

日本カーリット(株)横浜工場における爆発火災の火災原因調査結果について

1 出火（爆発）日時・場所

- (1) 出火日時 : 平成 22 年 1 月 7 日 (木) 17 時 47 分
- (2) 場 所 : 金沢区福浦一丁目 13 番地 3 日本カーリット株式会社 横浜工場

2 損害調査結果

- (1) 人的被害 : 負傷者 : 12 人 (軽症 9 人、中等症 3 人)
- (2) 物的被害
 - ア 工場敷地内 : 全焼 3 棟、半焼 1 棟 計 4 棟
全壊 4 棟、半壊 3 棟、部分壊 6 棟 計 13 棟
 - イ 工場周辺 : 61 事業所 82 棟、車両 69 台、動産及び工作物 10 件損壊
- (3) 損害額 : 504, 215 (千円)

3 原因調査結果

- (1) 出火建物
焼損している 4 棟のうち、有機製造室棟の焼損が一番強く、周辺の建物は有機製造室棟に近いほど損壊が大きいことから、出火建物は有機製造室棟と判定しました。
- (2) 出火箇所
有機製造室棟内は、すべてオートクレーブ室方向から圧力を受けており、また、オートクレーブ室内は、1,500 リットルオートクレーブのあった場所を中心に周囲へ向けて圧力がかかっています。さらに 1,500 リットルオートクレーブは底部が破壊し、約 10 トンの重さがありながら、水平距離で約 38 メートル先まで飛んでいることから、出火箇所は 1,500 リットルオートクレーブ内と判定しました。
- (3) 火災に至った原因
1,500 リットルオートクレーブが爆発していることから、作業工程・設備操作等の適否、使用した原材料の適否、各種設備機能の適否等について検討するとともに、工場関係者等からの聴取結果及び総務省消防庁消防研究センター技術支援結果等から、次の経過により、爆発火災に至ったものと推定しました。
 - ① オートクレーブに原材料を投入し加熱後、作業終了のため装置を停止（温度管理が行われない状態）
 - ② すでに進行中の化学反応が継続し、発熱・蓄熱して温度が上昇
 - ③ 一定温度を超えたことにより、通常の合成反応とは異なる暴走反応が進行
 - ④ 急激な温度と圧力の上昇によりオートクレーブが破裂し爆発火災が発生

4 その他

- (1) 調査にあたり、支援、協力を受けた関係機関
総務省消防庁消防研究センター、神奈川県警察、防災科学技術研究所地震研究部、神奈川県産業技術センター、発注事業者、オートクレーブ製造会社など
- (2) 現在、上記調査結果をまとめ、金沢消防署において火災調査報告書を作成中です。

【参考】

消防法(昭和二十三年七月二十四日法律第百八十六号)

(製造所等の設置、変更等)

第十一条

1 項省略

- 2 前項各号に掲げる製造所、貯蔵所又は取扱所の区分に応じ当該各号に定める市町村長、都道府県知事又は総務大臣（以下この章及び次章において「市町村長等」という。）は、同項の規定による許可の申請があつた場合において、その製造所、貯蔵所又は取扱所の位置、構造及び設備が前条第四項の技術上の基準に適合し、かつ、当該製造所、貯蔵所又は取扱所においてする危険物の貯蔵又は取扱いが公共安全の維持又は災害の発生の防止に支障を及ぼすおそれがないものであるときは、許可を与えなければならない。

3 項以下省略