

脱炭素社会の実現に向けた 県内自治体の取り組み(第2回)

— 関川村「豊かな自然資源を活用した災害に強い地域づくりと脱炭素化の同時実現」 —

県内自治体の取り組みを紹介するシリーズ2回目は、再生可能エネルギーを活用した災害に強い村づくりをめざす関川村を紹介する。同村は、本誌2022年8月号で取り上げた佐渡市に続き環境省「脱炭素先行地域」に指定されている。

01 関川村の現状と課題

地域防災と産業振興が関川村の課題

関川村はギネスにも認定された藁と竹で作った世界一長い大蛇が村内をねり歩く『大したもん蛇まつり』で夏ににぎわう。村の中心部には豪農の館で知られる国の重要文化財「渡邊邸」など旧米沢街道の町並みが残り、森林に囲まれた農山村に1,851世帯が暮らしている。

村の中央を流れる荒川は度々氾濫し1967年8月に発生した羽越水害では村全域がほぼ壊滅状態となった。また、昨年8月にも豪雨災害に見舞われ、家屋の浸水や150haにも及ぶ農地への被害が出るなど村内各地で甚大な被害をもたらした。

産業面では、農林業が基幹産業と位置付けられ、就業割合(総務省「令和2年国勢調査」)は17.0%と他地域よりも高くなっている。村内は全域が1m以上の積雪となるため豪雪地帯に指定されており、産業の育成についても企業数は年々減少し、また企業誘致も難しく、若者の流出、少子高齢化による人口減少が続いている。

02 脱炭素による 地域循環型の村づくり

多様な再生可能エネルギーによる電力の地産地消

関川村には多様な自然エネルギーのポテンシャル

があるものの活用できていなかった。環境省の脱炭素先行地域に選定されたことで、多様な再生可能エネルギー由来の電力(以下 再エネ電力)を導入し豪雪農山間地域のモデルを目指す。村中心部の2集落と村役場、道の駅関川、村民会館などの公共施設等に太陽光発電(1,931kW)と蓄電池を導入し、エリア内の公共施設と計画に参加する約300戸の村民に再エネ電力を供給する。

■ 図表1 関川村中心部エリアの公共施設



資料：関川村

さらに、間伐材などを活用した木質バイオマス発電(294kW)、小型風力発電(69kW)や温泉熱を活用した地熱バイナリー発電(4kW)といった再エネ電源を設置し、余剰の再エネ電力を利用した融雪設備も導入する。多様な再エネ電力を供給するために地域新電力会社の設立準備をはじめており、将来的には対象地域を全村に拡大する。

太陽光発電は日中しか発電を行えないが、夜間を含め24時間稼働できる木質バイオマス発電機6台を設置してベースの電源とするほか、大型蓄電池で日中発電した電気を蓄えることで昼夜使用できるようにする。

総事業費は約38億円、計画期間は2023年度から

30年度までだが、27年度までの5年間をめどに具体的な施設整備を進める。

住民アンケート結果では、脱炭素計画に対しては「再エネ電力を是非使いたい」とする住民の回答が半数を占め、地域資源を活用した再生可能エネルギーによる電力の地産地消は多くの住民から前向きに受け止められている。太陽光、間伐材、風、温泉熱など自然や地域資源を利用し脱炭素社会を目指すことで、村内に所得と雇用を生む地域循環を作り、地域の豊かさにつなげたいという。

03 地域マイクログリッドの構築 防災拠点エリアへの安定的な電力供給

公共施設が集積して多量の電力を使う村中心エリアでは、道の駅周辺の施設から村役場までの約1kmを村が独自に敷設する自営線で結び、災害発生時には電力会社から独立して100%再生可能エネルギーによる電力供給ができるようにし、防災拠点施設として機能させる。

中心部の指定地域では、太陽光発電やバイオマス発電、小型風力発電などの再生可能エネルギーで発電し、蓄電池などで特定地域内の電力量をコントロールできる「地域マイクログリッド」システムを構築する。災害等による停電が発生した際には、平常時に電力会社と接続する送配電線のネットワーク

を切り離し地域単独のネットワークに切り替えることで、地域内での安定的な電力供給が可能になる。

04 木質バイオマス発電による 地域振興

間伐材・未利用材の活用で林業の振興

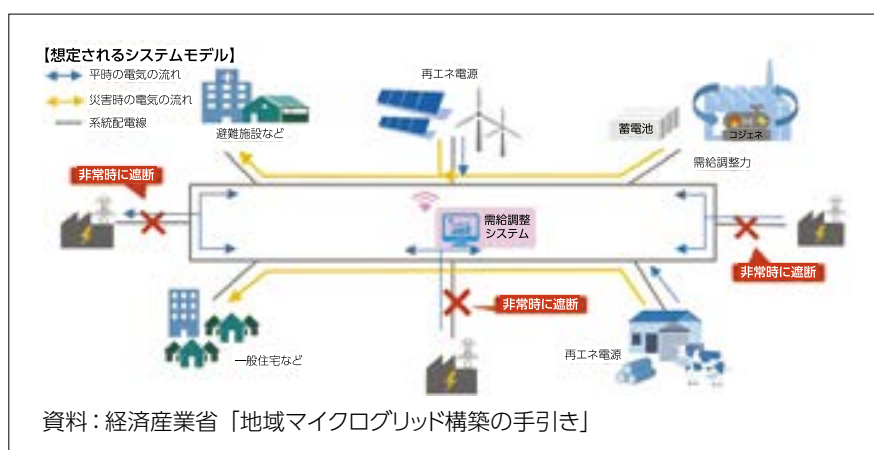
関川村の脱炭素計画では、木質バイオマス発電に村内材を活用し、森林資源を計画的に管理することによって林業全体の振興を図る。

木質バイオマス発電がベース電源に位置づけられるならば、山の森林所有者（林家）にとっては間伐材が価値を生むことから、間伐による山林の整備・育成が進み山の保水力が高まる。また、間伐材や未利用材を活用した再生可能エネルギーの活用によって電力の地産地消が進み、地域全体の脱炭素化につながる。さらに、地元の間伐材や未利用材をチップにする工場や発電所の建設が進めば若者の雇用の場が生まれる。

森林管理を担う関川村森林組合によれば「県産材の価格低下が続くなか、間伐材の利用、再造林や植林を行うことで、地域資源の持続的な地域循環が生まれ、同時に土砂崩れなどの災害を防止できる。林業の活性化を通じて地域の再生につながることに期待したい」(関川村森林組合 近甲威代表理事組合長)と木質バイオマス発電に期待を寄せている。

(2023年1月 深海、若井、尾島)

■ 図表2 地域マイクログリッドのイメージ



■ 図表3 間伐材の撤去で山に活気を

