過去の保全相談

	質　問	回　答
用語の定義	建築物修繕措置判定手法において、第1編総論の1.3用語で「更新」の意味として「劣化した部位・部材や機器などを新しい物に取り替えること」と表記されていますが、「機器」とは「大規模修繕（電気）」「大規模修繕（機械）」の意味として表記されている機器と同じ意味でしょうか。 また、「更新」対象の「機器」とは、例えば第Ⅳ編機械設備修繕措置判定手法の2.2鋳鉄製ボイラーではボイラー一式のことでボイラーを構成するバーナー本体や送風機、操作盤等は機器ではなく、部品と考えてよいでしょうか。	「更新」における説明での「機器」とは、電気設備や機械設備等の機器を、広く一般的な名称として表現したものです。一方、「大規模修繕」においては、大規模修繕の目的物を指しており機器本体を意味しておりますが、ご指摘の通り内容に差違はないと考えます。 本書では、「機器」とはボイラー本体にボイラーを構成する送風機、操作盤等を含めた鋳鉄製ボイラー全体をいいます。一方、お考えのように、構成するボイラーを構成するバーナー本体や送風機、操作盤等は、部品としています。
中長期保全計画策定手順	本庁舎、西庁舎、東庁舎が、建設後15年～30年経過し、大規模な改修が必要なことから、今後の計画を策定し、長期計画に載せたい。しかし、当方には技術者が居らず、どのように進めていけば良いのか、困っている。当面（今後5年間）の改修計画の検討が必要で、庁内に検討会を設置することとしていますが、どの様な手順、方向で検討すれば良いのか質問します。	当センターから改修計画策定に先立ち、施設台帳の整備を行い、施設の劣化調査結果等を記載した上で、これを踏まえ、庁舎改修計画を作成する必要があることを説明。 その上で、当面、協力できることとして、「庁舎等の中長期保全（改修）計画の作成について（素案）」により中長期営繕計画作成のフロー、期間等を提示した。
設備の排水管の計画更新年数	現在、長期修繕計画を作成中ですが、排水管（耐火二層管及び塩化ビニール管）についてどの位の目安で取替えを想定すれば良いのか。	ご質問頂きました設備排水管の耐用年数についてですが、当センター発行の「平成17年版　建築物のライフサイクルコスト」という書籍に掲載しておりますライフサイクルコストを算出するためのデータベース（P331）において、『ビニル管（VP、排水）150A』の計画更新年数（部材の更新周期）を30年として提示させて頂いております。 また『耐火二層管』の計画更新年数については提示しておりませんが、耐火二層管の内管には配水用塩化ビニル管が使用されており、耐薬品性能や排水性能は塩化ビニル管と同様のようですので、排水管そのものの耐用年数という場合には、ビニル管の耐用年数が準用できるのではないかと思います。 従いまして、排水管の使用状況にもよりますが、『耐火二層管』と『塩化ビニル管』の取り替えの目安としましては、およそ30年ということで良いのではないかと考えます。
建物完成後の不具合対応	平成14年度に完成した飛び込み用プールのタイルが剥がれ、先月までに設計者、施工者による調査を実施したが、「原因不明」との回答があった。今後、どの様に対応すれば良いかアドバイス願いたい。 ＜不具合状況＞ 引張試験を実施したところ、0．4N/㎟以上のところもあれば、すぐに剥がれ落ちる場所もある。職員が見たところ、タイル下地モルタルが平滑なように見えるのだが。	お困りであるのは理解しますが、完成後の不具合について直接、判定を下す立場ではありませんので、取りあえず、電話で状況をお教えていただき、電話での判断とさせていただきます。 工事中の図面、仕様書、施工計画書、施工報告書等をご確認頂き、工事監理上の不具合は無かったか。設計と違う施工方法を採用していなかったか等をご確認頂き、設計、工事監理、施工のどこで間違いがあったのかご確認下さい。 その上で、どこに瑕疵があったのかを明らかにし、「原因不明」との発言を撤回させ、整理させることから始める必要があると考えます。 施設完成後の不具合について、貴殿組織で委員会を設置するので参画願いたい等のご希望があれば、今後、検討することとします。
外装材の耐用年数	塗装材料（吹付けタイル複層弾性塗材）の一般的な耐用年数はどのくらいですか。	（1）耐用年数について 塗装材料の耐用年数については明確な定義はありません。塗膜がどのような状態になったら限界状態とみなすのかについては、建物の使用者や管理者によっても異なります。例えば、商業ビル等では塗膜が汚れて美観が低下し始めた段階、マンション等では下地の保護機能が低下し始めた段階、公営住宅等では下地の保護機能がかなり低下した段階などです。 また、材料の耐用年数は、建物の立地条件や周辺環境、製品の違いによっても異なりますので、〇〇材料は〇〇年と決められないのが実状です。 しかし、修繕計画などを策定するにあたっては、おおよその目安を設定しておくことが重要ですから、一般的には下地の保護機能が低下し始めた段階が塗り替えの目安つまり耐用年数と考えられています。 （2）吹付けタイル複層弾性塗材の一般的な耐用年数について JIS A 6909（建築用仕上塗材）では、防水形複層仕上塗材と称している材料ですが、この材料は下塗材（下地への主材の付着性を高める）、主材（凹凸模様を付与）、上塗材（着色や耐候性を確保する塗料）で構成され、上塗材の種類によっても耐久性が異なります。メーカー技術者の一般的な耐用年数の認識は10～20年で、上塗材がアクリル系、ウレタン系、シリコン系、ふっ素系の順で耐用年数が長くなります。 ちなみに「建築物のライフサイクルコスト」（編集、発行：財団法人建築保全センター）では計画更新年数15年、修繕周期8年としております。
水質基準の改正情報	浄化槽の水質基準が変わったと聞いた。昨年まで11検査項目であったのが1項目増えたとの事だが、何が増えたのか教えて欲しい。	浄化槽の水質基準は平成14年2月7日付け環廃対第104号及び第105号環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課浄化槽対策室長通知「浄化槽法第7条及び第11条に基づく浄化槽の水質に関する検査の検査内容及び方法、検査票、検査結果の判定等について」「浄化槽法定検査判定ガイドライン」に基づき検査を実施することとなっており、検査項目は以下の通り。 1．概観検査の内容 7項目（内容省略） 2．水質検査の方法 1）水素イオン濃度（pH）の検査方法、2）汚泥沈殿率（SV）の検査方法、3）溶存酸素量（DO）の検査方法、4）投資率の検査方法、5）塩素イオン濃度の検査方法、6）残留塩素の検査方法、7）生物化学的酸素要求量（BOD） 以上のように水質検査に掛かる検査は7項目であり、項目数が違います。 他方、飲料水の水質検査を確認すると平成16年3月19日厚生労働省令第31号「建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則の一部を改正する省令」が公布されました。施行期日は、平成16年4月1日です。これにより以下の項目が水質検査項目となっておりました。 （6ヶ月に1回の項目） 15項目（内容省略） （6月1日から9月30日までの間に1年に1回の項目） 1）クロロホルム、2）ジブロモクロロメタン、3）ブロモジクロロメタン、4）ブロモホルム、5）総トリハロメタン（クロロホルム、ジブロモクロロメタン、ブロモジクロロメタン、ブロモホルムの総和）、6）シアン化合物イオン及び塩化シアン、7）臭素酸、8）クロロ酢酸、9）ジクロロ酢酸、10）トリクロロ酢酸、11）ホルムアルデヒド これに、水道法（昭和32年法律第177号）第4条第2項の規定に基づき、水質基準に関する省令の一部を改正する省令（平成19年11月14日 厚生労働省令第135号）及び建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令（昭和45年政令第304号）第2条第2号イの規定に基づき、建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則の一部を改正する省令（平成19年12月28日 厚生労働省令第153号）（施行期日平成20年4月1日より）により （1）飲料水の水質検査項目に塩素酸を追加し、その定期検査の頻度を1年に1回とします。 ・従来の消毒副生成物11項目（上記）に塩素酸が追加され、消毒副生成物12項目となります。 相談者が「11項目が12項目に増えた。」との発言は浄化槽の水質検査項目ではなく、飲料水の水質検査項目ではないかと思われます。
グリーン診断・改修計画基準及び同解説	「グリーン診断・改修計画基準及び同解説」に関し、ボイラー熱源をガスヒートポンプに変更した場合の改修計画においての運用エネルギー部の入力方法が分かりません。	「グリーン診断・改修計画基準及び同解説」の384ページに熱源設備機器に関する機器仕様調査シートを掲載しています。 その中で、熱源種別としては電気、ガス、油に、機種としては「ボイラー、直だき吸収冷温水機、パッケージ」等に対応していますが、ガスヒートポンプにつきましては、「その他」の扱いになってしまいます。 そのため、一次エネルギー消費量やCO2排出量等につきましては、使用する機器に対応した値を調べ入力する必要があります。 なお、「グリーン診断・改修計画基準及び同解説」の366ページに示します「調査項目シート」の「4．3．エネルギー・資源の有効活用　（1）エネルギーの有効かつ効率的利用」部分で、高効率熱源を利用した形で対応して頂ければ、簡易的に近似値を算出することは可能と思われます。
建築保全業務仕様書上の用語	建築保全業務仕様書では、防火ダンパーについて、温度ヒューズ連動型防火ダンパー（FD）及び煙感知器連動型防火ダンパー（SD）等に適用すると記載がありますが、建築保全業務積算基準では、ダンパーの項目が「FD」と「FD以外」に分類されています。 積算基準の歩掛りについて、SFDは「FD」、「FD以外」のどちらを適用したらよいのでしょうか？	建築保全業務仕様書（平成20年版）では、防火ダンパーの点検項目及び点検内容を、171ページの「6．3．4　防火ダンパー」に記載しており、空調・換気ダクトに設置する温度ヒューズ連動型防火ダンパー（FD）及び煙感知器連動型防火ダンパー（SD）等に適用することとしており、SFDについてはSD等に含まれます。 建築保全業務積算基準（平成20年版）では、「排煙設備（防火戸、防火ダンパー等を含む）」の標準歩掛りを120ページの「排煙設備（防火戸、防火ダンパー等を含む）」の項目で示しています。ダンパーについては、「FD」と「FD以外」に分けて歩掛りを提示していますが、SFDについては、「FD以外」の歩掛りを適用してください。
建物内騒音対策	騒音や異音を調査できる会社を紹介してほしい	現地で確認したわけではないので一般的な回答をさせていただきます。 排水管の継手からの音が想定されます。 排水管に温水を流すことで管本体が膨張し、配管継手部分に応力が掛かり音が鳴るのではないかと想定します。 対応策としては 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（16年度版）2．5.5「BDジョイントによる場合は…フランジ・ロックパッキン又はクッション・パッキンの…」とあります通り、管と管との間を空ける事が必要です。 （参考：機械設備工事監理指針（16年度版）P232） 仕様書どうりに施工されているかを確認する必要があります。
建築物のライフサイクルコストを用いた修繕コストの算出	「建築物のライフサイクルコスト（平成17年度版）」に概算用データベースを用いた修繕コストの算出方法が示されていますが、シミュレーションの方法について、教えてください。	「建築物のライフサイクルコスト（平成17年度版）」では、ライフサイクルコストの算出や中長期的な保全計画の作成等を行うための概算用データベースを提示しています。 材料又は機材別に3分類（①～③）の更新・修繕コストを求め、それらを基に3種類（Case1～3）の概算用データベースを提示しています。 ＜更新・修繕コストの分類＞ ①：「時間計画保全をすべき」コスト ②：「時間計画保全が望ましい」コスト ③：「事後保全で構わない」コスト ＜概算用データベースの種類＞ Case1：①＋②＋③ Case2：①＋② Case3：① Case1の場合は、すべてのコストを計画保全として整理しています。 Case2の場合は、事後保全については考慮しておりません。このため、いずれは壊れることになる材料・機材の③（事後保全）としての更新費用等が、別途、発生することになります。 そのため、シミュレーションに際しては、Case1を選択するか、Case2やCase3を選択する場合にも②又は③に関するコストを確保しておくことが望ましいと考えられます。