

A Study of Human Subsistence Ecosystems in Arab Societies: To Combat Livelihood Degradation for the Post-oil Era

アラブ社会におけるなりわい生態系の研究-ポスト石油時代に向けて

Introduction はじめに

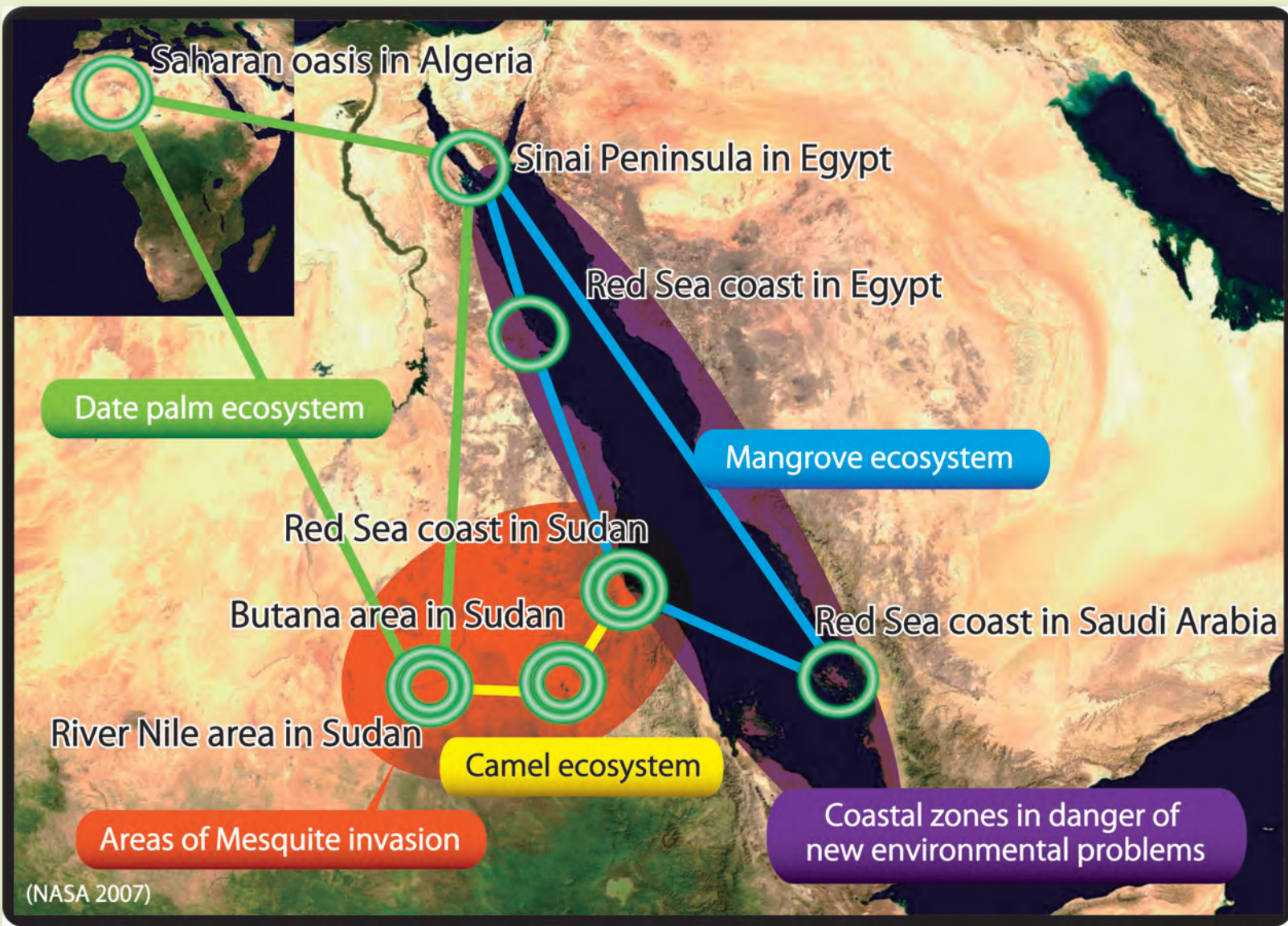
This project will examine life support mechanisms and self-sufficient modes of production among Arab peoples who have survived in dryland environments for more than a millennium. Using the research results, we will propose a scientific framework to strengthen subsistence productivity and combat livelihood degradation in local Arab communities in preparation for the post-oil era.

中東の乾燥地域において、千年以上にわたり生き残り続けることができたアラブ社会の生命維持機構と自給自足的な生産活動の特質を明らかにし、ポスト石油時代に向けた、地域住民の生活基盤再構築のための学術的枠組みを提示することをめざします。



Research Objective and Method 研究目的と方法

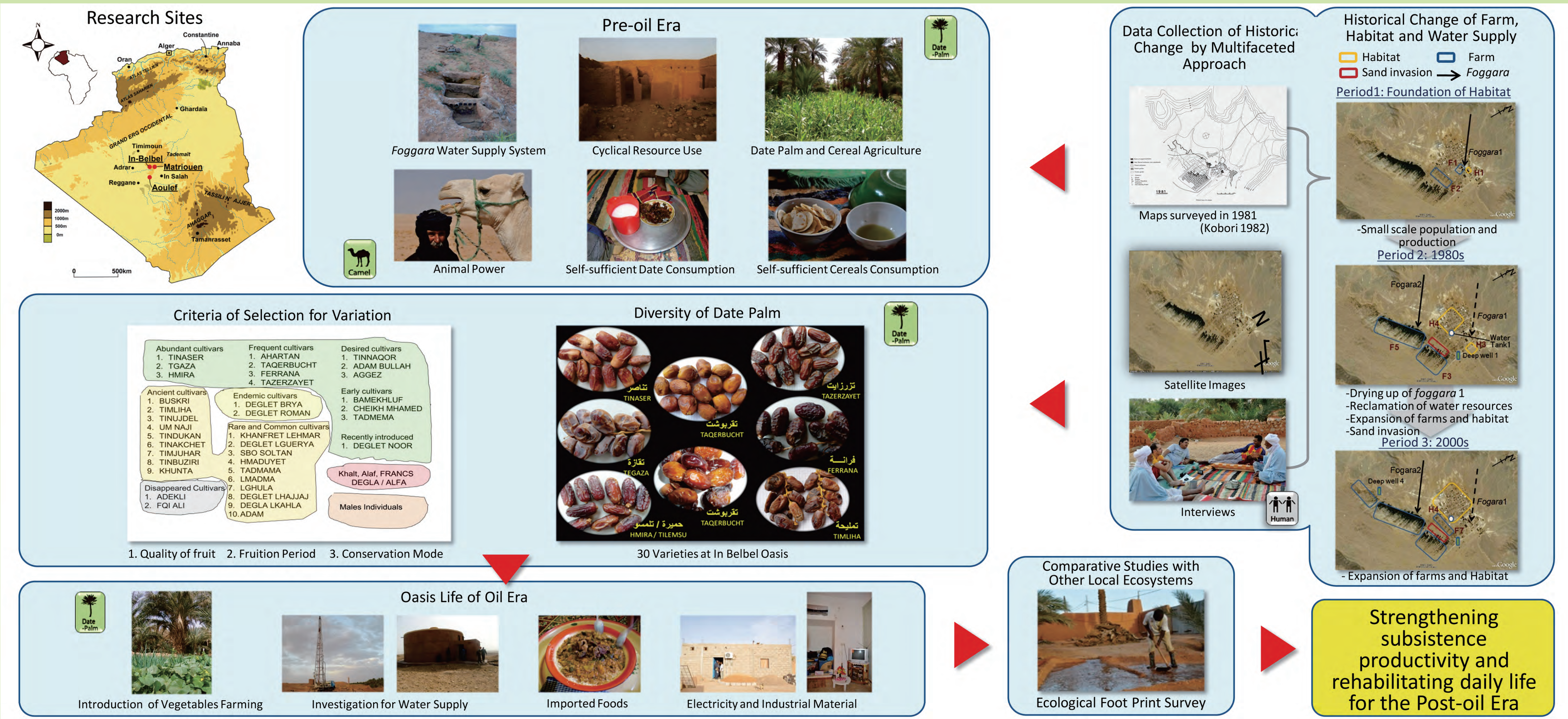
The objectives for our study are: 1) to present comprehensive management methods to control mesquite, an alien invasive species; 2) to establish an environmental impact assessment method for arid tropical coastal zones; and 3) to share research results to enhance the local decision making process. **Research method and approaches:** 1) analysis of subsistence ecosystems focusing on keystone species (camels, date palm, dugong, mangrove, and coral reefs); and 2) examination of sustainability and fragility in Arab societies focusing on ecotones (wadi beds, riverbanks, mountainsides, and seashores). **Research areas** were chosen in the semi-arid lands between the Nile River and the Red Sea in Sudan, the Red Sea coastal region of Saudi Arabia, Sinai Peninsula of Egypt, and the Algerian Saharan Desert. Our members are divided into **four focus groups:** 1) Alien invasive species control group, 2) Coastal zone environmental impact assessment group, 3) Support for local decision making group, and 4) Local ecosystems comparative studies group.



研究テーマは、1) 外来移入種マメ科プロソピス統合的管理法の提示、2) 乾燥熱帯沿岸域開発に対する環境影響評価手法の確立、3) 研究資源の共有化促進による地域住民の意思決定サポート方法の構築、の三点です。研究方法の中心的な**アプローチ**は、1) キーストーン種（ラクダ、ナツメヤシ、ジュゴン、マングローブ、サンゴ）に焦点をあてたなりわい生態系の解析と、2) エコトーン（涸れ谷のほとり、川のほとり、山のほとり、海のほとり）に焦点をあてたアラブ社会の持続性と脆弱性の検証、という二つの点です。**調査対象地域**は、スーダン半乾燥3地域、サウディ・アラビア・紅海沿岸、エジプト・シナイ半島、アルジェリア・サハラ沙漠です。**研究グループ**は、1) 外来移入種の統合的管理グループ、2) 乾燥熱帯沿岸域の環境影響評価グループ、3) 研究資源共有化グループ、4) 地域生態系比較グループです。

Support for Local Decision Making & Comparative Studies of Local Ecosystems

研究資源の共有化促進と地域生態系の比較研究



Three sites have been selected for field surveys in the Algerian Sahara: In Belbel, Matriouen and Aoulef in order to describe the Sahara oasis subsistence ecosystems in light of recent historical change. Research shows that in the pre-oil era (more than 50 years ago), human subsistence was based on self-sufficient social-ecological systems. Life depended on oasis resources with date palm agriculture and groundwater-based irrigation systems, called foggara, playing a particularly indispensable role. There were also extensive extra-local networks based on camel transport. This mode of life has changed dramatically since the 1970s. Deep-water pumps have come to provide the possibility for oasis agriculture to expand, but technical issues make the new water source unreliable. Though still locally consumed, date palms have become a commodity for export, and *cous-cous*, an imported food, has been introduced. In order to quantitatively analyze resource use for irrigated oasis agriculture, we have started to collect ecological footprint data from July 2010.

アルジェリア・サハラ砂漠の、イン・ベルベル、マトリユーン、アウレフの3オアシスを調査地として、歴史的変化・社会変化を視野にいた、サハラ・オアシスのなりわい生態系の解明を目的とします。50年以上まえの石油時代以前には、オアシスのなりわいは自給的側面に基礎づけられていました。人びとはオアシスと周辺の資源を利用しながら生活を営んでおり、なかでもナツメヤシとフォッガーラと呼ばれる地下水路による灌漑システムは重要でした。一方、人びとはラクダを利用して、遠くはなれた他のオアシスに向かうネットワークも構築していました。1970年代になると、オアシスの生活様式は急激に変化しはじめました。人びとは深井戸を掘り、そこから得た水で灌漑農業を拡大しようとした。しかし設置したポンプの不具合などによって深井戸の水利用は不安定なものでした。ナツメヤシの重要性は現在でも変わっていません。石油時代以前は、ナツメヤシは自給的な食料として利用されていましたが、現在では換金作物としても栽培されるようになりました。人びとは外来のクスクスも食べるようになりました。オアシス灌漑農業の資源利用を定量的に把握するために、エコロジカル・フットプリントに関するデータ収集を2010年7月より開始しました。