

最終更新日 H24.10.24

改修技術 No. 12501001

性能分野	環境・省エネルギー性能		
大分類	設備機器の節エネ・高効率化		
中分類	高効率化		
技術の名称	エレベータの高効率化		
改修技術の概要	<p>【改修工事の主な内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 共同住宅のエレベータを改修する際は、運転効率の良いインバータ制御方式を採用することで振動・騒音の低下による乗り心地の向上とともに大幅な省エネルギー化を図ることができる。 <p>【各設備の高効率化の特徴】</p> <p>効率エレベータに交換する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ロープ式エレベータの速度制御方式は「交流二段方式」、「交流帰還制御方式」、「ワードレオナード方式」、「サイリスタレオナード方式」などが旧式の代表。現在は「インバータ制御方式（可変電圧可変周波数制御）」が主流である。 インバータ制御方式のエレベータは、ブレーキをかけて速度を制御するのではなく、モータの回転数をきめ細かく制御する仕組みを採用している。 運転高効率の向上により消費電力の大幅な削減が図れる。 無駄のない加減速により走行時間の短縮と消費電力を少なく出来き、モータの回転数をきめ細かく制御するために運転開始時、停止時のショックを低減すると共に停止時の床との段差がなくなる。 工事内容により官庁への手続き（昇降機設置に係る確認申請、完了検査等）が必要となる。 交換の際は、一定期間エレベータが使えなくなるので、管理組合、管理会社との調整や住民への協力要請、停止期間の周知などが必要となる。 エレベータの更新時は機械室関係、降路関係に関して法規遡及事項があり、現行法令に従って施工する必要がある。（昇降機設置に係る確認申請が必要な場合） 建築基準法に基づく定期検査報告（1回/年）が必要（定期報告内容の詳細については各地方公共団体の確認が必要）、メンテナンスは、製作メーカー、メンテナンスサービス会社等と保守契約を結ぶことが一般的。 <p>（エレベータの安全運行のためには予防保全が必要。保守契約には各機器の部品取替え、修理を状況に合わせて行うことを内容とした「フルメンテナンス契約」と定期点検、管理仕様範囲内の消耗品の交換のみを対象とする「POG(Parts Oil Grease)契約」がある。）</p> <p>高効率照明に交換する。</p> <ul style="list-style-type: none"> エレベータ内天井の照明をLED化することにより、従来の蛍光灯に比べて消費電力を低減し、また長寿命化でランプ交換のコストも節約可能となる。 		
共同住宅のタイプごとの技術の適用	技術の種類	調査・診断技術 改修技術（劣化を補修する技術 性能を向上させる技術）	
	共同住宅のタイプごとの適用可能性	S55年以前供給 中層階段室・壁式(総プロA1)	適用できない
		S55年以前供給 高層・ラーメン(総プロA2)	使われる可能性が相当ある
		S56～H2年供給(総プロB)	使われる可能性が相当ある
		H3～12年供給(総プロC)	現在の技術水準と同等であること等から、適用が望まれるケースが少ない(インバータ制御方式を採用している可能性がある)
		H13年以降供給(総プロD)	現在の技術水準と同等であること等から、適用が望まれるケースが少ない(インバータ制御方式を採用している可能性がある)
		(補足) エレベータが設置されていないことが想定される	

常にセットで利用される技術		
技術が適用される建物の部位		共用部分 (躯体・外壁 屋根 建具 設備・配管等 その他共用部) 専有部分 (設備・配管 その他専用部分) 設置・運営等で建築基準法以外に注意すべき主な法令がある設備 () 注意すべき主な法令 ()
団地で適用した場合のメリット		住棟まわりの土地が利用できること(仮設以外)() まとまった土地が利用できること(仮設以外)() 住宅の数が多く密度が高い(同じ寸法の部材が多く発注できる) 特定の設備があること()
足場の設置が必要		必要 不要 ()
工事による居住者への影響	数日以上居住できない住戸が発生	該当 非該当 ()
	一時的な影響が発生	断水などライフラインが一時的に利用不可 振動 騒音 粉塵 臭気 その他専有部分又は専用使用部分に対する制限 ()
	工事後に続く影響が発生	専有部分又は専用使用部分の使用に対する制限() 日照・採光等への影響()
当該技術が利用される工事		計画修繕工事(劣化の補修 性能の向上) 耐震改修工事(耐震性の向上 他の性能の向上)
技術的境界		
参考資料	技術情報	・「改修によるマンションの再生手法に関するマニュアル」国土交通省
	価格情報	・「マンション RE2010」(一財)経済調査会