

## 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41次（2017年4月20日許可）及び第42次（2017年11月10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7,054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

2017年度は、公的機関による検査はなかった。また、サイト内の各加速器・施設において放射線管理上の問題はなかった。

#### 2-2. 許認可申請

2017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）

第42次変更許可申請

（申請日：2017年9月27日、許可日：2017年11月10日）

1. 直線加速装置（線型加速器）L3BTへの出射の廃止
2. 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, BL31LEP）

#### 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24回）を開催した。この会議では、SPring-8/SACLAの第42次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

#### 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回の定期測定と積算線量計及び放射線モニタリングシステムによる定常監視を実施し、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2.0  $\mu\text{Sv}/\text{時}$ 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では1.0  $\mu\text{Sv}/\text{時}$ 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  $\mu\text{Sv}/\text{時}$ 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  $\mu\text{Sv}/\text{時}$ 、積算線量の結果が0.04 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

2017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 2017年度全放射線業務従事者数

事業所名	SPring-8/SACLA
男（人）	6,114（4,376）
女（人）	940（805）
計（人）	7,054（5,181）

（ ）内は放射光ユーザー数

表2 2017年度一時立入り者数\*

事業所名	SPring-8/SACLA
一時立入り者数 (人)	15,824 [うち施設公開時5,982人]

\*：延べ数

### 2-7. 特例区域の設定

2017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, ③, ④ 蓄積リング棟実験ホール (付属施設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]

- ② SACLA 相互利用実験施設

表3 2017年度特例区域作業員数

設定期間	SPring-8 (人)	SACLA (人)
① 8/2～9/22	108	-
② 8/2～9/13	-	0
③ 12/23～1/12	12	-
④ 2/19～3/22	62	-
計 (人)	182	0

### 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。2017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法令及び放射線障害予防規程に定められている限度値を大きく下回り、問題のないことが確認された。

### 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及び修繕を実施し、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。2017年度中に実施した化学関係の許可申請・届出は、以下のとおりである。

(1)許可申請

なし

(2)届出

2017年10月5日 平成29年度麻薬年間届

2017年12月4日 覚せい剤年間報告書

2018年1月30日 平成29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

2017年度は下記委員会を開催し、新規、継続、変更課題含め13件の審査を行い許可した。

2017年 9月12日 第52回遺伝子組換え実験委員会

2017年11月 7日 第53回遺伝子組換え実験委員会 (持ち回り)

2017年11月14日 第54回遺伝子組換え実験委員会 (持ち回り)

2017年11月21日 第55回遺伝子組換え実験委員会 (持ち回り)

2018年 1月12日 第56回遺伝子組換え実験委員会 (持ち回り)

2018年 3月16日 第57回遺伝子組換え実験委員会

#### 4-2. 動物実験委員会

2017年度は下記委員会を開催し、新規課題13件の審査を行い許可した。

2017年 8月30日 第51回動物実験委員会

2018年 3月12日 第52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6月19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

2017年度における高圧ガスの保安管理状況は、以下のとおりである。なお、高圧ガス保安法関係法令が改正 (2016年11月1日付) されたことを受け、第一種製造者から第二種製造者となるよう変更手続き (2017年6月1日付) を行った。

(1)届出

・第二種貯蔵所位置等変更届

2017年 5月31日

2017年10月 3日

2017年11月21日

2017年12月20日

2018年2月8日

2018年3月9日

- ・ 高圧ガス保安統括者届書（解任）

2017年6月1日

- ・ 高圧ガス保安統括者代理者届書（解任）

2017年6月1日

- ・ 高圧ガス保安技術管理者等届書（解任）

2017年6月1日

- ・ 高圧ガス製造廃止届書（第一種）

2017年6月1日

- ・ 高圧ガス製造事業届書（第二種）

HIP装置C、ダイヤモンドアンビル試料充填装置、  
HIP装置E

HIP装置G 合計4件分。

## (2)その他

- ・ 貯蔵状況

2018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、ポンベ数542本、貯蔵量2,425.08 m<sup>3</sup>。最大貯蔵能力に対する貯蔵割合は、96.99%であった（2017年度3月届出時点でのポンベの数は、512本、2,338.42 m<sup>3</sup>、95.83%）。

## 6. 課題安全審査

2017B期課題安全審査を2017年6月に、2018A期課題安全審査を2018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、2017年度は構内で発生が想定される事故・災害等に誰でも迅速かつ適切な初動がとれるよう「理化学研究所播磨地区防災マニュアル」を作成し、各研究室や共用部に配付した。また、赤穂消防本部新都市分署の協力を得て、構内に事業所を置く各機関との合同防災訓練を9月8日に実施し、中央管理棟中央部の吹き抜けを利用した負傷者救出、及び火災時における煙の怖さを擬似体験できる煙体験ハウスを設置して訓練を行った。

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