

安全のリスクアセスメント実施要領

1. リスクの特定とリスクアセスメント
2. 安全のリスクアセスメントについて
3. 実施手順と報告書の記入
4. 日常のリスク対策に向けて

工・物・環(大岡山地区)安全管理室

1. リスクの特定とリスクアセスメント

実験・作業とリスク

研究室の環境(設備、備品)および実験・作業における各種リスク

安全の リスクアセスメント

- ◆器具の使用
 - ・ガラス器具 ・刃物類 ・シリンジ針 → 切傷、刺傷
- ◆工具の使用
 - ・ドリル ・グラインダー ・治具 → 切傷、打撲、挟む
- ◆高温、高電圧、高電流
 - ・バーナー、ヒーター、レーザー、高温炉、端子 → 火傷、感電
- ◆廃棄(廃液)
 - ・金属類、清掃物(付着物) → 反応、発火
- ◆化学物質の取扱い
 - 発火、火災、膨張(高圧)
被液、薬傷(皮膚や眼から体内へ)

全研究室共通(非実験系を含む)

- ・地震等(落下、倒壊) ・避難路不通
- ・電源ケーブルの過電流
- ・コンセントのトラッキング

・化学物質の吸入ばく露
(呼吸により体内へ)

衛生の リスクアセスメント

2. 安全のリスクアセスメントについて

- ・安全衛生マネジメントシステムにおいては、安全(危険性)のリスクアセスメントと衛生(有害性)のリスクアセスメントがあります。
- ・「安全のリスクアセスメント」は、**従来より実施している「リスクアセスメント」**で、全研究室が対象となります。
- ・「衛生のリスクアセスメント」は、別途実施します。(6月以降)
➡ **化学物質を取扱う研究室**が対象(使用物質、使用量による)

以下、「安全のリスクアセスメント」を「リスクアセスメント」と呼ぶ

◆リスクアセスメントの目的

実験や作業で取り扱う「物」や行動において、**予め、事故・災害につながる可能性や予想される被害の程度をリスクとして把握(認識)し、その対策を事前に講じる**ことにより、事故・災害の発生を予防する。

◆実施概要

- ①実験や作業環境において、**リスクを特定**(洗出し、気付き、発見)し、リスクの除去、置換等(物理的措置)、日常の運用管理、マニュアル整備、啓発教育、保護具着用等(管理的措置)などの対策を検討します。
- ②これらの**対策を実施して**(または**実施の前提で**)、リスクの評価を行います。各種対策により、リスクは小さくなりますが、除去しない限りリスクはゼロにはならず、「**残存リスク**」として残ります。このリスクを認識した上で、日常的な対策を行います。

3. 実施手順と報告書の記入

(1) 報告書のタイトル、実施年月日等の記入

- ・タイトルを「20〇〇年度」とする
- ・実施年月日は、リスクアセスメントを実施した日
- ・実験系の研究室で保護具を使用する場合は、「保護具着用管理責任者」欄に研究室主宰者の氏名を記入する（化学物質を取扱う研究室が対象）

20〇〇年度 リスクアセスメント実施報告書

実施年月日 : _____
 (Date of report)
 学院・系等名 : _____
 (School / Department)
 研究室名 : _____
 (Laboratory)
 研究室責任者職名・氏名 : _____
 (Reporter's post / name)
 実施責任者 : _____
 (Responsible person)
 保護具着用管理責任者 : _____
 (Responsible person for protective gear)
 参加者名 : _____
 (Member)

項番	実験・作業				リスク洗い出し・特定		リスク低減対策（実施済み・都度実施）	
	新規追加 ／見直し	実験・作業名	実施回数(延べ) (週、月、年)	工程、操作	危険有害要因 (ハザード)	リスク内容	物理的対策 ※代替、手順変更、安全対策	管理的対策 ※表示、確認、保護具
No.	Experiment, Work				Identification of risks		Risk reduction measures	
	New/ Review	Experiment, Work	Number of times (per week, month, year)	Process, Operation	Hazardous factors	Details of risks	Physical measures	Administrative measures
1								

(2)今年度実施する実験・作業内容の確認、追加

- ・昨年度の報告書を元に、今年度実施予定の実験、作業を確認し、見直しの必要性をチェック（今年度からリスクアセスメントを実施する場合は、新規に記載）
- ・昨年度以降、新たに導入した設備や機器(具)等がある場合は、ハザードやリスク内容に追記
- ・新規に実施する実験、作業がある場合は、行を追加して記入
- ・既に実施していない実験や作業については、該当項目の行を削除または注記
- ・**昨年度、事故等が発生した場合は、該当するリスクの見直しまたは追加をする**

■報告書「実験・作業」欄の記入

- ①新規追加／見直し ※プルダウンメニューから選択
 - ・前年度と同じで変更等がない場合： **空欄とする**
 - ・今年度、新規に実施予定の実験・作業：「**追加**」を記入 ※今年度からリスクアセスメントを実施の場合は**空欄**
 - ・実験・作業内容、ハザード、リスク内容、リスク対策を見直した項目：「**見直し**」を記入
 - ・今年度、実施する予定のない項目：「**中止**」を記入
- ②実験・作業名
 - ・主な実験・作業名称を記入
- ③実施回数(延べ)（週、月、年）
 - ・当該実験や作業を、年度内に延べ何回程度実施するか、頻度の概数を記入（週×回、月×回、年×回 等）
- ④工程、操作
 - ・実験、作業の主な工程、操作内容を記入

(3)危険有害要因(ハザード)とリスクの確認、追加

- ・昨年度の報告書を元に、今年度実施予定の実験、作業において、危険有害要因(ハザード)およびそれに伴うリスクの見直しを行う
 - ※今年度からリスクアセスメントを実施する場合は、新規に記載
- ・新たに導入した設備や機器(具)等を使用する場合は、それを考慮する
- ・必要により、ハザードとリスク内容を修正する

■報告書「リスク洗出し・特定」欄の記入

①危険有害要因(ハザード)

- ・ケガや発火等の要因となる装置、機器、用具、化学物質などを記入

②リスク内容

- ・上記ハザードを要因として発生が想定される事故・災害を記入
(～による・・・、～した際に・・・ 等)

(4)リスクを低減するための対策の確認、追加、改善

- ・昨年度の報告書を元に、今年度実施予定の実験、作業におけるリスクを低減するための対策の見直しを行い、必要により対策を改善、補強する
※今年度からリスクアセスメントを実施する場合は、新規に記載
- ・既に実施済みの対策、および実験、作業の際に実施する対策を確認する
- ・対策は、「物理的対策」と「管理的対策」に分けて検討する

①物理的対策(ハード／プロセス関連)

- ・工程／操作をやめる、手順を変える、回数を減らす、使用を中止
- ・装置、機器、器具、道具、試薬、材質、環境の変更、代替
- ・撤去、除去、固定、小型化、減量、分離、隔離、断熱
- ・安全対策(カバー、センサー、アラーム、自動停止、安全弁、柵、ネット、ロープ、絶縁、アース、ブレーカー、緩衝材、保護材、滑り止め、受け皿)
- ・フェイルセーフ、フールプルーフの仕組みを設定

②管理的対策(ソフト／人の関与)

- ・事前確認(手順、器具)、複数名での実施
- ・手順、マニュアルの整備、改訂および教育
- ・標識、警告、表示、掲示
- ・保護具の使用(メガネ、手袋、ヘルメット、作業衣 等)

■報告書「リスク低減対策(実施済み・都度実施)」欄の記入

①物理的対策

- ・ハード面やプロセスに関わる対策を記入。人的ミスが起こらない、ミスをしても事故が起きにくい対策。

②管理的対策

- ・安全行動ができるように、より具体的な対策を記入。

(5)リスクの見積り・評価の確認、見直し

・リスク低減対策を見直し、記入後、対策を実施済み(または実施を前提)として
以下の基準によりリスクの見積り・評価を実施する

※今年度からリスクアセスメントを実施する場合は、新規に記載

①発生率(可能性)の評価基準

殆どない	1
可能性がある	2
可能性大	4

②接近度(頻度)の評価基準

殆ど近づかない(殆ど使用しない)	1
時々接近する(時々使用)	2
頻繁、継続的に接近する(頻繁、継続的に使用)	4

③被害(重篤度)の評価基準 ※下記以外の場合は、これを参考にして評価

<出火の場合>

軽度未満	1	事前に予測できる発火
軽度	3	自然に消火する規模
中程度	5	消火砂・防火布または消火布・バケツ水等で消火する規模
重大	8	消火器を使用して消火またはそれ以上の規模

<ケガの場合>

軽度未満	1	(実質、該当なし)
軽度	3	救急箱で済む程度
中程度	5	保健管理センターまたは医療機関に行く必要あり
重大	8	救急車を要請する必要あり

<漏水の場合>

軽度未満	1	(実質、該当なし)
軽度	3	防止対策の実施により、被害が生じる恐れが極めて低い
中程度	5	発生元の部屋で収まる規模
重大	8	発生元以外の部屋にも及ぶ規模

<ガス漏洩の場合>

軽度未満	1	(実質、該当なし)
軽度	3	防止対策の実施により、被害が生じる恐れが極めて低い
中程度	5	下記より規模が小さい
重大	8	中毒、爆発・火災、酸欠等の発生または恐れがある

■ 報告書「リスク見積り・評価」欄の記入

①発生率(可能性)

・プルダウンメニューから点数を入力する [1、2、4]

②接近度(頻度)

・プルダウンメニューから点数を入力する [1、2、4]

③被害(重篤度)

・プルダウンメニューから点数を入力する [1、3、5、8]

④ランク(優先度)

・①×②×③により、自動的に計算され、ランク[I、II、III、IV]が自動入力される

【ランクによるリスク低減策の要否】

ランク(優先度)	リスクの点数	リスク低減策の要否
ランク I	1～ 5点	広く受入れ可能なリスクで、対策を講じなくてよい
ランク II	6～19点	許容可能なリスクであり、当面低減対策を講じなくてもよい
ランク III	20～36点	低減対策を要するリスクであり、速やかに対策を実施する
ランク IV	37点以上	受入れ不可能なリスクであり、至急対策を実施する



リスクを初めて洗い出した時は、ランクはリスク低減策要否の判断材料となりますが、毎年対策を改善していくことにより、ランクは「**残存リスク**」の度合いとなります。

(6)実験・作業**以外**のリスク(地震、火災等の災害に伴う被害)について

- ・地震対策がされていない大型設備(機材)や棚、キャビネット等がある場合は、危険有害要因(ハザード)として特定し、リスクアセスメントを実施する
- ・リスクとして、以下による人的被害、火災、避難通路の障害を考慮する
 - ◆大型設備(機材)や棚、キャビネット等の倒壊
 - ◆棚、キャビネット等から落下または飛出す物(重量物、薬品)
- ・電源ケーブルの過電流、コンセントのトラッキングによる発火、火災にも留意する

■報告書の記入

①「実験・作業」欄

- ・「新規追加／見直し」欄は、前年度と同じで変更等がない場合は空欄とし、今年度、新規に大型設備や棚、キャビネット等を購入する場合は、「追加」を記入。リスク対策を見直した項目は、「見直し」を記入
※プルダウンメニューから選択
- ・「実験・作業名」、「実施回数」、「工程、操作」欄は、「－」と記入

②「リスク洗出し・特定」欄

- ・地震対策がされていない大型設備(機材)や棚、キャビネット等をハザードとし、想定されるリスク内容を記入

③「リスク低減対策」欄

- ・地震による倒壊、落下、飛出し防止、避難通路確保等の対策を具体的に記入
- ・コンセントのトラッキング対策(埃防止等)、タコ足配線回避策

④「リスク見積り・評価」欄

- ・(5)項を参考にして記入

4. 日常のリスク対策に向けて

車の両輪で！

リスクアセスメント

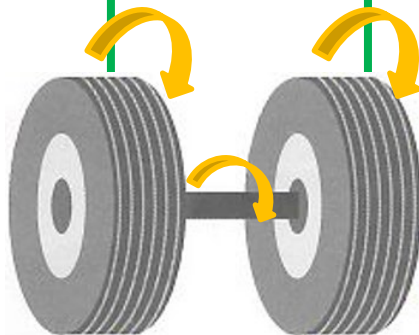
- ◆ 研究室内のリスクを、体系的・網羅的に洗い出し、リスク度合を評価
(前年度実施分の再確認、発生事案のフィードバック)
- ◆ 対策(物理的／管理的、保護具)を検討、確認

- ◆ 年度初めに全員参加で実施
- ◆ 新規実験・設備導入時に追加実施
- ◆ 事故が発生した際は再度実施

KS(危険察知)活動

- ◆ 考えられるリスク、危険、事故を具体的に想像、察知
- ◆ 指を差して、チェック
- ◆ 「準備」～「片付け」までが対象範囲

- ◆ 作業・実験の都度、開始前の5分間で実施
- ◆ 複数人で実施(可能な限り)



「安全支援ポータル」サイトの「事故防止」ページを活用してください

<https://www.safety-office.eng.titech.ac.jp/jiko-yobo.html>

- ⇒ 事故・災害／ヒヤリハットの過去事例
- ⇒ リスクと事故予防の留意点
- ⇒ KS(危険察知)活動のためのツール(KSシート)