

[大規模火災の影響]

5年前の阪神・淡路大震災の時には、大規模な市街地火災が何件も発生した。全国各地から応援に駆けつけた消防隊が協力して消火したが、鎮火までに丸一日かかってしまったものもあった。千戸も二千戸も燃えてしまうような大規模な市街地火災は最近でこそほとんど見られなくなったが、世界の火災の歴史を見ると、阪神・淡路大震災の火災など取るに足りないものだと思えるような大火災は枚挙にいとまがない。特に日本では、木造家屋が密集した町が多かったため、大規模な市街地火災が多数発生した歴史を持っている。関東大震災など地震時の火災も多いが、東京大空襲など戦争で人為的に起こされたものもあるし、強風下に発生した火災を消しきれずに市街地大火にまで至ってしまったものも多い。

市街地大火が環境に及ぼす影響を考えてみよう。

通常の火災の場合は、すぐに消防隊が駆けつけて消火を行うので、「全焼」とされても相当の燃え残りが出るものだが、市街地大火の場合は燃えるに任せる「放任火災」となることが多いので、可燃物は本当に跡形もなく全て燃えてしまう。奥尻島の津波火災や神戸の長田区の火災などの焼け跡を見て、そのことがよくわかった。その意味では、火災時に直接発生する1戸当たりのCO₂の量は市街地大火の方が通常の火災よりも多いと思われる。ただ、燃え残った可燃物も建築廃棄物の一種として焼却処分されたりするので、少し長い目で見れば、CO₂発生量としては結局同じようなものになってしまうに違いない。結局、1000戸一度に燃えても火災1戸分のCO₂が1000倍発生するだけではなかろうか。

火災の際には微量ながらもダイオキシンが発生するので、「市街地大火の場合に生成されるダイオキシンの量は無視できない量になるのではないか」という人もいる。この点については稿を変えて改めて考察してみることとしたい。

市街地大火の場合には、数棟～数十棟の火災の火炎が一つに集合して何十mもの高さに吹き上がる「集合火災」の状態になることがある。その上昇気流は極めて強く、火の粉や煙だけでなく、屋根の野地板などを巻き上げて数十km以上離れた土地にまで吹き飛ばすこともある。

大規模な市街地火災の場合に、この上昇気流が煤煙などを成層圏にまで吹き上げ、いわゆる「核の傘」のような状態になって地球を被い、地表に達する太陽光を遮って地球全体の平均気温に影響を与える、などということはあるのだろうか？歴史上の大火災の記録を見た限りでは、どうやらそこまでの影響はなさそうである。

湾岸戦争の時に、撤退するイラク軍がクウェートの油田に火を放ち、多数の油井が一斉に火災になって半年間燃え続けたことがあった。テレビなどの画面で見ると、油井火災の猛煙が何十本も立ち上がり、黒い煤煙があたり一帯を被って昼でも夜のように暗く、車は

ヘッドライトを点けて走っていた。

あるドイツの研究機関の研究者などは、「1日当たり500万バレル(79万5千kl)の原油が燃え、ススの発生量が1日当たり10万トン、その一部が成層圏まで上がり、1990年の末には北半球の平均気温を2度低くする」と推測したほどである。結果から見るとその予測ははずれているようだが、アメリカ国防省のコンサルタントが予想したように、「1日200万バレル(31万8千kl)の原油が燃えて1万6千トンのススが発生し、煙は最大1kmまで上昇して、(地球規模ほどではないにしても)湾岸諸国の環境に重大な影響を与える」などという大規模な環境災害になったことは間違いなさだろう。

クウェートの油井火災の場合は、発生したCO₂の量も桁違いである。200万バレルの原油は、日本全体の1日当たりの原油消費量の6割にも相当する。重さにすれば28万6千トンであるから、CO₂に換算すれば約75万トンである。これは1年間に日本で建物火災によって発生するCO₂の量34万トンの倍以上に相当する。また、鎮火までの半年間に発生したと推測されるCO₂の量は1億3500万トンで、これは日本全体で1年間に発生するCO₂の量3億3200万トンの40%にも相当するのである。

クウェートの油井火災に限らず、戦争によって発生するCO₂の量は桁違いである。広島や長崎では原爆一発で一つの都市が炎上してしまったし、米軍による空襲では東京を初め日本中の大都市が灰燼に帰ってしまった。そのために発生したCO₂の量は莫大なものになるだろう。

火災ではないが、戦争の時には相手国向けのタンカーなどは真っ先に標的になって沈められてしまう。現在はタンカー1隻が座礁してオイルが流れ出しても「環境に重大な影響」などと大騒ぎしているが、戦争中にタンカーが撃沈されて海洋中に流れ出した原油の量は大変なものだったろう。

戦争が始まると、「地球環境問題」などと言っているのがばかばかしくなるような環境破壊が組織的に行われる。「戦争の防止は、最大の防災・環境対策である」と言えるのかも知れない。

[大規模な林野火災の影響]

さて、大規模な林野火災の場合はどうであろうか？日本の場合は雨が多く湿度も高いので、「大規模な林野火災」と言っても知れたものだが、諸外国の林野火災は桁が違う。1件の林野火災の規模がそもそも大きいため発生するCO₂の量も桁違いで、前述の山下氏は、資料のある北米とヨーロッパだけでも、林野火災によって年間9500万トンのCO₂が発生していると計算されている。

中には、火災発生後鎮火までに半年以上かかり、数百万haも燃えてしまう林野火災も起きることがある。山下氏はインドネシアで発生した超特大規模の林野火災では1億トンのCO₂が発生したとされている。1件の林野火災で、日本の年間CO₂発生量の20~30%に相当するCO₂が発生してしまうことがあり得るということだろう。

前回は、「日本の場合、火災統計から推測すると林野火災のCO₂発生量は建物火災の6割程度と計算できるのではないか」としたが、世界の大規模林野火災の中には、建物火災とは比べものにならないくらい多くのCO₂を発生させるものがあるということである。

なお、林野火災と似たものに「焼き畑農業」がある。「スペースシャトルからアマゾン川流域を観察すると焼き畑の煙で地表が見えないことがある」などと言われており、大規模な焼き畑農業が発生させるCO₂の量は膨大なものになるようだ。これについての定量的な検討はいろいろとなされているが、たとえばあるイギリスの研究者は、焼き畑を含む熱帯林の破壊により、世界中で年間77億トンのCO₂が放出されるとしており、この問題の深刻さを伺わせている。