

プロジェクト名 | (仮称) ASMACI MAISON墨田区向島4丁目賃貸レジデンス開発プロジェクト

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＞

- 首都直下地震、集中豪雨、火災、感染症等により、ライフライン停止や居住継続への影響が懸念される。
- 都市部では建物密集による延焼リスクや避難所不足が想定され、在宅避難を可能とする住環境が求められる。
- 2050年カーボンニュートラルの実現に向け、省エネルギー性能とレジリエンス性能を両立した住宅ストックの形成が必要である。

＜提案・解決策＞

・RC造による高い耐震性・耐火性・耐久性を確保し、安全性の高い共同住宅を整備。

・高断熱外皮・高効率設備・太陽光発電設備・車載用蓄電設備を導入し、省エネルギー性能と非常時のエネルギー自立性を向上。

・防災備蓄、防災情報提供、防火管理、避難体制を整備し、平常時から災害時まで継続して居住できるレジリエンス住宅を実現。

・共用部エントランスには止水板の設置をし、集中豪雨による床下浸水の影響を防ぎ、平常時だけでなく発災時、発災後の回復期においても安心した在宅避難環境を提供。

以上より、「災害に耐えられる住宅棟」「停電時でも情報を得るための電子機器への充電ができる集合住宅棟」によって、「避難所ではなく、自宅で安心した生活が継続できる住宅棟」「災害時には近隣住民もスマホや電子ケトル等の電源に使用でき、心身ともに安心できる集合住宅棟」を提案する。

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
・ 高断熱・高効率設備・太陽光発電・V2Hによる車載用蓄電設備を組み合わせ、省エネルギー性能とレジリエンス性能を両立。 ・ 平常時は脱炭素、災害時は在宅避難を支えるエネルギー自立型共同住宅モデルを提案。 ・ ハード・ソフト両面から2050年を見据えた持続可能な住宅モデルを実現。	・ RC造、高断熱外皮、太陽光発電、V2Hによる車載用蓄電設備など実績ある成熟技術を採用。 ・ 管理会社による維持管理体制を構築し、長期的な性能維持を実現。	・ 採用技術は汎用性が高く、都市部の共同住宅へ容易に展開可能。 ・ 省エネルギー・防災・レジリエンスを一体化した計画手法として全国への普及が期待できる。

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
・ 太陽光発電量・V2Hによる車載用蓄電設備の運転状況を定期的に記録し、省エネルギー効果を検証。 ・ 防災設備、防災備蓄、情報伝達体制の点検・運用状況を確認。	・ 停電時の電力供給状況、建物・設備の機能維持、居住継続状況を確認。 ・ 効果検証結果を整理・分析し、今後の共同住宅の開発へ展開する。

プロジェクト名 | “総合免災住宅”耐水害基本タイプ<都市火災抑止型>普及促進事業

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>

- 日本では、何れの地域でも地震リスクを抱えている。そして近年の急激な気候変動は線状降水帯を生み出し、従来のような河川氾濫だけでなく下水道から雨水を溢れさせ、たとえ高台であっても床下/床上浸水のリスクがある。また、都市火災リスクは地震だけでなく山林火災や失火を火源として飛び火拡大する可能性がある。更には、竜巻や突風の発災も見られ、これらが同時期に発生する複合災害への対策が求められている。

<提案・解決策>

- 地震対策＝<平常時>耐震基準値の2倍の力に耐える耐震性能を持つ住宅とし、建物倒壊防止に留まらず建物損傷の抑止力を備える。<発災時・発災直後・発災後>強烈な余震、本震、余震を連続的に受けてもなお、住まい続けることができるようにする。
- 火災対策＝<平常時>高防火外壁に加え、延焼リスクのある開口部に防火戸を配置すると共に、省令準耐火構造の工事仕様を導入する。<発災時・発災直後>延焼拡大を抑止する。<回復期>建物各部の改修範囲の抑制による早期復旧を図る住宅とする。
- 水害対策＝<平常時>建物外周部の水密性の確保と高位置に屋外設備を設置する等の備えとする。<発災後・発災直後>避難行動を優先しつつ、浸水深凡そ1mの高さまでの洪水被災を防ぐ。<回復期>早期の平常復帰を可能とする。
- 竜巻/突風対策＝<平常時>突風/竜巻は、台風来週時のような事前対策準備は不可能な為、予期しない飛来物対応の為、開口部を強化ガラス装備の外部建具とする。<発災時・発災直後>飛来物衝突時の屋内安全性を保持する。<回復期>軽微改修による平常復帰を図る。

以上の対策を基本とした「総合免災住宅」とすることで、マルチハザード社会における複合的自然災害に対抗するレジリエンス住宅を提案する。

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
“総合免災住宅”は複合災害への備えとなる。 - 現行耐震基準の2倍の強さを備え、倒壊だけでなく損傷も抑えて、生活継続性を担保する。 - 新規開発に基づく耐水害性能を備える。	住宅の耐震性、高耐久性、防耐火性、省エネ性等、各種の住宅性能の向上を推進し、耐水害性能を加え、レジリエンス強化を施した住宅の供給実績数を着実に積み重ねている。	最新の耐水害性能は、レインコート素材の防水シート化、自動車用ドアのシームレスパッキン等の基礎技術を基にした住宅の既往技術との融合により形成されており、汎用性を有している。

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
長期優良住宅認定に伴う維持保全計画の履行に併せて効果検証を行うと共に、住宅メーカーと居住者を結ぶ専用アプリ”i-サポ”を活用した居住者との遣り取りやLINE登録者に対するアンケート依頼によるユーザー評価を得る手法を適用する。	“i-サポ”を適用した発災後の居住者安否確認時に被災状況を確認する。また、実地調査にあっては、地震災害では損傷有無、水災害では浸水有無の目視確認、これらを含め、総合免災住宅の機能について被災時状況を居住者宛ヒアリングを行う。

プロジェクト名 | “総合免災住宅”免震住宅タイプ<都市火災抑止型>普及促進事業

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>

- 日本では、何れの地域でも地震リスクを等しく抱えており、海溝型、直下型等、地震種別も多様である。建築的地震対策に免震化は有効と考えられるが、長周期地震を受ける場合には従来の免震装置では対応不十分となる可能性があり、その効果を十分に発揮できる免震住宅が必要となる。同時に、地震のみならず複数の災害が同時発災する複合災害への対応策が求められている。

<提案・解決策>

- 地震対策＝<平常時>短周期又は長周期地震動に対応する免震装置を備える。<発災時～回復期>強烈な前震・本震・余震を受けても、平常時と変わらない安心と住まい続けることのできる住宅機能を保持する。
- 火災対策＝<平常時>“高防火外壁”と共に延焼リスクのある開口部を防火戸とし、その他各部を省令準耐火構造仕様とする。<発災時・発災直後>各部の延焼を防止し、避難時間を確保する。<回復期>建物各部の被災範囲を極小として、早期復旧を図る。
- 竜巻/突風対策＝<平常時>外部建具を強化ガラスとする。<発災時・発災直後>屋内安全の保持。<回復期>早期回復とする。

※以上対策を基本とした「総合免災住宅」によって、マルチハザード社会における複合的自然災害に対応するレジリエンス住宅とする。

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
・“総合免災住宅”は複合災害への備えとなる。 ・海溝型地震、直下型地震等、想定される地震種別に拠らず、あらゆる地震に対応する免震装置を装備した「免震住宅」の進化形態である。	・ 住宅の耐震性、高耐久性、防耐火性、省エネ性等、各種の住宅性能の向上を推進し、耐水害性能を加え、レジリエンス強化を施した住宅の供給実績数を着実に積み重ねている。	・ 複数の戸建て住宅用免震装置が紹介されている現状において、維持管理、メンテナンスの容易性等、導入後コストを低減させた免震システムであること。

効果検証の方法	
通常の方法 長期優良住宅認定に伴う維持保全計画の履行に併せて効果検証を行うと共に、住宅メーカーと居住者を結ぶ専用アプリ“i-サポ”を活用した居住者との遣り取りやLINE登録者に対するアンケート依頼によるユーザー評価を得る手法を適用する。	災害が発生した場合に、特別に実施する方法 地震計による加速度データ、及び“i-サポ”を適用した発災後の居住者安否確認時に被災状況を確認する。また、実地調査にあっては、地震災害では損傷有無の目視確認を含め、総合免災住宅の機能について被災時状況を居住者宛ヒアリングを行う。

プロジェクト名 | 「住み続けられる家」～ヘーベルハウス グリーン&レジリエンス プロジェクト～

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＞ - あらゆる災害（地震・火災・暴風）の激甚化への対策と地球温暖化対策 - 地震発生時の、被害が深刻化しやすい都市部を中心とした 電力確保・在宅避難実現の必要性への対応 - 災害復旧時の早期対応実現のための 重点復旧地点の見極め、および 全ての当社建築居住者の精神的安心の必要性		
＜提案・解決策＞ - 平常時：当社、環境貢献&レジリエンス商品「earth-tect」による再生可能エネルギーに創出・自家消費による地球環境保全 - 発災時：重量鉄骨造とALCコンクリート・ヘーベル、防災安全ガラスによる耐震・耐火・暴風対策の実現 - 発災直後：太陽光発電＋蓄電池による、停電発生時の電力確保。貯湯タンク付き高効率給湯機による生活用水 および 飲料水貯留タンクによる 飲用水の確保。これらによる、極力不自由ない在宅避難の実現 防風時の飛来物等に起因するガラス等の屋内飛散物によるケガ等のリスク回避 - 復旧・回復期：当社サービス【LONGLIFE AEDGiS】による、被災地重点復旧箇所の見極め および 全ての当社建築居住者の精神的安心の実現		
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
- 居住期間だけでなく、建設から廃棄までの住宅の生涯CO2排出ゼロを目指す先導的建築。 - 復旧期の早期対応 かつ 当社建築居住者全ての精神的安心を実現する先導的サービス。	- 既存アイテムを平時の利用・経済的効果も実現しつつ、レジリエンス視点で組み合わせることで、十分な実現性を備える。 - 災害時サービスを当社建築と当社顧客のみに留めず、広く建物全般 企業の枠を超える防災取組とすることで、レジリエンス向上に寄与する。	平均寿命の延伸も見据え、断熱性の向上とともに、レジリエンス性の向上をハード面・ソフト面の両面からアプローチすることで、継続的・長期的視野での普及を促すことができる。

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
毎月の発電量・買電量のデータ計測と、一般住宅との比較検証。 災害時に迷わず使用できるように、建築竣工時の電力確保、生活用水・飲用水確保を体験操作する。 模擬災害想定で メール配信・アンケート回答・返信頂く。	実際の災害時サービスの本発動。 ・エリアごとの被害状況の確認 ・被災者宛のメール配信・アンケート回答・返信 ・重点対応地域からの復旧作業開始

プロジェクト名 |

Fortress Life（安全な住まい）プロジェクト

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＞

- 南海トラフ巨大地震・首都直下地震等の発生リスクが高まる中、木造戸建住宅においては耐震等級を確保していても、繰り返しの揺れや中長期的な構造体の損傷蓄積が懸念される
- 近年、地球温暖化の影響により台風の大型化・強烈化が顕著となっており、最大瞬間風速50m/s超の暴風が日本各地で記録されており「居住継続」が困難になっている。

＜提案・解決策＞

- ①
平常時：開口部の耐風性能確保による台風被害リスク低減や制震ダンパーによる地震揺れ低減による安全性確保
発災時：飛来物によるガラスの破損や雨水の浸水を防止や構造躯体への損傷を最小化および居住環境の安全性の確保
発災直後：室内環境の被害軽減と居住継続 蓄電池や太陽光発電システムとの連携によりライフライン途絶時も居住継続
復旧・回復期：被害や損傷軽微なため修繕工事コスト・期間を大幅削減と日常生活回復の早期化
- ②
制震装置と耐風シャッターの採用による住まいと暮らしの安全性を確保、被害の軽減
- ③
一戸単位での措置を適用する

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
・ 台風（風・飛来物・浸水）と地震という2大自然災害リスクに対し、単一の工法・製品では実現困難な複合的レジリエンス性を確保 ・ 発災時には即時に機能を発揮「フェーズフリー」	・ 耐風シャッターおよびKダンパーはともに既製品であり、安定的な供給体制が確立されている ・ これまでの採用実績により住宅取得者への負担は補助金活用により最小限に抑えることが可能	・ 木造在来軸組工法との親和性が高く全国の中小工務店においても採用可能な構築が可能 ・ 近年の台風被害・地震災害の頻発により防災・レジリエンスへの関心が高く需要が見込まれる。

効果検証の方法

通常の方法

入居後3ヶ月・1年・2年の定期点検の際に、安心感・使用頻度・操作性等についてアンケートを実施し日常的価値を評価する。
耐風シャッター設置条件と未設置条件における開口部への風圧力・内圧変動を確認し、飛来物対策・水密効果の記録・評価する

災害が発生した場合に、特別に実施する方法

台風・地震発生後、竣工物件に対して現地調査を実施し、外壁・開口部・構造躯体の損傷状況を記録・評価する
居住者に対して発災時の居住継続・生活継続の状況についてヒアリング調査を行い、主観的レジリエンス効果を評価する

プロジェクト名 |

HEMSによるエネルギー供給確保住宅プロジェクト

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＞ ● 地震・豪雨・豪雪等に伴う停電やライフライン途絶により生活継続が困難 ● 在宅避難の重要性が高まる一方、従来HEMSは見える化・機器制御が中心で、災害時の事前準備や判断行動の支援機能が限定的となっているため、災害時の生活継続に支障をきたすおそれあり ● 「ユーザー操作に依存しない自動備え」と「災害時の行動支援の不足」を課題として設定
＜提案・解決策＞ ● 平常時：エネルギー設備統合管理により、見える化・需要予測に基づく制御とデータ蓄積を実施する 【手法】HEMS＋クラウド連携 【適用範囲】一戸単位 ● 発災時：気象警報をトリガーに蓄電池・給湯を自動確保し、停電前に生活継続に必要なエネルギーを確保する 【手法】気象警報連動 【適用範囲】一戸単位 ● 発災直後：放電可能時間表示と情報提供により電力を適正配分し、生活機能維持を支援する（限られた電力の計画利用により生活維持時間の最大化に寄与） 【手法】HEMS表示＋独自サイト(スマートハイムFAN)連携 【適用範囲】一戸単位 ● 復旧・回復期：日常システムを継続利用し、設備状況把握と生活復旧を円滑化する 【手法】HEMS活用 【適用範囲】一戸単位

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
● 停電後の行動判断まで支援するHEMSであり、従来と本質的に異なる ● 自動備えと行動支援を一体化 ● 生活継続確保に資する	● 既存設備活用により実現性が高い ● 市場実装済技術を用いており導入が容易	● 日常利便性と防災性を両立 ● 自動化により幅広く適用可能

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
・操作履歴等の分析により継続利用性を確認する ・クラウドによる設備利用データを収集・分析を行う	・気象警報連動機能の発動状況を検証する ・停電時の電力利用および放電可能時間表示の活用実態を評価する ・居住継続・生活継続の実現状況を総合評価する

プロジェクト名 | フェーズフリーが日常になる家 ～制振・遮熱・備蓄・V2Hで実現する在宅避難～

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>

- 【エリアリスク】当社供給エリア（埼玉・群馬・栃木・茨城・千葉）は首都直下地震に位置し、線状降水帯による豪雨・大雪にも常時さらされる。
- 【インフラ途絶の長期化】東日本大震災では停電が8日以上、2019年台風15号では11日以上継続。熊本地震では発生後半年で震度1以上の余震が4000回超発生し、耐震等級のみでは余震による構造の累積損傷を防ぎきれない。
- 【猛暑×停電の複合リスク】環境省予測では夏の日平均気温は3～4℃上昇。停電下での室温上昇による熱中症・災害関連死リスクが深刻化している。
- 【普及の壁】専用防災設備の高い初期費用が普及の壁となり、フェーズフリー設計による解決が急務である。

<提案・解決策>

- 【平常時】高断熱高気密躯体＋耐震等級3＋高性能遮熱シート。制振装置・蓄電池を常設。パントリー（ローリングストック）＋アウトドアスペースで平常時から在宅避難を実践を平時から実装。
- 【発災時・発災直後】耐震等級3＋制振で本震・余震から躯体を保護し在宅継続。蓄電池（V2H対応）で電力を最大約3～4日自立供給。高断熱高遮熱躯体で夏の停電下でも室温上昇を抑制し、熱中症リスクを低減。パントリー備蓄・アウトドア屋外調理を活用。
- 【復旧回復期】アルネットホームまたは提携業者が発災後の点検・応急修理を実施。制振による構造損傷最小化で早期復旧。パントリー備蓄確認・蓄電池等の動作検証を実施し、在宅避難体制を定期的に検証する。

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
フェーズフリー5原則（常活性・日常性・直感性・触発性・普及性）に基づき制振・遮熱・備蓄・V2Hを統合設計。耐震等級3＋制振で余震から躯体を保護。遮熱（タイベックシルバー等）で2050年猛暑対応。	断熱等級5以上・耐震等級3・ZEH実績あり。汎用設備の標準仕様化で確実に実装。新築戸建注文住宅10戸の着工体制を有する。	特定メーカー非依存の汎用品構成。標準オプション化・既存改修への応用が可能。地方圏への横展開。

効果検証の方法
通常の方法 - 定期アンケート・インタビューで防災意識・安心感の変化を把握。 - 室温・エネルギー消費データを記録し、停電時の温熱維持性能を検証。 - パントリー備蓄確認・蓄電池等の動作検証を実施し、在宅避難体制を定期的に検証する。 災害が発生した場合に、特別に実施する方法 - 停電期間の電力自立継続時間・室温推移を記録。 - 余震時の構造損傷状況（制振装置の効果）を検証。 - 入居者ヒアリングで本システムの有効性を把握し報告。

プロジェクト名 | ヤマト住建・2050先導型住宅 – 在宅療養継続型モデル –

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＞ ■ 想定するリスク：感染症・停電発生 ■ 背景・必要性：新興感染症の流行や高齢化の進展により、住宅には在宅勤務や在宅療養を支える生活基盤としての役割が求められている。一方、一般住宅では家族内感染や停電による換気・空調停止により、在宅療養環境の維持が困難となる場合がある。本提案では、住宅全体の空気清浄化と温熱環境の均質化に創蓄エネルギーを組み合わせることで、感染症流行時における居住継続・生活継続を実現する。			
＜提案・解決策＞			措置の適用範囲：一戸単位での措置
① 平常時 ● 高断熱（断熱等級6） ● 空気循環＋電子集塵フィルター「クリーンエアフローシステム」 ● 第一種熱交換換気システム ● 感染症対策動線 ● 太陽光発電＋全負荷200V対応蓄電池 建物全体の空気清浄と温熱環境の均質化を図る。太陽光発電により蓄電池へ蓄え、夜間等に電力自立活用。	② 発災時 ● 感染者を個室へ隔離 ● 隔離室の通気グリル閉鎖 ● 療養室窓による排気経路確保 療養室と共用空間は、空気循環を促進するための通気グリルを閉鎖することで分離し、感染リスクのある空気を直接屋外へ排出する。また、他室ではクリーンエアフローシステムによる空気清浄を継続し、家族間の感染拡大を抑制する。	③ 発災直後 ● 全負荷200V対応蓄電池 ● 換気設備 ● クリーンエアフローシステム ● 空調設備 ● 通信機器 停電時においても在宅療養環境を維持し、療養継続及び生活継続を支援。	④ 回復期 ● 換気及び空気清浄運転 ● 電子集塵フィルタのメンテナンス 感染症収束後は平常時の空気環境へ復帰し、次の感染症流行へ備える。

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
平常時の全館空気清浄と、感染症発症時における療養室分離・直接排気を組み合わせた在宅療養継続住宅を実現する。	クリーンエアフローシステム、第一種熱交換換気システム及び全負荷200V対応蓄電池はいずれも実用化済み。当社の既存技術として供給実績を有する。	特殊工法を必要とせず一般木造住宅へ適用可能。感染症流行及び停電への備えとして幅広い普及が期待できる

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
下記の項目についてアンケート調査を実施する。 ●室内空気環境満足度 ●温熱環境満足度 ●感染症対策に対する安心感 ●蓄電池に対する安心感 等	下記の項目についてアンケート調査を実施する。 ●療養室利用状況 ●在宅療養日数 ●療養室隔離処置の実施状況 ●家族内感染発生状況 ●停電発生時の蓄電池利用状況 ●在宅療養環境満足度

プロジェクト名 | ヤマト住建・2050先導型住宅 – 耐震災・在宅避難継続型モデル –

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>

■ 想定リスク：地震、停電、ライフライン途絶

■ 背景・必要性：近年の大規模地震では、住宅が倒壊を免れても建物損傷や停電等により生活継続が困難となり、避難所生活を余儀なくされる事例が発生している。2050年に向けた高齢化の進展により、災害時においても住み慣れた自宅で生活を継続できる住宅が求められている。

<提案・解決策>

① 平常時、② 発災時、③ 発災直後、④ 回復期の各フェーズにおいて、「災害後も住み続けられる住宅」の実現に向けた提案・解決策及び実施手法を右図に示す。

① 平常時

備える・つくる

- 高断熱（断熱等級6）
- 太陽光発電＋蓄電池
- 省電力エアコン
- 劣化対策等級3



快適・省エネでエネルギー自給率の高い暮らし

手法

高断熱仕様、太陽光発電、蓄電池、省電力エアコン、劣化対策

② 発災時

揺れに強く、壊れにくい

耐震

制振

- 耐震等級3
- 制振装置（EVOLTZ）



建物損傷を抑制し、継続居住性を確保

耐震等級3（構造躯体）、制振装置（EVOLTZ）

③ 発災直後

電力を確保し、健康を守る



- 太陽光発電で発電継続
- 全負荷200V対応蓄電池で住宅全体へ電力供給
- 省電力エアコンで室温維持

電力確保・室温維持で在宅避難を継続し、健康を守る

太陽光発電、全負荷200V対応蓄電池、高断熱性能、省電力エアコン

④ 回復期

早期復旧・生活再建を支援



- 安否確認（店舗ネットワーク）
- 住宅被害の確認・点検
- 点検・補修対応の実施

迅速な点検・補修で早期復旧・生活再建を支援

地域店舗ネットワークによる安否確認、点検・補修支援

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
耐震・制振性能に加え、高断熱性能、全負荷200V対応蓄電池と省電力エアコンを組み合わせることにより停電時においても健康を維持しながら生活を継続できる「在宅避難継続住宅」を実現する。	耐震等級3、制振装置、高断熱性能、太陽光発電設備及び全負荷200V対応蓄電池はいずれも採用実績を有しており、ヤマト住建の設計・施工・維持管理体制により確実な実施が可能である。	自然災害の頻発や高齢化の進展に伴い、在宅避難へのニーズは高まっている。本提案は一般的な木造戸建住宅へ適用可能であり、幅広い普及が期待できる。

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
下記内容についてのアンケート調査により有効性を把握・検証する。 ●防災意識の変化 ●在宅避難への安心感 ●太陽光発電及び蓄電池利用状況 ●住宅性能満足度 等	下記内容の調査を実施し損傷抑制効果及び生活継続効果を検証する。 ●建物損傷状況 ●停電継続時間 ●在宅避難継続日数 ●避難所利用の有無 ●補修費用 等

プロジェクト名

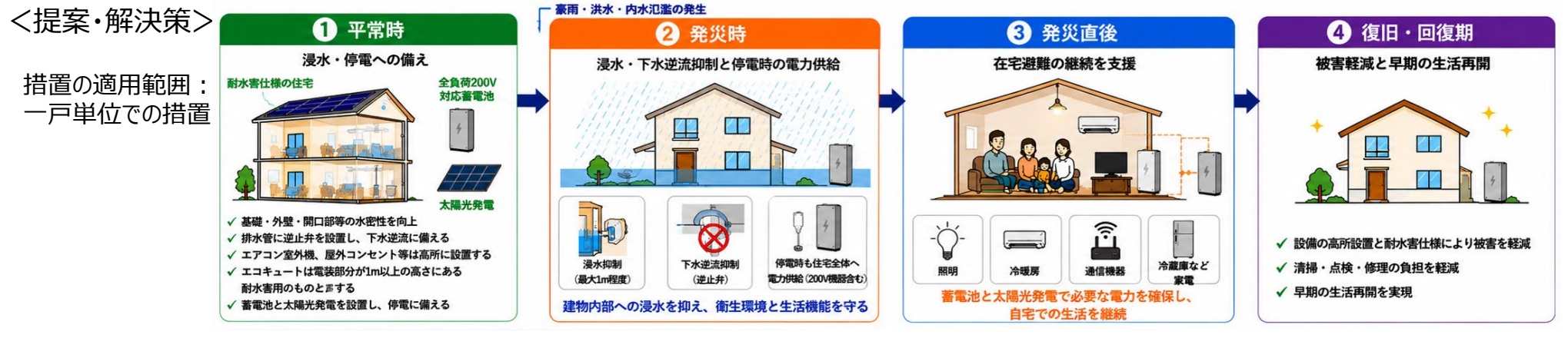
ヤマト住建・2050先導型住宅 – 耐水害・在宅避難継続型モデル –

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>

■ 想定するリスク：豪雨・洪水・内水氾濫による浸水被害

■ 背景・必要性：浸水時において建物被害に加え、下水逆流や住宅設備の故障、停電による生活機能の停止が発生し、生活継続が困難となる。2050年に向けて高齢化が進展する中、避難所ではなく自宅で生活を継続できる住宅の実現が求められている。



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
地盤面から最大1m程度の浸水を想定した耐水害仕様と全負荷200V対応蓄電池を組み合わせ、水害後も住み続けられる住宅を実現する先導的な住宅モデルである。	耐水害仕様は建材メーカーとの協力のもと複数回の実験を経て開発を行い、令和8年6月より市場展開を開始している。実用化済みの技術であり、既存の設計・施工体制で対応可能である。	本提案を通じて得られた施工方法や効果検証結果を活用することで、水害対策を考慮したレジリエンス住宅の普及促進に貢献し、将来的な住宅の標準性能向上につながることが期待される。

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
入居者アンケートを実施し、耐水害仕様に対する安心感、停電時の生活継続に対する安心感、防災意識の変化等を調査する。	住宅被害状況調査を実施し、浸水状況、設備被害、下水逆流の有無等を確認する。その後、居住者へのアンケート・ヒアリングにより、在宅避難の実施状況や蓄電池利用状況を調査し、耐水害仕様および蓄電池の有効性を検証する。

プロジェクト名 | レジリエンスW住宅

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＞

- 南海トラフ巨大地震・近畿内陸直下型地震および豪雨激甚化に伴う「停電・通電火災」リスク。対象エリア（京都府南部・大阪府北河内）は想定震源域に近接し、阪神・淡路大震災では出火原因の約6割が電気系統に起因。従来の耐震偏重の対策では「発災後の電気の安全管理」と「停電時の電力確保」が欠落しており、電力自立型の在宅継続モデルの構築が必要。

＜提案・解決策＞

- 【平常時】耐震等級3・断熱等級6・一次エネルギー消費量等級6に加え、感震ブレーカーと蓄電池（5kWh以上）を全棟標準装備。平時は省エネ・ピークシフトに活用するフェーズフリー設計（ハード的手法／一戸単位での措置）
- 【発災時】感震ブレーカーが震度5強以上を感知して主幹ブレーカーを自動遮断し、通電火災を防止。遮断後は蓄電池が自立運転へ自動切替。「遮断＋供給」の電気レジリエンス二段構え設計が本提案の核心（ハード的手法／一戸単位での措置）
- 【発災直後】蓄電池により照明・通信・医療機器等の電源を確保し、72時間～1週間の在宅継続を支援。断熱等級6が停電下でも室温変動を緩やかに保ち、高齢者・乳幼児等の健康リスクを低減（ハード的手法／一戸単位での措置）
- 【復旧・回復期】発災後72時間以内の安否・設備確認コンタクトフロー、地域協力業者との緊急修繕ネットワーク、レジリエンス住宅ガイドブックの配布と10年間の維持管理サポートにより平時状態へ迅速に復旧（ソフト的手法／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
● 感震ブレーカー全棟標準×蓄電池による「遮断＋供給」の二段構え設計を、地域の分譲住宅で先行して標準化。パナソニック公式採用事例として対外的にも認知済み	● 感震ブレーカー・耐震等級3・断熱等級6・長期優良住宅は既に全棟採用済みの実証済み技術。蓄電池は令和8年度から全棟標準化予定で、調達体制も構築済み	● 構築済みの外販パートナースキームによる地域住宅事業者への水平展開と、SNS・展示会での情報発信により、追従しやすい普及モデルを提示

効果検証の方法

通常の方法

- 施主全員へのアンケート調査（設備の稼働・活用状況、居住快適性、安心感）
- 蓄電池モニタリングによる充放電量・自家消費率等の定量データ収集
- 竣工1年後・3年後の現地点検を実施し、年度末に報告書として取りまとめ

災害が発生した場合に、特別に実施する方法

- 震度5強以上・大規模停電の発生時、72時間以内に全施主へ安否・設備確認
- 感震ブレーカー作動・蓄電池自立運転・在宅継続可否・損傷状況を記録
- 設備稼働実績を定量評価し、自治体被害調査と対比して報告

プロジェクト名 | 完全自立型・在宅避難推進モデル ～水と電力の二刀流による居住継続と地域負荷軽減

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＞

- 地震発生時、ライフラインの断絶により最も深刻な課題となるのが「水」の確保です。
- 過去の震災でも、飲料水だけでなくトイレ等の生活用水の不足が避難生活や医療活動に多大な影響を及ぼしました。
- また、避難所への一斉避難は交通渋滞を引き起こすほか、避難所自体の環境悪化やキャパシティ不足を招きます。在宅での避難生活（居住継続）を可能にすることは、居住者の安全確保だけでなく、周辺地域の交通渋滞緩和や、避難所に行かざるを得ない方々への地域全体の負担軽減（リスク低減）にも直結するため、極めて重要です。

＜提案・解決策＞

- ○平常時 太陽光発電と蓄電池による日常的な電力確保と、エコキュートやエコワン等を活用した効率的な給湯により、省エネかつ快適な生活を実現します。また、飲料水確保のための「マルチアクアS」は床下に設置可能なため、居住空間や住宅の美観を損なうことなく、平常時の生活に干渉しない形で災害への備えを両立します（フェーズフリー）
- ○発災時「耐震等級3」を取得した強固な構造躯体により、地震による家屋の倒壊・損傷を防ぎ、居住者の初期の安全を確実なものにします
- ○発災直後 インフラが途絶した際でも、太陽光発電と蓄電池により電力を維持します。水に関しては「マルチアクアS」により衛生的な飲料水を確保し、トイレなどの生活用水にはエコキュートやエコワン等の貯水タンク）を活用することで、発災直後から数日間の最低限の居住継続・生活継続を完全に自立して行うことができます
- ○復旧・回復期 インフラ復旧までの期間、自宅での生活を継続できる（在宅避難）ため、避難所への移動を控えることが可能です。これにより、避難時の交通渋滞の緩和や避難所の混雑解消に貢献し、一般住宅にお住まいの方や真に避難所を必要とする方々のリスクを相対的に減らすことができます

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
国の募集要領においても「ヒートポンプ給湯器の導入だけでは飲用水の確保が難しいため先導的とは言えない」と指摘されている課題に対し、本提案は「マルチアクアS」を併用することで、水質劣化のない安全な飲料水と、エコキュートによる大容量の生活用水の両立を達成しています	本提案は、既に市場に流通している信頼性の高い設備（マルチアクアS、エコキュートやエコワン等、蓄電池）の組み合わせにより構成されています。また、マルチアクアSは床下設置が可能であり、屋外や屋内のスペースが限られる住宅においても問題なく導入できるため、設計・施工面での実現可能性が非常に高い提案です	特別な特注品を使用せず、一般的に普及しつつある省エネ設備に「マルチアクアS」という汎用性の高い水確保システムをアドオンする手法であるため、新築・リフォーム、注文住宅・建売住宅を問わず広く適用可能です。将来的に多くの住宅事業者が採用できる汎用性を有しています

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
入居後一定期間が経過した居住者に対し、アンケート調査を実施します。「日常の省エネ効果（光熱費の推移）」に加えて、「マルチアクアや蓄電池が設置されていることによる防災への安心感」や「在宅避難への意識の変化」について定量的・定性的に検証します	近隣地域で断水・停電を伴う災害が発生した場合、居住者へのヒアリングを実施し、「マルチアクアSおよびエコキュートやエコワン等からの取水がスムーズに行えたか」「水および電力が何日間維持できたか」「実際に在宅避難を継続できたか」の実績データを収集し、本パッケージの有効性と課題を検証します

プロジェクト名 |

気候変動時代のエネルギー自立型レジリエンス住宅プロジェクト

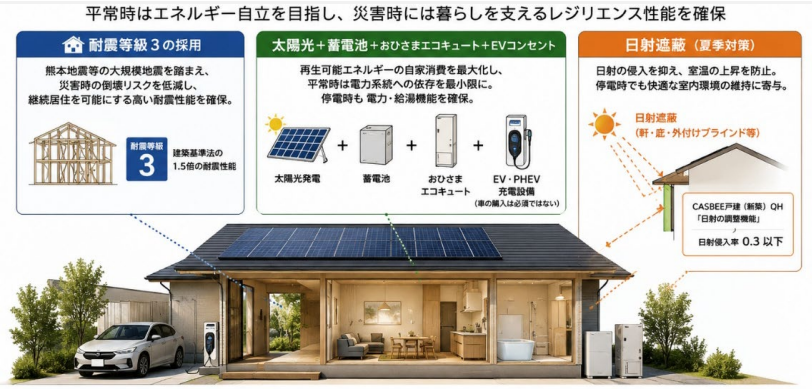
レジリエンス措置の内容

<想定するリスク（課題） およびその背景・必要性>

- 日本は世界有数の地震多発国であり、マグニチュード3以上の地震が毎月400回以上発生している。また、国内には約2,000の活断層が存在し、気象庁も「国内では地震が発生しないところも、大きな地震が今後も絶対に起きないところもない」としていることから、全国どこにおいても地震への備えが必要である。平成28年熊本地震では、震度7を2度観測する未曾有の地震動により、約19万棟もの建築物被害が発生した。建物被害調査の結果、旧耐震基準の住宅では大きな被害が確認された一方、2000年以降の基準に基づく住宅では被害が低減される傾向が確認された。さらに、住宅性能表示制度に基づく耐震等級3の木造住宅については、調査区域内においてほとんどが無被害であり、被害が生じた場合でも軽微なものに留まっていたことが報告されている。近年は地震発生後も住み続けられる住宅へのニーズが高まっており、単に人命を守るだけでなく、災害後の居住継続性を確保する観点からも、高いレジリエンス性能を備えた住宅の普及が重要となっている。

<提案・解決策>

- 耐震等級3の採用：
熊本地震等の大規模地震を踏まえ、災害後も継続居住可能な高い耐震性能を確保する。
- 太陽光発電 + 蓄電池 + おひさまエコキュート + EV・PHEV充電設備の導入：
再生可能エネルギーの自家消費を促進し、平常時の電力系統への依存を低減するとともに、停電時における電力・給湯機能を確保する。
- 日射遮蔽性能の強化：
CASBEE戸建（新築）QH「日射の調整機能」に基づき日射侵入率0.3以下を確保し、夏季の室温上昇を抑制することで、停電時の熱中症リスク低減および居住継続性向上を図る。
- CASBEEレジリエンス住宅チェックリストの活用：
住まい手が平常時から災害リスクや備蓄状況、非常時の対応方法を確認できるよう、CASBEEレジリエンス住宅チェックリストを活用する。



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
● 平常時の脱炭素化と災害時の居住継続性を両立する。気候変動による災害の激甚化や電力需給リスクへの対応を見据えた先進的な住宅モデルである。	● 提案する技術・設備は成熟技術である。また、CASBEEレジリエンス住宅チェックリストを活用し、ハード・ソフトの両面からレジリエンス向上を図ることで、高い実現可能性を有する。	● 気候変動への適応、脱炭素化、防災・減災への関心が高まる中、全国の住宅事業者や自治体における普及が期待できる。

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
入居者を対象としたアンケート調査を実施し、住宅性能に対する満足度およびレジリエンスに関する意識変化を把握する。 具体的には、エネルギー自立への意識、防災意識、災害時の安心感、夏季の室内快適性、光熱費に対する満足度等について調査を行う。	地震等の自然災害が発生した場合には、対象住宅の被害状況調査を実施し、本提案で採用した耐震性能およびレジリエンス対策の有効性を検証する。 また、太陽光発電、蓄電池、おひさまエコキュート等の設備についても稼働状況を確認し、停電時のエネルギー供給機能の維持状況を検証する。

プロジェクト名 | 気候変動適応型屋根システムを用いた住宅

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＞ ● 台風の大型化・強靱化、竜巻、雹（ヒョウ）害に対して 猛烈な暴風雨や局所的な竜巻、巨大な雹（ヒョウ）が降り注ぐ被害が全国的に発生している。屋根材が飛ばされた際は漏水のリスクや発災後も長期間ブルーシートでしのぐ生活を余儀なくされる。従来の性能を大きく超える耐風圧性、耐衝撃性を有する屋根システムが必要である。 ＜提案・解決策＞ ① 平常時：瓦の4分の1の軽量性と紫外線劣化や退色がなく塗り替え不要を実現した屋根材により、耐震性とメンテナンス性を大幅に向上 発災時：国内最高峰の耐風圧性能（9,000パスカル）、米国最高基準（UL2218試験Class 4）の耐衝撃性により、台風による暴風時や竜巻でも剥がれず、飛来物の直撃や巨大な雹でも絶対に割れない強靱さで建物を保護 発災直後：上記対策に加え、高断熱高気密、蓄電池と一定量の備蓄で在宅避難による居住継続を確保 ② 特殊合成樹脂屋根材「REVIA ROOF」を採用し、断熱性能等級6以上に加え、気密性能C値1.0cm³/m²以下とする ③ 一棟あたり屋根は全て「REVIA ROOF」とし、当社とメーカーにて取決めたマニュアルに準じて施工する

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
● ハリケーン多発国米国で実証された暴風性、衝撃性に優れた最先端の屋根システム ● 自己修復機能や釘穴を密閉する止水構造等、これまでの国内にはない未普及の新技术を導入	● 検証用の模擬屋根を作成し、屋根施工業者を対象とした実践的な施工研修を実施 ● 令和8年6月現在、300棟近い施工物件があり、品質管理体制は確立している	● 建築職人が不足する中、カッターでの切断加工等、施工が容易で特殊技能を有しない ● 既存ストックに対するカバー工法や葺き替えのリフォームにおいても真価を発揮

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
● 定期検診システムによる定期点検とメンテナンスサポートシステム	● 特に被害が大きかったエリアを中心に自社物件を抽出し、他の屋根仕様の物件、屋根以外の被害状況も含め、個別にお客様への被害状況を確認、対応する

プロジェクト名 |

居住継続を実現する レジリエンス・モデル住宅

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> 弊社の主の建築エリアである福岡県は、多くの活断層が存在しています。 特に「警固断層帯(南東部)地震」については、国の地震本部ではS*ランクと公表されており、30年以内の地震発生確率は0.3%～6%です。 この地震は、2025年10月に公表された福岡県の防災アセスメント調査報告書では、マグネチュード7.7、最大震度7で、死者数1,800人とされています。 耐震等級3のみでは、繰り返しの余震などでは構造体疲労や窓ガラスの損壊のリスクがあり、発災時からの「在宅避難」継続が困難になるので、本プロジェクトを提案いたします。 <提案・解決策> 平常時・H E A T 20のG 2 認証住宅の施工技術により、断熱等級6、一次消費エネルギー等級6により快適な空間を確保できます。 ・平均C値0.08cm²/m²、全熱交換型第1換気、高性能エアコン2台標準装備により、大幅に消費エネルギー消費量が削減できます。 ・各戸に太陽光発電6.8kWと蓄電池10kWを搭載することにより、大幅な光熱費の削減が期待できます。 発生時・耐震等級3+制震装置MIRAIEΣにより、震度7の地震の揺れを住宅の窓の損壊を防ぎ、継続して居住することができます。 ・発災時に停電が発生しても、蓄電池の自立運転モード(全負荷)により電力が供給できます。 ・常備している飲料水と生活用水、それと非常食を使って、外出せずに自宅をシェルターとして使えます。 発災直後・太陽光発電6.8kWと蓄電池10kWを搭載しているので、大規模停電が長期化しても電力が昼夜供給できます。 ・発災後3日間に4人家族が必要な36ℓ飲料水(5年間保存)の常備と、エコキュート460ℓの非常用取水口よりトイレなどの生活用水を取出して使用できます。 ・発災後3日間に4人家族が必要な食料として、5年間長期保存が可能な災害用備蓄食料を常備しています。（飲料水と電力にて調理）

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
耐震等級3+制震装置による窓ガラスの損壊防止、自家発電による電力供給、飲料水や非常食の常備など、地震発生時から最低3日間は外出しなくて生活ができる総合的な「避難所不要の住宅」です。	ベースになる性能は、全棟長期優良住宅の要件であり、制震装置MIRAIEΣおよび、太陽光発電+蓄電池施工実績もあり、実現が可能な提案だと認識しております。	地域工務店として汎用性の高い住宅部材や住宅設備の組み合わせにより、特殊な施工は必要としないので、全国の地方都市における「在宅避難モデル」として普及は可能と考えております。

効果検証の方法
通常の方法 このモデルを採用したお施主様に、HEMS(エネルギー管理システム)により、年間の電力自給率のモニタリングを実施します。このモデルを採用したお客様への、ご入居後1年点検訪問時に実施している住宅の満足度アンケートの中に、レジリエンスに対する意識の変化についてお尋ねする項目を設定してご回答していただきます。5年毎の点検訪問時に、インタビューやアンケートなど意識調査を実施。 災害が発生した場合に、特別に実施する方法 このモデルを採用したお施主様に、停電や断水時における生活継続時間（時間・日数）を記録していただきます。(ご契約時にご説明して了解をいただきます) 被災後すぐに連絡を取り、地震に対しての制震装置の作動効果(揺れ具合や窓破損の有無)の確認を行います。

プロジェクト名 |

広域備蓄とDXで実現する次世代在宅避難住宅モデル

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>

- **避難所の限界**：災害激甚化による避難所のキャパシティ限界と「在宅避難」への移行の遅れ。
- **心理的パニック**：建物が無被害でも、構造への不安や恐怖から住人が避難所へ流出するリスク。
- **備蓄の限界とロス**：長期備蓄による室内スペースの圧迫と、賞味期限切れによるフードロス。
- **被災地内の孤立**：地域サプライチェーン寸断時、現地拠点だけでは初期資材や職人が不足するリスク。

<提案・解決策>

- ・【**平常時**】『**感謝訪問DX**』による**備蓄維持管理**（適用範囲：一戸／複数住戸）
年2回の「感謝訪問」時にスタッフが自宅備蓄の賞味期限を対面管理。ロスゼロのローリングストックを定着させ、千葉工大とデータを共同解析。
- ・【**発災時**】**全国網を活用した「広域物流レジリエンス」**（適用範囲：複数住戸）
発災と同時に被災エリア外の直営拠点を「後方支援基地」として起動。他地域から緊急物資や応急建築資材を被災地へ優先直送する相互支援。
- ・【**発災直後**】**スマホ・LINEによる安心の動線確立**（適用範囲：一戸）
普及率100%のLINE等を用いた連絡網を構築。平時の対面信頼関係をベースに、発災時も人間同士の確実なつながりでパニックを防ぎ在宅避難へ誘導。
- ・【**復旧期**】**自社スタッフと専属棟梁による早期復旧**（適用範囲：一戸／複数住戸）
集約データから被害を即座に判定（優先順位付け）。「感謝訪問」社員と専属棟梁（日盛会）が先回り手配した応急資材で直行し、超迅速に修復。

提案内容の先進性	提案内容の実現可能性	提案内容の普及可能性
低コスト防災DX：特殊センサー不要、普及率100%のスマホ・LINEで全世帯がつながる避難動線。 住宅×広域物流：備蓄を自社拠点へ分散拡張。被災地外から物資を直送する概念突破。 産学共同の管理：伝統の「感謝訪問」による対面管理と千葉工大の行動解析を融合。	開発・施工リスク皆無：新たな機器開発をせず既存システムを利用するため、不具合や導入コストがゼロ。 自社全国拠点網の即活用：新規投資なしで、国内に展開する既存の直営拠点を「外部防災備蓄基地」に転用。 既存組織・ルートの転用：新たな雇用はせず、長年培った定期巡回ルートと専属棟梁網を実務へそのまま転用。	高コストな防災住宅：断熱等級6～7の高性能住宅を合理的な価格で市場へ供給。 敷地や間取りの制限克服：「自宅＋外部拠点」のハイブリッド備蓄により、都市型狭小地でも標準展開が可能。 地域への安心波及効果：手厚い対面サポートの安心感が口コミで広がり、地域全体の防災意識の底上げに貢献。

効果検証の方法

通常の方法

- ・**平時の行動実効性検証**：定期点検時のスタッフ行動と千葉工大のデータを照合し、連絡網の実効性を検証。
- ・**備蓄定着率の定量化**：感謝訪問時の記録からパントリーの備蓄状況を集約し、適正量の維持率を数値化。
- ・**心理的安心度の解析**：施主アンケートを共同実施し、高断熱×自宅備蓄が住人の不安を抑える効果を学術解析。

災害が発生した場合に、特別に実施する方法

- ・**LINE連絡網の有効性検証**：発災時のLINE送信記録から、初期動線の迅速性と住人のパニック抑制効果を可視化。
- ・**在宅避難継続日の追跡**：インフラ寸断時、高断熱性能と自宅備蓄で、健康を害さず在宅避難を継続できた割合を抽出。
- ・**支援物流のスピード検証**：被災地外からの物資直送と優先順位判定により、早期復旧日数を何日短縮したか定量検証。

プロジェクト名 |

災害発生後も自宅で生活を継続できるレジリエンス住宅モデル

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＞

- 近年、地震や台風、豪雨災害の激甚化により、住宅には命を守るだけでなく、災害後も生活を継続できるレジリエンス性が求められている。特に九州では地震や長期停電を伴う自然災害が多く、住まいの防災性能向上が重要な課題となっていることを背景に本提案の必要性を求める。

＜提案・解決策＞

- 平常時（リスク発生防止）【手法】・耐震等級3および制震装置の採用による建物の耐震性向上・太陽光発電、蓄電池、エコキュートの導入による非常時のエネルギー・生活用水確保・防災マニュアルの配布および防災備蓄の推奨【適用範囲】一戸単位での措置
- 発災時（リスク低減）【手法】・耐震構造および制震装置により建物被害を軽減・太陽光発電および蓄電池により停電時も最低限の電力を確保・高断熱・高気密仕様により室内環境の悪化を抑制【適用範囲】一戸単位での措置
- 発災直後（リスクへの対応）【手法】・オーナー向け安否確認システムの運用・LINE等を活用した災害情報の共有・エコキュートの貯湯水や備蓄品を活用した生活継続支援【適用範囲】複数住戸単位での措置
- 発災後の回復期（リスクからの回復）【手法】・地域密着工務店による安否確認および点検対応・住宅被害状況の確認と補修相談の実施・オーナー向け情報発信による復旧支援【適用範囲】複数住戸単位での措置

これらの取組により、災害時における建物被害の軽減、ライフライン停止時の生活継続、迅速な安否確認および早期復旧を実現し、居住者が避難所に頼らず自宅で生活を継続できるレジリエンス住宅を提供する。

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
● 耐震性能や創エネルギー設備といったハード面の対策に加え、災害時の安否確認や防災啓発、アフターサポートなどのソフト面の取組を組み合わせることで、地域工務店と居住者との継続的なつながりを活用した新たな取り組みである。	● 耐震等級3、制震装置、太陽光発電、蓄電池、高断熱仕様等は既に普及している技術である。また、防災マニュアルの配布やオーナー向け情報発信、安否確認体制についても無理なく運用可能である。	● 特別な技術開発や大規模な設備投資を必要とせず、一般的な住宅性能向上技術と既存の連絡ツールを組み合わせることで実施できる。そのため多くの住宅事業者が導入可能なモデルとなっている。

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
入居後アンケートにより、防災備蓄の実施状況、防災マニュアルの活用状況、災害時の行動理解度、自宅での生活継続に対する安心感等を調査し、防災意識の向上効果を把握する。	対象住宅の居住者に対するヒアリングおよびアンケート調査を実施する。

プロジェクト名 |

在宅避難を実現する分散型エネルギー×高性能住宅
ー在宅避難を可能にするエネルギー自立型 レジリエンス住宅モデルー

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＞

- 本提案は、広域災害時における長期停電下でも自宅で生活継続可能とするエネルギー自立型レジリエンス住宅モデルの構築を目的とする。分散型エネルギーと高性能住宅を統合し、**在宅避難72時間以上**の実現を図るものとする。

＜提案・解決策＞

- 南海トラフ地震等による広域かつ長期の停電、住宅の損傷・性能低下による生活継続困難と避難所集中による生活環境悪化および感染症リスクの増大に備えた住宅モデルを提案する。
- 平常時：高断熱・高気密（UA値 0.33、C値 0.15）による省エネルギー化。太陽光発電、エネファーム、蓄電池による昼夜分散型エネルギー供給
 - 発災時：制震ダンパーにより構造および外皮性能の損傷を抑制し（複数回）、限られた電力供給制約下においても在宅避難環境を維持
 - 発災直後：太陽光発電、エネファーム、蓄電池を統合した分散型電源により空調・冷蔵庫等の重要負荷への優先配分制御
在宅避難72時間以上の生活維持
 - 復旧・回復期：住宅性能維持により早期の生活復帰。エネルギー自立によりインフラ復旧への依存低減
- 本提案は新築一戸建ての注文住宅として、単独で目的を実現することを念頭にしたものである。

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
・ 分散型エネルギーと高性能住宅の統合モデル ・ 在宅避難72時間を前提とした設計思想 ・ データ活用による住宅性能の継続的改善	・ 現時点で標準化された高断熱・高気密住宅 ・ 既存技術の組み合わせによる構成 ・ 全棟気密測定による品質確保	・ 都市部戸建住宅への適用が可能 ・ 現実的なコストレンジでの供給 ・ 50戸規模のモデル供給計画

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
● 室内温湿度、CO2濃度等の環境データのモニタリング ● エネルギー消費量および自家消費率の分析	● 停電時の電力供給継続時間の実測 ● 在宅避難時の室内環境および生活維持状況の評価 ● 疑似オフグリッド環境による検証

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ゼンシート」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。 ● 光熱費シミュレーションは、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	災害が発生した場合に、特別に実施する方法
● 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。	● 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。

プロジェクト名 |

三井ホームの防災レジリエンス住宅について

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> 近年、巨大地震の脅威や地球温暖化による気象の激甚化に加え、都市化に伴う水害や密集地火災などの新たなリスクが急速に高まっている。予測困難な地震には高い耐震性と避難環境の構築、予知可能な豪雨には垂直避難などの事前対策、暴風には在宅避難を続ける備え、二次災害化しやすい火災には高い耐火性と安全な避難環境の整備がそれぞれ求められている。したがって、これら多様な災害リスクの特性に応じた建物の性能向上と環境づくりをあらかじめ講じることが不可欠である。		
<提案・解決策> 新築戸建注文に対して、以下の内容を提案する。 - 快適な居住と生活継続を維持するために、耐震等級3、断熱等級6（省エネ基準地域区分1～4地域は除く）、60年点検・保証システムをベースとし、豪雨等に伴う洪水時に備えて、垂直避難も想定して2階に防災用具と備蓄食料を収納できるスペースを確保した間取りとすることで、在宅避難の維持を図る。 - 気象警報と連動して、万一の停電を伴う発災前に、HEMS「Aiseg 3」、蓄電池、エコキュートが連動し、電気やお湯を貯め安心をサポートすることで、在宅避難の維持を図る。 - 停電時には、安心して避難ができるように、避難動線に取り外し可能な「明るさセンサー付きホーム保安灯」を設置する。 - 火災時には、安心して避難ができるように、火災報知器が作動すると「音声で火元をお知らせする火災報知器」を導入する。 - 万一の床下浸水時に基礎内に入った水を含んだ土砂を比較的容易に撤去できるよう、蓋付きの水抜き孔「ベンソンMBG」を導入する。なお、基礎コンクリートと塩ビ配管の水密性をあげるために、基礎コンクリート硬化時にコンクリートと化学的に結合（接着）するブチルシートを採用する。また、このブチルシートには、水抜き孔の設置位置が地盤面と近いこと防蟻性を付与し、万一のシロアリ侵入をシャットアウトする。		
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
HEMS（Aiseg 3）を用いることで、大雨や暴風などの気象警報の発令と連動して、万一停電した場合に備え、自動で蓄電池への充電、エコキュートでお湯を沸き上げる。停電時には自動でエコキュートの沸き上げを停止し、限られた電気を必要な機器（例えば冷蔵庫、照明、TV等）に活用できる。	三井ホームの防災レジリエンスは、「高い耐震性」をベースに長期の60年点検・保証システム「キープウェル60」でお客様に安心・安全を提供し、「25万棟以上供給してきた確かな実績」で社会に普及させ、「災害後も即座に動く連携システム（震度7の地震が起こった際、震度6弱以上の地震エリアの当社建物に対して「全棟調査」を実施）」で守り続ける。考え方のもと、そのハード（建物と各種の防災レジリエンス機器）とソフト（サポート）の双方が高い次元で融合しているため、その実現可能性と信頼性は非常に高いと考えている。	- 明るさセンサー付きホーム保安灯、ワイヤレス連動型住宅用火災警報器、住宅基礎水抜き孔システム「ベンソンMBG」はすでに上市されており、コスト的にも安価であるため、当社以外の住宅事業者においても十分採用が可能と考えている。 2階にLDKとすべての水まわりを集約することは、プランニングに関して本コンセプトを理解いただけるお客さま、住宅事業者であれば問題なく対応が可能と考えている。
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	
- 購入者へのアンケートによる「防災レジリエンスに対する意識調査」を実施する。 - 引渡し前に、主幹ブレーカーを落として、蓄電池の動作確認を実施する。 また、火災警報器の動作確認を実施する（AiSEG 3 本体画面にて確認）。	- 購入者へのアンケートによる搭載した「防災レジリエンス機器に対する満足度調査」を実施する。 - 気象警報連動状況および火災警報器稼働状況はAiSEG 3 本体上の音声や画面上に警報アラートが出るが、AiSEG 3 本体は履歴がとれないため購入者へのアンケートで確認する。	

事業者名 |

プロジェクト名 |

三遠レジリエンス住宅普及プロジェクト

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＞

- 三遠地域は南海トラフ地震の警戒地域であり、県境ゆえに行政境界による公的支援の遅れも強く懸念される。
- 本震・巨大余震への構造対策に加え、臨海型インフラ壊滅による広域・長期のライフライン不通への備えが不可欠である。
- 公的支援の空白リスクを見据え、外部に依存せず自宅で自立して生き延びる「在宅避難の確立」が急務である。

＜提案・解決策＞

- ①対応フェーズ：【平常時】【発災時】【発災直後】【回復期】
- ②【平常時】プロジェクトの提案者間において、先進的なレジリエンス建材の研究や提案を実施する。
- 【発災時】震度7の強震やその後に続く激しい余震に対応し、倒壊を防いで「在宅避難」を可能にする。住宅の耐震性を向上させるため、高性能耐力面材や制振装置等を採用する。
- 【発災直後】必須要件の蓄電池による「電気の自給」に加え、断水時に備え「雨水貯水タンク」を導入する。津波・浸水想定地域の場合は、水害リスクを回避するため蓄電池の屋内設置を検討する。また災害避難グッズを引き渡し時に付帯セットとして提供する。
- 【回復期】県やエリアを跨いだ広域ネットワークから、復興に必要な物的・人的支援を迅速に受ける相互共助体制を構築する。
- ③措置の適用範囲：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
・ 提案者間の連携・仕様化により、中小ビルダーが無理なく採用できる「コスト抑制アプローチ」 ・ 必須の蓄電池に加え、雨水タンクを最小コストで組み込み、ライフライン自給を同時達成	・ 高水準の施工技術を持つ地域密着型の優良ビルダーによる、高品質な住宅の確実な建築竣工 ・ 地域に確立された既存の物流網やネットワークを基盤とした、レジリエンス建材の安定供給体制	・ 他エリアとの広域ネットワークによる、全国どこでも導入が可能な汎用性の高い相互支援システム ・ 三遠地域での成功実績をモデルとする他地方都市への横展開が可能

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
・ 太陽光・蓄電池の実測データ収集による省エネ性能評価と、電気代削減効果や防災意識に関する施主アンケート調査 ・ 雨水貯水タンク等のレジリエンス設備が日常的に利活用され、災害時にも確実に機能するかを定期点検時に目視チェック	・ 発災後の住宅の構造安全性（被害抑制効果）や、雨水利用・避難グッズ活用による「在宅避難の継続日数」の緊急調査 ・ 他エリアからの迅速な資材供給による修繕完了までのタイムライン記録と、広域ネットワークがもたらした復興スピードの検証

プロジェクト名 |

水・電気自立を実現する全天候型3電池連携レジリエンス住宅

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>

- 建物基本性能の強化により、大規模地震や豪雨被害発生時においても建物損壊等は限りなく減少し、有事においても居住可能性を有している。一方で、広域停電が長期化した場合、照明・空調・給湯が停止し生活機能は著しく低下し、さらに断水時は給水支援まで数日を要するため、飲料水の確保が困難となった例も見られ、結果的に避難所での生活に移行する例が多くみられ、避難所は人や物であふれ、生活環境の悪化にもつながった。自宅に留まり生活を継続する「在宅避難」の機能を住宅に持たせることは、有事における居住者の安心や精神的ストレスの軽減に寄与すると考えられ、当該機能を備えた住宅の普及により、所有者のみならず、有事における避難所の生活環境改善等にも寄与できることから、本事業をきっかけに消費者への積極展開を図りたいもの。

<提案・解決策>

- 平常時 : 太陽光発電、燃料電池、蓄電池をHEMSで統合制御し電力自給率向上（手法：全天候型 3 電池連携システム）
- 発災時 : 停電時に自動で自立運転へ切替し発電と蓄電を継続（手法：DC連携、自動切替）
- 発災直後 : 蓄電池電力で生活機器を維持し貯留水で飲料水確保（手法：床下貯留水、ポンプ取水）
- 復旧期 : 創エネと蓄電で電力自立を維持し通常生活へ復帰（手法：全天候型 3 電池連携システム）
- 適用範囲 : すべて一戸単位
- 主なアイテム : 耐震等級 3 + 持続型耐震Σ形デバイス + 高耐久軽量屋根材ROOGA + 防災防犯合わせガラス + 太陽光発電 + 蓄電池 + エネファーム + HEMS + 断熱等級 6 + 飲料水貯留システム

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
● 構造安全 + 電力 + 水を統合したレジリエンス住宅 ● 3 電池連携による全天候型電力供給 ● 在宅避難を前提とした生活継続モデル	● 既存技術（太陽光発電・蓄電池・エネファーム）の組合せで構築可能 ● 施工および維持管理技術が確立済 ● HEMS連携による制御の標準化が可能	● 戸建住宅への適用が容易 ● 設備構成のパッケージ化が可能 ● 防災意識の高まりにより需要拡大が期待

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による発電量、消費量を常時計測 ● 電力自給率、蓄電池利用率を分析（HEMSデータを利用）	● 電力、水の使用実績を収集 ● 居住者ヒアリングを実施（在宅避難継続状況等）

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

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。

災害が発生した場合に、特別に実施する方法

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。

プロジェクト名 |

多雪寒冷地型レジリエンス住宅

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＞ 当社の主要販売エリアである北海道東北地方において、千島海溝日本海溝に起因する巨大地震の発生が危惧されており、巨大地震発生に伴う二次災害として広範囲でインフラが停止する状況が懸念されます。このような状況が冬期間の厳寒期、また豪雪と同時発生した場合には、外気温低下による更なる被害拡大と豪雪により避難所への移動が困難になる可能性があり、厳寒期でも自宅での在宅避難を可能とする住宅の供給が必要と考えます。
＜提案・解決策＞ - 当社の標準仕様としている断熱省エネ性能（GXZEH基準）・耐震性能（耐震等級3）とレジリエンス機器を組み合わせることにより、北海道東北エリアの厳寒期に想定するリスクが発生したにおいても、室内温度の低下を防ぎ、また少ないエネルギーで室内温度を最低限保つことにより、寒冷地の大規模災害時の二次被害を抑えます。また、多雪地域では冬期間屋根上の太陽光発電は積雪により発電できなくなってしまうため、壁面設置太陽光発電を活用し、積雪時にも太陽光発電を活用できる方法とする ①提案では平常時、発災時、発災直後、回復期の全てに対応できる措置とする ②提案内容の導入機器以外は当社標準仕様の内容となっており、プラスレジリエンス対策機器と平常時の光熱費の低減の両面の効果を住宅購入者へ訴求することにより、実現を可能とする ③提案の措置は新築注文住宅1戸単位での措置とします

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
一般的に普及していない壁面設置太陽光発電の設置と当社のマスターkraftで内製化された社員が意匠・断熱・構造設計、施工管理、構造体プレカット、構造躯体施工を行う体制により、均質な性能を保持した高性能住宅を安定して供給できる仕組みとしております。	厳寒期の北海道における暖房停止と予備暖房による室内温度環境の実測値結果により、北海道内陸部で厳寒期におきるマイナス20度以下のような厳しい環境下においても室内温度を長時間保つことが可能となっております。	当社では、すでに今回提案を行う構造・断熱性能、屋根設置太陽光設備付きの住宅を標準仕様としており、今回はさらなるレジリエンス対策としての壁面太陽光発電、蓄電池を追加設置することによるレジリエンス性能の訴求とさらなる光熱費低減効果の両面の効果により、普及を促進することが可能です

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
光熱費・電気使用量データを定期点検毎（6ヵ月、1年、2年、5年、10年）に取得することにより、断熱性能による省エネルギー効果および太陽光発電設備の冬期間壁面設置の発電状況の確認を行う。 また、定期点検時に災害備蓄品の保管状況の調査を行うことにより、居住者への意識付けを行う	● 自社建築士による建物点検 ● HEMS機器活用による室内温度環境測定により居住者様のリアルタイムでの確認と復旧後には温度環境および使用電気量の効果検証

プロジェクト名 |

電気と空気を守る感染症レジリエンス住宅

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>

- 地震などの災害発生時は、感染症のリスクを避ける観点からも分散避難が重要であり、その選択肢の一つとして在宅避難が位置づけられています。在宅避難を継続するためには、単に自宅に留まれるだけでなく、電力の確保も重要です。感染症流行時には、宅内に感染症を持ち込まない対策や、家庭内で感染が拡大しないよう配慮する必要があります。さらには、オンライン診療受診環境の備えなど「在宅療養を継続」できることまで考慮することが住宅に求められます。

<提案・解決策>

3つのポイント「停電時の電力確保」、「家庭内感染に配慮した空気環境制御」、「在宅療養継続を支える住環境整備」を実現した“感染症レジリエンス住宅”を各戸で提案します。

- 停電時には太陽光発電 + 蓄電池により換気・空気清浄・通信等の機能継続を図ります。
- 感染症流行下では、空気の流れを考慮した換気計画・換気ゾーニングや間取り設計による配慮で、特定の空間へ汚染物質等が「入りにくい、拡散しにくい」環境を作り、空気清浄機により汚染物質の除去を図ります。これらにより、家庭内感染に配慮します。
- オンライン診療に必要な通信設備等の整備を行い、モニタリングを行う事で重症化リスクに配慮し、在宅療養継続を可能とします。さらには対面診療が必要となった際の移動手段として、EV活用を想定し充電設備等を整備します。

平常時は換気計画・換気ゾーニングや間取り設計、空気清浄機を組み合わせた良好な室内空気環境を維持します。合わせて将来的にオンライン受診・在宅療養が広く普及した際にも対応可能な住環境を形成します。

換気計画・ゾーニング概略図



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
- 停電時の空気環境維持と在宅療養継続までを住宅の機能として位置付けた点 - 各戸の感染症レジリエンス向上とその普及により地域のレジリエンス向上に寄与する点	- 個々の技術や設備は既に確立されており、実現可能性は高いです。 - 将来はバイタルセンサーや住宅設備との連携など、技術の進展によりさらなる高度化が見込めます。	本プロジェクトにより感染症レジリエンス住宅というコンセプトの認知度向上を図ることで、今後の普及につなげます。本事業による補助制度の活用が強力な後押しになると考えます。

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
「アンケート」：平常時の在宅療養実施状況や居室の使い分け、体感的な空気環境の質を把握。 「データ計測」：CO ₂ 濃度測定結果等から適切な空気環境維持を確認し、その他取得データを災害時との比較に活用。	「アンケート」：在宅避難・在宅療養の実施日数や実施しなかった際 の理由、療養空間の使い分け実施状況、オンライン受診実施状況等 を把握 「データ計測」：停電時の設備稼働時間や空気環境の維持状況を確認し、平常時との差分を評価。

プロジェクト名 |

被災直後の安全確保～迅速復旧～生活継続までを統合したレジリエンス住宅

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＞ 日本は地震多発国であり、南海トラフ地震は30年以内に70～80%で発生が想定される。大規模震災時には、被災状況の把握に時間を要し、被害の大きい住宅への迅速な支援が困難であることが指摘されている。このため、地震による損傷を防ぐ強固な構造躯体はもちろん、地震発生直後から復旧・生活継続に至るまで、通電火災防止、エネルギー確保、被害把握、復旧支援を一体的に行う住宅システムの構築が不可欠である。
＜提案・解決策＞ 震度 5 以上の揺れを感じたら自動で電力を遮断する「感震ブレーカー」を設置（一住戸） 平常時より地震による通電火災に日常から備える。発災直後には自動的に電気供給を遮断し、通電火災の発生を防止する。 「AiSEG（パナソニックが販売するHEMS）」を設置し、蓄電池を有効活用（一住戸） 発災直後の停電の際、蓄電池より非常時に必要な機器に電気を供給する。 当社独自の地震被災リスク推定システム「P-HERS（ピー・ハーレス）」による初動対応の迅速化（複数住戸） 平常時より災害時の迅速な被害判定・支援体制を構築し、発災時の初動対応に備える。発災直後、地震データをもとに被災リスクを判定し、被災リスクの高いエリアを特定することで、迅速な復旧支援の初動対応を実現する。復旧・回復期において、被災リスク判定に基づき、優先度の高い住宅へ効率的に復旧支援を実施することで、復旧までの時間を短縮する。 建て替えを保証する「地震あんしん保証」で復旧を支援（一住戸） 復旧・回復期において、万が一、建物が全壊・半壊した場合においても、建て替えを保証。従来の地震保険では十分に担保できなかった住宅の再建に対する不安を解消し、建ててからも続く安心を提供する。

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
通電火災防止、エネルギー制御、被災判定、建て替え保証による復旧を統合し、発災直後から復旧までを総合的にカバーする先導的なレジリエンスモデルである	「感震ブレーカー」、「AiSEG（HEMS）」は市販化されており機器の組み合わせで実現可能 「P-HERES」、「地震あんしん保証」はすでに実用化されており、実現可能性は高い	「P-HERES」はAIモデル（ニューラルネットワークモデル）が構築できれば他住宅の展開も可能 「地震あんしん保証」は規定の地震規模に対し保証できる建物性能であれば展開が可能

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
「P-HERES」の動作検証と実効性を確認 (直近に発生した最大震度6弱以上の地震データによるP-HERES判定結果を確認)	- 地震発生後に「感震ブレーカー」、「AiSEG（HEMS）」の動作を確認 - 最大震度 6 弱以上の地震が発生した場合に、「P-HERES」を実行し、P-HERES判定結果と実際の被災状況を確認 - 被災状況を確認し、「地震あんしん保証」の適用状況を確認

プロジェクト名 | 平常時は家計を守り、災害時は人命を守る「フェーズフリー住宅」先導モデル

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＞ 「巨大地震」×「激甚化する豪雨」×「新興感染症（パンデミック）」×「エネルギーコスト上昇」の複合リスク 【社会的背景】大規模災害時における「指定避難所」の限界とリスク 【複合有事の課題】感染症発生時に長期化する「自宅療養・在宅隔離」への確実な対応 【住宅の必要性】大規模災害リスクは上昇、エネルギーコストも上がり、住宅での対応が必要となる時代
＜提案・解決策＞ 【平常時】 エネルギーコストを抑え、健康でスマートな暮らし 健康と省エネ：高性能換気・空気清浄システムが、花粉やウイルスを除去した空気を24時間循環。エアコンの使用控えによる熱中症やヒートショックを防止。井戸水を生活用水として活用し、太陽光発電と蓄電池で自給電力として賄えるため、大幅な水道光熱費を抑えることが可能になります。 【発災時】 繰り返す地震や暴風雨から、家族の命とインフラを無傷で守る 圧倒的な構造強度： 実物大倒壊実験で強さが証明されたAQダイナミック構法を採用。激甚災害の瞬間においても建物の倒壊・損傷を完全に防ぎます。 【発災直後】 インフラ途絶下でも家庭内感染を防ぎ、自宅をシェルターに！ 停電・断水時も蓄電池と防災井戸により電気と水を完全自給し、安全な在宅避難を継続。24時間ノンストップ換気により、窓を開けられない完全密閉時でも家庭内クラスター（二次感染）を物理的に遮断することができる。近隣地域への避難スペースも提供可能に。 【復旧・回復期】 経済的・精神的リスクをゼロにし、日常へスムーズに戻る 自立電源でインフラ復旧を待たずに地域住民も同様に通常の生活へスムーズに移行。AQ地震建替保証と災害時相互支援協定で、早期生活再建を全面的に支える。

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
「耐震性×エネルギー×衛生×水」を統合。平時の快適性と有事のインフラ途絶下での在宅避難・二次感染遮断を高い次元で両立する、2050年基準のフェーズフリー住宅を先導する。	強靱な構法と汎用設備により実現性が高い。さらに展開済みの「新生活様式の家」や「防災井戸」の社内運用知見をベースに、全国へ確実に供給できる体制がある。	特殊部材不要の木造軸組工法のため中小工務店も即座に導入可能。全国に広がるフォレストビルダーズによる広域災害相互支援を活かし、この仕組みを業界全体へ広く普及できる。

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
専用WEBサイトでのアンケートと訪問「家守り活動」を完全連動。空気清浄の満足度、備蓄庫の実際の活用度、IoT機器の作動データを直接回収し、組織的な改善（PDCA）を回し続けて住宅性能を高める。	発災後、悉皆調査を実施。隔離空間の有効性、備蓄容量の妥当性、蓄電池による換気稼働状況を検証。「家庭内クラスター（二次感染）を何%抑制できたか」を一般住宅と比較し、本モデルの有効性を科学的に実証・報告する。