

溶融資源化センター火災原因等調査報告書

●火災発生日時	平成 27 年 2 月 22 日（日）19 時 15 分
●火災発生場所	溶融資源化センター2 階N o 2 炉乾燥ごみ装入装置付近

○委員会開催日時	平成 27 年 2 月 25 日（水）13 時
○委員会開催場所	溶融資源化センター2 階会議室

溶融資源化センター火災原因等調査委員会

溶融資源化センター火災原因等調査委員会報告書

溶融施設運転管理委託先である「日鉄住金テックスエンジ株式会社」から提出された、No2 溶融炉の「火災発生報告書」について、内容や対策等の妥当性を検証するため、公的な第三者機関である「一般財団法人 日本環境衛生センター西日本支局」及び火災検証を行った「鳥栖・三養基地区消防事務組合」を含む委員から技術的・専門的知見を得ながら報告書を取りまとめた。

1 火災発生の経過

- (1) 定時作業（乾燥ごみ振分けコンベア上のごみ巻き付き除去及び清掃）のために乾燥機を停止した。
- (2) 乾燥機停止により装入装置へのごみ供給停止の状況のなか、炉側からの燃焼により装置内の圧密ごみが不足した。
- (3) 炉圧変動により炉内の可燃性ガス及び火種が装入装置側に回った。
- (4) 装入装置に溜まった綿ごみを集塵器に吸引する際に、空気と共に可燃性ガス及び火種がダクト（塩化ビニール製）を通過し、施設 2 階部分に設置されたごみ装入装置用の集塵器内の炉布及びダクトに着火し火災に至った。

2 損害状況

装入装置用集塵器ろ布及び吸引ダクトを焼損し、周辺制御盤及び電気計装ケーブルの一部に延焼した。

3 火災原因

火災原因については、装入装置の遮断性が不完全となったために炉内の可燃性ガスと火種が装入装置内に回ったことにより、塩化ビニール製の吸引ダクトと集塵機内ろ布が発火したと断定した。また、その要因として乾燥機停止後の運転管理マニュアルの徹底が不十分であったことによるものと思われる。

4 今後の再発防止対策

- (1) 乾燥機停止を行う場合、溶融炉内への燃焼用酸素の供給を最適化するための詳細マニュアルを作成しすべての運転員に熟知させる。
- (2) 炉内側と装入装置側の遮断性の効果を上げるために窒素パージ量を増加させる。
- (3) 長時間乾燥機を停止する場合は、火種が装入装置内に回り込まないようにブランケット（不燃性断熱材）を圧密ごみの代替えとして充填する。
- (4) 燃焼防止のため吸引ダクトを亜鉛メッキ鋼板製に交換し、今後集塵器ろ布のステンレス製金網化を検討する。

5 検証結果

今後の再発防止対策について検証した結果、両炉に対する運転監視方法の周知・徹底と設備面の追加措置で再発防止効果と安全性の向上は十分期待できるものと判断した。

なお、今回の火災発生の要因は、一部運転管理方法の不徹底にもあったと思われるので、マニュアルの再点検とオペレーター教育の周知・徹底を図り、再発防止に向けた改善を行うこととする。

6 その他

操業再開に当たっては、検証結果を踏まえた再発防止対策の詳細マニュアル及び運転員への周知方法等の計画書を提出させ、周知・徹底をはかったうえで再開することが必要である。

なお、記録されたデータによると今回の火災による排ガス中の有害ガス等の問題となる流出は、観測されていないことを確認した。

対 策	
①	乾燥機停止時の炉内への酸素供給量の最適化
②	窒素パージ量の増加
③	長時間乾燥機停止の場合、ブラケットの充填 ・塩ビダクトを亜鉛メッキ鋼板製に変更 ・集塵器ろ布のステンレス製金網化検討
④	

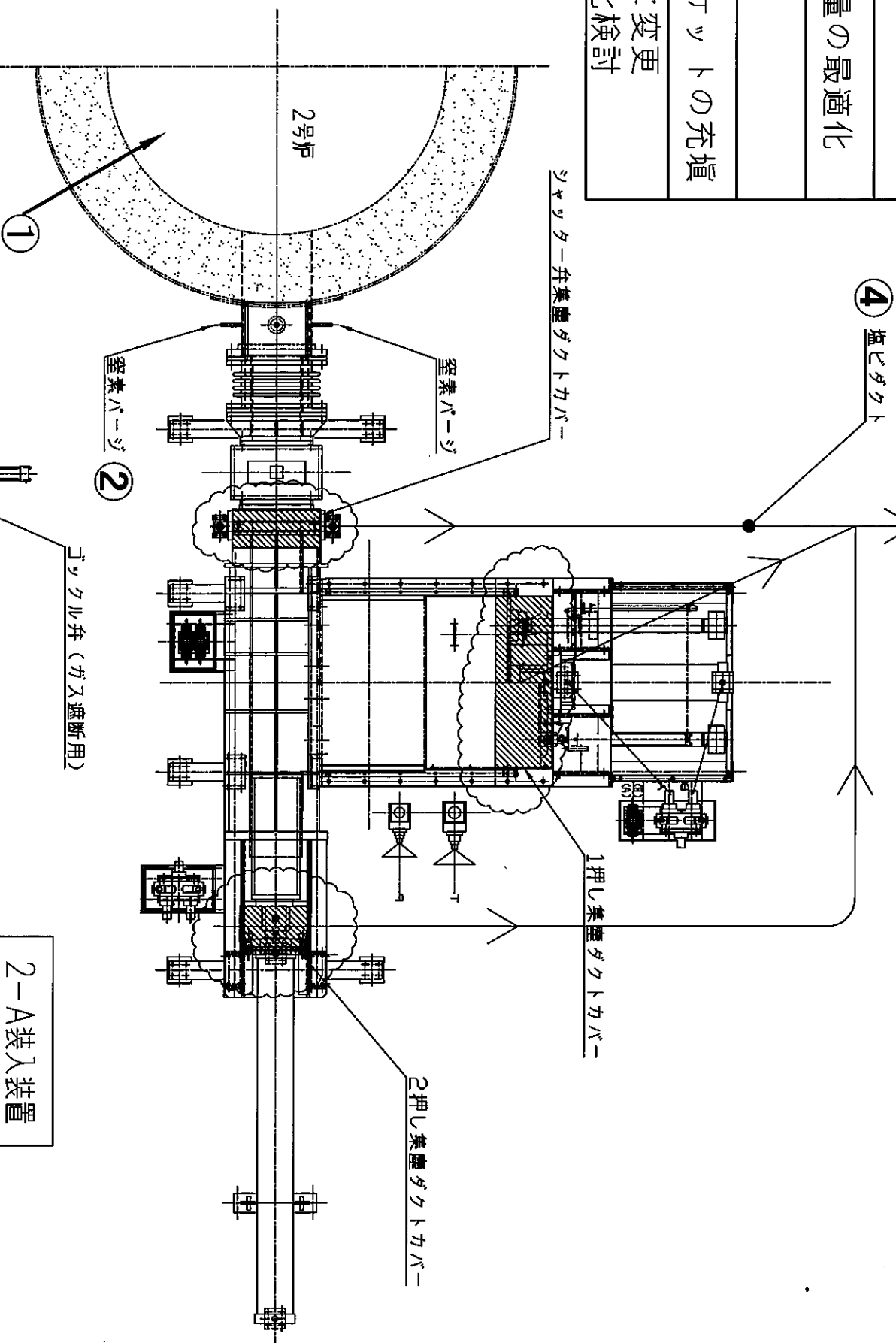
2-B 装入装置より集塵

装入装置用集塵器

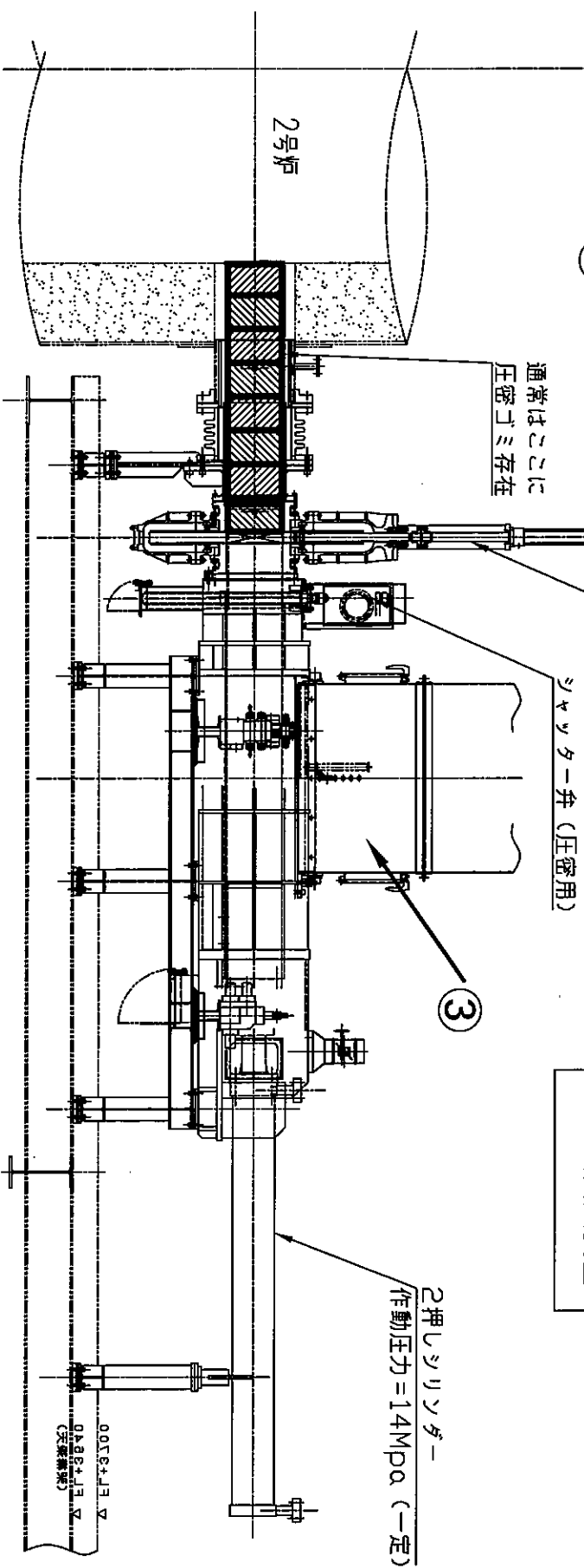
④

環境集塵機へ接続

平面図



側面図



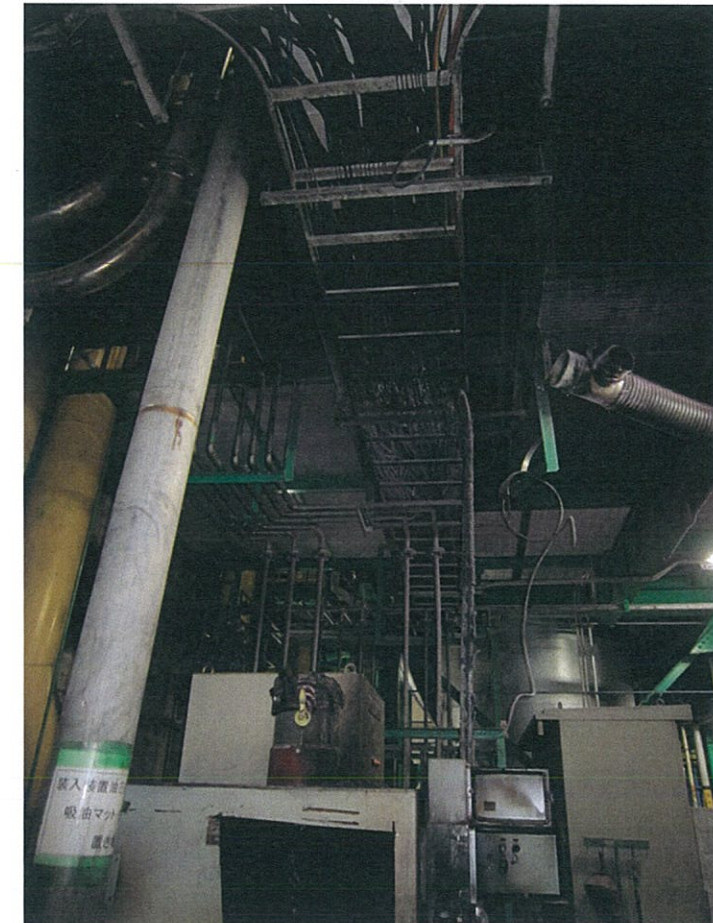
装入装置用集塵器焼損



集塵器後部制御盤焼損



集塵器上部制ケーブル焼損
* 1.2系共通ライン1か所
* 2系ライン1か所



2A装入装置付近戻りごみホース焼損



その他損傷部

- ①1押しシリンダー油圧電磁弁ケーブル
- ②2押しシリンダー近接スイッチケーブル
- ③1押し・2押しシリンダー圧力スイッチ油圧ホース
- ④2押しシリンダーグランドバックシ
- ⑤戻りごみホース
 - ・2A～集塵器(全数)
 - ・集塵器出側約10m
 - ・2B～集塵器(約10m)



H27.2.25 炉室内検証状況及び報告書検証状況