



生きるを楽しむ



SDGs 未来都市
西栗倉村

「百年の森林構想」を起点とした 自然資本のマネージメントと創発的戦略

西栗倉村 地方創生特任参事 上山隆浩

総務省 地域人材ネット(地域力創造アドバイザー)

環境省 脱炭素まちづくりアドバイザー

■事例を通じて、みなさんと共有したいこと

1. 地域資本の価値最大化に脱炭素(再エネ)がつながる
2. ビジョン(計画)とプロジェクトは同時に動かす
3. 施策は複合的・重層的に考えよう
(地域資本などのアセットやデジ田交付金などのファイナンス)＝全庁的なリソースが必要
4. 職員はプロデューサー的立ち位置でステークホルダーと連携しよう
5. 課題はいっぱい出るので創発的に解決する意識で行こう

■「百年の森林構想」を起点に本質的な課題に向き合う

集約化により自然資本を「私財」から「公財」へ転換

自然資本(森林)を地域共有の価値として最大化

50年先のビジョン

- 「百年の森林に囲まれた上質な田舎」
- 衰退する一次産業にフォーカス
- 自治体のチャレンジ



自治体(西粟倉村)

- 森林施業(補助事業)

民間(西粟倉・森の学校)

- 林業6次化
- 付加価値の添加

- 共感
- 共有
- 発信力
- 見える化



元々林業で成り立っていたこの地で、約50年前に、子や孫のために、苗木を植えた。

植林した苗木がすくすく育ってきます。密集した木々は、上へ上へとその長さを伸ばしていきます。

ある程度成長した木々の間伐を行い、地面に日光が届くよう、森の密度を調整していきます。

木々の幹も太くなり根もはり、保水林となり、下草なども生えてきます。少しずつ鳥も棲み始めます。

しっかりと山に根ざし、水の通り道として川も自然につくられます。山の動物たちのすみかとしても利用されています。

■ 自然資本のコモンズ化と価値最大化の取組



■脱炭素ツール活用(計画策定)の大きな流れ

2013年 環境モデル都市

・H22～H25

小水力発電所290KW大規模リプレイス(FIT)

・H26～H28

グリーンプランパートナーシップ事業(GPP)

温泉施設3ヶ所に薪ボイラー整備

・H30～R2

自立分散型エネルギー設備導入事業

太陽光発電+蓄電池整備 5カ所

2014年 バイオマス産業都市

・H29～H31

再生可能エネルギー電気・熱自立普及促進事業

地域熱供給システム整備

産業施設1か所に薪ボイラー整備

・H31～R2 カーボンマネジメント強化事業

地域熱供給システム2次側整備

・R2

自立分散型エネルギー設備導入事業

小型バイオマス発電(自立発電)49kw整備

木質バイオマス利用促進施設整備

地域熱供給2次側整備

2019年 SDGs未来都市

2022年 脱炭素先行地域

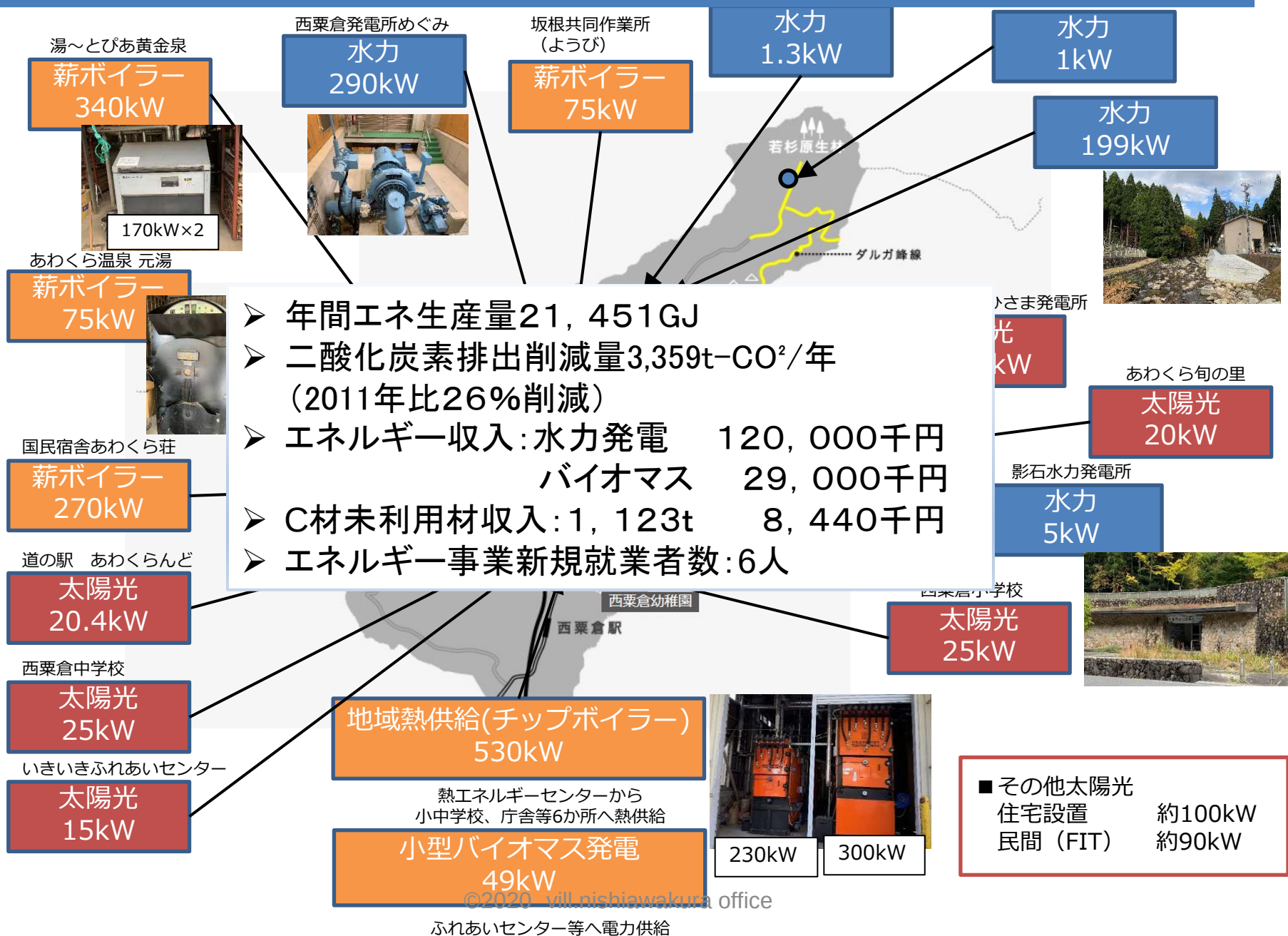
・R4～R5

地域脱炭素移行・再エネ推進交付金

脱炭素目標
2050年、二酸化炭素排出量を55%削減する

施設種別	施設数	導入設備
庁舎・文化施設	1	太陽光発電・蓄電池
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
福祉施設	4	太陽光発電、井水冷房、LED照明、真空遮熱ガラス
宿泊施設	1	太陽光発電・蓄電池
商業施設	2	太陽光発電・蓄電池、陸上風力発電
その他産業施設	4	太陽光発電・蓄電池、真空遮熱ガラス
戸建住宅	54	太陽光発電・蓄電池、真空遮熱ガラス
集合住宅	1	太陽光発電・蓄電池、真空遮熱ガラス

■ 自然資本を活用した再生エネルギーづくりの取組



■「地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業」取組の背景

R2年度 西粟倉村スマートフォレストシティ・プラットフォーム構築事業(地域の多様な課題に応える脱炭素型地域づくりモデル形成事業)

R3年度 分散型エネルギーインフラプロジェクト(マスタープラン策定事業)

地球温暖化対策の推進に関する法律

地方公共団体実行計画
(事務事業編)

R3年度で計画期間が
終了し、新たに策定が
必要。

逆のアプローチになった。
スキーム・データ

地方公共団体実行計画
(事務事業編)改定

R5～6年度策定

脱炭素先行地域計画申
請書

2030年対象エリアの電力
による二酸化炭素排出量を
ゼロにするための計画策定
が必要

計画
策定

選
定

再エネ最大限導入
事業
1―①号事業

地方公共団体実行計画
(区域政策編)

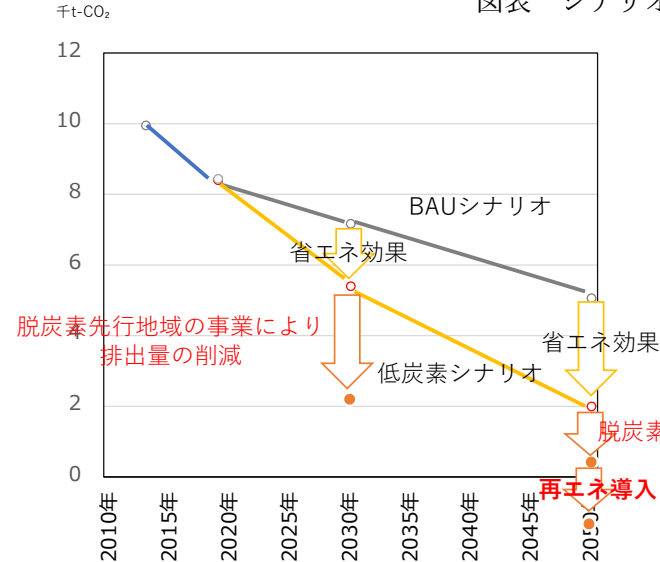
選定後には策定義務発生

実行の計画を整理して各種計画に落とす作業

計画でのシナリオ別温室効果ガス排出量及び削減量の算定結果

シナリオ	シナリオの考え方	削減率の設定
BAUシナリオ	今後、特段の追加的対策を行わず、現状趨勢のまま推移する場合	過年度の傾向等を考慮し、2019年に比べて2030年は15%減、2050年は40%減と設定
低炭素シナリオ	今後、国の省エネ施策が地球温暖化対策計画に示された内容で推進される場合	国の省エネ施策（地球温暖化対策計画の省エネに関する取組み）による削減率は、2030年に25%、2050年に60%
脱炭素シナリオ	今後、2030年までの脱炭素先行地域の取り組みに加えて、2050年に向けた再生可能エネルギーの導入拡大等を図る場合	2030年時点の再エネ導入量は、脱炭素先行地域事業の導入計画（太陽光発電749.2kW） 2050年の再エネ導入目標は、脱炭素先行地域事業に加えて、太陽光発電800kW、小水力50kW、小型風力発電50kW、バイオマス発電100kWと想定

図表 シナリオ別温室効果ガス排出量と削減率



	2013年	2019年	2030年	2050年
BAUシナリオ 排出量	10.0	8.4	7.2	5.1
削減率		16%	28%	49%
低炭素シナリオ 排出量	10.0	8.4	5.4	2.04
削減率		16%	46%	80%
脱炭素シナリオ 排出量	10.0	8.4	1.8	0.24-α
削減率		16%	82%	98+β%

■地域の将来ビジョン・脱炭素シナリオの作成

第3章で地域の温室効果ガスの将来推計を踏まえた地域の将来ビジョン・脱炭素シナリオの作成

脱炭素先行地域エリア内の再エネ導入の検討を実施した施設の一覧

施設の種類	名称	
公共施設	あわくら会館	
	国保総合保健施設いきいきふれあいセンター	
	高齢者生活福祉センターゆうゆうハウス	
	西栗倉村構造改善センター	
教育施設	西栗倉村立小学校	
	西栗倉村立中学校	
	西栗倉村立幼稚園	
	西栗倉村立保育園	
	西栗倉村教職員住宅	
商業施設	西栗倉村道の駅（あわくら旬の里）	
	西栗倉村道の駅（あわくらんど）	
戸建て住宅	村営住宅（別府住宅）	28戸
	しごと・くらし応援住宅	11戸
	中土居住宅	15戸

■脱炭素先行地域の具体的な事業内容

➤ 既存の再エネ施設



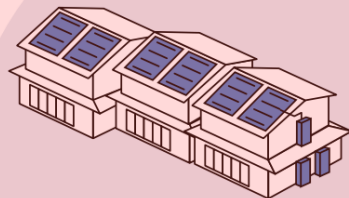
➤ 行動変容を促す エネルギー・マネジメントシステム(デジタル)

電気を作る!

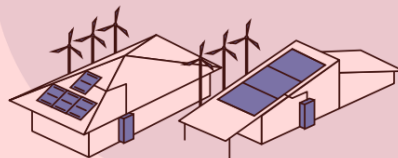
- 再エネ導入
- 省エネ・断熱
- モビリティ

電気を使う!

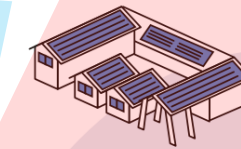
2 村内公共施設群、観光施設群、 木材加工・バイオマス施設群



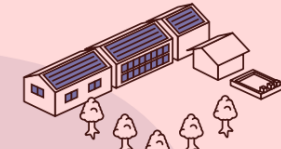
あわくら会館
2025年度 太陽光設備(90kw)・蓄電設備(90kw) / 充放電設備



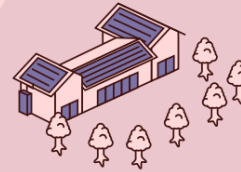
あわくらんど
2025年度 太陽光設備(45kw)・蓄電設備(90kw) / 風力発電設備(45kw)
旬の里
2025年度 太陽光設備(50kw)・蓄電設備(90kw) / 風力発電設備(45kw)



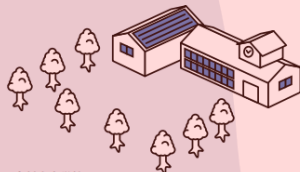
西栗倉保育園
2025年度 太陽光設備(30kw)・蓄電設備(30kw)



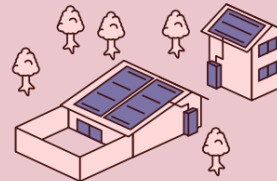
西栗倉村立小学校
2023年度 地中熱利用設備(冷房)
2024年度 太陽光設備(80kw)・蓄電設備(90kw) / 高効率空調設備 / 真空断熱ガラス / LED照明 / 充放電設備



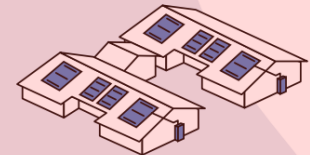
西栗倉幼稚園
2025年度 太陽光設備(25kw)・蓄電設備(30kw) / LED照明 / 真空断熱ガラス



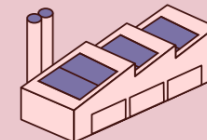
西栗倉村立中学校
2023年度 地中熱利用設備(冷房)
2024年度 太陽光設備(45kw)・蓄電設備(60kw) / 高効率空調設備 / 真空断熱ガラス / LED照明



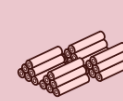
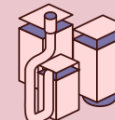
西栗倉村新宿泊施設(ホテル)
2023年度 太陽光設備(50kw)・蓄電設備(150kw)



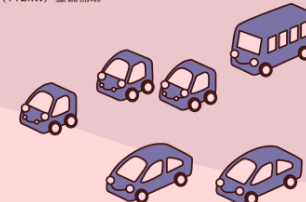
国保総合保険施設いきいきふれあいセンター
2023年度 地中熱利用設備(冷房) / 真空断熱ガラス
2024年度 太陽光設備(25kw)・蓄電設備(30kw) / LED照明 / 充放電設備
高齢者生活福祉センターゆうゆうハウス
2023年度 地中熱利用設備(冷房) / 真空断熱ガラス
2025年度 太陽光設備(60kw)・蓄電設備(75kw) / LED照明



(株)西栗倉・森の学校製造所
2022年度 太陽光設備(112kw) 整備補助



西栗倉林産物需要拡大施設
2022年度 太陽光設備(25kw)・蓄電設備(30kw)
チップ乾燥施設
2022年度 太陽光設備(7kw)・蓄電設備(7kw)
2023年度 チップ乾燥用バイオマスボイラ整備

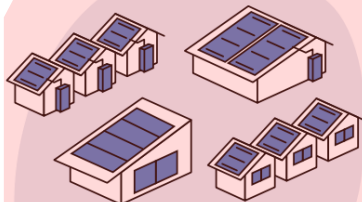


小型モビリティ購入
2022～2026年度
コムス等の購入10台
電気自動車購入
2023～2026年度
電気自動車への更新4台



西栗倉村構造改善センター
2023年度 太陽光設備(20kw)・蓄電設備(20kw) / 真空断熱ガラス / 充放電設備

1 しごと・くらし応援住宅エリア、 村営住宅エリア



しごと・くらし応援住宅
2024年度 太陽光設備(3kw)・蓄電設備(kw) / 真空断熱ガラス
中土層住宅
2025年度 太陽光設備(3kw)・蓄電設備(kw) / 真空断熱ガラス
別府住宅
2026年度 太陽光設備(3kw)・蓄電設備(kw) / 真空断熱ガラス
教職員住宅
2026年度 太陽光設備(14kw)・蓄電設備(30kw) / 真空断熱ガラス

村内循環!

■脱炭素先行地域の具体的な事業内容

	施設種別	施設数	導入設備	設備容量
①	庁舎・文化施設	1	太陽光発電・蓄電池	108kw
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	192kw
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	98kw
④	宿泊施設	1	太陽光発電・蓄電池	50kw
⑤	商業施設	2	太陽光発電・蓄電池、陸上風力発電	164kw
⑥	その他産業施設	4	太陽光発電・蓄電池、真空遮熱ガラス	169kw
⑦	戸建住宅	54	太陽光発電・蓄電池、真空遮熱ガラス	162kw
⑧	集合住宅	1	太陽光発電・蓄電池、真空遮熱ガラス	15kw

カーボンゼロの考え方

電力需要量2,212,590kwh－省エネ電力削減量325,591kwh＝1,886,999kwh

1,886,999kwh＝再エネ導入量1,039,680kwh＋既設太陽光161,700kwh＋既設水力685,619kwh

■庁内での推進体制（脱炭素先行地域併用）

【庁内体制図】

(株)中国銀行が担当

【西栗倉村 脱炭素先行地域推進プロジェクト本部】

本部長：村長

副本部長：副村長

事業執行責任者：地方創生特任参事

事務局：地方推進室

・プロジェクト進捗管理

・各施策調整

・連携先との窓口 etc

ここをDX化することが必要（デジ田活用）

オープンデータプラットフォーム構築

Code for Japan

最高情報責任者（CIO）

データPF推進

年度終了後に、進捗情報を報告

外部
評価委員会

年度終了後に、進捗状況について評価

脱炭素先行地域
共同提案者会議

・NPO
・地域の大学
・温暖化防止
対策推進セ
ンター

半期毎に、各課から
進捗情報を報告

産業観光課

総務企画課

建設課

保健福祉課

教育委員会

所管施設の断熱化、脱炭素化に向けた施設管理

・再生可能エネルギーの促進
・百年の森整備
・乾燥バグ整備
・熱供給システム

・モビリティの推進
・データPFの整備
（情報化の推進）

・上下水道の
省エネ化

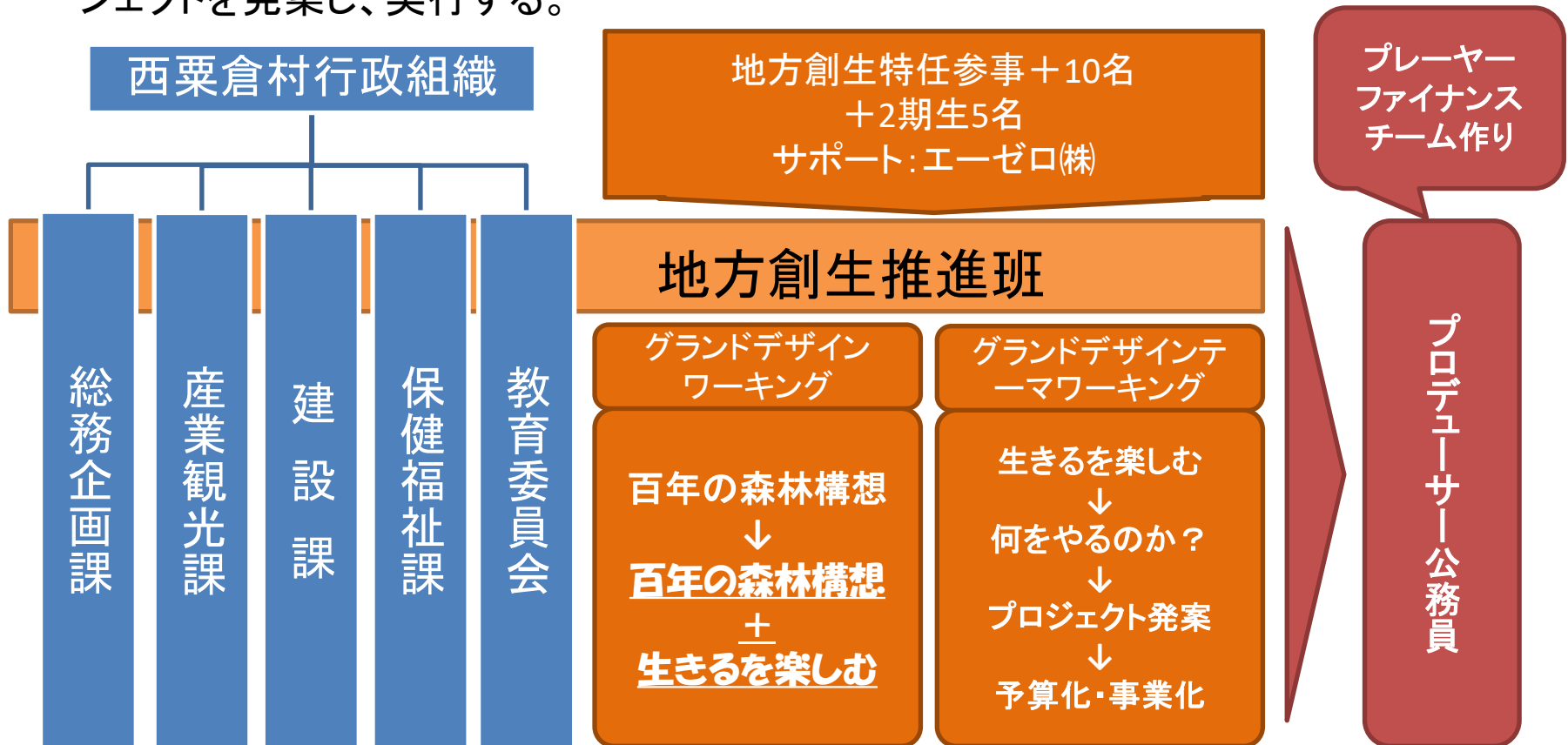
・Well-Beingの
推進

・脱炭素社会に
向けた教育

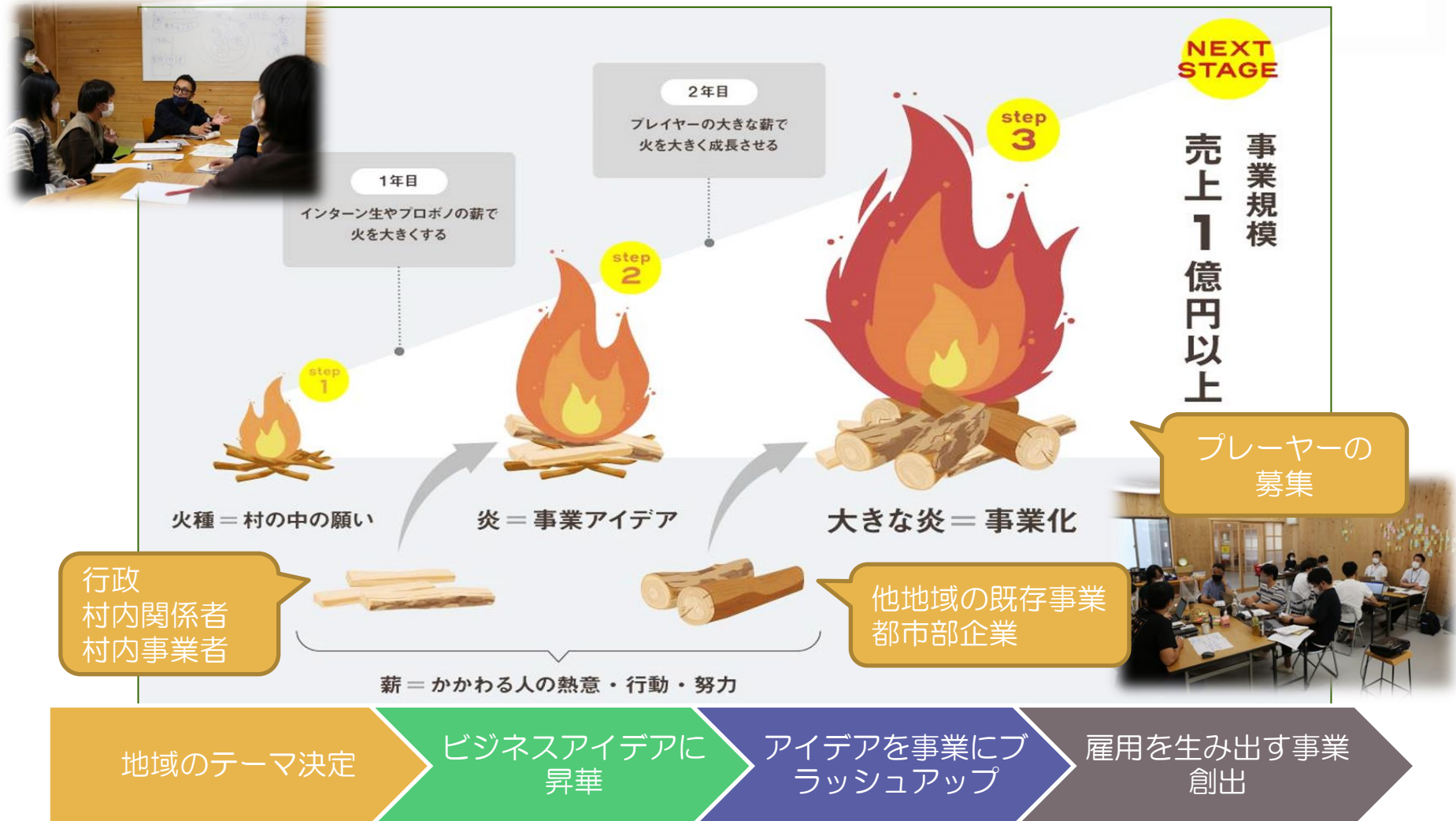
※実質的なハード事業
担当（推進室と連携）

■ 庁内におけるステークホルダーと庁内合意の形成・プロデューサー公務員の育成

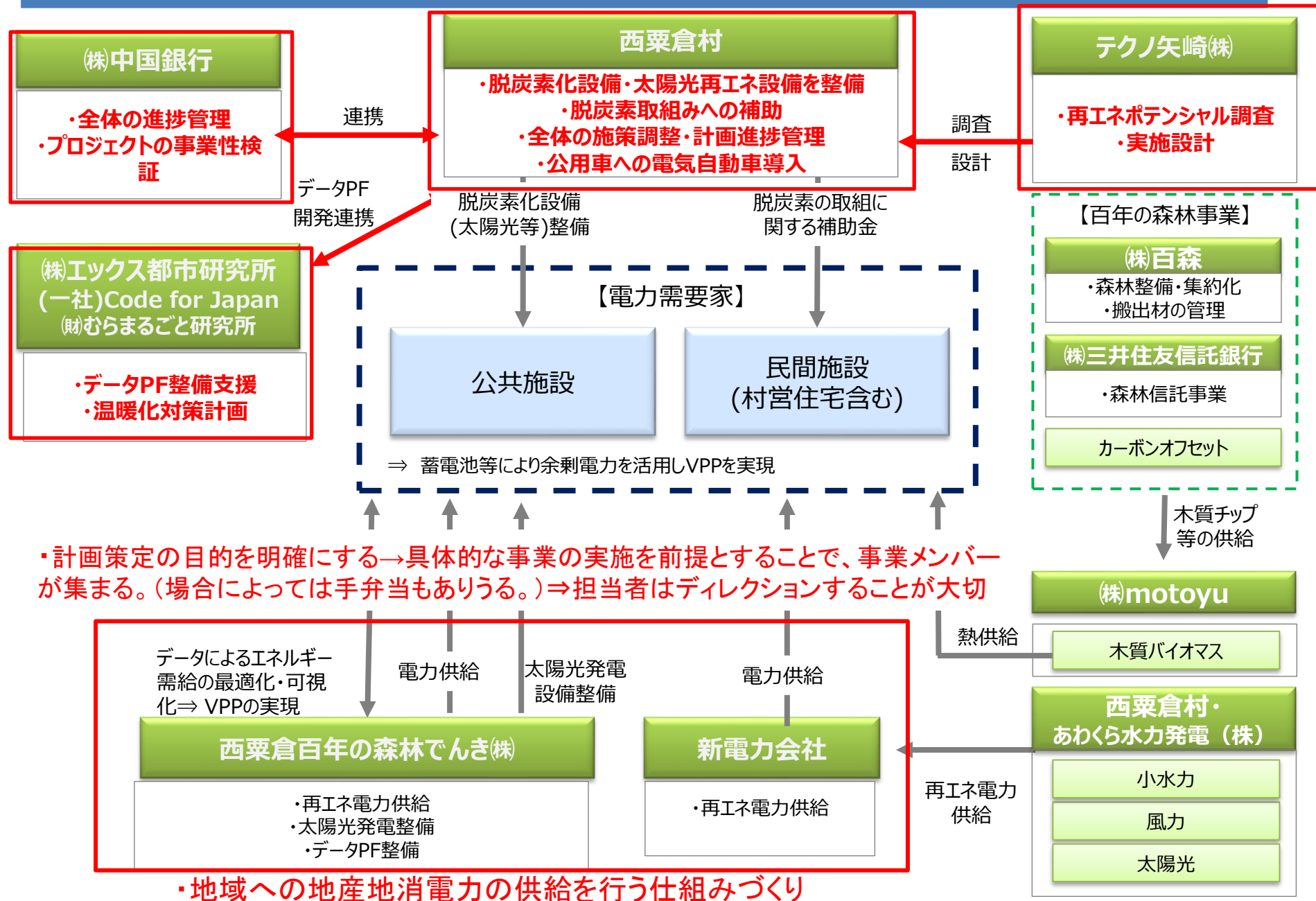
- ◆ 「百年の森林構想」の着想から10年、次の西栗倉の目指す姿を提案
産業傾注 → 暮らし全般、地域の充実に拡大
- ◆ 自分がだれかの目線に立った時に“生きるを楽しむ”事業プランをどう実践するかプロジェクトを発案し、実行する。



■地域の願いをビジネス化する TAKIBIプログラム(2021～)

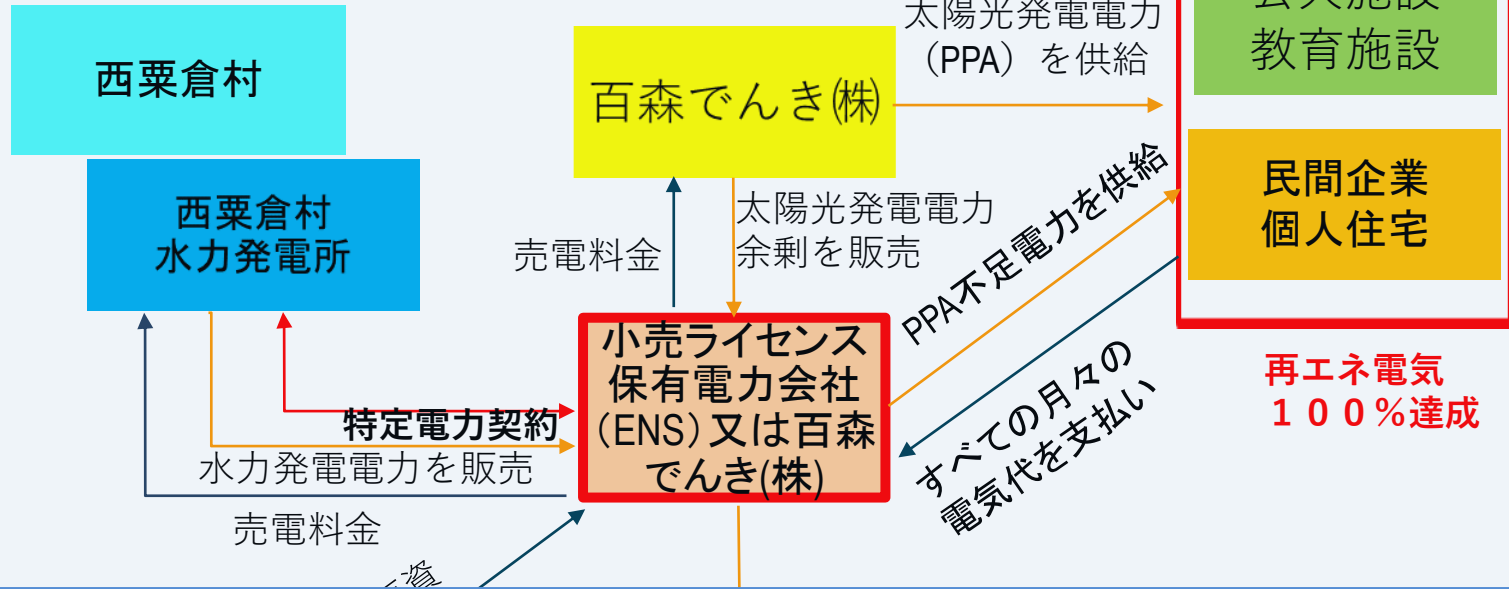


■スピード感が出せる関係者との連携体制の構築

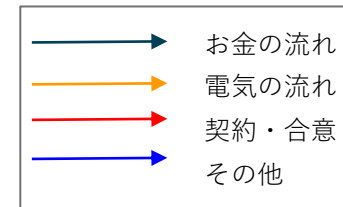
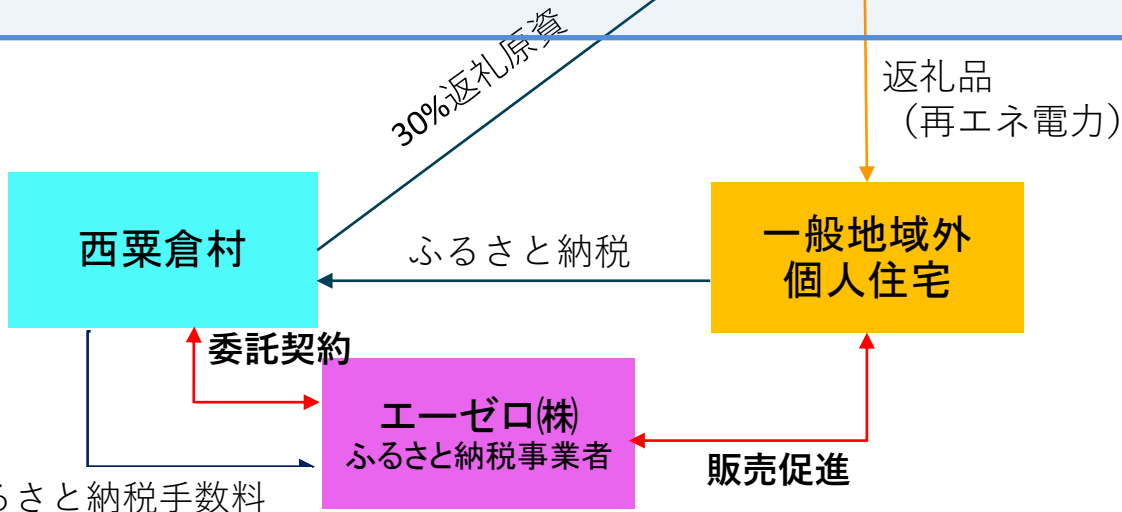


■ 卒FIT後を想定した地域エネルギー（電力）を利用する 取組で電力によるCO²排出量をゼロにする

脱炭素先行地域で合わせて活用する



再エネ電気
100%達成



■計画策定後の反省点と庁内での説得ポイント

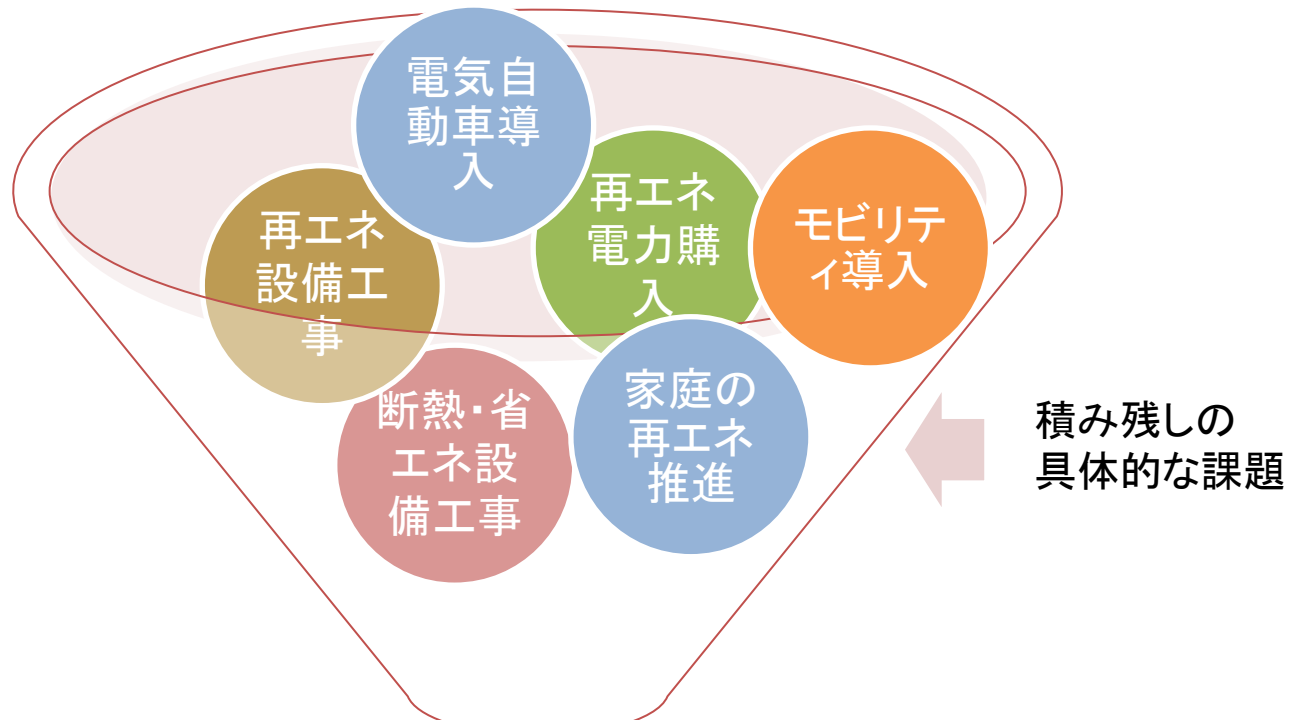
①実施計画まで含めて関係者と協議

電力購入契約の見直し、太陽光発電や蓄電池整備の方法、断熱・省エネの該当施設と事業年度、電気自動車・小型モビリティの導入目標など

②住民との再エネ推進のための施策の方向性の協議

①交付金や補助金を活用して自前のエネルギーを整備することで経費削減・ウェルビーイング指標の向上ができる(庁内・議会・住民)

太陽光発電や蓄電池整備、断熱・省エネで光熱水費の削減ができる。公用車購入の節減ができる。学校の環境改善や福祉施設の環境改善ができるので住民の直接的な福祉向上になる。災害時に電力などエネルギー供給ができるし、家庭に整備すれば早く避難所から自宅に戻れるので行政コストが減る。

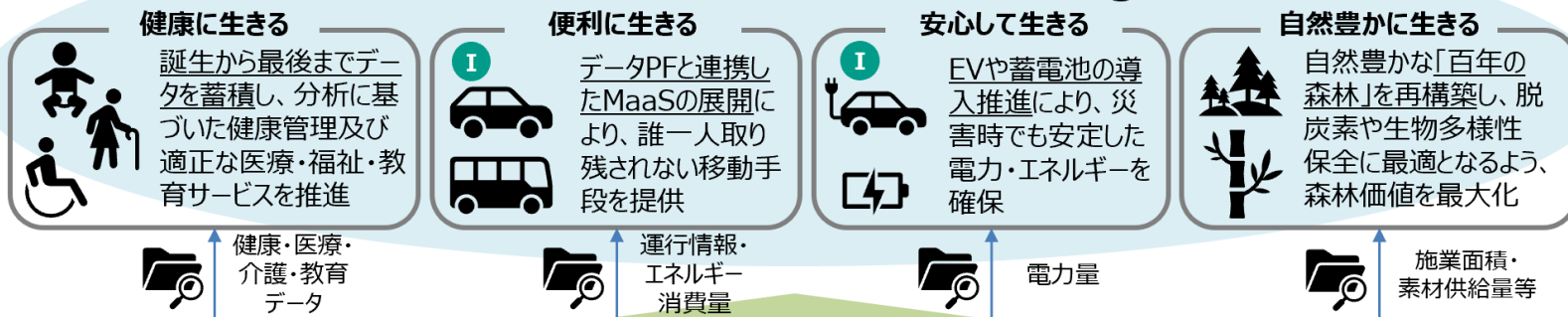


■西栗倉村の脱炭素先行地域の全体的な構想(参考)

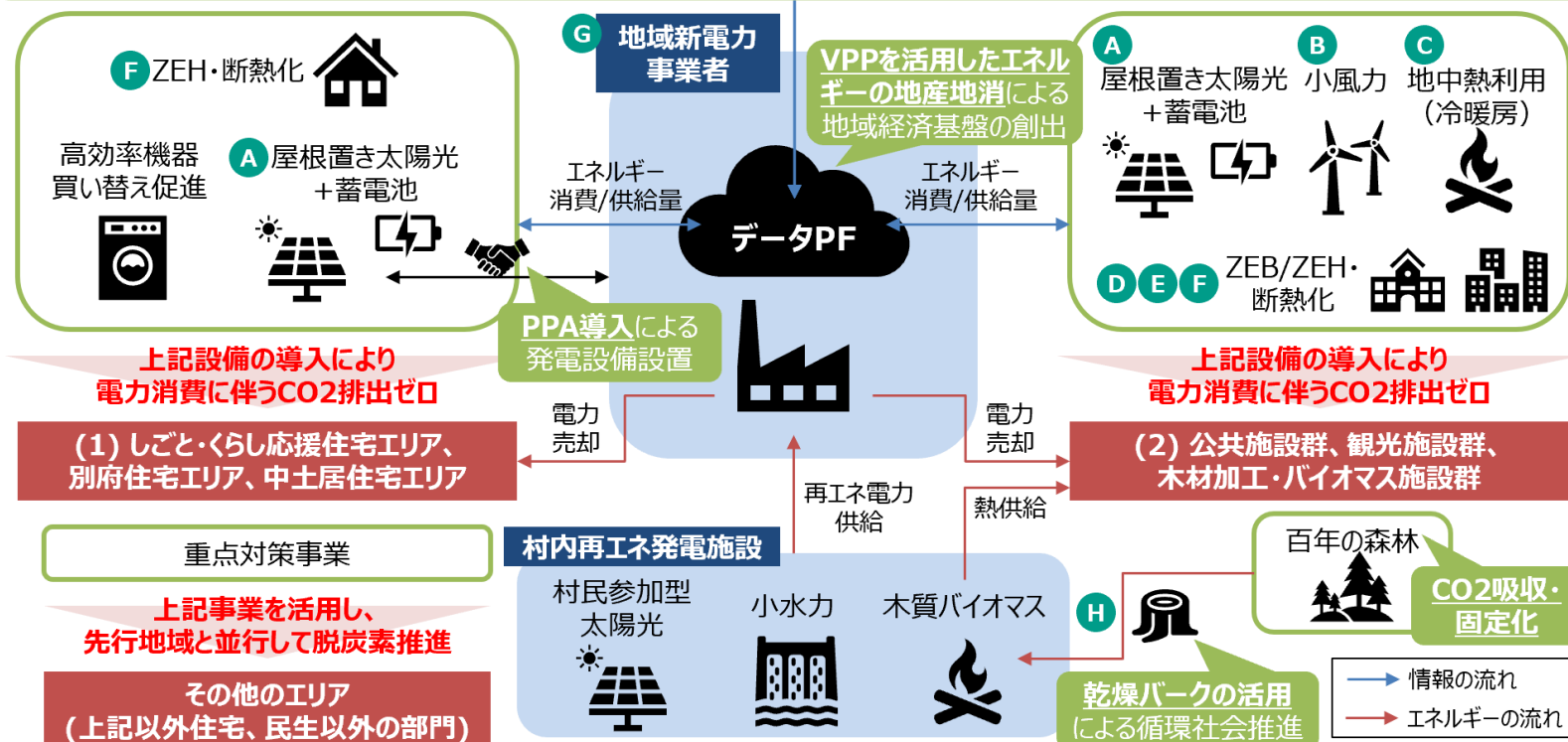
brighten our forests, brighten our life, brighten our future!!

生きるを楽しむ西栗倉村 ~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



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

生きるを 木 しむ

西栗倉村

