

Title	東日本大震災後における消費財の優先度の変容に関する研究：家電製品を事例に
Author(s)	太田，貴仁；古川，柳蔵；須藤，祐子；石田，秀輝
Citation	年次学術大会講演要旨集，28：429-432
Issue Date	2013-11-02
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/11750
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

東日本大震災後における消費財の優先度の変容に関する研究 — 家電製品を事例に —

○太田貴仁, 古川柳蔵, 須藤祐子, 石田秀輝 (東北大)

1. 研究の背景及び目的

近年、様々な地球環境問題が生じている。それは、地球温暖化を含む気候変動だけではなく、石油やレアメタルなどの資源の枯渇、エネルギー不足、生物多様性の劣化、人口の増大、食糧の分配問題など多岐にわたる。これら地球環境問題の原因は人間活動の肥大化であり、それらのリスクは2030年頃に収束することが予想されている^[1]。このような地球環境問題に対する生活者の意識は、増田ら^[2]が行ったアンケート調査によると、9割以上の生活者が環境問題に関心を持つなど非常に高いことが分かる。また、生活者の使用する家電などの機器については、トップランナー基準の導入により機器そのもののエネルギー消費効率が向上^[3]し、使用段階の補完的なエネルギーロス削減技術も発達している^[4]。このように、多くの生活者が環境問題に関心を持ち、省エネルギー技術も向上している一方で、地球環境問題は加速している。例えば、実際の家庭におけるCO₂排出割合は上昇傾向にある^[5]。したがって、現在のままのライフスタイルを継続していくと、2030年の地球環境問題のリスクが収束してしまうことが予想されるため、生活者が現在使用している物の使い方を改め、環境負荷を減少させるようなライフスタイルに移行する必要がある。環境負荷を低減させるライフスタイルへ移行するためのプロセスは、ものの価値観の変容のメカニズムを解明することが必要となる。

価値観が変わるきっかけには、環境の変化や時間の経過など様々なものが考えられるが、ここでは環境の変化の一つである東日本大震災について採り上げる。震災が発生したことにより、被害の大きかった地域では、エネルギー供給システムの停止による停電、ガス・水供給の不安定化、道路が寸断し流通が断絶したことによる食料不足や食料供給の不安定化などが引き起こされた。これらの様々な制約が長期に渡って生活者に直面し、生活者の周りの環境が変化し、生活者の価値観も変化したと考えられる。

ものの価値観の変容に関する既存の研究として、増田ら^[2]や星川ら^[6]によるアンケート分析がある。増田らによって東日本大震災以前の2010

年3月にアンケートが行われた。増田らは、ものの価値観の指標である消費財の優先度について調査した。星川らは、増田らと同様のアンケートを震災から100、200、300日後に継続して行うことによって消費財の優先度の変容について研究を行った。星川らは、震災の影響が強かったと考えられる東北地方と、比較的小さかった東北地方以外の消費財の優先度の変容について研究し、制約の強い東北地方で震災後優先度が一旦は上昇するものの、時間経過と共に減少して震災前の優先度に戻ってしまうことを明らかにした。星川らは、これを優先度の揺り戻しと呼んでおり、消費財の優先度に揺り戻しが発生したことを報告している。しかし未だ、震災から時間が経過した後起こった制約(節電期間など)についての分析が為されていない。そこで、本研究では、震災に限らず、節電施策などの影響を受けた生活者におけるものに対する価値観の変容メカニズムについて明らかにすることを目的とする。

2. 研究手法

価値観変容の詳細なメカニズムを解明するため、本研究でも星川らと同様のアンケートを行うことによって消費財の優先度の変容を分析する。

調査対象とした消費財は、増田らや星川らと同様の耐久消費財18品と消耗消費財36品とした。

また、アンケート調査はWebのアンケート会社である(株)楽天リサーチに委託して行い、(株)楽天リサーチに登録している20代~60代の男女を対象とした。増田らや星川らと同様に、各調査回においてサンプル総数は1000サンプル、20代~60代の男女各100サンプルずつとした。また、サンプル構成は震災の被害が大きいと考えられる東北地方6県から300サンプル、その他の地方から700サンプルとし、性別・年代の割合をそれぞれの地域で均等にした。なお、増田らの調査では東北地方に焦点を当てていないため、東北地方で42それ以外の地方で958サンプルとなっている。本研究のアンケート調査時期は震災から400日後と震災から600日後の2回実施した。

本研究でも星川らと同様にものの価値観の指標として消費財の優先度を取り扱う。優先度の算

出方法を以下に記述する。初めに、消費財 54 項目の利用頻度を尋ねる。利用頻度が「ほぼ毎日・週に 5、6 回・週に 3、4 回・週に 1、2 回・月に 1、2 回」のいずれかを回答した回答者を利用者とする。次に、利用している消費財のみを残し、回答者に「現在、あなたが利用(所有)しているモノの中で手放したくないモノはどれですか? 現在、あなたの生活でどうしても必要な優先度の高いモノを選んでください。」という質問を行い、各消費財に対し、選んだ人を重視者とする。優先度は利用者に対する重視者の割合である。

本研究では、分析対象を‘東北地方と東北地方以外’から‘東北電力、東京電力、関西電力’3社の管内の生活者に視点を移す。電力会社3社を取り上げた理由を下記に述べる。東北電力管内では震災後に停電や、電気事業法第 27 条が発動したことによって生活者の節電意識が変化し、消費財の優先度に影響があると考えられる。電気事業法第 27 条とは、供給される電力が使用量よりも不足する恐れがある場合に、経済産業大臣が発動する電力の使用制限措置のことである。東京電力管内では計画停電の実施や、電気事業法第 27 条が発動、2012 年 9 月 1 日の電気料金の値上げなどがあり生活者の節電意識に影響があったと考えられる。関西電力管内では震災の影響によって原子力発電所が定期検査に入り、電力需給状況が逼迫した。そのため、2011 年の夏と冬及び 2012 年の夏に数値目標のある節電期間が設定され、生活者の節電意識に変化があったと考えられる。このように、震災という直接の制約だけでなく震災後に電気の使用に関する様々な制約が生活者に降り注ぎ、生活者の節電意識が変化し消費財の優先度にも変化があったと考えられるため以上の3社に着目した。

3. 節電意識と優先度の関係

節電意識と消費財の優先度の関係について分析するため、震災から 600 日後のアンケートで節電意識に関する質問を実施した。なお、質問項目は河波^[7]の省エネルギー意識に関する質問を参考にして 9 項目作成した。回答者には、各項目に対し、「1: 全くあてはまらない、2: あまり当てはまらない、3: どちらとも言えない、4: やや当てはまる、5: かなり当てはまる」の 5 段階で評価してもらった。節電意識に作用している因子を判明させるために節電意識に関する 9 項目の質問を因子分析にかけた。なお、因子分析には最尤法及びプロマックス回転を用いて分析した。スクリーンプットの固有値から因子数は 2 つが適当であると判断した。

また、因子分析によるパターン行列を表 1 に示

す。

表 1 節電に関する因子分析のパターン行列

	因子	
	1	2
4. 家庭での電気使用量を抑えようと意識している	.933	-.018
8. 家庭での節電を心がけて実行している	.876	.042
1. 電気の無駄遣いを見るともったいないと思う	.723	.013
3. 少しずつでも家庭の節電は必要である	.716	.090
5. 家庭での節電を実行することに満足している	.505	.241
9. 節電運動には積極的に参加・協力したい	.006	.824
7. 新聞などで知った節電の工夫は実行する	.000	.807
2. 家族や友人や同僚が節電しているのを見ると自分も節電してみようと思う	.136	.724
6. 節電に関する情報には敏感なほうだと思う	.075	.715

パターン行列の因子負荷量から第 1 因子は 5 項目に影響を及ぼしていることが分かった。第一因子には「家庭での電気使用量を抑えようと意識している」や「家庭での節電を心がけて実行している」など、家庭に関する項目が多いため‘内部節電因子’と名付けた。一方、第 2 因子は 4 項目に影響を及ぼしていることが分かった。第二因子には「節電運動には積極的に参加・協力したい」や「新聞などで知った節電の工夫は実行する」など公の活動や、外部の情報などの接触に関する項目が多いため‘外部節電因子’と名付けた。

内部節電因子の 5 項目の平均値を内部節電因子得点、同様に外部節電因子の 4 項目の平均値を外部節電因子得点と定義し、生活者の節電意識の強さを定量化した。また、節電意識の強さと消費財の優先度の関係を調べるため、内部節電因子得点および外部節電因子得点のそれぞれで得点が 4 点以上と 4 点未満のグループで優先度に差があるか検定を行った。検定の結果、内部及び外部節電因子得点ともに得点の高いグループで優先度も有意に高いことが明らかとなり、節電意識の高い生活者ほど消費財の優先度も高いということが示された。そのため、逆に節電意識が高まると消費財の優先度も上昇することが考えられる。

4. 節電と優先度及び控え度との関係

次に 3 社の電力会社に分けて節電期間などの制約前後の消費財の優先度の変化を、電力を使用する消費財(以下家電)と電力を使用しない消費財

(以下非家電)に分けて分析した。なお、家電及び非家電それぞれの優先度の平均値を家電の優先度及び非家電の優先度とする。

関西電力管内の優先度変化の結果を図1に示す。

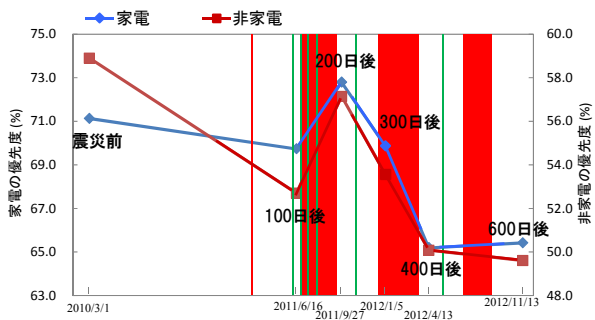


図1 震災前後における関西電力管内の家電及び非家電の優先度変化

なお、図1～図3において赤帯で示されている出来事は、関西電力管内の生活者に強く影響を与えたと考えられる出来事である(後述する東北電力、東京電力についても同様)。関西電力管内の影響力のある出来事として、初めに2011年夏の15%節電期間がある。震災から100日後と200日後の間にこの節電期間があり、それによって節電意識が高まり、生活者が消費財の大切さを認識した結果、消費財の優先度が上昇していると考えられる。しかし、その後消費財の優先度は節電期間という制約前の状態へと戻っていることから、震災という直接の制約だけでなく節電期間という震災後に発生した制約でも、星川らが報告していた通りに価値観の揺り戻しを確認できた。また、2011年夏の節電期間の後にも2011年冬の10%節電期間と2012年夏の15%節電期間の2度の節電期間があるが、こちらでは優先度の上昇は確認されていない。これは一度制約を経験したことによる慣れが原因であると考えられる。さらに、節電期間などの制約が家電の優先度にも影響していると想定していたが、実際は非家電の優先度も家電の優先度と同様の変化傾向を示していることが分かる。これは、節電意識の高まりによって家電の大切さを認識し、その認識が非家電にも移ったことが原因であると考えられる。

次に、東北電力管内の優先度変化の結果を図2に示す。東北電力管内では、東日本大震災の発生それ自体が生活者に影響を与えたと考えられる。そのため、震災の影響で震災前から震災100日後に家電や非家電の優先度が上昇したと考えられる。その後、震災100日後と200日後の間で電気事業法第27条が発動したことが生活者の制約となり優先度が上昇すると考えられるが実際は優先度が減少している。この減少は、電気事業法第

27条が生活者に直接制約として課せられたわけではないことや、価値観に揺り戻しが起こったことが原因であると考えられる。また、関西電力管内ほどではないが東北電力管内でも家電と非家電の優先度が同様の变化傾向を示していることが確認された。

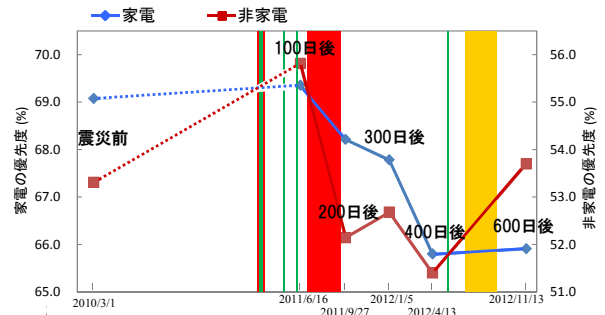


図2 震災前後における東北電力管内の家電及び非家電の優先度変化

次に、東京電力管内の優先度変化の結果を図3に示す。

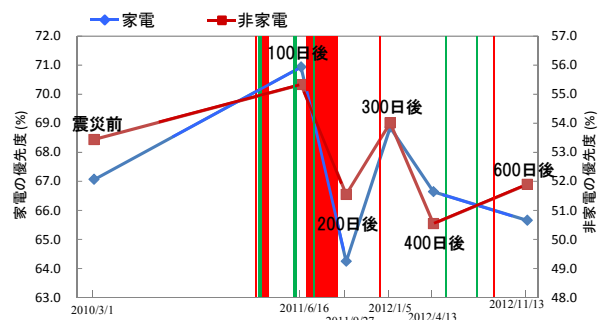


図3 震災前後における東京電力管内の家電及び非家電の優先度変化

東京電力管内の震災前から100日後の優先度の増加は、東京電力管内が被災地から近いことや一部被災地に含まれることから、東北電力管内と同様に東日本大震災の発生それ自体が原因であると考えられる。しかし、その後家電、非家電ともに優先度が減少していることから価値観の揺り戻しを確認された。価値観の揺り戻しが起こった後、震災から200日後と300日後の間で優先度が上昇しているが、これは福島第一原発事故収束の大きな節目である冷温停止宣言^[8]の影響があると考えられる。冷温停止宣言とは、東日本大震災によって発生した福島第一原発事故収束に向けたロードマップにおける原子炉問題解決のための行程ステップ2が完了したことの宣言である。関西電力管内では節電期間などの制約といった種類の出来事が続けて起きたために二回目の優先度の上昇は確認されなかったが、冷温停止宣言は生活

者の意識に何らかの影響を与え、二回目の優先度の上昇が起こったと考えられる。しかし、制約以外にどのような種類の出来事で優先度が上昇するかは未だ不明な点が多いため、より詳細なメカニズムの解明が必要である。また、東京電力管内でも関西電力管内や東北電力管内と同様に家電と非家電の優先度が同様の变化傾向を示していることが分かる。

より詳細な価値観変化のメカニズム解明のため、ものに対する価値観の新しい指標として‘控え度’について分析を行う。控え度の算出方法を以下に記述する。回答者に「普段使用しているものの利用をどれだけ減らしたり控えたりすることができるか」を尋ね、1. 利用をひかえたくない、2. 利用を少しひかえてもよい、3. 利用を大きく控えてもよい、の3段階でどれだけもの使用を控えることができるか評価してもらい、その平均値を控え度と定義した。控え度が高いほど、もの使用を控えられるという意識が強いということの意味する。東北電力の家電のグラフを図4に示す。

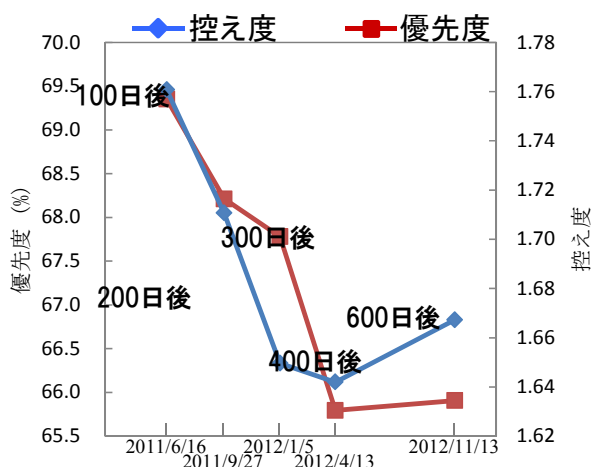


図4 東北電力管内における家電の控え度変化

東北電力管内と東京電力管内では震災から100日後もしくは200日後に控え度のピークがきている。これは、東北電力管内では特に震災の影響が強く、その影響であると考えられる。しかし、控え度は制約後に一旦はピークを迎えるものの、その後時間経過と共に減少してしまうため、控え度にも優先度と同様に価値観の揺り戻しがみられた。この現象は東京電力と関西電力についても同様であった。

5. 結言

本研究では消費財を対象としたアンケート調査により、震災や震災以外の節電などの制約が消

費財の優先度や控え度に与える影響を分析した。初めて生活者が制約を受けた時は生活者の価値観に変化が生じるものの、二回目以降の制約では生活者の価値観に与える影響が弱まったことが確認された。また、優先度以外に控え度の指標でも優先度と同様に価値観の揺り戻しが生じることが分かった。

本研究の結果から、強制力の強い震災や節電などの制約によって控え度などの意識が強まり、低環境負荷な方向へ移行することが判明した。しかし、価値観の揺り戻しによってそのような意識は戻ってしまうため、生活価値の不可逆性^[9]を裏付ける結果となった。

参考文献

- [1] 石田秀輝, 古川柳蔵, 電通グランドデザイン・ラボラトリー, キミが大人になる頃に. 日刊工業新聞社, 12-19 (2010).
- [2] 増田拓也, 石田秀輝, 古川柳蔵, 「ライフスタイル・ハザードマップ作成手法の高度化に関する研究—家計調査を用いて—」『研究・技術計画学会 第25回年次学術大会 講演要旨集』, 440-443 (2010).
- [3] 経済産業省資源エネルギー庁, 『日本のエネルギー2010』, 37-40 (2011).
- [4] 古川柳蔵, 環境制約下におけるイノベーション力を持ち始めた環境ニーズ-, 東北大学出版会, 14-17 (2010).
- [5] 独立法人国立環境研究所, 日本の温室効果ガス排出量データ, (2011). <http://www-gio.nies.go.jp/aboutghg/nir/nir-j.html#e>
- [6] 星川晃城, 古川柳蔵, 石田秀輝, 「東日本大震災後のライフスタイルハザードマップの変容の研究」『研究・技術計画学会 第27回年次学術大会 講演要旨集』, 971-974 (2012).
- [7] 河波潤, 「省エネルギー情報の提供が家庭内のエネルギー消費行動に及ぼす影響」『INSS journal 9』, 48-57 (2002).
- [8] 首相官邸, 野田内閣総理大臣記者会見, (2011). <http://www.kantei.go.jp/jp/noda/statement/2011/1216kaiken.html>
- [9] 石田秀輝, 新しい暮らしとテクノロジーを考える委員会, 地球が教える奇跡の技術～大自然のすごさを生かす「ネイチャー・テクノロジー」の世界, 祥伝社, 190-201 (2010).