

「黄砂は大地の悲鳴」

野口 信彦

中国の砂漠化

巨大なダスト・ストーム（砂塵の嵐）が中国北部から米国に到達し、「カナダからアリゾナに至る一帯を砂塵の層で覆った」と、今年4月18日、米コロラド州ブルダーの米海洋大気局（NOAA）研究所が発表した。ロッキー山脈のふもとの丘陵地帯は、中国からの砂塵でかすんだという。

このダスト・ストームの到来は、予期せぬ出来事ではなかった。3月10日、中国の人民日報は、今シーズン初のダスト・ストーム、黄砂が北京を襲ったと報じた。これは、定期的に記録的な早さだった。昨年来のこうした黄砂は、記憶される中で最悪のものであり、中国の広大な北西部の放牧地や耕地が、広範囲にわたって劣化していることを物語っている。

これらの巨大な砂塵の柱は日常的に発生して、北京を含む、中国北東部の人口の多い都市へと、何百キロも移動する。そして太陽を曇らせ、視界を悪化させ、交通速度を低下させ、空港を閉鎖に追いやる。これらの都市の住民が、砂塵を防ぐため、ぼろきれで窓をふさいでいるという話は、1930年代に米国中南部で発生した、ダスト・ボールと呼ばれる砂塵の嵐を思い起こさせる。

東向きの気流によって、砂塵は中国北西部から北朝鮮、韓国、そして日本へと頻繁に旅をする。これら諸国もまた、太陽光線がさえぎられ、あらゆるものが砂塵をかぶると、いつも不平を言っている。

典型的な報道によれば、この黄砂の原因は、過去3年間の干ばつにあるという。だが、干ばつは、急速に悪化しつつある状況に、脚光を浴びせたと過ぎない。問題は、中国北西部の土地に対する、人間の過剰な要求である。あまりにも多くの人間がいる。あまりにも多くの牛や羊がいて、あまりにも多くの鋤がある。米国の5倍近い13億の人口を食べさせるのは、容易なことではない。

さらに、北京政府が1994年、あらゆる耕地が建設用に使われた場合、どこか別の場所を開墾して相殺する、との決定を下したことも、今まさに展開している生態学的な惨状の促進に貢献した。

急速に成長している沿海部の各省は、都市化と産業建設によって失われつつある耕地の減少分を相殺するため、他の省に開墾費を払っている。これは当初、北西部の各省に、経済的な特典をもたらした。だが、これらの省は既に、過剰な牧畜による弊害に悩んでいた。そこに、さらに開墾が進んだため、風による侵食に拍車がかかったのである。

降雨サイクル

土地の開墾と同時に、増えつづける家畜の群れが草地を裸にしている。1978年以降

の経済改革と、集団農場が飼育できる家畜の群れの規模に関する制限の撤廃によって、家畜の数は急速に増加した。今や中国の牛の数が1億2700万頭なのに対し、米国は9千800万頭、中国の羊とヤギの数が2億7900万匹なのに対し、米国は900万匹である。

青海省東部の海南チベット族自治州では、県内の牧草地が維持し得る羊の推定数は370万匹であるにもかかわらず、1998年末までに、土地の許容限界を超える550万匹に達している。その結果、牧草地の急速な劣化と砂漠化が起き、砂丘が形成されている。

過剰な耕作と過剰な牧畜による直接的な打撃に加えて、降雨量の減少と地下水の枯渇によって、中国北部は文字通り干上がりかけている。ほとんど至るところで地下水面が低下し、この地域の水の循環を徐々に変えている。

地下水面が低下すると、泉が枯れ、せせらぎは失われ、湖が消え、河川は干上がる。過去30年間ほどにわたって、中国の土地利用状況を観察してきた米国の人工衛星は、北部の河川の何千もの湖沼が、文字通り消滅してしまったことを示している。

中国南部や東部の森林伐採が、海洋から運ばれる湿気の減少を招いていると、中国国内の研究が指摘している。森林があれば、土地に水分が保たれ、それが蒸発して、さらに内陸部に運ばれる。樹木の覆いがなくなると、内陸部に向かう湿気を帯びた空気からの最初の降雨は、素通りして海に戻ってしまう。森林伐採によって降雨のサイクルが弱まると、内陸部の降雨も減少する。

この悪循環を逆転させること。それは、人口を安定させ、内陸への降雨サイクルを助けるため、可能なすべての土地に植林することを意味する。それは、極度に侵食されやすい耕地を草地や森林に転換し、家畜の数を減らし、耕地が風にさらされている地域に、防風林を張り巡らせることを意味する。

今やこれに加えて、新たな興味深い選択肢が現れている。風力タービンを防風帯に利用して、風速と土壌の侵食を減らすことである。今や風力発電の漉すとは、化石燃料による発電と肩を並べている。

要所要所に多数の風力タービンの列を建設すれば、土壌の劣化を大きく抑えることができるはずだ。これはまた、燃料としての樹木の使用を、徐々になくしてゆく、良いきっかけとなる。

風力タービン

経済効果もきわめて魅力的だ。中国北西部と似たような条件下にある米国の大草原地帯では、千平方メートルの敷地を占める最新型の大型風力タービン1基が、年間10万ドル相当の電力を生み出すことができる。これは、農村地帯の経済革新につながる資源だ。貧しい北西部の発展を計画している中国に、ぴったりである。

砂漠化を逆転させるためには、途方もない努力が必要だろう。だが、ダスト・ボールが拡大しつづければ、それは経済を損なうだけでなく、東方地域への大量の人口移動を引き起こすだろう。

選択肢は明白だ。維持可能な水準まで、家畜の数を減らす。さもないと、草地の砂漠化によって、多数の家畜を失うことになる。極度に侵食されやすい耕地を草地に戻す。さもないと、すべての耕地が砂漠化して、土地の生産能力が失われることになる。樹木と可能なら風力タービンを組み合わせて、防風帯を設け、風速を鈍らせる。さもないと、土壤の損失とダスト・ストームの、いっそうの増加に直面する。

もし中国が、状況の悪化に迅速に歯止めを掛けることが出来なければ、ダスト・ボールの成長に弾みがついて、手に負えなくなるおそれがある。ここには、単に中国の土壤だけでなく、中国の未来がかかっているのである。