

1.札幌版次世代住宅基準(新築版)

札幌版次世代住宅基準			新築素案								新築素案 LED採用	
名称			平成11年基準 住宅	北方型住宅	北方型 住宅ECO	スタンダード レベル		ハイレベル		トップ ランナー		ハイレベル
				ミニマム レベル 北方型以上	ベーシック レベル 北方型ECO 以上	北方型ECO ×0.8	ハットプ換気 一般換気の70%の 換気量	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	パッシブ ハウス相当	ハットプ換気 一般換気の70%の 換気量	スタンダード ×(0.7~0.8)
ラベル				☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆		☆☆☆☆		☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
気密性 と隙間換気	相当隙間面積	cm ² /m ²	≤2.0	≤2.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.7	≤0.7	≤0.5 ¹⁾	≤0.5 ¹⁾	≤0.7
	隙間風換気	回/h	0.13	0.13	0.07	0.07	0.07	0.05	0.05	0.02	0.02	0.05
	局所換気	回/h	0.10	0.10	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	0.27	0.27	0.33	0.33	0.18	0.35	0.20	0.38	0.23	0.35
熱交換	熱交換効率	%	—	—	—	75	—	80	—	85	—	80
	実質熱交換効率	%	—	—	—	65	—	70	—	75	—	70
換気	相当換気回数	回/h	0.50	0.50	0.50	0.29	0.35	0.25	0.35	0.21	0.35	0.25
	相当熱交換効率	%	—	—	—	43	—	49	—	57	—	49
熱損失係数 の目安	熱損失係数(換気を含む)	W/(m ² ・K)	1.6以下	1.6以下	1.3以下	1.0以下	1.0以下	0.7以下	0.7以下	0.5程度	0.5程度	0.7以下
	換気分	W/(m ² ・K)	0.4	0.4	0.4	0.20	0.20	0.05	0.05	0.03	0.03	0.05
	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	0.45程度	0.6以下
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 Low-E トリプル	1.50 W/(m ² ・K)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	木製 アルゴンガス入 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 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	100+50	100+100	100	100	100	100	465	465	100
	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	—	—	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	536	536	400
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	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	—	—	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	300	—
	押出法ポリスチレンフォーム3種	0.028 W/(m ² ・K)	—	—	—	—	—	200	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))												
シミュレーション結果	熱損失係数(換気を含む)(参考)	W/(m ² ・K)	1.48	1.40	1.26	0.98	1.03	0.78	0.86	0.58	0.70	0.78
	熱損失係数(建物単体)	W/(m ² ・K)	1.06	0.98	0.84	0.74	0.73	0.57	0.57	0.40	0.40	0.57
	熱損失係数(換気)	W/(m ² ・K)	0.42	0.42	0.42	0.24	0.30	0.21	0.29	0.18	0.30	0.21
	単位面積当り年間暖房負荷 熱量	MJ/(m ² ・年)	283.98	260.56	221.58	149.13	161.95	93.66	114.08	41.91	66.77	99.23
	年間暖房負荷電力量換算	kWh/(m ² ・年)	78.9	72.4	61.6	41.4	45.0	26.0	31.7	11.6	18.5	27.6
	換気動力暖房負荷加算(ヒートポンプCOP2.5)	kWh/(m ² ・年)	3.48	3.48	3.48	10.44	3.48	10.44	3.48	10.44	3.48	10.4
	単位面積当り換気動力加算暖房負荷	kWh/(m ² ・年)	82.4	75.9	65.0	51.9	48.5	36.5	35.2	22.1	22.0	38.0
	年間単位面積当り灯油消費量(ボイラ効率80%)	L/(m ² ・年)	9.7	8.9	7.5	5.1	5.5	3.2	3.9	1.4	2.3	3.4
	年間暖房用灯油消費量	L/年	1,218	1,117	950	639	694	402	489	180	286	426
	熱損失係数 貫流熱損失量割合	%	71.70	69.92	66.57	75.02	71.34	72.98	65.86	69.51	57.77	72.98
熱損失係数 換気熱損失量割合	%	28.30	30.08	33.43	24.98	28.66	27.02	34.14	30.49	42.23	27.02	
北総研資料より求めた建設費増加分	千円	—	—	1,019	3,350		5,681		7,236			
現状の灯油価格を適用したランニングコスト試算(年間灯油消費量×75円/L)		91,000		71,000	48,000		30,000		13,000			
投資回収年数				50.9	77.9		93.1		92.8			
現状の2倍の灯油価格を適用したランニングコスト試算(年間灯油消費量×150円/L)		183,000		143,000	96,000		60,000		27,000			
投資回収年数				25.5	38.5		46.2		46.4			

※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 ○単位面積当り年間換気動力 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 ○単位面積当り年間換気動力 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)

1)シミュレーションは、相当隙間面積を0.1cm²/m²として行った。