

プロジェクト名

小水力を核とした脱温暖化の 地域社会形成

駒宮博男

(NPO法人地域再生機構 理事長)

はじめに……

プロジェクト・スタッフの研究スタンス

……“地域に根差す”とはどういうことか……

地域活動と「空中戦」・「地上戦」

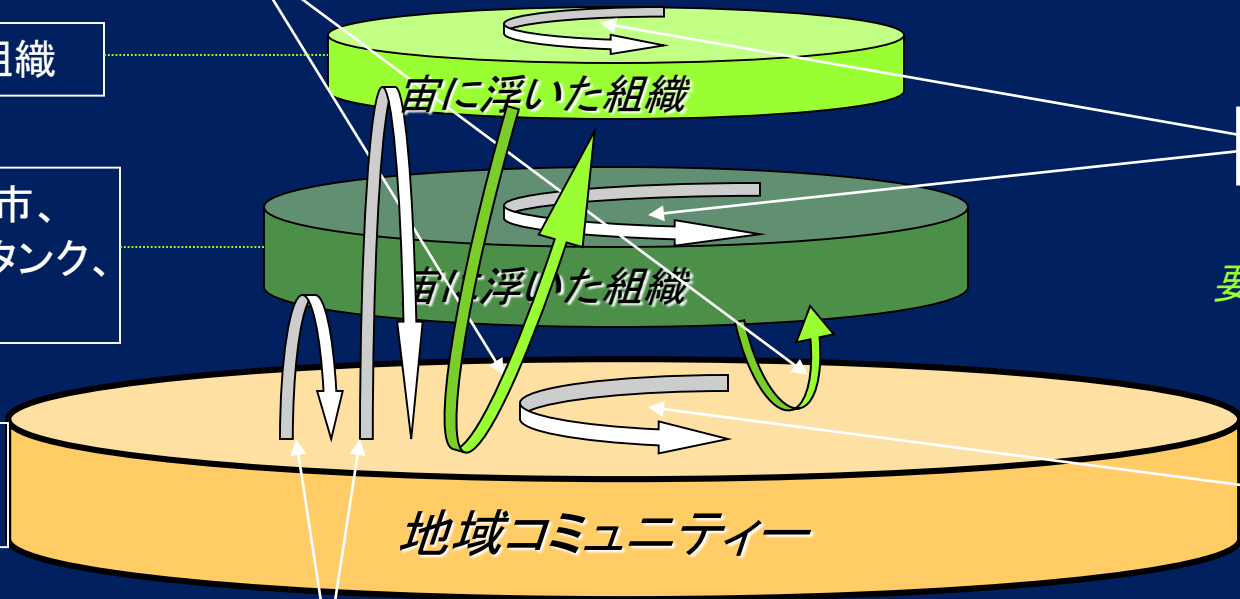
---- 意味の無い「空中戦」を止めて、価値ある「地上戦」に ----

これまで、地域を土足で踏みにじる行為が多かった！

国、その他巨大組織

大学、県、大きな市、
コンサル、シンクタンク、
中間支援NPO?

住民、住民組織、
市町村、NPO?



空中戦

要らぬお世話！

地上戦

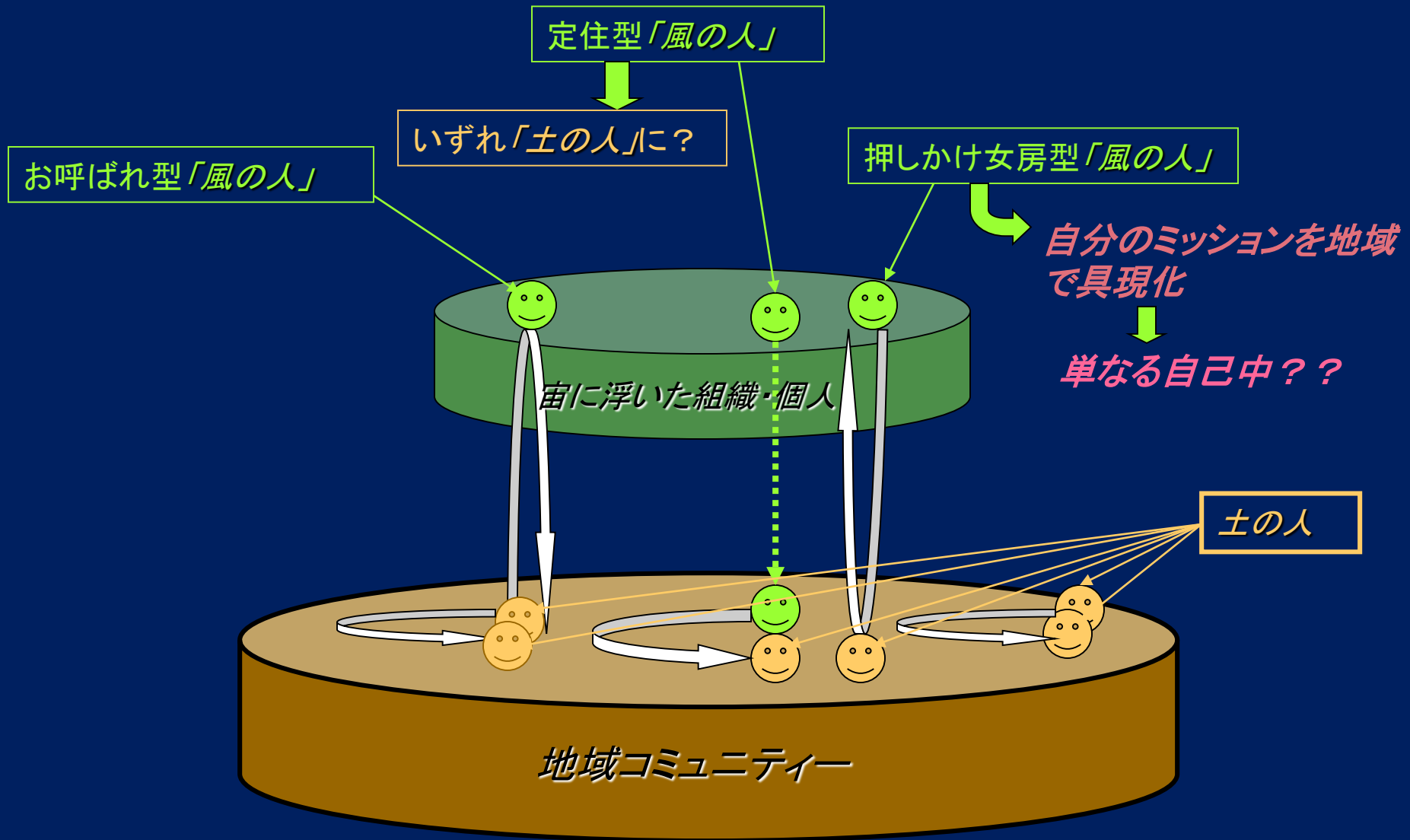
本来の地域活動

宙に浮いた組織の正しい使い方

コンサル+補助金 = × (by T.I.)

地域活動の多様な担い手

---- 有効な「風の人」と、あまり有効でない「風の人」 ----



本プロジェクトは何をしてきたか？

■解決すべき社会の問題

小水力発電は、既存エネルギー代替として有望であると考えられてきたにもかかわらず、本格的普及に至っていない。

水力だけでなく、その他豊富な分散型エネルギー・生物資源がある中山間地域は、過疎高齢化や地域産業の衰退により疲弊している。

■ 検証すべき仮説と検証方法(社会実験)

仮説:小水力発電は、既存エネルギー代替(主に、燃料・事業用電力の代替)として、コスト面・環境面ともに十分に魅力的である。農村は源資然自のら自である小水力を活かすことで、エネルギー自立と地域活性化の可能性を持つ。
(愛知県豊根村 :人口1,500人でエネルギー支出5億円/年)

方法:上記のことを社会実験により示す。そのために、小水力発電の導入の妨げとなっている障壁(技術的課題・制度上の制約・合意形成上の課題)を明らかにし、小水力発電の本格的普及を促進する方策を明らかにする。具体的には、低コストの実現、エネルギー利活用技術・社会システム・事業モデル、許認可のあるべき姿、利害関係調整方式等を提案し、小水力発電の爆発的普及・啓発を行う。

■ 脱温暖化・問題解決のシナリオ

● 工学的技術要素

小水力発電技術

● 人的・社会的技術要素



法制度的制約事項
電力利用における社会技術
地域活性化手法の開発

● 得られる社会技術的成果



農山村の活性化
地域の低炭素化・CO2削減

※とにかく社会実装に重点を置く

以上をまとめると.....

- 関連省庁、機関によるOne-Table会議による制度的隘路の抽出
- 問題の共有化
- 協力体制の構築

法制度的課題

小水力発電
技術

- 小水力の魅力を知りやすく示す
- 普及に資する水車・発電機の品揃え
- 小規模な電力需給バランス制御技術

設備技術課題

小水力発電の普及
農山村の
エネルギー自立

電力利用技術

- 売電以外の、より有効な利用法の開発（自家消費・EV等、需給バランス調整）
- コミュニティ利用の可能性調査

地域
活性化
手法

- 地域がやる気を起こす主体へ
- 誰もが小水力発電、利活用を行える主体へ

本プロジェクトのこれまでの成果

■これまでの主な成果

- 電力自立農家の実証と社会的アピール、小規模な電力需給バランス回路の開発
- 制度的隘路の抽出と関係各省庁による問題の共有化、および協力体制の構築
- ピコ螺旋水車発電装置開発と導入
- 領域TFとの連携により
 - 個人向けの小水力導入マニュアルの作成
 - 社団法人の設立とEコミバスの試作開始
- 主体形成のメカニズム整理と地域での実践
(岐阜県石徹白・富山県宇奈月)
- 黒部川扇状地(黒部・入善)における市民による小水力発電推進会議を設立
- 富山県黒部市において、EV普及を促進する会社「LENS株式会社」を設立

■これまでの具体的成果(その1)

“一家に1台小水力発電！！”



“一家に1台小水力発電！！”

●成果と問題点、課題

- ・成果 : 3年以上連続稼働
実測で950W (落差50cm、流量0.2m³)
(バッテリーを用い、自給可能に)
- ・問題点 : 実験機のため高価
(150万円ほどだが、量産すれば半額?)
農業用水という公共施設の利用
個人で水利権等許可取得困難
- ・課題 : 公共施設の個人利用のルール化
(社会システム化)
: 量産による低コスト化の検討

■これまでの具体的成果(その2)

“目指せ、全国で1万基！！”



「ピコピカ」の爆発的普及(全国で約100台)



気仙沼市大谷中学校

気仙沼市立大谷中学校

出典: Google

“1万台普及を目指す「ピコピカ」”

●成果と問題点、課題

- ・成果 : 既に100基、来年度予算計上は1,000基？
 - ⇒小水力の見える化
 - 環境教育のツールとして最適
 - ⇒気仙沼市大谷中学校へ(10台)
 - 様々な地域主体が参加
(学校、自治会、行政、地域企業……)
 - 街路灯だけでなく、獣害対策用電柵の電源に
災害時の非常用電源に
- ・問題点 : メンテナンスフリーとはいかない！
 - (草その他が引っ掛かる！)
 - 今のところ、普通河川が中心！！
 - 少々高価？
- ・課題 : 技術公開と地域での生産へ
「大学生⇒高校生⇒小学生」という指導システム確立
(既に試行)

■これまでの具体的成果(その3)

“出口の最有力候補=EV 「Eコミバス」”



“出口の最有力候補＝EV 「Eコミバス」”

●成果と問題点

- ・成果 : 地域の公共交通の新たなスタイルを提案
(時速20kmの移動感)
地域企業による開発・製造
既に多数の市町村からオファーあり
桐生、宇奈月は既に実施
箱根、下呂……
- ・問題点 : 高価
充電に関する社会インフラ不足
- ・課題 : より安価に
「スロー」な価値観への転換

■これまでの具体的成果(その4)

“多様な地域主体形成＝「電気うなづき」等”



“多様な地域主体形成＝「電気うなづき」等”

●成果と問題点、課題

- ・成果 : 宇奈月、黒部、石徹白等での主体形成
人口270人の石徹白に 1-ターン者7名！
宇奈月温泉で全国小水力サミット開催
- ・問題点 : 小水力で「地域主体形成」は困難？
小水力は地域雇用をあまり生まない？
(木質バイオマスは主体形成・雇用創出OK)
- ・課題 : 電気の共同利用・共同購入の検討

■これまでの主なメディア露出(今年度のみ)

•NHK-TV

6月 : 「小水力発電機」(東海モノ語り)

「高めよう“市民電気力”」(首都圏スペシャル)

7月 : 「身近な水路で小水力」(おはよう日本)

8月 : 「注目の小水力 普及を阻む壁」(ほっとイブニング)

※1月 : 「エネルギーをめぐる旅」(NHK高校講座 地理)

•NHKラジオ

9月 : 「再生可能エネルギー」(NHKジャーナル)

・CBCTV

・東海TV

・中京TV

・その他新聞雑誌等多数

付録) 木質バイオマスを含めた今後の展開

「木の駅プロジェクト」 ⇒ 温泉のボイラへ
(林地残材の収集・利用) (C材の熱利用)



(「二宮金次郎行列」)

(明知線「花白温泉」)

最後に

来年度は岐阜で『清流国体』

そして、全国小水力サミット

今、『清流の国岐阜づくり』を展開中

数日前、岐阜県議会議長が国に意見書提出！
「小水力普及のための大幅な規制緩和を！」

皆さん、是非岐阜にお越しください！！

小水力発電の普及を促進するための徹底した規制緩和を求める意見書

東日本大震災に伴う原子力発電所事故を受けて、電力の安定供給に対する国民の不安が高まる中、自然エネルギーをはじめとする様々なエネルギーを組み合わせることで安定供給を図る、エネルギーのベストミックスに対する期待が高まっている。

本県においては、「次世代エネルギービジョン」を策定し、省エネルギーの推進とともに、太陽光、小水力など自然エネルギーほか複数のエネルギー技術を組み合わせることでエネルギーの安定供給を図る、次世代エネルギーインフラの普及・展開を積極的に推進している。そのことにより、各地域の特性に応じた小規模電力を消費地近くに分散配置する「電力の地産地消」を実現しようとしているところである。

そうした中で、小水力発電は、発電設備を設置する際の地形改変が小さく、使用水量も少ないため、河川等の水質や周辺生態系への影響が最低限に抑えられる環境負荷の最も小さい自然エネルギーの一つであり、将来的に大きな可能性を秘めたエネルギー技術であると考えている。加えて、本県は、技術的・経済的に利用可能な発電水力資源である包蔵水力量が全国一位であり、小水力発電の普及に最も適した地域であると自負するところでもある。

しかしながら、政府は、姿勢としては電力会社などに集中しているエネルギーシステムを分散型に転換し、エネルギーのベストミックスの実現を図るとしていながら、水力電力事業に不可欠な慣行水利権に係る水利使用の許可手続きの簡素化を図ろうとしない国土交通省や、農業用水を利用した小水力発電施設の規模制限を撤廃しない農林水産省など、いまだ各府省は自らの省益に固執している。そのことが、国民の小水力発電に対する期待に反して、広く普及させることができない大きな原因の一つになっている。

よって、国におかれては、国民が求める真の意味での最適なエネルギーのベストミックスを実現するため、小水力発電の普及を促進するための徹底した規制緩和を図られるよう強く求め、地方自治法第99条の規定により意見書を提出する。

平成23年12月15日

岐阜県議会議長

(提出先)

衆議院議長、参議院議長、内閣総理大臣、総務大臣、財務大臣、農林水産大臣、経済産業大臣、国土交通大臣