

11. 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については第25～27次、ニュースバルについては第11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）を的確に実施した。個人被ばく管理では、2008年度に引き続き放射線業務従事者登録人数が5,000人を超した。

化学薬品等の管理では、有機溶剤や石綿に係わ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2種貯蔵施設としての貯蔵限度の95%を超した状態で推移した。

2. 放射線安全管理

2-1 概要

SPring-8については、運転実態に基づき線型加速器等の出射定格を変更する等の「許可使用に係る変更許可」を申請し、許可された。またニュースバルについては、放射線障害防止法に基づく定期検査および定期確認を受けた。

文科省放射線規制室から通知された「管理下でない放射線同位元素等に関する一斉点検の実施及び報告依頼について」に関しては、担当者による自主点検を実施した（2010年度まで継続）。

2-2 許認可申請

2009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〕

2009年6月5日 第25次変更許可申請
(2009年9月15日許可)

放射光ビームライン (BL03XU、BL07LSU、BL32XU) の新設

直線加速装置（線型加速器）の出力変更
アンジュレーターの変更 (BL35XU)

2009年11月26日 第26次変更許可申請
(2010年1月18日許可)

線型加速装置の出射定格の変更 (L3BTの1週間、3ヶ月あたりの最大出射電子数の変更、LSBT出射（最大出射電子数）の変更)

シンクロトロン入射定格（最大入射電子数）の変更、

ビームライン (BL05SS) の延長

アンジュレーター (BL07LSU) の性能変更

2010年3月26日 第27次変更許可申請

(2010年5月19日許可)

インターロック更新

新規ビームライン (BL43LXU) 設置の事前工事

Sy貫通穴のコア抜き

〔ニュースバル〕

2010年3月26日 第11次変更許可申請

(2010年4月22日許可)

インターロック更新

2-3 放射線安全委員会等の開催

大型放射光施設 (SPring-8) 放射線安全会議を、2009年5月15日、2009年11月13日、2010年3月10日に開催した。これらの会議では、SPring-8の第25次、第26次および第27次変更許可申請を審議し了承した。

ニュースバルに関しては、大型放射光施設 (ニュースバル) 放射線安全委員会を、2009年11月2日に開催した。この会議では、大型放射光施設 (ニュースバル) 放射線障害予防規程の改正について審議し了承した。

2-4 施設検査・定期検査等

ニュースバルは、2009年4月23、24日に放射線障害防止法に基づく定期検査および定期確認を受検し、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。

通常の利用運転（トップアップ入射）時の蓄積リング棟実験ホール測定を例に挙げると、マシン収納部遮蔽壁表面 $4.0 \mu\text{Sv/h}$ 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 $1 \mu\text{Sv/hr}$ 未満に留まり、法令限度 1 mSv/w （作業時間 40 hr/w ）を十分下回っている。

また、周辺環境測定による事業所境界線量の最大値は、最大実効線量率で $0.05 \mu\text{Sv/h}$ （ $110 \mu\text{Sv/3月}$ 相当）、積算線量で $30 \mu\text{Sv/3月}$ であり法令限度 $250 \mu\text{Sv/3月}$ （評価時

間2184 hr/3月)を十分下回っている。

2010年2月12日 向精神薬試験研究施設設置者年間届出

2-6 放射線業務従事者管理および入退室管理

2009年度の全放射線業務従事者数を表1に示す。このうち、放射光ユーザーはSPring-8では約2/3、ニュースバルでは約1/6を占めている。一時立入り者数を表2に示す。

表1 2009年度全放射線業務従事者数

2009年度	事業所名	SPring-8	ニュースバル
	男	5,095 (3,359)	601 (107)
	女	615 (468)	27 (8)
	計	5,710 (3,827)	628 (115)

括弧内は放射光ユーザー数

表2 2009年度一時立入り者数

事業所名	SPring-8	ニュースバル
一時立入り者数(人)	4,575	867

2-7 特例区域の設定

運転停止時に以下の通り特例区域を設定した。また、表3に作業員数を示す。

<SPring-8>

蓄積リング棟実験ホール、蓄積リング棟保守通路側、医学利用実験施設、長尺ビームライン実験施設、豊田ビームライン実験棟

<ニュースバル>

実験ホール、電源エリア

表3 2009年度特例区域作業員数*

2009年度	設定期間	SPring-8(人)	ニュースバル(人)
	4/27~5/8	2	設定せず ²
	8/3~9/28	134	9
	12/22~1/12	9	設定せず ²
	3/2~3/31	25	30
計	170	39	

*作業員数はのべ数

3. 化学薬品の安全管理

排水処理施設および利用実験施設で使用する特定化学物質およ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。

BL03XU実験ハッチ内および測定準備室(BL03IN)において有機溶剤を用いた化学実験(主に排気作業)に対応するため、設置設備の安全審査を行った。

2008年度中に実施した化学関係の届出は、下記の通りである。

2009年7月10日 機械等設置届(BL03XU:局所排気装置)

4. 生物実験

4-1 バイオセーフティ委員会

なし

4-2 遺伝子組換え実験安全委員会

第18回(持ち回り)第19回(持ち回り)、2009年10月2日第20回、2010年3月18日第21回の遺伝子組換え実験安全委員会を開催し、新規、課題7件を審査し実施を許可した。

4-3 動物実験委員会

2009年9月24日第29回、2010年3月11日第30回の動物実験委員会を開催し、新規課題23件を審査し実施を許可した。

5. 高圧ガスの保安管理

2009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。

- 2009年4月27日 第二種貯蔵所位置等変更届 [貯蔵]
- 2009年5月28日 第二種貯蔵所位置等変更届 [貯蔵]
- 2009年6月17日 第二種貯蔵所位置等変更届 [貯蔵]
- 2009年7月10日 「代表者変更届書」「高圧ガス保安統括者届書」 [製造]
- 2009年7月24日 高圧ガス製造施設等変更許可申請 [製造]
- 2009年8月7日 第二種貯蔵所位置等変更届 [貯蔵]
- 2009年8月21日 第二種貯蔵所位置等変更届 [貯蔵]
- 2009年9月25日 第二種貯蔵所位置等変更届 [貯蔵]
- 2009年10月30日 第二種貯蔵所位置等変更届 [貯蔵]
- 2009年11月20日 第二種貯蔵所位置等変更届 [貯蔵]
- 2009年12月10日 第二種貯蔵所位置等変更届 [貯蔵]
- 2010年1月8日 第二種貯蔵所位置等変更届 [貯蔵]
- 2010年2月15日 第二種貯蔵所位置等変更届 [貯蔵]
- 2010年3月26日 第二種貯蔵所位置等変更届 [貯蔵] (2010年度対応分)

2009年6月、蓄積リング棟内に設置済の「液体窒素発生装置」について、当該装置の製造メーカーを通じ、経済産業省 原子力安全・保安院からの指導が伝えられた。本装置は高圧ガス製造設備であるため、高圧ガス保安法に係る所要の手続き、技術上の基準に適合する必要があるとのこと。兵庫県産業保安課との打合せにおいて、装置取扱の主体である理化学研究所 播磨研究所の名義にて「第二種製造所」として届出を行う事になった。

2009年7月15日に平成21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。なお、2010年3月26日届出分の蓄積リング棟の高圧ガス貯蔵状況は、ボンベ数509本

(2312.6 m³) で、最大貯蔵能力に対する割合は、約95%であった。

2009年7月24日、「ガス・蒸気圧コントロールシステム(移動式)」について高圧ガス製造施設として変更許可申請を行った。

6. 課題安全審査

2009B期課題安全審査を2009年7月に、2010A期課題安全審査を2009年12月から2010年1月に行い、合わせて約2000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

長岡 鋭