課題名	ＲＦ－０７７　世代間・世代内リスクトレードオフと持続可能性		
課題代表者名	竹内憲司（神戸大学大学院経済学研究科）		
研究期間	平成19－20年度	合計予算額	17,555千円（うち20年度 8,455千円） ※上記の合計予算額は間接経費4,052千円を含む

研究体制
（１）リスク論に基づく持続可能な発展の経済理論（神戸大学）
（２）世代間・世代内のリスク解析と管理原則（産業技術総合研究所）
（３）コンジョイント分析を応用した評価手法の開発（甲南大学）

研究概要

１．序（研究背景等）

地球温暖化や残留性化学物質など、長期にわたる地球環境リスクをどのような原則に基づいて管理していくかが、大きな社会的課題となっている。「持続可能な発展」は、そうした原則の有力な候補であるものの、具体的な政策レベルに適用していくための操作可能性を備えたコンセプトではない。一方、リスクをどのような優先順位で削減していくかについて有益な指針を与えるものとして、経済学的な観点からの費用便益分析があるものの、これまでの研究は、現在世代のリスクを削減することに対する現在世代の評価を扱うものが中心であり、将来世代と現在世代との世代間にまたがる地球環境リスクや、先進国と途上国との幅広い現在世代内にまたがる地球環境リスクを扱っているものは少ない。こうした現状を踏まえて、地球環境政策の倫理的基礎を形成するコンセプトを人々の倫理観から抽出すること、さらに経済学的な分析手法を適用して、そうした倫理観を人々の行動パターンへと結びつけるための新たな方法論を模索することが、強く求められていると言える。

２．研究目的

本研究は、コンジョイント分析や仮想評価法といった近年発展のめざましい表明選好アプローチを応用した新たな評価手法を開発して、世代間・世代内にわたる地球環境リスク削減に対する人々の評価を明らかにし、長期的な地球環境政策を考える上での実践的な指針を提案するものである。

サブテーマ１「リスク論に基づく持続可能な発展の経済理論」では、地球環境リスクの削減に対する評価をどのような倫理観が支えているか、またそれらの倫理観に基づく資源配分がいかに持続可能な発展につながるかについて、経済学的な観点から明らかにする。サブテーマ２「世代間・世代内のリスク解析と管理原則」では、世代間・世代内にとって地球環境リスクがどのようなトレードオフ状況を引き起こすかについて検討をおこない、これらを管理していくための原則を具体化する。サブテーマ３「コンジョイント分析を応用した評価手法の開発」では、コンジョイント分析を応用した新たなリスクの経済評価手法を開発し、世代間・世代内のリスクトレードオフに対する人々の選好を分析する。

３．研究の方法及び結果

（１）リスク論に基づく持続可能な発展の経済理論

Stern（2007）を発端とした割引率に関する論争を整理した結果、規範的アプローチでは割引率が誰の選好に基づくものかが問われ、実証的アプローチでは割引率が果たして将来世代への配慮を組み込んだものかどうかが問われるため、これらの課題を乗り越えうるものとして、一般市民に対するアンケート調査を通じて、規範的かつ実証的な割引率を推定する方法が有効であることが分かった。また人間行動の限定合理性を加味した政策デザインの重要性を指摘し、制度のデフォルト設定を変更した場合にどのような効果があるか、グリーン電力の例で数量的に明示した。

（２）世代間・世代内のリスク解析と管理原則

持続可能性の問題は、世代内衡平性の問題と世代間衡平性の問題が別々に論じられているが、両者はときに矛盾し、トレードオフの関係にある。本研究では、両者を、関心の減耗関数という形で定量的に統合することを試みる。本サブテーマはそのための、理論的・実証的基礎を、経済学、心理学、進化心理学、脳科学から幅広く集め、レビューし、アンケートの設計や結果の解釈に寄与することを目指した。距離と時間に関する関心の減耗を定量的に評価した既存研究をレビューし、次に時間に比べて難しい社会的距離の定量化の試みを調査し、それらを説明するための道具として、進化心理学と脳科学の知見を利用した。

（３）コンジョイント分析を応用した評価手法の開発

本サブテーマでは、コンジョイント分析を応用した時間割引率および社会的距離割引率の推定方法を開発した。主要結果は以下の通りである。１）コンジョイント分析を応用した時間割引率，および社会的距離割引率の推定方法を開発した。２）その手法を途上国における貧困対策支援と子供の死亡リスク削減対策に適用し，時間割引率と社会的距離割引率を推定した。３）日米間で時間割引率と社会的距離割引率の国際比較を行うことで，両国間の異なる特徴を確認した。４）ミックスドロジットモデルおよび潜在クラスモデルを応用することで，選好の多様性を考慮した推計手法を開発した。

４．考察

持続可能性を実現するには，地球環境政策に対して人々がどのような選好を持っているかを明ｋにすることが不可欠である。研究結果を通じて，日本から地理的・心理的に遠い国や，現在から遠い将来で起きる事態に対して，人々がどのように割り引いて評価しているか，その現状を把握する方法論を確立した。今後はさらに進めて，どのような制度上の工夫が，時間的・空間的に離れた他者への配慮を促進するかについて，明らかにする必要がある。

５．本研究により得られた成果

（１）科学的意義

コンジョイント分析を用いて、途上国における貧困対策や救命政策に対して、先進国の一般市民が持っている選好を調査し、時間と空間を越えた政策課題への人々の関心減耗パターンを明らかにした。推定結果の一例を挙げると、時間割引率は１年後の効果について７％弱から25年後の効果について2.3%へと減耗していくことが示された。また日本と米国の一般市民を比較すると、前者は救命政策を実施すべき対象国の優先順位がよりはっきりしていることが分かった。

また仮想評価法を用いて、日本人の一般市民が持つグリーン電力制度への寄付意思を分析した。特に「デフォルトを変える」ことの効果、「他人の寄付参加率が上昇する」ことの効果に着目して、これらをコントロールした場合の寄付意思額の変化を観察した。結果として、デフォルトを「寄付しない」から「寄付する」へと変えることによって寄付への参加率が上昇すること、他人の寄付参加率が上昇することで個人が寄付しても良いと考える額が増加することが明らかになった。

（２）地球環境政策への貢献

地球環境政策を実行するに当たって、倫理的な基礎を形成する人々の選好を把握するための、アンケート調査の手法を開発することができた。これは、地球環境政策の影響評価を、幅広い時間軸・空間軸からおこなうのに貢献するものと考えられる。また人間行動の限定合理性を加味した政策デザインの重要性を指摘し、制度のデフォルト設定を変更した場合にどのような効果があるか、グリーン電力の例で数量的に明示した。

６．研究者略歴

課題代表者：竹内憲司
1969年生まれ、京都大学大学院経済学研究科博士後期課程修了、博士（経済学）、
現在、神戸大学大学院経済学研究科准教授

主要参画研究者
（１）：竹内憲司（同上）
（２）：岸本充生
1970年生まれ、京都大学大学院経済学研究科博士後期課程修了、博士（経済学）、
現在、独立行政法人産業技術総合研究所安全科学研究部門持続可能性ガバナンス
グループグループ長
（３）：柘植隆宏
1976年生まれ、神戸大学大学院経済学研究科博士後期課程修了、博士（経済学）、
現在、甲南大学経済学部准教授

７．成果発表状況
(1)査読付き論文
なし

(2)査読付論文に準ずる成果発表
畠瀬和志・竹内憲司「割引率選択が気候変動政策の評価に与える含意について」『国民経済雑誌』第199巻第６号，65-76，2009.