

# 太陽熱新市場拡大に向けた取り組み



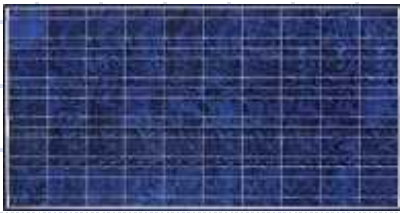
**特定計量器型式承認(承認番号Y091)を取得、測定値はグリーン証書化も可能な信頼度です。**  
家庭用のソーラーシステム導入効果を計測し、有効に活用するには計測値に相当の信頼性が必要です。家庭用の測定器として気軽に使用できるようにコストを下げる為の検討をさまざまな角度から行い、独自の手法で信頼性の確保を行いました。その結果、家庭向けの低価格の装置でありながら計測値を商取引に利用できる特定計量器としての承認を取得。平成21年度から開始されたグリーン熱証書発行制度への対応が可能です。

株式会社サンジュニア 代表取締役  
西原秀次  
Hidetsugu Nishihara

# 太陽エネルギー利用技術

太陽から地上に降り注ぐ太陽エネルギーは約 $1\text{kW}/\text{m}^2$ の密度を持つエネルギーである。この無尽蔵でクリーンなエネルギーを有効活用するため、現在、以下の様な利用方法が確立されている。

## 1. 太陽光発電



太陽光エネルギーを電気に変換する。エネルギー利用効率は多結晶シリコンで15%前後であり、今後の技術革新が必要である。得られたエネルギーは電気であり、余剰電力は電力会社が買い取る仕組みが確立されているため、無駄なく使用できる。現在国内では大手家電メーカーが手がけ、そのPR効果により普及が促進されている。

## 2. 太陽熱利用

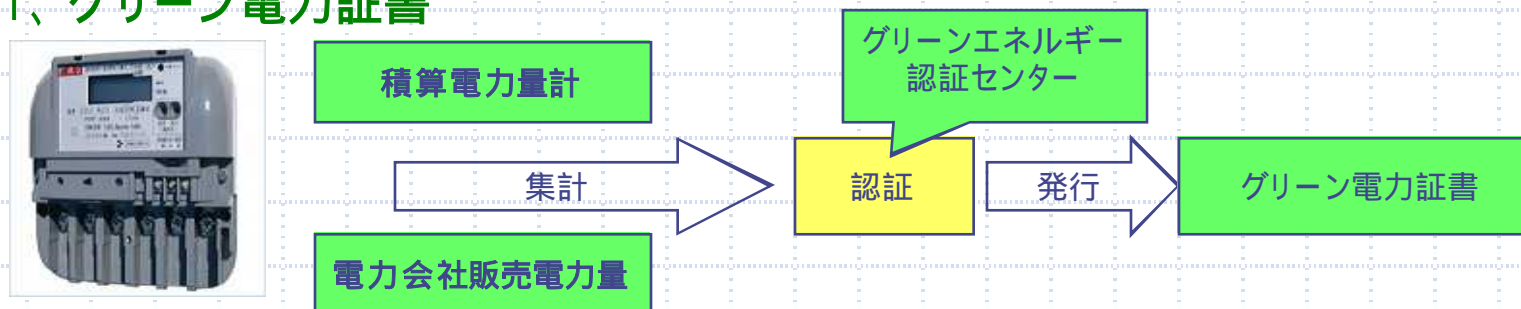


### ・ソーラーシステム

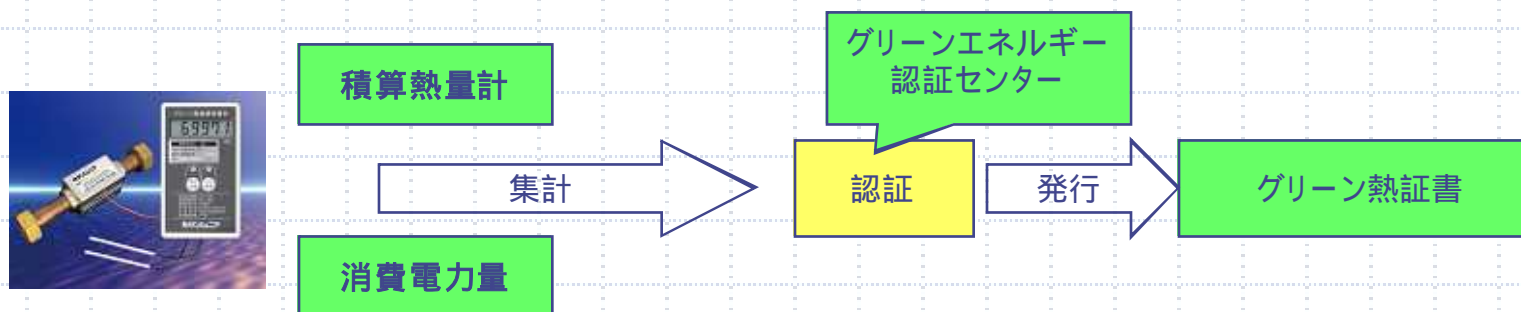
熱を集める集熱器、及び集めた熱を蓄える蓄熱槽から構成され、熱媒を用いて熱エネルギーを集めて給湯、暖房等に利用する。熱エネルギーをそのまま使用するため、エネルギー利用効率は45%前後と高い。不凍液を用いた凍結防止回路、沸騰防止制御、湯の安全性等研究が進み、安心、安全に太陽エネルギーを利用できる仕組みが備わっている。

# グリーンエネルギー証書

## 1. グリーン電力証書

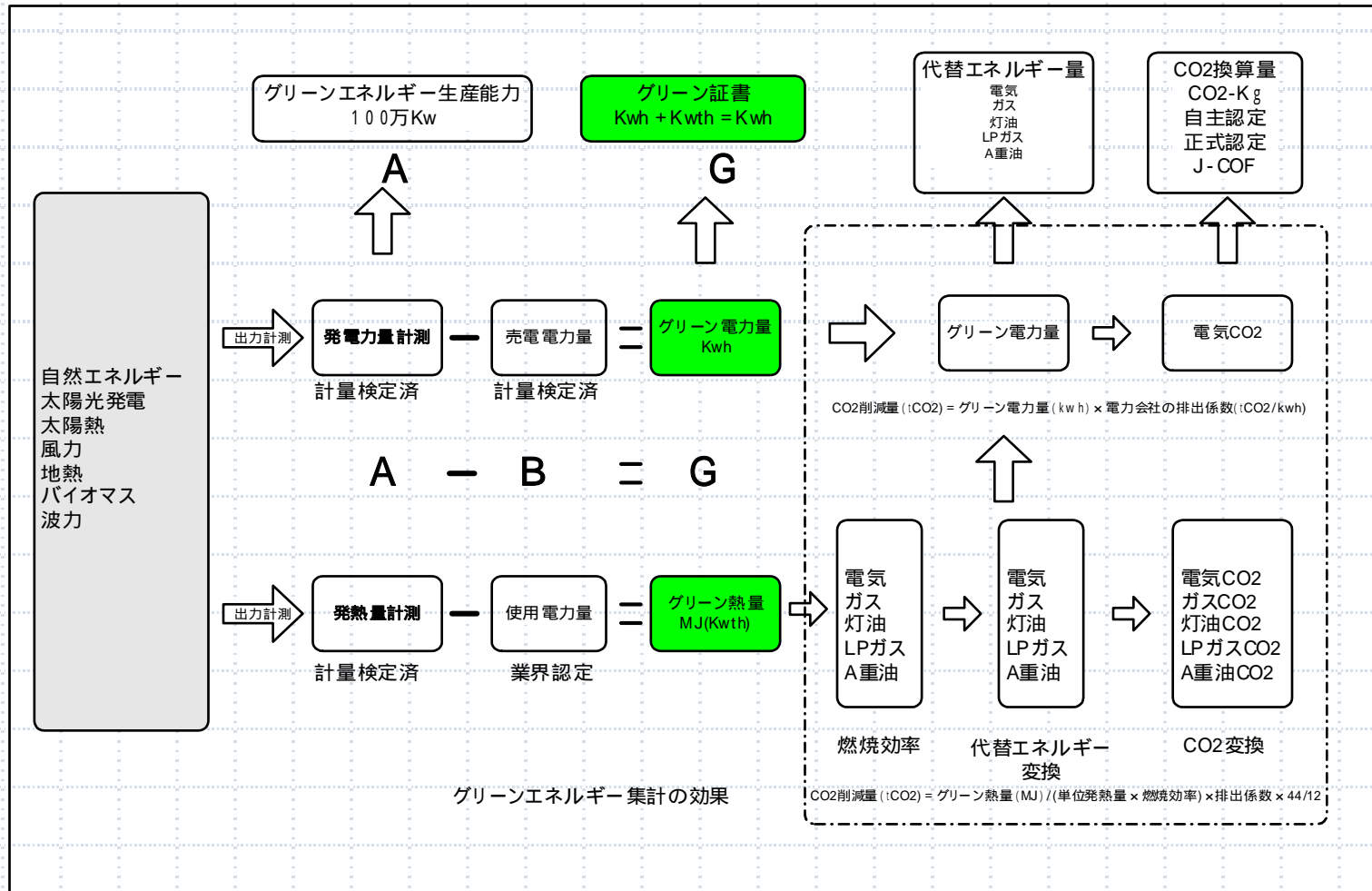


## 2. グリーン熱証書



電力計測・熱量計測により自然エネルギーの効果を計測できるようになります。

# グリーンネットワーク



# 東京都モデル

<http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/kikaku/renewables/greenthermal.html>

世界で初めての太陽エネルギー活用プログラムが始動します。

燃料削減 + 環境対策

## 1、都内で太陽エネルギー100Kw普及

- ・太陽光発電に対する補助金
- ・太陽熱設備に対する補助金

## 2、グリーンエネルギーの計測

- ・グリーン電力証書
- ・グリーン熱証書

## 3、グリーン証書の活用

- ・グリーン証書を自治体・企業での活用を図ります。

## 4、環境都市東京モデルが世界標準となります

- ・東京の成功が地方に、そして世界に発信されます



Acrobat 文書

# 太陽熱市場拡大の取り組み

## 普及のための最大の要因

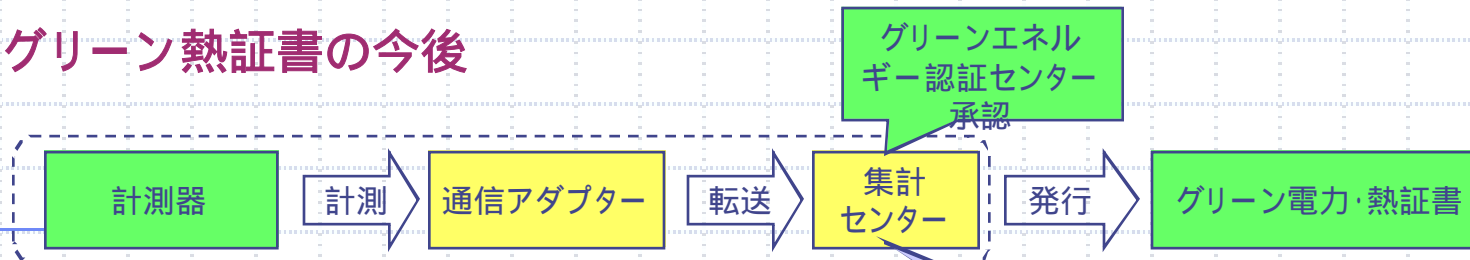
- ・電気・ガス・石油料金の値上がり
- 太陽光発電購入価格2倍は大きな要因！

## 太陽熱の市場拡大

- ・市場認知度の向上
- ・販売組織の確立
- ・燃料業界との共存
- ・新築市場への普及
- ・グリーン熱の普及
- ・デザイン(屋根から飛び出さない)
- ・価格(償却年数10年以内)
- ・サービス(責任施工サービス) BL認定
- ・販売方法(訪問販売からの脱皮)

項目	単位	光発電	熱利用	比較
能力	w/ m <sup>2</sup>	130	500	384.6%
設置面積	m <sup>2</sup> /3kw	23	6	26.1%
余剰販売		余剰電力	できない	
価格	万円/3kw	210	70	33.3%
国補助金	万円/3kw	21	0	
都補助金	万円/3kw	30	19	63.3%
区市町村	万円/3kw	地域対応	地域対応	
自己負担	万円/3kw	159	51	32.1%
節約額	万円/年	7	5	71.4%
償却年数	年	23	10.2	44.9%
高価買取	2倍	11	無し	
認知度		高い	低い	
販路		多数	未定	
産業		電気業界	未定	
市場	年間	10万台	100万台	

## グリーン熱證書の今後



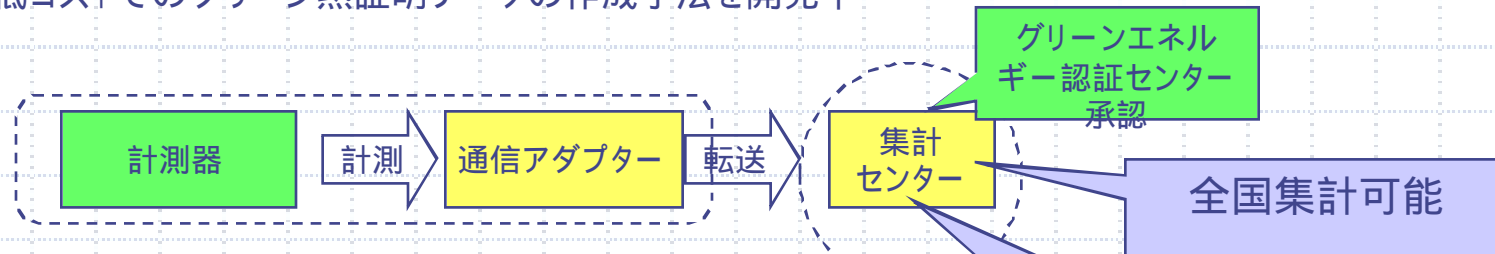
### 計測及び集計作業の標準化

業務用大型施設 ISEP (環境エネルギー政策研究所)

家庭用小型施設 (株)サンジュニア (太陽光発電5 Kw以下 太陽熱給湯配管20 A以下)

低コストでのグリーン熱証明データの作成手法を開発中

第3者の確認



### 将来

- ・システムメーカー機器組込によるコストダウン
- ・地方でのグリーン証書発行業者(ファーム)の設立



## 太陽熱計測事例(平成20年度環境省補助金にる)

戸数	集熱面積	集熱面積 / 戸数	出力	出力 / 戸数	計測熱量	計測熱量 / 戸数	都市ガス換算	都市ガス / 戸数	CO <sub>2</sub> 換算	CO <sub>2</sub> 換算 / 戸数	kWh変換	kWh変換 / 戸数	
戸	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	kW	kW	MJ	MJ	34.5MJ/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.061kg-co <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	Kg-CO <sub>2</sub>	Kg-CO <sub>2</sub>	3.6MJ/kWh	kWh
275	1990	72	995	36	260,102	946	7,539	27	15,866	58	73,723	268	
370	2686	73	1,343	36	327,560	885	9,494	26	19,981	54	91,606	248	
382	2762	72	1,381	36	345,107	903	10,003	26	21,052	55	95,863	251	
412	2978	72	1,489	36	364,347	884	10,561	26	22,225	54	104,410	253	
442	3,194	72	1,597	36	430,068	973	12,466	28	26,234	59	122,682	278	
475	3,416	72	1,708	36	508,298	1,070	14,733	31	31,006	65	174,818	368	
421	3,040	72	1,520	36	454,767	1,080	13,182	31	27,741	66	169,194	402	
511	3,710	73	1,855	36	610,878	1,195	17,707	35	37,264	73	178,719	350	
500	3,616	72	1,808	36	656,871	1,314	19,040	38	40,069	80	189,543	379	
516	3,712	72	1,856	36	663,024	1,285	19,218	37	40,444	78	235,958	457	
558	4,028	72	2,014	36	660,025	1,183	19,131	34	40,262	72	184,772	331	
493	3,522	71	1,761	36	500,689	1,016	14,513	29	30,542	62	167,245	339	
					5,781,736	12,734	167,587	368	352,686	776	1,788,533	3,924	

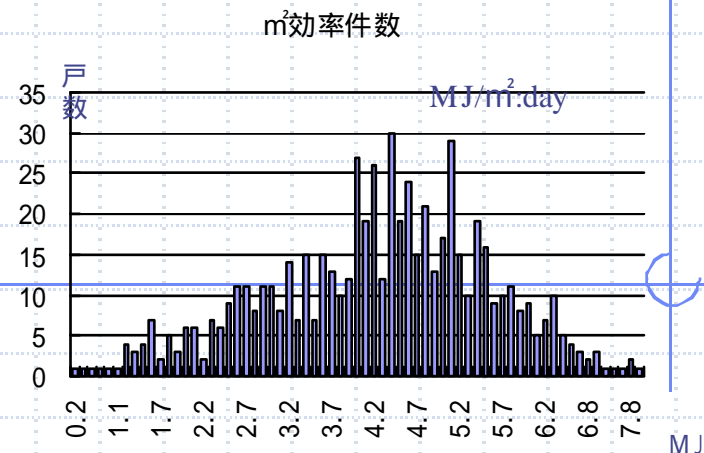
太陽光発電と同等の効果を実証！

計数的にグリーン熱を把握できます。(世界初)

毎月グリーン熱を計測でき、証書化出来るようになります。

グリーン熱証書の予約を受けることが出来るようになります。

戸別の効率が把握できます。



MJ