

## 平成 28 年度戦略的研究開発領域課題（S-16）の公募方針

### 1. プロジェクト名：

アジア地域における持続可能な消費・生産パターン定着のための政策デザインと評価

### 2. 研究プロジェクトリーダー：

東京大学大学院工学系研究科教授 平尾雅彦

### 3. 研究予算：

年間総額 1.7 億円以内（課題当たり数百～数千万円程度）

予算規模は、直接経費及び間接経費、税込み。なお、委託の消費税は、総額（直接経費＋間接経費等）に掛かる。

### 4. 研究期間：

5 年間（平成 28～32 年度）

研究 3 年目に中間評価を行う。

### 5. プロジェクトの概要

#### （1）背景と目的

国連持続可能な開発会議（Rio+20）では、持続可能な開発を達成する上でグリーン経済は重要なツールと認識され、先進国、新興国、開発途上国を問わず持続可能な消費・生産（SCP）パターンへの転換と定着が不可欠である。この目標のために、「持続可能な消費と生産に関する 10 年計画枠組み（10YFP）」が採択され、国連環境計画（UNEP）において、プログラムが策定・実施されている。また、国連では持続可能な開発目標（SDGs）も合意され、その中でも SCP は目標の一つになっている。SCP は、G7 サミットで議論されている気候変動への対処、資源効率性の向上にも寄与する。

しかしながら、SCP パターンへの転換を促す施策は、主として学術研究としての検討にとどまり、関連する実際の施策としては環境ラベルや持続可能な公共調達など局所的な対応を促すものに限られ、生活者を含む多様なステークホルダーによって社会全体を変革する施策の提示及び実践は限定的である。先進国においても、SCP パターンへの転換に資する政策・制度・技術の多くは、主流化している省エネルギー性能向上や再生資源利用などの主に製品やサービス単位での効率性向上とその普及を目指す生産側に対する効率性アプローチであった。一方、開発途上国においては、基本的な生活水準の達成や、先進国との公平性を考慮した持続可能な社会の構築という観点からは、過小生産・過小消費と言える状況の国・地域もあり、高効率製品やサービスの普及という効率性アプローチも求められている。今後は、各国の特性に応じて、いかなる消費と生産の構造を構築するのかというニーズにも目を向けた施策の検討が求められる。そのためには、効率性アプローチからのリバウンド効果への対応を念頭にニーズ自体を転換し、その充足に寄与する充足性アプローチも求められるところである。充足性アプローチとは、Planetary Boundary という環境制約を満たせるレベルにニーズ自体を質的に転換し、そのニーズを充足するための経済的、法的、教育的手法など総合的な政策手法を開発するものである。S-16 公募方針補足資料 17 頁に例示しているようなクールビズの推進や公共インフラの整備、カーシェアリングなどにより消費行動の転換を促すようなアプローチ、環境税など

の政策によって消費とそれに伴う環境影響の抑制を図るアプローチなどが、この例としてあげられる。

本研究プロジェクトが対象とするアジア地域では、先進国、新興国、開発途上国が混在しており、求められる施策は各国の特性によって異なる。先進国では、将来世代にわたって持続可能な地球 1 個分の暮らしのモデルケースとなる消費と生産の構造を構築することが求められ、新興国や開発途上国では、経済成長から効率性追求、さらにニーズの転換と充足性向上へと優先課題を早期に移行し、エネルギー・資源利用効率の向上を通じて公正で公平な循環型・低炭素型社会を構築することが求められる。

このような背景のもと、本研究プロジェクトは、アジア地域を対象に各国の行政実施能力や気候・経済・生活習慣等の特性に即した SDGs を具体的なものとした上で、特性に適合した方策を設計し、その効果を評価することにより、実効性のある形での SCP への転換・定着の推進に寄与することを目的とする。

## （２）研究概要

本研究プロジェクトでは、アジアにおける SCP パターンへの転換と定着に係る課題として、消費と生産の関連性の強化、多様なステークホルダーの活動による実現方策、効率性追求に加えて環境制約を満たせるレベルにエネルギー・資源利用量を留めるためのニーズのあり方を検討し、同時に充足性向上への転換を促す政策、SDGs からみた SCP のガバナンスをテーマとし、我が国およびアジア各国の SCP パターンへの転換政策に寄与する学際的研究を遂行する。研究成果が SCP パターンの定着として実現される目標期間としては、SDGs としての評価を念頭に 2030 年を想定する。

アジアでの SCP 政策の実態や優先課題については、これまでも地球環境戦略研究機関<sup>1</sup>や UNEP<sup>2</sup>などにより、調査が進められてきている。しかし、いずれも、課題の同定や政府の能力開発の必要性を中心としたものであり、SDGs や Planetary Boundary の制約下のような具体的な目標へ向けた政策パッケージ提案を目指すものではなかった。また、SCP パターンへの転換を目指す研究は、様々な分野の研究者によって、異なる視点のアプローチが取られてきた。本研究プロジェクトでは、これらの研究の連携を強め、統合的に議論し、具体的に政策パッケージ<sup>3</sup>として展開することを目指す。このために S-16 公募方針補足資料 5～6 頁にあるように、プロジェクトリーダーの元に全研究分担者が参加する統合タスクフォースを設置し、共通する国または地域を設定して研究対象とすることによって、異なる視点からの政策シナリオと評価軸を統合的に議論し、Planetary Boundary という環境制約における消費と生産の構造とその実現に向けた政策パッケージをデザインする場とする。したがって、本研究プロジェクトに参加する研究者には、特定の政策評価ツールの開発にとどまらず、異なる分野の研究者と連携し、政策シナリオの提示と統合的な議論に寄与することが求められる。共通して研究対象とする国としては、日本を例とする先進国、タイやインドネシア、マレーシアなどを例とする新興国、ベトナムやカンボジアなどを例とする開発途上国の 3 類型から 1 カ国ずつを選定する。初年度は、先進国と新興国の 2 カ国を対象として研究を遂行する。共通して研究対象とする国へのアプローチを前提とした上で、提案者の専門性によってこれ以外の国・地域へのアプローチも可能とする。

<sup>1</sup> 地球環境戦略研究機関（2010）『アジア太平洋における持続可能な消費と生産：資源制約を乗り越えてアジアは豊かさを実現できるか』

<sup>2</sup> UNEP (2012) “Global Outlook on SCP Policies: taking action together”; UNEP (2013) “Capacity Building and Policy Needs Assessment for Sustainable Consumption and Production”; UNEP (2015) “Sustainable Consumption Guide for Policy Makers: Debunking Myths and Outlining Solutions (Asia Edition)”

<sup>3</sup> 政策パッケージとは、製品・物質ライフサイクルの様々なステージ、およびそこに存在するステークホルダーなどの複数の介入点において、目標達成に効果的な政策ツールを複数組み合わせた包括的パッケージを意味する。具体的なイメージについては、S-16 公募方針補足資料 18～20 頁を参照のこと。

例題製品として家庭内電力消費機器を対象とし、これにかかわる社会インフラも検討対象に含める。加えて、アジアでの SCP 研究ネットワークを強化すること、および次の世代を担う若い研究者の参画によって新たな視点を加えることにも留意する。

### (3) 成果目標

#### 1) 全体目標

- アジア地域を対象とし、先進国、新興国、開発途上国の3種類の各1ヵ国について経済・ライフスタイル等の国ごとの特性の考慮の下で持続可能性を考慮した消費行動とそれと双対する生産活動を誘起し、定着するための政策パッケージを提示する。
- 政策・制度の効果は、国連の場で国際的に合意されるSDGsの実施という観点から、国別の特性を考慮した指標を具体的に設定し、経済モデルや環境影響評価手法等を統合的に活用する評価モデルを示し、定量的に評価することを可能にする。
- 政策・制度の実践事例の集積、評価モデルの整備によって、日本を含むアジアにおけるSCPパターンの定着のための科学的根拠に基づいた政策立案、および各国との環境政策対話に貢献する。

#### 2) 個別目標

- プロジェクト全体の統括によるSCPパターン定着のための政策の評価モデルと評価事例の提示
- 各国の特性を考慮した消費者や生産者の行動変容のための政策の評価と提示
- アジア地域での消費・生産に関わる様々なステークホルダーとその活動の多角的な現状把握とアジア生活者のライフスタイルの類型化
- ステークホルダーの原動力と相互連関をふまえた消費・生産パターン転換(リープフロッグ)の方向性と実現方策の提示
- 環境制約を満たせるレベルにエネルギー・資源利用量を留めるためのニーズのあり方を検討し、同時にニーズ充足に貢献し得る政策の提示
- SDGsにおけるSCP目標達成へ向けた政策実施の効果・影響評価
- 国連、および日本を含むアジア地域各国の国別SDGs形成と実施、およびこれを梃子にしたSCP政策の導入へ向けた提言

## 6. プロジェクトの研究テーマ構成およびサブテーマ構成

本プロジェクトは、以下の4つのテーマ構成により、当該4テーマの下にサブテーマを設けて、各テーマおよびサブテーマ研究者が一体的に研究を実施する。全体構成およびテーマ・サブテーマ間の関係については、概要資料も参照のこと。

URL : [http://www.env.go.jp/policy/kenkyu/suishin/koubo/koubo\\_1.html](http://www.env.go.jp/policy/kenkyu/suishin/koubo/koubo_1.html)

資料名：戦略プロジェクト補足資料

研究提案の公募は、テーマ1からテーマ4の【公募】サブテーマについて行う。サブテーマは、原則として一つの研究機関で行う。

(留意事項)

- サブテーマのうち、各テーマの「【総括】サブテーマ(1)」は、テーマリーダーが担当し、テーマの総括を行うため公募は行わない。
- テーマリーダーが担当する【総括】サブテーマ(1)は各テーマ全体の総括班として機能し、サブテーマ間の研究調整・進捗管理を担当する。
- 研究提案は、【総括】サブテーマおよびその他の【公募】サブテーマと研究内容が連携するものであることが必要である。
- 各サブテーマのリーダーは、研究プロジェクトリーダーおよびテーマリーダーの指示のもとで、他テーマ、サブテーマの研究者と緊密に連携し、一つの研究プロジェクトを構成する研究活動として研究を実施する。
- サブテーマリーダーは、応募したサブテーマの内容およびヒアリング等の審査過程での連絡・対応について、総括的な責任を持つ。

研究提案を行う申請者は、研究提案の提出前にテーマリーダーに連絡をして提案内容(申請書)についてテーマに相応しい内容かどうか確認することが出来る(公募×切の1週間前まで(厳守))。確認のあった提案内容(申請書)について、テーマリーダーはプロジェクトリーダーと相談の上、申請者にコメントを回答する。テーマリーダーの連絡先は、環境省地球環境局国際連携課(chikyu-kyoryoku@env.go.jp)までメールにて問い合わせること。

各テーマおよび公募するサブテーマの構成

テーマ名 および テーマリーダーの担当するサブテーマ	公募を行うサブテーマ
<b>テーマ 1：</b> 全体の統括と消費と生産の関連性を強化した政策デザインによる温室効果ガス排出抑制と資源循環方策 サブテーマ(1)：消費と生産の関連性の強化のための政策デザイン	サブテーマ(2)：地域を指向したものづくりのためのサステナブル・デザイン サブテーマ(3)：リマニュファクチャリングを中心とした持続可能な生産 サブテーマ(4)：効率性と健全性を追求した分散型循環生産シナリオ
<b>テーマ 2：</b> 多様なステークホルダーの活動・原動力に根ざしたアジアの消費・生産パターンの転換方策 サブテーマ(1)：ライフスタイルとアジアでの消費・生産パターンの転換方策	サブテーマ(2)：アジアにおける企業の環境経営モデルの展開とステークホルダーによる導入支援方策 サブテーマ(3)：ステークホルダー間の対話・連携を通じた生産・消費形態の転換
<b>テーマ 3：</b> アジアにおける資源環境制約下のニーズ充足を目指す充足性アプローチへの政策転換 サブテーマ(1)：充足性に関する政策デザインと 10 年計画枠組みのアジア実施に向けた国際連携	サブテーマ(2)：充足性に向けた消費行動選択と産業セクターへの影響 サブテーマ(3)：充足度達成条件に関する調査と分析
<b>テーマ 4：</b> 持続可能な開発目標（SDGs）からみた持続可能な消費と生産のガバナンス サブテーマ(1)：SDGs 実施にかかるグローバルガバナンスのあり方	サブテーマ(2)：日本を含む国家・アジア地域・その他のレベルにおける SCP を中心とした SDGs の策定と実施に関する国際比較

## **(1) テーマ 1：全体の統括と消費と生産の関連性を強化した政策デザインによる温室効果ガス排出抑制と資源循環方策**

**テーマリーダー：平尾雅彦（東京大学大学院工学系研究科 教授）**

### **成果目標**

- プロジェクト全体の統括による SCP パターン定着のための政策の評価モデルの提示
- 各国の特性を考慮した消費者や生産者の行動変容のための政策の評価と提言

### **研究概要**

アジア地域における持続可能な消費と生産（SCP）の実現には、生産と消費の関連を捉え、各国の特性を考慮した実践的な政策シナリオが求められる。テーマ 1 では、サブテーマ（1）において、プロジェクト全体の統括を行い、各テーマの成果をもとに持続可能な消費と生産パターン定着のための政策の評価モデルを提示し、複数の政策パッケージのデザインを行う。また、生産者・逆生産者の役割としては、生産者からの情報提供、消費側とのコミュニケーション、拡大生産者責任の実施、生産工程の環境負荷削減、環境配慮設計・サステナブル設計の実践などが挙げられるが、SCP への生産者の関わり方については必ずしもその姿は明らかではない。このために、アジア地域における SCP への生産者の関与のあるべき姿、効果、必要な施策について、設計から製造、資源循環に至るシナリオの作成、および持続可能な生産を誘起しその効果を最大限に発揮するための有力なステークホルダーである消費者について、ライフサイクル指向向上と価値観変容に向けた直接的な行動介入シナリオを作成することを目的とする。

本テーマでは、サブテーマ(1)において、先進国、新興国、開発途上国が混在するアジア地域の文脈に於いて、SCP への生産者の関わり方のあるべき姿、その潜在的な効果、必要な施策などについてシナリオを作成することにより検討する。ここでは、生産の社会への影響・生産者の活動・消費者と生産者とのコミュニケーション・SCP 施策の生産者への影響などを構造的にモデル化し、シナリオを作成する。このシナリオを構成する重要部分を深掘りするために、S-16 公募方針補足資料 10～11 頁に示すようなサブテーマ(2)～(4)を構成する。

サブテーマ(2)は、SCP に向けた製品という側面に注目する。すなわち、アジア地域での文化や制度、ライフスタイルを取り入れた製品の在り方（地域を指向したもののづくりのためのサステナブル・デザイン）、製品やそれにまつわる情報を介した生産者と消費者のコミュニケーションのあるべき姿を探る。

サブテーマ(3)では、人工物の過剰な地域と不足地域の間のバランスさせる効果のあるリマニュファクチャリングに注目し、アジア地域に適した形態でのリマニュファクチャリングを活用した持続可能な循環生産のシナリオを作成する。

サブテーマ(4)では、リマニュファクチャリングに限定せず、3R の様々なライフサイクル・オプションを検討しながら、アジア地域における「責任ある国際資源循環」の姿をシナリオとして描く。ここで言う「責任ある国際資源循環」とは、個別の国にとって効率的で、アジア地域全体にとっては、遵法性、国際ルール順守、労働安全性、低環境負荷などを満足する「健全な」循環を指す。

### **【総括】サブテーマ(1)：消費と生産の関連性の強化のための政策デザイン**

イ) 統括タスクフォースとして位置付け、S-16 公募方針補足資料 6 頁に示すように、すべてのテーマの成果としてのモデル、シナリオ、基礎情報を統合し活用する評価モデルを構築し、持続可能な消費と生産パターンに移行し、定着させるための政策パッケージを提示し評価する。プロジェクトリー

ダーを中心にすべてのテーマの研究分担者が参加し、消費と生産に関わるステークホルダーの変容を促す政策シナリオの作成、および政策評価のための評価モデルの構築を行う。

ロ) 先進国、新興国、開発途上国が混在するアジア地域の文脈に於いて、対象とする地域における地域社会、関連ステークホルダーと生産者との関わりを表現するために、生産の社会への影響・生産者の活動・消費者と生産者とのコミュニケーション・SCP 施策の生産者への影響などを構造的にモデル化し、サブテーマ(2)～(4)と連携し、SCP への生産者の関わり方のあるべき姿を表す設計-生産-循環一貫型シナリオを作成し、その潜在的な効果、必要な施策などについて環境面、経済面から評価する。

ハ) アジア各国において持続可能な消費実現のために必要な消費者の行動変容を見通し、それに向けた価値観変容とライフサイクル思考向上を目的とした直接的な行動介入シナリオを検討する。科学的手法に基づいた種々の日常行動に伴う環境負荷の評価、および負荷低減対策として求められる行動変容の導出のための手法構築を行う。アジア各国での調査実施に当たっては、各国の研究機関やグリーン購入推進 NPO 等との連携を活用する。

### 【公募】サブテーマ

以下のサブテーマ(2)～(4)について研究提案を公募する。

#### ➤ 【公募】サブテーマ(2)：地域を指向したものづくりのためのサステナブル・デザイン

イ) 地域性のある製品設計・生産の事例収集を行い、対象とする社会の状況・製品の構造と設計課題・関連するステークホルダーの関係構造をモデル化する。併せて、地域を指向した製品設計や資源循環を促進する製品ライフサイクル設計のための手法を検討する。共通して研究対象とする国を対象地域とし、例題製品として家庭内電力消費機器を含む。

ロ) 生産者と消費者のコミュニケーションに関して、製品にまつわる情報提供、それによって引き起こされるユーザの行動変化を類型化する。生産側の視点でサブテーマ(1)における消費者行動に関わる研究と連携しながら検討を進める。

ハ) SCP のあるべき姿の一部を構成する製品側面を表現するシナリオを作成する。このシナリオには、製品設計、製品の使用、生産者と消費者のコミュニケーションを含むものとする。

#### ➤ 【公募】サブテーマ(3)：リマニュファクチャリングを中心とした持続可能な生産

イ) 使用済み製品の一部の部品を再利用して製品を再度組み立て、新品と同様の機能・品質を持つ製品を製造するリマニュファクチャリングに対する知見、諸外国のリマニュファクチャリング研究者とのネットワークを活用して、対象地域におけるリマニュファクチャリングの現状を調査し、市場規模推移の概算などの現状を把握する。共通して研究対象とする国を対象地域とする。

ロ) アジア地域におけるリマニュファクチャリング市場成立の成否を決定づける要因(所得水準、顧客の受容性、法規制等)を特定し、分析する。併せて、リマニュファクチャリング製品による資源消費量、エネルギー消費量削減効果も評価する。

ハ) これらの現状を踏まえ、リマニュファクチャリングを中心に充足性を高める持続可能な生産のためのビジネスプランニング、ライフサイクルマネジメントの方法、製品設計を統合的に包含したシナリオを作成する。シナリオは、量的(需給)バランスを中心に経済性、環境性を評価する。

さらに、普及振興策についてシナリオ上で検討を行う。

➤ **【公募】サブテーマ(4)：効率性と健全性を追求した分散型循環生産シナリオ**

- イ) 「責任ある国際資源循環」の概念整理を行った上で、これを表現可能な指標とその評価手法を開発する。「責任ある国際資源循環」の実現の一つの鍵は、サイト管理からフロー管理へ転換することにある。評価手法に関しては、マテリアルフロー分析(MFA)、関与物質総量(TMR)、ライフサイクルアセスメント(LCA)、ネットワーク分析などを組み合わせて、応用する。
- ロ) 上記の指標を用いて、共通して研究対象とする国々のデータを収集、評価し、各国の現状を把握する。共通して研究対象とする国を対象地域とし、例題製品として家庭内電力消費機器を含む。
- ハ) アジア地域全体として「責任ある国際資源循環」を実現可能なあるべき姿としての資源循環の流れを数パターン例示し、現状をこれらの姿に近づけるための方策をシナリオ分析を行いながら導出する。これらを国際資源循環シナリオの形で提示する。



## (2) テーマ 2：多様なステークホルダーの活動・原動力に根ざしたアジアの消費・生産

### パターンの転換方策

テーマリーダー：田崎智宏（国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 循環型社会システム研究室長）

#### 成果目標

- アジア地域での消費・生産に関わる様々なステークホルダーとその活動の多角的な現状把握とアジア生活者のライフスタイルの類型化
- ステークホルダーの原動力と相互連関をふまえた消費・生産パターン転換（リープフロッグ）の方向性と実現方策の提示

#### 研究概要

アジアにおいては、開発途上国における貧困による過小消費と先進国やこれからの新興国による過剰消費が混在している状況にあるが、財・サービスの授受という側面だけに着目しては経済発展とそれに伴う消費の増大がもたらされるのみで、消費と生産の形態を効果的に変容させていくことはできない。そこで本テーマでは、第一に、「生活者」や「企業」「自治体」「コミュニティ」等を経済主体以上の役割を果たすものとしてアジアの文脈のなかで捉え、生活者の消費面だけでなく生活上様々な財やシステムを築き上げるという生産的な側面も含めた生活者の活動・ライフスタイル、企業が環境経営を行う場合に利潤確保と責任ある社会構成員であることを調整・融和させる企業活動、自治体やコミュニティが地域での新たな生産と消費の形態を創出する活動などを多角的に把握する。第二に、得られた知見をふまえて、アジアの各ステークホルダーがどのような将来を実現しようとしているかという活動・原動力に着目し、アジアの新たな発展パターンの方向性と生産・消費形態を効果的に転換する方策を提示する。本テーマで想定するアジアのステークホルダーは、先進国、新興国、開発途上国における多様な生活者（生活者一般、また若者など将来世代を形成していく主役となるもの）や中間層と呼ばれる消費を牽引していくと考えられる層や、大企業、中小企業、自営業者、株主、投資家、サプライヤー、自治体、各種コミュニティなどを想定する。

サブテーマ(1)では、多様な生活者に着目して、アジアにおけるライフスタイルの現状とその変化の潮流、ならびライフスタイルの類型を把握して提示することを目標とする。

サブテーマ(2)では、企業を中心にサプライヤーや株主等も射程に入れ、企業の従来の生産者、社会的な価値・ニーズを創出する生産者、消費者という3つの側面に着目し、アジアでの先進的環境経営モデルとその導入策を提示することを目標とする。

サブテーマ(3)では、自治体やコミュニティに着目し、生産・インフラの転換と消費・習慣の転換が効果的に同時並行する過程として地域・コミュニティにおける地域システムやインフラ・制度の導入過程における社会集団での意思決定と相互作用を取り上げ、生活様式に影響を及ぼす地域システムやインフラの効果的な導入とそのためのステークホルダー関与方策を提示することを目標とする。これらの得られた知見をもとに、持続可能な社会へのリープフロッグ方策について、相乗効果が得られる方策どうしや段階的に取り組むべき方策など、多様なステークホルダーの相互作用や生産と消費のダイナミックな好循環を戦略的に捉えつつ、テーマ2としての成果をとりまとめる。

S-16 公募方針補足資料13～15頁を参照すること。

#### 【総括】サブテーマ(1)：ライフスタイルとアジアでの消費・生産パターンの転換方策

イ) 多様な生活者に着目して、アジアにおけるライフスタイルの現状とその変化の潮流、ならびライフ

スタイルの類型化を行う。そのために、選定された対象地域の生活者全般および将来の社会を担う若者を対象に社会調査を実施することにより、持続可能社会構築に向けてのライフスタイルの類型を提示する。また、ライフスタイル転換の鍵となる様々なインフラを支える社会の制度・仕組みや普及のあり方について、欧州を含む様々な国・地域との比較分析を行う。なお上記のいずれにおいてもインターネットが普及していない地域をふまえた調査設計を行うものとする。

- ロ) 家庭内電力消費機器のアジアにおける製品ストック・モデルを開発し、省エネ製品の普及速度と製品利用等に伴うエネルギーや物質利用量の変化などの分析を行う。多様な生活者の存在を前提として、アジアでの循環型社会および低炭素社会の形成に向けた実現方策（省エネ化や長期使用、サービサイジングなどを含む）がどのような効果をもたらすかとともに、製品技術開発上の目標や政策ターゲットを提示する。

### 【公募】サブテーマ

以下のサブテーマ(2)～(3)について研究提案を公募する。

➤ **【公募】サブテーマ(2)：アジアにおける企業の環境経営モデルの展開とステークホルダーによる導入支援方策**

- イ) アジア諸国で進展しつつある環境経営モデルの特徴を明らかにし、欧米を中心に確立してきた環境経営の先進モデルとの比較検討を行いながら、アジア地域で持続可能な生産を可能にする先進的環境経営モデルの構築を行う。さらに、ステークホルダー分析などにより、提案する環境経営モデルを導入支援する政策ツールを検討・提示する。
- ロ) マテリアルフローコスト会計(MFCA)などのアジア地域内でのサプライチェーンの環境管理の活用状況を調査し、一企業単位からサプライチェーン単位の環境マネジメントへの展開を念頭において環境影響とコストの同時削減経営モデルの導入可能性を明らかにする。
- ハ) 持続可能な生産に不可欠な様々な環境技術（特に低炭素、資源効率性向上のための技術）をアジア地域の環境経営に導入するための方法と政策を検討する。環境技術開発・移転・共同開発の経路・要因を分析するとともに、当該領域の成功事例をベースにして、それをアジア地域で展開するための必要な手段を究明する。

➤ **【公募】サブテーマ(3)：ステークホルダー間の対話・連携を通じた生産・消費形態の転換**

- イ) ローカルな生活様式に影響を与える地域システム（例えば、低炭素技術・再生可能エネルギー設備の導入や廃棄物システム）の導入過程に着目し、生産・インフラの転換と消費・習慣の転換が同時並行的・対話的に展開する過程（それぞれの転換がもう一方の未転換により効果を減ずることがないような過程）をコミュニティへの現地踏査やヒアリング、アンケート調査などにより明らかにする。
- ロ) 明らかにされた過程をもとに、計画段階での市民参加とステークホルダーの関与、導入段階での行政（あるいは中心組織）と市民の協働作業、導入後の運用段階での市民の行動変容と施策導入効果などの視点から、地域における生産と消費を連動的・同時並行的に転換させる方向性と方策を提示する。

### (3) テーマ3：アジアにおける資源環境制約下のニーズ充足を目指す充足性アプローチ への政策転換

テーマリーダー：堀田康彦（地球環境戦略研究機関 持続可能な消費と生産領域 リーダー）

#### 成果目標

- 環境制約を満たせるレベルにエネルギー・資源利用量を留めるためのニーズのあり方を検討し、同時にニーズ充足に貢献し得る政策の提示
- SDGs における SCP 目標達成へ向けた政策実施の効果・影響評価

#### 研究概要

本研究は、資源環境制約を満たせるレベルにエネルギー・資源利用量を留めながら、ニーズを充足し得るライフスタイルとそれを促進する政策デザインに貢献する政策研究である。ここでは制約条件として Planetary Boundary を想定し、その中に収まる生産・消費活動の中でのニーズの充足を想定する。これまでの SCP 政策は、エネルギー・資源利用効率を改善することで環境負荷・資源利用抑制を目指す効率性アプローチが主流であったが、生産性向上に対する効果は見られるものの、リバウンド効果などによりエネルギー・資源利用量の削減効果が見られなかった。この限界を克服するために、本研究では資源環境制約を所与とし、必要に応じてエネルギー・資源利用量の抑制も念頭におきつつ、その中でのニーズのあり方を検討し、ニーズ充足を図る充足性アプローチに基づいた SCP 政策を提示することを目的とする。

本研究では、家庭内電力消費機器を中心としたサービス提供に伴うエネルギー・資源利用に関連して、個々の家庭での選択や条件の差異、政策ツールによる介入、物質面でのベース、産業セクターやマクロレベルでの影響との関連性を明らかにする目的で、マクロレベル、ミクロレベルの両面からの政策分析、事例分析を実施する。3つのサブテーマの連携を通じて、エネルギー・資源利用量を環境制約を満たせるレベルに留めるためのあり方を検討し、同時にニーズ充足に貢献し得る革新的政策もしくは、効果的な政策の組み合わせ方の同定、提案を目指す。アジア地域の対象国としては、先進国、新興国、開発途上国という資源消費に影響を与えるであろう経済レベルの差、政策実施能力の差に基づき、おおよそ3段階に区分して分析を行うことを想定する。

サブテーマ(1)では、コミュニティレベル、世帯レベルでの活動評価と、SDGs における SCP 関連目標に対して SCP 政策を実施した場合のマクロレベルでの政策影響評価を行う。マクロレベルの政策影響評価ツールとしては、応用一般均衡分析(CGE)による政策影響評価と、それに対応するマテリアルフロー分析(MFA)を連携した実施評価ツールを開発する。特に CGE 分析では、Planetary Boundary を想定した資源・環境制約条件を設定した場合、その中に収まる生産・消費活動でのニーズのあり方を検討し、ニーズ充足を可能にする政策オプションを検討する。またそのような政策オプションを通じて SDGs における SCP 関連目標達成を目指した場合のアジア地域レベルでの効果・影響も分析する。また、マクロレベルでの政策評価分析を補足するために、アジアのコミュニティレベルでの地域資源を活用した SCP 関連イニシアティを調査・分析し、それらが促進される条件、国や地域行政による支援のあり方等を提案する。

サブテーマ(2)では、家計の厚生水準を目的関数にした計量モデルを国ごとに開発し、充足性に関連した政策介入を行う場合に、各国産業レベルでの波及効果を分析する。下記サブテーマ(3)と連携し、個人・コミュニティの行動に関するミクロレベルでの充足性追求の要因分析を実施するとともに、上記サブテーマ(1)の CGE との連携を念頭に、物質的消費以外の厚生水準決定要因も含めた効用関数の推計を実施する。

サブテーマ(3)では、コミュニティレベル・各家庭レベルでの充足性・効率性関連イニシアティブの推進要因に関連して、関係者間の役割について分析を行うステークホルダー分析、個人・コミュニティの行動における充足性・効率性追求の要因を分析するための社会調査および行動経済学を組み合わせることでミクロレベルの研究を実施し、充足性と効率性の促進のバランスという観点から、どのような要因が充足性の追求、効率性の追求に影響を与えるのかを明らかにする。その上で、サブテーマ(1)において、これらの研究に基づいて、充足性達成を支援するための様々な政策ツールを組み合わせた政策パッケージのデザインを検討し、SCP10 年枠組みのアジア地域レベルでの実施に向けて、アジア太平洋持続可能な消費と生産円卓会議、ASEAN SCP フォーラムなどの場で、政策提言、政策対話の推進を行う。各サブテーマ間の連携と役割については、S-16 公募方針補足資料 17 頁を参照のこと。

**【総括】サブテーマ(1)：充足性に関する政策デザインと 10 年計画枠組みのアジア実施に向けた国際連携**

- イ) ミクロレベル(各世帯、コミュニティ)、マクロレベル(国レベル、アジア地域レベル)で、環境制約を満たせるレベルにエネルギー・資源利用量を留めるためのニーズのあり方を検討し、同時にニーズ充足に資する政策をデザインする。
- ロ) SCP10 年枠組みのアジア地域レベルでの実施に向けて、アジア太平洋持続可能な消費と生産円卓会議、ASEAN SCP フォーラムなどの場で、政策提言、政策対話を推進する。
- ハ) Planetary Boundary を参考に、生産・消費による環境影響の上限値を設定し、この上限値を超えないための政策パッケージを導入した場合の産業構造、雇用、家計所得およびサービス需要へのマクロレベルへの影響を評価する。
- ニ) アジアの都市近郊地域等を中心に、地域の人的資源、自然資源、その他の資源等を動員・活用しながら生産/消費/廃棄の課題に取り組むイニシアティブの事例を調査・分析し、それらイニシアティブが促進される条件、国や地域行政による支援のあり方等を提案する。

**【公募】サブテーマ**

以下のサブテーマ(2)～(3)について研究提案を公募する。

➤ **【公募】サブテーマ(2)：充足性に向けた消費行動選択と産業セクターへの影響**

- イ) 家庭内電力消費機器を中心としたサービス提供に関連した充足性に向けた消費行動選択について、ミクロレベルでの計量経済モデルを構築する。サブテーマ(1)のマクロレベルの政策評価と連結できるモデルを構築し、さらにサブテーマ(3)での社会調査と連携し、家計-地域-マクロの連結を可能にする経済モデルを構築する。
- ロ) 構築した経済モデルを活用し、充足性に向けた消費行動選択誘導に効果的な政策オプションを提示すると同時に、各産業レベルでの政策の影響、波及効果を推定する。

➤ **【公募】サブテーマ(3)：充足度達成条件に関する調査と分析**

- イ) コミュニティレベル・各家庭レベルでの充足性・効率性関連イニシアティブの推進要因に関連して、関係者間の役割について分析を行うステークホルダー分析、個人・コミュニティの行動における充足性・効率性追求の要因を分析するための社会調査および行動経済学を組み合わせることで、アジアの世帯レベルでのライフスタイルと充足性・効率性へ向けた条件の差異を明らかにす

る。

- ロ) 既存調査のライフスタイルの類型化を参考に、サブテーマ(2)で活用する世帯レベルのデータ収集を行う。収集した世帯レベルデータは、世帯、集計される地域、国と繋がるようにサブテーマ(2)で構築される経済モデルのインプットとして活用する。

## (4) テーマ4：持続可能な開発目標 (SDGs) からみた持続可能な消費と生産のガバナンス

テーマリーダー：蟹江憲史（慶應義塾大学 政策・メディア研究科 教授）

### 成果目標

- 国連、および日本を含むアジア地域各国の国別「持続可能な開発目標 (SDGs)」形成と実施、およびこれを梃子にした SCP 政策の導入へ向けた提言

### 研究概要

2015 年に達成期限を迎えるミレニアム開発目標に続く国際開発アジェンダとして、2030 年を目標年とする持続可能な開発目標 (SDGs) が決定された。この国際目標は、開発途上国のみを対象としたものではなく、先進国をも含めた世界全体に対する普遍的な目標であるべきとされており、サステナビリティへの移行を国際的に推進するための起爆剤として期待されている。また、SDGs は各国やステークホルダーのレベルで、それぞれの状況を鑑みながら形成されることが期待されている。日本もその例外ではない。それは、日本における SDGs 検討のありかた如何が、2030 年へ向けて日本が国際的リーダーシップを発揮できるか否かの重要な決定要因になりうることも意味する。

包括的で多くの領域における目標を網羅した SDGs の中でも、持続可能な消費と生産 (SCP) は一つを中心となる政策領域として認識されており、目標のひとつとして位置づけられている。(S-16 公募方針補足資料 2 2 頁) 2016 年以降、制度設計から実施や進捗レビューという段階へと移行する段階は SDGs がいかに機能していくのかを検討する上で重要である。SCP への転換と定着へ向けてどのように機能し、また、サブ・グローバルレベル、特にアジア地域や国、地方において、いかにして目標を形成し、また具体化し、実施するか、さらにそうした異なる政策レベルの目標や活動がいかにしてグローバルな SDGs へとリンクするのか、といった課題が、日本の政策や政策ツールを国際的に普及させる上でも、重要になる。本テーマにおいては、SDGs がアジア地域や各国の国内政策、制度設計等におよぼす影響や、これを梃子に SCP をアジア地域に定着させるための政策研究を実施する。

サブテーマ(2)では、他のテーマと共通して研究対象とする国や、アジア地域での SCP 実現のための SDGs に焦点をあてた研究を実施する。とりわけ、持続可能な開発にはステークホルダーの参加が不可欠という SDGs の基本理念の観点から、日本を含む事例を比較検討することで、各国において、経済・社会・環境面の持続可能な開発の統合へむけた障害の特定や障害を除去するための方策や、SDGs の国内 SCP 政策における活用方法について、比較研究から得た教訓を提言することを目標とする。また、特に日本の事例研究を通じて、SDGs を通じて発信可能な SCP 政策ツールを同定するとともに、SDGs を通じてアジアを中心とした他国にこれを適用するための枠組みや方策を提案する。例えば、SDGs は一種の認証制度のような形で企業活動に公共性の観点からの正当性を与える可能性が指摘されており、特に企業への言及がある目標 12 (SCP の目標) との関連でこの点が強調されているが、こうした SDGs の活用法の可能性について学術的見地から提言を行う。その際、政策の内容に関しては、他のテーマによる研究成果と連携し、例えば家庭内電力消費機器分野における SDGs 実施推進が、他国市場の持続可能性を高めることにいかに貢献していく可能性があり、また、貢献していくためには当該国でいかに SDGs を活用すべきか、といった形で研究を推進する。

### 【総括】サブテーマ(1)：SDGs 実施にかかるグローバルガバナンスのあり方

イ) SDGs は従来の国際協力手段としての国際レジームとは異なる「目標設定による」グローバルガバナンスを行おうとする新しい試みであり、国際制度や関連する国内諸制度設計に新たな仕組みを必要とするという認識に立ち、マクロなグローバルガバナンスの視点から、テーマ全体の統括を行い、

SDGs のあり方を提言する

ロ) 包括的に多様な分野にわたる SDGs を推進するための国連レベルでの制度のあり方、ステークホルダーとの協働による問題解決方法、モニタリングや評価を含めた SDGs に関する制度構築のあり方、国レベルのガバナンスとグローバルガバナンスとの連関、科学と政策とのインタラクションのあり方を提言する。

ハ) SDGs の実施体制構築に際し、SCP と他の政策分野との統合や差異について検討する。

### 【公募】サブテーマ

以下のサブテーマ(2)について研究提案を公募する。

➤ **【公募】サブテーマ(2)：日本を含む国家・アジア地域・その他のレベルにおける SCP を中心とした SDGs の策定と実施に関する国際比較**

イ) SCP に注目した日本版 SDGs 策定や実施過程の分析、ステークホルダーの参加のあり方を通じたアカウンタビリティやパートナーシップのあり方に関する分析により、日本における SDGs 策定や SCP に関わる制度構築が、国際政策過程とどのようにリンクしていくのか、個別化と普遍化の調整がいかなさされていくのか、といった課題を明らかにする。

ロ) 国別 SDGs に焦点を当て、SDGs 全体を視野に入れながらも特に SCP に重点を置いて共通して研究対象とする国について国別ケーススタディを行い、国別 SDGs 設定過程、既存国内目標との関連や整合性、SCP に関わる制度構築等に関する国際比較分析を行う。

ハ) 効果的 SDGs の設定や実施の方策に関する知見獲得や、後発 SDGs 設定国に対しての「ツールキット」の構築により、能力構築や政策支援を行うことで、グローバルガバナンスにおける国際協力と国内政策との関連を明らかにする。

ニ) サブテーマ(1)や他のテーマと連携し、SCP 政策をアジア各国に導入していくための SDGs の活用法を提供する。