

法面の緑化について

中野 雅子*

2004年10月に発生した中越地震では、山間部のいたるところで土砂災害が多発し、急ピッチで復旧工事が行なわれました。以下は、工事の終わった法面を見て考えたことです。

現在の緑化工の問題点と利点

工事の終わった法面は、緑化工によってふさふさとした緑に覆われています。そして緑のほとんどは、ナガハグサ、オニウシノケグサなどの外来種のイネ科の牧草だったりします。こうした外来の牧草は成長が早いために、緑化工ではすっかり定番になっています。これらの外来の牧草はやがて周囲の在来の植物に負けて、法面はいずれ在来種の緑によって覆われる、ということになっています。でも、負けたとしてもその前に、周辺に種を散らしてどこかに子孫を残すはずです。そして、似たような場所を生育場所とする在来の植物を負かし、在来の近縁種と交雑さえすることもあります。

さらに最近では、「在来種」ということで、ヨモギやヤマハギ、メドハギなどが緑化用の種子として使われることがあります。しかし、これらの多くは中国や韓国産のもので、植物の「種」としては同じでも、遺伝的に異なるものであることが指摘されています。また、この問題を解消するために、日本で採取した種子を中国などに持ち込み、現地で純粋培養し、再び製品として日本に種子をもちこむということも行なわれているようです。この場合は、それまでそこに生えていた外国の在来種を駆逐し、日本からの外来種を持ち込むわけで、前者とやっていることに大差があるとは思えません。

このように、現在主流となっている緑化工は、在来生物の多様性確保の観点からは、様々な問題を抱えているようです。しかし、その一方では、早期の緑化によって速やかに法面の表面浸食を抑えるという利点もあります。また、とりあえず緑で覆ってくれるので、景観的にも評価されています。

「とりあえずの緑」をがまんする？

最近よく使われる緑化資材に、牧草種子を埋め込んだ不織布シートがあります。シートは表面浸食を抑えるとともに、牧草の生育基盤として機能します。斜面の上からシートを垂らして留めれば完成！ということで、非常に施工性に優れています。そして成長の早い牧草によって、斜面はすぐに緑で覆われるようになります。中越地震の被災した法面ではこの資材がよく使用されています。

ここでもし、牧草の種子が埋め込まれていない「ただの不織布シート」を使ったら？

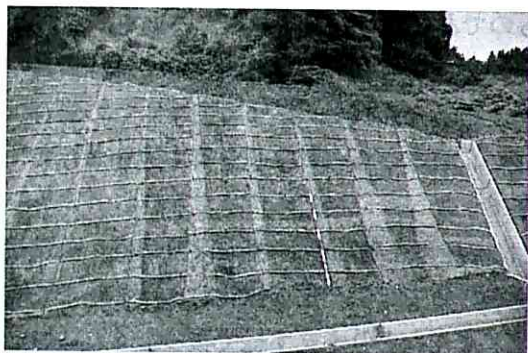
優れた施工性は変わらず、法面の表面浸食も抑えられるでしょう。問題は、景観＝早期の緑です。

*株式会社エコロジーサイエンス

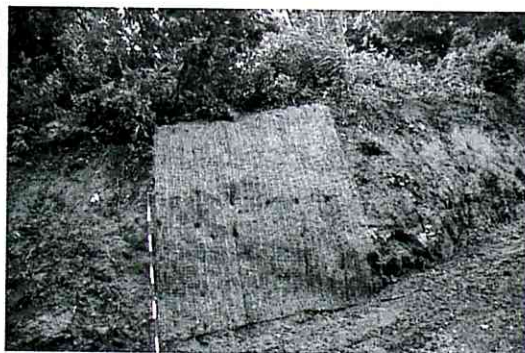
この場合の緑化は、周辺の斜面から供給された植物の種子に頼るしかありません。法面が緑に覆われるまでどのくらいの時間がかかるのかは、その斜面の水分条件や日当たり等の気象条件、周辺斜面の植生の状況等によって様々で、場合によっては数年かかる場合も考えられます。しかし、その緑は地のものであり、外来種に頼らない、その地域ならではの緑化が可能です。

緑化するまでに時間がかかるという点については、やはり地域住民や管理者等の理解を得るしかないと思われます。安全性の確保は早期に実現させるにしろ、自然の回復については十分な時間をかけながらやりましょう、といった合意を得られればよいのです。そして、斜面が緑になるまでにはこのくらいの時間がかかります、というある程度の目安が提示できれば、より説得力をもつのではないかと思います。しかし、現状では、ただの不織布シートを使用した例も少ないいうえに、緑化されるまでの時間を調べた例ももっと少ないので、目安をたてられるだけのデータはありません。このため様々な箇所での地道なデータの蓄積が今後の課題のひとつだと思います。

工学的な観点と生物学的な観点とがもっと融合しあえば、より地域の自然に望ましい防災技術を確認できるのではないかと思います。



牧草種子入り不織布シート
施工地（山古志地内）



ただの不織布シート
試験施工地（山古志地内）