

第 1 章 調査報告

1. 調査目的と概要

農林水産省では、農地基盤整備による地球温暖化対策への貢献の可能性を検討することを目的として、暗渠排水工、土壌改良工に使用される有機質資材の長期炭素貯留量について、ほ場における実証調査を試みた。本報告書は、平成 22 年度より平成 25 年度までの 4 ヶ年をかけて全国 33 箇所の調査ほ場で実施した実証調査の結果について、実証調査の方法と分析結果（有機質資材の炭素残存率等）及びケーススタディとしての長期炭素残存率の推計等について報告するものである。

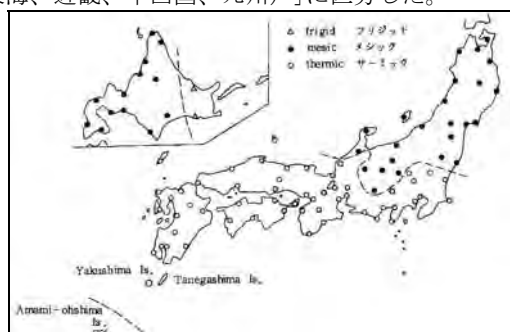
2. 調査ほ場

実証調査では、気候帯（2 区分）、地目（2 区分）、土壌タイプ（5 区分）に基づき、全国 33 箇所の調査ほ場で実施した。調査ほ場の概略と位置は以下のとおりである。

表 1 調査ほ場の区分項目

区分項目	区分	備考
気候帯 ¹	メシク ²	北海道、東北、北陸
	サーミック ³	関東、東海、近畿、中四国、九州
地目	水田・畑	
土壌タイプ	黒ボク土 多湿黒ボク土 灰色低地土 グライ土 褐色森林土	本調査では、わが国の農地の土壌群別面積データ等を勘案し、日本全国（沖縄除く ⁴ ）の農地に広く分布する以下の 5 つの土壌タイプを対象とする ⁵ 。土壌タイプの把握は、既存文献として「地力保全基礎調査」を用いて行うこととする（本調査の中で土壌調査は行わない）。 ・ 水 田：灰色低地土、グライ土、多湿黒ボク土 ・ 普通畑：黒ボク土、褐色森林土

¹「農耕地土壌分類 第 3 次改訂版（農業環境技術研究所 平成 7 年 3 月）」において、地表下 50cm の土壌温度により下図のような地域区分を設定しており、実証調査ほ場の対象となる 33 箇所は、これにならって「メシク（北海道、東北、北陸）」と「サーミック（関東、東海、近畿、中四国、九州）」に区分した。



わが国の土壌温度状況
(KYUMA、1985)

²メシク：地表下 50cm の年平均土壌温度 8℃以上、15℃未満、かつ夏期と冬期の平均土壌気温の差が 5℃以上の地域で、上図に示すように、関東以北（北海道東部を除く）にほぼ相当する（本調査では、北海道、東北、北陸を対象とした）。

³サーミック：地表下 50cm の年平均土壌温度 15℃以上、22℃未満、かつ夏期と冬期の平均土壌気温の差が 5℃以上の地域で、上図に示すように、関東以南（奄美諸島以南を除く）にほぼ相当する（本調査では、関東、東海、近畿、中四国、九州を対象とした）。

⁴ 沖縄県については日本全体に占める農地面積が小さいことから対象外とした。

⁵ わが国の土壌タイプは灰色低地土とグライ土が水田面積の 7～8 割を占め、その他の土壌タイプは零細であり、零細な土壌タイプ毎に調査結果の差異は無視できると考えられることから、多湿黒ボク土を代表化させた。普通畑についても同様に褐色森林土を代表化させた。

表 2 調査ほ場の概要

気候帯	地目	土壌タイプ	所在地	H22	H23			H24			H25		
				サンプル 埋設日	サンプル 回収日	埋設日数	埋設年数 $t_{\text{埋}}$	サンプル 回収日	埋設日数	埋設年数 $t_{\text{埋}}$	サンプル 回収日	埋設日数	埋設年数 $t_{\text{埋}}$
メシク	水田	灰色低地土	1 北海道夕張郡栗山町	2010/10/22	2011/10/14	357	0.98	2012/10/10	719	1.97	2013/10/3	1,077	2.95
		グライ土	2 北海道空知郡南幌町	2010/10/22	2011/10/13	356	0.98	2012/10/15	724	1.98	2013/10/2	1,076	2.95
		多湿黒ボク土	3 北海道勇払郡厚真町	2010/10/20	2011/10/17	362	0.99	2012/11/13	755	2.07	2013/10/14	1,090	2.99
		グライ土	4 北海道滝川市	2010/10/21	2011/10/19	363	0.99	2012/10/22	732	2.01	2013/10/7	1,082	2.96
	畑	黒ボク土	5 北海道勇払郡厚真町	2010/10/20	2011/10/18	363	0.99	2012/10/18	729	2.00	2013/11/18	1,125	3.08
		褐色森林土	6 北海道上川郡美瑛町	2010/10/23	2011/10/21	363	0.99	2012/10/23	731	2.00	H24で終了		
	水田	灰色低地土	7 北上市和賀町	2010/11/2	2011/9/29	331	0.91	2012/11/16	745	2.04	2013/10/21	1,084	2.97
		グライ土	8 北上市和賀町	2010/11/4	2011/10/6	336	0.92	2012/11/17	744	2.04	2013/10/15	1,076	2.95
		多湿黒ボク土	9 北上市和賀町	2010/11/5	2011/10/3	332	0.91	2012/11/16	742	2.03	2013/11/18	1,109	3.04
	畑	黒ボク土	10 岩手県花巻市	2010/11/2	2011/10/5	337	0.92	2012/11/8	737	2.02	2013/10/8	1,071	2.93
		褐色森林土	11 北上市和賀町	2010/11/3	2011/9/27	328	0.90	2012/11/20	748	2.05	2013/10/17	1,079	2.96
	水田	灰色低地土	12 石川県白山市	2010/12/2	2011/11/4	337	0.92	2012/9/25	663	1.82	2013/10/28	1,061	2.91
		グライ土	13 石川県金沢市	2010/12/2	2011/11/2	335	0.92	2012/9/27	665	1.82	2013/10/22	1,055	2.89
		多湿黒ボク土	14 新潟県小千谷市	2010/11/12	2011/11/9	362	0.99	2012/10/3	691	1.89	2013/10/29	1,082	2.96
	畑	黒ボク土	15 新潟県小千谷市	2010/11/12	2011/11/9	362	0.99	2012/9/28	686	1.88	2013/10/30	1,083	2.97
		褐色森林土	16 石川県鳳珠郡能登町	2010/12/3	2011/11/1	333	0.91	2012/11/27	725	1.99	2013/10/23	1,055	2.89
サーミック	水田	灰色低地土	17 栃木県宇都宮市	2011/1/20	2011/10/25	278	0.76	2012/11/26	676	1.85	2013/11/21	1,036	2.84
		グライ土	18 埼玉県吉川市	2011/1/21	2011/10/18	270	0.74	2012/9/25	613	1.68	H24で終了		
		多湿黒ボク土	19 栃木県真岡市	2011/1/20	2011/10/24	277	0.76	2012/10/16	635	1.74	2013/11/11	1,026	2.81
		灰色低地土	20 千葉県富里市	2011/1/21	2011/10/19	271	0.74	2012/10/4	622	1.70	H24で終了		
		グライ土	21 千葉県長生郡睦沢町	2011/3/17	2011/10/20	217	0.59	2012/10/5	568	1.56	2013/11/20	979	2.68
	畑	黒ボク土	22 三重県津市	2010/11/29	2011/10/3	308	0.84	2012/10/11	682	1.87	2013/11/5	1,072	2.94
		褐色森林土	23 愛知県新城市	2010/11/30	2011/10/5	309	0.85	2012/10/9	679	1.86	2013/11/6	1,072	2.94
	畑	黒ボク土	24 滋賀県高島市	2011/3/11	2011/9/26	199	0.55	2012/10/19	588	1.61	2013/11/26	991	2.72
		褐色森林土	25 奈良県宇陀市	2011/3/10	2011/9/29	203	0.56	2012/10/24	594	1.63	2013/11/18	984	2.70
	水田	灰色低地土	26 愛媛県松山市	2010/12/22	2011/11/7	320	0.88	2012/10/29	677	1.85	2013/11/7	1,051	2.88
		グライ土	27 島根県出雲市	2011/2/8	2011/11/17	282	0.77	2012/6/25	503	1.38	H24で終了		
		多湿黒ボク土	28 鳥取県西伯郡伯耆町	2011/2/9	2011/11/16	280	0.77	2012/11/3	633	1.73	2013/12/3	1,028	2.82
	水田	灰色低地土	29 熊本県天草市	2011/2/25	2011/10/13	230	0.63	2012/11/20	634	1.74	2013/12/16	1,025	2.81
		グライ土	30 熊本県玉名市	2011/2/23	2011/11/9	259	0.71	2012/11/16	632	1.73	2013/11/13	994	2.72
		多湿黒ボク土	31 熊本県合志市	2011/2/24	2011/11/9	258	0.71	2012/11/12	627	1.72	2013/12/11	1,021	2.80
	畑	黒ボク土	32 熊本県合志市	2011/2/24	2011/10/12	230	0.63	2012/11/8	623	1.71	2013/12/12	1,022	2.80
		褐色森林土	33 熊本県玉名郡南関町	2011/2/23	2011/10/11	230	0.63	2012/11/14	630	1.73	2013/11/11	992	2.72



図 1 調査ほ場位置図

以下に上記 33 箇所の調査ほ場の土壌断面を示す。

(1) 栗山町一水田 (灰色低地土)

深さ cm	層位名	土色	斑紋・結核	有機物	土性	礫	構造	植物根	ち密度	乾湿
			形・量			風・大・量	強・大・形	太・量		
8	Apg	2.5Y3/1 黒褐	RO・M 糸根状・含む	V 頗富	L	N 無	W・C・SB 弱亜角塊	VF・VF 細・稀	L 疎	MM 半湿
29	Ag1	2.5Y3/1 黒褐	RO/F1・M 糸根状・含む	V 頗富	L	N 無	W・C・SB 弱亜角塊	VF・VF 細・稀	C 密	MM 半湿
36	A1	2.5Y3/1 黒褐	N 無	M 含む	CL	N 無	W・C・SB 弱亜角塊	N 無	C 密	MM 半湿
52	A2	2.5Y2/1 黒	N 無	M 含む	CL	N 無	W・M・SB 弱亜角塊	N 無	L 疎	MM 半湿
74+	Bg	2.5Y5/2 暗灰黄	IR・F 不定形・あり	L あり	LiC	N 無	W・M・SB 弱亜角塊	N 無	L 疎	MM 半湿
断面の特徴： 一般的な灰色低地土と比べて全体に黒味が強く、火山灰の混入が考えられるが、軽石等の混入は認められなかった。 調査時に 68cm 以深で斑紋が認められたことから、湛水しているものと考えられる。										

(2) 南幌町一水田 (グライ土)



深さ cm	層位名	土色	斑紋・結核	有機物	土性	礫	構造	植物根	ち密度	乾湿
			形・量			風・大・量	強・大・形	太・量		
11	Ap	5Y4/1 灰	RO/IR-A 糸根状不定形 頗富	M 含む	LiC	N 無	W-M-CR 弱団粒状	VF/F-F 細/小・あり	L 疎	MM 半湿
31	Go	7.5Y5/1 灰	RO/FI-M 糸根状不定形 富む	L あり	HC	N 無	W-M-SB 弱亜角塊	VF-VF 細・稀	C 密	MM 半湿
50	Gr	7.5Y5/1 灰	N 無	L あり	HC	N 無	MA 壁状	N 無	C 密	MM 半湿
54	2C	10YR5/3 黄褐	N 無	L あり	S	N 無	SG 単粒状	N 無	C 密	MM 半湿
83+	He	10YR2/1 黒	N 無	O 有機質	—	N 無	—	—	L 疎	W 多湿

断面の特徴：

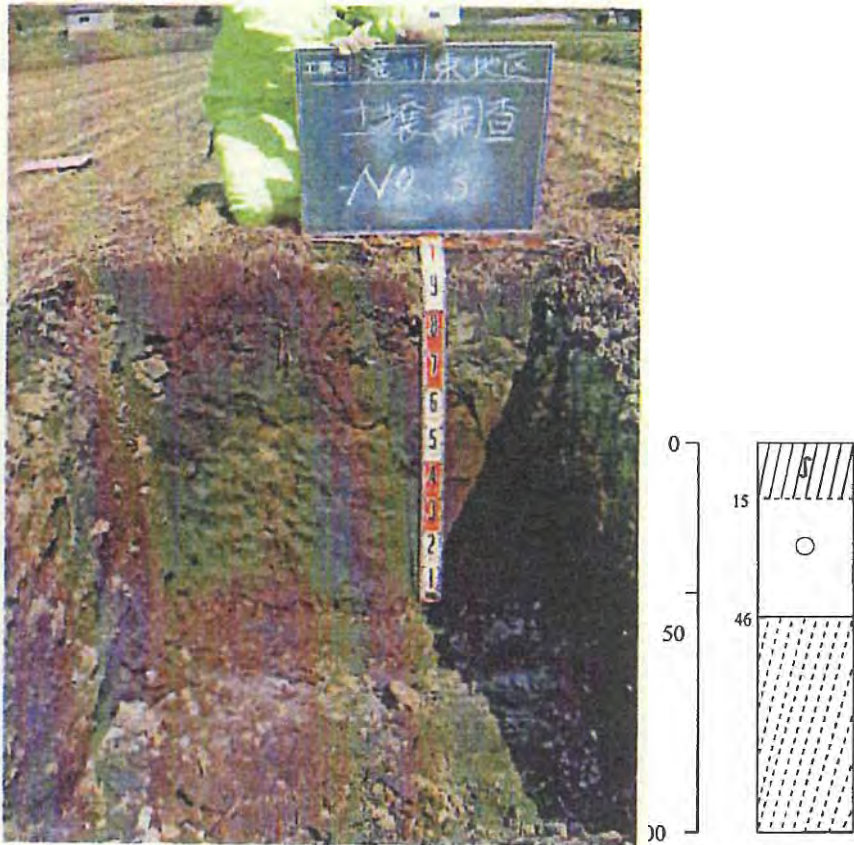
最下層部は泥炭となっているものの、上部に堆積する無機質土層の部分は典型的なグライ土の断面形態を示しているものとする。2C層は火山性の軽石を主とする層位でごく薄い。

(3) 厚真町一水田 (多湿黒ボク土)

深さ cm	層位名	土色	斑紋・結核	有機物	土性	礫	構造	植物根	ち密度	乾湿
			形・量			風・大・量				
13	Ap	2.5Y3/2 黒褐	RO/FI・M 膜状/糸根状 ・富む	M 含む	CL	N 無	W・C・CR 弱団粒状	VF・F 細・あり	L 疎	MM 半湿
25	Ag	2.5Y3/2 黒褐	RO/FI・M 膜状/糸根状 ・富む	M 含む	SiL	N 無	W・C・SB 弱亜角塊	VF・VF 細・稀	C 密	MM 半湿
37	Bg	2.5Y3/3 暗オリーブ・褐	IR・F 不定形・あり	M 含む	L	F・G・F 未風化小 円礫あり	W・C・SB 弱亜角塊	VF・VF 細・稀	C 密	MM 半湿
47	2C1	2.5Y4/3 オリーブ・褐	N 無	L あり	S	SL・G・F 半風化小 軽石あり	SG 単粒状	N 無	C 密	MM 半湿
54	3Cg1	2.5Y4/2 暗灰黄	IR・C 不定形・含む	M 含む	SiL	N 無	W・C・SB 弱亜角塊	N 無	C 密	MM 半湿
62	4Cg2	2.5Y4/3 オリーブ・褐	IR・F 不定形・あり	L あり	S	SL・G・F 半風化小 軽石あり	SG 単粒状	N 無	C 密	MM 半湿
68	5C2	2.5Y4/2 暗灰黄	N 無	L あり	S	F・G・F 未風化小 円礫あり	SG 単粒状	N 無	C 密	MM 半湿
80+	6Cg3	2.5Y3/3 暗オリーブ・褐	IR・C 不定形・含む	M 含む	SiL	N 無	W・C・SB 弱亜角塊	N 無	C 密	MM 半湿

断面の特徴：
2C、4Cg 層に軽石を含み、火山性の母材で構成されていることが認められる。しかし、同時に河川に由来する円礫等も含み、2C 層以下母材の不連続が認められることから、河川由来の母材と火山性母材が混交しているものと考ええる。

(4) 滝川市一水田 (グライ土)



層厚 (cm)	層位 番号	腐植	土性	礫	土色	硬度	構造	孔隙
0～15	1	富む	LiC	有り	10YR2/3	20	/	/
15～46	2	あり	CL	含む	10YR4/3	19	壁状	細含
46～	3	含む	SiC	なし	10Y4/1	24	均一連結	細有

層位番号	可塑・粘着性	透水性	斑紋・結核	湿り・グライ
1	大・強	やや良	糸含	湿
2	大・強	良	管・膜有	湿
3	大・強	不良	管・雲有	湿

備考：作土、心土ともに強粘質な層からなり、緻密で透水性は不良であり、明暗渠が必要とされている。

(5) 厚真町一畑（黒ボク土）

深さ cm	層位名	土色	斑紋・結核	有機物	土性	礫	構造	植物根	ち密度	乾湿
			形・量			風・大・量	強・大・形	大・量		
10	Ap	5YR2/1 黒褐	N 無	V 頗富	SL	SL-G-C 半風化小 軽石含む	W-M-CR 弱団粒状	VF-VF 細・稀	L 疎	MM 半湿
47	A1	5YR2/1 黒褐	N 無	V 頗富	SL	SL-G-M 半風化小 軽石多量	W-C-SB 弱亜角塊	VF-VF 細・稀	C 密	MM 半湿
53	2A2	5YR1.7/1 黒	N 無	V 頗富	CL	N 無	W-M-SB 弱亜角塊	N 無	C 密	MM 半湿
61	3A3	5YR3/1 黒褐	N 無	M 含む	LS	N 無	W-M-SB 弱亜角塊	N 無	C 密	MM 半湿
72+	4Bw	5YR5/8 明赤褐	N 無	L あり	LS	W-G-D 風化多層	W-C-SB 弱亜角塊	N 無	C 密	MM 半湿
断面の特徴： 火山性の軽石、スコリア（火山噴出物）を多く含み、埋没腐植層が認められる。本地域における典型的な黒ボク土の断面であると考える。										

(6) 美瑛町一畑（褐色森林土）

深さ cm	層位名	土色	斑紋・結核	有機物	土性	礫	構造	植物根	ち密度	乾湿
			形・量			風・大・量	強・大・形	太・量		
22	Ap1	10YR3/2 黒褐	N 無	V 頗富	L	N 無	W-F-CR 弱団粒状	VF-F 細・稀	L 疎	M 湿
32	Ap2	10YR3/2 黒褐	N 無	V 頗富	L	W-G-C 風化小 軽石含む	W-M-SB 弱亜角塊	N 無	VC 極疎	MM 半湿
46	Bw1	10YR4/4 褐	N 無	M 含む	LiC	SL-G-A 半風化小 軽石頗富	W-M-SB 弱亜角塊	N 無	VC 極疎	MM 半湿
86+	Bw2	10YR4/4 褐	N 無	M 含む	LiC	SL-G-M 半風化小 軽石富む	W-M-SB 弱亜角塊	N 無	VC 極疎	MM 半湿
断面の特徴： 軽石を多く含むことから、母材としては火山性の堆積物であると考え。表層以下の層位が非常にち密であることから、大型機械の使用による踏圧の影響と考えられる。										

(7) 和賀町①－水田（灰色低地土）

深さ cm	層位名	土色	斑紋・結核 形・量	有機物	土性	礫 風・大・量	構造 強・大・形	植物根 太・量	ち密度	乾湿
15	Ap	2.5YR3/2 暗赤褐	N 無	H 富む	L	N 無	W・F・SB 弱小垂直塊	VF・C 細・含む	L 疎	M 湿
29	A2	2.5Y3/1 暗赤灰	RO,FI・C 糸根状、膜状 含む	H 富む	L	F・G・F R 未風化小礫 円礫あり	W・F・SB 弱小垂直塊	VF・F 細・あり	C 密	MM 半湿
38	Bgir1	7.5Y4/1 灰	RO,FI,TU・M 糸根状、膜 状、管状・富む	L あり	L	F・S・F R 未風化中礫 円礫あり	W・F・SB 弱小垂直塊	N 無	C 密	MM 半湿
52	Bgir2	7.5Y4/1 灰	RO,TU・M 糸根状、管状 ・富む	L あり	SiL	F・S・F R 未風化中礫 円礫あり	W・F・SB 弱小垂直塊	N 無	C 密	MM 半湿
75+	Gr	7.5Y4/1 灰	N 無	L あり	S	N 無	W・F・SB 弱小垂直塊	N 無	C 密	MM 半湿
備考：表層部分の腐植の量はやや多い模様。その他については際立った特徴はない。										

(8) 和賀町②ー水田 (グライ土)

深さ cm	層位名	土色	経紋・結核 形・量	有機物	土性	礫 風-大-量	構造 強-大-形	植物根 大-量	ち密度	乾湿
20	Apg	10YR3/1 黒褐	RO-M 糸根状・富む	H 富む	LiC	F-G-F R 未風化小礫 円礫あり	W-VF-SB 弱細垂角 塊	VF-M 細・富	L 疎	MM 半湿
35	Bg1	10YR3/2 黒褐	RO,FI-M 糸根状・膜状 ・富む	H 富む	LiC	F-G-F R 未風化小礫 円礫あり	W-VF-SB 弱細垂角 塊	VF-C 細・含む	C 密	MM 半湿
55	Bg2	10YR3/2 黒褐	RO,FI-M 糸根状・膜状 ・富む	H 富む	LiC	N 無	W-VF-SB 弱細垂角 塊	VF-F 細・あり	C 密	MM 半湿
75+	Go	2.5GY5/1 オリーブ灰	TU-M 管状・富む	L あり	CL	F-LS-A R 未風化大礫 円礫頗富	W-VF-SB 弱細垂角 塊	N 無	C 密	MM 半湿
備考：グライ土としては全体的に酸化的状況を示している。排水により乾燥が進んでいると考えられる。G層は55cm以下と判断したが、この場合分類上いわゆるグライ土に区分されるかは検討を要するものとする。										

(9) 和賀町③ー水田 (多湿黒ボク土)

深さ cm	層位名	土色	斑紋・結核 形・量	有機物	土性	礫 風・大・量	構造 強・大・形	植物根 太・量	ち密度	乾湿
15	Ap1	10YR3/2 黒褐	RO・F 糸根状あり	H 富む	L	N 無	W・M・SB 弱中亜角 塊	VF・M 細・富	L 疎	M 湿
26	Ap2	10YR3/2 黒褐	RO,FI・C 糸根状・膜状 含む	H 富む	CL	F・G・M SA 未風化小礫 亜角礫富む	W・M・AB 弱中角塊	VF・C 細・含む	C 密	MM 半湿
35	Ag	10YR3/3 暗褐	RO,FI・M 糸根状・膜状 富む	H 富む	CL	F・G・M SA 未風化小礫 亜角礫富む	W・M・SB 弱中亜角 塊	VF・C 細・含む	C 密	MM 半湿
48	Bw1	10YR4/6 褐	RO,FI・F 糸根状・膜状 あり	L あり	CL	F・S・A SR 未風化中礫 亜円礫頗富	W・M・AB 弱中角塊	VF・F 細・あり	C 密	MM 半湿
75+	Bw2	10YR5/8 黄褐	RO・F 糸根状あり	L あり	L	F・S・A SR 未風化中礫 亜円礫頗富	W・M・SB 弱中亜角 塊	VF・F 細・あり	C 密	MM 半湿

備考：地表下 15cm から斑紋が確認され、典型的？な多湿黒ボク土の断面形態を示すものと考えられる。ただし明らかに火山性以外の礫が特に下層部分に多量に混入していることから、地理的要因により母材に火山性以外のものが含まれることは明らかである。

(10) 花巻市一畑 (黒ボク土)

深さ cm	層位名	土色	斑紋・結核		有機物	土性	礫	構造	植物根	ち密度	乾湿
			形・量				風・大・量	強・大・形	太・量		
10	Ap1	10YR2/2 黒褐	N	無	V 頗富	L	N 無	W-VF-SB 弱細亜角塊	VF-M 細・富	L 疎	MM 半湿
23	Ap2	10YR2/2 黒褐	N	無	V 頗富	L	N 無	W-VF-SB 弱細亜角塊	VF-C 細・含む	C 密	MM 半湿
45	Bw1	10YR4/6 褐	N	無	M 含む	CL	SL-G-C SA 半風化小礫 亜円礫含有	W-F-SB 弱小亜角塊	N 無	C 密	MM 半湿
75+	Bw2	10YR6/6 明黄褐	N	無	L あり	L	N 無	W-F-SB 弱小亜角塊	N 無	C 密	MM 半湿
備考：一般的な黒ボク土の断面形態を示す。目立った沖積性の礫も見つからず、ほぼ火山性の母材で構成される土壌断面であると考ええる。											

(1 1) 和賀町一畑 (褐色森林土)

深さcm	層位名	土色	斑紋・結核 形・量	有機物	土性	礫	構造	植物根	ち密度	乾湿
						風-大-量	強-大-形	太-量		
23	Ap	7.5YR2/2 黒褐	N 無	V 頗富	L	F・G・F SR 未風化小礫 重円礫あり	W・VF・SB 弱細亜角 塊	VF・M 細・富	C 密	MM 半湿
50	Bw1	7.5YR4/3 褐	N 無	L あり	CL	F・LB・A R 未風化巨岩 円礫頗富	W・VF・SB 弱細亜角 塊	VF・C 細・含む	C 密	MM 半湿
76+	Bw2	7.5YR4/3 褐	N 無	L あり	CL	F・LB・A R 未風化巨岩 円礫頗富	W・VF・SB 弱細亜角 塊	N 無	C 密	MM 半湿
備考：母材が火山灰以外が中心となり構成されていることが明らかな場合は、一般的な褐色森林土で、表層部分の有機物の集積がやや多いのが特徴となる。ただし、本土壌断面は同時に調査した多湿黒ボク土の断面と同じ地形面上にあることから、火山灰の混入が予測される。火山性母材の割合が高い場合は黒ボク土に分類されることもありうると思われる。										

(1 2) 白山市一水田 (灰色低地土)

深さ cm	層位名	土色	斑紋・結核	有機物	土性	礫	構造	植物根	ち密度	乾湿
			形・量			風・大・量	強・大・形	太・量		
12	Ap	7.5YR4/1 褐灰	N 無	M 含む	L	N 無	W-F-SB 弱小歪角塊	VF-M 細・富	L 疎	M 湿
38	Bg	7.5YR4/1 褐灰	RO,FI-M 糸根状、膜状 -含む	L あり	L	N 無	W-M-SB 弱小歪角塊	VF-C F-C 細・含む 小・含む	C 密	MM 半湿
54	Bgir	7.5YR4/4 褐	RO,FI-F 糸根状、膜状 -あり	L あり	L	F-S-C SR 未風化中礫 歪円礫含む	W-M-SB 弱中歪角塊	N 無	C 密	MM 半湿
57	Bgirmn	7.5YR4/4 褐	RO,FI-F 糸根状、膜状 -あり	L あり	L	F-S-C SR 未風化中礫 歪円礫含む	W-M-SB 弱中歪角塊	N 無	C 密	MM 半湿
80+	Cgir	7.5YR4/6 褐	IR-F 不定形・あり	L あり	SL	F-LB-D R 未風化巨岩	W-M-SB 弱中歪角塊	N 無	C 密	MM 半湿
備考：一般的な灰色低地土の断面形態。下層部分には巨礫を含む礫層が認められる。近隣河川の氾濫原に位置しているためと考える。										

(13) 金沢市ー水田 (グライ土)

深さ cm	層位名	土色	斑紋・結核	有機物	土性	礫	構造	植物根	ち密度	乾湿
			形・量							
10	Ap1	10YR5/3 にぶい黄褐	FI,RO-M 膜状、糸根状 ・富む	M 含む	CL	N 無	W-F-SB 弱小垂角 塊	VF-C 細・含む	L 疎	W 多湿
21	Ap2	10YR6/1 褐灰	FI,RO-M 膜状、糸根状 ・富む	M 含む	CL	N 無	W-F-SB 弱小垂角 塊	F-VF 小・稀	C 密	W 多湿
34	Bgirmn	10YR4/3 にぶい黄褐	IR-A SP-F 不定形・あり 点状・あり	L あり	S	N 無	W-F-SB 弱小垂角 塊	N 無	C 密	MM 半湿
90+	Gomn	10YR4/1 褐灰	SP-F 点状・あり	L あり	S	N 無	W-F-SB 弱小垂角 塊	N 無	C 密	MM 半湿
備考：下層部分は砂層で明瞭な斑紋は認められないものの、若干のマンガン斑が認められる。										