

# 平成24年度 活動報告

太陽光発電事業化検討チーム

# 本年度の目標

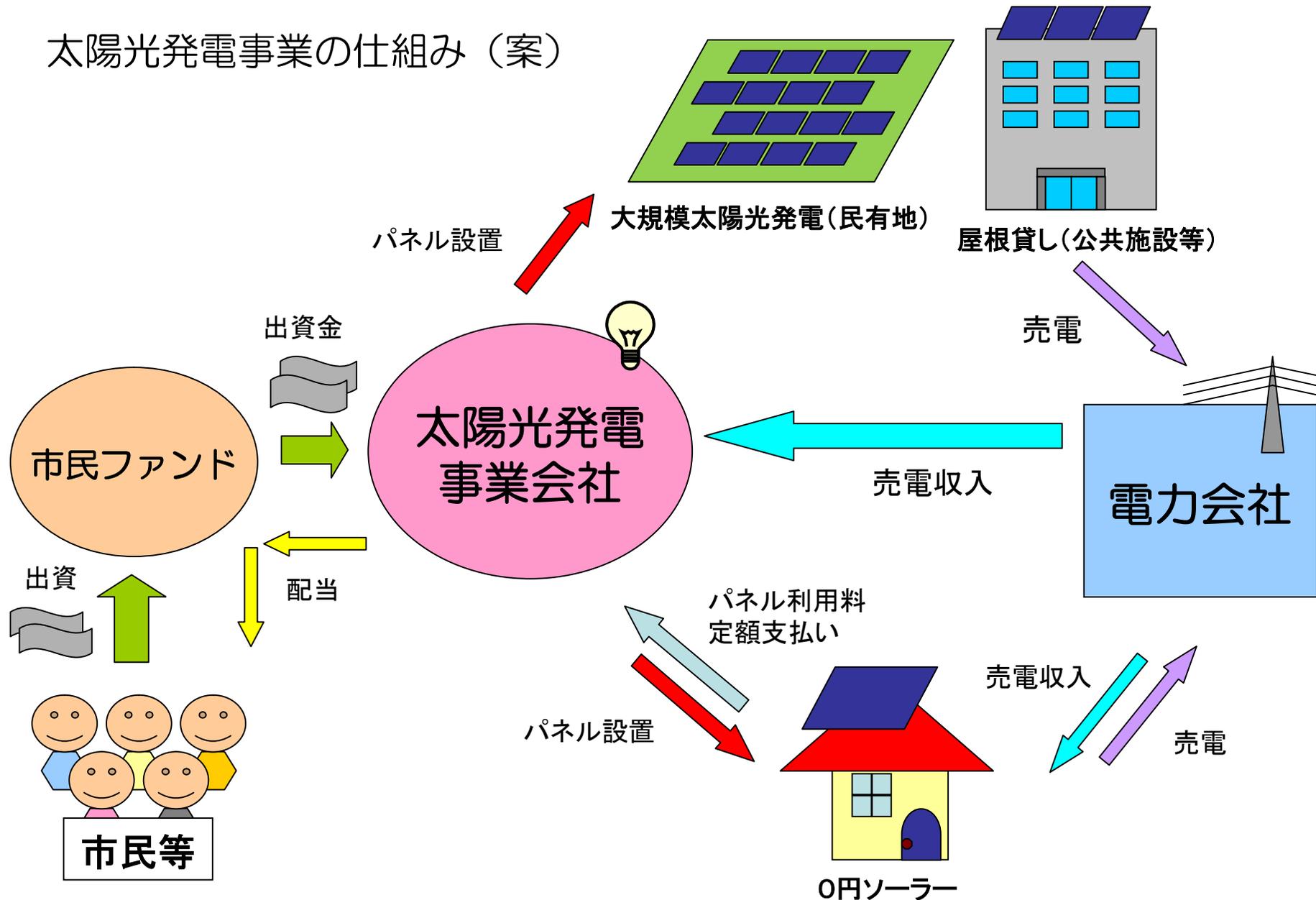
---

太陽光発電事業化の仕組みを確立し、次年度に事業が行えるように、体制を作る。

1. 太陽光発電事業化計画の策定  
屋根貸し事業、大規模太陽光発電事業、0円ソーラー事業
2. 事業会社の設立  
形態、資本構成、経営陣、目指すべき姿、理念
3. 資金調達の仕組みの検討  
市民出資による市民参加の方法の検討

# 1. 太陽光発電事業化計画の策定①

太陽光発電事業の仕組み（案）



# 1. 太陽光発電事業化計画の策定②

---

## ① 屋根貸し事業（候補地決定及び採算分析）

- 屋根貸し事業の候補地を小学校2校を含む5か所の公共施設の屋根等に絞り込み、事業採算を分析した。
- 事業規模が小さく、また、防水工事等が必要となることから、パネル設置単価が高くなり、さらに、売電収入が小さいため、屋根貸し事業単体での事業展開は非常に厳しいことが判明した。
- 事業規模の大きな事業も併せて行うこと（→②大規模太陽光発電事業で詳述）や、低圧連系とすること等により、コストを圧縮することが必要である。

# 1. 太陽光発電事業化計画の策定③

---

## ② 大規模太陽光発電事業

- 屋根貸しでの検討結果のとおり、一定規模の発電がないと、事業会社の維持経費が捻出できない。このため屋根貸し事業の他に、大規模太陽光発電事業を中心に事業化を行うための詳細な事業採算を分析した。
- 候補地は民間の山林約1.8haを賃貸。平成24年12月に土地所有者の同意を得た。現在は、公共建設発生土の埋立地として造成工事中。
- また、以上の協議会の検討結果を受け、“ほうとくエネルギー株式会社”による事業の進捗状況は以下のとおり。

### 【進捗状況】

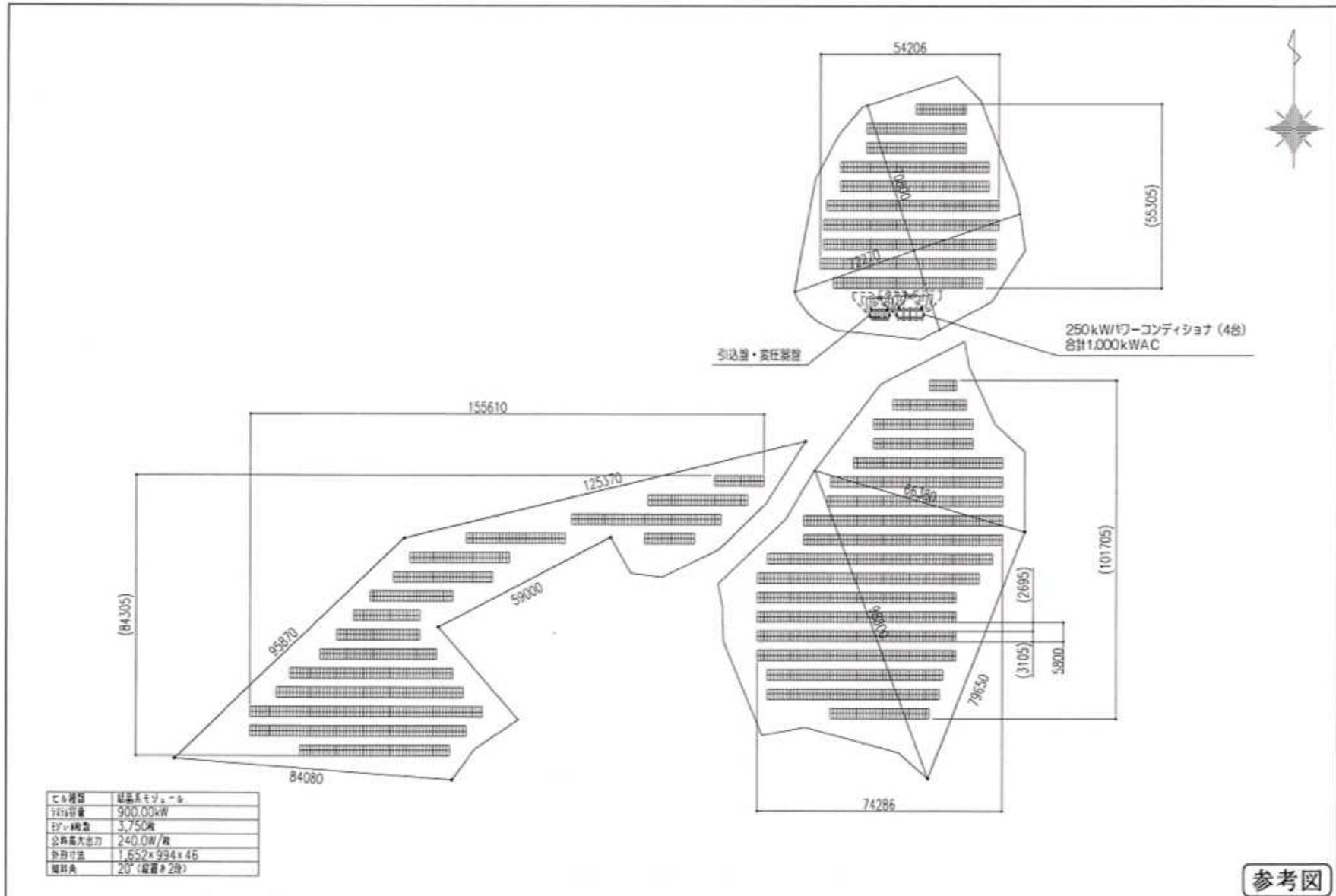
1. 建設発注先を選定するコンペを平成24年11月に実施 →小田原市内の事業者に決定。
2. 経産省の設備認定を平成24年12月に提出 →認定が下りた。
3. 電力会社に接続検討申込書を平成24年12月に提出 →受給契約申込を3月に提出予定。
4. 建設予定地の造成の完了時期を早めてもらうよう、事業者と調整中。
5. 平成25年秋頃の着工、平成26年春頃に発電開始を目標とする。

# 1. 太陽光発電事業化計画の策定④

所在地	小田原市久野地内
土地の状態	公共建設発生土指定受入地
建設予定面積	18,000m <sup>2</sup>
想定出力	999.6kW



# 1. 太陽光発電事業化計画の策定⑤



# 1. 太陽光発電事業化計画の策定⑥

## 大規模太陽光発電事業の事業性評価の実施

- 大規模太陽光発電事業について、外部の専門家による詳細な事業採算の分析を行った。

【小田原メガソーラー事業シミュレーション】

事業期間		
プロジェクション開始年(-Year1)		2013年
操業開始		2014年
事業終了年		2033年

操業条件		
発電所諸元		
発電端出力	kW	979.2
年間発電量	kWh	991,936
想定利用率		11.564%
売電単価(消費税別)	円/kWh	40

資金使途(CAPEX)	
EPC+系統連系工事+建中費用	355,124,864

EPC+電力負担金工事に係る消費税	17,000,000
-------------------	------------

配当ルール	
配当性向率	10%
配当可能シニアDSCR	1.1
利益準備金への繰入割合	10%

操業費用(OPEX)	
事務委託費	
電気主任技術者	
土地賃料	
事務所賃料	
損害保険料	
税理士等	
その他一般管理費	
保守費用	
合計	7,750,000

# 1. 太陽光発電事業化計画の策定⑦

	-Year 1	Year 1	Year 5	Year 10	Year 15	Year 20
<b>Profit &amp; Loss (損益計算書)</b>						
売上計	0	39,677	38,890	37,927	36,988	36,073
<b>【費用】</b>	4,650	31,994	31,590	30,262	29,583	11,795
操業費用計	4,650	11,316	10,912	9,584	8,905	11,795
減価償却費計	0	20,678	20,678	20,678	20,678	0
営業利益	-4,650	7,683	7,300	7,665	7,406	24,278
営業外費用(支払金利)	0	7,625	5,671	3,204	442	0
経常利益	-4,650	58	1,629	4,462	6,964	24,278
法人税等	180	180	263	1,421	2,117	6,931
当期利益	-4,830	-122	1,366	3,041	4,848	17,347

<b>Cash Flow Statement (キャッシュフロー計算書)</b>						
現預金増減	0	4,413	685	-349	-1,493	15,556
現預金期初残高	0	0	8,315	9,550	5,665	86,294
現預金期末残高	0	4,413	9,000	9,201	4,172	101,850

DSCR	平均DSCR	1.27	Project IRR after Tax	20年目	Project IRR before Tax	20年目
(シニア+消費税)	最低DSCR	1.21		4.95%		5.52%

# 1. 太陽光発電事業化計画の策定⑧

---

## ③ 0円ソーラー事業(方向性)

- かながわソーラーバンク構想等による設置費の低下や太陽光ローンの種類増加によって、住宅所有者自らが太陽光発電を設置しやすい環境が整った。
- 0円ソーラー事業を行う場合、事業会社は経費等をのせる必要があり、太陽光ローンの金利（約2%程度）に比べて毎月支払い額が高くなる。このため現段階では0円ソーラーのニーズは少ないことが予想される。
- 以上より、現状では0円ソーラーの必要性は乏しく、当面は本事業を見送る方向とした。

# 1. 太陽光発電事業化計画の策定⑨

---

協議会での検討を踏まえて、小田原市では、公共施設等の屋根を太陽光発電事業のために貸し出す「太陽光発電屋根貸し事業」を開始する予定。

## (1) 事業者

公募型プロポーザル方式により募集。当初は市内事業者に限定。

## (2) 使用料

事業者の提案による。

## (3) 対象施設

小学校2校を含む5施設程度

## (4) 公募の審査基準

事業計画の適正性、事業者の健全性、地域貢献度、市民参加など  
※停電時に市が無償で電気を使えるようにすることを条件とする。

## 2. 事業会社の設立①

---

### 【会社の概念】

- 市内には、市民出資型の再生可能エネルギー事業を行う主体がないため、新たに立ちあげる必要がある。
- 組織形態は、市民や事業者の株主としての参加も考えられることから「株式会社」が望ましい。
- 事業の倒産隔離のため、また市民ファンドを組成する上で事業の目的を明確化するため、太陽光発電、小水力発電等それぞれ特定目的会社を設立し、事業を行う必要がある。

## 2. 事業会社の設立②

---

### 【資本構成】

- 当初、資本金3,000～5,000万円程度を想定。市内事業者から出資を募り立ち上げることを想定。
- 会社のガバナンスを高めるため、極端な大株主を作らない方針。
- 会社立ち上げの段階では、法人株主により構成するが、将来的には、市民の株主としての参加も想定。

### 【経営陣】

- 事業の初期段階では、事業収入が少ないため、ほぼ「ボランティア」状態となることを見込まれる。
- 会社経営等に関する知識、経験が必要。
- 再生可能エネルギー事業の社会的な意義を十分に理解し、熱い情熱を持って事業に取り組める人材が必要。

## 2. 事業会社の設立③

---

### 【事業会社の目指すべき姿】

- 再生可能エネルギー事業による地球環境や地域社会への貢献を通じ、将来世代により良い環境や地域を引き継いでいく。
- 事業採算を確保し、安定的な経営を行うと同時に、災害時にも電力などのエネルギー供給を行うことや、地域経済の活性化に寄与し、地域社会に貢献する。
- 地域の市民や事業者が参加し、地域が主体となった再生可能エネルギー事業を実施する。

### 【会社の理念】

- 協議会における検討の結果、事業化が可能との判断に至った 大規模太陽光発電事業について、出来る限り早い時期の事業開始が有利となることから、協議会メンバーを中心に早期の事業会社立ち上げに着手。
- 協議会において、事業会社の理念をまとめた「設立趣意書」の案を作成し、どのような内容を盛り込むべきか議論を行った。
- 平成24年10月には、事業会社は市民にとってどのような存在であるべきか、ワークショップ形式による意見交換会を実施。その内容を「設立趣意書」に盛り込んだ。

# 第1回市民意見交換会

- ミニ太陽光発電システム組み立てワークショップ -

身近なエネルギーが実感できる体験型のイベント形式とし、より多くの人に再生可能エネルギー及び協議会に興味を持っていただくことを目的とした。

【日 時】 平成24年8月29日（水）13:30～16:00

【参加者数】 39名

【講 師】 小田嶋 電哲（藤野電力 エネルギー戦略企画室 室長）

【内 容】 ① ミニ太陽光発電システムの組み立てワークショップ

② ソーラーフロッグ工作



主催 小田原再生可能エネルギー事業化検討協議会 

## ミニ太陽光発電システム 組み立てワークショップ

小田原市では、市内への太陽光発電システムの普及を旨とし、事業化による導入促進の検討を行っています。みなさんに太陽光発電を身近に感じていただくために、太陽光発電システムの製作イベントを開催します。

50Wのパネルに蓄電池付きで非常時でも使えます。電気が苦手という方も2～3時間で完成できるDIY感覚の手作りキットです！

事前予約が必要です（締切：8月22日）

定員	5組（先着順 1組3名程度）
参加費	32,800円/組（材料費）

※費用の一部を協議会が負担しています。

講師 藤野電力  
エネルギー戦略企画室  
室長 小田嶋 電哲 氏

平成24年  
**8月29日(水)**

13:30～16:30（受付13:00～）  
小田原アリーナ 1階 研修室

～同時開催～ **親子で♪ソーラーパワーで遊ぼう！**

**ソーラーフロッグ**をつくらう！  
太陽の力でビョコビョコ動くわんちゃん。

事前予約が必要です（締切：8月22日）

定員	20名（先着順 保護者同伴）
参加費	小学生一人あたり 1,100円

持ち物 フラットドライバー、ニッパー（※お持ち合わせ）、ドライバー・緑色の紙

お申込み⇒小田原市役所 エネルギー政策推進課 0465-33-1424

# 第2回市民意見交換会

- 事業会社の設立に向けた意見交換会 -

「ワークショップ形式」による意見交換を実施。

参加者を4～5名の班に分け、“あなたが応援したい会社はどんな会社？”というテーマのもと意見を出し合った。出された意見は、会社設立趣意書に反映した。

【日 時】 平成24年10月5日（金）18:00～20:00

【参加人数】 19名

【進 行】 西山敏樹

【ファシリテーター】 志澤昌彦、原正樹、古川晴基、古屋将太



**事業会社 設立に向けた意見交換会**

小田原市では、「小田原再生可能エネルギー事業化検討協議会」を中心に、再生可能エネルギーの事業化による普及を検討しています。  
現在までの協議会の検討内容について報告するとともに、事業会社の設立に向けて皆様からご意見をいただくため、『ワークショップ』形式による意見交換会を開催します。  
ぜひこの機会にご参加ください！  
※5～6名のグループに分かれ、知恵や経験を活かし思いやりの多い地域について議論します。

平成24年 **10月5日(金)**  
18:00～20:00 (受付17:45)

川東タウンセンターマロニエ  
『集会室301』  
※事前申込み不要

＜MAP＞〒250-0872 神奈川県小田原市中原279-8  
小田原市役所 小田原市役所 小田原市役所  
小田原市役所 小田原市役所 小田原市役所

＜お問い合わせ＞ 小田原市役所 エネルギー政策推進課 0465-33-1424

プログラム  
1. 会長あいさつ  
2. 協議会特別委員の報告  
3. ワークショップ形式による意見交換

## 2. 事業会社の設立④

昨年12月、太陽光発電事業を行う主体である事業会社「ほうとくエネルギー株式会社」が市内事業者24社の出資により設立された。

小田原に根差す「報徳思想」を経営理念に取り入れ、資本や経営陣、設備の建設に至るまで、地域の力を最大限活用した経営を目指す。

### 【基本理念】

1. 将来世代に、より良い環境を残していくために取り組む。
2. 地域社会に貢献できるように取り組む。
3. 地域の志ある市民、事業者が幅広く参加して取り組む。
4. 地域社会に根差した企業として、透明性の高い経営をする。



平成24年12月20日記者会見

### 3. 資金調達の仕組みの検討

---

- 大規模太陽光発電事業に関する資金調達については、地域の力で事業を行うという観点から、

- ①資本金
- ②地域の金融機関からの融資
- ③ファンド等による市民からの出資

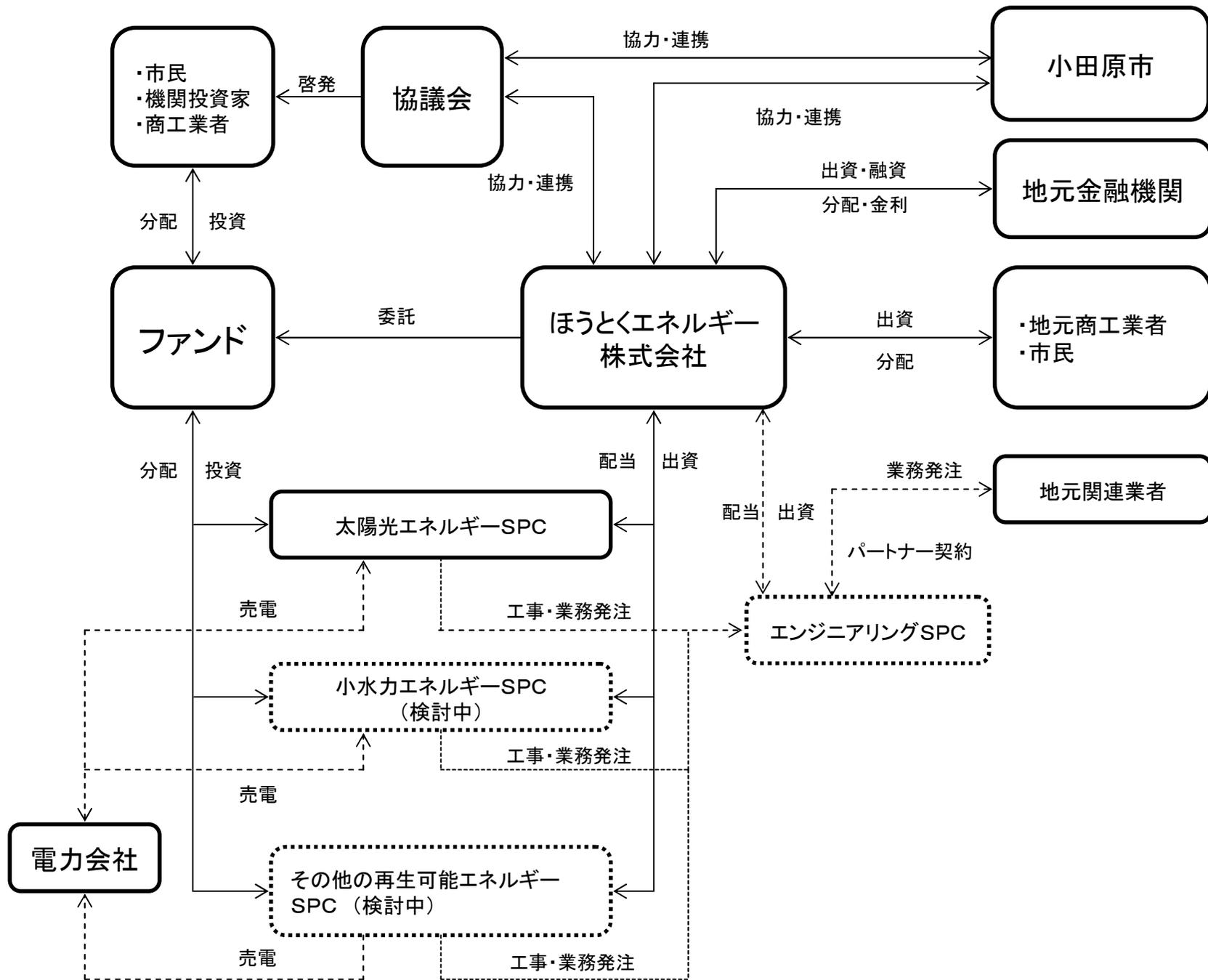
という3つが大きな柱となる。

- ただ、注意すべき点として、現時点でその3つには資金調達コストに下記のような違いがあり、調達の割合等については十分な検討が必要と考えられる。

<資金調達コストの比較>

資本金 < 融資 < 市民からの出資

- なお、市民からの出資については③だけではなく、事業会社の資本金(①)にも受けるという選択肢も考えられる。



# 課題(及び克服方法)①

---

## 【太陽光発電事業化検討】

課題は次に掲げるとおりであるが、特に資金調達に関しては、市民からの資金調達にファンドを利用すると調達コストが高くなり、事業収益が悪化することが懸念される。一方で地域の力で事業を行うことの意義も大きく、その調達方法や総事業費に対する割合などを十分に検討する必要がある。

- ◆プロジェクト推進体制の確立
- ◆EPC費用及び経費の更なる削減
- ◆大規模太陽光発電事業の実施に伴う許認可の調整（林地開発許可、土地利用調整条例）
- ◆完成後の維持管理体制の確立
- ◆資金調達における市民参加方法の検討

## 【市民参加の方法の検討】

- ◆市民出資の方法 市民ファンド、個人株主など、事業への出資方法を決定する。
- ◆市民出資の還元方法 地域特産品を利用した還元方法の検討を行う。
- ◆市民の巻き込み  
協議会の活動内容に理解を示してもらうだけでなく、市民の再生可能エネルギーに対する意識の向上はもちろん、設立された事業会社に対する興味を持ってもらうための取組が必要である。

## 課題(及び克服方法)②

---

### 【市の政策への位置づけ】

- ◆ 協議会において、地域が主体となり、市民参加、地域活性化、防災対策等の地域に貢献する形で再生可能エネルギーを普及させる仕組みを検討してきたが、これらの考え方を、市のエネルギー政策に位置づけるべきではないか。
- ◆ また、地域に貢献する再生可能エネルギー事業について、行政としてどのような関与を行うのか検討すべきではないか。