

ニュージーランドにおける外来種対策について

加藤 英 寿（首都大学東京 牧野標本館）

要 約

小笠原と同様に数多くの固有生物と独自性の高い生態系を有するニュージーランドは、世界で最も先進的な外来種対策を実施し、多くの成果を上げている。筆者は2005年10月～11月にニュージーランドに赴き、各地において実施されている外来種対策の現場を視察した。空港における厳しい検疫に始まり、各地で問題を引き起こしているネズミ類やオポッサムなどの外来哺乳類や様々な外来植物の駆除事業、在来生態系の再生を目指した動植物の保護・増殖と現地への植栽・再導入、そしてこれらの活動を推進するための教育普及への取り組みなどについて報告する。

I. はじめに

個人的なことであるが、筆者はもともと植物系統学を専門とし、小笠原諸島の植物の由来や種分化などに関する研究を進めていた。しかし行政関係者や島民の方々から外来植物について意見を求められることが次第に多くなり、「外来種や生態学は専門外ですから」と言い逃れするわけにもいかず、いろいろ模索しながら勉強を始めている状態である（おそらく外来種問題に関わっている研究者の多くは、同じような事情によるのであろう）。そのような中で2004年12月に、ニュージーランド環境保護省（Department of Conservation、以下DoCと省略）のCarol J. West博士（当時は宇都宮大学の客員教授として日本に長期滞在中）が小笠原に来島され、彼女の講演を聴いて、いつかニュージーランドに赴いて外来種対策を直接学びたいという思いを強くした。

ニュージーランドは数多くの固有生物と独自性の高い生態系を有し、在来の陸棲哺乳類はコウモリのみで、外来生物の侵入に極めて脆弱であるという、小笠原と共通の特徴を持つ。しかしながら外来生物対策や生物多様性保全への取り組みには大きな隔りがあり、ニュージーランドは世界で最も先進的な対策を実施している。私は平成17年度地球環境基金の助成をうけて、2005年10月～11月にニュージーランドにおける外来生物対策の現地視察を行った。既に1年以上過ぎてしまっただが、少しでも小笠原の保全対策に役立つことを願い、ここに報告したい。

Ⅱ. ニュージーランド現地視察 (2005年10月30日～11月13日)

今回の現地調査は、主に島嶼地域における外来種対策と在来生態系の保全・再生プログラムを視察することを目的として、ニュージーランド国内の南北を広くカバーする密度の高い旅程を、West博士に組んで頂いた(図)。以下に視察の流れに沿って、話を進める。

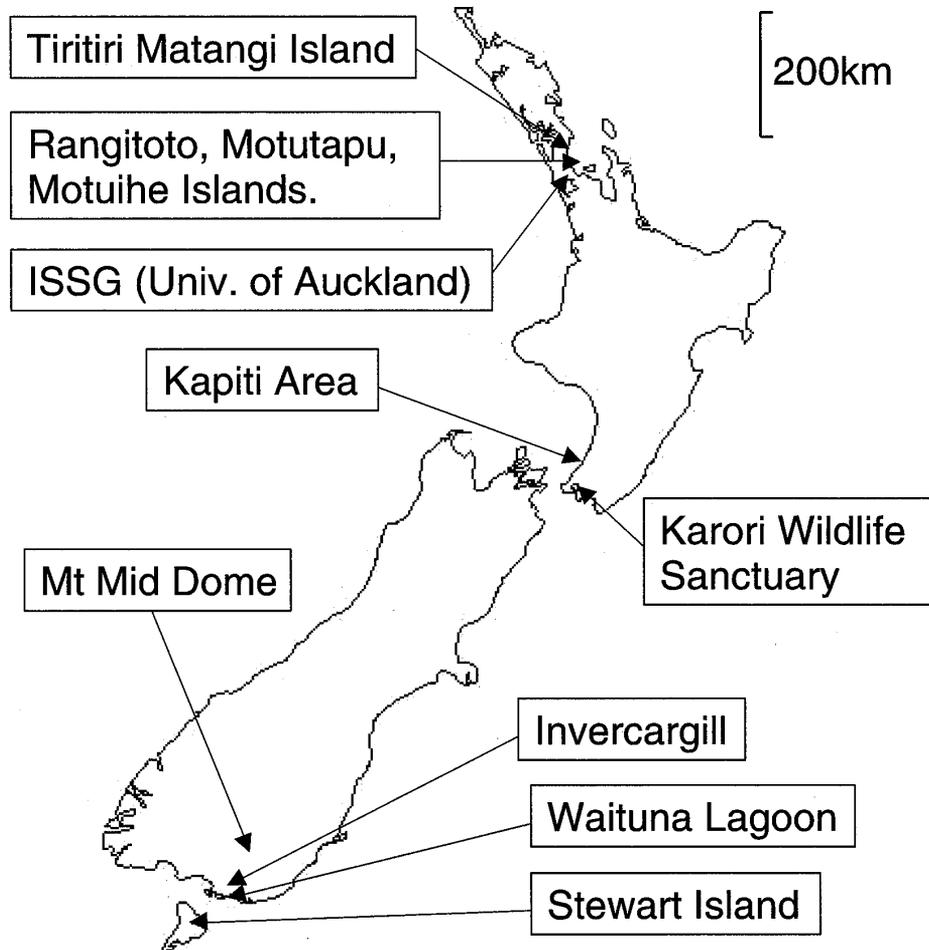


図 視察場所

1. 有害な外来生物の国内導入阻止に関わる対策

導入前の水際阻止は、新たな外来種問題を引き起こさないための最も確実かつ安価な対策である。ニュージーランドの空港では、海外からの動植物の持ち込みに対する検疫が非常に厳しいことが知られている。筆者がChristchurch空港で検疫を受けている際も、隣で汚れたザックを持ち込んだ若者が、検疫官に中身を徹底的にチェックされ、荷物の一部は持ち込みを認められなかったようである。

外来生物の持ち込みに関して、法的には農林省 (Ministry of Agriculture and Forestry)

によって管理される生物安全保障法 (Biosecurity Act) と、環境リスク管理委員会 (Environmental Risk Management Authority) によって管理される有害物質・新生物法 (Hazardous Substance and New Organism Act) という二つの法律が重要な役割を果たしている〔詳細は小川 (2004) や関連ホームページを参照〕。生物安全保障法で指定された有害生物 (pest) や不要生物 (unwanted organisms) は、輸入や国内移動・野外放出が禁止され、駆除の対象となっている。他方、有害物質・新生物法では、国内未導入の生物や遺伝子組み換え生物は、環境リスク管理委員会で承認されたものだけが輸入できる。つまり安全であると承認された生物以外は一切輸入できないホワイトリスト方式であることから、日本の外来生物法のように安全か危険かも分からない生物を導入してしまう危険性は低い。これらの法律に加え、自然保護法や資源管理法など、在来生態系保全のために様々な法の網がかけられている。

2. Invercargill, New River Estuaryにおける *Spartina* 排除現場と Southland Community Nursery の視察 (10月31日)

Christchurch から国内便で南島最南の Invercargill 空港に到着。ここで出迎えてくれた DoC レンジャーの Lynne Sheldon Sayer 氏と Trevor Huggins 氏の案内で、まず Invercargill 市街地の南東にある New River Estuary を訪れた。この入江は発達した砂州に囲まれた広大な干潟となっており、かつて干拓を目的として *Spartina* というイネ科の外来植物を、1930年代から1954年にかけて植栽し続けた。1930年代には干潟の14haに *Spartina* が植栽され、1989年にはその20%にあたる800haが *Spartina* に覆われ、干潟の環境が大きく変貌してしまった。その後16年間にわたって干潟の生物多様性保全を目的として、選択性の高い除草剤を用いた *Spartina* 排除が実施され、その面積は1ha以下にまで減少した。私が訪れた際には *Spartina* を見ることはほとんど無く、本来の姿を取り戻したように思われた。

次に、DoCのBrian RanceとChris Rance夫妻が手がけている“Southland Community Nursery”を訪れた。夫妻は自宅の敷地にCommunity Nursery (地域種苗園) を設置し、ボランティアの協力のもとで、50種以上もの地域性種苗を栽培・増殖し、在来植生の再生を行っている。隣接する約4haの敷地には、人工池を作るなどして多様な環境を創出し、地域性種苗を用いた在来植生の再生試験も実施している(参考サイトは<http://homepages.ihug.co.nz/~rances/>)。この後にも紹介するが、Community Nurseryはニュージーランドの各地域や各島に設置され、その地域・島の遺伝的変異に配慮した地域性系統のみを栽培しており、病害虫や雑草の種子を含まない殺菌済みの用土を用いるなどの注意が払われている。また、できる限り自律的な植生の再生を促すため、植栽地の微環境と植生構造を考慮

し、他の植物種の生育を助けるような“nursing plant”を最初に植栽して、擬似的に遷移を進行させるなど、実験的手法と継続的なモニタリングを重視した科学的根拠に基づく再生を行っている。

3. Stewart Islandにおける外来種排除プログラム視察（11月1日）

Stewart Islandは、Invercargillの約70km南にあり、面積1683km²、人口約400人の島で、周囲を数多くの小さな属島が取り囲み、そのいくつかではネズミ類の完全排除を行うなど、様々な外来種対策が実施されている。

DoCのBrent Beaven氏の案内で、まず外来哺乳類防除フェンスを見学した。このフェンスは2005年5～6月に完成し、全長2.5kmで半島の付け根を遮断するように設置され、約150haを保護している。シカ、オポッサム、ネコ、ネズミなどの外来哺乳類全種の侵入を防ぐことが可能で、保護地域内のすべての外来哺乳類を駆除し、再侵入を防ぐためのモニタリングを続けているとのことである。

次に訪れたのは、“Halfmoon Bay Habitat Restoration Project”の現場で、ここでは在来動植物の生息地の保全と自律的な再生を目標として、オポッサムやネズミなどの有害動物とDarwin's barberryなどの侵略的外来植物を持続的に抑制している。林には格子状にtrailがもうけられ、50m間隔でオポッサムとネズミのトラップを設置し、定期的に見回っているとのことであった。

Darwin's barberryはメギ科の常緑低木で、暗いところでも成長が早く、鳥が種子を広く散布するなど強い侵略性を持つため、完全排除を目指したプロジェクトが進行中である。プロジェクト担当のJames Ware氏によれば、年度ごとに対象地区内を網羅的に探索して、伐採や引き抜き、薬剤散布などの方法を状況に応じて実施し、数年以内に島内からの完全排除を目標としているとのことである。なお、排除作業にはNGOや地元のボランティアが協力し、排除後の在来植生の再生を促すために地域性種苗を植栽しているとのことである。ここでもDoCがCommunity Nurseryを設置し、島民のボランティアが育成に携わっていた。これらの活動は、島民の自然に対する意識や教育的効果を高めることに役立っている。

4. Mt Mid Domeにおける*Pinus contorta* 排除プログラム視察（11月2日）

DoCのGraeme Miller氏らの案内で、Invercargillから100kmほど北にあるMt Mid Dome（標高約1400m）を訪れた。この山の上部に広がる高山草原はDoCの管理する保全地域となっているが、中腹付近の地滑りによる崩壊を防ぐため、30年ほど前に北米原産のマツ

*Pinus conrtra*が数千本植栽された。しかしながらこのマツは生長が極めて早く、大量の種子が風散布により拡散し、7年後には保全地域に侵入、現在では40km先にまで群落が拡大している。本種は密生した純林を形成し、他の在来植物を追いやるため、生物多様性への影響が深刻化した。そこで、植栽地ではヘリコプターによる薬剤の空中散布、保全区域内では伐採による排除作業がDoC主導の元で進められている。幸い伐採後の萌芽は見られず、空中散布も効果を上げているように見られた。排除対象エリアは非常に広域であるが、5年以内の排除が目標とのことである。

5. InvercargillのQuarantine Store施設見学（11月3日）

Quarantine StoreはDoCの付置施設で、Campbell IslandやCodfish Islandなどの離島調査の際に、調査道具やキャンプ用装備品などの持ち込みによる、病虫害の非意図的導入を避けるための設備を有する。DoCのSharon Trainor氏の説明によると、調査から持ち帰った装備品は“Dirty Area”に持ち込まれ、消毒剤などを用いて洗浄・乾燥後、“Clean Area”に移動し、各専門の調査チーム専用の小部屋に保管される。各部屋は完全密閉で、各所にPest Monitorが設置され、害虫やネズミが侵入していないかチェックが随時行われている。上陸調査準備の際には、Clean Area内で器具類・食料など島に持ち込むものすべてを密閉式コンテナに詰め、目的地に着くまで開閉しないなど、徹底した対策がとられている。このような施設は、Invercargill以外にも、国内各所に設置されているとのことである。

小笠原でも近年、属島・離島における調査・作業が増加し、研究者や行政関係者・作業員による外来生物の非意図的導入の危険が高まっている。このQuarantine Storeに示されるDoCの徹底した方針・配慮を、私たちは学ぶべきであろう。

6. Waituna Lagoonにおける外来種排除プログラム視察（11月3日）

Lynne Sheldon Sayer氏の案内で訪れたWaituna Lagoonは、Invercargillの20km南に位置し、ほとんど手つかずの海岸線が3500haに渡って広がる。wetland独特の植生や数多くの鳥類・魚類が生息し、砂丘の一部に亜高山植物が群生するエリアも見られるなど、学術的にも非常に重要な地域である。しかしながら近年この砂丘に外来種のmarram grass (*Ammophila arenaria*) というイネ科植物が拡大しつつあり、*Desmoschenus spiralis*や*Raoulia*などの亜高山植物群落の存続が危ぶまれていた。そこでDoCは、marram grassのみを効率的に枯らす選択性の高い薬剤を用い、砂地や湿地でも自在に移動できる「薬剤散布車」まで開発して、効率的に排除作業を進めている。ちなみにDoCの倉庫には、多種の除草剤がストックされており、排除対象種以外の生物への影響を避けるため、各種薬剤の

効果を確認するための試験研究を慎重に行っているとのことである。

Invercargillの南に位置するBluff周辺の海岸では、南アフリカ原産で園芸用に導入されたCape Honey Flower (*Melianthus major*) の排除サイトなどを視察した。Cape Honey Flowerは種子が海流によって広域に散布されるため、海岸線に拡大しつつある。ここでも薬剤散布は効果的に対象種のみを枯らし、周辺の植物にほとんど影響を与えていないことに驚かされた。

これほど保全に力を入れた取り組みがなされているにもかかわらず、不幸なことに筆者が訪れる1週間前、火災によって一晩で1300ha以上のwetlandが消失するという悲劇が生じ、当日もまだ消火活動が続いていた。完全消化後には周辺地域からSpanish Heath (*Erica lusitanica*) などの外来植物が侵入することが危惧され、DoCスタッフらの悩みはつきないようである。

7. Wellington Conservancy、Kapiti areaにおける外来種対策の視察 (11月4日)

InvercargillからWellingtonへ移動。DoCのColin Giddy氏の案内で、Pukerua Bay近くのKay Conservation Covenantにおけるオポッサムとクマネズミの管理サイトを視察した。ここは牧場に取り囲まれるように谷部に在来植生が残存している。かつては優占樹のKohekohe (*Dysoxylum spectabile*) がオポッサムの食害により枯死するなどの被害が生じていたが、その後、50m間隔で林内に設置されたbait stationに、毒餌を常時セットすることにより、オポッサムとクマネズミの個体数を持続的に抑制し、被害を抑えることに成功していた。

次にPauatahanui Wildlife ReserveにおけるWetlandの外来植物コントロールと植生回復作業の現場を訪れた。ここでも保全地域に隣接してCommunity Nurseryが設置され、ボランティア協力の下で、外来植物排除と苗木の増殖・植栽が実施されていた。

Giddy氏によれば、現地で蔓延している外来植物のGorse (*Ulex europaeus*) は、Wetlandのような草原植生においては在来植物の更新を妨げるため有害であるが、森林植生ではnursing plantとして在来樹の成長を促進することがあるという。立地条件によって対象種を排除すべきかどうか、モニタリング調査などにより慎重に見極めることが必要であるということを学んだ。

8. Kaori Wildlife Sanctuaryの見学 (11月5日)

Karori Wildlife SanctuaryはWellingtonの市街地に隣接する峡谷にあり、1993～1999年に全長8.5kmの外獣防除フェンスを設置して252haを保護し、ネズミ類を含む外来哺乳類15

種を完全排除した上で、kaka（オウム的一种）などの固有鳥類11種を再導入した。現在は絶滅に瀕する固有生物のサンクチュアリとなっていて、訪れる人が生態系の仕組みや自然との関わり方について学ぶことのできる場として、重要な役割を果たしている。

サンクチュアリ管理者のKeith Calder氏の案内で、West博士とともに園内を見学した。入場の前には荷物の中身をあけて、外来生物の持ち込みがないか入念にチェックされる。園内には、在来の鳥類・昆虫・植物などの解説の他、様々な侵略的外来植物が鉢植えで展示され、その危険性が詳細に解説されていた。学校などを対象とした様々な教育プログラムも用意され、啓蒙普及活動を積極的に進めている〔詳細はCampbell-Hunt (2002) やサンクチュアリのホームページ (<http://www.sanctuary.org.nz/>) を参照〕。

9. Rangitoto Islandにおける外来種排除プログラムと、Motutapu Islandにおける自然再生プログラムの視察（11月7日）

WellingtonからAucklandへ移動し、DoCのPhil Brown氏の案内で、Rangitoto Islandを訪島した。この島は約600年前に海底火山の噴火によりできた面積約23km²の火山島で、豊かな植物相と溶岩上に発達した様々な植生遷移系列を見ることができる。しかし19世紀末から20世紀初頭にかけて、溶岩地の緑化や別荘地に植栽された様々な植物が群落を拡大し、また過去に導入されたオポッサムやワラビー・ウサギなどが植物を食害して、在来植生の更新を妨げるなど、在来生態系への影響が深刻化していた。DoCはまず1990年～2000年にオポッサムとワラビーを島から完全駆除し（ウサギとネズミ類はこれから駆除する予定）、1995年より有害植物の管理対策が計画・実施されている。計画段階では野生化している侵略的外来植物72種の生物学的特性や生態系影響力、島内における分布域を評価して管理対策の優先順位（有害性が高く、分布が局所的な種を最優先で排除）を決定し、併せて各種の短期（5年以内）及び長期（15年以内）の管理目標（完全排除か抑制）を設定した（Wotherspoon & Wotherspoon, 2002；加藤, 2006）。筆者が訪れた時には、かつて島中に広がっていたマツ類を含む約20種の排除または抑制に成功し、島嶼地域における外来植物管理対策モデルの一つとして注目される。

またRangitoto Islandに隣接するMotutapu Islandにおいて、自然再生プログラムの現場を視察した。Motutapu Islandは農場経営により森林の大部分が失われてしまったが、DoCの指導の元で島に僅かに残存する林分から在来植物の種子を集め、島内に設置されたCommunity Nurseryにおいて、ボランティアが大量の種苗を育成している。島の一部では、既にこれらの地域性種苗を用いた在来植生の再生が大規模に進められている。

10. Motuihe Islandにおける外来種排除と自然再生プログラムの視察（11月8日）

DoCのSharen Graham氏の案内で、Motuihe Islandを訪島。この島も農場経営により植生は大きく失われてしまったが、在来生態系の再生を目指して、1990年代にネズミ類、2002～2004年にノネコ・ウサギが完全排除された。ニュージーランド固有鳥類のサンクチュアリとしての今後の期待されており、鳥の餌や住処となる在来植生の再生が進められている。ここでもMotutapu Islandと同様に、島の残存林分から種子を採種して、ボランティアが島内のCommunity Nurseryで種苗を育成していた。最近になって絶滅危惧種のSaddlebackという鳥が、近くの島から再導入され、順調に定着しているようである。

11. Tiritiri Matangi Island視察（11月9～10日）

Tiritiri Matangi IslandはAucklandから30km北東に位置し、ニュージーランドの自然再生の象徴的な存在としてよく知られている。島全体がサンクチュアリとなっており、生態系へのインパクトを最小限にするため、来島者は1日150人に制限されている。観光客は島に常駐するレンジャーの案内と説明を受け、ニュージーランド固有の動植物を存分に楽しみながら、自然再生の重要性や意義を学ぶ。当日は、同島で外来植物排除を行っているDoCのHelen Lindsay氏に、排除戦略の概略を説明して頂き、また長年レンジャーとして島の保全に携わっているRay WalterとBarbara Walter夫妻にも話を聞くことができた。

この島では、1854年から1971年まで続いた農場経営により、島の面積220haの94%の森林が伐採された。しかし、1984年から1994年の間に、DoCとボランティアの共同作業によって28万本を超える在来植物の苗木を増殖・植栽し、現在では島の60%が森林で覆われている。また1993年にはネズミ類を完全駆除し、国内で絶滅に貧している鳥類やトカゲなどの避難所として、他地域からの再導入（一部は新規導入）が行われた〔詳しくはTiritiri Matangi Islandのホームページ（<http://www.massey.ac.nz/~darmstro/tiri.htm>）及びRimmer（2004）を参照〕。なおWest博士によれば、植物は在来系統以外に数種が他地域から新規導入されたことがあり、その是非について関係者の間で意見の対立が生じたとのことである（ちなみにWest博士は新規導入に反対したとのこと）。再生に関わる人々の価値観の違いを調整することの難しさを感じた。

島の遊歩道には動植物に関する解説板が随所に設置され、ペンギンの巣穴や他所では見ることが難しくなった動植物を、再生された“自然”の中で観察することが出来る。小学生などを対象とした環境教育の場としても、大いに活用されている。外来種対策と自然再生が私たちに何をもたらしてくれるのか、この島を訪れてみれば、誰でも理解できるだろう。小笠原にもこのような場を実現できたら…と思わずにはいられなかった。

12. Auckland大学のISSG訪問（11月11日）

IUCN（国際自然保護連合）のSSC（Species Survival Commission）にあるISSG（Invasive Species Specialist Group：侵入種専門家グループ）を訪問し、ISSG議長でオークランド大学教授のMick Clout博士や週に三日ほどISSGで勤務しているDoCのAlan Saunders氏、Michael Browne氏らと情報交換を行った。Alan Saunders氏は島嶼地域の外来生物問題を専門とし、対策に関わる知識・技術の活用・改良と住民への説明・啓蒙活動などについて話を伺った。また世界の外来種データベースを構築しているMichael Browne氏には、小笠原の外来植物情報を提供することを約束した。ISSGの活動の詳しい内容については、ホームページ（<http://www.issg.org/>）を参照されたい。

Ⅲ. おわりに

ニュージーランドの取り組みから、小笠原や日本が学ぶべきことは非常に多い。しかし対策の実現には、数多くの困難が予測される。DoCがこれほどまでに様々な対策を実行できる背景として、国土の約3割に当たる保全地域がDoCの保有地となっていること、そして各地の管理事務所には10人を超えるDoCスタッフが勤務しているという点などが挙げられる。小笠原国立公園の大部分は林野庁が管理する国有林であり、環境省が主導して対策を進められないことなど、縦割り行政の弊害が見られることがしばしばある。また日本の国立公園管理事務所では、ごく少数のレンジャーが日々事務的な作業に追われている。ちなみに人口約400人のStewart IslandのDoC事務所には、13名の常勤スタッフと数名の非常勤スタッフが勤務していた。小笠原の人口約2400人に対して、環境省のレンジャーはたった2名という現状とはあまりに大きな違いである（世界自然遺産登録を目指しているというのに…）。しかもDoCには、専門的な知識と経験を有するWest博士のような研究者が数多く勤務していることも、対策を推進する上で大きな原動力となっているだろう。また予算面については、ニュージーランドの企業が外来種対策などの事業資金をスポンサーとして提供している事（DoCスタッフが予算確保のため企業回りをしているとのこと）も注目される。もちろんDoC以外にも、農林省など関係機関が適切な法的・制度的システムを実現させ、そして多くの国民がボランティアとして駆除対策に関わっている点なども、我が国は手本とすべきである。

日本の遅れはあらゆる面に渡り、非常に深刻である。小笠原における現場の混乱と矛盾にあふれた状況を見る限り、外来種排除や自然再生などの施策を実施する以前に、行政担当者や住民・研究者が正確な知識と現状認識を共有した上で、意見調整を行うための仕組み作りが先決と思われる。正確な理解や合意形成がなされないまま、他国の施策の一部を

まねごとのように行えば、取り返しの着かない事態を招きかねない。また今後は、外来種問題や生態系保全・再生に関して専門的な知識と技術を持つ専門家や環境コンサルタントを養成し、国民の意識を高めるための教育や普及啓発に携わる人材の養成と雇用を推進する必要もある。ISSGのような行政と大学の連携は、多方面に渡る問題に対処する上で非常に有効であろう。私たちが乗り越えなければならない課題は山積みであるが、いつか世界に向けて、私たちが自信を持って小笠原を紹介できる日が来ることを願っている。私が出会ったDoCのスタッフの誰もが、誇りと希望をもって私に語ってくれたように…。

謝辞

今回の視察は、独立行政法人環境再生保全機構・平成17年度地球環境基金の助成により行われた。また、視察をご支援下さった生物多様性JAPANの川道美枝子博士とCarol J West博士、そして現地でお世話になった多くのDoCスタッフ及びISSGのメンバーに、深くお礼申し上げる。

文 献

小川恭男 (2004) : 導入植物の環境影響と対策.

(<http://www.niaes.affrc.go.jp/techdoc/inovlec2004/2-1.pdf>)

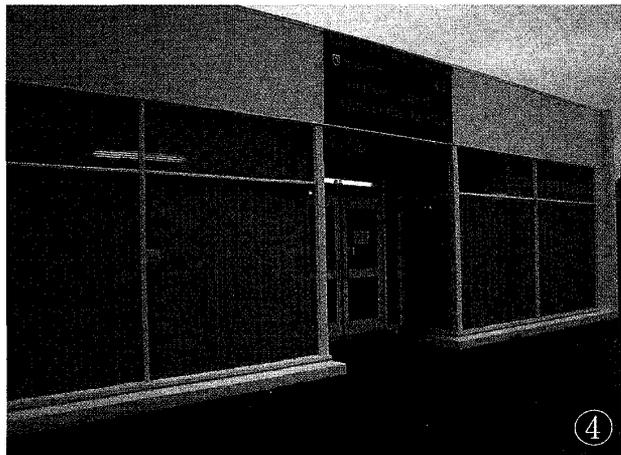
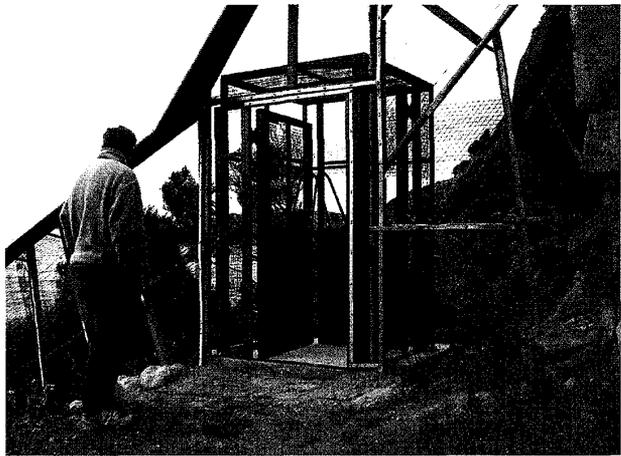
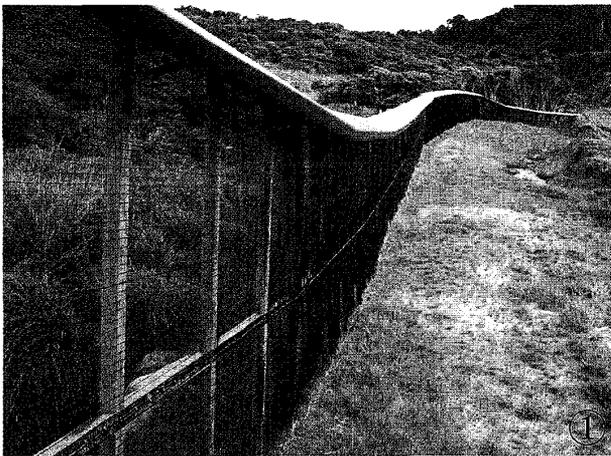
加藤英寿 (2007) : 小笠原諸島の固有生態系保全のための外来植物リスク評価システムについて. 小笠原研究31 : 1-28.

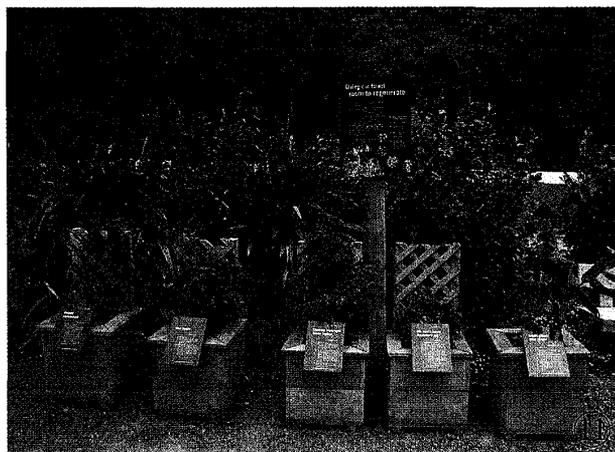
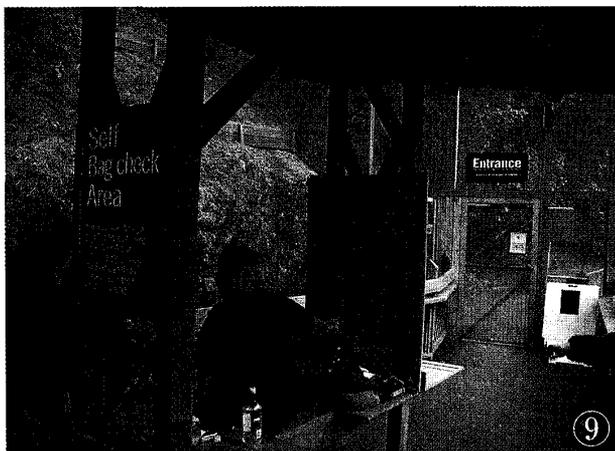
Campbell-Hunt, D. (2002) : Developing a Sanctuary : The Karori Experience. Victoria Link Ltd.

Rimmer, A. (2004) : Tiritiri Matangi: a Model of Conservation. Tandem Press.

Wotherspoon, S. H. and Wotherspoon, J. A. (2002) : The evolution and execution of a plan for invasive weed eradication and control, Rangitoto Island, Hauraki Gulf, New Zealand. In: *Turning the Tide: The Eradication of Invasive Species* (Ed. By . Veitch, C.R. and Clout, M.N.), pp.381-388. IUCN SSC Invasive Species Specialist Group. IUCN. Gland. Switzerland and Cambridge.

加藤：ニュージーランドにおける外来種対策について





写 真

- ① Stewart Islandの外来哺乳類防除フェンス。
- ② 外来哺乳類防除フェンスの出入口。ネズミなどが再侵入しないように、2重構造になっている。
- ③ Mt Mid Domeにおける外来マツ *Pinus contorta* の排除地域。奥の緑色の区域がマツの植栽地で、ヘリコプターによる薬剤空散が実施されつつある。手前は伐採されたマツ。
- ④ InvercargillにあるDoCの検疫施設、通称“Quarantine Store”。
- ⑤ Quarantine Store内の“Dirty Area”。ここに調査から持ち帰った荷物が運び込まれ、洗浄が行われる。
- ⑥ Quarantine Store内の“Clean Area”。洗浄後、荷物を乾燥して整理する部屋。調査などに持って行く荷物は、害虫やネズミなどを持ち込まないように、ここで密閉コンテナ（写真右）に詰める。
- ⑦ Waituna Lagoonの砂丘地帯。Marram grassというイネ科の外来植物を排除しつつ、ウサギ（外来種）による食害から稀少植物を守るため、地中深く埋まった柵で囲まれている。
- ⑧ DoCの「薬剤散布車」。砂地も湿地も自在に走ることが可能で、まるで戦車のよう。
- ⑨ Karori Wildlife Sanctuaryの入口。入場前に荷物の中身をチェックし、ネズミなどの有害生物の持ち込みが無いか入念にチェックされる。
- ⑩ Sanctuary内に再導入されたKakaと呼ばれるオウム的一种。愛嬌のある仕草が、訪れる人の目を楽しませてくれる。
- ⑪ Sanctuary内に設置された、有害植物の生体展示解説コーナー。国の許可を受けて栽培され、各種の特徴や危険性が詳細に解説されている。
- ⑫ Motutapu IslandからRangitoto Islandを望む。Rangitoto Islandは豊かな植物相を有し、二つの島をつなぐ干潟にはヒルギダマシ（マングローブ要素の一種）が群生している。
- ⑬ Motutapu IslandのCommunity Nursery。DoCが設置・管理し、ボランティアが膨大な数の地域性種苗の世話をしている。
- ⑭ Motutapu Islandの植生回復地域。かつて農地開拓や放牧により植生はほとんど失われたが、Community Nurseryで増殖した地域性種苗を10年以上にわたって植栽し続け、広大な植生がよみがえりつつある。
- ⑮ Tiritiri Matangi Islandに上陸して、DoCのレンジャーによる説明を受けている来島者。
- ⑯ 植栽によって再生されたTiritiri Matangi Islandの植生（海の向こうにRangitoto Islandが見える）。ネズミ類が完全駆除された後に再導入された固有鳥類やトカゲのすみかや餌資源となっている。