

2019年3月11日

モンゴルの深刻な森林火災を止めるには

大いに期待される立ち枯れ木のバイオマス原料化

アジア事業開発グループ

シニアコンサルタント

横溝 聡史

モンゴルは 157 万km²と日本の約 4 倍の国土面積を有する内陸国である。北部と北西部側はロシア、北東部から南西部は中国と国境を接している。位置は緯度にして北緯 41 度 35 分から 52 度 9 分と高緯度で、標高も平均値で 1,580m と高標高にある。そのため酷寒、極乾燥、気温の年較差が大きい大陸性の気候が特徴で、夏季には気温が最高 40 度にまで達し、冬季にはマイナス 45 度まで下がる。

そのような厳しい気候の影響もあって、森林面積は 2010 年時点で 10,898 千 ha と国土面積のわずか 7.0%にすぎない（図表 1 参照）。しかもその森林面積は 1990 年から 2010 年までの 20 年間に約 13%の森林が減少している状況だ。

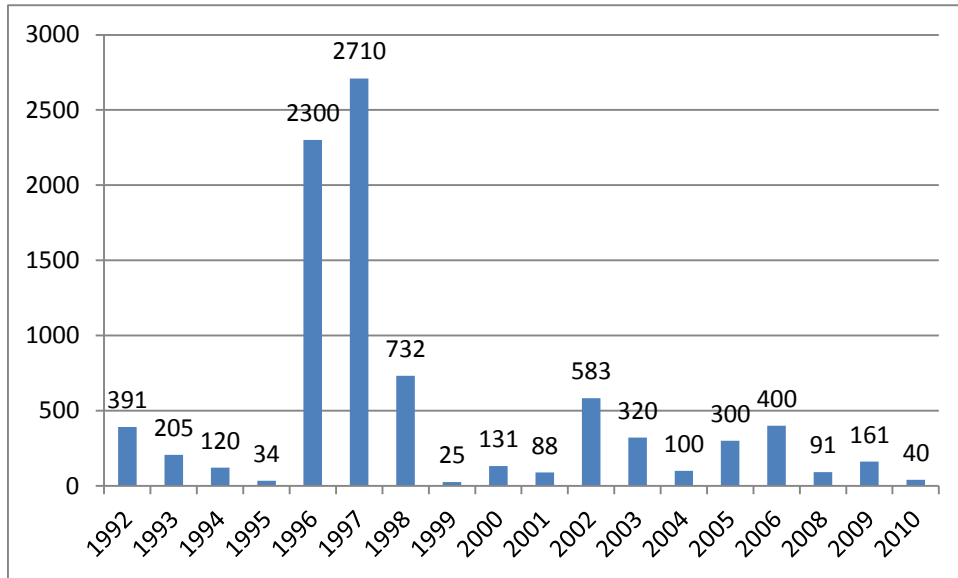
（図表 1）モンゴル国における森林面積の推移（単位：千 ha）

	面積			
	1990 年	2000 年	2005 年	2010 年
森林面積	12,536	11,717	11,308	10,898
森林の国土面積に対する割合	8.0%	7.5%	7.2%	7.0%
森林に定義されない樹木のある土地	4,855	3,401	2,674	1,947
非森林地	139,259	141,532	142,668	143,805
合計（国土面積）	156,650			

出所：FRA リポート（2010）より大和総研作成

森林減少の原因のひとつとされるのが、モンゴルにおける深刻な森林火災である。実際、1992～2010 年の合計で 8,731 千 ha が焼失、年間平均値として 485 千 ha が焼失した計算だ（図表 2 参照）。

(図表 2) 火災によって影響を受けた森林面積の年度推移 (単位: 千 ha)



注: 2007年のデータは未入手。

出所: FAO, ASIA-PACIFIC FORESTRY SECTOR OUTLOOK STUDY II, WORKING PAPER SERIES, Working Paper No. APFSOS II/ WP/ 2009/ 21, “MONGOLIA FORESTRY OUTLOOK STUDY” (1992年~2006年までの数値)、Ministry of Nature, Environment and Tourism, “REPORT ON THE STATE OF THE ENVIRONMENT OF MONGOLIA 2008-2010” (2008年~2010年までの数値) より大和総研作成

森林火災の発生、さらに森林再生の妨げの要因の一つとして考えられているのが、放置されている膨大な立ち枯れ木の存在だ。立ち枯れ木は、一度山火事が発生すると燃え広がりやすい性質を持つ。他国事例でも、2017年4月にカナダで発生した大規模な森林火災は、立ち枯れ木により火災が大きく広がったと報告されている¹。立ち枯れ木のなかには樹齢が100年を超える大木も見られるが、モンゴルで立ち枯れがそもそもどうして発生するのか、その原因調査が進められているものの、残念ながら解明されていない。

モンゴルの自然環境・グリーン開発省森林政策調査局によると、森林蓄積1,426百万m³²のうち3割程度³が立ち枯れ木とされており、これらが未伐採のまま放置されてしまっている。伐採には多大なコストがかかる一方で、立ち枯れ木の利活用方法が明確になっておらず、また、道路インフラの未整備等の理由で伐採のためのアクセスが不便なことが放置の大きな原因となっている。

膨大な立ち枯れ木の伐採・利活用を巡ってはこれまでも議論があったが、有効な手立てがないまま現在に至っている。ただ、ここへきて有力視されはじめた一手法として、立ち

¹ 出所: <https://www.hazardlab.jp/known/topics/detail/2/1/21525.html>

² 出所: http://www.jofca.or.jp/_files/publication/A23.pdf

³ 自然環境・グリーン開発省森林政策調査局へのヒアリング

枯れ木を原材料とした「木質ペレット」をバイオマス原料として利活用することを指摘する向きがある。

木質ペレットは乾燥した木材を細粉し、圧力をかけて直径 6～8mm、長さ 5～40mm の円筒形に圧縮成形した木質燃料⁴である。モンゴルで未伐採のまま放置されている立ち枯れ木を木質ペレットの原材料として利用できれば、一つの事業として成り立つなかで伐採を進めることが可能になる。事実、事業化を既に進めている企業もあると聞く。これにより、森林火災の大きな原因として考えられている放置された立ち枯れ木は伐採により減少していくことになるだろう。

なお、こうした木質ペレット化は森林火災を防ぎ、森の再生を促すことにもつながると期待できるが、木質ペレットを燃やす時に出る二酸化炭素は、樹木が成長する時に吸収したものとなる。石炭など化石燃料のように大気中の二酸化炭素を増加させることはなく、環境にやさしいクリーンなエネルギーと見做すことが可能と言えるだろう。

モンゴルでは石炭が暖房用家庭燃料として広く使用され、これが大気汚染の大きな原因となっている。大気汚染の抑制を狙って、2019年5月よりウランバートル首都圏での石炭流通禁止措置が発動されることが決まったばかりだが⁵、木質ペレットが石炭の代替物となれば、森林火災・森林再生に加えて大気汚染の緩和にも貢献することになるだろう。

総合的に見て、立ち枯れ木の木質ペレット化は、モンゴルにおける環境・エネルギー課題への有効なソリューションとして大いに期待を寄せたいところである。

—以上—

⁴ 出所：<https://w-pellet.org/pellet-2/>

⁵ 出所：<http://montsame.mn/jp/read/141718>