

新毎日新聞

4月4日(木)
2024年(令和6年)

発行所: 東京都千代田区一ツ橋1-1-1
〒100-8051 電話(03)3212-0321
毎日新聞東京本社

医療と介護のトータルヘルスケア

白十字

白十字 検索

NEWSLINE

12 背泳ぎ34歳入江引退



19 宮内庁がインスタ開始



20 SNS投稿 岡口判事罷免



毎日じぶば

まだ僕は未熟です...

ダブリ表現? 問題ない?

第976回 解説は、この新聞のどこかに

きようは清明

江戸時代の暦の解説書にある「清浄明深」の略とされ、すべてが生きた生きとし生けるものに見えらるさま。

(一十一時前)

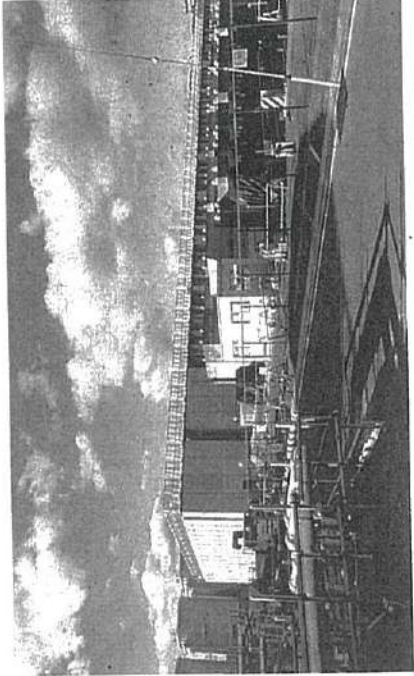
処理水汚泥行き場なく

原発 出口なき迷走

処理水をためる1000基余りのタンク群をバスに乗って抜け、敷地の南端に向かうとコンクリート製の大きな箱(高さ約7.8m)が並ぶ一帯が見えてきた。

1月下旬、東京電力福島第一原発を毎日新聞記者が訪ねた。ここは、汚染水を処理する過程で取り除いた放射性廃棄物を屋外保管する場所だ。フェンス越しに見えぬ箱の中には、HIC(ヒック)と呼ばれる円筒形の容器(高さ約1.9m、直径約1.5m)に入った廃棄物が収められている。

ヒックは放射線を遮蔽するポリエチレン製で、外側をステンレス製の容器で二重に覆っている。中に入



っているのは、汚染水を処理水にする際に生じる汚泥や使用済み吸着材だ。どちらも高濃度の放射性物質を含み、ヒックの表面線量は高いもので毎時10μSvを超える。

2023年8月に処理水の海洋放出が始まり、タンクは少しずつ減る見込みだが、汚染水は日々発生しており、ヒックは増え続けている。

東電の担当者は「万が一漏れても外に出ないようにコンクリートで保管している」とし、屋外保管はあくまで一時的な状態だと説明した。

そのヒックに近年、新たな問題が起きている。強い放射線を受け、劣化が進んでいるのだ。

特にやっかいなのが汚泥だ。液体と固体が混ざっており、沈殿してヒックの底の劣化を早める。東電によると、23年度末までに積算線量の限界を超えると見込まれたヒックは5基あり、数基が実際に超えた。もし破損すれば、汚泥が外に漏れ出しかねない。

東電は、劣化したヒックから汚泥を吸い出し、新しいヒックへ移し替える作業を進めている。今後は汚泥を脱水し、漏えいのリスクを下げて量を減らした上で、既存の保管庫を活用して屋内保管に移行する計画だ。

ただ、工程はすでに大きく先送りされている。

原子力規制委員会の検討会は21年6月、東電が示した脱水処理設備について、メンテナンスをする作業員の被ばく防止対策が甘いと指摘。東電は、メンテナンスを遠隔で行うなどの設計変更を余儀なくされ、22年

3面につづく

【高橋由志】

汚染水から取り除いた放射性廃棄物を収めるヒックの一時保管施設。福島県大熊町で1月、土谷純撮影

日米A-1研究新枠組み

首脳共同声明 安保協力を強化

岸田文雄首相とバイデン米大統領が10日にワシントンで実施する日米首脳会談で発表する共同声明の概要が判明した。米国は、日本が防衛費の大幅増に踏み切ると安定に貢献していく姿勢を明かす。

自衛隊は、24年度末までに二元的な部隊運用を担う

「統合司令部」を新設する。これを踏まえ、在日米軍の新たな指揮・統制体系や自衛隊との連携強化を検討する。防衛装備品の海外輸出を巡り、日米間で新たな協定を締結することも明記する。西政府は早ければ6月までに外務・防衛担当閣僚による安全保障協議委員

会(ラウラス)を開き、外交・安全保障面の協力を加速させる。

先端技術分野では、人工知能(AI)の研究開発について、日米の企業や大学が連携し、1億ドル(約150億円)規模を拠出する新たな枠組みを創設する方針を盛り込む。中国などを念頭に、

経済力を使って相手国や企業に圧力をかける「経済的威圧」に対しても、サプライチェーン(供給網)の強化で持続可能な経済成長をけん引していく姿勢を示す。宇宙分野の協力では、米国防省の探査計画「アルテミス」計画で、日本人の月面探査への参加機会が確保されることを確認する。

ロシアによる侵攻が続くウクライナへの揺るぎない支援方針や、対露制裁の実施も改めて確認する。中国が進める南シナ海・東シナ海での海洋進出についても、反対し、台湾海峡の平和と安定維持の重要性を強調する。

【小田中大】

台湾震災6強、9人死亡

路が寸断され、通行ができなくなっている。蔡英文総統は、軍が被災地支援を行うと表明。5月に就任する

予報気温(°C)	降水確率(%)	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	
最高	最低	16	12	18	24	24	20	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

今も昔も愛される Toyroyal

川勝知事の差別発言 イラン大使館への空爆

米商務長官ら訪中へ 首脳合意

今月の衆院3補選

外貨建て保険改善要請

10・11 くらしナビ

オビニオン 10 小説

みんなの広場 11 地博

基、野垣

5

物津波がある。この地域に大きな被災津波で遭ったのだ。同じ年代かは不

でも近年、同様の津波に遭っているという。沖繩と台湾との距離は最も過さない。沖繩返6年には同じ地震で方に死者が出たことと同じ津波被害がある。不思議ではない。99年では日本、東日本がそれぞれ被災者に動き、親近感を言っているからさ。以来の規模となる大震度6強を記録している。いつでもできる態勢でいたい。

▲沖繩・石垣島には国の天然記念

燃料デブリ 廃炉へ最難関

原発 出口なき迷走

1面からつづく

防護服に身を包み、分厚い呼吸器を通り抜ける。直径30センチの円筒形の空間にたどり着いた。頭上には、制御棒を収める無数の管が下がりつづいていた。

ここでは、東京電力福島第1原発5号機「廃炉」の原子炉を支える土台（ペナスタル）の内部だ。1〜3号機の溶け落ちた核燃料（燃料デブリ）の多くは、ここに貯蔵されている。

毎日新聞記者は1月下旬、メルトダウン（炉心溶融）した1〜3号機の代わりに、事故を免れた5号機に入った。

東電の担当者が、ペナスタル内にまっすく通じる、直径50センチほどの貫通部を見せてくれた。もともと制御棒を交換する作業機器の出し入れに使っており、ここが燃料デブリを試験的に取り出すルート「本命」になると、東電はみている。

しかし5号機の貫通部の中にはケーブルが残り、下半分は塞がっていた。

「2号機も中にケーブルが入った状態で蓋が開まっており、ケーブルの中の金属部も見えていた。高熱で

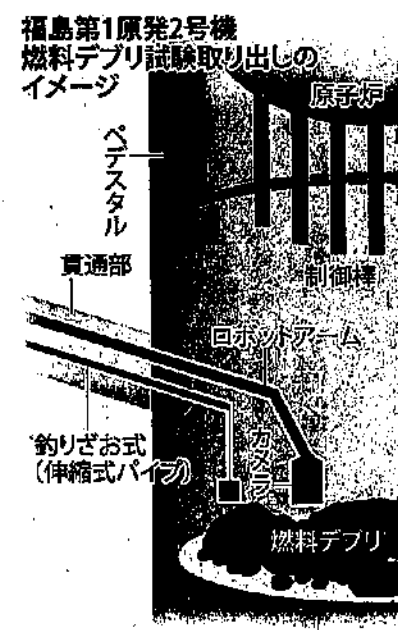
取り出し穴に堆積物

溶けて押し込まれたとみられる。担当者はその説明した。

想定外手法変更

燃料デブリの取り出しは、福島第1の廃炉で最大の難関だ。

東電はまず2号機で、耳かき1杯分（数センチ）を試験的に取り出す。その後は段階的に規模を拡大。最終的には、約800トンあるとみ



しかし、計画は最初から「本命」である2号機の貫通部が、事故の熱でケーブルが溶けた堆積物で埋まっていたのだ。

40年で完了 根拠乏しく

なぜ東電は「耳かき1杯」にこだわるのか。「廃炉の進展をアピールするため」とみる関係者は多い。

国が定める福島第1の廃炉の工程表は、第1〜3期に分かれている。現在は第2期で、燃料デブリの試験取り出しができれば、最終段階の第3期に移行するとされているためだ。

大規模取り出しの工法を検討してきた原子力損害賠償・廃炉等支援機構の山名元理事長（京都大名大学教授）は「本物の燃料デブリが取れば、事故の状況が再評価できる。（試験取り出しで）小さな扉を開けることで、本格的な取り出しへの活動が加速的に拡大していか」と、第3期へ進む意欲を強調する。

ただし、手法が釣りざお式に変われば、それだけ試験取り出しの「成果」は限定的になる。大規模取り出しに近づけるかもわからない。

関係者の目は冷ややかだ。ある経済産業省関係者は「工程表を意図したのだから、取り出すご自身が目指さなければならぬ」と指摘する。

柏崎刈羽原発（新潟県）の再稼働が絡むとの見方もある。

政府や東電は「福島第1

の燃料デブリをすべて取り出すことを目指している。

しかし、計画は最初から「本命」である2号機の貫通部が、事故の熱でケーブルが溶けた堆積物で埋まっていたのだ。

東電は堆積物の除去を余儀なくされ、3月までに行うとしていた試験取り出しは10月まで延期された。

れる燃料デブリをすべて取り出すことを目指している。

終着点定まらず

さらに大きな問題がある。第3期はいつ、どのようにならざるのかが見えていないからだ。

工程表では、廃炉が完了するまでの期間を、事故から30〜40年後とする。これまで5回改定されたが、この目標は定まらずに定まらず

の廃炉費用を捻出する」として、柏崎刈羽の再稼働を急いでいる。しかし東電はテロ対策の不備を繰り返して、柏崎刈羽を運転する資格である「適格性」が問われる事態になった。

東電は適格性を自ら示すにあたり、「福島第1の廃炉をやり遂げる」など七つの約束をしている。原子力規制委員会は異例の再確認をして昨年12月に東電の適格性を再び認めただが、地元

の疑念は払拭できていない。

試験取り出しをするのは、柏崎刈羽の再稼働を進めるためなのか。東電・福島第1廃炉推進カンパニーの小野明・最高責任者への点を問うと「廃炉を進めることが、我々がいるいるな」と答えるという証明になる」と答え、関係性を否定しなかった。

延期は3回目、当初から3年先送りされている。影響は他にもある。手法の変更を迫られたことだ。

東電はもとも、ロボットアームで取り出す計画だった。細かく動かして、ペナスタル内のさまざまな場所から燃料デブリを回収できる。先端にはカメラやセンサーを搭載し、内部の詳しい調査もできる。

ただ、アームは大きさが最大40センチあり、約50センチの貫通部を通すには、かなりの堆積物を除去しなければならぬ。アームは水平に伸ばすため、自重による歪みは避けられず、動かすことが難しいとわかってきた。

東電は1月、試験取り出しの延期をめぐり、アームの使用を先送りし、より簡易的な手法を使うことを発表した。

アームより細い伸縮性のパイプを使う、釣りざおのようにつまみ棒を垂らして燃料デブリを採取する。貫通部は通しやすくなるが、アームのようにはさまざまな場所には動かせず、調査のためのカメラやセンサーは付けられない。

つまり東電は、次善の策を取らざるを得なかったのだ。

アームの開発には78億円の国費が投じられた。しかし複数の関係者は「開発当初から導入に懸念の声は上がっていた」と証言する。

東電は「アームを断念したわけではない」と強調するが、東電の関係者は「国のプロジェクトだからそう簡単に切れない。国に方向転換を提案できるような関係性ははない」と吐露した。

現在	目標	
2011年12月	41〜51年	
2013年11月	21年12月	
2013年12月	24年3月	
第1期 (2年以上)	第2期 (10年以上)	第3期 (30〜40年後)
使用済み燃料取り出し開始まで	燃料デブリ取り出し開始まで	廃炉終了まで

副閣僚を経験した元国会議員は「福島」の国民感情があり、ある程度の期間で廃炉できるというのを示さなければいけない」と明かす。

原子炉を突き破った燃料デブリの取り出しは、世界的にも例のない困難な作業だ。旧ソ連のチェルノブイリ原発は、約40年たったも全体がコンクリート製の「石棺」に覆われたままだ。

燃料デブリを仮に取り出したとしても、通常の廃炉から出る「核のごみ」とはまったく異なる扱いが必要だ。燃料デブリの他にも、福島第1には膨大な放射能

の廃棄物がある。これらを貯蔵するのか、処分するのか、撤去して敷地を再利用するのかが決まっていない。つまり、廃炉のゴールは何なのか、まったくわかっていないのだ。

経産省関係者は「40年後までに完了するとは誰も思っていない。試験取り出しや住民の帰還が進めば、目標を見直すきっかけになるかもしれない」と話す。

日本原子力学会の廃炉検討委員会は20年に公表した報告書で、福島第1の廃棄物の総量が約780万トンに上ると試算。廃炉のゴールとして、廃棄物の貯蔵や処分などを組み合わせた4つのシナリオを示し、100〜300年かかると結論づけた。

検討委の首席広委員は「（法政大元学官教授）は燃料デブリの定義もわからず、どこからどこまでを取り出すのかわからない。廃炉の前編が曖昧なままでは、社会の考えと食い違いを生むなど、誤った方向に進むのではないかと懸念を示す。その上で、情報が少なくても複数のシナリオを示すことはできる。新たな情報が集まる度に見直ししていく方がいい。早期に広く社会と議論を始めてほしい」と訴える。

【高橋由衣】

質問 なるほど 今月の衆院3補選って？

のりのが 田首は候々者 暴はと知 回のい会めう年し 30や崎 一ん

仲畑

◎どう見 法破る人 暗記より 「伍億なら 私腹なら 税金を自 政治家は手 麻生氏に 記憶ない この真金 句で笑い いったっ テレビか いずれ又 最近の言 不都合は 税金の逃 落として