

# サブドレン及び地下水ドレンの運用方針の基本的な考え方(案)

資料 -2

## 1. 基本的な考え方

(1) 排水する水は地下水バイパスの運用目標を遵守

核種	セシウム134	セシウム137	全ベータ	トリチウム
ベクレル/リットル	1	1	5(1)	1,500

おおむね10日に1回程度のモニタリングで1ベクレル/リットル未滿を確認

(2) サブドレン、地下水ドレンの効果を最大限発揮する。

(3) サブドレン、地下水ドレン以外の水は混合しない。(希釈は行わない)

## 2. それぞれの核種での対応

(1) セシウム及び全ベータ(ストロンチウム90等)

一時貯水タンクにおいて地下水バイパスの運用目標以上の場合は、再度、浄化設備で浄化し、運用目標未滿になるまで繰り返す。運用目標未滿になるまでは海洋へは排水しない。

また、中継タンク及び集水タンクでもセシウム134及び137、全ベータの分析を適切な頻度で実施し、再浄化を行う事態を未然に防ぐ。

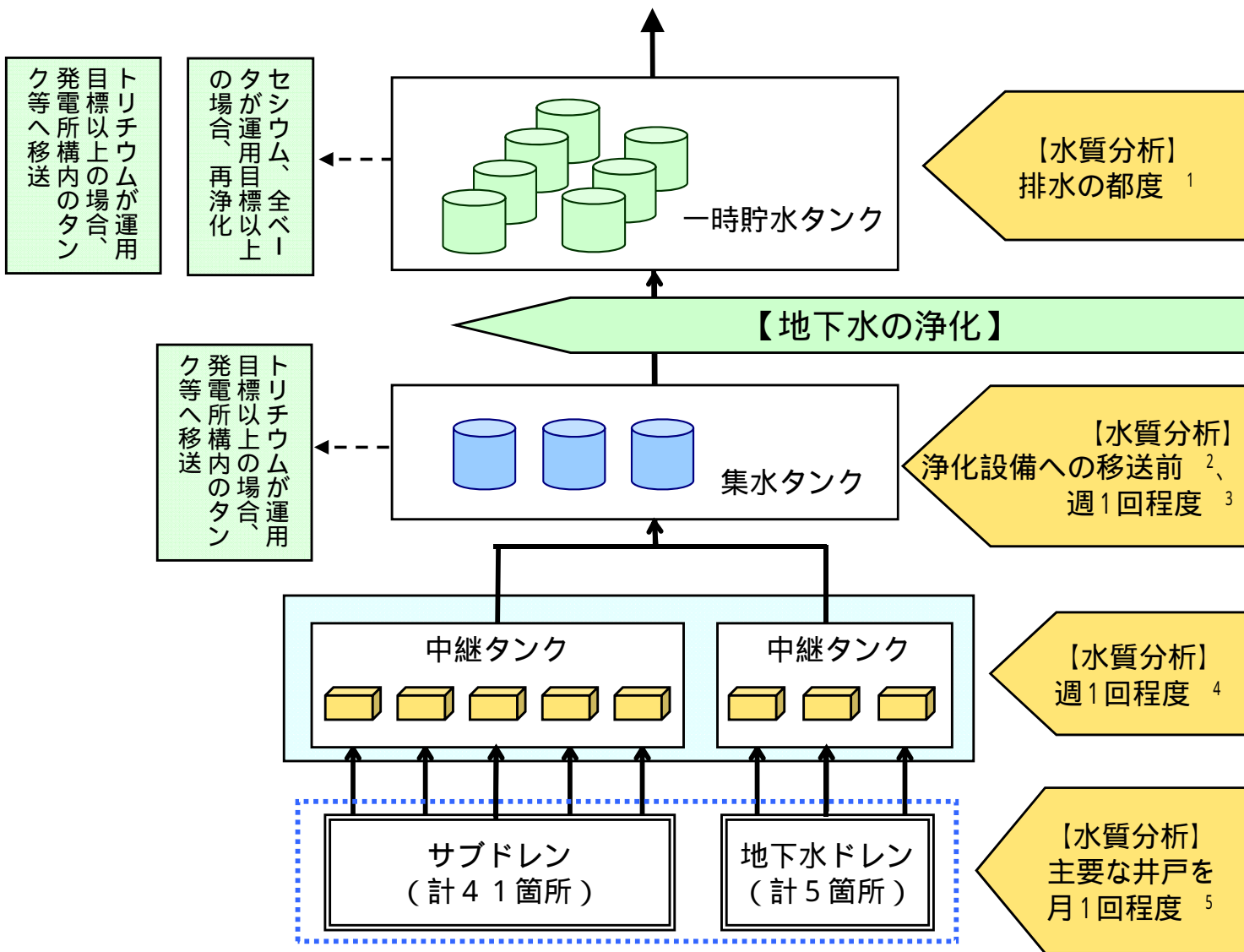
(2) トリチウム

一時貯水タンクにおいて地下水バイパスの運用目標以上の場合は、海洋へは排水せず、構内のタンクへ移送。

また、集水タンク毎に監視分析を実施するとともに、運用目標以上の場合は浄化設備に移送せず、構内タンク等へ移送し貯留するなど、未然に一時貯水タンクでの超過を防ぐ。

# サブドレン・地下水ドレンの水質管理方法(1 / 2)

運用目標を満たしていることを確認して排水



1 セシウム134, 同137,全ベータ、トリチウムが運用目標未満であること、その他ガンマ核種が検出されていないことを確認。

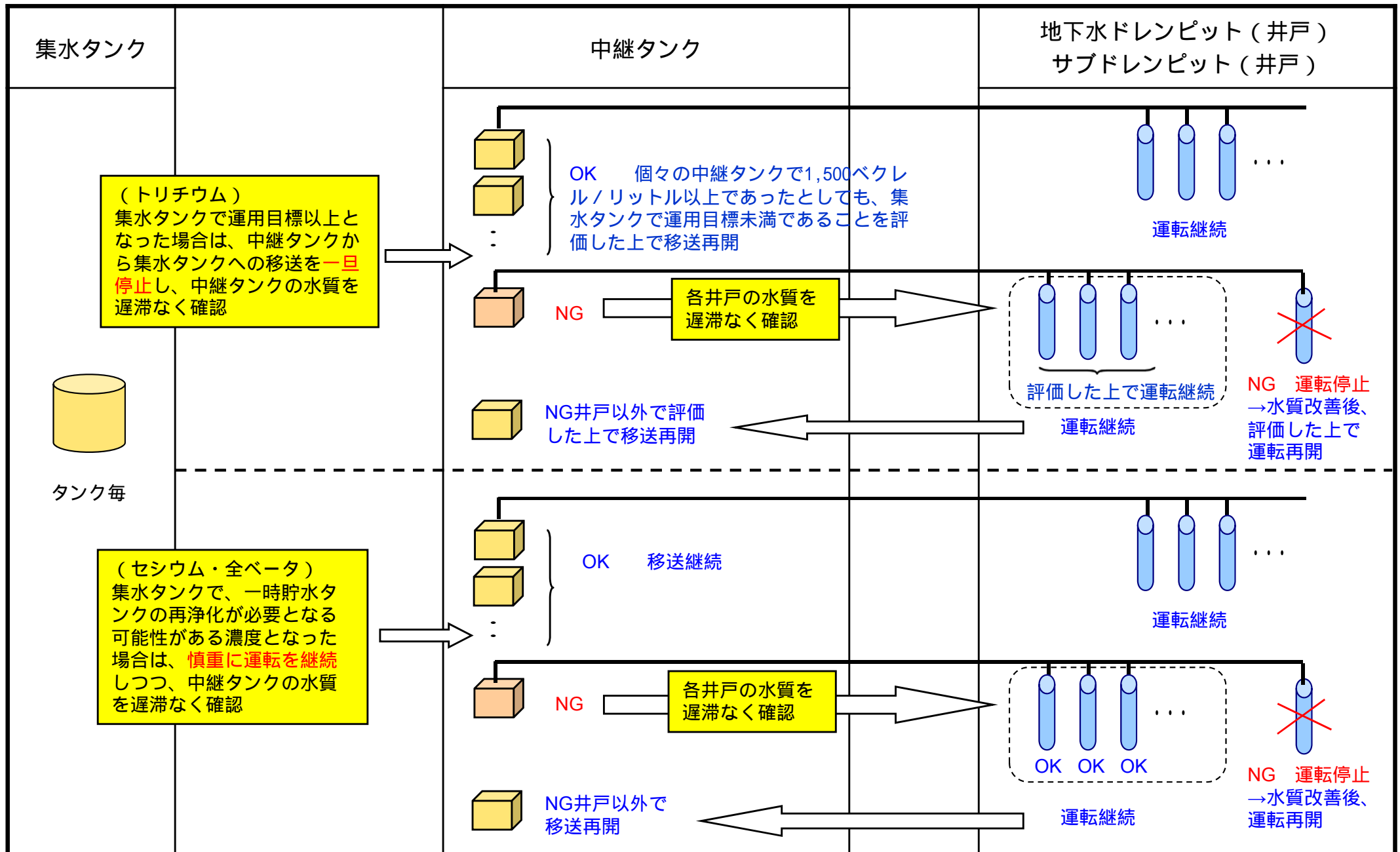
2 トリチウムは浄化設備で浄化できないため、またセシウム134, 同137は浄化設備での浄化機能の把握及び水質が急激に悪化する可能性に鑑みた傾向把握のため、浄化設備に移送する前、タンク毎に実施。

3 全ベータは浄化設備での浄化機能の把握および水質の傾向把握のため、週1回程度実施。

4 トリチウムは、中継タンクによっては、1,500ベクレル/リットル以上のももありうるが、集水タンクで確実に運用目標未満となるよう、測定した濃度と移送量を踏まえ、中継タンクで集水タンクにおけるトリチウム濃度の評価を実施。セシウム134,同137,全ベータは、傾向把握のため実施。

5 対象数が多いことや作業員の被ばく管理の観点から井戸毎の管理は実施しないが、確実に運用目標を満たすための傾向監視を目的に、主要な井戸の水質分析を1回/月程度実施。

# サブドレン・地下水ドレンの水質管理方法(2 / 2)



# サブドレン・地下水ドレンの水質分析(案)

(一時貯水タンクに溜めた水(浄化後))

<p><b>排出毎</b> (排出前に分析)</p>	<p>東京電力 及び 第三者機関(三菱原子燃料(株)、又は(株)化研、ほか調整中)【注1】</p>	<p>✓ 運用目標値より低い検出限界値で分析 (地下水バイパス運用目標値) [単位:ベクレル/リットル]</p> <table border="1" data-bbox="1232 239 2150 351"> <tr> <td>セシウム134</td> <td>セシウム137</td> <td>全ベータ</td> <td>トリチウム</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>1,500</td> </tr> </table> <p>(参考1:告示濃度限度)</p> <table border="1" data-bbox="1232 383 2150 494"> <tr> <td>セシウム134</td> <td>セシウム137</td> <td>ストロンチウム90</td> <td>トリチウム</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>90</td> <td>30</td> <td>60,000</td> </tr> </table> <p>(参考2:WHO飲料水水質ガイドライン)</p> <table border="1" data-bbox="1232 526 2150 638"> <tr> <td>セシウム134</td> <td>セシウム137</td> <td>ストロンチウム90</td> <td>トリチウム</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10,000</td> </tr> </table>	セシウム134	セシウム137	全ベータ	トリチウム	1	1	5	1,500	セシウム134	セシウム137	ストロンチウム90	トリチウム	60	90	30	60,000	セシウム134	セシウム137	ストロンチウム90	トリチウム	10	10	10	10,000
セシウム134	セシウム137	全ベータ	トリチウム																							
1	1	5	1,500																							
セシウム134	セシウム137	ストロンチウム90	トリチウム																							
60	90	30	60,000																							
セシウム134	セシウム137	ストロンチウム90	トリチウム																							
10	10	10	10,000																							
<p><b>10日に1回程度</b> (10日を超えない期間に1回)</p>	<p>東京電力 及び 第三者機関(三菱原子燃料(株)、又は(株)化研、ほか調整中)</p>	<p>✓ 全ベータをより低い検出限界値(1ベクレル/リットル未満)で分析</p>																								
<p><b>月2回</b> (毎月初回浄化分)</p>	<p>東京電力 及び 第三者機関((財)日本分析センター、(株)化研)【注1】 国の機関((独)日本原子力研究開発機構)</p>	<p>✓ 排水毎の分析よりも検出限界値を下げ、核種を増やして詳細に分析 [単位:ベクレル/リットル]</p> <p>{ セシウム134: 約0.01、 セシウム137: 約0.01、 ストロンチウム90: 約0.01 全ベータ: 約1、 全アルファ: 約4、 トリチウム: 約1~10 }</p>																								
<p>(1ヶ月分の排出水を加重平均したサンプル)</p>	<p>東京電力 及び 第三者機関((財)日本分析センター、(株)化研)</p>	<p>✓ (加重平均サンプルにより)排出総ベクレル数を算出 分析精度は毎月初回浄化分と同じ</p>																								

(集水タンクに溜めた水(サブドレン他浄化設備に移送する前))

<p><b>タンク毎</b> (サブドレン等浄化設備に移送する前に分析)</p>	<p>東京電力</p>	<p>✓ トリチウム監視分析【注2】により、運用目標である1,500ベクレル/リットルを下回ることを確認 ✓ セシウム134,137の急激な変化が無いが監視(トリチウム分析と同時に)</p>
<p><b>週1回</b></p>	<p>東京電力</p>	<p>✓ 浄化設備の浄化機能把握のため、全ベータを分析</p>

(中継タンクの水(集水タンク移送前))

<p><b>週1回</b> ・中継タンク(8基)を週1回の頻度で分析</p>	<p>東京電力</p>	<p>✓ トリチウム迅速分析により、集水タンクのトリチウム濃度に影響を与えないよう、傾向監視 ✓ セシウム134,137、全ベータの傾向監視</p>
--	-------------	--

(注1)三菱原子燃料、化研、日本分析センターは、東京電力と資本関係のない分析機関で、上記の他、必要に応じて追加的な分析も行う。

(注2)トリチウム監視分析とは、トリチウムのおおよその濃度を短期間で把握する手法であり、通常分析で約1.5日のところ約6時間で算出するもの。