

わが国のグリーン・イノベーション戦略

1. 国のグリーン・イノベーション戦略とグリーン産業育成の課題

国は、新たなエネルギー基本計画、エネルギー・環境産業戦略、これらを支えるグリーン・イノベーション戦略を3本柱とする革新的エネルギー・環境戦略の検討を進めており、エネルギー・環境産業戦略に関しては、省エネルギー産業等の育成やエネルギーベンチャーの育成などを優先課題としている。

2. グリーン地域社会形成に向けた国の主な支援制度と中国地域での取組状況

中国地域においても次世代エネルギーの導入を中心とした試みが国の支援制度（エコタウン事業、バイオマスタウン構想、緑の分権改革）を活用しつつ各地で行われている。

中国地域におけるグリーン・イノベーションの方向性・課題

1. 中国地域主要製造業のグリーン・イノベーション推進課題と支援ニーズ

中国地域の主要製造業を対象に実施したアンケート調査結果によると、グリーン・イノベーションの戦略分野に参入・強化を図る場合、研究開発に関わる要素（人、金、情報、連携先）が大きな課題と認識され、マーケティング・販路開拓に関わる要素（人、情報、連携先）も課題とされている。

連携・協力先の有無については「わからない」とする企業が最も多く、連携・協力先の確保が課題とされる大きな要因が情報不足にあるとも考えられる。

行政の取り組みへの期待については、補助金や減税等の「普及への経済的インセンティブ」や「国公設の試験研究機関による研究開発の推進」が多く、民間の取り組みを後押しして普及・発展を促進するだけでなく、行政が普及・発展の主役として主体的・先導的な役割を果たすことが期待されている。

2. 中国地域発グリーン・イノベーションの方向性・課題

(1) グリーン産業育成の方向性・課題

- ①戦略的分野の絞り込みと担い手の発掘・育成…地域の産業構造を踏まえ研究シーズを勘案して、優位性を発揮し得る戦略的分野を特定し重点化を図ることが重要である。こうした観点からイノベーションの中核を担う企業や大学等を発掘し地域が一丸となって支援するとともに、新産業創出の担い手としてベンチャー企業を育成していくことも必要である。
- ②人材育成を含めた研究開発から販路開拓までの一貫的な支援…参入・強化の課題とされる研究開発から販路開拓等の事業化までを人材育成を含めて一貫して支援する体制を整える必要がある。
- ③産学官連携の推進…公的産業支援機関や行政を要に、大学等と試験研究機関の「研究シーズ」と企業等の「技術・製品開発ニーズ」とを結び付け、新たな技術・製品の開発を効果的・効率的に推進することが重要になる。産学官連携の実効性を高めるためには、大学や試験研究機関の研究機能等の強化が課題となり、全国レベルの研究開発拠点を誘致することも効果的と考えられる。
- ④広域的な支援体制の強化…産学官連携の地域的範囲が県境を越えて広域化することで、新たな技術・製品開発をより効果的・効率的に推進することが期待できる。広域連携事業の成果等を踏まえ、中国地域全域を見据えた広域的な支援体制をさらに強化することが望まれる。

(2) グリーン地域社会形成の方向性・課題

- ①グリーン地域社会形成の推進主体…グリーン地域社会の形成においては、地域産業振興の観点を含めて各地域の自治体が中心的な役割を果たすべきであり、自治体を中心となって、資源・エネルギーに関わる多様な主体の参画を得るとともに、国等の支援制度を有効活用する必要がある。
- ②民間および国の役割…エネルギー供給システムを構築する上では、民間主導の取り組みを国等の行政が後押しすることも重要である。また、グリーン地域社会を支える新たな技術・製品の普及のための経済的インセンティブの付与や、全国共通の規格づくりおよび世界市場を視野に入れた国際標準化などにおいて、国が大きな役割を果たしていくことが望まれる。

グリーン・イノベーションによる地域経済の成長

—「中国地域経済白書2011」の概要—

社団法人中国地方総合研究センター
中国電力株式会社エネルギー総合研究所

社団法人中国地方総合研究センター（広島市、会長：福田昌則）と中国電力株式会社エネルギー総合研究所（広島市、所長：清水希茂）は、このたび、書籍「グリーン・イノベーションによる地域経済の成長—中国地域経済白書2011—」を出版した。

なお、中国地域経済白書は、1998年から毎年刊行しており、今年が14回目となる。

「中国地域経済白書2011」の構成と特集テーマ

「中国地域経済白書2011」の構成

- ◇ 「中国地域の経済情勢と景気動向」を概観する第1部（第1章～第2章）、特集テーマを「グリーン・イノベーションによる地域経済の成長」とした第2部（第3章～第6章）からなる。

特集テーマ「グリーン・イノベーションによる地域経済の成長」の意図

- ◇ 2011年版の特集テーマは、太陽電池、次世代自動車、LED（発光ダイオード）といった製品の開発や生産の動きが活発化しつつあることを踏まえ、『グリーン・イノベーションによる地域経済の成長』とした。
- ◇ グリーン・イノベーションは、一つにはグリーン産業の育成であり、太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入、省エネ型の自動車、照明の利用などに対する先端的な技術・製品の開発を促進し、二つにはグリーン地域社会の形成であり、エネルギーを効率的に使う環境に優しい地域社会をつくることによって、環境負荷の低減やエネルギー問題に対応していくことである。
- ◇ 中国地域は、わが国の中でも、特に多様で厚みのある製造業を集積し、豊富な未利用エネルギーに満ち溢れ、グリーン・イノベーションを先導する能力を持っている。このため、本白書では、地域企業の関心分野なども調査し、それを踏まえて、焦点を太陽電池、次世代自動車、LEDおよびバイオマスや水素の利用に絞り、中国地域においてグリーン産業を育成し、グリーン地域社会を形成するための課題と方策を検討した。

「中国地域経済白書2011」のポイント

第1部 中国地域の経済情勢と景気動向

第1章 2010年の中国地域経済の動向 [p1~p24]

《第1節 経済成長率 [p1~p10]》

- 2008年9月のリーマンショックによる世界的な金融危機は、わが国経済に大きな影響を及ぼした。このため、2009年の全国の実質経済成長率は▲6.3%で戦後最悪となり、中国地域(推計)も▲5.2%となった。2010年は後半に円高進行等もあったものの、前半の輸出や生産の増加から実質成長率は3.9%（中国地域(推計)3.4%）とプラスに転じた。ただ、前年の反動増という側面もあり、楽観できる状況にはない。（図1.1.1、図1.1.5）

- ◆ 定 価 2,940円（消費税込み）
- ◆ 発売時期 平成23年9月末から官報販売所および主要書店等で販売予定
- ◆ 問合せ先 (社)中国地方総合研究センター (TEL:082-245-7900、E-mail:ccrc@ccrc.or.jp)

《第2節. 景気動向 [p11~p24]》

- 景気動向指数などをもとに中国地域の景気動向をみると、2010年は金融危機からの急速な回復が続いたものの、後半には円高などの影響で一時的な停滞があった。雇用面などにはまだ不透明感が強く、2011年3月の震災の影響などもあって、中国地域経済の先行きは見通しにくい状況にある。(図1.2.1)

第2章. 主要項目別にみた中国地域経済 [p25~p78]

《第1節. 個人消費 [p25~p42]》

- 消費支出(2010年)は、家電エコポイントやエコカー減税といった経済対策の効果などから回復傾向にあった。しかし、雇用情勢や所得環境などには依然として厳しいものがあり、消費者マインドの改善もなかなか進まないなど、今後も消費支出は不安定な状況が続くとみられる。(図2.1.1、図2.1.18)

《第2節. 住宅投資 [p43~p52]》

- 新設住宅着工は、雇用・所得環境の悪化や住宅関連業者の資金調達難などを背景に、ここ数年、低迷している。過剰な住宅ストックが存在し、住宅政策が「量」の確保から「質」の向上へとシフトする中で、新築住宅市場の拡大は今後も期待しにくく、リフォーム市場が住宅投資の牽引役になっていくものと思われる。(図2.2.1、図2.2.2)。

《第3節. 民間設備投資 [p53~p58]》

- 民間設備投資(2010年度)は、全体では前年割れとなったものの、環境関連製品向けが拡大した。ただし、企業の期待成長率が低下し、投資意欲が高まりにくいことに加え、海外での設備投資を活発化させる企業が多いことから、当面は国内における設備投資の大幅な拡大は期待しにくい。(図2.3.1、図2.3.3)

《第4節. 生産活動 [p59~p68]》

- 生産活動は2010年に入ると、家電エコポイントやエコカー減税といった政策効果の浸透に加え、輸出の持ち直しを背景に、電気機械や輸送機械が著しく伸びた。また、それらに素材を供給する鉄鋼や化学なども増加し、鉱工業生産指数は全国、中国地域ともに前年比大幅増に転じた。(図2.4.1、図2.4.2)

《第5節. 雇用・労働 [p69~p78]》

- 雇用情勢(2010年)は、各種指標が改善に向かうなど持ち直しの動きがみられたものの、依然として厳しい状況が続いた。その影響は新卒労働市場にも現れ、大学新卒者の就職内定率は過去最低を記録した。新卒労働市場では求人と求職におけるミスマッチが問題となっており、その解消に向けた取り組みが求められる。(図2.5.1、図2.5.2、図2.5.4)

第2部. グリーン・イノベーションによる地域経済の成長

第3章. グリーン・イノベーションの戦略分野 [p79~p89]

- 環境・エネルギー産業は、市場・雇用を世界規模で大幅に増加させることが期待されている。「新成長戦略」等においてはエネルギー、電池、交通、省エネ・高効率化、資源循環・確保、地球環境対策の6分野が戦略分野とされている。
- わが国の製造業は新興国の追い上げによるシェア低下もみられるものの、世界に冠たる製品・技術開発力を有しており、これがさらなるイノベーションの源泉ともなっている。中国地域製造業は、太陽光発電・太陽電池、次世代自動車、LEDおよびバイオマス等のエネルギー分野を中心に、環境・エネルギー産業の集積拠点を形成するポテンシャルが高い。

第4章. 中国地域におけるグリーン産業の育成 [p90~p158]

《第1節. 太陽電池関連産業 [p90~p114]》

- 太陽電池は世界的に生産量が増加している。わが国は世界第2位の生産量を誇るものの世界シェアは低下しており、シリコン系のほか次世代型の太陽電池開発に活路を見出している。中

国地域には、原料・部材や製造装置を中心に関連産業が立地し、企業では事業領域の拡大と川上・川下分野への展開が図られている。また中国地域太陽電池フォーラムを中心に産学官連携による研究開発、事業化・市場化、人材育成の支援も行われている。こうした中、中国地域における太陽電池関連産業の方向性・課題としては①川上・川下連携等によるシステム提案力の強化、②モジュールの耐久性向上への貢献、③東アジア地域への輸出強化、④次世代太陽電池分野の拠点形成が指摘できる。

《第2節. 次世代自動車関連産業 [p115~p136]》

- 次世代自動車へのニーズが高まっている。中国地域での取り組みをみると、完成車メーカーは電気駆動自動車や独自技術を活かした低燃費車等の開発を進めている。また地域では次世代自動車関連産業の育成政策が展開され、産学官連携を通じた部品メーカーの研究開発や人材育成の支援などが行われている。中国地域の次世代自動車関連産業の発展に向けては①確実に進む電動化に対応した研究開発の強化、②次世代自動車関連産業を担う人材の確保・育成、③地域リソースをフル活用した支援体制の構築を進める必要があると考えられる。

《第3節. LED関連産業 [p137~p158]》

- LEDは優れた特性から今後の普及が期待され、そのための発光効率向上、寿命向上、コストダウン、用途開発が技術課題となっている。中国地域には素材・部品メーカーや応用製品メーカーを中心に多くの関連企業が立地し、需要拡大、技術革新に対応した設備投資や応用製品開発が行われている。また、企業の動きを後押しするため産学官連携による事業化支援や人材育成等のLED関連産業育成政策が展開されている。こうした取り組みを活かしLED関連産業の集積を形成するためには①先端的な研究開発の推進、②応用製品開発の推進、③製品開発等を担う人材の育成のほか、④計測・評価機器の有効活用を図ることが求められる。

第5章. 中国地域におけるグリーン地域社会の形成 [p159~p218]

《第1節. 次世代エネルギーの導入によるグリーン地域社会の形成 [p159~p175]》

- グリーン地域社会とは、安全・安心を前提として、エネルギーの3Eの向上と廃棄物の3Rの進展を一体的に実現するサステナブルな低炭素・環境負荷低減型の地域社会である。その実現には、資源・エネルギーの地産地消・地域連携を通じて持続可能なエネルギー社会を構築することが必要と考えられる。グリーン地域社会実現の取り組みは国内外で始まっており、中国地域においては、バイオマスや水素に代表される特徴的な次世代エネルギー源を「地域資源」として地域再生に活かすことが求められる。

《第2節. バイオマス利用による地域産業・経済の活性化 [p176~p198]》

- 木質バイオマスは中国地域に未利用量が多く、研究機能等の強みもある。木質バイオマスについてはエネルギーおよびマテリアルの両面で、循環的かつ余すところなく利用する持続的なシステムづくりが求められる。これにより、バイオマス新産業が創出され、地域産業・経済の活性化に貢献することが期待される。中国地域には資源創出から製品利用に至る多様な段階に多くの関連企業が立地し、産学官連携等を通じた研究開発にも特色がある。こうした強みを活かすには地域拠点の形成と地域間連携が必要であり、その課題として①関連人材の育成強化、②利用に関するデータの収集・解析、③川中企業の創出・育成と企業間連携の強化、④森林蓄積に寄与する利用の外部性評価と還元の仕組みづくりが挙げられる。

《第3節. 水素エネルギー利用による地域の低炭素化 [p199~p218]》

- 水素は製造方法が多様かつクリーンなエネルギーで、他のエネルギー貯蔵媒体としても期待される一方、燃料電池の開発、製造・輸送・貯蔵・利用技術の開発が課題である。中国地域では大学等に技術シーズがあるほか、水素利用に取り組む企業も立地し、産学官連携等による研究開発と人材育成に加え、水素利用のモデル事業の取り組みも行われている。中国地域における水素エネルギー社会実現の課題は①次世代エネルギーのハイブリッド化と水素を軸とする地域づくり、②多様なエネルギーからの水素製造と水素の供給拠点化、③水素エネルギー普及に向けた基盤強化に向けた研究開発と人材育成が考えられる。