

## Bスタイル： 地域資源で循環型生活をする定住社会づくり

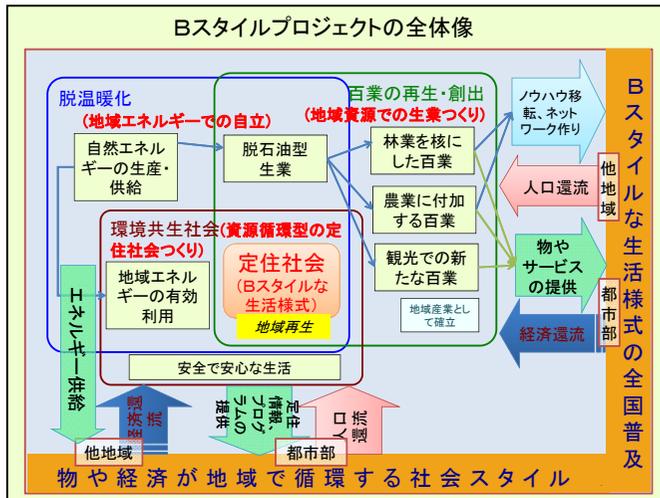
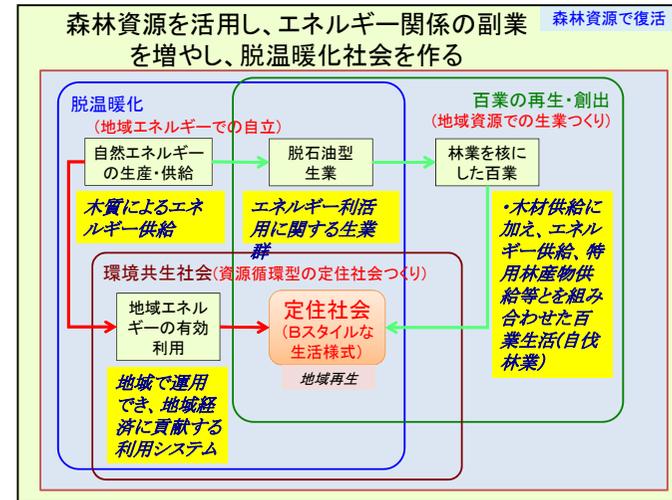
科学技術振興機構社会技術研究開発センター  
研究領域  
「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」  
平成24年度報告会  
2012年11月20日



独立行政法人  
**森林総合研究所四国支所**  
FFPRI

にほんブログ村  
2410riv.jp  
活用研究会

協働体制：仁淀川町のみなさん、仁淀川町、NPO法人人と地域の研究所、NPO法人共存の森ネットワーク、(株)カワサキプラントシステムズ、高知エコデザイン協議会、高知県森林技術センター、高知大学、高知工科大学、森林総合研究所、高知県、四国森林管理局、その他流域の団体



### 木質エネルギーの供給・利用

森林資源で復活

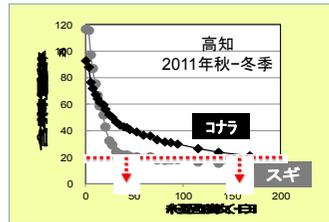
木質資源の供給および利用に関して、エネルギーフロー、資源循環、経済性等の調査・検証を行い、最適な地域システムを構築する。

地域で運用する熱エネルギーとしては、給湯施設を薪利用に変えていくと効果的

- ・そのために、残材の伐出・運搬コストの分析や、薪の品質保証のための乾燥実験等を行った。
- ・利用体制(需要)の安定化を図るため、公共施設等での薪ボイラー導入時の需要予測を行った。
- ・その条件下で利用した場合の流域内川上から川下までのフロー図を作成した。

## 薪の品質保証のための乾燥実験

薪の品質(樹種、含水量等)は、エネルギー効率のみならず、資源量フローや施設維持等にも大きな影響を及ぼす。一定の品質を確保し、安定供給することが持続性のためにも必要。



コナラとスギの薪割り後の乾燥の違い。

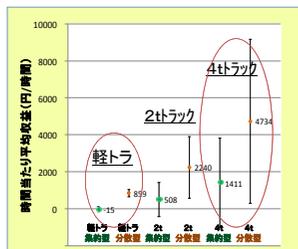
- ・スギで約40日(1ヶ月半)、コナラで約150日(半年)で含水率20%以下に乾く。
- ・気候等の地域性があるが、補正によってその解消は容易。
- ・これを元に、品質保証された薪の流通が可能に。

さて、

## 自伐林業は、自立した生活を確立し、脱温暖化に貢献し、環境共生型社会を築く

- ・自伐林業はシンプルな機械、シンプルな施業で、燃料消費量も少ない低投資型・省燃料型林業である。一方高性能林業機械導入の大規模林業は、1日300~400ℓもの軽油を消費し、年間約1千万円以上の修理費も必要な燃料大量消費型・高コスト型林業である。
- ・自伐林業は森の永続管理が担保され、多面的機能が発揮させる森が造られる。森づくりと収入を得る施業を両立させる環境共生型林業である。一方、高性能林業機械導入が必須の大規模林業は、高投資・高コストの採算を合わせるため大量生産・生産性追求一辺倒に走り、伐り過ぎ・皆伐・荒い作業道敷設等を行う利己的的林業となり、環境破壊を誘発する事例が続出している。

## 木質資源(残材)の供給(伐出・運搬)コストの分析



残材収集の、荷積み・運搬方法の違いによる収益性を、実際の資源分布や路網の状況から分析。

- ・軽トラ、2トントラック、4トントラックを利用した場合
- ・集約型: 川下などの大型土場へ集積するタイプで運搬距離が遠い(20km以上)、分散型: 小規模な土場を地域ごとに設置した場合で、運搬距離が近い(10km以下)

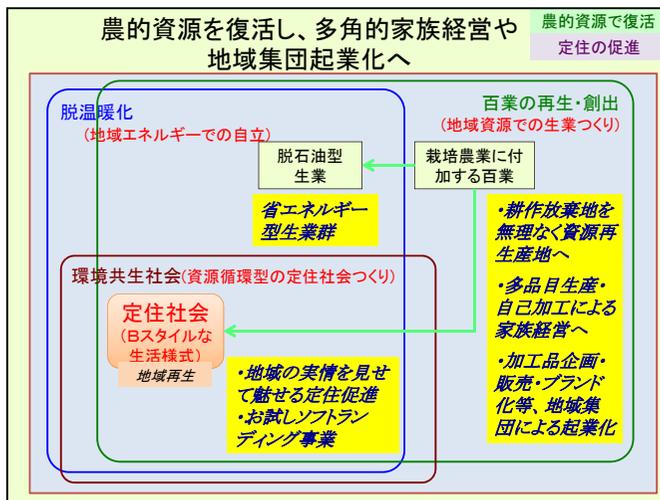
- ・トラックが大型化するほど収支が改善する。
- ・軽トラの場合、集約型では赤字収支になる場合が多い。
- ・軽トラの分散型は収益性が高くなり、4トントラックの集約型と有意差がなくなる。作業者数を考慮すると、軽トラによる分散型収集・運搬が収益性で有利になる → 地域分散型土場を木の駅に

## 木質資源による生業の復活・創出 (林業を核にした百業生活)

バイオマス材収入から始める、副業的自伐林業

- ・初期間伐時、建築用材率は2割程度、残りの林地残材が収入になる仕組みを作る
  - 木質バイオマス地域システム構築
- ・バイオマス材出荷は、軽トラとチェーンソーがあれば対応可能(参入が容易)
  - 農家・退職者の副業、女性の参画等
  - 百業型スタイルへ
- ・バイオマス出荷から始め、徐々に副業型自伐林業、専業型自伐林業へステップアップが可能
  - 収入の安定化
  - 自伐林業を核とした百業型ライフスタイルへ発展





## 多角化(百業)で家族経営を可能に

### 家族経営専門農家の生活モデル

- 少量多品種栽培、無農薬・無化学肥料栽培、加工品製造、都市部での対面販売(産直市)
- 栽培・加工コストをかけない。
- ・収益率が高く、ある程度安定した経営が可能。
- ・高齢夫婦世帯でも経営可能で、収益が得られている。
- ・農繁期等における副業の確保で、子育て世帯での自立が可能に。



## 有休資源で副業を創出する

### 耕作放棄地の解消・有効利用と副業の創出

#### ◇ ナタネの栽培

- 粗放的な栽培(省力化)が可能で、参入が容易。
- 食用油・食用野菜・景観など、多面的な利用が可能。
- ・小面積・小規模の場合 → 搾油は低収量
- ・山間地の自然特性 → 食用野菜として収益
- ・放棄棚田の観光資源+農家レストランの食材として有効利用。
- ・地域に人を呼び込んで収益を上げる副業の創出へ。



## 共同体の自立で新産業・雇用の創出

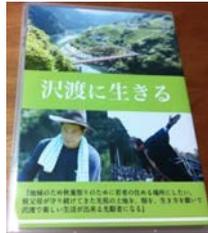
### 特産物を加工し、副業的雇用を生み出す (茶業のイノベーションを目指して)

- ・茶葉は地域の基幹農産物であったが、生茶葉の販売のみで、収益は少なかった
  - 茶農家集団による「茶畑プリン」のヒット
  - 町産の良質の茶葉と地密を使用
  - H23年発売、初年度に、目標の3倍以上の売り上げ
- ・自らの企画・製造・販売スタイルによって、集団(共同体)の自立化が促された
- ・地域内雇用の拡大
- ・地域ブランドの確立



定住の促進

## 住・職・人(おもしろさ)の情報提供 定住者の生活を伝える



### 移住促進DVDの作成

- 若手Iターン就農者のドキュメンタリー映像
  - 特産品の栽培のみならず、加工品製造・販売(起業)へと向かう姿
  - 伝統文化・景観を守ろうとする姿
  - 家族持ちで通勤型の新しい生活スタイル
- 移住希望者に実際の生活を感じてもらおう。
- 事前判断の材料として。

定住の促進

## 定住のためのソフトランディング拠点と プログラムづくり

定住希望者に対して、

- 地域内にある宿泊/研修施設を利用し、お試し型の滞在をしてもらう。
- 実体験型生業プログラムの試行
  - 農業・加工関連: こんにゃくづくり、ゆず・文旦・茶・小夏の栽培
  - 調理関連: 販売メニューの開発・製造

### → 近隣集落住民と協力

実際の作業を行うことによって、  
定住生活を疑似体験



## 普及・提言

- 地域エネルギーでの自立
  - 地域で運営できるエネルギー供給利用システムが肝要。
  - 木質資源が確保できる地域では、温浴施設や公共施設の熱源を薪ボイラーに変換することで、供給から利用までの間に新たな生業(雇用)を生み出す。(資源・エネルギー・経済等のフローを検証した上で提言)
- 副業型生活(百業生活)の全国普及
  - 林業を核にした百業生活スタイルである、自伐林業方式(土佐の森方式)の普及・展開。
  - その普及率は、イノベーターからアーリーアダプターへと上がり、展開が拡大している。

## 全国に広がる土佐の森方式、自伐林業 ～今後も徹底してサポートしていく計画～

- 既導入・アクションを開始した地域
 

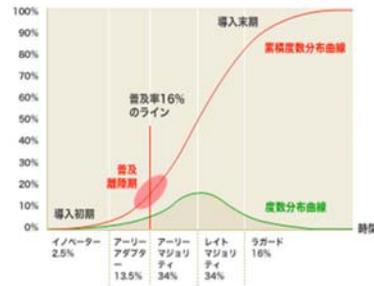
①高知県仁淀川町、②高知県日高村、③高知県土佐町、④高知県本山町、⑤高知県大川村、⑥高知県津和野町、⑦高知県吉賀町、⑧高知県邑南町、⑨高知県雲南市、⑩高知県奥出雲町、⑪熊本県阿蘇市、⑫愛媛県内子町、⑬島根県智頭町、⑭広島県北広島町、⑮京都府京丹後市、⑯岐阜県恵那市、⑰岐阜県大垣市、⑱愛知県豊田市、⑲山梨県道志村、⑳茨城県常陸大宮市、㉑福島県鮎川村、㉒福島県南会津町、㉓宮城県気仙沼市、㉔宮城県南三陸町、㉕宮城県栗原市、㉖宮城県大崎町、㉗宮城県登米市、㉘岩手県紫波町、㉙島根県浜田市、㉚兵庫県篠山市、㉛長野県阿智村、㉜千葉県山武市、㉝大分県竹田市、㉞大分県日田市、㉟高知県四万十市、㊱岡山県美作市、㊲兵庫県丹波市、㊳兵庫県豊岡市、㊴和歌山県北山村、㊵滋賀県長浜市、㊶岩手県大槌町、㊷秋田県由利本荘市、㊸岩手県遠野市、㊹奈良県十津川村、㊺長崎県対馬市、㊻富山県南砺市
- 自伐林家養成研修(連続研修)を開始した地域
 

①高知県②大分県竹田市③島根県④兵庫県豊岡市⑤和歌山県北山村⑥宮城県栗駒地域⑦宮城県気仙沼市⑧岩手県大槌町⑨秋田県由利本荘市



国や林野庁も無視できない状況になりつつある

## 自伐林業方式は、「イノベーター」から「アーリーアダプター」の段階へ



- ・ 日本には1,719市町村あり、導入地域が**46市町村**へと拡大した。
- ・ その率は**2.6%**となり、イノベーターからアーリーアダプター(オピニオンリーダー)という次の段階に入ってきた。
- ・ 普及のための戦略転換が必要かもしれない。

## まとめと今後

### エネルギーの地域内利活用

・ 熱源として木質(薪)利用が効率的かつ資源循環的であることが明らかになった。

- 地域内にある、温浴施設や公共施設等大型施設での薪ボイラー利用は、継続的な利用から継続的な供給(購入)を生み出す
- コスト的に見合うため、地域経済への貢献度が高く、個人の生業つくりへと繋がっている。

・ 水力などを加えた、自然エネルギーで地域生活が自立できるシステムの構築と将来像を明らかにしその方策を提言。

## 自伐林業方式の開発・確立に向けて

### ・ 自伐林業方式とは

広義: 山林の永続管理と、その山からの持続的な収入が担保された林業経営

狭義: 山林所有者が自ら永続的に実施する林業経営

### ・ 自伐林業方式の種類

- 1) 個人型: 従来の家族経営
- 2) 集落営林型  
集落の山林をまとめ、集落で経営
- 3) 大規模山林分散型  
大山林所有者(個人・企業・自治体・国)の山を自伐林業できる単位に分散化して経営

## まとめと今後

### 地域資源での生業つくり

- ・ 林業を核にした百業生活スタイルは、残材(バイオマス資源)での生業(副業)が成り立てば、他の副業との組み合わせで、自伐林家として安定した生活ができる。
- ・ 今後は、林業経営タイプ別の生活モデルを組み立て、この生活様式を地域林業(経済)再生の目玉として普及していく。
- ・ 農業系では、地域住民による副業の創出、家族経営での自立、集団化による企画・加工・販売等、主体形成が見え始め、特に茶業では加工品のブランド化により、雇用を増やすに至った。
- ・ 今後は、目標設定を明確にして、個人もしくは集団自らがその達成のためのプロセスを踏んでいけるようにする。

## まとめと今後

### 定住社会づくり

- 人口還流を進めるために、定住者のドキュメント映像作りなど、移住希望者へ実態情報として提供。
- ソフトランディングのために、生業を疑似体験するプログラムの実施。
- 今後は、滞在型ソフトランディングでは、実際に収入を得て、経済的な疑似体験しながら、移住への判断を容易にしていけるプログラムへ。
- 生業(百業)メニューの充実化と、その中の幾つかを組み合わせた生活の検証を行い、定住モデルを明示し、人口還流の促進を図る。