

防鹿柵設置に係るモニタリングについて

1. 新規設置防鹿柵内の植物相調査

平成 22 年度に設置した防鹿柵 No.44～47 内（図 1 参照）において、植物相調査を実施した。調査結果を表 1 に示した。また、確認種一覧を表 2 に示した。

防鹿柵 No.45 で 44 科 75 種、No.46 で 35 科 65 種、No.47 で 21 科 35 種が確認された。

今後はこの結果を初期値として、防鹿柵設置による効果をモニタリングする。

表 1 新規設置防鹿柵内植物相調査結果（H23）

柵No.	45	46	47
面積(ha)	0.66	0.25	0.07
確認科数	44	35	21
確認種数	75	65	35
外来種数	2		

※外来種：国外外来種

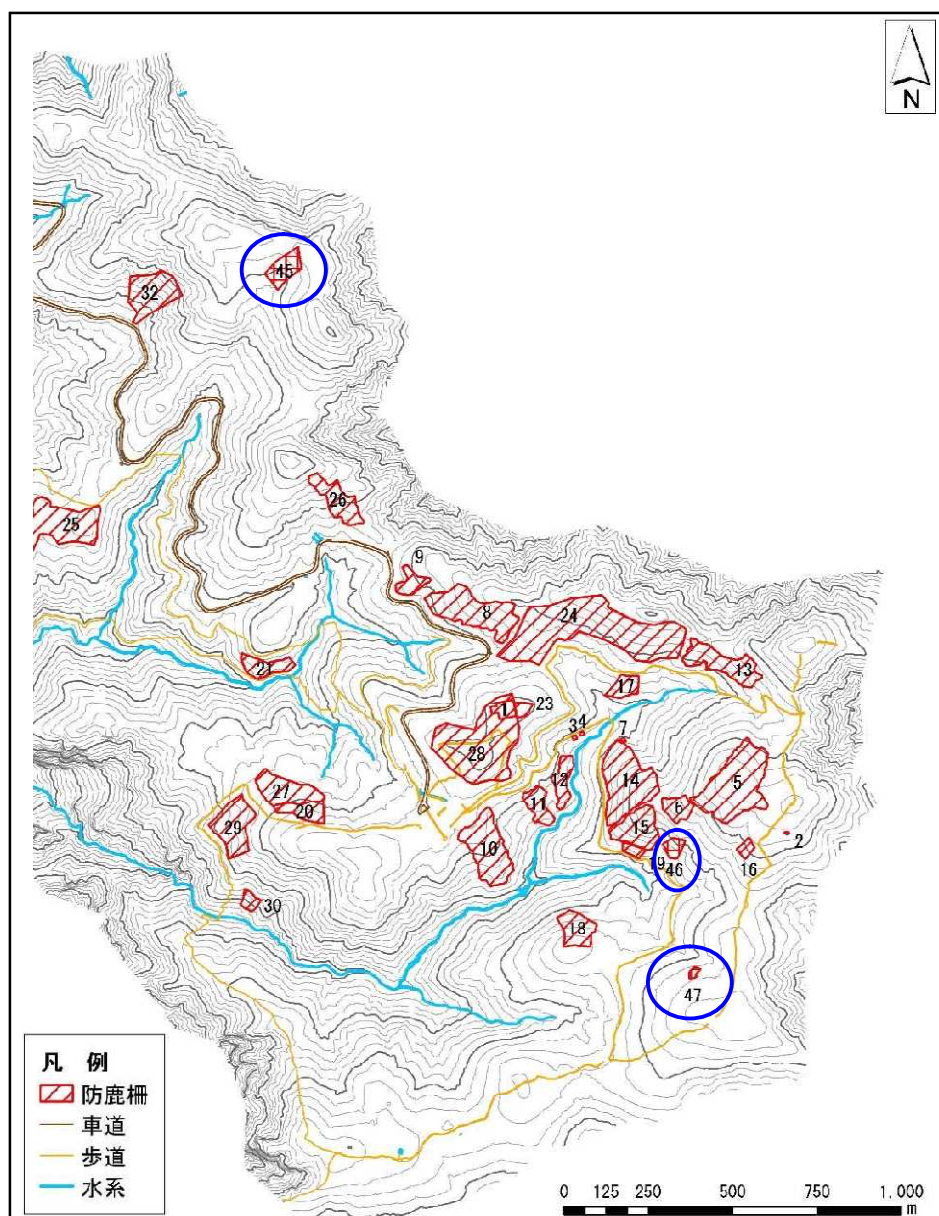


図 1 新規設置防鹿柵調査範囲

表 1 (1) 平成 22 年度新規設置防鹿柵内確認種一覧

科名	種名	No.45	No.46	No.47
		0.66ha	0.25ha	0.07ha
ヒカゲノカズラ	マンネンスギ	○	○	○
	ホソバトウゲシバ	○	○	○
コケシノブ	ホソバコケシノブ	○		
	コケシノブ		○	
コバノイシカグマ	イヌシダ		○	
	コバノイシカグマ	○	○	○
シシガシラ	シシガシラ	○	○	○
	シラネウラボ	○		
ヒメシダ	ミヤマウラボ	○	○	○
	ハリガネウラボ		○	
	ヤウラシダ	○	○	○
	ヒメウラボ	○		
メシダ	カラクサイヌウラボ	○		
	カラクサイヌウラボ?		○	
	ヤマイヌウラボ	○	○	
	ヘビノネゴザ	○	○	○
	ミヤマシケシダ	○		
	キヨタキシダ	○	○	
ウラボシ	ナガオノキシノブ	○	○	
	ミヤマノキシノブ	○		
マツ	ウラジロモミ	○	○	○
	トウヒ		○	○
	ヒメコマツ		○	○
	コマツガ		○	○
ヒノキ	ヒノキ	○	○	○
イチイ	イチイ	○		
クルミ	サワグルミ	○		
カバノキ	ヤシャブシ		○	
	ミズメ	○	○	
ブナ	ブナ	○	○	
	ミズナラ		○	○
イラクサ	ミズ	○		
タデ	ミヤマタニソバ	○		
	タニソバ	○		
ナデシコ	イタドリ	○		
	ミミナグサ	○		
キンポウゲ	ワチガイソウ	○		
	カワチブシ	○		
マタタビ	サルナシ		○	
オトギリソウ	コバノサワオトギリ	○	○	
ベンケイソウ	アオベンケイ	○		
ユキノシタ	ヤマアジサイ		○	
	ノリウツギ	○	○	
	ツルアジサイ	○	○	
	コチャルメルソウ	○		
	ヤシャビシヤク	○	○	
	イワガラミ	○	○	
バラ	カマツカ	○	○	
	クマイチゴ		○	
	バライチゴ	○		
	ナガバモミジイチゴ		○	○
	ハスノハイチゴ		○	○
	ナナカマド	○	○	○
カタバミ	コミヤマカタバミ	○	○	
ミカン	キハダ		○	
	ツルシキミ	○	○	○

表 1 (2) 平成 22 年度新規設置防鹿柵内確認種一覧

科名	種名	No.45 0.66ha	No.46 0.25ha	No.47 0.07ha
ウルシ	ツタウルシ		○	○
カエデ	ナンゴクミネカエデ		○	
	コミネカエデ		○	
	オオイタヤメイゲツ	○	○	
	コハウチワカエデ		○	
モチノキ	フウリンウメモドキ		○	
ニシキギ	クロヅル		○	○
スミレ	ヒメミヤマスミレ	○	○	○
	フモトスミレ		○	
	フモトスミレ?			○
アカバナ	ミヤマタニタデ	○		
ミズキ	ミズキ		○	
ウコギ	コシアブラ			○
	タラノキ	○	○	○
	ハリギリ		○	
セリ	ミヤマチドメ	○		
	イワセントウソウ	○	○	
リョウブ	リョウブ	○	○	○
ツツジ	サラサドウダン	○		
	ウスギヨウラク	○		
	コヨウラクツツジ	○		○
	ホンシャクナゲ	○		
	シロヤシオ		○	○
サクラソウ	コナスビ	○		
ハイノキ	タンナサワフタギ	○	○	
モクセイ	コバノネリコ	○	○	○
アカネ	ミヤマムグラ	○		
シソ	イヌトウバナ	○		
	ヤマトウバナ	○		
キキョウ	タニギキョウ	○		
キク	ベニバナボロギク	●		
ユリ	ツクバネソウ	○	○	○
	ナルコユリ	○		
	バイケイソウ	○		
イグサ	ヒメイ	○	○	○
イネ	コヌカグサ	●		
	ヤマヌカボ	○	○	○
	ヤマカモジグサ	○		
	ホガエリガヤ	○	○	
	ヒメノガリヤス	○	○	
	トボシガラ	○		
	ミヤコザサ	○	○	○
	スズタケ		○	
サトイモ	オオミネテンナンショウ	○	○	
カヤツリグサ	メアオスゲ?			○
	イトスゲ	○	○	○
	コハリスゲ	○		○
	ヒメスゲ			○
ラン	フガクスズムシソウ	○		
	ショウキラン		○	
合計		75	65	35

●: 外来種

2. 既存設置防鹿柵（多様性防鹿柵）内の植生変化モニタリング

多様性の保護を目的として平成 20 年度に設置した 2 箇所の防鹿柵（No.36、38）において、各 3 箇の調査方形区を設置し、高さ 1.3m 未満の林床植物（維管束植物）について、種名、高さ（種別最高値）及び種別被度（%）を調査した。平成 21～23 年度の林床植生の概況を表 3 に、調査方形区内の林床植生の種別被度の変化を表 4 に示した。調査結果の概要は以下のとおりである。

- 防鹿柵 No.36、38 とともに植被率は全ての方形区で毎年増加している。
- 平成 23 年度には全ての方形区でコチャルメルソウが優占するようになった。コチャルメルソウの被度は平成 21 年度に比べてヤマト谷で 2.3～21.5 倍、コウヤ谷で 4.8～15.7 倍に増加している。
- 柵外ではコチャルメルソウの被度は非常に低い状態が続いている。
- 菅沼（1984）^{注）}によると、コチャルメルソウは、カワチブシ、バイケイソウ、ヤブレガサなどとともに西大台の川の蛇行によってできた中州や溪畔の平坦地のトチノキ・サワグルミ群落の林床における主要な構成種としてあげられている。

注）「大台ヶ原原生林における植生変化の実態と保護管理手法に関する調査報告書」（環境省、1984 年）

表 3 多様性防鹿柵内調査方形区の林床植生の概況

防鹿柵No.36（ヤマト谷）										
		Y-1			Y-2			Y-3		
		H21	H22	H23	H21	H22	H23	H21	H22	H23
草 本 層	優占種	ミヤマカタハミ	コチャルメルソウ	コチャルメルソウ	コチャルメルソウ	コチャルメルソウ	コチャルメルソウ	コチャルメルソウ	コチャルメルソウ	コチャルメルソウ
	植被率(%)	7.0	25.0	56.0	20.0	35.0	81.0	3.0	13.0	14.0
	高さ(m)	0.13	0.09	0.15	0.20	0.50	0.32	0.30	0.57	14.00

防鹿柵No.38（コウヤ谷）										
		K-1			K-2			K-3		
		H21	H22	H23	H21	H22	H23	H21	H22	H23
草 本 層	優占種	カワチブシ	カワチブシ	コチャルメルソウ	コチャルメルソウ	コチャルメルソウ	コチャルメルソウ	ミヤマカタハミ	ミヤマカタハミ	コチャルメルソウ
	植被率(%)	40.0	50.0	74.0	6.0	15.0	40.0	5.0	12.0	13.0
	高さ(m)	0.53	0.60	0.54	0.11	0.65	0.20	0.05	0.65	0.60



ヤマト谷調査地全景 H21. 8. 4



ヤマト谷調査地全景 H23. 8. 25



コウヤ谷調査地全景 H21. 8. 4



コウヤ谷調査地全景 H23. 8. 25

表 4 (1) 多様性防鹿柵内における調査方形区内の種別被度の変化 (防鹿柵 No. 36)

Y-1 被度(%)				Y-2 被度(%)				Y-3 被度(%)			
種名	H21	H22	H23	種名	H21	H22	H23	種名	H21	H22	H23
コチャルメルソウ	2.00	15.00	45.00	コチャルメルソウ	8.00	20.00	50.00	コチャルメルソウ	3.00	6.00	10.00
コミヤマカタバミ	3.00	11.00	6.00	ミヤマタニタデ	0.02	8.00	25.00	カラクサイヌワラビ	0.02	0.50	1.00
ミヤマタニタデ	0.25	1.50	2.00	カワチブシ	4.00	6.00	1.50	コミヤマカタバミ	0.02	1.00	1.00
ヤマミズ	-	1.00	1.00	コミヤマカタバミ	2.00	3.00	1.50	ツルアジサイ	0.03	0.50	1.00
ツルアジサイ	0.20	1.00	1.00	ツルアジサイ	0.05	0.25	1.00	ハルトラノオ	0.02	0.25	0.25
ハリギリ	0.02	0.25	0.50	ミヤマムグラ	-	0.05	1.00	ヒメミヤマスミレ	-	-	0.25
ツルネコノメソウ	0.05	0.25	0.10	タニギキョウ	0.03	0.03	0.25	オオイタヤメイゲツ	-	0.03	0.10
マタタビ	-	-	0.05	ツリバナ	-	0.02	0.10	ツルネコノメソウ	0.01	0.05	0.10
オオイタヤメイゲツ	-	0.03	0.03	ヤマミズ	-	-	0.10	ハリギリ	-	-	0.02
ミズ	2.00	-	-	リョウブ	-	-	0.10	ミズキ	-	-	0.02
				ツルネコノメソウ	0.03	0.25	0.01	バイケイソウ	-	4.00	-
				タンナサワフタギ	-	0.02	-	カワチブシ	0.50	1.50	-
				ヒノキ	-	0.01	-	ミヤマタニタデ	0.01	0.01	-
				ヤマムグラ	0.05	-	-				
藓苔類	90.0	90.0	90.0	藓苔類	50.0	30.0	30.0	藓苔類	11.0	11.0	12.0
植被率	7.0	25.0	56.0	植被率	20.0	35.0	81.0	植被率	3.0	13.0	14.0
種数	7	8	9	種数	8	11	11	種数	8	10	10

表 4 (2) 多様性防鹿柵内における調査方形区内の種別被度の変化 (防鹿柵 No. 38)

K-1 被度(%)				K-2 被度(%)				K-3 被度(%)			
種名	H21	H22	H23	種名	H21	H22	H23	種名	H21	H22	H23
コチャルメルソウ	3.00	15.00	50.00	コチャルメルソウ	6.00	11.00	35.00	コチャルメルソウ	0.50	0.75	5.00
カワチブシ	25.00	18.00	13.00	コミヤマカタバミ	1.00	2.50	2.00	ミヤマタニソバ	0.10	1.00	2.00
コハリスゲ	-	-	6.50	オオミネテンナンショウ	0.30	0.05	1.00	コミヤマカタバミ	5.00	8.00	1.50
コミヤマカタバミ	15.00	13.00	5.00	ツルアジサイ	0.02	0.25	1.00	ツルアジサイ	0.05	0.25	1.50
イネ科の一種	-	-	1.50	オオイタヤメイゲツ	-	0.02	0.50	バイケイソウ	-	7.00	1.00
オオイタヤメイゲツ	-	0.02	0.50	シラネワラビ	0.01	0.04	0.50	ツルネコノメ	-	0.25	0.50
ツルアジサイ	0.03	0.05	0.50	コミネカエデ	-	0.02	0.02	イワセントウソウ	-	0.01	0.25
シラネワラビ	-	0.02	0.25	タニギキョウ	0.01	0.01	0.01	オオイタヤメイゲツ	-	-	0.25
ミズナラ	0.01	-	0.05	ツタウルシ	0.01	-	0.01	タニギキョウ	0.05	0.25	0.25
タニギキョウ	0.03	0.04	0.04	ミヤマシキミ	-	-	0.01	ヒメミヤマスミレ	0.05	0.05	0.25
イワガラミ	-	0.01	0.02	ボタンネコノメsp.	0.02	-	-	ツタウルシ	0.01	0.02	0.02
ヒノキ	-	-	0.02	バイケイソウ	-	10.00	-	ボタンネコノメ	0.02	-	-
コバノネリコ	0.01	0.01	0.01	ミズナラ	-	0.01	-	コミネカエデ	-	0.02	-
ツタウルシ	0.05	-	0.01					イワガラミ	-	0.01	-
ミヤマタニタデ	-	1.00	0.01								
バイケイソウ	1.00	5.00	-								
ヤマヌカボ	0.25	1.50	-								
コメガヤ	0.05	1.00	-								
藓苔類	85.0	85.0	85.0	藓苔類	80.0	80.0	70.0	藓苔類	40.0	40.0	50.0
植被率	40.0	50.0	50.0	植被率	6.0	15.0	40.0	植被率	5.0	12.0	13.0

3. 東大台小規模防鹿柵の効果確認調査について

平成 19 年度に設置された小規模防鹿柵内（7 箇所）に生育しているトウヒ、ウラジロモミ等針葉樹の実生及び稚樹について個体識別を行い、生残数を把握するとともに、種名及び高さについて調査を実施した。なお、今年度新規に樹高が 20cm を越える稚樹が確認された場合は、個体識別を行い樹種及び高さを調査した。

平成 19～21 年度および平成 21～23 年度の稚樹の生存率を図 2 に、平成 23 年度生存稚樹の平成 19 年度から 23 年度にかけての樹高の変化とササの稈高の変化を図 3 に示した。また、各年度の樹高 20cm 以上の樹高階級別稚樹本数を図 4 に示した。

なお、防鹿柵内の概況写真を表 5 に示した。

- 平成 19～21 年度と比較すると、平成 21～23 年度の期間では、全体的に稚樹の生存率は高くなった。
- 平成 19 年度からの樹高とササの稈高を見ると、ミヤコザサ草地（No. 1～4）では稚樹の樹高がササの稈高を超える個体が多数見られ、これらは伸長成長も良好であった。
- 平成 19 年度以降、新たに樹高が 20cm を超えた稚樹を個体識別しているが、各柵内ともに識別される稚樹は増加しており、伸長成長も良好であった。

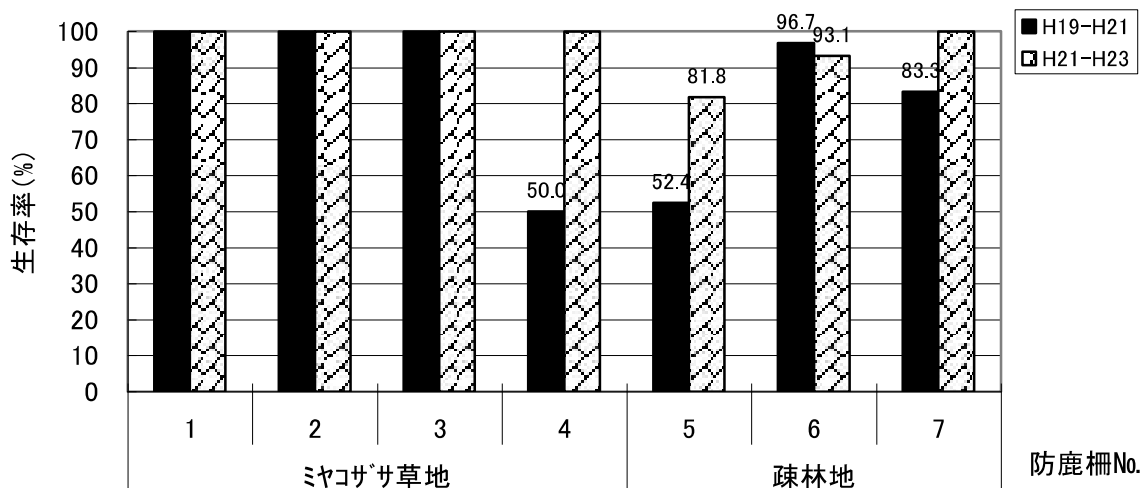


図 2 平成 19～21 年度および平成 21～23 年度の稚樹の生存率

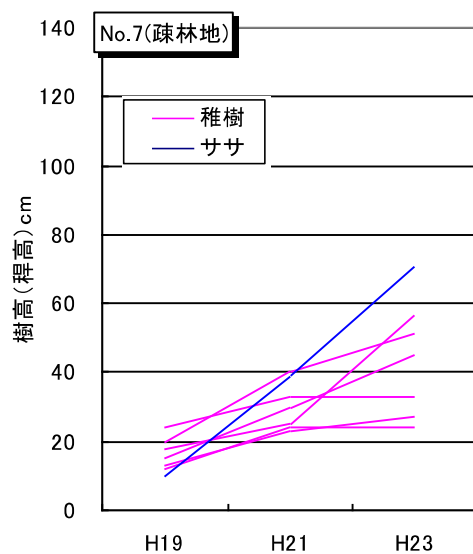
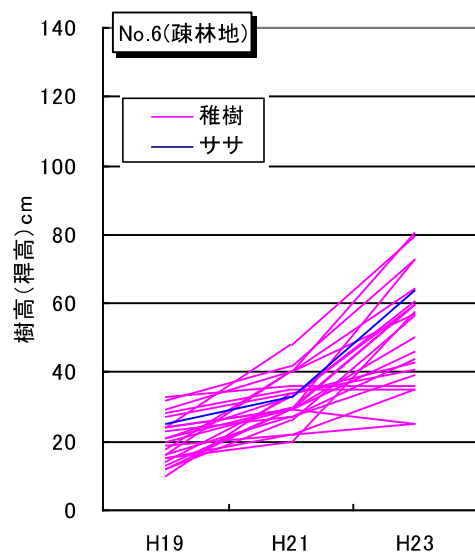
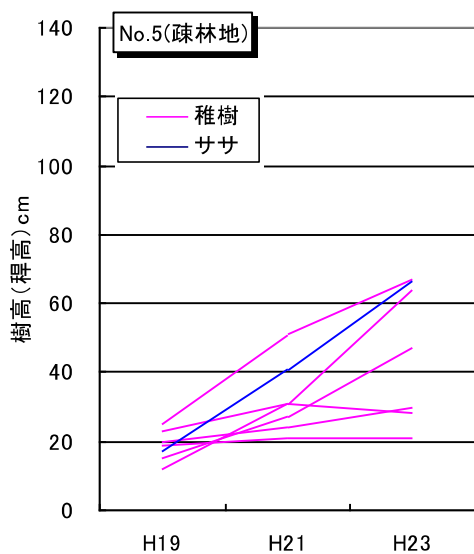
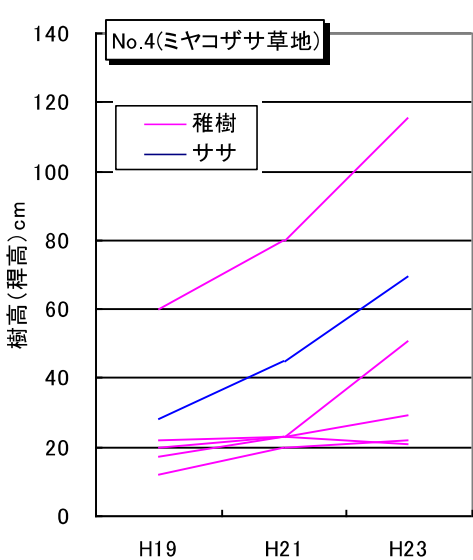
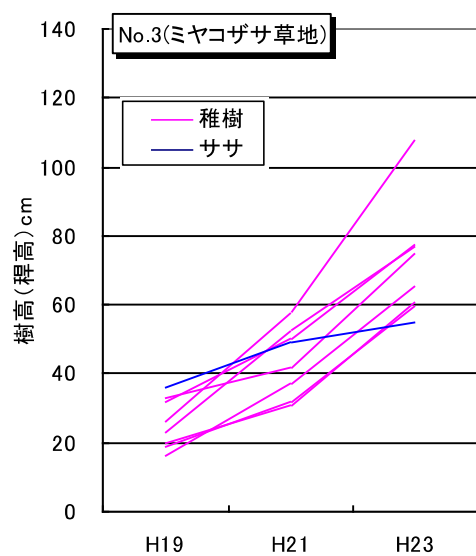
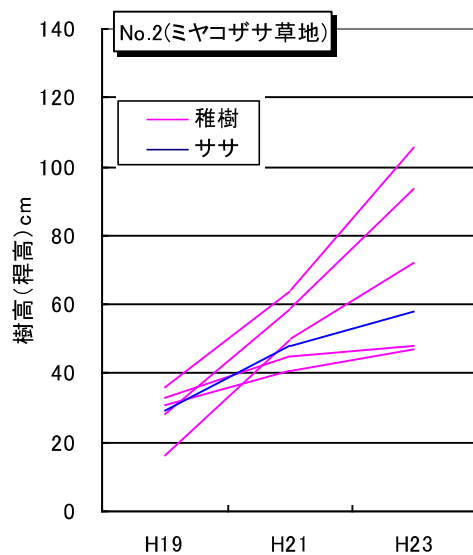
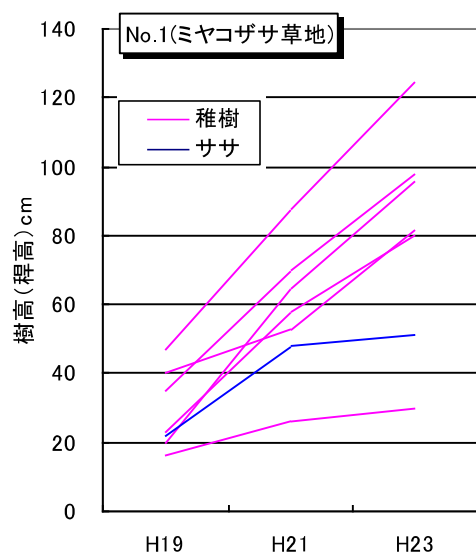


図3 平成23年度生存稚樹の平成19年度から23年度にかけての樹高の変化とササの稈高の変化

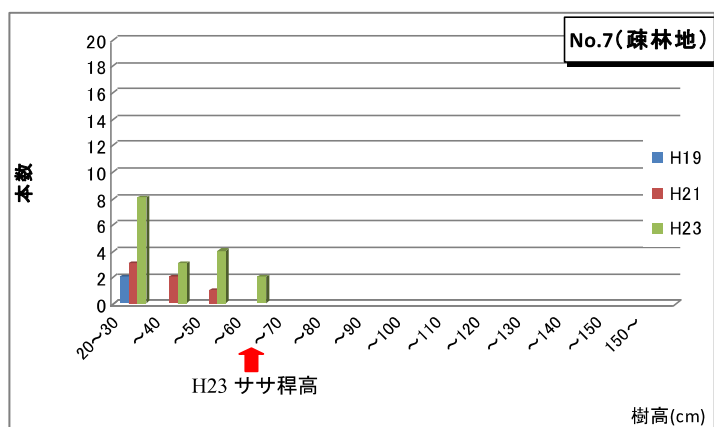
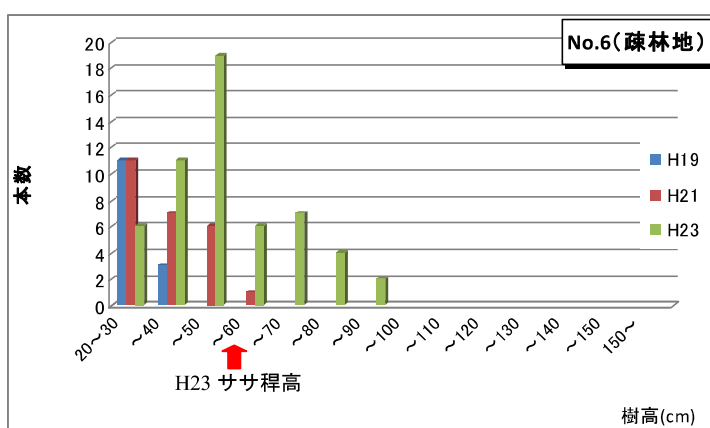
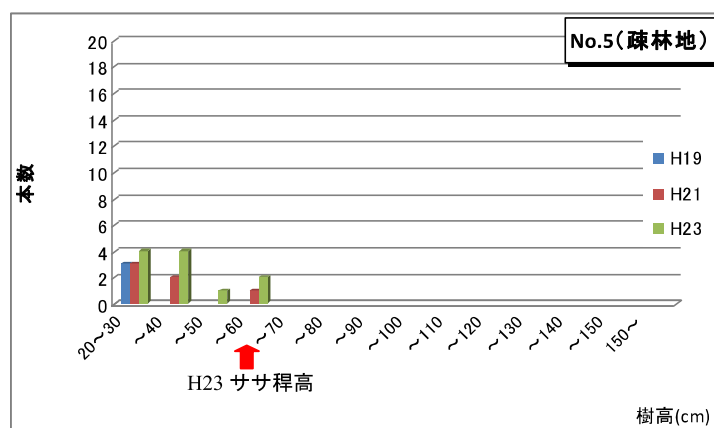
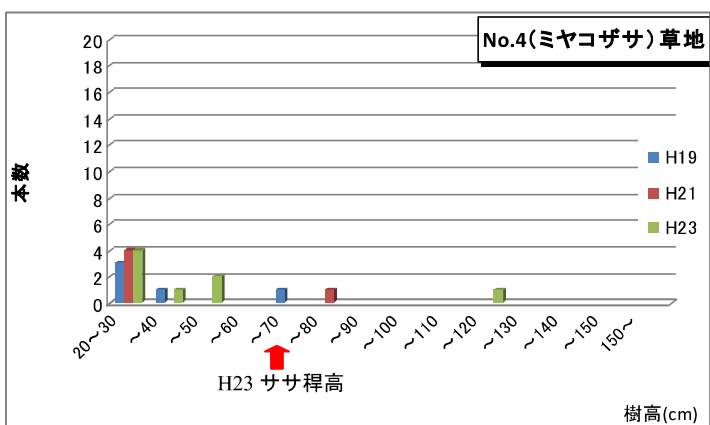
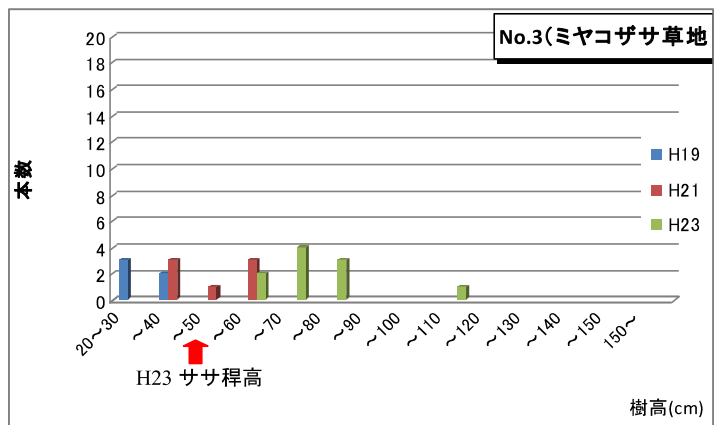
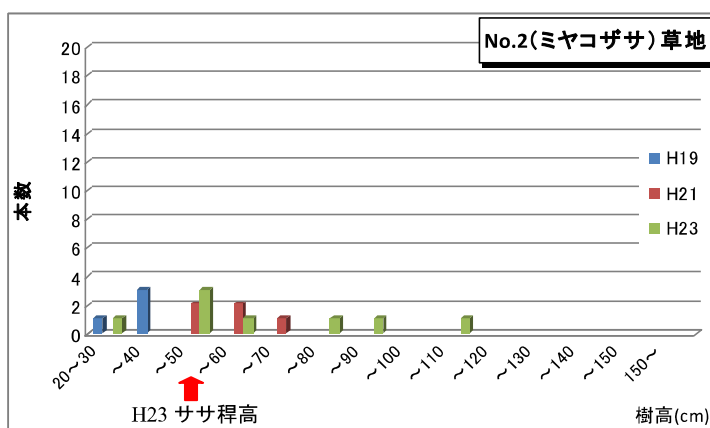
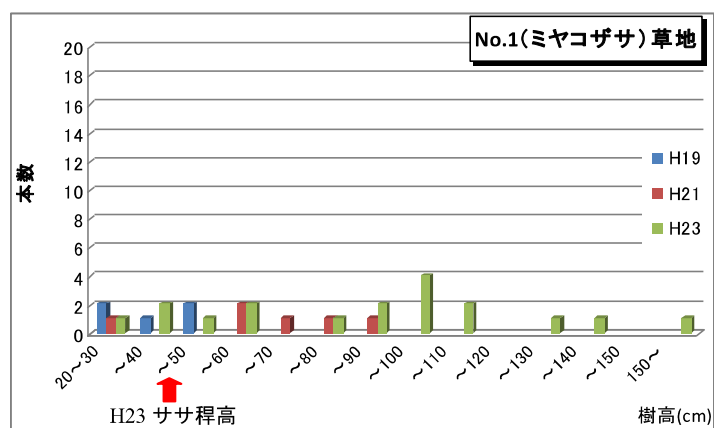


図4 各年度の樹高 20cm 以上の樹高階級別稚樹本数

表 5 (1) 東大台小規模防鹿柵の概況写真 (1)

	
防鹿柵No.1 (ミヤコザサ草地) H21.11.25 撮影	防鹿柵No.1 (ミヤコザサ草地) H23.11.1 撮影
	
防鹿柵No.2 (ミヤコザサ草地) H21.11.25 撮影	防鹿柵No.2 (ミヤコザサ草地) H23.11.1 撮影
	
防鹿柵No.3 (ミヤコザサ草地) H21.11.25 撮影	防鹿柵No.3 (ミヤコザサ草地) H21.11.1 撮影

表 5 (2) 東大台小規模防鹿柵の概況写真 (2)

	
防鹿柵No.4 (ミヤコザサ草地) H21.11.25 撮影	防鹿柵No.4 (ミヤコザサ草地) H23.11.1 撮影
	
防鹿柵No.5 (疎林地) H21.11.25 撮影	防鹿柵No.5 (疎林地) H23.11.1 撮影
	
防鹿柵No.6 (疎林地) H21.11.25 撮影	防鹿柵No.6 (疎林地) H23.11.1 撮影

表 5 (3) 東大台小規模防鹿柵の概況写真 (3)

	
防鹿柵No.7 (疎林地) H21.11.25 撮影	防鹿柵No.7 (疎林地) H23.11.1 撮影