

2024.2



西栗倉村

脱炭素先行地域の取組

西栗倉村 産業観光課

主任 白簾佳三

11 住み続けられる
まちづくりを



7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



12 つくる責任
つかう責任



8 働きがいも
経済成長も



13 気候変動に
具体的な対策を



9 産業と技術革新の
基盤をつくろう

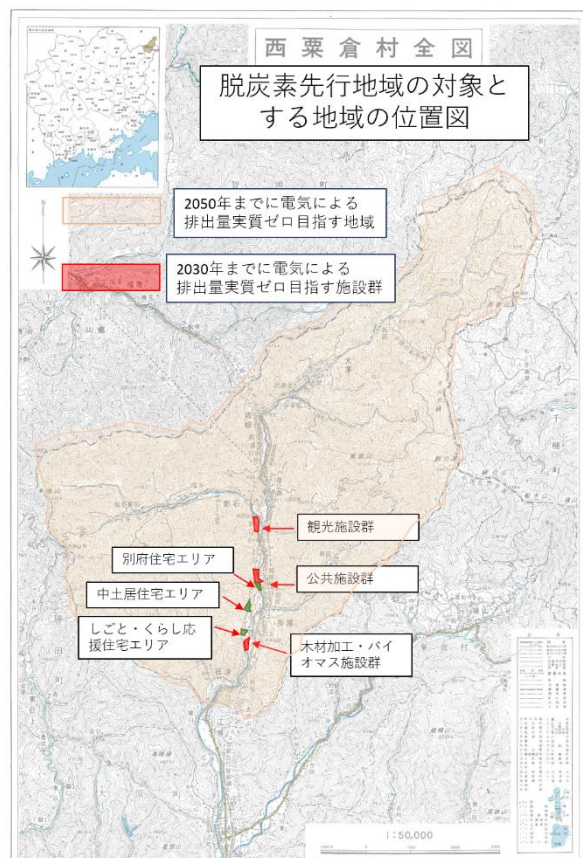


15 陸の豊かさも
守ろう



■脱炭素先行地域の取組（対象エリアと削減規模）

2030年CO2排出実質ゼロ 総電力需要量の1／3



■脱炭素先行地域への取組

具体的な事業の計画

	施設種別	施設数	導入設備	電力需要量(kwh)
①	庁舎・文化施設	1	太陽光発電・蓄電池	313,758
②	教育施設	2	太陽光発電・蓄電池、井水冷房、LED照明、全熱交換機、真空遮熱ガラス	158,417
③	福祉施設	4	太陽光発電、井水冷房、LED照明、真空遮熱ガラス	301,229
④	宿泊施設	1	太陽光発電・蓄電池	216,000
⑤	商業施設	2	太陽光発電・蓄電池、陸上風力発電	594,824
⑥	その他産業施設	4	太陽光発電・蓄電池、真空遮熱ガラス	306,362
⑦	戸建住宅	54	太陽光発電・蓄電池、真空遮熱ガラス	297,000
⑧	集合住宅	1	太陽光発電・蓄電池、真空遮熱ガラス	25,000

実質ゼロの考え方

「実質ゼロ」の計算結果
(kWh/年)

現状
民生部門電力需要量

2,212,590
実質ゼロへ

≤

再エネ電力供給量

3,300,456
内新設1,039,680

省エネによる
電力削減量

+ 325,591

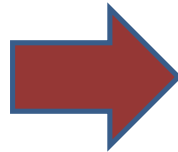
域内発電域外消費

既設太陽光発電

161,700

既設水力発電

2,099,076



太陽光発電

882,000

小型風力発電

157,680

再エネ電気
生産地から
消費地へ

域内発電域内消費

2,260,776

LED照明

140,353

真空遮断ガラス

115,292

全熱交換器

41,044

井水冷房

28,902

■脱炭素先行地域への取組

共同提案コンソーシアムの編成

- 2021年11月
- 脱炭素先行地域の応募を計画
PWCあらた有限責任監査法人との出会い

- 2021年12月
- 脱炭素先行地域コンソーシアムの編成
PWC、中国銀行、テクノ矢崎、エックス都市研究所、エーゼロ

- 2022年1月
- 脱炭素先行地域提案書の作成
PWCが全体調整と進捗管理、他は担当分野を記載

- 2022年2月
- 脱炭素先行地域提案書の提出
コンソーシアムはそのまま共同提案者となる。

- ・電気・エネルギー使用量の実態調査
- ・利用可能な再生可能エネルギー設備の種類と量
- ・削減可能なCO²排出量の検討
- ・実施スキームの検討

共同提案者など連携体制

共同提案者

(株)中国銀行

- ・全体の進捗管理
- ・プロジェクトの事業性検証

共同提案者

(株)エックス都市研究所
(一社)Code for Japan
(財)むらまご研究所

- ・データPF整備支援
- ・温暖化対策計画

共同提案者

西栗倉村

- ・脱炭素化設備・太陽光再エネ設備を整備
- ・脱炭素取組みへの補助
- ・全体の施策調整・計画進捗管理
- ・公用車への電気自動車導入

連携

データPF
開発連携

調査
設計

テクノ矢崎(株)

- ・再エネポテンシャル調査
- ・実施設計

【百年の森林事業】

(株)百森

- ・森林整備・集約化
- ・搬出材の管理

(株)三井住友信託銀行

- ・森林信託事業

カーボンオフセット

木質チップ
等の供給

(株)motoyu

木質バイオマス

西栗倉村・
あわくら水力発電(株)

小水力

風力

太陽光

脱炭素化設備
(太陽光等)整備

脱炭素の取組に
関する補助金

【電力需要家】

公共施設

民間施設
(村営住宅含む)

⇒ 蓄電池等により余剰電力を活用しVPPを実現

データによるエネルギー
需給の最適化・可視
化⇒ VPPの実現

電力供給

太陽光発電
設備整備

電力供給

熱供給

西栗倉百年の森林でんき(株)

新電力会社

R5.3新規設立

- ・再エネ電力供給
- ・太陽光発電整備
- ・データPF整備

- ・再エネ電力供給

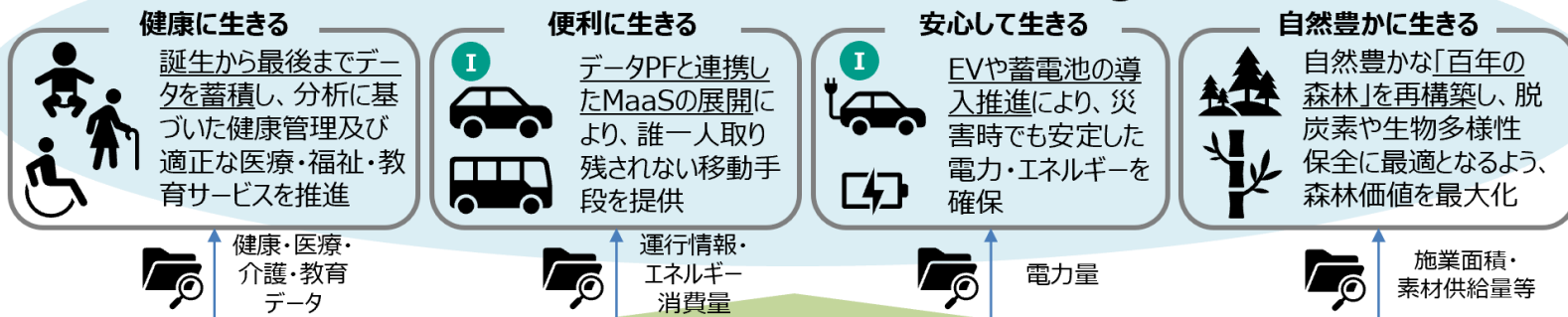
再エネ電力
供給

■脱炭素先行地域の全体的な構想

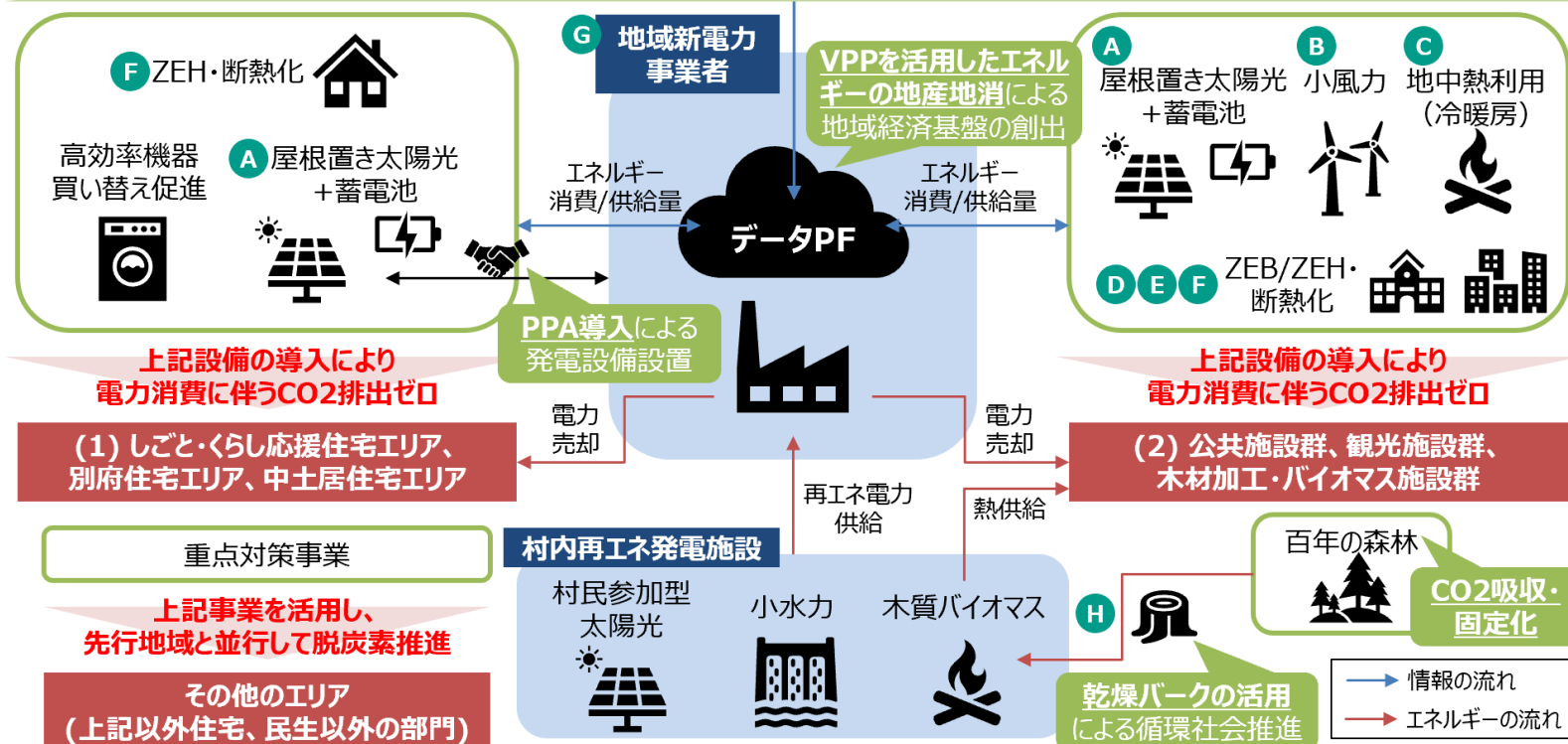
brighten our forests, brighten our life, brighten our future!!

生きるを楽しむ西粟倉村 ~Well-being~

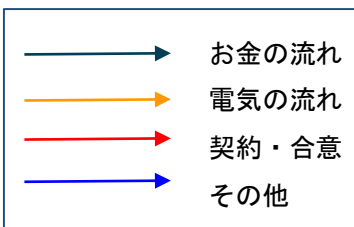
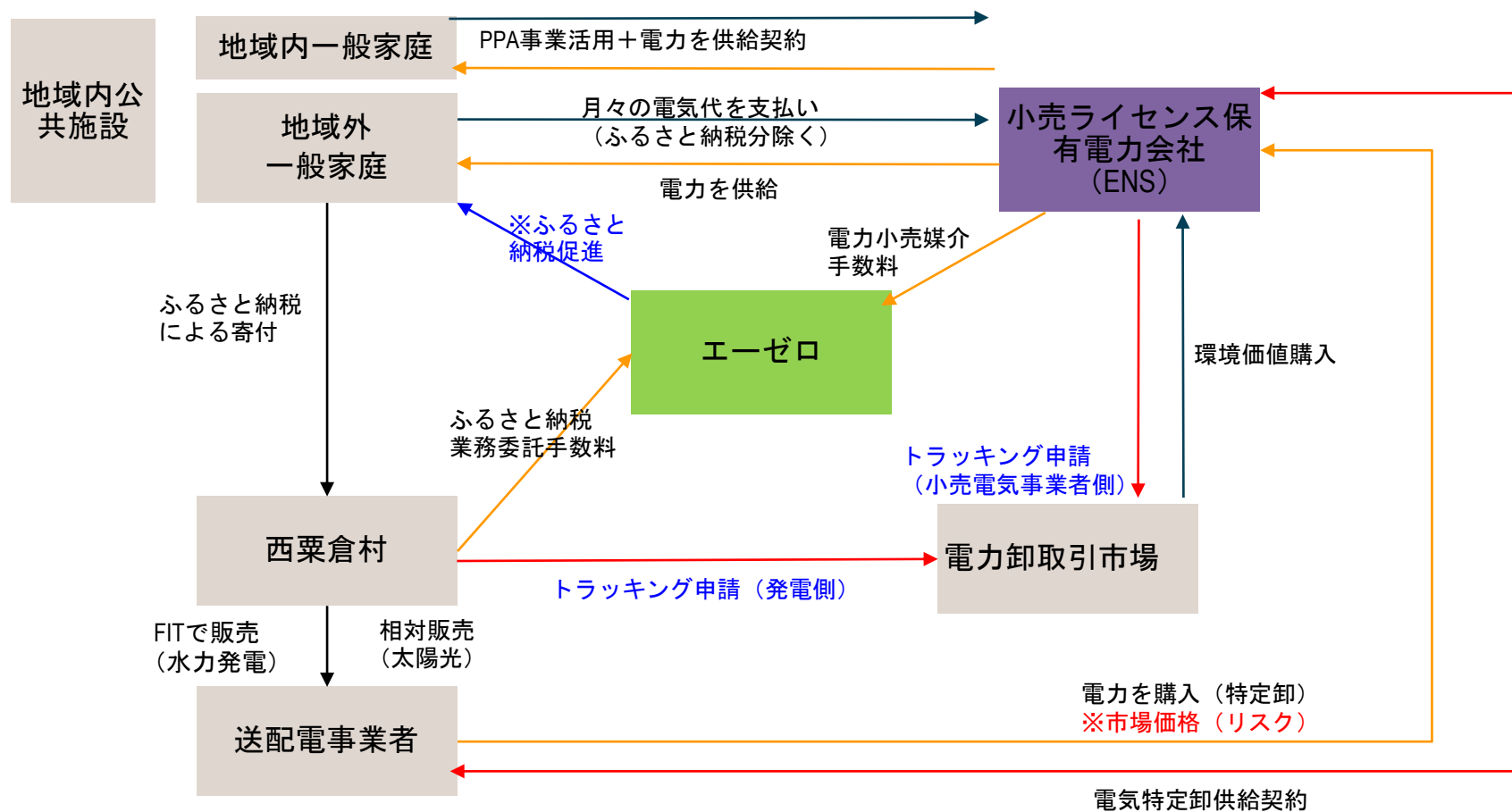
SDGs未来都市計画



カーボンニュートラルに向けた取組推進により、更に上質な田舎へ



再エネ電気をふるさと納税返礼品に



水力発電のFIT期間

第1発電所(290kW) 2014年7月4日～2034年7月3日

第2発電所(199kW) 2021年6月22日～2041年6月21日

影石水力発電所(5kW) 2016年4月1日～2036年3月31日

地域の脱炭素化推進資源（西栗倉の場合）

ヒト

- 人材・組織・・・地域おこし協力隊、地元のベテラン、地元企業、国内企業、当然自治体も
※「地域経営の理念」←共感、参加したい

モノ

- 資源・・・地域の物理的資源（森林・農地など）
- 設備・・・太陽光、水力、バイオマス等再エネ設備、省エネ設備、林業機械などの周辺設備
※選択可能なら国産（早い、長く使うし、国内経済循環、日本設計思想がスキ

カネ

- 施設整備費・・・補助事業（環境省・林野庁・岡山県）、起債（過疎債）一部民間融資（地銀）
- ランニング・・・既存設備やエネルギーに負けない、コストメリット
・水力発電など再エネ発電収入

情報

- 技術・ノウハウ・・・協力企業、利用技術、原木乾燥、※水分率重要
メンテナンス体制・・・可能な限り内製化
先進事例調査・・・先進自治体、海外、再エネ展
- データ管理・・・データプラットフォームで集中管理

これまでの脱炭素の取組



導入設備の事例

木質バイオマス・井水令熱利用・太陽光発電

【熱供給システム】2019年竣工

エネルギーセンター（木質バイオマスボイラ）より、熱配管を経て系統毎に熱供給（暖房・給湯）

- ・1次側施設整備：2017年～2019年
- ・2次側施設整備：
2018年／子ども館
2020年／あわくら会館（庁舎）、いきいきFS
2021年／ゆうゆう・ひだまり、小・中学校

※赤色実線が熱供給熱導管

【井水令熱】2018年～

未整備施設／地域脱炭素
再エネ推進交付金活用

熱源は井水、夏期の冷房用
6施設へ順次整備

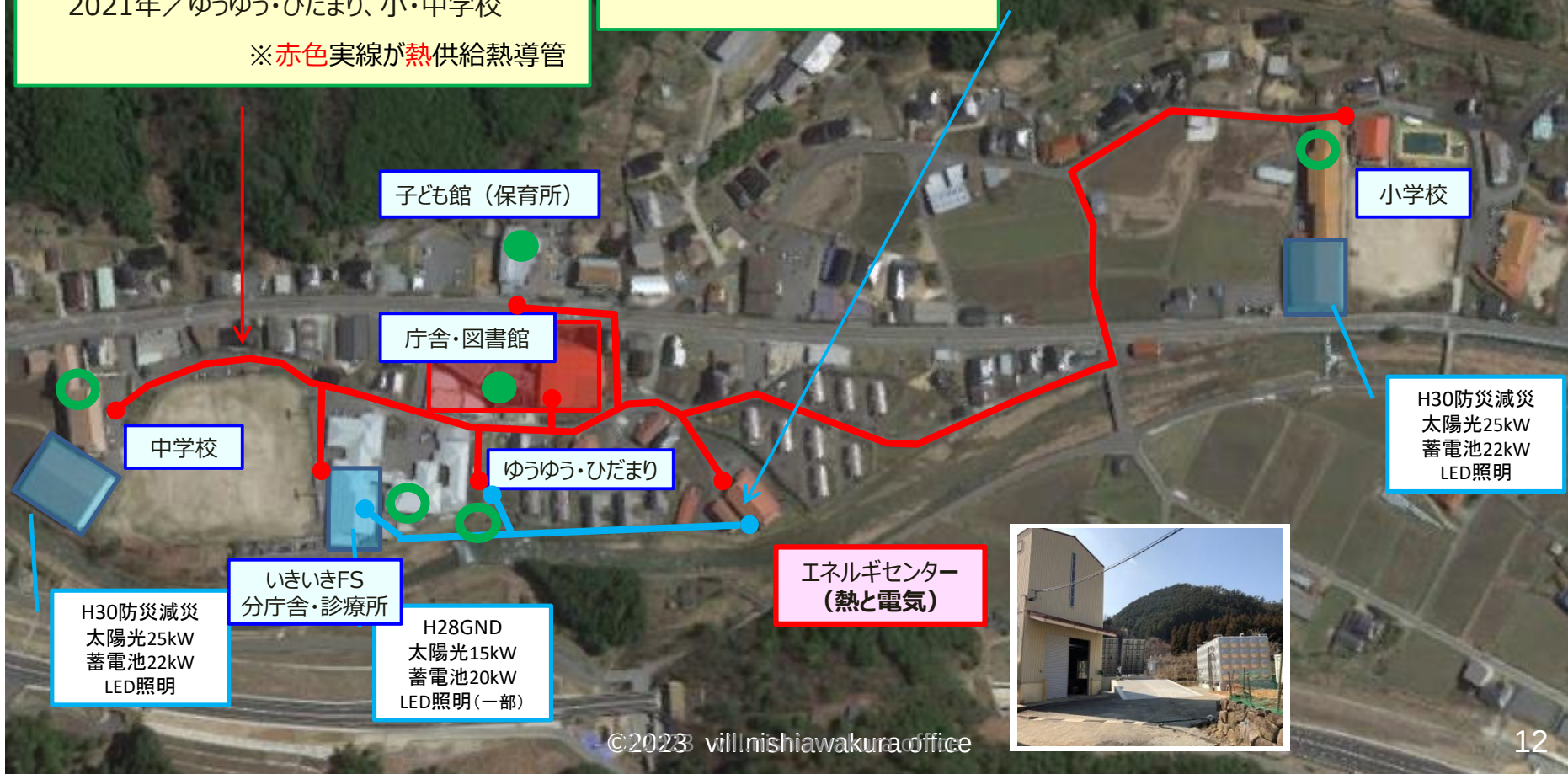
- ※ ● は地中熱利用
- は現在整備中

【小型バイオマス発電】2020年竣工

平常時は自家消費電力の供給
災害時は自立運転により福祉避難所へ電力供給することで、熱供給も可能となる。

- ・第B系統：いきいきFS、ゆうゆう・ひだまり

※青色の実践が電力供給自営線



木くず焚きボイラー(バイオマス温水ヒーター)

実施期間
補助金

2023年 二酸化炭素排出抑制対策事業費等交付金
(地域脱炭素移行・再エネ推進交付金事業)環境省

対象施設
導入設備
事業費

木質チップ保管庫に併設
バイオマス温水ヒーター1基(東北通商)、燃料消費量191kg/h、熱交換器(温風)
総事業費:36,850千円



◆用途／チップ燃料の追加乾燥、燃料は土場で発生するバークと端材など未利用バイオマス

◆導入効果／チップ燃料乾燥は、原木天然乾燥を基本としているため、季節による乾燥度合にバラツキが発生している。特に冬場の追加乾燥に効果を見込む。また、これまで燃料として活用できなかった「樹皮・端材など」未利用バイオマスの燃料利用拡大を目指す。



Brighten our Forests,
Brighten our Life,
Brighten our Future!!

生きるを 木 しむ

西栗倉村

ぜひ西栗倉アプリ村民票へのご登録もお願いします



iPhone



Android

