

## 第4章 気候変動問題と経済・社会的課題の同時解決に向けて

### 1. 気候変動問題と経済・社会的課題の同時解決の可能性

- 気候変動問題と経済・社会的課題の同時解決を目指す社会構造のイノベーションの方向性は共通
  - ✓ 経済の課題
    - 新しい成長軌道に向けて「より安く」ではなく「より良き」を目指し付加価値生産性を高める。
    - 高所得国は、経済成長と温室効果ガス削減を同時達成。炭素生産性の大幅向上と経済の高付加価値化を実現している。(我が国の炭素生産性は高所得国の中では世界最高水準から「中の下」)
  - ✓ 地方の課題
    - イノベーションの源となる多様で魅力的な地域づくりのための地方創生が必要。
    - 多くの自治体で、エネルギー収支の赤字額は地域内総生産の大きな割合を占める(1割前後)。再エネ導入などの気候変動対策が自治体経済の基礎体力を向上させる。
  - ✓ 国際的な課題
    - 世界の平和・安定・繁栄の確保は、国際社会にとって極めて重要であり我が国の国益。
    - 我が国が、世界の気候変動対策に積極的に貢献することは、ソフトパワーによる国際社会での尊敬獲得につながるもの。
    - さらに、我が国自身のエネルギー安全保障の強化や、低炭素市場の創造による経済成長につながるもの。

#### (1) 環境・経済・社会の統合的向上の可能性

第2章において温室効果ガスの中長期大幅削減について、第3章において我が国の経済・社会の課題解決について、それぞれ社会構造のイノベーションが必要であると述べた。従来から、環境保全対策と、とりわけ経済の親和性については、疑問を投げかけられる場面が少なくない。第2章、第3章で述べられたそれぞれの社会構造のイノベーションは、いずれも実施が必要なものである。互いに矛盾することなく、どちらかが犠牲になることなく進められることが望ましい。温室効果ガスの長期大幅削減と経済・社会的課題の同時解決を目指すためには、その両者の社会構造のイノベーションの方向性が合致することが求められる。

平成28年通常国会における安倍総理大臣の施政方針演説においても、新しい成長軌道をつくるためには、「イノベーションによって新しい付加価値を生み出し、持続的な成長を確保する。「より安く」ではなく、「より良い」に挑戦する、イノベーション型の経済成長へと転換しなければなりません。」「自然との共存の中で育まれた、おいしくて、安全な日本の農産物。環境と調和し、最大限の省エネを追求してきた「メイド・イン・ジャパン」の品質。

日本は、古来、付加価値の高いものづくりを実践してきました。そのマインドを世界へと広げる。日本のリーダーシップが求められています。」「地球温暖化対策は、新しいイノベーションを生み出すチャンスです。」とされており、環境保全と経済成長を同時に達成する方向でのイノベーションの重要性が示唆されている。

我が国では、既に、第4次環境基本計画において、「環境的側面、経済的側面、社会的側面が複雑に関わっている現代において、健全で恵み豊かな環境を継承していくためには、社会経済システムに環境配慮が織り込まれ、環境的側面から持続可能であると同時に、経済、社会の側面についても健全で持続的である必要がある」と記述し、気候変動問題の解決を含めた環境・経済・社会の統合的向上、環境・経済・社会の課題の同時解決を最重要の目標に掲げている。また、同計画では、世界で環境保全を経済発展につながる成長要因として捉える動きがあることについても言及している。温室効果ガスの長期大幅削減、経済・社会的課題の解決のためのそれぞれの社会構造のイノベーションの方向性について、第4次環境基本計画の目標である環境・経済・社会の統合的向上の良き例として合致する可能性があるか、(2)以降において、関連する議論やデータ等について確認することとする。

## (2) 気候変動対策と経済との関係

### ① 環境保全と経済との関係を巡る議論

公害対策の時代から環境保全と経済との関係は議論されてきたが、「環境保全対策は経済に悪影響を与える」との根強い意見がある。特に、対策実施を求められる生産部門の視点から、環境保全対策の実施に伴うコストの増加による企業収益への影響、関連需要の減退、輸出競争力の低下等に対する懸念が示されてきた。

他方で、環境保全対策は、対策技術などに対する新たな投資・消費需要を生み、自動車排ガス規制に代表されるように技術革新を誘発する。加えて、気候変動対策では化石燃料の輸入額が削減される。再生可能エネルギーをめぐる議論においては、エネルギー価格の上昇に与える影響が懸念される一方で、エネルギー代金の支払先が海外なのか国内なのか、すなわちエネルギー代金に係る所得の帰属先が海外なのか国内（特に地方）なのかは、マクロ経済上の重要な論点として指摘されている。

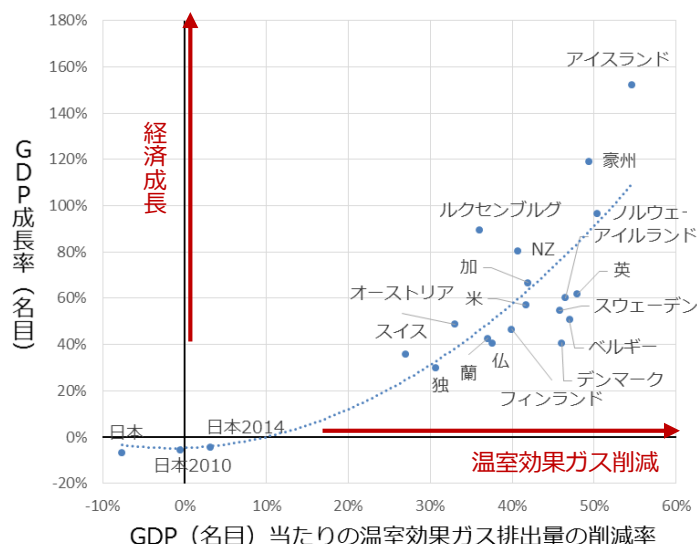
また、最近では、国際エネルギー機関（IEA）やOECDが、気候変動対策に伴い、既存の化石燃料試算が、その取得に要したコストを回収できずに投資家にとって価値を失う（「座礁資産」となる。）可能性を指摘するとともに、海外では、金融機関や機関投資家等がこうした資産から投資を引き上げる活動（ダイベストメント）活動を始めている。

いずれにしても、気候変動対策をはじめとした環境保全対策に係る経済への影響は、対策実施を求められる生産部門からの視点のみならず、生産、分配、支出（投資・消費・経常収支）のフロー全体、それを支えるストックへの影響（気候変動によって被害を受けるストック等）を見渡し、国全体、地方全体の経済循環が中長期的な観点を含めてどのように変化するかを見極めることが重要である。

## ② 気候変動対策と経済成長（経済の高付加価値化）との関係

先進国では、経済成長と、GDP 当たりの温室効果ガス排出量の低減、すなわち、炭素生産性の向上を同時に実現している。

図 8 GDP 当たりの温室効果ガス排出量の削減率（炭素生産性の向上率）と GDP 成長率との関係  
（OECD 高所得国：2000 年～2012 年）



※日本については、参考として、震災前の2010年時点、最新の2014年時点のデータをプロットしている。図9においても同じ。

表 3 GDP 当たりの温室効果ガス排出量 (g-CO<sub>2</sub>/米ドル)

	1990年		2000年		2012年
スイス	205	スイス	190	スイス	77
スウェーデン	284	スウェーデン	264	ノルウェー	103
日本	398	日本	293	スウェーデン	106
ノルウェー	421	ノルウェー	316	デンマーク	162
フランス	438	オーストリア	408	フランス	185
オーストリア	469	フランス	411	フィンランド	186
フィンランド	479	デンマーク	426	オーストリア	196
デンマーク	503	アイスランド	436	ルクセンブルク	211
アイスランド	541	英国	447	英国	220
オランダ	674	ルクセンブルク	457	ベルギー	231
ベルギー	711	オランダ	514	オランダ	231
英国	714	ドイツ	533	日本	233
ドイツ	784	フィンランド	550	アイルランド	261
カナダ	998	ベルギー	613	ドイツ	265
ルクセンブルク	1012	アイルランド	685	アイスランド	315
米国	1042	米国	688	豪州	350
アイルランド	1150	カナダ	976	カナダ	381
豪州	1284	豪州	1228	米国	404
NZ	1325	NZ	1310	NZ	439

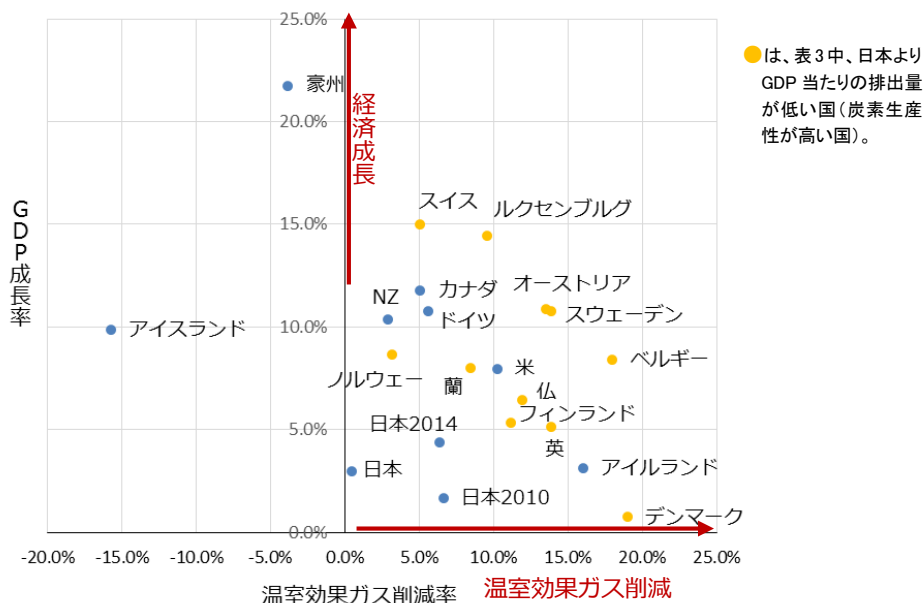
※2010年の日本のGDP当たりの排出量は237g-CO<sub>2</sub>/米ドル

図 8、表 3 いずれも「UNFCC 各国インベントリデータ」「IMF-WORLD ECONOMIC OUTLOOK DATABASE, 2015」より作成

図 8 は、OECD 諸国で日本より一人当たり GDP が多い国（以下「高所得国」という。）において、2000 年から各国の最新のデータがそろった 2012 年における経済成長率と GDP 当たりの温室効果ガス排出量の変化率との関係を示したもので、両者に一定の相関関係が認められる。GDP 当たりの温室効果ガス排出量については、他の高所得国がこの 20 年で大幅に

向上させていたのに対して、我が国は停滞してしまっている。かつて我が国は、オイルショックに直面し、エネルギー生産性を大幅に向上させることで国際競争力を高めたことは良く知られており、2000年くらいまでは我が国のGDP当たりの温室効果ガス排出量は、世界トップクラスの水準であった。しかし、現在は、近年の停滞が影響し、高所得国の中では、「中の下」程度に落ち込んでいる（表3）。なお、現在トップのスイスは、我が国と比べて、経済に占める製造業の比率がほぼ同じであるが、製造業の労働生産性が約1.8倍高い<sup>15</sup>。

図9 温室効果ガス総量の削減率とGDP成長率との関係（2005年～2012年）



「UNFCC 各国インベントリデータ」「IMF-WORLD ECONOMIC OUTLOOK DATABASE, 2015」、内閣府、環境省資料より作成

第3次産業化などの産業構造変化によって、通常、GDP当たりの温室効果ガス排出量は減少する傾向にあるが、温室効果ガスの排出の総量が減少するためには、GDP成長を上回る改善が必要である。

図9は、多くの国で温室効果ガスの排出量がピークを迎えた頃である2005年からの温室効果ガスの削減率とGDP成長率の関係をプロットしたものである。我が国よりGDP当たりの温室効果ガス排出量が低い国で、すなわち我が国より炭素生産性が高い国では全て国で、温室効果ガスの総量削減と経済成長の同時達成（温室効果ガス排出量と経済成長のデカップリング）を実現している。我が国も、近年は、消費税率引き上げに伴う駆け込み需要とその反動の影響<sup>16</sup>を受けているものの、全体としては、温室効果ガス排出量の削減と経済成長の

<sup>15</sup> OECDの推計によれば、経済全体に占める製造業の割合は、スイスが19.8%、日本が19.0%（2011年）。また、製造業の労働生産性は、スイスが184,531米ドル/人、日本が101,962米ドル/人（2013年、日本労働生産性本部）。なお、2000年時点の製造業の労働生産性は、日本が75,082米ドル/人、スイスが71,698米ドル/人と日本の方が上であった。

<sup>16</sup> 平成26年版経済財政白書

同時達成の動きが出てきていると考えられる<sup>17</sup>。

図 8、図 9 を合わせて考えると、高所得国の経済成長のスタイルは、全体的に温室効果ガスの排出やエネルギーの利用の増大を伴わないものに構造変化している可能性がある。高所得国共通である第 3 次産業の比率の増加に伴う産業構造の変化のほか、第 3 章 1.1 (2) で、欧米は、我が国のようにコスト削減を中心としたものではなく新規事業の創造や製品のブランドを作り上げることで収益性を向上させてきたとの指摘を紹介したが、高所得国では、財・サービスの生産効率を上げるだけでなく、個々の財・サービスに付随する付加価値を引き上げ、数量だけではなく質（価格）で稼ぐ仕組みに変化してきていると考えられる。我が国だけが長期的なデフレに陥ったが<sup>18</sup>、高所得国で進展しているこのような経済全体の大きな構造変化の波に我が国は乗り遅れている可能性がある。特に、第 3 章 1. (2) で述べたように、生産性の伸びが製造業に比べ低いサービス産業、すなわち温室効果ガスの排出部門では排出量が大きく伸びてきた民生業務部門における付加価値生産性の向上が不可欠と考えられる。また、今後の生産年齢人口の減少等を鑑みれば、製造業の生産性の向上も重要であろう<sup>19</sup>。

また、特に図 8、図 9 は、再生可能エネルギーの生産・導入や省エネルギーの推進といった温室効果ガス削減のための活動そのものが、経済成長に寄与している可能性も示唆していると考えられる<sup>20</sup>。我が国においても、環境関連産業（気候変動対策、廃棄物、自然環境等）の付加価値は名目 GDP が横ばいの状況下で着実に増加し、その GDP に占める割合は、2013 年で 8.4% に達している。気候変動対策関連の輸出額は、2013 年には全輸出額の 9.8%（約 7.6 兆円）を占めるに至っている。パリ協定の合意を受けて、今後、世界市場の拡大が期待される分野である。

上記に関連して、我が国の一部の先進的な企業は、2050 年 80%削減社会の実現に対応した目標を設定し、世界市場での競争優位を獲得するための製品・技術開発等を進めている。

### (3) 気候変動対策と地方創生との関係

第 2 章 2. (2) で述べたように、今日の我が国のような成熟した社会では、多様性と独創性が付加価値の源泉となる。このため、上記①の経済の高付加価値化を目指す上でも、それぞれの地域の特性を生かした多様な地域が構築され、地方創生が実現されることが不可欠であると考えられる。

---

<sup>17</sup> 2014 年度の我が国の温室効果ガスの総排出量（速報値）は、前年度比 3.0%減。固定価格買取制度（FIT 法）の導入等により電力の排出係数の改善の効果があつたとされている。

[HTTP://WWW.ENV.GO.JP/EARTH/ONDANKA/GHG/2014SOKUHO.PDF](http://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg/2014sokuho.pdf)

<sup>18</sup> 平成 22 年版経済財政白書

<sup>19</sup> 製造業の労働生産性は、GDP 当たりの温室効果ガスの排出量と同じく、2000 年くらいまでは世界トップクラスであったが、現在は 10 位前後となっている（日本生産性本部）。

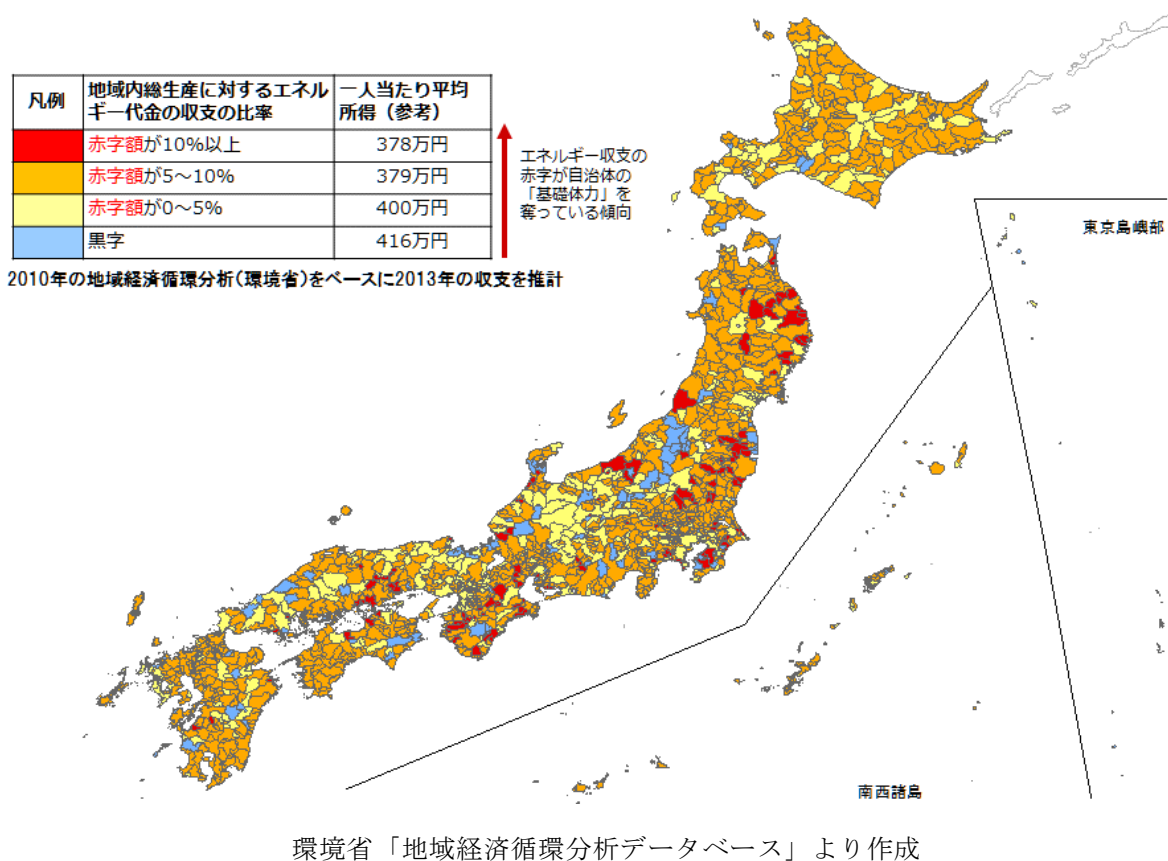
<sup>20</sup> 国際再生可能エネルギー機関（IRENA）は、世界の再生可能エネルギーの割合を 2030 年までに倍増させれば、世界の GDP を最大 1.1%上昇させるとの試算を行っている。その中で、我が国は、約 3.6%と最も GDP の上昇率が高い国の一つ、とされている（IRENA 2016「RENEWABLE ENERGY BENEFITS: MEASURING THE ECONOMICS」）。

### ① 地域のエネルギー代金の収支と地域経済との関係

現在、各地域のエネルギー代金の収支（電気、ガス、ガソリン等の地域外への販売と地域外からの購入の差分）は、約7割の自治体が地域内総生産の5%相当額以上の赤字、約1割の自治体が地域内総生産の10%以上の赤字となっている。グローバル経済に翻弄されない足腰強い地域経済を構築することが大切となる中で、赤字額が大きい自治体は、一人当たり所得が低い傾向にあり、エネルギー代金の収支が、地域経済の基礎体力に影響を与えている可能性があると考えられる。また、現在のエネルギー源の大半が化石燃料であるため、地域のエネルギー代金の支払いの多くが輸入代金として海外に流出している<sup>21</sup>。最近、原油等のエネルギー価格が急落しているが、長期的には高めに回復するとの予測もある<sup>22</sup>。

今後、特に地方部にポテンシャルが豊富<sup>23</sup>な再生可能エネルギーの導入をはじめとした気候変動対策により地域のエネルギー収支を改善することは、地域経済の基礎体力を向上させ地方創生に寄与すると考えられる。また、再生可能エネルギーは、自立分散型エネルギーでもあり、災害時のレジリエンスの向上につながる等の効果も生まれるであろう。

図 10 各自治体の地域内総生産に対するエネルギー代金の収支の比率



<sup>21</sup> 化石燃料の輸入額は、2013年27兆円、2014年27兆円、2015年18兆円と推移している（財務省貿易統計）。

<sup>22</sup> IEA「世界エネルギー見通し2015」

<sup>23</sup> 地方部の多くの自治体でエネルギー需要を上回る再生可能エネルギーのポテンシャルがあるとされている（平成27年版環境白書）。

## ② 市街地のコンパクト化と地方創生との関係

中長期の大幅削減のためには、自動車走行量と床面積の適正化を通じ温室効果ガス削減に寄与するコンパクトな市街地の形成が極めて重要な対策となる（図 11-1）。他方で、市街地のコンパクト化は、都市の生産性の向上や中心市街地の活性化、インフラなど都市の維持管理コストの低減等に結びつく可能性がある。

市街地のコンパクト化は、大都市だけでなく、中小都市にも共通した重要な対策である。我が国の市街地は、都市規模の大小を問わず、1960 年代のモータリゼーションが本格化する以前は、人口密度が 10,000 人/k m<sup>2</sup>（100 人/ha）前後あった。徒歩を前提とした都市構造であったからである。今後は、温室効果ガスの長期大幅削減と地方創生の同時達成を図る観点から、大都市、中小都市を問わず、地域特性に応じつつ、コンパクトな市街地と健全な自然資本に支えられた農産漁村とのネットワーク（図 5 地域循環共生圏）の構築が重要になると考えられる。

図 11-2 では、都市機能が比較的近いと考えられる都道府県庁所在地について、市街地のコンパクト度合い<sup>24</sup>と第 3 次産業の労働生産性との関係を示したものである。市街地の人口密度が高まると、第 3 次産業の労働生産性が高い傾向にある。都市の集積が人々の交流を促進し、知識交換等の機会を増やしている可能性がある。

図 11-1、11-2

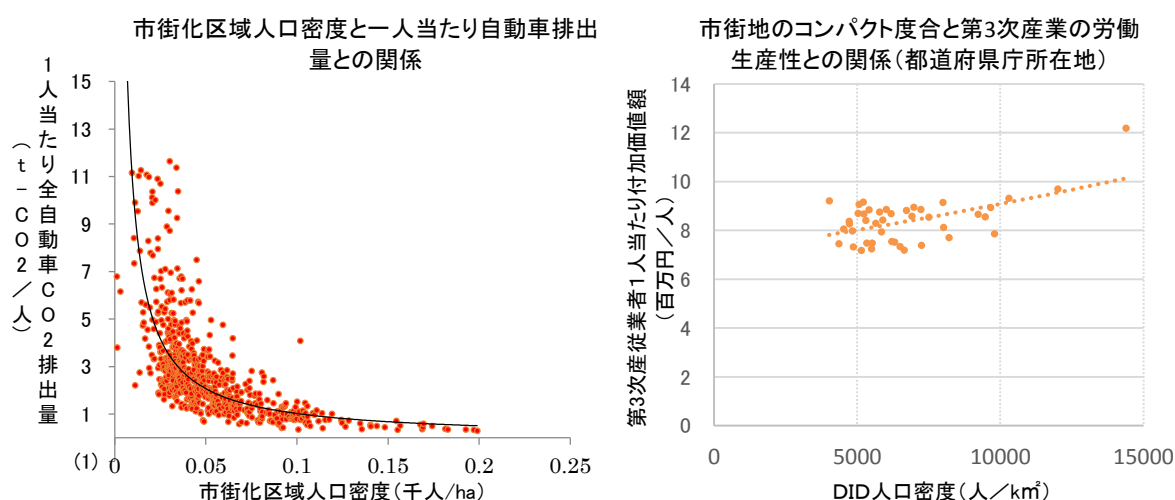


図 11-1 都市計画年報、環境省「土地利用・交通モデル（全国版）」より作成

図 11-2 都市計画年報、環境省「地域経済循環分析データベース」より作成

## ③ 気候変動と地域の自然資本等の地域資源との関係

多様な地域を生み出すためには、地域の文化的基礎にもなっている自然資本の維持と充実が不可欠である。自然資本をストック、その産物である自然の恵みをフローと捉えることができる。例えば、第一次産業は、自然の恵みを活用して成立している産業の代表である。我が国は、食料、木材・石材等のマテリアル、薪や炭などのエネルギーについて、明治以前は

<sup>24</sup> ここでは、国勢調査における人口集中地区（DID）の人口密度



そのほぼ全てを、第二次大戦までもその多くを国内の自然資本から得ていた。自然資本というストックから生み出されるフローの範囲で経済の大部分が成り立っていたといえる。戦後、海外の資源や枯渇する地下資源に大きく依存した経済となつて今に至っているが、自然資本を適正に保全し、そこから継続的に得られる自然の恵みを見直し、無駄なく最大限に利用することは、持続可能な地域経済を目指す上で、重要な鍵となる。

自然資本と気候変動との関係を考えると、まず、森林、里山などの自然資本を適正に利用することが二酸化炭素吸収機能の増加につながる事が挙げられる。また、自然資本は、食料やマテリアルのみならず、バイオマスをはじめとする再生可能エネルギーの源でもあり、その利用は、①で述べた地域エネルギー収支の改善につながる。他方、気候変動の進行によって、生態系の変化等が生じ、地域の自然資本が変質してしまうおそれや、さらには甚大な災害が発生するおそれがある。気候変動による影響をできる限り回避・低減することが地域経済の土台である自然資本を守ることに繋がる。

今後、高付加価値な財・サービスを生み出すに当たっても、差別化の源泉としての自然資本、自然資本を背景とした地域文化等の重要性は増していくと考えられる。

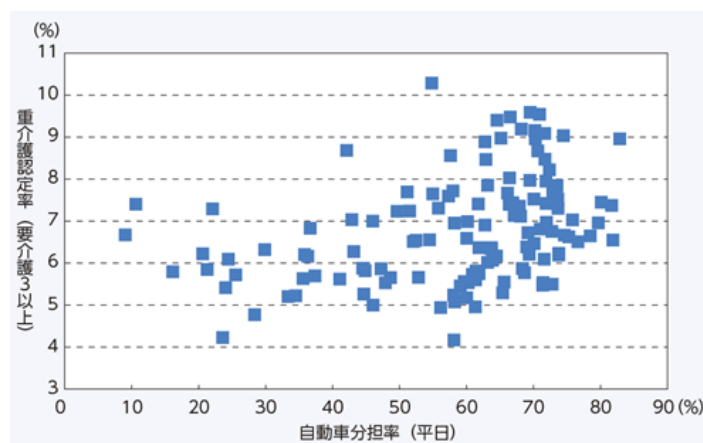
#### (4) 気候変動対策と社会との関係

社会保障の持続可能性確保の観点のみならず、財政規律の維持の観点からも安定財源確保と財政健全化を同時に達成するための取組が必要である。

例えば、疾病予防と健康増進、介護予防などによって、平均寿命と健康寿命の差を短縮することができれば、個人の生活の質の低下を防ぎ、社会保障負担の軽減も期待できる。

図 12 では、自動車分担率が高い自治体は、重い介護を必要とする住民の割合が増加するとのデータが示されており、住民の運動量増加による健康増進を図ることが重要であると示唆される。市街地のコンパクト化、歩道、自転車道整備等による徒歩、自転車利用の促進との低炭素化のための取組が、地域住民の健康を増進し、医療・介護費用の削減に結びつく可能性がある。

図 12 自動車分担率と重い介護を必要とする人々の割合の関係



「平成 22 年国勢調査」、「平成 22 年全国都市交通特性調査」、「平成 23 年度介護保険事業報告」より作成



## (5) 気候変動対策と国際関係

第1章で紹介したとおり、気候変動によって、災害リスクの増大、淡水資源や食料生産への負の影響、貧困や人々の強制移転の増加などの紛争の要因を増大させ、安全保障へ影響を及ぼすとの予想がなされており、国家、国民に対する重大な地球規模のリスクの一つと言える。

地球規模のリスクを軽減するため、2℃目標の達成に向けて、我が国が国内削減に着実に責任を果たし、我が国の先進的技術で低炭素市場を創造しつつ世界の削減に貢献し、気候変動交渉にリーダーシップを発揮することは、食料や資源の大半を他国に依存し世界の安定の上に成立している我が国のエネルギー安全保障等を強化するなど国益にかなう。また、地球規模の課題に率先して貢献することは、ソフトパワーによる国際社会からの尊敬を得ることに寄与すると考えられる。

なお、COP21の決定では、2015年3月に仙台市で開催された第3回国連防災世界会議での「仙台防災枠組2015-2030」の採択を歓迎するとの文言が盛り込まれた。世界が気候変動を災害リスク発生要因の一つとして捉えていること、そして気候変動対策や防災といった分野での我が国が果たし得る役割のポテンシャルが大きいことは論を待たない。

## (6) 国際社会の動向

上記(2)から(5)までのような議論に関し、海外では、気候変動対策の実施は、企業、個人や社会全体トータルで見て、エネルギー支出の削減や競争力の強化、雇用の創出のみならず、気候変動リスクの回避、資産価値の向上、エネルギーセキュリティの強化等様々なメリットをもたらし、対策コストを上回るという見解が国際機関等から数多く提示され、戦略的な気候変動対策の実施が提案されている<sup>25</sup>。

また、英、仏、独などでは、法律に基づく計画等で、気候変動問題の解決のみならず、経済、社会的課題の同時解決を目指す方針が示されている。さらに、気候変動が与える自然災害、食料・水の供給を巡る争い、難民の発生等の安全保障上の問題に対応し、米国や英国では、国家の安全保障戦略に気候変動問題を最重要のリスクに位置付けている。

さらに、2015年9月に国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に盛り込まれている「持続可能な開発目標」(SDGs)は、気候変動への対処はもちろん、貧困、食糧安全保障、持続可能な経済成長など、環境、経済、社会の広範な分野を対象とするものである。今後各国政府において、これを踏まえ、国家目標を定め、国家戦略等に反映していくことが求められることになり、国際的には、気候変動問題と経済、社会が抱える問題の解決を同時に検討していく流れが加速すると考えられる。

---

<sup>25</sup> 「気候変動対策と経済・社会の関係に関する国際的な議論の潮流について」(2016年、環境省委託調査)

## 2. 気候変動問題と経済・社会的課題の同時解決に向けて～社会構造のイノベーションとそれを導く具体的な施策の例～

- 気候変動対策を「きっかけ」として、経済・社会的課題の解決のための社会構造のイノベーションを実現する。そのために適切な施策を実施する。2050年に向けた長期戦略の策定も必要。
  - ▶ 経済の課題
    - ▶ 巨大な低炭素市場をもたらす「グリーン新市場の創造」と「環境価値をてことした経済全体の高付加価値化」  
＜施策＞環境価値を顕在化させ炭素生産性の向上と経済全体の高付加価値化を誘発するカーボンプライシング（例：法人税減税、社会保障改革と一体となった大型炭素税）、イノベーション・ターゲットを定めた規制的手法の活用、「ライフスタイルイノベーション」実現のための情報的手法、環境金融の推進
  - ✓ 地方の課題
    - ▶ エネルギー収支の黒字化等を通じた「地方創生」  
＜施策＞地域エネルギープロジェクトへの支援、生産性向上等のための低炭素都市計画の推進、自然資本を活用した地域経済の高付加価値化
  - ✓ 国際的な課題
    - ▶ 「気候安全保障」の強化：新たな環境ブランドでの「国際的尊敬」獲得、エネルギー安保の強化、世界の低炭素市場の創造  
＜施策＞気候安全保障に関する国民の理解の増進、我が国の貢献による海外削減の推進と国際的リーダーシップの発揮

1. において、温室効果ガスの長期大幅削減のための社会構造のイノベーションと経済・社会的課題解決のためのイノベーションの方向性の関係について検討したが、気候変動対策の方向性は、経済・社会的課題の解決の方向性との関係において、例えば、経済の高付加価値化を目指す必要があること、エネルギー収支の改善が地方創生に結びつくといった面で、それぞれの方向性の親和性は高いと考えられる。

温室効果ガスの長期大幅削減、経済・社会の課題解決という二つの側面から求められる社会構造のイノベーションは、相互に極めて大きなインパクトを持つものである。これらを戦略的に組み合わせて、我が国の諸課題の解決に大いに貢献することが期待される。1. で明らかにしたとおり、この二つの側面からの社会構造のイノベーションの方向性に親和性があることを踏まえれば、2050年80%削減を目指した気候変動対策を、我が国の経済・社会の課題解決のためのイノベーションの「きっかけ」とすることが期待できる。逆に、例えば、「量的成長から質的成長へ」など経済・社会の課題解決を目指した社会構造のイノベーションが、温室効果ガスの長期大幅削減のための社会構造のイノベーションの「きっかけ」になり得ると言え、従来の経済社会構造の延長を前提とした「通説」である「経済成長のために

は温室効果ガスの排出増はやむを得ない」といった対立構造ではなくなってきたと考えられる。

第2章、第3章、本章1. の議論を踏まえると、以下のような視点が、気候変動問題と経済・社会的課題の同時解決に向けた社会構造のイノベーションの切り口になると考えられる。

他方、社会全体に関係するイノベーションは、自然に実現されるものではない。必要に応じ、規制・制度改革、教育・訓練、起業・創業支援、研究開発、税制・補助金等の政策的対応の実施が必要である<sup>26</sup>。そのため、長期的視点から、以下を切り口とした社会構造のイノベーションを導く施策についても検討する。

## (1) 巨大な新市場の創出をもたらす「グリーン新市場の創造」と量ではなく質で稼ぐ「環境価値をてことした経済の高付加価値化」

### ① 「グリーン新市場の創造」

付加価値生産性の向上のためには、新規事業の創造と製品のブランド化が重要との指摘を踏まえると、新たな市場への対応は、新規事業の創造の観点で極めて重要と言える。既存のものを新しいものに置き換える「破壊的イノベーション」が新たな経済機会を生むとされている。2050年80%削減の実現、更にその先の「人為的排出と吸収のバランス」の実現は、化石燃料に依存してきた既存のエネルギーシステムや経済システムの転換を図るものであり、それは新しいものに置き換える「破壊的イノベーション」そのものといえる。すなわち「グリーン新市場」が創造されるのである。

パリ協定の合意を受けて、世界全体に「グリーン新市場の創造」が広まっていくことが想定され、巨大な世界市場が成立する可能性がある。その市場を巡る競争は激しくなると予想され、競争力を保持できれば「緑の技術」の生産国としてグローバル市場から利益を得ることができるが、競争力を失えば輸入国になってしまうことに留意が必要である。「緑の技術」の生産国の立場を得るためには、国内において最先端技術やビジネスモデル等が積極的に実践できる環境整備が極めて重要である<sup>27</sup>。

### ② 「環境価値をてことした経済全体の高付加価値化」

気候変動対策によって新たな財・サービスの需要が発生し、エネルギーコストを引き下げられるほか、気候変動対策をきっかけとした生産工程の見直しに伴い「プロセスイノベーション」が誘発される可能性があり、今後は、IoT (Internet of Things) やAI (人工知能) の活用を促していくことも期待される。

また、従来市場で評価の低かった「環境価値」が、外部経済を内部化する政策の導入や人々の価値観の変化等によって、いわゆる「環境ブランド」として財・サービスの高付加価値化の源泉となり得るとともに、「環境価値」の追求に伴い新たな価値(例: 自立分散型エネ

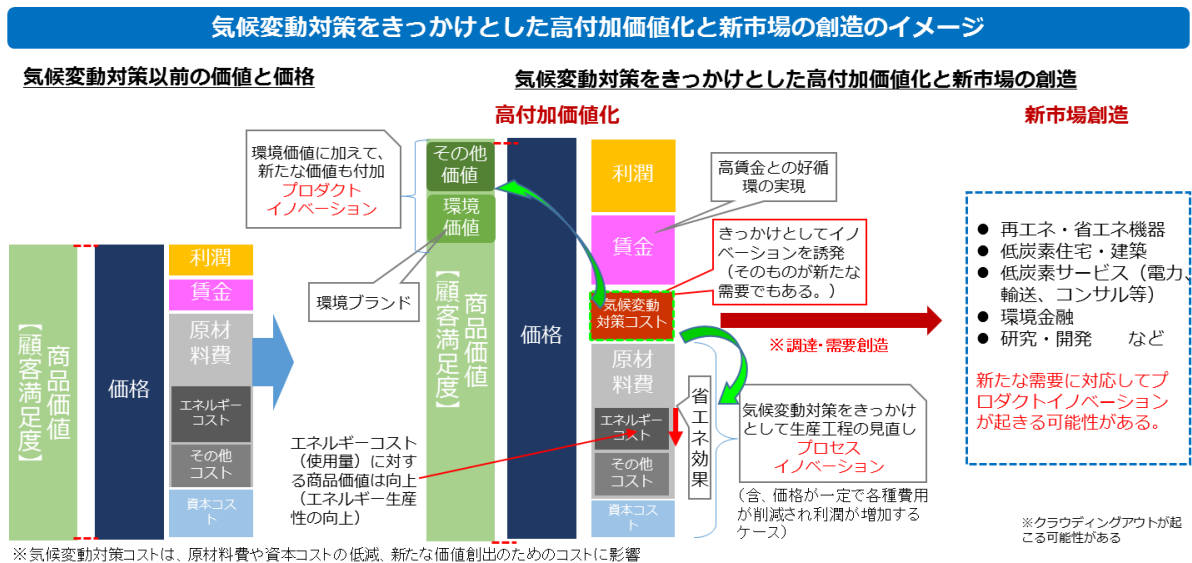
<sup>26</sup> 平成27年版経済財政白書、科学技術イノベーション戦略2015、第4次環境基本計画等で指摘されている。

<sup>27</sup> 我が国の太陽光発電モジュールの世界シェアは、2000年代半ばまでは50%を超えていたが、各国が固定価格買取制度等を導入する一方で我が国は補助金を削減するなどしたため、急激に低下して現在は8%程度となっている。

ルギーや電気自動車が非常用電源となること、食堂車の運行による鉄道利用と地域資源とを組み合わせた高付加価値化など）が発生し「プロダクトイノベーション」を誘発する可能性がある。いわば、「環境価値をてことした経済の高付加価値化」による付加価値生産性の向上である。

「プロダクトイノベーション」による財・サービスの高付加価値化は、生産年齢人口が減少する中で、「量で稼ぐ」ことから「質で稼ぐ」構造に変化させるためには不可欠な要素であり、また、それが、高賃金と消費（額）の拡大との好循環につながることを期待される。

図 13



第 3 回気候変動長期戦略懇談会資料を一部変更

気候変動対策は、あらゆる経済活動において対応が求められるものである。そのため、経済全体の炭素・エネルギー生産性の向上を促すことにつながり、様々な場面においてプロダクトイノベーションなどが発生し、新たな需要の創出や製品のブランド化等を通じた「経済の高付加価値化」を誘導する可能性がある。

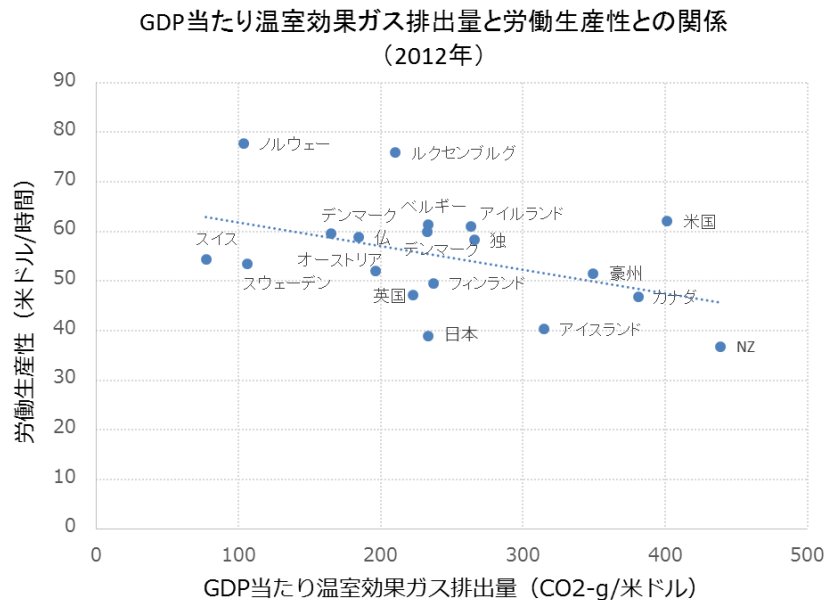
例えば、OECD の高所得国では、GDP 当たりの温室効果ガス排出量と労働生産性との間には、強くはないが一定の相関関係が確認できる（図 14）。

温室効果ガスの排出増を伴わない高付加価値化を図る上で重要な視点として、文化、芸術、学問的価値等のソフト面の価値を活用することが挙げられる。優れたデザインによる製品の高付加価値化が例としてわかりやすい。また、洋の東西を問わず、歴史的に芸術や学問の隆盛と経済の活性化は深い関係にある。景観をはじめ「花鳥風月」を愛でることも付加価値の源泉となる<sup>28</sup>。文化、芸術、学問等は、それそのものが生産性が伸び悩んでいるサービス産業の一部であるとともに、財・サービス全体に文化的価値、芸術的価値等が組

<sup>28</sup> 低炭素政策を通じた水俣病発生地域の振興のため、熊本県・鹿児島県を縦断する肥薩おれんじ鉄道に、地元食材と水俣病の舞台となった不知火海の景観を楽しむ観光列車が導入された結果、同社全体の売り上げが 3 割増となった。観光列車は、客単価最大 8 倍の高付加価値化を達成している。

み込まれることが高付加価値化、引いては国民の生活の質を上げることに結びつくと期待される。気候変動対策の実施を通じて、このような文化、芸術、学問的価値等が誘発されることが望ましい。

図 14 GDP 当たり温室効果ガス排出量と労働生産性との関係 (2012 年)



「UNFCCC 各国インベントリデータ」「GDP PER HOUR WORKEDTOTAL, US DOLLARS, 1990 - 2014 (OECD)」より作成

**【「グリーン新市場の創造」と「環境価値をてことした経済の高付加価値化」を導く施策】**

○ **カーボンプライシング**

気候変動対策をきっかけとした「グリーン新市場の創造」や「経済の高付加価値化」を導くためには、外部経済である「環境価値」を顕在化・内部化し、財・サービスの価格体系に織り込むことが重要である。また、2050年80%削減の絵姿の実現のためには、社会構造のイノベーションが長期間にわたって連続的に起きる工夫がなされる必要がある。それらを踏まえると、「環境価値」を内部化しつつ、将来の不確実性にも柔軟に対応できる仕組みとして、2050年80%削減を達成するために人々や企業の活動に十分に影響を与える価格効果を有する本格的なカーボンプライシング（炭素税、賦課金、排出量取引制度などの炭素の価格付けに関する制度）の導入が有効である。

例えば、気候変動問題と経済・社会的課題の同時解決を更に効果的に進める観点から、本格的な炭素税について、例えば、社会保障改革、法人税減税等と一体となった導入が考えられる。その際、社会構造のイノベーションが進展するまでは、国際競争力への影響を回避するため、輸出産業への配慮を行うことも一案である<sup>29</sup>。

また、国際的な産業再配置等のコベネフィットを考慮し、国際的な視野を持ってカーボンプライシング制度を検討することも重要である。日本の多くの企業がアジア各国に製造拠点を有しており、アジアに環境負荷を押し付けている、といった見方もあるが、共通の炭素価

<sup>29</sup> 経済の第3次産業化が進み、現在、輸出産業のGDPに占めるシェアは約1割となっていることから、政策的に輸出産業への配慮を行うことも可能と考えられる。

格が前提であればそうは言えなくなる。

なお、カーボンプライシングは、環境価値の内部化を通じて、一人一人の活動に影響を与え、ライフスタイルの変革をもたらす可能性がある点で、ライフスタイルイノベーションを促進する施策としても位置付けられる。また、より効率的な排出削減技術、低炭素製品の市場での評価を高め、低炭素型の技術・製品の開発を促すことにもつながる。

### ○ 規制的手法

かつての自動車排ガス規制のように具体的なターゲットを定めて個別のイノベーションを誘発することが有効な分野では、規制的手法を最大限活用することが重要である。

一口に規制と言っても、法令によって社会全体として達成すべき一定の目標と遵守事項を示し、統制的手段を用いて達成しようとする「直接規制的手法」のほか、目標を提示してその達成を義務付け、又は一定の手順や手続を踏むことを義務付けることなどによって規制の目的を達成しようとする手法である「枠組規制的手法」も存在する（第四次環境基本計画）。後者は、規制を受ける者の創意工夫を活かしながら、定量的な目標や具体的遵守事項の詳細を定めることが困難な新たな環境汚染を効果的に予防し、又は先行的に措置を行う場合などに効果があるとされており、平成 27 年の大気汚染防止法改正により導入された水銀規制のうち一部の施設に対する制度が例として挙げられる。

また、排出量取引制度は、排出量に限度（キャップ）を設定し、削減の取組を確実に担保する意味では規制であるが、排出枠の取引（トレード）等を認め、柔軟性ある義務履行を可能とすることで、炭素への価格付けを通じて経済効率的に排出削減を促進する点でカーボンプライシングとも位置付けられる。

規制的手法においても、規制対象や規制手段に応じて他の手法との組み合わせにより柔軟な制度の構築が可能であり、既存制度にとらわれない工夫を追求すべきである。

### ○ 情報的手法

「ライフスタイルイノベーション」を担う国民一人一人や個別企業が、気候変動に関するリスク等を適切に理解し、行動することを促す仕組みが必要である。その際、気候変動に関する科学的知見や必要な行動について、一部の専門家にとどまらず一般市民にもわかりやすい形で説明し、様々な立場の人々の理解を得ていくための施策が必要である。地球温暖化防止のための「国民運動」について、国民各界各層の行動変革をもたらす大きなうねりとなるよう、抜本的に強化していくべきである。また、人々や企業が気候変動の観点も含めて財・サービスの選択を行うことが可能となるよう、財・サービスに環境情報の提供等を促す仕組みが重要である。例えば、消費者が環境の視点を含めて電気を選択することが可能となるよう、小売電気事業者に排出係数を公表させることも有効であろう。その際、低炭素な財・サービスの提供がビジネスとして成立することが重要である。

さらに、「座礁資産（不良資産）」や「カーボンバブル」の言葉に代表されるように投資活動等において気候変動リスクへの認識が広まりつつある中、企業活動における気候変動リスクに関する情報開示に係る仕組みの整備を検討する必要がある。



## ○ 環境金融の推進

「グリーン新市場の創造」と「環境価値をてことした経済の高付加価値化」を推進していくためには、関連分野に安定的に資金が供給される仕組みが必要である。

海外では、長期的な企業価値及び成長性を評価するため、非財務情報として、ESG（環境・社会・ガバナンス）情報を適切に考慮し、投資活動に生かす取組が急速に拡大しており<sup>30</sup>、遅れている我が国においても拡大させることが重要である。

また、気候変動対策は、2050年、それ以降を見据えた長期的な視点が不可欠であるが、現在、長期のファイナンスの仕組みは十分とは言えず、今後、整備していく必要がある。その際、第2章2(3)で述べたように、対策には過渡的なものか長期的なものがあり、今後、高齢化が進展し国民の貯蓄率が低下していくと考えられる状況において、長期的視点における投資効率の向上を促すことが必要である。

さらに、次の(2)で述べる「地方創生」の実現に向けて、地域主導のプロジェクトが促進されるような環境金融制度の構築が重要である。

加えて、イノベーションの担い手としては、ベンチャー企業の存在が重要である。温室効果ガスの長期大幅削減と経済・社会的課題の同時解決に資するベンチャー企業の育成を図るためには、経営判断の前提となる中長期的な制度の見通しを明確にすることが最も重要である。また、環境金融の仕組みも活用して、こうしたベンチャー企業への資金供給を支援することが重要である。

## ○ 研究開発、インフラ整備

開発に時間を要するが将来に大幅削減が実現できる技術、過渡的ではあるが中期的には有望な技術など技術の特性に応じて、累積排出量の低減も踏まえた最適な技術の組み合わせを考慮するなど長期の研究開発戦略とその実施が重要である。人類のチャレンジには、知の創造が必要である。これまでの延長にない技術やシステムの開発・創出がどこかで実現するかもしれない。

「グリーン新市場の創造」は既存のエネルギーシステムやそれを前提にした経済構造の転換を図るものである。国として、自立分散型エネルギーシステムを前提としたエネルギーインフラや都市インフラ等についても、長期の展望に立った整備が求められる。

気候変動政策においても、2. で述べたような2050年80%削減の絵姿をどのような時間軸で実現していくのか、そのための施策をどのような時間軸で導入するかを明確に示すべきである。

## ○ その他

短期的視点においても、消費税の引き上げに伴う駆け込み需要を抑制し需要の平準化を図るため、環境配慮型の財・サービスについて、消費税引き上げ後に需要が喚起されるための

---

<sup>30</sup> 投資総額に占める ESG 投資の割合は、2014年に世界全体で30%、金額で約21.4兆ドルに達し、2年間で約6割成長している。

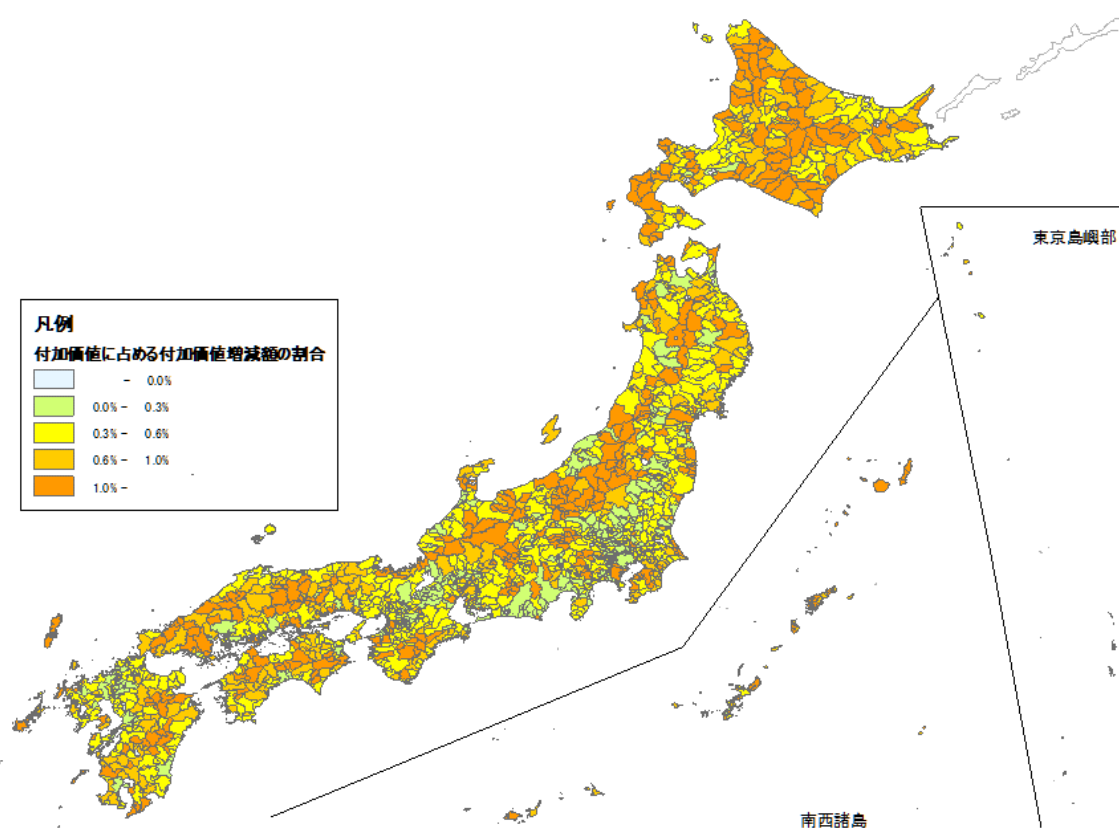
仕組みの整備が有効である。

「グリーン新市場の創造」や「環境価値をてことした経済の高付加価値化」については、グローバルな展開を可能とし、世界における削減に貢献できるよう仕組みを整備することが重要である。また、公共調達の入札過程において、再生可能エネルギーの導入に配慮する等の取組も有効である。

## (2) 足腰強い地域経済を構築し多様で魅力的な地域を育てる「地方創生」

### ① 再生可能エネルギーなどをはじめとした自立分散型エネルギーの導入等によるエネルギー収支の赤字解消と黒字化

図 15 気候変動対策の効果のイメージ（再エネの導入、省エネの推進）



環境省「地域経済循環分析データベース」より推計

付加価値の源泉として多様性と独創性が大切であり、そのためには、各地域の疲弊を防ぎその特性を生かした多様な地域経済の構築が重要である。1 (3) ①で述べたように、エネルギー収支の赤字は地域経済の基礎体力を低下させている。特に地方部にポテンシャルが豊富な再生可能エネルギーの導入を進めることにより、地域のエネルギー収支を改善することは、地域経済の基礎体力を向上させる可能性がある。加えて、再エネ・省エネ投資そのものが地域において新たな需要を生むことになる。

約束草案達成レベルの再エネ導入・省エネ努力を行ったと仮定し、各自治体のエネルギー

関連の付加価値を推計したところ、国内に帰属する付加価値が約 3.4 兆円増加するとの結果が得られた（図 15）。大規模集中電源が主体の現在は、エネルギー供給産業の付加価値総額約 13 兆円のうち約 4 割は、上位 10 都市が占めている。東京、大阪、名古屋、横浜、川崎など本社機能などがある大都市が多い。他方で、自律分散型エネルギーである再生可能エネルギーは全国で恩恵をもたらすものであり、この試算においても、大都市、地方を問わず、ほぼ全ての自治体（99.5%）で付加価値が増加し、地方部においてその増加幅が比較的大きくなった<sup>31</sup>。ただし、このような効果を発揮するためには、地域の資本が参画して事業が行われることが重要な要素となる。

温室効果ガスの長期大幅削減に向けて、大都市、工業都市、中小都市、農山漁村など地域の特性に応じ、地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画等において、必要に応じて地域間で連携しつつ、地域のエネルギーの将来像を描くことが重要であろう。

## ② 低炭素土地利用の推進

1. (3)③、(4)で、市街地のコンパクト化によって、都市の生産性の向上、インフラなどの都市維持コストの低減、住民の健康増進等の様々なメリットが生じる可能性があることを述べた。また、近年、政府全体で、人口減少・高齢化社会に対応する観点からも市街地のコンパクト化の必要性への認識は高まっている。

しかし、都市計画法に基づく市街化区域を有する都市<sup>32</sup>を見ると、依然として郊外の開発は進んでおり、我が国の多くの都市では、市街地のコンパクト化に向けた取組が進んでいるとは言えない状況である<sup>33</sup>。今後、温室効果ガスの長期大幅削減と経済・社会的課題の同時解決を図るためには、各都市において市街化区域の範囲の適正化や、郊外道路の沿道開発の抑制など、市街地の人口密度を維持・向上させる取組が重要である。

また、市街地の縮退等を検討する場合、将来の地域全体の土地利用のあり方を検討することが望ましい。例えば、縮退させる土地については、再生可能エネルギーの導入、農地への転用、自然再生等をどのように行うのか。また、気候変動の適応策や防災対策を考慮した土地利用のあり方、地域の自然的社会的条件に応じたエネルギー需給と土地利用のあり方等の検討が考えられる。

## ③ 自然資本の維持・充実・活用

自然資本の維持・充実のため、適正な利用と保全を図っていくに当たっては、特に低炭素施策と森里川海のつながりの回復など自然共生施策との統合が必要である。

また、先に述べた「環境価値をてことした経済の高付加価値化」を追求する中で、炭素削減価値だけでなく、地域の自然資本の価値を組み合わせることで、より高付加価値な財・サービスを生み出し、地方創生につなげることも考えられる。この価値の中には、食料やマテ

<sup>31</sup> 475 自治体において、地域内総生産の 1%以上の付加価値の増加が見込まれる。

<sup>32</sup> 中小都市も多数含まれる。

<sup>33</sup> 地方圏で、平成 17 年から平成 22 年の間に、市街化区域を拡大した都市は 107 都市、縮小した都市は 15 都市、現状を維持した都市が 106 都市あるが、市街化区域を拡大した都市のうち 54 都市は、面積とは逆に市街化区域の人口が減少している。また、市街化区域の人口密度は、地方圏全体の半数以上の地域で低下している。

リアル、エネルギー、観光資源などを利用するといった第一次産業、第二次産業、第三次産業的な側面に加えて、それに関わる人々にとって健康づくり・レクリエーションの機会となりより豊かな生き方につながるという観点、さらには、子供たちが自然との触れ合いを取り戻すといった教育の観点なども含まれ得る。このように、「自然資本を産業活動・ライフスタイルの中に組み込むことで、豊かさを向上させる」というビジョンを主流化していくことが重要である。

### 【「地方創生」を導く施策】

#### ○ 「100%再エネ地域」を目指した地域主導のエネルギープロジェクトへの支援

再生可能エネルギーをはじめ地域資源を活用したエネルギープロジェクトが積極的に推進されることは、温室効果ガス削減、化石燃料の輸入削減、災害時のレジリエンスの強化等の多くのメリットが生まれる。他方で、経済的には、その地域に利益を還元させるよう、地域が主導できる仕掛けが重要である。電力システム改革により整備されるインフラも活用しながら、地域によってはエネルギー需要を上回る再生可能エネルギーのポテンシャルが可能な限り活用されることをはじめ地域主導のエネルギープロジェクトを支援していくことが、温室効果ガスの大幅削減と地方創生の同時実現につながると考えられる。

また、上記の観点で、エネルギーの地産地消のみならず、特に地方部の余剰の再生可能エネルギーを都市部に供給することで、化石燃料の輸入に伴う国外への資金流出を防ぐとともに、地方は資金を獲得することができる。再生可能エネルギーの地域間連携を図るため、送電網の強化や水素による輸送体制の整備等が重要である。

#### ○ 環境・経済・社会を一体的に考えた土地利用制度の構築

自動車走行量及び床面積の適正化を通じた温室効果ガスの削減、都市の生産性の向上、徒歩分担率の向上による人々の健康増進等の様々な観点から、市街地のコンパクト化や立地の適正化を進めるため、都市計画制度に関して気候変動を経済・社会面と並んで主流化（メインストリーム化）させるための施策の推進が重要である。

また、上記のほか、ゾーニング制度などによる環境負荷の少ない適地への再生可能エネルギーの集中導入、熱エネルギーの面的な利用、「適応」と防災を考慮した土地利用など、低炭素をはじめとした環境、経済、社会を一体的に考えた土地利用制度の構築が重要である。

#### ○ 自然資本をはじめとした地域資源の維持・充実・活用のための施策

二酸化炭素吸収機能やバイオマス資源を含め、自然の恵みを最大限に利用するためには、自然資本を適正に保全し、また、利用する活動を拡大していく必要がある。そのため、こうした活動の意義を、「自然資本を産業活動・ライフスタイルの中に組み込むことで、豊かさを向上させる」というビジョンとともに、広く魅力的に普及することがまず重要である。その上で、活動をビジネス化できる人材や直接作業を担う人材など様々な人材を育成していくことが必要である。また、こうした人材と、各地域における活動のニーズとをつないでいく機能を構築することも必要である。さらに、これらに必要な資金を確保していくことも必要

である。

また、都市内部において緑地や水辺空間など自然資本を適切に確保することは、ヒートアイランド減少の緩和等を通じてエネルギー消費量を削減するとともに、都市の魅力を向上させること等も期待できることから、上記の環境・経済・社会を一体的に考えた土地利用制度の構築に当たっては、都市内部への積極的な自然資本の組み込みを図ることが重要である。

### (3) 気候安全保障を通じた「国益の確保」と新たな環境日本ブランドの構築を通じた「国際的尊敬」の獲得

気候変動対策を講じ、化石燃料の輸入量を削減することは、化石燃料のほぼ全てを輸入している我が国にとって、エネルギー安全保障の強化に資することとなる。

また、気候変動交渉にリーダーシップを発揮し、気候変動リスクを低減し、世界の安定を保つことは、世界との取引に存立を依存している我が国の安全保障に大いに寄与する。

さらに、国内の気候変動対策を進め、新たな技術や制度を開発し、かつてのように世界最高水準の環境・エネルギー効率を取り戻し、我が国の最先端技術による海外削減や人材育成等の途上国支援を通じて「新しい環境日本ブランド」を構築することによって、量的存在感が低下する状況においても国際的尊敬を得ることができ、それが、世界市場における競争力の強化やインバウンドの増加等の好循環につながることを期待できる。

グローバルなガバナンスが低下している状況だからこそ、我が国の活躍の余地があり、その機会を十分に活かすためにも、国内外で意欲的な取組を実施し、発言力をつけるべきである。

#### 【「国益の確保」と「国際的尊敬の獲得」を導く施策】

##### ○ 気候変動と安全保障に関する科学的調査・研究の充実と国民の理解の増進

欧米諸国で気候変動問題が国家安全保障の問題として認識される一方、我が国においてこうした認識が広く国民にシェアされているとは言いがたく、またこの認識を基本として政策立案が行われているとも見受けられない。その一つの理由は、食糧・水不足の問題、難民問題等は日本に直接的な脅威ではないと考えられていることにある。

しかし、この認識は必ずしも正しくない。まずこの認識を科学的に正確な予測に基づく者とするためには、既に世界で観測され、また、我が国においても顕在化しつつある影響について、安全保障問題であるとの意味合いを明確に打ち立てた、科学的調査・研究を進め、具体的リスクと対策を体系的に構築し、国民への説明を行う必要がある。

G7/G8 プロセスでも気候変動の潜在的な影響等を安全保障リスクとして検討する作業が始まっている。また、我が国においても、国家安全保障戦略（平成 25 年 12 月閣議決定）において、気候変動その他の環境問題等が、一国のみでは対応できない地球規模の問題であり、個人の生存と尊厳を脅かす人間の安全保障上の重要かつ緊急な課題として位置付けられている。今後、気候変動への適応として研究された内容を更に発展的に精査し、かつ政策の立案につなげることが必要である。

### ○ パリ協定の実施のための着実な対応

安全保障の問題として捉えるという観点も踏まえれば、まず何よりも、世界の気候変動対策の転換点、出発点となったパリ協定の早期発効を実現する必要がある。そのために、我が国として署名及び締結に向けた準備を早急に進めるとともに、各国にも締結を呼びかけていくことが重要である。今後必要となるアカウンティングや透明性確保の枠組み等に関する詳細ルールの構築に向け、積極的に提案を行い、貢献するとともに、パリ協定で盛り込まれた目標の5年ごとの提出・更新のサイクル、野心の前進や目標の実施・達成に関する報告・レビュー等への着実な対応を行うべきである。

### ○ 我が国の貢献による海外における削減

2℃目標の実現のためには、我が国における排出削減はもとより、排出量が増大している新興国・途上国での排出を削減・抑制していくことが鍵となる。限界削減コストの比較的高い先進国が、途上国での削減に貢献し、実現した排出削減量を自国の削減分として計上する手法は、世界全体として費用対効果的に排出削減を行うことを可能とするため、目標の野心度を引き上げるためにも、積極的に活用すべきである。

この点、政府が実施している二国間クレジット制度（JCM）は、我が国削減目標の野心向上はもとより、地球規模での排出削減に貢献する有力な取組である。現在、パートナー国は16カ国にのぼるが、より効率的な実施方法について検討を深めつつ、パートナー国の更なる拡大、都市間連携を通じた我が国の経験やノウハウの普及、幅広い分野での排出削減事業の案件発掘等に取り組むことが重要である。

### ○ あらゆるフェーズでの対話・協力を通じたリーダーシップの発揮

我が国は、これまでも、バイ、地域、マルチのそれぞれのフェーズで、あらゆるチャンネルでの対話・協力を通じ、世界の気候変動対策の前進に貢献してきた。

例えば、二国間の取組としては、途上国支援については、アジア太平洋地域を中心に、各国が抱える気候変動対策、水質汚濁、大気汚染、廃棄物処理等の課題につき、各国の実情に応じた技術協力を推進するとともに、そうした環境協力を効果的に進展させるべく、環境協力覚書の締結や定期的な環境政策対話等を活用し、相手国に対して制度設計を含めたパッケージでの支援を行ってきた。また、先進国との間でも、閣僚による環境保全政策対話を米国と再開し、新たに仏との環境協力に関する覚書に署名し、今後のプロジェクト形成を進めるなど、時宜に応じた協力を実施している。

地域では、ASEANとの連携、東アジアサミットや日中韓三カ国環境大臣会合等の地域的枠組みを活用し、アジアにおける環境保全施策のプレゼンスを高め、主流化に向けた検討を進めている。

さらに、G7、G20といった主要国間や、OECD等国際機関との連携も重要である。

2016年は日本がサミット議長国を務める節目の年であり、このチャンスも活かしながら、長期的・継続的な国際連携・国際協力のあり方を追求すべきである。その際、特定の地域、国、分野での専門性を持つ人材を如何にして育成していくかという視点を組み込んでいくこ



とが重要である。

#### (4) 長期戦略の策定と実施

2050年温室効果ガス80%削減の実現と我が国が抱える経済・社会的課題の同時解決に向けては、大胆な変革、すなわち社会構造のイノベーションが鍵となる。単に現状の延長線上で考えるのではなく、エネルギー需給構造、国土・都市構造をはじめ関連する分野の将来のあるべき姿から逆算して計画的に取組を進めるバックキャストの考え方が不可欠である。パリ協定においても、各国は2020年までに長期戦略を策定するよう努めることとされており、我が国においても、2050年の温室効果ガス削減の絵姿とその実現に向けた道筋を明らかにし、さらには、「今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収とのバランスを達成する」ことを念頭においた長期戦略の策定が必要である。長期戦略には、2. で掲げた「グリーン新市場の創造」「環境価値をてことした経済の高付加価値化」「地方創生」「国益の確保と国際的尊敬の獲得」を導くものをはじめ、環境・経済・社会の統合的向上を図るための総合的な施策を盛り込むことが求められる。これらの要素は、第5次環境基本計画にも盛り込まれるべきものであろう。

長期戦略の策定に当たっては、2050年の温室効果ガス削減の絵姿とその実現に向けた道筋を国民にわかりやすく示す上で、一定期間の国の総排出量目標を段階的に定めた炭素バジェットが有効な一つの手法と考えられる。このため、今後、中期目標と長期目標の連続性、すなわち長期目標の途中経過としての中期目標の位置付けの明確化等の課題に取り組んでいく必要がある。また、それが、世界全体で「低炭素経済」への移行を目指し、またその新市場を巡る競争が激しくなっている状況において、結果的に企業や投資家が無駄な投資を生まないための適切な意思決定に寄与し、効果的かつ効率的な温室効果ガス削減に結びつき、温室効果ガスの長期大幅削減と経済・社会的課題の同時解決に寄与すると考えられる。

また、国レベルの戦略のみならず、地域においても、2050年80%削減社会に対応した温室効果ガス長期大幅削減と経済・社会的課題の同時解決を目指した戦略の策定が望ましい。その際、各地域が、人口動態、経済構造、都市構造、再生可能エネルギーのポテンシャルなどの地域資源を総合的に把握して戦略を策定できるよう、国が支援することも重要である。