

資料1

原子燃料サイクル施設の概要及び防災範囲

原子燃料サイクル施設

事業者: 日本原燃株式会社

○ウラン濃縮工場

施設の概要	原子力発電所の燃料となる濃縮ウランを遠心分離法により生産する施設		
施設の規模	450トンSWU/年	操業開始時期	平成4年3月
	最終1,500トンSWU/年		
主な事故の想定	六フッ化ウランを内包する機器の複数同時損傷と火災の複数同時発生が重畳することにより、六フッ化ウランが漏えいする。		
原子力災害対策 重点区域	PAZ	UPZ	
	なし	なし	

○低レベル放射性廃棄物埋設センター

施設の概要	原子力発電所で発生した低レベル放射性廃棄物を埋設処分する施設		
施設の規模	約20万m ³ (200リットルドラム缶100万本相当)	操業開始時期	平成4年12月
	最終約60万m ³ (200リットルドラム缶300万本相当)		
主な事故の想定	廃棄体の落下破損等によって、一部が粉体化しエアロゾルとして空気中に移行し、放出される。		
原子力災害対策 重点区域	PAZ	UPZ	
	なし	なし	

○高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター

施設の概要	海外に委託した使用済燃料の再処理に伴って発生した高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)を一時貯蔵する施設		
施設の規模	ガラス固化体貯蔵容量2,880本	操業開始時期	平成7年4月
主な事故の想定	ガラス固化体の落下破損等によって、一部が粉体化しエアロゾルとして空気中に移行し、放出される。		
原子力災害対策重点区域	PAZ	UPZ	
	なし	なし	

○再処理工場

施設の概要	原子力発電所で発生した使用済燃料を再処理し、使えるウランとプルトニウムを取り出す施設		
施設の規模	最大処理能力800トンU/年	操業開始時期	令和3年度上期 しゅん工予定
主な事故の想定	・火災・爆発・漏えい等の発生によって、放射性物質の一部がエアロゾルとして空気中に移行し、放出される。 ・臨界事故が発生し、生じた核分裂生成物が放出される。		
原子力災害対策重点区域	PAZ	UPZ	
	なし	施設からおおむね半径5km	

○MOX燃料工場

施設の概要	再処理工場で取り出したウランとプルトニウムをMOX燃料(ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料)に加工する施設		
施設の規模	最大加工能力130トンHM/年	操業開始時期	令和4年度上期 しゅん工予定
主な事故の想定	火災又は爆発の発生によって、プルトニウム及びウランの一部がエアロゾルとして空気中に移行し、放出される。		
原子力災害対策重点区域	PAZ	UPZ	
	なし	施設からおおむね半径1km	

(参考)原子力発電所

事業者:東北電力株式会社

○東通原子力発電所

施設の概要	沸騰水型軽水炉(BWR)の原子力発電施設		
施設の規模	110万kW	操業開始時期	平成17年12月
主な事故の想定	原子炉施設においては、多重の物理的防護壁が設けられているが、これらの防護壁が機能しない場合、放射性物質が放出される。 福島第一原子力発電所の事故においては、格納容器の一部の封じ込め機能の喪失、熔融炉心から発生した水素の爆発による原子炉建屋の損傷等の結果、放射性物質が放出された。		
原子力災害対策 重点区域	PAZ	UPZ	
	施設からおおむね半径5km	施設からおおむね半径30km	

◎原子燃料サイクル施設と原子力発電所の防災対策の相違点

- ・原子力発電所に関しては、PAZを設定しているが、原子燃料サイクル施設においてはPAZの設定はなしとされている。
- ・原子力発電所に関しては、UPZを施設からおおむね半径30kmとしているのに対し、原子燃料サイクル施設(再処理工場)に関しては施設からおおむね半径5kmの範囲に限定されている。

PAZ: 予防的防護措置を準備する区域(Precautionary Action Zone)

放射線被ばくによる確定的影響を回避するため、放射性物質が放出される前の段階から予防的に防護措置を準備する区域

UPZ: 緊急防護措置を準備する区域(Urgent Protective Action Planning Zone)

放射線被ばくによる確率的影響のリスクを低減するため、運用上の介入レベル等に基づき、緊急防護措置を準備する区域

※PAZ及びUPZの範囲については、国際原子力機関(IAEA)の国際基準を踏まえ、国の原子力災害対策指針で設定されている。

