
令和5年12月15日に 発生した電気事故について (中間報告)

多摩ニュータウン環境組合
施設課 令和6年4月22日

多摩ニュータウン環境組合

構 成

I	事故概要	...	3
II	事故対応	...	8
III	事故対策	...	19

I 事故概要

- 【発生日時】 令和5年12月15日 18時30分頃
- 【発生場所】 多摩清掃工場 焼却棟 1階 受変電室 保安動力変圧器盤
- 【火災原因】 調査中
- 【焼損状況】 下図参照



保安動力変圧器【正面全体】



保安動力変圧器【下部】

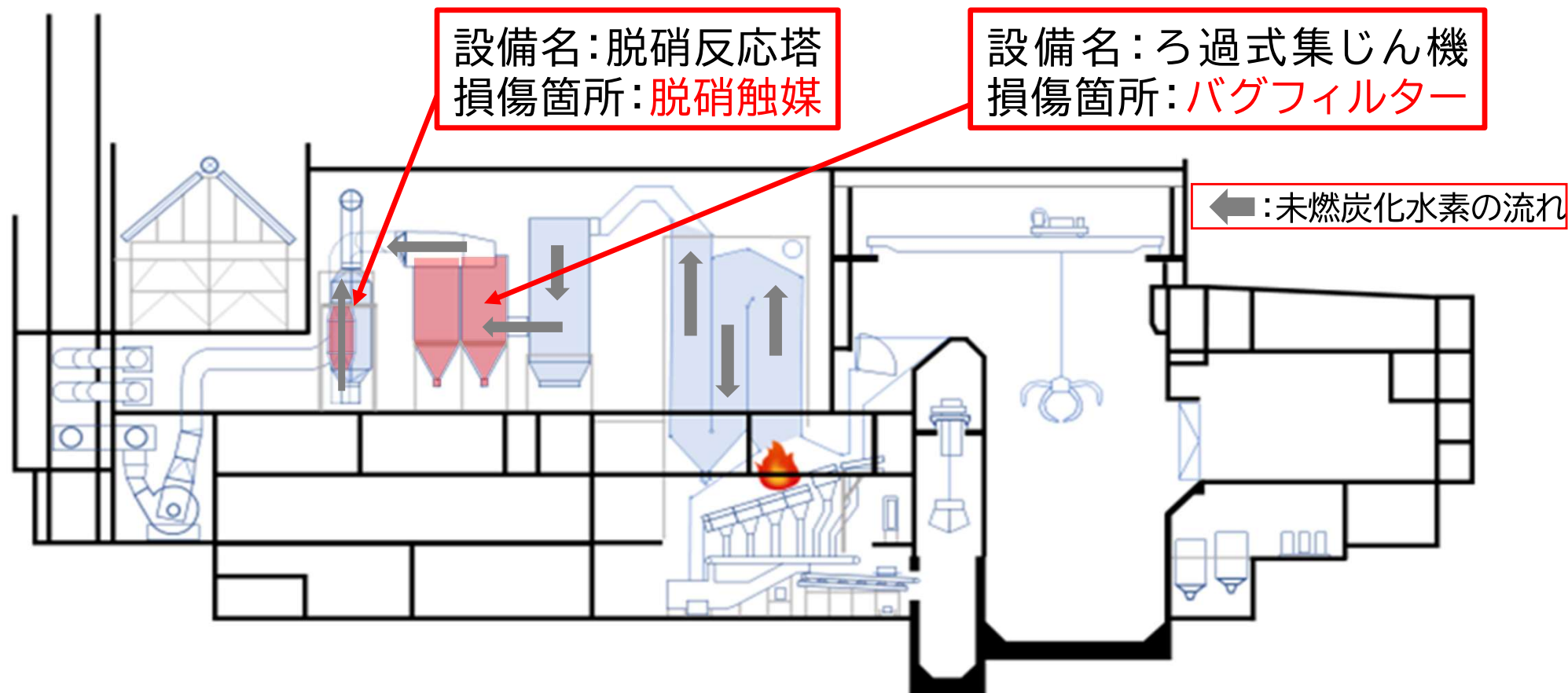


保安動力変圧器【上部】

I 事故概要

【事故の影響による損傷状況】

- ① 緊急停止手順を踏めずに焼却炉を停止した影響
⇒ 3号炉排ガス処理設備に未燃炭化水素が吸着



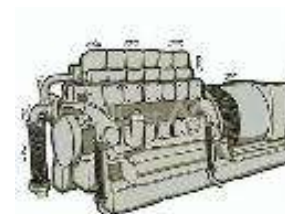
I 事故概要

【事故の影響による損傷状況】

② サージ電圧の影響

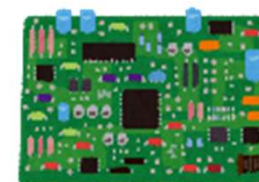
タービン発電機

- タービン発電機の計器用変圧器の破損
- 回転子の絶縁ニスに炭化痕



基板

- 工作室シャッター制御
- 灰積出場出口・入口シャッター制御(2カ所)
- ガス焚き蒸気ボイラー制御
- 井水ポンプ用電動弁内



PLC

- 純水設備制御盤
- 飛灰固化処理設備制御盤
- DCSコントロールセンター盤



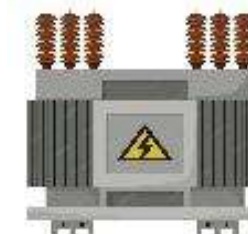
場内信号機

- LED電球(4カ所)



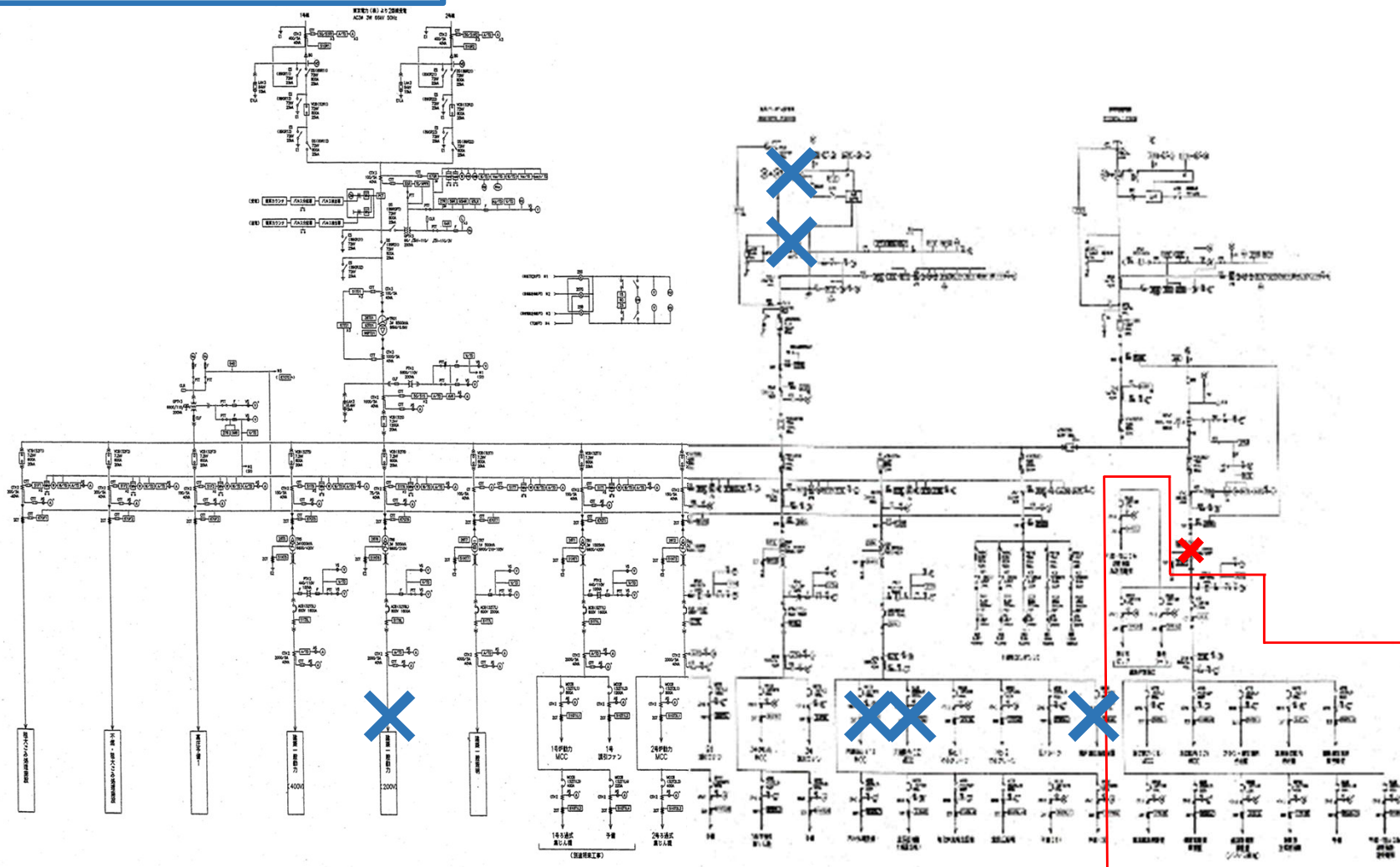
変圧器

- 飛灰搬出用熱風発生装置 変圧器



I 事故概要

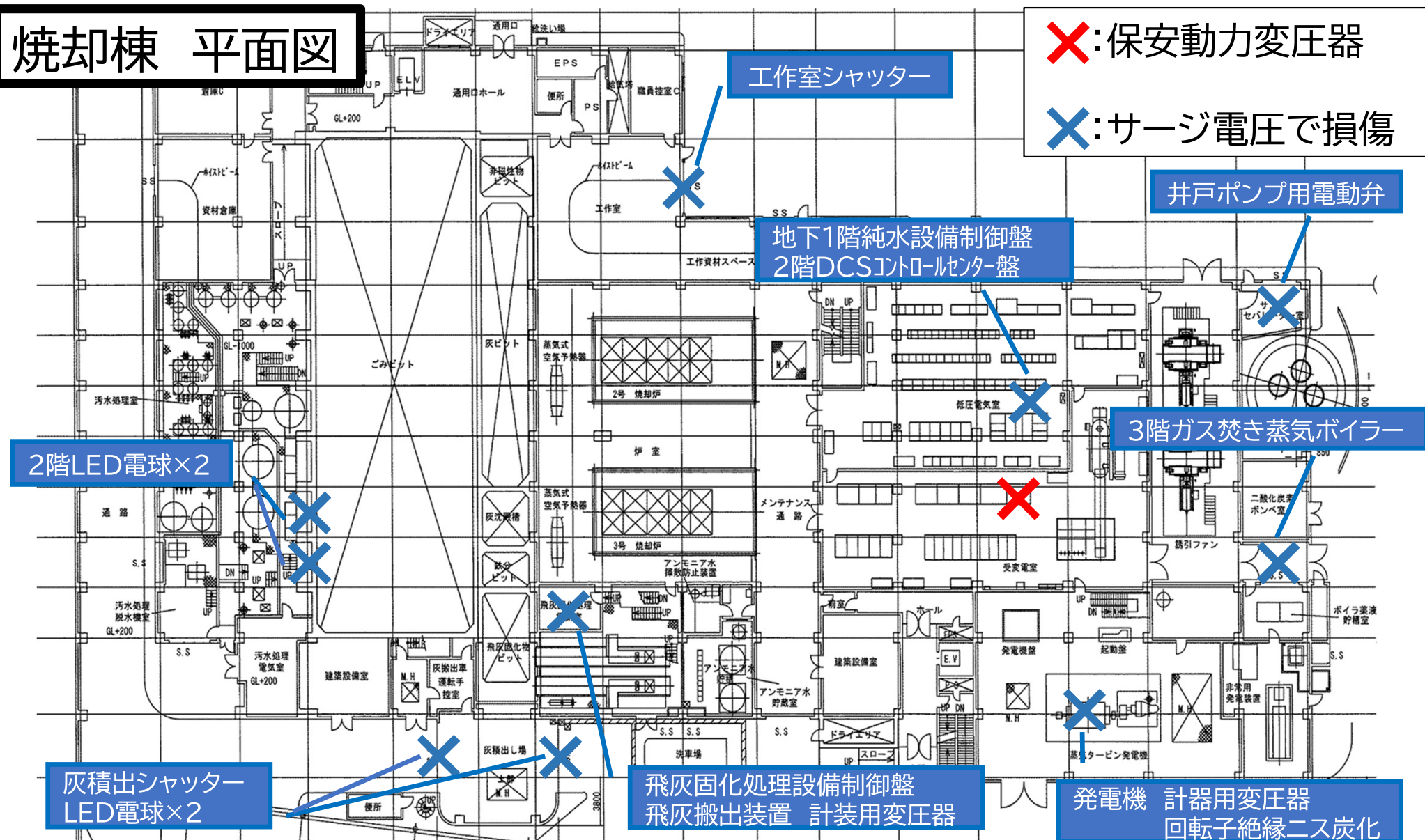
✕ : サージ電圧の影響で損傷した箇所



焼損した保安動力変圧器の系統

I 事故概要

焼却棟 平面図



Ⅱ 事故対応

○ 保安動力変圧器盤が焼損したことによる施設への影響 施設の状況（12月16日時点での被害状況）

- ⇒ 一部の照明は復旧。主要電力は停電状態
- ⇒ 稼働中の3号焼却炉は、突然電源が遮断されたため、「緊急停止」の手順を踏まず「突然停止」となった。焼却炉、ボイラー設備、排ガス処理設備が損傷している可能性あり。

施 設	施設への影響
ごみ焼却施設	電源の供給がないため、ごみクレーン、焼却炉、排ガス処理設備など主要な機器、制御コンピュータが作動しない状況
不燃・粗大ごみ処理施設	ごみクレーン、ベルトコンベア、破砕機などの主要機器が作動する状況
計量棟	電源を確保できれば、秤、計量システムが作動することを確認
管理棟 リサイクルセンター	一部の照明などは回復。電話交換機、エレベーター、空調設備、給水設備が停止

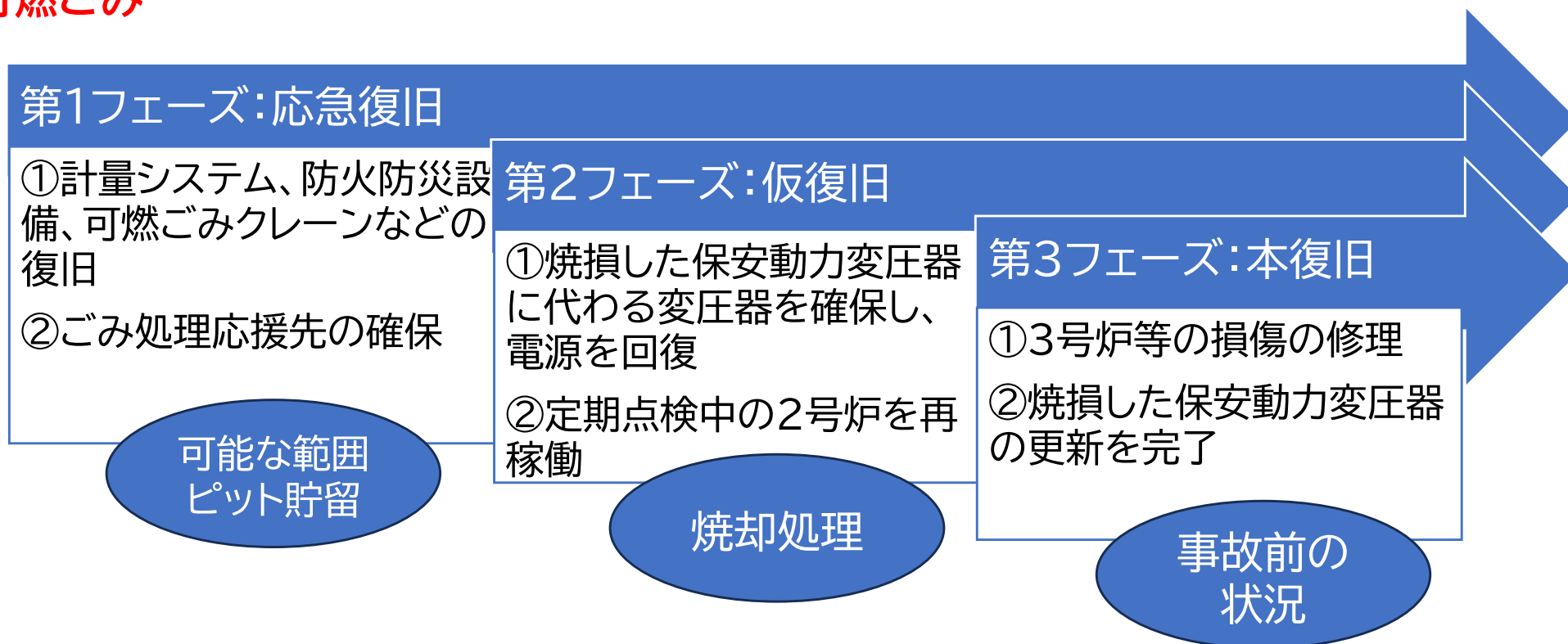
Ⅱ 事故対応

○ 基本方針

職員、設備の安全確保を前提に、稼働できる設備を最大限活用し、搬入されるごみを受け入れる。

不燃・粗大ごみ ⇒ 原則、受入れる。防火防災設備が復旧するまで破砕機の運転はできないため、粗大ごみの受け入れは制限

可燃ごみ



Ⅱ 事故対応

○ 情報の提供など

「電気設備火災について」を構成市や東京都へ情報を提供

- I 発災状況、II 被害状況、III 復旧に向けた当面の対応、IV 市民への影響
- V ごみ処理の応援体制、VI 温水・電気供給している施設への影響、VII 復旧の見通し
- VIII 突然停止した3号炉について、IX 関係者への連絡・報告状況、X ごみ搬入量

「たまかんニュース地域回覧板」を地元協議会や自治会へ情報を提供
(ホームページ等でも情報提供)

たまかんニュース地域回覧板で第1報から第9報まで情報提供

必要情報を関係機関へ随時提供

管理者、副管理者、多摩ニュータウン環境組合議会議員への報告

経済産業省関東東北産業保安監督部に事故の一報を報告

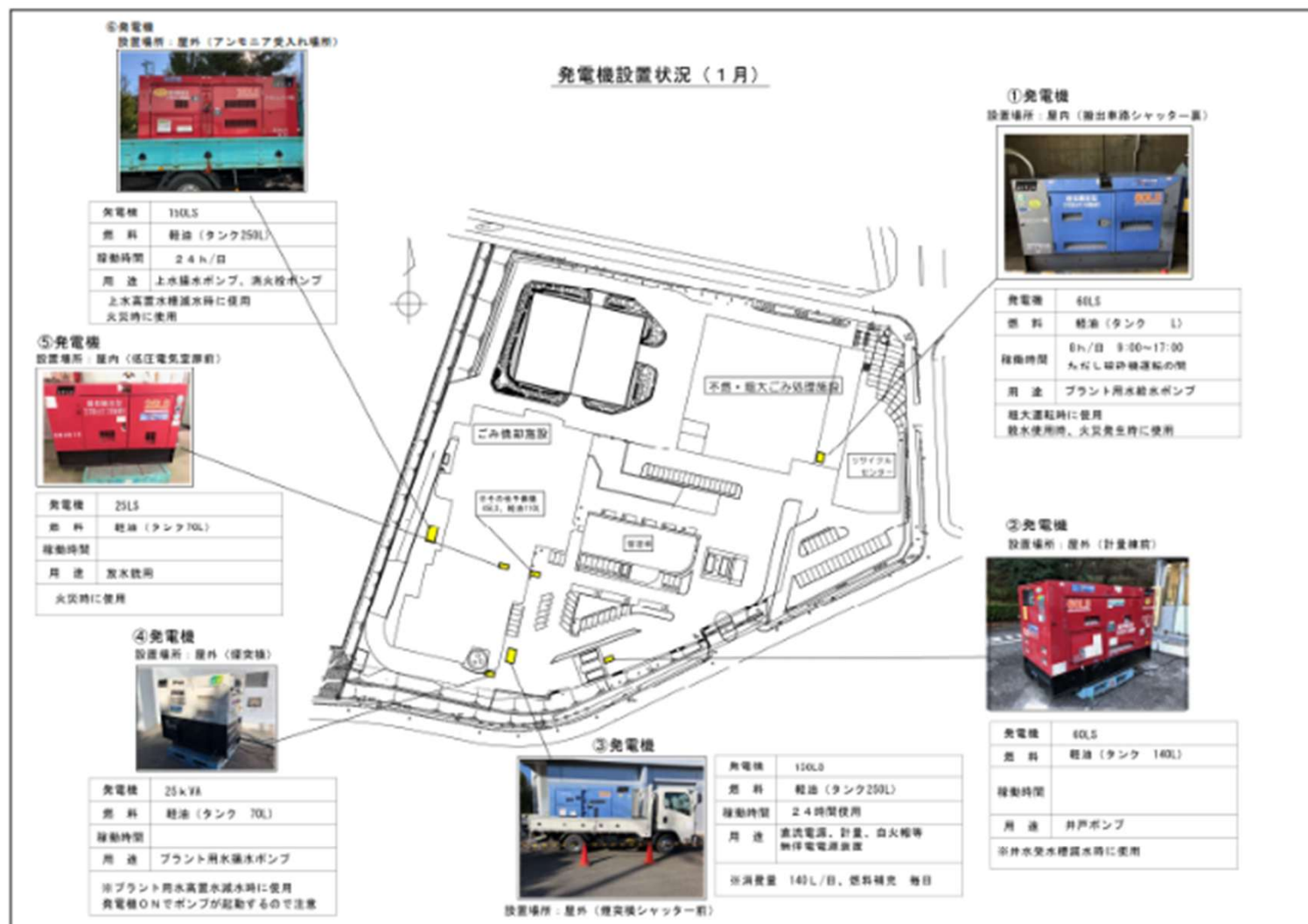
多摩環境事務所へ事故時措置の報告、現地確認

東京たま広域資源循環組合にトラブル事案の報告

多摩消防署に消火設備等の状況や危険物(軽油)取扱いについて報告・届出

Ⅱ 事故対応【第1フェーズ】

①レンタル発電機で必要な各機器へ直接給電し稼働



Ⅱ 事故対応【第1フェーズ】

②ごみ処理応援先の調整等

「多摩ニュータウン環境組合及び同組合の構成市間における処理応援体制実施協定書」に基づく応援処理依頼

構成市と以下の期間中の搬出先を調整

1	令和5年1	2月18日	(月)	から	1	2月22日	(金)	まで
2	令和5年1	2月25日	(月)	から	1	月5日	(金)	まで
3	令和6年	1月8日	(月)	から	1	月9日	(火)	まで
4	令和6年	1月10日	(水)	から	1	月12日	(金)	まで
5	令和6年	1月15日	(月)	から	1	月26日	(金)	まで
6	令和6年	1月29日	(月)	から	2	月9日	(金)	まで
7	令和6年	2月5日	(月)	から	2	月9日	(金)	まで

「多摩地域ごみ処理広域支援体制」に基づく応援処理依頼

三多摩清掃施設協議会常任幹事（柳泉園組合）へ広域支援について事前確認（R5.12.19）

近隣施設へ広域支援に基づく処理可能量の照会（R5.12.28）

多摩地域清掃施設協議会会長（立川市）へ「広域支援要請書」を送付（R6.1.4）

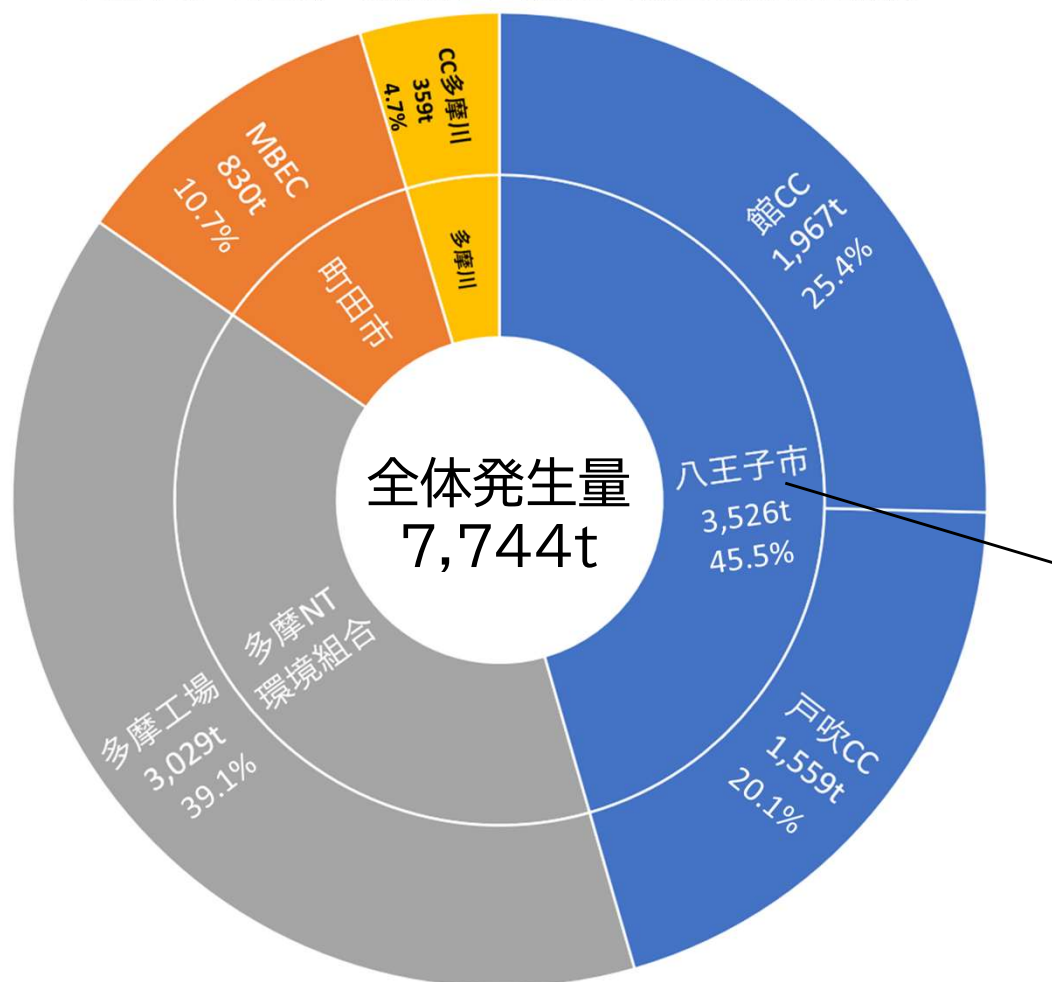
多摩川衛生組合へ広域支援の応援処理依頼を要請（R6.1.5）



Ⅱ 事故対応【第1フェーズ】

ごみ処理応援と受入れ量の結果

八王子市・町田市・組合別と工場別の可燃ごみ搬入量と割合



応援処理を継続

受入れ先: 八王子市
期 間: 2/12～2/20
可燃ごみ: 67.4t
粗大ごみ: 6.6t
理 由: 多摩清掃工場の可燃ピット貯留量が多かったため

期間: R5(2023)年12月18日(月)～R6(2024)年2月9日(金)

Ⅱ 事故対応【第2フェーズ】

①焼損した変圧器に代わる変圧器を確保

二期施設（その2）工事で整備予定だった1号炉用の変圧器を代替品として活用

下図:代替変圧器(1号動力用)の耐圧試験 ⇒ **良好(R6.1.22)**



上図:代替変圧器(1号動力用)の絶縁測定 ⇒ **良好(R6.1.12)**

Ⅱ 事故対応【第2フェーズ】

②定期点検中の2号炉の再稼働

優先順位 1位 ごみ処理 2位 余熱供給 3位 発電

1月27日（土）の電気復旧後により着手できた機器補修工事

⇒ 発電設備/蒸気復水設備/純水設備/污水处理設備/ボイラ設備

2月の焼却炉立上げに向けて、工程を短縮し急ピッチで対応

⇒ 2月5日（月）から2月9日（金）

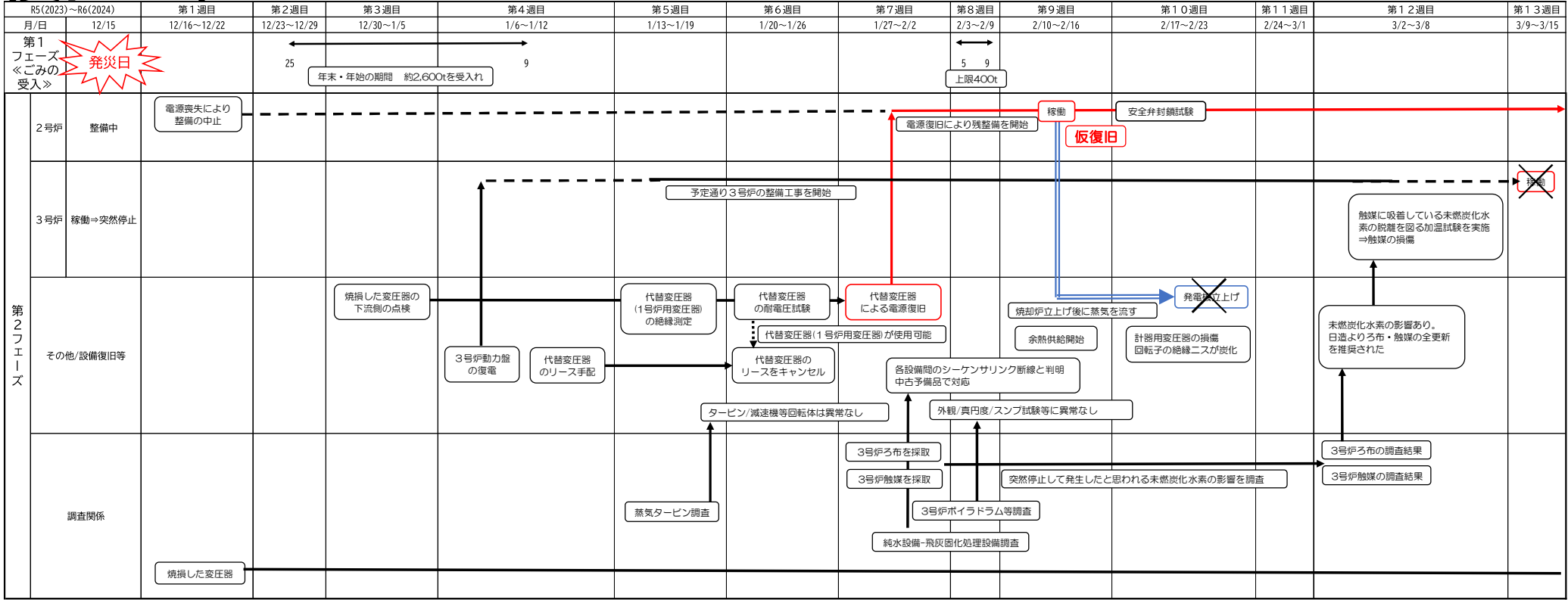
可燃ごみの一部（400 t 程度）の受入れ開始

⇒ 2月12日（月）から 予定通り通常受入れ開始

⇒ 2月15日（木）から 2号炉焼却炉の運転開始

Ⅱ 事故対応【第2フェーズ】

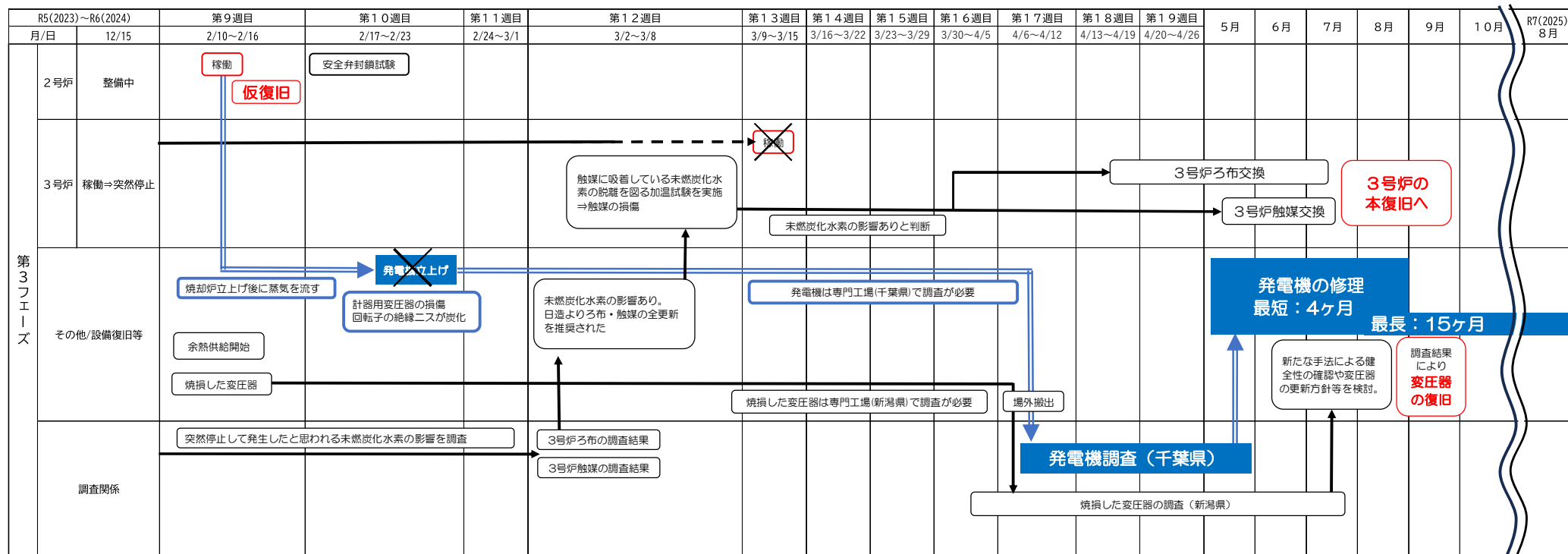
復旧工程



2月15日 2号焼却炉稼働 (第1優先)
2月15日 余熱供給開始 (第2優先)
2月19日 タービン発電機は起動せず ~~(第3優先)~~

Ⅱ 事故対応【第3フェーズ】

①3号炉等の損傷の修理



⇒ タービン発電機の調査は千葉県へ搬出予定。2カ月程度

損傷状況により修理工場や整備期間が決定。(現在未定)

発電機修理 予定期間：最短4ヶ月、最長15ヶ月（令和6年4月時点）

⇒ ろ布交換の工期は、3カ月程度

⇒ 触媒交換の工期は、3カ月程度

Ⅲ 事故対策（ハード面）

保安動力変圧器と使用年数が同じ変圧器の調査

「第24回 技術発表会」（令和6年1月26日）

東京二十三区清掃一部事務組合

⇒ 『電気設備健全性確認手法の紹介と結果報告』

熱画像診断	サーモグラフィによる画像診断
部分放電診断	電磁波検出法
	紫外線検出法
	超音波検出法

上表を参考に同様の事故が発生しないような手法を検討

Ⅲ 事故対策（ソフト面）

○ 工場運営の強靱化

地域の衛生環境を良好な状態に維持するため、事故や災害が発生しても工場の運転が止まらないように「工場運営の水準を高め続けること」

1 ISO14001（環境）マネジメントシステムの水平展開

- ⇒ 既存資源を活用し、環境以外にもマネジメントシステムを応用
EMSで定着している「P-D-C-Aサイクル」を他分野（防火・防災、安全衛生など）へ展開
- ⇒ 仮説・実験、検証・改善のサイクル
設定した仮説の有効性を証明するための実験、検証・改善に取り組みやすい

2 リスクマネジメントの重要性

- ⇒ リスクマネジメントの目的
予想されるリスク（人、環境、モノに悪い影響を与える可能性と大きさ）の予測値と許容値を比較し、予測値が許容値を上回ったとき、リスクを軽減又は回避する施策を
①採用（意思決定）、②実行し、③より安全な状態を実現する。
- ⇒ リスクアセスメントによるリスクの可視化
リスクを特定、分析、評価し、可視化することで、初めて対応策を考えることが可能

Ⅲ 事故対策（ソフト面）

⇒ 事前の計画

リスクマネジメントに基づき、リスクの軽減又は回避する施策の策定と採用

3 バッファ（「ゆとり」「余力」）の確保

⇒ 事業継続計画・工場の緊急停止時/災害時等の対応マニュアル改善

ごみピットの貯留量の適正管理、**実際に意識した訓練等の反復**



事故が起きると「ゆとり」「余力」もありません。平常時の準備や心構えのみ

- 搬入されるごみ 計量できるか？ピットに入れられるか？ごみクレーン動くか？
処理できるのか？受入れできない情報の連絡は？処理の依頼は？
- 業務等への影響 照明は？空調は？パソコンは？水は？トイレは？電話は？
見学者の受入れは？エレベーターは？/ホームページの掲載？
- 安全面に関して 自火報は？ピット火災用放水銃は？/空気呼吸器等の着脱方法は？
- 連絡先はどこ？ 管理者/組合議員/構成市/多摩環境事務所/消防署/東京空港事務所
管制保安部航空灯火・電気技術官/経済産業省関東東北産業保安監督部
東京たま広域資源循環組合/地元協議会や自治会等・・・（順不同）