

行動経済学に基づく防災・減災手法の検討

Development of Disaster Prevention and Mitigation Measures Based on Behavioral Economics

キーワード：行動経済学、災害、減災 /key words: behavioral economics, disaster, mitigation

藤見 俊夫 准教授 Ph.D. / Toshio FUJIMI Assoc. Prof., Ph.D.

エネルギー科学部門 社会基盤計画分野 / Research Field of Infrastructure Planning

E-mail : fujimi@※ Tel : 096-342-3693

●耐震改修の保証書制度の経済評価

人間には効果の不確実を嫌う心理的傾向がある。家屋の耐震改修は、一般の人々には馴染みがなく、その効果について曖昧性が認知されている。そうした効果の曖昧性が家屋の耐震改修が広がらない理由の一つである。そこで、効果の曖昧性を解消するため、耐震改修に保証書を付加する政策が考えられる。保証書の経済価値はその費用を大きく上回ることが調査結果により示された。

●電力危機を契機とした節電行動の効果と継続性の検証

東日本大震災の影響により日本中で電力不足が危惧された。停電を回避するため、企業、家計はともに節電行動に取り組み、電力消費量の大幅な削減に貢献した。本研究による調査分析の結果、下記の点が明らかになった。まず、いくつかの節電行動は電力不足の解消後も継続的に実施されていた。ただし、そのなかで実質的な効果をもつものは、その実施に手間や負荷のかからないものであった。特に、現状維持バイアスにより、各家電の電力消費レベルの設定変更による節電行動が効果であった。

**Economic evaluation on warranty of housing retrofitting :** This research proposes a “warranty for seismic retrofitting” as a “nudge” policy that gives homeowners the incentive to adopt loss reduction measures. Under such a contract, the government guarantees all repair costs in the event of earthquake damage to the house if the homeowner implements seismic retrofitting.. Our results show that a warranty increases the perceived value of seismic retrofitting by an average of 33%,

**Effective and persistent changes in household energy-saving behaviors:** This research focuses on households’ development of new energy-efficient habits as demonstrated in the context of a major electricity shortfall event. Findings suggest that electricity-saving behaviors requiring infrequent effort and little discomfort can become engrained as new habits or lifestyles.

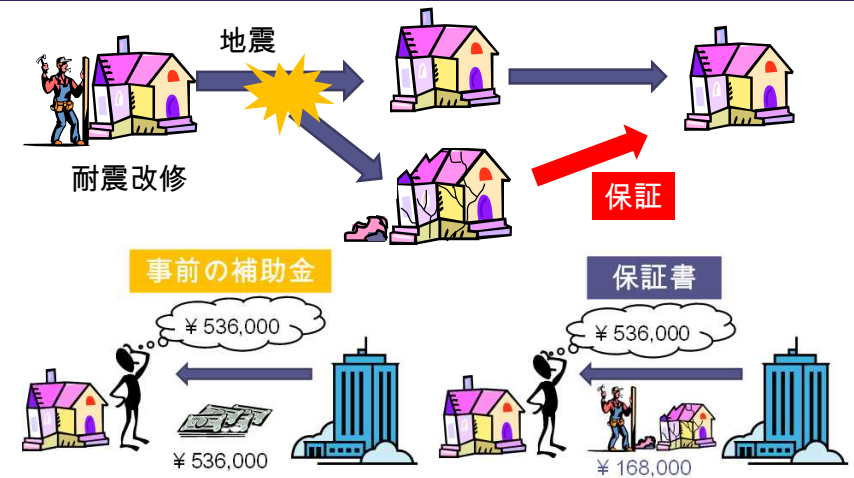


Figure 1 The scheme of housing retrofitting warranty

Electricity-saving measures	Choice ratio <sup>(1)</sup>	Statistically significance <sup>(2)</sup>	Saving effect	Persistence
Set the targeted temperature of air conditioner higher	44%			
Reduce the number of rooms using air conditioner	25%			
Reduce time of using air conditioner	44%			
Unplug appliance when in not use	37%	*	4.9%	No
Close doors in use of air conditioner	59%			
Use a blind for cooling	39%			
Use a fan for cooling	69%			
Reduce the volume of foods inside a refrigerator	49%			
<b>Reduce time watching TV</b>	<b>32%</b>	<b>**</b>	<b>3.3%</b>	<b>Yes</b>
Reduce the number of rooms using light	56%			
<b>Reduce time of lighting</b>	<b>46%</b>	<b>*</b>	<b>3.6%</b>	<b>Yes</b>
<b>Clean filters in air conditioner</b>	<b>36%</b>	<b>***</b>	<b>4.3%</b>	<b>Yes</b>
<b>Reduce intensity of cooling in refrigerator</b>	<b>4%</b>	<b>**</b>	<b>2.1%</b>	<b>Yes</b>
Reduce brightness of TV screen	27%			
<b>Reduce lighting level</b>	<b>26%</b>	<b>**</b>	<b>3.5%</b>	<b>Yes</b>
<b>Replace an air conditioner with more efficient one</b>	<b>6%</b>	<b>***</b>	<b>4.8%</b>	<b>Yes</b>
Replace a refrigerator with more efficient one	5%			
Replace a TV with more efficient one	9%			
Replace a light with more efficient one	9%			

Figure 2 Effective and persistent energy saving actions