

# 木質バイオマスの可能性

2018.11.12 新穂地域づくり協議会 講演会

いであ株式会社 弓木麻記子

1

## 佐渡の将来の姿

◎佐渡の真の豊かさ（幸福度の高い生活）

◎次世代が暮らし続けたいと思う佐渡（＝持続可能）

社会も地球環境も大きく変動していく状況の中で、本当の豊かさとは何か。

- ・人口減少と超高齢化社会の到来
- ・都市部と地方の二極化
- ・経済格差の拡大

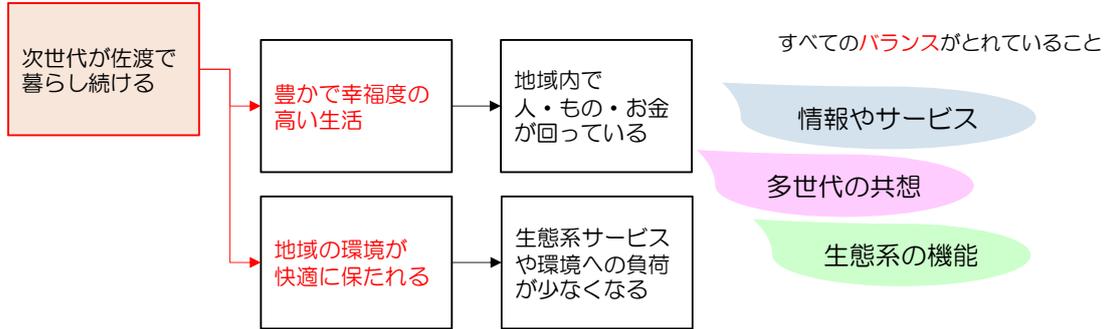
課題

次の世代に引き継いでいくためにどのような準備が必要か。

- ・物資やエネルギーを地域（島）外に頼らない
- ・地域資源（自然・人・文化）の活用
- ・経済・社会・環境のバランスのとれた持続的なサイクル
- ・これまでのライフスタイルや価値観の転換

2

# 次世代が佐渡で暮らし続ける



地域資源を循環させて、環境・社会・経済のあらゆるサイクルを回すことが鍵！

地域資源の循環を  
ビジネスとして組み立てる

自立

3

循環させたい

## 佐渡の地域資源は？



4

# 木質バイオマスに注目



- 「バイオマス」とは再生可能な生物由来の有機性資源
- 農業残差（稲わら、もみ殻）や畜産廃棄物（糞尿）、木材などがバイオマス資源
- 木材からなるものが「木質バイオマス」

## 注目ポイント

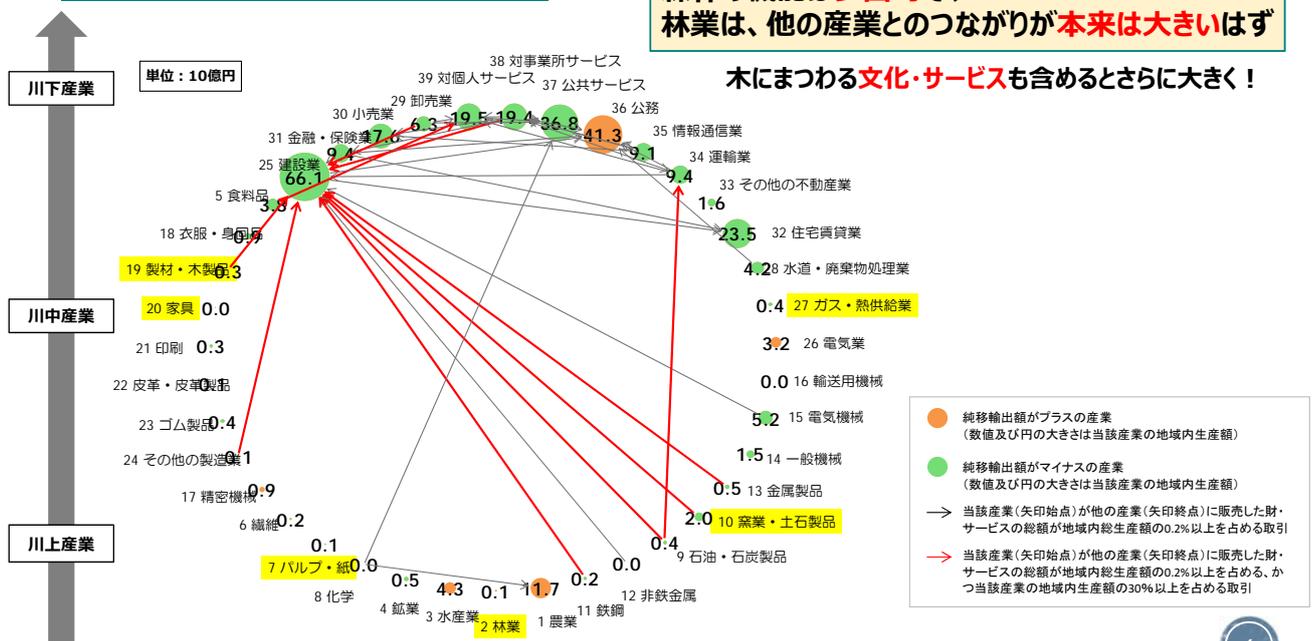
- 人工林は高齢級の森林が増え、資源として本格的な利用が可能な段階
- 未利用だった林地残材にエネルギーとしての新たな需要
- 薪の非日常を彩る観光資源としての魅力も付加価値に

森林の利活用が課題解決策に！

5

# 地域資源が循環すると 何が変わる？

佐渡市の産業間取引構造（2013）



データ出典：RESAS地域経済分析システム

6

# 木質バイオマスの中でも 薪が面白い！

## 小規模・自立分散型の熱利用からスタート

- ・ 電気に変えると エネルギー変換効率が悪くなる
- ・ 発電ありきの大規模化は 佐渡に合わない
- ・ 加工しないから 初期投資が安くてすむ

発電じゃなくて 熱利用なの？  
ペレットとか チップじゃないの？



いきなり昔暮らしは無理  
仕事もあるから自分じゃできない  
山はあるけど手入れしてないし

- ・ 世界経済の影響、災害時、そういった変化に強いエネルギー
- ・ エネルギー代金の島外への流出を防ぎ、島内で循環

経済的メリットは小さいが、副次的効果、波及効果が大きい

7

## もし、灯油から薪に変えたら？

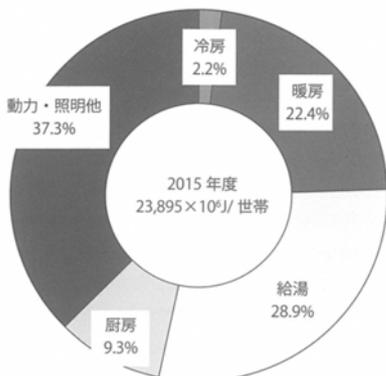
灯油の新潟配達価格100円/L (H30.9値) ・比重0.8として 125,000円/t  
灯油の単位発熱量35GJ/t

- 暖房と給湯の灯油換算で1世帯あたり、約125,000円/年
- 暖房のみだと 1世帯あたり、約 68,000円/年
- 薪ストーブで代替し 全量購入すると、約108,000円/年

全部買うと  
高くなる

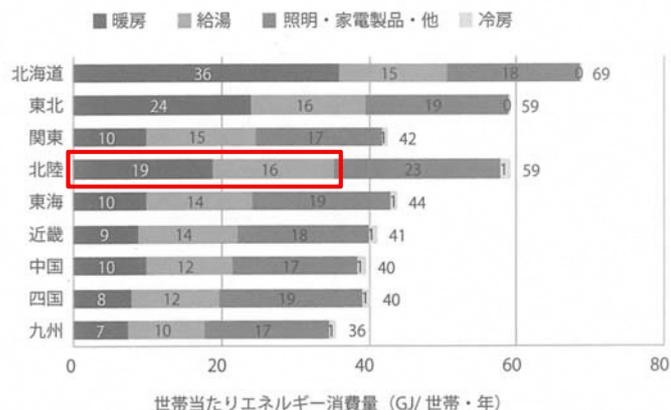
平均的な薪使用量3.6t/年を10kg当たり300円で購入したと仮定

図表7-1 家庭部門のエネルギー消費量 (用途別)



(出典) エネルギー白書2017 (経済産業省)

図表7-2 世帯当たりのエネルギー消費量 (GJ/世帯・年) の地域比較



(出所) (一社) 日本木質バイオマスエネルギー協会 木質バイオマス熱利用実態調査 (平成28年度)

8

# 薪はどこで使われている？

○薪能

・2018は約12回開催



○まつはらの家（佐和田）

○あんずの家（両津）



社会福祉法人 佐渡福祉会WDBサイトより

○塩工房 佐渡風塩釜

○菊地商店 佐渡ヶ塩



さど観光ナビWEBサイトより

○夢ハウス佐渡

・薪ストーブの販売をしている  
木の家づくりの会社

縦長の曲面耐火ガラスを使用した  
スタイリッシュなデザイン。



夢ハウス佐渡WEBサイトより

○子ぶたちゃんのおうち

・薪ストーブがあるカントリー風カフェ



さど観光ナビ  
WEBサイトより

## 生活ベースが現実的でないなら こんな使い方もある？

○薪アート

・火を使わない夏はキャンドルで雰囲気演出なども



○山形の芋煮会シーズンには薪をコンビニ販売

・休暇村佐渡でキャンプ用の薪なども



# 木質バイオマスを起点とした 自立できる経済の仕組み

リスク

「エネルギー」 + 「観光」 で使うことが鍵では！

チャンス

サステイナブルな暮らし

薪としてエネルギーに

備えたい！

体験したい！

森林の生態系の利用と保全

— 佐渡の持続可能な資源循環型モデル —

転職したい！

自分磨きしたい！

癒されたい！ 森林セラピー 学びたい！

佐渡の新しいテーマパークに

林業スクール



11

# 木質バイオマスは 島暮らしを強く、サステイナブルに

⑩ 市・政・財

森林管理は行政サービスから  
木材ビジネスへと移行

県市

⑨ 「環境」 が良くなる  
生態系サービスの向上  
レジリエンス強化

① 「観光」 で人が来る  
サステイナブル・ツーリズム  
体験型メニュー

外国人

都市住民

観光客

⑧ 「文化」 が育まれる  
田んぼから森へ広がる世界農業遺産  
農山村文化の復活

② 「地域」 の人が関わる  
多世代の交流機会の増加  
コミュニティの活性化

女性

NPO

③ 「福祉」 への波及  
高齢者の見守り  
活躍機会の提供

高齢者

⑦ 「次世代」 が育つ  
里山管理の継承  
林業家の育成

子供

大学

⑥ 「移住・就労」 が増える  
新たな人材の流入  
産業創出・雇用創出

若者

④ 「産業」 として他と繋がる  
企業連携  
畜産クラスターの拡充  
コミュニティビジネスの活性化

企業

農家

⑤ 「物流」 が変わる  
地域交通の効率化  
域外消費の拡大

12

# 新穂地域づくり協議会の取組

住む喜びと誇りを抱き

人と地域が輝く新穂を みんなでつくる

- 新穂ダム桜まつり復活プロジェクト
- トキがシンボル
- 伝統、文化、祭り
- 自然との共生
- 行政にぶら下がらない
- 地域の力をつなぐ
- 開かれた地域の印象



トキの田んぼアート (6月)

湖面が見えないほどに蔦や雑木が茂る湖岸伐採したことで見通せるようになった



## 参考データ



# 薪の需要(消費量)

資料：長野県伊那市・駒ケ根市データより作成

- 年間薪使用本数(広葉樹の場合)

1戸当たり：平均 約3.6トン

- 薪の調達方法

自己調達 55%

一部自己調達 19%

購入 23%

- 調達先

山林の木 67%

畑の木 19%

河川敷他 14%

- 調達範囲

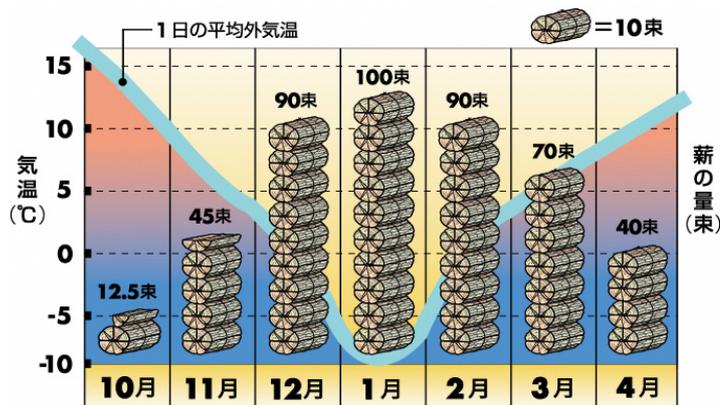
居住地域から概ね4km圏内、車で10分程度

- 薪の価格

1束=約8~10kg

10kg：約300円~

佐渡では1束、ホームセンターで 550円  
福祉施設で スギ 200円・雑木 250円・ナラ 350円



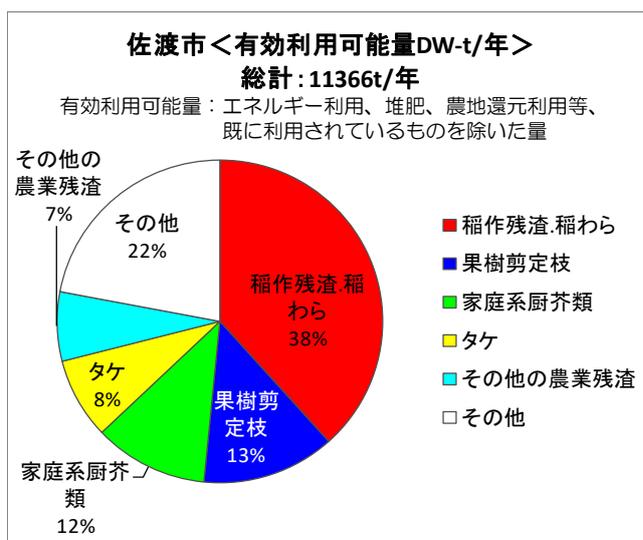
データ：長野県駒ケ根市で1日12時間稼働  
機種：パーモントキャストイングス アンコール#2040

# 現状の未利用木質バイオマス

- 佐渡市の薪ストーブ導入数  
約300台

近隣で入手可能な薪資源

- 佐渡市の果樹剪定枝  
賦存量：1,965 DW-t/年  
有効利用量：1,501 DW-t/年
- 暖房利用で3.6 DW-t/世帯として、  
417世帯分



資料：NEDOバイオマス賦存量・有効利用可能量の推計データより作成

## <他の地域での果樹剪定枝の利用状況>

- 秋田県では果樹剪定枝9割が焼却処分、その他は薪と野積み  
ばい煙と火災のおそれから焼却自粛している
- 長野市では果樹剪定枝の薪ストーブ活用推進事業を実施