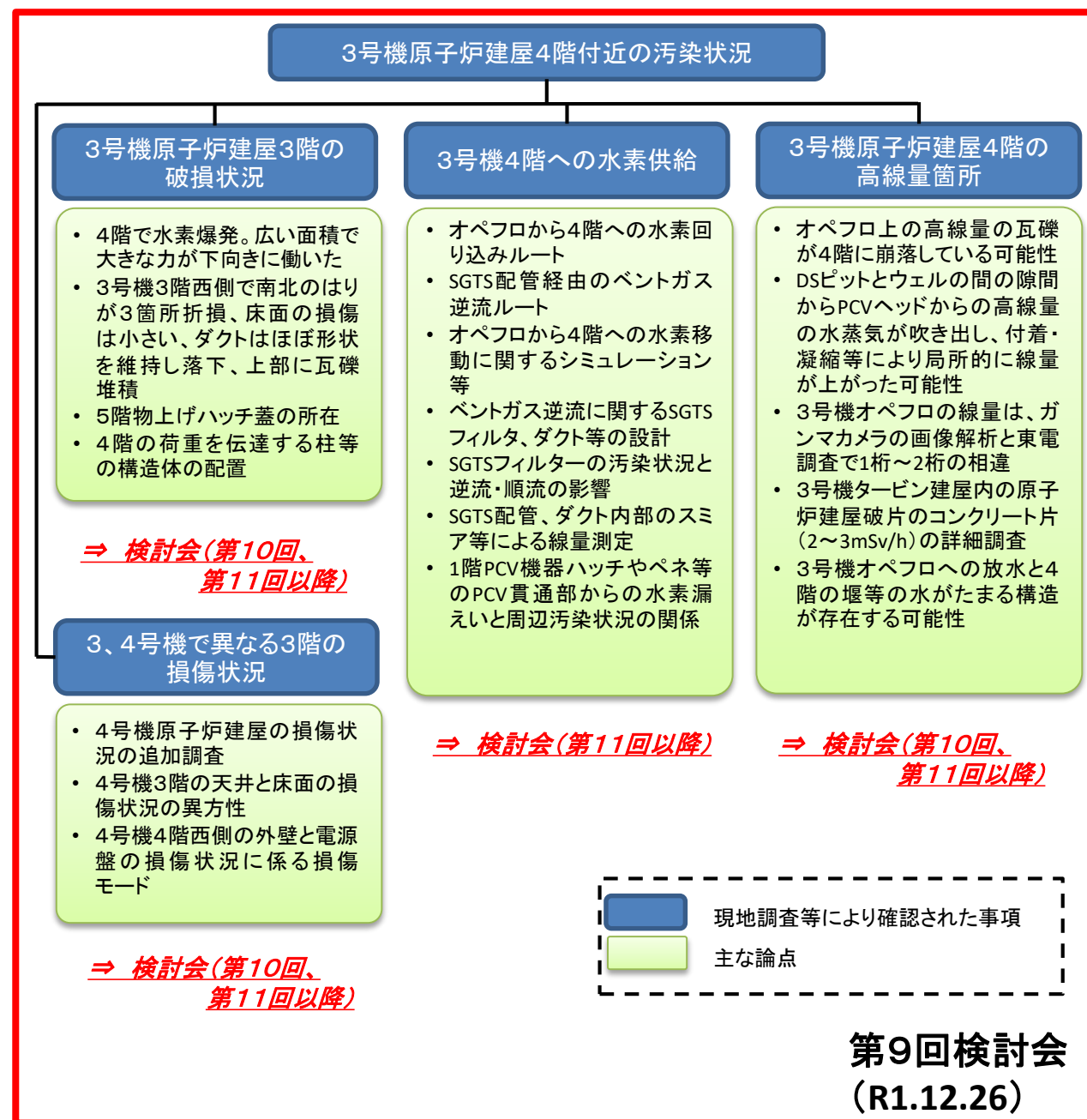
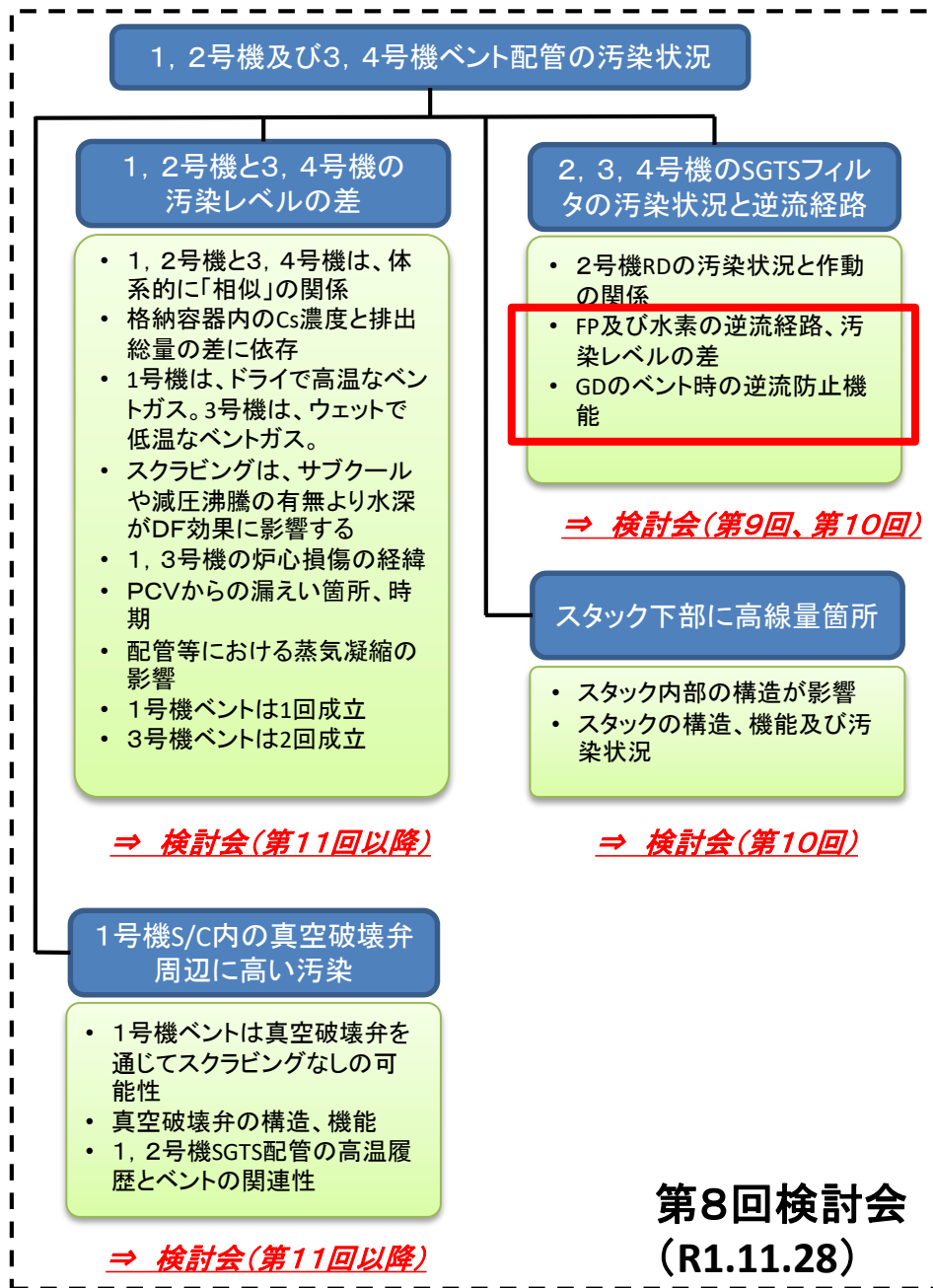


前回会合(12月26日)における論点の整理(案)

～ 3号機原子炉建屋4階付近の汚染 ～



福島第一原子力発電所で採取された 比較的線量の高い分析サンプルの輸送について

2016年11月11日
東京電力ホールディングス株式会社

1. 背景・経緯

1Fで既に採取されたサンプルには、事故進展の理解、デブリやFPの分布に関する情報が含まれている可能性があるものがあり、IRIDが今年度から実施している「総合的な炉内状況把握の高度化PJ」において、分析実施を計画している。

これまでの経緯については、以下のとおり。

- **8/10** 国プロ計画変更承認
 - 炉内状況把握に有用なサンプル分析の実施についての計画変更が承認される
 - H28年度のスコープは、輸送済み試料（養生シート等）の分析、及び、その他試料に関する、輸送や受け入れ施設の課題についての検討
- **8/24** 廃炉作業の課題に関する面談（安井審議官他）
 - サンプル分析についての課題についてご相談 → JAEA大洗の申請（9/2）へ
- **10/7** 監視評価検討会事前面談（更田委員他）
 - 輸送上の課題として、A型輸送容器を用いた輸送を検討していることについてご報告
- **10/14** NRA輸送班面談
 - A型の輸送判断にORIGEN評価を用いることについて、TIP配管内閉塞物を例にご説明
→ TIP配管閉塞物のような少量サンプルはA型輸送容器での輸送が可能と判断頂いた
- **10/26** JAEA大洗（南地区）の使用許可（9/2申請）
 - これにより、養生シートの再分析が可能となった
- **現在**
 - 国プロ提案の実施内容の達成に向け、契約関係、現場作業関係の調整を実施中

2. 概略工程表

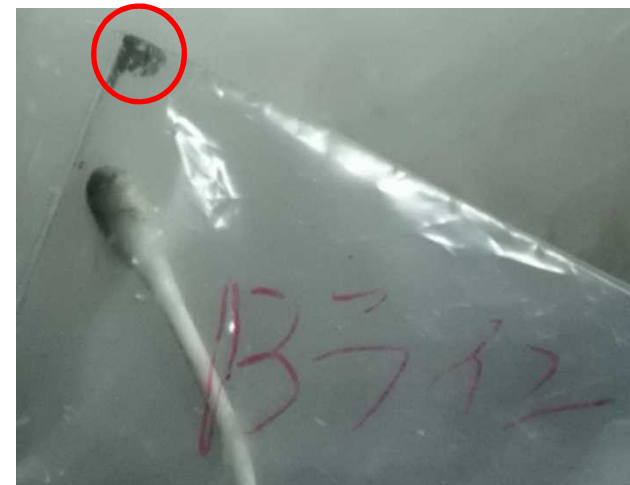
	2016年下半期	2017年上半期
	2016年度国プロ	2017年度国プロ
養生シート (2号機5階オペフロにて取得。既にJAEAに輸送済。国プロにて提案後、分析施設使用許可待ちだったもの)	契約手続き 分析	追加分析
土壌サンプル (事故初期の土壌サンプル。放射能量が少ないことからL型輸送容器による輸送を実施予定)	輸送検討 契約手続き 輸送	分析
TIP配管閉塞物 (2号機TIP案内管内の閉塞物。高線量のため輸送容器への収納にあたり、詳細な事前調査が必要。)	サンプル現状確認 (線量測定含む) 輸送検討	
スタックドレン水 (1/2号機スタックドレンピットから採取。比較的高放射能でありA型輸送物となることから、TIP配管閉塞物と同時期の輸送。)		契約手続き 輸送 分析

3. 1 TIP配管閉塞物現場確認状況

- 現場の保管状況の確認を実施し、2年経過後であっても依然高線量であることを確認。
- サンプルが高線量（最大200mSv/h（ $\beta + \gamma$ ））であることから、輸送容器の遮蔽・ γ 線スペクトル測定の手順について検討中
- ORIGEN評価を用いた放射エネルギーの仮定に基づき、A型輸送容器を用いた輸送が可能であることを確認
- 輸送容器の遮蔽を決定するためにも、まず γ 線スペクトルの測定実施する予定
- 輸送後の分析内容としては、核種分析、Csの化学形評価等



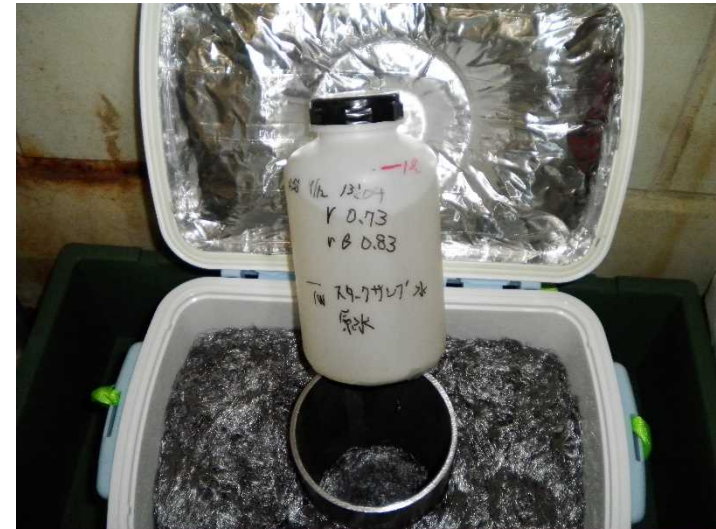
サンプル現場仮置き状況
(遮蔽を外した状態)



サンプル（Bライン）（赤丸部）

3. 2 スタックドレン水採取状況

- 1,2号機排気筒のドレン水ピットから採取
- 1号機（あるいは2号機）のベント時のガスに関連している可能性
- 1Fラボにて、Ge分析他実施済みのため、輸送検討に必要な放射エネルギーのデータ取得済み
- 放射エネルギーが比較的多く、A型輸送容器を用いた輸送となることから、TIP配管閉塞物と同時期に輸送予定



サンプル現場仮置き状況

3. 3 土壌サンプル

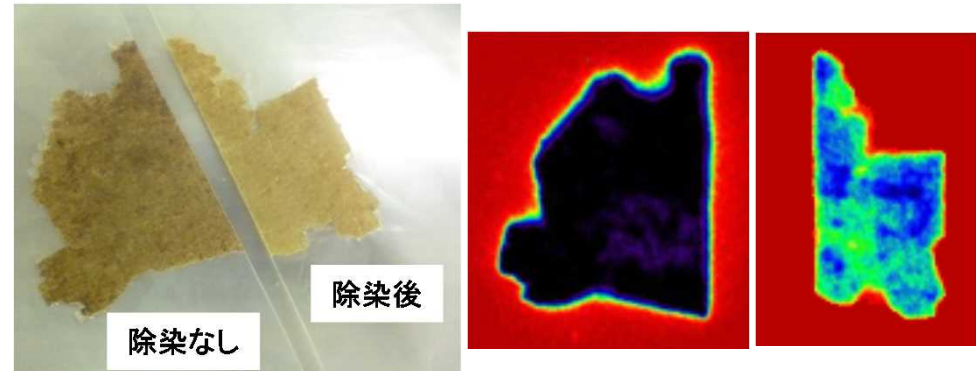
- 土壌中のPu等のα線源濃度の分析のために取得されたもの
- 現在、フェーシング工事により、もともとの地面はほとんど存在していないことから、事故後に取得された土壌サンプルとしては、貴重な存在。
- 比較的線量が低くL型輸送容器を用いた輸送を予定



土壌サンプルの例

3. 4 養生シート、コア抜きコンクリート

- 分析施設の核燃料物質の使用許可が得られたことを受け、分析を実施する
- 分析項目案
 - TEM
 - ナノ電子回折
 - ICP-MS
 - 汚染密度評価



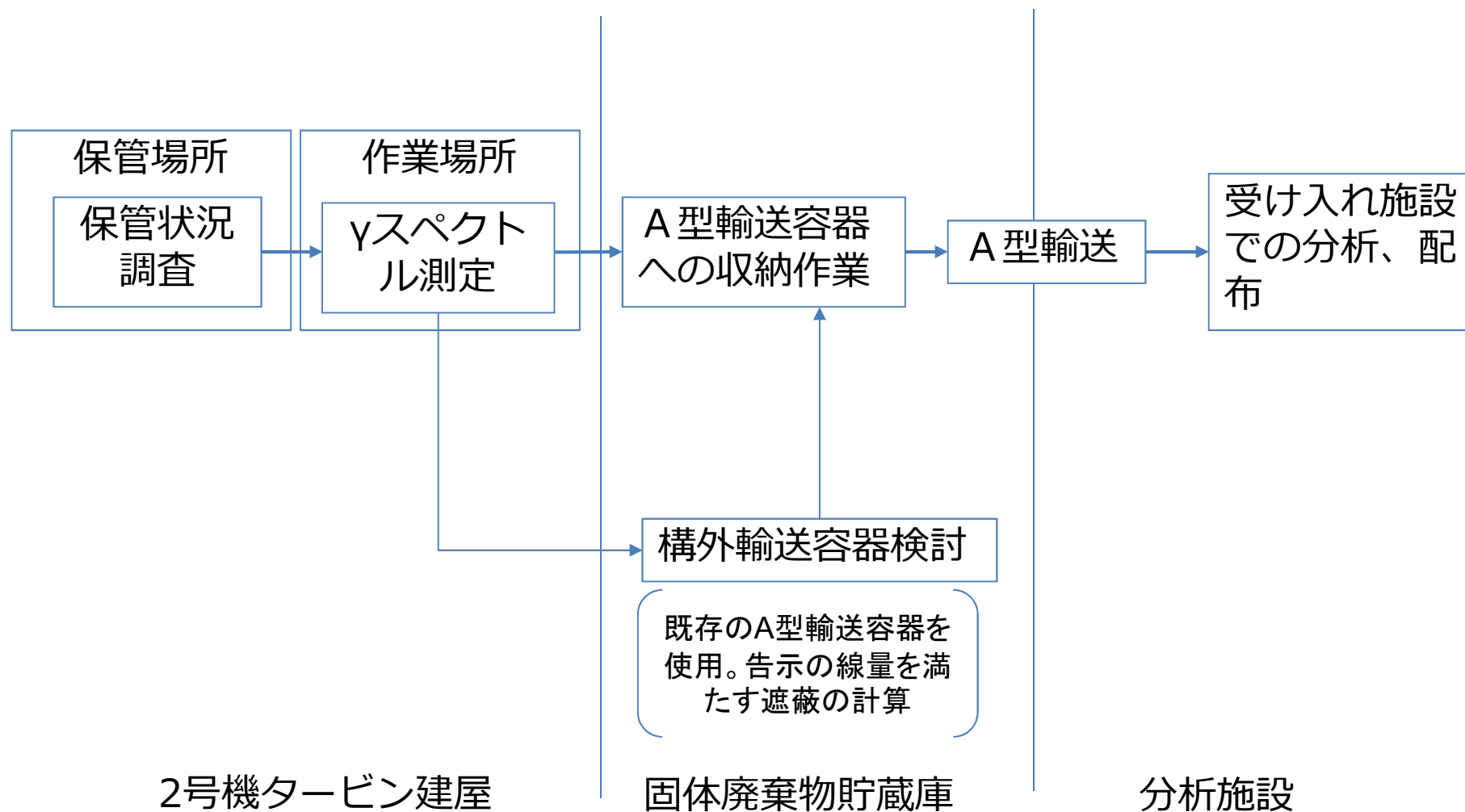
養生シートサンプル



コア抜きコンクリートサンプル①

(参考) <http://irid.or.jp/wp-content/uploads/2015/10/201510011.pdf>

(参考) T I P 配管閉塞物輸送のイメージ



(参考) 現在候補として検討しているサンプルの例

サンプル名	取得場所	保存場所	表面線量	α 核種の有無
土壌サンプル	発電所構内	1F5 T/B	0.3~25 μ Sv/h 1サンプル不明(>30)	フォールアウトレベル (ただし1F由来)
HPCIベネ下白色粉末	1F1 R/B1階	1F1 R/B1階	不明	不明
養生シート (コア抜きコンクリート)	1F2 R/B5階	JAEA大洗 FMF	100mSv/h($\beta+\gamma$) 60mSv/h(γ)	21Bq/cm ²
コア抜きコンクリート	1F2 R/B5階 壁部分	今後取得予定	—	—
TIP内閉塞物	1F2 R/B1階TIP室	1F2 T/B松の廊下	30~200mSv/h($\beta+\gamma$) 5~50mSv/h(γ) (減衰未考慮)	不明
1F建屋内等サンプル水	1F各建屋	1F、2Fラボ保管部屋 (詳細未確認)	<1000mSv/h(詳細不明) (減衰未考慮)	不明
1F2 T/Bサンプル水	1F 2T/B BFL 南東階段 (大物搬入口側)	(詳細未確認)	>1000mSv/h (減衰未考慮)	不明
1F1PCVサンプル水	1F1PCV	廃棄	—	—
1F2PCVサンプル水	1F2PCV	1F 事務本館 及び JAEA (残量僅少)	1mSv/h以下($\beta+\gamma$) 0.45mSv/h(γ)	N.D.
1F3PCVサンプル水	1F3PCV	1F 事務本館 及び JAEA (残量僅少)	0.15~0.27mSv/h($\beta+\gamma$) 0.06~0.08mSv/h(γ)	0.97~2.1Bq/cc
1F1PCVサンプル水 および堆積物	1F1PCV	今後取得予定	—	—
1・2号機排気筒サンプドレン ピット内汚染水	1・2号機排気筒サンプドレ ンピット	1F1・2 M/B	1mSv/h未満	N.D.