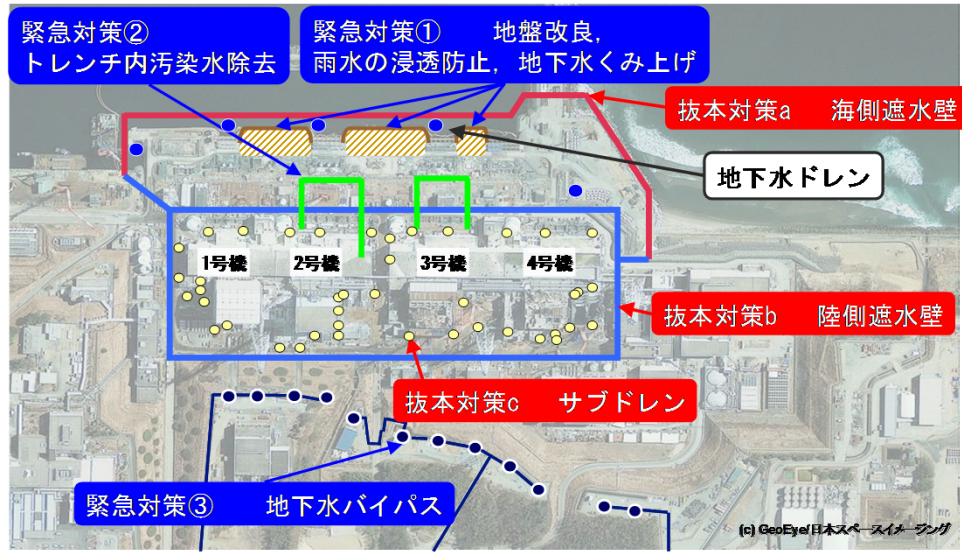


海洋汚染をより確実に防止するための取り組み

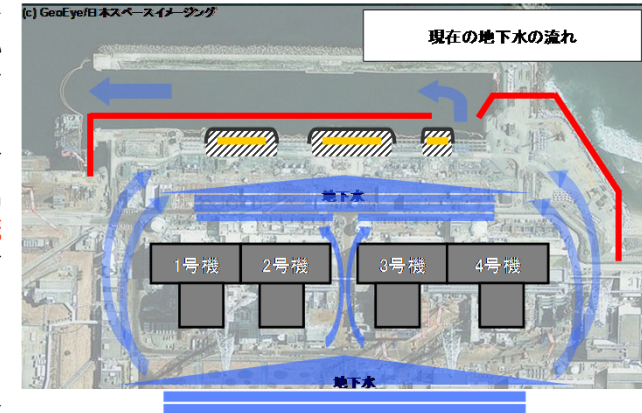
- 海洋汚染をより確実に防止するため、護岸の井戸（地下水ドレン）・建屋まわりの井戸（サブドレン）で地下水をくみ上げ、その地下水が安定的に浄化出来たことを確認した後、港湾内に排水するとともに、海側遮水壁を閉じることを計画しています。
- 地下水のくみ上げにより原子炉建屋へ流入する地下水の量を大幅に低減できるため、高濃度の汚染水の発生量を大きく減らすことができます。
- くみ上げた地下水は地下水バイパスで設定した運用目標を更に厳格化した運用目標まで浄化した上で排水することで、港湾内の水質を改善してまいります。排水に関しては関係省庁や漁業関係者さま等のご理解なしには行いません。

(1) 海洋汚染防止対策（全体概要）



(2) 1～4号機建屋周辺の地下水の状況について

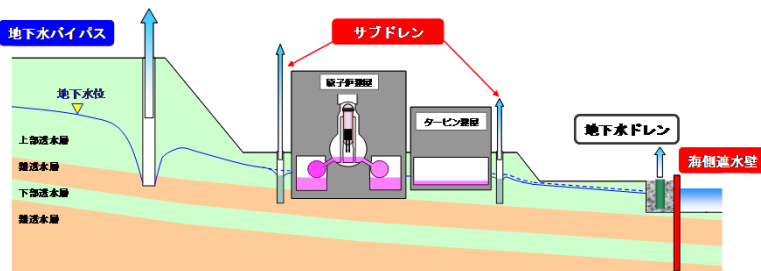
- 1～4号機建屋周辺の地下水には、事故の影響により汚染された地表面のがれき等に触れた雨水が混合されていることから、放射性物質を含むことが確認されています。
- 一方、建屋内汚染水は、建屋周辺の地下水位より低く保つことで、建屋外に流出することを防止しており、建屋周辺に流れている地下水には混入していないと考えております。
- 建屋周辺地下水の放射性物質濃度は、原子炉建屋内に滞留している高濃度の汚染水に比べ、はるかに低いレベルです。



(3) 地下水ドレン・サブドレン

① 地下水のくみ上げ

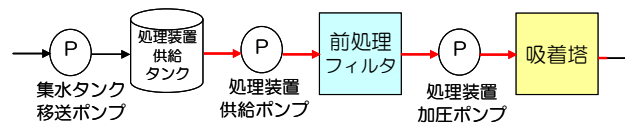
- 護岸の井戸（地下水ドレン）と建屋まわりの井戸（サブドレン）で地下水をくみ上げることで、港湾内に直接流れ込む地下水の量を減らすことができます。
- また、サブドレンで地下水をくみ上げることにより、原子炉建屋へ流入する地下水が大幅に低減するため、発電所構内で保有する高濃度汚染水の量が減少します。これにより、港湾内への汚染拡大リスクが低減します。



② くみ上げた地下水の浄化

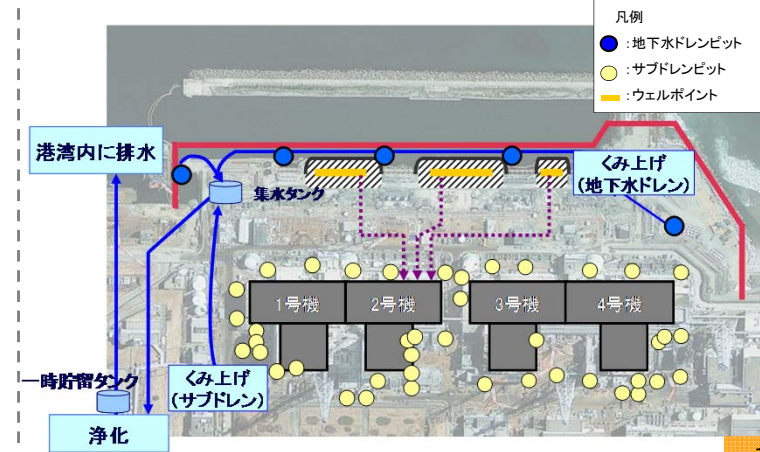
- くみ上げた地下水は、放射性物質濃度を1,000～10,000分の1程度に小さくする専用設備により浄化しきれいにします。
- 実際にくみ上げた地下水を使った浄化試験を行い、安定的に浄化、移送できること等を確認しました。

<浄化設備>



③ 浄化した地下水の排水

- 浄化した地下水は、一時貯留タンクにおいて地下水バイパスで設定した運用目標を更に厳格化した運用目標を満たすことを確認した後、港湾内に排水する計画です。



(4) 海側遮水壁の閉合

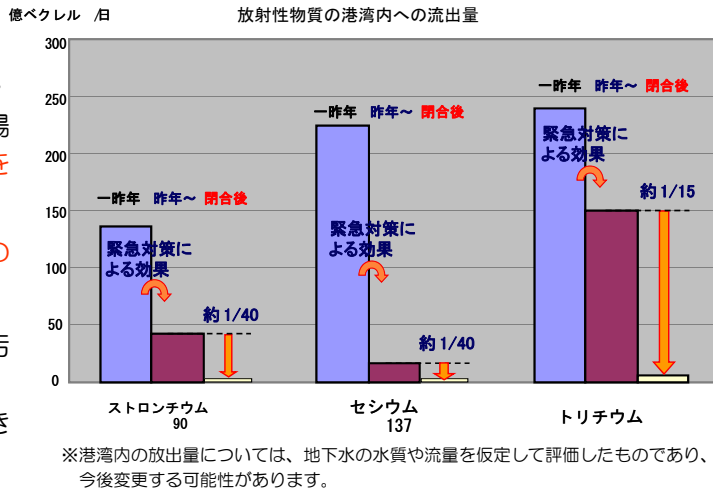
- 1～4号機護岸を囲う海側遮水壁により、敷地から港湾内に流れている地下水をせき止めることができ、海洋汚染を確実に防止することができます。
- 海側遮水壁は、くみ上げた地下水を安定的に浄化、移送できることを確認した後に閉合します。



海側遮水壁の設置状況

(5) くみ上げた地下水の浄化と排水による効果

- これまで進めてきた地盤改良等の緊急対策により放射性物質の港湾内への流出量を抑制してきました。
- 港湾内へ流出する地下水をくみ上げ・浄化・排水し、海側遮水壁を閉じた場合、放射性物質の港湾内への流出量を大幅に低減できると考えています。
- 海側遮水壁を閉じることで、港湾内の水質をさらに改善できる見込みです。
- 海側遮水壁の閉合により、万が一、汚染水の漏えい事故が生じた場合でも、海洋汚染を確実に防止することができます。



(6) 陸側遮水壁（凍土壁）設置後の地下水の流れ

- 1～4号機建屋周辺を囲う陸側遮水（凍土壁）の工事は、平成26年6月に着手しました。平成26年度内の凍結開始を目指しています。
- 上流から1～4号機周辺に流れ込む地下水は、陸側遮水壁の設置により大きく迂回し、海洋へ流れ出るようになります。
- これにより、1～4号機周辺に流れ込む地下水は大幅に抑制されますので、サブドレンおよび地下水ドレンのくみ上げ量は小さくなります。



(7) 浄化設備の「安定稼働」の確認試験

	サブドレンピット	集水タンク	浄化設備	一時貯水タンク
STEP 1 通水運転試験			ろ過水による通水運転 (約2時間, 50m ³) <7/10>	
STEP 2 浄化性能試験	地下水のくみ上げ <8/14~8/16>	地下水の集水	地下水の浄化(5時間) <8/20> 1回目(300m ³)	地下水の貯留
STEP 3-1 連続循環運転試験			連続循環運転(8時間×7日間) <9/5~9/11>	
STEP 3-2 系統運転試験	地下水のくみ上げ <9/16~10/30>	地下水の集水	地下水の浄化(5時間) <9/26~27> 2回目(700m ³) <10/17~18> 3回目(1,000m ³) <10/26~27> 4回目(1,000m ³) <11/4~5> 5回目(1,000m ³)	地下水の貯留

・浄化性能試験後の水質は5回とも、運用基準を下回ることを確認済み

(8) 浄化後の水質分析結果

単位: ベクレル/リットル(「ND」は、検出限界値未満、()内数値は検出限界値を示す)

	1回目 8/20		詳細分析 (検出限界値を下げて 1回目の水を測定)		2回目 9/26~27	サブドレン・ 地下水ドレン の運用目標	WHOの 飲料水 ガイド ライン	告示の 濃度 限界	建屋 滞留水
	東京 電力	第三者 機関	東京 電力	第三者 機関	東京 電力				
セシウム134	ND(0.54)	ND(0.43)	ND(0.053)	ND(0.029)	ND(0.71)	1	10	60	37万~ 570万
セシウム137	ND(0.46)	ND(0.52)	0.070	ND(0.050)	ND(0.58)				
全ベータ	ND(0.83)	ND(0.31)	ND(0.190)*	ND(0.010)*	ND(0.80)				
トリチウム	670	610	-	-	620				
	3回目 10/17~18		4回目 10/26~27	5回目 11/4~5					
	東京 電力	第三者 機関	東京 電力	東京 電力	第三者 機関	3(1)※	10*	30*	170万~ 5,200万
セシウム134	ND(0.46)	ND(0.48)	ND(0.53)	ND(0.62)	ND(0.50)				
セシウム137	ND(0.62)	ND(0.42)	ND(0.77)	ND(0.68)	ND(0.43)				
全ベータ	ND(0.88)	ND(0.32)	0.93	ND(0.88)	ND(0.33)				
トリチウム	520	530	450	360	350				

* ストロンチウム90
※ おおむね10日に1回程度のモニタリングで
1ベクレル/リットル未満を確認