

課題名 S-11 持続可能な開発目標とガバナンスに関する総合的研究-地球の限られた資源と環境容量に基づくポスト2015年開発・成長目標の制定と実現へ向けて-

課題代表者名 蟹江 憲史 (学校法人慶應義塾 慶応義塾大学大学院政策・メディア研究科教授)

研究実施期間 平成25～27年度

累計予算額 629,727千円(うち平成27年度:208,506千円)  
予算額は、間接経費を含む。

本研究のキーワード 持続可能な開発、持続可能な開発目標(SDGs)、超学際(トランスディシプリナリティ)、プラネタリーバウンダリー、目標によるガバナンス、グローバルガバナンス、新国富、持続可能な開発のための教育(ESD)

#### 研究体制

- (1)資源環境制約下の開発・成長の方向性と目標及び効果的ガバナンスの提示(慶応義塾大学SFC研究所)
- (2)資源環境制約の観点からの目標と指標の提示(国立大学法人九州大学大学院工学研究院)
- (3)開発の観点からの目標と指標の提示(国立大学法人東京大学)
- (4)持続可能な開発目標実現のためのガバナンスの研究(公益財団法人地球環境戦略研究機関)

#### 研究協力機関

国立研究開発法人国立環境研究所、国立研究開発法人森林総合研究所、東京工業大学、上智大学、立命館大学、長崎大学、関西大学、国際連合大学サステナビリティ高等研究所、京都大学、日本女子大学、大阪大学、国際基督教大学、東京都市大学、名古屋大学、ジョージ・ワシントン大学、株式会社イー・コンサル、Utrecht University, University of California, Santa Barbara, University of Massachusetts Amherst, University of Oslo, Fridtjof Nansens Institutt, Stockholm Environment Institute, University of Amsterdam, University of Toronto, Columbia University, PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, Central European University, Sciences Po, Lund University, IISD, Monash University, The New School

#### 研究概要

##### 1. はじめに(研究背景等)

2015年には、持続可能な社会を考えるうえで非常に重要な決定が国際的に数多く生み出された。3月の仙台での国連防災世界会議、7月の開発資金会議、12月の気候変動に関するパリ合意。そしてそうした課題を包括的に扱い、2030年へ向けた目標を決定した、9月の「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の合意である。そのアジェンダの中心的役割を担うのが、持続可能な開発目標(SDGs)である。それは、従来と全く異なるアプローチでグローバルガバナンスの課題を扱おうという意欲的な取り組みである。各国の法的枠組みを勘案したボトムアップ交渉にもとづき、現在から将来を見据えるフォアキャスティングのアプローチをとるのではない。あるべき姿を目標という形で設定、そこから現在を振り返るバックキャスティングを行いながら、実施手段は詳細まで決めず、国をはじめとするステークホルダーの今後のイニシアティブに任せるという新たなアプローチをとっている。

本研究プロジェクトは、SDGs策定が決定した2012年の国連持続可能な開発会議以前からSDGsの先見性と重要性を予見しながら、その策定過程と同時進行的に研究を推進し、またその成果を現実の交渉過程に展開させてきた、極めて戦略的かつ政策指向性の高いプロジェクトであった。折しも国際研究プログラムも、従来の地球変動プログラム(Global Change Programme)から、文理実務融合型(あるいは超学際型)のトランスディシプリナリティを標榜するフューチャーアース(Future Earth)へと昇華統合する時期と重なったこともあり、SDGsは研究コミュニティからも重視される課題となった。

##### 2. 研究開発目的

本研究は、2015年以降の開発・成長目標(Post-2015 development agenda)としてのSDGs及びその評価指標のオプション及び実施シナリオを、科学的根拠に基づいて提示し、世界レベル、地域レベル、日本をはじめとした国家レベル、さらにはローカルレベルやセクターレベルでのSDGs設定に貢献することを第一の目的とした。その上で、資源・環境制約のもとでの21世紀型の持続可能な成長・開発のための基盤として重要となるビジョンや

方向性を科学的根拠に基づいて提示すること、従来必要性が繰り返し述べられながら実際には実質的な部分で実現してこなかった、研究における環境(コミュニティ)と開発(コミュニティ)の融合を実践すること、持続可能な開発目標や、延いてはサステナビリティ全般を視野に入れた国際的研究ネットワークを確立し、その中心となる拠点を構築すること、そして、成果を国際的なWSで発表し、研究成果が指し示す方向に国際論議やその結果を誘導すること、といった諸点をも目的として設定した。

### 3. 研究開発の方法

極めて戦略的かつ政策指向の強い本研究課題の特徴を踏まえ、本研究では、定常的な研究推進と政策的なアウトカム創出とを、ある程度区別して研究を推進した。前者に関しては、各テーマにおいて政策指向性の強い研究課題を設定し、その研究を推進した。一方、政策的要求に対応すべく、プロジェクトリーダー率いるテーマ1が中心となって、そうした研究成果を政策研究に統合するプロセスを構築した。例えば当初2年間は、水、食料といったテーマ別「タスクフォース」を設定し、政策研究のための成果をタスクフォース主導で検討することにより、当時進行中であったオープンな作業部会(OWG)への対処方針検討過程などに貢献した。最終年度には、SDGs設定を受けた後の日本の対応方針を示した「SDGs達成に向けた日本への処方箋」のとりまとめにより、政策への成果の統合を行った。国際的には、国際交渉論議での重要課題を取り上げ、ステークホルダーと研究者の協働による研究開発を実践した。トランスディシプリナリティの研究手法の実践的開発である。

折しもフューチャーアース(Future Earth)を巡りトランスディシプリナリティの重要性が強調され、科学者とステークホルダー(例えば、実務者、企業やNGO)の連携・協働による協働企画や協働実施の重要性が唱えられていた。こうした方法論の実践の場として最先端の研究を行うべく、本研究では、トランスディシプリナリティのあり方と方法論の追求を試みた。具体的には、国連におけるSDGs設定過程に焦点を当てて事前準備を実施し、これに関するステークホルダー参加によるワークショップにより、協働企画を試みた。議論の内容は、一方で政策担当者やいくつかの国の政府代表やNGOなどのステークホルダーによって政策プロセスへの反映が試みられると同時に、他方、研究者によって学術的な分析や論理構築が行われ、これらをリンクすることでトランスディシプリナリティのあり方に関するひとつの事例を導いた。

また、課題の国際性を重視し、国際連携やプロジェクト外部連携により、研究推進および、それを通じたネットワークの構築・活用を行った。学術面では、国際研究プログラムのフューチャーアースや、そのコアプロジェクトのひとつである地球システムガバナンス・プロジェクト(ESG)との共同研究により、21世紀の持続可能な開発のビジョン構築や、上述したトランスディシプリナリティの実践を行った。こうした共同研究は、持続可能な開発の新概念をNatureに発表したり、SDGsが「目標を設定することにより実施するガバナンス」という新しい形態のガバナンスであることを明らかにし、「Governing through Goals: Sustainable Development Goals as Governance Innovation」と題する書籍をMIT出版より出版するなどの成果を生み出した。また、国連事務総長のイニシャティブによるSDGsの実施に関する国際ネットワーク組織SDSN(持続可能な開発ソリューションネットワーク)やSDSN Japanなどのネットワーク組織と連携しながら、各国におけるSDGs実施や研究の動向を把握・連携しながら研究を推進した。とりわけ重要なのは、持続可能な開発に関する国際研究所(IISD)のEarth Negotiations Bulletinプロジェクトとの連携である。国連事務局と連携してOWGを初めとした国際交渉の議事録報告を行っている彼らとの連携により、国連交渉の情報が、その裏事情を含め、時宜を得て得られたことは重要であった。連携に関しては、国連経済社会局(DESA)の各種エキスパート会合への本研究参加者の参加を始め、環境省や外務省と連携し、政策プロセスに貢献しながら本研究プロジェクトの研究を遂行した。また、相互のコミュニケーションがそれほど活発ではない環境コミュニティと開発コミュニティをつなぐ機会として、Beyond MDGs Japanとのシンポジウム開催を初年度から毎年度実施したり、特に最終年度にSDGs設定が明らかとなり、実施の課題が見えて来始めると、企業やNGOからの関心も高まって来たことを受けながら、連携を促進した。例えば、SDG目標12の持続可能な消費と生産の形態の確保を中心としたSDGs実施のための「Open 2030」プロジェクトの実施に寄与したり、企業のSDGsとのかかわりの促進という文脈において、グローバル・コンパクト・ネットワーク・ジャパンとのパートナーシップの構築も促進した。

### 4. 結果及び考察

各テーマにおける研究成果の詳細はテーマ毎の報告書に委ねるものとし、ここでは最小限示すにとどめ、以下ではプロジェクト全体としての研究結果と考察に焦点を絞って述べることにする。

#### (1)SDGs決定にかかる国際プロセスへの成果の反映

本研究の最大の成果のひとつは、研究の成果が国連の持続可能な開発目標(SDGs)に反映されたことにある。とりわけ顕著な成果として主張できるのは、SDGsの構成にかかるものである。

2013年から本格的検討に入ったSDGsであるが、その年末になっても、どのようにSDGを構成するかについて、

明確な方針が決まっていなかった。OWG共同議長の一人、ハンガリーのKörösi国連大使との連絡の中で、本課題への科学的貢献が求められていることが明らかになったため、本研究プロジェクトとして、この検討に貢献することとした。

トランスディシプリナリティ研究の方法論を参考に、多様な学問分野の研究者とステークホルダーによる協働プロセスにより、これを検討した。プロジェクトリーダーとKörösi国連大使を中心に、共同研究者数人と予備的検討を行ったのち、関連するカギとなるステークホルダーを集めたワークショップをニューヨークにて開催した。学問分野を超えた第一線の研究者で、問題解決へ向けた因果関係の把握についてある程度共通認識を持っていると考えられる研究者群、国連事務局をはじめとした国連政策担当者、OWG論議においてカギとなるいくつかの政府代表や日本政府代表、NGOコミュニティ、そしてKörösi共同議長本人やそのアドバイザー等から構成される40名程度によるワークショップは、2014年2月1日にOWG交渉直前のニューヨークで開催し、新たなアイデアの創発を意図して小グループによる集中討議と全体会合を4セッション繰り返し、課題を抽出した。また、翌日には研究者を中心に、課題を学術的観点から再検討し、あるいは理論的観点から再構成し、提言の方向性と意図を明らかにした。

その結果、3つのポリシーブリーフがまとめられ、公表された。一つ目のポリシーブリーフ「持続可能な開発の特性からみたSDGsの構造のあり方に関する研究」では、現在の地球環境の状況とMDGsの実施の現状や反省、そしてステークホルダー参加の重要性や国際状況の多様性を鑑みると、一方で目標やターゲットは国際的に普遍的なものを設定するとともに、他方、地域、国、地方ごとの異なる状況や能力を考慮しながら、サブ・グローバルレベルやステークホルダーごとの多様性を勘案する必要があり、SDGsにおいては、ターゲット、そしてその進捗を測るための指標というレベルにおいてこれを行うことが適切であることを明らかにした。二つ目のポリシーブリーフ「効果的なSDGs実施に向けた国連を中心とした国際制度に関する研究」では、SDGsの効果的実施に向けて、持続可能な開発に関するハイレベル政治フォーラム(HLPF)がリーダーシップを取り、革新的な手法によって南北問題解決に向けた対話を円滑に進めるべく、国連内外の各国際制度を有機的に結びつけ、「仲介者」として柔軟に、しかしSDGsをコアな議題として国際的論議に発信する必要がある事を明らかとした。三つ目の「持続可能な開発のガバナンスの側面に関する研究」では、交渉プロセスの民主性や透明性に注目した「良いガバナンス(good governance)」、SDGsの効果的な実施を促しうる国家の能力構築の強化に着目した「効果的なガバナンス(effective governance)」、そして交渉のプロセスの結果の公平性に注目した「公平なガバナンス(equitable governance)」の3つのガバナンスに関する側面を明らかにした。また、ガバナンスをSDGsの独立目標として設定する場合、三者間に優先順位が生じないように注意する必要がある事を指摘した。

とりわけ重要なのは、ポリシーブリーフ1に記載された内容である。目標はグローバルレベルで設定すべきものであるものの、それに導かれる形で設定されるターゲットはグローバルレベルのみでなく、国レベルで設定することで、より国別の事情に沿ったものにすべきことが主張された。特にS-11-1(2)では、インドネシアの事例研究を中心に、ローカルの事情を勘案する重要性を理論的に検証している。当時、国レベルの事情を勘案すべきは指標とすべきだという提案が出されていたことに対抗するこの提案はまた、MDGが国別の事情を勘案していなかったことの反省に立つものであり、また、グローバルな現象とローカルな現象を俯瞰するマクロな視点から導き出された結果であった。さらに具体性を持たせるために、国連レベルのターゲットを直接国やステークホルダーに還元するモデル(アプローチ1)と、入れ子状にターゲット設定をする(国連レベル→地域レベル→国レベル→地域レベルと(数値)目標を還元)モデル(アプローチ2)とを提示した(図1)。

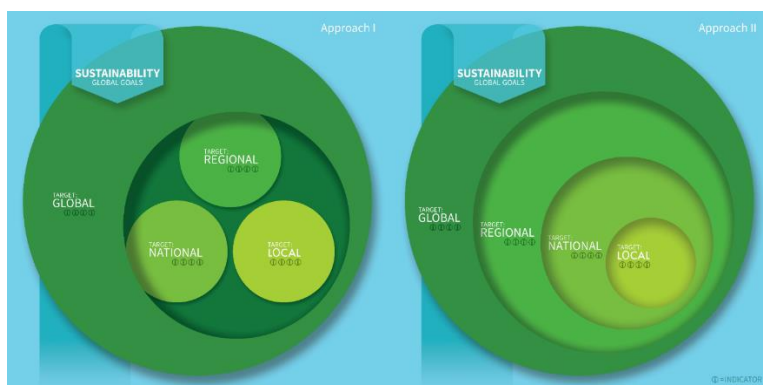


図1: サブ・グローバルSDGsを設定する2つのアプローチ



図2: 超学際によるアプローチ

ポリシーブリーフは国連OWG等で配布されたほか、5月には交渉担当者を対象としたポリシーフォーラムを国連本部ビル内で開催するなど積極的な成果普及活動を実施した。結果として、同8月に合意されたOWGの成果文書のなかには、「The Sustainable Development Goals and targets are integrated and indivisible, global in

nature and universally applicable, taking into account different national realities, capacities and levels of development and respecting national policies and priorities. Targets are defined as aspirational and global, with each Government setting its own national targets guided by the global level of ambition but taking into account national circumstances.」との表現が入ることで、研究成果が反映されたと考えられる。

本成果はいくつか重要な示唆を与えている。一つは、参加者の選考についてである。科学的知見は、科学的知見の科学的正当性が高いほど信頼性が増すという研究成果があるが、上記のワークショップ参加の研究者は、多くが国際的にも認知された著名な研究者であった。特にガバナンス研究においては第一線の研究者がそろっていたと良い。そうした参加者への信頼が、成果の正当性を増すことにつながったと考えられる。

また、超学際研究の方法論にも重要な示唆を与えている。研究者とステークホルダーによって協働設計が行われ、そのことがステークホルダーによる実施を可能としていった。普及プロセスにおいても、協働で進められることも見受けられた。一方、参加者選定プロセスやワークショップ実施方法に関しては、個人的関係によるものもあり、今後検討の余地は大きい。ただし、こうした事例を積み重ね、また整理することによって、より確固とした超学際研究の方法論が構築されていくと考えられる。その意味では研究の進展へ向けて重要な事例となったとは考えられる。

一方、ポリシーブリーフ「水と教育のネクサスに関する研究」では、ポスト2015開発課題の取り組みにおいて、「水と教育のネクサス(water-education nexus)」を取り入れることは、教育における不平等、災害復興、地方活性化等、持続可能な開発における様々な課題に対処するための機会を創出することであることを明らかにし、水関連の持続可能性の課題に対応するにあたり、世界中の人々は「水リテラシー(water literacy)」を身に付ける必要があることを述べた。ポリシーブリーフ「持続可能な開発目標と包摂的な開発に関する研究」では、OWGにより策定されたSDGs及びターゲット案を、①国内外を問わず最も弱い立場にある人々を開発プロセスに公平に取り込む「包摂的な開発という概念」、②環境保護を中心に考え、将来世代の資源使用の権利を犯さない範囲で使用できる資源などを公平に分配することの必要性を求める「人類世の時代における包摂的な開発」、③格差を生み出す集団間の関係性を問う「相対性の観点から見た包摂的な開発」という3つの観点から評価した。最後に、「持続可能な開発目標と食糧と健康のネクサスに関する研究」では、近年発生している栄養不足と肥満への対処という「栄養不良の二重苦」に取り組むには、カロリー摂取の公平な分配に一層の重点を置く必要があり、経済成長だけでは栄養不足の根絶は不十分であること、世界中でヘルス・リテラシー向上に向けた教育プログラムを提供する必要があることを指摘した。これら一連のポリシーブリーフは、国内でのタスクフォースの中でも検討されたものであり、上記したような直線的因果関係を示すのは難しいものの、その考え方は、SDGsの中に反映されている。例えばSDGの制度設計に関しては、HLPFの中心的重要性が指摘されているし、あるいは教育に関しては、教育の質の重視や、ESDの実施という形で明確に反映されている。

## (2)21世紀の持続可能な開発の定義

これまで持続可能な開発は、ブルントラント委員会による「将来の世代の欲求を満たしつつ、現在の世代の欲求も満足させるような開発」という定義、あるいは2002年の持続可能な開発に関する世界首脳会議(ヨハネスブルグ・サミット)で示された、経済、社会、環境の3つの柱で構成されているという概念が引用されてきた。しかし、これらの定義は社会・経済活動を行ううえでの地球システムの限界や資源・環境上の制約があるということ、すなわち「経済」の持続可能性、「社会」の持続可能性が成り立つのは「環境」の持続可能性があるという前提があるという点を、明示的に示しているわけではない。

この地球システムの変動や限界をわかりやすくとらえたものが、「地球(システム)の境界(プラネタリー・バウンダリー)」という、人類が社会経済的発展をするために許容される地球システム上の境界をとらえた概念であり、この境界内であれば地球システムは回復力を発揮できるが、これを超えてしまうと地球システムが大きな変動を招く危険があるというものである<sup>1), 2)</sup>。近年、この研究は進展しており、地球システムが健全な状態を保つ上で少なくとも重要となる9つのプロセス(気候変動、海洋酸性化、成層圏オゾンの減少、窒素およびリンの生物地球化学的循環の変化、地球規模での淡水利用、土地利用変化、生物多様性、エアロゾルの負荷、化学物質による汚染)のうち、気候変動、生物多様性の減少、生物地球化学的循環の変化、土地利用変化等の分野ではすでに境界を超えているという<sup>3)</sup>。本研究でもこうした研究を推進した結果、食料・バイオ燃料の需要は今後増加することが見込まれるが、それによる土地利用の変化(農地の拡大)は、Rockström<sup>1), 2)</sup>が提案するバウンダリーを大きく超過すると推計された。

こうした科学的知見の進展を考慮すれば、地球という生命維持システムの健全な維持発展は持続可能な開発の大前提であり、その上に社会と経済の持続可能性が入れ子上に構築されていく概念が必要であることがわかる。こうした点をまとめ、蟹江PLを含む研究チームは、「持続可能な開発」を「現在及び将来の世代の人類の繁栄が依存している地球の生命維持システムを保護しつつ、現在の世代の欲求を満足させるような開発」と定義した<sup>4)</sup>(図3参照)。



図3 人類世における「持続可能な開発」の再定義<sup>4)</sup>

国連文書では、上記定義ほど明示的ではないものの、持続可能な開発の三側面の統合や連関の重要性は強調されてきている。2012年にリオデジャネイロ(ブラジル)で開催された国連持続可能な開発会議(リオ+20)の合意文書「The Future We Want」では、経済、社会、環境の側面を統合しながら、またそれらの側面のインターリンクを認識しながら、持続可能な開発をあらゆるレベルにおいてさらに主流化させる必要があることが認識された<sup>5)</sup>。これを受け、2015年9月に採択されたSDGsを含む2030アジェンダは「持続可能な開発を経済、社会及び環境という3つの側面において、バランスがとれて統合された形で達成することにコミットする」と記載した<sup>6)</sup>。さらに目標やターゲット間の相互関係については「全ての形態や側面の貧困撲滅、国内と国外の不平等との是正、地球の維持、持続的、包括的、持続可能な経済成長を作り出すこと、また社会的包摂性を生み出すにあたりインターリンクがあり、相互に依存している」としている<sup>6)</sup>。

### (3) グローバルガバナンス戦略としての「目標によるガバナンス」の理論化

SDGsを代表とする「目標設定によるガバナンス」は、新しいグローバルガバナンスの形態であると考えられる。これまでのガバナンスはルールを設定し、各国がそのルールに基づいて行動を調整することを目的とした遵守システムを構築するアプローチを取っていた。しかし、気候変動レジームに代表されるように、近年このような「ルール設定によるガバナンス」には限界が見られている。ルール設定による対策が、本来必要とされている対策のレベル、あるいは多くの科学的知見が示すところの十分な対策レベルに達成せず、両者の間に大きなギャップが生じているのである。

そうした時に奇しくも台頭してきたのが目標によるガバナンスであるという視点に立ち、このガバナンス戦略を国際関係論の体系から整理し、理論化した。3年間の研究を経て、本研究の結果の一部はプロジェクトのポリシーブリーフとして発行し、また包括的研究成果は「Governing Through Goals: Sustainable Development Goals as Governance Innovation」として2017年までにMITプレスから出版予定である。

SDGsは、持続可能な開発という概念に対して、目標の具体的なターゲットを定義することで、詳細かつ具体的な意義を付加しているという点でも重要な意味を持つ。目標、具体的数値目標を含むターゲット、そして進捗を測る指標という三層構造から成り立つシンプルな構造は法的拘束力を持たないが、指標によって比較可能な形で進捗を測るしくみによって行動を促進する。一方で進むべき方向性を示しながら、他方、具体的政策や行動を規定する事はしない。それは、国家レベルの政策をはじめ、地域レベルの政策、あるいは国内の地方や自治体レベルの政策、そして、企業やNGO、科学者コミュニティや国際機関といった様々なステークホルダーが、呼びかけに呼応するのを待つアプローチである。現代のグローバルガバナンスは多様な行為主体が様々な形で影響力を行使しているという環境変化を考慮すれば、それは、当初は思いもかけないイニシアティブを創発する可能性を秘めるアプローチであり、その意味で、きわめて21世紀の今日的なアプローチである。こうしたアプローチはこれまでも存在していたが、SDGsのように包括的かつ広範な課題に適用されるのはこれが初めてのことである。

一方で、新たなアプローチの成否は不透明でもあることから、今後SDGsの実施を成功に導くための条件や課題について、以下の点を明らかにした。

まず、目標設定によるガバナンスの成功は、各国のコミットメントを形式化して掲げること、進捗評価のための明確なベンチマークを設定すること、そして各国政府における公式で測定可能な公約を掲げ、場合によって各国は自らの約束を実行できない不履行においては体面を損なうと感じさせるという手続きを有することである。気候変動の場合は、2015年のパリ協定へのレジーム構築に向けて、約束草案という形で各国政府の公約を示すことになった。SDGsはその逆の道をたどるであろう。先に国連においてグローバルにおける合意に至ったので、それに続くように国レベルのコミットメントを行うことが求められるだろう。加えて、SDGsの実施の進捗を測るための指標や、既存の伝統的な国別報告を超えるようなレビューのシステムも必要である。

二つ目に、グローバルレベルにおける適切なガバナンスの調整を、既存の制度とどのように統合させていくのか、あるいは連携させるのかという点が、重要な課題としてあげられる。そして目標設定によるガバナンス戦略の成功要因のひとつとして、進捗を追跡できるような有効な手続きを構築することがあげられる。

グローバルレベルでのフォローアップとレビューをモニタリングする中心的役割はHLPFがおこなうことになる。今後HLPFがいかに調整を効果的に実施できるか、着目すべき点である。さらに、SDGsの進捗状況の把握は、指標によるものとは別に、「グローバル持続可能開発報告(Global Sustainable Development Report:GSDR)」が行うことになった。GSDRは科学と政策の関連性を強化するものとされ、2015年から2030年まで、SDGsの統合的実施に関するモニタリングの主要な手段となり得ることから、その動向は注目すべきであろう。

資源の動員も、SDGsの成功に向けて欠かせない。本研究では、企業に資金を供給する金融機関について、事業の環境側面についての目利き能力は十分でなく、環境上の審査に当たる人員も十分でない事が明らかとなった。したがって、金融機関が投融資案件の環境側面を十分に吟味できる体制を備えることが今後重要な課題であることを明らかにした。また、既存の二国間・多国間資金メカニズムのみでは途上国に十分な資金を供給することは困難と推計されているが、受取国に支援事業の管理権限を委譲する直接アクセス方式を利用したほうが、資金使用を厳格に管理する従来型の多国間機関アクセス方式よりも支援効果を向上させることなどが明らかとなった。

SDG目標17では、グローバル・パートナーシップを推進することにより知識、専門的知見、技術及び資金源を動員することが期待されている。SDGsの全体の促進に焦点を合わせたパートナーシップの構築と同時に、特定のターゲットに的を絞ったものや、特定の国におけるパートナーシップの存在も重要である。例えば、SDGターゲット12.3「2030年までに小売り、消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食糧の廃棄を半減させ、収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食料の損失を減少させる」に対して、世界資源研究所(World Resources Institute)とオランダ経済省が共同で設立した「Champion 12.3」というイニシアティブは、食料損失と廃棄に関する活動の促進を目的として政府、ビジネス、国際機関、研究機関、農家団体、市民団体によるパートナーシップを構築しようとしている。また日本では、食品関連産業を中心としたSDGsの実施活動を促進する「Open 2030」プロジェクトが立ち上がっており、この運営は企業だけではなく、NGOや政府、研究者がパートナーシップを構築することにより実施されている。パートナーシップは実施促進の手段のひとつとして活用されるべきであるが、一方で、2002年のヨハネスブルグサミットで合意された“タイプ2合意”というパートナーシップによる実施の経験から、例えば、アカウントビリティをどう確保するかといった課題も残されている<sup>7)</sup>。

三つ目に、世界的に合意されたひとつの目標をすべての国に適用するような“one-size-fit-all”アプローチをとっていたMDGsとは根本的に異なり、SDGsは国の状況、能力や背景を考慮しながら国や地域に適応しながら実施することとなっている。多くの国で、持続可能な開発に関する目標や計画が策定されているが、今後それらの計画をSDGsに鑑みて改訂していく作業が行われることが期待される。また、既に国内における目標や計画があっても、それがSDGsの目標達成年である2030年と一致しないような異なるタイムフレームで設定されている場合や、国の目標が国連で合意されたSDGs目標よりも低い場合には、国内レベルにおける調整が求められる。そのため、SDGsを成功に導くためにはグローバルレベルでの意欲的な目標設定と、国レベルの常用を基に効果的な「翻訳」作業が必要となる。

最後に、今後15年で起こり得る変化に対応するガバナンスの適応をどうするか、という課題が挙げられる。目標によるガバナンスは新たな状況に対応できるように柔軟でなければいけない。例えばMDGsが設定された2001年から起こった過去15年の間に、中国やインドは経済的に台頭してきたこと、途上国の間で不均一な速度で経済成長が起こり、それに起因する形で国際交渉におけるG77という交渉グループの求心力が落ちていったこと、非政府行為主体がより多様な方法で意思決定の場に参加するようになったことなど、いずれも2000年以降に顕著になった変化が起きた。2016年から2030年に向けた15年の間にも大きな変化が起こり得る。そのため、ガバナンスは予測できない変化に対応できるように十分に高い柔軟性を有するべきであるし、いかにそのような柔軟性を維持できるかという点について、今後明らかにすべきであろう。

#### (4) 実施とフォローアップに向けた研究

SDGsは、2016年1月から各国において本格的に実施するフェーズに入った。「持続可能な開発に向けた2030年アジェンダ:我々の世界を変革する」では、パラグラフ55にて地球規模レベルの目標を踏まえつつ、各国の置かれた状況を念頭に各国政府が定めることが期待されている。また各国政府は「グローバルなターゲットを具体的な国家計画プロセスや政策、戦略に反映していくこと」と明記されている。こうした点を鑑み、本研究では、いかにして国内実施を行うべきかについての提案型研究を行った。「SDGs達成に向けた日本への処方箋」と呼ばれるこの提案には、「貧困と格差社会」、「食料」、「健康」、「教育」、「ジェンダー」、「水」、「資源・エネルギー」、「生物多様性」、「ガバナンス」の9つの処方箋と28の詳細な処方箋項目を設定した。

9つの項目の選定手法は、まず国内約2000人(10代~60代)を対象として、17つのSDGs案のうち、最も重要で

ある課題は何かを問うインターネット調査を行うことにより、最も重要な問題と考えられる軸となる6つのクラスター（貧困、健康と福祉、教育、水、エネルギー、食料）を特定した。次に、それぞれのクラスターに関連するSDGs目標やターゲットの相互相関性を分析し、同時に国内における優先課題を同定、さらに環境分野及び開発分野専門家へのコンサルテーションに基づき、ジェンダー、生物多様性及びガバナンスの項目を追加するような形で項目を選択した。

9つの項目のそれぞれの必要事項の下には国内外の目標について実施すべきである点、あるいは議論すべき方向性について示し、各項目において2030年の日本の中期政策がないものや、世界全体での目標はあるが日本はその中でどの程度の目標を設定すべきかに関する方針がない項目については、世界のなかで日本が果たすべき責任や役割を勘案しながら、国内目標や政策を策定していく必要のあるものとして議論を促した。

今後実施の進捗を評価するうえでは、本研究プロジェクトのなかで検討したOECDのグリーン成長指標やネクサスの観点、さらには「新国富」のように自然資本のストックを勘案した評価枠組みを構築することにより、21世紀の持続可能な開発を正當に評価する枠組みを構築すべき事も明らかとなった。

## (5) 各テーマによる主な研究成果

各テーマにおける詳細な研究成果はテーマ毎の報告書に委ね、ここでは主要なもののみを述べる。

テーマ1は、テーマ全体としてプロジェクト全体の研究の統合及び統合に寄与する研究を実施した。全体としてマクロな視点が強調される中、ボトムアップアプローチを通じた主観的評価に基づく生活環境の評価指標の開発により、ミクロな視点を保管した。また、SDGsの対象とする分野の包括的データベースの開発や分野間の相互影響を考慮した統合的評価ツールの開発を行い、ネット上で公開することで、研究の共通基盤を提供した。統合的評価に関しては、ネクサスアプローチを用いた体系的な指標を提示した。

テーマ2では、生物資源や鉱物資源の観点から資源環境制約についての詳細な知見を提供したり、GDPに変わる多様な指標についての検討を行ったが、とりわけ「新国富」の概念を開発することで、環境資源制約下での持続可能性の評価を実施することの必要性について問題提起を行った。自然資本などの資本が計測されることで、より地域の特性に応じた持続可能性の評価が可能となることを示した。

テーマ3は、開発の観点からの研究を実施した。とりわけ教育分野ではMDGsの達成状況を精査すると地域間格差や男女格差等の問題や、MDGs到達へ向けた施策が教育の質の低下を招くという質的な問題を引き起こしていることを明らかにした。また「リテラシーズ(Literacies)」が、持続可能な開発への課題への対応に不可欠であることや、教育の質を改善するアプローチとしての持続可能な開発のための教育(ESD)の有効性を示した。

テーマ4では、SDGsを実施するためのガバナンスの研究を実施した。持続可能な開発に関する重要な政府間文書や合意における言説に関する分析では、時間の経過とともにトップダウン式のガバナンス(遵守型)とステークホルダーの自主的な取り組みによるガバナンス(協働型)の双方のガバナンスに関する言及が増え、次第に協働型に関して際立った進展が見られることが明らかとなった。こうした分析を通じ、従来からの遵守型から、多様なステークホルダーが参加する協働型への移行が見て取れる。従って、政策決定についても、こうした移行を十分関した意思決定が必要だという知見が得られた。これらの成果は、「SDGsの実現のために—課題から実施へ(Achieving the SDGs: From Agenda to Action)」という本として出版され、ESCAPのAsia-Pacific Forum on Sustainable Development 2015年会議のために準備されたレポート「Transformations for Sustainable Development: Promoting Environmental Sustainability in Asia and the Pacific」に多くが反映され、アジア地域のSDGs実施の議論に貢献した<sup>8)</sup>。

## 5. 本研究により得られた主な成果

### (1) 科学的意義

第一に、21世紀における「持続可能な開発」の定義を「現在及び将来の世代の人類の繁栄が依存している地球の生命維持システムを保護しつつ、現在の世代の欲求を満足させるような開発」と提示した。そして、「経済」、「環境」、「社会」の三側面は従来説明されてきたような持続可能な開発を構成する3つの「柱」として考えるのではなく、これらの三側面が統合されるようなSDG実施の重要性を示した。

第二に、目標によるガバナンスを理論化したことである。SDGsにみられるような目標を設定することによるガバナンスのあり方は、学術的にも実務的にも未だ不明な点が多い。この点について、SDGsのように「目標による」ガバナンスのあり方と気候変動のガバナンスのように「ルールによる」ガバナンスのあり方との相違点を示したり、政策調整のための制度設計や、地域、国家、ローカルレベルを通じた制度設計や実施に向けた課題等を整理しながら、今後の持続可能な開発に関するグローバルガバナンスの戦略を明らかにした。

第三に、超学際研究の方法論に新たな方法を提示した。SDGsにみられるような持続可能な開発に関する問題、また政治性も高いグローバルレベルの交渉における問題の解決手法のひとつとして、研究者と政府代表者、そして国連政策担当者など、ステークホルダーによる知見の創発メカニズムを協働開発し、それを学術的に論理

構築しながら、他方で政策に反映させる超学際研究の一手法を開発した。

第四に、SDGsを達成するために実施される施策が有効かどうか、また、それをどのように判断すべきかについて、「新国富」という概念を提示することで、環境資源制約下での持続可能性の評価のあり方を示した。今後、国際及び地域レベルの対策や自国でもたらす効果が「新国富」という指標で明確に示されれば、適切な資源管理に関する政策へとつながることが期待される。

第五に、持続可能な開発の「経済」、「環境」、「社会」の三側面の統合性や、ポストMDGsとSDGsの合意形成プロセスの研究、そして両研究コミュニティ間の対話実践を通じ、環境分野と開発分野の研究やコミュニティの統合を図り、一定の成果を得た。

## (2) 環境政策への貢献

### < 行政が既に活用した成果 >

目標はグローバルレベルで設定すべきものであるものの、それに導かれる形で設定されるターゲットはグローバルレベルのみでなく、国レベルで設定することで、より国別の事情に沿ったものにすべきこととの本研究成果が、SDGの構造として反映された。持続可能な開発のための2030アジェンダには、「The Sustainable Development Goals and targets are integrated and indivisible, global in nature and universally applicable, taking into account different national realities, capacities and levels of development and respecting national policies and priorities. Targets are defined as aspirational and global, with each Government setting its own national targets guided by the global level of ambition but taking into account national circumstances.」との表現が入り、他の研究でこのような主張を行ったものがないことから、本研究成果が反映されたと考えられる。

また、アメリカ・ニューヨークで開催したSDGの科学と政策のインターフェースに関する制度設計に関するワークショップ「Workshop on science-policy interface for Sustainable Development Goals」(2015年6月19-20日)や関連したインフォーマルなやり取りを通じ、国際合意文章である「Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development」に科学と政策の連関の強化についての文章を挿入することに貢献した。

国連事務局経済社会局まとめる「Global Sustainable Development Report (GSDR)」の各種専門家会合に参加し、研究成果などを提供しながら国連プロセスに貢献した。

また、研究代表者は、ポスト2015年開発アジェンダ(P15A)に関するワーキング・グループ委員会の委員として、委員会での研究成果発表や発言を通じて環境政策の観点からのSDGs活用の方策についてインプットを行った。また、環境省や外務省を通じて、SDGsに対応する我が国の外交政策、環境外交、国内政策形成への貢献を行った。特にSDGsに関する国内対応について、雑誌『外交』への論文等を通じて政策提言を行ったことで、内閣官房へのSDGs司令塔の設置提案につながった。

文部科学省の全球地球観測システム(GEOSS)新10年実施計画に係る検討会や、日本学術会議のフューチャーアースの推進に関する委員会において、科学と政策という観点から、SDGsのあり方や環境研究のあり方について国内の政策形成に貢献した。国際学術研究行政の文脈でも、フューチャーアースのSDG関連活動を主導することで、科学と政策との連携強化に貢献している。

### < 行政が活用することが見込まれる成果 >

「SDGs達成に向けた日本への処方箋」では、既存国内政策の文脈に則りながらも、SDGsの視点から国内政策のSDGs対応を提案している。G7を初めとした機会をとらえ、提案を活用することが見込まれる。また、今後環境基本計画においても本研究プロジェクトの研究内容を基に、SDGsを組み込んでいくことが見込まれる。

## 6. 研究成果の主な発表状況

### (1) 主な誌上発表

#### < 査読付き論文 >

- 1) D. GRIGGS, M. STAFFORD SMITH, J. ROCKSTRÖM, M. C. ÖHMAN, O. GAFFNEY, G. GLASER, N. KANIE, I. NOBLE, W. STEFFEN, and P. SHYAMSUNDAR. 2014, An integrated framework for sustainable development goals. 2015 Ecology and Society 19(4): 49. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-07082-190449>, pp.6-7
- 2) N. KANIE, A. NAITO, M. KOSAKA, Y. MOTOKI, M. IGUCHI and K. TAKEMOTO: Global Environmental Research, 19, 2, 131-145 (2015), Evaluating Interlinkages between Human Well-being and Planetary Well-being in Proposals for the Sustainable Development Goals.
- 3) T. TASAKI and Y. KAMEYAMA: Global Environmental Research, 19, 2, 147-154 (2015), Sustainability Indicators: are we measuring what we ought to measure?
- 4) M. SUZUKI, K. IKEDA, T. KUSAGO, K. HARA, M. UWASU, and O. TYUNINA: Global Environmental Research, 19, 2, 155-164 (2015), Analysis of Citizens' Priorities over Sustainable Development Goals in Japan: Evidence from a Questionnaire Survey.



- 5) S. HASHIMOTO, T. EHARA, K. TAMURA and T. YAMAMOTO: *Global Environmental Research*, 19, 2, 165–172 (2015), How Can We Solve the Problems of Hunger and Obesity Simultaneously? An Alternative Indicator for Sustainable Development.
- 6) E. YAMAZAKI, M. IGUCHI, T. OKITSU, Y. KITAMURA, M. SATO and T. YAMAMOTO: 19, 2, 173–180 (2015), Literacies as a Strategic Means of Implementation for Sustainable Development Goals: Lessons from Health and Water Literacies.
- 7) S. MURAKAMI, T. KAWAMOTO, A. MASUDA, and I. DAIGO: *Global Environmental Research*, 19, 181–186 (2015), Metal Demand to Meet SDG Energy-related Goals.
- 8) M. SATO, A. KHARRAZI, H. NAKAYAMA, S. KRAINES and M. YARIME: *Global Environmental Research*, 19, 187–198 (2015), The Resilience of Embodied Energy Networks: A Critical Dimension for Sustainable Development Goals (SDGs)
- 9) J. YANG and S. MANAGI: *Global Environmental Research*, 19, 199–206 (2015), The Dematerialization of Natural Resources and Resource Efficiency During 1990 to 2010.
- 10) A.H. PANDYASWARGO, N. ABE and Y. FRANSISCUS: *Global Environmental Research*, 19, 207–216 (2015), Objective and Subjective Measurements for Development and Well-being: Some Perspectives from a Bottom-up Study in Indonesia.
- 11) M. M. AZAM and M. OKITASARI: *Global Environmental Research*, 19, 217–224 (2015), Environmental Governance and National Preparedness towards 2030 Agenda for Sustainable Development: A Tale of Two Countries.
- 12) A. MORI: *Global Environmental Research*, 19, 225–232 (2015), How Can Climate Change Adaptation Funding Work Effectively under the Multilateral Access Modality? A Case Study of a UNEP-implemented Adaptation Fund Project in Cambodia.
- 13) T. YOSHIDA and E. ZUSMAN: *Global Environmental Research*, 19, 233–240 (2015), Can the Sustainable Development Goals Strengthen Existing Legal Instruments? The Case of Biodiversity and Forests.

<査読付論文に準ずる成果発表>

- 1) R. YOUNG, A. UNDERDAL, N. KANIE, S. ANDRESEN, S. BERNSTEIN, F. BIERMANN, J. GUPTA, P.M. HAAS, M. IGUCHI, M. KOK, M. LEVY, M. NILSSON, L. PINTER and C. STEVENS: POST2015/UNU-IAS Policy Brief #1 (2014), Earth System Challenges and A Multi-layered Approach for the Sustainable Development Goals.
- 2) Y. KITAMURA, E. YAMAZAKI, N. KANIE, D.B. EDWARDS Jr., B.R. SHIVAKOTI, B.K. MITRA, N. ABE, A.H. PANDYASWARGO and C. STEVENS: POST2015/UNU-IAS Policy Brief #2 (2014), Linking Sustainable Development Goals to Education, Water Literacy, and the Earth System.
- 3) F. BIERMANN, C. STEVENS, S. BERNSTEIN, A. GUPTA, N. KABIRI, N. KANIE, M. LEVY, M. NILSSON, L. PINTER, M. SCOBIE and O.R. YOUNG: POST2015/UNU-IAS Policy Brief #3 (2014), Integrating Governance into the Sustainable Development Goals.
- 4) S. BERNSTEIN, J. GUPTA, S. ANDRESEN, P.M. HAAS, N. KANIE, M. KOK, M.A. LEVY and C. STEVENS: POST2015/UNU-IAS Policy Brief #4 (2014), Coherent Governance, the UN and the SDGs.
- 5) J. GUPTA, I. BAUD, R. BEKKERS, S. BERNSTEIN, I. BOAS, V. CORNELISSEN, M. IGUCHI, N. KANIE, R.E. KIM, M.B. LIMA, P. OBANI, P. SCHOOF, C. STEVENS and D. VAN ZOOMEREN: POST2015/UNU-IAS Policy Brief #5 (2014), Sustainable Development Goals and Inclusive Development.
- 6) M. IGUCHI, T. EHARA, E. YAMAZAKI, T. TASAKI, N. ABE, S. HASHIMOTO and T. YAMAMOTO: POST2015/UNU-IAS Policy Brief #6 (2014), Ending the Double Burden of Malnutrition: Addressing the Food and Health Nexus in the Sustainable Development Goals.
- 7) A.H. PANDYASWARGO and N. ABE: POST2015 Working Paper No.1, Tokyo Institute of Technology (2014), The Water-Energy Nexus and Development of Basic Needs of Urban-Life (BNU) Index.
- 8) S-11 (POST2015): S-11 レポート(2016) 「SDGs 達成に向けた日本への処方箋」
- 9) E. ZUSMAN, T. YOSHIDA, O. SIMON and I. MIYAZAWA et al.: IGES Publication (2015) Achieving The Sustainable Development Goals: From Agenda To Action
- 10) N. KANIE and F. BIERMANN eds.: *Governing through Goals: Sustainable Development Goals as Governance Innovation.*, MIT Press (forthcoming).
- 11) 蟹江憲史 編:『持続可能な世界をめざして 2030 年の世界に向けた国連目標』、ミネルヴァ書房(発行予定)

## (2) 主な口頭発表(学会等)

- 1) J. YANG、馬奈木俊介:環境経済・政策学会 2014 年大会(2014)  
“Inequality and inclusive wealth: measurement of sustainable index by multiple imputations”
- 2) J. YANG and S. MANAGI: World Congress of Environmental and Resource Economics, Istanbul, Turkey (2014)  
“Institutions and national inclusive wealth: an examination using multiple imputation method”
- 3) Y. KITAMURA: International Education Development Forum, Kobe University, Japan(2014)  
“Cross Sectoral Approaches to Explore the Vision for Post-2015- Linking Education and Water in the Sustainable Development Goals-”.
- 4) N. KANIE: International Scientific Conference - Our Common Future under Climate Change, Paris, France (2015)  
”Governance through Goals: Options and Opportunities for the SDGs”
- 5) N. KANIE: 2015 Canberra Conference on Earth System Governance, Canberra, Australia (2015)  
“Trans-disciplinarity as a new science-policy interface?: A challenge for Future Earth and the international sustainable development agenda”
- 6) Y.KITAMURA: The 4th GPSS-GLI International Symposium , The University of Tokyo, November 20 (2015)  
“Developing A New Evaluation Scheme for Sustainability Science Programs in Higher Education”
- 7) 森秀行:国際シンポジウム「国連【世界水の日】記念・水未来会議 2016～ Climate is Water」(2016)  
「SDGs に関する IGES の取り組み」

## 7. 研究者略歴

課題代表者:蟹江 憲史

慶応義塾大学政策・メディア研究科、博士学位(政策・メディア)、現在、慶応義塾大学政策・メディア研究科教授

研究分担者:

- 1) 馬奈木 俊介  
ロードアイランド大学大学院経済学博士、現在、九州大学大学院工学研究院環境社会部門主幹教授
- 2) 北村 友人  
カリフォルニア大学ロサンゼルス校(UCLA)教育学大学院社会科学・比較教育学科修士課程・博士課程修了。Ph.D.(教育学)、現在、東京大学大学院教育学研究科准教授
- 3) 森 秀行  
京都大学大学院工学部工業化学科修士課程修了、現在、(公財)地球環境戦略研究機関所長

## 8. 引用文献

- 1) J. ROCKSTRÖM, et al.: Ecology and Society, 14, 2, art.32 (2009a), Planetary boundaries: Exploring the safe operating space for humanity.
- 2) J. ROCKSTRÖM, et al.: Nature, 461, 24, 472-475 (2009b), A safe operating space for humanity.
- 3) W. STEFFEN, et al.: Science, 347, 1259855 (2015), Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet.
- 4) D. GRIGGS, et al.: Nature, 495, 305-307 (2013), Sustainable development goals for people and planet.
- 5) UNITED NATIONS: A/RES/66/288, United Nations, New York (2012) The Future We Want.
- 6) UNITED NATIONS: A/RES/70/1, United Nations, New York (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.
- 7) K. BÄCKSTRAND: European Environment, 16, 290-306(2006), Multi-Stakeholder Partnerships for Sustainable Development: Rethinking Legitimacy, Accountability and Effectiveness.
- 8) UNESCAP, IGES et al: UN Publication (2016) Transformations for Sustainable Development: Promoting Environmental Sustainability in Asia and the Pacific.

## Project on Sustainability Transformation beyond 2015

Principal Investigator: Norichika KANIE

Institution: Keio University  
5322 Endo, Fujisawa-shi, Kanagawa 252-0882 Japan  
PHONE: +81-466-49-3452  
E-mail:kanie@sfc.keio.ac.jp

Cooperated by: Kyushu University, Tokyo University, Institute for Global Environmental Strategies

### [Abstract]

Key words: Sustainable Development Goals (SDGs), Governance through goals, Bottom-up Approach, Participatory Workshop, National SDGs target, Sustainable development indicator, Nexus

The aim of this project was to develop approaches, strategies and rationale, and conceptual development on governance towards sustainability transformation, with special focus on the Sustainable Development Goals (SDGs).

By applying transdisciplinary approach to bring together cutting-edge researchers and key stakeholders throughout research and delivery process, this research contributed to the UN outcome document on 2030 agenda for sustainable development on several ends. In particular, our research result was taken up on the structure of the SDGs that target is the appropriate space for considering different national conditions, capabilities and circumstances. We also conceptualized the SDGs as a leading example of “governing through goals”, which is different governance strategies from the existing ones such as international regime building. These result was based upon re-definition of the very concept of “sustainable development”. Through international collaborative research, we re-defined “sustainable development” as “development that meets the needs of the present while safeguarding Earth's life-support system, on which the welfare of current and future generations depends”. This requires integrated approaches for the SDGs, which is the backbone behind our proposal, “prescription for SDGs implementation in Japan”.

We also examined the economic impacts in relation to resource and environmental constraints, and indicates the targets for the SDGs. We built the database by using multiple imputation method and estimated the abatement costs of emissions and shadow prices of natural capitals, such as minerals, in every countries or regions by applying the database. This study mentioned the impacts of social economics in the case that the targets are achieved, and showed the importance of the international frameworks by considering economic conditions and resource holdings by country.

We also reviewed a new learning approach such as transformative and progressive pedagogy to acquire knowledge and skills to deal with various and complex global risks faced by the modern society. As a result, we suggest the importance of having every human being foster multiple ‘literacies’, as for the approaches to comprehend both cognitive and non-cognitive capacity, could be necessary for dealing with the complex challenges surrounding people both individually and collectively. Furthermore, as an effective approach to improve the quality of education, our study suggest integration of Education for Sustainable Development (ESD) perspectives and cultivation of citizenship education for achieving sustainable development. To attain higher quality of education, we emphasize on the need for promoting ESD to a

variety of stakeholders and policy makers at all levels.

In addition, our studies found that enhancing ownership and developing capacity, as well as higher accountability and transparency in resource use are essential for effective implementation of development goals.