

資料 6

知事名による要請文書に対する報告書（素案）

安全管理体制の再構築について（報告）（素案）

1. ハドロン実験施設において、放射性物質が、想定していなかった加速器施設外へ漏えいした原因を徹底的に究明すること。

今回の事故の重大性を踏まえ、今後、二度と同じ過ちを繰り返さないよう、必要な再発防止策を客観的な立場から評価するため、外部有識者6人による第三者委員会（有識者会議）を設置するとともに、有識者会議の下に、加速器や放射線の外部専門家4人による作業部会を設置し、徹底した原因究明調査を行いました。

また、調査検討に当たっては、会議はすべて公開で行うなど、検討過程の透明性についても配慮しました。

調査検討の結果、ハドロン実験施設において放射性物質の漏えいが発生した直接の原因として、1) 電源基盤の熱劣化による電磁石の誤作動により異常なビームが発生したこと、2) 標的容器や一次ビームライン室内の気密の不備など、放射性物質の閉じ込め機能が不十分であったこと、3) 放射性物質の放出に対する誤った認識で、実験ホールの排気ファンを運転させ、管理区域外への漏えいにつながったこと、などの問題点を抽出しました。

さらに、その背景にある安全管理上の問題点として、1) 施設・設備の安全対策に係る安全評価体制が不十分であったこと、2) 異常が発生した際の初動対応マニュアルや通報連絡に係る判断基準に不備があったこと、などを課題として抽出しました。

これらの問題点を踏まえ、J-ARCセンターにおける安全管理体制の抜本的改善を図る観点から、再発防止策をとりまとめ、現在、改善措置を着実に進めているところです。

（調査検討結果と再発防止策の詳細は、別紙1のとおり）

これらの内容につきましては、適宜、ホームページで公開するとともに、地元住民の皆様に対する説明会（10月31日～11月2日の3回）を開催するなど、住民の理解促進に努めているところであり、引き続き、取組を進めてまいります。

2. J-PARC施設の全行程において、今回のような事故が起こり得る可能性について、しっかりと点検するとともに、今回のような事故の再発防止と施設の安全対策に万全の措置を講ずること。特に、今回の事故において、誰がどのように判断したのかなど、一連の対応について検証すること。

今回の事故を踏まえ、J-PARCの放射線障害予防規程に係わる全施設（①リニアック施設、②3GeVシンクロトロン施設、③物質・生命科学実験施設、④50GeV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）について、安全管理体制及び緊急時に実施すべき事項や手順等に係る安全総点検を実施するとともに、施設・設備といったハード面の安全状態を確認する観点から、J-PARCの全ての施設・設備について、施設管理責任者等による一斉現場安全パトロールを行いました。

さらに、今回の事故の人的要因等に関する問題点を明らかにし、事故時の初動対応状況を検証する目的で、事故当時の状況を時系列的に整理し、それぞれにおける判断者と判断根拠、判断内容に係る分析を実施しました。

これらの取組状況や、抽出された問題点及びそれに対する改善策は別紙2のとおりであり、順次、改善措置を講じているところです。

また、ハドロン実験施設以外につきましては、放射線管理区域の設定と管理設備の妥当性及び装置の安全性についての検証を行い、いずれの施設においても、管理区域の設定と管理は適切に行われており、装置の安全性も十分に確保されているものと評価しています。（詳細は別紙3に示すとおり）

3. 職員はもとより全ての作業従事者に対し、放射性物質についての認識を徹底させるとともに、十分な教育訓練を実施すること。

今回の事故では、指揮・命令系統の不備といった組織的対応の問題や異常事象発生時における対応・判断基準の不備、施設・設備の安全評価の甘さなどが問題点として挙げられており、その要因として、J-PARCセンター全体としての安全に対する意識の欠如があったと認識しています。

この解決のためには、J-PARCセンターの安全に関する全責任を有するセンター長のリーダーシップのもと、J-PARCセンターとしての安全に対する目標を明確化するとともに、役職員から外部ユーザーに至る全ての職員や作業従事者の安全意識の維持・向上のための教育訓練を繰り返し、習熟度合いを評価することにより、J-PARCセンター全体にわたる安全文化の醸成を図ってまいります。

具体的な取組につきましては、別紙4のとおりですが、これまでに、J-PARCの放射線業務従事者である全ての原子力機構及び高エネルギー加速器研究機構職員に対して、ハドロン事故以後、放射線安全教育を2回（8月29日、10月17日）実施するとともに、改訂した運転手引き、運転マニュアル等の放射線安全教育を実施（11月7日）しました。

また、職員以外の作業従事者（外部利用者、工事等作業員）に対しては、従来の安全教育内容に加え、安全教育に対して理解度評価を実施し、外部利用者向け講習会の頻度も高めると同時に、安全カードを配布し、その携行を要請するなどの取組を行っています。

今後とも、各施設の状況に応じた適切な安全教育を行い、安全性の向上には職員のみならず外部利用者等も責任を持つという自覚の形成を図ってまいります。

さらに、年1回以上、非常事態を想定した訓練を行なうこととし、その旨を放射線障害予防規程に明記しました。また、ハドロン事故以後、放射線事故を想定した訓練を2回実施し（9月13日、11月15日）、引き続き外国人利用者も参加する訓練を実施する予定です。

また、ハドロン事故の反省に基づき、国内の主要な加速器施設関係者を交えて、安全管理の経験や課題について情報交換及び意見交換を行うことを目的として、「加速器施設安全シンポジウム」を開催し、加速器施設のさらなる安全強化を図ったところです。（12月11日）

これらの取組を継続して実施していくことにより、J-PARCセンター全体のさらなる安全意識の向上を図ってまいります。

4. 通報連絡体制の再点検を行い、改善を図ること。また、報告事項については、現場において明らかに軽微と判断できるものを除き、原則全てについて行うことを検討すること。

今回の事故では、事故発生時における初動対応上の問題から地元自治体を含む関係機関への通報連絡が大幅に遅れる事態となりました。

その要因として、1) 事故状況に係る情報集約体制が不十分であったこと、2) 異常の兆候段階など、すぐに事故と判断できない場合の行動基準が明確でなかったこと、3) 法令上の報告義務に関する判断基準が運転手引き等に定められていなかったこと、4) 事故対応の責任者が当時不在であり、適切な対応ができなかったこと、など多くの問題点を抽出したところです。

これらの課題に対応するため、以下の措置を講じました。

- 1) 的確かつ速やかに緊急時対応を初動するため、新たに、事故の兆候段階で施設管理責任者と関係者を招集して組織的な対応を行う「注意体制」を、従来の「基本体制」（平常時）と「事故体制」（通報事象発生時）の間に構築することにより、現場で明らかに軽微と判断できるものを除き、現場で判断に迷うような事態など、異常の兆候段階から外部への通報連絡が的確に図れる体制の構築を図った。
- 2) 施設に熟知している施設管理責任者（施設ディビジョン長）に通報連絡の判断に係る責任を一元化するとともに、通報連絡の優先順位を上げることにより、迅速な通報連絡体制を構築した。
- 3) 上記の注意体制や施設管理責任者による判断を規定類に反映するとともに、通報基準、作業者の避難基準及び警報発報による運転停止後の運転再開等の判断基準を明確にし、手引きや運転マニュアル類について所要の改定を行うとともに、必要な教育を実施した。
- 4) 施設管理責任者（又は代理者）は、24時間、勤務地（東海村又は近隣市）に滞在し、勤務時間外に事故が発生した場合でも、一定時間内に施設に到着し、対応できる体制とした。

今後とも、これらの取組にとどまることなく、通報連絡訓練等を継続して実施していくことにより、その過程で摘出された課題等を踏まえ、適宜、改善を図っていくなど、通報連絡体制のさらなる強化を図ってまいります。

5. その他、安全確保の為に必要な対策を講ずること。

安全を最優先する組織体制を構築していく観点から、安全管理体制の組織的な強化を図りました。

1) J-PARCセンター全体の一元的な安全管理体制の構築

新たに副センター長（安全統括）を配置し、放射線安全のみならず、一般安全も含めた安全管理全体を一元的に所掌し、異常事態発生時の対応をはじめ、安全ディビジョン業務の監督、安全文化醸成に関わる活動を主導する。これにより、安全管理を研究推進と明確に分け、独立性を高めた。

2) 外部有識者や専門家を活用した安全評価体制の強化

施設・設備の安全基準やマニュアル改定などの放射線安全基準に関する評価機能を強化するため、従来、J-PARCセンターの職員で構成していた「放射線安全検討会」を、外部有識者を含む専門家メンバーで構成する「放射線安全評価委員会」に改組し、異常事態の想定を含む専門的な放射線安全評価を実施する体制を構築した。

3) 高エネルギー加速器研究機構（KEK）と日本原子力研究開発機構（JAEA）の共同による管理体制の強化

現場の安全管理担当業務に関しては、これまで、J-PARCセンターの各施設において、それぞれを所管する機関により個別に管理されており、両機関が一体となって安全管理を行う体制になっていなかったことを受け、J-PARCが原科研に所在する事情も鑑み、JAEA職員を放射線安全の責任者として置き、各施設（加速器3施設、実験3施設）の放射線安全管理は、総括責任者のもとにKEK及びJAEAの職員が協力して行うこととし、一体的な安全管理体制の構築を図った。

また、非常事態において、JAEA理事長を本部長、KEK機構長を副本部長とする合同事故対策本部を設置し、国、自治体、国民、報道機関等への情報発信、対外説明なども含め、両機関が協力して対応できる体制を構築することとした。

6. これらの実施状況については、逐次報告を行うこと。

現在、ハドロン実験施設においては、金標的部位の詳細調査をはじめ、ハドロン実験ホール内の改修工事など所要の安全対策工事を進めています。

これらの実施状況はもとより、J-PARCセンター全体における安全管理体制の充実強化に向けた取組状況につきましては、今後とも逐次、ご報告させていただきたいと考えています。

ハドロン実験施設における放射性物質の漏えい事故に関する調査検討結果と再発防止策

ハドロン事故に対する施設、機器（ハード面）に関する調査検討結果（原因）と再発防止策及び安全管理面（ソフト面）における原因と再発防止策について以下に示します。

1. 施設、機器（ハード面）に関する原因と対策

施設、機器（ハード面）に関する原因と対策を以下の表にまとめます。

問題	原因	対策
放射性物質の漏えい	EQ電磁石*の誤作動	<ul style="list-style-type: none"> ・放熱対策した制御電源基板に交換 ・過電流防止などインターロック強化 ・インターロックの高速化
	気密の不備	<ul style="list-style-type: none"> ・標的容器の気密化 ・一次ビームライン室の気密強化
	排気設備の不備	<ul style="list-style-type: none"> ・ハドロン実験ホール内の排気は監視をしながらフィルタを通す
作業者の被ばく	放射線アラームの不備	<ul style="list-style-type: none"> ・J-PARC施設の放射線を監視するモニタの強化

*：EQ電磁石：ハドロン施設にビームを取り出すために用いる電磁石

(1) EQ電源の誤動作に対する再発防止策について

誤作動の原因となった制御電源基板は、放熱対策を施した制御電源基板に交換し、今回の誤作動発生部分に対する対策を実施します。さらに、制御電源以外の要因で何らかの異常ビームが発生しても、異常ビームの出力を小さくし、標的を損傷させない対策（インターロック強化と高速化）を実施します。その内容を以下の表にまとめます。

事象	現行	対策後
EQ電源での「電流偏差異常」の取扱	警報のみ	電源の非常停止 ビーム運転の停止
フィードバックシステムとしての「電流偏差異常」の取扱	—	電源の非常停止 ビーム運転の停止
EQ電源の最大電流値	340A	120A
「電源非常停止」検知後の停止開始までの応答時間	>6ms	<1ms

(2) ハドロン実験施設における放射性物質漏えいに関する再発防止策

① 標的容器の気密化

図1に示すように、以下の対策を実施します。

- ・ 標的の本体を取り囲む容器を気密構造とします。
- ・ ガス循環系とその監視装置を新設します。
- ・ 標的の監視の強化を行います。

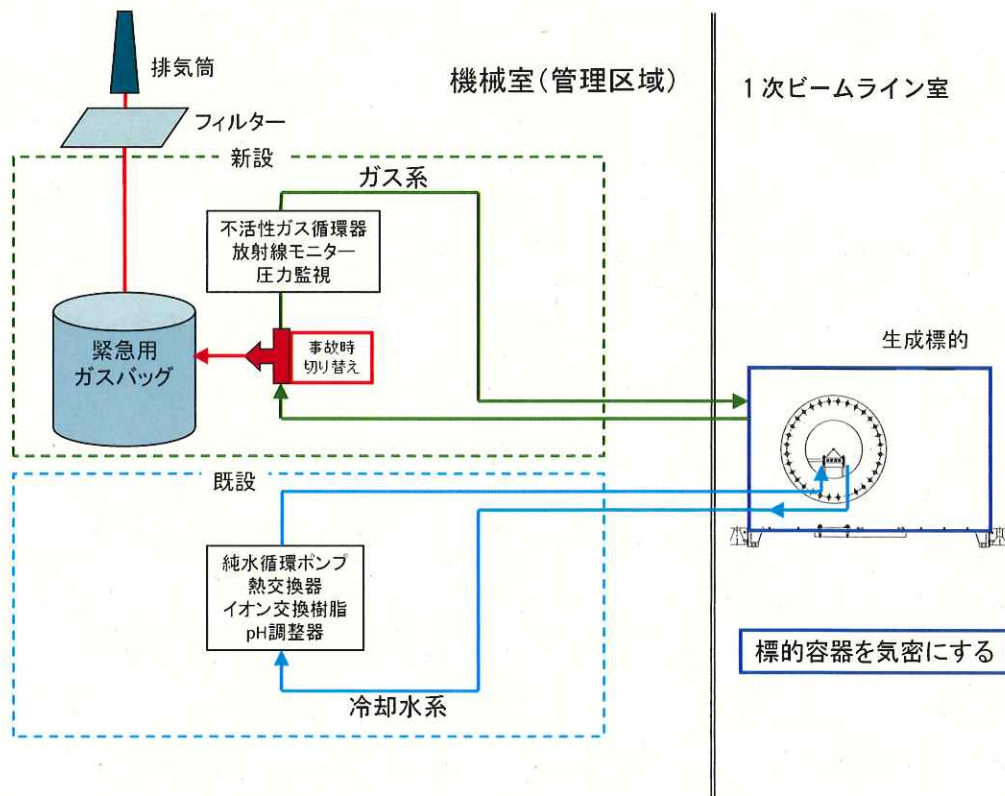


図1：標的システムの気密化

② 1次ビームライン室の気密強化

図2に示す1次ビームライン室に対して、以下の気密強化対策を実施します。

- ・ 1次ビームライン天井遮へい体の気密強化
1次ビームライン室天井部の遮へい体を全域にわたって二重に気密シートで覆い、その境界部は、コーキング材等でそれぞれ隙間なく気密処置を施します。
- ・ 2次ビームライン開口部の気密強化
2次ビームライン開口部の空気隔壁を二重化し、その境界部において、コーキング材等でそれぞれ隙間なく気密処置を施します。
- ・ ケーブル貫通口の気密強化
貫通ケーブルの出入り口について、二重にコーキング材等で隙間なく封止し、気密試験を実施します。

- 放射線監視の強化

1次ビームライン室の空気の放射性物質濃度を監視するモニタを新設します。

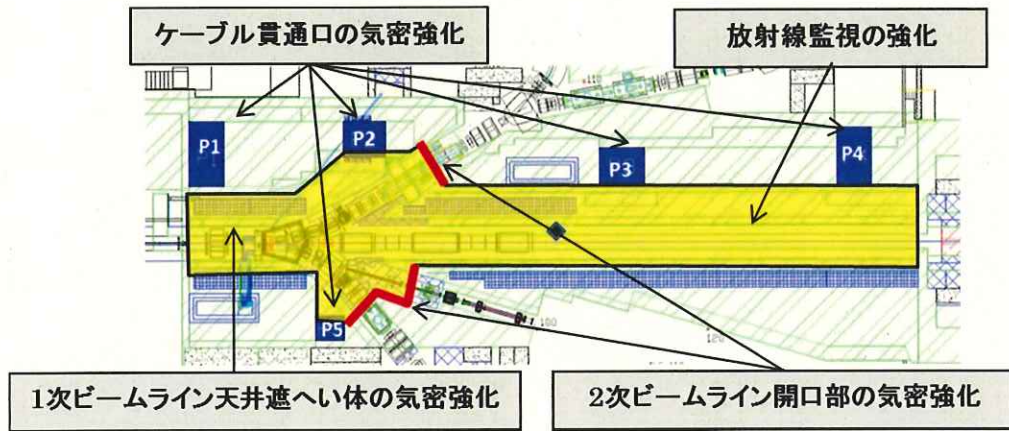


図2 1次ビームライン室の気密強化

③ハドロン実験ホールの排気設備の新設

- ハドロン実験ホール内空気の排気の管理

既設の排風ファンは全て撤去し、封止します。実験ホール内の空気の排気を、放射性物質の濃度を監視しながらフィルタを通して排気筒から行うための排気管理設備を設けます。

- 実験ホール建屋の入出管理

作業等が実験ホールから外へ退出する際に汚染検査を行える設備を設けます。

- 放射線監視の強化

ハドロン実験ホール内に放射線モニタの増設、ハドロン実験ホール内空気の放射性物質濃度を監視するモニタの新設を行い、放射性物質の閉じ込め監視を強化します。

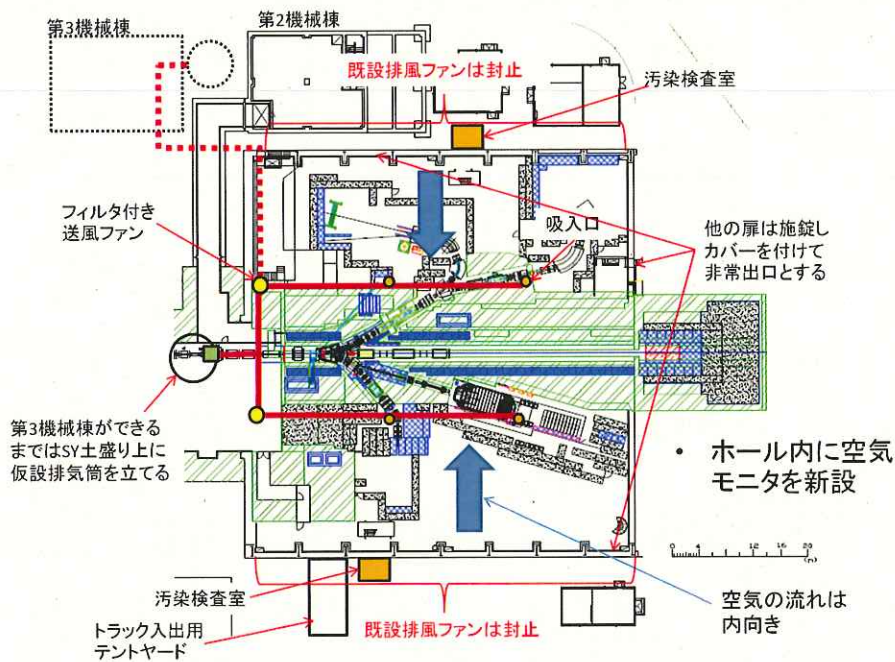


図3 ハドロン実験ホール改修の一例

2. 安全管理面（ソフト面）における調査検討結果（原因）と再発防止策

(1) 安全管理面（ソフト面）における原因と課題

安全管理面（ソフト面）における原因と課題を以下の表にまとめます。

問題点	原因	課題
通報の遅れ	<ul style="list-style-type: none"> ・情報集約不十分 ・法令誤解釈 ・判断基準が不明確 ・責任者が不在時の責任体制 	異常対応体制の見直し (情報管理体制、通報基準、判断基準、責任者不在時の対応)
管理区域内への放射性物質の漏えい	<ul style="list-style-type: none"> ・原因究明が不十分のまま運転再開 	異常対応体制の見直し (運転再開手順)
	<ul style="list-style-type: none"> ・異常想定不十分 (異常ビームで金標的が熔融する想定ができなかった) 	放射線安全審査体制の見直し (異常や潜在リスクを考慮した放射線安全審査 手引等の充実)
作業員の被ばく	<ul style="list-style-type: none"> ・避難基準が不明確 ・情報共有なし 	異常対応体制の見直し (避難基準、情報管理体制)
管理区域外への放射性物質の漏えい	<ul style="list-style-type: none"> ・排風ファンによる排気 ・エリアモニタの確認不十分 	異常対応体制の見直し (機器操作手順、情報管理体制)

(2) 抽出された課題に対応した再発防止策

抽出された課題から検討した再発防止策を以下の表にまとめます。

原因から抽出された課題	再発防止対策
異常に対応する体制が不十分 <ul style="list-style-type: none"> ・通報遅れの防止 ・漏えい拡大の防止 ・被ばくの防止 	<ul style="list-style-type: none"> ・「基本体制」「注意体制」「非常体制」を設け、明確な指揮者のもとで、情報収集と共有、通報連絡、現場対応、避難誘導を行う。(図4参照)
審査体制が不十分 <ul style="list-style-type: none"> ・潜在リスクへの事前対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線安全検討会をJ-PARC放射線安全評価委員会に改組し、技術的な審議を可能とする。(図5参照)
教育訓練と基準の定期的見直し <ul style="list-style-type: none"> ・異常対応への実践訓練 	<ul style="list-style-type: none"> ・実験利用者も含めた不断の教育訓練 ・双方向的な教育と放射線事故を想定した訓練 ・基準、手順等の定期的な見直しで、対応のルーチンワーク化を防止 ・ユーザの安全教育の強化
責任者不在時の対応	<ul style="list-style-type: none"> ・施設管理責任者等の常駐化 ・責任者と代理者を含めた常時対応可能な体制の整備
安全文化の醸成	<ul style="list-style-type: none"> ・安全スローガンの宣言、安全カードの発行

- ・緊急時対応訓練の実施
- ・安全ポータルサイトの設置
- ・安全講演会、安全訓話の強化
- ・安全シンポジウムの開催

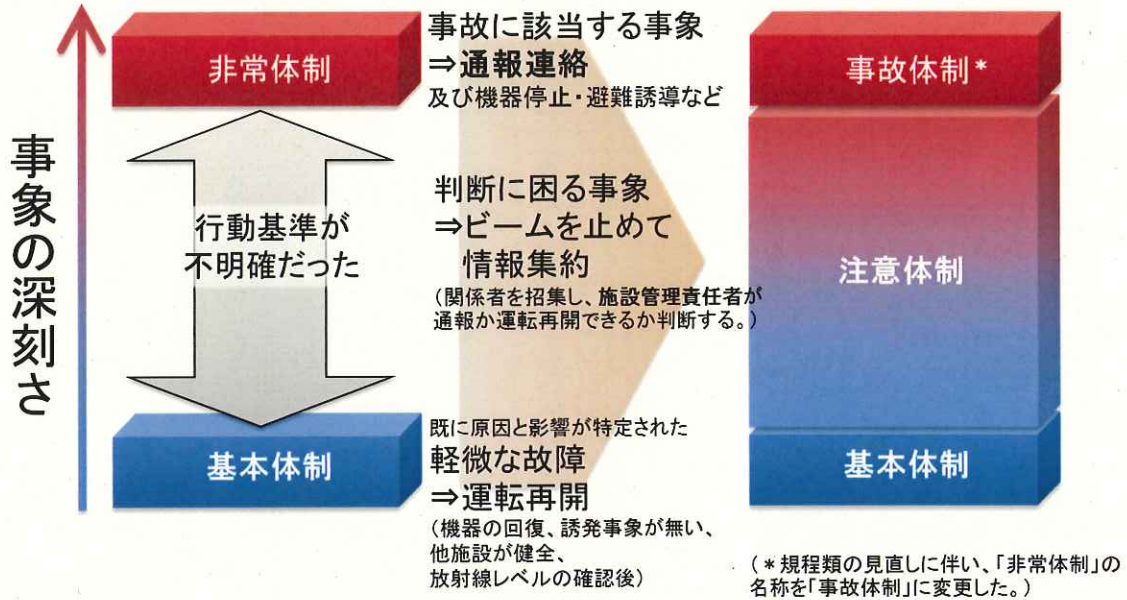


図5 注意体制を設けた異常時の対応手順を設け、判断に困る事象への迅速な対応の実施

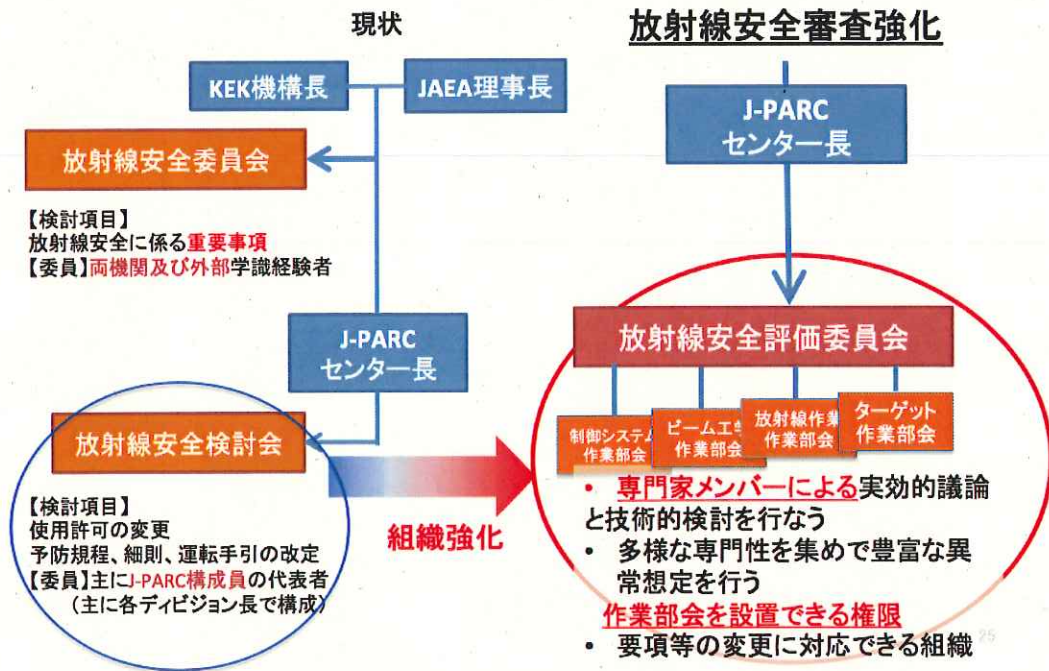


図6 放射線安全評価体制を改訂し、新たに放射線安全評価委員会を設置

(3) 安全管理の組織強化

図7に示すように、新たに副センター長（安全統括）を配置し、異常事態発生時における対応の統括、安全ディビジョン業務の監督、後述する各施設の安全担当の横断的活動の指示などセンター全体の安全管理とともに、安全文化醸成に関わる活動を主導します。これにより、安全管理を研究推進と明確に分け、独立性を高めます。

素粒子原子核ディビジョンにニュートリノ実験施設とハドロン実験施設それぞれのセクションを設置し、安全管理の区分と組織上の分担を明確にします。これにより、管理の効率化と緊急時の対応における指揮命令系統をしっかりとさせます。

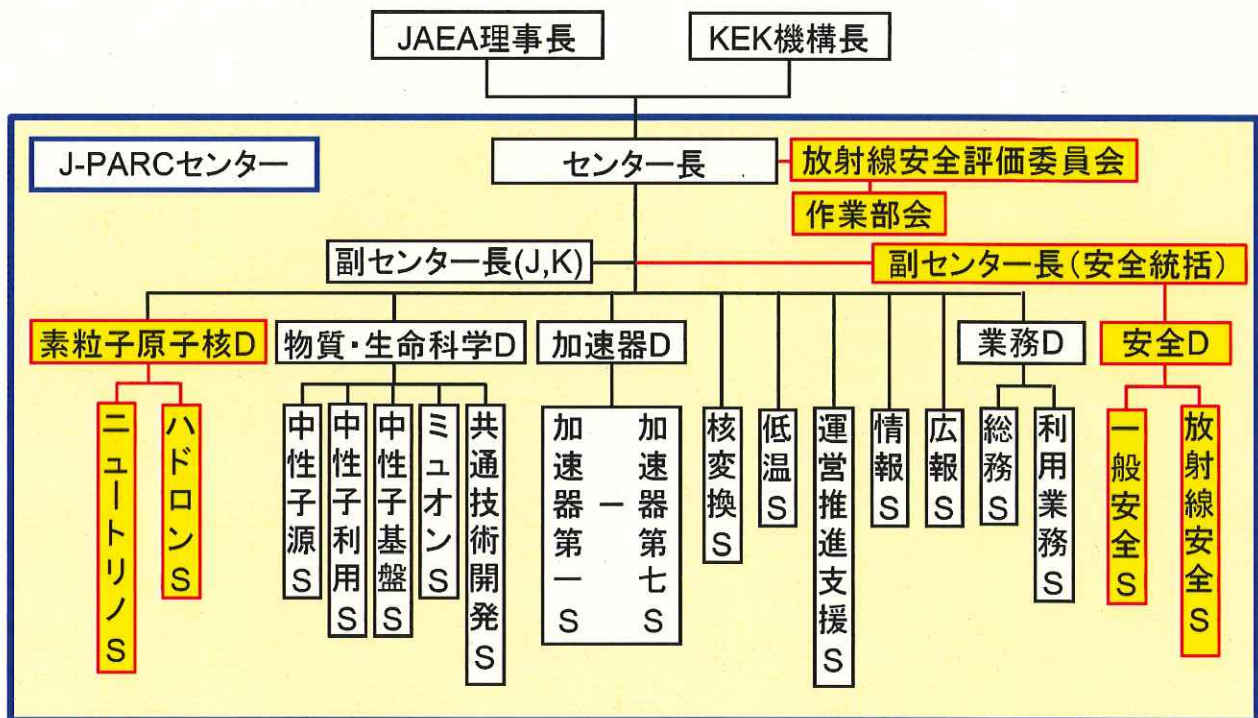


図8 改訂したJ-PARCセンターの組織機能図

(4) J-PARCセンターの母体機関によるJ-PARCセンターに対する取組

J-PARCセンターの母体機関である高エネルギー加速器研究機構及び日本原子力研究開発機構は、J-PARCにおける新しい安全管理体制の構築を推進するために、以下の項目を実施します。

- * センター長のリーダーシップの強化
- * 不測の事態に常時対応可能な体制への支援
- * J-PARC施設の安全監査委員会の設置
- * 非常事態における両機関の連携

安全総点検及び一斉現場パトロール実施結果について

ハドロン事故を受け、安全管理体制、緊急時に実施すべき手順等の総点検を実施するとともに、施設、機器といったハード面の安全状態を確認するため、J-PARCの施設の一斉現場パトロールを実施しました。

1. J-PARCの安全管理体制、緊急時に実施すべき手順等の総点検

(1) 点検調査対象施設

対象となる施設は、J-PARCセンター内にある全ての放射線障害防止法対象施設とし、「大強度陽子加速器施設（J-PARC）放射線障害予防規程」に記載されている以下の施設について実施しました。

- (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

(2) 総点検項目

以下に掲げる項目について状況の確認を行いました。

(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

- 安全管理体制（組織）
- 施設の運転管理等
- 安全教育・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

- 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

(3) 点検調査の結果

点検調査の結果をまとめると以下のようになりました。

- ① 安全文化について
 - ①-(ア) 安全文化の醸成が不十分
 - ①-(イ) 教育における理解度評価が未実施
 - ①-(ウ) 放射性物質の漏えいを想定した訓練が未実施
- ② 安全に関する組織について
 - ②-(ア) 管理責任者の代理者の選任規定が不十分
 - ②-(イ) J-PARC放射線安全検討会の機能が不十分
 - ②-(イ関連) 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
 - ③-(ア) マニュアル整備が不十分
 - ③-(イ) 通報基準が不明確

2. 施設・設備の一斉現場パトロール

(1) 一斉現場安全パトロールの実施要領

- ・ J-PARCの全ての施設・設備について、施設管理責任者等が一斉現場安全パトロールを行い、状況を確認しました。
- ・ 以下の確認項目を設定して実施しました。
 - ①放射性物質、危険物、毒劇物等の漏えいや放出の可能性の有無
 - ②火災発生（危険物の管理状況、電気設備の管理状況、火気使用の状況等）の可能性の有無
 - ③管理区域における給排気設備の異常の有無
 - ④放射性廃棄物等の保安管理の状況
 - ⑤電気機器（照明、コンセント、加熱装置、連続運転機器等）の安全確認

(2) パトロール結果

- ・ 安全確保の観点から早急に措置が必要な事案は抽出されませんでした。
- ・ 消火栓の根元部分に土砂の一部流出が見られました。（処置済み）
- ・ 物質・生命科学実験施設に付属する革新型蓄電池実験棟付近の土砂に一部流出が見られました。（年度内に補修を行う。）
- ・ 事故の影響でハドロン実験ホールの換気ができない状況。（ハドロン施設の再発防止策の中で実施します。）

ハドロン実験施設以外の放射線管理区域の設定と管理設備の
妥当性及び安全性の点検、検証について

J-PARCの他施設（加速器施設、物質・生命科学実験施設、ニュートリノ実験施設）について放射性物質の閉じ込め性能を点検、検証した結果を、ハドロン実験施設の再発防止策と合わせて以下の表にまとめました。

事故リスク項目	ハドロン実験施設 (対策前)	物質・生命科学 実験施設	ニュートリノ 実験施設	加速器施設
	(対策後)			
予期しない 短パルスビームの導入	考慮せず	加速器の最短パルスを利用しているので今回の事故のような異常は生じない。	同左	常に運転時の最短パルスで動作。今回の事故のような異常は生じない。
	異常兆候、または異常が小さい状態でビーム停止			
標的損傷による第1種管理区域への放射性物質漏えい	標的容器は気密でない	標的は多重の密封容器に設置。	同左	標的はない。ビームは常に真空容器内に閉じ込められている。
	標的を気密容器内に設置し、損傷しても漏えいを容器内にとどめる。			
第1種管理区域から第2種管理区域への漏えい	放射化空気の閉じ込めのための気密性	第1種管理区域は負圧制御	同左	第1種管理区域と第2種管理区域への間に中間領域を設け、そこを負圧で制御。
	第1種管理区域から実験ホールへの気密性を強化			
管理区域から管理区域外への漏えい	考慮せず	実験ホールは負圧管理。排気は監視しながらフィルタを通す。	実験ホールはない。第1種管理区域の機械室は同左。	実験ホールはない。第1種管理区域の機械室は同左。中間領域は負圧制御で担保。
	実験ホールの排気は監視しながらフィルタを通す。			

安全管理強化及び安全文化醸成への具体的な取組について

1. 安全教育

ハドロン事故を受けて、J-PARC センターでは、下記に示す安全教育を実施しました。

工事等のため管理区域内で作業する放射線業務従事者に対しては、初めて入域する前、及び年度ごとに教育を実施し、理解度確認テストも実施しています。また、外部のユーザーに対しても、同様に、初めて入域する前、及び年度ごとに教育を実施しています。運転再開後に、実験に参加するユーザーには、個別に教育することを予定しています。将来的には、eラーニング等も取り入れ、より効果的に教育を行えるようにします。

(1) 放射線業務従事者教育訓練及び講演会 (8/29)

対象者：J-PARCの放射線業務従事者 (J-PARC 構成員、JAEA、KEK 職員)

8/29 に受講できなかった従事者に対し、その後、計 12 回の教育 (ビデオによる教育) を実施し、ほぼ、全対象者の教育を終了しました。

内容：

「事故防止に向けた安全文化の醸成について」高野研一 (慶應義塾大学大学院教授)

「ハドロン事故の問題点と今後の安全管理について」(安全管理調査チーム)

(2) 放射線業務従事者教育訓練 (11/7)

対象者：J-PARCの放射線業務従事者 (J-PARC 構成員、JAEA、KEK 職員)

11/7 に受講できなかった従事者に対し、その後、計 6 回の教育 (ビデオによる教育) を実施し、ほぼ、全対象者 (約 500 名) の教育を終了しました。

内容：

「新体制のための規程類の改訂について」(安全ディビジョン長)

「理解度確認、解説」(放射線取扱主任者)

理解度確認テストを会場で実施させ、その後に解説することで、理解を徹底しました。

平均点は、9.8 点；理解度の低かった問題に関しては、今後の教育に反映します。

「安全に関する注意喚起」(副センター長 (安全統括))

なお、11 月 20 日に、外国人の従事者を集めて、同じ内容を英語で教育し、理解度確認テストも実施しました。

(3) 各施設における運転手引き、運転マニュアル等の業務従事者教育の実施

加速器施設 (11/8)、MLF (11/14)、ハドロン施設 (11/11)、ニュートリノ施設 (11/21)

(4) 今後の予定

- ・安全訓話 (副センター長 (安全統括)) 1 月； J-PARC 構成員全員を対象
- ・安全衛生教育 2 月；全職員を対象

2. 非常時（事故対応）訓練

（1）非常時（事故対応）訓練を実施（9/13、11/15）

J-PARC 物質・生命科学実験施設 (MLF) のホットセル内の中性子源水銀循環系での水銀漏えい事故を想定。

（2）訓練の重点項目

- ・ 「注意体制」の設定により、情報の迅速な集約と施設管理責任者による的確な判断・指示ができること。
- ・ ユーザーの避難誘導が迅速にできること。
- ・ 事故現場指揮所と現地対策本部の連携が円滑に行えること。
- ・ 自治体等に迅速に情報を発信できること。

（3）訓練の状況

11/15の訓練では、J-PARC、原科研職員合わせて約250名が参加。自治体関係者17名の視察と12社からのプレス取材。訓練の教訓は、次回の訓練に反映します。

（4）今後の訓練の予定

次回は、1月20日頃、ニュートリノ施設で事故を想定した訓練を計画。

(外国人ユーザーも参加予定)

3. 安全文化の醸成に関する取組

（1）安全スローガン・安全カード

安全スローガン： 安全無くして研究成果なし (Science with Safety)

「安全な実験環境で世界的な研究成果を！」

安全カード： 安全スローガン、緊急時の連絡先、地図（グリッド番号）を記載。

J-PARC センター構成員に配付済み。

ユーザーには、実験に来た時にユーザーズオフィスより配付予定。

（2）安全ポータルサイト

J-PARCの安全に関わる情報を集めたホームページ（安全ポータルサイト）の運用を12月中に開始します。まずは、J-PARC センター構成員等を対象とし、センター内ネットワークからのみアクセス可能なページとします。

ユーザーやセンター構成員等の安全教育に関しても、教育資料の内容（eラーニングの利用など）、ホームページ上からの提供方法などを検討します。

お知らせ INFORMATION

過去のお知らせ

- 2013/12/11 [加速器安全シンポジウム（東京）](#)
- 2013/11/25 [品質月間講演会「人為ミスを防ぐチェック体制」](#)
- 2013/11/15 [放射線事故対応訓練](#)
- 2013/11/07 [放射線業務従事者教育訓練](#)
- 2013/00/00
- 2013/00/00
- 2013/00/00
- 2013/00/00

更新情報 UPDATE

過去の更新情報

- 2013/10/28 [J-PARC 放射線障害予防規定及び同規則の改正について](#)
- 2013/10/25 [加速器安全シンポジウム（12/11、東京）の情報を掲載](#)
- 2013/07/30
- 2013/07/25

お問い合わせはこちら CONTACT

放射線管理に関するお問い合わせ

☎ 3001 (男線: 029-284-3001)
✉ rad-office@ml.j-parc.jp

その他の安全に関するお問い合わせ

☎ 5799 (男線: 029-282-5799)
✉ anzen_uketsuke@ml.j-parc.jp

緊急時対応・防災情報

事故・トラブル事例・ヒヤリハット

ハドロン実験施設の事故関連情報

〇〇〇〇〇〇〇〇
〇〇〇〇〇〇〇〇

▲ PAGE TOP

安全ポータルサイトの試作版：安全ポータルサイトには、安全関連ハンドブック類、安全教育資料、緊急時対応法、防災情報、ヒヤリハット情報等を掲載する。

(3) 過去のトラブルに関する教育

2月に予定されている安全衛生教育の中で実施する予定です。

(4) ヒヤリハット活動

今年（2013年）のヒヤリハットの事例を集約中である。ヒヤリハット事例は、イントラ上に掲載して周知するとともに、2月に、ヒヤリハットを基にした現場意見交換会を実施します。

平成 25 年 1 月 17 日

平成 24 年度 J-PARC センター ヒヤリハット取り纏め表

事例	いつ	どこで	その状況	私はこうしたい／こうして欲しい
10	H24.9.19 15:30 頃	計算センター 建家 17 号室	キャスター付椅子を台にして室内空調機の資産管理番号を確認し、床に降りようとしたところ、身体が不安定になり、椅子から飛び降りた。	・作業に必要な道具は作業への適正を考え、取捨選択して使用する。
11	H24.11.6 10:45 頃	3GeV 棟 冷却塔ヤード	日常点検時、ポンプ小屋柱（接合フランジ）の角部により、すねをすりむき、作業ズボンも少々裂けた。	・クッション材を取り付けた。
12	H24.11.13 14:30 頃	J-PARC リニア ック棟クライ ストロンギャ ラリー	物品の移動作業中、床ビット板が外れ、作業員が足をとられ転倒しそうになった。	・ビット部分で床が傾いているため、今後も外れる可能性があると思われる。板のズレ防止対策、抜本的な床補修など必要と考えられる。
13	H24.10.31 頃	MR 加速器トン ネル ArcC	加速器停止後、放管によるサーベイを開始したところビームダクトが帯電しており、サーベイ時にショックを感じた。 当該ビームダクトは両端がセラミックで絶縁されており、大地への抵抗が大きかった。	・ダクトを抵抗接地した。
	H24.12 頃	自宅近くの路	出勤時車のフロントウィンドウが凍結していたので開けようとしたところ、ガラスが割れてしまった。	・時間にゆとりをもって起床し、車の窓拭きを事前に済ませておく。

平成 24 年の J-PARC ヒヤリハットより一部抜粋

(5) 加速器施設安全シンポジウムの開催

加速器施設安全シンポジウムを12月11日に開催する。シンポジウムでは、J-PARCハドロン事故の内容と経緯を報告し、その教訓を、中大型加速器施設を有する関係者と共有するとともに、加速器施設における安全管理の経験や課題について情報を交換して、加速器施設の安全強化に利用します。東北大電子光物理学研究センター、東北大サイクロトロン・RIセンター、理研RIBF、KEK、放医研、JAEA高崎研、大阪大RCNP、SPRING-8、TRIUMF（カナダ）から、加速器施設の安全に関わってきた方々を招きます。

4. ハドロン事故後の安全教育・訓練等及び安全文化醸成活動の実績及び予定

	教育・訓練等の安全文化醸成活動実績及び予定
8月29日	放射線業務従事者教育訓練 外部有識者の講演会
9月5日	自主防災訓練
9月13日	事故対応訓練（放射線事故想定：MLF）
9月27日	センター安全衛生会議における安全教育
10月1日	新安全管理体制開始 安全統括副センター長の設置 安全ディビジョンの体制強化 素粒子原子核ディビジョンの体制強化
11月1日	安全スローガン宣言
11月1日	安全カード配布
11月1日	規程等の改訂 放射線障害予防規程・細則改訂 事故等通報規則制定 放射線安全評価委員会運営規則制定 運転手引、運転マニュアル等改訂 事故対策活動要領改訂
11月1日	放射線安全評価委員会発足
11月1日	施設管理責任者の常駐化
11月1日	J-PARCセンター長による情報発信（FAXシート）
11月中	ヒヤリハット活動
11月中	品質月間活動
11月7日	放射線業務従事者教育訓練（全体：規程等の改訂）
11月8日	放射線業務従事者教育訓練（加速器：手引等の改訂）
11月中旬	放射線モニタ情報共有の強化
11月11日	放射線業務従事者教育訓練（ハドロン：手引等の改訂）
11月14日	放射線業務従事者教育訓練（MLF：手引等の改訂）

11月15日	事故対応訓練（放射線事故想定：MLF）
11月20日	放射線業務従事者教育訓練（英語：規程等の改訂）
11月21日	放射線業務従事者教育訓練（ニュートリノ：手引等の改訂）
12月初旬	安全ポータルサイト開始
12月11日	加速器施設安全シンポジウム
	センター安全衛生会議における安全教育
1月	安全訓話（安全担当副センター長）
	ユーザー安全教育
1月20日	事故対応訓練（放射線事故想定：ニュートリノ）
	現場意見交換会（ヒヤリハットを基に）
	安全衛生教育（全職員対象）
3月11日	自主防災訓練（大地震・津波想定）
3月	センター安全衛生会議における安全教育
JAEA、KEK 両機関が実施するもの	
	安全監査委員会設置
	合同事故対策本部設置

（赤：新規項目、青：強化項目、黒：例年の項目）