

福島第一原子力発電所 定検用機材倉庫B棟（横置きタンク解体現場）
で発生した火災の原因および対策の方向性について

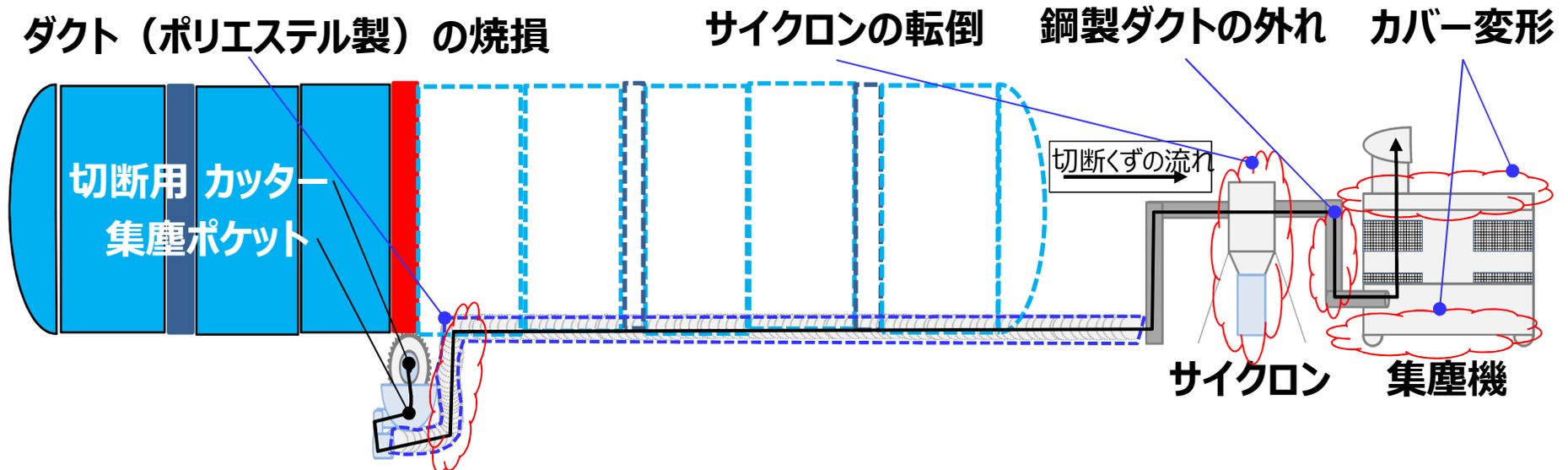
< 参 考 資 料 >
2025年6月12日
東京電力ホールディングス株式会社
福島第一廃炉推進カンパニー

- 2025年2月3日、定検用機材倉庫B棟（横置きタンク解体現場）の集塵設備から発火していることを協力企業作業員が発見し、双葉消防本部により「火災」と判断されました（※解体作業中の横置きタンクは未使用品のため、汚染はなく、けが人の発生もありません）。 <2月3日にお知らせ済み>
- 横置きタンクの切断は、切断用カッターを切削油によって潤滑するとともに、高温の切断くずをダクトを介して集塵機等で回収する仕組みとしていますが、ダクトの一部が焼損し、集塵機のカバーが変形していること等を確認しました。
- また、横置きタンク解体作業を中断して調査を実施した結果、切削油の噴霧量を調整するダイヤルが通常より多い設定となっていたこと、ダクト内に切断くずの塊が堆積していることも確認しました。
- これらを踏まえ、ダクト焼損等の原因を以下の通り推定しています。

ダクト焼損 (主たる事案)	当日の準備作業の際、切削油の噴霧量が誤って変更された結果、切断くずの塊が多く生成されて集塵ポケット・ダクト内に堆積。集塵ポケット・ダクト内の風量が減少し、切断くずが十分に冷却されずに火種となり、ダクトが焼損した。（P5 参照）
集塵機カバーの 変形等 (付帯事案)	ダクト焼損によって高温のガスや粉塵が発生し、ダクト内の風量の減少でサイクロンの粉塵除去機能が低下していたため、集塵機内部に高温のガスと粉塵が滞留して引火。その際に発生した衝撃により、集塵機カバーの変形等が起きた。（P6 参照）

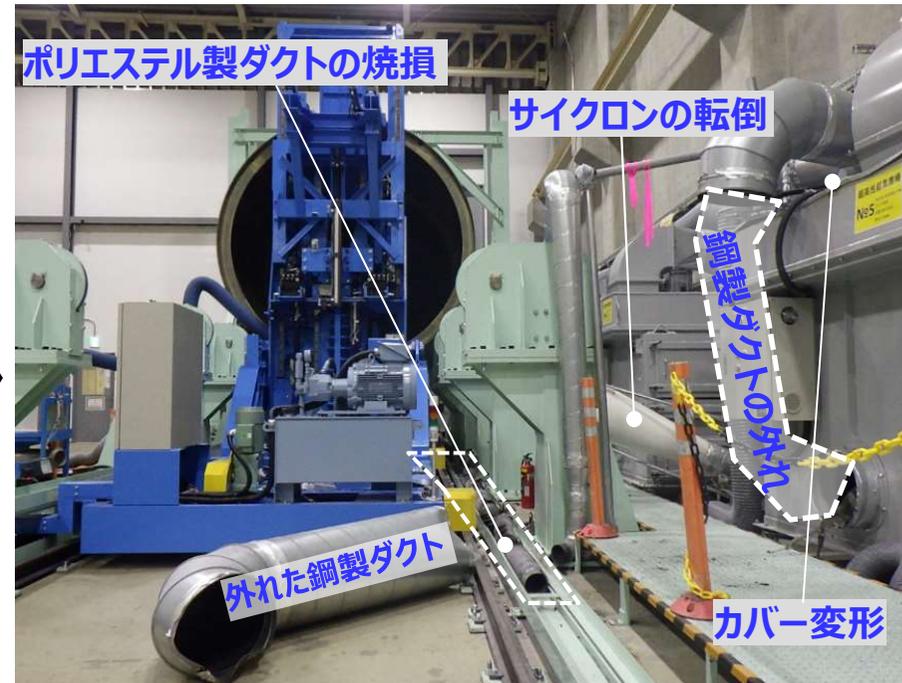
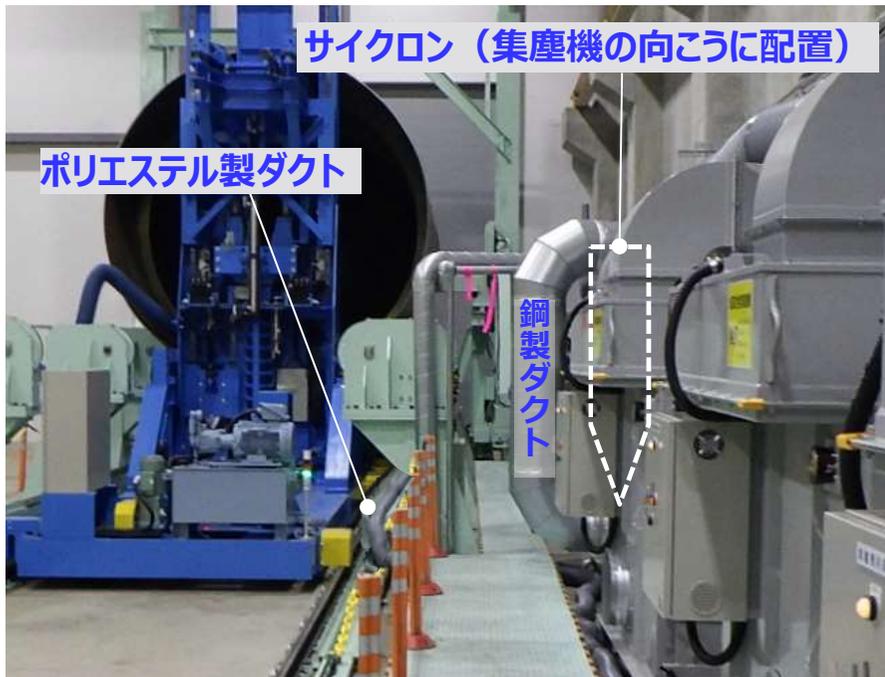
- 今後、主たる事案であるダクト焼損を予防するため、集塵ポケット・ダクトの通風断面の確保、切断くずの冷却の方向性で、装置設計および運用の両面から再発防止策を検討・実施してまいります。（P7 参照）

- 切断用カッターで横置きタンクを切断した際には高温の切断くずが発生するため、集塵機の吸気等により冷却しつつ、粒の粗いものはサイクロンで、細かいものは集塵機内のフィルターで回収する設計。
- 2025年2月3日午後2時ごろ、当該横置きタンク（未使用品）切断作業中に火災が発生し、集塵ポケットとサイクロンをつなぐポリエステル製のダクトが焼損。
- 集塵機のカバーが変形し、サイクロンは転倒。鋼製ダクトは外れていた。



【事案前】

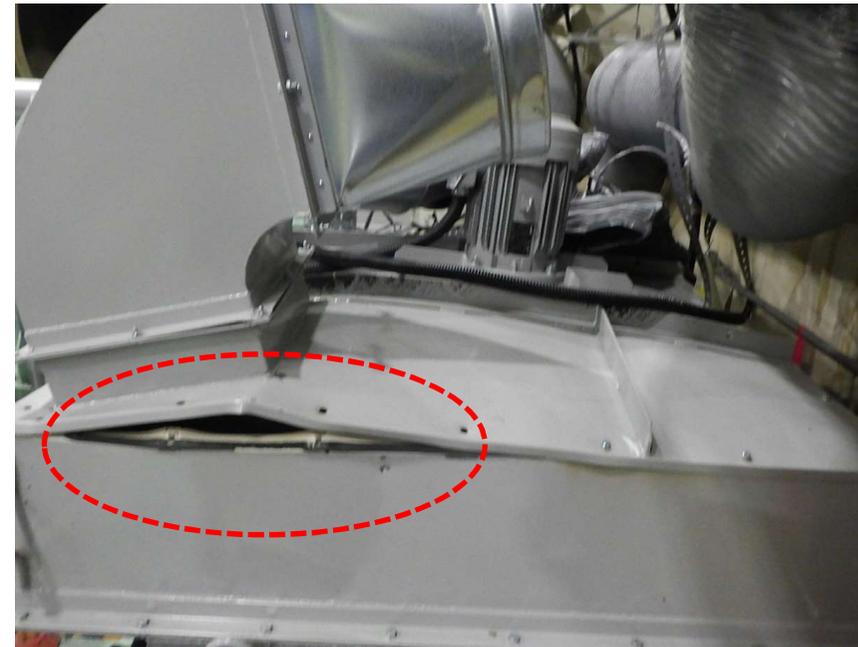
【事案後】



- 切断中のカッターに吹きかける切削油の調整ダイヤルを確認したところ、噴霧量の指示値が毎分5.0ml相当を指しており、通常量（毎分2.5ml相当）よりも多くなっていた。
- ダクト内部には、横置きタンクの切断くずの塊が堆積し、ダクト内の空気の通り道が狭くなっていた。
- 集塵機の上部と底部は外向きに変形していた。



切断くずの塊が堆積したダクト

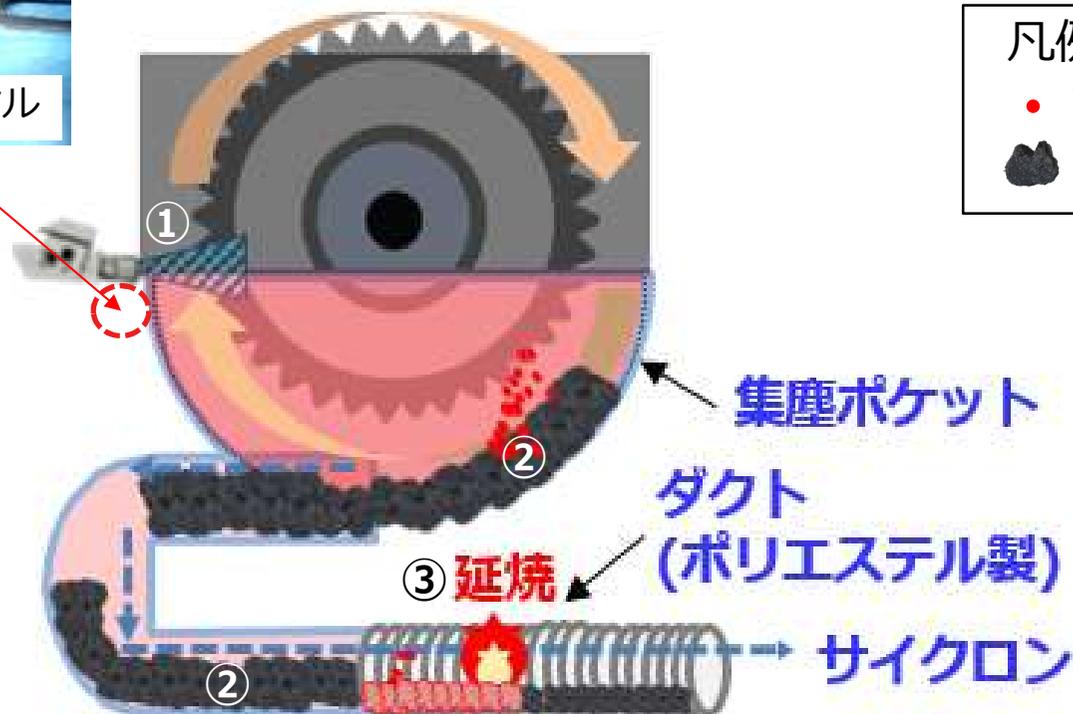


外向きに変形した集塵機上部

当日の準備作業の際、切削油の噴霧量が誤って変更された結果 (①)、切断くずの塊が多く生成されて集塵ポケット・ダクト内に堆積 (②)。集塵ポケット・ダクト内の風量が減少し、切断くずが十分に冷却されずに火種となり、ダクトが焼損した (③)。

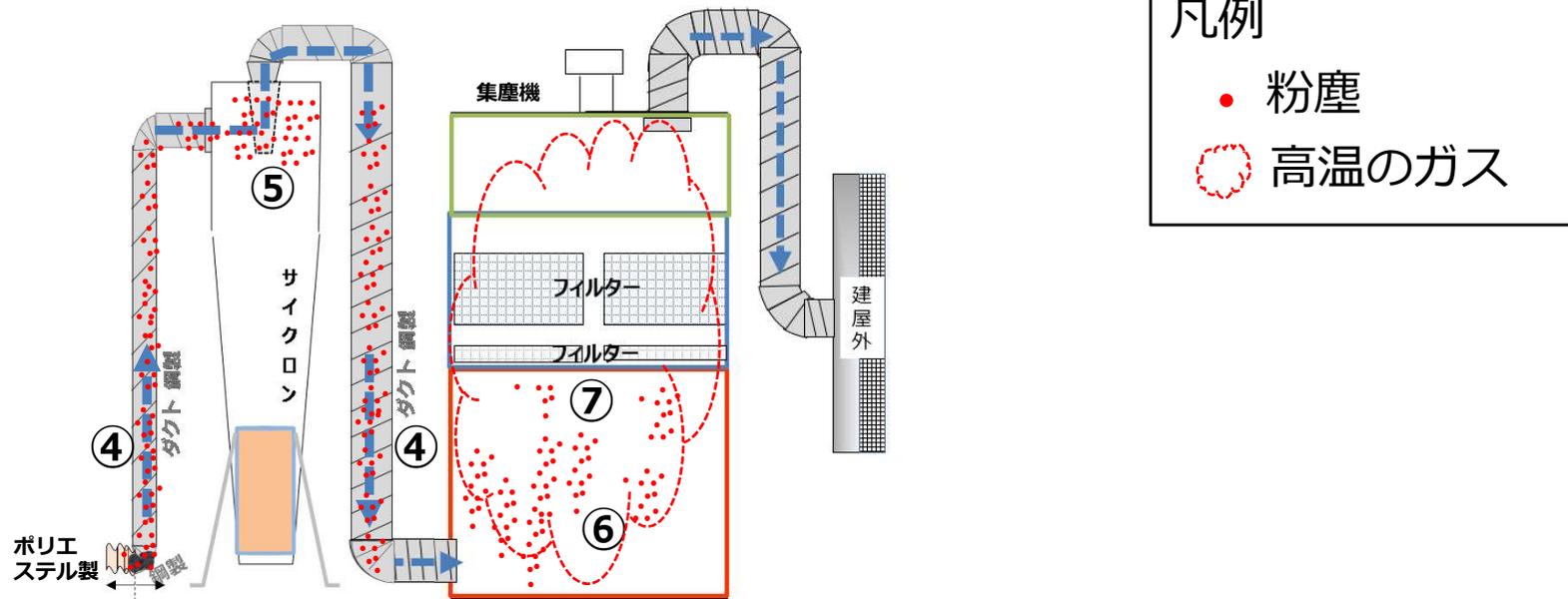


【タンク切断部分の周辺】



ダクト焼損によって高温のガスや粉塵が発生し (④)、ダクト内の風量の減少でサイクロンの粉塵除去機能が低下していたため (⑤)、集塵機内部に高温のガスと粉塵が滞留して引火 (⑥)。その際に発生した衝撃により、集塵機カバーの変形等が起きた (⑦)。

【サイクロン・集塵機の周辺】



【再発防止に向けたポイント】

集塵機カバーの変形等については、ダクト焼損によって引き起こされた付帯事案であることから、ダクト焼損を予防することが重要。



【ダクト焼損予防の方向性】

基本的な考え方A—集塵ポケット・ダクトの通風断面の確保

- ▶ 切断くずの塊を発生しづらくするとともに、切断くずの塊が集塵ポケット・ダクト内で堆積しづらくなる対策を検討する。

基本的な考え方B—切断くずの冷却

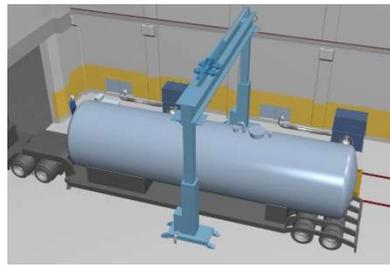
- ▶ 集塵機の吸気による冷却に加え、別の冷却方法の採用も含めた検討を行う。



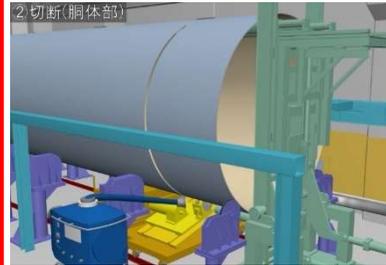
【作業再開までのステップ】

ハード・ソフト面の対策を施すとともに、発電所構外で模擬設備による確認作業を重ね、安全性が確認された段階で横置きタンク解体作業を再開する。

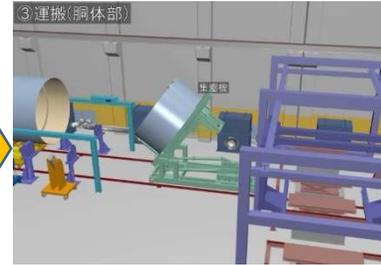
(参考) 横置きタンク解体作業



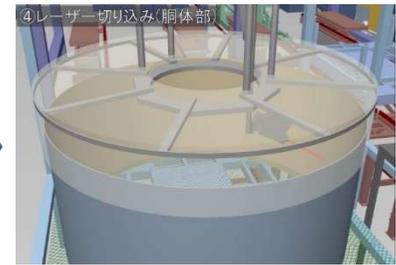
搬入・付属品撤去



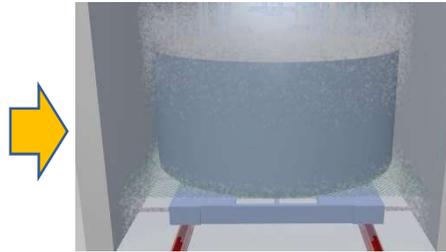
切断 **当該事案が発生したステップ**



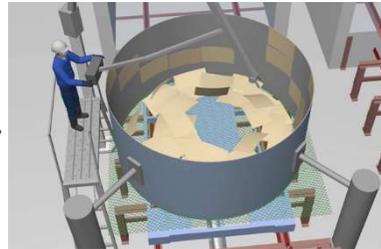
反転・運搬



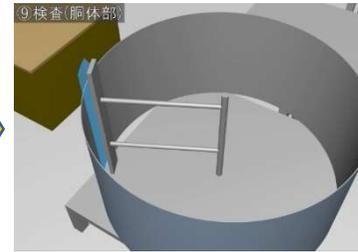
レーザー照射



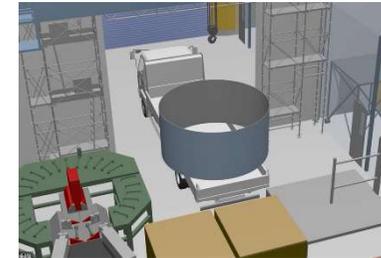
冷凍



FRP剥離



汚染検査



搬出

●各ステップの平面配置と事案の発生場所

① : ダクト焼損

② : 集塵機の変形等

全長：約95m

