安全ガイドブック

注意）本ガイドブックは公開用のため、電話番号等は非公開にしております。緊急時早見表等でご確認ください。

火災・爆発
地震
→ P.1

救急
（ケガ・急病）
→ P.15

火災・事故・救急などの連絡は ➡ インフォメーションセンター　内線：　外線：

1 放射線 ―― p.19
2 化学薬品 ―― p.27
3 ガス ―― p.33
4 電気 ―― p.43
5 クレーン等 ―― p.51
6 高所作業 ―― p.57
7 酸欠 ―― p.61
8 機械工作 ―― p.65
9 溶接 ―― p.71
10 レーザー ―― p.75
11 実験冷却水 ―― p.81
12 遺伝子組換え ―― p.85
13 交通 ―― p.89
14 一般安全 ―― p.93
届出様式 p.103

令和４年３月

高エネルギー加速器研究機構

は　じ　め　に

大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構は，関連分野の多くの研究者の方々に，その施設・設備を利用して，優れた研究を推進していただいております。

本ガイドブックは，本機構の職員はもとより，共同利用者，訪問者，その他本機構つくばキャンパスに出入りする全ての方々の安全を確保するために，是非守っていただきたい重要事項，手続きをまとめたものです。

本機構には，複雑，かつ，独特な研究設備及びその関連施設が多数配置されております。これらを安全に運転，使用し，事故を未然に防止することは，よい研究を進めるうえで極めて重要でありますし，万一，事故が発生した場合は，緊急，かつ，適切な対策がとられることが是非必要です。

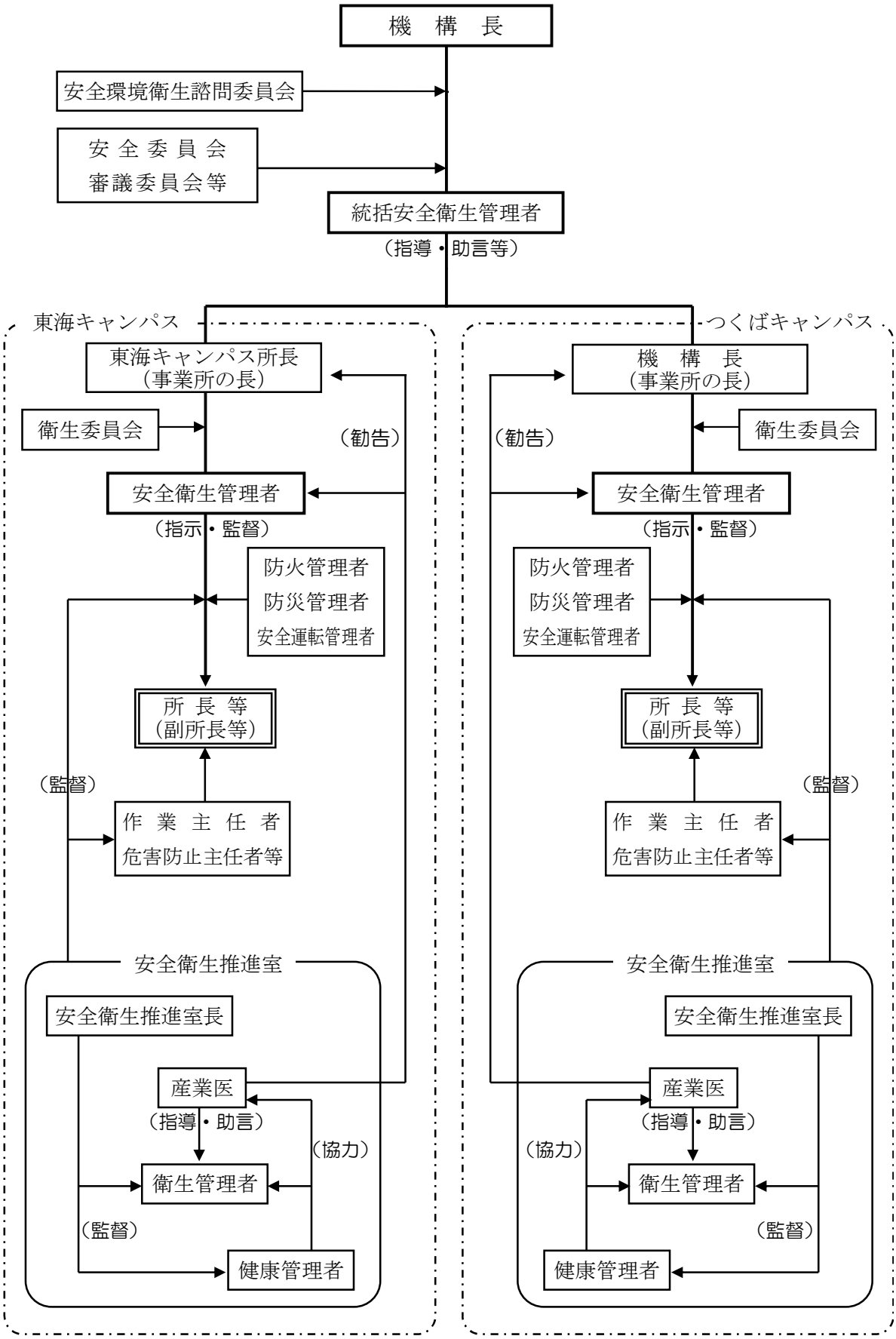
本機構には，別図のような安全管理組織がありこれらの安全対策を広い立場から，かつ，専門的に検討するために安全委員会とこれに連なる化学，電気，レーザー，高圧ガス・クレーンの各種専門部会及び放射線安全審議委員会等が設けられております。本ガイドブックは，これらの委員会や専門部会等の方々の協力により，作成されました。本機構で働かれる方々は，ホームページ掲載の安全ガイドブックを臨機応変に利用していただくようお願いします。

また，疑問の点は安全衛生推進室（内線 ［　　］・［　　］）又は各研究所・施設等の安全委員会委員に遠慮なくお尋ねください。

令和４年３月

大学共同利用機関法人
高エネルギー加速器研究機構

安 全 衛 生 管 理 組 織


機　構　長
安全環境衛生諮問委員会
安 全 委 員 会
審議委員会等
統括安全衛生管理者
（指導・助言等）
東海キャンパス
東海キャンパス所長
（事業所の長）
衛生委員会
（勧告）
安全衛生管理者
（指示・監督）
防火管理者
防災管理者
安全運転管理者
所 長 等
（副所長等）
（監督）
作 業 主 任 者
危害防止主任者等
安全衛生推進室
安全衛生推進室長
産業医
（指導・助言）
（協力）
衛生管理者
（監督）
健康管理者
つくばキャンパス
機　構　長
（事業所の長）
（勧告）
衛生委員会
安全衛生管理者
（指示・監督）
防火管理者
防災管理者
安全運転管理者
所 長 等
（副所長等）
（監督）
作 業 主 任 者
危害防止主任者等
安全衛生推進室
安全衛生推進室長
産業医
（指導・助言）
（協力）
衛生管理者
（監督）
健康管理者

火災・爆発・地震

＜警　報（火災報知器が鳴ったら）＞

◆ インフォメーションセンター（内線 3399，外線 [　　]）に連絡
→ 場所，火元確認の有無，氏名，内線または PHS 番号
→ 非火災報の場合も連絡
※ 警報の復帰ならびにベル停止は警備員が行う

＜火災・爆発又はその危険が切迫した時＞

◆ 大声で周りの人に知らせる →最寄りの火災報知器のボタンを押す

◆ インフォメーションセンター（内線 3399，外線 [　　]）に連絡
→ 場所，状況，氏名，内線または PHS 番号
急を要する場合 → 消防署 119 番に通報，場所，状況，氏名
→ インフォメーションセンターにも必ず連絡

◆ 現場責任者等の指示に従い人命救助，消火活動を行う
状況に応じて緊急避難
電気火災 → 燃えている機械への通電を停止
→ 万が一活線のまま消火する場合「粉末消火器」を使用

◆ 放射線源（チェッキング線源を含む）を用いている場合は，耐火性貯蔵箱へ保管するか安全な場所へ移動し，放射線管理室（内線 3500）へ連絡する

＜地　震＞

◆ 強い揺れの場合は，冷静に状況を判断 → 先ずは身の安全を確保

◆ ガス元栓等火の始末

◆ 指定された場所に避難

インフォメーションセンター連絡先 ⇒ 内線：３３９９
外線：[　　]

火災・爆発・地震

火災報知器が鳴ったら

発 見 → インフォメーションセンター（内線 3399，外線［　　］）

○警報を聞いた人は，火元を確認し，状況（誤報の場合も）を直ちにインフォメーションセンターに連絡してください。→ 場所，状況，氏名，内線番号又は PHS 番号

○警報の復帰並びにベル停止は，警備員が行いますので，そのままにしておいてください。

火災・爆発が起きたら，又はその危険が切迫したら

発 見 者 → インフォメーションセンター（内線 3399，外線［　　］）

○発見者（又は当事者）は，大声で付近の人に知らせるとともに最寄りの火災報知器を鳴らし，直ちにインフォメーションセンターに連絡してください。

→ 場所，状況，氏名，内線番号又は PHS 番号

※ 緊急と判断した場合は，消防署 119 に直接連絡してください。その場合，必ずインフォメーションセンターにも同じ連絡をしてください（警備員が速やかに緊急車両を現場に案内するためです）。

○主幹・現場責任者・シフトリーダー等の指揮に従い（指揮が間に合わない場合は，状況を判断し），人命救助，消火活動を行ってください。この際，煙により状況判断を誤らぬよう，また，有毒ガスによる二次災害を出さぬよう注意してください。

○構内全域サイレンが鳴ったら，緊急に避難してください。

○上記のほか，「つくばキャンパスにおける火災発生時の対応について」に従って対応してください。

※つくばキャンパスにおける火災発生時の対応について：https://stw.kek.jp/stpg/hso/bousai/

電気火災が起きたら

○先ず，燃えている機器への通電を停止してください。

○止むを得ず活線のまま消火するときは，必ず粉末消火器など青マークのある消火器を使用してください。

※消火器一覧参照：ｐ11 参照

火災・爆発発生後の報告（報告書の提出）

○主幹等は事故等の状況，原因及び今後の対策等を記載した報告書を速やかに安全衛生推進室に提出してください。

→ 「報告書」は，事故等の情報を収集記録し原因の分析を行うことで，今後の事故対策に役立てるものですので，軽妙な事故等の場合でも必ず提出してください。

→ 事故等の内容によっては，原因調査や対策の検討に時間を要するものがあると思われます。この場合には，事故等発生後速やかに事故等状況を主とした報告書を提出し，事故等の原因及び今後の対策がはっきりした段階で最終的な報告書を提出してください。

→ 電気事故（電気火災事故，電気工作物の欠陥又は損傷若しくは電気工作物を操作することにより、人を死傷させた事故（感電死傷事故を含む），供給支障事故，主要電気工作物の破損事故）の場合は，安全衛生推進室のほか，直ちに，施設管理者から電気主任技術者及び実験研究用電気装置監理技術者に報告してください。

※様式（安全衛生推進室（つくば）ホームページ）：https://stw.kek.jp/stpg/hso/shinsei/

地震が起きたら

○強い揺れを感じたら，あわてて屋外に飛び出さず，先ずは身の安全を確保し冷静に状況を判断して行動してください（机の下など丈夫なもののかげに身をかくし，落下物から身を守ってください。屋外は，ガラスの破片，コンクリート塊等が落下するおそれがあります。屋外に出る場合は，揺れが収まってからヘルメット等で頭を保護して避難してください。）。

○ガスの元栓を締めるなどの火の始末を素早く行い，出火を防いでください。出火した場合は消火器等で直ちに消火してください。

○指定された避難場所に避難してください。避難場所では，非常放送等の指示に従って行動してください。→ ※避難場所図参照

○屋外で地震にあったときは，建物やブロック壁，石柱等に近寄らないでください。

○地震で大きな災害が生じたときには，自動車を使用しないでください。

○震度４以上の地震が生じた後，被害や負傷者の有無を確認するための非常放送が流れますので，被害や負傷者が確認された場合はインフォメーションセンター（内線 3399）に連絡してください。

○震度４以上の地震が予測された場合，緊急地震速報が非常放送されます。緊急地震速報が放送された場合は，地震に備えた行動をしてください。

○二次災害の防止

・クレーン：可能な限り荷を降ろした状態で，電源を切って退避してください。

・ガス設備：元弁を締めてください。可燃性ガス，毒性ガス等の設備については，緊急

遮断弁を操作してください。

・車両等による重量物運搬：地震時に重量物を運搬している場合は，安全な場所に車両等を移動した後，現場を離れてください。

○使用を再開するとき

・電気：地震とともに停電があった場合，ブレーカを落とすなど，通電を遮断してください。通電を開始する際には，各棟の受電盤や電線等の異常の有無を確認した上で通電してください。機器についても異常の有無を点検した後，通電してください。

・ガス・水道：ガス漏れや漏水を点検した上で使用してください。

・エレベーター：点検が終了したことを確認してから使用してください。

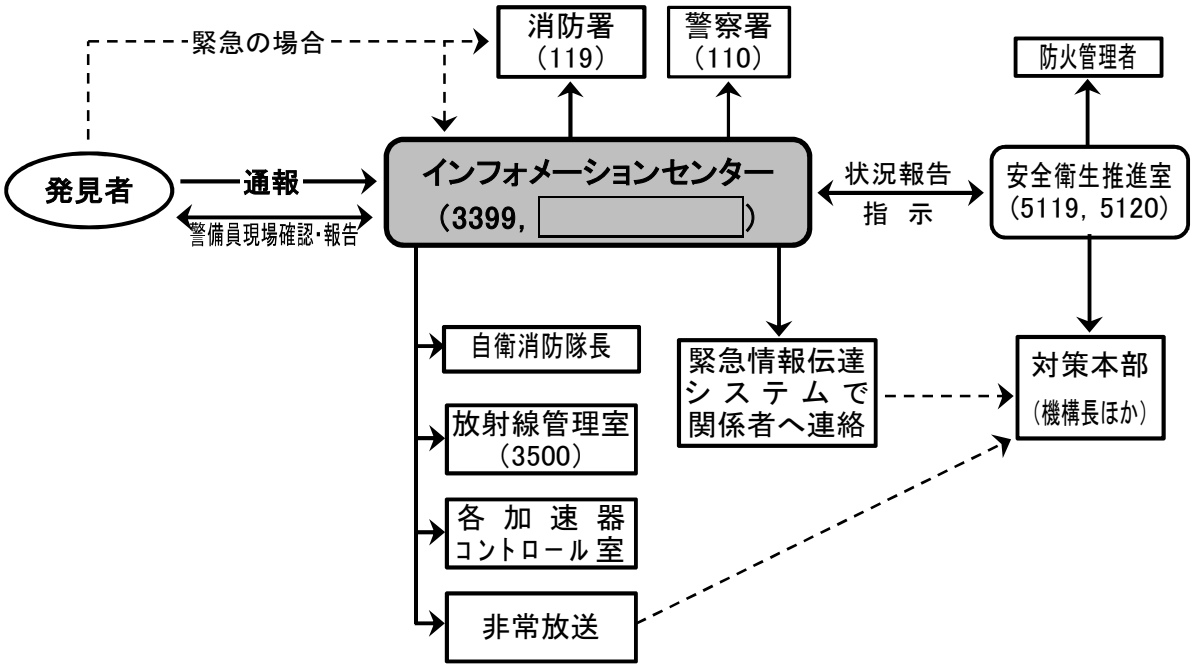
・クレーン：震度４以上の地震の後は，管理責任者の行う点検の終了後に使用してください。

・高圧ガス設備：震度４以上の地震の後は，保安係員又は，冷凍保安責任者の行う点検の終了後に使用してください。

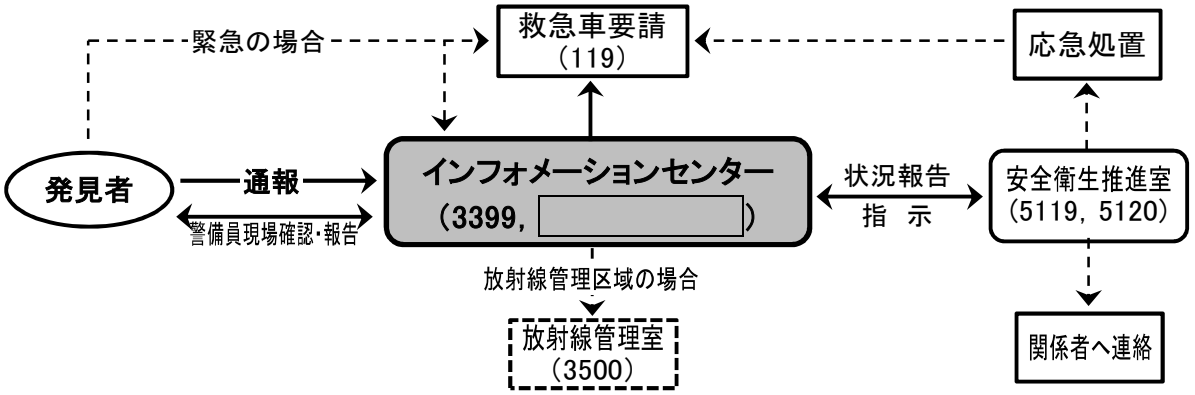
・研究設備等：安全点検をしてから使用してください。

緊急連絡体制（時間内対応）

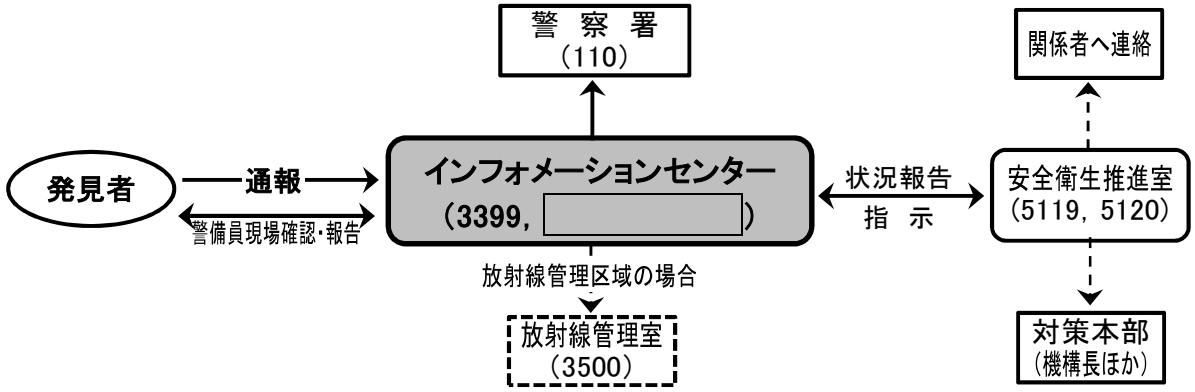
◆火災・爆発



◆ケガ・病気

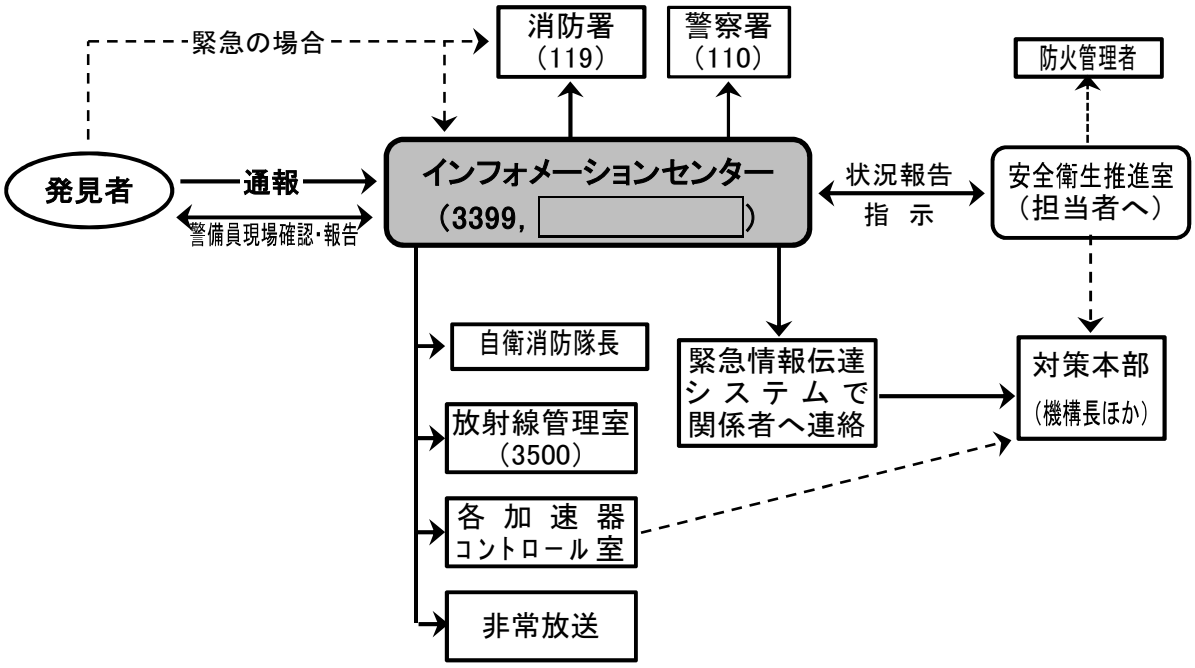


◆事故・盗難

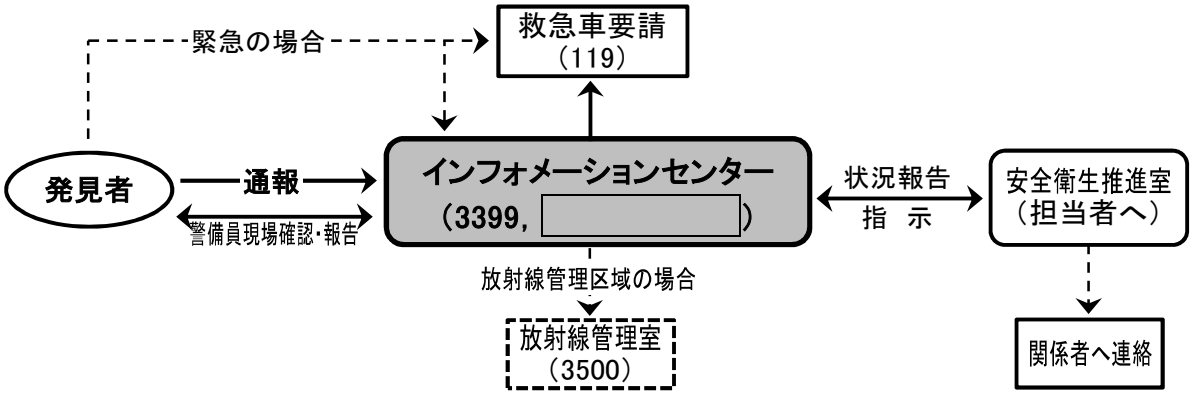


緊急連絡体制（時間外対応）

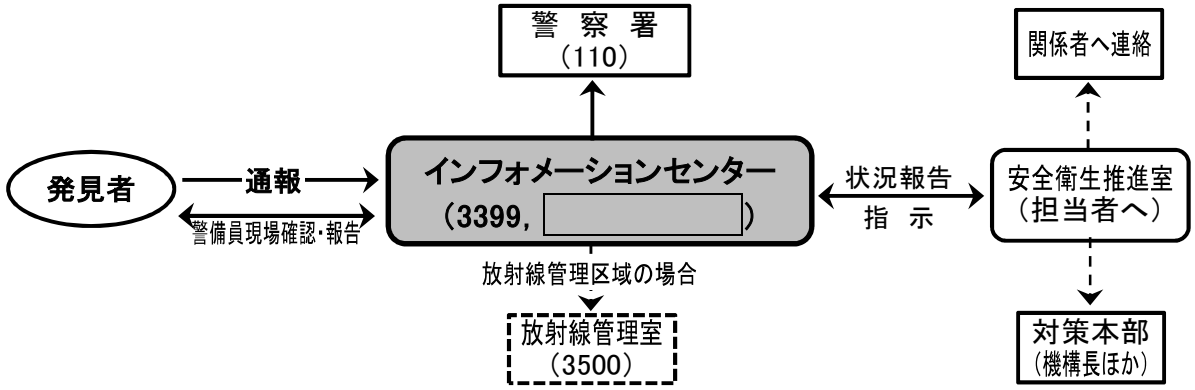
◆火災・爆発



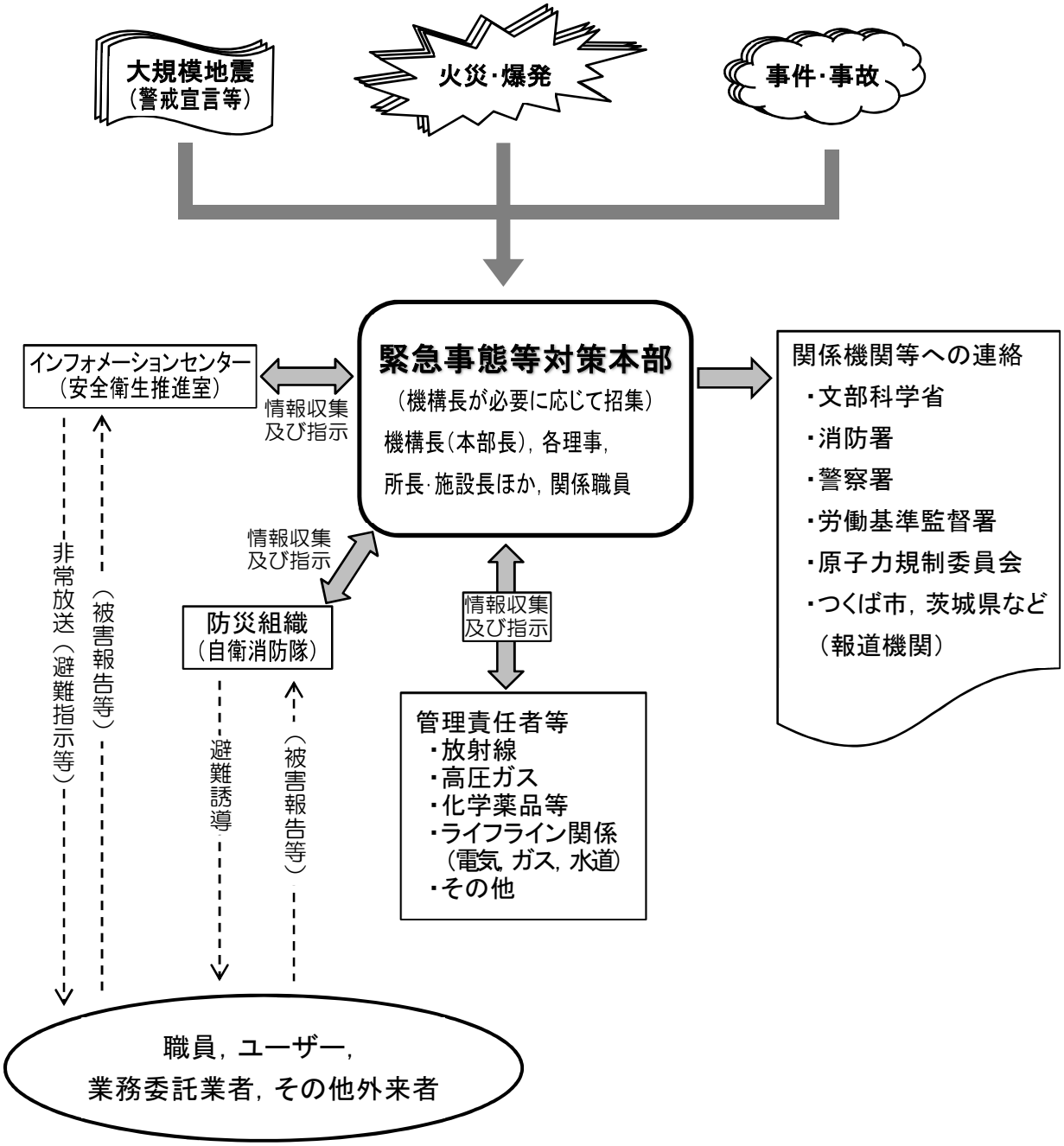
◆ケガ・病気



◆事故・盗難



災害時等における体制



（注）大地震や火災が発生した場合に対策本部は，インフォメーションセンターに設置されますので，対策本部への報告や連絡は，インフォメーションセンター（３３９９，又は５５７２）までお願いします。

避難場所・緊急用具配置図

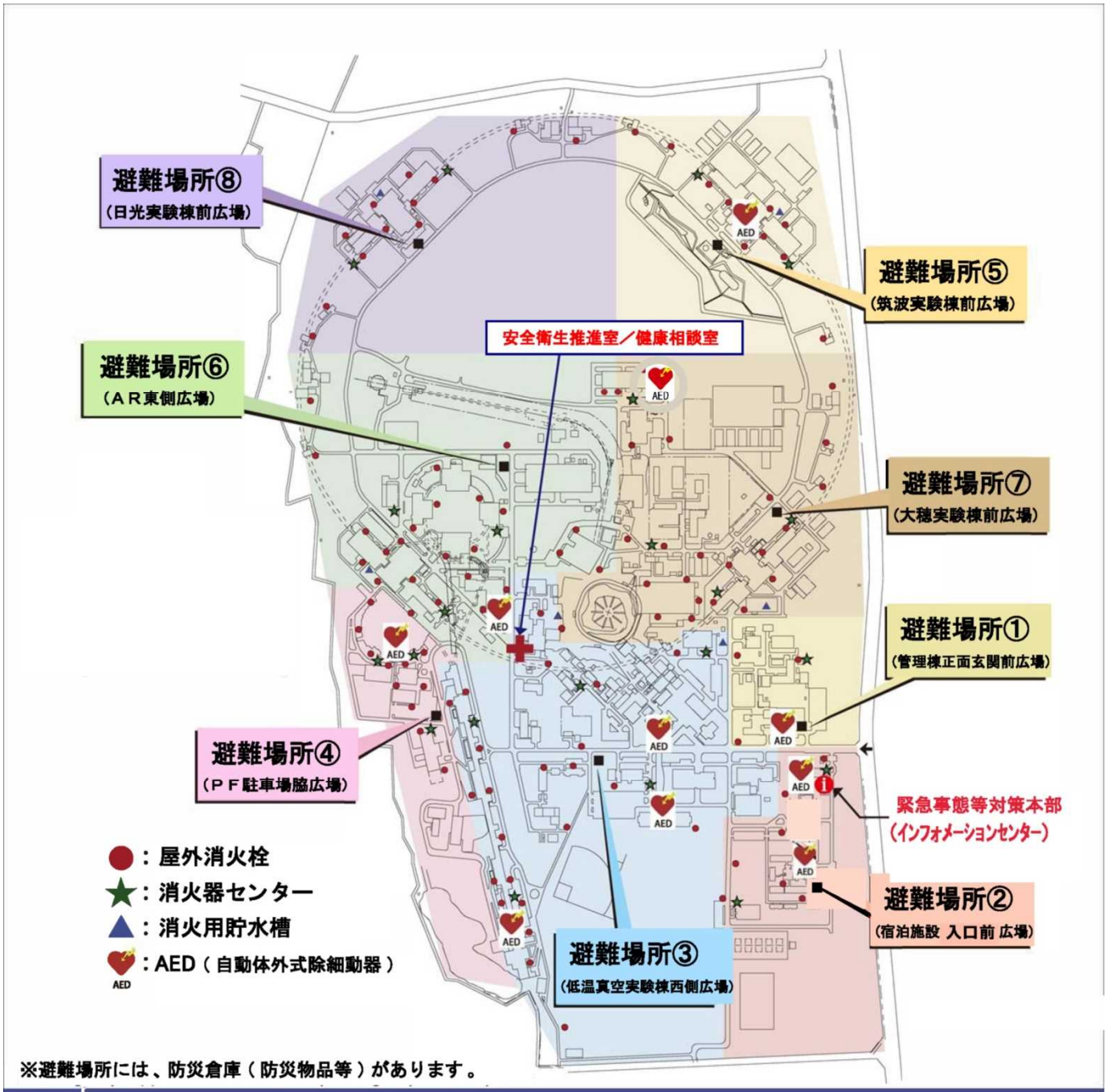
地震等の災害が発生した際には，近くの避難場所に避難してください。

※避難場所・緊急用具配置図：https://stw.kek.jp/stpg/hso/bousai_manual_bousai-map/

※避難場所一覧：https://stw.kek.jp/stpg/hso/files/2014/12/bousai_manualhinanbasyo.pdf

自衛消防隊

本機構には，初期消火活動を行うために自衛消防隊が組織されています。自衛消防隊による消火活動の際には，本部長等の指示に従って行動してください。



KEKつくばキャンパス 避難場所・緊急用具配置図

あらゆる緊急時の第１次連絡先は『インフォメーションセンター』です。

【内線】３３９９　　【外線】０２９-８６４-５５７２

●インフォメーションセンターは、緊急連絡を受けた後、必要に応じて下記の関係部署・機関へ連絡を行います。

●なお、大地震や火災が発生した場合は、まずインフォメーションセンターに対策本部が設置されます。

消防署(火災及び救急)：１１９

警察署：１１０

◆放射線に関する緊急対応
・放射線管理室　内線：３５００
（外線：０２９-８６４-５４９６）

◆施設・建物に関する緊急対応
・トラブルコールセンター　内線：３０９９
（外線：０２９-８６４-５５８０）

◆化学物質に関する緊急対応
・環境安全管理室　内線：５４９８
（外線：０２９-８６４-５４９８）

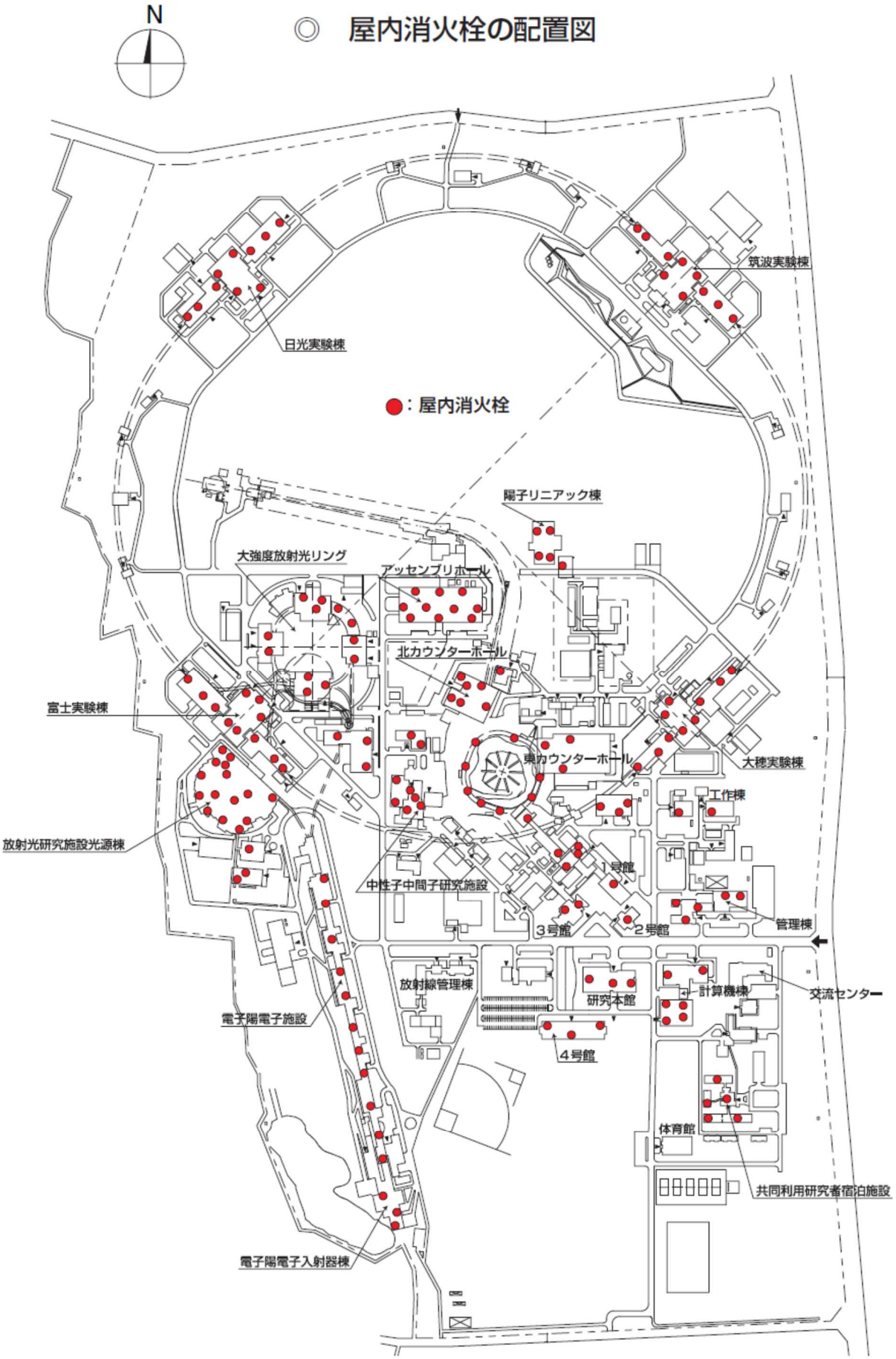
◆事故及び安全全般
・安全衛生推進室　内線：５１１９
（外線：０２９-８６４-５１１９）

消火器一覧

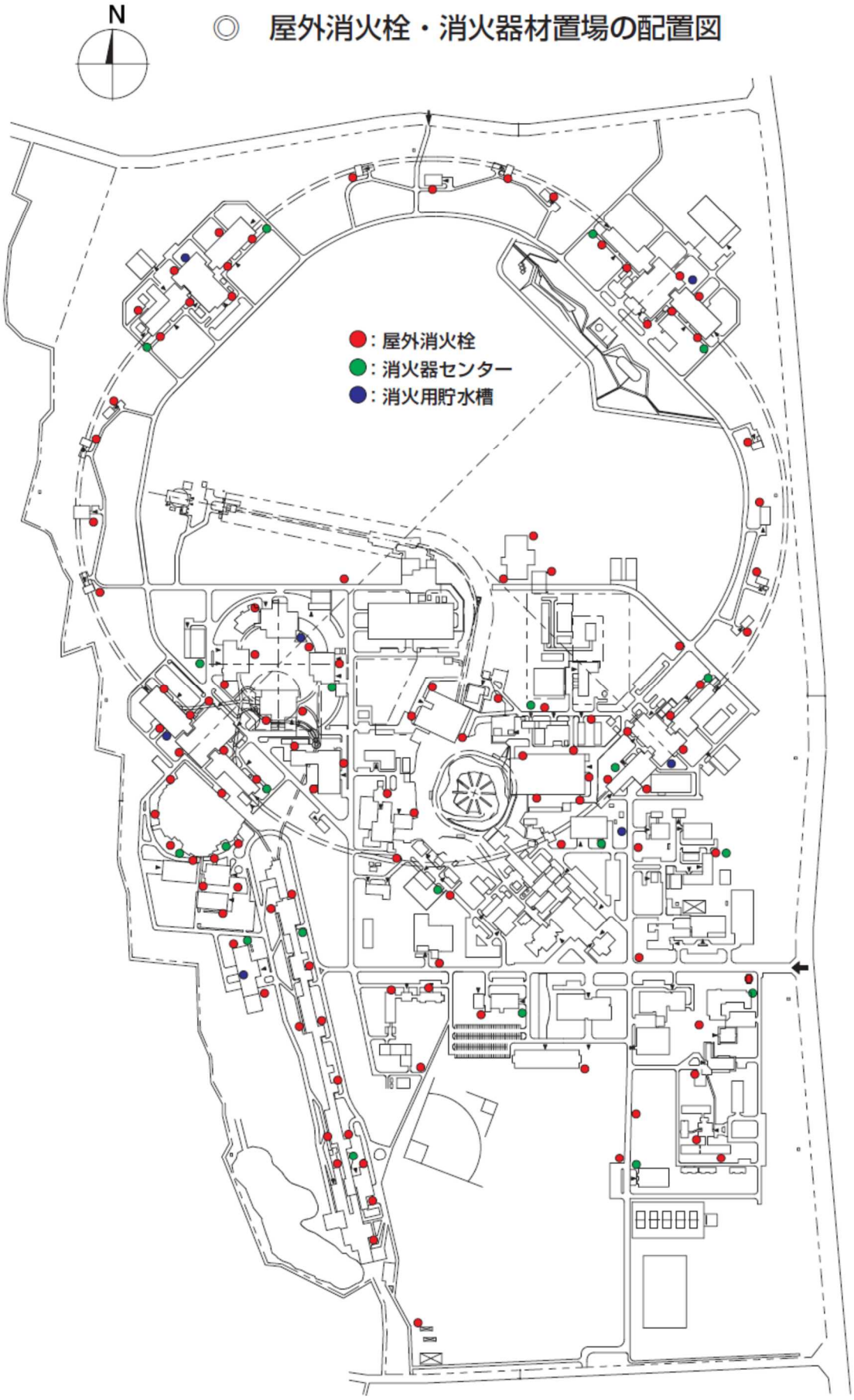
種　類	外　観	対 象 火 災 （消火器マーク）	使用上の注意
粉末消火器		○ 🟡 🔵	電子計算機等電子機器類には不適当
強化液消火器		○ 🟡 🔵	人体，被服等にはかからないよう注意するとともに，かかった場合にはすぐに洗い流すこと
ハロン消火器		🟡 🔵	狭い部屋で使用した場合には消火後換気してから入ること
二酸化炭素消火器		🟡 🔵	1.狭い部屋で使用した場合には消火後換気してから入ること 2.使用直後，噴射ノズル（ホーン）へのドライアイスの附着，ホースや取付け部分も急冷されるので注意すること
二酸化炭素消火器		🟡 🔵	同上

※対象火災　○普通火災用，　🟡油火災用，　🔵電気火災用

◎ 屋内消火栓の配置図


N
●：屋内消火栓
筑波実験棟
日光実験棟
陽子リニアック棟
大強度放射光リング
アッセンブリホール
北カウンターホール
富士実験棟
東カウンターホール
大穂実験棟
工作棟
放射光研究施設光源棟
1号館
中性子中間子研究施設
3号館
2号館
管理棟
放射線管理棟
研究本館
計算機棟
交流センター
電子陽電子施設
4号館
体育館
共同利用研究者宿泊施設
電子陽電子入射器棟

◎ 屋外消火栓・消火器材置場の配置図



救 急（ケガ，急病）

＜ケガ・急病で救急車を呼ぶ時＞

◆ インフォメーションセンター（内線 3399，外線 [　　]）に連絡
→ ケガ・病気の状況，氏名，内線または PHS 番号
→ 状況により AED の使用
※避難場所・緊急用具配置図：https://stw.kek.jp/stpg/hso/bousai_manual_bousai-map/

急を要する場合 → 消防署 119 番に直接通報，場所，状況，氏名
→ インフォメーションセンターにも必ず連絡

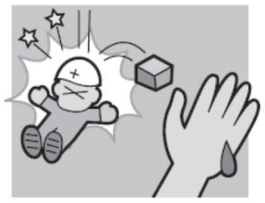
＜医療機関で医師の診断を受ける場合＞

→ 健康相談室に相談してください（内線 5600 まで連絡。勤務時間内のみ）
→ 茨城県救急医療情報システム（https://www.qq.pref.ibaraki.jp/，050-5445-2856）で検索

＜軽微な傷病の処置＞

→ 健康相談室が利用できます（内線 5600 まで連絡）
→ 備え付けの救急箱が利用できます
※救急箱の設置場所一覧：https://stw.kek.jp/stpg/hso/files/2021/03/kyu.pdf

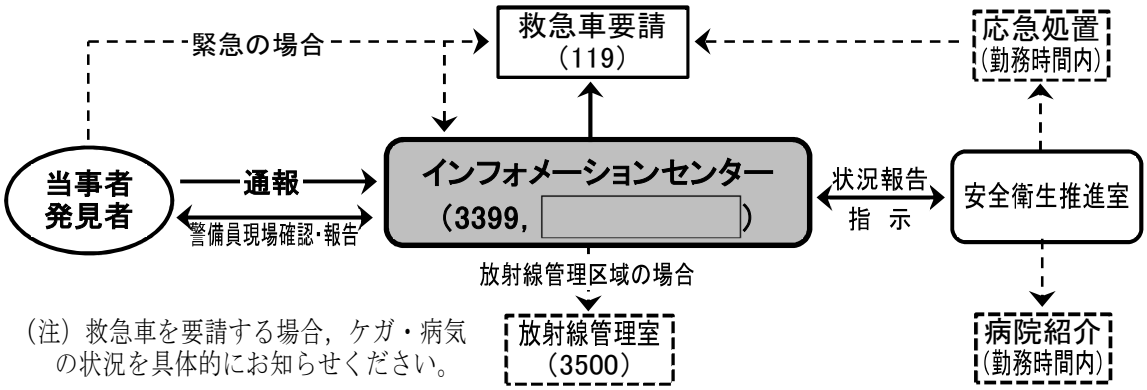
問い合わせ先⇒健康相談室（内線５６００，外線[　　]）
安全衛生推進室（内線５１１９，５１２０）



救　　急

救急時の対応

機構内において，ケガ人や急病人が発生した場合には，原則として以下の連絡体制により対応していますが，緊急の場合には，当事者又は発見者が直接救急車の手配を行ってください。なお，その際には必ずインフォメーションセンター（内線 3399）に連絡してください。



（注）救急車を要請する場合，ケガ・病気の状況を具体的にお知らせください。

心肺停止状態にある場合は，AED（自動体外式除細動器）の使用が有効です。機構内には AED が 10 ヶ所に設置してありますので，緊急時にはあわてず AED の音声指示に従って対処してください。

※避難場所・緊急用具配置図：https://stw.kek.jp/stpg/hso/bousai_manual_bousai-map/

軽微な傷病の処置

○軽微な傷病の処置については，勤務時間内であれば健康相談室の利用できますので，内線 5600 まで事前に連絡してください。

※避難場所・緊急用具配置図：https://stw.kek.jp/stpg/hso/bousai_manual_bousai-map/

また，構内各所に備え付けてある救急箱も利用することができます。

※救急箱の設置場所一覧：https://stw.kek.jp/stpg/hso/files/2021/03/kyu.pdf

○救急箱の設置や救急箱内の薬品等の補充については，健康相談室（内線 5600）までご相談ください。

その他

○傷病者は場合により様態が急変することがあります。医療機関に行くときは必ず付き添いを付け，傷病者自らが車等を運転しないようにしてください。

※茨城県救急医療情報システム：https://www.qq.pref.ibaraki.jp/,

○業務中にケガ人や急病人が発生した場合には,「報告書」を安全衛生推進室まで提出してください。

※様式（安全衛生推進室（つくば）ホームページ）：https://stw.kek.jp/stpg/hso/shinsei/

1

放　射　線

◆ 放射線管理区域は厳しい出入管理が行われる

◆ 放射線作業は，本機構の「放射線業務従事者」に限られる

◆ 放射性物質の取扱いには許可が必要

◆ 管理区域内の見学は本機構職員等の引率が必要

◆ 放射線発生装置運転時には「黄色警告灯」が点灯

問い合わせ先 ⇒ 放射線管理室（内線３５００）
参照 ⇒「放射線安全の手引き」
放射線科学センターHP（http://rcwww.kek.jp/）

１．放射線

一般事項

○放射線作業とは，本機構における放射線管理区域内での全ての作業を意味します。放射線作業従事にあたっては，あらかじめ本機構放射線安全基準等を定めた規程等を十分理解した上で行ってください。

○本機構には多くの放射線管理区域（31？ページ放射線管理区域設定図参照）があり，厳しい出入管理が行われています。管理区域は 7 つのブロックに区画され，それぞれに放射線管理区域責任者（放射線管理室員が当たる。）及び放射線担当者（各研究所・施設・拠点，部等に所属し，現場の窓口となる。）が決められております。

○放射線作業は，本機構放射線業務従事者として登録されている者に限られます。登録等の手続きについては時間がかかります。事前に放射線管理室又は各研究所，施設事務室にお問い合せください。

○放射性物質（チェッキングソースを含む。）を取扱う場合（使用，購入，運搬，持込み，持出し，譲渡，譲受，製造）は，必ず放射線受付に連絡し，必要な手続きをとって許可を得た後，行ってください。無断取扱いは絶対行わないでください。また，加速器のビームを用いて，放射性の核種を意図的に生成することは，原子力規制委員会の承認が必要となりますので注意してください。

○高電圧を用いた X 線発生装置, DC セパレータ等で運転に伴って放射線が発生する機器の使用にあたっては，あらかじめ放射線取扱主任者の許可を得てください。必要な安全対策を講じた上で使用していただきます。

○放射線発生装置が運転されているときは，黄色警告灯が点滅します。

○放射線安全上問題となると思われる異常を発見したときは，速やかに放射線受付（内線 3500）に連絡してください。

管理区域への立入り手続

○放射線監視員により出入管理が行われている区域・時間帯（第 4 及び第 5 区域）においては，登録された者が管理区域内での作業のために立入る際の手続き及び見学のための一時立入りを監視員詰所で行うことができます。その他の区域・時間帯は，放射線受付（内線 3500）で手続きしてください。なお，見学の引率者は，放射線業務従事者である本機構職員等に限ります。

○管理区域は，職員証または出入カードで出入管理を行っています。
人事労務課で交付した職員証で管理区域に立ち入るためには，登録手続きが必要です。職員証の交付後，放射線受付で登録手続きをしてください。一般管理区域については，放射線業務従事者である職員は，申請することにより登録が可能ですが，ゲートモニターのある汚染管理区域に日常的に立ち入る必要のある場合は，放射線受付にご相談くだ

さい。自分の職員証で入出できない区域に立ち入る場合には，監視員詰所又は放射線受付で手続きをして出入カードを借りて入出してください。

○素粒子原子核研究所の共同利用実験者等（放射線業務従事者に登録された者に限る。）は，ユーザー支援システムにおいて，所定の申請手続きを行った後，放射線受付で出入カードの交付を受けてください。出入カードは，年度毎に更新する必要があります。当該年度の最初の来訪時に放射線受付で手続きをしてください。放射光実験施設の共同利用実験者等は，実験のために来訪した時に監視員詰所で出入カード等を借りてください。

○ 職員証・出入カードの交付を受けた後に，放射線作業に係る業務の変更あるいは所属の変更等があった場合には，速やかに放射線受付に申し出，登録の変更を行ってください。

○業者等に放射線作業を依頼する場合は，本機構職員等が作業責任者となり，放射線作業計画書を事前に放射線受付に提出してください。

放射線作業に関連する注意事項

○管理区域に立入るときは，指定された個人被ばく線量計を所定の位置に着用してください。

○業者等が管理区域で作業する場合には，作業責任者（本機構職員等）は作業の前に放射線安全確保のために必要な指示を与えてください。

○作業に先立って，放射線管理室で測定した空間線量率等の測定結果を参考とし，不必要な放射線被ばくは避けてください。

○管理区域から放射能を帯びた物品を持出すときは，当該放射線管理区域責任者の許可を必要としますので放射線受付に連絡してください。誤って持出すことのないよう十分注意してください。

○放射性汚染を受けるおそれのある場所から出るときは，ハンドフットクロスモニター，GM サーベイメータ等の定められた機器で汚染の有無を検査してください。

○加速器室内などで，運転開始の予告放送を聞いた場合は，直ちに非常停止ボタンを押すか脱出扉を開けて運転を阻止してください。

○管理区域内にある放射線モニターが警報を出したときは,速やかにその区域から退避し，放射線受付(3500)に連絡してください。

○放射性物質を取扱うときは，放射線受付に連絡し，必要な手続きをとってください（購入，譲受けや借受けによる持込み，製造，運搬，譲渡や貸出しによる持出し，廃棄を含む。)。

○汚染系の冷却水のフラッシングや水抜き作業の際は，事前に放射線受付に連絡し，必要な指示を受けてください。
純水冷却水配管等の改修工事の場合には，必ず事前に整備管理課に連絡してください。
不明の点は，放射線担当者にお尋ねください。

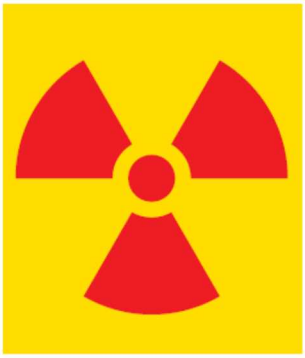
○管理区域の加工作業（アンカー打ち，はつり，溶断等）の際は，事前に放射線受付に連絡し，必要な指示を受けてください。

○X 線発生装置を使用するときは，機器により X 線作業主任者が必要になりますので，事前に放射線管理室へご連絡ください。

○X 線発生装置を購入・設置するときは，設置の 30 日前までに労働基準監督署に届け出る必要があるので，早めに安全衛生推進室及び放射線管理室へご連絡ください。

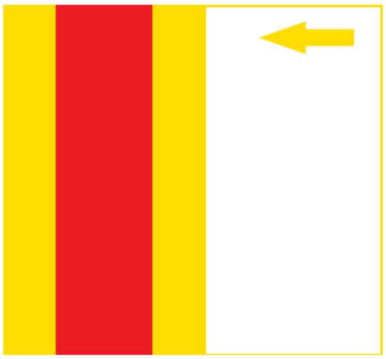
○放射性排水管，放射性排気管には，次のような所定の標識又は表示が付けられています。

〔放射能標識〕



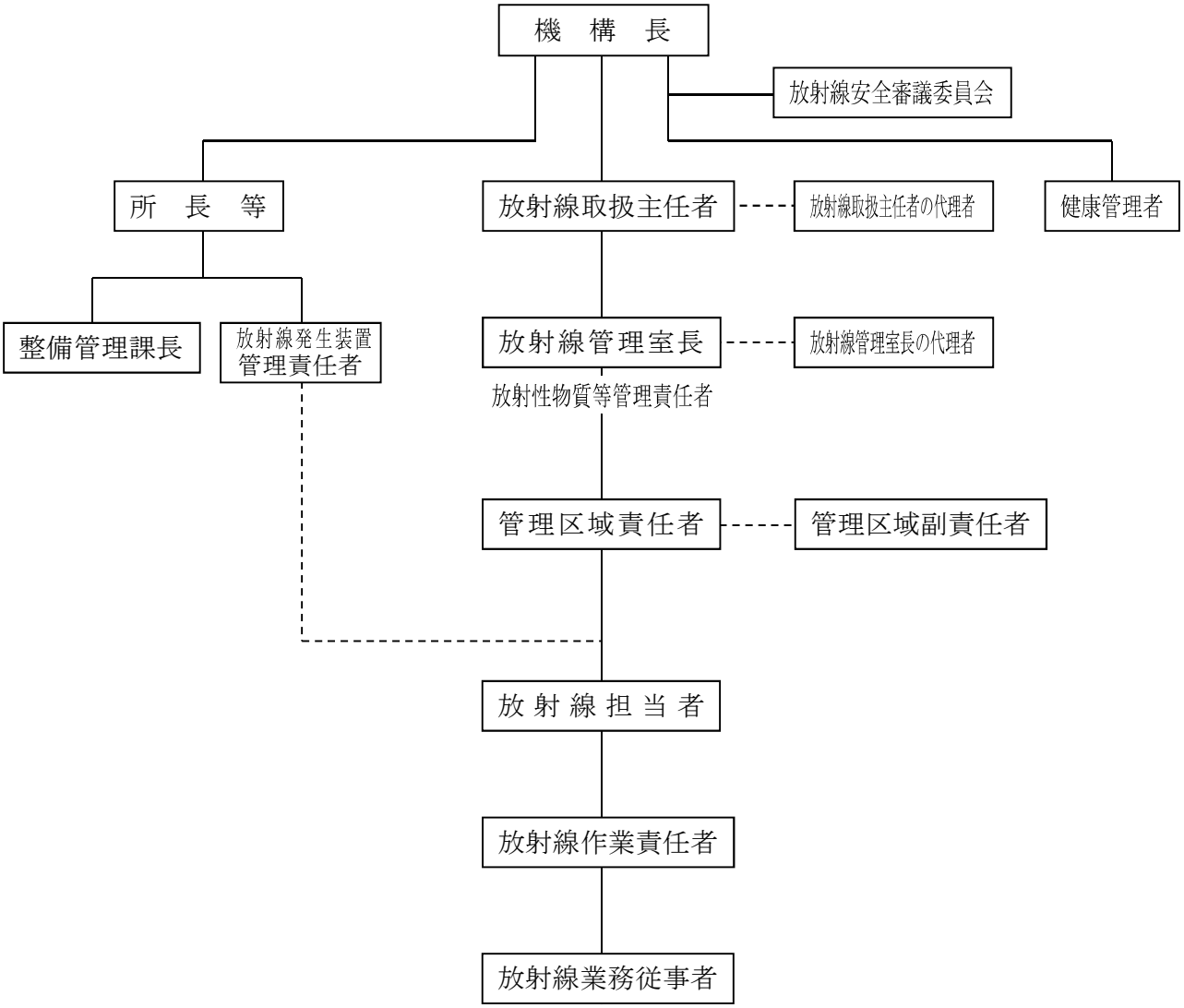
〔放射性排水管〕

〔放射性排気管〕

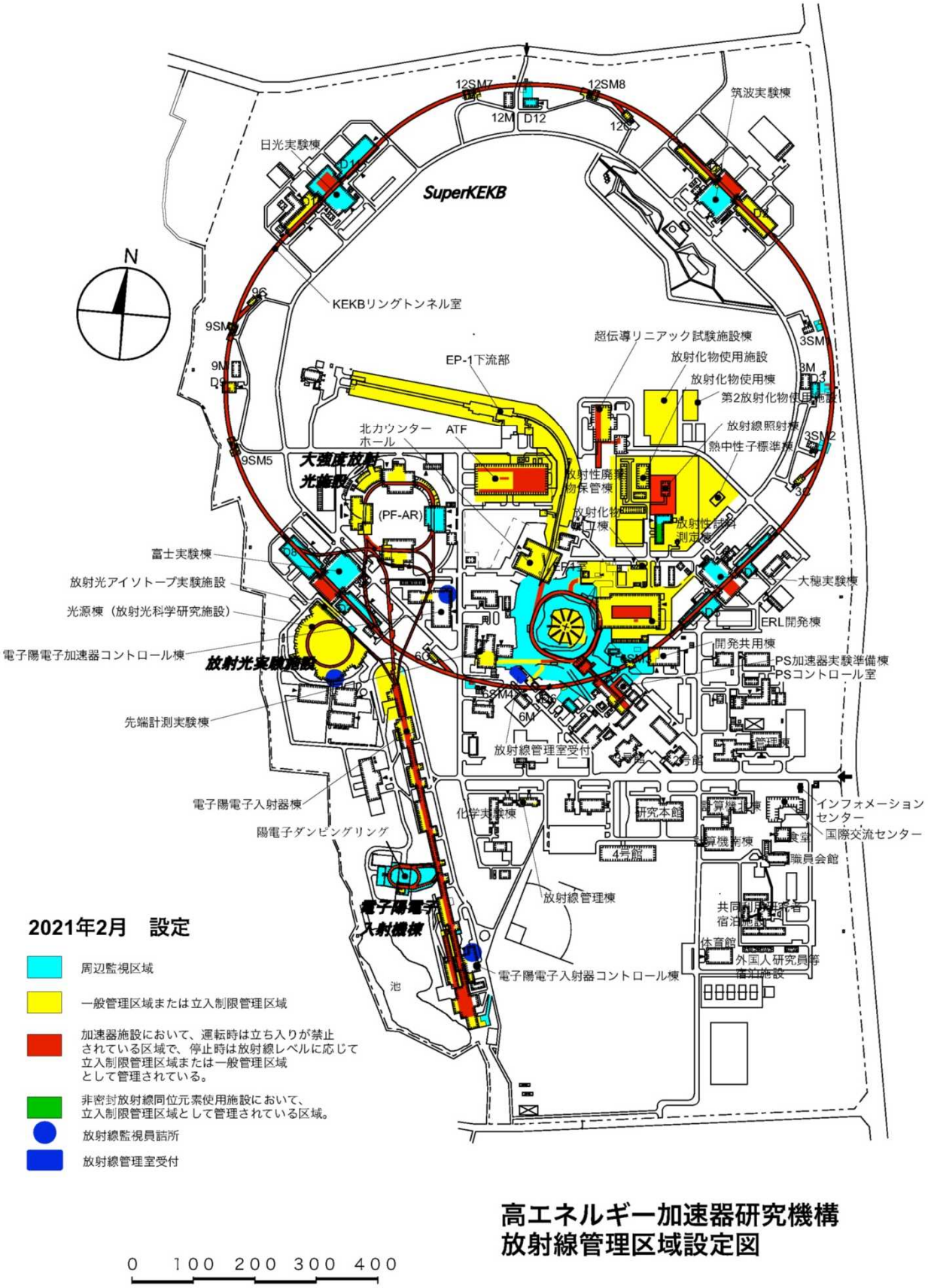


○放射線安全に関する詳細は，「放射線安全の手引き」を参照してください。また，「放射線を安全に取扱うために」と題した動画（基礎篇，実務篇各 20 分）が用意してあります。放射線受付に連絡すれば見ることができます。

放射線管理組織図


機　構　長
放射線安全審議委員会
所　長　等
放射線取扱主任者
放射線取扱主任者の代理者
健康管理者
整備管理課長
放射線発生装置
管理責任者
放射線管理室長
放射線管理室長の代理者
放射性物質等管理責任者
管理区域責任者
管理区域副責任者
放 射 線 担 当 者
放射線作業責任者
放射線業務従事者

高エネルギー加速器研究機構放射線管理区域設定図



高エネルギー加速器研究機構
放射線管理区域設定図

2

化学薬品

◆ 化学薬品の購入，持込みには承認が必要

◆ 化学薬品の取り扱いは貯留槽のある化学実験室で行う

◆ 毒物，劇物，要管理物質は専用保管庫で施錠して保管

問い合わせ先 ⇒ 環境安全管理室（内線５４９８）
参照 ⇒「化学薬品等取扱いの手引き」
環境安全管理室 HP（https://rcwww.kek.jp/chem/）

２．化学薬品

一般事項

○化学薬品等の取扱い作業に従事する場合，又は業者等に行わせる場合は，あらかじめ化学薬品及び有害物質危害予防規程を十分に理解するとともに「化学薬品等取扱いの手引き」を熟読した上で行ってください。

○消防法，労働安全衛生法，水質汚濁防止法等法規の規制を受ける可能性のある設備，装置の設置や既設のものの変更を行う場合は，計画の段階で環境安全管理室及び安全衛生推進室に連絡してください。

購入，持込み，譲受け

○化学薬品等を入手する場合は，前もって化学薬品等入手願を提出し，化学薬品等取扱責任者及び化学薬品等取扱主任者の承認を得てください。

○一般の化学薬品以外にも，毒性の強い金属（ベリリウム，カドミウム，水銀など）やその化合物を入手する場合は，化学薬品等入手願を必ず提出してください。

○必要量以上の薬品を購入しないように心がけてください。

○放射光実験でユーザーが化学薬品等を持込む場合には，共同利用者支援システムを通じて web 入力してください。

保　　管

○消防法に定める数量以上の危険物は，化学実験棟化学薬品庫，又は少量危険物貯蔵所に保管してください。

○毒物，劇物，要管理物質は，環境安全管理室発行のバーコードラベルを貼り，一般の薬品とは区別して専用の保管庫に施錠保管してください。また，使用簿等により在庫量及び使用量を把握しておくとともに，定期的に保管量と使用簿等との照合を行ってください。

○化学薬品は専用の薬品戸棚又は保管庫で，密栓のうえ転倒しないようにして保管してください。

○薬品戸棚や保管庫は床又は壁に固定し，直射日光を受けず，温度変化の少ないところに設置してください。

○混合すると危険な薬品は分離して保管し，禁水性物質は水がかからないよう密閉容器に入れて保管してください。

○可燃性の薬品は火気から遠ざけ，付近には可燃物を置かないでください。

取 扱 い

○廃液を伴う化学薬品等の取扱いは,貯留槽のある化学実験室で行うことを原則とします。やむを得ずそれ以外の場所で作業を行う場合は，事前に化学薬品等取扱責任者及び化学薬品等取扱主任者の許可を受け，指示に従ってください。

○労働安全衛生法に定める有機溶剤，特定化学物質を取扱う場合は，ドラフトチェンバーなどの排気設備のある場所で行ってください。作業の状況によっては，作業環境測定や特殊健康診断などの義務が生じる場合がありますので，事前に安全衛生推進室までご相談ください。

○取扱う化学薬品に関する危険有害性の情報を安全データシート（SDS）などにより入手し，適切に取り扱ってください。また，譲渡する場合や加工を依頼する場合は，相手方に情報を伝達してください。

○危険な化学薬品等を取扱う作業に当たっては，適切な作業衣及び保護具（保護眼鏡，マスク等）を着用してください。

○作業者の健康を守るため，より危険性の少ない薬品への代替えや作業方法の改善に心がけてください。

○有害ガスの取扱いは必ずドラフトチェンバー内で行い，排出ガスは除害装置を通してから排気してください。

○○リスクアセスメント対象物質を新規に取り扱う場合，又は取扱い方法に変更がある場合は化学物質リスクアセスメントを実施してください。

標　　識

○化学薬品等を使用，保管する場所には，所定の標識を掲示してください。更に，消防法，労働安全衛生法等で規制を受ける場合は，法に定める標識を掲示してください。

回収及び廃棄

○実験により生じた廃液，一次，二次洗浄水，廃油などはそれぞれ廃液区分表に従って所定の容器に分別回収してください。

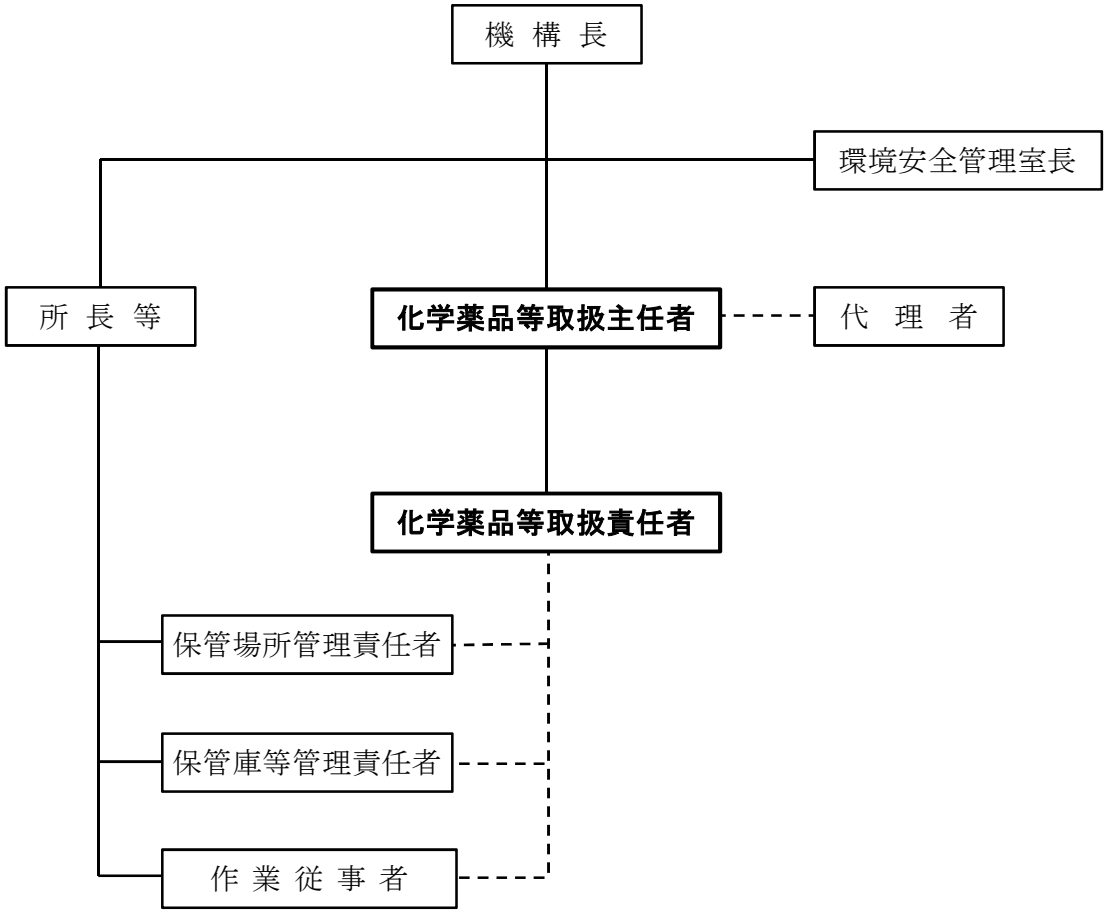
○分別回収した廃液，有害固形廃棄物は，環境安全管理室（化学実験棟 1 階事務室）で廃液処理依頼書に必要事項を記入のうえ，実験廃液処理施設に搬入してください。

○空の薬品ビンは薬品を購入した業者に引き取ってもらえない場合，実験廃液処理施設に搬入してください。その際，中をよく洗浄し乾燥後，キャップをはずした状態で搬入してください。

○その他のゴミについては，ルールに従い、仕分けして廃棄してください。

※ゴミの分別収集の仕分け方：https://stw.kek.jp/stpg/keiyaku/files/2013/10/gomi_j.pdf

≪化学薬品及び有害物質保安管理組織≫



3

ガ　　ス

◆ 圧力 1MPa 以上の圧縮ガス及び現に液化状態である液化ガス（液化窒素，液化アルゴン等）は高圧ガスとして高圧ガス保安法により規制

◆ 高圧ガスを取扱う装置（高圧ガス設備）や冷凍装置の導入・変更は，計画段階で高圧ガス製造保安技術管理者又は高圧ガス冷凍保安技術管理者に相談

◆ 高圧ガス設備を輸入する場合は輸入検査基準に合致するか注意

◆ 液化窒素貯槽（CE）から液化窒素を汲み出す場合は，当該設備の保安係員の許可が必要

◆ 高圧ガス製造設備運転中は「緑色警告灯」点灯

◆ 毎年行われる高圧ガス保安教育には必ず参加

◆ 特殊材料ガス，毒性ガスの使用については特殊材料ガス安全管理者に連絡

問い合わせ先 ⇒ 高圧ガス一般：高圧ガス製造保安技術管理者（注）
高圧ガス冷凍：高圧ガス冷凍保安技術管理者（注）
特殊材料ガス安全管理者（注）
（注）安全衛生推進室（内線５１１９，５１２０）にお問合せください。

３．高圧ガス，特殊材料ガス等

一般事項

○次の圧縮ガス及び液化ガスが高圧ガス保安法によって取扱いが規制されています。

→ 常用の温度において圧力が１ MPa（約 10 kg/cm²G）以上となる圧縮ガス

→ 常用の温度において圧力が 0.2 MPa（約 2 kg/cm²G）以上となる液化ガス

なお，現に液化状態である液化ガス（液化窒素，液化アルゴン等）はその圧力に関わらず高圧ガスとして取り扱われるため，使用する設備には注意が必要です。

○液化冷凍機や冷凍設備，大型空調機やチラーなどの高圧ガス設備を購入・製作する場合は，計画段階で高圧ガス製造保安技術管理者又は高圧ガス冷凍保安技術管理者へ連絡してください。

○高圧ガス設備等を輸入する場合は，事前に日本の輸入検査基準に合致するかを十分に調査してください。

高圧ガス製造施設及び冷凍施設

○ヘリウム液化機，液化窒素貯槽など高圧ガス製造設備や冷凍能力が 5 冷凍トンを超える冷凍設備を導入･変更する場合には,事前に自治体への許可申請や届出が必要ですので,計画段階又は予算要求をする前に高圧ガス製造保安技術管理者或いは高圧ガス冷凍保安技術管理者へ相談してください。

○高圧ガス製造施設又は冷凍施設に係る作業に従事する場合には，当該施設の責任者（保安係員又は冷凍保安責任者或いは冷凍設備責任者）の指示に従ってください。

○高圧ガス製造施設又は冷凍施設（境界には警戒標があります）に無断で立入らないでください。

○地震・停電等があったときは，設備の担当責任者は点検を行い，異常が認められた場合には速やかに高圧ガス製造保安技術管理者又は高圧ガス冷凍保安技術管理者に連絡してください。震度４以上の地震の場合には，異常の有無に関わらず安全衛生推進室又はインフォメーションセンターに点検結果を連絡してください。

高圧ガス容器（通称「ボンベ」）の取扱い

入　手

○ガス容器を入手したら２種類のラベルを貼付してください。ラベルは安全衛生推進室（内線 5119，5120）で入手してください。

・使用者ラベル：使用者名を記入してください。

・充填ラベル：空になったら表示を「空」にしてください。

○入手後，1年を経過したガス容器或いは空のガス容器は速やかに納入業者へ返却してください。

運　搬

○容器弁（元弁）を確実に閉め，必ずキャップを付けてください。

○容器を粗暴に扱わないでください。容器はどのような場合にも衝撃を与えないでください。

○容器をクレーン等で吊るときは，篭やバックを使用してください。
絶対にリフティングマグネットを使用したり，ワイヤーロープで一本吊りしないでください。

○容器を床上で移動するときは，キャリアー（キャスター付きスタンド）を使用するか又は斜めに立てて容器底面で転がして移動してください。容器を2 人で持ち歩いたり，台車に載せて移動したりしないでください。

保管・使用中の容器

○容器を使用する場合は，あらかじめ保管場所（置場）を定めてください。
置場は，直射日光を避け，通風，換気のよい場所を選んでください。

○容器を保管する場合は，必ず壁や床に固定されたボンベスタンドを利用し，キャップを付け，転落，転倒防止のためにチェーンやクランプで上下2ヶ所を容器毎に確実に固定してください。特に，地震に対する対策を十分にしてください。同様に実験室等で使用中の容器も確実に固定してください。

○キャスター付きスタンドでの保管はしないでください。一時的に使用する場合は,必ず,転倒や自走の防止措置をしてください。

○可燃性ガスや酸素容器の近くは「火気厳禁」です。

○可燃性ガスや酸素容器の近くに油脂類,ぼろ布等燃えやすいものを置かないでください。

○可燃性ガス容器は，電気機器，配線，アース線の近くに置かないでください。

○ガスは種類毎に区別して保管してください。特に，可燃性ガス容器と酸素容器は同じ場所に保管しないでください。

○容器には「充」「空」の表示を行い，それぞれ別々の場所に保管してください。

使　用

○元弁はスムーズに，静かに開閉してください。急激に開くと着火することがあります。

○ガスの使用を中断したり，終了した場合は，必ず元弁を確実に閉め，減圧弁の圧力を逃がしてください。

○元弁の具合が良くないときは直ちに業者に連絡し，その容器は使用しないでください。

○酸素容器は，油類が少しでも附着すると発火の原因となります。油のついた手，手袋，工具で取り扱わないでください。

○圧力調整器，減圧弁，圧力計，導管等は，そのガス専用のものを使用し，他のガスのものを流用しないでください。特に，酸素容器の場合「禁油」表示のあるものを使用してください。

○容器や容器弁を加温する場合は，40℃以下の温湯で行ってください。
○容器間でのガスの移し換え（移充填）は法規で禁止されています。
○容器入手後，1 年を経過したとき或いは容器を使用しなくなったときは，必ず業者に返却してください。また，工事で使用した容器は，必ず工事業者が持ち帰るように指導してください。
○容器の異常を発見したときは，直ちに使用責任者に通報してください。
○ボンベの色種類は以下の通りです。
アセチレン（褐色），酸素ガス（黒色），液化炭酸ガス（緑色），液化アンモニア（白色），水素ガス（赤色），液化塩素（黄色），その他（灰色）
可燃ガス（「燃」表記），毒性ガス（「毒」表記）

液化ガスの取扱い

○液化ガスの取扱いでは，次のことに注意してください。
→ 液体の気化に伴う圧力上昇
→ 空気中の水分の凍結による緊結やブロック
→ 液化ガスや低温ガスの漏洩（リーク）による空気中の酸素凝縮と，それに伴う大気中の局所的な酸素濃度の上昇
→ 凍傷
→ 酸素欠乏や低温ガスの吸入傷害
○低温作業を行うときは，皮手袋等の保護具を用意してください。但し，軍手を着用して液化ガスを取り扱わないでください。液化ガスがかかったとき，液化ガスがしみ込んで凍傷をおこしたり，水分が凍結して手袋が脱げなくなります。
○低温容器は機械的に弱い構造になっているので，移動や運搬は慎重に行ってください。
○大型低温装置の断熱真空の測定には，ガラス製機器は使用しないでください。
○低温装置には，内圧測定用圧力計を備えてください。
○液化ガスや圧縮ガスを放出する場合には，酸素欠乏に注意してください。不活性ガスにより酸素濃度が著しく低下（16%以下）した空気を吸入しないでください。

可燃性ガスの取扱い

○別表 3－1 に示すもの及び別途本機構が指定する可燃性ガスを使用するときは，周囲での作業にも影響を及ぼすので，あらかじめ担当者とよく打ち合わせてください。
なお，放射光実験でユーザーが可燃性ガスを多量に使用する場合には，共同利用者支援システムを通じて使用届を web 入力してください。

○可燃性ガスの取扱い上最も注意しなければならないことは，ガスの漏洩（リーク）です。実験装置，配管等は，使用前に不活性ガスで気密テストを行ってから使用してください。

○保管，使用に当たっては責任者の氏名と連絡先のほか，他の人々にもよくわかるようにガスの種類，その有害性などの標識を掲げてください。

○可燃性ガスの作業場内及びその周辺は「火気厳禁」です。作業場内へのタバコ，ライター，マッチの持ち込みは禁止されています。作業場内及びその周辺では，溶接，ハツリ作業等の火気を伴う作業は特別の許可がない限り禁止されています。

○可燃性ガスを使用するときは，通風がよく，換気が十分な場所で行ってください。

○可燃性ガスを使用するときは，必ずガス漏れ検知器を用意して，随時リークの有無を確かめながら作業してください。定置式検知器の場合は，定期的に感度を較正してください。携帯式検知器の場合は，使用の都度正しく作動していることを確認してください。

○可燃性ガスを大気中に放出する場合は，専用の放出管により屋外の通風が十分よいところに導いてから放出してください。ガスの比重，放出口付近の電気機器，駐車場の有無等をよく確かめてください。

○可燃性ガスを専用の放出管のない実験室などで，他のガスと併用して使用するときは，原則として除害装置などで無害化したのち，所定の排気ダクトへ放出してください。適当な除害装置のない場合には，窒素ガスなどの不活性ガスで爆発限界以下に希釈したのち，集中ガス検知システムの許容範囲内であることを確認した上で排気ダクトへ放出してください。

○プロパンガス等比重の重いガスは，床面やピット内に滞留して極めて危険な状態になりますので，取扱いには十分注意してください。

○ガス漏れ検知器が鳴ったら
→ できる限りガス容器の元弁を閉じてください。
→ 周辺の作業者に知らせ，避難させてください。
→ 周辺の火気使用を停止させてください。
→ 担当者に急報してください。

＜別表 3－1　可燃性ガス＞

アクリロニトリル，アクロレイン，アセチレン，アセトアルデヒド，アルシン，アンモニア，一酸化炭素，エタン，エチルアミン，エチルベンゼン，エチレン，塩化エチル，塩化ビニル，クロルメチル，酸化エチレン，酸化プロピレン，シアン化水素，シクロプロパン，ジシラン，ジボラン，ジメチルアミン，水素，セレン化水素，トリメチルアミン，二硫化炭素，ブタジエン，ブタン，ブチレン，プロパン，プロピレン，ブロムメチル，ベンゼン，ホスフィン，メタン，モノゲルマン，モノシラン，モノメチルアミン，メチルエーテル，硫化水素及びその他のガスであって次のイ又はロに該当するもの イ，爆発限界（空気と混合した場合の爆発限界をいう。以下同じ。）の下限が 10％以下のもの ロ，爆発限界の上限と下限の差が 20％以上のもの

毒性ガスの取扱い

○別表 3－2 に示すもの及び別途本機構が指定する毒性ガスを使用する場合には，あらかじめ各施設等で定められた使用届，あるいは使用願（様式 6，114 ページ）を所長等へ提出してください。なお，放射光実験でユーザーが毒性ガスを使用する場合には，共同利用者支援システムを通じて使用届を web 入力してください。

○毒性ガスを使用するときは，周囲での作業にも影響を及ぼすので，あらかじめ担当者とよく打ち合わせてください。

○毒性ガスは，除害装置及びガス漏れ検知器のある場所で，通風がよく，換気が十分な場所でのみ，保管や使用が可能です。

○保管，使用に当たっては，責任者の氏名と連絡先のほか，他の人々にもよくわかるようにガスの種類，その毒性などの標識を掲げてください。

○腐食性ガスの場合には，配管等の材質を選ぶとともに，定期に点検するようにしてください。

○毒性ガスの取扱い上最も注意しなければならないことは，ガスの漏洩（リーク）です。実験装置,配管等は,使用前に不活性ガスで気密テストを行ってから使用してください。

○毒性ガスを使用するときは，必ずガス漏れ検知器を用意して，随時リークの有無を確かめながら作業してください。定置式検知器の場合は,定期的に感度を較正してください。携帯式検知器の場合は，使用の都度正しく作動していることを確認してください。

○毒性ガスを放出するときは，原則として除害装置などで無害化したのち，所定の排気ダクトへ放出してください。

○ガス漏れ検知器が鳴ったら

→ できる限りガス容器の元弁を閉じてください。

→ 周辺の作業者に知らせ，避難させてください。

→ 周辺の火気使用を停止させてください。

→ 担当者に急報してください。

＜別表 3－2　毒性ガス＞

アクリロニトリル，アクロレイン，亜硫酸ガス，アルシン，アンモニア，一酸化炭素，塩素，クロルメチル，クロロプレン，五フッ化ヒ素，五フッ化リン，酸化エチレン，三フッ化窒素，三フッ化ホウ素，三フッ化リン，シアン化水素，ジエチルアミン，ジシラン，四フッ化硫黄，四フッ化ケイ素，ジボラン，セレン化水素，トリメチルアミン，二硫化炭素，フッ素，ブロムメチル，ベンゼン，ホスゲン，ホスフィン，モノゲルマン，モノシラン，モノメチルアミン，硫化水素及びその他のガスであって許容量が 100 万分の 200 以下のもの

特殊材料ガスの取扱い

○特殊材料ガスに指定されている物質を別表 3－3 に示しています。

○別表 3－3 に示した特殊材料ガスを当機構に持込・使用する場合には，あらかじめ各施設等で定められた使用届，あるいは使用願（様式 6，114 ページ）を所長等へ提出してください。この使用願には，使用方法・設備図面・技術基準について記述した書類を必ず添付してください。形式は問いません。なお，放射光実験でユーザーが特殊材料ガスを使用する場合には，共同利用者支援システムを通じて使用届を web 入力してください。

○別表 3－3 に示す特殊材料ガスのうち○印を付けた 7 種類のガスは，高圧ガスの状態で使用することはできません。

○特殊材料ガスは，その可燃性，自燃性，自己分解性，毒性などの特殊性に応じ，除害装置，ガス漏れ検知器，防消火装置，防護具のある場合でのみ，保管や取扱いが可能です。

○特殊材料ガスの長期保管にあたっては，担当者以外にも明確に種類・量がわかるよう標識を掲げるようにしてください。また，適切な保管庫に収めるとともに，容器の劣化に伴う漏れがないことを確認してください。例えば，定置式検知器を保管庫に接続するようにしてください。

○使用する際には，周囲の方々に使用するガスについての説明（使用目的・種類・性質）を行ってください。そして，使用ガスの種類・量・性質（特に毒性・燃焼性など）が使用者以外の方々にもわかるよう使用現場に明示し，責任者の氏名・連絡先を表示してください。

○特殊材料ガスを使用する場合には，ガスの性質に応じて配管等の材質を選ぶとともに，定期的に点検するようにしてください。

○特殊材料ガスの取扱い上最も注意しなければならないことは，ガスの漏洩（リーク）です。実験装置，配管等は，使用前に不活性ガスで気密テストを行ってから使用してください。

○特殊材料ガスを使用するときは，必ずガス漏れ検知器を用意して，随時リークの有無を確かめながら作業してください。定置式検知器の場合は，定期的に感度を較正してください。携帯式検知器の場合は，使用の都度正しく作動していることを確認してください。

○特殊材料ガスを放出するときは，除害装置などで無害化したのち，所定の排気ダクトへ放出してください。

○ガス漏れ検知器が鳴ったら

→ できる限りガス容器の元弁を閉じてください。

→ 周辺の作業者に知らせ，避難させてください。

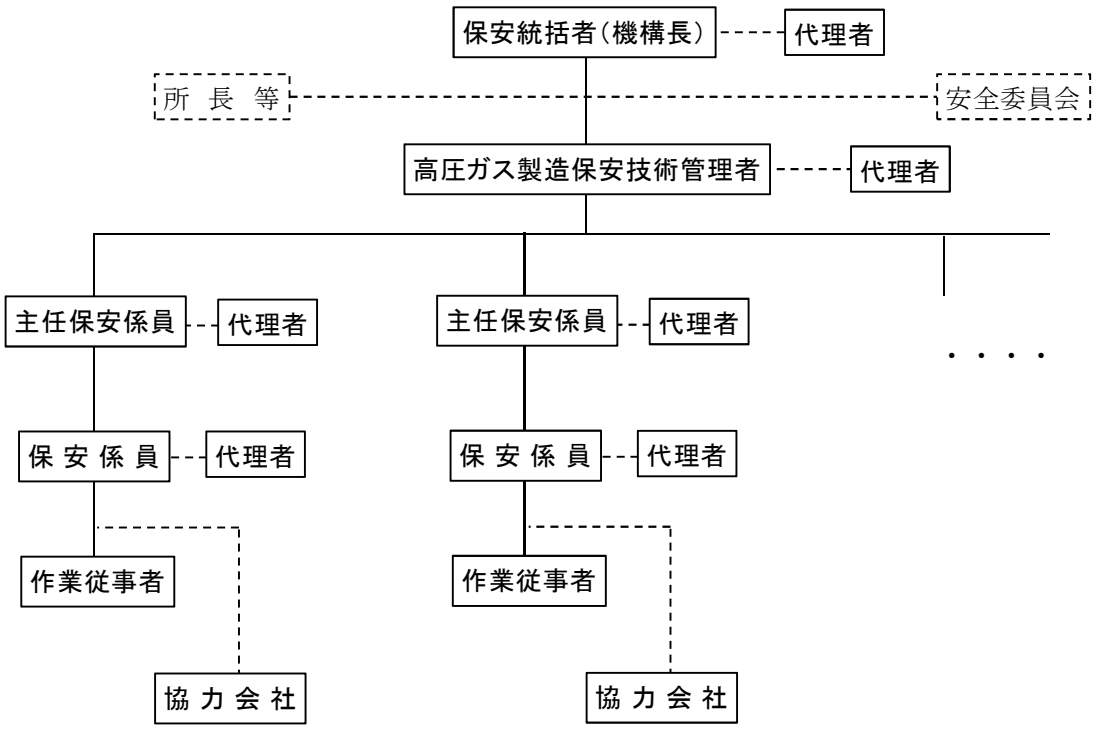
→ 周辺の火気使用を停止させてください。

→ 担当者に急報してください。

＜別表３－３　特殊材料ガス＞

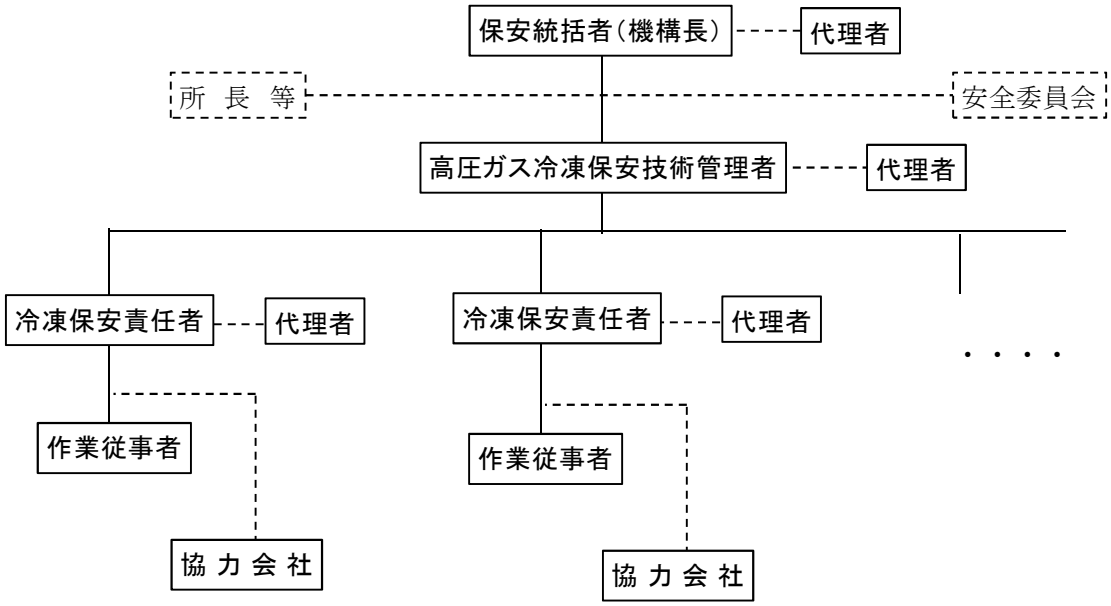
Ⅰ．シリコン系	○モノシラン	ジクロルシラン
	三塩化シラン	四塩化ケイ素
	四フッ化ケイ素	○ジシラン
Ⅱ．ヒ素系	○アルシン	フッ化ヒ素（Ⅲ）
	フッ化ヒ素（Ⅴ）	塩化ヒ素（Ⅲ）
	塩化ヒ素（Ⅴ）	
Ⅲ．リン系	○ホスフィン	フッ化リン（Ⅲ）
	フッ化リン（Ⅴ）	塩化リン（Ⅲ）
	塩化リン（Ⅴ）	オキシ塩化リン
Ⅳ．ホウ素系	○ジボラン	三フッ化ホウ素
	三塩化ホウ素	三臭化ホウ素
Ⅴ．金属水素化物	○セレン化水素	○モノゲルマン
	テルル化水素	スチビン
	水素化スズ	
Ⅵ．ハロゲン化物	三フッ化窒素	四フッ化硫黄
	フッ化タングステン（Ⅵ）	フッ化モリブデン（Ⅵ）
	四塩化ゲルマニウム	塩化スズ（Ⅵ）
	塩化アンチモン（Ⅴ）	塩化タングステン（Ⅵ）
	塩化モリブデン（Ⅴ）	
Ⅶ．金属アルキル化物	トリアルキルガリウム	トリアルキルインジウム

高圧ガス保安管理組織（一般）



※）主任保安係員は必要に応じて設置

高圧ガス保安管理組織（冷凍）



※保安体制の詳細：https://stw.kek.jp/stpg/hso/gasu/

4

電　　気

◆ 設備の点検・改修時の活線作業は禁止

◆ 作業場所に隣接して充電（通電）部分があるときは安全監視者を配置して安全を確保

◆ 高電圧・強磁場装置運転中は「赤色警告灯」点灯

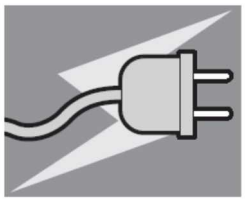
◆ 次のいずれかに該当する電気工作物の新設，増設，改造又は撤去をした場合は，主任技術者若しくは監理技術者の検査が必要

→ 裸配線を含む充電部が露出する実験装置

→ 直流 750V，交流 600V の電圧を超える実験装置

→ 100A 以上のブレーカに接続する実験装置

問い合わせ先 ⇒ 施設部 整備管理課 電気第一係（内線５１８４）
参照 ⇒「電気安全の手引き」



４．電　　気

緊 急 時

○感電死傷事故，電気火災事故，電気工作物の損傷，供給支障事故等の防止に留意してください。また，万一の対処法を確立しておいてください。

実験盤利用

○実験盤は電気保安規程で実験盤取扱責任者が選任され，安全確保にあたっています。接続するには実験盤取扱責任者の了承が必要です。
○詳細は「実験盤使用要領」の項参照

配　　線

○配線は，許容電流・耐圧・耐熱・耐放射線等を考慮してください。
○今後設置するケーブルは原則として環境に優しいエコケーブルを使用してください（EM－○○…ケーブルはエコケーブルです）。
○詳細は「実験盤に接続するケーブルの太さについて」の項参照

施工・点検

○機器及び材料の選定は，安全な電気用品のマークが標示されているものを使用してください（例：PSE PSE）。
○開閉器の「入」「断」は，無負荷状態で行ってください。
「入」（投入）操作は上流側から，「断」操作は下流側から行ってください。
○電気機器の点検，改修等の作業は，停電作業とし活線作業は行わないでください。
○電気機器の点検に伴い，電気室の電源を切る必要がある場合は，電気設備操作依頼書を作成し，施設部整備管理課電気第二係に提出して操作を依頼して下さい。
※電気設備操作依頼書：https://stw.kek.jp/stpg/shisetsu/denkisetsubi_sousairai/
○停電作業は，必ず検電し，必要な接地を行い，適切な感電防止器具（ヘルメット，手袋，耐電靴，ディスコン棒など）を使用してください。
○現場機器の作業は，遠隔操作機能を停止してから行ってください。
○アーク溶接作業に使用する溶接ホルダー，交流アーク溶接機用自動電撃防止装置，移動式若しくは可搬電動機械器具に使用する感電防止用漏電遮断器などの安全用具，安全装置についても使用開始前に点検を行ってください。

警　　報

○高電圧若しくは大電流装置を運転するときには，必ず赤色警告灯を点灯してください。
○励磁中の磁石は，鉄製品を吸引し非常に危険なので注意してください。

保　　全

○器具コード，テーブルタップによる“たこ足配線”は行わないでください。
○電工ドラムの巻いたままの使用は，焼損につながりますので避けてください。
○接地が必要な電気機器は，確実に接地してください。また，接地線は切断してないか接地線の浮き上がりはないかなどについて，使用開始前に点検を行ってください。
○ケーブル又はコードの床上転がしは避けてください。やむを得ない場合は防護カバーをしてください。
○実験機器は常に点検整備し正常な状態で使用してください。故障した機器の使用は，感電等の事故につながります。
○ケーブルと金属カバー等の接する箇所については，ケーブルを損傷しないように，ケーブル又は金属カバーにブッシングやゴムシート等で適切な保護を行って下さい。
○ケーブルの積み重ねは，発熱により許容電流が低下する恐れがありますので，適切な離隔を取りケーブルを敷設するようにして下さい。

実験盤の使用要領

○実験盤は，実験盤取扱責任者が管理しております。実験機器を接続する場合は，必ず実験盤取扱責任者の承諾を得て接続してください。
○実験盤は下記の事項に留意して使用してください。また，実験盤に新たに大容量機器を接続するときは，実験研究用電気装置責任者に連絡して，指示を受けてください。

１．実験盤の異常

事　　項	状　　態	処　　理
ブレーカの過熱	触って熱いと感じる	施設トラブルコールセンター（内線3099）へ連絡する
ブレーカの異常音	うなり（少し離れても聞こえる），振動がある	〃
ブレーカの破損	ひび割れ，欠損がある	〃
ブレーカの２次側	動かしてみて配線にゆるみがある	停電のうえ増締めを行う
接続配線の異常	被覆の変色・過熱がある	施設トラブルコールセンター（内線3099）へ連絡する

２．実験盤取扱責任者は，2 次側端子のゆるみ等について，少なくとも年１回以上点検を実施してください。

３．実験盤の２次側配線

１）接続は，撚り線のケーブルを使用してください。

２）ビニールコードは使用しないでください。

注：一般にビニールコードは，差し込みプラグを使用し，コンセントより電源を取る小容量機器に使用します。

３）負荷電流が 20A 以下の場合でも，2mm² 以上のケーブルを使用して下さい。キャブタイヤケーブルは 3.5mm² 以上のケーブルを使用してください。

４）ブレーカへの接続は，圧着端子を使用してください。

５）接続ケーブルは，結束棒又はブラケットに固定してください。

６）１つのブレーカ端子より分岐できる配線は２本までとします。

７）接続ケーブルには，負荷機器名等を記入した表示札（又はテープ）を取り付けてください。

実験盤に接続するケーブルの太さについて

○ケーブルの太さの選定は最小の太さ以上のサイズを選定すること。

（参考法令:電気設備の技術基準の解釈第 170 条及び第 171 条）

１．ケーブルの許容電流

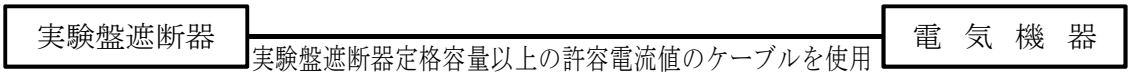
（低圧 EM-CE3 芯又は EM-CE-T ケーブル，低圧 CV3 芯又は CV-T ケーブル）

サイズ (mm²)	許容電流（A）		サイズ (mm²)	許容電流（A）	
	EM-CE3 芯 CV3 芯	EM-CE-T CV-T		EM-CE3 芯 CV3 芯	EM-CE-T CV-T
2	23		60	190	210
3.5	33		100	260	290
5.5	44		150	340	380
8	54		200	410	465
14	76	86	250	470	535
22	100	110	325	555	635
38	140	155			

（注）EM-CE は 600V 架橋ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブルを，EM-CE-T は同単芯 3 こ撚り（トリプレックス）型ケーブルを示す。
CV は 600V 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブルを，CV-T は同単芯 3 こ撚り（トリプレックス）型ケーブルを示す。

２．実験盤から負荷に接続する場合の配線用遮断器定格容量（ブレーカトリップ容量）とケーブルの最小太さ

イ．実験盤２次側端子に負荷ケーブルを１本接続する場合



１本接続負荷ケーブルサイズ早見表

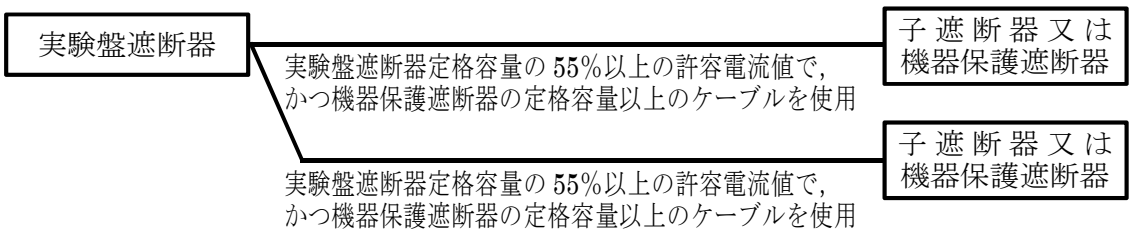
（低圧 EM-CE3 芯又は EM-CE-T ケーブル，低圧 CV3 芯又は CV-T ケーブル）

遮断器定格容量（A）	サイズ（mm²）	遮断器定格容量（A）	サイズ（mm²）
20	2	300	150，T150
30	3.5	400	200，T200
50	8	500	325，T250
60	14	600	T325
75	14，T14	700	T150 × 2
100	22，T22	800	T200 × 2
150	60，T38	1000	T250 × 2
200	100，T60	1200	T325 × 2
225	100，T100		

※T：EM-CE-T 又は CV-T ケーブル

ロ．実験盤２次側端子に負荷ケーブルを２本接続する場合

（やむを得ない場合は２本まで接続できるが，２本接続した場合は実験盤遮断器のケーブルに条件を満たしている旨を表示する。）



２本接続負荷ケーブルサイズ早見表

（低圧 EM-CE3 芯又は EM-CE-T ケーブル，低圧 CV3 芯又は CV-T ケーブル）

遮断器定格容量（A）	サイズ（mm²）	遮断器定格容量（A）	サイズ（mm²）
20	2	300	60，T60
30	2	400	100，T100
50	3.5	500	150，T100
60	3.5	600	150，T150
75	5.5	700	200，T200
100	14	800	250，T200
150	22，T 14	1000	325，T325
200	38，T 22	1200	T150 × 2
225	38，T 38		

※T：EM-CE-T 又は CV-T ケーブル

電気安全査察

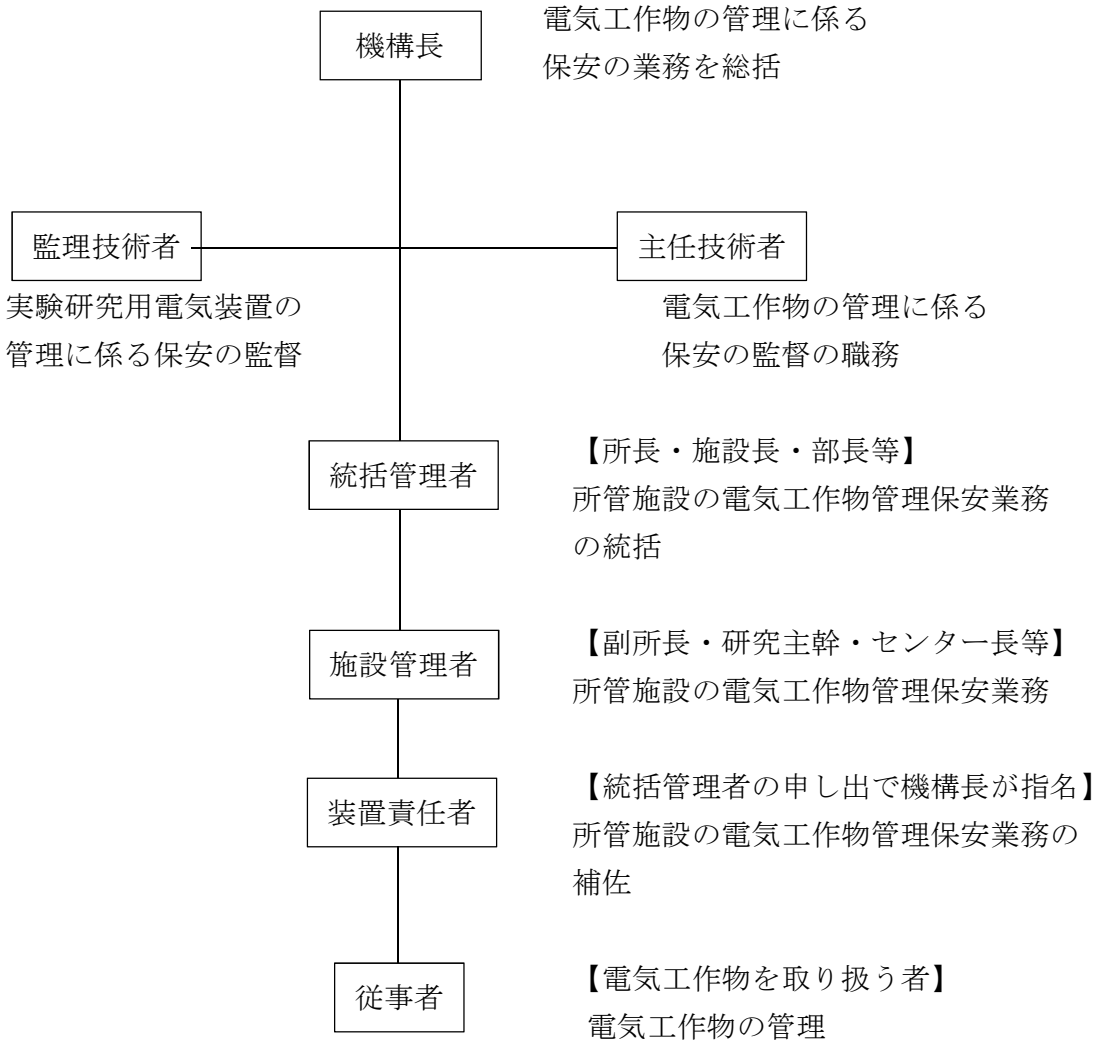
○次のいずれかの条件に該当する電気工作物を新設，増設，改造又は撤去した場合には，電気主任技術者若しくは実験研究用電気装置監理技術者の検査を受けること。

・裸配線を含む充電部が露出する実験装置

・直流 750V，交流 600V の電圧を超える実験装置

・100A 以上のブレーカに接続する実験装置

電気保安業務組織



【凡例】

―――　指揮命令、連絡系統を示す

5

クレーン等

◆ クレーン，フォークリフト，移動式クレーン，電気自動車及び特定物運搬車等の運転には免許や資格が必要

◆ 使用前・使用後には必ず点検を行い安全確認
クレーンの使用にあたっては，クレーン本体のほか吊り具等も必ず点検

◆ 使用にあたっては使用簿の記入厳守

◆ 自主検査，クレーンの地震後点検の記録は，管理責任者が３年間保存

◆ 職員以外の者は使用前にクレーン及び特殊自動車使用願を各研究所・施設の事務室へ提出

問い合わせ先 ⇒ 安全衛生推進室（内線５１１９，５１２０）
素粒子原子核研究所事務室（内線５３２４）
物質構造科学研究所事務室（内線５６０２）
加速器研究施設事務室（内線５２０５）
放射線科学センター事務室（内線５４９５）
超伝導低温工学センター事務室（内線５４６０）
機械工学センター事務室（内線５７６７）

５．クレーン・特殊自動車

一般事項

○職員が特殊自動車を使用する場合は，管理責任者（各事務室へ問い合わせ）に連絡の上使用してください。

○職員以外の者がクレーンや特殊自動車を使用する場合は，「クレーン及び特殊自動車使用願」が各研究所・施設の事務室，又はホームページにありますので，記入の上事前に事務室に提出し指示を受けてください。

※様式（安全衛生推進室（つくば）ホームページ）：https://stw.kek.jp/stpg/hso/shinsei/

○クレーン・特殊自動車の使用にあたっては，使用前・使用後に必ず点検を実施して異常のないことを確認してください。クレーンの使用にあたっては，吊り金具等も必ず点検してください。

○クレーンを使用する場合は，必ず備え付けの使用簿に必要事項を記入してください。

○クレーン使用後は，フックを巻き上げ，巻過ぎ防止装置が動作することを確認した後，少し下げた状態で電源を切ってください。

○クレーンによる吊上げ，運搬で，クレーン運転士免許を必要とするクレーンを使用する場合は，必ず合図を行う者をおいて行ってください。

○クレーン付自動車のクレーン使用後は，「移動式クレーン作業日誌」の点検項目に従って各部の異常の有無を確認し，記入してください。

○震度４以上の地震の後はクレーン管理責任者の行う点検の終了後に使用してください。

○管理責任者は，自主検査，クレーンについては，地震後点検の記録を３年間保存してください。

○0.5t 未満のクレーンも特別教育が必要です。

○チェーンブロック等，クレーンに該当しない荷揚げ装置についても，自主的な点検（日常点検，定期点検）をしてください。

免許・資格

○クレーンや特殊自動車の取扱いに当たっては，以下に述べる免許・資格等のいずれかが必要です。無免許者，無資格者は運転できません。

○機構が所有するクレーン・特殊自動車の取扱いのできる範囲は次のとおりです。

区　分	クレーン	フォークリフト	普通電気自動車	特定物運搬車	移動式クレーン
職　員	○	○	○	○	○
共同利用実験者等	○ (使用願提出)	○ (使用願提出)	○ (使用願提出)	○ (使用願提出)	○ (使用願提出)
業　者	○ (使用願提出)	○ (使用願提出)	○ (使用願提出)	○ (使用願提出)	○ (使用願提出)

1　クレーン

業務内容	免許・資格等	関係法令
・つり上げ荷重が５ﾄﾝ以上のクレーンの運転業務	(1) クレーン・デリック運転士(限定なし) (2) クレーン・デリック運転士(クレーン限定)	労働安全衛生規則(昭和４７年労働省令第３２号。以下「安衛則」という。)第４１条 クレーン等安全規則(昭和４７年労働省令第３４号。以下「クレーン則」という。)第２２条及び第２２４条の４
・床上で運転し，かつ，当該運転をする者が荷の走行とともに移動する方式のクレーンで，つり上げ荷重が５ﾄﾝ以上のクレーンの運転業務	(1) クレーン・デリック運転士(限定なし) (2) クレーン・デリック運転士(クレーン限定) (3) クレーン・デリック運転士(床上運転式クレーン限定)	安衛則第４１条 クレーン則第２２条及び第２２４条の４
・床上で運転し，かつ，当該運転をする者が荷の移動(走行，横行)とともに移動する方式のクレーンで，つり上げ荷重が５ﾄﾝ以上のクレーンの運転業務	(1)クレーン・デリック運転士(限定なし) (2)クレーン・デリック運転士(クレーン限定) (3)クレーン・デリック運転士(床上運転式クレーン限定) (4)床上操作式クレーン運転技能講習の修了者	安衛則第４１条 クレーン則第２２条及び第２２４条の４
・つり上げ荷重が５ﾄﾝ未満のクレーンの運転の業務	(1)クレーン・デリック運転士(限定なし) (2)クレーン・デリック運転士(クレ	安衛則第４１条 クレーン則第２２条及び第２２４条の４

	ーン限定） （３）クレーン・デリック運転士（床上運転式クレーン限定） （４）床上操作式クレーン運転技能講習の修了者 （５）クレーン運転特別教育を受けた者	安衛則第３６条第１５号イ クレーン則第２１条
・つり上げ荷重が１ﾄﾝ以上のクレーンの玉掛けの業務	（１）玉掛技能講習の修了者	クレーン則第２２１条
・つり上げ荷重が１ﾄﾝ未満のクレーンの玉掛けの業務	（１）玉掛技能講習の修了者 （２）玉掛特別教育を受けた者	安衛則第３６条第１９号 クレーン則第２２２条

※）クレーン・デリック運転士（クレーン限定）には，クレーン運転士を含む。

２　フォークリフト

業　務　内　容	免　許　・　資　格　等	関係法令
・最大荷重が１ﾄﾝ以上のフォークリフトの運転〔道路交通法（昭和３５年法律第１０５号）第２条第１項第１号に規定する道路（以下「道路」という。）上を走行させる運転を除く。〕の業務	（１）フォークリフト運転技能講習の修了者	安衛則第４１条
・最大荷重が１ﾄﾝ未満のフォークリフトの運転（道路上を走行させる運転を除く。）の業務	（１）フォークリフト運転技能講習の修了者 （２）フォークリフト運転特別教育を受けた者	安衛則第３６条第５号 安全衛生特別教育規程（昭和４７年労働省告示第９２号）第７条

３　普通電気自動車及び特定物運搬車

業　務　内　容	免　許　・　資　格　等	関係法令
・普通電気自動車及び特定物運搬車の運転の業務	（１）大型自動車免許 （２）普通自動車免許 （３）大型特殊自動車免許	道路交通法（昭和３５年法律第１０５号）第２条第１項第９号

４　移動式クレーン

業　務　内　容	免　許　・　資　格　等	関係法令
・自動車運転の業務	（１）大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構自動車使用規則（平成１６年規則第２２号）に定める運転者	道路交通法（昭和３５年法律第１０５号）第２条第１項第９号
・つり上げ荷重が５ﾄﾝ以上の移動式クレーンの運転の業務	（１）移動式クレーン運転士	クレーン則第６８条
・つり上げ荷重が１ﾄﾝ以上５ﾄﾝ未満の移動式クレーンの運転の業務	（１）移動式クレーン運転士 （２）小型移動式クレーン運転技能講習の修了者	クレーン則第６８条
・つり上げ荷重が１ﾄﾝ未満の移動式クレーンの運転の業務	（１）移動式クレーン運転士 （２）小型移動式クレーン運転技能講習の修了者 （３）移動式クレーン運転特別教育を受けた者	クレーン則第６８条 安衛則第３６条第１６号 クレーン則第６７条
・つり上げ荷重が１ﾄﾝ以上の移動式クレーンの玉掛けの業務	（１）玉掛技能講習の修了者	クレーン則第２２１条
・つり上げ荷重が１ﾄﾝ未満の移動式クレーンの玉掛けの業務	（１）玉掛技能講習の修了者 （２）玉掛特別教育を受けた者	安衛則第３６条第１９号 クレーン則第２２２条

クレーン及び特殊自動車一覧

○クレーン及び特殊自動車一覧については，安全衛生推進室のホームページをご覧ください。

※クレーン及び特殊自動車一覧（安全衛生推進室（つくば）ホームページ）

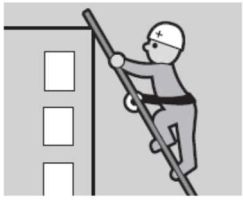
：https://stw.kek.jp/stpg/hso/meibo/

6

高所作業

- ◆ 床面から 2m を越えると高所作業
- ◆ 高所作業には転落を防ぐために作業床・手すりが必要
- ◆ 作業床の端や開口部には囲い，手すり，覆いを設けること
- ◆ 作業時は必ずヘルメットを着用
- ◆ 足場，柵は資格のある業者等に依頼
- ◆ 作業床が無い場所で高所作業を行うときには墜落制止用器具（安全帯，命綱）を着用
- ◆ 夜間や暗い所での高所作業をする場合は十分な照度を確保

問い合わせ先 ⇒安全衛生推進室（内線５１１９，５１２０）



６．高所作業

一般事項

○床面から 2m を越えると高所作業になります。高さ２m以上の箇所で作業を行う場合には，作業床を設け，その作業床の端や開口部等には囲い，手すり，覆い等を設けて墜落自体を防止することが原則です。上記の対応が困難な場合には，防網を張り，必ず墜落制止用器具等を使用してください。

○高所作業に必要な手すり・作業床の設置には資格が必要ですので，足場・柵を設置する場合は資格のある業者等に依頼してください。

○ヘルメットを着用し，作業性の良い靴を履いてください。

○足場や柵の無い所で高所作業を行う場合は，必ず墜落制止用器具（安全帯，命綱）を使用してください。

○高さが２m以上の箇所であって作業床を設けることが困難なところにおいて，墜落制止用器具のうちフルハーネスタイプのものを用いて行う業務に従事する場合，特別教育の受講が必要です。

○作業場所が 6.75m 以上（建設業は 5m 以上)の場合は，必ず，フルハーネスタイプの墜落制止用器具を使用してください。

○はしごや脚立を使用する場合は必ず固定してください。2 名体制で作業を行い，1 名が作業者の安全監視をしてください。

○２m未満の脚立，作業台であっても可能な限り手すり付きのものを使用してください。手すりのない脚立等を使用する際には，上から 2 段目または三段目の踏みざんに足をおき，最上部で身体を支えながら作業をしてください。

○高所作業中にスパナ，ドライバー等の工具が落下することにより，危険を及ぼすおそれのあるときは，防網等の設備を設け，立入区域を設定する等の対策を講じてください。

○夜間や暗い所での高所作業をする場合は十分な照度を確保してください。

○強風，大雨，大雪等の悪天候のため，危険が予想されるときは，作業に従事させてはなりません。

○墜落により作業者に危険を及ぼすおそれのある箇所に関係労働者以外を立ち入らせてはなりません。

7

酸　　欠

◆ 暗渠，ピット内，トンネル内，タンク内は要注意

◆ ガスを大量に放出している場所等では換気に注意

◆ 確保すべき最低酸素濃度は常圧で 18%であり，濃度が 16%以下になると危険

◆ 酸素を全く含まないガス中で一呼吸すると意識を失い，そのまま約３分経過すると「脳死」に至る

問い合わせ先 ⇒ 安全衛生推進室（内線５１１９，５１２０）

7．酸　　欠

一般事項

○酸素を全く含まないガス中で一呼吸すると意識を失い，そのまま約 3 分経過すると脳死に至ることを認識してください。

○確保すべき最低酸素濃度は常圧で 18%であり，濃度が 16%以下に下がると危険です。さらに酸素濃度が低下した空気は，吸入しないよう注意してください。

○酸素欠乏が予想される場所（不活性ガスを取り扱う密閉された部屋など）へ立入りの際は，必ず酸素濃度検出器を携帯し，最寄りの空気呼吸器の据付け場所を確認してください。

○酸素欠乏は次のような場所又は場合に起こりやすいと考えてください。

イ．ケーブル，ガス管等を敷設してある暗渠，ピットの内部

ロ．不活性ガスを入れてあったタンクや施設の内部

ハ．不活性ガスを取り扱う密閉された部屋（低温室等）

ニ．不活性の液化ガス又はガスを大量に放出している場所は非常に危険です。

○下記の場所については，特に次の注意事項を守って入室してください。

イ．KEKB トンネル（日光地区）

・超伝導空洞運転中は，酸素濃度検出器を携帯して入ってください。

・運転中の確認は，電子陽電子加速器コントロール棟，9C・12C 搬入口，日光実験棟入口にある警告灯によりできます。

ロ．筑波実験棟

・酸素欠乏になると場内放送がながれます。ただちに，実験ホールから退避してください。

ハ．構造生物実験準備棟（低温室及び Crystallization room）

・構造生物実験準備棟の規則に従ってください。

8

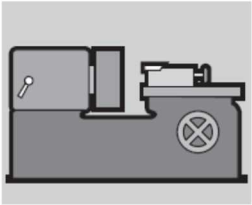
機械工作

◆ 工作機械の使用上の注意を理解した上で安全に使用すること

◆ 機械工学センターユーザーズコーナーを利用するには,
「機器利用登録」が必要

◆ 放射化物加工室での加工は機械工学センター長と放射線管理
区域責任者の許可が必要

問い合わせ先 ⇒ 機械工学センター事務室（内線５７６７）
参照 ⇒ 機械工学センターHP（http://mec.kek.jp/）



８．機械工作

一般事項

○機械工学センターのユーザーズコーナー，放射化物加工棟加工室，各研究所・施設等で独自に設定したフロアに工作機械が設置されています。

○服装等に留意し，各工作機械の注意事項を守って安全に利用してください。

利用のための手続き

１）機械工学センターユーザーズコーナー

○機械工学センターではユーザーズコーナーの工作機械を開放しています。

○利用対象は，職員，共同利用者，学生及びＪ-ＰＡＲＣユーザーの方で，原則として機械工学センターが主催する機械技術講習会を受講済みの方とします。

○利用するためには、年度ごとに機器利用登録申請を提出していただき、利用時には機器利用記録の用紙に所属・氏名を記入の上、確認者に署名をもらってから作業を開始して下さい。

○利用時間は原則として８：30～17：15 です。

○ベリリウム等の有害物質の加工は禁止します。特殊な材料を加工したい場合は，当センター職員に事前に相談ください。

○ユーザーズコーナーの利用の詳細については機械工学センターのホームページをご覧ください。

２）放射化物加工棟加工室

○放射化した物品の加工を対象とします。加工作業に当たっては，放射線障害予防規定，同実施細則，放射性物質取扱要領に定めるところによります。

○使用できるのは放射線業務従事者であり，職員ではユーザーズコーナー利用登録者，業者は役務契約にて加工作業が機構として認められている場合あるいは依頼部署の主幹の承認がある場合に限ります。

○利用時間は原則として８：30～17：15 です。

○職員は機械工学センター長に放射化物加工棟加工室利用申込書を提出し，承認を受けてください。

○業者も同様に，機械工学センター長に依頼部署主幹印を押捺した放射化物加工棟加工室利用申込書を提出し，承認を受けてください。なお，このとき機械工学センター職員による作業従事者の技術評価を行うことがあります。このような作業が発生するときには，役務契約を締結してください。

○機械工学センター長の承認後，放射線管理区域内作業計画・許可願を作成し，承認印のある放射化物加工棟加工室利用申込書と合わせて第７区域放射線管理区域責任者（以下「責任者」という）に提出し，その指示に従って作業をしてください。
○夜間，休日等で緊急に作業を必要とする場合，責任者の許可を受けて作業を行うことができます。ただし，事後において上述の手続きを速やかに行ってください。
○作業内容が高度でかつ複雑であり，緊急を要する場合，機械工学センターに作業を依頼することができます。加工図面又は加工仕様を持参のうえ，機械工学センター長又は技術副主幹に相談してください。
○作業終了後，作業責任者は放射線管理室に届け出て，放射化物加工作業記録を提出してください。管理室では作業被ばく，放射性廃棄物，汚染検査結果を記録します。

３）各研究所，施設等で独自に設定したフロア
○各研究所，施設等の規定を遵守して取扱ってください。

機械工作作業時の注意事項

１）機械工学センターユーザーズコーナー
安全にご利用いただくために，下記の点に注意ください。
○服装等
・長袖，長ズボン，かかとのある靴，保護メガネ（通常メガネを着用している方は，そのままで可）を着用してください。
・髪の毛の長い方は，頭の後ろで束ねてください。
・禁止事項：白衣，スカート，ネクタイ，パーカー，首から携帯電話や名札のストラップを吊るすこと，軍手（機械に巻き込まれる恐れがあり，危険なため），サンダル，スリッパ（転倒して怪我の恐れがあり，危険なため）
○機械の操作
・動くところに手を出さないでください。
・工作物，刃物は緩みのないよう固定してください。
・機械を動作させたまま，持ち場を離れないでください。
・機械の回転惰力を手や工具等で無理に止めないでください。
・操作方法がわからないときは，必ず当センター職員に尋ねてください。
○保守・保全
・機械の使用後は，飛散した切り粉を含め，清掃・整理整頓を必ず行ってください。
・使用機械に異常が発生したとき，切削工具・作業工具が摩耗（切れない）・破損した場合は放置　せず，当センター職員に連絡してください。
・機械の作動中に停電した場合は，起動スイッチを切ってください。

○次の機械による作業は，下記の注意点も合わせて留意ください。

名　　称	注　　意　　点
旋　　盤	・材料及びバイトの取付けを確実に行う ・チャックハンドルを付けたまま主軸を回転させない ・切り粉を手で取り除かない ・バイトの交換は主軸を止めて行う
フ ラ イ ス 盤	・材料及び切り刃の取付けを確実に行う ・切り粉は主軸の回転を止めハケで取り除く
ボ ー ル 盤	・ドリルのチャッキングは確実に行う ・ワークはバイスで固定する ・切り始め，抜け際は慎重に行う ・軍手を使用しない
コンターマシン	・切れ味の悪い刃は使用しない ・指先をノコ刃に近づけないこと。切り終わりに注意 ・丸棒の切断禁止
自 動 帯 鋸 盤	・材料の取付けを確実に行う ・切れ味の悪い刃は使用しないこと ・切削液が出ている事を確認
グ ラ イ ン ダ ー	・使用前に砥石異常が無いか確認 ・スイッチ投入時，砥石回転面に立たない ・回転時に異音，振動がある場合は使用中止しセンター職員に連絡すること ・焼き入れしてある材料のみ使用可 ・アルミニウム，銅などの非鉄金属及び樹脂等の研磨禁止

2）放射化物加工棟加工室

○加工室に入室する際の鍵の授受は，放射線管理室受付（内線 3500）で行います。

○作業者は備え付けの作業衣，履物に替えてください。

○入室前に空調機を運転してください。

○必要に応じ防護マスク，防護メガネ等を着用してください。

○機械の操作については，事前に機械工学センター職員の指示を受けてください。

○責任者の指示がある場合を除き手袋を着用して機械操作しないでください。

○作業者は放射能モニターが警報を発した場合，直ちに作業を中止し，責任者に連絡してください。

○機器破損の場合は直ちに機械工学センターに連絡してください。

○作業後に生じた廃棄物についてはそれぞれ指定された容器に収納してください。

○作業者は，退出時にハンドフット・クロス・モニターで手，足，衣服等が汚染されていないことを確認してください。

○機械全般の取り扱い上の安全関連事項は機械工学センターユーザーズコーナーの工作機械の取り扱いに準じます。

3）各研究所，施設等で独自に設定したフロア

○機械全般の取り扱い上の安全関連事項は機械工学センターユーザーズコーナーの工作機械の取り扱いに準じます。

9

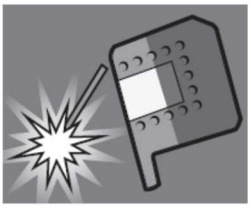
溶　　接

◆ 溶接作業には免許や資格が必要

◆ 溶接作業を計画したら「溶接等（火気使用）作業届」を実施 3 日前までに安全衛生推進室に提出すること

◆ 溶接作業を行う際には，防火措置を十分に行うこと。また，消火器を用意すること。

問い合わせ先 ⇒ 安全衛生推進室（内線５１１９，５１２０）



９．溶　　接

一般事項

○可燃性ガス及び酸素を用いて行う金属の溶接，溶断の業務に従事する場合は，ガス溶接作業主任者免許又はガス溶接技能講習修了の資格を必要とします。

○アーク溶接機を用いて行う金属の溶接，溶断の業務に従事する場合は，特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習または，アーク溶接等の業務に係る特別教育が必要です。

○溶接作業を行う場合は,「溶接等（火気使用）作業届」（https://stw.kek.jp/stpg/hso/shinsei/）を記入のうえ，作業実施の３日前までに安全衛生推進室（内線 5119，5120）に提出してください。

○溶接作業にあたっては，作業場周辺の状況（可燃性ガス，木材等可燃物の有無及び周辺の機器等）について関係者と打ち合せる他，自ら現場で確認してください。必要な場合，溶接による火災や機器の損傷を防ぐ措置を取らなければなりません。また，必ず自分で消火器を用意するか，消火器が近くに設置されていることを確認してから作業を行ってください。

○通風，換気，徐じんの措置を取って下さい。防塵マスク，しゃ光面，手袋等保護具を着用してください。

○必要な表示，掲示を行ってください。（ガス溶接：則 263，アセチレン溶接装置：則 312，ガス集合溶接装置：則 313）

○金属アーク溶接等作業を継続して屋内作業場で行う（屋内の同じ作業場を使用する）場合には，健康障害防止措置が義務付けられます。該当する作業が発生する場合には，下記の措置が必要となりますので，安全衛生推進室（つくば）へご連絡ください。

・全体換気の実施，作業主任者の選任，溶接ヒュームの個人暴露濃度測定及びその記録の保存が必要となります。

・濃度測定記録の保存は，当該測定に係る金属アーク溶接等作業の方法を用いなくなった日から起算して３年間。

・原本は当該作業を行う部署にて保存を，控えを安全衛生推進室（つくば）にて保存しますので提出してください。

・測定結果に応じ，作業環境の改善，呼吸用保護具の選定やそれに伴うフィットテストの実施及びその記録の保存（３年間）が必要となる場合もあります。・作業主任者は特定化学物質及び四アルキル鉛作業主任者技能講習の修了者です。

10

レーザー

◆ レーザーは集光性が高く，直接光はもとより，散乱光でも，失明や火傷，火災の原因になる場合がある

◆ クラス 3R は，「レーザー使用届」を提出

◆ クラス 3B，クラス 4 は，あらかじめ「レーザー使用届」と「添付資料」を提出し安全審査を受けた後，使用開始

◆ 励起用として可搬型レーザーダイオード装置を使用する場合も安全審査が必要

◆ 使用場所には警戒標識を掲げる

◆ レーザーが外部へ漏洩しないよう遮蔽

◆ 保護めがね等の防護具を着用

問い合わせ先 ⇒ 安全衛生推進室（内線５１１９，５１２０）

10. レーザー

一般事項

○安全基準・規則

・レーザー製品の製造，使用の国際的基準が IEC60825-1 により定められています。

・日本にはこれに準拠した安全基準が JIS C6802 にあります。

・本機構ではこれに準拠し，レーザー安全管理規程及び同実施細則並びにレーザー安全基準が定められています。

レーザーの分類

○レーザー光は集光性が高く，直接光はもちろん，反射光であっても障害を引き起こす可能性があるので，使用に当たっては十分な注意が必要です。

○危険度の目安として JIS 規格で以下のとおりクラス分けされており，レーザー製品にはクラスが表示されています。

危険性	クラス	クラス分けの概要	出力の目安（注）
低	1	本質的に安全。長時間の裸眼，光学器具による集光観察ともに安全。低パワービーム	連続発信で 0.39mW 以下
↓	1M	裸眼観測は安全。光学機器を用いる集光観測は危険。低パワーの大口径，平行光又は広がり光	〃
↓	2	瞬き，回避行動で安全が保たれる 可視光レーザー（波長 400～700nm）	連続発信で 1mW 以下
↓	2M	裸眼では瞬き，回避行動で安全が保たれる。光学機器による集光観察は危険。可視域の大口径低パワー，平行光又は広がり光	〃
↓	3R	少し危険（直視しなければ安全）。偶然の露光による危険性は低い。意図的なビーム凝視は危険	連続発信で 5mW 以下
↓	3B	かなり危険（直視は直接，反射光とも危険）	連続発信で 0.5W 以下
高	4	とても危険（直視は拡散反射光も危険。皮膚への被爆も危険）	連続発信で 0.5W 超 上限はない

（注）出力の目安は，あくまで目安です。波長や露光時間等の条件によって変化しますので，詳しくは JIS C6802 を参照して下さい。

○機構では，クラス３Ｒ，クラス３Ｂ及びクラス４のレーザーに対して規程等を定め，レーザー使用届の提出や警戒標識の表示などをもとめています。なお，クラス１Ｍ，クラス２Ｍのレーザーは光学機器を用いた集光観測は危険ですので注意が必要です。

レーザーの設置

○クラス３Ｒのレーザーを使用する場合は，レーザー使用届を，所長等を経由して安全衛生推進室に提出してください。

※様式（安全衛生推進室（つくば）ホームページ）：https://stw.kek.jp/stpg/hso/shinsei/

○クラス３Ｂ，クラス４のレーザーを使用する場合は，あらかじめレーザー使用届及び添付資料を提出し，レーザー安全管理者の安全審査を受ける必要があります。また，励起用として 1W 以上の可搬型レーザーダイオード装置を使用する場合にも安全審査が必要となります。

※様式（安全衛生推進室（つくば）ホームページ）：https://stw.kek.jp/stpg/hso/shinsei/

○レーザー装置は，できるだけ独立した部屋又は領域に設置してください。
特に，クラス３Ｂ，クラス４のレーザーを使う区域は，管理区域として関係者以外の立入りを制限してください。

○レーザー装置を設置する部屋にガラス窓がある場合には，窓を遮蔽板等で覆うこと。

○レーザー装置は，できるだけビーム光路が目の高さに来ないように設置してください。

○レーザービームは，有効な光路の末端で吸収体等を用いて終端してください。

○ビームが偶然にミラー状の表面（反射面）に直接向けられることがないように予防策を講じてください（光路近辺の整理，光学系の固定，必要なコーティング等）。

○火災の可能性があるので，レーザー装置の設置されている場所に多量の引火性物質を貯蔵してはいけません。

レーザーの表示

○クラス３Ｒ，クラス３Ｂ，クラス４の場合，レーザー装置本体及びその設置してある場所の出入口で目に付きやすい所に，必ず警戒標識を掲示してください。警戒標識は，安全衛生推進室に用意してあります。

○クラス３Ｂ，クラス４の場合，使用時に点灯する自動運転表示を設置してください。

レーザーの使用

○クラス３Ｒ，クラス３Ｂ，クラス４のレーザーの操作を初心者が行う場合は，運転操作に習熟した人の指導の下に行ってください。

○いかなる場合にも，レーザービームを直視したり，身体でさえぎってはいけません。

○レーザー装置の調整は，できるだけ機械的又は電気的手段を用いて行うようにしてください。特に，クラス４の場合には，可能な限り遠隔操作によって行ってください。

○クラス３Ｂ，クラス４のレーザーを使用する場合は，インターロック，鍵による制御，ビーム遮断器等必要な安全対策を講じてください。
○クラス３Ｂ，クラス４のレーザーを運転，操作する場合には，反射光，散乱光の危険性を防ぐため，防護具（保護めがね，保護衣）を着用してください。
○指輪，腕時計等による反射光に注意してください。
○レーザーを改造した場合には，改造後のレーザーの性能を調べ，改めてクラス分けを行う義務があります。レーザーを製作した場合も同様です。
○レーザーを用いて作業する場合，使用責任者は，あらかじめ初心者や学生に十分な教育を施してください。

【レーザーのクラス分けと安全性の目安及び安全措置】

クラス	特　　徴	安全性の目安				機構の取扱い		
		裸眼観察(短時間)	器具観察(短時間)	皮膚被曝	散乱光	レーザー使用届	使用届添付資料	レーザー安全審査
1	観察は裸眼，レンズなどの光学器具による集光観察ともに可。低パワーのビーム。	可	可	可	可			
1M	裸眼観察は可。光学器具による集光観察は危険。低パワーの大口径平行又は広がりビーム。	可	危険	可	可			
2	眼の瞬きや回避行動により安全を保てる。露光時間 0.25 秒以下。可視域(400nm～700nm)低パワー，CW 1mW 以下。	可	可	可	可			
2M	可視域低パワーの大口径平行又は広がりビーム。裸眼においては瞬きや回避行動で安全を保てる。光学器具による集光観察は危険。	可	危険	可	可			
3R	偶然の露光は通常危険ではない。露光時間は可視 100 秒以下，不可視 0.25 秒以下。意図的なビーム凝視は危険。CW 5mW 以下。	注意	注意	注意	注意	○		
3B	CW 500mW 以下。ビームの裸眼又は皮膚への被爆で危険を生じる。	危険	危険	危険	危険	○	○	○
4	ビーム直接あるいは散乱光の，裸眼または皮膚への被爆で危険を生じる。パワーの上限はない。	危険	危険	危険	危険	○	○	○

クラス	安全措置						
	眼の高さを避けた光路設定	保護具着用	高電圧部表示	散乱光の遮蔽	インターロック装置ビーム遮断器	管理区域設定鍵管理	警戒標識
1			○				
1M	○		○				
2			○				
2M	○		○				
3R	○	○	○	○			○
3B	○	○	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	○	○

11

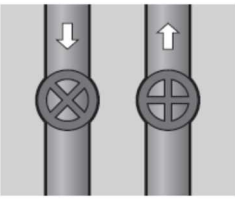
実験冷却水

◆ 冷却水を接続するときは機器及びホース等の耐圧に注意する

◆ 凍結を予防する

◆ 60℃以上になる場合は火傷防止策をとる

問い合わせ先 ⇒ 施設部 整備管理課 機械第一係（内線５１８８）



11. 実験冷却水

一般事項

○本機構で使用されている実験冷却水の最高使用圧力は, 次のとおりとなっていますので, 接続機器の耐圧及び漏水には十分注意してください。
問題がある場合は整備管理課機械第一係（内線 5188）に連絡してください。

系　　統　　名	最高使用圧力	系　　統　　名	最高使用圧力
陽子加速器地区		放射光科学実験施設地区	
・PS 加速器準備棟　純　水	0.9MPa	線型加速器, 光源棟　純　水	1.0MPa
・北カウンターホール　純　水	2.0MPa		
・ERL 開発棟　純　水	0.8MPa	大強度放射光リング地区	
未処理水	0.2MPa	純　水	1.0MPa
・超伝導リニアック試験施設棟		未処理水	1.0MPa
純　水	0.8MPa		
未処理水	0.4MPa	KEKB 施設地区	
・超伝導低温真空実験棟		純　水	1.0MPa
純　水	0.8MPa	未処理水	1.0MPa
未処理水	0.5MPa		
・第三低温棟　未処理水	1.0MPa		
・その他の施設　未処理水	0.6MPa		

（注）最高温度は, 60℃となることがあります。　　（1.0MPa≒10kg/cm²G）

○接続機器が凍結しないよう対策を立ててください。

○接続配管が 60℃以上の高温になる場合は火傷を予防する処置をしてください。

12

遺伝子組換え実験

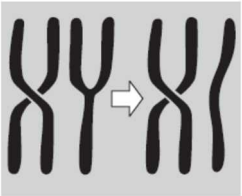
◆ 遺伝子組換え実験は構造生物実験準備棟及びクライオ電顕実験棟でのみで実施

◆ 遺伝子組換え実験及び従事者は，遺伝子組換え実験安全主任者を経て機構長に届出あるいは承認済である必要あり

◆ 遺伝子組換え実験中は標識を掲げること

◆ 放射光実験等でユーザーが遺伝子組換え体を持込む場合には，共同利用者支援システムを通じて入力のうえ，遺伝子組換え実験安全主任者の確認を得ること

問い合わせ先 ⇒ 遺伝子組換え実験安全主任者（注）
問（注）安全衛生推進室（内線５１１９，５１２０）にお問合せください。



12. 遺伝子組換え実験

一般事項

○遺伝子組換え実験に関する連絡，問い合わせは，遺伝子組換え実験安全主任者にすること。なお，詳細は遺伝子組換え実験実施要領に従うこと。
○遺伝子組換え実験を行うにあたっては，遺伝子組換え実験安全管理規程と遺伝子組換え実験実施要領を十分に理解した上で行う。

実験従事者

○遺伝子組換え実験に従事できる者は，物質構造科学研究所構造生物学研究センターの研究テーマに参加する者のみである。

取 扱 い

○遺伝子組換え実験は，P2 レベルの物理的封じ込めレベル実験室を備えた構造生物実験準備棟及びクライオ電顕実験棟でのみ（本章においては，「実験棟」という）行う。
○実験棟において行える遺伝子組換え実験は，遺伝子組換え実験安全主任者を経て機構長に届出あるいは承認済みの，
（1）動植物個体を用いない
（2）P2 レベル以下
（3）認定された宿主ベクター系かそれに準ずる
実験のみである。
○実験棟において遺伝子組換え実験に従事できる者は，遺伝子組換え実験安全主任者を経て機構長に届出あるいは承認済みの実験に実験従事者として登録され，事前に教育訓練を受けた者のみである。
○放射光実験等でユーザーが遺伝子組換え体を持込む場合には，共同利用者支援システムを通じて入力のうえ，遺伝子組換え実験安全主任者の確認を得ること。

標　　識

○遺伝子組換え実験を行っている実験室入口には，実験中であることを表示した標識を掲げること。

警　　報

○組換え体及び組換え体を取り扱った実験器具を廃棄するときは，高圧滅菌器などを用いて適切な処理によって 組換え体を死滅させてから行う。

13

交　　通

◆ 構内での最高速度は ３０ km/h

◆ 歩行者最優先

◆ 交差点では，必ず停止又は徐行をして安全確認

◆ 指定駐車場（駐輪場）以外の場所は駐車(駐輪)禁止

問い合わせ先 ⇒安全衛生推進室（内線５１１９，５１２０）
交通事故 ⇒インフォメーションセンター（内線３３９９）

13. 交　　通

一般事項

○本機構の構内には道路交通法が準用されます。車やバイク・自転車は交通ルールを守り安全運転を励行してください。

○構内のすべての道路で制限速度は，30km/h です。また，構内の速度の出やすい道路，危険のある道路には，減速を促すためのバンプが設置されています。

○構内では横断歩道に限らず歩行者優先です。また，車道では低速の電気自動車や自転車が往来し，台車での物品の運搬等も行われるので，十分注意を払ってください。

○構内道路の交差点では，車両は必ず停止又は徐行をして安全確認を行ってください。

○自動車は必ず駐車場に駐車し，絶対に道路や芝生等には駐車しないでください。歩行者や緊急自動車の通行の妨げになり，危険です。長時間，自転車を駐輪する際は駐輪場を使用してください。

○歩道や自転車道をふさいだり，歩道に乗り上げての駐停車は禁止です。

○万一，交通事故が発生した場合には，インフォメーションセンター（内線 3399）に連絡してください。救急を要する緊急連絡も同様です。また，「報告書」を安全衛生推進室まで提出してください。

※様式（安全衛生推進室（つくば）ホームページ）：https://stw.kek.jp/stpg/hso/shinsei/

○夜間における自転車走行の際は必ず灯火してください。

○機構正門の交差点では，横断歩道上を歩行者や自転車が渡っていないことを十分確認したうえで注意を払って運転してください。

14

一般安全

◆ 常に整理・整頓・清掃に努め，ケガや事故を未然に防止

◆ 出入口・避難経路・消火設備などの付近に物を置かない

◆ ヘルメットや安全靴など適切な防護用具の着用

◆ 作業にあたっては，安全対策・中断方法・緊急時の措置・避難経路などトラブル時の対応を事前に確認した上で実施

◆ 大電力や重量物など危険をともなう作業は，単独では行わず責任者を定めて「必ず複数名」で実施
→ 同様に初心者のみでは行わず「必ず経験者」と実施

◆ 溶接等の作業時は「溶接等（火気使用）作業届」を提出
→ バーベキュー等で火を使う場合も必ず３日前までに提出

◆ 構内は全域禁煙（指定喫煙場所を除く）→ 車両内も禁煙

◆ ゴミは適切に仕分けして廃棄

問い合わせ先 ⇒ 安全衛生推進室（内線５１１９，５１２０）

14. 一般安全

一般事項

○作業場は，常に整理・整頓・清掃に努め整然とした環境を維持することでケガや事故を未然に防止するよう心掛けてください。特に通路面はつまずき，滑り，踏み抜き等の危険のない状態を保持してください。

○機械・配電盤・出入口・通路・消火設備等の付近には，物を置かないでください。

○機械間または機械と他の設備の間の通路幅は 80ｃｍ以上確保してください。

○重量物を積み重ねる場合は，厳重に固定するなど安定を保つ処置をしてください。

○人力による重量物の持ち上げの際には性別，年齢により制限があります（成人男性は約 24kg）。

○建築物，工作物の解体等の作業を行うときは，あらかじめ，解体等対象建築物等について，石綿等の使用の有無を調査することが必要です。施設部建築係へお問い合わせください。

○作業にあたっては，安全対策・中断方法・緊急時の措置・避難経路などトラブル時の対応を事前に関係者で確認した上で実施してください。

○大電力・重機械・重量物・高圧ガス・化学薬品の取扱など危険を伴う作業及び密閉された空間の内部（密室，容器，共同溝等）・リモートステーション・その他危険と考えられる区域での作業は，単独では作業を行わず作業責任者を定めて複数名で実施してください。

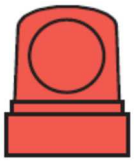
○安全装置を取り外したり，その機能を失わせるような行為を行ってはいけません。
修理や点検等のために安全装置を取り外したり，機能を停止させる場合は，責任者の許可を得て行ってください。作業終了後には必ず安全装置を復帰させ，その機能を確認したうえで責任者に報告してください。
○業者による作業が計画された場合には，監督職員及び請負業者等の作業責任者両者による作業前安全確認チェックシートによる事前の安全確認を行い，その結果は，安全衛生推進室（つくば）まで提出ください。

○不要となった電池類や実験系廃棄物等のごみは，ルールに従い、仕分けして廃棄してください。なお、ボタン電池やコイン電池は，ショートによる発熱や破裂を防ぐため、電極にセロハンテープ等を貼り絶縁した状態で備付けの所定の容器に廃棄してください。

※ゴミの分別収集の仕分け方：https://stw.kek.jp/stpg/keiyaku/files/2013/10/gomi_j.pdf

標識・警告灯

○各種標識及び警告灯（回転又は点滅）による危険表示に注意して，関係者以外は近寄らないでください。

高電圧・強磁場	放　　射　　線	高圧ガス製造施設
		

（注）加速器の一部では，高周波加速空洞への電力供給を示すのに青色点滅灯を使用しているので注意してください。

各種防護用具

○作業に応じた，適切な作業着，ヘルメット，安全靴，保護眼鏡，耳栓，防毒マスクなどの着用を励行してください。

著しく暑熱又は寒冷な場所，多量の高熱物体，低温物体，有害物を取り扱う業務，有害な光線，ガス，蒸気，粉じん，病原体その他有害な業務では，保護衣，保護眼鏡，呼吸用保護具等を，また皮膚から吸収の恐れのある場合には不浸透性の保護衣，保護手袋又は履はき物等を，強烈な騒音の発生する場所では，耳栓等適切な保護具を備え着用しなければなりません。

災害に対する予防策

常時次のことを確認してください。

○非常口の位置
○消火器，消火栓，懐中電灯の設置場所
○消火器，消火栓の使用方法
○非常持出品
○自衛消防組織とその役割を確認

次のことに注意してください。

○非常口，避難路，防火扉の前，防火シャッターの下には物を置かないでください。
○消火器，懐中電灯は定められた場所から動かさないでください。
〔工事，実験等で消火器を一時的に設置する場合や撤去する場合は，安全衛生推進室（内線 5119，5120）に申出てください。〕
○消火器，火災報知器のまわりも，物を置かないでください。

特に，火災予防については次のことに注意してください。

○消火器，消火栓の操作方法をマスターしておいてください。
○非常口，避難路，防火扉，消火器，消火栓付近には，障害となる物を置かないでください。
○ガス器具など火気の使用にあたっては，周囲は常に整理・整頓し，使用前及び使用後の安全を確認してください。
○溶接等の作業で火気を使用する場合には，「溶接等（火気使用）作業届）」を作業の３日前までに安全衛生推進室に提出してください。バーベキューなどで火を使うときも，同様に３日前までに「溶接等（火気使用）作業届」の提出が必要となります。バーベキュー終了後，インフォメーションセンターまで連絡をお願いします，警備員が後始末の状況を確認します。
※様式（安全衛生推進室（つくば）ホームページ）：https://stw.kek.jp/stpg/hso/shinsei/
○構内での喫煙は，指定された場所で行ってください。それ以外で喫煙している者を発見した場合には直ぐにやめさせてください。（
※喫煙場所：https://stw.kek.jp/stpg/hso/bousai/
○歩行喫煙禁止，タバコの投げ捨て禁止，車両内での喫煙の禁止です。

台風等で道路の陥没・冠水，立木の倒壊などを発見したときは，直ちにインフォメーションセンター（内線３３９９）に連絡してください。

台風が接近してきた場合は，窓ガラス及び扉等の開閉には十分注意してください。なお，帰宅する時は，窓ガラス及び扉等の施錠を十分確認してください。

地震に対する安全対策

一般事項

○非常時に備え，懐中電灯等を常備しておいてください。避難路の確保のために扉等の周辺や通路に障害物を置かないでください。

○物品等の二段重ねは避け，耐震・落下防止について対策を講じてください。

○棚，書庫など什器類

・普段使う机の周りには背の高い転倒しやすい物品を置かないでください。

・書庫，ロッカー，キャビネットは壁面に設置し，壁又は床に固定してください。これらを並列する場合は，更に上下，左右を連結してください。

・収納については，重量物を下段に置いてください。

・書庫，ロッカーなどの上段に危険な物，重い物を置かないでください。

・書庫，ロッカーなどの天板上に物品を置く場合は，軽い物品のみとし，積み重ねはしないでください（１段まで)。

・頻繁に使用しない書庫，キャビネットは解放防止のため施錠等をしてください。

・新規に書庫等を購入の場合は，二段重ねのものは購入しないでください。

・棚の上部に置いたモニター類の転倒防止策を講じてください。

○キャスター付の機器は，キャスターをロックするなどの措置を講じてください。

○シールドブロックは，耐震を考慮した積み方としズレ防止金具等を使用してください。

電気関係

○電源，変圧器，キュービクルなど

・固定し，バスダクトは振動防止のため取付けを十分強化しておいてください。

・受電盤や実験盤の前には物を置かないでください。

機械関係

○ガス容器

・ガス容器を使用するときは，壁や床に固定された容器スタンドに立てたうえで，ガス容器毎に上下２ヶ所をチェーン等で固定し転倒防止策を講じて使用してください。

・常時使用しないものは，各研究所・施設等のガス容器置場に置いてください。

・使用しないガス容器は，レギュレータ等を取り外し，キャップをしてください。

・キャスター付き容器は自走防止措置を施してください。

○高圧水：配管には振動防止のためのサポートを付けてください。

化学関係

○薬品戸棚

・部屋の出入口付近を避けるなど避難路を確保するように設置し，壁又は床に固定してください。

・二段重ねは避けてください。やむを得ない場合は上下を連結してください。

・薬品容器の転落防止用の止め板を設け，瓶同士の衝突による破損防止のために棚内に

仕切板（セーフティガード）を入れてください。

○薬品等の保管

・火気から遠ざけ，付近には可燃物を置かないでください。

・混合すると危険（爆発・発火のおそれがある）な薬品は分離して保管し，禁水性物質は水がかからないよう包装を厳重にしてください。

・廃液容器の転倒を防止してください。

○使用

・薬品は必要最少量しか持ち出さず，使用後は実験台上，ドラフト内等に放置せず，転落防止措置を施した棚に収納してください。

作　業　の　進　め　方

機構の作業体制

○作業を行うときは，あらかじめ職員の中から作業責任者を定め，その指導の下に行ってください（協力会社による作業を含む。但し，外来研究者のグループのみによる作業を除く。）。

○作業責任者は，作業全般にわたって安全の確保に努めてください。

イ．作業内容，方法，周囲環境，安全対策，緊急時の措置（連絡系統を含む），避難路等について，作業する人と十分な打合せを行ってください。

ロ．同じ作業エリアで作業を行う人及び機構の関係者と十分な情報の交換を行ってください。

ハ．作業開始前に必ず現場で作業のための安全を確認してください。

ニ．法令で定められた事項に加え，必要に応じた警戒標識を掲示し，必要な防護措置（安全柵や防護カバーの設置等）を講じてください。

ホ．保護具の適切な使用を指導してください。

ヘ．作業終了時には，現場で作業の完了と平常時への移行についての安全を確認してください。

ト．作業を中断する場合や作業未了で夜間，休日をまたがるときに不安全な事態にならないような措置を講じてください。

チ．業者による作業が計画された場合には，監督職員及び請負業者等の作業責任者両者による作業前安全確認チェックシートによる事前の安全確認を行い，その結果は，安全衛生推進室（つくば）まで提出ください。

外来研究者による作業

○所長等は，外来研究者のグループが作業を行う場合，あらかじめ安全のために必要な指導を行ってください。

○外来研究者のグループが作業する場合には，作業責任者として大学，研究所，会社等の職員で，現場で作業を指導できる人を選んでください。

○作業責任者は，学生や共同作業者に十分な安全指導を行ってください。

○作業責任者は，「機構の作業体制」の項に述べられている職務を行ってください。

○作業責任者は，作業開始及び終了時に，必ず安全を確認した上で機構側の担当者に連絡してください。

○緊急時の連絡体制を明らかにし，あらかじめ所長等又は機構側の担当者に届け出てください。

業務委託等の協力会社による作業

○機構の作業責任者は，業務委託等の協力会社の行う作業について監督職員及び請負業者等の作業責任者両者による作業前安全確認チェックシートによる事前の安全確認を行い，指導監督してください。

イ．作業日程，内容，方法についての打合せ（作業前安全確認チェックシートによる）

ロ．作業現場の状況（放射線，電気，高圧ガス，可燃性ガス，危険物，防消火設備等）と必要な防護措置の検討
ハ．作業を中断する場合及び夜間，休日等の措置
ニ．作業に従事する人の資格
ホ．機構に対する届出
ヘ．機構の規程，作業基準及び作業に必要な図面，マニュアル等情報の提供
ト．特に注意すべき事項についての指導

○協力会社との間で次の事項について明らかにし，作業関係者に周知させてください。
イ．下請け会社に至る協力会社側の安全管理体制
ロ．機構と協力会社全体の連絡体制
ハ．緊急時の措置

○機構の作業責任者は，次のことを実行してください。
イ．作業開始前に現場で作業のための安全を確認し，周囲の状況，連絡設備，防消火設備等必要なことを協力会社の作業責任者に説明してください。
ロ．できるだけ頻繁に現場に出向き，作業の状況を把握し，安全を確認してください。
ハ．作業終了時には，作業の完了と通常の運転操作等の状態に移っても安全であることを確認してください。

○協力会社従業員が機構に常駐して作業している場合，あるいはこれに準ずる場合には，所長等は１年に１回以上安全教育を実施してください。

作業を中断するとき

○作業を中断するときは，使用中の機器，工具等に関して必要な措置を講じてください。
○作業のために一時的に解除した防護措置（撤去した安全柵等）は，復旧しておいてください。

夜間・休日等の措置（作業中断中）

○作業を中断するときの措置を講じた上，必要に応じて，掲示等によって作業状況に対する注意を喚起してください。
○各作業責任者（機構，外来研究者，協力会社の作業責任者）は，必要な場合，機構の関係者（機構側の作業責任者，担当者，警備員等）に作業の状況や施した措置について報告してください。

設備・装置の運転操作に関する安全管理

○設備・装置を運転操作する場合には，いかなる場合でもあらかじめ安全装置が正常に作動する状態にあることを確認してください。
○特に修理・点検等の作業後に初めて設備・装置を運転操作する場合には，作業が完了し，設備・装置が平常の運転操作を行って良い状態に復帰していることが，修理・点検等を行った作業責任者及び設備・装置担当者によって確認されていることが必要です。
○設備・装置の運転操作を行うことができるのは，装置の構造，機能，運転操作方法及び

緊急時の措置等についての知識と技能を持っている人に限られます。そうでない場合には，習熟した人の指導のもとに行ってください。

○主な設備・装置については，運転，保安管理に関する基準を作成し，それに従ってすべての作業を行ってください。

各種様式・提出先一覧

様式は，安全衛生推進室(つくば)のホームページから入手できます。
URL: https://stw.kek.jp/stpg/hso/shinsei/

様　式　名　称	提　出　先
報　告　書 （発火・発煙，交通事故，傷病，その他）	安全衛生推進室
クレーン及び特殊自動車使用願 注1）	研究所等の事務室 ↓ 安全衛生推進室
溶接等（火気使用）作業届 注2）	安全衛生推進室
レーザー使用届（レーザー使用届添付資料）	所長等を経由して 安全衛生推進室
人事記録登載申請書 注3）	安全衛生推進室
放射線関係様式類 (次の URL から入手できます) http://rcwww.kek.jp/user/yousiki.htm	放射線管理室
ユーザーズコーナー利用登録申請書 （次の URL から入手できます) https://www2.kek.jp/mec/riyouannaiMachine.html#machine	機械工学センター事務室
放射化物加工棟加工室利用申込書 (次の URL から入手できます) https://www2.kek.jp/mec/riyouannaiRadioactivated.html#radioactivated	機械工学センター事務室
特殊材料ガス・毒性ガス使用願 注4）	所　長　等

注１）職員以外の者がクレーン等を使用する場合，免許や資格の写しを添えて提出してください。
注２）溶接等で火気を使用する場合やバーベキュー等で火気を使用する場合に提出してください。
注３）クレーン免許など労働安全衛生法に定める資格や免許，高圧ガス製造保安責任者免状，放射線取扱主任者免状，危険物取扱者免状などを新たに取得した場合は，免許や資格の写しを添えて提出してください。
注４）所長等は，特殊材料ガス・毒性ガス使用願について承認した場合，写しを安全衛生推進室に送付してください。

問い合わせ先⇒安全衛生推進室（内線５１１９，５１２０）

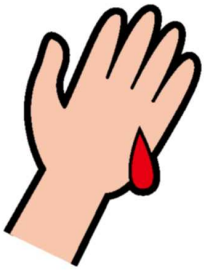
緊急連絡！

火災・爆発

発見者 → インフォメーションセンター

発見者 （緊急時） → 消防署 外線 119

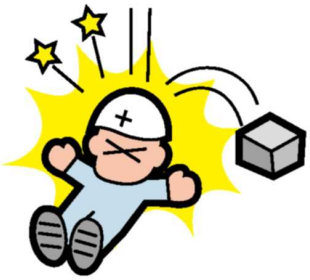
ケガ・病気



発見者 → インフォメーションセンター

発見者 （重篤時） → 救急車 外線 119

警報・事故・盗難



発見者 → インフォメーションセンター

《問い合わせ先　安全衛生推進室（5119・5120）》