

● (参考) 断熱材の厚さの早見表

以下に示す工法別の断熱材の厚さの表(表5~表8)は、断熱材の熱抵抗値基準(表2参照)に適合する断熱材の種類・厚さの選択を容易にすることを目的に作成しています。これらの表では、断熱材をA-1~Fの7グループに分け、断熱材の厚さは5mm単位で丸めています。

JIS A 9521:2014改正後の断熱材を使用する場合、基準に適合しているか否かは、使用する断熱材に表示された熱抵抗値で判断する必要があります。下表の早見表は設計・施工の際の厚さの目安としてご利用ください。

また、JIS A 9521:2014改正前の断熱材を使用する場合で、使用する断熱材に熱抵抗値が表示されないときは、住宅の種類、施工部位及び地域の区分に応じて、下表の早見表に掲げる厚さ以上の断熱材を選択してください。

表4 断熱材の種類

※断熱材の名称はJIS A 9521:2014改正後に基づく

記号	断熱材の種類	λ:熱伝導率(W/m・K)
A	A-1 吹込み用グラスウール13K相当、18K相当 インシュレーションファイバー断熱材(ファイバーボード) 建材畳床(Ⅲ形)	λ=0.052~0.051
	A-2 グラスウール断熱材10K(10-50、10-49、10-48) 高性能グラスウール断熱材10K(HG10-47、HG10-46) 吹込み用ロックウール25K相当、建材畳床(K、N形)	λ=0.050~0.046
B	グラスウール断熱材 12K(12-45、12-44)、16K(16-45、16-44)、20K(20-42、20-41) 高性能グラスウール断熱材 10K(HG10-45、HG10-44、HG10-43)、12K(HG12-43、HG12-42、HG12-41) ロックウール断熱材(LA、LB、LC)、ビーズ法ポリスチレンフォーム断熱材4号 ポリエチレンフォーム断熱材1種(1号、2号)	λ=0.045~0.041
C	グラスウール断熱材 20K(20-40)、24K(24-38)、32K(32-36)、40K(40-36)、48K(48-35)、64K(64-35) 高性能グラスウール断熱材 14K(HG14-38、HG14-37)、16K(HG16-38、HG16-37、HG16-36)、20K(HG20-38、HG20-37、HG20-36、HG20-35)、24K(HG24-36、HG24-35)、28K(HG28-35)、32K(HG32-35) インシュレーションファイバー断熱材(ファイバーマット) 吹込み用グラスウール30K相当、35K相当 ロックウール断熱材(LD、MA、MB、MC、HA、HB) ビーズ法ポリスチレンフォーム断熱材2号、3号 押出法ポリスチレンフォーム断熱材1種(b(A、B、C)) ポリエチレンフォーム断熱材2種 吹込み用セルローズファイバー25K相当、45K相当、55K相当 フェノールフォーム断熱材2種1号(AⅠ、AⅡ)、3種1号(AⅠ、AⅡ) 建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材A種3 吹込み用ロックウール65K相当	λ=0.040~0.035
D	グラスウール断熱材80K(80-33)、96K(96-33) 高性能グラスウール断熱材 20K(HG20-34)、24K(HG24-34、HG24-33)、28K(HG28-34、HG28-33)、32K(HG32-34、HG32-33)、36K(HG36-34、HG36-33、HG36-32、HG36-31)、38K(HG38-34、HG38-33、HG38-32、HG38-31)、40K(HG40-34、HG40-33、HG40-32)、48K(HG48-33、HG48-32、HG48-31) ロックウール断熱材(HC)、ビーズ法ポリスチレンフォーム断熱材1号 押出法ポリスチレンフォーム断熱材2種(b(A、B、C)) フェノールフォーム断熱材2種2号(AⅠ、AⅡ) 硬質ウレタンフォーム断熱材1種 ポリエチレンフォーム断熱材3種 建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材A種1、A種2	λ=0.034~0.029
E	押出法ポリスチレンフォーム断熱材3種(a(A、B、C)、b(A、B、C)) 硬質ウレタンフォーム断熱材2種1号、2号、3号、4号 フェノールフォーム断熱材2種3号(AⅠ、AⅡ)	λ=0.028~0.023

記号	断熱材の種類	λ: 熱伝導率(W/m・K)
F	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 (a(D)、b(D)) フェノールフォーム断熱材 1種 1号(AI、AII、BI、BII、CI、CII、DI、DII、EI、EII) 2号(AI、AII、BI、BII、CI、CII、DI、DII、EI、EII) 3号(AI、AII、BI、BII、CI、CII、DI、DII、EI、EII)	λ=0.022 以下

※断熱材の名称は JIS A 9521:2014 改正前に基づく

記号	断熱材の種類	λ: 熱伝導率(W/m・K)
A	A-1 吹込み用グラスウール (施工密度 13K、18K)、シーリングボード (9mm) A 級インシュレーションボード (9mm)、タタミボード (15mm)	λ=0.052~0.051
	A-2 住宅用グラスウール 10K 相当、吹込み用ロックウール 25K 相当	λ=0.050~0.046
B	住宅用グラスウール 16K 相当、20K 相当、 A 種ビーズ法ポリスチレンフォーム保温板 4号 A 種ポリエチレンフォーム保温板 1種 1号、2号	λ=0.045~0.041
C	住宅用グラスウール 24K 相当、32K 相当 高性能グラスウール 16K 相当、24K 相当、32K 相当 吹込み用グラスウール 30K 相当、35K 相当 住宅用ロックウール (マット、フェルト、ボード) A 種ビーズ法ポリスチレンフォーム保温板 1号、2号、3号 A 種押出法ポリスチレンフォーム保温板 1種、 A 種ポリエチレンフォーム保温板 2種 吹込み用セルローズファイバー 25K、45K、55K A 種フェノールフォーム保温板 2種 1号、3種 1号、3種 2号 建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォーム A 種 3、吹込み用ロックウール 65K 相当	λ=0.040~0.035
D	A 種ビーズ法ポリスチレンフォーム保温板特号、 A 種押出法ポリスチレンフォーム保温板 2種 A 種フェノールフォーム保温板 2種 2号、A 種硬質ウレタンフォーム保温板 1種 A 種ポリエチレンフォーム保温板 3種 建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォーム A 種 1、A 種 2 高性能グラスウール 40K 相当、48K 相当	λ=0.034~0.029
E	A 種押出法ポリスチレンフォーム保温板 3種 A 種硬質ウレタンフォーム保温板 2種 1号、2号、3号、4号 A 種フェノールフォーム保温板 2種 3号	λ=0.028~0.023
F	A 種フェノールフォーム保温板 1種 1号、2号	λ=0.022 以下

断熱材の最低厚さの早見表（在来木造の住宅）

単位：mm

部位		屋根又は天井		壁	床		土間床等の外周部※2		
		屋根	天井		外気に接する部分	その他の部分	外気に接する部分	その他の部分	
4 5 7 地域	充填断熱工法	A-1	240	210	115	175	115	90	30
		A-2	230	200	110	165	110	85	25
		B	210	180	100	150	100	80	25
		C	185	160	90	135	90	70	20
		D	160	140	75	115	75	60	20
		E	130	115	65	95	65	50	15
	F	105	90	50	75	50	40	15	
	外張断熱工法	A-1	210		90	130		90	30
		A-2	200		85	125		85	25
		B	180		80	115		80	25
		C	160		70	100		70	20
		D	140		60	85		60	20
E		115		50	70		50	15	
F	90		40	55		40	15		

- ※1 充填断熱工法・・・屋根にあつては屋根組材の間、天井にあつては天井面、壁にあつては柱、間柱の間及び外壁と内壁との間、床にあつては床組材の間に断熱施工する方法をいう。
- 外張断熱工法・・・屋根及び天井にあつては屋根たる木、小屋梁及び軒桁の外側、壁にあつては柱、間柱及びたて枠の外側、外気に接する床にあつては床組材の外側に断熱施工する方法をいう。
- ※2 土間床等の外周部・土間床等の外周部の断熱材の厚さの値は、基礎の外側若しくは内側のいずれか又は両方に地盤面に垂直に施工される断熱材の厚さの値を示す。

断熱材の最低厚さの早見表（枠組壁工法の住宅）

単位：mm

部位		屋根又は天井		壁	床		土間床等の外周部		
		屋根	天井		外気に接する部分	その他の部分	外気に接する部分	その他の部分	
4 5 7 地域	充填断熱工法	A-1	240	210	120	165	105	90	30
		A-2	230	200	115	155	100	85	25
		B	210	180	105	140	90	80	25
		C	185	160	95 ^(※4)	125	80	70	20
		D	160	140	80	110	70	60	20
		E	130	115	65	90	60	50	15
	F	105	90	55	70	45	40	15	
	外張断熱工法	A-1	210		90	130		90	30
		A-2	200		85	125		85	25
		B	180		80	115		80	25
		C	160		70	100		70	20
		D	140		60	85		60	20
E		115		50	70		50	15	
F	90		40	55		40	15		

- ※1 充填断熱工法・・・屋根にあつては屋根組材の間、天井にあつては天井面、壁にあつてはたて枠の間及び外壁と内壁との間、床にあつては床組材の間に断熱施工する方法をいう。
- 外張断熱工法・・・屋根及び天井にあつては屋根たる木、小屋梁及び軒桁の外側、壁にあつてはたて枠の外側、外気に接する床にあつては床組材の外側に断熱施工する方法をいう。
- ※2 外壁のたて枠を 206 材（幅 140mm）とする場合には、熱伝導率が 0.038（単位：W/（m・K））以下の断熱材を 140mm 施工すれば所要性能が確保されます（JIS A 9521:2014 改正前の断熱材を使用する場合）。
- ※3・4 外壁のたて枠を 204 材（幅 89mm）とする場合には、熱伝導率が 0.038（単位：W/（m・K））以下の断熱材を 89mm 施工すれば所要性能が確保されます（JIS A 9521:2014 改正前の断熱材を使用する場合）。

断熱材の最低厚さの早見表(鉄筋コンクリート造又は組積造の住宅)

単位：mm

部位		屋根又は天井	壁	床		土間床等の外周部		
				外気に接する部分	その他の部分	外気に接する部分	その他の部分	
4 5 7 地域	内断熱工法	A-1	130	60	110	80	45	15
		A-2	125	55	105	75	40	10
		B	115	50	95	70	40	10
		C	100	45	85	60	35	10
		D	85	40	75	55	30	10
		E	70	35	60	45	25	10
	外断熱工法	A-1	105	50	110	80	45	15
		A-2	100	45	105	75	40	10
		B	90	45	95	70	40	10
		C	80	40	85	60	35	10
		D	70	35	75	55	30	10
		E	60	30	60	45	25	10
F	45	20	50	35	20	5		

※内断熱工法・・・構造躯体の内側に断熱材を張る等により断熱する工法

外断熱工法・・・構造躯体の外気側に断熱材を張り付けていく工法

断熱材の最低厚さの早見表(鉄骨造(外張断熱工法)の住宅)

単位：mm

部位		屋根又は天井	壁	床		土間床等の外周部		
				外気に接する部分	その他の部分	外気に接する部分	その他の部分	
4 5 7 地域	外張断熱工法	A-1	210	90	130		90	30
		A-2	200	85	125		85	25
		B	180	80	115		80	25
		C	160	70	100		70	20
		D	140	60	85		60	20
		E	115	50	70		50	15
		F	90	40	55		40	15

※ 内張断熱工法(壁において柱及び間柱の内側に断熱材施工する方法)の場合も上表を適用します。