



規模だけでは比べられない、放射能のリスク。 —チェルノブイリと東京電力原発事故—

1986年4月に発生したチェルノブイリ原発事故(旧ソビエト連邦)。人里離れた場所に建設された原発で、実験操作中に大爆発を起こしヨーロッパ中に放射能がまき散らされました。30年以上経った現在もなお、原発から半径約30km以内の地域では居住が禁止され、史上最悪の原発事故と言われています。

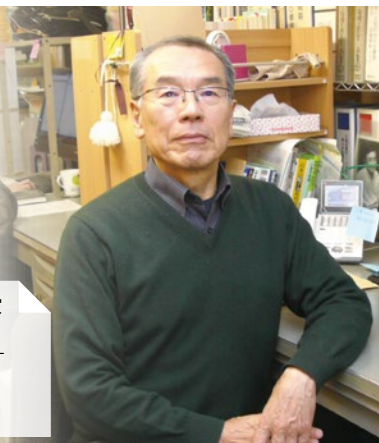
それに対して、東京電力原発事故(2011年3月)での放射能拡散量はチェルノブイリと比べ、約1/6ですが汚染は東日本に集中。原発が農業地帯や市街地に隣接していたことから、被害は大きくなっています。

教えて
いただきました! /

NPO法人 原子力資料情報室
共同代表

ばん ひでゆき

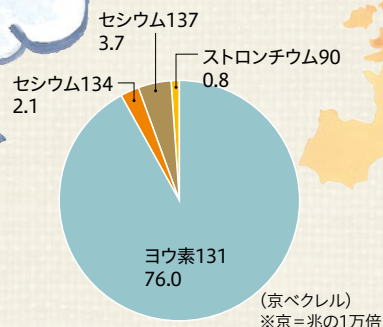
伴 英幸さん



主な核種の大気中への
放射能放出量(京ベクレル)
ソビエト連邦政府報告(1986年8月)

計82.6京ベクレル放出(主な核種)

※京=兆の1万倍



事故当初、おおむね
10Kベクレル/m²以上の
汚染のみられた範囲

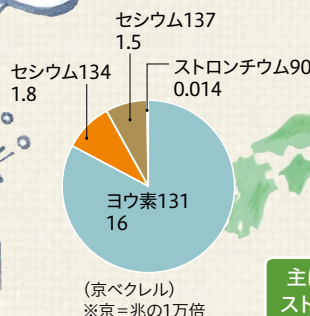
広くヨーロッパを汚染
ストロンチウムの比率が高い

チェルノブイリ原発事故

主な核種の大気中への
放射能放出量(京ベクレル)
原子力安全・保安院(2011年5月16日)

計19.3京ベクレル放出(主な核種)

※京=兆の1万倍



事故当初、おおむね
10Kベクレル/m²以上の
汚染のみられた範囲

主に東日本を集中して汚染
ストロンチウムの比率は低い

東京電力原発事故

原子炉のタイプの
ちがい

●「黒鉛」で核反応を制御(黒鉛減速沸騰軽水圧力管型原子炉)

核分裂をコントロールするための「減速材」として黒鉛の棒を使っていました。しかし黒鉛の性質上、“いったん出力が加速するとさらに増大する”という設計でした。放射能を閉じ込める格納容器も作られていませんでした。

●「水」で核反応を制御(沸騰水型軽水炉)

反応をコントロールする「減速材」として水を使い、放射能を閉じ込める格納容器で守られていました。そのため「チェルノブイリのような事故は起きない」とわれていました。

事故の経緯の
ちがい

●原子炉本体が爆発

事故は実験運転中に発生。出力が高まりすぎたため、緊急停止しようと黒鉛の棒を挿入したところ、一時的に出力が加速する設計上の欠陥から出力が急上昇。冷却水が水蒸気爆発しました。

●原子炉から発生した水素が爆発

震災後、原発は自動停止しましたが、燃料棒は熱を発生し続けます。冷却装置を動かすための電源が津波により、すべて失われてしまったため、燃料棒が過熱してついに溶解。高温による化学反応で発生した水素によって爆発がおきました。

拡散した
放射能のちがい

●融けた燃料そのものが飛散。ストロンチウムが多い

原子炉上部が吹き飛び、高温の融けた燃料そのものが飛び散りました。燃料棒に含まれていた放射性ストロンチウム(骨がんの原因となる)の放出が多いことが特徴です。

●運転で発生するセシウムとヨウ素を中心に拡散

燃料は圧力容器から融け落ちましたが、飛び散ってはいません。そのため燃料棒に含まれるストロンチウムの放出は少なく、気体になりやすいヨウ素やセシウムによる汚染が中心。

汚染された
範囲のちがい

●ヨーロッパ中心に北半球全体

大爆発を起こし放射能を含む雲が上空高く舞い上がったため、風によってヨーロッパを中心に北半球全体に広がっていきました。

●東日本を中心に日本列島

チェルノブイリと比較して爆発が小さかったため、東日本を中心に日本列島の範囲を主に汚染。大部分は海に降下しましたが、放射能を含んだ雨や雪が地上に降り注ぎ、原発からとくに北西方向を中心に、農地や都市にホットスポットができてしまいました。

【まとめ】東京電力原発事故は…規模は小さくても農業地帯や都市部を汚染。食とくらしへ大きなリスク

東京電力原発事故は、チェルノブイリ原発事故よりも規模は小さくても、東日本を中心に農地や生活圏を集中して汚染したため、影響は大きくなりました。ストロンチウム汚染が少ないのは救いです。とくに小さな子どもにはできる限り被ばくを避けるのが望ましいですが、自主避難できなくても避けることはできます。

外部被ばくを防ぐには、まずは自分の生活圏の汚染を知ること。放射能は水の動きに従うので、側溝のような放射能の集まる場所に不用意に近づかない。行政が公表している数値

ほか、自分で調べることが必要でしょう。また、内部被ばくを避けるには食品の測定データが欠かせません。

チェルノブイリ原発事故を教訓に、ヨーロッパの大部分の国は、エネルギー政策をすでに原発からソーラーや風力、水力といった再生可能エネルギーにシフトしています。日本も未来のエネルギーについて考えることが重要です。(伴 英幸)

パルシステムも
応援しています

心をつなぎ、明日を生きるために
測る・診る・守る

認定NPO法人 いわき放射能市民測定室 たらちね

2011年11月13日に開所。被災地の母親たちが、家族と子どもの命を守るため、安全な食材を求めて生きるための放射能測定を開始。全国の支援者の協力で食品や土壌の放射能測定や甲状腺検診ほか、活動を続けています。郵送での放射能測定も受け付けています。

【TEL】0246-92-2526
https://tarachineiwaki.org/

NPOたらちね

検索

あなたの町で、故郷で…
本当に大丈夫?

原発再稼働 Q & A

Q 築40年以上経った原発の再稼働は安全なの?

A 2017年12月現在、5基が再稼働し、7基が再稼働の認可を受けていますが必ずしも安全とは言えません。古いうえに10年以上停止していた原発を動かす際には、トラブルが出てもおかしくないでしょう。電力会社は進むも退くもできないような状態です。

Q 「もんじゅ」の廃炉には何年かかるの?

A 30年かけ「2047年までに更地にする」とされていますが、単に使用済み燃料を取り出すだけでも5年以上かかり、空気に触れると爆発するナトリウムの取り出し方法も決まっていないため、計画には疑問がもたれます。最大の難関は、使用済み燃料の最終処分で、福井県は「県外搬出」を求めています、受け入れ先は見つかっていません。

放射能検査状況について

パルシステム自主検査の報告

＜ 2017年度の検査数(カッコ内は検出件数) ＞ 2018年1月26日現在 不検出率:99.1%

青果	454	牛乳・乳製品	42	飲料水・飲料	82
しいたけ	57 ₍₃₂₎	肉類・卵	80	その他(加工)食品	1720 ₍₁₎
きのこ類 (しいたけ除く)	94 ₍₁₎	魚介類	264	総計	3102 ₍₃₈₎
米	69 ₍₂₎	乳幼児用食品	240 ₍₂₎		

＜ 検査結果:2018年1月26日現在 ＞ ※乳幼児用食品のみ検出下限値1Bq/kg、その他は検出下限値3Bq/kg。

青果	今年度は、放射能の検出はありません。	魚介類	魚介類で放射能は検出されていません。
しいたけ	生しいたけ (3.1～16Bq/kg) で放射能が自主基準内で検出されました。	乳幼児用食品	検出下限値1Bq/kg で検査を行い、冷凍さつまいもスティック (1.3Bq/kg)から自主基準内で検出されました。産直野菜チップス (さつまいも・にんじん) (1.2Bq/kg)から自主基準内で検出されました。
他のきのこ類	お料理セットのまいたけ水煮 (3.3Bq/kg) から自主基準内ですが検出されました。	その他食品 (お料理セット)	菌茸類については定期的に検査を行っており、しいたけおよびしいたけ水煮 (3.1～8.2Bq/kg)、まいたけおよびまいたけ水煮 (3.3Bq/kg)から自主基準内ですが検出されています。その他のお料理セットで使用されています菌茸類 (えのき茸、マッシュルーム、ぶなしめじ)からの検出はありません。
米	2017 年産米の検査は27 産地69 検体の検査を行いました。日本の稲作を守る会の栃木こしひかり (玄米)を検査したところ、2 件 (3.1、4.8Bq/kg)の検出がありました。検出された玄米を白米で再度検査した結果、検出はありませんでした。 ※放射能の多くはぬか部分に蓄積します。検出されました栃木こしひかりは、白米でのお届けとなります。	その他食品 (大豆加工品)	豆腐、納豆、味噌、醤油など大豆加工品は、原料で検査を行っているものと、製品で検査を行っているものとがありますが、放射能は検出されていません。
牛乳、肉、卵	産地ごとに定期的に検査しており、今年度放射能は検出されていません。	その他食品	サプリメントのブルーベリー＆ルテイン (8.2Bq/kg)から自主基準内で検出されました。

パルシステム商品検査センター(東京都・稲城市)で行われる放射能自主検査



測定方法について

パルシステムでは、検出数値が正確な「ゲルマニウム半導体検出器」を2台使用しています。食べられる部分を取り出し、細かく切るなど下処理して、測定容器にできるだけ詰め込み、外部の放射線の影響を受けないように厚い鉛の容器で遮断して、精密な測定を行います。

パルシステムの自主基準(独自ガイドライン)と検出限界について

パルシステムでは食品の残留放射能について**自主基準(独自ガイドライン)**を設定しています。放射線にはこれ以下なら安全という「しきい値」がないので、**基準以下であっても、放射能低減を追求します。検査の結果、自主基準を超えるものについては供給いたしません。**また、自主基準(独自ガイドライン)は継続的に見直しを行います。

自主基準(独自ガイドライン) (セシウム134,137の合計) 2014年10月より現行基準 (単位Bq/kg)		国の規格基準	
水、飲料茶、牛乳、乳幼児用食品	10	水、飲料茶	10
飲料、乳製品、米		乳児用食品、牛乳	50
青果類 (きのこ類除く)、肉類、卵、魚介類、その他食品、きのこ類 (しいたけ除く)	25	一般食品	100
しいたけ	100		

※乾燥食品は生原料や摂食状態で検査します。
※乳幼児用食品は「yumyum」掲載商品とインターネットの「赤ちゃん・キッズOK食材」掲載商品。

検出限界値

検出限界(ヨウ素131、セシウム134,137それぞれ) 2016年4月1日から新基準に変更(単位Bq/kg)	
乳幼児用食品	1
水、飲料、牛乳、乳製品、米、青果類、肉類、卵、魚介類、その他食品	3

●フルーツyumyumセットにセットされている果物は、検出下限値1Bq/kgで検査を行っています。

放射能検査の対象範囲について

農畜産物とその加工品	北海道を除く東日本産(新潟・長野・静岡以東の本州産)
水産物とその加工品	日本沿岸・近海・一部の北太平洋・淡水産水産物

- 青果は、北海道を除く東日本(新潟県・長野県・静岡県以東の本州17都県)のカタログ掲載産地において、分類ごとに一品目以上検査をしています。注文時にあわせて公開しているオンラインの自主検査結果に検査が間に合わない品目については、供給前までには放射能検査を実施します。
- 水産は、北海道から関東の沿岸近海のエリアを重点地域として、原料切り替わりをした月に検査を行っています。
- 検査は、ご注文にあわせて実施していますが、冷蔵・冷凍・常温の各加工品は年1回計測しています。

- 週次の「放射能関係のお知らせ」はホームページに掲載しています。
- インターネットから見られない方はこちらにお問い合わせをお願いします。

パルシステム東京・パルシステム神奈川ゆめコープ・パルシステム千葉・パルシステム埼玉・パルシステム茨城・パルシステム福島・パルシステム静岡・新潟とさきめき生協

月～金曜日:9時～20時 / 土曜日:9時～17時

0120-868-014

※お問い合わせ内容の確認とサービス向上のために、通話の内容を録音しております。

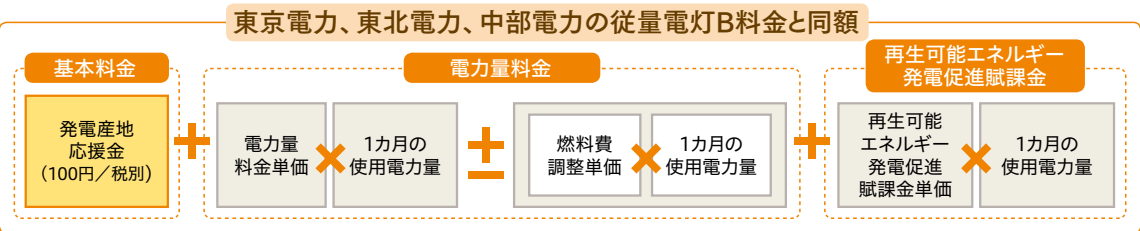
パルシステム山梨 甲府センター ☎ 0120-28-5891 西桂センター ☎ 0120-32-1061 一宮センター ☎ 0120-21-9898

パルシステム群馬 高崎センター ☎ 0120-60-5118 渋川センター ☎ 0120-36-3315 東毛センター ☎ 0120-63-3735

※センターによって、携帯電話からはご利用できない場合があります。

「パルシステムでんき」は「発電産地応援金」を通じて、再生可能エネルギーが主役の地域づくりをめざします。

(例) 発電産地応援プランA<10～60アンペアのご契約>



発電産地応援金とは？

「発電産地応援金」は、再エネ発電所のさらなる普及促進や、地域市民、生産者による再エネ発電所の新設件数の拡大、地域経済の発展を目的とした仕組みです。組合員のみならず前から預かりした発電産地応援金は、電気を生産者に届けられ、新たな発電所の建設準備や発電所の運転経費などに活用されます。



発電産地のひとつ、野川土地改良区(山形県)の工藤誠一さん

FIT電気(再生可能エネルギー)の比率が高く、「発電産地応援金」を含むのに料金は大手電力会社と同じ！

FIT電気(再生可能エネルギー)の比率が87.2%(2017年度計画値)と高く、持続可能な社会づくりを応援する「パルシステムでんき」。組合員の声にこたえて、料金プランが変更になりました。これまで、大手電力会社と同じ料金に加え、再生可能エネルギーの生産者を応援する「発電産地応援金」が料金としてかかっていました。現在は「発電産地応援金」を含めて、大手電力会社と同じ料金です。さらに、お支払い方法が口座引き落としでご登録の方は、「口座振替割引」(税別50円)が適用されます。



パルシステムでんき問合せセンター ☎ 0120-868-106

【受付時間】月曜～土曜 9:00～17:00

<http://www.pal.or.jp/denki/>