

SOLAR

Collector for thermal energy

※表紙 掲載機器ソラリスは、
エネルギー起源二酸化炭素の
排出が極めて少ない先導的な
低酸素技術「L2-Tech認証」
を取得しています。



業界最軽量！！



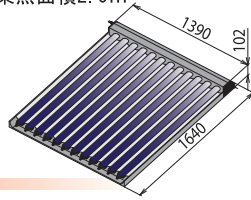
真空ガラス管の高い集熱性能は、パラボラ型反射板を組み合わせることで様々な角度からの日射に対して効率よく集熱することが可能となり、ガラス管内部の温度は空焚きの場合 200℃近くまで上昇します。また、熱媒を密閉回路で循環し熱交換する方式となっているため、循環ポンプの負荷は最小限で、集熱器単体は軽量であるため、設置箇所への負荷も僅かです。

家庭用途では 4 ~ 6 m²程度の使用が一般的であり、業務用途では複数枚の直列ブロックを多数並列接続することにより大規模な設備への使用が可能となります。特に現在では給湯ばかりでなく冷暖房装置などにも利用されております。

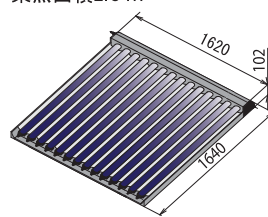
特徴

- ・ガラス管で集めた熱を直接伝えるため、くもりでも日射さえあれば温度が上がる。
- ・U字パイプ内を通水し、熱交換を行うため効率が高い。
- ・U字パイプ内を通水させて伝熱するため、設置角度の制限を受けない。

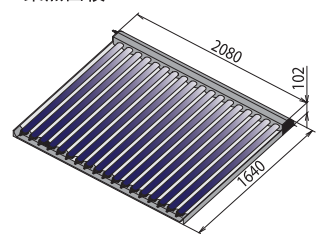
CPC1512
集熱面積2.0m²



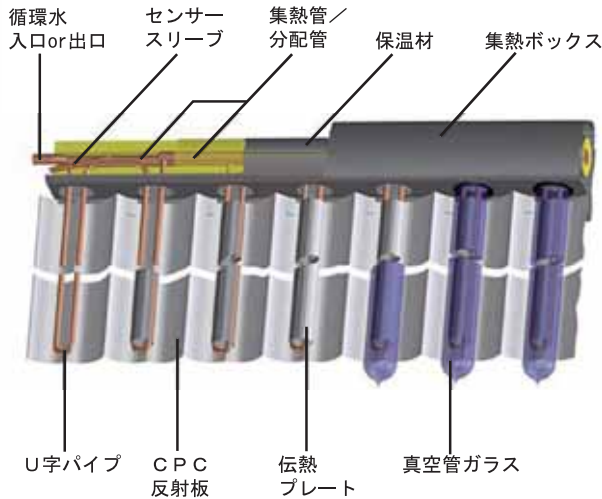
T-CPC1514
集熱面積2.3m²



CPC1518
集熱面積3.0m²



製品構造図



真空ガラス管は、直径30mmの鋼球を450mmの高さから落下させても割れない強度を持っているので、通常自然災害で考えられる雹（ヒョウ）に充分耐えられる強度を持っています。

製品仕様			
型式	CPC1512	T-CPC1514	CPC1518
ガラス管本数 (本)	12	14	18
集熱器寸法 W×H×D (m)	1.39×1.64×0.1	1.62×1.64×0.1	2.08×1.64×0.1
総面積 (m ²)	2.28	2.66	3.41
有効集熱面積 (m ²)	2.0	2.33	3.0
集熱器容量 (L)	1.6	1.9	2.4
重量 (kg)	37	41.4	54
最大許容圧力 (MPa)	1.0		
最大停滞温度 (°C)	272	301	272
接続管径 (mm)	銅管15A(φ15.88)		
センサー用管径 (mm)	6		
集熱器材質	Al / Cu / glass / silicon / PBT / EPDM / TE		
ガラス管材質	Borosilicate 3.3		
伝熱プレート材質	Aluminium nitrite		
ガラス管(外径/内径/厚/長) (mm)	47/33/1.6/1500		
フレーム	Aluminium		
熱媒体	水		
DIN EN12975-2 テストレポートNo.	06COL5130EM02	06COL456/4/10EM01	06COL5130EM02
DIN CENTRO KEY MARK 登録No.	011-7S194R	011-7S2452R	011-7S194R

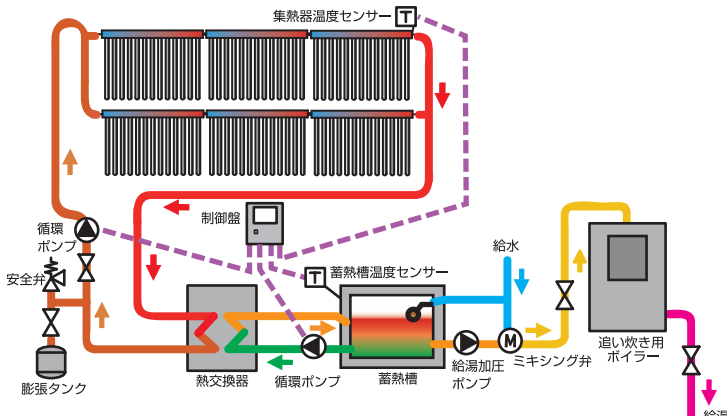
※CPC1518は大規模用特別発注モデルのため、8台以上からの受注となります。

※製品の仕様は予告なく変更する場合があります。

※集熱面積1m²モデルも取扱っております。詳しくはお問合せください。

設置例及び代表接続図

太陽熱集熱器「ソラリス」



◆制御について

集熱器の温度が、蓄熱槽内の温度より高くなると、ポンプが起動し、熱交換器を介して蓄熱槽内に熱を伝えます。



オフィスビル(空調利用)におけるCPC1512 174台設置の年間シミュレーション

項目	内容
年間日射量	1,420 (kWh/m ² /年)
年間集熱量	236.087 (kWh/年)
燃料節減量	236.087 (kWh/年)
燃料節減費	4,721,740 (円/年)
CO ₂ 削減量	114,738 (kg-CO ₂ /年)

総集熱面積: 348m²

※使用燃料は電力20円/kWh

※気象データ: NEDO、各エネルギー換算資料: 資源エネルギー庁、

CO₂削減量換算資料: 経済産業省より

※過去の統計に基づくシミュレーションであり、実際の性能を保証するものではありません。



福祉施設(給湯利用)におけるCPC1512 80台設置の年間シミュレーション

項目	内容
年間日射量	1,518 (kWh/m ² /年)
年間集熱量	134,066 (kWh/年)
燃料節減量	5,724 (m ³ /年)
燃料節減費	1,717,724 (円/年)
CO ₂ 削減量	35,614 (kg-CO ₂ /年)

総集熱面積: 160m²

※使用燃料はLPG 300.1円/m³

ヒートパイプ方式

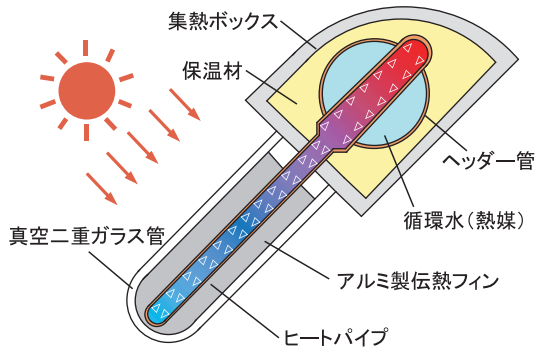
ヒートパイプ方式は、循環水がヘッダー管のみを通水するため、凍結防止の目的で水抜きをすることが可能です。ヘッダー管のみを通水するため、集熱器の圧力損失は少なく、直列で複数台連結することが可能です。

製品仕様				
型式		TZ1818	TZ1820	TZ1830
ガラス管本数	(本)	18	20	30
集熱器寸法 W×H×D	(m)	1.48×1.95×0.19	1.63×1.95×0.19	2.42×1.95×0.19
総面積	(㎡)	2.88	3.18	4.70
有効集熱面積	(㎡)	1.68	1.87	2.79
集熱器容量	(L)	1.4	1.8	2.3
重量	(kg)	65.3	72.6	106
最大許容圧力	(MPa)	0.6		
最大停滞温度	(°C)	200.3		
接続管径	(mm)	銅管20A (Rc3/4メネジ)		
センサー用管径	(mm)	6		
集熱器材質		Al/Cu/glass/silicon/PBT		
ガラス管材質		Borosilicate		
伝熱プレート材質		Aluminium		
ガラス管(外径/内径/厚/長)	(mm)	58/47/1.8/1800		
フレーム		Aluminium		
熱媒体		水、不凍液		

※製品の仕様は予告なく変更する場合があります。



製品構造図



◎ヒートパイプのしくみ

熱媒体は、ヒートパイプ内に密閉封入されており、太陽の日射エネルギーによって、ガラス管内面→アルミ製伝熱フィン→伝熱銅管→伝熱銅管内熱媒液の順路で伝熱し、熱媒体は銅管内で気化して蒸気となります。蒸気となった熱媒体は、ヘッダー内の水と熱交換し凝縮（再度液化）します。

このときの凝縮熱によって循環水を加熱します。循環水が集熱器を通過するときこの一連の現象を繰り返し行うことによって、高効率な集熱を実現しています。

設置事例



福祉施設(給湯利用)における
TZ1820 50台設置の年間シミュレーション

項目	内容
年間日射量	1,357 (kWh/㎡年)
年間集熱量	69,792 (kWh/年)
燃料節減量	8,073 (L/年)
燃料節減費	695,120 (円/年)
CO ₂ 削減量	21,879 (kg-CO ₂ /年)

総集熱面積: 94 ㎡
※使用燃料はA重油 86.1円/Lの場合

市営施設(汚泥乾燥)における
TZ1818 55台設置の年間シミュレーション

項目	内容
年間日射量	1,588 (kWh/㎡年)
年間集熱量	80,700 (kWh/年)
燃料節減量	8,836 (㎡/年)
燃料節減費	795,213 (円/年)
CO ₂ 削減量	20,587 (kg-CO ₂ /年)

総集熱面積: 92 ㎡
※使用燃料は都市ガス 90円/㎡の場合

医療施設(給湯利用)における
TZ1818 48台設置の年間シミュレーション

項目	内容
年間日射量	1,484 (kWh/㎡年)
年間集熱量	65,833 (kWh/年)
燃料節減量	7,208 (㎡/年)
燃料節減費	648,729 (円/年)
CO ₂ 削減量	16,795 (kg-CO ₂ /年)

総集熱面積: 81 ㎡
※使用燃料は都市ガス 90円/㎡の場合

※気象データ: NEDO、各エネルギー換算資料: 資源エネルギー庁、CO₂削減量換算資料: 経済産業省より
※過去の統計に基づくシミュレーションであり、実際の性能を保証するものではありません。



■福祉施設（広島県）
 機種：ソラリス 型式：CPC1512
 台数：93台 集熱面積：186㎡
 用途：給湯補助



■福祉施設（山口県）
 機種：ソラリス 型式：T-CPC1514
 台数：104台 集熱面積：243㎡
 用途：給湯補助



■福祉施設（沖縄県）
 機種：ソラリス 型式：T-CPC1514
 台数：50台 集熱面積：117㎡
 用途：給湯補助



■養鶏場（静岡県）
 機種：ソラリス 型式：T-CPC1514
 台数：96台 集熱面積：224㎡
 用途：給湯補助



■公衆浴場（福岡県）
 機種：ソラリス 型式：CPC1512
 台数：180台 集熱面積：360㎡
 用途：給湯補助



■温水プール（高知県）
 機種：ソラリス 型式：CPC1512
 台数：78台 集熱面積：156㎡
 用途：給湯補助

業務用導入事例（給湯）



■福祉施設（愛媛県）

機種：ソラリス 型式：T-CPC1514
台数：78台 集熱面積：182㎡
用途：給湯補助



■体育館（広島県）

機種：ソラリス 型式：CPC1518
台数：42台 集熱面積：126㎡
用途：給湯補助



■福祉施設（神奈川県）

機種：ソラリス 型式：T-CPC1514
台数：36台 集熱面積：84㎡
用途：給湯補助



■保育園（埼玉県）

機種：ソラリス 型式：CPC1518
台数：14台 集熱面積：42㎡
用途：給湯補助



■福祉施設（神奈川県）

機種：ソラリス 型式：T-CPC1514
台数：12台 集熱面積：28㎡
用途：給湯補助



■県庁舎（徳島県）

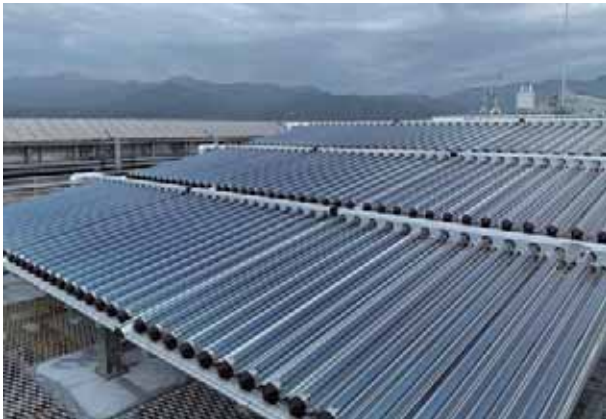
機種：ソラリス 型式：CPC1512
台数：20台 集熱面積：40㎡
用途：給湯補助



■市庁舎（山口県）
 機種：ソラリス 型式：T-CPC1514
 台数：163台 集熱面積：380㎡
 用途：空調補助



■市庁舎（岐阜県）
 機種：ソラリス 型式：T-CPC1514
 台数：20台 集熱面積：47㎡
 用途：空調補助



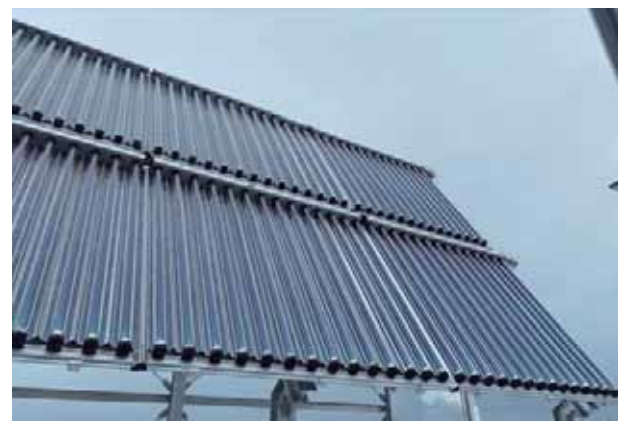
■オフィスビル（栃木県）
 機種：ソラリス 型式：T-CPC1514
 台数：20台 集熱面積：47㎡
 用途：空調補助



■総合国際会議場（東京都）
 機種：ソラリス 型式：CPC1518
 台数：144台 集熱面積：432㎡
 用途：空調補助



■市庁舎（佐賀県）
 機種：ソラリス 型式：CPC1518
 台数：32台 集熱面積：96㎡
 用途：空調補助



■オフィスビル（山形県）
 機種：ソラリス 型式：T-CPC1514
 台数：6台 集熱面積：14㎡
 用途：空調補助

業務用導入事例（空調）



■大型商業施設（沖縄県）
機種：ソラリス 型式：T-CPC1514
台数：110台 集熱面積：256㎡
用途：空調補助



■オフィスビル（東京都）
機種：ソラリス 型式：CPC1512
台数：174台 集熱面積：348㎡
用途：空調補助



■オフィスビル（大阪府）
機種：ソラリス 型式：CPC1512
台数：40台 集熱面積：80㎡
用途：空調補助



■オフィスビル（北海道）
機種：ソラリス 型式：T-CPC1514
台数：51台 集熱面積：119㎡
用途：空調補助



■大学（大阪府）
機種：ソラリス 型式：CPC1512
台数：26台 集熱面積：52㎡
用途：空調補助



■図書館（千葉県）
機種：ソラリス 型式：CPC1512
台数：54台 集熱面積：108㎡
用途：空調補助



水道直結でき給湯器やボイラーに接続可能
&ランニングコスト不要。まさに究極の温水器!



■ホテル(岡山)
台数: 80台
集熱面積: 192㎡
用途: 給湯補助



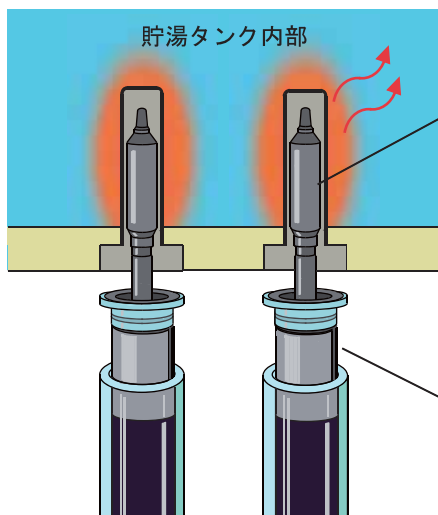
第8回エコプロダクツ大賞
エコプロダクツ部門
経済産業大臣賞受賞

「サントップ」は、ガラス管内には直接水を入れず、金属集熱体を通して熱を伝える”ヒートパイプ”方式となっておりますので、ガラス管内に圧力をかけず、タンク内のみに圧力をかけて運転することができるため、水道直結で運転させることが可能です。また、従来の太陽熱温水器は落水タイプであるため給湯器へ直結できず、別途単独の水栓を設ける必要がありましたが、「サントップ」は、ガス/灯油給湯器やボイラーの一次側へ直結することが可能となり、燃料代を大幅に節約できます。

お得なポイント

- ① 高所設置が不要で、シャワーも快適。
- ② 給湯器への接続が可能で、壁の穴あけも要らず水周りがすっきり。
- ③ 電源不要なので停電時でも安心して使えます。

ヒートパイプイメージ図



・ヒートパイプ
熱媒水の封入されたヒートパイプがガラス管内に挿入されております。ガラス管が温められることで、内部の熱媒水が蒸気となり、ヒートパイプ上部でタンク内の水と熱交換することで、温水を作り出します。このとき、熱交換を行った熱媒水は再び液化し、太陽の熱により温められます。

・アルミ伝熱フィン
ガラス管の内側に張り付き、選択吸収膜により集めた熱を、より効率良くヒートパイプに伝えます。

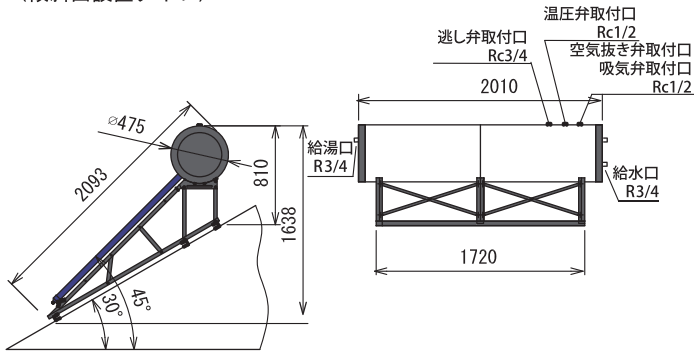
製品仕様		
型式	ST-195/24F-Y	ST-195/24S-Y
設置タイプ	水平面設置型	傾斜面設置型
貯湯タンク容量 (L)	195	
ガラス管本数 (本)	24	
ガラス管寸法 (mm)	φ47×1500	
有効集熱面積 (㎡)	2.4	
製品空重量 (kg)	110	116
標準設置面角度 (deg)	0~5	15~30
貯湯槽許容圧力 (kPa)	900	
減圧弁設定圧力 (kPa)	170	
逃し弁設定圧力 (kPa)	190	
温圧弁設定温度 (°C)	99	
接続口径	給水口/給湯口	R3/4
	温圧弁取付口	Rc1/2
	空気抜き弁取付口	Rc1/2
	逃し弁取付口	Rc3/4
材質	集熱体/透過体	耐熱強化ガラス
	貯湯槽	SUS316(ステンレス)
	貯湯槽保温材	発泡ウレタン
	貯湯槽外装	塗装鋼板
定価(税別)	420,000	420,000

※ 日本水道協会水道用品検査認定品
※ 日水協認定証が必要な場合、別途 ¥20,000(税別)が必要となります。

製品寸法図

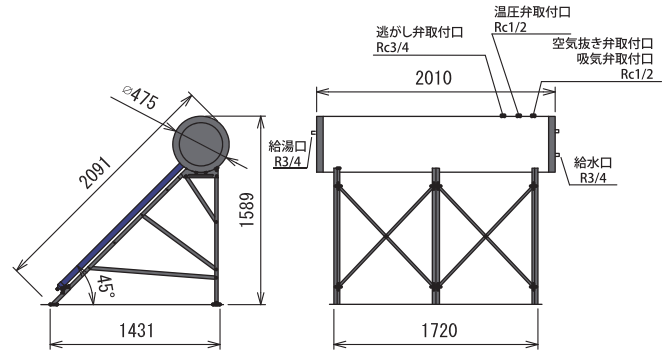
ST-195/24S-Y

(傾斜面設置タイプ)



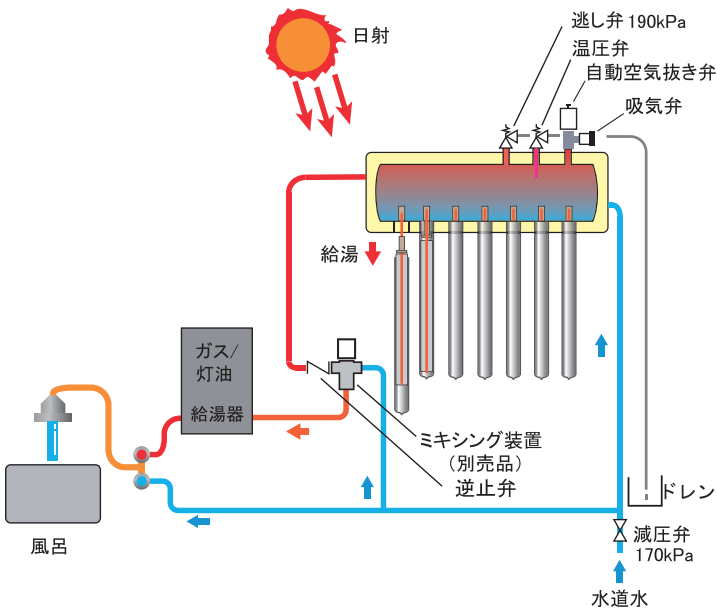
ST-195/24F-Y

(水平面設置タイプ)



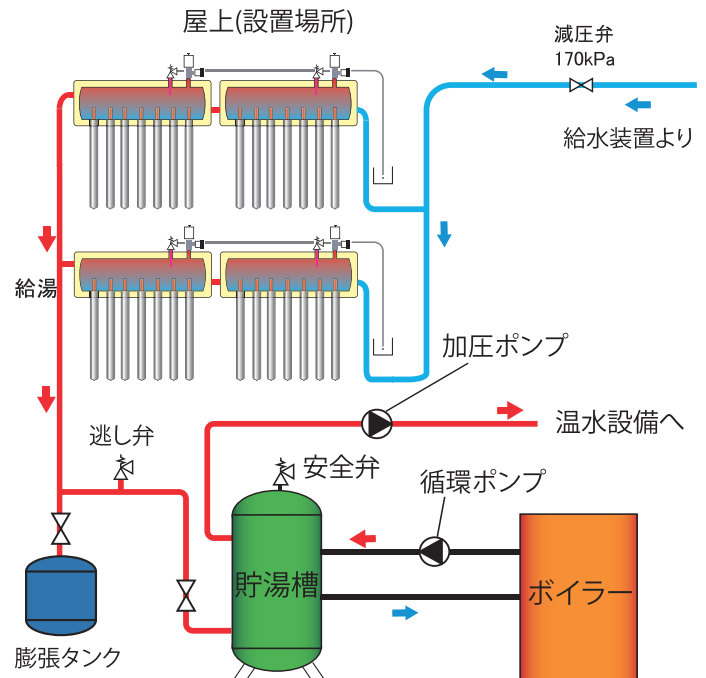
※製品の仕様は予告なく変更する場合があります。

家庭用設置例

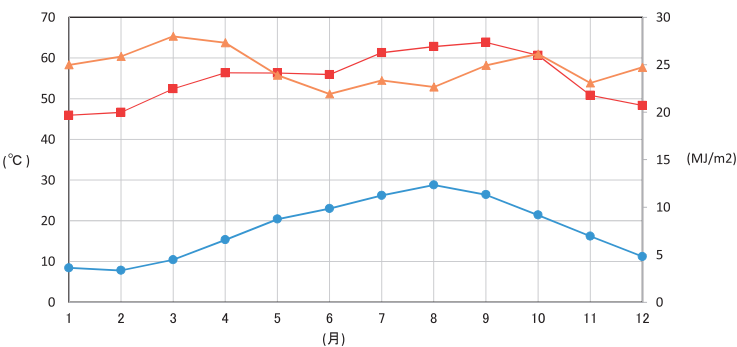


業務用設置例(簡易図)

複数台連結することにより、大型設備との組み合わせも可能です。



サントップ昇温グラフ



条件: SUNTOP 1台、地点: 東京、設置方位: 真南、設置角度: 45°、日射データ: NEDO公開データ (1990~2009年)による。

※快晴時におけるシミュレーションであり、実際の性能を保証するものではありません。

標準付属品等

◎標準付属品

温水器本体(タンク)
真空ガラス管(集熱部)
専用架台
組立ネジ類一式
減圧弁(170kPa)
逃し弁(190kPa)
温圧弁(99°C)
自動空気抜き弁
吸気弁及び接続継ぎ手
逆止弁(チャッキ弁)

※別売品(オプション)

ミキシング弁



タンクの温水と水道水を混合し、設定温度での給湯を行います。設定温度: 38~60°Cの5段階

※ガス・灯油などの給湯器に接続する場合には、ミキシング弁が必要となります。給湯器の種類によってはエラー等が発生する場合があります為、給湯器の製造元にお問い合わせください。

※設置には、水道から貯湯タンクまでの継手及び給水配管、貯湯タンクから水栓までの継手及び給湯配管、屋根等への固定金具、給湯用水栓等の御使用に合わせた部品、及びそれらを設置するための工具などが必要となります。

※施工は高所作業になる場合が多い為、ヘルメット、安全帯等を装備し、安全に十分に注意して施工してください。

※積雪地域では、地上面へ設置できる平面設置タイプ(ST-195/24F-Y)を選んでください。



太陽の力で美味しい料理・お菓子を作ろう!

ソーラークッカーは、太陽の光や熱を利用してお湯を沸かしたり、料理やお菓子を作ることができる調理器具です。「エコ作」は、太陽熱温水器にも使用している真空二重ガラス管の中に食材を入れ、ケースを兼ねた反射板をセットするだけで、お庭やベランダ、日当たりの良い室内など、太陽光が当たるところでしたら、どこでも調理ができます。真空管を使用しているため、温度が上昇しやすく、焼き、蒸し、茹で、煮、焙煎などどんな調理法も可能となります。



反射板を開く

スリットに差し込む

ダボを差し込み固定

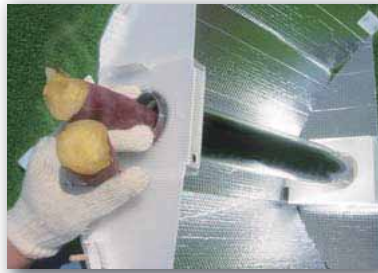
完成!!

エコ作のおすすめポイント

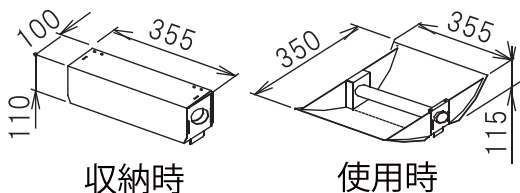
- ①旨味や甘味がギュッと詰まった濃厚で美味しい料理ができる。
- ②放っておくだけで料理ができるので、その間に家事や読書など他のことができる。
- ③真空管なので、時間が経っても料理は温かいまま。
- ④電気・ガスを使わないので、災害時には大活躍!

調理例

時間目安	
湯沸し(100°C)	約60分
焼き芋	約45分
野菜スープ	約60分
魚のホイル焼き	約60分
これ以外にも様々です。	



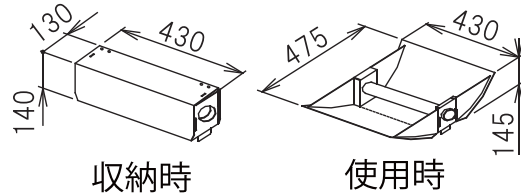
エコ作250



収納時

使用時

エコ作500



収納時

使用時

標準付属品

ガラス管	1ヶ
反射板	1ヶ
シリコンゴム栓	1ヶ
木ダボ	10本

製品仕様		
型式	エコ作250	エコ作500
製品寸法(収納時)W×H×D (mm)	100×355×110	130×430×140
製品寸法(使用時)W×H×D (mm)	350×355×115	475×430×145
ガラス管寸法 外径×内径×長さ (mm)	φ47×φ33×L300	φ58×φ44×L400
ガラス管内容積 (mL)	250	500
製品重量 (g)	400	700
定価(税抜き)	9,400	10,500

※製品の仕様は予告なく変更する場合があります。



ソーラークッカー(太陽熱調理器) **エコ作**

えこさく

エコ作から待望のBIGサイズ登場!



太陽の光だけで調理ができるエコ作からBIGサイズが発売しました。ガラス管容量が1300mLと大きくなり、付属の温度計付き調理トレーを使用することで調理の幅がぐ〜んと広がります。ガラス管を横にして使用するため、湯沸かしには適していませんが、オーブンで調理ができる料理、お菓子なら基本的に何でも調理できます。キャンプやピクニック、BBQにはもってこいのソーラークッカーです。防災用としても活躍します。

👉 エコ作1300のおすすめポイント 👈

- ① 持ち運びしやすいケース形状
- ② 温度計付き調理トレー
- ③ 太陽光調整ツール
- ④ 洗浄用ブラシ

調理例



パエリア



鮭のホイル焼き



ジャーマンポテト



カップケーキ

セット内容



製品仕様		エコ作1300
型式		エコ作1300
製品寸法(収納時)W×H×D	(mm)	235×686×104
製品寸法(使用時)W×H×D	(mm)	550×686×470
ガラス管寸法 外径×内径×長さ	(mm)	φ70×φ54×L600
ガラス管内容積	(mL)	1,300
製品重量	(g)	4,800
定価(税抜き)	(円)	36,000

※製品の仕様は予告なく変更する場合があります。



株式会社寺田鉄工所 TERADA IRON WORKS CO., LTD.

〒721-0951 広島県福山市新浜町2-4-16

■お電話でのお問合せ

TEL:084-920-3020

■FAXでのお問合せ

FAX:084-953-1946

■メールでのお問合せ

Mail:info@solars.jp

■商品の詳しい情報についてのご確認はHPまで

HP:http://www.solars.jp

発行年月日:2023年4月

