

劇場・音楽堂等 改修ハンドブック 2015

平成26年度

安心して利用できる施設であるための維持修繕、改修のあり方

劇場・音楽堂等 改修ハンドブック2015

はじめに

今、日本の劇場・ホールは大きな曲がり角を迎えています。

「劇場、音楽堂等の活性化に関する法律」と同法に基づく「大臣指針」が制定され、全国に立地する施設の運営にあたっては、法の趣旨に沿って地域の文化振興と地域社会の活性化に向けた役割を果たすべく積極的に取り組んでいくことが求められております。

その一方で、戦後そして高度成長期に建設された全国の多くの施設は、20年から50年を経過し、一斉に大規模な改修や更新を必要とする時期を迎えています。さらには、東日本大震災の教訓を踏まえて天井脱落対策の規制強化が図られ、建築基準法が改正されました。これを受け既存施設においても天井脱落防止措置が大きな課題となっています。

しかし、設置者である自治体の多くは財政的に逼迫しており、経常的な維持管理も十分でなく、定期的な改修も手付かずの施設が相当数みられます。

これからの劇場・ホールに期待される活動・取組みを進めるためにも、施設の適切な維持管理と計画的な改修は欠かすことのできないものです。利用者や来場者の安全と生命を守る観点からも、改修問題は喫緊の課題です。

本ハンドブックは、このような現状を踏まえ、劇場・ホールや文化施設を所管する自治体の担当職員の皆様向けに、安心して利用できる施設であるための維持修繕と改修のあり方についてまとめたものです。改修の考え方から、改修のプロセスや事例等についても掲載しました。各施設での適切な維持管理と改修を検討し、具体化する上で、参考になれば幸いです。

最後になりますが、編集にあたり多くの皆様にご協力いただきました。紙面をお借りして御礼申し上げます。

平成 27 年 3 月

公益社団法人 全国公立文化施設協会

CONTENTS 目次

はじめに…1

第1章 改修の背景と目的

1-1 時代と地域の環境変化に対応できる施設づくり…4

1-2 「改修」とは何か（考え方の基本）…9

1-3 改修の目的・方針…11

■ 改修の目的・方針に関する主な項目…21

第2章 大規模改修のプロセス

2-1 改修実務のポイント…24

2-2 改修のフロー…29

第3章 ヒアリング調査結果

1 弘前市民会館…34

2 相模原市民会館…42

3 たましん RISURU ホール…47

4 野々市市文化会館フォルテ…53

【資料1】点検項目リスト…60

【資料2】改修・修繕用語解説…62

【資料3】定期点検リスト…63

【資料4】特定天井の定期調査について…64

【資料5】法改正されたエレベーター・エスカレーター…66

第1章

改修の背景と目的

1-1

時代と地域の環境変化に対応できる施設づくり

1-1-1 公立の劇場・ホールが直面する課題

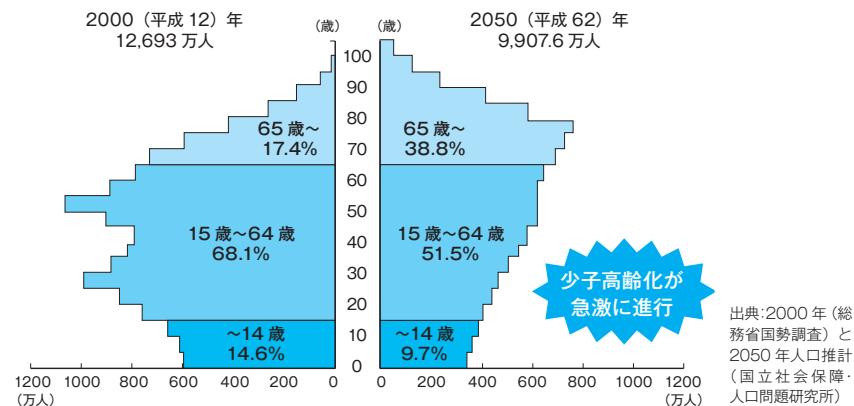
我が国の公立の劇場・ホールは、大きな曲がり角に来ているといわれています。その要因として、

- ①更新期・大規模改修が迫られている施設
- ②人口構成の急激な変化と少子高齢化社会
- ③産業構造の変化に伴う行政基盤の変化
- ④自然災害への備え

といった4つの課題が挙げられます。

第一の課題は、戦後の高度経済成長の波に乗った1960年代後半から70年代前半及びバブル期の1990年代初頭を頂点として数多く建設されてきたことによるものです。高度成長期に開館した施設は、40～50年を経過し更新期を迎えていますし、バブル期からも20年以上経ち、大規模修繕が求められる時期に来ています。

■ 超高齢化社会の到来



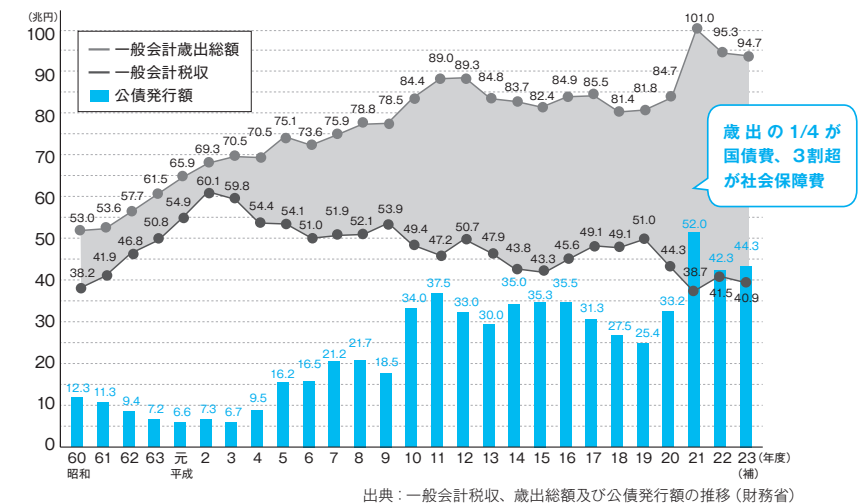
第二の課題は、高度成長期に計画・建設されて来た施設が、今後の急激な人口構成の変化と少子・高齢化社会に対してどのような場となっていくべきかです。2050年には、我が国の生産年齢人口が全体の約2分の1しかないという超高齢化社会になるといわれています。公共ホールを取り巻く環境は、こうした社会の変化にどう対応していくのが問われています。

第三の課題が自治体の財政基盤です。各自治体が抱える公共建築は、学校を始めとして数多くあるだけでなく、市町村合併によって類似施設を複数抱えるようになったところも少なくありません。こうした施設の維持・管理が、財政に大きな負担となっています。

その上、税収より多い公債金が大きな負担としてのしかかってきます。しかも、支出の中で社会保障の占める割合がどんどん高くなる傾向にあります。国や地方財政がこのような問題を抱える中、文化活動や文化施設のありようが、今以上に問われるようになるのは確実です。

このような社会環境に加えて、東日本大震災で明らかになったことが自然災害への対応不足です。これが第四の課題です。耐震改修はかなり進んでいるものの、客席天井などに多く見られる吊天井の脱落防止対策・改修は、あまり進んでいないのが現状です。昨年4月、特定天井に関する法改

■ 税収よりも多い公債金



正が行われていますが、既存施設にそのまま適及適用されるものではありません。しかし、もし同様の災害が起これば、大規模な被害となる恐れが十分にあり、その責任を問われます。

ところで、平成23年度の公立文化施設（指定管理施設）の予算の割合を見ると、全体の支出の3～4割を光熱費など施設・設備管理費が占めています。こうした状況下では、中長期修繕計画の実施など計画的な修繕費を確保するのが困難であると予測されますが、施設の安全を管理し安心して人々が集える場としていくためには、このような問題意識を改革していく必要があります。

一方、日本国憲法25条には「すべての国民は健康で文化的な最低限度の生活を営む権利を有する」とあります。文化施設が最低限度の生活を保障する一つとして位置づけられるとすれば、その役割には非常に大きなものがあります。そのような社会的役割や災害時に果たすべき役割から考えれば、今後の公立文化施設には、文化的な活動だけでなく、地域との絆をどう築いていくかという視点が重要になります。

この点を踏まえて将来計画を考えると、改修についても、単に現在の水準に合わせるだけでなく、将来の必要性を見据えて計画を立てることが重要になってきます。

1-1-2 施設の安全管理と維持管理の重要性

施設の維持管理について、建築基準法には「建築物の所有者、管理者又は占有者は、その建築物の敷地、構造及び建築設備を常時適法な状態に維持するように努めなければならない」と定められています（第8条）。

東日本大震災では多くの施設が被害に遭い、中には死傷者が出たケースもありました。震災のみならず、施設の安全管理上の問題が原因で大きな事故が起こった場合、法的に罰せられるだけでなく、民法717条に基づき、賠償責任を問われる事態にもなりかねません。このとき、故意であるか過失であるかは関係ありません。そして、それが社会問題となれば、施設の運営や事業の継続が難しくなります。

そもそも、公立文化施設は人々の生命と安全を守るという社会的責任を負っています。運営においては、安全管理をし、利用者の安全と安心を確保できるよう対策を講じていかなければなりません。

建物の所有者・管理者の責任

●建築基準法第8条（維持保全）

- 1 建築物の所有者、管理者又は占有者は、その建築物の敷地、構造及び建築設備を常時適法な状態に維持するように努めなければならない。
- 2 第12条第1項に規定する建築物の所有者又は管理者は、その建築物の敷地、構造及び建築設備を常時適法な状態に維持するため、必要に応じ、その建築物の維持保全に関する準則又は計画を作成し、その他適切な措置を講じなければならない。

い。この場合において、国土交通大臣は、当該準則又は計画の作成に関し必要な指針を定めることができる。

●民法717条（賠償責任）

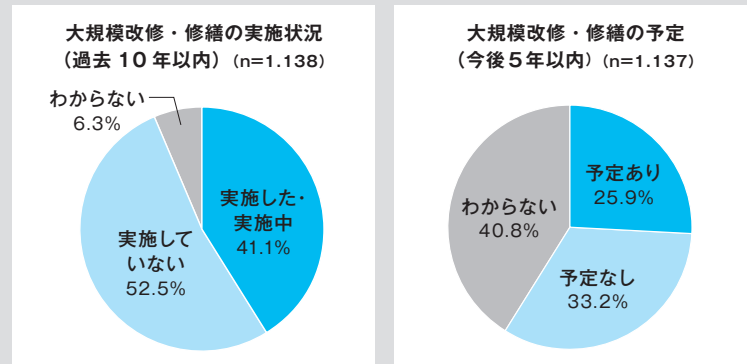
土地の工作物の設置又は保存に瑕疵があることによって他人に損害を生じたときは、その工作物の占有者は、被害者に対してその損害を賠償する責任を負う。ただし、占有者が損害の発生を防止するのに必要な注意をしたときは、所有者がその損害を賠償しなければならない。

Column コラム

「劇場・音楽堂等の大規模改修・修繕の実施状況」

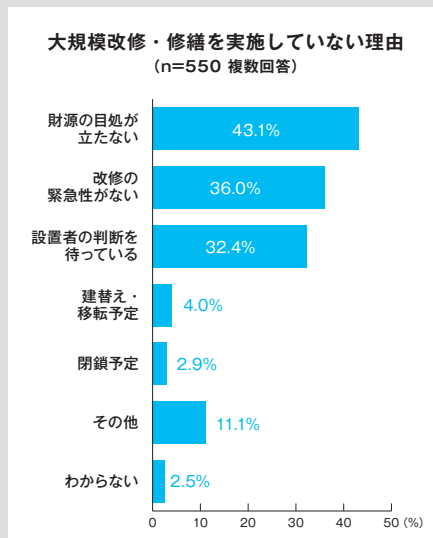
(公社)全国公立文化施設協会の「劇場・音楽堂等の活動状況に関する調査研究報告書」(平成26年度)によると、過去10年以内に大規模改修・修繕を実施した施設が約4割、今後5年以内に大規模改修・修繕の予定があるのは約26%となっています。

大規模改修・修繕の実施実績がある、また予定があるのは、いずれも、最大ホール席数の規模が大きい施設が中心です。



大規模改修・修繕を実施していない理由としては、「財源の目処が立たない」が最も多く、ついで「改修の緊急性がない」、「設置者の判断を待っている」と続いています。「その他」としては、現在計画策定中であるという回答が多くなっています。

最大ホール席数の規模が小さい施設ほど、「改修の緊急性がない」という回答が多くなっています。また、1981年以前の施設では「建替え・移転予定」という回答が15.9%に達しています。



(公社)全国公立文化施設協会「平成26年度 劇場、音楽堂等の活動状況に関する調査」より

1-2 「改修」とは何か (考え方の基本)

施設は、建築時には「利用実態」ではなく「利用想定」に基づいて設計されます。しかし、改修段階では、日々の利用実態に即したかたちで施設を変更することが可能となります。つまり、改修は「利用実態に基づく第二の設計作業」であり、予算だけを基準にするのではなく、第二の施設計画をつくるという意識で方向性を定め、進めていくとよいでしょう。

具体的には、将来どのような利用を想定し、どのようなソフトを中心に活動を行っていくのか、その施設の10年後、20年後の利用像を再度想定することから始め、その活動に対して不足しているものを検討していきます。この作業では、「これからの10年に向けた施設全体計画・理念再構築」ということができます。

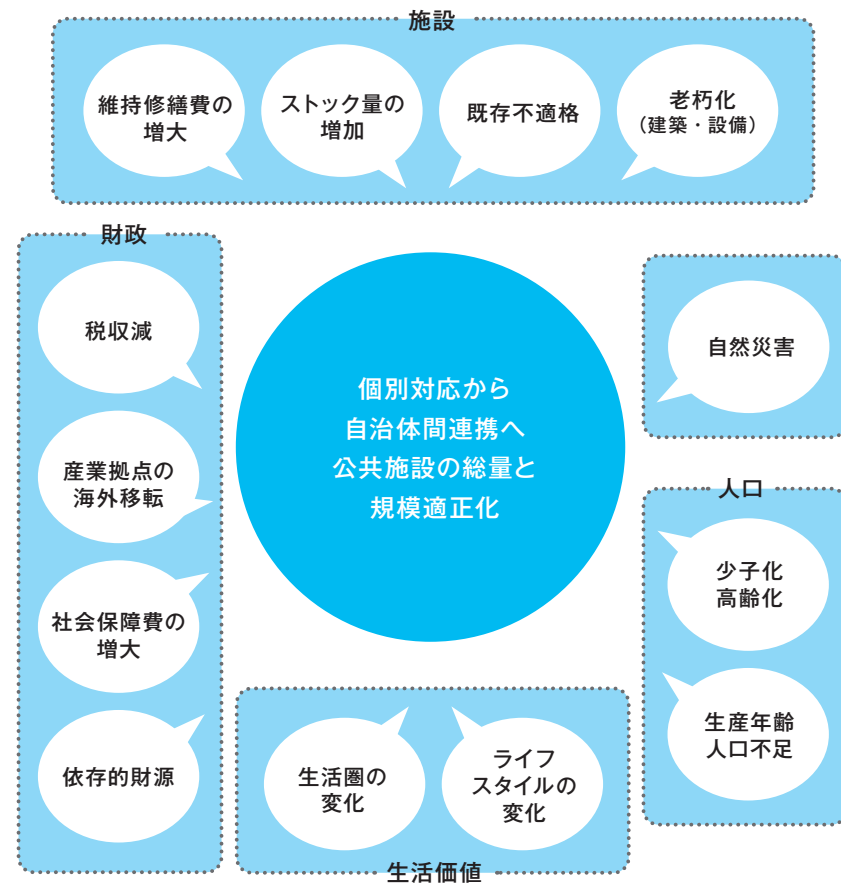
人口も経済も右肩上がりの時代、バブル経済で沸いた時期に計画されていた施設計画・運営計画に対して、まるで反対の時代にあるのが今後の施設・運営です。建設された時代と同じ発想で計画することはできません。また、阪神淡路、東日本の2度にわたる大震災を経験し明らかになってきたことは、地域に根付いた、地域に頼りにされる施設であることの重要性です。観客や文化活動利用者としてその施設を使わない人にも、そこに施設があることを知ってもらい、たまに来てもらえるような施設づくりです。出番があれば一番ですが、出番がなくても居場所があるような運営・施設です。

大規模地震がいつどこに起きても不思議でない我が国においては、法で定められる以上の配慮や施設機能が求められるかも知れません。機能や性能の維持・修繕に留まらず、劇場・ホール固有の吊物・照明・音響・映像設備などは、技術革新に伴う更新が求められます。より経済的な施設運営・維持のための見直しや改善も必要です。

しかも、単にその時を標準として計画するのではなく、その先を常に考

え、次の維持修繕・改修を見通して計画することが大切です。求められるからではなく、必要だから行うといった観点から、施設・活動の在り方をハード面だけではなく、「ソフト」「運営」についても見直す機会としてください。また、大掛かりな工事にコストを集中するのは、財政的にも厳しいことになるので、計画的な修繕・改修を心掛け、主管課・財政課等と情報の共有を図って行くことが大切です。そのために普段から小さな修繕や改修を意識し、計画的に維持・整備を計画して行くことが望まれます。それが結果的に施設を長持ちさせることにつながります。

■ 施設建設・改修時に考慮すべきポイント

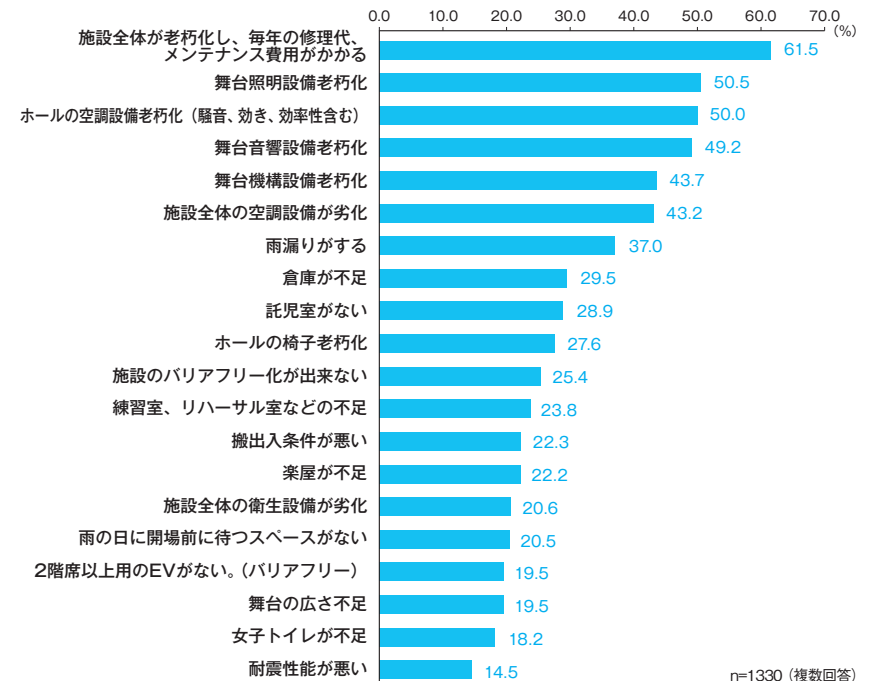


1-3 改修の目的・方針

1-3-1 大規模改修・修繕の主な理由

改修が必要とされる要因は様々ですが、直接的なものとして最も多いのが施設の老朽化によるものです。平成20年～22年に行われた「都道府県立ホールの改修状況の実態調査」では、施設側が改修に関して「困っていること」として最も多く挙げられた回答が、「施設全体が老朽化して毎年の修理代、メンテナンス費用がかかる」というものでした。また、3番目に多かった回答が「ホールの空調設備老朽化」、2・4・5番目が照明や

■ 改修に関して困っていること



音響、機械、舞台機構の老朽化問題で、建築、設備の老朽化に関することが上位を占めています。

しかし、老朽化は単に経年数だけの問題ではありません。日頃の維持管理、修繕が丁寧に行われていれば、健全な状態を長く保つことができます。逆に、定期的な点検を軽視し、一定期間で交換・更新が必要とされる機器等をそのままにしていれば、より短命な施設を生んでしまう結果となります。もちろん、意図的に放置することはないでしょうが、予算が付かないということを理由にそうした状態を続ければ、結果的には施設劣化に加担していることになってしまいます。

建物は竣工した時から劣化が始まっていくわけで、それを根本的に食い止めることはできません。できることは、その「速度を緩める」「劣化を改善する」ことだけです。そうしたことによって、建築寿命を長くすることです。「サステナブル・デベロップメント、ストック社会へ」という発想は、現代に限ったことではなく古くからある課題です。

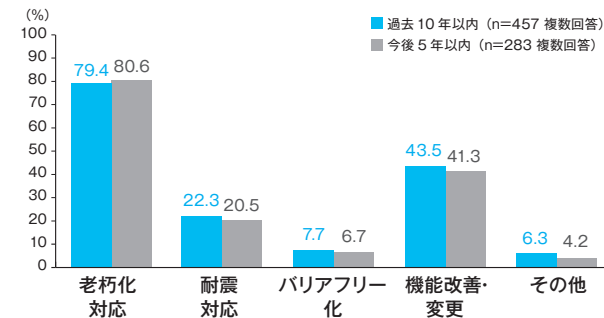
そうした観点から改修の意図や目的を整理してみましょう。そうすると、施設改修は単に一つ一つの施設問題ではなく、地域や社会の問題であることに気付かされます。改修の目的は、機能性・安全性・快適性などの向上を目的として行われるものですが、同時に、施設で働く人々の健康・安心に配慮した職場環境の改善にもつながるものです。日進月歩で進展する演出技術・劇場技術の水準維持のためにも欠かせません。

さらに、長期的展望や公共建築マネジメントの立場から意識されるべきこととしては、地域や社会に貢献していくべきサービスの内容・質などから、あるべき施設機能・規模・配置などの適正化まで含めた検討の中で考えられるものでなければならないといえます。

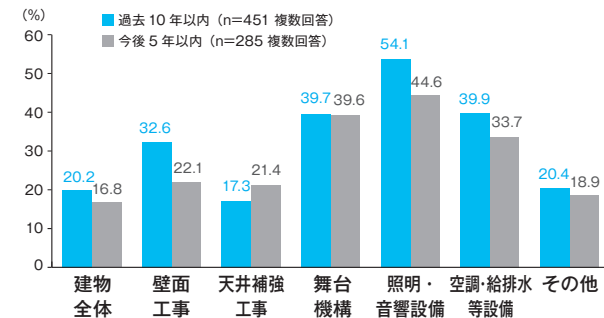
このようなことから、大規模改修・修繕の主な理由としては、「老朽化対応」が最も多くなっています。(公社)全国公立文化施設協会の「劇場・音楽堂等の活動状況に関する調査研究報告書」(平成26年度)によると、約8割が大規模改修・修繕の主な理由として老朽化対応を挙げています。ついで、「機能改善・変更」が約4割、「耐震対応」の約2割と続いています。ちなみにその他としては、東日本大震災からの復旧という理由が多くみられます。

また、大規模改修・修繕の工事箇所について、過去の実績で最も多いのが「照明・音響設備」の54.1%、ついで「空調・給排水等設備」の39.9%、「舞台機構」の39.7%、「壁面工事」の32.6%などとなっています。今後の予定でも、「照明・音響設備」が一番多くなっています。「その他」としては、屋根の防水や客席、床などが多く挙がっています。

■ 大規模改修・修繕の主な理由



■ 大規模改修・修繕の工事箇所



(公社)全国公立文化施設協会
「平成26年度 劇場、音楽堂等の活動状況に関する調査」より

1-3-2 建築、設備の老朽化への対応

劇場・ホール施設は、一般の建築に比べて、以下のような特徴が挙げられます。

- ①多くの観客が一時的に集合していること
- ②大きな一つの空間ボリュームの中に人々が集まっていること
- ③多くの人が集まっている場所（客席）が、演出の都合上、上演時間中暗くなること
- ④客席上部・近傍などに演出上欠かせない設備・機器が配置されること
- ⑤舞台側では高所や暗所における作業（技術者・出演者）が多いこと
- ⑥短時間で舞台転換・早替り作業などが求められること
- ⑦舞台床面には移動機器・ケーブルなどが配置され、場面によってそれらが変化すること
- ⑧舞台上部には昇降する吊物機構が装備され、そこに舞台装置や幕・照明機器等が配備され、上演内容によってそれらが変わること

それゆえ、より一層慎重な施設維持管理が求められる施設であるといえます。そうした認識に立って、安全管理を実施していく必要があります。普段からの計画的な修繕・改修が重要となります。法定点検はもちろん、定期的な保守点検を行い記録して行くことが必要です。建物や機材・設備は、時間の経過や使用の度合いによって劣化、老朽化していきます。逆に、使用していなければ、使用時の気付きもないわけですし、気付いたときは手遅れということもあります。いわば、劣化は施設ができた瞬間から始まっていくわけですから、それを見越して修繕や改修計画を立て運営していくことが求められるということになります。設置者・管理者は、その認識の下で計画を立案していく必要があります。

加えて、舞台設備や音響、照明設備の技術進歩が速いことも、計画的な修繕・改修を必要とする理由の一つです。音響設備・照明設備はこの10年ほどで急速にデジタル化が進んでおり、舞台を制作する側は、そのような最新の機構や設備機器、技術を踏まえて舞台作品をつくっています。制作側に使ってもらえる施設となるためには、そのような制作側のニーズにも応えていく必要があるのです。

1-3-3 法改正による既存不適格化の是正

耐震基準や建築基準法など建物安全の根幹となる法令は、本来あまり変更されるべきものではありませんが、大規模な自然災害からの教訓や社会環境の進展とともに変化していくものでもあります。開館当時は問題なかったものが、昨今では不適格となり、対応を求められることも少なくありません。

たとえば、2011年の東日本大震災による劇場・ホールの建築系被害として、「内外壁・床の亀裂・破損」に次いで多かったのが「天井材落下」でした。これを受けて、国土交通省は建築基準法施行令を一部改正し、建築物の天井脱落対策やエレベーター等の脱落防止対策等について規制を強化しました。

この法改正により、不適格と判断された部分の改修も考えない訳にはいきません。

● 天井落下に対する法律の制定と改修状況

改正された建築基準法施行令（告示771号、平成26（2014）年4月施行）では、新築の場合、床面積200㎡以上で、高さが6mを超え、天井を構成する部材の質量が、2kg/㎡を超える吊り天井（特定天井）は、改正に基づいた検証・施工が求められています。

また、すでに存在する建物も「既存不適格建築物^{注1}」扱いとなり、場合によっては「特に早急に改善すべき建築物^{注2}」として改修を行政指導される可能性もあります。

特定天井とは

脱落によって重大な危害を生ずるおそれがある天井。6m超の高さにある、面積200㎡、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。（国土交通省告示第771号第2）

注1：既存不適格建築物…建築時には適法に建てられたが、その後の法令改正や都市計画変更等により、現行法に対して不適格な部分が生じた建築物のこと。

注2：特に早急に改善すべき建築物…災害応急対策拠点、避難場所指定の体育館等、固定された客席を有する劇場、映画館、演芸場、公会堂、集会場等。

一般的な公立文化施設の客席は、ほとんどが基本的にその対象となるものと考えられます。吹き抜けを持ったホワイエや入口ホール等も該当する場合がありますので注意が必要です。それによって直ちに使用できなくなるわけではありませんが、一定規模以上の増改築時には、新築時と同様の措置を講ずるか、損傷しても落下しないような措置を講じなければなりません。

吊り天井に関しては、これまでは「技術的指針」というかたちで国土交通省から各自治体に向け、改善を促す連絡が行われてきました。しかし、天井の脱落防止に関する法的な規制がなかったこともあり、公立文化施設ではこの問題はそれほど意識されて来なかったように思います。

(公社)全国公立文化施設協会の「劇場・音楽堂等の活動状況に関する調査研究報告書」(平成26年度)によると、特定天井についての耐震改修状況は、「耐震基準を満たしているので、予定はない」が36.2%、「実施済み」が6.6%、「予定がある」4.5%、「必要だが、時期については未定・検討中」が27.8%となっています。

しかし、「耐震基準を満たしているので、予定はない」と回答した施設の中には、建築基準法施行令が平成25年に改正されたばかりであり(施行は平成26年4月)、同調査に回答した施設担当者がまだ耐震基準に関する法改正の内容を把握していない施設も多く含まれる可能性があります。

東日本大震災においてエレベーターの釣合おもり(カウンターウエイト)の脱落やレールの変形、エスカレーターが脱落する事案が複数発生したこ

とから同じ時期に「建築基準法施行令を改正する政令」が公布されたエレベーター及びエスカレーターについても同様のことがいえ、「耐震基準を満たしているので、予定はない」が49.6%、「実施済み」が4.3%、「予定がある」1.2%、「必要だが、時期については未定・検討中」が14.2%となっています。

客席天井やエレベーター、エスカレーターの改修の必要性を始め、改修や維持管理の重要性については、今後、さらに周知徹底していく必要があります。

● 天井脱落対策と改修事例

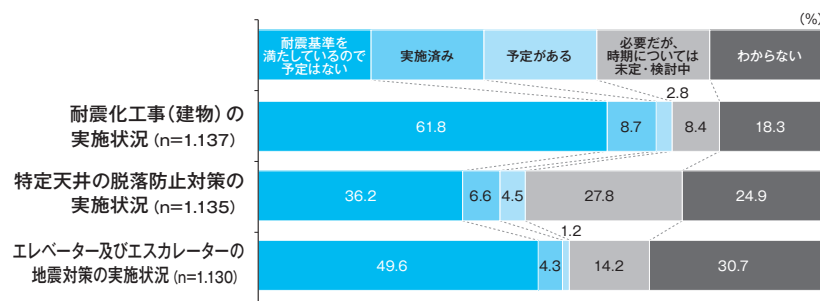
防止策の基本は、天井そのものが落ちないようにすることです。これにはたとえば、始めから吊り天井を設けない作り方を、天井が損傷しても脱落しないようにしておくなどの方策があります。また、仮に落ちたとしても客席まで落ちる時間を稼ぐようにしておく方法もあり、実際、ネットを張る方法で改修した施設もあります。

この他の改修事例としては、「低い天井でも歩ける場所を増やした(天井裏の目視点検がしやすいように、できるだけ広範囲にわたってキャットウォークを設置する)」「ブレースや水平材で補強した」「接合部を強化した」などがあります。また、吊り天井は壁にぶつかることによって天井が脱落する危険が高まるので、それを避けるために壁と天井との間にクリアランス(隙間)を取った例もあります。その際には、クリアランスの部分に伸縮性のある材料を用い、音や光が天井裏や外部に漏れないように処置しています。

一方、「手の届かなかったところは何もできなかった」「とりあえずブレースや水平材で補強してみた」という事例もあります。

全体として、改修をした場合でも、建築設計の立場からはまだ十分でないというケースが少なくありません。天井脱落の防止については、きちんと構造計算をして細部に至るまで注意深く安全の手だてを考えていくことが重要です。

■ 耐震工事(建物)などの実施状況



(公社)全国公立文化施設協会「平成26年度 劇場、音楽堂等の活動状況に関する調査」より

● 定期調査報告の必要性

これとは別に、国土交通省は、「建築物の定期調査報告における調査の項目、方法及び結果の判定基準並びに調査結果表を定める件」の一部を改正しました。これにより定期報告の対象となっている建築物に設けられた特定天井は調査が必要となりました。

平成 27 (2015) 年 1 月に国土交通省より「特定天井の定期調査について (技術的助言)」が各都道府県建築主務部長宛に通知 (国住指第 3740 号) されました。これは、建築基準法施行令の改正 (平成 26 年 4 月施行) に伴い、建築物の定期調査報告における調査及び定期点検の項目、方法及び結果の判定基準並びに調査結果表を定める件 (平成 20 年国土交通省告示第 282 号 = 通称: 定期調査告示) の改正 (平成 26 年 11 月) を受けて運用されるもので、今年 4 月より施行されます。

定期調査の対象とされる範囲が、これまでの「概ね 500m²以上の空間の天井」から「特定天井」に変更され、調査方法も「設計図書等による確認と必要に応じた双眼鏡等による目視確認」から、より強化された方法によるものとなりました。調査の項目としては、①天井の室内に面する側の調査、②天井裏の調査 (特定天井の天井材の劣化及び損傷の状況) があり、方法としては基本的に目視により確認する必要があります。

■ 国土交通省告示 第 282 号の改正 (平成 26 年 11 月)

「建築物の定期調査報告における調査の項目、方法及び結果の判定基準並びに調査結果表を定める件」(平成 20 年) 定期調査告示

	改正前	改正後 (平成 27 年 4 月)
調査対象	概ね 500m ² 以上の天井	特定天井 (200m ² 以上、6m以上等)
調査項目	設計図書等による確認と必要に応じた双眼鏡等による目視確認	目視確認
調査方法	耐震対策状況	特定天井の劣化及び損傷の状況
判定基準	耐震対策がないこと	天井材に腐食、緩み、外れ、欠損、たわみ等があること

■ 特定天井の改修事例

たましん RISURU ホール

天井部材が万が一脱落した場合でも、一気に客席まで落下せず観客が避難できるような天井ネットを設けている事例です。こうした方法では、新たに設ける部材によって照明器具の投光を妨げないなどの配慮が必要です。



新設したフレームに張られた落下防止用ネット

小松市民会館

天井の構成を全面的に作り直した事例です。屋根構造の下部に客席天井を構成するためのぶどう棚的な構造を組み立てることで天井仕上げまでの長さを短くする方法を採用しています。天井裏点検のため、できるだけ広範囲にキャットウォークを設けることも大切です。



L型鋼による天井裏補強と新設されたキャットウォーク

1-3-4 利用者ニーズの変化や技術の進展への対応

舞台・照明・音響・映像等の技術は日々進歩しており、新設の劇場・ホールを中心として、標準的な設備レベルも高機能化しています。それに伴い、利用者の制作する公演についても演出形態の多様化や高度化が進んでいます。

公演誘致や施設利用率の向上を図るには、このような利用者ニーズの変化に対応する必要があるため、耐用年数に達していない場合でも設備更新が求められることは少なくありません。古い施設では、持ち込み機器に対応するため、照明用・音響用それぞれの仮設電源増設が必要になっていますし、今後は、信号系としてイーサネット網の整備が求められるでしょう。

また、録音メディアの多様化、インターネット放送などのマルチメディアへの対応など、メディア環境の変化への対応も必要となります。

1-3-5 アメニティ向上

劇場・ホールが各地に整備され、利用する人が多くなると、「劇場」空間に対する人々の期待も高まってきています。具体的には快適な空間や設備に対する高まりです。非日常的な空間作りに加えて、アメニティの向上も求められるようになってきました。客席の配置や幅、女性トイレの数と快適性、ホワイエや客席空間の内装なども含まれます。

また、バリアフリーならびに高齢者対応など、多様な人々を受け入れるための整備も欠かせません。法的対応に留まらない、利用者の意識や地域に開かれた施設としての意識、改修が求められます。

1-3-6 省エネルギー化

これからの劇場・ホールは省エネルギーの視点を避けて通れません。建築の断熱性能の向上による熱負荷の軽減、熱源の見直しによるCO₂排出量の削減、LED照明や太陽光発電設備の設置、最新のビルマネジメントシステムの導入による監視体制の一元化、最大需要電力量の圧縮と平準化など、総合的な省エネルギー化を図ることが重要となってきます。

改修の目的・方針に関する主な項目

日常的な安全管理としては、定期的な保守点検に加えて、「図面・修繕履歴書類などを保管しておく」「些細な事でも日誌として記録し、記録を定期的に施設の設置者に報告する」といったようなこと、つまり、全てのスタッフが自館についてよく知り、利用者に関係者ができるだけ多くの情報を共有することが重要となります。

1 建築、設備の老朽化への対応

建築性能	外部、内部(床・壁・天井)、建具、設備などの劣化度検討
オリジナリティー	オリジナルデザインの継承検討
耐震性能	耐震指標判定値Is値0.6以上の確保

2 法改正による既存不適格化の是正

特定天井	耐震補強・改修の有無 補強・改修していない場合、耐震補強の手法
エレベーター エスカレーター	耐震改修の有無 改修していない場合、改修の手法

3 利用者ニーズの変化や技術の進展への対応

建築	居室の用途変更、機能向上、新設、動線の変更	
エレベーター	エレベーターの大型化、台数の増加 搬入用エレベーターの大型化 車椅子対応エレベーター	
サイン・掲示板	サイン計画の更新、デジタルサイネージの導入	
予約方式	インターネットによる利用予約システムの導入	
メディア環境	録音メディアの多様化、インターネット中継やインターネット放送などの各種マルチメディアへの対応	
舞台設備	舞台機構	最新の舞台演出への対応範囲、人力作業の動力化
	舞台音響	最新の舞台演出への対応、設備のデジタル化
	舞台照明	最新の舞台演出への対応、設備のデジタル化

4 アメニティ向上

トイレクオリティ向上	男女トイレ数検討、洋式トイレ、シャワートイレ、暖房便座、親子トイレ
バリアフリー化	車椅子用席の増設、段差解消、二段式の手すり、難聴者対応音響設備、障害者用駐車スペースの設置・確保、誘導案内標識、多目的トイレ(車椅子対応トイレ、オストメイト対応トイレ) など
居室	託児室、親子室、授乳室、喫煙室などの検討
客席	客席幅、客席間前後間隔の拡大
インターネット環境	Free Wi-Fi 設備の設置

5 省エネルギー化

空調	使用エネルギー源とシステムの検討
電気	太陽光発電、蓄電設備
照明	電球のLED化、人感センサー設置
給排水・衛生	節水型衛生器具
舞台関係	舞台照明用変圧器、舞台音響用変圧器

6 予防保全体制の仕組みづくり

ライフサイクルコストの縮減策の考察
標準的業務仕様の策定
将来に向けた中長期の改修設計の策定
施設・設備の維持管理マニュアルの策定

第 2 章

大規模改修のプロセス

2-1 改修実務のポイント

今後大規模改修を考える上で欠かせないことは、これまで述べてきた社会情勢や自治体内における公共建築マネジメントの観点を踏まえて、施設として目指すべき活動の方向性を明確にすること、地域における施設の位置付けを確認すること、改修後さらに何年程度を目処として施設を維持保全するのかなどといった問題に素直に向き合うことです。従来通りの維持修繕・更新が困難になってきていることから、自治体全体としての総合的計画が行われるようになってきており、改めて劇場・ホールを含めた文化施設の役割が問われているといえます。これまででさえ修繕や改修のための予算が付きにくかったところでは、今後ますます厳しい状況になっていくかも知れません。場合によっては、統合・廃館・他用途への機能転換等といったことも考えられます。

「これまでであったのだからこれからも必要である」という姿勢では、継続的に施設を維持していく説明になりません。施設の存在価値は多様であり、一つの基準で計るわけには行かないことは確かです。だからこそ、その基準を自ら示すことが必要とされるでしょう。少なくとも、市民・地域の人々から親しまれ、利用される施設であることは、標準的な基準となるものです。

大規模改修は、こうしたことを再確認するよい機会です。優れた建築は、それ自身で文化的価値を持つことはUNESCOの世界文化遺産等でもよく知られたところです。それらの理解の上に大規模改修が行われるとした時、その拠り所となるのが芸術文化振興基本法（2001年12月公布）等に基づいて各自自治体が定めた芸術文化振興指針や芸術文化振興ビジョンなどです。その政策の下で、どのような活動・サービスを行っていくのか、そのためのあるべき施設機能や規模などが求められます。

2-1-1 利用実態の把握

公立の劇場・ホールは建設当初には様々な議論が行われ、政策的判断のもと実現してきているわけですが、時間的な経過の中で次第に利用内容や年齢構成などにも変化が現れてきているでしょう。それを丁寧に拾い上げて行くために、文化活動団体や施設利用者（主催者）、身体障がい者などから意見を収集するだけでなく、観客として施設を訪れてくれる人、舞台裏で様々な利用者と向き合っているスタッフ、清掃員や警備員などが直面してきた課題などを幅広く具体的に整理し、改修すべき問題点を明らかにして行くことが必要です。そのためには、収集した意見の言葉に把われず、その背景を見極める必要があり、それらの意見を注意深く分析することが重要となります。

また、一定期間休館して大規模な改修を行う場合は、利用者は目に見える部分での改善を期待しがちとなるため、実際には舞台周りや雨漏りなどが改修の主目的であっても、観客周りの改修や改善も重要視するなど、利用者に改修の効果を十分に伝えるための工夫も必要でしょう。

さらに、省力化・省エネルギー化・環境負荷軽減化等の社会的要求と関連する技術に関する知識を人任せにせず、できるだけ独自に収集することも大切です。

●ヒアリング対象者

文化活動団体 施設利用者（主催者） 身体障がい者 観客 舞台スタッフ レセプションист 受付 清掃員 警備員など

2-1-2 設計変更を考慮した予算確保の必要性

改修工事が新築工事と大きく異なっている点は、事前に予測できない事態が必ずあるということです。地下埋設物等は新築工事における予測困難な項目の一つですが、改修工事においては、遠目や手が届かずわからなかったこと、仕上げや設備等に隠れて見えなかったこと、更には図面との不一致等、事前調査を行ってもまだわからないことが数多く現れてきます。

そうした事態をある程度見込んでおくことも工事を遅滞なく進める上において大切です。しかし、余分な予算を組むことはできませんから、時間と予算を掛けてしっかりした調査を行うこと、その後の設計においても漏れのないように設計図書化して工事入札に臨むことが必要です。仮に、変更や増額工事が必要になった場合でも、議会の議決を経ずに専決処分できる範囲内に止めることです。

2-1-3 設計・工事にかかわることの重要性

劇場・ホール設計・施工は特殊な部分が多いため、なかなか地元の設計事務所・建設会社だけで対応できるものではないかも知れません。しかし、竣工後のメンテナンスや修繕・改修を考えると、いつでも相談できたり迅速に対応してくれる関係者との関係を地元で築いておくことも、長い期間を考えれば必要なことです。そうした視点から、地元とのJVを推進しようとするには意味がありますが、それを実質的なものとしなければ価値がありません。また、設計の理念、デザインの一貫性を保てる能力と信頼関係、施工技術の継承が保証されるものでなければなりません。

また、改修計画から工事に至るプロセスにおいて、できるだけ調査から監理までを一貫して行えるような筋道を整えておくことが望ましいといえます。それぞれ異なった組織で行ったり、監理を切り離して自前で行おうとすれば、書類に現れにくい事柄等において、どうしても不連続な部分や後戻りが生じがちです。監理を委託したといっても、限られた予算の中で全てを見守れるわけではありませんから、行政の担当者もできるだけ参加し、気付いたことを設計事務所に連絡相談することです。直接施工会社に伝えると指示・連絡系統が混乱し、新たな責任問題を引き起こす結果になるので、そこは注意が必要です。

そして、何よりも大切なことは、そうして育って行く地元設計者・建設会社に普段から気に掛けてもらうだけでなく、設置者・管理者が愛情を持って自ら見守り、小さな修繕を積み上げていくことです。

1 利用実態の把握

<市民ニーズの把握>

- ▶ 利用者懇談会を開催する。(主催者の意見)
- ▶ 催事の観客の行動観察を行う。(利用実態の把握)
- ▶ 来館者の意見を直接聴取する。(市民の思いの確認)
- ▶ 身がいがり者団体から要望を聴取する。
- ▶ パブリックコメントを募集する。

<管理面の課題抽出>

- ▶ 舞台スタッフ、清掃員、警備員との意見交換。(安全管理、清掃、警備の課題)

<トレンド調査>

- ▶ 省エネ技術・技術傾向、環境影響等の調査。

2 設計変更を考慮した予算確保の必要性

<大規模改修工事では想定外の事柄が多く発生>

- ▶ 現状調査過程において破壊調査ができない場合が多く、工事の施工過程で工法の検討等による変更が多く発生する。
- ▶ 工事施工の異種工区の取り合いで、想定外の事案が多発する。

<議会の再議決による工事延伸の回避>

- ▶ 大規模な工事は契約金額が高額なため議会の議決を経る場合が多いが、設計金額の変更が伴う契約変更においては、限られた工事期間の竣工のため、専決できる範囲内での設計変更に止める。

<事業費の総額は最終年度まで減額しない>

- ▶ 工事期間が複数年にわたることから、継続費の予算編成によるが、入札において発生する設計価格と入札価格の差額については、設計変更などに対応するため、事業の最終年度まで通次繰越による予算の確保が必須である。

3 設計・工事にかかわることの重要性

<設計・工事施工時の重点実務>

- ▶ 今日的技術動向の独自調査と適用の可否を判断する。
- ▶ 地元企業による保守管理体制を考慮した機器の選定を行う。
- ▶ 保守管理を考慮した機器配置、配管等の敷設を行う。
- ▶ 頻繁に工事現場の確認を行う。
- ▶ 市民を対象とした工事現場見学会の開催。

<同一設計事務所による継続的な工事監理の重要性>

- ▶ 維持管理過程における一定規模以上の改修工事は、必ず元設計のコンサルタントによる工事施工がなされることが建築躯体の健全性を保つ重要なポイントとなる。

改修プロセスの例【弘前市民会館大規模改修の事例より】(全国劇場・音楽堂等アートマネジメント研究会 2015 資料提供 / 弘前市財務部財産管理課長(当時)、元弘前市民会館館長田村嘉基氏)

2-1-4 日頃からの点検が重要

修繕改修の基準と拠り所は、大きく「耐震性」「バリアフリー性」「防災性」「劣化度」「持続性」「コスト」などに分けられます。それぞれ法的な基準を元に修繕改修を計画していく必要があります。

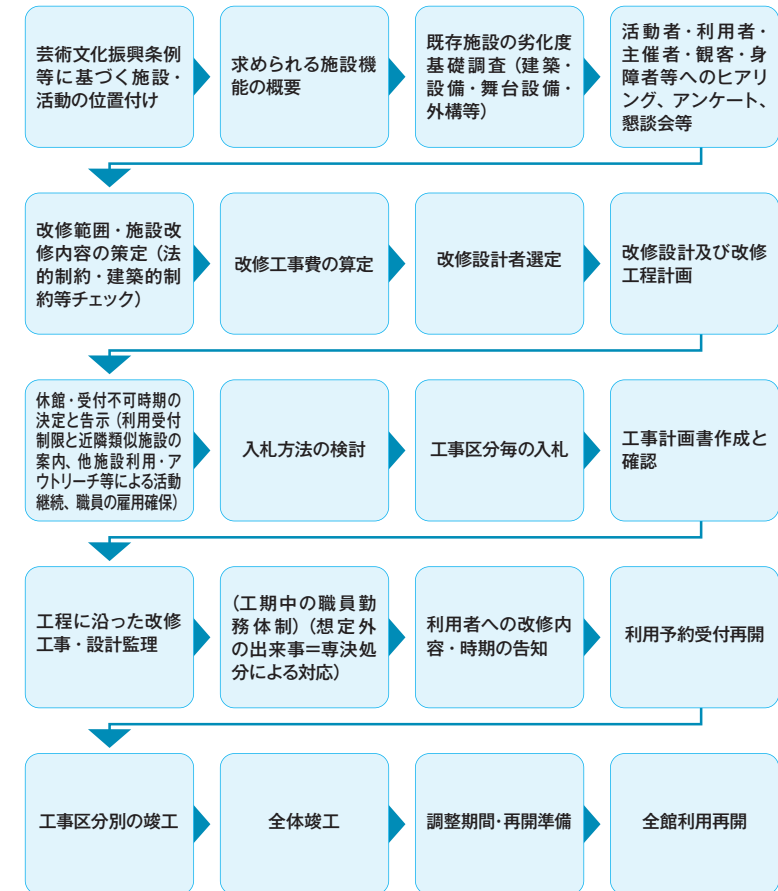
大規模改修では、工事による長期休館や予算の確保など、非常に難しい課題が出てきます。自治体の財政事情から改修のための予算確保が難しくなっている中で重要なことは、日頃から自館の問題点を抽出し、改修箇所の優先順位をつけ、短期・中期・長期の視点で計画を作り、関係部局と情報共有を図ることです。予算要求でも、緊急度や重要度の序列を決めて、各部位が駄目になった時にはどのような事態を招くかなどを想定し、リスト化して説明し、改修計画の実現に努めなければなりません。

■ 改善・改修の基準と拠り所

耐震性	竣工年・耐震補強	新耐震(1981年)以前か、耐震性能向上を図っているか
	Is値(耐震指標)	耐震性能を有しているか(文科省: Is \geq 0.7、国交省: \geq 0.6)
	耐震天井改修	建築基準法施行令改正に準拠した安全性を有しているか
バリアフリー性	アプローチ・出入口・廊下・階段・斜路、WC、EV	バリアフリー法の基準を満たしているか
	消防設備	消防法第17条消防用設備等点検報告における問題の有無
防災性	避難	避難経路の安全性能、避難経路はバリアフリーか
	防災	河川氾濫・津波・土砂崩れ等自然災害への備え
	建築物・部位	建築基準法第12条に基づく定期報告制度(建築物)による
劣化度	機械設備	同上法・定期報告制度(設備)による、水道法、労働安全衛生法等による点検時の機械設備の劣化状況
	電気設備	電気事業法第42条の保安規定(点検)における劣化状況
	環境配慮対応	省エネ・省資源の取組みを行っているか
コスト	維持管理費	面積当たりの維持管理費の水準
	光熱費	面積当たりの光熱費の水準

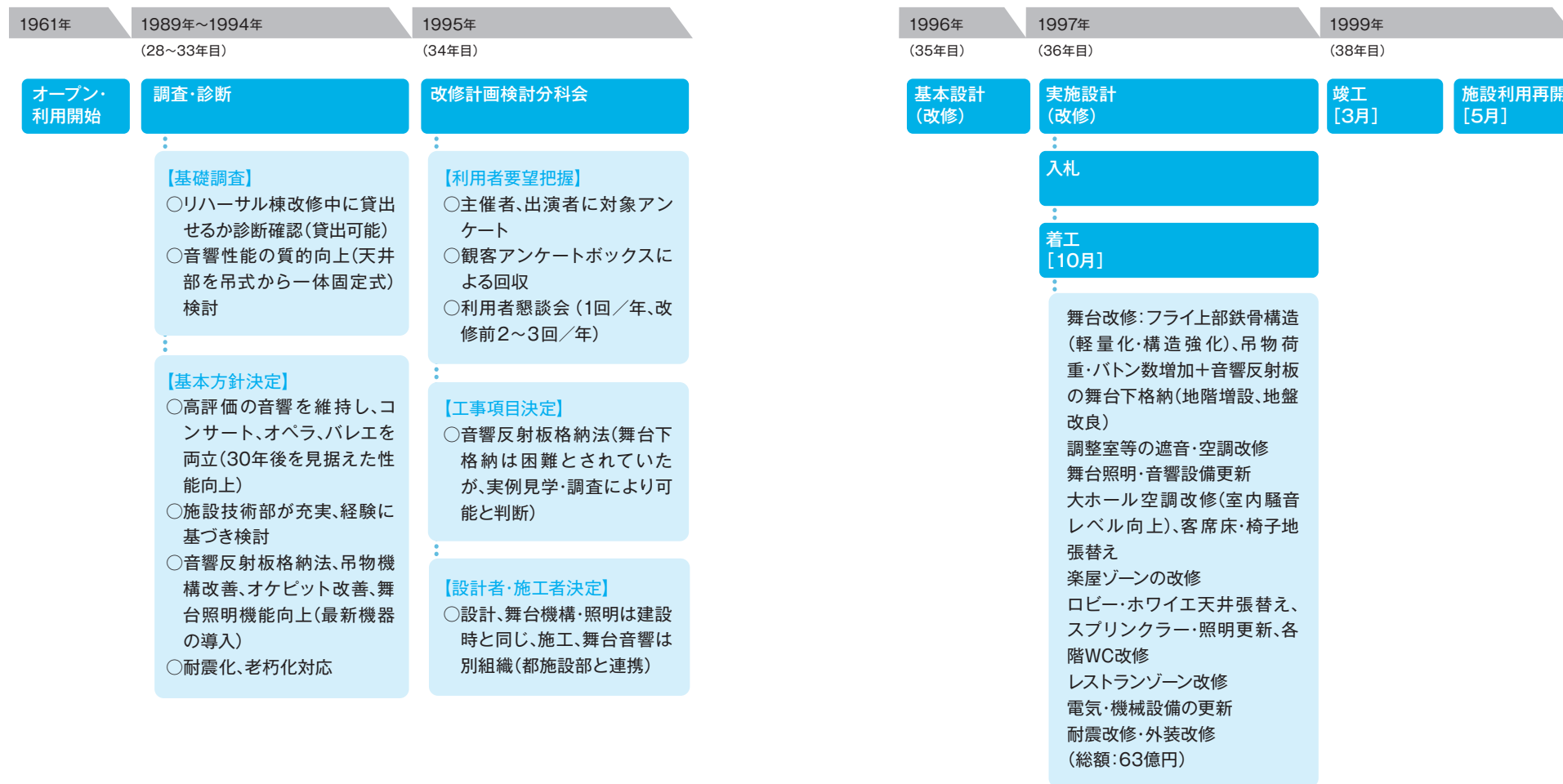
2-2 改修のフロー

大規模改修計画の流れは、一般的に以下の流れで行われます。



それぞれに掛かる期間等は改修規模によって異なります。改修費用がある年度に突出することで財政に過度な負担が集中しないように、工事を複数年度に分けて計画することも想定しておく必要があるでしょう。

改修工事のフロー（東京文化会館大規模改修の例）



運営面

【利用受付制限】

- 利用受付開始日前から休館日程を確保

【休館期間確保】

- 計画的に準備を実施(1年以上前から利用者に案内できた)
- 夏は公演が少ない(毎年20日間程度の休館日を設定)ため、その間に修繕改修を実施

【休館中の職員業務内容】

- 全館工事のため事務所を一時的に移転
- 一般職員は、リハーサル棟事務室で利用予約受付
- 施設課(舞台係・電気係)はリハーサル棟の運営があり、そこに事務所を移転
- 舞台係は2カ所に分散: 1つの班は学校校舎半分を借り備品のメンテナンス、平台製作等

【改修後の体制】

- 技術がホール職員から委託に変更
- 施設課(舞台係・電気係)が舞台係のみに

第2章 大規模改修のプロセス

「バリアフリー対策」

平成 25 (2013) 年に「障害者差別解消法」(障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律) が制定されました(施行は平成 28 (2016) 年 4 月)。これは、全ての国民が、障がいの有無によって分け隔てられることなく、相互に人格と個性を尊重し合いながら共生する社会の実現に向け、障がいを理由とする差別の解消を推進することを目的としています。

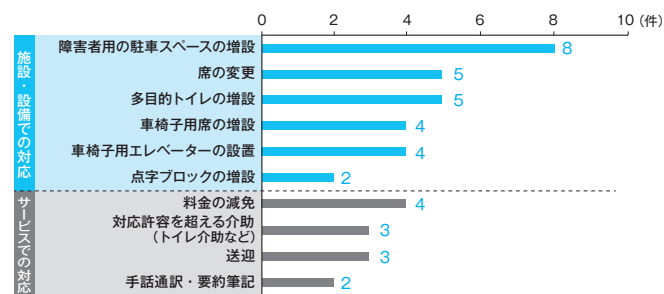
また、平成 18 (2006) 年 6 月「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(バリアフリー法)」が制定され同年 12 月に施行されました。「バリアフリー法」はユニバーサルデザインのまちづくりの基礎になる法律で、6 つの特徴にまとめられますが、その中でも施設設置管理者が講ずべき措置として公共交通機関や特定の建築物を建築する場合、施設毎に定められたバリアフリー化基準への適合が義務づけられ、また、既存の当該施設等(特定建築物)の施設設置管理者には建築物移動等円滑化基準に適合するように努力義務が課されます。

このような社会背景の中、バリアフリー対応など、多様な人々を受け入れるための条件整備も、公立文化施設にとって当然のものとなりつつあります。こうしたことは、法律対応のためというよりも、利用者の意識の変化に対応し、地域に開かれた施設となるための整備として位置づけられます。

なお、同法の制定を受け、(公社)全国公立文化施設協会では平成 25 年に加盟施設を対象に障がい者対応の状況についての調査を行いました。その結果、障がい者に対して、健常者と異なる対応をしたケースは、「車椅子専用席の設置、確保」が 23 件、「優先入場」が 15 件あったほか、「誘導・案内」と「障害者用駐車スペースの設置、確保」がそれぞれ 11 件みられました。

障がい者の要請に応えられなかったこととしては、施設・設備での対応では「障害者用の駐車スペースの増設」、「席の変更」、「多目的トイレの増設」、「車椅子用席の増設」、「車椅子用エレベーターの設置」などが挙げられています。

障がい者からの要請に応えられなかったもの (n=222 自由回答とりまとめ)



出典：(公社)全国公立文化施設協会「劇場・音楽堂等における障害者対応に関する調査」(H26)

第 3 章 ヒアリング調査結果

事例
1

弘前市民会館

～「継承と革新」をテーマに行った大規模改修～



改修工事概要

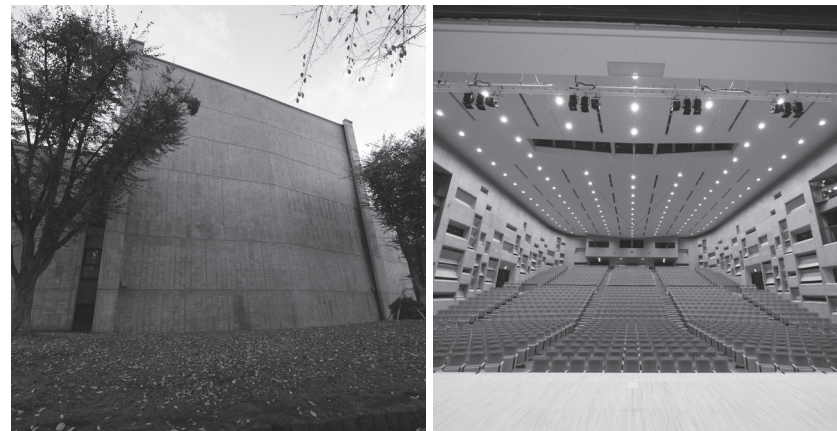
- 歴史的風致維持の観点から、歴史的文化資産としての建築の佇まい・空間を保存・継承した。
- さらに末永く維持し使っていくために建築内装や機械設備の全面更新とともに社会的要請やアメニティを向上させた。

施設概要

- 1964 (昭和 39) 年 5 月完成。弘前のシンボルとして史跡弘前城 (弘前公園) の一角に建てられた。
- 前川國男建築設計事務所によるコンクリート打放しの特徴のある建築。世界的な建築家である前川國男は弘前と縁が深く市内に多くの作品を残しているが、その中でも市民会館は核となる施設である。
- ホール客席の内装は、天井面は曲面、側壁は非対称のブナの2次曲面積層合板による拡散配置で構成されており、優れた音響特性を持つホールとして評価が高い。
- 芸術文化の鑑賞及び発表の場として、市民の文化活動の場として、現在でも変わることなく市民に親しまれている。市民会館から育った音楽家も少なくない。

改修前の施設の状況

- 市民会館の建築躯体は現在の耐震基準を満足している建築であり、部分的な外壁劣化が見られたものの、全体的な健全性は保たれている状況であった。しかし、築 50 年近くを迎え、維持管理面においては局所的な改善などでは対応できなくなってきており、維持管理費の増加も懸念されていた。機能面でも現代の多様化した市民ニーズに対応できず、舞台運用における安全管理面や設備機器の老朽化による故障の頻発などから運用面に支障をきたすようになっていた。



13もの工程を経て更新されたRC打放しの外壁「大キャンバス」 改修されたホール全体をみる

改修検討の経緯

- | | |
|----------------|---|
| 2008 (平成 20) 年 | 国の「地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律 (歴史的まちづくり法)」制定を機に、弘前市のまちづくりを目指した「弘前市歴史的風致維持向上計画」を策定。(市民会館は同計画で「歴史的風致形成建造物」の一つに指定された建造物) |
| 2010 (平成 22) 年 | 同市民会館を設計した前川建築設計事務所に調査を依頼。 |
| 2011 (平成 23) 年 | 実態調査の実施と改修計画 (概算) の策定。他の劇場・ホールの工事費・工事内容なども参考に、概算金額や資金調達等の方針を市長に説明。 |
- ①市民会館誕生の経緯、②現在の利用状況、③将来における人口動向、④財政予測などに基づき、今後も市民会館を大切に機能維持していく方針の下に大規模な保存改修が決定。

改修工事のプロセス

- | | |
|------------------------|--------------|
| 2012 (平成 24) 年 6 月 | 実施設計完了 |
| | 市議会承認 |
| 12 月末 | 工事開始 |
| 2013 (平成 25) 年 12 月 | 工事完了 |
| 2014 (平成 26) 年 1 月 5 日 | リニューアルオープン式典 |

市民会館大規模改修工事のポイント

大事業の方針を示すわかりやすい独自コンセプトの存在

調査を委託する際、改修計画の意図・基本方針をまとめた骨子を作成。市民会館に対する市民の思いが示された独自の「改修の考え方」が仕様書に盛り込まれた。話をまとめ上げるプロセス、具体的な計画から工事に至るまで、そのコンセプトを元に進められている。

現市長の前川建築への理解と市のまちづくり政策がバックグラウンドにある「弘前市歴史的風致維持向上計画」の市内の町並みを形成している歴史的な建築物を補修・維持していくという考え方に基づいている。現市長の市政演説の中に、「前川建築を文化遺産として大事にしていこう」というくだりが盛り込まれており、それも後押しとなった。

市民・利用者・関係者の声に耳を傾けることを大事にした

改修する前にパブリックコメントを実施、利用者懇談会を開いたほか、館長が館内で直接、市民・利用者の声を聞いた。また、設計者ほか工事関係者から話を聞くよう努めた。

弘前市民会館の改修計画のためのコンセプト

メインテーマ「継承と革新」

市民会館に対する市民の思い

1. クオリティ（品質、品格の維持）（空間、静特性）
2. ステイタス（弘前市民の誇り）
3. ノスタルジア（歴史・故郷、記憶から追憶へ）

コンセプト

1. 建築性能の健全化
2. オリジナリティの再生・維持
3. 利用者への今日的サービスの提供
4. 劇場機能の時代ニーズ対応（市民会館）
5. 高いエネルギー消費効率
6. 包括的ファシリティマネジメントの視点

メインテーマ「継承と革新」

昭和39年市民会館完成の際の「設計者のことば」に、「近代的なしかも人間的な弘前のまちづくりの一端となれば望外の幸せ」という一文がある。市民の思いを確認して拠り所とし、今日的なサービスにつなげることで、設計者

の考え方を継承したい。

市民会館に対する市民の思い（クオリティ、ステイタス、ノスタルジア）

市民会館は市民の宝という思いは、昭和39年市民会館建設当時から引き継がれてきた。「市民会館の舞台に立って演奏できるというのは市民の誇り」「2階カフェレストランにおしゃれをして出かけた」という人も多い。計185組の挙式も行われた。

コンセプトの具現化の例

1. 今日的なサービスを実現できるよう**建築性能の健全化**を実現。設備面は最新の時代ニーズに対応したものを導入。
2. 建物の意匠に関しては、オリジナルのソファに至るまで**オリジナリティの再生・維持**にこだわった。
3. 今日の舞台芸術環境に呼応する舞台機構の電動化、舞台照明のLED化や音響設備のデジタル化など舞台機構は最先端のものに更新した。また音響面を特に重視し、電気音響のクオリティを高めるなど、**利用者への今日的サービスの提供**に努めた。
4. ユニバーサルデザインによるトイレの大幅拡張、多目的トイレの設置、エレベーター、段差解消2機（車椅子用階段昇降機）、補聴援助システムの設置（難聴者対応機器）や親子室・託児室の設置など、**劇場機能の時代ニーズ対応**を図った。
5. 空間特性に配慮して、再生可能エネルギーを使用したり、都市ガスで暖房、ガスヒート方式や冷温水発生機などを使い分け、**高いエネルギー消費効率**を図った。
6. 将来を見据え、人口が減少していく中で、現状の1300人が適正規模と考えた。これまでの事後保全中心での修繕の考え方を改め、今後は予防保全という考え方を基本にする。今後、30年間のライフサイクルコスト、機械の耐用年数、中長期整備計画などにより、**包括的ファシリティマネジメントの視点**で、適正に設備面の維持管理を行う予定である。



デジタル化された音響設備



バリアフリー化のために車椅子用階段昇降機を設置した

リニューアルオープン後の評価

- 地元を中心にメディアに広く取り上げられ、注目度が高い。各地から見学者も多く訪れ、前川建築のよさを再確認してもらう契機になっている。市内の歴史的な建築物を見て廻る観光スタイルも定着してきた。
 - 子どもの頃から市民会館で演奏してきた地元出身の演奏家から、音響について改修前以上である、またホールが一回り広くなったように感じるとの評価をもらっている。
- ・ 元は固定席 1300 席（補助席含み 1400 席）だったのを、現在は固定席 1200 席（可動席含み 1343 席）となった。2000 人規模のホールの構想が出たこともあるが、「オーケストラピットを使用する弘前オペラの時の集客は 1000 人程度。今後の人口、催し物の集客状況に見合ったちょうどよい規模」「一年を通して催し物の中で慣れていく、上手に使い込んで行く道は開いたという印象はある」（設計事務所）。

ヒアリング日時：2014 年 11 月 7 日

取材先：弘前市民会館 弘前市財産管理課 株式会社前川建築設計事務所

DATA 「弘前市民会館大規模改修工事」（市提供資料より）

■ 工事名称

弘前市民会館大規模改修工事

■ 設計・工事監理

設計・工事監理／（株）前川建築設計事務所
 （有）アトリエタアクー級建築設計事務所
 構造設計／（株）横山建築構造設計事務所
 音響設計・測定／永田音響設計
 建築意匠アドバイザー／ミド同人 仲邑孔一

■ 工事期間

建築・電気・機械・舞台・コージェネシステム設置・段差解消機設置・
 太陽光発電システム設置・外構整備工事
 平成 24 年 12 月 15 日～平成 26 年 3 月 25 日（工期 15 カ月）

■ 建築物の概要

用途／劇場（ホール客席数 1343 席）
 構造／鉄筋コンクリート造一部鉄骨造
 ホール棟：地上 3 階地下 1 階建

管理棟：地上 2 階建
 車寄せ棟：地上 1 階地下 1 階建
 建築面積／3,236.14m²
 延床面積／5,593.73m²

■ 総事業費（総事業費 2,865,258 千円）
 設計他業務委託費 132,825 千円
 工事請負費 2,699,220 千円
 備品購入費 33,213 千円
 財源：合併特例債、分散型電源導入促進事業費補助金、緞帳復元新調に係る寄付金、一般財源

■ 主な改修内容

○ 建築、設備の老朽化への対応

《建築性能》

1. 建築躯体健全化対策／躯体外壁施工工程（13 工程）
2. 屋上防水押えコンクリートを撤去／シート防水に改修
3. 大道具搬入口拡幅・防音対策
4. 断熱対策・結露対策（発泡剤吹付・一部ペアガラス化）
5. 大会議室防音対策（リハーサル室対応）
6. 車寄せ部分の風雪対策のためのガラスのスライドウォールの設置

《オリジナリティ》

1. 内部壁面色の復元
2. 棟方志功緞帳の完全復元新調
3. 館内スツール類の再生及び復元新調
4. ホール棟 1 階ロビーの天井照明「おむすび」新設（ほか）

《耐震性能》

1. 煙突上部の耐震対策／上部 2 スパンの再構築



完全復元新調された棟方志功の緞帳



ホール棟 1 階ロビーに天井照明「おむすび」を新設し、スツールは前川國男オリジナルを復元した

○利用者ニーズの変化や技術の進展への対応

《建築》

1. 楽屋の増設（2室）クオリティの向上
2. 楽屋への冷蔵庫・自動洗濯乾燥機の新設
3. 切符売り場のアプローチ開口方向の変更

《エレベーター》

1. 管理棟・楽屋にエレベーターを新設

《サイン・掲示板》

1. デジタルサイネージシステム（催事総合案内システム）の導入

《舞台設備》

1. 客席内の携帯電話圏外エリア設定機器の設置

○アメニティ向上

《トイレクオリティ向上》

1. トイレの増設及び全シャワートイレ化

《バリアフリー化》

1. 多目的トイレの新設（オストメイト対応）
2. 内部環境・バリアフリー対応
3. 段差解消機（車椅子用階段昇降機）の新設
4. 難聴者用 FM 電波伝送型補聴システムの新設

《居室》

1. 親子室、託児室の新設
2. 喫茶室のオープンカフェ対応（自動扉の新設）

《客席》

1. 客席椅子の拡幅（両壁側除き 490mm へ）

■ トピックス

○運用の変更について

- ・利用者ニーズに対応するためと、管理棟とホール棟との一体感を醸成するため、新たに、ホール棟の「1階ロビー、2階ホワイエ」を別の区分けとし会場を貸し出しすることが出来るよう条例を改定し、小規模のコンサートなどに対応できるように体系整備を実施。

○完成後の維持管理面に視点を置いた機器選定及び仕様の構築について

- ・ファシリティマネジメントの視点での維持管理体制を構築するため、予防保全の観点から業務仕様の全面的見直しと設備機器選定や管理に関する条件設定を行った。
- ・機器選定においては、メーカーは問わず県内における維持保全体制の有無の確認
- ・設備機器の運転管理における必要資格の明示

- ・エネルギー消費の総合的マネジメント能力
- ・常駐者のデータ処理能力有無の指定
- ・省エネルギー対策に関する提案の義務化
- ・予防保全の視点による機器の運転管理

○ピアノについて

- ・1964年、竣工に寄せ、当時の町会連合会長と初代館長が中心となり、音楽関係者から寄付を募りスタインウェイ D-274を購入。
- ・先人たちの思い入れのある当ピアノについては、これを機会に再び新たな息を吹き込み、市民会館の宝として存続するべく、ドイツ・ハンブルグにある当該ピアノ製造メーカー（スタインウェイ社）に送り完全オーバーホールを行った。



取り外しが可能な客席椅子

○ホール客席について

- ・ホール客席は、幅が狭く改善の要望が多かった項目である。幅450mmから470～490mm幅の広い座席に更新。
- ・客席の椅子交換にも、ホールのアコースティックな音響特性やナチュラルな雰囲気に対する影響を考え、張地素材等の選定には細心の注意が払われた。その結果、空席時では若干残響が伸び、満席時の音色は従来とほぼ同等となった。
- ・車いす対応の座席及び取り外し可能な座席も一部整備した。

■ 弘前市民会館建築概要（1964年竣工）（旧資料より抜粋）

弘前城址・弘前公園の南一角に建つホール施設。配置は大きな容積を持つホール棟と小ぶりの事務所・会議室、カフェからなる管理棟を伸びやかなポーチで結んだ構成。

1996年 BELCA 賞ロングライフ部門受賞。

設計・監理／前川國男建設設計事務所

構造設計／横山不学建築構造設計事務所

音響設計／石井聖光（イシイキヨテル）工学博士 東京大学生産技術研究所

舞台機構・照明計画／穴沢喜美男 穴沢照明研究所

施工／清水建設株式会社

構造／鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造

所在地／弘前市下白銀町1番地6（三ノ丸）

工期／1962年9月～1964年4月（1964年5月1日開館）

総工費／約3億5千万円

事例
2

相模原市民会館

～機能・安全性を向上させ、建物の延命を図った事例～



改修工事概要

- 市内の複数の文化施設との関係やそれぞれの役割を考慮しながら、施設の機能向上や管理コストの削減を目的に、設備更新・修繕工事を行った。

施設概要

- 1965（昭和40）年に市政施行10周年記念事業として、市民に文化活動などの機会の場を提供するとともに、優れた音楽、演劇等を鑑賞できる機会を設けることにより、市民文化の向上と福祉の増進に寄与することを目的として設置された。
- 相模原市初の本格的なホールであり、市役所と隣接し、かつては、結婚式場も併設されていたため、市民にとっても慣れ親しんだホールである。
- 客席数1270席。1990（平成2）年に文化会館が完成するまでは、式典や公演、公開収録等が数多く行われていた。

改修前の施設の状況

- 建設後45年が経過し、建物、舞台、設備ともに老朽化し、様々な不具合が出ていた。公演中に音響や照明が作動しなくなる事態も発生し、機能面で運営に支障をきたすようになり、改善が喫緊の課題となっていた。

改修検討の経緯

施設を調査した結果、改修を行うことにより、施設の機能の向上や維持が可能であることなどから工事を実施することとした。

改修工事のプロセス

2009（平成21）年	実施設計（第1期）
2012（平成24）年	実施設計（第2期）
2013（平成25）年	工事着手
2014（平成26）年	工事完了

相模原市民会館改修工事のポイント

- 既存の設備を更新・オーバーホールし、施設の機能向上や維持を行うのが目的。
- 築後45年の建物であるが、鉄筋コンクリートの寿命を考慮し「延命」というかたちが選択された。

相模原市民会館改修工事について

【建築】

ホール天井

- 設計期間中に、特定天井に関する法改正（建築基準法の改正）の予定が明らかになったが、その時点では対応しきれないという状況であった。しかし、既存の状態のまま放置できないので、利用者の安全性を考慮し、新たな基準を考慮して対応できる部分は全て実施することとした。
- ホール天井は、既設の天井・空調・照明をすべて撤去した上で、新たに補強した天井を設置した。それにより、特定天井に関する対策については、天井面を水平にすること以外は指針で示された基準に対応できている。

その他

- 設備の改修が主であるため施設全体がリニューアルされたという印象は少なく、一見してわかるのは、天井、座席、床面のみとなっている。
- 外壁はクラックを補修した上で全体の塗装を行った。
- 楽屋、トイレは内装を一新し、2階・3階ロビーは床カーペット貼り替え、利用していない部屋は授乳室に変更した。
- ホールへの入場は段差が無い入口があるので、バリアフリー化は行っていない。
- 市民会館にはホールの他に複数の会議室があり、一般的なホールとは形

態が異なっている。前回の改修が主に会議室部分だったため、今回の改修はホール中心で会議室を対象としていない。

【舞台設備】

- 舞台床等の改修は行っていない。
- 舞台機構・音響・照明は更新した。工事費の約半分を占める。

【省エネルギー化】

- 市では再生可能エネルギーの利用を促進しているため、屋上に太陽光発電設備を設置した。出力は7kw程度で施設の電気を賄う程のものではないが、再生可能エネルギーの啓蒙・啓発に役立っている。災害時には、敷地が周辺住民の一時避難場所となっているので、非常用電源としても活用できる。
- 客席照明はすべてLED化にしているため、エネルギー効率がよい。
- 電気・空調等の設備更新により契約電力を下げたため、ランニングコストの削減が可能となった。



内装を一新した楽屋



新設された授乳室



機能性を向上した多目的トイレ、視認性の高いサイン



旧式化・老朽化のため新調された舞台照明



視認性の高いサイン

リニューアルオープン後の評価

- 主催者からは、音響等の舞台設備が最新化されたことや楽屋の内装が一新されたことで、使い勝手がよくなったとの意見をいただいている。入場者からは、ホール内が全体にきれいになったとの意見や、トイレの内装を一新したことに対する好印象の意見をいただいている。

ヒアリング日時：2014年12月16日

取材先：相模原市市民局文化振興課

DATA 「相模原市民会館 大規模改修工事」

■ 工事名称

相模原市民会館改修事業

■ 設計・工事監理

設計・工事監理／株式会社大建設計

■ 工事期間

平成25年5月～平成26年5月（工期12カ月）

■ 建築物の概要

用途／劇場（ホール客席数1270席）

構造／鉄筋コンクリート造 一部鉄骨造 地上4階地下1階

敷地面積／6,122.90m²

建築面積／2,856.51m²

延床面積／6,918.32m²

■ 総事業費

1,096,601千円

■ 主な改修内容

○建築、設備の老朽化への対応

《建築躯体関係》

1. 外壁はクラック補修の上再塗装
2. 床カーペット貼り替え（ロビー、ホワイエ）
3. ホール客席（椅子）の張り地張替え
4. 緞帳クリーニング
5. 給排水・空調和・電気設備の更新

○法改正による既存不適格化の是正

1. 客席吊り天井補強

○利用者ニーズの変化や技術の進展への対応

《舞台設備》

1. 舞台照明・音響・機構・設備の更新

○アメニティ向上

《トイレクオリティ向上》

1. トイレ改修

《居室》

1. 授乳室の新設

○省エネルギー化

《電気》

1. 客席照明のLED化
2. 太陽光発電装置設置

■ トピックス

○他の市有施設との関係

- ・相模原市が設置するホールを有する施設は、市民会館と文化会館（相模女子大学グリーンホール）、杜のホールはしもと、南市民ホール、もみじホール城山、あじさい会館、産業会館、サン・エールさがみはら、津久井中央公民館がある。（文化振興課所管は、市民会館、文化会館、杜のホールはしもと、南市民ホール、もみじホール城山）
- ・所管施設全体での年次改修計画はないが、相模原市公共施設の保全・活用基本指針に基づき、各施設間での調整を図りながら適切な保全を行っていくこととなる。今回も市民会館が長期間にわたり閉館したため、その間は文化会館や杜のホールはしもとが利用の受け皿となった。
- ・今後については、市民会館は今回改修を行っており、また、文化会館は平成21年に改修工事を実施しているため当面計画は無いが、杜のホールはしもとは平成28年に竣工後15年となるので、改修計画を進める必要がある。他の施設についても同様に状況を見ながら進めていくこととなる。なお、文化会館は急病診療施設と図書館、杜のホールはしもとは商業施設と図書館の複合施設であるため、施設全体で改修計画を考える必要がある。

○修繕の方針・考え方

- ・公共団体は、限られた予算の中で施設を維持管理していく関係上、優先度により改修対象や規模を絞り込んでいくことになる。今回のケースは、施設・設備の老朽化など喫緊の課題があり実施できたということだと思う。

事例
3

たましん RISURUホール

～大規模改修にPPP手法を導入した事例～



改修工事概要

- 施設老朽化、耐震性能の不足に伴い、PPP手法※によって民間のノウハウや資力を活かし、隣接する旧市庁舎施設と一体的に開発・改修を行った。

※ PPP（パブリック・プライベート・パートナーシップ）手法
民間の事業者が公共事業の計画段階から参画し、施設の設計・建設から運営・維持管理までを受託するなど、官と民が連携して公共事業を実施する手法

施設概要

- 1974（昭和49）年1月に立川市市民会館として開館した。
- 2014（平成26）年1月9日、リニューアルオープン。音楽・演劇等文化創造の場所を提供するとともに、優れた芸術文化を鑑賞する機会を設けることにより、文化の振興と福祉の増進に資することを目的に建設された。
- 指定管理者は合人社計画研究所グループである。

改修前の施設の状況

- 開館後、何度かの修繕を行った。
- 建設後、長期間を経た建物なので老朽化と耐震が課題となっていた。特に耐震は耐震指標 Is 値の判定基準 0.6 を下回り、耐震性を確保できなくなり、耐震補強が必要となった。

改修検討の経緯

2005（平成17）年に実施した耐震診断で Is 値が 0.6 を下回ったことから、改修の検討を始める。

市役所が、2010（平成22）年5月に移転する計画があり、市役所移転と合わせて隣接する市民会館との一体的活用について検討をし始める。

2010（平成22）年、市民会館を含む立川南口周辺エリアを対象とした「旧庁舎周辺地域ランドデザイン」を策定し、10～15年スパンでの敷地活用を基本とすることとした。

民間ノウハウの活用や社会情勢の変化への対応を考慮し、10年を単位としたPPP導入を検討するに至る。

改修工事のプロセス

2010（平成22）年度	旧庁舎周辺地域ランドデザイン策定
2011（平成23）年1月	旧庁舎施設等活用事業募集要項公表
2011（平成23）年4月	旧庁舎施設等活用事業事業者選定
2013（平成25）年2月	市民会館の工事着工
2013（平成25）年11月	竣工
2014（平成26）年1月	リニューアルオープン

事業の全体像

- 「旧庁舎施設等活用事業」として旧第二庁舎と市民会館を一体的に有効活用するため、改修整備と維持管理・運営について、公募により民間事業者から事業提案を求め、事業グループを選定した。
- 市民会館は2013（平成25）年11月29日に改修工事を終えて、同年11月30日から新しい指定管理者が管理運営を開始した。

たましん RISURU ホール改修工事のポイント

- 一体的な改修整備の対象となった旧第二庁舎（現立川市子ども未来センター）は、市民の文化・芸術活動の場として計画されたため、市民会館を含めて、自主事業の比率が高くなることが予想された。こうした事情から、民間のアイデアが自主事業にも活かせる、運営に即した設計ができる手法としてPPPが導入された。また、社会情勢への柔軟な対応やコスト面でのメリットを重視し、10年を期間とするPPPが選択された。
- 老朽化で耐震性能が問題となり、新築か改修かで検討をスタートした。老朽化が進行するであろう、これから10年経った時点での改築という選択はあり得ず、過剰な投資をしないで改修を行うのが今が最適であり、10年経過した後に、新たに最適な解を見つけるという考え方とした。

- 運営コスト、改修コストについては、予めコンサルティング会社の協力を得て上限額を決めた上で、改修コストの提案を受けた。
- PPPによる事業手法に決定するにあたり関連部局でいろいろ検討した。採用したPPPは、「役所が作り、民間が使う」ではなく、運営を見越した改修工事を民間のノウハウを入れて行うというやり方で、「行政側は要求水準書で最低限の条件を提示し、あとは民間に任せる」という考え方である。大枠を示して、あとは任せきることができるかがポイントとなる。
- 細かい仕様まで決める従来型の発注方法とは異なり、PPPでは「利用者に必要なサービスを提供する」という一言で、その中で民間のノウハウを生かした自由な管理運営が可能となる。発注方法についてはそれぞれ一長一短あり、個々の事業により適切な発注方法を選択すべきである。

たましん RISURU ホール運営のポイント

- 隣接する立川市子ども未来センターとの一体的活用や運営については、市、（公財）立川市地域文化振興財団、指定管理者で月1回協議をしている。
- 10年間という限定した期間の運営を見据えて、改修後に大規模な修繕が必要とならないように改修計画を作成して改修した。使う側、責任を持つ側、考える側が同一であるメリットもある。50万円までの小規模修繕については指定管理者負担としており、それ以上の費用がかかる大規模修繕については市と指定管理者の協議の上負担を決定する。10年間の期間での総合コストについてもメリットが出る。

改修工事の基本方針（立川市旧市庁舎等活用事業要求水準書から抜粋）

【全体】

- 旧庁舎施設と市民会館が一体的に整備・維持管理運営され地域のにぎわい拠点となることが期待されていることから、旧庁舎施設、広場、市民会館を最大限一体的に活用できるような計画とする。
- 避難経路（現状）について、よりスムーズな人の移動ができるよう、改善する。
- 外部空間にあっては積極的な緑化、人や環境にやさしい計画を配慮し、不審者の監視や死角をつくらないなど、安心感、安全性に配慮する。
- 駐車場の整備にあっては、道路交通への影響に配慮し適切な位置に安全に計画する。

- ユニバーサルデザインの理念にのっとり、誰もが分かりやすく使いやすい施設とする。特にサイン計画等に配慮する。
- 環境負荷低減に資するよう、リサイクルやCO₂制御等に配慮する。
- 省エネルギーに配慮し、新エネルギーの活用に配慮する。
- 雨水流出抑制に努める。
- 敷地南側の外部空間は、イベント開催時のにぎわいの演出やゆとりのあるまちづくりを考慮し、現在のオープンな空間を生かす。
- 敷地南側の立川南通りに架かる歩道橋は敷地内に設置されているが、現状の動線に影響のないよう、損傷等のないよう留意する。

【建築構造】

- 耐震診断書に基づきIs値を0.6以上に高める。耐震補強の手法は立川市と事前に充分協議する。

【舞台設備】

- 劣化状況に応じて優先度を考慮して機器を更新する。
- 必要な機器を全面的に更新する事を基本とし、劣化状況に応じて、事前に立川市の許可を得たものは再利用を可とし、機器を更新する。

【設備】

- 電気、空調、衛生の一般設備について全面的に更新することとするが劣化状況に応じて事前に立川市の許可を得たものは再利用を可とし機器を更新する。

【外構】

- 建物と一体になったにぎわいを創出できる空間づくりに配慮する。
- 敷地内の出入口には段差を設けずに車椅子利用者が容易に施設内に入れるようにする。

【駐車場・自転車駐車場】

- 駐車場は東京都駐車場条例を満たすよう、附置義務台数以上を確保する。
- 自転車駐輪場は立川市自転車等放置防止条例を満たすよう、附置義務台数以上を確保する。

リニューアルオープン後の評価

- 改修なのに新築のように綺麗になったという評価をいただいている。

ヒアリング日時：2014年12月2日

取材先：立川市産業文化部地域文化課 たましん RISURU ホール

DATA 「たましん RISURU ホール 大規模改修工事」

■ 工事名称

たましん RISURU ホール改修工事(旧庁舎施設等活用事業)

■ 設計・工事監理

設計・工事監理/株式会社佐藤総合計画

■ 工事期間

平成25年2月1日～平成25年11月30日(工期10カ月)

■ 建築物の概要

用途/劇場(大ホール客席数1201席/小ホール客席数246席)、会議室、ギャラリー、展示室等

構造/鉄筋コンクリート造 地上5階 地下1階 塔屋2階建

敷地面積/5,514.70m²

建築面積/3,308.00m²

延床面積/11,995.68m²

■ 総事業費

たましん RISURU ホール 1,742,790千円

財源内訳 総債務 1,542,000千円

公共施設整備基金 200,000千円

一般財源 790千円

■ 指定管理者

合人社計画研究所グループ(9社)

指定管理期間

2013(平成25)年11月30日～2024(平成36)年3月31日(10年4カ月)

■ 主な改修内容

○建築、設備の老朽化への対応

《耐震性能》

1. 耐震補強によりIs値0.6を確保
2. 非構造部材や設備機器についても耐震性を確保

○法改正による既存不適格化の是正

1. 天井にネットを張った地震時の天井材落下防止対策



RISURU ホール外観と一体運営されている広場 一体運営されている立川市子ども未来センター

○利用者ニーズの変化や技術の進展への対応

《建築》

1. 旧第5会議室・倉庫を改修し関係団体事務所として活用
2. 3階カフェをギャラリーに変更

《舞台設備》

1. 吊り物設備を更新
2. 舞台機構、照明、音響設備は最新の舞台演出に対応
3. 電源を増強し持ち込み機器の自由度を上げる
4. ホール運営用監視カメラを更新

《サイン・掲示板》

1. 案内サインの更新

《予約方式》

1. インターネットによる利用予約

○アメニティ向上

《トイレクオリティ向上》

1. 女子トイレの増設
2. 多目的トイレの増設（1カ所→4カ所）
3. ベビーシートは多目的トイレに各1カ所、ベビーキープは各トイレに各1カ所設置

《バリアフリー化》

1. 車椅子席の増設
2. 3階ギャラリーに車椅子用昇降機を設置
3. エレベーターのバリアフリー化
4. 難聴者対策として大ホールに磁気ループを設置

《客席》

1. 座席を更新し大小ホール客席の幅、大ホール客席の前後間隔を拡張（座席数は減少）

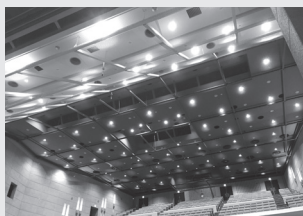
○省エネルギー化

《設備》

1. 照明器具をLED化し、蛍光灯をHF（高効率型）に交換
2. 節水型衛生器具や人感センサーを採用



改修されたロビー



鉄骨とネットによる天井落下防止対策

事例
4

野々市市文化会館フォルテ

～限られた予算で各所の機能を改善し、使いやすさを向上させた事例～



改修工事概要

- 多くの市民に親しまれる使い勝手のよいホールにするための改修を心掛け、建築、舞台、設備、外構など各所の機能改善を検討した。
- 限られた予算の中で、改修のための項目リストを作成し、優先順位をつけて必要性が高いもの、効果が大きいものを優先して工事内容についての検討を行った。

施設概要

- 1988（昭和63）年4月竣工
 - 1988（昭和63）年5月野々市町文化会館フォルテとして、広く芸術文化活動の場を提供し市民の教養向上と芸術文化の振興を図り、町民の融和と福祉の向上に資することを目的として開館する。
 - 2011（平成23）年11月市政施行と共に名称が野々市市文化会館フォルテとなった。現在、公益財団法人野々市市情報文化振興財団が管理運営を行う。
- ※1988（昭和63）年5月の開館からちょうど20年経った2008（平成20）年、設計事務所に依頼し改修調査を行った。それまでは、2003（平成15）年に防水及びトイレの改修を行った程度であった。
- ※改修にあたっては、全国公立文化施設協会の支援員のアドバイスを受けた。

改修前の施設の状況

- 外壁タイルの劣化による落下などの問題、吊りワイヤー等の舞台機構の安全性、舞台音響のデジタル化対応及び舞台照明の課題があった。施設全体の空調熱源も重油を使用した設備であったため、熱源改修の問題もでていた。施設前面のコミュニティ広場は、イベント時の利用で使い勝手が悪いと指摘されていた。

改修工事のプロセス

2008（平成20）年度	改修調査実施
2009（平成21）年度	改修設計
2010（平成22）年8月より休館	工事着工
2011（平成23）年3月	竣工 リニューアルオープン

野々市市文化会館大規模改修工事のポイント

- 設計会社が試算した当初の見積額は、建築、電気設備工事、空調設備工事、給排水設備工事、エレベーター、広場を含む外構工事のトータルで約9億2500万円であった。実施予算が8億5000万円だったので、まず、予算の9割以上となる建築、電気、空調を制限付の一般競争として入札し工事金額を調整していった。
- 改修が必要な項目をAからDまで優先順位をつけて整理を行った。当初計画していて実際は運用面でカバーすることで見送った項目も少なくない。

野々市市文化会館大規模改修工事の具体例

【建築、設備の老朽化への対応】

- 外部では、外壁タイルの落下防止のための補修を行ない（樹脂注入1450m²、クラック部分張替え約100m²）、壁面直下部には花壇を配置して人の立ち入りを制限するようにした。屋上は防水を更新した。
- 内部では、ホール内装の基調色を青系から赤系に変更し、主要室の床、壁、天井、建具の改修更新を行った。ホール1階部分客席の張り地は更新し、痛みがそれほどでもなかった2階部分の椅子はそのまま使用とした。椅子の張り地の色を変えたことで、リニューアル感が出た。また、螺旋



ホール1階部分の客席は張り地を新調し、それほど痛んでいない2階客席はそのままとした。

階段や扉の新設などで動線を合理化し使い勝手を向上させた。

- 設備では蓄熱槽の防水の改修や熱源設備（省エネ化に関連）、ファンコイルユニット、エアハンドリングユニット、パッケージユニット、中央監視装置などの改修を行った。

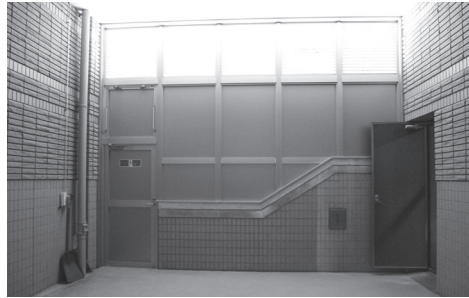


ホール前広場：祭りなどで使いやすいようフラットに変更

【利用者ニーズの変化や技術の進展への対応】

- ホール前面の広場は使い勝手の悪かった円形のデザインから、一部に階段を設けたフラットなデザインに改め、使いやすさを向上させた。これにより地域の伝統的な祭りである「じょんからまつり」の会場となる隣接する小学校と一体的に使用する自由度が増した。じょんからまつりの時は、隣接する小学校の校庭にやぐらが生まれ、2日間にわたって踊りの会場となる。雨天の時はホールを会場として使用する。
- プラザ棟側のエレベーターを大型のものに更新した。高齢者の利用が多いのでストレッチャーが入ることを基本に考えた。以前のものは小型でものを運ぶのが大変だったが、改修により作業性がよくなり大変便利になった。当初は1階、2階にオストメイト対応トイレを付けることになっていたが、エレベーターで1階に降りてもらうことにした。
- 舞台機構の電動マシン・滑車・ワイヤー・ロープ等をすべて交換し吊物の照明バトンを電動化した。照明や音響設備もデジタル化を行った。照明ではシーリングスポットを改修、調光器・調光卓・配線・コンセントはすべて交換し、回路数も増やし、仮設電源も増やした。音響も調整卓・アンプ・スピーカーなどをすべて交換した。
- そのほか、搬出入用のプラットフォーム三方の壁の新設やピアノ庫の新設などを行った。
- 改修の優先項目を検討する中で見送ったものは、小ホールステージの電動化や音声誘導案内やロビー等の椅子の更新などである。小ホールのステー

ジは1段(30センチ~90センチ)上がる形式になっていて、人力で行なうものだった。電動化の要望が出たが90センチはほとんど使わないので人が箱台を組む方が、柔軟性があるだろうということで見送った。音声誘導案内も機器がどんどん新しくなるので、それよりもアナログがよいだろうということになり、案内板もパソコンによる入力の手間を考え、表示形式の変更は見送った。ロビー等の椅子は更新せず張替で対応した。



搬入口：新設された壁面



新設された小ホールのピアノ庫

【アメニティ向上】

- 以前はトイレの和洋比率が5対1で高かったが、高齢者などからの要望で洋式トイレを増やした。トイレは利用者からの要望が最も多かった箇所である。また、オストメイト対応の多目的トイレを2基設置した。
- 喫煙室を談話ロビー内に新設した。施設内にある方が来訪者としても有り難いし、案内する方も案内しやすい。楽屋用は可動式の分煙器を持ち込めるようにした。自動販売機の置き場所もスペースを作って整理した。
- バリアフリー化のために外部にスロープを1カ所新設し、既存スロープの傾斜角度も緩勾配に変更した。多目的トイレも改修更新を行った。
- 見送ったことの一つが授乳室の設置である。使用の頻度が少ないので、応接室を使うなど運用面でカバーすることになった。



改修更新された多目的トイレ

【省エネルギー化】

- 空調は調査段階ではボイラーと電気の併用だったが、すべて電気式に替えた。以前は、設備管理者を委託、常駐で雇っていたがなくなった。A重油では指定数量が500リットルを超えると危険物取扱者の常駐が必要となっていたが、電気に替えたことで常駐が不要になった。当初案の重油と電気併用が7600万円、電気式2つの場合が9000万円とインシヤルコストで1400万円ほど差があったが、ランニングコストを考えると電気式の方が年間160万円ほど安く、加えて技術者の人件費が不要であることからそうした。
- トイレ等の照明はLEDの感知式、エントランスもLED化した。小ホールの照明設備は設計上のグレードが高かったがそれを落とし、浮いた分でほとんどの照明器具を替えた。省電力になってランニングコストがかなり低くなったことで、空調のインシヤルコスト増額分は3年で返すことができた。

【法改正による既存不適格化に対する対応など】

- 耐震は建物自体が昭和57年以降の設計なので問題ない。(特定天井に関しては)実際に吊り天井がどんな状況か分からないので、調査だけでもしておきたいので、予算を要求している。

リニューアルオープン後の評価

- きれいになったということが一番の評価である。ホール内装色がグレーと青系が主体だったのを、落ち着いた赤に替えて明るくイメージを一新したことで印象がだいぶ違っている。
- 職員、スタッフの作業性が大変ようになった。

ヒアリング日時：2015年1月13日

取材先：野々市市教育文化振興課、野々市市文化会館（フォルテ）

DATA 「野々市市文化会館 大規模改修工事」

■ 工事名称

野々市市文化会館フォルテ改修工事

■ 設計・工事監理

設計・工事監理／(株)山岸建築設計事務所

■ 工事期間

平成22年8月～平成23年2月(工期7カ月)

■ 建築物の概要

用途／劇場(大ホール客席数832席／小ホール客席数300席(移動椅子))

構造／鉄筋コンクリート造地上2階建

敷地面積／17,702m²

建築面積／4,023m²

延床面積／5,638m²

■ 総事業費

総事業費 881,496千円

調査設計・工事監理費 35,847千円

工事費 845,649千円

建築 225,750千円

電気設備工事 322,140千円

空調設備工事 159,600千円

給排水衛生設備工事 25,998千円

エレベーター工事 18,669千円

外構工事 90,562千円

その他工事 2,930千円

■ 主な改修内容

○建築、設備の老朽化への対応

《建築性能》

1. 外壁タイル浮き補修
2. 内部壁面色の変更(内装更新)
3. 客席張り地新調(1階部分)
4. 空調、給排水、受変電、動力設備などを改修更新

○利用者ニーズの変化や技術の進展への対応

《建築》

1. 調光室まわりの作業動線の新設・変更
2. 小ホール倉庫の搬出入口改修・ピアノ庫新設
3. 搬入口まわりハッチターを新設
4. 大ホールピアノ庫の新設
5. ゴミ置き場の新設

6. コミュニティ広場のデザインを変更

《エレベーター》

1. エレベーターの大型化(ブラザ棟)

《舞台設備》

1. 電源回路の増設、配線とコンセント更新
2. 音響装置のデジタル化
3. 照明設備の更新・改修、調光卓、調光器、照明効果器具などのデジタル化

○アメニティ向上

《トイレクオリティ向上》

1. 洋式トイレの増設

《バリアフリー化》

1. アプローチ部分のスロープの傾斜角変更
2. アプローチ部分に新たなスロープ設置

3. 多目的トイレの更新

《居室》

1. 喫煙室の新設
2. 自動販売機の設置場所新設

○省エネルギー

《空調》

1. 空調熱源を重油式から電気式へ変更、各室の温度管理化

《電気》

1. エントランスホール、トイレ等のLED照明化、会議室・廊下の照明器具更新



楽屋側、搬出入口のプラットフォーム部分にシャッターを設置



空冷ヒートポンプ熱源機



利用者ニーズに合わせ舞台電源回路を増設した

資料 1 点検項目リスト

CHECK LIST ☑		
全体	建設時期	<input type="checkbox"/>
	耐震改修の有無&改修時期	<input type="checkbox"/>
書類・図面	新築時	
	確認申請書図書(書類、図面)	<input type="checkbox"/>
	契約書	<input type="checkbox"/>
	設計図書(契約図、竣工図)	<input type="checkbox"/>
	確認済証、検査済証	<input type="checkbox"/>
	定期点検報告書	<input type="checkbox"/>
	修繕・改修時	
	修繕・改修要望書(写真付)	<input type="checkbox"/>
	見積書	<input type="checkbox"/>
	契約書	<input type="checkbox"/>
	設計図書(契約図、竣工図)及び写真	<input type="checkbox"/>
建築躯体・構造体	基礎	<input type="checkbox"/>
	柱	<input type="checkbox"/>
	梁	<input type="checkbox"/>
	スラブ	<input type="checkbox"/>
	耐火被覆(鉄骨造)	<input type="checkbox"/>
	耐震装置	<input type="checkbox"/>
外部	屋根・屋上	<input type="checkbox"/>
	バルコニー・ベランダ・庇・ポーチ(車寄せ)	<input type="checkbox"/>
	外壁	<input type="checkbox"/>
	外部建具・鍵	<input type="checkbox"/>
	階段・スロープ	<input type="checkbox"/>
内部	床	<input type="checkbox"/>
	壁	<input type="checkbox"/>
	天井	<input type="checkbox"/>
	内部建具・鍵	<input type="checkbox"/>
	階段・スロープ	<input type="checkbox"/>
	家具什器・カーテン	<input type="checkbox"/>
	サイン類	<input type="checkbox"/>

設備	電気設備	
	(a) 分電盤・照明設備	<input type="checkbox"/>
	(b) コンセント設備	<input type="checkbox"/>
	(c) 受変電・自家用発電設備	<input type="checkbox"/>
	(d) 屋外電気設備	<input type="checkbox"/>
	機械設備	
	(a) 給排水設備	<input type="checkbox"/>
	(b) 衛生(洗面器・便器)	<input type="checkbox"/>
	(c) ガス設備	<input type="checkbox"/>
	(d) 暖房・空調・換気設備	<input type="checkbox"/>
	防災設備	
	(a) 自動火災報知設備	<input type="checkbox"/>
	(b) 非常・誘導灯設備	<input type="checkbox"/>
	(c) 消火設備	<input type="checkbox"/>
(d) 排煙設備	<input type="checkbox"/>	
(e) その他	<input type="checkbox"/>	
昇降機	エレベーター	<input type="checkbox"/>
	エスカレーター	<input type="checkbox"/>
	階段昇降機、段差解消機	<input type="checkbox"/>
	機械式駐車場	<input type="checkbox"/>
外構等	舗装	<input type="checkbox"/>
	配水管・排水升	<input type="checkbox"/>
	塀・フェンス・擁壁	<input type="checkbox"/>
	外灯	<input type="checkbox"/>
	ボール	<input type="checkbox"/>
	サイン類	<input type="checkbox"/>
	植栽	<input type="checkbox"/>

資料 2 改修・修繕用語解説

用語用語	解説
維持保全	当初の用途・性能・機能を維持・回復するために行う保全に関する行為を指す。
ESCO 事業	ESCO (Energy Service Company) 事業とは、建築物の省エネルギーに関する包括的なサービスを提供することにより、それまでの環境を損なうことなく省エネルギー化を実現し、さらにその省エネルギー効果を保証する事業のことを言う。 ESCO 事業では、省エネルギー機器の設置に要する費用や経費、機器メンテナンスや効果検証経費などは、省エネルギー化により得られるエネルギーコストの削減分で賄われるため、省エネルギーとコスト削減が同時に達成できる手法として、多くの民間企業や自治体で導入されている。
改修	経年劣化又は社会的・技術的な変化による性能などの相対的価値が低下した建築物・部品等の性能・機能を建設当時の水準を超える要求水準までの改善を図る工事を指す。
改築 (建替)	建築物の全部又は一部を取り壊して、構造・規模・用途を著しく変えない範囲で元の場所に立て直すことを指す。
改良保全	時代の変化等に合わせた用途や機能の追加、異なる用途を同一の建築物内に設置する複合化など、時代に応じて変化する要求に対応して、性能の向上を図るために行う保全に関する行為を指す。
機能	目的又は要求に応じた、建築物の部材・部品・機器・設備・機械等の「もの」の働き (作用) を指す。
計画更新年数	本計画では、部材・部品や機器などの耐用年数等を踏まえ、改修や部材・部品・機器などの更新を実施する目安となる年数を、外壁・屋上防水などの部位ごとに設定し、計画更新年数と表記する。
交換	部材・部品や機器などを取り替えることを指す。
更新	劣化した部材・部品や機器などを新しい物に取り替え、性能及び機能を原状回復 (初期水準) させることを指す。
事後保全	故障が起きた後に対策をとって復帰させることを指す。
修繕	劣化した部位の性能を回復させ、施設の機能低下の速度を弱め長持ちさせることを指す。
保全	建築物が完成してから取り壊されるまでの間、性能や機能を良好な状態に保つほか、社会・経済的に必要とされる性能・機能を確保し、保持し続けることを指す。
予防保全	故障や劣化が起きる前に計画的に対策を講じてその後の故障や劣化が起きないようにすることを指す。

資料 3 定期点検リスト

点検対象	点検内容	点検期間	規定法規
消防用設備等 (消火設備・警報設備・避難設備・非常設備)	機器点検 (外観・機能・作動点検) 総合点検	1 回 / 6 月 1 回 / 年	消防法第 17 条
ボイラー 小型ボイラー 第 1 種圧力容器 (貯湯槽・熱交換機等) 第 2 種圧力容器	性能検査 定期自主検査	1 回 / 年 1 回 / 月	労働安全衛生法 第 41 条、第 45 条 ボイラー及び圧力容器 安全規則第 32 条、38 条
エレベーター エスカレーター 段差解消機	性能検査 定期自主検査	1 回 / 年 1 回 / 年	労働安全衛生法 第 41 条、第 45 条 クレーン等安全規則 第 154 条、159 条 建築基準法 第 8 条、第 12 条
自家用電気工作物	経済産業省に届出済みの保安規定に基づき定期点検を実施	保安規定による	電気事業法第 42 条
簡易専用水道 (水槽の有効貯水量が 10m ³ を超えるもの)	水槽の清掃 水質検査	1 回 / 年 1 回 / 年	水道法第 4 条
浄化槽	保守点検 (単独処理) (合併処理) 清掃 (全ばっき方式) (他方式) 水質検査	1 回 / 月～6 月 1 回 / 週～3 月 1 回 / 6 月 1 回 / 年 1 回 / 年	浄化槽法第 10 条 環境省関係浄化槽法 施行規則第 7 条

多賀城市「施設管理者の施設保全マニュアル」を元に作成

資料4 特定天井の定期調査について（技術的助言）

平成27年1月13日 国住指第3740号

（1）調査方法

①天井の室内に面する側の調査

室内側から目視（双眼鏡等の機器を用いる場合や、カメラ等により撮影した画像を目視する場合を含む。以下同じ。）により確認すること。

②天井裏の調査

次のi) からiv) までに掲げる場合に並び、それぞれに定める方法により調査を行うこと。ただし、特定天井の構造や設置の状況等に並び、これらの方法以外の方法で適切に調査が可能な場合は、この限りでない。

i) 天井裏にキャットウォーク等の容易に天井裏の空間に入ることができる設備がある場合

イ…キャットウォーク等から天井材を目視により確認すること。

ロ…1つの特定天井に複数の点検可能な箇所がある場合は、少なくとも1箇所以上について調査を行えばよい。この場合、調査を行う箇所は、天井材の劣化若しくは損傷が最も早く進行すると考えられる箇所（結露等の水ぬれが生じやすい箇所、段差部、壁際、柱形部分等）又はその近傍とすること。

ハ…調査範囲は、目視により確認できる範囲のみでよい。

ニ…調査対象は、天井材の種別（斜め部材端部取付金具、吊り材、斜め部材、附属金物、天井下地材、天井板等）毎に少なくとも1箇所以上を対象として調査を行うこと。

ii) i) に該当せず、天井にi) 二の調査対象を有効に調査できる点検口（以下単に「点検口」という。）がある場合

イ…点検口から天井材を目視により確認すること。

ロ…i) ロから二までに掲げる事項に準じて調査を行うこと。

iii) i) 及びii) に該当せず、天井面に点検口以外の開口又は取外しが可能な照明設備等がある場合

イ…新たに点検口を設置することが望ましい。この場合、ii) に準じて調査を行うこと。

ロ…新たに点検口を設置しない場合は、点検口以外の開口又は照明設備等を取り外すことにより生ずる天井面の開口から天井材を目視により確認すること。この場合、i) ロから二までに掲げる事項に準じて調査を行うこと。

iv) i) からiii) までのいずれにも該当しない場合

イ…新たに点検口を設置することが望ましい。この場合、ii) に準じて調査を行うこと。

ロ…新たに点検口を設置しない場合は、天井裏の点検を行うことが可能となる措置を講じ、天井材を目視により確認すること。この場合、i) ロから二までに掲げる事項に準じて調査を行うこと。

なお、新たに点検口を設置する場合は、天井材の劣化若しくは損傷が最も早く進行すると考えられる箇所又はその近傍を選定すること。また、施工に当たっては既存の天井の構造耐力が低下しないよう留意することとし、天井下地材を切断する場合は必要に応じて適切な補強を行うこと。

（2）判定方向

①天井全体についての判定基準

調査を行った天井の目視により確認できる範囲において判定基準に該当する部分がない場合は、当該天井の全体について判定基準に該当する部分がないものと判定してよい。

②劣化及び損傷の判定基準に関する具体的な考え方

天井材の劣化及び損傷の有無を判定するに当たっては、次に掲げる劣化及び損傷の具体例を参考とすること。

i) 天井材の腐食

○天井材に著しい錆があること。

○天井面に水ぬれ又は錆汁による変色があること。

ii) 天井材の緩み・外れ

○本来接しているべき部材同士（ハンガーとこれを締結するナットなど）の間等に、目視により確認できる大きさの隙間が生じていること。

○クリップやハンガー等の金具が外れている、又は外れかかっていること。

○天井板を天井下地材とめ付けるねじの頭が天井面から著しくへこんでいること。

○吊り材の吊り元について、コンクリートのひび割れ等、吊り材との緩みを生ずる損傷があること。

iii) 天井材の欠損

○天井材に亀裂又は破断している箇所があること。

○天井面構成部材の全部又は一部に脱落又は剥落した跡があること。

iv) 天井材のたわみ

○平面又は概ね一様な曲率をもった曲面として施工された天井面に歪な陰影が生じているなど、天井面に目視により確認できる変形が生じていること。

○天井下地材と天井板との間に局所的に隙間が生じていること。

○吊り材の吊り元について、鉄骨部材の変形等、天井材のたわみを生ずる損傷があること。

v) その他の劣化及び損傷

○天井下地材に著しい曲げや潰れ等の変形が生じていること。

資料5 法改正されたエレベーター・エスカレーター

平成23年3月に発生した東日本大震災においてエレベーターの釣合おもり（カウンタウエイト）やエスカレーターが落下する事案が複数確認されたことから、平成25年7月「建築基準法施行令を改正する政令」が公布され、エレベーターおよびエスカレーターなどの脱着防止措置に関する建築基準法施行令、告示が制定および改定されました。（平成26年4月1日施行）

《エレベーター》

1. 釣合おもりの脱着防止構造の強化

地震時における釣合おもりの脱着防止の構造方法の規定が追加された。

●建築基準法施行令第129条の4第3項第五号

釣合おもりを用いるエレベーターにあつては、地震その他の震動によって釣合おもりが脱落するおそれがないものとして国土交通大臣が定めた構造を用いるものであること。

●平成25年度国土交通省告示第1048号

「地震その他の震動によってエレベーターの釣合おもりが脱落するおそれがない構造を定める件」（概要）

釣合おもりは、釣合いおもりの枠（左右のたて枠、上枠、下枠、通しボルトや連結金具等の釣合おもり片の脱着防止部材及びそれらの接合部）と釣合おもり片によって構成されるものでなければならないと規定された。また地震その他の震動によって釣合おもりが脱落するおそれがない構造計算方法が定められた。

2. 地震に対する構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の規定

地震時における主要な支持部分の構造耐力上の計算基準の規定が追加された。

●建築基準法施行令第129条の4第3項第六号

国土交通大臣が定める基準に従った構造計算により、地震その他の震動に対して構造耐力上安全であることが確かめられたものであること。

●平成25年度国土交通省告示第1047号

「エレベーターの地震その他の震動に対する構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件」（概要）

主要な支持部分に対する地震時の構造計算方法が定められた。従来の強度検証法による強度計算に加えて、地震力により生ずる短期の応力度を求めて、その求めた応力度が基準強度から算定される短期許容応力度を超えてはならない。

3. 貨物用、自動車用エレベーターの適用除外規定の変更

昇降路、制御盤又は安全装置について安全上支障がないものの構造方法を告示で定めることが規定された。

●建築基準法施行令第129条の11

乗用エレベーター及び寝台用エレベーター以外のエレベーターのうち、それぞれ昇降路、制御盤又は安全装置について安全上支障がないものとして国土交通省が定めた構造方法を用いるものについては適用しない。

●平成25年度国土交通省告示第1050号、1051号、1052号

「乗用エレベーター及び寝台用エレベーター以外のエレベーターの昇降路について安全上支障がない構造を定める件」（概要）

下げ戸又は上下戸の場合、敷居間（かご戸と乗り場戸の隙間）が4cm以下であること。

かご内に操作盤を設けない場合は、戸開走行保護装置（UCMP）、地震時管制運転装置、ドアスイッチ、インターホンには設置しなくてもよい。

《エスカレーター》

エスカレーターの脱着防止構造の強化

地震時におけるエスカレーターの脱着防止のおそれがないものとして定められた構造方法を用いるもの又は大臣認定を受けたものとする規定が追加された。

●建築基準法施行令第129条の12第1項第六号

地震その他の震動によって脱落するおそれがないものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものとする。

●平成25年度国土交通省告示第1046号

「地震その他の震動によってエスカレーターが脱落するおそれがない構造方法を定める件」（概要）

1. エスカレーター支持部は、両端非固定構造または一端固定構造とする。
2. 非固定部分が建築梁から脱落しない十分なかかり代を設ける。かかり代の長さを求める基となる設計用層間変形角 γ は、建築物の構造により $\gamma = 1/100 \sim 1/24$ とする。
3. 一端固定での固定部分には、設計用水平標準震度は最大1.0（上層階に設置する場合）の地震力が作用したと安全上支障となる変形を生じないこと。
4. 上端・下端でかかり代が不足する場合は、脱着防止措置を講ずること。

出典：一般社団法人日本エレベーター協会／株式会社日立ビルシステム



劇場・音楽堂等 改修ハンドブック 2015 [平成26年度]

安心して利用できる施設であるための維持修繕、改修のあり方

発行日 平成27年3月

編集・発行 公益社団法人 全国公立文化施設協会
〒104-0061
東京都中央区銀座2-10-18
東京都中小企業会館4階
Tel. 03-5565-3030 Fax. 03-5565-3050
ホームページ <http://www.zenkoubun.jp/>
E-mail bunka@zenkoubun.jp

監修 本杉省三
(日本大学理工学部教授
公益社団法人 全国公立文化施設協会 アドバイザー)

編集協力 株式会社 文化科学研究所

表紙デザイン・レイアウト 加瀬 由美子 (agata studio)

印刷 株式会社 ケイアール
