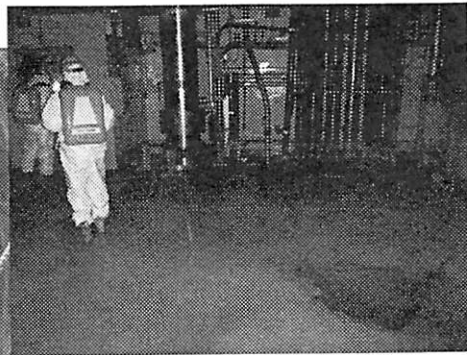


お汁粉状態の汚染水は「殺人水」だ

原発村重鎮が東電に「軽拳妄動」と怒り心頭 原研OBの未公表提言書の見通しは「30年」



大量のがれきが沈む3号機の使用済み燃料プール(左)2号機の原子炉建屋内での作業=いずれも東京電力提供

「軽拳妄動は避けるべきだ」

原子力研究の「長老格」

石川迪夫氏の警告に、居並

ぶ国会議員は目を丸くし

た。5月18日、都内で開か

れた超党派の勉強会「原発

対策国民会議」(以下、原

発会議)で講師を務めた石

川氏は東電が前日に発表し

た「改定版工程表」を批判、

野太い声を張り上げた。

「破損した3基の原子炉が

持つ放射能の総量は、コバ

ルト60に換算して10億倍以

上と考えられます。1基の

コバルト60が出す放射線の

強さは1t。人間は700

μ浴びると確実に死んでし

まう。(改定版工程表にあ

る)循環注水冷却システム

では、仮に100分の1ま

で除染できて1000万

倍もの高濃度の汚染水が循

環することになる。これ

は「労災が出る」

5月11日に3号機取水口

で確認された汚染水は、1

立方センチあたりセシウム13

4が法定基準の62万倍に当

たる3万7000倍(流出

量は計20兆ベクレル。1tは3

70億ベクレルに換算されるため、

循環する汚染水がどれほど

超高濃度かがよく分かる。

石川氏は東京工業大卒業

後、1957年に特殊法人

日本原子力研究所(原研)

現・独立行政法人日本原

子力研究開発機構に入

所。原研では安全性研究セ

ンター長、東海研究所副所

長などを歴任、08年には日

本原子力技術協会最高顧問

に就任した。



1号機のタービン建屋内(東京電力提供)

「石川氏といえば、田原総

一郎氏が司会を務める深夜

の民放討論番組で、反原発

の旗手・広瀬隆氏と激論を

交わすなど、推進派のスポ

ークスマンでした」(科学

ジャーナリスト)

原発の旗振り役として

「安全神話」を発信し続け

てきた石川氏をして、「軽

拳妄動」と言わしめた循環

注水冷却システムとは何

か。東電によると、原子炉

からタービン建屋に漏れ出

した放射能汚染水を外付け

の除染・淡水化設備で浄化

し、圧力容器に冷却水とし

て再注入する仕組み(21

右の図)。従来のように外

部から注水せず、汚染水を

除染したうえでグルグルと

冷却系配管を回す。注入し

ては漏れ出す汚染水を増や

さない狙いがある。格納容

器の破損が確実になったた

め断念した、原子炉を水漬

けにして炉心を冷却する

「水棺」計画の代替案だ。

会合後、事態収束の「切

り札」にレッドカードを出

した石川氏を直撃した。石

川氏は「汚染水は放射能濃

度が高く、ナンボでも人を

殺せる」と繰り返した後、

激しい口調で訴えた。

「水といつてもサラサラで

あるはずがなく、お汁粉の

ようなドロドロ状態になっ

福島第1
トリプル・メルトダウン

大量のがれきが沈む3号機の使用済み燃料プール(左)2号機の原子炉建屋内での作業=いずれも東京電力提供

倍もの高濃度の汚染水が循環することになる。これらは「労災が出る」5月11日に3号機取水口で確認された汚染水は、1立方センチあたりセシウム134が法定基準の62万倍に当たる3万7000倍(流出量は計20兆ベクレル。1tは370億ベクレルに換算されるため、循環する汚染水がどれほど超高濃度かがよく分かる。石川氏は東京工業大卒業後、1957年に特殊法人日本原子力研究所(原研)現・独立行政法人日本原子力研究開発機構に入所。原研では安全性研究センター長、東海研究所副所長などを歴任、08年には日本原子力技術協会最高顧問に就任した。

「石川氏といえば、田原総一郎氏が司会を務める深夜の民放討論番組で、反原発の旗手・広瀬隆氏と激論を交わすなど、推進派のスポークスマンでした」(科学ジャーナリスト)原発の旗振り役として「安全神話」を発信し続けてきた石川氏をして、「軽拳妄動」と言わしめた循環

注水冷却システムとは何か。東電によると、原子炉からタービン建屋に漏れ出した放射能汚染水を外付けの除染・淡水化設備で浄化し、圧力容器に冷却水として再注入する仕組み(21右の図)。従来のように外部から注水せず、汚染水を除染したうえでグルグルと冷却系配管を回す。注入しては漏れ出す汚染水を増やさない狙いがある。格納容器の破損が確実になったため断念した、原子炉を水漬けにして炉心を冷却する「水棺」計画の代替案だ。会合後、事態収束の「切り札」にレッドカードを出した石川氏を直撃した。石川氏は「汚染水は放射能濃度が高く、ナンボでも人を殺せる」と繰り返した後、激しい口調で訴えた。「水といつてもサラサラであるはずがなく、お汁粉のようなドロドロ状態になっ

ている可能性がある。とりわけ1号機は燃料棒がほぼ溶け出ているうえ、海水注入で塩が100ト、さらに燃料棒の鞘（ジルコニウム合金）や中性子を吸収する制御棒（ホウ素など）までが溶け込んでいるため、水がどんな状態なのか見当がつかない。プラントの配管に使われるステンレス鋼は塩でひび割れが起きることがあり、システム稼働後に配管が破損するかもしれない。しかも、除染フィルタ―や吸着剤に蓄積し続ける高濃度の放射性物質をどう処理するつもりなのか

「地上と地下を石棺化すべきだ」

しかし「改定版工程表」の修正部分は、水棺計画を取り下げた以外は最小限にとどまる。1号機のメルトダウンを認めながら、収束までの見通し期間（原子炉の「冷温停止」まで6〜9カ月）は維持するなど実現性には依然、疑問符がつく。石川氏が指摘するフィルタ―処理に関する具体案も盛り込まれていない。

原発会議を主宰する自民党の村上誠一郎衆院議員は、東電の見通しの甘さに怒りをあらわにする。「チェルノブイリ原発事故は安定化まで10日、スリー

つかない。プラントの配管に使われるステンレス鋼は塩でひび割れが起きることがあり、システム稼働後に配管が破損するかもしれない。しかも、除染フィルタ―や吸着剤に蓄積し続ける高濃度の放射性物質をどう処理するつもりなのか

マイル島の事故はわずか16時間後に冷却機能を回復した。だが、福島第1原発は2カ月が経過しても収束していない。あの工程表では落ち着くまで2年かかるでしょう。メルトダウンや格納容器破損を隠して水棺計画を進め、結局は撤退した。貴重な時間を浪費しただけで、支離滅裂と言うほかない」（村上議員）

原発事故担当の細野豪志・首相補佐官が5月16日の会見で明かした通り、2、3号機もメルトダウンに至っている可能性は高い。元中央大教授（核燃料化学）

の館野淳氏によると、スリーマイル島事故では冷却水喪失から燃料棒が再冠水するまでの100分で燃料棒上部が溶け、圧力容器の底部に水あめ状でたまっていた。福島の場合、圧力容器への冷却水注入が途絶えた時間は1号機14時間9分、2号機6時間29分、3号機6時間43分――。

「2800度の高温で溶融した核燃料は、火山の溶岩のような状態と推測される。格納容器破損が濃厚な2号機では、溶岩状の核燃料が圧力容器底部に穴を開けて格納容器に落下、高濃度汚染水の原因になっているのではないか。冷却水の喪失時間から考えて、2、3号機でもメルトダウンは確実でしょう」（館野氏）

果たして、溶けて圧力容器から落下した燃料棒はどれほどの大きさで、どこに滞留しているのか。「これがカギ」と指摘するのは、原発立地と地質解析に詳しく、冒頭の石川氏らと歩調

霊芝ご愛飲の皆様に、おトクなニュースです！
日本をはじめ、アメリカ・中国の州、国立大学でも
研究用に採用された

高品質 飛驒霊芝

よいものだからこそ長く愛飲してほしい、そう考えたから、この価格が実現しました。二十年以上にわたる科学的な研究、栽培実績の成果を結集したのが「飛驒霊芝」です。その品質は国内・海外で高く評価され、研究用霊芝として採用されています。※「飛驒霊芝」は商標です。

1kg(2ヶ月分) 30,000円
500g 17,000円(各税込/送料別)

だから長期愛飲者にこそ、自信を持ってお勧めします。

ご注文
お問合せ
<http://www.dait-yakusan.co.jp/>
飛驒霊芝 第一薬産 検索
0120-32-0963

※姿・きざみ・粉末等ご要望に応じます。
※開封前、着後7日間は返品可(返送料申込者負担)

第一薬産株式会社 〒506-0003 岐阜県高山市本母町59

を合わせる理学博士の柳井修一氏である。

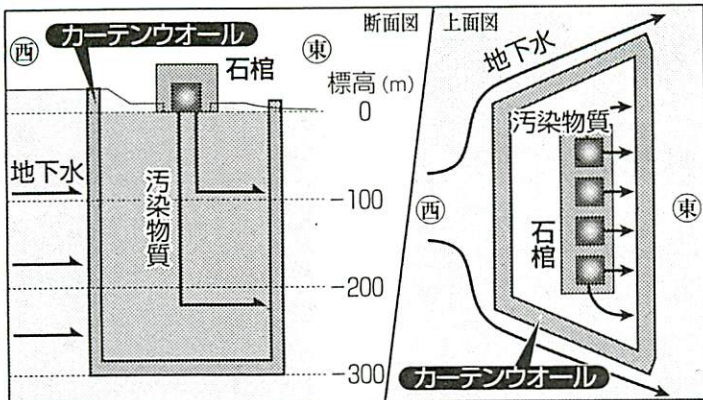
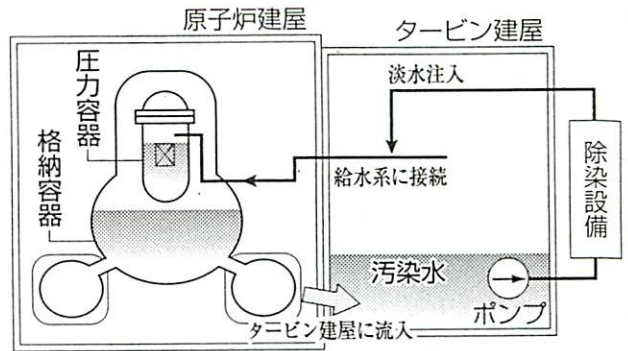
柳井氏によると、溶融した核燃料の表面は冷やされて「殻」の状態だが、殻をめぐれば「2000度の高温」という。柳井氏は、核燃料が格納容器底部から原子炉建屋の基礎部分のコンクリートに落下、これを突き破って地中に沈んだのではないかとみている。量次第では、相当な深部まで沈み込んだ可能性がある。

「セメントと骨材からなる基礎部分のコンクリートの融点は800度程度。溶けた核燃料は簡単に突き破ります。原発敷地の地盤は地層が海側に1〜3度の緩い角度で傾斜しているため、

汚染物質が太平洋に流れ出すおそれがある。大量に落下していれば、富岡層や多賀層群（地下約300メートル）と呼ばれる軟らかい地層に到達しているかもしれない。地下水脈を通じて超高温の放射性物質が拡散するリスクは極めて高い」

こうした事態を想定し、原発会議が中心になって考案したのが「カーテンウォール作戦」（21頁左の図）である。海への汚染物質流出を遮断するべく、1〜4号機を台形型に囲い込むように長大なコンクリートの壁を地下300メートルまで埋設。さらに、建屋を石棺で覆う。敷地内をボーリングしてセメントと放射性物質を吸着

循環注水冷却システム



(株式会社ジオ・コミュニケーションズ提供)

するゼオライトや炭を混ぜ込んだ「コンクリートミルク」を注入する。これで地下での放射性物質を封じ込めて拡散を防ぐ。既存の技術で対応可能であり、工期も数カ月程度という。

「4月中旬にカーテンウォールを公開したが、メルトダウンを認めなかった官邸に黙殺された。地下だけでなく、放射能を封じ込めるため、4基の原発は直ちに石棺化するべきです。1〜3号機がメルトダウンしたほど重篤な状態であれば、工程表が目指す事態の収束は困難であり、現実的では

ない。燃料棒の取り出しなどできるはずがないので「(前出・村上議員) 」。ただし、村上議員によれば、石棺化しても100年単位で放射能の管理が必要になる。このため、「コンクリートで原子炉を固める事前作業として、原発内部に冷却水を流す鉛の配管や計器類を敷設する作業に早急に着手した方がいい」という。循環注水冷却システムを採用するにせよ、こうした提案との比較検討が東電・政府内での程度行われたのか、まさにブラックボックスである。

マニュアル無視で迷走する管内閣

東電、政府の対応が後手に回る中、原発会議の動きとは別に冒頭の石川迪夫氏らの原研OBグループ27人は「原発対策検討グループ」を結成、提言書をまとめている。本誌は未公表の提言書を手に入れた。「福島原発事故に対する見解と提言」

と題した5月9日付の提言書を見ると、石川氏のみならず元原研理事で原子力安全委員会委員長を務めた佐藤一男氏、同じく原研OBで同委員長経験者の松浦祥次郎氏ら「重鎮」が名を連ねている。

「現役・退役を含め、我が

国の能力ある原子力科学技術者を総動員した最強の『原子力事故対応部隊』を編成し、総力態勢で(事態の收拾に)あたることが不可欠である。(中略) 世界が経験したことのない同時複数原子炉事故であつて、いまや、国の命運をかけた『莫大な放射能との厳しい長期戦争』と定義したうえで、原子力災害対策特別措置法に基づいて「部隊」が早急に結成・派遣されるよう要望している。

さらに、東電や政府がいまだ示そうとしない事故の最終処理に至る手順として、

- ①事故の安定化に1年②施設の除染・機器撤去に数年
- ③長期管理施設の整備に数年④長期管理の実施に10年
- ⑤解体撤去に10年——との見解を示している。これは事故処理に30年かかるという、元原子力安全委員会トップらが初めて明かした収束までの見通しである。

先のカーテンウォール作戦と同様に黙殺されることを

懸念したため、提言書は政府には未提出という。原発会議のメンバー、桜内文城参院議員(みんなの党)が口惜しそうに語る。

「原研OBには官邸から声がかからない。半世紀以上をかけて培ってきた知識や経験が無駄になっているのです。原子力工学など専門家の派遣を定めた原子力災害対策特別措置法などが顧みられず、マニュアル無視で迷走しているのが管内閣の実情です。原研OBが現場で活動できるように、政府に働きかけたい。予算を組めないなら、義援金を募って事故対応部隊として活動を始める覚悟です」

5月24日から6月2日の日程でIAEA(国際原子力機関)は調査団を福島に派遣する。政府は「東電の工程表をフォローアップする」(枝野幸男・官房長官)との立場を崩さないが、国際社会が納得する收拾策をどこまで示せるのか。

本誌・徳丸威一郎