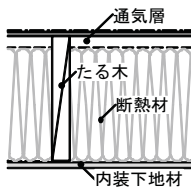
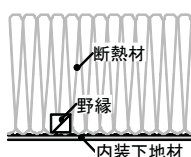
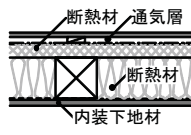
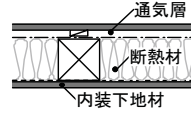
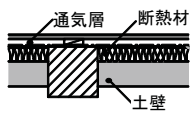
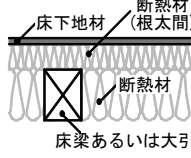
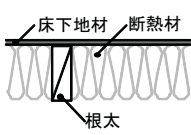


## 付録目次

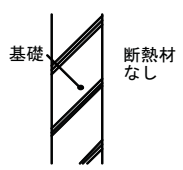
付録 1	部位別仕様表：別表第 1 から第 7	・ ・ ・ ・ 付 1
付録 2	窓の付属部材を用いたときの熱貫流率	・ ・ ・ 付 1 2
付録 3	材料種別の熱伝導率	・ ・ ・ 付 1 5

# 付録1 部位別仕様表：別表第1から第7

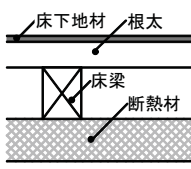
## 別表第1

木造住宅 充填断熱工法の仕様例			
部位	熱貫流率 (単位 1 平方メートル1度につきワット) (基礎については単位 1メートル1度につきワット)	仕様の詳細	断面構成図
屋根	0.17	たるきの上に R が 7.5 以上の断熱材 (厚さ 265 ミリメートル以上) を充填し、かつ、R が 0.043 以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合	
	0.24	たるきの上に R が 5.2 以上の断熱材 (厚さ 185 ミリメートル以上) を充填し、かつ、R が 0.043 以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合	
天井	0.17	内装下地材の上に R が 5.7 以上の断熱材を敷き込み、かつ、R が 0.043 以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合	
	0.24	内装下地材の上に R が 4.0 以上の断熱材を敷き込み、かつ、R が 0.043 以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合	
外壁	0.35	軸組の外側に R が 1.3 以上の断熱材 (厚さ 25 ミリメートル以上) を張り付け、かつ、軸組の間に R が 2.2 以上の断熱材 (厚さ 100 ミリメートル以上) を充填した断熱構造とする場合	
	0.53	軸組の間に R が 2.2 以上の断熱材 (厚さ 85 ミリメートル以上) を充填した断熱構造とする場合	
	0.92	土壁 (厚さ 50 ミリメートル以上) の外側で軸組の間に R が 0.9 以上の断熱材 (厚さ 20 ミリメートル以上) を充填した断熱構造とする場合	
床	0.24	床裏が外気に接する場合であって、根太の間及び大引又は床梁の間に合計して R が 5.2 以上の断熱材を充填し、かつ、R が 0.075 以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合	
	0.34	次のイ又はロのいずれかに該当する場合 イ 床裏が外気に接する場合であって、根太の間に R が 3.9 以上の断熱材 (厚さ 135 ミリメートル以上) を充填し、かつ、R が 0.075 以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合 ロ 床裏が外気に接しない場合であって、根太の間に R が 3.7 以上の断熱材 (厚さ 130 ミリメートル以上) を充填し、かつ、R が 0.075 以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合	

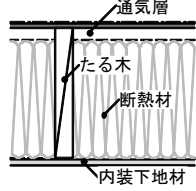
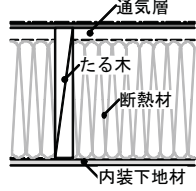
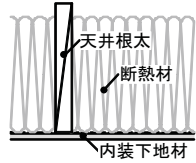
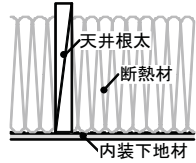
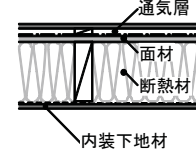
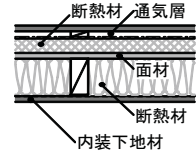
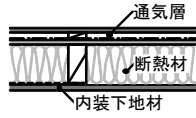
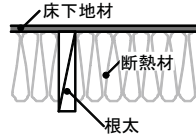
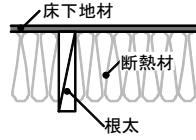
	<p>次のイ又はロのいずれかに該当する場合</p> <p>イ 床裏が外気に接する場合であって、大引又は床梁の間に R が 3.4 以上の断熱材（厚さ 120 ミリメートル以上）を充填し、かつ、R が 0.15 以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合</p> <p>ロ 床裏が外気に接しない場合であって、大引又は床梁の間に R が 3.3 以上の断熱材（厚さ 120 ミリメートル以上）を充填し、かつ、R が 0.15 以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合</p>	
	<p>次のイ又はロのいずれかに該当する場合</p> <p>イ 床裏が外気に接する場合であって、大引又は床梁の間に R が 4.0 以上の断熱材（厚さ 90 ミリメートル以上）を充填し、かつ、R が 0.15 以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合</p> <p>ロ 床裏が外気に接しない場合であって、大引又は床梁の間に R が 3.7 以上の断熱材（厚さ 85 ミリメートル以上）を充填し、かつ、R が 0.15 以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合</p>	
0.48	<p>床裏が外気に接しない場合であって、根太の間に R が 2.4 以上の断熱材（厚さ 85 ミリメートル以上）を充填し、かつ、R が 0.075 以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合</p>	
	<p>床裏が外気に接しない場合であって、大引又は床梁の間に R が 2.2 以上の断熱材（厚さ 75 ミリメートル以上）を充填し、かつ、R が 0.15 以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合</p>	
	<p>床裏が外気に接しない場合であって、大引又は床梁の間に R が 2.4 以上の断熱材（厚さ 55 ミリメートル以上）を充填し、かつ、R が 0.15 以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合</p>	
基礎	<p>鉄筋コンクリート造の基礎の外側又は内側に R が 3.5 以上の断熱材を張り付けた断熱構造の場合</p>	
	<p>鉄筋コンクリート造の基礎の両側に、合計して R が 3.5 以上の断熱材を張り付けた断熱構造の場合</p>	
	<p>鉄筋コンクリート造の基礎の外側又は内側に R が 1.7 以上の断熱材を張り付けた断熱構造の場合</p>	
	<p>鉄筋コンクリート造の基礎の外側又は内側に R が 0.5 以上の断熱材を張り付けた断熱構造の場合</p>	

	1.80	無断熱の鉄筋コンクリート構造の場合	
<p>1 各部位の日射熱取得率は、それぞれの熱貫流率の値に 0.034 を乗じることにより求められる。以下同じ。</p> <p>2 表中の R は熱抵抗値を示し、「単位は 1 ワットにつき平方メートル・度」とする。以下同じ。</p> <p>3 一の住宅において複数の住宅の種類又は断熱材の施工法を採用している場合にあっては、それぞれの住宅の種類又は断熱材の施工法に応じた各部位の熱貫流率の値を用いることができるものとする。以下同じ。</p>			

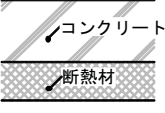
別表第 2

木造住宅 外張断熱工法の仕様例			
部位	熱貫流率 [W/(m <sup>2</sup> ・K)]	仕様の詳細	断面構成図
屋根	0.17	R が 0.075 以上の屋根下地材等の上に、R が 6.3 以上の断熱材を外張りした断熱構造とする場合	
	0.24	R が 0.075 以上の屋根下地材等の上に、R が 4.4 以上の断熱材を外張りした断熱構造とする場合	
外壁	0.35	軸組の外側に R が 3.0 以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合	
		軸組の外側に R が 1.9 以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合	
	0.53	軸組の外側に R が 1.7 以上の断熱材を張り付け、かつ、軸組の間に土壁(厚さ 60 ミリ ートル以上)を設けた断熱構造とする場合	
床	0.24	床裏が外気に接する場合であって、床梁の下側に R が 4.5 以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合	
	0.34	床裏が外気に接する場合であって、床梁の下側に R が 3.1 以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合	
基礎		木造住宅 充填断熱工法の仕様例と同様	

別表第3

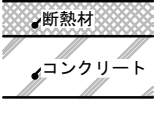
枠組壁工法住宅 充填断熱工法の仕様例			
部位	熱貫流率 [W/(m <sup>2</sup> ・K)]	仕様の詳細	断面構成図
屋根	0.17	たるきの間にRが7.5以上の断熱材(厚さ265ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合	
	0.24	たるきの間にRが5.2以上の断熱材(厚さ185ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合	
天井	0.17	天井根太の間にRが7.5以上の断熱材(厚さ265ミリメートル以上)を敷き込み、かつ、Rが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合	
	0.24	天井根太の間にRが5.2以上の断熱材(厚さ185ミリメートル以上)を敷き込み、かつ、Rが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合	
外壁	0.35	壁枠組材の間にRが3.7以上の断熱材を充填し、かつ、Rが0.046以上の面材及びRが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合	
		壁枠組材の外側にRが0.9以上の断熱材を張り付け、壁枠組材の間にRが2.7以上の断熱材を充填し、かつ、Rが0.046以上の面材及びRが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合	
	0.53	壁枠組材の間にRが2.3以上の断熱材を充填し、かつ、Rが0.047以上の面材及びRが0.043以上の内装下地材を用いた断熱構造とする場合	
床	0.24	床裏が外気に接する場合であって、根太の間にRが5.1以上の断熱材(厚さ180ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.075以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合	
	0.34	次のイ又はロのいずれかに該当する場合 イ 床裏が外気に接する場合であって、根太の間にRが3.5以上の断熱材(厚さ125ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.075以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合 ロ 床裏が外気に接しない場合であって、根太の間にRが3.3以上の断熱材(厚さ120ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.075以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合	
		0.48	床裏が外気に接しない場合であって、根太の間にRが2.2以上の断熱材(厚さ80ミリメートル以上)を充填し、かつ、Rが0.075以上の床下地材を用いた断熱構造とする場合
基礎	木造住宅 充填断熱工法の仕様例と同様		

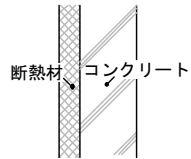
別表第4

鉄筋コンクリート造等の住宅 内断熱工法の仕様例			
部位	熱貫流率 [W/(m <sup>2</sup> ・K)]	仕様の詳細	断面構成図
屋根	0.27	屋根コンクリートスラブの下側(室内側)に、Rが3.6以上の断熱材を打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合	
	0.35	屋根コンクリートスラブの下側(室内側)に、Rが2.7以上の断熱材を打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合	
	0.37	屋根コンクリートスラブの下側(室内側)に、Rが2.5以上の断熱材を打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合	
外壁	0.39	コンクリートの内側(室内側)に、Rが2.4以上の断熱材を貼付け、打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合	
	0.49	コンクリートの内側(室内側)に、Rが1.9以上の断熱材を貼付け、打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合	
	0.75	コンクリートの内側(室内側)に、Rが1.1以上の断熱材を貼付け、打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合	
床	0.27	床裏が外気に接する場合であって、コンクリートスラブの下側(外気側)に、Rが3.5以上の断熱材を打込み、貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合	
	0.32	床裏が外気に接する場合であって、コンクリートスラブの下側(外気側)に、Rが2.9以上の断熱材を打込み、貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合	
	0.37	床裏が外気に接する場合であって、コンクリートスラブの下側(外気側)に、Rが2.5以上の断熱材を打込み、貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合	
	0.38	床裏が外気に接しない場合であって、コンクリートスラブの下側(外気側)に、Rが2.3以上の断熱材を打込み、貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合	
	0.46	床裏が外気に接しない場合であって、コンクリートスラブの下側(外気側)に、Rが1.8以上の断熱材を打込み、貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合	
	0.53	床裏が外気に接しない場合であって、コンクリートスラブの下側(外気側)に、Rが1.5以上の断熱材を打込み、貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合	
基礎		木造住宅 充填断熱工法の仕様例と同様	

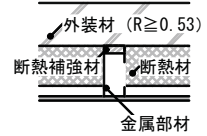
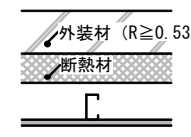
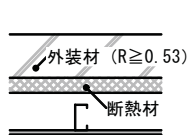
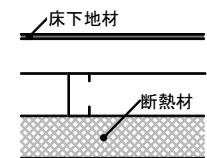
1 表中の熱貫流率は構造熱橋部により貫流する熱量を除いた値とする。以下同じ。

別表第5

鉄筋コンクリート造等の住宅 外断熱工法の仕様例			
部位	熱貫流率 [W/(m <sup>2</sup> ・K)]	仕様の詳細	断面構成図
屋根	0.32	屋根コンクリートスラブの上側(外気側)に、Rが3.0以上の断熱材を貼付けた断熱構造とする場合	
	0.41	屋根コンクリートスラブの上側(外気側)に、Rが2.3以上の断熱材を貼付けた断熱構造とする場合	
	0.43	屋根コンクリートスラブの上側(外気側)に、Rが2.2以上の断熱材を貼付けた断熱構造とする場合	
外壁	0.49	コンクリートの外側(外気側)に、Rが1.9以上の断熱材を貼付け、打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合	

	0.58	コンクリートの外側（外気側）に、Rが1.5以上の断熱材を貼付け、打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合	
	0.86	コンクリートの外側（外気側）に、Rが1.0以上の断熱材を貼付け、打込み、又は吹付けた断熱構造とする場合	
床	鉄筋コンクリート造等の住宅 内断熱工法の仕様と同様		
基礎	木造住宅 充填断熱工法の仕様例と同様		

別表第6

鉄骨造の住宅の仕様例			
部位	熱貫流率 [W/m <sup>2</sup> ・K]	仕様の詳細	断面構成図
天井	木造住宅 充填断熱工法の仕様例と同様（金属熱橋が存在しない場合に限る。）		
外壁	0.35	Rが0.53以上の外装材で、断熱層を貫通する金属部材間にRが4.1以上の断熱材を充填し、Rが0.72以上の金属部材の断熱補強材を設けた断熱構造とする場合	
		Rが0.53以上の外装材の内側に、Rが2.2以上の断熱材を貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合（ただし、断熱材を貫通する金属熱橋が存在しない場合に限る。）	
	0.53	Rが0.53以上の外装材で、断熱層を貫通する金属部材間にRが2.6以上の断熱材を充填し、Rが0.33以上の金属部材の断熱補強材を設けた断熱構造とする場合	
		Rが0.53以上の外装材の内側に、Rが1.3以上の断熱材を貼付け、又は吹付けた断熱構造とする場合（ただし、断熱材を貫通する金属熱橋が存在しない場合に限る。）	
床	0.24	床裏が外気に接する場合であって、床梁の下側にRが4.5以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合	
	0.34	床裏が外気に接する場合であって、床梁の下側にRが3.2以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合 床裏が外気に接しない場合であって、床梁の下側にRが3.0以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合	
	0.48	床裏が外気に接しない場合であって、床梁の下側にRが2.0以上の断熱材を張り付けた断熱構造とする場合	
基礎	木造住宅 充填断熱工法の仕様例と同様		

別表第7

建具とガラスの組み合わせの例		日射熱取得率			熱貫流率 (単位 1 平方メートル・ 度につき 1 ワット)			
建具の仕様	ガラスの仕様	ガラスのみ	紙障子	ブラインド 外付け				
窓・引戸・ 框ドア	一重構造の建具 で、木製又はプ ラスチック製で あるもの	2枚以上のガラス表面に低放射膜を使用 した低放射三層複層ガラス(中空層の厚 さが7ミリメートル以上のものであ ってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.54	0.34	0.12	1.60	
			日射遮蔽型	0.33	0.22	0.08		
			低放射三層複層ガラス(中空層の厚さ が6ミリメートル以上であってガスが 封入されているもの)	日射取得型	0.59	0.37	0.14	1.70
				日射遮蔽型	0.37	0.25	0.10	
			低放射三層複層ガラス(中空層の厚さが 9ミリメートル以上であるもの)	日射取得型	0.59	0.37	0.14	1.70
				日射遮蔽型	0.37	0.25	0.10	
			低放射複層ガラス(中空層の厚さが12 ミリメートル以上であってガスが封入 されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	1.90
				日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11	
			低放射複層ガラス(中空層の厚さが10 ミリメートル以上であるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.33
				日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11	
			低放射複層ガラス(中空層の厚さが8ミ リメートル以上12ミリメートル未満で あってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.33
				日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11	
			遮熱複層ガラス(中空層の厚さが10ミ リメートル以上であるもの)	熱線反射ガラス1 種	0.61	0.33	0.14	2.91
				熱線反射ガラス2 種	0.38	0.24	0.10	
				熱線反射ガラス3 種	0.16	0.12	0.06	
				熱線吸収板ガラ ス2種	0.52	0.28	0.12	
			複層ガラス(中空層の厚さが10ミリメ ートル以上であるもの)	熱線反射ガラス 又は熱線吸収板 ガラス以外	0.79	0.38	0.17	2.91
			低放射複層ガラス(中空層の厚さが5ミ リメートル以上10ミリメートル未満で あるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	
				日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11	
			低放射複層ガラス(中空層の厚さが4ミ リメートル以上7ミリメートル未満で あってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.91
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11			
	遮熱複層ガラス(中空層の厚さが6ミリ メートル以上10ミリメートル未満であ るもの)	熱線反射ガラス1 種	0.61	0.33	0.14	3.49		
		熱線反射ガラス2 種	0.38	0.24	0.10			
		熱線反射ガラス3 種	0.16	0.12	0.06			
		熱線吸収板ガラ ス2種	0.52	0.28	0.12			
	複層ガラス(中空層の厚さが6ミリメ ートル以上10ミリメートル未満であるも の)	熱線反射ガラス 又は熱線吸収板 ガラス以外	0.79	0.38	0.17	6.51		
	単板ガラス	熱線反射ガラス1 種	0.68	0.35	0.16			
		熱線反射ガラス2 種	0.49	0.30	0.13			
		熱線反射ガラス3 種	0.23	0.20	0.08			



			種				
			熱線吸収板ガラス2種	0.63	0.34	0.15	
			熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.88	0.38	0.19	
一重構造の建具で、木又はプラスチックと金属の複合材料製であるもの	低放射複層ガラス(中空層の厚さが16ミリメートル以上であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.15	
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11		
	低放射複層ガラス(中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.33	
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11		
	低放射複層ガラス(中空層の厚さが8ミリメートル以上16ミリメートル未満であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.33	
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11		
	低放射複層ガラス(中空層の厚さが5ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	3.49	
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11		
	低放射複層ガラス(中空層の厚さが4ミリメートル以上7ミリメートル未満であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	3.49	
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11		
	遮熱複層ガラス(中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14	3.49	
		熱線反射ガラス2種	0.38	0.24	0.10		
		熱線反射ガラス3種	0.16	0.12	0.06		
		熱線吸収板ガラス2種	0.52	0.28	0.12		
複層ガラス(中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.79	0.38	0.17			
遮熱複層ガラス(中空層の厚さが6ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14	4.07		
	熱線反射ガラス2種	0.38	0.24	0.10			
	熱線反射ガラス3種	0.16	0.12	0.06			
	熱線吸収板ガラス2種	0.52	0.28	0.12			
複層ガラス(中空層の厚さが6ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.79	0.38	0.17			
一重構造の建具で、金属製熱遮断構造であるもの	低放射複層ガラス(中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.91	
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11		
	低放射複層ガラス(中空層の厚さが8ミリメートル以上であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.91	
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11		
	低放射複層ガラス(中空層の厚さが6ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	3.49	
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11		
	低放射複層ガラス(中空層の厚さが4ミリメートル以上7ミリメートル未満であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	3.49	
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11		
	遮熱複層ガラス(中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14	3.49	
		熱線反射ガラス2種	0.38	0.24	0.10		

			種				
			熱線反射ガラス 3種	0.16	0.12	0.06	
			熱線吸収板ガラス 2種	0.52	0.28	0.12	
		複層ガラス(中空層の厚さが 10 ミリメートル以上であるもの)	熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.79	0.38	0.17	
		遮熱複層ガラス(中空層の厚さが 6 ミリメートル以上 10 ミリメートル未満であるもの)	熱線反射ガラス 1種	0.61	0.33	0.14	4.07
			熱線反射ガラス 2種	0.38	0.24	0.10	
			熱線反射ガラス 3種	0.16	0.12	0.06	
			熱線吸収板ガラス 2種	0.52	0.28	0.12	
		複層ガラス(中空層の厚さが 6 ミリメートル以上 10 ミリメートル未満であるもの)	熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.79	0.38	0.17	
一重構造の建具で、金属製であるもの	低放射複層ガラス(中空層の厚さが 10 ミリメートル以上であるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	3.49	
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11		
	低放射複層ガラス(中空層の厚さが 8 ミリメートル以上であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	3.49	
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11		
	低放射複層ガラス(中空層の厚さが 5 ミリメートル以上 10 ミリメートル未満であるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	4.07	
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11		
	低放射複層ガラス(中空層の厚さが 4 ミリメートル以上 7 ミリメートル未満であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	4.07	
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11		
	遮熱複層ガラス(中空層の厚さが 10 ミリメートル以上であるもの)	熱線反射ガラス 1種	0.61	0.33	0.14	4.07	
		熱線反射ガラス 2種	0.38	0.24	0.10		
		熱線反射ガラス 3種	0.16	0.12	0.06		
		熱線吸収板ガラス 2種	0.52	0.28	0.12		
	複層ガラス(中空層の厚さが 10 ミリメートル以上であるもの)	熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.79	0.38	0.17		
	遮熱複層ガラス(中空層の厚さが 4 ミリメートル以上 10 ミリメートル未満であるもの)	熱線反射ガラス 1種	0.61	0.33	0.14	4.65	
熱線反射ガラス 2種		0.38	0.24	0.10			
熱線反射ガラス 3種		0.16	0.12	0.06			
熱線吸収板ガラス 2種		0.52	0.28	0.12			
複層ガラス(中空層の厚さが 4 ミリメートル以上 10 ミリメートル未満であるもの)	熱線反射ガラス、熱線吸収板ガラス以外	0.79	0.38	0.17			
単板ガラス 2 枚を組み合わせたものであって、ガラスの内法間隔が 12 ミリメートル以上であるもの		0.79	0.38	0.17	4.07		
単板ガラス 2 枚を組み合わせたものであって、ガラスの内法間隔が 6 ミリメートル以上 12 ミリメートル未満であるもの		0.79	0.38	0.17	4.65		

		単板ガラス	熱線反射ガラス 1 種	0.68	0.35	0.16	6.51	
			熱線反射ガラス 2 種	0.49	0.30	0.13		
			熱線反射ガラス 3 種	0.23	0.20	0.08		
			熱線吸収板ガラス 2 種	0.63	0.34	0.15		
			熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.88	0.38	0.19		
窓	二重構造の建具で、一方の建具が木製又はプラスチック製であり、一方の建具が金属製であるもの	単板ガラスと低放射複層ガラス(中空層の厚さが 12 ミリメートル以上であるもの)を組み合わせたもの	日射取得型	0.60	0.38	0.14	1.90	
			日射遮蔽型	0.46	0.34	0.12		
	二重構造の建具で、金属製建具と金属製建具からなり、建具の枠の接合部が熱遮断構造であるもの。	単板ガラスと複層ガラス(中空層の厚さが 12 ミリメートル以上であるもの)を組み合わせたもの			0.72	0.39	0.17	2.33
			単板ガラスと低放射複層ガラス(中空層の厚さが 6 ミリメートル以上 12 ミリメートル未満であるもの)を組み合わせたもの	日射取得型	0.60	0.38	0.14	2.33
				日射遮蔽型	0.46	0.34	0.12	
単板ガラス 2 枚を組み合わせたもの				0.80	0.39	0.17	2.91	
ドア	木製建具で、断熱積層構造であるもの	低放射複層ガラス(中空層の厚さが 10 ミリメートル以上であるもの)又はガラスのないもの		0.079		2.33		
		三層複層ガラス(中空層の厚さが 12 ミリメートル以上であるもの)		0.079		2.33		
		複層ガラス(中空層の厚さが 10 ミリメートル以上であるもの)		0.099		2.91		
		低放射複層ガラス(中空層の厚さが 6 ミリメートル以上 10 ミリメートル未満であるもの)		0.099		2.91		
	高断熱フラッシュ構造扉で、枠が金属製熱遮断構造であるもの	低放射複層ガラス(中空層の厚さが 12 ミリメートル以上であってガスが封入されているもの)又はガラスのないもの		0.060		1.75		
	断熱フラッシュ構造扉で、枠が金属製熱遮断構造若しくは木又はプラスチックと金属との複合材料製であるもの	低放射複層ガラス(中空層の厚さが 10 ミリメートル以上であるもの)又はガラスのないもの		0.079		2.33		
		複層ガラス(中空層の厚さが 10 ミリメートル以上であるもの)		0.099		2.91		
		低放射複層ガラス(中空層の厚さが 6 ミリメートル以上 10 ミリメートル未満であるもの)		0.099		2.91		
	フラッシュ構造扉で、枠が金属製熱遮断構造であるもの	複層ガラス(中空層の厚さが 12 ミリメートル以上であるもの)又はガラスのないもの		0.119		3.49		
	木製扉で枠が金属製であるもの	複層ガラス(中空層の厚さが 4 ミリメートル以上であるもの)又はガラスのないもの		0.158		4.65		
	フラッシュ構造扉	複層ガラス(中空層の厚さが 4 ミリメートル以上であるもの)又はガラスのないもの		0.138		4.07		
	ハニカムフラッシュ	複層ガラス(中空層の厚さが 4 ミリメートル以上であるもの)		0.158		4.65		

	シユ構造扉	の)又はガラスのないもの		
引戸	フラッシュ構造扉で、枠が金属製熱遮断構造であるもの	複層ガラス(中空層の厚さが 12 ミリメートル以上であるもの)又はガラスのないもの	0.119	3.49
<p>1 「低放射膜」とは、ガラス表面に銀、酸化スズ等を成膜することでガラス表面の放射率を下げ、放射熱伝達を抑制する薄膜をいう。</p> <p>2 「複層ガラス」とは、複数枚の板ガラスにより構成されるガラスをいう。</p> <p>3 「低放射三層複層ガラス」とは、3枚の板ガラス(日本工業規格 R3202 に定めるフロート板ガラス及び磨き板ガラス、日本工業規格 R3203 に定める型板ガラス、日本工業規格 R3204 に定める網入板ガラス及び線入板ガラス、日本工業規格 R3206 に定める強化ガラス、日本工業規格 R3222 に定める倍強度ガラス、日本工業規格 R3208 に定める熱線吸収板ガラス、日本工業規格 R3221 に定める熱線反射ガラス及び日本工業規格 R3205 に定める合わせガラスをいい、それらの板ガラスに表面加工による光学的な拡散性を持たせたもの(刷りガラス、フロスト加工又はタペストリー加工)を含む。以下同じ。)と2つの中空層からなるものであり、1枚以上の板ガラスに低放射膜を中空層に面するように使用しているものをいう(ただし、同一中空層に複数の低放射膜が面するものを除く。)</p> <p>4 上表における「ガス」とは、アルゴンガス又は熱伝導率がこれと同等以下のものをいう。</p> <p>5 「日射取得型」とは、ガラス全体の日射熱取得率が0.50以上のものを、「日射遮蔽型」とは、ガラス全体の日射熱取得率が0.49以下のものをいう。</p> <p>6 「低放射複層ガラス」とは、2枚の板ガラスと1つの中空層からなるものであり、1枚以上の板ガラスに低放射膜を中空層に面するように使用しているものをいう。</p> <p>7 「遮熱複層ガラス」とは、室外側のガラス1枚に熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラスを使用して日射熱取得率を低減した複層ガラスをいい、「熱線反射ガラス1種」、「熱線反射ガラス2種」及び「熱線反射ガラス3種」とは、日本工業規格 R3221 に定める日射遮蔽性の区分によるものをいい、「熱線吸収板ガラス2種」とは、日本工業規格 R3208 に定める日射熱取得率の区分によるものをいう。</p> <p>8 「単板ガラス」とは、一枚の板ガラスにより構成されるガラスをいう。</p> <p>9 ガラスの仕様に用いるガラス(複数枚のガラスを使用する場合はそのうちの1枚のガラス)について、日本工業規格 R3205 に定める合わせガラスとすることができる。</p> <p>10 「木又はプラスチックと金属の複合材料製」とは、屋外側の建具の大半に金属、屋内側の建具の大半に木又はプラスチックを使用した構造をいう。</p> <p>11 「金属製」とは、アルミニウム合金等の金属で構成された構造のものであり、枠等の一部にプラスチック等を使用した構造のものを含む。</p> <p>12 「単板ガラス2枚を組み合わせたもの」は、中間部にブラインドが設置されたものを含むものとする。</p> <p>13 「金属製熱遮断構造」とは、金属製の建具で、その枠又は框等の中間部をプラスチック等の断熱性を有する材料で接続した構造をいう。</p> <p>14 「断熱積層構造」とは、木製表裏面材の中間に断熱材を密実に充填した構造をいう。</p> <p>15 「高断熱フラッシュ構造扉」とは、金属製表裏面材の中間に断熱材を密実に充填し、辺縁部を熱遮断構造とした扉のうち、扉厚さ60ミリメートル以上のものをいう。</p> <p>16 「断熱フラッシュ構造扉」とは、金属製表裏面材の中間に断熱材を密実に充填し、辺縁部を熱遮断構造とした扉をいう。</p> <p>17 「フラッシュ構造扉」とは、金属製表裏面材の中間に断熱材を充填した構造の扉をいう。</p> <p>18 「ハニカムフラッシュ構造扉」とは、金属製表裏面材の中間の密閉空気層を紙製又は水酸化アルミニウム製の仕切り材で細分化した構造の扉をいう。</p>				

## 付録2 窓の付属部材を用いたときの熱貫流率

建具の構成		熱貫流率 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]				
建具の仕様	ガラスの仕様	附 属 部 材 な し	シャッター・ 雨戸	障子		
窓・引戸・框ドア	(一重) 木製又はプラスチック製	ダブル Low-E 三層複層ガラス(G7以上×2)	日射取得型	1.60	1.49	1.43
			日射遮蔽型			
	Low-E 三層複層ガラス(G6以上×2)	日射取得型	1.70	1.58	1.51	
		日射遮蔽型				
	Low-E 三層複層ガラス(A9以上×2)	日射取得型	1.70	1.58	1.51	
		日射遮蔽型				
	Low-E 複層ガラス(G12以上)	日射取得型	1.90	1.75	1.66	
		日射遮蔽型				
	Low-E 複層ガラス(A10以上)	日射取得型	2.33	2.11	1.99	
		日射遮蔽型				
	Low-E 複層ガラス(G8以上 G12未満)	日射取得型	2.33	2.11	1.99	
		日射遮蔽型				
	遮熱複層ガラス(A10以上)	熱線反射ガラス 1種	2.91	2.59	2.41	
		熱線反射ガラス 2種				
		熱線反射ガラス 3種				
		熱線吸収板ガラス 2種				
	複層ガラス(A10以上)					
	Low-E 複層ガラス(A5以上 A10未満)	日射取得型	2.91	2.59	2.41	
		日射遮蔽型				
	Low-E 複層ガラス(G4以上 G7未満)	日射取得型	2.91	2.59	2.41	
日射遮蔽型						
遮熱複層ガラス(A6以上 A10未満)	熱線反射ガラス 1種	3.49	3.04	2.82		
	熱線反射ガラス 2種					
	熱線反射ガラス 3種					
	熱線吸収板ガラス 2種					
複層ガラス(A6以上 A10未満)						
単板ガラス						
熱線反射ガラス	1種	6.51	5.23	4.76		
	2種					
	3種					
熱線吸収板ガラス 2種						
(一重) 金属・プラスチック(木)複合構造製	Low-E 複層ガラス(G16以上)	日射取得型	2.15	1.96	1.86	
		日射遮蔽型				
	Low-E 複層ガラス(A10以上)	日射取得型	2.33	2.11	1.99	
		日射遮蔽型				
	Low-E 複層ガラス(G8以上 G16未満)	日射取得型	2.33	2.11	1.99	
		日射遮蔽型				
	Low-E 複層ガラス(A5以上 A10未満)	日射取得型	3.49	3.04	2.82	
		日射遮蔽型				
	Low-E 複層ガラス(G4以上 G7未満)	日射取得型	3.49	3.04	2.82	
		日射遮蔽型				
遮熱複層ガラス(A10以上)	熱線反射ガラス 1種	3.49	3.04	2.82		
	熱線反射ガラス 2種					
	熱線反射ガラス 3種					

		熱線吸収板ガラス 2 種				
		複層ガラス(A10 以上)				
		遮熱複層ガラス(A6 以上 A10 未満)	熱線反射ガラス 1 種	4.07	3.49	3.21
			熱線反射ガラス 2 種			
			熱線反射ガラス 3 種			
			熱線吸収板ガラス 2 種			
		複層ガラス(A6 以上 A10 未満)				
(一重) 金属製熱遮断構造	Low-E 複層ガラス(A10 以上)	日射取得型	2.91	2.59	2.41	
		日射遮蔽型				
	Low-E 複層ガラス(G8 以上)	日射取得型	2.91	2.59	2.41	
		日射遮蔽型				
	Low-E 複層ガラス(A6 以上 A10 未満)	日射取得型	3.49	3.04	2.82	
		日射遮蔽型				
	Low-E 複層ガラス(G4 以上 G7 未満)	日射取得型	3.49	3.04	2.82	
		日射遮蔽型				
	遮熱複層ガラス(A10 以上)	熱線反射ガラス 1 種	3.49	3.04	2.82	
		熱線反射ガラス 2 種				
		熱線反射ガラス 3 種				
		熱線吸収板ガラス 2 種				
		複層ガラス(A10 以上)				
	遮熱複層ガラス(A6 以上 A10 未満)	熱線反射ガラス 1 種	4.07	3.49	3.21	
熱線反射ガラス 2 種						
熱線反射ガラス 3 種						
熱線吸収板ガラス 2 種						
	複層ガラス(A6 以上 A10 未満)					
(一重) 金属製	Low-E 複層ガラス(A10 以上)	日射取得型	3.49	3.04	2.82	
		日射遮蔽型				
	Low-E 複層ガラス(G8 以上)	日射取得型	3.49	3.04	2.82	
		日射遮蔽型				
	Low-E 複層ガラス(A5 以上 A10 未満)	日射取得型	4.07	3.49	3.21	
		日射遮蔽型				
	Low-E 複層ガラス(G4 以上 G7 未満)	日射取得型	4.07	3.49	3.21	
		日射遮蔽型				
	遮熱複層ガラス(A10 以上)	熱線反射ガラス 1 種	4.07	3.49	3.21	
		熱線反射ガラス 2 種				
		熱線反射ガラス 3 種				
		熱線吸収板ガラス 2 種				
		複層ガラス(A10 以上)				
	遮熱複層ガラス(A4 以上 A10 未満)	熱線反射ガラス 1 種	4.65	3.92	3.6	
熱線反射ガラス 2 種						
熱線反射ガラス 3 種						
熱線吸収板ガラス 2 種						
	複層ガラス(A4 以上 A10 未満)					
	単板ガラス 2 枚(A12 以上)	4.07	3.49	3.21		
	単板ガラス 2 枚(A6 以上 A12 未満)	4.65	3.92	3.6		
	単板ガラス					
熱線反射ガラス	1 種	6.51	5.23	4.76		
	2 種					
	3 種					
	熱線吸収板ガラス 2 種					
窓	(二重) 金属製 + プラ	単板ガラス + Low-E 複層ガラス (A12 以上)	日射取得型	1.90	1.75	1.66
			日射遮蔽型			

	スチック (木)製	単板ガラス+複層ガラス(A12以上)		2.33	2.11	1.99
		単板ガラス+Low-E 複層ガラス (A6以上 A12未満)	日射取得型	2.33	2.11	1.99
			日射遮蔽型			
	単板ガラス+単板ガラス		2.91	2.59	2.41	
	(二重)金属製+金属製 (枠中間部熱遮断構造)	単板ガラス+単板ガラス		3.49	3.04	2.82

### 付録3 材料種別の熱伝導率

分類	建材名称	熱伝導率 $\lambda$
		(W/(m·K))
金属	鋼	55 <sup>1)</sup>
	アルミニウム	210 <sup>2)</sup>
	銅	370 <sup>1)</sup>
	ステンレス鋼	15 <sup>1)</sup>
岩石・土壌	岩石	3.1 <sup>3)</sup>
	土壌	1.0 <sup>4)</sup>
コンクリート系材料	コンクリート	1.6 <sup>1)</sup>
	軽量コンクリート(軽量1種)	0.8 <sup>1)</sup>
	軽量コンクリート(軽量2種)	0.5 <sup>1)</sup>
	気泡コンクリート(ALC)	0.19 <sup>5)</sup>
	コンクリートブロック(重量)	1.1 <sup>6)</sup>
	コンクリートブロック(軽量)	0.53 <sup>6)</sup>
	セメント・モルタル	1.5 <sup>2)</sup>
	押出成型セメント板	0.40 <sup>7)</sup>
非木質系壁材・下地材	せっこうプラスター	0.60 <sup>8)</sup>
	せっこうボード	0.22 <sup>9)</sup>
	硬質せっこうボード	0.36 <sup>9)</sup>
	しっくい	0.74 <sup>3)</sup>
	土壁	0.69 <sup>3)</sup>
	ガラス	1.0 <sup>10)</sup>
	タイル	1.3 <sup>2)</sup>
	れんが	0.64 <sup>11)</sup>
	かわら	1.0 <sup>2)</sup>
	ロックウール化粧吸音板	0.064 <sup>2)</sup>
	火山性ガラス質複合板	0.13 <sup>12)</sup>
	ケイ酸カルシウム板 0.8mm	0.2 <sup>13)</sup>
	ケイ酸カルシウム板 1.0mm	0.2 <sup>13)</sup>
木質系壁材・下地材	天然木材	0.12 <sup>14)</sup>
	合板	0.16 <sup>15)</sup>
	タタミボード	0.06 <sup>16)</sup>
	シーリングボード	0.07 <sup>16)</sup>
	A級インシュレーションボード	0.06 <sup>16)</sup>
	パーティクルボード	0.15 <sup>17)</sup>
	木毛セメント板	0.13
	木片セメント板	0.15
	ハードファイバーボード(ハードボード)	0.17 <sup>16)</sup>
	ミディアムデンシティファイバーボード(MDF)	0.12 <sup>16)</sup>
床材	ビニル系床材	0.19 <sup>2)</sup>
	FRP	0.26 <sup>2)</sup>
	アスファルト類	0.11 <sup>2)</sup>
	畳床	0.15 <sup>2)</sup>
床材	建材畳床(Ⅲ型 50mm厚)	0.052 <sup>12)</sup>
	建材畳床(K、N型 50mm厚)	0.034 <sup>12)</sup>
	カーペット類	0.08 <sup>2)</sup>
グラスウール	グラスウール断熱材 10K相当	0.050 <sup>19)</sup>
	グラスウール断熱材 16K相当	0.045 <sup>19)</sup>



分類	建材名称	熱伝導率 $\lambda$
		(W/(m·K))
断熱材	グラスウール断熱材 20K 相当	0.042 <sup>19)</sup>
	グラスウール断熱材 24K 相当	0.038 <sup>19)</sup>
	グラスウール断熱材 32K 相当	0.036 <sup>19)</sup>
	高性能グラスウール断熱材 16K 相当	0.038 <sup>19)</sup>
	高性能グラスウール断熱材 24K 相当	0.036 <sup>19)</sup>
	高性能グラスウール断熱材 32K 相当	0.035 <sup>19)</sup>
	高性能グラスウール断熱材 40K 相当	0.034 <sup>19)</sup>
	高性能グラスウール断熱材 48K 相当	0.033 <sup>19)</sup>
	吹込み用グラスウール 13K 相当	0.052 <sup>20)</sup>
	吹込み用グラスウール 18K 相当	0.052 <sup>20)</sup>
	吹込み用グラスウール 30K 相当	0.040 <sup>20)</sup>
	吹込み用グラスウール 35K 相当	0.040 <sup>20)</sup>
ロックウール断熱材	吹付けロックウール	0.064 <sup>21)</sup>
	ロックウール断熱材(マット)	0.038 <sup>19)</sup>
	ロックウール断熱材(フェルト)	0.038 <sup>19)</sup>
	ロックウール断熱材(ボード)	0.036 <sup>19)</sup>
	吹込み用ロックウール 25K 相当	0.047 <sup>20)</sup>
	吹込み用ロックウール 65K 相当	0.039 <sup>20)</sup>
セルローズファイバー断熱材	吹込み用セルローズファイバー 25K	0.040 <sup>20)</sup>
	吹込み用セルローズファイバー 45K	0.040 <sup>20)</sup>
	吹込み用セルローズファイバー 55K	0.040 <sup>20)</sup>
ポリスチレンフォーム断熱材	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 1種	0.040 <sup>22)</sup>
	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 2種	0.034 <sup>22)</sup>
	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 3種	0.028 <sup>22)</sup>
	A種ポリエチレンフォーム 保温板 1種2号	0.042 <sup>22)</sup>
	A種ポリエチレンフォーム 保温板 2種	0.038 <sup>22)</sup>
	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 特号	0.034 <sup>22)</sup>
	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 1号	0.036 <sup>22)</sup>
	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 2号	0.037 <sup>22)</sup>
	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 3号	0.040 <sup>22)</sup>
ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 4号	0.043 <sup>22)</sup>	
ウレタンフォーム断熱材	硬質ウレタンフォーム 保温板 2種1号	0.023 <sup>22)</sup>
	硬質ウレタンフォーム 保温板 2種2号	0.024 <sup>22)</sup>
	吹付け硬質ウレタンフォーム A種1	0.034 <sup>23)</sup>
	吹付け硬質ウレタンフォーム A種3	0.040 <sup>23)</sup>
フェノールフォーム断熱材	フェノールフォーム 保温板 1種1号	0.022 <sup>22)</sup>
	フェノールフォーム 保温板 1種2号	0.022 <sup>22)</sup>

- 1) 1980.2.29 通産省通達：建築材料の断熱性能に係る性能値の公表について
- 2) 日本建築学会編：建築学便覧Ⅰ（1980）、丸善
- 3) 日本建築学会編：建築設計資料集成2（1979）、丸善
- 4) 渡辺荘児ほか4名：蓄熱材料における土壌の熱的特性に関する研究（3）、日本建築学会大会学術講演会梗概集（1982）
- 5) JIS A 5416（2007）：軽量気泡コンクリートパネル（ALCパネル）
- 6) 小原俊平：建築の熱設計（1974）、鹿島出版会
- 7) 押出成形セメント板協会
- 8) 1980.2.29 通産省通達：建築材料の断熱性能に係る性能値の公表について
- 9) JIS A 6901（2005）：せっこうボード製品
- 10) JIS R 3107（1998）：板ガラス類の熱抵抗及び建築における熱貫流率の算定方法
- 11) 渡辺要：建築計画原論Ⅱ（1979）、丸善

- 12) 火山性ガラス質材料工業会
- 13) JIS A 5430 (2008) : 繊維強化セメント板
- 14) 次世代省エネルギー基準解説書編集委員会編 : 住宅の省エネルギー基準の解説 第3版 (2009)、(財) 建築環境・省エネルギー機構
- 15) 温熱環境シミュレーションプログラム AE-Sim/Heat マニュアル
- 16) JIS A 5905 (2003) : 繊維板 で規定された熱抵抗値を製品呼び厚さで除した値
- 17) JIS A 5908 (2003) : パーティクルボード
- 18) JIS A 5905 (2003) : 繊維板 で規定された熱抵抗値を製品呼び厚さで除した値
- 19) JIS A 9521 (2011) : 住宅用人造鉱物繊維断熱材 で規定された熱抵抗値を製品呼び厚さで除した値
- 20) 日本建築学会 断熱工事標準仕様書 JASS24
- 21) (財) 国土開発技術研究センター編 : 建築物の総合防火設計法 第4巻 耐火設計法
- 22) JIS A 9511 (2006R) : 発泡プラスチック保温材
- 23) JIS A 9526 (2006) : 建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォーム