

## 現地ルポルタージュ ①

## 中国・北京市の水源地林造成への取組み

## はじめに

今年の夏、日本では京阪神地域が渇水に見舞われたが、中国の北京市でも雨不足に悩まされた。北京市では、昨年に続く深刻な雨不足のために、今年七月には重要な水瓶である「密雲ダム」の水位が平年の半分以上にまで落ち込んだ。北京市は、もともと水不足に悩まされている都市である。例えば、北京市の一人あたりの年間水資源量は三〇〇m<sup>3</sup>と中国平均の八分の一、世界平均ではわずか三〇分の一にとどまるなど極端に少ない。こうした水不足は、毎年の降水量が安定しないことや年間降水量の八〇%以上が六～九月に集中的に降るといった降水の特徴が大きく影響しているが、降った雨を蓄える森林土壌の脆弱さも一つの要因となっている<sup>2)</sup>。また、脆弱な森林土壌は、ひとたび大雨が降ると土壌崩壊を簡単に引き起こし、河口地域にまで大量の泥を流出する。それが、河床を上げ、洪水等の深刻な災害を引き起こす。

こうした災害を抑え、人々の生活を安定させることを目的に、北京市では水源地林造成を進めている。以下ではその取組みを紹介する。

## 北京市の水源地林造成

## 一、北京市の概況

北京市の総面積は一六八万ha、人口は一、〇〇万人である。総面積に占める森林の割合(森林率)は、二八・一%と全国平均の一四%の二倍となっている<sup>3)</sup>。かつて、一九五〇年頃の北京市の森林率が一・三%であったことから考えると、この五〇年間の緑化の成果がうかがえる。しかし、現在、森林の七〇%近くは二〇年生以下の若齢林で、水源かん養機能や水土流出防備等の公益的機能を十分に発揮しうる森林は多くはない。

## 二、水源地林造成の展開過程

北京市の重点的な水源地域となっているのは、都市部の生活用水の八割を供給している密雲ダム周辺の集水区(以下「集水区」)である。密雲ダムは、最大貯水量が四三・六七億トンと華北地域最大級のダムで、一九六〇年に市中心部より一〇〇km離れた山間地域に建設された。このダムへ水を供給しているのが四五万haに及ぶ広大な「集水区」である。

「集水区」で水源地林造成が本格的に進められるのは一九六〇年頃である。当時、燃料用の薪炭が不足していた。そうしたことから



土壌の流出を防ぐために階段状に造林が行われている。

ら「集水区」では、「緑の石炭山を作ろう」というスローガンのもとにニセアカシア等の薪炭林造成が進められた。このように「集水区」の最初の水源地林造成は、純粹な環境保全というより、むしろ経済向上・生活維持に直接つながる薪炭林造成・緑化活動として始まった。その後、文化大革命を経て一九八〇年頃になると燃料転換により薪炭の需要が減少した。こうしたことから、薪炭林にかわって農家の所得向上に有利な果や杏等の果樹栽培が進められた。また、当時(八〇年代)、改革開放政策の影響で都市部を中心に生活が近代化され、生活用水の需要が増大した。さらに、砂漠化等による砂嵐の被害等も目立ち始めた。こうしたことから、八〇年代以降、「集水区」では果樹

等の経済林<sup>4)</sup>と水資源対策及び土砂流出対策としての防護林の造成が進んだ。特に、防護林造成では様々なプロジェクトに組みこまれた。例えば、八二年には国家レベルの巨大森林造成事業である「三北防護林プロジェクト」に「集水区」が対象となったのをはじめに、八六年には「北京・天津周辺地区造林緑化計画」に、八九年には「北京市水源重点保護区」の対象に指定された。一方、造林方法の実験・研究も進み、封山育林(森林の利用を一定期間休止して植生の回復を図る方法)や飛播造林(飛行機による種子散布)が現地実験等をもとに進められた。また、傾斜度や土壌状況等林地に応じた方法(階段植林等)が行えるように技術の向上も図られた。

こうした八〇年代からの経済林と防護林の造成の結果、九〇年代には森林面積が拡大し、九八年には「集水区」の森林率は六一・八%にまで増加した。

### 三、水源林造成の現状と課題

このように、「集水区」の水源林造成は、水源かん養機能及び土砂流出防備という純粹な環境保全だけでなく、地域住民の生活・経済向上を考慮していることが特徴といえる。

現在、「集水区」には四〇万人近くが農業を主体に生計を営んでいる。急傾斜地が多い「集水区」では、樹木の間には豆類等の農作物をつくる「アグロフォレストリー」<sup>5)</sup>や

果樹栽培(経済林)が盛んに行われている。経済林造成は住民にとって現金収入に直接つながるため自主的な取り組みがあるものの、防護林造成は農民を動かす動機づけに乏しく、行政主導により進められているという。また、近年、より科学的な森林造成を進めようと、九八年からドイツの支援による森林造成プロジェクトが始まっている。

以上のように、北京市の水源地域である「集水区」では八〇年代以降、経済林と防護林を主体とした水源林造成が図られてきた。その結果、六〇年頃は数%だった森林率が九八年には六一・八%と大きく増加し、量的な水源林造成は一定の成果を得た。しかし、若齢林が多く、一度活着したもの成長が悪く樹種転換が必要な森林も多い。さらに、水源かん養機能や土砂流出防備機能に優れている防護林を重視したい行政と経済・生活の向上に有利な経済林造成を優先したい住民とのギャップがある中で、今後どのように折り合いをつけて水源林を維持・管理していくのかは重要な課題である。

#### 結びにかえて

今回、去る七月に北京市で行った調査をもとに、「密雲ダム」集水区の水源林造成を紹介した。今回の調査では、水源林造成の進め方として、土地利用計画や植栽樹種、方法、時期等は基本的に行政の上部組織で決め、それを出先機関である「林業工作站」(地区森林管理・普及事務所)を通して、住民

の「村民委員会」に伝え、実際の作業を行うことが明らかとなった。また、伝えられた計画に対して異議申立てがある場合には変更を求めることができる等住民の意向がある程度フィードバックされることもわかった。しかし、このフィードバックがどのような方法で行われ、どの程度有効なのか、また「林業工作站」や「村民委員会」の機能等について詳しく伺うことができなかった。先述したように、水源林造成に関して住民と行政の間に隔たりがあり、さらに植栽や管理に関する技術の向上が必要である中で、質の高い水源林の維持・管理を持続的に進めていくためには、住民と行政の協力が重要であると考ええる。

こうしたことから、北京市の水源地域において、地域の組織の役割や地域住民がこれまでどのように関わってきたのか、あるいは今後どのような形で参画することがよいのかなどについて、詳しく調査する必要があると感じた。

#### (注)

1)、2)、3) 北京市林業局資料  
4) 中国では、果樹やお茶、薬用樹は経済林として森林の範疇に入る。

5) 農業「アグリカルチャー」と林業「フォレストリー」を合せた言葉。様々な形態があるものの、ここでは一定の土地で農作物生産と樹木生産を組み合わせた栽培方法等を示す。  
(栗栖祐子)