

# 放射線障害予防規程運用細則

国立研究開発法人 国立成育医療研究センター研究所

# 国立研究開発法人 国立成育医療研究センター研究所放射線障害予防規程運用細則

## (総則)

**第1条** 国立研究開発法人 国立成育医療研究センター研究所における放射線の障害の発生防止については、国立研究開発法人 国立成育医療研究センター研究所放射線障害予防規程（平成16年9月3日施行。以下「予防規程」という。）、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律並びに人事院規則に定めるもののほか、この運用細則に定めるところによるものとする。

## (放射線等業務)

**第2条** 本細則において「放射線等業務」とは、放射性同位元素（以下「同位元素」とする。）及びこれらによって汚染されたものの使用並びに保管、運搬、廃棄の作業及び管理又はこれに付随する業務をいう。

## (放射線取扱主任者等)

**第3条** 放射線取扱主任者（以下「主任者」という。）は、第一種放射線取扱主任者免状を有するものをもってあて、国立研究開発法人 国立成育医療研究センター研究所長（以下「所長」という。）がこれを選任する。

2 主任者が旅行、疾病その他の事故によりその職務が行うことができない場合は、その期間中その職務を代行させるため主任者の代理者を選任しなければならない。

## (安全管理責任者等)

**第4条** 所長は、安全管理の責任者等は次の職をもってあてる。安全管理責任者はラジオアイソトープ管理室長、管理区域担当者は共同研究管理室長とする。取扱責任者は、放射線業務区分ごとに定め、研究所職員の放射線業務従事者をもってあてる。

## (従事者等)

**第5条** 所長は、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（以下「防止法」という。）による業務従事者を登録する。

2 業務従事者は、防止法に規定する取扱い等業務に従事する者であって管理区域に立ち入る者とする。ただし、登録してすぐに同位元素の使用の予定がない者にあつては、ガラスバッチを配布しなくてもよいが、管理区域への立入りは出来ないものとする。ガラスバッチの配布は、業務従事者の申請があつてから行うものとする。

## (管理区域)

**第6条** 次の各号に該当する室又は区域を管理区域とする。

一 同位元素等の使用室及びその区域

二 同位元素等の貯蔵又は貯蔵箱及びその区域

三 同位元素等又はそれにより汚染された廃棄物の保管室、廃棄設備を有する室及びその区域

四 同位元素による汚染検査室及び除去室

五 外部放射線に係わる線量は、実効線量が3月間につき1.3mSvを超えて放射線を受けるおそれのある区域

六 空気中の放射性同位元素の濃度は、3月間についての平均濃度が科学技術庁告示第5号別表第1にかかげる濃度限度の10分の1を超えるおそれのある区域

七 同位元素等によって汚染される物の表面の放射性同位元素については、科学技術庁告示第5号別表第3にかかげる表面密度限度の10分の1を超えるおそれのある区域

2 管理区域の範囲、名称及び該当施設は、別表第1のとおりとする。

別表第1 (管理区域)

	名 称	該当施設	適用外室名
1	R I 使用設備	RI実験室(1+2+3)、RI実験室(4+5)、RI暗室、汚染検査室、RI測定室	
2	R I 貯蔵設備	RI貯蔵箱	
3	汚染検査除去設備	汚染検査室、更衣室、シャワー室	
4	排 水 施 設	貯溜槽、希釈槽、その周辺	
5	排 気 施 設	RI空調機械室、排気浄化装置	
6	廃棄物貯蔵及び 廃棄設備	RI廃棄物保管室 RI廃棄作業室、焼却炉	

(巡視及び点検)

**第7条** 安全管理担当者、管理区域担当者及び施設管理担当者は、定期的に放射線施設の巡視を行うとともに、予防規程別表1に掲げる項目について、別紙様式1により行うこと。

一 巡視は次のとおりとする。

- ア 管理区域の柵等
- イ 閉鎖設備
- ウ 標識
- エ 注意事項
- オ 同位元素等使用室の画壁、床等
- カ 汚染検査設備及び洗浄設備
- キ 更衣設備
- ク 排気設備
- ケ 排水設備
- コ 電気設備
- サ 警報設備
- シ 負圧監視設備
- ス フード
- セ その他

二 安全管理担当者、管理区域担当者及び施設管理担当者は、使用施設に重大な影響を及ぼすおそれのある地震が発生したときは、速やかに使用施設の点検をし、当該施設の保安に影響がないことを確認しなければならない。

三 一号から二号について目視により巡視点検を行い、修理等必要な措置を講ずるとともに、安全管理責任者及び施設管理者任者に通報しなければならない。

(自主点検)

**第8条** 安全管理担当者、管理区域担当者及び施設管理担当者は、予防規程別表2に掲げる項目に従い自主点検を年2回（おおむね5月および11月）行うとともに、別紙様式2により行うこと。

2 安全管理担当者、管理区域担当者及び施設管理担当者は、前項の自主点検の結果、異常を認めるときは、その原因を調査し修理等必要な措置を要する場合は主任者を經由して所長に通報しなければならない。

## (安全作業基準に係る事項)

### 第9条 安全作業基準は次の各号の通りとする。

#### 従事者等の一般注意事項

- 一 安全作業基準のほか定められた諸規程を熟知し、これを守ること。
- 二 放射線管理区域出入り口に掲示してある注意事項を守り、これらに従い十分な計画と準備を整えてから業務を開始すること。
- 三 管理区域への立ち入りに当たり必ずモニター用バッチ又はポケット線量計等の放射線測定器を装着すること。
- 四 地震、火災その他の災害が起こったことにより放射線障害が発生若しくは発生のおそれのある場合は、通報を第一とし第24条に基づき行動すること。

#### 2 同位元素の使用室

- 一 同位元素に関連した作業を行う場合は、必ず予防衣、手袋、遮断器具を使用すること。
- 二 同位元素の取扱い器具等は、他の目的に使用しないこと。
- 三 同位元素の取扱いは、原則として管理区域内の所定の場所で行うこと。
- 四 汚染区域内において使用する作業台等は、常に整理し室内の清潔を保つことにより汚染を起ささないように注意すること。
- 五 汚染区域内において使用する作業台等は同位元素によって汚染の生じるおそれのある部分には、あらかじめポリエチレン濾紙又は吸収紙ポリエチレンシート等で被覆すること。
- 六 同位元素の希釈分配その他の取扱いは、フード内で鉛ブロックにより遮蔽をし、その中で行い、ポリエチレン濾紙又は吸収紙を敷いたトレイ、バット等の中で行うこと。
- 七 使用済み器具と未使用器具は、必ず明確に区分して整理すること。
- 八 汚染器具の洗浄は必ず汚染専用排水設備で行うこと。
- 九 管理区域内で飲食、喫煙、化粧等は行わないこと。
- 十 使用室には、必要以外の物品を持ち込まないこと。やむを得ず外部に持ち出すときは、汚染検査を行い汚染のないことを確認してから持ち出すこと。
- 十一 作業が終了した場合には、速やかに使用した器具類、作業台の整理と汚染の測定を行い、汚染のある場合は廃棄物保管室に保管するか除染を行うこと。床等の汚染については汚染箇所を放射能マーク入りテープで明示するとともに除染を行うこと。
- 十二 退室に際しては、手指等を十分に洗浄し被服、着衣並びに身体の汚染の有無を検査し汚染のあるときは除染を行うこと。
- 十三 所定の使用記録簿に必要事項の記入を行うこと。

#### 3 同位元素の貯蔵

- 一 使用及び貯蔵する核種並びに数量は、承認された範囲内に限定すること。
- 二 貯蔵箱の鍵の使用、保管、取扱いについては適正管理すること。
- 三 同位元素を受領した後、直ちに開缶し、購入注文書及び送付書と照合のうえ貯蔵箱に収納すること。
- 四 同位元素は使用中のもの他、すべて貯蔵箱（冷蔵して貯蔵する必要があるものについては、耐火性R I 冷蔵貯蔵庫）に貯蔵すること。
- 五 前項の貯蔵にあたってはRI保管室での汚染に注意すること。
- 六 貯蔵箱の見易い場所に、核種別形状、一日最大使用数量、3ヶ月最大使用予定数量、年間最大使用予定数量、一日最大貯蔵予定数量を記入した表を掲示すること。

#### 4 廃棄物保管室

- 一 同位元素使用後のバイアル瓶から、溶液を所定の方法で抜き取り、溶液は貯溜瓶に入れて保管し、十分に減衰を待って貯溜槽に廃棄すること。
- 二 バイアル瓶等は片手で持てる位の容積ごとにポリ袋に入れてその口をしぼり不燃物ドラム缶に収納すること。
- 三 注射器は所定の方法により不燃物ドラム缶に入れ、針はテープでシールシマジックインキで針と記入してポリ袋に入れ不燃物ドラム缶に入れること。
- 四 ポリ袋及び空缶等には封入年月日を記入しておくこと。

### (同位元素等の廃棄)

**第10条** 同位元素等の廃棄は、次の事項により行うこと。

1 同位元素の廃棄

廃棄物は気体、液体及び固体とする。

- 一 気体を発生させるおそれのある同位元素を廃棄するときは、排気用のダクトに連結したフード中で作業しなければならない。
- 二 液体状の廃棄物は所定の廃棄容器内に入れる。なお、希釈処理によって濃度限度以下になり得るものは、排水設備に連結した専用の流し台より排水することができる。
- 三 放射性有機廃液は廃棄作業室に設置されている有機廃液焼却装置により焼却すること。
- 四 放射能が高すぎて、直ちに排水設備で廃棄できない液体の廃棄物などを容器で保管する場合、地震等で廃液の漏出を少なくするため受皿、吸収材等を置き汚染を最小限に止めるようにすること。
- 五 固体廃棄物は(公社)日本アイソトープ協会の廃棄物分類の区分に従い容器に収納すること。
- 六 取扱責任者は、廃棄の必要が生じたときは安全管理担当者に報告する。安全管理担当者は関係部門と連絡を取り(公社)日本アイソトープ協会に廃棄を委託することができる。
- 七 取扱責任者は購入から廃棄に至るまでを記録すること。

### (測定)

**第11条** 場所の測定については、次のとおりとする。

- 一 同位元素使用設備
- 二 同位元素排水設備
- 三 同位元素排気設備

2 前項の各号について、管理区域の境界、研究所の境界にそれぞれ測定点を定め、別紙様式により記録すること。

### (個人被ばく線量の測定)

**第12条** 従事者等は、管理区域に立入る場合、個人被ばく測定用具を装着しなければならない。

1 外部被ばく

- 一 不均等被ばくを受けるおそれのある者は、男子にあつては胸部及び頸部に、女子(妊娠不能と診断された者及び妊娠の意思のない旨を所長に書面で申し出た者を除く。ただし、合理的な理由があるときはこの限りではない)にあつては腹部及び頸部に複数の放射線測定器を装着すること。
- 二 均等被ばくを受けるおそれのある者は、体幹部の中で最も多く放射線を受けるおそれのある区分に装着すること。
- 三 末端部被ばくの場合は、体幹部及び前腕ないしは手指に装着すること。

2 内部被ばく

従事者等が誤って同位元素を吸入摂取又は経口摂取したとき及び吸入摂取又は経口摂取するおそれのある場合は、内部被ばくの測定を行うこと。

### (教育訓練)

**第13条** 安全管理担当者は、管理区域立入者に対し放射線障害の発生を防止するため、予防規程の定める教育訓練の実施計画を立案し主任者及び放射線施設責任者又は所長に上申し指示を受けること。

- 一 従事者等の業務区分により、当該者が立ち入る放射線施設において放射線障害が発生することを防止するために必要な事項について行うこと。
- 二 外部の研修会、講演会等の受講、伝達講習も教育訓練の一環として認められるため受講させること。
- 三 放射線障害防止のための知識を十分に有していると認められる従事者等は、教育訓練の項目及び事項の一部を省略できる。

### (健康診断)

第14条 従事者等の健康診断は、予防規程第39条に基づき実施すること。

### (記帳及び保存)

第15条 同位元素等による放射線障害の防止に関する法律並びに人事院規則に定める記帳及び保存については、別紙様式により行うこと。

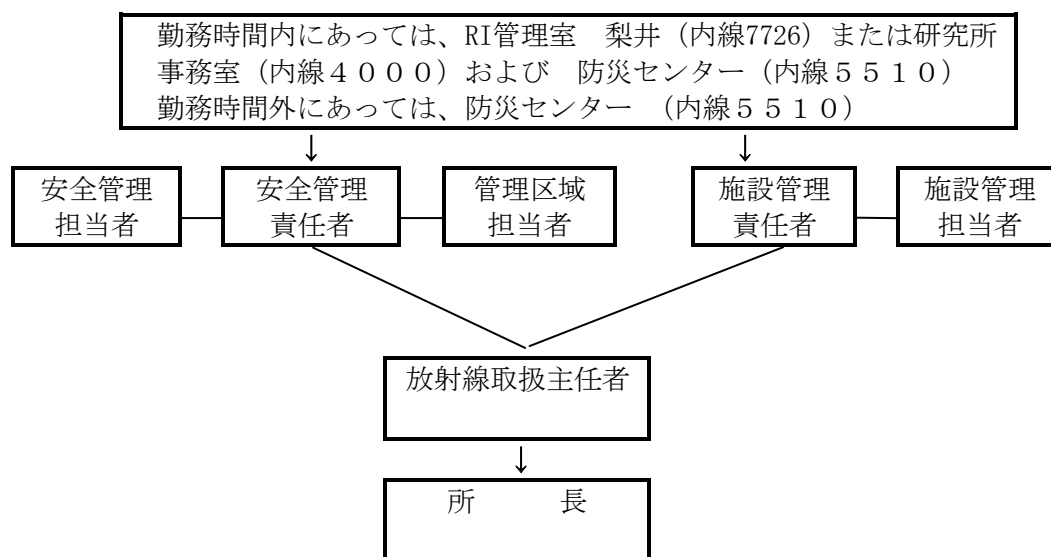
### (危険時の防護措置)

第16条 地震、火災その他の災害により、放射線障害が発生するおそれのある危険時に職員一般が守るべき通報及び応急処置について次のとおりとする。

#### 1 通報

火災等の発見者は、直ちに大声で近くの者に連絡すること。

地震、火災等の災害時の連絡体制は、次のとおりとする。



#### 2 応急処置

##### 一 一般的原則

ア 人命の救助を最優先とする。

イ 被ばくを避けるように努める。

ウ 放射性汚染の広がりを最小限にくとめる。

エ 火災の場合は、延焼の拡大防止に努める。

オ 地震等の災害が起こった場合は、予防規程別表2にあげる項目に従い別紙様式2により点検を行い、その結果を放射線取扱主任者及び放射線施設責任者を通じて所長に報告しなければならない。なお、点検を行わなければならない地震の規模は震度4以上を目安とする。

##### 二 措置方法

発見者は次の措置をすること。

##### ア 火災を伴う場合

使用中の同位元素を貯蔵庫に格納するか他の安全な場所に移す。移した場所の周辺に第三者の接近を防止するための措置をとる。

同位元素の移動不可な場合は不燃物の容器に収め、耐火構造の貯蔵箱等におく。

##### イ 火災を伴わない場合

同位元素による汚染を拡大させないための措置をとる。

汚染した部屋を閉め、ダンパーを閉鎖する。

汚染した箇所第三者の接近を防止する措置をとる。

密封が開封若しくは破壊されたとき及びそのおそれのあるときは、同位元素による汚染を拡大させないための措置をとる。

ウ 装置等にあつては、電源を遮断して運転を停止する。

### 3 放射線危険時動員組織

本部長（所長）

↓ 副本部長（副所長）

放射線防災班長（放射線取扱主任者）

↓

副班長（放射線施設責任者、安全管理責任者）

管理班（管理区域担当者） その他

線源班（取扱責任者） その他

機動班（取扱責任者） その他

警戒班（取扱責任者） その他

班長又は副班長は、消防署員到着まで応急消火の実施、危険物の片付け、必要とあれば同位元素を他の安全な場所に移す等の指揮をする。

### 4 各班の任務

管理班：危険処理に必要な機材の確保、配置及び回収を行う。

線源班：危険時に際し各線源及び線源室の危険物を安全に処置し、これによる誘発事故を防止する。また、線源を搬出した場合、線量測定を行い臨時の管理区域を設定し周辺の警戒と立入禁止の措置をする。

機動班：災害拡大防止のため、初期活動及び消防活動の支援を行う。

警戒班：危険処理のための活動区域の確保、関係者以外の侵入等を防止して誘発人災の発生を防止する。

### 5 記録

一 各班は、そのとった措置、施設、器具の破損の有無、班員の安否につき記録する。

二 班長及び副班長は、各班の報告に基づき記録する。

三 危険事態発生後速やかに各班に被害状況、放射線安全の確保状態を調査させる。

四 調査の結果報告書を作成し、本部長に提出する。

### （事故時の防護措置）

**第17条** 同位元素の紛失、盗難のおそれのないように管理すべきであるが、紛失又は紛失の疑いが生じた場合とるべき措置として次のとおりとする。

一 取扱者が無許可で貯蔵庫より持ち出し管理区域内に置き忘れていた場合を想定しサーベイする。

二 患者装着の線源の紛失が疑われる場合、管理病棟の廃棄物、洗濯物など病棟外へ持ち出し、流し及び手洗いの水洗、床の掃除などを中止し周辺をサーベイする。

三 ゴミ回収経路、下水道の経路に従ってサーベイする。この場合人に被ばくさせた可能性があるかを調査し、その可能性のあるときは健康診断を行う。

2 事故発生より事故終了に至るまでの原因、とった措置、被ばくの状況等を記録する。

3 緊急及び事故の報告事項は、発生の日時、場所、原因及び発生し又は発生するおそれのある放射線障害の状況並びに講じまたは講じようとしている応急措置の内容を可及的速やかに原子局規制委員会に届け出なければならない。

### （報告）

**第18条** 安全管理責任者は、予防規程第44条に定める放射線安全管理状況報告書を毎年4月1日を始期とする一年間について作成し、所長に提出しなければならない。

2 所長は、前第16条及び第17条の通報を受けた場合は、予防規程第45条に従い関係機関に通報又は原子力規制委員会に報告しなければならない。

### （附則）

この運用細則は平成16年9月3日から施行する

この運用細則は平成27年4月1日に改訂する。

別紙様式1 放射線施設の巡視点検記録

点検日 平成 年 月 日

国立研究開発法人 国立成育医療研究センター研究所

区分	点検項目	点検結果	記事	実施者
管理区域全般	管理区域の柵等の破損等の状況	適 否		管理区域 施設管理 安全管理 担当者
	閉鎖設備の破損等の状況	適 否		
	作業環境の状況	適 否		
	床及び天井等の突起物、くぼみ、亀裂、破損の状況	適 否		
	標識等の位置、色あせ、破損の状況	適 否		
	汚染検査設備(ハンドフットモニタ、サーベイメータ)の作動状況	適 否		
	更衣設備の状況	適 否		
	洗浄設備状況 注意事項等の表示状況	適 否		
気体廃棄設備	作動確認	適 否		安全管理 担当者
	廃棄フィルターの差圧測定	適 否		
液体廃棄設備	漏洩の有無の目視確認	適 否		同 上
	水位計等監視設備の確認	適 否		
電気 設備	作動確認	適 否		施設管理 担当者
	電灯蛍光灯電気配線等の状況	適 否		
警報 設備	作動確認	適 否		同 上
負圧監視設備	作動確認	適 否		管理区域 担当者
フード	風量確認	適 否		同 上
放射性廃棄物 の処理等に必 要な設備	作動確認	適 否		安全管理 担当者
	目視確認	適 否		
自主点検				
点検総括及び措置の内容				
備 考				

国立研究開発法人国立成育医療研究センター研究所放射線障害予防規程運用細則第7条に基づき放射線施設の点検を実施した。

点検実施者

管理区域担当者 \_\_\_\_\_ 印

安全管理担当者 \_\_\_\_\_ 印

施設管理担当者 \_\_\_\_\_ 印



別紙様式2 自主点検記録（非密封放射性同位元素使用施設）

点検日 平成 年 月 日

国立研究開発法人 国立成育医療研究センター研究所

区 分	点 検 項 目	点 検 結 果	記 事	実 施 者
施設の位置等	位置 地崩れのおそれ 浸水のおそれ 周囲の状況	適 否		管理区域担当者 施設管理担当者 安全管理担当者
主要構造部等	建造物の突起、くぼみ、亀裂及び材料変更の有無	適 否		同 上
遮 へ い	構造及び材料の亀裂等構造変化の有無 遮へい物の材質、厚さ、損傷の状況 線量当量（遮へい効果の測定）	適 否 適 否 適 否		管理区域担当者 安全管理担当者
管 理 区 域	区画壁の破損、隙間等の状況 閉鎖設備破損等の状況 床・壁等の表面仕上げの腐食、目地、隙間、亀裂、破損等の状況 線量当量の測定結果の評価 施設に応じ定められた標識が付されているか、位置、破損の状況	適 否 適 否 適 否 適 否 適 否		管理区域担当者 施設管理担当者 安全管理担当者
作 業 室 (使用室)	床、壁等の表面仕上げのヒビ、腐食、剥離、磨耗等の状況 室内の換気が負圧になっているか フード、グローブボックス等と排気設備との連結及び老朽化による腐食、破損の状況 室内空気よりフード面が負圧にあるか 標識が定められたものであるか、破損等の状況	適 否 適 否 適 否 適 否 適 否		同 上
汚染検査室	位置（地崩れ、浸水等のおそれ、周囲の状況） 床・壁等の表面仕上げのヒビ、腐食、剥離、磨耗、等の状況 洗浄設備と排水設備の連結及び腐食、破損の状況 更衣設備の上衣、スリッパ、手袋等の状況 除染器材（除染材、ブラシ）の状況 放射線測定器（ハンドフットモニタ、サーベイメータ）作動状況 汚染検査室の標識が付しているか、破損等の状況	適 否 適 否 適 否 適 否 適 否 適 否		管理区域担当者 安全管理担当者
貯蔵室	貯蔵箱の個数、構造・材料の損傷状況 貯蔵箱の鍵の機能の状況、保管管理の状況 汚染の広がりを防止する受け皿、吸着材等の状況 貯蔵箱の標識の損傷状況 容器の「放射能標識、核種、数量」の記載の状況 地震等に対する転倒防止、汚染拡大防止の措置	適 否 適 否 適 否 適 否 適 否 適 否		管理区域担当者 安全管理担当者
有機廃液 焼却設備	a 焼却炉 着火、燃焼、消火が適確に行えること 焼却炉内部のエアページ、焼却炉内部や冷却水の温度制御、排液や補助燃料の液位計等が適確に作動すること アラームが正確に作動すること b 安全装置が正確に作動すること c 排気 焼却炉から発生する燃焼ガスの排気管は排気設備に接続されていること	適 否 適 否 適 否 適 否 適 否		管理区域担当者 安全管理担当者

区分	点検項目	点検結果	記事	実施者
排気設備	設置位置と周囲（空気汚染）の現状と対比 床・壁等の表面仕上げの、腐食、損傷の状況 排気浄化装置の各種フィルターの目詰り、損傷状況 排風ファン、ファンベルト等の機能状況 排気ダクト、排気口の腐食、亀裂、ボルト締付け等機密保持の状況 排気監視装置の作動等の状況 排気浄化設備・排気口に排気設備の標識の状況 排気ダクトに「排気管」の標識の損傷の状況	適否 適否 適否 適否 適否 適否 適否 適否		安全管理担当者
排水設備	設置位置の、地崩れ、浸水のおそれ等との現状対比 床・壁等の構造、防水の状況 排水浄化槽の流入状況、ポンプ作動、漏れ、腐食の状況 蓋、柵の損傷状況、排水経路の状況 貯溜槽の水漏れ、腐食等の状況 貯溜槽のポンプ、排水バルブ、給水等の作動状況 貯溜槽の蓋、柵等の損傷状況 排水管の水漏れ損傷の状況 「排水設備」、露出配管に「排水管」の標識と状況	適否 適否 適否 適否 適否 適否 適否 適否		安全管理担当者
保管廃棄設備	設置位置と周囲の現状対比 床・壁等の表面仕上げのヒビ、腐食等の状況 鍵、閉鎖設備の機能と保管の状況 保管廃棄容器の形態、耐火性、腐食、破損の状況 容器からの液漏れ、地震対策等の保管の状況 安全装置作動の状況 出入口に「保管廃棄設備」標識と損傷の状況	適否 適否 適否 適否 適否 適否 適否		管理区域担当者 安全管理担当者
使用装置自主点検				
点検総括及び措置の内容				
備考				

国立研究開発法人 国立成育医療研究センター研究所放射線障害予防規程運用細則第8条に基づき放射線施設の自主点検を実施した。

点検実施者

管理区域担当者 \_\_\_\_\_ 印

安全管理担当者 \_\_\_\_\_ 印

施設管理担当者 \_\_\_\_\_ 印