

**低炭素・資源循環・自然共生政策の  
統合的アプローチによる社会の構築(案)  
～環境・生命文明社会の創造～**

平成 26 年 6 月

# 目次

1. 問題意識～我が国が直面する環境・経済・社会面の課題～	4
1.1. 環境面の課題	4
1.2. 経済面の課題	4
1.3. 社会面の課題	5
1.4. 課題の複合性	5
2. 22世紀に向けたビジョンである、人々が充実した暮らしを享受できる、将来に亘って 続いていく真に持続可能な循環共生型の社会（環境・生命文明社会）の具体像	7
2.1. 環境面のビジョン	7
2.2. 経済面のビジョン	7
2.3. 社会面のビジョン	8
3. 基本戦略	10
3.1. 基本戦略の考え方	10
3.2. 6つの基本戦略	11
4. 基本戦略の具体化	13
4.1. 環境と経済の好循環の実現（グリーン経済成長の実現）	13
4.1.1. 問題の構造分析	13
4.1.2. 問題解決への具体的アプローチと具体的施策例	14
4.2. 地域経済循環の拡大（地域活性化の実現）	17
4.2.1. 問題の構造分析	17
4.2.2. 問題解決への具体的アプローチと具体的施策例	17
4.3. 健康で心豊かな暮らしの実現	21
4.3.1. 問題の構造分析	21
4.3.2. 問題解決への具体的アプローチと具体的施策例	22
4.4. ストックとしての国土価値の向上	26
4.4.1. 問題の構造分析	26
4.4.2. 問題解決への具体的アプローチと具体的施策例	26
4.5. あるべき未来を支える技術の開発・普及（環境技術の開発・普及）	30
4.5.1. 問題の構造分析	30
4.5.2. 問題解決への具体的アプローチと具体的施策例	31
4.6. 環境外交を通じた22世紀型パラダイムの展開	34
4.6.1. 問題の構造分析	34
4.6.2. 問題解決への具体的アプローチと具体的施策例	35
5. 22世紀を見据えた新たなアプローチとしての「地域循環共生圏」	37

※本論に係るデータ等の根拠は、適宜、別冊の参考資料集を参照されたい。

## はじめに

我が国は今、大きな転換点を迎えている。

近い将来に確実視されているのが、人口減少・超高齢化時代の到来である。現状の出生率の水準が続けば、半世紀後には、我が国の総人口は、8,700万人と現在の3分の2の規模まで縮小し、人口の約4割が65歳以上の高齢者になることが見込まれる。東京がこれまで以上に超高齢化する一方で、人口減少と東京圏への人口流入の結果として4分の1以上の地方自治体で行政機能の発揮が困難になる可能性がある。また、医療・介護費用を中心に社会保障給付費が増加すれば、財政赤字が削減できず、我が国の財政の国際的信認の低下につながりかねない。このような状況を打開するためには、人口減少・超高齢化時代に向かう中でも、持続的な経済成長を継続するとともに地域にその効果を波及させていくことが不可欠である。

政府は、この人口減少・超高齢化時代に対応すべく、地域の経済社会の在り様を変えていこうとしている。持続可能な循環共生型の社会の構築に向けた低炭素、資源循環、自然共生をはじめとする環境政策は、こうした地域の経済社会の変革に向けた取組に貢献し得るポテンシャルを有している。

これまでの環境政策は、主として環境問題への対処を目的とした限定的な枠の中で施策が展開されてきた。しかし、気候変動問題など環境問題の空間的・時間的・社会的な広がりとともに、環境政策はそれ自体が世界と我が国が抱える経済的・社会的側面からの深刻な課題に対応するための効果的なアプローチとしての役割を期待されつつある。現状に比べてエネルギー消費量を4割程度削減し、一次エネルギー供給に占める再生可能エネルギーの割合を約5割にすれば、温室効果ガス2050年80削減が達成し得るとの試算があるが、その過程において、産業や都市の在り方などを見直すとともに、技術、社会システム、ライフスタイルすべてのイノベーションが求められることになる。

自然の循環の力を上手に利用する持続可能な循環共生型の社会は、エネルギーの生産をはじめ社会経済活動を行うに当たって、太陽や水、風等の地域の環境資源を最大限に活用することが基本であることから、地域の人材や資金の活用を通じて安定的で大きな経済効果をもたらすものである。また、地域の環境資源を利用する中で、地域の人々は、地域の自然、風土、文化と関わり、生き甲斐を感じながら健康で心豊かな暮らしを手に入れることもできる。2020年のオリンピック・パラリンピック東京大会を一つの節目として、人口減少・超高齢化時代も見据えた社会インフラの更新・整備が進んでいくと見込まれていることから、この機会を捉えて先進的な環境技術や持続可能な循環共生型の社会に欠かせない社会インフラをあまねく日本各地にビルトインすることが重要である。

今、私たちが直面する大きな課題は、これまで長きに亘って続いてきた、市場経済の偏重と地球が無限であるとの思い込みに起因する面もある。これからの私たちは、あらゆる意味で「有限」を認識し、循環を基調とする新たなパラダイムを創り上げるとともに、国際社会にも発信していくことで世界をリードしていくことが重要である。我が国と類似の

課題を抱える先進国のみならず、いずれ同じ課題を抱えることとなる途上国が先進国の轍を踏むことなく持続可能な循環共生型の社会を創るためにも、我が国は文明論的な視点からの社会のあり方を示すとともに、率先して具体的な取組を実行に移す役割を担っている。

このような我が国が今迎えている歴史的転換の機会を捉え、低炭素政策、資源循環政策、自然共生政策を連携・統合させることで、将来世代に引き継いでいける持続可能な循環共生型の社会（環境・生命文明社会）を構築していく方策について、今こそ具体的な検討を進める必要がある。

# 1. 問題意識～我が国が直面する環境・経済・社会面の課題～

## 1.1. 環境面の課題

我が国の経済社会は、現時点では、化石燃料を始めとする有限な地下資源の大量消費の上に成り立っている。しかし、これらの地下資源は、いずれ枯渇するだけでなく、その大量消費は、採掘の過程で大きな環境負荷を生じさせ、地球規模での気候変動の進行を引き起こすなど、自然の物質循環や生態系の均衡を不可逆的に損なうおそれがある。

従来型の大気汚染、水質汚濁といった公害や化学物質による影響はかつてのような激甚な被害を新たに引き起こしてはいないが、水俣病をはじめ未だに被害に苦しむ方々が多数いることに加え、PM2.5、光化学オキシダント、閉鎖性水域における貧酸素水塊形成、豪雪地帯における継続的な地盤沈下等の課題があり、「澄んだ空気」や「健全な水循環」への危機は継続している。さらに、気候変動と相まったヒートアイランド現象などの生活環境を悪化させる事態、福島第1原子力発電所の事故によって生じた放射性物質の汚染による被害という解決に長い道のりを要する事態も生じている。

一方で、自然の循環や営みは、開発等による分断や利用形態の変化によるバランスの乱れにより、生物多様性の損失を招くなど本来持つ恵みと強さを喪失している。

人間が自然とこの地球に共存する持続可能な循環共生型の社会を構築するためには、自然の循環の健全性を保つと同時に自然の循環の力を上手に利用することが不可欠である。循環の健全性については、例えば、窒素循環のように物質の環境中における移動・滞留等による循環の観点までも視野に入れることが求められる。

## 1.2. 経済面の課題

我が国の経済は、デフレからの本格的な回復の鍵となる新たな成長分野の開拓、化石燃料の大量輸入による資金の流出、地域経済の疲弊、地域産業の後継者不足等の経済問題を抱えており、引き続き腰を据えて対処する必要がある。

また、平成25年度の化石燃料（鉱物性燃料）の輸入額は、GDPの約6%に相当する約28.4兆円に達している。10年間で約20兆円以上増加し<sup>1</sup>、近年の貿易赤字の主要な原因となっている。また、鉄鉱石等の原材料の輸入も5兆円を超えている。

さらに、人口減少・超高齢化社会の進行により、税収は伸び悩む一方で、年金・医療・福祉等の社会保障費は急増し、財政赤字が先般ついに累積1,000兆円を超えるなど深刻化しており、成長力の陰りとともに我が国経済の国際的なプレゼンスも低下しつつある現状

---

1 東日本大震災に伴う原子力発電の停止の影響により化石燃料の輸入数量は増加したものの、円安と相まった価格の上昇要因が大きい。例えば、原油は、震災前の2010年度から2013年度にかけて輸入数量は0.4%減少した一方で、輸入価格は約47%上昇した。天然ガスは、数量が約24%増加し、価格も約66%上昇した。なお、円ドル相場は、2010年度から2013年度にかけて約11%円安に振れた。

にある。

### **1.3. 社会面の課題**

我が国は、世界に先行して本格的な人口減少・超高齢化時代を迎えている。これまでの人口増を前提とした市街地のスプロール化等の非効率な空間利用を改め、国土計画を含め各種システムの見直しやインフラの再構築、健康寿命の延伸等に重点的に取り組む必要がある。また、人口減少・超高齢化の結果、地方圏を中心に4分の1以上の地方自治体が消滅する可能性も指摘されている<sup>2</sup>。

他方で、東日本大震災を契機にコミュニティや人と人のつながりの重要性が高まるとともに、大量生産・大量消費に支えられた物質的豊かさに比べて健康で心豊かに暮らす質的豊かさが重視されるようになってきている（「量から質への転換」）。

### **1.4. 課題の複合性**

上記の環境、経済、社会の側面で我が国が現在抱える諸課題は、それぞれ密接に関係し、様々な原因により一つの課題が事象として浮かび上がる、逆に一つの原因から異なる課題が発生するなど、ある種の複合性を有している。

例えば、地域経済の疲弊について、地域の経済循環（資金循環）の側面からその減少を分析してみると、①地域の金融機関の預貸率や地域内再投資の停滞、②グローバル化の影響等による工場の海外移転に伴う雇用の喪失、③市街地のスプロール化と自動車依存度の増加に伴う商業効率の低下と中心市街地の疲弊、④大手資本の進出による労働分配率の低下（域内所得の低下）、⑤電気や重油等のエネルギー代金の支払いによる平均で域内総生産の約8%相当額の地域外・海外への流出（化石燃料輸入に伴う海外への支払額は平成25年度で約28兆円。）などが見て取れる。このように、地域経済の疲弊と一口に言っても、実際には複数の原因が積み重なったものである。

他方で、これらの原因は、他のさまざまな課題の原因にもなっている。例えば、市街地のスプロール化は、社会面において、①道路や下水道といった社会資本の維持管理コストの増大、②自動車が運転できない高齢者等の生活の不便（いわゆる買い物難民等）、③郊外のロードサイドに象徴される地域性のない画一的な景観、④従来型のコミュニティの衰退といった課題を引き起こしている。

また、気候変動問題、生物多様性の損失の問題等の特に地球規模の環境面の課題は、人間の経済社会活動の個別の活動にのみ影響を受けるのではなく総体が原因となって現れている事象であることから、再生可能エネルギーの導入や自動車依存度を低下させる空間施策などの気候変動問題の解決のための取組群が、経済・社会全体に作用し、地域経済の疲弊や市街地のスプロール化に伴う諸問題の解決にも資することになる。

---

<sup>2</sup> 経済財政諮問会議専門調査会「選択する」未来委員会「これまでの議論の中間整理」（平成26年5月）

域内の需要を遙かに上回る再生可能エネルギーの導入ポテンシャルを有する地域は、大幅な省エネを含む気候変動対策（再エネ・省エネ投資、土地利用と交通施策等）を行うことで、化石燃料の調達に伴う域外への資金流出を防ぐだけでなく、再生可能エネルギーの移出により「外貨」を獲得することも可能であるし、中心市街地の活性化を図ることも可能である。特に新規の産業シーズに乏しい地域にとっては、気候変動対策は、有力な地域産業となり得る。

さらに、路面電車の存廃や市街化区域の設定等の空間施策により、我が国の各都市は、都市によって住民の自動車依存度、自動車からのCO<sub>2</sub>排出量が大きく異なるが、これが健康面での都市間の差異につながっており、具体的には自動車依存度が低く徒歩分担率が高い地域は重介護率が低い傾向にある。すなわち、気候変動対策から発想した空間施策を行うことで、人々の健康を増進し、社会保障費を抑制することも可能なのである。

このように、環境、経済、社会のそれぞれの課題がある種の複合性を有するが故に、例えば気候変動対策から発想した空間施策を進めることで、環境の課題のみならず、経済・社会的な課題を同時に解決することも可能である。繰り返しになるが、気候変動、資源循環、生物多様性などの環境面の課題が、個別の活動のみに起因するのはなく、経済社会活動の総体が原因で生じるものであることから、環境面の課題の解決のためにその総体にアプローチしていくなれば、自ずと経済社会活動全体に作用を及ぼす。したがって、環境政策の展開に当たっては、環境保全上の効果を最大限に発揮できるようにすることは当然のことであるが、併せて経済・社会活動全体に及ぼす作用をも認識し、経済・社会的課題の解決に資する効果をもたらせるように政策を発想・構築することが極めて重要で、それが、環境基本計画にある「環境・経済・社会の統合的向上」の具体化につながるのである。

## 2. 22 世紀に向けたビジョンである、人々が充実した暮らしを享受できる、

### 将来に亘って続いていく真に持続可能な循環共生型の社会（環境・生命文

#### 明社会）の具体像

複合する諸課題に切り込むためには、本来あるべき「ビジョン」と「戦略」が必要となる。

「ビジョン」としては、環境と生命・暮らしを第一義とする文明論的時代認識に立った上で、真に持続可能な循環共生型の社会の構築を目指していく。これは、具体的には、人間の経済社会が拠って立つ自然環境と、人々の暮らしや生きとし生けるものの営みを将来世代に引き継いでいけるよう持続可能なものにしていくという目的・視点に立ち、物質やエネルギー、生態系といった自然の循環の力を上手に利用し、豊かな自然や動植物と共に生きていく、新たな時代の循環共生型の社会を構築することであり、まさに「100 年後まで見通した新たなパラダイム」を打ち立てることである。

具体的には、次のような姿を目指すことが求められる。

#### 2.1. 環境面のビジョン

「循環共生型社会」が実現している。

地域ごとの自然環境や人、生活、事業活動の特色に応じて、物質やエネルギーの循環が図られるのみならず、森・里・川・海の連関や健全な水循環等が再構築されるなどして健全な生態系が維持、回復されている。自然の循環の力が上手に利用され、環境への負荷ができる限り少なくなることにより、循環を基調とする経済社会システムが構築され、かつ、自然と人間との共生が確保されている。

個別政策分野では、例えば、気候変動問題は、温室効果ガスの 2050 年 80%削減が実現し、世界の気候変動の緩和に貢献している。また、各種の適応策が機能することによって、気候変動による被害が最小限に止められている。また、生物多様性の損失が止まるとともに、生物多様性の維持・回復と持続可能な利用を通じて、我が国の生物多様性の状態が現状以上に豊かとなり、生態系サービスを将来にわたって享受できる自然共生社会が実現している。

#### 2.2. 経済面のビジョン

金融機関や企業・家計に潤沢に存在する資金が、巨大市場を有する低炭素分野をはじめとした環境投資に活用され、成長分野として経済を牽引している。また、消費者にとって



魅力的な環境付加価値が財・サービスに適切に反映され、高付加価値消費と高賃金の好循環が実現している。

地域では、地域が主体となって再生可能エネルギーを中核とした自立・分散型エネルギー社会を実現すること等により地域外へのエネルギー代金の支払いが減少し、かつ、国内外を含む様々な地域に余剰エネルギーや環境ブランド商品を販売し域外マネーを獲得するなどして、地域内の経済循環が拡大し活性化が図られている。言うなれば、自立・分散機能とネットワーク機能の両方を併せ持つ魅力あるしなやかな地域が創出されている。また、自然資源を活用した観光等により、国内外から多くの観光客が訪れている。

また、かつてスプロール化した市街地について公共交通を軸として歩いて暮らせる生活圏に集約化することで、中心市街地は再び活性化し、徒歩時間の増加（移動の自動車分担率の低下、徒歩分担率の上昇）によって健康寿命が延び、社会保障費の抑制に寄与している。道路や下水道といったインフラの維持管理等に要する行政コストが削減され、かつての市街地の外縁部分は自然に再生され、また再生可能エネルギーの供給拠点となっている。

豊かな自然の恵みを受けつつ、健康的なライフスタイルが浸透し、健康寿命が延伸する結果、医療・福祉・介護をはじめとする社会保障費の伸びが抑えられ、財政危機も克服されている。

国際収支の観点では、循環を基調とする経済社会システムが構築されていることで、現在 30 兆円以上に上る化石燃料や原材料の輸入額が削減され、国内の投資、消費に回っている。また、高い国際競争力を有する環境付加価値製品が、世界各地で市場シェアを獲得している。途上国を中心に我が国の技術力が幅広く展開することで、地球環境保全に貢献するだけでなく、環境分野の海外直接投資が活発化し、配当金等が国内に還流している。

### **2.3. 社会面のビジョン**

急激な人口減少と高齢化の進展によって多くの里地里山や奥山が無居住地化すると予想されていたが、長期的な国の活力・魅力を引き出す里地里山を含む国土のランドデザインに基づき、バイオマス等の再生可能エネルギーやエコツーリズム関連ビジネスなどによる雇用が創出され、多くの里地里山地域に人が戻ることで、我が国の人材や文化等の多様性の源泉とも言える国土の多様性も維持・回復している。

また、森・川・里・海をつなぐの維持・再生が図られ、地域においては、企業や住民参加による自然保全活動等の取組を通じて、コミュニティが再生している。また、そうして守られる地域固有の自然に根ざした食材や伝統料理、木材等による伝統産業、季節ごとの行事といった伝統文化が再認識され新たな形で根付いていくなど、自然の恵みを生かした地域の活性化が実現している。いわば、「人と自然のいのちの輝き」を実感できる社会であろう。

他方、老朽化したインフラの更新時期を適確に捉え、気候変動の緩和策と適応策を織り交ぜた空間戦略の実施、生態系の有する防災・減災機能の活用、自然再生の推進等によつ

て、人口減少・高齢化、産業構造の変化に対応したインフラの再構築が図られ、人々の健康で心豊かな暮らしの実現に結びついている。

### 3. 基本戦略

#### 3.1. 基本戦略の考え方

ここでは、1. の我が国が直面する環境・経済・社会の複合的な諸課題を解決し、環境基本計画の基本的考え方である「環境・経済・社会の統合的向上」を更に進めて 2. のビジョンにある「将来に亘って続いていく真に持続可能な循環共生型社会」の実現を図るための戦略を述べる。

環境政策の展開に当たり、環境保全上の効果を最大限に発揮できるようにすることに加え、諸課題の複合性を踏まえてその経済・社会活動全体に及ぼす作用をも認識し、経済・社会的課題の解決に資する効果をもたらせるように政策を発想・構築することで、我が国の環境・経済・社会が直面する相互に複雑に絡み合う諸課題の解決に資することが可能となる。

ここでは、それら環境・経済・社会の複雑に絡み合う諸課題に、効果的に鋭く切り込むため、マクロ経済、地域経済、人々の暮らし、国土の在り方、技術、外交という6つの経済・社会的な観点からの環境政策の構築・実施戦略（以下「基本戦略」）を設定する。具体的には、①環境と経済の好循環の実現、②地域経済循環の拡大、③健康で豊かな暮らしの実現、④ストックとしての国土価値の向上、⑤あるべき未来を支える技術の開発・普及、⑥環境外交を通じた新たな 22 世紀型パラダイムの展開の6つの基本戦略である。

他方、今までの環境政策は、得てして低炭素、資源循環、自然共生のそれぞれの個別分野の抱える課題の解決のみを念頭に施策を実施してきた。今回、これら個別分野の政策について、安全を確保するための政策（環境リスク管理等）を基盤としつつ、6つの基本戦略に即して相乗効果を発揮するよう統合・連携して展開することで、経済・社会的課題の解決に結びつけ、「環境・経済・社会の統合的向上」の実現を加速化させる。これが、低炭素、資源循環、自然共生政策の「統合的アプローチ」である。

この「統合的アプローチ」は、経済・社会活動全体に及ぼす作用をも認識し、経済・社会的課題の解決に資する効果をもたらせるように環境政策を発想・構築することに新しい意義がある。

「統合的アプローチ」の展開に際しては、予算、規制的手法、経済的手法、情報的手法を総動員し、「技術」、「社会システム」、「ライフスタイル」、の3つの側面からのイノベーションを組み合わせ、地域から世界まで重層的に実施していく。また、環境政策間の統合・連携のみならず、都市政策、教育政策、医療・健康福祉政策等の他の分野の政策と、単なる事業レベルに止まらない政策レベルの連携を図る。

政策を考えるに当たっては、文明論的な視点としての100年という超長期を見据えつつ、今世紀半ば（2050年）におけるビジョンの実現を目指すために必要な短期的（2020年まで）及び中期的（2030年まで）なアプローチを具体的に示すことを基本とする。

なお、6つの基本戦略は、時代の要請、人々の関心によって中長期的には変化していく性質のものであるし、今後新たな戦略を追加することもあり得る。

### 3.2. 6つの基本戦略

#### ○ 環境と経済の好循環の実現（グリーン経済成長の実現）

国全体の経済を活性化させるためには、端的に言えば、国内で循環する資金の流れを太くすることが大きな効果を有する。具体的には、家計や企業に大量に蓄積されている資金を投資に回し、高賃金と高付加価値消費の好循環を実現すること、約30兆円に上る化石燃料輸入に伴う国外への資金流出を削減すること等が有効と考えられる。これらは、人口減少下において資金の流れの太さを持続的に維持する上でも重要である。

まず、国内に滞留している資金を活用し、巨大市場を有する低炭素化市場に加え、資源循環、自然再生等の環境分野に係る投資等に振り向ける。また、高付加価値の一つの要素である環境付加価値に対する消費を一層喚起する。国際収支の改善のためには、再生可能エネルギーを中核とした自立・分散型エネルギー社会の構築により化石燃料の輸入の削減、我が国の優れた環境財・サービスの輸出の促進、自然資源を活用した海外観光客の誘致等が有効である。これらの施策を通じて、環境と経済の好循環の実現を図る。

#### ○ 地域経済循環の拡大（地域活性化の実現）

地域経済の活性化のためには、地域内の資金の流れを太くすること（地域経済循環の拡大）が不可欠であるが、現在我が国の多くの地域では、エネルギーをはじめとした財・サービスの移入（地域外からの購入）超過、国債等を通じた投資資金の流出等の問題を抱えている。

このような状況に対し、地域資源（自然資本、人材、資金等）を活用し地域内環境投資・消費を活発化させ、再生可能エネルギーを主体とした自立・分散かつネットワーク型の社会システムの構築による化石燃料移入削減・地域外へのエネルギーの移出（地域外への販売）、市街地のコンパクト化等による魅力的な生活・交流空間の実現による地域内消費の喚起、エコツーリズムの推進による交流人口の増加等を通じて地域経済循環の拡大を図る。

#### ○ 健康で心豊かな暮らしの実現

人々の健康と心豊かな暮らしの基盤である環境は、気候変動の進行、生物多様性の減少、化学物質による環境リスクの懸念等、依然として改善が求められる状況にある。また、人口減少や高齢化等により、人と人、人と自然とのつながりが希薄化し、従来のコミュニティが失われつつある。

そのため、人や生態系への環境リスクを低減するとともに、森・里・川・海の連関、健全な水循環の確保や、地域ごとの自然的・文化的特性、都市と農村の連携・交流などのしなやかなネットワーク形成によって、その恵みを享受する健康で心豊かな暮らしの実現を図る。

## ○ **ストックとしての国土の価値向上**

人口減少・高齢化、気候変動の進行、エネルギー問題、グローバル競争の激化、インフラの老朽化等、現代は、国土の在り方を根本から考え直す時期にある。

気候変動の緩和、気候変動への適応や、無居住地対策等の国土の多様性の維持、環境インフラを活用した循環共生型の社会を支えるインフラの再構築等、環境空間施策を通じてストックとしての国土の価値の向上を図る。

## ○ **あるべき未来を支える技術の開発・普及（環境技術の開発・普及）**

新興国等の経済成長により、我が国の技術競争力の優位性は年々厳しい状態に陥ってきている。他方で、温室効果ガスの2050年80%削減を実現する社会づくりや、世界に先駆けて直面する人口減少・高齢化社会、資源・エネルギーの高い海外依存度、地域活性化、災害多発地帯にある国土といった課題に対する技術のニーズは高まってきている。

課題先進国である特性を生かし、あるべき未来を支える技術の開発・普及を進めることが、我が国の競争力を維持するためにも重要である。枯渇性のエネルギー・資源に依存する社会から、エネルギー・資源の自立・分散・循環・ネットワーク型社会に移行するための技術を中心に、あるべき未来を支える新たな技術を開発・普及し、海外へ展開していく。

## ○ **環境外交を通じた新たな22世紀型パラダイムの展開**

我が国は、世界経済における相対的な地位の低下等によるプレゼンスの希薄化、近隣諸国との関係の悪化等の課題を抱えている。国際的なルールづくりや技術移転を以て環境外交で積極的に貢献して名実ともに存在感を示すとともに、「環境・経済・社会の統合的向上」を実現する循環共生型の社会づくりの経験等を生かし、環境協力を通して世界における一足飛びの低炭素・資源循環・自然共生政策の統合を支援することにより、国際社会におけるリーダーシップを発揮していく。環境外交は、我が国がこれまでも大きなプレゼンスを発揮してきた重要な外交ツールであることは、今後も変わらないと考えられる。

## 4. 基本戦略の具体化

### 4.1. 環境と経済の好循環の実現（グリーン経済成長の実現）

#### 4.1.1. 問題の構造分析

我が国の名目 GDP は 1997 年の 523 兆円をピークに下降傾向にあり、2013 年は 478 兆円に止まり、国民の所得も減少している。また、円安等で化石燃料の輸入額が膨らんだこともあり、3 年連続で貿易赤字が続き、直近では経常収支も赤字傾向にある。

#### ○ 生産・投資活動における課題

我が国の民間設備投資は 1997 年をピークに停滞し、2013 年は、名目値で 97 年の約 8 割の水準となっている。企業は人件費を含めたコスト削減により内部留保を蓄積し、金融機関の預貸率は、90 年代と比べて大きく低下している。また、政府部門の赤字は拡大し、預金取扱金融機関の資産のうち約 4 分の 1 が国債となっている。

他方で、個人金融資産は 1,600 兆円に上り、有効な活用が期待されている。

#### ○ 消費活動における課題

生産年齢人口の減少に加え、所得（賃金）の減少が消費総額を抑制し、デフレを招く一因となっていた。また、「安かろう悪かろう」の傾向が強まり、消費者が欲する魅力的な財・サービスが不足し、消費を低迷させているとの指摘がある（プロダクトイノベーションの停滞）。加えて、自動車利用を前提とした商業形態の拡大により、中心市街地の疲弊、特に大規模資本の進出により労働分配率が低下する等の現象が起きている。

#### ○ 国際収支の悪化

平成 25 年の原材料・燃料輸入額は、円安の影響もあって約 34 兆円<sup>3</sup>に達し、貿易収支は 3 年連続で赤字、経常収支まで赤字傾向に陥っている。輸出力の保持のため、国内の高い人件費を前提としても十分に競争力を有し、世界に受け入れられる高付加価値製品を提供し続ける必要があるとの指摘がある。

他方で、所得収支は近年堅調に黒字を拡大している。旅行収支は、出国者超等で赤字が継続しているが、赤字幅は縮小傾向にある。

---

<sup>3</sup> 平成 25 年度の鉱物性燃料の輸入額は、約 28.4 兆円。また、鉄鉱石等の原料品の輸入額は約 5.5 兆円。（貿易統計）

#### 4.1.2. 問題解決への具体的アプローチと具体的施策例

環境をテコにマクロ経済成長を達成するため、低炭素、資源循環、公害対策等に係る環境設備投資の活性化、財・サービスに環境付加価値を適切に織り込むプロダクトイノベーションの加速化による需要の創出、化石燃料の輸入削減や世界自然遺産・国立公園等への外国人観光客の増加等による経常収支の改善を図る。

##### ○ 【アプローチ①】新たな経済的手法等を活用した環境設備投資の活性化

2030年までに163兆円の追加投資が必要ともされる低炭素分野をはじめとする巨大な環境設備市場を軸として、経済を牽引する主要なファクターの一つである設備投資を活性化するため、国内に潤沢に存在する資金を積極的に回す仕組みを構築する。

##### <具体的施策例>

- 対策導入水準、すなわち設備投資規模に大きな影響を与える中長期の温室効果ガス削減目標について、世界を先導する高い目標を設定し、同時にそれを達成するためのあらゆる施策（規制的措置、市場メカニズムを活用した経済的措置等）を導入
- 自然環境を含め環境全体に配慮した環境投融资の促進
- 投資行動に当たっての環境要素の主流化
  - 非財務情報を効果的に評価できる環境情報開示システムの整備等を通じ、資金運用におけるESG<sup>4</sup>要素を組み入れ、ESG投資を拡大
  - 幅広い投資家の資金を環境投資分野に振り向けるため、グリーン投資商品等の情報開示や評価に関する基盤を整備するとともに、優良なファンドの組成を支援
  - 中小企業の環境経営の強化を通じ、低炭素を始めとする環境投資を促進
- 幅広い主体の高い環境意識を反映すべくICTを活用し、内外から幅広い環境プロジェクトへの投資の獲得を推進
  - 不特定多数の主体からインターネット経由で資金を募るクラウドファンディングの活用
- 生態系サービスの経済的価値を踏まえた自然環境保全のための仕組みづくり
  - 生態系サービスの価値を経済的に評価する仕組みづくり、経済的価値を踏まえた自然環境保全に対する国民負担の仕組みづくり（Payment for Ecosystem Services）

---

4 環境（ENVIRONMENT）、社会（SOCIETY）、企業統治（GOVERNANCE）という非財務項目を投資分析や意思決定に反映させる投資の在り方

- 民間企業の事業活動（サプライチェーン全体等）における生態系サービスの恩恵や環境負荷を踏まえ、事業活動における生物多様性の保全と持続的な利用に関する仕組みづくり（売上の一部を自然保護事業・活動に充てる等）

## ○ 【アプローチ②】環境付加価値を軸としたプロダクトイノベーションと環境ビジネス振興の加速化

「安かろう悪かろう」ではなく環境付加価値を適切に組み込んだ質の高い財・サービス市場を拡大し、高賃金との好循環を実現する。また、そのような市場を世界に先駆けて実現し、日本市場のブランド化を進め、世界に浸透させる。

### <具体的施策例>

- 環境付加価値を適切に組み込んだ財・サービス市場の拡大
  - L2-Tech（先導的低炭素技術）など最先端技術の開発・実証の強化、国際競争力の保持と本格的導入のための仕組みづくり
  - 環境付加価値製品の市場投入を促すためのベンチャービジネス（グリーンベンチャービジネス）の支援
  - 環境付加価値が適切に評価され、環境ビジネスが振興する仕組みづくり
  - 環境ビジネスの振興のための仕組みづくり
- 環境付加価値と他の高付加価値を組み合わせた財・サービス市場の創造
  - 公共交通機関や低炭素型の建築物を「心豊かな公共空間」、すなわち高度な消費空間とすることで、高付加価値な消費を誘発
  - 低炭素型の住宅など環境付加価値と国民の生活の質の向上を同時に実現する財・サービスの創出・供給を促進する仕組みを構築
  - 環境に配慮した農林水産物や加工品をブランディングし、消費を誘発
  - 高齢者等にも使いやすい低炭素型モビリティ市場の創出

## ○ 【アプローチ③】34兆円の原燃料輸入代金削減と環境財・サービスの輸出、自然資源を活用した観光の強化

低炭素型のエネルギー需給システムを本格的に構築し、3R推進の仕組みを充実させる。また、環境付加価値製品の輸出、海外環境投資による所得の拡大を図る。さらに、旅行収支の改善等に向け、自然資源を活用した観光により外国人訪問客を増加させる。

### <具体的施策例>

- 34兆円の原燃料輸入の削減に向けて、自立・分散、かつ、ネットワーク型の低炭素エネルギー需給、3Rを推進する仕組みの充実



- 化石燃料に過度に依存しない都市・地域構造の実現と、最大限再エネを導入できる地域構造とするための仕組みづくり
- 離島、ブロック単位、国土全体等のそれぞれのレベルで重層的なネットワーク構造を有する再エネの需給や地域資源の循環の最適化、地域活性化や地域づくりへの寄与の最大化を実現する仕組みづくり
- 国際間の環境ラベル、基準等の調和を図り、環境付加価値製品の輸出の促進
- 各国の事情に応じた低炭素・資源循環・公害防止プロジェクトの促進、適切な収益の配分の受け取り
- 2020年のオリンピック・パラリンピック東京大会を見据えた、魅力的な自然資源を活用した観光の提供
  - 優れた自然資源を有する地域への誘客を図るため、世界自然遺産や国立公園等において、その価値や魅力の維持・向上に必要な施設整備など質の高い自然環境保全を進めつつ、利用施設の国際化対応や質の向上、効果的な情報発信、充実した運営管理等のための整備を推進

## 4.2. 地域経済循環の拡大（地域活性化の実現）

### 4.2.1. 問題の構造分析

多くの地域において、若年層の流出等に伴う人口減少、高齢化、グローバル化に伴う工場移転等が生じており、地域経済が構造的に停滞傾向にある。次に述べるように、域内投資活動の低迷やエネルギー代金の支払い等による資金流出により、地域内の経済循環が細くなってきていると考えられる。

#### ○ 地域内投資の停滞

投資面では、地方銀行、信用金庫等の金融機関の預貸率は、近年低水準のままであり、かつては全国平均で 100%程度だったものが多くの県で 50%を割り込み、地域の資金が地域内投資に回らず、国債等に流れている。

#### ○ 地域内消費の停滞

消費面では、市街地のスプロール化、自動車利用を前提とした営業形態の拡大により、床面積当たりの売上（商業効率）は低下し、多くの中心市街地が疲弊している。また、都市部の大手資本の進出等により、労働分配率が低下し、地域に帰属する収益が減少している。

#### ○ 域際収支<sup>5</sup>の赤字

域際収支の面では、近年の原油価格の高騰等により、全国平均で地域内総生産の約 8%に相当する金額が、電気や重油の購入等の代金として地域外、ひいては海外に流出している。また、多くの地域で財・サービスの純移出額がマイナス（移入超過）であり、政府の財政的再分配によって地域間格差を是正している状況にある。

### 4.2.2. 問題解決への具体的アプローチと具体的施策例

地域を活性化させるためには、地域外に漏出している資金を減らし、地域資源（自然資本、人材、資金等）を活用して地域内の経済循環を拡大させることが極めて重要であり、低炭素・資源循環・自然共生政策の統合的アプローチによる地域経済循環の拡大策を講ずる。

より広域のブロック毎の特性を踏まえ、地域資源を活用した環境投資を促進するととも

---

<sup>5</sup> 国家間の取引収支は示す用語は国際収支であるが、域際収支は地域間の取引収支を示す用語である。

に、再生可能エネルギーの地産地消による自立と他地域との有機的なネットワーク形成を促進し、また、地域資源循環圏を実現することで、エネルギー・資源代金の地域外への支払いを削減する。加えて、自動車依存度の削減と歩いて楽しいまちづくり、世界に誇る国立公園の整備等を通じ、魅力的な生活・交流空間を実現する。

このようなことを実現するため、地域が主体的に具体的・大局的な戦略・計画づくり（マスタープラン等）を策定することが重要であり、それを支援促進する取組も不可欠である。

## ○ 【アプローチ①】 地域のお金を地域に回すための環境金融の充実

地域資源（自然資本、人材、資金等）を活用した地域低炭素投資等を拡大するため、民間ベースでは資金が流れにくい分野を対象とした支援により民間資金を引き出し、地域内での資金循環を拡大させる。

### <具体的施策例>

- 地域低炭素投資促進ファンドによる環境プロジェクトの形成を加速
  - 中小規模案件への支援を強化
  - 地域の実情に詳しい地域金融機関等の「目利き力」を活用したサブファンドの組成を拡大
- 専門家の派遣、人材育成等を通じた、地域金融機関の環境分野に対する融資審査能力の向上等による融資の促進
- 金融機関の与信を得られにくい中小事業者の信用補完の仕組みの構築
- 再エネ・省エネ設備投資の初期費用負担を軽減する取組の推進
- 低炭素地域づくりを通じた地域振興を担うプロデューサーの育成や起業支援の実施

## ○ 【アプローチ②】 エネルギー自立・移出地域等の実現

地域資源（自然資本、人材、資金等）を活用し、地域外への再エネ供給も視野に入れた次世代型スマートコミュニティの実現、工業団地・街区・交通体系、ライフスタイル全体の低炭素化等を図るとともに、エネルギーや交通の分野での他地域とのネットワーク形成により、魅力あるしなやかな地域づくりを図る。また、化石燃料や資源の輸移入削減・再生可能エネルギー電気の移出等を進めることにより、活発な投資活動や雇用を誘発し、地域内資金循環の拡大を目指す。

### <具体的施策例>

- 次世代型スマートコミュニティの実現
  - エネルギー需要密度が低い地方部を中心に、需要電力量の100%超を再エネで供給する。再エネ供給源の創出等に向けて、市場立ち上げ支援、実証、促進、地

域内の各種手続の緩和等を実施

- 中心市街地等で再エネ熱需給システムの構築
- ICT を効果的に活用したスマートシティの構築
- 地方自治体が有する水道システム等を活用した小水力施設導入ポテンシャルの把握
- 地域の事業者と地方自治体の連携による地域再エネ・資源循環ネットワークの構築、低炭素型の建築物の本格普及
  - 廃棄物発電の大幅な普及や地域で創出される様々なエネルギーの最大限の活用を通じ、地域のエネルギーセンターとしての機能の構築
- 地域資源循環圏の確立等による新ビジネスの創出
  - Jクレジットを介した都市から里地里山・里海地域への資金還流、地域内での資金循環
- 地域における低炭素施策の有する経済的・社会的効果に関する調査・分析を行い、自治体でのグッドプラクティスを共有・活用できる仕組みづくり
- 低炭素地域づくりに向けた中核的人材としてのプロデューサーの育成
  - 地域で育ち地域で生きる「地育地生」の人材を育成するため、地域の教育機関等を効果的に活用
- オリンピック・パラリンピック東京大会におけるスマートシティの実践

## ○ 【アプローチ③】低炭素・資源循環・自然共生等の政策統合による魅力的な生活・交流空間の創造

低炭素・資源循環・自然共生政策と都市政策を統合的に進めることで、「良好な環境」の基盤に立った、暮らしやすく魅力的で活気ある生活・交流空間づくりを実践する。

### <具体的施策例>

- 地球温暖化対策推進法（温対法）に基づく実行計画と都市計画等との連携、それに基づく事業の実施
  - 都市計画制度等と連携し、地域の歴史・文化を継承した市街地のコンパクト化や農村集落の維持を図り、低炭素型の地域構造を構築。それにより、生産性と労働分配率の向上、中心市街地活性化等にも寄与
  - 低炭素型の地域構造の骨格となる低炭素交通モデルの構築を目指し、エリア・ロードプライシング、トランジットモールの設定、LRT/BRT、自転車専用道の敷設等を推進
  - 土地の特性に即した再エネの導入を図りつつ、ヒートアイランド対策や、ランドスケープ、音、光、香りなどを人々の生活に取り込むことにより、魅力的な快適空間の創造を推進

- 温対法実行計画と公園計画等との連携、それに基づく事業の実施
  - 日本の観光地の顔として、国立公園の集団施設地区等を最先端の低炭素街区として整備し、環境技術のショーケースとするような取組を推進。また、国立公園等における移動手段の低炭素化も促進

## 4.3. 健康で心豊かな暮らしの実現

### 4.3.1. 問題の構造分析

自然の物質循環に人間活動が関わることによって生み出される食料や木材等の物資、地域ごとに特色ある風土、食や祭事等の文化、さらに、森林による土壌の流出防止等の防災機能など、自然は我々のいのちと暮らしを支えている。

しかし、開発による森・里・川・海のつながりの分断や利用・管理の縮小、継続する水質・水量の危機等により、自然は本来持つ恵みと強さを喪失しており、化学物質による環境リスクも懸念されている。さらに、地球温暖化等の環境変化が自然に大きな影響を及ぼす可能性がある。

また、従来のコミュニティの崩壊、里地里山・里海の荒廃など、人と人、人と自然のつながりの希薄化が進み、健康で心豊かな暮らしの基盤が損なわれつつある。

#### ○ 自然のつながりの分断と恵みの喪失

開発・利用・管理といった自然への関わりの縮小等により、森・里・川・海の自然のつながりが分断され、生物多様性の損失が進行しており、さらに気候変動の進行によってその損失に拍車がかかるおそれがある。

特に、中山間地域や奥山周辺では 2050 年までに 3 割から 5 割が無居住地化するとの予測があるなど、里地里山の利用・管理が縮小するおそれがある。また、都市や農村の境界部では、従来の無秩序な開発に加え、人口減少により市街地が縮退することが懸念される。

こうしたことにより、自然界の健全な循環に支障を来し、水・大気、安全な国土、風土に根ざした文化など、我々のいのちと暮らしを支える自然の恵みと強さが失われつつある。また、日常生活に不可欠な多種多様な化学物質も、その利用や管理の在り方によっては、人の健康や生態系へ悪影響を及ぼすおそれがある（環境リスクの増大）。こうしたことに加え、都市においては、ヒートアイランド等の問題も発生している。

#### ○ 人と人、人と自然とのつながりの希薄化

特に過疎地域や都市部において、人口減少や高齢化等により、従来のコミュニティが失われつつある。

さらに、我が国では、里地里山など経済活動等に必要なものとして、適度に人が自然に関わり合いながら、特有の自然環境が育まれてきた。しかし、開発や生活様式の変化等により、身近な自然への人の関わりが失われ、文化や景観を含めた地域資源の活用のあり方を世代間で共有できず、またこうした活動や知見の活用によって文化や景観を育んできた習俗が薄れつつあり、それを世代を超えて受け継がせていく役割を担う人材も不足してい

る。いわゆるソーシャルキャピタルの低下も懸念される。

多様な生物が関わり合う生態系から得ることのできるサービスは、社会・経済活動（食料、木材、繊維、医薬品、バイオマスエネルギー等の供給、観光、防災・減災等）を支えており、都市は奥山、農村部から大きな恩恵を受けている。その一方で、その経済的価値の評価や、生態系の恩恵を受けているという認識が十分でないことから、持続的に生態系サービスを楽しむための地域間ネットワーク形成が不十分である。

## ○ 社会保障費等の負担の増大

高齢化と生産年齢人口の減少が進行し、医療、介護といった社会保障の負担が増大しており、健康寿命の延伸が課題となっている。特に、自動車依存度が高く、徒歩移動割合が低い地域は、重介護率が高い傾向にあることが分かっている。

こうしたことを踏まえ、活力ある地域づくりのためには、徒歩を中心とした、高齢者も社会の担い手として地域の活動に参加する、健康でいきいきとした暮らしを実現することが必要である。これによって、人のライフステージの変化にも的確かつ柔軟に対応していくことも可能となる。

### 4.3.2. 問題解決への具体的アプローチと具体的施策例

豊かな自然が我々の生活、経済を支えていることを踏まえ、健康で心豊かな暮らしの実現を目指し、大気、水、土壌及び生物等との間の自然界の循環を健全に維持するための施策、包括的な化学物質対策等を統合的に展開するとともに、ライフスタイルの転換を含め、森・里・川・海などの自然の構成要素間、人と人、人と自然とのつながりを再生するための施策を推進する。

## ○ 【アプローチ①】いのちと暮らしの基盤としての自然の恵みを活用した、その再生にも資する低炭素化、環境リスク低減等の取組の推進

資源の地域内循環、地産地消を核として、地域の様々な主体の参画により、いのちと暮らしの基盤である自然の恵みを活用した、自然の再生にも資する低炭素化、環境リスク管理等の取組を推進する。具体的には、高齢化、過疎化等により増加する無居住地等において、自然再生や自然の恵みを活用した再生エネルギー等の導入により、生態系の保全とともに地域経済循環の拡大を図る。

### <具体的施策例>

- 地域環境貢献型の再エネ・省エネ事業の推進
  - 再エネ・省エネ事業による売電収入や節約できたエネルギー費用を地域の自然

- 共生、資源循環等の事業に活用（無居住地等における自然再生等にも貢献）
- 自然共生、資源循環等に資する施設等における再エネ・省エネ改修
- 国立公園等における地区全体でエネルギーを利活用できる施設・設備の導入による低炭素・自然共生型地域づくり
- 地域で協働して実施する里地・里山管理を通じた木質・草本バイオマス利用等による地産地消
- 健全な生態系の有する機能を活用した防災・減災の推進
  - 生態系の有する防災・減災機能を評価し、具体的な活用法のガイドラインを示す、ことで、自然本来の恵みと強さを生かした安全な国土づくりを推進
- さまざまな環境保健施策による環境リスク管理の推進
  - モニタリングをはじめとする化学物質によるリスク対策を関係部署間の緊密な連携の下、有機的に連携させつつ効果的かつ包括的に推進。
  - 水銀対策、熱中症対策、PM2.5対策、エコチル調査等
- 物質・元素循環の健全性の確保
  - 物質や元素の循環（窒素循環、金属元素の移動・滞留など）に係る健全性も視野に関係施策の有機的な連携を推進
- 気候変動への適応の視点の各施策への織り込み
  - 気候変動の生態系への影響をモニタリングするとともに、まとまった規模の自然を保全し、順応性の高い生態系ネットワークを検討
  - 自然共生施策を活用し気候変動により増大する災害へ対応の推進
  - ヒートアイランド対策を活用し気候変動による熱波への対応の推進

## ○ 【アプローチ②】地域間・地域内の連携による森・里・川・海つながり等の再生

流域等の様々な単位で連携し、森・里・川・海などにおける生態系の保全をはじめ、自然のつながりやコミュニティの再生を図るとともに、地域の資源や知見を活用し、地域で活躍できる人材の育成等を通して、自然の恵みを将来に亘って享受し、心豊かに暮らせる社会を実現する。

この際、生態系サービスの需給でつながる地域をひとつの「自然共生圏」としてとらえ、生態系サービスの経済的な評価を行うことで、里地里山保全等に対する都市のコスト負担など、地域間での連携の仕組みづくりを進める。

また、各地域の自然環境や社会状況の変化を見据えつつ、総合的・長期的な視点から国土のあるべき姿を検討する。

### <具体的施策例>

- 連携づくり構想の策定
  - 流域における地域の連携促進のための流域単位での基礎調査、地域の生態系サ



ービス・資源のブランディング化、生態系サービスの価値を経済的に評価する仕組みづくり、自然環境保全に対する国民負担の仕組みづくり（Payment for Ecosystem Services）

- 民間企業の事業活動（サプライチェーン全体等）における生態系サービスの恩恵や環境負荷を踏まえ、事業活動における生物多様性の保全と持続的な利用に関する仕組みづくり（売上の一部を自然保護事業・活動に充てる等）
- 生物多様性保全上重要な里地・里山、湿地、海域などを核とした生態系ネットワークの構築や自然環境の保全・再生と地域施策・制度の連携による地域づくり構想支援
- 地域間・地域内の連携プロジェクトの実施
  - 上流・下流域など生態系サービスのつながりを踏まえた資金メカニズムや環境価値の共有など、新たな連携関係の構築によるプロジェクト（上下流連携型の里地里山保全活動によるバイオマス利用、小水力発電等）
  - 閉鎖性水域や地下水の水環境改善等による健全な水循環の確保
  - 日本が培ってきた技術（生態系に配慮したダム建設、蛇行する河川再生工事等による釧路湿原再生等の「環境配慮型の土木技術」）による森里川海連環の再生・促進

## ○ 【アプローチ③】心豊かな環境を創造することによるグッド・ライフへの転換

地域間・地域内での連携の仕組みづくりや取組を支え促進するため、地域の資源を活用しながら、自然との共生や健全な物質循環にも資する低炭素型ライフスタイル（「グッド・ライフ」）への転換を図る。

### <具体的施策例>

- 地域の歴史、文化、自然に根ざした市街地のコンパクト化と徒歩・自転車・公共交通を中心とした賑わいのある生活圏の構築
- 自然の恵みを生かしたライフスタイルの浸透
  - グッドプラクティスを促進するための発掘・表彰制度、モデル実証
  - 自然の恵みを活用した低炭素（省エネ）で健康的な住宅・建築物の普及
  - 自治体・住民・地域プロデューサー等が活用できる事例データベースの整備
- 地域の自然の保全と利用の推進
  - 自然の恵みを基礎とした地域づくり戦略の策定、身近な自然環境へのふれあい、地域独自の自然に根ざした環境教育の推進、自然公園の地域協働型管理の推進
  - 多様な主体の連携による里地・里山・里海の管理
- 良好環境の創造による快適で楽しい空間の創出
  - 都市全体の体感温度を下げるための包括的なヒートアイランド対策の実施

- 音、光、香り、熱など五感に働きかける都市空間のアメニティ向上
- 地域の植物を利用した緑化や地域の自然を生かした整備・自然再生

## 4.4. ストックとしての国土価値の向上

### 4.4.1. 問題の構造分析

我が国の国土は、これまでの開発、分断等で自然の脆弱性が増している中で、気候変動への適応に係る対策を進める必要に迫られている。また、急激な人口減少と超高齢化の進展により自治体の3分の1が消滅するおそれがあり、人口減少・超高齢化社会に対応して老朽化した社会インフラを再構築するとともに自然資本の保全・整備が求められている。他方、国家・都市間のグローバルな競争に耐えられる、活力ある地域づくりが必要とされている。

#### ○ 気候変動の進行等により脆弱性を増す国土と空間施策による環境負荷の増大

気候変動の進行により、我が国において、洪水・渇水リスクの増大、高潮、台風の強大化、地滑りの発生率の増加等の影響が発生し、国土の脆弱性が増すおそれがある。他方、市街地のスプロール化によって自動車依存度が増加し、温室効果ガス排出量が増加するなど、国土・地域の構造によって環境負荷が増大している。

#### ○ 急激な人口減少と超高齢化の進行による無居住地の増加

我が国の人口は2050年に約9700万人に減少し、高齢化率が約4割に達するとの予想がされている。さらに、約6割の地域の人口が半減し、約2割の地域は人が住まなくなり、中山間地域、奥山周辺では3～5割程度が無居住地化すると予測されている。人口の地域偏在が加速化し、また、インフラ整備に伴う都市の画一化等と相まって、国土、地域、人材等の多様性が失われつつある。

#### ○ インフラの老朽化

我が国の社会資本ストックは、現在約800兆円とされている。高度成長期以降に集中的に整備されたインフラが今後一斉に老朽化し、維持管理や更新に要する費用が大幅に増加する。他方で、産業構造の変化等による需要の減少、市街地の集約化等、現在の社会資本ストックの取捨選択の必要性も指摘されている。

### 4.4.2. 問題解決への具体的アプローチと具体的施策例

#### ○ 【アプローチ①】気候変動の緩和・適応に対応した空間施策

公共交通を軸とした集約型の市街地と拠点ネットワークの形成、再生可能エネルギーを最大限活用するための土地利用など、気候変動の緩和のための空間戦略を推進する。

また、気候変動への適応策については、緩和策との融合も図りつつインフラ整備、土地利用施策等の地域づくりと一体となった適応策、生態系ネットワークの構築などの空間施策を展開する。

### <具体的施策例>

- 気候変動の緩和のための空間施策
  - 温対法実行計画と都市計画等との連携、それに基づく事業の実施
  - スプロール化した市街地について公共交通（新設を含む。）等を軸として集約し、その結果生み出されるフリンジ部分の空間において自然再生事業を実施、又は再生可能エネルギー供給拠点として活用
  - 再生可能エネルギーや地域熱供給を最大限活用するための土地利用計画の実施（風力発電の適地選定、特徴ある地温を有する土地における地中熱の活用、熱需要が大きい施設の集約等）
- 気候変動への適応のための空間施策
  - 適応策と緩和策との相乗効果にも留意しつつ、政府全体の取組を平成 27 年夏を目途に「適応計画」として取りまとめ（都市整備、インフラ整備、土地利用施策等の地域づくりと一体となった適応策、生態系ネットワークの構築や、生態系の機能を活用した適応策等を含む。）
  - これを基に実施された個々の適応策や適応計画そのものの評価、観測・研究により得られた新たな知見を踏まえた影響の再評価を実施し、その結果を適応計画の見直しにつなげていく。このようなプロセスの循環を継続的に実施
  - 気候変動の影響評価のためのガイドラインや評価手法、地域レベルの気候変動による影響の評価の情報を提供すること等を含めた、地方公共団体における適応の取組を支援する体制の整備を推進

### ○ 【アプローチ②】循環共生型の地域づくりと自然との共生を軸とした国土の多様性の維持

今後の里地里山の在り方について、国土管理、自然資本の保全・整備の観点を踏まえ、将来を見据えた明確なランドデザインを描く。また、里地里山としていく地域の人口の維持と雇用の確保のため、地域資源を活用した再生可能エネルギー関連ビジネスの推進、エコツーリズム、体験活動、環境教育の場の提供等を図る。

### <具体的施策例>

- 国土レベルでの里地里山のランドデザインの策定

- 重点的に保全すべき地域、自然に戻す地域など、国土レベルでの里地里山の保全管理の在り方の明確化
- 里地里山の保全による国土多様性の維持
  - バイオマス等を活用した再生可能エネルギー関連ビジネスによる雇用の場の創出
  - 伝統的な景観の維持による良好な景観及び伝統的文化の継承
- 鳥獣管理の抜本的強化
  - ニホンジカの採食圧が、森林の持つ水源涵養や国土保全等の公益的機能を低下させ、災害を引き起こす懸念が指摘されており、捕獲の強化等により平成 35 年までのニホンジカの生息数の半減を目指す
- エコツーリズムの推進
  - 地域が主体となって、自然環境や生活文化などの地域の魅力を発掘し観光旅行を受け入れるエコツーリズムを推進することにより、地域内の絆の強化と地域振興を推進
- 子どもの農山漁村体験教育の推進
  - 自然への畏敬の念を養い、人と人、人と自然とのつながりの大切さを認識できるよう、自然とのふれあいを推進するとともに子どもの交流を通じた地域間連携を促進

### ○ 【アプローチ③】環境インフラを活用した社会インフラの再構築

急激な人口減少、グローバル化の進展、インフラ老朽化、原発事故、低炭素化・適応、ICT の劇的な進歩、財政制約等の課題を考慮した場合、インフラの再構築は不可欠と考えられる。生態系インフラ、再生可能エネルギー・省エネルギーインフラ、都市・交通インフラ等の環境インフラを軸として 22 世紀型の新しい循環共生型の社会を実現していく。

#### <具体的施策例>

- 人口減少、産業構造の変化等による需要の減少に対応してインフラを再構築し、必要に応じて自然再生を実施
- 生態系を活用した防災・減災の推進
  - 生態系の有する防災・減災機能を評価し、活用のガイドラインを示して、自然本来の恵みと強さを生かした安全な国土づくりを推進
- 再生可能エネルギー・省エネルギーインフラの導入の大幅加速化
  - 日本全体で再生可能エネルギーの導入が最大化するよう、地域間の送電線網等を大幅に拡充
  - ICT の活用によるスマートシティの構築を通じた低炭素インフラを整備

- 交通インフラの再構築
  - かつて路面電車を廃止した都市等において、市街地の集約化の軸となる LRT／BRT 導入を大胆に進め、既存地方鉄道等を活性化
  - いわゆる誘発・転換交通や将来の維持管理コストを考慮し、渋滞解消のための道路整備ではなく、自動車走行量の削減
  - 鉄道貨物を活用するためのインフラ整備を積極的に推進
  - 水素ステーションなど次世代自動車普及のためのインフラ整備を加速化。
- 快適な都市空間の実現

## 4.5. あるべき未来を支える技術の開発・普及（環境技術の開発・普及）

### 4.5.1. 問題の構造分析

我が国の環境技術は、特許公開件数が世界第一位であるなど、世界トップレベルの水準にある。環境技術は、我が国の環境保全とともに、資源・エネルギーの安全保障問題、地域における経済面・社会面での不安、世界的な環境問題の深刻化など、我が国や国際社会が直面する諸課題を解決するポテンシャルを有している。

#### ○ エネルギー・資源の安全保障への不安

我が国は一次エネルギーの 9 割以上を海外に依存しており、化石燃料の輸入額は約 30 兆円に上る。また、金属鉱物資源についても、その大部分を海外に依存している。

今後、新興国・途上国の成長により、世界的なエネルギー・資源の需要増大や価格高騰が見込まれるとともに、資源ナショナリズムの高まりによる資源輸出規制等のリスクも存在していることから、エネルギー・資源の安全保障は極めて重要な課題となっている。

我が国が培ってきた高度な低炭素や資源循環等の環境技術は、持続可能なエネルギー・資源の生産・消費を支え、化石燃料輸入の抑制による経常収支の黒字化や、生産性の向上による産業競争力強化にも資するものである。また、環境技術の国際展開は、世界的なエネルギー・資源の利用・価格高騰を抑制しうるもので、我が国のエネルギー・資源の安全保障の観点からも重要である。

#### ○ 地域における経済面・社会面での不安

我が国の経済成長を支えてきた「ものづくり産業」は、近年、国際的なコスト競争激化やこれに伴う生産拠点の海外移転により、産業空洞化や技術力低下といった危機に直面している。また、今後の人口減少による消費・需要の減少は、産業全体において国内市場の縮小をもたらすことが懸念されている。これらは、地域経済衰退や雇用喪失など地域経済に大きな影響を与える一因となりうる。また、こうした産業構造的な要因とともに、特に、地方都市では、少子高齢化や首都圏への人口流出により、経済・社会活動の担い手不足やコミュニティ崩壊など地域としての持続可能性を脅かす問題も顕在化しつつある。

国内市場が縮小する中、東京都や横浜市では、水ビジネスにおいて官民が一体となって「技術」と運転管理等の「知見・ノウハウ」を合わせて海外展開するなど、海外市場に活路を見出している事例も見られる。世界の環境市場が拡大する中、地域が有する環境技術を国際展開するなど、環境技術を地域経済成長のエンジンとしていくことが重要である。また、ハイブリッドカーのような高付加価値の高い環境技術の国内需要を創出し、新たな国内市場を形成していくことも、我が国の持続的な経済成長や国際競争力強化を図る上で

重要である。

また、地域の自然資源を生かしたバイオマスエネルギー利用等の低炭素技術の開発・導入等により、新たなビジネス創出や地域経済循環を図るなどして、環境技術を地域経済成長や雇用創出、コミュニティ再生等の地域振興に積極的につなげていくことも重要である。

さらには、エネルギー消費が少なく健康で心豊かな社会・ライフスタイルを実現する技術など、自然の恵みを受けて健康で心豊かな暮らしを支える技術も、魅力ある地域づくりを進める上で有用である。また、自然の恵みを持続的に利用するには、森・里・川・海のつながりが不可欠であり、これを維持・回復する技術イノベーション（環境配慮型インフラ技術等）も重要となる。

## ○ 世界的な環境問題の深刻化

途上国・新興国の成長に伴い温暖化、大気汚染、水質汚濁等の世界的な環境問題が深刻化している中、我が国はこれまで培ってきた世界トップレベルの環境技術をもって国際社会に貢献していくことが重要である。環境技術の国際展開は、国際社会が直面する環境問題の解決のみならず、我が国の持続可能な経済成長にも資するものである。

しかし、我が国の環境技術を国際展開する際に、相手国ニーズに合致していない高水準の技術仕様や高コストになりがちで、中国・韓国等との国際競争ではコスト面などの不利になる場合が多い。国際競争に打ち勝つためには、相手国のニーズを踏まえて、技術仕様を設定するなどして国際展開していくことが重要である。また、環境インフラなどは公的機関が管理・運営する機会が多いことから、官民が一体となって、技術とサービス（管理・運営等の知見・ノウハウ）を合わせて国際展開していくことも重要である。

### 4.5.2. 問題解決への具体的アプローチと具体的施策例

低炭素化、資源循環等の各分野の環境技術の開発・普及を進めることによって、温室効果ガスの2050年80%削減を実現するとともに、エネルギー・資源の安全保障の強化、地域経済成長や雇用確保といった地域振興、健康で心豊かな社会システムやライフスタイルの実現、国際社会が直面する環境問題の解決等を図る。このような政策を支える日本の技術力を育成・支援するとともに、積極的な情報発信（L<sup>2</sup>-Tech情報の発信）が重要である。

## ○ 【アプローチ①】持続可能なエネルギー・資源の生産・消費を支える技術の開発・普及

再生可能エネルギー技術や省エネルギー機器等の開発・導入により、「生産」や「消費」の現場における低炭素化を進めるとともに、「生産」と「消費」の間において、エネルギーを効率的に輸送するための水素利用技術や熱利用技術の開発・普及を進める。また、こうした「生産・輸送・消費」といった一連の過程においては、ビッグデータやクラウド等の



ICT技術を活用してスマートに管理・制御していくことが期待される。

また、枯渇性の天然資源利用から循環資源利用への抜本的な転換を図るため、廃家電からの有用資源選択技術の高度化等の3R技術イノベーションを推進する。

さらに、地球温暖化への影響度がCO<sub>2</sub>に比べ非常に大きいフロン類の使用・排出の削減を図るため、ノンフロン技術の普及を進める。

### <具体的施策例>

- 水素や熱を活用した自立・分散型エネルギー社会の実現
  - 多様なエネルギー源と多様な需要をつなぐ低炭素な水素利活用を実現するための技術の開発・普及
  - 地域の特性を生かした再生可能エネルギーや未利用エネルギーの熱利用による地域の低炭素化と地域内資金循環を実現するための技術の開発・普及
- 天然資源から循環資源への抜本的転換
  - 循環資源に係る資源回収・リサイクル技術の開発・普及（例：破砕物からの有用物の革新的選別技術、太陽光パネル等再エネ由来希少金属回収・リサイクル技術、蓄電池の寿命後のリノベーション技術等）
  - 持続可能なエネルギー・資源利用に資する先進的環境技術の開発・普及の推進
- 脱フロン社会の構築
  - 省エネにも資する日本型の先進技術としてのノンフロン技術の開発・普及

### ○ 【アプローチ②】地域振興や豊かで健康的な社会システム・ライフスタイルを支える技術の開発・普及

地域の自然資源を生かして、バイオマスエネルギー利用等の技術の開発・導入を進めることにより、新たなビジネス創出や地域経済循環等の地域振興を図る。

また、自然の恵みを生かしたエネルギー消費が少なく豊かで健康的な社会システム・ライフスタイルを実現する技術・サービスの開発や、自然の恵みを持続的に利用するため、森・里・川・海のつながりの維持・回復に資する技術イノベーションを推進する。また、国立公園に景観配慮型の低炭素技術等を導入することにより、環境技術のショーケースとなる魅力ある国立公園づくりを行う。

### <具体的施策例>

- バイオマスが支える資源・経済が循環する社会の創造
  - 持続可能な資源循環のため、バイオマスが支える社会へと変換を図るための技術の開発・普及（例：バイオ燃料製造高効率化、木材直交集成板高断熱住宅・建築物等バイオマス利用技術高度化、国産バイオマス発電・熱利用等の設備導入支援など）

- 雇用創出効果も重視した家畜・農業廃棄物を利用した（メタン発酵等）発電・熱利用技術の開発・実証
- エネルギー消費が少なく豊かで健康的な社会システム・ライフスタイルの創出
  - エネルギー制約下において、エネルギー消費が少なくとも豊かで健康的な暮らしや社会を創造する技術（超高効率パワー・光デバイスを活用した社会全体の徹底的な省エネ技術）を開発し、未来の社会を形成（独創的技術としてのネイチャーテクノロジーや、環境分野におけるベンチャービジネス力を引き出すグリーンベンチャーテクノロジーにも着目）
  - 地域のニーズや特性を十分に踏まえた地域適応型技術の開発・実証の促進
- 環境技術のショーケースとなる国立公園づくり
  - 我が国の環境技術の国内外への情報発信の拠点となる国立公園への先端的技術導入（例：生態系、景観配慮型の再エネ・省エネ技術の開発・導入等）
- 森・里・川・海のつながりを維持・回復する技術イノベーション（例：環境配慮型ダム、河川の生態系回復工事等）

### ○ 【アプローチ③】我が国が培ってきた先進的環境技術の国際展開

我が国が培ってきた世界トップレベルの環境技術の国際展開は、国際社会が直面する環境課題の解決や、我が国の持続可能な経済成長に資するものである。このため、官民一体となって国際展開を支援する体制構築や、二国間クレジット制度（JCM）等の枠組み、途上国等への技術支援事業を推進する。

#### <具体的施策例>

- イノベーション創造・国際展開
  - 先導的な低炭素技術（L2-Tech）をあらゆる分野で最大限導入するとともに、我が国の優れた低炭素・廃棄物処理・リサイクル技術の国際競争力を強化するため、相手国のニーズに合わせてカスタマイズし、国際展開（例：我が国先端技術の持続的国際展開基盤整備事業、途上国のニーズに応える技術普及等）
- JCM等を活用した技術支援事業
  - 気候変動枠組条約下での新枠組交渉や二国間クレジット制度（JCM）等の国際枠組みを通じて、国際社会の低炭素化を推進するとともに、共同実施プロジェクトを支援（なお、これらを実施する際には、関連する地域経済連携協定等の他の国際交渉と連携して法令遵守も含めて対応することが重要。（例：気候変動枠組条約下での新枠組に向けた交渉、JCM制度の推進、FS事業の支援等）

## 4.6. 環境外交を通じた 22 世紀型パラダイムの展開

### 4.6.1. 問題の構造分析

世界の人口が 70 億人を超え、途上国や新興国で経済成長が加速化する中で、気候変動、エネルギー・資源の枯渇等の将来世代を脅かす課題への対処は遅々として進んでいない。また、東日本大震災への対応に追われ、世界の環境政策における我が国のプレゼンスは大きく低下してしまっている。

#### ○ 途上国が直面する、環境汚染と気候変動対策の「双子の負担」

アジア等の途上国や新興国では、経済が成長軌道に乗り始める一方、大気汚染、水質汚濁等の環境汚染、経済成長や開発に伴う自然破壊等の環境問題が深刻化しており、早急な対策が求められる状況にある。

一方で、これらの途上国や新興国は、化石燃料を大量消費して経済成長した先進国から気候変動対策の強化を求められているが、この対策にも巨額の費用を要するのが実情である。

#### ○ 途上国への技術展開で他国が先行

このように、新興国や途上国では公害対策・環境対策のニーズが高まっており、環境ビジネス市場が拡大している。優れた環境技術を有する我が国のグリーン産業にとっては、大きな市場となる可能性がある。

しかし、我が国の環境分野の特許は世界第一位である一方で、中国、韓国等との国際競争が激化している。また、途上国支援においても欧米等の影響力が強く、我が国は大きく後れをとっている。

#### ○ 日本の環境外交のプレゼンスの低下

東日本大震災からの復旧・復興、特に福島第一原子力発電所に係る事故への対応が依然として喫緊の課題である中で、省エネルギー対策の推進、再生可能エネルギーの導入等といった国内における対策の推進には関心が高まるものの、地球規模での環境課題への関心は低い状況が続いている。

こういった状況の中で、我が国の国際プレゼンスは大きく低下し、国際的な対策の枠組み作りの設計に積極的に関わることが困難な状況に陥っている。

#### 4.6.2. 問題解決への具体的アプローチと具体的施策例

大気汚染、水質汚濁等の公害対策や気候変動、生物多様性といった新たな環境課題への対策として我が国が進めて来た政策アプローチを、世界各地の実情に合わせカスタマイズして人材育成と併せて提供することで、途上国や新興国の「一足飛び型の持続可能な発展」を実現することが効果的である。

また、さまざまな政策分野の環境外交を、各個別に進めるのではなく、相互に密接・戦略的に進めることでシナジーを創出することが重要である。

このような形で我が国の環境外交を展開していくことにより、我が国の経済成長につなげるとともに、我が国の国際的リーダーシップの発揮も実現することができる。

##### ○ 【アプローチ①】 我が国の環境対策の経験・実績を生かした国際ルールづくりへの貢献

気候変動対策、廃棄物・リサイクル対策、生物多様性保全対策等、我が国が環境政策を推進する中で、地域のステークホルダーと作り出した仕組みを活用し、「日本だからこそできる」ルールづくりを積極的に提案することにより、交渉等において国際的リーダーシップを発揮することを目指す。

##### <具体的施策例>

- 気候変動、廃棄物リサイクル、生物多様性、化学物質対策等、様々な分野における我が国の優れた技術やグッドプラクティスを積極的に発信し、国際枠組みづくりをリード
- 気候変動枠組条約下の国際交渉では、次期枠組みに二国間クレジット制度（JCM）を組み込むべく、L<sup>2</sup>-Tech（エルテック）・Japan イニシアティブなど、我が国の優れた低炭素技術や対策の実績を踏まえ、積極的に発信
- 生態系を活用した防災・減災や気候変動への適応に係る分野について、我が国の取組を積極的に発信
- 従来、必ずしも環境分野をハイライトしてこなかった国際機関等とも積極的な情報交換等を行っていくことで、国際社会のさまざまな側面で環境分野の重要性をメインストリーム化していく取組を展開

##### ○ 【アプローチ②】 優れた環境技術を途上国を中心に大規模展開・グリーン産業育成

二国間クレジット（JCM）制度、コベネフィット・アプローチ等を活用し、我が国がこれまでに培ってきた先進的環境技術を途上国に積極的に展開することで、相手国のニーズに合わせた「一足飛び型の発展」の実現を支援する。我が国のグリーン産業の新興市場への進出を後押しすることにより、経済成長にもつなげる。

### <具体的施策例>

- 我が国の優れた低炭素・廃棄物処理・リサイクル技術を相手国のニーズに合わせてカスタマイズし、広く世界各国へ展開
- 「都市まるごと」「島まるごと」で環境保全型の社会インフラをビルトインするべくJCMプロジェクトの形成促進・展開や対象拡大を促進
  - 政府間、自治体間、アジア開発銀行（ADB）、JICA等の連携の促進
  - 関連する地域経済連携協定等の他の国際交渉との連携
  - インフラ導入だけでなく運用管理等も含めた日本企業の参画の促進
- 温暖化対策と公害対策等のコベネフィット型環境汚染対策プロジェクト等の推進

### ○ 【アプローチ③】 途上国における環境規制等に係る制度づくりと人材育成支援

途上国や新興国が直面している大気汚染、水質汚濁、廃棄物処理、省エネルギー、化学物質対策等の課題は、我が国も経済成長の過程で直面し、対処してきたものである。

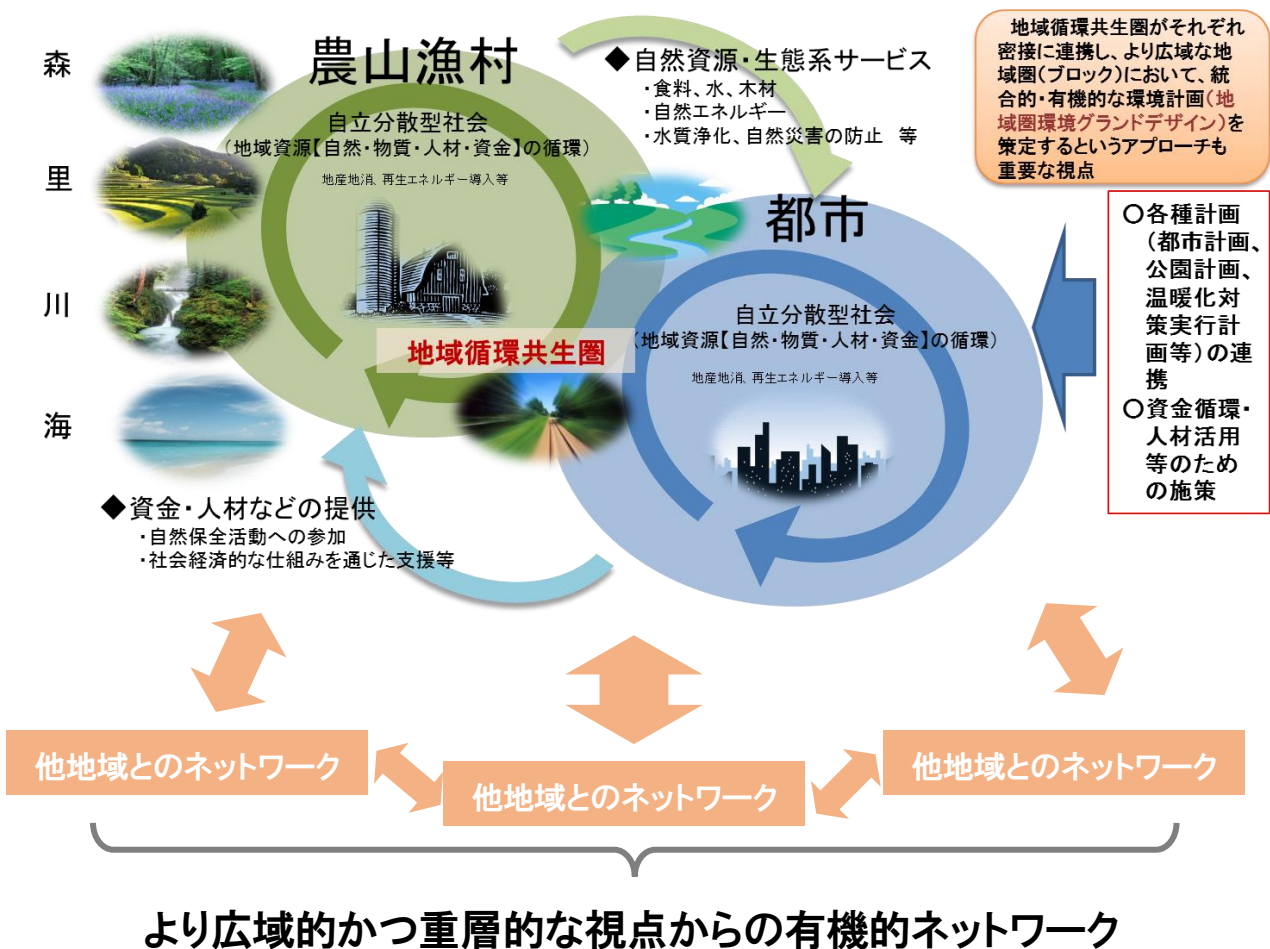
我が国が公害問題やエネルギー制約に対処する中で蓄積した制度や仕組みを応用し、途上国の法制度の構築やソフト・人材育成等の執行支援（キャパシティ・ディベロップメント）を行っていく。

- 途上国における環境課題への対処の中核として、環境規制・管理の導入・徹底を支援
  - 途上国の環境法制度（環境規制、環境アセスメント、化学物質対策など）等の構築支援や、例えば温室効果ガス排出量のMRV（測定・報告・検証）等による計画策定等、環境課題に対応する制度づくりを人材育成と併せて支援
- 低炭素技術、廃棄物の適正処理技術、大気・水処理技術、など、我が国で豊富な実務経験を有する人材も活用しつつ、我が国の優れた環境技術の移転を産官学連携で推進
- アジア地域とのパートナーシップに軸足を置きつつ、環境省がリーダーシップをとり、関係する国際機関と連携・協力し、広く世界各国の環境対策に積極的に貢献することで、我が国の国際プレゼンスを向上

## 5. 22世紀を見据えた新たなアプローチとしての「地域循環共生圏」

下記の図は、6つの基本戦略の展開を即地的に考えた場合の概念図である。

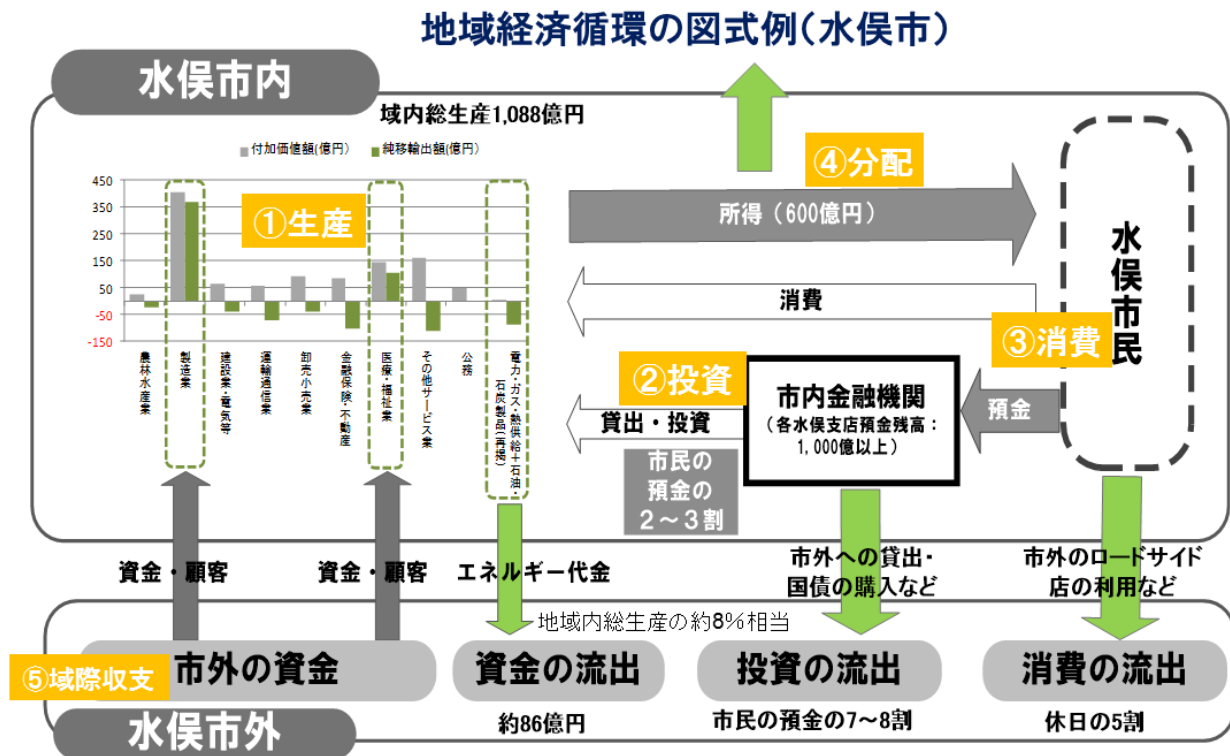
- 基盤となる安全を確保しつつ、低炭素・循環・自然共生政策の「統合的アプローチ」により「将来にわたって続いていく真に持続可能な循環共生型社会」を実現するためには、都市と農山漁村の各域内において、地域ごとに異なる再生可能な資源（自然、物質、人材、資金等）が循環する自立・分散型の社会を形成しつつ、都市と農山漁村の特性に応じて適切に地域資源を補完し合う仕組みが重要。
- このためには、都市や農山漁村の各域内やその間でのつながり（ネットワーク）の強化（自然的つながり（森・里・川・海の連環）や経済的つながり（人、資金等））が必要であり、これを実現するため、「実行計画、公園計画、都市計画等の各種計画の連携」や「資金循環・人材活用」等の各種施策の実行を図る。
- このようなさまざまな具体的な施策連携がさらに広域的なブロック（関東圏、東北圏等）の間での有機的なネットワークを形成していけるよう、マスタープラン的な計画の策定を行うことが重要。



## 参考1 地域の経済循環の現状分析の例（熊本県水俣市）

下記の図は、地域内の資金の循環について、水俣市を例に図式化したものである。

県民経済計算、市内全事業所を対象にしたアンケート調査等を活用して2005年水俣市産業連関表を作成した上で分析がなされた。地域内投資の停滞と地域金融機関の預貸率の低下、自動車依存度の増加に伴うロードサイド店等への消費の流出、地域内総生産の1割近い金額がエネルギー購入代金として流出しているなど、我が国の地域の抱える課題が端的に示されている。



「平成23年度水俣市環境まちづくり推進事業概要報告書」(平成24年4月、水俣市)より抜粋(環境省補助事業)

以下、地域経済循環の拡大に重要な視点について、環境面との関係に振れつつ記述する。  
 なお、下記に掲げている原因と対策は、一部の例示である。

### 【視点1：生産】

生産面では、生産活動を担う人材が質・量ともに確保されることが必要である。また、地域外から、マネーを稼ぐことができる競争力ある産業を持つことができるかが重要である。他方で、近年は、グローバル化の影響等によって、工場の海外移転により地域の急激な生産力の低下が引き起こされている。

水俣市では、域外からマネーを獲得できる産業として、化学メーカーをはじめとした製造業と医療・福祉産業(二次医療圏の中心)がある。他方で、その他の産業については、他地域と比べて競争力がなく、すべて純移出額がマイナスである。マイナス額が大きいのは、金融保険、エネルギー、運輸通信で

ある。

環境面からの対策としては、環境付加価値に着目した産業を育成することが重要である。環境に配慮した一次製品の生産と6次産業化、地域の自然資源を活用した観光産業の振興、再生可能エネルギー等のエネルギー関連産業の振興等が考えられる。

#### 【視点2：投資】

地域の金融機関等に預けられている市民の資金を、地域内の投資に回せるかが重要である。そのためには企業の投資意欲の喚起、投資案件の発掘、金融機関の貸し出し態度の改善等が必要である。

水俣市では、市内の金融機関の預貸率が2～3割と熊本県下でも最低レベルにあり、市内に貸し出される以外の資金は、国債の購入や熊本市など他の地域への貸し出しに充てられている。程度の差こそあれ、日本の多くの地方都市で起きている現象である。

環境面では、今後の有望な投資先として、2030年までに国全体で163兆円ともされる低炭素化分野が、まず挙げられる。そのほか、環境インフラを活用した社会インフラの再構築等も考えられるであろう。

#### 【視点3：消費】

全国的に、市街地のスプロール化と自動車依存度の増加によって、ロードサイドショップ等の出店が加速して商業床面積が増大し、商業効率の低下と中心市街地の疲弊を招いている。

水俣市では、自動車依存度の増加に伴って商業効率が低下し、また、隣町のロードサイド店舗群に消費が流出するなどして、中心市街地の売上が約50億円低下した。

今後、環境面では、自動車依存度の低下を目指す観点からも、公共交通ネットワーク等を活用した市街地の集約化（コンパクト化）を図ること等が重要である。

#### 【視点4：分配】

一般的に、商業施設など大都市の大手資本の進出により地域内資本の産業が淘汰された場合、収益の地元分配率や労働分配率が低下する。また、工場の海外移転等により、地域内の雇用者報酬等が急減することも多い。

水俣市では、かつて、市内の中核企業の従業員数（関係会社を含む。）が、比較的短期間のうちにピーク時の5千人から1千人まで低下し、地域内の所得の大幅な低下を招いた。

今後は、環境面では、地元資本を活用した再生可能エネルギー事業の育成等が有効と考えられる。

#### 【視点5：域際収支】

国と同様に、地域で競争力を有する財・サービスを地域外に移出し、地域内で十分に生産できない財・サービスを移入して地域の暮らしを支えている。しかし、多くの地域で財・サービスの移入超過であり、不足する資金については国の財政的再配分によって是正され、地域間の格差が広がらないよう配慮されてきた。

多くの地域で移入超過となっている財・サービスとしてエネルギー関連が挙げられる。化石燃料の輸入額は日本のGDPの約6%（約28兆円）、国内のエネルギー産業の付加価値額はGDP比約3%（約



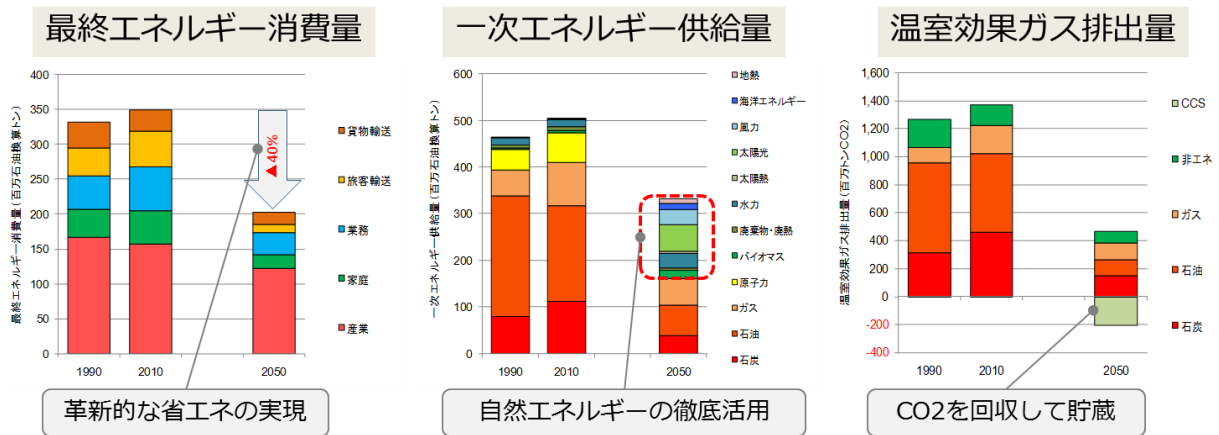
13兆円)であり、地域内に発電所等の大きなエネルギー関係事業所を持たない地域は、地域内総生産の1割近い金額を地域外に支払っていると言える。

水俣市のエネルギー代金による資金の域外流出額は、地域内総生産が1,000億円程度であるのに対して約86億円と、地域内総生産の約8%相当に上り、ほぼ全国平均といえる。

このように、地域外への資金流出を防止する観点では、環境面では特に化石燃料由来のエネルギーの購入代金を削減することが急務かつ有効である。

## 参考2 「エネルギー自立・移出地域」の実現可能性

現状に比べてエネルギー消費量を4割程度削減し、一次エネルギー供給に占める再生可能エネルギーの割合を約5割にすれば、温室効果ガス2050年80削減が達成し得る、との試算がある。

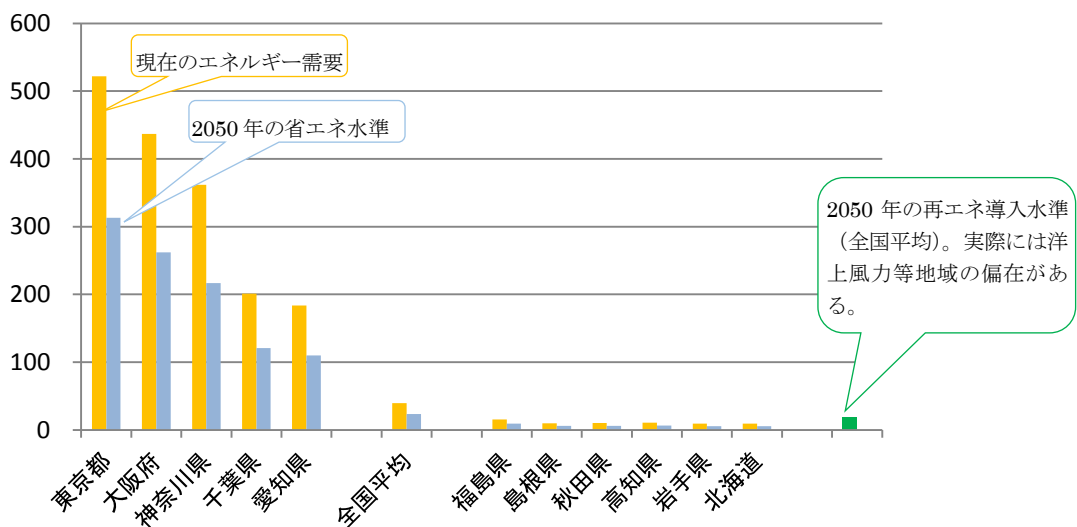


出典：中央環境審議会地球環境部会 「2013年以降の対策・施策に関する報告書」（平成24年6月）

その際、地域の視点から考えてみる。

80%削減といっても日本全国どの地域もその地域で均等に8割が削減されるわけではない。基本的にその土地に帰属する「自然の循環の力」である再生可能エネルギーが主体となった場合、エネルギーの需要密度が高い地域はその土地から生み出される再生可能エネルギーのみで必要供給量を満たすことができず、逆にエネルギーの需要密度が低い地域は、その土地からの再生可能エネルギーの供給余力次第によっては供給量がエネルギー需要量を大きく上回ることも大いにあり得る。ちなみに現在、東京や大阪などのエネルギーの需要密度は、北海道や東北等の数十倍ある。

### 面積当たりエネルギー需要量(TJ/km<sup>2</sup>)



新地方公共団体実行計画(区域施策)策定マニュアル検討会室田委員資料ほかから作成

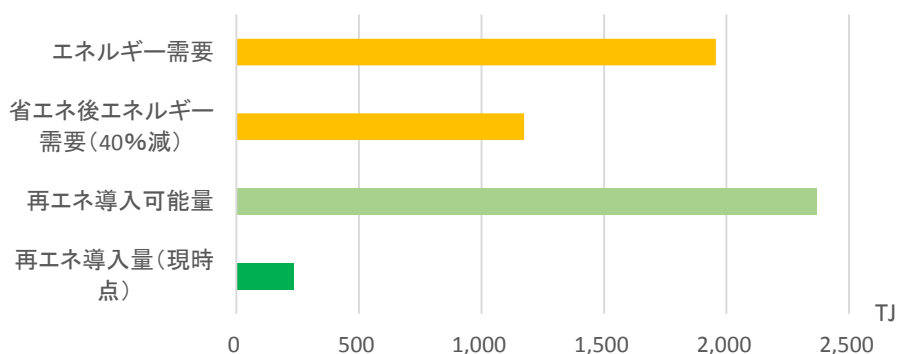
2050年時点において、各都道府県の面積当たりのエネルギー需要量から考えると、エネルギーの需要密度が低く、かつ、洋上風力のポテンシャルが大きい北海道や福島県などの東北では、再生可能エネルギーの供給量が当該地域のエネルギー需要量を大きく上回る可能性が高い。そのような道県は、総量としては再生可能エネルギーの供給量が100%を上回ってエネルギー自立し、余剰分を東京に移出（販売）して資金を得ることができる。市町村の単位で見てもバイオマス等が豊富な中山間地（里地里山地域）から市街地へ、同じ県内では周辺地域から県庁所在地等へなど、再生可能エネルギーと資金のやりとりが起きているであろう（5.の重層的な「地域循環共生圏」の一つの例示と考えられる。）。2050年に温室効果ガス80%削減を達成することの経済社会的な意義の一つは、現在各地域が海外を含めて支払っている約40兆円のエネルギー代金が、大幅な省エネと再生可能エネルギーの徹底的な導入を通じて再分配されることにある。再生可能エネルギーの活用は、特に人口減少により今後無居住地化のおそれがある里地里山地域や奥山地域にとっては、重要な外貨獲得・雇用の場の創出（人口の確保）の重要な手段となり得る可能性がある。

### 【水俣市の例】

ここで再び水俣市を例に分析する。

水俣市の調査によると、水俣市の再生可能エネルギーの導入可能量は、約2,400TJ<sup>6</sup>で、単位面積当たりで約15TJ/k㎡と、ほぼ、2050年時点の全国平均の必要導入量（15~20TJ/k㎡）である。総エネルギー需要については、1,956TJ<sup>7</sup>、単位面積当たりは12TJ/k㎡で、現時点において既に再生可能エネルギーの導入可能量が上回っているが、今後の大幅な省エネの実施の必要性を考慮すると、およそエネルギー需要量の倍の再生可能エネルギーが導入できる可能性が示されている。

水俣市のエネルギー需要と再エネ導入量



「平成23年度水俣市環境まちづくり推進事業概要報告書」（平成24年4月水俣市）ほかから作成

6 「平成23年度水俣市環境まちづくり推進事業概要報告書」（平成24年4月）から抜粋。当該報告書には、この数字は一定の制約条件を置いた現時点のものであり、今後増加する可能性について言及されている（洋上風力や波力発電等は含まれていない。）。ただし、水俣市は、大手化学メーカーが自家水力発電によって電力のすべて（年間約300TJ）を調達しており、この条件は極めて特殊な事例であることから、他地域との比較の観点から上記のグラフにはその数字は含めていない。

7 水俣市資料

水俣市は、その都市規模に比して製造業の比率が高い等との特性から、県庁所在地クラスの都市と中山間地（里地里山地域）が主体の自治体の中間に位置する自治体と言えるが、現在、地域内総生産の1割近いエネルギー代金の支払額を相殺するに止まらず、地域外に再生可能エネルギーを移出して「外貨」を稼ぐことの可能性を十分に秘めている。その経済社会的効果の詳細は、今後の研究等に期待したいが、全国でこのような地域は、福島県等東北諸県をはじめ数多く存在するであろうし、「里地里山地域」の見方が一変するに違いない。

なお、現時点（数年先に設置が計画されているものも含む。）の水俣市の最終エネルギー需要に占める再生可能エネルギーの割合は約12%と、FIT法成立以降、急激に伸びてきている。

### （参考）＜水俣市の概況＞

熊本県の最南端に位置し、鹿児島県と県境を接する。

人口は約26,000人、面積は約163k㎡で、不知火海に面し、平野が狭く、市域の約75%が森林である。市名の由来となった水俣川水系が市内で完結しており、海から山まで存在している。

元々は一寒村であったが、1906年に水俣病の原因企業となったチッソの前身の工場が立地し急激な発展を遂げたが、チッソの業態変化等に伴い、人口は最盛期の約半分まで落ち込んだ。産業構造は、チッソ/JNC（チッソの事業子会社）グループの主力工場を中心とした製造業の比率が高く、市内総生産の約4割を占め、工業都市と里地里山地域の両面を持つ小都市と言える。



水俣川が注ぐ不知火海と市街地(水俣市提供)