

D. 実生層の変化

実生層のメッシュごとの出現状況について表 2-2-11 に示した。

第1回調査では、Aメッシュ群とBメッシュ群（実生と草本の解析で用いられる「Bメッシュ群」は、木本の解析で使用した「Bメッシュ群」と「法面メッシュ群」をあわせたメッシュを示す）で出現種やその量に大きな差異は見られなかった。

しかし第2回調査では、Bメッシュ群とAメッシュ群の一部に落葉樹種が侵入した。またBメッシュ群で、常緑低木のチャノキの実生がAメッシュ群と比較して少なかつた。

表2-2-11 木本実生のメッシュごとの出現数

	第4回				第5回									
	全体	1A	5A	3B	全体	1A	2A	3A	4A	5A	6A	3B	4B	6B
種数	13	8	9	8	29	17	11	6	6	7	7	10	9	6
常緑針葉高木	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
落葉広葉低木	-	-	-	-	4	4	1	-	-	-	-	2	1	-
落葉広葉高木	-	-	-	-	7	4	2	-	-	-	-	3	-	2
常緑広葉低木	4	3	4	2	5	2	3	1	2	2	3	3	4	1
常緑広葉高木	6	4	4	4	7	5	2	4	3	4	2	2	3	3
木本性ツル植物	2	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	1	-
常緑針葉高木	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
モミ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イヌガヤ	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
落葉広葉低木	-	-	-	-	10	4	1	-	-	-	-	4	1	-
クサギ	-	-	-	-	8	7	-	-	-	-	-	1	-	-
タラノキ	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ムラサキシキブ	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ヤマグワ	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
落葉広葉高木	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	2	-	-
アカメガシワ	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-
イヌザクラ	-	-	-	-	4	1	1	-	-	-	-	-	-	2
ウワミズザクラ	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
カキノキ	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
コナラ	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	1	-	-
ヌルデ	-	-	-	-	4	3	1	-	-	-	-	-	-	-
ネムノキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
常緑広葉低木	-	-	-	-	26	18	3	5	72	42	3	-	7	7
アオキ	48	10	11	27	140	37	26	20	18	13	8	7	7	4
チャノキ	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	5	-
ヒイラギ	2	1	1	-	6	-	-	-	-	-	-	-	1	5
ヒサカキ	6	-	6	-	3	-	2	-	-	-	-	-	2	-
ヤブコウジ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
常緑広葉高木	-	-	-	-	27	3	18	6	66	25	3	2	8	10
アラカシ	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
イヌツゲ	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
シュロ	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-
シラカシ	1	1	-	-	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-
シロダモ	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
スダジイ	-	-	-	-	5	-	-	-	2	1	2	-	-	-
タブノキ	-	-	-	-	14	2	-	1	-	2	-	4	2	3
ツクバネガシ	10	3	1	6	13	3	4	1	-	2	-	-	2	1
ヤブツバキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
木本性ツル植物	-	-	-	-	4	-	1	3	1	2	4	-	6	-
ツルグミ	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
キヅタ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
不明	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-
グミsp	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
ヤブコウジ(?)	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ヤマウハミ	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
リンボク?	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
総計	132	39	43	50	393	133	47	28	37	37	22	28	36	25

* 各メッシュの調査面積は25m²、第1回の全体は75m²、第2回は225m²。

* 種数での数値は休眠型ごとの出現種数を示し、種ごとに示した数値は個体数を示す。

E. 草本層の変化

草本層のメッシュごとの出現状況について表 2-2-12 に示した。なお草本相調査については、高さデータが不明なメッシュがあったため、被度データのみを示した。

第1回調査時には、ジャノヒゲとティカカズラを中心とした林床性草本5種しか確認されず、特にメッシュごとの差はなかった。しかし第2回調査では、Aメッシュ群は第1回調査の組成と類似したが、Bメッシュ群ではそれらの種に加えてツユクサ、ベニバナボロギクといった一年生草本種、タケニグサヤシナダレスズメガヤなどの陽地性多年生草本種などが加わり、出現種数が増加した。これらのBメッシュ群に見られた加入種は陽地性の種が多く、法面造成により林床の光環境が変化したためと考えられる。Aメッシュ群ではこれらの種が全く見られなかったことから、これらの陽地性多年生草本種はBメッシュ全体に分布しているのでなく、法面造成の影響を受ける範囲に集中したと予想される。

表2-2-12 草本層のメッシュごとの被度

種数 植被率 群落高(cm)	第4回			第5回									
	1A 4	3B 0.1	5A 0.1	1A 45	2A 25	3A 15	4A 20	5A 15	6A 10	2B 50	3B 13	4B 15	6B 30
	2 18	3 14	3 49	-	-	-	-	-	-	-	9 80	9 40	9 -
一年生草本													
ツユクサ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	○	2
ベニバナボロギク	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
ヤクシソウ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
多年生草本													
ジャノヒゲ	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	○	-
シュンラン	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
タケニグサ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	○	-
ヨウシュヤマゴボウ	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
チヂミザサ	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
ケチヂミザサ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
ヒメスイバ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
シロツメクサ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
オオバジャノヒゲ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
カラムシ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
シナダレスズメガヤ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	+	○	-
ヘクソカズラ	-	-	-	+	-	-	-	-	-	2	-	-	+
落葉広葉低木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
タラノキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
落葉広葉高木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヌルデ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
常緑広葉低木													
ツルグミ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
ヒサカキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
常緑広葉高木													
シュロ	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
モチノキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
木本性ソル植物													
ノブドウ	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ツタ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
サネカズラ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ティカカズラ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	10	○	+
キヅタ	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
イタビカズラ	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	3	○	-
シダ植物													
オオバノイノモトソウ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
カクシソウ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
トウゴクシダ	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
トウゴクシダ?	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-

* 各種ごとに記載した数値はそのメッシュでの被度を示す。

* 各メッシュの調査面積は25m²

* 第5回のメッシュ4Bでは被度データが不足していたため、出現種を○で示した。

2-3. 土壤調査

2-3-1. 調査方法及び解析方法

第2回調査における土壤調査の調査地点を図2-3-1①～図2-3-1②に、第1回調査及び第2回調査の調査内容の詳細を表2-3-1に示した。

第1回調査、第2回調査ともに、植生調査地点周辺で調査を実施した。

2回の調査を通じて、鎌北湖重点モニタリング地域（アラカシーコナラ二次林）で1地点と、西大久保重点モニタリング地域（クリーコナラ二次林と放棄耕作地）で隣接する2地点、あわせて3地点で調査を行ったが、サンプル数は不明である。

土壤断面調査結果は、第1回調査と第2回調査でほとんど差が見られなかったため、今回は解析を行わなかった。その他の調査項目の解析ではまず、第2回調査での土壤調査の結果を分析した。その後、第1回調査結果についてもとりまとめ、第1回調査結果と第2回調査結果の比較した。

表2-3-1 土壤調査の詳細（埼玉県）

項目	第1回		第2回	
	鎌北湖地域	西大久保地域	鎌北湖地域	西大久保地域
調査地点				
地点数	1	2	1	2
植生	アラカシーコナラ 二次林	クリーコナラ二次林 放棄耕作地	アラカシーコナラ 二次林	クリーコナラ二次林 放棄耕作地
調査日	土壤断面調査：1992.10.24 サンプル採集：1992.10.24		土壤断面調査：1997.10.10 サンプル採集：不明	
調査手法	飽和透水係数 pH 置換酸度 電導度 交換性陽イオン 陽イオン交換容量	土壤調査地点でピットを掘り、表層と次表層から試料を採取し、分析を行った。 (特に調査手法が明記されいてないため、調査要綱に従つたと考えられる。)	土壤調査地点でピットを掘り、表層と次表層から試料を採取し、分析を行った。 (特に調査手法が明記されいてないため、調査要綱に従つたと考えられる。)	測定を行わなかった。

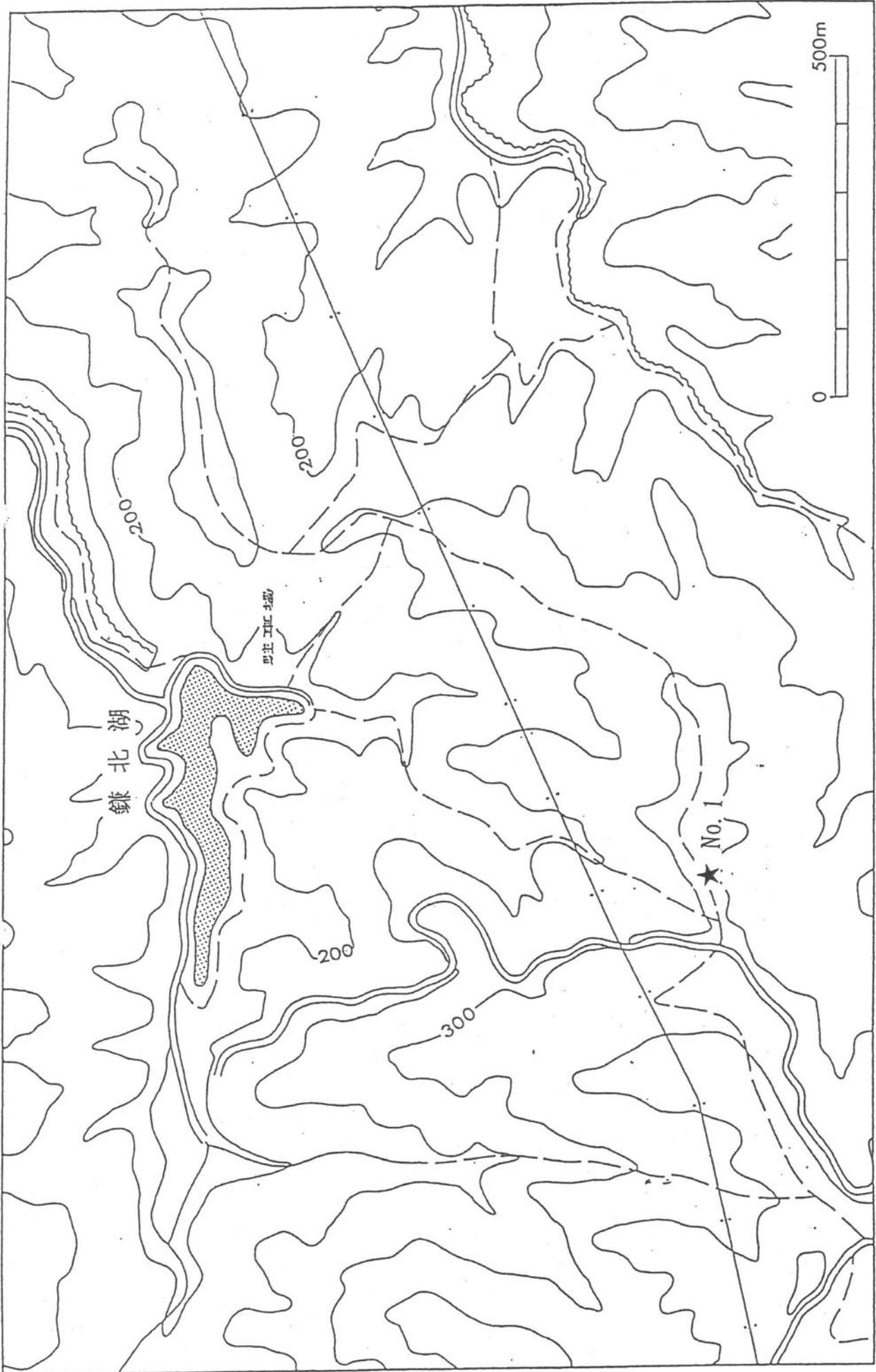


図 2-3-1 ① 土壌調査位置図(第 2 回・埼玉県 鎌北湖重点モニタリング地域)

調査地点を★で示す。



図 2-3-1 ② 土壌調査位置図(第 2 回・埼玉県 西大久保重点モニタリング地域)
調査地点を★で示す。

2-3-2. 第2回調査結果

第2回調査の結果を表2-3-2に示した。

鎌北湖地点では、表層と次層でほとんど差が見られなかった。飽和透水係数は表層で0.0015cm/sec、次層で0.0017cm/secと、3地点のうち最も低い値であった。また、置換酸度は表層と次層でともに13.8mL/100gと、他の調査地点の倍以上の値で、pH(H₂O)およびpH(KCl)は他の地点と比べて最も低く、酸性を示した。

西大久保①地点では、表層と次層で差が見られた。飽和透水係数は表層と次層とともに0.0019cm/secであり、他の調査地点の中間的な値であった。置換酸度は表層で6.8mL/100g、次層4.5mL/100gと、次層の方が低い値を示し、他の調査地点と比較すると、3地点で最も低い値であった。また、pH(H₂O)およびpH(KCl)はそれぞれ表層で4.7と4.4、次層で5.3と4.9であり、表層の方が強い酸性を示し、3地点中最も酸性が強かった。

西大久保②地点でも表層と次層で差が見られた。飽和透水係数は表層で0.002cm/sec、次層で0.0012cm/secであり、次層は表層よりもかなり低い値であった。また表層の値は3調査地点中最も高い値であり、透水性が良いことを示している。置換酸度も同様に表層と次層で差が大きく、表層では7.6mL/100g、次層では3.9mL/100gと、表層の方が約2倍の高い値を示した。他の調査地点と比較すると、表層は中間的な値であったが、次層は最も低い値であった。pH(H₂O)およびpH(KCl)はそれぞれ表層で5.0と4.4、次層で5.4と4.9と、西大久保①地点とほぼ同様の値であった。

表2-3-2 土壤調査結果（埼玉県第2回）

地点名	鎌北湖		西大久保①		西大久保②	
	植生	層位	表層	次層	表層	次層
飽和透水係数 (cm/sec.)	0.0015	0.0017	0.0019	0.0019	0.002	0.0012
pH(H ₂ O)	4.6	4.6	4.7	5.3	5.0	5.4
pH(KCl)	4.1	4.1	4.4	4.9	4.4	4.9
置換酸度(y1)	13.8	13.8	6.8	4.5	7.6	3.9

2-3-3. 第1回調査と第2回調査結果の比較

第1回調査と第2回調査結果の比較を表2-3-3に示した。なお第2回調査ではEC、交換性Ca、交換性Mg、CECの項目では調査を行わなかったため、比較は飽和透水係数、pH(H₂O)、pH(KCl)、置換酸度(y1)の4項目とした。

鎌北湖地点では、飽和透水係数が表層で0.0071cm/sec.から0.0015cm/sec.へ、次層で0.019cm/sec.から0.0017cm/sec.へとわずかに減少し、透水性が悪くなった。pH(H₂O)は表層では0.2、次層では0.6減少し酸化が進んだが、逆にpH(KCl)は表層では0.3、次層では0.2増加し、アルカリ化した。置換酸度は表層ではわずかに増加したが、次層では3.5mL/100gから13.8mL/100gへと大きく増加した。

西大久保①地点でも、飽和透水係数が表層で、次層とともにわずかに減少した。またpH(H₂O)、pH(KCl)は、表層ではほとんど差がなかったが、次層ではpH(H₂O)が5.0から5.3へ、pH(KCl)が4.6から4.9へと増加し、アルカリ化した。置換酸度は表層で4.5mL/100gから6.8mL/100gへ、次層で0.7mL/100gから4.5mL/100gへと大きく増加した。

西大久保②地点でも、他の調査地点と同様に飽和透水係数がわずかに減少した。またpH(H₂O)、pH(KCl)は、西大久保①地点と同様に上層では差が小さかったが、次層ではpH(H₂O)が4.9から5.4へ、pH(KCl)が4.5から4.9へとアルカリ化した。一方置換酸度は、表層では4.0mL/100gから7.6mL/100gへと増加し、次層では逆に5.3mL/100gから3.9mL/100gへと減少した。

表2-3-3 土壤分析結果比較(埼玉県)

地点名 生 植 層位 調査年	I 鎌北湖 コナラ・アラカシニ ₂ 次林			II 西大久保① クリ・コナラニ ₂ 次林			III 西大久保② 耕作放棄地		
	表層 1992	表層 1997	次層 1992	表層 1997	次層 1992	表層 1997	次層 1992	表層 1997	次層 1992
飽和透水係数 (cm / sec.)	0.0071	0.0015	0.019	0.0017	0.013	0.0019	0.0095	0.0019	0.012
pH (H ₂ O)	4.8	4.6	5.2	4.6	4.7	4.7	5	5.3	4.8
pH (KCl)	3.8	4.1	3.9	4.1	4.3	4.4	4.6	4.9	5
置換酸度 (v1)	11.7	13.8	3.5	13.8	4.5	6.8	0.7	4.5	4.4
EC (μS)	9.18	6.73	5.55	26.5	26.5	18.7	24.3	7.6	4
交換性Ca (me / 100g)	5.2	5.55	0.12	0.12	0.68	0.68	1.47	24.3	5.3
交換性Mg (me / 100g)	4.25	4.88	0.1	0.1	0.25	0.25	0.37	28.4	3.9
CEC (me / 100g)	6.1	15.9	16.8	16.8	19.1	19.1	20	21.9	1.87