

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		大津波被害を受けたマングローブ林生態系の衰退及び修復過程の評価に関する研究			
研究テーマ (欧文) AZ		Studies on the evaluation of deterioration and restoration process of Tsunami over mangrove ecosystem.			
研究氏 代 表 名 者	カタカナ CC	タブチ	リュウイチ	研究期間 B	2006～ 2007年
	漢字 CB	田淵	隆一	報告年度 YR	2008年
	ローマ字 CZ	Tabuchi	Ryuichi	研究機関名	(独)森林総合研究所
研究代表者 CD 所属機関・職名		田淵 隆一 独立行政法人森林総合研究所・国際連携推進拠点長			
概要 EA (600字～800字程度にまとめてください。)					
(中間報告として)					
<p>2004年12月末のインド洋大津波による被害を被った南タイ、ラノン県スクサムラン郡のマングローブ林において、生態系の持つ生産力に対する長期的影響とその被害からの修復の初期過程を把握するための研究を行った。津波前の2003年に設定して森林動態を継続調査していた試験林分4箇所で行分センサスを実施し、津波前データと比較した。津波による樹体の揺れや林分内への海砂堆積などによる根系の呼吸阻害など生理的障害が原因で枯死したと見られる個体の樹種やサイズにおける傾向を求めたものである。またマングローブの生産力を示すものとして、一次摂食者としてより高次の水生生物相を支える底生生物の種組成と豊富さについても、津波の影響を調べた。</p> <p>津波漂流物による打撃など直接的被害を受け、さらに林床に20cm程度の海砂堆積を被った3林分では、枯死個体数(本/ha)およびその断面積合計(BA:m<sup>2</sup>/ha)として表した1年間当たりの枯死植物量は、津波前(2003年11月～2004年11月)に比べて津波後約1年間(2004年11月～2005年11月)で顕著に高く、その後2005年11月～2007年3月の期間では津波前と同程度もしくはそれ以下に低下した。自然に枯れていくべき個体も含めて、津波により一時的に多量の枯死が生じたものである。一方直接的な打撃被害はなく揺れだけを被った1林分では津波後に高まった枯死速度が維持されていた。底生生物相では、津波による泥から砂への林床の変化に伴い、環形動物や軟体動物(二枚貝)などの内在生物の減少と軟体動物(巻貝類)など表在生物の個体群回復が認められた。砂の堆積が著しい場所では節足動物のうち昆虫類の増加がみられた。</p> <p>河口付近では数haの広さでマングローブ林がなぎ倒され、砂が1m以上の厚さで堆積した箇所もあり、今後の潮汐による砂の除去の有無がマングローブ植生の回復を左右すると予測された。</p>					
キーワード FA	大津波被害	修復過程	マングローブ林	底生生物	

(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 <sup>GB</sup>								
	著者名 <sup>GA</sup>		雑誌名 <sup>GC</sup>						
	ページ <sup>GF</sup>	～	発行年 <sup>GE</sup>					巻号 <sup>GD</sup>	
雑誌	論文標題 <sup>GB</sup>								
	著者名 <sup>GA</sup>		雑誌名 <sup>GC</sup>						
	ページ <sup>GF</sup>	～	発行年 <sup>GE</sup>					巻号 <sup>GD</sup>	
雑誌	論文標題 <sup>GB</sup>								
	著者名 <sup>GA</sup>		雑誌名 <sup>GC</sup>						
	ページ <sup>GF</sup>	～	発行年 <sup>GE</sup>					巻号 <sup>GD</sup>	
図書	著者名 <sup>HA</sup>								
	書名 <sup>HC</sup>								
	出版者 <sup>HB</sup>		発行年 <sup>HD</sup>					総ページ <sup>HE</sup>	
図書	著者名 <sup>HA</sup>								
	書名 <sup>HC</sup>								
	出版者 <sup>HB</sup>		発行年 <sup>HD</sup>					総ページ <sup>HE</sup>	

欧文概要 EZ

Long term impact of Tsunami on mangrove ecosystem and initial recovery process from its damage were studied at south Thailand. We made tree census on 4 existing study plots established in 2003 and evaluated the Tsunami impact on mangrove presented as the amount of dead tree after Tsunami as well as the change of mangrove benthos fauna which supports the productivity of coastal ecosystem as the initial consumer in the food web. Annual amount of dead trees as tree number (trees/ha/year) and stem basal area (m<sup>2</sup>/ha/year) as well increased apparently in one year period just after Tsunami (Nov. 2004 - Nov. 2005) in the comparison with pre-Tsunami period (Nov. 2003 - Nov. 2004), and decreased to initial level or lower in the following period (Nov. 2005 - March 2007) in 3 stands with direct Tsunami wreckage strike and ca. 20 cm sand sediment while the last stand without that impact and sand piling kept losing tree in high rate even two years after. Benthos fauna showed apparent decrease of endobenthos including shell (Pelecypoda) and Sandworm while epibenthos e.g. Gastropoda recovered their communities. Insects increased in more desiccated sand covered site.

Mangrove was mown down widely at river mouth and covered by thick sand to 1.5m depth. It is obvious the velocity of sand removal by natural tide and consequent revival of mangrove habitat rules the restoration of mangrove vegetation.