

マンションコミュニティ研究会

# エレベーターリニューアル

2021年2月25日  
マンションコミュニティ研究会  
理事:佐藤 直樹  
昇降機等検査員

# 自己紹介

## エレベーター業務経歴書

独立系保守会社及びエレベーター製造会社にて約13年勤務

### ①エレベーター実務

- ・エレベーター保守点検業務
- ・定期検査業務
- ・保守行程管理
- ・新規保守営業
- ・リニューアル工事営業
- ・撤去新設工事営業

### ②情報発信活動

- ・管理会社向けエレベーター管理セミナー(講師)
- ・マンション管理士向けエレベーター管理セミナー(講師)
- ・マンション管理組合向けエレベーター管理セミナー(講師)
- ・東京都建築士事務所協会会報誌「コア東京」賛助会員技術情報ファイル051「油圧エレベーターの行く末は？」(寄稿)
- ・エレベーター防災啓蒙活動担当 各種メディア

## 参加団体

マンションコミュニティ研究会 正会員(理事)

公益財団法人まちみらい千代田 個人賛助会員

# 目次

- 水害は大変！！
- なぜリニューアルが必要なのか？
- リニューアルの工法
- 工法の選び方
- 経験・見聞きした事例
- まとめ
- 質疑応答



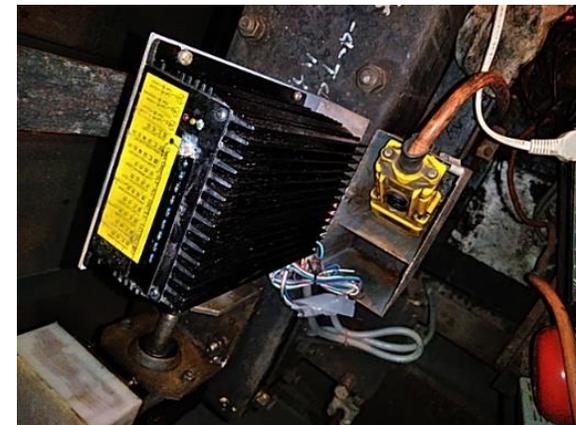
# 水害は大変！！

エレベーター動いているけどドアが開かない。

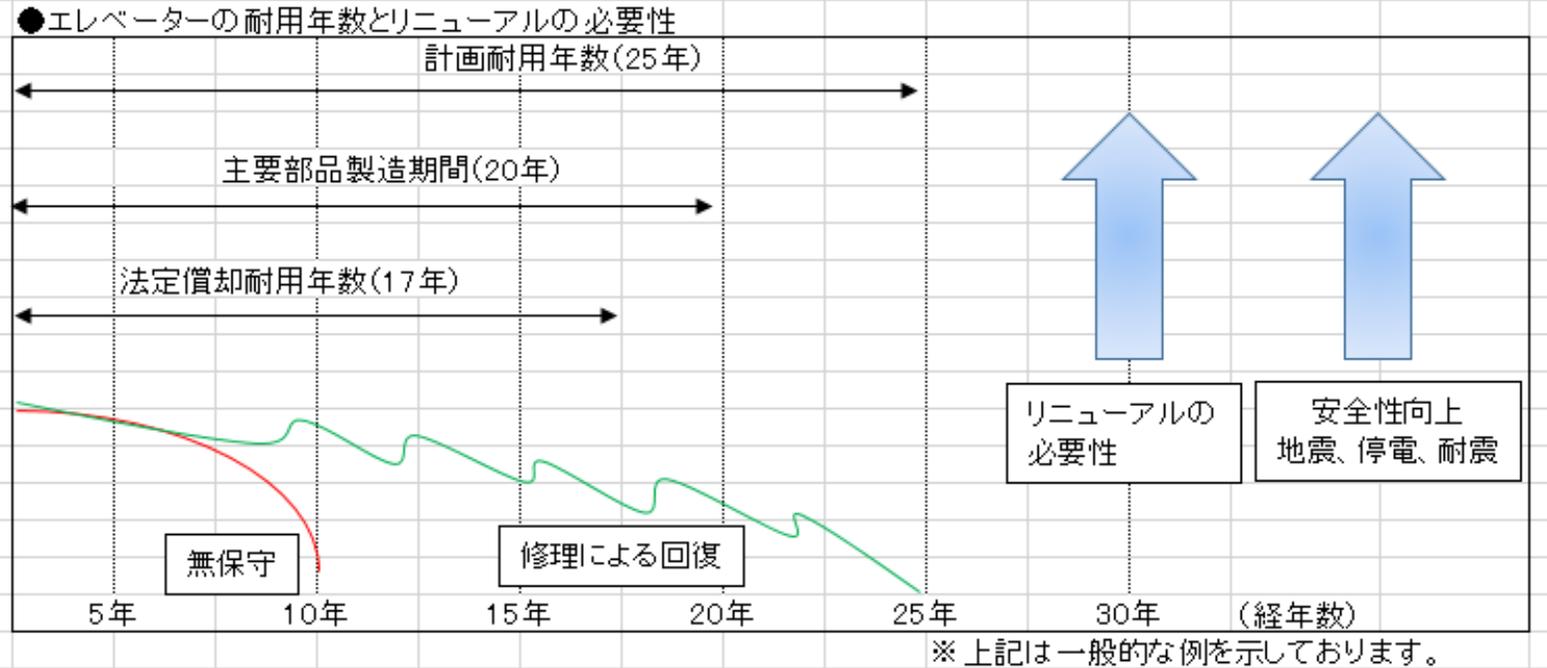
ドアが開いたまま閉まらない。

天井から水がシャワーみたいに降って来る。

等々



# なぜリニューアルが必要なのか？①



## 耐用年数

エレベーターの法定償却耐用年数は税法上17年となっており、建築物維持・保全協会のライフサイクルコスト評価指針によりますと、計画耐用年数は25年と定められております。20～25年以上経過したエレベーターには安全性・信頼性が向上するリニューアルをおすすめされています。

## 部品供給停止

旧製品の状況  
→ 中小企業で会社継続経営が困難  
→ 合理化により事業撤退  
市場需要の減少による撤退  
→ 総需要減少により事業として成り立たない  
カーボン製品、小ロット製品

概ね設置より20～25年以上経過したエレベーターは  
各メーカー、各機種ごとに供給停止期限が発生しております！！

# なぜリニューアルが必要なのか？② 「部品供給停止」

## 部品供給停止とは

2014年4月15日  
三菱電機株式会社

三菱電機製エレベーター(機種名称「AC-E1LE」「AC-E2LE」)所有のお客様へ  
部品供給終了のお知らせ

平素より三菱電機製エレベーターをご愛顧賜り厚く御礼申し上げます。  
さて、当社製造エレベーター(機種名称「AC-E1LE」「AC-E2LE」)においては、同型機種の標準生産中止から25年以上が経過しており、機能維持のための保守部品の一部(当該機種固有の制御部品)に供給困難となるものが生じております。  
これまで生産中止となった機種の保守部品については、弊社系列メンテナンス会社と連携し、素材・素子の備蓄や、個別設計による代替製作等によって最大限安定的な供給に努めて参りましたが、当該機種固有の制御部品については、製造のための素材・素子の確保ができなればかりか、製造設備や技術者の確保・維持も困難となり、供給を継続することが限界になりつつあります。  
つきましては、今後も最大限の努力はするものの、当該機種固有の制御部品については、2018年9月末をもって供給を終了させていただきますので、何卒事情ご察察賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。

記

### 1. 対象となるエレベーター

機種名称	標準生産期間	部品供給期限(最長 <sup>※</sup> )
AC-E1LE	1980年～1986年	2018年9月
AC-E2LE	1979年～1986年	

※当該部品の在庫状況等により早まる可能性があります。

### 2. 部品供給終了に伴いご注意いただきたいこと及び今後の対応について

#### (1) ご注意いただきたいこと

当該部品(添付資料に記載の供給終了部品)はエレベーターの所期性能を発揮させるための重要な部品です。故障が発生した際は、着床誤差の増大、階間停止、閉じ込め故障などが発生し、それに起因する利用者の転倒、その他予期せぬ罹災が発生するおそれがあります。供給終了後に故障発生した場合は復旧が不可能となり、エレベーターを使用することができませんので、予めご承知置き願います。

#### (2) 今後の対応

安全性、信頼性、機能性、省エネ性に優れた新型エレベーターへのリニューアルをご検討賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。

### 3. エレベーターの耐用年数及び保守部品の供給期間について

#### (1) 耐用年数

エレベーターの法定償却耐用年数(大蔵省令第15号による)は17年と定められております。  
また、公益社団法人ロングライフビル推進協会(BELCA)におけるライフサイクル評価では、エレベーターの主要機器(制御盤等)の平均耐用年数は20年とされております。  
これらを踏まえ、弊社は主要装置の平均耐用年数を20年としており、20年以上経過したエレベーターにおいては、新型エレベーターへのリニューアルをお勧めしております。

#### (2) 保守部品の供給期間

弊社においては、平均耐用年数等を踏まえ、保守部品の供給期間は原則として同型機種標準生産中止後20年を目処としております。

該当のお客様には、当社系列メンテナンス会社である三菱電機ビルテクノサービス株式会社の担当者が  
お問い合わせ説明申し上げます(訪問予定期間 2014年4月～10月末日)。

○本件のお問合せ窓口:

[https://www.mitsubishielectric.co.jp/elevator/ssl/php/members/login/login\\_s.php](https://www.mitsubishielectric.co.jp/elevator/ssl/php/members/login/login_s.php)

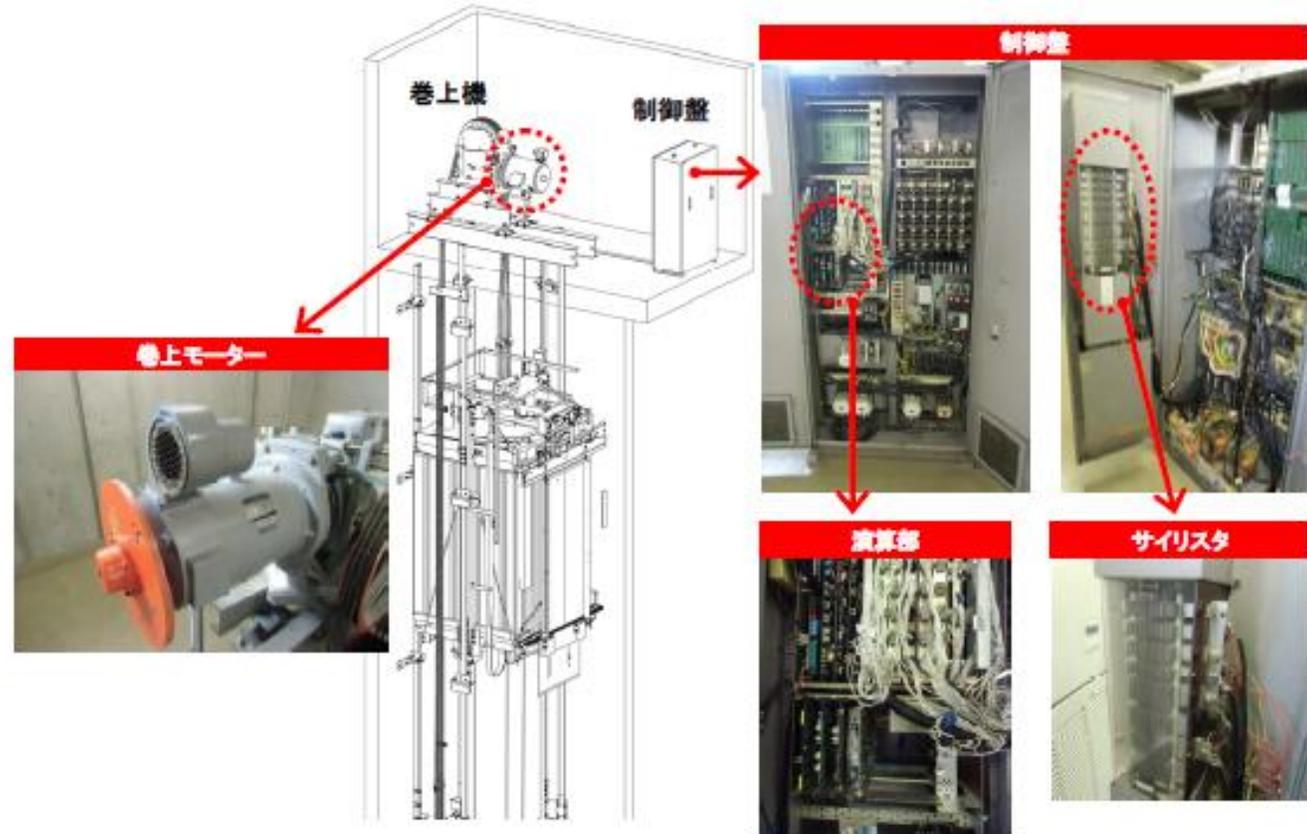
○沖縄地区のお問合せ窓口:

沖縄電機ビルシステム株式会社 TEL/098(866)1175

<添付資料> 部品供給終了に伴いご注意いただきたいこと

…一葉

- 巻上モーターの機能  
・エレベーターを駆動します。



部品が壊れた場合、交換用の部品が流通していない！  
→安全を担保した修理が出来ずエレベーター使用出来ない

# リニューアルの工法① 「制御リニューアル」

## 工期

施工範囲・オプション工事有無によって違いはあるが概ね7日間前後が目安

## 費用

施工範囲・オプション工事有無によって違いがある為、誤解を招く恐れがあるので今回は言及しません。

制御リニューアル < 準撤去・新設 < 撤去・新設

上記の順に高額にはなっていきます。(工期も同じく長くなっていく)

## 油圧式エレベーター

油圧式構造のまま制御リニューアル可能です。

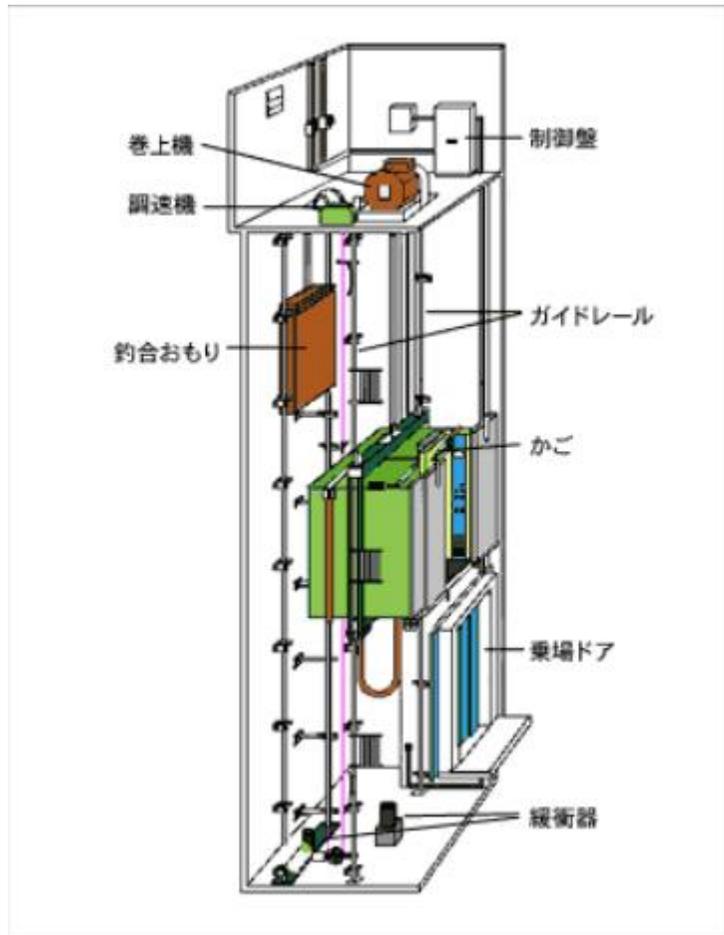
## 既存不適合

解消できるものと解消できないものがあります。

## 流用部の状況

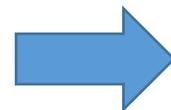
継続使用可能か？いつまで使用が続くのか？判断及び計画が必要。

# 機械室有りロープ式



(一社)エレベーター協会 昇降機百貨概念図より

リニューアル前

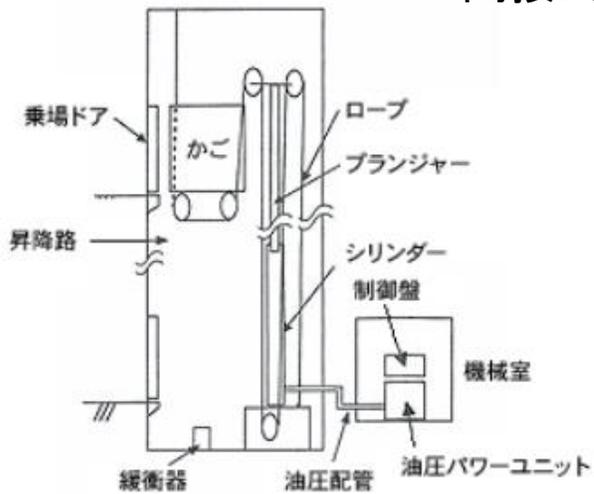


リニューアル後

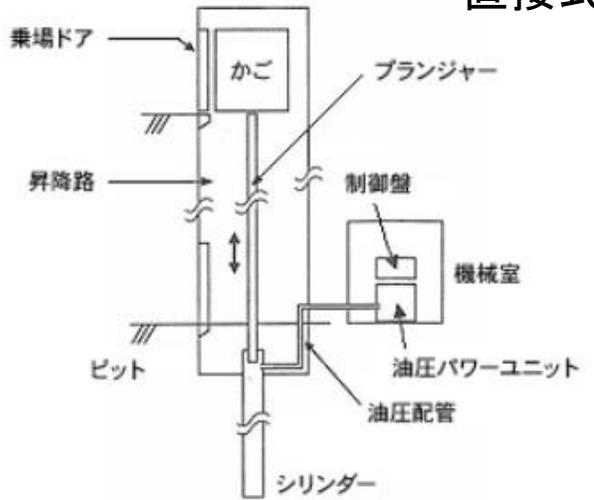


# 機械室有り油圧式

## 間接式

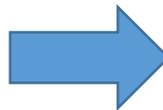


## 直接式

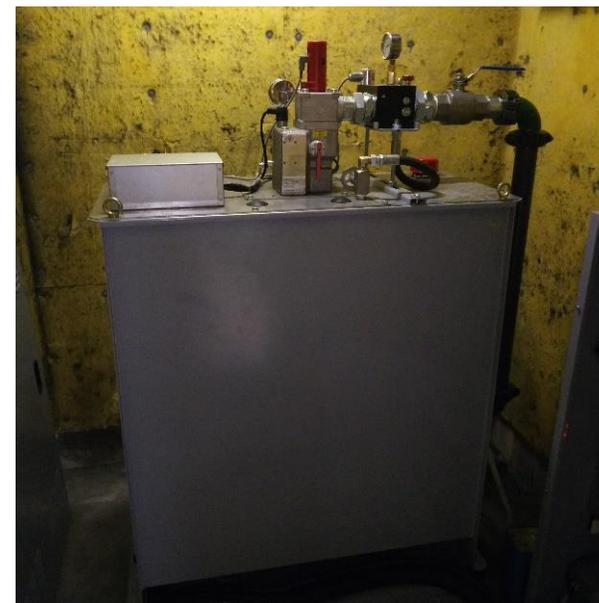
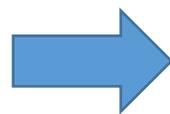


(一社)エレベーター協会 昇降機百貨概念図より

## リニューアル前



## リニューアル後



## リニューアルの工法② 「準撤去・新設」

### 流用部

乗場三方枠、敷居

### 工期

概ね20～30日程度

### 全撤去との違い

乗場流用部の建築付帯工事不要

既存メーカー以外の大手メーカーは流用部規格違い等で参入出来ない

改修専門メーカーは対応可能

## リニューアルの工法③ 「撤去・新設」

### 流用部

なし

### 工期

概ね30～40日程度

### 準撤去との違い

乗場側(建屋)建築付帯工事必要

理論上は既存メーカー以外の大手メーカーも参入可能(ほぼしない)

改修専門メーカーは対応可能

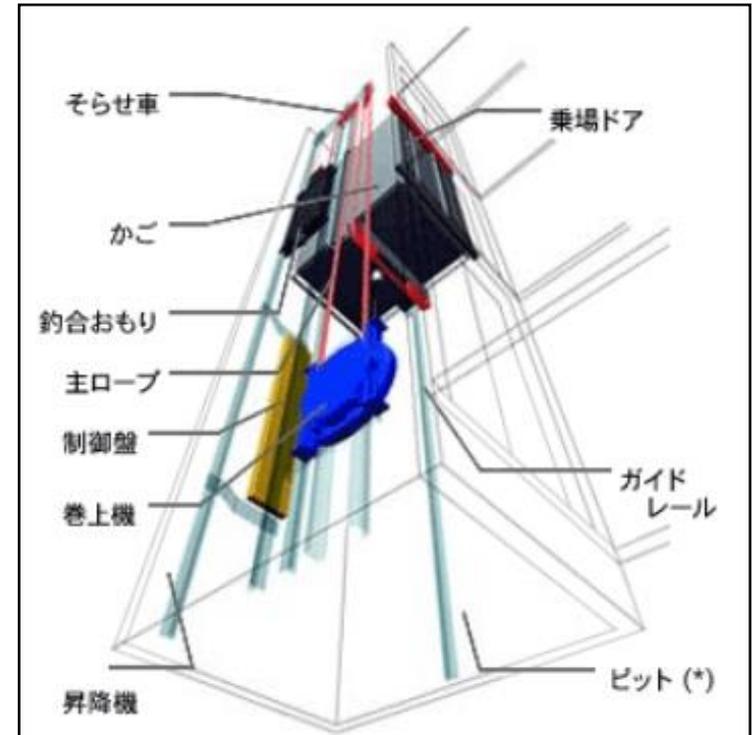
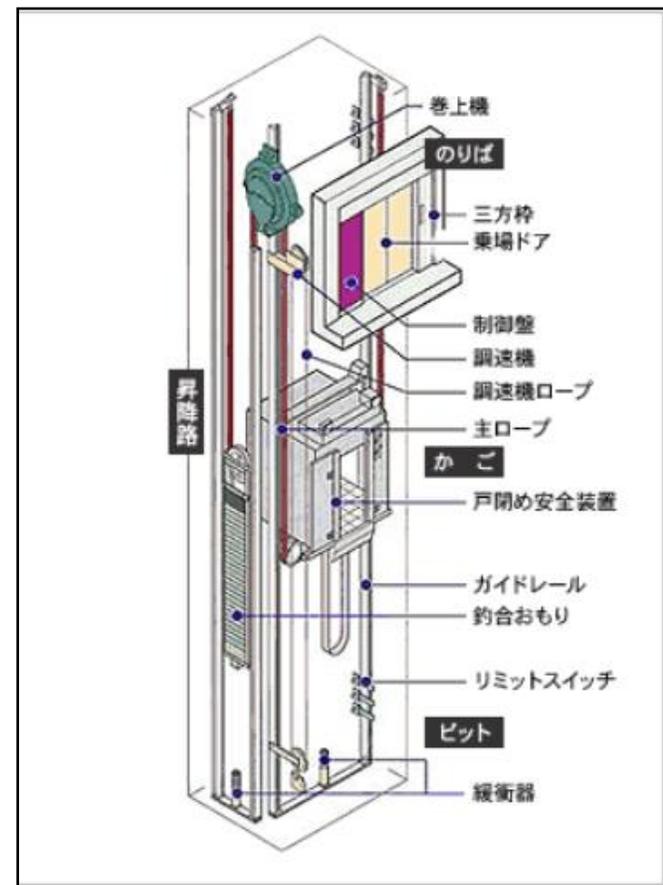
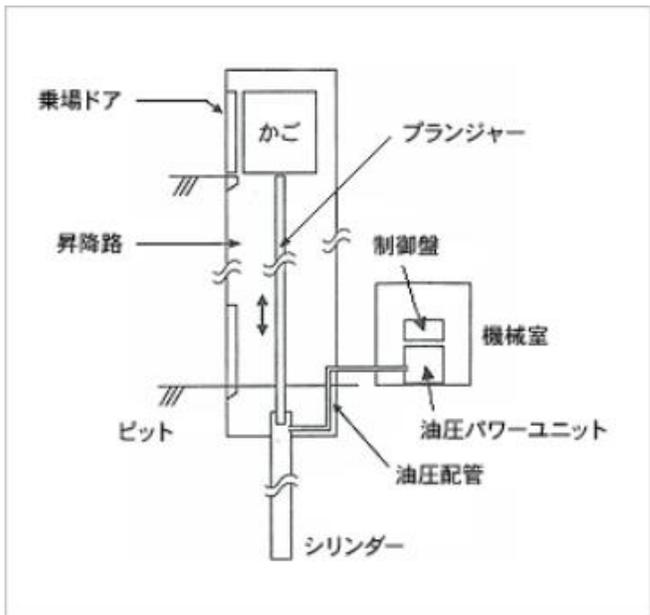
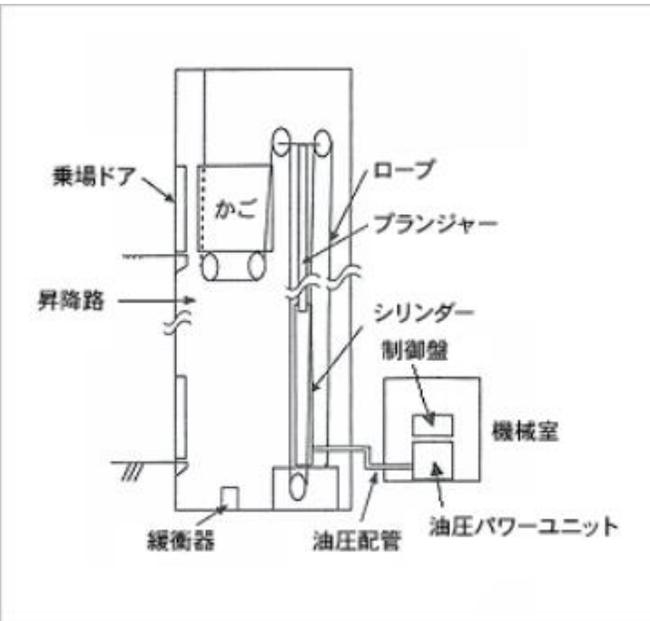
## 共通事項

建築図面等の資料が必要

既存不適格解消(確認申請が必要な為)

広めの資材置き場が必要

# 機械室有り油圧式→機械室無しロープ式



(\*) 昇降行程の最下階床下に設けられた空間で、緩衝器等を設置したり保守作業を行う。エレベーターの定格速度によって深さの最小値が定められている。

# 撤去(準)・新設時の注意事項

## ① 躯体強度に関する計算

既存昇降路の強度に関わる計算書類が必要です。  
強度計算は必要な書類を用意し、建築士に行ってもらする必要があります。

## ② 乗場三方枠、敷居の取扱

乗場三方枠、敷居は建物側の設備になります。  
取外す場合は、建築工事が必要となりますので別途費用が発生します。  
また、遮煙扉が必要な場合がありますので取外しまたは流用の場合においても事前に特定行政庁へ相談が必要です。

## ③ 昇降路煙感知器の取付、点検方法

新たに昇降路最上部へ煙感知器取付の必要がある場合、点検口設置に建物躯体への穴あけが必要となる場合があります。  
建築工事となりますので別途費用が発生します。  
事前に管轄消防署へ相談が必要です。

## ④ 搬入搬出、廃材・資材置き場の確保

資材の搬入搬出車両の駐車スペース確保が必要です。  
解体したエレベーターの廃材置き場及び新規に設置するエレベーターの資材置き場が必要です。  
駐車、資材スペースの確保状況は工期に影響する場合があります。

## ⑤ 計画は長期間で検討

設計、製造及び確認申請図書作成・申請と着工までには時間がかかります。  
期をまたぐことも十分にあり得ますので管理組合役員の入れ替わり時の引継ぎは重要です。

## 工法の選び方

### 保守会社に言われたからその工法で・・・素人にはわからないよ～

殆どの場合がこのパターンと思われます。(本日まで参加の皆様はこの先へ進んでおられる方々ですね)

### 1台しかないので長期間停止の工期は不可能

点検整備・部品交換・故障対応時等、エレベーター停止作業は必ず発生します。

リニューアルについて、各社短工期での開発も進んでおりますが「停止させる」ことを認識、計画することは非常に重要です。

### 予算計画が制御リニューアルで計上されていたので・・・

「ない袖は振れぬ」

予算計画は何を元に算出されていますか？

特殊性のあるエレベーターは設置されていないですよ？

### 建物寿命は計画に反映されているか？

長寿命化(計画)工事にエレベーターの工法も見込んで設定が必要です。

### 流用部に不具合は無いかな？

契約中の保守会社であれば把握しているが、他社見積依頼時に共有されているか？

不具合箇所残したままでは後々トラブルにつながります。(経験・見聞きした事例にて紹介)

基本的には保守会社が提案してくる内容に問題は無いと思われますが、エレベーターを見て提案されることが普通です。

マンションがどのような計画で維持保全から建替えや取壊しまで進んでいくか？エレベーター会社にはわからない事です。

エレベーター会社がマンション側の話聞かせて頂く機会は少ないですね。

お互いの情報を交換しながらマンション側が主体となって工法を選定されることが理想です。

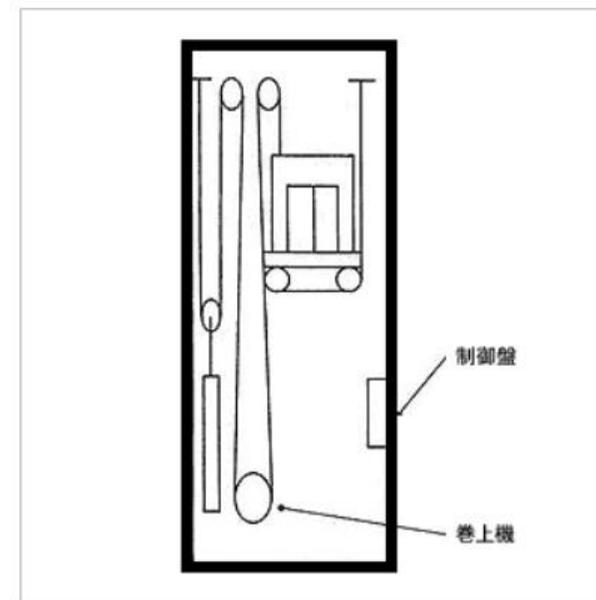
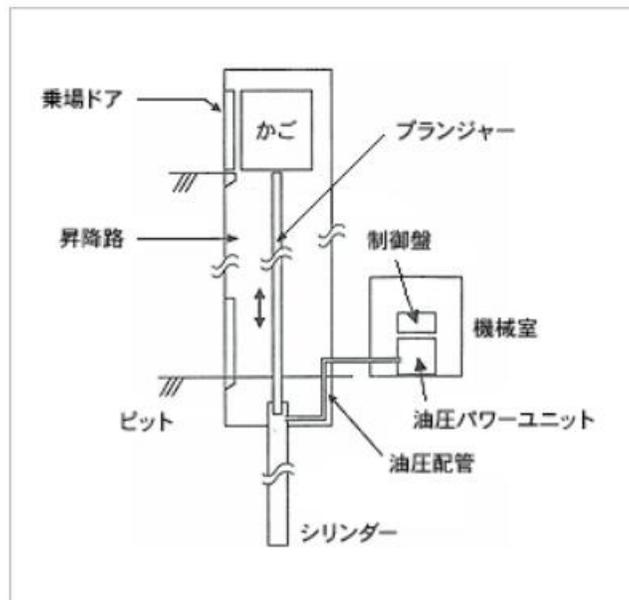
# 経験・見聞きした事例①

## 東京都世田谷区分譲マンション(5階建て、19戸)

設置より30年程度、不具合もあり油圧エレベーターを「制御リニューアル」保守契約先の会社で実施し600万程リニューアル後も施工範囲外での不具合が改善されず、かご停止後の沈下が早い。設置メーカー廃業に伴い、機械的な故障が修理不可能な状態となった。困った管理組合が大手メーカーや独立系保守会社へ相談するも構造上の問題か？どこの会社も対応不可能と回答。平成29年秋頃にある1社がなんとか相談に入り、修理又は撤去新設等の対策について協議を開始。様々な専門家の調査を行い修理しても使い続けることは不可能と判断し管理組合様にご報告。予算はかかるが「準撤去・新設」にてエレベーターの設計を行うことを提案、18社目にしてようやく問題の解決が見えた事例

油圧エレベーターから機械室無しロープ式へ変更(1250万)  
平成30年6月下旬に完工しお引渡しとなったそうです。(施工期間15日、資材廃材置き場等の確保に最大限のご協力が頂けた、予定より5日間工期短縮が出来た)

※油漏れによるピット内への油流出(120ℓ位)



## 経験・見聞きした事例②

### 東京都新宿区分譲マンション※ほぼ賃貸化(13階建て、50戸程度)

- ・平成28年2月(制御リニューアル着工平成29年5月)
  - ・築32年程度、設置メーカーにて保守契約
  - ・施工方式は管理組合にて制御リニューアルを選定
  - ・保守契約先のメーカー及び独立系3社で見積
  - ・独立系は理事3人が1人1社選定で合計4社
  - ・各会社が別々に現場調査行い、制御リニューアル見積提出
  - ・プレゼンを実施
  - ・理事会にて独立系1社に決定し臨時総会で承認(今後エレベーターのみ直接契約、管理会社も了承済み)
- ここまでは全て公平で正常なお話

・その後、総会時での契約書取り交わしの際にある区分所有者から(2年前に1部屋購入)  
「同じ内容でももう少し安くやってくれる会社を探してきた」  
「安くやってくれる会社があるのに今日契約してしまうのは理事がバックマージンもらっているからだろう」  
という発言が飛び出した。

理事会メンバーと管理会社担当も哑然

「ある会社からバックマージンもらえるのはあなたでは？」(理事及び他の区分所有者)

選定された会社の営業は今後長年に渡り正常なお付き合いが出来るのか？発言したある区分所有者が理事長になってしまったら？

不安もよぎり再検討でも構わないと理事会、管理会社へ伝えるも

結果的には理事会、管理会社、選定された会社に何も問題がない為、そのまま契約となった。

その後、ある区分所有者は売却していなくなったそうです。(他の工事等でも同じようなことをしたそうです)  
現在も管理組合・管理会社・保守会社での良好なお付き合いが続いているそうです。

## 経験・見聞きした事例③

### 東京都北区分譲マンション(12階建て、280戸程度)

- ・機械室有ロープ式 3台
- ・築50年程度、設置メーカーにて保守契約
- ・2回目のリニューアル工事実施時期を迎えた
- ・計画予算は3台で3000万程度(金額的には制御リニューアル)で計上されていた

- ・いつのまにか保守契約先メーカーでの準撤去・新設工事で承認され発注されそうになっていた。(1台3000万ちょっと、3台で約1億)→1台単価高額な気もする？
- ・ある住人が疑問に思いプロセスなど情報公開を依頼するも説明や見積の開示はされない
- ・数社に個人的に見積を取ったところ同等の準撤去・新設で低価格なもの、制御リニューアルなら計画予算通りで収まることもわかった。
- ・一意見として一旦は発注保留となったが、結局当初の決定通り約1億での発注となった。

#### 相談を受けた際の個人的な見解

- ・計画見直して、予算都合も取れて、設置メーカーに頼みたくて、多数の同意が集まった→承認・発注は手順としては問題ない
- ・計画見直し、予算変更、発注先1社限定がいつの間にか決まっていた、情報公開がない→経緯を納得出来ない人もいる

#### アドバイスとして

- ①施工方法についても検討・承認・情報開示するプロセスが必要なのではないか？
- ②承認された施工方法に基づいて見積を集める(競合による価格競争の原理)
- ③設置メーカー以外の大手メーカーは参入してこないが、その他参入してくるメーカーもあることを知らなかった？(役員外の相談者は知っていた)

かなり高額な工事である為、不明瞭な点があると「何か裏があるのでは？」と考えてしまいそうですね。

## 経験・見聞きした事例④

### 東京都品川区分譲マンション(6階建て、40戸程度)

- ・機械室有ロープ式

- ・築42年程度

2005年頃「あと10年位で建替えになるからこのまま何とか使い続けたいので頑張って保守管理してね」と理事長  
「そうは言っても部品がなくなるのでリニューアルは必要なのですがなるべく抑えた範囲で提案します」と保守会社  
2011年に制御盤と関連個所のみ交換の制御リニューアル実施

2021年・・・

当時から16年、制御盤交換してから10年

建物計画を聞くと・・・「あと10年位で建替え」との話

未交換部分の部品はもう無いです・・・

故障の際は長期間停止とお金が結構かかってしまいます・・・

## まとめ

- ① マンションを60年程度で建替えの場合、築30年程度で1回制御リニューアル→その後は建替え100年マンション目指すのであれば築25年程度で制御リニューアル、50年で撤去・新設75年で制御リニューアル位の計画が見込まれる。
- ② 自分たちが施工方法を検討し保守会社や他会社へ相談していくことが重要
- ③ 大手メーカー以外ではあるが(準)撤去・新設に参入するメーカーもある
- ④ 特殊性のあるエレベーターは特に準備が必要(施工方法・施工会社がかかなり限定される)  
特殊な部品・構造(大臣認定品)
- ⑤ 正規の手順ではなく、後出しの話は善意や良い話であってもトラブルの元
- ⑥ 中途半端な施工は後々不便であったり、費用がかさむ