

— 南明治山におけるフェイチシャの分布特性について —

沖縄県林業試験場 生沢 均・宇田川弘勝
 森林総合研究所四国支所 森貞 和仁

1. はじめに

沖縄県には、矮性化した森林が広く分布する。前回¹⁾渡嘉敷島において、このような地域の土壌調査を実施したところ、フェイチシャが主として分布していた。

しかし、この土壌については、分布および生成要因も明らかでなく、適切な森林管理を行なうためには、これらの出現特性を明らかにする必要がある。

そこで、今回代表断面のある南明治山試験林においてフェイチシャの分布特性を調査したので報告する。

2. 試験林の概況および調査方法

南明治山試験林は、本島北部の名護市に位置し、石岳242mの南西部に広がる、面積140haの森林地帯である。この試験林の植生は、大半がイタジイを主体とした天然広葉樹林である。

試験林内には、フェイチシャ代表断面²⁾(通称、黒鳥穴)があり、この断面付近を中心に過去フェイチシャについて多くの研究がなされた。

図-1に、現地踏査により求めたフェイチシャの分布を示す。³⁾

調査は、図-1に示す第2入口付近の、A:湿性フェイチシャ(表層グライ赤・黄色土)、B:赤色土壌、C:フェイチシャの代表断面および、D、E:ポドゾル的なフェイチシャの出現地点において、土壌断面調査と、AからD地点にいたる地形測量および地形図(1/5,000)による解析を行った。

3. 調査結果

表-1に、土壌の断面形態を、図-2に土壌断面模式図を示す。調査地A地点では、灰褐色を呈し、グライ斑がみられるA_{2g}層と明褐色のB₁層を有する湿性フェイチシャで、B₁層以下の土性はHCであった。

B地点では、薄い暗赤褐色のA層と、明黄褐色のB₁層、明赤褐色のB₂層を有する弱乾性赤色土壌であった。

C地点は、比較的厚いH層と灰白色で雲状斑のあるA_{2g}層、明褐色のB₁層を有するフェイチシャである。

D地点では、灰褐色、灰白色で雲状斑のみられる厚いE層を有し、黄褐色のB₁層およびB₂層が集積層的な様相を呈する。ポトゾル的なフェイチシャである。この土壌のE層における土性はSで、B₁層以下では粘土分が多くLiCであった。この土壌は尾根頂部の極めて狭い範囲でみられ、これと同様な断面形態を示す土壌は、E地点においても同様に狭い範囲でみられた。

図-3に、地形断面図を示す。AからC地点(a-a')にいたる地形は、標高120~50mで全般的に緩やかな起伏を示し、100、75、50m付近に平坦な地形がみられる。また、石岳山頂からC地点(b-b')までの地形は、標高242~50mの起伏を示し、山地地形と緩やかな段丘面がみられ、この段丘的な地形面の分布高度は(a-a')と同様である。次に、ポドゾル的なフェイチシャの出現地点間、DからE地点間(d-d')は標高50~75mの高度となっており、D点は尾根頂部で、E点は斜面中腹に位置する。

この地域の段丘面は、標高80~160mの分布高度を示す高位段丘面、30~70mの分布高度を示す中位段丘面に区分できることから、A、B点は高位段丘面相当、C、DおよびE点の地形面は、ほぼ中位段丘面に相当する地形面と推定される。

しかし、今回調査した断面状況からは、C点ではチャート円礫が確認され、段丘堆積物とみられるが、その他の地点には円礫はみられず段丘堆積物とは言えないようである。

フェイチシャの分布は、山地を除く、高位および中位相当の両段丘面ともに分布している。また、同一尾根部あるいは段丘面においても、その分布は帯状に、出現がみられる箇所、見られない箇所があり、これらの境界は数m単位で区切ることができる。

また、今回確認された特異的なフェイチシャである、D点は痩せ尾根に位置し、地形的な特徴と、土性から表

Hitosi IKUZAWA Hirokatsu UTAGAWA (Okinawa Pref. Forest Exp. Stn., Nago, Okinawa 905), Kazuhito MORISADA (Sikoku Res. Ctr., For. and Forest Prod. Res. Inst., Kochi 780)

A study on the geographical distribution of surface gleyed red soil on the Minamimeijiyama Experiment Site

層グラライ化を起こしているとは考えにくい。

また、この土壌は母材が砂質であることと、覆せ尾根に位置することを除いては、代表断面タイプのフェイチャと土壌の生成環境は変わらないと思われる。また、井上他²⁾によって南西諸島の段丘堆積物上の粘土質土壌の多くは広域風成塵を母材にしていることが明らかにされ、母材そのものがフェイチャの生成に関与していることは考えにくくなっている。

今後は、竹下ら⁴⁾の指摘による植生の影響、裸地条件下での灰白化の発現等の追証、Fe, Alの三二酸化物、粘土鉱物などの関係についても検討をする必要がある。

引用文献

- (1) 生沢均, ほか: 日林九支研論46, 185~186, 1993
- (2) 井上克弘, ほか: 第四紀研究32, 139~155, 1993
- (3) 沖縄県: 土地分類基本調査「沖縄北部」1993印刷中
- (4) 竹下敬司・山盛直: 97回日林論, 187~190, 1986
- (5) 農林省林業試験場: 林野土壌層断面図集3, pp. 38, 1978, 日本林業技術協会
- (6) 堀田庸, ほか: 97回日林論要, 37, 1986

表-1 土壌断面形態
Profile description of the soils

土壌型 (Type of soil)	層位 (Horizon)	深さ (Depth (cm))	土色 (Color)	土性 (Texture)	構造 (Structure)	堅硬度 (Hardness #1)	根の分布 (Root #2)
A gRYi	A0	7+	L:4, FH:3				
	A1	0-2	103YR3/2	L	nt		M, S:++
	A2g	2-15	10YR6.5/6, 5YR6/2	LIC	nt	+	M, S:±
	B1	15-27	7.5YR5/8	HC	nt	++	M:±
	B2	27-45	2.5YR5/8	HC	nt	++	S:±
	B3/C	45-70	10R5/8, 7.5YR5/8	HC	■	++	
C	70+	7.5R4/6, 10YR7/8	HC	■	++		
B RC	A0	5+	L:4, FH:1				
	A	0-2	5YR3/2	L	gr	+	M, S:+
	B1	2-12	10YR6/8	CL	sub-bl	++	M, S:+
	B2	12-35	5YR5/8	LIC	sub-bl	++	MS:±
	B3	35-65	5YR5/8, 10YR6/8	HC	sub-bl	++	
B4/C	65+	2.5Y8/3, 10YR6/8	HC	sub-bl	++		
C gRYb	A0	8+	L:3, F:3, H:2				
	A1	0-9	7.5YR5/2	L	■	++	M, S:++
	A2g	9-29	2.5Y7/1, 10YR7.5/2	L	■	+++	M, S:+
	B1	29-43	10YR6/7	LIC	■	+++	
	B2t	43-61	10YR5/8	LIC	sub-bl	++	
	B3C	61+	5YR5/8, 10YR7/5	LIC	sub-bl	++	
D gRYb	A0	12+	L:3, F:4, H:6				
	E1	0-3	7.5YR5/2	S	s-gra	-	L, M:++ S:+
	E2	3-53	2.5Y7/1	S	s-gra	±	S:±
	E3	19-33	10YR6/6	S	s-gra	±	S:±
	B1	3-53	10YR6/6	S	s-gra	+	S:±
	B2	38-53	10YR6/8	S	s-gra	+	S:±
B3	53-62	10YR6/8	LIC	sub-bl	+	M, S:±	
B4/C	62+	7.5YR6/8	LIC	sub-bl	+	M, S:±	

#1: ±しよう, +軟, ++堅, +++すこ堅, ++++固結
#2: L:大, M:中, S:小, ±乏し, +含む, ++富む, +++すこ富む

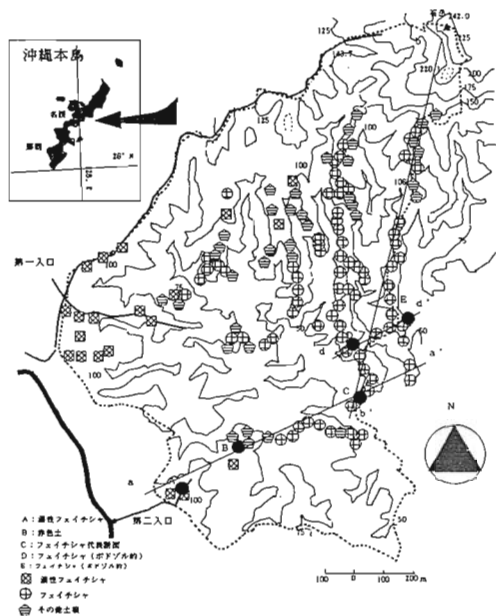


図-1 南明治山のフェイチャ分布

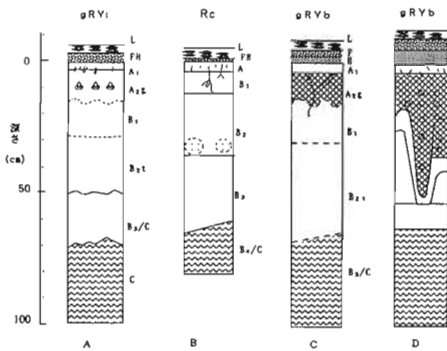


図-2 土壌断面模式図

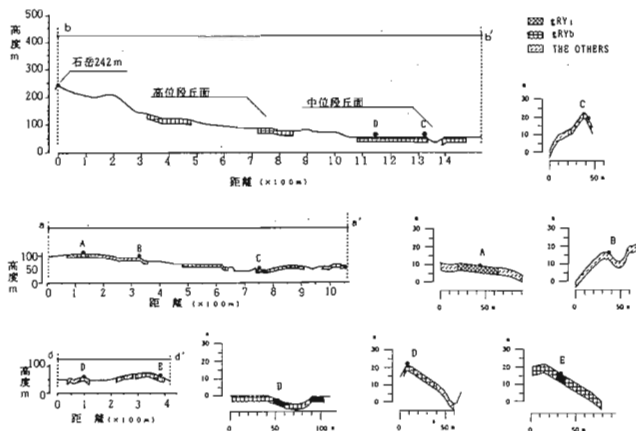


図-3 地形横断面