

# テリウヒ-ソー

## 業務用太陽熱システム



集合住宅・暖房／給湯



リゾートホテル・給湯



集合住宅・暖房／給湯



福祉施設・暖房／給湯



精密工場・暖房／給湯



集合住宅・給湯



牛舎・給湯



公団住宅・給湯



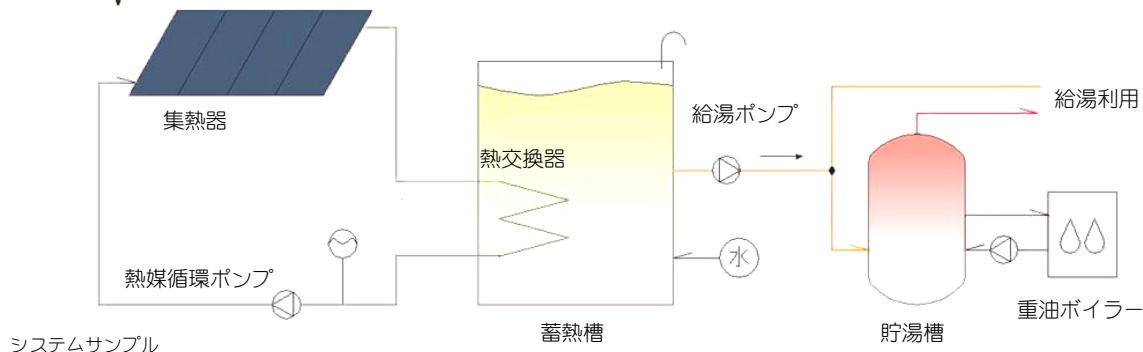
工場寮・給湯

私たちは創業1944年。日本で最も長い歴史を持つ  
太陽熱利用システム専門メーカーです。

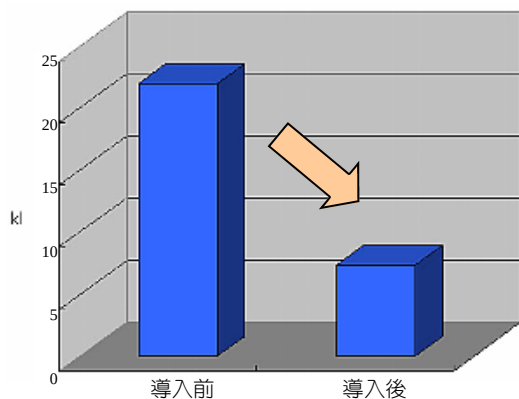
# 業務用太陽熱利用システム



太陽熱利用システムは、太陽熱で加熱したお湯を給湯に使用し、ボイラーの負荷を削減するものです。暖房に利用することもあります。



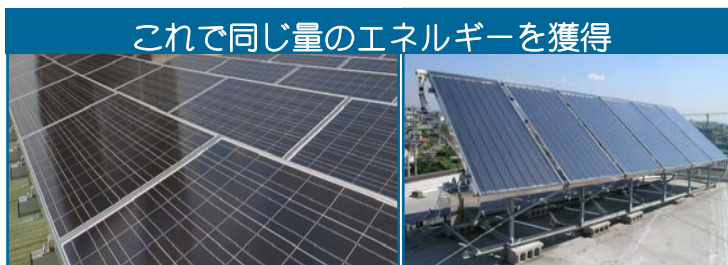
## エネルギー削減・CO<sub>2</sub>削減



年間削減効果  
原油15kℓ CO<sub>2</sub>40t

集熱器CSC2C 210m<sup>2</sup> 蓄熱槽12m<sup>3</sup>  
給湯負荷 45℃ 15m<sup>3</sup>の場合

## 太陽光発電の約4倍の効率



太陽光発電装置 1m<sup>2</sup>の年間発電量 150kWh  
太陽熱利用システム 1m<sup>2</sup>の年間熱利用量 605kWh※

<試算条件>

太陽熱利用システムの年間熱利用量 520,000kcal/m<sup>2</sup>

太陽光発電年間発電量 某社モジュール240W型 (1.642m<sup>2</sup>) の年間発電量 262kWh

## 業務用太陽熱利用に対する助成制度の例 (2012年)

### 1/3補助

#### 再生可能エネルギー熱事業者支援対策事業

対象：民間事業者など

集熱面積：10m<sup>2</sup>以上

### 1/2補助

#### 地域再生可能エネルギー熱導入促進事業

対象：非営利団体（福祉法人、医療法人、学校法人、宗教法人、地方公共団体など）

集熱面積：10m<sup>2</sup>以上

一般社団法人新エネルギー導入促進協議会 <http://www.nepc.or.jp>

### 1/3補助

#### 住宅建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業

対象：民間事業者など

事業要件：省エネ率25%程度

補助対象：2種類以上（空調、給湯、照明など）の用途に複数の新エネ、省エネ機器を導入

独立行政法人NEDO技術開発機構 <http://www.nedo.go.jp>

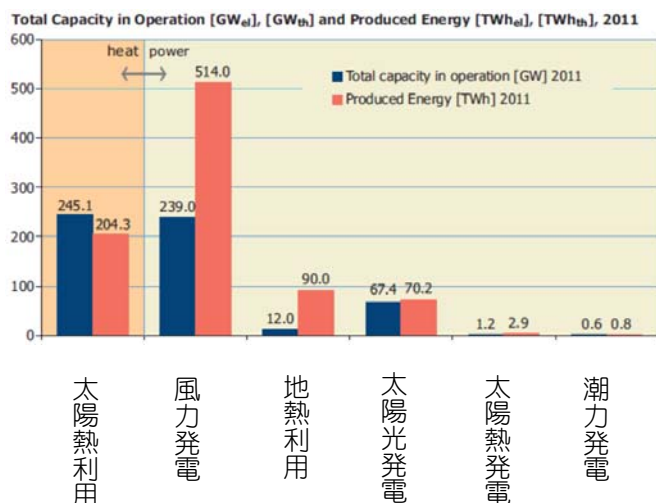
その他、助成制度のある自治体があります。



# たかが給湯、たかが暖房に

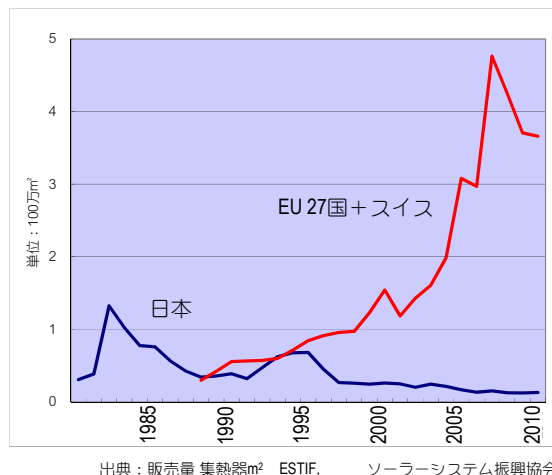
## まだ、貴重なエネルギーを消費し続けますか？

世界の再生可能エネルギーの中で  
太陽熱利用は大きな役割を果たしています



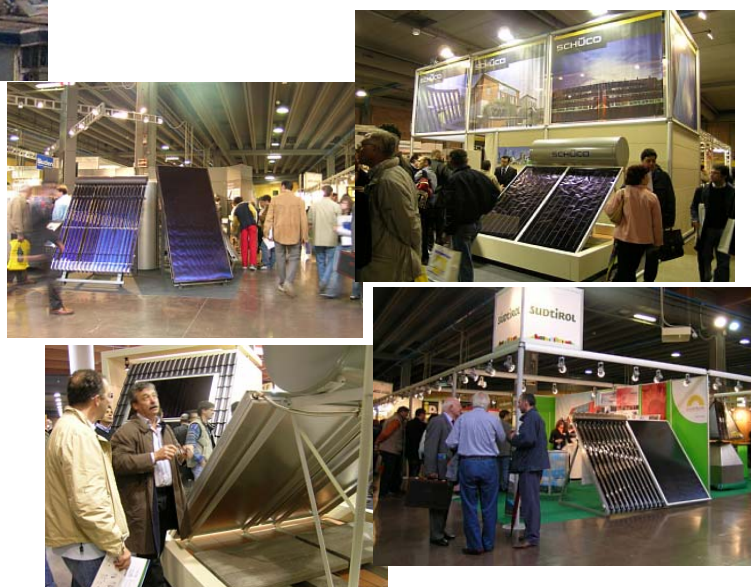
出典：IEA－Solar Heat Worldwide Markets and Contribution to the Energy Supply 2010 EDITION 2012

エネルギー安全保障のために  
太陽熱利用へ走り始めた ヨーロッパ

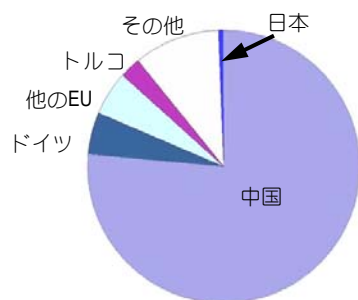


ユーロ危機の影響を受け南欧が苦戦するもドイツが牽引し20年間年率約20%の伸び。2011年の厳しい状況下でも3,700,000m<sup>2</sup>が新設され、累積稼働量37.6百万m<sup>2</sup>が18.8TWhを産出し、それによるCO<sub>2</sub>削減は1300万 Mt-CO<sub>2</sub>になる。経済効果も大きく、フルタイムの雇用が32,000人、2011年の売り上げは26億ユーロを稼ぐ（ESTIF2012）

### 大盛況－太陽熱利用展示会（イタリア）



世界の太陽熱新規設置量は  
すでに日本の200倍以上に膨らんでいます

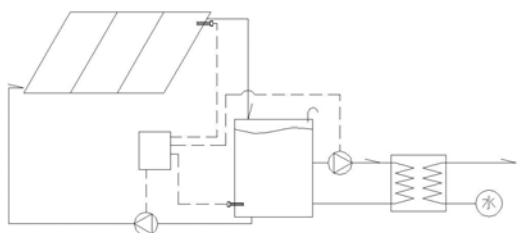


世界の新設太陽熱利用システム 2005

太陽熱利用システム新規設置量 出典：ESTIF, ソーラーシステム振興協会

※ヨーロッパ工業会やIEA（国際エネルギー機関）では、太陽熱集熱器の容量・規模を表示するのに、太陽光発電の容量表示とはほぼ同条件での能力表示をするため、kW<sub>th</sub>（キロワットサーマル）と呼び方を定めています。平板型・真空管型とも表示周辺の温度領域では能力がほぼ同等であるため、受熱面積  $1\text{m}^2=0.7\text{kW}_{\text{th}}$  と定義しています。

## 大規模利用向けシステム



### CSW01タイプ

蓄熱媒体を直接加熱し、熱交換器で熱を取出す。200m<sup>2</sup>を超えるような大型システムに採用することが多い。

### スポーツセンター（東京都台東区）



|                          |                                          |
|--------------------------|------------------------------------------|
| 規模                       | 集熱器156m <sup>2</sup> 蓄熱槽10m <sup>3</sup> |
| 集熱器と屋上配管の更新。利用者のシャワーに利用。 |                                          |

### スイミング施設（岐阜県岐阜市）



|                                   |                                          |
|-----------------------------------|------------------------------------------|
| 規模                                | 集熱器288m <sup>2</sup> 蓄熱槽10m <sup>3</sup> |
| プール加温と浴室給湯利用。既存の架台使用のため集熱器取付部を改造。 |                                          |

### デイサービス（三重県いなべ市）



|                             |                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------|
| 規模                          | 集熱器68m <sup>2</sup> 蓄熱槽5m <sup>3</sup> |
| 建材一体型集熱器CSR0920 採用。浴室給湯に利用。 |                                        |

### ゴルフ倶楽部（岐阜県可児市）



|                             |                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------|
| 規模                          | 集熱器368m <sup>2</sup> 蓄熱槽10m <sup>3</sup> |
| 駐車場に架台を組み設置。クラブハウスの浴室給湯に利用。 |                                          |

### 事業所（愛知県）



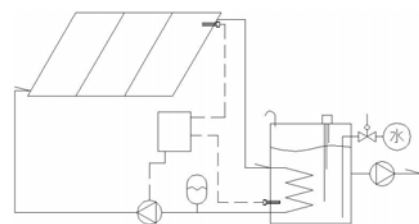
|                                    |                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------|
| 規模                                 | 集熱器102m <sup>2</sup> 蓄熱槽10m <sup>3</sup> |
| 従業員の浴室給湯に利用。日中から大量の湯を使うため、設置効果が高い。 |                                          |

### ポニーランド（東京都）



|                                    |                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------|
| 規模                                 | 集熱器44m <sup>2</sup> 蓄熱槽1.5m <sup>3</sup> |
| 馬を洗う給湯設備。意匠上集熱器を東西に配置し2回路のシステムで制御。 |                                          |

## 中規模利用向けシステム



### CSW02タイプ

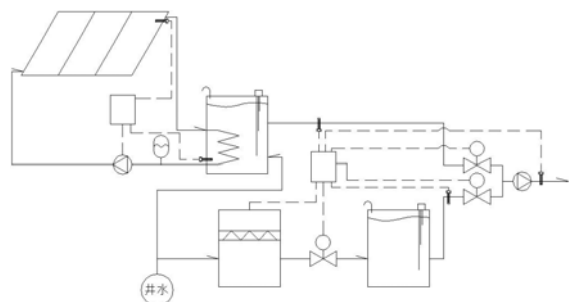
蓄熱槽に内蔵された熱交換器で間接的に蓄熱する。集熱ポンプが熱交換ポンプを兼ねる。中小規模物件に採用することが多い。

## 太陽熱・ヒートポンプ併用システム

### SPJライフスポーツプラザ（静岡県浜松市）



|                                                              |                                          |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 規模                                                           | 集熱器200m <sup>2</sup> 蓄熱槽12m <sup>3</sup> |
| 既存の循環回路の補給水を太陽熱とヒートポンプでプレヒートし、重油ボイラーの負荷を軽減させた。主に利用者のシャワーに利用。 |                                          |

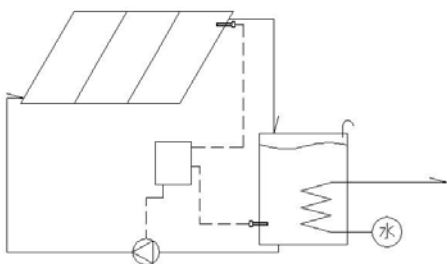


### CSW02HPタイプ

CSW02にヒートポンプを連結したものの。ヒートポンプのCOPを落とさないため、ヒートポンプ（80℃設定）と太陽熱のお湯を二次側でミキシングし、60℃にして給湯する。



## 中小規模向けシステム



### CSW03タイプ

蓄熱媒体を直接加熱し、蓄熱槽内蔵の熱交換器で熱を取出す。  
熱交換ポンプが不要なため、費用を抑えられる。

### 八丈ビューホテル（東京都八丈島）



|                               |                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------|
| 規模                            | 集熱器40m <sup>2</sup> 蓄熱槽5m <sup>3</sup> |
| 浴室給湯および館内の給湯に利用。重塩害地仕様集熱器を採用。 |                                        |

### 宗教宿泊施設（静岡県掛川市）



|              |                                          |
|--------------|------------------------------------------|
| 規模           | 集熱器28m <sup>2</sup> 蓄熱槽1.5m <sup>3</sup> |
| 滞在者用浴室給湯に利用。 |                                          |

## 小規模向けシステム

### 牧場（岐阜県可児市）

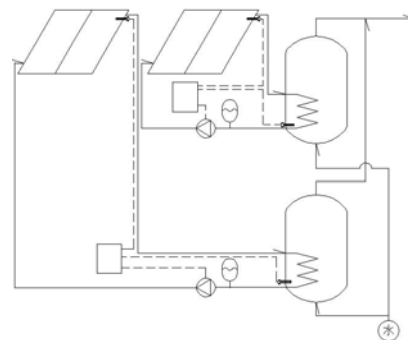


|                                  |                                              |
|----------------------------------|----------------------------------------------|
| 規模                               | 集熱器40m <sup>2</sup> 蓄熱槽0.37m <sup>3</sup> ×4 |
| 搾乳器の洗浄用給湯として利用。4つのユニットを1系統に連結使用。 |                                              |

### ケアハウス（埼玉県本庄市）



|                                 |                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------|
| 規模                              | 集熱器64m <sup>2</sup> 蓄熱槽0.37m <sup>3</sup> ×4 |
| 浴室への給湯利用。4つのユニットを2系統に分けて使用している。 |                                              |



### CSW04タイプ

300～370Lの小型圧力タンクユニットを連結するシステム。  
給湯使用量が3 t 程度の小規模な施設に向く。汎用品を使うため導入費用を低く抑えられる。

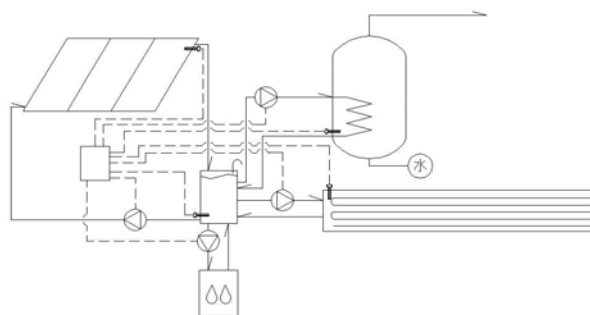
## 太陽熱暖房給湯システム

（ハイブリッドソーラーシステム®）

### こまちの家（長野県駒ヶ根市）



|                              |                                              |
|------------------------------|----------------------------------------------|
| 規模                           | 集熱器92m <sup>2</sup> 蓄熱槽0.37m <sup>3</sup> ×3 |
| デイケアと老人短期入所施設の複合施設。給湯と暖房に利用。 |                                              |



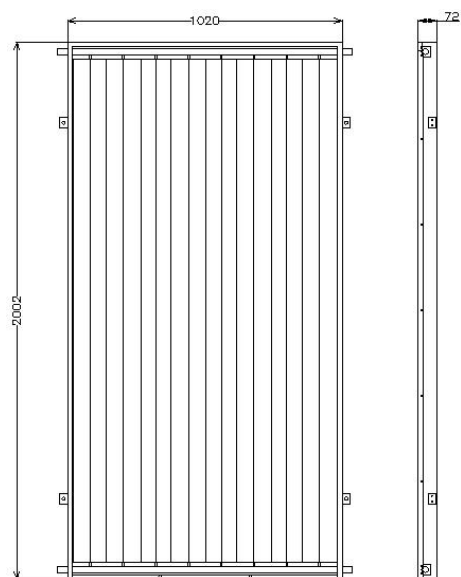
太陽熱を暖房と給湯に利用。制御システム（AMATELAS®）で、太陽熱の暖房と給湯への振分け、補助熱源の移動を自動的に行う。福祉施設、医療機関だけでなく、会社事務所、集合住宅への導入が進む。



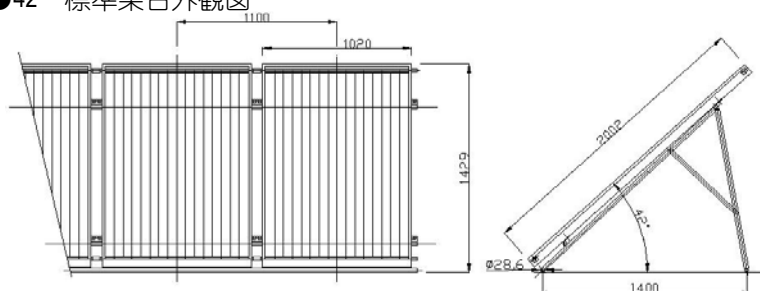
施工済み物件の見学は、チリウヒーター本社までお問合せ下さい。

## 製品仕様

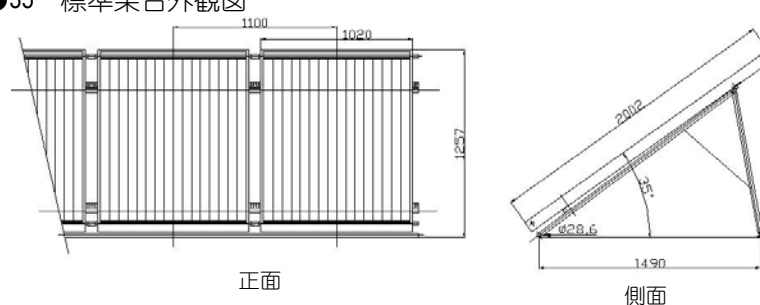
### ●CSC2C平板型集熱器外形図 (mm)



### ●42° 標準架台外観図



### ●35° 標準架台外観図



チリウヒーター  
4つのポイント

1. 高効率
2. 高圧力
3. 軽量
4. 豊富なオプション

### ●CSC2C設置事例



CSC2Cは1980年初期型より、積重なる改良が加えられ、現行型に至っています。30年前のものが現役で使用されている例もあります。

### ●建材一体型集熱器設置事例 (CSR0920,CSR0915)



建材一体型集熱器は、屋根材として設置。コロニアルより軽量、新築はもちろん、屋根改修工事と合わせて設置されることもあります。

### ●集熱器仕様

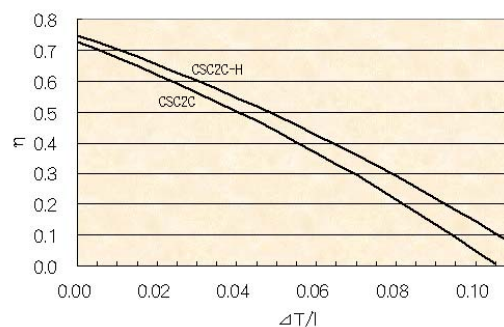
| 名称      |                     | 仕様                           |                              |
|---------|---------------------|------------------------------|------------------------------|
| 集熱器型式   | CSC2C-H             | CSC2C                        | CSR0920                      |
| 集熱器総面積  | 2.04m <sup>2</sup>  |                              | 1.82m <sup>2</sup>           |
| 寸法      | 1,020×2,002×72 (mm) |                              | 910×2,002×70 (mm)            |
| 重量(満水時) | 36.5kg              |                              | 23.4kg                       |
| 保水量     | 1.5L                |                              | 1.0L                         |
| 最高使用圧力  | 1.0MPa※1            |                              | 1.0MPa                       |
| 材質      | 受熱板                 | アルミニウム, 脱酸銅管                 |                              |
|         | ヘッダー管               | 脱酸銅管                         |                              |
|         | 外装箱                 | SUS430, 塩ビ鋼板他                | SUS430他                      |
|         | 透過体                 | 熱処理ガラス                       |                              |
|         | 背面保温材               | グラスウール(16kg/m <sup>3</sup> ) | グラスウール(10kg/m <sup>3</sup> ) |
|         | 側面保温材               | ポリオレフィン発泡体                   |                              |
|         | 集熱体                 | α=0.95 ※2<br>ε=0.047 ※3      | α=0.95 ※2<br>ε=0.40 ※3       |
|         | 透過体                 | τ=0.91 ※4                    | τ=0.91 ※4                    |

※1 集熱器連結がゴム管の場合は250 kPa

※2 αは太陽放射吸収率

※3 εは熱放射率 (100℃時の値)

### ●集熱効率特性線図

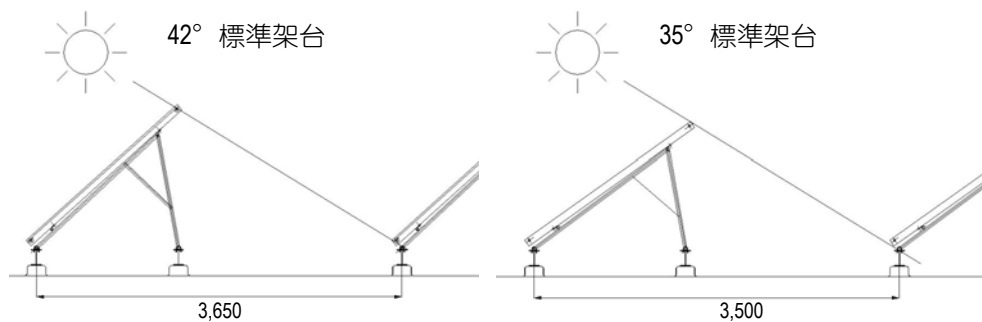


ΔT: 熱媒平均温度と外気温度の差 (K)  
I: 日射 (W/m<sup>2</sup>)

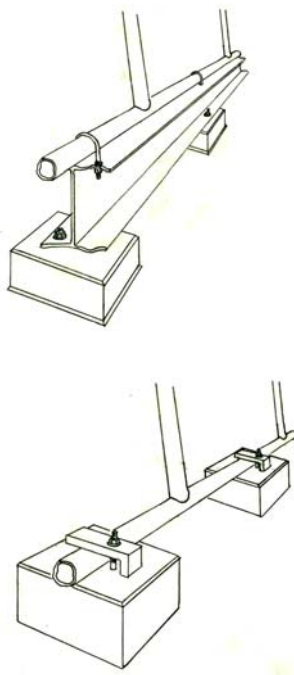
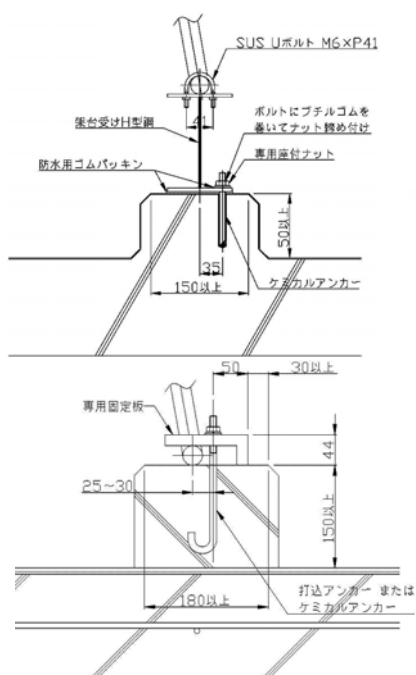
### ●製品保証

| 保証項目                     | 保証期間 |
|--------------------------|------|
| 集熱器本体の損傷<br>上記に起因する建物の汚損 | 10年  |
| 蓄熱槽                      | 3年   |
| 制御システムの機能不良、損傷           | 2年   |

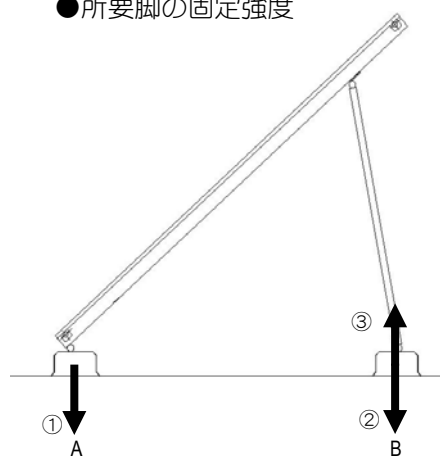
●影を生じない最小ピッチ



●架台の固定方法



●所要脚の固定強度



チリウヒーターCSC2C 42° 架台の例  
一般地域 高さ10m以下に設置した場合

|       | A     | B      |
|-------|-------|--------|
| 最大荷重  | ①39kg | ②264kg |
| 最大引抜力 | —     | ③385kg |

●高温需要、低温大量需要対応集熱器



真空管式集熱器



樹脂性集熱器



80℃以上の高温需要や、30℃程度の大量低温需要に対応するようなシステムの設計・施工もいたします。

改良のため予告無しに仕様・寸法を変更する場合があります。



## チリウヒーター株式会社

本社 〒472-0037 愛知県知立市栄2-33

TEL : 0566-81-2262

FAX : 0566-81-0026

受付時間 : 8:30~12:00 12:50~18:00 (月曜~金曜)

E-mail : office@chiryuheater.jp

URL : <http://www.chiryuheater.jp>

東京事務所 〒150-0011 東京都渋谷区東2-29-10

レジナエビス1101 TEL:03-3278-7225



太陽熱利用で60年の実績

# チリウヒーター