

「共生と循環」のスマートコミュニティを実現する 雲の上の町 ゆすはらの取組み 前編

我々、JMACエネルギー産業支援チームは、エネルギー産業に関わる企業の事業機会、事業化推進上の課題探索ならびにその解決のためのソリューション開発をミッションとしている。現在は、今後のエネルギーミックスのあり方やスマートグリッド・スマートコミュニティが実現した社会を見据え、地域毎に事業者や住民の今後のニーズはどのようなものになるのかを日々議論、研究している。その活動の一環として、スマートコミュニティ(=再生可能エネルギーを効率的に活用する社会)やスマートシティ実現に向けた日本全国の先進取り組み地域を実際に訪れ、取り組みの内容や推進上の課題について取材し情報発信を行っている。今回は、早くから風力発電事業に取り組み、また地域の資源を活かした産業振興を实践されていらっしゃる高知県高岡郡梶原町の取組みを、梶原町役場 環境整備課 環境都市モデル推進室 主事 那須俊男様にお話を伺った。前編と後編に分けてご紹介する。

高知県高岡郡梶原町について

梶原町は、高知県の西北部に位置し、町の北部には日本三大カルストの一つ四国カルストを有する高原が広がり、町内の最大標高差が1200mに及び四万十川の渓谷と急峻な山々に囲まれている。愛媛県と接しており、高知市および松山市まで車で90分の場所にあり、林野部が町面積の91%を占める人口3770人の林業の町である。

また、梶原町の歴史は西暦913年、京出身の藤原経高氏が伊予の国(現在の愛媛県)より入り荘園を設けたことに始まり、1100年を経た今でも京都と伊予の文化、方言や風習が色濃く残っている。例えば、町内各地に残る茶堂は京都の文化をうかがわせる歴史的建造物の一つである。

那須氏によれば、茶堂は、現在でいう交番の役割を果たし、茶堂にて旅人をもてなし、コミュニケーションをとることにより外部情報の入手や警備をした。

昭和30年頃まで住民が持ち回りでその運営を行っていたそうだ。また、明治維新の礎を築いた坂本竜馬が脱藩を果たした土地であり、土佐勤王党、天誅組、忠勇隊に参画した吉村虎太郎、那須信吾ら6志士の出身地でもある。そんな多彩な文化と多様な歴史を併せ持つ梶原町は、昨年の再生可能エネルギーの全量固定価格買取制度(以下FIT)の開始のはるか前の1990年代より、積極的に風力発電や小水力発電といった再生可能エネルギーの導入を進めてきた。また、森林資源を活用した木質バイオマス事業にも積極的に取り組み、先進的な地域循環モデル事業として全国から注目を集めている。ではその概要について早速ご紹介したい。



那須俊平、那須信吾、吉村虎太郎、掛橋和泉、中平龍之介、前田繁馬6志士と坂本竜馬、澤村惣之丞の像が建立され、梶原の人々の誇りと勇気の象徴となっている

風力発電事業収益を活用した環境調和型のまちづくり

梶原町は明治時代より、税金がない町、電気代のかからない町を目指し、産業振興やエネルギーの源となる森林、水や風を中心とした自然の恵みを大切にしてきた。2001年から2010年までの第5次梶原町総合振興計画において「共生と循環の思想」をまちづくりの基本理念と定め、現第6次計画(2011年~2020年)では、地域社会の「絆」を加え、環境・健康・教育・くらし文化・産業をキーワードとして各施策に取り組んでいる。その先駆けとなった象徴的な取組みの一つが、1996年より検討に取りかかった四国カルストにおける風力発電事業である。当時、町営のレストラン併設の雲の上のホテルの経営が1500万円の定常的な赤字に陥るなど財政はひっ迫していた。そこで町として新たな財源として、全国でも有数の風況(年間平均風速7.2m/秒)を誇る四国カルスト高原を活用し風力発電事業を進めることになった。発電能力600kWの風車(デンマーク製)の二基が建設され、1999年11月より発電を開始した。総工費は4億4千5百万円(うち45%は国の助成、55%は町負担)であり、売電単価は11.5円/kW、これまでの平均年間設備利用率は28%、年間売電額が35百万円、平均年間修繕費が15百万円であり、平均して20百万円の事業収益が生まれている。

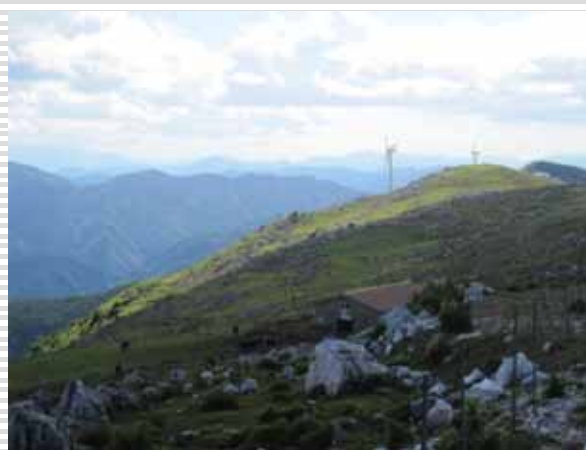
そして、この収益の一部を環境基金として積立て、CO₂排出量の削減を目的とした取り組みの助成に充てている点が特徴的だ。

環境基金を活用して2001年度より開始している具体的な取り組みは以下の通り二つある。

1. 森づくりの助成
2. 新エネ施設の助成

順を追ってご紹介すると、明治時代より栲原は杉やひのきの植林が盛んであり森林が密集している。このような密林では間伐を行わないと木々に十分に陽が当たらず弱り保水力が下がってしまうため、四万十川源流域の水質・水量を確保するために5か年計画で確実に間伐を行うこと、また樹齢10年以上の木々は間伐しないことを条件として、間伐を行った森林所有者に1ha当たり10万円の交付金を

交付している。本取り組みにより、町内に存在する民有林の約70%にあたる6900haについて間伐が行われ、森林の保護ならびに地域林業の活性化を実現している。次に新エネルギー利用施設への助成についてご紹介する。地球環境の保全と町民の環境保全意識の高揚を図り、環境と調和したまちづくりを目指し、太陽光発電施設、太陽熱温水器、ペレットストーブ、エコ給湯、複層ガラスならびに個人用の小水力・小風力発電設備の設置補助を行っている。1kW当たり20万円(上限80万円)が助成される太陽光発電施設の設置率は全戸数の約6.3%(平成25年3月末時点の全国平均4.6%：中国経済産業局発表資料)に及んでいる。



広大な四国カルスト高原のてっぺんで静かに回り続ける二基の風車

豊富な地域資源を生かした循環型エネルギー活用への取り組み



栲原の木材をふんだんに使った栲原町役場庁舎

栲原町中心部を流れる栲原川には53kW、39kW、19kWの三段階の能力可変式の小水力発電設備が設置されており、夜間は市街地の82基の街灯の電源となり、昼間は栲原学園中学校棟の90%の電気を賄っている。また、昭和初期より町が運営していた3つの水力発電所(発電能力10350kW、現在は四国電力所有)が町内にあり、2011年の年間発電量は年間使用量の270%に及ぶ。また、町の総合庁舎、町営の公共施設や宿泊施設は木造を基本とした設計にすることにより豊富な町内の木材資源を活用している。その他、ごみの固形燃料化や生し尿の堆肥化その町内外への販売、地中熱エネルギーの利用

などに取り組んでいる。中でも、製材所の端材や枝葉・根株等の未利用資源を活用した木質バイオマス地域循環利用への取り組みは、先進的モデルとして全国から注目されており、本取り組みが高い評価を得て、栲原町は内閣府が認定する環境モデル都市にも選ばれている。それでは、その全貌をご紹介しよう。

もったいないから始まった。木質バイオマス地域循環利用モデル事業

さかのぼること7年前、豊富な森林資源を活用しないのはもったいないという町民の声を発端に栲原町は2006年3月にバイオマスタウン構想を立案・公表し、その構想に基づき同年10月24日、栲原町、栲原町森林組合、矢崎総業(株)、高知県によって「木質バイオマス地域循環利用プロジェクト」を発足し、2008年4月には木質ペレット工場を建設・稼働を開始した。運営は、プロジェクトメンバー組織が出資する第三セクター「ゆすはらペレット(株)」(出資比率：栲原町51%、矢崎総業35%、栲原町森林組合9%、高知県5%)が担っている。また、町内の公共施設、工場や一般施設にはペレットを原料とするボイラー、冷暖房機やストーブが導入されており、1tあたり6400円にて木質ペレットを買い取り使用している。木質ペレットの生産量は年1200tあり、町内での消費が400t、残りの800tが町外への販売となっている。今年は設備更新があり生産量1700t目指しているとのことだ。

そして、その燃焼灰は農地や森林の肥料として活用され森林資源の循環を実現している。

以上梶原町における地域に眠る再生可能エネルギーを有効に活用する町づくり、いわばスマートコミュニティ実現への取り組みについてご紹介してきたが、これらの取り組みがすばらしいのは以下のことについて実現している点にある。

1. 環境保全を前提に風、水、森林という地域資源を最大限有効活用していること
2. 風力発電による売電収入を地域の再生可能エネルギー活用促進の原資にしていること
3. 水や森林をエネルギーに変換し地域で活用するだけでなく、木質ペレットをはじめとした燃料や肥料として町外に販売することにより、新たな収入や雇用を創出していること

これらの実現を目指している地方公共団体は多数あるが、モデル化できているところは類まれであり、実現は容易ではない。そこで後編では、モデル化に至った原動力や成功のポイントについて迫りたい。



第三セクターにより運営される木質ペレット製造工場

文責：江原 央樹