

# 国立大学向け 火災防止チェックリスト解説書

2024年3月



国大協サービス

(作成)

**MS&AD** MS&AD インターリスク総研株式会社

## 1 はじめに

## 2 点検項目の解説

頁番号

－大分類：火の元管理・・・・・・・・・・・・・・・・ 9～25

－大分類：管理事項・・・・・・・・・・・・・・・・ 26～36

(以下、該当する研究室・実験室の点検項目)

－大分類：ガス管理・・・・・・・・・・・・・・・・ 38～45

－大分類：実験設備管理・・・・・・・・・・・・ 46

－大分類：危険物管理・・・・・・・・・・・・ 47～50

1

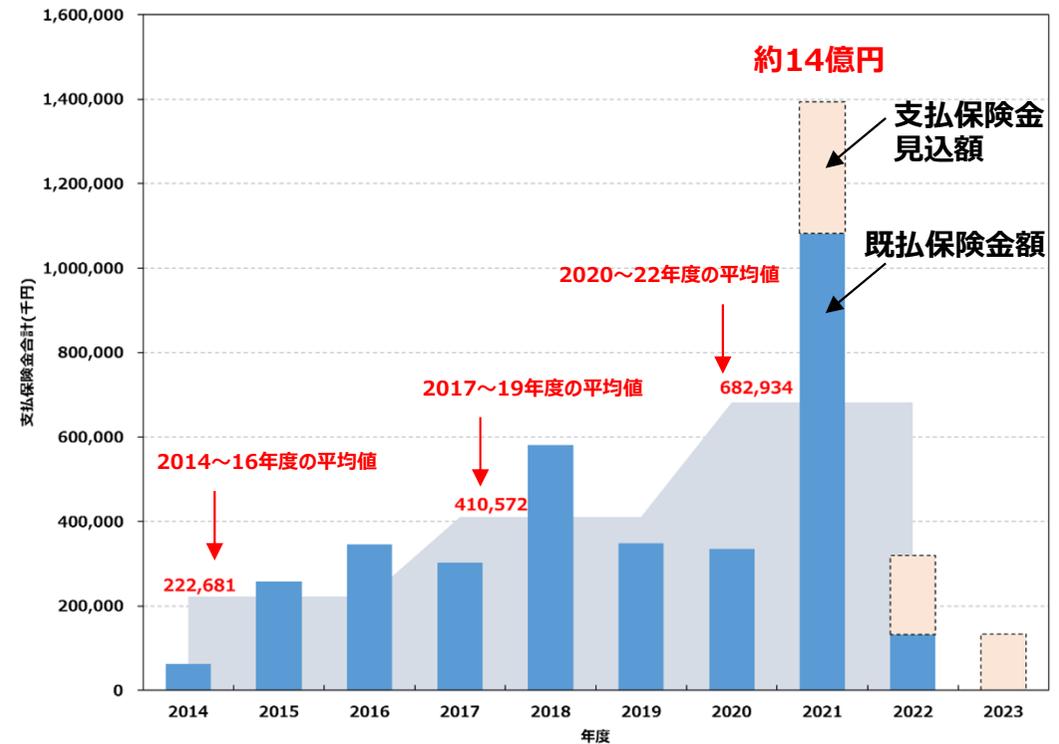
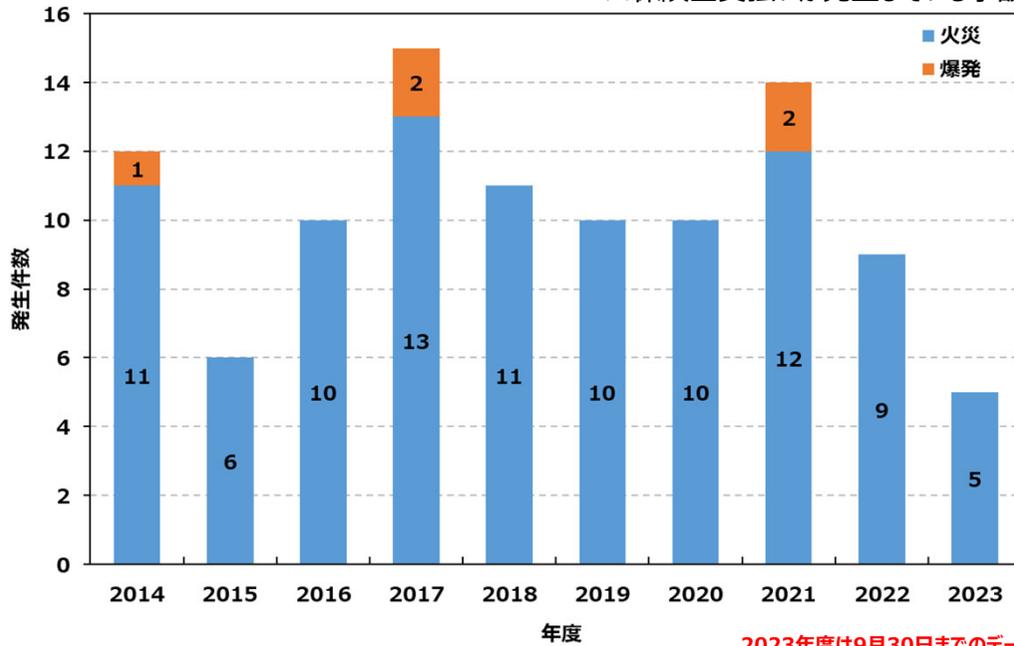
はじめに

# 1 はじめに

本解説書は、別添の「火災防止チェックリスト」に記載された点検項目に関し、国立大学の各研究室等で自主点検を行う際の解説資料として使用することを目的に作成されたものです。火災の発生防止においては、教職員、学生の協力が重要であり、火災防止チェックリストが一人一人の防火防災意識を高める一助となれば幸いです。

## ● 国立大学協会の火災・爆発事故発生状況※

※保険金支払いが発生している事故のみ



- 過去10年間に於いて、**火災事故97件、爆発事故5件**が発生
- 最大発生件数は、2017年度の**15件**
- 10年間**平均で約10件**の火災・爆発事故が発生

- 2021年度に過去10年間で最大額となる**約14億円(支払保険金見込額含む)**
- **3年平均値は高額で推移**

# 1 なぜ防火対策が必要なのか？

## ➤ テーブルタップのトラッキング現象による火災で1億円以上の被害

テーブルタップなどの少額の周辺機器から出火した場合でも、実験室に設置されている高額実験設備に被害が出て高額な被害額となるケースが多くあります。

なぜ高額な被害額となるのか・・・

## ➤ 煙による汚損で高性能な実験設備に被害

焼損による被害のほか、高性能な実験設備は煙による汚損だけでも使用できなくなるケースがあります。火災で発生する煙や煤は、空調ダクトなどを伝って広範囲に拡大することがあり、火災現場以外でも実験設備が被害を受けます。

## ➤ 火災現場の下層階にも水濡れによる被害

消火活動で使用する大量の消火水が、火災現場の下層階にしみ出し、実験設備が水濡れにより使用できなくなるケースがあります。

それに加えて

## ➤ 火災・事故の発生により学生教育、研究活動、補助事業の継続が困難になります

重要業務に支障がないよう日常における防火対策が必要です。

# 1 火災防止チェックリストについて

## ● 火災防止チェックリスト※1,2,3について

本チェックリストは、主に国立大学の研究室において自主点検として火災防止の観点を重視したチェックリストとなっています。自主点検を実施する際の基本指針を提供しています。また、このチェックリストは一般的な研究室を想定して作成していますが、職員事務所などにも適用できる範囲が含まれていますので、合わせてご活用ください。

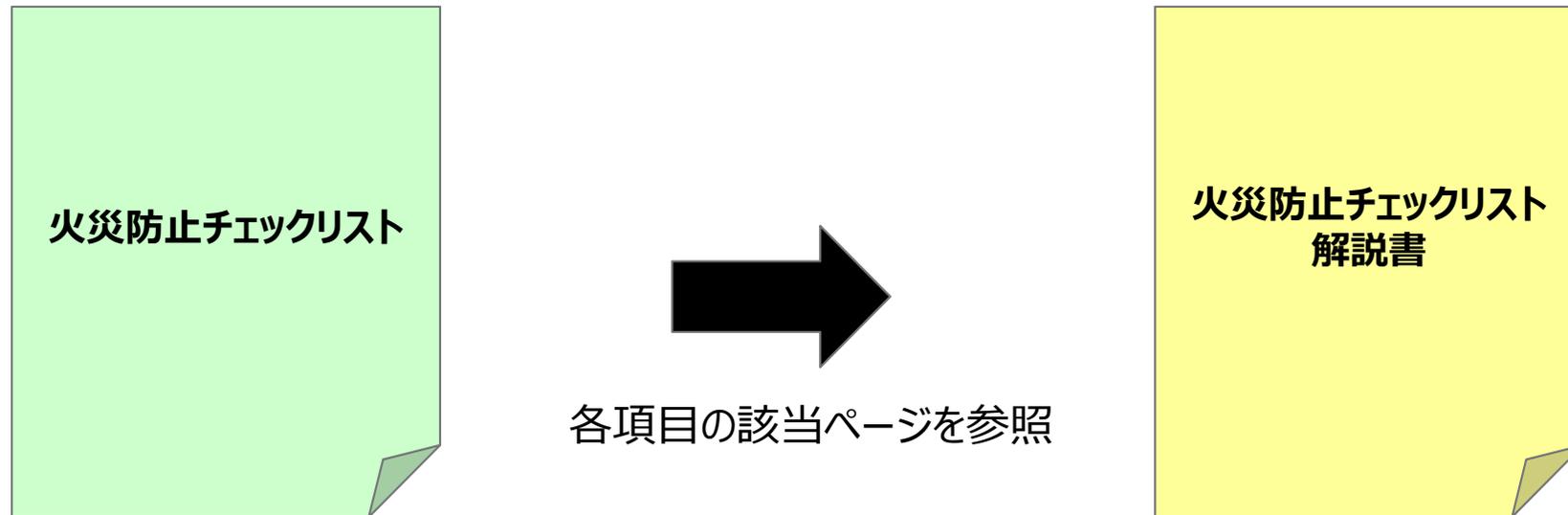
加えて、各研究室などの特色に合わせてチェック項目を追加、検討して頂くことでさらに効果的な火災防止チェックリストとなります。

※1 これまで弊社にて実施した国立大学の防災調査結果内容を参考としています。

※2 記載内容以外に確認すべき内容が存在しないことを保証するものではありません。

※3 本チェックリストは、東京消防庁の消防計画作成の解説に記載される「自主検査チェック表」の内容を網羅し作成しています。

## ● 火災防止チェックリストと本解説書の関係



- 月1～年数回の点検頻度を想定した内容
- 一般的な研究室(理系、文系問わず)を想定し、特殊な設備等については網羅していません。

- チェック項目のポイントを写真や図を用いて解説※4

※4 解説が不要な点検項目は、チェックリストの内容を記載しています。



# 2

## 点検項目の解説

※解説が不要な点検項目は、チェックリストと同様の内容を記載しています。

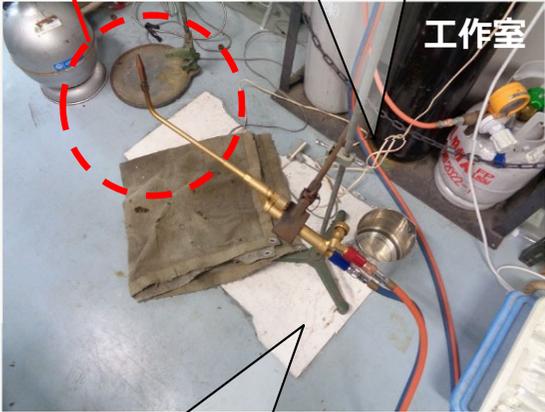
## 2 大分類：火の元管理 | 中分類：裸火、熱源

No.	チェック項目
1	火気使用場所や発熱・高温設備の管理状況（工作室など）

**確認ポイント**

- 火気使用場所や発熱・高温設備周辺が整理整頓されているか。
- 火気使用場所や発熱・高温設備周辺に可燃物（紙類、可燃性ガス容器、危険物など）が置かれていないか。
- 作業台や囲いなどは、不燃性のものを使用されているか。
- 火気使用場所や発熱・高温設備周辺に消火器が配置されているか。

**火気使用場所**



×ガスバーナー周辺にケーブルが置かれている

×ガスバーナー下にダンボールが置かれている



×ガスバーナー周辺にダンボール箱が置かれている

×ガスボンベの設置位置が近い



×火気作業箇所周辺に可燃物が置かれている（整理整頓）

×火気作業場直近にエタノールが置かれている

## 2 大分類：火の元管理 | 中分類：裸火、熱源

No.	チェック項目
2	暖房器具の管理状況

### 確認ポイント

- 石油ストーブやガスストーブから燃料漏れはないか。ガスストーブのゴム配管は、足が引っ掛かったり、押しつぶされていないか。
- 加熱部の周囲に可燃性ガス容器や危険物、可燃物が置かれていないか。
- 暖房器具をつけたまま、席をはずしていないか。
- 最終退室者により暖房器具の電源オフが確認されているか。

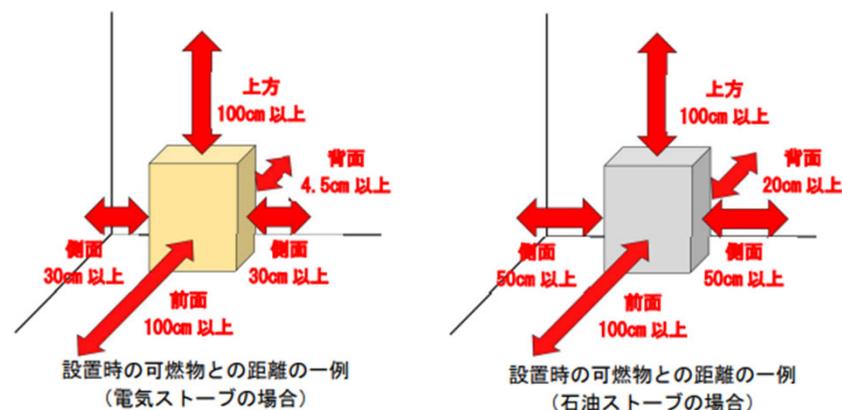


- × 電気ヒーターのつけっ放し
- × 可燃物（椅子、座布団）と近接



- × 電気ヒーターに可燃物が接近すると出火に至るおそれがあります

出典：nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構)



※ 離隔距離は製品によって異なります。製品の取扱説明書を確認ください

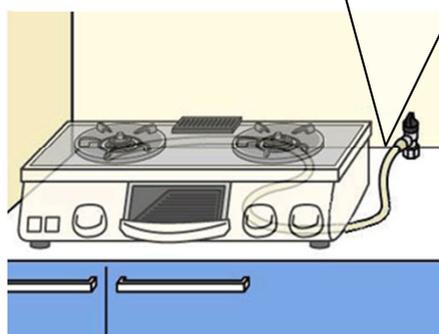
## 2 大分類：火の元管理 | 中分類：裸火、熱源

No.	チェック項目
3	ガスコンロや調理家電(電子レンジ、給湯器など)の管理状況

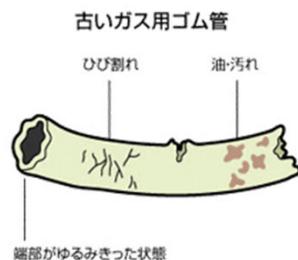
### 確認ポイント

- ガスコンロや調理家電（電子レンジ、給湯器など）の付近に可燃物（紙類、可燃性ガス容器、危険物など）が置かれていないか。
- ガスコンロのゴム配管の状態は、問題ないか。（亀裂、劣化、損傷していないか）
- 電子レンジの中は汚れていないか。また、定期的に清掃しているか。
- レンジフードは、油で汚れていないか。また、定期的に清掃されているか。

×ゴム配管が長くコンロの下を通している  
(ゴム配管損傷のおそれ)



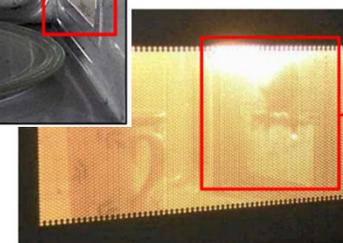
#### ゴム配管の損傷例



#### 電子レンジからの出火



×内部の汚れが炭化→スパーク→出火



出典：一般社団法人 日本ガス石油機器工業会

出典：nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構)

## 2 大分類：火の元管理 | 中分類：裸火、熱源

No.	チェック項目
4	喫煙スペースの管理状況

### 確認ポイント

- 灰皿または吸殻入れに消火水が入っており、吸殻が濡れた状態で廃棄されているか。
- 喫煙スペース周辺に可燃物（紙類、可燃性ガス容器、危険物など）が置かれていないか。
- 喫煙スペースの吸殻はこまめに回収されているか。

×都市ガスメーター（配管）付近に喫煙所を設置



×吸殻が大量に廃棄されたまま  
(火のついた煙草が捨てられると出火するおそれ)



都市ガスメーター（配管）

×高圧ガス貯蔵所付近の指定喫煙所外での喫煙



高圧ガス貯蔵所

指定喫煙所

多数の吸殻

## 2 大分類：火の元管理 | 中分類：電気機器、設備

No.	チェック項目
1	電気用品の管理状況
<b>確認ポイント</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● 電気用品にふくらみや変形が見られる箇所はないか。また、異常な発熱や異臭はないか。</li><li>● 電気用品の発熱箇所付近に可燃物（紙類、可燃性ガス容器、危険物など）が置かれていないか。</li><li>● 設計上の標準使用期間を超えた電気用品（扇風機、洗濯機、換気扇、エアコン、ブラウン管テレビ）はないか。</li></ul> <p>注）各電気用品の使用年数目安は<a href="#">次頁参照</a></p>	

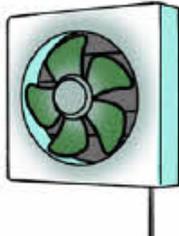
## 長期使用製品安全表示制度

平成21年4月1日より施行 ※施行以前の製品には表示がされていません。

## 対象製品



扇風機



換気扇



エアコン

ブラウン管  
テレビ

全自動洗濯機



2槽式洗濯機

- 経年劣化による事故件数が多い製品について、表示が義務化されています。
- 表示されている標準使用期間を超えて使用すると、経年劣化による発火リスクが高まります。
- 左記対象製品以外でも、下表の保有期間を目安に一般家電製品の更新を検討することをお勧めします。

## 表示サンプル



【製造年】20XX年  
 【設計上の標準使用期間】△△年  
 設計上の標準使用期間を超えて使用されますと、経年劣化による発火・けが等の事故に至るおそれがあります。

表 製造打切後の補修用性能部品表示対象品目と保有期間

製品名	年	製品名	年	製品名	年
電気冷蔵庫	9	テープレコーダー	6	エアコンディショナー	9
電気洗濯機	6	白黒テレビ	8	電気掃除機	6
カラーテレビ	8	ミキサー・ジューサー	6	ステレオ	8
電気釜	6	扇風機	8	電気コタツ	6
電気井戸ポンプ	8	電気アンカ	6	冷水器	8
電気毛布	6	冷風扇	8	電気ストーブ	6
電子レンジ	8	電気カミソリ	6	換気扇	6
電気ポット	5	電子ジャー	6	トースター	5
ズボンプレスサー	6	ロースター	5	電気パネルヒーター	6
アイロン	5	ウィンドファン	6	電気コンロ	5
ラジオ	6	ヘアカーラー	5	屋外排気式石油ストーブ	7
開放式石油ストーブ	6				

出典：経済産業省、公益社団法人 全国家庭電気製品公正取引協議会

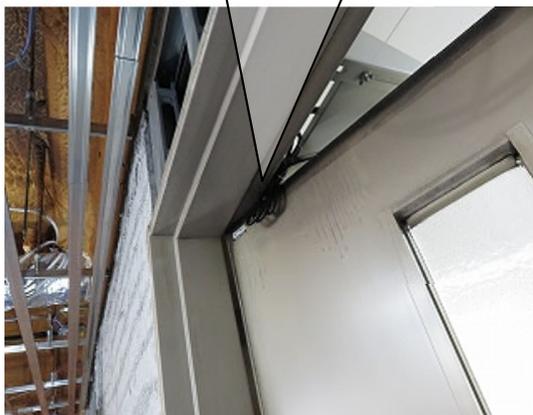
## 2 大分類：火の元管理 | 中分類：電気機器、設備

No.	チェック項目
2	電源ケーブルの管理状況

### 確認ポイント

- 被覆のはがれや焦げ跡が見られる箇所はないか。また、ビニールテープなどにより応急処置した状態で使用されていないか。
- 人や台車などの移動によって踏みつけられる場所に這わせられていないか。
- 扉や窓などに、はさまれていないか。また、過度なストレスがかかっていないか。
- 電源タップの重量を支える状態（吊り配線）になっていないか。

×電源ケーブルが扉とはさまれている



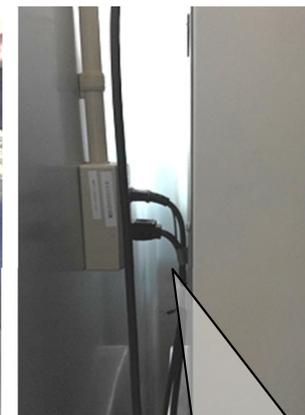
×電源ケーブルの被覆損傷  
(ビニールテープの補修)



×電源ケーブルが床に這わされている  
(踏みつけ)



×電源ケーブルの什器とはさまれ  
(過度なストレス)



## 2 大分類：火の元管理 | 中分類：電気機器、設備

No.	チェック項目
3	コンセントの管理状況

### 確認ポイント

### 古くなったテーブルタップは、更新を検討

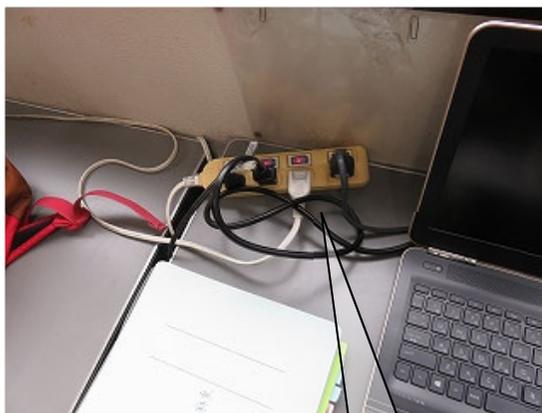
- コンセントやテーブルタップの焦げ跡、変形、割れなどの破損が見られる箇所はないか。
- 許容電気容量を超えてコンセントに接続されていないか。（タコ足配線）
- 以下の消費電力の大きな電気用品 2 個以上が同一のコンセントに接続されていないか。

（電気容量の合計が1500Wを超えると出火のおそれ）

ドライヤー、アイロン、電子レンジ、オーブントースター、ジャーポット、電気ケトル、ホットプレート、IHヒーターなど

注）電源を取る場所が不足しているもののコンセント増設の予算化が見込めない場合、暫定対策としてブレーカー付テーブルタップを使用し、同時に1500W以上の電力を使用できないようにすること。

#### 暫定対策：ブレーカー付テーブルタップ（例）



×タコ足配線



- テーブルタップ（延長コード）の交換目安  
**3～5年**※周囲環境や使い方により差が生じます。

出典：日本配線システム工業会

## コンセントの安全点検

- 配線器具（コンセント・スイッチ）の交換目安  
**10年** ※周囲環境や使い方により差が生じます。

## Point 焦げたにおいがする

内部で異常が発生している可能性があります。

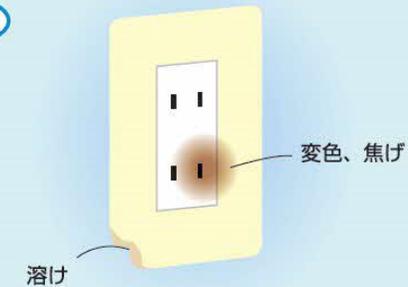
コンセント



## Point 表面が焦げたり、溶けている

電源プラグやコンセントが損傷しています。

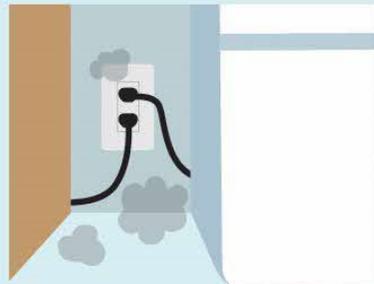
コンセント



## Point 表面が焦げている

長期間差し込まれたままの電源プラグやアダプタでは、ホコリがたまって、トラッキングを起こしている可能性があります。

コンセント

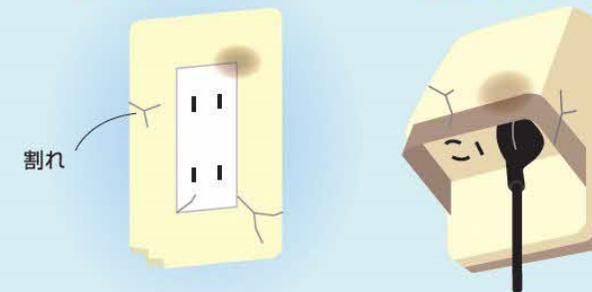


## Point 表面が割れている

感電する恐れがあります。

コンセント

防水コンセント



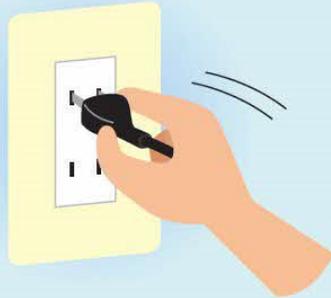
出典：日本配線システム工業会

## コンセントの安全点検

**Point** 電源プラグの抜き差しがゆるい

コンセントが損傷しています。接続が不十分になり、感電や火災につながります。

コンセント

**Point** 焦げたにおいがする

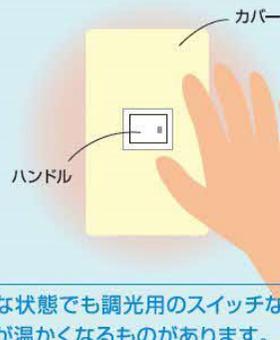
内部で異常が発生している可能性があります。

コンセント

**Point** 表面が熱い

内部で異常が発生している恐れがあります。

スイッチ

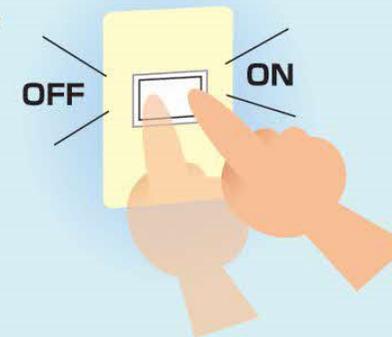


正常な状態でも調光用のスイッチなどでは、表面が温くなるものがあります。

**Point** 操作が異常に軽かったり、重かったりする

スイッチが損傷している恐れがあります。

スイッチ



出典：日本配線システム工業会

## 2 大分類：火の元管理 | 中分類：電気機器、設備

No.	チェック項目
4	コンセントのトラッキング防止対策

### 確認ポイント

- コンセントにプラグが確実に差し込まれているか。（半差しとなっていないか。）
- コンセントやテーブルタップに塵埃が堆積していないか。また、定期的に清掃されているか。
- 清掃が困難な場所に設置されたコンセントやテーブルタップはないか。



×埃の堆積

×コンセントの半差し状態



×コンセントの抜けかけ状態

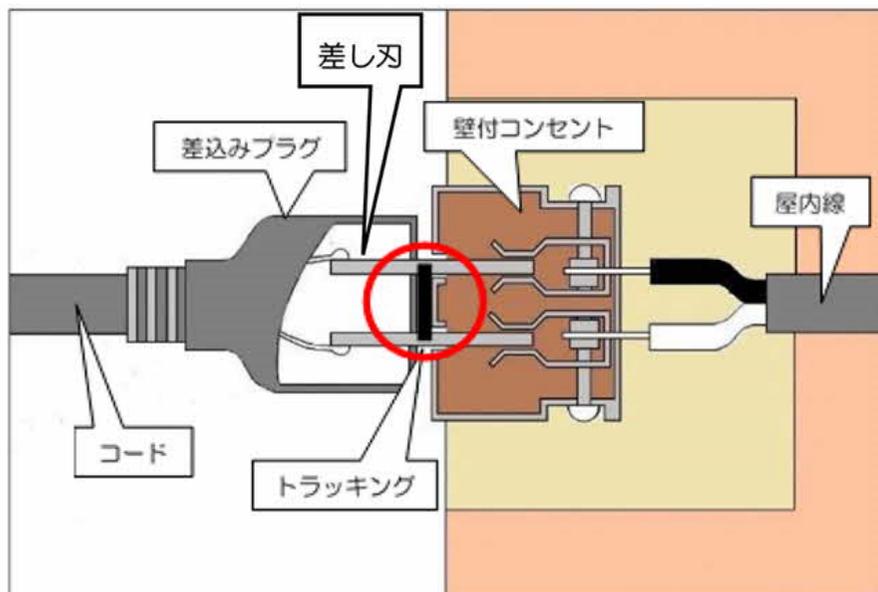


## 2 大分類：火の元管理 | 中分類：電気機器、設備

### トラッキング現象による火災

### 什器などで隠れている箇所は特に注意

- ① コンセントに差し込んだプラグの差し刃間に付着した埃などが湿気を帯びて微小なスパークを繰り返す。
- ② 堆積物が炭化し、差し刃間に電気回路が形成されショートする。
- ③ ショートにより過熱、出火に至る。



### 火災防止対策

- 差込プラグは**使用時以外はコンセントを抜く**
- 長時間差したままのプラグなどは、**定期的に点検し、乾いた布などで清掃**
- **発熱などの異常**がある場合は交換する

出典：東京消防庁

## 2 大分類：火の元管理 | 中分類：電気機器、設備

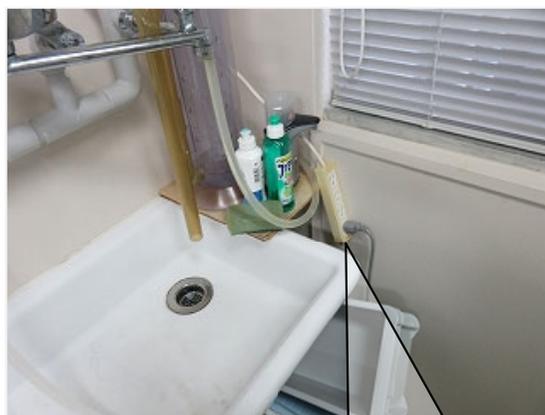
No.	チェック項目
5	電気機器の漏電や感電対策

### 確認ポイント

- シンク下や水槽、傘置き場など、浸水するおそれのある場所付近に防水仕様でない電気機器やケーブル、電源タップなどが使用されていないか。
- 雨漏りしている箇所はないか。雨漏り箇所があった場合、近くに電気機器が置かれていないか。
- 洗濯機やウォーターサーバーなど、水を扱う電気機器にはアース線が接続されているか。

主な確認対象：洗濯機、乾燥機、小規模水槽ポンプ、ウォーターサーバー、給茶機、シャワー付きトイレなど

注) アースを取る場所がなく、アース付コンセント設置の予算化が見込めない場合、暫定対策としてプラグ型漏電遮断器を使用し、漏電時に電源が切れるようにすること。



×水回りにテーブルタップ使用



×アース線未設置

暫定対策：プラグ型漏電遮断器（例）



## 2 大分類：火の元管理 | 中分類：電気機器、設備

No.	チェック項目
6	分電盤の管理状況

### 確認ポイント

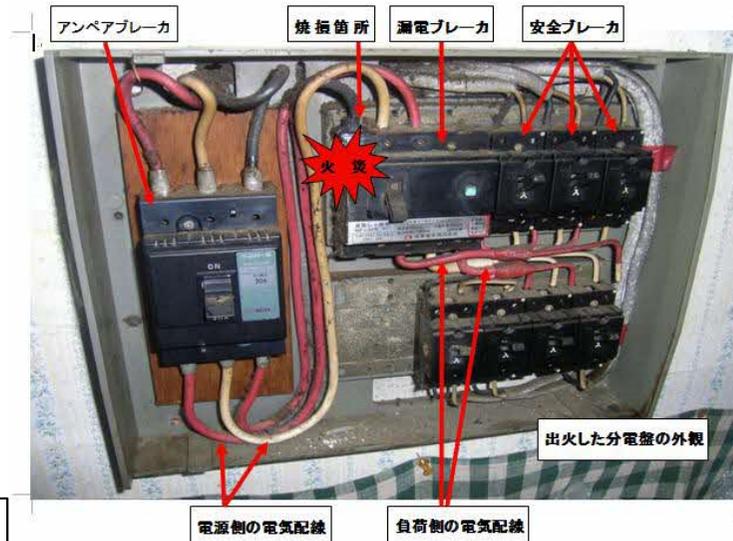
### 分電盤周辺に可燃物を置くと被害が拡大するおそれ

- 分電盤周辺に扉の開閉障害となる物品をおいていないか。
- 付近に延焼媒体となる可燃物（紙類、可燃性ガス容器、危険物など）を置いていないか。



- × 分電盤前に物品を保管
- × 可燃物の保管

### 分電盤火災の例



出典：東京消防庁

## 2 大分類：火の元管理 | 中分類：電池、充電機器

No.	チェック項目
1	充電機器やバッテリーの管理状況

### 確認ポイント

### 純正品の使用と充電機器の異常がないか注意

- 充電器や充電ケーブル、バッテリーに破損（亀裂、割れ、ゆがみなど）が見られる箇所はないか。また、充電器とバッテリーの接続端子（差込口等）に埃の堆積や異物がないか。
- 純正品の充電ケーブル、バッテリーを使用しているか。
- 充電中に異音やバッテリーの異常過熱などの異変はないか。

### 非純正品（バッテリー）の火災事例①



写真1 コードレス掃除機の  
焼損状況



写真2 バッテリーパックの  
焼損状況（非純正品）

### バッテリーパック内で短絡

### 非純正品（充電ケーブル）の火災事例②



写真3 電動モップの焼損状況  
（入力電圧 7.4V）



写真4 使用した他社製品の充電器  
（出力電圧 36V）

### 過電圧によりバッテリー内部で短絡

出典：東京消防庁

## 2 大分類：火の元管理 | 中分類：電池、充電機器

No.	チェック項目
2	充電場所、取扱い方法
<b>確認ポイント</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● 充電中の機器周辺に可燃物（紙類、可燃性ガス容器、危険物など）が置かれていないか。</li><li>● 充電途中で長期間部屋を不在にしていないか。</li><li>● 研究室が無人となる際に充電する機器は必要最小限となっているか。</li></ul>	

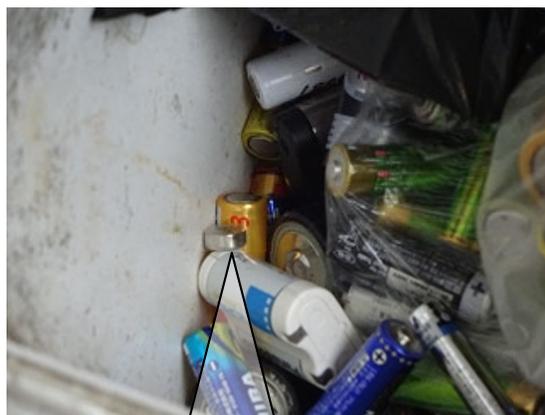
## 2 大分類：火の元管理 | 中分類：電池、充電機器

No.	チェック項目
3	使用済み電池の廃棄方法

### 確認ポイント

- 使用済み電池の端子がセロハンテープなどで絶縁処理されているか。
- 端子が絶縁処理されていない状態で1か所にまとめて保管されていないか。
- 使用済み電池は、不燃性の容器に保管されているか。

### 電池の電極が短絡することで発火するおそれ



- ×電極が絶縁されていない
- ×大量に保管



- ×保管容器が樹脂製（可燃物）

### 絶縁方法の例



出典：一般社団法人 電池工業会

No.	チェック項目
1	防火戸または防火シャッターの管理状況

### 確認ポイント

## 防火区画が形成されないと煙損による被害が拡大

- 防火戸や防火シャッターに破損やゆがみなどが見られる箇所はないか。
- 防火戸の動作範囲や防火シャッターの降下位置に閉鎖障害となるもの（カーペット、電源ケーブル、備品・什器など）が置かれていないか。
- 防火シャッターの手動閉鎖装置の周囲に什器・備品などが置かれ操作できない状況はないか。



×防火戸の動作範囲内に物品放置

### 防火シャッターの手動閉鎖装置の例



## 操作できる状態であることが重要

## 2 大分類：管理事項 | 中分類：防火戸、排煙窓

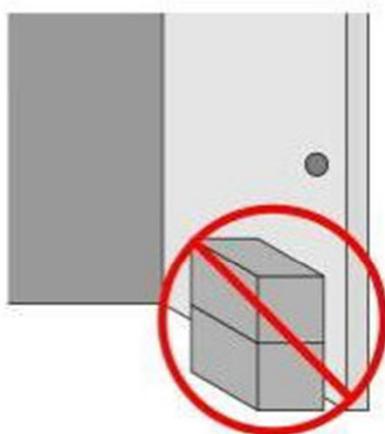
No.	チェック項目
2	常時閉鎖式防火戸の開放箇所

### 確認ポイント

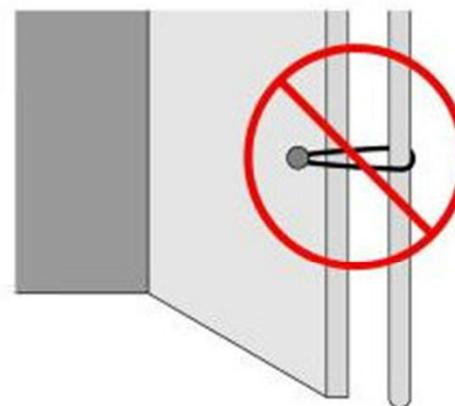
- 常時閉鎖式防火戸が開放状態で固定されていないか。
- 作業のため一時的に常時閉鎖式防火戸を開放する場合は、以下の2点の措置が取られているか。
  - 防火戸であることの掲示
  - 火災時および作業終了後は閉鎖させることの表示または周知



ストッパーで開放固定



荷物で開放固定



ロープで開放固定



随時閉鎖式防火戸の前に荷物

出典：横浜市

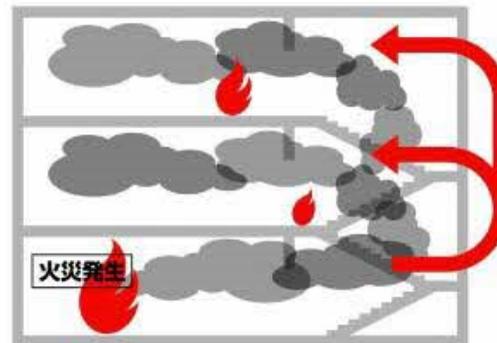
## 防火戸について

- 防火戸には、常時閉鎖式と随時閉鎖式の2種類の構造があります。  
常時閉鎖式防火戸：常に閉鎖されている防火戸  
随時閉鎖式防火戸：基本的に開放状態で、煙や炎を検知すると電気信号により閉鎖される防火戸
- 防火戸の役割は以下のとおりです。

## [防火戸の役割]



防火戸が正しく使用されていると…  
炎、煙の拡大を防ぎます



防火戸が正しく使用されていないと…  
炎、煙が建物全体に



防火戸が機能した事例



出典：横浜市

**防火戸の機能が発揮されると被害範囲が局限されます。**

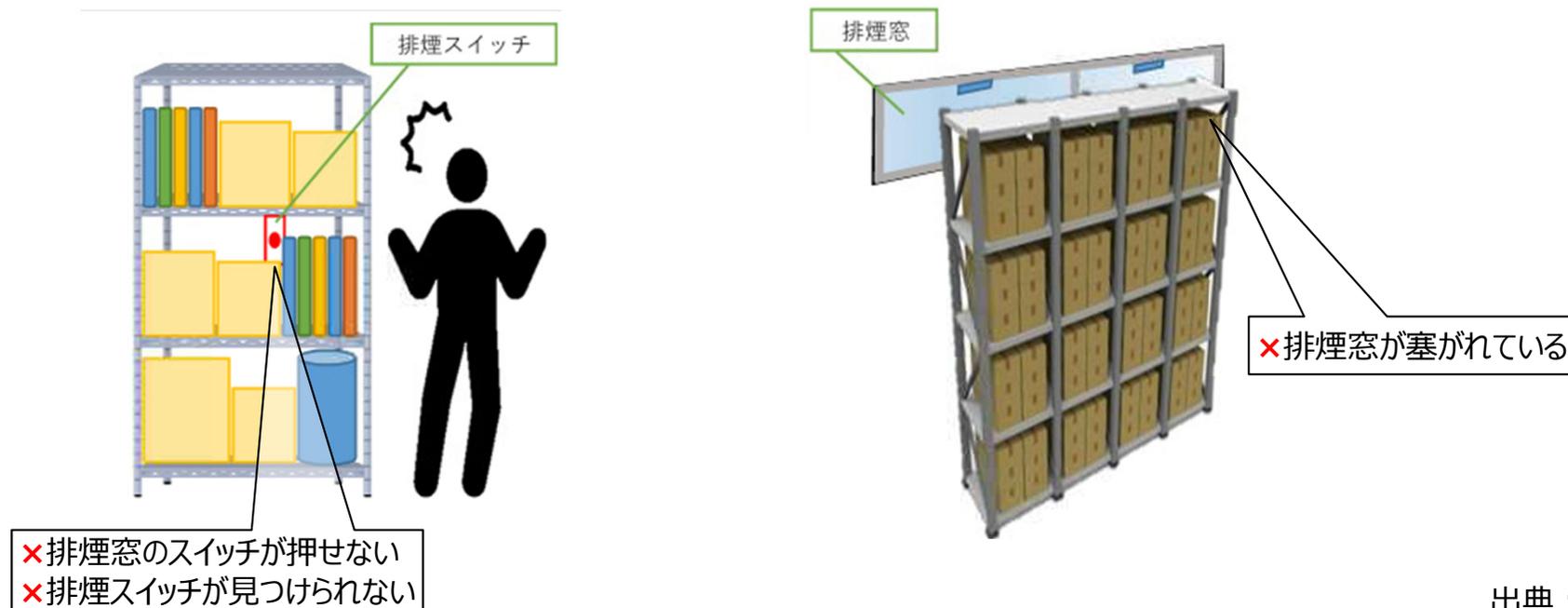
**防火戸の機能が発揮されないと、火災の被害（特に煙損）は広範囲に急速に拡大**

## 2 大分類：管理事項 | 中分類：防火戸、排煙窓

No.	チェック項目
3	排煙窓の管理

### 確認ポイント

- 排煙窓の操作ハンドルが操作できる状態か。操作ハンドルは近くにあるか。
- 排煙窓を塞ぐような什器・備品を設置していないか。



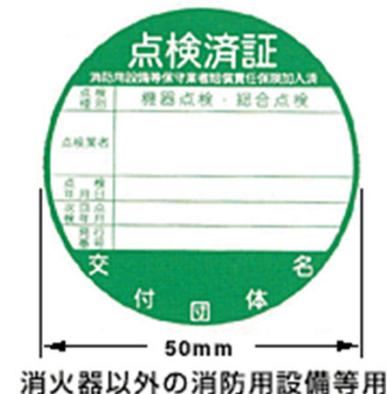
出典：名古屋市

## 2 大分類：管理事項 | 中分類：消火設備

No.	チェック項目
1	消火器の破損や期限切れなど

### 確認ポイント

- 消火器の外観上、大きなへこみや亀裂などが見られる箇所はないか。
- メーカーが定める設計標準使用期限（製造後おおむね10年）を超過していない、または、10年を経過した消火器が使用されている場合は、耐圧性能点検（水圧点検）が実施されているか。
- 消火設備点検済証シールが貼られているか。



消火設備点検済証シールの例  
（※都道府県によってデザインが異なります。）

出典：一般社団法人 日本消防設備安全センター

## 2 大分類：管理事項 | 中分類：消火設備

No.	チェック項目
2	消火器の標識、保管箱
<b>確認ポイント</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● 消火器標識が周辺から見やすい位置に掲示されているか。</li><li>● 消火器標識や消火器スタンドが破損していないか。</li><li>● 消火器保管箱は、開閉可能な状態か。</li></ul>	

No.	チェック項目
3	消火設備へのアクセス
<b>確認ポイント</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● 以下、設備周辺に備品や什器等の障害物がなく、速やかに設備にアクセスでき使用できるか。<ul style="list-style-type: none"><li>・火災発信機</li><li>・消火器</li><li>・消火栓</li></ul></li></ul>	

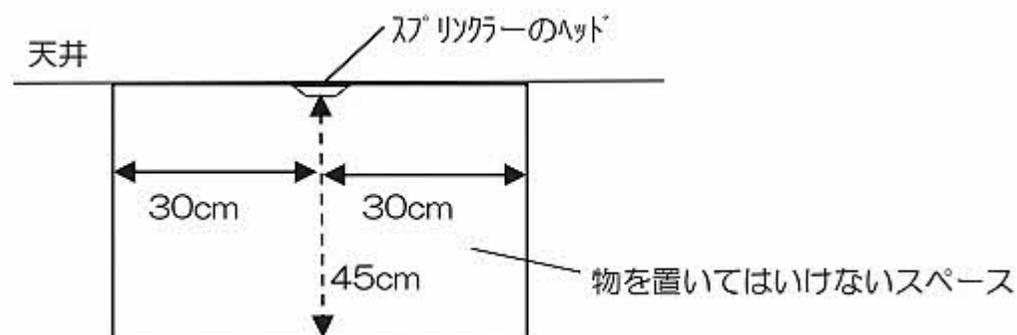
## 2 大分類：管理事項 | 中分類：消火設備

No.	チェック項目
4	(設置箇所のみ) スプリンクラーの散水障害

### 確認ポイント

- スプリンクラー散水部分（散水ヘッド）の下方45cm、および半径30cmの範囲に什器や物品がないか。
- カーテン、パーティション、シートなどにより散水が届かない場所が作られていないか。

スプリンクラーヘッドの一例



**散水障害があると十分な消火効果が得られないおそれ**

出典：東京消防庁

## 2 大分類：管理事項 | 中分類：避難経路

No.	チェック項目
1	避難経路の通路幅員の確保
<b>確認ポイント</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● 避難経路が備品や什器などにより通路幅員1.2m以下となっていないか。</li><li>● 備品や什器などが転倒した場合に避難経路の通路幅員が1.2m以下とならないか。</li><li>● 避難経路上の備品や什器等に転倒防止対策が実施されているか。</li></ul>	

No.	チェック項目
2	部屋出入口からの避難障害
<b>確認ポイント</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● 備品や什器類が転倒し、部屋出入口の扉が開閉困難にならないか。</li><li>● 2方向以上の出入口が確保されているか。（研究室の出入口が2か所以上ある場合）</li></ul>	

## 2 大分類：管理事項 | 中分類：避難経路

No.	チェック項目
3	その他避難の障害
<b>確認ポイント</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● 避難階段に物品を放置していないか。</li><li>● 棚の最上段（天板）に物品を放置していないか。</li><li>● 避難口誘導灯の照明が切れていないか。</li></ul>	

## 2 大分類：管理事項 | 中分類：安全

No.	チェック項目
1	防火に関する安全教育の実施
<b>確認ポイント</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● 防火に関する安全教育が年1回以上実施されているか。</li><li>● 他大学や研究室などで起きた火災事故が情報共有されているか。</li><li>● 火災発生時の通報先および避難先が周知されているか。</li></ul>	

No.	チェック項目
2	火災訓練の実施
<b>確認ポイント</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● 火災訓練（初期消火・避難・通報）が年1回以上実施されているか。</li><li>● 消火器の使用訓練を実施しているか。また、使用方法を周知しているか。</li><li>● 防火戸が閉鎖した状態を想定した避難訓練がされているか。</li></ul>	

## 2 大分類：管理事項 | 中分類：安全

No.	チェック項目
3	火災発生時の連絡体制
<b>確認ポイント</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● 安否確認用の連絡網が実際に使用できるよう適宜更新されているか。</li><li>● 安否確認用の連絡網を使用した連絡訓練が実施されているか。</li></ul>	

## 該当する研究室・実験室の点検項目

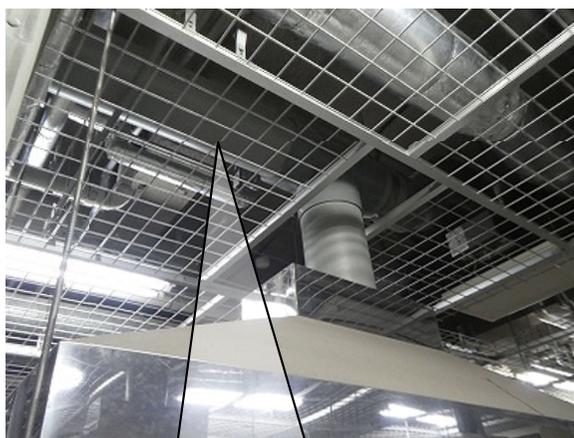
主に理工系の研究室を想定していますが、理工系に限らず、ガス類の使用、実験設備、危険物の使用がある場合は以下の項目に基づいて点検ください。

## 2 大分類：ガス管理 | 中分類：可燃性ガス

No.	チェック項目
1	可燃性ガス（LPG、都市ガス、水素など）の漏れ警報器の管理状況

### 確認ポイント

- 可燃性ガスの使用箇所には、ガス漏れ警報器が設置されているか。
- ガス漏れ警報器の設置位置は正しいか。
  - 都市ガス⇒天井または天井から30cm以内の壁面
  - プロパンガス⇒床面から30cm以内の高さ
- 警報器の交換期限が確認でき、期限が切れていないか。（ガス漏れ警報器の交換期限は設置から5年）
- ガス漏れ警報器の傍に検知を阻害するカバーなどが取り付けられていないか。



×都市ガスを使用しているがガス漏れ警報器を設置していない



×都市ガスを使用しているがガス漏れ警報器を設置していない



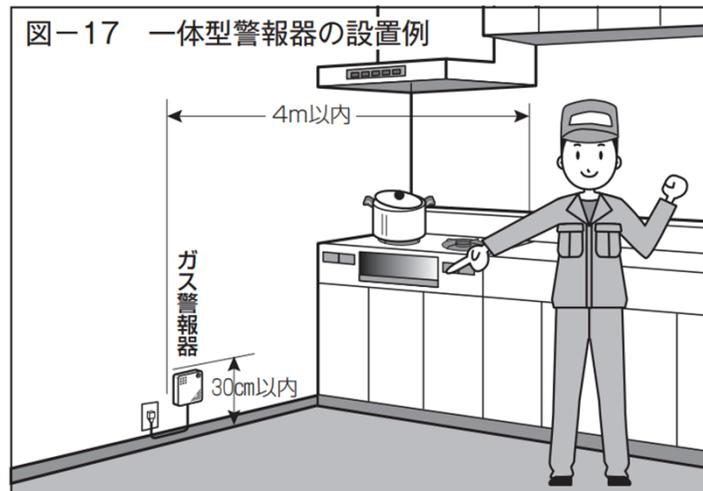
×水素ガスを使用しているがガス漏れ警報器を設置していない

## 2 大分類：ガス管理 | 中分類：可燃性ガス

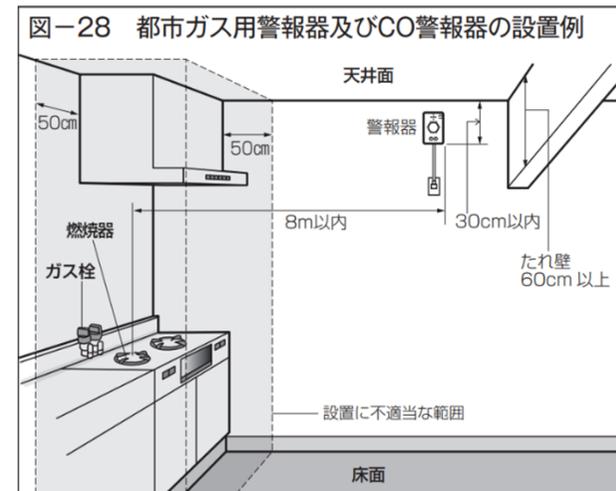
### ガス漏れ警報器について

- ガス漏れ警報器の設置は、義務化されていませんが、設置を推奨されています。ガス漏れによる爆発・火災事故は人命に関わる重大事故につながりやすいため、ガス漏れ警報器の設置を推奨します。
- ガス漏れ警報器の設置場所※1

#### LP (プロパン) ガス



#### 都市ガス



出典：ガス警報器工業会

**LPガスは空気より重いため下方、都市ガスは空気より軽いため上方へ設置**

※1 設置場所は一例であるため、各ガス漏れ警報器の取扱説明書に基づいて設置場所を確認してください。

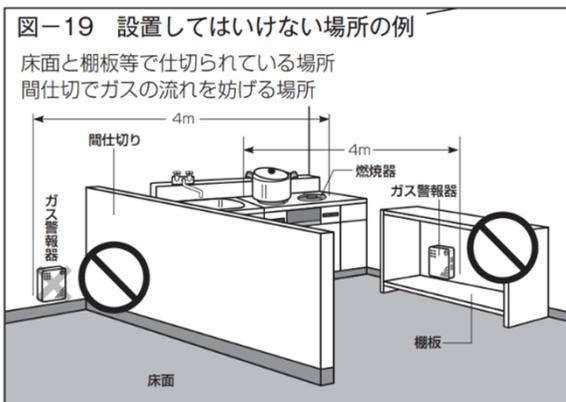
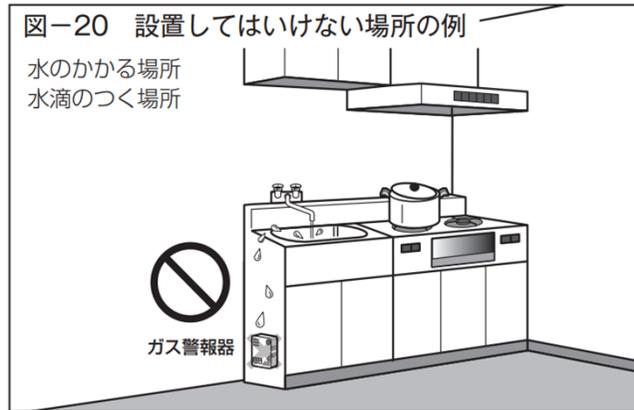
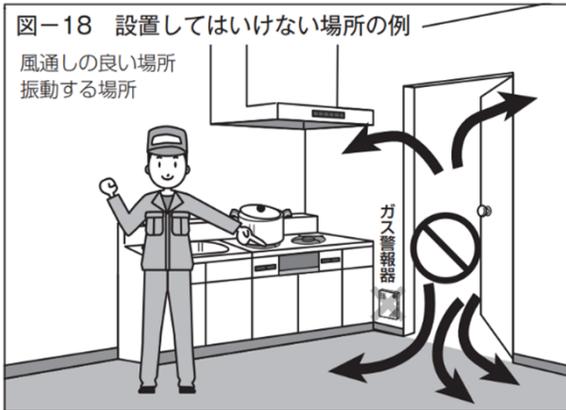
※2 水素ガスなど一般的に利用されていない可燃性ガスについては、各ガス漏れ警報器の取扱説明書に基づいて設置場所を確認してください。

# 2 大分類：ガス管理 | 中分類：可燃性ガス

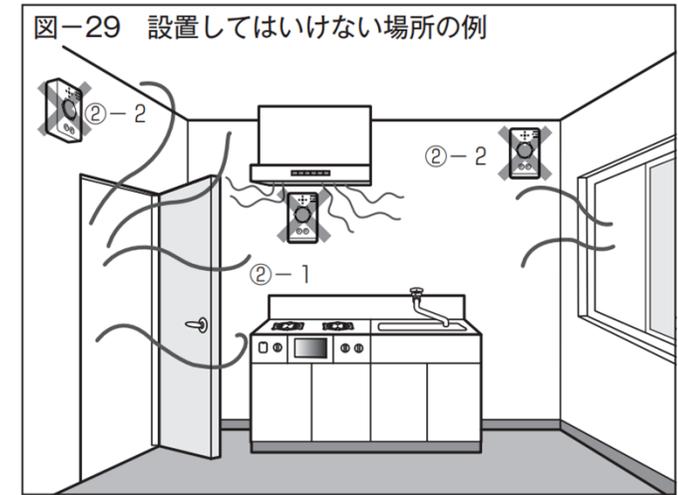
## ガス漏れ警報器について

- 設置してはいけない場所の例

### LP (プロパン) ガス



### 都市ガス



- ②-1 ガス器具の排気、弓削、油煙が直接かかる場所
- ②-2 ドア付近など風通しの良い場所
- ②-3 周囲温度が-10℃以下または50℃以上になる場所
- ②-4 水がかかる場所



ガスの検知部周辺に物を置かないこと

**設置場所を誤るとガス漏れを検知できないおそれ**

出典：ガス警報器工業会

## 2 大分類：ガス管理 | 中分類：可燃性ガス

### ガス漏れ警報器について

- 警報器の交換期限

警報器の交換期限は5年です。

※注意：交換期限が過ぎたものは、正しく作動しない場合があります。



ラベルの形状、大きさ、色はメーカーにより異なります。

▼LPガスの場合

交換期限の年
2026年

▼都市ガスの場合

交換期限
2026年4月

※2021年4月に取り付けた場合

(都市ガス用例)

**経年によりセンサー部の感知能力が劣化し、  
交換期限を過ぎるとセンサーが正常に作動しないおそれ**

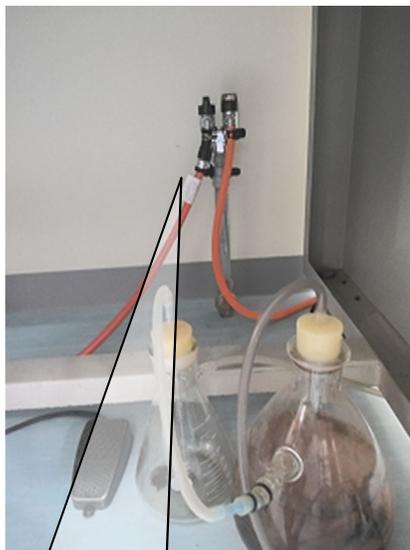
出典：ガス警報器工業会

## 2 大分類：ガス管理 | 中分類：可燃性ガス

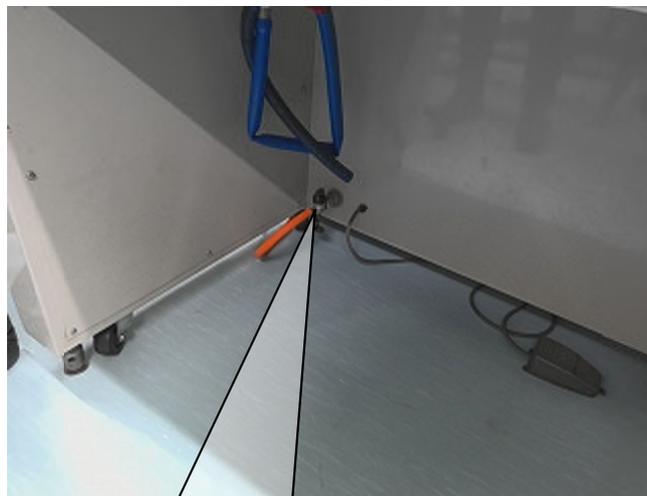
No.	チェック項目
2	可燃性ガスの元栓・配管の管理状況

### 確認ポイント

- ガス配管や元栓部分に負荷がかかっていないか。また、外観上損傷がないか。
- ガス配管の定期的な漏れ点検がされているか。
- ガス元栓の視認性・操作性が確保されているか。また、ガス元栓の開閉状況が管理されているか。



×使用していないガスの元栓閉め忘れ



×使用していないガスの元栓閉め忘れ



×ガスの元栓開放状態で棚により視認性・操作性が悪い

## 2 大分類：ガス管理 | 中分類：高圧ガス

No.	チェック項目
1	高圧ガスボンベ（酸素、窒素など）の保管場所
<b>確認ポイント</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● よく換気された（風通しの良い）場所で保管されているか。</li><li>● 保管場所はボンベに直射日光が当たらないか。</li></ul>	

## 2 大分類：ガス管理 | 中分類：高圧ガス

No.	チェック項目
2	高圧ガスボンベ（酸素、窒素など）の転倒防止対策

### 確認ポイント

- 金属チェーンまたは鋼材による転倒防止対策が適切に実施されているか。
- 固定している金属チェーンまたは鋼材に発錆や腐食が見られないか。
- 複数のボンベを1本のチェーンでまとめて転倒防止対策されていないか。（強度不足のおそれ）
- 高圧ガスボンベをボンベラックに収容している場合、ボンベラック自体が床面や壁面に固定されているか。



×ボンベラックが床面に固定されていない



×ボンベラックが床面に固定されていない

## 2 大分類：ガス管理 | 中分類：高圧ガス

### 高圧ガスボンベの固定について

- こんな状態で高圧ガスを使用していると危険です。



×固定されていない



×台車に乗せたまま使用



×容器のネック部分で固定



×容器のネック部分で固定

出典：福岡県高圧ガス保安推進会議

**高圧ガス容器が転倒し、バルブが損傷すると容器が暴れ回り危険です。**

**内容物が可燃性ガス、支燃性ガスであれば、火災が発生、火勢を強めるおそれがあります。**

## 2 大分類：実験設備管理 | 中分類：実験設備

No.	チェック項目
1	電気ヒーターの管理状況
<b>確認ポイント</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● 電気ヒーターに異常が生じた場合、自動停止する機能（過昇温防止、空焚き防止機能など）があるか。</li><li>● 上記機能は定期的に作動状況が点検されているか。</li></ul>	

No.	チェック項目
2	ダクトの管理状況
<b>確認ポイント</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● 外観上、ダクトに破損箇所はないか。</li><li>● ダクト内は定期的に点検・清掃されているか。</li><li>● フィルターは定期的に清掃や交換されているか。</li></ul>	

## 2 大分類：危険物管理 | 中分類：危険物

No.	チェック項目
1	危険物保管量の管理状況
<b>確認ポイント</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● 危険物の指定数量が計算されており、保管量が管理されているか。</li><li>● 指定数量の1/5以上の危険物を未届で保管していないか。</li><li>● 有資格者（危険物取扱主任者）による管理が行われているか。</li></ul>	

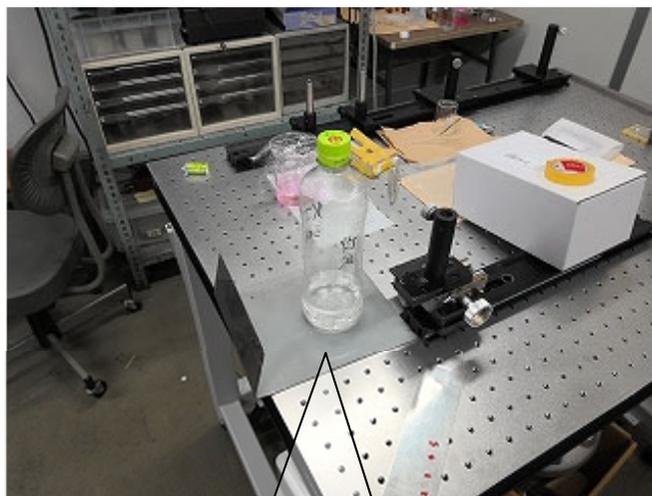
No.	チェック項目
2	危険物の施錠管理
<b>確認ポイント</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● 危険物の保管場所は施錠管理されているか。</li><li>● 鍵が誰でも取り出せるところに保管されていないか。</li><li>● 鍵を使用できる人を必要最小限にしているか。</li></ul>	

## 2 大分類：危険物管理 | 中分類：危険物

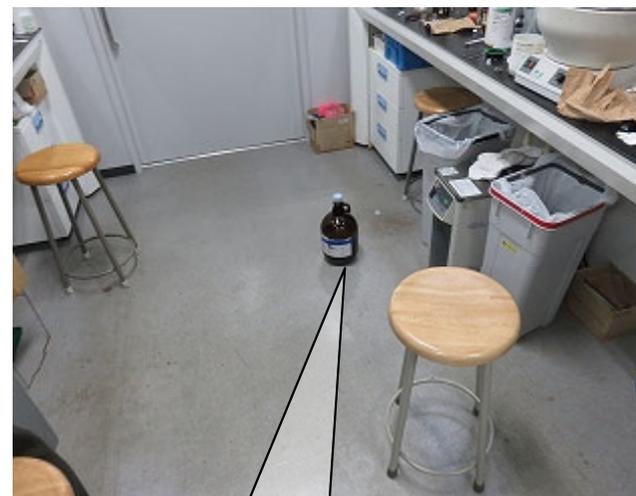
No.	チェック項目
3	危険物の保管方法

### 確認ポイント

- 危険物保管場所が火気取扱い場所の付近や熱源、高温部の周辺にないか。
- 作業時を除き、危険物保管場所外に放置されている危険物はないか。
- 危険物保管場所は十分に換気されているか。
- 危険物は適切な容器で保管されているか。（PETボトルで保管している事例あり）
- 保管容器を開栓状態で保管していないか。



×灯油、廃油をPETボトルで保管



×ガロン瓶を床面に放置

## 2 大分類：危険物管理 | 中分類：危険物

### No. チェック項目

#### 4 危険物の転倒・落下防止対策、静電気対策

##### 確認ポイント

- ラックに保管されている危険物は転倒・落下防止対策されているか。また、ラック自体が床面や壁面に固定されているか。
- 危険物容器が1mを超える高さで積み上げられていないか。
- 危険物を取扱う際は作業者の帯電防止対策がされているか。



×キャビネット内の薬品転倒のおそれ



×引火点の低い薬品の移し替え時に静電気対策を取られていない

## 2 大分類：危険物管理 | 中分類：危険物

No.	チェック項目
5	危険物（毒劇物含む）の取扱手順
<b>確認ポイント</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● 危険物の取扱教育が定期的実施されているか。</li><li>● 危険物のSDS（Safety Data Sheet）が周知されているか。</li><li>● 危険物のSDSが取扱場所・保管場所周辺に掲示されているか。</li></ul>	

国立大学向け火災防止チェックリスト及び解説書は、有限会社 国大協サービスの委託により、MS&ADインターリスク総研株式会社が作成したものです。



<ご注意いただきたい事項>

1. 本解説書は、リスク分類毎に研究室で確認すべき要点を記載しています。また、記載内容以外に確認すべき内容が存在しないことを保証するものではありません。
2. 本解説書は、「火災防止チェックリスト」に定められた点検項目について自主点検のポイントを解説しております。全ての点検項目を解説していません。
3. 本資料に基づいて決定された事項およびその結果につきましては、当社は、一切その責任を負わないものとします。