サブドレン他水処理施設の浄化性能確認試験の 実施状況について

平成26年10月30日 東京電力株式会社



1-1. サブドレン他水処理施設の全体概要

- サブドレン他水処理施設は、集水設備、浄化設備、移送設備から構成される。
- サブドレン集水設備

1~4号機タービン建屋等の周辺に設置されたサブドレンピットから地下水を汲み上げる設備

地下水ドレン集水設備

海側遮水壁と既設護岸の間に設置される地下水ドレンポンドから地下水を汲み上げる設備

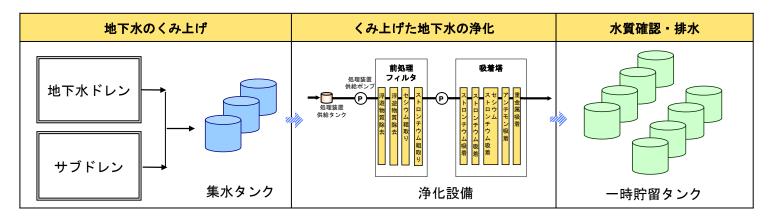
サブドレン他浄化設備

汲み上げた水に含まれている放射性核種(トリチウムを除く)を十分低い濃度になるまで除去する設備

サブドレン他移送設備

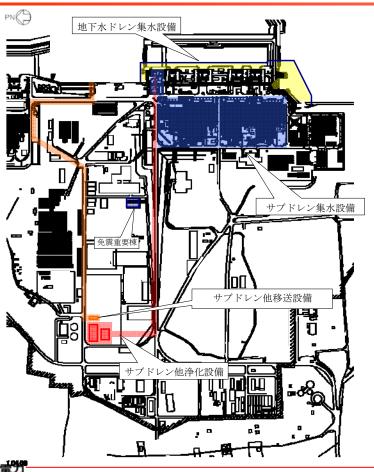
サンプルタンクに一時貯留した処理済水を水質分析した後、排水※する設備

※排水については、関係省庁や関係者等のご理解なしに行いません。





1-2. サブドレン他水処理施設の配置



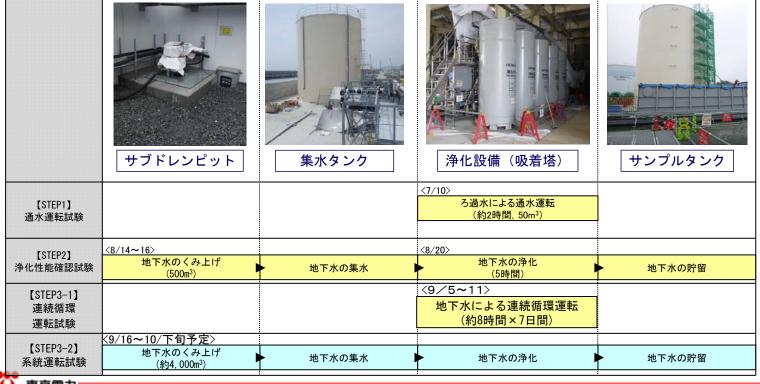
O.P.+40m位置に、サブドレン他 浄化装置建屋 (約46m×約32m)を設置



東京電力

2-1. 浄化設備・サブドレン他水処理施設の安定稼働の確認

- STEP1~3の試験を通じて浄化設備が安定に稼働していることを確認する。
- STEP3-1 連続循環運転を9/5~9/11まで実施した。
- STEP3-2 系統運転試験を9/16~10/下旬まで実施予定。



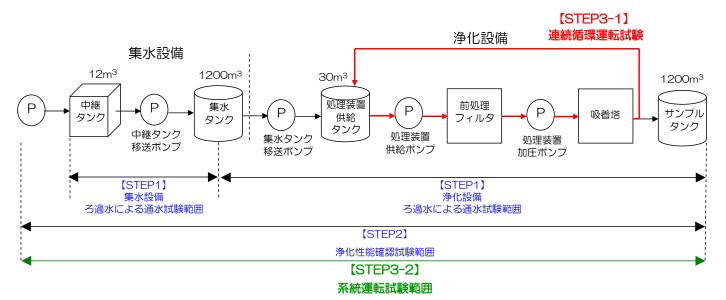
2-2. 安定稼働の確認範囲

循環連続運転試験(実施済)

- ●8/14~汲み上げた地下水(サブドレン水)を用い、浄化設備内※で循環運転を実施。
- 9/5~11に合計約48時間 約2400m³程度確認運転実施。
 - ※ 吸着塔下流から処理装置供給タンクへの返送ラインを使用

系統運転試験(9/16~10月下旬予定)

動たに地下水(サブドレン水)をくみ上げ、浄化設備で浄化運転を実施。





東京電力

2-3.【STEP2】浄化性能確認試験結果

- ●8月12日,13日にポンプの動作確認試験を実施、ポンプおよび配管に問題がないことを確認。
- ●8月14日8時より16日7時まで、**地下水を連続してくみ上げ**、浄化性能確認に必要な500m³の地下 水を集水タンクに貯留。
- ●8月20日浄化設備で地下水を浄化し、浄化後の地下水の水質が運用目標を下回ることを確認。(γ核 種が検出されていないこと*1も確認)第三者機関の分析も完了。
 - ※1 セシウム134およびセシウム137で1ベクレル/リットル以下であることを確認する分析で検出されないこと

単位:ベクレル/リットル

| | 浄化前の | | | | 【参考】 WHO飲料水 | 【参考】 | |
|---------|------|---------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-------------|
| | 水質 | 東京電力 | 第三者機関 | の運用目標 | 告示濃度限度 ^{※2} | ガイドライン | 建屋滞留水 |
| セシウム134 | 57 | 検出限界値未満 (<0.54) | 検出限界値未満 (<0.50) | 1 | 60 | 10 | 85万~750万 |
| セシウム137 | 190 | 検出限界値未満 (<0.46) | 検出限界値未満 (<0.60) | 1 | 90 | 10 | 220万~2,000万 |
| 全β | 290 | 検出限界値未満 (<0.83) | 検出限界値未満 (<0.40) | 5 (1) ^{※3} | 30 (ストロンチウム90) | 10 (ストロンチウム90) | 250万~6,600万 |
| トリチウム | 660 | 670 | 610 | 1, 500 | 60, 000 | 10, 000 | 36万 |

※2 実用発電用原子炉の設置、運用等に関する規則の規定に基づく 線量限度等を定める告示

※3 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



2-4. 【STEP2】浄化性能確認試験の詳細確認結果(1/3)

<主要4核種以外の核種の有無>

STEP2でくみ上げた地下水の詳細分析を実施し、主要4核種(Cs-134,Cs-137,Sr-90、H-3)以外の核種は検出されないことを確認。

<主要4核種のさらなる詳細分析>

主要4核種においては検出限界値を下げて分析した結果、告示濃度比の総和はO.O2程度と極めて小さく、 地下水バイパスの運用目標(告示濃度比O.22)を十分に下回ることを確認。

単位:ベクレル/リットル

| | | 浄化後 | の水質 | 浄化前後の水質比較 | 地下水バイ | 告示の濃度 | WHO飲料水 |
|---------------|------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|-------------|----------|--------|
| | 浄化前の 水質 | 東京電力 | 第三者機関 | (浄化後/浄化前) ※ 1 | パスの運用 目標 | 限度 ※3 | ガイドライン |
| セシウム134 | 59 | 検出限界値未満 (0.053) | 検出限界値未満 (0.029) | 1/2000 未満 | 1 | 60 | 10 |
| セシウム137 | 190 | 0. 070 | 検出限界値未満 (0.050) | 約1/2700 | 1 | 90 | 10 |
| ストロンチウ ム90 | 15 | 検出限界値未満 (0.19) | 検出限界値未満 (0.010) | 1/1500 未満 | 5 (1) ※2 | 30 | 10 |

()内は検出限界値を示す

- ※1 浄化前の水から検出された核種について、浄化前の水質と浄化後の水質(東京電力と第三者機関のうち低い方の検出限界値もしくは検出された濃度の値)の比較
- ※2 運用目標の全ベータ(ストロンチウム90は全ベータの内数)については、10日に1回程度の分析では、検出限界値を 1 Bq/Lに下げて実施
- ※3 告示の濃度限度:「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示」別表第2第六欄



東京電力

2-5.【STEP2】浄化性能確認試験の詳細確認結果(2/3)

| | | | 処理前 | 処理 | !後 | 告示の | |
|----|---------|------------|----------------|----------------|--------------------|--------|----------------------|
| | | | 東京電力 | 東京電力 | 第三者機関 | 濃度限 | |
| | 核種 | 半減期 | H26.8.20 16:30 | H26.8.20 16:10 | H26.8.20 16:10 | 度 | 備考 |
| | | | 放射能濃度 | 放射能濃度 | 放射能濃度 | /D /L) | |
| | | | (Bq∕L) | (Bq∕L) | (Bq/L) | (Bq/L) | |
| | Sr-89 | 約51日 | ND (1.6) | ND (0.12) | ND (0.044) | 300 | |
| | | 約29年 | 15 | ND (0.19) | ND (0.010) | 30 | |
| (| Y-90 | 約64時間 | 15 | ND (0.19) | ND (0.010) | 300 | Sr-90と放射平衡 ※2 |
| 4 | Y-91 | 約59日 | ND (34) | ND (2.4) | ND (0.60) | 300 | |
| ļ | Tc-99 | 約210000年 | ND (0.91) | ND (0.91) | ND (0.35) | 1000 | |
| (| Ru-106 | 約370日 | ND (1.8) | ND (0.79) | ND (0.30) | 100 | |
| | Rh-106 | 約30秒 | ND (1.8) | ND (0.79) | ND (0.30) | 300000 | Ru-106と放射平衡 ※2 |
| 8 | Ag-110m | 約250日 | ND (0.23) | ND (0.048) | ND (0.041) | 300 | |
| (| Cd-113m | 約15年 | ND (0.19) | ND (0.23) | ND (0.098) | 40 | |
| 10 | Sn-119m | 約290日 | ND (16) | ND (7.5) | ND (4.9) | 2000 | Sn-123放射能濃度からの評価値 ※3 |
| 1 | Sn-123 | 約130日 | ND (16) | ND (7.5) | ND (4.9) | 400 | |
| 12 | Sn-126 | 約100000年 | ND (1.1) | ND (0.29) | ND (0.11) | 200 | |
| 10 | Sb-124 | 約60日 | ND (0.13) | ND (0.13) | ND (0.044) | 300 | |
| 14 | Sb-125 | 約3年 | ND (1.1) | ND (0.18) | ND (0.093) | 800 | |
| 15 | Te-123m | 約120年 | ND (0.33) | ND (0.097) | ND (0.036) | 600 | |
| 16 | Te-125m | 約58日 | ND (1.1) | ND (0.18) | ND (0.093) | 900 | Sb-125放射能濃度からの評価値 ※3 |
| 1. | Te-127 | 約9時間 | ND (33) | ND (5.7) | ND (3.0) | 5000 | |
| 18 | Te-127m | 約110日 | ND (33) | ND (5.7) | ND (3.0) | 300 | Te-127と放射平衡 ※2 |
| 19 | I-129 | 約16000000年 | ND (0.063) | ND (0.063) | ND (0.022) | 9 | |
| 20 | Cs-134 | 約2年 | 59 | ND (0.053) | ND (0.029) | 60 | |
| 2 | Cs-135 | 約3000000年 | 0. 0012 | 0. 00000043 | ND (0. 00000030) | 600 | Cs-137放射能濃度からの評価値 ※3 |
| 22 | Cs-137 | 約30年 | 190 | 0. 070 | ND (0.050) | 90 | |
| 23 | Ba-137m | 約3分 | 190 | 0. 070 | ND (0.050) | 800000 | Cs-137と放射平衡 ※2 |
| 24 | Ce-144 | 約280日 | ND (2.1) | ND (0.61) | ND (0. 25) | 200 | |
| 25 | Pr-144 | 約17分 | ND (2.1) | ND (0.61) | ND (0. 25) | 20000 | 0.1441世中亚条 义0 |
| 26 | Pr-144m | 約7分 | ND (2.1) | ND (0.61) | ND (0. 25) | 40000 | Ce-144と放射平衡 ※2 |
| 2 | Pm-146 | 約6年 | ND (0.56) | ND (0.087) | ND (0.046) | 900 | |
| 28 | Pm-147 | 約3年 | ND (2.2) | ND (1.6) | ND (0.91) | 3000 | Eu-154放射能濃度から |
| 29 | Sm-151 | 約87年 | ND (0.018) | ND (0.013) | ND (0.0074) | 8000 | の評価値 ※3 |
| 30 | Eu-152 | 約13年 | ND (1.2) | ND (0.25) | ND (0.14) | 600 | |
| | | | • | | | | |

2-6. 【STEP2】浄化性能確認試験の詳細確認結果(3/3)

| | | | 処理前 | 処理 | 後 | 告示の | |
|----|---------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|------------------------------|
| | | | 東京電力 | 東京電力 | 第三者機関 | 濃度限 | |
| | 核種 | 半減期 | H26.8.20 16:30 | H26.8.20 16:10 | H26.8.20 16:10 | 度 | 備考 |
| | | | 放射能濃度 (Bq/L) | 放射能濃度 (Bq/L) | 放射能濃度 (Bq/L) | (Bq/L) | |
| 31 | Eu-154 | 約9年 | ND (0.21) | ND (0.15) | ND (0.085) | 400 | |
| 32 | Eu-155 | 約5年 | ND (1.4) | ND (0.35) | ND (0.15) | 3000 | |
| 33 | Gd-153 | 約240日 | ND (1.6) | ND (0.42) | ND (0.13) | 3000 | |
| 34 | Pu-238 | 約88年 | ND (0.030) | ND (0.030) | ND (0.027) | 4 | 全α放射能の測定値に |
| 35 | Pu-239 | 約24000年 | ND (0.030) | ND (0.030) | ND (0.027) | 4 | 包含されるものとし評価 |
| 36 | Pu-240 | 約6600年 | ND (0.030) | ND (0.030) | ND (0.027) | 4 | B B C 10 0 0 0 0 C C B T III |
| 37 | Pu-241 | 約14年 | ND (1.2) | ND (1.2) | ND (1.1) | 200 | Pu-238放射能濃度からの評価値 ※3 |
| 38 | Am-241 | 約430年 | ND (0.030) | ND (0.030) | ND (0.027) | 5 | 全 α 放射能の測定値に包含されるものとし評価 |
| 39 | Am-242m | 約150年 | ND (0.00079) | ND (0.00079) | ND (0.00072) | 5 | Am-241放射能濃度からの評価値 ※3 |
| 40 | Am-243 | 約7400年 | ND (0.030) | ND (0.030) | ND (0.027) | 5 | |
| 41 | Cm-242 | 約160日 | ND (0.030) | ND (0.030) | ND (0.027) | | 全α放射能の測定値に |
| 42 | Cm-243 | 約29年 | ND (0.030) | ND (0.030) | ND (0.027) | 6 | 包含されるものとし評価 |
| 43 | Cm-244 | 約18年 | ND (0.030) | ND (0.030) | ND (0.027) | 7 | |
| 44 | Mn-54 | 約310日 | ND (0.10) | ND (0.051) | ND (0.030) | 1000 | |
| 45 | Co-60 | 約5年 | ND (0.072) | ND (0.056) | ND (0.030) | 200 | |
| 46 | Ni-63 | 約100年 | ND (14) | ND (14) | ND (1.6) | 6000 | |
| 47 | Zn-65 | 約240日 | ND (0.20) | ND (0.11) | ND (0.053) | 200 | |
| 48 | H-3 | 約12年 | 660 | 670 | 610 | 60000 | 平成26年8月28日公表済み |

| 全α放射能 | ND | ND | ND | |
|----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| 全α検出限界濃度 | (0.030) | (0.030) | (0.027) | |
| 全β放射能 | 290 | ND | ND | 平成26年8月28日公表済み |
| 全β検出限界濃度 | (4.1) | (0.83) | (0.40) | |

^{*}NDは検出限界値未満を表し、()内に検出限界値を示す。

^{※2} 放射平衡とは、放射性崩壊の系列中で、新たにできる核種の原子核の増加数とそれの崩壊による減少数とが等しくなっている状態。Y-90、Ba-137mは、それぞれSr-90、Cs-137の娘核種であり、半減期が短いため、親核種であるSr-90、Cs-137と放射平衡であり同じ放射能濃度となる。Y-90、Ba-137mの線量寄与は、親核種に比べて小さいため、親核種のSr-90、Cs-137の測定値で管理



東京電 ※3 評価値とは、当該核種の測定が困難なため、同位体の測定値に計算で求めた燃料中の核種比率を乗じて評価したもの

2-7.【STEP3-1】連続循環運転試験の確認結果

● 連続循環運転を9/5~9/11 (7日間) 実施した。

9/5:約3時間30分、9/6:約8時間、 9/7:約8時間10分、 9/8:約8時間

9/9:約4時間、 9/10:約8時間10分、 9/11:約8時間10分

→合計約48時間 約2400m³

- 基本的な装置の安定稼働に対し問題がないことが確認できた。今後の運用に際する改善を講じることができた。
- 系統起動・停止操作の反復により、運転操作経験に資することができた。

| 確認事象 | 原因 | 対策内容 | 状況 |
|-------------------------|---|--------------------------------------|---|
| 系統起動直後、系統流量 高高警報発生 | フィルタ交換後(水抜・ 水張を模擬)のフィル タ・吸着塔及び計器への エアだまり | 起動時にフィルタ、吸着塔 及び計器のエアベントを十 分に実施 | 対策済 (手順に反映) |
| 供給ポンプメカニカル シールからのにじみ | 異物のかみこみと推定 | ・メカニカルシールからの 滴下の対策としてドレン受 けを設置 | 対策済 (ドレン受け設置。 パトロールチェック重 点項目とする) |

^{*}第三者機関:株式会社化研

^{※1 「}実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示」別表第2第六欄

2-8.【STEP3-2】系統運転試験結果(その1)

- 9月16日より24日まで、地下水をくみ上げ(全42基サブドレンピットのうち10基※1を使用し **てくみ上げ実施)**, 約700m³の地下水を集水タンクに貯留。
- 9月26~27日浄化設備で地下水を浄化(約12時間20分)運転し、浄化後の地下水の水質が運用目 標を下回ることを確認。 (γ 核種が検出されていないこと 2 も確認)。

※1 No. 8, 9, 26, 27, 32, 33, 34, N2, N3, N4ピットが対象 (トリチウム濃度が高いNo.1ピット及び地下水位が低いNo.2,31,N1ピットを除く)

セシウム134およびセシウム137で1ベクレル/リットル以下であることを確認する分析で検出されないこと

単位:ベクレル/リットル

| | 浄化前の水質 | 浄化後の水質 | 【参考】 地下水バイパス の運用目標 | 【参考】 告示濃度限度 ^{※3} | 【参考】 WHO飲料水 ガイドライン | 【参考】 建屋滞留水 |
|---------|--------|--------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------|
| セシウム134 | 50 | 検出限界値未満 (<0.71) | 1 | 60 | 10 | 85万~750万 |
| セシウム137 | 160 | 検出限界値未満 (<0.58) | 1 | 90 | 10 | 220万~2,000万 |
| 全β | 260 | 検出限界値未満 (<0.80) | 5(1)**4 | 30 (ストロンチウム90) | 10 (ストロンチウム90) | 250万~6,600万 |
| トリチウム | 530 | 620 | 1, 500 | 60, 000 | 10, 000 | 36万 |

実用発電用原子炉の設置、運用等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示

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



東京電力

2-9.【STEP3-2】系統運転試験結果(その2)

- 9月30日より10月8日まで、地下水をくみ上げ(全42基サブドレンピットのうち12基※1を使用 してくみ上げ実施)、約1000m³の地下水を集水タンクに貯留。
- 10月17日、18日に浄化設備で地下水を浄化(約20時間)運転し、浄化後の地下水の水質が運用目 標を下回ることを確認。 (γ 核種が検出されていないこと $^{\times 2}$ も確認)。

※1 No.8, 9, 26, 27, 31, 32, 33, 34, N1, N2, N3, N4ピットが対象 (トリチウム濃度が高いNo.1ピット及び地下水位が低いNo.2ピットを除く)

セシウム134およびセシウム137で1ベクレル/リットル以下であることを確認する分析で検出されないこと

単位:ベクレル/リットル

| | 浄化前の水質 | 浄化後の水質 | 【参考】 地下水バイパス の運用目標 | 【参考】 告示濃度限度 ^{※3} | 【参考】 WHO飲料水 ガイドライン | 【参考】 建屋滞留水 |
|---------|--------|--------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------|
| セシウム134 | 52 | 検出限界値未満 (<0.46) | 1 | 60 | 10 | 85万~750万 |
| セシウム137 | 180 | 検出限界値未満 (<0.62) | 1 | 90 | 10 | 220万~2,000万 |
| 全β | 300 | 検出限界値未満 (<0.87) | 5 (1) ^{※4} | 30 (ストロンチウム90) | 10 (ストロンチウム90) | 250万~6,600万 |
| トリチウム | 530 | 520 | 1, 500 | 60, 000 | 10, 000 | 36万 |

実用発電用原子炉の設置、運用等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示

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



2-10. サブドレン集水設備、地下水ドレン集水設備の系統試験

地下水のくみ上げは、一部のサブドレンピット(42基中14基)で実施開始。準備が整ったので、順次残りのサブドレンピット、地下水ドレンポンドにて、動作試験、耐圧試験を実施し、使用前検査を受検後に【STEP3-2】のくみ上げにて使用を開始する。

- **■**10/6~8
 - ●サブドレンピット28基のポンプ動作確認,配管漏えい確認を実施。 (対象ピット:参考1)
- **1**0/16
 - ●地下水ドレンポンド全5基のポンプ動作確認,配管漏えい確認を実施。



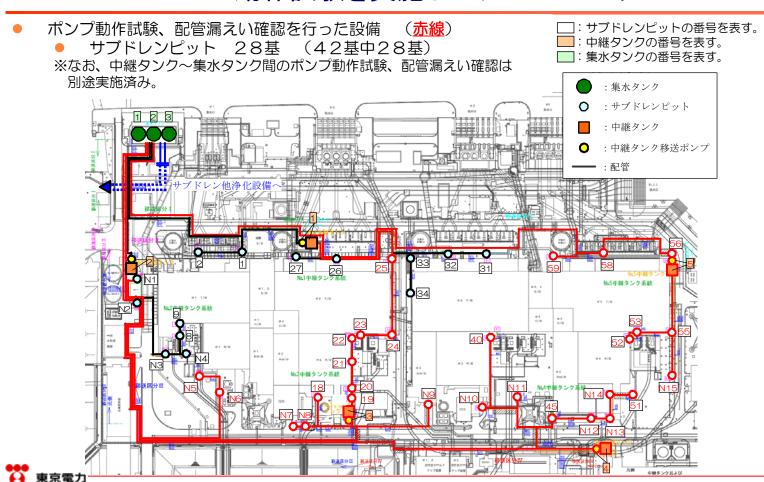
N15サブドレンピット



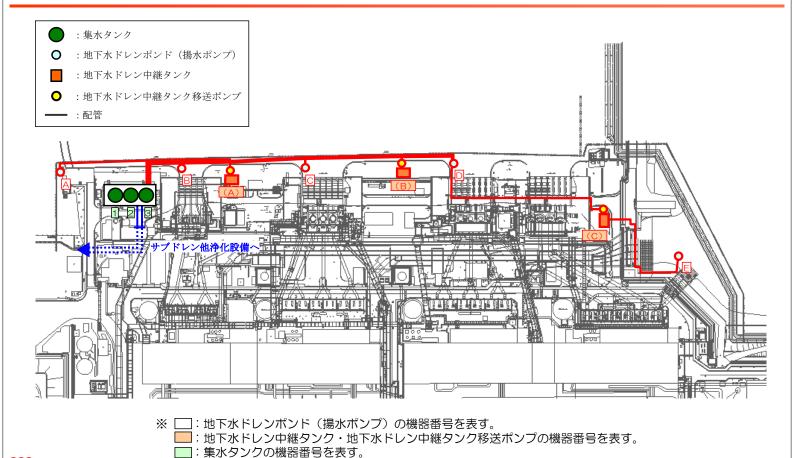
地下水ドレンポンド(A)



2-11. 10/6~8に動作試験を実施したサブドレンピット



2-12. 10/16に動作試験を実施した地下水ドレンポンド



東京電力

2-13.【STEP3-2】系統運転試験結果(その3)

- 1 0月18日より10月19日まで, 地下水をくみ上げ(全42基サブドレンピットのうち40基*1を使用してくみ上げ実施),約1000m3の地下水を集水タンクに貯留。
- 10月22日, 23日に浄化設備で地下水を浄化運転したが, **浄化後の地下水の水質が運用目標を若干上回ることを確認** (Cs-137で1.9Bg/l>1Bg/l)したため、処理を停止。
- 調査した結果、汲み上げた地下水のCs-137の濃度が約28,000Bq/lと高いこと、**浄化装置の浄化性能は1/10,000以上**あることがわかった。

※1 トリチウム濃度が高いNo.1ピット、N14ピットを除く全てのピットが対象

3-1. サブドレン及び地下水ドレンの水質について(1/3)

| | 建屋 | ピット | セシウム 134 | セシウム 137 | 全β | トリチウ ム | 採取日 |
|------------|-----|-------------|-------------|-------------|--------|-----------|-----------|
| | 1号機 | 1 | 21 | 76 | 81 | 45,000 | H26 10/22 |
| サブドレン既設ピット | | 2 | ND(8.4) | 6.9 | ND(17) | 640 | H26 10/22 |
| <u>ک</u> | | 8 | 59 | 241 | 324 | 2,080 | H26 10/22 |
| 設ピ | | 9 | 42 | 158 | 235 | 1,370 | H26 10/22 |
| ット | 2号機 | * 18 | 1,200 | 4,000 | 5,200 | 1,460 | H26 10/24 |
| | | * 19 | 120 | 350 | 470 | 420 | H26 10/24 |
| | | 20 | 8 | 16 | 42 | 2,020 | H26 10/22 |
| | | 21 | 15 | 60 | 101 | 1,480 | H26 10/22 |
| | | 22 | 44 | 137 | 217 | 650 | H26 10/22 |
| | | 23 | ND(8) | 23 | 67 | 790 | H26 10/22 |
| | | 24 | 103 | 280 | 350 | 530 | H26 10/22 |
| | | 25 | 38 | 145 | 247 | 480 | H26 10/22 |
| | | 26 | 37 | 145 | 272 | ND(120) | H26 10/22 |
| | | 27 | 50 | 144 | 880 | ND(120) | H26 10/22 |
| | 3号機 | 31 | 199 | 588 | 1014 | 290 | H26 10/22 |
| | | 32 | ND(9.4) | 6 | ND(17) | 120 | H26 10/22 |
| | | 33 | 13 | 43 | 65 | 386 | H26 10/22 |
| | | 34 | 63 | 180 | 286 | 690 | H26 10/22 |
| | | 40 | 3,542 | 11,070 | 16,000 | 500 | H26 10/22 |
| | 4号機 | 45 | ND(12) | ND(19) | ND(16) | ND(100) | H26 10/17 |
| | | 51 | ND(12) | ND(20) | 21 | 760 | H26 10/17 |
| | | 52 | 9 | 7 | ND(17) | 210 | H26 10/22 |

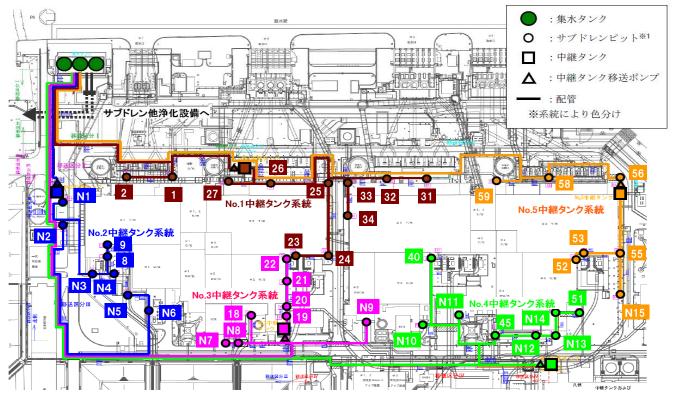
^{●「}ND」は検出限界値未満を表し,()内に検出限界値を示す。 ● No.1・N14はトリチウム濃度が高いため、くみ上げを見送り

[%]10/22にNo.18(Cs137;334,000Bq/L, Cs134;94,400Bq/L, 全 β ;392,000Bq/L), No.19 (Cs137;355,000Bq/L, Cs134;103,000Bq/L, 全 β ;389,000Bq/L)が確認され たため, 再度採水したもの

| | 建屋 | ピット | セシウム 134 | セシウム 137 | 全β | トリチウム | 採取日 |
|------------|-----|-----|-------------|-------------|--------|---------|-----------|
| サブ | 4号機 | 53 | ND(8) | ND(6) | ND(17) | ND(120) | H26 10/22 |
| ドレ | | 55 | ND(7) | ND(6) | ND(17) | 170 | H26 10/22 |
| 既設 | | 56 | ND(9) | ND(6) | ND(17) | 290 | H26 10/22 |
| サブドレン既設ピット | | 58 | ND(8) | 37 | 30 | 139 | H26 10/22 |
| ٢ | | 59 | ND(8) | 12 | ND(17) | 130 | H26 10/22 |
| サブ | 1号機 | N1 | ND(6) | ND(6) | ND(17) | ND(110) | H26 10/22 |
| ドレ | | N2 | ND(7) | ND(6) | ND(17) | 110 | H26 10/22 |
| シ新 | | N3 | ND(8) | ND(7) | ND(17) | 210 | H26 10/22 |
| サプドレン新設ピット | | N4 | ND(7) | ND(9) | 69 | 210 | H26 10/22 |
| ット | | N5 | ND(7) | ND(6) | ND(17) | 240 | H26 10/22 |
| | | N6 | ND(7) | ND(6) | ND(17) | 110 | H26 10/22 |
| | 2号機 | N7 | ND(5) | ND(6) | ND(17) | 150 | H26 10/22 |
| | | N8 | ND(8) | ND(6) | ND(17) | ND(110) | H26 10/22 |
| | 3号機 | N9 | ND(9) | ND(7) | ND(16) | 480 | H26 10/22 |
| | | N10 | ND(11) | ND(17) | 20 | 110 | H26 10/17 |
| | | N11 | ND(11) | ND(16) | 16 | 120 | H26 10/17 |
| | 4号機 | N12 | ND(12) | ND(19) | ND(16) | 150 | H26 10/17 |
| | | N13 | ND(11) | ND(17) | ND(16) | 410 | H26 10/17 |
| | | N14 | ND(13) | ND(19) | ND(15) | 11,800 | H26 10/17 |
| | | N15 | ND(7) | ND(8) | ND(17) | ND(110) | H26 10/22 |
| 地下 | | A | ND(2.53) | ND(2.54) | 1,300 | 3,770 | H26 10/17 |
| 地下水ドレンピット | | В | ND(2.22) | ND(2.29) | 1,270 | 3,280 | H26 10/17 |
| レンピ | | С | 7 | 24 | 1,070 | 3,810 | H26 10/17 |
| ット | | D | 16 | 39 | 770 | 2,580 | H26 10/17 |
| | | E | 3 | 8 | 53 | 320 | H26 10/17 |

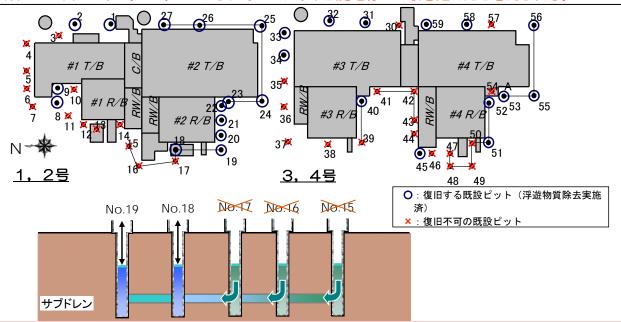
3-2. サブドレン及び地下水ドレンの水質について(2/3)

サブドレン中継タンク系統図



3-3. サブドレン及び地下水ドレンの水質について(3/3)

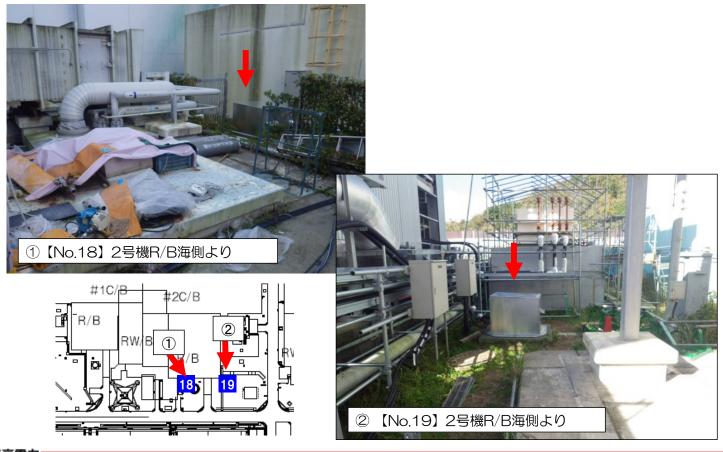
- 昨年末の水質調査結果から、Cs137の濃度が3桁上昇しているが、H3は変動が少ないことから、地下水からの移行ではなく、フォールアウトによる汚染が混入したと考えられる。
- いずれも建屋より山側に位置しているが、地下水位は建屋滞留水水位より十分に高く、建屋滞留水が山側に逆流した とは考えられない。
- ●他のピットも水質調査を進めているが、同様の放射性物質濃度の上昇は確認されていない。
 - → No.18とNo.19は、がれき混入等で復旧が困難であったNo.15、16、17とピット底部で横引き管で連結しており、ポンプ稼働により、No.15、16、17からフォールアウト成分を徐々に引き込んだと考えられる。





東京電力

【参考】サブドレンNo.18/19



4. 全体スケジュール(使用前検査・試験等)

| | 7月 | 8月 | 9月 | 1 0月 | 11月 |
|----------|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|
| 使用前検査 | | 11~13日 サブドレンピット14基等、 集水タンク1基、サンプル タンク1基他 20~22日 浄化設備1系統他 | | 15-16日 サブドレンピット 28 基等、サンプルタンク3 基他 23-24日 集水タンク2基、地下水 ドレンポンド等他 | 下旬予定 サンプルタンク3基他 |
| 浄化性能確認試験 | STEP1 10日 ろ過水による通水運転 | STEP2 14~20日 浄化性能確認試験 約500m ³ 浄化 ※第三者機関の分析実施 | STEP3-1 5~11日 連続循環運転(7日間) STEP3-2 16~27日 系統運転(その1) 約1,000m ³ 浄化 | 9/30~18日 系統運転(その2) 約1,000m ³ 浄化 18~下旬 系統運転(その3) 約1,000m ³ 浄化 地下水ドレン含む 下旬予定 系統運転(その4) 約1,000m ³ 浄化 | 工句を支向 |
| その他 | | | | 6~8日/16日 サブドレンピット/地下 水ドレンボンド動作確認 ※集水タンクへのくみ上 げなし :10/26現在完了分 | 下旬迄予定 サンプルタンク3基等設 置工事 |

O

東京電力