

地方農山村自治体の新エネルギーを活用した持続可能なまちづくりに関する研究

- 岩手県葛巻町の事例から -

Study on Sustainable Town Planning by Renewable Energy Projects in Japanese Local Small-scale autonomy : Case of Kuzumaki Town , Iwate Pref.

加藤光弘、北原啓司
Mitsuhiro Kato and Keiji Kitahara

The use of renewable energy is receiving increasing attention to deal with the recent energy problems or environmental problems.

Since the renewable energy is the individual dispersed style energy in region , original tackling is possible. Promoting use of renewable energy can be valid for regional activation.

In recently, many cases are reported that utilizing renewable energy a town is vitalized. The representative case is Kuzumaki-town , Iwate Pref.

The purpose of this paper is to clarify what effect the renewable energy projects had on sustainable town planning.

key words:Renewable energy, Regional activation, Sustainable town planning, Local small-scale autonomy
新エネルギー、地域活性化、持続可能なまちづくり、地方小規模自治体

1. はじめに

近年は、企業誘致あるいは公共工事等の外部からの投資に頼るやり方から、地域資源を活用した取り組みによる内発型のまちづくりが重要になってきている。自然エネルギーを中心とする新エネルギーは、地域特性により活用可能なエネルギー種別の違いはあるものの、どの地域にも存在し再生可能な資源であることから、これを利活用してのまちづくりに取り組む事例が多く見られるようになってきている。地球温暖化を代表とする環境問題あるいはエネルギー問題への対処においても新エネルギーの活用は有用と考えられ、この視点からも個人レベルではなく地域が一体となった取り組みが必要であり新エネルギーの促進とそれを活用してのまちづくりは、地域政策（市民政策）あるいは行政政策の課題と捉えることができる。特に疲弊の著しい人口1万人未満の地方農山村自治体にあつては、行政体としての維持が危ぶまれるほどの窮地に陥っている自治体は少なくない。これらの自治体にあつて地域課題と新エネルギーとを関連づけ、新エネルギー事業の促進を地域活性化に結びつけている事例も多く報告されている。¹⁾ 本稿は、持続可能なまちづくりの観点から新エネルギーの利活用促進に取り組み、出色の進展を見ている岩手県葛巻町において以下の3点を目的としてケーススタディを実施し、その結果をとりまとめたものである。

- 1) 地域活性化の手段として「新エネルギー」を選択するに至った経緯を明らかにすること
- 2) 新エネルギー事業の促進要因を考察すること
- 3) 新エネルギー事業と「まちづくり」との関連を考察し、「持続可能なまちづくり」の視点から評価を試みる

2. 葛巻町の概要と新エネルギーの現状

葛巻町は JR 盛岡駅から北東に約 70km、車でおよそ 1 時間 30 分に位置する。人口 8,020 人 (2,733 世帯)、面積は 434k m² でほぼ横浜市と同じ大きさである。町のほぼ中心を北緯 40 度ラインが通っている。1,000m 級の山々に囲まれ、面積の 85 % が森林という山間農業地域である。同町は林業が盛んで明治 25 年にホルスタインを導入してから酪農も基幹産業の一つとなっている。1999 年に袖山高原に風力発電が稼働したのを始め、太陽光、バイオマス、小水力と各種の自然エネルギー施設がつくられた。新エネルギー 100 % 自給の町を目指し、現在は熱量換算で 78 % 程を賅っている。1986 年から開始されたワイン生産も地元で採れるヤマブドウを活かした産業に成長し、町のキャッチフレーズは「ミルクとワインとクリーンエネルギーの町」である。11 年 3 月の「葛巻町新エネルギービジョン策定調査報告書」によれば、「葛巻町のまちづくりは、「自然と人間の共生」を基本理念としており地域に腑存する資源を活用した環境負荷の小さいクリーンな新エネルギーの導入を図る必要がある。」と述べられている。また同ビジョンの策定・事業実施により「新エネルギーを基軸とした起死回生の町興しが待たれる。」とあるように、地域資源である自然エネルギーを中心とする新エネルギーを導入、促進して活力あるまちづくりを目指したものである。葛巻町における新エネルギーの概要を示したものが表 - 1 である。これらの新エネルギーにより、電力自給率で言えば 185 %、ガスや灯油、ガソリンなど電力以外のエネルギーを含めると町のエネルギー自給率は 78 % となっている。

表 - 1 葛巻町の新エネルギーの現状

エネルギー種別	設置場所	定格出力	年間予想発電量kwh	発熱量百万kcal
1 風力発電	袖山高原	1,200kw(400kw×3)	2,000千	4,300
	上外川高原	21,000kw(1,750kw×12)	54,000千	116,100
	役場、道の駅、森と風のがっこう	風力・太陽光発電 ハイブリッド9.55kw	1,255	3
2 太陽光発電	葛巻中など	79.35kw(50kw, 20kw, 8.75kw, 0.6kw)	89,350	192
	個人住宅7軒	3~4.22kw=2.5kw	25千	54
3 太陽熱利用	個人住宅60軒	4~6㎡集熱面積300㎡(平均5㎡)	-	188
4 畜糞バイオガスシステム	くずまき高原牧場	37kw, 6,000時間	222千	477
	くずまき高原牧場	燃料電池1kw 6,000時間	6千	13
5 ペレットボイラー	アットホームくずまき(老健施設)	50万kcal/h×2基使用量300t/年	-	1,350
	森の館ウッディ	25万kcal/h使用量20t/年	-	90
5 ペレットストーブ	個人住宅など	2,000~8,000kcal/h×18台使用量18t/年	-	81
	木質ペレット	葛巻林業㈱	発熱量4,500kcal/kg生産量1,600t/年	7,200
	木炭	炭生産者	発熱量3,650kcal/kg生産量1.43t/年	522
合計	新エネルギー	電力供給予想発電量	56,343千	130,570

3. 新エネルギーを基軸とした「まちづくり」の経緯

葛巻町は、他の多くの市町村と同様、過疎化の一途を辿り、近年は昭和30年当時の人口の約5割近くまで減少している。この厳しい状況下において追い打ちをかけるように、昭和から平成に移す頃、産業廃棄物処理業者の立地の動きが顕在化し、町の将来に向けての判断を迫られた時期があった。町においては、平成2年に「葛巻町新しいイメージ形成検討委員会」を結成し、将来の町のイメージについて町を挙げて議論した。²⁾ この検討委員会において、町内外の者500人に対してアンケート調査を行い、住民の意思は「自然と共に生きる」との結論を得ている。しかしながら、この時期における町の将来イメージは、あくまでも酪農を基軸としたまちづくりであり、同委員会から報告された町のイメージとしての提案は、1)北緯40度くずまき高原ミルクとワインの町2)牛と共に栄える町であり、キャッチフレーズもずばり「くずまき高原酪農文化の町」というものであった。「新エネルギーをまちづくりの基軸に据える」に至るにはさらなる年月を要することとなる。昭和から平成に変わるこの時期は、葛巻町のその後の方向性を決定する重要な時期にあたる。住民の意志が「自然重視」で有ることが明確になったことを受け、平成7年の自然環境保護条例の制定を持って住民と行政間とで「自然と共に生きる」がその後のまちづくりの基本テーマとして合意形成された。自然との共生の具体策として現れたのが新エネルギーによるまちづくりであり、平成10年の「新エネルギーに関するアンケート調査」及び平成11年の「新エネルギービジョン」の策定へと繋がる。これらのまちづくりの基本方向が形成されていく過程は、同時に産業廃棄物処理場建設に対する拒絶の意志を明確にすることでもあった。以上のように、葛巻町における新エネルギーの推進は、産業廃棄物処理施設の立地話の対抗策として、また「自然と共に生きる」という町民の意志を受けての具体的なまちづくり施策として実施されたものと言える。

4. 新エネルギー事業促進の要因

葛巻町における新エネルギー事業の促進要因を行政が実施する政策の観点から整理すると以下のとおりである。

(1) 既存インフラの有効活用

葛巻町では、1975(昭和50)年大型の畜産開発(牧草地の造成)を目的とした北上山系開発事業³⁾が実施されたが、同町で初めて3基の風力発電所(風車)が設置された袖山高原も同開発事業区域として道路整備が実施された。この牧草地の開発という目的で整備された道路、いわゆる既存のインフラストラクチャーが有効利用できたことが風力発電促進要因の一つと考えられる。

(2) まちづくりの方向性に関する町民意志の把握

新エネルギーを活かしたまちづくりは、行政、町民が一体となって取り組む必要がある。前述のとおり葛巻町においては、早い時期から町民の意志は「自然との共生」との意志確認された経緯があり、後の新エネルギー推進に繋がったと考えられる。

(3) 古くから新エネルギー活用の下地があること

葛巻町では古くから木質バイオマスであるペレットが製造されてきた。また小水力(水車)も活用されてきたなど、古くから現在に至るまで新(自然)エネルギーを実生活に取り組んできた下地があった。

(4) 地域新エネルギービジョン策定内容の的確性

平成11年3月に地域新エネルギービジョンが策定されたが、ビジョン策定の目的が「地域興し」であり目的が明確である。また地域新エネルギーの実施に関する内容も現実的且つ具体的である。

(5) 人事管理も含めた人材の育成、キーパーソンの存在

平成11年8月から19年7月まで町長を務められた中村氏からのヒアリングによれば、政策実現のためには有用な人材の登用と育成は欠かせないとこのことで、意図的な人事管理とキーパーソンの育成がなされた。

(6) 企画・計画策定部門と実行部門との連携

葛巻町の行政組織は部制を取っておらず、課・係体制である。組織が小さい故に企画・計画から実施に移るまでがスムーズに移行出来る。実際に新エネルギーを含む環境施策の企画・計画策定部署と新エネルギー事業実施部署はほとんど同一である。⁽¹⁾

(7) 自然エネルギー推進のための総合計画体系の整備

地方自治法第2条の基本構想に基づく総合計画(基本計画)で、新エネルギーの促進が盛り込まれている。また、地域新エネルギービジョン、省エネビジョン、地球温暖化防止等率先実行計画等の実施計画レベルまで諸計画が体系化されている。

5. 「持続可能なまちづくり」の観点からの評価

本稿においては、持続可能なまちづくりの指標ではないが、自治体が行う持続可能なまちづくり政策を整理し、その実施状況から評価を試みる。指標であるならば直接的に

持続可能なまちづくりの進捗状況の把握や政策判断が可能であるが、普遍的な指標の策定は現時点では困難である。政策であれば地域事情も包含した形で持続可能なまちづくりを目指して活動に移されることとなるため、指標に代わって持続可能なまちづくりの実施状況を判断する「ものさし」となり得る。自治体が行う持続可能なまちづくり政策は、環境政策、経済政策、コミュニティ政策の3つから構成される。自治体は地域住民のニーズに応じてサービスを提供することが使命であるが、単に現在のニーズに沿って政策を実施するのでは持続可能なまちづくり政策にならない。すなわち、将来に渡る地域住民のニーズ、地域外や政界中で暮らす人々さらには人間以外の生物のことも考慮した政策である必要がある。よって、持続可能なまちづくり政策の評価として「地域住民の参加」、「環境への配慮」、「地域経済の振興」、「次世代のニーズ」の4つの視点から葛巻町における持続可能なまちづくりの評価を考察する。具体的には、

- a) 葛巻町の総合計画における各政策部門での持続可能なまちづくりの視点
- b) 持続可能なまちづくりに関する政策の実施状況と他地域との比較
- c) 新エネルギーと持続可能なまちづくりとの関連及びその構図

から評価を行うこととする。

(1)「各政策部門の持続可能なまちづくりの視点」からの評価

表-2は選択肢と評価を、また表-3は評価結果を整理した表である。葛巻町では、農林漁業政策と環境政策が上記4つの視点全般に幅広く行き渡っている。特に農林漁業政策は「地域住民の参加」を除く他の視点全般で記述されている。葛巻町の基幹産業は林業、酪農を中心とした農林業であり、総合計画においてもこれらの産業を持続可能なまちづくりを進める上での中心産業に据えている。林業は、環境問題としての森林整備に加え、担い手の育成、需要の向上策といった地域経済面からの記述が多く、町の基幹産業の発展に向け根本的に根子入れしていく姿勢が伺える。酪農関係は新エネルギーを介しての持続可能性を模索している。また、地域農産物の加工、商品化あるいは農業体験を目玉にしたグリーンツーリズムの推進等、地域の農林資源を一次産業のみならず二次産業、三次産業へと展開していく方向性が明確に打ち出されていることが大きな特徴と言える。4つの視点のうち、「地域住民の参加」が環境政策、健康福祉、コミュニティ、教育文化、企画系といった各分野に謳われており、葛巻町の行政政策は地域住民主体で実施しているとの主張が読みとれる。

表-2 選択肢と評価

選択肢	評価
1.その政策分野全体として、その視点を持って政策を推進していくよう計画	1(2点)
2.その政策分野の一部で、その視点を持って政策を推進していくよう計画	2(1点)
3.表面に表現していない	3(0点)

表-3 各政策毎の持続可能なまちづくりの視点

政策分野	持続可能なまちづくりの視点			
	地域経済	地域住民	環境	次世代
建築土木	1	1	1	0
交通政策	0	1	1	0
商工政策	2	1	0	0
農林漁業	2	1	2	2
環境政策	1	2	2	1
健康福祉	0	2	0	1
コミュニティ	0	2	0	1
教育文化	0	2	1	1
企画系	0	2	0	0
計	6	14	7	6

(2) 持続可能なまちづくりに関する政策の実施状況と他地域との比較

葛巻町は林野率80%以上、耕地率10%未満の「山間農業地域」にあたる。ここで、持続可能なまちづくり政策と考えられるものを60選定⁴⁾し、その実施数について葛巻町と「全国の山間農業地域に属する市町村の平均」とを比較検討したものが図-1である。

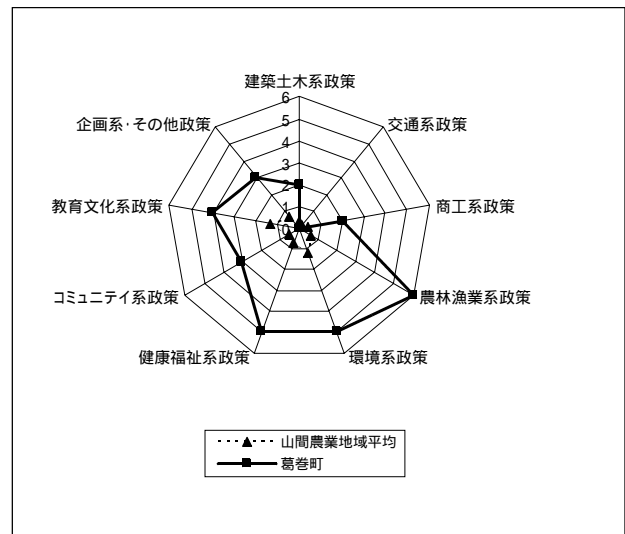


図-1 葛巻町の持続可能なまちづくり政策の実施数
 図における「山間農業地域平均」とは、参考文献4)で2002年7月に実施したアンケート調査における山間農業地域に属する市町村からの回答が161あり、その政策分野毎の実施数の平均を指す。山間農業地域の各政策分野の平均取り組み数は合計で5.9であるのにたいし、葛巻町は5倍以上の30である。特筆すべきは農林漁業系、環境系、健康福祉系の3部門において、政策として20項目挙げている中で16項目(80%)以上の政策を実施していることである。葛巻町にあってはこれら3部門の各政策において幅広い且つ充実した政策が実施されている。

(3) 新エネルギー等事業と持続可能なまちづくりの関連に関する考察

新・省エネルギーに関する活動は、本来のエネルギー供給のみならず、その波及効果は大きい。風力、太陽光発電等の発電施設を整備して得られた電力を商用電力として売電、あるいは発電施設内での消費は通常どの地域でも行われているが、そこで留まっていたはまちづくりへの展開は望めない。新エネルギーが持つエネルギー供給以外の有用な要素を引き出す、あるいは政策によって有用な要素を活性化して持続可能なまちづくりに結びつけていくことが必要である。葛巻町におけるケーススタディにおいて、新エネルギーが持つエネルギー供給以外の有用な要素(まちづくり効果)を以下のとおり見いだすことが出来た。

観光資源

産業振興の手段

新エネルギー普及促進の手段

環境学習の生きた教材

町の対外的PR手段

また、政策実施主体を行政が主導で実施するいわゆる行政政策と地域住民が主体となって政策を実行する市民政策とに分けて、新エネルギーが持続可能なまちづくりに繋がっていく構造を考察した。その結果、葛巻町にあっては以下に示す3つの政策実施パターンにより新エネルギーを基軸とした持続可能なまちづくりが進展していることが明らかとなった。

1) 地域(市民)主導・行政追随型

ある人物あるいは特定の組織が独自の活動を行い、それが事業化に結びつき、軌道に乗った段階で初めて行政が支援を行うケースであり、その後のまちづくり効果の発現に繋がっているパターンである。具体例としては、「森のそばや」に見られるコミュニティビジネスとしての産業振興、「森と風のがっこう」及び葛巻小学校における環境学習の推進によるまちづくり効果等が挙げられる。

2) 行政主導・地域波及型

行政が積極的に組織体制あるいはPR活動を実施し、地域に普及、浸透していくパターンである。葛巻町では、民間企業の先進的な活動が積極的な行政政策実施の呼び水となっているケースが多い。具体的には、企業が風力発電所を建設し、その際の資金を元手に行政が基金化して町民自ら新エネルギー事業を実施する場合の補助している例、民間企業が実施しているCO₂ダイエット事業に行政が主体的に参加し、町民全体への省エネ活動へ繋げている例等が挙げられる。

3) 行政主導型

町の産業、自然環境等の特質を踏まえ、まちづくり理念に基づき行政が当初から政策立案実行するパターンである。これは、町全体の産業の特徴である林業、酪農の振興を図るもので、コミュニティビジネスの振興とは異なる町全体への波及効果を見据えた産業経済振興策実施のケースである。葛巻町では「町経営」とも言える視点で実施されている。具体例としては、寄附による投票、民間企業と町

の基幹産業である林業とのマッチングといった先進的施策の実施、新エネルギー施設建設時の極端なイニシャルコストの削減等⁽²⁾が挙げられる。

6. まとめ

本稿は、自然エネルギーを中心とした新エネルギーが持続可能なまちづくりのための有効な手段となりうる、との仮定に基づいて、新エネルギーの推進に関して出色の進展を見ている岩手県葛巻町においてケーススタディを実施したものである。現状では「持続可能なまちづくり」の進展度合いと今後の推進の方向性を明示するための普遍的な指標の策定は困難であることから、本稿では葛巻町で策定している総合計画における記述と持続可能な政策の実施状況から持続可能なまちづくりの観点で評価を試みた。その結果、新エネルギーはエネルギーの供給以外に、持続可能なまちづくりにおいて多面的な影響と効果を及ぼしていることが明らかとなった。新エネルギー事業そのものの成功が持続可能なまちづくりに直結しているのではない。新エネルギーを推進していく過程の積み重ね、あるいは持続可能なまちづくりへの取り組みと新エネルギーの推進が重なり合って持続可能なまちづくりを形成していくものと考えられる。葛巻町の事例は、新エネルギーの有用な要素を発見し、行政と住民の政策によってその要素を活性化して持続可能なまちづくりに繋げている好事例と言える。

本稿は「持続可能なまちづくりの定義」、新エネルギーと持続可能なまちづくりとの関連、新エネルギーの持続可能なまちづくりに対する効果等については説明不足な点もあると考えられる。これらの諸点については別途整理したいと考えている。

【補注】

(1) 新エネルギー担当部署が発足した平成10年以降の環境関連施策毎の担当部署(企画・計画)と新エネルギーの担当部署(実施)とを対比したところ、23の環境関連施策のうち、21(91%)施策を新エネルギー担当部署が実施していた。

(2) 平成19年7月30日に葛巻町から入手した資料によれば、新エネルギー関連施設に対する総投資額は57億5,500万円で町の持ち出しはわずかに4,593万円(約0.8%)である。

【参考・引用文献】

- 1) 加藤光弘、北原啓司(2006) 地域政策からみた新エネルギー事業の実態と事業化促進要因に関する考察、日本都市計画学会都市計画論文集No.41-2, pp.84
- 2) 佐藤由美(2003) 自然エネルギーが地域を変える、学芸出版
- 3) 葛巻町イメージ形成検討委員会(1992) 葛巻町の“新しいイメージ構築”に関する提案、葛巻町
- 4) 葛巻町(1983) 葛巻区域広域農業開発事業概要
- 5) 持続可能な発展政策研究会(2002) 自治体における「持続可能な発展政策」の実施状況調査報告書、環境自治体会議環境政策研究所