

2019年 月 日

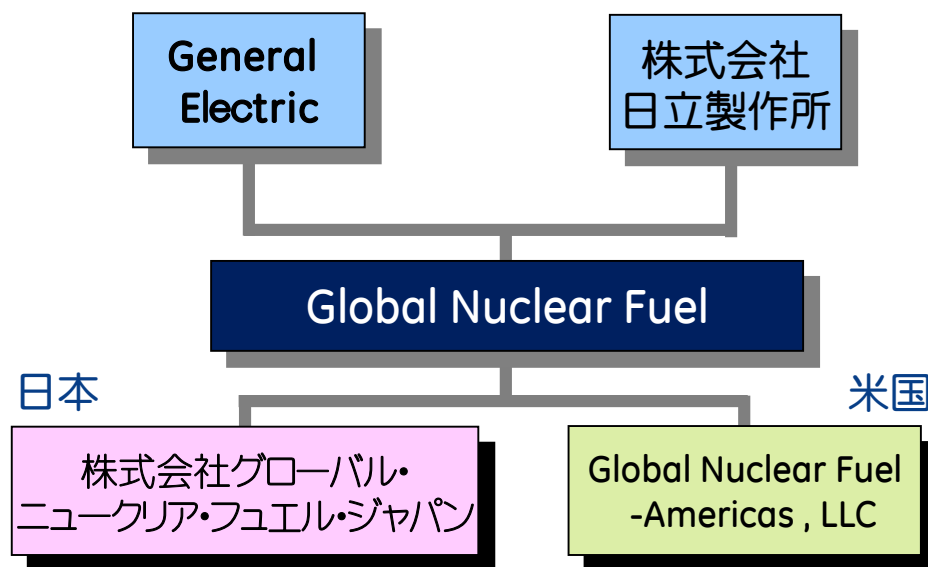
歓迎

株式会社 グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン

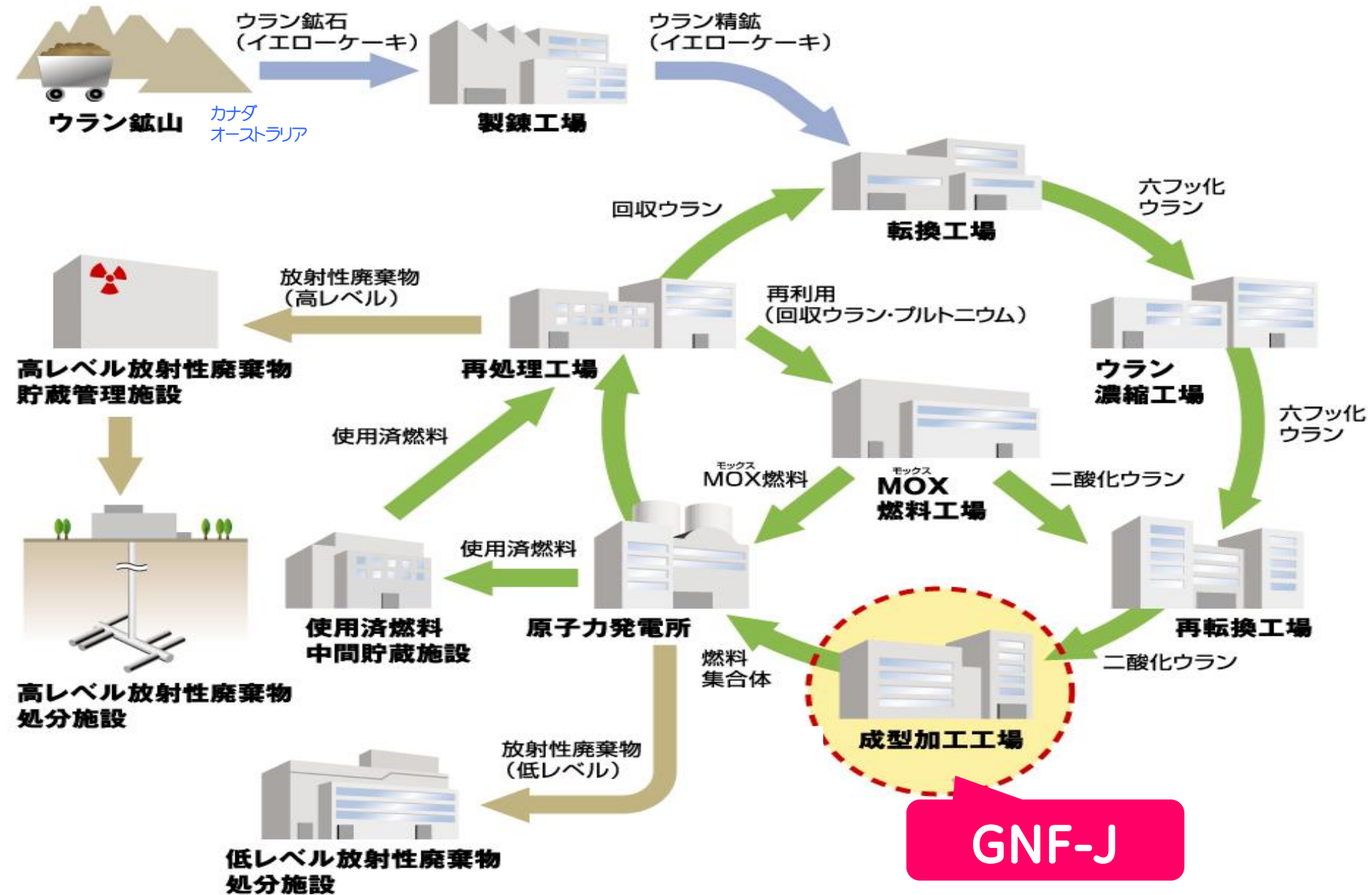
GNF-J 概要

会社概要

- 設立: 1967年(社名:日本ニュークリア・フュエル株式会社 製造のみ)
- 操業: 1970年
- 統合: 2000年(開発・設計・営業 + 製造)
- 社名変更: 2001年 現社名へ変更(略称:GNF-J)
- 事業内容: BWR燃料に関する開発、設計、製造、並びに関係するエンジニアリング、販売、輸送
- 株主: Global Nuclear Fuel(GE/日立の合併持株会社)
- 従業員 XXXXXXXXXX

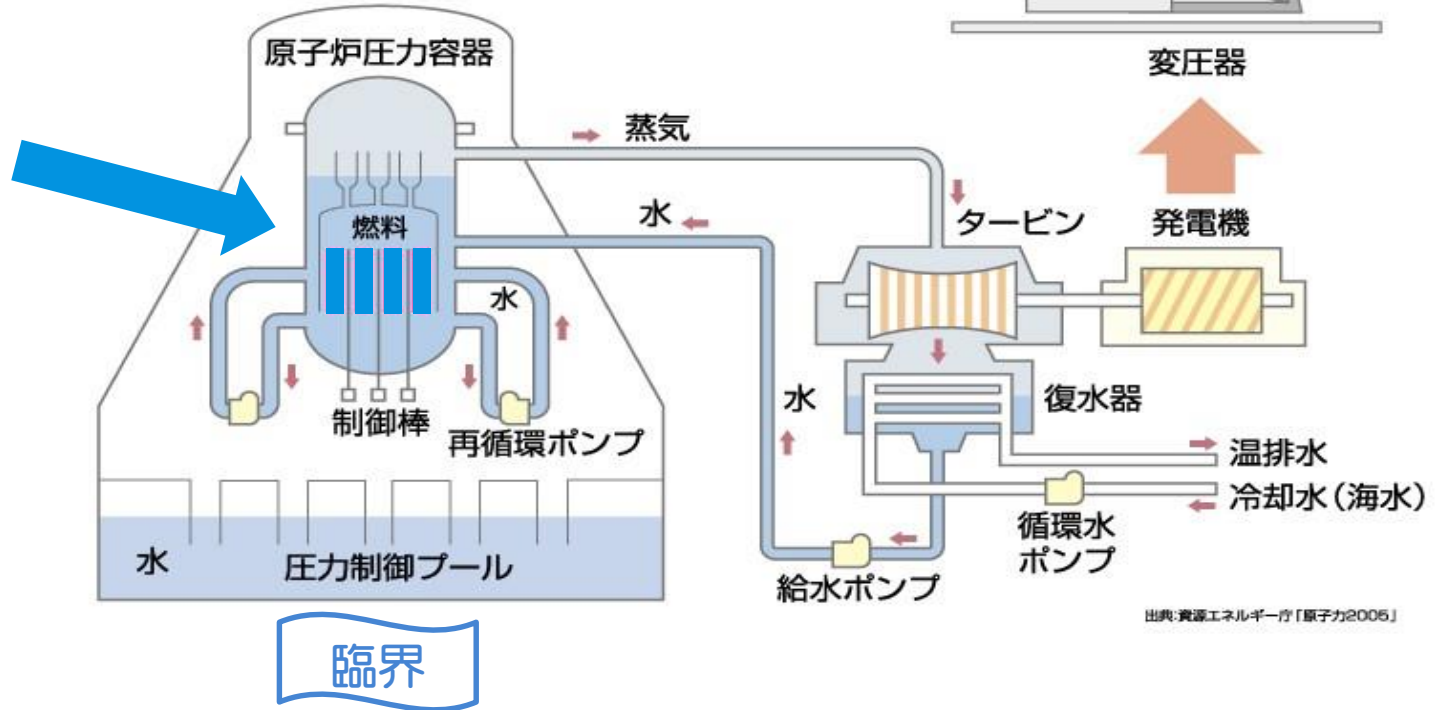
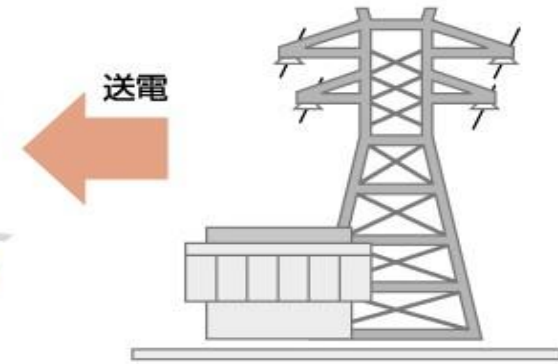


原子燃料サイクルとGNF-Jの役割



原子力発電のしくみ

原子燃料体



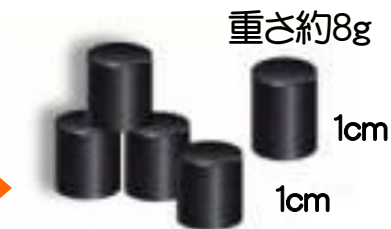
出典:資源エネルギー庁「原子力2005」

ウランの核分裂による熱を利用して発電します

GNF-Jは原子燃料体を製造し 発電所に納めています



二酸化ウラン粉末



ペレット



燃料棒



長さ: 約4.5 m
幅: 約13 cm
重さ: 約260 kg

原子燃料体



原子力発電所

徹底した品質管理: 燃料体を作る [] のうち
[] が検査工程となっています

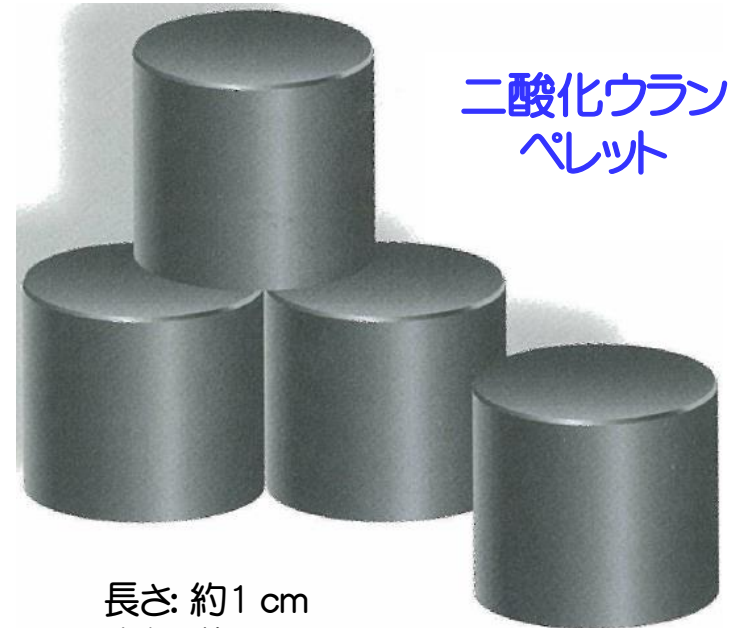
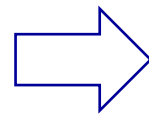
取り扱っている放射性物質 (ウラン)

GNF-Jで扱うウラン

- ウランは天然に存在する元素
- 特性： 重い(密度:約11g/cm³)・燃えない・熱を出さない・水に溶けない



二酸化ウラン粉末



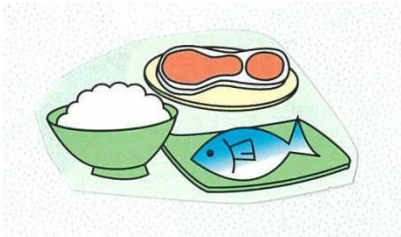
二酸化ウラン
ペレット

長さ: 約1 cm
直径: 約1 cm
重さ: 約8 g

放射線とは？

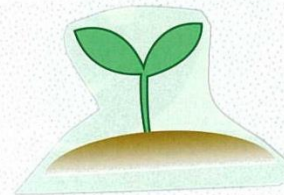


放射線は目に見えない小さな粒で、私たちの体に
ふりそそいで体を通りぬけていっています。
また、放射線は地球が生まれた時から、ずっとあるもので
私たちは放射線と一緒に暮らしています。

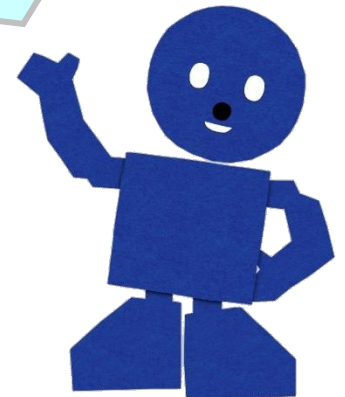


食べ物

宇宙

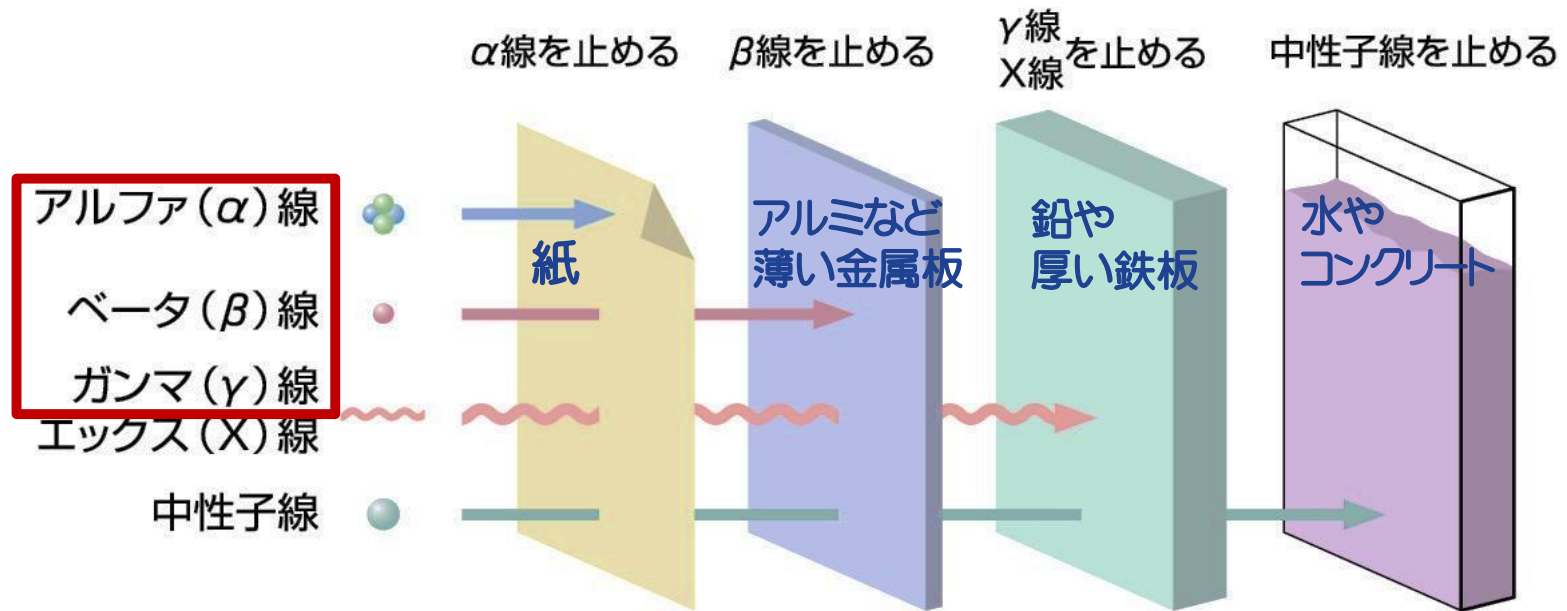


大地



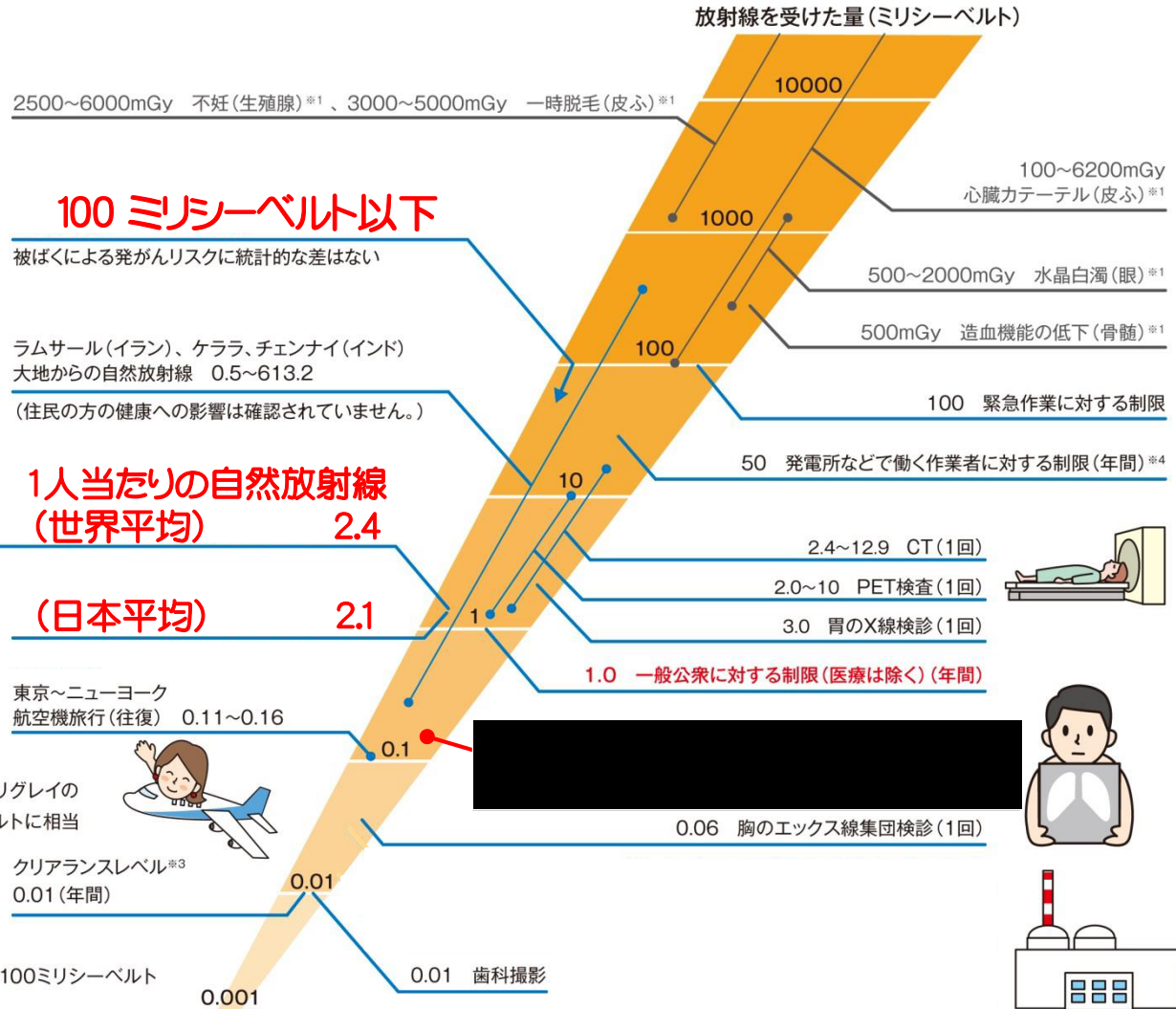
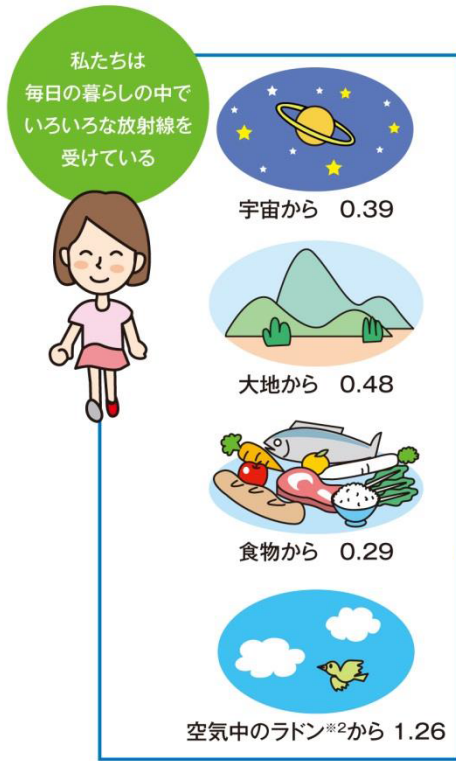
GNF-Jに取り扱っているウランの放射線

- 主に3種類の放射線を放出します。
- 被ばくの観点では 透過力の弱いアルファ線 の管理が重要です。



日常生活と放射線

実効線量当量(シーベルト)
 ミリシーベルト=1/1000シーベルト



※1 放射線障害については、各部位が均等に吸収線量1ミリグレイのガンマ線を全身に受けた場合、実効線量1ミリシーベルトに相当するものとして表記

※2 空気中に存在する天然の放射性物質

※3 自然界の放射線レベルと比較して十分小さく、安全上放射性物質として扱う必要のない放射線の量

※4 発電所などで働く作業員に対する線量は5年間につき100ミリシーベルトかつ1年間につき50ミリシーベルトを超えない

GNF-Jの「放射線業務従事者」が受けている放射線量は
年間 0.2 ミリシーベルトと、非常に低い値です

GNF-Jの安全管理活動



Global Nuclear Fuel

GNF-Jの安全管理

ウランの閉じ込め

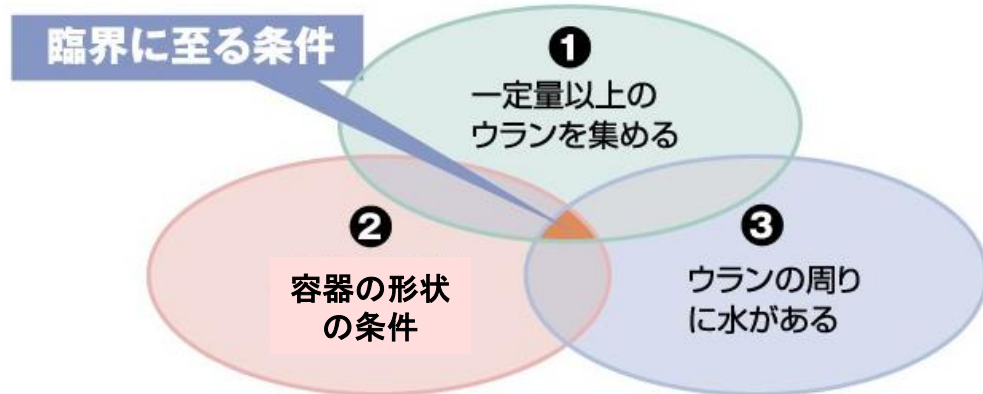
- 非密封のウランを取り扱う場合は**フード内**で実施
- 工場は**負圧管理**（工場内から外への空気の流れを作らない）

臨界管理

濃縮度管理（5%以下）

多重管理により防止

- 水を使わない+質量管理
- 水を使わない+形状管理



放射線管理

- 貯蔵量の制限、遮蔽、作業時間の管理、線量計による管理
- 管理区域境界、工場敷地境界での線量管理

すべての安全管理は、国から許認可を受け、
その基準に従って実施しています。

周辺地域への環境を調査し、 影響のないことを確認しています

当社のモニタリングポスト



神奈川県 モニタリングポスト設置位置



<http://www.gnfjapan.com/safety/radiation.html>

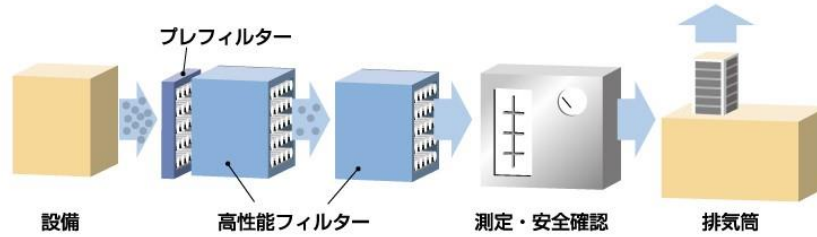


GNF-Jでは構内に2箇所モニタリングポストを設置し、
大気中の放射線の量を常に測定しています。

放射性廃棄物について

排気処理

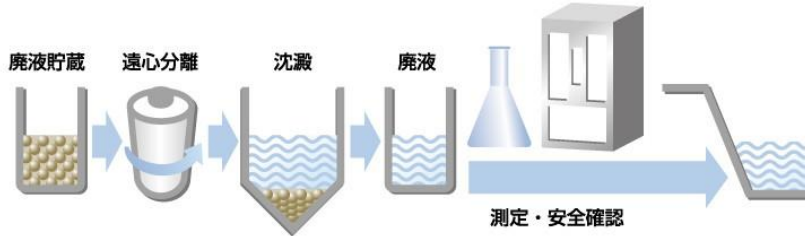
排気及び排水は、国の認可を受けた設備・方法で処理を行い、法定基準を十分に下回るレベルであることを確認しています。



排気中のウラン濃度

GNF-J 計測値 (2015年度)	■ (測定限界以下)
法令値:	1×10^{-8} Bq/cm ³

排水処理

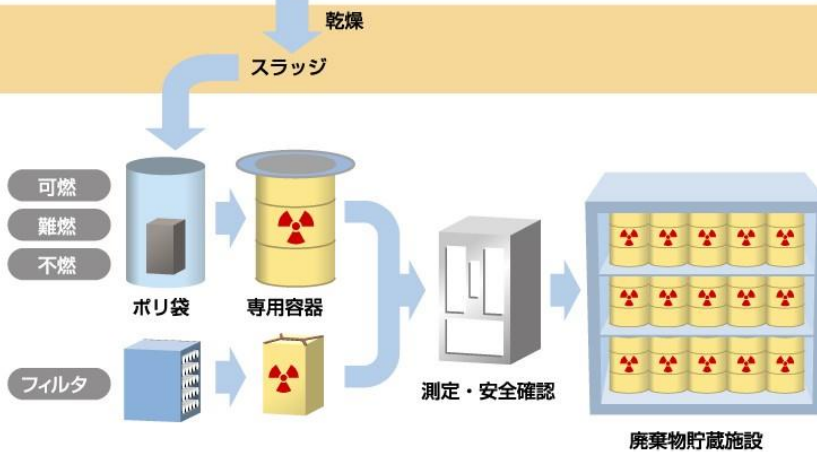


排水中のウラン濃度

GNF-J 計測値 (2015年度)	■ (測定限界以下)
法令値:	0.02 Bq/cm ³

固体廃棄物処理

固体廃棄物は、敷地内の国の認可を受けた保管施設で保管管理しています。



排気・排水は法定基準よりも十分低いレベルであることを確認

放射性廃棄物は生活環境に影響しないように、処理・管理しています

GNF-J の活動

原子力防災訓練

日時: 2019/2/22(金) 13:00~15:00

想定: 大地震発生に伴うウラン粉末の屋外漏えい

目的: 通報連絡等の初動・負傷者救護・除染・拡大防止/終息活動等の手順確認



状況把握・情報収集中の本部



救護活動を施す救護班



除染活動にあたる防護隊員



作業後の汚染チェック



除染活動をする防護隊員



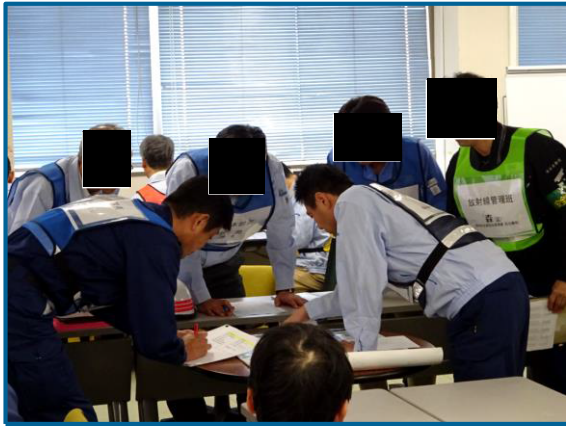
破損した扉を養生する工務班員

火災対応訓練(南消防署殿合同)

日時: 2018/10/25(木) 13:00~14:30

想定: 第1種管理区域内火災

目的: 初期消火・通報連絡・傷病者救護活動、南消防署との連携及び汚染検査手順等の確認



状況把握・情報収集中の本部幹部



防災本部にて南消防署殿への情報伝達



傷病者を救急隊へ引き継ぐ救護班



弊社防護隊による初期消火活動



南消防署殿による消火活動



汚染検査

外部公共機関の立入調査

■国(原子力規制庁)の立入調査

…作業手順や設備機器について

- 保安検査 年4回
- 施設定期検査 年1回
- 保安巡視 週2回(不定期)

■IAEA(国際原子力機関)の立入調査

…ウランの入荷、在庫、燃料の出荷状況

- 棚卸査察 年1回
- 中間査察 年2, 3回(事前通知無し)

S + 3E



日本原子力文化財団 原子力・エネルギー図面集より

さまざまな角度からエネルギーを考え、バランスよく使っていくことが重要(エネルギーミックス)