

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		自然林再生適地と生産林維持適地の抽出, ゾーニングとそれに基づく生態系管理モデルの検討			
研究テーマ (欧文) AZ		Method for selection suitable site to restore natural forest and to maintain timber-producing forest in artificially forested area			
研究氏代表名者	カタカナ CC	姓) カマダ	名) マヒト	研究期間 B	2005 ~ 2007 年
	漢字 CB	鎌田	磨人	報告年度 YR	2007 年
	ローマ字 CZ	Kamada	Mahito	研究機関名	
研究代表者 CD 所属機関・職名		徳島大学工学部建設工学科			
<p>概要 EA (600 字~800 字程度にまとめてください。)</p> <p>本研究は、徳島県を例として、自然林再生を行っていく場所を決定していくための論理的枠組みとして、地形や地質特性等から斜面崩壊が起こりやすい場所を推定し、防災上、重要な地域から人工林を自然林に転換していくことを提案した。</p> <p>斜面崩壊のリスクを見積もるために、1996 年から 2004 年の過去 9 年間に斜面崩壊が起こった場所のデータを徳島県から入手し、GIS に格納した。崩壊が起こった計 250 の斜面の特徴は以下のようであった。1) 傾斜 30 度以上, 2) 地質が深成岩, 半固結一固結堆積物, 変成岩, 未固結堆積物から成る, 3) 起伏度が 2 以上, 4) 自然林で覆われている面積が 20%未満。徳島県を構成する 22364 の斜面のうち、上記条件に適合する斜面を抽出し、リスク評価地図を作成した。</p> <p>リスク評価地図に、徳島県が自然林拡大方針として示した「ビオトープネットワーク方針図」と、および斜面崩壊による災害から守られるべきインフラストラクチャー(宅地, 農地, 道路, 鉄道)を示した地図を重ね合わせ、人工林から自然林に転換していくべき地域と、その優先順位を以下のように決定した。</p> <p>優先順位 1: 斜面崩壊が起こりやすいと判別された斜面のうち、針葉樹人工林で覆われている斜面。 優先順位 2: 優先順位 1 で示された斜面のうち、ビオトープネットワーク方針図で拡大方針が示されている斜面。 優先順位 3: 優先順位 2 で示された斜面のうち、宅地・農地・道路・鉄道を含む斜面。</p> <p>この他、徳島県「千年の森づくり事業」における自然林再生のあり方を評価し、順応的管理を行っていく上で考えるべき事項について検討した。本事業は、生態学的に検証可能な形で植栽計画が策定され、また、多様な参加者が県と協働して森づくりが行われている。しかし、生産すべき苗木の種類や本数に関する情報が苗木生産者に伝えられなかったため、計画とはかなり異なった状態で植栽されていた。今後、ずれを修正していくためのしくみを構築する必要がある。</p>					
キーワード FA	自然林再生	広域評価	斜面崩壊	千年の森づくり事業	

(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}	Risk assessment of landslid occurrence in the region of monotonous cedar plantation for setting priority of nature restoration							
	著者名 ^{GA}	Yamashita, Kato, Mitsuhashi & Kamada	雑誌名 ^{GC}	Proceedings of the International Conference on Ecological Restoration in East Asia 2006, Osaka					
	ページ ^{GF}	137 ~ 137	発行年 ^{GE}	2	0	0	6	巻号 ^{GD}	
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}	
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}	森林林業研究会 編（鎌田磨人）							
	書名 ^{HC}	主張する森林施業論, 22世紀を展望する森林管理（自然林再生のあり方, pp. 301-319）							
	出版者 ^{HB}	日本林業調査会	発行年 ^{HD}	2	0	0	7	総ページ ^{HE}	394 ページ
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

In order to design restoration plan, site priority for starting the work should be set at regional scale. The purpose of the study is to develop a logical framework to give a priority in site selection for restoring natural forest in Tokushima Prefecture. Its concept is that finding the areas with high risk causing landslide from topographical and geological properties, and then set areas to restore coniferous plantation to natural forest with high ability for disaster prevention.

For assessing a risk of landslide, data of the sites where landslide were occurred during 9 years from 1996 to 2004 were collected from official records of the prefectural government and re-recorded into GIS. For total of 250 slopes where landslides were occurred, the characteristics are found as follows; i) average of slope inclination is over 30°, ii) geology is consisted of one of plutonic rock, metamorphic rock, uncongealed sediment and congealed sediment, iii) undulation degree is over 2, and iv) coverage of natural forest at slope areas is under 20%. From 22364 slopes consisting of entire Tokushima Prefecture, slopes with same characteristics were extracted and risk evaluation maps were produced.

In Tokushima Prefecture, map showing the policy for reconstructing the ecological network, so-called ecological networking map, has been produced by the government. And map of infrastructures which should be preserved from landslides, such as residential areas, arable lands, roads and rail ways, was made. These two maps were overlaid on risk evaluation map, and then the order of priority for restoration is given to each slope; i) if the slope with high risk is covered by conifer plantation, the slope is set as priority 1, ii) if the slope of priority 1 is located in an area for ecological networking, set it as priority 2, and iii) if the slope of priority 2 involves infrastructures, set it as priority 3.

Actual work for restoring natural forest, which has been conducted at Kamikatsu-cho in Tokushima Prefecture, was evaluated from the view points of ecology and social system.