

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		エチゼンクラゲを活用した荒廃地の緑化技術の開発			
研究テーマ (欧文) AZ		Forestation of arid lands with addition of dried jellyfish ( <i>Nemopilema nomurai</i> ) powder as a water-retentive soil conditioner.			
研究氏 代表 者	カナ CC	姓) エザキ	名) ツギオ	研究期間 B	2007 ~ 2009 年
	漢字 CB	江崎	次夫	報告年度 YR	2009 年
	ローマ字 CZ	Ezaki	Tsugio	研究機関名	愛媛大学
研究代表者 CD 所属機関・職名		愛媛大学農学部・教授			
概要 EA (600字~800字程度にまとめてください。)					
<p>本研究の最終目標は、エチゼンクラゲ類の高い吸水性の成分と栄養分に着目して開発した土壌改良材を活用して、砂漠や乾燥地に緑を蘇らせることである。そこで、土壌改良材の有効性を検討するため、3段階に分けて研究を行った。第1段階ではポットを用いて、培土と土壌改良材の配合比を乾燥に強い木本植物のアラカシを用いて行った。第2段階では得られた配合比を基に、砂漠や乾燥地を想定して海岸砂丘地に生育する木本植物のクロマツ、草本植物のチガヤについて大型のポットを用いて実験を行った。第3段階では第2段階までの結果をふまえて、平成17年に133haを焼失した愛媛県大三島の山火事跡地でアラカシ、ウバメガシ、ネズモミチ、ヤマモモを用いて、桜島の火山性荒廃地および山形県の庄内砂丘地ではクロマツを用いて、さらにヒートアイランド現象を緩和するために愛媛大学農学部の屋上で乾燥に強いマサキとダイズを用いて現地実証実験を行った。</p> <p>その結果、培地に対する土壌改良材の配合割合は、重量比で1%が最適であった。アラカシ種子、クロマツ苗木およびチガヤ苗を用いた生育実験では、土壌改良材混入の有無によって、苗長、草丈、根元直径、地上部乾物重量などに1%レベルで有意な差が認められた。山火事跡地では、アラカシ、ウバメガシ、ネズモミチおよびヤマモモ共に、土壌改良材を混入した試験区の伸長成長が優れている。生育初期の1年目から中期の段階までは、土壌改良材の水分保持能力が、その後はそのものが持つ栄養分が関与しているものと考えられた。桜島、庄内砂丘地および愛媛大学農学部試験地においても同様な結果が得られつつある。</p> <p>これまでのポット試験結果および現地実験の途中経過から判断して、クラゲ類を利用した土壌改良材は、海岸砂丘地、乾燥地並びに痩せ地などでの緑化資材として十分に利用可能であると判断された。すなわち緑化の分野にエチゼンクラゲなどのクラゲ類を利用に対する技術手法が確立された。</p>					
キーワード FA	エチゼンクラゲ	土壌改良材	緑化資材	荒廃地	

(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>	エチゼンクラゲ類を活用した緑化資材の開発							
	著者名 <sup>GA</sup>	江崎次夫・河野修一・枝重有祐他2	雑誌名 <sup>GC</sup>	日本緑化工学会誌					
	ページ <sup>GF</sup>	195~198	発行年 <sup>GE</sup>	2	0	0	8	巻号 <sup>GD</sup>	34(1)
雑誌	論文標題 <sup>GB</sup>	Cultivation of coastal forest which utilized jellyfish( <i>Nemopilema nomurai</i> )							
	著者名 <sup>GA</sup>	EZAKI, EDASHIGE	雑誌名 <sup>GC</sup>	日本海岸林学会誌（投稿中）					
	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

The last goal of this study is that the green is made to revive in desert and arid area by the utilization of the soil conditioner developed from the viewpoint of water absorption capacity and nutrient in which the dried jellyfish(*Nemopilema nomurai*) is high. Then, the experiment was carried out by separating three step floors for examining the effectiveness of the soil conditioner. In the first stage, the experiment was carried out using woody plant which was resistant to the drying using the pot in respect of the compounding ratio of ridging and soil conditioner. In the second stage floor, the experiment was carried out on using the plant which grew on the basis of got compound ratio in the coastal dune ground by large pot. In the third floor, the field demonstration experiment was carried out based on the result to the second stage floor in Omishima town in Ehime Prefecture which lost 133 ha in the forest fire in 2005. In addition, the field demonstration experiment was carried out even in Sakurajima in Kagoshima Prefecture, Shounai sand dune in Yamagata Prefecture and roof in Ehime University.

As the result, 1 % was optimum in weight ratio for compounding ratio of soil conditioner for the ridging. At the biomass of the soil conditioner, there was the significance of the 1 % level, and the effectiveness was confirmed. It was judged in until now pot experiment result and middle point of field experiment from the progress, and the soil conditioner which utilized the dried jellyfish seemed to be available as coastal dune ground, and barren land. That is to say, the engineering method using dried jellyfishes such as the dried jellyfish(*Nemopilema nomurai*) was established in the field of the revegetation.