

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文) AB		津波災害を想定した異時点間の防砂事業評価に関する調整係数の計測			
研究テーマ (欧文) AZ		Adjusting coefficients of measuring risk reduction benefits for tsunami projects			
研究氏 代 表 名 者	カカナ CC	姓)オクヤマ O	名)タダヒロ	研究期間 B	2017 ~ 2019 年
	漢字 CB	奥山	忠裕	報告年度 YR	2019 年度
	ローマ字 CZ	Okuyama	Tadahiro	研究機関名	下関市立大学
研究代表者 CD 所属機関・職名		下関市立大学経済学部経済学科・教授			
概要 EA (600 字~800 字程度にまとめてください。)					
<p>この研究は2段階で行われた。第1段階は、水難事故のリスク軽減便益の計測であり、第2段階目の比較に用いられるものである。第2段階の研究は、津波の損害を軽減する施策に対する便益計測であり、時間選好が含まれている。第1段階の研究の目的は、水難事故の防災施策による死亡リスク低減便益の計測である。海水浴場の利用者に対し仮想市場法によるアンケート調査を行い、防災施策がもつ死亡リスクの低減効果を10%、50%および90%の3区分があるものとして、防災施策への支払意思額が調査された。結果として、10%削減に対する支払意思額の中央値は6円~221円/1回、(平均値は615~820円/回)、50%削減の場合は743~1,287円/回(同様に1,256~1,695円)、90%の場合は1,607~2,924円/回(2,411~3,433円/回)となった。第2段階の研究の目的は、1)津波の防災対策において遅延が発生した場合/しない場合の防災対策の便益(社会的価値)の計測、および、2)どの時期に事業を実施したらよいかのタイミングを計測することである。ここでの調査分析手法はコンジョイント分析を用い、限界支払意思額(MWTP)および時間の遅延効果を含めた割引限界支払意思額(DWTP)を計測している。津波の仮想的な死亡リスクは2011年の東日本大震災から計算した。3つのモデルで計測を行い、防災対策の遅延には負の選好を示すことが共通した結果となった。また、この負の選好は防災対策が遅延するとMWTPの値が低下することを意味している。ただし、この負の効果は、津波に対する(防災)意識が高い個人ほど軽減されることが示唆された。3つ中2つのモデルから、MWTPは防災対策の遅延がない場合の値が924円/年~6年遅延した場合が-383円/年の範囲で計測された。この時の各モデルの主観的割引率は0.7704および0.8504として計算され、これに基づくDWTPの値は、2年遅延した場合が645円/年、6年遅延した場合が193円/年として再計算されることになった。推計から、主観確率よりも負の選好の影響が大きいことが示唆された。</p>					
キーワード FA	便益計測	時間選好	遅延効果		

(以下は記入しないでください。)

助成財団コード TA					研究課題番号 AA								
研究機関番号 AC					シート番号								

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）									
雑誌	論文標題 ^{GB}	Willingness to pay for mortality risk reduction from water accidents: Application to recreational beaches, Miyagi prefecture, Japan.							
	著者名 ^{GA}	Tadahiro Okuyama	雑誌名 ^{GC}	Journal of Economics and Technology Research					
	ページ ^{GF}	1~24	発行年 ^{GE}	2	0	2	0	巻号 ^{GD}	Vol 1, No1
雑誌	論文標題 ^{GB}	Examining the sustainability of disaster prevention project effects: the impact of time-delay information for individual preference(accepted: March 2019)							
	著者名 ^{GA}	Tadahiro Okuyama	雑誌名 ^{GC}	Journal of Environmental Sustainability					
	ページ ^{GF}	Ready	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	Ready
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	~	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	

欧文概要^{EZ}

This study was constructed two steps; 1st is to measure risk reduction benefit for water accidents, and 2nd is to measure benefits of reducing tsunami disaster impact with time preference. The first study was employed for comparing water accident with tsunami benefits. The purpose of first paper is to measure benefits of the risk reductions on water accidents. 763 people who recreated at beaches were selected by an internet research. The reduction rates were 10%, 50%, and 90%. The median WTPs and the mean WTPs for reduction rates with and without protest bits were calculated. As results, the median WTPs at 10% reduction rates were calculated from 6 yen to 221 yen, the mean WTPs were from 615 yen to 820 yen. At 50% reduction rates, WTPs were from 743 yen to 1287 yen, and from 1256 yen to 1695 yen. At 90% reduction rates, WTPs were from 1607 yen to 2924 yen, and were from 2411 yen to 3433 yen. The purpose of the second study was to examine a risk benefit valuation method to measure 1) project benefits with and without the time-delay effect and 2) the project beginning periods (PBPs) based on project benefits. The choice experiment method was employed for estimating the marginal willingness to pay (MWTP) with time-delay effect (MWTPDY) and discounted WTP (DWTP) values with and without individual characteristic and recreational behavior information. The mortality risk of the hypothetical tsunami disaster (actually occurred in 2011 in Japan) was assumed. The estimation results from the three models indicated that the negative preference for time delay might cause a reduction in the MWTP values, and the reduction in MWTP values might be prevented by raising individuals' awareness regarding tsunami disaster prevention. The benefit values were calculated by Models 2 and 3. The MWTPDY values ranged from JPY 924 (USD 10.23) for a zero-year delay to JPY -383 (USD -4.24) for a six-year delay. The discount rates, 0.7704 and 0.8504 from Models 2 and 3, were employed for calculating the DWTP values; the DWTP values ranged from JPY 645 (USD 7.14) for two years later to JPY 193 (USD 2.14) for six years later. The simulation results indicated that the negative effect (preference) by the time delay for benefit values would be larger than the subjective discount rate (namely, time preference).