

カラマツ人工林内への樹下植栽

問 20年生のカラマツ人工林を所有しておりますが、生立本数は1ha当り約500本です。林内にトドマツを植栽したいのですが、どの程度の生長が期待できるでしょうか。

(下川町 S生)

答 カラマツ林にトドマツを樹下植栽するのは、林地空間を有効に利用するとともに、若齢期のトドマツを寒さの害からまもり、次代の林分を造成するため、各地で試行されております。いくつかの例を参考にお答えします。

トドマツは耐陰性のある樹種ですが、暗くなるにつれ生長量は次第に低下します。ただし、カラマツや陽性の広葉樹などとは少し異なります。人工的な庇陰試験の結果によると、カラマツは余光(自然光下で無庇陰)での生長が最も良好で、庇陰が強くなるほど生長量は著しく低下します。ところがトドマツは、最も良い生長をする光の強さが全光の75%~80%です。それより暗くなると生長量は少なくなります。カラマツや陽性の広葉樹ほどは減りません。庇陰下では、アカエゾマツもトドマツと似た生長をします。したがって、トドマツやアカエゾマツはカラマツや陽性の広葉樹と違って、多少の庇陰ならば生育可能な樹種といえます。

表に、カラマツ林内に植栽されたトドマツの生長状況を示しました。カラマツの林齢が15年生から32年生の時にトドマツが植栽された例です。植栽後9~20年を経過したトドマツの平均樹高は約2mから8mに達しています。生長量は林外に植栽したトドマツの56%から92%であり、幅があります。これは、林分によって日光量が異なるためで、比較的広い空間に植栽したトドマツの生長は林外と大きな差がありません。しかし、カラマツの生長が進み樹冠が閉鎖してくると林外との差は徐々に大きくなります。

1ha当り500本程度のカラマツ林には、日光量の十分な箇所もかなりあるはずですが、林内空地を選んでトドマツを植栽することとし、生長量は林外の1/2ぐらいを目安として下さい。その程度の生長量でも上層のカラマツが旺盛な生長を続けていることに満足し、植栽したトドマツは、当面、下刈が不要で気象害を回避できる大きさにすることを目標とし、カラマツの伐採後の生長に期待するべきです。(造林科 水井憲雄)

カラマツ林内に植栽したトドマツの生長

地区	カラマツ(上木)		トドマツ(下木)		対照区 トドマツ 樹高	
	立木配置と密度	林齢 年	樹高 m	林齢 年		平均樹高 m
中標津	列状	25	12	10	1.9-2.3	3.0
新冠	列状	26	16	11	2.2-2.6	2.8
置戸	列状	28	20	20	7.8	9.1
浜中	333本/ha	40	18	20	4.5-6.2	8.1
新得	383本/ha	43	22	9	2.6	—



写真 カラマツ林内に植栽されたトドマツ

カラマツ：43年生、383本/ha
樹高22m
トドマツ：9年生、樹高2.6m、
(道東支場構内)