

国土交通省 令和7年度
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

あおもり発の積雪寒冷地型住宅 最適化プロジェクト

提案者名 あおもりGX住宅ビルダーズ

提案背景（今日に至るまで）

青森県は

平成11年省エネルギー基準(次世代省エネ基準)から冬の寒さをしのぐため、
高気密高断熱住宅の普及に取組み



よって

- ・地元工務店や住民の高気密高断熱住宅に対する理解がある
- ・結露やカビの発生リスクに対応するため気密性能が高い



その結果

- ・県民は断熱性能にはコストをかける傾向(最低等級5以上)
- ・地元工務店による高気密高断熱化の施工能力は高い

提案課題（最近見えてきた課題）

一方で

- ・近年の物価高騰により県民所得に対して住宅価格のミスマッチ
- ・多雪地域が多いので太陽光などの再エネ活用意識は弱い
- ・断熱にコストをかける一方で木材は安い外材の利用が主流



現状課題

- ・価格と所得のミスマッチにより断熱性能(等級6)を検討しづらい
- ・太陽光発電など家庭部門での再エネ利用が進まない
- ・県産木材の地産地消型循環サイクルが進まない



さらなる省CO₂化が進まない傾向

提案課題（課題に対してどう取組むか）

課題解決に向けて考えること

- 課題① 断熱等級に依存しない住宅性能の立証
- 課題② 太陽光発電設備の実績稼働データ取得
- 課題③ 県産木材の使用樹種等のデータ取得

最終目標

- ・積雪寒冷地における再エネを考慮したBEIの算出
- ・ホールライフカーボン削減を実現する地産地消型住宅のモデル化



省CO₂化を図る「あおもり発の積雪寒冷地型住宅最適化」が必要

提案課題への対策①（目標値の設定）

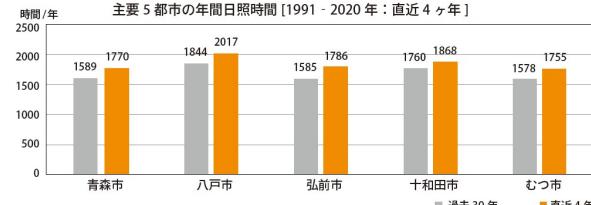
課題への対策として2025年3月「あおもりリビングスタイルガイドライン」を策定し、青森独自の省エネ住宅基準「あおもりGX住宅」を設定



3. 日照時間

日照時間の増加は、太陽光発電システムの効率に影響しますが、県内 5 都市における 1991-2020 年の過去 30 年と直近 4 年の年間日照時間を比較すると、10 ~ 15% 多くなっています。

また、月別平均日照時間では、12 月から 2 月までは大差ありませんが、日射量の多くなる春から夏に 15 ~ 20% 近く日照時間が多くなっています。



(1) 断熱性能等級について

下表に示す地域で住宅性能表示制度における断熱性能等級 6 以上の断熱性能値（住宅の外皮平均熱貫流率 U_A ）とします。

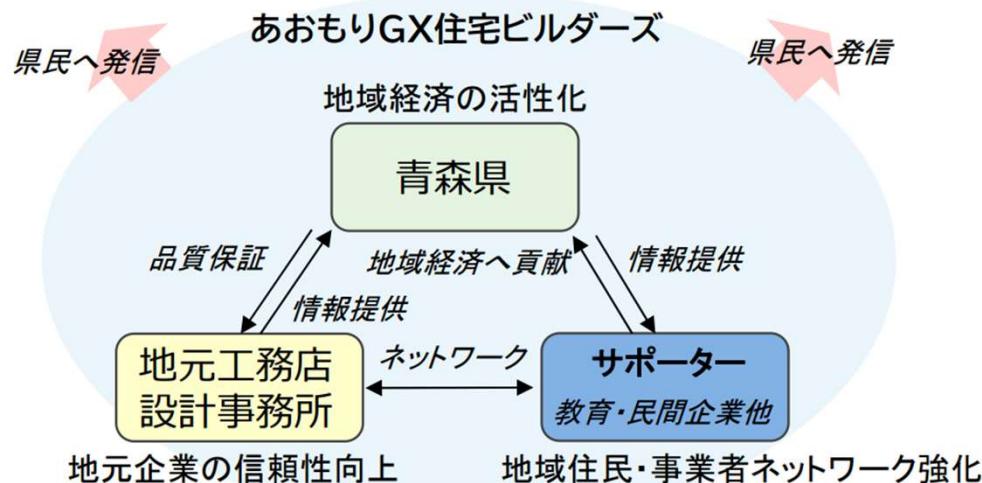
省エネ地域区分	平均熱貫流率 U_A
2 地域 (平川市 (旧碇ヶ関村))	0.28 W/(m ² · K) 以下
3 地域 (2・4 地域以外の青森県全域)	
4 地域 (鰯ヶ沢町・深浦町)	0.34 W/(m ² · K) 以下

【断熱等性能等級】

地域 等級	1 地域	2 地域 [旧碇ヶ関村]	3 地域 [2・4 地域以外の 青森県全域]	4 地域 [鰯ヶ沢町 ・深浦町]	5 地域	6 地域	7 地域	8 地域
等級7	0.20	0.20	0.20	0.23	0.26	0.26	0.26	---
等級6	0.28	0.28	0.28	0.34	0.46	0.46	0.46	---
等級5	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	---
等級4	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	---

提案課題への対策②（プラットフォームの設置）

「あおもりGX住宅」を普及するために、2025年6月に県内企業や関連団体によるプラットフォームを設置(10月時点で計81団体参加 ビルダー58社、サポーター23社)



各参加者の役割

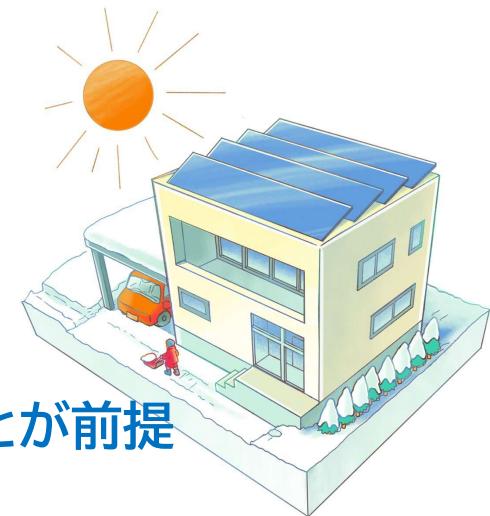
- ・県は地域課題の総合コンサル
- ・地元工務店は技術力の共有、継承
- ・金融機関は建築主や地元企業への資金面支援
- ・木材供給者は工務店と地域課題共有、利用促進
- ・県外含む民間企業等は省Co2の技術を地元へ普及・提供



提案事業の内容（課題に対してどう取組むか）

最大目的

省CO₂化をモデル化するためのデータの取得



課題① 断熱等級に依存しない住宅性能の立証(補助対象経費)

→プラットフォーム内のビルダーが新築または改修し、
断熱等級、気密性能値、BEIに関するデータを青森県に提供することが前提

【補助要件】

①あおもりGX住宅(新築)

断熱性能等級6以上、一次エネルギー消費量削減率30%以上、気密性能0.7cm³/m²以下

補助予定額200万円（参考:GX志向型住宅 160万円）

②あおもりGX住宅(全体改修)

断熱性能等級5以上、一次エネルギー消費量削減率20%以上、気密性能2.0cm³/m²以下

補助予定額120万円（参考:令和7年度長期優良住宅化リフォーム推進事業 80～160万円）

③あおもりGXビルダーズ(新築のみ) ……補助予定額120万

断熱性能等級5以上、一次エネルギー消費量削減率20%以上、気密性能0.7cm³/m²以下

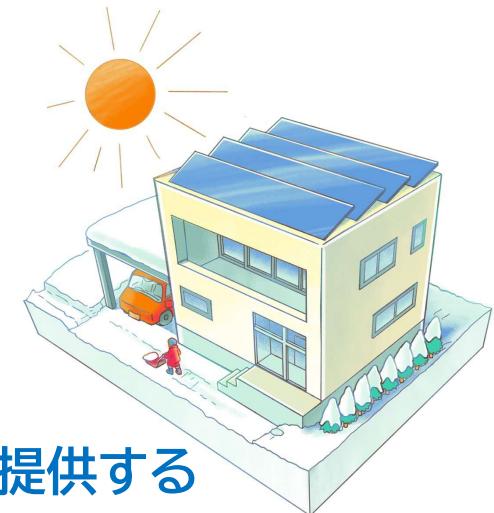
補助予定額120万円（参考:令和7年度長期優良住宅 80万円）

参考との差額の考え方:気密対策工事に関する資材や技術料

提案事業の内容（課題に対してどう取組むか）

最大目的

省CO₂化をモデル化するためのデータの取得



課題② 太陽光発電の導入のデータ取得(補助対象外経費)

課題③ 県産木材の使用樹種等のデータ取得(補助対象外経費)

→プラットフォーム内の関係機関が連携し、稼働データ等を青森県に提供する

【実施内容(補助要件とする)】

- | | |
|--|---|
| ①県産材1m ³ 以上の利用または太陽光発電設備の設置 | ▶ 太陽光:県補助有(環境省-重点対策加速化事業)
県産木材:県補助有(県単独事業) |
| ②工事完了入居後1年間の温湿度測定データ提供同意 | ▶ 温度は高温対策 |
| ③工事完了入居後3年間の光熱費データ提供同意 | ▶ プラットフォーム内の電力会社と協力 |
| ④構造見学会or完成現場見学会開催への同意 | ▶ プラットフォーム内での技術共有 |
| ⑤設計図書等のデータ提供同意 | ▶ 建材とホールライフカーボンの検証 |
| ⑥温湿度測定データ取得に関する機器設置及び管理 | ▶ 研究機関等と連携 |

提案事業の内容（改修の知見展開について）

ビルダーの主な工法は、SHS、FPの家、ファースの家、Q1.0住宅など…

スケルトンで工事をするのか、居ながら工事をするのか、どこまで新築の応用ができるのか..

The poster features a yellow background with a winter scene illustration. On the left, there's a house with snow on its roof and two birds flying above it. On the right, a sun is rising over a small building where a person is working. Vertical text on the right side reads '青森で ずっと 暮らす' (Stay in Aomori). The top left corner has a red box containing the text '住まいのセミナー'. Below the main title, there's a subtitle: '優しく厳しい自然豊かな青森で、ずっと長く暮らすために必要な住まいのヒントを紹介します' (Introducing tips for living comfortably in the gentle yet harsh environment of Aomori, where you can live long). The date is listed as '2025年 3月14日 金曜日 15:00~ 16:30(90分)'. The location is '東奥日報新町ビル3F New'sホール' (Aomori Shimbun Shinmachi Building 3F New's Hall). The organizer is '青森県青森市新町2丁目2-11' (Aomori Prefecture Aomori City Nishi-machi 2-11). The program schedule includes:

時間割	内容
15:00	青森県からのお知らせ
15:15	講演「昨年の猛暑とこの冬の豪雪と住宅の性能 — いつまでも寒くていいのか、青森住宅 —」 藤野 純一 氏
15:45	講演「幼児から高齢者の健康を守る青森型エネ住宅」 伊香賀 俊治 氏
16:15	情報提供、気密測定技能者養成事業について 一般財団法人 住宅・建築SDGs推進センター
16:20	質疑
16:30	終了

開催方法: 会場での実施+収録（アーカイブ配信: 3月28日まで）

QRコード: 参加申し込み用

参加申し込み: こちらのフォームからお申し込みください
<https://form.run/@aomori-housing-symposium-2025>

お申込みに関するお問い合わせ先
運営: 一般財団法人 住宅・建築SDGs推進センター
kankyo@ibecs.or.jp TEL 03-3222-6690

主催: 青森県

そこで、青森県では毎年
社会資本整備総合交付金を活用し、
技術の底上げや消費者への普及を図るセミナーを実施

・R6年度 環境と住まいのセミナーを実施

・R7年度 改修に関するセミナーを実施予定
【予定】

- 新谷 孝芳氏 アルティザン建築工房(札幌市)
- 平川 秀樹氏 北海道科学大学准教授
- 伊香賀俊治氏 慶應義塾大学名誉教授

提案事業などで得た改修工事への課題等をプラットフォームで検討・共有し、住民に普及する活動を今後も継続する



提案事業の内容（住まい方の周知方法について）

積雪寒冷地の青森県では冬季暖房機器の選択により、BEIに直結する
建主が求める健やかな住まい、災害対応、環境考慮など、性能による数値を可視化する

例)暖房設備によるBEI算出例(Ua値0.28)

設計仕様、光熱費、太陽光の実データを得ることで住まい方の可能性が広がる

理想のBEI値とは？

あおもりUGX型 設備組合せ一覧表（3地域）

BEI	一次エネルギー消費量 GJ	外皮	暖房設備		冷房設備		換気設備	給湯設備		照明設備	太陽光	
			主居室	その他	主居室	その他		熱源機	配管・水栓			
① 0.53	基準一次 127.3 JA(W/m ² K) 0.28		エアコン（は）	パネルラジエーター 石油潜熱回収型温水暖房機 モード熱効率84.9%			ダクト式第一種 DCモーター：規定値 熱交換（温度交換効率75%、 補正係数規定値）	石油潜熱回収型 モード熱効率84.9%	配管 ヘッダー方式13A以下 台所水栓 A1×C1 シャワー A1×B1 洗面 C1	LED 調光あり 人感なし	なし	
	設計一次 76.5 ηAH 2.1											
	その他を除く 基準一次 106.1 ηAC 1.5											
	その他を除く 設計一次 55.2 断熱 床断熱											
② 0.53	基準一次 127.3 JA(W/m ² K) 0.28		エアコン（は）	パネルラジエーター ガス潜熱回収型温水暖房機 エネルギー効率86.6%			ダクト式第一種 DCモーター：規定値 熱交換（温度交換効率75%、 補正係数規定値）	ガス潜熱回収型 ガス熱効率86.6%	配管 ヘッダー方式13A以下 台所水栓 A1×C1 シャワー A1×B1 洗面 C1	LED 調光あり 人感なし	なし	
	設計一次 76.6 ηAH 2.1											
	その他を除く 基準一次 106.1 ηAC 1.5											
	その他を除く 設計一次 55.4 断熱 床断熱											
③ 0.63	基準一次 96.7 JA(W/m ² K) 0.28		エアコン（は）				ダクト式第一種 DCモーター：規定値 熱交換（温度交換効率75%、 補正係数規定値）	石油潜熱回収型 モード熱効率84.9%	配管 ヘッダー方式13A以下 台所水栓 A1×C1 シャワー A1×B1 洗面 C1	LED 調光あり 人感なし	なし	
	設計一次 68.2 ηAH 2.1											
	その他を除く 基準一次 75.4 ηAC 1.5											
	その他を除く 設計一次 47.0 断熱 床断熱											
④ 0.63	基準一次 96.4 JA(W/m ² K) 0.28		エアコン（は）	温水床暖房 上面放熱率70% 給湯・温水暖房一体型			ダクト式第一種 DCモーター：規定値 熱交換（温度交換効率75%、 補正係数規定値）	電気ヒートポンプ・ ガス瞬間式併用型 給湯温水暖房機	暖房部・給湯部： 電気ヒートポンプ・ガス	配管 ヘッダー方式13A以下 台所水栓 A1×C1 シャワー A1×B1 洗面 C1	LED 調光あり 人感なし	なし
	設計一次 68.3 ηAH 2.1											
	その他を除く 基準一次 75.2 ηAC 1.5											
	その他を除く 設計一次 47.0 断熱 床断熱											
⑤ 0.64	基準一次 96.4 JA(W/m ² K) 0.28		その他（薪）	エアコン（は）			ダクト式第一種 DCモーター：規定値 熱交換（温度交換効率75%、 補正係数規定値）	石油潜熱回収型 モード熱効率84.9%	配管 ヘッダー方式13A以下 台所水栓 A1×C1 シャワー A1×B1 洗面 C1	LED 調光あり 人感なし	なし	
	設計一次 69.3 ηAH 2.1											
	その他を除く 基準一次 75.2 ηAC 1.4											
	その他を除く 設計一次 48.0 断熱 基礎断熱											
⑥ 0.64	基準一次 96.7 JA(W/m ² K) 0.28		その他（薪）	エアコン（は）			ダクト式第一種 DCモーター：規定値 熱交換（温度交換効率75%、 補正係数規定値）	石油潜熱回収型 モード熱効率84.9%	配管 ヘッダー方式13A以下 台所水栓 A1×C1 シャワー A1×B1 洗面 C1	LED 調光あり 人感なし	なし	
	設計一次 69.2 ηAH 2.1											
	その他を除く 基準一次 75.4 ηAC 1.4											
	その他を除く 設計一次 48.0 断熱 基礎断熱											
⑦ 0.68	基準一次 96.7 JA(W/m ² K) 0.28		その他（薪）	エアコン（は）			ダクト式第一種 DCモーター：規定値 熱交換（温度交換効率75%、 補正係数規定値）	石油潜熱回収型 モード熱効率84.9%	配管 ヘッダー方式13A以下 台所水栓 A1×C1 シャワー A1×B1 洗面 C1	LED 調光あり 人感なし	なし	
	設計一次 72.2 ηAH 2.1											
	その他を除く 基準一次 75.4 ηAC 1.4											
	その他を除く 設計一次 51.0 断熱 基礎断熱											

計算上理想の間取りとは？(主たる居室面積)

近年の温暖化により高湿度

住居内の夏場の湿度が高い

【現在検討課題】

- ・気候に合った換気設備とは（排湿機能）
- ・調湿建材の有効性は（しっくい等）
- ・有効な日射、間取り対策とは（沖縄など蒸暑地型住宅を参考）

提案事業により得られた実データを
青森県が検証する

地域に合った住まいの提案

最後に

本事業で取得するデータにより、省Co2を図る様々な検討が可能になります

あおもり発の積雪寒冷地型住宅最適化プロジェクトは
脱炭素で持続可能な住まいの暮らしを目指します

