



電子陽電子入射器棟におけるRI法施行規則第22条の3の適用について

2020年7月3日 放射線 岩瀬、吉田、豊田

電子陽電子入射器棟の管理区域に於いて、RI法施行規則第22条の3にもとづき、下記の期間、管理区域の一時解除を行うため適用前に空間線量率、表面汚染密度を測定した。

1. 期間 2020年7月6日から2020年9月27日

2. 場所 (下記の一般管理区域)

電子陽電子入射器棟クライストロンギャラリー、電気室2 (図赤斜線部分)

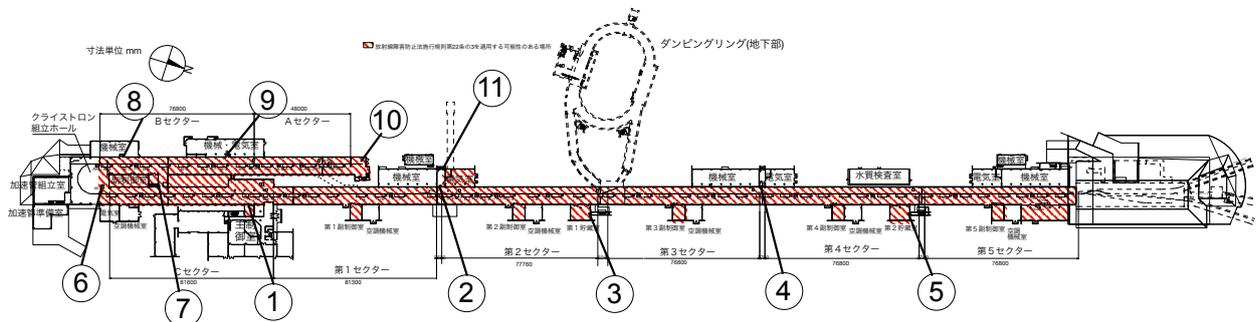


図1 施行規則第22条の3を適用する領域と測定場所

3. 測定結果

(1) 空气中放射性同位元素密度

空气中放射性同位元素密度については、施行規則第22条の3を適用しようとする区域に於いて、加速器停止中に空气中放射性同位元素が空气中濃度限度の10分の1を超えることは無い。

(2) 空間線量率・表面汚染密度測定

空間線量率と表面汚染密度の測定場所を図1に、測定結果を表1に示す。施行規則第22条の3を適用しようとするすべての場所において、空間線量率・表面汚染密度は法及び機構の一般区域の管理基準を超えない。

4. 表示

以上の結果を踏まえ、「放射線発生装置停止中」の表示を停止期間、注意事項、適用区域の図面とともに、適用区域の入り口に表示する。

5. 教育と出入記録方法

作業責任者は作業者に次の手順を守るよう指導する。(1) 別紙「管理区域の一時解除について」の内容をよく理解させる。(2) 次表の手順に従い、解除エリアへは記帳して入域させる。

入域場所	措置	備考
管理区域	作業計画書を提出後詰所にて手続き	
管理区域解除中エリア	記帳して入域	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業計画書提出不要</li> <li>詰所でカード発行可能</li> </ul>

表1 電子陽電子入射器棟のRI法施行規則第22条の3にもとづき、一般管理区域を管理区域でないものとみなす場所についての空間線量率及び表面汚染密度

施行規則第22条の3を適用する区域の適用前の放射線量及び汚染状況の測定記録

施設名	電子陽電子入射器棟		
運転停止期間	2020年7月3日	から	2020年9月27日
22条の3の適用期間	2020年7月6日	から	2020年9月27日

測定日	2020年7月3日		
測定者	豊田(放射線管理室)、川名(TNS)		
放射線測定器の種類及び型式	空間線量率測定	表面汚染密度測定***	
	アロカNaIサーベイメーター TCS-1172 (20590676)	アロカ大口径GMサーベイメータ TGS-1146 (205L0587)	
		表面汚染密度換算係数 検出限界	4.00E-03 0.22 (Bq/cm2)/(cpm) (Bq/cm2) 30s測定時
バックグラウンド	0.07 $\mu$ Sv/h	85 cpm	
測定の方法	床から1mの位置で測定	直接サーベイ法(床上5mmの高さでサーベイ)	

測定結果

測定区域	測定箇所*	空間線量率 ( $\mu$ Sv/h)	判定**	表面汚染密度測定		汚染****
				計数率(cpm)	表面密度(Bq/cm <sup>2</sup> )	
クライストロン ギャラリー	1	0.07	<1.3mSv/3ヶ月	70	検出限界値以下	汚染無し
	2	0.06	<1.3mSv/3ヶ月	90	検出限界値以下	汚染無し
	3	0.08	<1.3mSv/3ヶ月	85	検出限界値以下	汚染無し
	4	0.06	<1.3mSv/3ヶ月	100	検出限界値以下	汚染無し
	5	0.07	<1.3mSv/3ヶ月	100	検出限界値以下	汚染無し
	6	0.10	<1.3mSv/3ヶ月	120	検出限界値以下	汚染無し
	7	0.09	<1.3mSv/3ヶ月	110	検出限界値以下	汚染無し
	8	0.07	<1.3mSv/3ヶ月	95	検出限界値以下	汚染無し
	9	0.06	<1.3mSv/3ヶ月	90	検出限界値以下	汚染無し
	10	0.08	<1.3mSv/3ヶ月	90	検出限界値以下	汚染無し
電気室2	11	0.06	<1.3mSv/3ヶ月	100	検出限界値以下	汚染無し

## 管理区域の一時解除について / Temporary deregulation of Radiation Controlled Area

高エネルギー加速器研究機構 放射線管理室

Manager, Radiation Safety Office, KEK

### (1) 管理区域の一時解除 / Temporary deregulation of Radiation Controlled Area

放射線障害防止法では、法令で定めた放射線レベルを超える可能性のある区域を「管理区域」として立ち入りを制限しています。しかしながら、特例として、放射線障害防止法施行規則第22条の3に基づき、7日以上加速器を停止する場合で放射線レベルが低いことが確認された場合には、停止期間中は「管理区域」でないものとみなすことができます。

Only radiation workers are able to access "Radiation Controlled Area" where possible radiation level exceeds the criteria concerning the law dose limit. However, according to Article 22-3 of Law Concerning Prevention from Radiation Hazards due to Radioisotopes, etc., Radiation Controlled Area can be deregulated temporarily when the accelerator keeps stop longer than 7 days and the radiation exposure level is low.

### (2) 一時解除区域の表示 / Sign indicating for the temporary deregulation

管理区域の解除期間中は、出入口周辺に解除していることがわかる掲示をしています。掲示には、「放射線装置停止中につき管理区域解除中」の表示、解除期間、責任者、解除場所が書かれています。

Sign indicating for temporary deregulation of Radiation Controlled Area can be seen at the entrances (see the right photo). In the sign, period and area of the temporary deregulation, and name of supervisor can be seen.



### (3) 立ち入り方法 / Procedure for access

従事者・一般人ともに1日1回最初の立ち入り時に、「日付」、「氏名」、「所属(略称可)」を立ち入り記録帳に記帳することで、特別な手続きなしで自由に入域することができます。立ち入り場所によっては、放射線業務従事者の一部は記帳しないでIDカードによる入域ができる所があります。現地で確認下さい。

Both radiation and non-radiation workers are able to freely access the area deregulated Radiation Controlled Area after writing date, name, and affiliation on a notebook for access record once a day, without submitting any Radiation-Work Form. Please ask the details of procedure for access at the entrance.

### (4) 放射線被ばく量 / Radiation exposure level

作業に伴う被ばく線量は自然放射線レベルであり、一般人の年間許容線量である1ミリシーベルトの1/10を超える可能性はありません。立ち入りにあたって個々人が線量計を着用する必要はありません。

The estimated radiation exposure accompanying the work does not exceed 0.1 mSv (10 mrem). (Under the current law, the radiation exposure limit for ordinary persons is 0.25 mSv (25 mrem) over one quarter.) The dosimeter does not have to be worn during the work.

### (5) その他の注意 / Other attention

管理区域が解除されているのは一部分です。管理区域として維持されている場所には絶対に立入らないようにして下さい。

The deregulated area is limited to be a part of Radiation Controlled Area. Do not enter maintained Radiation Controlled Area.