

2.札幌版次世代住宅基準(断熱改修版)

札幌版次世代住宅基準			断熱改修素案							
名称			ミニマムレベル	R住宅	ベーシックレベル	スタンダードレベル		ハイレベル		トップランナー
			断熱レベル:北方型以上 局所換気+機械換気=0.5回/h	平成11年基準	断熱レベル:北方型ECO以上 局所換気+機械換気=0.5回/h	断熱レベル:北方型ECO×0.8	ハットプ換気 一般換気の70%の換気量	断熱レベル:スタンダード×(0.7~0.8)	ハットプ換気 一般換気の70%の換気量	気密化技術の開発状況による
ラベル										
気密性と隙間換気	相当隙間面積	cm ² /m ²	>5.0	2	2 < & 5.0	2	2	2	2	1.0
	隙間風換気	回/h	0.35	0.13	0.20	0.13	0.13	0.13	0.13	0.05
	局所換気	回/h	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	機械換気orハットプ換気	回/h	0.40	0.27	0.40	0.27	0.12	0.27	0.12	0.35
熱交換換気	熱交換効率	%	-	-	-	75	-	80	-	85
	実質熱交換効率	%	-	-	-	65	-	70	-	75
	相当換気回数	回/h	0.85	0.50	0.70	0.32	0.35	0.31	0.35	0.24
	相当熱交換効率	%	-	-	-	35	-	38	-	53
熱損失係数の目安	熱損失係数(換気を含む)	W/(m ² ・K)	1.8以下	1.6以下	1.4以下	1.0以下	1.0以下	0.8以下	0.8以下	0.5程度
	換気分	W/(m ² ・K)	0.60	0.40	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20	
	建物単体	W/(m ² ・K)	1.2以下	1.2以下	0.9以下	0.8以下	0.8以下	0.6以下	0.6以下	0.45程度
窓	PVC Low-Eペア	2.33 W/(m ² ・K)	-	-	-	-	-	-	-	-
	PVC アルゴンガス入り Low-Eペア	1.90 W/(m ² ・K)	-	-	-	-	-	-	-	-
	PVC Low-Eトリプル	1.70 W/(m ² ・K)	-	-	-	-	-	-	-	-
	PVC アルゴンガス入り Low-Eトリプル	1.50 W/(m ² ・K)	-	-	-	-	-	-	-	-
	木製 アルゴンガス入り Low-Eトリプル	1.30 W/(m ² ・K)	-	-	-	-	-	-	-	-
	木製 道内産	1.00 W/(m ² ・K)	-	-	-	-	-	-	-	-
	ノルウェーNorDan社製 木製 アルゴンガス入り Low-Eトリプル	0.70 W/(m ² ・K)	-	-	-	-	-	-	-	-
	日射遮蔽係数					0.523(放射:0.374、対流:0.148)				
玄関ドア	金属製高断熱構造	2.33 W/(m ² ・K)	-	-	-	-	-	-	-	-
	金属製高断熱構造	1.74 W/(m ² ・K)	-	-	-	-	-	-	-	-
	スウェーデン製高性能木製断熱ドア	1.11 W/(m ² ・K)	-	-	-	-	-	-	-	-
外壁断熱	高性能グラスウール 16k	0.038 W/(m ² ・K)	100+50	100	100+100	100	100	100	100	450
	高性能フェノールフォーム断熱材	0.020 W/(m ² ・K)	-	-	-	100	100	200	200	-
屋根断熱	高性能グラスウール 16k	0.038 W/(m ² ・K)	300	300	300	300	300	400	400	500
床断熱	高性能グラスウール 16k	0.038 W/(m ² ・K)	-	200	-	-	-	-	-	-
基礎断熱	ビーズ法ポリスチレンフォーム特号	0.034 W/(m ² ・K)	-	-	-	-	-	-	-	200
	押出法ポリスチレンフォーム3種	0.028 W/(m ² ・K)	150	-	150	150	150	150	150	-
土間断熱	ビーズ法ポリスチレンフォーム特号	0.034 W/(m ² ・K)	-	-	-	-	-	-	-	300
	押出法ポリスチレンフォーム3種	0.028 W/(m ² ・K)	-	-	-	-	-	200	200	-
世帯人員			3人							
シミュレーション結果(日本建築学会 標準問題モデル 延床面積 125.9m ² 、人員3人(大人2人、中学生1人))										
熱損失係数(換気を含む)(参考)		W/(m ² ・K)	1.69	1.48	1.42	1.00	1.03	0.83	0.86	
熱損失係数(建物単体)		W/(m ² ・K)	0.98	1.06	0.83	0.73	0.73	0.57	0.57	
熱損失係数(換気)		W/(m ² ・K)	0.71	0.42	0.59	0.27	0.30	0.26	0.29	
単位面積当年間暖房負荷 熱量		MJ/(m ² ・年)	337.31	283.98	265.27	154.04	160.44	104.49	112.68	
年間暖房負荷電力量換算		kWh/(m ² ・年)	93.7	78.9	73.7	42.8	44.6	29.0	31.3	
換気動力暖房負荷加算(COP2.5)		kWh/(m ² ・年)	3.48	3.48	3.48	10.44	3.48	10.44	3.48	
単位面積当年間換気動力加算暖房負荷		kWh/(m ² ・年)	97.2	82.4	77.2	53.2	48.0	39.5	34.8	
年間単位面積当り灯油消費量(ボイラ効率80%)		L/(m ² ・年)	11.5	9.7	9.0	5.2	5.5	3.6	3.8	
年間暖房用灯油消費量		L/年	1,446	1,218	1,138	661	688	448	483	
熱損失係数 貫流熱損失量割合		%	57.76	71.70	58.72	73.13	71.34	68.53	65.86	
熱損失係数 換気熱損失量割合		%	42.24	28.30	41.28	26.87	28.66	31.47	34.14	

換気動力の暖房負荷換算

熱交換換気 年間電力量 60W(熱交換換気動力)×365日×24h/日=525.6kWh 単位面積当年間換気動力 525.6kWh÷125.9m²=4.175kWh/(m²・年) 暖房用ヒートポンプCOP=2.5 暖房負荷換算 4.175kWh/(m²・年)×2.5(COP)=10.44kWh/(m²・年)
 一般3種換気 年間電力量 20W(3種換気動力)×365日×24h/日=175.2kWh 単位面積当年間換気動力 175.2kWh÷125.9m²=1.392kWh/(m²・年) 暖房用ヒートポンプCOP=2.5 暖房負荷換算 1.392kWh/(m²・年)×2.5(COP)=3.48kWh/(m²・年)