

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37次(2015年6月30日許可)及び第38次(2015年11月17日許可)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、法令限度を十分に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は約6,600人だった。

化学薬品等の管理では、リスクアセスメント導入講習会を実施した。また、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、生物系実験、クレーン、レーザー等においても関連法令を順守し適切に管理を行った。

2. 放射線安全管理

2-1 概要

2015年度の公的検査は、SPring-8/SACLAの定期検査・定期確認およびSACLA-BL1専用直線加速器の施設検査が実施され合格した。また、サイト内の各加速器・施設においても放射線管理上の問題は無かった。

2-2 許認可申請

2015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37次変更許可申請

(申請日:2015年4月7日、許可日:2015年6月30日)

1. RF電子銃試験装置の性能変更等
2. 直線加速装置(BL1専用直線加速器)の設置
3. SACLA-BL1の光源定数の変更(下方修正)
4. SACLA-BL2の延長および実験ハッチ6の新設

第38次変更許可申請

(申請日:2015年9月17日、許可日:2015年11月17日)

1. 線型加速器のスリット撤去に伴う線量評価見直し
2. SACLA-BL1の性能変更
3. 密封された放射性同位元素の使用方法の見直し
4. 組立調整実験棟放射化物保管設備の縮小

第39次変更許可申請

(申請日:2016年3月3日、現在申請中)

1. 線型加速器のLIBT出射の廃止
2. シンクロトロン蓄積運転の廃止
3. 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(BL05SS、BL24XU)
4. 密封線源の追加、削除および使用方法の一部記述変更
5. BL1専用直線加速器の性能変更

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20回及び第21回)を開催した。これらの会議では、SPring-8の第38次及び第39次の変更許可申請について審議され了承された。

2-4 施設検査・定期検査等

[SPring-8/SACLA]

定期検査:5年に1度実施される定期検査を2015年7月27日～29日及び2015年9月7日～9日に受検し、2015年9月25日付けで合格した。

定期確認:5年に1度実施される定期確認を2015年7月27日～29日に受検し、2015年8月14日付けで合格した。

施設検査:BL1専用直線加速器に係る施設検査を2015年9月7日および2015年11月9日に受検し、2015年11月18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た。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た。

通常、人が立ち入る管理区域の放射線量は、蓄積リング棟実験ホール中のビームラインハッチの定期測定は、最大値2.0 μSv/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では1.0 μSv/時未満(BGレベル)であった。他の加速器の測定点においても定格換算値で法令限度1 mSv/週(評価時間:40時間/週)を十分に下

回っていた。

管理区域境界線量においては、SACLAの定常運転時の定期測定の結果は全点0.5 μSv/時未満であった。他の加速器の測定点においても定格換算値で法令限度1.3 mSv/3月(評価時間：520時間/3月)を十分に下回っていた。

環境放射線(能)測定による事業所境界の最大値は、線量率測定の結果が0.07 μSv/時、積算線量の結果が0.03 mSv/3月であり、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た。

2-6 放射線業務従事者管理及び入退室管理

2015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

表1 2015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)	5,794 (4,052)	564 (137)
女(人)	832 (709)	44 (11)
計(人)	6,626 (4,761)	608 (148)

()内は放射光ユーザー数

表2 2015年度一時立入り者数*1

事業所名	SPring-8/SACLA	ニュースバル
一時立入り者数(人)	8,496	937

*1:延べ数

に示す。

2-7 特例区域の設定

2015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員数を示す。[SPring-8]

- ②, ③ 蓄積リング棟実験ホール(附属施設Wを含む)、
 収納部天井、保守通路、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、LEPS2実験棟

[SACLA]

- ① 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]

表3 2015年度特例区域作業員数*2

設定期間	SPring-8(人)	SACLA(人)	ニュースバル(人)
①7/30~9/9	—	8	—
②8/3~9/1	48	—	—
③12/22~3/22	92	—	—
計(人)	140	8	—

*2:延べ数

設定なし

2-8 個人被ばく管理

[SPring-8/SACLA]

放射線業務従事者のうち、事業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に貸与する個人線量計を1ヵ月毎に回収し線量測定を行った。

また、共用ユーザーにはその滞在期間中に個人線量計を貸与し、その期間毎に回収し線量測定を行った。その他の外部機関に所属する方に貸与する個人線量計については、滞在する月毎に回収し線量測定を行った。

[ニュースバル]

放射線業務従事者に貸与する個人線量計を1ヵ月毎に回収し線量測定を行った。

2015年度にSPring-8 / SACLA及びニュースバルで行った線量測定結果は、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。

2015年度中に実施した化学関係の届出は、下記の通りである。

2015年12月11日 「覚せい剤年間報告書」提出

2016年 1月 6日 「大麻研究者年間報告書」及び「大麻研究者免許証返納届」提出

2016年 2月 5日 「向精神薬試験研究施設設置者年間届出書」提出

4. 生物実験

4-1 遺伝子組換え実験安全委員会

2015年度では下記委員会を開催し、新規、継続、変更課題含め10件の審査を行い許可した。

2015年 7月13日 第40回遺伝子組換え実験委員会(持ち回り)

2015年 8月27日 第41回遺伝子組換え実験委員会

2015年10月23日 第42回遺伝子組換え実験委員会(持ち回り)

2015年10月28日 第43回遺伝子組換え実験委員会(持ち回り)

2016年 2月23日 第44回遺伝子組換え実験委員会(持ち回り)

2016年 3月11日 第45回遺伝子組換え実験委員会

4-2 動物実験委員会

2015年度では下記委員会を開催し、新規課題15件の審査を行い許可した。

2015年8月25日 第46回動物実験委員会

2016年3月23日 第47回動物実験委員会

また、2015年度では外部検証機関による訪問調査を受けた。

2015年11月24日 国立大学法人動物実験施設協議会
動物実験に関する外部検証事業訪問調査実施

2016年 3月29日 国立大学法人動物実験施設協議会
動物実験に関する検証結果受理

5. 高圧ガスの保安管理

2015年度における高圧ガス関係は、下記の通りである。

(1) 届出

貯蔵：2015年 4月27日 第二種貯蔵所位置等変更届

2015年 7月27日 第二種貯蔵所位置等変更届

2015年 8月25日 第二種貯蔵所位置等変更届

2015年10月22日 第二種貯蔵所位置等変更届

2015年12月18日 第二種貯蔵所位置等変更届

高圧ガス保安技術管理者等届書（保管統括者代理者変更）

(2) 許可申請

特になし。

(3) その他

・保安会議開催

2015年10月16日に高圧ガス保安会議を開催し、高圧ガスの保安管理状況を報告。各製造施設の状況を確認し共有化を図った。

・貯蔵状況

2016年3月届出時点での蓄積リング棟の高圧ガス貯蔵状況は、ボンベ数514本、貯蔵量2,340.67 m³。最大貯蔵能力に対する貯蔵割合は、96.02%であった（2015年度3月届出時点でのボンベの数は、538本（2,503.42 m³、99.23%））。

6. 課題安全審査

2015B期課題安全審査を2015年7月に、2016A期課題安全審査を2016年1月に、その他産業利用第2期課題、成果専有時期指定課題、緊急課題、測定代行課題、インハウス課題等を行い、合わせて約2,900件の安全審査を行った。

7. 緊急時対応

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、2016年3月3日に合同防災訓練を実施した。

安全管理室