

【震-12】再生可能エネルギー利活用事業における官民連携手法の検討調査

(対象箇所: 宮城県南三陸町)

【実施主体】南三陸町①

目的

南三陸町では、全面積の約8割を森林が占め、木質バイオマスの利用が見込まれる。また、災害危険区域に指定された低地部では、太陽光発電施設など新たな土地利用を図る必要がある。

このようなことを踏まえ、本調査では、高台移転など新しいまちづくりにおいて、再生可能エネルギー事業の展開に向けた事業性や民間活用を含めた実施手法等の検討を行い、エネルギー源が分散化された持続可能なまちづくりモデルを構築することを目的とする。

目次

1. 調査概要
2. 南三陸町の地域特性
3. 再生可能エネルギーの利用可能性調査
4. 再生可能エネルギーを活用した持続可能なまちづくりモデルの構築
5. 官民連携による事業スキームの検討
 - ・事業採算性及び事業効果の検証
 - ・官民連携による事業スキームの検討
6. 人材確保等の検討調査
7. 再生可能エネルギー利活用検討会議の運営支援
8. 事業化に向けた今後の展望

これまでの経緯

- ①平成23年12月に震災復興計画を策定し、「エコタウンへの挑戦」のもと、再生可能エネルギーの導入を図ることを目標としている。
- ②平成24年9月に志津川地区などは、復興整備計画において「防災集団移転促進事業」が公表され、高台において住宅や公共施設を含む生活基盤施設の整備が進められている。

施設の概要

- ①太陽光発電事業(1MW)
防災集団移転促進事業等による跡地における発電事業
- ②ペレット製造販売事業(1,600t/年)
高台に整備される公共施設等に木質ペレットを生産・供給
- ③木質バイオマス発電事業
発電と市街地への熱供給事業
- ④メタンガス発電事業
まちから発生する污泥等を活用したメタン発酵による発電



結論

【まちづくりにおける再生可能エネルギーの活用方法】

- ・高台移転後の新しいまちにおいて、低地などに設置した太陽光発電システムにより非常時に信号機や公共施設などにエネルギー供給を行い、災害に強いエコタウンをつくる。
- ・間伐材や復興住宅を建設する際に発生した端材からペレットの製造やバイオマス発電を行うとともに、高台に整備される役場や災害公営住宅にペレットや熱を供給することにより、持続可能なまちづくりを行う。
- ・新しいまちから発生する污泥についても、し尿処理場において、メタン発電を行い、エネルギーの創出とともに処理費の削減を図る。

【再生可能エネルギー利活用事業の官民連携手法の比較】

実施手法	メリット	デメリット
公設公営	<ul style="list-style-type: none"> ・公共事業としての安定性・継続性 ・国からの補助金導入の適用可能性の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・町による資金調達(施設整備費) ・民間ノウハウの活用が限定的 ・各業務が分離発注となりコスト縮減が限定的
公設民営(DBO)	<ul style="list-style-type: none"> ・管理運営段階における民間ノウハウの活用、コスト縮減が可能 ・長期間の民間雇用の創出 	<ul style="list-style-type: none"> ・町による資金調達(施設整備費) ・管理運営を長期間とした場合で、SPC未設立の場合には、事業継続に懸念
民設民営(PFI)	<ul style="list-style-type: none"> ・全事業期間における民間ノウハウの活用、コスト縮減 ・町内に不足する事業ノウハウや資金の町外からの誘致 ・長期間の民間雇用の創出 ・町の事務負担の軽減 	<ul style="list-style-type: none"> ・地元企業・団体にとって事業参画が難しくなる場合もある ・町による事業監視が機能しない場合には、事業の安定性・継続性や、政策の浸透・取組み効果が期待どおりに発揮されない可能性もある

【震-12】再生可能エネルギー利活用事業における官民連携手法の検討調査

(対象箇所: 宮城県南三陸町)

【実施主体】南三陸町 ②

結論(続き)

	①太陽光発電事業	②木質ペレット製造事業	③木質バイオマス発電事業	④メタンガス発電事業
事業採算性	・事業採算性があり民設民営とする	・事業採算性は低く、公設民営を基本とする。 ・30%のコスト縮減と40%の初期投資に対する補助等が確保できれば民設民営で可能	・事業採算性は低く、公設民営を基本とする。 ・50%のコスト縮減と90%の初期投資に対する補助等が確保できれば民設民営で可能	・事業採算性は低く、公設民営を基本とする。 ・50%のコスト縮減と90%の初期投資に対する補助等が確保できれば民設民営で可能
事業スキーム・役割分担	<p>民設民営の場合</p> <p>◆官民連携のメリット</p> <ul style="list-style-type: none"> 民間資金・運営ノウハウの活用 コスト縮減 町有地の有効活用 等 <p>◆役割分担</p> <ul style="list-style-type: none"> 南三陸町: 土地提供、事業者の募集 発電事業者: 発電設備を設置、運営 電力会社: 買電 <p>◆資金調達方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 地元金融機関等からの調達 	<p>公設民営の場合</p> <p>◆官民連携のメリット</p> <ul style="list-style-type: none"> 民間の運営ノウハウの活用 安定した需要先(公共施設)の確保 民間雇用の創出 等 <p>◆役割分担</p> <ul style="list-style-type: none"> 南三陸町: 土地供与、施設の設置、ペレット需要 ペレット製造事業者: 管理運営 森林組合・製材所等: 間伐材や端材等のチップ生産 家庭・事業所: ペレット需要 <p>◆資金調達方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 公設(補助金・交付金等の活用) 	<p>公設民営の場合</p> <p>◆官民連携のメリット</p> <ul style="list-style-type: none"> 民間の運営ノウハウの活用 安定した需要先(公共施設)の確保 民間雇用の創出 等 <p>◆役割分担</p> <ul style="list-style-type: none"> 南三陸町: 設置支援、熱需要 発電事業者: 設備の設置、運営 森林組合・製材所等: 間伐材や端材等のチップ生産 家庭・事業所: 熱需要 電力会社: 買電 <p>◆資金調達方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 公設(補助金・交付金等の活用) 	<p>公設民営の場合</p> <p>◆官民連携のメリット</p> <ul style="list-style-type: none"> 民間の運営ノウハウの活用 既存町有施設の機能拡大 汚泥、ごみの処理費の削減 等 <p>◆役割分担</p> <ul style="list-style-type: none"> 南三陸町: 施設の設置、原料提供 発電事業者: 施設運営 家庭: 生ごみ分別排出 電力会社: 買電 <p>◆資金調達方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 公設(補助金・交付金等の活用)
課題	○設置場所の確保 ○発電事業者の募集	○原料及びペレット販売先の確保 ○ペレット製造に係る技術の習得及び人材の確保	○原料(木質バイオマス)の確保 ○木質バイオマス発電に係る技術の習得および人材の確保	○各家庭への生ごみの分別排出の負担(手間) ○ごみ収集体制の複雑化・人員確保

事業化に向けた今後の展望

- ・平成25年度: 官民連携組織の協議体の設立、地元関係機関(森林組合等)との協議、事業スキームの決定
- ・平成26年度: 事業候補地の選定、収集運搬システムの構築、人材育成
- ・平成27年度: 事業者の公募・選定、エネルギー供給会社(SPC)の設立

【事業化へ向けた課題】

- ・復興計画、汚水処理計画等の関連事業計画の進捗に一体的なまちづくり計画及び用地の確保、非常時における防災施設等へのエネルギー需要量の確認
- ・熱導管などの道路占有施設の柔軟な扱い及び景観や騒音などの影響が少ない施設配置検討、施設整備費用の確保
- ・公設民営の場合における公有施設としての位置付け(行政財産・普通財産)、町外企業の活用(人材、技術)