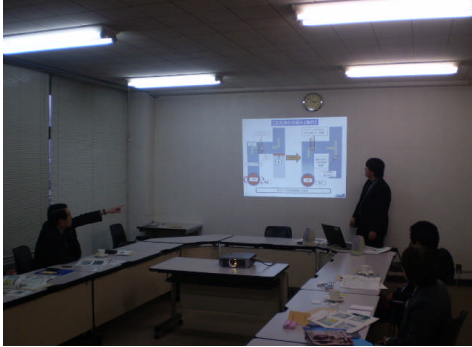


先進地視察報告

山梨県都留市（2月1日）

★都留市役所

・環境施策と新エネルギービジョン策定から事業化について



都留市役所の担当職員より説明を受ける

【基本理念】

エネルギーの側面から地球温暖化対策実行計画との整合性
豊かな自然と循環型社会の形成
地域内に賦存する資源の活用

【重点プロジェクト】

まちづくりと新エネルギー導入との融合
地域レベルでの地球環境保全に向けた新エネルギー導入
地球環境型社会形成を目指す持続可能な事業の連携・展開

・小水力発電やエコハウス建設事業の策定から事業化について

小水力発電



【設置までの経緯】

化石燃料の大量消費により引き起こされる地球規模の環境問題に対応するため、本市では、目指すべき地域社会像のひとつに「持続可能な定常社会」を掲げ、「人・まち・自然にやさしいグリーンアクションつる」に取り組む

平成11年4月に、「都留市環境保全行動計画」、同13年3月に「都留市地球温暖化対策実行計画」を策定し、これらに基づき、電気使用量の削減や低公害車の導入などによるエネルギー使用量の削減や、リサイクル製品の購入等グリーン購入の促進に努める

《公共施設での先導的活用プロジェクト》

目的

都留市の新エネルギーの導入を推進するための先導的役割を担うとともに、広く市民に地球温暖化問題や新エネルギーについての知識を深めてもらう

- ①太陽光発電システムの導入
- ②クリーンエネルギー自動車の導入
- ③モデル用小型風力発電システム・マイクロ水力発電システムの導入
- ④廃熱利用システムの導入検討
- ⑤廃棄物エネルギー利用の検討
- ⑥燃料電池の導入検討

【実施上の課題】

①家中川は市街地を流れ、生活用水としても利用されているため、ゴミ類が多く流れこんでいる。

②家中川は、農業用水であり、年間通じた水量変化が激しい。（最大 $5.5 \text{ m}^3/\text{s}$ ～最小 $1.38 \text{ m}^3/\text{s}$ ）コストの安い除塵方式と、水量の変化にも対応し、除塵時の停止、再起動時の発電ロスを最低限とする効率的な発電方式を開発する必要があり、また、設置場所が、市役所庁舎前ということで、省スペースで、景観的にも優れたものであることが要求され、そこで、固定レーキと可動スクリーン、並びに、逆洗浄とが一体となった新除塵装置と、水量の変化にも対応できる可変速下掛け水車発電システムを組み合わせた新しいシステムを開発することとしました。

(1) 発電所概要

- ①発電所名：都留市家中川小水力市民発電所
- ②所在地：山梨県都留市上谷1丁目1番1号(都留市役所敷地内)
- ③水系づ可川名：相模川水系桂川家中川
- ④発電方式：水路式(バイパス水路を設けて設置)

(2) 水力諸元等

- ①使用水量：最大 $2.0 \text{ m}^3/\text{s}$ 、常時 $0.77 \text{ m}^3/\text{s}$
- ②有効落差：最大 2.0 m
- ③出力：最大 20 kW 、常時 8.8 kW
- ④年間発電可能電力量： 108.3 MWh

(3) 総建設費、補助金等

- ①総建設費： $43,374,450 \text{ 円}$
 - 補助金(NEDO)： $15,166,000 \text{ 円}$
 - 市民参加型ミニ公募債(つるのおんがえし債)： $17,000,000 \text{ 円}$
 - 都留市一般財源： $11,208,450 \text{ 円}$

(4) 工期

- ①工期：着工 平成17年2月21日 完成 平成17年10月31日
- ②運転開始：平成18年4月6日

エコハウス

・エコハウス建設事業の策定から事業化まで

【基本理念】

- 自然エネルギーが最大限に活かされること
- 身近に手に入る地域の材料を使うこと
- 小水力発電と一体化した自然エネルギー自給率の高いエコハウス
- 市内事業者が開発した材料等の活用
- 小水力発電施設と連携して環境学習拠点とする



【策定のポイント】

- 小水力発電と一体化
- 水の循環サイクルと一体化
- 森林再生に直結する
- 地域素材を活用する
- 長寿命化を可能にする
- リユース・リサイクル・廃棄処理しやすい
- 「エコな暮らし」をトータルで支える

概要

設計費	約 8 6 0 万円
工事費	約 6, 3 0 0 万円
敷地面積	約 6 3 0 m ²
建築面積	約 1 2 3 m ²
延床面積	約 1 9 5 m ²

要素

- 小水力発電「元気くん1号」の電力を利用
- 太陽光発電設備を設置し、その電気エネルギーを利用
- 自然採光や自然通風の効果の高い設計にします
- OMソーラーを設置
- ライトウェルを設置
- ダイレクトゲインを採用
- 壁面緑化を行う
- 薪ストーブを設置
- 雨水を貯蓄タンクに溜め有効活用
- 県産木材を使用
- 溶岩サイディングや活性炭ボードなどの地域建材を使用