

「食と農」の博物館 展示案内

No.10

東京農業大学「食と農」の博物館

〒158-0098 東京都世田谷区上用賀2-4-28

TEL. 03-5477-4033

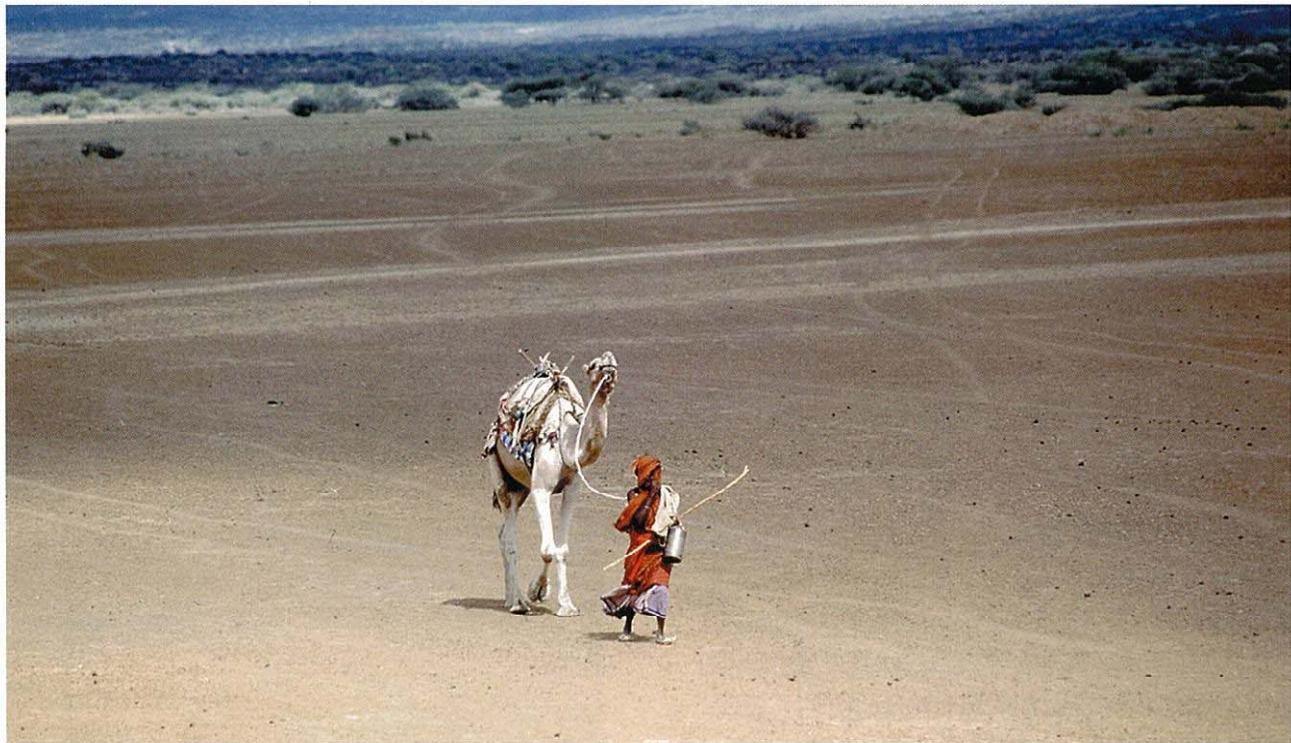
FAX 03-3439-6528

展示期間

2005.10.4～2006.4.16

東京農業大学の沙漠緑化研究

沙漠よ緑に蘇れ ジブチ共和国15年の熱き闘い



はじめに

世界の土地面積は約150億haであり、その内36億haが沙漠化しています。つまり世界の土地の約25%が沙漠なのです。この世界の沙漠化地域は南・北緯20～30度の地域を中心に存在し、さらに年間600万haもの土地が沙漠化しています。そして世界人口の6人に1人にあたる9億人がこの沙漠化の影響を受けています(1991年)。

その中でもアフリカが大部分を占めています。1990年の統計によるとアフリカの人口6億1千万人の内、21カ国1億8千万人が飢餓に直面しています。

このような中で先進国では、ODA(政府開発援助)として各種の援助を行ってきました。大型の機械や

精密な機械を持ち込み数々の成果を上げてきましたが、援助期間が終わってしまうと維持管理費や技術力の不足から施設の管理ができず、施設の放棄が起こってしまいます。これは先進国の技術者が、その先進国での技術の尺度でものを見てしまったことに原因しています。

東京農業大学では、こうした諸外国による技術援助のあり方に疑問を持ち、現地の人の生活、習慣、技術といった、風土が持つ力を觀察し、活用して緑化する技術を提案し培ってきました。今回の展示を通して15年におよぶ沙漠緑化への熱き思いを感じていただければ幸いです。

沙漠化のサイクル

沙漠化の原因として、樹木の伐採、過放牧、土壌の塩類集積などがあげられます。しかし、その原因をたどると、食料確保の不安定→貧困・人口増加→沙漠化（樹木伐採・過放牧・土壌荒廃）→食料確保の不安定というサイクルができ、このサイクルが延々と続いていることがわかります。



図1 沙漠化サイクル

このサイクルをどこかで断ち切るために、注目したのが「食料確保」でした。東京農業大学にいる農業工学、国際農業開発学、畜産学、農学、林学、栄養学、経済学などのスペシャリストの協力を得て、この沙漠化サイクルを断ち切ることに挑戦することにしました。



図2 東京農大の緑化の理念

風土に根付いた援助

1から10まで現地の人々ができるやり方を考えることが、持続可能な技術を移転するうえで重要になります。

この考えは東京農業大学の初代学長の横井時敬先生の精神に基づきます。「稲の事は稲に聞け、農業の事は農民に聞け」、つまり実際に学ぶ力を大切にしています。これは風土を基にした改善・改良につながっていきます。

風土とは、気候・地形・地質だけでなく住民の習慣・文化・教育レベルなども含まれます。これら風土に着目し総合的に技術移転を考えていきました。

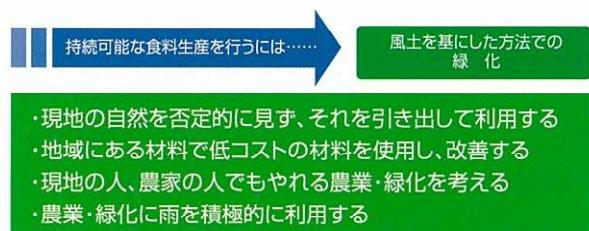


図3 風土を基にした緑化

ジブチ共和国

ジブチ共和国は、紅海の入り口にあるアラビア半島の向かいに位置する小さな国です。面積は2万3千km²、人口は56万人で、首都はジブチ市（人口の70%が集中）です。

スエズ運河を行き来する船の荷物の集散地として、主に運輸業で外貨を得ています。農業3%、失業率は50~60%。食物自給率3%、そして平均寿命は50歳という状況です。

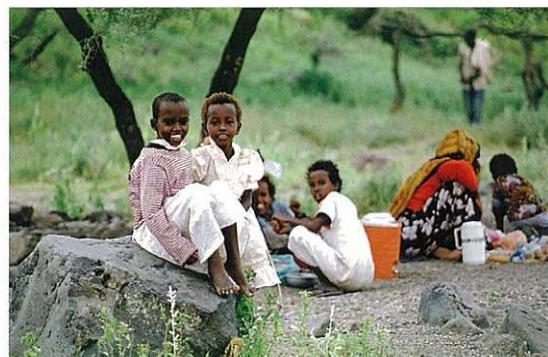
東京農業大学がジブチ共和国を選んだ理由としては、ジブチ共和国がアフリカで重要軍事地点であり、フランス軍が1万人ほど駐留し、治安が安定していること、小さい国土に各種の沙漠が存在しているので、効率的な緑化研究活動が可能と考えられることなどがあげられます。



図4 ジブチの地図



村の風景



子供達

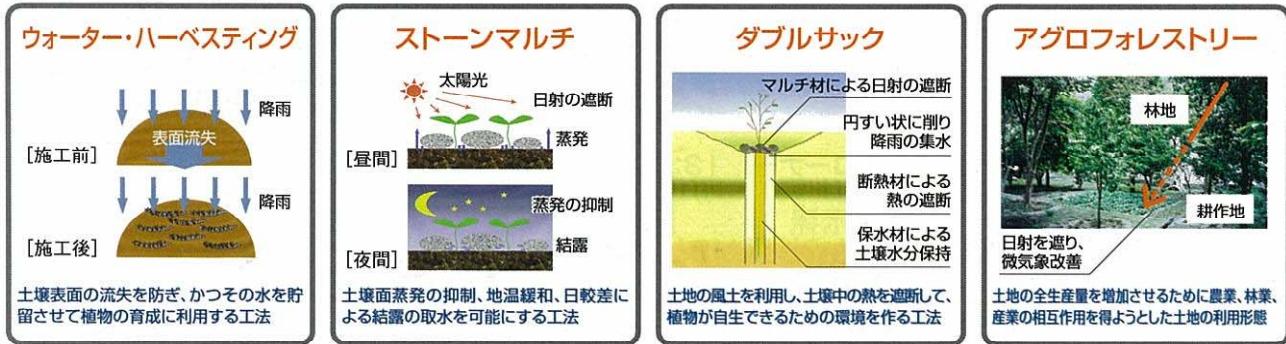


図5 ジブチの風土を基にした沙漠綠化工法

沙漠緑化

ジブチ共和国の沙漠の特徴は人頭大の石がたくさんあることです。

現地をよく観察すると水の流れているところ、すなわち水道(みずみち)に緑がはえていきます。山の方ではちょっとした土手になっていてそこに押し出された水が溜まっていき、緑がはえていきます。

また、土壤面はカラカラで、雨が降っても表面を流れてしまい、地下になかなか浸透しませんが、深さが1m近くになると、どうにか植物が育つくらいの水分が存在することがわかりました。

これらの環境で、自然をうまく活用するために図5に示したような工法を開発しました。また、強い日射を避けるためアグロフォレストリー農法の利用も不可欠です。樹木を生やすことで日射量を緩和し、できた日陰で野菜などを植える方法です。ヤシ畑などによるアグロフォレストリー農法が始まっています。



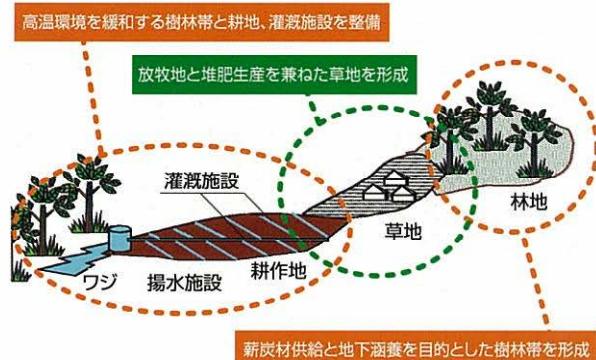
図6 循環型新生ワジ農業村落形態

新生ワジ農業

ジブチ共和国では、古くからワジを中心とした農法をとっていました。しかし、ワジの近くに井戸をほり、水を汲んでも実際の畑に撒ける水は20%ほどです。この水の損失をできるだけなくせば耕地を増やすことや、夏の暑い時期にも野菜を作ることができます。

雨の多い時期を利用して作物栽培を行い、足りない場合は地下水を利用するなどの方法を考えました。すなわち雨の時期に合わせて作物を作るのです。収穫したものを持ち込み換金することで収益が上がります。

提案した新生ワジ農業では、山の斜面に薪炭材供給と地下水涵養を目的とした樹林帯を形成し、麓に草地を設けます。草地では、放牧していたヤギなどを囲い、その糞尿を肥料として耕地に持つて行き、野菜を作る。このような方法をとりながら循環型のシステムを構築することで新しい農村ができあがります。



国際交流活動

東京農業大学は、これらの調査に基づき、ジブチ共和国で緑化教育活動やワークショップの開催などを行ってきました。また、2003年3月に緑化に対する取り組みから、ジブチ共和国I.O.ゲレ大統領に名誉学位を授与しました。2005年3月からの日本国際博覧会「愛・地球博」のジブチ共和国の展示に協力しました。



ジブチ共和国大統領への名誉農学博士学位記授与

「沙漠よ綠に蘇れ ジブチ共和国15年の熱き闘い」関連イベントのご案内

■講演会 会場:1階映像展示コーナー 13:00~14:30

2005年

- ①10月 8日(土)「砂漠か?沙漠か?と沙漠化」 塩倉 高義氏(本学名誉教授)
- ②10月22日(土)「沙漠化と耕うん」 田島 淳氏(本学生産環境工学科助教授)
- ③11月 3日(木)「アフリカの現状」 ISMAËL GOULAL BOUDINE(在日本ジブチ共和国大使)
- ④12月 3日(土)「乾燥地の農業と緑化」 高橋 久光氏(本学国際農業開発学科教授)

2006年

- ⑤1月28日(土) 「ジブチの気象」 渡邊 文雄氏(本学生産環境工学科助教授)
- ⑥2月18日(土) 「アフリカの稻・ネリカ」 志和地弘信氏(本学国際農業開発学科助教授)
- 「ジブチの直物」 高橋 新平氏(本学造園科学科助教授)
- ⑦3月11日(土) 「沙漠に木を生やす」 福永 健司氏(本学森林総合科学科講師)
- 「衛星から見たジブチ」 豊田 裕道氏(本学生産環境工学科教授)
- ⑧4月 7日(金) 「さらなる沙漠緑化」 高橋 悟氏(本学生産環境工学科教授)

◎その他、ジブチ料理を食べる会なども計画しております。
詳細は博物館までお問い合わせください。

「沙漠よ綠に蘇れ ジブチ共和国15年の熱き闘い」展示委員会

委員長 高橋 悟

委 員 飯山禮文 木原高治 塩倉高義 島田沢彦 志和地弘信 関山哲雄 高橋新平 高橋久光 田島 淳

豊田裕道 中曾根勝重 福永健司 穂坂 賢 本間和宏 渡邊文雄

(「食と農」の博物館 宮林茂幸 梅室英夫 島野孝一 原口光雄)

「人類の原器 ヒヨウタン1万年の世界」関連イベントのご案内

■講演会

「ヒヨウタンの文化」

2005年10月29日(土) 13:00~14:30

講演者 湯浅浩史氏(本学環境緑地学科教授・(財)進化生物学研究所主任研究員)

■その他のイベント

「富士宮フードバレー展 人と心の交流 富士宮食の駅」

2005年11月12日(土)~13日(日)

◎「富士宮市と東京農業大学との連携協力に関する協定」事業 第1弾

★その他色々なイベントを計画しております。

次回企画展のご案内

「マダガスカルの博物誌」

.....2006年4月25日(火)~11月12日(日)

三笠山を 焼く会

2005年

10月29日(土)
30日(日)

●体験時間

10:30~12:30

14:00~16:00

三笠山を焼いてみよう
当日整理券を配布します



この印刷物は再生紙を使用しております。

2005.9.30.10000