

株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン

(加工施設)

令和元年度(第3回)保安検査報告書

令和2年2月

原子力規制委員会

目次

1. 実施概要	1
2. 保安規定違反	1
3. 運転状況	2
4. 検査内容	2
5. 確認資料	3
6. 特記事項	5
別添1:保安規定違反の詳細	6

1. 実施概要

- (1)事業者名： 株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン
(2)施設名： 株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン(加工施設)
(3)検査実施期間：
ア 年4回の保安検査
① 基本検査
令和元年10月3日～令和元年12月25日
② 追加検査
なし
- (4)検査実施者：
横須賀原子力規制事務所
長江 博
飯盛 康博

2. 保安規定違反

今回の保安検査では、下記に示す項目について違反が確認された。詳細については別添1参照。

No.1

件名	防火扉に係る不適切な管理について
保安規定の該当条文	保安規定第36条の2 添付1
判定区分	保安規定違反(監視)
事象概要	<p>2019年7月26日に、防火・防災委員会(GNF-Jの社内組織)が施設内の可燃物管理の一斉状況確認を実施したところ、管理区域内の3ヶ所の防火扉(常時は開放運用で火災発生時に、溶融ヒューズの作動により閉止するもの)にドアストッパーが置かれており、火災発生時に閉止出来ない状態で放置されていることが確認された。当該3ヶ所の防火扉は、「防火区画」を構成するものであり、火災発生時の防火区画を形成し、火災の影響軽減に係る安全機能を有している。また、防火区画を構成する第2-3階酸化ウラン取扱室には、核燃料物質であるウランが167kg保管されていた。</p> <p>当該事案の安全上の問題については、7月31日に、防火・防災委員会から「防火扉の管理について」として一斉メールで全社員に周知され、防火扉の安全機能の説明、ドアストッパーを置くことによるリスクに加えて、各施設内の防火扉の管理状況の</p>

	<p>確認依頼が行われていた。</p> <p>しかしながら、9月15日に、第2加工棟の見学者通路(非管理区域)に設置された防火扉 1ヶ所にドアストッパーが置かれていることが確認された。</p>
--	--

3. 運転状況

燃料生産停止中

4. 検査内容

今回の保安検査では、下記に示す検査項目について検査を実施した。

(1) 年4回の保安検査

ア 基本検査

① 施設操作の実施状況

(a) 検査ガイド名: 臨界安全管理

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 施設定期自主検査(混合装置(平板型)の粉末取り出し部)に係る臨界安全管理のインターロック作動検査の実施状況

(b) 検査ガイド名: サーベイランス試験

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 施設定期自主検査(焼結炉に係る自動窒素ガス切り替え機構のインターロック作動検査)の実施状況
- 施設定期自主検査(負圧警報設備の警報作動検査)の実施状況

(c) 検査ガイド名: 火災防護

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、別添1のとおり防火扉に係る不適切な管理の状況において、保安規定違反が確認された。

- 防火扉の不適切な管理の状況
- 火災発生時における加工施設の保全のための活動の訓練の実施状況

② 品質保証活動の実施状況

検査ガイド名: 品質マネジメントシステムの運用

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 是正処置プログラム(CAP)に係る活動状況

③燃料管理の実施状況

検査ガイド名：燃料体管理（運搬・貯蔵）

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 事業所内における RAJ- II 型輸送／貯蔵容器の運搬状況

④放射性廃棄物管理の実施状況

検査ガイド名：放射性固体廃棄物等の管理

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 第 1-1 階粉末取扱室の設備撤去により発生した放射性固体廃棄物の管理状況

⑤放射線管理の実施状況

検査ガイド名：放射線被ばくの管理

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 集合体貯蔵棚耐震補強工事に係る放射線被ばく管理状況

イ 追加検査

なし

5. 確認資料

(1) 年4回の保安検査

ア 基本検査

①施設操作の実施状況

(a) 臨界安全管理

- ・混合装置（平板型）の粉末取出部の施設定期自主検査手順 rev19
- ・デジタル秤（EB-SB-161）はかりの管理カード（2019.5.20）
- ・施設定期自主検査手順シート（粉末処理設備）（2019.11.14）

(b) サーベイランス試験

- ・焼結炉の施設定期自主検査手順その1（ガス切り替え、冷却水）rev21
- ・施設定期自主検査手順シート（焼結設備）（2019.11.19）
- ・給排気設備の保安規定に定める点検・検査要領及び手順 rev58
- ・保安規定第 6 章第 2 節「施設定期自主検査」に基づく検査記録（負圧警報設備の警報作動検査）（2019 年 10 月度）

- ・第 1 種管理区域の負圧警報の警報作動検査 検査前条件確認記録(2019.10.7)
- ・負圧警報設備の警報作動検査記録(2019.10.7)

(c) 火災防護

- ・防火扉の不適切な管理(保安改善報告システム NCAR19032)(2019.7.26)
- ・メール【周知・確認依頼】防火扉の管理について(2019.7.31)
- ・保安不適合等重要度判定会議議事録(2019.9.24)
- ・放射線安全委員会 DB システム(KF-2 第 1 種管理区域の負圧低下トラブルの原因調査および対策)(審議 No16-037)
- ・第 2 加工棟第 1 種管理区域の負圧低下について(DOC-0007-2613)
- ・気体廃棄設備における排気ダクトの開口について(2018.4.27)
- ・保安基盤課工務ユニットにおける異常発生時の措置手順 rev22
- ・ダクトの開口事象による対応指示について(2017.11.16)
- ・温度ヒューズ付ドアクローザ保守点検手順 rev2
- ・温度ヒューズ付ドアクローザ保守点検 3 ヶ月(2016 年)
- ・温度ヒューズ付ドアクローザ保守 3 ヶ月点検(2017 年～2019 年 8 月)
- ・温度ヒューズ付ドアクローザ保守点検 年次(2017 年、2018 年)
- ・火災防護計画 rev0
- ・核燃料加工施設操作規程 rev19
- ・試験分析における操作・巡視・点検及び一般安全基準 rev32
- ・操作記録及び保守記録(第 1 加工棟・第 1-2、3 分析室設備及び第 1-4 廃棄物貯蔵場)(2019.7.25)
- ・セラミックラボの管理手順 rev9
- ・セラミックラボ操作記録及び保守記録、長期停止設備点検記録(2019.7.25)
- ・シフトマネージャの業務手順 rev37
- ・保安巡視・点検記録表(休日)(2019.7.21)
- ・給排気設備の保安規定に定める点検・検査要領及び手順 rev59
- ・操作記録及び保守記録(閉じ込め機能を有する設備)(2019.7.25)
- ・年次教育・訓練計画(2019.4.1～2020.3.31)
- ・2019 年度保安規定第 24 条:非常時の訓練、火災及び爆発への対応訓練(2019.11.1)

②品質保証活動の実施状況

- ・保安連絡会議 打合議事録(2019 年第 37 回)
- ・保安不適合等重要度判定会議議事録(2019.10.28)

③燃料管理の実施状況

- ・周辺監視区域内の核燃料輸送容器運搬手順 rev17

- ・KW4 輸送容器自動倉庫への入出庫作業手順 rev16
- ・第 1 発送品保管場の輸送・貯蔵容器 保管・貯蔵・運び出し手順 rev9
- ・核燃料物質の運搬措置確認及び運搬記録(RAJ- II、III)(2019.10.10 実施)

④放射性廃棄物管理の実施状況

- ・第 1-1 階粉末取扱室の設備撤去及び第 1-15 廃棄物貯蔵場の新設 基本工事計画(2019.9.24)
- ・放射性固体廃棄物処理手順 rev37
- ・放射性固体廃棄物移動・運搬・積載作業手順 rev35
- ・工事における廃棄物の仕掛品の点検(9 月分、10 月分、11 月分)
- ・放射線測定結果(2019.10.31)
- ・BR 持ち込み及び工事等での仕掛かり品受け取り記録(2019 年 9 月分、10 月分、11 月分)
- ・放射性固体廃棄物 管理表(2019.11.30)

⑤放射線管理の実施状況

- ・特別の措置を講じる管理区域への入域手順 rev6
- ・被ばく線量が要調査値(レベル1)を超過した者の被ばく線量管理記録(1-19-要調査-002)
- ・被ばく線量が要調査値(レベル 2)を超過した者の被ばく線量管理記録(1-19-要調査-014)
- ・特別措置区域での実績・報告(外部放射線による必要がある区域)(1-19-088)
- ・放射線防護対策(その 3)確認シート(試運用版)(2019.12.12)

イ 追加検査項目

なし

6. 特記事項

なし

別添 1 : 保安規定違反の詳細

件名	防火扉に係る不適切な管理について
保安規定違反の該当条項	保安規定第36条の2 添付1
判定区分	保安規定違反(監視)
検査ガイドNo	火災防護
事象の詳細	<p>1. GNF-Jでは、2016年7月に第一種管理区域の排気ダンパーが制御系の故障により閉止し、建屋内の負圧が低下する事象が発生したことから、給排気系統の設備・機器の単一故障が発生した場合においても建屋内の負圧を維持できるようにするため、7ヶ所の防火扉を開放状態とし、隣接する部屋と通気したまま給排気設備を運転することとした。このため、2016年10月に従前から設置していた常時閉止型の防火扉から、常時開放で火災発生時に閉止する溶融ヒューズ付防火扉に型式を変更し、建屋内の負圧の確保ができることを確認した後に、給排気系統の運転を開始した。</p> <p>2. その後、2017年11月に給排気系統の空調ダクトに開口事象が確認されたため、建屋の負圧を維持するために常時開放する防火扉を7ヶ所から16ヶ所に増やした。また、同様に、建屋内の負圧の確保ができることを確認した後に、給排気系統の運転を開始した。</p> <p>3. 2019年7月26日に、防火・防災委員会(GNF-Jの社内組織)が施設内の可燃物管理の一斉状況確認を実施したところ、管理区域内の3ヶ所の溶融ヒューズ付き防火扉が開放状態で、ドアストッパーが置かれており、火災発生時に閉止出来ない状態で放置されていることが確認された。</p> <p>4. 当該事案については、7月31日に、防火・防災委員会から「防火扉の管理について」として一斉メールで安全上の問題が全社員に周知され、防火扉の安全機能の説明、ドアストッパーを置くことのリスクに加えて、各施設内の防火扉の管理状況の確認依頼が行われていた。</p> <p>しかしながら、9月15日に、第2加工棟の見学者通路(非管理区域)に設置された防火扉1ヶ所にドアストッパーが置かれていることが確認された。</p> <p>5. 上記のとおり、給排気設備の故障等に伴う、建屋内の負圧確保という安全機能を最優先させた結果、ドアストッパーを置き、防火扉を常に開放しておくことが常態化していたものと推定される。その結果、火災時に扉を閉止することによって火災の延焼を防止するという防火扉が有する重要な安全機能に対する認識が、現場の作業員のみならず、設備技術者や管理職層までの各階層で欠落していたものと推定される。</p>
保安活動の問題点	<p>【保安活動の問題点】 第29条(巡視・点検) 保安規定第29条第1項には、「担当課長は、毎日1回以上、別表2に定める設備等のうち、所掌するものについて巡視・点検を行う。」ことが規定されており、また、別表2では「建物」を巡視・点検の対象としている。</p> <p>当該3ヶ所の防火扉は建物内の管理区域内で、「防火区画」を構成するものであり、火災発生時の防火区画を形成し、火災の影響軽減に係る安全機能を有していることを十分に理解した上で巡視・点検しておれば、防火扉にドアストッパーが置かれている異常な状態は、未然に発見され、是正され、長期間放置されることはなかったと考えられるが、事業者は、当該防火扉の火災発生時の閉止機能が確保されているかの視点について、巡視・点検のチェックシート等に記載が無かったため放置されていた。</p> <p>これは、「加工施設の性能に係る技術基準に関する規則」第4条(火災等による損傷の防止)第3項に定める「必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものでなければならない」の規定を遵守していない状態であっ</p>

	<p>た。</p> <p>第36条の2（火災及び爆発発生時の体制の整備）</p> <p>添付1 1.5 手順の整備(1)イ</p> <p>新規制基準への適合に関して令和元年7月2日に認可された保安規定の添付1では、「火災防護計画」を策定し、「加工施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策」の策定を求めているが、GNF-J はこれを実現するための下位の社内規程は作成していなかった。これは、手順の整備の不履行に該当する。</p> <p>添付1 1.5 手順の整備(2)ケ、シ、ソ</p> <p>さらに、新規制基準対応で追加された保安規定の添付1では「担当課長は、火災発生時における加工施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、「ケ 火災予防活動(巡視点検)」、「シ 延焼防止」及び「ソ 保守管理、点検」の活動を実施することを規程書に定める。」と規定されているが、GNF-J は下位の社内規程として作成していなかった。これは、手順の整備の不履行に該当する。</p> <p>以上のとおり、保安活動の問題点は、保安規定第29条に基づき、担当課長が毎日1回以上実施する巡視・点検が、防火扉が有する火災の影響軽減に係る安全機能を十分に理解しないまま実施されたことにより、当該事象を未然に発見、是正出来なかったことである。その背景として、給排気設備の故障等に伴う、建屋内の負圧確保という安全機能を最優先させた結果、ドアストッパーを置き、防火扉を常に開放しておくことが常態化し、火災の延焼を防止するという防火扉が有する重要な安全機能に対する認識が、現場の作業員のみならず、設備技術者や管理職層までの各階層で欠落していたことが推定される。</p> <p>その結果、防火扉にドアストッパーが置かれている状態が放置され、その状態が長期間継続したと考えられるため、火災発生時のリスクを増大させた可能性がある。</p> <p>更に、新規制基準対応で追加された保安規定第36条の2添付1「1.5 手順の整備」に規定される火災防護計画は策定していたものの、火災防護に係る3つの深層防護の概念に基づく各層の火災防護対策を具体化し社内規程として整備し保安活動として実効性のあるものとしていなかったこと及び関連する「火災予防活動」、「延焼防止」、「保守管理、点検」に係る活動をその体制も含めて具体的に実施するための規程書が定められておらず、当該活動の実効性が確保されていなかったことも保安活動の問題点である。</p>
総合評価	<p>【総合評価】</p> <p>本件は保安規定第29条に基づき、担当課長が建屋を対象に、毎日1回の巡視・点検を実施していることから、防火扉が有する火災発生時の影響軽減に係る安全機能を十分に理解しないまま実施されたものではあったが、第29条に違反しているとまでは判断出来ない。しかしながら、本件の重要性に鑑み、防火扉が有する当該安全機能に係る巡視・点検時の確認項目を追加した適切なチェックシートを使用し記録する等、巡視・点検の実効性を担保する取り組みが必要と判断する。</p> <p>また、新規制基準対応で追加された保安規定第36条の2の添付1「火災及び爆発、内部溢水、火山活動(降灰)、竜巻並びにその他の自然現象対応に係る実施基準」1火災及び爆発「1.5 手順の整備」に規定される火災防護計画は策定していたものの、火災防護に係る3つの深層防護の概念に基づく各層の火災防護対策を確定し、管理方法等を具体化し、社内規程として整備していなかったこと及び関連する「火災予防活動」、「延焼防止」、「保守管理、点検」に係る活動をその体制も含めて具体的に実現するための規程書が定められていなかったことは、保安規定第36条の2添付1に係る要件の不履行に該当すると判断する。</p> <p>以上のとおり、本件は、給排気設備の故障等に伴い、低下した建屋内の負圧度を維持するために、ドアストッパーを設置し防火扉を常に開放しておくことが常態化し、火災発生時に防火扉を閉鎖して火災の延焼を防止するという防火扉が有する重要な安全機能に対する認識が、現場の作業員のみならず、設備技術者や管</p>

	<p>理職層までの各階層で欠落した状態が継続しており、保安規定第36条の2添付1の不履行に該当すること及び第2加工棟の見学者通路(非管理区域)に設置された防火扉1ヶ所にドアストッパーが置かれた事象が再度発生し、防火・防災委員会からの指示が所内に周知されているとは言い難く、火災発生時の保安活動に支障を及ぼすものと考えられることから、保安規定違反(監視)と判断する。</p>
--	--