

I Shiki Magazine Archives

INDEX

INDEX

THE WATER OF LIFE

台風と水害への対策と心得

THINK ABOUT
NUCLEAR POWER

原子力発電所の存在意義について考える

EATS = LIVES

「食」で放射性物質を排出する

OUTRO

THE WATER OF LIFE

台風と水害への対策と心得

2018年 西日本豪雨
全国で260名を超える死者 5万棟以上の住宅被害

2019年 台風15号・19号
100名を超える死者と行方不明者 70以上の河川が決壊
合わせて13万棟以上に土砂・浸水による住宅被害

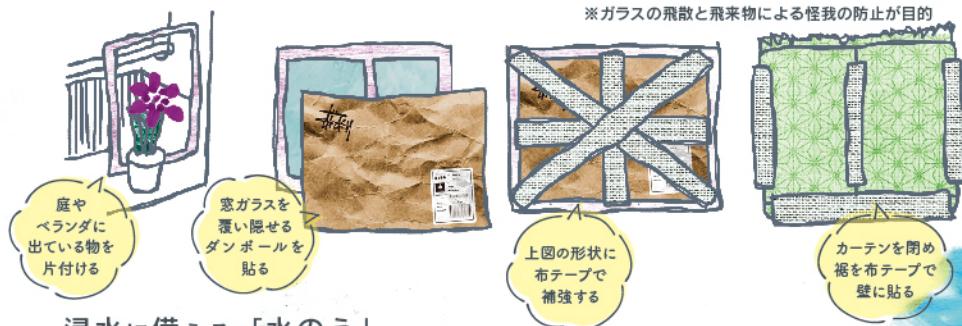
豊富な水資源に囲まれて暮らす我々が、知識を蓄え、適切な準備をし、
突発的な水害に日頃から備える事こそが、
「地球と共に生きること」ではないだろうか。

強風に備える

台風への対策として、強風による「飛来物」から窓ガラスを守ることが重要です。シャッターや雨戸の設置がもっとも有効ですが、コストも期間もかかり、賃貸などでは設置不可の場合もあります。

そこで簡単にできる対応策として、身近な物を利用して強風への対策*を行いましょう。

*ガラスの飛散と飛来物による怪我の防止が目的

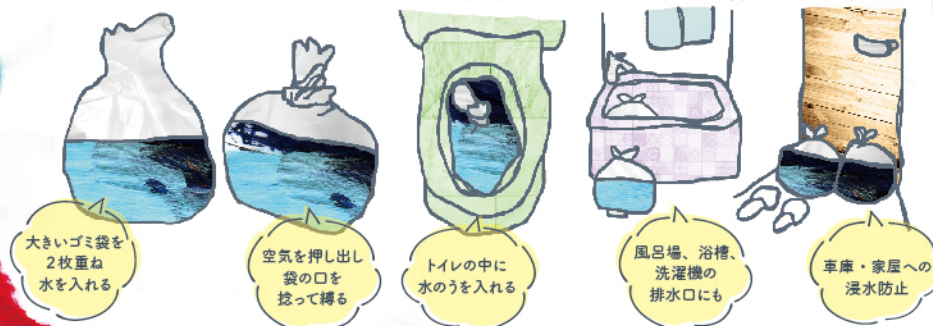


浸水に備える「水のう」

水害時に迅速に対処しなければならないのが「浸水」です。通常の浸水以外にも「排水満逆流浸水※1」などもあります。浸水を防ぐには、水をせき止めるか別の方向へ誘導するしかありません。

浸水防止に有効な手段である「水のう」は身近にあるもので簡単に作ることができます。

※排水満逆流浸水 / トイレや浴室などの排水口から泥水が逆流する事



もしライフラインが停止したら



被災者によるワンポイントアドバイス

お風呂に水を溜めておく
簡単な洗い物やトイレを流す等、幅広い用途に利用可能。

お米を炊いておく
災害時は簡単な調理すら困難なので、調理不要の食料は重要とする。
水道が復旧した際、初めは蛇口から細く水を出す
水道復旧後、初めにトイレの水を流すとポンプが破損して事故につながる為。

停電したら、ブレーカーを落とす
停電で止まった家電が、通電後に漏電するなどして発生する火災を防ぐ為。

ペットボトルに水を入れて凍らせておく
停電時に食料の保存や体温調節などに利用できる。

風で飛びそうな物は、室内にしまっておく
強風の飛来物による事故につながる為。

災害時に役立つサイト

ハザードマップポータルサイト
国土交通省が運営するサイトです。
身の回りでどんな災害が起こりうるのか、調べることができます。

NHK 防災アプリ
最新ニュースや災害情報をライブタイムで配信している NHK 公式アプリです。

災害用統一 SSID 00000JAPAN
災害時に無料で利用できる公衆無線 LAN 「00000JAPAN」 についてのページ。

防災用品チェックリスト

- | | | |
|---|---|---|
| <h3>貴重品</h3> <ul style="list-style-type: none"> ☐現金
銀行が運行停止する事を想定しておく ☐身分証
コピーを防災用品袋に入れておく ☐健康保険証
コピーを防災用品袋に入れておく | <h3>食料品</h3> <ul style="list-style-type: none"> ☐飲料水
一人一日3ℓ×3日分が最低限の必要量 ☐長期保存食
缶詰、レトルト、インスタント、乾物など ☐高エネルギー食
チョコレート、飴、金平糖など ☐カセットコンロ・ボンベ
ガスがストップした際の調理に使用
ボンベの予備は多めに用意しておく | <h3>エネルギー関連</h3> <ul style="list-style-type: none"> ☐懐中電灯
複数用意しておくとし便利 ☐ランタン・ろうそく
停電時、懐中電灯だけでは暗いため ☐ライター・メタルマッチ
メタルマッチ(火打ち石)は水に強く
何度も使用できる ☐モバイルバッテリー(電池式)
停電時でも利用できる電池式を選ぶ ☐電池
ラジオやモバイルバッテリーなどに使用 ☐カイロ・冷却シート・うちわ
災害時は冷暖房が使用できない
体温調節できるものを用意しておく |
| <h3>日用品</h3> <ul style="list-style-type: none"> ☐トイレトイペーパー
災害時は深刻な不足が想定されるため ☐ウェットティッシュ
断水時に水の消費を軽減できる ☐タオル
防寒や防護などの用途にも使用する ☐衛生用品
ドライシャンプー、ボディシートなど ☐ポリ袋
ゴミ袋、水の運搬、保温材としても使用 ☐十徳ナイフ
多機能なものを選ぶ ☐ラップ
皿に巻いて使用し、水の消費を減らす ☐布粘着テープ
耐久性・防水性が高いため | <h3>衣類</h3> <ul style="list-style-type: none"> ☐下着、靴下
清潔な下着でストレス軽減できる ☐防寒具
停電時は暖房器具が使用できないため ☐雨具
雨に濡れることによる体力低下を防ぐ ☐作業着
作業時に使用する軍手、マスク、ゴーグル ☐ヘルメット
避難時にも必要となるので人数分を用意する | <h3>緊急時用</h3> <ul style="list-style-type: none"> ☐緊急箱
人間が関与取りやすい高さを発する ☐救急箱
不衛生な状況下でも傷口を清潔に保つ ☐手回し式充電ラジオ
LED ライト、スマホ充電機能付きを選ぶ ☐ロープ
毛布と組み合わせ簡易テントも作れる |

THINK ABOUT NUCLEAR POWER

原子力発電所の存在意義を考える

福島第一原子力発電所の事故から約8年。
ニュースなどでの報道も少なくなり、問題は収束したような雰囲気[※]に包まれている。

しかし、現実はどうだろうか。

住む場所を奪われ避難生活を続ける人は約5万4千人、
プレハブ型仮設住宅での生活を余儀なくされている被災者は約5千人。

廃炉・汚染水対策に従事する作業員数は一日約4千人以上であり、
廃炉完了までに要する期間は40年以上とも言われ、
賠償費用と除染・中間貯蔵費用も含めた廃炉費用は約22兆円と見込まれている。

たった1基の事故でこれほどの予算と人員が必要となり、
広範囲の人々の暮らしに影響を与えてしまう原発が、
日本には未だ59基[※]もある。

(※2011年の時点で解体作業中であった4基と高濃度燃料もんじゅを含む)

政府は2018年7月に閣議決定した「第5次エネルギー基本計画」で
「2030年度に原発による発電比率を20～22%にする」としており、
そのためには30基前後の原発の稼働が必要である。

未来への「負の遺産」となりかねない原子力発電所は本当に必要なのだろうか。

放射性物質を知る

原発事故により放出された放射性物質で、健康・環境への影響において、主に問題となるものは、ヨウ素131、セシウム134、セシウム137、ストロンチウム90の4種類。放射線に原子核から放出される粒子であるアルファ線(α線)、電子であるベータ線(β線)、ガンマ線(γ線)とX線は発生源が異なる電磁波である。

ヨウ素は揮発性に富み、最も早く原子炉から放出された、人体に摂取される経路は、空気中のヨウ素ガスを吸入する場合と、地表に降下することにより、飲料水や植物・野菜を経ての経口摂取がある。
*人体に入ると10～30%は甲状腺に蓄積され、β線とγ線による内部被曝が約80日間続く。甲状腺がんのリスクがある。

セシウムにはセシウム134とセシウム137の二種類があり、半減期はそれぞれ2.1年、30年と長期にわたり環境汚染が続く。また化学的性質がカリウムに似ているため、身体に入ると全身に行き渡り、内部被曝がおよそ100日間続く。

ストロンチウム90は科学的性質がカルシウムに似ているため、骨に蓄積する。γ線を出さないため、発見が困難である。

原発事故由来の放射性物質

	I-131 ヨウ素131	Cs-134 セシウム134	Cs-137 セシウム137	Sr-90 ストロンチウム90	Pu-239 プルトニウム239
放射線の種類	β, γ	β, γ	β, γ	β	α, γ
生物学的半減期	80日	約100日	約100日	50年	肝臓:20年 骨:50年
物理学的半減期	8日	2.1年	30年	29年	24,000年
実行の半減期	7日	約90日	約100日	18年	20年
蓄積する器官・組織	甲状腺	全身	全身	骨	肝臓、骨

プルトニウム239はアルファ放射線なので、万が一皮膚に付着しても吸収されることはなく、水で簡単に洗い流せる。

経口摂取の場合も消化管からの吸収は非常に悪く、そのほとんどが排泄される。

しかし、特別な環境下で気体化したものを吸入摂取した場合、長期にわたり肝臓や骨に留まり、その毒性は非常に高く、発がん性の骨肉腫のリスクがあるとする実験結果がある。

いずれの物質も自然環境下で消滅するまで相当の期間を要し、決して目に見えない。そして体内に摂取した場合、潜伏期が長い場合、様々な症状との因果関係を特定することは難しい。

未だ未解明で安全な処理方法すら持たない「燃料」の原材料「ウラン」の貯蔵量はあと70年分と言われる。持続可能なエネルギーではないのである。

汚染土壌について

原発事故による放射能汚染の影響で各地で除染作業が続いている。懸命の作業により、深刻な土壌汚染は防がれているものの、作業に伴い「汚染土・廃棄物」の処理問題に直面している。

除染で取り除いた土などは、「仮置場」と呼ばれる一時的な保管場所に保管される。しかし、仮置場のほとんどは一般家庭の敷地内や学校などの除染現場である。福島県では1,330万㎡の汚染土壌が仮置場に保管されている(※2018年1月末時点)。

これらの汚染土壌は「中間貯蔵施設」に搬入され、最終処分を待つこととなる。この中間貯蔵施設は福島第一原発を囲む形で建設予定で、2015年3月から汚染土の受入をはじめ、17年から本格稼働しているものの、現在も用地取得と施設整備を並行して行っており、仮置場や除染現場の解消の見通しは立っていない。この施設内で搬入物を土壌と草木に分け、「土壌貯蔵施設」にて汚染土を保管し、「減容化施設」にて可燃物は焼却される。しかしこれらの処理はあくまで「分別と保管」であり最終処分ではない。

汚染土壌の最終処分に関して、現在決定していることは「2015年3月から30年以内に福島県外で最終処分をする」ことだけである。処分地の選定すら始まっておらず、処分の方法に関して環境省は「2025年度以降に決める」と発表している。



汚染水について

福島第1原発の汚染水は、国費も投じた多核種除去設備(ALPS)で浄化されている。東電は、トリチウム以外の放射性物質の濃度を基準値以下にできると説明してきた。処理水を薄めればトリチウムも基準値をクリアできるため、海洋放出が有力な処分方法と見られていた。

ところが、東電によれば、2018年8月時点でタンクに貯蔵していた処理水89万トンのうち75万トンは、トリチウム以外の放射性物質を浄化しきれずにいた。基準の100倍以上の放射性物質を含む処理水だけで、6万5000トンもあった。

ALPSの稼働初期の不具合や、放射性物質を除去する吸着材の交換頻度を減らして処理効率を上げようとしたことが原因だという。

政府がALPSに国費を投じたのは、東京五輪招致に絡み、汚染水が制御下にあることを打ち出す狙いがあった。東電に国民への説明を促さなかったのは、トリチウム以外に問題はないと国内外に印象づけたかったからだと言われても仕方ない。

東電は処理水を再浄化する方針だが、丁寧な説明を欠いた結果、ALPSの処理能力そのものにも疑念が持たれる事態を招いている。

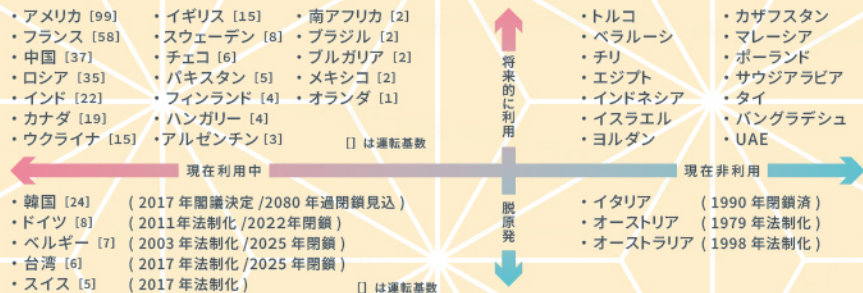
福島第1原発では、あと2年ほどで処理水を貯蔵するタンクの設置場所がなくなるといわれるが、期限ありきの処分方針決定は許されない。
[毎日新聞より引用]

世界における原発利用

1942年 シカゴ大学にて人工的な核分裂に成功
1951年 米国で世界初の原子力エネルギーによる発電
1953年 国連総会におけるアイゼンハワー米国大統領による演説により平和利用への注目が高まる
1973年 「第一次オイルショック」不安定な石油資源から原発へ
1979年 スリーマイル島原発事故
1986年 チェルノブイリ原発事故 世界各国の原発利用が停滞
1990年～ エネルギー需要の急増と地球温暖化への問題意識の高まりにより、各国で原発の建設が進む
2011年 福島第一原発事故により複数の国が脱原発を表明

人類が初めて核分裂を操ってから約80年。クリーンで低コストなエネルギーとして原子力発電は推進されてきました。安定性、経済性、地球温暖化対策、大気環境悪化への対応などの要素では原子力発電以上に優れたものはないのかもしれませんが、
しかしながら、事故の危険性があり、人体や環境への影響も未だ不明である原発をこのまま進めていいのでしょうか。私たちの世代が残した「ゴミ」を、未来を生きる私たちの子孫たちに背負わせることになりかねません。
今を生きる私たちが問題を真剣に捉え、意見を持つことが大切ではないでしょうか。

主要各国の原発利用状況



EAT = LIVE

「食」で放射性物質を排出する

現在、日本国内における食品の放射性基準値は、

コーデックス委員会※が定めた放射性物質の基準値と同程度の数値となっている。

※消費者の健康の保護、食品の公正な貿易の確保等を目的として、FAO 及び WHO より設置された国際的な政府間機関。

しかし、実際に放射性物質の測定が行われているのは「セシウム」のみであり、半減期が長く、身体的影響が強い「ストロンチウム」や「プルトニウム」は測定されていない。「セシウムからの影響が大半であり、セシウム以外は測定に極めて時間がかかるので、他の放射性物質の影響を計算に含めたいうえで、セシウムを指標として用いています。」と環境省の HP には明記されているが、鵜呑みにしていいものだろうか。

各々が放射線物質に対する正しい知識を身に付け、日々の食事を見直す事で、放射性物質を取り込みづらく、排出しやすい身体作りをするべきではないだろうか。

	ヨウ素	カリウム	カルシウム	水溶性食物繊維	ペクチン	酵素
効 果	放射性ヨウ素が甲状腺に取り込まれるのを防ぐ	放射性セシウムが体内に取り込まれるのを防ぐ	ストロンチウムが体内に取り込まれるのを防ぐ	重金属イオンを吸着するので、セシウム等の排出を促進する	腸内の乳酸菌を増やし、有害物質の排出を促す	放射能に影響でガン化する細胞や DNA を修復する
含 有 量 の 多 い 食 品	昆布（乾燥）、魚類、貝類など	ナッツ類、干しエビ、魚介類など	小松菜、いりごま、干しエビ、焼き豆腐、牛乳など	ライ麦粉、切り干し大根、干し椎茸、インゲン豆など	グリーンピース、りんご、カシスなど	生魚、生肉、生野菜、果物、発酵食品など

梅醤番茶の作り方

FOODSTAFF

UME 1pc SYOGA 3drops SYOYU 3drops BAN-CYA 150cc

Step 1. 梅干しから種を取り出す

Step 2. 梅干しを湯呑みに入れ突き砕く

Step 3. しょう油を加え練る

Step 4. 生姜を加え熱い番茶を注ぐ

Finish. よく混ぜて熱いうちに飲む

りんご酵素ジュースの作り方

FOODSTAFF

RINGO 1kg SATO 1kg

※砂糖は白砂糖ではなく甜菜糖がおすすめです

Step 1. リンゴを洗って水気を取り一口大に切る

Step 2. 熱湯消毒した広口瓶にリンゴと砂糖を入れる

Step 3. 常温で2週間以上置く

Step 4. 毎日1回以上素手で混ぜる

Finish. 泡が出てきたら出来上がり

最後に

放射性物質に有効な食品群には和の食材が多く含まれています。特に味噌、納豆などの発酵食品は放射性物質に対して非常に有効です。和食は非常に栄養価のバランスが良く、放射性物質への耐性・排出に効果的です。

多様化が進んだ現代の食生活を見直し、日本が誇る素晴らしい食文化に今一度目を向けて見てはいかがでしょうか。

2011 年の東日本大震災、
それ以降頻発する自然災害、
未だ収束しない原発事故問題。

僕らの日常はとても危ういものかもしれない

時代が抱える様々な問題に、改めて意識を向けること、
知識を付け、備えることの必要性を感じ、
この冊子の発行に至りました。

冊子内で取り上げた災害および事故により、
亡くなられた方のご冥福を心よりお祈りしております。

全ての人々の安息を願って

令和元年十一月十日



Ishiki Magazine vol.4

2019年11月発行

久保 群青

PRODUCE / DIRECTION

伊藤 聡浩

ART DIRECTION / DESIGN / WRITING

mei

ILLUSTRATION

WIPE OUR
OWN ASS
OURSELVES