

## ヤナギ類の木質バイオマス生産について

元王子製紙(株)森林博物館

永田 義明

地球温暖化防止対策として化石燃料に替わるクリーンなエネルギーの開発が急がれている。これに用いるバイオマス（生物由来資源）原料は、農産物ではトウモロコシ、ビート、麦及び菜類等、一方林産物では、林地残材やバーク、間伐材、製材所の廃材等が用いられてきたが、今のところ林産物では栽培による積極的な原料生産は行われていない。

エネルギーとしての生産物は農産物ではバイオエタノールを、林産物では細粉・固形化した燃料用の木質ペレットの生産が主体である。木質バイオマスの生産は 1970 年代の第 1 次オイルショックを契機に I E A（国際エネルギー機構）ではエネルギー開発の一部として研究が進められて来た。

日本では 1981 年より農林水産省の大型別枠研究「バイオマス変換形計画」・「新需要創出計画」で取りあげられ、その中で木質バイオマス林の栽培技術の開発とそれに適した初期成長の早い品種改良の研究が開始された。

木質バイオマス生産には、従来の建築・家具・内装材のように生産期間の長い大径材生産とは異なる以下の特性を有する樹種が必要とされる。

- ・ 初期成長が早く、単位面積当たりの生産性が高いこと
- ・ 再生力が旺盛で、再生産が容易なこと
- ・ 立地適応性が高いこと
- ・ 植栽地域の生態系に調和すること

これらの条件を考えると、広葉樹のパイオニア樹種がそれに該当し、北海道ではカンバ・ポプラ・ヤナギ類が対象とされる。特にヤナギ類は上記の特性に加えサシキ増殖が容易な上、湿地耐性にも優れた種類が多く、欧米各国では広く利用されている。

王子製紙では、5 年生未満の収穫を目的とした萌芽仕立ての超短伐期生産方式（ミニローテーション）、単幹仕立て 10 年生未満の収穫を想定した短伐期生産方式（ショートローテーション）の、収穫期の異なる 2 つの生産方式について研究を進めてきた。ここでは両方式の生産量、それに関連する諸形質のクローン特性の概況について紹介したい。