

個人を対象とした二酸化炭素排出許容枠制度の 不公平感低減策の説明作成と評価

○北村尊義 友利健吾 石井裕剛 下田宏 (京都大学大学院エネルギー科学研究科)

Creation of Descriptions dealing with the Feelings of Unfairness Points of FIT-PCA, and its Evaluation

*T. Kitamura, K. Tomori, H. Ishii and S. Shimoda
(Graduate School of Energy Science, Kyoto University)

Abstract— Japanese energy and climate policy stands at a critical junction at present and we may need radical policies from new approaches. The idea of personal carbon allowances (PCAs) is one of the innovative policies to surmount the issues. In this study, a new PCAs system, Feed-in Tariff PCA (FIT-PCA), which main purpose is to improve their attitudes and behaviors to reduce CO₂ emission by their own management of their allowances, has been improved (FIT-PCA2). Furthermore, 17 types of feelings of unfairness points about differences among the people have been extracted. The authors created descriptions for them using the Persona method, and checked their effectiveness using the Internet questionnaire.

Index terms— personal carbon allowances, energy management, Persona, energy and environmental policy

1 はじめに

東日本大震災以降、原子力発電所は停止しており、気候変動問題やエネルギー政策の観点からも、二酸化炭素の排出量削減は必要である。日本の二酸化炭素排出量は家庭部門において増加傾向にあり、2011年度は1990年比で48.1%増加となっている¹⁾。家庭部門の二酸化炭素排出量の効果的な削減には経済的な制約を課す政策導入が有効であるとされ、さまざまな政策が検討されてきた。二酸化炭素の排出許容枠制度 (Personal Carbon Allowances, 以下PCAs²⁾) は、国民ひとりひとりに二酸化炭素を排出してもよい枠 (以下、排出許容枠) を分配し、家庭での二酸化炭素排出量のマネジメントを促す政策である。現在、英国や北欧などで検討されており、家庭部門の二酸化炭素排出量を低減するための政策のひとつといえる。北村らは、炭素税に馴染みの薄い日本にPCAsをそのまま導入するのは困難であるとし、なるべくわかりやすく、公平で、また二酸化炭素排出量の削減に効果的なPCAsとして、固定価格型のPCAs(Feed-in Tariff Personal Carbon Allowances, 以下FIT-PCA)を提案している³⁾。FIT-PCAの概要をFig.1に示し、以下で解説する。

1. 政府機関から一律無償で日本の全在住者に一定量の排出許容枠を配布
2. 電気・ガス・ガソリン・灯油の代金支払い時に、それらにかかる二酸化炭素排出量分の排出許容枠を支払う
3. 排出許容枠が足りない場合は、政府機関から購入する必要がある (価格は固定レート)
4. 排出許容枠が余った場合は、政府機関に売却することができる (価格は固定レート)

北村らは、FIT-PCAの社会的受容性を調査するため、2011年12月にFIT-PCAが下流炭素税と比べてどの程度支持されるのかをインターネットアンケートを用いて調査している³⁾。その結果、FIT-PCAは下流炭素税と同程度の支持が得られることがわかった。ただし、居住地の気候や生活条件の違いによる二酸化炭

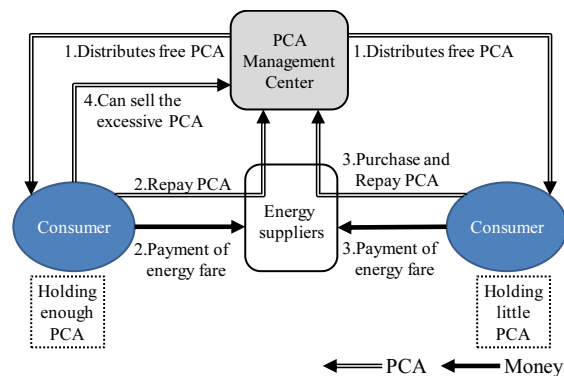


Fig. 1: Flow of FIT-PCA.

素排出量の差に対する不公平感が存在し、FIT-PCAが政策として導入されるためには、いかに不公平感を低減するのが課題となっている。

本研究では、2011年度に実施されたFIT-PCAのアンケート結果と、2012年度に約半年間30名がFIT-PCAを体験したケーススタディ⁴⁾をもとに、不公平感に配慮したFIT-PCA2について、17種類の説明をペルソナシナリオ法によって作成しインターネットアンケートによって評価する。

2 FIT-PCA2の概要

FIT-PCA2は、寒暖の差による二酸化炭素排出量の差 (以下、気候の不公平感)、近隣の公共交通機関の有無による自家用車以外の移動手段の選択数の差 (以下、公共交通機関の不公平感)、要介護者が自宅にいることによる二酸化炭素排出量の増加 (以下、要介護の不公平感) について、下記のようにFIT-PCAで配布する排出許容枠量を調整したものである。

気候の不公平感については、各都道府県を「北海道・北東北」、「北陸山陰・南東北」、「その他の地域」の3グループに分け、それぞれの在住者にひと月あたり、

- 北海道・北東北：172kgCO₂/人
- 北陸山陰・南東北：129kgCO₂/人
- その他の地域：103kgCO₂/人

の排出許容枠を毎月配布することにする。

公共交通機関の不公平感については、以下の3条件すべてを満たしている人をガソリン・軽油の排出許容枠対象者とし、対象者にはガソリン・軽油の排出許容枠を毎月追加配布する。

- 使用目的が「日常・レジャー用」の自家用車を所有している（自家用車の使用目的を「日常・レジャー用」として自動車保険を契約している）
- 自動車運転免許を所有している
- 自宅から近隣商業地域もしくは商業地域まで片道2km以上の距離がある

要介護の不公平感については、要介護1から5にあたる対象者には、排出許容枠をその都合にしたがって追加配布する。

3 不公平感の分類と説明文の作成

本研究では、FIT-PCA2の気候・公共交通機関・要介護の各不公平感に対し、それぞれの立場と、山岸が提唱しているアノミー的不公平感、人間主義的不公平感、過少評価的不公平感という3種類の不公平感から、17種類の不公平感を分類した。以下は、そのうち、気候の不公平感についての項目である。

気候の不公平感

■アノミー的不公平感の持ち主が感じる不公平感

- 自分の該当地域に配布される排出許容枠が少ないと思うから、FIT-PCA2は不公平である

■人間主義的不公平感の持ち主が感じる不公平感

- 自分の該当地域に配布される排出許容枠は適量であると思うが、自分の該当地域以外に配布される排出許容枠が少ないと思うから、FIT-PCA2は不公平である
- 自分の該当地域に配布される排出許容枠は多いと思うが、自分の該当地域以外に配布される排出許容枠が少ないと思うから、FIT-PCA2は不公平である

■過少評価的不公平感の持ち主が感じる不公平感

- 自分の該当地域以外に配布される排出枠が多いと思うから、FIT-PCA2は不公平である

4 ペルソナ法をもちいた説明文の作成

ペルソナ法は個人的なデータを具体的かつ詳細にわたって描写した「ペルソナ」という架空のユーザを用いることで、ユーザの要求を満たすサービスや製品を考案・設計する手法である⁶⁾。本研究では、上記17種類の不公平感について、2012年度に実施したケーススタディの資料から、ペルソナを作成することにした。

以下ではそのペルソナの1人について解説する。清水健一(仮名)は47歳、自動車を4台所持、3人暮らし、世帯年収1320万円、会社員と農家の兼業農家である。住所は茨城県つくば市在住とし、日用品購入場所までの距離が2km以上ある。彼は学生時代は宮城県に住んでおり、平日は研究職として会社で働き、勤務時間終了後は、苗作り、休日に田植え、稲刈りを行う。誰か

確かに排出枠の量が少ない地域があるのではないかと、自分の排出枠が多すぎるのではないかと、思う方もいらっしゃると思います。排出枠の量に差を設けたことには理由があります。下のグラフは、各気候区分に属している都道府県の2011年度の1人あたりの二酸化炭素排出量です。気候区分によって、二酸化炭素の排出量が異なるため、この二酸化炭素排出量から青・黄・赤の円で囲う3つのグループにわけています。このグループの二酸化炭素の排出量に応じて、排出枠を変更しているのがFIT-PCA2です。(図略)

この地域の気候に合わせて排出枠を決めているため、排出枠が少ない地域があります。排出枠が多いと思われるのは、あなたの普段の生活が、エネルギー使用量の少ない暮らしをしているからだと考えられます。また、寒暖の差に関わらず、皆さんに全国一律で二酸化炭素の排出量の削減を求めています。このため、排出枠内に二酸化炭素の排出量を抑えることができれば、日本全国で二酸化炭素の排出量を削減することができます。

Fig. 2: An example of description for feelings of unfairness.

と競い合うことが好きで、負けず嫌いで、研究者としても農家としても成功したいと思っている。

本研究では、上記のようにペルソナの属性を細かく設定したのちに、そのペルソナがどのような不公平感をいだき、どのような説明ならば納得するのかを考慮して説明文を作成していった。Fig2は、清水健一のような「気候について過少評価的不公平感の持ち主」に対して作成した説明文である。

5 評価

本研究では、各不公平感に対する説明文の評価をインターネットアンケート調査をもちい、同じような不公平感を持つ人々のうち、一般的な説明を受ける人と、その不公平感専用の説明を受ける人とで差があるのかを調査した。調査期間は2014年1月30日から2月3日で、回答依頼者数は1,132人、有効回答者数は698人であった。

調査の結果、2つの説明について、回答者の不公平感の低減に有意な差はみられなかった。本大会では、ペルソナ法をもちいて作成した不公平感に対する説明とアンケート結果の詳細について紹介する。

参考文献

- 1) 資源エネルギー庁：エネルギー白書2013第3節 一次エネルギーの動向、<http://www.enecho.meti.go.jp/topics/hakusho/2013energyhtml/2-1-3.html>
- 2) Roberts, S. and Thumin, J. A rough guide to individual carbon trading: the ideas, the issues and the next steps, A report for Defra, (2006).
- 3) Takayoshi Kitamura, Asao Takamatsu, Hirotake Ishii, Hiroshi Shimoda: A Proposal of Feed-in Tariff Personal Carbon Allowance (FIT-PCA) and its Evaluation, First International Symposium on Socially and Technically Symbiotic Systems(STSS2012), 281/288(2012)
- 4) Takayoshi Kitamura, Asao Takamatsu, Hirotake Ishii, Hiroshi Shimoda: Case Study of Feed-in Tariff Personal Carbon Allowance, IADIS INTERNATIONAL JOURNAL ON WWW/INTERNET, 11(2), 62/76 (2014)
- 5) 山岸 俊男:「不公平感」の3つのタイプ、http://srdq.hus.osaka-u.ac.jp/PDF/SMM1995{_}r8_3.pdf
- 6) ジョン・S・ブルーイット, タマラ・アドリン, ペルソナ戦略-マーケティング, 製品開発, デザインを顧客志向にする, 1/321 ダイヤモンド社,(2007)