

プロジェクト名 |

先導型住宅 ホリエモデル

レジリエンス措置の内容

<想定するリスク（課題）およびその背景・必要性>

東北地方（山形・宮城・福島）における気候変動に伴う極端気象（猛暑や、それに伴う電力逼迫）や、冬季の暴風雪による大規模な長期停電、また大地震の発生が危惧されている。これからの住宅は、単に地震から命を守るだけでなく、インフラ（電気・ガス・水道）が途絶した過酷な温熱環境下においても、自宅で健康を損なうことなく「居住継続・生活継続」ができるレジリエンス性が求められる。本提案では、シエルホームデザインが培ってきた「高い断熱性能（HEAT20 G2～G3）」と「パッシブデザイン」をベースに、平常時と非常時の垣根をなくすフェーズフリーな住宅モデルを構築し、過酷な東北の自然環境下でも在宅避難を可能にする次世代のスタンダードを実証する。

<提案・解決策>

- 提案の全体構想：東北の気候に最適化したフェーズフリー住宅**
シエルホームデザインが提案する、地震や冬季の暴風雪・停電、夏季の猛暑に対し、特別な操作不要で「居住継続・生活継続」を可能にする、東北エリア（山形・宮城・福島）に最適化されたレジリエンス住宅モデル。
- 提案・解決策のフェーズ別対応
【平常時】地域区分に応じたHEAT20 G2～G3の断熱性能による快適・健康な空間。ローリングストックを促進する収納計画。
【発災時】耐震＋制震ダンパーによる揺れの抑制。高断熱外皮による、停電時の急激な室温低下（または上昇）の防止。
【発災直後】太陽光発電と蓄電池による自立電源の即時確保。エコキュートタンクを活用した生活用水の確保。
【復旧・回復期】系統電力に依存せず、長期間の在宅避難を可能にするエネルギー自給自足の継続。
- 提案を実現するための手法（ハード・ソフト）と適用範囲
【ハード】地域最適化したHEAT20 G2～G3断熱外皮、制震ダンパー、太陽光＋蓄電池（またはV2H）、第一種換気システム、非常取水可能な貯湯タンク。（一戸単位での措置）
【ソフト】気象予報と連動した蓄電池の事前充電（HEMS連携）、日常備蓄を促す間取り提案。（一戸単位での措置）

提案内容の先導性	提案内容の実現可能性	提案内容の普及可能性
・ 山形・宮城・福島の気候・プランに合わせてG2～G3を柔軟に最適化する、実務的かつ合理的な設計手法。	・ 汎用性の高い建材と設備（太陽光・蓄電池）の組み合わせにより、現在の施工体制で確実な建築が可能。	・ 特殊なシステム・IoTに頼らず、コストと性能のバランスを極めているため、一般層への普及展開が容易。

効果検証の方法

通常の方法	災害が発生した場合に、特別に実施する方法
HEMSデータによるエネルギー消費量の計測。居住者への快適性・安心感に関するアンケート調査。	停電時における蓄電池の稼働状況および連続自給時間の実測。無空調状態での室内温度の推移確認。