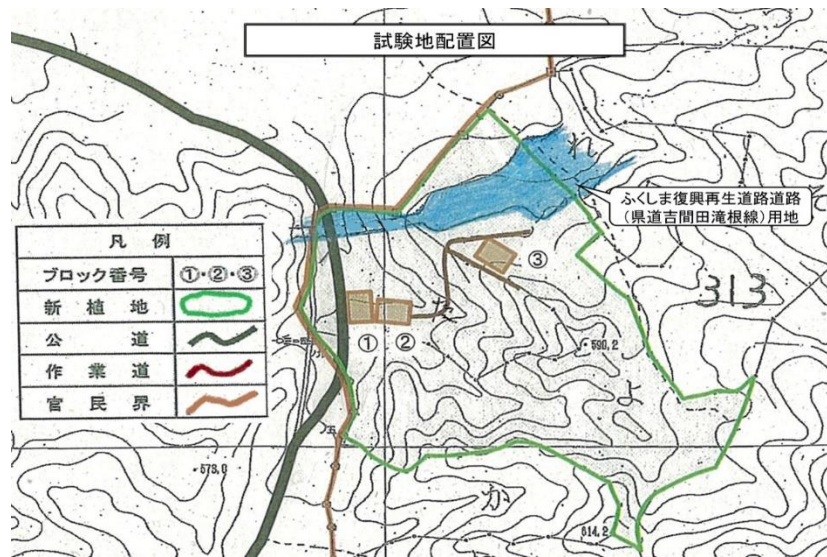


## 矢大臣国有林のエリートツリー試験地について

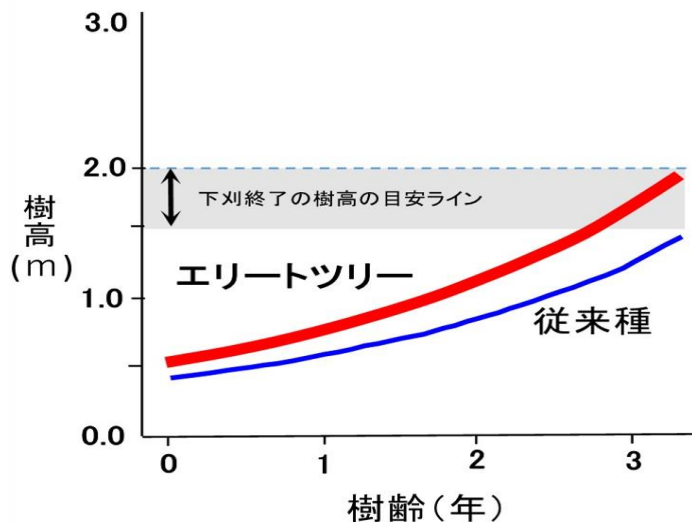
### 1 試験地のあらまし

福島森林管理署の管内には、エリートツリーの試験地がある。場所は、福島県田村市滝根町広瀬字矢大臣国有林 313 林班よ 2 小班、た小班の中である。



エリートツリーとは、「各地の山で選抜された精英樹（第1世代）の中でも、特に優れた精英樹を交配した個体の中から選ばれた、第2世代以降の精英樹の総称。主に成長性が改良されており、特に初期成長の早さが特徴であり、植栽本数や下刈り回数等、造林初期投資の削減や、伐期の短縮が期待される。材質や通直性にも優れている」というものだ。

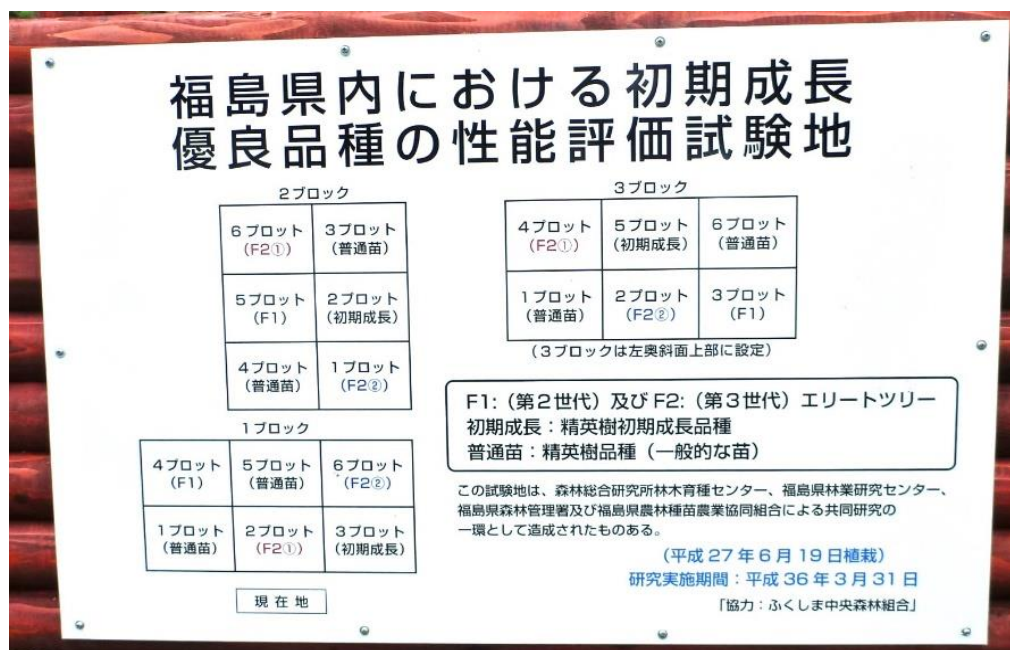
関東地方(実生苗)



出典: 国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センター

試験地は3つのブロックからなり、さらに各ブロックを6つのプロットに区分し、2015年6月19日に、試験のための実生苗を各プロット49本ずつ植栽した。内訳は以下のとおり。

- ・第1世代精英樹の交配苗 (F1) 147本
- ・第1世代精英樹(初期成長に優れた品種)の苗 (S) 147本
- ・第2世代精英樹(特定母樹)の交配苗(F2) 294本
- ・第1世代普通苗 294本 ※対照区



植栽時の苗木のサイズは、平均苗高61cm、平均根元径5.3mm、植栽密度は約3,000本/ha。2024年3月31日まで、下刈りを一切行わずに成長の経過を調査していくこととなった。



ちなみに当該試験地は、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センターと福島県林業研究センター、福島県農林種苗農業協同組合、福島森林管理署が共同で行う「福島県内における初期成長優良品種の性能評価試験」により、設定したものである。

## 2 試験地の現在

植栽から8年を経過した現在、最も成長が良い個体は樹高8mを超越している。令和4年1月に行われた調査の結果、樹高の最高値は901cmであった。さすがはエリートツリーだ、と言えればよいのだが実は最高値を記録したのは3ブロックに植えられた普通苗である。普通苗といえども、生育条件に恵まれれば成長は良いのである。

では、エリートツリーはどのようなのか。各ブロックに植えられた各苗種毎の平均樹高を見ると、1ブロックでは普通苗が408cm、F1苗が331cm、S苗が636cm、F2苗が590cm。2ブロックは普通苗が421cm、F1苗が456cm、S苗が540cm、F2苗が534cm。3ブロックでは普通苗が559cm、F1苗が605cm、S苗が601cm、F2苗が556cmであった。1及び2ブロックはエリートツリーの方が普通苗より成長が良く、3ブロックではエリートツリーと普通苗とで成長の差が小さかった。



各ブロックにおける苗種毎の成長推移(樹高)

【1ブロック】 (単位:cm)

系統	区分	H27.10.1	H28.11.1	H30.3.23	H31.3.25	R3.4.19	R4.1.20
普通苗	平均	53	73	121	190	258	408
	最大	71	152	243	383	490	755
	最小	25	29	46	52	60	75
F1	平均	56	62	83	122	210	331
	最大	80	113	203	340	400	591
	最小	30	35	4	49	60	83
S	平均	66	134	215	321	436	636
	最大	90	186	300	418	550	794
	最小	33	50	85	125	190	175
F2	平均	53	117	199	310	413	590
	最大	78	174	300	415	580	765
	最小	30	38	23	41	190	272

【2ブロック】 (単位:cm)

系統	区分	H27.10.1	H28.11.1	H30.3.23	H31.3.25	R3.4.19	R4.1.20
普通苗	平均	55	80	131	190	278	421
	最大	78	159	230	338	484	730
	最小	35	37	40	46	109	150
F1	平均	62	84	135	205	310	456
	最大	83	174	280	405	511	690
	最小	31	40	57	65	133	170
S	平均	63	104	166	254	347	540
	最大	84	183	272	385	565	820
	最小	38	40	60	60	156	320
F2	平均	55	91	151	236	346	534
	最大	78	169	272	420	588	810
	最小	33	30	35	31	62	120

【3ブロック】 (単位:cm)

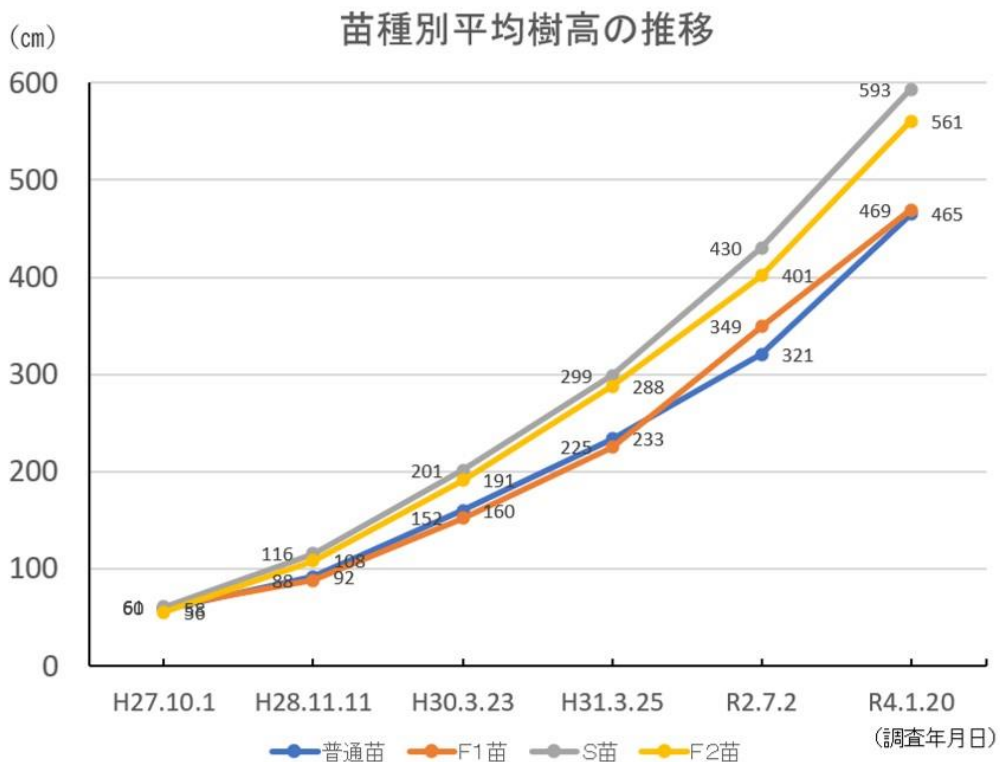
系統	区分	H27.10.1	H28.11.1	H30.3.23	H31.3.25	R3.4.19	R4.1.20
普通苗	平均	67	121	225	317	418	559
	最大	96	206	427	456	690	901
	最小	38	67	115	158	207	272
F1	平均	63	119	240	344	515	605
	最大	84	191	320	432	629	740
	最小	45	85	105	180	359	408
S	平均	55	109	220	319	501	601
	最大	80	164	280	402	658	896
	最小	25	70	115	201	281	302
F2	平均	59	117	225	318	443	556
	最大	79	185	310	440	672	755
	最小	40	40	85	180	244	348

なお、1及び2ブロックは斜面下部の道路に面した凹地形で、林床に花崗岩由来の真砂土が露出する箇所があるなど、プロット間の生育条件に差異があり、3ブロックはプロット間の生育条件の差異が小さいように思われることから、その影響も加味して評価する必要があるだろう。



### 3 エリートツリーは期待どおりなのか

そもそも、常識的なスギの7年生苗木の樹高はどの程度なのか、文献や資料を漁っても決定的なところは見当がつかないのだが、標準的な保育基準では植栽後5年間は下刈りが必要とされていることから、5年生で2m前後であると想定できるだろう。



平成30年3月に行われた調査結果によると、普通苗の平均樹高が160 cm、F1苗が152 cm、S苗が201 cm、F2苗が191 cmであった。このことから、植栽後3年目にはF2苗とS苗は概ね下刈りが不要と判断できる高さまで成長したようである。

以上の結果から、スギのエリートツリーは適地であれば普通苗より成長が良く、エリートツリーを植えることで下刈り等の保育作業を省力化しうる可能性があるようである。

#### 4 余談（その1）

さて、この試験地を含む矢大臣国有林 313 林班よ 2 小班、た小班を俯瞰してみると、矢大臣山の裾野の西北西に面した緩やかな谷地形であり、最下端は道路に横切られている。また、試験地と同じ年にスギのコンテナ苗を試験地と同じ約 3,000 本/ha の密度で植栽している。



全体的な傾向としては試験地と同じく、生育の良い場所、悪い場所が見て取れる。とりわけ、道路に横切られた沢沿いの個所など、クズ等のツル植物が繁茂している箇所では植栽木の生育が著しく阻害されている。



このことから、たとえ成長に優れた苗木を植えたとしても、草本や灌木、ツル植物などの繁茂を確認し、保育作業の要否を適切に判断することが、山づくりにおいて肝要であると言えるだろう。山の手入れとは、何よりもまず山を見て歩くことだと昔の人は言ったという。「山の声を聴け」と、某元北海道森林管理局長は言っていた。ただ「基準」に沿って作業の要否を決めるのではなく、現場を観察して将来を予測し作業の要否を判断できる、林業技術者を育てていくことが「新しい林業」のために必要なのだろう。

## 5 余談（その2）

さておき、現下の林政における重要課題の一つは伐採後の更新である。国内の多くの人工林が主伐期を迎えており、温室効果ガスの吸収源確保の観点からも伐採更新を進める必要があるが、下刈り等の保育にかかる負担への懸念等から更新の遅れが深刻となっている。エリートツリーを植えることで保育の負担軽減が期待できるなら、この手軽に見学できる試験地をもっとPRに活用すべきではないか。しかし「原則下刈り一切なし」で保育してきた試験地周辺は、前述のとおりクズ等のツル植物が繁茂し、道路沿いはヤブと化していた。このまま、民有林関係者を招いて見学してもらっても、逆効果なのではないか。そこで、若手職員を中心に署内に有志を募り、5月15日（参加者17人）と10月11日（参加者15人）の2回、刃物のOJTを兼ねて刈り払いとツル切りを実施した。

5月16日「刈り払い隊」



10月11日「ツル切り隊」



お陰様で、大変きれいになりました。