
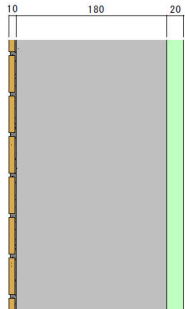

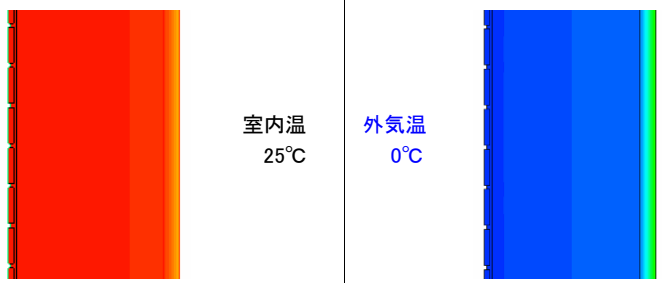
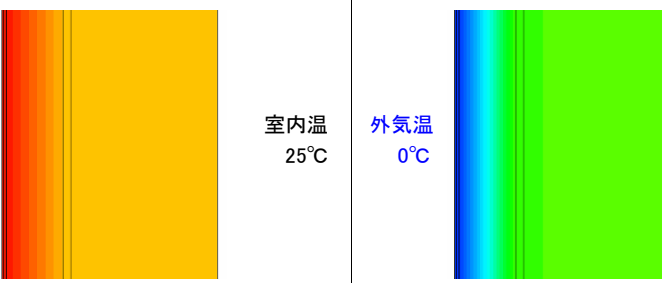
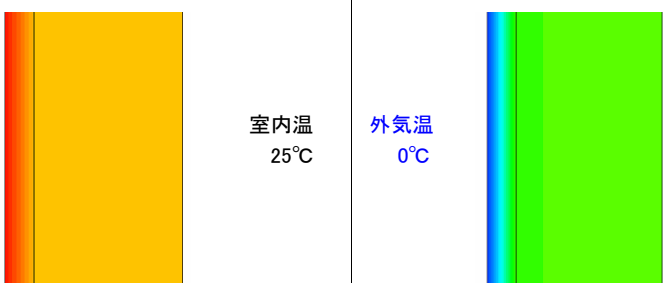


内断熱・外断熱(工法別)比較表

	内断熱工法		外断熱工法																																																																							
	 <p>断熱材:発砲ウレタン吹付け t20mm 仕上材:湿式タイル、または吹付け仕上</p>		 <p>断熱材:EPSボード t70mm接着張り 仕上材:透湿・弾性樹脂プaster (左官仕上)</p>		 <p>断熱材:ネオマフォーム t35mm 仕上材:各種仕上材(S造対応)</p>																																																																					
	 <p>夏: 外気温 33°C, 室内温 25°C 冬: 外気温 0°C, 室内温 20°C</p>		 <p>夏: 外気温 33°C, 室内温 25°C 冬: 外気温 0°C, 室内温 20°C</p>		 <p>夏: 外気温 33°C, 室内温 25°C 冬: 外気温 0°C, 室内温 20°C</p>																																																																					
断熱性能	現場発砲ウレタン:硬質ウレタンフォーム (断熱材種別 E) 熱伝導率 0.026W/m・K 熱貫流率 1.3W/m <sup>2</sup> ・K(t20mm)		EPSボード:ビーズ法ポリスチレンフォーム 3号 (断熱材種別 C) 熱伝導率 0.039W/m・K 熱貫流率 0.56W/m <sup>2</sup> ・K(t70mm)		ネオマフォーム:高性能フェノールフォーム (断熱材種別 F) 熱伝導率 0.02W/m・K 熱貫流率 0.57W/m <sup>2</sup> ・K(t35mm)																																																																					
工法の長所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建築コストが安い</li> <li>・国内では長く行われている工法のため、内装工事も含め施工方法が確立されている。</li> <li>・現場工程が組みやすい。</li> <li>・長期間室内を使用していなかった後、エアコンの立ち上がりが早い。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・建物の保護性能:コンクリートの外側に断熱材を張ることにより、年間・昼夜の外気温の変化の影響や、雨水・二酸化炭素等の影響から守られるため、コンクリート躯体本来の耐久性能が引き出され、建物の長寿命に繋がる。</li> <li>・結露の抑制効果:冬季において、コンクリートが冷たい状態から軽減され、コンクリートの蓄熱効果により室内温に近い状態になり、内部結露の発生の危険性が小さくなる。</li> <li>・室内温の安定化:外気温の影響から守られるため、コンクリートが冷えきったり、日射熱の熱を蓄えづらくなり、室内への影響が小さくなり、昼夜の室内温が一定に近い状態が得られ、ヒートショックが少ない。</li> <li>・冷暖房負荷軽減:室内温が一定に近い状態が得られ、エアコン等の使用が軽減されるため、ランニングコストが低減する。</li> </ul>																																																																							
工法の短所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冬季において、換気や防湿処理を施しておかないと、コンクリートが外気温の影響で冷たくなり、露点温度以下までになってしまうと内部結露が起きやすい。</li> <li>・長期的な建物躯体の劣化が懸念される。断熱材があるため、内装の長期修繕工事が難しくなる。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・従来の建築費と比較すると、コスト高である。</li> <li>・外断熱工事に加え、付随する金物工事(外壁に絡む、金物・電気・設備)の断熱材との施工方法等、専門性が必要とされる。</li> <li>・内断熱の建築に比べ、全体工程が長くなりやすい。</li> </ul>																																																																							
工法の特徴			<ul style="list-style-type: none"> <li>・透湿性のあるベースコート、トップコートの仕上構成により、水蒸気を放出させる。 m<sup>2</sup>荷重が8~10kgと軽量であり、荷重負荷が少ない。</li> <li>・断熱材(EPSボード)の断熱性能の経年変化が微小である。</li> <li>・仕上層が薄いため、同等性能のグラスウール等の乾式工法と比較すると躯体からの仕上寸法が薄く設定できる。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・躯体面の水蒸気は断熱材を通過し、通気層より外部へ放出される。</li> <li>・下地胴縁組を設けるため、仕上材の選択肢は湿式工法より多く、デザインへの対応性が高い。</li> <li>・一般的に断熱材・下地工事と仕上工事、金物工事の3種類の構成になり、トータル的に湿式工法よりコスト高である。</li> </ul>																																																																					
仕上材意匠性	吹付け、塗り仕上げ、タイル仕上げと種類が豊富。		<ul style="list-style-type: none"> <li>・左官仕上げによるアクリル樹脂プaster</li> <li>・テクスチャーと800色のカラーリングの選択肢がある。</li> <li>・仕上タイルの施工は透湿性が損なわれるため不可。仕上材がメーカー仕様で限定されてしまう。</li> </ul>		各種仕上材(*鉄骨胴縁に取り付け可能な物。) ・乾式タイル、タイル下地板+接着タイル、スパンドレル張り、 ・各種サイディング、石張り、壁面緑化タイル																																																																					
メンテナンス	吹き付け仕上げの場合、10~15年毎に再塗装。 タイル仕上げの場合、長期に渡りメンテナンスが不要で、高圧洗浄による清掃。 長期的なタイルの付着強度試験が必要。		通常の吹き付け材と同様に10~15年周期でメンテナンスが必要。 仕上面に水圧洗浄をした後、ローラー塗りによる透湿性のある補修塗料を上塗りする。		各種仕上材の種類に応じ変わる。タイル張りの場合、長期に渡りメンテナンスが不要。 仕上面での日射熱の影響が通気層があることにより軽減され、仕上タイルの負荷が小さくなる。																																																																					
施工性			<ul style="list-style-type: none"> <li>・建物の出入り(梁・柱型等)への断熱材張りの施工性が容易である。</li> <li>・出隅、開口廻り等の施工性がよく、コストとヒートブリッジのダウンに繋がる。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・建物の出入り(梁・柱型等)においてアンカー打ちや下地組の施工が難で、コストと工期がかかる。</li> <li>・湿式工法に比べ、付随する金物が多く、出入りの多い形状よりはフラットな面での使用が望ましい。</li> </ul>																																																																					
概算コスト(内・外装材工)	<table border="1"> <tr> <td>外部仕上:湿式45角タイル工事</td> <td>7,000/m<sup>2</sup></td> <td>仕上工事:吹付け仕上げ</td> <td>3,000/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>外部仕上:タイル下地モルタル補修</td> <td>1,500/m<sup>2</sup></td> <td>外部仕上:吹付下地モルタル補修</td> <td>2,000/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="4">コンクリート躯体*共通</td> </tr> <tr> <td>室内:発砲ウレタン t20</td> <td>1,500/m<sup>2</sup></td> <td>室内:発砲ウレタン t20</td> <td>1,500/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>室内:石膏ボードGL貼り</td> <td>1,500/m<sup>2</sup></td> <td>室内:石膏ボードGL貼り</td> <td>1,500/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>室内:内装仕上ビニールクロス</td> <td>1,200/m<sup>2</sup></td> <td>室内:内装仕上ビニールクロス</td> <td>1,200/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="2">計 ¥12,700/m<sup>2</sup></td> <td colspan="2">計 ¥9,200/m<sup>2</sup></td> </tr> </table>		外部仕上:湿式45角タイル工事	7,000/m <sup>2</sup>	仕上工事:吹付け仕上げ	3,000/m <sup>2</sup>	外部仕上:タイル下地モルタル補修	1,500/m <sup>2</sup>	外部仕上:吹付下地モルタル補修	2,000/m <sup>2</sup>	コンクリート躯体*共通				室内:発砲ウレタン t20	1,500/m <sup>2</sup>	室内:発砲ウレタン t20	1,500/m <sup>2</sup>	室内:石膏ボードGL貼り	1,500/m <sup>2</sup>	室内:石膏ボードGL貼り	1,500/m <sup>2</sup>	室内:内装仕上ビニールクロス	1,200/m <sup>2</sup>	室内:内装仕上ビニールクロス	1,200/m <sup>2</sup>	計 ¥12,700/m <sup>2</sup>		計 ¥9,200/m <sup>2</sup>		<table border="1"> <tr> <td>外部:シュート(断熱材~仕上共)</td> <td>17,500/m<sup>2</sup></td> <td>外部:不陸調整モルタル補修</td> <td>1,000/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="4">コンクリート躯体*共通</td> </tr> <tr> <td>室内:クロス下地モルタル補修</td> <td>2,000/m<sup>2</sup></td> <td>室内:内装仕上オレフィンクロス</td> <td>1,800/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="4">計 ¥22,300/m<sup>2</sup></td> </tr> </table>		外部:シュート(断熱材~仕上共)	17,500/m <sup>2</sup>	外部:不陸調整モルタル補修	1,000/m <sup>2</sup>	コンクリート躯体*共通				室内:クロス下地モルタル補修	2,000/m <sup>2</sup>	室内:内装仕上オレフィンクロス	1,800/m <sup>2</sup>	計 ¥22,300/m <sup>2</sup>				<table border="1"> <tr> <td>外部:仕上 乾式タイル(アルミレール)</td> <td>27,500/m<sup>2</sup></td> <td>外部:仕上 ラムダタイル下地板</td> <td>7,500/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>外部:乾式外断熱(断熱材~金属下地)</td> <td>13,000/m<sup>2</sup></td> <td>外部:乾式外断熱(断熱材~金属下地)</td> <td>13,000/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="4">コンクリート躯体*共通</td> </tr> <tr> <td>室内:クロス下地モルタル補修</td> <td>2,000/m<sup>2</sup></td> <td>室内:クロス下地モルタル補修</td> <td>2,000/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>室内:内装仕上クロス</td> <td>1,800/m<sup>2</sup></td> <td>室内:内装仕上クロス</td> <td>1,800/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="2">計 ¥44,300/m<sup>2</sup></td> <td colspan="2">計 ¥31,300/m<sup>2</sup></td> </tr> </table>		外部:仕上 乾式タイル(アルミレール)	27,500/m <sup>2</sup>	外部:仕上 ラムダタイル下地板	7,500/m <sup>2</sup>	外部:乾式外断熱(断熱材~金属下地)	13,000/m <sup>2</sup>	外部:乾式外断熱(断熱材~金属下地)	13,000/m <sup>2</sup>	コンクリート躯体*共通				室内:クロス下地モルタル補修	2,000/m <sup>2</sup>	室内:クロス下地モルタル補修	2,000/m <sup>2</sup>	室内:内装仕上クロス	1,800/m <sup>2</sup>	室内:内装仕上クロス	1,800/m <sup>2</sup>	計 ¥44,300/m <sup>2</sup>		計 ¥31,300/m <sup>2</sup>	
外部仕上:湿式45角タイル工事	7,000/m <sup>2</sup>	仕上工事:吹付け仕上げ	3,000/m <sup>2</sup>																																																																							
外部仕上:タイル下地モルタル補修	1,500/m <sup>2</sup>	外部仕上:吹付下地モルタル補修	2,000/m <sup>2</sup>																																																																							
コンクリート躯体*共通																																																																										
室内:発砲ウレタン t20	1,500/m <sup>2</sup>	室内:発砲ウレタン t20	1,500/m <sup>2</sup>																																																																							
室内:石膏ボードGL貼り	1,500/m <sup>2</sup>	室内:石膏ボードGL貼り	1,500/m <sup>2</sup>																																																																							
室内:内装仕上ビニールクロス	1,200/m <sup>2</sup>	室内:内装仕上ビニールクロス	1,200/m <sup>2</sup>																																																																							
計 ¥12,700/m <sup>2</sup>		計 ¥9,200/m <sup>2</sup>																																																																								
外部:シュート(断熱材~仕上共)	17,500/m <sup>2</sup>	外部:不陸調整モルタル補修	1,000/m <sup>2</sup>																																																																							
コンクリート躯体*共通																																																																										
室内:クロス下地モルタル補修	2,000/m <sup>2</sup>	室内:内装仕上オレフィンクロス	1,800/m <sup>2</sup>																																																																							
計 ¥22,300/m <sup>2</sup>																																																																										
外部:仕上 乾式タイル(アルミレール)	27,500/m <sup>2</sup>	外部:仕上 ラムダタイル下地板	7,500/m <sup>2</sup>																																																																							
外部:乾式外断熱(断熱材~金属下地)	13,000/m <sup>2</sup>	外部:乾式外断熱(断熱材~金属下地)	13,000/m <sup>2</sup>																																																																							
コンクリート躯体*共通																																																																										
室内:クロス下地モルタル補修	2,000/m <sup>2</sup>	室内:クロス下地モルタル補修	2,000/m <sup>2</sup>																																																																							
室内:内装仕上クロス	1,800/m <sup>2</sup>	室内:内装仕上クロス	1,800/m <sup>2</sup>																																																																							
計 ¥44,300/m <sup>2</sup>		計 ¥31,300/m <sup>2</sup>																																																																								

