

**平成 24 年度千葉県新エネルギー
導入促進総合検討調査業務**

**報告書概要版
(千葉県委託事業)**

平成 25 年 3 月

パシフィックコンサルタンツ株式会社

目 次

はじめに	1
第1章 新エネルギーと地域経済との関係構造の分析	2
第2章 千葉県の地域振興へ向けた新エネルギーの活用のあり方の検討	4
第3章 モデルアプローチの詳細分析	5
第4章 総括	10

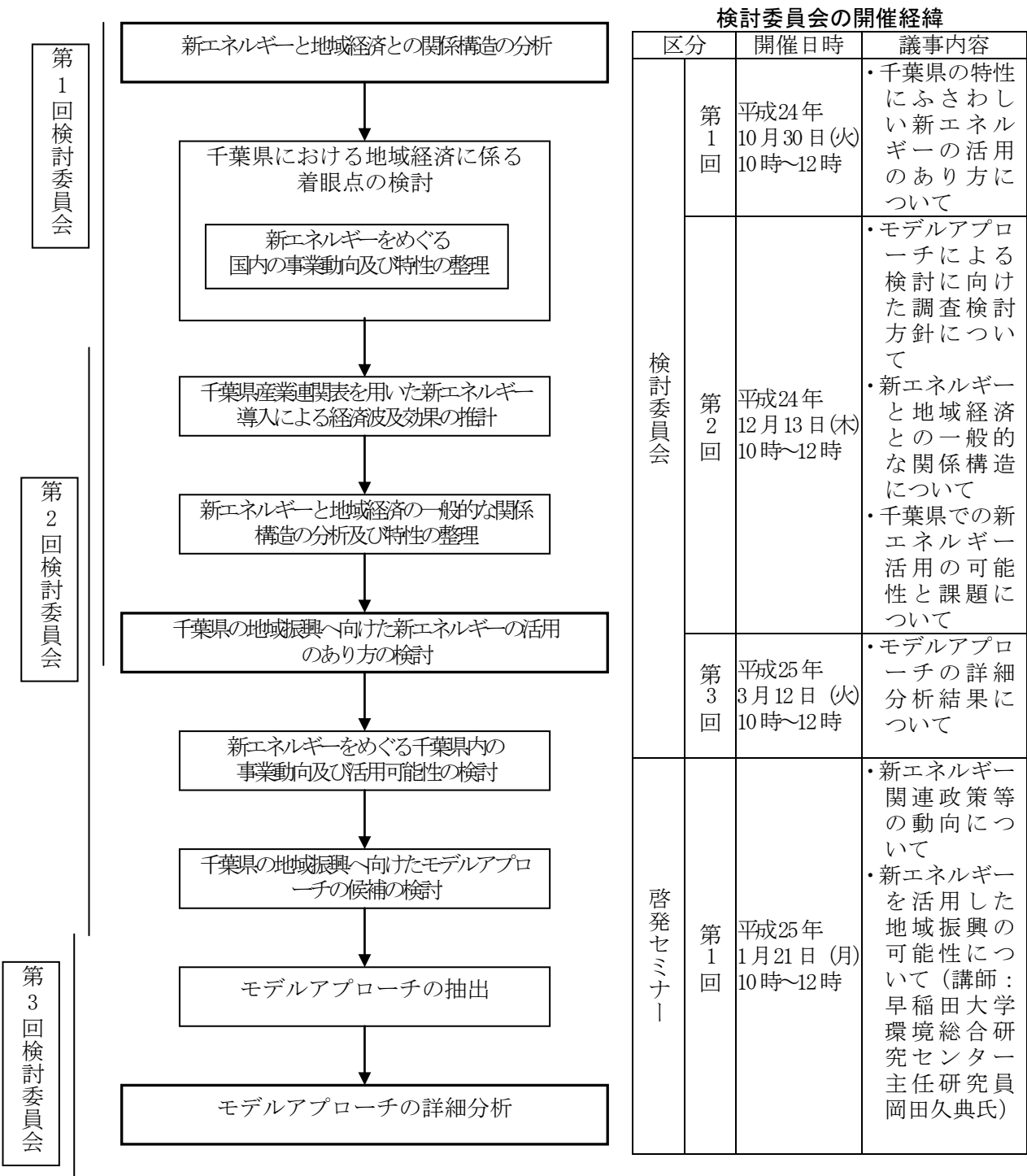
本概要版は、千葉県商工労働部産業振興課からの受託により作成した報告書の概要をとりまとめたものである。

はじめに

東日本大震災を契機とする新エネルギー活用に対する社会的期待の高揚や「再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）」等の新エネルギーの導入を強く後押しする社会的仕組みの整備がなされている。こうした中、新エネルギーの導入が地域資源の活用や関連産業との連携などにより、地域振興を促進させる要因となり得るとの想定の下、本県における地域振興へのアプローチのあり方について検討を行ったものである。

検討においては、今後の県政での政策立案に資するものとするため、新エネルギーと地域経済との関係構造を分析した上で、本県の特長や課題を踏まえ、本県にふさわしい新エネルギー活用の可能性や課題について整理し、本県での地域振興に有益と考えられる新エネルギーの活用モデル（モデルアプローチ）を導き出し、その実現方法や課題等の分析を行った。

なお、調査検討に際しては、地元経済界を含む有識者による検討委員会の意見を参考にしたほか、各行政分野へのヒアリングを実施した。



本業務のフロー

第1章 新エネルギーと地域経済との関係構造の分析

1.1 千葉県における地域経済に係る着眼点の検討

新エネルギー活用と地域経済との関係構造分析、活用のあり方の検討、モデルアプローチ分析等において、常に本県の特성에基づいた検討を行うために、「千葉県で重視する必要がある着眼点(キーワード)」を予め設定した。この着眼点としては、地域経済の一般的な捉え方の事例を参考にし、千葉県の現状と将来、県が抱える地域的課題、新エネルギーの活用事例及び事業動向に係る情報等を踏まえ、下表 1-1 に示すものを設定した。

表 1-1 千葉県で重視する必要がある着眼点

<ul style="list-style-type: none"> ・都市機能の集約 ・県北西部の都市機能 ・東京湾臨海部の産業機能 ・拠点的地域整備の促進 ・未利用地の活用 ・第一次産業の育成 ・観光・レジャー産業の育成 ・六次産業化への展開 ・中小企業の活性化 ・ベンチャー企業の育成 ・各地域のポテンシャル発揮 ・企業誘致・企業立地の促進 ・新エネルギー関連事業者の育成 ・新エネルギー事業主体の構築 	<ul style="list-style-type: none"> ・若年労働力・高齢者対策 ・新エネルギー事業化アドバイザーの存在 ・新エネルギー事業実施体制の検討 ・交通インフラ整備の促進 ・災害時の相互協力(情報共有、技術支援、通行の円滑化、被災者救護など) ・観光振興・交通網利用促進 ・SA、PA、道の駅での県産品消費拡大 ・電気自動車普及への取組 ・廃棄物の活用 ・一定規模の集落周辺のダムの活用 ・バイオマスの活用 ・エネルギーの安定確保
--	---

新エネルギーの活用事例及び事業動向に係る情報については、FIT 施行後の国内における新エネルギー事業の動向を整理するとともに、新エネルギーの活用が地域経済に与える影響について事業資金の流れや影響を受ける地域・対象などの側面から分析した。

これらの事例や動向からは、地域振興への影響度を高めるためには、次のような点が重要となることが確認された。

- ・県内事業者が事業主体となること。
- ・事業性の向上や事業体制の検討のためのアドバイス機能があること。
- ・未利用地の有効活用を図ること。 など

1.2 千葉県産業連関表を用いた新エネルギー導入による経済波及効果の推計

新エネルギー事業の設備設置(初期投資)による経済効果を把握するため、「平成 17 年千葉県産業連関表」を用いて、太陽光発電(国レベル(A)及び県レベル(B))と木質バイオマス発電(国レベル(C))の3事業を対象に1MW(1,000kw)の発電設備を設置するという想定での経済波及効果を推計した。

推計にあたっては、国の「コスト等検証委員会」や「調達価格等算定委員会」で公表されているデータを基にするとともに、県レベルの太陽光発電事業では、事業者へのヒアリング結果も参考にした。推計結果は、下図 1-1 に示すとおりである。

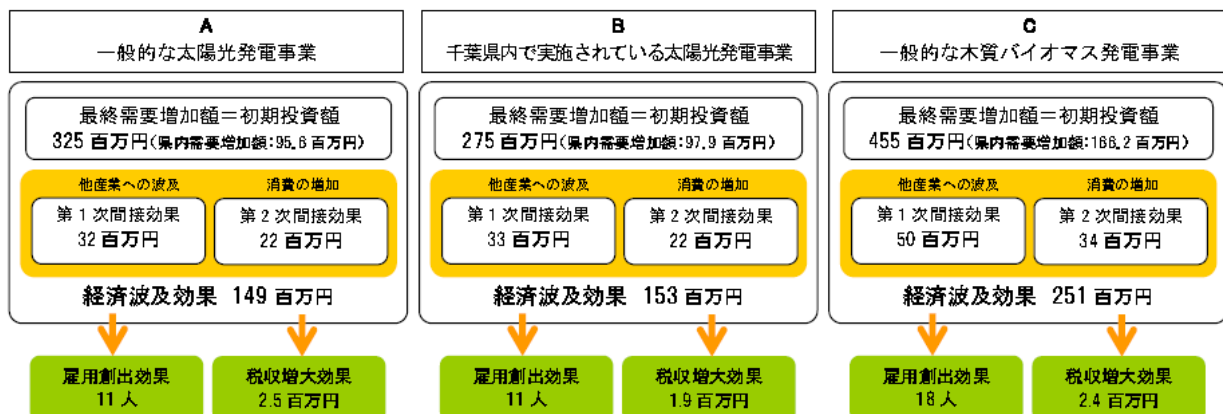


図 1-1 新エネルギー事業(1MWの発電設備の設置)による経済波及効果の推計結果

推計結果の総括は以下のとおりである。

- ① 新エネルギー事業の初期投資段階では、太陽光・バイオマスの発電事業ともに設備の県外調達率が高いため、雇用誘発を含む経済波及効果は限定的となる。
- ② 一方、事業の運営段階では、太陽光発電事業による経済波及効果は限定的となるが、燃料調達などが必要なバイオマス事業は地域由来の材や地域の人材の活用により、一定の効果が期待できる。
- ③ 経済波及効果を増大させる方策としては、短期的には設備の地域内調達率の向上に関わる新エネルギー関連事業者の誘致や育成、中長期的にはFITの売電収入を地域へ再投資することが、地域振興の観点からは重要となると考えられる。

1.3 新エネルギーと地域経済の一般的な関係構造の分析結果

国内の新エネルギー活用事例や事業動向、産業連関表による分析等を参考にして、新エネルギーと地域経済の関係構造について検討した。検討結果は下表 1-2 に示すとおりであり、経済波及効果（生産や雇用等の誘発効果）、産業振興効果（産業全般に対する効果）、地域振興効果（地域振興への幅広い効果）の3つの階層に区分して整理した。

表 1-2 新エネルギーと地域経済の一般的な関係構造の階層区分結果

地域経済の階層	構造分析結果
経済波及効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光、バイオマスともに設備の地域外発注の割合が高いため、経済波及効果や雇用誘発効果は限定的となる。一方、事業運営段階においては、バイオマス発電事業は地域由来の材や地域の人材活用により、一定の経済波及効果が期待できる。 ・ 設備及び施工業者の調達・発注を地域内で行う場合、設備設置時の経済波及効果及び地域内の施工業者の収益、新規雇用誘発者数が大きくなる。 ・ 設備の維持管理業者の発注を地域内で行う場合、維持管理に係る中長期的な経済波及効果及び新規雇用誘発者数が地域で大きくなる。 ・ 売電事業主体が地域内の事業者である場合、FITによる事業収益が地域内での再投資につながる可能性がある。 ・ FITの施行は、新エネルギー関連の設備導入を促進するものであるが、期間限定の制度であるため、制度の終了後は経済波及効果が低下する可能性がある。 ・ 環境関連投資促進税制（グリーン投資減税）も同様の期間限定の促進材料であり、キャッシュアウトの削減が他の投資につながる副次的な効果を有している。 ・ 新エネルギー事業による需要増加に対応する産業部門の県内自給率が上がることによって、経済波及効果が増大するため、新エネルギー関連産業の育成や誘致が有効である。
産業振興効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業、林業、水産業等では、主要産業の地域性にマッチング（温室加温の熱源に薪ボイラーを使用し、薪を地域で収集など）させた新エネルギーの活用がなされている。 ・ 新エネルギー事業及び関連事業の企業誘致がなされた場合、新技術・新製品の開発促進、企業集積などにつながる。 ・ 設備の初期投資に係る費用が負担になるケースがあり、特に中小規模事業者に対しては、補助金に関する情報提供などの支援も有効である。 ・ 水産業や農業での電力利用施設への電力供給、未利用地への設備導入、林業と連携した木質バイオマスエネルギーの利用等が期待できる。 ・ 新エネルギーを活用した第一次産業の商品の高付加価値化（エコ商品の販売など）の道具となり得るポテンシャルを有している。 ・ 地域産業との連携が組みやすく、観光・レジャーなどの第三次産業に加え、地域の産物を提供する第一次産業といった周辺誘因環境（資源）の存在により、複合的な産業が関連する観光ツアーに発展する可能性がある。
地域振興効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日照時間、風況、活用可能な森林資源の存在などの自然特性や耕作放棄地等の未利用地の存在などの社会特性に応じた導入により、地域特性を活かした地域振興が期待される。 ・ 資金調達を住民参加型とすることにより、事業収益が域内に還元され、域内の資金流通が促進される。 ・ 事業主体が地域内の業者である場合、地域に密着した様々な地域貢献が期待できる。 ・ 社会インフラの整備、例えば交通網の整備によって、新たに物流拠点や産業拠点が整備される場合、新エネルギーの導入機会が創出されるとともに、交通網と連動した災害時のエネルギーステーションとしての機能も付加価値とすることが期待できる。 ・ 地球温暖化対策、エネルギー自給率向上、エネルギー源の多様化及び地域分散化に寄与する。 ・ 電気管理技術者のニーズの高まり等、新エネルギーの導入が地域の新たな雇用促進に波及しており、退職高齢者の雇用も期待される。

第2章 千葉県の地域振興へ向けた新エネルギーの活用のあり方の検討

2.1 新エネルギーをめぐる千葉県内の事業動向及び活用可能性の検討

千葉県での事業の特徴を見ると、木更津市を含む君津エリア及び北総エリアにおいて、社有地や遊休地などの土地を有効利用した太陽光発電事業が活発であり、また、物流施設や商業施設の屋上へ太陽光発電設備を設置するといった事業も進んでいる（下図2-1）。

県内の太陽光発電事業者の中には、従来の事業範囲を拡大させている事例や国の「グリーン投資減税」（一括償却の活用による法人税の節減）を活用する事例も見られる。

全国及び千葉県内で設備認定されている太陽光発電の状況は下表2-1に示すとおりである。こうした県内の事業動向及び活用可能性をまとめると、下表2-2に示すとおりである。

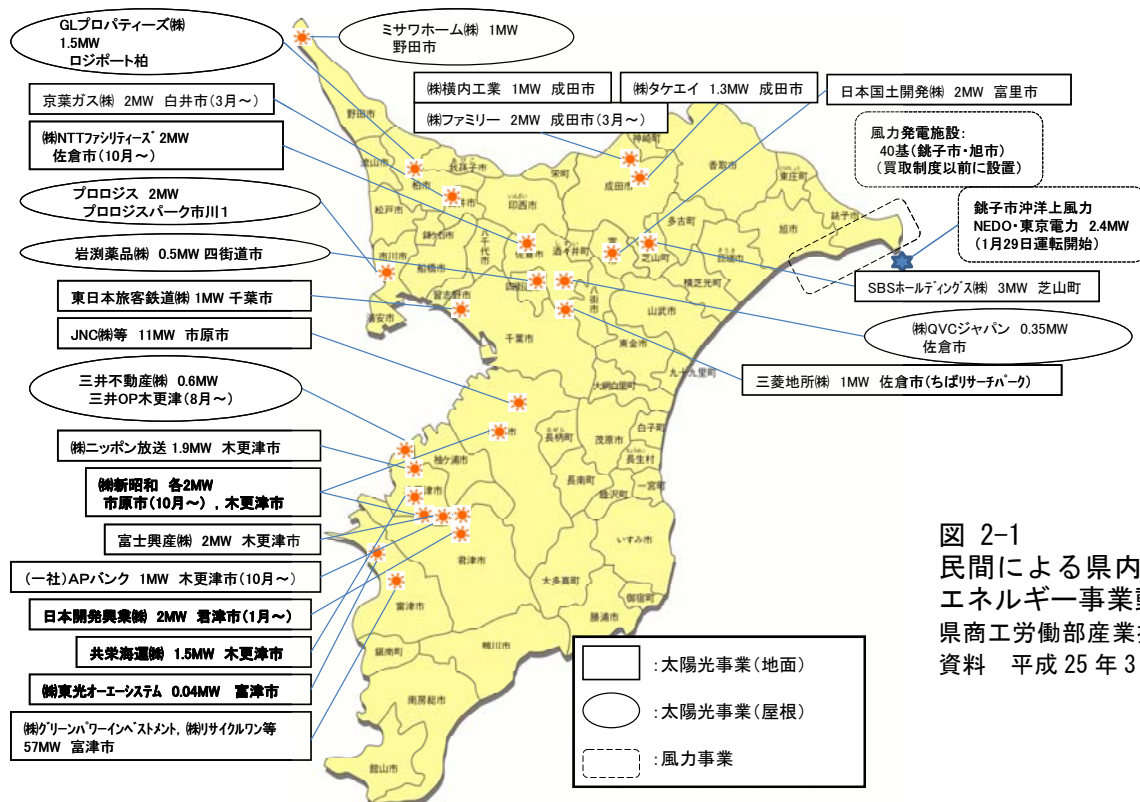


表2-1 太陽光発電の設備認定状況等 (平成24年7月1日～12月31日)

件数	千葉県	10kW未満	10kW以上		
			947件(14位)	うちメガソーラー 39件(4位)	左のうち運転開始済 2件(5位)
全国		193,873件	30,583件	742件	39件
出力	千葉県	34.2MW(9位)	112.5MW(12位)	65.3MW(9位)	3.5MW(6位)
	全国	846.7MW	3,857.0MW	2,175.9MW	58.7MW

出典：資源エネルギー庁「再エネ設備認定状況」（平成25年3月13日発表）のデータを基に千葉県が作成。

※1：再生可能エネルギー設備認定とは、再エネ特措法第6条の規定により当該設備が省令で定める基準に適合すること等を経済産業大臣が認定するものであり、調達価格を確定するための要件となる。

※2：（ ）内の数値は全国順位。

表2-2 新エネルギーをめぐる県内の事業動向及び活用可能性

- 太陽光発電を中心にFITを活用した発電事業が活発化している
- 洋上風力発電の実証事業が展開しており、銚子沖では着床式の事業が進んでいる
- 中小河川・農業用水路の発電利用の可能性は小さいが、一定規模以上の集落周辺にダム等が立地している箇所については、中小水力発電による有効活用の可能性が大きい
- 新エネルギー関連産業の誘致など県内の産業構造の強化により、中長期的な経済効果が発生する可能性がある

2.2 千葉県の地域振興へ向けたモデルアプローチの候補の検討

第1章の「新エネルギーと地域経済との関係構造」の分析結果を踏まえるとともに、千葉県の自然的・社会的特性や新エネルギーをめぐる県内の事業動向及び特性、新エネルギーを活用した優良事例、関係行政分野へのヒアリングを基に、地域振興に向けた、新エネルギーを活用したモデルアプローチの候補を選定した。

モデルアプローチの候補は、下表 2-3 に示すとおりであり、「行政分野間の連携」や「地域への着目」の観点とその組み合わせにより、タイプⅠからタイプⅢの3つに分類された。

表 2-3 選定されたモデルアプローチ候補とタイプ

タイプ	名称
タイプⅠ ：新エネルギー活用を地域振興につなげるために行政分野間の施策連携のベストミックスを探求するタイプ	FIT 最大活用モデル
	農業資源活用モデル
	小規模分散電源普及モデル（非常時に備えた小規模電源の普及）
タイプⅡ ：地域単位に着目し、地域が主体的に新エネルギーと地域振興の形を探求するタイプ	地域住民との協働モデル
	観光地活性化モデル
	条件不利地域（遠隔地や山間部）における電力供給モデル
	木質バイオマス活用モデル
	交通拠点機能活用モデル（隣接施設活用バージョン）
タイプⅢ ：地域単位に着目し、新エネルギーの活用を地域振興につなげるための行政分野間の施策連携のベストミックスを探求するタイプ	交通インフラ最大活用モデル
	都市地域における面的活用モデル（環境配慮型都市の整備）
	高密度エネルギー需要地域活用モデル（エネルギーへの需要が大きい地域での新エネルギーの共同活用）

2.3 モデルアプローチの抽出

2.2 で選定された 12 件のモデルアプローチ候補は、いずれも今後千葉県で具体化されることが望ましいモデルであるが、千葉県において新エネルギーの活用による付加価値の予見性が高く、千葉県の政策動向や課題からも特に重要と考えられる『農業』『観光』『交通インフラ』との連携の観点から、以下の3つのモデルアプローチを抽出した。

- ① 「農業資源活用モデル」
- ② 「観光地活性化モデル」
- ③ 「交通拠点機能活用モデル」

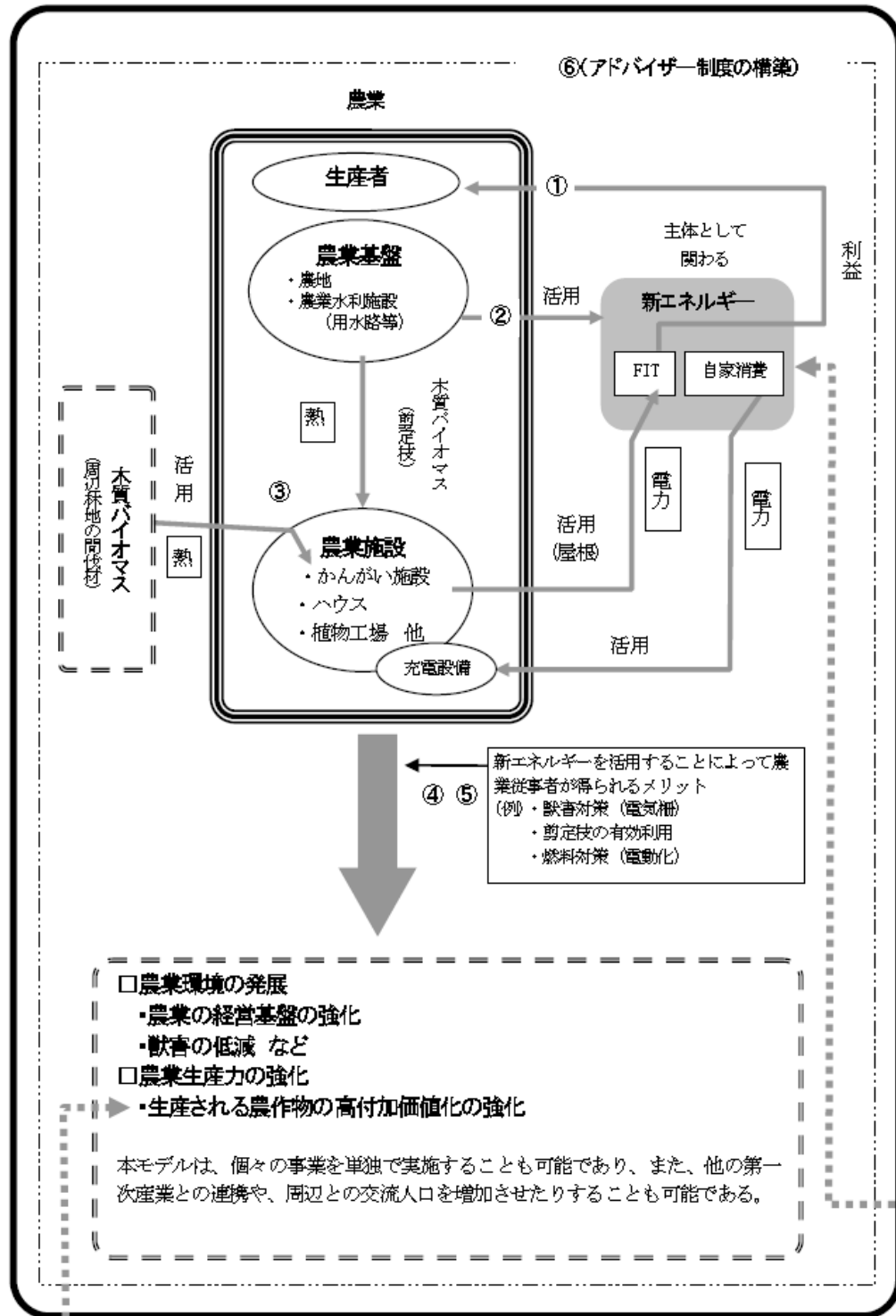
第3章 モデルアプローチの詳細分析

第2章で抽出したモデルアプローチである“農業資源活用モデル”、“観光地活性化モデル”、“交通拠点機能活用モデル”について、概要と関連する要素（千葉県で重視する必要のある着眼点、政策及び地域振興の要素の組み合わせ）、想定する地域振興への有益性等を踏まえ、実現化させるための詳細分析のポイント毎に実現手法、実現上の課題、解決するための工夫について分析し、実現化に向けた方向性としてとりまとめた。

モデルアプローチの全体概要は次頁の図 3-1 に示すとおりであり、各モデルの詳細分析の結果の概要は表 3-1～表 3-3 に示すとおりである。

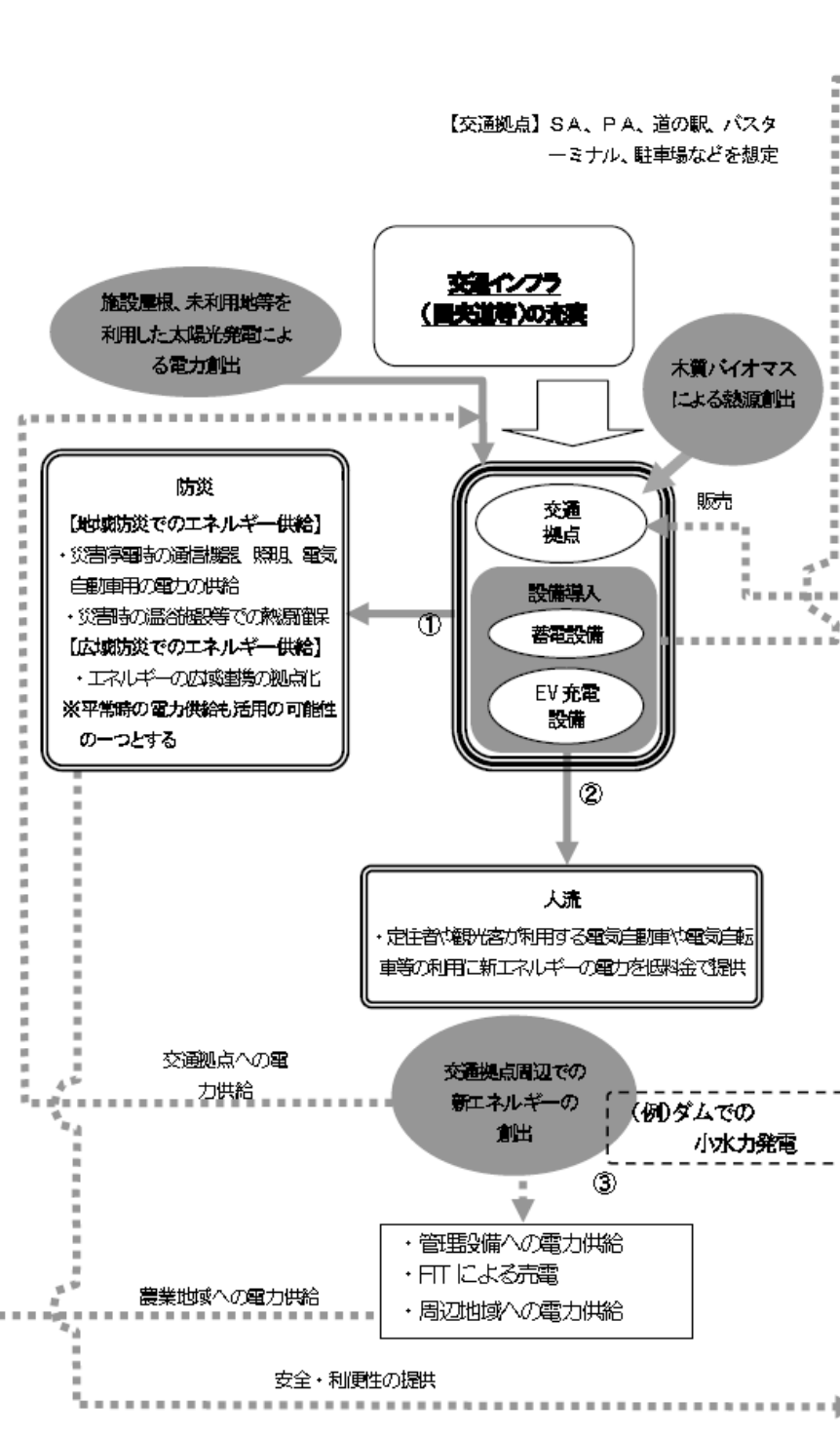
農業資源活用モデル

農業



交通拠点機能活用モデル

交通



観光地活性化モデル

観光

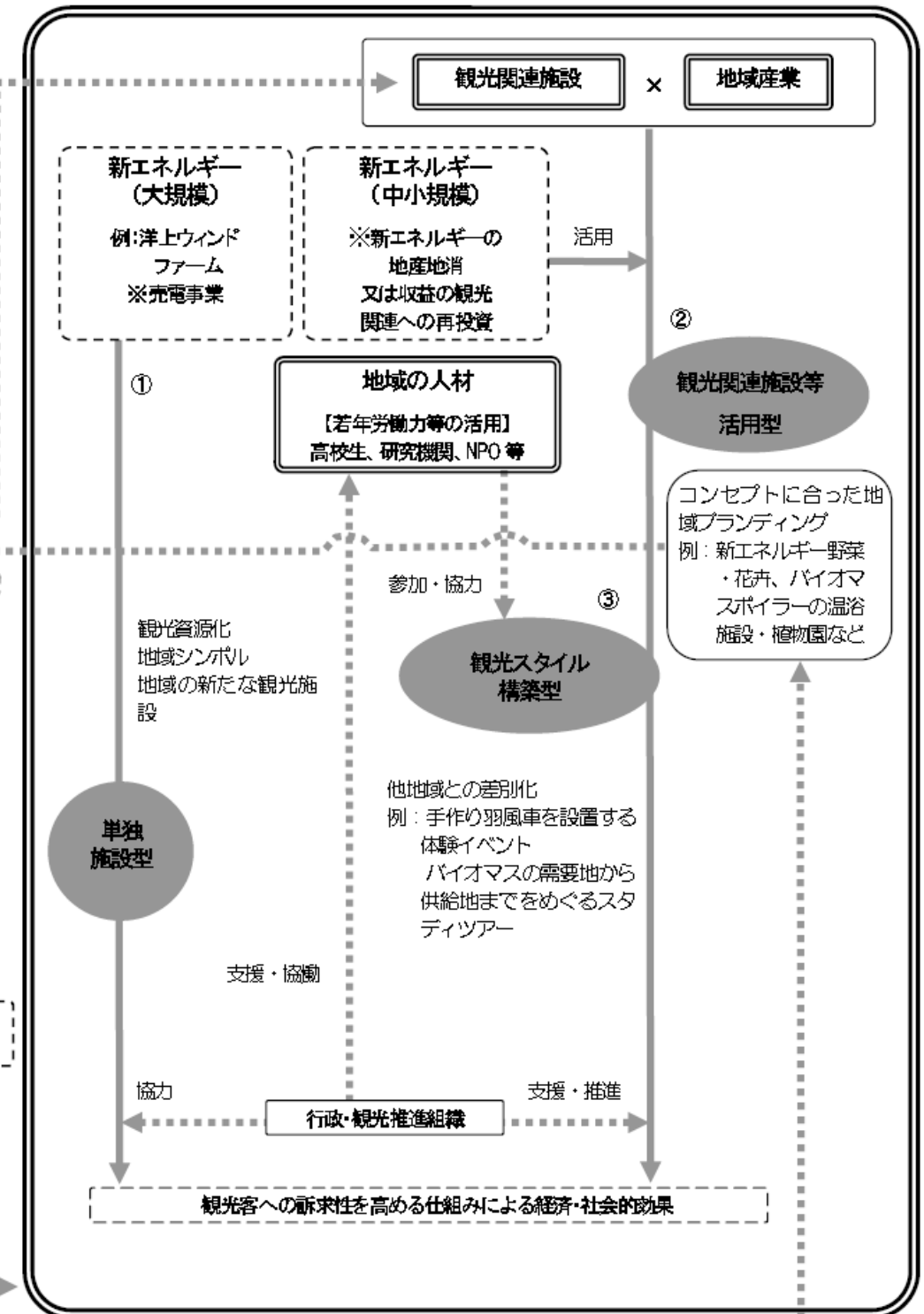


図 3-1 モデルアプローチ全体図

表 3-2 モデルアプローチの詳細分析の概要 (2)

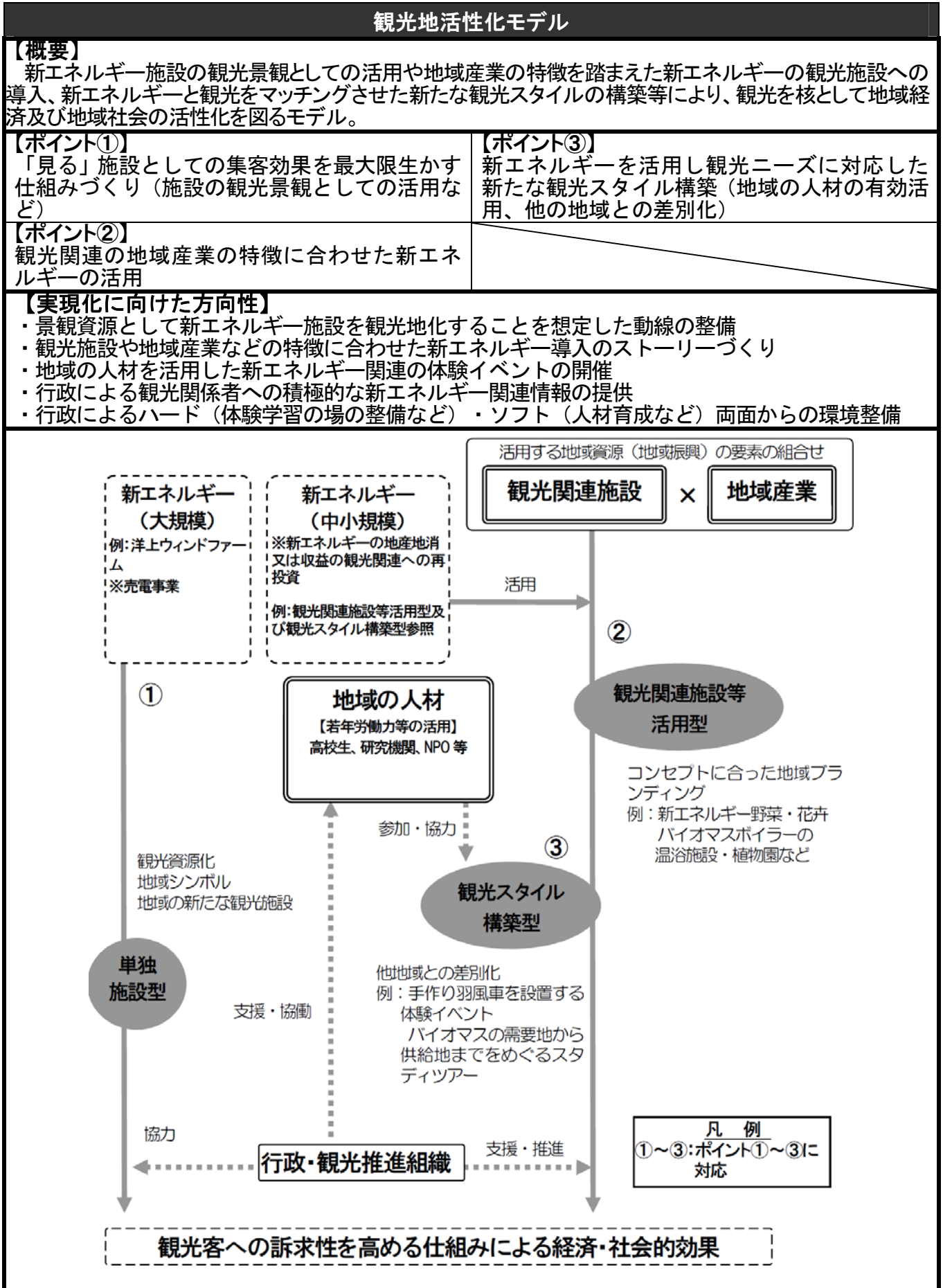
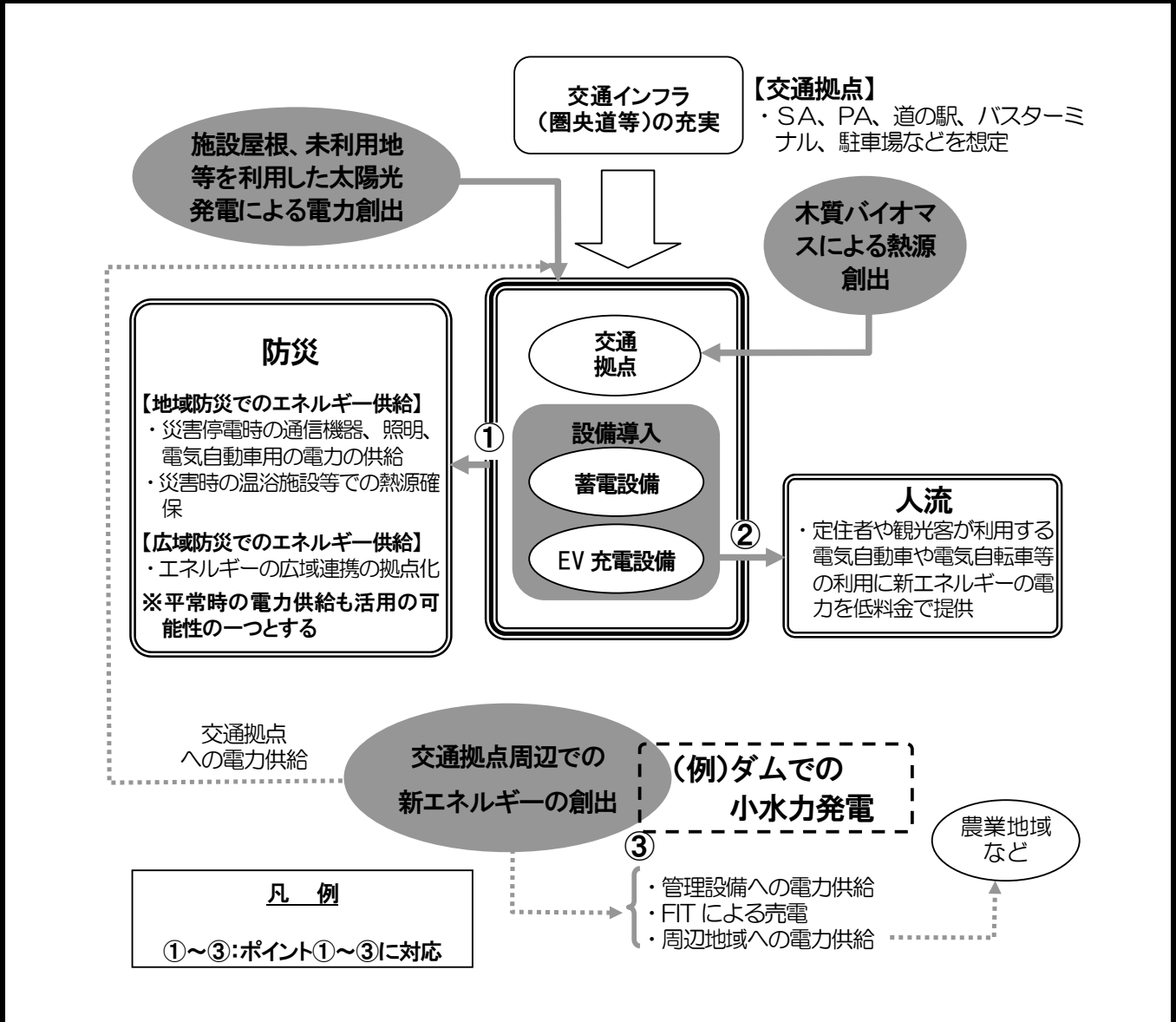


表 3-3 モデルアプローチの詳細分析の概要 (3)

交通拠点機能活用モデル

<p>【概要】 交通インフラ(圏央道等)の充実に伴い整備される交通拠点と周辺の地域資源との一体的な連携を進める中で新エネルギーを導入し、交通拠点を核とする新エネルギーの創出と活用による地域振興を目指すモデル。</p>	
<p>【ポイント①】 防災機能の向上を核とする新エネルギーの導入促進 (災害停電時の電力供給、熱源確保等)</p>	<p>【ポイント③】 周辺の新エネルギーの発掘を促進する取組の推進 (新エネルギーに関する行政分野間の連携推進)</p>
<p>【ポイント②】 広域的な交通アクセスの向上と地域振興とを結びつける新エネルギーの導入 (新エネルギー発電設備や電気自動車の普及のための仕組みづくりなど)</p>	

- 【実現化に向けた方向性】**
- ・新エネルギーを活用した交通拠点の防災機能強化
 - ・地域防災から広域防災への将来的な発展可能性
 - ・新エネルギーを活用した交通拠点の利便性向上による交流人口・定住人口への好影響
 - ・行政分野間の連携によるスムーズな新エネルギーの発掘



第4章 総括

「農業資源活用モデル」「観光地活性化モデル」「交通拠点機能活用モデル」の3つのモデルアプローチを計画的かつ効果的に進めていくためには、以下の共通した取組も必要となるものと考えられる。

1 行政分野間が連携した政策展開の推進

3つのモデルアプローチは、「新エネルギー」を共通の分野として、農業資源活用モデルにおける「農業分野」と「林業分野」、観光地活性化モデルにおける「観光分野」と「地域産業分野」、交通拠点機能活用モデルにおける「交通分野」と「防災分野」等、異なる分野とのミックスにより新エネルギー活用による地域振興を目指すモデルである。

そこで、各モデルを効率的に進めていくためには、以下のような取組が必要である。

- ① 分野横断的な政策立案や実施の仕組みを充実させること。
- ② 各行政分野における政策の中に「新エネルギー」の要素を盛り込むこと。

2 市町村や地域における取組に対する支援

農業資源活用モデルは「農地」、観光地活性化モデルは「観光地」、交通拠点機能活用モデルは「交通拠点」をフィールドとしているように、いずれのモデルにおいても、市町村や地域の目線で様々な資源を効果的に結びつけていくことが有益となる。

そこで、県として、以下のような取組が必要である。

- ① 既存の補助制度の活用に関する助言に努めるとともに、新たな補助制度の創設についても検討すること。
- ② 先行している成功事例などを整理し、情報提供等に努めること。
- ③ 各行政分野での支援体制を強化すること。

3 サポート体制やアドバイザー機能の強化

新エネルギーを活用した地域振興の前例は必ずしも多くはなく、行政分野間の連携と市町村や地域における連携のいずれにおいても、「新エネルギー」、「関連規制・法制度」、「合意形成」、「資金調達」、「事業運営」等のノウハウが必要となる。

そこで、新エネルギーを活用する地域振興へ向けた様々な取組を支援するため、以下のようなサポート体制やアドバイザー機能の強化が必要である。

- ① 現在実施しているサポート機能を強化すること。
- ② 新エネルギーに関する専門的なノウハウを有する人材の育成に努めること。
- ③ 新たなアドバイザー組織の設立を検討すること。
- ④ アドバイザー派遣制度を創設すること。