

RDF 事故防止対策と評価・まとめ（概要）

1 発熱のメカニズムと事故原因

発熱のメカニズム : 発酵と化学的酸化により自然発火が起きるとして対策を評価
事故の原因 : 大量の RDF を長期にわたり保管したこと

2 対策（案）と評価

(1) RDF の性状管理

水分 : 5%以下。保管時に発酵する水分量に至るまでの時間を遅らせる。
粉化度 : 徐々に粉化が進行。現状の技術で可能な範囲の目標値が妥当
温度 : 利用施設側は設定温度を逸脱する RDF は受け入れない、又は直接焼却
製造後に1日保管、通気・換気等により外気程度まで冷却して搬出
カルシウム添加 : 今後は、統一基準を設定し消石灰を添加
金属成分等 : 基準を設定してまで管理する必要はない。家庭の分別徹底を。

(2) RDF 製造施設における対策

RDF 製造施設において、確実に外気程度まで冷却された RDF を搬出することが重要
基本的に国の報告書等や、今後国から提示される基準に準拠して対策を実施する。
そのほかの留意点として、排出抑制の啓発、消石灰添加量の定期的分析、貯留ホッパ
はできる限り複数設置、RDF の性状を月1回分析など。

(3) RDF 利用施設における対策

RDF 受け入れ管理

品質不良の RDF は、製造施設に戻すか、又は直接焼却し、分析と報告を義務付ける。

RDF 受入設備

国の報告書等にある対策が実施されており妥当

保管設備

ア 総括的事項

貯蔵・保管に関する履歴管理データを記録し管理することが必要

イ 容量、保管期間等

施設運用計画について、各サイロにおける貯蔵量、貯留期間の削減方法について
改善が見られる。実際の運用時には、搬入量や焼却炉の能力等の変動が考えられ、
それらに対応する形で、貯留量の平滑化や貯留期間の短縮等に努めていくこと。

サイロの貯留パターンについては、焼却炉やボイラー・タービンが順調に稼動す
ることが前提となっている。施設の稼動に不測の事態が起きた際には、製造施設側
において一時保管を行うなどの対応策を予め検討しておくこと。

ウ 湿潤防止対策、酸化・蓄熱防止対策

早急に窒素充填設備を整備することが必要である。それまでは、外気による換気
を適切に行うほか、温度が高い時期や結露が発生する可能性がある時期には、焼却
炉の補修時期をずらすなど、大量・長期保管を避けるための工夫をする必要がある。

エ 計測装置

サイロ内の温度のほか一酸化炭素や炭化水素等のガス濃度、湿度の監視を行っており、早急な対応として評価できる。

水素は非常に拡散しやすく検出は極めて困難、発酵の有無については、他のガス濃度や温度等による測定によって監視をしていく。

貯留している RDF の中心部の温度計測ができるよう工夫すべき。

オ 消火設備

今後示される国の基準等に準拠していくことが適切な対策となる。

(4) 発熱・発火時の対応

発熱に至る前に、わずかな温度やガス濃度の変化による兆候を把握できるよう温度やガス濃度、湿度等を自動計測し、モニターの方法やデータ処理方法等について、さらに工夫を重ねること。

発熱してしまった場合の対応は、国の基準に準拠するとともに、消防機関と協議の上、緊急時マニュアルを整備しておくこと。

緊急時の組織体制

緊急時の組織体制やマニュアルについて、安全対策に係る評価のとりまとめ結果等を踏まえ、必要な見直しを図るべき。その際、異常時の対応に係るレベル等の管理目標は安全側に設定する。

(5) RDF 関連施設の運営体制の整備

RDF の関連技術については、現状では、未だ十分な基礎的データが得られていない。事故や対策に関する情報や計測データについて、全国の RDF 関連施設との間で共有する等の連携を図っていくこと。

さらに、情報公開を進めるとともに、監視体制への住民参加を一層進めていくこと。