

九州の国有林土壌の諸特性について (I)

一 主としてB層の色調について一

林業試験場九州支場 明石諫男

1. はじめに

森林土壌を分類するうえで、土壌生成作用の結果としての土壌の色調、とくにB層の色調が基準の一つにあげられることがある¹⁾。近年西南日本に分布する赤色土の研究^{2,3,4,5)}や沖縄地方の土壌の生成や分類の研究^{5,6)}が進み、古土壌としての赤色土や黄色土と、成帯土壌である沖縄地方の黄色土の分布限界⁴⁾や、赤色系褐色森林土や黄色系褐色森林土の生成年代との関係究明の必要性⁵⁾が指摘されている。このような点より、九州地方に分布する森林土壌の色調を明らかにすることは、この地域における土壌の生成・分類を考えてゆくうえで必要と考えられる。ここでは、筆者が多年にわたり調査した九州の国有林土壌の諸特性のうちとくに褐色森林土のB層の色調について検討したので報告する。なお、本報の一部は1981年に発表した⁶⁾。

2. 調査方法

資料は1953年以来、筆者が直接調査に携ったもの⁷⁾およびその後、熊本営林局で調査されたもの⁸⁾を補完的に使用した。対象としたB層は、調査時点において褐色森林土(以下B型と記す)と判定された565点である。対象とした層位は原則としてB₁層であり、その深さはおおむね30~40cmであったが、一部はB₂層も用いた。色調の判定は標準土色帖⁹⁾によった。また林野土壌分類¹⁾に準拠して赤色系褐色森林土(以下rB型と記す)の色調に相当するものをrで、また、黄色系褐色森林土(以下yB型とする)および黄色土(以下Y型と記す)に相当するものをyで示し、rのうち7.5YRに属するものをr₁、5YRに属するものをr₂で示し、yのうち、10YRに属するものをy₁、7.5YRに属するものをy₂、Y型に相当するものをy₃として表示した。標準土色帖⁹⁾使用以前のものはいずれも引き直して使用した。地域区分は気候区¹⁰⁾を基準に図-1のとおりとした。

3. 結果と考察

調査結果から、B層の地域別色調分布を表-1に示す。これによると大部分の土壌の色調が10YRと7.5YRに属していたが、一部5YRと2.5YRに属するものも含まれていた。地域別にみると、北九州と南九州で

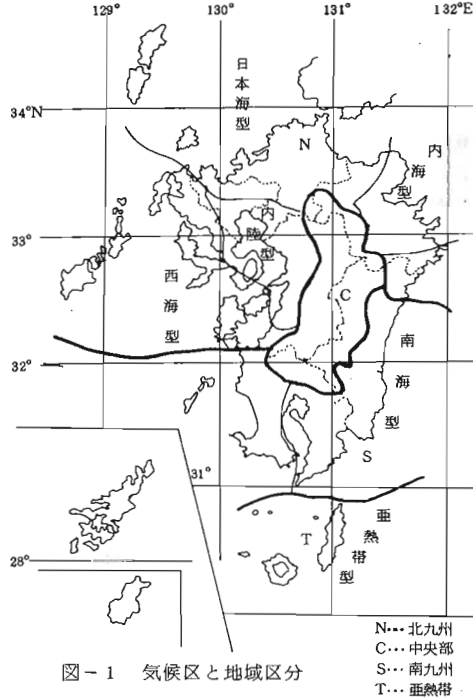


図-1 気候区と地域区分

表-1 地域別色調分布表

地域	V ₀	10YR	7.5YR	5YR	2.5YR
北九州	6	7	3	2	
	5	2	7	26	8
	4	1	20	27	
	3	1	4		
	3	1	4		
		108 (59)	61 (33)	14 (7)	1 (1)
山岳地	6		4		2
	5		1	6	4
	4	6	9	15	
	3				
	3				
		45 (39)	66 (57)	2 (2)	2 (2)
南九州	6	1	2	3	
	5	17	21	6	
	4	5	27	30	
	3	6	14		
	3	6	14		
		142 (58)	90 (38)	4 (2)	4 (2)
亜熱帯	6				
	5		1	3	1
	4		2	4	
	3		4		
	3		4		
		15 (58)	4 (16)	3 (10)	4 (16)
chro		3	4	6	8
計		310 (55)	221 (39)	23 (4)	11 (2)

は10YRに属する土壌がそれぞれ約60%に及び、5YR

や2.5YRに属するものも比較的が多かった。中央部では7.5YRに属するものが約60%を占め、北九州や南九州とは対照的であった。亜熱帯では資料に乏しいが、10YR, 5YR, 2.5YRに属するものが比較的に多い傾向がみられた。いま、B型の主要土壌であるBc, B_D(d), B_Dについて2.5YRに属するものを除外して、地域別分布を図-2に示す。これによると北九州と中央部でB_cの中に占めるy+rの割合が大きく、かつ、かなり黄色の濃いy₂の割合が大きい。南九州ではB_D(d)でy+rが多く、rの占める割合も大きい。これらの土壌にくらべて、湿潤な土壌であるB_Dでは、おおむねy+rの割合が小さく、その中のrも多くなかった。これらのことからみると、緯度的な明瞭な分布傾向はみとめ難い。

標高別に区分した分布傾向を図-3に示す。これによると、標高900m以上ではyやrに入る土壌はごく僅かであった。900m以下では、標高差による目立った特徴はみられなかった。しかし、全体的に集計すると、y+rの割合は、600~900で27%、300~600で26%、300以下では31%となり、300m以下で僅かではあるが多くなる傾向がみられた。この傾向は、B_A, B_B, B_Eなどを含めたB研全体をみてもほぼ同じ傾向であった。一方、土壌型別にみると、900m以下の標高ではB_cにy+rの割合が高く、B_Dでは明らかに少ないという傾向がみられた。

一方、特定の地域をみると、例えば宮崎、綾、高岡、小林、都城一帯ではy+rの出現割合34%、また佐賀、武雄、五島、対馬の北西九州では同じく39%を示し、中生層の砂岩・頁岩を母材とする土壌に限れば73%がyかrに相当していた。さらに直方・福岡の北九州でも35%のyやrがみられた。

以上のように、既往の調査の中にはB型の標準的の色調よりやや黄色や赤色の濃いB層を有する土壌が含まれていると考えられるが、その分布傾向は、緯度的にも垂直的分布の面からも明瞭な傾向はみられず、僅かに標高差で、900m以上でy+rが少なく、300m以下でやや多い傾向を示した程であった。ただ、土壌型別にみると、900m以下の地域では、B_cの中のy+rが多く、B_Dでは明らかに少ないという傾向がみられた。一方このような緯度的・垂直的分布傾向と関係なく、宮崎県南部や、北西および北九州にみられるように、ある地域を限って、かなり高い頻度でyやrが出現する例がみられた。このことは、土壌母材、地形、過去および現在の気候条件などの関係も深いと考えられる。本報の調査資料が比較的標高の高い国有林を対象としていることから、今後低山地帯の民有林を含めた広い範囲で、より詳細な検討を加え、yやrの分布傾向や、古土壌たる赤色土やY型と、rB型やyBの生成条件を明らかにしてゆくことが必要と考えられる。

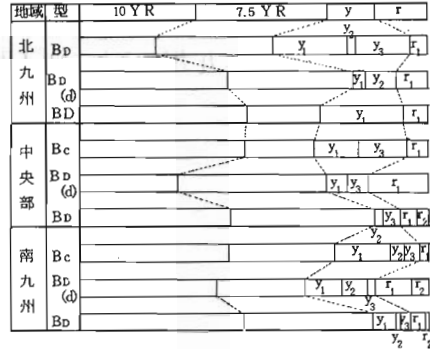


図-2. 地域別色調分布

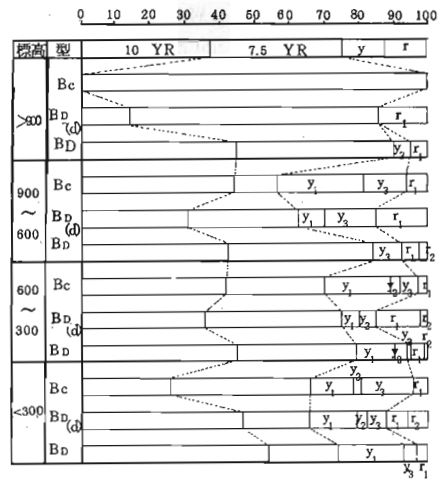


図-3. 標高別色調分布

本報に関連した調査および資料の提供に御協力いただいた熊本営林局の多数の関係者各位、ならびに、とりまとめにあたり御指導いただいた林業試験場久保哲茂科長および同九州支場畑田庸土じょう研究室長に対し深甚な謝意を表します。

引用文献

- (1) 林業試験場土じょう部：林試研報 No.280 1~28, 1975
- (2) 黒鳥 忠, 大政正隆：林野土調報No.13 1~88, 1963
- (3) 木立正嗣, 大政正隆：——— No.14, 1~126, 1963
- (4) 黒鳥忠, 河田弘, 故小島俊郎：林試研報No. 316, 47~90, 1981
- (5) 西田豊昭：林試研報No. 295, 1~15, 1977
- (6) 明石諫男ら：日林九支研論 31, 181~184, 1978
- (7) 熊本営林局：熊本局土調報, 2~5, 9~14, 16~19, 21~39, 46 (未刊)
- (8) ——— : ——— , 1, 6, 7, 40~45,
- (9) 農林水産技術会議事務局監修：標準土色帖, 1967
- (10) 日本気象協会：1~221, 福岡管区気象台, 福岡, 1964