

随時監査（施設管理業務）結果報告

〔エレベーターの維持管理業務〕

神戸市監査委員	近	谷	衛	一
同	横	山	道	弘
同	白	井	洋	二
同	大	澤	和	士

地方自治法第199条第5項の規定に基づき実施した平成18年度随時監査（施設管理業務）について、同条第9項の規定によりその結果に関する報告を次のとおり決定した。

1 監査の対象

平成17年度に執行された施設管理業務のうちエレベーターの維持管理業務

- ・対象：神戸市（外郭団体を含む）全体 1276台
- ・抽出：市民生活に直結している施設 679台（抽出率53.2%）
 - 内訳・庁舎（市，区） 46台（行財政局，9区役所）
 - ・学校 60台（教育委員会）
 - ・住宅 499台（都市計画総局）
 - ・病院（中央，西） 23台（保健福祉局）
 - ・駅舎（地下鉄） 51台（交通局）

2 監査の期間

平成18年10月25日～平成19年3月12日

3 監査の方法

監査は、エレベーターの維持管理業務が法令等に基づき適正に行われているか、また、効率的に行われているか、などについて、関係書類の審査及び関係職員に対する質問等の方法により実施した。

4 主な監査項目

- | | |
|--------|---|
| (1) 契約 | <ul style="list-style-type: none">・契約関係書類は適切に整備されているか。・契約事務が適正に行われているか。・支払いの遅延はないか。 |
| (2) 仕様 | <ul style="list-style-type: none">・仕様書は整備されているか。・仕様は法令に基づいているか。・施設に適合した経済的な仕様になっているか。 |
| (3) 積算 | <ul style="list-style-type: none">・仕様と積算内容に相違はないか。・予定価格は恣意的に作られていないか。 |
| (4) 履行 | <ul style="list-style-type: none">・履行に関して、関係法規及び諸基準を遵守しているか。・業務が適正に履行されたかの確認は行われているか。 |

5 監査の結果

5 - 1 エレベーターの維持管理業務の概要

ア 施設管理の現状とエレベーター設備

本市では、各種の行政サービスを提供する大切な資産として、8,743棟、8,351,419㎡(「神戸市公有財産表 18年4月1日」による)に及ぶ施設があり、その維持管理費は必要不可欠な経費として、毎年度の予算に重要な部分を占めている。

しかしながら執行面においては膨大な施設の管理が様々な態様において行われており、その全容が把握され難い現状にあるのも事実である。

従って多様な施設管理業務の執行についての現状のあり方が、合理的な点検により安全に管理されているか(安全性)、一方より少ない費用で執行出来ているか、或いは同じ費用でより大きな成果が得られているか(経済性と効率性)、効果を上げているか(有効性)の観点から、適正な管理と有効な活用と言う所期の目的にかなっているかを検証することは極めて重要なことと考えられる。

そこで今回は市関連施設の中で、最も身近なエレベーター設備を取り上げ、その維持管理の実態を検証した。

イ エレベーターの維持管理の契約

エレベーターの維持管理に関し、市と点検業務請負者との契約について、

・契約方法

市が入札により直接請負契約

市が随意契約により直接請負契約

市が直接委託契約

市の委託契約した外郭団体が契約

市の入札により施設管理全般を請負った者が契約

市がテナントの一員として委託したビル管理組合が契約

するなどさまざまなケースで行われている。

・契約形態

「POG（パーツ・オイル・グリース）契約」（機器装置等の各部品の点検・整備，消耗品の交換を行う）

「FM（フルメンテナンス）契約」（POG 契約に加え，故障・劣化した部品の交換・修理まで行う）

があるが、

平成 14 年度の調査では、1,108 台中、POG 契約 132 台（12%）、FM 契約 976 台（88%）が、平成 18 年度の調査では、1,276 台中、POG 契約 268 台（21%）、FM 契約 1,008 台（79%）と POG 契約の割合が増加している。

ウ 抽出施設における維持管理の実態

抽出した施設における実態調査によると、

・契約

全ての施設で仕様書を基に書面により行われていた。

・契約方法

委託契約した外郭団体が点検業務請負者と契約するケースが大半を占め、次に直接随意契約と続き、入札の事例は、市役所本庁舎 2 号館，3 号館別館，4 号館の 1 件であった。

・契約形態

表 1 の通り、学校においては児童・生徒の利用，病院は患者の利用，駅舎は老人等弱者の利用等，利用者を考慮し信頼性重視の観点から全て FM 契約となっており，庁舎においてはコスト縮減の観点から約半数が POG 契約となっていた。また，住宅においては平成 13 年度までは全て FM 契約としていたが経費節減のため平成 15 年度契約時に設置から 5 年未満のエレベーター及び平成 14 年度から新設・改修したエレベーターは POG 契約となっていた。

・点検周期

表 2 の通り，庁舎においては市役所 1 号館の超高層用のエレベーター等の特殊エレベーター及び使用頻度の高いものについて，また，駅舎のうち老朽化している西神・山手線について，月 2 回の点検を行っており，他の施設は月 1 回となっていた。なお，運行状態を常時遠隔監視出来る体制にあるエレベーターに対し，現地での点検周期を 3 箇月に 1 回ま

で低減している部署もあった。

・点検内容

国土交通省監修の「建築保全業務共通仕様書」によっているもの
前記仕様書や製造者の提案を基に独自の仕様を作成しているもの
製造者の仕様によっているもの

があり，点検項目，点検及び保守内容，修理等の処置方法，それらの点検周期，並びに消耗品の負担区分等においても千差万別であった。

・履行確認

ほとんどの施設において，点検業務請負者が提出した作業報告書によっているが，報告書に加え抜き打ちで立ち会っている施設もあった。

・実態調査の結果

エレベーターの維持管理業務について，契約方法・形態，点検周期・内容等に至るまで，全市におよぶ統一的な基準・指針と言うものが無く，施設管理者（局，区長）の施設の用途・規模・特殊性からなる判断に委ねられていた。

表 1 設置年及び契約形態別台数

設置年	庁舎		学校		住宅		病院		駅舎	
	POG	FM	POG	FM	POG	FM	POG	FM	POG	FM
1966～1970	4									
1971～1975	1					18				
1976～1980		3		2		34				
1981～1985		2				42		14		12
1986～1990		15		2	3	23				16
1991～1995	4	4		7	1	58		2		1
1996～2000	8			27	80	177		6		
2001～	5			22	63		1			22
計	22	24	0	60	147	352	1	22	0	51

注．・改造，改修されたエレベーターは当初設置年を示す

・病院の POG 1 台は駅舎に設置されたものを受託管理しているもの

表 2 抽出施設における点検回数

点検回数	庁舎		学校		住宅		病院		駅舎	
	台数	%	台数	%	台数	%	台数	%	台数	%
月 1 回	23	50.0	60	100	499	100	23	100	20	39.2
月 2 回	23	50.0	0	0	0	0	0	0	31	60.8

5 - 2 市における保守契約の競争入札の導入

ア 概要

・背景

従来、エレベーターの保守契約は、当然のように製造メーカー又はその子会社、いわゆるメーカー系メンテナンス会社と随意契約を行ってきたが、メンテナンスを主として行う独立系メンテナンス会社において、緊急対応の体制整備が進んできたことや、メーカーからの部品供給が安定的に確保できるようになったことなど、総合的に信頼性が高まってきたことや、メーカー系メンテナンス会社と比べて価格競争力も高まったことから、平成 15 年度から試行的に一部の施設について入札を実施している。

・目的

競争入札を導入することにより、保守点検経費の低減が見込める。

・入札対象施設

技術職員が配置されている施設のうち、病院等市民の利用の多い施設を除いた施設とする。

イ 競争入札の結果

平成 15 年度に試行的に、庁舎関係施設として本庁舎 2・4 号館・3 号館別館、クリーンセンター関係施設として布施畑環境センター破砕選別施設、下水処理場関係施設として東灘処理場内の 3 施設について、競争入札（見積合せを含む）が実施されていた。次年度以降、クリーンセンター等及び下水処理場について競争入札に切替えていった。その件数及び台数については、表 3 の通りである。

また、契約方式を随意契約から競争入札に切替えた結果、以前に比べ 30～60%（平均 40%）の金額で契約され、所期の目的である経費の低減については達成していた。

しかし、平成 16、17 年度に、独立系メンテナンス会社が競争入札で落札した施設のうち、庁舎 1 施設とクリーンセンター 1 施設においては、故障が多発し、そのうちでも電気制御部品に起因する故障の場合、原因の特定に時間がかかる等、業務に支障をきたしそうになったため、平成 18 年度からメーカー系メンテナンス会社との随意契約に戻した事例も見受けられた。

表 3 競争入札（見積合せを含む）件数及び台数

施設	15 年度	16 年度	17 年度	18 年度
庁舎	1 件（6 台）	2 件（9 台）	2 件（9 台）	1 件（6 台）
クリーンセンター等	1 件（1 台）	6 件（11 台）	6 件（11 台）	5 件（8 台）
下水処理場	1 件（4 台）	5 件（12 台）	5 件（12 台）	5 件（12 台）
計	3 件（11 台）	13 件（32 台）	13 件（32 台）	11 件（26 台）

5 - 3 安全対策

ア 安全対策

平成 18 年 6 月 3 日の東京都におけるエレベーター事故後、本市では、市関連施設のエレベーターの安全対策として、「建築技術管理委員会」の「エレベーター保守管理契約に関する検討ワーキンググループ（以下本市ワーキンググループと言う）」を立上げ、市関連施設のエレベーターの故障発生状況を解析・把握するとともに、国の法制化・指針作成等の動きに応じ、速やかに対応する体制が出来ている。

国の動きまでの対応として、現在、本市ワーキンググループでは、

不具合情報等の共有化のため、引続き故障情報等の収集を行い、必要に応じメーカー等からヒアリングや施設管理者への情報の提供を行う。

故障を減らすため、「故障状況アンケート」の結果を各メーカーへ提示、特に故障発生率が高いメーカーに対してはヒアリングを行う等検討を促す。

上記アンケート結果を施設管理者へ提示し、いたずら等人に起因する故障を減らすため、対応等の検討を促す。

適切な保守管理の実現のため、保守管理業者の点検人員・有資格者数等の体制や、技術資料・点検マニュアル等の保有状況の調査を行う。

など、常に研究及び対応を行っている。

イ エレベーター設置台数と故障発生状況

「国土交通省社会資本整備審議会建築分科会建築物等事故・災害対策部会エレベーターワーキングチーム（以下国交省ワーキングチームと言う）」が行った全国調査及び「本市ワーキンググループ」が行った市関連施設のエレベーターに対する「平成 18 年度エレベーター故障状況調査結果」の資料によると、全国と市関連施設のエレベーターの故障発生状況の比較結果及び市関連施設のエレベーターの故障内容等については、次の通りである。なお、市の数値は、調査対象期間である平成 15 年 4 月 1 日から平成 18 年 6 月 30 日に発生したものを、1 年当りに平均した数値である。

・人身事故例

市関連施設のエレベーターでは、調査対象期間（3 年 3 箇月間）において、人身事故の発生事例は見受けられなかった。

・全国と市関連施設のエレベーターの比較

表 4、表 5 の通り、保守点検については、全国と比べメーカー系の保守点検業者が行っている比率が高くなっており、大手 5 社の故障発生数については、全国とほぼ同じである。

・市関連施設のエレベーターの故障

保守点検業者別故障発生件数については、表 6 の通り、1 台当りの故障発生件数は年平均 0.39 件、つまり 2 年 7 箇月に 1 度何らかの故障が発生していた。

・故障区分

図 1 の通りで、故障区分における重故障とは、

扉が開放のまま巻き上げ下げを開始
 扉挟まれ防止機構の故障
 中間階停止かつ扉開放の発生
 かごのぐらつき等の故障

を示し、調査対象期間（3年3箇月間）において1施設で着床装置の不具合により階の中間に停止し扉が開いた事例が見受けられた。

また、閉じ込めとあるのは、かご内に閉じ込められた状態を示し、市関連施設のエレベーターで1年当り平均27件起っている結果になっていた。

・状態区分

図2の通りで、戸開閉不良と、稼動部である扉の故障が1/3以上しめていた。

・原因区分

図3の通りで、利用者及び管理者等人的な要因が約半分をしめており、エレベーターでは、利用者の使い方により、故障の発生が大きく違っていることがわかる。

・機器区分

図4の通りで、かご及び乗場での故障が各36%をしめていた。

表4 エレベーター設置・保守点検等台数

区分	設置台数	保守点検業者別台数	
		メーカー系	独立系
全国	約70万台	約60万台（85%）	約10万台（15%）
市関連施設	1,276台	1,214台（95%）	62台（5%）

注 ・メーカー系：9社（三菱、日立、東芝、オーチス、フジテック、シンドラー、三精輸送機、日本エレベーター製造、ダイコー）
 ・独立系：3社（SEC、日本昇降機、阪神輸送機）

表5 故障発生件数(大手5社:三菱、日立、東芝、オーチス、フジテック)(件数は1年当りの平均)

区分	点検台数	故障発生件数		機器故障のみ	
		全体件数	1台当り件数	全体件数	1台当り件数
全国	528,000台	202,800件	0.38件	76,032件	0.14件
市関連施設	958台	360件	0.38件	105件	0.11件

表6 保守点検業者別故障発生件数（市関連施設）（件数は1年当りの平均）

区分	点検台数	故障発生件数		機器故障のみ	
		全体件数	1台当り件数	全体件数	1台当り件数
メーカー系	1,214台	475件	0.39件	138件	0.11件
独立系	62台	11件	0.18件	7件	0.11件

図1 故障区分(市関連施設)

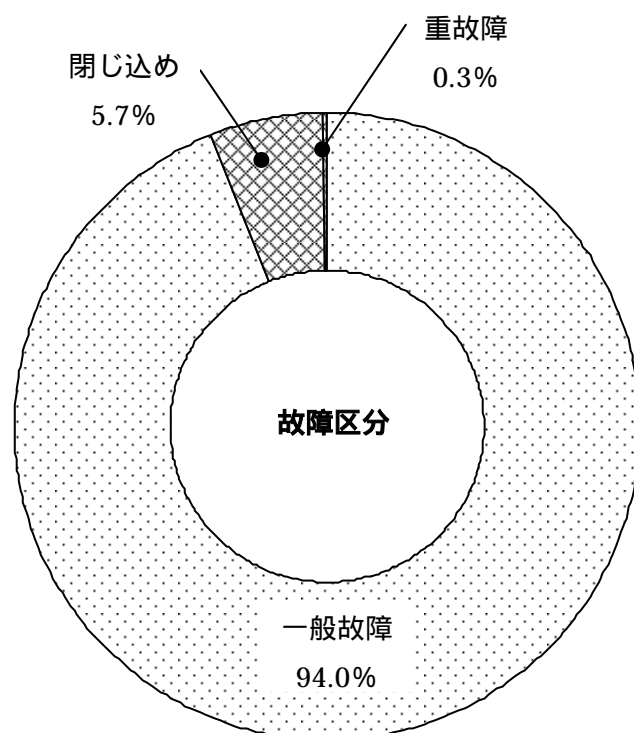


図2 状態区分(市関連施設)

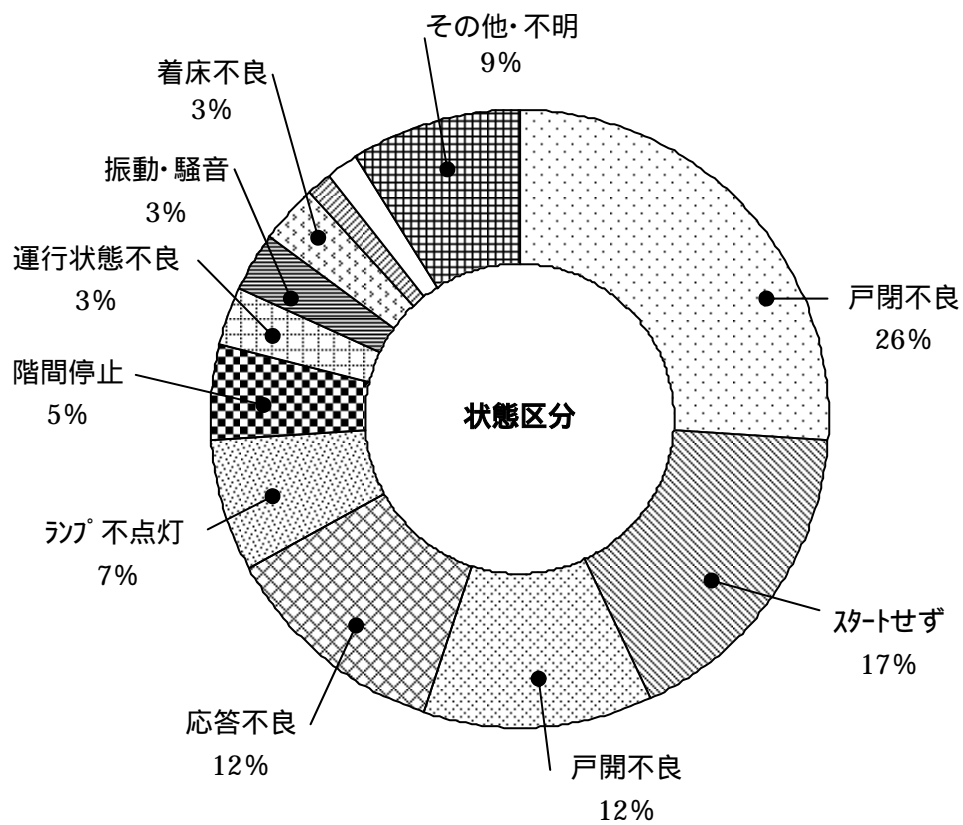


図3 原因区分(市関連施設)

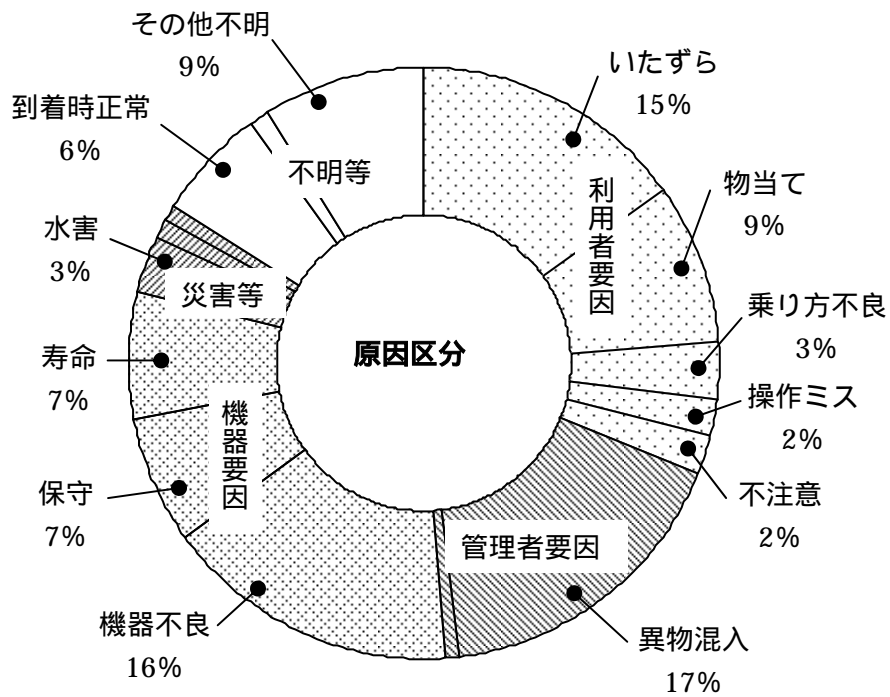
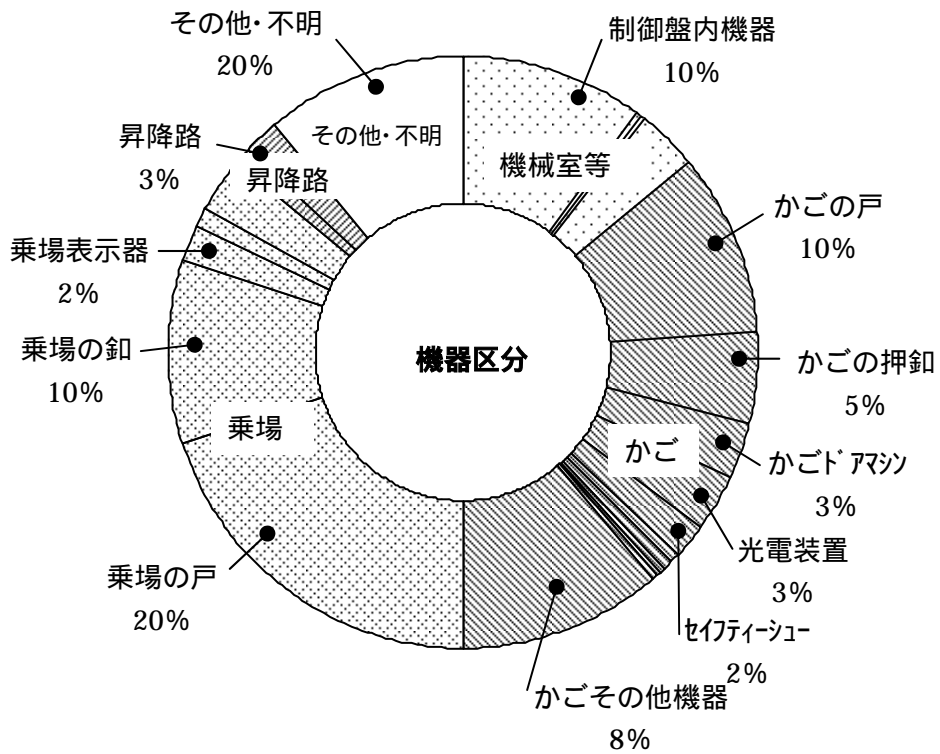


図4 機器区分(市関連施設)



5 - 4 監査の結果

エレベーターの維持管理業務の概要等は、以上のとおりであった。

抽出事例における監査の結果、事務処理は、おおむね適正におこなわれているものと認められた。

しかし、事務の一部について次のような改善を要する事例が見受けられたので、適正な事務処理に努められたい。

(1) 契約に関する事務について

ア 件名の付け方

エレベーターの維持管理を受託している外郭団体は、点検請負業者 9 社と契約を行っているが、その業務名が全て同一であり、識別出来ない状態にある事例が見受けられた。

適切な事務処理を行うよう指導すべきである。

(都市計画総局住宅部住宅管理課)

イ 変更契約の内容

エレベーターの維持管理を受託している外郭団体は、点検請負業者との変更契約に際し、誤った施設名で契約している事例が見受けられた。

適切な事務処理を行うよう指導すべきである。

(都市計画総局住宅部住宅管理課)

ウ 変更指示の方法

局と外郭団体とのエレベーターの維持管理に関する委託契約に際し、メーカーから月 1 回技術者を派遣することとなっていたものを、遠隔点検装置が設置されている場合は 2 箇月に 1 回とする変更指示を、書面をもって行っていない事例が見受けられた。

適切な事務処理を行うべきである。

(教育委員会事務局総務部学校整備課)

(2) 仕様に関する事務について

ア 仕様書の統一

エレベーターの維持管理を受託している外郭団体は、点検請負業者 5 社と契約を行っているうち、1 社との業務仕様書が、他の 4 社と、作業員の選任、精密点検、取替部品の範囲、報告書の提出等、違っている事例が見受けられた。

統一された適切な仕様書を作成するよう指導すべきである。

(交通局施設管理課)

(3) 履行に関する事務について

ア 点検の結果

エレベーターの維持管理を受託している外郭団体は、精密点検について、点検請負業者と契約のうえ履行させていたが、その点検結果報告書を受取っていない事例が見受けられた。適切な履行確認を行うよう指導すべきである。

(交通局施設管理課)

6 意見

ア エレベーターの維持管理業務について

本市におけるエレベーターの維持管理業務は、個々の施設管理者(公有財産管理者としての局室区長)の判断に委ねられているが、今回の監査結果では、それぞれの事情に対応してよく工夫努力されていることが窺える。

しかし一方では、それぞれの点検業務請負業者固有の点検及び保守の仕様の影響を受けて統一されていない状態になっている面があり、標準的な管理基準・方法を定める必要性がある。

また、現在試行されている競争入札を基に、今後のエレベーター保守管理契約のあり方が施設の維持管理業務にとって、

- ・速やかな故障時の原因の特定、部品の手配、修理 (安全性・信頼性の確保)
- ・競争等による経費の低減効果 (経済性の確保)

となっているかを検証し、その適正な方向を示す必要がある。

更に、点検仕様書や契約書については、国レベルでも千差万別であると言われており、近時の事故を受けた後の「国交省ワーキングチーム」による「エレベーターの安全確保についての中間報告(平成 18 年 9 月 29 日)」においても、建築物の所有者・管理者等による適切な保守管理のため、

保守管理業者の選定のためのガイドライン

保守管理業務標準契約約款

標準取扱説明書(定期検査、保守管理に必要な技術情報、長期保全計画を含む)

を作成し、建築物の所有者等に周知すると共に、メーカー、保守管理業者への徹底を図る。としていることから、本市においても、これを受けて速やかな検討・対応が必要である。

イ 施設管理業務のあり方について

エレベーターに限らず、施設及びその設備の適正な維持管理を通じて、管理者が適切な行政サービスを提供するにあたっては、

- 施設の防災性を高め、人命の安全を確保
- 保全費用の縮減・適正化

施設の資産価値の保全と有効活用

施設の機能発揮とバリアフリー化や情報化に対応した良好な施設サービスの提供

施設の延命や省エネ・省資源，エコマテリアルなど環境負荷の軽減への配慮

など，基本的な方針に基づき適正な保全に努めることが求められている。しかしこれらの方針は，社会情勢が施設の維持管理のあり方において何に主眼を置くかによって大きく左右され，最近ではどちらかと言えば「保全費の縮減」を目指す傾向にあった。

しかし，他都市におけるエレベーターやプールでの事故を受けて，公共施設での安全管理が厳しく問いなおされている状況になったことから，各施設管理者への委任で足りるとしているだけでなく，全市横断的な維持管理の水準や，安全管理の方向性及び情報の一元化を図ることは，安全・安心なまちづくりにとって重要なことであり，本市において平成 15 年度から継続されている「施設管理検討会」における取り組みも，ひいては施設の適正管理と有効活用に結びついていくように努力されたい。