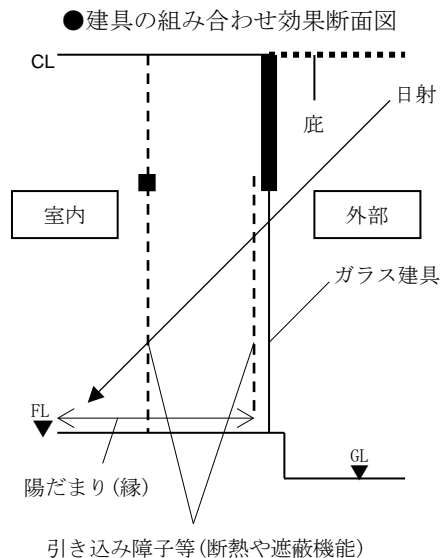




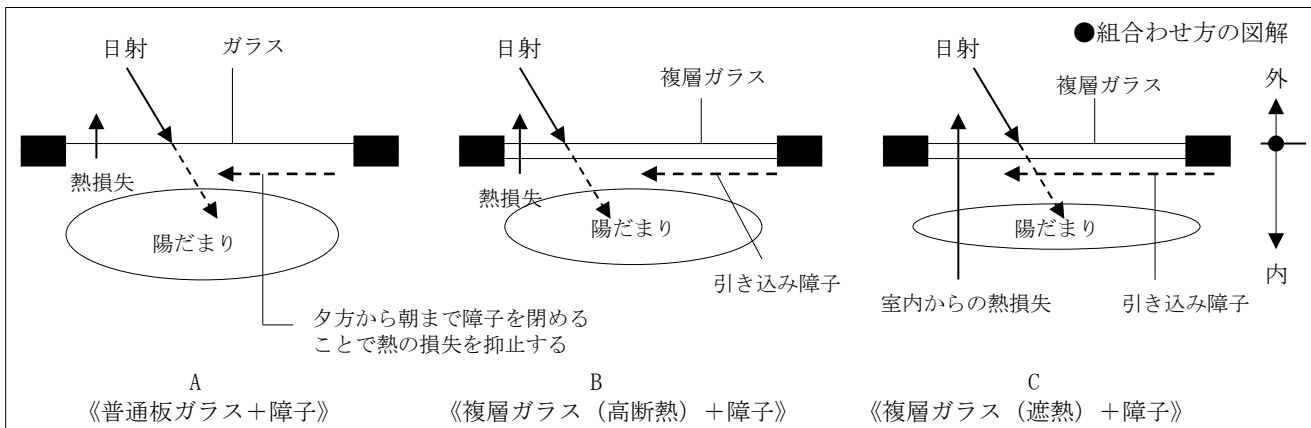
昼の日射を室内にとりこむ



暖められた室内温度の損失を抑制する



引き込み障子等(断熱や遮蔽機能)



A 《普通板ガラス+障子》

B 《複層ガラス (高断熱) +障子》

C 《複層ガラス (遮熱) +障子》

●住まいの熱環境に対する省エネルギー化は、部分と全体の調和と同時に住まいの快適性は、住み手による個人差もあり、柔軟性も求められ一律的なルールが不適正な場合がある。ここで「部分と全体の調和」とは、部分においては「建具の組み合わせ方」であり、全体においては「それらの部分と部分の複合効果」を指している。全体も部分も「機械依存」と「自然力依存」の間で計画が変わってくる。さらに外的要因としての立地環境も関係する。そのような全体的な関係から見直すことで、住まいの省エネルギー化と快適性が調和し進展すると考える。

ここでは省エネルギー化を、まず自然力の活用を基本に据えている。また太陽光パネルなどエネルギー変換する装置的依存ではなく、建築工法や造作・素材・建具等の付帯的要素の組み合わせ方による効果を指針とした。

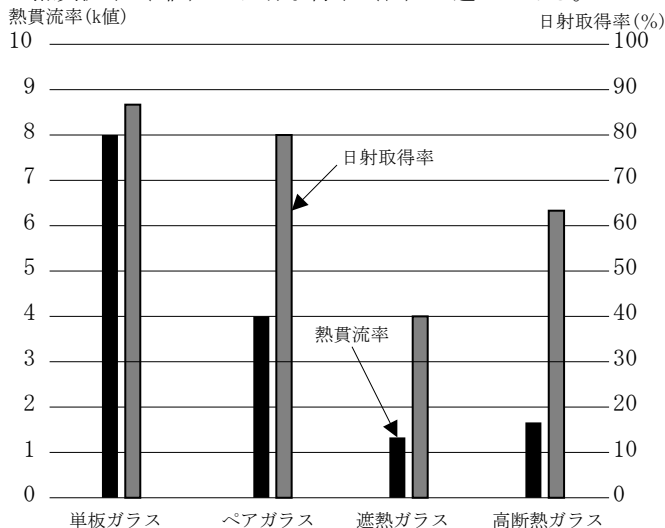
「制御の層」は床・壁・屋根などのシェルター「囲い」、いわば外部環境からの影響を遮断する層を指し、「共生の層」は自然力を利用する効果と順応を示す文字どおり開口／窓である。建具類は、「制御と共生」の項で記載したが、共生に属している。

●暖と寒

開口部からの太陽光の入射は、部屋の明るさ(可視光線)だけでなく、熱線も同時に侵入する。採光を兼ねる開口部の板ガラスと複層ガラスは性能の違いがある。リフォームにおいては、一般的に省エネルギー化への貢献度が高い複層断熱ガラスに交換される。さらに遮熱性能をもつガラスでは4割程度の日射取得率にとどまり、室内環境の高温化を抑止する高い性能をもつ。それは反面、冬期の陽光による「暖」を抑止する方向に作用する。

●建具の構成による評価

上記のグラフは4種類の外部に面する開口部でのガラスの熱貫流率(k値)と日射取得率(%)の違いである。



都市部と田園部では外部環境に相違があり、各ガラスの性能属性による製品の選択に影響すると考えられる。ここでグラフの4種類のガラスと建具の併用の効果を解説し、快適さと省エネルギーの調和を図る。なお日射は軒による制御を条件とした。

建具仕様：木製引込障子／太鼓張り(両面和紙張り)仕様、空気層30mm程度、また透明ガラスの日射取得率は85%

なお表は、ガラス製品の性能数値の概略である。