ

人間による管理を必要としない

地層処分



- 地層が本来もっている、物質を閉じ込める能力を巧みに利用。もっとも問題点が少なく実現可能性がある。

宇宙処分



- 発射技術の信頼性などに問題がある

海洋底処分



- 廃棄物などの海洋投棄を規制しているロンドン条約により禁止

氷床処分



- 南極条約により放射性廃棄物の南極への処分禁止
- 氷床の特性などが不明確

人間による管理

長期管理



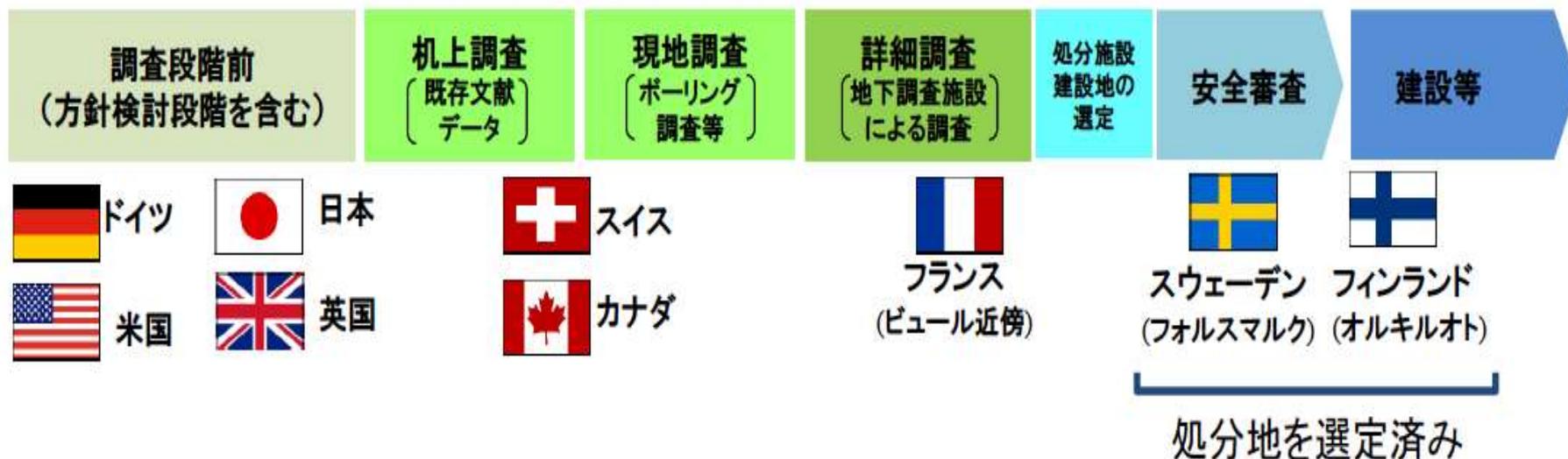
- 人間による恒久的な管理は困難
- 将来世代にまで監視の負担を負わせる

深い地層の底に埋めてしまう？

- 「深地層処分」とは？
- 再処理後の「高レベル放射性廃棄物(死の灰)」をガラス固化体にしたものをステンレス製のキャニスターに入れる
- これを地下300m以上の地底に埋めて閉じ込める

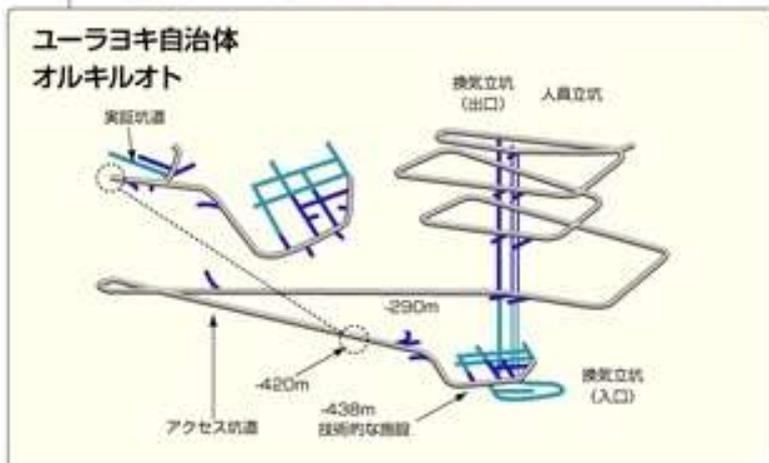
プルトニウムの半減期は2万4千年！

- 16分の1以下になるまで10万年以上！
- どこにどうやって埋めて、保管するのか？
- 世界でも最終処分地は、ほとんど決まっていない



唯一決まっているがフィンランド オルキルオトの処分場

図23 フィンランド・オルキルオトの高レベル放射性廃棄物処分場



日本ではどこに埋めるのか？

- 1980年、北海道
- 下川町



- 下川町高レベル放射性廃棄物問題
- 廃坑が予定されていた三菱の銅山に
- 使用済み核燃料の地下投棄の計画
- 地元名寄新聞と北海道新聞が報道
- 地元住民の反対運動(地区労など)
- 道議会でも大問題となる
- 町長も反対の立場を表明
- 実験のみで投棄はしないことに

1982年・幌延町長が誘致を表明

- 町議会も貯蔵施設の誘致を決議
- 周辺自治体や道民の大きな反対運動がおこる→「難しい」条例制定へ
- しかし「貯蔵実験施設」はつくることに
- あくまでも「研究と実験」だけというが
- 2001年幌延深地層研究センター開所

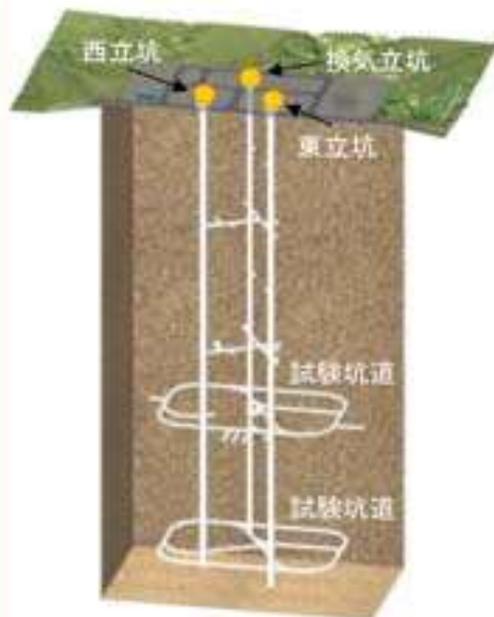
北海道における特定放射性廃棄物に関する条例(核ぬき条例)

- 私たちは、健康で文化的な生活を営むため、現在と将来の世代が共有する限りある環境を、将来に引き継ぐ責務を有しており、(中略)特定放射性廃棄物の持ち込みは慎重に対処すべきであり、受け入れがたいことを宣言する(2000年10月制定)

「幌延深地層研究センター」



地下施設イメージ図



※このイメージ図は、
今後の調査研究等の結果次第で
見直すことがあります。

平成17年11月9日掘削開始

施設平面図



PR施設イメージ図

建設中

平成17年11月15日着工



研究管理棟外観イメージ図

【平成18年2月完成】

201
2月14

発行所 北海道
札幌市中央区
〒060-8711 電話
www.hokkai

読者定
011-21
ご購読
0120-4

600P
道新の本



特急の煙 原因はベルト発熱
いじめ対策と道徳

9 34

きよ
福島復興
「風と口

経済12、
四番・持
おくやみ

天 気

きのうの
気温 3

きょうの
天気 晴
少

深地層研基準超ガス

幌延掘削工事を中断

6日発生

【幌延】日本原子力研究開発機構の幌延深地層研究センター（宗谷管内幌延町）の地下350メートルの調査坑道で6日、メタンガス濃度が自主基準を超えたため、掘削工事を中断して作業員を避難させ、14日まで掘削工事が中断していることが同日、分かった。作業員にけがはない。メタンガス濃度の上昇などで掘削の1週間以上の中断は初めて。



同センターによると、6日午後8時45分ごろ、地下水の流出量が増え、地下水に含まれていたメタンガスが揮発して坑内に遊離した。約1時間後に0.5%まで下がった。基準値の1.5%を超えた。濃度は1.5%以上の状態が5分を超え、7日は最大で毎時60立方メートル、9日から止水作業は続けるとも

幌延深地層研究センター 日本原子力研究開発機構が2001年開設。原発の使用済燃料の再処理で生じる高レベル放射性廃棄物をガラス固化体に対し、地中深く埋める技術を開発する。現在は地下350メートルの坑道掘削や岩盤、地下水調査を実施。同様の施設は、ほかに、幌延町、平野町の間に建設予定。放射性物質を貯蔵する。放射性物質は、地質構造は、地質が結ばれている。

幌延深地層研究センターの地下施設



掘削工事を再開する準備に入った。同機構を監督する文部科学省などによると、今回の事案は公表の対象に当たらないという。同機構は7日に掘削



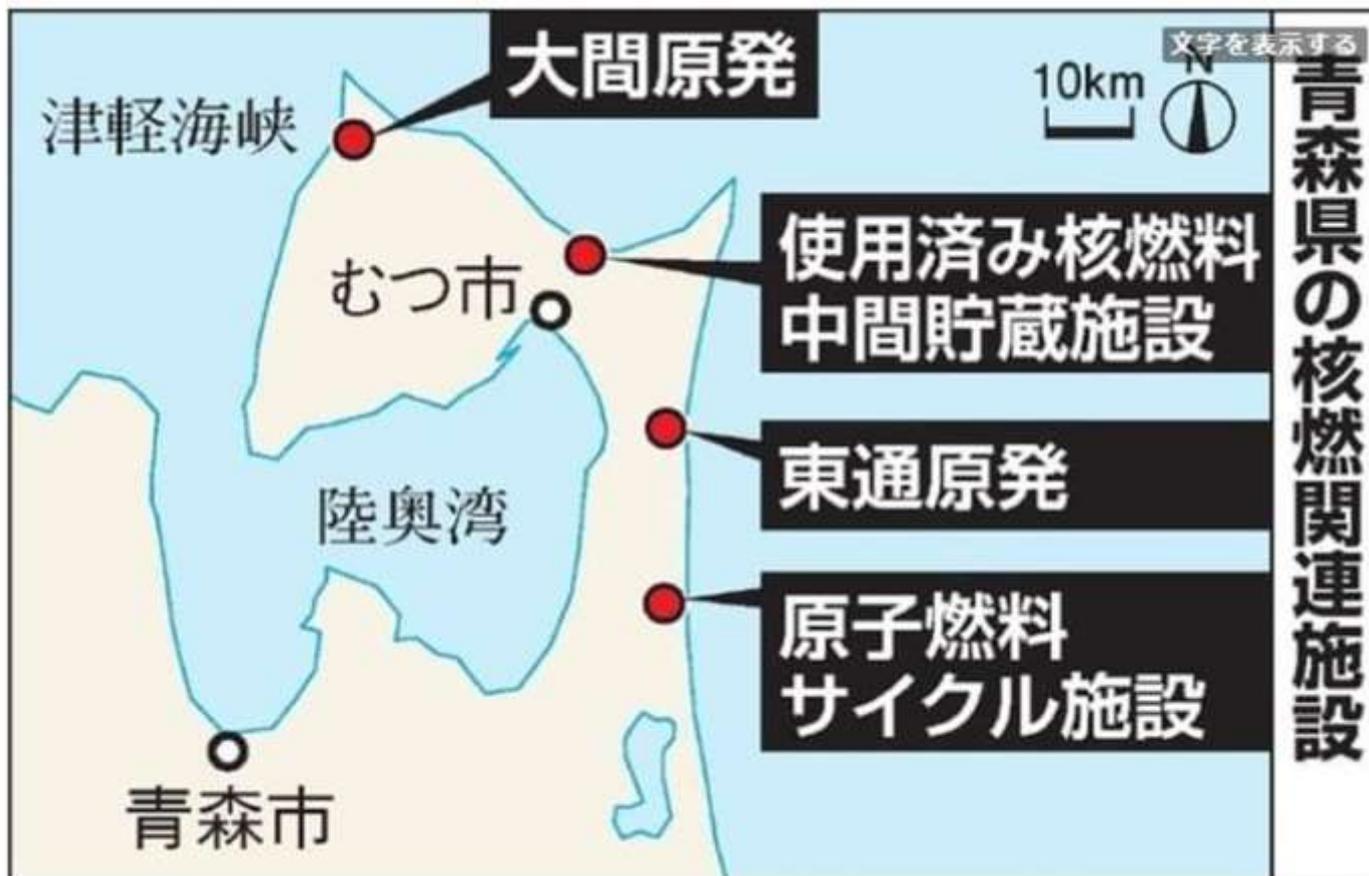
013702/14 23:08:43 AM 35

の中断を道や幌延町なう約束があり、今回も「14日に掘削再開する」と述べた。幌延町速やかに報告が町に来て知った。同町にいなかつた。周辺町長は「町長の川口精雄町長はなかつた」と報告しますとい

とりあえ



- 核燃料サイクル
- 高レベル放射能廃棄物
(低レベルのはつはむつ市にある)
- あくまでも「中間貯蔵施設」として
- もし「再処理」を止めるなら、「お返しします」
- 「核のゴミ」の最終処分場はどこへ？



青森県の核燃関連施設

処分場の場所はどうやって決めるの？

- 2000年「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律（最終処分法）」が制定
- 「原子力発電環境整備機構（NUMO）」が設立
- 最終処分場の選定から最終処分の実施・管理など最終処分事業を全般をおこなう事業体
- 「原子力環境整備促進・資金管理センター」
- 放射性廃棄物処分に関わる調査研究と資金管理を行う団体。略称は「原環センター」

最終処分場の選定の流れ

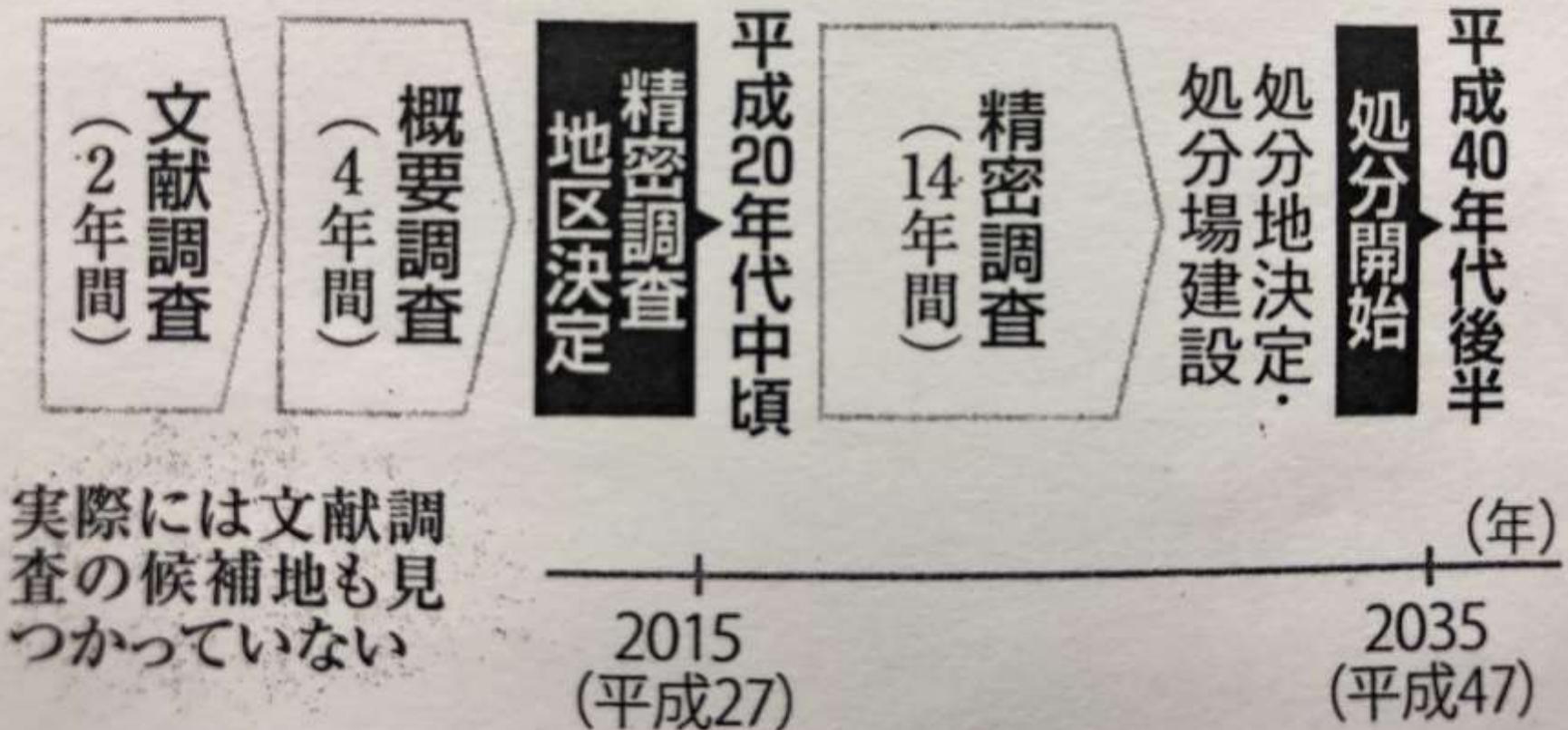
- 科学的有望地（特性マップ）の提示
- MUMOなどを中心に最終処分への関心・理解を高める（広報宣伝活動）
- 自治体からの応募または国からの申し入れ
- 文献調査（約2年）－文献などで過去に起きた地震などを調べる
- 概要調査（約4年）－ボーリング調査などで、地下水の性質などを分析
- 精密調査（約14年）－地下深くに調査実施をした上で地質や岩盤を直接調べる→決定へ！

処分地選定の流れ

科学的有望地の提示



2008年に定めた処分計画のスケジュール



なかなか出てこない候補地

- 2007年、高知県東洋町の町長が応募
- 町内外からの反対の声－町長の辞職勧告
- 反対派の町長が応募の撤回
- その後、いくつかの自治体で応募検討の動きがあったが、いずれも住民の反発で立ち消えとなっている
- 「頬を札束でたたく」やりかた
- 文献調査に応募すると年10億円(計20億円)
- 2007年にそれまでの年2.1億円を5倍に！

寿都町の町長が応募を検討！

- 片岡町長－「文献調査に応募して協力することで交付金による財源が見込まれることが魅力」
- 「文献調査を受けたとしても、その後、住民の反対があれば次の調査は行われぬ」
- 「将来の町の財源を見据え、住民の意見を聞いて判断する」
- 「(コロナで)経済が止まり、現状維持も難しい。町を救うには今手を挙げるしかない」

どうして過疎地なの？ なんでお金なの？

- なぜ田舎(過疎地)が狙われるのか？
- なぜ巨額のお金を「誘い水」にするのか？
- 原発や核施設は必ず過疎地に建てられる
- 「原子炉立地審査指針」(1964年)
- 非居住地・低人口地帯・密集地帯から遠い所
- 必ず起こる地域住民による反対運動
- 反対運動・世論を封じ込める「原発マネー」
- 原発ができれば町(村)にお金が落ちる

「電源三法」という法律

- 1974年「電源三法」が公布
- 電源開発促進法税
- 電源開発促進対策特別会計法
- 発電用施設地域整備法
- 税金を電気代に含めて徴収し、原発
や核施設立地自治体への交付金など
に支出する

原発(核施設)は金のなる木

- 「電源三法」による交付金(自治体へ)
- 「固定資産税」→自治体の収入になる
- 「地元雇用」→原発・関連施設の建設
- 過大な公共事業(立派な体育館やホール)
- But! だんだん減っていく「原発マネー」
- 「くせ」になっていく「原発マネー」
- 「原発(核施設)誘致」は「麻薬」と同じ

麻薬中毒患者（自治体？）

- 福島県－2009年まで 2, 717億円（原発10基）
 - 福井県－2009年まで 3, 245億円（原発15基）
 - 青森県－2010年まで 2, 143億円（核燃施設）
 - ナゾの巨額寄付
 - 「むつ小川原産業振興財団（むつ財団）」
 - 電事連（電気事業連合会）が120億円以上寄付
 - 核施設立地自治体以外の市町村にも「むつ財団」から巨額の寄付が落とされている！
- （原子燃料サイクル事業推進特別対策事業）

途中で断ることは難しい 選定プロセス

- ✧ 3段階の選定過程
- ✧ 地元自治体が反対すれば次の段階へ進まないというが
- ✧ 撤退の条件が決まっていない

◆最終処分法で定められた選定プロセス

(前頁と同じ資料より)

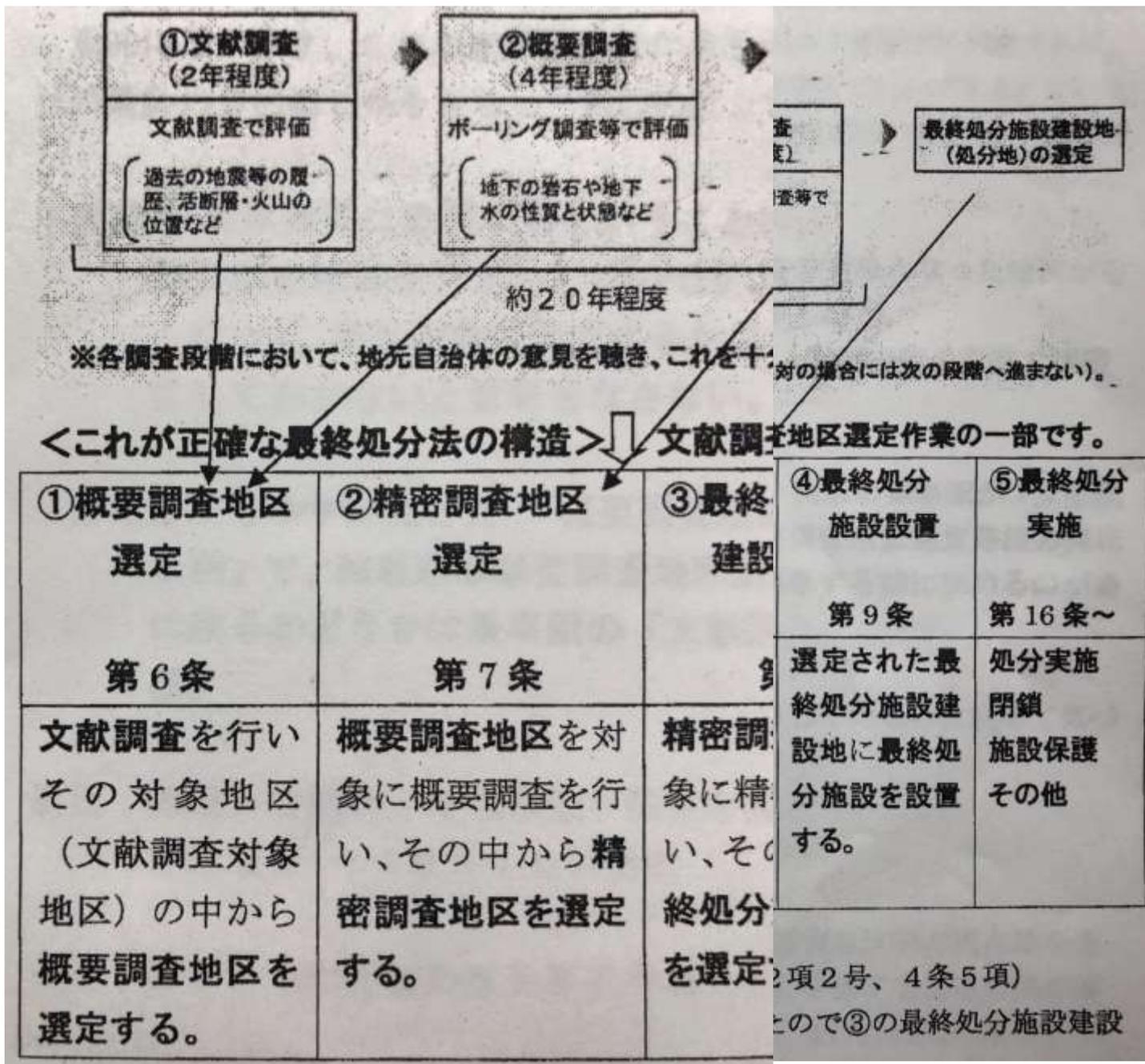


※各調査段階において、地元自治体の意見を聴き、これを十分に尊重する(反対の場合には次の段階へ進まない)。

- 寿都町片山町長－「文献調査を受けたとしても、その後、住民の反対があれば次の調査は行われなない」
- 梶山経産相－「文献調査は資料を提供するもので、それ以上のものではない。次にすすむのが前提ではない」
- 片山町長－「調査を行うなら地質を調べる概要調査までやる。議員や住民らの意向は聞くが、最終的には私が判断する。概要調査まで近隣町村や道の意見は聞かない」

核のゴミ最終処分法の真実

- 正式名称「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」2000年7月7日制定
- 「文献調査」と次の段階の「概要調査」は独立したものではなく、強かに連続している
- 「文献調査を行い、その対象地区の中から概要調査地区を選定する」(第6条)
- 「文献調査」は、概要調査地区選定段階という枠内の作業なのです。



途中下車はできない特急列車

- 「文献調査」に応募するということは、「その文献調査の対象となった地区から概要調査地区を選んでください」という申し出
- 「文献調査」に応募してしまうと、自動的に連して「概要調査」にまで進んでしまう構造
- 「文献調査駅」から特急列車に乗ってしまうと自動的に「概要調査駅」に行ってしまう
- そこで途中下車することはできない！

特急最終処分場号

途中下車できません!



そのまままっすぐ終着駅へ！

- 「概要調査地区を対象に概要調査を行い、その中から精密調査地区を選定する」(第7条)
- 「精密調査地区を対象に精密調査を行い、その中から最終処分施設建設予定地を選定する」(第8条)
- 「選定された最終処分施設建設地に最終処分場施設を建設する」(第9条)
- 一度乗って(応募して)しまうと、自動的に終着駅(最終処分場)まで行ってしまう！

＜これが正確な最終処分法の構造＞

文献調査は概要調査地区選定作業の一部です。

| ①概要調査地区 選定 第6条 | ②精密調査地区 選定 第7条 | ③最終処分施設 建設地 選定 第8条 | ④最終処分 施設設置 第9条 | ⑤最終処分 実施 第16条～ |
|---|---|--|---|---------------------------|
| 文献調査を行い その対象地区 (文献調査対象 地区)の中から 概要調査地区を 選定する。 | 概要調査地区を対 象に概要調査を行 い、その中から精 密調査地区を選定 する。 | 精密調査地区を対 象に精密調査を行 い、その中から最 終処分施設建設地 を選定する。 | 選定された最 終処分施設建 設地に最終処 分施設を設置 する。 | 処分実施 閉鎖 施設保護 その他 |



市町村長・知事の意見尊重の対象はこの3段階（3条2項2号、4条5項）

エネ庁は①の概要調査地区選定を二つに分けてしまったので③の最終処分施設建設

終着駅は最終処分場！

途中下車できません



知事と町長の意見は聴いてくれないの？

- 「経済産業大臣は・・・概要調査地区等の所在地を定めようとするときは・・・管轄する都道府県知事及び市町村長の意見を聴き、これを十分に尊重しなければならない」(第4条)
- 「文献調査」から「概要調査」に進む時、知事や町長が反対しても「一時停止」することはあっても、後戻りも降りることもできない
- 賛成するか、賛成の知事・町長に代わるのを待って次の段階にすすむことになる

プログラムソフトにたとえると

- 自治体が文献調査に応募すると、自動的に地層処分プログラムがインストールされる
- このソフトは一度インストールされると、自治体の側からアンインストールはできない
- 取り消し(×)のボタンはない
- 「前に戻る」のボタンもない
- 途中「同意する」「同意しない」のボタンはあるが、「同意しない」をクリックしてもソフトからの離脱にはならず「同意するまでお待ちします」になり、結局「次へ」のボタンを押すことになる

決して乗ってはいけない 特急最終処分場号

途中下車できません!

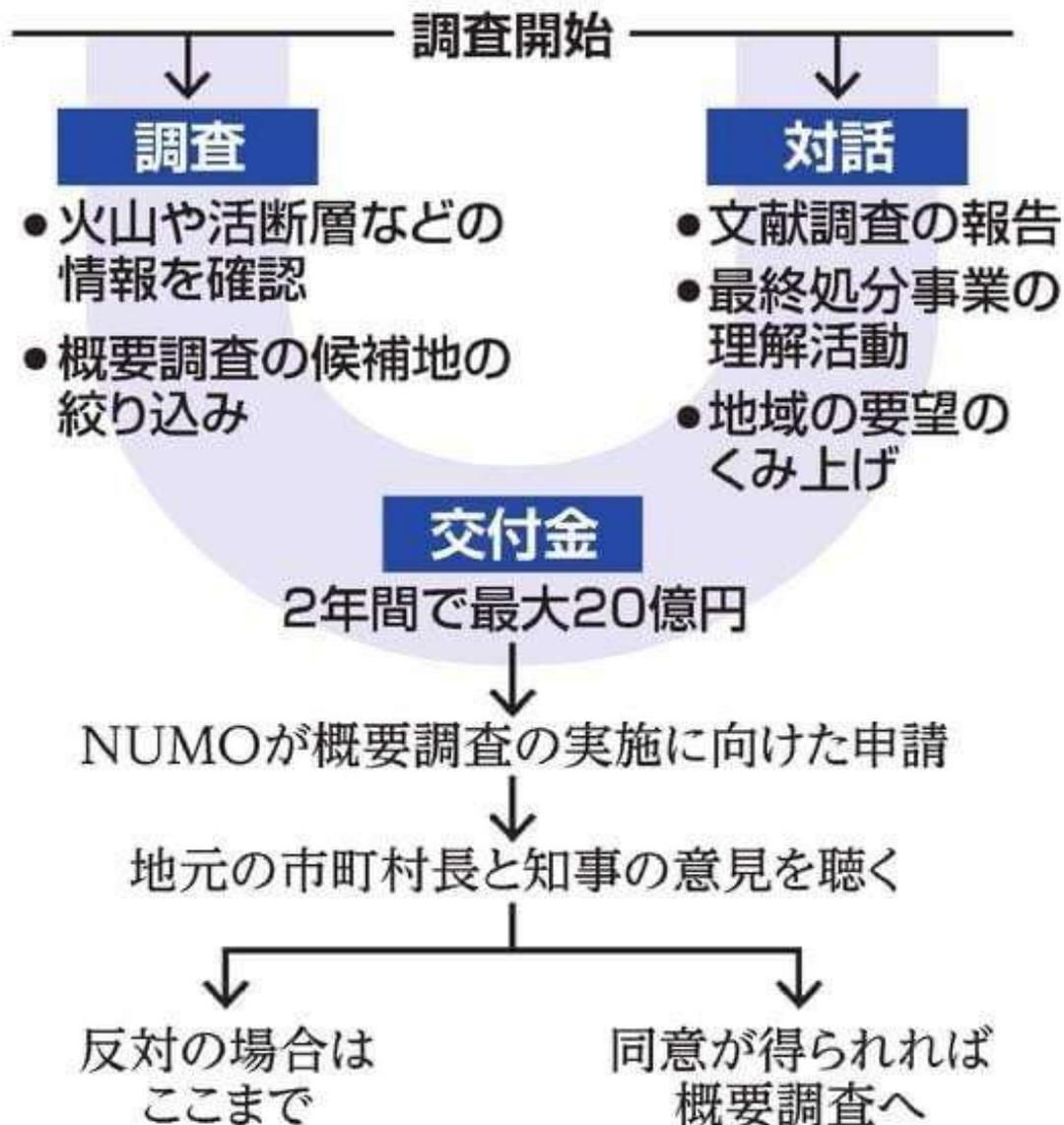


動き始めた特急最終処分場号



「核のごみ」最終処分場選定の文献調査とは

原子力発電環境整備機構 (NUMO) などの資料による



NUMOが町にやってきた！



分断される町民たち



日本学会議

暫定保管と総量管理を提言

- 「エネルギー政策・原子力政策における社会的合意の欠如のまま、高レベル放射性廃棄物の最終処分地選定への合意形成を求めるという転倒した手続き」であり、「政策方針の見直しが不可欠」
- 「暫定保管および総量管理の2つを柱に政策枠組みを再構築することが不可欠」
- 「限られたステークホルダーの間での合意を軸に合意形成を進め、これに当該地域への経済的な支援を組み合わせるといった手法は、かえって問題解決を紛糾させ、行き詰まりを生む結果になる」

出典：「高レベル放射性廃棄物の処分について」2012年9月11日

「地層処分」に替わる廃棄物処理

日本学術会議の提言

日本学術会議は、2012年9月に行った原子力委員会に対する回答として、高レベル放射性廃棄物の地層処分を前提とした従来の政策の抜本的見直しを求め、暫定保管および総量管理を柱とした政策枠組みの再構築を提案している。

その根拠は、科学・技術的能力の限界の認識、すなわち日本における地層処分は、10万年間安定した地層が存在することについて、現時点では、自然科学者の中で、一つの共有された見解があるとは言えず、科学的知見に限界があるという認識に達したからであった。

この回答では、専門家による開かれた討論の場の確保、様々な利害関係者を含む多段階での討論の必要性、市民・識者を含む第三者機関による社会的合意形成が不可欠と提言している。

核ゴミ問題を考える北海道会議



みんなで話そう！考えよう！
核ゴミと北海道の未来





—北海道の歴史から未来を考える—

核ごみ反対 アイヌ民族も

「先人が守った大地汚すな」

原発から出る高レベル放射性廃棄物（核のごみ）の最終処分場選定を巡り、後志管内寿都町と神恵内村で進む文献調査が2年目に入る中、アイヌ民族が調査に反対する姿勢を鮮明にしている。これまでアイヌ民族への差別や批判を懸念し、政治活動と距離をとっていた人も声を上げた。背景には道内の反対論が置き去りにされたまま、調査が進む現状への危機感があり、「アイヌや和人の先人が守ってきた大地を汚さないで」と訴える。

（田鍋里奈、金子文太郎）

進む文献調査募る危機感

「二人の道民として、一人のアイヌとして、核のごみを持ち込ませるはならぬ」という気持ちでこの場に立っている。みんなの先人

が大事に守ってきたこの土地を守ろう。今月13日、山丸和幸・白老アイヌ協会理事長(73)＝胆振管内白老町＝は、道内の市民団体な

どでつくる「核ゴミ問題を考える北海道会議」（札幌）が札幌市内で開催したフォーラムに初めて参加し、マイクを握った。



「核ゴミ問題を考える北海道会議」のフォーラムに参加し、文献調査への反対を訴えた山丸和幸さん（中央）らアイヌ民族の人たち＝13日、札幌市中央区

この日、壇上に立ったアイヌ民族は山丸さんを含め15人。詩人で古布絵作家の字楯静江さん(88)＝埼玉県在住＝は「昔からアイヌモシリ(アイヌ民族の大地)を敬い守ってきた。その土が汚されたらどんなに悲しいかと訴えた。釧路市阿寒町の演出家秋辺アホさん(61)は「豊かな自然は次世代からの借り物で、傷つけずに引き継ぐべきだ」と語った。寿都町と神恵内村で文献調査が始まったのは昨年11月17日。アイヌ民族や研究者らでつくる「アイヌ政策検討市民会議」など4団体は昨年10月に調査反対の声明を発表したが、その後はアイヌ民族が反対運動の前

面に立つ機会はなかった。

幕末の探検家松浦武四郎が記した「近世蝦夷人物誌」によると、寿都町周辺には江戸時代、アイヌ民族の集落があった。北海道電力泊原発（後志管内泊村）の建設反対や核廃絶を訴えてきたアイヌ民族もいた。

一方、これまでアイヌ民族は権利回復などを求めて政治に関わる発言をすること、批判にさらされることもあり、政治と距離をおく人も少なくなかった。アイヌ民族同士の意見対立やあつれきを生む懸念もあり、山丸さんは「政治的問題へ

自治体ピリピリ

行き先

日本の南に徳岡ノ場の山みられる軽石や観光産業にし、さらに伊ようになった。漂流を続け体は警戒を強。100年かの嵐だろ。岩手学が専門。大名督教授は軽石の量に驚。徳岡ノ場は1噴火し、当時

NO!

寿都町にも

北海道にも

核

のゴミは

いらなしい!!



ありがとうございました

