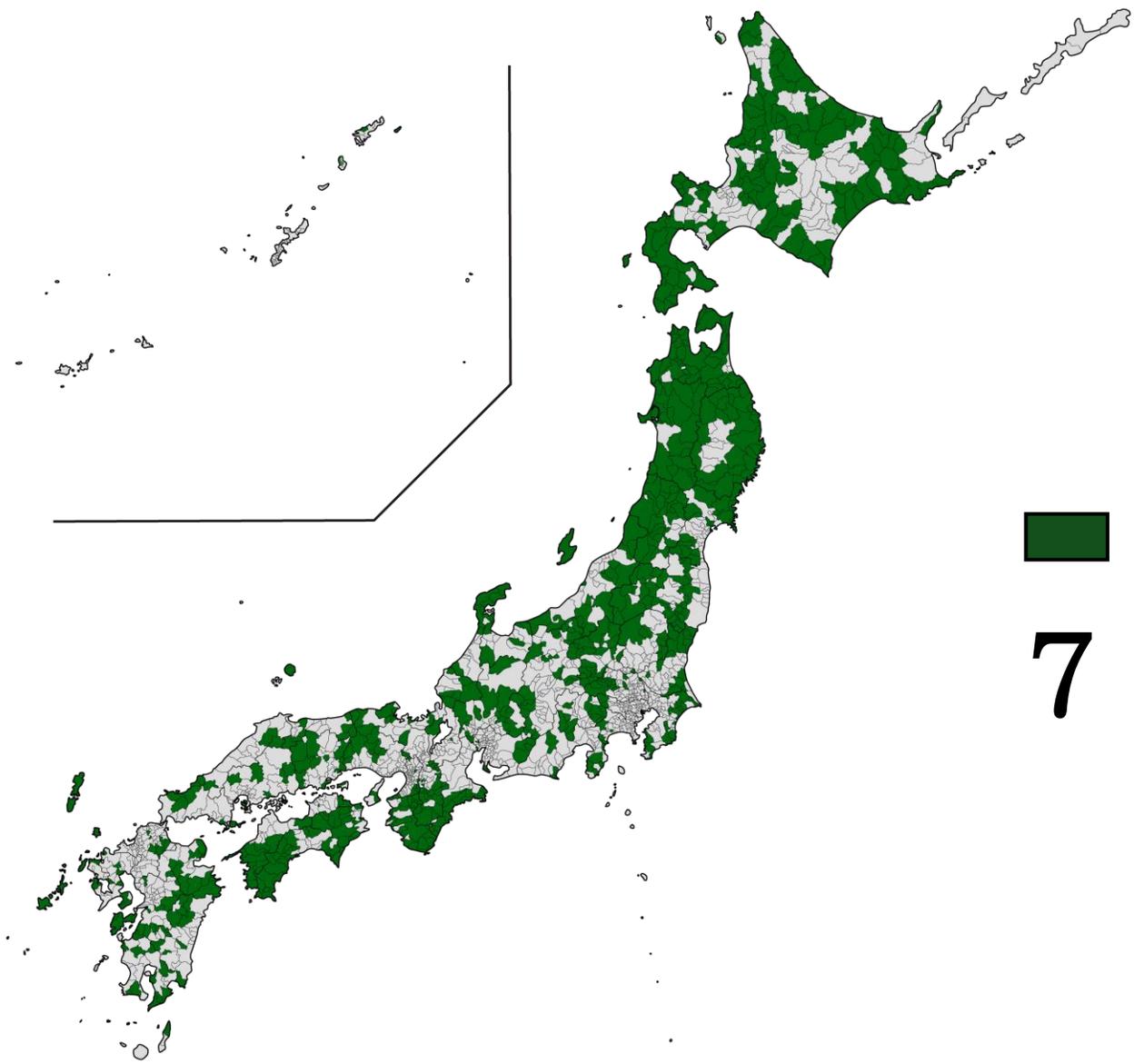


消滅可能性自治体





■ 「消滅可能性自治体」

7 4 4 自治体

森林



特産品



ブランド



人口流出
抑止



地域
資源

産業

雇用

廃校



観光
振興



経済
活性化



地域
コミュニティ
活性化





エネルギーの地産地消による
循環型社会の形成



森林

木質バイオマス
エネルギー



地域の名産品

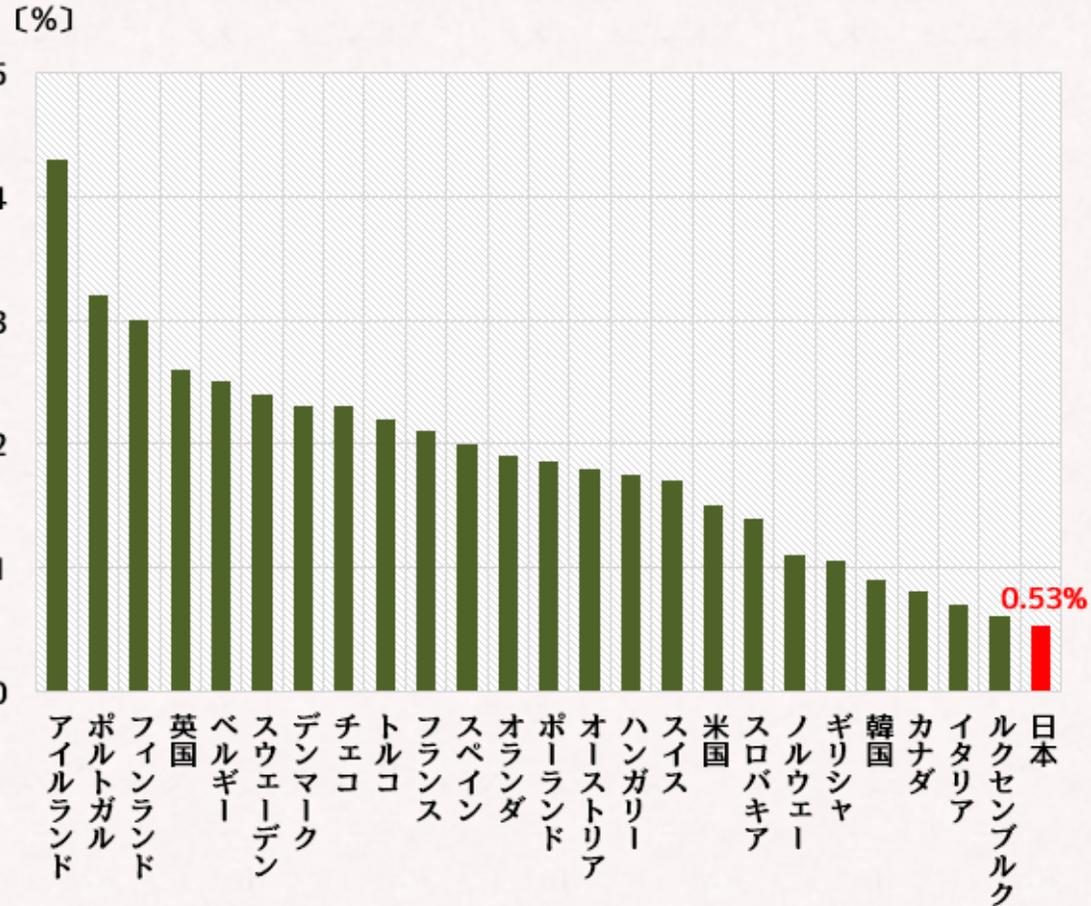


廃校

同じ森林面積に 約3倍の資源



自国の森林資源に対する年間伐採量



林野庁「森林・林業白書」をもとに作成
(C) 森林・林業学習館

伐採量は少量

安価な
輸入材

木材利用
減少

林業従事者の
高齢化



気候変動
を加速



生態系
を破壊



土砂災害



森の手入れで発生する
未利用材を木質チップに



未利用材からエネルギーを生成する木質バイオマス

供給方法

保存方法

熱供給
システム

×

密閉型
コンテナハウス

コンテナ2台での実証結果

コスト削減
年間120万円

年間
Co2 6.3t
抑制

※化石燃料を使用したエネルギーを活用した場合と比較

毎年
約**500**校が
廃校に

施設の
老朽化

立地条件の
悪さ



木質チップを入手しやすい環境





設備導入に十分な土地

施設園芸のノウハウ

 NTTアグリテクノロジー





IOT

NTTOB・地域人材の雇用





2024年
見学
500名



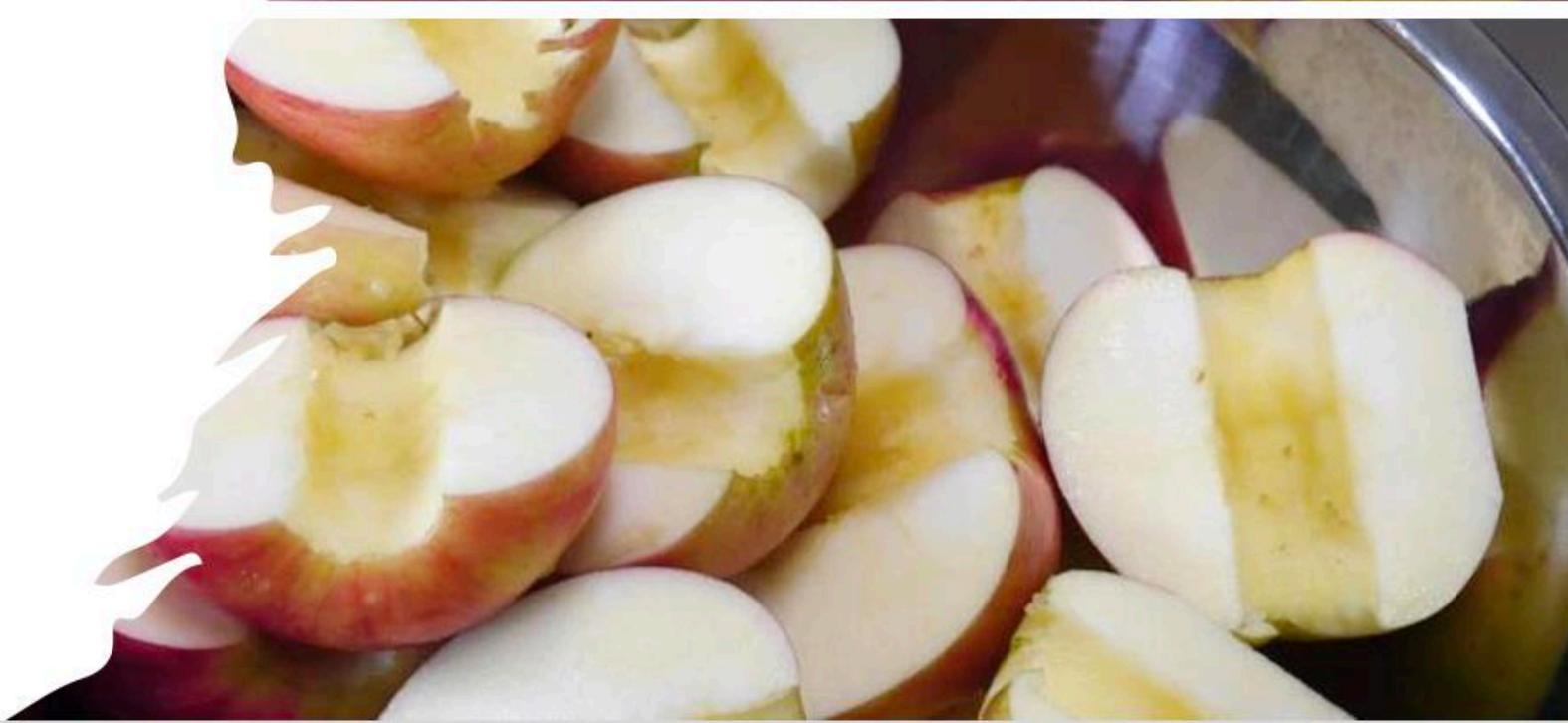
事業系
食品ロス量
279万t

売れ残り、食べ残し

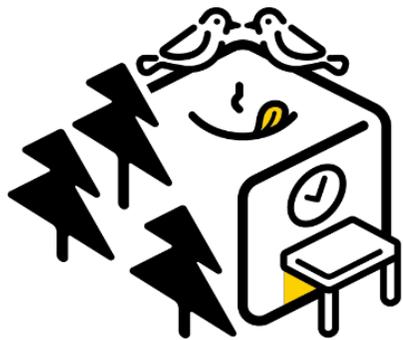
過剰生産

規格外

規格外 果実



エシカル、 サステナブルを ブランドに



上白井

森のめぐみ研究所

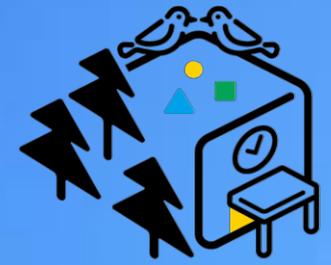


私たちの地域が
#ずっとつづいてほしいから

日本全国の地域で循環型社会を形成



私たちの地域が
#ずっとつづいてほしいから



上白井

森のめぐみ研究所

私たちの地域には、
緑豊かな森林と透き通るきれいな川、遠くまで広がる青い空、
自然に恵まれ育んできた特産物がたくさんあります

その一方で、、、人がいなくなって
山に放置されたままの木々、児童の声が聞こえなくなった廃校、
人手が足りずに捨てられる果物や野菜たち

本当は活躍できるのに・・・

地域で使われなくなった資源にもう一度活躍の場を用意したい

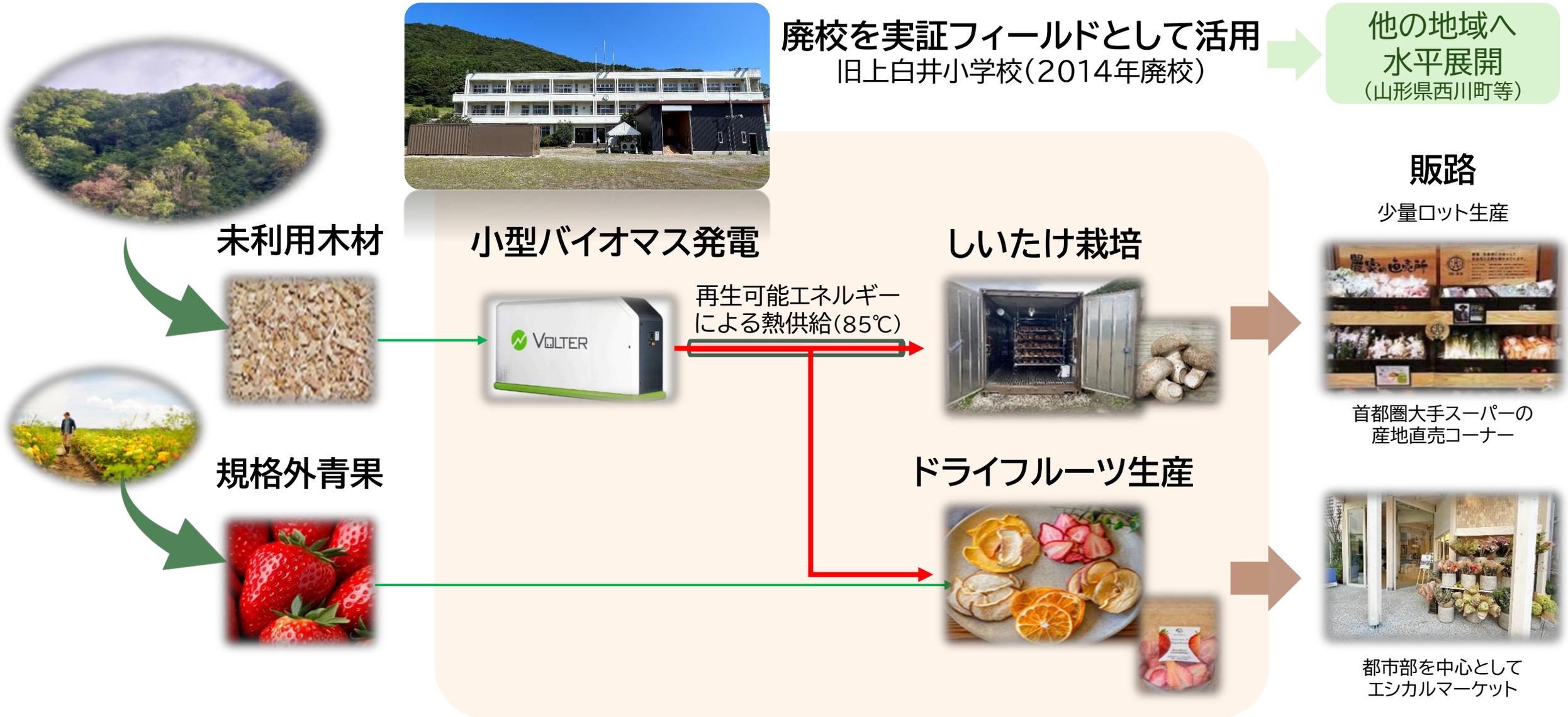
そんな思いから生まれたのが、
NTT東日本グループが運営するプロジェクト「森のめぐみ研究所」

森林の未利用木材などを原料に
廃校となった小学校で木質バイオマスを稼働させて
きのこや乾燥食品を生産するためのエネルギーにしています

それだけではありません
きのこの生産で使った木のくずを
かぶとむしが住むおうちにして再利用しています

私たちの地域が
こどもたちのこどもたちの世代まで
ずっとつづいてほしいから
地域みんなとつづきたい

森のめぐみ研究所概要(群馬県渋川市)





- 産業・雇用創出
- 地域脱炭素
- 林業活性化
- レジリエンス向上
- フードロス削減

課題

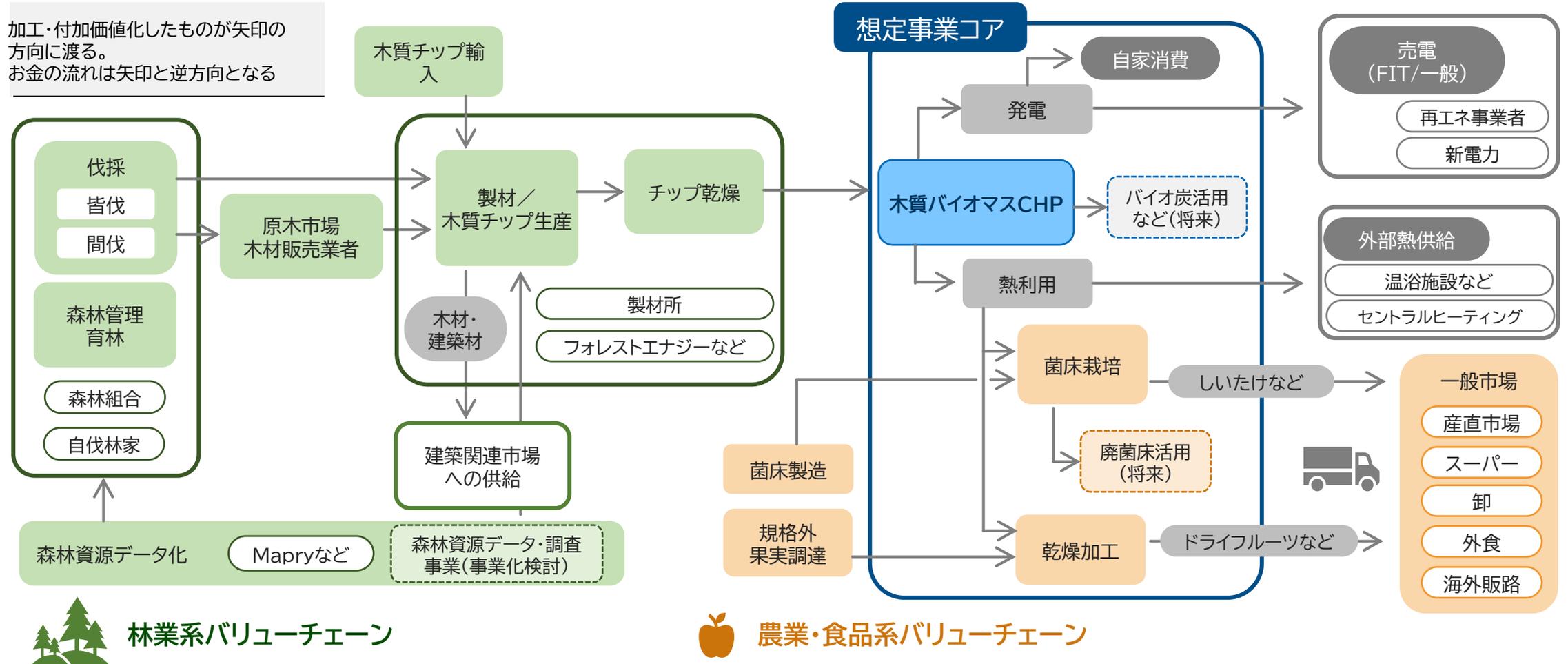
- ・少子高齢化で8年後に人口4,000人割れの見込み
- ・6m超の積雪で冬の雇用減、灯油消費で負担増
- ・面積の9割を占める森林資源やダム流木の活用が未整備

取組

木質バイオマス×次世代型施設園芸事業により、地域資源を活用しながら通年の雇用創出、地域脱炭素等を実現

事業バリューチェーン概念図

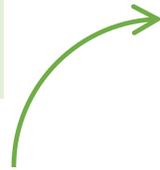
木質バイオマスCHPを活用し、発電／熱利用の産業化までパッケージングしノウハウを横展開する
当該地域において、川上から川下まで一貫したバリューチェーンを確立することが重要



森林を起点とした地域循環

地域の資源である森林を起点とし、新しい循環型の活動を創出
発電規模を求めず、地域内で持続可能な経済・産業創出により森林を再活性化させる

経済価値と活動の顕在化で地域と森に人を呼び戻す



森林資源活用

未利用資源の活用

- 森の健康診断(賦存量調査)／データ活用
- 間伐・端材など未利用在活用

森林資源の成長量と釣り合う、維持可能な範囲で利用



発電・熱利用／産業創出

地域エネルギーの地産・地消

- グリーンエネルギーによる発電・熱供給
- 熱利用産業による経済と雇用創出
- 廃菌床やバイオ炭の再資源化



再造林・地域再投資

価値の再投資

- 得られた価値を地域に再投資
- 森林資源を維持するため植林・再造林



利益を吸い上げるのではなく循環させる



販路開拓・魅力発信

付加価値の最大化と地域還流

- 販路開拓／ブランディング
- 地域資源を使った製品の付加価値を最大化

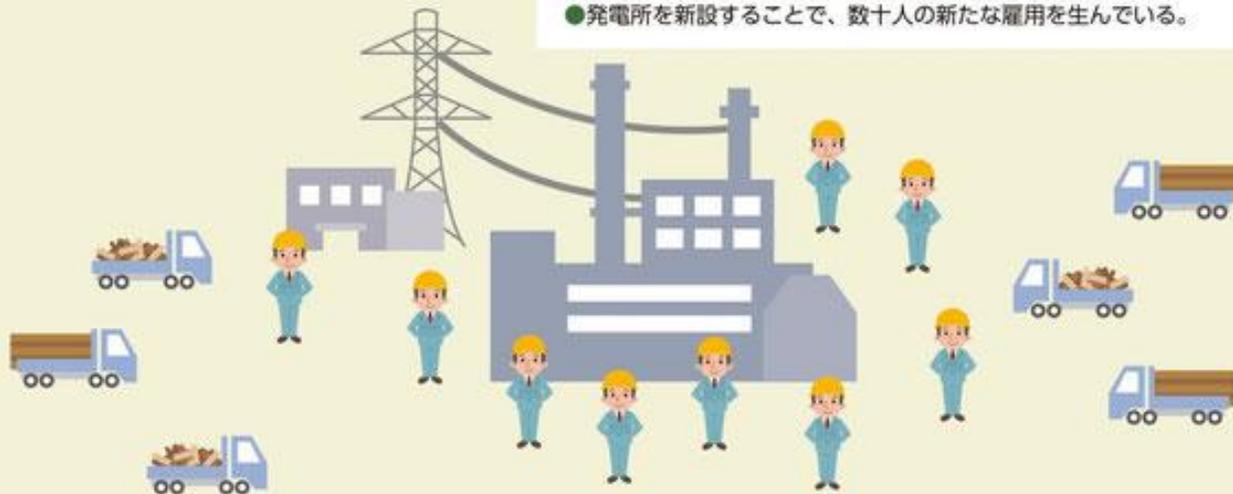


エネルギーとしてだけでなく、資源を余すところなく活用



大規模木質バイオマス

- 燃料量が多いことから、集荷範囲が数十kmと広がる傾向にある。
- 発電専用となっている発電所が多い。
- 発電所を新設することで、数十人の新たな雇用を生んでいる。



- 発電量に基づく経済性重視
- 大量の木質チップを必要とする
- 木材の搬出が長距離になる

小規模木質バイオマス

- 燃料集荷規模が小さく、安定調達が可能
- 発生する熱も周辺で利用可能
- 総合エネルギー効率、CO₂削減効果が高い
- オペレーションが容易（一部無人運転可能）



- 資源量に基づく効率性重視
- 木質チップは最小限
- 木材の搬出場所の近くに設置可能

地産地消型の木質バイオマス発電



未利用間伐材等は
毎年2,000万m³

少子高齢化の状態

間伐が行われないと…

- 土壌が失われ、土砂崩れの原因になる
- CO₂吸収量が低下する
- 病虫害が発生しやすい

森林面積

1966年

2017年

2517万ha 横ばい 2505万ha

森林蓄積量

1966年

2017年

18億 8700万m³ 約3倍 52億 4200万m³

→ 日本の森林は適切な伐採(間伐)が行われていない

元気な森(人工林)と農山村を育てるため、木を使う必要

森林の多面的機能の発揮

広がる木材の利用!

炭素の固定



間伐が行き届いた美しい森



CO₂の吸収能力の維持向上

山村の活性化

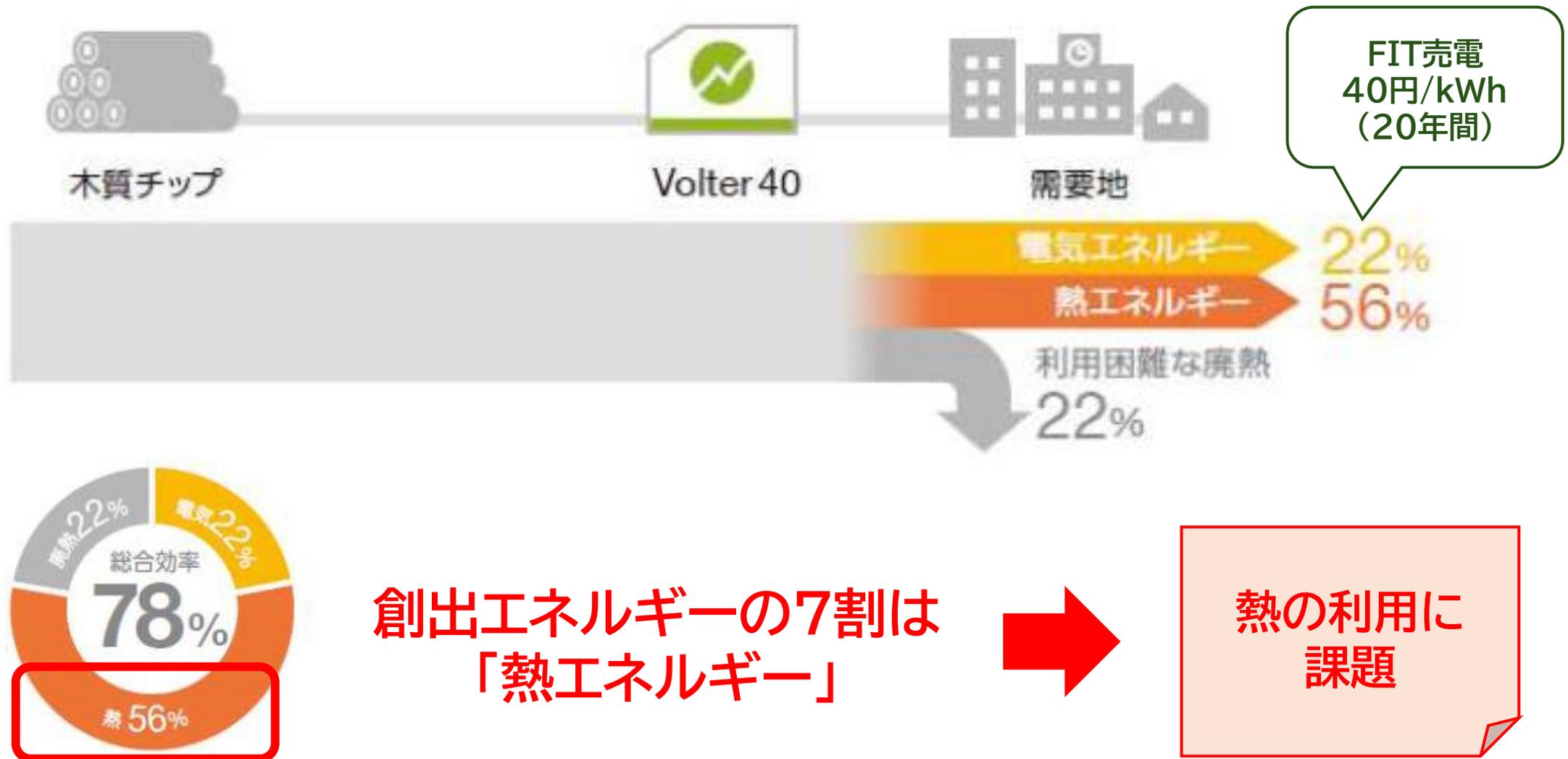
間伐材を有効利用

間伐を体系的に行う



林業従事者の収入向上

小規模分散型木質バイオマスの課題



木質バイオマス熱電併給機(CHP)

木質バイオマスを燃やしてタービンを回して発電
実証で連携する設備は、ガスタービン発電方式と呼ばれ、木質バイオマス燃料を化学反応（熱分解や酸化還元）により可燃性のガスを発生させ、エンジン（ガスタービン）を回して発電

木質チップ



チップ供給
(1t/日・台)



超小型 熱電併給機



熱電エネルギー需要

電気40kW
(約80世帯分)



or
自家消費



熱100kW

熱利用

- ・園芸施設
- ・温浴施設
- ・木質チップ乾燥
- ・暖房等

エシカル／サステイナブルをブランドに



上白井

森のめぐみ研究所

グリーンエネルギーによる生産品概要

- 木質バイオマスの熱・電エネルギーを活用し、化石燃料を使わない地球にやさしい食品を生産

しいたけ
(菌床栽培)



- 厳選した国産の菌床を使用
(植菌地も収穫地も完全国産)
- NTT東日本グループのIoTセンシング技術を活用し、温度湿度管理を徹底して生産

ドライフルーツ
(苺、桃、梨、林檎、蜜柑)



- 砂糖や保存料を使用せず素材本来の味を表現
(原料となる果物は群馬県産を使用)
- 地元農家から規格外果物を仕入れ、フードロス対策に貢献



上白井
森のめぐみ研究所

お客様の声



多様なお客様がご来店
環境問題に対する理解や関心

蔦屋書店(代官山)

見た目(パッケージ)に惹かれて買う
コンセプトやストーリーへの共感

Halow ICE CREAM(広尾)



白いお砂糖は不使用
食品ロスやゼロウェストを心がけて製造

コンセプト(エシカル)が合致
高くても品質が良ければ使う

今後の展開(全体像)

