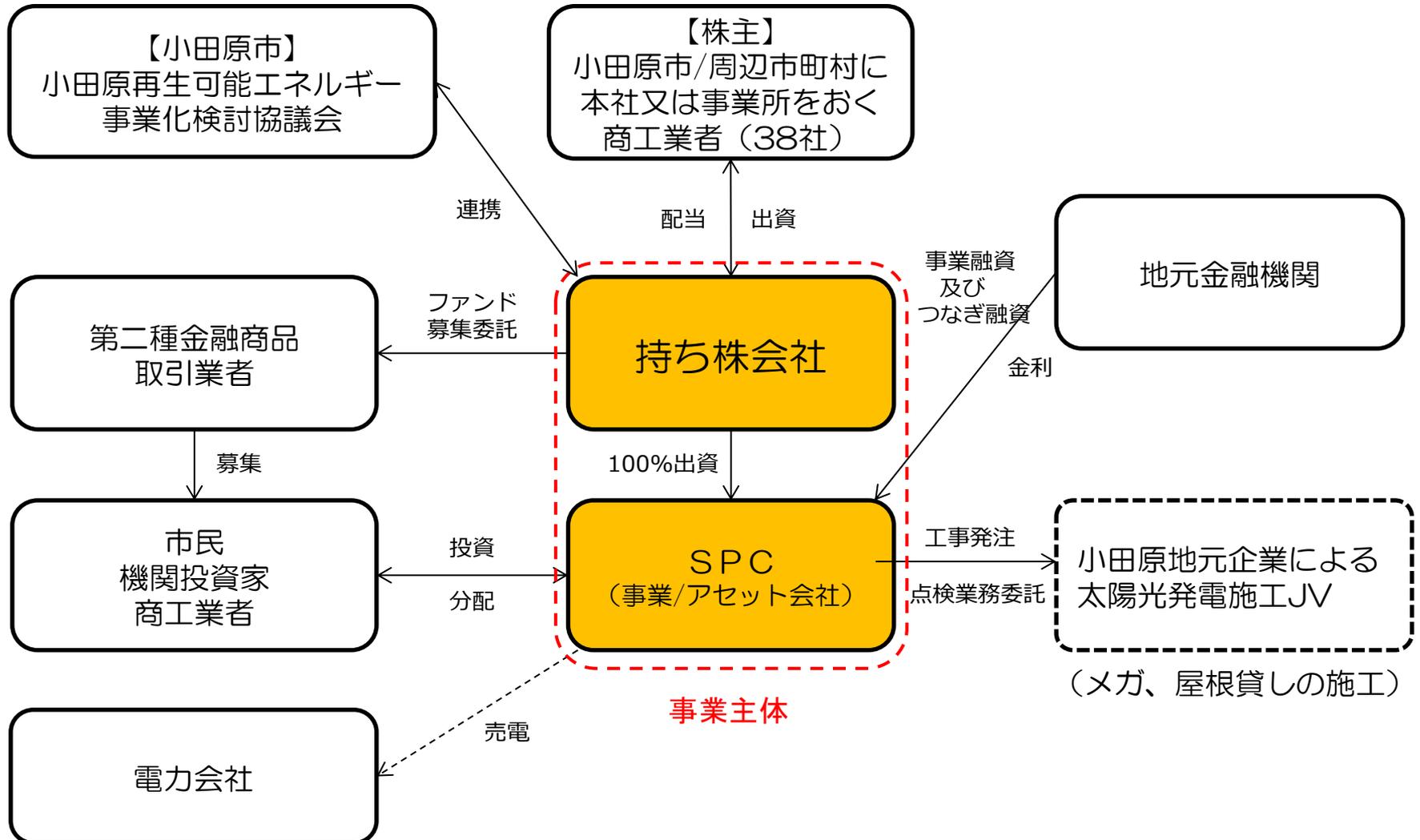


平成25年度
小田原再生可能エネルギー事業化検討協議会
(第2回)

平成25年12月18日(水)
小田原市

3. 議題(1) 太陽光発電事業化検討チームの活動報告 ①

大規模太陽光発電事業・屋根貸し事業の実施体制



3. 議題(1) 太陽光発電事業化検討チームの活動報告 ②

小田原市太陽光発電屋根貸し事業の進捗状況について

- 平成25年4月「小田原市太陽光発電屋根貸し事業」の公募、同年5月、ほうとくエネルギー株式会社が交渉権者に決定。

【公募要件】

- (1) 小田原市内に存する事業者に限定
 - (2) 使用料は事業者の提案による → 100円/㎡
 - (3) 小学校2校を含む4施設 → 50kW×2校+20kW×1施設
 - (4) 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、
停電時の電気の無償提供
- 平成25年8月 小学校2校の着工
 - 平成26年1月 曾我みのり館の着工予定
 - 平成26年1月下旬 3施設の完工予定。施工者「ほうとくエネルギー」と小田原市の共催により、設備完成を記念したセレモニーを開催予定。



3. 議題(1) 太陽光発電事業化検討チームの活動報告 ー③

大規模太陽光発電事業の進捗状況について



所在地：小田原市久野
現 状：公共建設発生土指定受入地
面 積：約18,000m²
発電出力：984kW
パネル数：4,000枚

- 平成26年1月～3月
事業実施に伴う許認可の取得
予定。
- 平成26年4月
工事着工予定。

3. 議題(2) 小水力発電事業化検討チームの活動報告 ①

これまでの活動報告

- 小水力発電の事業化は、水路や土地の利用について多数の関係者が存在するため、事業化について合意形成が必要となる。
- 候補地の荻窪用水（桜田隧道付近）と坊所川（小水力発電所遺構）の2か所における関係者が検討チーム委員として参加。

役職	氏名	所属
コーディネーター	志澤 昌彦	株式会社ニッショー 代表取締役
コーディネーター	鈴木 大介	株式会社小田原衛生工業 代表取締役
委員	秋山 嘉一	第64区自治会 会長
委員	綾部 忠夫	東京電力株式会社 小田原支社 次長（地域渉外担当）
委員	大木 勇二	第64区自治会 副会長
委員	木原 康晴	神奈川県 企業庁 企業局 利水電気部発電課 経営計画グループ 主査
委員	田嶋 邦典	荻窪自治会 会長
委員	辻村 百樹	株式会社T-FORESTRY 代表取締役
委員	永井 源太郎	荻窪用水水利組合 組合長
委員	西山 敏樹	慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科 特任准教授
オブザーバー	岩永 修	小田原市 経済部 農政課 農地整備係 係長
オブザーバー	押田 健一	小田原市 建設部 道水路整備課 河川係 係長

※オレンジ色の委員が、今年度からの参加委員

3. 議題(2) 小水力発電事業化検討チームの活動報告 ー②

坊所川の流量観測の実施

専門業者による候補地の流量観測を行い、事業採算分析の基礎資料とする。

- 【業務名】 平成25年度小田原市小水力発電事業化候補地流量観測業務
- 【観測場所】 坊所川（小田原市久野4843番地先）
実窪沢（小田原市久野2019-6番地先）
- 【調査期間】 平成25年7月23日～平成26年2月14日（約7か月間）
- 【観測方法】 観測地点の河床に溜めマスを埋設し、その内部に自動計測の水位計を設置することで、水位を計測する。

3. 議題(2) 小水力発電事業化検討チームの活動報告 ③

坊所川の流量観測地点

観測地点1



観測地点1
(実窪沢合流後)

実窪沢

追加取水地点

旧取水地点(245m)

坊所川(普通河川)

観測地点2
(実窪沢合流前)

威張橋

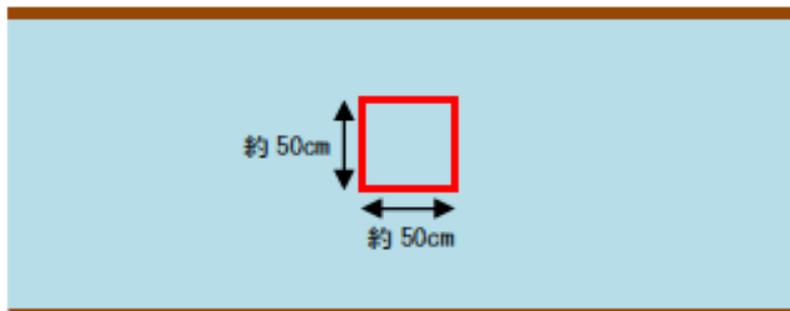
坊所川(準用河川、砂防指定地域)

旧発電所(150m)

旧沈砂池(240m)

3. 議題(2) 小水力発電事業化検討チームの活動報告 ④

「ダイバー水位計」による観測



ダイバー水位計 仕様

製品名	ミニダイバー			
用途	0.1m~0.6m程度			
材質	ABS樹脂			
寸法	200mm			
注文コード	W303000 (7A3.0)			
標準仕様の詳細	- 測定対象水深: 0.1m ~ 0.6m			
- 表示の単位	0.1m			
- 動作温度範囲	5℃ ~ 35℃ (標準動作温度範囲)			
電池仕様	3V単一 1.5V (標準動作温度範囲) × 2個 (LR44)			
付属品	専用ケース、長さ15cm			
重量	70g			

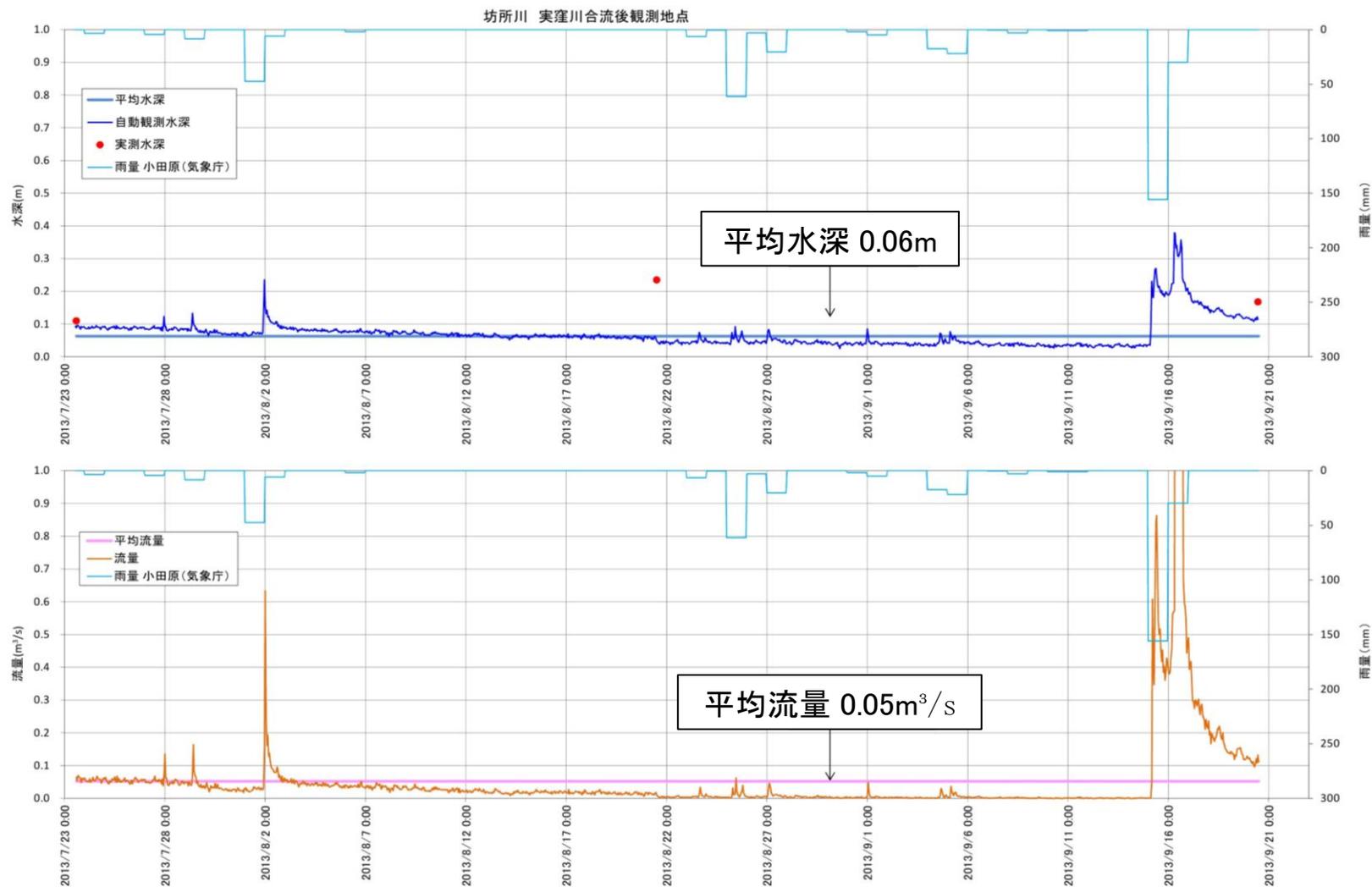
MiniDiver®
DIVER

※ 注: 標準仕様は「標準仕様」の項目を参照してください。
※ 注: 標準仕様は「標準仕様」の項目を参照してください。

河床掘削し、コンクリートマスを設置する。
マスの中に水位計を配置する。

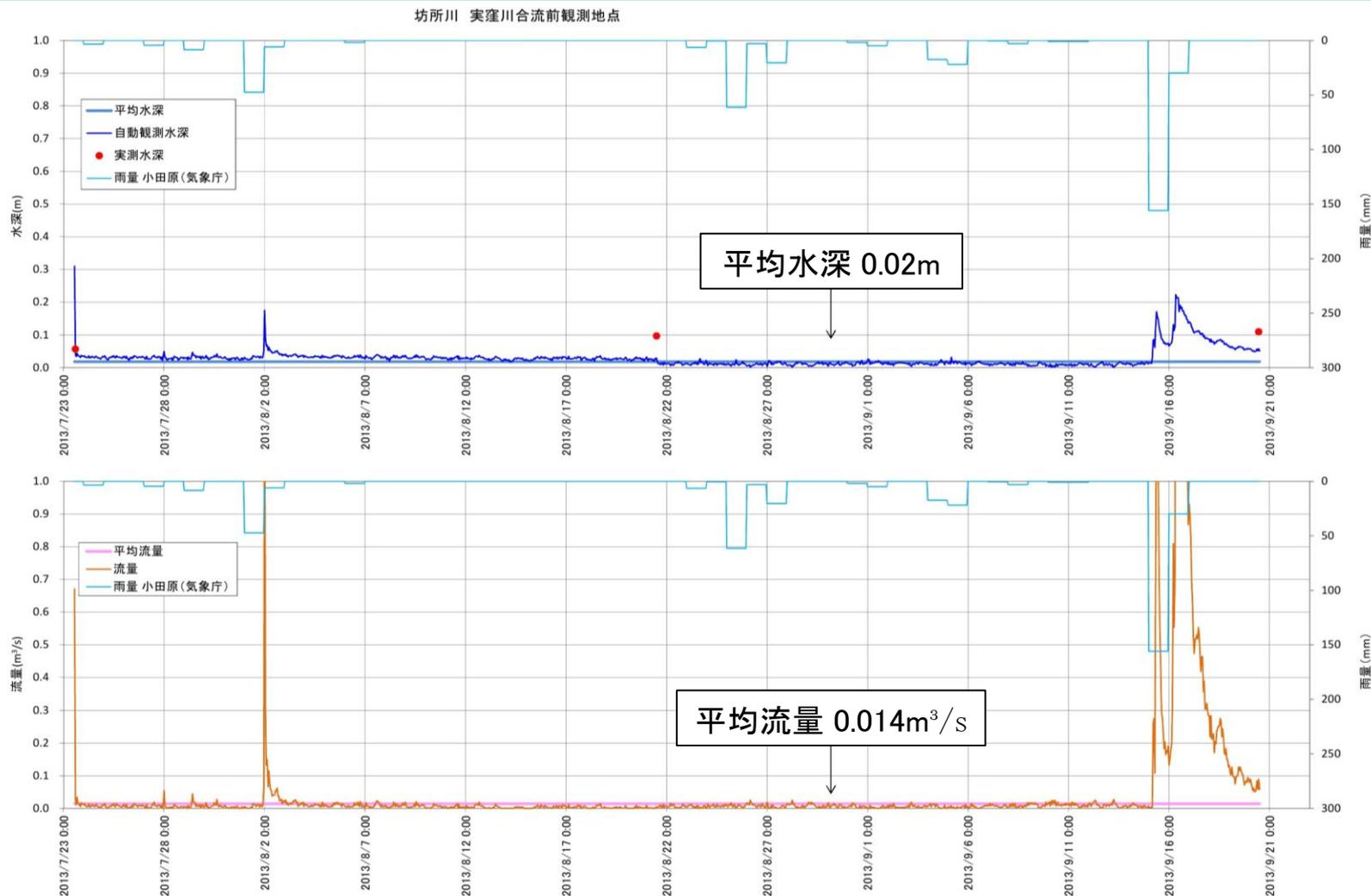
3. 議題(2) 小水力発電事業化検討チームの活動報告 一⑥

これまでの流量観測結果 観測地点1(実窪沢合流後)



3. 議題(2) 小水力発電事業化検討チームの活動報告 ⑤

これまでの流量観測結果 観測地点2(実窪沢合流前)



3. 議題(2) 小水力発電事業化検討チームの活動報告 ⑦

坊所川の流量観測結果まとめ

● 7月23日から9月21日までの平均流量

◆ 実窪沢合流前 $0.014\text{m}^3/\text{s}$

◆ 実窪沢合流後 $0.05\text{m}^3/\text{s}$

発電所遺構は、実窪沢合流後に位置しているため、発電所遺構の水源となる坊所川の平均流量は「 $0.05\text{m}^3/\text{s}$ 」と判断できる。

● 坊所川の今後の検討方針について

◆ 一般的には、 100kW 以上の出力で事業採算が合うと言われているが、そのためには $0.1\text{m}^3/\text{s}$ の平均流量が必要である。

◆ 坊所川の平均流量は $0.05\text{m}^3/\text{s}$ のため、発電出力の大きさと事業費の縮小の検討が必要である。

◆ 流量観測を継続し、平均流量を把握する。

◆ 発電所遺構までの導水管のルート及び落差を確保するため、専門業者による測量調査を行う。

これらの結果を踏まえ、発電事業の概算費用の算出及び事業採算性の検討を行う。

3. 議題(2) 小水力発電事業化検討チームの活動報告 ー⑧

荻窪用水について

- 荻窪用水の流量について
 - ◆ 荻窪用水の流量観測の実施及び関係者からのヒアリングにより、「最大流量 $0.9\text{m}^3/\text{s}$ 」、「平均流量 $0.6\text{m}^3/\text{s}$ 」という回答を得た。

- 荻窪用水の水利権について
 - ◆ 荻窪用水は、2級河川の早川から取水しているため、発電所を設置する場合 2級河川の管理者である神奈川県へ水利権の申請が必要となる。

- 荻窪用水の今後の検討方針について
 - ◆ 関係者との合意形成。
 - ◆ 取水口や発電設備設置場所等の検討

これらを踏まえ、発電事業の概算費用の算出及び事業採算性の検討を行う。

3. 議題(2) 小水力発電事業化検討チームの活動報告 ⑨

小水力発電所先進事例視察の実施

平成25年11月20日(水)に、小水力発電事業化検討チーム委員の事業化についての理解とイメージの共有のため、山梨県北杜市にある2か所の小水力発電所の視察を行った。

【視察先】北杜川子石発電所(運営:三峰川電力(株))
村山六ヶ村堰水力発電所(運営:北杜市)

【ヒアリング対象】

「三峰川電力株式会社」 → 発電事業者
「北杜市」 → 発電事業者
「村山六ヶ村堰土地改良区」 → 農業用水管理者



事業化における地元関係者との合意形成の方法、水利権等の法規制及び水力発電設備の設置におけるメリット・デメリット等についてヒアリングを行った。

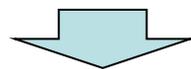
水利使用者に影響しない場所で発電を行っている。また、事業実施の際は、土地改良区理事長が中心となって地域に説明を行った。発電事業者からの水路使用料を土地改良区組合員の耕作地管理費に充てるといった、地域への還元がなされていた。

3. 議題(2) 小水力発電事業化検討チームの活動報告 ⑩

今後の予定

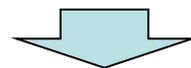
関係者を交えた検討体制

- ◆ 水利権者等関係者との合意形成



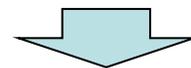
候補地の詳細調査

- ◆ 落差、流量の専門家調査
- ◆ 発電機設置場所の検討
- ◆ 河川法等の規制の調査、調整



事業採算性の分析

- ◆ 発電施設建設費の見積もり
- ◆ 事業採算性の分析



小水力発電事業化計画の策定

3. 議題(3) 協議会活動の周知の充実について ー①

これまでの取組について

平成24年度までの検討からの課題

- ◆ 市民の参加を交えた再生可能エネルギー事業を目指していく上では、より多くの市民・事業者に関心を持ってもらい、様々な形で参加してもらうことが重要。
- ◆ 「市民意見交換会」を実施してきたが、市民への浸透という点においては不十分な状態。
- ◆ 一方で、市民意見交換会後のアンケートによると、ワークショップや見学会など参加型の取組に対する評価が高いことが判明。



「市民参加検討チーム」の立ち上げ

(第1回協議会)

3. 議題(3) 協議会活動の周知の充実について ー②

市民参加検討チーム

※環境省委託契約の仕様書上の位置づけはなし

役職	氏名	所属
コーディネーター	志澤 昌彦	株式会社ニッショー 代表取締役
コーディネーター	鈴木 大介	株式会社小田原衛生工業 代表取締役
委員	鈴木 伸幸	FM小田原株式会社 放送局長
委員	西山 敏樹	慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科特任准教授

○ 具体的な検討・活動内容

- ◆ 「市民意見交換会」の企画立案、実施
- ◆ 協議会活動内容の周知（地元メディアを利用した情報発信等）

○ 検討のテーマ

- ◆ 目立つこと（ニュース性）
- ◆ 2つのアプローチ（①対象を絞る、②対象を絞らず幅広く）
- ◆ 役に立つ取組

3. 議題(3) 協議会活動の周知の充実について ー③

第1回市民意見交換会の開催

平成25年9月1日(日)9:00～16:30

親子で再エネ体験！小水力発電見学ツアー＆太陽光発電組立てワークショップ

再生可能エネルギー関連施設の見学、太陽光発電システムの組立てワークショップを行い、市民の再生可能エネルギーに対する関心を高めるとともに、再生可能エネルギーの事業化に向けた協議会の取組を広く市民に周知し、理解を得ることを目的とした。

【参加者数】 7組 12名

【講師】 白岩 良雄（神奈川県 県西地域県政総合センター 農政部 足柄上ほ場整備課長）
古川 晴基（新陽冷熱工業株式会社 代表取締役）

【内容】 ① 再生可能エネルギー関連施設の見学
② 太陽光発電組立てワークショップ



現地見学会の様子



バンガローへの太陽光パネルの設置



ソーラーカーの組立て

3. 議題(3) 協議会活動の周知の充実について ④

生活情報誌「お隣さん」におけるリレーコラムの掲載

おだわら再エネ リレートーク

『おだわら再エネ
リレートーク』

小田原再生可能エネルギー事業
化検討協議会会長 鈴木博晶

地域で消費するエネルギーは
地域でつくります。エネルギーの
地産地消社会を目指し、平成
23年12月に設立された「小田原
再生可能エネルギー事業化検討
協議会」では、再生可能エネル
ギーを普及させる事業の構築を
目指しています。

ポイントになるのは、地域資
源である再生可能エネルギーを、
地域の皆さんが参加して地域の
ために役立てるように活用して
いくということ。太陽光発電や
小水力発電などについて、この
考え方を現実する仕組みを作っ
ています。昨年の12月には市内
24の事業者の出資により、「ほ
うとくエネルギー株式会社」が
設立され、事業を実施する準備
が整ってきました。

次回以降、小田原再生可能エ
ネルギー事業化検討協議会の皆
さんの思いなどをリレー方式で
順次紹介させていただきます。
幅広い方々にご覧いただき、地
域発の再生可能エネルギーの取
組に参加するきっかけとなるこ
とを期待しております。



2012.12.20 ほうとくエネルギー(株)設立記者会見
小田原再生可能エネルギー事業化検討協議会 鈴木博晶氏(右から2番目)

協議会の活動内容、協議会委員の再生可能エネルギーの普及に向けた思いなどを広く市民に周知するため、FM小田原株式会社が発行する生活情報誌「お隣さん」において、協議会委員によるリレーコラムを掲載した。

【発行時期】 奇数月に一回の発行（75,000部を自治会に配布）

【掲載内容】

掲載月	担当者	主な内容
7月	鈴木会長	協議会の目標、地域参加の大切さ、事業会社の設立
9月	志澤委員	協議会の設立、コミュニティの三原則、事業会社の設立
11月	志澤委員	事業会社の取組

3. 議題(3) 協議会活動の周知の充実について ⑤

関東学院大学の学生との連携

協議会の取組と事業会社の紹介

市民参加検討チームの会議に参加いただいた関東学院大学の学生により、11月3日から2日間に渡り開催された学園祭（滄浪祭）において、協議会の取組と事業会社についての紹介ブースが設けられた。



3. 議題(3) 協議会活動の周知の充実について ー⑥

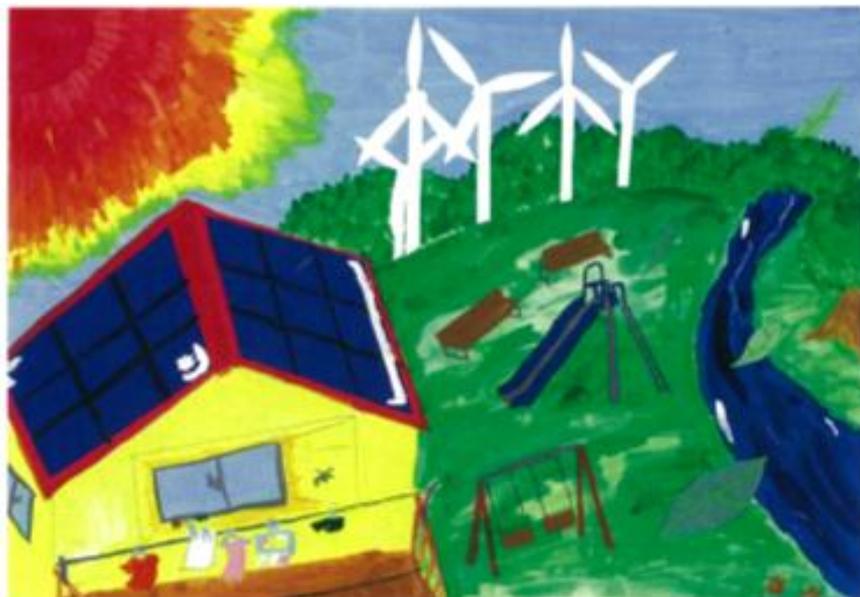
おだわらスマートシティプロジェクト絵画・ポスターコンクール

おだわらスマートシティプロジェクト主催の「絵画・ポスターコンクール」において、協議会会長賞を設けた。

【テーマ】「地球にやさしいまち」

【入賞者】小学生の部、中学生の部からそれぞれ1名 計2名

【副賞】「見学！自然エネルギー大図鑑」（全3巻、飯田哲也氏監修）



【小学生の部（小学3年生）】



【中学生の部（中学3年生）】

3. 議題(3) 協議会活動の周知の充実について ー⑦

第2回市民意見交換会の開催について

ここまで来た、小田原の再エネ！～みんなで市民発電所を応援しよう！～

平成23年度からの3年間に亘る協議会の取組と成果を市民に紹介し、本市の再生可能エネルギーの普及に向けた取組について理解を得る。

また、有識者により協議会の取組を総合的に評価してもらい、今後の本市の再生可能エネルギーの普及のために必要なアドバイスをもらう。

◆ 開催日時・会場

平成26年3月2日（日）午前10時～正午 小田原市生涯学習センターけやき大会議室

◆ 周知

- ・集客人数の確保と効果的な周知を図るため、学生(小/中/高)とその保護者とする。
- ・学校へのチラシ配布、市及びFM小田原の広報媒体による周知を行う。

◆ 第1部：再生可能エネルギー講座

これまでの協議会の取組をわかりやすく理解してもらうため、紙芝居による説明を行う。

◆ 第2部：講演とパネルディスカッション

講師による講演と、講師、地元議員、協議会、市の4者によるディスカッションを行い、協議会の取組についての評価と今後の本市における再生可能エネルギーの普及について議論する。

おだわら再エネ



紙芝居イメージ

3. 議題(4) 来年度以降の協議会のあり方について ①

今年度で環境省との委託契約が終了することを受け、来年度以降の協議会のあり方について検討する。

○ 事務局案

協議会の検討内容を引き継いだ組織として、「(仮称)小田原市エネルギー政策推進協議会」を立ち上げ、市の単独組織として、再生可能エネルギーの利用促進に向けた取組を実施する。

小田原再生可能エネルギー
事業化検討協議会

【主な取組】

- ◆ 太陽光発電の事業化検討
- ◆ 小水力発電の事業化検討
- ◆ 市民意見交換会の開催

継続



(仮称)
小田原市エネルギー政策
推進協議会

【主な取組】

- ◆ 小水力発電の事業化検討
- ◆ 省エネ及び再エネに関する基本計画の内容の検討

《組織継続の理由》

- 官民協働による検討体制の維持
- 小水力発電の事業化検討の継続
- 省エネ及び再エネに関する基本計画の内容の検討
- 他の再エネ事業化検討の可能性

3. 議題(4) 来年度以降の協議会のあり方について ②

「小田原市省エネルギー化の推進及び再生可能エネルギーの利用の促進に関する条例（案）」の制定に伴い、施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、省エネルギー及び再生可能エネルギーに関する基本的な計画を策定する。

【検討体制（案）】

