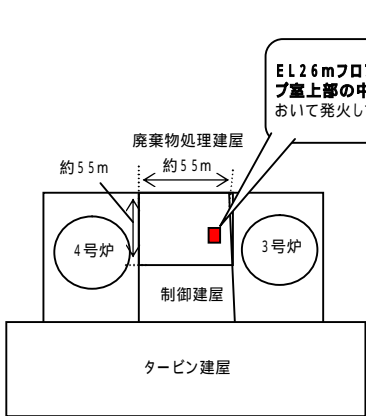
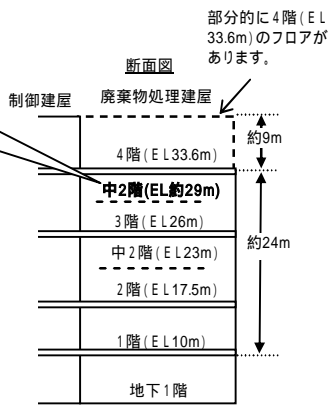


大飯発電所3,4号機 廃棄物処理建屋内での火災の概要

発生場所



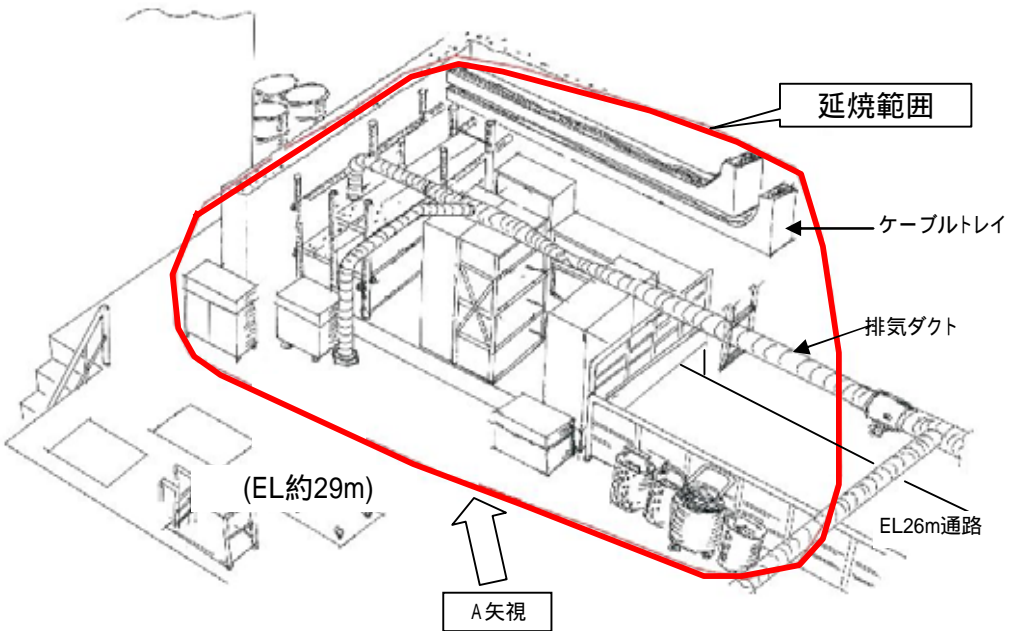
EL26mフロアのフィルタバルブ室上部の中2階(EL約29m)において発火していることを確認。



フィルタバルブ室上部 中2階(EL約29m)平面図



フィルタバルブ室上部 中2階(EL約29m)状況イメージ図



状況写真(A矢視)

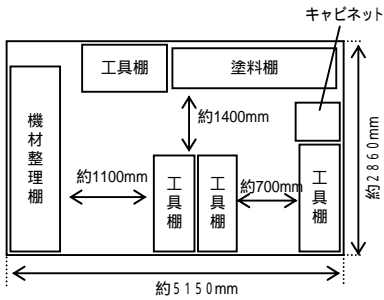


最も激しく燃えていた箇所(中段)



現場確認結果

機材置き場配置概要図



工具棚(スチール製)

棚内に置かれていたものは、ほとんどがボルトナット類の金属類で、火・熱の影響で変色していた。

工具棚は、一部が変形落下していた。

火災後の 工具棚の写真



機材整理棚(スチール製)

中段に置かれていたものは防火シート、防災シート等で、防火シートは表面が変色するとともに炭化していた。また、防災シートはほとんどが燃えて一部のみ残っていた。

上段に置かれていたのは金属ワイヤー入りホース等で、ビニール部は燃えて金属ワイヤーのみが残っていた。

下段に置かれていたのは養生用ブリキ板等で、表面は熱で変色していた。

棚の前面を覆っていたポリエチレンシートは燃えてなくなっていた。

棚板は、中段、上段とも左半分が変形していた。

火災後の棚上段の写真



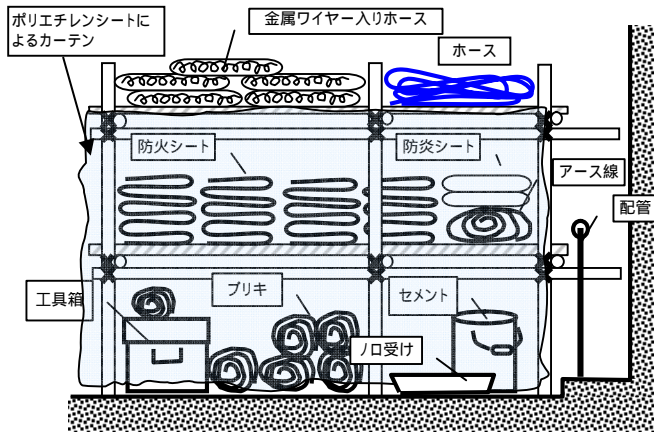
火災後の棚中段の写真



火災後の棚下段の写真



火災前の状況



塗料棚(扉は木製、棚枠、棚板はスチール製)

棚内に置かれていたものは塗料缶等で塗料、シンナー等、有機溶剤が約26リットル(推定)置かれていた。

塗料缶等の一部は、蓋が外れており、一部の缶の内容物はそのまま又は、中の揮発成分が蒸発し固形化して残っていた。

棚前面の木製扉は焼失しており、扉の鍵は施錠状態で発見された。

棚板は、2、3段および最上段が変形していた。

火災後の塗料棚の写真



引き出しキャビネット4段(スチール製)

棚内に置かれていたものは紙で、最上段は炭化して多く残っており、1から3段目は少量の灰が残っていた。

引き出しは、若干変形しており、キャビネット全体が焼けて変色していた。

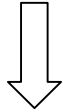
火災後のキャビネットの写真



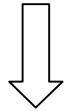
火元の調査

作業関係

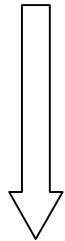
当日の管理区域内の作業：45件



火気を扱うもの 2件



当該箇所を使用した作業は1件
(他の1件は別の作業場所だけで取扱)



2名が後片付けで当該場所に立入

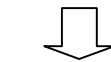
当該作業に従事していた 作業者の証言

【作業の概要】
「4号機原子炉周辺建屋機材搬入口修繕工事」
における改良型機器搬入口の移動及び取り付け

- ・14名が当該作業に従事
- ・うち2名以外は当該場所に立入らず
- ・当日作業での溶接作業時、防火シート、ブリキ板、防災シートで養生



終了後、防火シートに噴霧器で
散水し溶接くずを冷却



2名の証言内容

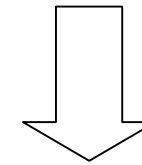
16:20 立入
ブリキ板、防災シート及び防火
シートを整理棚等に片付け
16:30 退出

関係者からの聞き取り

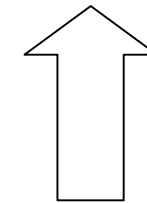
その後火災報知器発報の18:40までに管
理区域から退出した人員71名



全員から聞き取りしたところ当該箇所への立
入者はいなかった。



火元の特定はできなかった。



再現試験

- ・防火シートは発火、燃焼しない。
- ・防災シートは熱した鉄片では発火、燃焼しない。
(バーナーであぶれば燃焼)

フィルタバルブ室上部 中2階(EL約29m) 設備損傷状況

コンクリート壁の一部ですすの付着があったものの大部分ですすの付着は認められなかった



コンクリート壁にすすが付着



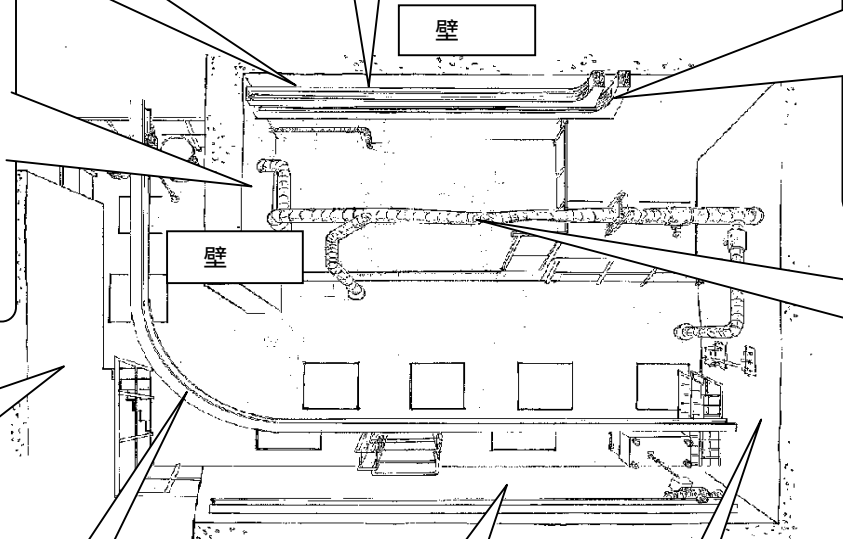
クレーンホイストレールの天井埋込金物とサポートの溶接部にき裂あり

ケーブルトレイサポート埋込金物周辺のコンクリート表面に一部剥離あり



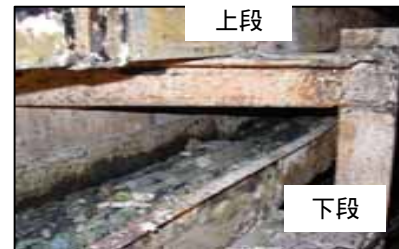
壁

壁



ケーブルラックのケーブルが焼損

ドラム缶運搬用リフト
電源ケーブル等の
動力ケーブル
ドラム缶運搬用リフト
制御ケーブル等の
制御ケーブル
ペーシングのケーブル



上段

下段

補助建屋排気ダクト損傷



コンクリートの健全性評価

文献により、すすの付着がある場合、コンクリート温度は、300 未満、すすの付着が無い場合、300 以上との見解がある。

コンクリートの健全性を確認するため、すすの付着が少なかった壁、壁 のについて、リバウンドハンマーによる健全性確認を行った。

この結果、火災の影響を受けていない建屋部分との比較により、著しい差異は認められず、コンクリートの健全性は確保されていることを確認した。

リバウンドハンマー写真



コンクリート壁の全面にすすが付着



火災に伴う影響の状況

- : すずの影響を受けた範囲
- : 火災に伴う熱の影響範囲
- : 消火水が床面に広がった範囲
- : 熱による火災感知器の損傷箇所
- : 熱による火災感知器(防火扉用)の損傷箇所

- ← : 空気の流れ
- ← (赤) : 天井付近の熱い空気の流れ(推定)



熱によりハンドセット中の基板等が損傷

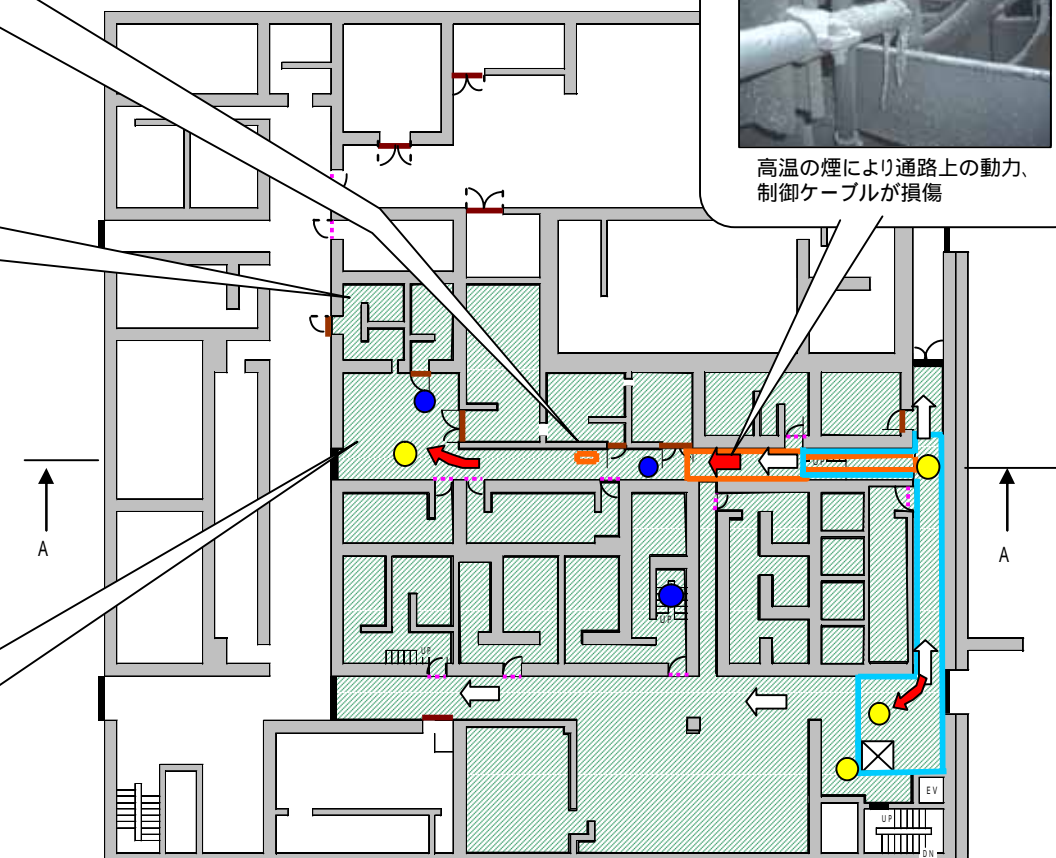


すずは動作した防火扉が隔離した範囲に留まっていた。



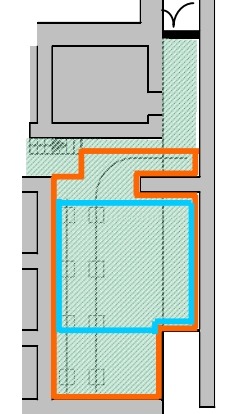
通路部は中2階と天井続きであり、高さも同じであることから高温の煙が流れ込み、天井(床上約7m)から床上約3.5mまでピッチ状のタールが壁面に付着していた。

3階(EL26m)フロアの状況



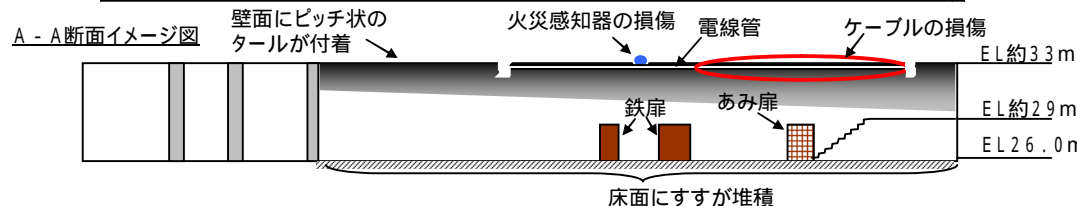
高温の煙により通路上の動力、制御ケーブルが損傷

フィルタバルブ室上部 中2階(EL約29m)の状況



すず・放水による影響等の処理

- ・主要な設備について外観点検を行い機能上問題ないことを確認
- ・補助建屋排気系フィルタに、すずの詰まりによる差圧上昇が認められたため、フィルタを取替
- ・順次、建物内の清掃を実施
- ・なお、消火のための放水による機器への影響は認められなかった



- : 防火扉
- (赤) : 鉄扉
- ⋯ : あみ扉

対策

火災の発生防止

溶接時に使用した防火シート、防災シートは専用のケース(写真)に収納し、可燃物の収容場所と分けて一時保管(冷却)する運用とし、社内ルールに明記するとともに協力会社に周知徹底

防火に着目したパトロール実施(写真)

(写真)



火災の延焼防止

管理区域内の可燃物、危険物等を一齐整理を行うとともに、管理方法のルール化及び保管する専用建屋(エリア)の設置検討

火災の影響低減

自衛消防隊による実践的な初期消火活動訓練の継続的实施
防火衣や防熱服などの警防活動用資材の充実

火災発生時の初動活動を強化するため、現場確認の方法や初期消火の方法などを定めた初動対応マニュアルの整備

消火活動に当たり、放水による影響の判断が迅速にできるよう、安全上重要な系統や機器の範囲を示したマップを作成するとともに機器ごとに適用可能な消火器の表示札を掲示(写真)

今後、火災報知機動作時の現場確認に資するため、監視カメラの増設などを含め、防火設備等の改善や充実を検討

迅速な119番通報

迅速に119番通報するため、平日昼・夜間、土日・祭日を問わず、当直課長が火災と判断した場合、自ら119番通報

(写真)



(写真)

