

～原子力の
理解を求めて～

えねるぎーかわらばん

Vol. 70
福井県原子力平和利用協議会 略称(原平協)
事務局: 敦賀市野神40-203 TEL: 0770-24-5450
http://www.bitlabo.com/~genheikyo-tsuruga/index.html

原子力発電所の廃止措置について

現在、運転されている原子力発電所も、いつかはその役目を終える日が来ます。運転を終了した原子力発電所では、廃止措置が行われ、解体・撤去に伴って発生した放射性廃棄物などは安全に廃棄されます。今回は、福井県内でこれから始まる原子力発電所の廃止措置についてお伝えします。

廃止措置とは...

運転が終了した原子力発電所を解体・撤去し、これに伴い発生する廃棄物を処理・処分し、更地にするまでの一連の作業・措置を「廃止措置」と呼んでいます。

廃止措置の手順

原子力発電所の廃止措置作業では、発電所の運転中に使用した使用済み燃料を搬出するとともに、配管の内部に付着している放射性物質の除去や、放射性物質の量を減少させるため安全に貯蔵するなどして、放射線に関する規制を遵守しながら、発電所の解体が進められ、解体後は更地に戻されます。

廃止措置の工程

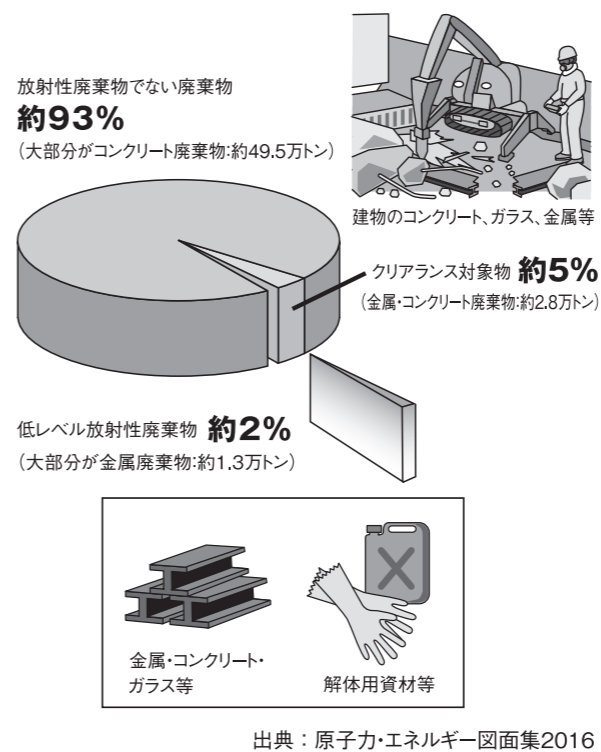
原子力発電所の廃止措置の工程は、20～30年の長期にわたります。この期間の中で、施設の解体、核燃料物質の搬出、

核燃料物質による汚染の除去、核燃料物質によって汚染された物の廃棄が行われます。

廃止措置に伴って発生する廃棄物は...

原子力発電所の解体・撤去を行うと、110万キロワット級の原子力発電所(沸騰水型:BWR)の場合、約53.6万トンの廃棄物が発生します。このうち、約93%(約49.5万トン)は、放射性廃棄物ではなく、一般のビルの解体と同様のコンクリートや鋼材です。また、約5%(約2.8万トン)は、放射能が極めて低く放射性廃棄物として扱う必要のないもの(クリアランス対象物)です。これらは道路路盤材や鉄筋などにリサイクルすることができます。残りの約2%(約1.3万トン)が低レベル放射性廃棄物です。低レベル放射性廃棄物の処分先などについては、電力全体で検討を行い、廃止措置の終了までに廃棄事業者の施設に廃棄することとなります。

廃止措置に伴って発生する廃棄物の量と種類

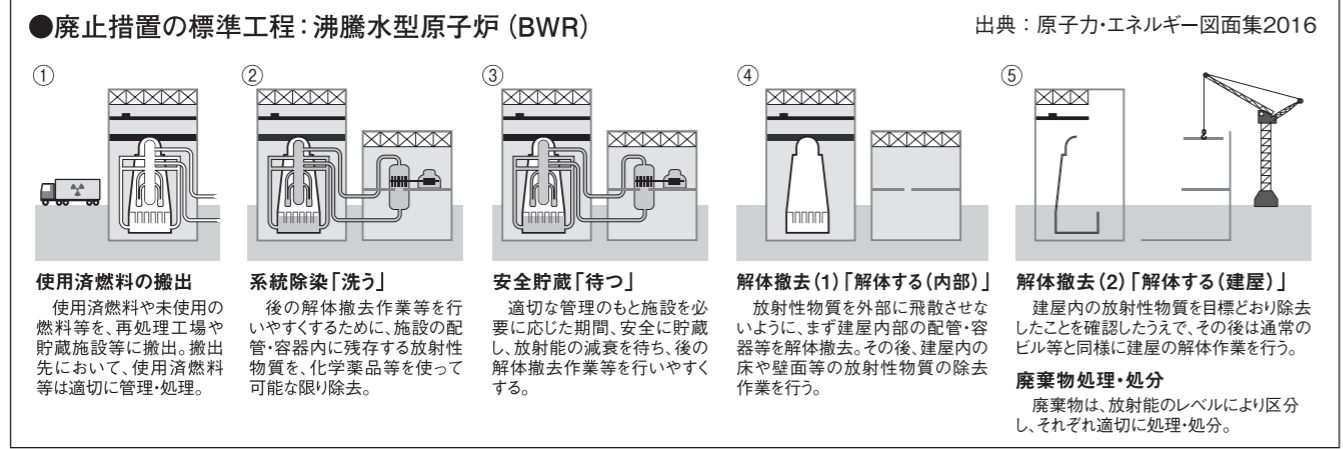


海外では既に多くの国においてクリアランス制度が運用されており、わが国でも平成17年度に法令が改正され、クリアランス制度が導入されました。クリアランス制度によるリサイクルは、地球環境への負荷を低減し、わが国が目指す循環型社会の形成に寄与します。原子力発電所から搬出された物が、どのように加工、再利用あるいは廃棄物として埋め立てられたとしても人体への影響はないと国際原子力機関(IAEA)が認めている1年あたり0.01ミリシーベルトを超えないことを基準としてクリアランスレベルが決められています。これは、私たちが普段自然界から受ける放射線量の100分の1以下となっています。

廃止措置が終わった発電所はあるの?

既に廃止措置が終了した発電所は、アメリカで10基、ドイツで1基の計11基あります。日本では、運転を終了し廃止措置中(準備中を含む)の発電所は16基となっています。

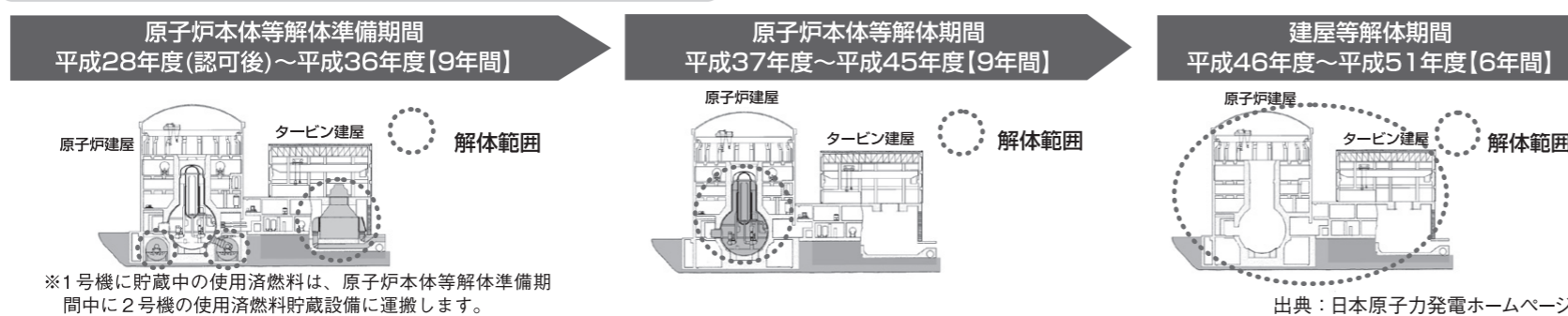
- ※国内での廃止措置中(準備中を含む)の発電所
- 福島第一原子力発電所1号機～6号機(東京電力)
 - 東海発電所「炭酸ガス冷却型原子炉」(日本原子力発電)
 - 浜岡原子力発電所1.2号機(中部電力)
 - 原子炉廃止措置研究開発センター「3iけん」(日本原子力研究開発機構)
- 美浜原子力発電所1.2号機(関西電力)
○敦賀発電所1号機(日本原子力発電)
○島根原子力発電所1号機(中国電力)
○伊方原子力発電所1号機(四国電力)
○玄海原子力発電所1号機(九州電力)
- (●: 廃止措置中 ○: 廃止措置準備中)



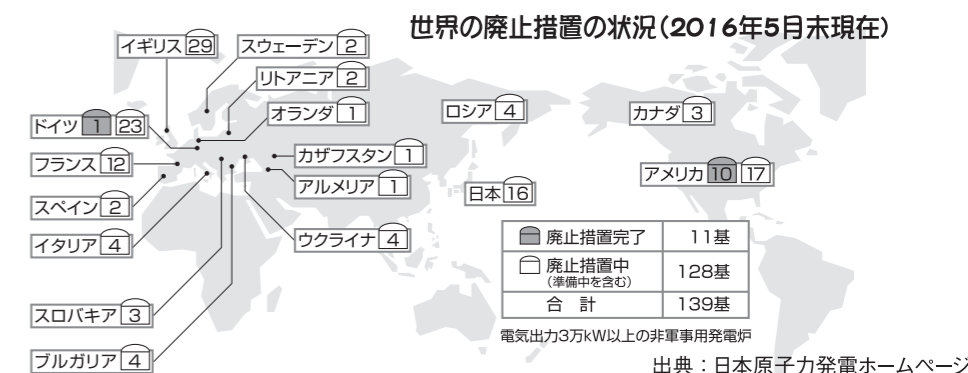
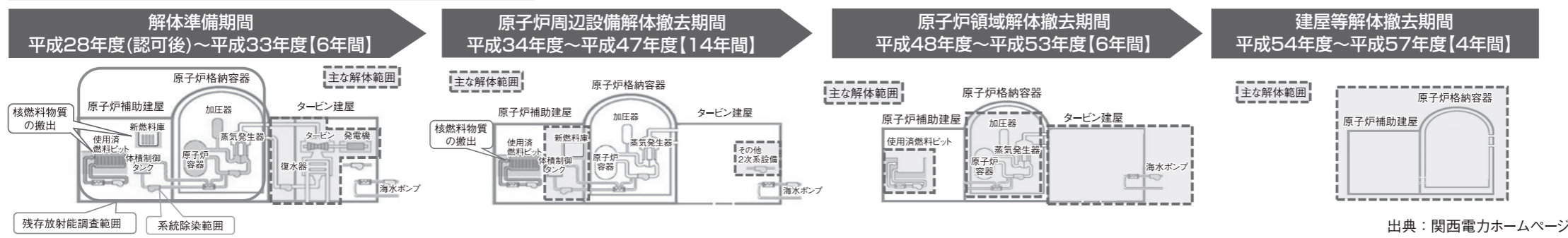
クリアランス制度とは...

原子力発電所の解体などで発生する金属やコンクリート等について、放射能レベルが極めて低いものを一般のリサイクル物や産業廃棄物として再利用または処分することが出来ることを「クリアランス制度」といいます。

参考: 敦賀発電所1号機の廃止措置工程【廃止措置期間24年】



参考: 美浜発電所1,2号機の廃止措置工程【廃止措置期間30年】



このように日本は本格的な「廃止措置時代」を迎えました。廃止措置作業は20～30年の長期にわたり行われるもので、安全確保を最優先に作業員の被ばく低減や廃棄物の適切な処理が実施されます。「えねるぎーかわらばん」では、廃止措置作業現場の状況などについても今後お伝えしていこうと思います。

次号は今年12月に掲載予定です。