

## 6. 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/SACLAについて第39次(2016年4月21日許可)及び第40次(2016年10月13日許可)変更許可申請を行った。

施設内及びSPring-8/SACLAサイト周辺の環境放射線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においては、従事者登録された約6,750人に対して、教育及び個人被ばく管理等を実施した。

化学薬品、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

2016年度の公的検査は、原子力規制庁によるSPring-8/SACLAの立入検査(2017年1月20日受検)があり、放射線管理が適正に実施されていることが確認された。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

2016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39次変更許可申請

(申請日：2016年3月3日、許可日：2016年4月21日)

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

第40次変更許可申請

(申請日：2016年9月15日、許可日：2016年10月13日)

1. 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、BL32B2、BL36XU)
2. SACLA加速器からBL1に導くルート廃止

第41次変更許可申請

(申請日：2017年3月24日、許可日：2017年4月20日)

1. 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(BL19LXU)
2. 密封放射性同位元素の追加
3. 放射化物保管設備の新設(SACLA組立調整室)
4. 放射化物保管容器の追加(北管理棟)

#### 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22回及び第23回)を開催した。これらの会議では、SPring-8/SACLAの第40次及び第41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

定期検査、定期確認及び施設検査：なし

立入検査：原子力規制庁による立入検査を2017年1月20日に受検し、放射線管理が適正に実施されていることが確認された。

#### 2-5 放射線モニタリング等

SPring-8/SACLA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。

SPring-8/SACLAにおける、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について、最大値3.0 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。

SPring-8/SACLAの定常運転時における管理区域境界線量の定期測定結果は、全点において1.0 μSv/時未満であり、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0.05 μSv/時、積算線量の結果が0.05 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。また、年4回の周辺環境測定で、SPring-8/SACLA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。

## 2-6 放射線業務従事者管理及び入退室管理

2016年度の放射線業務従事者総数を表1に示す。表1のとおり、放射光ユーザーは約70%を占める。また、一時立入り者数を表2に示す。

表1 2016年度全放射線業務従事者数

事業所名	SPring-8 / SACLA
男 (人)	5,874 (4,072)
女 (人)	871 (740)
計 (人)	6,745 (4,812)

( ) 内は放射光ユーザー数

表2 2016年度一時立入り者数\*

事業所名	SPring-8 / SACLA
一時立入り者数 (人)	9,023

\*: 延べ数

## 2-7 特例区域の設定

2016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〕

- ①, ② 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〕

- ③ SACLA実験研究棟実験ホール、相互利用実験施設

表3 2016年度特例区域作業員数

設定期間	SPring-8 (人)	SACLA (人)
① 8/1 ~ 8/31	51	—
② 12/22 ~ 3/24	153	—
③ 12/21 ~ 1/30	—	30
計 (人)	204	30

## 2-8 個人被ばく管理

放射線業務従事者のうち、事業所内で業務を行う職員等には、個人線量計を1ヵ月毎に貸与、回収し線量測定を行った。

また、共用ユーザー等の短期滞在者には、その滞在期間毎に個人線量計を貸与、回収し線量測定を行った。その他の外部機関に所属する常駐者については、滞在する月毎に個人線量計を貸与、回収し線量測定を行った。2016年度にSPring-8/SACLA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

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。また、化学薬品の取扱い時に使用する局所排気装置について定期自主検査を実施し、必要な性能を維持していることを確認した。

取扱いを許可された麻薬・覚せい剤・向精神薬は、法令等に従い適切に管理を行った。2016年度中に実施した化学関係の許可申請・届出は、下記の通りである。

### (1) 許可申請

- 2016年10月28日 麻薬研究者免許申請書  
 2016年11月9日 覚せい剤研究者指定申請書  
 2017年1月5日 麻薬研究者免許証返納届および覚せい剤指定証返納届

### (2) 届出

- 2016年11月9日 平成28年度麻薬年間届  
 2016年12月15日 覚せい剤年間報告書  
 2017年2月16日 平成28年度向精神薬試験研究施設設置者年間届出書

## 4. 生物実験

### 4-1 遺伝子組換え実験安全委員会

2016年度は下記委員会を開催し、新規、継続、変更課題含め11件の審査を行い許可した。

- 2016年4月1日 第46回遺伝子組換え実験委員会（持ち回り）  
 2016年4月13日 第47回遺伝子組換え実験委員会（持ち回り）  
 2016年8月10日 第48回遺伝子組換え実験委員会  
 2016年8月22日 第49回遺伝子組換え実験委員会（持ち回り）  
 2016年11月17日 第50回遺伝子組換え実験委員会（持ち回り）  
 2017年3月16日 第51回遺伝子組換え実験委員会

### 4-2 動物実験委員会

2016年度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。

- 2016年8月2日 第48回動物実験委員会  
 2016年11月17日 第49回動物実験委員会（持ち回り）  
 2017年3月20日 第50回動物実験委員会

兵庫県動物愛護センターによる実験動物の飼養・保管施設に係る立入り検査が2017年3月15日に実施され、

問題ないことが確認された。

## 5. 高圧ガスの保安管理

2016年度における高圧ガスの保安管理状況は、下記の通りである。

### (1) 届出

2016年 6月14日 第二種貯蔵所位置等変更届  
2016年 8月 9日 第二種貯蔵所位置等変更届  
2016年 9月15日 第二種貯蔵所位置等変更届  
2016年12月 7日 第二種貯蔵所位置等変更届  
2017年 3月15日 第二種貯蔵所位置等変更届  
2016年 8月 9日 高圧ガス保安技術管理者等届書

### (2) 許可申請

2016年 5月10日 高圧ガス製造施設軽微変更届書

### (3) その他

#### ・保安会議

2016年8月26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

2017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512本、貯蔵量2,338.42 m<sup>3</sup>。最大貯蔵能力に対する貯蔵割合は、95.83%であった（2016年度3月届出時点でのボンベの数は、514本（2,340.67 m<sup>3</sup>、96.02%））。

## 6. 課題安全審査

2016B期課題安全審査を2016年6月に、2017A期課題安全審査を2017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/SACLAには、常勤職員や業務委託先の従業員が勤務するほか、国内外の研究機関や企業に所属する実験ユーザー、客員研究員、研修生等の非常勤職員も多く訪れている。このため、2016年度は地震発生時の連絡通報・運用体制及び通報基準該当時の連絡系統について、マニュアルの再確認を行った。また、構内に事業所を置く機関との合同防災訓練を9月9日（救急の日）に実施し、実際に119番通報を行い、梯子車や救急車が出動する実践的な訓練を実施した。

理研 播磨事業所 安全管理室  
JASRI 安全管理室  
理研 播磨事業所 研究支援部