

プロジェクト名 |

在宅避難完結型・次世代レジリエンス住宅：構造・身体・精神の三軸アプローチによるQOL維持モデルの構築

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＞

従来の住宅におけるレジリエンスは「物理的な堅牢性」に主眼が置かれてきた。しかし近年、広域災害の頻発化や、避難所における環境悪化などによるストレス・感染症リスクにより避難所へ行くことが困難な被災者がいることが社会課題化しており、「壊れないこと」に加え「在宅避難（Stay-at-Home Evacuation）」の実現が強く求められている。それだけにとどまらず、自宅での避難が困難となった近隣住民を受け入れる「地域の分散避難拠点（共助の場）」として機能させることで、社会的課題を根本から解決する。更に本提案では災害対策に特化したものではなく、日常・災害時ともに生活者のQOLを維持させることができる、「構造（物理防御・復旧・回復）」・「身体（生活継続）」・「精神（メンタルケア）」の三軸アプローチによる次世代レジリエンス住宅を提案する。

＜提案・解決策＞

- 【平常時】ハード（一戸）:IoT機器の導入により、省エネ・家事負担軽減、不在時の防犯対策が可能。
- 【平常時】ハード（一戸）:「全館空気清浄機」のリラックス効果により、健康でストレスレスな住空間を実現する。
- 【平常時】ソフト（一戸）:「災害リスク発生時の事前対策リスト」の配布を行い、平常時からの備蓄を啓発する。
- 【平常時】ソフト（一戸）:「AQ Groupオリジナル光熱費プレザンシート」による電気使用量の見える化を行い、停電時に備えた生活シミュレーションを促す。
- 【発災時】ハード（一戸）:「AQダイナミック構法(耐震等級3)」の構造強靱性による、倒壊・損傷を防ぎ、在宅避難を維持するための設備機器を守る。
- 【発災時】ハード（一戸）:防災安全ガラスや高耐久雨樋による飛来物・暴風対策で外部ダメージを最小化する。
- 【発災直後】ハード（一戸）:IoT化により、断水時の生活用水や、停電時の照明点灯による夜間の移動安全性を確保する。
- 【発災直後】ハード（一戸）:高い断熱性能と外付遮熱シェードにより、暖冷房負荷を低減し、最小限の電力で熱中症やヒートショックを防ぐ。
- 【発災直後】ハード（一戸）:「全館空気清浄機」から「木の香り（フィトンチッド）」を発生、「照明の明るさの調整・色温度の設定」により不安やストレスを軽減する。
- 【発災直後】ソフト（一戸）:親族・友人・近隣住民を一時的に受け入れる「共助（ソーシャル・レジリエンス）」の拠点として機能させる。
- 【復旧・回復期】ソフト（一戸）:工務店ネットワーク「フォレストビルダー」の見守り・支援体制により、物資や技能者を投入し、発災後速やかに安全点検・復旧支援を行う。

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
・ 従来の「シェルターとしての家」から脱却し、「在宅避難を簡潔させ、QOLを維持するプラットフォーム」への進化をさせた点。 ・ 長期化する避難生活を見据え、空気清浄やリラクゼーション機能による「精神的健康の保護」を有する点。 ・ 居住者だけでなく、他者の避難拠点とできる点。	・ 特殊な技術開発を必要とせず、既存のIoT技術と住宅設備を統合的に制御することで高度なレジリエンス環境を実現した点。 ・ 実物実験にて資材・施工を検証し、耐震・耐風ともに崩壊に耐える検証を行った高性能住宅を施工・引渡しをしている点。 ・ 光熱費シュミレーションは、すでに運用が開始している点。	・ 木造軸組工法の工夫と汎用設備で達成しているため、中小工務店等が模倣・採用しやすく、既存ストックへの流用ができる点。 ・ 癒しの空間は、平常時の居住者のQOL向上にも寄与できる点。 ・ IoT化により、購入者の要望が多い快適性・便利・防犯などのライフスタイルを提供できる点。

効果検証の方法

通常の方法

- エリア別の建築による効果検証。防災意識・備蓄行動・導入設備によるストレスの軽減や安心感への影響・本提案のどの要素が購入の決め手となったか等についてアンケートを実施、検証を行う。

災害が発生した場合に、特別に実施する方法

- アフター点検部門と連携し建物の被害状況を把握。
- 災害時の「設備稼働実績や活用状況」、「在宅避難の状況」、「空間・設備等によるメンタルケア効果」のアンケートを実施。
- HEMSによる平常時・災害時エネルギーデータ収集を実施。