

小田原再生可能エネルギー事業化検討協議会

平成 24 年度 第1回 小水力発電事業化検討チーム 会議概要

日時：平成 24 年 8 月 31 日（金）10:00～正午

会場：小田原市生涯学習センターけやき 3 階 視聴覚室

出席者（敬称略）

- ・小水力発電事業化検討チーム
志澤昌彦、片山幸男、木原康晴、西山敏樹、蓑宮武夫
- ・オブザーバー
岩永修、押田健一、相川高信
- ・小田原市事務局
環境部副部長、エネルギー政策推進課副課長、エネルギー政策推進課係員 2 名

概要

< 委員の自己紹介 >

<1 スケジュール>

- 事務局より平成 24、25 年度のスケジュールを説明。
- 平成 24 年度に候補地の発掘及び事前調査を行い、ある程度候補地を選定する。
また、先進事例の視察や勉強会を行う。
- 平成 25 年度に候補地の詳細調査及び事業採算性の分析を行い、事業計画を策定する。
事業計画策定にあたっては、事業主体がどこになるのかも検討課題となる。

<2 小水力発電の基礎知識>

- 企業庁木原氏より、小水力発電の基礎的な知識についての説明。発電の原理・仕組みや水車・発電機の種類についてそれぞれの長所・短所について説明した。
- 設置候補地の地形や落差・水量により、ある程度水車の種類は決まってくる。
- 技術的な選択肢をオープンな議論の中で、決定していきたい。
- 小水力発電の導入の検討には、候補地の流量調査が重要である。
- 系統連系方法により、コストが高額になる可能性があるので注意が必要である。
- 電気事業法により、20kW 以上の発電機の設置または最大使用水量毎秒 1 m³以上の利用の場合は、電気主任技術者の選任等が必要になる。
- 押田氏より、水利権についての説明。水利権は、許可水利権と慣行水利権に分けられる。慣行水利権のある河川に小水力発電を設置する場合、流量調査や水利権者との調整等手続きが煩雑であり、時間を要するので注意が必要である。
- 河川の種類により国、県、市町村がそれぞれ河川管理者となる。市が管理する河川は、準用河川及び普通河川であるが、現在、許可水利権は存在していない。また、市ではすべての慣行水利権を把握できているわけではない。水利権については、各

水利組合に確認する必要がある。

- 小水力発電の設置にあたり、河川管理者から水利権の取得や土地の占有等の手続きが必要となる。また、河川法以外にも、砂防法等の規制がある。
- 小水力発電に係る水利権の手続きについて、規制緩和の動きがある。
- 県が開成町の文命用水で小水力発電を検討しているが、水利権の制約がないところで行っている。
- 年間 300 万円の売電収入を得るには、少なくとも 18kW 程度の出力の発電機が必要となる。
- 小水力発電は、太陽光発電に比べてゴミの除去や水量調整等の維持・管理にコストが掛かるので、それに応じた収入が必要となる。
- 小水力発電設置にあたっての国などからの補助金は、固定価格買取制度が導入されたことで、縮小傾向である。
- 小規模な小水力発電では、出力のわりに設置コストが高額になること等から採算性を取る事が難しい。

<3 候補地見学を踏まえての意見交換>

各候補地別の主な意見

- 7月及び8月に実施した各候補地の見学を踏まえて、意見交換を行った。

候補地 A

- 幅広く水が流れているため水量が多いように見えるが、実際の水量はそれほど多くない。
- 砂防堰堤が土砂で埋まっており、水を貯めながら安定的に流れないので砂防堰堤を利用した小水力発電は難しいのではないかと。
- 砂防堰堤に小水力発電を設置した場合、砂防の用途から土砂が多く流入するため土砂の搬出等が必要となる。

候補地 B

- 小水力発電所の遺構である。遺構を利用し小水力発電所として再生するためには、取水方法や多額の工事費がかかること等が課題となる。
- 是非とも、小水力発電所として再生したいが、長期計画になると思われる。
- 発電システム性能の向上により、過去の小水力発電所よりは効率がよくなるだろう。

候補地 C

- 候補地の中でも、落差・水量があり、候補地として有力である。
- 見学した地点以外にも上流又は下流に、有望な箇所がある可能性があるため、さらなる調査が必要である。

候補地 D

- 下掛け水車は、発電効率が良くないので売電による採算性の確保は困難である。
- 小水力発電のシンボルや観光名所として設置してもよい。
- 小水力発電だけではなく、太陽光発電と組み合わせると面白い。

候補地 E

- 候補地 A と同様に、水量が少なく、砂防堰堤も土砂で埋まっており、小水力発電の設置は難しい。

候補地 F

- 候補地 F をまだ見学していない委員がいるので、是非一度見学を行いたい。

候補地 G

- 水量・落差ともに乏しいため、小水力発電の設置は難しい。

候補地 H

- 下水処理場からの排水場所である。河川に放流された場所での発電は、河川の中のため技術的に難しい。
- 放流前の排水管内での発電も考えられるが、施設所有者が行う可能性が高く、当検討チームで事業化の検討を行うことは難しい。

候補地 I

- 水量が少ないため、小水力発電の設置は難しい。

総合評価

- 当面の検討対象としては、候補地 C が有力な候補地となり、具体的な設置場所の調査及び流量調査を行うこととした。併せて、水利利用の実態を調査する必要がある。
- 候補地 F については、現地を確認してから、候補地とするか検討したい。
- 候補地 B は大規模な工事が予想されるので、資金調達等を含め長期的に考える。
- 候補地 D は、売電による採算性を考えると難しいが、観光面を考慮しシンボルとして再生することが考えられる。

<4 その他>

- 先進事例の視察は秋に実施予定。