

平成21年6月18日

三菱原子燃料（株）転換工場転換試験設備における火災に係る原因 及び再発防止対策報告書について

原子力安全・保安院（以下「当院」という。）は、平成21年6月17日、三菱原子燃料（株）から、転換工場転換試験設備において発生した火災の発生の原因及び再発防止対策に係る報告書の提出を受けました。

当院としては、三菱原子燃料（株）による原因の推定及び再発防止対策は妥当と考えており、今後、三菱原子燃料（株）が行う再発防止対策について、保安検査等を通じ確認していきます。

原子力安全・保安院は、平成21年5月14日に三菱原子燃料（株）転換工場転換試験設備（管理区域）において発生した火災の発生の原因及び再発防止対策に係る報告書について、同年6月17日に提出を受けました。

三菱原子燃料（株）による原因の推定及び再発防止対策の概要は、次の1. 2. 及び3. のとおりです。また、当院の見解及び今後の対応を4. に示します。

1. 火災の発生の原因

事業者は、下記に示すように、本件火災の直接原因の究明及び本件火災を生じた根本原因の究明を行った。

(1) 事業者により抽出された直接原因

本件火災は、火気養生基準（溶接等で発生する火花が可燃物に着火しないよう覆い等をするを記載した図書）において、①溶断時に近傍に存する穴を塞ぐという基準になっていなかったこと、及び②火気エリアの考え方が明確でなく、作業場所の階下の可燃物排除または火気養生に関する基準がなかったことにより、ガス溶断作業時に、床にあいたボルト穴から火の粉が階下に落下し、階下の汚染養生用ポリシート（可燃性）に着火したものである。

(2) 事業者の根本原因分析により抽出された根本原因

事業者は、当該火災を起こしたことに関し、根本原因分析手法により、下記のとおり、根本原因を抽出した。溶断作業場所に穴が空いていることや下階に可燃性のポリシートが存することを把握している者がいたものの、これらの情報が共有されず、組織として、火災リスクを認識し対策を講じることに繋がらなかったことが問題であった。

・作業手順に対するリスクを抽出し、適切な処置をしていないこと。

- ・火災に関する過去事例の教育が不足していること。
- ・工事作業、工事監督者、工事担当者の役割、指示系統が不明確であること。
- ・業者認定における防火管理の要求が不十分であること。
- ・防火に関する会社方針が社内（関連会社を含む）に十分に浸透されていないこと。
- ・防火責任の実施面において、専門に検討、実行する役割を担う職務を決めていなかったという点において、曖昧な部分があること。

2. 再発防止対策

事業者は、下記に示すように、直接原因及び根本原因に対する再発防止対策を講じることとしている。

(1) 直接原因に対する再発防止対策

新たに「臨時火気使用作業手順」を作成し、溶断作業等の火気使用作業に対する具体的養生の基準を定める。

(2) 根本原因に対する再発防止対策

事業者は、根本原因に対する再発防止対策を 1) マネージメントシステムの構築、2) 管理基準の充実、3) 教育の充実及び 4) 監視の強化に分類して下記の対策をとることとしている。

1) マネージメントシステムの構築

防火に関する業務に関して、以下のように社長をトップマネジメントとした体制を構築し、防火業務の継続的改善を行う仕組みを導入する

- ・防火の意識を高めるための関係会社及び協力会社を含めた防火方針、防火管理体制等を定めた管理マニュアルの作成
- ・防火の専門家が防火管理の指導、監督を行うことを管理マニュアルに規定
- ・火気使用時の防火管理に係わる指示系統を管理マニュアルに規定

2) 管理基準の充実

以下をはじめとした火気の使用手順に対するリスクをあらかじめ防止するための管理基準の充実、作業前のリスクアセスメントの実施を行う等の手順を定める

- ・火気使用作業における火気の種類による管理基準を定める
- ・火気使用作業における養生の具体的な基準を定める
- ・火気使用作業における作業段階毎に実施すべき事項（作業計画段階での防火に関するリスクアセスメント、作業開始時における防火に関する危険予知活動の実施）を定める

3) 教育の充実

a) 全従業員対象

- ・作業、監督者、担当者等の職務に応じ、対象者別の火気使用、火災事例、報告・連絡・相談等防火に関する教育を行うことを管理マニュアル

に定めるとともに、対象者別教育資料を作成

b) 工事関係者教育、資格認定

- ・ 工事作業員、工事監督者、工事担当者等の職務に応じ、火気使用時の養生及び監視の基準、火災事例、報告・連絡・相談等防火に関する教育を実施し、当該教育の受講実績を事業者の火気使用作業に係る資格とする

4) 監視の強化

- ・ 火気使用作業における監視人の配置、監視の基準を定める
- ・ 防火の専門家による火気使用作業の養生、作業の実施状況の確認を定める

3. その他の火災防止に係わる課題の抽出と対策

事業者は、上述の原因究明に基づく再発防止対策に加え、火災に対する予防措置をさらに補完するため、緊急職場集会による課題抽出、解体作業におけるリスクアセスメントの実施、他社事例の調査を行った。把握した課題に対する対策の多くは、本件火災の再発防止対策（上記2.）に含まれるものであるが、特徴的な対策としては、次の項目が挙げられる。

- (1) コミュニケーションの充実に図るため、①安全に係る職場集会を継続的に実施するとともに、②協力会社とのコミュニケーションの強化のための業者連絡会を充実
- (2) 全般的な火災予防措置（①工程への可燃物の持ち込みに関する管理基準、②危険物の取扱い時の注意事項の詳細基準、③防火の専門家による工場内全域の防火パトロール）等を定める
- (3) 火気使用時の監視人が第三者からも容易に識別できる仕組みを導入
- (4) 一目で火気作業場所が識別できるよう火気作業マップを導入

4. 当院の見解及び今後の対応

当院は、三菱原子燃料（株）が行った原因の推定は当院の現地確認に照らしても合理的なものであり、再発防止対策も原因に対して適切に策定されていると考えます。

なお、本件火災に係る原因の推定及び再発防止対策については、原子力防災小委員会の火災防護ワーキンググループに報告し、我が国の原子力施設に係る火災の発生防止対策の検討にも活用してまいります。

(本発表資料のお問い合わせ先)

原子力安全・保安院

原子力防災課 火災対策室長 白石 暢彦

担当者：橘

電話：03-3501-1511（内線4911）

03-3501-1637（直通）

核燃料サイクル規制課長 石井 康彦

担当者：森

電話：03-3501-1511（内線4891）

03-3501-3512（直通）