

福島県平田村における木質バイオマス発電の取り組み



2024年10月

株式会社奥村組



2030年に向けたビジョンと農林水産分野の取り組み

2030年に向けたビジョン

- ✓ これまでよりもさらに高い視座と広い視野を持ち、人と自然を大切にし、未来づくりに貢献するヒューマン・コンストラクターを目指して「2030年に向けたビジョン」を策定（2019年）
- ✓ 『企業価値の向上』、『事業領域の拡大』、『人的資源の活用』の3つの基本方針の下で事業戦略を策定し、各種事業に取り組む

基本方針

企業価値の向上

持続的な成長に向けた
事業領域の拡大

人を活かし、人を大切に
する企業へ

事業戦略

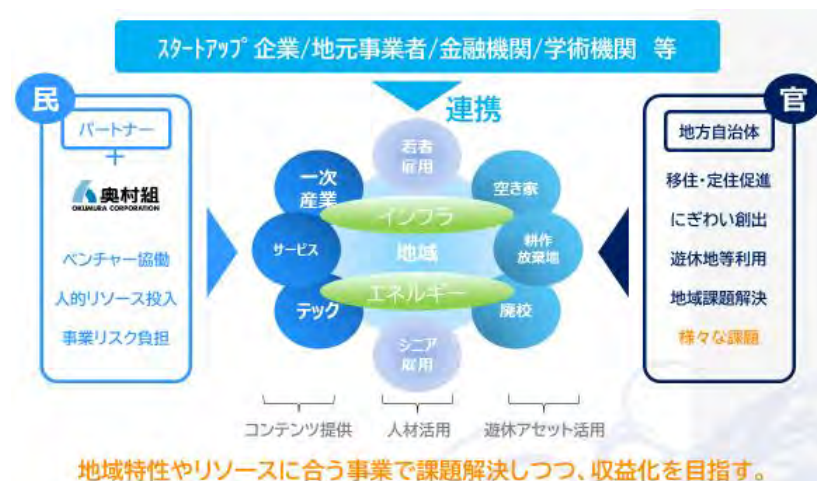
・生産性の向上
・ESG/SDGsへの取組強化 など

・不動産事業の拡大
・新規事業の拡大 など

・働き方改革の推進
・多様な人材の活躍 など

農林水産分野の取り組み

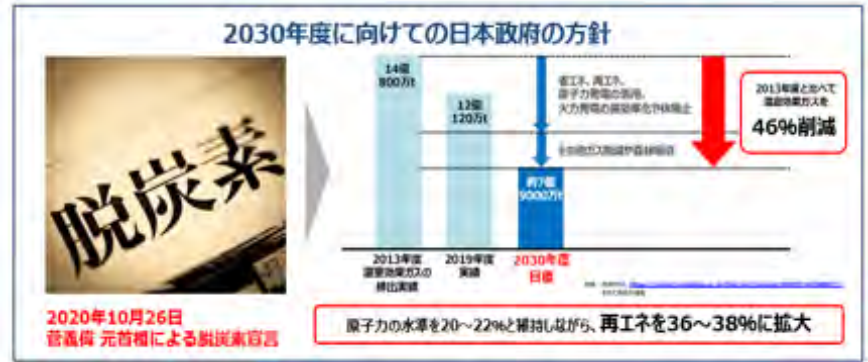
- ✓ 我が国を取り巻く社会的課題の中で、食料安全保障や少子・高齢化に伴う地方の荒廃などに着目
- ✓ 持続的な成長に向けた事業領域の拡大（新規事業の拡大）の一分野として農林水産業に取り組み、課題解決を通じて地方創生へ貢献
- ✓ バイオマス発電など再生可能エネルギー分野への取り組みは、脱炭素社会の実現やESG/SDGsへも貢献



木質バイオマス発電参入の目的

再生可能エネルギー発電事業の拡大

- ✓ 日本政府は2030年までに、再生可能エネルギーによる発電割合を36～38%に引き上げる目標を設定
- ✓ 木質バイオマス発電は、風力や太陽光発電と異なり、24時間連続運転ができるため、ベースロード電源としても期待



森林再生、地域経済への貢献

- ✓ 地域の未利用資源を有効活用
- ✓ 発電所の運営、燃料となる未利用バイオマス資源の収集・加工など林業や関連産業における雇用機会の創出
- ✓ 未利用資源の有効活用が進むことで森林の再生が促進される
- ✓ 地域のエネルギー自給率の向上

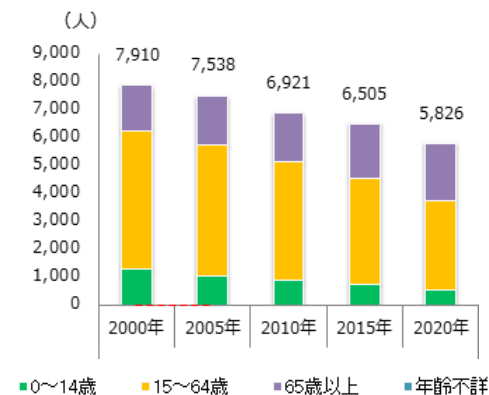


自治体（福島県平田村）が抱える課題

地域経済の停滞と高齢化、人口減少

- ✓ 少子高齢化に伴う労働力不足により、地域の企業活動が停滞
- ✓ 就労機会が少なくなった地方から若者がさらに都市部に流出し、過疎化・高齢化が加速

平田村の人口推移



放置山林の課題

- ✓ 管理されていない森林は、手入れが行き届かないことで日光が十分に届かず根が張らないため、土砂崩れや洪水のリスクが増加
- ✓ 生態系のバランスが崩れ、生物多様性が損なわれる可能性



平田村バイオマス発電所の概要



▲福島平田村バイオマスパワー1号発電所 (1.99MW)



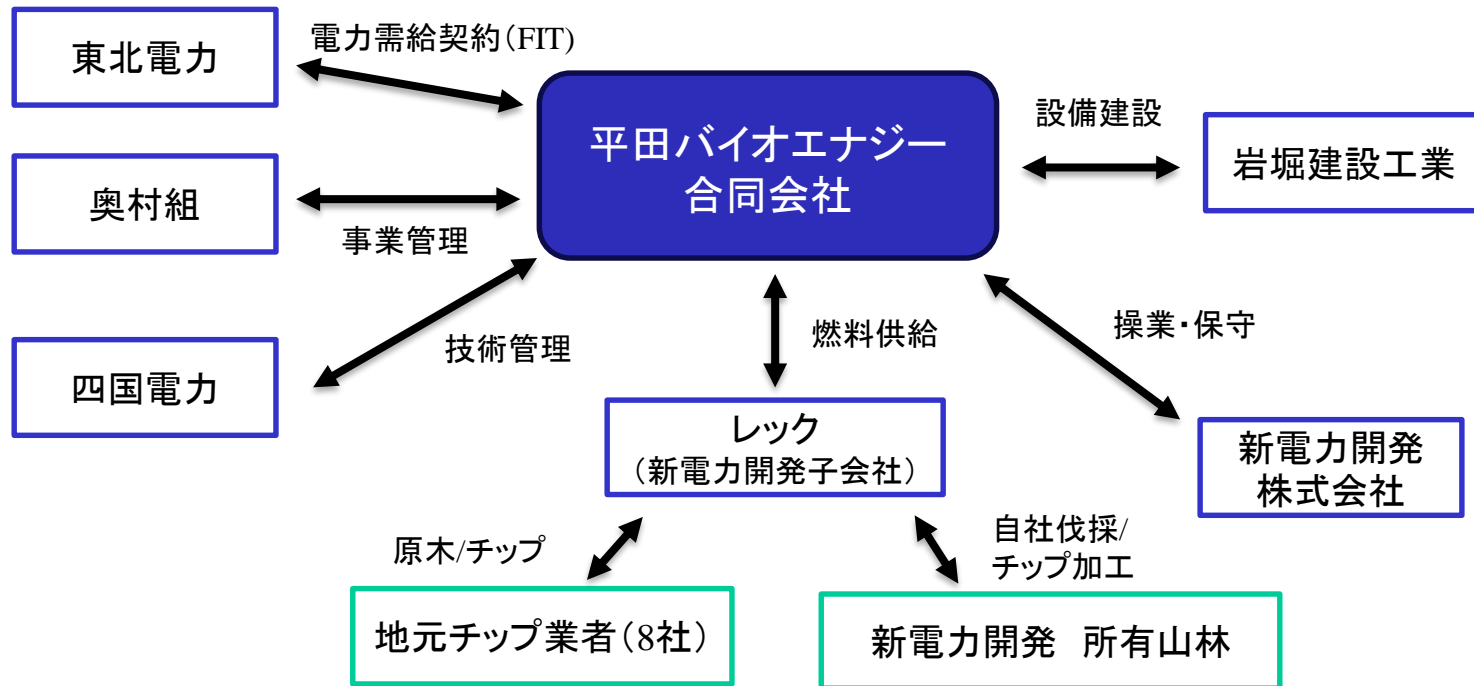
▲木質バイオマス燃料

事業主体	平田バイオエナジー合同会社
発電設備所在地	平田工業団地内 (福島県石川郡平田村)
出資会社	奥村組 (56%)、四国電力 (39%)、岩堀建設工業 (5%)
発電出力	1,990kW×2機
燃料種別	木質チップ (間伐材等由来の木質バイオマス)
運転開始	2022年5月 (1号)、2023年4月 (2号)

- ✓ 一般家庭約9,300世帯分の使用量に相当する電力を発電 (年間約29百万kWh)
- ✓ 福島県および近隣県の林地で発生する間伐材等由来の木質バイオマス (未利用材) から作られた木質チップを燃料として使用
- ✓ 運転人員は地域の方を中心に雇用 (現在21名中20名は近隣の方)



事業スキームの概要



- ✓ 現在、1号機では地元業者より購入したチップを使用、2号機では地元所有
及び新電力開発所有山林の原木を自社で伐採～運搬・乾燥～チップ加工して使用

- ✓ 自社所有山林では、原木伐採 搬出後、植林（早生樹等）の取り組みを開始



今後の課題と取り組み

課題1：木質バイオマス燃料の安定確保

- ✓ 一定の品質（形状、水分量等）の木質チップを安定的に確保するためには、自社で原木確保/チップ加工することも重要な視点
- ✓ 早生樹の植林を通じて燃料の安定調達を実現し、森林の再生・木材の循環利用にも貢献



早生樹実証試験



▲ヤナギ



▲ハンノキ

- ✓ 伐採適齢期を、3～10年程度まで短期化できる可能性を持つ早生樹の活用に着目（※スギ、ヒノキ：30～50年）
- ✓ ヤナギ、ハンノキ等の栽培実証試験により、地域に適応し

た早生樹の選定、成長量、収穫量等を検証中
(23年11月～、北海道)

課題2：燃焼灰の有効活用

- ✓ 現在は燃焼灰は産業廃棄物として処分（埋立処分、土木仮設資材として中間処理）
- ✓ 燃焼灰の有効利用により処分費用を軽減し、環境負荷の低減にも貢献



バイオマス燃焼灰の利活用



▲燃焼灰



▲消石灰散布等による消毒
(（社）全国家畜畜産物衛生指導協会資料より)

- ✓ 燃焼灰は元々植物由来であり環境に優しいことから、有効に活用することが期待
- ✓ 鳥インフルエンザや豚熱等の伝染性疾病への対策で一般に消毒剤として使用されている消石灰の代替材としての有効活用を目指した研究を実施中

(参考) 農林水産業に関するその他の取り組み

夏秋いちご栽培・販売事業



▲サマールージュ



▲農園の様子



▲出荷時の荷姿

- ✓ 自社ブランドの夏秋いちご「サマールージュ」（商標登録済）の栽培・販売事業を長野県軽井沢町で実施
- ✓ 休耕地であった農地を長野県農地中間管理機構から紹介を受け、地元企業との共同出資で農園を設立
- ✓ 県内外問わず就農希望者を雇用し、長野県の農業を盛り上げるべく活動中

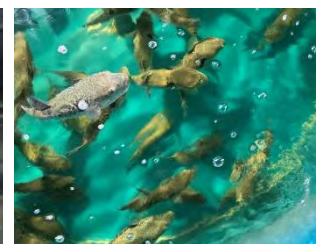
陸上養殖実証実験



▲奥村組技術研究所内 陸上養殖実験棟



▲出荷直前のバナメイエビ



▲水槽内を泳ぐトラフグ

- ✓ スマート陸上養殖等に取り組むベンチャー企業への出資も含め、「閉鎖循環式」での陸上養殖技術を研究開発
- ✓ トラフグ、バナメイエビ等の飼育実験を実施
- ✓ 養殖技術の普及・展開を通じ、持続可能な水産業の確立を目指す