

道東地方におけるグイマツ雑種 F₁ と 育種カラマツの生長

江 州 克 弘

は じ め に

グイマツとカラマツの種間雑種であるグイマツ雑種 F₁ は、耐鼠性をはじめ通直性、耐風雪性など優れた特性をもつことが逐次明らかとなり、一般民有林にも造林されるようになった。ところで、カラマツの造林成績を地域別にみると、例えば同じ道東地方であっても北見や十勝東部のように生長がよく人工林の集積が進んでいる地域がある反面、根釧のように造林成績の向上が望まれている地域もある。ここでは、道東地方3試験地に植栽したグイマツ雑種 F₁ と育種カラマツの10年生時成績をもとに、両樹種の適応性の一端を明らかにし、造林成績向上の参考に供したい。

試験地と試験材料

試験地の概況を表 - 1 に示した。訓子府、新得は昭和 49 年、別海は昭和 53 年の設定である。別海と新得の土壌は、火山性堆積物が厚く堆積し、地表より 5 cm からの土層は粘質で通気性が良くない、やや過湿の黒色森林土である。一方、訓子府は火山灰が薄く堆積し、地表より 5 cm からの土層の通気性は良く、適潤な褐色森林土である。海拔高はどの試験地も 250m 以下で、傾斜は平坦から緩斜である。なお、北見地方(訓子府)はカラマツ間伐指針の I 等地に、新得地方は 等地、別海地方は ~ 等地に属している。

試験地における樹高および直径の測定は、上層木 20 本以上の平均とし、それぞれ測竿、直径巻尺を用い 0.1m、0.1 cm 単位で測定した。測定時期は各試験地とも林齢 10 年の生長休止後に行った。

表 - 1 試験地の概況

試験地	訓子府	新得	別海
造成年度	昭和 49 年 5 月	49 年 5 月	53 年 5 月
海拔高 (m)	250	250	20
傾斜度 (度)	15	12	0
土 壌 型	BD	B1D	B1D
A 層の厚さ (cm)	20	30	33
通気性 (地表 50 cm 以下)	良	やや不良	やや不良
平均気温 (5~9 月)	8.0	9.2	7.6
降水量 (5~9 月平均 mm)	81.7	121.3	116.7
日照時間 (5~9 月平均 h)	202.5	177.7	173.0
EPR (5~9 月の平均)	1.12	0.64	0.61

EPR : 気候的乾湿度 (= 蒸発散能 / 降水量)

生育期間（4～9月）の気候は、新得および別海が訓子府に比べ降水量が多く、日照時間が短く、前二者の気候的乾湿度は0.6台を示し湿潤である。これに対し訓子府は1.12とやや乾燥気味の値を示しており、両者の違いは明らかである。なお、根釧地区は道内でも最も湿潤な気候に属している。

広い地域で樹種の生長の違いを知るためには、種子の産地が同じ苗木を用いることが望ましい。そこで、3試験地にはグイマツ中標津5号を母樹とし、カラマツ精英樹十勝35号を花粉親としたグイマツ雑種F₁およびカラマツ精英樹十勝35号を母樹とした自然交配種による苗木を植栽した。以下では、グイマツ雑種F₁を「中標津系F₁」、カラマツを「育種カラマツ」と呼ぶことにする。

生 存 率

生存率は、各地域の立地条件に対し成林が可能か否かの指標となる。各試験林は、林齢10年生までの間、簡易な枝払いが実施された程度で除伐等は行われていない。また、各試験地とも連年殺鼠剤の散布が行われている。

表-2に各試験地における生存率を示した。両樹種の生存率を比べると、どの試験地でも「育種カラマツ」より「中標津系F₁」の方が高く90%以上を示し、「中標津系F₁」が「育種カラマツ」よりやや高い。とはいえ、「中標津系F₁」および「育種カラマツ」ともに生存率は79%以上と高く、両樹種は各地域の諸条件下において安定した高い適応性があると考えられる。

表-2 各試験地の樹高および直径生長と生存率

試 験 地	樹 高 (m)			胸高直径 (cm)			生存率 (%)	
	最小	平均	最大	最小	平均	最大		
訓子府	育種カラマツ	7.8	8.8	9.9	7.6	11.3	12.3	86
	中標津系F ₁	9.1	10.2	11.0	9.6	10.9	12.0	93
新得	育種カラマツ	7.0	7.8	8.7	7.8	11.3	12.6	79
	中標津系F ₁	7.8	8.6	9.4	7.5	11.2	12.1	90
別海	育種カラマツ	6.5	7.4	8.7	9.1	10.6	12.6	80
	中標津系F ₁	7.4	8.4	9.3	9.6	10.8	12.5	92

樹 高 生 長

表-2に林齢10年時の樹高生長を示した。「育種カラマツ」の樹高は、訓子府が8.8mと最も高く、新得、別海では約1m下回っている。しかし、最大と最小の差は約2m程度で安定している。一方、「中標津系F₁」の樹高生長は、訓子府が10.2mと非常によいものに対し、新得、別海では約8.5mと差がみられた。カラマツ間伐指針I等地の北見、池田、苫小牧林務署における事業用カラマツ（検定林）の平均値は10年生で8.2mを示すことから、この樹高はカラマツI等地以上の大きな生長量である。また、最大と最小の差も2m程度と安定している。

このことは、グイマツ雑種 F₁ の根の広がりがかラマツに比べ広く、浅根性のグイマツよりは深く伸長するため湿潤環境に対して耐性が高く、根釧地方の造林樹種として適応性があると考えられる。

「中標津系 F₁」と「育種カラマツ」を比べると、どの試験地も「中標津系 F₁」の方が 0.8 ~ 1.4m 大きい生長を示している。

新得と別海地方は地形がゆるやかであり、水はけが良くない場所が多く、また土壌は火山灰層が厚く保水量が大きい。このように気候・地形・土壌の条件から、新得と別海地方では湿潤な土壌が現れやすい。このような地域には、「育種カラマツ」より「中標津系 F₁」が適している。訓子府のように気候・地形から土壌がやや乾燥している地域では、「中標津系 F₁」および「育種カラマツ」の両樹種が適しているといえる。

直 径 生 長

直径生長は、どの試験地も大きな差はみられず平均 10.6 ~ 11.3 cm で、年 1 cm 以上の大きな生長を示した。直径生長は、立木密度で変化することが知られており、立木密度の調整によってさらに増大できると考えられる。

む す び

今回の調査は、林齢 10 年生の結果であるが、ここで示した樹種による生長の違いは今後と継続するものと予想される。

道東地方のうち根釧地区は、トドマツ造林が気候的に困難な地域に属しており、ここで述べた「中標津系 F₁」は、生存率、樹高生長とも「育種カラマツ」より良好な生長を示していることから、これからの造林樹種として期待される。なほ今回の調査結果はグイマツ雑種 F₁ の 1 家系に限られているが、調査対象を増やしグイマツ雑種 F₁ の特性を各種の事例から明らかにしていく考えである。

(森林立地科)