みらいおこし合同会社

『木造建築・木造まちおこし』勉強会

2024/08/27

・地域産材活用とは

「地産地消」と言うワードはよく目にします。地域産食材などで。

建築に於いては長期間使用する為「地産地活」として捉える必要があるります。

次の木材が育つまで利用活用する　。

先人の植えた木々が伐採期を迎えているのに、なかなか地元も木材を活用を持て余している。佐久の山で採れる木材の特徴を生かし、長く愛され使って貰う建築、即ち飽きの来ない『ファザードデザイン』、省エネ基準が変わっても既存不適合にならない躯体性能。

佐久市の特有の自然エネルギーの活用と、
地域の気候に合った木造建築とは？

ファーザード facade

建築のスタイルや機能性、美学を反映し、その建物の第一印象を決定づける要素です。

ファサードを構成する主な要素は、屋根、窓、外壁、照明ドアなどです。

たつの市室津

ベルカステル

デザイン　design

ラテン語の「designare」と言われてます。de−下に sign印をつける。「示すこと」(to designate)と「描くこと」(to draw)の両方の意味を持つと言われています。

デザインの定義

デザインとは、意味ある秩序状態を作り出すために意識的に努力することである。

ある物事について、それを真に理解し、ふさわしい姿を与える。そのとき顕れた美しみを、人々はdesignと称する。

デザインの本質は「関係の構築」である。そのため、関係を構築するために形を作ることにデザイン本来の役割がある。

（ヴィクター・パパネック）

Design is a relationship between form and content.
（デザインとは形と中身の関係である）

（ポール・ランド）

ファザード・デザインを意識して各自身の古い日本家屋のイメージ図を描いてみてください。（10分）

ファーザード facade

建築のスタイルや機能性、美学を反映し、その建物の第一印象を決定づける要素です。
ファサードを構成する主な要素は、屋根、窓、外壁、照明ドアなどです。

たつの市室津

ベルカステル

空間工房　用舎行蔵　一級建築士事務所

地点名	上田	地点番号	397

緯度[°](北緯)	36.4	経度[°](東経)	138.2	観測点標高[m]	502	風速計高さ[m]	6.5

目次へ戻る

●平均風速[m/s]

起居時	就寝時	終日
1.8	1.0	1.5

※図2中の6月～9月の平均値

●開口面設置に適した方位の判定表

	方位	北	北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西
風上	起居時	×	×	×	△	○	◎	○	○	△	△	△	○	○	○	△	×
	就寝時	×	△	○	◎	◎	◎	○	△	×	×	×	×	×	×	×	×
風下	起居時	△	△	△	○	○	○	△	×	×	×	×	△	○	◎	○	○
	就寝時	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	○	◎	◎	◎	○	△

※判断基準 図1中の[6月～9月]データで、40%以上で◎、30%～40%で○、20～30%で△、20%未満で×

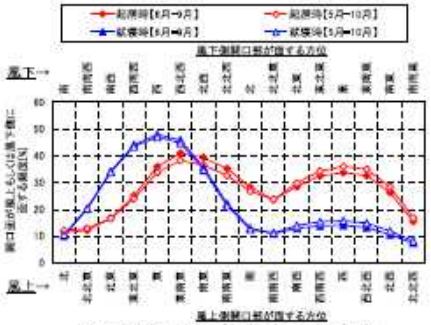


図1 開口部が風上側、風下側に面する頻度

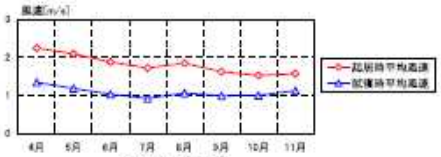


図2 平均風速

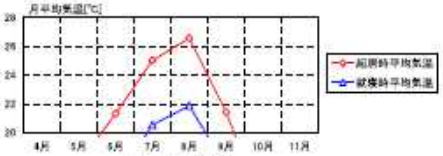


図3 平均気温

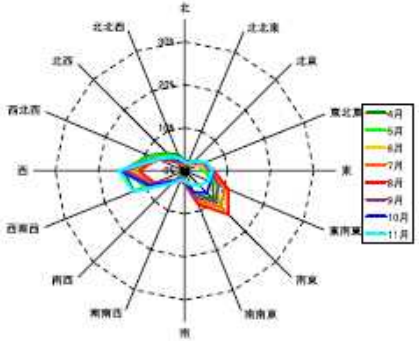


図4a 月別風配図(起居時)

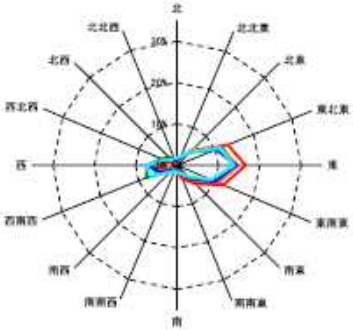


図4b 月別風配図(就寝時)

月毎気象データ数表

		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月	
		起居時	就寝時	起居時	就寝時	起居時	就寝時	起居時	就寝時	起居時	就寝時	起居時	就寝時	起居時	就寝時	起居時	就寝時
平均気温[℃]		12,7	6,8	17,9	11,9	21,3	16,6	25,6	20,5	26,6	21,9	21,4	17,7	14,8	10,6	8,7	4,4
平均相対湿度[%]		57	80	61	84	70	89	73	91	70	89	75	92	74	93	72	91
平均風速[m/s]		2,2	1,3	2,1	1,2	1,9	1,0	1,7	0,9	1,8	1,1	1,6	1,0	1,5	1,0	1,6	1,1
風向	最頻	西 14%	東 14%	西 14%	東 14%	南東 14%	東 14%	西 13%	東 15%	南東 14%	東 17%	西 14%	東 14%	西 15%	東 14%	西 15%	東 14%
	次点	西南西 13%	東北東 11%	南東 12%	東北東 12%	西 12%	東北東 11%	南東 12%	東北東 11%	東南東 11%	東北東 13%	南東 10%	東北東 12%	西南西 9%	東北東 10%	西南西 13%	東北東 11%
	次々点	南東 10%	東南東 10%	西南西 10%	南南東 10%	東南東 10%	東南東 10%	東南東 10%	東南東 11%	西 11%	東南東 12%	東南東 9%	南南東 10%	南東 7%	東南東 10%	西北西 7%	東南東 9%

※本データは、財団法人日本建築学会編「拡張アメダス気象データ 1981・2000」(2005年発行、http://www.metdb.co.jp/)所収の拡張アメダス気象データ(20年分)をもとに作成しております。
※本データは、日立都市型住宅設計ガイドライン 3,1章「自然風の利用(・制御)」の参考資料としてのみ利用できます。本データは、日本建築学会環境工学本委員会建築設備運営委員会設計気象データ小委員会ならびに株式会社気象データシステムから、日立都市型住宅設計ガイドラインWebページ(www.jjj-design.org)内に限って公開の約諾を得たものです。転載や他用途での使用はご遠慮ください。
※本データ作成にあたり、起居時は7時～22時、就寝時は23時～6時としています。
※本データの使用方法ならびに作成方法の詳細は、日立都市型住宅設計ガイドライン3,1章「自然風の利用(・制御)」、本pdfファイル7～9ページを、ご確認ください。

地点名	軽井沢	地点番号	400

緯度[°](北緯)	36.3	経度[°](東経)	138.6	観測点標高[m]	999	風速計高さ[m]	15.1

目次へ戻る

●平均風速[m/s]

起居時	就寝時	終日
1.4	1.0	1.3

※図2中の6月～9月の平均値

●開口面設置に適した方位の判定表

	方位	北	北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西
風上	起居時	△	◎	◎	◎	◎	◎	△	×	×	△	△	△	△	×	×	×
	就寝時	○	◎	◎	◎	◎	△	×	×	×	×	×	△	△	△	△	△
風下	起居時	×	△	△	△	△	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	△	×
	就寝時	×	×	×	△	△	△	△	△	○	◎	◎	◎	◎	△	×	×

※判断基準 図1中の[6月～9月]データで、40%以上で◎、30%～40%で○、20～30%で△、20%未満で×

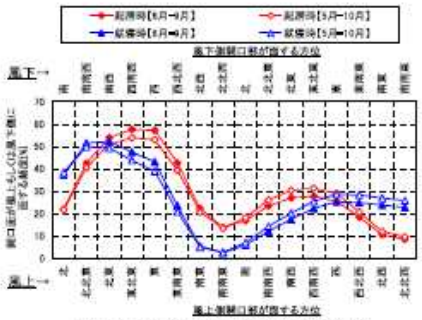


図1 開口部が風上側、風下側に面する頻度

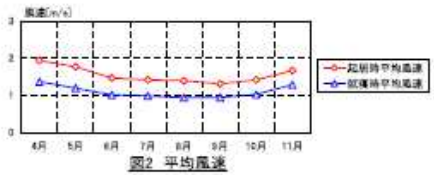


図2 平均風速

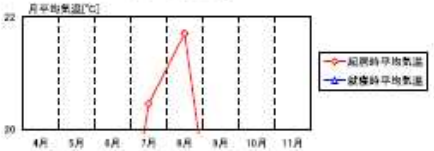


図3 平均気温

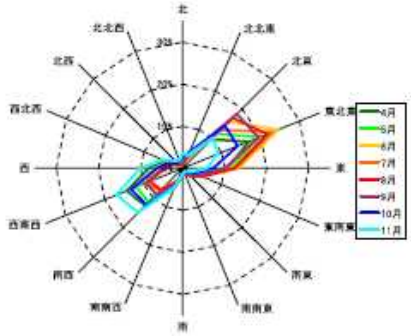


図4a 月別風配図(起居時)

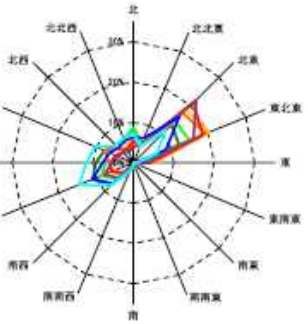


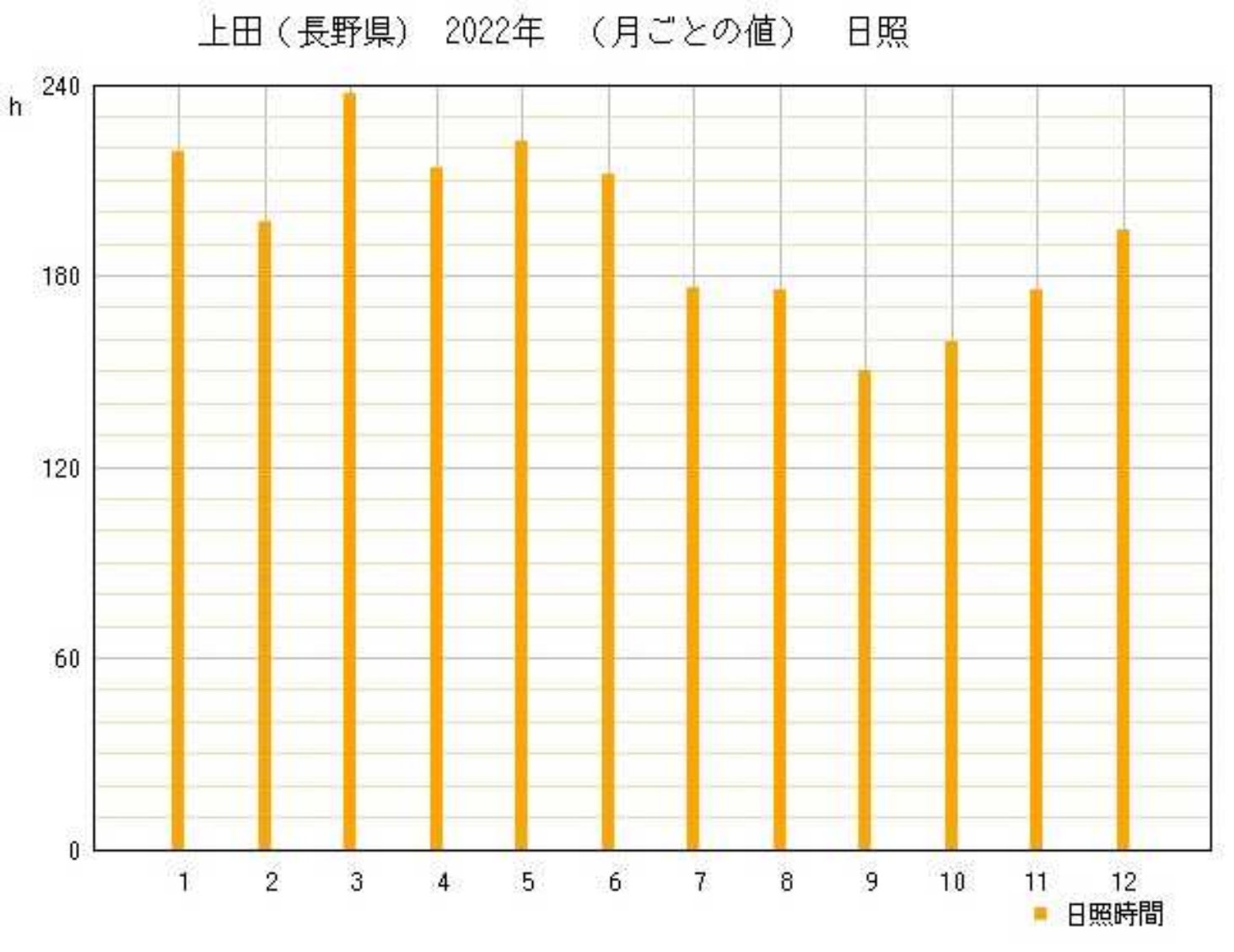
図4b 月別風配図(就寝時)

月毎気象データ数表

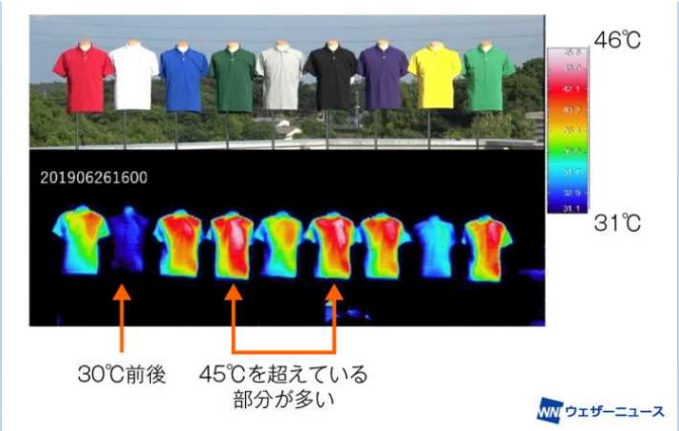
		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月	
		起居時	就寝時	起居時	就寝時	起居時	就寝時	起居時	就寝時	起居時	就寝時	起居時	就寝時	起居時	就寝時	起居時	就寝時
平均気温[℃]		8,6	2,9	13,5	7,9	16,6	12,6	20,5	16,9	21,7	17,9	17,1	14,2	10,9	7,3	5,4	1,8
平均相対湿度[%]		69	94	75	100	89	106	93	106	92	107	95	107	89	105	81	98
平均風速[m/s]		1,9	1,4	1,8	1,2	1,5	1,0	1,4	1,0	1,4	0,9	1,3	0,9	1,4	1,0	1,7	1,3
風向	最頻	東北東 17%	北東 13%	東北東 20%	東北東 15%	東北東 24%	東北東 20%	東北東 23%	東北東 19%	東北東 22%	北東 21%	東北東 19%	北東 22%	北東 14%	北東 16%	西南西 17%	西南西 14%
	次点	西南西 14%	東北東 12%	西南西 12%	北東 15%	北東 16%	北東 19%	北東 13%	北東 17%	北東 17%	東北東 18%	北東 18%	東北東 16%	東北東 14%	西南西 11%	南西 15%	西 12%
	次々点	南西 13%	西南西 11%	北東 12%	北 9%	東 13%	北 6%	東 13%	西北西 8%	東 12%	西南西 6%	東 10%	西南西 8%	西南西 13%	東北東 9%	北東 10%	北東 11%

※本データは、財団法人日本建築学会編「拡張アメダス気象データ 1981・2000」(2005年発行、http://www.metdb.co.jp/)所収の拡張アメダス気象データ(20年分)をもとに作成しております。
※本データは、日立都市型住宅設計ガイドライン 3,1章「自然風の利用(・制御)」の参考資料としてのみ利用できます。本データは、日本建築学会環境工学本委員会建築設備運営委員会設計気象データ小委員会ならびに株式会社気象データシステムから、日立都市型住宅設計ガイドラインWebページ(www.jjj-design.org)内に限って公開の約諾を得たものです。転載や他用途での使用はご遠慮ください。
※本データ作成にあたり、起居時は7時～22時、就寝時は23時～6時としています。
※本データの使用方法ならびに作成方法の詳細は、日立都市型住宅設計ガイドライン3,1章「自然風の利用(・制御)」、本pdfファイル2～3ページをご確認ください。

国土交通省
気象庁
Japan Meteorological Agency

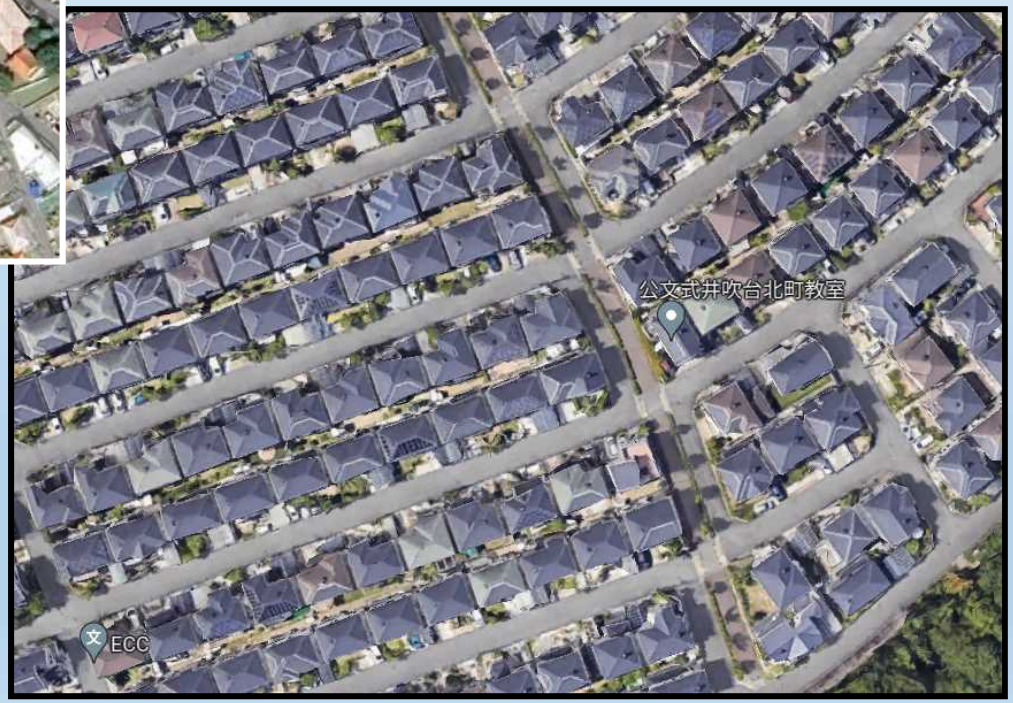


『色温度』



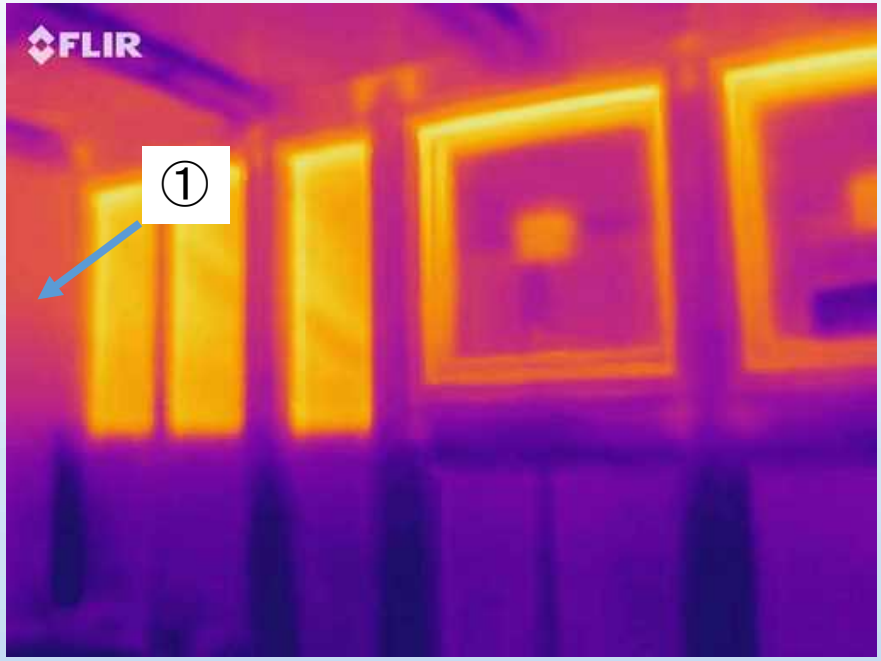
外皮表面温度
（相当外気温度）

夏季
外気温・日射吸収率・表面伝達抵抗
全天空日射量



相当外気温度＝外気温[℃]＋日射吸収率[-]×表面熱伝達抵抗[㎡K/W]×全天日射量[W/㎡]
例えば、外気温30℃,黒い屋根で風速が3.3m/s,晴天日の全天日射量900W/㎡の時相当外気温度は65.6℃

『夏』



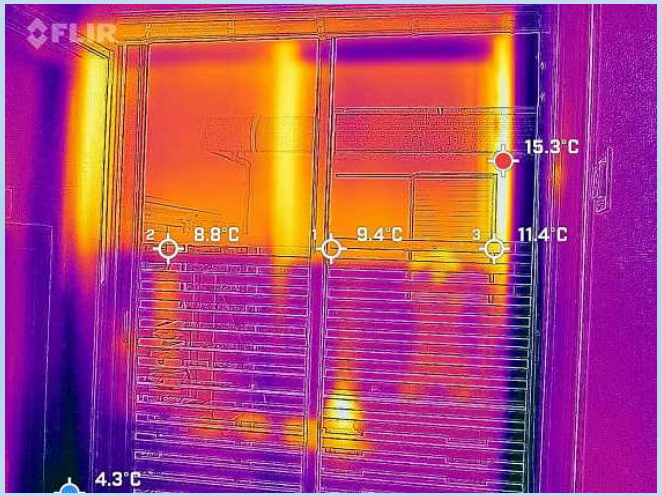
『冬』

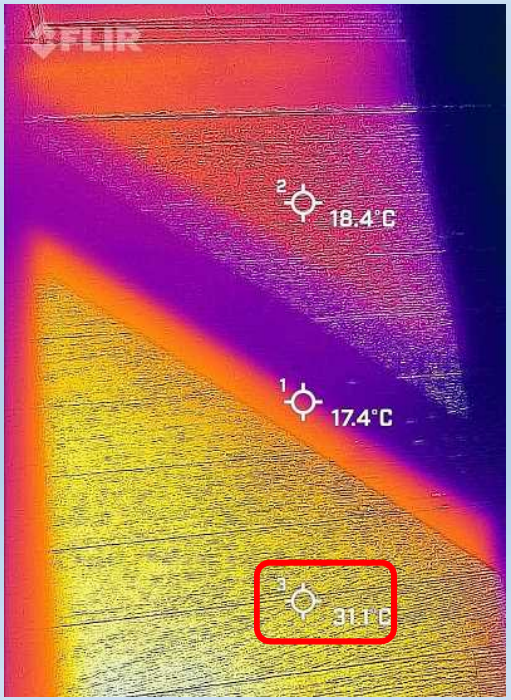
2階小窓

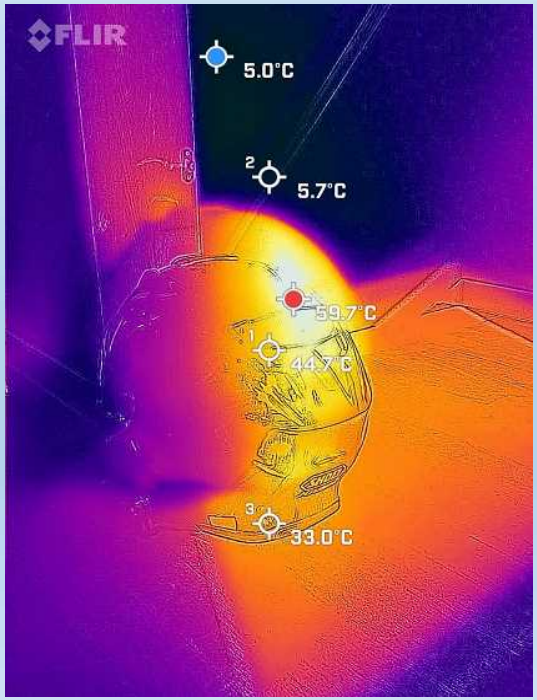
『冬　ダイレクトゲイン』

FLIR
13.8
15.3°C
8.8°C
9.4°C
11.4°C
4.5
4.3°C

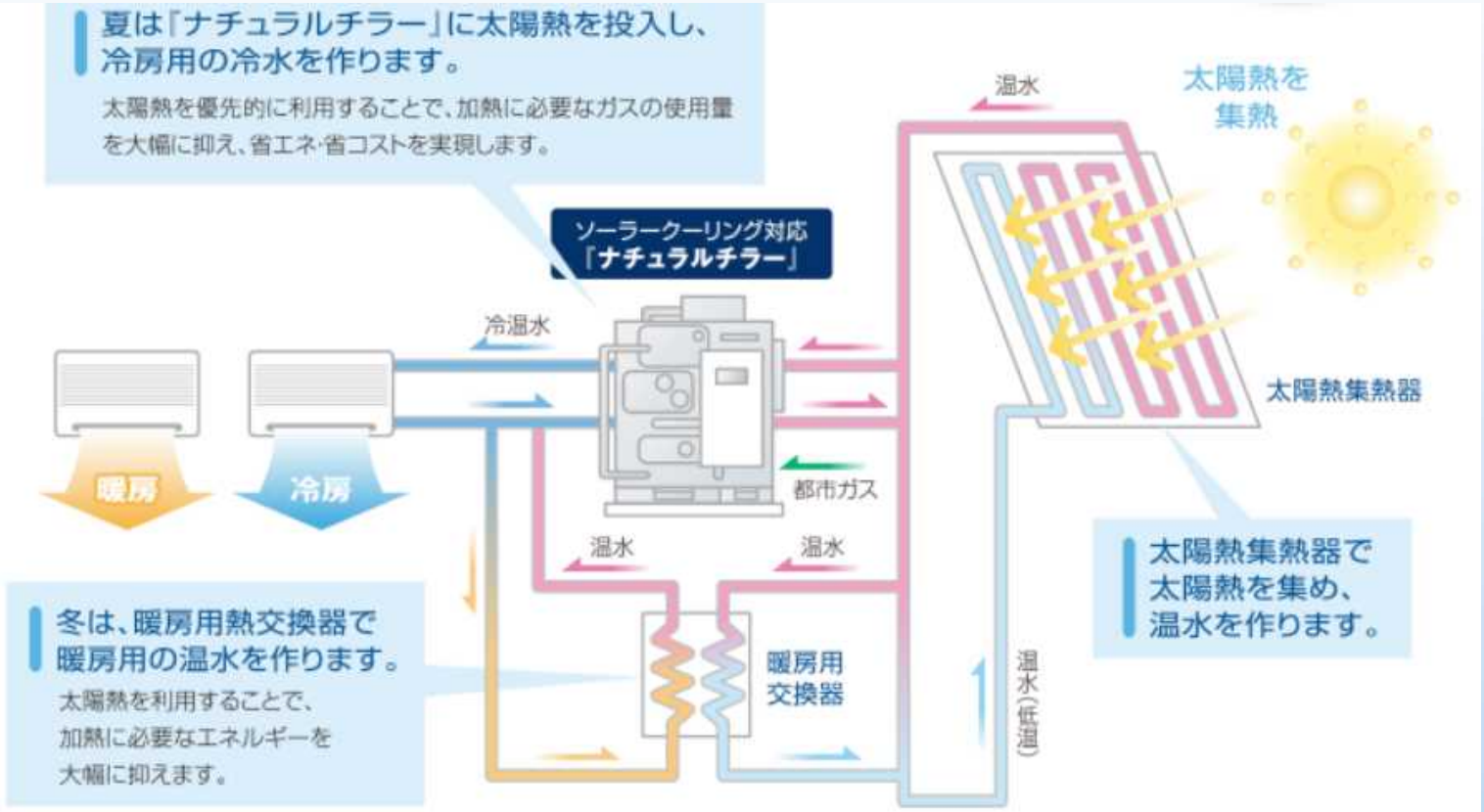
FLIR
5.0°C
57.6
5.7°C
59.7°C
44.7°C
33.0°C
5.0


FLIR
15.3°C
8.8°C
9.4°C
11.4°C
4.3°C

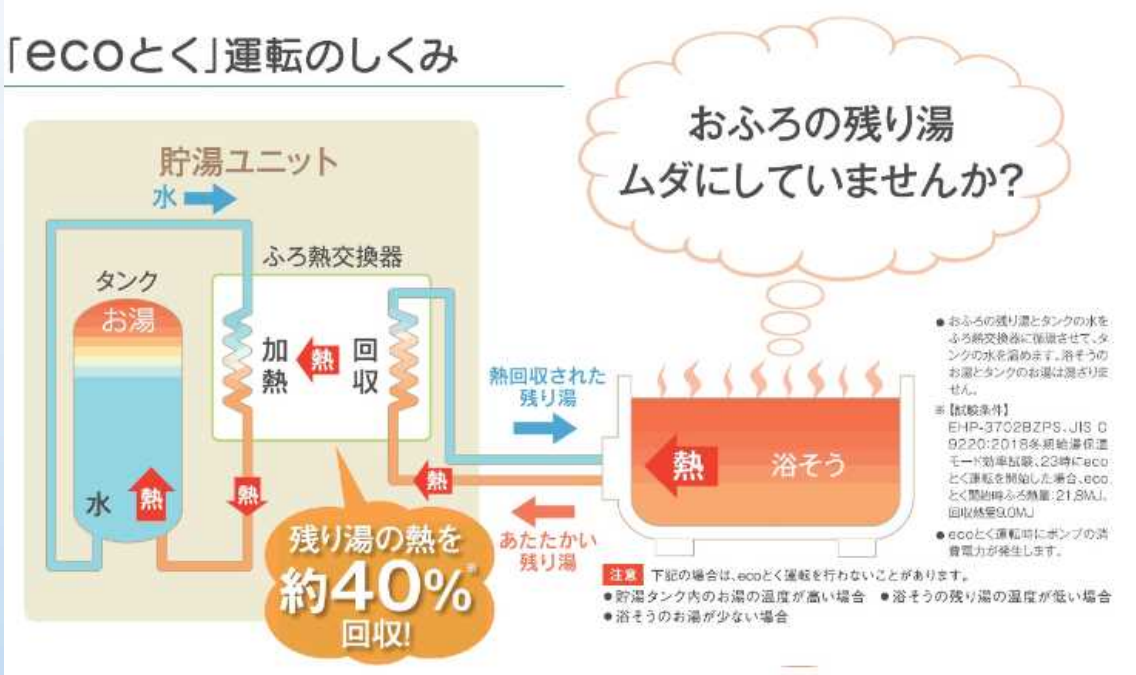

FLIR
18.4°C
17.4°C
31.1°C

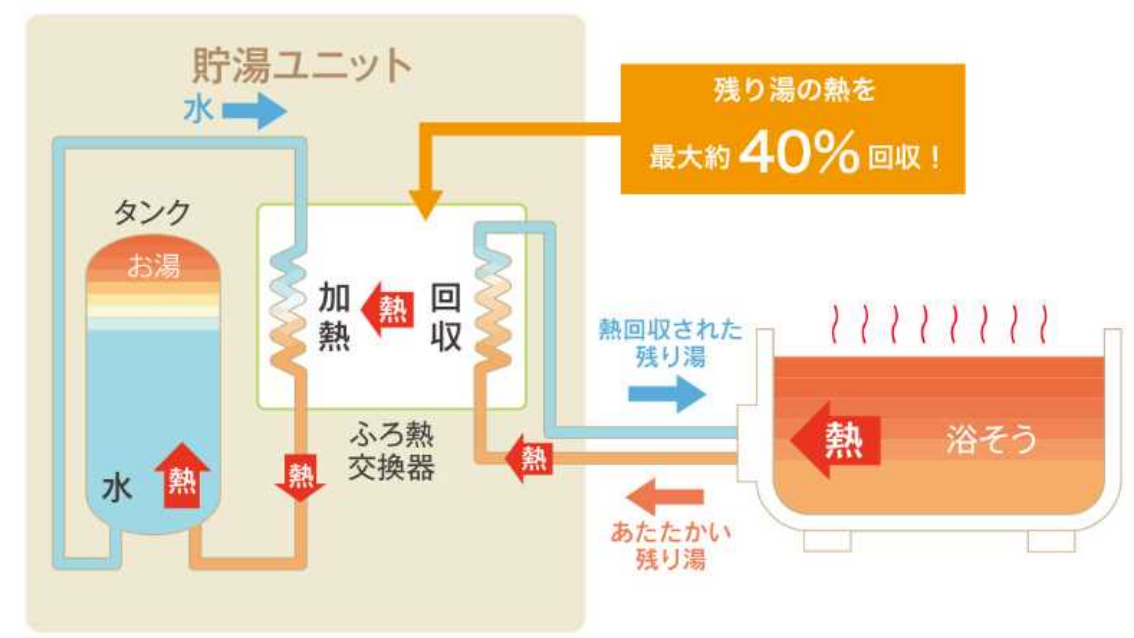

FLIR
5.0°C
5.7°C
59.7°C
44.7°C
33.0°C

・省エネ設備
マッチング
（非住宅）



・省エネ設備マッチング（住宅）





ご清聴ありがとうございました。