

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		山火事跡地における植生修復メカニズムの解明と草原再生への応用			
研究テーマ (欧文) AZ		Clarify the mechanism of vegetation recovery on fire affected forest and application of grassland restoration.			
研究氏代 表名 者	カカナ CC	姓)ツダ	名)サトシ	研究期間 B	2013 ~ 2015 年
	漢字 CB	津田	智	報告年度 YR	2015 年
	ローマ字 CZ	tsuda	satoshi	研究機関名	岐阜大学 流域圏科学研究センター
研究代表者 CD 所属機関・職名		津田智 岐阜大学流域圏科学研究センター 准教授			
概要 EA (600字~800字程度にまとめてください。)					
<p>「山火事」と「樹林化した草原の再生」は、森林群落に火が入り植生に変化をもたらすという点では共通している。近年、草原再生は生物多様性保全上の緊急な課題となりつつあるが、実証的データや科学的知見は不足している。そのため、山火事後の植生修復過程の解明は、効果的な草原再生の方法を確立するために有益な情報を提供すると考えられる。また、山火事跡地の植生は、火後に新規に参入する植物によって地域の生物多様性が高まる可能性を持っているという点からも重要である。したがって、本研究では 2014 年に発生した山火事および草原再生(樹林の再草原化)を対象とし、火によって植生(生態系)がどのように変化するかを解明し、効果的な草原再生手法の開発と地域の生態系における山火事の役割の解明を目的として行った。</p> <p>山火事後の当年の植生調査および個体数調査の結果では、岩手県盛岡市渋民の山火事跡地では当年性の栄養繁殖個体と種子繁殖個体のいずれも多数確認できた。しかし、兵庫県赤穂市木津の山火事跡地では岩手の火事跡に比べて少数であった。種組成では栄養繁殖個体では共通種がほとんどなかったのに対し、種子繁殖個体ではヤマハギやアカメガシワなどの共通種が多数みられた。2014 年以前に調査した事例でも、東日本では個体密度が高く速やかな植生回復が起こるのに対し、西日本では火事跡の植生が貧弱となる傾向が認められている。</p> <p>火の攪乱を再現するために、ススキやキキョウ、オミナエシなど草原性植物約 20 種の種子を 80℃の熱湯で 10 秒間加熱したのち、インキュベーターを用いて発芽実験を行った。その結果、ヤマハギ以外の種子は発芽せず、加熱処理では発芽促進されないことが明らかとなった。また、火入れ後の地温を再現した実験ではオカトラノオやオミナエシでは火入れの地温環境(夜 10℃-昼 30℃)で発芽が良好であり、森林内を再現した地温環境(夜 10℃-昼 15℃)では発芽率が低下した。草原再生において種子は高温には反応しないか、または高温により発芽力を失う種が多いが、火入れ後の地温の上昇により草原性植物の発芽率の向上が見込めることが明らかとなった。</p>					
キーワード FA	山火事	植生修復	草原再生		

(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

“Wildfire” and “grassland restoration for the forest” is common in terms of fire to enter the forest communities and vegetation change after fire. In recent years, grassland restoration is an urgent issue. But, empirical data and scientific knowledge are lacking. Therefore, find out of vegetation restoration process after wildfire is valuable reference to estimate the effect of grassland restoration. In addition, Post-fire vegetation consisting of new discovers species after the wildfire is important from the biodiversity conservation in the region. Therefore, this study was carrying out an investigation survey to reveal vegetation and ecosystem are how to change by fire in wildfire and grassland restoration site. And, it is aim to create grassland restoration technique and figure out the role of wildfires in the ecosystem.

The result of after the wildfire Vegetation survey and count of number of species individuals, Each vegetative propagation individuals and seed propagation individuals are many has been confirmed in east Japan(ex, Kawatabi Iwate prefecture) . But, vegetative propagation individuals and seed propagation individuals in west Japan are less than east Japan. Compared to east and west Japan vegetation composition, vegetative propagation has almost no common species. On the other hand, seed propagation individuals have many common species (ex, *Lespedeza bicolor* Turcz. and *Mallotus japonicus* (L.f.) Müll.Arg.).

In order to duplicate the fire disturbance, 20 kinds of grassland plant species seeds heated for 10 seconds in hot water of 80 °C, and it was carried out germination experiment in Incubator. Then, grassland plant species seeds did not germinate with the exception of the *Lespedeza bicolor* Turcz. And the result of experiment that duplicate the soil temperature after the prescribed fire, 10-30°C (duplicate the soil temperature after the prescribed fire) is good germination rete. But, 10-15 °C (duplicate the soil temperature in forest)is not good.

From these things, It became clear that different vegetation recovery process after the wildfire in the eastern and western Japan. And, Grassland plant species seeds poor resistance to fire. But improvement of the germination rate of grassland plants species can be expected due to the after wildfire beginning increasing soil temperature.