



乾燥地の緑化

講師 稲永 忍 いななが しのぶ

農学博士 / (独)国際農林水産業研究センター 理事長



●こんにちは。実は三次にお招き頂くのは三回目でございます。ですからお話をさせて頂くのも三回目です。この中におられる方には、前回、前々回の講演を聞いて下さった方がこられて、「なんだ、全然進歩が無いな。高校生の方がましじゃないか」と、多分お思いになると思います。

●今、高校生の方々が、体験を元にした資料を非常に良くもまとめられており感銘しました。私も、高校の時代から、このような実地体験に基づいた立派な教育を受けておれば、もう少し違った人間になっておったかも知れませんが、そういうチャンスに恵まれませんでした。私は、今日、乾燥地についてお話しさせて頂くわけですが、やりたくて取り組んだものではないと言う事があります。東大の大学院を出て、候補者の中で酒が飲めると言う運に恵まれ、三人飛び越して直ぐ助手になってしまい、じゃあ、これだけ運が良いなら次は欧米に留学して格好つけてやりたいなと思ってたところ、三年目ぐらいしたある時、恩師から「君、海外留学したい言ってたね」と電話がかかってきたので、こりゃ良い話かなと伺ったら、「サウジアラビアの大学で助教授の席が空いてのだが」との用件でした。全く考えてもいなかったもので、一瞬詰まったんですが、これまで留学したいと言ってたので、サウジアラビアがどういう国なのか知らないままに「ありがとうございます」と言って受ける事にしました。行ってみたら砂漠だし、ちょうどイスラム教の断食月でした。昼間、ご飯が食べられないとかは考えてもなかった。それが私の始めです。

●それから、中東中心、中国の西の黄土高原中心に5、60回以上は伺っているのではないかと思います。中東は今、シリア、サウジアラビアが中心、それから北アフリカは、モロッコ、アルジェリア、チュニジア、メキシコ、スーダンです。ただ最近現場を歩かしてもらえない。12月はワシントンで、農業関係の国際機関の集まりがありまして、今後どうして行ったらいいか、日本としてどういう支援ができるかという会議に出ておりました。と言いますのも、私の勤めておるのは農林水産省所管の独立行政法人(昔の国立研究所)農林水産業の研究と言うものを通じて発展途上地域、或は国を支援し日本の国際的なプレゼンスと言うものを高める。それから途上地域から食料等いろいろ寄付していますので、その確保。それから国民が安心して利用できるというような調査活動と言うところでありまして。11月も現場を歩かしてもらえないで、インドでNGO、NPOの国際的な会議に農林水産省の代表で行って参りました。そういう所でお会いしたのは、いろんな所のトップの方々とか、インドの大統領。ですから先程の高校生の皆さんのお話を大変羨ましく思った。それで私も27年間、大学の教師をやっていましたので、まず学校の授業風に、高校生の皆さんが取り組まれている乾燥地域とはどういう所かを、お話しさせて頂きたいと思ひます。



●それでは、スライドをお願いします。乾燥地と砂漠、それから砂漠化に立ち向かうためにはどうしたらいいのだろうか。未来をどう考えるかという事でお話しさせて頂きたいと思ひます。



●まず乾燥地はどのような所だろう。先程、高校生の皆さんもご紹介下さいましたが、これは世界地図で、赤や黄色や黄土色や白の所が乾燥地と呼ばれている。昔は地球の陸地面積の三分の一だ。この資料が出た頃は47%だ。また変わりまして41%。学者ってのもかなりいい加減でいろいろ変えるんですが、北アメリカ、南アメリカ、アフリカ、ユーラシア、オーストラリア、南極をのぞく全ての大陸の、およそ40%ぐらいの乾燥地があるんですね。それに対して日本は湿潤地、ですから日本にいる我々から見ると乾燥地ってのは、あまりたいした事は無いんじゃないかと思ひてますが、地球の約半分に違っているところがあると思ひて頂ければいいと思ひます。

●それでは、乾いた程度によっていろんな乾燥地があります。次の7点の写真は、シリアのいろんなタイプの乾燥地です。一ヶ所だけスーダンののが混ざっています。



●草木が全くない所



●あのように囲っておくと草がこの程度生える所。じゃ周りはなんで無いのかと言うと、羊がみんな食べちゃう。実験的に入らない所を作ると草原のようになる。



●くぼ地の所は畑になっており、現地の人々が植えているのはオリーブです。



●このようにオリーブ畑ができています。これは別に水やりをしているわけではありません。降った雨が木の周りに集まるようになっております。それから、2、3mから5m下の所に石灰岩でできた岩盤があるんです。そのために上は乾いており、それを昔から破碎して来たんです。その岩盤を壊すと下には栄養分の富んだ水もある土になっている。



●これはシリアではなくスーダンで、草原にアカシアの混じったような所です。昔は自生してたのですが全部切って無くなってしまい、国連環境計画等の支援を受けて現地の人たちが植えたものです。



●これはシリアです。もう少し雨が降ってくると、このような灌木類が育つ。



●さらにもう少し雨が降ると、林のようになってくる。だが、良く見るとまばらにしか生えていない。

乾燥地とは？

1. 乾燥度指数(AI: 平均降水量/可能蒸発散量)が0.65未満の土地
2. AIの小さいところから順に次の4地域に区分
 - 1) 超乾燥地域(植物はほとんど見られない、**赤土の砂漠**)
 - 2) 乾燥地域(永年性と一年生の植物が疎らに生育)
 - 3) 半乾燥地域(草原、これに低木林が伴う場合もある)
 - 4) 乾燥半潤地域(気温の高いところでは低木林、低いところでは草原が発達)
3. 地球の全陸地面積の41%(ミレニアム生態系評価, 2005)

0.65 未満の土地を乾燥地と言いましようとなった。これも又、時代によって変わるんです。その昔は 0.5 未満でした。何故変わったかと言うと、非常に単純でして砂漠化防止のための砂漠化対処条約の対象国になろうとしても、0.55 の国は入れない。そこで、0.6 まで入れろと言う事になった。人間と言うものはかなりわがまと言いますか、エゴですね。と言った事情で砂漠のような所から木の生えている所までであるのが現状です。最近では、こういう乾燥地というのは 40%位になっています。

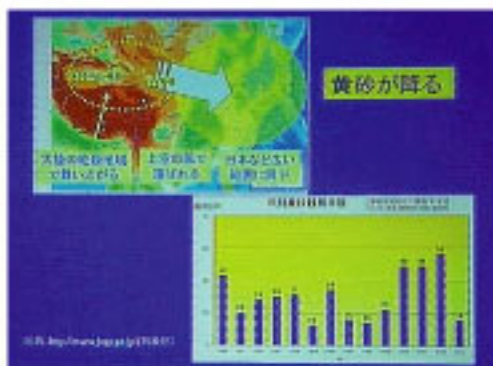
●乾燥地と言っても砂漠のような所から、緑の豊かな所まであるのです。ちょっと専門的になって恐縮なんですけど、現在、乾燥地ってのは、その土地に降る雨の量、そして、その土地で洗面器に水を入れて置き、その水の蒸発した割合が



●その乾燥地で今起きている問題と言うのは、先程、高校生の皆さんがご紹介して下さいました砂漠化です。これはモンゴルでの小さい竜巻です。私が一番最初に体験したのはサウジアラビアで、向こうの経験者がその中に入ってみようと言うんで入ってみました。少し浮くような感じと小石がかなり当たってバシバシバシッと言った感じでした。そんな事はしない方が良い(笑い)。昨日か一昨日に、アメリカで十数名の人が亡くなったりしてます。写真のような竜巻が大きくなると、表面の豊かな土地をどんどん持ち去って行きます。



●アルジェリアのナツメ椰子の林でオアシスだったのが、大きな砂丘がどんどん移動して来て飲み込んでしまい、ナツメ椰子が埋もれている所なんです。写真が古くて解りづらいんですが、稜線の上の所、何か立っているように見えますね。あれは、押し寄せる砂を防ごうと、ナツメ椰子の葉っぱでフェンスを作って風を柔らげているんです。



●今日のパンフレットにもございましたが、気象庁のホームページに出しています黄砂。1990年からの、この推移表を見ますと、砂漠化は増えているように思えますが、そんなに急速に進んでいる訳でもない。となると、もっと長い年月で見ると黄砂の多い時もある訳ですね。砂漠化とか地球の温暖化で増えると言うと非常に解りやすいんですが、本当に科学的な根拠があるかどうかは解りません。只、こう言う風に中国でおきている環境問題が日本にまで飛んで来るのです。



●中国の黄土高原の年間降水量は年間400mm位で、日本は平均で1,600mm位。三次はどの位ですか? 1,500mmよりちょっと多い? そうですか。日本の平均に近いですね。乾燥地の雨量は少ないです。特徴は、時間降雨量(短時間内に降る雨)がすごく多い。ですから、どしゃぶりの雨が降るんですね。草木が少ない上に砂漠化が進んでいるので低い所にわっと集まるんです。



●そして、このようになる。ここは有史以前の大昔、地球の何処から飛んで来たのか解らないんですが、黄土の平たんな土地だった。(ユーラシア大陸、北アメリカ大陸にもある) こういう所からどんどん削られて行ったんです。それに拍車をかけたのは、畑にしたり家畜を飼い過ぎたりしている人間です。