

「よくわかる！ 外断熱工法」

参考資料：外断熱コスト

[目 次]	頁
1 . 断熱材・下地・仕上げ別のコスト (P.45 ~ P.51)	1
2 . 役物別のコスト (P.54 ~ P.57、 P.62 ~ P.64)	3
3 . 仮設関係のコスト	4
4 . 事例による工法別のコスト	6
5 . 工法別ライフサイクルコストの比較	12

2005年 9月

社団法人 日本建築積算協会 北海道支部

執筆者 安達 政市 (株)北海道日建設計
加藤 覚 (株)創明建築設計事務所

発行：(社)北海道建築技術協会

1. 断熱材・下地・仕上げ別のコスト(P.45 ~ P.51)

断熱材の種別によるコスト

項目	仕様	単価
グラスウール 32kg/m ³	厚 25	1,670 円 / m ²
	厚 50	2,550 円 / m ²
	厚 75	2,990 円 / m ²
	厚 100	3,520 円 / m ²
グラスウール 64kg/m ³	厚 25	2,100 円 / m ²
	厚 50	3,500 円 / m ²
ポリスチレンフォーム打込	厚 25	1,170 円 / m ²
	厚 50	1,750 円 / m ²
	厚 75	2,450 円 / m ²
	厚 100	3,100 円 / m ²
硬質ウレタンフォーム吹付	厚 25	1,320 円 / m ²
	厚 50	2,000 円 / m ²
	厚 100	3,900 円 / m ²

下地の種別によるコスト

項目	仕様	単価
ステンレス	受金物 @600×900	8,900 円 / m ²
	開口廻り	1,600 円 / m
	壁出隅	4,500 円 / m
	壁入隅	3,700 円 / m
亜鉛メッキ	受金物 @600×900	6,200 円 / m ²
	開口廻り	1,300 円 / m
	壁出隅	3,600 円 / m
	壁入隅	3,000 円 / m
木製	受金物 @600×900	3,800 円 / m ²
	開口廻り	1,100 円 / m
	壁出隅	3,100 円 / m
	壁入隅	2,600 円 / m

仕上の種別によるコスト

項 目	仕 様	単 価
高耐食性メッキ角波鋼板張	厚 0.4	5,400 円 / m ²
	出隅役物	2,640 円 / m
	入隅役物	2,480 円 / m
	壁下水切	2,160 円 / m
	開口部廻り額縁	2,640 円 / m
アルミスパンドレル張	厚 0.8	15,000 円 / m ²
	出隅役物	3,200 円 / m
	入隅役物	2,800 円 / m
	壁下水切	2,400 円 / m
	開口部廻り額縁	9,000 円 / m
木羽目板張	厚 18 着色仕上	12,000 円 / m ²
	出隅役物	2,400 円 / m
	入隅役物	2,700 円 / m
	壁下水切	2,700 円 / m
	開口部廻り額縁	3,200 円 / m
レンガ(現場積)	半枚積	24,000 円 / m ²
	壁出隅	7,500 円 / m
	開口部マグサ	21,000 円 / m
	開口部抱き	7,500 円 / m
乾式タイル	アルミ下地ハンギング工法	24,000 円 / m ²
	壁出隅	15,000 円 / m
	開口部マグサ	18,000 円 / m
	開口部抱き	12,000 円 / m
樹脂モルタル・透湿塗装	断熱材(EPS100)共	13,700 円 / m ²
	壁出隅	2,200 円 / m
	開口部マグサ	2,940 円 / m
	開口部抱き	2,640 円 / m
FRC断熱パネル透湿塗装	FRC9+ホリスチレンフォーム100	18,100 円 / m ²
	壁出隅	2,800 円 / m ²
	開口部抱き	3,800 円 / m ²
	開口部水切り	3,400 円 / m ²

2. 役物別のコスト (P.54 ~ P.57、P.62 ~ P.64)

雑工事

項 目	仕 様	単 価
建具枠廻り防水モルタル		800 円 / m
建具枠廻り発泡ウレタン	厚50	1,200 円 / m
建具枠廻りフラッシング	ステンレス厚0.4	2,500 円 / m
建具枠廻り塗布防水	無機質系	1,500 円 / m
枠廻りシーリング	ポリサルファイド系 10×10	900 円 / m
笠木下廻り	捨て笠木ステンレス0.4	3,000 円 / m
	無機質系塗布防水	1,800 円 / m
防水立上り納め	捨て水切ステンレス0.4	2,500 円 / m
設備用ダクト貫通処理	100 ~ 150 塗布防水	1,800 円 / m

3. 仮設関係のコスト（全工事に適用）

率による共通費の算定

（財）経済調査会発行「建築施工単価」より

直接工事費(千円)	率 (%)
50,000	4.03
100,000	3.98
200,000	3.93
300,000	3.91
400,000	3.89
500,000	3.87

積み上げによる共通仮設費

- 準 備 費 : 敷地測量に要する費用、道路占有料
- 仮 設 建 物 費 : 現場事務所、作業員休憩所
- 工 事 施 設 費 : 仮囲い、ゲート、工事用道路、歩道構台
- 環 境 安 全 費 : 安全管理、交通整理等の要員に要する費用
- 屋外整理清掃費 : 敷地内整理、清掃、除雪等に要する費用
- 機 械 器 具 費 : 揚重機械器具に要する費用
- 防 寒 養 生 上 屋 : 冬期間の上屋及び側囲い
- 採 暖 養 生 費 : 冬期間の採暖に要する費用

共通仮設のコスト

項 目	仕 様	単 価	備 考
仮 囲	成形鋼板 H=2.0	6,600 円 / m ²	
仮 囲	成形鋼板 H=3.0	8,000 円 / m ²	
ゲ - ト	シートゲート 6W × 4.5H	122,000 円 / ヶ所	
ゲ - ト	パネルゲート 5.9W × 4.5H	160,000 円 / ヶ所	

直接仮設のコスト

項目	仕様	単価	備考
墨だし	躯体、仕上共、事務所ビル	350 円 / m ²	
養生	躯体、仕上共、事務所ビル	270 円 / m ²	
清掃・片付け	事務所ビル	630 円 / m ²	
外部足場	枠組足場 建地 600	1,410 円 / m ²	
	枠組足場 建地 900	1,510 円 / m ²	
	枠組足場 建地 1200	1,640 円 / m ²	
最上部安全手摺	枠組本足場用	800 円 / m ²	
垂直養生	防災1類シート	495 円 / m ²	

4. 事例による工法別のコスト (1)

発注者	・ 官庁 ○ 民間
工事名・用途	共同住宅
建築場所	旭川市
完成日	2005年8月
構造	鉄筋コンクリート造ラーメン構造
規模	地下1階地上10階建 延 8,000 m ²
外断熱工法及び数量	非通気層工法 湿式 後張 工法 3,953m ²
外断熱工事費	12,000 / m ² (役物共)
外装仕上	左官による透湿性仕上材 (専用材共)
断熱材	t95 EPS 3号
通気層	無し
その他	開口部廻り専用 透湿型防水材塗布
その他の断熱 (ヒートブリッジ 基礎断熱 他)	基礎廻り(GL下) 外断熱t100 FP板(B-3種) ヒートブリッジ対策 t15 発泡ウレタン吹付 t20 断熱複合板
屋上	断熱露出ウレタン防水(t135EPS+t20硬質ウレタンフォーム)
笠木	金属製フルカバー笠木 巾 - 325mm
積算基準	ゼネコン見積
備考	

4. 事例による工法別のコスト (2)

発注者	・ 官庁 ○ 民間
工事名・用途	共同住宅
建築場所	旭川市
完成日	2005年1月
構造	鉄筋コンクリート造ラーメン構造
規模	地下1階地上10階建 延3,269.39㎡
外断熱工法及び数量	非通気層工法 湿式 後張工法 2,127㎡
外断熱工事費	12,000 / ㎡ (役物共)
外装仕上	左官による透湿性仕上材 (専用材共)
断熱材	t100 EPS 4号
通気層	無し
その他	
その他の断熱 (ヒートブリッジ 基礎断熱 他)	基礎廻り(GL下) 内断熱t50 FP板打込 ヒートブリッジ対策 t15 発泡ウレタン吹付 t20 断熱複合板
屋上	断熱アスファルト露出防水 (t100硬質ウレタンフォーム)
笠木	金属製アングル笠木
積算基準	ゼネコン見積
備考	1階店舗部分共、全て内断熱仕様

4. 事例による工法別のコスト (3)

発注者	○ 官庁 ・ 民間	
工事名・用途	福祉施設	
建築場所	下川町	
完成日	2002年11月	
構造	鉄筋コンクリート造 壁式構造 一部ラーメン構造	
規模	平屋建 延1,458.4m ²	
外断熱工法及び数量	非通気層工法 湿式打込工法 1,230m ²	通気層工法 打込工法 109m ²
外断熱材工事費	15,895 / m ² (役物共)	12,255 / m ² (役物共)
外装仕上	透湿型防水複層塗剤E 断熱複合パネル	t0.4遮熱ガルバリウム鋼板 小角波
断熱材	断熱複合パネル打込 (t50 合成樹脂発泡板 B-3種 + t12耐アルカ強化セメント板)	t50 EPS 特号 スタッドボード
通気層	無し	木製 40×24@455
その他	水切ガルバリウム鋼板巾150 2,435 / m (木下地共) は工事費に含まない	
その他の断熱 (ヒートブリッジ 基礎断熱 他)	基礎廻り(GL下) 外断熱t50 FP版(B-2種) ヒートブリッジ対策 t25 発泡ウレタン吹付	
屋上	ステンレスシーム断熱防水 (t50 FP板 B-3種)	
笠木	金属製 フルカバー笠木 巾325mm	
積算基準	設計内訳書	
備考		

4. 事例による工法別のコスト (4)

発注者	○ 官庁 ・ 民間	
工事名・用途	共同住宅	
建築場所	上川町	
完成日	2000年9月	
構造	鉄筋コンクリート造壁式構造	
規模	2階建 延641.9㎡	
外断熱工法及び数量	通気層工法・打込工法 117㎡	通気層工法・打込工法 182㎡
外断熱工事費	26,360 / ㎡ (役物共)	12,905 / ㎡ (役物共)
外装仕上	乾式2丁掛タイル貼り 専用下地材共	t25防火金属サイディング
断熱材	t65 EPS 特号 スタッドボード	同 左
通気層	木製40×24 @455	同 左
その他	アルミ水切(役物共) 2,978 / m アルミ製幕板(役物共) 6,564 / m	
その他の断熱 (ヒートブリッジ 基礎断熱 他)	基礎廻り(GL下) ヒートブリッジ対策	外断熱t75 FP板B-2種 t25 ウレタンフォーム吹付 t25 断熱複合板
屋上	置屋根(カラー鉄板)	t100硬質ウレタンフォーム吹付
笠木	無し	
積算基準	設計内訳書	
備考		

4. 事例による工法別のコスト (5)

発注者	○ 官庁 ・ 民間	
工事名・用途	共同住宅	
建築場所	朝日町	
完成日	2001年6月	
構造	鉄筋コンクリート造 壁式構造	
規模	2階建 延1,119㎡	
外断熱工法及び数量	通気層工法・打込工法 499㎡	通気層工法・打込工法 53.2㎡
外断熱工事費	14,600 / ㎡(役物共)	28,707 / ㎡(役物共)
外装仕上	t0.4カラーガルバリウム鋼板 小角波	乾式2丁掛タイル貼り 専用下地材
断熱材	t50合成樹脂発泡板 B-3種	同 左
通気層	- 60×30 @455 断熱ボルト締め	同 左
その他	水切ガルバリウム鋼板巾150 2,435 / m (木下地共)	
その他の断熱 (ヒートブリッジ 基礎断熱 他)	基礎廻り(GL下) 外断熱t50 B-3種 ヒートブリッジ対策 t25 ウレタンフォーム吹付	
屋上	ウレタン断熱防水 t50+t50 FP板 B-3種	
笠木	金属製・フルカバー笠木 巾350mm	
積算基準	設計内訳書	
備考	- 60×30 スチール製亜鉛メッキ	

4. 事例による工法別のコスト (6)

発注者	○ 官庁 ・ 民間	
工事名・用途	宿舎	
建築場所	富良野市	
完成日	2005年3月	
構造	鉄筋コンクリート造 壁式構造	
規模	3階建 延866㎡	
外断熱工法及び数量	非通気層工法・湿式打込工法	592㎡
外断熱工事費	13,730 / ㎡(役物共)	
外装仕上	防水型外装薄塗材 断熱複合パネル(役物共)	
断熱材	断熱複合パネル打込 (t50 合成樹脂発泡板B-2種 + t12 耐アル強化セメント板)	
通気層	無し	
その他	アルミ水切(役物共) 6,210 / m は工事費に含まない	
その他の断熱 (ヒートブリッジ 基礎断熱 他)	基礎廻り(GL下)	外壁と同じ ヒートブリッジ対策 t20ウレタンフォーム吹付
屋上	アスファルト断熱防水 押えコンクリートt80 (t75 合成樹脂発泡板 B - 3種)	
笠木	金属製フルカバー笠木 巾 - 400	
積算基準	設計内訳書	
備考		

5. 工法別ライフサイクルコストの比較

部位	仕様・材料	耐久性 (耐用年数)	メンテナンス性 (修繕周期)	ライフサイクルコスト(50年) 2		備考
屋根	断熱露出アスファルト防水	20年 1	5年 1 破損修繕	初期: 4,200 円 / m ² 更新: 4,200 円 / m ² × 2回	12,600 円 / m ²	断熱材別
	断熱露出シート防水	20年 1	5年 1 破損修繕	初期: 7,200 円 / m ² 更新: 7,200 円 / m ² × 2回	21,600 円 / m ²	断熱材別
外壁	レンガ積み	65年 1	10年 1 割れ・欠けの取替	初期: 27,600 円 / m ²	30,000 円 / m ²	断熱材別 下地共
	せつ器質タイル	65年 1	10年 1 割れ・欠けの取替	初期: 31,500 円 / m ²	35,000 円 / m ²	断熱材別 ステンレス 下地共
	タイル貼りPC板	65年	10年 1 割れ・欠けの取替	初期: 40,000 円 / m ²	40,000 円 / m ²	断熱材別 下地共
	アルミスパンドレル	約40年 耐食性	約20年 表面材の補修	初期: 27,500 円 / m ² 更新: 19,000 円 / m ² × 1回	46,500 円 / m ²	断熱材別 ステンレス 下地共
	ガルバリウム鋼板	約30年	約20年 表面材の補修	初期: 16,500 円 / m ² 更新: 7,700 円 / m ² × 1回	24,200 円 / m ²	断熱材別 下地共
サッシ	木・アルミ複合サッシ	40年 1	5年 1 部品の交換	初期: 150,000 円 / m ² 更新: 152,000 円 / m ² × 1回	302,000 円 / m ²	複層ガラス共 (3-A6-3)
	木製サッシ	約20年	約5年 部品の交換 外部の塗装	初期: 100,000 円 / m ² 更新: 102,000 円 / m ² × 2回	304,000 円 / m ²	複層ガラス共 (3-A6-3)

- 1: 「改訂 建築物のライフサイクルコスト」(建設大臣官房官庁営繕部 監修)による。その他はメーカーヒアリング等による。
 2: 直接工事費(材工共)による比較 (物価変動はゼロとみなす。撤去・処分費、シーリングの更新費用は含まない。)
 外壁・サッシの更新時費用には、仮設工事費2,000円 / m²を含む。