

透湿する屋根と壁の構造

構造【屋根】

- 透湿、防水シート【ルーファイナ-】
- 構造用合板 12mm
- 通気層40
- 透湿、遮熱シート【タイベックシバ-】
- 横垂木45 x 105 @ 455
- 断熱材【ウッドファイバー】(7)100
- 縦垂木45 x 105 @ 455
- 断熱材【ウッドファイバー】(7)100
- 気密シート: 可变透湿機能付き気密シート【ザバ-ンBF】
- 杉板本実(7)30



構造【壁】

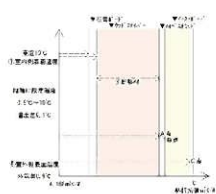
ウッドファイバーの場合

各素材面での結露判定(定常の結露予測計算)
水蒸気は絶対湿度の低い方から高い方へ移動する

1) 諸条件 4地域 気温 0.9℃ 湿度 70%

2) 壁体内温度分布

熱抵抗		温度差は各材料の熱抵抗に比例する		
部材名	名称	熱伝導率 (W/mK)	厚さd (mm)	熱抵抗値(R) (mK/W)
①	室内表面	熱伝達抵抗Ri		0.110
②	内部下地材	石膏ボード	0.220	0.013
③	完填断熱材	ウッドファイバー	0.038	0.100
④	構造用面材	ハイベストウッド	0.120	0.009
⑤	外断熱	イーストボード	0.049	0.040
⑥	室外表面	熱伝達抵抗Re		0.110
熱貫流抵抗 (mK/w)		Σ R = Σ (d/λ)		3.793



● A点までの温度差

$$= \frac{①+②+③}{3.793} \times 9.1 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$= \frac{2.798}{3.793} \times 9.1 = 6.713$$

室温 10° - 6.713 ≈ 3.29℃ | A' ≈ 6.385

● B点までの温度差

$$= \frac{①+②+③+④}{3.793} \times 9.1 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$= \frac{2.873}{3.793} \times 9.1 = 6.893$$

室温 10° - 6.893 ≈ 3.11℃ | B' ≈ 5.984

● C点までの温度差

$$= \frac{①+②+③+④+⑤+⑥}{3.793} \times 9.1 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$= \frac{3.683}{3.793} \times 9.1 = 8.836$$

室温 10° - 8.836 ≈ 1.16℃ | C' ≈ 5.262



断熱材【イーストボード】(7)40

耐力壁: 構造用ハイベストウッドMDF

断熱材【ウッドファイバー】(7)100