

J-PARCにおける安全体制総点検結果報告書

平成25年8月

J-PARCセンター

目 次

1. はじめに	1
2. 点検調査体制	1
3. 点検調査対象	1
4. 点検調査項目及び点検範囲	1
5. 点検調査の結果	2
5.1 安全管理体制（組織）	2
5.2 施設の運転管理等	2
5.3 保安教育・訓練	2
5.4 法令遵守及び安全文化醸成活動の取組	2
5.5 危機管理体制の整備（通報連絡体制を含む。）	2
5.6 危機管理の教育・訓練	3
5.7 事故・故障等への対応	3
6. まとめ	3
別添 1 点検調査体制	4
別添 2 安全体制総点検の調査の判断基準	5
別添 3 点検項目ごとの点検調査結果	10

1. はじめに

大学共同利用期間法人高エネルギー加速器研究開発機構（以下「KEK」という。）及び独立行政法人日本原子力研究開発機構（以下「JAEA」という。）は、文部科学大臣より、「大強度陽子加速器施設 J-PARC における放射性物質の漏えい事案等に対する取組について」（平成 25 年 5 月 28 日）として、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律の対象となる全てのものに係る安全管理体制、緊急時に実施すべき手順等の再確認を行うことと指示され、特に、J-PARC については、この確認作業に当たり、第三者による有識者会議を設置し意見を聴くことと指示された。

そこで、KEK 及び JAEA は、第三者による有識者会議「J-PARC ハドロン実験施設における放射性物質漏えい事故検証に係る有識者会議」（以下「有識者会議」という。）を設置（6 月 18 日付け）した。有識者会議は、安全管理体制、緊急時に実施すべき手順等についての検証と対策計画の評価作業を効率的に進めるため、外部有識者で構成される「作業部会」を設置した。また、J-PARC センター内に、作業部会による検証作業の基礎となるデータの調査及び集積を行うため、「調査・作業チーム」を置くこととした。そして、調査・作業チームと J-PARC 安全ディビジョンにより安全体制総点検を実施し、検証作業の基礎調査とした。

2. 点検調査体制

点検調査は、J-PARC センター内に設置された調査・作業チームと安全ディビジョンがとりまとめ、施設に関する項目については、各施設の施設管理責任者が調査を行うこととした。別添 1 に、点検調査体制を示す。

なお、点検結果の客観性及び透明性を確保するため、作業部会に報告し確認を得た。

3. 点検調査対象

対象となる施設は、「大強度陽子加速器施設（J-PARC）放射線障害予防規程」に記載されている施設である加速器施設・実験施設とした。対象施設を以下に示す。

- (1) リニアック施設
- (2) 3 GeV シンクロトロン施設
- (3) 物質・生命科学実験施設
- (4) 50 GeV シンクロトロン施設
- (5) ニュートリノ実験施設
- (6) ハドロン実験施設

4. 点検調査項目及び点検範囲

点検調査項目は、(1) 安全管理体制の確認と (2) 緊急時に実施すべき事項や手順等の確認という項目に分け、それぞれに対応した以下に掲げる項目について状況の確認を実施した。判断基準を別添 2 に示す。

(1) 安全管理体制の確認

大強度陽子加速器施設（J-PARC）放射線障害予防規程及び関連する要領等に基づく状況を確認した。

- 安全管理体制（組織）
- 施設の運転管理等
- 保安教育・訓練
- 法令遵守及び安全文化醸成活動の取組

(2) 緊急時に実施すべき事項や手順等の確認

「J-PARCセンター事故対策活動要領」等に基づく、J-PARCにおける緊急時対応の状況を確認した。

○危機管理体制の整備（通報連絡体制を含む。）

○危機管理の教育・訓練

○事故・故障等への対応

5. 点検調査の結果

5.1 安全管理体制（組織）

安全管理体制の点検においては、良好が4件、問題点として抽出された項目が2件であった。

問題点の1件目は、管理職位者の代理者の選任規定の中で「センター長が指名する者」や「構成員の中から指名」等の場合の代理者が選任されていないことであった。2件目は、予防規程、手引等の審議体として、放射線安全委員会及び放射線安全検討会があるが、今回の事故について未然に防止できなかった点を反省し、それぞれの安全評価体制の在り方の見直しが必要とされた。

5.2 施設の運転管理等

施設の運転管理等の点検においては、良好が5件、問題点として抽出された項目が3件であった。

問題点の1件目は、ハドロン実験施設では「運転手引」を定めているものの、シフトリーダーのマニュアルが整備されていないことであった。2件目は、事故等通報マニュアルと予防規程の体系化が不十分で、通報基準が不明確であることであった。3件目は、放射線モニタが警報を発生した場合等の異常事象を想定した具体的な対応手順書の整備されておらず、異常事象の想定が不十分であることであった。

5.3 保安教育・訓練

保安教育・訓練においては、良好が3件、問題点として抽出された項目が1件であった。

問題点は、放射線業務従事者に対する教育において、理解度の評価を行っていなかった点である。

5.4 法令遵守及び安全文化醸成活動の取組

法令遵守及び安全文化醸成活動の取組においては、良好が3件であり、問題点として抽出された項目が1件であった。

問題点は、安全衛生実施計画の中で活動を行っているが、安全文化の醸成が不十分と評価された。

5.5 危機管理体制の整備（通報連絡体制を含む。）

危機管理体制の整備については、良好が8件であり、問題点として抽出された項目が2件であった。

1件目は、事故等が発生した場合の通報連絡手順を定めた事故等通報マニュアルの予防規程との関連が不明確であることであった（5.2の2件目と共通）。2件目は、想定される発生事象ごとの基準が十分に整備されていないことであり、いずれも通報基準の不明確さにつながると評価された。

5.6 危機管理の教育・訓練

危機管理の教育・訓練においては、良好が6件であり、問題点として抽出された項目が4件であった。

問題点項目の4件のうち3件については、教育の理解度の評価、未受講者のフォローに関するものであった。もう1件は、緊急時対応訓練を年1回実施しているが、放射性物質の漏えいを想定した訓練を実施していないことが問題点とされた。

5.7 事故・故障等への対応

事故・故障等への対応においては、良好が6件であり、問題点として抽出された項目が3件であった。

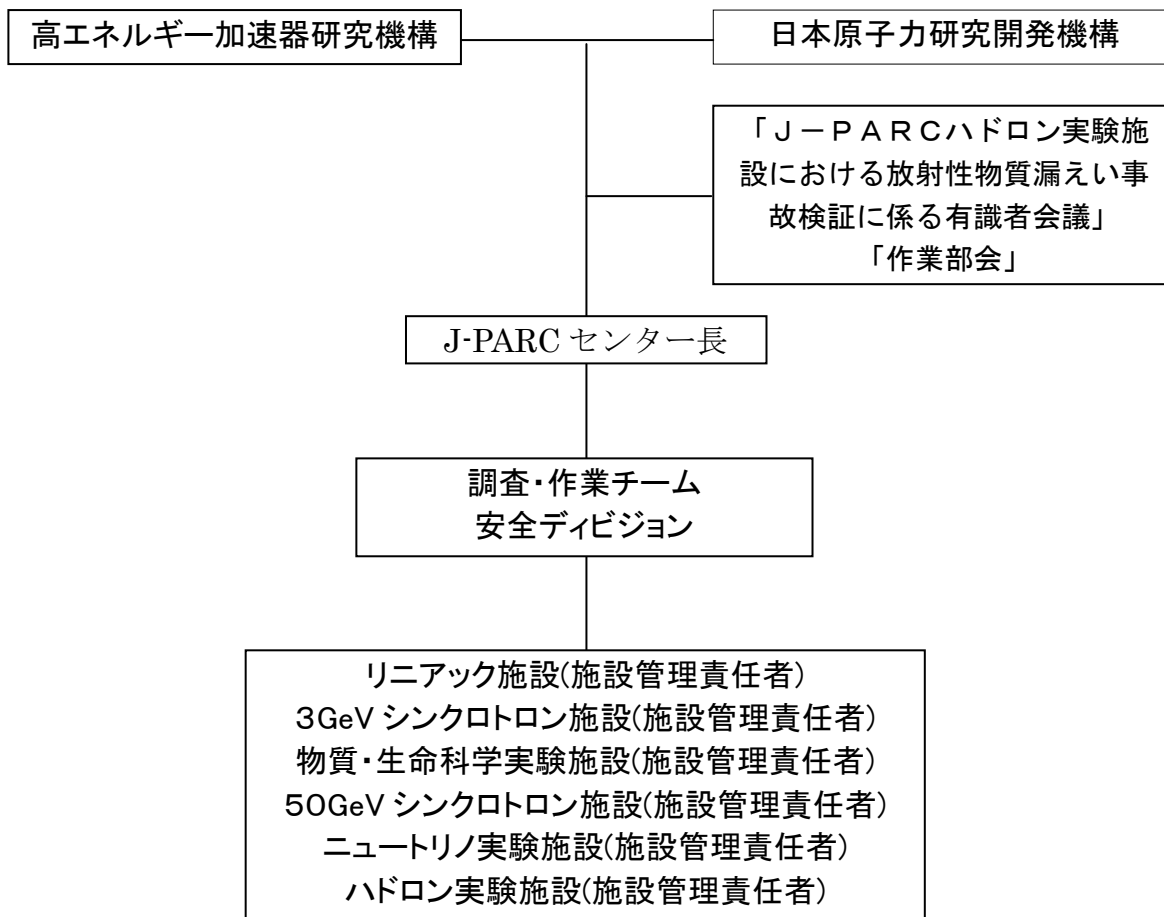
問題点として抽出された項目については、通報基準としての事故等通報マニュアルは定めているものの、放射線監視モニタの上昇及び異常警報に関する通報基準がないこと、トラブルのおそれのある事象に関する通報基準がないこと、そして保安管理部門へ通報連絡する通報基準が不明確であることの3件であり、通報基準が不明確であることが問題点として抽出された。

6. まとめ

評価結果を別添3に示す。全51評価項目のうち、良好と評価されたのは35項目であり、問題点として抽出されたのは16項目であった。この16項目は、以下の大きくくりの3項目、全体8項目に分類される。

- ① 安全文化について
 - ・安全文化の醸成が不十分
 - ・教育における理解度評価を実施していない
 - ・放射性物質の漏えいを想定した訓練を実施していない
- ② 安全に関する組織について
 - ・管理責任者の代理者の選任規定が不十分である
 - ・J-PARC放射線安全検討会の機能が不十分
 - ・異常事象の想定が不十分
- ③ 異常事態の対応体制について
 - ・マニュアルが十分に整備されていない
 - ・通報基準が不明確である

上記について調査・作業チームから作業部会に報告され、審議された。審議された結果は、有識者会議に報告・審議され、有識者会議からの提言の中で取りまとめられている。



点検調査体制

安全体制総点検の調査の判断基準

施設名：大強度陽子加速器施設（J-PARC）

法規制区分：RI施設

点検項目		着眼点 (評価基準)	調査結果	評価
(1) 安全管理体制の確認	① 安全管理体制（組織）	<ul style="list-style-type: none"> 責任と権限 組織体制の周知 安全委員会等の役割 	保安全管理組織の各職位の責任と権限は明確になっているか。職務と実態は整合しているか。規定と下位文書の責任と権限は整合しているか。	
			組織体制は職場内に周知されているか。	
			放射線取扱主任者等の不在時に備え、予め代理者を選任しているか。	
			保安規定等に基づく保安全管理組織の各管理職位者の不在時に備え、代理者の選任が明確になっているか。	
			安全に関する審議・検討を行う機関として安全委員会等を設置しているか。	
			事故故障等の未然防止・再発防止に関する重要事項や保安に関する重要な要領類の制改訂については、安全委員会等の審議を受けているか。	
	② 施設の運転管理等	<ul style="list-style-type: none"> 運転管理等に関する要領 文書の管理 	施設の運転管理、保守管理、核物質管理、臨界管理、放射線管理等、保安を確保するために必要な要領、マニュアル類を整備しているか。	
			要領、マニュアル類の文書は、保安規定及び放射線障害予防規程と体系化しているか。	
			インターロック作動時や警報等（施設及び環境放射線モニタの警報を含む）の吹鳴時の具体的な対応手順（状況確認、原因調査、異常時の判断基準等）が定められているか。	
			施設・設備を管理する部署と使用する部署が異なる場合、設備の管理、試験実施計画の策定、放射線作業管理等の一連の行為についての責任範囲、管理方法（取り決め）等が明確にされているか。	
施設・設備を管理する部署と使用する部署が異なる場合、調整会議等の会議体が設けられているか。また、その記録は残されているか。				

点検項目		着眼点 (評価基準)	調査結果	評価	
		適正な運転管理要員数が配備されているか。			
		要領、マニュアル類の最新版を配付し周知しているか。			
		要領、マニュアル類（判断基準を含む）は定期的にレビューしているか。			
	③ 保安教育・訓練	・計画及び実施	放射線業務従事者に対する保安教育・訓練の年度計画は定めているか。また、計画は法令の要求（項目、時間等）を満足しているか。		
			教育の内容が受講者に理解されたか、理解度の評価は実施しているか。評価の方法は適正か。		
			未受講者に対して、どのようにフォローしているか。		
			訓練の年度実績について、実施状況を取りまとめ、評価し、その結果を次年度の計画に反映しているか。		
④ 法令遵守及び安	・年度計画 ・活動状況 ・活動の評価、改善	保安規定又は法令等遵守及び安全文化醸成活動の規程に基づき、活動方針を受けて年度計画を策定し、活動しているか。 各部署において、年度計画をどのように具体化し展開しているか。 年度の活動状況の評価しているか（方法、頻度）。また、評価結果は、次年度の活動に反映しているか。			
		センター長、Div 長等は、現場（セクションリーダー、セクション員）とのコミュニケーションを活発に行い、安全を最優先するというメッセージを職場の第一線まで浸透させているか。具体的な取組事例はあるか。			

点検項目		着眼点 (評価基準)	調査結果	評価
	全文化醸成活動の取組	不安全な行動、機器の故障状況、さらに責任の不明確などの安全に関わる不備等がないか常に問いかけ、確認する姿勢を組織内に定着させるための具体的な取組事例はあるか。(「常に問いかける姿勢」)		
		自ら定めたルールが守られていないなど、組織にとって望ましくないと思われる情報を、懸念なく報告できる雰囲気職場に醸成させるための具体的な取組事例はあるか。(報告する文化)		
(2) 緊急時に実施すべき事項や手順等	① 危機管理体制の整備	・事故対策規則等の制定、周知	事故対策規程に基づき、事故対策規則等を定めているか。また、規定と下位文書及び実態と整合しているか。(対策本部、現地対策本部、各組織の活動マニュアル等)	
			規則等は職場内に周知しているか。	
	・通報連絡手順等の作成、周知	事故・故障等が発生した場合の通報連絡手順を定めているか。		
		想定される発生事象ごとに通報連絡基準を定めているか。 (地元自治体との協定を反映した基準になっているか。)		
		敷地内に他事業者の施設がある場合、法令報告事象が発生した場合の通報連絡の役割分担が明確になっているか。		
		施設内に他事業者の装置等がある場合、法令報告事象が発生した場合の通報連絡の役割分担が明確になっているか。		
	手順等は職場(拠点内、施設内)の職員、協力会社員等に周知しているか。 (試験を行う部門の研究者、外部ユーザーを含む。)			

点検項目		着眼点 (評価基準)	調査結果	評価	
の 確 認		手順等は定期的にレビューしているか。			
	・緊急連絡体制	休日・夜間を含めた緊急連絡体制を整備しているか。			
	・設備等の維持	緊急時に必要な設備等が常に使用できるよう維持管理しているか。 (防護設備、通信設備、監視設備(環境監視を含む)、他)			
	② 危 機 管 理 の 教 育 ・ 訓 練	・計画及び実施	危機管理教育・訓練の年度計画が定められているか。 (緊急時の通報連絡手順、基準による訓練等)		
			教育の内容が受講者に理解されたか、理解度の評価は実施しているか。評価の方法は適正か。		
			未受講者に対してはどのようにフォローしているか。		
			訓練の年度実績について、実施状況を取りまとめ、評価し、その結果を次年度の計画に反映しているか。		
	・緊急時対応訓練	緊急時対応訓練を定期的実施しているか。その際、管理区域内、非管理区域及び環境への放射性物質漏えいを想定しているか。			
		職員、協力会社員等を対象とした訓練(通報訓練、避難訓練等)を実施しているか。			
	・外部ユーザーの 教育・訓練	外部ユーザー(研修生等を含む)に対して、事故・故障等が発生した場合に必要な教育・訓練を実施する仕組みができているか。			
		要領は整備されているか。			
		教育・訓練は実施されているか。			
		外部ユーザーが、理解していることを確認しているか。			

点検項目		着眼点 (評価基準)	調査結果	評価
③ 事故・故障等への対応	・設備等の使用停止等	事故・故障等が発生した場合の設備等の使用停止、隔離等による事態の拡大防止、収束後の設備等の使用再開に関する手順は定められているか。		
	・迅速な通報連絡	予期せぬ管理区域内の汚染、放射線監視モニタの上昇、異常警報が発したとき、施設を管理する責任者に速やかに連絡することになっているか。(計画、管理されているものを除く。)		
		事故・トラブルのおそれのある事象、その兆候並びに通常と異なる状態などを発見したとき、速やかに管理者(課長等)に報告することになっているか。		
		報告を受けた管理者(課長等)が、事故・故障等に関して、保安管理部門へ通報連絡する基準はあるか。		
	・現地対策本部の設置・対応	通報連絡を受けた後、速やかに現地対策本部等を設置する体制になっているか。また、事故・故障等の拡大防止、収束のための活動を実施しているか。		
		事故・故障等に関する外部への連絡が迅速に行われる体制になっているか。		
	・見学者への対応 (事態の説明、避難誘導、報告)	施設へ立入る見学者に対する出入管理、注意事項及び立会者の責務について明確にしているか。それを定めたものはあるか。		
		施設において事故・故障等が発生した場合、さらに避難が必要となった場合、見学者に対して事態を説明し、誘導を行うことになっているか。		
		立会者は見学者が安全に避難したことを速やかに、しかるべき責任者に報告することになっているか。		

点検項目毎の点検調査結果

点検項目		評価
(1) 安全管理体制の確認	安全管理体制（組織）	良好：4件 管理責任者の代理者の選任規定が不十分である：1件 J-PARC放射線安全検討会の機能が不十分：1件
	施設の運転管理等	良好：5件 マニュアルが十分に整備されていない：1件 通報基準が不明確である：1件 異常事象の想定が不十分：1件
	保安教育・訓練	良好：3件 教育における理解度評価を実施していない：1件
	法令遵守及び安全文化醸成活動の取組	良好：3件 安全文化の醸成が不十分：1件
(2) 緊急時に実施すべき事項や手順等の確認	危機管理体制の整備（通報連絡体制を含む。）	良好：8件 通報基準が不明確である：2件
	危機管理の教育・訓練	良好：6件 教育における理解度評価を実施していない：3件 放射性物質の漏えいを想定した訓練を実施していない：1件
	事故・故障等への対応	良好：6件 通報基準が不明確である：3件
合計（全51件）		良好：35件 問題点として抽出された件数：16件（項目としては8項目）