愛知ターゲット３の達成とグリーン経済への転換に向けて NO.3

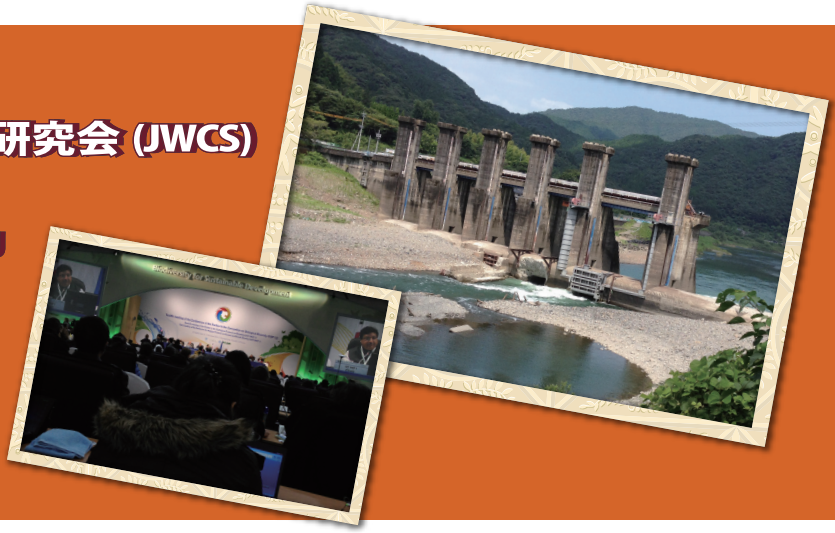
生物多様性はどう守れるか

~ 補助金・検査・法制度の改善に向けて ~

認定NPO法人 野生生物保全論研究会 (JWCS)

東京都武蔵野市境 1-11-19-102

T/F 0422-54-4885　http://www.jwcs.org



JAPAN WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY

野生の世界は野生のままに

平成26年度独立行政法人環境再生保全機構地球環境基金の助成を受けて作成しました。

目次

序章：現状改革のために ―本報告書のねらいと位置づけ― …… 01

第1部 制度・補助金・検査が果たす役割とは

第１章 日本における補助金等に関する法制度の概要と愛知目標３の達成に向けた課題 …… 07
第２章 生物多様性検査の現状と展望 ―愛知目標の達成に貢献するために―(寄稿) …… 19
第３章 バイオマス政策の見直しに寄与した総務省による政策評価の事例 …… 40

第2部 日本の山野・河川における課題

第１章 森林分野の行政施策と生物多様性の保全
愛知ターゲット目標３補助金奨励措置の健全化に関連して …… 46
第２章 丹沢山麓の獣害における鳥獣被害防止特措法の問題点 …… 56
第３章 荒瀬ダム撤去をめぐって
3-1 河川生態系の変化 …… 71
3-2 荒瀬川ダム撤去の経緯 …… 74
3-3 日本初のダム撤去の持つ意味 …… 77

第3部 生物多様性条約第12回締約国会議(COP12)報告

第１章 愛知ターゲット３　奨励措置 …… 82
第２章 その他の議題　ブッシュミート、外来種、合成生物学 …… 85

(資料)**日本での取組概要報告** ―報告書No.1、2に掲載した事例より―

はじめに …… 88
１．都道府県の取り組み …… 90
1-1 護岸から海までの距離を広くする計画に転換（沖縄県）
1-2 日本で初めてのダム撤去（熊本県）
1-3 水田の用水路の環境保全にかかわる制度の運用（三重県）
1-4「魅力ある海岸づくり会議」で合意形成（千葉県）
1-5 個人所有の里山の管理をNPOが担う（千葉県）
1-6 森林の便益を認め、保全費用を税として負担（33自治体）
１）佐賀県
２）神奈川県
２．市町村の取り組み …… 96
2-1 沿岸域の総合管理（志摩市）
2-2 生物豊かな田を維持する所有者に補助金（千葉市）
３．地域の取り組み …… 98
3-1 地域独自の自己管理システム－宮城県漁業協同組合十三浜支所
3-2 堅実な経営基盤と資源保護・環境保全への積極的な関与－重茂漁業協同組合
４．国の制度・政策 …… 101
4-1 農業
１）中山間地域直接支払制度
２）環境保全型農業直接支払対策
4-2 水産業
１）水産環境整備事業（公共）
２）環境・生態系保全対策事業
4-3 林業

序章　現状改革のために　－本報告書のねらいと位置づけ－

國學院大學教授　古沢　広祐

１．COP12 での課題から

生物多様性条約第 12 回締約国会議（COP12）が、2014 年 10 月 6 日（月）～17 日（金）に韓国のピョンチャンで開催された。COP12 では、戦略計画及び愛知目標の中間評価、資源動員戦略、生物多様性と持続可能な開発、海洋・沿岸の 生物多様性、条約の効率的な運用等の広範な分野について議論がおこなわれ、34 の決議が採択された。

会議では、グローバル生物多様性概況第 4 版（GBO4）の結果をもとに愛知目標の中間評価が行われたが、多少の目標に進展はあるものの、ほとんどの目標達成は不十分であり、明らかに達成困難な目標もあり（サンゴ礁の保全：目標 10 等）、今後、目標達成に向けて緊急で効果的な行動が必要であることが確認された。そうした厳しい状況下で大きな焦点となったのは、生物多様性分野への資源（資金、人材、技術）の拡大を目指す「資源動員目標」についてであった。交渉は資金をめぐってとくに難航したが、COP11 で合意した暫定目標をもとに取り組むことに落ち着いた。

愛知目標（図 1）を達成していくための推進力として、資源動員がクローズアップされたわけだが、これは直接的には愛知目標の戦略目標 E（目標 17～20）に関係し、とりわけ資金の金額面とそれをどう確保するかに焦点が当たりがちであった。しかし、実際には資金・人材・技術という「物・金・人」的な資源動員とともに、より重要なことは動員されたものが本当に有効に機能するかどうか政策実施のあり方が大きな論点ではないかと思われる。幾ら動員の量が拡大がされても質と実効性が伴わなければ、その効果は期待外れに終わるからである。

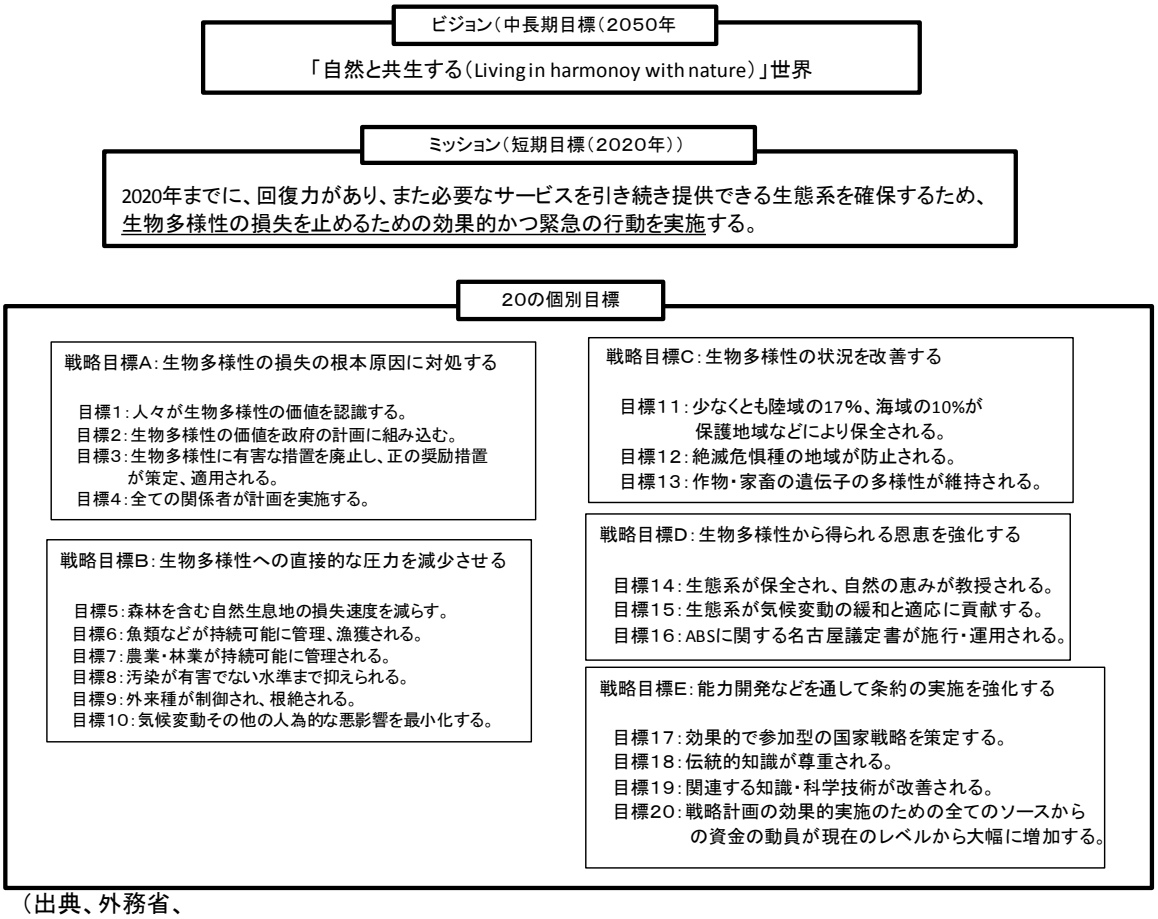
COP12 では、生物多様性に関する奨励措置（補助金）について、具体化に向けた手順やマイルストーン（道標）が採択されたことは注目しておきたい。具体的には、生物多様性に悪影響を及ぼす措置（補助金など）の廃止、段階的廃止、改革の候補を特定し、既存の資金投入の効果を高め、効果的な奨励措置を促進するための分析・研究の実施が求められた。プロセスとしては、2016 年（COP13)までに、廃止、段階的廃止、改革の候補の特定と政策措置や法的行動を目指すとともに、分析・研究を完了させる。2018 年(COP14)までに、国家戦略の中に、廃止、段階的廃止、改革の候補の特定、改革のための手法リストの提供、効果的な奨励措置の導入・強化につながる手法リストを提供するといった道程が示されたのだった。

こうした状況をふまえると、基本的には愛知目標の 20 項目をトータルに把握するとともに、戦略目標 A（根本原因への対処）の中でも目標 3 がきわめて大きな役割をはたすことが理解できる。本プロジェクトは、こうした視点に立ち根本原因の是正をうながす目標 3 に関する研究と調査、提言に取り組んできた。すでに報告書 1、2 を公表してきたが、対象とする分野や問題はきわめて大きく、取り組みはほんの端緒についたばかりと言って過言ではない。補助金や奨励策の点検作業は、環境政策にとどまらず、いわば従来の開発政策や産業政策の全体を見直して、再点検することに行き着かざるをえないからである。本報告 3 は、1、2 でやり残した分野の補足として位置づけており、まずは第 1 段階のまとめ作業、調査研究としては端緒的導入の部分延長として公表するものである。

２．愛知ターゲット全体と目標３の役割

愛知ターゲットの短期目標（2020 年）には 20 項目の個別目標が示されている（図 1）。とくに戦略目標 A（1～4）は重要であり、目標 2：生物多様性の価値を明示化し国と地方の制度に組み込む、目標 3：生物多様性への有害な奨励措置を適正化する、目標 4：すべての関係者が持続可能な生産・消費のための計画を実施する、などは最重要事項として広く認識されるべき事柄である。それらが厳格に取り組まれるならば、従来の国の政策に対して大幅な現状変革が迫られる内容を含んでいることに注目したい。

（図1）愛知目標（戦略計画2011～2020）



（出典、外務省、
http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/bluebook/2011/html/chapter3/chapter3_02_02.html）

とくに目標 3 は、有害な補助金や助成制度の検証と有意義な奨励制度に関する検討作業であることから、冒頭でふれたとおり現状を改革するための要に位置している。すでに報告書 1、2 である程度は問題を指摘してきたが、簡単に表現するならば、従来の開発優先主義や生産第一主義の政策が大きく方向転換を迫られているということである。近年、日本では環境立国が掲げられるようになってきたが、問題は理念や総論としては掲げられていることが現場に十分には反映されていない問題点や、現場で実際に優良な取り組みが行われていても部分にとどまり、総合化ないし関連施策として統合化されていない状況がみうけられる。つまり縦割り行政の弊害がかなりあ

ると考えられる。

たとえば持続可能な社会へ向けた理念としては、循環型社会、低炭素社会、自然共生社会を念頭においた施策が実施されている。だが、それを個別の具体的な場面でみていくと、たとえばエネルギー政策や公共事業、産業振興などにおいては既存のシステムが温存されているなど、矛盾する場面が多く存在している（報告書 2、諸富報告ほか参照）。

最近のわかりやすい典型例は、東日本大震災後の復興事業などに顕著にみられる。個別には、環境保全や生物多様性保全を掲げた計画や事業プランがある一方で、巨大防潮堤を何百キロにわたって建設する計画が先行している。地域の生活状況や土地利用、漁業形態や生態系（森・里・海の連関性）などの実情を考慮して多様な災害対応や防災の工夫を活かす道があるのだが、それを無視して巨大土木事業が先行し強行される状況が進んでいる。マスコミでも話題になり、巨額の復興予算の中に関連性が薄い事業が多く組み込まれていた問題が指摘されたが、理念と現実とは大きくかい離している。原発事故で明るみに出た諸問題でも、そもそもが掲げられた政策理念（安全神話）自体が、現実問題（事故対応）や矛盾（放射性廃棄物）を無視してきたものであり、結局のところは経済的利害（短期的なコスト・ベネフィット）が優先され続けて起きた事故の側面がつよい。その後の除染作業などもその場しのぎ的対応に終始していると言わざるをえない。

３．農業分野と開発政策の見直し

森林分野に関しては、本レポートにおいて別の章で詳細な報告がなされていることから、ここでは簡単に農業分野について近年の動きを見ておこう。日本では生物多様性国家戦略が 1995 年に初めて策定され、これまで 4 回の見直しが行われてきた。農林水産省生物多様性戦略は 2007 年に策定されたが、国の生物多様性基本法が 2008 年に施行され、COP10 条約会議の名古屋開催（2010 年）の成果をうけて、最新の生物多様性国家戦略 2012－2020 が閣議決定され、農林水産省生物多様性戦略も見直しされ改訂されたのだった（2012 年）。

基本的な内容は、従来の施策の生物多様性への負の側面を見直すとともに、積極的面として、田園地域、里地・里山・里海、森林、海洋の保全をすすめ、施策として農業・農村の活性化や環境保全型農業（エコファーマー）の推進などが示されている。見直し改訂後も基本はかわらず、指標開発や経済的評価（TEEB)、震災後の農林水産業の復興などが強調されている。理念や基本的方向性に関しては評価する内容なのだが、実際面との整合性をみると、やはりまだ多くの問題を残している。具体的には、諫早湾の干拓事業などにみられる諸問題、環境配慮を欠く土地改良事業（区画整理、圃場整備、水路、用排水・農道整備等)、里地・里山保全に深くかかわる地域の小農・家族農業を軽視した農業の大型化・規模拡大の推進、農薬規制問題（ミツバチ大量死などで問題視され EU 諸国で禁止されているネオニコチノイド系農薬の扱い問題等）など、理念との整合性という点で諸課題を多数あげることができる。個別には、評価すべき取り組みが行われているのだが、一方では旧来の慣行や現状維持との軋轢などが根強く存在しており、システムの全面的変革には多くの時間がかかるものと思われる。

ふり返れば、1960 年代の高度経済成長期へと向かう時代、全国総合開発計画や列島改造論がもてはやされ、近代化を推進する基本政策として農業基本法や林業基本法などが制定された。それらは、経済最優先の単一的な価値に基づいて生産の極大化をめざす工業的生産モデルを全面開花させる政策展開（狭義の経済発展）であったととらえることができる。食料・農業政策としても、生産第一主義に傾斜した生産主義パラダイム（枠組み）によって大きく支配されていた。その成

功が経済的豊かさをもたらした反面で、環境や資源や自然生態系（地球システム）の限界に直面することで方向転換を迫られたのだった。

1999 年に食料・農業・農村基本法、2000 年に循環型社会形成推進法、2001 年に森林・林業基本法などが成立して、生産主義的な経済重視の政策から環境重視へとシフトする流れ（環境レジーム形成）が急速に高まってきている。とくに農業分野では、農業・農村の多面的機能が強調され、人と自然との多様な関係性に目を向けるとともに、暮らしや生活面にまで踏み込んだ地域政策や社会政策的な要素を含みこむようになってきた。それはまさしく自然資本や生態系サービスへの再認識、新たな価値づけと評価の可視化につながる流れとも軌を一にしたものである。しかし、時代状況は生産主義から環境主義へと単純に移行するといった動きではなく、実際にはかなり波乱含みの状態の中で推移している。

４．制度をめぐる状況認識と新たな課題

こうした時代状況の認識については示唆に富む指摘があり、新たな時代に向かうパラダイムの対立・転換として示されている（ティム・ラング他著『フード・ウォーズ』コモンズ、2009 年）。すなわち、生産中心主義の矛盾の克服に向かう新たな 2 つの岐路について、英国のティム・ラング等はエコロジー・パラダイムとライフサイエンス・パラダイムの相克状況を描いたが（フード・ウォーズの時代状況）、まさに時代はそうした状況を迎えているかにみえる。生物多様性を基軸としたパラダイム転換は、単純なプロセスとして進行しているのではなく、複雑かつ矛盾がらみで進行中なのである。自然や生物多様性を尊重した経済・社会の発展がどのような姿として立ち現われてくるかについても、自然重視のエコロジー主義的な方向性と、最新科学を生命・生態系分野に応用していくライフサイエンス主義的な方向性とで、大きく異なった世界が生まれてくる。

その点に関連して、生物多様性条約において新課題として議論されている合成生物学やジオエンジニアリング（地球・気候工学）について一言ふれておこう。人間活動がいわば地球システムの限界に直面するなかで、環境制約や自然の許容範囲内での規制枠を設けていく動き（気候変動条約、生物多様性条約等）において、直面している大きな問題状況がある。すなわち、環境改変を予防・阻止する段階からある程度の改変を受け入れて、それに適応ないし順応していく対応策を現実的に模索する事態になりつつある。気候変動問題では、予防段階から緩和政策、適応政策が議論されており、そして損害と救済がテーマとなってきている。生物多様性条約をみても、実際上では保全とともに利用､利益分配という 3 つの柱を重視している｡いわば賢明な利用（wise use）を想定しているのだが、その賢明な利用をめぐってはかなりの幅を想定せざるをえず、論点となっている。

具体的には、たとえば遺伝子組み換え生物に対しては生物多様性条約の下につくられたカルタヘナ（バイオ安全）議定書が事実上の規制枠組みとなってきた。そうした枠に収まり切れない新動向のテーマとして、近年脚光を浴び躍進中の合成生物学の発展があり、また気候システムに介入し制御するジオエンジニアリングの研究が進行している。いわば自然領域そのものに人知を介入させて、自然資本そのものを改変ないし操作する新技術の出現と実際の応用段階をむかえている。こうした事態に対して、国際的な制度枠組みでは生物多様性条約の場でしか有効な対応が考えられない状況にある。これまでの条約会議をふり返ると、関連する個別課題に関しては決議採択がなされており、ジオエンジニアリングに関しては事実上のモラトリアム（停止）をもとめる決議が出された（COP10)。合成生物学に関しては、COP12 で初めて本格的なテーマとして取り

上げられ議論されたが、合成生物学で得られた生物、製品等の生物多様性へのリスク評価（アセスメント）、管理、規制枠組み等の確立に向けて取り組むこと（専門家会合）が確認されたのだった（第 3 部参照）。

ここで強調しておきたい点は、第一に、旧来のパラダイム（開発・生産主義）の延長線上に多くの事態が推移している状況があり、その見直しや点検作業と改善策が早急に求められていることである。第二に、そこでの大きな役割として国際環境条約などの環境レジーム形成（関与・規制の体制）が重要であり、とくに生物多様性条約や愛知ターゲット等による制度形成が大きな役割をはたすことが期待されている。そして第三に、時代状況はグローバルに急速に展開しており、その巨大なダイナミズムの潮流を意識して動向を見定めることの重要性と困難さの認識である。ややもすれば制度形成が追いつかない事態が心配される中で、将来を見通した英知ある対応が求められているのである。

５．本報告書のねらいと構成

全体は、大きく 3 部に分かれ、最後に資料編が加えられて構成されている。

第 1 部では、「制度・補助金・検査が果たす役割とは」として、補助金制度の仕組みについて概観し愛知目標の達成に向けた課題を検討している。まず国の補助金制度とともに地方自治体での執行手続きと評価手続きの概要を明らかにし、生物多様性の保全にどう貢献するかについて、現状を大まかに概観するとともに課題について検討する。

続いて、より具体的に補助金制度の内容を検査する会計検査院の役割について考える。環境政策が意図した結果をもたらしているかどうか、各国政府は評価するための最高会計検査機関を設置しているが、日本では会計検査院がその機能を担っている。生物多様性条約にもとづく会計検査の役割について、現状と課題を明らかにしつつ、そこに多くの課題が残されている状況について明らかにする。

補助金の執行を精査する個別の会計検査とともに、より大きな枠組みとしては政策評価の取り組みがある。これまでの行政の仕組みが、省庁縦割りや所管領域の壁を築きやすい問題を克服する手立てとして行政改革が試みられてきた。全体をみる立場から具体的には総務省による政策の評価・点検が行われており、ここでは具体的事例の一つとしてバイオマス政策を取りあげ、事例の評価・点検の内容について考察する。

第 2 部では、「日本の山野・河川における課題」として、より具体的に現状の分析をおこなう。山野をめぐる問題として、日本の林業政策をとりあげ生物多様性の保全をどのように組み入れてきたかについて明らかにする。続いて、利用と保全をめぐって大きな問題となっている具体的事例として、鳥獣害対策に関して丹沢山麓での獣害における鳥獣被害防止特措法の問題点について検討する。

さらに日本の河川をめぐる大きな事件として、日本初のダム撤去事例として熊本県の球磨川に建設された荒瀬ダムの撤去の事例を検討する。ダム撤去は開始されたばかりだが、ダム開発による生態系や地域住民への諸影響を再検討するとともに、撤去によってもたらされつつある生態系の回復状況や今後について考察する。

第 3 部は、韓国で開催された生物多様性条約第 12 回締約国会議（COP12）について、状況報告とともに幾つかトピックをとりあげて内容の検討をおこなう。

最後に資料編として、既刊の報告書 1、2 に掲載したサンプル調査事例から、日本での現場の取

組み概要をまとめ、参考資料として掲載している。

冒頭で指摘したように、愛知ターゲット３が目指している課題は、現状の変革を迫るきわめて重要な役割を担うものである。この度の報告は、全容に迫るにはまだ多くの課題が残されているのだが、まずは第一歩を踏み出したということでご理解を頂きたい。本報告が、これからの生物多様性の保全に多少なりとも貢献できることを期待したい。

報告書をまとめるにあたり、とくに現地調査では多くの方々にご協力を頂いた。この場をかりて感謝申し上げる。

第１部　制度・補助金・検査がはたす役割とは
第１章　日本における補助金等に関する法制度の概要と愛知目標 3 の達成に向けた課題

名古屋大学大学院環境学研究科　博士後期課程　小林　邦彦

１．はじめに

2010 年 10 月に日本で開催された生物多様性条約第 10 回締約国会議では、各国の国内法令に定められた ABS ルールの国境を越えた遵守を確保する措置を定めた「生物の多様性に関する条約の遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書」や生物多様性に関する世界目標である「愛知目標」が採択された。愛知目標は 2050 年までの長期目標と 2020 年までの短期目標によって構成されており、短期目標には 20 の個別目標が設定されている。その中で、愛知目標 3 は締約国に対して 2020 年までに、①負の影響を最小化又は回避するために、補助金を含む生物多様性に有害な奨励措置が廃止すること、②正の奨励措置が策定され、適用されることを求めている。各締約国はそれぞれの目標達成に向けて、生物多様性の状況や取組の優先度等に応じて必要な国別目標を設定し、各国の生物多様性国家戦略の中に組み込んでいくことが求められている[1]。その目標達成に向けて我が国は 2012 年 9 月に生物多様性基本法第 11 条に基づき、「生物多様性国家戦略 2012－2020」[2]を策定した。その中で愛知目標 3 の達成に向けて、「奨励措置による生物多様性への影響の考慮や生物多様性に配慮した奨励措置を実施する（環境省、農林水産省、国土交通省）」とし、関係省庁が実施してきた。しかし、2014 年 10 月に開催された生物多様性条約第 12 回締約国会議で発表された愛知目標の地球規模での進捗を評価した「地球規模生物多様性概況第 4 版（GBO4）」[3]では、この愛知目標 3 の目標達成の進捗について、①は「著しい総合的な進捗はない」とし、②は、「進捗は目標に向かっているが、不十分な割合」とさらなる行動が必要と結論付けている[4]。

一方、愛知目標 3 に言及されている補助金などの奨励措置は国や地方公共団体などによって、農林水産業やエネルギー、環境保全、復興など、多分野にわたって実施されている。愛知目標 3 を日本国内で実施していくためには、①国及び地方公共団体で補助金等がどのように執行されているか、②補助金などがどのような仕組みの下で評価され、維持又は廃止などされているか、といった補助金などに係る枠組みを整理することが必要となる。特に、補助金による事業評価は、国と地方公共団体で異なる機関が行っており、さらに地方公共団体は市長等の下に委員会を設置して、評価をする場合と自治体の財政課による評価の場合、2 つのケースがあるため、その点に留意することが求められる（今回の報告では地方公共団体の評価の仕組みとして、前者を確認していく）。

そこで、本報告では２節にて、日本の補助金等に係る仕組み（予算の確保、補助金の執行、事業終了後の評価）を整理し、３節で日本における補助金等の執行に係る手続きを国及び地方公共団体にわけて概観する。４節では、その補助をした事業の継続又は廃止などを決定するための評価手続きを国及び地方公共団体にわけて概観していく。最後に、５節では、愛知目標 3 の達成に

[1] 環境省『生物多様性国家戦略 2012-2020』（2012 年）104 頁
[2] なお、本国家戦略は 2012 年 9 月 28 日に、政府として閣議決定を行った。
[3] SCBD, "Global Biodiversity Outlook 4”（2014）
[4] 結論箇所については、筆者による仮訳である。

向けという文脈における課題を検討し、課題に対する解決策を試みる。

なお、本検討において「補助金等」というのは、補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律（以下、補助金等適正化法という）第 2 条で定義されている「補助金」、「負担金（国際条約に基づく分担金を除く。）」、「利子補給金」、「その他相当の反対給付を受けない給付金であって政令で定めるもの」とし、「補助金など」と表記する場合はその限りでない。

２．日本の補助金等に係る仕組み

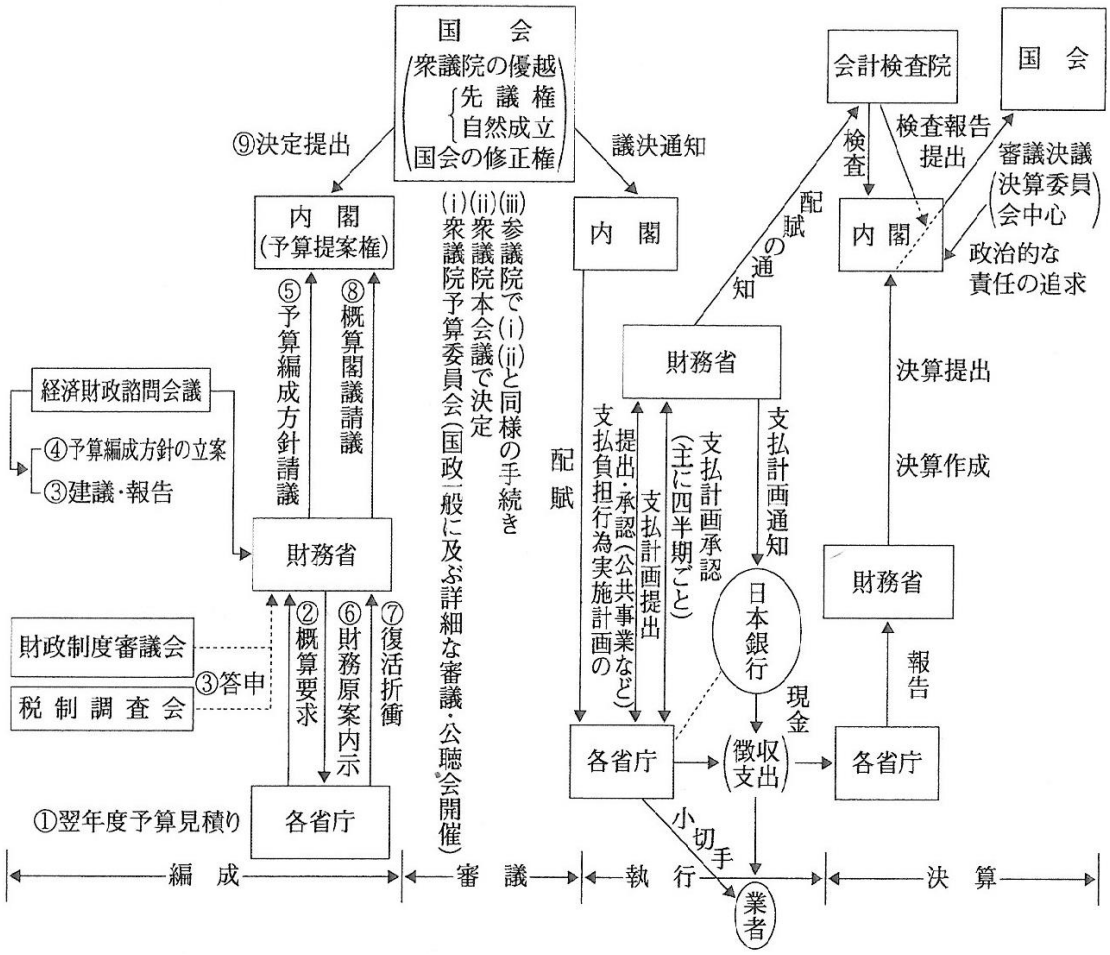
本節では、序文にあるように、日本の補助金等に係る仕組みの前提としてある国の予算過程（予算編成）、執行、評価を整理する。政府は、国会で成立した法律を実施し、掲げられた目的を達成するために、様々な政策を展開する。その政策は全て予算を通じて実現される。その 1 つの政策手段として、補助金等による奨励措置が挙げられる。では、どのように補助金を含め予算が編成されていくのか。予算の編成にあたっては、行政府の内閣によって編成され、立法府である国会に予算案が提出される（憲法第 73 条 5 項）。

予算の編成手続きは毎年 5 月～6 月頃から各省庁で次年度予算の概算請求書を作成し、8 月末までに財務省主計局に提出する。これを受けて財務省は様々な経済の見通しや予算編成にあたっての基本方針に従って、財務省原案を作成する。その後、財務省は原案を提出した関係省庁と調整を行い、完了次第、閣議の承認を経て政府の予算案が 12 月末に決定される。決定された政府の予算案は国会の審議を経て、確定される。確定された予算は国会から内閣に対してその旨を通知し各省庁が決定された予算を基に事業を実施していくこととなる。

会計年度が終わり、予算の執行が完結すると、民間企業と同様、その年度の会計決算が実施される。決算は閣議決定を経て各省庁の決算報告書を添えて、会計検査院に送付され、独自の立場から検査することとなる。検査は単なる予算の帳尻合わせだけでなく、目的通りにその予算が利用されているのか、不正な利用はなかったなど、様々な観点から検査を行っていく[5]。その検査結果は各省庁に対して勧告すると共に、国会に報告する。以上をまとめた過程が図 1 に示してある通りである[6]。

[5] 会計検査院の役割については、本稿４．及び東氏の別稿を参照して頂きたい。
[6] 基本的な過程（概算要求や内閣が予算を国会に提出するなど）に変更はないが、これらの過程は政権などによって変更される場合もあるため、その点に留意して頂きたい。

図１　予算の編成・執行・決算（2001 年度の例）[7]



３．日本における補助金等の執行に係る手続き

編成を経て確保された予算は各省庁によって執行されていく。本章では、特に補助金等に焦点をあて、どのように執行されているのか、概観していく。なお、補助金等を執行するにあたっては、国及び地方公共団体ではそれぞれ異なる手続きに則って執行しているため、わけて検討していく。

国が補助金等を執行する場合には、補助金等の執行手続きを規定した補助金等適正化法と補助金等を執行する個別の根拠法など大きく分けて 2 つである。ただし、根拠法において財政措置を講じるなどの根拠規定がなくとも財務省が了承すれば、補助金に係る予算を確保することができる。また、地方公共団体は地方自治法第 232 条の 2 を根拠に補助金等を執行する。その上で、各地方自治体は補助金の対象や条件を定めた「交付要綱」及び交付の手続きを規定した「交付規則」に則って執行される。なお、地方公共団体は独自の予算から補助金等の予算を確保し、執行する場合もあるが、国が、地方公共団体の財政上特別の必要がある等と認めるときに限って、当該地方公共団体に対して、補助金を交付することができるとしており、いわゆるひも付き補助金についても留意する必要がある。そこで、（１）項では、補助金とはどういった性質のものなのか整理

[7] 水谷守男、古川清、内野順雄『財政』（勁草書房、2002 年）38 頁。

し、その後（２）項及び（３）項で国における手続き、つまり、補助金等適正化法及び地方公共団体（千葉県佐倉市）の手続きをそれぞれ概観していく。

（１）補助金などについて

序文に示したように、補助金等の定義は、その執行に係る手続きを規定した補助金等適正化法に規定されているが、一般には「補助金とは、国が特定の事務、事業に対し、国家的見地から公益性があると認め、その事務、事業の実施に資するため反対給付を求めることなく交付される金銭的給付である[8]」と言われている。また、補助金以外にも、負担金、委託費、交付金などがある。補助金とは何かということを議論する際、それらとの違いがどういった所にあるのかという点が論点となることもある。負担金とは、「国に一定の義務若しくは責任のある事務又は事業について、義務的に負担する給付金」をいい、補助金等適正化法が適用対象となる。また、委託費は「国の事務、事業等を他の機関又は特定の者に委託して行わせる場合にその反対給付として支出する経費」とされており、国に代わって事業を実施する際に支出されるものである。最後に、交付金とは「特定の目的をもって交付する金銭」を指し、負担金のように義務的に負担する性格のものも多いが、補助金のように助成する目的で交付する場合もある。助成する目的で交付する場合は、政令[9]で定めることによって、補助金等適正化法の適用対象となる。

（２）補助金等適正化法を中心とした国の執行手続き

① 当該法律の制定背景

補助金等適正化法が制定された国会での答弁によると[10]、「昭和 28 年度決算検査報告によれば、不当事項として二千二百余件が指摘され、そのうち支出に関係するものが千四百余件であり、このうち約 9 割近くを占める千二百余件は補助金に関するものでありまして、累年その件数は増加の一途をたどってきた現状」があるためと指摘している。不当事項の主な内容は、過大積算や計画通りに実施していなかったことなどである。そういった事例が多く見受けられることから、補助金に特化して適正化を図る必要が出てきたことから、補助金等適正化法が昭和 30 年の通常国会で制定された。

② 法律の内容及び執行手続き

補助金等適正化法は、補助金等の交付の申請（第 5 条）、決定（第 6 条、第 8 条）、申請の取下げ（第 9 条）、補助事業の実施に伴う報告義務や是正措置（第 12 条、第 16 条）、補助金の返還命令（第 18 条）その他補助金等に係る予算の執行に関する基本的事項を規定し、補助金等の交付の不正な申請及び補助金等の不正な使用の防止等を目的としている。また、制定背景にもあるように、計画通りに実施しなかった場合や虚偽報告を行った場合、不正な手段で補助金等を受け取った場合などには罰則が適用され、最大 5 年以下の懲役若しくは 100 万円以下の罰金に処される。上記を具体的に示すと、執行手続きは表 1 の通りになる。

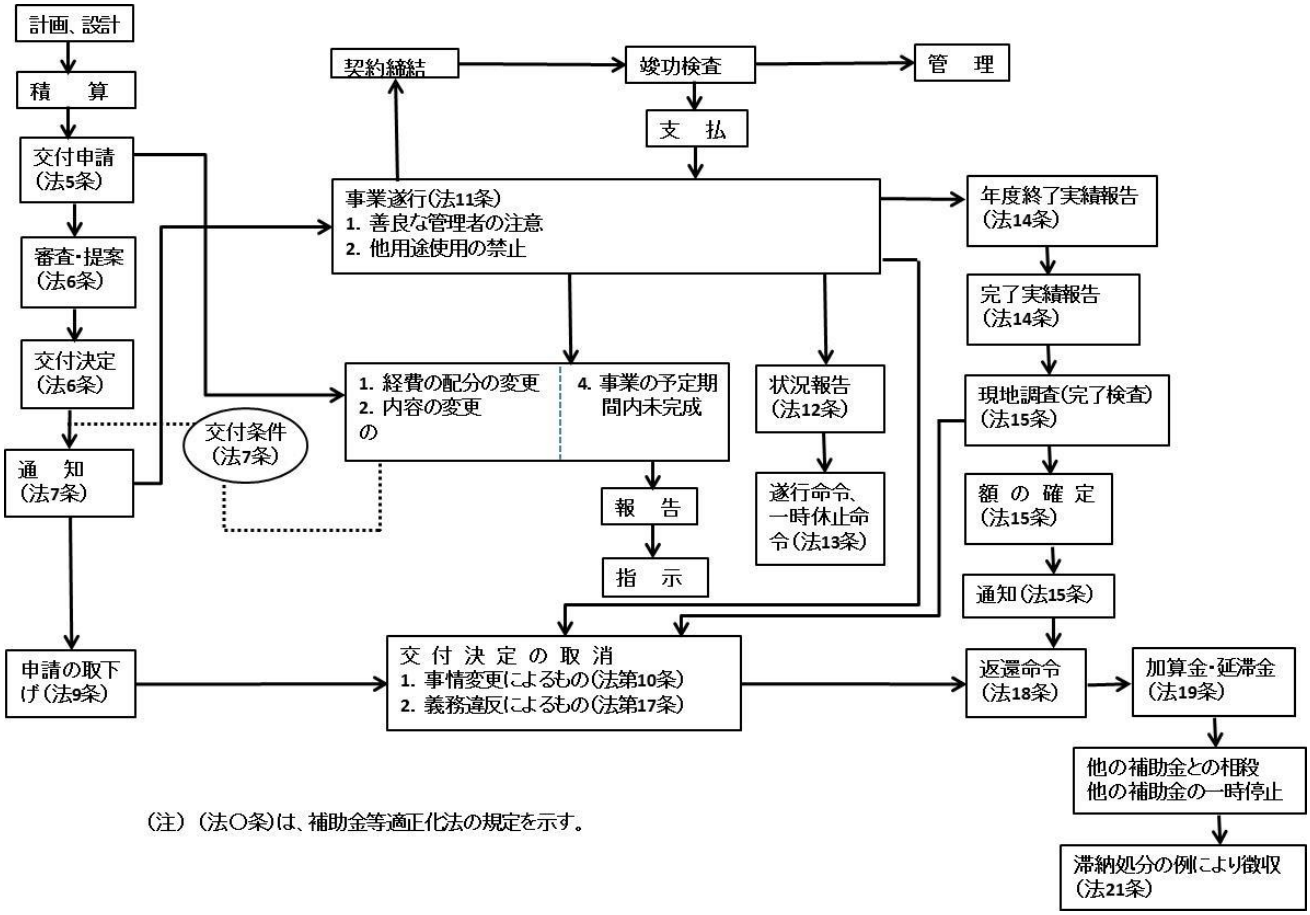
---

[8] 林和喜「補助事業における最低制限価格」『会計検査研究』NO.24（2001 年）127 頁。

[9] 政令で定められている交付金は、補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律施行令第 2 条（http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S30/S30SE255.html）に規定されている。

[10] 昭和 30 年 7 月 19 日に開催された衆議院大蔵委員会での藤枝政府委員によるもの。

表１　補助金等の交付に係る事務の流れ[11]



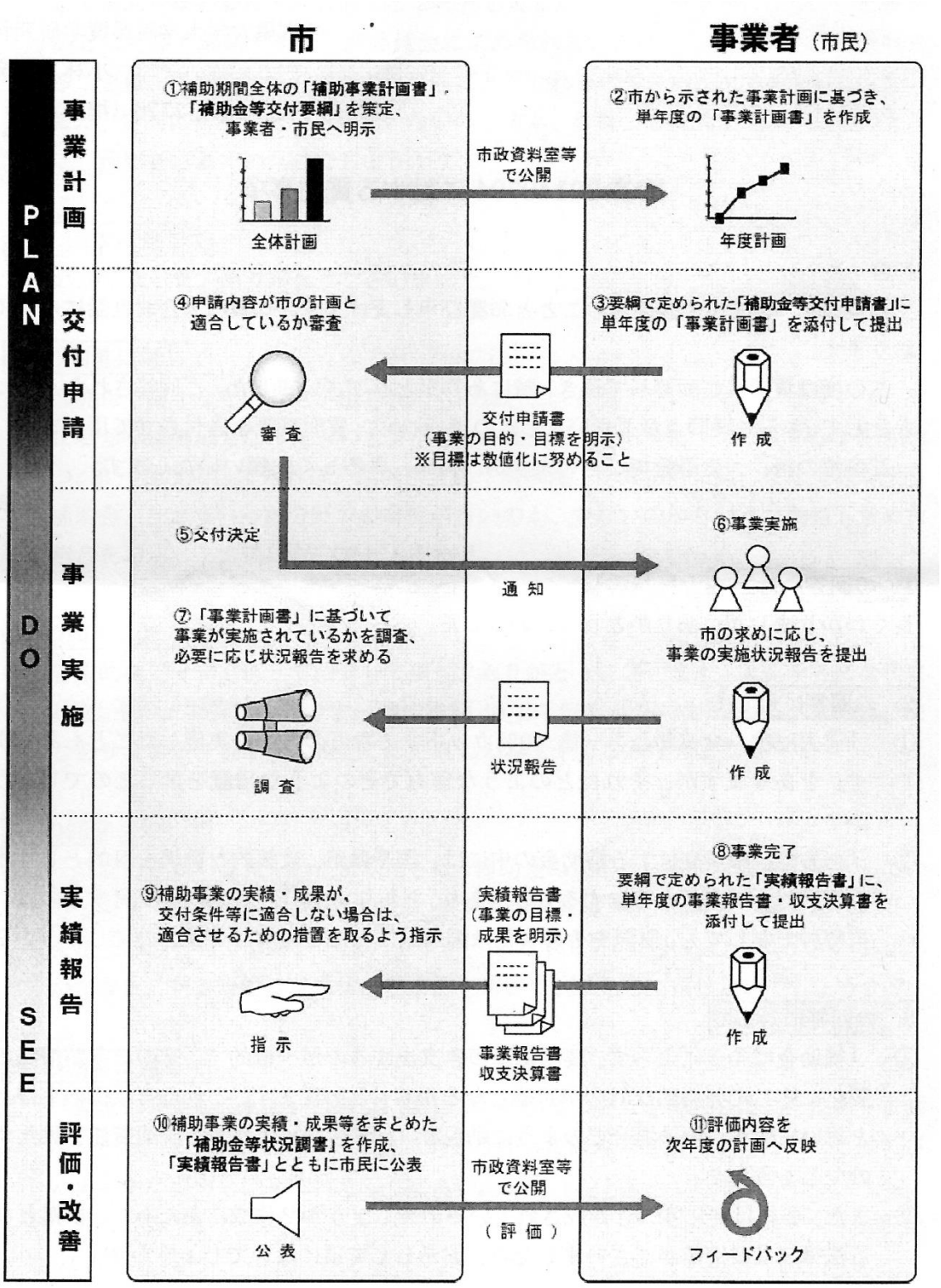
[11] 矢口俊樹「補助金についての監査技法と実例」『みえ監査フォーラム』（2007 年 1 月 30 日に開催）3 頁。

（３）地方公共団体の補助金等の執行手続き～千葉県佐倉市を例に～

本節では、千葉県佐倉市の例に地方公共団体の補助金等の執行手続きを確認していく。なお、筆者が千葉県佐倉市を例として挙げたのには、主に 3 点の理由からである。1 点目は第 3 者によって構成された補助金検討委員会を設置し、市が拠出している補助事業に対して、その検討委員会がチェックをする体制をとっており、客観性を確保することができているから。2 点目は検討委員会が 3 年ごとに設置され、通年をかけて実施していること。3 点目はそういった検討委員会の検討が HP などで公表され、その評価プロセスが透明性を確保していたためである。

千葉県佐倉市では、図 2 に示している流れで補助事業を実施している。国では、法律といった法的根拠に基づいて補助金を執行する場合もあるが、佐倉市では、補助金は条例を根拠にしていないとのことである。その理由は市役所企画政策部財政課（以降、担当課とする）によると、「要綱に基づき支出するのが一般的で、そのほうが情勢の変化に応じて弾力的な対応が可能となる」ことからである。

図 2　千葉県佐倉市における補助事業の流れ



４．補助事業の評価手続き

実施された補助事業は最後に決算を迎え、次年度に向けた評価及び改善を検討する。その評価によって、次年度にその補助事業を継続するかどうかの参考となる。この点も執行の仕組みと同様に、国と地方公共団体によって、仕組みが異なる。国においては、図 1 で示しているように、会計検査院が独立した立場から評価し、補助事業を執行した事業所官庁に対して、勧告を行い、事業所官庁がその補助事業を継続するかどうか意思決定する。一方、地方公共団体は自治体ごとにその評価手続きは異なるが、財政課が取りまとめを行う場合や千葉県佐倉市のように、補助事業の評価に特化した第 3 者委員会（補助金委員会）を設置して検討を行う場合の 2 通りがある。今回の報告では、後者の第 3 者委員会を設置し、評価を行う手続きに焦点を充てていく。そのため、本節では、執行手続きと同様に、国及び地方公共団体に分けてその評価手続きを概観していく。

（１）国における評価手続き

評価手続きは、会計検査院によって実施される。会計検査院は会計検査院法に則って設置され、会計検査院法第 1 条では、「内閣に対し独立の地位を有する」とし、独立した立場からその業務を実施している。主な職務は、国の収入支出に関する決算の検査などを行うことである。会計検査院が実施した検査の結果は、憲法第 90 条に基づき、内閣が国会に対して、決算書を提出する際に併せて提出することとなっている。その他、会計検査院は、会計検査を行い、会計経理を監督し、その適正を期し、且つ、是正を図ることとしている。では、具体的にどのように検査が行われているのか、確認していく。

検査は主に書面による検査と実地による検査によって実施される。検査実施に先立って、会計検査院では、年次ごとに基本方針を定め[12]、重点を置いて検査を実施する分野を示しており、平成 26 年においては、①社会保障、②教育及び科学技術、③公共事業、④防衛、⑤農林水産業、⑥環境保全、⑦経済協力、⑧中小企業、⑨情報通信（ＩＴ）の 9 分野とされた。検査の対象となるのは、国の収入支出をはじめ、有価証券や財産など国の財産に関連するもの全てを含むこととなっており、補助金等もその対象に含まれている（会計検査院法第 22 条及び第 23 条）。基本方針を定めた後、検査計画を定めた上で検査を行っていく。その検査を実施していくにあたって、会計検査院法第 20 条 3 項は検査官に対して、下記 5 点の観点を義務付けている。

検査の観点	定義
正確性	決算の表示が予算執行等の財務の状況を正確に表現しているかということ。
合規性	会計経理が予算、法律、政令等に従って適正に処理されているかということ。
経済性	事務事業の遂行及び予算の執行がより少ない費用で実施できないかということ。

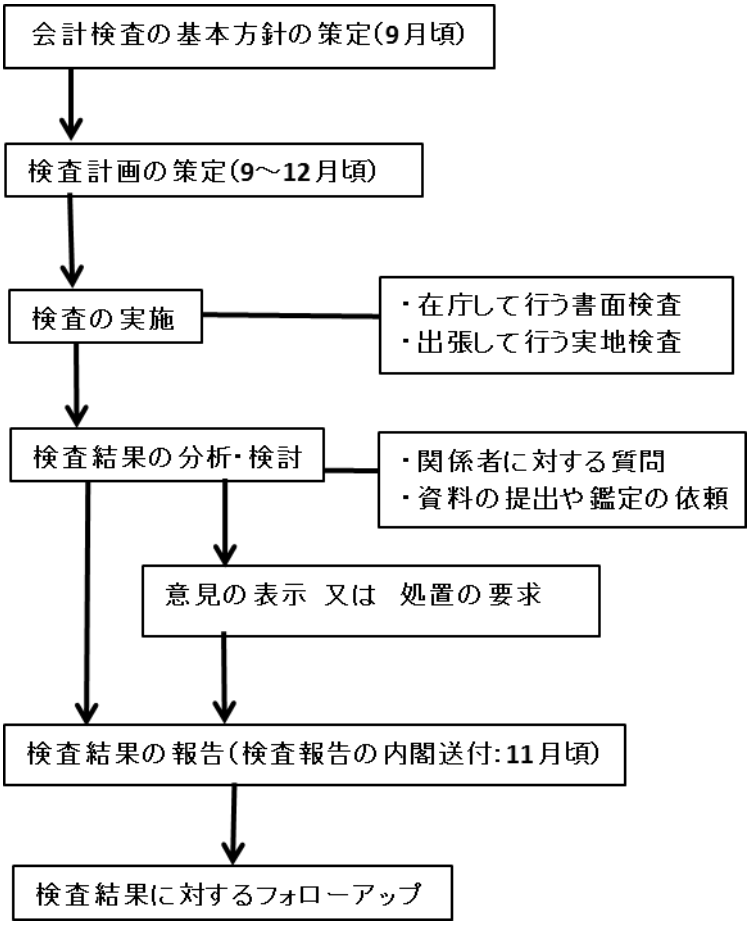
[12] 詳細は、平成 25 年 9 月 2 日発表の下記より確認することができるので、そちらをご参照頂きたい。http://www.jbaudit.go.jp/effort/operation/pdf/h26kihon.pdf

効率性	**同じ費用でより大きな成果が得られないか、あるいは費用との対比で最大限の成果を得ているかということ。**
有効性	**事務事業の遂行及び予算の執行の結果が、所期の目的を達成しているか、また、効果を上げているかということ。**

これらの観点は法律上義務付けられているものの、こういった観点は民間活動においても同様のことが言えるのではないかと考えられる。検査を実施した後に、会計検査院は法令、制度又は行政に関して、改善を必要とする事項がある場合、事業所官庁の責任者に対して、意見を表示又は改善の処置を要求することができるとされている（会計検査院法第 36 条）。

これら、上記の会計検査院の検査は下記表 2 にあるようなサイクルで毎年実施されている。

表 2　検査のサイクル[13]



なお、本報告から少しずれてしまうが、米国の会計検査院は米国議会の一部となっているおり[14]、1921 年予算会計法（Budget and Accounting Act of 1921）において、連邦政府全体の会計・検

[13]会計検査院『会計検査のあらまし』（2014 年）15 頁。

[14] 渡瀬義男「米国会計検査院(GAO) の 80 年」『レファレンス』6 月号（2005 年）34 頁。

査の責任を担う機関として創設され、財務検査、業績検査の役割を担っている[15]。米国議会の一部となっていることからも議員からの要請を受けて会計検査院が調査を行い、調査結果を立法府の議論に持ち込むことがしばしばあるようである[16]。そのため、日本と米国の会計検査院の位置づけ、役割を考えた際、事業が適正に執行されているのかどうかということを議会に伝えやすい仕組みが米国にはあるということがわかる。

（２）地方公共団体の評価手続き

地方公共団体の評価手続きは、執行手続きと同様、千葉県佐倉市の取り組み事例に焦点をあてて確認していく。ただし、あくまで本節では３．の序章で触れたように、様々な地方公共団体がある中の１つの事例であることにご留意して頂きたい。

佐倉市の評価手続きは、既に、図 2 に示されている通りである。補助事業が完了後、補助事業の実績・成果等をまとめた「補助金等状況調書」を作成し、「実績報告書」と共に、市民に公表し、その評価された内容を次年度の計画へ反映させることとなっている。この評価手続きにおいて、検討委員会との関係は要綱などに明確に規定されていない。しかし、佐倉市補助金検討委員会設置要綱によると、本検討委員会は首長の求めに応じて、下記事項を審議することとなっていることから首長が次年度計画を策定するにあたって、参照するものであると考えられる。

1. 補助事業等交付基準の見直し等に関すること。
2. 補助金等に係る改善すべき事項に関すること。
3. その他補助金等に関すること。

この検討委員会を設置した背景には、担当課によると、従来から行政改革の一環として、事務・事業の見直しを図る中で、補助金についても従前から見直し作業を行っていたものの、平成 14 年度から、より広く深く議論するために補助金検討委員会を設置することとしたようである。この検討委員会を設置することによって、補助金の見直し作業に「透明性を高めるとともに、より公正・公平な見直しが図られ、社会情勢に合致した補助金制度への対応が図」ることができていると担当課は評価している。具体的には、担当課によると、例えば、平成 23 年度に検討委員会からの意見を受け、次年度に廃止又は縮小した補助金は 8 件となっている。廃止した具体的な事例としては、農業体験農園を開設した者に開設費用を助成する「農業体験農園事業補助金」が挙げられる。これら補助金などの見直し作業にあたって、根幹となる観点は、会計検査院とは若干異なり、「公益性・公共性」「公平性」「効果性」「適格性」の 4 点となっている。

なお、補助金などの見直し作業を実施するにあたって、その対象となる補助金などは市役所が支出しているものに限定している。

５．日本における愛知目標 3 の達成にあたっての課題～法制度の観点から～

以上より、国及び地方公共団体の補助金等に係る予算の確保、執行、評価の手続きの流れを確認してきた。では、これらの手続きは愛知目標 3 の達成にあたって、どのような関係があるのか、

---

[15] 会計検査院「欧米主要国政府における内部統制の状況及びそれに対する会計検査院の関与･検査」（2010 年）19 頁。

[16] 当研究会で開催された勉強会で発表された会計検査院事務総長官房調査課の東信男氏の発表より。

確認していく[17]。
愛知目標 3 は以下のように設定されている。

（環境省仮訳）
遅くとも 2020 年までに、条約その他の国際的義務に整合し調和するかたちで、国内の社会経済状況を考慮しつつ、負の影響を最小化又は回避するために、補助金を含む生物多様性に有害な奨励措置が廃止され、あるいは段階的に廃止され、又は改革され、また、生物多様性の保全及び持続可能な利用のための正の奨励措置が策定され、適用される。
（※下線は筆者によるもの）

補助金が廃止、あるいは段階的に廃止され、又は改革されるためには、補助事業が執行され、次年度に向けた評価（国であれば、会計検査院による検査であり、地方公共団体であれば、補助金検討委員会や財政課による評価）を受けて事業所官庁又は首長によって判断がなされる。その検査・評価の際、様々な観点の下で実施しているが、国の場合は、「有効性」であり、佐倉市の場合には、「公益性・公共性」「効果性」といった観点が、特に愛知目標 3 の実現に向けて、貢献できることが考えられる。また、国の場合、補助事業には歳出するための根拠法が存在している場合とそうでない場合がある。そのため根拠法が存在する場合には、目標 3 で書かれている「廃止」「段階的に廃止」「改革」を実現するには、その根拠法を改正するもしくは廃止することが考えられる。生物多様性条約第 12 回締約国会議に参加し、ブラジルの担当官にインタビューを行った際にも、「環境に悪い補助金が特定された場合には、その補助金が改革の対象になるのはもちろんだが、その補助金が執行される法律もまた改革の対象となり、法律が改正される」と話していた[18]。つまり、諸外国においても改革等を実施する際には、法体系は各国によって異なるものの、場合によっては法律そのものを改正することも考えられる。ただし、会計検査院は個別の事業を検査しているのであって、国会で決定した法律に対して、なんら意見を言う立場にはないことから、改正する判断を行うのは、国会の役割となる。一方で、日本の地方公共団体の場合には、補助金などの執行にあたって、条例などを根拠しているわけではないため、制度の改正といったことは必ずしも必要というわけではないものと考えられる。とは言え、佐倉市の担当課はこれまで生物多様性に有害かどうかという観点で評価を行ったことはないとするものの、補助金検討委員会の評価結果の中に環境保全の観点からコメントを出したものも見受けられた（実際に反映されたかどうかについては未確認）。そのため、委員の構成によっては、環境保全の観点から評価をすることも不可能ではないものと考えられる。

以上より、意思決定を行うのは事業所官庁であるものの、その意思決定に際し、会計検査院が事業所官庁に対して行う勧告が重要な役割を果たすものと考えられる。「勧告」は法律上の意味合いとして、拘束力を有しているわけではないが、勧告の受けた事業所官庁は会計検査院の勧告を尊重することが求められる。

---

[17] なお、本章にあたっては、会計検査院事務総長官房調査課国際検査情報分析官　東信氏の「生物多様性検査の現状と展望－愛知目標の達成に貢献するために－」を併せて参照して頂きたい。
[18] 生物多様性条約第 12 回締約国会議での補助金等に係る議論やインタビューの詳細は、下記にて参照して頂きたい。 http://jwcs.cocolog-nifty.com/blog/2014/10/post-7b50.html

謝辞
本稿を執筆するにあたって、多くの方からご支援とご協力をいただいた。
佐倉市役所企画政策部財政課の小林和之氏をはじめとした皆様には、佐倉市の取り組みについて、文書にてインタビューを実施させて頂いた。ここに感謝の意を表する。
愛知ターゲット 3 委員会の皆様には、執筆にあたって、様々な助言を頂いた。併せて、ここに感謝する。

第２章　生物多様性検査の現状と展望 －愛知目標の達成に貢献するために－（寄稿）

会計検査院事務総長官房調査課国際検査情報分析官　東 信男

１．はじめに

（１） 生物多様性条約

1992 年 6 月にリオ･デ･ジャネイロで開催された環境と開発に関する国連会議（地球サミット）で生物多様性条約（Convention on Biological Diversity : CBD）が採択されてから、20 余年が経過した。この間、我が国を始めとする締約国は、生物多様性の保全と持続可能な利用を図るための環境政策を実施してきたが、世界各地で依然として生物多様性が様々な危機に瀕している状況となっている。2010 年 10 月に愛知県名古屋市で開催された CBD 第 10 回締約国会議（COP10）では、「生物多様性戦略計画 2011-2020（Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020）」が採択され、長期目標（Vision）と短期目標（Mission）とともに、5 の戦略目標（Strategic Goal）の下に 2015 年又は 2020 年を目標期間とする 20 の個別目標（Target）（愛知目標）が設定された。これは、2002 年 4 月の COP6 で採択された第一次戦略計画の目標（2010 年目標）が達成されなかったため、新たな戦略計画が必要になったからである。

我が国では、愛知目標を達成するため、2012 年 9 月に「生物多様性国家戦略 2010-2020」を閣議決定し、13 の国別目標、48 の主要行動目標とともに、各府省が実施する約 700 の施策と 50 の数値目標を設定した。CBD の締約国は、2014 年 3 月までに条約の実施状況に関する国別報告書の提出を義務付けられているため、関係府省は 2012 年 9 月から 2013 年 9 月までの期間を対象に国家戦略の実施状況について総合的な点検を行った。その結果、数値目標が設定された施策については、ほとんどが目標値を達成しておらず、また、数値目標が設定されていない施策については、ほとんどが着手又は進捗の段階にあると結論付けられた。従って、我が国は、2015 年又は 2020 年を目標期間とする愛知目標を最終的に達成するため、効果的かつ緊急な行動を実施することが求められている。

（２）最高会計検査機関

各国政府は生物多様性の保全を図るための環境政策を実施しているが、各国の最高会計検査機関（Supreme Audit Institution : SAI）は、これらの環境政策が意図した結果をもたらしているかどうか評価することにより、生物多様性の保全に貢献できると考えられている[1]。このような認識の下で、最高会計検査機関国際組織（International Organization of Supreme Audit Institutions : INTOSAI）の環境検査ワーキング・グループ（Working Group on Environmental Auditing : WGEA）は、各国 SAI による生物多様性の検査を促進させるため、2007 年 11 月に「生物多様性の検査－SAI のためのガイダンス－」[2]を開発したり、国連環境計画と共同で 2010 年 10 月に「多国間環境条約の実施状況の検査－監査人のための入門書－」[3]を開発したりしている。

一方、我が国の会計検査院は、毎年次の会計検査の基本方針において、重点的に検査を行う施

[1] ミレニアム生態系評価は、国連の提唱で 2001 年から 2005 年までの間に実施され、世界中から 1,300 人以上の科学者が参加した。この評価報告書は、政府だけではなく、環境監査人も生物多様性の損失傾向に歯止めを掛け、自然の恵みを保全する上で重要な役割を初と指摘している。
[2] INTOSAI/WGEA（2007）。
[3] United Nations Environment Programme（2010）。

策分野の一つとして環境保全を挙げているものの、INTOSAI/WGEA の動きに呼応して生物多様性の検査に取り組むという方針を明らかにしているわけではない。我が国の政府は、愛知目標を達成するための環境政策を実施しているが、会計検査院はこれらの環境政策を検査することにより愛知目標の達成に貢献することはできないのであろうか。そこで、本稿では、INTOSAI/WGEA のガイダンス等に基づいて生物多様性検査の概念的枠組みと各国 SAI の実績を紹介するとともに、我が国における生物多様性検査の現状と展望について論じることとしたい。（本稿は、すべて筆者の個人的見解であり、筆者が属する会計検査院の公式見解を示すものではない。）

２．生物多様性検査の概念的枠組み

（１） 生物多様性の定義

CBD は生物多様性を、すべての生物の間の相違のことで、これらの相違には、生態系の多様性、種間の多様性及び種内の多様性を含むと定義している。ここで生態系の多様性とは、干潟、サンゴ礁、森林、湿地、河川など、様々なタイプの生態系がそれぞれの地域に形成されていることである。また、種間の多様性とは、様々な動物、植物、菌類、バクテリア等が生息・生育していることで、種内の多様性とは、同一の種であっても、固体や個体群の間に遺伝子レベルでの違いがあることである。人類の暮らしは、多様な生物が関わりあう生態系から得られる恵みによって支えられており、これらの恵みには、①食糧、水、木材等の資源の提供（供給サービス）、②水の浄化、気候の調整、自然災害の防止等の機能（調整サービス）、③自然景観の保全、レクリエーション場の提供等の機能（文化的サービス）、④酸素の供給、土壌の形成、栄養塩の循環等の機能（基盤サービス）がある。生物多様性が損なわれると、このような生態系サービスが受けられなくなり、人類の豊かな生活が失われたり、生存が脅かされたりすることになる。

（２）地球的規模の取組

（ｉ）多国間環境条約

1970 年代に入ると環境問題は深刻化するとともに地球的規模の課題となり、その解決を図るためには、地球的規模の取組が必要であるとの認識が高まってきた。これに伴い、国際社会は地球環境を保護するため、国際的組織、取決め、手続き、財政的援助、技術的支援等の仕組みを構築するようになった。この仕組みの一つに多国間環境条約（Multilateral Environmental Agreement : MEA）がある。MEA とは、環境の一定の状況に対処することを定めた 2 カ国以上の間で締結される法的拘束力を有する法的文書のことである[4]。締約国は批准により MEA が発効すると、国内法を整備したり、環境政策を実施したりして国レベルでの取組を行うが、国レベルでの取組を確実に行わせるため、MEA にはいくつかのメカニズムが組み込まれている。この中には、①締約国に条約を実施するための国家戦略の策定と実施を要求すること、②締約国に条約の実施状況に関する報告を要求すること、③締約国が条約を実施していない場合に、当該事態の改善を要求することなどがある。このような権限は、MEA に規定されたり、MEA の規定により締約国会議（Conference of the Parties : COP）に移譲されたりしている。

[4] MEA には通常、Treaty、Convention、Agreement、Protocol、Accord、Pact、Charter 又は Amendment の名称が付される（United Nations Environment Programme（2010）, p.5）。

（ⅱ）生物多様性条約

CBD の目的は、生物多様性の保全、持続可能な利用及び遺伝資源の利用から生じる利益の公正かつ衡平な配分を実現することである。この目的を実現するため、締約国は CBD において、①生物多様性の保全と持続可能な利用を目的とする国家戦略を策定すること（第 6 条）、②生物多様性の保全と持続可能な利用のために重要な構成要素を特定し、監視すること（第 7 条）、③保護地域又は生物多様性を保全するために特別な措置を取る必要がある地域に関する制度を確立すること（第 8 条）、④生物多様性への悪影響を回避し又は最少にするため、生物資源の利用に関連する措置を取ること（第 10 条）、⑤COP が決定する一定の間隔で、条約を実施するために取った措置と、当該措置が条約目的の実現に及ぼした効果に関する国別報告書を COP に提出すること（第 26 条）などを義務付けられている。

また、COP は CBD の目的を実現するために必要な追加的行動を取る権限が与えられており、この権限に基づき、戦略計画を採択している。COP10 は「生物多様性戦略計画 2011-2020」を達成するため、締約国に①国別目標を設定すること、②生物多様性国家戦略と行動計画を策定すること、③「生物多様性戦略計画 2011-2020」と国別目標に従って、生物多様性国家戦略と行動計画の実施状況を評価すること、④評価結果に関する国別報告書を提出することなどを求めている。

（３）生物多様性の検査

INTOSAI/WGEA が開発したガイダンス等によれば、環境検査とは、環境政策、環境に影響を与える事業及び環境マネジメントシステムを対象に、財務検査（Financial Audit）、準拠性検査（Compliance Audit）及び業績検査（Performance Audit）を行うものとされている（東（2011b），166-169 頁）。ここでは、環境検査のうち生物多様性を対象とした検査に焦点を当て、そのプロセスを紹介したい[5]。

（ⅰ）生物多様性に対する脅威

検査の第一段階は、当該国における生物多様性に対する脅威を識別するとともに、その発生原因を把握することである。生物多様性に対する脅威として、①生息地の喪失と分断化、②外来種の侵入と定着、③生物資源の乱獲、④水質の汚染と富栄養化、⑤地球温暖化、⑥希少種の違法取引、⑦生物工学の商業的利用、⑧砂漠化、⑨海賊的生物探査等がある。また、これらの発生原因として、それぞれ①都市化、②外来種の輸入、③違法伐採、④生活排水と産業排水の流入、⑤気候変動、⑥希少種の商業的価値の高まり、⑦遺伝子操作、⑧樹木の無秩序伐採、⑨対価なき固有種の利用等がある。生物多様性に対する脅威の識別と発生原因の理解に当たっては、直接的な要因だけではなく、生物多様性に影響を及ぼす人口統計的、経済的、社会政治的、文化的、宗教的、科学的及び技術的変化等の間接的な要因にも留意する必要がある。

（ⅱ）関係府省の環境政策

検査の第二段階は、政府の生物多様性に対する脅威への対応状況を把握するため、関係府省の政策体系を理解することである。各府省は生物多様性に対する脅威に対応するため、政策目的と政策手段から成る環境政策を立案する。各府省は生物多様性を保全するため、法令等を定め、自

5 （３）の記述は、主に INTOSAI/WGEA（2007）を参考とした。

然環境保全地域の指定、希少種の捕獲及び譲渡の制限、環境影響評価の義務付け、環境基準の遵守等の規制を行っている。また、各府省は国立公園の管理等の環境政策を自ら実施したり、地方公共団体に森林の整備等の補助事業を実施させたりしている。これらの事業は、予算化され、政策目的の達成状況を測定するため、業績目標が設定されることがある。さらに、各府省は民間企業、国民等に生物多様性に配慮した活動を行うための経済的誘因を与えるため、国庫補助金、資金貸付け、租税特別措置、使用料等の政策手段を用いている。

（ⅲ）検査項目の設定

検査の第三段階は、検査項目を絞り込み、優先順位を設定することである。検査項目には、①生物多様性に関する国家戦略、②保全地域、③絶滅危惧種、④侵略的外来種、⑤淡水性生息地、⑥湿地、⑦海洋性生息地、⑧遺伝資源、⑨森林資源、⑩経済活動における生物多様性の認識、⑪生物多様性への気候変動の影響、⑫砂漠化がある。検査項目の絞込みに当たっては、どの検査項目に最もリスクの高い脅威が及んでいるのか評価する必要がある。ここでリスクの高い脅威とは、生物多様性に回復不可能な損失をもたらす脅威、或いは生物多様性を急激に悪化させ、迅速な対応が必要な脅威のことである。また、各検査項目に投入されている公的資金の規模にも留意する必要がある。公的資金は直轄事業や補助事業の実施だけではなく、環境法令等の履行状況を監督するために投入されることがある。優先順位の設定に当たっては、検査報告の利用者の関心の程度、政府の環境政策上の重要性、検査結果の及ぼす影響等に留意する必要がある。

（ⅳ）検査のタイプと着眼点

検査の第四段階は、検査のタイプと着眼点を決定することである。準拠性検査では、事業体が当該検査項目において定められている環境法令等を遵守しているかどうかということに着眼する。この場合、法律、政令、府省令、告示、許可、免許、条例等の環境法令等が検査の規準となる。環境法令等が遵守されていないときは、所管府省の監督責任の有無を問うとともに、当該事態が生物多様性に及ぼしている影響を分析することになる。また、業績検査では、事業体が当該検査項目において生物多様性に配慮しながら経済的、効率的な行政活動を行っているかどうか、或いは政策目的を達成しているかどうかということに着眼する。この場合、最良事例、事業体が設定した業績目標、専門家の見解等が検査の規準となる。政策目的を達成していないときは、発生原因を分析するとともに、改善処置を勧告することになる。

（４）生物多様性条約の検査

締約国は CBD の規定を履行したり、COP の戦略計画を実施したりするために、行動計画で設定した環境政策を実施することから、CBD の検査は、2.(3)で述べた生物多様性の検査の一部として行われる。CBD の検査で特に留意すべき点は、以下のとおりである。

CBD の目的実現のための枠組みを目的手段の関係でみると、CBD の目的→COP の戦略計画→締約国の国別目標→締約国の国家戦略と行動計画（環境政策）となっている。締約国の環境政策が最終的に CBD の目的実現に貢献するためには、これらの目的手段の関係が整合性の取れた形で設計されることが重要である。従って、SAI は、COP の戦略計画と締約国の国別目標、締約国の国別目標と行動計画（環境政策）の対応関係がそれぞれ明確になっているかどうか検証する必要がある。

また、環境政策の実施後、締約国の環境政策が最終的に CBD の目的実現に貢献したかどうかを定量的に分析するためには、締約国の国別目標と行動計画（環境政策）においてアウトカム業績指標が設定され、かつこれらが COP の戦略計画で採用されているものと同一であることが重要である。なぜなら、これらのアウトカム業績指標の実績値により、COP の戦略計画の達成状況が評価されるからである。従って、SAI は締約国の国別目標と行動計画（環境政策）において、COP の戦略計画で採用されているものと同一のアウトカム業績指標が用いられているかどうか検証するとともに、同一のアウトカム業績指標が用いられている場合には、その実績値を収集して時系列比較等を行い、政策目的の達成状況を評価する必要がある。

（５）各国 SAI の生物多様性検査の実績

INTOSAI/WGEA は、各国 SAI の環境検査の実情と課題に対応したガイダンス等を開発するため、定期的に環境検査の実施状況に関するアンケート調査を行っている。最新のアンケート調査は、INTOSAI に加盟している 190 の SAI が、2009 年 1 年から 2011 年 12 月までの 3 カ年に実施した環境検査を対象に行われ、112 の SAI から回答を得た。このアンケート調査の結果によると、ほとんどの SAI が環境検査を実施しており、検査のタイプ別にみると、業績検査が 75%、準拠性検査が 66%、財務検査が 48%となっている。環境検査を領域別にみると、上位は廃棄物が 53%、森林が 50%、汚水、保護地域・自然公園及び漁業がそれぞれ 38%となっている。生物多様性については 33%となっていて、他の検査領域と比較して遜色のない割合となっている（図表 1 参照）。また、MEA の検査状況を条約別にみると、上位は京都議定書が 31%、国連気候変動枠組条約が 26%となっている。生物多様性の保全を目的とした MEA については、CBD が 13%、特に水鳥の生息地としての重要な湿地に関する条約（ラムサール条約）が 8%、絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際的取引に関する条約（ワシントン条約）が 6%となっているが、今後は、その割合が増加する見込みである（図表 2 参照）。このように生物多様性は、各国 SAI では直接取り上げられることが多く、環境検査において確立された検査領域となっている。

図表 1 環境検査の領域

検査の領域	過去の実績	今後 3 ヵ年の予定
廃棄物	53	25
森林	50	34
汚水	38	25
保護地域・自然公園	38	39
漁業	38	23
気候変動	36	29
生物多様性	33	27
鉱業	29	28
海洋汚染	29	13
河川	25	15
公共事業	33	21
交通運輸	25	21

（注）% of SAI, n=112

（出典）INTOSAI/WAEA（2013）, Graph 10（p. 15）より抜粋

図表 2 多国間環境条約の検査

多国間環境条約	過去 3 カ年の実績	今後 3 カ年の予定
京都議定書	31	25
国連気候変動枠組条約	26	25
生物多様性条約	13	20
有害廃棄物の越境移動及びその処分の規則に関するバーゼル条約	11	15
特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（ラムサール条約）	8	17
船舶による汚染防止のための国際条約（マルポール条約）	8	13
絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際的取引に関する条約（ワシントン条約）	6	16

（注）% of SAI, n=112

（出典）INTOSAI/WAEA（2013）, Graph 11（p. 16）

（６）生物多様性検査の事例 する条約

ここでは、生物多様性検査の事例として、英国会計検査院（National Audit Office : NAO）の 2008 年 11 月の検査報告「科学的特別重要地域の改善における英国自然機構の役割」[6]を紹介したい。この事例は、CBD の 2010 年目標を達成する上で重要な政策手段となっている地域指定制度を取り上げ、目標への進捗状況を評価するとともに目標達成の阻害要因を指摘している。

（ｉ）事業の概要

英国自然機構（Natural England：NE）は環境・食糧・地方問題省（Department for Environment,

[6] National Audit Office（2008）。

Food and Rural Affairs：DEFRA）の政策実施機関として、英国の自然環境を保全し改善する権限を与えられており、その一環として、科学的特別重要地域（Site of Special Scientific Interest：SSSI）を指定している。SSSI は 1981 年以降、野生動植物・田園法（Wildlife and Countryside Act）に基づき、野生動植物にとって最も重要な生息・生育地であると認定された地域のことで、森林、河川、湿地、荒野等で構成されている。SSSI は 2008 年現在、全国で 4,114 地域、計 107 万 ha が指定されており、絶滅の危機に瀕している種を保護するだけではなく、気候変動の影響を緩和する機能も果たしている。SSSI の 29%は個人により所有され、残りは中央政府、地方政府、民間企業及び非政府機関により所有されている。SSSI の所有者は、指定後、地域内の自然環境を保全し改善する法的義務を課され、地域内の自然環境に影響を与える活動を行う場合には、NE の許可を得なければならないとされている。

NE は共通基準監視ガイダンスに準拠して SSSI の自然環境の健全度を評価している。このガイダンスによると、健全度は「良好（A)」、「良好ではないが、回復途上（B)」、「良好ではなく、現状維持（C)」、「良好ではなく、悪化（D)」、「部分的又は全面的に損失（E)」の 5 段階で評価されている（図表 3 参照)。DEFRA は公的サービス協定（Public Service Agreement : PSA）[7]において、2010 年 12 月までに SSSI に含まれる土地の 95%を「A」又は「B」の状態にすることを目標としている。英国は 1992 年の生物多様性条約（CBD）により、2010 年までに生物多様性の損失を減らすという国際的義務を課せられているが、PSA の目標は、CBD で課せられた国際的義務を果たすために設定されている。NE は SSSI の自然環境を保全し改善するため、土地所有者に対し法的規制、補助金の交付、助言、行政的介入等を行っている。

[7] PSA とは、府省別に原則として今後 3 年間に達成すべき目的、政策目標及び業績目標を設定したもので、1997 年に誕生した労働党政権が導入した。PSA は労働党政権下で 2 年又は 3 年ごとに作成されていたが、2010 年の政権交代に伴い廃止された。

図表 3　SSSI の健全度の評価

健全度	定義
良好（A）	固有の生物相が健全な状態にあり、保全の目的が達成されている。
良好ではないが、回復途上（B）	固有の生物相が完全には保全されていないが、すべての必要な管理が行われている。回復作業が継続されれば、早晩に良好な状態になる。
良好ではなく、現状維持（C）	固有の生物相が適切に保全されていない。
良好ではなく、悪化（D）	固有の生物相が適切に保全されておらず、悪化している。
部分的又は全面的に損失（E）	根本的かつ継続的な損失が生じており、固有の生物相が恒久的に失われている。

（出典）National Audit Office（2008）, p. 10

良好（A）の条件（低地地方の荒野の場合）
・生息地、生育地の範囲が減少していないこと
・裸地の範囲が 1%から 10%であること
・低木の範囲が 25%から 90%であること
・少なくとも 2 種の低木において、すべての成長過程が見受けられること
・葉と花を付けた草が生えていること
・樹木の範囲が 15%未満であること
・ハリエニシダの範囲が 25%未満であること
・ツツジ等の外来種の範囲が 1%未満であること

（出典）National Audit Office（2008）, BOX 4（p. 16）

（ⅱ）検査の結果

DEFRA は 2010 年 12 月までに SSSI に含まれる土地の 95%を「A」又は「B」の状態にすることを目標としており、CBD の 2010 年目標ともリンクしている。そこで、NAO は NE の 9 地方事務所において 112 区域の現地調査を行ったり、同区域の土地所有者 187 人に対し郵送によるアンケート調査を行ったりして検査したところ、次のような事態が見受けられた。

（a）NE によると、SSSI に含まれる土地のうち「A」又は「B」の状態にあるものは、2002 年 12 月時点では 52%（50 万 ha）であったが、2008 年 3 月時点では 83%（88 万 ha）となっている。83%の内訳は、「A」の状態にある土地が 45%、「B」の状態にある土地が 38%である。「B」の状態にある土地は 12%から 38%へと大幅に増加したものの、「A」の状態にある土地は 40%から 45%へと微増に止まっている。

（b）SSSI は 4,114 地域が指定されているが、各地域は所有者別に計 21,804 区域に分割されており、評価は区域別に行われている。NE の職員は、区域別の標本抽出と共通基準監視ガイダンスのチェックリストにより評価を行っているが、評価結果については、第三者による検証が行われていないため、信頼性が保証されていない。また、共通基準監視ガイダンスによると、生物相は開発、乱獲等の人間活動の影響を受けやすいため、少なくとも 6 年ごとに評価を行うこととされている。しかし、全区域の 24%に相当する 5,187 区域では、前回の評価から 6 年が経過しても評価が行われていないため、直近の評価結果が最新の自然環境を反映していない可能性がある。

（c）NE は SSSI の自然環境を保全するために要する管理費用を補填するため、補助金を交付している。この補助金は、SSSI の区域内における自然環境の保全に関し NE と管理協定を締

結した土地所有者に交付されることになっており、2008 年 6 月時点では SSSI の 63%（67 万 ha）が補助金の対象となっている。NAO のアンケート調査によると、補助金の受給者のうち 71%は、補助金が管理費用を全額カバーしておらず、自己負担が生じていると回答している。また、NE は土地所有が管理協定の締結を拒否した場合には、保全に必要な措置を取るよう通告できる権限を有しているにもかかわらず、その実績は 2004 年 7 月に出された通告 1 件に止まり、SSSI の自然環境を保全するために与えられた権限を十分に行使していない。

（d）DEFRA によると、2000-01 年度から 2007-08 年度までに SSSI の管理に要した費用は、3 億 9500 万ﾎﾟﾝﾄﾞで、年間平均は 2008 年の物価水準で 5400 万ﾎﾟﾝﾄﾞ、1ha 当たりでは 50ﾎﾟﾝﾄﾞとなっている。これらの実績を基に、DEFRA は 2010 年 12 月までに目標を達成するためには、2010-11 年度に 9600 万ﾎﾟﾝﾄﾞの費用を要すると見積もっている。補助金は SSSI の管理に要する費用の中で最大の割合を占めており、2008-09 年度の実績では 56%となっている。補助金の受給者のうち 71%は、補助金が管理費用の全額をカバーしておらず、自己負担が生じていると回答しているが、これらの受給者が実際にどれだけの費用を負担しているのか不明である。従って、今後、目標を達成するために補助金を増額することになった場合、その額を予測することができないため、目標達成に要する DEFRA の見積りを検証することができない。

SSSI の 60%は、20 年から 60 年も前の旧制度の下で指定された地域がそのまま踏襲されている。この中には、保全すべき固有の生物相が既に失われているものもあるため、NE は SSSI の現状を定期的に評価し、その結果に基づいて SSSI の廃止、地域の修正又は追加を行う必要がある。

３．我が国の生物多様性検査の現状

（１）環境検査の現状

我が国の環境検査の実績は、2008 年度から 2012 年度までの過去 5 カ年度で計 158 件となっている。検査の観点別にみると、正確性が 2 件（1.3%）、合規性が 97 件（61.4%）、経済性が 33 件（20.9%）、効率性が 3 件（1.9%）、有効性が 23 件（14.6%）となっている（図表 4 参照）。

正確性の検査 2 件の内訳は、すべて会計法令等に準拠して法定帳簿が作成されていなかった事態を指摘したものである。環境法令等が検査対象機関の事業に与える影響を分析しながら、財務諸表に環境費用、環境資産及び環境負債が適正に表示されているかどうか検証した事例は見受けられない。

合規性の検査 97 件の内訳は、会計法令等に違反した事態が 95 件、環境法令等に違反した事態が 2 件である。後者の 2 件では、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）、さいたま市生活環境の保全に関する条例にそれぞれ違反していた。

経済性の検査 33 件の内訳は、省エネにより節電していない事態が 15 件、資源の再使用・再生利用により経費の節減を図っていない事態が 11 件である。残りの 7 件は、すべて環境政策を対象とした検査で、指摘の態様はそれぞれ異なっている。

効率性の検査 3 件の内訳は、資金が滞留している事態、施設の稼働率が低下している事態、資金が効率的に使用されていない事態をそれぞれ指摘したものである。資金が滞留している事態は、ODA 事業が対象となっている。

有効性の検査 23 件の内訳は、生産状況評価型が 4 件、利用状況評価型が 8 件、改善効果評価

型が 5 件、費用対効果評価型が 6 件である。

図表 4　我が国の環境検査の実績（2008 年度～2012 年度）　（単位：件）

観点＼対象		環境政策	環境に影響を与える事業	環境ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄｼｽﾃﾑ	計
正確性		2	0	0	2
	会計法令等	2	0	0	2
	環境法令等	0	0	0	0
合規性		97	0	0	97
	会計法令等	95	0	0	95
	環境法令等	2	0	0	2
経済性		8	25	0	33
	省エネ	0	15	0	15
	再使用・再生利用	1	10	0	11
	その他	7	0	0	7
効率性		3	0	0	3
有効性		23	0	0	23
	生産状況評価型	4	0	0	4
	利用状況評価型	8	0	0	8
	改善効果評価型	5	0	0	5
	費用対効果評価型	6	0	0	6
計		133	25	0	158

（出典）筆者作成

（２）生物多様性検査の現状

環境検査を領域別にみると、気候変動が 53 件（33.5%）、廃棄物が 19 件（12.0%）、森林が 16 件（10.1 %）、他の領域が一桁台となっていて、上位の 3 領域に集中している。生物多様性については 1 件[8]となっていて、実績としては極めて少ない状況となっている（図表 5 参照）。また、MEA の検査実績については、生物多様性の保全を目的としたものも含め皆無となっている。このように生物多様性は、我が国では直接取り上げられることはほとんどなく、確立された検査領域となっていないのが現状である。

8 この事例は、農林水産本省、地方農政局等が 2004 年度から 2008 年度までの間に、水田周辺地域の生態系の現状を把握し、より良い水田生態系を保全･形成する手法の作成に役立てるため、社団法人農村環境整備センターに上川地域田んぼの生きもの調査取りまとめ委託業務等を実施させたところ、委託費等の請求に当たり、従事者に対して実際に支給した給与を上回る人件費を算定するなどしていたため、委託費等の支払額が 4 億 2214 万円過大になっていた事態である（会計検査院（2012b）, 361-363 頁）。

図表 5 我が国の環境検査の領域（2008 年度～2012 年度）

検査の領域	件数（件）	割合（%）
気候変動	53	33.5
廃棄物	19	12.0
森林	16	10.1
汚水	7	4.4
農業	6	3.8
漁業	6	3.8
河川	5	3.2
環境政策一般	5	3.2
土壌汚染	3	1.9
鳥獣	3	1.9
水質管理	2	1.3
都市緑化	2	1.3
騒音	2	1.3
生物多様性	1	0.6
保護地域・自然公園	1	0.6
鉱業	1	0.6
大気汚染	1	0.6
小計	133	84.1
公共事業	8	5.1
交通運輸	8	5.1
情報通信	6	3.8
その他の事業	3	1.9
小計	25	15.9
計	158	100.0

（出典）筆者作成

（３）関連領域の事例：その１

我が国の環境検査では、生物多様性の実績がほとんどないため、本稿では、関連領域の事例を 2 つ取り上げたい。先ず、気候変動[9]の事例として 2012 年 10 月の随時報告「グリーン家電普及促進対策費補助金等の効果等について」[10]を紹介したい。この事例は、二酸化炭素排出量の削減を目的として導入した奨励措置（エコポイント）が、結果として、二酸化炭素排出量を増加させてしまった事態を指摘したものである。

9　環境検査のうち気候変動の割合は、33.5%で第 1 位となっているが、すべて二酸化炭素等の温室効果ガスの排出量削減を目的とした環境政策が対象となっている。温室効果ガスにより気候変動が生じると、高山植生やサンゴ礁等の気候の変化に脆弱な生態系が損なわれるため、気候変動は生物多様性に影響を及ぼすことになる。

10 会計検査院（2012a）。

（ｉ）事業の概要

環境省、経済産業省及び総務省は、省エネ性能の高い家電製品（グリーン家電）の普及促進を通じた地球温暖化対策の推進、経済の活性化及び地デジ対応テレビの普及を図ることを目的として、2009、2010 両年度に事業費 6929 億円でエコポイント事業を実施している。エコポイント事業でエコポイントの対象となるグリーン家電は、エアコン、冷蔵庫及び地デジ対応テレビのうち、統一省エネラベル 4 つ星又は 5 つ星相当以上の省エネ性能を備えた製品となっている。エコポイント事業では、エアコン及び冷蔵庫については購入価額の 5%程度、地デジ対応テレビについては購入価額の 10%程度のエコポイントが付与され、エコポイントは様々な商品と原則として 1 ポイント 1 円換算で交換できるとされた。この事業を実施するため、環境省等 3 省は一般社団法人環境パートナーシップ会議に補助金を交付してグリーン家電普及促進基金を造成させ、環境パートナーシップ会議は付与したエコポイント数に応じるなどして、基金を取り崩すこととされた。エコポイント事業は、2011 年 3 月 31 日までに購入した製品を対象に、2011 年 5 月 31 日まで申請を受け付け、2012 年 3 月 31 日までエコポイントの交換を行った。

（ⅱ）検査の結果

環境省等 3 省は、エコポイント事業を実施したことに伴う二酸化炭素排出量の増減の実績については算出しておらず、地球温暖化対策として実施した事業の効果を測定していなかった。そこで、会計検査院はエコポイント事業の実施前後において、二酸化炭素排出量がどれだけ増減したのか、以下の仮定条件の下で試算した。

(a) 二酸化炭素排出量の算定式は、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）に基づく温室効果ガス排出量の算出方法のうち、一般電気事業者等から供給された電気の使用の場合の算定式
「CO2 排出量（t－CO2）=電気使用量（kWh）×単位当たりの排出量（t－CO2/ kWh）」を使用する。

(b) 試算の対象とするエコポイント対象製品の台数は、エコポイント事業で実際に申請された台数（エアコン 737 万台、冷蔵庫 525 万台、地デジ対応テレビ 3320 万台）とする。

(c) 消費電力量はエコポイント対象製品の型式ごとに日本工業規格（JIS）の基準で定められた各製造メーカが公表している値を用いる。

(d) 買換えの場合にリサイクルした製品の消費電力量は、実際の消費電力量が不明であるため、内閣府が実施した消費動向調査の家電 3 品目の平均使用年数によりリサイクルした製品の製造年を推定し、その製造年の当該製品の消費電力量の平均とする。

(e) 購入の態様は、リサイクル券が添付されていた申請を「買換え」、それ以外を「新規購入」とする。

(f) 二酸化炭素排出量の増減を試算するに当たり、買換えについては、従前の二酸化炭素排出量を減ずることができた場合は二酸化炭素排出量が減少し、新規購入については、家電 3 品目の保有台数が増加するため、二酸化炭素排出量が純増したとする。

試算の結果、買換えについては、買換え前の製品よりも消費電力量が下がることから、エアコンで 22 万 t、冷蔵庫で 99 万 t、地デジ対応テレビで 33 万 t、それぞれ二酸化炭素排出量が減少

するため、一定の二酸化炭素排出量の減少が認められた。一方、新規購入については、二酸化炭素排出量が純増になり、エアコンで 243 万 t、冷蔵庫で 28 万 t、地デジ対応テレビで 57 万 t、それぞれ二酸化炭素排出量が増加していた。これにより、申請されたエコポイント対象製品の合計では最大で 173 万 t の二酸化炭素排出量が増加していたことになる（図表 6 参照）。

今後、エコポイント事業のように経済活性化と地球温暖化対策を目的とする事業を実施する場合には、経済活性化の推進により商品の新規購入や機器の大型化により消費電力量が増加して二酸化炭素排出量が増加することもあることに留意する必要がある。

図表 6 二酸化炭素排出量の増減実績

家電 3 品目	申請台数	買換え台数	買換え前消費電力量	対象製品消費電力量	増減
		新規購入台数	－		
エアコン	（台）7,379,580	（台）3,357,441	（kWh/年）1,180	（kWh/年）612～3,162	（t－CO_2/年）△226484
		4,022,139	－		2,434,909
冷蔵庫	5,258,177	3,795,186	582～1,012	160～510	△998,246
		1,462,991	－		289,872
地デジ対応テレビ	33,202,377	22,897,707	128	33～498	△338,486
		10,304,670	－		572,779
計	45,840,134				1,734,344 ≒173 万 t 増加

（出典）会計検査院（2012a），表 11（14-15 頁）

（４）関連領域の事例：その 2

次に農業[11]の事例として 2010 年度決算検査報告「農地等に係る贈与税及び相続税の納税猶予制度の適用を適切なものとするため、農地法に基づく遊休農地対策を適切に実施させるなどするよう意見を表示したもの」[12]を紹介したい。この事例は、農地等の確保を図るために導入された奨励措置（租税特別措置）が、有効に機能していない事態を指摘したものである。

（ｉ）事業の概要

農林水産省は農地等[13]の確保、相続による農地の細分化の防止及び農業後継者の育成を税制面から支援することを目的として、農地等に係る贈与税及び相続税の納税猶予制度を設けている。

[11]環境検査のうち農業の割合は、3.8%で第 5 位となっているが、すべて農地・水・環境の保全を目的とした環境政策が対象となっている。農地、水路等は、氾濫原等の自然の攪乱を受ける場所に生息していた生物の代替的な生息・生育地として機能しているが、耕作放棄によりこれらが減少すると、生態系としての質を大きく低下させるため、農地の耕作放棄は、生物多様性に影響を及ぼすことになる。
[12]会計検査院（2011），375-381 頁。
[13]農地等とは、農地、採草放牧地等のことである。

このうち贈与税の納税猶予制度は、農業を営む個人が、その農業の用に供している農地の全部等をその推定相続人に贈与した場合に、一定の要件の下に、その年分の贈与税額のうち農地等の価額に対応する部分の税額の納税が猶予され、当該農地等を贈与した者又は当該農地等の贈与を受けた者のいずれかが死亡したときに免除される制度である。また、相続税の納税猶予制度は、農業を営んでいた個人の相続人が、相続又は遺贈によりその農業の用に供されていた農地等を取得した場合に、一定の要件の下に、納付すべき相続税額のうち農地等の価額の農業投資価格[14]を超える部分に対応する税額の納税が猶予され、農業相続人が死亡したときなどに免除される制度である。贈与税及び相続税の納税猶予制度は、納税猶予の特例の適用対象となった農地等（特例農地等）における農業経営の継続を前提としていることから、特例農地等について譲渡又は耕作の放棄など、一定の事由に該当した場合には、納税猶予が打切りとなり、それまで納税猶予を受けていた贈与税額又は相続税額の全部又は一部を利子税と併せて納付しなければならないとされている。

一方、市町村及び農業委員会は、耕作放棄地の現状を把握するため、2008 年度から、耕作放棄地となっている農地を対象に耕作放棄地全体調査を行っている。また、農業委員会は農地法（昭和 27 年法律第 229 号）に基づき、耕作放棄地を含む遊休農地対策を実施することとされ、その概要は、以下のとおりとなっている。

（a）農業委員会は毎年 1 回、農地の利用状況について調査を行い、その結果、現に耕作の目的に供されておらず、かつ、引き続き耕作の目的に供されないと見込まれる農地（耕作放棄地）、又はその農業上の利用の程度がその周辺の地域における農地の利用の程度に比し著しく劣っていると認められる農地（低利用農地）については、その農地の所有者に対し、当該農地の農業上の利用の増進を図るために必要な指導を行うこと

（b）農業委員会は指導を行ったにもかかわらず、なお相当期間当該農地の農業上の利用の増進が図られない場合には、当該農地の所有者に対し、遊休農地である旨の通知を発出すること

（b）の遊休農地の通知は、贈与税及び相続税の納税猶予制度において、「耕作の放棄」の構成要件とされ、当該農地の納税猶予が打ち切られることになっている。

（ⅱ）検査の結果

贈与税及び相続税の納税猶予制度は、農地等の確保を目的とした租税特別措置であるため、耕作放棄地となっている特例農地等に対しては、農地法に基づく遊休農地対策が適切に実施されることが重要である。そこで、会計検査院は 23 都道県管内の 239 市町村において、2008 年度から 2010 年度までの間に耕作放棄地全体調査の対象となった耕作放棄地のうち、特例農地等に該当するもの 6,335 筆 565 万㎡を対象として検査したところ、次のような事態が見受けられた。

（a）全体調査が実施された後に耕作放棄地である状況が解消され、既に営農が再開されているものが 585 筆 69 万㎡見受けられた。

（b）全体調査が実施された後に耕作放棄地である状況が解消されたが、低利用農地等に該当するものが 193 筆 19 万㎡見受けられた。

[14]農業投資価格とは、農地等が恒久的に農業の用に供されるとした場合に通常成立すると認められる取引価格としてその地域の所轄国税局長が決定した価格のことである。

(c) 全体調査が実施された後も引き続き耕作放棄地となっているものが 5,204 筆 449 万㎡見受けられた。
(d) 全体調査の調査結果を踏まえ、農業委員会より非農地であると判断されたものが 353 筆 26 万㎡見受けられた。

上記のうち（b）及び（c）に該当する特例農地等計 5,397 筆 469 万㎡に対する農地法に基づく遊休農地対策の実施状況を確認したところ、農業委員会が農地法に基づく遊休農地対策として指導を適切に実施していたものは 37 筆計 2 万㎡に止まり、残りの 5,360 筆計 467 万㎡（贈与税及び相続税の納税猶予額 35 億 6323 万円）については、指導を適切に実施していなかった（図表 7 参照）。このため、指導を行った後、当該農地の農業上の利用の増進が図られなかった場合に発出することとされている遊休農地の通知が発出されていなかった。

（d）で非農地と判断された特例農地等 353 筆 26 万㎡（贈与税及び相続税の納税猶予額 1283 万円）については、速やかに納税猶予を打ち切る必要があるが、非農地は農業法上の農地に該当しないとされていることから、当該特例農地等に対しては農地法に基づく遊休農地対策は講じられていなかった。また、非農地であるとの判断は、「耕作の放棄」に該当しないとされていることから、納税猶予を打ち切ることができない状況となっていた。

贈与税及び相続税の納税猶予制度は、農地等の確保を税制面から支援することを目的としていることから、農業委員会は耕作放棄地となっている特例農地等の所有者に対し、農地法に基づく遊休農地対策を適切に実施することにより耕作放棄地の解消又は納税猶予の打切りにつなげる必要があり、また、非農地となっている特例農地等については、速やかに納税猶予を打ち切る必要がある。

図表 7 遊休農地対策の実施状況

遊休農地となっている特例農地等				農地法に基づく指導を適切に実施していたもの		農地法に基づく指導を適切に実施していなかったもの	
態様		筆	面積（㎡）	筆	面積（㎡）	筆	面積（㎡）
低利用農地等		193	199,251	0	0	193	199,251
耕作放棄地	人力・農業用機械で草刈り等を行うことにより、直ちに耕作が可能な土地	1,967	1,808,145	29	18,280	1,938	1,789,865
	草刈り等を行うことにより、直ちに耕作が可能ではなく、基盤整備を実施する必要がある土地	1,323	1,241,165	8	2,489	1,315	1,238,676
	農地に復元して利用することが不可能な土地のうち、非農地と判断されていない土地	1,914	1,445,627	0	0	1,914	1,445,627
	計	5,204	4,494,937	37	20,769	5,167	4,474,168
合計		5,397	4,694,188	37	20,769	5,360	4,673,419

（出典）会計検査院（2011）, 380 頁に加筆修正

４．我が国の生物多様性検査の展望

CBD の愛知目標を達成する第一義的な責任は、我が国の政府にあるが、会計検査院も環境検査において生物多様性を取り上げることにより、愛知目標の達成に貢献することができる。今後、生物多様性を検査領域として確立するためには、関連領域での検査経験を生かしながら以下の課題に取り組む必要がある。

（１）検査項目の優先的設定

会計検査院の資源は限られているため、生物多様性検査の実施に当たっては、検査項目に優先順位を設定する必要がある。この場合、我が国における生物多様性の損失の現状とその要因を把握することが重要である。生物多様性総合評価検討委員会の 2010 年 5 月の報告書によれば、我が国の生物多様性の損失は全ての生態系に及び、全体的にみれば損失は今も続いており、特に、陸水生態系、島嶼生態系及び沿岸生態系における生物多様性の損失が大きく、現在も損失が続く傾向にある。また、損失の要因として、「第 1 の危機」[15]については、新たな損失が生じる速度はやや緩和され、「第 2 の危機」[16]については、現在なお増大しており、「第 3 の危機」[17]については、特に外来種の影響が顕著になっており、「第 4 の危機」[18]については、特に一部の脆弱な生態系で懸念されている[19]。従って、会計検査院は陸水生態系、島嶼生態系及び沿岸生態系において、「第 2 の危機」及び「第 3 の危機」のうち外来種により生じている生物多様性の損失を保全又は回復するために実施されている環境政策を優先的に取り上げる必要がある。

（２）分析手法の高度化

会計検査院は正確性、合規性、経済性、効率性、有効性等の観点から検査を行っているが、愛知目標の達成に貢献するためには、特に有効性の検査が重要である。生物多様性の領域において、有効性の検査を充実させるためには、次のように分析手法の高度化を図る必要がある。

（ｉ）インパクト評価

過去 5 カ年度の改善効果評価型の検査 5 件のうち、インパクト評価の手法を用いたのは 4 件で、採用した分析手法は、すべて単純事前・事後比較モデルである（図表 8 参照）。このモデルは、簡便であるため採用しやすいが、アウトカム業績指標に生じる外部要因の影響を取り除けないため、分析手法としての信頼性は高くない。この分析手法を採用できる前提条件は、もし政策を実施しなければ、アウトカム業績指標の事前と事後の実績値が同じ水準になるであろうと十分に予想できる場合である。また、政策のインパクトは、実施直後に現れるとは限らないため、インパクトが現れるまで一定の期間を要すると見込まれる政策については、採用できない。インパクト評価

---

15 「第 1 の危機」とは、人間が引き起こす生物多様性への影響のことで、開発、改変、水質汚濁、狩猟、漁労、捕獲、採取などが該当する（環境省（2012）, 28-29 頁）。

16 「第 2 の危機」とは、人間の自然に対する働きかけが縮小することによる生物多様性への影響のことで、里地里山の利用・管理の縮小などが該当する（環境省（2012）, 29-30 頁）。

17 「第 3 の危機」とは、人間が近代的な生活を送るようになったことにより持ち込まれたものによる生物多様性への影響のことで、外来種、化学物質などが該当する（環境省（2012）, 30-32 頁）。

18 「第 4 の危機」とは、地球環境の変化による生物多様性への影響のことで、地球温暖化、気候変動、海洋の酸性化などが該当する（環境省（2012）, 32-33 頁）。

19 環境省（2010）, ｉ。

の分析手法には、図表 9 のようなものがあるが、それぞれ前提条件、分析に要するコスト、分析結果の信頼性等が異なる。インパクト評価において、アウトカム業績指標に生じる外部要因の影響を取り除くことは、分析結果の信頼性を高めるためだけではなく、効果が発現していない場合の原因分析と、事態の改善を図るための処置を検討する上で重要なポイントとなる。従って、会計検査院はインパクト評価を行う場合、環境政策のそれぞれの特性等に応じ信頼性のより高い分析手法を採用する必要がある。

図表 8 有効性の検査の内訳 単位：件

類型	評価手法		検査テーマ／分析手法		有効性の検査
生産状況評価型	プログラム評価	プロセス評価	不適切な行政活動		1
			給付金等の不適切な算定（量）		0
			施設等の不良・欠陥（質）		0
			施設整備等の未着手・未完了（タイミング）		3
	計				4
利用状況評価型	プログラム評価	プロセス評価	施設・基金等の未利用・低利用		7
			施設・基金等の要件に反する利用		1
			施設・基金等の目的外利用		0
			施設等の処分		0
			租税特別措置等の適用状況		0
	計				8
改善効果評価型	プログラム評価	インパクト評価	比較グループ無し	受益者評価	0
				単純事前・事後比較モデル	4
				パネル・モデル	0
				時系列モデル	0
				クロスセクション・モデル	0
			比較グループ有り	一般指標モデル	0
				統計的等化モデル	0
				マッチング・モデル	0
				回帰・分断モデル	0
				ランダム実験モデル	0
	業績測定				0
	メタ評価				1
	計				5
費用対効果評価型	プログラム評価	コスト・パフォーマンス評価	費用分析		0
			費用効果分析		1
			費用便益分析		0
	メタ評価				5
	計				6
合計					23

（出典）筆者作成

図表 9 インパクト評価の分析手法

分析手法		比較ｸﾞﾙｰﾌﾟの有無	比較ｸﾞﾙｰﾌﾟを設定する方法	比較ｸﾞﾙｰﾌﾟを設定する時期	分析手法の実施コスト	分析結果の信頼性
受益者評価		無			低い	低い
単純事前・事後比較モデル		無				
パネル・モデル		無				
時系列モデル		無				
クロスセクション・モデル		無			高い	高い
準実験モデル	一般指標モデル	有	統計的	政策実施後	低い	低い
	統計的等化モデル	有	統計的	政策実施後		
	マッチング・モデル	有	統計的	政策実施前		
	回帰・分断モデル	有	統計的	政策実施前		
ランダム実験モデル		有	無作為	政策実施前	高い	高い

（注）それぞれの分析手法の内容については、東（2005）, 262-266 頁参照

（出典）東（2011a）, 図表 9-1（127 頁）

（ⅱ）コスト・パフォーマンス評価

過去 5 カ年度の費用対効果評価型の検査 6 件のうち、コスト･パフォーマンス評価の手法を用いたのは 1 件で、採用した分析手法は、費用効果分析である（図表 8 参照）。この分析手法は、効果と費用が必ずしも金銭価値化されないため、分析結果だけでは、政策が投入した資源以上の効果を国民生活や社会経済に与えたかどうかを判断することはできない。政策を達成するための政策手段が複数あった場合、これらの政策手段相互間の相対的なコスト比較や効果比較ができるだけである。コスト・パフォーマンス評価の分析手法には、図表 10 のようなものがあるが、コスト・パフォーマンス評価の本来の目的を果たすためには、費用便益分析を採用して費用及び便益の金銭価値化を行い、費用と便益を比較することが不可欠である。従って、会計検査院はコスト･パフォーマンス評価を行う場合、過去の研究成果[20]やメタ評価の経験を生かしながら費用便益分析を採用する必要がある。

[20]会計検査院は 1986 年 4 月に会計検査問題研究会を設け、その研究成果を 1990 年 1 月に「業績検査に関する研究報告書」として取りまとめたが、政策評価の先駆的研究とされている。この報告書では、費用便益分析等の分析手法が紹介され、道路整備、土地改良、河川整備等の公共事業だけではなく、公共職業訓練事業においても、事例研究が行われている。

図表 10 コスト・パフォーマンス評価の分析手法

分析手法	内 容
費用分析 （Cost Analysis）	政策の実施により発生した社会的効果と社会的費用を特定した後、社会的費用を金銭価値化したりして費用の比較を行う分析手法である。政策の実施により発生した社会的効果が複数の政策手段の間でほぼ同一とみなされる場合や、明らかに社会的効果が社会的費用より大きい場合等に用いられる。政策にとって、複数の政策手段を相互に比較して他の条件が同一であれば、費用の最小なものが、費用対効果の視点から最も優れた政策手段ということになる。
費用効果分析 （Cost -Effectiveness Analysis）	政策の実施により発生した社会的効果と社会的費用を特定した後、必ずしもすべてを金銭価値化しないで社会的効果と社会的費用を算定し、様々な単位（ 金額、人数、件数、時間等） で表示された効果と費用の比較を行う分析手法である。この分析手法には、費用のみを金銭価値化して効果一単位当たりの費用又は費用一単位当たりの効果を算出する方法、効果と費用の双方について金銭価値以外の表示も含めた数値指標を用いる方法がある。また、効果項目や費用項目が複数ある場合、それらの項目に適当な重み付けを行って一つの指標に統合する方法もある。政策にとって、複数の政策手段を相互に比較して他の条件が同一であれば、効果一単位当たりの費用の最小なもの又は費用一単位当たりの効果の最大なものが、費用対効果の視点から最も優れた政策手段ということになる。
費用便益分析 （ Cost-Benefit Analysis）	政策の実施により発生した社会的便益と社会的費用を特定した後、すべての便益項目と費用項目を金銭価値化して比較する分析手法である。便益や費用が一定期間にわたって継続的に発生する場合、便益や費用を現在価値に割り戻した上で比較を行う。比較の方法には、社会的便益の社会的費用に対する比率を用いる方法、社会的便益から社会的費用を差し引いた純社会的便益を用いる方法等がある。政策は、その社会的便益が社会的費用を上回った場合、費用対効果の視点から社会的合理性を有すると見なされる。

（出典） 東（ 2005）, 266-267 頁に加筆修正

（iii）メタ評価

メタ評価には、①評価の質的管理、②第三者による評価結果の再検証、③評価結果の統合（Evaluation Synthesis）の 3 つのタイプがある。過去 5 カ年度の改善効果評価型の検査 5 件及び費用対効果評価型の検査 6 件のうち、メタ評価はそれぞれ 1 件、5 件となっているが、いずれも②のタイプとなっている（図表 8 参照）。②のタイプは、個々の政策に関して行われた一次評価の内容について、その妥当性を検証する手法である。他の評価手法と異なり、自ら政策の評価設計を行う必要がないため、比較的採用しやすいが、個々の評価報告書の評価結果に関する信頼性についての情報しか提供できない。これに対し、③のタイプのメタ評価は、一次評価の対象となった政策について、可能な限りの評価報告書を収集し、比較したり、総合的に分析したりして、政策がもたらす平均的なインパクトの幅を推定する手法である。従って、会計検査院は各府省の評価の枠組みを活用してメタ評価を行う場合でも、個々の評価報告書の評価結果を検証するだけではなく、政策がもたらしたインパクトを分析するため、③のタイプのメタ評価に取り組む必要がある。

（３） 規制の検査

規制は環境政策において、直轄事業、国庫補助金、資金貸付け、租税特別措置等と同様に重要な政策手段となっているが、有効性の検査の実績は、今までのところ皆無である。規制は規制を受ける国民及び事業体には遵守費用が発生するものの、規制主体である各府省には他の政策手段に比べ少ない費用しか発生しないため、採用されやすいという特徴を有している。環境政策において、規制の目的は、地域の指定、行為の制限、環境基準の遵守等を課すことにより、自然環境を保全することにあるため、これらの規制が政策目的を達成しているかどうか評価する必要がある。従って、会計検査院は有効性の検査において規制を取り上げ、利用状況評価型の検査で規制の適用状況を検査するだけではなく、改善効果評価型の検査でインパクト評価の手法を用いてアウトカムの達成状況を評価する必要がある。

５．おわりに

各国 SAI は INTOSAI/WGEA のガイダンス等に準拠して生物多様性の検査を行っており、生物多様性は他の領域と同様に環境検査において重要な検査領域となっている。また、各国 SAI は CBD の検査も行っているが、生物多様性の検査の一部として行っている。これは、締約国が CBD の規定を履行したり、COP の戦略計画を実施したりするために、行動計画で設定した生物多様性に関する環境政策を実施しているからである。一方、我が国では、過去 5 カ年度において、関連領域の検査実績は一定数あるものの、生物多様性の検査実績は 1 件に止まっており、また、CBD を含め MEA の検査実績は皆無となっている。このように我が国では、生物多様性は確立された検査領域にはなっておらず、各国 SAI の後塵を拝する状況となっている。

愛知目標の目標 3 では、「遅くとも 2020 年までに、条約その他の国際的義務に整合し調和するかたちで、国内の社会経済状況を考慮しつつ、負の影響を最小化又は回避するために生物多様性に有害な奨励措置（補助金を含む）が廃止され、あるいは段階的に廃止され、又は改革され、また、生物多様性の保全及び持続可能な利用のための正の奨励措置が策定され、適用される。」とされている。我が国の政府は、愛知目標を達成するための環境政策を実施しているが、この中には、生物多様性の保全及び持続可能な利用を促進させるための奨励措置として、国庫補助金、資金貸付け、規制、租税特別措置等が含まれている。我が国の会計検査院は、これらの奨励措置が意図した結果をもたらしているかどうか評価することにより、愛知目標の達成に貢献することができると考えられる。

参考文献

東信男（2005）「プログラム評価の手法と総合評価の実施状況」『会計検査研究』第 31 号, 253-275 頁。
東信男（2011a）『会計検査院の検査制度』中央経済社。
東信男（2011b）「環境検査の現状と展望－INTOSAI の勧告に応えるために－」『会計検査研究』第 44 号, 163-185 頁。
会計検査院（2011）『平成 22 年度決算検査報告』。
会計検査院（2012a）『グリーン家電普及促進対策費補助金等の効果等について』国会及び内閣に対する報告（随時報告）。
会計検査院（2012b）『平成 23 年度決算検査報告』。
環境省（2010）『生物多様性総合評価報告書』生物多様性総合評価検討委員会。
環境省（2012）『生物多様性国家戦略 2012-2020～豊かな自然共生社会の実現に向けたロードマップ～』。
環境省（2014a）『生物多様性国家戦略 2012-2020 の実施状況の点検結果』生物多様性国家戦略関係省庁連絡会議。
環境省（2014b）『平成 26 年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』。
INTOSAI/WGEA（2001）The Audit of International Environmental Accords.
INTOSAI/WGEA（2007）Auditing Biodiversity: Guidance for Supreme Audit Institutions.
INTOSAI/WGEA（2013）The 7th Survey on Environmental Auditing 2012.
National Audit Office（2008）Natural England's Role in Improving Sites of Special Scientific Interest.
United Nations Environment Programme (2010) Auditing the Implementation of Multilateral Environmental Agreements（MEAs）：A Primer for Auditors.

第 3 章　バイオマス政策の見直しに寄与した総務省による政策評価の事例

高山　進

１．はじめに

生物多様性や環境への配慮が多くの政策に求められながら、単にお題目、ポーズの要素が強い事例が後を絶たない。しかし生物多様性や環境保全をしっかりとベースに置いた総合（統合）政策に移行すべきことを愛知ターゲットは求めている。愛知目標 3 における「生物多様性の保全及び持続可能な利用のための正の奨励措置が策定され、適用される」を実現するためにも、生物多様性や環境への配慮の形骸化を改め実質化させるための「評価や調整や改善のプロセスの進展」が重要なものとなっている。

2001 年に行われた中央省庁再編のねらいと概要を諮問した「行政改革会議最終報告」（1997 年）には、縦割り行政の克服に関して次の記述がみられる。少し長いが引用する。

「実施機能を基軸とする省庁編成と、行政事務の各省庁による分担管理原則は、国家目標が単純で、社会全体の資源が拡大し続ける局面においては、確かに効率的な行政システムであった。しかしながら、限られた資源のなかで、国家として多様な価値を追求せざるを得ない状況下においては、もはや、価値選択のない「理念なき配分」や行政各部への包括的な政策委任では、内外環境に即応した政策展開は期待し得ず、旧来型行政は、縦割りの弊害や官僚組織の自己増殖・肥大化のなかで深刻な機能障害を来しているといっても過言ではない。」「各省庁の縦割りと、自らの所管領域には他省庁の口出しを許さぬという専権的・領土不可侵的所掌システムによる全体調整機能の不全といった問題点の打開こそが、今日われわれが取り組むべき行政改革の中核にあるといって差し支えないのである。」「内外環境が時々刻々変化し、時に相互に矛盾する多様な政策課題に即応し、国政全体と国際社会を見渡して、時と課題に応じていかなる価値を優先するかを総合的、戦略的に判断し、大胆な価値選択と政策立案を行うことが何より必要である。」[1]

この報告書では、内閣の発意によるものと各省庁の発意によるものの 2 種類の省庁間の調整システムが提案されている。一つは内閣が特に総合判断が重要とする政策課題について、特定の省庁に対して関係者との政策協議を指示するもので、指示を受けた調整省は他省に対して資料提出・説明を要求し、関係省と協議の上総合政策に向けた調整案を作成する方法である。第二に、同様のプロセスを各省庁のイニシアチブで開始し、調整が整わない場合は当該省が内閣に対して意見具申し、その指示を仰ぐとするものである[2]。そして重要なことは「その過程においては、非建設的な権限争いなど、縦割りの弊害を排除するとともに、政策協議の透明性の向上を図るため、情報公開の趣旨に沿い、可能な限り、省間の協議過程を明らかにする」ことであるとしている。

以上のことは中央省庁等改革基本法第 28 条に明記されたが、この法律が施行された後、生物多様性や環境保全をベースに置いた総合（統合）政策に向けて省庁間の調整が機能したと思われる事例をほとんど認識できていなかった。しかし今回国のバイオマス政策に関して興味深い事例に遭遇したのでこれを報告したい。

---

[1] http://www.kantei.go.jp/jp/gyokaku/report-final/　（2015 年 2 月 4 日確認）

[2] 藤井直樹「省庁間の調整システムー橋本行革における提案と中央省庁再編後の実態についてー」公共政策研究、6、 2006、p.56～63

２．総務省によるバイオマス政策評価

（１）評価のプロセスと方法

下記年表に示されるように、2002 年に「バイオマス・ニッポン総合戦略」が閣議決定され、2006 年に同戦略が改定されている。この時の改定は、その前年に京都議定書が発効されたことに起因しており、1990 年基準年比で CO_2 6%削減が不可避となりながら、「バイオエネルギーの利用分野は限定的である」という認識のもとに修正がかけられたが、大きな変更ではなかった。その後、2008 年 12 月から総務省によってこの政策に対する点検・評価が行われた[3]。

作業に先立ち（2008 年 11 月 25 日）、政策評価・独立行政法人評価委員会の下に置かれる政策評価分科会が本評価事業計画の全般に係る議論を行った。構成員は企業、研究者、ジャーナリスト、会計士等 24 名であった。それを受け、総務省行政評価局評価監視官（農林水産、環境担当）が、2008 年 12 月から作業を開始し、2009 年 4 月から 22 年 1 月まで幅広く実地調査に入った。調査対象機関等は、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、内閣府、道県（9 団体）、市町村（バイオマスタウン構想を作成している 197 団体、バイオマスタウン構想を作成していない 40 団体）、バイオマス関連施設（132）、関連事業者（11）であった。

日本のバイオマス政策年表

1999（平成 11）年	「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」（2004 年完全施行）
2000（平成 12）年	「循環型社会形成基本法」
同年	「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」
2001（平成 13）年	「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」（食品リサイクル法）（2007 年　同改訂）
2002（平成 14）年	「バイオマス・ニッポン総合戦略」閣議決定
2005（平成 17）年	「京都議定書」発効、2008 年～2012 年に 1990 年比 6%削減
2006（平成 18）年	「バイオマス・ニッポン総合戦略」改訂
2008（平成 20）年	「バイオ燃料技術革新計画」
同年	「農林漁業バイオ燃料法」
2009（平成 21）年	「バイオマス活用推進基本法」（6 月）
同年 9 月	民主党政権開始
2009 年～2013 年	同基本法 33 条に基づき「バイオマス活用推進会議」を開催
2010（平成 22）年	「エネルギー基本計画」（6 月）2020 年までに再生可能エネ 10%
同年 10 月	生物多様性条約 COP10 会議開催
同年 12 月	「バイオマス活用推進基本計画」閣議決定
2011（平成 23）年	総務省「バイオマス利活用に関する政策評価書」（2 月、開始は 08 年 12 月）
同年 3 月	東日本大震災
同年 12 月	「日本再生の基本戦略」

[3] 総務省「バイオマスの利活用に関する政策評価書（要旨）」平成 23 年 2 月、総務省「バイオマスの利活用に関する政策評価書」（全 288 ページ）平成 23 年 2 月、同「関係資料編」（全 528 ページ）

2012（平成 24）年　「固定価格買い取り制度（FIT）」（7 月）
2014（平成 26）年 3 月　「松阪市バイオマス活用推進計画」（三重県下で初めて）
（諸資料より高山作成）

評価の対象とした政策は、「バイオマス・ニッポン総合戦略」（平成 14 年 12 月 27 日閣議決定、18 年 3 月 31 日改正。以下「総合戦略」という。）及びこれに基づき、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省及び環境省が実施するバイオマスの利活用に関する政策である。本政策の概要は以下のものである。

バイオマス・ニッポン総合戦略（2002 閣議決定、2006 改訂）

4 つの目的

①地球温暖化の防止／②循環型社会の形成（再生可能資源、再利用）／③新たな戦略的産業の育成／④農林漁業、農山漁村の活性化

「バイオマスタウン」を推進

「市町村域内の廃棄物系バイオマスを炭素量換算で 90%以上又は未利用バイオマスを炭素量換算で 40%以上利活用　するシステムを目指す」

目標指標を設定（2010 年までに）

① 技術的観点 5 項目、②地域的観点 1 項目（バイオマスタウンを全国約 300 に）、③全国的観点 4 項目、計 10 項目

各省でバイオマス関連事業を推進

農林水産省 114 事業、経済産業省 37 事業、環境省 36 事業、国交省 20 事業、文部科学省 6 事業、総務省 1 事業　計 214 事業

評価の観点は次のものであった。

「本評価は、総合戦略に基づき総合的かつ計画的に推進することとされているバイオマスの利活用に関する政策について、関係府省の各種施策・事業が総体としてどのような効果を上げているかなどの総合的な観点から、全体として評価を行い、関係行政の今後の在り方の検討に資するために実施したものである。」

「総合政策」とされる政策が真に「総合政策」となっているかどうかを検証しようとする点で、私にとっては興味深い事例である。

評価の基本的方法については「数値目標の達成度及び総合戦略の実施により期待される効果の発現状況をできるだけ定量的な指標により把握し、これと総合戦略に基づく政策の実績や手法等との因果関係を分析するなどにより、政策効果を把握し、バイオマスの利活用に関する政策の総合性が確保されているかを評価する」とされるが、目標指標とされた 10 項目についてはその「マクロデータは、ほとんど存在しない」との判断で、新たに独自の調査項目を設定し、総合評価を試みた。従来の指標と総務省による調査項目は以下のものである。

バイオマス・ニッポン総合戦略の指標

（技術的観点）

① 直接燃焼及びガス化プラント等含水率の低いバイオマスをエネルギーへ変換する技術におい

て、バイオマスの日処理量 10 t 程度のプラント（合併後の市町村規模を想定）におけるエネルギー変換効率が電力として 20%、あるいは熱として 80%程度を実現できる技術を開発すること。
② 直接燃焼及びガス化プラント等含水率の低いバイオマスをエネルギーへ変換する技術において、バイオマスの広域収集に関する環境が整った場合のバイオマス日処理量 100 t 程度のプラント（都道府県域を想定）におけるエネルギー変換効率が電力として 30%程度を実現できる技術を開発すること。
③ メタン発酵等含水率の高いバイオマスをエネルギーへ変換する技術において、バイオマスの日処理量 5 t 程度のプラント（集落から市町村規模を想定）におけるエネルギー変換効率が電力として 10%、あるいは熱として 40%程度を実現できる技術を開発すること。
④ バイオマスを製品へ変換する技術において、現時点で実用化しているバイオマス由来のプラスチックの原料価格を 200 円/kg 程度とすること。
⑤ バイオマスを製品へ変換する技術において、リグニンやセルロース等の有効活用を推進するため、新たに実用化段階の製品を 10 種以上作出すること。
（地域的観点）
⑥ バイオマスタウンを 300 程度構築すること。
（全国的観点）
⑦ 廃棄物系バイオマスが炭素量換算で 80%以上利活用されること。
⑧ 未利用バイオマスが炭素量換算で 25%以上利活用されること。
⑨ 資源作物が炭素量換算で 10 万 t 程度利活用されること。
⑩ バイオマス熱利用を原油換算で 308 万 kl（輸送用燃料におけるバイオマス由来燃料 50 万 kl を含む。）とすること。

総務省による調査項目（主なもの）

① 関係府省から
ⅰ バイオマスの利活用に関する政策の実施状況
ⅱ 数値目標の達成度を測るための全国的な数値
ⅲ 総合戦略の実現手段である個別のバイオマス関連事業について、平成 15 年度から 20 年度までの予算額、決算額、事業実績、事業の実施による効果等
② バイオマスタウン構想を作成している 196 市町村（平成 21 年 4 月 1 日現在）から
ⅰ バイオマスタウン構想に掲げる取組項目の進捗状況
ⅱ バイオマスタウン構想に掲げる効果の発現状況
ⅲ バイオマスタウン構想の作成後のバイオマス利用率の変化
ⅳ 上記ⅰからⅲまでの状況とバイオマスタウン構想の作成や実現のための国の補助事業との関連
③ バイオマスタウン構想を作成していない 40 市町村から、実地調査により、構想を作成していない理由、バイオマスの利活用状況等
④ バイオマス関連施設（注）132 施設から
ⅰ 原料の調達及び利用、マテリアル（堆肥、飼料等）の生産及び供給、エネルギー（電気、ガス又は熱）の生産及び供給について事業計画に対する実績

ⅱ 事業運営の収支
ⅲ バイオマスの利活用による CO_2 の排出量及び削減量
ⅳ 上記ⅰ及びⅲと施設整備に係る国費との関連

（２）評価の結果

第一に、評価書ではバイオマス・ニッポン総合戦略の指標が指標として不十分であると断じる。①技術的観点 5 項目に関して：「設定当時の数値や目標値に係る具体の根拠が明確でない」、②「バイオマスタウンを 300 程度構築」について：約 65％しか構想どおりに進捗しておらず、数を上げるだけでは意味がない。③CO_2 削減効果等の把握方法が明確ではない。

第二に、期待される 4 目的すなわち、「地球温暖化の防止」、「循環型社会の形成」、「競争力のある新たな戦略的産業の育成」及び「農林漁業、農山漁村の活性化」への効果が表れていない。総合戦略ではこれらの発現状況を測る指標が示されていない。また、その効果を測ることができる全国的数値もほとんど把握されていない。すなわち、①地球温暖化の防止に関しては、CO_2 削減ができていない施設が少なくはない。②循環型社会に関しては、廃棄物系の利用率向上の要因は当戦略以前の法律に起因している。③戦略的産業化に関しては、採算が取れずに事業を中止した例、実用化・普及に至らなかった例が多い。④地域の活性化に関しては、バイオマスタウンの効果を定量的に把握している市町村はほとんどみられない。

第三に、総合戦略に沿って進められてきた事業全体日して、政策のコストや効果を把握、検証する仕組みが弱い、と断じる。そこで評価チームが推進会議の会議資料等を分析し、6 年間に実施されたバイオマス関連事業 214 事業うち、バイオマス関連の決算額を特定できたものは 122 事業（57.0％）、1,374 億円であり、これら以外の 92 事業（43.0％）についてはバイオマス関連の決算額を関係省において特定できていない。

このように総評を示したうえで、今度は先に示した「調査項目」ごとに個別に結果を示していく。その際、バイオマス関連施設 132 施設を抽出し、その稼働状況等を可能な限り詳しく把握し、分析するため、バイオマス原料の調達から生産されたマテリアルの販売等に至るまでの一連の過程について 10 項目の独自指標を設定した。①原料調達率、②原料利用率、③稼働率、④マテリアル生産率、⑤マテリアル利用率、⑥発電率、⑦バイオガス利用率、⑧余熱回収率、⑨残さの利用率、⑩支出に対する収入の割合、である。その結果、①生産量が計画を下回るものが多くある。理由は、①原料調達率、原料利用率が計画に比べ不十分、②生産したマテリアルの販路が確保できない例が多いこと、にある。②採算性が低調である。理由は、①マテリアルやエネルギーの生産が低調であること、②原料調達コストが高いこと、③生産したバイオガス、液肥等残さを利用せずに処分せざるを得ない例があること、④生産過程で発生する残さの処理にコストが掛かること、といった具合である。

（３）勧告

以上の作業を踏まえ、以下の勧告が行われた。項目のみ表示する。

（ⅰ） 政策目的の達成度及び政策効果を的確に把握するための指標の設定
（総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）

（ⅱ） 政策のコストや効果の把握及び公表
（総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）

(ⅲ) バイオマスタウンの効果の検証及び計画の実現性の確保
（総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）
(ⅳ) バイオマス関連事業の効果的かつ効率的な実施
（総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）
(ｖ) バイオマスの利活用によるＣＯ２削減効果の明確化
（農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）

３．総務省評価を受けたバイオマス政策の見直し

以上に見るように総務省「政策評価書」は非常に徹底した厳しいものである。これは、日本の統合政策の改善に向けた厳しい行政間の相互チェックが働いた事例として評価できる。ではこの評価はバイオマス政策の改善につながったのであろうか。

先に述べたように総務省「政策評価書」 の検討は 2008 年 12 月から開始し、完成は 2011 年 2 月のことである。一方 2009 年 6 月には「バイオマス活用推進基本法」が成立し、同法 33 条に基づく「バイオマス活用推進会議」 によって 2009 年 12 月から 3 回の議論を経て「バイオマス活用推進基本計画」が 2010 年 12 月にまとめられた。

「基本計画」は「総務省評価書」完成より 3 か月早かったにもかかわらず、内容的には「評価書」 を受け止めて作成され、「基本計画」は「総合戦略を発展的に解消」したものと位置付けられた。「基本計画」の添付資料には「バイオマスの利活用に関する政策評価結果の反映」という図がつけられており、先に紹介した総務省評価の「勧告」5 項目を反映させて「バイオマス・ニッポン総合戦略」から「バイオマス活用推進基本計画」への転換がはかられたことが印象付けられている。

ではこのプロセスを経て実質的に何がどう変わったのか、残念ながらまとめる余裕はなかった。しかし、私は上記年表に記述した「松阪市バイオマス活用推進計画」のメインテーマにおかれている木質バイオマス発電に関わる事例を現在深く検討している。今後、地域の現場の動きを分析しながら日本のバイオマス政策の現状評価を試みたい。

第２部　日本の山野・河川における課題
第１章　森林林業分野の行政施策と生物多様性の保全
愛知ターゲット目標３補助金奨励措置の健全化に関連して

一般社団法人ウッドマイルズフォーラム　藤原敬

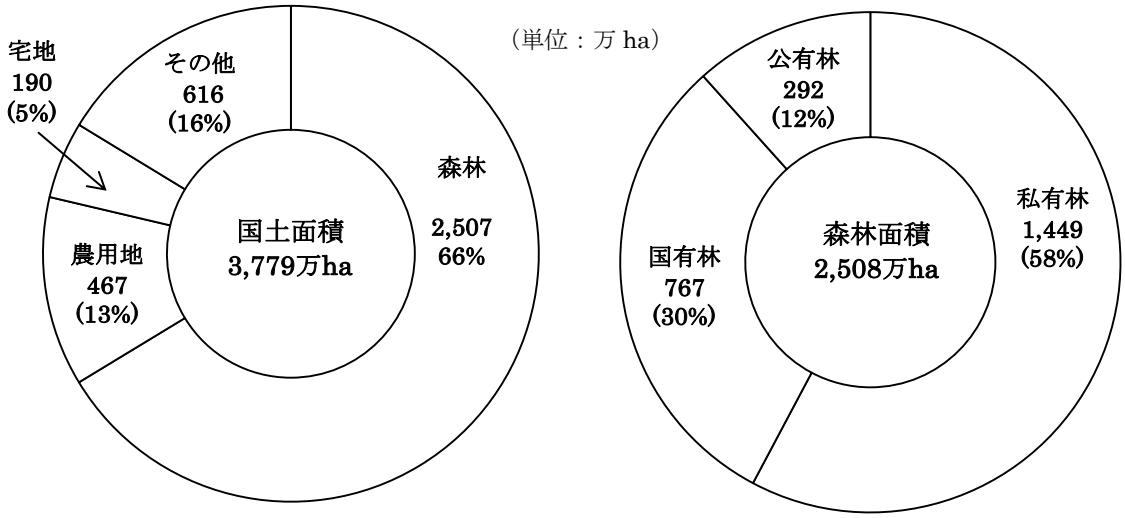
１．はじめに

日本の森林・林業行政の中で生物多様性保全の課題がどのように意識され施策の中で位置づけられることとなったか、愛知ターゲット目標 3「補助金奨励措置の健全化」という指標に照らして明らかにすることが、本稿の趣旨である。

（日本の林野行政の背景と概要）

我が国の森林は、国土の 66 パーセントを占め、約半分は私有林、1／3 は国有林となっている。(図 1)

■国土面積と森林面積の内訳



資料：国土交通省「平成 23 年度土地に関する動向」
（国土面積は平成 22 年末現在）

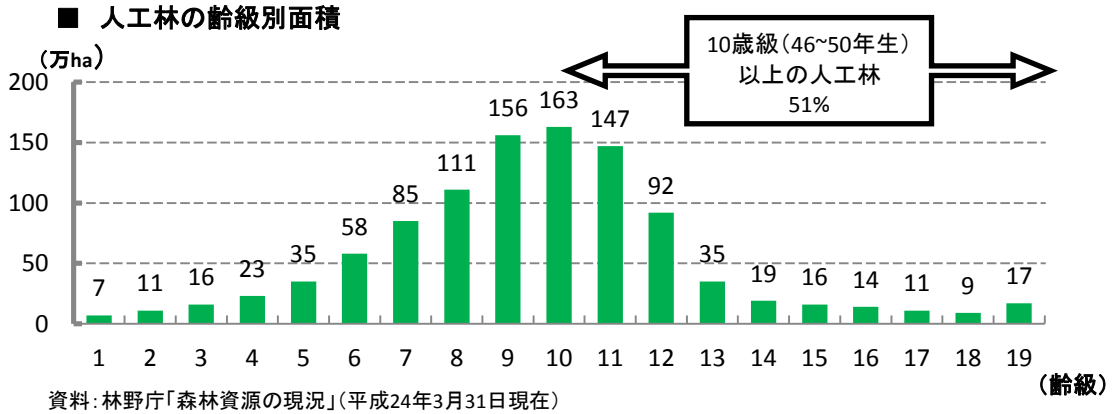
資料：林野庁「森林資源の現況」
（平成 24 年 3 月 31 日現在）

図 1

森林施策の側から森林資源の現状をみると、我が国の森林は、「人工林を中心として森林資源の充実が図られるとともに、総需要量に占める国産材利用量の割合が上昇傾向で推移」しているが、「林業産出額及び林業所得の減少、森林所有者の経営意欲の低迷、国産材の流通構造の改革の遅れなど、我が国の森林・林業は依然として厳しい状況に直面している。」と指摘され[1]、持続可能な森林資源の構成を実現していない(図 2)。これに対して、「森林資源の循環利用による林業の成

[1] 林野庁（2011）森林林業基本計画本計画　まえがき

長産業化」といった方向が提示されている[2]。



資料：林野庁「森林資源の現況」（平成24年3月31日現在）
注1：齢級（人工林）は、林齢を5年の幅でくくった単位。苗木を植栽した年を1年生として、1～5年生を「1齢級」と数える。
注2：森林法第5条及び第7条2に基づく森林計画の対象となる森林の面積。

図２　人工林齢級別面積（林野庁ＨＰ）同上

2014 年度の林野庁予算当初予算は 2916 億円で国の予算の 0.3 パーセントとなっている。（表 1）

表１ 国の予算の中の林野庁予算

	平成 27 年度				平成 26 年度
	当初予算				当初予算
	億円	%	%	%	億円
国の予算	963,420			100.0	958,823
農林水産業予算	23,090		100.0	2.4	21,555
林野庁予算	2,904	100.0	12.6	0.3	2,916
公共事業費	1,918	66.0	8.3	0.2	1,913
治山事業費	616	21.2	2.7		616
森林整備事業費	1,203	41.4	5.2		1,197
災害復旧	100	3.4	0.4		100
非公共事業	985	33.9	4.3	0.1	1,003

２．日本の森林林業行政と生物多様性問題

（１）森林・林業基本法の成立

2001(平成 13)年に、森林・林業に関する施策の基本理念及び施策の基本的事項を定める等を目的とした森林・林業基本法が成立した。1961(昭和 31)年に成立した林業基本法を改正したものである。

林業基本法では、「森林の公益的機能の発揮は基本的には林業生産活動を通じて達成されるとの考え方があったが」[3]、森林に対する国民の要請が多様化、高度化し林業活動だけでは十分に対応

[2] 林野庁(2015)　森林林業木材産業の現状と課題　林政審議会(平成 27 年 1 月 26 日)資料
[3] 森林林業基本政策研究会「森林林業基本法解説」（2002）P37Ⅱ逐条解説 1 題名について

できないとして、林業政策に加えて公益機能に配意した森林施業の計画的実施や開発規制を通じた森林保全など森林政策を合わせて[4]基本法令に規定することとしたものである。表２に二つの基本法の目的規定、基本理念、同法に基づき作成する基本計画の内容に関する条文を比較した。

表２　基本法の主要計画事項の比較

	林業基本法	森林・林業基本法
目的	第１条 この法律は、林業及びその担い手としての林業事業者が国民経済において果たすべき重要な使命にかんがみ、国民経済の成長は発展と社会生活の進歩向上に即応して、林業の発展と林業従事者の地位の向上を図り、あわせて資源の確保及び国土の保全のため、林業に関する政策の目標を明らかにし、その目標の達成に資するための基本的な施策を示すことを目的とする	第１条 この法律は、森林及び林業に関する施策について、基本理念及びその実現を図るのに基本となる事項を定め、並びに国及び地方公共団体の責務等を明らかにすることにより、森林及び林業に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もつて国民生活の安定向上及び国民経済の健全な発展を図ることを目的とする。
基本理念（政策目標）	(政策の目標) 第２条 国の林業に関する政策の目標は、国民経済の成長発展と社会生活の進歩向上に即応して、林業の自然的経済的社会的制約による不利を補正し、林業総生産の増大を期するとともに、他産業との格差是正されるよう林業の生産性を向上をすることを目途として林業の安定的な発展を図り、あわせて林業寿時社の所得を増進して経済的社会的地位の向上資することもあるものとする。	（森林の有する多面的機能の発揮）第２条 森林については、その有する国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全、公衆の保健、地球温暖化の防止、林産物の供給等の多面にわたる機能（以下「森林の有する多面的機能」という。）が持続的に発揮されることが国民生活及び国民経済の安定に欠くことのできないものであることにかんがみ、将来にわたって、その適正な整備及び保全が図られなければならない。
基本計画の策定	（政府は森林資源計画に関する基本計画並びに重要な林産物の需要及び供給に関する長期の見通し） 第 10 条 政府は森林資源計画に関する基本計画並びに重要な林産物の需要及び供給に関する長期の見通しをたて、これを公表しなければならない。	（森林・林業基本計画） 第 11 条 政府は、森林及び林業に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、森林・林業基本計画（以下「基本計画」という。）を定めなければならない。 2 基本計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。 一森林及び林業に関する施策についての基本的な方針 二森林の有する多面的機能の発揮並びに林産物の供給及び利用に関する目標 三森林及び林業に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策 四前三号に掲げるもののほか、森林及び林業に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

[4] 同上

森林林業行政の基本法例の中に、「森林の有する多面的機能が持続的に発揮される」ことが位置づけられ、その例示の示す条文に直接「生物多様性保全」という記述はないが、「自然環境の保全」という規定の中にそれが含まれる形なった。また、基本法で規定された基本計画の中に、森林・林業施策の基本方針、総合的に講ずべき施策などが定められることとなった。

（２）森林・林業基本計画の中の生物多様性についての記述

森林・林業基本法第 11 条に基づく森林・林業基本計画の現行計画は 3011 年に作成されたものであるが、過去に 2001 年、2006 年に作成されており、現行計画は 3 度目の計画である。これらの計画の中で、生物多様性の保全に関連した記述は別表のとおりである。

現行計画を前 2 回の計画に比べると記載箇所が、4 か所→6 か所→14 か所と増加するとともに、「基本方針」における記載は、前二回は「国民のニーズの多様化」という視点であったのに対し現計画は「森林における生物多様性の低下の懸念」と一歩踏み込んだ認識を示すとともに生物多様性条約などのグローバルな動きを踏まえた新たな項目建てをしている。また、目標に関する記述では、十分配慮すべき「重視する施策以外の機能」とする位置づけ（前計画）から、現計画では、特に生物多様性の重要な森林について記述、「順応的管理」に基づく対応必要について記述している。さらに、「施策に関する記述」では、前計画ではモニタリングの実施についてのみの記述であったのに対して、現計画では、生物多様性の保全を山づくりの主たる目的の一つとして記載するとともに、優良種苗の確保、在来種による治山緑化など多様な記述となっている。

このように、2013 年の計画で生物多様性保全に関する記述が詳細になった背景には、生物多様性条約 COP10 を前にして、林野庁が設けた「森林における生物多様性の保全の推進方策検討会」（2009 年林野庁）の検討結果が大きな役割を果たしている[5]。この中で、検討会は「森林計画制度は生物多様性の保全及び持続可能な利用の観点から十分評価されるものであり、制度の的確な運用を通じ生物多様性の確保に寄与を指摘している」とし、「森林における生物多様性の保全及び持続可能な利用に向けた具体的対策」の中で、「制度面では森林計画策定プロセスの一層の透明化を図っていくことが重要」としている。

---

[5] 林野庁森林における生物多様性の保全の推進方策検討会「森林における生物多様性の保全及び持続可能な利用の推進方策について」（2009）平成 22（2010）年は、「国連が定める「国際生物多様性年」であり、我が国で生物多様性条約第 10 回締約国会議（COP10）が開催される節目の年。このことも踏まえ、我が国の豊かな生物多様性の宝庫である森林生態系を健全な形で将来に残していくため、外部有識者からなる「森林における生物多様性保全の推進方策検討会」を設置し、森林・林業関係者等の生物多様性の保全に対する理解を深めるとともに、今後の望ましい森林・林業施策の方向性に係る提言をとりまとめるもの。」（趣旨）としたうえで、「森林における生物多様性の保全及び持続可能な利用に向けた基本的方向」につてい①一定の面的広がりにおいて、その土地固有の自然条件、立地条件下に適した様々な植生のタイプ、遷移段階の森林がバランスよく配置、②管理システムに組み込み、常にモニタリングを行いながらその結果に合わせて対応を変える順応的管理の考え方が重要、③森林計画制度は生物多様性の保全及び持続可能な利用の観点から十分評価されるものであり、制度の的確な運用を通じ生物多様性の確保に寄与を指摘している。また、「森林における生物多様性の保全及び持続可能な利用に向けた具体的対策」について、①制度面では森林計画策定プロセスの一層の透明化を図っていくことが重要、②事業活動での対応では、専門家の育成、温暖化対策との一体的実施、国際生物多様性年、国際森林年など切れ目のない運動が重要と指摘している。
http://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/tayousei/tayousei.html

３．森林林業補助金と生物多様性

（１）正の奨励措置としての森林計画制度

検討会が指摘した森林計画制度は、森林所有者に対する補助金配分の前提ともなっており、生物多様保全の正の奨励策としてどのような機能を果たすか現行制度を検討する。

森林計画制度は、別図に制度の体系を示すように、政府が作成する森林・林業基本計画から、森林所有者が作成する森林経営計画まで含まれ、具体的森林に関して作成される後者が、前者の理念を実現するための仕組みが体系化されている。

森林の管理を具体的に計画内容とする森林経営計画は 2010 年の森林法改正により、森林施業計画から森林経営計画へと名称変更となり、その内容も大幅改訂された。助成措置に対応した虫食い計画を排除するため、計画認定において、地域の森林全体の管理を確保する面的な要件を重視するとともに、計画事項に森林の保護に係る事項を追加した。

森林経営計画の計画事項は、①森林の経営に関する長期方針　②森林の現況及び伐採計画等　③森林の保護に関する事項　④森林の経営の共同化に関する事項　⑤経営の規模拡大の目標等となっているが[6]、そのうち生物多様性保全に関係する部分は、①③である。森林の経営に関する長期方針には 40 年以上の期間に係る「森林の経営に関する基本方針」に「ア森林の多面的機能を高度に発揮しうる森林経営」に関して、保護地域の内外別（必須）、遷移段階、森林の分断状況などを踏まえた保護の取組を記載することとしている[7]。また、森林の保護に関する事項の中では、「火災、病虫獣害、気象害の予防のために行う森林の巡視、境界の管理等の取組や、自発的に実施するアセスメント、長期のモニタリング調査、民間森林認証の取得状況や意向について記載する。」とされている[8]。

森林経営計画は市町村森林整備計画、地域森林計画（都道府県）への適合を認定の条件とされ、森林経営計画を普及するために、森林生態系多様性基礎調査、地域森林計画編成事業費補助金、市町村森林所有者情報整備事業、森林整備地域活動支援交付金が用意されている。さらに認定された経営計画の作成者に対して、同計画に記載された事業のみ対象となる公共事業補助金（森林環境保全直接支援事業）（造林、下刈り、間伐など）が用意されている。

正の奨励措置としての森林経営制度は重要な役割を果たすものとなっている。

（２）生産を増加させる補助金―有害な補助金との関係

生物多様性条約上の「環境に有害な補助金」の概念として、①天然資源の価格を引き下げる、②生産を増加させる、という二つのタイプが指摘されている[9]。

林野庁では「消費者の木材利用促進」を推進し、平成 25 年度に「木材利用ポイント」を創設し、地域材を使用した木材住宅や木材製品等の購入に、地域の農林水産品等と交換できるポイントを付与することとした。木材利用の促進措置は、生産を増加させる要素を含んでおり、生産地点の森林の生物多様性の保全に負荷をかける潜在的可能性をもっている。同制度は付与の条件としてトレーサビリティに関する事項が付されているが、ポイント付与による生産増加策が有害な補助

---

[6] 林野庁「森林経営計画制度運営要領」付録 1 森林経営計画書の様式
[7] 同上
[8] 同上
[9] (Incentive measures for the conservation and sustainable use of biological diversity Case studies and lessons learned, CBD Technical Series No. 56)

金の可能性を排除する役割を果たしている。

４．まとめ

生物多様性条約 COP10 が日本の森林・林業行政に及ぼしたインパクトは大きい。政策の基本となる計画の中で、国際的な動向からの視点だけでなく、日本の森林の生物多様性低下への懸念の認識を広げたことが重要ポイントである。

日本の森林・林業政策の中で生物多様性の保全の正の奨励措置のカギを握るのが、森林経営計画であり、計画事項の長期方針の中に生物多様性についての記述をすることとし、その森林経営計画策定支援として、公共事業費の採択要件に経営計画内容との整合性が規定されている。この制度は現在普及の途上であり、今後具体的に日本の森林の生物多様性保全にどのような貢献をしていくのか、展開が注目される。

負の奨励措置としての潜在的可能性をもっている木材利用の推進策は、現時点で条件を付してその可能性を排除している。今後木材利用推進は我が国の森林林業政策の重要な柱となるものであり、それは、環境的視点で制度の枠組みが作られているが、運用実態に注意すべき側面を持っている。

別表　1　森林林業行政と生物多様性年表

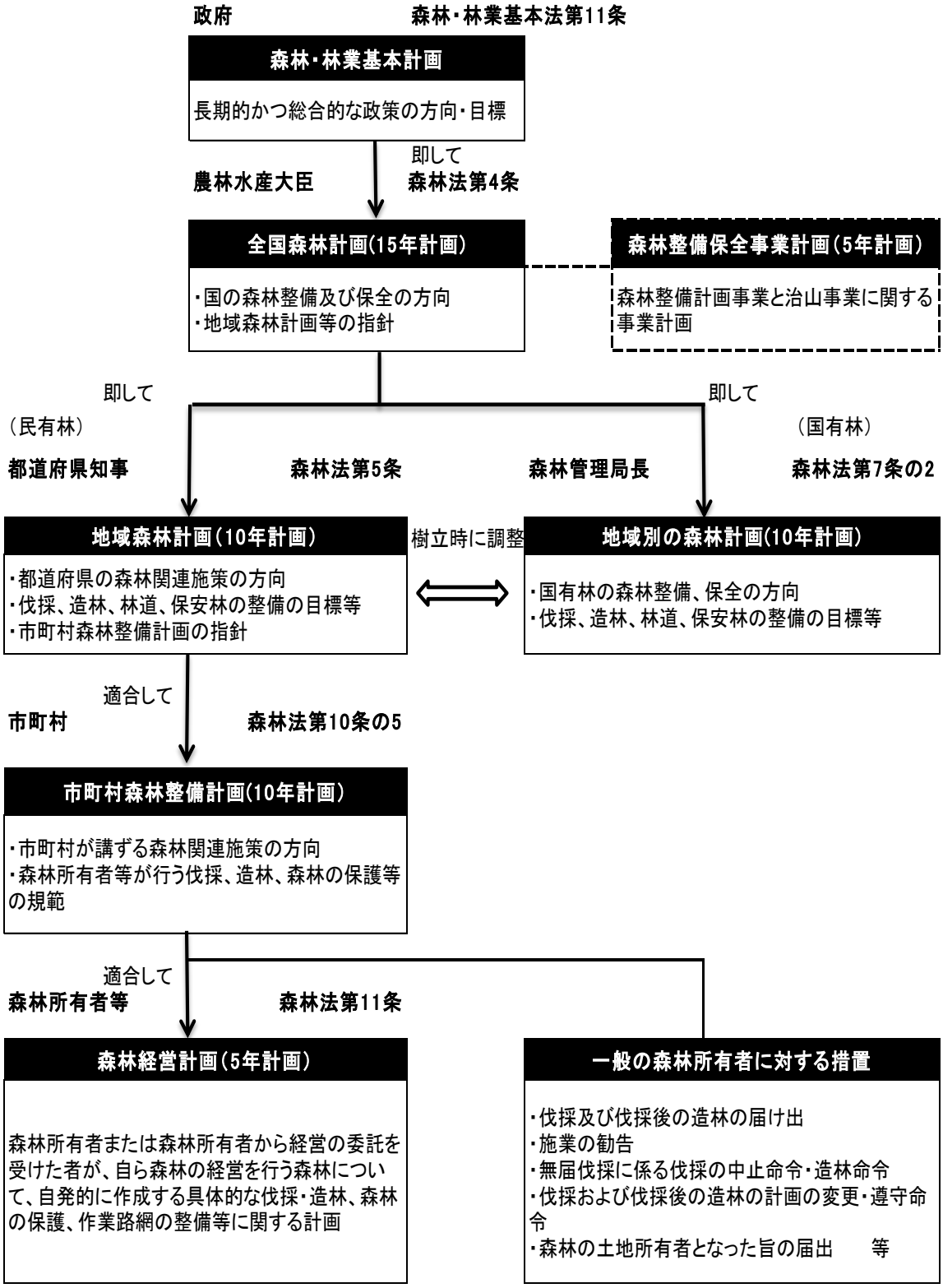
	林野庁	外部
2006/7	森林・林業基本計画改定（全計画）	
2008/6		生物多様性基本法施行
2009/7	「森林における生物多様性の保全及び持続可能な利用の推進方策について」	
2009/12	森林・林業再生プラン	
2010/3		生物多様性国家戦略策定
2010/10		生物多様性条約 COP10、愛知目標
2011/3		東日本大震災
2011/4	森林法改正（森林計画制度の改訂）	
2011/7	森林・林業基本計画改定（現行計画）	

別表２　森林･林業基本計画における生物多様性関連記述の比較

森 林 ・ 林 業 基 本 計 画		
前々（平成 13 年 10 月 26 日閣議決定）	前（平成 18 年 9 月 8 日閣議決定）	現行（平成 23 年 7 月 26 日閣議決定）
第 1 森林･林業施策についての基本的方針 (2)・・・特に近年は、・・・**生物多様性を保全する場として**の森林の役割などを含めた多面的な機能の発揮が一層期待されるようになっている。	第 1 森林･林業施策についての基本的方針 1 森林・林業をめぐる情勢変化等をふまえた新たな基本計画策定の必要性 (2)国民ニーズの多様化 **生物多様性など、多様なニーズへの対応** 2 新たな基本計画策定の基本的視点 (2)環境保全への貢献 生物多様性の保全の場としての森林の役割	第 1 森林･林業施策についての基本的方針 1 森林･林業の状況を踏まえた政策的対応方向 (1)前基本計画策定後の推移を踏まえた取組の推進 **生物多様性の低下の懸念** (3)地球温暖化対策、生物多様性保全への対応 **生物多様性の保全についての経緯などを踏まえた森林整備の推進**
第 2　森林の多面的機能の発揮等に関する目標 2 森林の多面的機能の発揮に関する目標 (2)目標の定め方 ② 目標とする森林の状態 **生物多様性の保全への寄与** (4)森林の有する多面的機能に関する課題 ①多面的な機能発揮のための森林管理の推進 **生物多様性の保全・・を通じた森林保全推進が必要**	第 2 森林の多面的機能の発揮等に関する目標 3 森林の多面的機能の発揮に関する目標 (2)目標の定め方 ② 目標とする森林の状態 **生物多様性の保全への寄与**	第 2 森林の多面的機能の発揮等に関する目標 2 森林の多面的機能の発揮に関する目標 (3)森林の機能と望ましい姿 **生物多様性保全機能に応じた望ましい姿** (4)森林の誘導の考え方 イ 誘導の考え方 (ア)基本的な考え方 **全ての森林が生物多様性保全に寄与していることを踏まえ、順応的管理の考えにもとづき、多様な森林がバランスよく配置されることが望ましい。** (イ)森林区分に応じた誘導の考え方 a 育成単層林 **育成林のうち、生物多様性保全機能が求められる森林における天然生林等への誘導** b 育成複層林 **育成複層林のうち、生物多様性保全機能が求められる森林における天然生林への誘導**

第 3 森林・林業に関し講ずべき施策 1 森林の多面的機能の発揮に関する施策 (1)森林の有する多面的機能の発揮に関する基準 ①重視すべき機能に応じた森林施業の計画的推進 **生物多様性も含めた森林資源のモニタリングを行うとともに**	第 3 森林・林業に関し講ずべき施策 1 森林の多面的機能の発揮に関する施策 (1)多様で健全な森林への誘導に向けた整備 ④森林資源の管理体制の整備等の推進 **生物多様性等のデータを把握するための森林資源モニタリングの実施等**	第 3 森林・林業に関し講ずべき施策 1 森林の多面的機能の発揮に関する施策 (1)面的まとまりをもった森林経営の確立 ④ 森林関連情報の収集・提供の推進 生物多様性等のデータを把握するための森林資源モニタリングの実施等 (2)多様で健全な森林への誘導 ① 多様な森林への誘導･生物多様性の保全 **生物多様性の保全と持続可能な利用の調和** ② 多様な森林整備に資する優良種苗の確保 **生物多様性の保全に配慮した広葉樹種苗の適切な流通の確保の検討**
	(2)国土の保全等の推進 ③優れた自然環境を有する森林の保全・管理の推進 **国有林野における生物多様性の確保等の観点を踏まえた保護林の設定推進**	(4)国土の保全等の推進 ② 効果的な治山事業の推進 **治山施設への魚道の設置など生物多様性の保全に努める** (5)森林・林業再生に向けた研究、技術の開発及び普及 **森林の生物機能の高度利用に向けた研究等の推進** (9)国際的な協調・貢献 ① 国際協力の推進 **生物多様性保全等に関する国際的な取組への積極的な参画**
	4 国有林野の管理・経営に関する施策 **生物多様性保全のための「保護林」や「緑の回廊」の設定**	4 国有林野の管理・経営に関する施策 (1)公益的機能の維持増進を旨とした管理経営 **生物多様性保全のための「保護林」や「緑の回廊」の設定** (3)国民の森林としての管理経営 **ＮＰＯ等との連携による希少種の保護など生物多様性の保全の推進**
計 4 箇所	計 6 箇所	計 14 箇所

別図　森林計画制度体系図



林野庁HPより　http://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/sinrin_keikaku/pdf/taikeizu24.pdf

第 2 章　丹沢山麓の獣害における鳥獣被害防止特措法の役割と問題点

東京農業大学　野生動物学研究室　安藤 元一、大岩幸太

１．はじめに

日本各地でニホンジカ *Cervus nippon*、ニホンザル *Macaca fuscata*、イノシシ *Sus scrofa* などによる農業被害が深刻となっている。鳥獣による 2011 年度の農作物被害額は 226 億円（農林水産省）であり、このうちシカ（37%）、イノシシ（27%）、サル（7%）の 3 種による被害が 81%を占める。被害金額や面積を作物別でみるとイネが最も多く、果樹、野菜、イモ類がそれに続くが、被害はそれ以外の幅広い畑作物にも及んでいる。

鳥獣被害に関する対策として、鳥獣保護法による許可を得た有害鳥獣の駆除が長く続けられてきた。しかしこの法律における有害鳥獣の駆除は、「被害があれば許可を得て捕獲してもよい」という趣旨であり、積極的に獣害対策に取り組むことを奨励する主旨ではなかった。このため、地方自治体が捕獲を奨励する制度を設けることは行われてきたが、国が法律に基づいて捕獲を奨励することはできなかった。更に、防護柵を設置するといった捕獲を伴わない獣害対策は、鳥獣保護法では扱うことができず、積極的に獣害対策を進めるための根拠法が存在しない状態が長く続いてきた。

こうした状況に鑑み、2007 年に「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律（鳥獣被害防止特措法）」（以下、特措法）が議員立法によって成立し、2008 年から施行された。特措法は農業被害防除、とりわけ害獣駆除に重点を置いた補助金制度を主体としている。補助金が有効となるためにはいくつものボトルネックがある。例えば、1）補助金が予定どおり執行されても、規模が小さすぎて効果を発揮しない、2）補助金事業のことが社会に知られないために社会に波及効果を生まない、3）実施することで想定外の副作用が生じる、4）人材や資材などが集まらずに事業を予定どおり執行できない、などである。特措法におけるこうした問題点はほとんど検証されていないので、神奈川県丹沢山麓における獣害対策の問題点を検討することで、特措法における方向性の適否、および各種ボトルネックを明らかにしようと試みた。

２．鳥獣被害防止特措法の特徴

特措法は現場に最も近い行政機関である市町村が中心となって、被害防止のための総合的な取組を主体的に行うことを支援する内容となっている。具体的には、獣害対策を計画的に推進するため、国（農林水産大臣）が被害防止施策の基本指針を作成し、市町村が基本指針に即して被害防止計画を作成することを定めている。この被害防止計画が策定されていれば、財政支援、権限委譲、人材確保に関して補助金優遇措置がとられる。

特措法に基づく鳥獣被害防止計画をすでに作成した市町村数は、2013 年時点において鳥獣被害が認められる全市町村（約 1,500）の 9 割程度に達し、鳥獣被害対策実施隊を設置した市町村は、その約半数である 674（被害防止計画作成市町村の約半数）に達している。神奈川県における被害防止計画の策定状況をみると、2010 年 7 月では厚木市、愛川町、秦野市、湯河原町の 4 市町村しか策定していなかったが、2014 年 9 月現在では 8 市町村に増えている（農林水産省, 2013）。

獣害対策に基本は 1) 駆除する、2) 柵で動物を近づけない、3) 動物の好む環境をなくす生態的防除、および 4) 動物のことをよく知ることである(表 1)。特措法においては、下記の人材確保の項目に示されるように、想定する有害鳥獣はシカやイノシシなどの大型獣であって、それを駆除することに力点が置かれている。例えば、被害軽減のための作付転換などは補助対象に含まれていない。更に、後述するように

獣害の根本原因ともいえる植生変化への対策は措定されていない。

財政支援: 補助率(特別交付税交付率)が 5 割から 8 割に拡充される。補助対象には鳥獣捕獲費用、捕獲鳥獣の食肉処理施設の整備充実費用、流通の円滑化費用などが対象とされる。

権限委譲: 市町村が希望する場合、都道府県から被害防止のための鳥獣の捕獲許可の権限が委譲される。(ただし神奈川県の場合には、シカとサルの管理には県が策定した特定鳥獣保護管理計画が適用される)

人材確保: ハンターなどの人材確保が困難であることから、特措法は鳥獣被害対策実施隊の制度を定め、その活動経費を補助対象とした。実施隊については制度を条例で定め、市町村長が退院を任命する。内容が具体的かつ詳細に規定されているので、特措法における最大の特徴といえる。実施隊が設置されれば、活動経費の 8 割が補助されるほか、補助金以外に次のような奨励措置がとられる。

・民間隊員を非常勤公務員扱いとして公務災害が適用できるようにする。
・捕獲に従事する隊員の狩猟税を 16,500 円から 8,250 円に半額免除する。
・ライフル銃の所持許可には継続 10 年以上猟銃の所持経験が必要であるが、捕獲隊員はそれを満たしていなくても許可対象になりうる。
・銃刀法に基づく許可更新における技能講習を免除する。

表 1. 鳥獣被害防止特措法における補助対象経費の例

課題	対策	実施主体	特措法による補助対象経費
駆除して数を減らす			
	わなで捕獲する	所有者・集落全体・猟友会	・ワナ、檻・移動箱等の購入・設置費、維持修繕費、 ・餌、弾薬等の消耗品購入費、 ・捕獲鳥獣の買い上げ、輸送、処理経費 ・猟友会等に駆除を依頼した場合の経費 ・鳥獣被害対策実施隊の活動経費
	銃器で捕獲する	集落全体・猟友会	
柵で動物を近づけない			
	広域獣害防止柵の設置	行政・地域	・柵(防護柵、電気柵等)等の購入・設置費、維持修繕費
	農地柵の設置・維持点検	所有者	
動物が好む環境をなくす			
	ヤブの刈払い	集落全体	・鳥獣の餌となるものを捨てないよう啓発するための広報経費
	放棄作物の撤去	所有者	
	追い払う(主にサル)	集落全体	
相手をよく知る			
	獣害マップによる調査	地域	・有害鳥獣を効果的に駆除するための研究、 ・生態研究、 ・捕獲等に関する実態調査
	講習会等への参加	行政・農協・個人	
	センサーカメラで監視	行政・個人	
	サル群の現在位置情報	地域の自治体	

３．獣害対策の費用効果

特措法における獣害対策にはいくつもの問題点が見られる。そのひとつは費用効果である。特措法が定着して全国に実施隊の数が増えてきた 2011 年度以降についてみると(表 2)、特措法の予算額は被害額の 5 割近くに達している。特措法による措置によって全国の被害が半減しているとは考えられないので、被害低減効果以上に対策予算が使われていることになる。市町村単位でみても、神奈川県厚木市の例

のように（表 3）、被害対策事業額は被害額をはるかに上回っている。

しかし、獣害被害を被害金額だけで判断するのは近視眼的である。行政で扱う被害額は、農家が本来得られたはずの収入からの減収分のことであり、基本的には農家がそれを行政に報告することでなされる。このため、届け出されない被害は集計に含まれない。農家にとっては、被害を報告しても行政が何の対策もとってくれなければ、面倒だから申告しないでおこうとなりがちである。とりわけ、市町村など小規模な行政単位では、こうした誤差が大きくなりがちで、被害傾向が調査にうまく反映されない。

表 2. 全国の鳥獣被害額および鳥獣被害防止特措法予算額（農水省）

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
鳥獣害被害額(億円)	199	213	239	226	230	199
特措法予算額(億円)	28	28	23	113	95	95

表 3. 神奈川県厚木市における鳥獣被害額および被害対策事業予算額（厚木市行政資料）

A. 2012年度 厚木市鳥獣被害額

	動物種	被害額（千円）	被害対象
1	ニホンザル	9,201	水稲、いも類、豆類、果樹、野菜
2	ニホンジカ	2,713	野菜被害
3	イノシシ	479	水稲、野菜
4	ハクビシン	597	豆類（落花生）果樹（クリ、ナシ）野菜（トウモロコシ、トマト）
5	アライグマ	7	
		12,997	

B. 2014年度 厚木市鳥獣被害対策事業計画

	事業名	予算額（千円）	概要
1	ヤマビル対策	3,750	自治会と共同で落ち葉かき、忌避剤配布、講習会
2	対策協議会の運営	104	委員会開催費
3	特定鳥獣（シカ･サル）被害対策	2,501	猟友会厚木支部によるシカ管理捕獲（計画75頭）とサル追い払い（随時）
4	有害鳥獣（シカ･サル以外）被害対策	520	猟友会によるシカ･サル以外の有害鳥獣捕獲
5	サル被害拡大防止交付金	8,000	80頭（鳶尾群60頭、経が岳群10頭、煤ガ谷群10頭）を管理捕獲して分裂防止（JA,企業,市の共同）
6	講習会開催	97	
7	保護管理対策	25,345	アライグマ捕獲（ワナの貸し出し） サル追い上げ（7回）、 サル追い払い（シルバー常駐）、 サル群の位置情報提供 シカ･イノシシ捕獲報奨金（2万円/頭）
8	獣害防護柵維持管理	15,051	25kmの柵修繕･維持管理、開口部対策
		55,368	

全事業あわせてニホンジカ150頭、イノシシ50頭、ハクビシン50頭、アライグマ60頭を捕獲。サルは管理計画に
サルは3群ともに群れサイズ40頭が目標。

出荷額では表現できないタイプの被害もある（表 4）。例えばイノシシが崩した畑の土手を、手間をかけて補修しても、それは被害額に反映されない。被害が甚大なために離農を余儀なくされても、それは被害額に現れない。「明日収穫しようと思っていた畑に、前夜にイノシシがやってきて一晩で全滅させられた」

といった心理的な被害もある。野生動物の増加に伴ってヤマビルが増えた地域では、女性が畑仕事で吸血されることを嫌って就農意欲をなくすこともある。こうしたダメージも被害額には反映されない。被害金額は心理的・社会的被害も含めた被害全体の指標として考えることが必要である。言葉を変えれば、獣害を農作物への被害と狭く考えず、地域への被害と考えることが必要だろう。

表 4 被害統計に含まれない経済的・心理的・社会的被害の例（イノシシ）

- 防護柵の設置や管理に費用と時間をとられた
- 畑の土手を崩されたので手間をかけて補修した
- 農耕地ではない庭が荒らされた
- 収穫予定日前夜に荒らされた心理的ダメージ
- 獣害がひどくて耕作放棄、離農せざるを得ない
- 獣害がひどいので嫁が来ない
- イノシシが道路に出没して危険である

４．推定被害額の信頼性

特措法において、被害量は各県に補助金を分配するための基礎となる重要な指標である。上述のように実額ではなく指標のひとつであるという発想を持ったとしても、その指標は信頼性を有していなければならない。しかし神奈川県の例に見られるように、被害額の指標性には問題が多い。

シカ被害: 神奈川県のシカ害に着目すると、丹沢山系には推定約 3,000－5,500 頭のシカが生息しており、農地では被害が恒常的に発生している（神奈川県, 2012）。神奈川県ニホンジカ保護管理計画から過去 9 年間（2003－2011）の県全体および市町村別の農業被害面積（図 1）、農業被害量（図 2）、農業被害額（図 3）およびシカの捕獲頭数（図 4）における推移をみると、被害面積、被害量および被害額のそれぞれについては、県全体や市町村どうしの間にはわずかながらも同期した動きが見られる。しかし、被害面積、被害量および被害額の間には、まったくといってよいほど関連性が見られず、その原因も不明である。

神奈川県では 2003 年に始まった特定鳥獣保護管理計画によって、大量のシカ捕獲が行われている。猟区以外におけるシカ捕獲が 2006 年以降増えているのは、有害獣駆除による捕獲が増えていることの反映である。しかし捕獲頭数と被害額の間には相関が見られない。この理由のひとつは捕獲場所に起因する。シカ捕獲が主に行われているのは丹沢山系内の森林域である猟区であり、農作物被害につながる山麓の林縁部における捕獲はあまり行われていないからである。

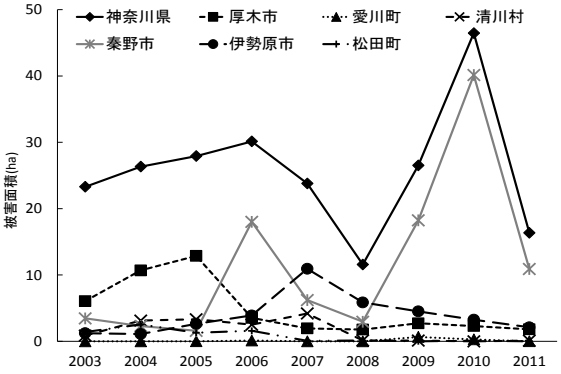


図 1. シカによる農業被害面積の推移（ha）

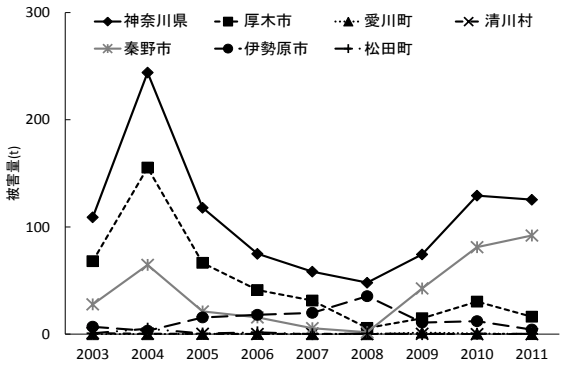


図 2. シカによる農業被害量の推移（t）

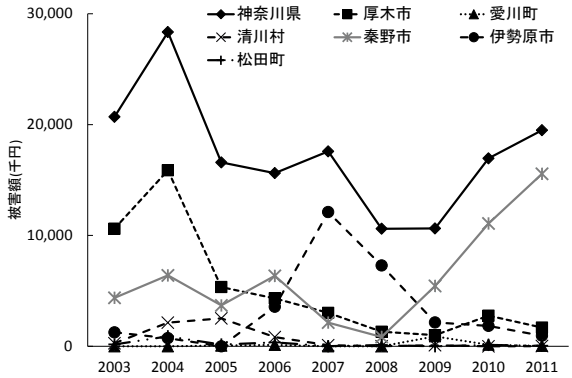


図 3. シカによる農業被害額の推移（千円）

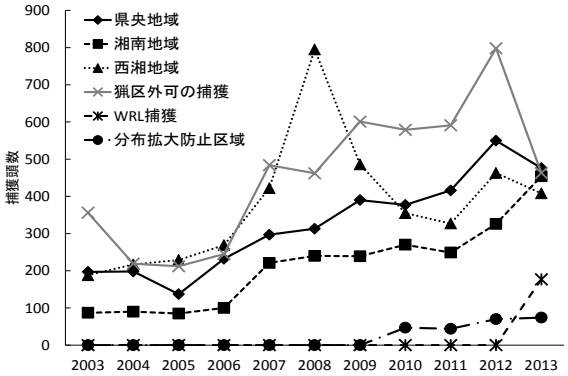


図 4. シカ捕獲頭数の推移（頭/年）

サル被害: 神奈川県の丹沢山系には合計 23 群、推定生息数約 1000 頭のサルが生息しており、そのうち 18 群が農業被害を発生させている。神奈川県内の 2013 年の農業被害面積は 17ha、被害金額 14,327 千円である（神奈川県, 2014）。サルは農業被害だけでなく、生活被害も発生させるので、被害統計には農業被害面積（図 5）に加えて、生活被害件数（図 6）、人身被害件数（図 7）、生活上の脅威件数（図 8）が用いられる。しかし、これら 4 指標の間にも相関は認められず、地域間を比較しても被害の増減に相関は認められない。

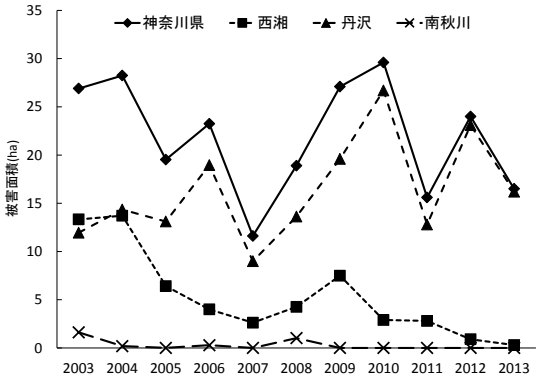


図 5. サルによる農業被害面積の推移（ha）

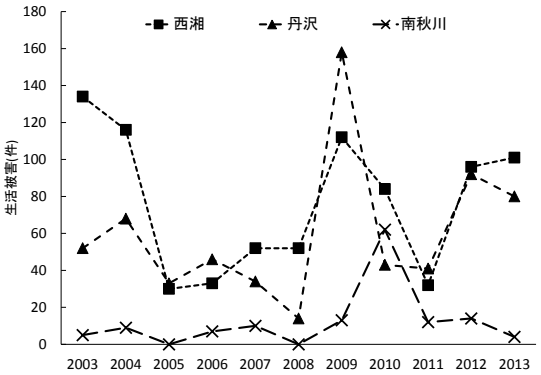


図 6. サルによる生活被害件数

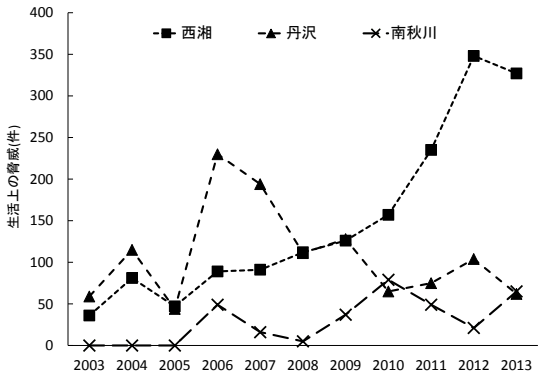


図 7. サルによる人身被害（件数）

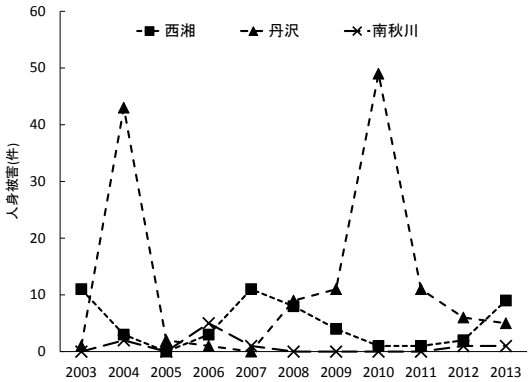


図 8. サルによる生活上の脅威（件数）

５．被害発生場所（林業被害と農業被害）

神奈川県厚木市周辺におけるシカによる農業被害発生場所を、踏査によって調べたところシカ害は林縁部に限って発生していた（図 9）。シカは昼間にヤブや林内に潜み、夜になると開けた農地に出てきて食害する（大岩, 2014）。このため農地におけるシカ害発生場所は、シカが一夜のうちに林縁からに往復できる距離に限られる。事実、秦野市の農地におけるシカ目撃場所を調べたところ、目撃地点はおおむね林縁から 1km 以内の場所に限られていた（図 10）。同様な事例は他府県においても知られている。例えば大阪府における調査では、農業被害を低減させる目的で行う捕獲は、被害地から 1km 程度以内で実施しないと有効性が低かったとされる（石塚ら, 2007）。シカの一般的な行動圏として、奈良県の大台ヶ原ではメス 76ha、オス 211ha の値が知られているが、これはおおよそ直径 1.0～1.6km の円に相当する。すなわち、農業被害を引き起こすシカは昼間に林縁からせいぜい 1km 以内の林内に潜んでいることになり、林縁沿いの幅 1km 程度のベルト状地帯で捕獲を行わねば効果が期待できない。シカは各個体が自らの行動圏に執着を持つので、群れの行動圏は安定しており、シカの駆除が他地域にまで効果を及ぼすには時間がかかる。このため、上記範囲より山奥で捕獲をした場合、玉突き的に密度低減効果が林縁部に及ぶ可能性は少ない。

丹沢山系では 2003 年から継続しているシカ保護管理計画のもとで、主に中標高域における猟区や高標高域で管理捕獲を行っている。捕獲が強化された 2007 年度以降は、年間 1,600 頭程度が駆除されている。この結果、捕獲を継続した山中ではシカ密度が低下し（図 11）、食害による森林被害はこの数年発生していない。神奈川県のシカ保護管理計画においても、捕獲頭数については詳述されているが、捕獲場所の記載は相対的に少ない。これは、この計画が当初は農業被害よりも林業被害を念頭において、山中のシカ密度を全般的に下げることを狙って策定された名残であろう。しかし、前節で述べたように、管理捕獲は農業被害減少にはつながっていない。特措法においても、どこで捕獲するのが効果的か、捕獲場所に関してほとんど言及していない。

イノシシおよびサルについても、シカと同様に被害場所は林縁部に限られている（大岩, 2015）。イノシシついて、西脇が宮崎大学農場に出没するイノシシに電波発信機を装着して昼間の隠れ場所を調査したところ、多くのイノシシは農地から 500m も離れていない近くの林（黒点の場所）に潜んでいた（図 12）。イノシシ被害を防ぐためには、すぐ近くにいる個体を捕獲する必要があることがわかる。

６．銃猟可能場所

神奈川県が他府県と異なるのは、山麓付近まで都市化が進んで銃猟禁止区域が広いことである。丹沢山麓の山側には丹沢大山国定公園内の保護区があり、平地側は広く銃器使用禁止区域が広がっている。このため乱場とよばれる銃猟可能区域は限られており（図 13）、銃猟によって害獣を駆除するには制約が多い。このため山麓や林縁部における大型獣捕獲にはワナを用いる場合が多くなるだろうが、特措法が主に想定しているのは銃器を用いるタイプの捕獲作業である。

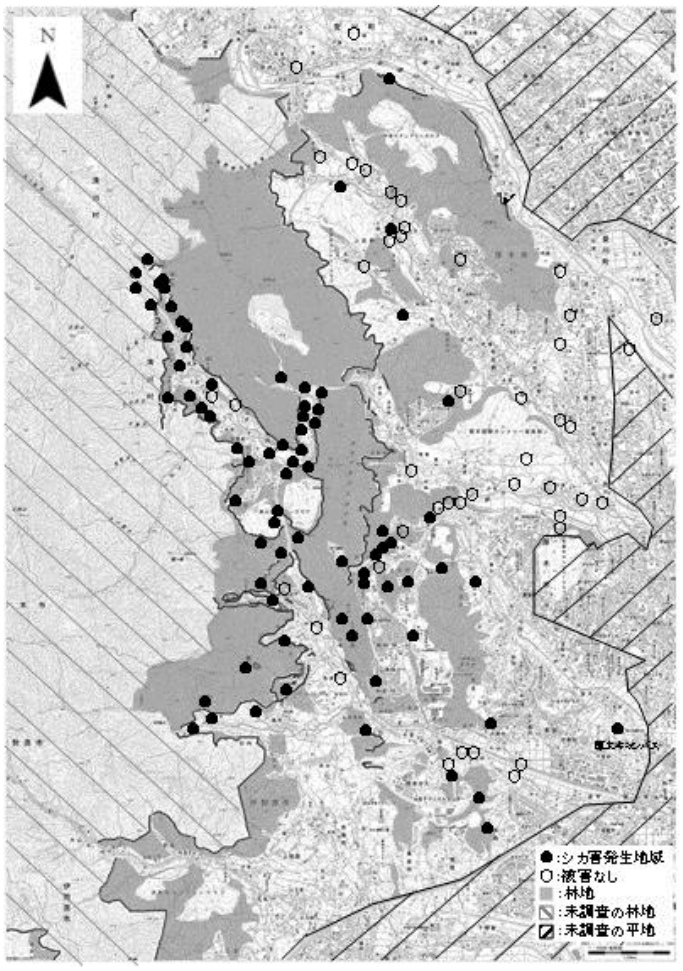


図 9. 厚木市におけるシカ被害場所（大岩, 2015）

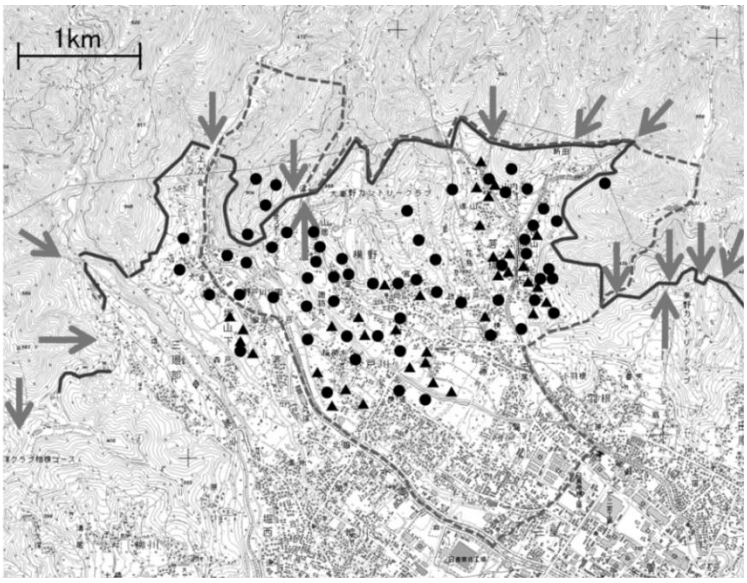


図 10. 秦野市におけるシカ被害場所（大岩ら, 2014）

(点線, 調査域; ●, シカ目視情報; ▲, 畑内シカ痕跡情報)

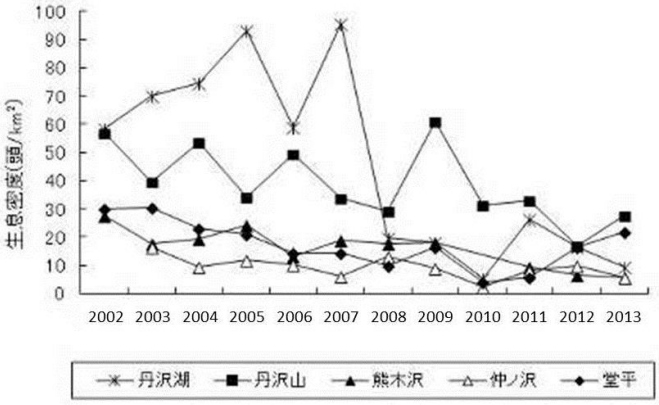


図 **11.** 丹沢山系で管理捕獲を実施している箇所付近のシカ生息密度変化（羽太, **2014**）

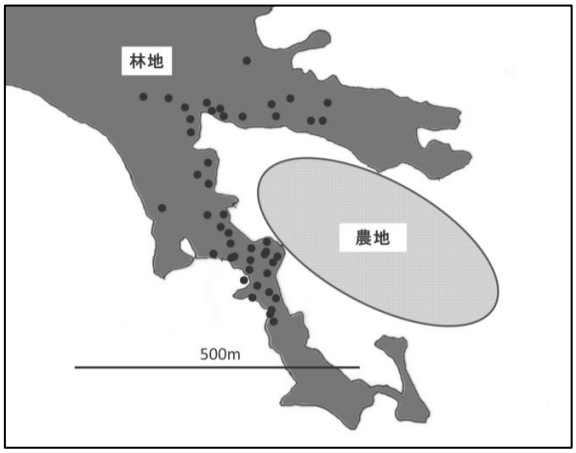


図 **12.** 宮崎大学農場に出没するイノシシにおける昼間の休み場（対策手法確立協議会. **2013**）

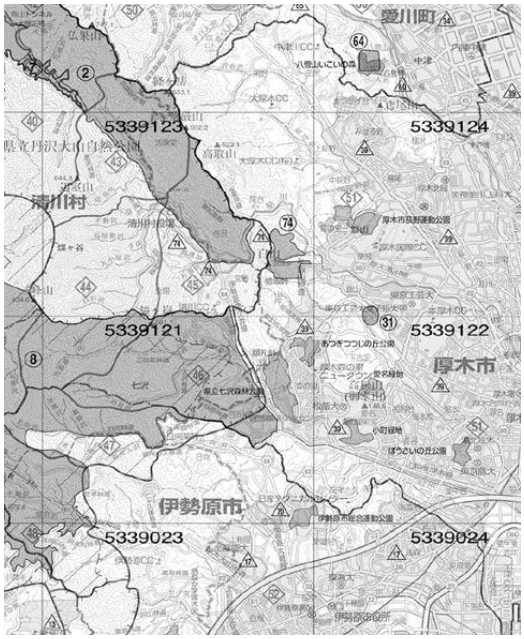


図 **13.** 銃猟が許可されない場所（神奈川県鳥獣保護区図から）
（濃色シェードは鳥獣保護区、淡色のシェードは銃器使用禁止区域）

７．獣害対策にかかわる諸組織

獣害対策には多くのステークホルダーが関係する（表 5）。各セクターがどのような問題を抱えているか、下記に概観する。

（１）国の役割

国レベルで獣害対策に関わっているのは、鳥獣保護法を主管する環境省と、鳥獣被害対策特措法の主管官庁である農水省である。本省が現場に関わることはほとんどなく、主要な行政ツールは県への通達である。鳥獣の捕獲に関して環境省の許可が必要なのは、1)国設鳥獣保護区内での捕獲、2)クマタカなど希少鳥獣の捕獲、および 3)カスミ網による捕獲を行う場合に限られる。農地の獣害について環境省が直接に関わることはほとんどない。イノシシ、アライグマ、ハクビシンなどの害獣については、地方分権促進の趣旨から市町村に捕獲許可権限が委譲されている。しかし神奈川県では県がシカとサルの特定鳥獣保護管理計画を策定しているので、これら二種については県の許可が必要である。

（２）県の役割

神奈川県における獣害対策の計画策定は、自然環境保全課の野生生物グループにおける 3 名程度が対応している。職員の中には、野生動物の専門家も異動のない臨時技師 1 名も含まれ、他の職員と同様な勤務態勢に組み込まれている。業務内容は鳥獣保護管理計画の策定など、内業が中心であり、そのために必要な鳥獣モニタリング業務は外注している。このほか、各種委員会や専門部会など学識経験者を集めた会議、出先機関との年数回の情報交換会議、講習会への出席、市民からの各種の電話への対応や、市町村の獣害担当者から照会電話などへの対応もある。

出先機関として県内4カ所に置かれている地域県政総合センターでは、環境調整課における各2名程度が獣害（鳥インフルエンザを除く）を担当している。主要業務は獣害に関わる市町村との調整、市民対応、許認可業務などである。課員だけでは現場に出かける機会が限られるため、各環境調整課には鳥獣被害防除対策専門員各 1 名が配置されている。業務には農家巡回による情報収集、防除に関する助言、サル群を追跡するなど出没状況の把握などが含まれる。地域の被害状況によって県央センターではサル、横須賀三浦ではアライグマなど、主に関わる動物種は異なっている。専門員は非常勤職員で日給 12,000 円、年 136 日勤務という条件での勤務であり、野生動物関連の大学院生であるケースが多い。各環境調整課には各 10 名程度の鳥獣保護員が非常勤職員として委嘱されており、猟友会関係者であることが多い。各保護員は異なる地域を担当して保護区や猟区を 1-2 回/月の割合でパトロールしている。

県の調査研究機能は自然環境保全センターに置かれている。同センターは丹沢山地の獣害について多くの研究実績があるが、農業被害についてはあまり扱っていない。また、部署を横断する形で、支援チームが獣害に強い野菜作り対策見本園など啓発モデル事業を行っている。

（３）市町村の役割

市町村では実質 2 名程度が獣害を担当している場合が多い。駆除申請の処理などの許認可業務や、市民からの害獣駆除依頼など個別案件への対応が多いが、鳥獣被害防止計画の策定などの計画業務もある。ヤマビル対策としての啓発看板や塩置き場の設置、登山道の草刈りなどの用務もある。厚木市では 3 カ年で延長 25km の広域獣害防止策を 4 億円の予算で設置した。厚木市はこの業務のために全国ではじめて鳥獣被害対策課を設置し、5 名の職員が 3 年間、地権者との交渉などに従事した。広域柵設置後における同市の獣害対策は、農業政策課に引き継がれている。広域柵の管理に自治会に委託され

ているが、市職員が 2 名程度で見回り、草刈りや簡単な修理を行うこともある。個別案件の処理には時間を要す事が多い。行政による駆除支援としてワナの貸し出しが行なわれている。例えばアライグマによる生活被害があった場合における市の対応として、1)申請を受け付ける、2)現場の様子を見に行く、3)設置場所を決める、4)ワナを運搬・設置する、5)ワナに餌を付けるなどの作業がある。見回りや餌の交換は市民に任せるが、捕獲された場合は 6)（猟友会が）止め刺しする、7)ワナを回収する、8)屠体を処理業者に引き渡すなどの作業が必要になる。これら業務をあわせると、ワナの貸し出し 1 件にかかる職員の業務量は1人1日程度が必要である。市町村の鳥獣行政はほとんど一般行政職員によって行われ、捕獲業務は委託で行われることが多いが、愛川町では非常勤職員としてサル監視員 1 名を雇用している。平日の 5-13 時が勤務時間であり、町内のサル群に張り付いて追い払いを行っている。

警察署は銃の管理を所掌している。銃に関する獣害対策としてライフル銃の取得制限緩和や狩猟税の減免が検討されているが、ハンターから行政への改善要望で常に上位にある、銃や弾薬保管に関する規制の厳しさに関する規制緩和の動きはみられない。市民が動物を発見した場合は、第一報は警察に入ることが多い。他の獣害関連行政機関との連携はほとんど見られない。

（４）非行政組織の役割

各 JA の地域農業対策課には獣害担当の職員がおり、捕獲補助、ワナ運搬、ワナの補修などを行政から受託。農地用柵や追い払い用具も販売している。

神奈川県猟友会は公益社団法人格を有し、県内に 53 支部を有している。各支部は 10 名程度の会員から構成される。活動は支部単位で行われ、支部間の連携は少ない。シカの管理捕獲やイノシシの駆除を県から受託するなど、駆除作業の中心を担っている。ワナ捕獲における止め刺し作業など、銃猟免許が必要な作業には猟友会の協力が必要な場合が多い。清川村では猟友会が広域柵の修理や見回りを担当している。

特措法では駆除作業の実施部隊として鳥獣被害対策実施隊を想定している。実施隊を設置することを市町村が条例で定め、首長が任命する。災害等への対応として、民間の隊員は非常勤公務員としての扱いを受ける。他県ではこの数年で急速に設置が進んでいるが、丹沢周辺では 2014 年度現在で、設置準備中の市町村が多い。厚木市のように、設置しない方針の自治体もある。シルバー人材センターはサルの追い払いを市町村から受託している。サル群ごとに4名が配置されて、2名ずつ1日おきに追い払いに従事し、祝祭日もこの体制を継続しているので、業務量は多い。勤務時間は 8:30-10:00 と 14:00-17:00 であり、夕方にはサル泊まり場の位置を市に報告している。連絡を受けた市職員は、ネット上にサルの位置情報を毎日掲載している。追い払い作業は、以前は 2008 年に始まった緊急雇用創出事業として行われていた。サルの追い払いには自治会が協力することもある。自治会は広域柵の見回り補修、草刈りなども市町村から受託している。神奈川県内には獣害対策を活動の中心とする NPO はみられない。

シカやサルの調査、捕獲、モニタリングに関わる企業として、神奈川県下には（株）野生動物保護管理事務所（33 名）、マカク堂（4 名）、EGO（獣医 3 名+アルバイト）などの会社がある。EGO はサルの捕獲を主に担当しており、捕獲作業は厚木市や JA と共同で行われる。同社社員に獣医がいるのは、止め刺し作業に必要だからである。中型獣による生活被害対策については、ペストコントロール系の会社がかかわっている。

表 5. 丹沢山麓の野生鳥獣による農業･生活被害対策に関わる諸組織（2014 年時点）

	組織	人口（万人）	上部組織		担当部署	獣害担当者数	業務タイプ	担当者が関わる業務内容
行政	環境省（1250）		自然環境局	野生生物課	鳥獣保護業務室	3?	行政事務	鳥獣保護管理事業の方針指示 特定鳥獣保護管理計画（イノシシ、クマ、サル、シカ、カワウ）
			関東地方環境事務所口			?	行政事務	鳥獣保護法にかかる許認可の執行
	農林水産省（25,000）		生産局	農業環境対策課	鳥獣災害対策室（企画班・推進班・技術班）	?	行政事務	鳥獣被害対策特措法の推進
			林野庁		森林保護対策室	?	行政事務	
	神奈川県（7,000）	910	環境農政局-水・緑部	自然環境保全課	野生生物グループ（4-5名）	3以上	行政事務	捕獲許可、狩猟免許、鳥獣による農業/生活被害対策、鳥獣被害防除対策専門員/鳥獣害研修会、市民対象の鳥獣保護普及啓発、鳥獣保護事業計画、特定鳥獣保護管理計画（シカ/サル）、アライグマ防除実施計画
			4カ所の地域県政総合センター	環境部	環境調整課（各5名）	各5	行政事務	有害獣捕獲許可、狩猟免許、鳥獣による農業/生活被害対策、鳥獣被害防除対策専門員対応、鳥獣害研修
					鳥獣被害防除対策専門員（環境調整課所属の非常勤職員）	各1	現場指導中心	農家訪問助言、サル群れ位置確認・予報、市町村との情報交換（月1回）、会議年4回、現場研修等の情報交換年3-4回、月に1日は報告書作成（月に10日勤務）
					鳥獣保護員	?		
			支援チーム	環境部/農業技術センター普及指導部野菜課、JAの合同チーム			啓発	獣害に強い野菜作り対策見本園など、モデルとなる事業
			自然環境保全センター	研究企画部	研究連携課	?	調査・指導	野生生物と共存できる森林管理技術開発
				自然保護公園部	野生生物課	?	調査・指導	特定鳥獣（シカ・サル）等の保護管理・調査、保護管理に係る研修・相談・指導及び普及、保護管理に係る各種団体との連絡調整
				ワイルドライフレンジャー		5	現場作業、派遣	山地におけるシカ駆除などの獣害対策
	厚木市（1400）	22	環境農政部	農業政策課	森林鳥獣対策係	?	行政事務	
	伊勢原市（686）	10		経済環境部	農業振興課（15名）	2	行政事務	（鳥獣関連業務として）鳥獣被害防止計画、鳥獣飼養・捕獲の許可、野生動物情報、啓発、ヤマビル対策、鳥獣愛護、ジビエ利用、鳥インフルエンザ対策
	秦野市（650）	17	環境産業部	環境保全課	鳥獣対策担当	?	行政事務	野生鳥獣対策の調整、管理、保護管理事業、関係機関との連絡調整、飼養及び販売許可、保護及び愛護、ヤマビル対策、外来生物の排除
			はだの都市農業支援センター			7	3セク（農産課系）	鳥獣被害防除対策を含む
	愛川町（241）	4	環境経済部	農政課	農政班	2	行政事務	農林水産業の振興、農作物・家畜の病害虫防除、有害鳥獣による農作物の被害防止
					サル監視員	1	行政事務	
	清川村（73）	0.3	産業観光課		農林係	2	行政事務	農業の振興計画・育成指導・山村振興計画・育成、指導、土地改良、家畜・植物病害虫防除、林業指導奨励、猟区の管理、自然保護、治山
	松田町（72）	1.1	観光経済課		商工農林係	2？	行政事務	商工業・農林業の振興、中小企業育成、消費者保護、労働行政、鳥獣保護と駆除、農業委員会
	山北町（149）	1	環境農林課		農林振興班（有害鳥獣は生活環境班）	2？	行政事務	農林水産業及び畜産業の振興、家畜、農林水産物、中山間事業、農林道・用水路（用途地域外）等の管理、土地改良事業計画、農業委員会、森林交流、林地開発・保安林、森林伐採、火入れ、自然保護奨励金、野生動物、猟区管理、治山要望、動物飼養・収容
	警察（例 厚木市）（400）		厚木警察署	生活安全第一課	防犯係	数名	銃管理行政	古物商等の許可事務、行方不明者届出受理、銃砲管理
その他	JA		JA厚木ほか	指導販売部	地域農業対策課	各1	作業受託、販売	捕獲補助、ワナ運搬、ワナの補修などを行政から受託。農地用柵や追い払い用具販売
	猟友会				各支部（厚木支部など地域に7支部）	各10程度	作業協力	シカ管理捕獲受託、有害獣駆除。サルの追い払い。大型獣のワナ設置や捕獲された中大型獣の止め刺し
	鳥獣被害対策実施隊（2014年現在で計画中の自治体が多い）						現場作業	鳥獣被害対策特措法が実施部隊として想定。市町村が条例で定め、首長が任命.民間の隊員は非常勤公務員としての扱い。
	鳥獣被害対策協議会						現場作業	
	自治会				各自治会	?	作業協力	サルの追い払い、広域柵の見回り補修や草刈りの受託
					各地域チーム	?	作業協力	追い払い？
	NPO				シルバー人材センター	?	作業の受託	追い上げ（以前は緊急雇用対策として実施）
	企業			調査会社	（株）野生動物保護管理事務所、マカク堂、EGOなど	?	作業の受託	調査･技術開発・計画策定、捕獲、モニタリング
				駆除会社	ペストコントロール系会	?	作業の受託	中型有害獣の捕獲
				製造販売会社		?	物品販売	フェンスなど施設建設、ワナなど物品販売
	研究			大学	日本獣医生命大学、東京農業大学など	?	研究協力、受託	捕獲サルの遺伝解析研究、獣害対策啓発資料作成など

（部署および業務内容は各機関のWebSiteから。カッコ内の数字は一般行政職員数）

上記のように、国や県においても、ひとつの部署で獣害を担当している職員はせいぜい数名であり、市町村では他の所掌用務と兼務しながら 2 名以下で担当していることが多い。人員増や予算増が望めない現状では、行政がこれ以上の作業量を負担することは困難に思える。特措法が鳥獣被害実施隊などを通じて、地域ぐるみで対策を進めることを重視しているのは、行政の力に限りがあることの反映であろう。

しかし地域における多様な主体を調整して結びつける役目を果たせるのは、行政以外に考えられない。例えば猟友会は支部単位で活動しているが、ふだんは自治会などとの関係はほとんど有していないので、猟友会への協力依頼は行政を通じて行うしかない。現状では、地域ぐるみの活動を強化するためには、行政の能力がネックとなる可能性が大きい。

８．江戸時代と現在の獣害対策比較

現在の獣害対策が適切かどうかを評価するのは困難であるが、歴史上の獣害対策と比較することを通じて、現在の獣害対策における特徴を浮かび上がらせることができよう。丹沢周辺の獣害は江戸時代、とりわけ、新田が野生動物の生息地にまで拡大していった江戸時代中・後期に深刻であった（表 6）。この頃に行われていた獣害対策（田口, 1997）と現在行われている対策（大岩ら, 2014）を比較して表 7 に示した。

基本的な獣害対策は多くの点で両時代に共通する。捕獲、柵設置（江戸時代のシシ垣、現在の広域柵）、追い払い（江戸時代の空砲、現在の爆音器や花火）、見張り（江戸時代の不寝番、現在のセンサーカメラ）など、道具に進歩はあっても、方向性は同じである。

相違点で大きいのは、行政の関与程度である。現在と比較して、江戸時代の獣害対策はハンターの雇い入れや柵の設置など多くが地域単位で行われ、行政の力を借りる場面が少ないように思える。現在、行政の関与が必要な理由の多くは許認可であることから、対策に関する規制を緩和して、行政の関与を少なくすることが必要と思われる。江戸時代における対策の主体は地域ぐるみの取り組みである。藩をはじめとする行政の関与は、捕獲許可に関する通達や、鉄砲所持の許認可などを除いて、ほとんど見られないのが特徴である。現在においては、対策の大部分に行政が関与している。下要請施策の中で、江戸時代には補助金による奨励措置が見られず、通達による規制措置だけである。

現在普遍的に行われている対策の中で、江戸時代に記載が見られないのは、のは、各農家が自分の田畑を守るために設置するシカ・サル・鳥除けのネット柵、イノシシ除けのトタン柵など、各戸農家が単位での取り組みである。これは江戸時代に安価なネットや柵材料が入手できなかったためであろう。対策の中で、江戸時代には生態的防除が見られない。現在の獣害対策における問題点の一つは、里山の管理不足によるヤブ化の進行である。こと

動物種でみると、江戸時代には丹沢山系においてもイノシシ被害が多いが、現在の丹沢山地ではイノシシ害は近隣他県と比較して相対的に少ない。自動撮影調査でもイノシシの撮影頻度はシカよりずっと少ないので、個体数自体が少ないことがわかる。現在、西日本を中心にイノシシ被害は増加しており、分布域も東北地方にまで拡大中であるが、現在の丹沢にイノシシが少ない理由は不明である。

・江戸時代にはサル害が報告されていない。現在のサル害は個体数の増加よりも、サルが人慣れして人里に定着したことにある。人家近くに取り残されたカキや放棄野菜などが多く、サルを引きつける場所になったこと、屋外に成人男子が少なくなり、さるが人を恐れなくなったことがあげられる。これらは江戸時代の集落周辺にはなかったことである。

表 6. 丹沢低山帯・平地の野生動物を取り巻く状況の長期変化

時代区分	低山帯の植生	丘陵・平地の植生	獣害の状況	野生動物を取り巻く社会状況
江戸時代以前 （1600年代以前）	・シラカシなどの常緑広葉樹林	・シラカシなどの常緑広葉樹林	・情報なし	
江戸時代前期 （1600年代）	・薪炭利用のためにクヌギ−コナラ林化	・薪炭利用のためにクヌギ−コナラ林化進行	・獣害が発生する	・武士の狩り対象として鳥獣を保護対象
江戸時代中期 （1700年代）		・平地では水田開発、丘陵地では畑地開発が進む	・獣害が深刻化 ・鉄砲による駆除、シシ垣設置による地域ぐるみの獣害防止対策	・鳥獣保護の動きはなくなる
江戸時代後期 （1800年代前半）			・獣害地域は平地から山裾に移行	・獣肉出荷など貨幣経済に組み込まれた猟師の存在
明治時代 （1868～1912年）	・過剰利用による薪炭林の減少 ・草地・ハゲ山化の進行	・薪炭過剰利用によるクヌギ−コナラ林が消滅し、大型獣の生息場所消滅 ・養蚕の隆盛によるクワ畑の増加	・大型獣の分布は奥山に限られ、平地における獣害はなくなる	・毛皮目的の野生動物の乱獲や、土地利用の変化によって、野生動物の生息域が縮小
大正・昭和初期 （1912～1945年）	草地・ハゲ山の多い状態			・大正期のスポーツハンティング流行
昭和後期 （1946～1988年）	・1950−60年代の拡大造林によってスギ・ヒノキ林が増加	・養蚕の衰退によるクワ畑消滅 ・高度経済成長による住宅地や工場用地の増加	・1960−70年代にノネズミ、ノウサギによる林業被害が増加 ・1980年代以降の小哺乳類被害は沈静化。	・スポーツ・ハンティングブーム（1950−60年代） ・自然保護思想の普及によるスポーツハンティングの衰退（1970年代以降）
平成時代 （1989年以降）	管理不足による里山の荒廃	・放棄田など管理されない農地の増加	・シカによる林業被害の増加 ・シカ・サルによる農業被害の深刻化	・林業衰退や農業者高齢化による山林の管理不足 ・狩猟者の減少・高齢化

田口（1997）を基に作成。

９．愛知ターゲット目標 3 から見た鳥獣被害防止特措法

「生物多様性に有害な奨励措置(補助金を含む)が廃止または改革され、生物多様性の保全及び持続可能な利用のための正の奨励措置が策定され、適用される」という愛知ターゲット目標 3 と特措法とのかかわりを、短期的および長期的な視点で眺めてみたい。

短期的には、法律を定めて対策を講じねばならないレベルに獣害が深刻化しているのは確かである。特措法は規制措置ではなく奨励措置によって野生動物対策を進めようという我が国では初めての法律である。しかし特措法による現行の対策は基本的に駆除・防除を通じた対症療法なので、被害を引き起こす動物がいる限り、今後とも現状レベルかそれ以上の対策を継続せねばならない。また、短期的な問題点の一つに、公平性確保の基準となる被害レベルを把握する方法論が確立していないことが挙げられる。さらに、駆除対策においては捕獲作業を行う場所が重要であるのに、特措法の関心は捕獲場所よりも捕獲頭数に偏りがちであり、このことが捕獲努力の効果を低下させていると思われる。農業被害に効果のある林縁付近における捕獲については、効率的かつ安全な捕獲方法が少ないことも課題である。

表 7. 江戸時代（田口, 1997）と現在（大岩ら, 2014）における獣害対策の比較

	江戸時代	現　在
（銃駆除）		
銃猟駆除	・地域社会が銃を所持あるいは拝借して実施	・行政が地域の猟友会に依頼
大規模駆除	・各地に事例あり	・特定鳥獣保護管理計画としてシカ・サルの管理捕獲を実施
銃猟支援者	・地域社会が副業猟師に駆除を依頼	・駆除業者、緊急雇用対策
銃猟訓練	？	・シカ猟未経験者を管理捕獲に同行研修
猟犬	？	・猟友会あるいは個人が飼育
ワナ猟	？	・農家単位のくくりわな設置 ・行政によるワナ貸し出し
獣肉の活用	・換金商品として江戸への出荷。自家消費？	・加工所？
スポーツハンティング	・支配階級の楽しみ	・両区の設置
（追い払い）	・シカ・イノシシ対策として（？）、威し筒（空砲）による追払い	・サル対策として空砲による追い上げ(猟友会)
		・サル対策としてロケット花火、BB弾による追払い（シルバー人材センター）
	×	・爆音器、サイレン
	×	・サルの追い払い効果検証
	？	・行政による追い払い実習
（広域柵）		
広域柵の設置	・地域社会がシシ垣、堀を設置	行政が広域策を設置
広域柵の管理	・地域社会が自費でシシ垣、堀を管理	行政が管理を地域自治体に委託
広域柵開口部対策	・開口部に木戸・落とし穴の設置	ゲートの設置
（農地柵）		
田畑を囲む柵	？	農家がネット柵、トタン板柵を設置
（作付転換）	・出現しやすい場所に動物が好まない作物を植える	？
（助言）	？	鳥獣被害対策専門員の配置(市町村および集落訪問指導、モニタリング)
	？	行政による講習会・追い払い実習・パンフレット・インターネット
	×	行政による電話対応、窓口対応、
（監視）		
モニタリング	・収穫期の不寝番	監視員による現場巡回、現場確認
確認作業	×	インターネットによるサルの群れ位置情報提供
（許認可）		
銃器	・藩あるいは代官所	警察署
捕獲許可		鳥獣保護法に基づいて地方自治体
（意思決定）	？	各種獣害対策会議
（支援）		
補助金	×	行政による捕獲、追い払い、防護柵設置等事業への補助
	×	有害鳥獣捕獲報奨金の交付(猟友会)
（その他）		
ヤマビル対策	×	草刈り、落ち葉かきの実施
	×	ヤマビル対策の普及啓発、モニタリング調査
	×	ヤマビル対策講習会の開催
	×	ハイカーに対するヤマビル防除と駆除の呼びかけ
	×	ヤマビル忌避剤無償配布(講習会実施地区)、忌避剤常設箇所増設
虫害	イナゴの大発生は享保の大飢饉(1732年)の直接原因	？
鳥害	野鳥の追い払いは農作業に欠かせぬ作業。鳴子などを用いた音による追い払い、案山子など視覚的な追い払いが使われた。	？
感染症対策	・狂犬病対策としてのオオカミ駆除	×
外来種対策	×	アライグマの生息調査、捕獲実施、捕獲状況のモニタリング
	×	アライグマの防除研修会、啓発事業を実施

長期的視点でみると、獣害レベルは時代によって大きく変化しており、それには山林の利用形態変化や農業のあり方が影響している。林地から 1km 以上離れた場所では大型獣による獣害が発生していないことに示されるように、獣害の本質は動物の生息地と農地との距離が近づいたこと、また動物の生息に適

しない明るい空間が減ったことである。すなわち、対症療法ではない対策としては、生息地管理や農業のあり方に踏み込むことが必要である。しかし現行の特措法では生息地管理や農業のあり方を変えることは対策に含まれていない。

現状の特措法は、個体数管理が持続可能に行われている限り、費用効果には問題があっても、「生物多様性に有害な奨励措置」とまではいえないだろう。特措法と生物多様性との関わりが強くなるのは、生息地管理にまで踏み込んだ時点と考えられる。しかし特措法がこうした分野に踏み込むには多くの障害がある。その一つは行政処理能力の不足である。獣害対策に関わることのできる行政職員数は限られているが、現状では職員は駆除・防除対策に手いっぱいであり、生息地管理にまで踏み込めていない。この問題について国は例えばヤブ刈りなどの作業を「地域ぐるみ」で行うことによって対応しようとしているが、自治会や猟友会など地域内の関連する利害関係者を調整できるのは、現実には行政だけであり、ここにもボトルネックがある。江戸時代の獣害対策がほぼ地域内だけで行われていたのに対し、現在では行政の強い関与が必要となっている理由の一つは、社会の複雑化と各種許認可に行政の関与が不可欠になっているからと思われる。害獣捕獲における規制緩和など、行政の関与をできるだけ少なくする措置が望まれる。

参考文献:

羽太博樹 2014. 丹沢山地におけるニホンジカ保護管理 ～ワイルドライフレンジャー導入の事例～. 環境省特定鳥獣の保護管理に係る研修会（平成 26 年度）講義資料

石塚 譲ほか, 2007. 季節、時刻および食性が大阪のニホンジカ（*Cervus nippon*）の行動圏に及ぼす影響.
哺乳類科学 47:1-9.

大岩幸太. 2015. 丹沢山麓におけるシカ・サルに対する広域獣害防止柵の効果. 東京農業大学大学院農学研究科博士論文.

大岩幸太・藤田和宏・鉄谷龍之・小川 博・安藤元一. 2014. 広域獣害防止柵の開口部がニホンジカ侵入防止に及ぼす影響. 東京農業大学農学集報 59:21-28.

対策手法確立協議会編. 2013. イノシシ被害対策の進め方. 対策手法確立協議会. 100pp.

田口洋美. 1997. 丹沢山地および周辺の開拓と鳥獣排除の歴史的相関について – 近世から近代へ -. 丹沢大山自然環境総合調査報告書（神奈川県公園協会・丹沢大山自然環境総合調査団企画委員会 共編）, 神奈川県環境部. 横浜. pp.422-427.

第３章　荒瀬ダム撤去をめぐって
３－１　河川生態系の変化

江戸川大学非常勤講師　北澤哲弥

◆はじめに

ダム等の河川構造物による河川生態系への影響は、ダム上流に滞水域が生じること、土砂輸送が分断されることなどが挙げられる。球磨川では 1955 年に建設された荒瀬ダムを含め複数のダムが建設された後に、アマモ場の減少や干潟の底質変化（砂質から泥質へ）などの変化が生じたことが報告されている（宇野木,2004）。

2010 年に荒瀬ダムの撤去が表明され、撤去作業に伴って熊本県企業局による環境モニタリング調査が進められている。調査範囲は荒瀬ダムの上流に位置する瀬戸石ダムの直下から、河口に近い遙拝堰までの間である。上記区間に９か所、荒瀬ダムの上流側で合流する百済木川に１か所、合計 10 か所の調査地点が設けられ、水量や水質、底質、河川地形といった物理的環境とともに、植物相や藻類、底生動物、魚類、鳥類といった生物相について調査がおこなわれている。その結果は「荒瀬ダム撤去フォローアップ専門委員会」において評価・検証され、状況を随時チェックしながら撤去工事が進められる体制がとられている。

本報告では、これまでの荒瀬ダム撤去の進行が河川生態系に及ぼした影響について、現地視察で得た情報と専門委員会の資料（熊本県企業局,2013, 2014）をもとに整理報告する。

◆ダム撤去の状況

荒瀬ダムは球磨川の河口から約 20km に位置し、球磨川では最も下流に建設されたダムである。2010 年のゲート開放の後、2013 年にはダムのゲートの基盤部のコンクリート部分（堤体）に水位を下げるための水位低下設備がつくられた。視察を行った 2014 年 7 月 27 日時点では、すでに右岸側のゲートの一部が撤去されており（写真 1）、2014 年中にゲート撤去部分の堤体も取り壊される予定である。全ての撤去工事が終了するのは、2018 年の予定である。

写真１：撤去が進む荒瀬ダム（2014 年 7 月 27 日筆者撮影）

◆河川生態系への影響

・　物理的環境

ゲート開放前、荒瀬ダムからその上流約 10km にある瀬戸石ダムまでの区間、及びその支流は水が停滞する湛水域となり、1955 年以降 55 年間にわたって堆積してきた泥土が川底に見られていた。しかし、ゲート開放と水位低下装置の設置によって、ダムのすぐ上流側でもすでに湛水域はなくなって礫河原が再生しており、泥土の堆積もみられない（写真１）。視察した百済木川の球磨川合流地点においても水位低下前は水が滞水し 2m近い泥土が堆積していたという。しかし 2010 年に泥土が除去され、現在はすでに砂州や瀬が再生していた。視察中、親子連れが川遊びにきている姿が見られたが、子供を川で遊ばせられるような環境が回復しているといえる。

ダムの上流部でも河川地形の再生が進んでいる。水位低下が始まって以降、もともと地元で「小

又瀬」「小石の瀬」など名前が付けられていた場所に瀬が回復しており、ダム建設前の本来の河川地形が再生してきていることがわかる。河川の流路では、場所によって堆積が進んでいる箇所、洗掘が進んでいる箇所がある。

球磨川の河口には干潟が広がっている。遥拝堰より下流は調査対象ではないため、モニタリング調査のデータはないが、つる（2011）によると干潟の土砂が泥質から砂質になる等の変化が見られている。

・ **生物相**

底生動物は水位低下後の変化が最も顕著にみられる分類群である。いずれの調査地点でも底生動物の種数は増加傾向にあるが、特にダムの湛水域だった地点では種数の増加傾向が著しい。とくに百済木川流入部では、2004 年に底生動物の記録は 10 種であったが、水位低下後の 2013 年には 80 種まで増加している。他にも湛水域から竜水域へと変化した調査地点では同様の傾向がみられている。こうした底生動物の種数増加は主にトビケラ目やカワゲラ目の流水性の種群が増加したことによるものであり、湛水時に泥土に覆われていた河川に瀬や淵などの河川地形が再生したことで多様なハビタットが出現したことがその要因と考えられる。

魚類については、荒瀬ダム上流の百済木川流入部において、水位低下後にそれまで見られなかったアユやトウヨシノボリといった回遊魚の種数が増えたものの、その他の地点では明確な傾向は見られなかった。

植生では、再生した礫河原にアキノエノコログサやヤナギタデといった一年草が群落をつくっているのが確認された。また一部の冠水頻度の低い環境ではススキやセイタカアワダチソウに群落が遷移しつつあることが報告されている。しかし、カワラヨモギなど河原特有の植物はまだ記録されていない。

◆おわりに

水位低下により河川生態系の状態は明らかに変化している。特に河川地形の再生が進んでおり、その影響を受けやすい底生動物では種数が顕著に増加していた。底生動物以外の変化はそれほど大きくないが、植生などの変化はこれからも続いていくと思われる。しかし荒瀬ダム撤去により、本来の健全な河川生態系が再生するわけではない。荒瀬ダムの 10km 上流には瀬戸石ダムがあり、荒瀬ダムによる滞水域に溜まった土砂が流出し終わり改善効果が薄れた後は、このダムによる河川生態系への影響が顕在化することが予想される。しかし瀬戸石ダムの水利権は、20 年更新されることがすでに決まっている。荒瀬ダム以外にも京都の鴨川下流で農業用水取水堰の撤去が決まるといった動きはあるものの、河川構造物の撤去はまだ大きな潮流とはなっていない。その要因の一つが河川構造物を取り除くためのコストにある。荒瀬ダムでも一度決まったダム撤去の方針を、コスト面の問題を理由に県が撤回した時期があった。荒瀬ダムは日本初のダム撤去という、いわば社会実験の場でもある。今後、上流から河口までの連続性を考慮した「河川環境の整備と保全」を全国的な動きとして実現していくためにも、この事例を通してダム撤去による生物多様性の再生状況だけでなく、地域に対する経済的社会的なベネフィットを示し、撤去にかかるコストとの比較を進めていくことが望まれる。

参考文献

宇野木早苗（2004）内湾の環境や漁業に与えるダムの影響　海の研究 13(3), 301-314
つる祥子（2011）日本初のダム撤去現場からの報告　荒瀬ダムのこの 1 年 ―2010 年 存続から撤去決定，そしてゲート全開―，不知火海・球磨川流域圏学会誌，Vol.5，No.1，pp.21-29.
熊本県企業局（2014）第 7 回荒瀬ダム撤去フォローアップ専門委員会　説明資料
熊本県企業局（2013）第 6 回荒瀬ダム撤去フォローアップ専門委員会　説明資料

３－２　荒瀬ダム撤去までの経緯

國學院大學大学院経済学研究科　博士後期課程　高橋雄一

◆はじめに

荒瀬ダムは、球磨川中流域の河口から 19.9 ㎞の地点に設置された発電専用ダムである。「球磨川地域総合開発計画」に基づき、荒瀬ダムは 1953 年に着工しており、1954 年には藤本発電所が竣工し発電事業が開始され、1955 年 3 月にはダムが竣工している。

荒瀬ダムのダム型式は、可動堰付き重力式越流型であり、堤高は 25.0m、堤頂長は 210.8m、堤体積は 47,174 ㎥である。貯水池の総貯水容量は 10,137,000 ㎥、湛水面積 1,226,030 ㎡、建設費は 3 億 9410 万円（建設当時）であった。

藤本発電所は、荒瀬ダムから約 600m の水路隧道で導水し、その落差（約 16m）を利用して 2 台の発電機で発電をしていた。最大使用水量は 134 ㎥/s、最大出力は 18,200kw、発電方式はダム水路式、年間供給電力量は約 74,667,000kwh（一般家庭 21,600 世帯の年間使用量）、建設費は 25 億 2000 万円（建設当時）であった。

撤去は 2012 年度に開始され、2013 年度から本体撤去が順次行われており、2017 年度に荒瀬ダム本体撤去工事は完了予定である。

◆荒瀬ダムが撤去されるまで

2002 年 9 月 20 日に旧坂本村定例本会議が、県営荒瀬ダム（藤本発電所）の継続に反対する請願を全会一致で採択し、国と県にダム継続停止を求める意見書を賛成多数で可決した。

同年 12 月 10 日に当時の熊本県知事潮谷氏が、「発電事業を 7 年間継続し、その後ただちに撤去に入る。企業局の経営努力に加え、国の費用負担が可能なら、少しでも撤去時期が早まるよう努力する。水利権更新を来年一月中旬までに申請。工法などの詰めも進める。」との発言をした。当時、発電機、ダムゲートなど主要設備は今後 10 年前後で全面更新期を迎え、60 億円以上が必要と試算されていた。一方、発電事業の終了後、施設、設備の撤去には 47 億円が必要と試算されていた。

荒瀬ダムの経営は熊本県企業局が担っていた。企業局は地方公共団体が地域住民の福祉増進を目的に、企業会計的手法を用いている。事業は電気事業・工業用水道事業・有料駐車場事業の 3 事業を経営している。地方公営企業は独立した企業として、その事業の経営に必要な経費は、事業の経営に伴う収入でまかなう。そのため、荒瀬ダムの撤去費用は電気事業全体の利益からねん出し、税金投入しないのが原則であり、今後 6 年間余りで発電事業を継続すれば、撤去費用と利益の収支が均衡すると試算された。当時、九州電力との電力需給契約は 7 年間残っていた。

2003 年～2007 年の間で、荒瀬ダム対策検討委員会は 19 回開催されている。
対策委員会では、「①ダム管理対策及び環境対策に関すること、②ダム撤去計画の策定に関すること、③前 2 号に掲げるもののほか、必要な事項に関すること」の 3 点について検討することになっていた。

ところが 2008 年 6 月 4 日に、蒲島知事が撤去を凍結する方針を表明した。理由は①撤去費の増加等を踏まえ電気事業の将来見通し、②財政再建、③地球温暖化対策の観点からであった。翌日には、熊本県企業局がダム撤去費用を 72 億円と公表した。

同年 11 月に蒲島知事が、深刻な財政危機にある県の現状を考えると荒瀬ダムを存続させること

が適当であると述べた。一方で、荒瀬ダムの発電事業を未来永劫続けることが最善の選択肢ではなく、撤去可能な条件が整えば撤去すべきであるとも発言している。

そして 2010 年 2 月 3 日、蒲島知事が発電用の水利権を新たに更新できるか不透明なこと（後述）などを理由に、荒瀬ダムの存続を撤回した。3 月には藤本発電所の発電が停止（ゲート開放開始）された。4 月には撤去をすすめるために荒瀬ダム撤去技術委員会を設置し、2010 年 7 月までに全 3 回開催した。6 月には荒瀬ダム撤去地域対策協議会を設置した。

2011 年 5 月には荒瀬ダム撤去フォローアップ専門委員会が設置された。9 月に荒瀬ダム除去許可申請を提出し、12 月に荒瀬ダム除去許可が認められて、2012 年度から荒瀬ダム撤去工事が着工されている。

◆ダム撤去の要因となった水利権更新

荒瀬ダムを用いて藤本発電所で発電を行うためには、水利権を取得しなくてはいけない。水利権とは、特定の目的（水力発電、かんがい、水道等）のため、その目的を達成するのに必要な限度において、流水を排他的・継続的に使用する権利のことである。（国交省 HP より）

水利権を取得するためには、許可権者や関係河川使用者の同意を行わなくてはいけない。荒瀬ダムのある球磨川は一級河川であるため、許可権者は国土交通大臣となる。関係河川使用者とは、既得水利権者及び漁業権者になる。

水力発電のための許可申請には河川法 23 条と 24 条が関係している。

河川法第 23 条（流水の占用の許可）では、「河川の流水を占用しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければならない。ただし、次条に規定する発電のために河川の流水を占用しようとする場合は、この限りでない。」と規定されている。

河川法 24 条（土地の占用の許可）では、「河川区域内の土地（河川管理者以外の者がその権原に基づき管理する土地を除く。以下次条において同じ。）を占用しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければならない。」と規定されている。

荒瀬ダムの場合は、一級河川の球磨川にダムがあるため、河川管理者は国土交通省となる。

2003 年 3 月末の水利権の更新時期に当たり、2002 年に坂本村（当時）議会からダム継続停止の意見書が県へ提出された。

2002 年 12 月に潮谷知事が発電事業を 7 年間継続し、その後ただちに撤去に入る旨を表明。これにより、2003 年の水利権更新は撤去を前提に更新された。

2003 年の現行許可の申請時（2003 年 1 月 23 日）における熊本県の事業計画では、「企業局としては、発電を可能な限り継続したいが、今後の経費等を考慮すると長期間事業を継続することは不可能であると判断し、九州電力株式会社との電力需給契約が満了する 7 年後に撤去工事を実施することとし、水利権更新期間を 2010 年 3 月 31 日までとしている。また、撤去の見通しが立てば、水利使用期間を短縮し可能な限り早急に撤去したい」という趣旨であった。

2003 年の藤本発電所の水利使用規則（水利使用の内容及び許可の条件を記載した書面）（http://kawabegawa.jp/tr/arase/suiri-kisoku.pdf　アクセス日 2015 年 2 月 19 日）では、「第 7 条　許可期限は、平成 22 年 3 月 31 日とする」と記載されている。標準的な水利使用規則では更新を前提にして、「許可期間の更新の許可の申請は、許可期限の 6 月前から許可期限の 1 月前までの間にしなければならない。」と記載されている。しかし、2003 年の藤本発電所の水利使用規則

には更新についての条項は附されていない。

また、19 条の失効について記載された「許可期限が到来したとき」というのは、許可期間の更新の許可を予定しない場合に記載されるものである。

◆荒瀬ダム撤去費用

2012 年時点では荒瀬ダムの撤去費用は 88 億円であり、熊本県企業局の内部留保資金や社会資本整備総合交付金及び地域自主戦略交付金等から支出している。

その内、「道路嵩上げ・路側構造物補強等」は約 23 億円、「環境モニタリング等」は約 3.5 億円であり、その内の交付金額は約 13 億円となっている。(2011 年 10 月 4 日の熊本県企業局の報告)

社会資本整備総合交付金とは、国土交通省所管の地方公共団体向け個別補助金を一つの交付金に原則一括したものである。したがって地方公共団体にとって自由度が高く、創意工夫を生かせる総合的な交付金である。

地域自主戦略交付金とは、地方向けの投資補助金を所管する 8 府省から拠出している。地方公共団体が従来の補助事業の一部について、内閣府に一括して予算を掲示すると、各府省の所管にとらわれず、地方が自主的に選択した事業に対して交付金が交付されるというものである。しかし平成 25 年度に廃止されている。

参考文献

熊本県企業局（2012）荒瀬ダム撤去
九州地方整備局（2010）藤本発電所（荒瀬ダム）の水利使用に関する現況について資料-2
荒瀬ダム問題に関する経緯と球磨川・不知火海の変化
＜http://yurika-net.sakura.ne.jp/kawabe-kuma/02-arase_siryo.pdf＞（2015/2/17 アクセス）
国土交通省　水利権について
＜http://www.mlit.go.jp/river/riyou/main/suiriken/＞（2015/2/17 アクセス）
国道交通省　社会資本整備総合交付金
＜http://www.mlit.go.jp/common/001034660.pdf＞（2015/2/17 アクセス）
内閣府　地域自主戦略交付金
＜http://www.cao.go.jp/bunken-suishin/ayumi/chiiki-shuken/doc/2012gaiyo.pdf＞
（2015/2/17 アクセス）

3－3　日本初のダム撤去の持つ意味

國學院大學　古沢広祐

◆球磨川水系での先駆的試み

日本およびアジア初となるダムの撤去工事が、熊本県球磨川の荒瀬ダムにおいて進んでいる。ダムは公共事業の筆頭にあげられ、巨額の建設事業の意義とともに近年は必要性や環境面の悪影響の点から見直しの機運が高まっている。世論の注目を集めた事例では、おなじ球磨川水系の上流部の川辺川ダム問題、群馬県の八ッ場ダム問題などが大きな争点として浮上したのだった。荒瀬ダム撤去に関しては、注目度はそれほど高いとはいえないが、実際にダム撤去が進められる事例としては画期的な事態である。その点では現在進行形のダム撤去事例について、その意味を歴史的な転機という視点から論じてみたい。

大型ダムの事業は、治水から利水そして電力供給のための発電として、これまで多目的ダムが建設されてきた。江戸期以前からのもの（305）を含め、全国には大小 2723 ほどのダムが設置されている（ダム便覧 2013 年、完成予定・竣工を含む）。ダムの建設をめぐっては、目的、規模、様式、地域の状況などによってその評価はさまざまになされてきたが、概して当初の全面的なプラス効果から一転して、マイナス面や問題点が多く指摘されるようになってきた。荒瀬ダム撤去は、その意味ではダムをめぐる諸問題について具体的に検討する上できわめて貴重な示唆を与えてくれる重要事例として注目される。

ここでは具体的に内容を詳細を検討するということではなく、この撤去事業が意味している事柄についての私見と今後の進展について多少の補足をおこないたい。すなわち、明治期以降、近代化に邁進して日本の自然を完全に人工管理の下に改変する従来型の開発路線が、大きく方向転換し始めた象徴的な出来事として評価できるのではないかということである。

◆川と人間の関わり―球磨川水系の恵み

球磨川の水系は、広大な流域圏や八代湾岸域を含む巨大な陸域・水域・海域からなる。その様子を理解するために、「球磨川流域の概要」（九州地方整備局、八代河川国道事務所・河川情報）から球磨川についての紹介を引用することにしたい。

「球磨川は、その源を熊本県球磨郡銚子笠（標高 1,489m）に発し、免田川、小纏川、川辺川、山田川、万江川等を合わせつつ人吉・球磨盆地をほぼ西に向かって貫流し、さらに流向を北に転じながら山間の狭窄部を流下し、八代平野に出て、前川、南川を分派して八代海に注ぐ、幹川流路延長 115km、流域面積 1,880km の一級河川です。

その流域は、おもに熊本県南部に位置し、宮崎県および鹿児島県を合わせた九州南部３県にまたがる 4 市 5 町 5 村で熊本県土の約 4 分の 1 を占めています。また、流域の土地利用は、森林地域が約 84%、耕地が約 7%、宅地その他が約 9%となっています。

流域内には、下流部に熊本県第二の都市である八代市が、上流部には人吉市があり、沿川には JR 肥薩線、肥薩おれんじ鉄道、鹿児島本線・九州新幹線、九州縦 断自動車道、国道 3 号、219 号等の基幹交通施設が存在するなど、熊本県南部における社会・経済・文化の基盤を成しています。また、球磨川の河川水を利用 して肥沃な穀倉地帯が形成されていることや舟下りが地域観光のシンボルとなっていることなど、古くから人々の生活、文化と深い結びつきを持っており、さ

らに、尺アユと呼ばれる大型のアユをはじめとする多様な生物を育む豊かな自然環境に恵まれており、治水・利水・環境に配慮した河川管理を行っています。」

人々と河川との関わりは、太古の昔から豊かな恵みとともに水害リスクとのバランス調整において多様な営みがなされてきた。伝統的なリスク管理としては、土手や堤防、氾濫原などを設置し、日常的には災害伝承や危機管理の知恵などによる比較的受け身の対応、今日的な表現では順応管理的な手法を発展させて自然の恵みを享受してきたといってよい。しかし、近代化の流れを受けて水害をダムでコントロールし利水や発電事業に役立てる支配管理型の技術を飛躍的に発展させてきた。自然の力を人間の技術力で抑え込み、完全コントロール（支配）下におく方向性が追求されてきたのであり、それは大成功をおさめたかに見えた。

しかし万能を誇ったかのような自然支配型の近代技術的手法は、短期的には大きな利得を産み出す半面で副次的災害（洪水被害の誘発、強制退去など弱者の切り捨て）や認知されにくい長期的デメリット（自然の恵みの喪失）などのマイナス面も内在していた。そして近年、巨大開発事業による自然破壊や公害問題、さらに阪神淡路と東日本の大震災の被害や原子力発電（原発）災害など、従来型の管理支配型の技術への過度な依存の問題点が大きく浮上してきたのであった。

世界的に見ても、巨大ダム開発や原発の開発利用などに関して、総合的・長期的な視点からの問い直しと再検討の動きが顕在化している。巨大開発にかぎらず、身近な土木工事や河川改修でも、自然隔離・完全管理型の従来型技術に対して「近自然工法」といったような自然再生を取り入れた技術が普及し始めている。その意味では、球磨川水系において進行中の荒瀬ダム撤去や上流部の川辺川ダム開発の見直し（「ダムによらない治水を検討する場」の設置）などは、広大な流域を巻き込んだ社会的実験、まさしく従来型の開発一辺倒の流れから大きく方向転換を迫る大事業が進行し始めたと見ることができる。

◆自然順応型の流域再生にむけて

撤去にいたる経緯をみると、そこではどちらかといえば経済的な損得勘定が政策の方向を左右している様子がうかがえる。ダムの耐用年数に近づき施設老朽化と更新工事での費用金額が約 60 億円と見積もられ、対する撤去費用がほぼ同額であるとされて撤去案が勢いづいたが、周辺整備などで当初予想をこえて 100 億円近くに達する可能性が出てきた段階で、撤去方針の撤回が表明されたのだった（2008 年）。いわゆる事業評価における経済的評価からの見直し案が浮上したのであるが、地元地域からは短期的な経済評価ではない総合的な視点からの批判が大勢をしめ、ダム撤去は実現したのであった（2010 年）。

詳細は省くが、経済評価に限ってもダム更新でのメリットの時間軸と、自然が産み出す半永久的な効用評価の時間軸の違いという点などで、実はたいへん重要な論点が隠れている。時間軸の取り方や自然の恵みをどう評価するか、多くの課題が内在しているが、水系や海域（干潟を含む）水産資源の生産力や生物多様性の産み出す価値評価は、近年さまざまに試みられ始めている。ダム以外の代替案の検討など、さまざまな模索や可能性が議論されだしている。こうした論点は、ダム開発に限らず多くの開発事業においても問われており、卑近な例では原発事業での経済評価での検討項目（廃棄物処理）等における争点など、枚挙にいとまない。

荒瀬ダムは、球磨川水系としては下流部の一つのダムにすぎないが、本書のダム視察報告で示されているように自然生態系への多様な影響が徐々にだが現れつつある。その影響評価は、撤去

工事に関係する比較的狭い範囲での調査が中心に行われているが、流域全体や八代湾頑海域まで含んだ広域圏での動態変化を長期的に観察していくことが重要である。自然の回復による恩恵をどこまで評価できるか、現状では第 1 段階として、ダム撤去を契機に生態系回復のメリットが徐々に明らかにされていくプロセスに入ったところである。

半世紀かけてダム開発に基づく水系管理と人工改変の路線が、いまや大きく方向転換し始めている。現在、川辺川ダム問題を契機に九州地方整備局と熊本県が設置した「ダムによらない治水を検討する場」（2009 年～）での議論や、熊本県企業局と八代市が事務局となって設置された「荒瀬ダム撤去地域対策協議会」（2010 年～）によって、将来に向けた参加型の政策検証の取り組みが模索されている。

今後、この地域でのダムに頼らない治水と利水、自然の恵みを回復させる大規模近自然工法の事業展開がどのような生態系と流域地域社会を形成していくか、日本の国土の新たな姿を模索する壮大な実験的試みとして、継続的に注目していきたい。

（注）

・「ダムによらない治水を検討する場」
http://www.qsr.mlit.go.jp/yatusiro/river/damuyora/index.html

・「荒瀬ダム撤去」（荒瀬ダム撤去地域対策協議会）
http://www.arasedamtekkyo.hinokuni-net.jp/02_page/05_kyougikaitou/iinkai-tiiki.htm

（閲覧日、2 月 20 日 2015 年）

球磨川水系の地図

（出所：八代河川国道事務所・河川情報：http://www.qsr.mlit.go.jp/yatusiro/river/）

荒瀬ダム関連年表

年	出来事
1954 年	藤本発電所竣工。発電事業開始
1955 年	荒瀬ダム竣工
2002 年 9 月	旧坂本村で荒瀬ダム継続に反対する請願を採択
同年 12 月	潮谷知事（当時）荒瀬ダム撤去を表明
2003 年 3 月	水利権更新
同年 6 月	荒瀬ダム対策検討委員会、ダム撤去工法専門部会設置
2006 年 3 月	荒瀬ダム撤去方針策定
2008 年 6 月	蒲島知事が撤去を凍結する方針を表明
2010 年 2 月	蒲島知事が荒瀬ダムの存続を撤回
同年 3 月	藤本発電所の発電停止
同年 4 月	荒瀬ダム撤去技術研究委員会設置
同年 6 月	荒瀬ダム撤去地域対策協議会設置
2010 年～2020 年	環境モニタリング実施
2011 年 5 月	荒瀬ダム撤去フォローアップ専門委員会設置
同年 9 月	荒瀬ダム除去許可申請
同年 12 月	荒瀬ダム除去許可　認可
撤去予定工程	
2012 年度	撤去工事着工
	河川工事、河川内工事（2017 年度まで毎年度 11 月～3 月）
	水位低下設備、ゲート製作、設置
	洪水吐ゲート撤去（～2014 年度）
	放流工撤去
2013 年度	右岸管理橋撤去
	本体右岸門柱撤去
2014、2015 年度	本体右岸部撤去
2016 年度	左岸管理橋撤去
	本体左岸門柱撤去
2017 年度	本体左岸部撤去
	撤去完了予定

注：荒瀬ダム本体等撤去工事ウェブサイトを参考に作成

http://www.arase-dam.jp/gaiyou/index.html（アクセス日 2015 年 3 月 12 日）

第 3 部　生物多様性条約第 12 回締約国会議（COP12）報告
第 1 章　愛知ターゲット 3　奨励措置

鈴木希理恵

１．進捗状況とマイルストーン

生物多様性条約第 12 回締約国会議（以下 CBDCOP12）は 10 月 6 日から 17 日まで韓国・平昌で開催された。

2010 年に名古屋で開催された第 10 回締約国会議（COP10）で 2020 年までの目標である「愛知ターゲット」が採択された。COP12 ではその達成状況のチェックと、達成のための資金・人・技術をどのように確保するか（資源動員）、それをどのような工程で実現するか（マイルストーン/主要管理点）が注目されていた議題であった。

愛知ターゲットの達成状況は「地球規模生物多様性概況第 4 版/Global Biodiversity Outlook 4 (GBO4)」で報告された。達成状況は矢印で示され、多くの目標が「進んではいるものの、このままでは達成できない」状況にある。とくにサンゴ礁の減少、絶滅のおそれのある野生生物、女性や先住民、貧困層への配慮などは状況が悪くなっているという評価であった。

JWCS が 3 年計画で研究してきた愛知ターゲット 3､補助金を含む奨励措置の改革については、有害な補助金の廃止は「進展なし」、良い補助金については「不十分だが進展あり」という評価であった。そして「2016 年の COP13 までに改革すべき奨励措置の候補は政策的または法律的措置を進展させる。分析研究は終了させる」「2018 年の COP14 までに改革すべき奨励措置を認識し、優先順位をつける。良い補助金にも優先順位をつけ、いつまでに何をやるかを規定する」などのマイルストーンが採択された。

『Global Biodiversity Outlook 4』では、愛知ターゲットの達成状況が矢印で示されている

２．補助金改革が進まない理由

2013 年 3 月、CBD 事務局は締約国に「奨励措置・資源動員（目標の設立を含む）に対する戦略の実施のチェック」という文章を送った。これは愛知ターゲット 3（補助金を含む奨励措置の改革）を進めるにあたって障害は何かを聞くアンケートである。締め切りは 2013 年 7 月 5 日であった。

これに対し、締約国 194 国・地域のうち、回答したのは 13 か国と 2 つの組織だけであった。

日本は回答をしなかったが、生物多様性条約科学技術助言補助機関会合（SBSTTA）あてにコメントを出したことが条約事務局の文書に書かれている。

そしてアンケート結果である、改革の障害ワースト５を簡単に述べると以下のようであった。

（a）資金、人、技術の不足
（b）環境以外の部署やる気なし
（c）生物多様性の減少による損失が知られてない、明文化されていない
（d）政治的にやる気なし
（e）制度脆弱で担当者がいない

３.「貿易」と「地域」に注目した提言

ではどうしたら奨励措置の改革が進むのか。2012 年度から JWCS 愛知ターゲット委員会で研究してきた事例から 2 つの点に注目した。

1 つは貿易である。

貿易のルールによって、生物多様性に配慮しても自国だけが損をしない、また国際社会と協調しなければならないという状況を作り出すことは、奨励措置の改革を促すのではないか。そうすれば多くの国で補助金改革が実現しやすくなると思われる。

2 つめは国よりも地方で先行する取り組みである。

「志摩市里海創生基本計画」「千葉市谷津田等の保全に関する協定」、そしておもに県が実施している森林環境税など、生態系サービスを重視する政策が実施されている。そしてこの志摩市の基本計画や、三重県での水田の水路の生態系を保全する環境用水事業は、地域の生物多様性を保全する政策の実施のために省庁の縦割りを超える事業である。

このほかに沖縄嘉陽海岸高潮対策事業、千葉県海岸事業、荒瀬ダム撤去など、地域住民や利害関係者が参加し、インフラ整備を生物多様性を保全する計画に変更した事例がある（本報告書「日本での取り組み概要報告」参照）。

日本では過疎対策から地方自治体が地域を見直す動きがあり、世界では貧困対策として、地域の問題解決と生物多様性に配慮した地域づくりが結び付くのではないかと思われる。

４．COP12 に向けた JWCS 愛知ターゲット 3 委員会からの提言

以下の提言を英訳し、国際 NGO ネットワーク「CBD アライアンス」が会場で毎日発行する新聞『eco』に投稿し、10 月 7 日に掲載された。

補助金改革を進めるには

愛知ターゲットの達成が危ぶまれている。2013 年に奨励措置・補助金改革の阻害要因について条約事務局が締約国に情報提供を呼びかけたが、締約国 13 カ国と 2 機関しか回答がなかった(UNEP/CBD/SBSTTA/18/11)。

改革に対して動きの重い締約国には、どのような動機づけが必要なのか。私たちは 2012 年から日本における補助金など奨励措置の現状を調査してきた。その研究から、補助金改革を促すものとして 2 点に注目した。

一つは貿易のルールに愛知ターゲットを関連付けることが有効である。貿易はもともと国内産業の振興と密接に結びついている。産業の振興においては環境重視の視点が弱くなりがちである。

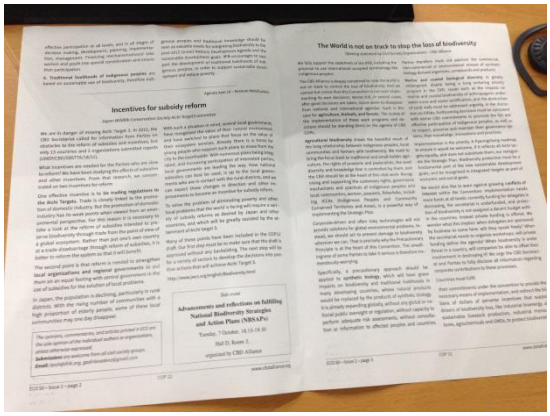
そのため貿易関係を通じた生物多様性に配慮した補助金の改革が、地球全体の生態系保全につながることを重視すべきである。補助金改革を自国の貿易を不利にするのではなく、有利になる仕組みづくりがますます重要になっている。

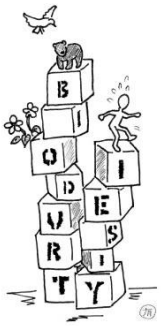
二つめは、地域の強化とローカルな問題を解決するための補助金改革である。
日本は人口が、とくに地方で減少している。地方には高齢者の多いローカルコミュニティが増え、それが将来消滅する可能性が高くなっている。そのような状況で、いくつかの地方自治体は地元の自然の価値を認識し、生態系サービスを重視する政策に転換した。その政策を支持する若い人たちが、都会から地方へと移住する動きが出てきている。

また多様な政策の統合や、利害関係者の参加への動きも、地方自治体で先行している。国の補助金をどのように有効活用するかは、地域に密着する地方自治体の役割であり、その政策転換と改善は、補助金改革を促すことによって期待できる。

世界が直面している貧困撲滅やローカルの問題を解決するため、さまざまな補助金改革が日本以外の国でも求められており、愛知ターゲットの達成に役に立つと思われる。

COP12 の草案には、これらの視点が多少とも含まれている。最初のステップはドラフトを後退させることなく採択することである。次のステップとして、あらゆるセクターが決議を発展させた積極的な行動をとり、愛知ターゲットの早期実現を達成しよう！





『eco』に掲載された JWCS 愛知ターゲット 3 委員会の提言

第２章　その他の議題　ブッシュミート、外来種、合成生物学

１.「空っぽの森」問題とブッシュミート

COP12 に先立ち、ブッシュミート（野生生物の肉）に関する会議が何度か開かれていた。その一つが 2011 年 6 月に開催された CBD ブッシュミート・リエゾングループ（連絡会）と CITES 中央アフリカブッシュミート・ワーキンググループによる合同会議（以下、合同会議）である。2011 年の CBD/CITES 合同会議には、アフリカ、東南アジア、中南米の締約国と EU・米国、そしてボン条約事務局や FAO、大型類人猿保護組織の GRASP、IUCN などの国際団体、先住民の団体などが出席した。

この会議が開かれた理由は、熱帯・亜熱帯の多くの国が狩猟により「空っぽの森（empty forest）」、つまり森林動物相の損失が危機的な状況になっているからである。そしてそれは熱帯に多い、動物によって種子が散布される植物にとっても脅威であり、森林生態系全体の危機でもある。

その背景には人口の増加と農村部の貧困と生計の選択肢の欠如、増加した都市部の消費、林業の拡大と奥地の伐採があり、もはや販売用、自給用の狩猟を支えきれないレベルにある。さらに近年は、ブッシュミートの商取引の規模拡大と組織化された密輸の拡大傾向など、新たな脅威が加わっている。

また野生動物の肉使用の大規模化と商業化は、先住民・地域社会の食糧安全保障、慣習、生計と精神的アイデンティティに深刻な脅威となっている。

CBD COP12 では、「自給と密猟、野生種の試料および製品の国内外の取引を区別する」とともに「先住民と地域社会そのほか、野生生物資源を自給している利用者による自給用狩猟や生計のためであっても、密猟の影響を評価し、最小限にし、軽減することが奨励」されることが採択された。そして持続可能な利用を進める方法として里山イニシアチブによる国際協力を挙げている。

２．外来種

COP12 で採択された議題の一つとして、ペットや観賞用生物、生餌、食べ物の輸入にタ対して外来種問題対策のためのガイドラインが策定された。これは輸入されたペットや観賞用生物や生餌を、野外に放したり、逃げたりするリスクを考慮してのガイドラインである。注目したのは以下の 3 つの点である。

一つ目はガイダンス 20 段落の「輸入が安全であることが示されない限り、生物多様性への潜在的な危険があると分類される」である。現在の日本の外来生物法はリストアップされた種が規制対象になる「ブラックリスト」方式である。一方このガイダンスでは、「安全が確認されたもの以外はリスクがある」としていて「ホワイトリスト」方式になっている。

日本の外来生物法について複数の自然保護団体から「ブラックリスト」では、リスト外の生物が輸入されて新たな脅威になるため「ホワイトリスト」方式にすべきだという意見が出されていた。COP12 で採択されたガイダンスはこの意見を後押しすることになる。

二つめはワシントン条約（CITES）との協力である。CITES が絶滅のおそれのある野生動植物種だけでなく、外来種問題に関しても調査方法やリスク対処などで CBD 事務局と協力すると書かれている点である。他のテーマでも条約間や国連機関の間での協力が進められており、各条約の役割が広がっている。この連携の強化は、生物多様性保全の具体的な行動につながることを期待したい動きである。

そして 3 つ目は、ガイダンスの 19 段落に「すべてのペットや観賞用生物、生餌などの輸入販売品は、学名など分類情報を明確に示すべき」としている点である。

CITES 対象種を合法に所持するには「登録票」が必要であるが、そこに表示される種名は厳密ではない。例えばスローロリスの規制適用前に取得した個体の申請の場合は、「属」のレベルまでででよいとされている。それを学名で明確に表記するようになれば、登録票と生体の種が違わないか、また体重が種の識別の目安になるため、種が正確ならば体重から成獣か幼獣かを判断して取得年月日に偽りがないかなど適正は法執行に有効である。

３．合成生物学

小林邦彦

（１）合成生物学（Synthetic Biology）の概要と議論の経緯

合成生物学は 2012 年 4 月頃に開催された第 16 回科学技術助言補助機関（SBSTTA16）の会合から新規で緊急の課題として生物多様性条約の下で議論され始めた（議論され続けているものの、「新規で緊急の課題」として扱うべきかどうかという手続きの点においても COP12 での論点となっている）。

SBSTTA で議論が始まった背景には、合成生物学が人の手によって生命を創りだす潜在性を有した技術なのではないかという疑念に由縁する。2010 年 5 月、サイエンス誌（電子版）にアメリカの研究グループが人工的に化学合成したゲノム DNA を持つ細菌を造成することができた論文（Creation of a Bacterial Cell Controlled by a Chemically Synthesized Genome）を発表し、日本においても社会的に大きな話題となった（なお、完全に人工的な生命体を創出するには、乗り越えるべき障壁が数多く存在するため、現時点では不可能という指摘もある）。

そうして始まった生物多様性条約の下での議論は条約の最高意思決定の場である締約国会議において、「国内法令及びその他の国際的な義務に従って、合成生物学より生じる有機体、構成要素及び産物による生物多様性の深刻な減少や損失の脅威に対処する場合には、条約の前文及び第 14 条に従って、予防的取組方法をとること（決議 XI/11　para4）」を各締約国などに要請し、問題に対処することを決めた。

（２）COP12 での合成生物学に関する議論

今年 10 月に開催された COP12 における論点はおもに次の 2 点が挙げられる。

1 点目は、前回の COP においても議論になった、合成生物学を「新規で緊急の課題」とするかどうかということである。

2 点目は、合成生物学に新たな国際的な規制的枠組みが必要なのかどうか、さらに、カルタヘナ議定書とどのような関係があるのかということである。

具体的には、欧州連合やメキシコ、ブラジル、ノルウェー、カナダは新たな国際的な枠組みを不要で、すでにカルタヘナ議定書という国際的な枠組みがあるため、その下で合成生物学はどの範囲がカルタヘナ議定書によって適用されていて、されていないものがあるのかどうかを特定する必要があると、主張していた。

一方で、フィリピンやエチオピア、マレーシア、ボリビアは、新たな国際的な枠組みを求めていた。

結果的には、新たな国際的な枠組みを必ずしも設置しない方向で決議され、具体的な合成生物学に係る定義やカルタヘナ議定書との関係については、専門家グループの下で検討を進めていくことが決まった。

また、合成生物学的技術によって生じる構成要素、有機体及び産物の環境放出を規制していくために、リスクアセスメントを実施していく（すでに実施している場合には、引き続き）ことも決まるなど、問題に対処していくことが決められた。そのため、細かい具体的な対処については、今後の専門家グループでの検討などにも左右されることから、引き続き、この問題への対応を注視していく必要がある。

途上国の生物資源を、先進国の企業が独占的に利用して利益を上げることを「海賊」に例えて「バイオパイラシー（生物の海賊行為）」と呼ぶ。国際 NGO ネットワークの CBD アライアンスは、今回の会議での「最悪の海賊」として、「合成バニラ」を開発したスイスの企業にピーターパンに出てくる悪役海賊から名前を取った「キャプテン・フック賞」を与えた。

（資料編）

日本での取組概要:参考事例

ー報告書№1、2 に掲載した事例より抜粋ー

はじめに

生物多様性条約愛知ターゲット「目標３　生物多様性に有害な補助金・奨励措置の廃止、正の奨励措置の策定・適用」は、自然科学と社会科学の知見を必要とし、複数の省庁をまたがるため取り組みにくいテーマである。

そこで研究者と NGO が連携して、生物多様性に正および負の影響を及ぼす奨励措置について自然・社会の両面から研究し、提言をするため、「JWCS 愛知ターゲット 3 委員会」を 2012 年に結成した。

この委員会の研究は中間報告書にまとめ、2012、2014 年に発行した。報告書は NPO 法人野生生物保全論研究会(JWCS)のウェブサイトで見ることができる。この報告書から、愛知ターゲット 3 達成に向け注目すべき点がある事業・制度を抜粋したものが本書の主たる内容である。詳細はそのレポートをご覧いただきたい。扱うべき内容は多岐にわたり、全体を網羅することは困難であるため、予備的中間的な報告にとどまっている。

レポートの詳細はご覧いただくとして、ごく簡単に表現するならば、従来の流れであった開発（産業）主義的な政策が、大きく環境配慮へと方向転換を迫られているということである。問題なのは、理念や総論としては掲げられていることが現場に十分には反映されていない点や、現場での優良な取り組みが、総合化ないし関連施策に統合化されていない縦割り行政の弊害が見受けられる点である。たとえば持続可能な社会へ向けた理念としては、循環型社会、低炭素社会、自然共生社会を念頭においた施策が実施されている。だが、それを個別の具体的な場面でみていくと、たとえばエネルギー政策や公共事業、産業振興などにおいては既存のシステムが温存されているなど、矛盾する場面が多く存在している。

最近の日本の状況については、典型例として、東日本大震災後の復興事業などにおいて矛盾点が多くみられる。個別の取り組みには、環境保全や生物多様性保全を掲げた計画や事業プランがある一方で、大状況としては巨大防潮堤を何百キロにわたって建設する計画（大規模公共事業）が、十分な環境アセスメントをぬきにして先行している。地域の生活状況や土地利用、漁業形態や生態系（森・里・海の連関性）などの実情を考慮して、多様な災害対応や防災の工夫を活かす道があるのであるが、それを無視して巨大土木事業が先行し強行されようとしているのである。マスコミでも話題になり、巨額の復興予算の中に関連性が薄い事業が多く組み込まれていた問題なども指摘された。方向性としての理念と、現実の実行政策とがかい離している例がある。

フクシマ原発事故で明るみに出た諸問題でも、そもそも掲げられた政策理念が安全神話を前提としたものであり、実際の事故対応は適切に機能せず、放射性廃棄物などの対策も不完全のまま先送りされてきた。結局のところは、経済的利害（短期的なコスト・ベネフィット）が優先され続けて起きた事故といってよく、その後の事故処理や除染作業なども、後追い的な対応が続いて

いる状況である。

こうした問題点や矛盾は、困難な課題を含むのだが、諫早湾干拓事業（長崎県）の問題、沖縄の辺野古（ジュゴン生息地）への基地移設問題など、いろいろな事例を挙げることができる。しかし問題点や矛盾の指摘だけではなく、現在、数は少ないが積極的に評価できる事例が生まれてきている。本書では、調査研究の過程でおこなったフィールド調査事例から、注目し参考になると思われるサンプル事例をとりあげて、以下に概要紹介するものである。

各地で、将来的にさまざまな取り組みが積極的に実践されることを期待したい。

JWCS 愛知ターゲット 3 委員会

１．都道府県の取り組み

１－１　護岸から海までの距離を広くする計画に転換（沖縄県）

名護市嘉陽海岸の高潮対策事業は 2007 年の大型台風のときに、これまでになかった高潮被害を受けたことがきっかけとなり、地元の要望を受け、沖縄県は海岸保全施設の整備計画を計画した。2009 年度には「嘉陽海岸住民参加型エコ・コースト推進協議会」が事業者である沖縄県北部土木事務所により組織され、事業が開始された。

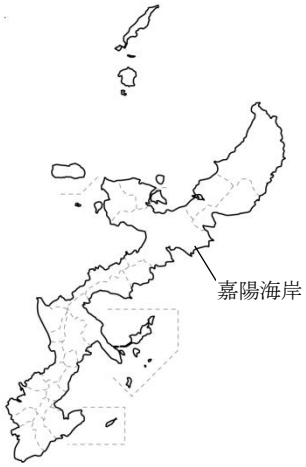
当初は住民参加の範囲が狭く、専門家の分野も不十分であった。しかし日本自然保護協会と名護市の団体「北限のジュゴンを見守る調査チーム・ザン」による活動と、海岸工学が専門の琉球大学仲座栄三教授の提案により、計画が変更されることになった。そして行政、NGO、住民、研究者が可能な限り協働し、防災と自然環境保護を両立できる方法をともに探ってきた。

その結果、集落前の護岸は従来検討されていた案よりも陸側に移し、防災の面から優先して着工した。計画の 3 分の 1 を占める廃校になった小学校の前は、仲座教授の提案を取り入れた県内初のセットバック方式（護岸を海岸林よりも陸側に建設し、護岸から海までの部分を広くする）が採用された。セットバック方式では海と陸の連続性が保たれ、ウミガメの産卵を可能にし、地下水脈を断ち切らないなど生態系保全上の利点がある。

また護岸の資材としては白色の琉球石灰岩を使用し、城壁を作る技術を持つ石工がいる沖縄ならではの工法を採用した。亜熱帯に属する沖縄は、全国一律の公共工事の仕様では風土に合わない問題が指摘されている。

また資材のつなぎにはコンクリートを使わず環境に負荷の少ないポーラスコンクリートが導入された。また護岸の幅も当初予定の護岸よりも直立に近い形となり、砂浜を可能な限り残せるように改良された。

この県による事業が、国土交通省の「住民参加型エコ・コースト事業」として承認されれば、通常は 1 年間しか認められない事後調査を、モデル事業として複数年にわたり行う費用が支出される。



１－２　日本で初めてのダム撤去（熊本県）

日本には明治(1868～）以降竣工したダム・堰が 2445 ある。（ダム便覧 2014　(一財)日本ダム協会)。その中で初めて撤去が決まったのが熊本県球磨川中流の荒瀬ダムである。

荒瀬ダムは 1954（昭和 29）年に県による発電ダムとして竣工した。その後、球磨川本流には次々にダムや堰が建設されたため、川の環境は一変した。川の生物が激減、夏には水質悪化でアオコや赤潮が発生し、河口域の砂干潟やアマモ場が消失した。アユの漁獲量の激減だけでなく、河口域のアサクサノリ養殖やクルマエビ漁にも悪影響があった。またダムの放水による水害や振動による建物被害が起きるようになった。

このようなダムによるさまざまな問題に悩まされていた流域の住民は、上流に新たに建設される川辺川ダムに対し、強い反対運動を展開した。川辺川ダムは、2009 年に建設中止が決定し、現在は国と県、流域市町村長が参加してダムによらない治水の検討が進められている。

荒瀬ダムは 2003 年が水利権の更新の時期であったが、住民の反対により 7 年間だけ更新し、その後も地元の川漁師などからの強い反対により更新されなかった。

2010 年 3 月 31 日の水利権の失効とともにダムのゲートが開放され、その後は水質の改善、ホタルの復活、河口域でのアマモ場やアオノリの増加、漁師の間でウナギやクルマエビの増加が話題になるなど年を追うごとに自然の回復が見られる。

反対運動の中心になったのは、ダムのなかったころの川を知っている 70～80 代の地元住民である。当時は漁業と船大工などそれに関連する産業で、地域経済が成り立っていた。今後に向け、観光などの川の再生を地域の再生につなげる活動が始まっている。

１－３　水田の用水路の環境保全にかかわる制度の運用（三重県）

「環境用水」とは、①水質向上（浄化用水として）、②アメニティ（親水性）向上、③生態系向上のいずれかの目的を持ち、都市の小河川、水路、農閑期の農業水路に、河川水、地下水、湧水、下水処理水、工業用水、農業用水などの水源から流水を引き入れる試みを指す。2006 年 3 月 20 日、国土交通省は環境用水を導入する制度を通達「環境用水に係る水利使用許可の取扱いについて」という形で策定した。

三重県松阪市朝見地区は櫛田川から用水を引き入れている田園地帯である。その用水を管理するため 1963 年に櫛田川・祓川沿岸土地改良区を発足させ、許可水利権を獲得した。この用水の到達地区内で順次圃場整備が行われてきたが、朝見地区はこれまで地区内の合意に至らず圃場整備が行われなかった。その結果、伝統的な土水路が長い区間残り、用水と排水が分離されず、川からの水路への連続性も保たれていることで、生態系の豊かさが保たれていた。

三重県には、小規模な事例でも県の事業に関して適用される環境アセスメント「三重県環境調整システム」が 1998 年から実施されている。圃場整備事業の場合は、事業を担当する農業基盤室が環境配慮の調整に必要な手続等を行う。圃場整備の進行過程で「環境アドバイザー協議会」（生物系専門家チーム）が調査及び審議を行い、調査で存在が判明した希少種を保護するための環境配慮の提案を行う。その際保全事業にかかる経費は「希少生物保全対策事業費」として別途、土地改良区に補助される。

一方で、朝見地区の貴重な水生生物を圃場整備によって失うことは何とか避けたいという強い思いを抱く人々も存在した。朝見まちづくり協議会は 2012 年 3 月「環境用水」（農閑期の通水）の要望書を用水の管理者である櫛田川・祓川沿岸土地改良区に提出している。また、朝見小学校では校庭にビオトープを作り、また校舎の廊下にいくつもの水槽を設置して、用水への通水が止まる前にレスキューした魚を半年間避難させる活動を生徒たちとともに行っている。

2011 年 9 月から 2013 年 3 月まで国土交通省中部地方整備局三重河川国道事務所が主催をして「櫛田川自然再生検討会」が開催され、2013 年 5 月に「櫛田川自然再生計画書」がまとめられた。その対象に河道外の朝見地区の水路も含まれた。

現在の圃場整備のプロセスは次のようになっている。まず地元の議論を経て全員一致の場合圃場事業の要望を上げ、圃場事業の計画と負担割合が確定する。ちなみに現在進められている朝見地区圃場整備の場合、総事業費 41 億 2600 万円で、負担の内訳は国 55%、三重県 27.5%、松阪市 12.25%、農家 5.25%（約 2200 万円）となっている。

次いで地元としてこの計画の受け入れが表明された後、環境調査が始まり、貴重種が存在すれば環境配慮の提案が行われる。すなわち、これまでの農作業の効率化という圃場整備目的のもとに一旦合意した後から、別目的の合意を迫られ、環境配慮費用は補助されるが、労力は地元が担わなければならない。

環境用水は例外的に省庁間の調整が進んだ事例であったが、現場においては農業と環境の政策統合が不十分であるという事態に遭遇し、現地では合意形成が図られている。

１－４「魅力ある海岸づくり会議」で合意形成（千葉県）

海岸の整備は、海岸保全基本計画をもとに進められるが、基本計画は全体的な方針を示すものであるため、現場の特性や意向に応じた海岸作りを推進するため、千葉県では「魅力ある海岸作り会議」という地域会議が創設され、一宮町と匝瑳市の二箇所で実施されている。

九十九里浜は、南端の屏風浦の崖が崩れてできた砂が供給されて砂浜を形成してきた。しかし、波消しブロックが置かれたことで砂が運ばれなくなり、海岸線の後退が深刻な問題となってきた。

そのため九十九里浜の最南部に位置する一宮町に養浜事業が計画された。その際全国のサーファーから署名が届けられ、工事が一時中断した。その後は地元の合意形成を重視するようになり、現在は「魅力ある海岸作り会議」により合意形成が図られている。

会議の結果、漁場やサーフィン適地が失われない工法が選択された。また養浜のため砂を移動させる場所や時期は、地元との協議で決められる。波や潮汐など地元住民などからの意見なども聞きながら、砂が流れ出さないタイミングを見て砂の搬入が実施されている。

また事業の効果・影響を把握するためにモニタリングが行われている。毎年同じ場所で、貝を採取して成長具合を調べているほか、海底の水質などのデータが 10 年以上蓄積され、漁民にも説明されている。2013 年は、チョウセンハマグリが大量に採れており、貝の生育しやすい砂が戻ってきていることが理由と考えられるという。なお、調査で一緒に採取されたものは記録しているが、漁業資源である貝類が主要な調査対象種である。また、砂浜環境だけだったときには生育しなかったイセエビが、消波ブロックに見られるようになり、漁業権設定を検討している。陸上の植生等についてはモニタリングが行われていない。

１－５　個人所有の里山の管理を NPO が担う（千葉県）

千葉県は 2003 年に里山条例（正式名：千葉県里山の保全、整備及び活用の促進に関する条例）を制定した。この条例は、土地所有者に代わって、県の認定を受けた NPO 等の団体がその管理を行う制度である。県は奨励金を出しているわけではないが、土地所有者と管理団体とのマッチングを推進する「里山センター」を運営することで（NPO 法人への業務委託）、里山保全を奨励している。2013 年 6 月現在、本条例に基づき 29 市町村で 84 団体が活動し、122 ヵ所合計約 169ha の地域で里山協定が結ばれている（千葉県農林水産部森林課森林政策室ホームページより集計、2013 年 12 月 1 日集計）。

所管が森林課であるため、森林を対象にした活動が多いものの、条例は「人里近くの樹林地またはこれと草地、湿地、水辺地が一体となった土地」を対象としており、農地も対象に含まれている。

（千葉県の里山）

１－６　森林の便益を認め、保全費用を税として負担（33 自治体）

生物多様性に関する税制では地方自治体が先行している。地方分権一括法が 1999 年に施行され、自治体議会が同意する課税について、総務省は要件さえ整っていれば同意するようになった。森林環境税等を計 33 件の自治体が導入している。日本の森林環境税はすべて県民税などの均等割に上乗せをするという形で、課税対象者全員で払う形になっている。

昭和 30～40 年代、天然林を伐採し大面積で人工造林が行われた。その後、過疎・高齢化や木材価格の低迷によって森林所有者が生産意欲をなくし、手入れが行き届かない人工林が増えた。密植されたままの人工林の中は日照不足で下草が生えず、生態系に問題があるので混交林に誘導する、そのために財源を確保しなければいけないので森林環境税が導入された。

１）佐賀県

税収は 2、3 億円前後で安定的に推移している。1998～2012 年度の税収約 11 億円のうち、荒廃森林再生事業と重要森林公有化等支援事業に活用している。税収の大半は、間伐を実施して森林の公益的機能を高める事業である。

２）神奈川県

神奈川県の施策の体系は、佐賀県より広範な対象に税収を当てている。神奈川県では佐賀県に比べ税収が桁違いに多いので、その豊かな財源を利用したより広範な施策が可能である。

施策には森林の保全のほか、河川の保全再生や地下水の保全再生、水源関係の負荷軽減などがある。この中でとくに「丹沢大山の保全・再生対策」、「渓畔林整備事業」が生物多様性に関わる。丹沢大山地域には自然再生計画がすでにあり、そこと連携した対策をとるとしている。生物多様性について環境税を考えるときは、まず自然再生計画のような計画があり、そこにお金を投下するには負担は誰が負うのがよいか、という議論の順番になるのではないか。

２．市町村の取り組み

２－１　沿岸域の総合管理（志摩市）

「志摩市里海創生基本計画（志摩市沿岸域総合管理基本計画）」（2012～2015 年度）は次のような基本理念で策定された。市内全域が伊勢志摩国立公園であり大規模な企業・工場誘致が困難なため「山から海に至るさまざまな生きもののつながりが再生・保全されたまち」を目指している。例えば以前は環境保全対策といえば排水処理だったが、干潟や藻場の再生や山の活用など沿岸域を総合的に管理する方向へ転換した。

計画は部署を横断する里海推進室が担当し、市民、関係団体、事業者、専門家などによる志摩市里海創生推進協議会が連携の場となっている。

志摩市が 2013 年に第一集を発行した「新しい里海創生活動計画集」は、市、環境省、教育委員会、漁協、研究機関、民間団体などが市内で行う事業を、志摩市里海創生基本計画の項目に分類したものである。今は各事業を報告書にまとめて関係者の意識を高める段階で、「志摩市里海創生基本計画」に沿って補助金を申請するという各事業の調整までは至っていない。

自然再生事業の実施にあたっては、自然再生推進法に基づく事業として申請し、公的資金を得る方法がある。そのため志摩市は 2008 年に英虞湾自然再生協議会を設立し、協議を開始した。しかし自然再生協議会に参加する主管庁を、環境省・国土交通省・農林水産省の 3 つから選ぶ必要があり、主管庁が決まらないと法律に基づく協議会とはならない。ところがいざ主管庁が決まってしまうと、実際に行う再生事業は主管庁の事業のメニューに限られてしまうため、省庁を横断するような柔軟な再生事業の模索はできなくなる。そのため現在の形に行きついたという経緯を持っている。

志摩市は日本で唯一、PNLG（東アジア海域において、陸域と海域の持続可能な開発と自然環境保全を目的に沿岸域の総合管理を実践している自治体ネットワーク）のメンバーである。2013 年には志摩市でその会議を開催している。

生物多様性保全をまちづくり計画に取り入れ、その計画の実行のための政策統合、また研究機関や国際組織との協力関係など、新しい取り組みが行われている。

２－２　生物豊かな田を維持する所有者に補助金（千葉市）

千葉市は 2003 年に生物ゆたかな谷津田の自然の保全施策指針を策定した。この指針では市内の谷津田の自然と保全と創造を目標として、生物多様性豊かな谷津田等を保持する農家と保全協定（千葉市谷津田等の保全に関する協定）を結び、1 ㎡あたり 10 円の奨励金を土地所有者に交付している。ここで生物多様性豊かな谷津田とは、千葉県立中央博物館が実施した生態系調査（沼田[監修]1997）をもとに自然環境や生物相を基準にして委員会が市内 25 か所の谷津田を候補地として選定したものである。2013 年 12 月現在、そのうち 15 箇所、面積約 44ha の地域で協定が結ばれている。2011 年度決算において、市は保全協定に基づく奨励金として 2,619,150 円を計上している。協定締結後のモニタリングについては、3 地区でアカガエルやホタルといった指標種の調査を実施しているほか、2 地区ではその地域で活動するボランティア団体の実施した調査データを得ている。

このように生物多様性の保全上重要な谷津を選定し、その地域を維持する所有者に対して補助金を提供する取り組みは、全国的に見て現在でもなお先進的な取り組みであり、とくに耕作放棄や農地転用を防ぐうえで一定の役割を果たしていると考えられる。また協定の対象となる谷津田等には、「谷津田、湿地及び畑並びにその周辺の斜面林等」が含まれ、農地だけでなく、その周辺環境を含めた一体的に保全しやすい制度となっている。

市は予算を確保しながら協定範囲を拡大していく方針であり、今後も保全協定地域の面積拡大が見込まれる。

３．地域の取り組み

2011 年 3 月 11 日におきた東日本大震災により、宮城県、岩手県をはじめ東日本の太平洋側の漁港は津波により大きな被害を受けた。東日本大震災による水産関係の被害総額は全国で 1 兆 2,637 億円である。その内訳をみると漁船の被害数は 28,612 隻（1,822 億円）、漁港施設は 319 漁港（8,230 億円）、養殖関係は 1,335 億円（養殖施設は 738 億円、養殖物は 597 億円）、共同利用施設は 1725 施設（1,249 億円）である。（平成 24 年 4 月 18 日時点　平成 24 年水産白書より）

震災以前から被災した地域の水産業は経営や担い手の問題を抱えていた。その中で被災を受け、漁港が自力で復旧・復興することは困難であり、国等からの補助金等を利用して復旧・復興をしている。

そのような状況の中で、被災前から自立して持続性にかかわる問題に取り組んでいた漁業協同組合が、いち早く復興に向けて動き出していた。

３－１　地域独自の自己管理システムー宮城県漁業協同組合十三浜支所

十三浜は、宮城県石巻市北東部に位置し、北上川河口の湾から続く海岸線に点在する十三の集落を指す。北上川は山から海へと豊富な栄養分を届け、川ではべっこうしじみ（ヤマトシジミ）、春にはサクラマス、秋には鮭が大量に遡上する。海へと流れ込んだ山の養分は冷たい海水とまじり合って、十三浜の名産であるワカメ、コンブ、ホタテ、アワビ、ウニ等の海産物を育んでいる。十三浜の人々はこれら自然の恵みと養殖技術を駆使し、全国にその名を知られる「十三浜わかめ」を出荷してきた。

震災とその後の大津波は集落を壊滅させ、収穫直前のワカメを根こそぎ奪い去った。全世帯数 630 余り、人口 2 千人余りのこの地域で、家屋の全壊・全流失（460 余り）、多くが半壊・一部損壊などにみまわれ、死亡者・行方不明者（300 人余り）と想像を絶する被害を被ったのだった。

宮城県漁業協同組合十三浜支所は、2011 年 8 月に「十三浜漁協わかめサポーター」制度をスタートさせ、養殖設備購入へ 1 口 5,000 円の支援を全国に呼びかけた。2012 年 5 月 5 日時点で総参加者 3,244 人、約 2 千 7 百万円（入金額）が集まった。1 年後にはワカメ養殖が復活し、参加者に一口あたり 300ｇの塩蔵ワカメが届けられた。支援の輪の中で流通も広がり地域の再生へ向けた取り組みが一歩ずつ進みつつある。

この地域社会での伝統的慣習には、講（こう：契約講、頼母子講　金銭の融通を目的とする相互扶助組織（大辞林より））などの助け合いの仕組みが存続しており、集落の磯場の利用管理でも厳格に共同利用する仕組みを存続させてきた。

こうした地域独自の自己管理システムは、あらためて再評価すべき事柄だと思われる。良い例に、アワビ漁での管理強化の実績がある。集落での持続的な利用管理が機能していたにもかかわらず、外来者の盗漁の被害を受けて大幅な収穫減にみまわれたことがあった。それに対して、地域の人々が一丸となって監視体制を強め、盗漁を排除して採り過ぎを防いだことで、再び安定した収穫量を取り戻すことに成功したのである。

３－２　堅実な経営基盤と資源保護・環境保全への積極的な関与ー重茂漁業協同組合

重茂漁業協同組合の大きな特徴は、ワカメ・コンブの養殖事業、サケ・サバ・イカなどを漁獲する定置網事業、アワビ・ウニなどの水産物加工・貯蔵・パツケージ・販売にいたる一貫生産な

どを協同組合として取り組むとともに、流通までも漁協として行っていることである。また、これらの事業を持続可能にしていくためのアワビの種苗生産、サケの孵化放流などの資源管理もまた漁協の事業として取り組んでいる。とくに販売活動においては、生協など消費者組織との産直をはじめとして多様な流通チャネルを持つことで、安定的な収入の確保を実現してきた。こうした堅実な経営基盤の下での内部資金や多数の連携組織もあって、被災からの復興がいち早く達成できたと考えられる。

とくに注目される漁協の取り組みとしては、資源保護と環境保全への積極的な関与があげられる。「重茂漁業協同組合、未来につなぐ美しい海計画」では、具体的な事項として「管理区域における合成洗剤の追放」、「肥料の不使用」、「薬剤の不使用」、「景観と海を汚さないための漁期終了後の養殖施設撤去」、「残滓の適正処分」、「漁業系廃棄物の適正処分」、「養殖生産物のゼロ・エミッション化」の７項目が挙げられている。

また、森が育むミネラル分豊富な水が海産物にとっての大切な栄養源であることから、森林保全活動も重視している。海と山の関連性に目を向けた地域住民や小学生による広葉樹の植林活動が実施され、重茂半島の国有林の保全を国へ要望する取り組みも続けられてきた。環境保全ということでは、青森県六ヶ所村の核燃料再処理施設反対運動など、長年反原発・反核運動を進めてきたことも注目される。

（十三浜　震災後、NPO 法人パルシックの支援で建設された共同加工施設　2012 年 8 月）

（重茂漁業協同組合が開催した「おもえ味まつり」2012 年 8 月）

４．国の制度・政策

４－１農業

１）中山間地域等直接支払制度

中山間地域等直接支払制度とは、中山間地域等の急傾斜地など、農業生産に不利な条件の農地（農業振興地域内の農用地区域に限られる）に限定されるものの、農地の多面的機能を維持するという目的で交付金が支払われる。千葉県では、県南部の 14 市町村約 979ha に対して約 1 億 2651 万円が支払われている。千葉県が 2008 年に集落協定代表者に実施したアンケートでは、94%が耕作放棄防止に有効と回答している。また、館山市内では、かつて生息したホタルの再生活動が取り組まれ、ゲンジボタルが生息するようになるなどの成果が報告されている（千葉県農村環境整備課ウェブサイト、2013 年 12 月 24 日確認）。ただし、景観形成のために畔に園芸植物を植栽するなどの活動も行われており、新たな外来生物問題を引き起こす可能性もある。それゆえ、取り組み内容によっては負の奨励措置となってしまう側面も持ち合わせている。

２）環境保全型農業直接支援対策

環境保全型農業直接支援対策は、化学肥料及び農薬の使用を慣行農業と比較して半減するとともに、地球温暖化の防止と生物多様性保全に効果の高い営農活動の促進を目的に農林水産省が実施している。生物多様性の保全については冬期湛水（水田の農薬を減らし、冬にも水を張ると生物の個体数が増加する）、もしくは有機農業の取り組みが対象となっている。平成 24 年度の実施面積は冬期湛水が 7,079ha、有機農業が 14,469ha、全取り組み合計は 41,439ha（千葉県の実施面積は 462ha）であった（農林水産省生産局農産部農業環境対策課ウェブサイト参照、2013 年 12 月 24 日確認）。しかし、既存の農業農村整備事業（平成 24 年度概算決定額 2,129 億円）と比較すると、本支援対策の同年度概算決定額は 26.4 億円とわずか１％にすぎず、実施面積も限られている。

４－２　水産業

１）水産環境整備事業（公共）

今までの漁場整備が生態系を考慮してこなかったことや地方公共団体の財政悪化、漁業者の減少と高齢化を踏まえ、2013 年度から「水産環境整備事業」が新規の補助事業として始まった。生態系全体の生産力の底上げを目標とし、湾など海域ごとにマスタープランを策定し、PDCA サイクルを導入してモニタリングを充実させる事業である。本事業のうち主要事業である水産環境整備および水産生産基盤整備事業の概算決定額 237 億 9 千万円である（2013 年度）。過去の反省に基づいて方向転換をした事業であるため、今後の成果に注目したい。

２）環境・生態系保全対策事業

「環境・生態系保全対策」の一つとして、現存する干潟・藻場などについて漁業者による保全活動を支援する「環境・生態系保全活動支援交付金」が 2009～2013 年度の事業として行われた。2009 年度は 12 億 3 千万円　優良事業の普及と技術サポートに 1 億円であったが、年々減額し 2011

年度は初年度の約半額である。

対象となる事業の例には計画づくり、モニタリングのほか、アマモの移植、有害生物の除去、干潟の耕うん、ヨシの移植や刈取りのほか、流域への植林も含まれている。

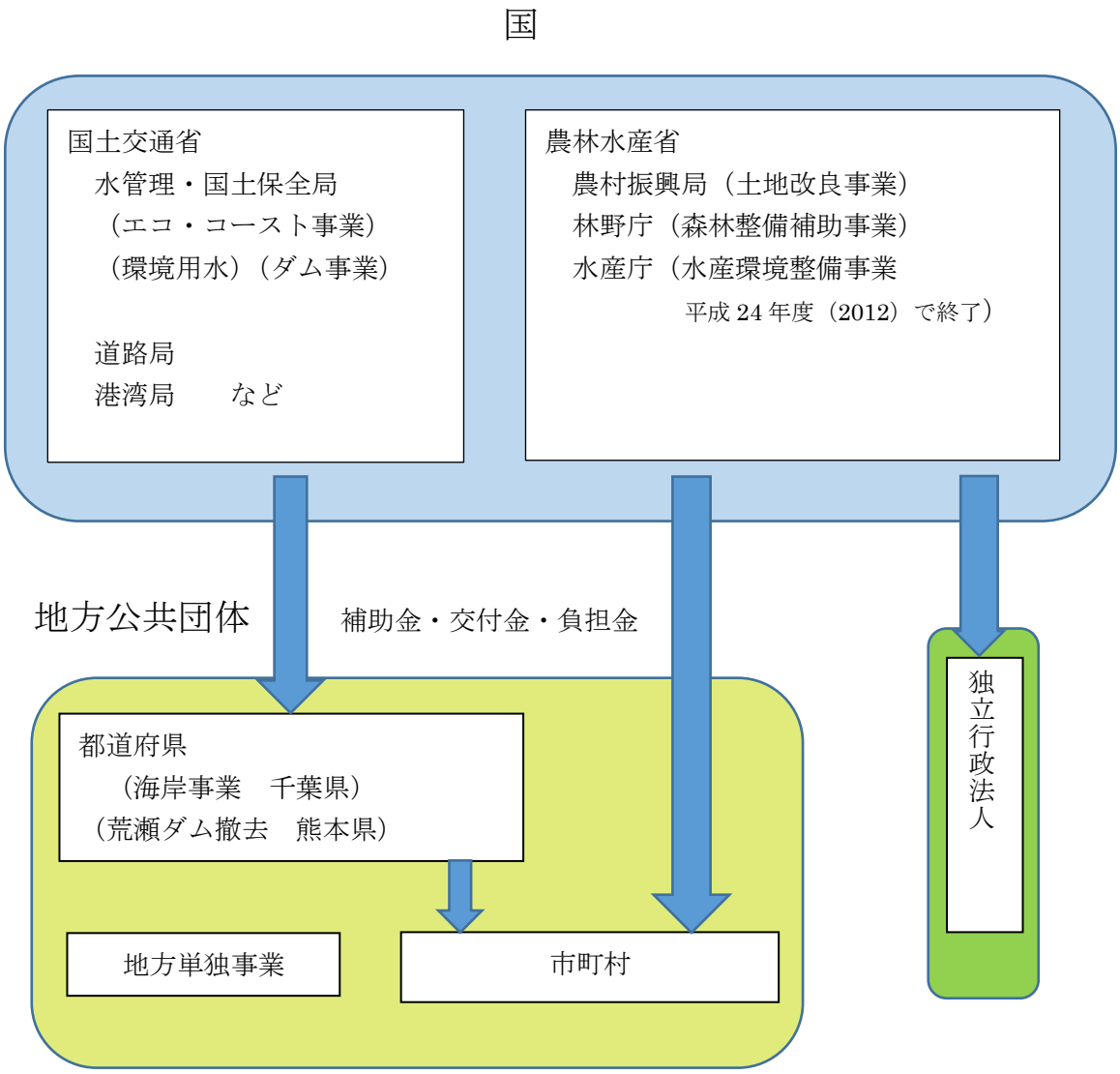
４－３　林業

森林経営計画制度と森林環境整備直接支援事業（公共）

森林経営計画制度とは、民有地を対象とし、森林の所有者または森林の経営委託を受けたものが、一定のまとまりのある森林について森林の施業及び保護にに関して作成する 5 年を 1 期とする計画である。2010 年の森林法改正において、今までの同種の計画を見直し、計画事項の中に「森林の保護」を加えるなど、生物多様性保全を念頭においた改訂が行われた。森林経営計画が認定されると、造林や間伐などの作業に対し標記補助金が支出され、所得税・相続税などの優遇措置が受けられる。新たな制度のため、今後の普及状況が課題であり、また生物多様性保全の効果についても含めた事例研究をする必要がある。

（参考）　公共事業と補助金の流れ

公共事業には、①国が直接的に整備事業を行うもの（直轄事業）、②国が地方公共団体に補助金等を交付して地方公共団体が行うもの（補助事業）、③地方公共団体が費用負担も整備事業も行うもの（地方単独事業）、④その他、独立行政法人が行うものがあります。
（図中の事業名は本書で取り上げた事業）



執筆者一覧

序章、第２部 第３章 ３… 古沢広祐（国学院大学経済学部教授）
第１部 第１章、第３部 第２章 合成生物学… 小林邦彦（名古屋大学大学院環境学研究科 博士後期課程）
第１部 第２章… 東信男（会計検査院国際調査情報分析官）
第１部 第３章… 高山進（三重大学資源循環学科教授）
第２部 第１章… 藤原敬（一般社団法人 ウッドマイルズフォーラム）
第２部 第２章… 安藤元一（東京農業大学農学部教授）
第２部 第３章１… 高橋雄一（国学院大学大学院 博士後期課程 / 認定NPO法人野生生物保全論研究会）
第２部 第３章２… 北澤哲弥（江戸川大学非常勤講師）
第３部 第１章、第２章 ブッシュミート・外来種… 鈴木希理恵（認定NPO法人野生生物保全論研究会）

この事業は IUCN 日本委員会による「にじゅうまるプロジェクト」に登録しています。

愛知ターゲット３の達成とグリーン経済への転換に向けて No,3
生物多様性はどう守れるか ~ 補助金・検査・法制度の改善に向けて ~

発行日　2015 年 2 月 27 日

発行者　認定 NPO法人 野生生物保全論研究会
〒180-0022 東京都武蔵野市境 1-11-19 モウト APT102
HP http://www.jwcs.org　E-mail info@jwcs.org
郵便振替 00160−9−715145

デザイン　土肥優子

印刷製本　エルトーン（株式会社ミューズライフ）

平成 26 年度独立行政法人環境再生保全機構地球環境基金の助成を受けて作成しました