

保全インフォメーションきんき 第130号

【平成28年3月10日号】

★ も く じ ★

1. How To 保全 (1)

建築の基礎知識⑤ 内装その2 (天井・内部建具)

2. How To 保全 (2)

電気設備の基礎知識⑥ 通信設備その3・まとめ

(駐車場管制設備、防犯・入退室管理設備、中央監視制御設備)

3. お知らせ (1)

建築基準法 第12条の2「建築物調査員資格者証」及び第12条の3「建築設備等検査員資格者証」に関して省令、告示が定められました。

4. お知らせ (2)

保全業務関係の引き継ぎについて

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の技術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をお待ちしております。頂きました御意見等を踏まえまして、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WEBページに掲載しております。)

http://www.kkr.mlit.go.jp/build/conservation/info_kinki.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 : soudan-hozen@kkr.mlit.go.jp

■ 京都営繕事務所

Tel : 075-752-0505

Mail : soudan-kyoei@kkr.mlit.go.jp

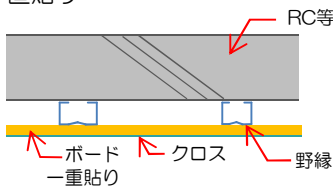
1. How To 保全 (1)

建築の基礎知識 ⑤ 内装 その2 (天井・内部建具)

天井と仕上げ

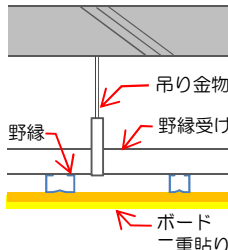
■ 天井のつくり

直貼り

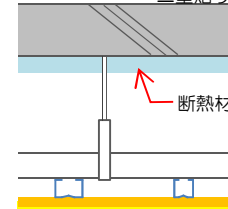


軽量鉄骨(LGS)の野縁を直接躯体(RC等)に取り付けて石膏ボードを貼ったもの。直貼りにより階高は抑えられるが、遮音性が低い。設備用の配線配管スペースが不要な場合に採用される。仕上げはボードを一重貼りで使う場合と二重貼りを行う場合があり、ボード面を素地のままで使ったり、塗装やクロス等を施す場合がある。又、ボード以外に木製や金属製の板張りなどもある。

吊り天井／軽鉄天井(軽量鉄骨下地天井)



軽量鉄骨(LGS)下地は、木下地に比べ、耐火性があり施工性が良いため、殆どの庁舎の壁や天井下地に採用されている。天井を吊り金物で吊るため、設備機器や配管を設置するためのスペースが確保される。体育館などの大規模天井にも採用される。天井の重さや、吊り金物の長さ等によっては、補強材を入れる。



断熱や吸音性能が必要な部屋の天井裏にはポリスチレンフォームやグラスウールなどを使用する。古い建物では、これらに吹付けアスベストが使われている場合がある。



システム天井とは、天井面にある照明器具、換気口、感知器、スピーカー、点検口などをモジュールに合わせて配置し、意匠性を高めたもの。天井ボードを軽鉄下地の専用金物に乗せ掛けてセットする構造で、天井内のメンテナンスがしやすい。

特定天井における落脱対策について

H25年静岡県で生じた屋内プールの大規模吊り天井材の落脱事故を受けて、国土交通省住宅局建築指導課は、技術的助言をH25年8月20日に発出した。それに伴い、建築基準法施行令がH26年4月1日に改正され、下記基準が定められている。

- ・ 脱落によって重大な危害を生ずるおそれがある天井を『特定天井』とし、新築における落脱対策に係る技術基準を新たに定めた。
- ・ 既に建築された建物について『必要と考えられる対策』を定めた。

※ 特定天井 6m超の高さにある、面積200㎡超、質量2kg/㎡超の吊り天井で人が日常利用する場所に設置されているもの

※ 詳しい情報 「保全インフォメーションきんき」バックナンバー No.120, No.121
お知らせ 「国家機関における大規模空間を持つ建築物の吊り天井落脱対策について」参照

■ 主な天井仕上げ材

岩綿(ロックウール)吸音板



岩綿吸音板



下地用石膏ボード



岩綿吸音板
リフ/キューブ

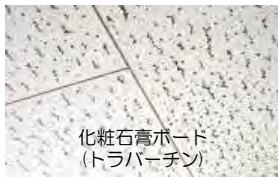
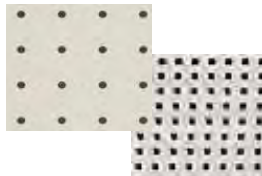


岩綿吸音板とはロックウール(岩綿)を主原料に結合・混和材を加えて成型した基材に表面塗装した製品。多孔質であるため、吸音性能がある。また、不燃性や断熱性・意匠性もあり、天井仕上げ材として広く普及している。加工しやすい反面、比較的割れかけしやすく、水を含むと変色・ふやけ等のデメリットもある。一般的に岩綿吸音板の施工は石膏ボードを下貼りし、仕上げとして岩綿吸音板を接着剤と、ステープル又はくぎを用いて化粧貼りする。エントランス廻りや客溜まりなどには、リフ型やキューブ型の岩綿吸音板が広く使われている。

石膏ボード(仕上げ用)



穴あき吸音板



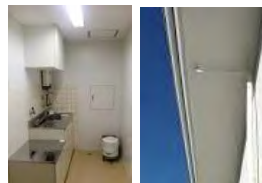
化粧石膏ボード
(トラバーチン)



化粧石膏ボード
(杉柎ボード)

石膏ボード類は多くの種類があり、耐火・構造等の機能性材料であり、下地用・仕上げ用に広く採用されている。(※保全インフォメーション No.128 『主な壁仕上げ材』参照) 穴あき吸音板は孔の間で音の反射を吸収するもので、岩綿吸音板に比べ、より吸音性能が優れており、学校の天井等に多く使われる。化粧石膏ボードは表面にトラバーチン(大理石風)模様などを施したり、杉板風の紙で表面を覆った仕上げ材があり、下貼り無し・無塗装で使えるため安価であり、庁舎で多く採用されている。

ケイカル板

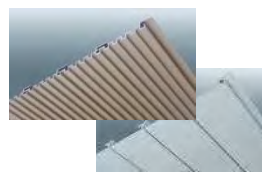


ケイカル板は水酸化カルシウムと砂を主原料として板状に成型した板。耐水性があり吸水しないため、給湯室などの水回りの壁・天井などの他、庇などの軒裏の仕上げに使われている。軽くて丈夫。また、不燃材であり、耐火被覆材としても広く使用されている。

その他の天井



アルミスパンドレル



スパンドレル型



アルミルーバー



木製天井(板貼り)



木製天井(合板貼り)



木製ルーバー

その他の天井仕上げとしては、アルミ等の金属系材料(パネルや、スパンドレル等)や、木質系の板材、面材が広く使われている。ルーバーは天井内の配管等を目隠しするもので、感知器等は天井スラブ面に設置されている。

内 部 建 具

代表的な内部建具 ※ 略称 S : Steel / L : Light Steel
D : Door / G : ガラリ

庁舎の内部建具には、主に、繰り返し開閉や、台車などの衝突に対して強度が期待できる鋼製戸(SD)や、軽量鋼製戸(LD)が採用されている。

■ 鋼製戸 (SD)



■ 軽量鋼製戸 (LD)



鋼製戸と軽量鋼製戸の主な違いは扉の表面材の厚みであり、鋼製戸は厚く頑丈な作りで、倉庫や機械室に、軽量鋼製戸は軽く開閉が容易であるため、事務室等の居室や人の出入りが多い場所に採用されている。

■ 気密(AT)・簡易気密(SAT)

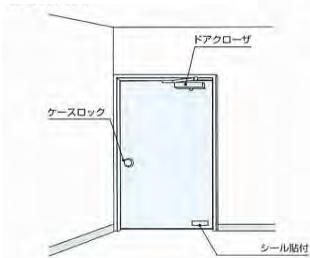
※ AT : Air tight SAT : Semi air tight



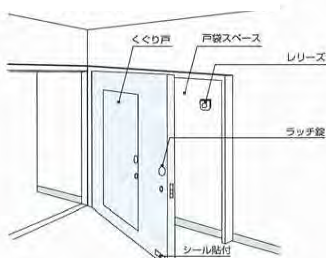
気密・簡易気密とは、外部からの雨水の進入を防いだり、防音性を上げるために、扉の四週にエアタイト(ゴム)を入れるなど、気密性を高めた機構の事。気密性には等級があり、(完全)気密・簡易気密等にグレード分けされている。目的に応じてグレモンハンドルを付けて気密性を上げたり、鋼製戸の心材にロックウール等を詰めて防音性を高める、など、ニーズに合わせて性能を確保する。

■ 防火戸

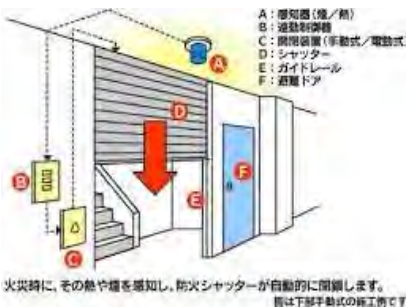
常時閉鎖式



随時閉鎖式(くぐり戸付)



防火戸は、通常の火災の火炎を受けても一定時間以上火災が貫通しない構造とされており、火災時に確実に閉鎖され、一定区画外に火災が広がらないようにするための扉である。閉鎖方法としては、常時閉鎖式と随時閉鎖式(煙や熱感知により閉鎖)がある。随時閉鎖式の扉面積が大きい場合は、逃げやすいよう、避難方向に開く「くぐり戸」を設ける。



防火戸には性能規定により認定された製品もある。耐熱ガラス入りの扉や、耐火クロス製の 防火・防煙スクリーンなどが認定されている。防火シャッターは、鋼製で重く、降下時に衝突すると危険であるため、接触により降下が一時停止する「危害防止装置」が装備されている。駆動状況(降下速度・一時停止状況)の点検が重要である。

参考URL : <http://www.isd-a.or.jp/technote.html>

一般社団法人 日本シャッター協会
技術解説 シャッター・ドアの種類と構造について

2. How To 保全 (2)

電気設備の基礎知識⑥ 通信設備その3・まとめ

(駐車場管制設備、防犯・入退室管理設備、中央監視制御設備)

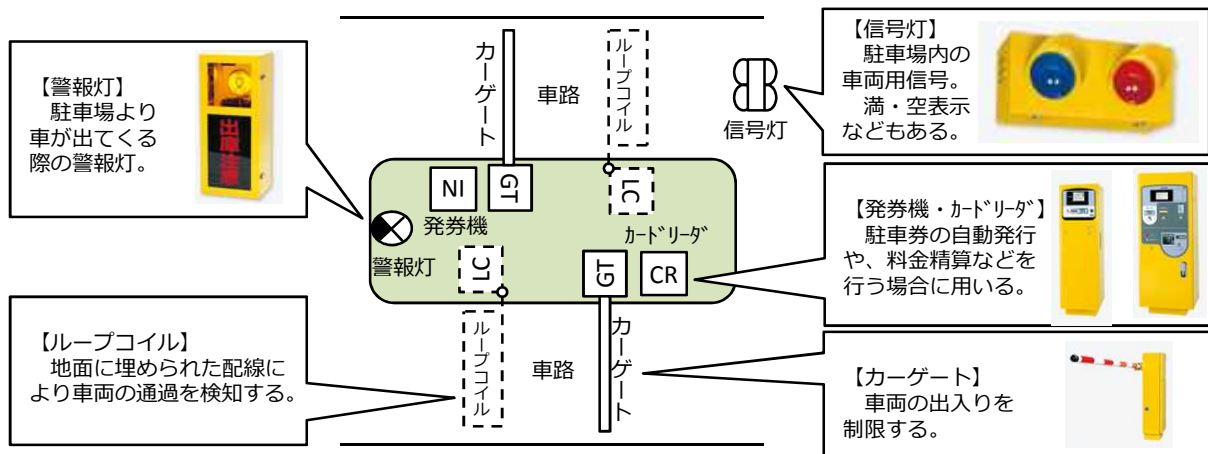
電気設備基礎知識編について5回目に渡って紹介をさせていただきましたが、最終回の今回は、通信設備の駐車場管制、防犯・入退室管理、中央監視制御設備についての紹介と、全ての電気設備のまとめを紹介させていただきます。

駐車場管制設備

駐車場管制設備は、駐車場において、車両の出入りや通行の管制等を行う設備で必要に応じて設けられます。

■ 駐車場管制設備の概要

駐車場管制設備は、カーゲート、発券機・カードリーダー、表示装置（警報灯、信号灯など）、車両の通過を検知するセンサーなどで構成されます。

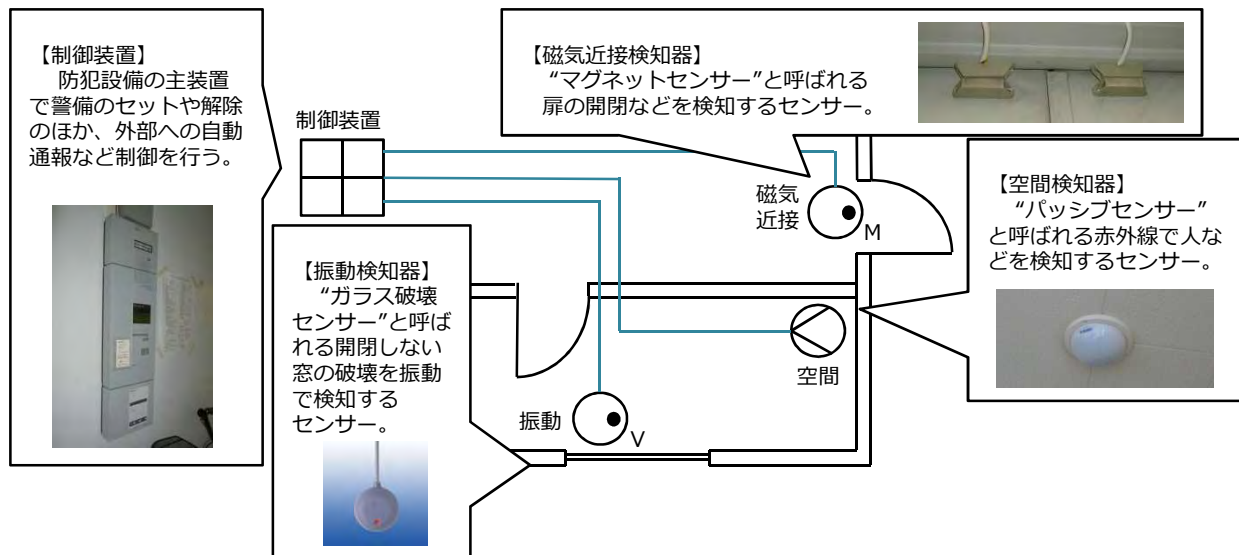


防犯・入退室管理設備

防犯・入退室管理設備は、庁舎の機械警備の為の設備で、必要に応じて設けられます。

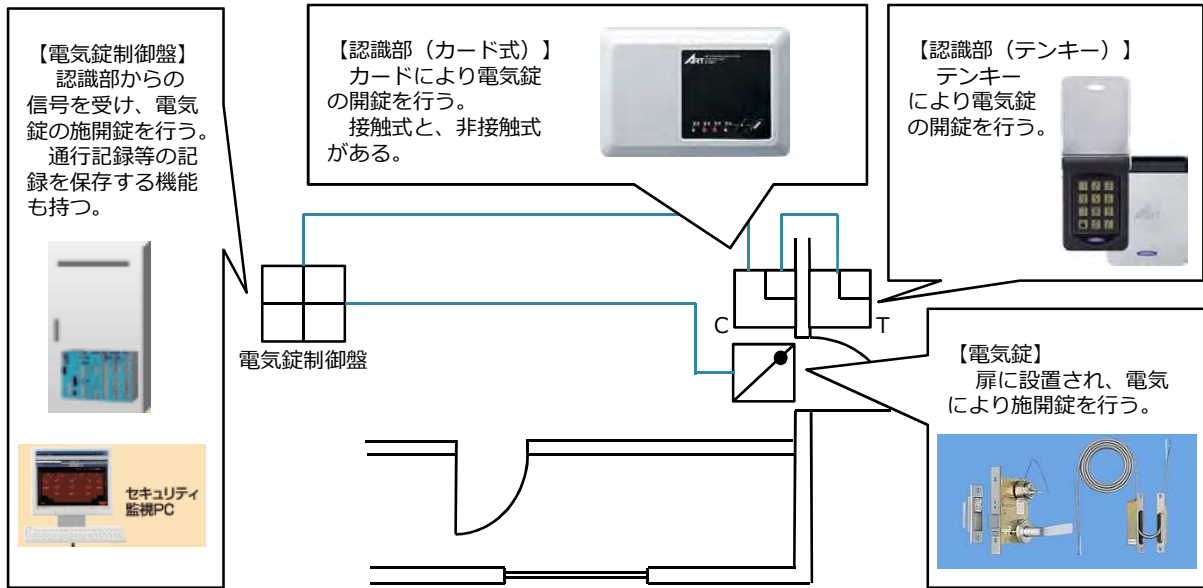
■ 防犯設備の概要

防犯設備は、主装置である“制御装置”と各種検知器（センサー）などで構成されます。



■ 入退室管理設備

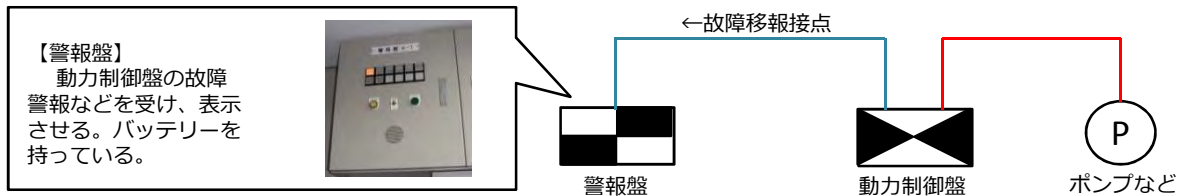
入退室管理設備は、主装置である電気錠制御盤と、電気錠本体、認識部で構成されます。



中央監視制御設備は、設備の警報監視や制御を集中して行う設備で、小規模な施設は警報盤、大規模な施設は、中央監視制御装置など規模に応じて設けられます。

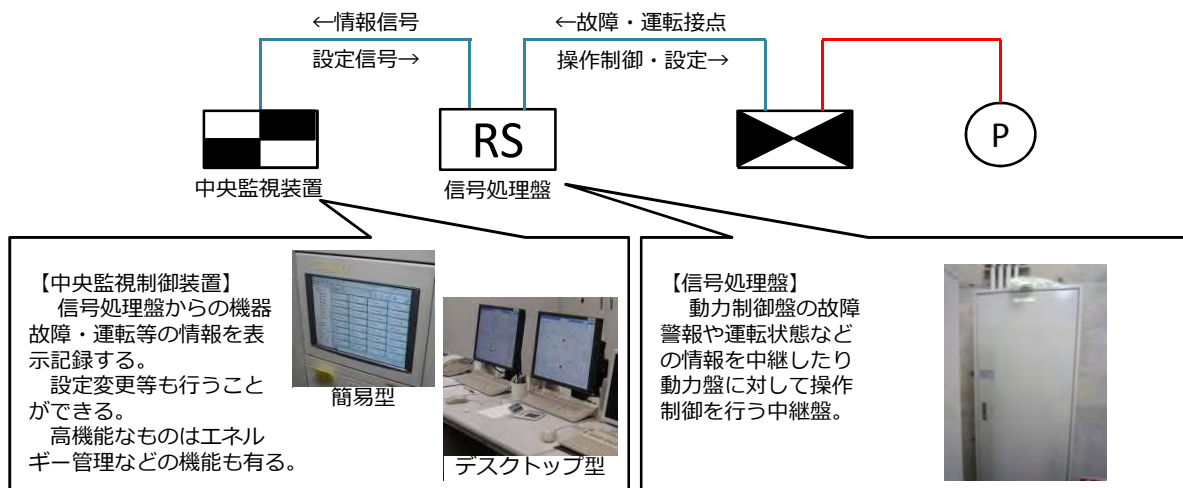
■ 警報盤の概要

警報盤は、小規模な施設で動力制御盤等より、直接警報の移報を表示させます。



■ 中央監視制御装置の概要

中央監視制御装置は、本体及び信号処理盤（RS）などの制御機器盤で構成されます。



電気設備基礎知識 まとめ

最後に、今まで紹介させて頂いた全ての電気設備について、設備項目を紹介させていただきます。 ※火災報知設備については、次号以降で紹介します。

電気設備	電力	電灯設備	照明やコンセント、それらに送電を行う分電盤など	   
		動力設備	空調やポンプなどの動力電源を供給制御する制御盤など	
		雷保護設備	建物を雷から保護する避雷針や、雷電流から機器を保護する避雷器など	
		受変電設備	高圧(6,600Vなど)を低圧(100Vなど)に変電するキュービクルなど	
		電力貯蔵設備	直流電源(蓄電池)装置や、交流無停電電源装置(UPS)など	
		発電設備	自家発電装置や、太陽光発電など	
	通信	構内情報通信網設備	LAN用のルータやHUBなど	              
		構内交換設備	電子交換機や電話機など	
		情報表示設備	電気時計や、マルチサイン装置、出退表示装置など	
		映像・音響設備	会議室の音響設備や、映像(プロジェクタ)設備など	
		拡声設備	庁内放送(非常放送含む)、スピーカなど	
		誘導支援設備	インターホン、誘導チャイム、トイレ緊急呼び出し装置など	
		テレビ共同受信設備	テレビアンテナ、増幅器、テレビ取出口など	
		監視カメラ設備	監視カメラ、録画装置、モニタなど	
		駐車場管制設備	駐車場の満空車表示、注意灯など	
		防犯・入退室管理設備	防犯センサ・電気錠など	
		火災報知設備	自動火災報知 受信機、感知器、非常押し釦、非常ベルなど	
		中央監視・制御設備	設備故障警報盤、中央監視装置など	
		屋外	構内配電線路	
	構内通信線路		通信引込み配管など	

3. お知らせ（1）

**建築基準法 第12条の2「建築物調査員資格者証」及び
第12条の3「建築設備等検査員資格者証」に関して省令、告示が
定められました。**

建築基準法の一部を改正する法律（平成26年法律第54号）附則第2条第1項の規定に基づき、平成28年国土交通省告示第483号（平成28年3月9日）「建築基準法第12条の2第1項第1号に掲げる者と同等以上の専門的知識及び能力を有する者等を定める件」が定められました。また、建築基準法施行規則等の一部を改正する省令（平成28年2月29日）にて「建築物調査員資格者証」「建築設備等検査員資格者証」の公布に関する条件等の事項が定められました。新しい情報については、随時お知らせします。

（調整課）

4. お知らせ（2）

**保全業務関係の引き継ぎについて
～ 法定点検100%実施を目指して ～**

平素、保全指導業務にご協力いただきありがとうございます。今年度もあと少しで新年度にかわり、施設保全担当の方の異動もあるかと思えます。保全業務関係引継ぎについて十分引き継いでいただきますようお願いいたします。

引き継ぐものとして、

1. 担当者連絡先（点検・修繕業者と相談窓口（保全指導・監督室・京都営繕事務所））
2. 発注などの年間スケジュール
3. 保全資料の保管場所（保全業務仕様書・中長期保全計画・修繕予算要求資料等）
4. 各施設の情報（構造規模・所在地・竣工・施設の問題点や修繕履歴・点検記録
図面（発注図・改修図等）・外部委託の仕様書等）
5. BIMMS-N入力の際に必要なパスワード

さて、毎年開催しております、近畿地区官庁施設保全連絡会議等でもお伝えしている通り、施設保全責任者は管理する建築物において、用途や規模などにより様々な点検が法令によって義務付けられています。

（参考HP→<http://www.mlit.go.jp/common/001085698.pdf>）

しかしながら、法令によって義務付けられているにもかかわらず、点検が行われていない庁舎が存在します。

～～関係法令に基づく点検の未実施率（庁舎のみ）～～

敷地及び構造 17.7%

昇降機 1.6%

建築設備 14.0%

（出典：国家機関の建築物等の保全の現況 H27.3 国土交通省大臣官庁営繕部）

残念ながら、上記に該当する施設（施設数、約1,000施設）については、違法状態となっております。違法状態にある施設を管理されている施設保全担当の方は、点検業務の発注に向けて準備を進めていただいております。現段階の状況を十分引き継いでいただきたいと思っております。万が一、点検業務発注の準備を行っていない場合は、問題点を十分引き継いでいただきますようお願いいたします。

（調整課）