

平成 27 年度に実施した東北育種基本区におけるカラマツ第二世代精英樹の候補木の選抜

林木育種センター東北育種場 育種課 那須仁弥・玉城聡・織部雄一朗・辻山善洋
関西育種場 育種課 三浦真弘

1 はじめに

カラマツは寒冷な気候に耐え、成長が早いことから、東北基本区においては岩手県を中心に広く造林された。集成材の利用が広まるにつれて、高い強度をもつカラマツ材が注目され、それにあわせてカラマツの造林需要が増している。これにあわせて東北育種場では、カラマツ第二世代候補木を第 3 期中期計画（平成 23～27 年度）の「スギ等第二世代精英樹候補木」の課題の中で平成 26 年度より実施している。本報告では平成 27 年度に実施した第二世代候補木の選抜過程と選抜個体について取り扱う。

2 選抜対象検定林と選抜方法

選抜対象は精英樹の実生後代による 5 検定林（表 1、図 1：東青局 34 号、77 号、83 号、84 号、85 号）及び精英樹先枯れ病抵抗性および落葉病抵抗性との交配家系実生による 1 検定林（同：東青局 23 号）の 6 検定林とし、第二世代候補木の選定は以下に行った。

- 1) 20 年次調査結果を用いて 7 検定林全体と検定林ごとに樹高と胸高直径について個体別の育種価を算出。
- 2) 検定林ごとに算出した個体育種価を用いて検定林の植栽系統ごとに上位 5 つの個体を現地調査対象個体とした。
- 3) 現地で現地調査対象個体について樹高、胸高直径、ピロディン貫入量、応力波伝搬速度を測定
- 4) 現地調査の応力波伝搬速度、ピロディン貫入量と 10 年次調査の樹高、胸高直径の個体値および 20 年次調査の通直性評価の個体値を使用して、検定林における 5 段階評価で個体材積が 4 以上、応力波伝搬速度およびピロディン貫入量が 3 以上、通直性に優れ健全な個体を第二世代候補木とした。

現地選抜個体の調査ではピロディン貫入量は胸高部位の樹皮を剥いで Pilodyn 6J Forest（スイス Proceq

製）のピンの貫入量を測定し、応力波伝搬速度は Tree

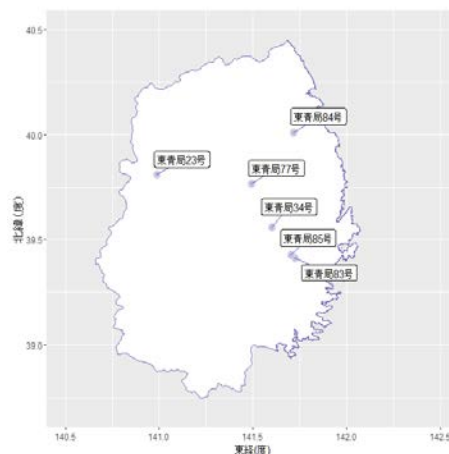


図 1. 選抜対象のカラマツ検定林位置

Sonic（Hungary FAKOPP Enterprise 製）で樹幹の胸高部位における垂直方向 1m 区間の音速を測定し、樹高は Vertex（スウェーデン Haglof 製）、胸高直径は直径巻き尺で測定した。育種価は ASREML（VNI international 社）により算出した。

第二世代候補木の選定で 10 年次調査結果を用いたのは、10 年次調査では樹高を樹体に測竿を当てて直接測定するのに対し、20 年次調査では当時 vertex が使用されておらず目視で行われているので 10 年次調査の方が個体測定値の精度が高いと判断した事による。

3 第二世代候補木とエリートツリーの選抜

平成 27 年度は東青局 83 号、東青局 85 号カラマツ一般次代検定林から選抜を実施し、現地対象個体 207 個体から 20 個体の第二世代候補木が選抜された（表-2）。選抜された候補木はすべての個体がエリートツリー選抜実施要領¹⁾の基準を満たしておりエリートツリーとされた。今後は、これらのエリートツリーの中から特定母樹の基準を満たす個体について特定母樹の申請とほかの検定林においても引き続き第二世代候補木を選抜する予定としている。

4 引用文献

- 1) 森林総合研究所林木育種センター(2012) :
エリートツリー選抜実施要領
<https://www.affrc.go.jp/ftbc/rinbokuik/usyugijyutusenryakuiinkai/documents/jixtusiyouryou.pdf>

表－1. 選抜対象検定林

検定林名	設定	所在地	面積(ha)	供試系統数	植栽本数
東青局23号	1977年5月	岩手県岩手郡雫石町長山字網張国有林190林班	3.14	68	9396
東青局34号	1977年5月	岩手県下閉伊郡川井村江繋94林班	1.85	22	5040
東青局77号	1984年5月	岩手県下閉伊郡岩泉町釜津田字滝の上33林班	1.9	27	4500
東青局83号	1988年4月	岩手県遠野市土淵町栃内字東恩得国有林52	1.34	16	2400
東青局84号	1989年4月	岩手県下閉伊郡岩泉町安家字松ヶ沢国有林52	1.93	27	4050
東青局85号	1989年4月	岩手県遠野市土淵町栃内字東恩得国有林47	1.98	27	4050

表－2. 平成27年度に選抜されたカラマツ第2世代候補木一覧

系統名	検定林名	現地調査				20年次幹 曲がり
		樹高(m)	胸高直径(cm)	材積(m ³)	応力波伝搬速度 (m/s)	
カラマツ東育2-1	東青局83号	17.0	25.8	0.62	4013	5
カラマツ東育2-2		17.1	25.5	0.61	4102	5
カラマツ東育2-3		13.9	19.2	0.28	4136	5
カラマツ東育2-4		15.9	22.3	0.44	4252	5
カラマツ東育2-5		17.3	25.0	0.59	4236	5
カラマツ東育2-6		17.4	22.0	0.46	4363	5
カラマツ東育2-7		18.5	26.5	0.71	4078	5
カラマツ東育2-8		16.6	21.5	0.42	3975	5
カラマツ東育2-9		17.3	25.2	0.60	3964	5
カラマツ東育2-10		18.7	24.7	0.63	4205	5
カラマツ東育2-11	東青局85号	16.3	20.5	0.26	4216	5
カラマツ東育2-12		15.9	21.4	0.28	4209	5
カラマツ東育2-13		17.2	20.6	0.28	4234	5
カラマツ東育2-14		16.2	18.3	0.21	4325	5
カラマツ東育2-15		17.9	23.2	0.37	4198	5
カラマツ東育2-16		16.0	19.5	0.24	4227	5
カラマツ東育2-17		18.9	20.6	0.31	4143	5
カラマツ東育2-18		17.8	20.4	0.29	4055	5
カラマツ東育2-19		19.2	24.9	0.45	4254	5
カラマツ東育2-20		15.6	20.7	0.26	4195	5