

課題の概要

- 課題名 「グリーン社会 ICT ライフインフラ」
○総括責任者名 「清家 篤」
○中核機関名 「慶應義塾大学」
(実施予定期間：平成22年度～平成26年度)

1. 課題の目的・内容・計画[気候変動対策技術の開発、社会システム改革、気候変動対策の社会実装に向けた方向性]

緩和策だけでは対応しきれない気候変動の悪影響に備える適応策が重要との認識が、近年、高まってきた。本課題では、二つの自治体をフィールドにして、まず、メッシュデータを用いて気候変動の自治体への影響を推定し、地域の脆弱性分析を行う。その上で、センサネットワークを活用した「グリーン社会 ICT ライフインフラ」を開発し、家庭のエネルギー消費の情報を測定し、最適化すると共に、健康・医療や農業への悪影響等、気候変動に伴う地域の脆弱性に対応する適応策を策定し、その効果を実証する。本課題では、ソーシャルキャピタルを高めることで resilient なコミュニティの形成を目指すという新しい社会ビジョンを実現する社会システム改革を目的とする。その実現に向けて、規制緩和を提案する。

2. 実施体制

慶應義塾大学は、本課題に関連する情報工学、環境情報学、政策学、医学、経済分析等の分野で多くの世界的な研究実績がある。今回の研究チームも学部を超えて編成された。参画自治体は、首長のリーダーシップで地域を挙げて適応策に取り組んでいる。参画企業は、それぞれ、情報基盤、エネルギーマネジメント、地域グリッド、センサネットワークやその世界標準化等で世界をリードする実績がある。

3. 地域の特性と自治体の役割

実証実験を実施する二つの自治体は、いずれも高齢化が進んだ過疎地である。栗原市は10町村が合併したため集落が点在しており、緊急時に集落が孤立する危険性があり、奥多摩町は町の面積の94%が森林で山や谷が深く、住民の平均寿命が近隣自治体の中で最低水準であるなど、気候変動による異なる脆弱性を抱えている。今回の課題に参画するにあたって栗原市は、部署横断的な担当チームを設置する予定であり、奥多摩町は木質バイオマスや小規模水力発電の利用を含めてCO₂排出の削減目標を設定し、市民の環境意識の向上を目指した気候変動適応の計画を策定している。

4. 社会システムとの関連性

環境問題は、トップダウンだけでは解決しない。本課題における一つの社会システム改革は、適応策を実効あるものとするために、地域コミュニティのソーシャルキャピタルを高めるというボトムアップアプローチをとることである。市民レベルの日常の相互支援活動の積み重ねが真の意味での resilient な新しい社会を形成する。本課題が提示する適応策が全国に普及するには、電気事業法、医師法、通信についての諸規制等についての社会制度改革が必要である。本課題のメンバーや協賛機関による「社会システム改革推進WG」を設置し、特区の活用等を検討する。

5. 実施期間終了後の展開

「グリーン社会 ICT ライフインフラ」を他の自治体に普及させ、一つの自治体での成果が迅速に他自治体で活用されるべく自治体間の連携体制を作る。規制緩和等の社会システム改革が実現すれば、有効な適応方策が全国に普及する。また、UNEP (United Nations Environment Programme) のアジア太平洋気候変動適応ネットワークと連携し、将来的には、アジア地域への普及も視野に入れる。

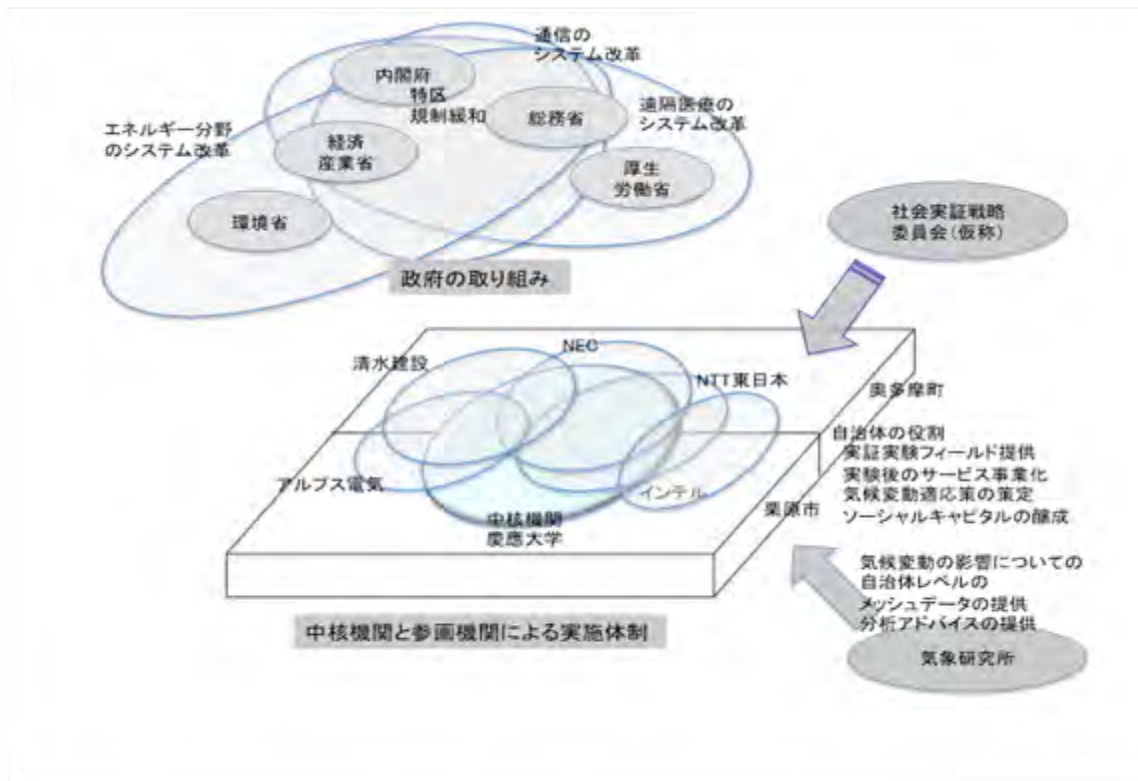
6. ミッションステートメントの概要

実証実験をする自治体について、気候変動の影響を5kmメッシュデータから予測し、脆弱性分析を行う。情報モニタリングと最適化を行う「グリーン社会 ICT ライフインフラ」のプロトタイプを開発し、従来型の個別システムより効率が実現しうること、また、制度改革が実施されるという条件の下で緩和効果があることを示す。それを実現する社会システム改革を提案する。生活分野での適応計画を自治体レベルで策定する。地域コミュニティのソーシャルキャピタルを高めることによって、個々人の行動変容が起こることを実証し、気候変動による影響に対して resilient な地域を形成するモデルを作成する。

■ 実施体制

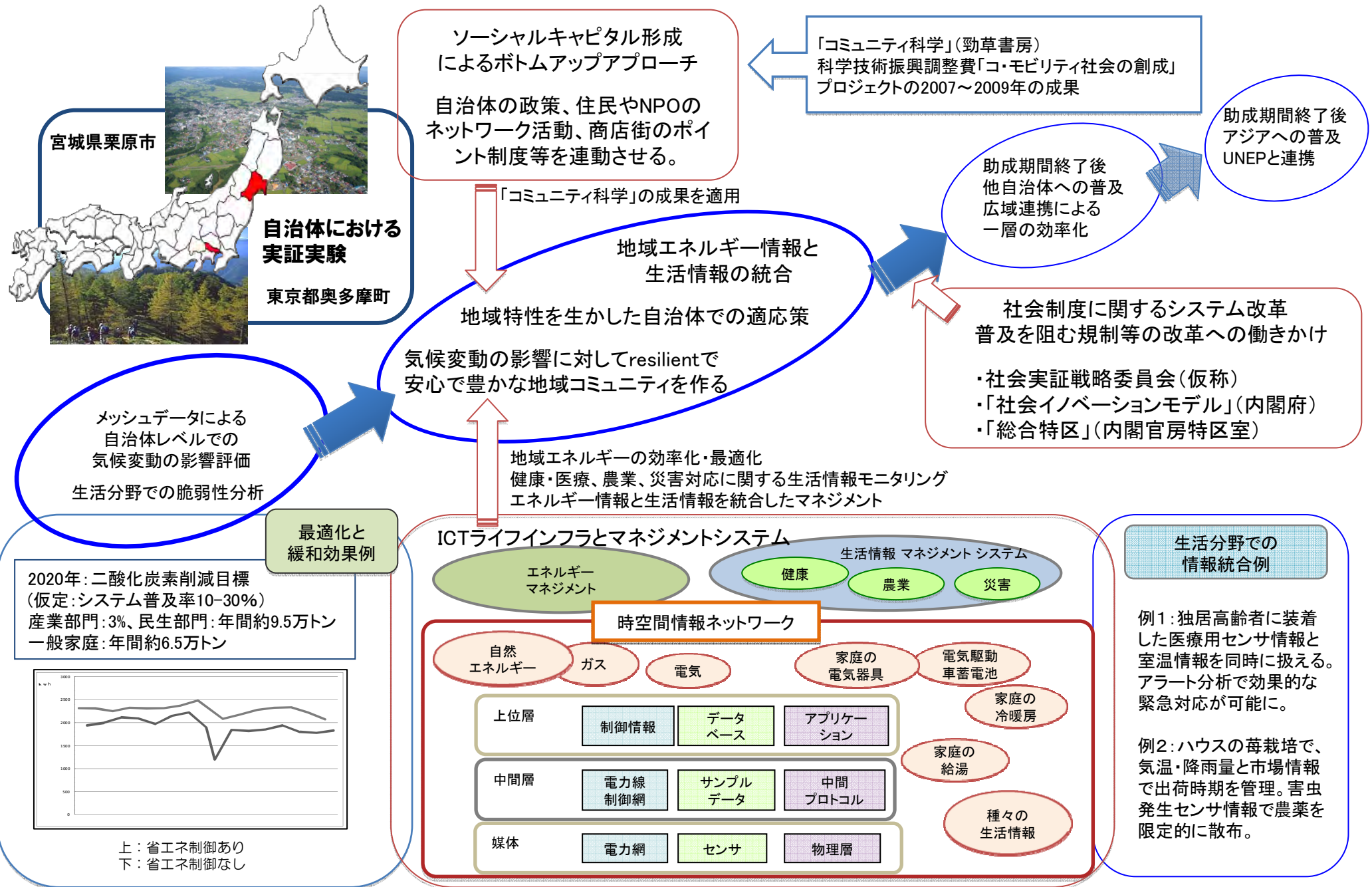
グリーン社会ICTライフインフラ

参画企業の役割	NEC	NTT東日本	インテル	清水建設	アルプス電気
ICTライフインフラ	*	*	* プロトコル標準化	*	
エネルギー マネジメント システム	*	*		*	*
社会応用	*	*	*		



■ 実施内容

グリーン社会ICT ライフインフラ



ミッションステートメント

- 課題名 「グリーン社会 ICT ライフインフラ」
- 総括責任者名 「清家 篤」
- 中核機関名 「慶應義塾大学」
(実施予定期間： 平成 22 年度～平成 26 年度)

1. 課題の概要

緩和策だけでは対応しきれない気候変動の悪影響に備える適応策が重要との認識が、近年、高まってきた。気候変動の予測には不確実性があるため、発生する影響の継続的モニタリングが必要である。本課題で実証実験を行う二つの自治体は、どちらも高齢化の進んだ典型的な過疎地であるが、異なる地域特性を持っている。メッシュデータを用いて気候変動の自治体への影響を推定し地域の脆弱性分析を行う。先端技術を組み合わせた「グリーン社会 ICT ライフインフラ」のプロトタイプを開発し、家庭のエネルギー消費・供給の情報を測定し最適化する。同時に、健康・医療や農業への悪影響等の生活情報を測定・分析し、地域の脆弱性に対応する適応策を策定し、その効果を実証する。本課題では、ソーシャルキャピタルを高めることで適応策の実効性を高め、**resilient** な社会を形成するという社会システム改革を実施する。提案される適応方策が全国に普及し大きな緩和効果をもたらされるためには、いくつかの制度的隘路が解消される必要がある。実証研究を踏まえて、その実現に向けた提案を行う。

2. 実施期間終了時における具体的な目標

実証実験フィールドとなる自治体における気候変動の影響を 5km メッシュデータから予測し、いくつかの生活分野について各自治体の脆弱性を分析し評価する。情報モニタリングと最適化を行う「グリーン社会 ICT ライフインフラ」のプロトタイプを開発する。健康・医療、農業、災害時対応等の生活分野についての実証実験の結果を踏まえて、適応計画を自治体レベルで策定する。健康・医療については、100 人以上の高齢者を対象にしてバイタルデータ等を測定し、シミュレーションによって、気候変動に対する適応策の効果を実証する。ICT ライフインフラは、多様なデバイスによる異種情報の測定・通信・蓄積・分析を、共通化したインタフェースとアーキテクチャにより統一かつ効率的に実行するという新しい提案で、従来型の個別システムと比べて多重投資が防げ、地域全体としてより効果的な適応策が得られうることを示す。また、提案する制度改革が実現するなら、一定の緩和効果があることをシミュレーションによって示す。特区等の活用で、それを実現する社会システム改革の提案をする。更に、地域コミュニティのソーシャルキャピタルを高めることによって、個々人の行動変容が起こることを確認し、気候変動による影響に対して **resilient** な地域を形成するモデルを作成する。

3. 実施期間終了後の取組

「グリーン社会 ICT ライフインフラ」を他の自治体に普及させ、一つの自治体での成果が迅速に他自治体で活用されるべく、自治体間の連携体制を作る。そのことによって、より広域での包括的で、より効果的な適応策が策定でき、緩和効果も生まれる。このようにして、実施期間終了後も本課題の実証実験で得られた適応方策や社会システム改革の定着や継続的な発展が可能になる。

4. 期待される波及効果

参画自治体で策定される適応計画によって、健康・医療や農業等の生活分野での脆弱性への対応が実現すると共に、気候変動による地域毎の優位性が発揮されることになる。本課題を遂行する過程で、いくつかの顕著な技術的・経済的な効果が発生する。実効性のあるマイクログリッドの基盤研究が確立され、規制に関わる適切な制度改革が実現されれば、大きな緩和効果が期待できる。通信機能付きセンサーは日本が世界的な優位性を有する戦略分野であり、本課題で世界標準作りが進むなど世界をリードすることになる。本課題で提案するような遠隔医療システムが全国に普及すれば、国全体として医療費が大幅に削減されることが推測される。