

Jera

エネルギーを新しい時代へ

JERAパワー武豊合同会社

武豊火力発電所における火災事故について 【第20回電気設備自然災害等対策WG】

2024年3月21日

事故調査委員会体制

武豊火力発電所における火災事故調査委員会

【委員長】

(株)JERA 取締役副社長執行役員

【委員】

(株) JERA 執行役員 O&M・エンジニアリング運営統括部長

O&M・エンジニアリング戦略統括部 G-DAC部長

JERAパワー武豊合同会社

武豊火力発電所長

【委員（社外）】

名古屋大学教授（未来材料・システム研究所）

三菱重工業（株）SPMI事業部 副事業部長

IHI運搬機械（株）運搬システム事業部 理事 生産統括部長

【事務局】

(株) JERA

O&M・エンジニアリング運営統括部

技術部長

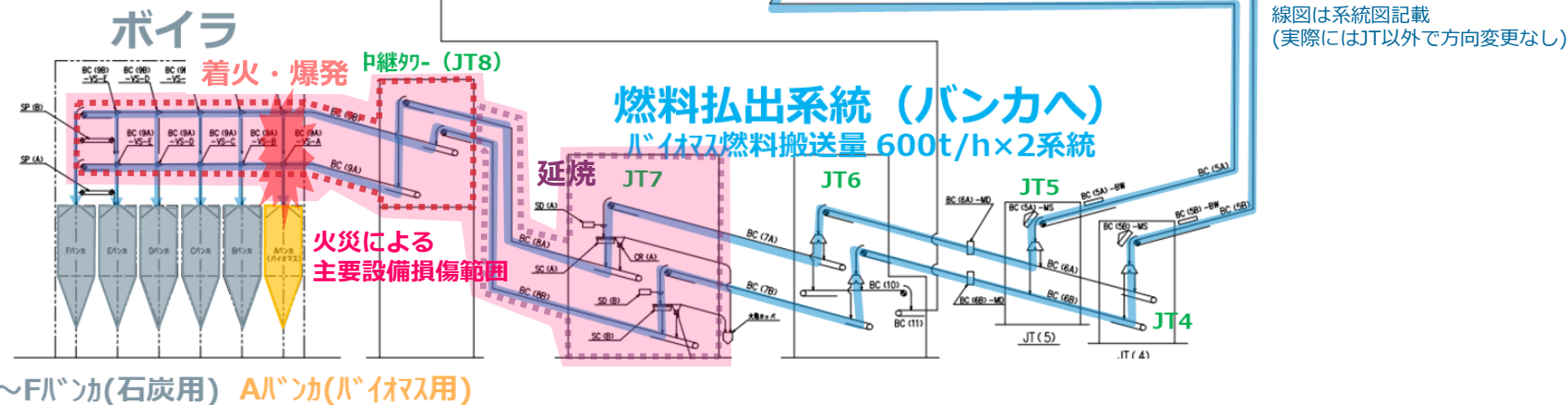
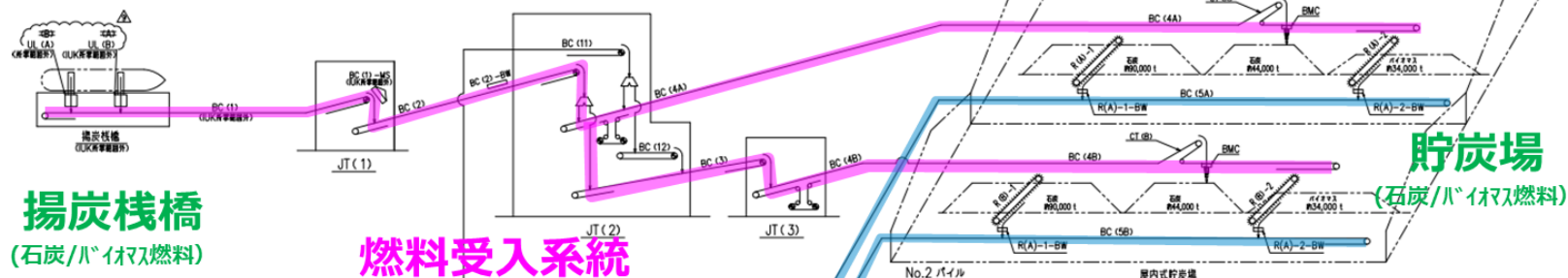
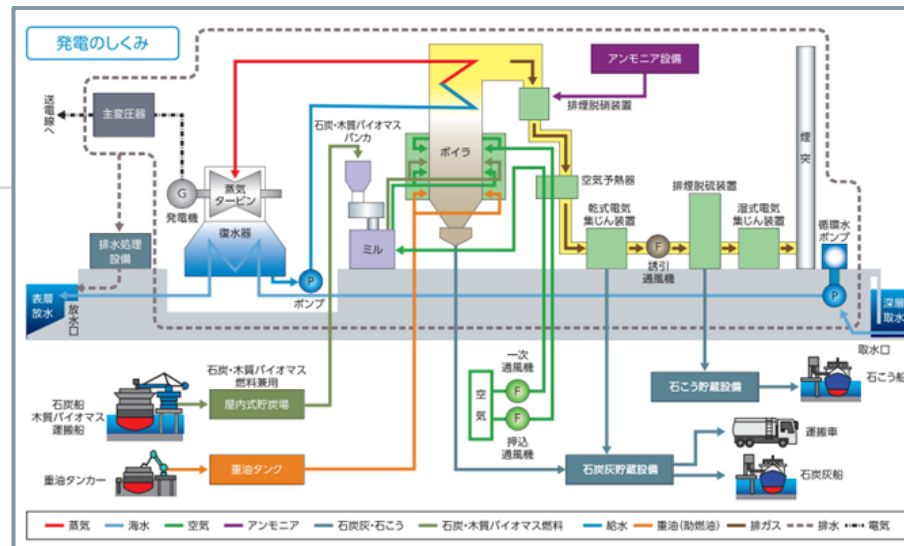
【オブザーバー】

経済産業省 中部近畿産業保安監督部

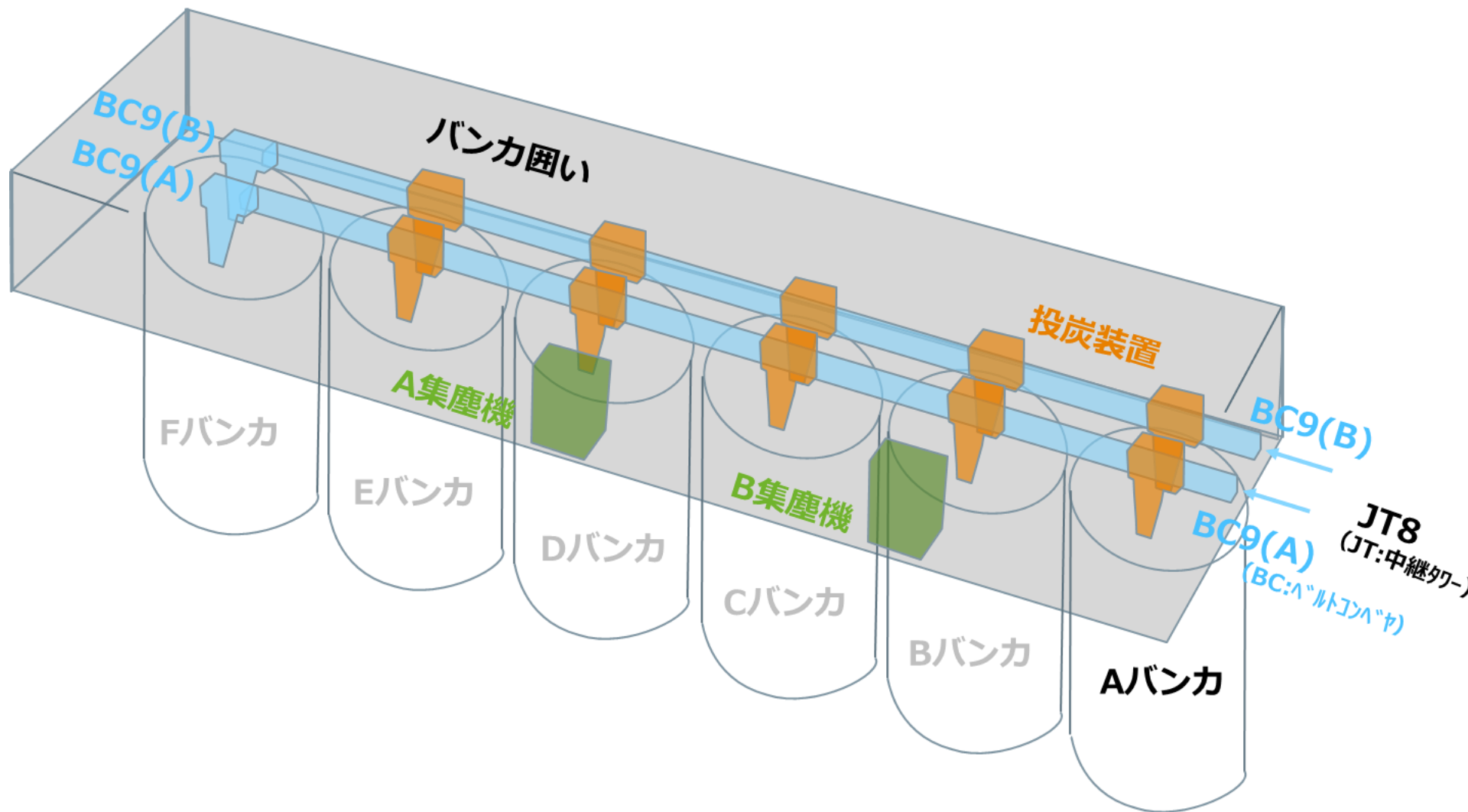
電力安全課

設備概要 (1/3) 運炭設備

- 燃料は石炭とバイオマス燃料の2種類
- 燃料搬送のためのベルトコンベヤ (BC)は、石炭とバイオマス兼用 (バイオマス燃料搬送量 600t/h×2系統)
- 貯炭場からボイラに隣接したバンカ (一時貯蔵用の設備) へ払出 → ボイラの燃料として使用
- 中継タワー(JT)はコンベヤ輸送の方向、角度を変えるために設置されているコンベヤの乗継部

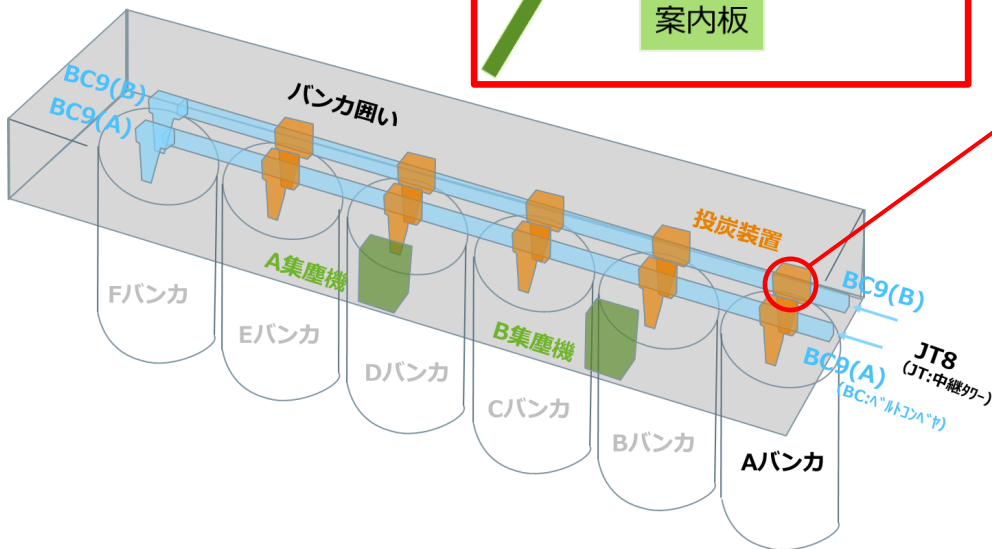
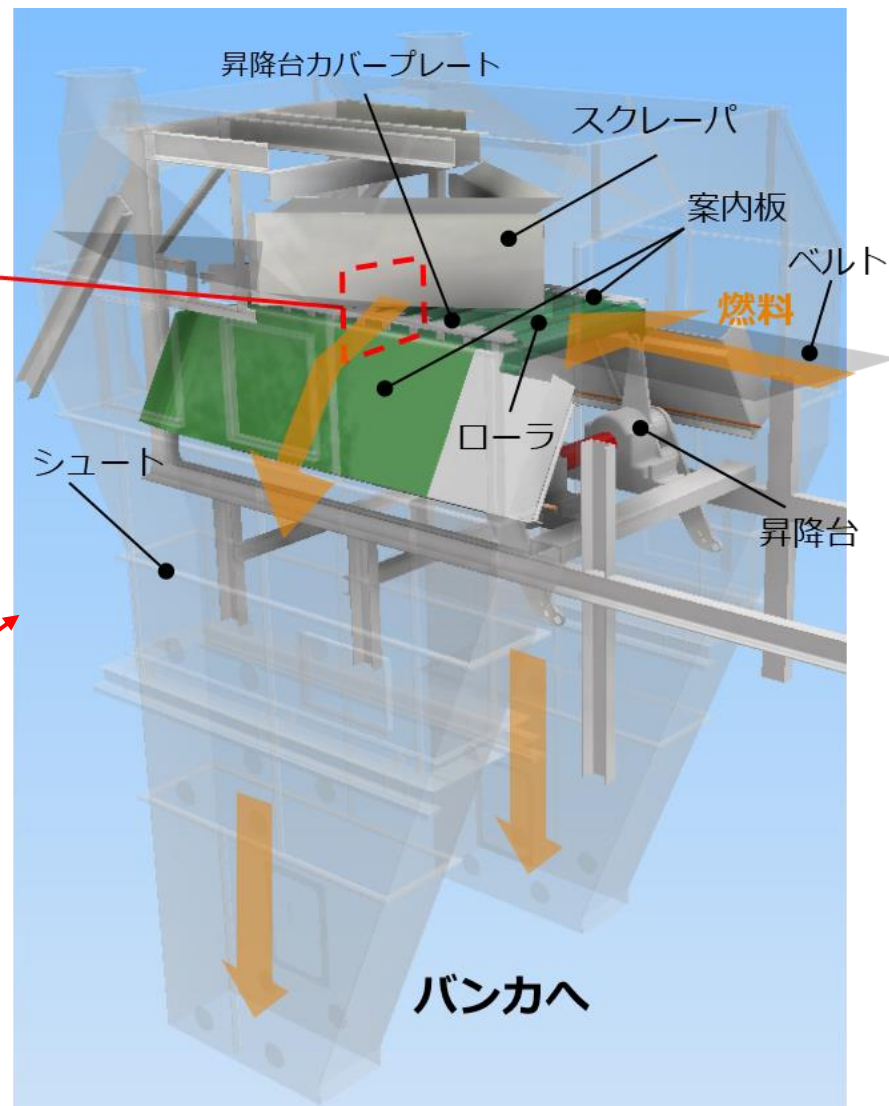
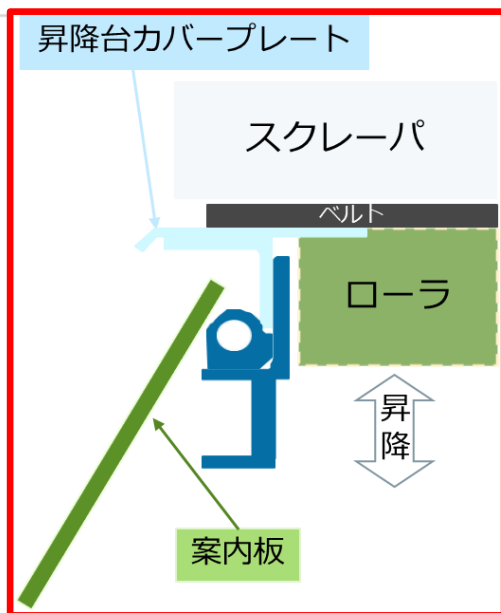


設備概要 (2/3) バンカ囲い



設備概要 (3/3) 投炭装置

投炭装置



事故概要 (1/2)

- ・映像データ等より着火場所はAバンカ付近と考えられる
- ・事象はバイオマス燃料による粉じん爆発と考えられる
- ・バンカ囲い～JT7の範囲以外の設備には著しい損傷は認められない

火災による主要設備損傷範囲



【事故発生の時系列】

(1) 事故発生前の状況

- 2024年1月31日 (水)
- ・第5号機ユニット 1,070MW運転中
 - ・14時頃よりバイオマス燃料の輸送開始 (ボイラは石炭専焼運転を継続)

(2) 事故発生の経緯

- 2024年1月31日 (水)
- 15:11** ボイラより爆発音、ボイラ建屋13FL付近から黒煙を確認
人身災害なし
 - 20:04** 鎮火確認
- 2024年2月1日 (木)
- 2:40 Aバンカ付近にて再出火
 - 3:34** 鎮火を確認

BC:バブルンバア JT:中継列

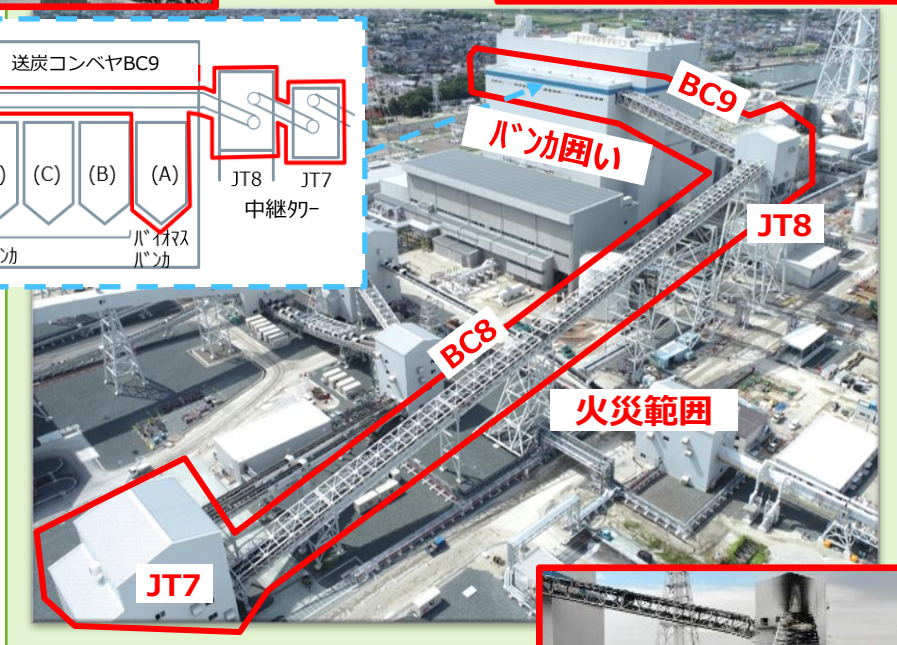
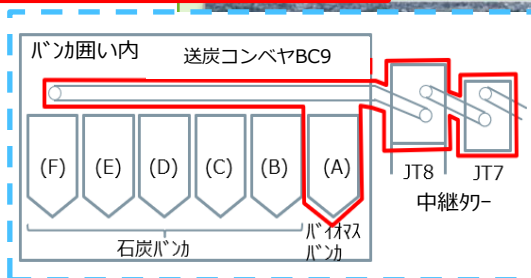
事故概要 (2/2)



Aバツカ付近 爆発による損傷



BC9 爆発伝播による損傷



JT 8 爆発伝播による損傷



JT7延焼による損傷



BC8延焼による損傷

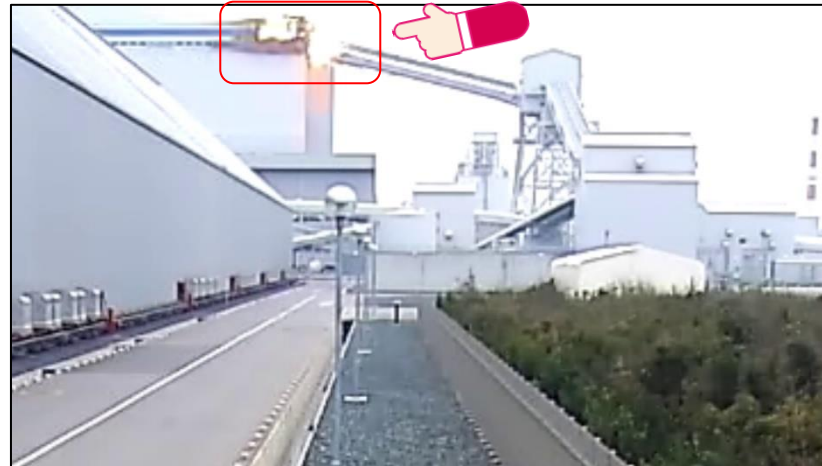
BC:バツカコンベヤ JT:中継タワ

調査結果 (着火場所) 1/3

- ・ 構内監視カメラの映像より最初の爆発はAバンカ投炭装置付近で発生している。
- ・ 爆発はベルトコンベヤを伝播し中継タワーJT8へ到達。その後中継タワーJT7に向けて延焼が拡大。



【爆発直前】 炎は確認できない



【爆発】 15:10:49 (構内カメラ時刻)



【伝播】 約1.6秒で中継タワーJT8へ伝播

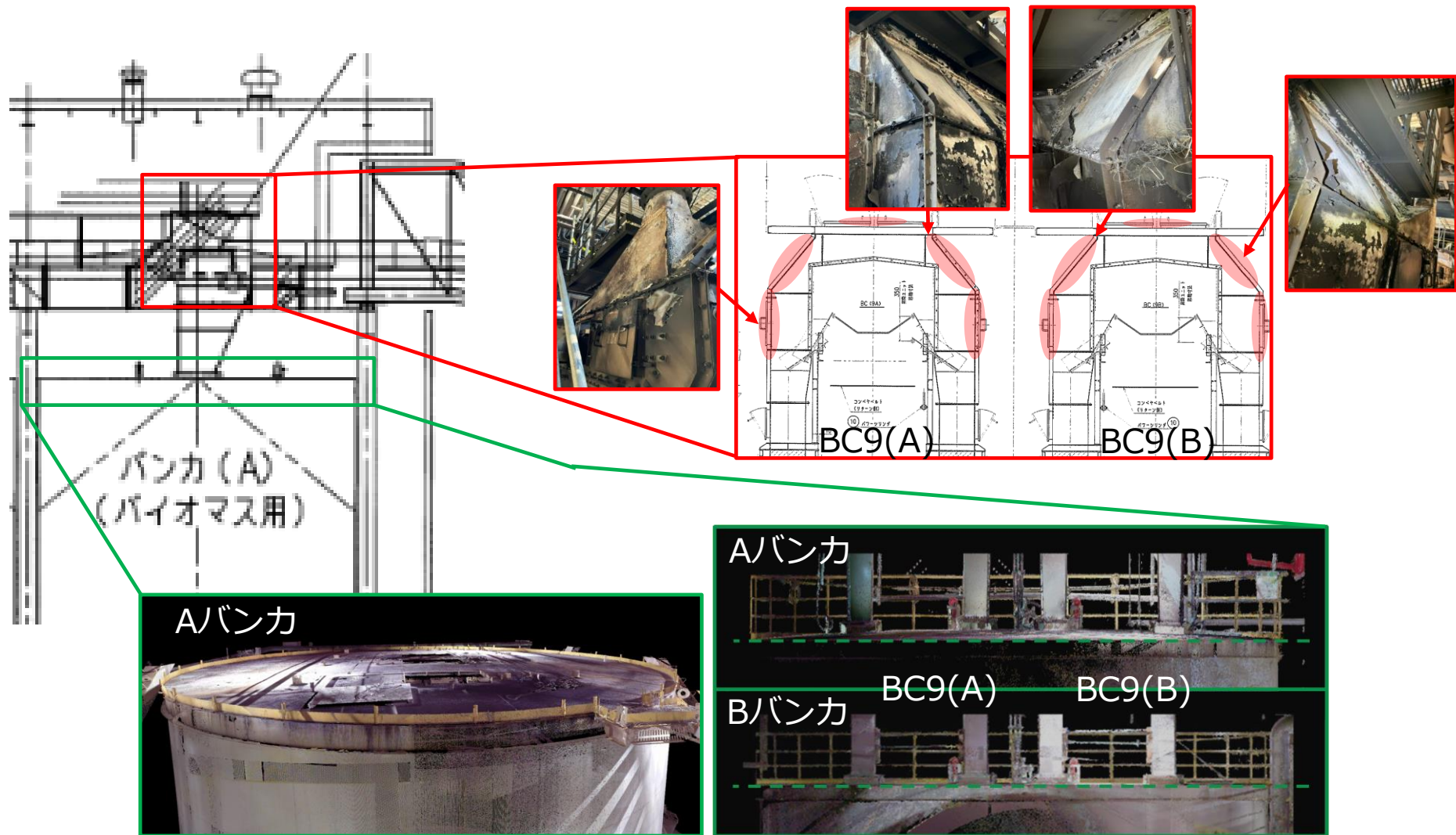


【延焼】 約18分後、中継タワーJT7へ延焼

調査結果 (着火場所) 2/3

着火場所はAバンカ投炭装置～バンカ内部

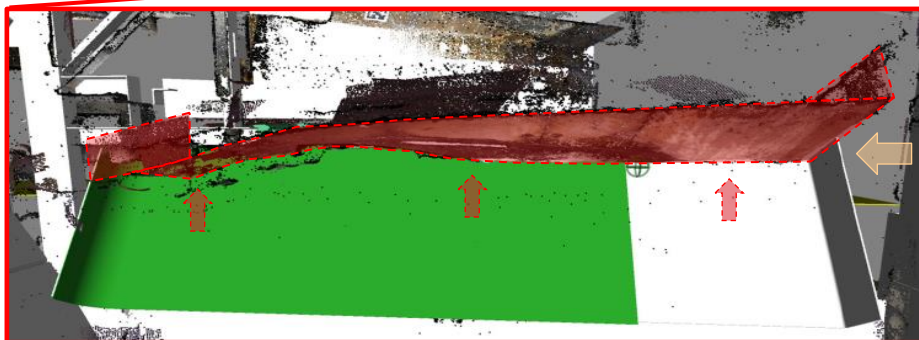
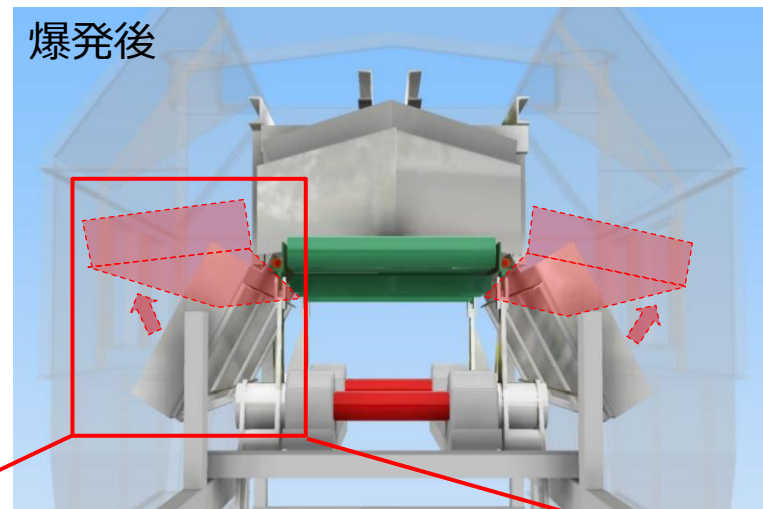
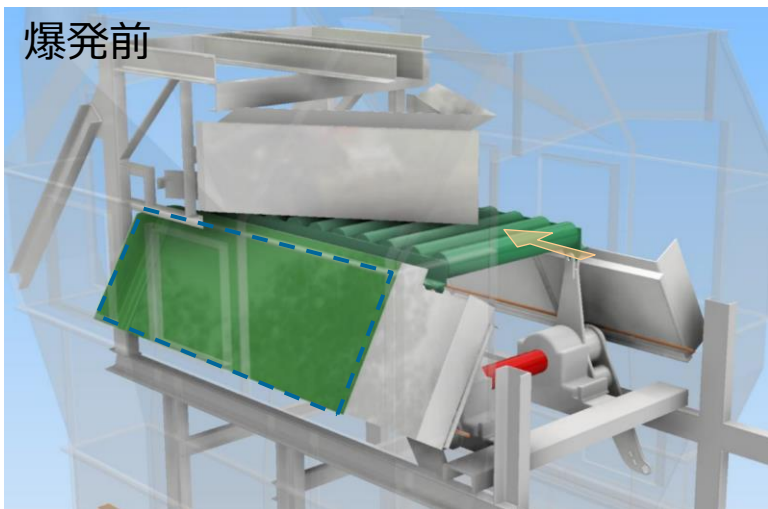
Aバンカの天板に膨らみあり。投炭装置 (BC9(A)(B)) ケーシングに爆発による変形 (膨らみ) あり。



調査結果 (着火場所) 3/3

着火場所はAバンカ投炭装置～バンカ内部

投炭装置案内板 (BC9(A)(B)共)、上方への浮き上がり変形が認められ、爆発は投炭装置下部で起きているものと考えられる。



AバンカBC9(A)

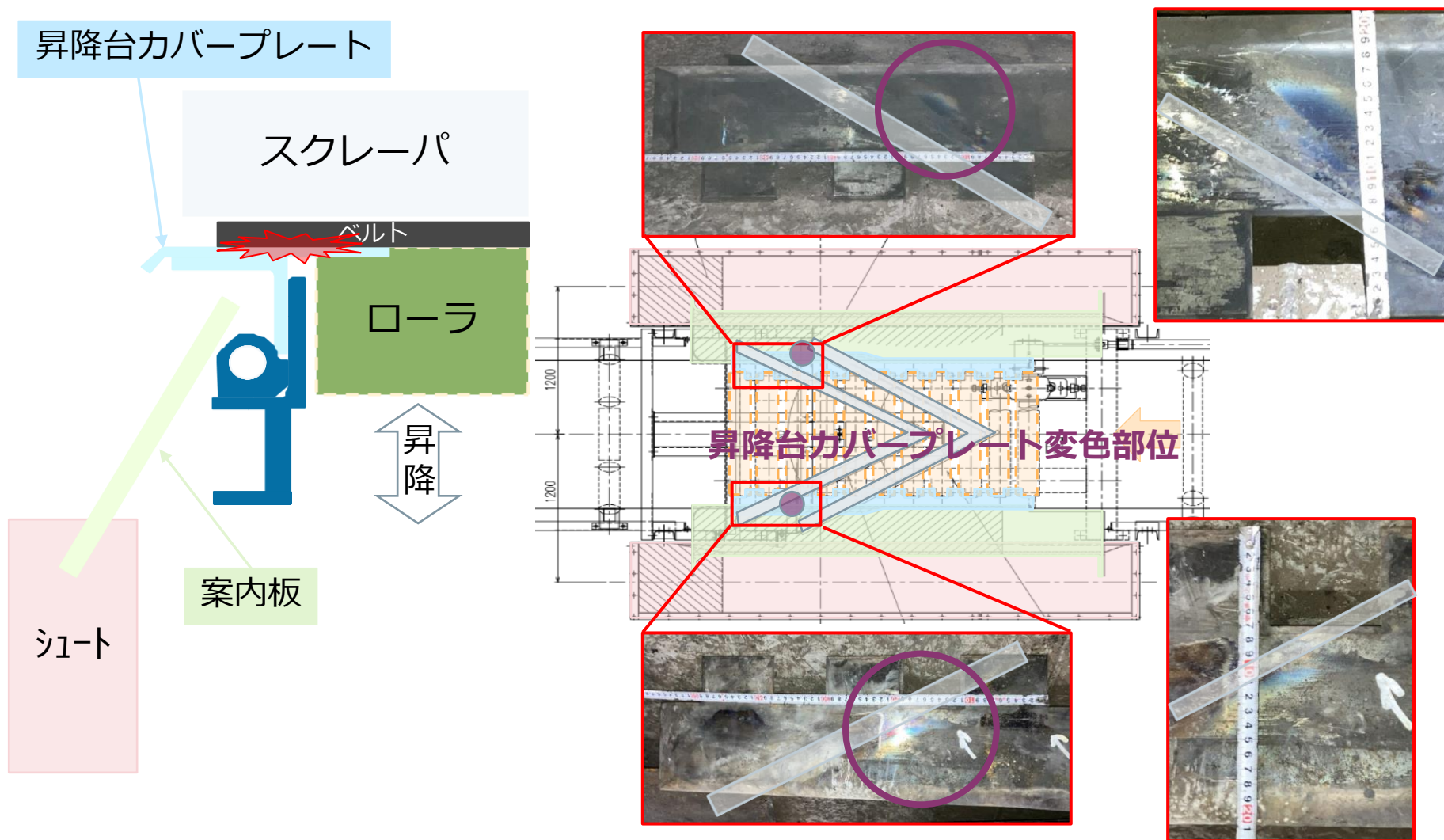


AバンカBC9(B)

調査結果 (着火源)

着火源はBC9(B)投炭装置カバープレート部の発熱・着火の可能性
(着火源は、燃料中の異物による部材への衝突着火の可能性も考えられる (調査中))

投炭装置BC9(B)の昇降台カバープレートに変色が見られ、摩擦発熱による着火源の可能性はある。



粉じん爆発について

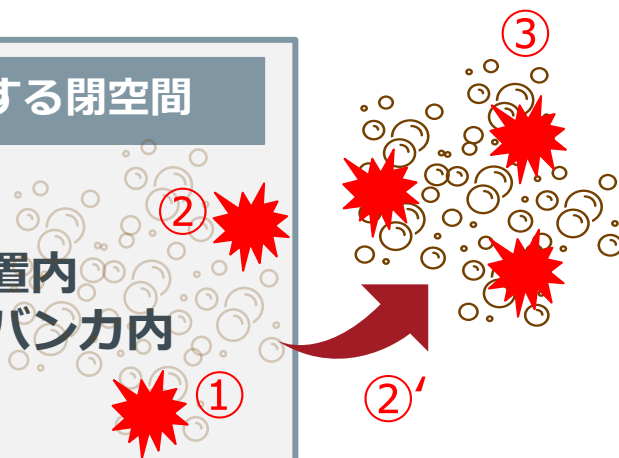
粉じん爆発は燃焼における着火条件と空間に浮遊する条件を満たした場合に発生する
※粉じん爆発の5要素とは：可燃性粉じん、酸素、着火源、浮遊状態、閉空間

閉空間

バンカ囲い内
コンベヤ・中継建屋内

粉じんが浮遊する閉空間

投炭装置内
バイオマスバンカ内



粉じん濃度が爆発下限界濃度以上目つ、
着火源がある場合、装置内部で爆発が発生し
装置外部にも粉じんが飛散することで
バンカ囲い内や建屋内でも粉じん爆発が発生する

一次爆発

①

- 着火源から可燃性粉じんに引火し一次爆発が発生

飛散・浮遊

②

- 爆発により装置内部で粉じんが拡散・浮遊 ②
- 粉じんが装置外部に拡散・浮遊 ②'

二次以降爆発

③

- 飛散した粉じんにより空間内の粉じん濃度が上昇
- 爆破で発生した着火源で引火し二次爆発が発生

推定原因（事象の推定メカニズム）

バイオマス燃料運搬中に、粉じん濃度の高いAバンカ投炭装置下部～バンカ内部で爆発が発生し、BC9～JT8へ爆発が伝播。
 着火源は、投炭装置スクレーパー部の機械的摩擦(昇降台カバー板とベルトの摩擦)による発熱の可能性あり。
 また、着火源は、燃料中の異物による部材への衝突着火の可能性も考えられる。

着火場所（起点）

着火場所は、Aバンカ投炭装置下部～バンカ内部

- ・ビデオ画像の解析結果より起点はAバンカ投炭装置付近
- ・BC9(A)(B)投炭装置スクレーパー案内板に爆発影響による跳ね上がりあり
- ・BC9(A)(B)投炭装置ケーシングおよびAバンカ天板に爆発影響による膨らみあり

着火源

BC9(B)投炭装置の摩擦による発熱・着火もしくは燃料中の異物衝突による着火の可能性

- ・BC9(B)投炭装置スクレーパー下部に摩擦による発熱の痕跡有
- ・バイオマス燃料中の異物衝突の可能性

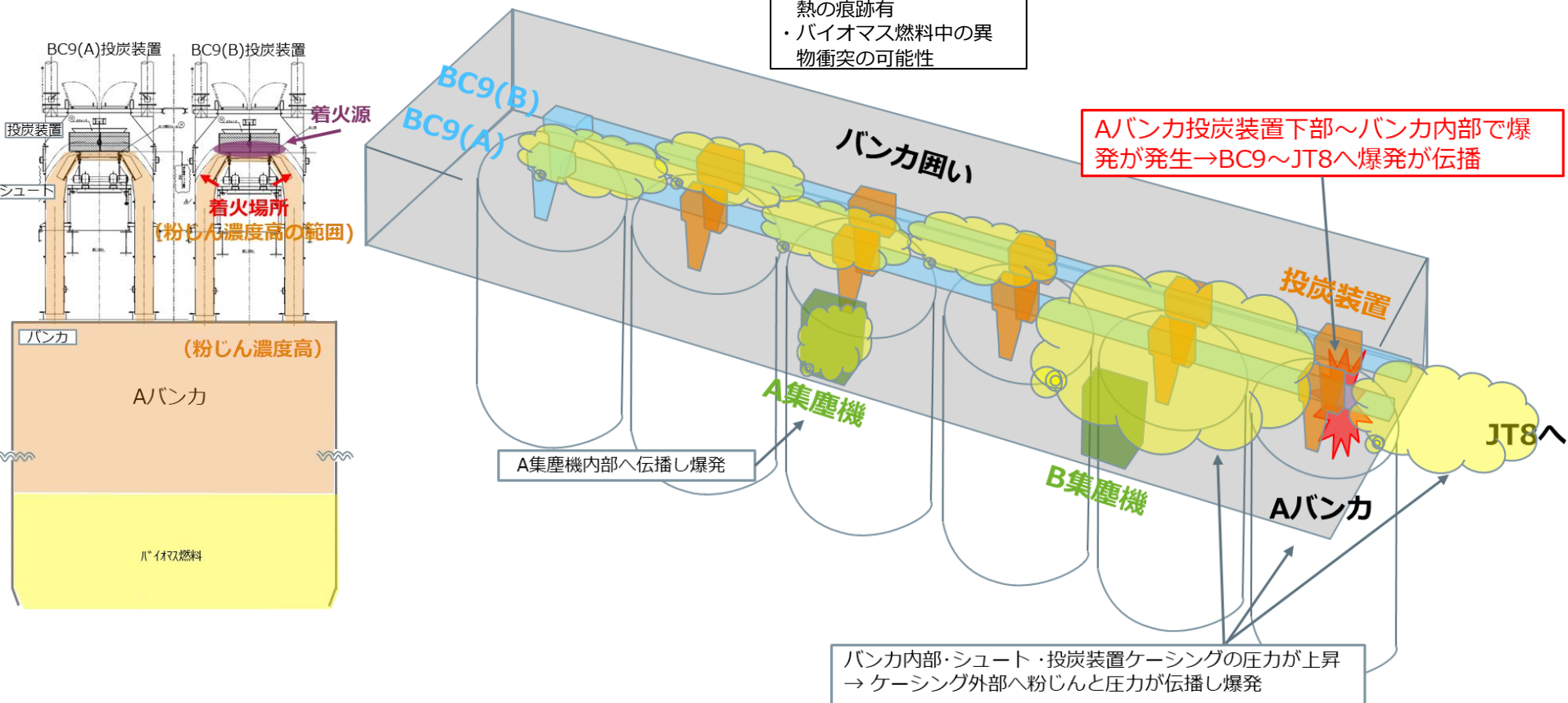
酸素濃度

集塵機の運転などにより十分な酸素濃度環境であった

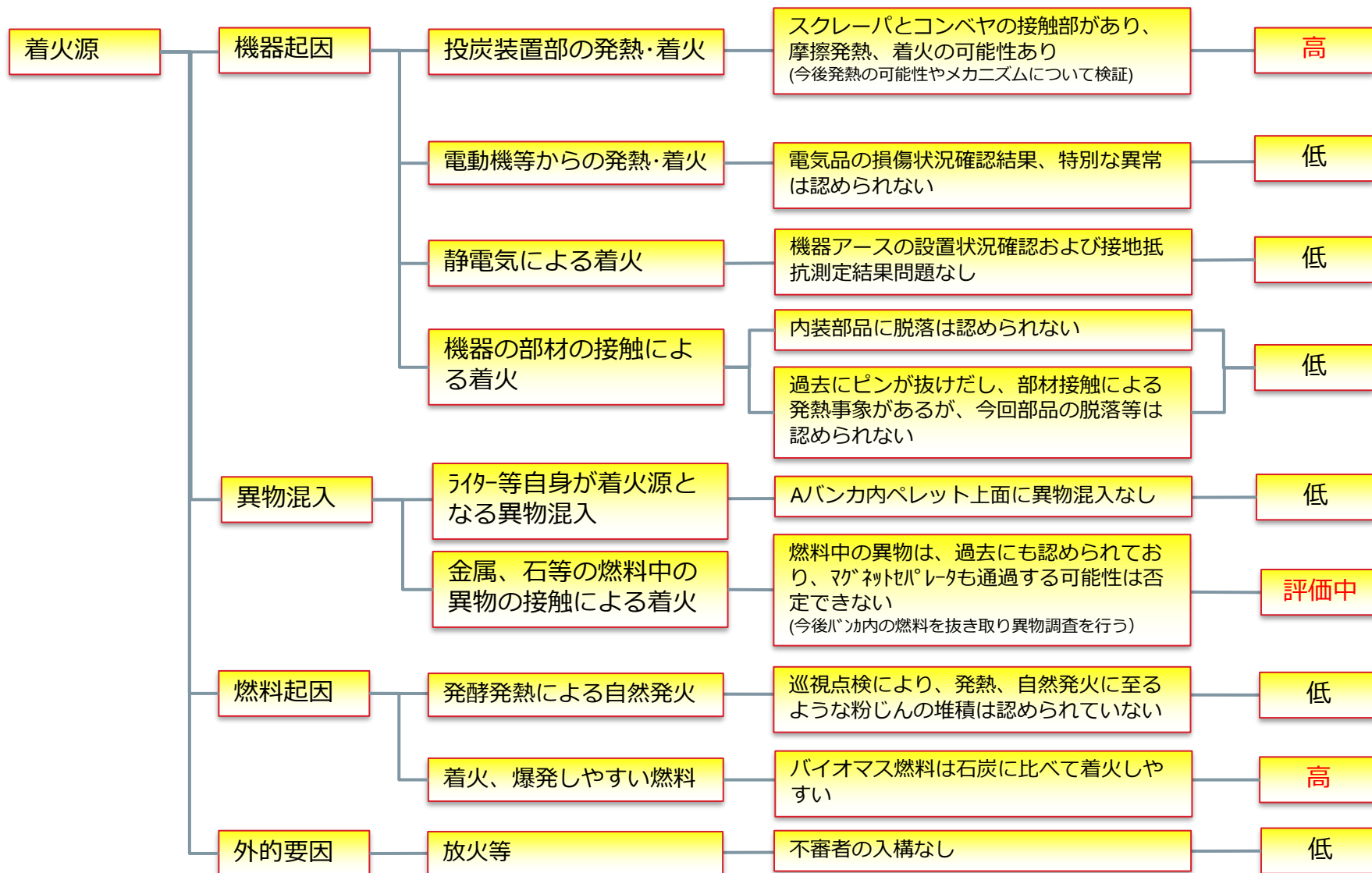
粉じん濃度

A投炭装置下部およびバンカ内の粉じん濃度は高い環境であった

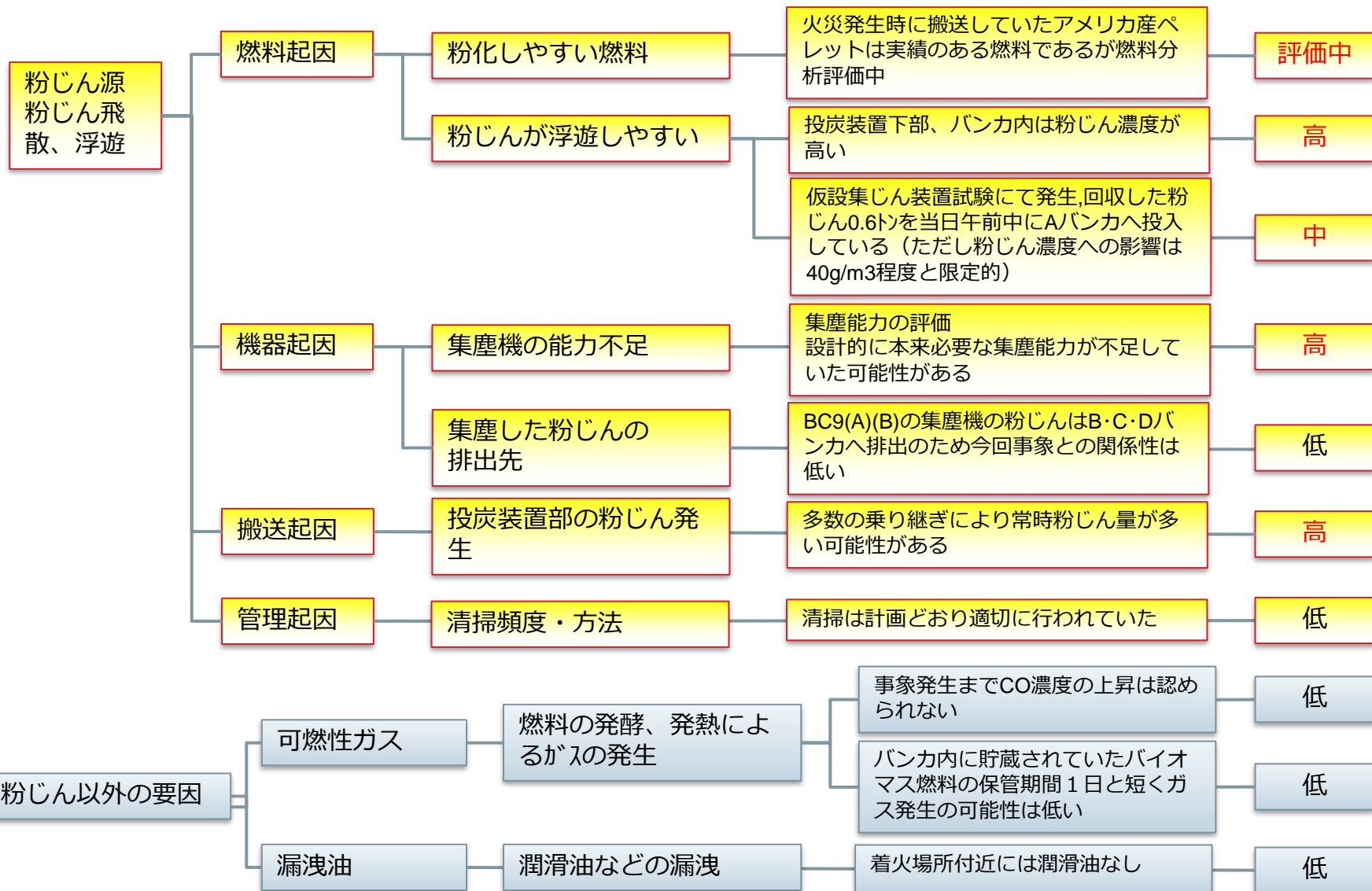
- ・粉じん濃度は爆発下限界以上であったと考えられる



要因分析・評価結果



要因分析・評価結果



今後の予定 (1/2)

今後の調査内容

項目	今後の調査内容
着火源	<ul style="list-style-type: none">○発熱による着火評価<ul style="list-style-type: none">・カバースプレートの過熱・着火メカニズムの解明○異物による着火評価<ul style="list-style-type: none">・Aバンカ内部の燃料内の異物調査
粉じん濃度	<ul style="list-style-type: none">○粉じん濃度評価<ul style="list-style-type: none">・粉じん濃度分布の数値解析・使用していた燃料の性状分析（実施中）

今後の予定 (2/2)

2024年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
大工程		電気事故(中間)報告2/27▼ ▼1/31 火災発生 ▼ 2/10 第1回事故調査委員会 ▼3/13第2回事故調査委員会 ▼2/1,2 消防現場検証			▼電気設備自然災害等対策WG (3/21)			
					第3回事故調査委員会 ▽			
原因調査		現場・機器調査(変形,変色,過熱,異物,異常の有無 他) 運転・映像データ解析 燃料分析 粉じん濃度評価 着火メカニズム検証						対策検討



法令確認結果

法令適合状況（電技省令第68条）

（粉じんにより絶縁性能等が劣化することによる危険のある場所における施設）

第六十八条 粉じんの多い場所に施設する電気設備は、粉じんによる当該電気設備の絶縁性能又は導電性能が劣化することに伴う感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。

粉じんが多い場所に施設する電気設備としては、バンカ内部、コンベヤケーシング内部、コンベヤ乗継シュート内部、集じん装置内部と想定されるため、これらの機器内部には基本的には電気・計装品を設置せず、やむをえず設置する場合は、防爆構造品を採用しております。

場所	電気・計装品の有無	防爆構造の有無
バンカー内部	レベル計	防爆構造品
	CO計	非防爆品（電気品はバンカ外部に配置、また、バンカ内から吸入した空気はフィルターでろ過）
	湿度計	防爆構造品
	出口バンカコールフローモニタ	防爆構造品
BC8ケーシング内部	速度スイッチ	防爆構造品
	ヘッド側ベルト片寄スイッチ	防爆構造品（テール側ベルト片寄スイッチケーシング外に設置。ただし、防爆構造品）
BC9ケーシング内部	ヘッド側ベルト片寄スイッチ	防爆構造品（速度スイッチおよびテール側ベルト片寄スイッチはケーシング外に設置。ただし、防爆構造品）
BC8→BC9乗継シュート内部	シュートスイッチ	非防爆品（電気品はケーシング外部に配置、また、シール構造により電気品が性能劣化しないよう考慮）
集じん装置内部	無	—

法令適合状況（電技省令第69条）

（可燃性のガス等により爆発する危険のある場所における施設の禁止）

第六十九条 次の各号に掲げる場所に施設する電気設備は、通常の使用状態において、当該電気設備が点火源となる爆発又は火災のおそれがないように施設しなければならない。

- 一 可燃性のガス又は引火性物質の蒸気が存在し、点火源の存在により爆発するおそれがある場所
- 二 粉じんが存在し、点火源の存在により爆発するおそれがある場所
- 三 火薬類が存在する場所
- 四 セルロイド、マッチ、石油類その他の燃えやすい危険な物質を製造し、又は貯蔵する場

- 一 バイオマスの発酵、発熱による可燃性のガス等が発生する可能性があります。適切な運用、管理により可燃性のガス等の発生を防止しています。
＜適切な管理運用＞
 - ・設備内の長期保管は避けること
 - ・バンクの温度検知器およびCO計による監視
 - ・温度検知器およびCO計による監視により発熱兆候が見られる場合はバンク内のバイオマスの掻き出しを行う
- 二 粉じんが存在し、点火源の存在により爆発するおそれがある場所に対する電気設備の対応は、前述の第六十八条に記載のとおり

法令適合状況（火技省令第75条）

（特種設備の安全性）

第七十五条 火力を原動力として電気を発生するために施設する電気工作物であって、第五条から前条までに規定するもの以外のものにあつては、当該設備に及ぼす化学的作用及び物理的作用に対し、安全なものでなければならない。

当該設備に及ぼす科学的作用及び物理的作用に対し、以下の措置を講じることにより安全性を有するものとしています。

（材料）

・ 耐圧部分に使用する材料は、最高使用温度において材料に及ぼす化学的影響及び物理的影響に対し、安全な化学的成分及び機械的強度を有するものでなければならないが、当該設備に耐圧部分はありません。

（コンベヤシュートの材料は、耐摩耗性鋼板およびセラミックライナまたはSUSライナを使用することで石炭・バイオマス燃料による摩耗や腐食対策しています。また、バンカ内面は、SUSライナを使用しています。）

（構造）

・ コンベヤおよびバンカの構造物は、荷重（機器荷重、運転荷重、地震荷重等）に対して十分な強度を有するものとしています。

・ 具体的には「建築基準法」「鋼構造設計基準（日本建築学会）」「日本電気技術規格委員会規格（JESC）」「電気技術規程（JEAC）」等に基づき設計し、各部に生ずる応力は各規格基準類で規定する材料の許容応力を超えないものとしております。

・ コンベヤベルトは、石炭・バイオマスの性状、搬送量、および張力等に対して適正なものを選定してします。

（非常停止装置）

・ コンベヤは中央制御室での非常停止スイッチおよび現場でのプルコードスイッチによる非常停止装置を設置しています。

・ バンカはレベル極高によりコンベヤを停止する回路を設置しています。

（計測）

・ コンベヤは光ファイバーによる温度監視装置を設置しています。

・ バンカは発酵、発熱監視のために温度検知器およびCO計を設置しています。

（消火装置）

・ 火災発生時適切に消火するための装置としてコンベヤおよびバンカには水噴霧消火装置を設置しています。

保安規程の遵守状況

保安規程	確認結果	適合状況
<p>第2章 保安管理体制（保安組織） 第4条 電気工作物の保安に関する業務を管理する者の組織は、別表第1に示すとおりとする。</p>	<p>別表第1に示すとおり、電気工作物の工事、維持及び運用に関する業務及び電気事業に関する保安を確保する業務が適正、確実かつ効率的に実施、管理されるための組織を構築しています。</p>	○
<p>（関係法令等の遵守の体制） 第5条 電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安のための関係法令及び保安規程（以下、「関係法令等」という。）を遵守するため、業務を実施する組織は、「JERAグループコンプライアンス基本方針」のもと、第6条の基本的職務に沿った、それぞれの役割に応じた、遵守すべき関係法令等を明確の上、その遵守のための教育を行い、確実に実施する。</p>	<p>「JERAグループコンプライアンス基本方針」に基づき、関係法令等を遵守することを確実にするため、規定類を定め、それぞれの役割に応じ、電気工作物の保安を確保しています。</p>	○
<p>第3章 保安教育（教育内容と方法） 第11条 電気工作物の工事、維持又は運用に従事する者に対しては、関係法令等の遵守に関する事項、電気工作物の保安に関する知識、技術の習得、向上に資する事項及びその他保安に関する必要な事項について教育を行い、保安の徹底を期する。 2 前項に定める保安教育を計画的に実施し、教育効果を定期的に評価し、その結果に応じて改善する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 関係法令等の遵守に関する事項、電気工作物の保安に関する知識、技術の習得、向上に資する事項及びその他保安に関する必要な事項について規定類を定め教育を行い保安の徹底を期しています。 法令及び保安規程の遵守、技術・技能の習得に関する教育プログラムを策定し、従事する業務に応じた教育訓練を実施しています。また、教育訓練を実施後は、教育効果を定期的に評価し、その結果を踏まえた教育プログラムの改善を実施しています。 	○
<p>第5章 電気工作物の巡視、点検及び検査・サイバーセキュリティ確保（巡視、点検及び検査の実施） 第13条 電気工作物の保安を確保するため、次の各号に定める巡視、点検及び検査を行い、その結果を第25条に基づき記録し、必要な期間保存する。</p> <p>(1) 電気工作物が、常に法令で定める技術基準に適合するよう維持すること並びに事故の未然防止をはかることを目的として、それぞれの設備実態に応じ、別表第2に示す巡視、点検及び検査を行う。</p> <p>(2) 事故発生のおそれのある場所並びに事故が発生した場合においては、必要に応じて巡視、点検及び検査を行う</p> <p>(3) 電気工作物の工事中又は工事終了後において、保安上支障のないこと並びに技術基準に適合していることを確認するために、必要に応じて巡視、点検及び検査を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 電気工作物の健全性の確認、事故の未然防止及び異常の早期発見、事故発生時対応のため、あらかじめ規程類を定めて巡視及び定例点検、保安装置試験を行っています。また、その結果を記録して必要な期間（年度末より10年保管と規定）保存しています。 電気工作物を設置、変更または取替を行う場合には、工場製作時、据付時、試運転時等の適切な時期に、品質、規格、仕様、性能等に関する検査を実施し、要求事項に適合していることを確認しています。 	○

保安規程の遵守状況

保安規程	確認結果	適合状況
<p>(法定自主検査の実施) 第14条 電気工作物に関して法定自主検査を行うことが定められているものについては、適切に当該検査の手順を確立・文書化し、これに従い適切に実施する。また検査ごとに必要な責任者を定めて、主任技術者の指導・監督のもと法令に従い検査を行うとともに、検査の結果を第25条に基づき記録し、必要な期間保存する。</p>	<p>電気工作物に関して法定自主検査を行うことが定められているものについては、規定を確立・文書化し、これに従い適切に実施する予定でした。(2024.3.7定期自主検査開始予定を変更)</p>	○
<p>(巡視、点検及び検査の結果に対する措置) 第15条 電気工作物の巡視、点検及び検査において、技術基準に適合しない事項又は保安上改善を要する事項を発見した場合は、ただちに必要な措置を講ずる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・電気工作物の巡視、点検及び検査において、技術基準に適合しない事項又は保安上改善を要する事項を発見した場合は、ただちに必要な措置を講じています。 ・事故前に設備不具合が放置されたものはありません。 	○
<p>第6章 電気工作物の運転、操作 (運転、操作の基本) 第17条 電気工作物の運転、操作を行うにあたっては、常時及び異常時の供給確保に万全を期することはもとより、保安の確保上、機器の性能及び取扱方法を熟知し、安全を確認するなど適切な方法、手順により確実に行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・電気工作物の運転、操作にあたっては、設備の性能及び取り扱い方法を熟知し、目的、予測される結果を十分理解したうえで、保安装置や保護装置等が正常に機能するなど安全を確認し、あらかじめ定めた方法、手順等に基づき行っています。 ・運転中の設備の状況を監視し、適正な運転状態を維持するとともに、異常の早期発見に努めています。 ・環境に関する規制の遵守等、環境保全に十分配慮するとともに、効率的な運転に努めています。 	○
<p>(事故及び異常時の措置) 第18条 電気工作物に事故が発生した場合又は発生のおそれがあると認められた場合は、ただちに関係箇所へその状況を報告するとともに、適切な措置を講ずる。 2 電気工作物に事故が発生した場合は、次の各号により処置する。 (1) 必要な措置を講じ、事故の拡大を防止するとともに、早期の復旧に努める。 (2) 可及的速やかに原因の調査、究明を行い再発防止に努める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・運開以降電気事故に該当するものはありません。 ・ただし、建設時に1回および運開以降に2回の本質ペレットの発煙事象が発生していますが、関係箇所へその状況を報告するとともに、安全確保のために適切な措置を講じています。 ・また発煙事象に伴い必要な措置を講じ、事故の拡大を防止するとともに、早期の復旧に努めました。 ・可及的速やかに原因の調査、究明を行い再発防止に努めました。 	○

火災予防条例による技術的な基準への適合状況

<知多中部広域事務組合火災予防条例>

第34条 指定可燃物のうち可燃性固体類等以外の指定可燃物(以下「綿花類等」という。)の貯蔵及び取扱いは、次の各号に掲げる技術上の基準によらなければならない。

条例で定める技術的な基準	確認結果	適合状況
(1) 綿花類等を貯蔵し、又は取り扱う場所においては、みだりに火気を使用しないこと。	発電所で定める「保安区域管理基準書」において、揚貯運炭設備は火気制限区域と定め、火気の使用制限やその他作業に制約を設けて運用しています。	○
(2) 綿花類等を貯蔵し、又は取り扱う場所においては、係員以外の者をみだりに出入りさせないこと。	同上	○
(3) 綿花類等を貯蔵し、又は取り扱う場所においては、常に整理及び清掃を行うこと。この場合において、危険物と区分して整理するとともに、綿花類等の性状等に応じ、地震等により容易に荷くずれ、落下、転倒又は飛散しないような措置を講ずること。	JT-1~8およびバンカ囲い内の清掃(エア吹き、掻き寄せ、パワブロ処理)インターバルを設け実施しています。また、清掃作業時および巡視にて堆積状況を確認し適宜清掃を実施しています。 石炭・木質ペレットは専用の屋内貯蔵場(貯炭場)に保管しています。	○
(4) 綿花類等のくず、かす等は、当該綿花類等の性質に応じ、1日1回以上安全な場所において廃棄し、その他適当な措置を講ずること。	上記清掃で回収したバイオ粉は貯炭場内に専用スペースを設け廃棄しています。	○
(5) 再生資源燃料(別表第8備考第5号に規定する再生資源燃料をいう。以下同じ。)のうち、廃棄物固形化燃料その他の水分によって発熱又は可燃性ガスの発生のおそれがあるもの(以下「廃棄物固形化燃料等」という。)を貯蔵し、又は取り扱う場合は、次によること。<非該当のためイ~二号は省略>	消防への確認の結果「廃棄物固形化燃料」以外の「再生資源燃料」に該当することを確認しています。	—

火災予防条例による技術的な基準への適合状況

<知多中部広域事務組合火災予防条例>

34条2項 綿花類等を貯蔵し、又は取り扱う場所の位置、構造及び設備は、次の各号に掲げる技術上の基準によらなければならない。

条例で定める技術的な基準	確認結果	適合状況
(1)綿花類等を貯蔵し、又は取り扱う場所には、綿花類等を貯蔵し、又は取り扱っている旨を表示した標識並びに綿花類等の品名、最大数量及び防火に関し必要な事項を掲示した掲示板を設けること。	<ul style="list-style-type: none"> ■発電所で定める「保安区域管理基準書」で定めた標識を設置しています。(例：火気厳禁等) ■条例が求める最大数量等の表記あり。 	○
(2)綿花類等のうち廃棄物固形化燃料等及び合成樹脂類(別表第8備考第9号に規定する合成樹脂類をいう。以下同じ。)以外のものを集積する場合には、1集積単位の面積が200平方メートル以下になるように区分するとともに、集積単位相互間に次の表に掲げる距離を保つこと。ただし、 <u>廃棄物固形化燃料等以外の再生資源燃料及び石炭・木炭類(同表備考第7号に規定する石炭・木炭類をいう。)</u> にあつては、 <u>温度計等により温度を監視するとともに、廃棄物固形化燃料等以外の再生資源燃料又は石炭・木炭類を適温に保つための散水設備等を設置した場合は、この限りでない。</u>	サーモカメラ等による温度監視および消火設備を設置しています。	○
(3)綿花類等のうち合成樹脂類を貯蔵し、又は取り扱う場合は、次によること。 <非該当のためイ～二号は省略>	対象外 (合成樹脂類に該当しないため)	-
二 別表第8に定める数量の100倍以上を屋内において貯蔵し、又は取り扱う場合は、壁及び天井を難燃材料(建築基準法施行令第1条第6号に規定する難燃材料をいう。)で仕上げた室内において行うこと。	貯炭場の屋根・壁材は「不燃材料(難燃材料<不燃材料)>」を採用しています。	○
(4)廃棄物固形化燃料等を貯蔵し、又は取り扱う場所の位置、構造及び設備は、 <u>前号イ及び二の規定の例によるほか、次に掲げる技術上の基準によること。</u> <非該当のためイ,ロ号は省略>	消防への確認の結果「廃棄物固形化燃料」以外の「再生資源燃料」に該当することを確認しています。	-

火災予防条例による技術的な基準への適合状況

<知多中部広域事務組合火災予防条例>

34条2項 綿花類等を貯蔵し、又は取り扱う場所の位置、構造及び設備は、次の各号に掲げる技術上の基準によらなければならない。

条例で定める技術的な基準	確認結果	適合状況
第34条の2 別表第8で定める数量の100倍以上の再生資源燃料(廃棄物固形化燃料等に限る。)、可燃性固体類、可燃性液体類又は合成樹脂類を貯蔵し、又は取り扱う場合は、当該貯蔵し、又は取り扱う場所における火災の危険要因を把握するとともに、前2条に定めるもののほか当該危険要因に応じた火災予防上有効な措置を講じなければならない。	消防への確認の結果「廃棄物固形化燃料」以外の「再生資源燃料」に該当することを確認しています。	—

<知多中部広域事務組合火災予防条例>

第6章 雑則

条例で定める技術的な基準	確認結果	適合状況
(指定数量未満の危険物等の貯蔵及び取扱いの届出等) 第46条 指定数量の5分の1以上(個人の住居で貯蔵し、又は取り扱う場合にあつては、指定数量の2分の1以上)指定数量未満の危険物及び別表第8で定める数量の5倍以上(再生資源燃料、可燃性固体類等及び合成樹脂類にあつては、同表で定める数量以上)の指定可燃物を貯蔵し、又は取り扱おうとする者は、あらかじめ、その旨を消防長に届け出なければならない。 2 前項の規定は、同項の貯蔵及び取扱を廃止する場合について準用する。	指定可燃物貯蔵取扱いの届出を行い、届出どおりの消防用設備を設置しています。	○