

太陽熱利用給湯システム

ツインパワー給湯器



2017年5月31日
一般社団法人日本排出量取引支援機構
省エネ診断士セミナー

会社概要

- 社 名 : エナテックス株式会社
- 所在地 : 石川県金沢市間明町2丁目259番地2
- 代表者 : 代表取締役 黒保 勝郎
- 事業内容 : 太陽熱利用給湯システムの製造・販売
屋根融雪システムの製造・販売
JR向けポイント融雪・踏切融雪の設計・施工
ロードヒーティングシステムの設計・施工
床暖房システムの設計・施工
- 資本金 : 5,500万円
- 従業員 : 20名
- 認定等 : 中小企業創造活動促進法認定企業
(財)石川県産業創出支援機構投資認定企業



事業概要

①屋根融雪事業（瓦番）

降雪とともに自動的に融雪運転を開始。豪雪地帯の困りごと解消に。

自動屋根融雪

瓦番

KAWARABAN



② J R 向け温水式融雪システム

踏み切りや線路の切替ポイント等の安全対策のお手伝い。



踏切融雪



ポイント融雪



プラットフォーム融雪

本日もご紹介のツインパワー給湯器

太陽熱利用給湯システム

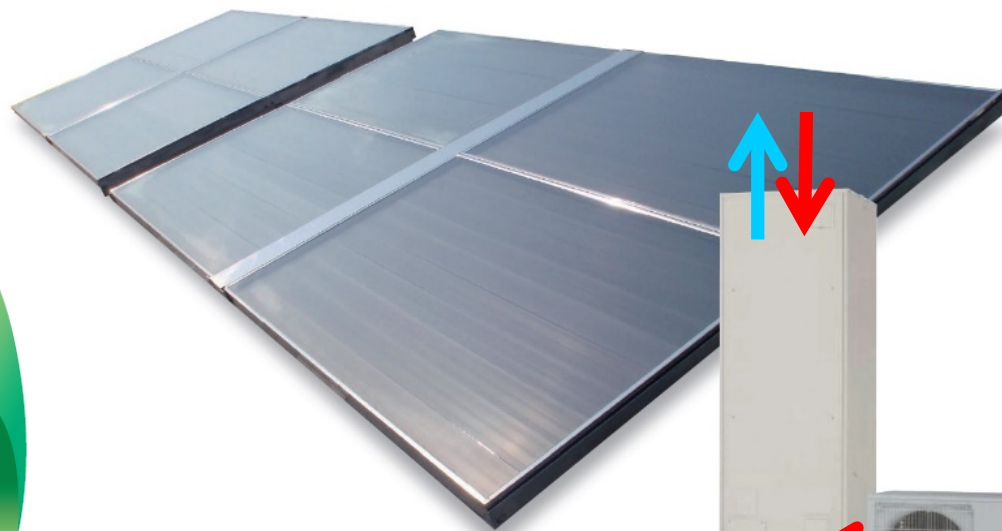
ツインパワー給湯器

①太陽熱

太陽の熱で
優先的にお湯を作る

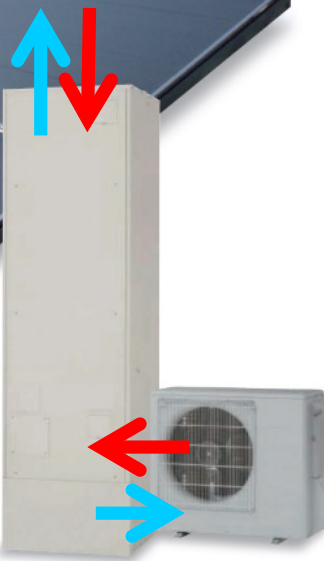


集熱器



②空気の熱

足りない分だけ
空気の熱でお湯を作る

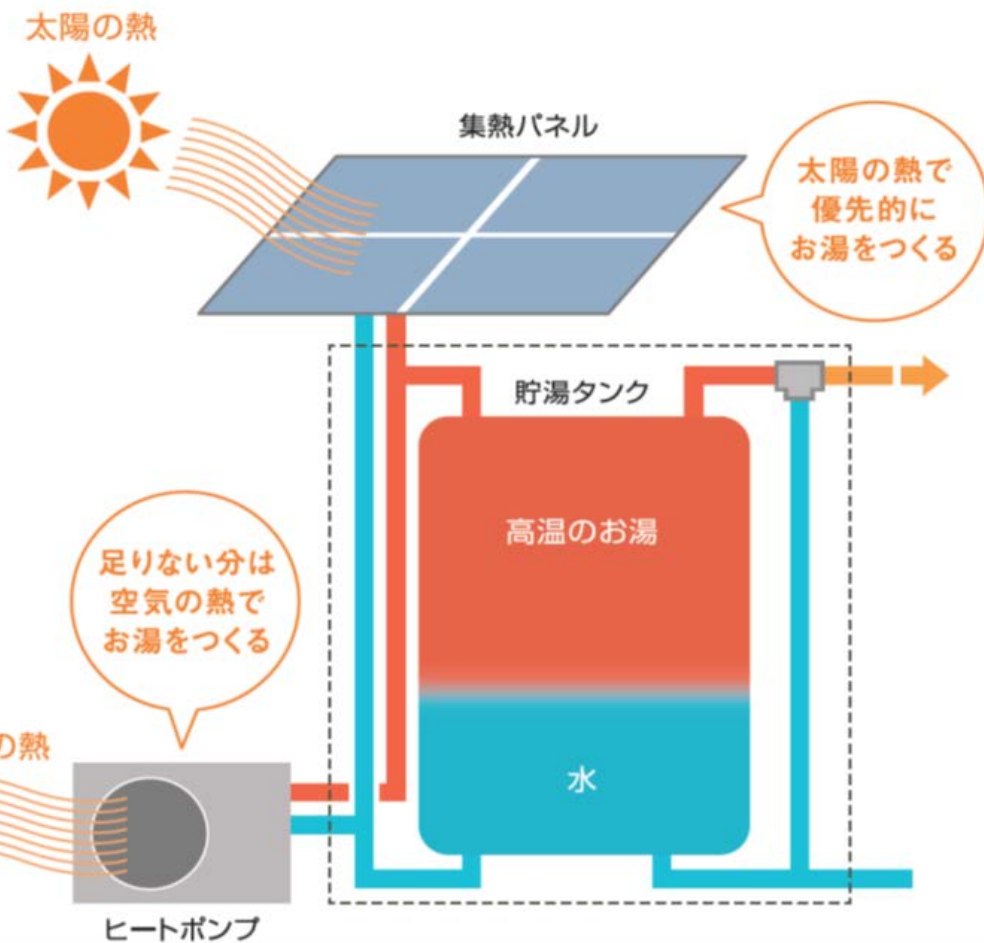


貯湯タンク

ヒートポンプ



システムの特長



① 直接集熱式の採用

タンク内の水をそのまま温めることで、熱交換による熱ロスを解消
※従来の不凍液による熱交換方式と比べ
約24%集熱量が向上※当社試算
※不凍液交換が不要となり、メンテナンスフリーを実現

② 高温集熱するため、小流量・可変循環式を採用

熱利用価値の高い高温のお湯を取る

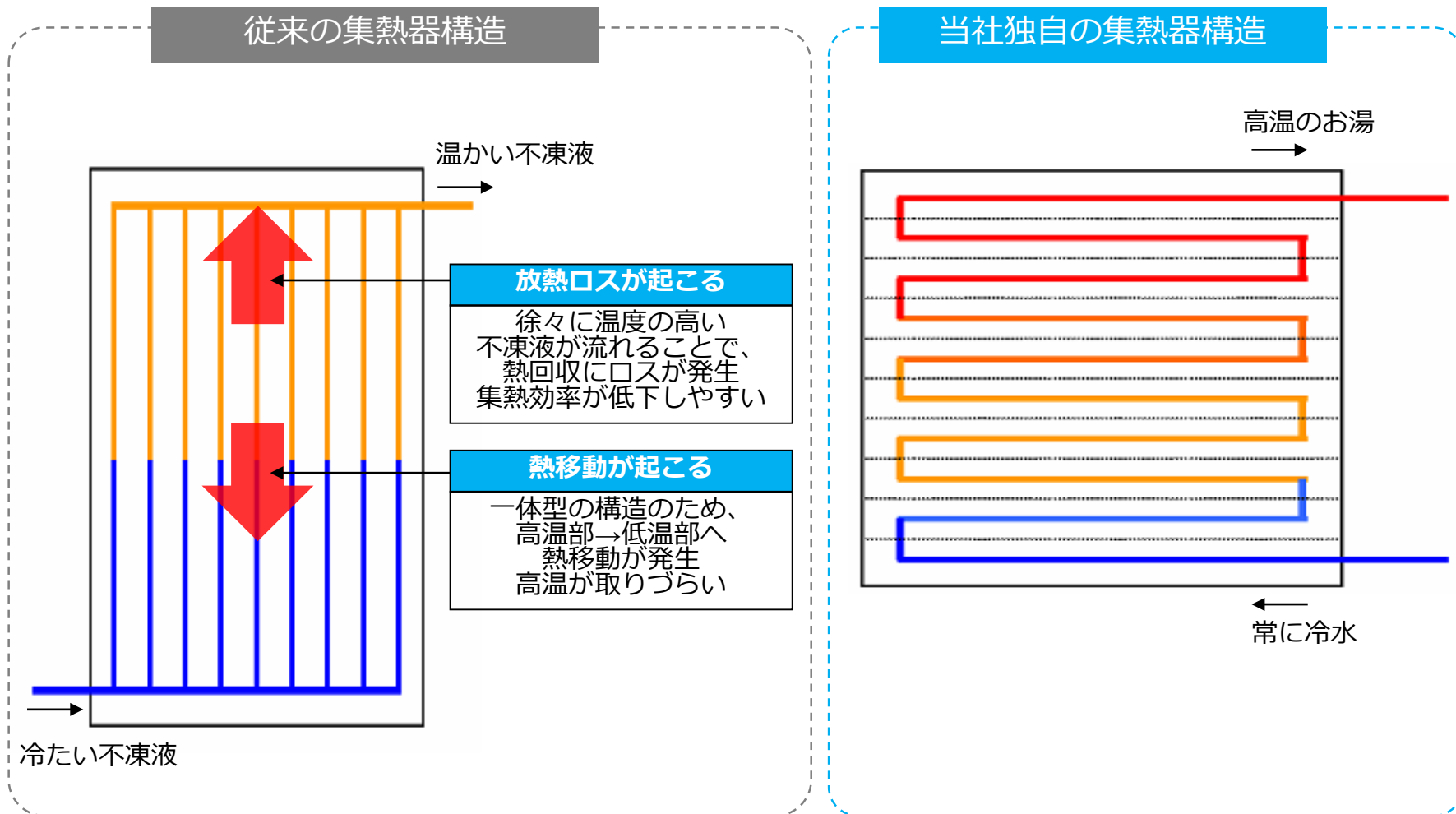
- ・ 45℃以上で集熱を開始
- ・ 小流量で集熱を行う
- ・ 日射強度の応じた可変流量制御

③ 成層貯湯方式を採用

②のように高温集熱を行うことで、エコキュート同様、タンク上部は高温、タンク下部は低温をキープ
不足分沸上げ時にヒートポンプのCOPを落とさない

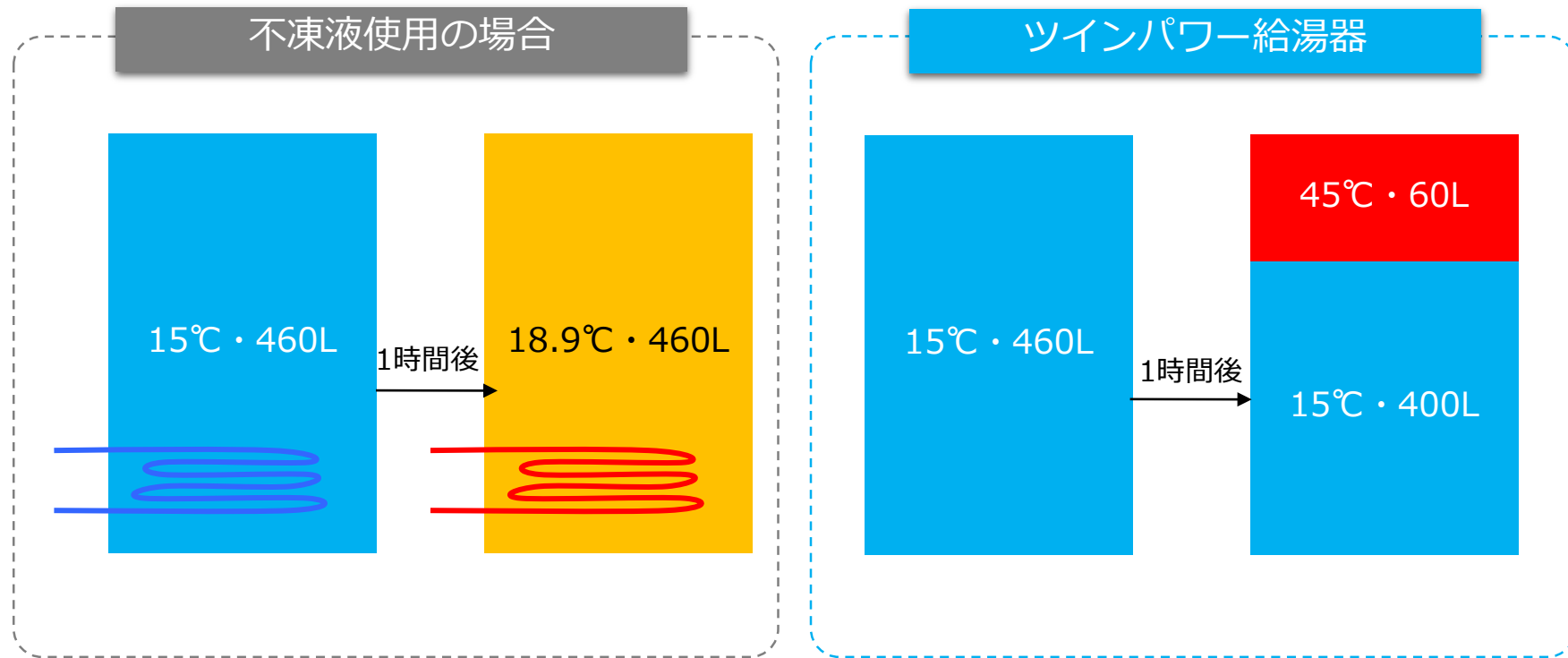
独自の集熱器構造

従来型集熱器との比較



成層貯湯方式の実現

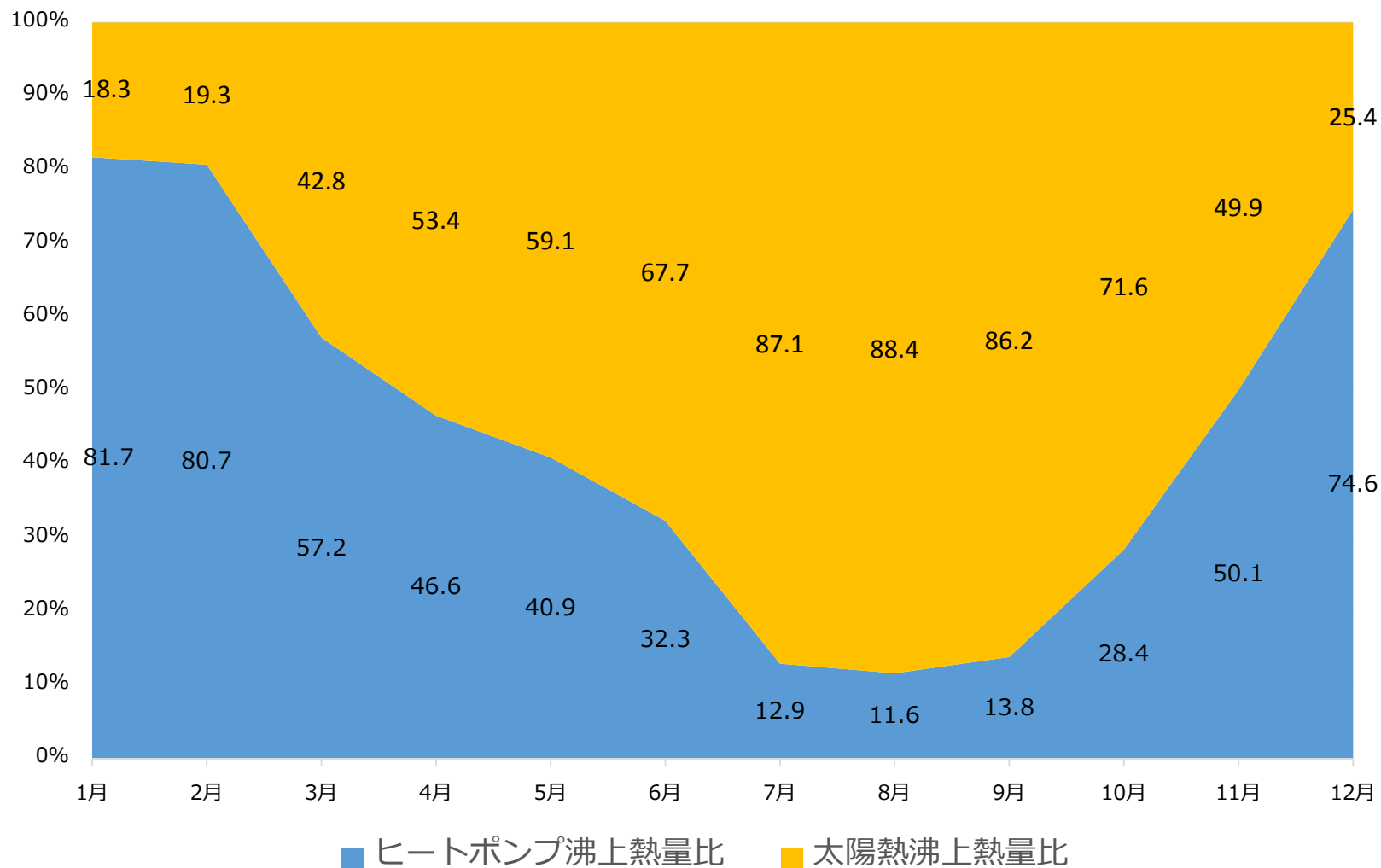
従来の不凍液使用（熱交換式）との比較



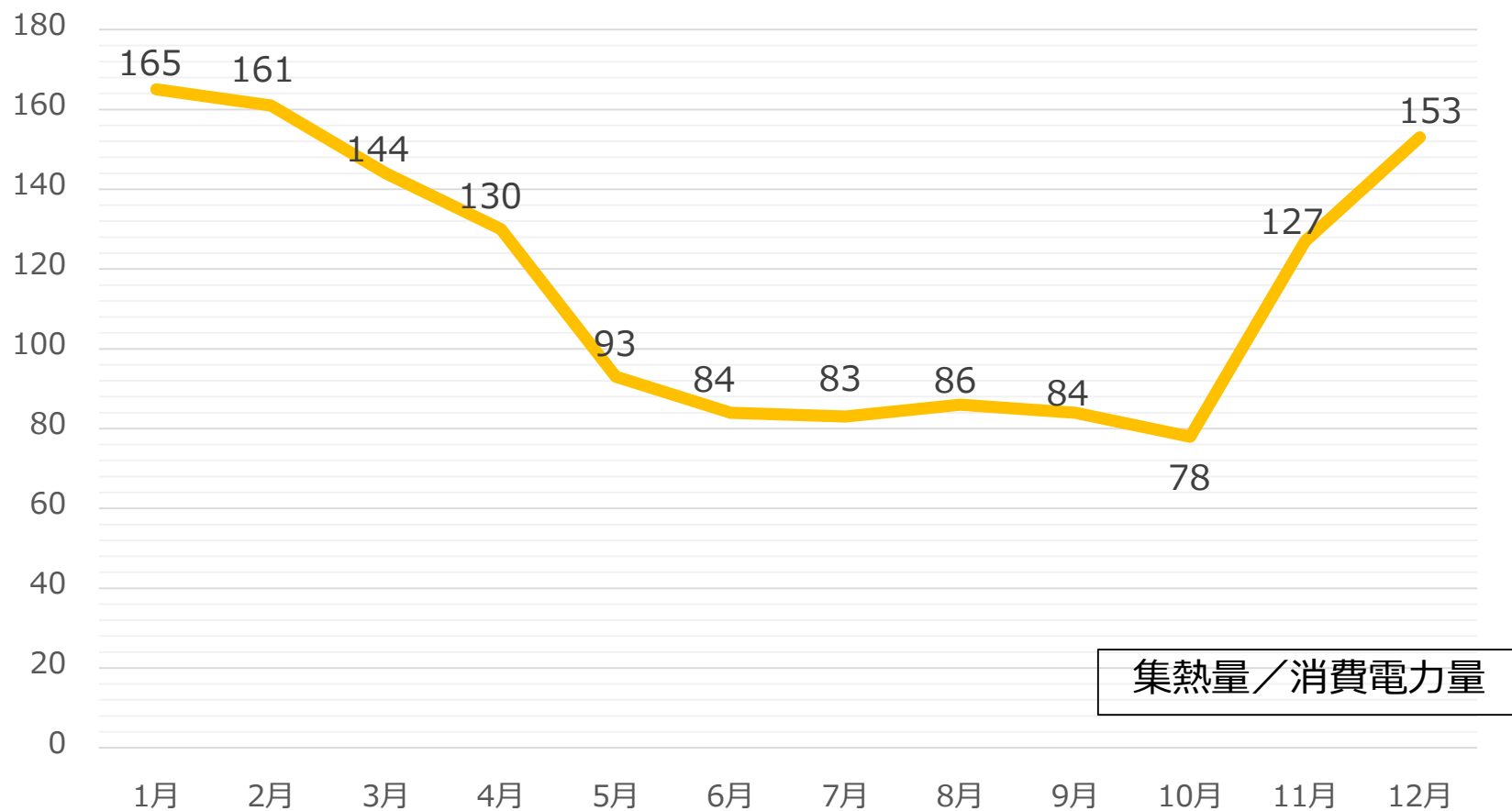
※試算条件

時間日射量：600kcal/m²、集熱面積：6m²、集熱効率：50%、給水温度：15°C、給湯温度：45°C、タンク容量：460L

月別の沸上割合（太陽熱・ヒートポンプ）



ソーラー沸き上げ効率の推移



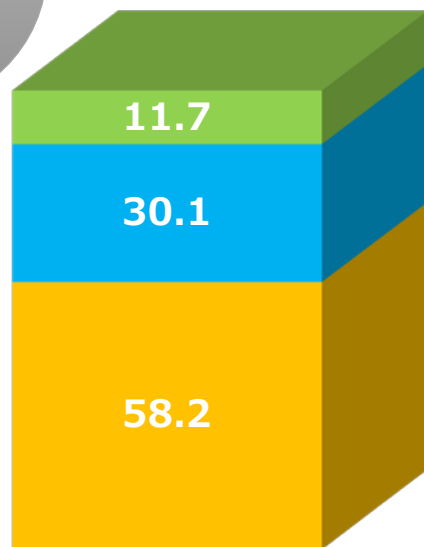
省エネルギー性

システムAPF

8.60

給湯器業界最高水準

88%が
自然エネルギー



■ 太陽熱 ■ 空気熱 ■ 電気

太陽熱沸上げCOP

102

集熱時消費電力：5~20W

102



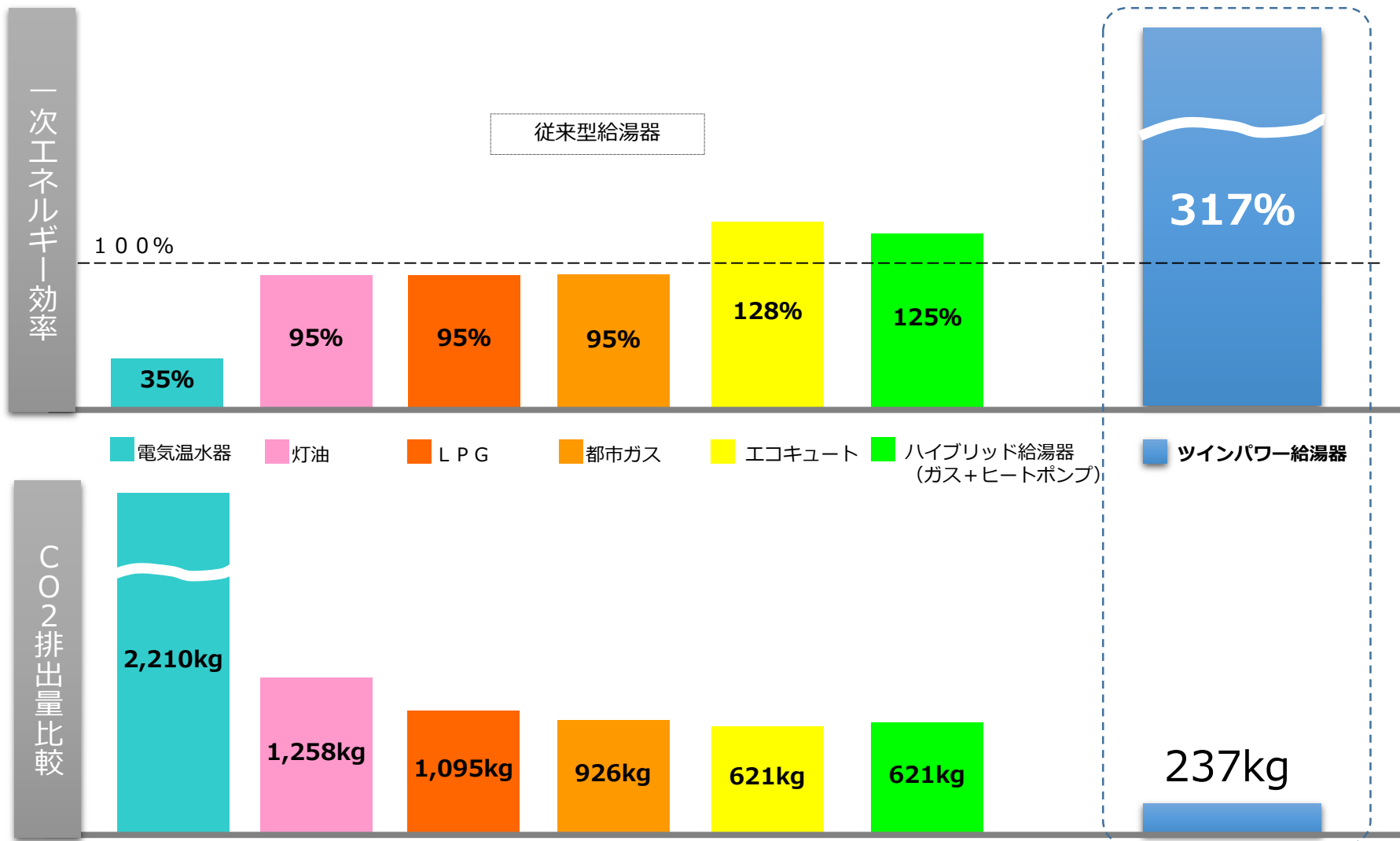
電気エネルギー



給湯エネルギー

根拠：自社の評価試験における実測値

省エネルギー性（一次エネルギー効率／CO2排出量）



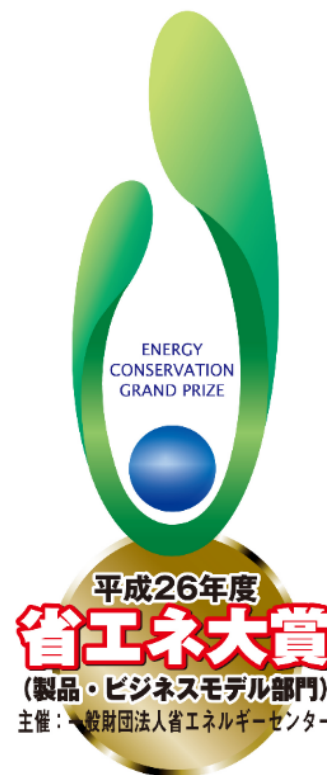
試算条件：設置場所：一般家庭、給湯負荷：17.64GJ/年、ガス・石油給湯機効率：95%（潜熱回収型）、エコキュートAPF：3.3、電気温水器効率：90%
 ハイブリッド給湯器（R社）の一次エネルギー効率はホームページより引用
 CO2排出係数：灯油67.8kg/GJ、LPG59.0kg/GJ、都市ガス49.9kg/GJ、電気0.406kg/kwh（環境省・算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧・東京電力）
 電気のエネルギー換算値：昼間電力9,970kj/kwh、夜間電力9,280kj/kwh
 その他は当社試算条件による

特許／受賞歴／認定歴

■平成26年度省エネ大賞受賞



■特許取得



中央：タカラスタンダード株式会社 中嶋副社長
(エコ給湯器の供給元)
右側：共同開発者で弊社技術顧問 小泉氏
左側：弊社代表の黒保 (表彰状)



特許／受賞歴／認定歴

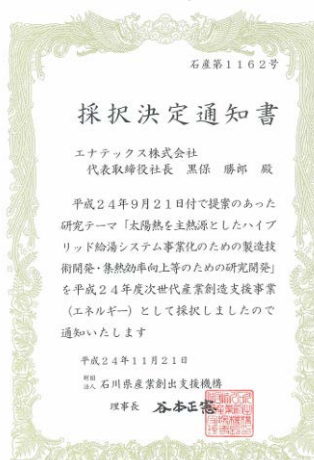
■ベターリビング優良住宅部品認定

(平成25年11月)



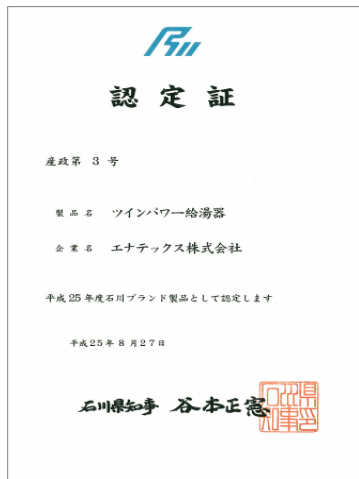
■いしかわ次世代産業創造支援事業採択

(平成24年9月)



■石川ブランド製品認定

(平成25年8月)



石川ブランド認定製品

ISICO > 石川ブランド認定製品 > ツインパワー給湯器
 「石川ブランド」とは、県内の中小企業等が開発又は改良した製品のうち、技術の独自性や新機軸等において優秀な製品を「石川ブランド製品」として、県が認定する制度です。また、平成24年度からは「石川ブランド製品」の中から、特にブランド化できると判断された製品を「プレミアム石川ブランド製品」として認定しています。
 石川ブランド製品の対象分野は、(1)機械、(2)情報、(3)繊維等の先端素材、(4)食品、(5)伝統的工芸品・生活雑貨・インテリア等の分野です。

ツインパワー給湯器

製品名: ツインパワー給湯器

企業名: エナテックス 株式会社

「いつでも、どこでも使える財布と地球にやさしい太陽熱利用給湯器」



■金沢ブランド優秀新製品認定

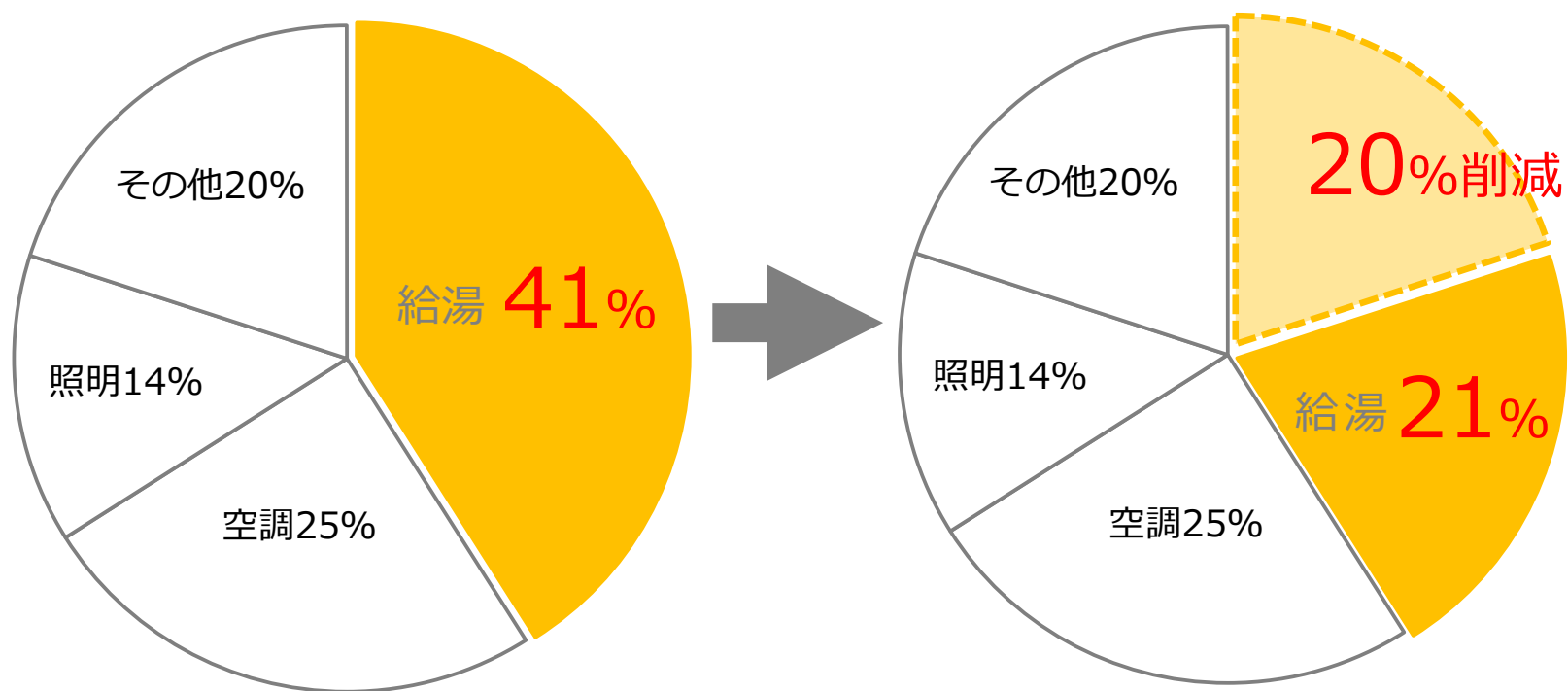
(平成25年3月)



金沢かがやきブランド

業務用でのご提案 (ハイブリッドのすすめ)

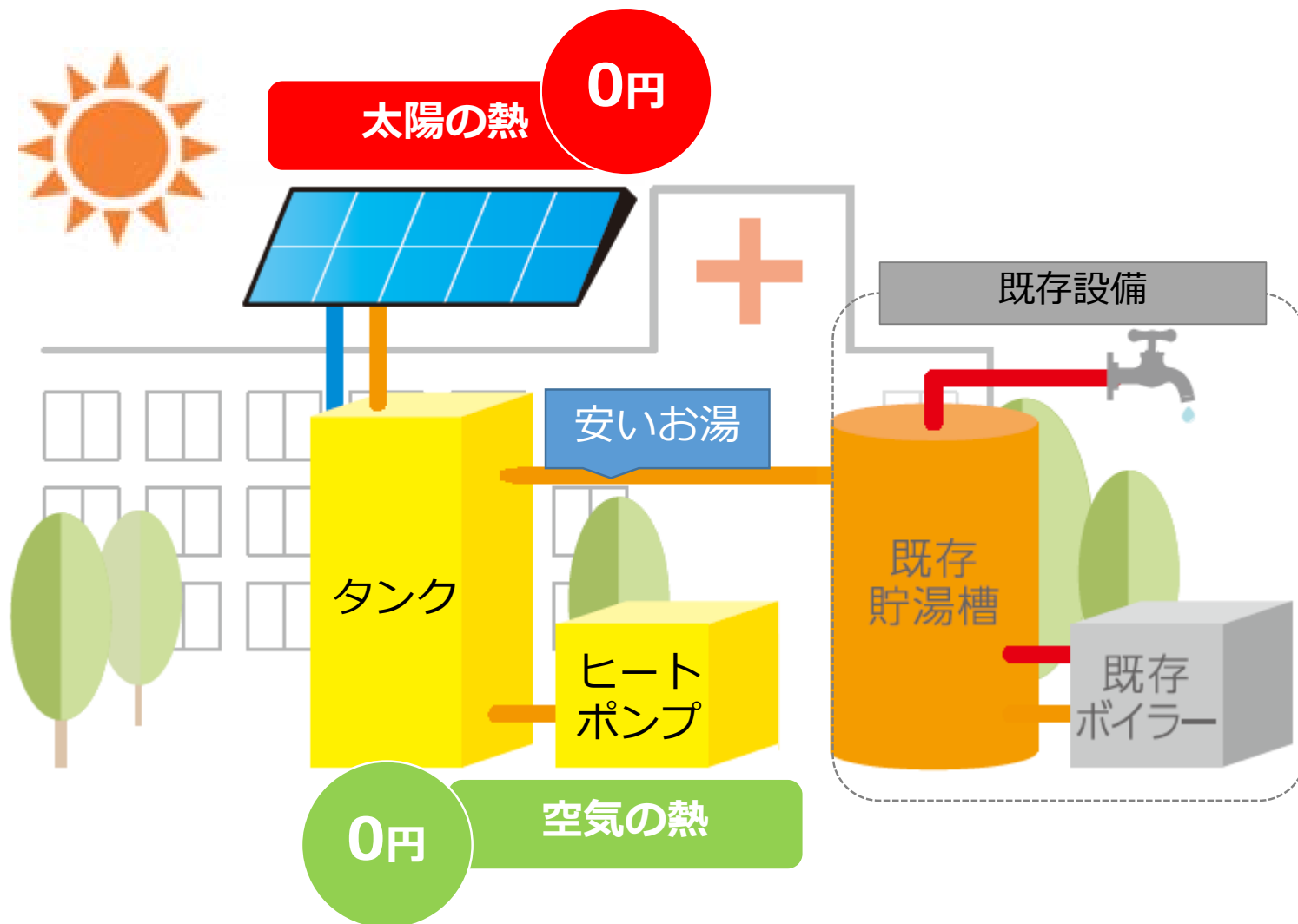
病院・介護施設様では、
消費エネルギーの約40%が給湯とされています
この40%の給湯エネルギーを半分にするご提案です



※出典：住宅・建築省エネルギーハンドブック2002

業務用でのご提案 (ハイブリッドのすすめ)

無料エネルギー「太陽の熱」と「空気の熱」で沸かしたお湯を、既存設備に供給。



業務用でのご提案 (ハイブリッドのすすめ)

安価な再生可能エネルギーと、瞬発力のある化石燃料。
このハイブリッドで湯切れの心配なく、コストを削減できます。

1,000 Lのお湯を作るには

太陽の熱



5円

空気の熱
(ヒートポンプ)



120円

燃料
(いまお使いの給湯器・ボイラー)



400円

安価

瞬発力

●試算条件 太陽熱COP=102、ヒートポンプCOP=4.0、ガス給湯器効率=75%、電気料金単価=15円/kwh、都市ガス料金単価=125円/m³

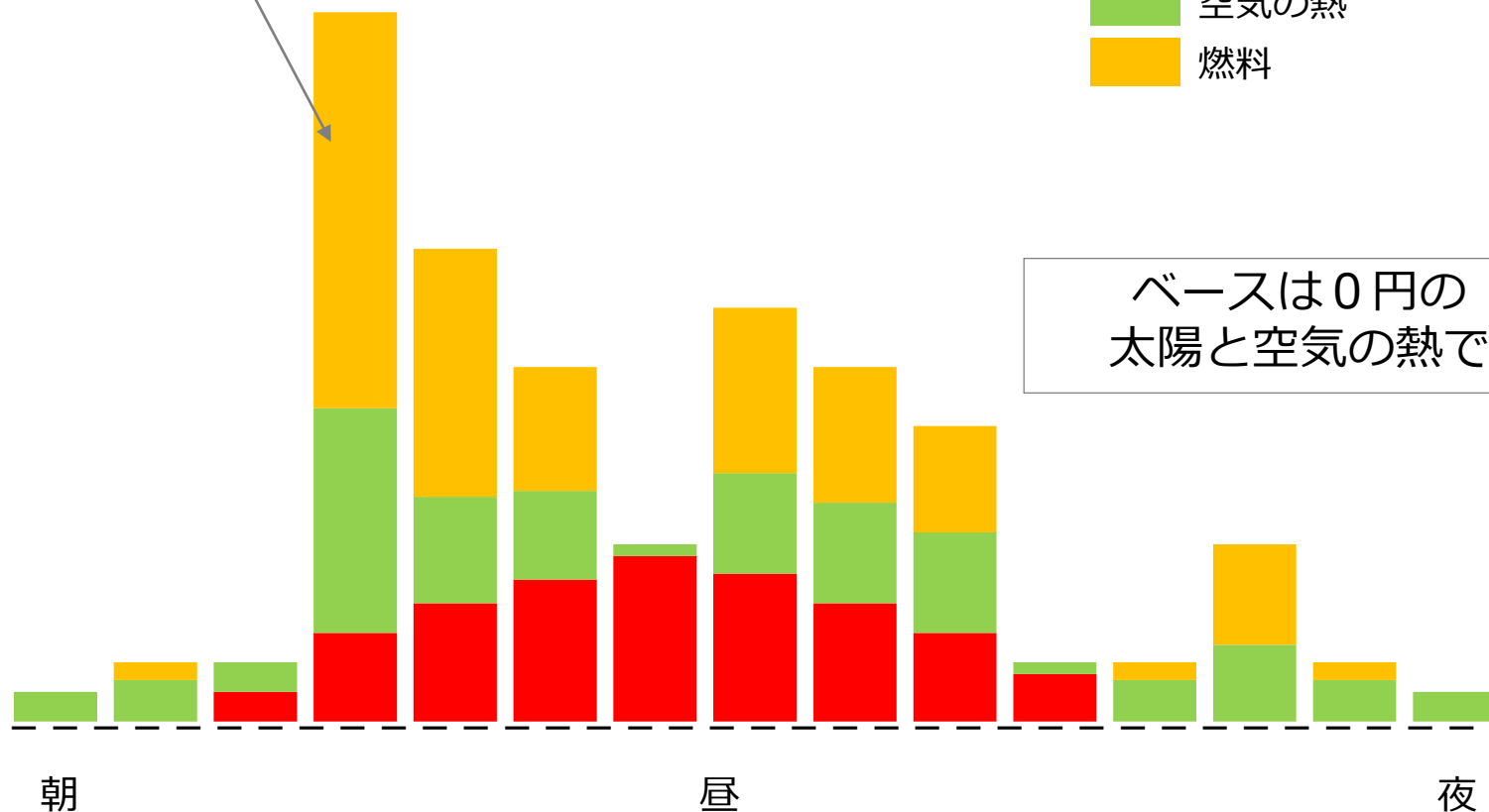
業務用でのご提案 (ハイブリッドのすすめ)

ベースを、安価な太陽熱と空気の熱で。
瞬発力の必要な部分は、いまお使いの給湯設備でまかさないます。

瞬発力は燃料がカバー



ベースは0円の
太陽と空気の熱で



補助制度

自治体／非営利民間団体（医療法人・社会福祉法人）等



80億円

再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業

公募期間：第1次公募 ～平成29年6月8日

最大
1/2

民間事業者（株式会社・有限会社等）



45億円

再生可能エネルギー事業者支援補助金

公募期間：第1次公募 ～平成29年5月31日


最大
1/3

当社申請分 採択率100%

コスト削減事例

	病院	病院	病院
			
規模	97床	320床	140床
燃料	灯油	灯油	A重油
セット数	3セット	7セット	10セット
年間削減額	約960,000円	約1,530,000円	約3,300,000円
削減率	約32%	約28%	約14%
費用	8,250,000円	25,600,000円	35,000,000円
補助金	△3,180,000円	△12,800,000円	△11,500,000円
実質負担額	約5,070,000円	約12,800,000円	約23,500,000円

コスト削減事例

	サービス付高齢者住宅	有料老人ホーム	サービス付高齢者住宅
			
規模	50名	105名	50名+デイ
燃料	L P G	L P G	L P G
セット数	4セット	5セット	6セット
年間削減額	約1,020,000円	約1,050,000円	約1,800,000円
削減率	約70%	約60%	約72%
費用	11,370,000円	12,350,000円	23,700,000円
補助金	△3,920,000円	△2,850,000円	△5,900,000円
実質負担額	約7,450,000円	約9,500,000円	約17,800,000円

導入事例

■石川県 地場産業振興センター



■石川県 消防署



■四国横断自動車道 徳島インターチェンジ



■大分自動車道 山田サービスエリア



■九州自動車道 宮原サービスエリア



導入事例

■兵庫県 [病床97]



■福井県 [クリニック]



■石川県 [病床180]



■福岡県 [病床321]



■石川県 [病床140]



導入事例

■石川県 デイサービス [定員30]



■愛知県 廿高住 [定員50・デイサービス30]



■石川県 有料老人ホーム [定員105]



■熊本県 特別養護老人ホーム[定員65]



■熊本県 高齢者専用賃貸住 [定員20]



■兵庫県 サービス付高齢者住宅[定員50]



導入事例

■石川県 らーめんチェーン店



■福岡県 うどんチェーン店



■山梨県 らーめんチェーン店



■福井県 アパレル工場



■群馬県 自動車部品製造工場[従業員施設]



■愛知県 社員寮



ご清聴、ありがとうございました



ENETECs