

# 保全インフォメーションきんき 第145号

【令和元年12月13日号】

## ★ も く じ ★

### 1. How To 保全 (1)

建築設備の基礎 ～ シリーズ第3回目 ～

### 2. How To 保全 (2)

津波への備えは出来ていますか？

### 3. お知らせ (1)

改正建築物省エネ法の一部が11月16日から施行されました！

### 4. お知らせ (2)

LED照明で発生する事故について

### 5. お知らせ (3)

保全業務勉強会について（報告）

### 6. お知らせ (4)

「機械換気設備の点検記録」の参考様式をホームページに掲載しました

このメールマガジン（メールでの受信が不便な方にはFAXで配信）は、国家機関、地方公共団体、特殊法人、独立行政法人等において、施設管理に携わっておられる方々に、施設保全の最新情報や保全技術等の各種情報をお知らせするために国土交通省近畿地方整備局がお送りしております。

本メールマガジンについての御意見、御感想や、「How to 保全」に取り上げて欲しい内容等の御連絡をお待ちしております。頂きました御意見等につきましては、今後のメールマガジンの記事等に反映させていきたいと思っております。

なお、バックナンバーにつきましては、下記HPに掲載しております。

[http://www.kkr.mlit.go.jp/build/conservation/info\\_kinki/index.html](http://www.kkr.mlit.go.jp/build/conservation/info_kinki/index.html)

### 保全インフォメーションきんき 編集事務局

■ 営繕部 保全指導・監督室

TEL : 06-6443-1791

Mail : [kkr-soudan-hozen@mlit.go.jp](mailto:kkr-soudan-hozen@mlit.go.jp)

■ 京都営繕事務所

TEL : 075-752-0505

Mail : [kkr-soudan-kyoei@mlit.go.jp](mailto:kkr-soudan-kyoei@mlit.go.jp)

## 1. How To 保全 (1)

### 建築設備の基礎 ～ シリーズ第3回目 ～

建築設備の基礎シリーズの第3回目以降は、機械設備について説明します。機械設備の主なものは、空気調和設備、換気設備、排煙設備、衛生器具設備、給水設備、排水設備、給湯設備、消火設備、ガス設備があります。その中で今回は、空気調和設備、換気設備、排煙設備について紹介します。

#### 【空気調和設備】

省略して「空調」と言われますが、単に冷房・暖房をするだけではなく、「空気調和」とは、温度・湿度・空気清浄度などの室内環境を調整をするという目的があり、そのための建築設備です。大きく分類すると住宅の「エアコン」に代表される「個別式」と複数の機器を組み合わせ庁舎全体を空調する「中央式」になります。「個別式」は、事務所ビルなど業務用施設では、1台の室外機に複数の室内機がつながっている「マルチタイプ」が一般的に使われています。「中央式」は機械室に「熱源機」などの機器が設置され、屋上の「冷却塔」、各室の「ファンコイル」などの機器が配管でつながっており、全体で一連の設備として機能しています。



壁掛け形



天井形

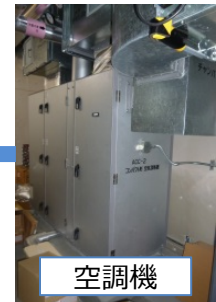
個別式空調機器の設置例



冷却塔



熱源機



空調機



ファンコイル

中央式空調機器の設置例

#### 【換気設備】

換気設備は、室内の空気を入れ替えるための建築設備であり、住宅の「レンジフード」や庁舎では便所などの「換気扇」が該当します。もっと大きな空間を換気するには「送風機」が用いられます。



送風機

上記の個別空調の場合、「エアコン」だけでは換気が出来ないため、換気扇も併せて設置する必要があります。

#### 【排煙設備】

排煙設備は、建物内の火災で発生する煙を屋外に排出し、避難を支援するための建築設備です。右の写真は煙を吸い込む「排煙口」で、最寄りの起動スイッチで開きます。



換気扇

レンジフード

換気機器の設置例



天井の排煙口

2. How To 保全（2）  
津波への備えは出来ていますか？

官庁施設は、利用者等の安全を確保するとともに、大規模地震をはじめとした災害発生時に災害応急対策活動の拠点として機能を十分に発揮できるものであることが必要となります。そのため、国土交通省では、官庁施設の総合的な耐震安全性の確保はもとより、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震における被害を踏まえ、「津波に対する官庁施設の機能確保の考え方」を整理し、また、業務継続計画と整合した施設機能の確保、災害発生時の速やかな被災状況の把握と応急措置などについて、各省庁等の支援にも取り組んでいます。

今回は、津波に対する建物診断を目的とした「官庁施設の津波防災診断指針」と、業務継続のための建物点検を目的とした「発災時チェックシート」について紹介させていただきます。近い将来発生すると言われている東南海地震の備えとして参考にいただければと思います。

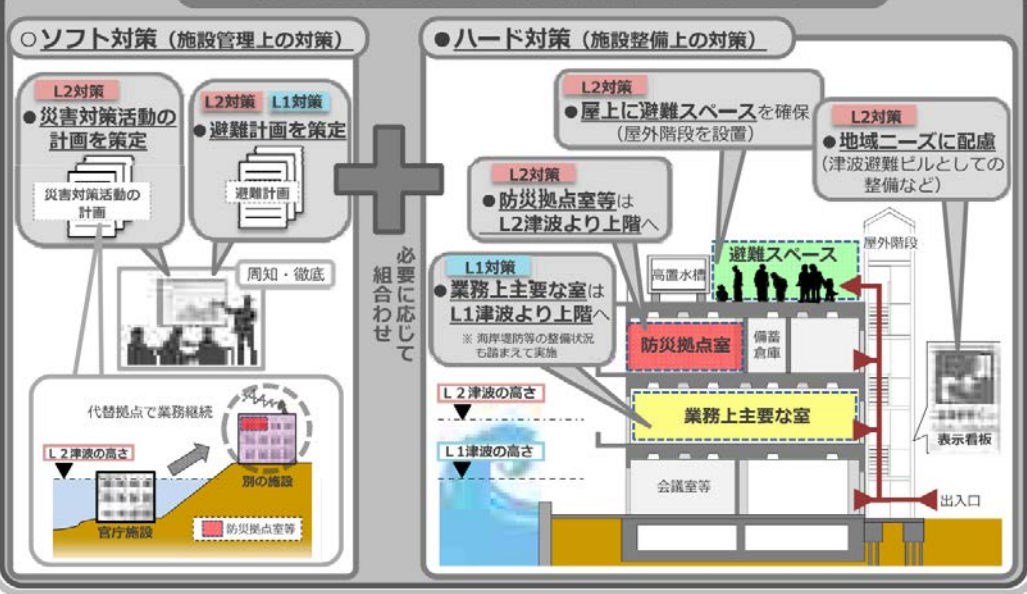
津波に対する官庁施設の機能確保の考え方

- ソフトとハードの一体的な対策によって
- 津波のレベルに応じた業務上の機能確保の目標を達成する

| 津波のレベル                                                   | 機能確保の目標  |             |                               |
|----------------------------------------------------------|----------|-------------|-------------------------------|
|                                                          | 利用者の安全   | 災害時の対策活動※   | 通常業務                          |
| ● <u>最大クラスの津波</u><br>(レベル2津波 (L2))                       | 最優先で確保する | 津波発生時も継続できる | ・利用者の安全を最優先<br>・通常業務の目標設定はしない |
| ● L2より津波高さは低いものの<br><u>比較的発生頻度の高い津波</u><br>(レベル1津波 (L1)) |          |             | 津波が引いたあと早期に再開できる              |

※「災害応急対策活動を行わない機関のみが入居する施設」は目標設定なし

＜官庁施設における津波対策のイメージ＞



国土交通省HPから引用

## 津波に備える 「官庁施設の津波防災診断指針」

未曾有の大災害となった平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震での経験を教訓として、平成25年2月の社会資本整備審議会の答申「大津波等を想定した官庁施設の機能確保の在り方について」において、対津波対策の強化についての考え方等が示されました。

国土交通省では、これを踏まえ、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」に定める津波防災に係る診断について、標準的な方法を「官庁施設の津波防災診断指針（平成25年4月版）」として平成25年3月29日に制定しました。また、当該指針に係る参考資料を平成26年5月20日にとりまとめました。

[http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild\\_tsunami\\_shishin.html](http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tsunami_shishin.html)

### ◆津波防災診断の目的・ねらい

#### 機能確保の目標達成状況の把握

#### 施設管理者が行う概略診断（スクリーニング）

ハード対策の検討には、別途、詳細な検討が必要

#### ソフト対策とハード対策の連携ツール

ソフト対策は、できるだけ速やかに実施  
ハード対策は、計画的に実施

国土交通省HPから引用

### ◆津波防災診断の実施から具体的な対策の検討までの流れ

#### 津波防災診断（概略診断）

（主なポイント）

- ・ 津波の水位と診断対象施設内の諸室の高さを比較（**浸水の程度・影響を把握**）
- ・ 津波に対する構造体の性能の確認（**構造計算ではなく早見表による簡易診断**）
- ・ 施設運用管理上の対策（ソフト対策）の確認（**避難計画、災害応急対策活動等**）

詳細な調査及び技術的検討（構造体、設備等）の**緊急性が高い施設の特定**

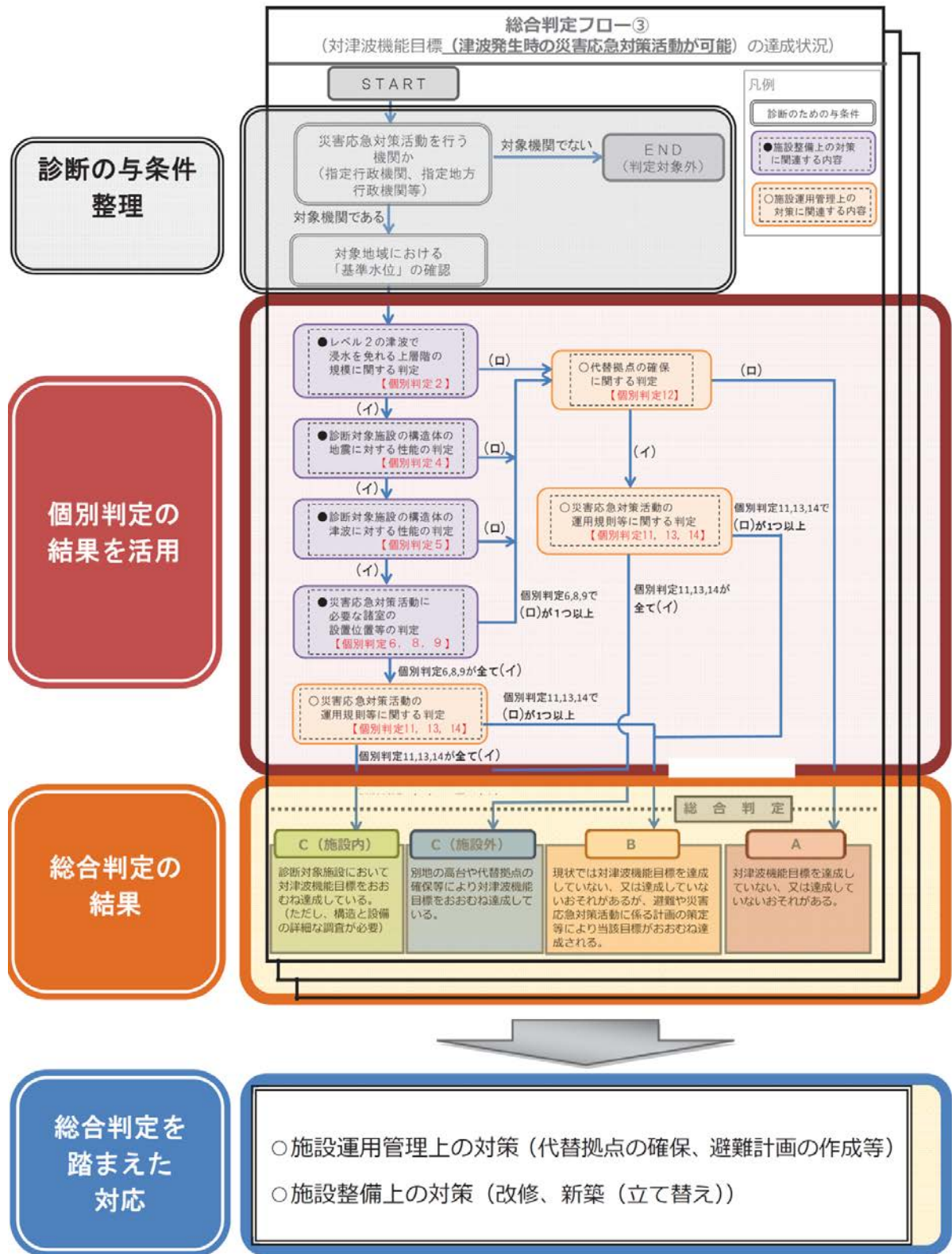
詳細な調査及び技術的検討（構造体、設備等）の**実施**

**津波対策（ハード対策）の検討・実施**  
○ 施設整備上の対策  
改修、新築（建て替え）

**津波対策（ソフト対策）の検討・実施**  
○ 施設運用管理上の対策  
代替拠点の確保、避難計画の作成等

国土交通省HPから引用

◆官庁施設の津波防災診断の概要（総合判定までの流れとその後の対応）



国土交通省HPから引用

津波から救う 「発災時チェックシート」

業務継続が確実に進むためには、官庁施設が発災時においても有効に機能する必要があり、国土交通省では、平成22年3月に「業務継続のための官庁施設の機能確保に関する指針」をとりまとめ、発災時に必要となる施設機能を施設管理者が確保する手法を示すとともに、各省各庁の業務継続力の向上にあたり必要な支援を行っています。業務継続に向け、限られた人員で建築及び設備が安全に利用可能かどうかを判断するため、発災直後の活動時系列に対応した確認項目をとりまとめた「発災時チェックシート」を作成しました。

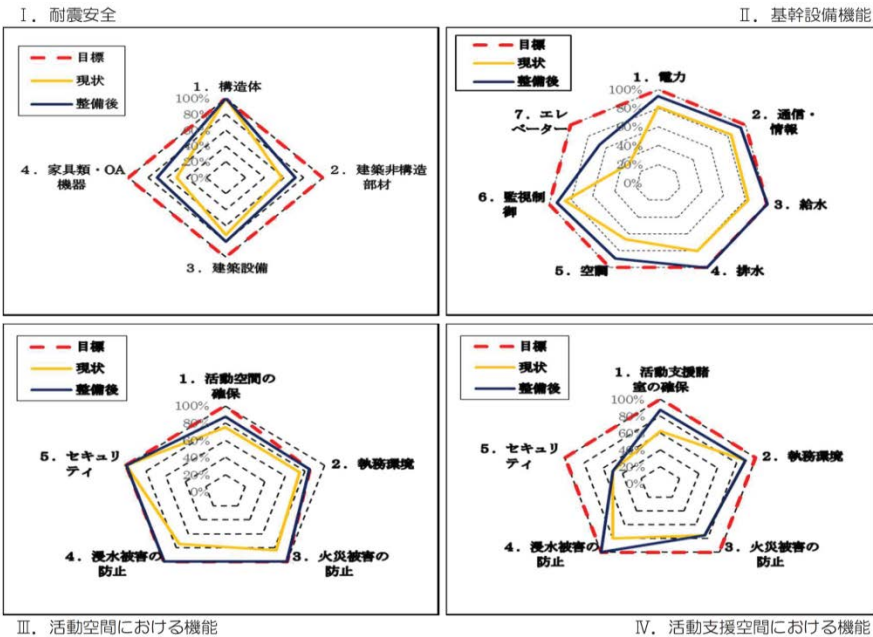
[http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild\\_tk2\\_000014.html](http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000014.html)

◆発災時チェックシート

| 発災時チェックシート                 |                                          |           |    |                       |                                        |
|----------------------------|------------------------------------------|-----------|----|-----------------------|----------------------------------------|
| 点検項目                       | 点検内容                                     | 様式2<br>記号 | 判定 | ○の場合の<br>対処・応急対応等     | 備考・特記事項                                |
| Ⅰ. 構造物等                    |                                          |           |    |                       |                                        |
| 1. 第1次                     |                                          |           |    |                       |                                        |
| 1. 構造物等の1次点検               |                                          |           |    |                       |                                        |
| 1.1. 全般                    |                                          |           |    |                       |                                        |
| (1) 一見して危険と感じるか            | ① 火災が発生している。                             | 【あ】       |    | 建物を退去                 |                                        |
|                            | ② 煙が出ている。                                | 【い】       |    | 建物を退去                 |                                        |
|                            | ③ ガスのおいがする。                              | 【う】       |    | 建物を退去                 |                                        |
|                            | ④ 建物が浸水している。                             | 【え】       |    | 安全な場所に移動              | 浸水想定値より上へ移動するなどにより、安全が確保できる場合は、初動対応を開始 |
|                            | ⑤ 周辺道路が浸水している。                           | 【お】       |    | 安全な場所に移動              | 浸水想定値より上へ移動するなどにより、安全が確保できる場合は、初動対応を開始 |
|                            | ⑥ 著しく液状化している。                            | 【か】       |    | 安全な場所に移動              | 安全を確保できる場合は、初動対応を開始                    |
|                            | ⑦ 津波警報の発令等により施設に近づけない。                   | 【き】       |    | 安全な場所に移動              |                                        |
|                            | ⑧ 危険と思われる要素は見当たらない。                      |           |    | 初動対応開始                |                                        |
| 1.2. 構造体                   |                                          |           |    |                       |                                        |
| (1) 一見して危険と感じるか            | ① 基礎の著しい崩壊・上部構造との著しいずれがある。               | 【く】       |    | 建物を退去                 |                                        |
|                            | ② 建物全体又は一部が著しく傾斜している。                    | 【け】       |    | 建物を退去                 |                                        |
|                            | ③ 建物全体又は一部が崩壊・落離している。                    | 【こ】       |    | 建物を退去                 |                                        |
|                            | ④ 危険と思われる要素は見当たらない。                      |           |    | 初動対応開始                |                                        |
| 1.3. その他                   |                                          |           |    |                       |                                        |
| (1) 隣接建築物・周辺地盤の破壊による危険はないか | ① 隣接建築物や鉄塔等が庁舎の方向に傾いている。                 | 【さ】       |    | 建物を退去                 |                                        |
|                            | ② 周辺地盤が崩壊している。                           | 【し】       |    | 建物を退去                 |                                        |
|                            | ③ 隣接建築物の崩壊や周辺地盤の地割れがあるが、庁舎への影響はないと考えられる。 |           |    | 要注意<br>専門家へ詳細診断を要請する。 |                                        |
|                            | ④ 危険はない。                                 |           |    | 点検継続                  |                                        |

国土交通省HPから引用

◆簡易評価の結果例（レーダーチャート）



国土交通省HPから引用

### 3. お知らせ（1）

#### 改正建築物省エネ法の一部が11月16日から施行されました！

「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部を改正する法律（改正建築物省エネ法）令和元年5月17日交付」の一部が令和元年11月16日に施行されました。

#### ～改正の概要（※今回施行されるもの）～

##### [1]届出制度における所管行政庁による計画の審査の合理化

計画の届出に併せて民間審査機関の評価書※1を提出した場合に所管行政庁の省エネ基準の適合審査を合理化し、省エネ基準に適合していない新築等の計画に対する監督体制を強化する。

※1:具体的には改正法の施行に併せて改正を行う建築物省エネ法施行規則に規定

##### [2]住宅トップランナー制度の対象への注文戸建住宅・賃貸アパートを供給する大手住宅事業者の追加

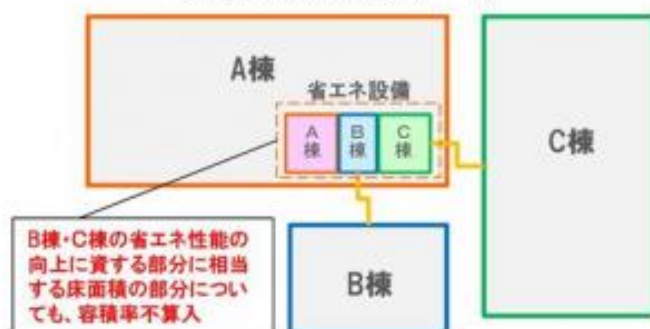
大手住宅事業者の対象について、注文戸建住宅は年間300戸以上供給する事業者、賃貸アパートは年間1,000戸供給する事業者とし、住宅トップランナー基準※2を目標年度までに達成することを努力義務として課す。

※2:具体的には改正法の施行に併せて改正を行う省エネ基準等を定める省令に規定

##### [3]省エネ性能向上計画の認定（容積率特例）の対象への複数の建築物の連携による取組の追加

複数の建築物に係る省エネ性能向上計画の認定を受けた場合、省エネ性能向上のための設備に係る容積率特例の上限を、複数の建築物の床面積の合計の1/10とする。

〈複数の住宅・建築物の連携による省エネ性能向上の取組に係る容積率特例のイメージ〉



※詳しくは以下、国土交通省HPをご覧ください。

[http://www.mlit.go.jp/report/press/house04\\_hh\\_000904.html](http://www.mlit.go.jp/report/press/house04_hh_000904.html)

## 4. お知らせ（2）

### LED照明で発生する事故について

施設保全に携わる方でも、LED照明で発火等の事故が発生してしまうことはあまり想像出来ない事だと思われます。しかし今年の3月消費者庁からLED照明の事故について発表がありました。それによると平成21年9月から平成31年3月10日までの**約10年間に328件のLED照明の事故**が報告されています。その多くは、LEDランプを本来使用してはならない従来の照明器具に取付けて起こる事故のようで、機器の故障だけでなく発煙、発火などに至る事例もあるようです。従来ランプと口金部分が同じ形状のLEDランプを詳しく調べずに使用（口金やランプ大きさが同じであれば取付けできてしまう）してしまい、結果事故に至ることも考えられます。そこでLED照明の事故を防ぐために**注意するポイント**が次のように紹介されています。

- LED電球は以下のような従来器具タイプに対応していないものがある。
  - ・照明器具が調光器（明るさが調節できる）タイプ
  - ・照明器具が断熱材器具対応のタイプ
  - ・センサー付きの照明器具、屋外の照明器具
  - ・シャンデリアなどの器具では重量が問題になる
 他に調べると浴室等の密閉形器具タイプもありそうです。
- 直管／環形LEDランプでは従来照明器具の安定器種類が様々なので、組み合わせを間違わないようにする必要があります。
- 古い従来器具本体をそのまま使い続けることで起こる事故についても注意が必要。



これらはあくまでも一般家庭の報告のようですが、施設で使用するLED照明でも同様のことが言えます。今後さらに施設照明のLED化がすすめられる中で、LED照明の注意すべきこととして認識していただければと思います。同じような事故を起こさないためにも施設の既存照明器具をLED化するときは、照明器具本体とLED発光部分が切り離せない“一体形器具”に照明器具ごと更新していただくようお願い致します。

消費者庁 報道資料2018年度 2019年3月27日「LED照明は正しく使いましょう」をご覧ください

<https://www.caa.go.jp/notice/release/2018/>

## 5. お知らせ（3）

### 保全業務勉強会について（報告）

10月17日（木）大阪市内のビル管理会社の研修センターにおいて、国の関係機関等の施設管理に携わる方を対象とした、保全業務勉強会『官庁施設の建築設備』を開催しました。当日は午前の部、午後の部と2回に分けて実施し、それぞれ32名、37名の合計69名参加いただきました。講師は保全指導・監督室の職員が務めました。

勉強会の前半は、教室で「電気設備 防災設備編」「空調設備 衛生設備編」と題した講義を行いました。そして後半は、2班に分かれて実習室へ移動し、研修用実機を使って各機器の構造や動作の仕組みを説明し、実際に機器にも触ってもらいました。



教室での講義の様子



透明なパネル水槽で給水動作説明



実習用受変電設備で内部機器説明



屋内消火栓の操作説明

実習室では、通常では入れない受変電設備の中へ入り、内部機器を安全な状態で間近に見ることができます。給水装置では内部構造が分かるよう透明パネルで各水槽が作られており、内部の動作の様子が分かるようになっています。また、自動火災報知受信機、屋内消火栓などの防災機器を実際に操作していただくこともできます。

勉強会実施後のアンケートでは、機器を目の前にして説明されるから分かり易い。建築設備の仕組みが理解できて良かった。実際に作動のようすを目で見ることができ、大変勉強になりました。等の感想をいただきました。

## 6. お知らせ（4）

「機械換気設備の点検記録」の参考様式をホームページに掲載しました

官庁施設情報管理システム（BIMMS-N）説明会で、説明資料として使用した「機械換気設備の点検記録」の様式をホームページ等で公開できないかご質問をいただいております。このたび近畿地方整備局のホームページに、参考様式として下記の表を掲載しましたので、活用していただければと思います。

なお、「人事院規則 10—4（職員の保健及び安全保持）の運用について」第 15 条関係で、「機械換気設備」に関する講ずべき措置は「事務所衛生基準規則」によるとなっております。また、「点検の実施」と「記録の保存」が規定されていますので、忘れないよう注意してください。

事務所衛生基準規則 第九條

事業者は、機械による換気のための設備について、はじめて使用するとき、分解して改造又は修理を行なったとき及び二月以内ごとに一回、定期的に、異常の有無を点検し、その結果を記録して、これを三年間保存しなければならない。

＜参考様式＞

[illegible]

[＜ホームページ＞](#)

<https://www.kkr.mlit.go.jp/build/conservation/preservation/tenken.html>



国土交通省 近畿地方整備局

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism Kinki Regional Development Bureau

[文字のサイズ](#)
[小](#)
[中](#)
[大](#)
[Google カスタム検索](#)

[ご意見／お問い合わせ](#)

[河川](#)
[道路](#)
[まちづくり・建設産業](#)
[港湾・空港](#)
[企画](#)
[三機](#)
[用地](#)
[総務](#)

[防災・災害情報](#)
[現場見学・出前講座](#)
[近畿の社会資本整備](#)
[事業者向け技術情報](#)
[発注・入札情報](#)
[整備局の紹介](#)
[申請・相談窓口](#)

HOME > 営繕 > 官庁施設の保全の基礎知識

## 官庁施設の保全の基礎知識

ここでは、官庁施設の保全にかかわる基礎知識等に関する情報を紹介しています。  
(以下より、知りたい情報を選択して下さい)

[官庁施設の保全とは](#)

[体制の構築](#)

[計画の作成](#)

[記録の整備](#)

[法定点検等の実施](#)

[維持管理・その他](#)

### 事業用電力工作物の保安規定による自主点検

#### 【建築物衛生法・人事院規則】

- 建築物衛生法と人事院規則について [PDF](#)
- 機械換気設備の点検（人事院規則） [PDF](#)
  - 機械換気設備の点検記録の様式（参考） [Excel](#)
- ボイラーの性能検査、定期検査（人事院規則）