

自治体の環境政策と再生可能エネルギー

Y10020-7
指導教員
鈴木大介
前田英寿
副査
桑田仁

序章 研究の目的と背景

0 はじめに

・環境問題への意識
現在、環境問題が露呈し、環境への配慮が急がれている。そして、その対策のため、京都議定書など様々な行政の取り決めや、取り組みが行われている現状である。しかし、行政が様々な取り組みを行っている中、一般市民がどれだけ環境に対して意識をできているか、いさか疑問であった。

・現在のエネルギーの持続性

一方、環境問題とりわけ低炭素社会の実現に向けては再生可能エネルギーの利活用が大きな鍵を握っている。また、我が国はエネルギー資源に乏しく、そのほとんどを海外からの輸入に頼っている。現在のエネルギーの需給は、限りある資源である化石燃料がいまだ中心の材料となっており、持続的な面での不安が拭えない。

そこで本研究では、我が国で行われている環境政策の調査と考察を行ない、特に再生可能エネルギーについては事例を通して深く考える。

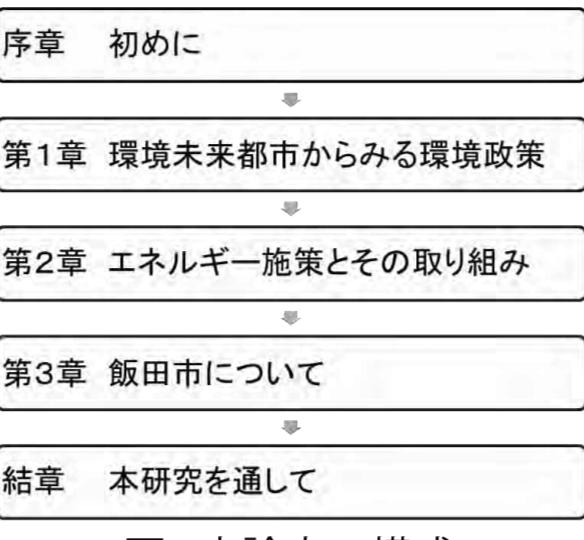


図1.本論文の構成

第一章 環境未来都市による環境政策

1-1 環境未来都市の概要と各都市の取り組み紹介

環境未来都市構想は、特定の都市を環境未来都市として選定し、環境や超高齢化に対し、技術・社会経済システム・サービス・ビジネスモデル・まちづくりの成功事例を創出するとともに、それを国内外に普及展開することで、持続可能な経済社会の発展を目指すものである。

環境未来都市には11都市が採用されている。各都市が掲げる主な環境施策を表1にまとめた。その内容について分類したのが、図2である。

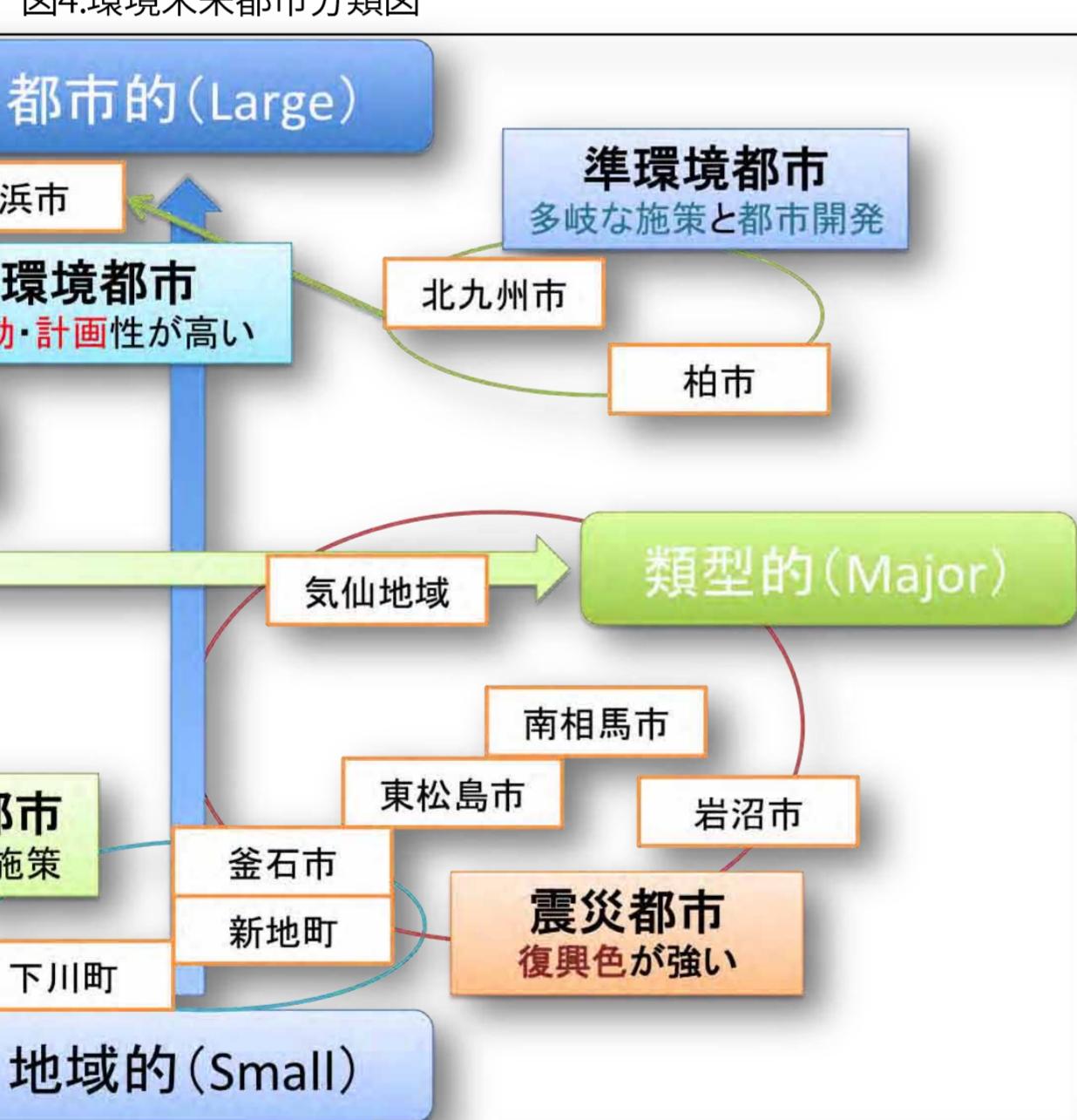
表3.各都市の主な環境施策

11都市名	主な環境政策
新地町	太陽光発電、バイオマス発電
釜石市	風力発電、バイオマス発電、 海洋エネルギー
東松山市	高効率化、CASBEEなどの施策
南相馬市	メガソーラー、風力発電、バイオマス発電
岩沼市	メガソーラー
気仙地域	コンパクトシティ、蓄電メガソーラー
北九州市	太陽光発電、エネルギー・マネージメント
富山市	海洋/バイオマス発電、小水力発電
横浜市	タウンマネージメント、パッケージ化
下川町	循環森林バイオマス
柏市	マルチエネルギー化、スマートシティ

1-2 各都市の分類・分析

各都市の環境未来都市構想のうち、環境政策を中心に分類、分析をして自分なりにまとめた。震災都市は総じて復興色の強い施策が並んだ。よって多少の規模の差はあるものの、それぞれの都市は施策の内容に差は出ず、震災都市として、分類した。地方環境都市とした、下川町、新地町は人口がほかの都市に比べ少なく、限られた範囲の中での構想のため、今までの地域色を使った施策が目立った。北九州市、柏市は、環境モデル都市にも、採用されているが、類型的な施策が目立ったため、準環境都市に分類した。横浜市は、日本を代表する環境都市であり、施策にも現実性や実行性が強く感じられたため、こういった分類とした。富山市も日本を代表する環境都市である。日本独特である、川の勾配を利用した、小規模水力発電や、海洋資源に着目している点などが、その理由で挙げられる。以上の見解を図3で表現した。

図2.環境未来都市のコンセプト図



1-3 環境未来都市構想を通して

環境未来都市構想は、都市に環境施策がどのように導入されているかの基礎調査のためであった。太陽光発電を中心とする再生可能エネルギーが環境施策の中心となりつつある。その要因として、東日本大震災による電力不足の影響が大きかつた。また、太陽光発電に関しては、技術の発展により、安価になり、より容易に取り組めるようになったことも大きく影響している。今後の我が国の形成を考えると、持続的な先進的な取組を行っていないこと、資源小国から抜け出することは難しい。これらのことから、今後の環境施策の見通しとして、再生可能エネルギーが最有力であると考えられる。

第二章 エネルギー政策とその取り組み

2-1 現在のエネルギー事情と再生可能エネルギー

現在は、経済性等の観点から化石エネルギーがエネルギー供給の大半を占めているが、将来における枯渇が危惧されているほか、二酸化炭素の排出による地球温暖化の原因にもなっている。一方、再生可能エネルギーは、自然環境の中で無限に繰り返し利用することが可能であるとともに、クリーンなエネルギーであることから、エネルギーも環境問題の解決に大きく貢献できる。「エネルギー源として永続的に利用ができると認められるもの」として、①太陽光②風力③水力④地熱⑤太陽熱⑥大気中の熱その他の自然界に存する熱⑦バイオマスが注目されている。

2-2 各地域の取り組み-ミニ電力会社-

地域の住民や企業がお金出し合い、「ミニ電力会社」をつくる動きが全国に広がっている。地元の自然エネルギーを生かして電気を「自給自足」しようという意識が高まっている。主なミニ電力会社(8社)の中で、おひさま進歩エネルギーの取組方針に興味を持ち、次章では飯田市を代表例として、取り上げる。



第三章 飯田市における再生可能エネルギー

3-1 飯田市の概要

飯田市は、長野県の南端、諏訪湖から流れる天竜川に沿った南北に広がる「伊那谷」の中心都市である。東西を南アルプスと中央アルプスに囲まれた急峻で狭隘な地形に位置し、豊かな自然の中で人の営みが育まってきた。総面積が658.76km²、うち森林面積が84%、およそ10万7千人が居住する典型的な中山間地域である。

飯田市を訪問し伝統的取り組み、ISOの取得、21世紀環境共生型住宅、エネルギー政策、おひさま進歩エネルギー、環境モデル都市の取り組みについて調査しヒアリングした。

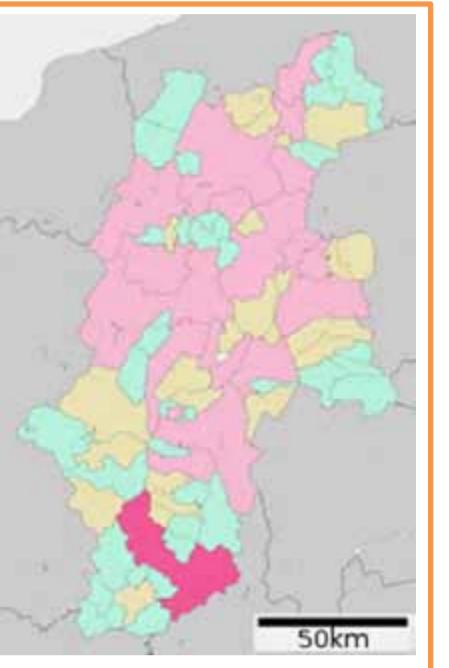


図7.裏界線



図8.りんご並木



図9.メガソーラーいいだ

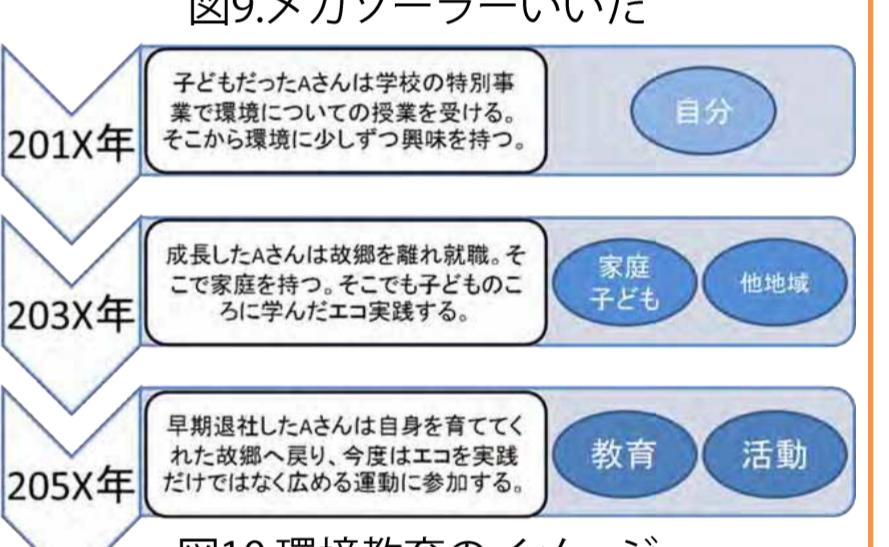


図10.環境教育のイメージ

3-2 環境教育とその波及

おひさま進歩エネルギーのヒアリング時に環境教育に関して聞いた。

保育園などの「市民が集う施設に太陽光発電システムを導入する」というハード面の整備と、子どもたちの「環境教育に結びつける」というソフト面がかみ合っている印象であった。

ソフト面とハード面が上手くかみ合うことで一つ一つの要素への影響が大きくなってくる。その要素への影響が大きくなればなるほど行動として表れやすいと考える。飯田市の場合パターンは主に2つ挙げられる。

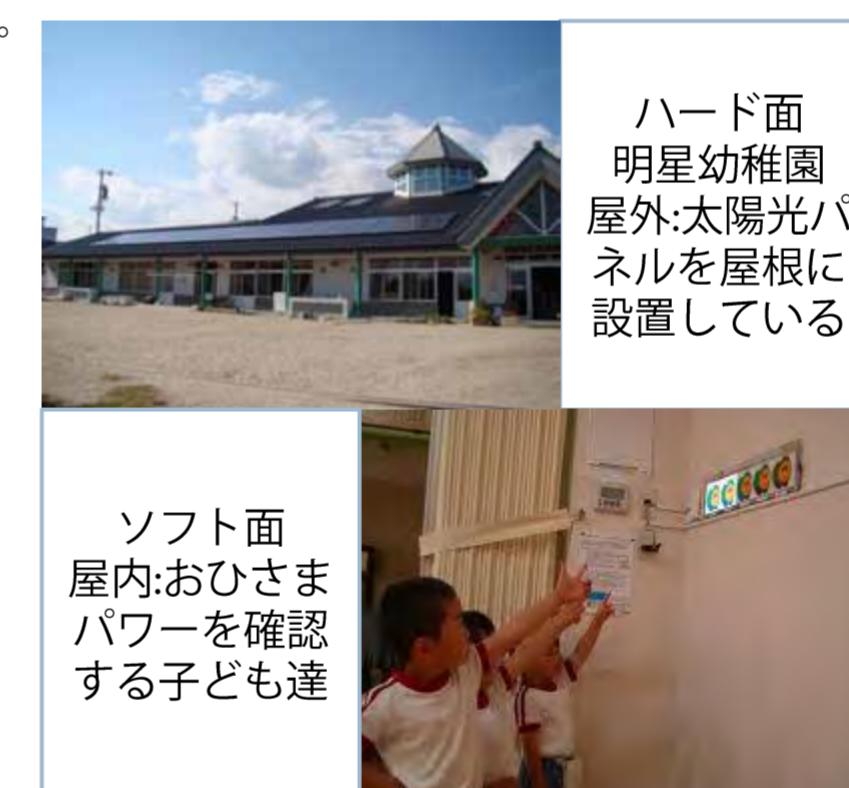


図11.職場からの波及イメージ図

結章 要約と結論

4-1 要約

本研究は、我が国で現実的に実行可能であり、効力を發揮できる環境施策とは何かを思量すべくスタートした。始めは、現在の枯渇性エネルギーから再生可能エネルギーへのシフトが徹底されれば民生にメスを入れずとも、状況をかえられると考えていた。しかし、研究を進める中で、民生も変化をしなければならない状況であることが確認できた。

①技術面(ハード面)

都市に対し、CO₂削減技術の導入や再生可能エネルギーによる電力供給の調整などがある。

他にも、エココンパクトシティなどの構想などもあり、政策は多岐にわたる。

②生活活動面(ソフト面)

市民や企業の主体的な取り組みを促すための啓発活動や制度、環境教育や条例制度等があった。

これらは特に、削減量の算出方法が曖昧な部分があり、効果としては表れにくいのが現状である。

ハード面同様に政策数が多い。

4-2 結論

環境政策は多岐にわたっているが、効果的な政策は少ない。全体の流れを見ると、ハード面は時間(技術)と資金の問題であることがわかる。また、ソフト面での温暖化対策も思うようにすすめられていない現状である。それは、行政と民生との距離が離れているからである。

飯田市の「おひさま進歩エネルギー」の「幼稚園+太陽光発電」のような、環境を考える要素(環境エネルギー発電機など)が、生活の近くにある事、これが一番民生部門において影響を与えるのではないかと感じた。

他にも、小水力発電であれば、オーストリアのVORTEXは、水質向上にするため、ビオトープなども併設できるだろう。これからは、ハード面とソフト面の本格的一体化が、自治体が取り組む環境政策の第一歩になることを祈っている。

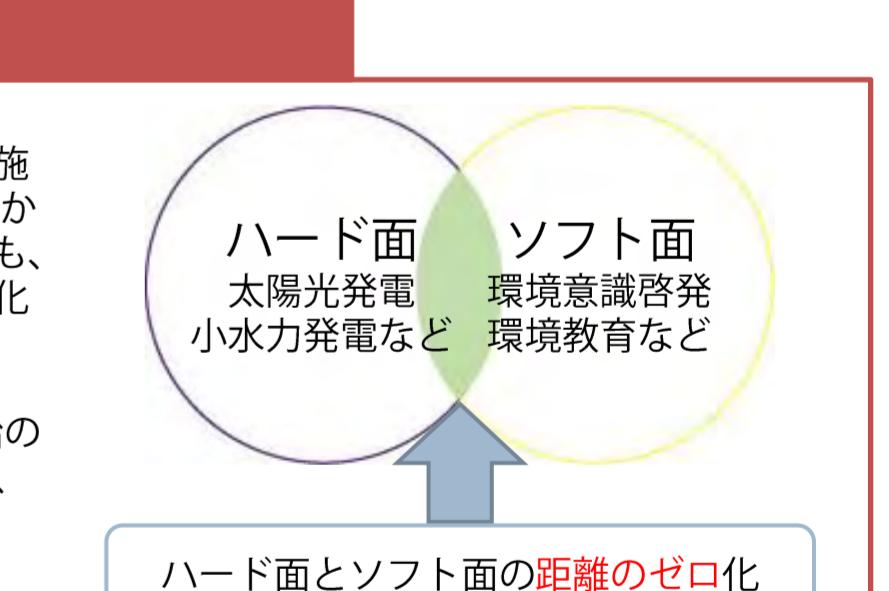


図12.結論イメージ図



図13.提案イメージ図

参考文献・URL

小林俊和：現在のエネルギー・環境政策（見洋出版 2008/06/20）

福井智：最新環境ビジネスの動向とカラクリがよくわかる本（秀和システム 2010/03/01）

福島哲朗：ISO14000のための環境影響評価（日経BP社 1999/12/20）

森晶寿・植田和弘：温室効果ガス25%削減-日本の課題と戦略（昭和堂 2010/06/30）

おひさま進歩エネルギー株式会社：みんなの力で自然エネルギーを市民出資による「おひさま」革命（おひさま進歩エネルギー（㈱）2011/06/26）

古屋将太：コミュニティ発電所原発なくともいいかもよ？（ボプラ社 2013/09/18）

環境未来都市HP：http://futurecity.rrt.go.jp/

環境モデル都市HP：http://ecomodelproject.go.jp/

飯田市HP：http://www.city.iida.lg.jp/