

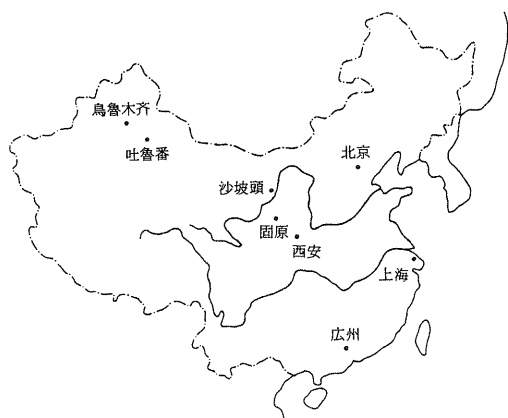
中国西北地域の乾燥地と 半乾燥地における砂防用植物

宇都宮大学雑草科学研究センター 一前 宣正

1. はじめに

中国では日本の26倍に及ぶ国土と豊富な資源を擁するが、悠久な歴史、稠密な人口、地理的多様性などから、生態系の劣化が極度に進み、現在の地球環境問題が象徴的に表現されています。中国西北地域では人間活動に伴う砂漠化が著しく、砂漠化防止あるいは緑化研究が重要な課題となっている。筆者は1988年以来、西北地域の緑化研究に携わる機会に恵まれ、この中で、日本にはみられない優れた砂防用植物を見聞した。これらの植物はいずれも種子でよく繁殖し、発芽～生育のケミカルコントロールを通して企業活動や国際貢献に寄与することも考えられるので、本誌に植物の種類と特徴をまとめた。

2. 調査地の気候



第1図 中国の主要都市と調査地

調査地は中国西北地域の3か所(第1図)で、標高、気温、降雨量を第1表に示した。吐魯番(トルファン)は新疆維吾爾自治区にあり、塔克拉玛干(タクラマカン)砂漠の東北方向に位置し、年降雨量が16mm、最高気温47.6℃、最低気温-28.6℃という典型的な乾燥地である。この周辺は吐魯番盆地と呼ばれ、標高-85m、近くに高昌故城や火焰山などの観光地が知られており、訪れた日本人も多い。人々はオアシスに住み、古くから天山山脈を源とする地下水をカレーズと呼ばれる井戸から汲み上げ、オアシスの周りに流砂防止のため造林し、その中でブドウ栽培を営んでいる。最近では、人口増加に伴って、地下水をより深い層からポンプアップする方法が普及し、水源の涸渇が懸念されている。沙坡頭(サボト)は寧夏回族自治区で、騰格里(トングリ)砂漠の南部に位置し、年降雨量177mm、最高気温38.1℃、最低気温-25.0℃となり、FAOが決めた年降雨量200mm以下の乾燥地に入る。標高1,200mは河口から

第1表 調査地の気候

項目	固原	沙坡頭	吐魯番
標高(m)	1,750	1,200	-85
年平均気温(℃)	6.2	9.6	13.9
日最高気温(℃)	28.5	38.1	47.6
日最低気温(℃)	-22.2	-25.0	-28.6
年降雨量(mm)	478	177	16

200 km 上流にあたる黄河の水位を示している。住民は黄河の流域で農業を営み、砂漠地であっても地下水位の比較的高い所を選んで流砂防止のため造林している。固原（グーユエン）は寧夏回族自治区で、黄土高原の西北部に位置し、標高 1,750 m の丘陵地である。ここは年降雨量 478 mm, 最高気温 28.5℃, 最低気温 -22.2℃ となり、FAO 基準の年降雨量 200 ~ 600 mm の範囲に入る半乾燥地域である。住民は至るところに段々畑を造成してコムギを栽培し、急傾斜地でヒツジを過放牧の状態で飼っている。黄土は集中豪雨的な雨で毎年膨大な量が流亡しており、黄土と水の流亡防止のための方策が緊急の課題である。

3. 砂防用植物

吐魯番において優れた砂防用植物は第 2 表の

第 2 表 吐魯番における砂防用植物

科	学 名
ギョリュウ科	<i>Tamarix arcenthoides</i>
	<i>T. austromongolica</i>
	<i>T. chinensis</i>
	<i>T. elongata</i>
	<i>T. hispida</i>
	<i>T. hohenackeri</i>
	<i>T. laxa</i>
	<i>T. leptostachys</i>
	<i>T. ramosissima</i>
	<i>T. taklamakanensis</i>
タデ科	<i>Calligonum aphyllum</i>
	<i>C. arborescens</i>
	<i>C. cordatum</i>
	<i>C. densum</i>
	<i>C. junceum</i>
	<i>C. leucocladum</i>
	<i>C. potaninii</i>
	<i>C. pumilum</i>
アカザ科	<i>Haloxylon ammodendron</i>
	<i>H. persicum</i>

通り、植物の種数が少なく、いずれも木本性植物で、著しい耐旱、耐寒、耐暑性を具えている。*Tamarix* spp. は柺柳といい、高さ 1 m ほどである。*Calligonum* spp. は沙拐枣といい、高さ 1 ~ 2 m, *Haloxylon* spp. は梭梭といい、高さ 2 ~ 4 m になる。この地域での研究は中国科学院新疆生物土壤沙漠研究所および中国科学院塔魯番沙漠植物園が中心で、植物種子の交換に依拠している。沙坡頭における砂防用植物

第 3 表 沙坡頭における砂防用植物

科	学 名
キク科	<i>Artemisia ordosica</i>
	<i>A. sphaerocephala</i>
マメ科	<i>Caragana hololeuca</i>
	<i>C. intermedia</i>
	<i>C. korshinskii</i>
	<i>C. microphylla</i>
	<i>Hedysarum fruticosum</i>
	<i>H. multijugum</i>
	<i>H. scoparium</i>

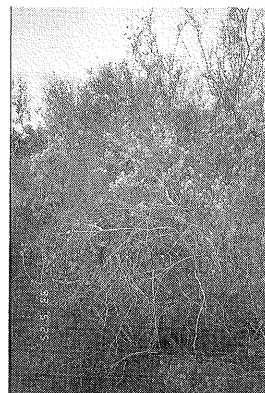
第 4 表 固原における砂防用植物

科	学 名
キク科	<i>Artemisia frigida</i>
シソ科	<i>Thymus mongolicus</i>
マメ科	<i>Caragana korshinskii</i>
	<i>Lespedeza bicolor</i>
	<i>Robinia pseudoacacia</i>
バラ科	<i>Potentilla acaulis</i>
	<i>Prunus davidiana</i>
ミソハギ科	<i>Hippophae rhamnoides</i>
ヤナギ科	<i>Populus beijing</i>
	<i>Salix matsudana</i>
マツ科	<i>Pinus tabulaeformis</i>
イネ科	<i>Stipa bungeana</i>

写真1. *Caragana korshinskii*

は第3表に示した通りで、いずれも木本性植物、耐旱性、耐寒性、耐暑性を具えている。特に *Artemisia ordosica* (油蒿, 沙蓬), *Caragana korshinskii* (柠条) および *Hedysarum scoparium* (花棒) が優れ、1 m内外である。砂防研究は中国科学院蘭州沙漠研究所および沙坡頭沙漠研究所が中心になって実施されている。固原における砂防用植物は第4表に示した通りで、上述した乾燥地にくらべて植物の種類が多いこと、木本性のみならず草本性植物も含まれることに特徴がある。木本

性植物は *Thymus* (百里香), *Caragana*, *Lespedeza* (二色胡枝子), *Robinia* (洋槐), *Prunus* (山桃), *Hippophae* (沙棘), *Populus* (北京楊),

写真2. *Calligonum* spp. と *Haloxylon* spp.

Salix (旱柳), *Pinus* (油松) を含み、草本性植物は *Artemisia* (冷蒿), *Potentilla* (星状委陵菜) および *Stipa* (長芒草) がある。この地域での緑化研究は中国科学院西北水土保持研究所が担っている。

今後、様々な分野から砂漠化防止を進め、かけがえのない地球の環境保全に繋がることを切に希望している。

新刊

改訂 雑草学用語集

日本雑草学会／編集・発行
B5判 234頁 定価7,210円(税込)

雑草を研究する上で必須の文献として高い評価を受けてきた旧版を大幅に改訂。雑草学研究に必要な用語はこれ1冊でこと足りるようという編集方針のもとに、第I編 学術用語編では現時点で必要な用語、解説用語を新たに選び直した。さらに第II編 雑草名編では新たに100種を追加し、第III編 除草剤名編では新たな薬剤も加え、わが国で登録されたことのある薬剤すべてを網羅した。

呈内容見本

全国農村教育協会

〒110 東京都台東区台東1-26-6(植調会館) 電話/03-3833-1821 FAX/03-3833-1665