

2015年2月16日

各位

日本大学との共同検証にて開発 「ライオンズパッシブデザイン」を新築全物件で標準採用 専有部のLED照明も標準仕様に、住まいの省エネルギーを促進

株式会社大京（本社：東京都渋谷区、社長：山口 陽）は、日本大学と共同で開発を行い、2009年にザ・ライオンズたまプラーザ美しが丘に採用し、その後も実証・検証を続けてきた、パッシブデザイン（太陽光や風などの自然エネルギーを利用した建築方法で室内環境を快適にする手法）に自社基準『ライオンズパッシブデザイン^{※1}』を設け、2015年4月に新規着工するライオンズマンションより、全物件^{※2}に標準採用することといたしましたのでお知らせいたします。（※1：次頁参照 ※2：JV共同事業、一部エリアを除く）

当社では、「ライオンズマンション」のものづくりの約束ごととして、安全、安心、快適などの基本品質を守るほか、「パッシブデザイン」を建築計画に取り入れた「地球にやさしい住まいづくり」を業界に先駆けて実施し、省エネルギー性能向上や環境問題に取り組んでまいりました。

具体的には、換気機能付き玄関ドア、自然換気ストッパー付きサッシ、グリーンカーテン用フック、通気ルーバー付き扉などの導入により、夏期のアエアコン電気代が約3割削減、7月の室温約4.9度低下、換気量約4倍に増加などの効果を得ることができました（温熱環境解析ソフトによる検証）。6年間にわたる改良や実証で効果を確認できたことに加え、導入物件の居住者から共感や好評の声も多数いただいたことから、このたび自社基準『ライオンズパッシブデザイン』を設け、全物件で採用することを決めました。また、併せて専有部にLED照明を標準採用^{※3}いたします。（※3：一部照明を除く）

今後も大京では、自然エネルギーを活用し、快適な住環境を提供してまいります。

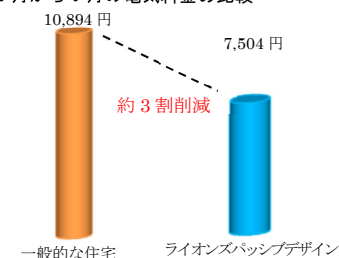
■「ライオンズパッシブデザイン」による効果

温熱環境解析ソフトにより、一般的な住宅に対し、「ライオンズパッシブデザイン」がどの程度の効果があるか検証・数値化し、下記の結果を得ることができました。（協力：株式会社LIXIL）

■夏期のアエアコン電気代3割削減

ライオンズパッシブデザインで外気を取り入れ室内環境を快適に保つことができるため、6月～9月の4ヶ月の電気代で、約3割の削減効果があることを確認しました。

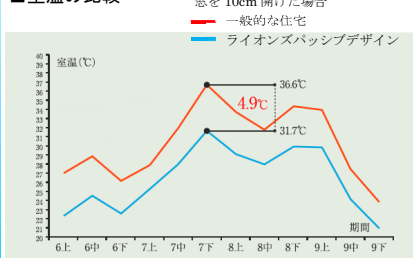
■6月から9月の電気料金の比較



■7月の室温4.9度低下

ライオンズパッシブデザインにおいて、一般的な住宅と7月下旬の室温の平均値で比較すると、約4.9℃下げる効果があることがわかりました。

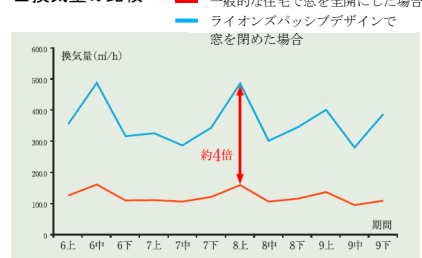
■室温の比較



■窓全開以上、4倍の換気量

外気を取り入れ、住戸内を空気が流れる「風の通り道」をつくることで、一般的な住宅で、窓を全開にするより換気量が多く、室温を下げる事がわかりました。

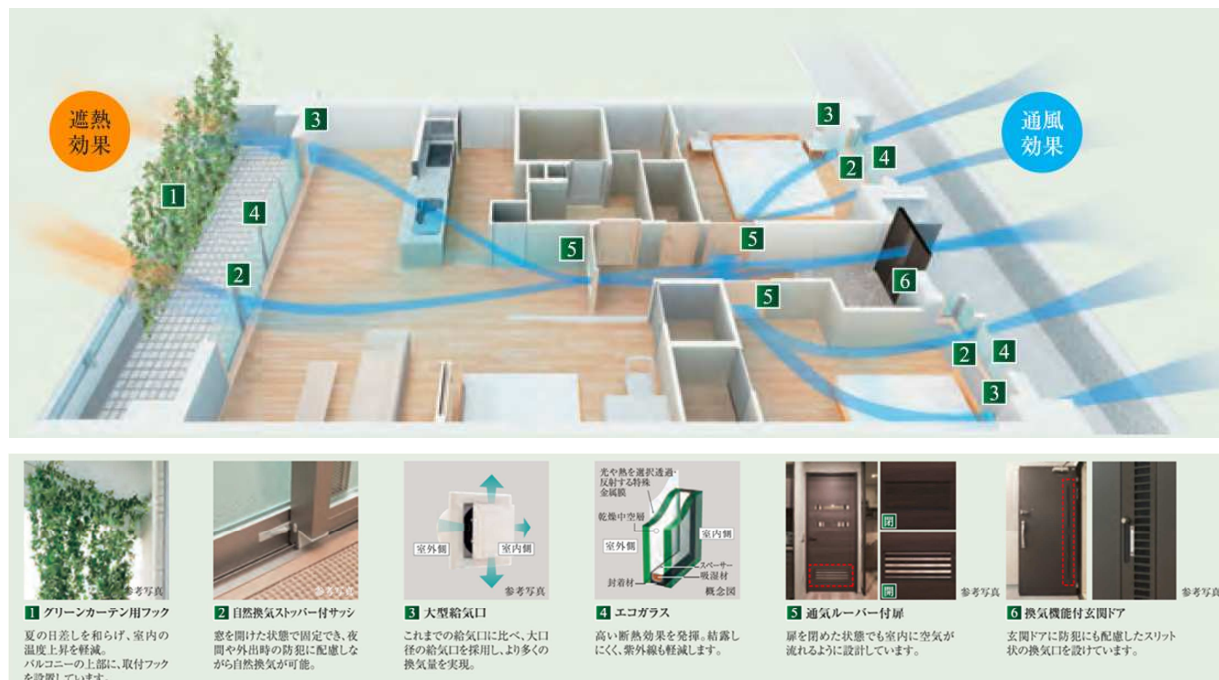
■換気量の比較



<算出根拠・概要>株式会社LIXILの協力を得て、温熱環境解析ソフトにより、6月～9月の4ヶ月間において、一般的な住宅に対し、ライオンズパッシブデザインを採用した住宅で、どの程度の冷房負荷が削減されるかを検証、数値化したもの。<各種条件>○建設地：東京都庁周辺○外気温・風速・風向き：(一社)日本建築学会拡張アメダス(気象データより1年間分：2005年版)○専有面積：75.2㎡[3LDK]○部屋の方位：南向き○家族構成：3人(夫/会社員、妻/専業主婦、子/中学生)○在宅時間：夫/20時～8時、妻/13～15時のみ不在、子/19時～8時○エアコン稼働条件：室温27℃かつ湿度60%以下を保つように運転、LD・和室、洋室2部屋に計3台エアコン設置○住宅の使用エネルギー：電気・ガス併用住宅○空調負荷・電気料金：一般的な住宅 6,119MJ・10,894円、ライオンズパッシブデザインを採用した住宅 4,215MJ, 7,504円 ※「一般的な住宅」とは、省エネルギー対策等級4、エコガラスを採用し、換気機能付玄関ドア、グリーンカーテン、通気ルーバー付扉(居室用)のいずれも採用していない住宅

■「ライオンズパッシブデザイン」とは

古くから日本の住宅は、自然の風などを利用し、四季を通して快適な住まいを工夫してきました。大京もこうした思想に学び、自然の力を利用した快適な住まいを考えました。「ライオンズパッシブデザイン」では、①グリーンカーテン用フック、②換気ストッパー付サッシ、③大型給気口、④エコガラス、⑤通気ルーバー付扉、⑥換気機能付玄関ドアの6設備に加え、住宅性能評価 省エネルギー対策等級4を基準といたします。



■6年にわたるパッシブデザインへの取り組み

年号	物件名	取り組み
2009年	ザ・ライオンズ たまプラーザ美しが丘	パッシブデザインを日本大学理工学部建築学科および日本大学短期大学部建築・生活デザイン学科吉野研究室と共同研究を行い開発。換気機能付玄関ドア、グリーンカーテン用フック、自然換気ストッパー付サッシなどの手法を導入。パッシブ手法による省エネルギー性能に関する取り組みなどが評価され、「平成20年超長期住宅先導的モデル事業」に採択。 (参照) http://www.daikyo.co.jp/dev/files/20090423.pdf
2012年	ライオンズたまプラーザ 美しが丘テラス	日本大学理工学部建築学科および日本大学短期大学部建築・生活デザイン学科吉野研究室と導入効果についての検証開始。効果の“見える化”を通して居住者への訴求効果を高める。
2012年	ライオンズ上大岡 エアーズヒル	給気口サイズの見直しや室内扉のアンダーカットの拡大などの改良を実施。
2013年	ライオンズ田無 セントマークス	新たに通気ルーバー付扉を採用するなどの改良を実施。従来に比べ、飛躍的かつ効果的に外気を取り入れる検証結果が得られ、今回標準化する「ライオンズパッシブデザイン」のモデルとなった。

■専有部のLED照明標準化

大京では2011年8月以降の着工物件よりマンション共用部へLED照明を採用してまいりましたが、「ライオンズパッシブデザイン」の標準化に併せて、専有部にもLED照明を標準採用いたします。蛍光灯からLED照明にすることで、電気使用量の年間約2,560円削減※4や電球交換のメンテナンスコストの削減が見込め、省エネ効果を高めることができます。

※4：玄関・トイレ・洗面室にそれぞれ1箇所、廊下3箇所、合計6箇所を1日1時間点灯、キッチン4箇所を1日6時間点灯した場合。電気27円/kwh CO2排出原単位0.453kg-CO2/kwhとして算出【引用元】住まいのエコガイド（2014年大光電機調べ）