

提案名	R-パッシブデザインリフォーム（次世代長期優良住宅改修版）	部門	既存住宅等の改修（性能向上・改修技術）
提案者	LOHAS GROUP	種別	システム提案
構造	木造住宅（在来軸組） 木造住宅（枠組壁工法）	建て方	一戸建て住宅

■提案の基本的考え方

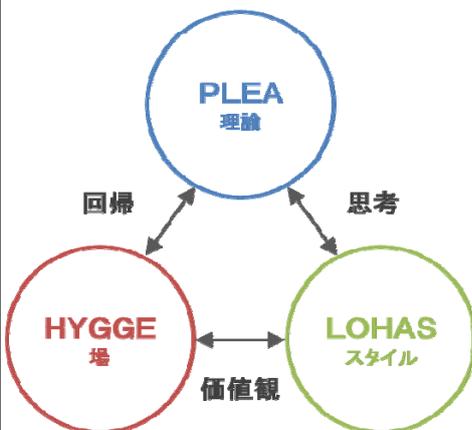
平成 23 年 3 月 11 日に起こった東日本大震災は甚大な被害をもたらし、地震や津波の影響による建築物の倒壊・損壊だけでなくエネルギー問題にまで波及している。震災が社会に与えた教訓や課題は数多く存在するが、我々住宅従事者に対する貢献への期待は大きく、これに強い使命感を持って臨むことは社会的責務である。大震災に耐えるべく住宅の耐震性を向上させることは、災害時における物的および人的被害を減少させ減災に繋がる。ここで我々は、提案の必須項目である耐久性や耐震性などの向上ばかりに注力するのではなく、住宅そのものの在り方と住まい方を今一度見つめ直す必要があると考えた。

LOHAS GROUP では前回、集合住宅の大規模改修の提案にチャレンジし採択を受けたが、今回は得意分野である戸建住宅の大規模改修における技術的な設計手法をベースに、一般社団法人パッシブハウス・ジャパンが得意とする省エネ・温熱環境の分野を融合させ、エネルギーに依存しない住宅へのリフォームと中古住宅市場の活性化へ貢献するプラットフォームの確立を目指し、本提案を行うに至った。

1985 年当時、日本国内のエネルギー消費量は現在より 30% も少なかった。このエネルギー量であれば原子力発電による電力需要は不要であるという。今日までに、エネルギー消費量を低減し、再生可能エネルギーを活用するための様々な手法や思考が、時代の潮流に合わせて生み出されてきた。

「PLEA」(※1) という理論を基盤とすると、「LOHAS」(※2) という思考に沿った生活スタイルが導かれ、「HYGGE」(ヒュッゲ) (※3) という価値観を有する場が生まれる。これらは「パッシブ」という概念に基づいて同じベクトルを向いていると言えよう。

日本の住宅は元々「パッシブ」であったと言われる。日本には四季があり、地域によって異なる気候風土を有するため、これに適応させるべく先人達の風習や生活の知恵が反映されていたからである。そして、そこでの暮らしは自らが行動し（アクティブ）循環型の生活であった。しかし、現在の暮らしは生活の利便性を追求するあまり、自ら行動することを放棄してしまっている。常に住み手がアクティブとなる為の建築的な工夫が必要である。リフォームすること自体がエコロジカルであるという概念に基づいて、リフォームを中心に、リユース、リデュース、リサイクル、リフューズという 4 つの R の概念を取り入れ、長期において顧客からも大事にされ愛着のある「デザイン性」と、室内の温熱環境に配慮した「省エネ性」を有する「5 R ビジネスシステム」を『R-パッシブデザインリフォーム（次世代長期優良住宅改修版）』と称し提案する。



※1 PLEA: Passive and Low Energy Architecture の略。太陽光等の自然の恵みをうまく活用してエネルギー消費を抑えた建築。

※2 LOHAS: Lifestyles of Health and Sustainability の略。健康を重視し持続可能な社会を志向する生活スタイル。

※3 HYGGE: デンマーク特有の言葉。人と人とのふれあいから生まれる、幸せで温かな居心地の良い雰囲気を感覚的に表現したものの。

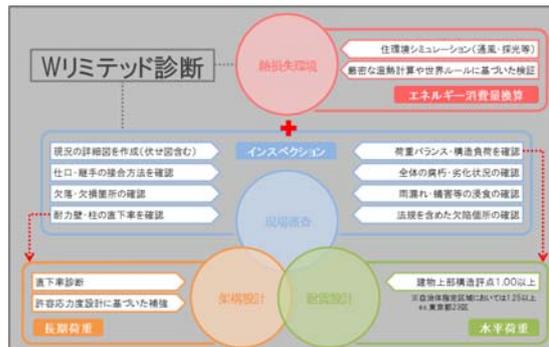
## ■主な提案内容

### A. 一次エネルギー消費量を極力低減させた設計の提案

- ①新たに膨大な資源を要する安易な建て替えではなく、リフォームする事自体がエコロジカルであるという概念に基づいて、既存の住宅をリフォームすることが一番の省エネ効果に繋がる。
- ②伝統工法などの既存住宅では、日射の利用および遮蔽を効率良く行い、風通しを重んじる設計がなされているケースが多い。この日本古来のパッシブデザインの住宅に敬意を表しつつ現代的な技術を融合させ、リサイクル材や木質系の建材を用いて断熱・気密化することで、冷暖房負荷を大幅に削減、同時に居住性の極めて高い健康住宅を実現させる。
- ③冷暖房需要を最小限に抑え、高効率太陽熱温水システムやバイオマスなどの再生可能エネルギーを利用することによって、中古でありながら次世代省エネ基準を上回る高性能住宅を目指すことが可能となる。
- ④このため、一般社団法人パッシブハウス・ジャパンの省エネルギー・温熱環境に関するノウハウを最大限活用するとともに、市販されているソフトや専門的なソフトを用いて、改修前と改修後のエネルギー消費量を比較・検証することにより、省エネ性能などの見える化を行い、様々な世界ルールとの比較をしながら、顧客に対して最適な住環境の提案を行う。

### B. 非破壊検査と破壊検査を組合せた合理的な構造検討

- ①既存住宅の長寿命化に向けた耐震性能の向上や、顧客の要望に答えた間取りの変更などを伴う大規模改修を行う場合には、架構設計とあわせた総合的な耐震改修が必要となる。
- ②しかしながら顧客が日常生活を続けながらの建物調査・診断には制約があるため、実際のプランニングに入るまでは非破壊検査のみを行い、既存図面等に基づき構造負荷がかかる個所を破壊検査に備えて推定しておく。
- ③その後、プランニング段階で顧客の了承のもとで破壊検査を行い、梁伏せ図などを作成して構造検討に入る。



### C. 住宅ストックの流動化

- ①現在、手付かずで空き家となったまま放置されている住宅は、防災・防犯の面からみても早期に改修するなどの対応が必要である。価値のないままの住宅ストックを、性能向上リフォームによって付加価値を付け市場に出すことは、既存の住宅ストックの流通化に大きく寄与する。
- ②これまでの貸し手・売り手などの目線の中古賃貸住宅のリフォームではなく、消費者側の目線に立った居住性向上と、最低限の耐震・耐久性を配慮すると同時に、主に省エネ・断熱性を高めるリフォームで、既存の住宅ストックを流動化。

### D. アセットマネジメント

- ①モデル事業に既採択された「OKUTA ワンストップサービスシステム」で得たデータに基づき、中古住宅の改修内容を性能向上に関する項目ごとに分類した『アセット評価シート』(右図)を開発。
- ②上記の評価シートにより、専門知識を有さずとも住宅の改修内容が資産評価の指標として明白となり、中古住宅の流通や運用に大きく寄与する。

項目	工事内容	評価指標	工事金額	%	評価基準
基礎・躯体	基礎工事	基礎耐力向上	100%	100%	100%
	躯体工事	躯体耐力向上	100%	100%	100%
	躯体工事	躯体耐力向上	100%	100%	100%
構造	耐力壁	耐力壁設置	100%	100%	100%
	柱	柱の直下率向上	100%	100%	100%
	梁	梁の耐力向上	100%	100%	100%
設備	空調	空調の省エネ化	100%	100%	100%
	給排水	給排水の省エネ化	100%	100%	100%
	電気	電気の省エネ化	100%	100%	100%
その他	断熱	断熱性能向上	100%	100%	100%
	気密	気密性能向上	100%	100%	100%
	防音	防音性能向上	100%	100%	100%

OKUTA

## ■提案者からのコメント

未曾有の災害となった東日本大震災の衝撃によって、“未来に向けたエコ”は、今すぐ役立つための環境貢献・省エネ行動へと繋がり、また、安心・安全への関心の高まりは、住まいや生活の備えを見直すと同時に、家族の絆、そして近隣社会とのつながりの大切さを再発見する機会となった。

本来の住宅の在り方は、先人の知恵によって積み上げられて来たものであり、地域の気候風土に見合った地産地消の資材と熟年の職人によって丁寧に造り上げられ、長寿命化において健康を損なうことのない快適な住空間を与えてくれた。現代に存在する多くの既存住宅は工業化住宅であるものの、我々のスキームによってコストを抑えた一次エネルギーの多くを費やさず、燃費の良い長寿命化住宅へと再生することが可能になる。

次世代へ繋ぐことができる本来のリノベーションの実現のためにも、更なる研鑽に努めたいと思う。