

# 沙漠化を知る

## —21 世紀を創る沙漠緑化—

暁星国際高等学校 3 年 J 組 早川紘平

小学 5 年生の時に触れた、乾いた沙漠の砂の感触を今でも覚えている。両手で乾いた砂をすくい上げたときの感触が今でも僕の手に残っている。思っていたよりも沙漠の砂は細かく、水のように指の間から落ちた。地平線の彼方まで広がる沙漠は海のように見えた。実際に訪れるまで、小学生だった私の沙漠のイメージはテレビやパソコンの中で出会った沙漠の映像や写真から作られたものでしかなかった。

私は、小学 5 年生の時に NGO 日本沙漠緑化実践協会の植林活動に参加した。中国内モンゴルでの沙漠緑化だった。初めての植林体験は、私の心に大きな印象を残した。日本の湿潤気候と比べて乾燥した気候を体験し、はじめて日本が湿潤な気候であることを実感した。しかし、私は植林のために沙漠を訪れたのだが、貧困を引き起こすと言われる、沙漠化とは何なのかよく分からなかった。沙漠化とは何かが分からなかった私は再び沙漠を訪れることにした。そして、高校 3 年の春に沙漠化の実際を見るために再度中国内モンゴルの地を踏んだ。文献(真木, 1996) から、中国の沙漠は降水量が少なく降雨の変動が大きいことや、夏冬の温度較差が大きいことを知っていたが、一週間ほどの沙漠での滞在で分かることは少なかった。しかしクブチ沙漠を見て、体を動かして植林し、沙漠を歩き、沙漠化について 2 つのことがはっきりした。クブチ沙漠において沙漠化の影響が認められるのは少なくとも数ヶ月から数年単位であること、沙漠化の原因は極めて多岐に渡っていることである。

沙漠化は、気候変化や人間活動などの様々な要因が複雑に絡みあって発生すると言われる(遠藤ら, 1998)。私は実際に沙漠を訪れ、沙漠化の原因は単純ではないと感じた。放牧禁止区域で放牧が行われた形跡を見た。そして、植林した木から作った牧柵を一部の地元住民に薪として持って行かれてしまうことを知った。私自身が実際に見ることができた沙漠化の原因は過放牧や過伐採だった。

過放牧や過伐採の原因は、人口増加、定住化、人口集中などの社会状況である(吉川, 2003)。過放牧について、様々な原因があるにせよ、私は定住化が根本的な原因であると思う。放牧する地域の草が減少した場合に、別の地域に移住できれば過放牧は起きない。また、過伐採も同じく定住化が根本的な原因であり、伐採する地域の林が無くなれば別の土地へ行けばよい。しかし、人口が増加して社会構造が複雑になった現在は、移住をすると移

り住んだ地域の人との不和が発生する頻度が多くなってしまおうと思う。何より、経済や法律によって規定された現代の人間生活の中で、他地域へ移住するのは簡単ではない。

人類史という視点から沙漠化を考える。温暖化や寒冷化を長期的な気候変動として捉えた場合、歴史的に幾つかの時期に沙漠は存在し、時々において存在する場所は移り変わってきている(篠田, 2009)。また、人口増加や定住化は今にはじまったことではなく、人類史の中で繰り返されてきた事である。例えば、古代メソポタミアでは農耕牧畜を基本とした生活が行われた。特に、灌漑農業を基本とし多くの食糧を得ていた。だが、耕地拡大に伴う塩害などの影響によって大地は沙漠化した(湯浅, 2004)。沙漠化した大地に人間が住むことはできず、古代メソポタミアは終焉へ向かう。気候の変動が、古代メソポタミアの農業を終焉に導いたという視点もあるが(小泉, 2007)、定住化によって得た豊かな生活が、耕地拡大などの人間生活の拡張によって終わりを迎えたのである。我田引水を恐れずに言えば、定住化が沙漠化を生んだのかも知れない。

私の定義する定住化とは、古代メソポタミアのように生活の基本を狩猟採集から農耕牧畜へ移行させることである。人類は灌漑の方法を学び、捕獲した野生動物を繁殖させ、穀物の種を再利用し、貯蔵庫に余った食糧を備蓄するようになった。定住化はやがて都市を生み出した。地球上の人間のほとんどは都市に定住していると言えよう。

現代における世界人口の増加は定住による農耕牧畜に端を発している。なぜならば、農耕牧畜を基本とした生活は狩猟採集を基本としたそれよりも多く食糧を得られるからである。現在 70 億人に迫る勢いで増加する世界人口を養う食糧を生産するには農耕牧畜が行われなければならないのである。現在、世界人口の増加は等比級数的に起きている。そして、地球の全人口の総重量が地球の重量を上回ることは無いのであり、将来必ず成長の限界が訪れる。そして現在、土壌劣化により沙漠化しつつある地域は、1991 年時点で、約 36 億 ha であり全陸地の約 4 分の 1 と言われている(山本, 2008)。沙漠化の原因は、風食や水食などの自然的なものと共に、人間の定住とそれに伴った過放牧、過伐採、過耕作、塩害などである。

私は、沙漠緑化を行うことで沙漠化した地域を緑にし

たいと考えている。沙漠に木を植えることは、沙漠で農業生産を行うための布石になる。農業生産が行われれば、沙漠に人が住めるようになり、増え続ける世界人口に対して、貧困を改善していくためのフロンティアになるかもしれない。沙漠緑化が行われて、インフラ整備などの開発が行われた例もある（小菅，2002）。しかし、沙漠緑化は乾燥地での土地の有効利用を促進する一方で、植林された木々が土壌中の水分を吸収し蒸散させてしまうことによって、中国黄土高原では黄河が断流しているという報告もある（朝日新聞，2009/12/14）。将来において、どの様な沙漠緑化を行えばよいのだろうか。そして、沙漠化をどの様に知ればよいのだろうか。

現在高校生である私は、沙漠化とは何なのか未だ分からずにいる。私は、沙漠化は誰が問題とするかによって何が問題となるか決まると思う。例えば沙漠緑化は、地球規模での沙漠化を改善しようとする人にとっては重要な行為である。しかし、沙漠に生まれ沙漠で生きてきた人々には、全ての人がそうでは無いとしても、元来が砂と共に暮らしているので砂が多くなった年が来たという感覚しかないという（小堀，1994）。

私取るべき沙漠化を知るためのアプローチは、世界規模での沙漠化を知った上で、地域的な沙漠化を知ることである。沙漠化は、地域によってその原因が異なっている。私自身は2度の沙漠緑化体験を持っているが、ボランティアとしての体験であり沙漠で暮らした訳ではな

い。沙漠で暮らす人々の生活を垣間見るだけでは沙漠化の理解を深めることはできない。

私は、自ら沙漠に足を運んで沙漠化の影響を抑える方策を考え、実行することが必ずや人類の21世紀を創り出す一助になると信じて疑わない。

## 参考文献

- 朝日新聞:『ウォータークライシス』朝日新聞 2009/12/14.  
遠藤勲・安部征雄・小島紀徳（1998）:『沙漠工学』森北出版株式会社, 18.  
小泉 格（2007）: 気候変動と文明の盛衰, 地学雑誌, 116:71-72.  
小菅正幸（2002）:『日本の NGO の沙漠緑化活動に伴う地域環境の変化』日本建築学会, 675.  
小堀巖（1994）:沙漠, 沙漠化, 沙漠緑化—沙漠研究者の見解, 日本地盤工学会, 432:42.  
篠田雅人（2009）:『砂漠と気候』成山堂, 94.  
真木太一（1996）:『中国の沙漠化・緑化と食糧危機』信山社, 63.  
山本太平編（2008）:『乾燥地の土地劣化のその対策』乾燥地科学シリーズ3, 古今書院, 3.  
湯浅赳雄（2004）:『環境と文明』新評論, 57-59.  
吉川賢（2003）:半乾燥地の緑化法と沙漠化防止の問題点, 日本造園学会誌, 67:25.