

## 1. 研究計画

本テーマでは資源・環境制約の観点から資源環境制約が持続可能な開発に与える影響を総合的に検討し、ポスト MDGs や持続可能性指標のあり方を可能な限り定量的分析を根拠として、提示する。これに基づき、多様な資源環境制約 (Planetary Boundaries) を提示するとともに、先進国に関してはライフスタイルの変更を促すような目標設定のあり方も検討する。

サブテーマ (1) Beyond GDP 目標と指標の提示では、地球全体の資源環境の総量を計測し、その制約の下で目標を提示する。具体的には GDP を補足する持続可能性指標を開発することを目標とし、GDP 中心の開発・成長ではない開発・成長を促す目標や指標のあり方を提示する。また必要に応じ、脱経済成長の考え方がもたらす社会のあり方も提示する。

サブテーマ (2) 資源・環境制約下での開発及び成長実現のための目標や指標の提示では、GDP では測れない生活者の豊かさ・幸福度を考慮した開発指標・目標及びグリーン成長・経済に沿って国際的に議論されている指標・目標を整理・抽出する。同時に来年度始めに実施予定のヒアリング・アンケート調査に向けた準備を進める。

サブテーマ (3) 地球システムからの制約の検討 (生物資源に焦点をあてた検討) では、第 1 に、生活者の豊かさや幸福度を考慮した開発指標・目標及びグリーン成長・経済に沿って議論されている指標・目標を整理・抽出する。抽出された指標・目標はテーマ 2 の中で共有すると共にテーマ 1 の「目標・指標ワーキンググループ内」に成果として適宜提供し、タスクフォースの議論を本研究に反映させる。第 2 に、上記で整理・抽出された指標・目標に関して海外・日本国内の企業、環境・市民団体、市民を中心としたステークホルダーを対象としたヒアリング・アンケート調査を実施する予定である。調査の設計・実施においてはすでに協力の承諾を得ている研究協力者の協力も得ながら緻密な調査を計画する。上記調査を通して、様々なステークホルダー間及びグローバルなレベルとローカルなレベルの間における見解の相違点を明らかにしたい。第 3 に、ポスト 2015 年の開発目標の策定に向けて、上記の研究を通して浮かび上がった新指標・新目標を国際的に発信する。

サブテーマ (4) 地球システムからの制約の検討 (鉱物資源に焦点をあてた検討) では、「資源利用」に着目し、資源制約と環境制約の中で (開発スペースの中で)、どのような資源利用の在り方が持続可能な社会に直接的・間接的に必要かを明らかにすることで、持続可能な開発の方向性と目標・指標の設定に有益な視点を提示する。資源利用の分析とは、環境から資源を採取し、これを利用し、最終的には環境に還元される流れを分析することを指す。近年、地球規模での資源制約が認識される中で、資源利用を包括的に分析することがより重要になってきている。なおこのサブテーマ (3) と (4) は密接に連携しつつ実施する。本提案では鉱物資源、すなわち枯渇性資源に焦点を絞ることによって、古くから言われて来た絶対的な枯渇に関するものだけではなく、徐々に資源が劣化する中で環境への影響が大きくなっていく (例えば金属鉱床の質が劣化し、位置が深化することで必要な掘削の量が不可避に増加する) ことについてもその関係を定量化していくことで、鉱物資源特有の性質を踏まえた資源・環境制約の提示を行うこととする。

## 2. 研究の進捗状況

(1) Beyond GDP 目標に関連する情報を収集し、サブテーマ (2)、(3)、(4) より集めた資源環境制約情報を基に、世界各国の時系列情報をパネルデータとして整備し、計量分析モデルの構築によって資源環境が社会発展に与える影響を分析した。特に、先行研究で取り上げてきた各持続可能に関する評価指標を考察し、資本アプローチに基づいた 190 カ国の包括的富を推計した。

(2) GDP では測ることができない生活者の豊かさ・幸福度を考慮した開発指標・目標及びグ

リーン成長・経済に沿って国際的に議論されている指標・目標を整理・抽出した。同時にヒアリング・アンケート調査実施に向けた準備を進めた。

(3) 生物資源利用の観点から Planetary Boundaries で示されている資源制約・環境制約の相互関係について検討し、その定量評価のためのモデルの一部を作成した。作成したモデルは、今後の食料・バイオ燃料需要とそれに関わる作物・土地需要量を推計するものであり、IPCC のシナリオに基づき、184 ヶ国について将来推計を行った。また、当研究課題に関連する SD 指標の第 1 案を提示した。

(4) 既存研究・情報のレビューから、第一段階として 1) 資源環境制約の情報をテーマ内で共有し、バウンダリとして捉えるべき事象を入手可能な情報から整理・提示した。さらに 2) 開発スペースの検討に着手した。具体的にはシステムダイナミクスモデルの作成に着手した。本年度既に一部データを購入し検討を行いつつあるものの、今後の資源埋蔵量の伸びをモデル化することが非常に困難であることを確認した。

### 3. 環境政策への貢献（研究者による記載）

本研究の最も大きな貢献は、グローバルなレベルで議論及び交渉の進んでいるポスト 2015 に向けた MDGs/SDGs のイシューに関して、グローバルデータベースを構築、拡大し、国際交渉の場において、各国の環境・経済・社会に関する資料やローカルな生活者の見解及び MDGs/SDGs 各項目に対する主観的な選好に関する知見を提供することである。時系列のグローバルな資源環境制約データの整備及び指標開発に関連する情報のデータベース化は、全プロジェクトの研究ベースの 1 つである。この情報の活用方法としては、例えば、地域レベルの環境資源の容量を明らかにすることで、未利用資源の活用による地域エネルギーの確保や地域間交流の拡大などにつながる地域環境政策に貢献できる。また、資源環境制約を考慮してポスト 2015 年開発目標に対応する新たな目標や指標を提示し、気候変動、環境容量などについて過去から将来にわたる資源環境シナリオを作成し、テーマ 1 に提供する。来年度以降は、地域・都市レベルの IWI の算出や格差による持続可能性の寄与度を分析し、グローバルなレベルとローカルなレベルの間における「生活者の豊かさ・幸福度」と「グリーン経済・成長」に関する見解の相違点を明らかにしたい。その上で最終的に地球全体の環境システム制約およびローカルな生活者の視点を織り込んだポスト 2015 年の開発目標の策定に向けて新しい指標・目標を提案したい。具体的には、UNEP/IHDP の Inclusive Wealth Report 2014 (2014 秋出版予定)の著者として、定量分析及び政策提言に貢献している。

### 4. 委員の指摘及び提言概要

言葉の定義が確かでなく、理解するのに困難な場面があるが、野心的な研究であり、特にデータベースの作成、構築は興味深い。欠落したデータを補充する有効な手法を開発している。また、統合的指標の算定について有用なデータを整理して、目標設定への支援のためのデータを提供することも可能とする研究となっている。今後の研究の進め方も明確になっている。

### 5. 評点

総合評点： A