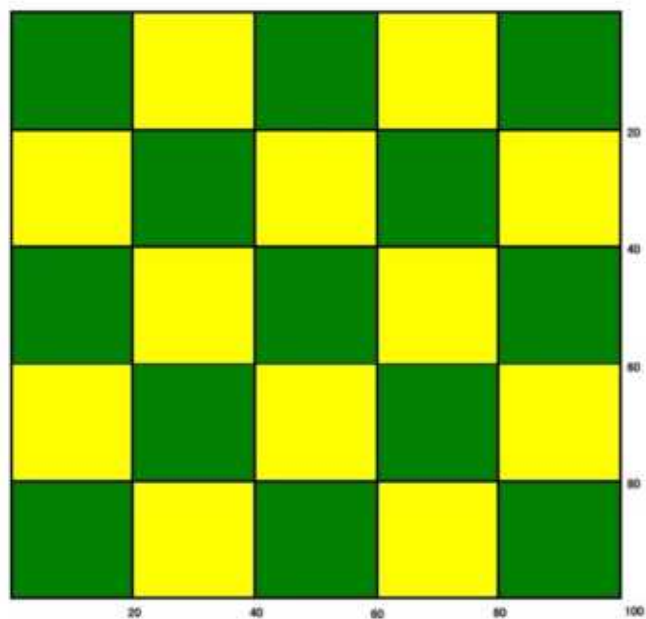




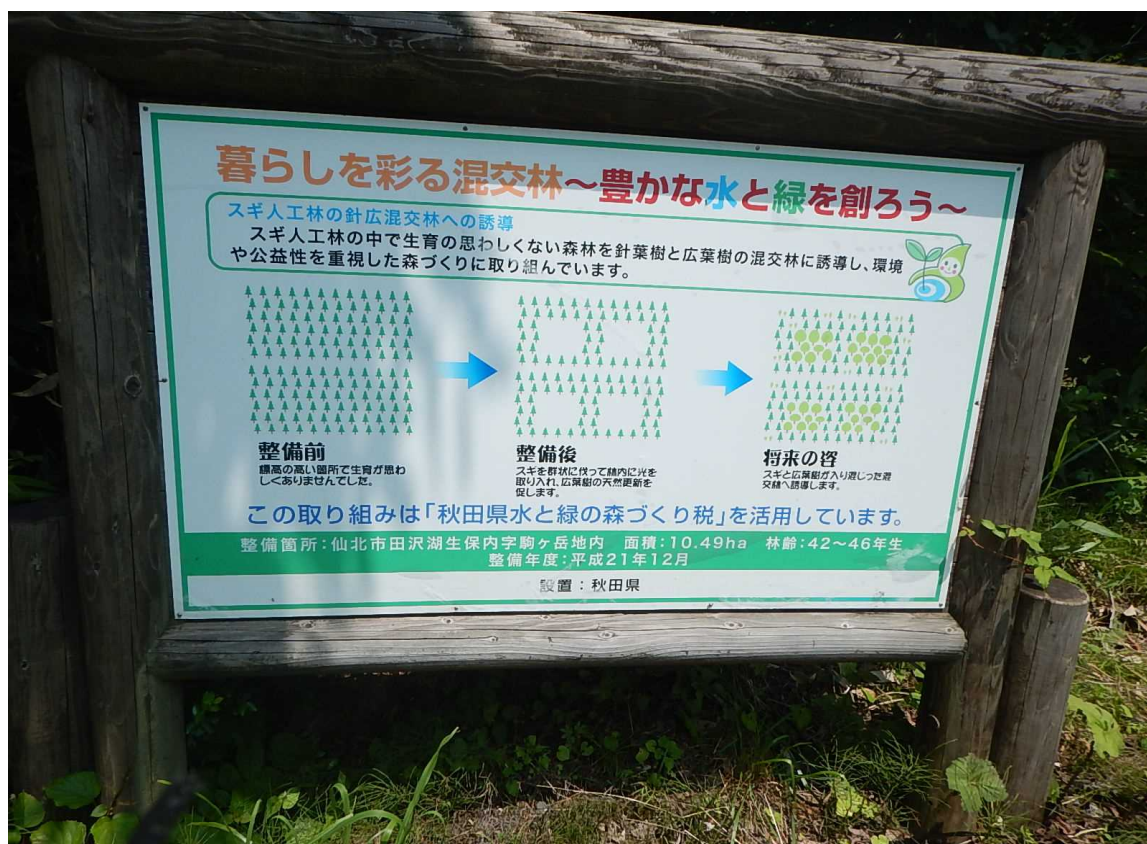
視察箇所①



凡例:
■ 残存区

モザイク
50%

モザイク状間伐(50%)、面積1.00ha



視察箇所②



平成21年



現在の空中写真



群状誘導伐②

高標高地でササ類等が密生した林分（仙北市田沢湖駒ヶ岳 地内）



○スギの生育

林 齢：42～49年
樹 高：17.7～18.74m（地位3）
立木密度：712本/ha（誘導伐前）
収量比数：0.62（誘導伐前）
伐採群型：20m×20mの方形群を千鳥配置

○侵入広葉樹の種類と本数

出現樹種：24種
優占樹種：ホオノキ・コシアブラなど
樹 高：伐採区0.95～1.17m
残存区1.07～1.31m
立木密度：伐採区8,937本/ha
残存区7,012本/ha

○伐採帯の階層分布

上 層：林冠の形成は見られない
中 層：樹高3m程度の広葉樹のほか、低木性広葉樹が優占
下 層：広葉樹のほか低木性広葉樹・ササ類が繁茂

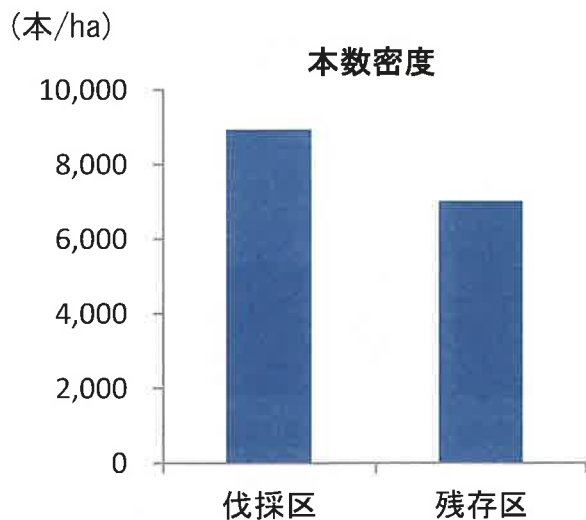
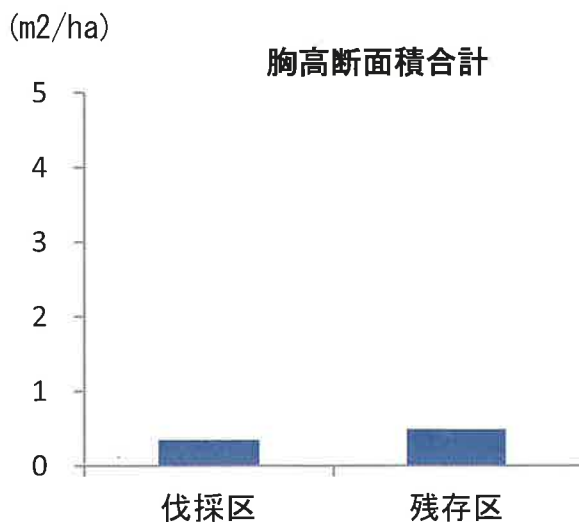


図 38. 伐採区と残存区の胸高断面積合計平均（左）と本数密度平均（右）の比較
（胸高断面積合計は 1cm 以上広葉樹のみ対象）

- 群状誘導伐では、残存区の周囲 4 方向が伐採されているため、横から光が入ることによって残存区内の光環境も改善したため、伐採区と残存区の間で差があまり生じなかったと考えられます。
- 侵入・定着している広葉樹の本数は十分であるといえますが、繁茂しているササ類等に被圧されている個体も多いため、これらの除去も検討すべきであると考えられます。



付表Ⅰ. モニタリング調査地の施業前後の林分状況

点状誘導伐実施林分

調査地名	所在地	標準地 No.	誘導伐前				伐採年	誘導伐後				本数伐採率 (%)
			平均胸高 直径 (cm)	平均樹高 (m)	本数密度 (本/ha)	収量比数		平均胸高 直径 (cm)	平均樹高 (m)	本数密度 (本/ha)	収量比数	
真瀬沢	八峰町 八森	1-No.1	20.5	14.0	1,780	0.81	H20	22.8	14.9	1,060	0.66	40.5
		1-No.2	25.0	16.0	1,080	0.70	H20	26.3	16.1	800	0.60	25.9
		1-No.3	22.8	14.7	1,460	0.76	H20	25.0	15.4	900	0.61	38.4
		2-No.1	21.1	11.2	1,220	0.60	H20	22.5	12.3	740	0.45	39.3
		2-No.2	20.3	10.0	1,160	0.52	H20	21.8	10.3	800	0.41	31.0
小杉山	大仙市 土川	No.1	16.0	10.6	1,800	0.73	H20	16.8	11.5	840	0.50	53.3
		No.2	13.8	8.6	1,540	0.63	H20	15.9	9.6	760	0.40	50.6
銅ヶ沢	由利本荘市 鳥海	No.1	11.0	5.1	1,500	0.35	H20	12.3	5.6	900	0.20	40.0
		No.2	7.7	3.7	2,400	0.39	H20	9.0	4.3	1,200	0.19	50.0
		No.3	11.3	5.4	1,880	0.42	H20	12.6	5.8	1,080	0.25	42.6
ハサビ	横手市 山内	No.1	18.1	10.3	1,060	0.54	H20	25.6	13.0	600	0.43	43.4
		No.2	17.9	10.1	1,140	0.60	H20	28.4	14.4	580	0.46	49.1
		No.3	18.3	10.2	1,600	0.73	H20	26.8	14.9	780	0.56	51.3
		No.4	24.4	13.6	1,260	0.72	H20	33.2	18.0	700	0.61	44.4
		No.5	23.5	15.0	1,340	0.82	H20	33.4	19.7	800	0.70	40.3
		No.6	23.0	14.9	1,360	0.82	H20	33.9	20.4	640	0.63	52.9
		No.7	-	-	-	-	H20	35.4	17.6	460	0.46	-
東ノ又	北秋田市 森吉	No.1	20.0	11.8	1,220	0.74	H20	29.8	17.3	500	0.52	59.0
		No.2	17.5	8.1	1,060	0.48	H20	23.7	10.2	540	0.33	49.1
		No.3	19.7	11.4	1,860	0.78	H20	22.0	12.9	1,280	0.68	31.2
		No.4	21.7	10.4	1,140	0.59	H20	24.7	12.2	820	0.51	28.1
		No.5	15.3	9.3	2,280	0.80	H20	20.6	12.9	1,080	0.63	52.6
		No.6	16.1	9.8	1,700	0.77	H20	23.6	13.7	940	0.65	44.7
中ノ沢	由利本荘市 鳥海	No.1	21.4	12.9	1,700	0.79	H20	23.4	14.1	1,100	0.61	35.3
		No.2	23.1	13.5	1,560	0.82	H20	27.3	16.1	960	0.63	38.5

帯状誘導伐実施林分

調査地名	所在地	標準地名	誘導伐前				伐採年
			平均胸高 直径 (cm)	平均樹高 (m)	本数密度 (本/ha)	収量比数	
泉沢山	大仙市協和	No.1	18.7	10.4	1,720	0.69	H20
		No.2	19.9	13.1	1,380	0.72	H20
		No.3	19.4	12.1	1,520	0.71	H20
		No.4	20.2	11.4	1,260	0.66	H20
		No.5	20.5	13.8	1,320	0.73	H20
佐山沢	北秋田市阿仁幸屋	-	41.5	25.1	455	0.63	H20

群状誘導伐実施林分

調査地名	所在地	標準地名	誘導伐前				伐採年
			平均胸高 直径 (cm)	平均樹高 (m)	本数密度 (本/ha)	収量比数	
川添	秋田市雄和	-	23.3	17.0	837	0.61	H20
駒ヶ岳	仙北市田沢湖	-	27.0	15.7	874	0.58	H21

※横手市山内ハサビの誘導伐後は、ナンバーテープの照合ができなかったため、H21 のデータを示す。

※帯状誘導伐・群状誘導伐については、誘導伐実施前のデータのみ示す。



付表Ⅱ. 誘導伐実施後4年目（3年目）の広葉樹の侵入・定着状況

点状誘導伐実施林分

調査地名	所在地	標準地 No.	幼樹（胸高直径 1cm 以上）			稚樹（胸高直径 1cm 未満）		
			平均胸高直径 (cm)	平均樹高 (m)	本数密度 (本 /ha)	平均胸高直径 (cm)	本数密度 (本 /ha)	
							前生樹	後生樹
真瀬沢	八峰町八森	1-No.1	1.9±1.3	2.7±2.3	620	0.8±0.4	3,300	0
		1-No.2	1.6±0.6	1.8±0.7	280	0.5±0.3	2,200	300
		1-No.3	1.8±0.8	2.2±0.8	620	0.5±0.3	5,900	1,100
		2-No.1	2±1.2	2.4±1	940	0.4±0.4	6,000	800
		2-No.2	2.8±2.1	3.1±1.7	1,920	0.6±0.4	12,300	1,400
小杉山	大仙市土川	No.1	7±4.4	6.3±2.9	740	0.9±0.4	7,000	500
		No.2	6.7±3.5	6.3±2.6	2,140	0.8±0.5	6,500	600
錦ヶ沢	由利本荘市烏海	No.1	4.6±1.3	4±1	560	1.5±0.7	16,400	600
		No.2	3.7±0.5	3.1±0.6	100	no data	no data	no data
		No.3	4.1±0.8	3.8±0.8	940	1.5±1	7,800	400
ハサビ	横手市山内	No.1	4±2.9	3.1±2.2	700	0.4±0.4	4,700	2,600
		No.2	4.7±2.9	3.8±2	600	0.5±0.3	3,800	1,300
		No.3	2.1±1.1	2.1±0.8	380	0.6±0.4	7,200	0
		No.4	1.3±0.3	1.9±0.3	140	0.4±0.3	16,200	3,500
		No.5	1.7±0.6	2.1±0.7	80	0.5±0.4	3,400	1,200
		No.6	1.9±0.8	2.6±1.1	160	0.6±0.7	200	200
		No.7	3.1±2.8	3.4±2.8	640	0.5±0.3	7,200	1,200
東ノ又	北秋田市森吉	No.1	2.9±1.5	3.2±1.5	1,140	0.4±0.4	9,400	4,800
		No.2	4.3±3.5	4.2±2.5	3,120	no data	no data	no data
		No.3	2±1.1	2.5±0.9	140	0.5±0.2	2,700	200
		No.4	1±0.1	1.8±0.4	60	0.5±0.4	3,000	900
		No.5	2±1.1	2.4±1	120	no data	no data	no data
		No.6	5.1±4.2	5.4±3.5	2,260	0.4±0.4	8,200	2,900
中ノ沢	由利本荘市烏海	No.1	1.2±0.3	1.8±0.2	100	0.6±0.3	11,100	1,400
		No.2	1.4±0.2	1.7±0.3	220	0.4±0.3	7,000	800

带状誘導伐実施林分

調査地名	所在地	標準地名	幼樹（胸高直径 1cm 以上）			稚樹（胸高直径 1cm 未満）		
			平均胸高直径 (cm)	平均樹高 (m)	本数密度 (本 /ha)	平均胸高直径 (cm)	本数密度 (本 /ha)	
							前生樹	後生樹
泉沢山	大仙市協和	伐採区 No.1	3.4±2.1	3.5±1.4	3,120	1.1±0.4	13,800	100
		残存区 No.1	1.6±1.8	2.3±1.1	1,640	1.1±0.5	13,900	100
		残存区 No.2	1.9±0.8	2.6±0.8	1,059	no data	no data	no data
佐山沢	北秋田市阿仁幸屋	伐採区 No.1	1.9±0.7	2.2±0.8	2,600	0.6±0.5	1,800	0
		伐採区 No.2	3±1.2	3±1.1	1,700	1.2±0.2	600	0
		残存区 No.1	1.9±0.7	2.6±0.6	3,100	0.7±0.5	4,200	500

群状誘導伐実施林分

調査地名	所在地	標準地名	幼樹（胸高直径 1cm 以上）			稚樹（胸高直径 1cm 未満）		
			平均胸高直径 (cm)	平均樹高 (m)	本数密度 (本 /ha)	平均樹高 (cm)	本数密度 (本 /ha)	
							前生樹	後生樹
川 添	秋田市雄和	伐採区 No.1	2.7±3.5	1.2±1.1	2,350	1±0.5	4,000	400
		残存区 No.1	2.7±3.6	1.4±1.1	1,775	0.9±0.5	7,300	1,200
		伐採区 No.2	2.8±3.7	1.3±1.1	3,425	1.1±0.6	2,900	0
		残存区 No.2	2.8±3.6	1.5±1.4	1,300	0.9±0.7	1,600	0
駒ヶ岳	仙北市田沢湖	伐採区 No.1	2.5±0.6	2.5±0.6	1,675	0.6±0.4	6,400	800
		残存区 No.1	2.3±1.1	2.8±1.1	1,750	0.7±0.5	4,000	200
		伐採区 No.2	2.2±0.4	2.2±0.4	1,500	1±0.6	7,500	0
		残存区 No.2	1.5±0.3	2.2±0.4	575	1±0.4	7,500	0



付表Ⅲ. モニタリング調査地内で確認された高木性樹種

樹種	点状誘導伐						列状誘導伐		群状誘導伐	
	真瀬沢	小杉山	鍋ヶ沢	ハサビ	東ノ又	中ノ沢	泉沢山	阿仁幸屋	川添	駒ヶ岳
アオダモ	○	○	○	○	○	○	○		○	○
アオハダ		○		○			○		○	
アカマツ									○	
アズキナシ	○	○	○	○	○					○
イタヤカエデ	○		○	○	○	○	○	○		○
ウダイカンバ			○							○
ウリハダカエデ		○	○	○			○			
ウワミズザクラ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
エゴノキ		○		○			○		○	○
オオバボダイジュ										○
オオヤマザクラ	○			○	○	○			○	
オニグルミ		○		○				○		
オヒョウ								○		
カシワ									○	
カスミザクラ		○					○		○	
カラマツ			○			○				
クリ		○				○	○		○	○
ケヤキ						○				
コブシ		○							○	
コシアブラ	○	○	○	○	○	○	○		○	○
コナラ		○					○		○	
コハウチワカエデ		○			○			○		
コミネカエデ										○
サワグルミ	○			○		○		○		○
スギ								○		
トチノキ	○					○	○	○		○
ナナカマド	○	○			○			○	○	○
ニガキ		○						○		
ハウチワカエデ	○	○	○	○	○		○			○
ハクウンボク	○			○				○		
ハリギリ	○	○		○	○	○	○	○	○	○
ヒトツバカエデ				○						○
ヒノキ									○	
ブナ			○	○	○	○				○
ホオノキ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ミズキ	○		○	○		○		○	○	○
ミズナラ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ミネカエデ	○			○						○
ヤチダモ								○		○
ヤマグワ	○	○		○		○	○	○	○	○
ヤマボウシ		○				○				
ヤマモミジ	○	○	○	○	○	○	○	○		○
種数	18	22	14	22	14	18	17	18	19	24

※1 各調査地に1本でも確認されれば「○」として集計。

※2 スギについては明らかに天然更新しているもののみ集計。