

宇都宮大学船生演習林におけるヒノキ成長量試験地定期測定資料 (IX)

Periodic inventory data of Hinoki (*Chamaecyparis obtusa*) permanent plot at Funyu in Utsunomiya University Forest (IX)

松英 恵吾
Keigo MATSUE

宇都宮大学農学部森林科学科 〒 321-8505 宇都宮市峰町 350
Department of Forest Science, School of Agriculture, Utsunomiya University, Utsunomiya
321-8505, Japan

1. はじめに

ヒノキ成長量試験地は最多密度に達した林分の成長過程を研究することを目的に設定され長期間のモニタリングが継続されている。試験林設置後、過去 12 回の定期測定が実施されており、今回が 13 回目の測定で初回計測から 61 年が経過した。うち、9 回については内藤 (1980), 内藤 (1984), 内藤 (1988), 内藤 (1994), 内藤 (1998), 内藤ら (2003), 内藤ら (2008), 松英 (2013), 松英 (2018) の測定報告が刊行されている。

今回の測定は 2022 年 11 月 15 日, 12 月 6 日, 9 日, 13 日, 15 日の 5 日間実施された。測定時の林齢は 85 年である。宇都宮大学農学部森林科学科所属の菊地真以, 星野清虎, 清野咲花, 高橋悠, 加藤瞳, 齋藤圭, 小林紀晴, 角田義朋諸氏の協力を得た。調査には計測, 樹木番号のリペイントを含め延べ 23 人・日の作業を要した。

2. 測定方法

胸高直径, 樹高とも各プロット内の全立木について毎木調査を行った。胸高直径は金属製の輪尺を使用し山側一本差しの mm 単位までの測定, 樹高測定については音波式測高器 (ハグロフ社製 VertexIV) を用いて cm 単位までの測定を行った。ただし, 複数台の近接使用による音波干渉が認められた場合にはレーザー式測高器 (レーザーテクノロジー社製 TruPulse360) を併用して測定した。胸高直径・樹高とも前回の測定結果と比較し, 測定値が下回ったり, 同じであったり, 過大であった場合には再測を行い, 測定値の確認を行っ

た。本試験地内には主に被圧木において強風により梢端部が隣接木の樹冠部に引っかかったかかり木が一部発生している。また, Plot.2 の斜面上部に熊剥ぎの被害木が発生しておりそれらの個体についても参考値として計測を行った。

3. 測定結果の概要

成長量試験地の測定結果の概要を表-1 に示す。材積の算出には福田 (2012) による船生演習林ヒノキ立木幹材積材積式を使用した。前回調査は 2017 年 11 月に実施されており (松英 2018), 成長期間は 5 年である。

Plot.1, Plot.2 ともに同様の試験地設定・管理が行われてきた林分であるが, Plot.1 においてプロット間の隣接林分の皆伐・更新の影響が大きく, 蓄積及び胸高断面積合計に差が出ている。林分材積成長量としては Plot.1 が 23.9m³/年, Plot.2 が 24.2m³/年となっており, 前回調査時同様安定した蓄積の増加が認められた。今回, かかり木を中心に枯死木について Plot.1 が 21 本 (枯死率 3.7%), Plot.2 が 23 本 (枯死率 3.5%) 発生していた。また, Plot.2 の境界部にあたる林道のり面が一部崩落しており林縁木である No.89 について道路側に対して倒木の危険性があるため予防的に伐採を行った。本試験地はほぼ無間伐状態で長期間管理されてきた高密度林分で相対幹距も約 11% と過密状態であるが林木間の成長競合が一定以上進み, 優勢木, 劣勢木が明確となり林況が安定してきている。また, 局所的ではあるが林床の下層植生の繁茂も確認されている。現在我が国に多く存在している密度管理が行われておらず伐期が

表-1. ヒノキ成長量試験地 2022 年度測定結果の概要

プロット名	面積 (ha)	測定時 林齢 (年)	立木密度 (本/ha)	平均胸高 直径 (cm)	平均樹高 (m)	平均幹材積 (m ³)	立木幹材積 (m ³ /ha)	胸高断面積 合計 (m ² /ha)	林分 胸高形数	形状比	相対幹距 (%)	年材積 成長量 (m ³ /ha)
Plot.1	0.50	85	1094	30.6	27.6	1.057	1156.70	85.35	0.492	0.903	10.95	23.94
Plot.2	0.50	85	1280	30.5	25.3	0.959	1227.15	100.16	0.484	0.829	11.05	24.17

延長された林分の将来予測を行う上で貴重な知見となりうる。

4. おわりに

当試験地については、今後2つのプロットについて1) 設置目的を継続的に維持、計測を実施していくものと、2) 長期間最多密度で管理された林分に密度管理を加えてその動態を観察するものに変更するものに整理することが引き続き検討されているが、実施時期については未定である。なお、今回の測定では宇都宮大学農学部森林科学科の専攻生、試験地の日常の管理には演習林職員の協力を戴いている。ここに関係各位に厚く謝意を表す。

本資料結果の使用について

本資料の結果を使用する際には宇都宮大学農学部附属演習林利用規定に則った手続きを行う必要がある。

引用文献

福田将大 (2012) 長伐期施業に対応したヒノキ材積表の調製 - 宇都宮大学農学部附属船生演習林を対象として -。宇都宮大学農学部森林科学科卒業論文。
内藤健司 (1980) 宇都宮大学船生演習林におけるヒノキ生長量試験地の生長解析。宇都宮大学農学部演習林報告 16 : 77-137。

内藤健司 (1984) 宇都宮大学船生演習林におけるヒノキ成長量試験地定期測定資料 (I)。宇都宮大学農学部演習林報告 20 : 85-102。

内藤健司 (1988) 宇都宮大学船生演習林におけるヒノキ成長量試験地定期測定資料 (II)。宇都宮大学農学部演習林報告 24 : 69-83。

内藤健司 (1994) 宇都宮大学船生演習林におけるヒノキ成長量試験地定期測定資料 (III)。宇都宮大学農学部演習林報告 30 : 59-72。

内藤健司 (1998) 宇都宮大学船生演習林におけるヒノキ成長量試験地定期測定資料 (IV)。宇都宮大学農学部演習林報告 34 : 80-93。

内藤健司・松英恵吾 (2003) 宇都宮大学船生演習林におけるヒノキ成長量試験地定期測定資料 (V)。宇都宮大学農学部演習林報告 39 : 107-120。

内藤健司・松英恵吾 (2008) 宇都宮大学船生演習林におけるヒノキ成長量試験地定期測定資料 (VI)。宇都宮大学農学部演習林報告 44 : 33-46。

松英恵吾 (2013) 宇都宮大学船生演習林におけるヒノキ成長量試験地定期測定資料 (VII)。宇都宮大学農学部演習林報告 48 : 69-72。

松英恵吾 (2018) 宇都宮大学船生演習林におけるヒノキ成長量試験地定期測定資料 (VIII)。宇都宮大学農学部演習林報告 54 : 25-38。

付表. ヒノキ成長量試験地 2022年度測定結果

Plot.1

NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)
1			51			101			151	32.1	29.1
2			52	28.9	28.0	102			152		
3			53	26.3	26.7	103			153	28.0	26.1
4			54			104			154		
5			55			105	29.6	26.7	155	38.6	30.5
6	35.7	27.6	56	23.6	25.8	106			156		
7			57	31.9	30.7	107			157		
8			58			108	29.4	26.3	158	34.3	29.0
9	47.5	28.8	59			109	37.9	28.4	159	45.5	29.9
10			60			110			160	36.2	25.6
11			61			111			161	24.5	29.5
12	42.0	29.2	62	23.3	25.8	112			162		
13			63	43.2	29.6	113			163		
14			64	枯死		114	34.4	28.9	164		
15			65	38.4	29.6	115			165		
16			66			116	枯死		166		
17			67			117			167	20.3	27.4
18			68	32.5	27.5	118	27.1	27.2	168		
19			69			119			169		
20			70	25.5	27.5	120			170	26.1	27.1
21	17.5	25.8	71			121			171		
22	32.5	27.3	72			122			172		
23	37.3	27.1	73	25.0	27.8	123			173	26.0	25.5
24			74			124			174		
25			75			125			175	33.4	24.9
26			76	37.7	28.9	126	27.0	27.1	176		
27	22.2	26.2	77			127			177	20.5	24.2
28			78	22.0	27.9	128	38.6	29.7	178	枯死	
29	23.0	26.3	79			129			179		
30	32.5	27.5	80	21.0	27.8	130	19.7	25.4	180	28.0	26.9
31			81			131	42.8	26.3	181		
32			82			132			182	35.7	29.2
33	34.6	26.3	83			133			183	29.8	26.5
34	17.6	24.4	84	21.9	27.3	134			184		
35	23.9	25.9	85			135	23.3	28.7	185		
36	16.3	26.3	86	25.9	26.1	136			186		
37			87			137	38.4	29.8	187	24.8	28.2
38			88			138			188		
39			89			139	50.5	30.0	189	25.4	28.2
40			90			140			190		
41	28.6	28.4	91			141	36.9	26.3	191	26.0	28.0
42	25.4	27.2	92	19.5	27.1	142	34.0	28.6	192		
43	19.9	25.1	93	27.1	26.6	143			193	41.1	30.7
44			94	19.6	25.4	144	37.1	27.8	194		
45			95			145	26.4	26.0	195		
46	25.7	27.3	96			146	36.0	29.4	196	28.3	27.0
47	33.5	27.5	97			147	49.3	29.1	197	22.2	27.9
48			98			148			198	26.4	27.0
49			99	25.3	27.7	149	31.3	25.9	199		
50			100	34.3	28.0	150			200		

・空白は前回調査以前に枯損したもの

Plot.1 (続き)

NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)
201	21.5	26.4	251			301			351	47.6	30.5
202	27.2	25.8	252	18.4	24.4	302			352		
203			253			303	25.0	27.4	353	30.0	27.6
204	35.3	27.5	254			304			354	24.8	27.7
205	33.0	28.2	255			305	21.7	27.1	355		
206	44.4	29.0	256	29.1	27.6	306	46.0	30.3	356	35.5	28.4
207	26.8	27.1	257			307			357		
208	21.2	25.4	258	34.9	26.9	308			358		
209	27.1	28.5	259			309			359		
210	20.6	25.9	260	34.6	29.9	310	28.9	27.1	360		
211	25.4	27.0	261			311	34.3	28.9	361	33.1	27.6
212			262	枯死		312			362	35.5	26.3
213			263			313	30.0	28.0	363		
214			264	35.6	29.4	314	25.5	26.1	364	27.5	25.8
215			265	26.3	28.4	315	46.3	28.2	365	44.3	30.7
216	18.7	25.0	266	24.2	24.6	316	29.7	28.4	366		
217	22.5	24.6	267	29.9	29.0	317	21.7	25.5	367	24.4	27.2
218	20.4	26.1	268	21.2	25.0	318			368		
219	29.4	29.8	269	38.4	28.6	319			369	28.6	28.7
220			270	31.1	27.9	320			370	34.1	27.9
221			271	35.0	29.1	321	23.6	26.7	371		
222			272	26.0	25.6	322	22.9	27.3	372		
223			273	48.2	29.5	323	18.6	26.6	373	26.6	26.0
224	22.5	28.0	274	43.5	28.5	324	枯死		374	27.6	28.5
225	22.7	26.4	275			325	25.4	24.8	375		
226			276	22.4	25.8	326	25.9	27.1	376	44.0	29.8
227	18.6	24.9	277	30.5	28.4	327			377		
228			278	23.2	28.2	328			378	38.8	28.3
229	24.3	28.8	279			329			379		
230			280	20.5	27.4	330			380		
231			281	34.6	29.4	331	36.0	27.7	381	39.7	29.4
232	29.9	29.2	282	25.1	27.4	332			382		
233			283	24.4	27.6	333			383	29.3	28.0
234			284			334	38.2	29.3	384		
235			285			335			385	28.7	26.2
236	30.0	25.4	286			336			386	40.3	27.7
237			287	23.6	26.4	337	38.2	29.3	387		
238	39.0	27.5	288	35.2	28.8	338			388	34.0	28.6
239	28.2	28.2	289			339			389	32.6	26.7
240	27.6	26.4	290			340	31.3	28.1	390		
241	25.4	25.9	291	42.2	27.7	341			391	39.0	28.5
242			292			342	25.3	27.3	392		
243			293			343	45.5	29.9	393		
244			294	20.6	27.7	344			394		
245	38.4	28.7	295			345			395		
246			296			346	39.1	28.8	396		
247	31.1	26.5	297	43.3	27.8	347	27.8	26.4	397		
248			298			348	47.0	29.5	398	30.8	26.6
249	30.2	26.7	299			349	21.2	23.8	399	27.8	25.6
250	29.2	26.2	300	20.3	26.0	350			400		

・空白は前回調査以前に枯損したもの

Plot.1(続き)

NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)
401	38.8	29.3	451	33.8	27.3	501			551		
402	19.7	26.6	452			502			552		
403	27.2	28.7	453	38.2	27.9	503			553	29.5	29.1
404			454			504			554	26.4	28.5
405			455			505	31.4	29.0	555		
406			456			506	22.9	27.7 *	556	48.6	31.9
407	29.0	26.9	457	33.6	29.2	507			557	28.2	28.3
408	39.5	28.5	458	36.6	28.9	508			558	30.0	28.2
409			459			509	25.6	24.6	559		
410	28.2	27.1	460			510			560	枯死	
411	枯死		461	18.4	23.8 *	511	33.6	28.3	561	30.0	27.5
412	26.5	27.8	462			512	27.9	27.2	562		
413			463	24.3	26.6	513	33.7	28.5	563		
414			464			514			564		
415	36.6	28.3	465	39.9	26.8	515	36.8	28.0	565	34.4	26.8
416			466	枯死		516			566	30.1	27.3
417	40.2	28.9	467	25.1	24.9	517	47.0	29.9	567	34.5	27.1
418			468	20.5	26.2	518			568		
419			469			519			569	48.8	27.7
420			470			520	21.8	27.4	570	31.2	26.3
421	43.8	28.6	471	34.7	28.1	521			571	20.7	24.3
422	20.0	25.4	472	28.7	29.1	522	37.9	29.2	572	24.4	25.2
423	36.0	27.8	473			523			573	25.4	26.3
424			474			524	21.9	27.5	574		
425			475	26.5	27.7	525	22.9	25.8	575	21.8	25.8
426			476			526	26.1	28.1	576		
427	37.0	27.6	477	24.5	27.8	527			577		
428			478	27.1	26.4	528			578	33.3	26.5
429			479	26.0	25.4	529	22.4	28.5	579	35.5	29.4
430			480	29.1	26.3	530	35.3	27.7	580	43.2	29.4
431			481			531			581	26.2	27.3
432	28.6	27.0	482	27.7	28.2	532	33.8	28.4	582	23.1	27.3
433	19.0	26.3	483			533			583		
434	27.5	27.8	484	31.4	28.9	534	22.1	27.1	584	35.5	27.7
435			485			535	40.4	27.7	585	41.7	29.8
436			486	16.9	26.9 *	536	19.3	23.8	586		
437			487	23.2	27.2	537	枯死		587		
438			488			538			588	32.1	29.0
439	42.6	29.5	489	31.8	29.1	539			589	27.6	28.8
440			490			540	21.3	25.7	590		
441	27.7	27.4	491			541	32.8	29.3	591	41.0	29.4
442	枯死		492			542	39.9	28.5	592	30.0	27.7 *
443	38.6	27.7	493			543			593	26.2	27.0
444	20.7	25.5	494	29.2	28.1	544	25.2	27.2	594		
445	24.3	27.2	495			545	36.8	28.0	595	38.9	27.9
446	40.0	29.3	496			546			596		
447			497			547			597	31.2	27.5
448			498	48.9	28.2	548	31.5	27.7	598	24.3	22.8
449			499	40.0	27.8	549	43.0	29.5	599		
450	29.5	27.8	500	38.1	27.4	550			600	枯死	

・空白は前回調査以前に枯損したもの

Plot.1 (続き)

NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)
601	27.8	26.6	651			701	35.3	28.2	751	28.7	27.3
602	48.3	27.4	652	36.0	27.6	702	46.2	29.4	752	19.0	26.9
603			653	26.2	27.3	703			753	27.2	27.7
604	31.9	25.9	654			704			754	34.7	28.6
605			655	22.6	27.3 *	705	35.8	27.8	755		
606	20.8	23.0	656	48.4	30.0	706			756		
607		枯死	657	40.7	28.5	707	40.0	28.6	757	33.4	27.2
608	41.3	27.2	658	38.6	29.4	708	23.7	25.6	758	38.2	29.2
609	27.0	27.9	659	36.4	27.5	709			759	27.7	27.9
610	23.1	26.7	660	27.6	23.6	710	23.6	27.3	760	30.5	29.0
611			661	26.8	26.9	711	36.6	31.2	761		
612	31.5	29.1	662	34.4	28.6	712	38.1	28.6	762	34.4	28.6
613			663	43.2	29.6	713	33.3	27.6	763	30.6	27.8
614	32.3	28.5	664	22.5	23.6	714	30.2	28.3	764		
615			665	36.0	27.4	715			765		
616			666			716			766		
617			667			717			767		
618	33.1	28.7	668			718			768		枯死
619	29.9	26.8	669			719			769		
620	32.2	28.2	670	22.8	21.7	720	28.7	28.3	770	47.4	29.1
621			671			721	33.2	27.5	771	21.3	25.3
622	37.4	28.2	672	36.2	28.5	722	39.4	27.7	772	28.0	28.3
623	41.7	28.6	673	26.5	29.1	723			773		
624			674			724			774	20.2	24.4
625			675	23.7	28.3	725			775		
626	21.3	26.3	676	30.3	28.0	726	45.0	30.0	776	24.5	28.0
627			677	27.7	27.5	727			777		
628	34.2	27.6	678			728	35.5	29.6	778	30.6	29.6
629			679	42.1	28.3	729			779		
630			680			730			780		枯死
631	26.1	26.3	681	17.8	25.0	731		枯死	781	37.6	28.6
632	23.8	25.1	682	31.3	27.8	732	17.0	21.7	782		
633			683	31.0	27.1	733	24.7	26.3	783		
634			684			734			784		
635	34.2	26.9	685			735	21.5	23.6	785	28.7	28.6
636	23.6	26.1	686	37.8	30.0	736	39.7	30.4	786		
637		枯死	687			737			787		
638	18.8	25.0	688			738	24.3	25.1	788	26.4	27.0
639			689	42.7	28.5	739	32.8	27.4	789		
640	28.0	27.4	690			740			790	22.5	26.0
641	25.5	26.3	691			741			791	32.0	27.2
642	39.0	27.0	692	24.5	26.1	742	25.4	27.8	792	34.5	29.4
643	26.9	31.0	693	31.1	28.3	743			793		
644	24.3	26.9	694	26.5	26.0	744	45.2	30.4	794	37.7	29.1
645			695	29.3	27.6	745			795	26.3	27.5
646			696	27.2	25.9	746			796	35.4	29.4
647	23.4	23.4	697	35.2	28.7	747	33.6	29.9	797		
648	43.3	29.9	698			748	22.9	26.3	798		
649	30.0	30.8	699			749			799	22.0	25.4
650			700			750			800	71.4	30.9

・空白は前回調査以前に枯損したもの

Plot.1(続き)

NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)
801			851	22.0	27.9	901			951	47.2	29.2
802	20.6	27.0	852	26.6	29.5	902	枯死		952		
803			853			903			953	42.9	31.5
804			854	32.0	28.5	904	21.2	25.0	954	30.2	30.5
805	45.2	28.7	855			905			955		
806	20.8	27.0	856	30.6	28.8	906			956		
807	18.8	24.7	857			907			957	27.4	27.2
808	31.4	26.6	858	28.3	28.1	908	38.4	30.5	958	34.8	27.0
809	34.4	27.8	859	20.1	25.8	909	23.3	27.3	959		
810	24.7	24.1	860			910			960	35.5	27.6
811	17.9	24.4	861			911	36.2	28.4	961	32.6	27.8
812			862			912	22.7	27.9	962		
813	34.7	28.7	863	23.7	27.8	913	29.9	28.5	963	22.1	27.0
814			864	33.2	28.8	914	26.3	28.7	964		
815	22.8	28.9	865	22.5	26.4	915			965	39.4	28.4
816			866			916			966	21.5	27.8
817			867			917	39.1	28.9	967		
818			868	36.4	29.2	918	20.0	28.1	968		
819			869			919	20.3	26.7	969	27.9	27.5
820			870			920	29.9	30.1	970	23.2	27.4
821	21.1	26.0	871			921			971		
822	28.4	29.4	872	32.0	28.7	922	30.1	29.6	972		
823			873	44.5	30.9	923			973		
824	27.3	26.2	874			924			974	35.1	27.6
825			875	36.0	29.0	925			975		
826	41.0	30.1	876	20.6	26.7	926			976	33.6	27.5
827			877			927	47.6	30.8	977	23.6	27.9
828	41.2	30.8	878	32.2	28.4	928			978		
829			879	21.9	26.9	929			979	26.1	27.8
830	28.0	27.9	880	32.7	29.9	930	30.0	29.1	980		
831	25.5	27.0	881	26.5	27.6	931	17.8	24.5 *	981	31.7	27.7
832			882			932	35.3	28.9	982	24.6	25.2
833	枯死		883			933	23.1	26.8	983	26.0	28.4
834			884	20.5	25.3	934			984		
835			885			935	27.7	28.9	985		
836			886	21.8	25.9	936	枯死		986	27.8	28.0
837			887			937			987	32.6	28.8
838			888			938	枯死		988		
839	24.6	24.2	889			939			989		
840			890			940			990	21.5	25.6
841			891	24.7	27.1	941			991	33.4	29.7
842	34.3	28.6	892	38.5	30.9	942			992	40.5	30.2
843	31.8	28.7	893			943			993		
844			894			944			994	21.9	28.6
845			895	27.0	30.0	945	22.4	27.1	995		
846	37.0	28.2	896			946			996		
847	26.5	29.7	897			947	28.3	28.4	997	20.5	27.3
848	38.8	31.4	898	30.9	28.2	948			998		
849			899	28.5	28.1	949			999	36.2	28.2
850			900	27.4	29.2	950			1000		

・空白は前回調査以前に枯損したものの

Plot.1 (続き)

NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)
1001	20.9	26.1	1051			1101	47.6	29.7
1002	30.5	28.6	1052	28.9	27.2	1102	31.6	27.9
1003			1053			1103		
1004	26.9	28.3	1054			1104	18.9	26.8
1005			1055	28.6	28.0	1105	41.4	28.8
1006			1056	24.8	27.3	1106	27.8	25.5
1007	32.4	28.1	1057	23.9	27.9	1107		
1008			1058	40.7	28.1	1108	19.5	26.7
1009			1059			1109		
1010	24.1	24.4 *	1060			1110		
1011			1061	31.9	26.3			
1012	42.3	28.7	1062					
1013	24.0	25.5	1063	15.5	21.7			
1014	33.2	28.1	1064					
1015			1065					
1016			1066	33.8	29.4			
1017			1067					
1018			1068	32.8	30.1			
1019	25.6	26.3	1069					
1020			1070					
1021			1071					
1022			1072					
1023	31.6	28.5	1073	39.2	26.5			
1024			1074					
1025			1075					
1026			1076	33.9	29.0			
1027	36.0	29.6	1077					
1028			1078	43.1	28.2			
1029	枯死		1079					
1030			1080					
1031			1081					
1032	25.1	26.9	1082	18.0	21.7			
1033	30.6	29.7	1083					
1034			1084					
1035	20.5	28.1	1085	35.0	27.8			
1036	32.3	28.0	1086	30.0	27.9			
1037	24.4	27.1	1087	32.7	27.4			
1038			1088	27.6	26.8			
1039			1089					
1040			1090	42.6	27.2			
1041	26.4	26.9	1091					
1042			1092	27.4	24.0			
1043			1093	35.8	25.5			
1044			1094	34.3	27.8			
1045			1095	30.1	26.3			
1046	40.0	29.9	1096					
1047			1097	39.2	26.9			
1048	32.3	27.2	1098	37.9	26.3			
1049			1099	55.1	27.9			
1050	25.7	27.5	1100					

*: 梢端部が隣接木にかかり木になっているため樹高は参考値

・空白は前回調査以前に枯損したもの

付表. ヒノキ成長量試験地 2022年度測定結果

Plot.2

NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)
1	60.8	26.7	51			101			151		
2			52			102	27.2	20.5	152	35.1	27.0
3	47.6	26.0	53	26.4	25.8	103			153		
4			54	46.4	27.5	104			154		
5	36.5	26.4	55			105	27.5	25.1	155	33.9	26.9
6	28.7	27.3	56	27.6	26.8	106			156	47.1	29.5
7	31.7	25.0	57			107	21.7	26.4	157		
8			58	29.7	25.6	108	20.2	26.1	158	30.2	26.7
9	21.0	22.0	59	28.2	26.0	109	30.7	27.7	159		
10			60			110			160		
11	37.1	25.7	61			111	30.8	25.0	161	28.3	25.4
12	33.6	25.0	62	26.1	25.3	112	45.0	26.7	162	24.4	24.8
13			63	19.4	17.4	113	38.0	27.8	163		
14			64	29.5	27.2	114			164	36.2	26.0
15			65	17.2	19.1	115	33.0	28.3	165	36.5	30.0
16			66			116			166		
17	30.8	26.3	67			117			167	34.6	23.6
18	25.5	25.0	68			118	23.6	25.7	168	13.5	15.4
19			69	29.2	26.4	119	20.9	28.4	169	23.5	21.0
20			70	45.6	28.9	120	18.9	25.3	170		
21	22.8	25.2	71			121	22.1	26.7	171		
22	21.1	24.5	72	39.6	26.0	122	24.8	19.8	172		
23	35.2	27.5	73			123	15.1	11.2	173		
24			74			124			174	35.3	30.0
25			75			125			175	28.8	25.5
26	34.9	25.3	76	24.3	26.0	126	26.3	26.2	176		
27	31.7	25.4	77	34.2	27.3	127			177	33.5	28.7
28			78			128	19.9	26.5	178		
29	枯死		79			129	24.8	27.8	179	21.6	24.0
30			80	33.0	22.0	130	17.6	25.2	180	24.8	25.3
31	35.6	26.1	81			131	27.7	25.7	181	44.5	26.6
32			82	43.7	29.2	132	33.7	20.2	182	48.7	25.8
33			83			133	40.9	25.0	183		
34			84			134			184	35.0	25.7
35	20.3	24.4	85	20.3	26.0	135	28.8	26.9	185		
36	36.8	23.1	86	18.4	25.2	136			186		
37	35.3	28.7	87			137	35.1	28.3	187	22.5	21.4
38			88	26.9	25.5	138			188	32.7	28.6
39			89	伐倒		139			189		
40	28.9	27.9	90			140	24.6	24.3	190		
41			91	33.3	23.7	141			191		
42	26.2	27.2	92			142	27.6	25.9	192		
43	20.4	24.6	93	32.0	26.7	143			193	23.5	24.6
44			94	36.2	28.5	144	21.2	15.9	194		
45	40.1	25.9	95			145	11.6	11.3	195	25.1	21.9
46			96			146			196	18.7	19.6
47	18.9	25.0	97			147			197	35.6	25.7
48			98	枯死		148	39.3	30.5	198	40.4	26.7
49			99	16.9	20.1	149			199		
50	23.9	25.8	100			150			200	29.9	25.6

・空白は前回調査以前に枯損したものの

Plot.2(続き)

NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)
201			251	31.9	27.4	301	32.1	25.1	351	27.1	27.1
202	34.8	26.3	252			302			352		
203			253	34.0	25.9	303	38.5	26.8	353		
204	27.4	26.3	254	22.5	22.7	304			354	30.1	26.1
205			255			305	25.0	25.5	355		
206	19.6	23.3	256			306	21.1	23.7	356	22.0	24.9
207	25.5	26.0	257	28.5	24.9	307	32.0	25.7	357		
208	26.9	25.0	258	17.6	*	308			358	24.8	25.9
209	31.1	23.6	259	41.2	28.2	309			359	18.4	22.1
210	35.1	18.7	260	34.6	28.0	310	21.5	23.6	360		
211			261			311			361		
212	21.5	21.3	262	32.0	29.3	312			362	31.6	22.2
213	32.7	25.3	263			313			363		
214			264	36.0	28.3	314			364		
215	26.2	26.0	265			315			365		
216			266			316	19.4	22.5	366		
217	21.1	26.0	267			317			367	15.6	19.8
218	40.0	27.6	268			318			368	37.3	24.3
219	19.1	25.1	269	33.4	26.4	319	42.3	22.3	369	32.0	25.9
220	26.5	26.6	270	26.4	25.1	320	38.9	25.9	370	20.1	24.0
221	35.0	22.9	271			321			371		
222			272	35.4	26.5	322	29.5	25.8	372	枯死	
223	40.0	23.3	273			323	31.0	25.1	373		
224	31.0	25.0	274			324	37.0	26.7	374		
225			275	枯死		325	27.3	25.8	375	30.2	26.3
226	29.0	20.2	276	52.1	23.9	326			376	25.6	26.6
227	34.8	25.0	277	28.3	24.9	327	枯死		377		
228			278	35.0	25.0	328	28.0	26.7	378		
229			279			329			379	29.7	28.0
230			280	23.1	24.0	330	38.3	28.0	380		
231			281	29.7	26.0	331			381		
232			282	21.2	23.1	332			382	38.3	25.2
233			283			333	31.1	28.9	383	29.3	25.0
234			284	22.2	24.9	334			384	24.2	23.7
235	34.2	25.8	285	20.7	23.6	335			385		
236	19.4	23.8	286	28.1	26.0	336			386		
237	27.0	23.6	287	23.8	25.6	337			387		
238			288			338	31.5	25.3	388		
239	35.5	22.1	289			339			389	26.0	23.3
240	46.5	22.6	290			340	39.5	27.1	390	33.6	25.6
241			291	26.0	24.4	341	21.0	24.6	391	28.7	23.5
242	23.6	23.2	292			342	33.7	26.7	392		
243	26.5	26.3	293			343			393		
244	23.0	24.6 *	294	33.3	25.1	344	40.0	27.2	394		
245			295			345	41.0	26.5	395		
246	48.1	29.6	296	37.5	24.6	346			396	26.0	24.9
247	42.5	28.7	297	14.8	22.9	347			397	21.1	25.7
248	22.8	26.2	298	32.8	25.9	348			398	33.3	26.9
249	33.0	27.7	299	27.5	24.9	349	22.8	24.6	399		
250			300			350	枯死		400		

・空白は前回調査以前に枯損したもの

Plot.2(続き)

NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)
401	28.7	27.8	451	34.2	27.0	501	34.2	26.3	551	27.7	25.0
402	31.2	28.1	452			502			552	31.4	25.9
403	36.7	26.6	453	24.1	26.3	503	36.2	26.2	553		
404	30.0	26.7	454	21.0	23.3	504	20.3	25.8	554	33.7	25.3
405			455			505	25.3	25.8	555		
406	20.6	22.6	456	22.1	26.0	506			556		
407			457	35.8	24.8	507	23.9	24.9	557		
408	17.5	22.1	458			508			558	25.2	25.8
409	31.9	25.9	459			509	42.0	25.9	559	34.5	28.6
410	26.2	20.1	460	44.4	27.3	510			560	26.9	26.5
411	35.9	22.2	461	32.4	26.0	511	35.6	25.6	561		
412			462	27.7	23.8	512	34.0	24.9	562		
413			463			513	35.0	22.3	563	枯死	
414			464			514	枯死		564	37.1	26.3
415	34.6	22.5	465	42.5	23.9	515	37.1	25.5	565		
416			466			516	23.3	24.4	566	28.6	24.2
417			467	25.0	22.5	517	26.4	25.1 *	567	枯死	
418			468			518			568	54.4	26.9
419	37.0	26.5	469	38.4	25.6	519	15.0	20.1	569	34.8	24.9
420			470	23.2	26.1	520	17.5	21.6	570	28.4	25.0
421			471	19.3	24.1	521	36.9	24.0	571	20.7	25.0
422	25.3	25.9	472	30.2	26.5	522	43.1	23.5	572	24.3	25.7
423	41.7	25.7	473			523			573	26.0	25.0
424	18.9	23.9	474			524			574	26.7	23.8
425	34.8	26.0	475	24.6	24.2	525	26.0	23.5	575	33.1	26.9
426			476			526	20.2	24.5	576	42.6	27.1
427			477			527	枯死		577	24.9	27.2
428			478	22.0	22.6 *	528	29.2	24.2	578	29.2	26.2
429	40.7	26.3	479	25.3	26.0	529	34.0	27.6	579	25.9	23.6
430			480			530	29.8	26.0	580	44.5	27.7
431			481	28.5	25.7	531	23.7	26.6	581		
432			482	34.5	27.4	532			582	25.1	26.1
433			483			533			583		
434			484			534	43.5	27.7	584		
435	23.0	22.8	485	22.0	26.0	535	26.5	27.1	585		
436			486			536			586	18.5	24.7
437	23.7	24.7	487			537	22.6	26.0	587		
438			488	42.4	25.1	538	18.4	24.0	588	18.4	25.7
439	21.2	21.9	489			539	28.8	26.0	589		
440	29.5	24.7	490	33.1	24.7	540			590	26.0	22.8
441	26.7	25.1	491			541	34.8	25.6	591		
442	32.8	23.1	492	24.4	22.7	542	37.8	26.0	592		
443	26.0	23.5	493			543			593		
444	21.0	24.1	494	26.7	23.5	544	32.5	25.7	594	29.8	25.8
445	24.0	25.0	495	23.6	21.7	545			595		
446	35.0	27.1 *	496	29.6	23.4	546			596		
447			497	28.5	24.6	547	34.5	24.5	597	29.4	24.5
448	30.7	27.1	498			548	21.5	22.3	598	34.5	24.8
449			499			549	24.9	25.7	599		
450	20.0	25.9	500	18.8	22.3	550			600	25.6	25.0

・空白は前回調査以前に枯損したものの

Plot.2(続き)

NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)
601	29.0	24.0	651	27.1	23.4	701	38.8	28.1	751	27.2	22.6
602	18.3	23.7	652	16.6	23.2	702	30.9	25.5	752		
603			653	41.6	26.2	703			753	45.6	28.8
604	28.3	25.8	654			704	31.9	25.5	754	22.1	24.0
605			655			705	29.2	25.2	755	27.8	27.4
606	32.5	26.9	656	枯死		706	32.2	26.4	756	33.3	27.2
607	24.0	24.5	657	39.3	27.9	707	34.1	25.8	757	枯死	
608			658	36.1	26.5	708	42.1	25.4	758		
609	34.6	26.7	659			709			759		
610			660			710	27.0	23.7	760	42.7	26.1
611			661			711			761	45.6	27.0
612			662			712			762		
613	23.5	26.2	663	26.5	25.5	713			763	20.8	23.0
614			664	36.2	25.4	714			764	38.5	28.5
615	21.4	23.1	665	33.5	25.6	715			765	20.0	25.9
616	35.2	26.1	666			716	36.2	26.6	766	18.4	24.7
617			667	23.9	24.6	717	46.2	27.3	767		
618			668	枯死		718	26.0	19.5 *	768	31.8	26.8
619	25.0	25.6	669	38.6	27.2	719	48.7	24.6	769		
620			670			720			770	42.7	27.5
621	27.4	25.4	671	35.5	26.5	721			771	39.0	25.2
622	17.8	22.9	672	25.2	26.3	722	22.0	24.0	772	34.0	27.2
623	41.2	27.8	673	19.7	24.4	723	29.4	23.8	773		
624	28.0	26.4	674	28.1	25.8	724			774		
625			675	29.8	25.8	725			775	30.2	25.3
626	34.7	25.7	676	23.1	23.3	726	30.4	24.2	776	39.1	25.4
627			677			727	40.7	26.2	777	21.7	21.6
628			678			728			778	37.2	26.5
629	33.9	24.6	679	32.1	26.9	729	30.3	24.7	779		
630	20.8	23.3	680	27.2	24.6	730	25.5	23.3	780	38.0	26.5
631			681			731			781	51.0	27.9
632			682	35.3	24.9	732			782	39.6	26.5
633	40.0	25.5	683			733	28.3	25.4	783		
634	21.7	22.8	684	20.3	24.3	734			784	38.0	27.4
635	42.6	27.5	685			735			785	23.8	23.7
636	23.0	25.8	686	20.2	24.1	736	34.0	26.8	786	19.7	22.8 *
637	38.0	26.9	687	47.8	29.0	737			787	22.0	23.6
638	23.9	25.7	688	枯死		738	32.7	25.6	788	49.2	26.4
639	29.9	27.0	689			739			789		
640			690	24.1	25.7	740			790		
641			691	34.5	24.8	741	34.7	26.5	791	20.7	23.5
642			692	20.1	22.9	742	38.4	25.4	792	29.6	24.2
643	32.0	26.4	693	28.6	24.1	743	38.4	26.4	793		
644			694			744			794	35.5	24.4
645	26.2	24.7	695	24.2	24.0	745	32.2	27.0	795	29.7	24.8
646			696			746	20.7	22.5	796		
647	枯死		697	31.9	26.1	747	36.0	24.7	797	38.6	28.0
648			698			748	19.5	23.4	798		
649	27.0	24.8	699			749	26.4	25.6	799	40.1	27.0
650	38.8	25.6	700	28.9	26.6	750	36.8	24.9	800	25.7	23.5

・空白は前回調査以前に枯損したもの

Plot.2(続き)

NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)
801			851			901			951	21.0	25.8
802	34.0	26.3	852	23.3	24.2	902			952		
803	36.1	24.9	853	20.6	23.6	903	28.3	26.7	953	29.3	27.3
804	26.5	21.3	854			904	27.0	24.7	954		
805	24.9	25.4	855	20.0	21.7	905			955	20.2	24.5
806	24.1	25.3	856			906	18.0	24.4	956	43.0	27.6
807			857	29.1	25.2	907	25.9	25.3	957	38.2	25.1
808			858	24.1	27.0	908	28.3	24.5	958		
809			859	35.6	25.0	909	22.7	24.5	959	35.6	26.2
810	30.1	27.1	860	33.9	26.1	910			960	30.5	22.9
811	22.3	26.3	861	33.3	26.1	911	41.0	26.6	961	30.2	22.5
812			862	46.3	26.6 **	912	41.0	25.3	962	34.9	23.8
813	33.1	24.5	863	31.9	27.6	913			963	18.3	23.2
814	29.2	24.6	864	28.3	26.9	914			964	22.0	24.9
815			865			915	45.7	26.8	965	37.7	26.6
816	21.7	20.2	866			916	21.0	19.7	966		
817			867	枯死		917	26.7	21.7	967	23.6	23.7
818	43.1	26.8	868			918	16.1	20.7	968		
819	枯死		869	43.7	27.9	919			969	29.0	24.6
820			870	35.1	26.6	920	25.0	25.3	970	28.9	24.2
821	25.7	22.4	871			921	28.4	26.2	971	21.2	22.9
822	40.3	26.7	872	44.6	27.6 **	922			972		
823			873	41.5	27.7	923			973	37.7	26.3
824			874	42.4	26.4	924	29.0	26.1	974	41.7	25.9
825	枯死		875	34.1	24.5	925			975		
826	28.6	23.3	876			926	49.7	27.7	976	28.3	22.8
827	43.0	26.0	877	35.7	23.7	927	41.6	24.4	977		
828			878			928			978	29.9	25.2
829	51.1	27.3	879	39.4	27.7	929	20.0	24.7	979		
830	55.3	27.5	880			930			980		
831			881			931	31.7	23.8	981	22.1	24.1
832	34.4	26.9	882	19.2	23.5	932	33.0	25.6	982		
833	57.3	27.4	883	32.3	27.0	933	枯死		983	23.8	21.6
834	33.3	26.0	884	22.6	23.9	934			984		
835	24.7	23.8	885	44.4	26.0	935			985	36.6	23.9
836	33.7	24.8	886	42.6	26.8	936	29.0	25.1	986		
837	34.9	26.9	887	18.7	26.3	937	21.1	22.0	987	44.6	27.1
838	22.9	22.4	888			938			988		
839			889	21.4	24.8	939	46.0	27.0	989	21.0	23.9
840			890			940	37.2	25.6	990	32.6	26.1
841	29.0	26.6	891			941	41.6	27.9	991	30.3	23.4
842	36.5	26.9	892	22.3	22.3	942	27.8	26.8	992		
843	23.9	24.8	893	30.3	25.3	943	35.2	28.1	993	47.0	27.3
844	32.6	26.7	894			944			994	50.1	29.5
845	47.6	25.7	895	38.5	26.9	945	34.2	27.3	995	28.2	28.5
846	28.0	27.6	896			946	29.8	27.4	996	38.7	28.1
847			897	32.5	26.3	947	25.3	26.1	997		
848	24.3	23.4	898	32.0	23.6	948	33.3	25.6	998	42.2	26.9
849			899	29.0	26.7	949	34.1	26.5	999	32.0	27.5
850	22.6	24.6	900	27.4	24.7	950	46.4	27.2	1000	33.6	27.9

・空白は前回調査以前に枯損したもの

Plot.2(続き)

NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)	NO.	D(cm)	H(m)
1001			1051	22.4	24.5	1101		
1002			1052	44.0	28.4	1102	35.1	26.3
1003			1053			1103	22.0	23.6
1004	42.2	27.6	1054	25.6	24.6	1104	23.6	25.0
1005			1055	23.8	25.4	1105	21.6	23.9
1006	25.2	27.1	1056	21.0	23.6	1106	37.3	26.4
1007	29.9	22.8	1057			1107		
1008			1058	25.7	27.4	1108		
1009	28.6	25.4	1059			1109		
1010			1060		枯死			
1011	48.3	29.0	1061	41.5	27.8			
1012	25.4	21.8	1062					
1013			1063					
1014	40.4	25.9	1064					
1015			1065	36.8	26.7			
1016	25.5	23.8	1066					
1017	34.1	25.8	1067	26.3	26.3			
1018	45.1	27.0	1068	21.4	24.8			
1019		枯死	1069					
1020			1070	31.2	27.3			
1021			1071					
1022	34.7	26.4	1072	25.8	26.4			
1023			1073	34.7	27.3			
1024	36.7	28.9	1074					
1025			1075	40.0	25.6			
1026	21.1	24.8 *	1076	20.2	23.6			
1027	29.8	25.1	1077	29.5	25.2			
1028	49.4	28.5	1078	26.2	25.3			
1029			1079					
1030		枯死	1080	28.5	25.7			
1031	41.1	28.4	1081	26.4	26.7			
1032			1082					
1033	25.2	26.6	1083	21.0	24.0			
1034	29.9	27.5	1084	29.6	25.0			
1035	35.3	26.7	1085					
1036		枯死	1086	18.9	22.0			
1037	42.5	28.5	1087	27.9	26.2			
1038			1088					
1039	22.1	25.4	1089	25.5	25.4			
1040	19.9	22.6	1090					
1041	30.0	26.2	1091	28.5	27.0			
1042			1092					
1043	40.2	26.8	1093					
1044	57.4	28.7	1094					
1045	30.2	24.4	1095					
1046	44.5	24.8	1096	21.1	24.1			
1047			1097					
1048	21.2	22.4	1098	23.0	24.8			
1049			1099					
1050			1100	28.3	25.8			

*: 梢端部が隣接木にかかり木になっているため樹高は参考値

** : 熊剥ぎ被害木のため胸高直径は参考値

・空白は前回調査以前に枯損したもの