

国土交通省 令和3年度第1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

レジリエンス対応・建築環境SDGs 先導プロジェクト

エコワークスグループ

株式会社 WELLNEST HOME九州 代表取締役 小山貴史

発表者 清原一生

本プロジェクトは、高い**健康性・快適性・レジリエンス性**を実現し、**SDGs**に資する、先導的な住宅の普及波及を目指す。

優先課題3 「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」に対応した特徴

① 健康性・快適性

①-1 超高断熱化

①-2 日射遮蔽

② レジリエンス性(エネルギー自立)

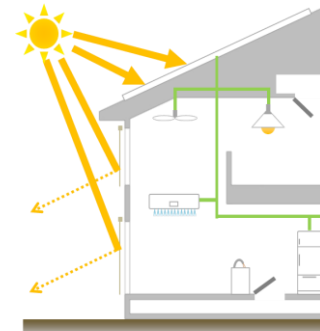
②-1 ZEH

②-2 非常時電力供給システム

③ SDGs

③-1 建築環境SDGsチェックリスト

③-2 SDGs対応の標準化



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



本プロジェクトは、高い健康性・快適性・レジリエンス性を実現し、SDGsに資する、先導的な住宅の普及波及を目指す。

①-1 超高断熱化

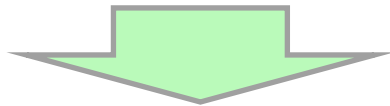
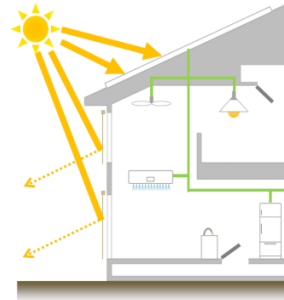
暖房負荷を抑えるため、断熱性能は、ZEH基準(6~7地域UA値 $0.6\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ 以下)及びランクアップ外皮平均熱貫流率(6~7地域UA値 $0.5\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ 以下)を上回るUA値 $0.4\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ 以下の超高断熱とする。

表 6~7地域におけるUA値

	省エネルギー基準	ZEH基準	ランクアップ外皮平均熱貫流率 (ZEH+)	本プロジェクト
UA値	$0.87\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ 以下	$0.6\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ 以下	$0.5\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ 以下	$0.4\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ 以下

①-2 日射遮蔽

冷房負荷を抑えるため、『CASBEE戸建(新築)QH日射の調整機能』である日射侵入率 0.3 以下とする。



レジリエンス性へのコベネフィット

①-1,2により、厳寒期及び猛暑期の災害等による停電時においても一定の室温を維持することが可能となる。

本プロジェクトは、高い健康性・快適性・**レジリエンス性**を実現し、SDGsに資する、先導的な住宅の普及波及を目指す。

②-1 ZEH

非常時のエネルギー自立のため、**ZEH基準以上の太陽光発電設備**を設置する。

②-2 非常時電力供給システム

- 非常時電力供給システムにより、非常時にも最低限の電気が使えるレジリエンス性の高い住宅となる。
- 安価(V2Hの五分の一程度の価格)で普及性に富む非常時電力供給システム**
(商品名:スマートエルラインライト メーカー:日東マテリアル)を設置する。
- これにより、非常時に太陽光発電(自立運転)やEV等から、住宅内の予め計画した5箇所程度(新築時配線工事必要)に電力が供給され、100Vで最大1500Wまでの電力を使うことが出来る。※太陽光発電の自立運転機能は一般にコンセント一か所であり、ライフライン確保には不十分である。

非常時の電力供給源

- ・ 太陽光発電
- ・ EV・PHV
- ・ 発電機



非常時のライフライン確保のための電力利用機器

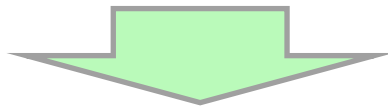
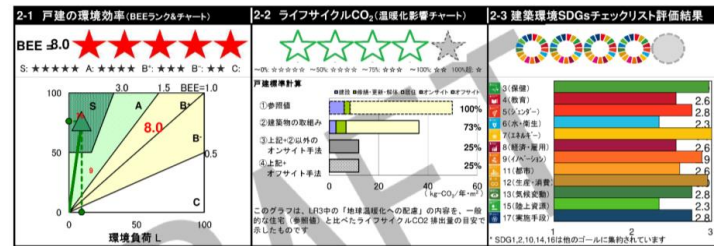
- ・ LDKの照明
- ・ 寝室・トイレの照明
- ・ TV・ブースター
- ・ 冷蔵庫
- ・ 通信機器(PC、スマホ等)

本プロジェクトは、高い健康性・快適性・レジリエンス性を実現し、**SDGs**に資する、先導的な住宅の普及波及を目指す。

③-1 建築環境SDGsチェックリスト

CASBEE戸建(新築)2021年SDGs対応版の認定を下記の評価以上で取得する。

- a) 戸建住宅の環境効率 ★ ★ ★ ★ ★ Sランク
- b) ライフサイクルCO₂ ★ ★ ★ ★ 4つ星以上
- c) 建築環境SDGsチェックリスト評価結果 ランク4以上



CASBEE戸建(新築)2021年SDGs対応版において、ランク4もしくはランク5とするために、それぞれのゴールに対し、**取り組みの標準化(次項)**を行う。

本プロジェクトは、高い健康性・快適性・レジリエンス性を実現し、
SDGsに資する、先導的な住宅の普及波及を目指す。

③-2 建築環境SDGsチェックリスト ～取り組みの標準化～

(選択項目 16項目/25項目)

- 3.2.3/6.3.1 水回りを衛生的に保ちやすいデザイン・仕様とする。(衛生陶器のフチなし形状等)
- 3.2.3/6.3.1 給排水設備の点検をしやすい配慮を行う。(維持管理等級3)
- 3.3.2 居間に適切な照明設備を計画する。(LED照明)
- 3.6.2/9.1.1 住宅全体の断熱性能を確保し、温度差の解消に努める。(UA値0.4W/m²・K以下)
- 5.1.2 ユニバーサルデザインに取り組む。(調理設備はIHもしくは安全装置付き)
- 7.2.1 より高度な省エネ・創エネ・蓄エネに取り組む(ZEH基準以上の太陽光発電設備)&(EV充電器の設置)
- 7.2.2 住まい方にあわせた省エネの工夫に取り組む(HEMS設備の導入)&(日射侵入率0.3以下)
- 9.1.3 より高い耐震性能の住宅の普及に貢献する(耐震等級3)
- 9.2.1/17.1.1 通信ネットワーク等を活用した生活の質の向上(建築主と工務店担当者との、ネットワークグループを作成し交流を行う。)
- 11.4.1 敷地における災害リスクを確認し、建築主に情報を共有する(ハザードマップの活用)
- 12.1.1 持続可能な生産体制の整った建材等の調達に取り組む(持続可能な森林木材を過半使用)
- 12.1.1 建材調達時における含有化学物質等の管理に取り組む(建材ごとのSDSの確認)
- 17.1.1 近隣とのコミュニケーションを促す工夫に取り組む(雨よけ等玄関アプローチの工夫)or(外部サービスを受け入れやすいプラン等)

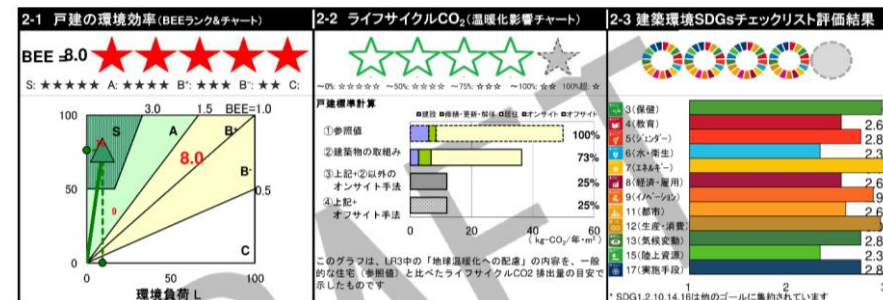
本プロジェクト終了後の同レベル住宅の展開・普及に向けて

① **建築主向けセミナー**により本プロジェクトと同レベル住宅の提案を行う。

(特に建築環境SDGsチェックリストに関して)



② 先導事業の実施期間中、**本プロジェクト以外の物件すべて**においても、**建築環境SDGs** **チェックリストの自己評価**を行い、SDGsに資する提案力の社内定着を目指す。



本プロジェクト終了後の同レベル住宅の展開・普及に向けて

③ 超高断熱UA0.4の標準化

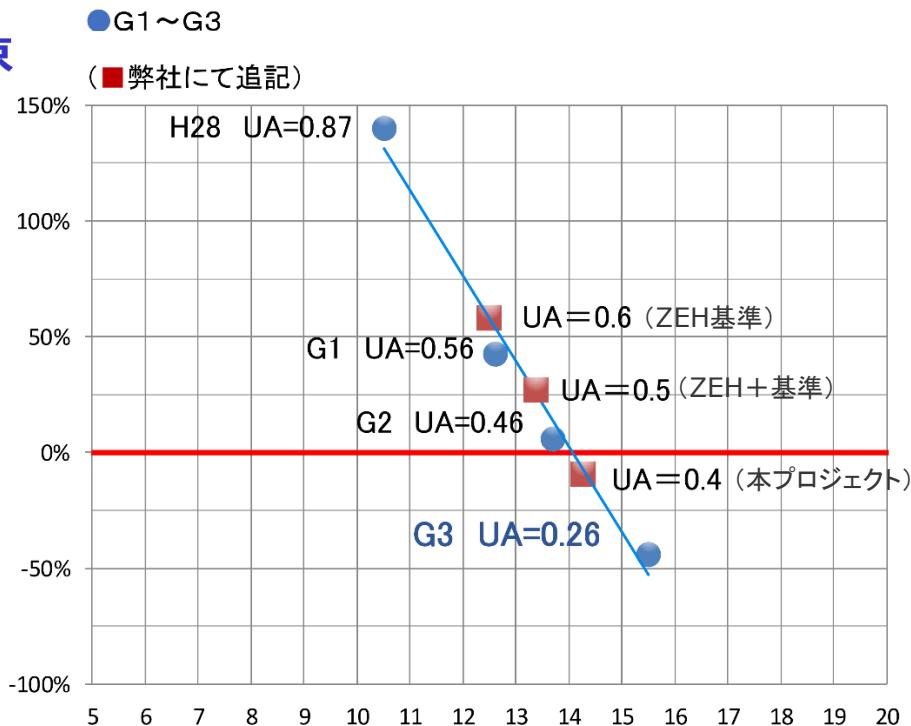
全館連続暖房してもH28省エネ基準の部分間欠暖房よりも省エネになる性能を標準化することを目指す。

HEAT 20

1. 新たな外皮性能水準－戸建

6地域：東京

全館連続暖房時の暖房負荷増減率
(対H28部分間欠暖房) [%]



冬期間の最低の体感温度（おおむね 0°C を下回らない） [°C]

出典 20190805 HEAT20 報告会 設計WG発表資料

断熱性能に係る国の誘導施策においては、ランクアップ外皮平均熱貫流率（温暖地でUA0.5）が最高位の誘導水準として示されているが、市場において全館連続空調が急速に普及している実情を鑑みると、温暖地においてH28省エネ基準UA0.87で部分間欠空調とした場合の暖房一次エネルギー消費量を下回るエネルギーでの全館連続暖房を可能とする断熱性能の水準を目指したく、本プロジェクトにおいてはUA0.4以下とすることを提案した。

※HEAT20の活動報告書より抜粋図

ご清聴ありがとうございました。