

# 既設昇降機安全確保緊急促進事業 第1回応募提案の評価について

## 1. 応募状況

既設昇降機安全確保緊急促進事業は、社会資本整備審議会による「シティハイツ竹芝エレベーター事故調査報告書（平成21年9月）」及び「既設エレベーターの安全性確保に向けて 報告書（平成23年8月）」に盛り込まれた意見を踏まえ、既設エレベーターの防災対策改修（戸開走行保護装置の設置、P波感知型地震時管制運転装置の設置、主要機器の耐震補強措置に係る改修をいう。以下同じ。）についてモデル性を有した事業を支援することにより、緊急的に既設エレベーターの安全確保の促進を図ることを目的としている。

第1回の提案募集は、平成24年4月23日（月）から平成24年5月23日（水）まで行われ、事業者20社より53件の応募があった。このうち、「システム提案」が43件、「個別提案」が10件であった。

## 2. 評価の経緯

応募のあった53件の提案について、公募締め切り直後から事務局において、それぞれ応募要件を満たしていることを確認するとともに、委員による評価が効率的に行われるように、それぞれの提案の特徴の把握やモデル性に関する提案の妥当性など慎重な評価が必要と考えられる事項の抽出等を行った。なお、個別提案のうち個別のモデル性のある提案がみられないものについては、同一者から同様のシステム提案がなされている場合は統合して評価を行った。

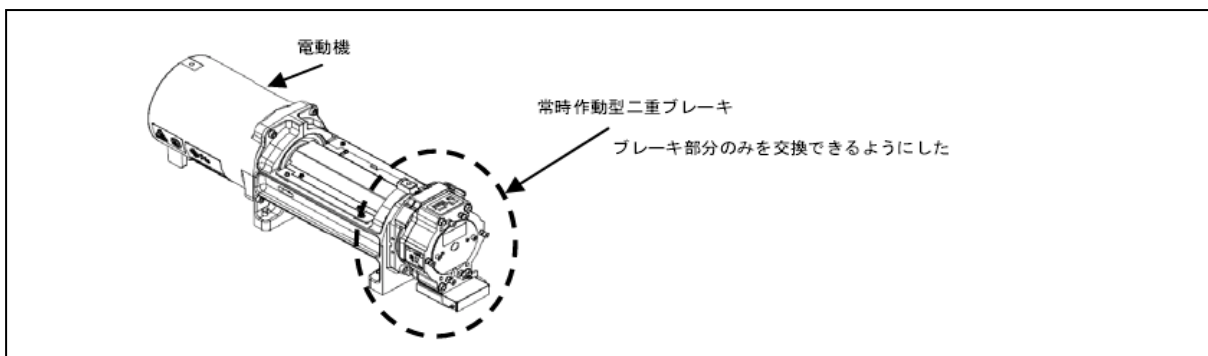
評価は、一般社団法人すまいづくりまちづくりセンター連合会内に設置した「既設昇降機安全確保緊急促進事業評価委員会」で実施し、別紙のとおり、17件の提案を既設昇降機安全確保緊急促進事業としてのモデル性を有した事業として評価した。

## 3. 総評

既設エレベーターの防災対策改修をより効率的に行うためには、既設部品を活用しつつ行う方法が有効であることから、既設の巻上機や制御盤をそのまま使用して別にブレーキや制御盤を追加設置したり、既設の巻上機や制御盤の改造を行うなど、改修を目的とした技術開発を行っているものを費用の削減・工事の円滑化に効果があるものとして優位に評価した。

さらに、これらのうち独自性のある具体的な提案のあるものは高く評価した。具体的には次のようなものである。

- ・巻上機のブレーキ部分のみを交換するなど既設部品の活用により費用を削減したり、施工方法の工夫により費用を削減したりする具体的な提案があるもの
- ・安全性の確保がなされていることが前提となるが、建築物の利用者の負担を軽減するため、エレベーターの連続停止の時間をフレキシブルに設定する具体的な提案があるもの
- ・所有者の資金確保の負担を軽減する具体的な提案があるもの
- ・個別提案であって、災害時にマンションの一部を避難所として開放し、総合的な防災性の向上に寄与するもの 等



巻上機のブレーキ部分のみを交換する提案例

①標準工法(連続停止)

1日目		2日目		3日目		4日目		5日目	
9時～17時	夜間	9時～17時	夜間	9時～17時	夜間	9時～17時	夜間	9時～17時	
工事	停止	工事	停止	工事	停止	工事	停止	工事	

↓ 仮設工事を最大化 ↓

②マンション等における工事時間の改善(停止時間は10時～16時で、夜間(朝・晩)はエレベーター運転可能)

1日目		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目
10時～16時	夜間	10時～16時	夜間	10時～16時	夜間	10時～16時	夜間	10時～16時	夜間	10時～16時
仮設工事 (総入れ)	運転	仮設工事 (制御盤修繕)	運転	仮設工事 (地震感知器取付・その他)	運転	仮設工事 (配線取替)	運転	本体工事 (LUMP)	運転	事後工事 (廃材撤去)

<夜間(朝・晩)に毎日運転するための施工改善点>  
 本体工事で制御盤と巻上機を取り替えるまでは、下記の施工改善により既設制御にてエレベーターを運転可能  
 ・昇降路内の空きスペースに新規機器を仮設工事で取付け  
 ・新規に敷設するケーブルと既設機器を返還ケーブルを用いて接続

連続停止の時間をフレキシブルに設定する提案例

また、今回の提案においては、リニューアル工事と同時に巻上機・制御盤の一式交換を実施する提案が多く見られたが、現状のリニューアル工事の課題、リニューアル工事と同時施工することによる防災対策改修工事の促進に寄与するメリットが具体的に記載されている提案は少なかった。巻上機・制御盤の一式交換を実施する提案のほとんどは、「併せて実施する必要のある工事」を含めた総額で見ると高額となるため採択に至らなかったが、巻上機・制御盤の一式交換を実施しても総額で部分的な改修を行うものと比較して同程度の額で改修が可能とする提案もあり、これらについてはモデル性があるものとして評価した。

なお、提案の中には費用の積算が矛盾しているもの、必要な費用が計上されていないもの、費用の内訳が不明確であるもの、「併せて実施する必要のある工事」の必要性が不明確なもの、改修ではなくかご等の交換も含み実質的な新設であるもの、特段の工夫が記載されず無理に工期を短縮するもの、何らのモデル性の提案がないものがあり、これらはモデル事業の評価対象とはならなかった。個別提案についても、物件が決まっているからこそ提案可能な個別のモデル性に関する提案がほとんど見られなかった。

さらに、エレベーターのメーカー・機種を問わずに防災対策改修が可能であるといった汎用性のある提案は少なかった。次回募集の際には、このような区分の提案も期待したい。

既設昇降機安全確保緊急促進事業とし適切であると判断した提案に対する個別評価  
(提案種別、受付順)

## 【システム提案】

<b>SGL 型安全確保促進事業</b>
<b>中央エレベーター工業株式会社</b>
2007年以降に設置した二重ブレーキを備えたエレベーターを対象とした提案である。既設巻上機・制御盤を活用し、巻上機の一部改造とUCMP専用制御盤の追加を行うことでUCMP対策が可能であり、費用の低減、工事の円滑化に効果がある。地震時管制運転装置設置済みのエレベーターを対象を絞っているため、全体費用が低価格となっている。
<b>設置後20年超のロープ式エレベーターへの防災対策改修普及促進事業(その2)</b>
<b>三菱電機ビルテクノサービス株式会社</b>
設置後20年超で制御盤の改修を一度行っている機械室ありロープ式エレベーターを対象とした提案である。巻上機交換と既設制御盤の一部改造(UCMP基板追加)でUCMP回路が構成できるため、比較的low価格かつ短工期で改修できる。改修工事に伴う連続休止時間を最大8時間程度とすることにより、工事期間中であっても作業終了後から翌日の作業開始まではエレベーターの利用を可能とすることができ、建築物の利用者の負担が軽減されると評価した。
<b>設置後概ね10年未満のロープ式エレベーターへの防災対策改修普及促進事業</b>
<b>三菱電機ビルテクノサービス株式会社</b>
設置後10年未満の二重ブレーキ設置済みのロープ式エレベーターを対象とした提案である。巻上機の軽微な改造と既設制御盤の基板取り換えのみでUCMP回路が構成できるため、low価格かつ短工期で改修できる。概ね4時間程度の断続停止による施工が可能のため、フレキシブルな工程で改修工事を実施することができ、建築物の利用者の負担が軽減されると評価した。
<b>ロープ式エレベーター ロープブレーキ追加型</b>
<b>横浜エレベーター株式会社</b>
1990年以前に設置された機械室ありロープ式エレベーターを主な対象に、待機型ロープブレーキを追加する提案である。制御盤は一式交換が必要であるが、巻上機はそのまま活用できるため費用の低減、工事の円滑化に一定の効果がある。
<b>油圧式エレベーター チェックバルブ追加型</b>
<b>横浜エレベーター株式会社</b>
1990年以前に設置された油圧式エレベーターを対象に、待機型電磁式逆止弁の追加を行う提案である。制御盤は一式交換が必要であるが、待機型逆止弁の設置は比較的簡易に実施可能なため、費用の低減、工事の円滑化に一定の効果がある。

**ロープ式エレベーター（機械室なし）防災対策工事**

**東芝エレベータ株式会社**

自社製の機械室なしエレベーターを対象に、巻上機・制御盤の全交換を行う提案である。設計の標準化等により、改修費用を縮減し 400 万円以内で全交換を可能としており、全交換を行う工事のモデルとなると評価した。

改修工期は連続停止の場合は 5 日間であるが、建築物の稼働状況に合わせて、フレキシブルに連続停止時間を分割することができ、建築物の利用者の負担が軽減されると評価した。

**システム\_O-5（G-E X）**

**日本オーチス・エレベータ株式会社**

設置後 7 年程度の機械室なしエレベーターを対象に、巻上機のブレーキ部分のみ交換を行うものであり、他にない提案となっている。UCMP 回路についても既設制御盤の改造で UCMP 対策が可能であり、費用の低減、工事の円滑化に効果がある。

**機械室ありエレベーター防災対策改修工事①**

**フジテック株式会社**

設置後 25 年以内の機械室ありエレベーターを対象とした提案である。既設巻上機・制御盤を活用し、待機型ロープブレーキ、UCMP 専用制御盤の追加を行うことで UCMP 対策が可能であり、費用の低減、工事の円滑化に効果がある。UCMP 専用制御盤は他の提案と共通化を図ることで量産効果によるコスト低減を行っている。

**機械室なしエレベーター防災対策改修工事①**

**フジテック株式会社**

設置後 14 年以内の二重ブレーキ設置済みの機械室なしエレベーターを対象に、既設巻上機・制御盤を活用した提案である。巻上機の一部改造、UCMP 専用制御盤の追加のみで UCMP 回路が構成できるため、低価格かつ短工期で改修できる。

**機械室なしエレベーター防災対策改修工事②**

**フジテック株式会社**

設置後 14 年以内の二重ブレーキ設置済みの機械室なしエレベーターを対象に、既設巻上機・制御盤を活用した提案である。巻上機の一部改造、UCMP 専用制御盤の追加のみで UCMP 回路が構成できるため、低価格かつ短工期で改修できる。別途、老朽化した通常部分の制御盤を交換（補助対象外）した場合であっても、総費用がほぼ 400 万円以内であり、リニューアルと同時に行う場合のモデルとなり得る。

**機械室なしエレベーター防災対策改修工事③**

**フジテック株式会社**

設置後 11 年以内の機械室なしエレベーターを対象に、巻上機交換、UCMP 専用制御盤の追加により UCMP 回路を構成する提案である。巻上機の交換が必要であるが、既設制御盤は交換しないため、費用の低減、工事の円滑化に一定の効果がある。

**あとからブレーキWRBタイプ****株式会社エレベータシステムズ**

設置後 10 年以内の機械室ありロープ式エレベーターを対象に、待機型ロープブレーキを追加する提案である。既設の巻上機・制御盤を活用し、UCMP 専用制御盤の追加を行うことで UCMP 対策が可能であり、費用の低減、工事の円滑化に効果がある。

**あとからブレーキ 4000 タイプ****株式会社エレベータシステムズ**

設置後 8 年以上の機械室ありロープ式エレベーターを対象に、待機型ロープブレーキを追加する提案である。制御盤は一式交換を行うが、既設の巻上機は流用可能で、費用の低減、工事の円滑化に一定の効果がある。

**あとからブレーキ 2001 タイプ****株式会社エレベータシステムズ**

設置後 8 年以上の機械室ありロープ式エレベーターを対象に、待機型ロープブレーキを追加する提案である。制御盤は一式交換を行うが、既設の巻上機は流用可能で、費用の低減、工事の円滑化に一定の効果がある。

**あとからブレーキ 油圧タイプ****株式会社エレベータシステムズ**

スペースの関係で機械室なしエレベーターへのリニューアルが不可能な油圧式エレベーターを主な対象にした提案である。待機型電磁式逆止弁の設置、制御盤の交換により UCMP 対策を行う。主流となっている機械室なしエレベーターへの改修と比較し、費用の低減、工事の円滑化に効果がある。

**【個別提案】****個別\_0-1（中銀上野パークマンション）****日本オーチス・エレベータ株式会社**

1970 年に設置され、1988 年に一度改修を行っているエレベーターを対象に、リニューアルと合わせて巻上機・制御盤の一式交換を行う提案である。幹線道路沿いのマンションであり、災害時に 1F 駐車場を避難所として開放するとした総合的な防災対応へのモデル性を評価した。

**メゾン白川防災対策改修工事****京都エレベータ株式会社**

機械室ありロープ式エレベーターを対象に、待機型ロープブレーキ、専用制御盤の追加を行う提案である。既設の巻上機・制御盤は流用が可能のため、費用の低減、工事の円滑化に効果がある。個別提案であるが、改修工事内容は汎用性のあるものであり、待機型のモデルとして評価した。