

国土交通省 令和元年度第2回
サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型) 採択プロジェクト

多世帯同居住み継ぎ地域に根ざす 省CO₂改修プロジェクト

提案者名:石友リフォームサービス株式会社

◎北陸の地域特性

《富山県》 《石川県》

—持ち家率—

78.35% 70.95%
(全国1位) (全国18位)

—持ち家面積—

177.03m² 166.51m²
(全国1位) (全国3位)

—1世帯当り人員—

2.66人 2.58人
(全国4位) (全国18位)

—共稼ぎ率—

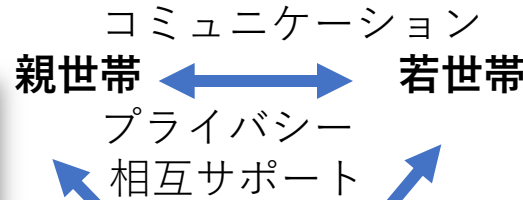
57.1% 56.1%
(全国1位) (全国18位)



●優先課題4

地方都市での先導的な省CO2技術の波及普及につながる取り組み

《多世帯同居のメリット》



若夫婦の仕事の間に孫の見守り

将来親得世帯への在宅介護サポート

※経済的メリット→若世帯ローン+親世帯資金援助

●優先課題2

非常時のエネルギー自立と省CO2の実現を両立する取り組み

- ・ 少子高齢化・子育て支援
- ・ 空き家対策
- ・ 在宅介護

〈家族内コミュニケーション〉



〈住宅の長寿命化〉



〈次世帯住み継ぎ〉
〈地域コミュニティへの参加〉

省CO2への
貢献

〈良質な住宅ストックの確保〉



住宅の省エネ断熱+耐震化

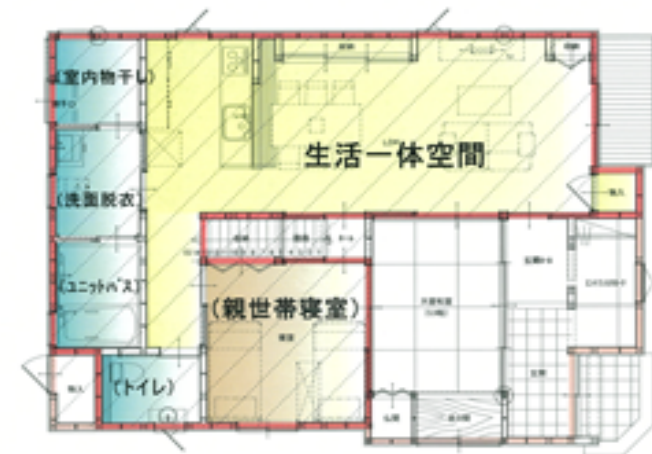
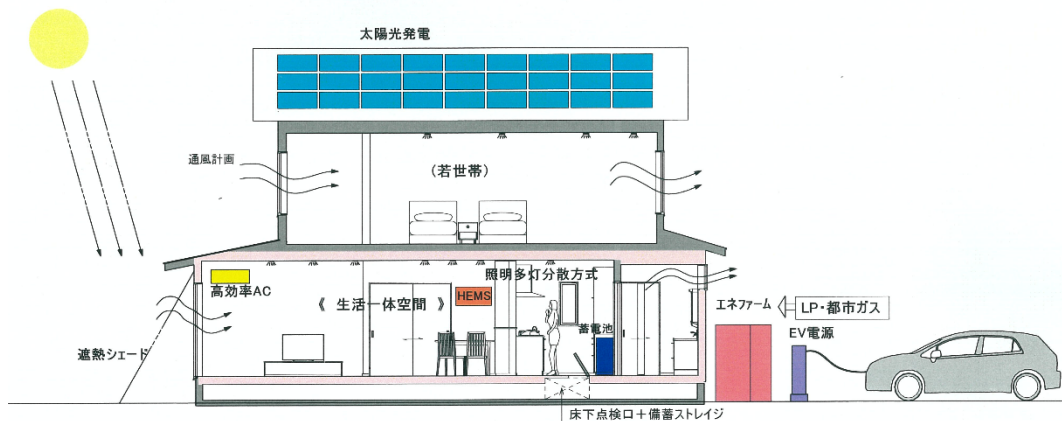


地球温暖化+気候変動
大規模自然災害

※約8割が多世帯同居型改修

優先課題への取組みと提案

多世帯同居住み継ぎ地域に根ざす省CO2改修プロジェクト



●優先課題2 非常時のエネルギー自立と省CO2 の実現を両立する取組み

◎リスク分散型発電相互補完システム

●優先課題4 地方都市での先導的な省CO2技術の 波及普及につながる取組み

1)生活一体空間耐震シェルター化

◎3段階の耐震メニュー

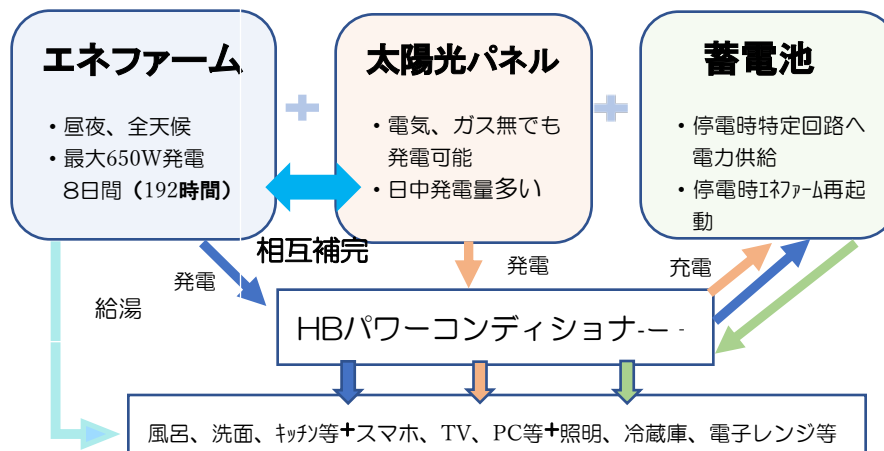
①部分耐震 (生活一体空間)
IW値≧1.5



②全体耐震IW値≧1.0
③制振金物+①+②

《生活空間内》
・各種設備集中配置
・備蓄スペース確保
・雨水貯留タンク

・自立運転機能付エネファーム+太陽光パネル
(3kw) +蓄電池 (5.6kw) +HEMS
+ (EV電源)



2)生活一体空間内の更なる省エネ断熱化

◎子育て+介護空間

・省スペース+滞在時間が長い
⇒更なる省エネ効果

①断熱等級4

・(区画内) 床、壁+天井断熱
・(全体) h28年省エネ基準適合

②熱交換ダクト換気

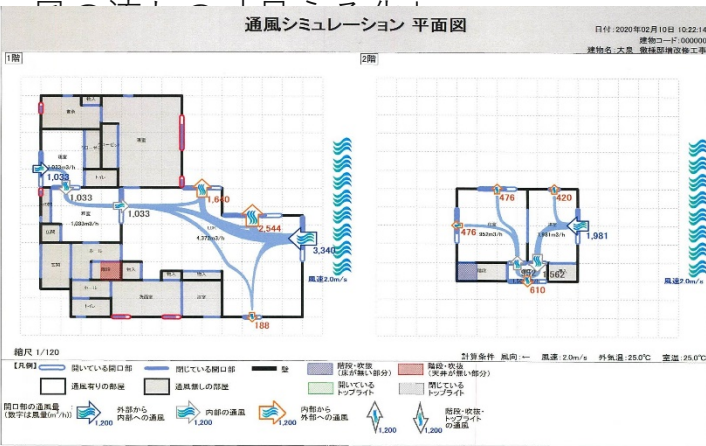
③多灯分散型照明配置 (高齢者配慮)
⇒自動点滅、人間センサー、足元灯等

④バリアフリー化

⇒高齢者配慮等級3以上

◎パッシブ設計

・通風経路とウィンドウキャッチャーの設定



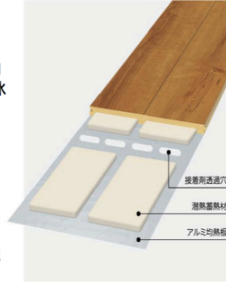
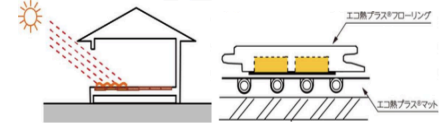
・冬季日射取得と夏季日射調整シェード (推奨)



・潜熱蓄熱建材フロア (推奨)

【エコ熱プラス®のしくみ】

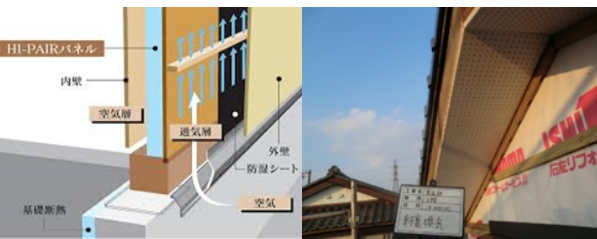
1. パッシブ (太陽熱を有効利用)
冬季に開口部から日射熱を取得、蓄熱し日没後にその熱を放熱させることで暖房エネルギーを削減します。
2. アクティブ (省エネ機器で作った低温水を循環)
高出力放熱パネル「エコ熱プラス®マット」との組み合わせで45℃の温水で60℃温水を流したときと同じ暖房感が得られます。約10%のエネルギーが節約できます。



・サヤ管ヘッダー
配管放熱の低減

◎劣化対策 (等級3)

・外壁通気構造 ・小屋裏換気

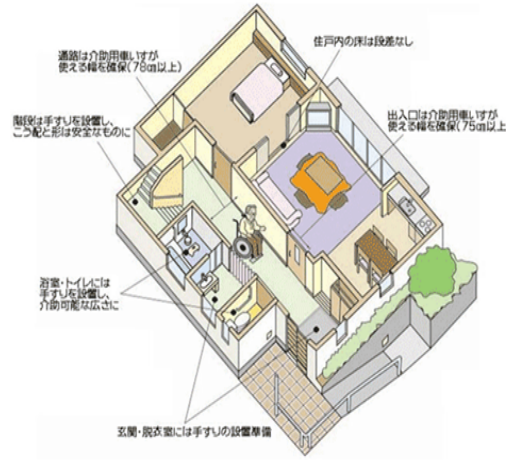


・床下防湿シート ・軸組材防腐防蟻処理



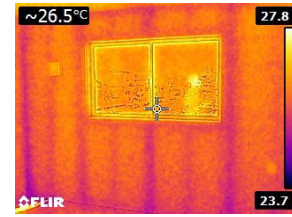
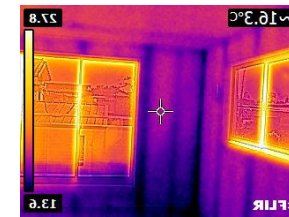
◎高齢者配慮対策 (等級3)

・寝室から外部アクセス、避難経路、手摺位置等を図面表記

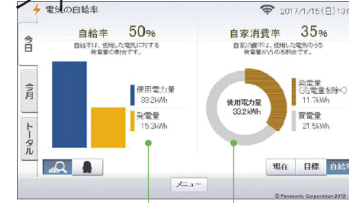


◎省エネ断熱「見える化」と計測

・改修前後サーモグラフィ断熱効果確認



・HEMSエネルギーマネー
ジメント

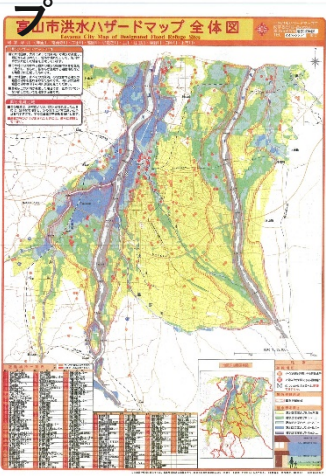


・「生活一体空間」気密測定



■チェックリストによるヒアリングと住宅性能

国土交通省 わがまちハザードマップ



レジエンス住宅チェックリスト

健康を元気に保つために暮らし CASBEE レジエンス住宅チェックリスト (2016年版)

災害発生時のレジエンス度

101 避難経路が確保されているかどうか
102 避難経路が確保されているかどうか
103 避難経路が確保されているかどうか

JSEC 一般社団法人 日本防災士ネットワーク協会

すまい改修チェックリスト

CASBEE すまい改修チェックリスト
Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency

省エネ・省CO2

省エネ・省CO2

健康チェックリスト

住まいの健康性評価ツール CASBEE 健康チェックリストの概要
Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency

あなたの住まいの健康性をチェックしましょう

健康チェックリストの概要

健康チェックリストは、ご自身の健康性を評価します

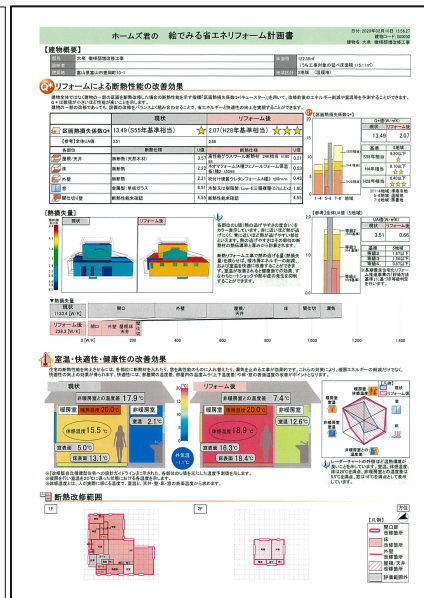
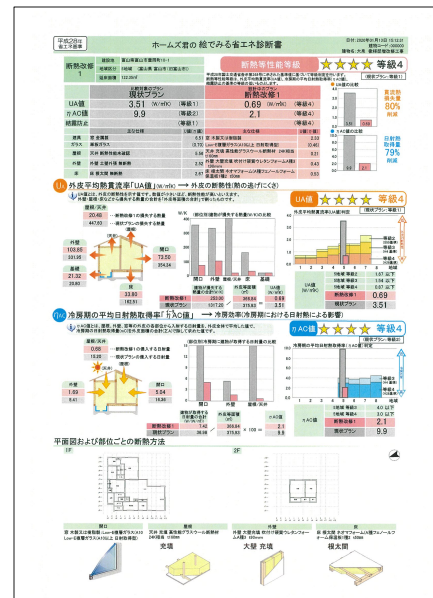
健康チェックリストの概要

■主な住宅性能スペック

■省エネ性能の「見える化」

・省エネ診断書・年間光熱費・断熱性能の改善効果等

A) 省エネ・断熱	B) 省エネ設備	C) 耐震化	D) 劣化対策	G) パッシブ設計
平成28年省エネ基準適合・断熱等級4 ・設計1次消費エネルギーBEI≤0.9 ・外皮基準: Ua ≤ 0.87 (目標 ≤ 0.6) ・日射取得: η Aa ≤ 3.0 ・気密性能 ≤ 3.0 (断熱材) ・床: A種フェノールフォーム1種 ~ A種ポリスチレンフォーム ・壁: 吹付硬質ウレタンフォームA種 ~ ロックウール ・天井: 高性能ガラスウール (開口部) ・ALL樹脂枠複層Low-E	(リスク分散型自立発電 相互補完システム) ・エネファーム ・太陽光: 3.0kw以上 ・蓄電池: 5.6kw ・HEMS	(生活一体空間内) ①(部分)耐震 IW値 ≥ 1.5 + ②(全体)耐震 耐震等級IW値 ≥ 1.0 ③制振金物①+② ・耐力面材	劣化対策等級2相当 ・通気胴縁 ・床下、小屋裏換気 ・床下防腐防蟻処理 ~ 防湿フィルム E) 維持管理対策 ・給湯給水サヤ管ヘッダー F) 高齢者配慮対策 高齢者配慮対策等級3以上 ~ 自動点滅、手元足元灯、 人感センサー	(生活一体空間内) ・通風経路「出入口」 開口部ウィンドキャッチャー ・窓回り日射遮蔽

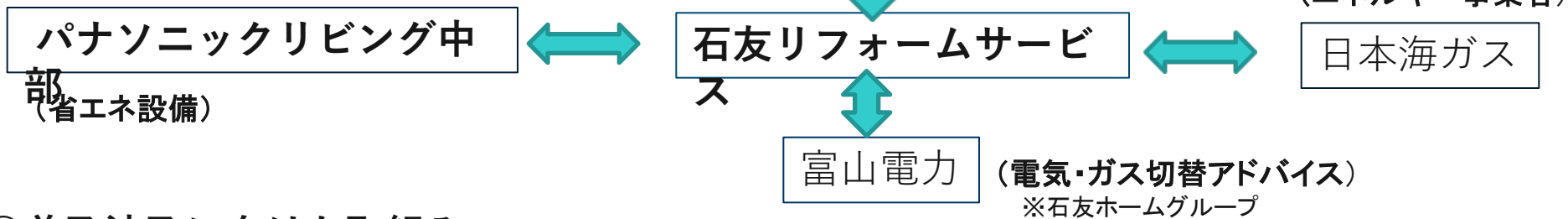


■波及普及に向けた取組み

多世帯同居住み継ぎ地域に根ざす省CO2改修プロジェクト

◎プロジェクトの実施体制

※5社相互の技術協力



◎普及波及に向けた取組み

・社内研修



・現場内見会



・各店ショールームにて断熱体感ブースの設置



・イントラネット社内情報共有



・省CO2・省エネ断熱セミナー



・全店でのチラシ告知