

## 電気火災発生防止に係る取り組み(対策の強化)について

人形峠環境技術センター（以下「センター」という）において令和3年11月29日に発生した「濃縮工学施設部品検査室における焦げ跡の発見」について、令和4年5月19日に原因及び再発防止策について報告しましたが、さらに広く配線器具による電気火災を未然に防止する観点から、リスク要因を漏れなく摘出し、対策を強化することとしました。

これらについて以下の通り報告致します。

### 1. 配線器具に係る電気火災のリスク要因

#### (1) リスク要因の抽出方法

配線器具が電氣的な原因で発熱し出火する「経過」が以下の①～⑧に分類されており<sup>1</sup>、これらの「経過」を配線器具の電気火災を発生させる要因として扱うこととする。

「経過」 本報では、配線器具 の電気火災発生要因 として扱う	① 電線が短絡する、 ② トラッキング、 ③ 金属の接触部が過熱する (接触抵抗による過熱)、 ④ 半断線により発熱する、	⑤ 過多の電流が流れる、 ⑥ スパークする、 ⑦ 絶縁劣化により発熱する、 ⑧ 地絡する
---	---	---

これらの要因それぞれについて、以下のア～ウ. に示す観点でリスク要因を抽出した。

ア. 材料劣化など器具に係るもの（表1右欄で「器具」と表記）

イ. 設置環境などの外的なもの（表1右欄で「環境」と表記）

ウ. 通電状態などの使用方法に係るもの（表1右欄で「使用」と表記）

それぞれのリスク要因の発生を防止又は発生を検知し対処することで、電気火災の発生を防止できるものとする。

<sup>1</sup> 東京消防庁 HP 掲載「電気火災の抑制方策に関する検討部会 報告書」，平成29年2月，電気火災の抑制方策に関する検討部会

[https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/hp-yobouka/denki/pdf/kento-bukai-h28\\_all.pdf](https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/hp-yobouka/denki/pdf/kento-bukai-h28_all.pdf)

補足：火災調査では出火を構成する3要素として、発火源（火源又は熱源となる物又は現象）、経過（発火源が作用して火災を引き起こす主な要因）、着火物（発火源によって燃焼する可燃物）を考え、これらの組み合わせで分類整理する。ここでは、これらのうち「経過」を火災発生要因として扱う。

(2) リスク要因の抽出結果

配線器具の電気火災発生要因①～⑧のそれぞれについて抽出したリスク要因を「表1」に示す。

表1 配線器具の電気火災発生要因とそのリスク要因

配線器具の 電気火災発生要因	リスク要因 [抽出の観点]
① 電線が短絡する	a. 配線被覆の劣化 [器具, 環境]
	b. 外力, 高温による被覆損傷 [環境]
	c. 高電圧による絶縁破壊 [使用]
	d. 製造・加工不良 [器具]
② トラッキング	a. 栓刃間に埃が堆積 [環境]
	b. コンセント付近の結露 [環境]
	c. 栓刃間樹脂の絶縁低下 [器具]
	d. 高電圧による絶縁破壊 [使用]
③ 金属の接触部が過熱する	a. 器具接続部のゆるみによる接触不良 [環境, 使用]
	b. 製造・加工不良(圧着不良, 締付不良, 手より接続等) [器具]
	c. 接続機器の形態相違 (不適切なコンセント・プラグ形状) [使用]
④ 半断線により発熱する	a. 外力による芯線損傷(引張り, 下敷き, 屈曲等) [環境]
⑤ 過多の電流が流れる	a. 接続機器の合計容量超過 [使用]
	b. 中継電源コードの容量不足 [使用]
⑥ スパークする	a. 不完全・不安定なコンセント接続(差し込み不十分) [使用]
	b. 被覆損傷及び半断線 [器具, 使用]
	c. 通電可能状態で電気機器をコンセントに接続 [使用]
⑦ 絶縁劣化により発熱する	a. 経年劣化(長期に亘る熱、湿度、通電、外力等による劣化) [器具, 使用]
⑧ 地絡する	a. 被覆損傷により芯線が導電体に接触 [外的]
	b. コンセント接続部の導電性液体による濡れ [使用]

以下、個別のリスク要因は表1の丸数字とアルファベットの組み合わせ(例：①a.)で表示する。

## 2. リスク要因への現状の対策状況の確認

### (1) 確認方法

前項に示すリスク要因それぞれについて、センターで定めている配線器具に係る管理要領における発生防止及び発生検知の対策状況を確認した。

### (2) 確認結果

#### 1) 発生防止又は発生検知の何れかが対策されているか

個々のリスク要因について、発生防止又は発生検知の何れかが対策されていれば、当該リスク要因による火災の発生を防ぐことができる。

この観点から、いずれかの追加対策が必要であると確認したものは以下の1つである。

##### i. コンセント接続部が水等の導電性液体で濡れることの発生検知：⑧b.

(漏電の発生を検知する漏電遮断器について、金属製外箱を有する機械器具を接続する場合には設置することとしているが、これ以外の機械器具では設置を定めていない。)

これ以外のリスク要因については、発生防又は発生検知のいずれかが対策されていることを確認した。

#### 2) 発生防止及び発生検知の両方の対策がされているか

本報の対策強化の取り組みにおいては、各リスク要因に対し発生防止及び発生検知の両方の対策をとることとする。そのために追加の対策が必要であると確認したものを以下に示す。

##### ii. 電線の短絡の発生検知（絶縁抵抗低下の発生検知）：①a., b., c., d.

(使用の都度コンセントに接続するものについては絶縁抵抗測定を行うこととしているが、常時コンセントに接続状態で使用するものについては絶縁抵抗測定を行うことを定めていない。)

##### iii. 配線器具の製造・加工段階での不良の発生防止：①d., ③b.

##### iv. コンセント付近の結露及び導電性液体による濡れの発生検知：②b., ⑧b.

(使用の都度コンセントに接続するものについては水分付着が無いことを確認することを定めているが、常時接続状態で使用するものについては水分付着が無いことの確認を定めていない。)

##### v. コンセントに接続する機器合計容量超過の発生防止：⑤a.

##### vi. 電源スイッチが ON 状態の電気機器を接続することの発生防止：⑥c.

##### vii. コンセント接続部が水等の導電性液体で濡れることの発生防止：⑧b.

### 3. 対策強化

#### (1) 対策強化の考え方

前項での確認に基づき、以下の2つの観点で「対策の追加」及び「対策の補強」を行う。

- 1) 発生防止対策又は検知対策が記載されていないものについて、必要な対策を追加する。
- 2) 発生防止対策又は検知対策が記載されているものについても、より確実な対策とするため必要な補強を行う。

#### (2) 対策の追加

現在の管理要領において、発生防止対策又は検知対策が記載されていない以下の項目について、必要な対策を追加する。

- i コンセント接続部が水等の導電性液体で濡れることの発生検知：⑧b.
  - コンセント付近で導電性液体を扱う場合は、金属製外箱を有する機械器具に限らず漏電遮断器を設置する。
- ii. 電線の短絡の発生検知（絶縁抵抗低下の発生検知）：①a., b., c., d.
  - 常時コンセントに接続状態のものについても、絶縁抵抗測定を行う。
- iii. 配線器具の製造・加工段階での不良の発生防止：①d., ③b.
  - 配線器具を内部実施で作成、加工する場合は、電気工事士の資格保有者以外の者が行うことを禁止する。
- iv. コンセント付近の結露の発生検知：②b., ⑧b.
  - 常時コンセントに接続状態で使用する場合も、接続機器を使用する前に水分付着が無いことを確認する。
- v. コンセントに接続する機器合計容量超過の発生防止：⑤a.
  - 機器をコンセントに接続する際は、接続する機器の容量を含むリストを作成し、消費電力の合計を確認したうえで、施設所掌課室長の許可を得る。
- vi. 電源スイッチが ON 状態の電気機器をコンセントに抜き差しすることの発生防止：⑥c.
  - 電気機器をコンセントに抜き差しする際は、電源スイッチが OFF 状態であることを確認する。
- vii コンセント接続部が水等の導電性液体で濡れることの発生防止：⑧b.
  - コンセント付近で導電性の液体を扱う場合は、漏洩、飛散時に、液体がコンセントに掛からないような処置を行う。

#### (3) 対策の補強

現在の管理要領において、発生防止対策又は検知対策が記載されているものについても、より確実な対策とするため以下の補強を行う。

- 経年劣化対策(①a., ⑥b., ⑦a., ⑧a.)として、テーブルタップや漏電遮断器を区別せず、使用開始後10年を「交換推奨時期」としていたものを、交換義務を明確にした

「使用期限」に改めるとともに、漏電遮断器とテーブルタップの使用期限を個別に設定し、それぞれ10年及び5年とする（但し、個別の製品について、メーカーにより耐用年数又は使用期限など明確な年限（推奨期限は対象外）が設定されている場合は、それに従う）。

- ▶ 外力による被覆損傷及び芯線損傷(①b., ④a., ⑥b., ⑧a.)並びに接続器具のゆるみによる接触不良(③a.)への対策として、ケーブルが著しい損傷を受け、また人の歩行の障害とならないよう配慮することとしていたものを、より具体的に壁沿いに配線するなどを要領に例示するとともに人の通行等で外力が加わる可能性がある場所に敷設しなければならない場合には、ケーブルの保護措置または敷設箇所への立ち入りを禁止し、その旨を表示することとする。
- ▶ 配線器具の使用期限の管理に用いる台帳は、新たな配線器具の追加、廃棄等を都度反映するとともに、1回以上/年の頻度で更新を行う。
- ▶ 中継電源コードの容量不足対策(⑤b.)として、10Aを超える電気器具を使用する場合は、コンセントから直接電源を取り、テーブルタップは使用しないことに加えて、10A以下であっても、機器の製造者が指定する電源の接続方法を確認し、それに従うこととする。
- ▶ 接続部の緩みによる接触不良(③a.)への対策として、不作為にケーブルに接触した場合には、プラグが抜けかかっていないこと及び栓刃等の変形がないことを確認する。
- ▶ 配線器具の電気火災発生要因のうち発熱を伴うもの(①③④⑤)の発生検知として、発熱が無いことを確認することとしているが、確認者に委ねていた発熱の確認方法及び発熱の判断について、統一した方法及び基準を定める（例：確認方法は、触手又は温度に応じて色が変わるサーモラベル等の視覚による確認。触手にて発熱を感じた場合には温度測定を行う。発熱判断の温度は、経済産業省「電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈について」の別表第十一に基づき安全裕度を見込んだ45°Cを基準とする。）。
- ▶ 多くの項目で、発生防止及び発生検知のための点検が対策となっている。これらの点検を確実にを行うため、点検または関連する作業の実施に合わせて点検結果を記録する（①～⑧での点検全般）。
- ▶ 1回以上/年の点検として本年8月に計画している点検で、埃の堆積、結露の発生状況を確認し、結果に応じて点検頻度を見直すなどの対策を実施する(②a., ②b., ⑧b.)。

#### 4. 対策強化(対策の追加及び補強)の実施

以上に示した、配線器具の電気火災発生要因に対するリスク要因の抽出とこれらのリスク要因についての対策状況確認結果及び対策の強化を「別表」に示す。

本報告に示す対策強化を反映した管理要領を8月中に整備し、対策強化に伴い新たに必要となる対応については9月中に実施する。

以上、所長マネジメントの下、センター一丸となって確実に対策を履行し、電気火災の未然防止に取り組むとともに、引き続き施設の安全確保に努めてまいります。

以上

別表 配線器具に係る火災の発生防止対応状況の確認及び対応の強化

No.	配線器具の電気火災発生要因	リスク要因 (左欄を発生させると考えられる要因)	対策状況(「電気工作物の管理要領(R4.3.15改訂)」での記載有無) ▶:記載なし,●:記載あり,◆:その他	対策強化 ▶:対策の追加,●:対策の補強
1.		a. 配線被覆の劣化	経年劣化による短絡の発生防止 ●1.プラグ型漏電遮断器、変換プラグ、テーブルタップ類については、「配線器具等の管理台帳」を用いて使用開始日を明確にし、管理している。 ●2.プラグ型漏電遮断器、変換プラグ、テーブルタップ類の交換推奨時期を使用開始後10年とし、20年を過ぎた場合は交換することとしている。10年を超えて使用する場合は、所定の点検を実施すると共に、実際の使用状態で過熱していないことを確認してから使用している。  発生検知 ●3.使用の都度コンセントに接続するものはその都度、常時コンセントに接続状態のものは1回以上/年の頻度で、劣化がないことを確認している。 ●4.配線被覆の劣化に伴う絶縁抵抗低下の発生検知についてはNo.5参照。 ●5.配線被覆の劣化に伴う発熱の発生検知についてはNo.22参照。	経年劣化による短絡の発生防止対策強化 ●1.「配線器具等の管理台帳」は、1回/年の頻度で更新を行う(新たに配線器具等の使用を開始する際にも更新)。 ●2.プラグ型漏電遮断器、変換プラグ、テーブルタップ類の「交換推奨時期」を「使用期限」に改める。また、プラグ型漏電遮断器及び変換プラグの使用期限は10年、テーブルタップの使用期限は5年*とする(但し、個別の製品について、メーカーにより耐用年数又は使用期限など明確な年限(推奨期限は対象外)が設定されている場合は、それに従う。) *(一社)日本配線システム工業会による交換目安に基づく 確実な点検実施のための記録作成 ●3.使用前及び1回以上/年の点検における確認項目について、結果を記録する。 ※機器のコンセント接続前又は1回以上/年の点検での確認項目を発生防止対策、発生検知対策としているものは、以下に記載なくとも同様に記録する。
2.	① 電線が短絡する	b. 外力、高温による被覆損傷	発生防止 ●1.使用の都度コンセントに接続する場合及び常時コンセントに接続状態で使用する場合とも、ケーブルが著しい衝撃を受け、また人の歩行に障害とならないよう配慮することとしている。  発生検知 ●2.使用の都度コンセントに接続するものはその都度、常時コンセントに接続状態のものは1回以上/年の頻度で、電源ケーブルに損傷、断線、劣化等がないか、ひび割れ、損傷等がないかを確認している。 ●3.被覆損傷に伴う絶縁抵抗低下の発生検知についてはNo.5参照。 ●4.被覆損傷に伴う発熱の発生検知についてはNo.22参照。	ケーブル配置等の確実な実施のための記録作成 ●1.ケーブルを配置する際には壁沿いに配線するなどの例示をするとともに、人の通行等で外力が加わる可能性がある場所に敷設しなければならない場合には、ケーブルの保護措置または設置箇所への立ち入りを禁止し、その旨を表示することとする。 ●1.「配線器具等の管理台帳」にテーブルタップの敷設状況を確認するチェック項目を追加する。
3.		c. 高電圧による絶縁破壊	◆テーブルタップを接続するコンセントの電圧は100Vであり、絶縁破壊が生じるような電圧ではない。	
4.		d. 製造・加工不良	発生防止 ◆1.既製品の製造・加工不良の発生防止は困難であるため、発生検知にて対策している。 ▶2.内作によるケーブル加工での不良の発生を防止する記載なし。  発生検知 ●3.製造・加工不良に伴う絶縁抵抗低下の発生検知についてはNo.5参照。 ●4.製造・加工不良に伴う発熱の発生検知についてはNo.22参照。	内作による加工不良の発生防止 ▶2.電気工事士の資格を持たない者による配線器具の作成・加工を禁止する。
5.		(①共通で短絡に至る絶縁抵抗低下の検知を右欄に記載)	①共通 絶縁抵抗低下の発生検知 ●1.使用の都度コンセントに接続するものは、使用前点検で絶縁抵抗測定を行い、良好であることを確認している(1年以内に確認しているものは省略可)。 ▶2.常時コンセントに接続状態のものについて、絶縁抵抗測定を行う記載なし。	常時コンセントに接続状態のものの絶縁低下の検知 ▶2.常時コンセントに接続状態のものについても、1回以上/年の頻度で絶縁抵抗測定を行う。
6.		a. 栓之間に埃が堆積	発生防止 ●1.常時コンセントに接続状態のものは1回以上/年の頻度で、コンセントからプラグを引き抜き、塵埃等を除去している。  発生検知 ●1.常時コンセントに接続状態のものは1回以上/年の頻度で、コンセントからプラグを引き抜き、塵埃等を除去している(発生防止と同じ)。	トラッキングが発生しやすい場所の把握・対応強化 ●1.1回以上/年の点検としてR4年8月に予定している点検で、埃の堆積状況を確認し、結果に応じて点検頻度を見直すなどの対策を実施する。
7.	② トラッキング	b. コンセント付近の結露	発生防止 ●1.使用の都度コンセントに接続するものはその都度、水分付着がないことを確認している(発生検知と同じ)。 ▶2.常時コンセントに接続状態のものは、水分付着がないことを確認する記載なし(発生検知と同じ)。  発生検知 ●1.使用の都度コンセントに接続するものはその都度、水分付着がないことを確認している(発生防止と同じ)。 ▶2.常時コンセントに接続状態となるものについては、水分付着が無いことを確認する記載なし(発生防止と同じ)。	トラッキングが発生しやすい場所の把握・対応強化 ●1.1回以上/年の点検としてR4年8月に予定している点検にて、結露しやすい箇所を確認し、結果に応じて点検頻度を見直すなどの対策を行う。 ▶2.常時コンセントに接続しているものについて、接続機器を使用する前に、水分が付着していないことを確認する。
8.		c. 栓之間樹脂の絶縁低下	発生防止 ●常時コンセントに接続状態のものは1回以上/年の頻度で、電源プラグの栓の根元が焦げたり溶けたりしていないか確認している。  発生検知 ●常時コンセントに接続状態のものは1回以上/年の頻度で、電源プラグの栓の根元が焦げたり溶けたりしていないか確認している(発生防止と同じ)。	追加の対策なし
9.		d. 高電圧による絶縁破壊	◆テーブルタップを接続するコンセントの電圧は100Vであり、絶縁破壊が生じるような電圧ではない。	
10.	③ 金属の接触部が過熱する	a. 器具接続部のゆるみによる接触不良	発生防止 ●1.使用の都度コンセントに接続する場合及び常時コンセントに接続状態で使用する場合とも、ケーブルが著しい衝撃を受け、また人の歩行に障害とならないよう配慮することとしている。  発生検知 ●2.使用の都度コンセントに接続するものはその都度、変形が無いか確認している。 ●3.使用の都度コンセントに接続するものはその都度、常時コンセントに接続状態のものは1回以上/年の頻度で、以下の確認を行っている。 ・テーブルタップ、コード、プラグの発熱が無いこと ・コードを動かすことにより使用中機器の作動状態に変化が無いこと ・プラグの接続状態が緩くなっていないこと ・プラグの栓の根元が焦げたり溶けたりしていないこと ・プラグの栓の根元が曲がっていないこと ●4.接触不良に伴う発熱の発生検知についてはNo.22参照。	ケーブル配置等の確実な実施及び記録作成 ●1.ケーブルを配置する際には壁沿いに配線するなどの例示をするとともに、人の通行等で外力が加わる可能性がある場所に敷設しなければならない場合には、ケーブルの保護措置または設置箇所への立ち入りを禁止し、その旨を表示することとする。 ●1.「配線器具等の管理台帳」にテーブルタップの敷設状況を確認するチェック項目を追加する。  ケーブル接触時の確認 ●1.不作為にケーブルに接触した場合には、プラグが抜けかかっていないこと及び栓等の変形がないことを確認する。
11.		b. 製造・加工不良 (圧着不良, 締付不良, 手より接続等)	「製造・加工不良」については、①d.にて対応状況を確認した(No.4参照)。	「製造・加工不良」については、①d.での対応強化と同じ(No.4参照)。
12.		c. 接続機器の形態相違	発生防止 ●1.3Pプラグをコンセントに接続する場合には、PC等の小電力機器を除いて、変換プラグを用いずに3Pコンセントに接続することとしている(テーブルタップに差し込むプラグ形状は接地極付き(3P)又は接地極無し(2P)。)  発生検知 ●2.接続機器の形態相違に伴う発熱の発生検知についてはNo.22参照。	追加の対策なし

No.	配線器具の電気火災発生要因	リスク要因 (左欄を発生させると考えられる要因)	対策状況(「電気工作物の管理要領(R4.3.15改訂)」での記載有無) ▶:記載なし,●:記載あり,◆:その他	対策強化 ▶:対策の追加,●:対策の補強
13.	④ 半断線により発熱する	a. 外力による芯線損傷 (引張り,下敷き,屈曲等)	発生防止 ●1.使用の都度コンセントに接続する場合及び常時コンセントに接続状態で使用する場合とも、ケーブルが著しい衝撃を受け、また人の歩行に障害とならないよう配慮することとしている。 発生検知 ●2.使用の都度コンセントに接続するものはその都度、ケーブルの損傷、断線、劣化等がないことを確認している。 ●3.使用の都度コンセント接続するものはその都度、常時コンセントに接続状態のものは1回以上/年の頻度で、電源ケーブルに損傷、断線、劣化等、コードを動かすことによる通電状態の変化がないことを確認している。 ●4.芯線損傷に伴う発熱の発生検知についてはNo.22参照。	ケーブル配置等の確実な実施及び記録作成 ●1.ケーブルを配置する際には壁沿いに配線するなどの例示をするとともに、人の通行等で外力が加わる可能性がある場所に敷設しなければならない場合には、ケーブルの保護措置または設置箇所への立ち入りを禁止し、その旨を表示することとする。 ●1.「配線器具等の管理台帳」にテーブルタップの敷設状況を確認するチェック項目を追加する。
14.	⑤ 過多の電流が流れる	a. 接続機器の合計容量超過	発生防止 ▶1.接続機器の合計電気容量を管理する記載なし 発生検知 ●2.容量超過に伴う発熱の発生検知についてはNo.22参照。	接続機器の容量管理 ▶1.機器をコンセントに接続する際は、接続する機器の容量を含みリストを作成し、消費電力の合計を確認したうえで、所掌課室長の許可を得ることとする。
15.		b. 中継電源コードの容量不足	発生防止 ●1.10Aを超える電気機械器具を使用する場合は、コンセントから直接電源を取り、テーブルタップは使用しないこととしている。 発生検知 ●2.コードの容量不足に伴う発熱を、発熱の検知(No.1参照)にて検知が可能。	機器仕様に応じた電源接続 ●1.10A以下の電気器具であっても、使用する機器の製造者が指定する電源の接続方法を確認し、それに従う。
16.	⑥ スパークする	a. 不完全・不安定なコンセント接続(差し込み不十分)	発生防止 ●1.使用の都度コンセントに接続するものはその都度、常時コンセントに接続状態のものは1回以上/年の頻度で、プラグの接続状態が緩くなっていないことを確認している。 発生検知 ●2.使用の都度コンセントに接続するものはその都度、常時コンセントに接続状態のものは1回以上/年の頻度で、プラグの接続状態が緩くなっていないことを確認している(発生防止策と同じ)。 ●3.不完全・不安定なコンセント接続に伴う発熱を、発熱の検知(No.22参照)にて検知が可能。	確実な実施のための点検記録作成 ●2.電気機器を使用するためにコンセント接続する際及び常時接続状態の機器を使用する際の、プラグを確実に接続していることの確認について、当該確認または関連する作業の実施にあわせて、結果を記録する。
17.		b. 被覆損傷及び半断線	「被覆損傷」については、経年劣化によるものを①a.で、外力によるものを①b.にて対応状況を確認した(No.1,2参照)。 「半断線」については、④a.にて対策状況を確認した(No.13参照)。	「被覆損傷」については、①a.及び①b.での対策強化と同じ(No.1,2参照)。 「半断線」については、④での対策強化と同じ(No.13参照)。
18.		c. 通電可能状態で電気機器をコンセントに接続	発生防止 ▶1.電源スイッチがON状態の電気機器を抜き差ししないこと記載なし。 発生検知 ◆2.電源スイッチがON状態の電気機器を抜き差しを検知しても、抜き差しと同時にスパークが発生するため、発生検知はスパークの防止手段として有効な対策ではない。	プラグ抜き差し時の電源状態の確認 ▶1.プラグを抜き差しする際、電源スイッチがOFF状態であることを確認する。
19.	⑦ 絶縁劣化により発熱する	a. 経年劣化(長期に亘る熱、湿度、通電、外力等による劣化)	「経年劣化」については、①a.にて対応状況を確認した(No.1参照)。	「経年劣化」については、①a.での対策強化と同じ(No.1参照)。
20.	⑧ 地絡する	a. 被覆損傷により芯線が導体に接触	発生防止 「被覆損傷」について、経年劣化によるものを①a.で、外力によるものを①b.にて対応状況を確認した(No.1,2参照)。 発生検知 ●1.金属製外箱を有する機械器具を接続する回路には、漏電遮断器を設置している。	「被覆損傷」については、①a.及び①b.での対策強化と同じ(No.1,2参照)。
21.		b. コンセント接続部の導電性液体による濡れ	発生防止 導電性液体による濡れのうち「結露」によるものは、②b.にて状況を確認した(No.7参照)。 ▶1.コンセントが濡れないようにするための記載なし。 発生検知 導電性液体による濡れのうち「結露」によるものは、②b.にて状況を確認した(No.7参照)。 ●4.金属製外箱を有する機械器具を接続する場合は、漏電遮断器を設置している。 ▶5.金属製外箱以外の機器について、漏電遮断器を設置することの記載なし。	「結露」によるものは②b.での対策強化と同じ(No.7参照)。 コンセントが濡れることの防止策 ▶1.コンセント付近で導電性の液体を扱う場合は、漏洩、飛散時に、液体がコンセントに掛からないような処置を行う。 ▶5.導電性液体を扱う場合は、金属製外箱に限らず漏電遮断器を設置する。
22.	(①③④⑤共通の発熱)	(①③④⑤共通の発熱の検知を右欄に記載)	①③④⑤共通 発熱の発生検知 ●1.使用の都度コンセントに接続するものは、使用の都度、テーブルタップ、コード、プラグが熱くなっていないか、電源プラグの栓元の根元が焦げたり溶けたりしていないか確認している。 また、外観に過熱痕がないか、機器を運転し異臭、異常過熱の無いことを確認している。 ●2.常時コンセントに接続状態のものは、1回以上/年の頻度で、テーブルタップ、コード、プラグが熱くなっていないか、電源プラグの栓元の根元が焦げたり溶けたりしていないか確認している。	確実な発生検知 ●1,2.使用の都度コンセントに接続するもの及び常時コンセントに接続しているものの発熱検知方法は確認者に委ねられているため、方法、基準を統一する(要領書整備時に確定)。 点検方法の例:接続機器運転10分後に触手または温度に応じて色が変化するサーモラベルで視覚的に確認する。温度上限を45℃*とし、触手にて発熱を確認した場合には温度測定を行い、上限を超えている場合は直ちに使用を中止する。 *経済産業省「電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈について」の「別表第十一 電気用品に使用される絶縁物の使用温度の上限値」の第1章「2 電気用品に使用される電気絶縁物又は熱絶縁物」に示される材料種類に応じた上限値のうち最も低い塩化ビニル混合物等の60℃に対し、室温30℃を想定し、同上限値との温度差の1/2を安全裕度として設定。