

「富士山の森づくり」

モニタリング調査

令和7年度 報告書

株式会社 TreeLumber

1. 事業名

令和7年度 富士山の森づくりにおけるモニタリング調査

2. 実施場所

山梨県南都留郡鳴沢村字富士山8545-1
第426、428、429林班内

3. 実施期間

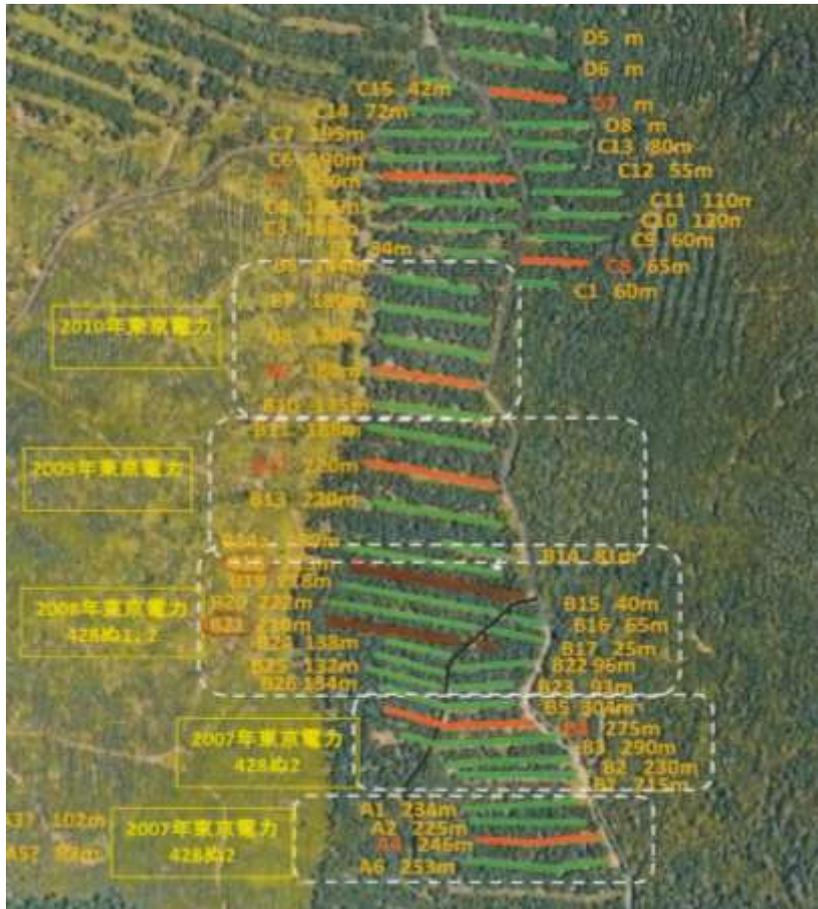
令和7年9月8日～令和7年9月30日

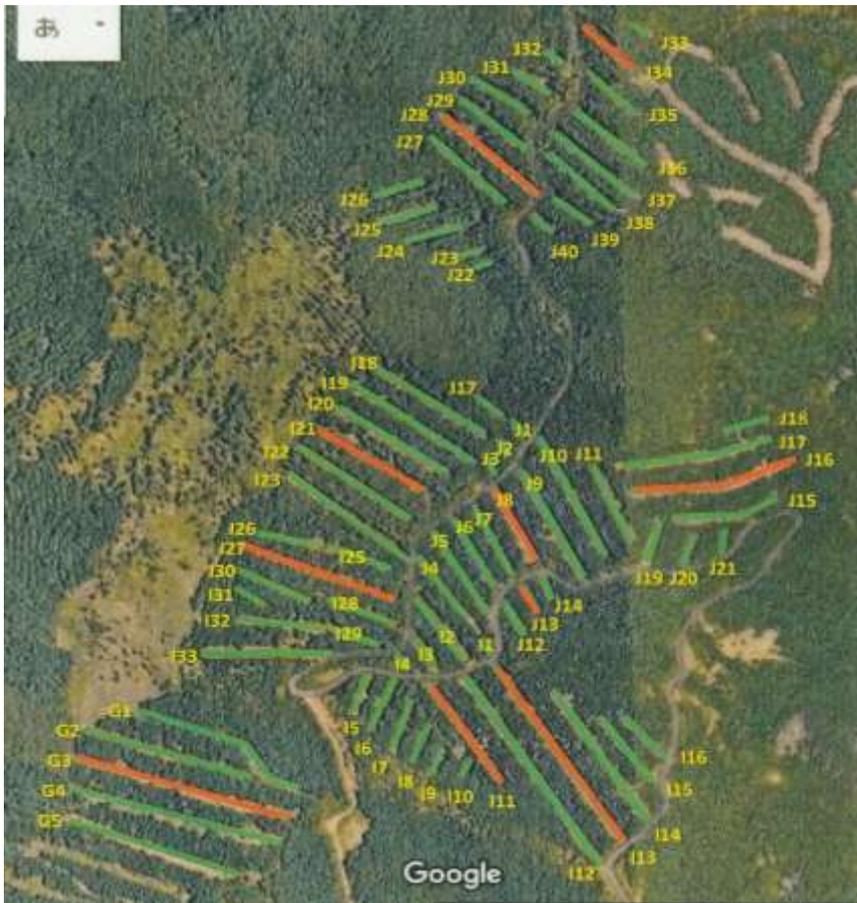
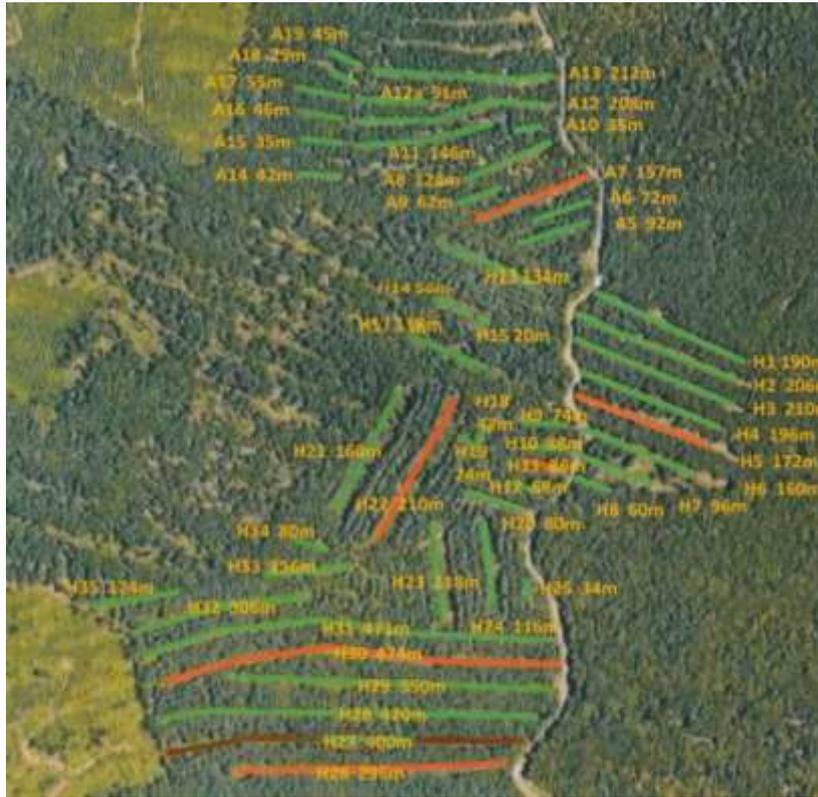
4. 調査概要

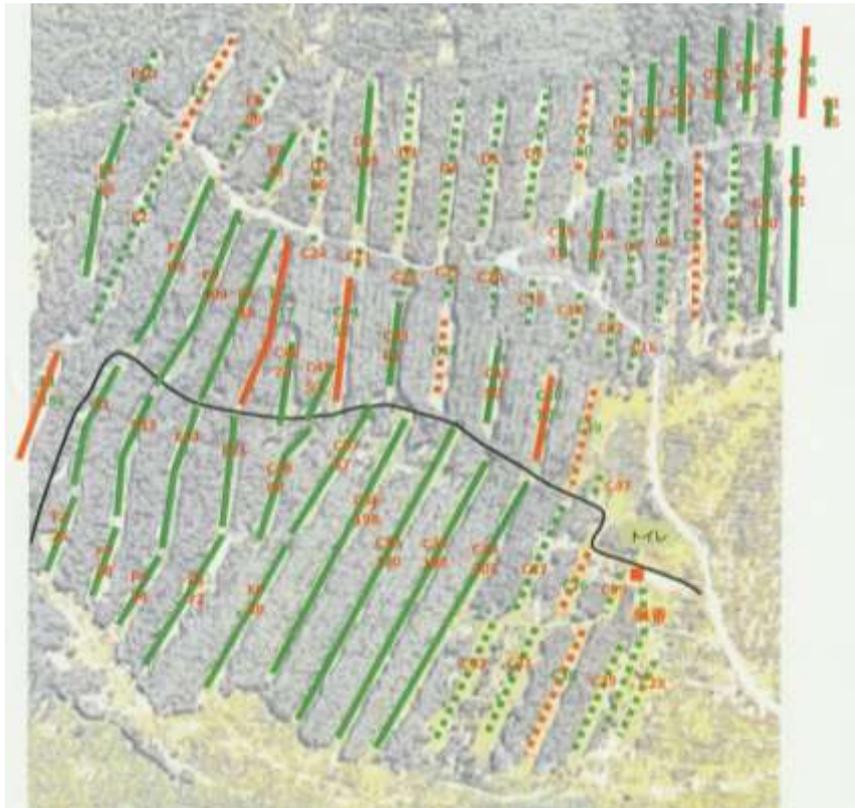
本調査は、「富士山の森づくり」プロジェクトにおけるモニタリング調査として実施しており、弊社が調査を受注して6年目となる。全275プロットの内、39プロットを抽出して植栽木の樹高測定等の調査を実施し、データ収集および解析を行った。富士山の森づくりプロジェクトでは2007年より植栽活動が行われており、18年の実績がある。

本調査は、2007年～2019年に測定されたデータについて改めて整理し、各プロットにおいて既存のデータと照らし合わせを行った。引き継ぐことが可能なものについては記録し、今後もモニタリングしていくこととした。2020年の初回調査では、林道より順に各樹種10本を抽出し、新規でナンバリングして測定した。その後、2021年の調査では、弊社受託前の2019年までに調査してきたデータを改めて整理し収集した。以降は、各年で新規調査と継続調査を交互に実施している。今年度は継続調査である。

調査実施プロットは以下の図面の通り、赤色で示している。尚、プロット内では新規調査の対象木は林道側に、継続調査の対象木は中心付近にまとまっている。







5. 調査手法

2021年のモニタリング調査において、2007年～2019年に測定されたデータについて整理し、継続調査を実施した。本年度は、その3回目の継続調査となる。

本調査では、目視による状態確認、測定竿による樹高測定、目視による光環境判定（1～3）、目視による残存シラベの枝の影響判定を実施した。また、各プロットにて写真撮影を行い、植栽地の全体状況を把握した。鹿食害については、植栽木ごとの判定は行わず、夜間のライトセンサス調査を2回実施し、全体的な生息状況を解析した。尚、ふじてん側より上り、K16～J33の間で約20kmを調査対象とし、車速は10km/hを目安に維持し、助手席側からカウントした。時間は2時間を目安とした。

調査対象の植栽木はイロハモミジ、ブナ、ミズナラ、ヤマザクラ、ヤマハンノキの5種類である。引き続きナンバーテープの維持管理にも努め、状態の悪いものについては新規の番号を振り、テープを交換した。

6. 調査項目

- 全植栽木のナンバリング状況確認・ナンバーテープの維持交換
- 樹高測定
- 光環境判定（良1・中2・悪3）

- シラベの枝の影響判定
- 植栽地の状況把握（写真撮影による）
- 各プロットの現存本数調査
- 鹿生息状況（夜間ライトセンサス調査2回）





測定竿による樹高調査の様子



光環境 1

光環境 2

光環境 3



シラベの枝の影響例

7. 実施事項

- 9月8日 事前準備等
- 9月9日～18日 プロット調査、夜間ライトセンサス調査
- 9月22日～30日 データ取りまとめ、解析等

8. 今年度の特記事項

残存のシラベ人工林から伸びる枝による植栽木への影響が考えられたため、今年度は新たに影響を受けているかの判定を追加した。目視の簡易的な調査ではあるが、今後の参考としたい。

9. 調査結果

● 全体結果

調査本数：538本

枯死：22本

不明（現地で個体が確認できなかった本数）：103本

不明となった植栽木について、多くの割合を占めている状況である。年数が経過するごとに増えていき、それに伴い調査本数も減少している。この原因としては、ボランティア活動時の防護ネット交換、ナンバーテープの劣化による脱落、獣害が考えられる。

● 各樹種の平均樹高および最大値・最小値

	全樹種	イロハモミジ	ブナ	ミズナラ	ヤマザクラ	ヤマハンノキ
平均値	469.2cm	373.7cm	262.1cm	439.5cm	517.8cm	824.0cm
最大値	1321cm	613m	800cm	777cm	1034 cm	1321 cm
最小値	11cm	102cm	11cm	39cm	73cm	317cm
個体数	538	157	119	134	114	14

個体数について、イロハモミジが最も多く、次いでミズナラ、ブナ、ヤマザクラ、ヤマハンノキとなった。ヤマハンノキは個体数が著しく少ないが、プロットによっては天然更新も含め純林に近くなっている場合もあり（B40、A7、H11、H22）、生育環境を選ぶことが分かる。印象としては、水分条件が良いプロットが該当するようで、現地を見たところ、窪地や沢沿いのような水環境に恵まれているプロットで生育が良好と推測できる。また、植栽時や補修時にヤマハンノキのみシカ防護ネットを施工していない形跡が見られるため、天然

更新の個体との識別ができなくなっていることも大きく影響している。

全体的には良好な成長をしている一方、10~20cm と非常に小さい個体も見られる。これは枯死した後に萌芽更新していることが影響している。ヤマハンノキやヤマザクラは 10m を超える個体も多く出てきており、引き続き大きな成長量を示している。

開花および結実について、ブナ以外の樹種について、いずれかの状況を確認することができた。300~400cm 以上の個体で、枝張りが良好な場合には開花または結実が見られる、という印象を受けた。

● 光環境区分による樹種別の樹高および個体数（全体）

光環境 1

	全樹種	イロハモミジ	ブナ	ミズナラ	ヤマザクラ	ヤマハンノキ
平均値	466.5cm	353.5cm	327.3cm	416.9cm	580.8cm	1099.5cm
個体数	105	22	19	26	34	4

光環境 2

	全樹種	イロハモミジ	ブナ	ミズナラ	ヤマザクラ	ヤマハンノキ
平均値	438.5cm	386.6cm	370.6cm	459.0cm	498.4cm	810.9cm
個体数	294	83	62	82	58	9

光環境 3

	全樹種	イロハモミジ	ブナ	ミズナラ	ヤマザクラ	ヤマハンノキ
平均値	298.8cm	354.0cm	196.9cm	306.0cm	334.6cm	317.0cm
個体数	139	52	38	26	22	1

この光環境は目視による判定であるが、他の個体との競争が発生していない場合を 1、何らかの競争が発生している場合は 2、被圧されている場合は 3 と判定している。個体数としては競争が発生していない個体の方が少ないという状況である。光環境が悪化するにつれて平均樹高が下がっていることが分かるが、被圧下でも良好な成長を示している個体もある。この光環境は除伐や枝払いといった作業である程度制御できるので、ボランティア活動の実施状況により変動すると考えられる。



完全に被圧されている様子

● 植栽年区分による結果

2007年度植栽(植栽_18_年後)								
プロット列	A4	B4	C5	D7	E6	F1	G3	全体
調査本数	31	26	28	-	13	20	4	122
平均樹高	427.4	414.3	262.7	-	624.6	393.3	495.3	436.3
ヤマハンノキ平均樹高	-	836.5	-	-	1228.7	-	-	1032.6
ヤマザクラ "	597.6	533.8	170.8	-	686.0	470.4	-	491.7
イロハモミジ "	325.4	365.3	260.0	-	454.3	391.3	428.5	370.8
ミズナラ "	491.0	492.3	193.3	-	542	345.7	512.0	429.4
ブナ "	354.4	213.7	350.0	-	234.3	374.8	612.0	356.5
光環境度	2.13	2.19	2.21	-	2.08	2.25	2.25	2.2

2008年度植栽(植栽_17_年後)											
プロット列	B18	B21	E9	H11	H22	H30	H5	I13	J8	K2	全体
調査本数	-	-	38	5	10	4	-	13	18	33	121
平均樹高	-	-	300.6	553.6	399.5	158.8	-	306.2	395.1	521.0	376.4
ヤマハンノキ平均樹高	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヤマザクラ "	-	-	308.6	636.5	377.5	158.0	-	269.7	419.6	604.4	396.3
イロハモミジ "	-	-	281.3	527.0	344.0	250.0	-	291.0	408.0	459.5	365.8
ミズナラ "	-	-	326.3	484.0	602.0	-	-	368.8	510.0	480.0	461.9
ブナ "	-	-	206	-	316.0	113.5	-	241.0	175.0	531.7	263.9
光環境度	-	-	1.9	2.20	2.00	1.00	-	1.54	1.83	1.57	1.7

2009年度植栽(植栽_16_年後)							
プロット列	B40	H26	I11	I21	J16	K5	全体
調査本数	4	8	21	16	2	36	87
平均樹高	375.3	532.5	270.5	359.5	173.0	484.3	365.9
ヤマハンノキ平均樹高	-	-	-	-	-	957.5	957.5
ヤマザクラ "	-	716.0	333.1	621.5	-	552.2	555.7
イロハモミジ "	326.0	406.0	293.5	355.5	-	483.3	372.9
ミズナラ "	391.7	602.0	328.8	365.2	173.0	534.2	399.2
ブナ "	-	-	49.5	92.5	-	36.8	59.6
光環境度	3.00	1.25	2.24	1.94	1.50	2.47	2.1

2010年度植栽(植栽_15_年後)									
プロット列	A7	C26	C39	C40	C42	C44	I27	K7	全体
調査本数	27	25	14	33	15	3	27	12	156
平均樹高	402.8	475.0	429.6	465.1	530.9	415.7	300.6	584.7	450.6
ヤマハンノキ平均樹高	595.0	-	-	-	-	-	-	-	595.0
ヤマザクラ "	445.1	572.8	420.4	506.7	655.0	-	-	764.5	560.8
イロハモミジ "	285.0	394.7	444.0	426.0	471.0	362.0	308.7	464.0	394.4
ミズナラ "	410.4	326.3	421.8	510.2	678.0	442.5	226.6	485.0	437.6
ブナ "	-	496.3	445.5	431.2	485.6	-	357.3	525.0	456.8
光環境度	2.52	1.60	1.93	2.30	2.07	2.33	2.30	1.33	2.0

2011年度植栽(植栽_14_年後)						
プロット列	C8	C30	J28	J34	K11	全体
調査本数	29	23	4	32	14	102
平均樹高	380.3	481.1	310	441.2	409.9	404.5
ヤマハンノキ平均樹高	712.0	-	611.0	-	809.0	710.7
ヤマザクラ "	671.6	716.2	369.0	539.2	625.3	584.3
イロハモミジ "	360.2	381.3	-	395.9	320.5	364.5
ミズナラ "	469.8	477.9	-	510.9	419.3	469.5
ブナ "	216.0	331.6	130.0	58.5	132.3	173.7
光環境度	1.66	1.48	2.25	2.38	1.57	1.9

2014年度植栽(植栽_11_年後)	
プロット列	H27
調査本数	-
平均樹高	-
ヤマハンノキ平均樹高	-
ヤマザクラ "	-
イロハモミジ "	-
ミズナラ "	-
ブナ "	-
光環境度	-

※ 光環境度は1～3で判定した光環境の平均値で、値が高いプロットほど混み合っている

※ D7、B18、B21、H5、H27については対象木が存在しない

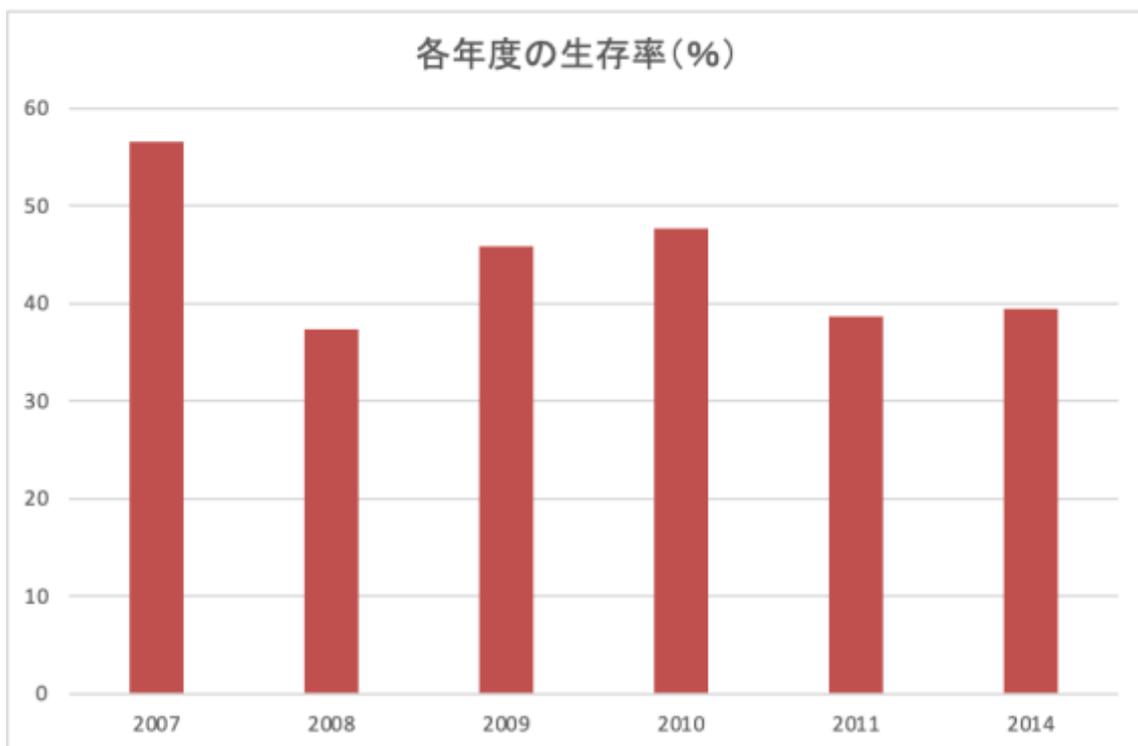
● シラベ枝の影響

植栽木が残存するシラベ人工林に被圧されている事例が多く見られるようになったため、今年度に新たに調査項目として加えた。横から伸びてきている枝に何らかの影響を受けていると見られる個体をカウントした。なお、影響の程度は様々で、完全に被圧されている個体から少し触れているだけの個体まで全て含んでいる。

結果としては全538本中、165本が影響を受けているという結果になった。割合では30%であり、枝の影響は無視できない数値だと考えられる。

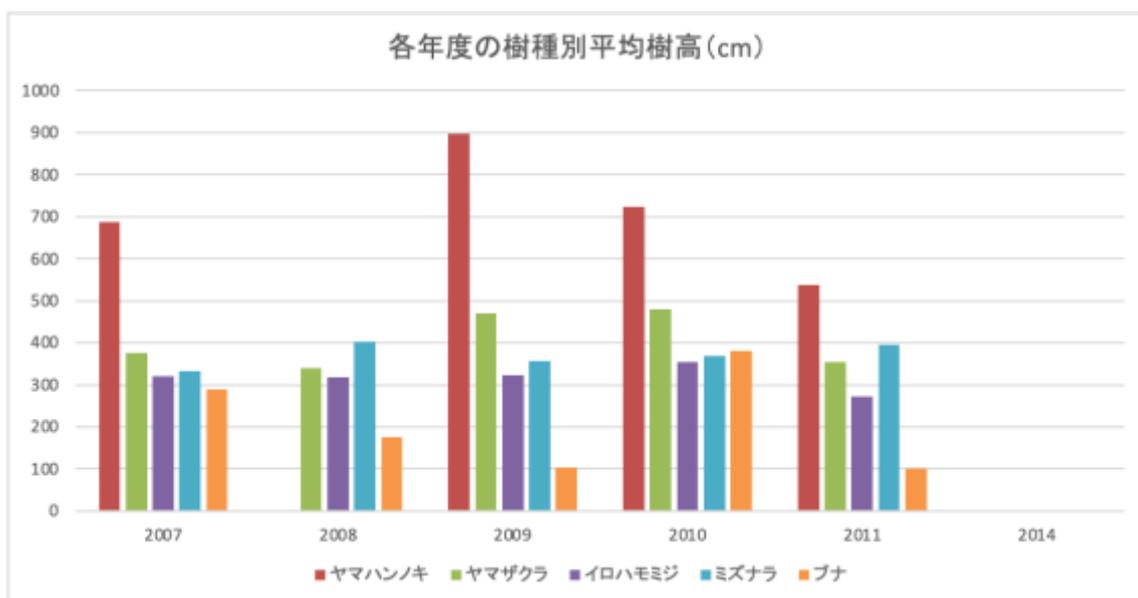
影響を受けている個体が多いプロットはA4、B4、I11、J8、J34であり、これらのプロットでは植栽木のほとんどが影響を受けていた。

● 生存率（植栽本数に対して今年度調査時に生存している本数の割合）

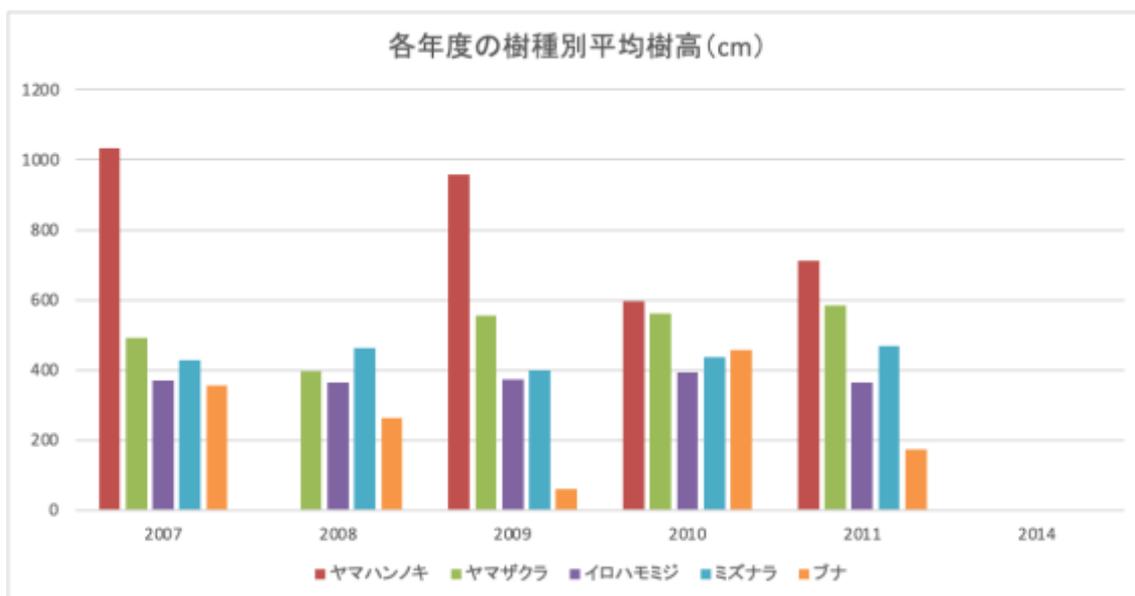


全プロット平均は 44.3%となり、43.6%であった昨年と比べてもほとんど変わらない数値となった。半分以上は枯死している状況である。2007年植栽のプロットが他と比べて高いのは、C5 (76.7%) と F1 (80.6%) プロットが突出した生存率となっているためである。一方、生存率が著しく低いプロットは2008年植栽の H11 (18.6%) や H22 (22.1%) であるが、現地を見ても現存率が高い理由は不明である。

● 前回調査との比較



2023年(前回)



2025年(今回)

どの植栽年度も共通してヤマハンノキの樹高が大きく、ヤマザクラ、ミズナラ、イロハモミジが続き、ブナが最も小さい傾向が読み取れる。2022年に比べて、全体的に樹高が伸びているのが分かる。2023年比、全プロット平均でヤマハンノキは165cm、イロハモミジは53cm、ミズナラは74cm、ヤマザクラは96cm、ブナは6cm 伸長成長していた。

● プロット一覧表

各プロットの状態をまとめた表を以下に示す。尚、過去に空欄となっている生存数はススキ等が繁茂し調査不能となったものである。

モニタリング調査プロット一覧表										
植栽年度	Plot	列長m	2020現存本数	2021現存本数	2022現存本数	2023現存本数	2024現存本数	2025現存本数	現存率%	列植栽本数
2007	A4	246	137	132	136	132	125	121	41.9	289
	B4	275	105	87	94	88	73	71	33.6	211
	C5	190	154	137	147	140	139	138	76.7	180
	D7	72	28	53	54	47	49	48	52.2	92
	E6	160	83	109	103			95	61.3	155
	F1	170		166	170	181	187	183	80.6	227
	G3	294	292			189	195	190	55.9	340
Total			799	684	704	777	768	846	56.6	1494
2008	B18	223	152	114	109	107	118	115	50.0	230
	B21	210	39	48	47	47	52	52	37.1	140
	E9	112		62	59	62	56	54	38.6	140
	H11	86	18	14	13	13	15	13	18.6	70
	H22	210	77	102	144	117	110	106	22.1	480
	H30	474	149	110	107	109	100	114	28.1	405
	H5	172	44	41	42	40	43	42	35.0	120
	I13	292	349	279	270	246	243	242	55.0	440
	J8	128	59	62	64	62	57	55	30.6	180
K2	274	249	220		210	216	220	44.0	500	
Total			1136	1052	855	1013	1010	1013	37.4	2705
2009	B12	220	204	160	150		140	133	38.6	345
	B40	124		41	37	42	38	36	24.0	150
	H26	296	97	104	105	96	98	96	44.7	215
	I11	174	149	142	135	150	128	145	59.2	245
	I21	172	140	76	75	73	80	75	29.4	255
	J16	210	235		227		209	182	60.7	300
	K5	260	270	252	231	251	224	231	46.2	500
Total			891	615	960	612	777	765	45.9	1665
2010	A7	157	100	101	89	100	98	97	48.5	200
	C26	99	77	66	69	70	76	70	46.7	150
	C39	116	76	81	172	74	50	58	30.5	190
	C40	113	99	115	114	95	100	115	54.8	210
	C42	86	110	109	111	115	100	107	71.3	150
	C44	127	68	70	59	64	68	57	23.8	240
	I27	210	103	87	80	85	90	88	48.9	180
	K7	203		154	150	151	149	166	61.5	270
Total			633	783	844	754	731	758	47.7	1590
2011	C8	65	25	29	35	34	34	31	62.0	50
	C30	140	88	94	96	90	85	87	43.5	200
	J28	160	87	45	44	48	45	42	20.0	210
	J34	120	82	70	73	73	67	64	44.1	145
	K11	67		85	83	81	78	72	45.0	160
Total			282	323	331	326	309	296	38.7	765
2014	H27	400	134	140	132	138	139	138	39.4	350

● ライトセンサ調査

樹高調査と異なり、ライトセンサ調査は毎年同じ内容と条件で実施しているが、今年度

は昨年度より若干減少する結果となった。

実施日	時間	カウント1	位置	カウント2	位置	カウント3	位置	カウント4	位置	カウント5	位置	合計
9月10日	19:00~21:00	1頭	K5	2頭	B27	2頭	C28	2頭	A6			7頭
9月17日	19:00~21:00	5頭	K2	2頭	C28	1頭	C7	1頭	J22			9頭



10. 今後に向けて

現在、2007年の植栽から18年が経過しているが、どのプロットも植栽木が成立していて、広葉樹の森づくりが進んでいる成果が得られていると感じる。鹿防護ネットも有効に機能しており、ボランティア活動の成果も見える。

最も大きな課題として、植栽木の光環境は年数が経過するにつれ個体間の競争や天然更新の個体との競争、残存するシラベの枝による影響が増してきていることを認識してきた。今年度はシラベの枝の影響を調査したので、これを踏まえて更なる調査を実施したい。また、これらに着目して調査や施業を行う必要があると考えられ、天然更新したカラマツや広葉樹との競争抑制については、ボランティア活動や定期的な整備作業において管理し、残存するシラベの枝は林業者による施業を実施することも必要である。

さて、現在は隔年で新規調査と既存の継続調査を実施しているが、継続調査は非常に個体数が減ってきているため、統合しても良いのではと感じている。また、ライトセンサス調査は終了しても問題ないと感じている。現場では、調査対象木にカラスプレーとカラーテープを付けて見失わないようにしたい。

以上