

10. 安全管理

1. 要約

大型放射光施設の利用・運転計画に適合するよう、SPring-8について第34次及び第35次の変更許可申請を行い、ニュースバルについて第14次の変更許可申請を行った。

施設内及びSPring-8サイト周辺の環境モニタリングを実施し、法令限度を十分下回っていることを確認した。

放射線業務従事者の管理（登録、教育、線量測定等）を実施した。個人被ばく管理では、放射線業務従事者登録人数が約6,500人だった。

化学薬品等の管理では、有機溶剤や特定化学物質に関する作業環境測定を実施し、適切な作業環境が維持されていることを確認した。高圧ガスの管理では、第二種貯蔵施設としての貯蔵限度の約98%で推移した。

2. 放射線安全管理

2-1 概要

SPring-8サイト内の各加速器・施設の運用に関する放射線管理上の問題はとくに無かった。

2-2 許認可申請

2013年度中に変更許可申請した変更内容は下記の通りである。

[SPring-8/SACLA]

第34次変更許可申請

(申請日：2013年9月12日、許可日：2013年10月23日)

1. 排水設備設置の要否確認
2. 放射化物保管設備、保管廃棄設備の新設
3. X線自由電子レーザー施設の管理区域の追加
4. SACLA-BL1の光源定数の変更
5. シンクロトロン（蓄積リング）放射光ビームラインに係る変更（出力変更、ビームライン追加等）〔BL08W、BL20XU、BL23SU、BL25SU、BL27SU〕
6. RF電子銃試験装置 性能変更（上方修正）
7. 建築物及び居室の名称変更

第35次変更許可申請

(申請日：2014年3月11日、許可日：2014年5月14日)

1. シンクロトロンの性能変更（下方修正）
2. 直線加速装置（SCSS試験加速器）の撤去
3. 組立調整実験棟 放射化物保管設備の設置
4. SACLA-BL2の設置

[ニュースバル]

第14次変更許可申請

(申請日：2013年9月26日、許可日：2013年11月12日)

1. 放射化物保管設備の設置

2-3 放射線安全委員会等の開催

大型放射光施設（SPring-8）放射線安全会議（第15回、第16回及び第17回）を開催した。これらの会議では、SPring-8の第34次及び第35次の変更許可申請並びに放射線障害予防規程の変更（放射化物管理）について審議・了承された。

大型放射光施設（ニュースバル）放射線安全委員会を（2013年度第1回、第2回）開催した。これらの会議ではニュースバルの第14次の変更許可申請及び放射線障害予防規程の変更（放射化物管理）について審議・了承された。

2-4 施設検査・定期検査等

[SPring-8]

施設検査：XSBT設置に係る施設検査を2013年9月9、10日に受検し、2013年9月11日付けで合格した。

[ニュースバル]

定期検査・定期確認：法令に定められた定期検査・定期確認を2013年11月14、15日に受検し、2013年12月9日付けで合格した。

2-5 放射線モニタリング等

SPring-8の全加速器（放射光ビームラインを含む）は、年2回の定期測定、積算線量計及び放射線モニタリングシステムにより定常監視を実施し、放射線環境が法令の基準内であることを確認している。また、年4回の周辺環境測定で、SPring-8の運転がサイト周辺の放射線環境に影響しないことを確認している。

蓄積リング棟実験ホールの通常の利用運転（トップアップ入射）時の線量率測定を例に挙げると、マシン収納部遮蔽壁表面で最大2.4 $\mu\text{Sv}/\text{時}$ の線量が測定されたが放射光ユーザーなどの作業する場所は0.5 $\mu\text{Sv}/\text{時}$ 未満（BGレベル）であり法令限度1 $\text{mSv}/\text{週}$ （評価時間：40時間/週）を十分に下回っている。蓄積リング棟の管理区域境界線量は、0.5 $\mu\text{Sv}/\text{時}$ 未満であり管理区域境界の法令限度1.3 $\text{mSv}/3\text{月}$ （評価時間：520時間/3月）を十分に下回っている。また、SACLAの運転時定期測定においても全点0.5 $\mu\text{Sv}/\text{時}$

未満であり法令限度を十分下回っている。

なお、周辺環境測定では、事業所境界付近の線量率及び3ヵ月積算線量を測定した。線量率については、基準地点（テクノ中央）に対して0.08 μSv/時 高い地点があったがこれは自然放射線レベルの違いによるものである。積算線量については、基準地点（光都プラザ）での値より最大0.02 mSv/3月 高い地点があった。自然放射線レベルの変動を無視しても、法令限度0.25 mSv/3月（評価時間：2,184時間/3月）を十分に下回っている。

2-6 放射線業務従事者管理及び入退室管理

2013年度の放射線業務従事者総数を表1に示す。このうち、放射光ユーザーはSPring-8/SACLAでは約70%、ニュースバルでは約25%を占める。一時立入り者数を表2に示す。

表1 2013年度全放射線業務従事者数

事業所名	SPring-8/SACLA	ニュースバル
男(人)	5,793(3,964)	597(145)
女(人)	678 (563)	30 (12)
計(人)	6,471(4,527)	627(157)

()内は放射光ユーザー数

表2 2013年度一時立入り者数

事業所名	SPring-8/SACLA	ニュースバル
一時立入り者数(人)	5,759	1,354

2-7 特例区域の設定

2013年度運転停止時に以下の通り特例区域を設定した。また、表3にその期間中に入域した作業者数を示す。

〈SPring-8〉

- ①, ④ 蓄積リング棟実験ホール、蓄積リング棟保守通路側、中尺ビームライン実験施設、長尺ビームライン実験施設、豊田ビームライン実験棟、蓄積リング棟付属施設W、LEPS2実験棟

〈SACLA〉

- ② SACLA 実験研究棟実験ホール、相互利用実験施設

〈ニュースバル〉

- ③, ⑤ 実験ホール、電源エリア

表3 2013年度特例区域作業者数*

設定期間	SPring-8(人)	SACLA(人)	ニュースバル(人)
①7/22~9/20	51	-	-
②7/29~8/29	-	34	-
③7/26~8/26	-	-	18
④12/24~3/17	162	-	-
⑤2/10~3/31	-	-	7
計(人)	213	34	25

*作業者数はのべ数

2-8 個人被ばく管理

放射線業務従事者のうち、常時所内で業務を行う職員等及び専用ビームラインユーザーの方の個人線量計は、1ヵ月毎に回収し測定を行っている。それ以外の共用ユーザー及び協力会社の職員については、滞在期間中に個人線量計を貸与し1ヵ月毎に回収しその間の積算線量測定を行っている。2013年度についてもSPring-8/SACLA及びニュースバルにおける全放射線業務従事者について検出下限未満であった。

3. 化学薬品の安全管理

排水処理施設で使用する特定化学物質及び有機溶剤に関する作業環境測定を実施（年2回）し、適切な作業環境であることを確認した。

2013年度中に実施した化学関係の届出は、下記の通りである。

- 2013年6月14日 機械等設置届（局所排気装置）
中尺BL：ドラフトチャンバー
- 2013年10月3日 機械等設置届(局所排気装置)
BL43IS：ドラフトチャンバー
- 2014年2月28日 向精神薬試験研究施設設置者 年間届出

4. 生物実験

4-1 バイオセーフティ委員会

- 2013年 9月 5日 第5回バイオセーフティ委員会、
 - 2014年 3月 4日 第6回バイオセーフティ委員会、
- を開催し、新規1件を審査し実施を許可した。

4-2 遺伝子組換え実験安全委員会

- 2013年9月26日 第35回遺伝子組換え実験委員会、
 - 2014年3月 4日 第36回遺伝子組換え実験委員会、
- を開催し、新規4件を審査し実施を許可した。

4-3 動物実験委員会

- 2013年9月25日 第41回動物実験委員会、
 - 2014年3月14日 第42回動物実験委員会、
- を開催し、新規課題19件を審査し実施を許可した。

5. 高圧ガスの保安管理

2013年度中に実施した高圧ガス関係の届出は、下記の通りである。

- (貯蔵) 2013年 5月24日 第二種貯蔵所位置等変更届
- 2013年 9月25日 第二種貯蔵所位置等変更届
- 2013年11月28日 第二種貯蔵所位置等変更届
- 2014年 3月25日 第二種貯蔵所位置等変更届

(製造) 2014年 3月28日 高圧ガス製造施設軽微変更届書
(許可申請)

2013年 7月 9日 代表者変更届書、高圧ガス保
安統括者届書

2013年 8月14日 高圧ガス保安技術管理者等届書

2013年6月、代表者が交代したことにより、「代表者変更届書」及び「高圧ガス保安統括者届書（選任・解任）」を兵庫県産業保安課へ提出した。

2013年10月24日、2013年度高圧ガス保安会議を開催し、高圧ガスの保安管理状況を確認するとともに、保安教育計画を審議・了承した。

2014年3月届出分の蓄積リング棟の高圧ガス貯蔵状況は、ボンベ数532本（2,508 m³）で、最大貯蔵能力に対する貯蔵割合は、98.7%であった（2013年度3月届出分、526本（2,480 m³、98.1%））。

6. 課題安全審査

2013B期課題安全審査を2013年7月に、2014A期課題安全審査を2014年1月に行い、合わせて約2,000件の安全審査を行った。

7. 緊急時対応

総務部と安全管理室では、SPring-8の緊急時対応能力を維持・向上させるよう、緊急事態対応マニュアル等を整備・改定するとともに、定期的な訓練を実施している。

安全管理室