

社会にインパクトある研究

A. 持続可能環境の実現



自然資本の利用による 心豊かな社会の創造

プロジェクト理念



近年、人口増加と人間活動の増大により、地球規模で自然環境の劣化と温暖化が急速に進行している。このため、**再生可能な自然資源を枯渇させることなく賢明に利用**することにより**地域の自立性や持続性を高める**こと、それによってさらに、**人間の身体的・精神的健康度や独自の地域文化も保った心豊かな社会——すなわち、自然共生社会——を創造**することが求められている。

東京を中心とする経済文化に対して、東北地方は歴史的に見て自然共生文化の中心地にして先進地と位置づけられるであろう。そこでまず、**東北地方を中心に再生可能な資源を評価し、その賢明な利用・維持方法を確立**するとともに、**心豊かな社会に向けて価値観を変革するため自然資本という概念を取り込んだ社会モデル**を錬成する。さらに、この**自然共生社会モデル**を日本全国に、さらには世界に提言し、その実現を目指す。

プロジェクト概要



1 社会的課題

近年、地球規模での自然環境の劣化と温暖化が急速に進行している。これを受け、持続可能な社会を作るための国際的目標が設定されると同時に、研究者と利害関係者が協働して成果を生み出す新たなスタイルの研究が要請されている。一方で、自然共生社会構築の鍵となる再生可能な自然資本は市場経済から正当に評価されていない。このため、再生可能性を評価に組み込む新たな価値を創出する必要に迫られている。

2 解決の方法

自然資本は地域の産業・文化・防災などと深く結びついており、持続的で精神的に豊かな地域を構築するための重要な要素である。本プロジェクトは自然共生社会を構築するため、自然資本を正当に評価したうえで、精神・文化面も含めどのような社会を作るのかを包括的に検討できる地域のデザインシステムを構築・普及することを目指している。具体的には、(1) 気候変化モデルや社会経済モデルに基づいたシナリオ予測、(2) 評価基準の開発、(3) デザインツールの開発・改良、(4) 社会実装、のサイクルを繰り返す包括的持続性デザインシステムを構築し、モデル地域で実践しながら、システムを普及する。

3 東北大学の強み

東北地域は自然資本が豊かで文化的独自性があり、かつ震災経験を通じて持続性に対して強い意識があるため、地域モデルとして適している。東北大学には自然共生社会にかかわる多様な分野の研究者が存在し、研究施設・環境も充実している。さらに、国際プログラムに参加する研究者が多く、世界に向けた発信に適している。

4 プロジェクトの効果

本プロジェクトを通じ、地域を誇れるような新たな価値観を創出し、地域特有の自然や文化を活かした持続性の高い社会を形成する。また、災害や気候変化に対応できる、自然生態系を活かした社会システムを確立する。

5 組織体制

東北大学の自然共生社会研究センターが中心となり、東北大学内の知と研究者をつなぎ合わせたうえで、テーマや地域ごとにプラットフォームを立ち上げ、研究者と自治体、企業、NGOなどが協働して地域をつくっていく体制を構築する。

地球環境に関する要請

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD



持続可能な開発のための国際的合意

2015年、ニューヨークで開催された国際持続可能な開発サミットにおいて、持続可能な開発のための17の目標が掲げられた
豊かさを追求しながら地球を守る取り組みが必要とされている

多様な人々を巻き込んだ研究の要請

地球環境の解決のためには学際研究だけでなく、計画段階から利害関係者（ステークホルダー）を巻き込み、協働で成果を出すトランスディシプリナリ（超学際的）な研究が必要とされている

社会全体で自然共生社会を築いていく必要がある

自然資本の重要性



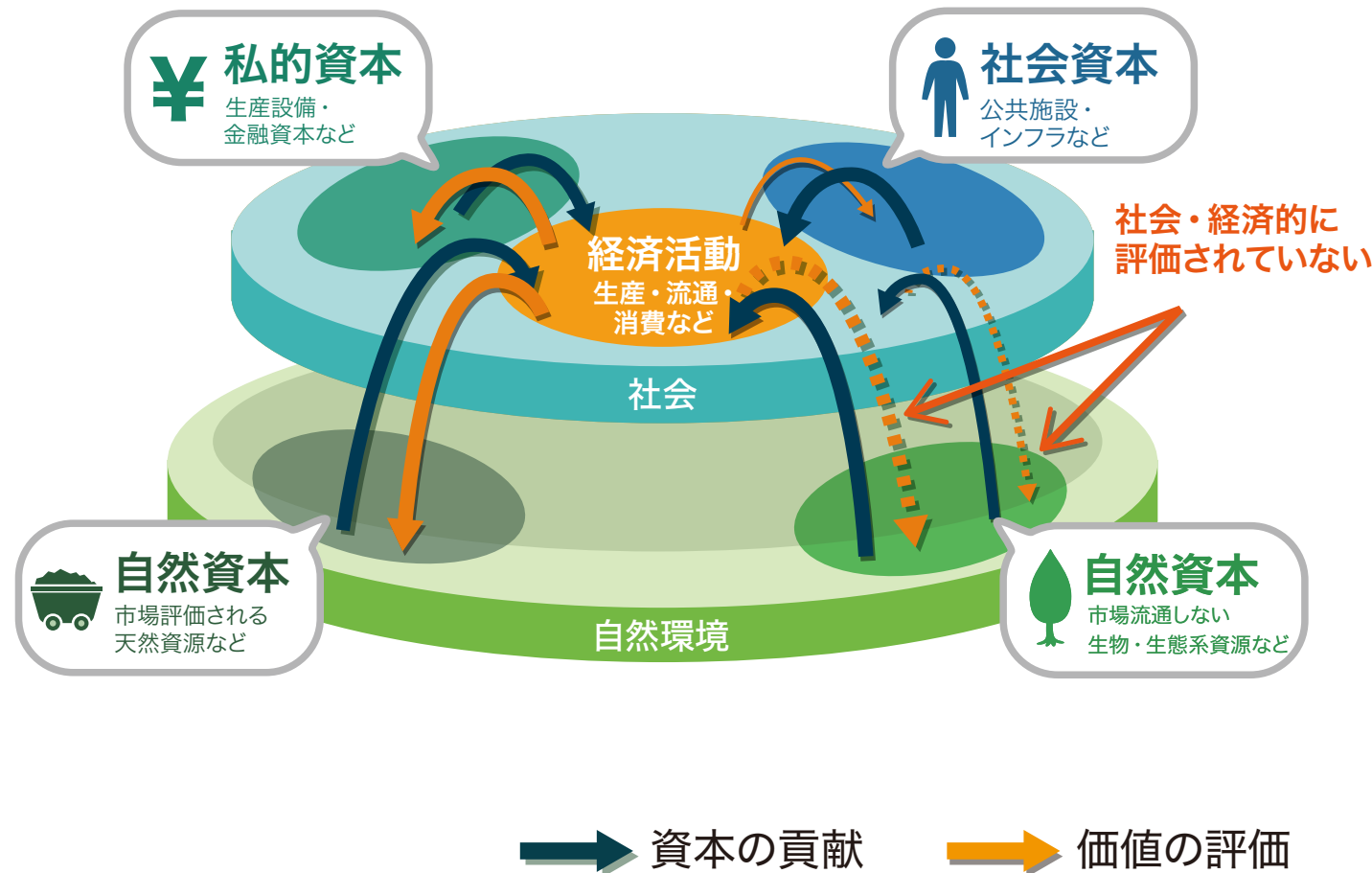
自然資本とは

海や森林、生態系、鉱物・燃料などの自然の要素のことで、財やサービスを生み出す源になるもの

- 自然資本には再生可能なもの／非再生可能なもの、枯渇性のもの／非枯渇性のものがある。
- 持続可能社会の実現には**再生可能な自然資源**をいかに利用していくかが重要。

持続可能社会には**再生可能な自然資本**の利用が重要

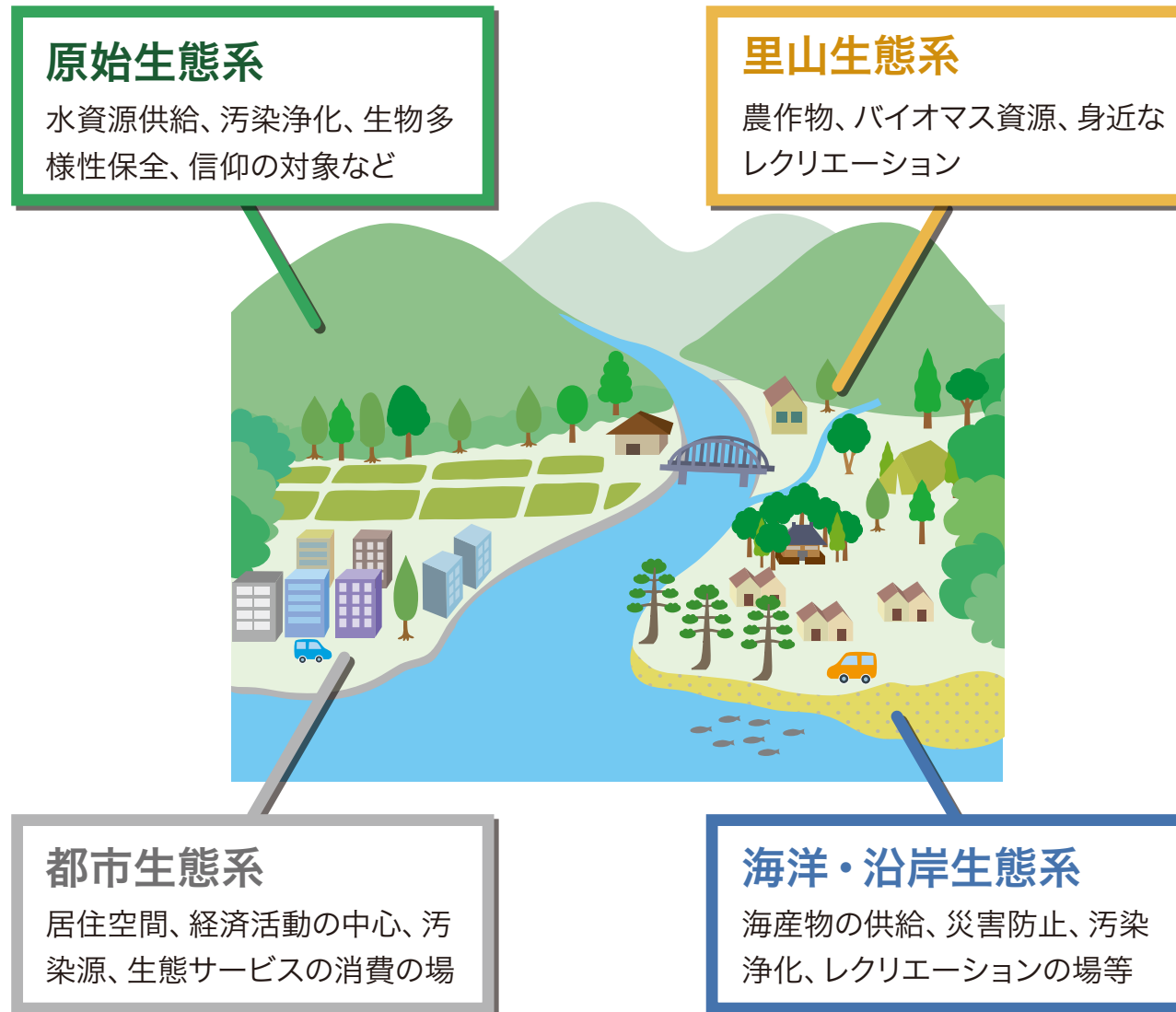
社会・経済活動と自然資本



- 現状では自然資本が社会・経済活動の外側にあり、**資源の再生可能性**が価値評価に組み込まれていない。
- 自然資本を評価に組み込むには、**価値評価の仕組みを構築し**、かつ、**人々の認識を変革**する必要がある。

自然資本を社会・経済活動の中で適切に評価する必要性

地域とともにある自然資本



- 自然資本は地域の産業・文化・防災などと深く結びついているが、その所有者と受益者の関係は複雑である。
- 持続性ある社会を作っていくためには、**経済性**とともに**地域性・精神性・文化性**も含めた**包括的な地域デザイン**のなかに、自然資本を組み込んでいく必要がある。

包括的な地域デザインの中に自然資本を組み込む必要性

解決のコンセプト

包括的持続性デザインシステム



自然資本の価値を正当に評価した上で、
どのような社会を作っていくのか包括的に検討で
きる地域のデザインシステムを構築・普及する

- 自然資本、産業や文化等包括的な観点から地域の持続性を評価する基準を作成。
- 様々なスケールでの地域づくりに、持続性の評価と対策を反映するデザインシステムを構築。
- 自然共生に向けた新たな価値観を生み、人々の認識を変革する。
- デザインシステムを改良しながら普及していく。

地域のデザインシステムにより自然共生社会へ



包括的持続性デザインシステムの構築

1 シナリオ予測

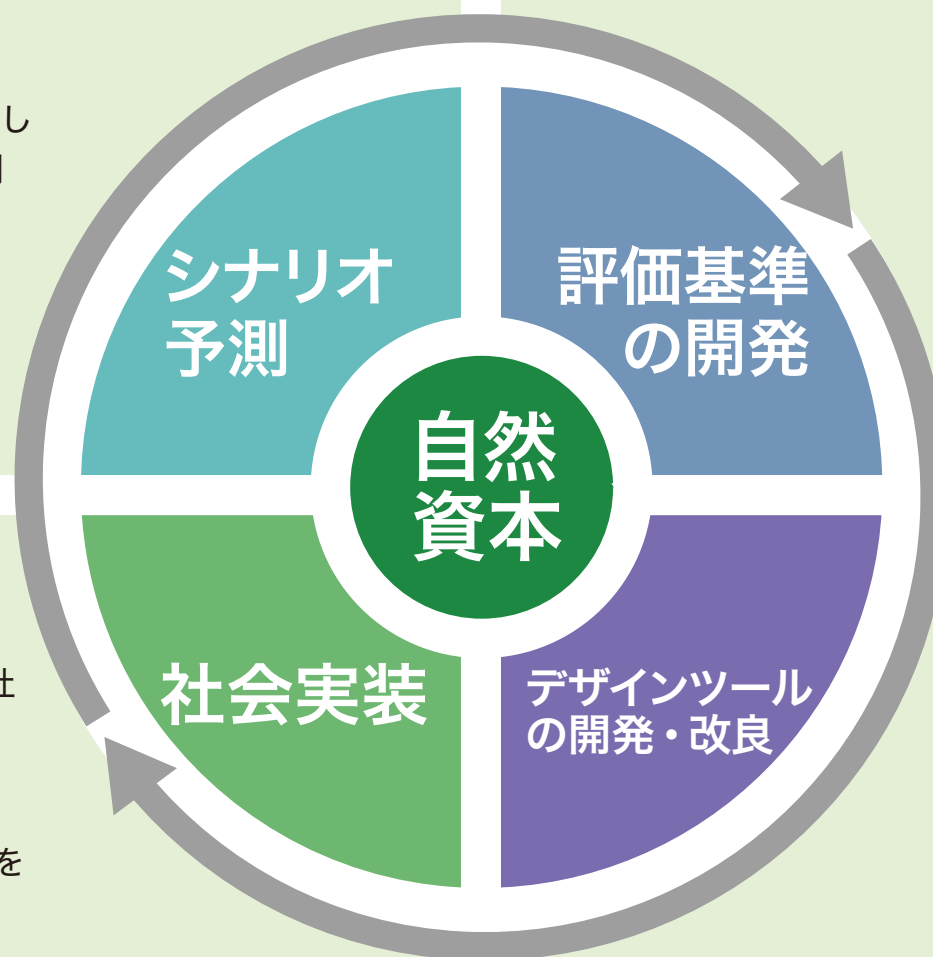
様々な地域のスケールで、将来どういう対策をした場合にどんな変化が生じるか、シナリオ予測を実施

- 気候変化モデル 生態系に対する適応策が必要かどうかなど
- 社会経済モデル 土地利用や人口変化、経済状況などを予測

2 評価基準の開発

地域としてどんな社会を構築したいのかを検討・評価するための指標を開発

- 例 地域持続性、QOL、幸福度、文化熟成度など



3 デザインツールの開発・改良

シナリオ予測を織り込み、自然資本の各要素やその相互関連性を考慮した上で、目標となる社会像にいたる計画を具体化するツールを開発・改良

- 地理情報システムによる自然資本の可視化
- シナリオごとに指標を用いた地域社会変化の可視化

4 社会実装

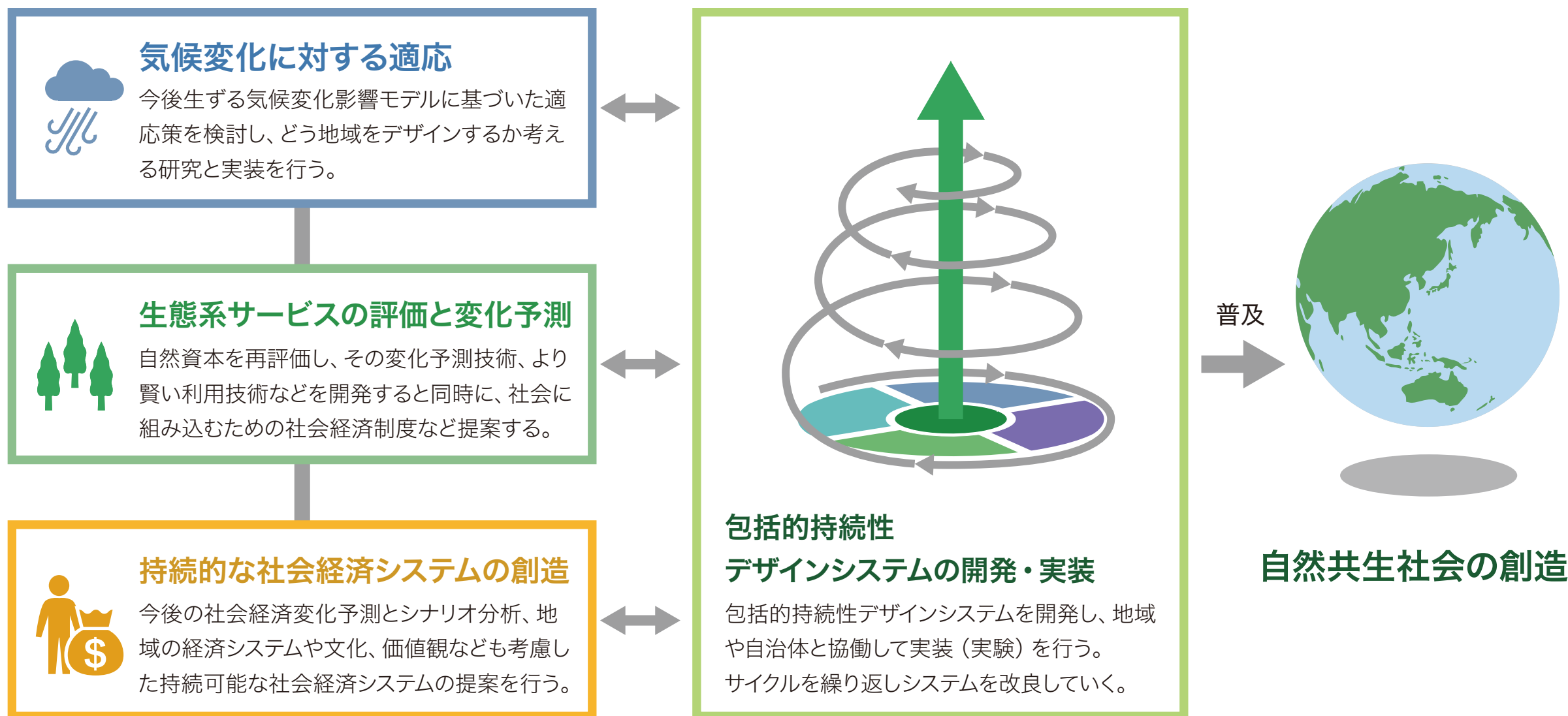
モデル地域で地域の人々と協働してツールを社会実装（実験）

効果を検証してツールの修正を行い、目標とする社会像実現に向け順応的にツールを実装

包括的持続性デザインシステム

包括的な予測・評価・対策を地域デザインに実装

研究開発のシナリオ



研究と実装を組み合わせながらシステムを改良していく



東北大学の強み

● 持続可能社会のモデルとして東北地方の適性

自然資本が豊かで文化的独自性がある
震災経験による持続性への強い意識がある

● 自然共生社会にかかわる多様な研究者の存在

自然科学から人文・社会科学、森から海までの研究範囲をカバー
さまざまな環境問題への対応が可能
自然資本、レジリエンスの考え方などの新しい発想が存在

● 充実した研究施設・研究環境

水産（女川）、農業（川渡）、森（八甲田山）にある
フィールド研究センターの利用が可能

● 国際的な発信が可能

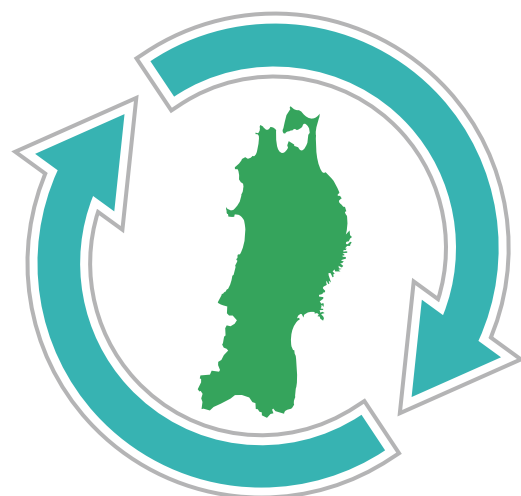
気候変化、生物多様性の国際プログラムやFuture Earthプログラム
計画への参画している研究者が多数所属



多様な研究分野の研究者と充実の研究環境

プロジェクトの効果

持続性の高い社会の形成



持続性が高く、大都市を支えることができ、地域特有の自然や文化を活かした社会経済システムを実現する

新たな価値観の形成



地域特有の文化やユニークさを誇れるような、心豊かな生活を実現する価値観を生み出す

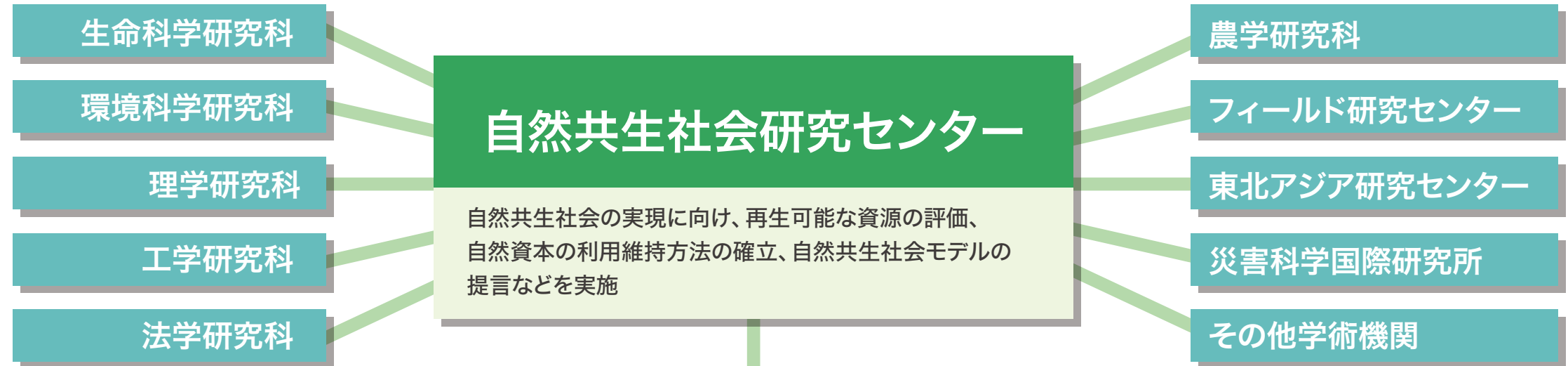
災害や気候変化に対応できる社会システムの確立



災害や気候変化に対応する、統合的かつ自然生態系の特性を活かした社会システムを確立する

持続可能で心豊かな社会システムを東北から世界へ

組織体制



テーマ・地域ごとにプラットフォームを構築



今後のマイルストーン

