

①ナトリウム搬出準備（方法及び時期等）

a. 1次系等ナトリウムのドレンまでの計画策定⇒プラント運用計画

【方針A】Aナトリウムを保有するリスクを適切に管理し、早期に低減

技術資料2.

技術資料3.

【第2段階開始時】
原子炉容器内にナトリウム、
しゃへい体、燃料模擬体等が存在。

【課題】
解体工事に影響させない時期
にしゃへい体等を取出す(廃
止措置計画全体を俯瞰し、最
適なしゃへい体の取り出し時
期)

【解決方法】
1次系ナトリウムドレンと
しゃへい体等取出し作業のタ
イミングを選択
○しゃへい体→ドレン
×ドレン→しゃへい体

技術資料4.1

【課題】
短期間でしゃへい体等を取
出す(しゃへい体等の取出し中
に点検して工程短縮できない
かあるいはしゃへい体等の取
出し工程そのものを短くでき
ないか)

【解決方法】
1次系設備点検から独立し
て作業できるようにSsL運用の
技術的成立性を確認する
結論：成立性あり

技術資料5.

【課題】
しゃへい体等を安全・確実に
取出す(模擬体のナトリウム
ドレン性に困難性あり)

【解決方法】
模擬体のナトリウム抜き取り、洗
浄の見通しを得る
検討中；試験計画、対策立案

技術資料4.2

【課題】
しゃへい体等の取出し作業に
影響させず炉外燃料貯蔵槽内
のナトリウムを早期にドレン
する

【解決方法】
ドレンした状態での短期間
でのしゃへい体等取出し作
業の技術的成立性を確認す
る
結論：成立見込み無

【第2段階開始時】
炉外燃料貯蔵槽内にナトリウム、
が存在。

プラント運用計画
しゃへい体等の取出し工程

ナトリウム搬出時期に原子
炉容器、炉外燃料貯蔵槽に
保管したナトリウム

※ 検討の進捗に応じて新しい課題が発生した場合は追加する。

フロー図(①Na搬出準備しゃへい体Na)

①ナトリウム搬出準備（方法及び時期等）

b. ナトリウム搬出に向けた設備の復旧・改造計画の策定

【方針A】Aナトリウムを保有するリスクを適切に管理し、早期に低減

【1次系】⇒復旧・改造設備の安全性（次回以降の廃止措置計画の変更申請に反映）

技術資料2.

ナトリウムリスク管理・低減（早期搬出）
R/V、1次系 Na保有量 > タンク容量
（余剰分 約240m³）

EVST Na保有量 > タンク容量
（余剰分 約100m³）

技術資料2.

【課題】
ナトリウムの安全な管理方法

技術資料2.

【解決方法】
1次系・EVST余剰ナトリウムの保管
○ 既設タンク、容器に保管
× 一時保管用タンクを設置し保管
（結論：ナトリウムを既設タンクにドレン固化、余剰ナトリウムを原子炉容器・EVSTにて液体で保管）

技術資料3.

【課題】
安全・確実なナトリウム搬出
放射性物質であるナトリウムの搬出設備・ルート・手順の検討

技術資料3.

搬出ルート 三つの観点
A 放射性物質の漏えい防止（作業範囲を管理区域に限定する）
B 放射性廃棄物発生量の低減（既設設備を可能な限り利用する）
C ナトリウム漏えいリスクの低減（距離を短く・改造を少なくする）

今回の認可申請までに説明

【解決方法】
設計の考え方

技術資料3.1~3.3

【解決方法】1次系ナトリウム等の搬出手順案
（検討中の事項）
・ISOタンク搬出場所
・ISOタンクへNa注入場所

今回の認可申請までに説明

【解決方法】
復旧範囲の考え方

次回以降の認可申請に説明

新規設備
改造設備
復旧設備

b. ナトリウム搬出に向けた設備の復旧・改造計画の策定

【2次系】⇒復旧・改造設備の安全性

ナトリウムリスク管理・低減（早期搬出）
2次系 Na保有量 > タンク容量
（余剰分 約40m³）

【課題】
ナトリウムの安全な管理方法

第1段階にて実施済み
廃止措置計画に記載済み

【課題解決方法】
2次系余剰ナトリウムの保管
× 既設タンク、容器に保管
○ 一時保管用タンクを設置し保管
（結論：ナトリウムを一時保管用タンク、既設タンクにドレン固化）

技術資料3.

【課題】
安全・確実なナトリウム搬出

技術資料3.

搬出ルート 三つの観点
A ナトリウム漏えいリスク
B 復旧範囲
C 改造に伴う発生するコスト等

技術資料4.

【解決方法】
設備改造設計の考え方

技術資料3.1~3.3及び6.

【解決方法】2次系ナトリウム搬出手順案
選択肢（検討中の事項）
ISOタンクへの注入ルート
ISOタンクへの注入手法

技術資料5.

【解決方法】
2次系ナトリウムの搬出に向けた設備の復旧・改造計画

次回以降の認可申請に説明

新規設備
改造設備
復旧設備

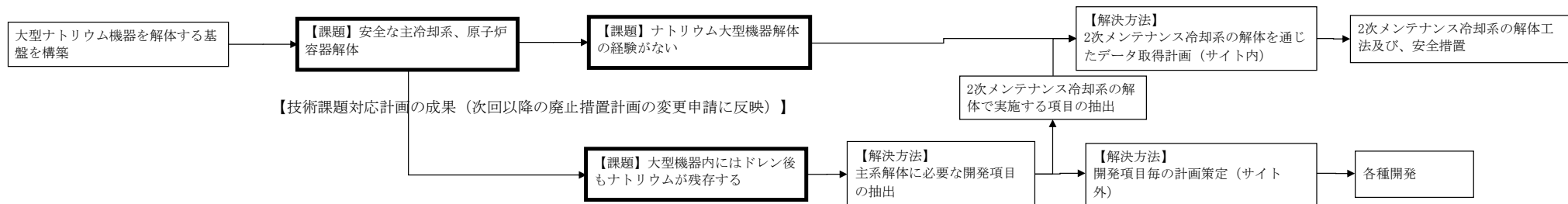
フロー図(①Na搬出準備Na)

②大型ナトリウム機器の解体計画策定に向けた開発（2次メンテナンス冷却系の解体）□

a. ナトリウム機器の試験解体及び技術課題解決のための計画策定□

【方針B】大型ナトリウム機器を解体する基盤を構築

【2次メンテナンス冷却系の解体計画（解体方法、安全措置）】



例

- ・残留ナトリウムの処置
- ・解体前のナトリウムの安定化

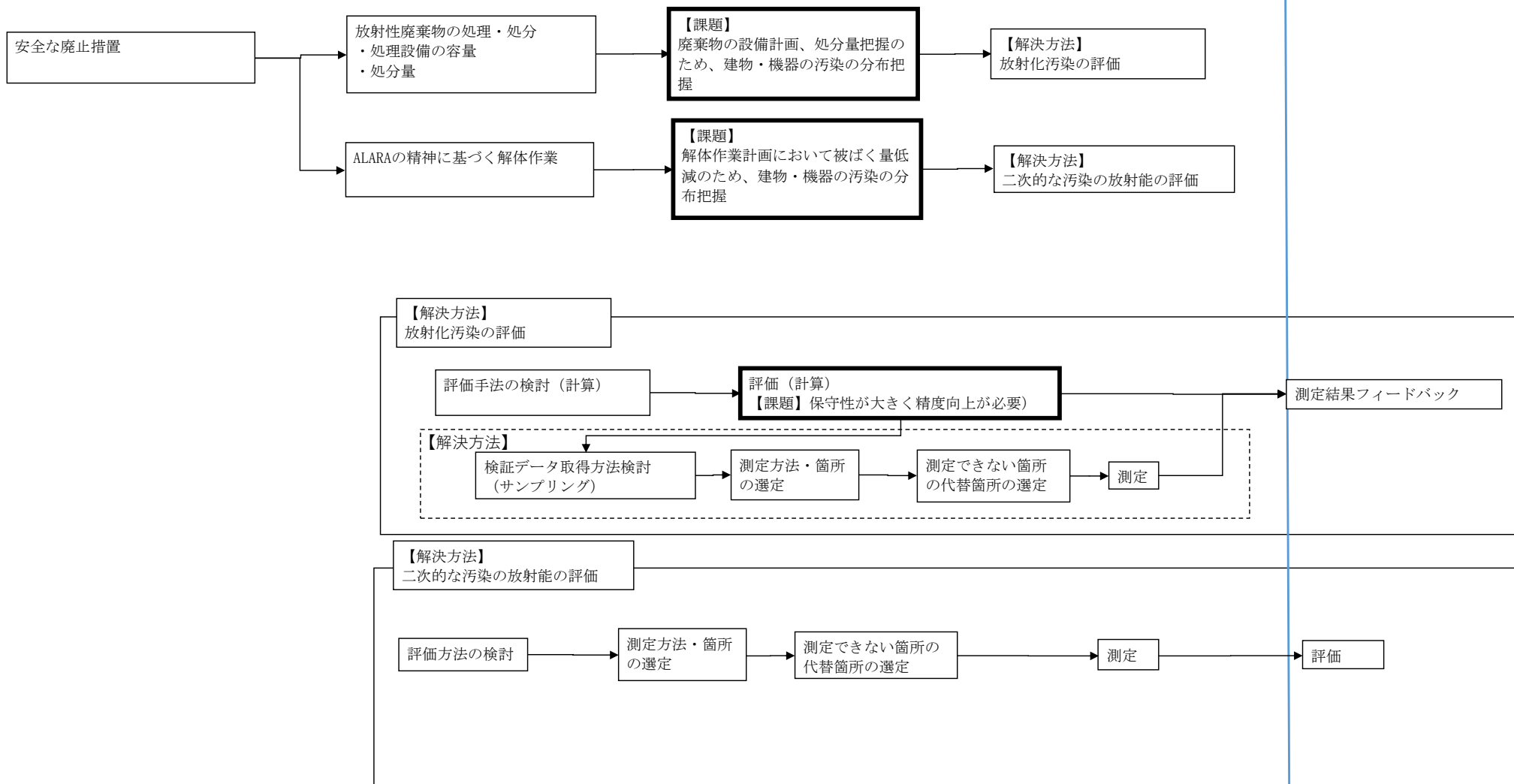
※ 検討の進捗に応じて新しい課題が発生した場合は追加する。

フロー図(②大型Na機器解体)

③汚染の分布に関する評価の継続及び必要な取り組み

a. 現場サンプリング調査・評価による精度向上

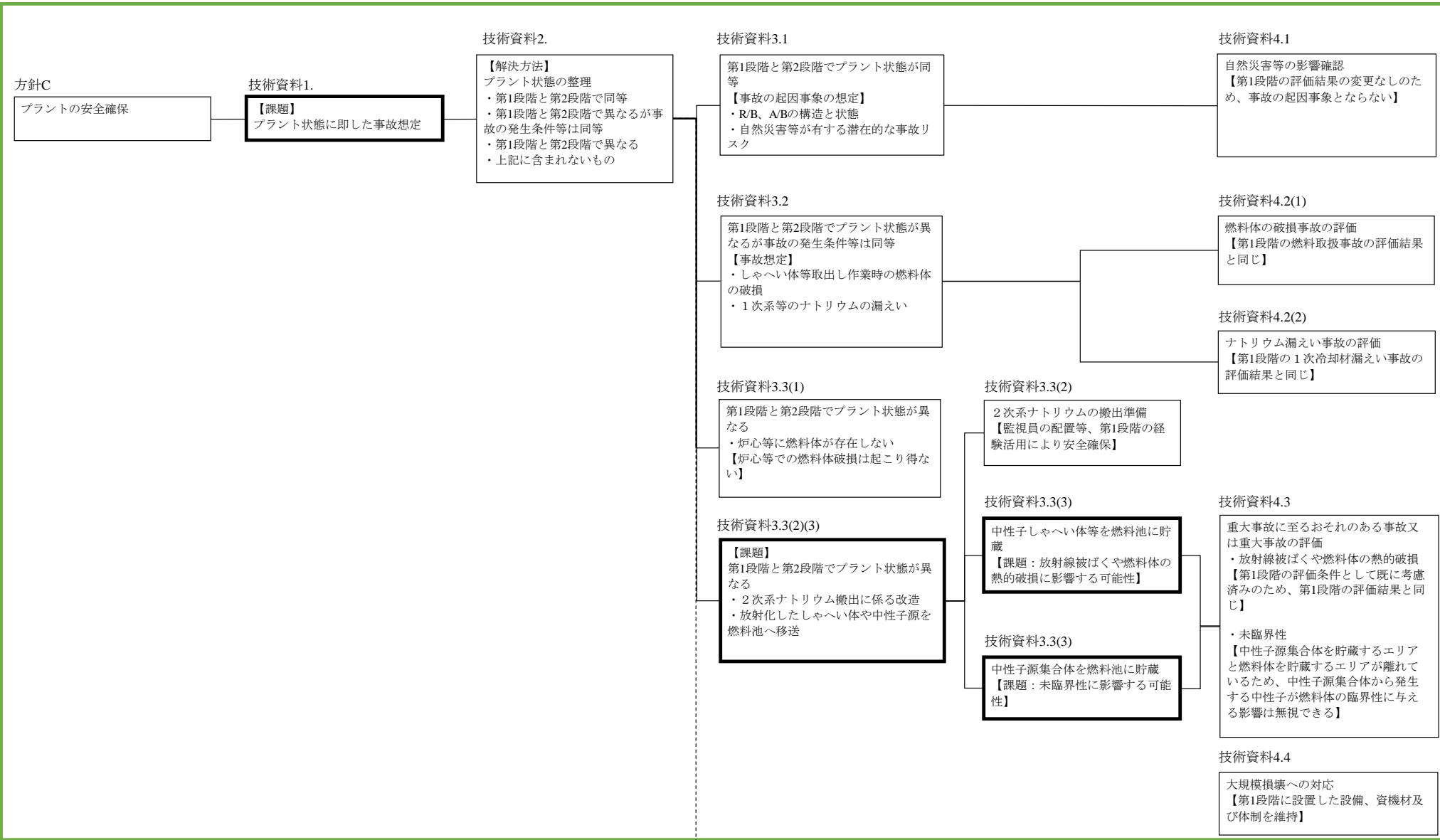
【方針C】 工事等を安全・確実にやり、プラントの安全確保に影響させない



※ 検討の進捗に応じて新しい課題が発生した場合は追加する。

フロー図(③汚染分布)

【方針C】 工事等を安全・確実に行い、プラントの安全確保に影響させない



フロー図 (事故評価r4)

上記に含まれない固有の作業
【課題】
・セメント固化装置への更新
・1次系ナトリウムの搬出準備

詳細が決まった段階で適宜評価
(今回の変更申請の対象外)

その他

水・蒸気系の解体計画の策定

【方針C】 工事等を安全・確実に行い、プラントの安全確保に影響させない

技術資料1.

【課題】
安全な廃止措置（水・蒸気系）

技術資料2.

【解決方法】
性能維持施設では無い事の確認
(解体範囲の決定)

技術資料2.

【解決方法】
性能維持施設の範囲

技術資料3.

性能維持施設との隔離方針

技術資料5.

解体撤去の方針

技術資料4.

隔離方法
(性能維持施設に影響を与えない措置)

技術資料6.

解体撤去物の扱い

技術資料7.

解体撤去に係る安全確保対策

水・蒸気系の解体計画

フロー図（水蒸気系）