

2023

10.22 Sun

兵庫県豊岡市立
清滝小学校
断熱ワークショップ





コンセプト①

「自分たちの学校を自分たちの手で快適に」を合言葉に、普段は使えない工具や電動ドリルの使い方などをレクチャーしていただき、断熱について学べる楽しいイベント。

気候変動対策として「断熱」は大きなキーワードとなっており、小学校の児童と保護者の皆様にとっても、

- ①省エネ
- ②教育
- ③健康

に関して大きな効果を得ることが期待できる。

コンセプト②

01 省エネ ↘

断熱することにより、夏は涼しく、冬は暖かい環境を作り出すことで電力の消費を抑えることができ、省エネになる。エネルギー消費を抑えることでCO2の排出も抑え、脱炭素化へつながる。

02 教育 ↘

児童が実際に体験することで、今後将来世代にわたって影響のある気候変動問題に関しての、取り組む意味や過程を深く理解することができる。ワークショップ後もさまざまな場面でCO2をどう削減していくか、再生可能エネルギーや気候変動の実態はどうなのか、自分達には何ができるのかなど、探求を深めるきっかけになる。

03 健康 ↘

夏には熱中症対策、冬には血圧の乱高下によるヒートショック、喘息、メンタルヘルスの悪化などを防ぎます。WHO（世界保健機関）も室温18℃以上を強く推奨しており、より健康な環境づくりを目指すことができる。



講師

竹内 昌義 氏

エネルギーまちづくり社



神奈川県生まれ。一級建築士。省エネ建築診断士。みかんぐみ共同代表。東北芸術工科大学デザイン工学部建築・環境デザイン学科教授。専門は建築デザインとエネルギー。保育園、エコハウス、オフィス、商業施設の設計などに携わる。2000年より東北芸術工科大学デザイン工学部建築・環境デザイン学科教授。

内山 章 氏

エネルギーまちづくり社



横浜生まれ。一級建築士。省エネ建築診断士。有限会社スタジオA建築設計事務所代表取締役。住宅・集合住宅を中心に飲食店や商業ビル、オフィスなど、建築・インテリアにわたり多数設計。近年は既存建築のリノベーションやコンバージョン計画に多く携わる。2011年よりNPO法人南房総リパブリック理事。2012年より気仙沼鹿折地区防災集団移転建築アドバイザー。2017年より長崎県五島市において一般社団法人田尾フラット。

メッセージ

平田 仁子 氏
Climate Integrate



「断熱」の極意は、暑さや寒さから身を守り、室内で健康的に過ごせること。でもそれだけでなく、気候変動の危機に対応し、エネルギー消費を減らす省エネ対策としてとても重要です。この断熱ワークショップは、「断熱改修」を体験をしながら自分たちでも行動できることを学べる機会です。夏には子どもたちを暑さから守り、冬には暖かく快適に過ごせる宿泊を提供する神鍋へ。ここから脱炭素への新しい一歩を踏み出しましょう!サステナブルな観光地として神鍋高原の魅力が高まっていくこと、私も応援します。

田中 豪士 校長
豊岡市立清滝小学校



「断熱ワークショップ」によせて
-Think Globally. Act Locally.-
清滝小学校は、神鍋高原のふもとにある自然に囲まれた小学校です。春は、「清滝桜」として有名な桜が咲き誇り、冬は、関西最大のスキー場を有し、一面の銀世界になります。子どもたちは、この豊かな自然と四季の変化の中で、毎日楽しく元気に学校生活を送っています。
今回、「断熱ワークショップ」のお話をいただき感謝しております。この取り組みが、子どもたちが、ふるさとのよさを見つめ直すとともに、気候変動をはじめとする地球規模での環境問題にも関心を持つきっかけになるものと、期待しています。

参加状況

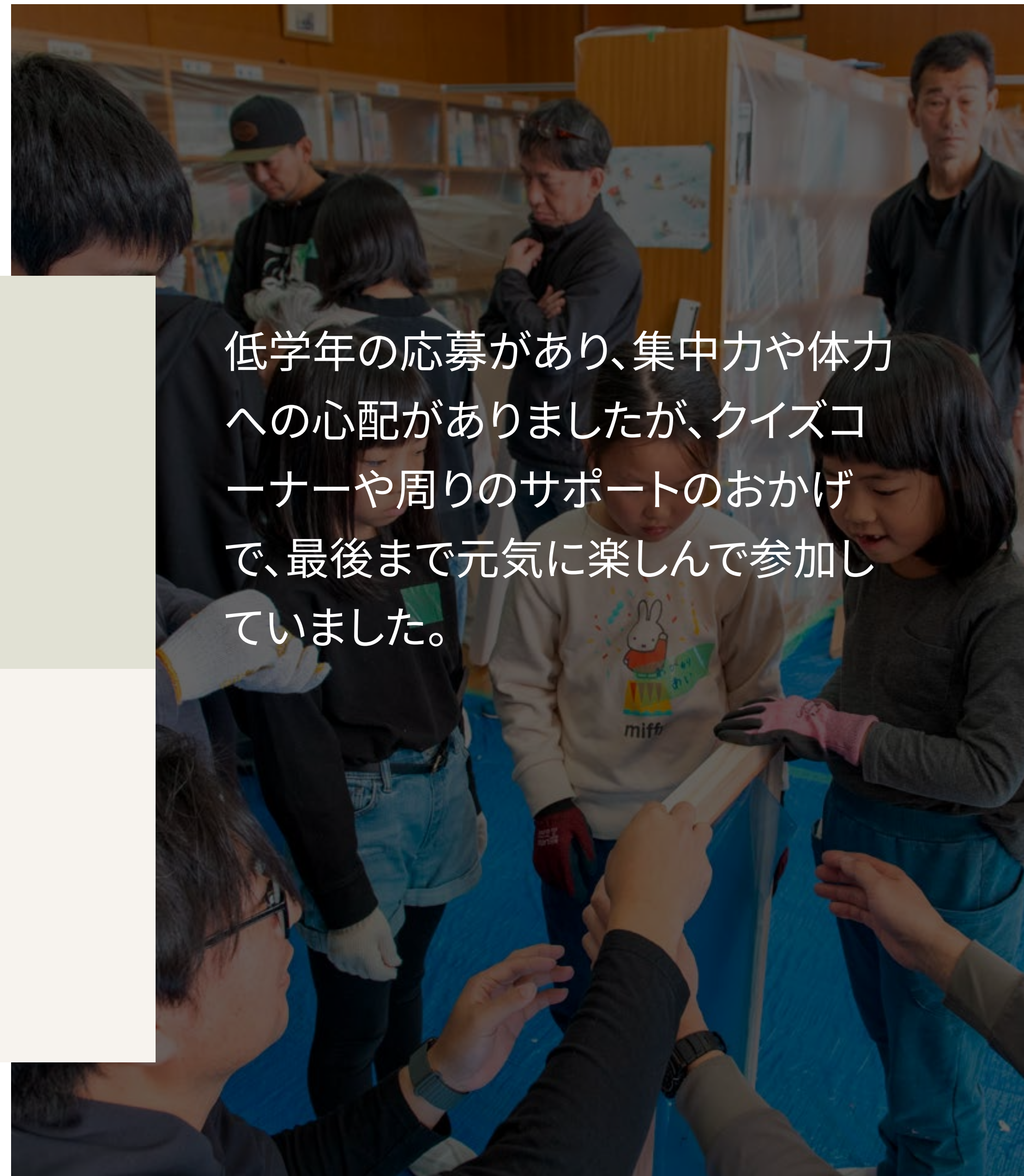
4名
1年生

1名
3年生

3名
5年生

1名
6年生

低学年の応募があり、集中力や体力への心配がありましたが、クイズコーナーや周りのサポートのおかげで、最後まで元気に楽しんで参加していました。



スケジュール

作業内容



- 腰壁の断熱
断熱材(50mm)を切り、貼り付ける。
- 窓の断熱
既存の窓の内側に新たな窓のサッシを取りつける。
窓はポリカーボネート製の二重窓(断熱性能が高い)。

9:00



スタート
・あいさつ
・ラジオ体操で準備運動

9:15



午前の作業
・適宜休憩しながら窓と壁の断熱
・まるばつクイズ大会(景品あり)

11:45



昼食・休憩

12:30



断熱セミナー

13:15



午後の作業

14:45



閉会
・感じたこと
・記念撮影

説明とお手本

冒頭では全体行程を説明。
特に内山さんからは、「完成することや出来栄ではなく、ケガなく楽しく終わることを目標に」と。

さがわ工務店の谷岡さんのお手本をみんなで見ました。



グループ分け



3チームに分かれて作業開始。



はじめての工具

最初は、とまどっていたインパクトドライバーの扱いにもすぐ慣れました。

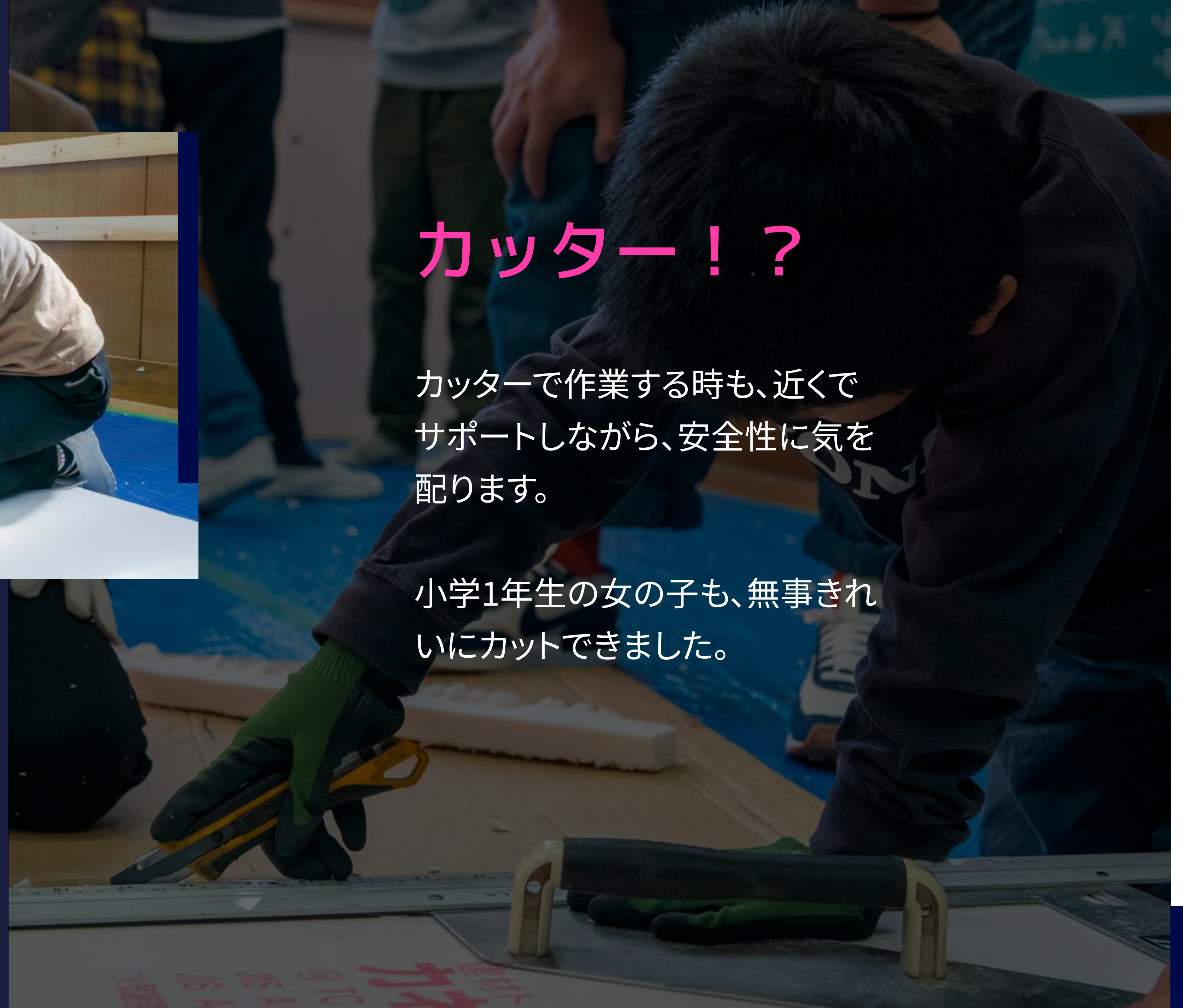




カッター！？

カッターで作業する時も、近くでサポートしながら、安全性に気を配ります。

小学1年生の女の子も、無事きれいにカットできました。



木枠の組み立て



木枠を組み立てたあと、ポリカーボネートをはめる作業。
上田市のクボケイさん制作の建具は、とても扱いやすく、ピッタリはまりました。



クイズ

途中で、サステナブルツーリズム委員会(日高神鍋観光協会)による、地球温暖化に関するクイズコーナーが。

最後は参加者のみなさんにお菓子が配られました。

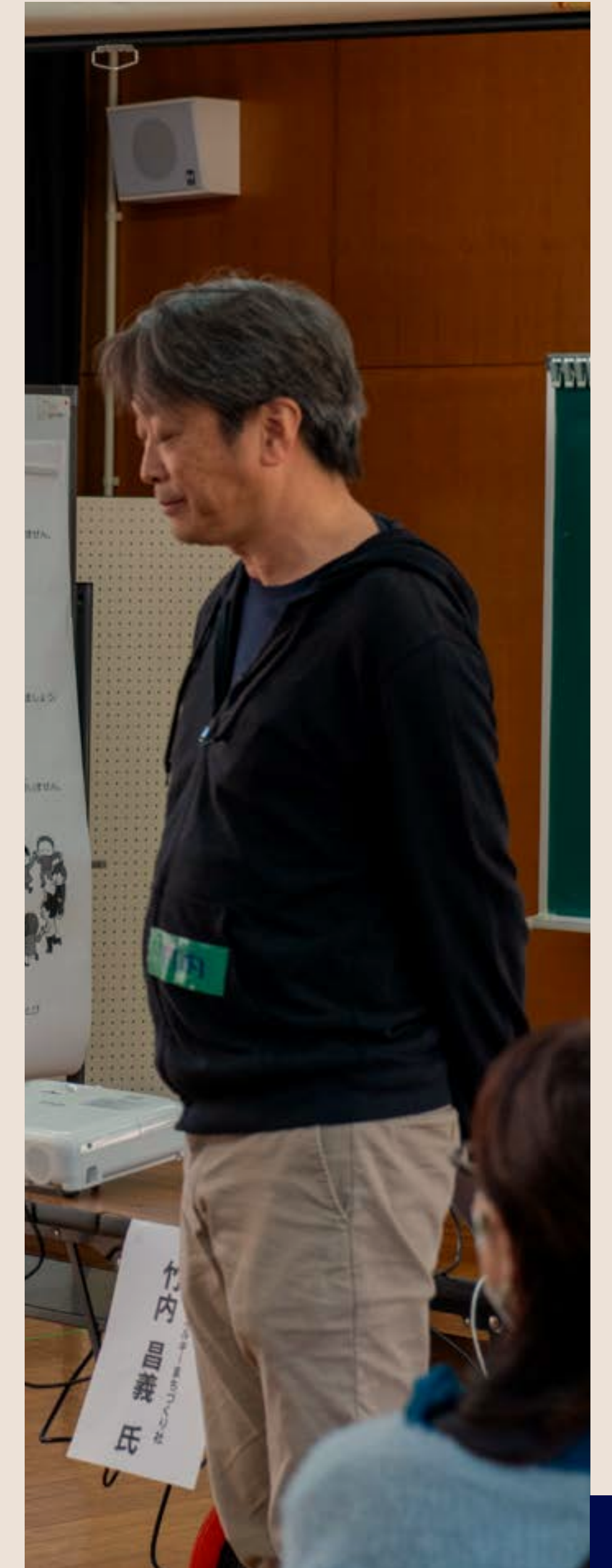


勉強会

お昼休憩の後、講師の竹内さんと内山さんによる断熱セミナー開催。環境面だけでなく、健康や家計での利点についても詳しく解説。するどい指摘あり、笑いあいの勉強会になりました。

「うちまどほじょきん！
さんしょうごうどう！※」

※使いやすい補助金の説明があり、それをみんなで声高に掲げた一幕にて。「内窓補助金」「三省合同」の意。





午後の作業

断熱セミナーの後は、引き続き作業です。
みんな長い時間でしたが頑張りました。

内窓完成

できあがった窓を木枠にはめこ
んで内窓完成。
窓の開閉が驚くほどなめらかな
んです。



みんなでサイン

壁の中の断熱材にサインを書けるのは、
今日参加したみんなだけ!





できた！

フィルムを剥がして除幕式！

感じたこと

最後はみんなで輪になって、嬉しかったこと、頑張ったこと、難しかったことなど、感じたことを1人ずつ発表。

この日まで頑張ってきた飯田委員長も感無量な様子。



記念撮影

参加者のみなさんと田中校長先生、エネルギーまちづくり社の竹内さんと内山さん(上)

加えて、この日関わってくれたすべての方々(下)と記念撮影。



AFTER



BEFORE

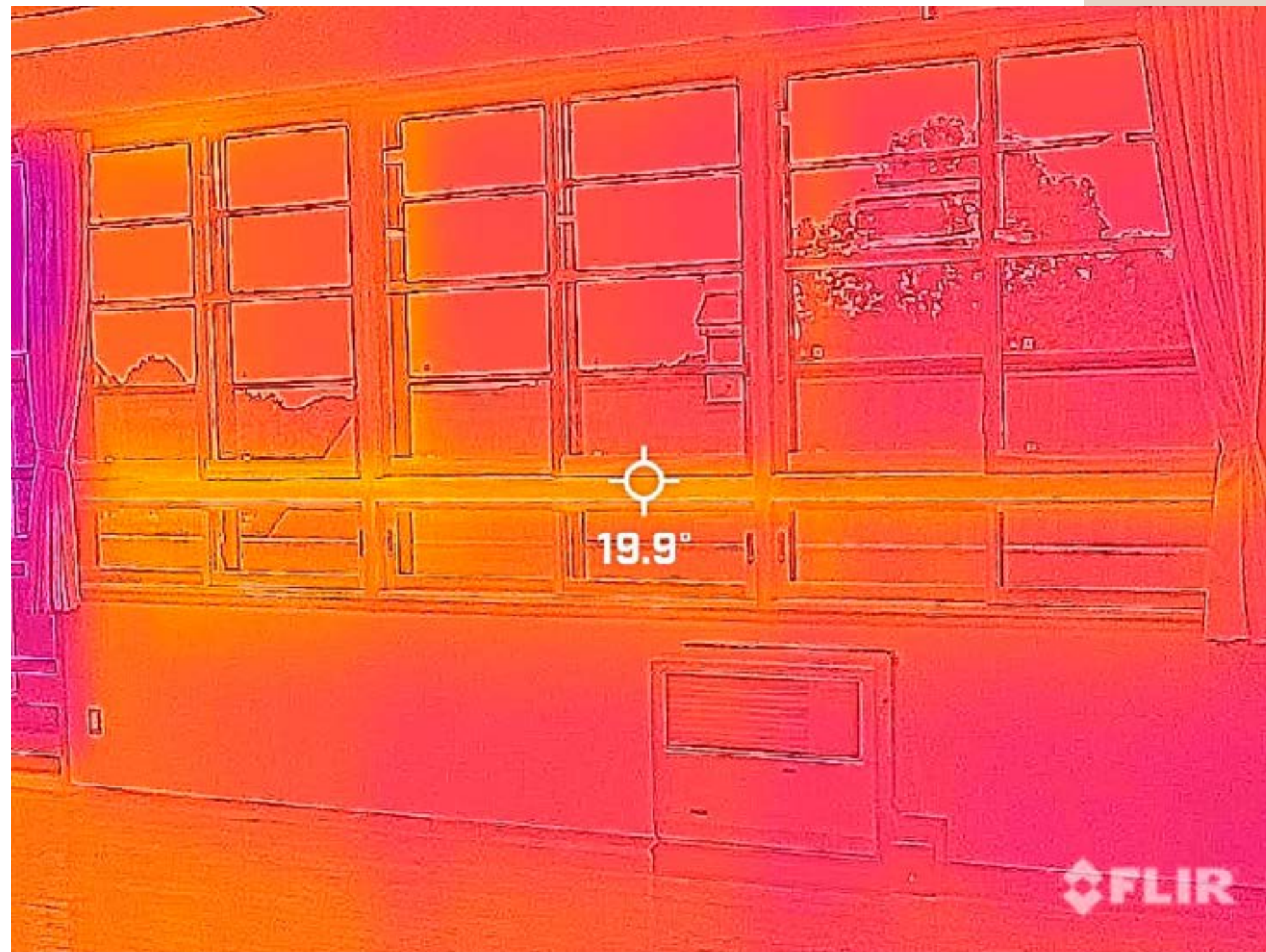


サーモグラフィ

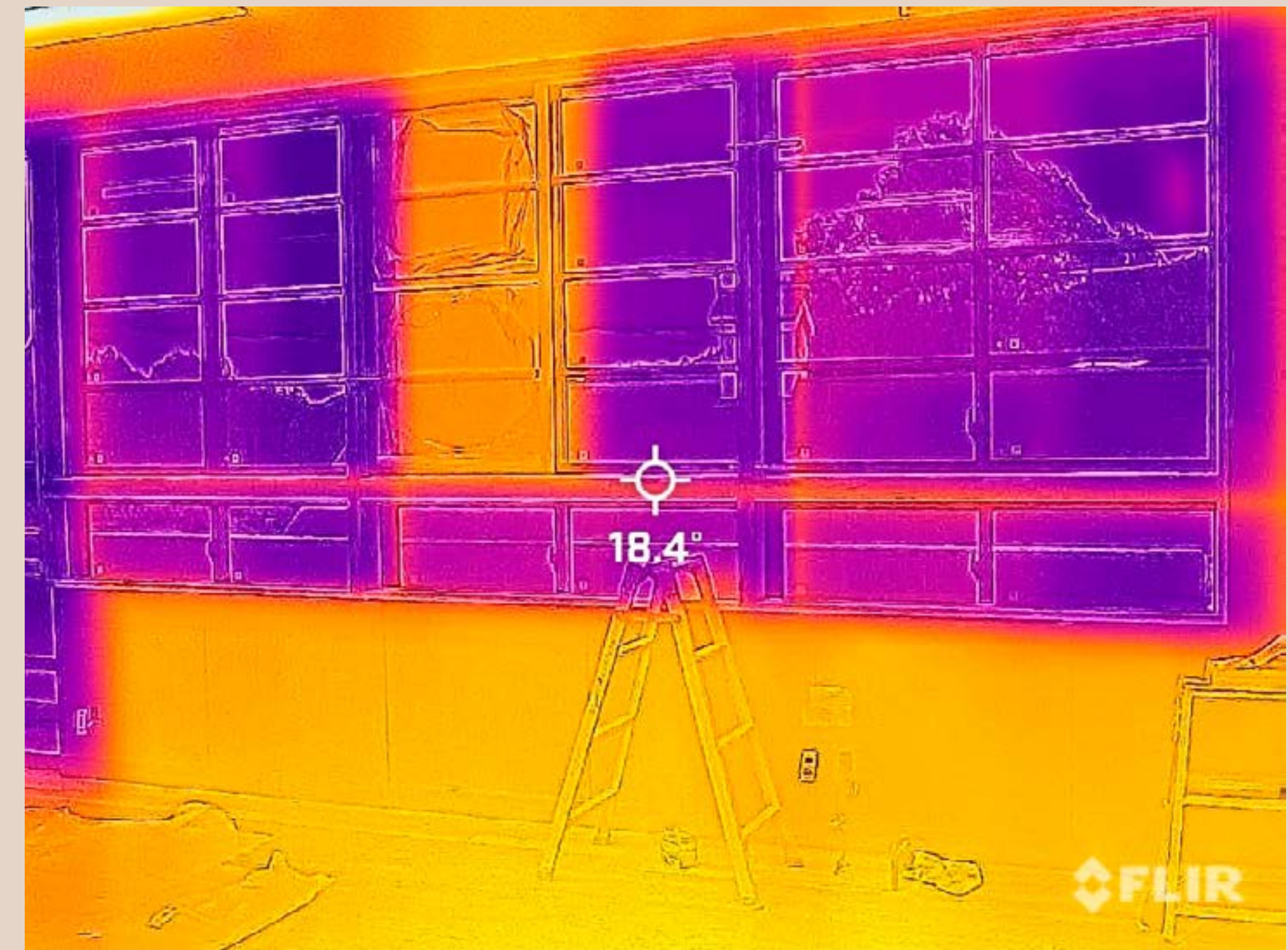
内窓を取り付ける前(上)と取り付けた後(下)で表面温度を計測。取り付けた後では、窓全体の温度が均一に高いことがわかります。

2023年	9:00		12:00		17:00	
	室内	室外	室内	室外	室内	室外
10月19日	22℃	21℃	24℃	-	22℃	-
10月20日	20℃	20℃	21℃	18℃	21℃	16℃
10月21日	18℃	13℃	18℃	15℃	18℃	12℃
10月22日	20℃	14℃	20℃	-	19℃	16℃
10月23日	20℃	16℃	20℃	24℃	19℃	18℃
10月24日	20℃	17℃	20℃	-	19℃	19℃

※計測日前後の気温状況

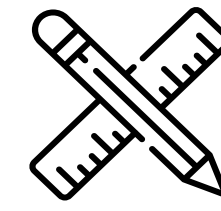


AFTER



BEFORE

当日の準備物



参加者

- ✓ 作業しやすい服
- ✓ 作業用手袋(ラバーコーティング)
- ✓ 筆記用具、メモ用紙
- ✓ お弁当
- ✓ 飲み物
- ✓ タオル、着替えなど

主催者

- ✓ 大きめのカッター
- ✓ メジャー
- ✓ ヘルメット
- ✓ 工具(電動インパクトなど)
- ✓ クイズ景品用のおかし



費用

• 事前調査費 (6/26)	77,000円
• 内窓建具 (有限会社 クボケイ制作)	941,600円
• 工事費 (さがわ設備:3名、事前準備含む)	235,000円
• セミナー講師謝金 (ワークショップ内)	77,000円
• 講師謝金 (2名2日間 ※10/23職員研修謝金含む)	308,000円
• 講師宿泊交通費 (3名)	168,035円
• スタッフ宿泊交通費	90,790円
• サーモグラフィ	27,280円
• 雑費	11,000円
• イベント保険 (別で加入済み)	0 円
• 映像制作費	250,000円
• その他雑費	32,979円

※温度計、昼食費(スタッフ9名分)、印刷費、協賛リターン、
クイズ景品、飲み物、工具等

合計 2,218,684 円
*全て税込金額(10%)



資金

• 日高神鍋観光協会	525,179円
• 協賛	500,000円
• 募金(清滝小学校 各家庭より17軒)	13,500円
• 豊岡市	295,735円
• Climate Integrate	884,270円
合計	2,218,684円

協賛

この断熱ワークショップでは、日高神鍋観光協会の関係団体からたくさんの協賛をいただきました。特に、スキー関係の企業からおおく協力していただきました。協賛のお願いの際には、サステナブルツーリズム委員会のこれまでの取り組みを知っておられたこともわかり、感謝の気持ちとともに、今後さらに関係を深めていきたいと思いました。後日、協賛いただいた方々のお名前を、木製ネームプレートとして図書室に飾りました。

● 神鍋観光開発協同組合

- NPO法人かなべ自然学校
- 株式会社善友
- 株式会社日高振興公社
- 志ん屋
- 但馬総合開発株式会社
- 名色荘
- フェアフィールド・バイ・マリオット・兵庫神鍋高原
- ペンシオーネキタムラ・アグリガーデン
- 神鍋白炭工房

● 神鍋スキーリフト協議会

- 株式会社MEリゾート但馬
- 株式会社ハセック
- 神鍋温泉ブルーリッジホテル
- スノーランド
- 但馬東洋珈琲株式会社
- 名色ホテル
- フラワーショップふれりあ
- 山の家浄山 神鍋ハイランドホテル



アンケート



楽しみながら学べる、脱炭素にも繋がる素晴らしいイベントでした。



自分の通う学校を自分で環境をよくしていく取り組みは素晴らしい。



営んでいる宿や家でも活用したいです。



給湯や冷暖房での電気の使用量が多いので気をつけたい。



窓を変えたい。



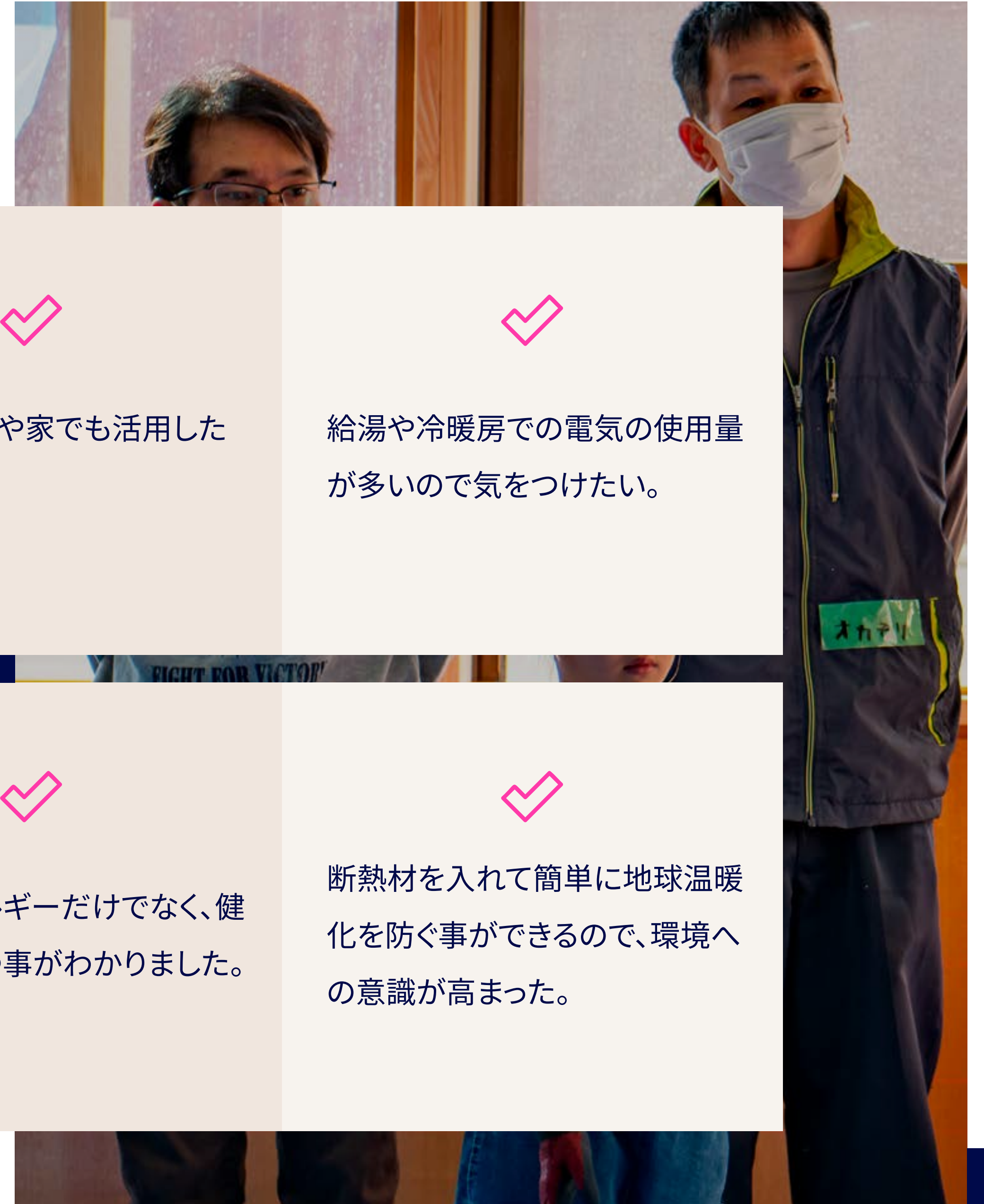
効果がある事に気づいていたが、それを確信しました。



断熱はエネルギーだけでなく、健康にも役立つ事がわかりました。



断熱材を入れて簡単に地球温暖化を防ぐ事ができるので、環境への意識が高まった。



終わりに

断熱ワークショップの話が出た時は、いい取り組みだと思いつつも、どう参加者を募り、協力者と繋がっていくかは大きなハードルのように感じました。

我々だけでは成し得ない事業なので、賛同していただく方を増やすために、勉強し、自分たちに落とし込み、伝えることを強く意識しました。

その結果、思っていたよりも多くの方にお越しいただき、開催することができました。

また、私たちの取り組みに共感してくださった団体や企業の皆様に協賛という形で多くのご支援を頂戴することができました。

当日は楽しそうに作業をする子供達の姿を見ることができ、とても嬉しかったです。

舞台となった清滝小学校は、断熱ワークショップに快く応じてくださり、いろんなご相談やお願い事も全て前向きにお返事いただき嬉しかったです。

私にとっても母校である清滝小学校の断熱に関わることができてうれしく思っています。

我々がこのワークショップで得たノウハウは、同じように断熱改修のワークショップを考えておられる方々にお伝えし、断熱が広まっていけばいいなと思います。

委員長 飯田勇太郎 (サステナブルツーリズム委員会)



サステナブル ツーリズム委員会 活動履歴



神鍋高原は2023年に、スキー産業発祥100周年を迎える西日本最古のスキー場の1つでありながら温暖化による雪不足により、地域の元気がなくなっている状況です。そこで地元の宿のメンバーを中心に、観光協会内にサステナブルツーリズム委員会を立ち上げ、気候変動×観光をテーマに持続可能な地域づくりへ、取り組みをスタートしました。

2021.10

● サステナブルツーリズム委員会 発足

2022.08

● 勉強会「気候変動×観光について考える」開催

2022.10

● 勉強会「地域資源の活かし方」開催

2023.01

● 勉強会「スキーヤー・スノーボーダーから見る気候危機」開催

2023.01

● 「神鍋高原ゆきみらい100年宣言」発表

2023.04

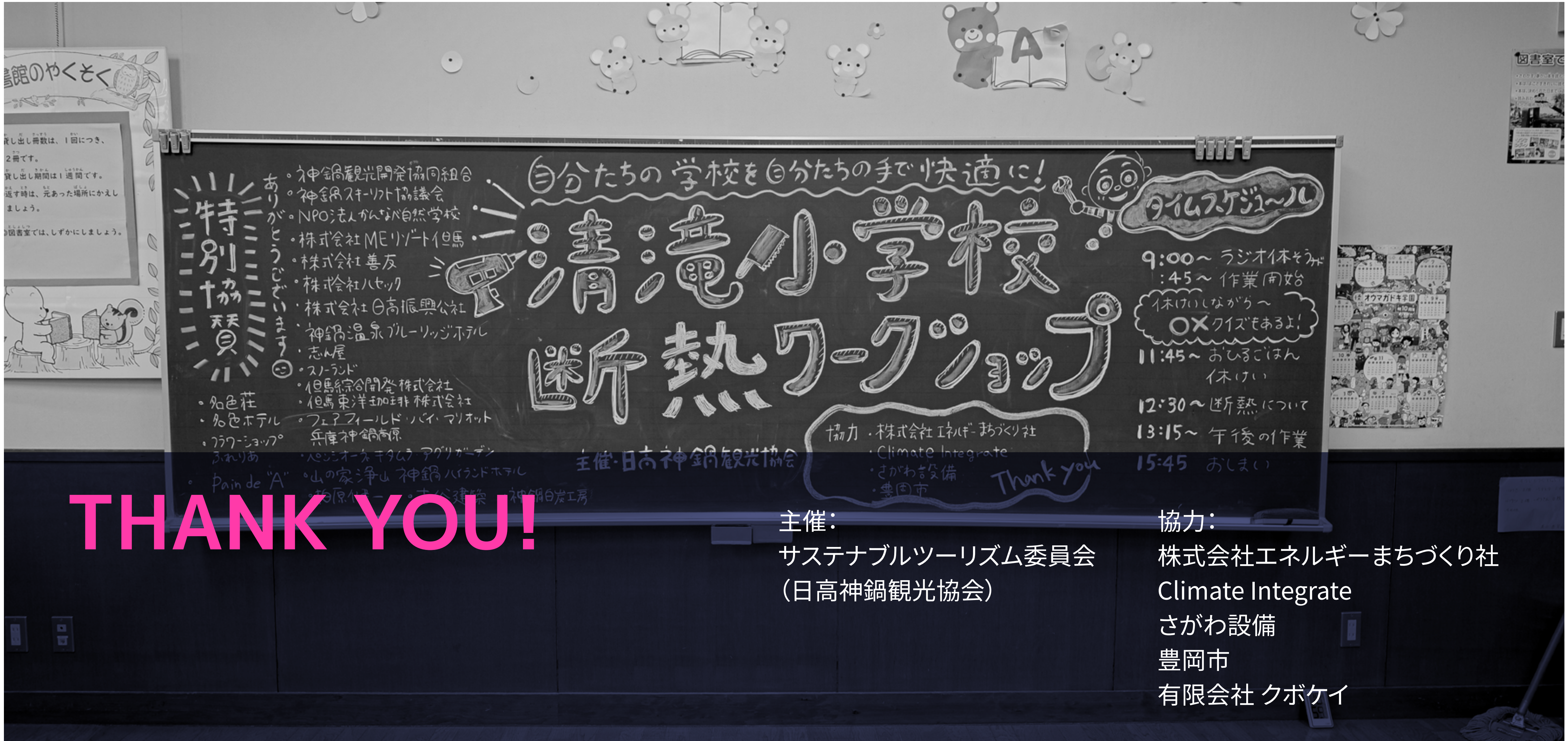
● 報告会「行動計画策定に向けた委員会活動の進捗報告会」開催

2023.08

● 「観光における気候変動対策に関するグラスゴー宣言」署名

2023.10

● 「断熱ワークショップ@清滝小学校」開催



THANK YOU!

制作: Climate Integrate

*本プロジェクトでは、パタゴニア環境助成金のご支援を活用しています。