

国の実機材研究へのサンプル提供

H-1 PLRポンプケーシング供試材情報提供について

1 適用範囲

原子力規制委員会（以下、NRA）の実機材研究にて実機材料を用いた材料試験が計画されており、その中で「ステンレス鋼製機器の健全性評価に係る研究」の熱時効評価のため、中部電力株式会社 浜岡原子力発電所 第1号機 原子炉再循環ポンプ（以下、H-1 PLR ポンプ）ケーシングからの試験体を切り出しが計画されている。

本書は、2021(令和3)年度に実施する PLR ポンプケーシングから試験体を切り出す際の計画についてまとめたものである。

2 実施計画

2.1 対象

供試体の採取対象はミルシートにてフェライト量が多いことが確認されている、「H-1 PLR ポンプ（B）号機」を対象とする。

（A号機：フェライト量 12%/B号機：フェライト量 15%）

2.2 作業概要

対象のポンプに対し、表1に示す範囲の設計・製作（治具等）・試験・現地工事（工事要領書および報告書作成/切出/梱包/輸送含む）の内、2021(令和3)年度に実施する試験体切り出しに係る現地工事を行う。資機材エリアおよび切り出し計画図を添付資料1および2に示す。

（熱時効試験および残材の返却は2022(令和4)年度以降の実施内容となる。）

表 1 実施計画

1	供試体提供工事 ：東芝エネルギーシステムズ担当	備 考
1-1	工事管理	工事計画、要領書、報告書作成含む
1-2	机上検討（切断量・方法など）	
1-3	現場調査	
1-4	切断工法検討	治工具手配およびモックアップ（切断時の熱影響部確認含む）
1-5	供試体切り出し工事	切断方法はモックアップにて判断（現状はプラズマ切断を想定）
1-6	供試体詰め込み・輸送	輸送容器（L型容器）使用
2	研究計画／供試体の保管・管理 ：電力中央研究所担当	備 考
2-1	全体計画	
2-2	試験計画	試験マトリクス、試験片形状検討など
2-3	試験片製作モックアップ	供試体から試験片への切断検討
2-4	供試体の受入（粗切断）・保管	
3	熱時効試験	備 考
3-1	切断位置検討	切断時の熱影響部を除外する。
3-2	試験（破壊靱性、衝撃、引張）	
3-3	フェライト測定 化学成分分析	
3-4	評価（報告書作成含む）	
4	残材の返却	備 考
4-1	浜岡原子力発電所への輸送	
4-2	荷下ろし・移動	保管場所への移動（L型容器ごと引き渡し）

: 本計画の範囲外

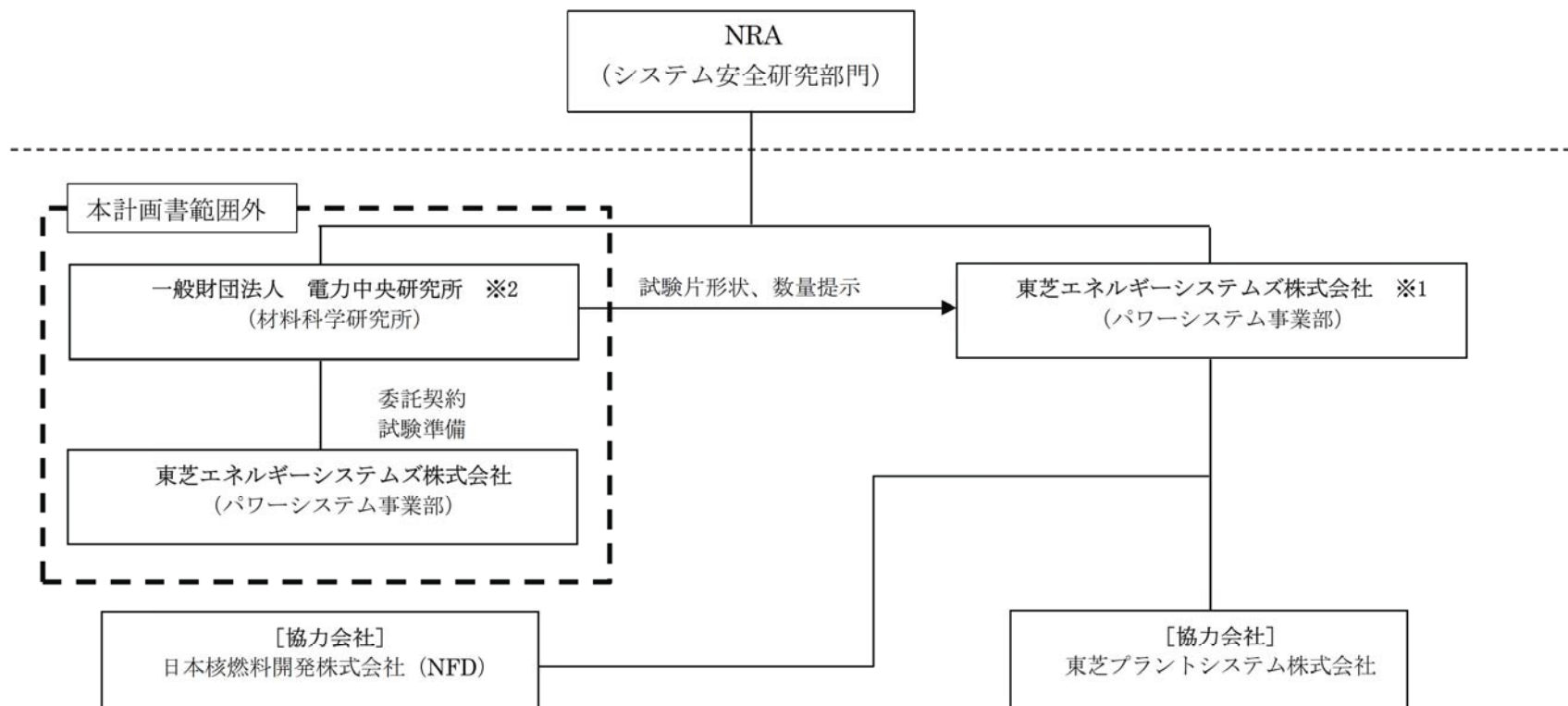
2.3 特記事項

作業を行うに当たり特記事項を以下に示す。

- ・ 供試体は高温流体の影響を受ける箇所より採取を行う。
- ・ 供試体切出しに伴う入熱の影響についてはモックアップにて確認の上、切出し計画に反映する。

3 実施体制およびスケジュール

実施体制案を図 1 に示す。また、概略スケジュールを添付資料 3 に示す。



※1：供試体の切り出し（切断モックアップ含む）および輸送

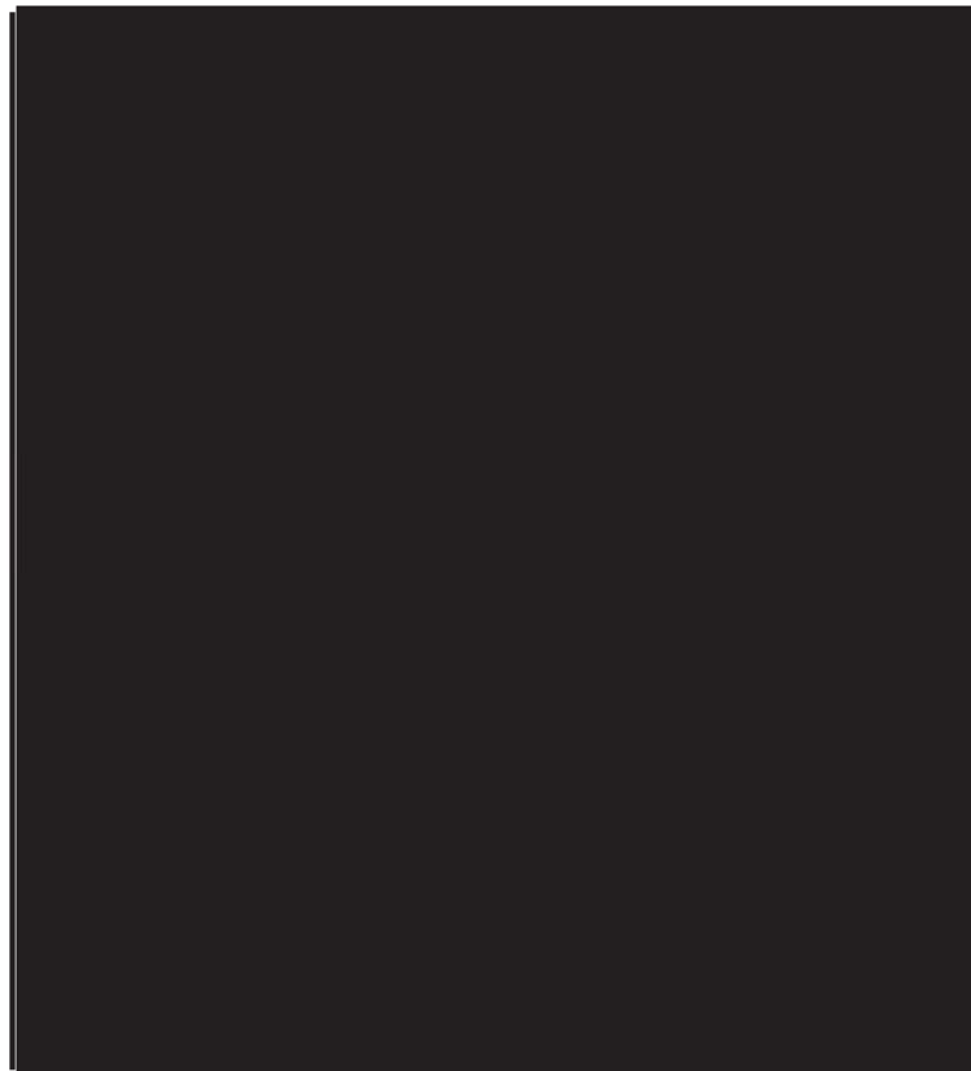
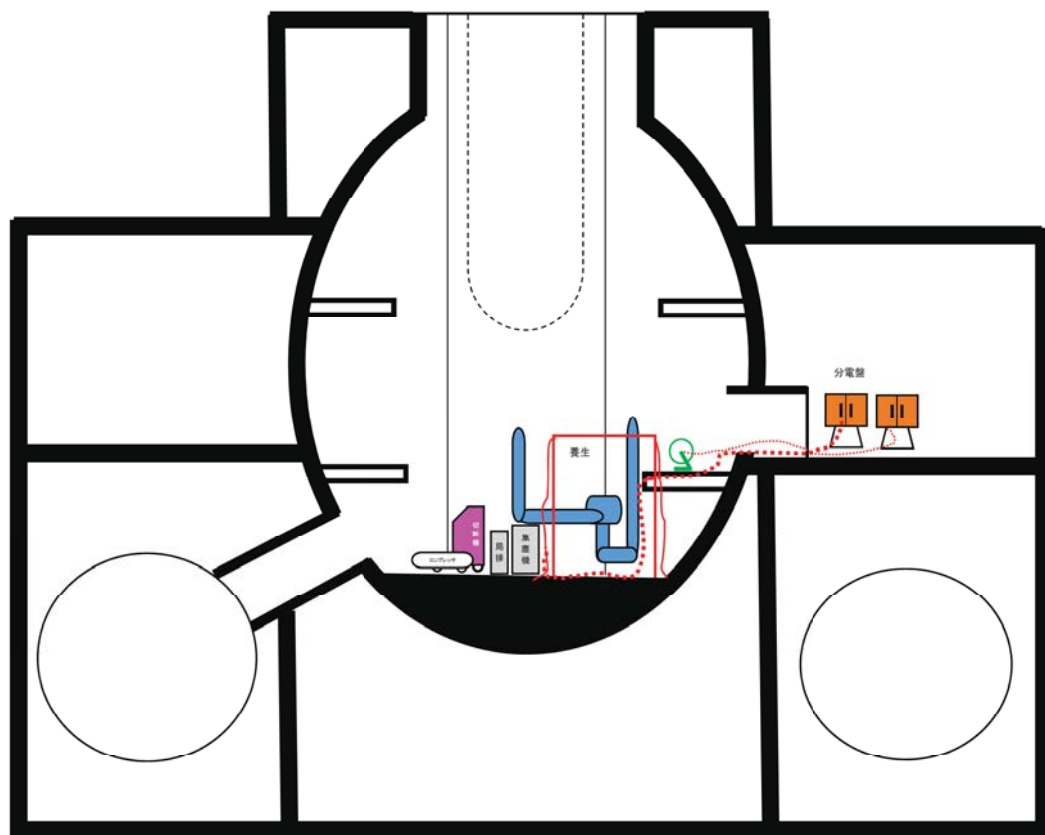
※2：研究計画・試験準備

図1 2021(令和3)年度実施体制案

4 添付資料

- 1) PLR ポンプ ケーシング切斷 資機材エリア図
- 2) 供試材切出し計画図
- 3) 概略スケジュール

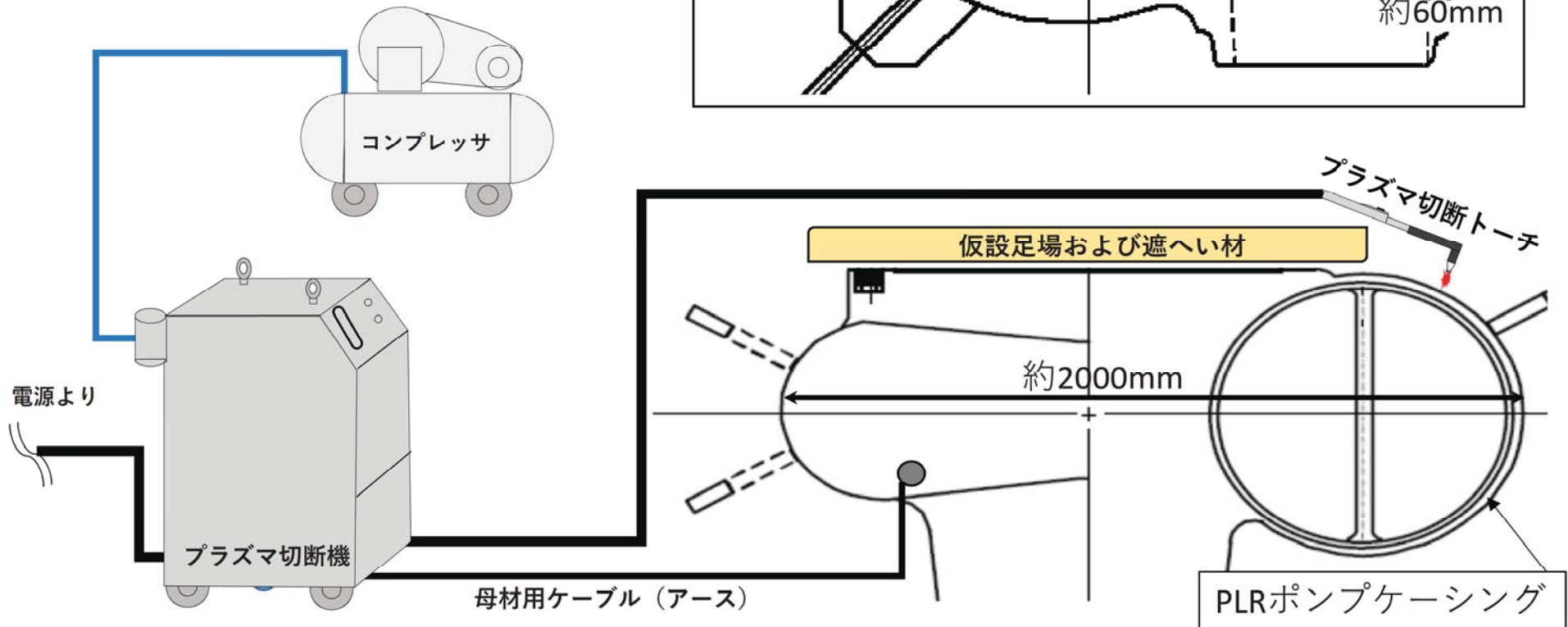
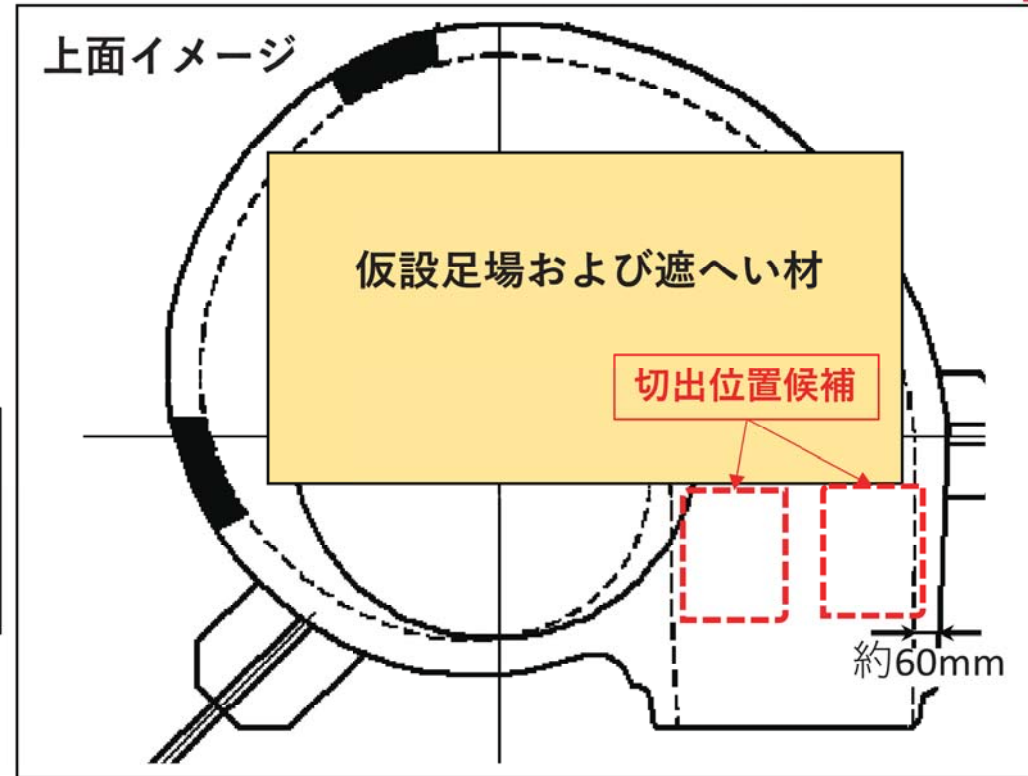
H-1 PLR切断 資機材エリア図 (現地未確認、要検討)

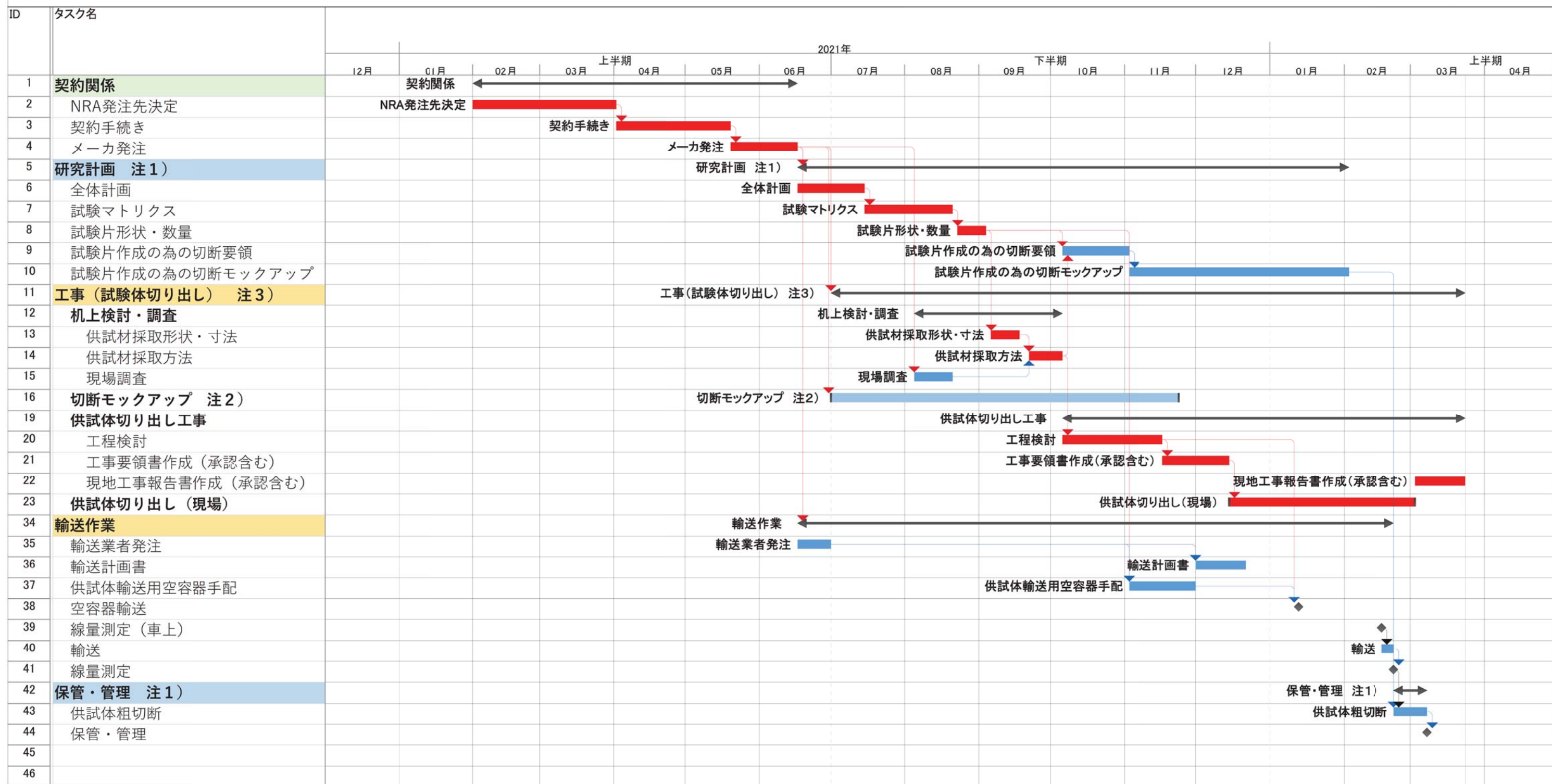


供試材切出し計画図

	PLRポンプケーシング
構造	ダブルボリュート構造
材料	SCS14A相当

注意)
 今後の試験計画（必要数量）および
 切断モックアップにより詳細検討の上、
 施工方法を決定します。





【備考】
・注記は次ページ参照

【前提条件】
今後の解体工程および工事の検討状況によって、本工程（試料採取工程）を見直す可能性がある。

国の実機材研究へのサンプル提供 H-1 PLRポンプケーシング供試材提供 概略スケジュール(2021年度)

- 5 研究計画 注1)
注1)サンプル提供工事の範囲外であり、電中研殿取りまとめの研究にて実施する。
- 11 工事(試験体切り出し) 注3)
注3)現状の概略スケジュールであり、モックアップ結果等により工程が変更される可能性がある。
- 16 切断モックアップ 注2)
注2)切断モックアップとしてプラズマ切断の成立性の確認と切断時の高温範囲の確認を行う。
- 42 保管・管理 注1)
注1)サンプル提供工事の範囲外であり、電中研殿取りまとめの研究にて実施する。