

1

省CO2型システムへの改修支援活用

東根大森工業団地における複数事業所による省CO2型システムへの改修



本事業は、燃料使用量が少なく天然ガスへの燃料転換の投資判断が難しい複数企業(4社)が連携することで課題をクリアし、都市ガス未延伸エリアの工業団地が一体となり燃料転換を実施するCO2排出削減。主な対策として、LNGサテライト設備共用による重油及び灯油からLNGへの燃料転換事業、及び重油焼き蒸気ボイラーの燃料転換を図るボイラー-ESP業等を実施する。



代表企業	さくらんぼスマートエナジー合同会社	代表企業	株式会社 山本製作所
業種	熱供給業	業種	生産用機械器具製造業(農業用機械製造業)
所在地	山形県山形市	所在地	山形県東根市
代表企業	日本道路株式会社	代表企業	株式会社 エース・ジャパン
業種	総合工事業(舗装工事業)	業種	化学工業(医薬品製造業)
所在地	宮城県仙台市	所在地	山形県東根市

事業内容



課題

当初、山形県の東根大森工業団地内にて、天然ガスへの燃料転換を希望する企業が複数社あった。しかし、ガス導管の未延伸エリアである当該地域は、燃料転換にはLNGサテライト設備の建設が不可欠のため、コストがかかる状況にあり、団地内の各社の投資回収に難しさがあった。

SHIFT事業情報の入手

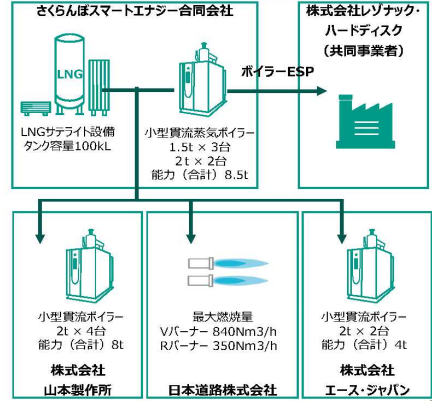
公募要領から情報取得したさくらんぼスマートエナジーが、工業団地内の連名各社に対して補助金情報を紹介し、本補助金の活用を検討した。

解決策

工業団地内にLNGサテライト設備を設置する。工場内の事業者が同LNGサテライト設備を共用し、一体でA重油又は灯油から天然ガスへの燃料転換を図ることで、1社ではLNGサテライト設備の投資回収が難しい需要家のCO2排出削減を行う。

- LNGサテライト設備の共用**  
事業を起点に、周辺需要家に対してLNGサテライト設備共用によるエネルギー供給事業を実施する。
- エネルギーサービスプロバイダー(以下、ESP)で蒸気ボイラーを利用**  
ESP事業では、重油焼き蒸気ボイラーの燃料転換を図る。
- 各需要家にて燃料転換**  
A重油や灯油の利用設備を更新し、LNGサテライト設備にて気化された天然ガスを利用する。

システム改修の概要図



1

CO2削減対策

No.	対策種類	対策名称	CO2削減量	エネルギーコスト削減額
1	システム改修支援	燃料低炭素化 A重油焼き蒸気ボイラーの燃料転換	798.7	406
2	システム改修支援	燃料低炭素化 灯油焼き蒸気ボイラーの燃料転換	159.6	
3	システム改修支援	燃料低炭素化 A重油バーナーの燃料転換	454.9	
4	システム改修支援	燃料低炭素化 灯油焼き貫流ボイラーの燃料転換	223.8	

- 補助金額 約 15,847万円
- コスト効果  
エネルギーコスト削減額 約 406万円/年  
投資回収年数(補助あり) 約 106.3年  
投資回収年数(補助なし) 約 145.4年

- コスト以外の効果  
・燃料転換後の燃料である天然ガスは、燃焼下限濃度が高く安全性の向上が図れるほか、すずが発生しにくいクリーンな燃料であるため、機器の効率低下の防止を図ることが可能。  
・LNGサテライト設備共用での天然ガスへの燃料転換により、一社単独では投資回収が難しい企業も、複数社が共同事業として一斉に燃料転換することで大幅なCO2削減が実現可能

中長期目標

2030年目標

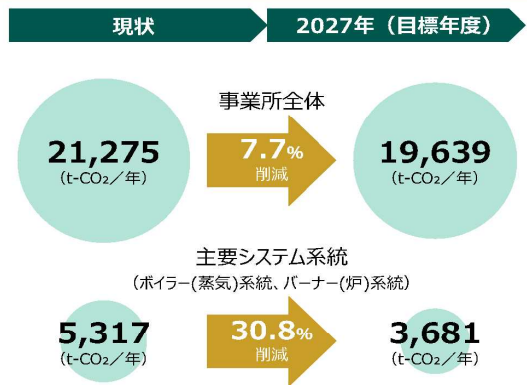
①2030年度時点でCO2排出量30%削減を目指す。②2050年CNを見据えロードマップ策定予定。③2030年度時点でCO2排出量50%削減を目指す。④令和8年度内に燃料転換完了を目指しCO2排出量削減を実現。

2050年目標

①e-メタン混合のLNGへの転換を進め、CO2フリーな燃料供給事業への切替を目指す。②2050年CNを見据えロードマップ策定予定。③2050年CNを掲げ、ロードマップを策定済。④CNを見据える。

①:さくらんぼスマートエナジー、レゾナック・ハードディスク ②:山本製作所 ③:日本道路 ④:エース・ジャパン

CO2削減計画



関係者の声



さくらんぼスマートエナジー 職務執行者 井上 尚紀 氏

当社は、山形県東根大森工業団地における大幅なCO2削減を後押しする目的で、ガス会社3社が共同出資して新たに設立した合同会社になります。同工業団地内の近隣事業所が連携して、同一のLNGサテライト設備を共用し一斉に天然ガスへの燃料転換を実施する本事業は、地方における大規模なCO2削減の有効なスキームとして高く評価いただき、SHIFT補助金での連名申請として初めて採択された事例となりました。今後とも、団地内の連名各社様に環境性の高いエネルギーをお届けし、地域社会への貢献に努めて参ります。

他のSHIFT事業の事例も見たい方

「CO2削減事例集」はこちら

補助事業への応募を考えている方

「工場・事業場の脱炭素化支援サイト」  
はこちら

保有する設備の更新対策例が知りたい方

「既存設備の更新対策例」はこちら

独自での補助金申請が難しく、どこかに相談したい方

環境省登録「支援機関リスト」はこちら