

最終更新日 H24.10.24

改修技術 No. 12201204

性能分野	環境・省エネルギー性能
大分類	日射遮蔽性の向上
中分類	躯体の日射遮蔽性の向上 / 外壁の日射遮蔽性の向上
技術の名称	壁面緑化の採用
改修技術の概要	<p>【改修工事の主な内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日射によるコンクリートへの蓄熱を防ぐことで、住戸における夏季の躯体からの輻射熱（温熱）（日中および夜間）を低減し、冷房エネルギーを削減する。 ・躯体蓄熱の低減によるヒートアイランド現象の緩和にも効果がある。 ・遮蔽材や植物で日射を遮る工法（壁面ルーバーの設置、外壁通気工法、壁面緑化）や太陽光に含まれる近赤外領域の光を反射する塗料を塗布する工法（外壁高日射反射率塗装）がある。 <p>【各工法の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建物の緑化には、夏の日射遮蔽効果や植物の蒸散作用によるクーリング効果がある。さらに緑化面積が増加すれば、ヒートアイランド現象の緩和や大気の浄化などにも効果がある。 ・つる植物などで建築物の壁面を緑化すると、直達日射を遮り、壁面表面温度の日交差、四季較差も小さくなり、また雨も直接かかりにくくなるため、コンクリート表面のひび割れを防ぎ、躯体の耐久性の向上につながる。壁面緑化は、屋上緑化に比べ通行人や地域住人に認識されやすい。街の景観づくりに一役かう技術。 ・工法や植物によって施肥、除草、除虫、自動灌水装置点検、給排水設備点検等、定期的なメンテナンスが必要となる。 <p>登はん式壁面緑化工法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・壁面にメッシュパネルやワイヤー等格子状の補助資材を設置し、巻き付き型のツル植物を這わせることで壁面緑化を行う。大規模壁面緑化、曲面やコーナーにも対応できる。 <p>下垂式壁面緑化工法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・壁面上部、屋上部にプランターを設置し、植物を下垂させて壁面を緑化する。安価に壁面緑化ができる。 ・下垂式に用いられる代表的な種類としては、ヘデラ・カナリエンシスがよく知られている。下垂する植物の多くはまっすぐに枝垂れることが多いため維持管理はしやすい。 <p>ユニット式・パネル式壁面緑化工法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・壁面にフレームなどを設置し、植物と植栽基盤が一体化したユニットを設置する。 ・事前養生で緑化したユニットを設置するため、早期緑化が可能。用いられる植物の種類も多様である。 ・フレームや植栽基盤の重量のため、壁面の構造的な強度が必要となる。 ・外壁の荷重が増加するため、適用できない場合がある。 ・高所では、風圧の影響で適用できない場合がある。 <p>【適用事例】</p>  <p>登はん式の例 下垂式の例 ユニット式・パネル式の例</p> <p>< 出典（上図4点）：「壁面緑化ガイドライン」平成18年3月・東京都 ></p>

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)	現在の仕様より省エネ性能がかなり劣るため、使われる可能性が相当ある
		S55年以前供給 高層・ラーメン(総プロA2)	現在の仕様より省エネ性能がかなり劣るため、使われる可能性が相当ある
		S56～H2年供給(総プロB)	現在の仕様より省エネ性能が劣るため、使われる可能性がある
		H3～12年供給(総プロC)	現在の仕様より省エネ性能が劣るため、使われる可能性がある
		H13年以降供給(総プロD)	現在の仕様より省エネ性能が劣るため、使われる可能性がある
(補足) 荷重の増加を許容できる場合(ユニットタイプ導入時)			
常にセットで利用される技術	<当技術を適用する前の劣化部分の除去技術> 劣化部の除去工法(No.11111101) <当技術を適用する前の劣化部分の補修技術> コンクリートのひび割れ補修(被覆工法(シール工法))(No.11111201)、コンクリートのひび割れ補修(注入工法)(No.11111202)、コンクリートのひび割れ補修(充てん工法(Uカットシール材充てん工法))(No.11111203)、構造躯体断面修復改修(左官工法)(No.11111601)、構造躯体断面修復改修(吹付け工法)(No.11111602)、構造躯体断面修復改修(打込み工法)(No.11111603)		
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() 特定の設備があること()		
足場の設置が必要	必要 不要 (高所まで施工する場合は、足場が必要となる。)		
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(外壁への日射を遮る)	
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		
	価格情報	・「壁面緑化ガイドライン」平成18年3月・東京都	