

佐々木寛幸・神山和則・須山哲男¹⁾・福山正隆²⁾

草地生態部

1) 北海道農業研究センター

2) 九州大学大学院農学研究院

要 約

地球温暖化の原因となる大気中の二酸化炭素(CO₂)濃度は、近年著しく上昇している。わが国においても、地球の温暖化に伴い、牧草の生育適地が変化し、それに伴い寒地型牧草と暖地型牧草の適地帯区分の変更が予想される。そこで、気象条件とCO₂濃度による牧草の栽培適地に基づき、100年後のわが国の永年牧草地の地帯区分と生産量の変動を予測した。

まず、温暖化でどの程度気象要因が変動するか、分布図を用いて検討した。その結果、北方ほど気温の上昇が大きく、北海道の多くの部分では、年平均気温の上昇は4.5℃以上、比較的増加の少ない九州南部でも年平均気温が3.5℃程度上昇した。

次に、現在と100年後における寒地型牧草と暖地型牧草の栽培適地区区分図から、寒地型牧草地帯、暖地型牧草地帯、両者とも栽培困難な夏枯れ地帯の3分類による地帯区分図を作成した。現在の地帯区分を100年後に推定される地帯区分と比較すると、現在北海道から四国、九州地方にまで広く分布している寒地型牧草地帯は北海道と東北地方を中心とする地帯に範囲が縮小する。また中部地方では高標高地帯に限定される。関東、中部低標高地、近畿に広がる夏枯れ地帯は、100年後には東北地方の内陸部に北上する。関東以西の沿岸部に広がる暖地型牧草地帯は、現在の夏枯れ地帯を覆い尽くすだけでなく、東北地方の沿岸部にまで拡大する。

現在の牧草地の多くは、北海道、東北から関東にかけての太平洋側、中国山地、九州に多く分布しており、北陸、近畿、四国地方には少ないので、地帯区分図だけでは生産量の推定はできない。そのため、現在分布する牧草地が100年後も利用されると仮定し、生産量の変動を都道府県別に集計した。現在の寒地型牧草地帯のほとんどが北海道に分布しているため、100年後には寒地型牧草地帯のほとんどで増収となる。都府県の寒地型牧草地帯45,795haの多くは現在東北地方に分布しているが、そのうち63%で増収、16%が夏枯れ地帯、21%が暖地型牧草地帯となる。現在の夏枯れ地帯のほとんどは関東地方に分布しているが、100年後には東北地方に多く分布するようになり、面積では現在の夏枯れ地帯の面積の1.5倍以上に拡大する。乾物生産量を日本全国で見ると、寒地型牧草で1.4倍、暖地型牧草で4.6倍、両者を合わせた牧草全体では1.5倍に増加する。

キーワード: 地球温暖化, 地帯区分, 寒地型牧草, 暖地型牧草, 生産量