市民版環境白書 2017

グリーン・ウォッチ

グリーン連合

《目　次》

はじめに……1

第１章　なぜ、地球環境を優先的に保全しなければならないのか …… 2

第１節　地球環境悪化の背景…… 2

１．世界人口の増加…… 2
２．人間活動の拡大がもたらす環境の悪化…… 2

第２節　環境保全に優先的に取り組まなければならない理由…… 4

１．私たちの生命、暮らし、社会経済活動の基盤である環境が、いよいよ危ない…5
２．時間的余裕がなくなった…… 9
３．将来世代への責務…… 9
４．途上国に対する先進国としての責務……10
５．日本の取り組みの遅れが著しい……11

第３節「パリ協定」後の社会に向けて…… 12

１．「パリ協定」の意義とは何か～化石燃料から脱却し、脱炭素社会へ …… 12
２．「環境」概念の拡大と困難な課題への挑戦……13

第２章　６年が経過した福島…… 15

第１節　東京電力福島第一原子力発電所事故の被害者は今…… 15

１．福島の人々の今は……15
２．進む避難指示の解除……16
３．帰還しても高齢者だけの村に…　……17
４．追いつめられる避難者たち……18
５．福島の子どもたちの甲状腺がん184人に ……19

第２節　東京電力福島第一原子力発電所の廃炉問題と安全性確保…… 21

１．廃炉へのロードマップと進まぬ作業……21
２．指定廃棄物（低レベル）の処理問題……23
３．進行する福島第一原発事故損害賠償費用の国民転嫁……25
４．除染廃棄物の再利用問題……26

第３節　東京電力福島第一原子力発電所事故と情報…… 29
１．福島第一原発事故と情報……29
２．県民健康調査をめぐる情報と責任……30
３．正しく情報が伝わるためには情報を伝える側の信頼性が条件……32

コラム　福島 ブックレット紹介
「福島　10の教訓－原発災害から人びとを守るために」 …… 33

第３章　主要な環境政策のレビュー…… 34

第１節　気候変動問題……34
１．「パリ協定」発効と日本の対応……35
２．長期低排出開発戦略の策定に向けて……36
３．カーボンプライシング……38
４．日本の温室効果ガス排出の現状……40
５．気候変動対策を踏まえたモントリオール議定書の改正……41

第２節　再生可能エネルギーと電力自由化…… 43
１．進みはじめた再生可能エネルギーへの転換……43
２．再生可能エネルギーへの転換の課題……44
３．100%再生可能エネルギーをめざすには ……47

第３節　廃棄物…… 50
１．循環型社会へ向けて、EPR（拡大生産者責任）の確立と3R推進 ……50
２．マイクロプラスチック問題……53
３．廃棄物の越境移動……56

第４節　化学物質…… 59
１．暮らしの中の「農薬」……59
２．ニオイブームの落し穴……62
３．消費者向け製品中の有害化学物質管理……64

第５節　生物多様性…… 67
１．日本はなぜ名古屋議定書批准が遅れたのか？……67
２．なぜ種の保存法では種を守ることができないのか？……70
３．日本のサンゴ礁の危機……72

第６節　森林破壊…… 76
１．熱帯林破壊とパーム油……76
２．合法木材制度の課題　～グリーン購入法からクリーンウッド法へ…79
３．木質バイオマスと森林破壊の国内外の動向……83

コラム　漫画「グリーン・ウォッチ」2017 …… 86

トピックス　ー国内外の注目すべき動き…… 87
１．沖縄の基地と環境汚染……87
２．地域からエンパワーメント ～富山から伊勢志摩まで、G7を振り返る～ …89
３．低炭素・資源循環・自然共生が統合された持続可能性地域構築
～滋賀県東近江市～……91
４．国内外の企業の動向……93
５．テロと気候変動問題と不正義……95

会員名簿 …… 98
編集委員会・執筆者 …… 118

はじめに

2016年11月に発効した「パリ協定」を受け、2017年は世界が石油や石炭などに依存した社会から脱炭素社会へと舵を切った、いわば文明の転換期の最初の年である。そして、あの東日本大震災から6年を経過した年でもある。しかし、各地で異常気象が多発しているにもかかわらず環境問題への関心は低下し、あれほどの恐怖を味わった原発に関しても各地で再稼働が進められるなど、日本では危機感の低下が著しい。加えて米国では気候変動政策に極めて後ろ向きなトランプ政権が発足し、その影響が心配される。

そうした中、グリーン連合は、気候変動、生物多様性喪失、化学物質問題など様々な環境問題を克服し、すべての生命基盤である「環境」を守りながら、民主的で公正な持続可能な市民社会を築くことをめざし、日本各地で活動する環境NPO／NGOが結集し強く政治や社会に働きかけるために2015年6月に設立された市民組織で、現在約80の市民団体が加盟している。

その活動の一環として、市民版環境白書「グリーン・ウォッチ」は、政府とは異なる視点から環境の現状や問題点を分析し多くの人に知ってもらうために、2016年5月に第1号を発行、今年の2017年版は2冊目となる。

2017年版の主な内容は、次のとおりである。

第1章総論では、環境の悪化や被害にもかかわらず、多くの人が経済成長を最優先し続ける現状を踏まえ、環境保全を優先しなければならない背景と理由、そしてこれからの社会の方向性についてまとめた。

第2章では、東京電力福島第一原子力発電所事故から6年が経過した現在でも、依然として厳しい状況に置かれる福島の人々の現況や子どもたちの健康被害、なかなか進まない廃炉問題や放射性廃棄物の処理問題、さらに、福島の現状が正確かつ迅速に伝えられない理由など、福島に係る情報の課題についてまとめた。

第3章では、主要な環境政策の点検として、気候変動に係るパリ協定後の日本や世界の動き、再生可能エネルギーの普及と障壁、容器包装や海洋汚染など広がる廃棄物問題、農薬や暮らしの中に潜む化学物質問題、サンゴなど生物多様性が失われる現状と課題、木質バイオマスや身近なパーム油による森林破壊など、個別のテーマごとに、現状と問題点、政策的課題、さらに解決の方向性等についてまとめた。

トピックスでは、沖縄基地における環境汚染問題、富山や滋賀での市民の環境活動、国内外の企業の動き、さらに世界各国で起きるテロと気候変動問題との関係など、国内外の動向を紹介した。

先に述べたように、環境の悪化は私たちが気づかないうちに進行し、このままでは子どもたちの時代に大きなツケを残すことになる。そうなる前に、政府や企業、私たち一人ひとりの「今から」の行動が求められている。この白書が、その一助となることを願っている。

グリーン連合「グリーン・ウォッチ」
編集委員会

第１章
なぜ、地球環境を優先的に保全しなければならないのか

近年、地球温暖化に伴う気候変動はますます激化し、日本国内だけでなく世界中で、スーパー台風、ハリケーン、洪水、竜巻、山火事などの気象災害が頻発している。生物の世界でも多様性（種・生態系・遺伝子）の喪失だけでなく、個体数の減少も著しい。また工業的に製造され流通する化学物質は 10 万種類ともいわれ、その多用により目に見えない健康被害や生態系への様々な影響が報告されている。さらに身近なところでは、森林や里山の荒廃により獣害が増えるなど、環境悪化に伴う様々な被害が出ている。

しかし、そうした環境の悪化や被害にもかかわらず、私たち人間は、相変わらず、便利で快適な暮らしや経済の成長を最優先し続けている。その結果、私たちを取り巻く環境、特に地球環境の悪化は加速し、人類社会にとって取り返しのつかないほどの影響を与えかねない危機的レベルに達しようとしている。

この環境上の危機は、冷戦終結後、特に顕著になった経済のグローバル化や、中東・アフリカ等における地域紛争の激化によるテロや国家機能の崩壊、さらには大量の難民の発生とも重なり、人類社会の安定性を著しく危ういものにしている。

ここでは、その背景を踏まえ、環境を守ることをなぜ優先しなければならないのか、そして、これからの社会の方向性について述べる。

第１節　地球環境悪化の背景

１．世界人口の増加

近年、日本では人口が減少しはじめたが、世界全体を見れば、18 世紀の産業革命以降、人口は増えはじめ、20 世紀には“人口爆発”といわれるほど人口が増加した。国連のデータでは 1900 年には 16 億人程度だったが、1950 年には約 25 億人、1998 年には約 60 億人にまで急増し、2016 年には約 75 億人となった。現在も年間 8,000 万人前後も増加しており、国連の推計では、2025 年には約 81 億人、2030 年には約 85 億人、2050 年には約 97 億人に達すると見込まれている（図 1-1-1）。

２．人間活動の拡大がもたらす環境の悪化

一方、私たち人間は、豊かで快適な生活を求め、衣食住、移動、通信など様々な場面で、多くのモノとエネルギーを使い活動している。特に産業革命以降は、科学技術の進歩に伴い、石油・石炭・

天然ガスなどの化石燃料をエネルギー源とし大量の資源を利用してきた。企業では増大する需要に対応するとともに利益の拡大をめざして大量にモノを生産し供給し続け、私たち市民も多くのモノを消費し、廃棄する暮らしを続けてきた。

最近では情報・技術の発達により様々な分野で効率化も進んでいるが、それでも物質的豊かさを求める人間の欲望はとどまるところを知らない。特に近年は、アジアやアフリカなどの新興国でも、“人間らしい生活”“物質的に豊かな生活”を求める消費行動が盛んであり、その結果、世界的には表 1-1-1 に示すように、エネルギー使用量も生産量も増え続けている。

このように世界の人口が増え、一人ひとりの活動や経済活動が拡大していけば、資源やエネルギーの消費はますます進んでいくことになる。

その結果、本書で取り上げているような様々な環境問題が深刻化している。

例えば、化石燃料の大量消費により、地球温暖化の原因となる CO_2 などの温室効果ガスは年々加速度的に増加している。大気中における CO_2 濃度は、産業革命以前には約 280ppm だったが、今日では 400ppm を超え、過去 80 万年の間に記録されたことのない高レベルに達している。そ

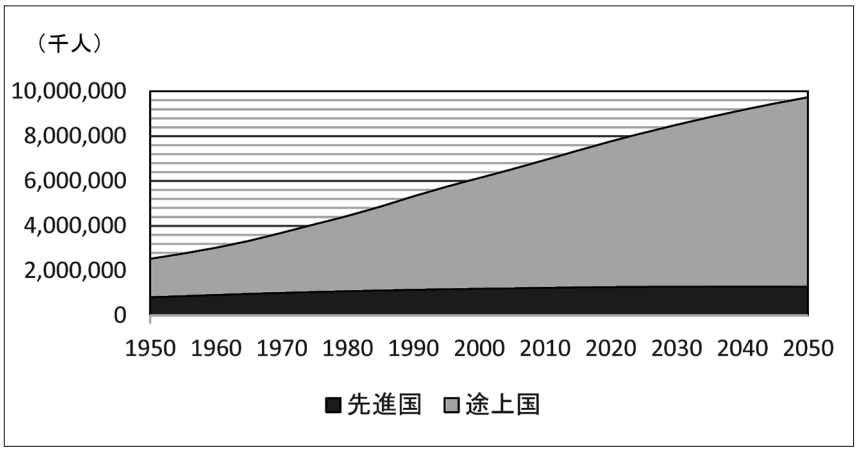


図1-1-1　世界人口の推移と将来予測

出典：United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division 2015年改訂版より環境文明21作成

表1-1-1　世界の経済成長　　（　）内の数字は日本

世界（日本）		1990年	2010年	2015年	比率（2015 / 1990）
実質GDP（USドル / 基準年2005年）		31兆2461億（3兆9259億）	53兆1126億（4兆7787億）	60兆925億（5兆185億）	1.92倍（1.28倍）
人口		53億人（1億2400万人）	69億人（1億2800万人）	73.5億人（1億2700万人）	1.39倍（1.02倍）
エネルギー使用量	石油（トン）	31.5億（2.47億）	40.8億（2.02億）	43.3億（1.89億）	1.37倍（0.77倍）
	ガス（TOE）	17.7億（0.43億）	28.9億（0.85億）	31.4億（1.02億）	1.77倍（2.37倍）
	石炭（TOE）	22.2億（0.78億）	36.3億（1.15億）	38.4億（1.19億）	1.73倍（1.53倍）
	原子力（TOE）	4.53億（0.44億）	6.26億（0.66億）	5.83億（0.01億）	1.29倍（0.02倍）
	水力（TOE）	4.89億（0.20億）	7.84億（0.21億）	8.92億（0.22億）	1.82倍（1.1倍）
CO_2排出量（トン）		216億（11億5599万）	315億（12億1301万）	335億（12億2340万）	1.55倍（1.06倍）
CO_2濃度（ppm）		354（356.9）	389（393.6）	400（403.1）	46上昇（46.2上昇）

出典：国連・世界銀行・総務省・気象庁・国立環境研究所・BPなどより環境文明21作成

の結果、地球温暖化に伴う異常気象が各地で頻発しており、今後計りしれないほどの悪影響が世界各地で発生すると推測される。

なお、46 億年の地球の歴史から見ると、現在地球は氷河期に向かっていると言われる。しかし、私たちが問題にするのは、地質学的な超長期の時間軸ではなく、現代そして次世代の人間社会の持続可能性に関わるものであり、地球温暖化についても、産業革命以降、特に 20 世紀後半からの急減な気温上昇を指している。

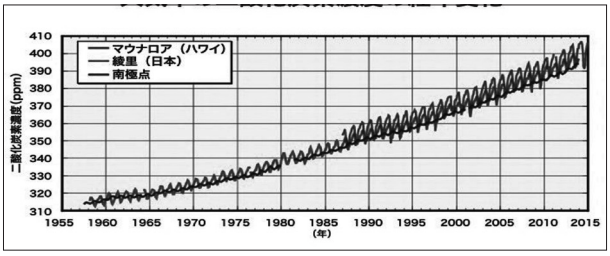


図1-1-2　大気中の二酸化炭素濃度の経年変化
出典：気候変動監視レポート2014

また、人間の開発行為（都市の建設、農地の拡大、森林の伐採、住宅・道路・鉄道・空港・港湾などの建設）や農薬の大量使用などにより、生物種や個体数が急速に減少し絶滅するなど、生物の生息環境が著しく損なわれている。これまで私たち人間は、生物多様性が守られてきたことにより、自然の恵みとして、衣・食・住、水、薬品などの供給サービス、癒しや観光などの文化的サービス、水の浄化、気候緩和、酸素供給や CO_2 吸収、物質循環などの調整サービスを受け取ってきた。しかし、これらが失われることにより、私たち人間社会は大きな損失を被ることになり、これは将来にかけて極めて深刻な脅威である。

表1-1-2　生物種の絶滅速度

歴史区分	恐竜時代	1600-1900年	1900年	1975年	1975-2000年
速度（種／年）	0.001	0.25	1	1,000	40,000

出典：ノーマン・マイヤーズ著『沈みゆく箱舟』

一方、こうした長年にわたる人間活動、特に経済規模の拡大を可能にしたのは、20 世紀以降、社会の駆動力となってきた化石燃料の生産と消費である。そして今なお、化石燃料の消費構造は、世界の一次エネルギー源の約 86.3% を担い、特に石油は 32.6% で最も重要な位置を占め続けている（石炭 30.0%、天然ガス 23.7%、いずれも 2014 年）。しかし石油については「ピークオイル論」があり、すでにピークに達したと考える専門家や、遅くとも 2020 年までにピークに達するとする意見もある。また石油以外の各種資源についても枯渇傾向が顕在化しており、資源の囲い込みや争奪戦も厳しくなっている。これはあらゆる産業に使用されている鉄、ハイテク技術に不可欠なレアメタル、さらには、生存に不可欠な食糧や水資源についても見られる現象である。

今後も、特に新興国での需要が旺盛になるごとに、資源の枯渇や価格高騰はますます深刻になると予測されている。人口増加と人間活動の拡大は環境の悪化だけでなく、資源の枯渇や限られた資源の争奪戦といった問題も引き起こしており、様々な紛争の火種になっているとも言われる。

第２節　環境保全に優先的に取り組まなければならない理由

宇宙の神秘を解き明かす試みが続けられた結果、地球は有限だが生命に満ちあふれた空間であり、現時点では、唯一人間が住める惑星であるとされている。

前節で増加し続ける人口がすでに地球の環境容量を超えていることを示したが、それにもかかわ

らず、この増加を止めることは極めて困難である。そのため、限られた空間である「宇宙船地球号」に、できるだけ多くの人を収容し、すべての人が健康で文化的な生活を送れるようにするには、政府、企業、市民が一丸となって、社会・経済の仕組みや私たちの暮らし方を環境に負荷を与えないものに変え、環境を守りながら、私たちの世代だけでなく、将来世代の子どもたちも、皆が安心・安全に、そして心豊かに暮らせるような社会に、早急に転換していくことが不可欠である。

しかし、その転換が日本では十分に進んでいないことから、ここでは、環境の悪化が私たちの暮らしや社会にどのような影響を与えているかを踏まえ、なぜ、環境保全に優先的に取り組まなければならないかについて述べる。

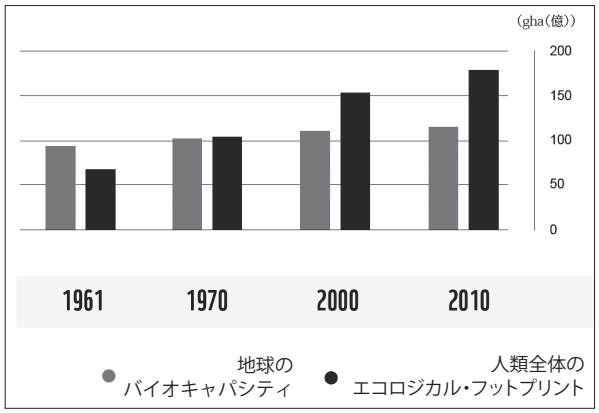


図1-2-1　エコロジカル・フットプリント
出典：地球1個分の暮らしの指標 The Ecological Footprint for Sustainable Living in Japan
※バイオキャパシティとは土地が供給できる再生可能な資源生産量と廃棄物吸収量を示す。

1．私たちの生命、暮らし、社会経済活動の基盤である環境が、いよいよ危ない

(1) 気候変動による被害の拡大

化石燃料の使用により発生する CO_2 などの温室効果ガスの増加は、地球を温暖化させ、地球の気候に大きな変動をもたらし、日本国内だけでなく、世界各地で様々な悪影響を及ぼしている。その中でも顕著なのは、異常気象による気象災害の頻発であろう。

図 1-2-2 は、近年日本国内で起きた気象災害の代表的なものだが、このほかにも各地で様々な被害が頻発している。

こうした気象災害により、私たちの生命・財産の多くが奪われている。例えば、2014（平成

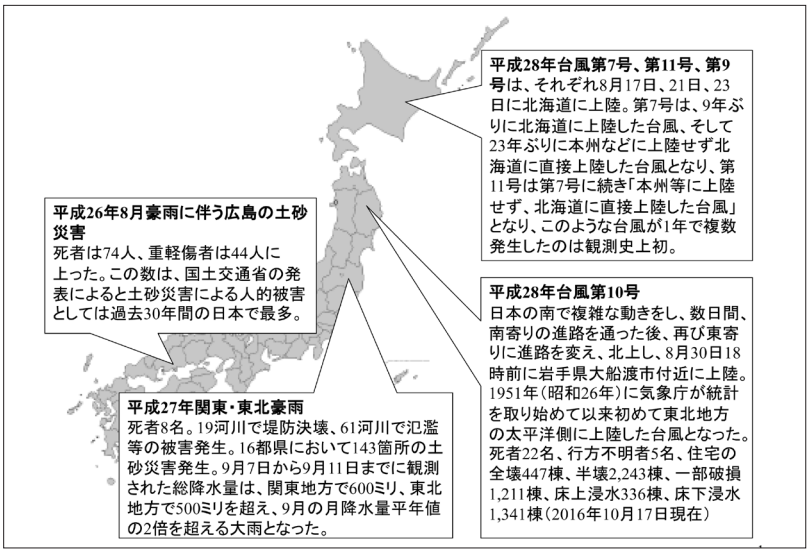


図1-2-2　近年の日本の気象災害
出典：各新聞データより環境文明21作成

26）年の広島豪雨では、死者 74 名、経済的損失は約 415 億円（広島県内。この年の全国の水害被害額 2,938 億円）になる。また 2015 年の関東・東北豪雨では、死者 8 名、経済的損失額は茨城県約 1,560 億円、栃木県約 660 億円、宮城県約 330 億円となり、この年の全国水害総額は約 3,850 億円にものぼる。さらに、2016 年主に北海道を襲った 3 つの台風では、死者 3 名、経済的損失は北海道だけで約 2,786 億円であった。このように私たちの身近なところで毎年のように大きな被害が出ている（注 1）。

こうした被害は国内にとどまらず、世界各地で頻発し、例えば、2001 年から 2010 年の 10 年間で世界人口の 6 割が住むアジアで、22 億人が気象災害で死亡を含む被害を受けているといわれ、経済的損失も年々増加傾向にある。

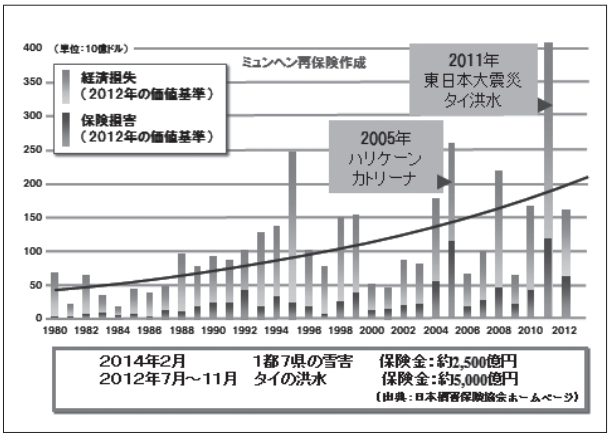


図1-2-4 世界の自然災害による経済損失と保険損害
出典： Munich Reinsurance Company,
Geo Risks Research,NatCatSERVICE

また、地球温暖化に伴い、感染症や熱中症の被害も広がっている。ここ数年デング熱の感染が日本でも見られ話題になったが、もともと熱帯地域の感染症だったデング熱が日本でも見られるようになったことは、ウイルスを媒介する蚊が日本でも生息できる環境、すなわち日本が熱帯に近い環境になったことを示す。また、温暖化が進むことで、マラリアを媒介する蚊の生息域が広がり蚊の世代交代も速まることから、日本でも発生するリスクは高まるといわれている。熱中症に関しても、患者数も年々増加し、死亡者数も特に高齢者を中心に増えている。

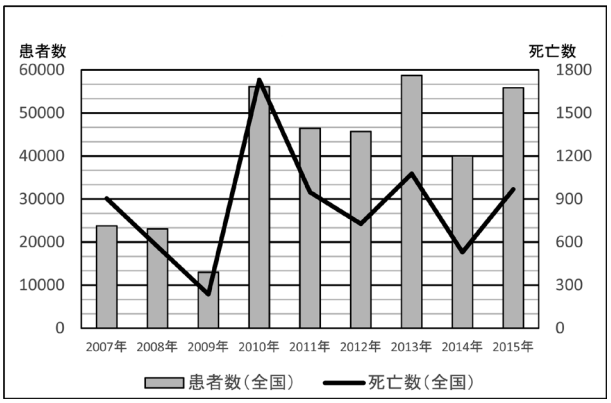


図1-2-5　熱中症による死亡数と救急搬送された患者数
出典：死亡数：厚生労働省Webサイト／患者数：消防庁Webサイト（注2）より環境文明21作成

このように、地球温暖化により、私たちの生命・財産が脅かされており、対策が遅れれば、こうした被害は今後ますます拡大していくと予測されている。

（2）生物多様性喪失による被害

生物多様性が失われる要因として、開発による森林破壊など土地の改変、農薬の大量使用、水質汚濁・汚染、資源の大量捕獲・過剰利用、里山の管理放棄、外来生物などのほか、地球温暖化による影響も深刻化している。その一方で、生態系の仕組みはとても複雑で一つの影響が出るには長い時間がかかる上に、被害状況が人間には見えにくいため、その重要性を多くの人が理解していないことも要因として挙げられる。

こうしたことを踏まえ、最近は、自然は「ただ（無料）」ではないことの認識を高め、生物多様性や生態系サービスの価値を適切に認識してもらうために、その価値を経済的価値に置き換え可視化する動きがある（生態系と生物多様性の経済学：The Economics of Ecosystem and Biodiversity ／

TEEB)。

例えば、中国では 1949 年 ~1981 年の間、建設などの木材需要を満たすために、7500 万 ha もの森林伐採が行われたが、1950~98 年の全期間において、中国における森林破壊のために失われた森林の生態系サービスは年間 120 億米ドル（2016 年末レートで 1.3 兆円）に相当する価値と推計されている(注 3)。また身近なところでは、海面漁業の乱獲により毎年 500 億米ドル（約 5.5 兆円）が失われているという（注 4）。

表 1-2-1 は、生物多様性や生態系サービスがもたらす価値の一例を示すものだが、これらが失われることは人類社会にとって計りしれない損失となる。

表1-2-1
生物多様性、生態系そして生態系サービスの間の関係

生物多様性	生態系の財とサービス(例)	経済価値(例)
生態系（多様さと広がり／面積）	・レクリエーション ・水調整 ・炭素貯留	森林保全によりGHG排出量を回避：3.7兆米ドル（NPV/正味現在価値）
種（多様性と豊富さ）	・食料、繊維、燃料 ・受粉 ・デザインへのインスピレーション	受粉昆虫の農業生産への貢献：～1900億米ドル／年
遺伝子（変異と個体群）	・薬効の発見 ・病気の抵抗 ・適応能力	6400億米ドルの医薬品市場の25 - 50%は遺伝資源由来

出典：ビジネスのためのTEEB概要版

また、自然の中で暮らし、自然から多くの生活の糧を得ている途上国では、熱帯林の消失により生活そのものが脅かされていることもある。例えば、約 500 年前にポルトガル人がブラジルに来る前は、約 1000 万人の先住民（インディオ）が存在したが、現在は約 38 万人にまで減少したというデータもある（注 5）。また、第 3 章で述べるように、マレーシアのサラワク州政府及びマレーシアの木材伐採企業が、違法伐採によりサラワク州の豊富な熱帯雨林を激減させ、何世紀にもわたって熱帯雨林で生活してきた先住民族の生活様式や人権に重大な影響を及ぼしてきたこともよく知られた事例である。特に日本は、サラワク州の木材及び木材製品の主要な輸入国であり、サラワク州の違法伐採材が様々なところで使われている。

このように、生態系の大切さを認めることとあわせて、私たちの暮らしが現地の人々の人権や生態系に大きな影響を及ぼしていることも忘れてはならない。

（3）化学物質による健康被害や生態系への影響

1970 年代の公害問題での化学物質汚染は、局地的で大量ばく露型のものが多く、健康被害も、吸入、摂取時からあまり長期間を経ることなく発現するものが少なくなかった。このため、原因物質の究明も比較的容易で、環境庁（当時）が設置されて以降、その防止対策が着実に進められてきた。

しかし、例えば、DDT、PCB などの POPs（残留性有機汚染化学物質）については、1970 年代に化学物質審査規制法（化審法）が制定され、原則的に製造・使用が禁止されたにもかかわらず、環境中で容易に分解されないため、今なお地球規模の環境汚染が続き、生態系や人の健康に影響を及ぼしている。そして今も私たちの体内や母乳から POPs が検出されている。これらの POPs は、海水からの蒸発と降下を繰り返し、気流・海流に乗って地球規模に広がって北極・南極などの極地に運ばれる。そして、その地で生活するイヌイットの人々やシロクマ、トナカイ、アザラシなどの野生生物の体内に、それらの汚染を発生させた先進国の住民よりもはるかに高濃度に蓄積され、彼らの健康を脅かしている。

さらに、20 世紀末、シーア・コルボーンらによって提起された「環境ホルモン汚染」は、これまでの毒性概念を大きく転換させた。人工の化学物質が生体のホルモンの受容体と結合することに

よって、本来のホルモンの作用をかく乱させ、それによって人間、とりわけ次世代の子どもたちの健康に重大な影響を及ぼしていることがわかってきた。このようなかく乱作用は、ごく微量でも（むしろ、ごく微量でこそ）生じるため、従来のように、「高濃度に摂取すると有害だが、低濃度なら安全」という考え方は通用しない。また、ばく露の時期（特に胎児期）によっては、例えば、胎児期の化学物質のばく露が思春期の性的発達に影響を及ぼしたり、中高齢期の糖尿病、肥満、前立腺がんなどを発症させるなど、不可逆的な影響をもたらすことが報告されている。特に懸念されるのは、子どもの脳の発達への影響である。胎児期や乳幼児期のばく露が、神経回路の形成を妨げ、脳の発達に重大な影響を与えることが示唆されている。これを証明するかのように、日本でも近年、発達障害児が急増している（第３章第４節参照）。

人類はいまだこの新たな毒性に対する対処方法を確立できていない。EU は、世界に先がけてその第一歩を踏み出そうとしているが、日本ではそうした動きはなく、その必要性を指摘する専門家の警告も黙殺されている状況にある。取り返しのつかない事態になる前に、早期に対策に着手する必要があり、私たち市民自身にも、できる限り化学物質のばく露を削減すること（特に胎児・子ども）が求められている。

（4）生命や暮らしを脅かし続ける原子力発電

第二次世界大戦後の 1953 年、米国の原子力の平和利用（Atoms for Peace）構想が出され、世界への原子力輸出が進められる中、日本でも原子力基本法が制定され（1955 年）、原子力開発がはじまった。それ以降、原子力の安全利用の名のもと、原子力発電は、“ クリーンで安全で安価なエネルギー源 ” であり、地域活性化にも役立つとして、日本各地に建設されていった。

しかし、2011 年に起こった東京電力福島第一原子力発電所事故は、改めて原発に関わる様々な課題を露呈することになった。事故以前から「トイレのないマンション」と言われていたように、発電に伴い排出される放射性廃棄物は完全には処理・処分できないままに、国内外に保管されていた。事故後は、それらに加えて放射能に汚染された大量の廃棄物が発生し、最終処分場の確保も決まらないまま、各地に野積みにされた状況が続いている（第２章第２節参照）。

また事故から６年を経過した今でも、福島県からの避難者だけで約８万 3,000 人が避難生活を強いられ、福島県における震災関連死も 2,100 人を超えると言われる。さらに、福島の子どもたちの甲状腺がんおよび疑いは通常の数十倍の多発であると疫学専門家は警鐘をならすなど、健康被害も深刻である（第２章第１節参照）。

福島第一原発事故を受けて、世界では脱原発の動きが加速する中にあって、当事国である日本では、原発再稼働が進められ、2017 年３月末現在、３基の原発が再稼働している。

原発は稼働時に CO_2 をほとんど排出しないことから、温暖化対策に役立つという声もあり、実際、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の議論でも原発は低炭素電源の一つとみなされている。しかし、地震多発国とされる日本である。いつまた東日本大震災のような大地震が起きかねない状況にあって、たとえ以前よりは地震対策が施されたとはいえ、決して万全とは言えない原発を再稼働することは、福島の教訓が生かされているとは言えず、国民の半数以上が反対している。

安全性への信頼は失墜し、決して安価ではない原発を、電力会社の経営維持やエネルギー多消費型産業を支えるために稼働し続けることは、安全性はもとより、放射性廃棄物管理や持続性の視点からも矛盾があり、このままでは、私たちの生命、暮らしは脅かされ続けることになる。

2．時間的余裕がなくなった

気候変動に着目すると、地球の平均気温の上昇を産業革命期に比べ2℃（現在からは約1℃）以内に抑えるには、現状での温室効果ガスの排出状況を前提とした場合、30年たらずの時間しか残されていないことが、IPCCの第5次評価報告書（2013年）において指摘され、世界に衝撃を与えた。この厳しい認識がパリ協定の合意を促し、異例ともいえる1年以内の早期発効をもたらした一大要因と考えられる。

2015年12月、パリ協定では昇温の長期目標としては、「産業革命前からの地球の平均気温の上昇を2℃より十分に下方で保持し、1.5℃に抑える努力を追求」と明記したが、この1.5℃目標を考慮すると、余裕時間は30年よりも限りなく少なくなる（2018年にはIPCCがより正確な予測をする見込み）。しかも、必要な対策を講じるのに要する時間、すなわち法律や税制などの制度化のための国際的・国内的合意形成に要する時間、技術開発や施設整備に要する時間、さらにこのような諸対策の必要性に対する国民の理解と支持を得るのに要する時間などを考えれば、30年も決して長い時間ではなく、すぐにでも取り組みを開始すべき緊急性があることは明らかである。

同じような緊急性は、生態系の保全、有害化学物質の使用削減など、ほかの環境対策についても言えることである。

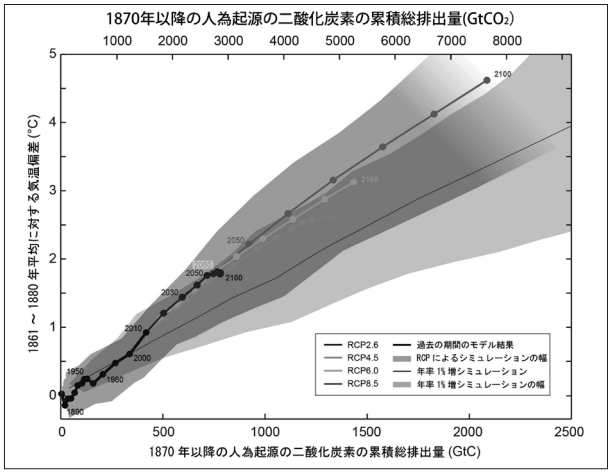


図1-2-6　1870年以降の人為起源の二酸化炭素の累積総排出量

出典：気候変動2013自然科学的根拠/政策決定者向け要約

3．将来世代への責務

私たちは、空気や水や大地といった環境は当たり前のように存在し、いつも豊かな恵みをもたらしてくれるものと思いがちである。

しかし、1950年代のメチル水銀を原因とする水俣病やカドミウム汚染によるイタイイタイ病などの産業型公害、1970年代の空港・新幹線・高速道路・ダム建設など大規模開発事業に伴う公害、1980年代の合成洗剤問題やごみ問題など身近な暮らしから発生した環境汚染など、私たち人間の活動が影響して、環境はたびたび汚染され、その被害は地域の人々の健康や暮らしに及んだ。そしてそのたびに、政府も企業もそして市民も、そのことを重く受け止め原因を追究し、被害者の救済はもとより、少しでも健全な環境を次の世代に残そうと様々な工夫と努力を重ねてきた。そうした努力があって環境は守られてきたといえる。

ところが昨今の日本では、気候変動に伴う健康被害や異常気象による気象災害、環境ホルモンや農薬などの化学物質による健康被害、原発事故による放射能汚染など、実際に被害を受けている人たちが増加しているにもかかわらず、かつての公害時のような因果関係が判明しやすい健康被害が顕著ではないこと、さらに、貧困や格差の拡大、雇用問題、教育問題など様々な社会的課題が山積していることも影響して、政府も企業もそして国民も、環境への取り組みを後回しにする傾向にある。

しかし、地球温暖化や化学物質の多用そして放

射能汚染などは、健康被害はもとより社会の持続性という観点からも、次の世代により深刻な影響を残す。対策が遅れれば遅れるほど解決の困難さは増し、費用も時間もかかることは明らかである。

先人たちがそうであったように、次の世代に、より健全な環境を残すことは私たち現世代の責務である。豊富な資源と安心・安全が確保された豊かな環境こそが、子どもたちの時代をより豊かで創造的なものにする無二の財産である。そうしたことを踏まえ、優先して今すぐに環境保全への取り組みを一層強化する必要がある。

４．途上国に対する先進国としての責務

日本は、明治維新以降約 150 年にわたり近代的な鉱・工業の導入・発展に努めてきたが、鉱物資源の乏しい日本にとってその発展は、各国からの資源調達により賄われてきたという面もある。いわば資源の安価な国から大量に輸入し、それを国内で加工し輸出することで日本は発展してきたともいえる。またグローバル化が進む中で、近年は市場とともに安い労働力を求めて海外に生産拠点を移す日本企業も多くある。

しかし、現地で適切な環境管理が行われず健康被害を発生させたり、資源や労働力に対する適切な対価が支払われず問題になるケースも少なくない。例えば、国内で回収された水銀は国内使用量を差し引いて輸出されており、その量は毎年 100~250 t にのぼる（財務省貿易統計）。輸出先の多くは途上国で、水銀製品の製造、小規模金採掘に使用されるが、環境中への水銀排出量の増加をもたらすとして、海外の NGO からも日本の水銀輸出に対して非難の声が上がっている。また、森林などの自然資源を安価な価格で入手してきた経緯があり、これらの行為は、ある種の「搾取」として現地の NGO 等から厳しい批判を受けてきた。

現在こうした行為に対する国際的な規制も導入され国内法の整備も進められつつあるが、従来の行為を踏まえると、これら途上国に対して何らかの支援を行うことは先進国としての当然の責務である。

そもそも地球環境の悪化の責任に対する途上国側からの先進国に対する本格的な請求や批判は、1972 年にストックホルムで初めて開催された国連人間環境会議にさかのぼる。

当時、日・米・欧の先進諸国が高度経済成長の過程で深刻化させた公害に対し、厳しい規制を次々と導入していた。しかし、文化大革命下にあった中国の代表は、全体会議で、「いかなる国も環境保護の名の下に開発途上国の利益を害するようなことがあってはならない。環境改善のためのいかなる国際的政策や措置も、すべての国の主権と経済上の利益を尊重しなければならない。開発途上国の当面の利益、並びに長期的な利益に合致したものでなければならない」と発言している。また、ブラジル代表は「他国における多くの不経済という犠牲の上に富と資産を蓄えた先進国は、被害防止のための手段を講じ、被害を受けた者を回復させる主要な責任を有する」と述べている（注６）。この発言は、今から 45 年前のものだが、今日にいたるまで、「地球の環境破壊を引き起こした責任を明確にし、それを修復し、被害を保障するための措置は先進国が取るべき。また、貧しい途上国の開発の権利を環境保護の名の下で制限してはならない」という議論が延々と続いている。

この先進国対途上国の対立解消の方向性を示したのは、1992 年の地球サミットで確認された「共通だが差異ある責任原則」である。この原則にたどりつくまでに 20 年の年月を要したが、これですべての対立が解決したわけではない。しかし、

国際社会における深刻な対立を緩和する現実的な知恵としてしばらくは機能すると考えられる。

現在でも途上国では人口の増加とともに物質的豊かさへの欲求が拡大している。そのため、環境対策が後回しになり、環境負荷は先進国よりも深刻な状況にある。こうした現状に対して、地球温暖化問題に関しては、2016 年 11 月に発効したパリ協定では、途上国支援が明記され、日本からは官民で年間約 1.3 兆円の支援を行うことを COP21 で安倍晋三首相は表明している。しかし官民挙げての支援には、高効率石炭火力発電などの化石燃料依存の技術や原発など人類に大きなツケを残す技術の輸出も含まれることから、そうした技術支援ではなく、脱炭素社会構築に向けた日本の技術や情報を提供し、国際社会が有する経験等をわが国も共有しながら、途上国に提供していくことも先進国としての責務であろう。

なお、地球温暖化が進む中、「共通だが差異ある責任原則」に加えて、「環境正義」を求める動きもある（トピックス参照）。国連難民高等弁務官事務所（UNHCR）は、2008 年以降年間約 2,640 万人が新たに家や土地を失い移住を余儀なくされており、今後 50 年間に世界で 2 億 5000 万人から 10 億人が移住を余儀なくされるだろうと予測している。

限られた地球環境の中で、先進国に住む私たちも途上国に住む人たちも同じ人間であり、平等の権利と尊厳ある生を享受する権利を有している。地球環境の劣化を先んじて引き起こした私たち先進国には、道義的、法的な責任も求められていることを肝に銘ずる必要がある。

5．日本の取り組みの遅れが著しい

1980 年代後半から、オゾン層の破壊、酸性雨、地球温暖化などの地球環境問題が先進諸国の共通の環境政策課題として浮上すると、日本政府をはじめ民間もいち早くこれらに対応した。例えば、気候変動に関しては、IPCC が最初の報告書を発表（1990 年 8 月）するひと月前に、環境庁（当時）は「地球環境部」を新設し、同年 10 月には政府を挙げて「地球温暖化防止行動計画」を策定している。地球温暖化防止に関する法律もない時代に、体系的な政府計画を策定したことは、国際的に大きなインパクトを与え、計画の英文版は、世界各地で開催された気候変動に関する国際会議で配布され関係者の参考に供された。

その後の 1992 年 6 月の国連環境開発会議（地球サミット）では、日本は、環境分野の ODA として 5 年間にわたり約 9,000 億円～ 1 兆円を投じることを表明し国際社会で高く評価された。また、民間を含む様々な日本の地道な努力もあり、国内外で、日本は環境対策に熱心で技術的にも優れた国との評価が醸成され、「環境立国」になるべきとの意見が高まった。この「環境立国」というコンセプトは、第一次安倍内閣のもとでも正式に取り上げられ、「21 世紀環境立国戦略」として 2007 年 6 月に閣議決定された。その「戦略」には、「地球には地球温暖化の危機、資源浪費による危機、生態系の危機という 3 つの危機があり、人間の安全保障の問題とも密接に関連した人類が直面する最大の試練」と言明している。そして、これらの危機に対して日本は、低炭素社会、循環社会、自然共生社会を今後形成し、地球生態系と共生して持続的に成長・発展する持続可能な社会を実現すると表明している。

しかし、第一次安倍内閣は 1 年で終わり、この戦略は実ることなく、今では、日本の環境政策の遅れは顕著になりつつあり、国際世論からも厳しく評価されている（第 3 章第 1 節参照）。

また、日本が過去の成功により自らが抱いた「環境大国・環境技術先進国」という、今では実態の

乏しい虚像も災いしてか、温暖化防止のための規制や経済的手法を企業に対して課しておらず、そのことが、日本企業が本来持つ技術開発のポテンシャルを活かしきれず、技術の進歩や新しいビジネスの芽を摘んでいる面もある。また、省エネや再生可能エネルギーへの取り組みに関しても、脱化石への全面的な展開に向けてすでに取り組みを開始している欧米の先端企業から、日本企業は明らかに後れを取ってしまうおそれがある。

このほか、有害化学物質への対応、生態系保全への取り組みなど、持続性より短期的経済成長を優先する安倍政権下での環境政策は、世界の取り組みから遅れ、環境立国どころか、日本社会のポテンシャルを存分に活かしきれない状況を作り出していると言える。

第３節「パリ協定」後の社会に向けて

2015 年 12 月 12 日夜（現地時間）、パリで開催された COP21 は、すべての参加国の合意により、法的拘束力をもつパリ協定とそれに付随する「決定文書」を採択して閉幕した。国連気候変動枠組条約締結から 23 年、その下で締結した京都議定書から 18 年、そして今回のパリ協定に向けての本格的準備開始から少なくとも 6 年という長い時間をかけ、IPCC に集った科学者や専門家の気候変動に関する最新最良の知見を踏まえ、厳しい交渉を経て採択されたが、内容は予想を超える画期的なものであった。このパリ協定が発効し確実に実施されれば、悪化の一途をたどってきた気候変動の克服に希望の兆しが見えてくると、環境 NPO/NGO もこの歴史的合意を歓迎している。

１.「パリ協定」の意義とは何か～化石燃料から脱却し、脱炭素社会へ

パリ協定の大きな意義は、第一に、現在のペースで温室効果ガスを排出し続けた場合、気象災害など様々な悪影響が拡大することが予測され、それを防止するため人類社会に残された時間は限られているという科学的根拠（カーボンバジェット）を基本とした上で、解決に向けては、産業革命以降、大量の化石燃料を消費し物質的に豊かな経済社会を築いてきた過去 2 世紀余に及ぶ都市・工業文明を大転換する必要があることを鮮明に打ち出した点である。そして第二に、低エネルギー消費社会（省エネの徹底）の実現を一層推進するとともに温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギーへとエネルギー源をシフトすることにより、「脱炭素社会」の実現に向けて社会が大きく舵を切ったことである。

しかし、世界の一次エネルギー源の 86% 余を化石燃料が占め、特に日本では、9 割余を化石燃料に依存している現状で脱炭素社会に転換していくには、国内的にも国際的にも数々の困難を伴うことは事実である。

それでも、昨今の気候激変のスピードを考えると、パリ協定が明示するように、「今世紀の後半」には温室効果ガスの実質ゼロ化に向けて社会のあらゆる体制を速やかに整えなければならない。そしてそのためには、省エネの徹底と再生可能エネルギーの大幅活用を推進する「脱炭素社会」に踏み出すことを国内外に明確に示した上で、技術の革新や一部の政策の手直しではなく、これまでの対策を総点検し、産業構造の転換や経済システムの変更を含めた新たな経済社会を構築する覚悟が

必要である。

また、気候変動時代を乗り越え希望の持てる人類社会を築く上で、何が最も重要かといった価値の転換やそれを促す教育の立て直し、さらには、これまでは環境問題に積極的に関与してこなかった層も含む社会のすべての人々の参加と行動が不可欠である。

パリ協定は、人類社会の危機を乗り越えるため、化石燃料に依存した現代文明を見直し、その転換を図る時期に差しかかったことを、全世界に鮮明に告げたものといえる。

なお、パリ協定の合意点のうち、私たちが最も重要と考えるのは次の点である。

①産業革命前からの世界の平均気温の上昇を、２℃を十分に下回るレベルに抑え、そして1.5℃未満に収めるよう努力する長期目標が設定された点

②そのため、途上国を含むすべての国は2030年までの温室効果ガスの削減目標を自ら設定するとともに、その達成のための国内対策を国連に提出し５年ごとにその見直しを義務付けられた点

③世界全体でできるだけ早い時期に温室効果ガス排出量の増加を止め、今世紀後半には排出量と吸収量とを均衡させ「実質ゼロ」をめざすとした点

④これらが確実に達成されるよう世界全体で気候変動対策の進捗状況を2023年から5年ごとに点検・評価する点

２．「環境」概念の拡大と困難な課題への挑戦

脱炭素社会を実現するには、暮らしや社会経済活動のあらゆる場面で、徹底した省エネを進め、エネルギー源を化石燃料から再生可能エネルギーに転換していくことが不可欠である。しかし、たとえ脱炭素社会が実現したとしても、そこで暮らす人々、特に次世代を担う人々が、安心･安全に、心豊かに暮らせる社会でなければ、社会は持続していかない。

そのためには、気候変動への取り組みはもとより、生態系の保全や化学物資への対応、そして福島の健康被害や放射性廃棄物への対応など、現存する様々な課題に早急に取り組む必要があることは言うまでもない。

しかし昨今の環境問題は内容も多岐にわたり、因果関係も複雑で、影響も広範で長期にわたる。そのため、解決に向けては、従来の狭い「環境」の概念だけでは不十分であり、消費と生産、健康と福祉、交通や街づくり、教育、経済活動と技術、飢餓や貧困、さらには個人のライフスタイルや価値観などにもつながる拡大された「環境」の考え方を取り入れる必要がある。

2015 年 9 月にニューヨークの国連本部で、150 を超える加盟国首脳の参加のもとに採択された「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」には、17 の目標と 169 のターゲットからなる「持続可能な開発目標（SDGs）」が掲げられているが、これは、「環境」の概念と対策領域の拡大とも重なるものであり、今後の持続可能な環境保全への取り組みの方向性を示すものでもある。

具体的な取り組みとしては、例えば、環境省や自治体の環境部局は、脱炭素社会＝持続可能な社会という観点から、あらゆる省庁・部局や関連機関、NPO も含む市民団体と横断的・日常的につながり、環境のために取った政策が人々の健康や福祉にも役立ち、さらに関連産業を活性化させるといった具合に、「環境政策」を統合的政策として推進していく必要がある。また企業は、本業から切り離した環境への取り組みとしての CSR から脱却し、持続可能な企業経営の観点からサプライヤーを含む全事業活動において省エネと再生可能エネルギーへの転換を進めるとともに、それが

コスト削減のみならず新たな事業と雇用を生み、企業の信頼と持続性につながるといった、中・長期的視点からの経済活動へと転換していく必要がある。さらに一人ひとりの市民も、目先のことだけでなく子や孫の時代や世界にも目を向け、安心・安全で皆が心豊かに暮らせる社会を築くために、何を最も大切にすべきかを考え、省エネや化学物質の使用を控えるなど環境に負荷をかけない暮らしを実践しながら、地域・社会の活動にも積極的に関わっていくことが期待される。

これまで述べてきたように、気候変動をはじめ様々な環境問題は、地球の有限性を認識することなく、経済の規模の拡大を追い求めてきた従来の価値観や暮らし方、技術、社会経済システムに起因するものである。そのため、問題解決に向けては、科学的根拠に基づく倫理的で政治的な判断と、人間の叡智に基づく大きな社会変革を伴う根源的な取り組みが不可欠である。

環境問題のほかにも、貧困や格差の拡大、テロ、国家の右傾化など社会的課題が山積し、世界は混沌を極めている。しかし、私たちには、パリ協定を契機として、健全な人類社会を存続させるには数十年を要する大仕事が必要であることを覚悟し、それを担いうる政治勢力の形成を含め、社会や経済や技術のあり様、人々の生き方なども含め、いわば新たな文明の構築に向けて、第一歩を踏み出すことが求められている。

（注１）国土交通省ウェブサイト：http://www.mlit.go.jp/common/001124099.pdf
http://www.mlit.go.jp/common/001137684.pdf
北海道庁ウェブサイト：http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sm/ktk/higai18.pdf
日本経済新聞（2016 年 9 月 28 日）
http://www.nikkei.com/article/DGXLASDG28H7Y_Y6A920C1CC1000/
（注２）死亡者数：
http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/necchusho25_1.pdf
http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/tokusyu/necchusho15/dl/nenrei.pdf
患者数：http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList9_2_1.html、各年データ抜粋作成
（注 3）ビジネスのための TEEB 概要版
（注４）世界銀行プレスリリース
（注５）NPO 法人熱帯森林保護団体（RFJ）ウェブサイトより
（注６）環境庁国際課編訳『この地球を守るために』1972 年、三省堂

第２章
６年が経過した福島

東京電力福島第一原子力発電所事故（以下、福島第一原発事故）から６年が経過する。いまだに多くの人たちが避難生活を強いられているが、国は避難指示区域を次々に解除し、帰還を進めようとしている。こうした被災者の問題に加えて、放射性物質に汚染された廃棄物の処理が大きな問題になっており、廃炉も含め先の見えない状況が続いている。しかし、各地で原発再稼働が進められ、福島の現状を知らせる情報は以前と比べて格段に少なくなるなど、６年を経過した今、「福島」の出来事は人々の記憶の中で薄らいでいこうとしている。

ここでは、依然として厳しい状況に置かれる福島の人々の状況や子どもたちの健康被害、あわせてなかなか進まない福島第一原発の廃炉問題や放射性廃棄物の処理問題について述べる。さらに、福島の現状、特に健康被害の状況がなぜ正確かつ迅速に私たちに伝えられないのか、福島に関わる情報の課題について述べる。

第１節　東京電力福島第一原子力発電所事故の被害者は今

１．福島の人々の今は

2011 年 3 月 11 日の東日本大震災に端を発した福島第一原発事故の被害はいまだに続いている。

福島第一原発事故後、16 万人もの人々が故郷を離れ、避難を強いられた。2016 年 11 月現在、福島県の発表によると、同県からの避難者だけで約 8 万 3,000 人が避難生活を強いられている（注 1）。福島県における震災関連死は、2,100 人を超える（2016 年 11 月時点）。被災３県の中でも福島県が突出しているのは、原発事故による長引く避難による心身への負担、生きがいの喪失にあるのではないかと見られている（注 2）。

健康被害の可能性については、「タブー」視され、復興の妨げになるということから、実態の把握が進んでいない。福島県内の 18 歳以下の約 38 万人の子どもたちを対象に実施されている甲状腺エコーの結果、福島の子どもたちの甲状腺がんおよび疑いは合計で 184 人（うち手術後に確定した人の数は 145 人）に達した（2017 年 2 月 20 日までの発表）。疫学の専門家は通常の 30 ～ 50 倍の多発であると警鐘をならし（注 3）、福島県が設置した「県民健康調査」検討委員会でも、「多く発生している」ことを認める報告をまとめた。

しかし、一方で、これらについては、県民健康調査検討委員会の中でも「過剰診断である」とする委員もおり、検査を現在のように網羅的に行うのではなく、各人の自主性に任せ、実質的に縮小するという動きもある。甲状腺がん以外については、体系的な把握がなされていない。

原発事故とそれに伴う放射性物質汚染により、人々の生活スタイルや文化は大きな影響を受けた。四季折々の山菜や野草、きのこ、川魚などをとり、それを家族で、または近所の人たちと分かちあうといったふるさとの生活がなくなってし

まった。

南相馬市のある住民は以下のように語る（注 4）。

「山菜やキノコも採れなくなってしまいました。真野川は清流で、春はアカハラ（ハヤ）という魚を捕って友だちに分けていたりしました。夏は鮎、10 月ぐらいになるとモズクガニが捕れました。モズクガニはすりつぶしてエキスを鍋に入れて煮立て、新そばをつけそばにして食べていました。この『かにまき』の味は忘れることができません。冬はイノシシを捕ります。こうした自然の恵みも、お裾分けを通じたコミュニケーションもすべてなくなってしまいました」。

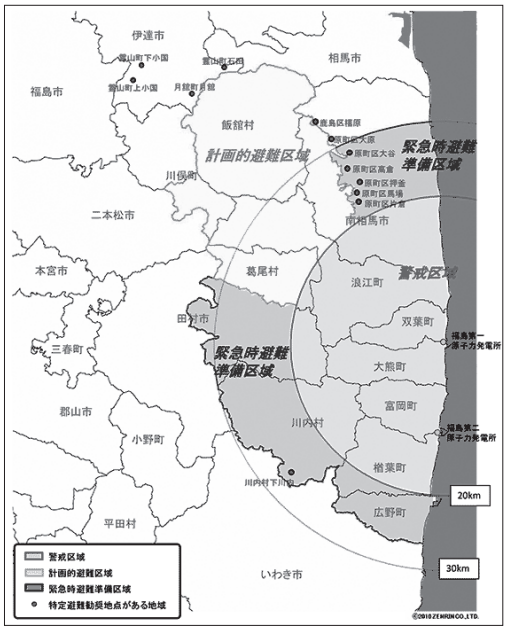
2．進む避難指示の解除

福島第一原発事故の直後、政府は原発から 20km 圏内に避難指示を、30km 圏内に屋内退避指示を出した。2011 年 4 月 22 日、年 20 ミリシーベルト（mSv）以上に達するとされた飯館村、川俣町の一部、南相馬市の一部、葛尾村などを計画的避難区域に指定した。

ICRP（国際放射線防護委員会 ）勧告に基づく公衆の被ばく限度は年 1 mSv であり、これは原子炉等規制法など日本の国内法令にも反映されている。また、放射線管理区域は労働法規により、18 歳未満の労働者や子どもを含む一般人の立ち入りは禁じられ、厳格な放射線管理が行われ、事前に訓練を受けた者だけが立ち入ることのできる区域だが、ここでの基準は年約 5mSv 相当とされている。以上のことから、この年 20mSv 基準に関しては、高すぎるという批判があった。

2015 年 6 月 12 日、政府は、復興加速化指針を改定し、「居住制限区域」、「避難指示解除準備区域」を、遅くとも 2017 年 3 月までに解除する方針を決定した。対象地区の住民への精神的賠償の支払いは 2018 年 3 月で一律終了する方針をあわせて示した。

これに伴い、楢葉町、葛尾村、南相馬市小高地区の避難指示が解除され、2017 年 3 月末には、飯舘村、浪江町、4 月には富岡町、川俣町の「居住制限区域」、「避難指示解除準備区域」が解除予定となっている。



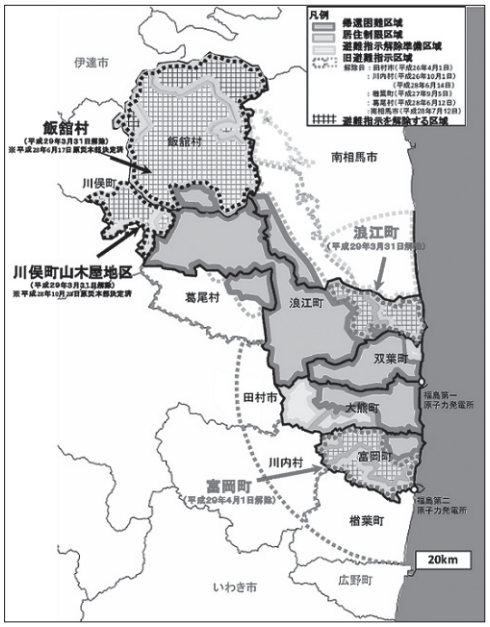


図2-1-1　避難区域の解除の変遷（左：2011年9月、右：2016年7月以降）

出典：原子力災害対策本部

３．帰還しても高齢者だけの村に…

実際に避難指示が解除されても、住民はなかなか帰還できない。2015 年に解除された楢葉町、葛尾村、川内村、南相馬市では帰還率は 9 ～ 21％にとどまる。

放射線被ばくへの不安やすでに避難先で新しい生活をはじめたということなどから、若い世代はほとんど帰還せず、「高齢者だけの過疎の町」となってしまうのが現状である。

帰還したいが、帰還できないのが現実である。住民が戻りたくないとしている理由は、福島第一原発の安全性への不安、放射線への不安、医療環境、生活環境、家屋の荒廃、若い世代が帰ってこないなど様々である。

2017 年 4 月 1 日の避難指示解除が目前に迫っている富岡町では、政府による意向調査では「帰還したい」とする住民は全体の 16％にとどまる（回答率は 46.3％）。3.11 当時の人口は約 1 万 6,000 人。2016 年 7 月の人口は 1 万 3,718 人（避難先はいわき市、郡山市などが多い）である。

解除後の人口はどうなるかはわからないが、住民たちは楽観していない。ある自治会長は、「町民は 3,000 人。そのうち、もとからの町民は 1,000 人、残りは作業員などの流動人口なのでは」と懸念する。いずれにせよ、空き家の多い、高齢者と作業員の町になってしまう可能性もある。

「避難し続けても、何十年か先かもしれないが、いずれは町に帰りたいという人は多い。そういった人たちが町の意思決定に参加できるようにすべき」と NPO 法人とみおか子ども未来ネットワーク理事長の市村高志さんは指摘する。

同様に、2017 年 3 月末に解除予定の飯舘村前田地区の区長の長谷川健一さんは次のように語る。

「一方的な避難指示解除と帰還方針には疑問があるが、避難している高齢者が、避難先の生活を続けるのがもう限界なのも事実。かつて、広い敷地の一軒家に住み、農業を営み、自然とともに生きてきた。それがいまは狭い仮設に押し込められ、生きがいを失い、時間をもてあましている。うちの地区はまだ一緒に避難できたが、ばらばらになってしまった地区もある。亡くなる人も多くなった。250 人くらいのうちの地区で、前は年 1 ～ 2 人だったのに、いまは倍増。50 ～ 60 歳代で亡くなる人も多くなっている。理由はわからないが、抵抗力・免疫機能が落ちているように感じる。避難のストレスかもしれない。」

「もとの村は返ってこない。後ろを振り返っても（若い人は）だれもいない。老人世帯だらけ。独居老人も多くなる。車の運転もできなくなる。この面倒を見る人たちもいない。復興というのならば、ハコモノをつくるのではなく、高齢者だらけの村での見守り体制を構築すべきだろう。自分としては地域の荒廃は防ぎたい。農地の荒廃を防ぐために、そばの栽培を考えている。」

長谷川健一さんは、区長としての立場から、自分の区の村民の帰還状況を見守りつつ、自分も帰還するという。

すでに避難勧奨が解除された南相馬市高倉（たかのくら）行政区長の菅野秀一さんも、以下のように話す。

「うちの地区は、（特定避難勧奨が解除になっても）子どもは一人もいなくなった。若者もいない。家庭が崩壊し、コミュニティが崩壊した。婦人会、若妻会、地域の組織がなくなった。70 歳過ぎの人しか帰ってこない。南相馬市内を見ても、小児科や婦人科・産婦人科は軒並み閉鎖された。介護施設では看護士が不足している。幼稚園や路線バスも閉鎖され、農業の後継者がいない。大型スーパーも閉鎖となった。高齢者だけの世帯で運転ができず、タクシーで医者に行かざるを得ないところもある。年金生活者は医者にかかることすらできない」。

４．追いつめられる避難者たち

福島県は、2020 年までに避難者をゼロにする目標を掲げている。こうした中、国と福島県により帰還の促進が進められており、避難者たちは追いつめられた状況に置かれている。

福島県からの避難者は、2016 年 11 月現在、約 8 万 3,000 人。この半数以上が、災害救助法に基づく仮設・借上住宅で生活をしている。これは避難者に対して避難先の自治体が、公営住宅を提供したり、民間の賃貸住宅を借り上げて提供したりする制度である。そのための費用は、最終的には、大部分（この場合、９割）が国、一部は避難元の自治体（この場合、福島県）が負担する。

この制度に基づく住宅提供の打ち切りが 2017 年３月であり、打ち切りの対象は、政府指示の避難区域以外の避難者（いわゆる自主的避難者）約 13,000 世帯となる。

福島県および国は、2015 年５月、政府指示区域以外の避難者に対して、この支援を 2017 年３月で終了させる方針を打ち出した。さらに、同年 12 月、現行支援終了後の「新たな支援策」を発表した。2017 年４月以降、民間賃貸を利用している低所得者世帯への家賃補助を２年間行うというもので、初年度は月最大３万円、次年度は月最大２万円である。

2016 年夏から、福島県職員と避難先自治体職員などが避難先を戸別訪問し、2017 年４月以降の意向についての聞き取りを行った。

住宅提供の打ち切りの対象となっている区域外避難者は、ほとんど賠償ももらっておらず、ばらばらに避難し、孤立化しやすい状況に置かれている。母子避難や生活困窮者も多く、最も弱い立場に置かれた人々である。住宅提供の打ち切りは、避難者にとっては、生活の基盤を奪われることであり、その打撃は大きかった。中には、前述の訪問で精神的に追い詰められ、入院を余儀なくされた避難者もいた。

生活するのが精いっぱいという避難者もいる。都内に住む避難者は、小さな子ども２人と母子避難、その後に離婚した。介護士の資格を取り、子どもを保育所に預け、必死に働いてきた。職場から正規雇用の勧めもあったが子どもがいるため、夜勤はできず、忙しさのため福島県の職員とも会えない状況にある。

避難者に対する社会の無理解や不寛容も表面化してきた。避難世帯の子どもに対するいじめ問題が各地で表面化し社会問題化した。区域外避難者に支払われた賠償金はほんのわずかであり、避難後の生活費を賄えるようなものではなかったにもかかわらず、「多額の賠償金をもらい手厚く保護されている」といった社会の無理解が背景にあると考えられる。

こうした中、人道的立場から独自の支援策を取る自治体もでてきた。

鳥取県は 2019 年３月まで県営住宅等の提供を延長した。山形県は、民間借り上げ住宅の入居期間を１年延長、札幌市は提供している市営住宅を１年延長、埼玉県は県営住宅に関して自主避難者枠（100 戸）を設け、現在の県営住宅の避難者がそのまま住み続けられるようにした。新潟県は公営住宅への引っ越し代支援および民間住宅の家賃補助の上乗せを打ち出した。

避難者が一番多い東京都は、都営住宅の専用枠を 300 戸設けた。ただし、要件を取り払った埼玉県とは対照的に、世帯要件、所得要件などが細かく設定されており、要件を満たした応募数が 192 世帯のみ（2017 年１月現在）であった。ＵＲ住宅、雇用促進住宅、区市町村営住宅の避難者は優先枠対象から外されている。

東京都に住むある避難者は、都営住宅の優先入居の仮斡旋に当選したが、当選した都営住宅は現在の避難先住宅から遠く離れ、子どもが転校先で「いじめ」にあうのではないかという不安と経済

的負担が重く、都営住宅入居を断念したという。

このように、せっかく当選しても、様々な事情で辞退せざるを得なかった世帯が 25 世帯ある（2017 年 1 月現在）。依然として、これらの支援からこぼれおちる避難者もあり、国としての対策が求められている。

こうした中、2016 年 7 月に、避難当事者や支援者により、「避難の協同センター」が発足した。同センターでは、国に対して、現行の住宅供与の延長や抜本的な避難者への住宅支援を求めるとともに、本問題に関心を有する自治体議員とのネットワークを形成し、自治体ごとのきめ細かい避難者の把握や支援を働きかけている。

国が動かない今、各地の自治体と連携して、避難者の孤立・困窮化を防ぎ、あたたかく支えあう社会を作っていくことが求められている。

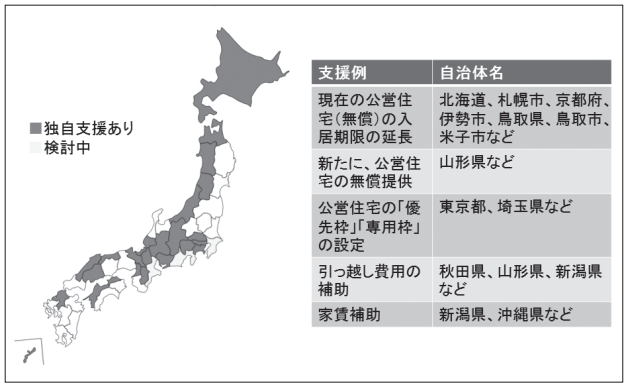


図2-1-2　自治体による原発事故避難者の住宅に関する独自支援

出典：報道・福島県資料などにより筆者作成

5．福島の子どもたちの甲状腺がん184人に

2017 年 2 月 20 日の福島県「県民健康調査」検討委員会発表資料によると、甲状腺がん悪性または疑いと診断された子どもたちの数は、1 巡目 2 巡目合わせて 184 人、手術後確定は 145 人。2014 年からはじまった 2 巡目検査で甲状腺がんまたは疑いとされた子どもたちは 69 人。このうち 1 巡目の検査で、A 判定（問題なし）とされた子どもたち 63 人が含まれている。

この委員会では、（チェルノブイリ原発事故時と比べて）被ばく量の少ない、小さな子どもたちにがんが見られないことなどを挙げて、「事故の影響は考えづらい」としている。

しかし、国立がん研究センターの試算によれば、2010 年時点の福島県の 18 歳以下の甲状腺がん有病者数は、2.0 人であり、国立がん研究センターがん予防・検診研究 センター 長の津金昌一郎博士は、福島の子どもたちの甲状腺がんの数は、この「約 60 倍」になるとしている（2014 年 11 月時点。現時点の数値とはずれがある）。有病者数とは、自覚症状等がなくまだ発見されていない潜在的なものも含めて実際に病気を持っている数をいう。

2015 年 5 月 18 日の委員会において、甲状腺検査評価部会は 1 巡目の甲状腺検査の結果について、「わが国の地域がん登録で把握されている甲状腺がんの罹患統計などから推定される有病数に

表2-1-1　福島の子どもたちの健康調査結果

	対象者・受診者数	甲状腺がん又は疑い	手術後確定	備考
一巡目検査（2011～2013年）	対象：367,672人受診者300,476 人（受診率81.7%）	115	101	手術例101、良性1人、乳頭がん97人、低分化がん3人
二巡目検査（2014～2015年）	対象：381,282 人、受診者270,489人（受診率70.9%）	69	44	がんまたは疑いの69人中、前回A判定63人
合計		184	145	

出典：福島県「県民健康調査」検討委員会の2017年2月20日までの資料より筆者作成

比べて数十倍のオーダーで多い」とする中間取りまとめを発表した。有病数とは、自覚症状がなくまだ発見されていない病気も含めた数である。一方で、「放射線の影響は考えにくい」としている。

甲状腺検査評価部会長で、日本甲状腺外科学会前理事長の清水一雄氏は、①本来ならば甲状腺がん患者の男女比は1対7と女性が圧倒的に多いのに、チェルノブイリも福島も1対2以下になっていること、②1巡目の検査でせいぜい数mmのしこりしかなかった子どもに2年後に3cmを超すようながんが見つかっていることを挙げ、「放射線の影響とは考えにくいとは言い切れない」としている（2016年10月21日付北海道新聞）。

一部の専門家たちは、甲状腺がんが「多く発生している」ことの説明として、「過剰診断論」を唱えている。「過剰診断」とは、ここでは「生命予後を脅かしたり症状をもたらしたりしないようながんの診断」をさす。

2015年8月31日、手術を受けた子どもたち96人の症例について、福島県立医大（当時）の鈴木眞一教授によるペーパーが公開され、リンパ節転移が72例にのぼること、リンパ節転移、甲状腺外浸潤、遠隔転移などのいずれかに該当する症例が92％にのぼることが明らかになった 。県民健康調査検討委員会の清水一雄委員も「医大の手術は適切に選択されている」と述べた 。鈴木眞一教授は、甲状腺がん検査および手術の責任者であり、以前より「過剰診断」という批判に対して、手術を受けた患者は「臨床的に明らかに声がかすれる人、リンパ節転移などがほとんど」として「放置できるものではない」としてきた。

福島県外では、県レベルで一斉に検診が行われてはおらず、自治体や民間団体による自主健診が行われている。福島県に隣接する宮城県丸森町では2015年7月から2016年4月にかけて1,564人が超音波検査を受検した結果、1人ががん、1人ががんの疑いと診断された。また茨城県北茨城市では、2014年度は18歳以下の3,593人が受診し、3人が甲状腺がんと診断された。

こうした中、2016年7月、甲状腺がんの子どもたちの支援をめざし、民間からの寄付をつのって「3.11甲状腺がん子ども基金」が発足した。同基金では、2016年12月から、東日本の15の都県（注5）において甲状腺がんの25歳以下の患者たちへの療養費給付事業を開始した。2016年1月までに給付は福島県および近隣県・関東の子どもたち53人に対して行われたが、福島県外でも自覚症状によって受診して発見が遅くなったと思われる患者が多く、腫瘍径が大きかったり、肺転移したり、重症化しているケースが目立った。同基金の崎山比早子代表は、「県外において発見が遅れ、重症化しているケースが見られた。検査を縮小するという話があるが、実態を見ればむしろ逆。拡大・充実させ、早期発見・早期治療に努めるべき」とコメントした。

チェルノブイリ原発事故後、腫瘍、甲状腺疾患、白内障、内分泌系、消化器系、代謝系、免疫系、血液、造血器官、神経、呼吸器など多くの疾病が報告されており（注6）、包括的な健診が行われている。しかし日本においては、被ばくの影響を把握するための体系だった健診は行われていない。

（注1）福島県「平成23年東北地方太平洋沖地震による被害状況即報（第1673報）」
（注2）毎日新聞2015年12月28日付「福島 「震災関連死」2000人超える　原発避難長期化」
（注3）岡山大学・津田敏秀教授ら
Epidemiology, October 5, 2015, Thyroid Cancer Detection by Ultrasound Among Residents Ages 18 Years and Younger in Fukushima, Japan: 2011 to 2014.,Tsuda, Toshihide; Tokinobu, Akiko; Yamamoto, Eiji; Suzuki, Etsuji
（注4）南相馬避難20ミリシーベルト撤回訴訟　原告・準備書面（7）第5回口頭弁論期日（2016

年９月28日）
（注５）岩手県、宮城県、山形県、福島県、新潟県、栃木県、群馬県、茨城県、千葉県、埼玉県、東京都、神奈川県、静岡県、山梨県、長野県
（注６）「チェルノブイリ被害調査・救援」女性ネットワーク翻訳資料　ウクライナ政府（緊急事態省）報告書　『チェルノブイリ事故から25年 “Safety for the Future”』などによる。

第２節　東京電力福島第一原子力発電所の廃炉問題と安全性確保

１．廃炉へのロードマップと進まぬ作業

福島第一原発事故から６年が経過する。しかし、廃炉への作業は東京電力の努力にもかかわらず、遅れが目立つ。ここでは、廃炉作業への取り組みと実情をまとめた。

2013年６月に作成された廃炉へのロードマップは、2015年６月に改訂されたが、東電と政府は30~40年で更地に戻して廃止措置を終えるとする見通しを変えなかった。その上で、建屋に溜まっている汚染水の処理の完了は2020年頃として、建屋に流れ込む地下水の流量を減らすことや、処理した汚染水がタンクから漏れないように溶接型タンクに切り替えていくことなどについての年次を明確にした。さらに、溶けた燃料の取り出し方法は2018年上期に決定するとした上で、１号機から３号機のプールに貯蔵されている燃料の取り出しの時期を２年から３年程度遅らせた。

また、福島第一原発に対する緊急事態宣言の解除には敷地周辺の放射線量率が年間１ミリシーベルト（mSv）に低下することが前提だが、2015年中に敷地境界での年間被ばく線量を1mSv以下に制限するという東電の目標は達成されていない。2016年９月23日時点で周辺８カ所のモニタリングポストのデータは最小年5mSvから最大年17mSvの範囲にある。

さらに、除染でなく移染だという意見もあるように、汚染水からトリチウム以外の放射性物質を取り除いた結果として、活性炭や鉄などに吸着された放射性物質が廃棄物として容器（外径約1m、高さ2.5mの円筒）に保管されている。その量は3,269本に達している。また廃スラッジや濃縮廃液は9,900㎥に達している。これらの廃棄物は通常の原発の放射性廃棄物の区分では括れないことから、福島第一原発特有の基準と区分が必要になる。しかし、これらの廃棄物を受け入れる自治体が現れることは考えにくい。

（1）石棺問題

目標どおりに進んでいないことは大方の知るところであり、40年で終了する見通しは立たないはずだが、廃止措置終了の時期を後送りできない事情がある。その一端をいわゆる「石棺」問題が示している。

石棺とは事故を起こしたチェルノブイリ原発に対してとられた措置からそう呼ばれているが、原子炉建屋をそっくりコンクリートなどで包み込み、長期にわたって管理する方法で、放射能が減っていくのを待つわけだ。

報道（注１）によれば、原子力損害賠償・廃炉支援機構が戦略プランの中で溶融燃料取り出しに加えて「石棺」について言及した。長期の安全管理は困難と否定的ではあったが、検討対象として文言が入った。これに対して、地元福島県が猛反発したことから、機構はすぐに「石棺」の文字を削除した。復興の支障になるというのが反発の理

由であり、福島県のこうした対応を考えると最初に設定してしまった30~40年という廃炉スケジュールを動かせないという事情がある。こうした事情も考慮すると、費用を含めた総合的で合理的な廃炉計画になっていくのか、懸念されるところである。

（2）凍らない凍土壁

タンクに貯蔵されていた汚染水は全量が処理され、現在タンクに貯蔵されているのは、取り除けない放射性水素（トリチウム）水の95万tである。東電はこれを海洋放出する意向で、これを後押しするように、田中俊一原子力規制委員会委員長はトリチウム水の海洋放出を繰り返し促している。しかし、漁民たちの了解は得られておらず、貯蔵は長期にわたることが予測される。そこで、汚染水を減らすための地下水バイパスや凍土壁による汚染水減少対策が進められてきた。

地下水をくみ上げ汚染状況を確認した上で海へ流す地下水バイパスは、漁民の苦渋の選択で了承されたことにより、建屋へ流入する汚染水が少し減った。しかし、目標を達成できないのは、凍土壁に大きな問題があることによる。

凍土壁は、4機の建屋の周囲を1周ぐるりと凍結管が取り囲み、およそ1mおきに深さ30mの穴を掘り1,568本の凍結管を敷設することで土壌を凍らせて壁をつくり、これを長期に継続する計画で、これまでに経験のないことだった。

東電はこの凍土壁によって建屋への地下水の流入量を400tから100tに減少させたいとしているが、うまく機能せず、期待する効果が得られていない。

ほかに実用化技術があるにもかかわらず、経験のない凍土壁が選ばれたのは、開発が困難な技術に対しては国の予算が使えるためで、東電を経営破綻から救済するためだったと考えられる。実際、東電と鹿島建設がジョイントしてこの工法を落札した。

出発点から実用化されていない困難な技術で、試験運転時にも一部の区画で凍らない箇所があった。工期は遅れ2016年3月31日より凍結が開始されたが、東電は凍らない箇所を見つけるたびにセメント系の材料で非凍結箇所を塞ぐ追加工事を行っている。暑い季節や長雨の時期には機能の低下が避けられず、ついに全面的に凍らせることを諦めたようだが、汚染水のコントロールがきちんとできるのかは疑問である。

（3）数年遅らせた使用済み燃料の取り出し

使用済み燃料プールは各建屋の最上階にあり、これを取り出す作業が計画されている。4号機にあった1,533体の燃料はすでに地上の保管プールへと移し終えている。

2016年12月末現在、3号機から566体の取り出しに向けて作業中だが、屋上のガレキ撤去に時間がかかり、ようやく燃料取り扱い装置の設置に取りかかった段階である。燃料取り出し予定は2017年度内とされている。これと並行して1号機の建屋カバーの壁パネルの取り外しが2016年9月より行われているが、ここには392体の燃料がある。今後はガレキ撤去を行い燃料取り出しのための機器の設置工事が行われるが、先は長い。

また615体が保管されている2号機は建屋が破壊されていない分、中の放射線量は高く、人が入って作業することができないためにロボットによる内部調査の準備が行われている。

２．指定廃棄物（低レベル）の処理問題

事故由来の放射性廃棄物は膨大な量になる。政府は濃度に応じて区分し、それぞれ処分方法を特別措置法にまとめたが、その廃棄物の処分用地確保が難航している。

（1）事故由来の廃棄物の種類

福島第一原発の爆発事故で、ありとあらゆるものが飛散した放射性物質に汚染された。政府は2011年8月30日に福島第一原発事故により放出された放射性物質による環境汚染に対処するために「特別措置法」（注2）を制定して、事故由来の放射性廃棄物に対する対処を進めている。

ここで事故由来の放射性廃棄物とされているのは、石炭がら、焼却炉の残渣（主灰や飛灰）、炉清掃後のごみ、排水処理汚泥、余剰汚泥、洗車場汚泥、畜産業で排出される糞尿や死体、稲藁、剪定枝、堆肥、廃木材などに加え、除染作業で集められた土壌、落葉、水路に堆積した汚泥などである。多種多様な廃棄物が事故由来の放射性廃棄物となっている。

（2）汚染廃棄物の区分

放射性物質で汚染された廃棄物は、法律により大きく２つの特定廃棄物に区分されている。その境は廃棄物1kgあたり8,000ベクレル（Bq）である。これ以下の汚染廃棄物は特定一般廃棄物として、一般廃棄物より厳しい処理基準があるものの、ほかの一般廃棄物とほぼ同様に処分できる。産業廃棄物も同様で、特定産業廃棄物として扱われる。これらは「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下、廃棄物処理法）に従って、市町村の責任において処理・処分されることになっている。

8,000Bq/kgを超える汚染廃棄物は、特措法に基づく指定廃棄物として処理される。ただし、地域が限定されており、岩手県、宮城県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都（島嶼部除く）である。地方自治体の申請に基づき指定されるが、岩手県と埼玉県からは申請がなく、指定廃棄物は存在しないことになっている。しかし、これは汚染廃棄物がないことを意味するものではない。

（3）福島県内の汚染廃棄物は

福島県内は図2-2-1に示すように、対策地域内廃棄物（避難指示区域内の廃棄物）とこれ以外の地域での指定廃棄物とに区分され、土壌を除く除染廃棄物は、8,000Bq/kg以下であれば、特定一般廃棄物となり、これを超える場合には指定廃棄物扱いとなる。他方、除染土壌は汚染レベルを問わずに中間貯蔵施設へ送られることになっている。

指定廃棄物はさらに10万Bq/kgを境に、これ以下とこれを超える場合で、8,000超～10万Bq/kg以下の場合は管理型処分場で埋設処分でき、超える場合には中間貯蔵施設で一定期間（30年間）保管される。

中間貯蔵施設へ送られた廃棄物は30年後に最終処分されることになっているが、政府は、最終処分地は福島県外で、と定めている。

2015年12月4日に、福島県、富岡町、楢葉町、環境省が、10万Bq/kg以下の廃棄物をフクシマエコテッククリーンセンターで処分することで合意した。楢葉町議会で配布された資料によれば、同センターは2001年に操業を開始した産業廃棄物の最終処分場で、これを国有化して管理型処分場にする。現在の埋め立て可能残容量は65万㎥である。

しかし、中間貯蔵施設は場所の合意が困難な状況が続いている。政府は福島第一原発周辺の双葉町と富岡町に候補地を計画しているが、登記上約2,400人いる地権者の３分の１は死亡してお

り、地権者の合意を得る作業は膨大になっている。2016年4月8日現在、地権者2,365人中、売買もしくは賃貸契約に合意したのは83名、用地面積にして22万㎡で全体の1.3%程度である。

（4）福島県外の特定廃棄物

福島県外の指定廃棄物の場合は10万Bq/kgを境に、これ以下なら管理型処分場で、超える場合には遮蔽型処分場で最終処分される計画になっている。10万Bq/kgを超えても、福島県内のように30年後に県外に持ち出すことは想定されていない。管理型と遮蔽型の主な違いはコンクリート構造であるか否かであり、遮蔽型処分場からの住民の被ばく線量は年間10マイクロシーベルト（μSv）以下を目標値としている。なお、除染土壌は管理型処分場で処分する方針である。また、除染の範囲に関しても空間線量率が1時間当たり0.23μSvを超える地域が対象となり、当該市町村が除染計画を立てることになっている。

県外で発生する廃棄物の総量はまだ推計されていないようである。

（5）最終処分地に対する強い反対

最終処分は各県内1カ所を選定することになっているが、それぞれの地域で首長を含めて強固な反対運動が展開されているため、決まっている地域はない。

宮城県では、県内市町村長間で話し合い、3市町を候補地として選出し詳細調査を行い絞りこむ計画だった。しかし、候補地の一つである加美町が詳細調査すら認めない状態が続き、2015年12月にほかの2市町（栗原市、大和町）も候補地を返上した。加美町の候補地は国有地で、環境省は合意が得やすいと考えていたが、現地調査が実力で阻止された。

栃木県塩谷町も候補地だが、見形和久塩谷町長は断固として受け入れを拒否している。また、千葉県は東電の千葉火力発電所内を候補地にあげたが、ここも反対によって暗礁に乗り上げている。茨城県や群馬県では候補地が決まっていない状況である。

最終処分場に反対している市町村は、各県での処分を規定している特措法に基づく基本方針の見

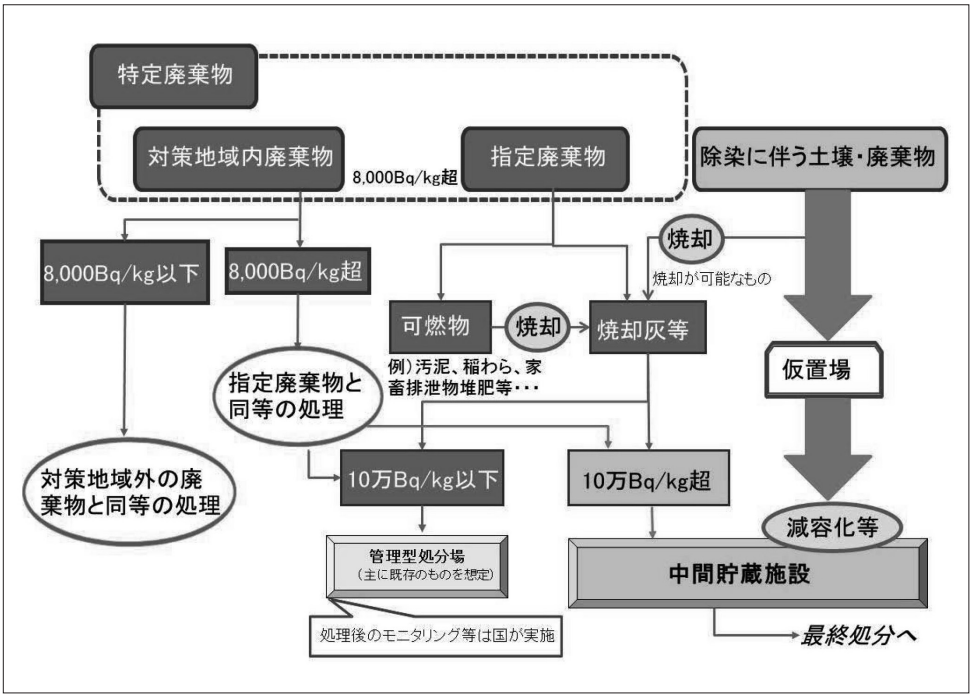


図2-2-1　特定廃棄物及び除染に伴う廃棄物等の処理フロー（福島県内）
出典：「除去土壌等の中間貯蔵施設の案について」（中間貯蔵施設等福島現地推進本部2013年12月）

直しを主張している。すでに 2015 年 1 月から見直しすべき時期に入っているにもかかわらず、これをせずに処分場建設を急いでいることへの反発は、宮城や栃木の町長たちに強い。水源地である、地滑り地域であるなど地域には固有の反対理由があり、彼らは福島での集中管理・処分を代替案として提案している。

事故由来廃棄物は汚染源が福島第一原発と明瞭であることから、処分については汚染源と放射性物質汚染の特殊性を考慮した集中処分を模索し続けるべきであり、上から選定を進めるのではなく、熟議が必要であったと思われる。

3．進行する福島第一原発事故損害賠償費用の国民転嫁

2016 年 10 月に経済産業省内に設置された「東電改革・1F 問題委員会」（会議非公開、資料と議事概要のみ公開）に提出された資料によれば、福島第一原発事故の損害額は 21.5 兆円に跳ね上がった。

この損害賠償費用も確定したものではなく、特に廃炉・汚染水対策費用は、「有識者ヒアリング結果」を載せたものであり、現在の廃炉ロードマップでは不確定要素が大きすぎて費用の積み上げができず、経産省として評価したものではないと説明されている。

2017 年 1 月末頃に 2 号機の原子炉下部のカメラと放射線測定器による調査が行われたが、原子炉本体を支持する構造物（ペレスタル）内の原子炉下部が 20Sv/h なのに対して外側は 530Sv/h であった。この結果から、溶融燃料が原子炉容器の側面を溶かし貫通した可能性が考えられる。追加調査を待つほかないが、そうだとすれば、燃料デブリの取り出しはいっそうの難航が予想され、費用もそれだけ増加し大きく膨れ上がる可能性が高い。

このように廃炉・汚染水対策費用は根拠の乏しい試算だが、凍土壁や調査ロボットの開発など多くが国の予算（税金）で支出されている。東電負担分がどの程度か資料からは見えないが、増大する廃炉費用に備えて、主として東電の送電部門の利益を積み立てる案が提案され、それに向けた法改正が準備されている。

損害賠償費用も7.9兆円に増大しているが、これは現状から積み上げたものでそれなりの根拠がある。東電ならびにほかの電力会社、そして新電力までも含めて、送電部門を通して、費用を徴収することとされた（注3）。

費用が膨大になっても、原発事故は東電に責任があり、費用負担はあくまでも東電の責任で設備売却などで行い、それでも不足する場合は会社の法的整理で対応するべきであり、事故処理費用を広く国民に負担させる理屈は成り立たない。

表2-2-1　福島第一原発事故損害賠償費用の内訳

（単位：兆円）		廃炉・汚染水	賠償	除染	中間貯蔵	合計
金額	旧評価	2.0	5.4	2.5	1.1	11.0
	今回評価	8.0	7.9	4.0	1.6	21.5
東電負担	旧評価	2.0	2.7	2.5	-	7.2
	今回評価	8.0	3.9	4.0	-	15.9
大手電力	旧評価	-	2.7	-	-	2.7
	今回評価	-	3.7	-	-	3.7
新電力	今回評価	-	0.24	-	-	0.24
国	旧評価	研究開発支援	-	株式売却益	1.1	1.1
	今回評価		-		1.6	1.6

出典：『電力システム改革貫徹のための政策小委員会「中間とりまとめ」（17年2月）』をもとに筆者作成

4．除染廃棄物の再利用問題

居住制限区域や帰還準備区域を訪れると、フレコンバックに詰められた除染廃棄物の山が散在しているが、中間貯蔵施設の用地確保が難航していることから、仮置き場から出ていく予想が経たない状況が続いている。そうした中、環境省は、膨大な除染廃棄物の放射能レベルを下げて再生利用する方針を打ち出した。

（1）除染廃棄物の再生利用戦略

環境省は「中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略検討会」（以下、検討会）を2015年7月21日に設置、翌年4月に報告書「中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略」をわずか3回の会合でまとめ公表した。ここでいう「土壌等」には、土壌のほか草木など可燃物の焼却灰が含まれる。設置の目的は福島県外での最終処分を完了するために必要な措置を検討するためとしているが、その実態は、「最終処分の実現に向けては、まず、最終処分必要量を低減すること」（報告書より）である。

このための課題として、効率的な減容処理技術と放射能濃度の低い土壌等を再生資材として利用可能とする技術的・制度的・社会的条件を整えることをあげ、しかも放射性物質汚染土壌等を「本来貴重な資源」と位置付けている。しかし、これは一般市民の感覚とはかけ離れている。

（2）中間貯蔵対象の廃棄物の予想量

中間貯蔵施設へ搬送するまでの仮置き場あるいは仮置き場へ搬送するまでの仮仮置き場がいたる所にあり、その量は発表資料によれば、福島県内で700万㎥を超える。

さらに、環境省は中間貯蔵施設へ搬入される除染等廃棄物の総量は、2015年1月時点で最大福島県内で2,200万㎥と推定している。これは東京ドーム17個分に相当する量である。しかし、まだ除染作業は終了していない上に、帰還との関連で再度の除染や里山や道路側溝の除染も新たに行う方針が示されている状況では、廃棄物の総量を推定することは極めて困難である。

これを放射能レベル別にみると、8,000Bq/kg以下が1,000万㎥、8,000～100,000Bq/kgが1,000万㎥、100,000Bq/kg以上が1万㎥となる。なお、数量が合わないのは、焼却灰の濃度区分ができておらず、ここには含まれていないためである。

表2-2-2　除染等廃棄物推定の内訳（単位：万㎥）

土　壌		消却灰
農地・森林	宅地	
1,100	900	160

出典：「中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略」（環境省、2016年3月）より筆者作成

表2-2-3　仮置場の箇所数と保管されている除去土壌等の数量（単位：万㎥）

	仮置場数	現場補完箇所数	除去土壌等の保管量	数量の時点
直轄汚染	213カ所	–	3,342,415㎥	H27.4.30
市町村汚染（福島県内）	791カ所	102,093カ所	3,932,474㎥	H27.3.31

出典：中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略検討会第1回会合資料より

（3）減容の実態は再利用

ここではセシウム 137 と同 134 が主たる汚染源だが、これらの物理的な減衰によって、事故当初が 1:1 とすれば、5 年後は約 53％に、10 年後は約 40％に、30 年後には 25％程度に減り、推定発生総量の 7 割が 8,000Bq/kg 以下になるという。

しかし、「戦略」が認めるように、廃棄物の「全量をそのまま最終処分することは、必要な規模の最終処分場の確保等の観点から実現性が乏しい」。また、30 年後に福島県外で引き受ける自治体があるとも考えられない。そこで、廃棄物を再利用して最終処分量を大幅に減らす、そのためには放射能レベルを再利用できるレベルで振り分ける必要があり、このために減容化技術の開発に取り組む、というものである。

報告書では、技術的に手を入れることから「再生利用」という言葉を使用しているが、放射性物質が完全に除去されるわけではなく、そのレベルを下げるだけであり、「再利用」という方が適切であろう。

（4）放射能レベルを下げて再利用

報告書では、再利用レベルを 8000Bq/kg に置いている。放射能は時間の経過とともに物理的に減っていくことから、この 5 年間では半分近くまで減っているが、もとにさかのぼればこの倍の放射能量だったことになる。

8000Bq/kg をそのまま再利用すれば、これによる周辺住民の被ばく線量は年 10μSv を超えるため、利用方法をそれなりに限定した上で、再利用にまわす計画である。具体的には、汚染土が外に出ないように、盛り土の内部に使用し、「一定の公共事業等における盛土材等の構造基盤の部材に限定して実施する」としている。

公共事業への再利用は 2016 年度から部分的に進められており、自治体の判断で 3,000Bq/kg 以下の汚染土壌の再利用がすでに福島県で実施されている。また、汚染度の低くなった土壌は直接に再利用に持ち出すことも可能としている。

こうして「戦略」では、8,000Bq/kg 以下の再利用で、最終処分する廃棄物を 4 万㎥まで減らすことができると試算している。

（5）再利用の問題点

報告書では「大量に発生する再生資源については、いわゆるクリアランスレベルの考え方を適用して広く無制限に流通することが現実的とは考えにくい」と認めている。クリアランスレベルとは、原発からの廃棄物や廃炉廃棄物などの再利用に関して規制されている上限値のことで、セシウムは 100Bq/kg となっている。このレベルはどのような再利用が行われてもそれによる年間の被ばく線量が 10μSv を超えないレベルとされている。

報告書は、無制限に流通することは現実的でないとしているが、実態としては、この規制では、最終処分する廃棄物の量が減らないので、使用用途を限定して 8,000Bq/kg まで緩和することで、クリアランスと同等の年 10μSv を守ろうとしているように思われる。

しかし、今回の戦略では、放射性物質を含んだ廃棄物が全国の公共工事などで再利用されることになり、それは放射性物質が全国に拡散することを意味する。利用用途を限定するにしても、具体例で挙げられている盛り土の基礎部分に再利用する場合でも、報告書では想定されていない大規模災害が起きれば盛り土は崩壊し、環境中に放射性物質が出てくることになる。こうした想定外の事態を考えれば、年 10μSv を厳守できるとは限らず、クリアランスレベルを厳守すべきである。また、すでに事例（注 4）があるように不法投棄を招きかねない。

（6）実態先行の「合意形成」

検討会は「必要性や安全性が社会的に受け入れられる」ことが必要だとの認識だが、「実証的又

はモデル的な再生利用の取組等を通じ」て「理解・信頼の醸成を図」り、再利用の実現のために、「再生利用の基本的考え方」を示すとともに、「利用先の創出・マッチング、社会的受容性の確保方策、社会的・経済的インセンティブ等を含む利用促進方策、実施方針等を順次策定する」としている。

基本的な考え方をこれから示すとしているが、実証試験はすでに行われ、実態が先行しており、結局は、自治体や建設業者に対する補助金などで再利用を進めていくことになるのではないかと懸念される。社会的合意と言うが、ここでも住民は置いてきぼりであり、再利用を進めながら、なし崩し的合意形成を進める構図が見えている。

（7）今後の方向性

福島第一原発の廃炉・解体に向けた諸活動は困難に直面しているが、事故の責任は東電にあり、株式会社である以上、株主の責任（有限責任）を果たすことが先決である。その上で、上まわる費用負担をどうするかの議論が行われるべきで、政府の費用負担議論はこの点で本末転倒と言わざるを得ない。

また、莫大な費用をかけてまで廃炉を急ぐ必要があるのか、改めて見直す必要がある。燃料デブリの取り出しは最大の困難とされているが、作業の困難さならびに労働被ばくの最小化を考え、放射能の減衰を待ち長期保管する方向を政府および東電は検討すべきではないだろうか。その際、福島県民ならびに県知事には冷静な議論と判断が求められる。

さらに、除染は被ばく線量を引き下げることを目的として行われているが、膨大な量の除染土壌に対して中間貯蔵施設の用地確保が困難なことを理由に、これを再び全国へ拡散させることは、たとえ被ばく線量評価が低くても許されることではない。ここでも政府は発生者の責任を問うべきであり、原発敷地外の放射性物質汚染に責任はないとする東電の姿勢を容認することなく、汚染物質を拡散させず、むしろ集中させてきちんと管理することが重要である。

こうした政府対応の背景には、原発の維持と再稼働の推進があると考えられ、原子力規制庁長官に原子力を推進してきた官僚を据えることにも、政府の原発推進姿勢が見える。世論は依然として７割以上が原発からの脱却を支持していることを考えれば、早急に脱原発政策を確立し、その上で、福島原発事故の後始末を、被ばく最小化と発生者責任の原則に従って整理することが求められる。

（注 1）産経ニュース web 版 2016 年 7 月 15 日付
（注 2）正式名称は「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法（平成 23 年 8 月 30 日法律第 110 号）」
（注 3）電力システム改革貫徹のための政策小委員会「中間とりまとめ」（2017 年 2 月）
（注 4）滋賀県高島市の河川敷にセシウムで汚染された木くずが不法投棄されていた事件（2014 年 4 月 14 日付東京新聞）。東電は処理費用として 4 億円を支払ったとされる。関与したのは東京都千代田区のコンサルティング会社で家宅捜査を受けた。

第３節　東京電力福島第一原子力発電所事故と情報

1．福島第一原発事故と情報

（1）複雑化、細分化していく問題

福島第一原発事故から６年が経ち、物事が複雑化、細分化し、同時並行に様々なことが行われている。そのため、現状の全体を見通すことが難しくなるばかりか、過去の経緯を含めて継続的、連続的に状況を把握している人も非常に限られてきている。福島県民健康調査、賠償、被災者支援、放射線量のモニタリング、除染、汚染廃棄物処理、汚染水問題など事故対応、事故の解明、廃炉、東京電力（以下、東電）のあり方、原子力政策、エネルギー政策と、福島第一原発事故が引き起こしている問題、福島第一原発事故がふたを開けた政策課題は多く、対応する行政組織も様々に分かれている。

行政組織は、予算と人員を抱え、それを仕事として自分の役割分担の範囲を遂行しているが、一般市民が個人で向き合うにはあまりに問題が広がりすぎている。市民社会も限られたリソースの中で多くの問題に向き合うことになり、消耗の激しい状況になってきている。原発事故は、多くの人が社会のあり方そのものを考え直すきっかけとなったが、時間の経過とともに進む物事の複雑化、細分化は、個別の問題に物事を矮小化することになる。

社会のあり方という大きな議論を行い、方向性を共有し、個別対応・政策に取り組むというという基本前提が欠落していると、個別化した問題は利害や価値観の対立にされがちになる。そして、結果的に、当事者が声を上げにくい、多くの人が当事者意識を持ちにくい状況を生むという悪循環に陥ることになる。

（2）大量の公表情報と何が信頼できる情報か

この複雑化、細分化は当然のことながら情報をめぐっても起こる。

国や自治体のウェブサイトを見れば、福島第一原発事故に関連する情報が大量に掲載されているが、所管ごとに分散して存在しており、今、何が国や自治体で行われているのか、これから行われようとしているのかを知らなければ、探すのも難しい。公表されている情報であっても、さかのぼって物事を調べようというのは、よほど根気がいる。さらに情報公開制度を利用して一次情報の公開を求めていくとなると、そもそも行動する人自体ごく限られる。加えて、公開・公表される情報の信頼性やどこまで公開・公表されているのか、という問題がある。

例えば、福島県民健康調査は、県が設けた「県民健康調査」検討委員会（以下、検討委員会）とその下に設けられている部会の資料や議事録が、県のウェブサイトで公表されている（注 1）。しかし、県民健康調査の実質的な実施は福島県立医大であり、同大の放射線医学県民健康管理センター（以下、センター）のウェブサイトにも、様々な情報が掲載されている。その県立医大内では、関連する様々な会議が開催されているが、この会議の情報を知るには、情報公開請求が必要だ。内部会議としては、基本調査、甲状腺検査、健康診査、妊産婦に関する調査など調査の実施・解析等に必要な専門委員会が設けられており、この会議を経た情報が検討委員会の資料となっている。そして、健康調査という個人のプライバシーに踏み込むものであるという性質上、内部会議の資料や記録でも非公開とされるものも少なくなく、わからないことがたくさんある。

ウェブサイトなどを通じて公表される情報は、表面的な情報であって、それが作られていく過程は階層化され、情報の評価選別が行われている。

「情報」には、事実、データ、推測・推定、予測、評価、判断、決定、経過など、様々な性質のものがあり、それぞれが相互に関わっているから、情報を取り扱う過程や組織のあり方が、情報の信頼性や、情報公開を通じた批判・検証のプロセスに耐え得るものかを左右する。健康調査の結果やそれに基づく健康への影響の評価は、県や県立医大やそのほかの利害というフィルターを経たものであり、それが信頼できるかどうかは、県や県立医大などが信頼できるかという問題になるし、情報公開にどのくらい前向きに取り組んでいるかが問題になる。

では、実際どのような認識でいるのかは、県立医大の内部会議の記録を見ると、その一端がわかる。

2．県民健康調査をめぐる情報と責任

(1) だれが責任を持つ調査なのかという問題

県民健康調査の実施主体は福島県だが、実施は福島県立医大に委託されている。委託とはいっても県に調査を実施する専門性がないため、県立医大に調査の設計・実施から結果の評価、データの取り扱い、利用まで委ねている。

その県立医大は、調査実施内容の基本的な設計やコンセプト、研究としてのデータの活用まで、いたるところで「県立医大」や所属する研究者を中心に組み立ててきている。甲状腺検査、健康診査、こころの健康・生活習慣調査、妊産婦調査については、それぞれ研究計画が作成され、県立医大の倫理委員会で計画が承認されている（注 2）。この研究が、健康調査の結果や評価として、検討委員会などに報告される内容のベースになっている。

また、検討委員会は、途中まで県立医大の関係者が委員として参加しているだけでなく、オブザーバーとしても関係者が多数参加し、各調査の結果などを報告、説明していた。調査を実施する側とそれを評価検討する側が同じであることが長く問題とされ、2013 年 5 月に「『県民健康調査』検討委員会のあり方等の検討について」が出され、検討委員会の「客観性や専門性の充実」から、検討委員会の委員から県立医大関係者は解職するとされた。

しかし、県立医大内部の会議の記録を見ていくと、別の背景があることがわかる。2012 年 11 月 13 日の学長以下大学幹部が参加するマネジメント会議で、郡山・福島での甲状腺検査説明会を受けて、「健康管理調査のイメージが悪くなると本学のイメージも悪化してしまう。（略）NHK の放映を見ると鈴木眞一教授の話はネガティブに終わっている。肯定する形で説明や回答をしなければならないと思う。今回の説明は県がやるべき問題である。県がやらないのであれば人や予算を本学につけさせる必要がある」「現場は本当に大変な状況である。（略）このままでは県の次は本学が批判の対象になる」「活動家は会場でも浮いている。活動家への対応が本学の評価につながると思う」という意見が出ている（注 3）。

同月 20 日のマネジメント会議では、「県の仕切りは悪い。記者会見をやると委員が被告人のようになってしまう」「本学は専門部会に参加するが、検討委員会には参加しないようにするのも一つではないか」との意見があり、翌日開催された放射線医学県民健康管理センターの部門長会議で、さらにこの件が意見交換されている。そこでは、「検討委員会というものは、オブザーバーとして報告するだけでそれにご意見をいただくというような形になっていると思うが、実際にその後の記者会見を見ると、我々が発言したことに相当な責任が問われている」「検討会の総括は誰がするのですか？」「座長なのでは」「それはおかしい。委託されている側が、座長も務め、オブザーバーも務め、というのであれば、先生は座長を降りて

いただいて委託される側は報告と提言でそれを検討会で詰めて県が出すという流れを作らないと、どんどん私たちに責任が出てくる」とある（注 4）。座長とは、県立医大の副学長であった山下俊一教授である。

その後、同年12月25日のマネジメント会議で、県に対して「県民健康管理調査検討委員会の在り方についての要望」を出すこととなった（注 5）。要望は、検討委員会の構成の再考が必要で、早急にその作業に取り組むことの検討を求めるものである。そして、2013 年 5 月に県立医大関係者が検討委員会の委員から解職されたという時系列になる。調査実施者と評価者が同じであることは望ましいことではなく、解職自体は妥当だが、それが県立医大の責任を軽くするためという意図があるとすれば、まったく意味が変わってくる。

（2）情報の独占的利用と責任

一方で、健康調査のデータは県立医大が独占的に扱っている。健康に関する機微な情報であるため、誰でも自由に使える情報ではもちろんないが、少なくとも今まで独占的にデータを扱い、研究の対象にしてきたことは事実であり、またその前提で県立医大内の内部ルールを作っている。

県立医大としての健康調査実施本部が設けられているが、そこで「収集データの取り扱い及び解析・結果公表に関する取り決め」が議論、決定されている。これに関しては、2012 年 6 月 27 日の本部会議で最初に案の検討が行われており、「公表されているデータの利用は、県にも申請が必要」「検討委員会で使用した公表資料など、HP に載っているものには『無断掲載を禁ずる』と一気に入れていく」「検討委員会で公表された資料・集計データなどを利用して他の人が論文を書いたり、批判されるのは困ると思う」「現在、検討委員会でデータを出したものは、新聞に載っていたりしましたが、今後新聞社は県に許可を得ないといけなくなるのか」「厳密にはこういうルールを作るとそうなる」「情報発信する立場として、情報制限してしまうのもよくないので、あまり緩くしても、厳しすぎても批判は出る。制限をかける必要はあるが、情報はなるべく使えるようにしたい」との意見交換がされている（注 6）。

さらに同年 12 月 26 日の実施本部会議で検討がされ、「公表データは、グラフはグラフで、表は表で利用するということで、生データは使えないということで良いですか」「その通りです」「内部のルールとしてはよいと思います。外部の方は無視して発表するかもしれませんので、有名無実になってしまうかもしれないが、資料として残すことが大事です」とのやり取り（注 7）があり、何回か改定されている。

また、健康調査に関する一次データをもとにした論文が、影響力を持つことを十分に認識したやり取りがある。同月 20 日の実施本部会議では、「アンスケア（筆者注：原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR））がデータをもうすぐ出してくれます。データの元が県民健康管理センターのデータです。できるだけ早急に論文化をお願いしたい。査読のあるジャーナルに載ったものを彼らは原則引用しますから」との注文がついている（注 8）。

通常の研究であればこのような一次情報の取り扱いが行われ、研究結果の発表などが行われるのであろうが、健康調査が公共政策として実施されているという側面を考えれば、独占的な情報の利用は相応の公共的責任が生じることになる。ところが、データの独占的利用は確保しつつも、一方で、その結果や評価に対する責任が問われることの回避を議論するという、ねじれた状態にあったことがわかる。

このような背景状況のもとで、健康調査をめぐる様々な議論が社会的に行われていたわけである。（なお現在は、検討委員会のもとに「学術研究目的のためのデータ提供に関する検討部会」が設けられ、検討が行われている。）

３．正しく情報が伝わるためには情報を伝える側の信頼性が条件

健康調査に限らず、福島第一原発事故関連や原子力・エネルギー政策は、複雑化、細分化しているだけでなく、専門化もしている。そのため、どこか、あるいは誰かに専門的な検討や調査・評価を委ねることは避けられないため、どのように進めるかが重要になる。

一つは、どのような前提で検討や調査・評価を行うのかである。例えば、健康調査では、長期的に見た影響はすぐには断定できないという前提に立てるかどうかである。また、事故対応に関する情報公開や公費負担についての大きな枠組みの議論であったり、原子力・エネルギー政策に関する長期的視野に立った開かれた議論である。

公共政策として何を選択するのかという議論と、合意形成の努力なしに、複雑化、細分化、専門化した議論をしていけば、矮小化された問題の議論に多くのエネルギーがそがれるだけでなく、何のために議論をし、どこに反映され、誰がそれに対して責任を持っているのかがわかりにくくなる。専門的な検討や調査・評価をすることは、公共政策として何を選択するかではなく、選択された政策を正当化するため、あるいは望ましい結論を導き出すためのものになりがちである。このような中で提供される情報は、人々に正しくメッセージを伝えるものになり得ない。

一方で、こうした情報がどのように伝えられ、市民が受け取るかということにも留意する必要がある。現実的には、日常生活を送りながら、個人が行政のウェブサイトで公表されている一次資料まですべて確認することは難しい。メディアのニュースを通じて情報を受け取ることになる。しかし、特集記事のようなまとまった記事や番組もあるが、多くは新しくわかったこと、新しい動きを報じることがニュースの中心になる。また、メディアも地方メディアと全国メディアの間の温度差もあれば、メディアの報じ方にも温度差がある。メディアを通じて発信される情報はそういうものであるという、情報の背景を知るリテラシーが必要であるとともに、個人の努力だけでなく、市民社会が一次情報にアクセスし、それを伝えていくことも欠かせない。

重要なのは、政策当事者、調査当事者である行政やそのほかの専門機関の行っていることの意味と責任の所在、公共政策としての位置づけ、そのために追うべきアカウンタビリティという基本的な枠組みを明確にして、プロセスの透明性を確保することである。

情報は、どう使うか、どのように作られたものか、どのような位置づけにあり、どこまで公開されているのかなどの背景とともに、社会に影響力を持つ。それ次第で、情報統制的にもなるし、現実を正しく反映したものにもなるし、肝心の問題から目をそらせるための目くらましにもなる。情報を作り発信する組織そのものの信頼性を確保する努力がなければ、正しく情報は伝わらない。

（注 1）https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/kenkocyosa-kentoiinkai.html
（注 2）福島県立医大倫理委員会　https://www.fmu.ac.jp/univ/sangaku/rinri_koukai.html
（注 3）2012 年 11 月 13 日　マネジメント会議議事録。なお、議事録そのものは「福島原発事故情報公開アーカイブ」で閲覧可能。以下、福島県立医大の公文書は同。
（注 4）2012 年 11 月 20 日　部門長会議議事録
（注 5）2012 年 12 月 25 日　マネジメント会議議事録、配布資料
（注 6）2012 年 6 月 27 日　健康調査実施本部会議議事録、配布資料
（注 7）2012 年 12 月 26 日　健康調査実施本部会議議事録、配布資料
（注 8）2012 年 12 月 20 日　健康調査実施本部会議議事録

コラム

福島 ブックレット紹介
「福島 10の教訓－原発災害から人びとを守るために」

このブックレットは、2011 年 3 月 11 日の東日本大震災を直接の原因とする東京電力福島第一原子力発電所における大規模な原発災害の被害を受け、また、受け続けている日本の私たちから、世界のみなさんへのメッセージです。世界各地、特に原発運転中の地域、そして今後原発建設が予定されている地域で、福島のような原発災害が起きることを不安に思う住民のみなさんやそうした人びとや地域に関わる NGO（非政府組織）や CSO（市民社会組織）、基礎自治体の首長や職員などに、原子力災害を未然に防ぎまた災害による被害を軽減するために活用していただきたいと思います。（抜粋）

福島ブックレット委員会 共同委員長 大橋正明

1「原発は安全」という宣伝にだまされてはいけません
2 緊急時にはまず逃げることが基本です
3 情報アクセスと記録を残すことが重要です
4 包括的な健康調査と情報開示は被災者の権利です
5 食の安全と農林漁業を守るには市民参加の検査・測定と情報公開が重要です
6 完全な除染はできません
7 作業員の待遇改善と健康管理がなければ、事故収束のめどはたちません
8 被災者の生活とコミュニティの再建が不可欠です
9 被災者を守るための法律の制定・運用に被災者参加を求めましょう
10 賠償の負担は国民が背負わされています

参考 URL：http://fukushimalessons.jp/booklet.html

※福島ブックレット委員会は、ふくしまから世界へ福島の教訓と声を伝えるために、各国・地域の市民グループと連携してブックレットの多言語化と普及活動を行っている。すでに10言語になっており、さらに、中国語簡体字版、タイ語、ポーランド語、ヒンディー語、ベトナム語など数言語に翻訳中。

第３章
主要な環境政策のレビュー

第１節　気候変動問題

2016 年、地球の平均気温は観測史上最高気温となった。3 年連続で記録を更新したのは過去はじめてで、地球温暖化が現実のものとなっていることが改めて確認された。大気中の CO_2 濃度は 400ppm を超え、気候の安定化に向けて残された時間はもうわずかしかない。国際社会は、気候変動問題が人類の直面する重大な政治課題であることを共有し、急速に変化をしている。その象徴が 2016 年 11 月 4 日の「パリ協定」の早期発効である。IPCC の科学的知見に基づき、パリ協定では、地球の平均気温の上昇を産業革命前に比べて 2℃よりも十分に下回り、1.5℃をめざすという目標を掲げ、さらにそのためには人為的に排出される温室効果ガスを 2050 年以降の早い段階で実質ゼロにすることを明記している。

パリ協定に含意されたのは 21 世紀後半には「脱炭素社会」を実現するという大きなチャレンジである。それでもこれまで化石燃料に依存していた国々が、我先にとパリ協定への批准を急いだのは、気候変動の激化への対応を急ぐことに加え、再生可能エネルギーへの転換を加速化させることによって、新たなグリーンビジネスを発展させるための好機ととらえたからにほかならない。

日本は、パリ協定への批准手続きが遅れたため、COP22（国連気候変動枠組条約第 22 回締約国会議）のパリ協定締約国会議では締約国として参加できずオブザーバー参加となった。このことに象徴されるように日本では「気候変動対策」は政策の優先度が低く、それどころか 2016 年にも気候変動対策に逆行するような政策が次々と決まっている。温室効果ガス排出は約 9 割がエネルギー起源であることから、エネルギー政策とは切り離せない。しかし、そのエネルギー政策を経済産業省や一部の産業界が握り、相変わらず政策転換できていない。そして、パリ協定に日本が批准してもなお、2014 年に改定された「エネルギー基本計画」に基づき、原発と石炭火力をベースロード電源とすることを基本とした議論が展開されている。

こうした政策を背景に、2013 年以降石炭火力発電所の新規建設計画が国内で急増してきた（「グリーン・ウォッチ 2016」参照）。2017 年 3 月末で 49 基の計画があったが、その後、計画が中止になったものもある。2017 年 1 月に関西電力が計画していた兵庫県赤穂市の赤穂火力発電所のリプレース計画、2017 年 3 月に同じく関西電力が東燃ゼネラル石油と計画していた千葉県市原市の市原火力発電所建設計画である。事業中止の決定は、電力需要の低下及び気候変動対策の要請などが理由とされている。しかし、2017 年 3 月には仙台港に 11.2 万 kW の計画が新たに発表されるなど、石炭火力発電所の新設計画は決して減っているわけではなく、現状では 44 基の計画（2 基は稼働）があり、その設備容量は総計で 2,065.7 万 kW にものぼる（2017 年 3 月 30 日現在）。

こうして、気候変動の観点からはエネルギー政

策に切り込めず、大規模集中型電源を持つ既得権優位の政策から脱却できない行き詰まりによって、グリーンビジネスの発展どころか、「脱炭素社会」に向けて有効とされる政策は導入されないままである。

本章では、世界の動きと対比させながら、日本における気候変動政策について述べる。

1．「パリ協定」発効と日本の対応

（1）異例のスピードで発効した「パリ協定」

2015 年の COP21 において歴史的合意となったパリ協定は、1 年の歳月を待たずに異例のスピードで発効した。2016 年 4 月 22 日にパリ協定署名式が国連本部で行われ、その頃から小規模な国の批准がはじまっていたが、一気に発効に向けた動きが加速したのは 9 月である。まず、その動きをリードしたのが世界の約 4 割を排出する米国と中国で、9 月 3 日に米中共同でパリ協定批准を発表した。また 9 月 21 日、ニューヨークの国連本部で、パリ協定の早期発効をめざして潘基文国連事務総長（当時）が各国に参加を呼びかけた結果、それまでの 29 カ国に加えて、新たにブラジル、メキシコ等の 31 カ国がパリ協定に正式に批准した。これによって、世界の温室効果ガス総排出量の約 48％を占める 60 カ国となった。さらに、 4 日に欧州議会がＥＵとして一括で批准することを承認、インドは、ガンディーの誕生日にあたる 10 月 2 日に批准し、パリ協定発効に一役貢献する形となった。こうして、ＥＵとインドが矢継ぎ早に批准したことで条件が整い、その効力を生ずる 30 日後の 11 月 4 日、パリ協定は発効した。

（2）出遅れた日本の発効手続きと低評価の対応

日本の批准は 11 月 4 日の発効にも間に合わず、マラケシュ会議の期間中の 2016 年 11 月 8 日に批准した。世界で 103 番目と大きく出遅れたばかりか、パリ協定第 1 回締約国会合（CMA1）もオブザーバー参加となった。

日本の国会では、9 月 26 日から秋の臨時国会が招集されたものの、パリ協定の承認手続きが遅れたのは、TPP の国会承認のスケジュールが優先されたためである。安倍晋三首相は臨時国会の所信表明でもパリ協定に言及しておらず、政府の気候変動政策に対する優先順位の低さを物語っていた。結局、日本は、パリ協定批准の手続きは遅れ、各国が気候変動政策を最重要課題に位置づける世界の潮流からは完全に乗り遅れている印象を国内外に与えることになった。

こうした日本に対する国際的評価は極めて厳しい。COP22 の会期中に発表された、ドイツの環境 NGO のジャーマン・ウォッチによる各国の気候変動政策の評価ランキングでは、対象 58 カ国中、下から 2 番目で、昨年 2015 年よりも 2 段階ランクを下げている。日本の国内対策は、パリ協定の成立後も一歩も前に進まず、国際的にも、不十分過ぎると認識されている。

同じく COP22 会期中、日本政府は、国際 NGO の 気候行動ネットワーク（CAN）が交渉に最も後ろ向きの国に与える不名誉な賞「本日の化石賞」を、第 1 位、第 2 位とダブル受賞した。いずれも石炭火力発電プロジェクト推進が理由だが、第 1 位は、国内の石炭火力の新設計画を進める日本が、化石燃料の利用を拡大している国として、トルコ、ロシア、オーストラリア、ニュージーランド、フランス、インドネシアと共同受賞したものである。第 2 位は、日本が、インドネシアなどを中心に世界で石炭火力プロジェクトに多額の融資をし、さらに追加を検討していることが理由の単独受賞だった。

（3）トランプの気候変動政策への懸念

今年、環境保全よりも経済発展を重視する公約を掲げたドナルド・トランプ氏が米国大統領となった。就任から間もなく「キーストーンXL」と「ダコタ・アクセス」石油パイプラインの建設計画を加速させるよう大統領令を発した。また、3月28日には地球温暖化対策を全面的に見直すための大統領令に署名した。さらに、長年地球温暖化対策の排出規制を強く非難してきたスコット・プルイット氏を環境保護庁長官に任命している。

米国がパリ協定から脱却することも想定される中、米国の市民社会ではトランプ氏にパリ協定を守らせようとする取り組みが盛んに繰り広げられている。また、世界の市場は着実に再生可能エネルギーへと移行し、一方で石炭をはじめ化石燃料からのダイベストメントの動きも加速化している。石炭の復活をも唱えるトランプ氏だが、市場の動きはもはや止められないとの見方の方が強い。

むしろ、問題は日本である。日本は、国内でも石炭を推進し、世界中で最も化石燃料関連事業への公的資金投融資の金額が大きい。米国が気候変動対策をリードしてきたオバマ政権時代には、こうした日本の逆行ぶりが非常に際立ったが、トランプ氏が気候変動に後ろ向きに見えている限り、日本の「悪行」がその影にかくれてしまう恐れがあり、トランプ氏が気候変動対策を進めなければ、日本もそれを口実にする可能性がある。私たち日本の市民社会でも、しっかりと自らの国の気候変動政策をウォッチしていく必要がある。

2．長期低排出開発戦略の策定に向けて

（1）G7伊勢志摩サミットの首脳宣言

パリ協定では、すべての国に対して「長期低排出開発戦略」を策定・提出するよう努めることが盛り込まれており、COP決定で2020年までの提出を招請している。

2016年5月、日本がホスト国となったG7伊勢志摩サミットでは、これまでのサミットを継承して気候変動は主要論点の一つに位置づけられ、首脳宣言では気候変動問題については次のようにまとめられた。

『G7は，引き続き指導的な役割を担い，パリ協定の2016年中の発効という目標に向けて取り組みつつ，同協定の可能な限り早期の批准，受諾又は承認を得るよう必要な措置をとることにコミットするとともに，全ての締約国に対し，同様の対応を求める。我々は，更なる野心を時間の経過とともに促進しつつ，自国が決定する貢献を，早期に透明性をもって，かつ，着実に実施することで先導することにコミットする。また，我々は，5年ごとに行うグローバルな評価手続の定期的な検証に積極的に参加することにコミットする。我々は，2020年の期限に十分先立って今世紀半ばの温室効果ガス低排出型発展のための長期戦略を策定し，通報することにコミットする。』

G7の首脳陣は、1）G7が指導的な役割を担うこと、2）パリ協定の早期発効をめざすこと、3）いわゆる国別目標を透明性をもって着実に実施すること、4）5年ごとのレビューに積極的に参加すること、5）「長期低排出開発戦略」を2020年に十分に先立って提出することに対してコミットするとした。各国はパリ協定批准の手続きを早期に進め、2016年内の発効を実現させた。しかし、日本はG7の議長国であるにもかかわらず、この動きに貢献できなかったことは前述のとおりである。

「長期低排出発展戦略」の早期策定や国内の2030年までの排出削減目標を引き上げ、政策措置を実施し、世界の気候変動政策を牽引していく

役割を果たすべきだが、残念ながら出遅れ感は否めない。

（2）長期低炭素排出発展戦略に向けた世界動向

COP22 マラケシュ会議では、多くの国から 2050 年までの自国のビジョンの発表があった。ドイツは 世界で最も早く長期低排出発展戦略を発表し、続いて、米国・カナダ・メキシコの 3 カ国は、同時に、それぞれの長期低排出発展戦略を発表した。気候変動に脆弱な小さな国々の集まりである気候脆弱国連合も、2020 年よりも前に長期戦略を策定することを宣言し、再生可能エネルギー 100％をめざす方針を掲げ、2020 年までの目標の引き上げを表明した。また、12 月末にはフランスも長期戦略を提出した。

意欲的なイニシアティブが発表される中、日本は、長期戦略の策定をマラケシュ会議に間に合わせるのはおろか、検討にも本格着手したといえない状況である。

（3）経産省と環境省の攻防

日本は、世界第 5 位の大規模排出国であり、過去に大量に温室効果ガスを排出してきた工業国として、まず自ら率先して野心的目標を掲げ、削減に取り組み、世界を先導する責任がある。しかしこれまでの日本では、国内の議論は環境省と経済産業省が縦割りでそれぞれ議論を進め何かと対立してきたが、政策決定の主導権は経済産業省が握り実効的な気候変動政策が導入できなかったという経緯がある。また削減目標も 2020 年に 2005 年度比 3.8％減、2030 年に 2013 年度比 26％削減と低い目標であり、見直しの動きすらない。そして、「長期低排出発展戦略」の策定に向けても同じことが繰り返されつつある。

2016 年 7 月、経済産業省と環境省はそれぞれ「長期ビジョン」の検討の場を設けた。経済産業省は「長期地球温暖化対策プラットフォーム」、環境省は中央環境審議会地球環境部会の下に設置した「長期低炭素ビジョン小委員会」である。

経済産業省の「長期地球温暖化対策プラットフォーム」は、2030 年以降の長期の温室効果ガス削減に向けた対策を検討する場として設定され、「国内投資拡大タスクフォース」と「海外展開戦略タスクフォース」の 2 つの部会が設置された。2016 年末までに中間整理案がまとめられたが、内容は、脱炭素化をめざすパリ協定とはかけ離れたものだった。

この中間整理案では、「持続可能な発展が地球温暖化対策の大目的。また、地球温暖化防止のためには、地球全体の温室効果ガス削減が必要」との目標を掲げ、「これまでの我が国の対策は一定の成果を上げてきたものの、閉じた対策（国内、業種内、既存技術）で地球温暖化問題に立ち向かうには限界」などと国内での削減には限界があるとの認識が示された。そして「地球温暖化問題の本質的解決のためには、『３つのゲームチェンジ（『地球温暖化対策３本の矢』）』を基礎とした『地球儀を俯瞰した温暖化対策』を長期戦略の核としていく必要がある」としている。この「3 つのゲームチェンジ」とは、高効率石炭火力発電などを含む海外への技術移転、消費者（製品ユーザー）の使用時の排出削減、高効率石炭火力発電や高効率天然ガス発電など化石燃料の利用をも含む技術開発を促すものである。温室効果ガス排出量の大部分を占める産業部門の削減にはまったく言及せず、温室効果ガス削減というよりは、むしろ「高効率」をうたいながら化石燃料を今後も国内外で使い続けることを正当化するようなまとめである。また、排出量取引や炭素税などのカーボンプライシングについては、日本では「既に存在する暗示的なコストを考慮する必要がある」として、その導入の議論を牽制するようなまとめになった。これまで温暖化対策として業界の自主的取組に委ね規制は導入せず、炭素税や排出量取引などにも否定してきた延長である。

一方、環境省の長期低炭素ビジョン小委員会で

は、十数回にわたり有識者へのヒアリングを行っている。ヒアリングは中国、ドイツ、フランスなど他国の長期ビジョンの紹介を含め有識者約30名に及び、グリーン連合や気候行動ネットワークジャパン（Climate Action Network-Japan）など環境NGOからも意見聴取している。2017年3月にはビジョンとして取りまとめ、（1）気候変動問題、（2）世界の潮流、（3）経済・社会的課題、（4）基本的考え方、（5）長期大幅削減の絵姿、（6）長期大幅削減の実現に向けた政策の方向性、の6項目に分けて整理された。さらに基本的な方向性として、既存技術、ノウハウ、知見の最大限の活用、新たなイノベーションの創出・普及、有効なあらゆる政策の総動員、主要な施策の方向性として、カーボンプライシングなど経済的手法、規制的手法、環境情報の整備・開示、技術開発推進・普及、環境金融、インフラ整備、土地利用、人材育成・市民参加、海外削減等へ貢献などのキーワードが挙げられたが、各委員やヒアリング発表者の意見を羅列したものにとどまっている。2017年の年明けからは、カーボンプライシングにも踏み込んだ議論をはじめた。

いずれにしても、国内では削減の余地がなく、海外での削減に向けた戦略を作るべきという経団連・経済産業省の議論と、国内での2050年80％削減に向けてカーボンプライシングなどにも前向きな環境省の議論とが並行して進められており、今後、どのように日本政府の「長期戦略」としてまとめられるのか、その詳細は示されていない。

グリーン連合はじめ環境NGOでは、長期戦略の策定では、少なくとも2050年80％削減という閣議決定された国の長期目標を設定し、確実に減らしていくために炭素予算（カーボンバジェット）の考え方を導入し、確実な削減と5年毎の評価見直しを含めるべきとしている。また、現在の中期目標を見直すとともに、排出量取引制度や炭素税などのカーボンプライシングの導入、石炭火力発電所の規制措置、再生可能エネルギーの野心的目標設定、省エネのさらなる深掘りなどを提案している。

3．カーボンプライシング

パリ協定を受けて温室効果ガスの大幅削減を実行する上で鍵になるのが「カーボンプライシング」である。カーボンプライシングとは、CO_2の排出に価格付けをすることで、具体的には排出量取引制度や炭素税の導入などがある。排出量取引制度は、2005年に欧州全体でスタートしたキャップ＆トレード型排出量取引制度に代表されるように、全体の排出量にキャップ（制限）をかけ、対象となっている企業がその範囲内で必要な排出枠を売買できるしくみであり、現在は中国、韓国などアジアにも広がりを見せている。また「炭素税」は、石炭・石油・天然ガスなどの化石燃料に、炭素の含有量に応じて税金をかけて、化石燃料やそれを利用した製品の製造・使用の価格を引き上げることで需要を抑制しCO_2の排出を防ぐ税制である。

パリ協定の実施と「脱炭素社会」の実現には、化石燃料依存型の産業構造や社会システムの変革が不可欠であり、個人・企業・社会全体の行動を脱炭素化に向けて誘導するためにはカーボンプライシングが有効とされている。カーボンプライシングの導入によって、再生可能エネルギー導入や省エネルギービジネスを加速化することや新たなイノベーションを誘発することも期待される。

日本では、2012年の税制改正で「地球温暖化対策税」が導入された。地球温暖化対策税は、「課税による経済的インセンティブを活用して化石燃料に由来するCO_2の排出抑制を進めるとともに、

その税収を活用して再生可能エネルギーや省エネ対策をはじめとするエネルギー起源 CO_2 排出抑制対策を強化する」ことを目的としている。全化石燃料に対して CO_2 排出量に応じた税率を 289 円 /CO_2t 上乗せするもので、2012 年 10 月施行されて段階的に税率をあげ、2016 年 4 月に規定された税率となった。また税収は、CO_2 排出抑制施策に充当することとなっている。税収は、初年度 391 億円から最終的に平年度 2,623 億円と試算された。また政府の試算では、単価にするとガソリン 0.76 円 /L、灯油 0.76 円 /L、電気 0.11 円 /kWh、都市ガス 0.647 円 /Nm^3、LPG0.78 円 /kg となっている（注 1）。

この日本の税率は、CO_2 の排出抑制の効果を上げるには他国の税率に比べても非常に低い。OECD のレポートでは、石油石炭税などエネルギー税も実効炭素税率に含むとしながら、それでも日本の実効炭素税率は諸外国と比べて産業部門、業務・家庭部門、電力部門で低位であると分析しており、国際水準から見ても税率が低いことが指摘されている（注 2）。また日本では、排出量取引制度は東京都や埼玉県で導入されたものの、経団連等業界団体の強い反対で導入されていない。カーボンプライシングが導入されているとは言い難い状況にある。

すでに炭素税を導入している国としては、CO_2 1 t あたりフィンランドで 54 ユーロ（約 6,528 円）、スウェーデンが 1120 クローネ（約 14,313 円）、デンマーク 1171.4 クローネ（約 18,212 円）、フランスが 22 ユーロ（約 2,660 円）、カナダが 30 カナダドル（約 2,612 円）などとなっており、1 t 当たり数千円から一万円以上の税率をかけている。また、フランスは「長期低排出発展戦略」としてこの税率を 2030 年までに引き上げるとしており、2017 年には 30.5 ユーロ（約 3,687 円）、2018 年に 39 ユーロ（約 4,714 円）、2020 年に 56 ユーロ（約 6,770 円）、2030 年には 100 ユーロ（約 12,089 円）にするとしている。なお、これらの多くの国が排出量取引制度の対象企業には炭素税を免除するなどの措置を取っている。また日本のように税収を特別会計とするのではなく、一般会計に組み入れる国も多い（円換算＝ 2016 年 2 月）。

一方、経済産業省の国内投資タスクフォースでまとめた中間整理案では、カーボンプライシングについて「我が国には、すでに高額のエネルギー諸税、省エネ法・高度化法等の規制、産業界の低炭素社会実行計画等の施策が講じられており、30-50 ドル程度のカーボンプライシングでは、有為な削減につながらない」としている。また、「企業がインターナル・カーボンプライシングという形で自らの事業戦略に最適な暗示的な炭素価格を織り込んでいくことは、リスク管理の手法の一つとなりうる」としており、すでにある石油石炭税や企業内で気候変動対策費用をかけているものを「既に存在する暗示的なコスト」などとして、カーボンプライシングの実効性のある導入について牽制している。

しかし、これまでの日本の気候変動政策で大幅な削減ができなかったこと、むしろ CO_2 排出量の多い石炭の価格が安く、石炭利用が増えていったことを考えれば、「暗示的なコスト」が実効的なカーボンプライシングとして全体の削減インセンティブになる効果は期待できない。日本でも、炭素税の税率を少なくとも 1 t 当たり数千円以上に上げ、排出量取引制度を導入し、削減効果を高めていく必要がある。

４．日本の温室効果ガス排出の現状

(1) 2015年に「2020年目標」を達成

2016 年 12 月 6 日に発表された「2015 年度の温室効果ガス排出量（速報値）」によれば、2015 年度の日本の温室効果ガス総排出量は 13 億 2,100 万トン（CO_2 換算）で、前年度比 3.0% 減（2013 年度比 6.0% 減、2005 年度比 5.2% 減）となった。この排出量は、2020 年目標「2005 年比 3.8％削減」を、余裕をもって達成したことになるが、基準年の 1990 年比では約 4.3％の増加になっている。もともと 2009 年の民主党政権時には 2020 年の温室効果ガス削減目標を「1990 年比 25％削減」と発表したが、その後自民党政権になって 2013 年にその数字を「白紙で見直す」として、「2005 年比 3.8％削減（90 年比 5.9％増加）」と大幅に緩和した経緯がある。原発の稼働もほとんどなかったことを考えると、いかにこの目標設定が甘い目標だったかという裏付けにもなった。

環境省は、2015 年度に排出量が前年比で削減した理由として、「省エネの進展や再エネの導入拡大などにより、エネルギー起源の CO_2 排出量が減少したこと」と報告している。これまで産業部門の削減などはすべて自主的取組に委ねられ、具体的な削減策がない。省エネの取り組みや再エネが拡大して今回のような削減につながったとしても、本来めざすべき大幅削減からはギャップがある。

(2) 地球温暖化対策計画も見直しを

2016 年 5 月 13 日、2030 年までの国の温暖化対策をまとめた「地球温暖化対策計画」が閣議決定された。「京都議定書目標達成計画」の計画

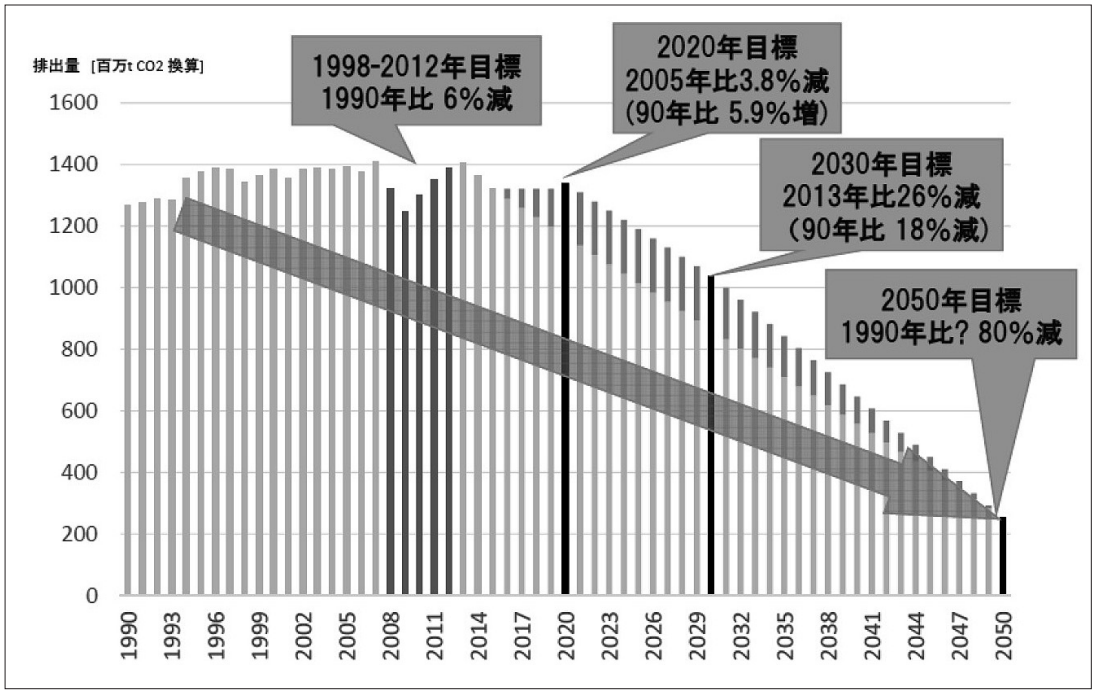


図3-1-1　日本の温室効果ガス排出削減推移と削減目標

＊2015年までは「日本国温室効果ガスインベントリ」より作成。2016年以降は政府の目標（2020年、2030年）と現状からそれぞれ2050年80%削減目標を直線的に結んだ値から作成。

出典：気候ネットワーク作成

期間終了後の 2013 年以降、政府の計画がないまま 3 年の歳月が流れていたが、今回その空白期間にようやく終止符を打つことになった。

しかしその計画は、現状のエネルギー基本計画を前提としており、2050 年 80％削減という長期目標（ただし、基準年未設定）や排出量取引の検討はかろうじて保持したものの、大排出源である産業界の自主行動計画を従来どおり推奨し、原子力や化石燃料(特に石炭)に偏重するエネルギー政策を追認した不十分な内容である。パリ協定がめざす「気温上昇 1.5 ～ 2℃未満」や「脱炭素社会」に向かう方向性とも整合しない。地球温暖化対策計画については、後述のエネルギー政策の見直しとともに、大幅に見直していく必要がある。

5．気候変動対策を踏まえたモントリオール議定書の改正

(1) モントリオール議定書キガリ改正

2016 年 10 月 15 日、ルワンダのキガリで開催された第 28 回モントリオール議定書締約国会合において、強力な温室効果ガスである HFC（ハイドロフルオロカーボン）を削減対象物質とし、先進国・途上国での段階的削減を定めた「キガリ改正」が採択された。もともとモントリオール議定書は、オゾン層保護を目的として各国の CFC（クロロフルオロカーボン）などオゾン層破壊物質の生産・消費を規制しており、同議定書下では HFC はその代替品として転換が推進されてきた。

しかし、HFC はオゾン層を破壊しないが強力な温室効果ガスであることから、2009 年にミクロネシア・モーリシャス連合国が同議定書締約国会合に HFC 削減の改正案を提案し、翌年には、米国、カナダ、メキシコが 3 カ国共同で HFC 削減の改正案を提出している。それ以来長年の懸案課題となっていたことが採択された。キガリ改正は、パリ協定を補完する議定書として、HFC の国際的な削減に踏み込んだ歴史的な合意として環境 NGO からも歓迎された。

この改正では、先進国は 2019 年から HFC 生産の段階的削減が開始され、2036 年までに 85％削減することとされた。また途上国はサウジアラビアなどの湾岸協力会議諸国やインド・パキスタンのグループ（グループ 2）とそれ以外の国（グループ 1）で削減スケジュールが分けられ、グループ 1 は 2024 年に HFC の生産を凍結し 2045 年までに 80％削減、グループ 2 はそれよりも緩やかなスピードで 2028 年に凍結し 2047 年までに 85％削減することとなった。スピードの差こそあれ、国際社会が気候変動の危機に立ち向かうために連帯し、具体的な行動を伴う HFC の段階的削減の決定にいたったことは評価されるが、NGO が求めていた「全廃（フェーズアウト）」にいたらなかったことは今後の課題として残った。

表3-1-1　モントリオール議定書キガリ改正　HFC削減スケジュール

	先進国（非5条国）	途上国（5条国）グループ 1	途上国（5条国）グループ 2
基準値	2011-2013 HFC消費量平均	2020-2022 HFC消費量平均	2024-2026 HFC消費量平均
	HCFC基準量15%	HCFC基準量65%	HCFC基準量65%
削減スケジュール	2019 – 10%	2024凍結	2028凍結
	2024 – 40%	2029 – 10%	2032 – 10%
	2029 – 70%	2035 – 30%	2037 – 20%
	2034 – 80%	2040 – 50%	2042 – 30%
	2036 – 85%	2045 – 80%	2047 – 85%

＊グループ 1 ＝グループ 2 を除く途上国　　グループ2=湾岸協力会議（GCC）、インド、イラン、イラク、パキスタン

出典：改正文書より

（2）「脱フロン」できない日本のHFC対策

日本は、モントリオール議定書でHFC規制の提案があった2009年以降も、オゾン層保護対策として率先してHFCの導入を進めてきた国であり、特に最大の排出割合を占める冷媒分野において、この数年の使用量は急増しており、排出内訳を見ると2004年から冷媒分野が5割を超え、現在では9割以上を占めていることがわかる（図3-1-2）。

2001年に「フロン回収破壊法」が議員立法で成立したが、その後のフロン回収率は低迷し続けたため、2015年4月に「回収破壊法」から全面改正された「フロン排出抑制法」が新たに施行された。しかし、この法律では、HFCの物質転換を推奨しているが、温暖化係数（GWP）値が677と高いHFC32（R32）や新たな環境リスクを伴うHFO（HFC1234yfなど）への転換を国として推進しており、「脱フロン」に向かう道筋が描けていない。むしろ、2016年にはHFC32やHFC1234yfを推奨するために、高圧ガス法の規制緩和を行っている。こうした物質は、分解しやすく燃焼性もあり、分解時に毒ガスを発生するリスクがあり、オゾン層破壊や地球温暖化とは違う観点からリスク評価が十分に行われるべきだが、非常に不十分なまま利用が促進されている。

これまでオゾン層保護対策として進めてきたHFC転換が気候変動という別の環境破壊を加速させたことを教訓とし、今回のモントリオール議定書キガリ改正を受けHFC削減に当たっては、新たなリスクの懸念がある化学物質への転換ではなく、ノンフロン・自然冷媒への転換を一足飛びに加速化させる政策を取り、世界のHFC対策をリードしていくことが求められる。またそのために、必要な情報は開示し、特にHFC生産量・出荷量のGWP換算値だけではなく、換算前の実量を開示し、市民参加のもとに実効ある対策をとる必要がある。

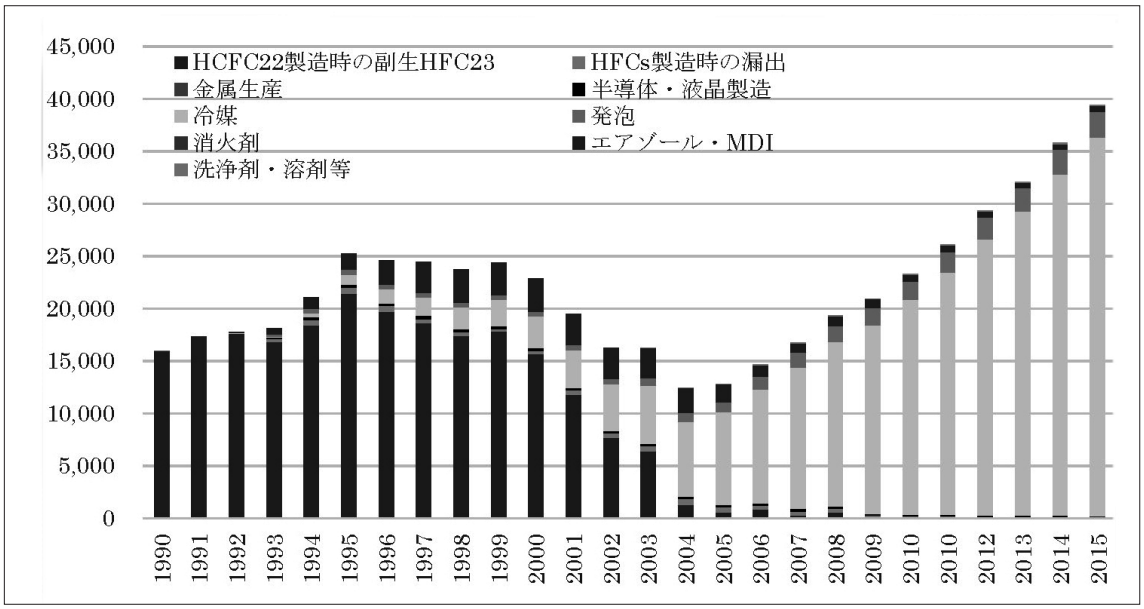


図3-1-2　日本のHFC排出量の推移

出典：温室効果ガスインベントリ報告書より気候ネットワーク作成

（注１）環境省地球温暖化対策のための税の導入　http://www.env.go.jp/policy/tax/about.html

（注２）OECD「Effective Carbon Rates: Pricing CO_2 through taxes and emissions trading systems https://www.oecd.org/tokyo/newsroom/carbon-pricing-efforts-are-falling-short-but-even-modest-collective-action-can-deliver-significant-progress-japanese-version.htm
この中で、「炭素価格ギャップ」という指標で各国の政策が炭素コスト推計値からどれだけ不足して

いるかを測定した。調査対象となった41カ国全体で、現在の炭素価格は80.1％不足となっていると分析し、「炭素価格を上げるという共同行動があれば、各国を低炭素経済に移行させる軌道に乗せる上で、大きな影響を及ぼすことができる」とカーボンプライシングの効果を述べている。

第２節　再生可能エネルギーと電力自由化

2011 年 3 月の福島第一原子力発電所事故（以下、福島第一原発事故）後、2014 年 4 月に閣議決定された第 4 次エネルギー基本計画（注 1）は、3.11 後の日本のエネルギーを取り巻く厳しい現実と、世界的なエネルギーの大転換に対応できるとは言い難い。前節で述べたように 2016 年 11 月に発効したパリ協定では、より厳しい気候変動対策が求められており、根本的な省エネルギーや本格的な再生可能エネルギーへの転換が求められている。このエネルギー基本計画は、エネルギー政策基本法に基づき、3 年毎に見直しが行われることになっているが、2017 年の見直しにおいては、現実を直視し、長期的なビジョンに基づきパリ協定の着実な実施に向けた改定が必要である。

本来、日本のエネルギー政策の基本的な方向性を定めるエネルギー基本計画だが、福島第一原発事故により様々なリスクが明らかになった原子力発電をベースロード電源と位置づける一方で、再生可能エネルギーへの転換に対しては、既存の電力システムの保護や将来の国民負担を抑制するという名目で大きな壁が立ちはだかっている。2015 年 7 月に経産省が「長期エネルギー需給見通し」として決定したエネルギーミックスでは、原子力発電の比率を 2030 年度に 20 ～ 22%という実現不可能なレベルとする一方で、再生可能エネルギーの比率を 22 ～ 24%という欧州各国に比べて低いレベルに抑えている。そのため、電力システム改革による電力自由化が進められる一方で、不合理な原発救済策が実施され、再生可能エネルギーの導入には様々な制約が課されている。

このような現状を踏まえれば、多くの問題やリスクが明らかになっている原発の稼働をこのままゼロとして、2030 年の再生可能エネルギーの比率目標値を 40% ～ 50% にまで引き上げ、再生可能エネルギーへの本格的な転換を進めることが日本にとって最も取るべきエネルギー政策の方向性である。そして、長期的にはパリ協定がめざす脱炭素社会の実現のため、100% 再生可能エネルギーへの転換が求められる。

１．進みはじめた再生可能エネルギーへの転換

（1）進みはじめたデカップリング

日本国内では、3.11 以降、経済活動の指標である GDP が微増する中で、電力需要や CO_2 の排出量が減少するというデカップリング（経済成長とエネルギー消費や CO_2 排出の増加が連動しない状況）がはじまっている（注 2）。図 3-2-1 に示すように 2012 年度以降、ほとんどの原発が停止する一方で、再生可能エネルギーによる発電量がようやく増えはじめ、電力需要が減少する中でも GDP は増加している。また、3.11 後に一時的に増加した化石燃料による発電量は 2013 年度以降減少しており、2014 年度は前年度比で約 3% 減少し、CO_2 排出量も減少しはじめている。これは、東日本大震災後に定着してきた省エネルギーと、固定価格買取制度（以下、FIT 制度という）により導入が進んできた再生可能エネルギーによ

るプラスの効果と考えられる。

(2) 増えはじめた再生可能エネルギーの導入量

日本国内の再生可能エネルギーについては、2012 年の FIT 制度のスタート以来、太陽光発電を中心に導入量が増加している。2015 年度でも国内の全発電量（自家発電を含む）に占める割合は 14.5% 程度と推計され、太陽光が 3% を超えるまで増加した。一方、九州電力エリアなど日本国内の一部の地域ではすでに、ドイツなど欧州並みの再生可能エネルギーの導入比率となりつつある。2016 年 4 月から公表された全国の電力会社エリア毎の電力需給の状況を見ると、北海道電力や北陸電力のエリアでは、電力需要（自家消費を除く）に占める再生可能エネルギーの比率の平均値（2016 年 4 月～ 9 月）は 30% 以上に達し、九州電力や四国電力のエリアでは太陽光と風力を合わせた再生可能エネルギー割合が 9% 以上に達している（図 3-2-2）。

このようにようやく進みはじめた日本の再生可能エネルギーへの転換だが、次のような課題もある。

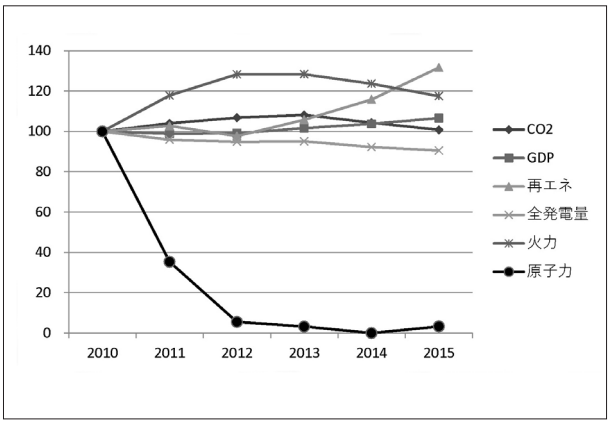


図3-2-1　2011年度以降の日本国内の各種指標の推移（2010年度=100）
出典：ISEP「自然エネルギー白書2016」

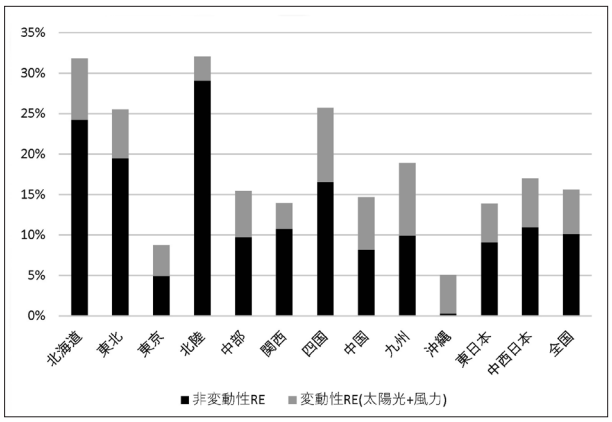


図3-2-2　電力会社エリア毎の電力需要に対する再生可能エネルギー比率（2016年度前期）
出典：大手電力会社（一般送配電事業者）データより作成

2．再生可能エネルギーへの転換の課題

(1) 再生可能エネルギーが電力系統に接続できない?

再生可能エネルギーの電力系統への接続がドイツのように「優先接続」になっておらず、発送電分離などの電力システム改革の遅れや電力系統の整備を計画的に進めてこなかったことで、再生可能エネルギーへの転換にブレーキがかかりはじめている。2012 年の FIT 制度導入後の 4 年間で 3000 万 kW 以上もの太陽光発電が設置されたことは FIT 制度の成果だが、2012 年以降に FIT 制度で認定された設備のうち、およそ 5000 万 kW もの太陽光発電が未稼働であることが大きな課題となってきた。この未稼働問題などへの対応のために、改正 FIT 法が 2017 年 4 月から施行されたが、発電設備の認定には電力系統への接続が前提となっており、接続できなければ認定は取消となる。再生可能エネルギーの本格的な導入にあたっては、再生可能エネルギーの電力系統への接続を優先するとともに、電力系統の計画的な整備を進めていく必要がある。

①電力系統への接続に壁

上記のように、日本では再生可能エネルギーの本格的な導入に必要な「優先接続」が十分に検討

されないままに、「接続義務」がすべての電源に公平なオープンアクセスとして法制化された。そのため、再生可能エネルギーの電力系統への接続が、電力会社からの「空き容量ゼロ回答」などによって実質的に拒否される問題が起きている。また指定電気事業者制度のもとで、すべての原発の再稼働を前提とした上で、太陽光や風力の「接続可能量」を設定していることや、電力系統への過大な「工事負担金」など、再生可能エネルギーの電力系統への接続には様々な壁が存在している。

②接続義務から優先接続への課題

再生可能エネルギーの本格的な普及には、欧州並みの実質的な発送電分離（所有権分離）を実現し、高い再生可能エネルギー導入目標を設定した上で、その実現に向けた電力システムの改革が必要である。そのためには、①で述べた「優先接続」と、優先的に電気を供給する「優先給電」の双方が重要と考えられる。欧州ではすでに実施されているルールだが、日本では、これまで FIT 制度によって条件付きの「接続義務」はあったものの、改正 FIT 法では削除され、電事法における「オープンアクセス」に置き換えられた。この「オープンアクセス」は基本的にすべての電源が対象となっており、ドイツのような系統接続の費用負担まで配慮した再生可能エネルギーの「優先接続」がないことが問題と考えられる。

なお、系統接続の費用負担については、発電事業者が負担する接続費用（特定負担）を必要最小限に抑え、電力需要に合わせて発電出力を一定レベル以上抑制した場合には出力抑制の補償を行うとともに、送配電事業者が計画的に送配電網の整備を行えるよう、社会全体のインフラとしてすべての電力消費者が公平に託送料で負担（一般負担と呼ばれる）することが望ましい。

③日本の発送電分離は進むのか？

消費者が実質的に電気を選べる・小売電気業者を選べる環境づくりのためには、強力な広域系統運用機関や発送電分離による公平中立な送配電網の管理や運営の体制が必要である。この意味で、2020 年度までに実施が予定されている送配電部門の公平中立化（発送電分離）では、各社で予定されている持ち株会社や子会社の形態による法的分離ではなく、欧州並みに送配電事業者が資本関係まで独立した法人となる所有権分離に転換する必要がある。その理由は、法的分離のままでは、これまで大手電力会社が独占してきた電力系統の運用や整備の公平中立性が十分に確保できず、原発や火力発電などの既存の電源が優先され続け、将来にわたり再生可能エネルギーの本格的導入が阻害される恐れがあるためである。

(2) 電力自由化でも再生可能エネルギーが選べない？

日本でも、2016 年 4 月から電力小売りの全面自由化がスタートし、一般家庭や小規模事業所（低圧契約）の消費者も、これまでの地域独占の大手電力会社以外に、電力会社（小売電気事業者）を自由に選ぶことができるようになった。CO_2 排出量の多い化石燃料による火力発電や福島第一原発事故で巨大なリスクが明白となった原子力発電に依存しない電気を選択するために、再生可能エネルギーによる電気を選ぶことができると期待されているが、そこにも様々な課題があることが明らかになってきた。

①再生可能エネルギーの電気を調達しづらい

再生可能エネルギーを中心とした新電力（電力自由化後の新しい電力小売会社）は、再生可能エネルギーを調達する際の価格としての回避可能費用（電力会社が再生可能エネルギーを買い取ることにより、本来予定していた発電を取りやめ、支出を免れることができた費用）が、市場と連動して大きく変動する可能性があり、そのことが事業リスクの大きな要因となって、再生可能エネル

ギーによる電気（FIT 電気）の調達がより難しくなっている。また、2017 年度からは一般送配電事業者（大手電力会社）による FIT 電気の買取が義務化され、一部の例外を除き FIT 電気が卸電力市場でほかの化石燃料や原発の電気と混じって取引される。さらに、再生可能エネルギーの CO_2 排出ゼロという環境価値などを含む「非化石価値」が、2017 年度以降はすべて「非化石価値取引市場」で原発の電気とも混じって取引されることから、消費者が再生可能エネルギーを選ぶことがますます難しくなる恐れもある。

②電気の中身の情報公開が義務化されていない

電力小売全面自由化のための電力・ガス取引監視等委員会（EGC）の審査に基づく小売電気事業者の登録が進み、すでに 400 社近い小売電気事業者が登録を済ませ（2017 年 4 月時点）、一般家庭向けに自由化後の電気料金メニューが次々と発表されている。しかし、電力自由化後の電気料金メニューに関する情報が各社のウェブサイトや比較サイトなどで紹介されているが、電力料金そのものの安さばかりが強調され、再生可能エネルギーの割合など電気の中身に注目した選択はまだまだ難しい状況にある。電源構成の表示については「望ましい行為」として、電力・ガス取引監視等委員会のガイドラインに定められているが、各社の対応はまちまちである。

その中で、グリーン購入ネットワークでは、電気の中身に注目した比較データベースを公開している（注 3）。また、これらの小売電気事業者の中で、再生可能エネルギーによる電気の小売りをめざす動きを推奨する「パワーシフトキャンペーン」が行われており（事務局：FoE Japan）、消費者がパワーシフト宣言をし、再生可能エネルギーを重視する電力会社をできるだけ選択できるように各地域の再生可能エネルギー電力会社（小売電気事業者）をウェブサイト上で紹介している（注４）。

(3) 電力自由化に伴い原子力発電を救済？

2016 年 4 月からスタートした電力小売りの全面的な自由化に伴い、これまで原子力事業を行ってきた大手電力会社では、原発をこれまでのように維持することが難しくなってきた。そのため、原子力事業を維持するための様々な「事業環境整備」が、政府（主に経産省）により検討され、制度化されている。すでに廃炉会計制度や核燃料サイクルを維持するための「再処理等拠出金法」などの法制度が整備され、2016 年 9 月に設置された経産省の「電力システム改革貫徹のための政策小委員会」（貫徹委員会）では原子力発電の救済策の検討が進められた。この救済策は再生可能エネルギーへの転換の壁にもなっており、次のような多くの問題点が指摘されている。

①政策決定プロセスの問題点

電力自由化が進む中でこれまでの原子力政策も限界を迎えていることが明らかになり、上記の貫徹委員会において様々な原発救済策が検討された。2016 年 12 月に「中間とりまとめ」（注 5）が公表され、パブリックコメントが行われたが、次に述べるような多くの問題点が指摘された（注 6）。しかし、2016 年 12 月 20 日に閣議決定された「原子力災害からの福島復興の加速のための基本指針」には、この「中間とりまとめ」がパブリックコメント中だったにもかかわらず、すでに様々な東電救済策が盛り込まれており、この政策決定プロセス自体の問題も問われている。

②原子力損害賠償制度の問題点

新たな原発事故への損害賠償の「保険」が明らかに不十分な状態で原発の再稼働が進んでいる。現状では、原子力損害賠償・廃炉等支援機構に対して、すべての原子力事業者が一般負担金（2015 年度は約 1600 億円）を「共済方式」で納めているが、これは新たな原発事故の損害賠償の「保険」という位置付けのはずだった。しかし、いつの

まにかこの一般負担金が福島第一原発事故の損害賠償にも充てられて、ほかの電力会社の電気料金や託送料金で回収されてしまっている。本来、東電が負担すべき福島第一原発事故の損害賠償費用は、東電による「特別負担金」で回収されるはずだが、2015 年度は 700 億円にとどまり、回収までには 30 年以上かかることになる。

一方、福島第一原発事故の膨大な損害賠償費用を踏まえ、原発事故の損害賠償制度の見直しが原子力委員会の専門部会で検討されている（注 7）。具体的には、現状では、原子力損害賠償は、原子力事業者への責任集中と無限責任が原則となっていることに関し、賠償限度額や有限責任化などの見直しが検討されている。電力料金や託送料金で回収しようとしている損害賠償費用などは 20 兆円を超える膨大な金額になり、もはや原発の電気は「安価」ではないことは明白だが、明確な「保険料」を示さない無責任な原子力損害賠償制度により、安価に見せようとしているに過ぎない。

③託送料金への原発事故費用の上乗せ問題

本来、東電が負担すべき福島第一原発事故の莫大な損害賠償費用などが託送料金に上乗せして回収されようとしている。福島第一原発事故の損害賠償費用を過去にさかのぼり託送料金制度の活用により回収すべきではないことは明らかである。しかし、3.11 よりも前の「過去分」の損害賠償費用の一部を、全原子力事業者の一般負担金（電気料金に含まれる）として回収するだけではなく、新たに参入した新電力を含むすべての小売電気事業者が負担する託送料金（送配電費用）にも上乗せして回収しようとしている。電力全面自由化後は 2020 年までに電気料金としての規制料金制度は撤廃され、送配電の費用を回収する託送料金のみが規制料金制度の対象として残ることになる。この託送料金は、原発を抱えている大手電力会社（原子力事業者）だけではなく、新規参入の新電力を含むすべての電力会社の消費者が負担をするため、高い透明性と公平性が求められる。

④原発維持のための電力市場の問題点

電力自由化後の市場メカニズムの最大限の活用として「ベースロード電源市場」や「非化石価値取引市場」などで原発の維持を前提とした検討が行われている。ベースロード電源市場では、競争活性化のための制度として新たに参入した新電力に対して、見かけ上は「安価」でもリスクの大きい原発や環境負荷の大きい石炭からの電気の調達を可能とする問題がある。また、非化石価値取引市場は、再生可能エネルギーおよび原発を合わせて非化石電源と位置づけ、その価値のみを市場で取引する制度だが、原発の様々な問題やリスクを棚上げして CO_2 削減価値のみに注目するといった問題がある。「非化石価値取引市場」では、原発は扱うべきではなく、再生可能エネルギー（FIT 電気および非 FIT 電気を含む）の環境価値の扱いのみを明確にする必要がある。

3．100%再生可能エネルギーをめざすには

(1) 持続可能な再生可能エネルギーの開発を

本来、発電設備の規模が大きいほど設備の建設費用単価は下がり、事業の採算性が高まるため、買取価格が 10kW 以上の太陽光で一律の現状では、大規模なメガソーラー事業への参入が極端に進む結果となっている。設備認定に対して電力系統への接続を前提とする改正 FIT 法の運用（2017 年 4 月から施行）にあたっては、地域での再生可能エネルギー事業の特性や社会的な合意形成を考慮したきめ細かい事業認定制度が必要である。

具体的には、一部の地域で見られる大規模な太陽光発電事業の開発でのトラブル等を未然に回避

するため、発電事業計画の認定要件において、地域での合意形成プロセスを盛り込み、積極的な情報公開と地域のステークホルダーの参画を進める必要がある。

実際に、太陽光発電については全国的に導入が進んだ結果、大規模メガソーラーの増加に伴い住民や行政とのトラブル事例が顕在化している。その要因には、景観、防災、生活環境、自然保護、行政の手続の不備、住民との合意形成プロセスの不足に加え、国の制度整備の不足などがあげられる。こうしたトラブルに対し、メガソーラーの抑制地域を設定するなど 4 種類の制度的対応が取られているが、今後は望ましい再生可能エネルギー事業の在り方を議論し、その促進を制度化することも必要である（注 8）。

環境 NGO、再生可能エネルギー事業関係者、自然保護関係者が参加する「持続可能な社会と自然エネルギー研究会」が 2012 年 12 月より開催されている。そこでは、持続可能な社会に向かう中で、再生可能エネルギーが受け入れられる社会を実現するための課題や解決策について議論され、参加者間で持続可能な社会における再生可能エネルギーの必然性が確認された。そして、「持続可能な社会と自然エネルギーコンセンサス」として、予防的なアプローチの必要性や地域社会の合意を前提とし、土地利用のゾーニングや戦略的環境アセスメントなどの制度的な改善を図り、自然エネルギーによる地域への便益を高めるとともに、地域コミュニティの主体的な参加など合意形成を高める新しい社会のモデルの構築をめざす旨合意された（注 9）。

(2) 熱利用を進める政策やインフラ整備を

再生可能エネルギーによる発電設備の導入が進む一方で、エネルギー効率の高い熱利用については公共施設などへのバイオマスボイラーの部分的導入にとどまっており、欧州などでインフラ整備が進んでいる地域熱供給の様な面的な普及にはいたっていない。バイオマス資源は熱利用や熱電併給により 80% を超える高効率でのエネルギー利用が可能であり、太陽熱や地中熱とともに再生可能エネルギーとして熱利用を積極的に進める必要がある。地域での熱利用のインフラ整備として地域熱供給の検討が国内でも進み、北海道下川町や岩手県紫波町など数か所でモデル事業がはじまっているが、技術の導入・標準化、設計ノウハウや人材育成、コスト面など多くの課題があり、これらの課題を解決するとともに、市場の拡大が必要である。そのためには、建築物への導入の義務化や、炭素税など化石燃料代替のためのインセンティブとなる政策が必要である。

(3) 進み始めた海外の100%再生可能エネルギーへの取り組み

地球規模の気候変動やエネルギー問題を解決する有力な手段として、この 10 年間で世界では再生可能エネルギーが急成長してきた。いまや世界全体のエネルギー需要の 19%、電力供給の 24% が再生可能エネルギーにより賄われている（注 10）。その結果、再生可能エネルギーの割合がエネルギー需要量の 100% を超える地域が世界各地で生まれている。また、2015 年 12 月に採択されたパリ協定により、多くの地域や企業が 100% 再生可能エネルギーをめざすことを宣言しはじめている。2017 年 4 月時点で日本企業は 1 社のみだが、80 以上のグローバル企業が 100% 再生可能エネルギーの実現をめざしている（注 11）。

欧州連合（EU）では、2020 年までに再生可能エネルギーを最終エネルギー消費の 20% とすることをめざして加盟各国が目標を定めており、スウェーデンでは目標の 49% をすでに達成して 53% 以上に達している（注 12）。ドイツでは、発電量に占める再生可能エネルギーの割合が 2000 年の 6% 台から 2015 年には 30% に達し、導入が最も進んだ国の一つになっている。ドイツ国内ではその割合が 100% 超える地域が着実に

増えており、2016 年 6 月には 90 地域になったと評価されている（注 13）。さらに 58 の地域と 3 つの都市が 100% 再生可能エネルギーをめざす地域として評価され、ドイツ国内の 3 分の 1 に相当する 151 地域に達している。欧州各国でも 100% 再生可能エネルギー地域を評価する取り組みがはじまり、100% 再生可能エネルギーをめざすグローバルなキャンペーンも展開されている（注 14）。

(4) 100%再生可能エネルギーの実現へ

日本国内では、再生可能エネルギーの全発電量に占める割合がようやく 2015 年度に 15% 程度になり、環境 NGO が 100% 再生可能エネルギーの長期シナリオなどを発表している（注 15）。都道府県レベルでは電力需要の 20% を 15 の県が超えており、市町村レベルでは電力需要の 100% を超える地域が 110 か所以上に達している（注 16）。日本国内では、東日本大震災後、2012 年に FIT 制度がスタートして、太陽光発電の導入が急速に進んだ。再生可能エネルギーの割合が 100% を超える地域では、それまで導入されてきた地熱発電や小水力発電および風力発電が中心だったが、近年は大規模な太陽光発電も急増している。これらの発電設備のほとんどは、大手の電力会社や大企業が所有・運営しており、発電された電気は送電網により電力需要地に送られていることから、これからは地域の再生可能エネルギー資源を地域主体で活用した取り組みが求められている。

そうした中、100% 再生可能エネルギー地域をめざす福島県内の福島市で、第 1 回世界ご当地エネルギー会議（WCPC2016）が開催された（注 17）。ご当地エネルギー（コミュニティパワー）とは、地域が主体となり地域の自然資源を活用した再生可能エネルギーへの取り組みで、主催団体の一つである世界風力エネルギー協会（WWEA）が「オーナーシップ」「ガバナンス」「地域へ便益」などの三原則を提唱してきた。いまや再生可能エネルギーが世界的にエネルギー市場の中心となり、100% 再生可能エネルギーをめざす上でもご当地エネルギーの重要性が増している。そこでは、「私たちは 100% 自然エネルギーの未来を達成する機会を手に入れている」こと等を共通認識とし、参加者一同がご当地エネルギーへの取り組みをさらに発展させる行動にコミットする「福島ご当地エネルギー宣言」を採択して閉幕した（注 18）。

（注 1）第 4 次エネルギー基本計画
http://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/#head
（注 2）環境エネルギー政策研究所「自然エネルギー白書 2016」http://www.isep.or.jp/jsr2016
（注 3）グリーン購入ネットワーク「電力供給事業者の環境情報データベース」
http://www.gpn.jp/guideline/electric_power.html
（注 4）パワーシフトキャンペーン http://power-shift.org/
（注 5）経産省「電力システム改革貫徹のための政策小委員会　中間とりまとめ」
http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/data/20170209002.html
（注 6）ISEP プレスリリース「「原発救済策」6 つの大罪～反民主主義・無責任・反原則・自己矛盾・過誤の上塗り・不正義」http://www.isep.or.jp/library/9848
（注 7）原子力委員会　原子力損害賠償制度専門部会
http://www.aec.go.jp/jicst/NC/senmon/songai/index.htm
（注 8）ISEP「メガソーラー開発に伴うトラブル事例と制度的対応策について」（2016 年 3 月）
http://www.isep.or.jp/library/9165
（注 9）ISEP・自然エネルギー財団「持続可能な社会と自然エネルギーコンセンサス」（2015 年 6 月）
http://www.isep.or.jp/library/category/renewable-energy-social-acceptance

（注 10）REN21「自然エネルギー世界白書 2016」http://www.ren21.net/gsr/
（注 11）RE100　http://there100.org/companies
（注 12）EurObserv'ER "The State of Renewable Energies in Europe, Edition 2015"
http://www.eurobserv-er.org/
（注 13）IdE " ドイツの 100% 自然エネルギー地域 " http://www.100-ee.de/
（注 14）100% 自然エネルギー世界キャンペーン http://www.go100re.net/?lang=ja
（注 15）WWF ジャパン「脱炭素社会に向けた長期シナリオ」
http://www.wwf.or.jp/activities/climate/cat1277/wwf_re100/
（注 16）永続地帯研究会「永続地帯 2016 年度版報告書」http://www.sustainable-zone.org/
（注 17）第 1 回世界ご当地エネルギー会議（2016 年 11 月 3 日 ~4 日）http://www.wcpc2016.jp/
（注 18）「福島ご当地エネルギー宣言」http://www.wcpc2016.jp/about/declaration/

第 3 節　廃棄物

20 世紀末から 21 世紀に特筆される環境問題の一つに廃棄物問題、特に、廃棄物の処理・処分に関わる問題がある。大量生産された製品は、その多くが最終的には廃棄物となり、その適正な処理・処分が必要になる。最近では、資源を繰り返し使うことの重要性が認識され、" 循環 " や 3R（リデュース、リユース、リサイクル）の考え方も浸透しつつある。しかし日本では、廃棄物処理法や資源有効利用促進法により、廃棄物の適正な処理・処分が規定されているものの、実態としては、様々な課題がある。

ここでは、身近に大量に存在する容器包装に関する法制度の課題、また容器包装材としても大量に使用されているプラスチックがもたらす海洋汚染問題について述べる。さらに、国内で処理できない廃棄物が海外に輸出され、その過程で様々な環境汚染や健康被害を引き起こしていることにも触れ、国を超えて廃棄物問題を解決し循環型社会へと転換していくには、生産者・消費者の責任や実践とともに、法制度の充実が不可欠であることを踏まえ、その方向性について述べる。

1．循環型社会へ向けて、EPR（拡大生産者責任）の確立と3R推進

（1）日本の3Rの現状と課題

戦後の高度成長による大量生産・大量消費は、私たちに物質的豊かさをもたらしたが、1980 年代にはごみの処分場逼迫という問題が発生した。この問題を解決するため、まずは家庭ごみの 6 割を占める " 容器包装 " 廃棄物の削減への取り組みが求められ、1995 年には、循環型社会法制のトップをきって容器包装リサイクル法（容リ法）が制定された。この法律は、自治体の責務とされてきた廃棄物の処理に、初めて製造・利用事業者の責任を導入した画期的なものだった。

この法律により、1997 年からガラスびんと PET ボトル、2000 年からプラスチックと紙の容器包装のリサイクル（分別収集→選別保管→再商品化）が開始され、多くの自治体で分別収集が開始されるなど、ごみ政策は大きな転換を遂げた。

ところが、容リ法では、最後の「再商品化」の費用のみを容器包装を製造および利用する事業者の負担とし、最も費用がかかる「分別収集・選別保管」を自治体の役割としたため、市町村の財政

が圧迫されることとなった。その結果、容リ法施行後 10 年が経過しているにもかかわらず、プラ容器の分別収集を完全に実施している自治体は全国で 7 割にとどまり、収集費用負担を軽減するため、プラごみを焼却処理に転換する動きが出ている。

（2）容器包装リサイクル法の問題点とその原因

容リ法制定は、大量生産・大量消費の構造を変えずに、「大量廃棄」から「大量リサイクル社会」へと舵を切ったにすぎない。しかも、容リ法制定を待っていたかのように、事業者の小型 PET ボトル自粛が解禁され、PET ボトル生産量は 10 年間で約 4 倍に増え、その後も増え続けている。

また、容リ法では、消費者の分別排出、自治体の分別収集・選別保管、事業者の再商品化、という三者の役割分担を定めたが、このうち、自治体の費用負担はリサイクル工程全体の 85％を占め、全国の市町村の財政は逼迫した。容器包装を製造・利用する事業者は自治体が回収・引渡した後のリサイクル費用を負担するだけでよく、自治体の負担に比べて事業者の負担は少なかったことから、容器包装廃棄物の発生抑制や環境配慮設計（DfE）へのインセンティブは弱かった。

さらに上位法になる循環型社会形成推進基本法（循環基本法、2000 年制定）では、3R の優先順位は、リデュース、リユース、リサイクルの順と明記されているが、基本法策定前に制定された容リ法ではリデュースとリユース促進の具体策は規定されなかった。

こうしたことから、容リ法をその後に制定された循環基本法とも整合させ、真に循環型社会形成に資するものに改正しようと、2003 ～ 2004 年には全国の市民団体により国会に請願が提出されたが採択にいたらず、また 2006 年の改正でも拡大生産者責任（EPR: Extended Producer Responsibility）の確立は実現できなかった。

（3）今回も見直されなかった「容器包装リサイクル法」

2011 年 8 月、再び展開された法改正を求める国会請願は、全会派一致で採択され、見直し審議が開始された。市民団体や多くの自治体などからも、拡大生産者責任強化の意見書、要望書が寄せられた。しかし、事業者団体は現行の役割分担堅持を強力に主張し、審議会での改正論議も十分に行われることなく、2016 年 5 月 31 日「容器包装リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」と「今後の対応」を取りまとめて終了した。

拡大生産者責任の強化等による法改正の実現にはいたらなかったが、市民から提起した「リサイクルよりも、リデュース、リユースを優先すること」や「リサイクルに関する国全体としての目標の設定について検討すること」などいくつかの事項については、環境大臣へ意見具申された「報告書」に方向性が記載されるとともに、市町村における分別収集・選別保管に係る費用の実態等に係る調査、その他プラの入札制度、廃ペットボトルリサイクルの実態調査など、継続して検討すべき事項については、「今後の対応」として引き続き検討を進めることが合同審議会で確認された。

（4）先進国の取り組み

廃棄物の発生抑制、処理にかかる環境負荷低減のためには、使用後の処理にも生産者に責任を課す拡大生産者責任（EPR）の確立が欠かせない。

拡大生産者責任とは、経済協力開発機構（OECD）が提唱した概念で、「製品に対する生産者の物理的および（もしくは）経済的責任が、製品ライフサイクルの使用後の段階にまで拡大される環境政策上の手法」と定義される。持続可能な循環型社会形成上不可欠な理念として、欧州では包装指令 36 カ国のうち、30 カ国で EPR 制度を導入している。

拡大生産者責任の考え方では、物が使用されて

廃棄されるときの環境負荷の回避や処理・処分の責任は製造者・生産者にあるとし、生産段階から廃棄にいたる環境負荷および処理コストの低減を考慮したものづくり、製品設計のインセンティブを狙っている。そのため、容リ法に導入され、その後、循環基本法の理念として位置づけられて、家電リサイクル法や自動車リサイクル法などにも取り入れられた。

しかし、日本の容リ法では、生産者はその責任の一部を担うにすぎず、環境先進国と比較すればまったく不十分であり、こうしたことも影響してか、日本の家庭ごみのリサイクル率は 2007 年～2014 年の 8 年間、毎年約 20％と低迷している（注 1）。これに比べて OECD 各国の一般廃棄物リサイクル率（コンポスト含）は 2009 ～ 2012 年の平均で 30％を超え、2014 年度のドイツでは 66％、韓国 59％、英国 44％、米国 35％となっている（注 2）。データの取り方が異なることから一概には言えないが、日本の 21% のリサイクル率はほかの先進国と比較して遅れていると言わざるを得ない。

ベルギーでは、1996 年に「容器包装の発生抑制及び廃棄物管理に関する協力協定」が合意され、年間 300kg以上の包装材を使用する生産者に、①引き取り義務、②リサイクル率目標達成義務（独自回収または生産者責任機構に委託）、③発生抑制計画書の作成と報告義務が定められ、生産者が分別収集の財務的責任を一定程度持った上で、自治体と協議しながら、段階的・中長期的なスパンで、効率的で回収率の高い仕組みを練りあげていくことになった。この結果、欧州の中でもベルギーは、リサイクル率が高く、容器包装の消費水準は低く、低コストとなり、一つの優れた事例とされている。

今後これを有効な先例として、日本の現状の仕組みに組み込んでいくことが求められる。

（5）循環型社会の実態をつくる市民の活動

日本での法制度は先進諸外国に比べて遅れているものの、循環型社会の実態をつくる市民の活動が不断に続けられてきた。

絶滅寸前の「リユースびんの普及」もその一つである。

かつて日本で、“もったいない”という言葉があたりまえに使われていた時代には、リユースされる一升びんやビールびんが飲料容器の代表選手であり、1973 年には 14.6 億本の一升びんが流通していた。ところが、高度経済成長に伴う大量生産・大量消費社会が進展すると、リユースびんは手間がかかると事業者から敬遠され、消費者のライフスタイルも簡単・便利に流され、減少の一途をたどってきた。そして、リサイクルを重視した容リ法は、リユースびんの減少に拍車をかけることになった。

リサイクルがリユースを駆逐することのないよう、容リ法の見直しが必要だが、同時に、失われつつある“もったいない”文化を復権させ、繰り返し使うことの大切さを地域やコミュニティの中から発信していくことが重要である。

地域では、事業者と市民の連携によって、ワインやサイダーなど小さなリユースびん流通の取り組みがある。若い世代の感覚を取り入れたおしゃれな R びん（リユースびんの一つ）を開発したり、地域限定の R びん入り商品開発など、事業者との連携・支援も進んでいる。また、若い世代と連携して、大学構内、地域を巻き込んでのマイカップ・マイボトルの普及活動も行われている。

また、レジ袋削減、無料配布中止運動も、全国の市民団体・自治体が取り組んできた活動の一つである。2006 年の容リ法改正で、容器包装利用量がチェーン全体で年間 50 t 以上の小売業に対し、レジ袋削減の義務付けと自主的取組が求められ、これをきっかけに 2007 年～ 2009 年にかけて、自治体・事業者・市民団体の地域自主協定に基づき、スーパーなどでレジ袋削減のため、レジ袋無料配布中止の導入が相次いだ。その反面、小

売店間の競争が激しい首都圏と近畿圏の２大都市圏では、あまり進展が見られず、実施する業態もほぼスーパーに限られ、コンビニでの実施はほとんど進まなかった。しかし 2016 年 12 月、東京都が 2020 年の東京オリンピックまでに、レジ袋の無料配布をゼロにすると発表した。

世界では海洋汚染につながるとして、国単位でのレジ袋規制が欧州、アフリカ、アジア等 27 カ国に拡大している。今後も多くの市民・市民団体とともに、東京都とも連携し、首都圏からレジ袋の無料配布中止を全国に発信していく必要がある。

（注 1）環境省の一般廃棄物の排出及び処理状況等（平成 26 年度）について
（注 2）OECD の各種主要統計（OECD. Stat）Environment at a Glance 2015 OECD INDICATORS

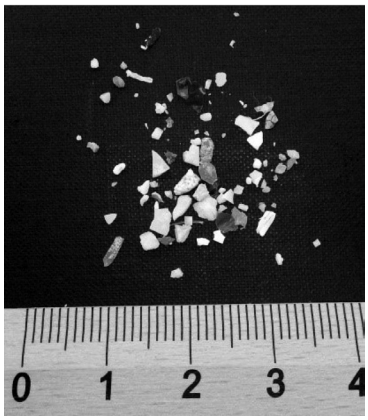
２．マイクロプラスチック問題

（1）マイクロプラスチックとは

人類がプラスチックを大量に消費しはじめた 1970 年代から、プラスチックごみの外洋での漂流、海岸への漂着、海鳥等の海洋生物による摂食が報告されてきた。21 世紀に入り、海洋プラスチック汚染は、「マイクロプラスチック汚染」として新たな展開を迎えた。写真に示すような微細なプラスチックが海を漂っていることが明らかになり、世界の海にはこうした微細なものも含め 5 兆個のプラスチックが漂っていると推定されている。これらのプラスチックは、レジ袋やペットボトルの蓋、コンビニの弁当箱など、もともとは私たちが日常生活の中で使い、廃棄したプラごみである。プラごみの多くは水より軽いため、雨で洗い流され、川を経て海に運ばれていく。運ばれている間や海岸で、プラスチックは紫外線や波の力で劣化して小さな破片になっていく。そうして小さくなった 5mm 以下の微細なプラスチックをマイクロプラスチックという。これら破片に加えて、最近では洗顔料や化粧品に入っているプラスチック製のスクラブ（磨き粉）もマイクロビーズと呼ばれて、海のマイクロプラスチックの一つの起源と考えられている。ただし、海の環境中のマイクロプラスチックの大部分は、プラスチック製品の破片であると考えられている。

（2）有害物質を含むプラスチック

海を漂うプラスチックの一番の問題は、海の生物が餌と間違えて、あるいは餌と区別ができずに摂食してしまうことである。海鳥やウミガメなど海洋生物によるプラスチックの摂食は 1970 年代から報告されてきた。それらの大きな生物が取り込むプラスチックは比較的大きなものである。より小さなプラスチックは、小さな生物により摂食される。マイクロプラスチックは、魚貝類が餌とするプランクトンと混在して海の表面を漂っていることから、二枚貝、カニ、小魚などに取り込まれ、世界中の魚貝類からマイクロプラスチックが検出されている。例えば、東京湾のカタクチイワシの 64 尾を調べた結果、約 8 割に当たる 49 尾の胃腸から、1mm 前後のマイクロプラスチックが検出された。それらの魚の内臓を取り除かずに



写真：マイクロプラスチック

人間が食べれば、人間もマイクロプラスチックを食べてしまうことになる。ただし、1mm 前後の大きさであれば、やがては魚や人間からは排泄されてしまうため、マイクロプラスチックが検出されたからといって、魚を食べることを避ける必要はない。

しかし、マイクロプラスチックに有害な化学物質が含まれるため、その量が増えることで影響が懸念される。有害な化学物質は、もともとプラスチック製品に加えられた添加剤であったり、プラスチックが周りの海水中から吸着してきた化学物質である。添加剤としては、可塑剤のフタル酸エステル類、酸化防止剤として用いられるノニルフェノール誘導体、難燃剤の臭素化ジフェニルエーテルなど、内分泌系をかく乱する化学物質がもともとのプラスチック製品に添加されている。それらの添加剤を含むプラスチックが飲食に使われる場合、ヒトへの内分泌かく乱化学物質のばく露につながることから(これについてはグリーン・ウォッチ 2016 年版で触れている)、プラスチックの使用自体が有害化学物質のばく露につながることを認識し、不必要なプラスチックの使用を避ける必要がある。

またプラスチックが廃棄された後、添加剤の一部は水に溶け出し、海に流れ込んだプラスチック破片からも添加剤は溶け出していく。しかし、疎水性の高い成分を中心に海洋漂流マイクロプラスチック中に添加剤は残留していることが確認されている。

残留している添加剤に加えて、プラスチックはその疎水性のために、海水中から、ポリ塩化ビフェニル（PCBs）や有機塩素系農薬の DDT 類や HCH 類などの残留性有機汚染物質（POPs）を高濃度に吸着する。海洋漂流プラスチックには、海水中の濃度と比べて、百万倍もの濃度の POPs が吸着する。インターナショナルペレットウォッチでは、マイクロプラスチックへの POPs の吸着、プラスチックの有害化が地球規模で起こっていることを明らかにしている（http://pelletwatch.jp/）。

このように、海洋を漂うプラスチックには有害化学物質が含まれ、それらは海洋生物に摂食・取り込まれることから、マイクロプラスチックは有害化学物質の生態系への運び屋ととらえることができる。

また生物がマイクロプラスチックを摂食して、それ自体は排泄されても、有害化学物質の一部は生物の脂肪や肝臓にたまっていくことが、野生の海鳥について確認されている。魚については、野外の個体では確認されていないが、室内実験では、摂食したプラスチックに含まれる有害化学物質が魚の脂肪組織に移行・蓄積することが明らかにされている。さらに、それらの室内実験では、摂食プラスチックに付随する化学物質による、魚の肝機能低下・腫瘍の発生も報告されている。また、微細なポリスチレン（発泡スチロールを構成するポリマー）をばく露した二枚貝や魚の生殖能力や孵化率の低下も報告されている。ただし、魚貝類についての報告はあくまで室内実験であり、実験で魚貝類に与えるプラスチックの量は実際のプラスチックの量よりもはるかに多い。現在の環境中でマイクロプラスチックに含まれる化学物質が原因となる異常は観測されていないが、今後海へ流入するマイクロプラスチックの量が増えると、実際に影響が出て、魚や貝が少なくなったり、魚に異常が現れる可能性も考えられる。

（3）国際的な連携強化

プラスチック由来の化学物質の生物への影響については、未解明な部分が多くさらなる研究が必要だが、国際的には予防原則の立場から対策は進められている。例えば、今後 20 年で海を漂うプラスチックの量は 10 倍になり、2050 年には魚よりもプラスチックの方が多くなるという予測もある。さらに、海底の堆積物を使った汚染史の解析からも、ここ数十年でマイクロプラスチック汚染が進行していることが明らかにされている。特

に、プラスチックは一旦海に入ると、紫外線や波の力で細かくなるが、数十年以上海を漂い続けるため、プランクトンや魚の卵などと混在し浮遊する微細なプラスチック（マイクロプラスチック）を、生態系に影響を与えることなく取り除くことは困難であり、プラスチックそのものの流入量を減らす予防的な対策が国際的に取られている。

また、プラスチック及びマイクロプラスチックによる海洋汚染は、ここ数年海洋汚染の専門家だけでなく、廃棄物管理などの分野からも注目され、対策も含めて国際的な議論や取り組みがはじまっている。2015 年のドイツで開催された G7 先進国首脳会議、2016 年 5 月開催の伊勢志摩サミットや富山での環境大臣会合でも海洋プラスチック汚染が議題となった。2016 年 6 月には、国連本部で第 17 回「海洋及び海洋法に関する国連総会非公式協議プロセス（ICP）」会議が開催され、「海洋ごみ, プラスチック及びマイクロプラスチック」というテーマで、世界 54 ヵ国の代表、12 の国際機関、8 つの国際 NGO、研究者約 30 名が参加し、海のプラスチック汚染とその対策について議論された。ICP は海洋プラスチック汚染を気候変動、海洋酸性化、生物多様性の喪失と並んで最も重要な地球規模環境問題と位置づけ、議論が行われた画期的な会議である。

（4）当面の対策

具体的な海洋プラスチック汚染対策として、海洋へのプラスチックの流入を減らすために、各国で陸上でのプラスチック廃棄物の管理の徹底、3R（削減、再使用、リサイクル）の促進を軸とした対策が進められている。特に、国際的には 3R を並行的に進めるのではなく、使い捨てプラスチック削減の方向で対策が進んでいる。米国ではマイクロビーズの化粧品への配合を禁止する連邦法が成立した（2015 年 12 月）。レジ袋については、2014 年 8 月にカリフォルニア州でレジ袋禁止の法律が成立し、2016 年 5 月にニューヨーク市でもレジ袋有料化の法案が成立した。EU でも、2014 年 11 月に加盟国に、レジ袋の消費量を 2025 年までに一人 1 年間に 40 枚まで削減することを目標としたレジ袋削減案の策定を義務づけた。英国では 2016 年にレジ袋有料化が開始された。先進工業国だけでなく、インドネシア、中国などの経済的発展途上国でも規制がはじまっている。ペットボトルやプラスチック製食品容器についても、2014 年 3 月にサンフランシスコ市でペットボトル飲料水の販売を禁止する法案が成立し、2016 年 9 月にはフランスでプラスチック製使い捨て容器や食器を禁止する法律が成立した。このように、マイクロビーズだけでなく、レジ袋やプラスチック製容器についての対策が進められている理由は、これら使い捨てプラスチックの削減が温暖化対策にもつながるコベネフィットな対策となるためである。

今後日本でも使い捨てプラスチック（レジ袋、ペットボトルなど）を減らすための行政的な取り組みを促進する必要がある。特に、何でもプラスチックでラップするという過剰な包装を減らしたり、地産地消も含め持続的な流通システムを作ることが必要である。長距離、長時間生鮮食料品を輸送するような経済システムは、温暖化対策だけでなく、プラスチック汚染という点でも避けるべきである。

（5）まとめ

国連の会議（ICP）では、海洋プラスチック汚染対策として、プラスチック包装等の使い捨てプラスチックの削減、ごみ分別の推進と意識啓発、廃プラスチックの再利用とリサイクルの促進とそのための製品デザイン、紙や木などのバイオマスベースの素材の利用促進、生分解性プラスチックの開発と普及、環境啓発活動の推進などを循環型社会やサーキュラーエコノミーを展望して組み合わせていくことが推奨された。

一方、日本のいくつかの自治体で進められてい

るプラごみの焼却は国際的には推奨されておらず、ICP でも議論の対象にならなかった。日本ではプラごみを燃やして熱や電気を得て、「サーマルリサイクル」と言われることがあるが、実際は石油にエネルギーをかけて加工してそれを燃やしているだけで、「リサイクル」とはいえず、数百万年～数千年の続成作用を経て地中で生成した化石燃料を燃やしてしまうやり方は、循環型とはいえず、リサイクルでも持続的でもない。特に、実質的な温室効果ガス排出をゼロにするというパリ協定の考え方にも合致しない。また、ごみの焼却によってダイオキシン等の有害化学物質が発生する場合がある上に、これらを取り除く高性能な焼却炉の建設には多額の費用がかかる。さらに、その跡地には重金属等の有害化学物質が高濃度に蓄積しており、廃炉費用も膨大である。これは原発の安全神話に似て、サステイナブル（持続的）な方法ではない。原発など高エネルギーを集中させる方式から、太陽光など再生可能で分散型のエネルギー（ソフトエネルギーパス）への変革の中に、プラスチック廃棄物対策、マイクロプラスチックを含む海洋プラスチック汚染対策を位置づける必要がある。

3．廃棄物の越境移動

（1）「廃棄物の越境移動」

「廃棄物の越境移動」というと、よくないイメージを持つ読者も多いと思われる。しかし、日本は鉱物資源などの一次資源を大量に輸入しており、かつては鉄や非鉄のスクラップなどの二次資源も輸入して経済成長してきたのも事実である。1990 年代以降、韓国や中国が二次資源の輸入を増やし、日本は輸出国となっていった。

一度役割を終えた二次資源であっても、新たなニーズがあれば流通するのはやむを得ないことである。自由貿易を原則とする一方で、問題はその越境移動が相手国の処理能力などを無視して不当に環境負荷などを押し付ける場合である。ここでは、電気電子機器の例を中心に、廃棄物の越境移動に関連してどのような問題があるかを考える。

なお、ここでの「廃棄物」の用語は、廃棄物処理法で定める、いわゆる汚物または不要物としての「廃棄物」とは異なるため注意を要する。

（2）アジア諸国での問題

アジア諸国における E-waste（電気電子機器廃棄物）の問題は、環境 NGO の BAN（バーゼル・アクション・ネットワーク）と SVTC（シリコンバレー毒性物質連合）が米国や日本のような先進国から中国などに輸入された E-waste のリサイクルによる環境汚染を 2002 年に告発して以来、注目を浴びるようになった。このような環境汚染は、ケーブルの野焼き、基板などの加熱プロセス、酸処理の排水、残さの投棄などが原因と指摘されている。環境省によれば、2015 年だけでも 15 件の使用済み液晶モニターなどが香港からシップバック（返送）されるなど日本からの不適正輸出が続いていると見られ、2016 年にはタイからも日本に対して廃パソコンのシップバックがあったことが報道されている。

一方、途上国における電気電子機器の使用と廃棄も増加しており、途上国は自国内で発生する E-waste の問題にすでに直面している。不適正なリサイクルによる環境汚染を防ぐ目的で、中国では 2011 年に家電リサイクル制度が施行された。また 2017 年 1 月現在、タイやマレーシアなどでも E-waste のリサイクル制度が新たに導入されようとしている。さらに、途上国で使用されているエアコンには、オゾン層破壊効果があって地球温暖化係数も高いクロロジフルオロメタン（HCFC22，R-22）が冷媒フロンとして多く含ま

れており、使用済み製品の回収ルートの整備とあわせて、フロンの適切な回収・処理も求められている。

（3）日本からの廃棄物輸出に係る問題

日本では自治体の処理負担軽減や資源の有効利用を目的に、電気電子機器に関するリサイクル制度が整備されてきた。家電四品目（テレビ、エアコン、洗濯機・乾燥機、冷蔵庫・冷凍庫）は2001年に施行された家電リサイクル法で、家庭用のパソコンは資源有効利用推進法で2003年10月販売分からPCリサイクルマークが付けられ、ともにメーカーの責任でリサイクルされる仕組みが整備された。また、2013年に施行された小型家電リサイクル法は、携帯電話やパソコンを含む多様な電気電子機器に対して、自治体が回収品目や方法を決定し、多くの場合は消費者が経済負担なく排出できる自主的取組として制定された。国が認めた認定事業者が自治体から回収することになっており、国内での資源循環が期待されたものである。

一方、このような国内のリサイクル制度に対して、不用品回収業者による回収の問題がある。不用品回収業者の多くは軽トラックなどで市中を回り無料で回収を行うため、家電四品目の場合はリサイクル料金の負担もなく、消費者にとっては便利に排出できる方法である。これらの多くは海外へ輸出されてリユースされると考えられるが、近年は中古品輸出の基準が厳しくなっているとともに、廃棄物収集運搬業の許可を持たない業者が「壊れていても結構です」と言って違法に回収する例もある。不用品回収業者に出した場合は、その後どのように取り扱われているか確認できず、前述のような輸入国での環境汚染や国内での不法投棄につながる恐れもあることから、そうした回収の利用については慎重に考える必要がある。

また、日本からの中古品やスクラップの輸出は、資源流出の問題と考えることができる。資源の乏しい日本では、使用済みとなった電気電子機器は都市鉱山として有効に利用する必要がある。国内には環境対策の整った、世界でも有数の非鉄製錬業者が存在しており、近年は海外から電子部品スクラップを輸入している。せっかく国内にある都市鉱山と製錬業者を活用して、資源の流出はできるだけ抑え、国内で資源循環を進めることが望ましい姿と言える。

（4）廃棄物輸出入に対するバーゼル法と廃棄物処理法の問題点

廃棄物の越境移動に際して、廃棄物処理法は「廃棄物」の輸出入を規制し、バーゼル法は有害物の輸出入を規制している（図3-3-1）。すなわち、廃棄物処理法上の「廃棄物」（主に無価物）の場合は環境大臣の確認がなければ輸出できず、有害物の場合は相手国の事前承認がなければ輸出できないため、輸出を行うには厳しい条件をクリアする必要がある。

しかし、有価性と有害性については、判断が困難なグレーゾーンがあることも事実である。一例として、金属スクラップや中古品がある。金属スクラップは雑品、ミックスメタルなどとも称される家電などを含む未解体のスクラップで、一部に有害物や廃棄物が混入していても、全体が廃棄物や有害物であるかという特定は容易でない。中古品は廃棄物でなく、バーゼル条約でも適用対象外となっており、環境省でも2013年4月から中古電気電子機器に対する判断基準を適用しているが、輸出後に電圧調整や一定の修理を行う中古電気電子機器も多く、中古品かどうか微妙なものも存在する。

このようなグレーゾーンが存在するため、規制対象とすべきものが規制をくぐって輸出されてしまう問題が生ずる。この問題を防ぐために、できるだけ金属スクラップのような混合物の輸出を避ける、中古品輸出業者においては相手国でのリユースの実態を説明する、などの対応が求められる。

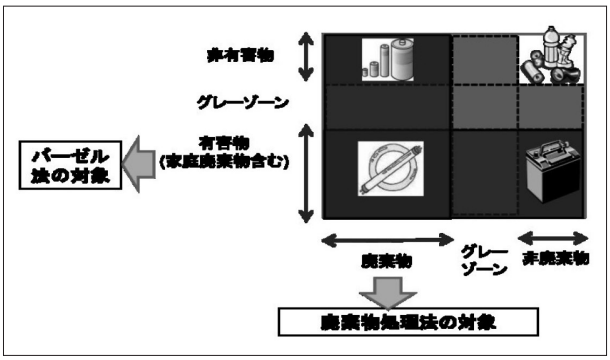


図3-3-1　廃棄物等の輸出入にかかるバーゼル法と廃棄物処理法の対象
注：水銀無しの乾電池、缶・PETボトル、蛍光灯、鉛バッ
テリーをそれぞれ例示。

（5）バーゼル法見直しの方向性と残された課題

バーゼル法は 1992 年に制定されてから 2017 年で 25 年間が経過した。この間、アジア諸国の経済成長と資源需要、国内のリサイクル制度の整備、不適正な越境移動事案発生などの変化があったものの、同法は改正されずに様々な問題点が指摘されていた。2016 年から中央環境審議会と産業構造審議会の委員会が開催され、輸出に対する規制強化と輸入に対する手続き簡素化という方向性で改正法案が 2017 年 3 月に閣議決定された。

そして、輸出については、韓国に輸出された鉛バッテリーで不適正処理事案が発生したことを受けて、従来は環境大臣の確認が不要だった OECD 加盟国向けの輸出でも、環境大臣の確認を必要とする方向となった。また、金属スクラップ（雑品）について有害性の判断が難しく、結果として非バーゼル物扱いで輸出されていることを受けて、迅速な規制対象物認定をめざしたり、廃棄物処理法を積極的に適用したりすることも検討する、ということになった。

輸入については、電子部品スクラップなどの輸入承認手続きを簡素化するものであり、また、国内で信頼のおける事前同意施設で処理する場合には、輸入承認を不要とすることも検討されている。

以上の見直しの方向性は同意できるが、輸出については十分でない点もある。バーゼル法は廃棄物処理法と異なり未遂罪と予備罪がないために、輸出業者が違法な廃棄物を輸出しようとしても税関検査のような水際で指摘された際に輸出を止めれば、業者には同法は適用されず、罪に問われない点である。

越境移動に対する日本の役割は、不適正な有害廃棄物の輸出を防止するとともに、あわせて有害物質管理と高い資源回収効率からなる国内製錬業者の能力を生かした輸入によって貢献することではないかと考えられる。同時にアジア諸国に対しては、リサイクル技術の移転やシステムの構築を支援することにより、適切な国際資源循環を促進することが望まれる。

参考文献
寺園淳（2015）環境儀 No.57, http://www.nies.go.jp/kanko/kankyogi/57/02-03.html
BAN/SVTC（2002）Exporting harm, http://www.ban.org/E-waste/technotrashfinalcomp.pdf

第４節　化学物質

私たちの身の周りには、有害物質を含む製品があふれており、使い方を誤ることで健康被害も発生している。しかし、そのような情報はあまり報道されず、私たち自身も積極的に情報を得ようとせずに日常生活を送っている。しかし、近年、子どものアレルギーや発達障害の増加傾向が止まらない。少子化の時代に、特別支援学級に通う児童数はうなぎ登りに上昇を続けており、このままでは次世代の子どもたちに取り返しのつかない被害が及びかねない。

ここでは、注意を要する身近な製品中の有害物質の例を紹介するとともに、消費者向け製品中の有害化学物質をめぐる法制度の問題点を指摘し、規制の抜本的見直しの必要性について述べる。

１．暮らしの中の「農薬」

（1）家庭の中にあふれる「農薬」？

町なかのドラッグストアーやホームセンターには、エアゾール式から、蚊取線香・電気蚊取、くん煙剤、吊り下げ式虫よけ剤など、様々なタイプの家庭用殺虫剤が並んでいる。用途に応じて複数の殺虫剤を使用する家庭も少なくない。

最近はペットを飼う家庭も増えており、ペットのダニ・ノミ駆除剤や首輪もよく使用されている。戸建住宅では、シロアリによる被害防止のためにシロアリ駆除剤が散布されることが多い。殺虫剤ばかりでなく、防カビ剤、カビ取り剤、抗菌・防臭加工、消臭・芳香剤などの殺菌剤もよく使われ、さらに、庭木の「消毒」や、雑草の除草、家庭菜園にも、様々な「農薬」が使われている。そして、私たちの日々の食物にも、残留農薬が含まれ、食品添加物として殺菌剤が使用されている。

このように、私たちの暮らしには「農薬」があふれており、気づかぬうちに、日常的に、これらの「農薬」を吸い込んだり、食物・水とともに摂取している。

表3-4-1　主な家庭用殺虫剤、シロアリ駆除剤

種　類		商品例
エアゾール式殺虫剤	ピレスロイド系	アースジェット、キンチョール、フマキラーA、ゴキジェットプロ、虫こないアースあみ戸にスプレーするだけ!
蚊取線香・電気蚊取	ピレスロイド系	アーズ渦巻香、金鳥の渦巻、ベープマット、アースノーマット、キンチョウリキッド
害虫忌避剤	ピレスロイド系	虫除けスプレー、バポナあみ戸に貼るだけ!、虫コナーズプレート、ガラスに虫コナーズ
誘引殺虫剤	ネオニコチノイド系	コンバット、ブラックキャップ、アリの巣コロリ、コバエがホイホイ
くん煙・加熱蒸散剤	ピレスロイド系	アースレッドW、バルサン・SPジェット、アースレッドプロ、キンチョウジェット煙タイプ
殺虫プレート	有機リン系	バポナ殺虫プレート
ペット用	ピレスロイド系	ペットカラー薬用ノミトリ首輪
	ピレスロイド系	ヘキサチンＳイヌ用のみとり粉、ピレスロンパウダー
	動物用医薬品	フロントラインプラス
		アドバンテージプラス
シロアリ駆除剤	ネオニコチノイド系	ハチクサン、タケロック、オプティガード、ミケブロック、クロスガード
	フェニルピラゾール系	グレネード、アジェンダ
	ピレスロイド系	ホルサー、メトロフェン、アリデン
	カーバメート系	バグトップ
	その他	トップエース、シロネン

表3-4-2　主なガーデニング用農薬

種　類		商品例
殺虫剤	有機リン系	オルトラン、スミチオン、マラソン、デブテレックス、ダイアジノン
	ネオニコチノイド系	モスピラン、マツグリーン、ベストガーアドマイヤー、ダントツ、アルパリン、ルーザーF330、エコワン3フロアブル
	ピレスロイド系	カダン、トレボン、ベニカDスプレー
	カーバメート系	カルバリル
殺菌剤		ペンレート、マンネブダイセンM、ジンダイセン、ダコニール
除草剤		2.4-D、シマジン、ラウンドアップ、バタ、ネコソギエース、ダラボン、クサノネコソギトップ、カソロン、グラモキソ

出典：ともにダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議パンフレット「環境ホルモン最新事情～赤ちゃんが危ない～」18頁より

（2）「農薬」の定義

「家庭用殺虫剤も農薬なの？」と疑問に思う方もいるかもしれない。家庭用殺虫剤の成分は農薬と同じだが、「農薬取締法」では、農薬とは農作物の病害虫の防除に用いられる薬剤と定義されているため、法律上は、家庭用殺虫剤は農薬に該当しない。しかし、成分は農薬と同じで、様々な昆虫等に対する殺傷能力を持つ化学物質である。

欧米では、このような生物に対する殺傷作用に着目して、「バイオサイド」（殺生物剤）として用途にかかわらず包括的に規制が行われている。確かに、人間も生物の一部であることを考えると、用途いかんにかかわらず、「殺生物作用」に着目して管理するのが合理的である。そのため、ここでは、このような殺生物作用を有する化学物質を、その用途にかかわらず「農薬」と記述している。

（3）「農薬」の危険性とわが国の法規制の問題点

農薬は、標的の病害虫に対する殺傷能力を有している。こうした能力（つまり毒性）を有する以上、農薬は人間や野生生物に対してまったく無害ということはあり得ない。そこで、農薬については、法律で、人の健康や生態系に悪影響を及ぼすことがないかを事前に試験し、その結果を提出して登録を受けなければならない、と規制されている。

しかし、これまでの農薬の歴史を振り返ると、効き目のよい農薬として大量に使用されたのちに、人の健康や生態系に重大な影響を及ぼすことが判明して使用中止となり、別の農薬が開発される、しかしその農薬もしばらくするとまた悪影響が判明し、新たな農薬に代わる…という繰り返しだった。レイチェル・カーソンが警告したDDTなどの有機塩素系農薬は1970年代にその有害性から使用が中止され、代わって有機リン系が主流となったが、これも1980年代後半になると、人の健康・生態系に重大な影響を及ぼす危険性が指摘されるようになった。1990年代には新たにネオニコチノイド系が開発されたが、そのネオニコチノイド系も人やミツバチなどの生物への悪影響が指摘され、2012年にはEUで暫定的使用中止措置が講じられた。このような農薬の使用とその中止をめぐる歴史からも、農薬管理のあり方の抜本的見直しの必要性は明らかであろう。

近年の農薬は昆虫の神経に対する毒性を利用し

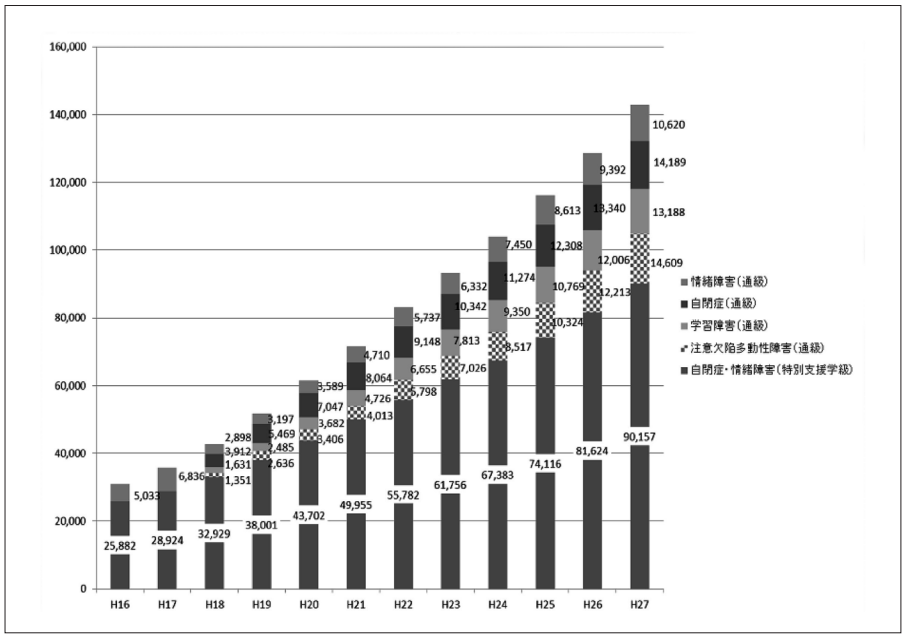


図3-4-1　日本における発達障害のため特別支援学級に在籍または通級指導を受けている児童・生徒数の推移

出典：ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議「JEPAニュース」103号・3頁より

たものが多く、人やほかの生物への神経毒性や発達神経毒性が懸念される。特に胎児・子どもの脳の発達に悪影響を及ぼすことを示す論文が近年次々と発表されている。しかし、日本の法制度ではこのような「発達神経毒性」試験はいまだ義務づけられていない。また、EU では、2009 年頃から環境ホルモン農薬の使用規制の枠組みが導入されているが、残念ながら日本ではそうした動きはまったく見られない。

その一方で、図 3-4-1 で示すように、自閉症やアスペルガーなど発達障害の子どもは年々増加傾向にあり、その原因のひとつとして農薬などの有害化学物質が懸念されている（注 1）。

（4）学校、公園、街路樹や商業ビル、乗り物の「消毒」

農薬は、森林や農地だけでなく、私たちの近くの学校、公園、街路樹などでも散布されている。以前は、病害虫の発生の有無にかかわらず定期的に散布されていたが、市民団体の申し入れもあり、2007 年、農水省・環境省は、病害虫が発生した場合のみ散布すること、散布にあたっては事前に周辺住民に周知することなどを定めた「通知」を発出した（注 2）。しかし、法改正ではなく通知にとどまっているため、街路樹等を所管する自治体の担当者に必ずしも徹底されていないのが実情である。

また、大規模商業ビルでも、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」のもとで、ねずみや衛生害虫（注 3）の発生防止・駆除のために殺虫剤、殺そ剤が散布されている。ここでも以前は害虫等の発生の有無にかかわらず定期的に散布されていたが、ビル内に立入ると気分が悪くなるなどの苦情があり、市民・NGO からの散布中止・削減の申し入れがなされた。2003 年、法改正が行われ、6 カ月に 1 回、ねずみ・害虫等の生息状況調査を行い、生息が確認された場合にのみ殺虫剤・殺そ剤を散布するよう是正された。しかし、現場でどれだけ徹底されているかは不明である。

電車・バスなどの乗り物でも、殺虫剤や殺菌剤が散布されている。例えば都バスでは、殺菌剤（塩化ベンゲルコニウム）が、毎月 1 回散布されている（注 4）。

（5）生活の中の「農薬」を削減しよう！

このように、今や農薬は暮らしの中に氾濫している。このため、環境省調査によれば、日本人の尿からは、有機塩素系、有機リン系、ピレスロイド系、ネオニコチノイド系農薬の代謝物が検出されている（注 5）。つまり、私たちの体内も農薬で汚染されていることになる。米国小児科学会は、2012 年 11 月、このような状況を憂慮して、「子どもたちは日常的に農薬に遭遇し、それらの潜在的な毒性に対して極めて脆弱である。…疫学的証拠が、生命の初期における農薬へのばく露と、小児がん、認識機能の低下、及び行動障害との関連を明確に示している。…子どもの農薬ばく露は可能な限り制限されるべきである。」と警告を発している。

こうしたことから、生活環境中の農薬使用を制限する法制度の整備とともに、私たち自身の日常生活における農薬使用の削減の努力が求められている。

（注 1）黒田洋一郎・黒田純子著『発達障害の原因と発症メカニズム』（河出書房新社、2014 年）
（注 2）「住宅地等における農薬使用について」（平成 19 年 1 月 31 日付 18 消安第 11607 号・農水大土発、第 076131001 号農林水産省消費・安全局長、環境省水・大気環境局長通知）、平成 25 年 4 月 26 日付で新たな通知が発出されている。
（注 3）ハエ、蚊、ダニ、ゴキブリなど人間や家畜に害を与える昆虫やダニ類をいう。
（注 4）ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議によるアンケート・ヒアリング調査
（注 5）環境省環境保健部環境リスク評価室「日本人における化学物質のばく露について―化学物質の人へのばく露量モニタリング調査（2011 ～）―」（2016 年版より）

2．ニオイブームの落し穴

(1) 増える“香害”のクレーム

「洗濯物がふんわり、柔らかく仕上がる」というテレビコマーシャルに誘われて、洗濯に柔軟剤を使用する人が増えている。また、「香り」ブームで、シャンプーや化粧品、トイレの消臭剤などにも香りが添加され、アロマ利用も増えている。一方で、そのニオイが耐えがたく、「隣家から柔軟剤のニオイが流れてきて苦しい」、「柔軟剤のニオイで頭痛や吐き気が止まらない」など、健康被害の訴えが増加している。2016 年 10 月現在、国民生活センター事故事例に登録されている被害は、柔軟剤 542 件、アロマ 166 件、香料 88 件で、合計約 800 件にのぼる。2013 年に環境省がクールビズをはじめた時には、香料が含まれる制汗剤や柔軟剤使用を呼びかける予定だったが、市民団体から「香料などの化学物質が健康被害を起こす可能性」の指摘を受けて中止にいたっている。

こうした柔軟剤のニオイ被害には、いくつかの化学物質の関与が疑われているが、原因究明は遅れている。現段階で推定される原因物質は、①ニオイ成分である合成香料（1 種以上の合成香料を混ぜ合わせたもの）、②アロマカプセルなど香りを閉じ込める合成樹脂成分、③柔軟材に添加されている保存料や除菌成分（塩化ベンザルコニウム等）などである。これら①②③には単独で有毒なものがあり、また混合された製品中で新たに生まれる複合毒性もあるが、複合毒性については、専門家でさえ見当もつかないのが実情である。

①合成香料は複合化学物質の塊

合成香料は、ベンゼンなど石油由来の化合物をもとに、種々の化合物を加えて作られた複合化学物質の塊である。また、最近流行りのアロマの精油（エッセンシャルオイル）も、100％天然の植物から作られると思っている人が多いが、バラやジャスミンなどの微妙な香りを抽出するときには有機溶剤を使用することがあり、その成分が精油に残留する可能性がある。

通常、香水が危険な化学物質の塊であるとは思わないが、欧米では『危険な贈り物－香水』という報告書をフランスの NGO が発表し、注目されている（注 1）。香料にはアレルギーを引き起こす可能性のある成分が数多くあり、また香水に含まれる、ジャコウに似せた香りの合成ムスク類やフタル酸エステル類（香りを保つために添加されているもの）には、環境ホルモン作用があることが指摘されている。合成香料は空気中で揮発して鼻・口から吸い込まれ、皮膚からも体内に取り込まれる。血流にのって体内を移動するため、無防備にそれらにばく露するのは危険である。特に合成ムスクなどは分解しにくく、母乳からも検出されている。

②アロマカプセルの危険物質イソシアネート

最近の香り製品には、24 週間も匂いが続くと宣伝されるものもある。その仕組みは、香り成分をアロマカプセルなどの合成樹脂に包み込み、少しずつ香りを放つように作られており、そのアロマカプセルの材料として、極めて毒性が強い合成樹脂原料であるイソシアネートが使用されている可能性が高い。その理由は、国内でこの方法を使う製品製造特許が 2000 年代になって増加しているからである。

イソシアネートは、身近な製品であるクッション材、合成皮革、シート、衣類などのポルウレタン製品の原料である。また、塗料、接着剤、ゴムなどの原材料であり、農業分野でもイソシアネートを含む合成樹脂製マイクロカプセルに包んだ農薬が出まわっている。この物質は、合成樹脂（高分子＝ポリマー）になって固まっているため安全とされているが、光や放射線、切断・摩擦などの物理的な力、酸やアルカリなどでも分解し、極め

て毒性が強いもとの単分子（モノマー）に戻って揮発し、空気を汚染することが指摘されている。

モノマーを吸い込むと、肺から血液に溶け込んで全身をまわり、目や鼻、喉、口の粘膜や皮膚に炎症を起こす。特に呼吸器への影響が大きく、職業喘息を発症することはよく知られている。ウレタン発泡断熱材の吹き付け工事や塗装工事中の吸い込みによって、作業者に死亡を含む健康被害が発生している。

このため、労働安全衛生法では、イソシアネートの作業環境許容濃度は、0.005ppm と定められている。ちなみにホルムアルデヒドは 0.1ppm、トルエンは 50ppm であり、イソシアネートは、ホルムアルデヒドの 20 倍、トルエンの 1 万倍も毒性が強い。米国環境保護局（EPA）では、以前よりイソシアネートを使用する作業者に対して厳重な注意喚起を行っている。2017 年には有害物質規制法（TSCA）の重要新利用規則（SNUR）において、0.1％（重量）以上のイソシアネート（TDI=トルエンジイソシアネート）を含有する消費者製品について、人の健康への懸念から規制が提案されている（注 2）。

日本では、産業労働現場以外での規制はまだないが、人が居住する住宅でウレタン防水工事や断熱材の吹き付け工事が行われることもあるため、労働現場のみならず、一般の大気環境や消費者製品の規制も必要である。アスベストと同じ過ちは繰り返してはならない。

③除菌成分、塩化ベンザルコニウム

柔軟剤には香り成分とともに、洗濯物をふんわり仕上げるための成分が含まれている。その効果があるのが陽イオン界面活性剤であり、成分として多用されているのが塩化ベンザルコニウム（第４級アンモニウム塩）である。この物質は柔軟剤の除菌成分としてだけでなく、ファブリーズなどの除菌スプレー、手指の消毒剤などの多くの生活用品に使用されている。また、バスなど公共交通の消毒剤としても使用されている。しかしこの物質は、国際的な有害評価システム（GHS）に基づく厚生労働省・環境省の有害性評価でも生殖毒性があるとされており、「消毒」のためとはいえ多量に使用すると、健康被害が発生する恐れがある。

前述した合成香料、イソシアネートに加え、除菌成分の塩化ベンザルコニウムなど多くの危険性が疑われる物質が、柔軟剤として生活用品に含まれており、ニオイ被害者を続出させている原因は、これら有毒物質の複合的な影響と考えられる。

（2）EUは香料の使用規制、日本は企業任せ

EU では香料のアレルギ―性についての懸念が高まっており、REACH（新しい化学物質規制 2006 年から運用）に基づき、「化粧品規制」により 26 種類の香料をアレルギ―物質として成分表示する規制がはじまっている。2011 年 2 月には、香料の成分、ムスクキシレンの製造と使用を禁止した。また欧州委員会消費者安全科学委員会は、意見書でさらに 101 物質の表示義務化や 12 物質の配合比率を 0.01％以下とすることなどを提言している。

日本では、香料製品は業界の自主規制に任せて野放しの状態にある。しかし、前述のような苦情の多発を受けて、一部自治体では香料自粛を広げる運動が活発化しており、岐阜県では「香料自粛」キャンペーンが実施され着香製品の使用を控える運動が広がっている。

このように、香り被害の問題は、香料だけではなく、製品に含まれる除菌剤、香りを包み込むアロマカプセル等の材料など、複合的な要因により引き起こされた問題である。その解決策の立案は容易ではないが、まずは、製品中の毒性の強い化合物の使用を禁止するとともに、香り成分が複合毒性物質であり、ごく微量の吸入でも呼吸困難など重大な症状を引き起こす可能性があるという認識を広め、国レベルで香り製品の使用自粛を進め

る必要がある。また、一般消費者が日常的にふれる生活用品に含まれるイソシアネートについては、労働現場のみならず適正な規制を導入することが求められる。

（注 1）「危険な贈り物－香水」グリンピース・フランス、ニュースレター2005 年 2 月
（注 2）Fact Sheet: Toluene Diisocyanate（TDI）and Related Compounds. Assessing and Managing Chemicals under TSCA.
＜参考＞　ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議　ＪＥＰＡニュース　Vol.98「特集 “ においシンポ報告 ”」2016 年 4 月

3．消費者向け製品中の有害化学物質管理

（1）消費者向け製品中の有害化学物質管理は省庁縦割り

消費者向け製品には多種多様な化学物質が使用されており、既述のとおり、その中には人や生態系に有害なものもある。こうした消費者向け製品中の有害化学物質の管理は、図 3-4-2 のとおり用途別の縦割りで行われている。

例えば、食品やその容器包装は「食品衛生法」（厚労省）、医薬品・化粧品・家庭用殺虫剤等は「医薬品医療機器法」（以下、「薬機法」）（厚労省）、建材等のシックハウス対策は「建築基準法」（国交省）、衣料品・住宅用洗剤などの家庭用品は「家庭用品規制法」（厚労省）、家庭用品の表示は「家庭用品品質表示法」（消費者庁・経産省）という具合である。

「家庭用品規制法」によれば、家庭用品とは、基本的に、一般消費者が生活する上で使用するあらゆる製品を指す。ただし、別の法令が適用されるものを除くとされているため、同法の対象となるのは、衣料品・文房具・プラスチック製品・洗たく用または台所用洗剤・洗浄剤・接着剤・家具・雑貨等である。

（2）家庭用品中の化学物質による事故の報告件数は1621件（平成27年度）

家庭用品中の化学物質による事故については、厚労省が、毎年、モニター病院（皮膚科・小児科）や㈶日本中毒情報センターから情報を収集し、①家庭用品に係る皮膚障害、②小児の誤飲事故、③吸入事故等について報告書に取りまとめている（注 1）。同報告によれば、平成 27 年度の報告件数は 1,621 件（平成 26 年度は 1,528 件）で、

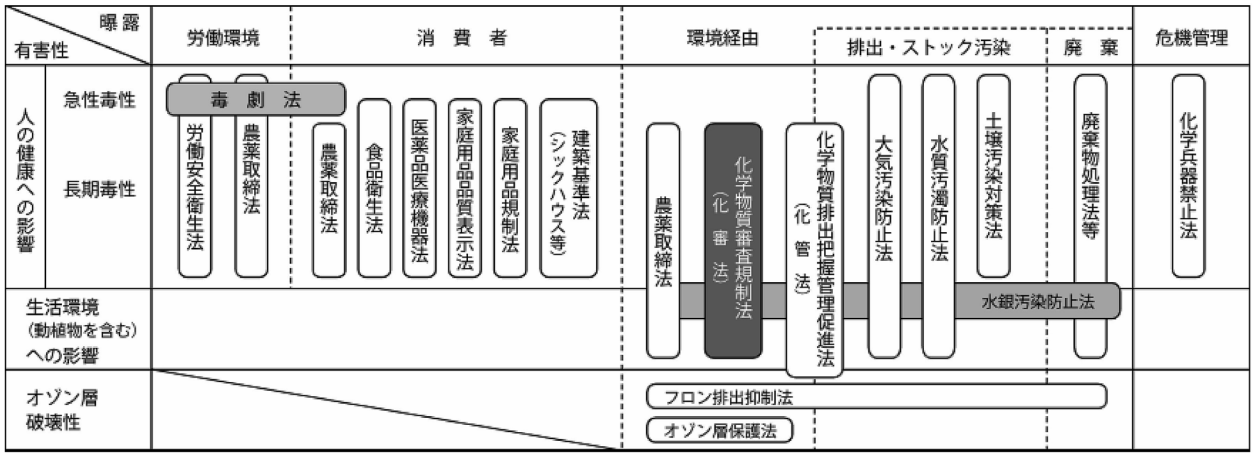


図3-4-2　現行の化学物質管理法体系

出典：第1回化審法施行状況検討会資料より

毎年 1,000 件以上の事故報告がある。②小児の誤飲事故は平成 20 年以降減少傾向にあるが、③吸入事故は増加または横ばい傾向にあり、この 5 年間では毎年 1,000 件以上発生している。そのうち最も多いのが殺虫剤の吸入によるもので、そのほか、住宅・家具用洗浄剤、漂白剤、芳香・消臭・脱臭剤、防水スプレー、除菌剤、洗濯用・台所用洗剤、園芸用殺虫・殺菌剤、忌避剤等の吸入事故も報告されている。

吸入事故以外でも、平成 25 年には、携帯型空間除菌剤「ウィルスプロテクター」を首から下げて幼児を抱いたところ、幼児が胸部に化学熱傷を起こすという事故が発生している。また、平成 28 年には、神奈川県内で開催されたイベントで配布された T シャツのプリント加工に使用された塩化ジデシルジメチルアンモニウムにより皮膚炎症等の健康被害が発生している。

（3）「家庭用品規制法」の問題点

なぜ、このような事故が毎年多発するのか。その重要な原因は現行法制の不備にあると考えられる。

「家庭用品規制法」では、家庭用品に使用される有害化学物質を指定し、その含有量や含有濃度の基準を定めることにより、基準に適合しない家庭用品の製造、輸入または販売を禁止している。

しかし、現在の指定物質数はわずか 21 種（注 2）で、数万～ 10 万種といわれる市場の化学物質数と比較してあまりにも少数にとどまっている。また、物質指定の手順も法定されておらず、膨大な数の化学物質について、消費者の健康被害を未然に防止するためにどのような考え方で指定物質の選定を行うのか、というポリシーさえ明確ではない。前述のとおり、毎年モニター報告が公表されているものの、その結果は必ずしも指定物質数の増加につながっていないのが現状である。例えば、労働安全衛生の分野では、毎年、規制対象物質の追加等の必要性について、労働者代表、使用者代表が参加する検討会において議論、法令改正が行われており、家庭用品中の有害化学物質についても、このような定期的な対象物質の追加選定の仕組みを市民参加のもとで設ける必要がある。

さらに、前述のモニター報告の対象の毒性は、主として接触毒性や急性毒性に限られている。しかし、既述のとおり、近年、内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）が生殖系、免疫系、神経系にも作用し、子どもの脳の発達に重大な影響を及ぼすことが明らかになりつつある。このような毒性による健康への影響を未然に防止するための仕組みを新たに設ける必要がある。

家庭用品については、あらかじめ消費者の健康や環境への悪影響がないことを確認した上で販売されているものと思われがちだが、実際には、そのような事前審査制度は現行法では存在しない。事業者が化学的な安全に対する姿勢を強化し、消費者自身も化学的な安全について理解を深める必要があることは言うまでもないが、それでも誤飲・誤用や、指定物質以外の有害化学物質による健康被害の発生を防止できないことは、既述のモニター報告等からも明らかである。そのため、家庭用品についても、医薬品や農薬と同様の事前審査制の導入、あるいは、食品添加物と同様のポジティブ・リスト制（許可するものはリストに列挙し、それ以外は原則禁止とする制度）の導入が望まれる。

（4）「家庭用品品質表示法」の問題点

消費者が化学的な安全に対する理解を深めるためには、消費者が理解しやすく、使いやすい表示制度を整備する必要がある。しかし、現行の表示制度には以下のように様々な欠陥がある。

家庭用品の表示に関しては、「家庭用品品質表示法」が定められている。しかし、この法律の目的は、一般消費者が製品の品質を正しく認識し、粗悪品を購入して不測の損失を被ることのないようにすることで、表示が義務付けられるのは「品

質」についてのみである。例えば洗剤であれば、洗浄能力が弱いなど、粗悪品排除が目的であり、人の健康や生態系への悪影響を防止するための化学物質成分名の表示は義務付けられていない。

しかし、家庭用品規制法の基準に適合している家庭用品でも、使い方によっては人の健康や生態系に悪影響を及ぼすこともある。また、近年、少しでもアレルギー発症の恐れのある商品の購入を回避したいと望む消費者や、できるだけ環境負荷の少ない商品選択を希望する消費者も増えている。今や消費者の関心は、粗悪品の排除などの品質の確保はもとより、人の健康や生態系への安全・安心の確保にもあると言える。したがって、家庭用品については、単に品質のみならず、製品中の有害化学物質による人の健康や環境に配慮した表示制度を整備する必要がある。

また、同法には、品質表示が適正に行われていないため消費者の利益が損なわれることがあると認められる場合には、誰でも内閣総理大臣または経済産業大臣に対し、適正な品質表示ではないことを申し出できることが定められている。しかし、申し出が認められるのは、現行法上、消費者が購入に際し品質を識別することが困難で、特に品質を識別する必要性の高いものとして指定された「品質表示の必要な家庭用品」（注 3）に限られる。

このため、例えば、「トウモロコシ由来消臭成分」としか表示がない消臭剤について、具体的な化学物質の成分を把握できないのは不適切であると消費者が考えたとしても、現行法上消臭剤は対象製品に指定されていないため、消費者に申し出の権利は認められない。既述のとおり、品質のみならず、人の健康保護や環境保全を目的とする表示も義務付けるとともに、申出権の対象としてこのような表示の適切性も含める必要がある。

（5）化学物質名の表記を統一すること

図 3-4-2 のような化学物質管理行政の縦割りの弊害は表示制度にも露呈されている。表 3-4-3 は、同一の化学物質についての各規制法上の表記を一覧表にまとめたものである。このように、同一の化学物質名が法律によって異なった名称で表記されているのがわかる。これでは、消費者が表示を見ただけでは、同一の化学物質であることさえわからない。

PRTR 法は、指定物質について、事業者はもちろん市民もその削減をめざす制度であるが、肝心の化学物質の名称の表記が PRTR 法と家庭用品品質表示法や薬機法での表記と異なるため、市民は、PRTR 法の指定物質が家庭用品や化粧品にも使われていることがわからず、商品選択を通じて削減したくても削減のしようがないだろう。

同じ物質については同一の表記がなされるよう、早急に法整備が必要である。

（6）消費者向け製品中の有害物質の管理のあり方の抜本的見直しを

このように、消費者向け製品中の有害化学物質については、適正な管理が行われているとは到底

表3-4-3　同一の化学物質についての法律ごとの表記の違い

製品の種類	規制法	表記
洗濯用洗剤	家庭用品品質表示法	アルキル硫酸エステルナトリウム
歯みがき粉（医薬部外品）	薬機法	ラウリル硫酸ナトリウム
スキンケア用品（化粧品）	薬機法	ラウリル硫酸Ｎａ
-	化学物質排出管理促進法（PRTR法）	ドデシル硫酸ナトリウム

出典：ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議の「ヨハネスブルクサミット2020年目標達成のための日本の化学物質管理制度に関する提言」より一部抜粋

いえないのが現状である。縦割りの弊害を是正するとともに、すべての消費者向け製品を対象にして、健康被害や生態系への悪影響を未然に防止するために、表示を含む規制のあり方について、事前審査制の導入を含めて抜本的見直しが求められる。

（注 1）「家庭用品等に係る健康被害病院モニター報告（平成 27 年度）」
http://www.nihs.go.jp/mhlw/chemical/katei/monitor（new）.html
（注 2）http://www.nihs.go.jp/mhlw/chemical/katei/kijyun.html
（注 3）現在、繊維製品 35 品目、合成樹脂加工品 8 品目、電気機械器具 17 品目、雑貨工業品 30 品目が指定されている。http://www.caa.go.jp/hinpyo/outline/outline_01.html

第 5 節　生物多様性

2010 年に愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約第 10 回締約国会議（COP10）において、2020 年までに生物多様性の損失を防ぐための緊急の措置を取ることを求めた愛知目標が採択された。ここには、生物多様性損失の間接的・直接的原因に取り組み、生物多様性の状況を改善するとともに、生物多様性からの利益を公正・衡平に配分する仕組みを作ることが書かれている。しかし、2020 年まであと 3 年と迫った本年にいたっても、達成できた目標はごくわずかでしかない。

本節では、特に目標 10 のサンゴ礁等の脆弱な生態系の維持、目標 12 の絶滅危惧種の絶滅防止、目標 16 の遺伝資源へのアクセスと利益配分に関する名古屋議定書に焦点を当てて、愛知目標の達成への課題を考える。

1．日本はなぜ名古屋議定書批准が遅れたのか？

（1）「野生遺伝資源」からはじまった生物多様性条約

2010 年名古屋で開催された生物多様性条約 COP10 において、永年の懸案であった遺伝資源の利用から生ずる利益の公正・衡平な利益配分を定めた名古屋議定書が採択された。2014 年には批准国が 50 カ国に達し、韓国で開催された COP12 において、第 1 回締約国会議（MOP1）が開催された。しかし、名古屋の名前を冠した議定書に対して、日本はいつまで経っても批准せず、ようやく 2017 年の通常国会で批准の合意にこぎつけた。

批准が遅れた理由として、生物多様性条約が、絶滅危惧種の保存や保護地域の設置のために生まれたものではなく、野生遺伝資源の保護と利用からはじまったということを、行政も自然保護関係者も十分に理解していないことが挙げられる。

1980 年に国連環境計画（UNEP）、国際自然保護連合（IUCN）、世界自然保護基金（WWF）が発表した世界自然保護戦略（World Conservation Strategy: WCS）は、①生態的プロセスと生命維持システムの持続、②遺伝的多様性の保存、③種と生態系の持続的利用の 3 つを目標に掲げ、初めて遺伝的多様性の保全が自然保護の課題とされた。

1982 年に IUCN の第 3 回世界国立公園会議において、フランスの法学者が、野生遺伝資源から生ずる利益に対してロイヤリティーを払うことに

よって、開発途上国の保護地域の資金を生み出すことを提案した。そして 1984 年に開催された IUCN 総会において、「遺伝資源の利用者は、遺伝資源保護の義務を果たす国（途上国）に対して保全資金を提供すべきである」という決議が採択され、生物多様性条約の草案づくりが開始された。

IUCN の生物多様性条約草案は、「野生遺伝資源と遺伝的過程の保存は、人類共通の利益であり、国家及び個人はこれを将来世代の利益のために保存する義務がある」と述べ、遺伝資源を工業的・商業的に利用する者は、加盟国を通じて国際基金に利用料を支払い、資金が十分でない加盟国が、生物多様性の現地保存を行うための資金として活用する制度を提案した。

ABS（遺伝資源へのアクセスと利益配分）とは、そもそも遺伝資源の利用により生ずる利益から、持続的な保全資金を生み出そうとする、ウィンウィンの資金メカニズムの提案であった。

（2）「過大な期待」と「過剰な警戒」

名古屋議定書批准が遅れたもう一つの理由として、遺伝資源提供国の過大な期待と遺伝資源利用国の過剰な警戒が挙げられる。

1992 年に採択された生物多様性条約は、第 3 条（原則）において「諸国は、国連及び国際条約の原則に基づき、自国の資源をその環境政策にしたがって開発する主権的権利を有する」と述べ、遺伝資源を含む生物多様性は、加盟国の主権の下にあることを認めた。第 15 条（遺伝資源の取得の機会）では、自国の天然資源に対する主権的権利を改めて認めた上で、ほかの締約国が遺伝資源を取得し、利用することができるよう、「事前の同意（Prior Informed Consent：PIC）」と「相互に合意する条件（Mutually Agreed Terms：MAT）」に基づく遺伝資源の取得の機会の提供を定め、遺伝資源の利用から生ずる利益の公正・衡平な配分を求めている。第 16 条（技術の取得の機会及び移転）は、遺伝資源の取得の機会の提供には、バイオテクノロジーを含む技術の移転が重要であることに鑑み、ほかの締約国に対し、公正で有利な条件で技術移転を円滑にすることを求めている。

遺伝資源を提供する途上国は、大航海時代以来、先進国が様々な遺伝資源を対価を払わずに持ち出し、品種改良や遺伝的操作を行って新たな品種を作り出したにもかかわらず、途上国が対価を払ってそれを買わなければならないという状況に対して、正当な要求をしていると主張する。一方、遺伝資源を利用する先進国からすれば、バイオテクノロジーの技術は多大な資金投入によって生み出されたものであり、民間が特許を有する技術を、条約や法律によって移転を義務付けることはできないと主張する（これが米国が生物多様性条約に加盟しない大きな理由でもある）。

2002 年の COP6 において「遺伝資源へのアクセスとその利用から生ずる利益の公正・衡平な配分に関するボン・ガイドライン」が採択され、日本においても財団法人日本バイオインダストリー協会がこれを翻訳し普及するなど、ABS に対する企業や研究所等の自主的な取り組みが進んでいた。しかし、自主的なガイドラインでは不十分であるとして、法的拘束力のある議定書を求める提供国の要求に応え、2010 年の COP10 で名古屋議定書が採択された。名古屋議定書の交渉過程では、途上国からは大航海時代以降の利益の還元を求める要求もあったが、過去に遡及して国際法を適用することは困難であり、議長国である日本が生物多様性に関する資金提供を約束することで、議定書そのものは妥当な条文に落ち着いた。

名古屋議定書の第 5 条（公正かつ衡平な利益の配分）、第 6 条（遺伝資源の取得の機会の提供）等は、生物多様性条約ですでに定められた条項を実施するための法的手続きなどを示したものであり、新たな規制が加わるわけではない。第 13 条（国内の中央連絡先及び権限のある当局）、第 14 条（取得の機会及び利益の配分に関する情報交換セ

ンター)、第 15 条（取得の機会及び利益の配分に関する国内の法令又は規則の遵守)、第 16 条(遺伝資源に関連する伝統的な知識の取得の機会及び利益の配分に関する国内の法令又は規則の遵守)、第 17 条（遺伝資源の利用の監視）などが、名古屋議定書としての新たな条項である。すなわち、生物多様性条約加盟国である日本は、すでに生物多様性条約第 15 条に基づく、PIC や MAT の取得は義務付けられているため、名古屋議定書を批准することによって生じる新たな規制は、ABS に関する国内法の制定と遵守に絞られる。

環境省は、2012 年 9 月に「名古屋議定書に係る国内措置のあり方検討会」を設置し、2014 年 3 月まで 16 回に及ぶ議論を行った。長時間に及ぶ議論の結果、①遺伝資源の適正な利用の促進に繋がること、②国内の学術研究や産業に不利益を与えず、国際的にも説明責任を果たせること、③すべての利用者にわかりやすいものであること、④ほかの国、地域（EU 等）とのルールの共通性、⑤普及啓発と支援の重要性などについて大筋の合意は得たものの、いくつかの点で意見の相違が残った。それは、国内当局（チェックポイント）の権限及び監視（モニタリング）の範囲についてであった。自然保護団体が、国内法に基づく監視を求めたのに対して、産業界の代表は、国内当局による煩雑な手続きや監視を嫌い、国内措置そのものに疑問を投げかけた。そして、2015 年 7 月には、経団連知財委員会から「名古屋議定書に関する検討の視点」が出され、「経済産業省を中心とする慎重派と環境省を中心とする推進派に分かれているのが実情」であるとして、政府の統一見解を求めた。その結果、名古屋議定書の国内措置のため新たな法律は作らず、利用者がガイドラインに従い、自主的に報告するにとどめることとなった。

本来、自然保護のための資金メカニズムとして考えられた遺伝資源からの利益だが、主権意識から遺伝資源の利益還元に対する途上国の過大な期待が高まると同時に、自主的なガイドラインから法的拘束力のある議定書となることによって規制が厳しくなるという産業界の過剰な警戒が、名古屋議定書の批准を遅らせたとも言える。

(3)「地球益を考えられる国」と「国益だけを考える国」

2017 年現在、生物多様性条約の加盟国は 196 カ国、名古屋議定書の参加国は 94 カ国となっている。名古屋議定書に署名しながら批准していないのは、オーストラリア、ブラジル、日本など 34 カ国であり、生物多様性条約を批准していないのは米国のみである。日本は 1993 年に生物多様性条約の加盟国となり、PIC、MAT に基づく公正・衡平な利益配分の義務をすでに有していることから、名古屋議定書批准で変わるのは、法的拘束力のある制度を受け入れるかどうか、具体的には国内制度制定と遵守を行うかどうかである。

それにもかかわらず、日本が名古屋議定書の批准を遅らせた理由は、産業界の行政不信もあるだろうが、最も大きな理由は米国の存在であろう。米国は、生物多様性条約の加盟国ではないため、グローバルルールに従う必要はなく、遺伝資源提供国と個別に有利な協定を結ぶことができる。日本がグローバルルールに従って、生真面目に遺伝資源開発を行っていては、国際競争に勝てないと考える産業界や研究者も多い。

2016 年 12 月にメキシコのカンクンで開催された COP13 では、中南米政府や JICA 現地事務所などが、トウモロコシをはじめとする植物の遺伝的多様性に関する展示を行っていた。高価な機器を寄贈しても、部品や消耗品の購入ができなければ、無用の長物となってしまう。これに対して、日本は遺伝資源研究に関して、経済的利益還元のみならず、ソフト面での国際協力を行ってきた。このような国際協力によって信頼を得ることで、提供国にとっても、利用国にとっても、そして生物多様性にとっても利益となる協力関係を築くこ

とができる。

名古屋議定書批准は、単なる経済的利益の損得の問題ではなく、日本が遺伝資源提供国の人々や生物多様性を考慮し「地球益を考えられる国」となるか、それとも米国のように「自国の利益だけを考える国」となるかという選択でもある。日本は生物多様性条約の加盟国であり、名古屋議定書の成立に尽力した国として、遺伝資源利用と利益還元のグローバルルール確立に貢献し、国際社会における名誉ある地位をめざすべきである。

2．なぜ種の保存法では種を守ることができないのか？

（1）種の保存法

「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（以下、種の保存法）」は、1992 年の地球サミットの成果である「生物の多様性に関する条約」の締結をきっかけとして、国内外の絶滅のおそれのある野生生物の種を保存するために制定された法律である。

制定当時、環境庁（当時）は、一気に「自然保護に不熱心な国ニッポンの汚名返上をめざす」と意気込み、多くの市民も野生生物の保護に役立つと期待していた。

しかし、実際には、絶滅のおそれのある種は増え続けている。2013 年に改正が行われたものの不十分であったため、国会で 11 項目もの附帯決議が付された（注 1）。そして、この改正法施行後 3 年の見直しの検討が 2016 年に行われ、2017 年の通常国会で法改正が行われる見込み（2017 年 4 月現在）だが、ここでは、主な問題点と改正の必要性について述べる。

（2）問題点

①国内希少野生動植物種として指定されている種の数が少ないこと

「レッドデータブック」は、絶滅のおそれのある野生生物について、形態、生態、分布、生育・生息環境、絶滅の要因、保全対策などのより詳細な情報が記載された書籍である。1966 年に IUCN が中心となって作成されて以降、現在では各国や各団体によって、これに準じるものが多数作成されている。レッドデータブックから絶滅のおそれのある野生生物の名称、カテゴリーなどの最低限の情報のみを掲載したものを「レッドリスト」と言う。

日本では、現在環境省がレッドデータブックおよびレッドリストを作成・公表している（注 2）。また環境省は、絶滅のおそれのある野生生物の選定・評価検討会のもとに、哺乳類や鳥類等の分類群毎に分科会を設置し、野生での存続が困難になっている「絶滅危惧Ⅰ類」、近い将来に絶滅危惧Ⅰ類に移行することが確実と考えられる「絶滅危惧Ⅱ類」というカテゴリーに分類している。レッドデータブックおよびレッドリストは、専門家による科学的・客観的な評価を取りまとめた基礎的資料だが、最新の知見では、3,634 種が絶滅のおそれのある種として選定されている。2007 年には 3,155 種だったものが、10 年間で 479 種も増加しており、事態はますます悪化している。

ところが、種の保存法により捕獲禁止等の規制の対象となる「国内希少野生動植物種」（以下「国内希少種」という）として指定されている種は、現在 175 種のみで、レッドリストで選定されているものの 5％に満たない。それは、レッドリストへの掲載と種の保存法の指定はそれぞれ異なる仕組みに基づき行われており、科学的・客観的に絶滅のおそれがあるとしてレッドリストに掲載されても、種の保存法の「国内希少種」と指定される仕組みにはなっていないためである。また、里山・里地などの二次的自然環境に生息・生育している絶滅のおそれの高い種も多い。

このように「国内希少種」の指定が非常に少

ないことは、種の保存法の大きな問題点である。2013年改正時の附帯決議には、2020年までに新規に300種を希少野生動物種等として指定することが含まれており、2015年には45種、2016年には41種が新たに指定された。しかし、この目標が達成できたとしても、レッドリストの約10％に過ぎない。国内希少種を指定し、生息地等を保護しようとすると、対象となる土地の所有権等を制約することになり所有者等の同意が必要となることから、指定を進めることが容易ではないためと思われるが、種の保存のためには、里地・里山に生息・生育する種も含めて、種が絶滅してしまう前に、早急に国内希少種として指定するなどの施策を行う必要がある。

②進まない生息地等保護区の指定

国内希少野生動植物種に指定されている種のうち、捕獲や採取等の規制を行うだけでは個体群の存続が困難であり、その生息・生育環境を保全する必要がある場合は、生息地等保護区を指定することができる。しかし、現在、生息地等保護区に指定されているのは9つの地区しかなく、2006年に善王寺長岡（京都府京丹後市）がアベサンショウウオの生息地保護区と指定されて以来、10年以上新たな生息地等保護区の指定がなされていない。

生息地等保護区の指定が進まない背景には、日本では所有権が強く保護されていることがある。種の保存法でも、「関係者の所有権その他の財産権を尊重し」なければならないと財産権尊重条項（第3条）が規定されている。財産生息地等保護区に指定する場合には、開発行為が規制されるなど所有権を制限することになるため、地権者の同意が得られないなどの理由で指定がされないままとなってしまうことも少なくない。

生息地等保護区の指定は、所有権を過度に尊重するのではなく、しかるべき補償等を行うことにより対応できることから、科学的・客観的基準に基づいて保護区指定を行うことが望ましい。

③科学委員会の設置の必要性

希少種および生息地等の指定は科学的に行われなければならない。上記のとおり、レッドリストについては科学者による「絶滅のおそれのある野生生物の選定・評価検討会」が設置され検討されている。しかし、種の保存法では希少種および生息地等保護区の指定について、「中央環境審議会の意見を聞かなければならない」とされているだけである。中央環境審議会は、必ずしも科学的な観点のみから議論を行うわけではない。

環境省自然環境部会野生生物小委員会では、委員が自ら「私は、専門家ではなく一般市民として参加している」と発言し、「この審議会の答申は、誰に対して提出するのか」と審議会の仕組みさえ理解していない現状もある。

現在は、中央環境審議会のもとで野生生物小委員会が開催され、さらにその下に非公開の検討会が設置されて希少種や生息地等保護区の指定についての議論が行われている。しかし、どのような基準で指定されているのかは不明であり、非公開の検討会での議論では、指定に関する検討が適切であったかを国民が検証することはできない。国内希少種の指定にあたっては、科学的・客観的に絶滅のおそれがあるかどうかよりも、環境省が指定しやすい、または、指定したい種を選んでいるのが現状である。

こうしたことから、現在のように、環境大臣が諮問した動植物種についての指定を形式的に審議するのではなく、科学的見地から絶滅のおそれの高い種や保全施策を積極的に取るべき種を選定し、大臣に対して指定を促す権限を持った常設の専門家による科学委員会を設置して、国内希少野生動植物種の指定を推進することが重要と考える。

④米国やEUの状況

日本の種の保存法は、米国の種の保存法を参考にしたと言われている。しかし、指定種数や回復計画を比較すると、米国では、現在、2,118 種が指定され、1,399 件の回復計画が進められているのに対し、日本の回復計画は、わずか 49 件にとどまっている。

また EU では、飛翔する鳥類と生きものの生息地の二つに分けて規定されている。生息地については、保護すべき生態系が付表 I に挙げられ、付表 II では具体的種が挙げられており、加盟国はこれに従って対応しなければならない。日本の国土とほぼ同じ面積のドイツと比較すると、ドイツでは 3 万 4,655k㎡が生息地として指定されているのに対し、日本の生息地等保護区はわずか 8,850k㎡であり、ドイツは 4 倍もの面積を指定している。

（3）2017年見直しと残される問題点

2017 年の通常国会で改正されると想定されるのは、生息域外で希少野生動植物種の保全を行う動植物園等との連携・取り組みの支援を行いやすくすることや、国際希少野生動植物種の生体の管理・規制の強化等である。残念ながら市民団体や学会等が指摘していた科学委員会の法定化に関する検討は、明らかになっていない。また、種という単位を保全する概念から、里地・里山など食物連鎖や生態系全体を保全する大きな方向転換が求められているが、その法定化も定かではない。

このほかにも、生息地等保護区における保全・監視制度の検討や、事業者登録制の導入・情報公開と個体等登録の一部の義務化、国内に生息する国際希少野生動植物種の取引の適正管理、交雑種の取り扱いの明確化なども課題として残る。さらに、環境省は今年 3 月に海洋のレッドデータブックを発表したが、今回の改正に間に合わず、海洋で絶滅のおそれのある種が指定されていない。3 年前の附帯決議では、「海洋生態系の要となる海棲哺乳類を含めた海洋生物については、科学的見地に立ってその希少性評価を適切に行うこと。また、候補種選定の際、現在は種指定の実績がない海洋生物についても、積極的に選定の対象とすること」と記述されているにもかかわらず遵守されておらず、これも含め、見直すべきことが多々残されている。

2010 年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、新たな世界目標として「生物多様性戦略計画 2011-2020 及び愛知目標」が採択された。2020 年には愛知目標達成の是非が議論され、2030 年までの新たな目標が示されるであろう。それに沿って、種の保存法も 5 年後の見直しではなく、3 年後に再度見直す必要がある。

（注 1）http://www.sangiin.go.jp/japanese/gianjoho/ketsugi/183/f073_052301.pdf
（注 2）国内でレッドデータブックの策定をいち早く手掛けたのは、WWF ジャパンと日本自然保護協会による「我が国における保護上重要な植物種の現状」で 1989 年に出版された。これをきっかけに環境省が国内版を作成した。

3．日本のサンゴ礁の危機

（1）サンゴ礁の役割は

サンゴ礁は、地球表面積のわずか約 0.1% を占めるに過ぎないが、海の生物の約 25% が生息する重要な場所である。その地形はイソギンチャクに近い動物であるサンゴの骨格が積み重なって造り出されている。サンゴは温かくて浅い海の、栄養が乏しいために透明度が高い場所に主に分布している。サンゴがこのような場所を好むのは、体

内に共生する褐虫藻という藻類が光合成をするのに適しているためである。サンゴは成長に必要なエネルギーの多くを、褐虫藻が光合成により生み出したエネルギーに依存している。そして、そのエネルギーは、ほかの生き物の栄養源ともなっている。また、サンゴの複雑な構造は様々な生物の住みかとして利用されている。こうしたことから、サンゴは陸上における植物と同じ役割を担っていると言え、そのために、非常に豊かなサンゴ礁生態系を「海の熱帯林」と呼ぶこともある。

サンゴ礁の恩恵に預かっているのは海の生物だけではない。人間もまた、様々な恩恵を受けている。豊かな海の恵みである数多くの魚介類を食べ、その素晴らしい景観をスキューバダイビングやグラスボートなどの観光で楽しんでいる。また、島を縁取るサンゴ礁は天然の防波堤の役割を担っており、外海からの高波や津波などを抑え、砂浜や沿岸が削れるのを防いでいる。サンゴ礁の生物が新たな医薬品の原材料にもなっている。これらサンゴ礁がもたらす経済価値は、日本国内のサンゴ礁だけで、年間観光・レクリエーション 2,399 億円、漁業 107 億円、海岸防護機能 75.2 億円～839 億円と環境省では推定している（2007 年）。また 2001 年に米国海洋大気局はハワイ州ハナウマ湾自然保護区でのレクリエーションについて約 9,700 万米ドルと評価している。

一方、2004 年のスマトラ沖地震において、サンゴ礁により津波が弱められたことが報告されているが、サンゴ礁が失われた場合、上記のような多様な恵みが失われ、特にサンゴ礁生態系に生計を依存していると言われる熱帯・亜熱帯域の 80 カ国における世界人口の 2 割の人々の生活が立ち行かなくなるとも言われる。

（2）危機的状況にあるサンゴ礁

様々な恩恵をもたらすサンゴ礁は、今、危機的な状況にある。

2015 年にオーストラリアのグレートバリアリーフをはじめとして、世界各地でサンゴ礁が大規模に白化・死滅する現象が確認された。2016 年には米国海洋大気局の海水温予測から、日本でもサンゴの白化が懸念されたことから、各地で様々なサンゴ白化情報収集が行われた。これらの結果は 2016 年 12 月に沖縄で開催された日本サンゴ礁学会第 19 回大会で報告され、特に白化の影響が大きかった石垣島周辺の状況を中心に、テレビや新聞でも数多く報道された（注 1）。

①日本全国みんなでつくるサンゴマップ（注2）

NHKなど報道機関の協力を得て、プロジェクトチームで2016年11月までに石垣島など全国112カ所の情報を収集した結果、「全体的に白化」「部分的に白化」が過去最多の90%だった（図3-5-1）。

②環境省調査

西表石垣国立公園の石西礁湖海域（石垣島と西表島の間）において 2016 年 7-8 月、9-10 月、11-12 月の期間、また慶良間諸島国立公園の海域では 9-10 月の期間に調査した結果、石西礁湖では、白化前との比較で、一部 / すべてが白化もしくは死亡した割合は約 90% におよび、死亡した割合は 3 回目には約 70% にも達した（図 3-5-2）。一方、慶良間諸島海域では、その割合は 15.2% に留まった。

③地域住民による調査

石垣島や宮古島では、地元のエコツアー業者が中心となりサンゴの白化情報を収集した。

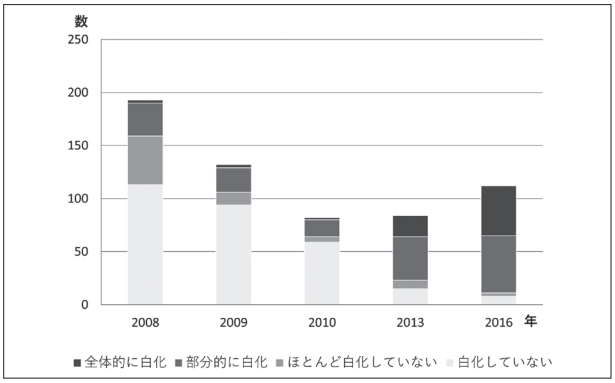


図3-5-1　サンゴマップ投稿内容
出典：サンゴマップ実行委員会提供

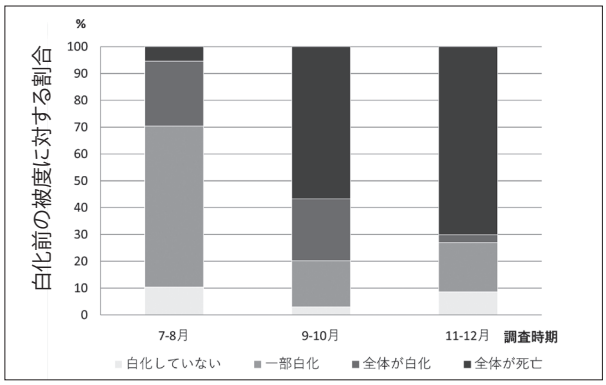


図3-5-2　石西礁湖海域の白化状況

出典　環境省資料より作成

（3）なぜサンゴが失われるのか

サンゴの白化は主に海水温の上昇が原因である。サンゴは年平均より約3℃以上海水温が高い状態が続くなどの複合的ストレスにより、体内の褐虫藻が大幅に減少し「白化」する。白化したサンゴは、褐虫藻が光合成で生み出すエネルギーを少ししか得られなくなるため、白化状態が長く続くと死んでしまう。

海水温上昇に関して、最も懸念されるのは地球温暖化である。それを含め、以下のような人間活動の影響により、世界的な規模でサンゴが失われていると考えられる。

①地球温暖化および海洋酸性化：地球温暖化はサンゴの白化を加速する。また、海水温上昇がもたらすCO_2濃度の増加による海洋酸性化は、サンゴ骨格を溶かし成長を妨げる。このためIPCC第5次報告では2℃の気温上昇でサンゴは非常に高いリスクにさらされると評価されている。

②土壌流出：水が濁ると褐虫藻の光合成が阻害され、サンゴの生育が妨げられる。また、土が降り積もると、サンゴは粘液を出してそれらを除去するため、さらに疲弊する。

③人為的破壊：埋め立てや港湾工事などの開発行為により、サンゴが直接破壊される。

④水質汚染：生活排水や第一次産業の廃水などにより、富栄養化による海藻繁茂、汚染によるサンゴの病気、サンゴの白化を加速するストレス要因が増加する。

⑤サンゴ食生物の大発生：オニヒトデ・ヒメシロレイシガイダマシなどのサンゴ食生物が大発生するとサンゴが大幅に減少する。大発生の原因はまだ特定されていない。

（4）サンゴ礁が持続可能であるために

人間や海の生物がサンゴ礁の恩恵を受け続けるためには、当然ながらサンゴ礁が持続可能であることが必須となる。そのためには、次のような対策を取る必要がある。

①省エネや再生可能エネルギーの利用率向上などにより、地球温暖化の原因である人為的な温室効果ガスの発生をより抑えた生活にシフトする。

②農地脇に赤土流出防止用の植物を植え付ける活動に参加・寄付したり、行政への土壌流出防止策の推進を提言するなど、農地からの土壌流出を防ぐ取り組みを支援する。

③開発によるサンゴ礁への影響を監視し、それらをもとに行政や開発者に対して開発による影響を最小化するような施策を提言するなど、開発による人為的破壊を最大限に回避するよう働きかける。

④生活排水を削減したり、民家・商業設備・畜産業施設への浄化槽の設置を進める政策を支援するなど、汚染物質の量を減らし、水質を浄化する取り組みを支援する。

⑤サンゴ食生物の大発生を防ぐため、その原因究明や土壌流出や水質汚染など人為的要因を削減する活動を支援する。

2016年11月にパリで開催された国際サンゴ礁イニシアティブ第31回総会では、2018年を第3回国際サンゴ礁年（IYOR: International Year Of the Reef）とすることが決議された。IYORは1998年（第1回）、2008年（第2回）にも実

施され、様々なサンゴ礁保全の取り組みが行われた。しかし、そのような努力にもかかわらず、地球規模生物多様性概況第 4 版では愛知ターゲット 10 に関する取り組みの進捗として、「サンゴ礁への人的圧力は 2010 年より悪化している」とされている。海洋生物のみならず人間とも密接な関係を有する豊かなサンゴ礁生態系を保全するため、第 3 回 IYOR に向け、多様な主体との連携を強化し、サンゴ礁保全の動きを盛り上げる必要がある。

（注 1）NHK・琉球放送・琉球朝日放送、朝日新聞・共同通信など
（注 2）サンゴ礁研究・保全関係者からなる実行委員会により、2008 年から実施されているサンゴの分布・白化情報等を収集・マップ化するプロジェクト。

参考文献

・日本サンゴ礁学会 サンゴ礁Q&A http://www.jcrs.jp/?page_id=622
・IPCC　気候変動2014 影響、適応及び脆弱性　政策決定者向け要約　技術要約 p15
・日本全国みんなでつくるサンゴマップ http://www.sangomap.jp/
・環境省サンゴ白化現象調査結果 http://kyushu.env.go.jp/naha/pre_2016/post_26.html
・環境省西表石垣国立公園　石西礁湖のサンゴ白化現象の調査結果について
http://www.env.go.jp/press/103439.html
・地球規模生物多様性概況第4版, 2014
http://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/library/files/gbo4-jp-lr.pdf
・ICRI 国際サンゴ礁年決議
http://www.icriforum.org/sites/default/files/ICRIGM31_Reco_IYOR2018_0.pdf

第６節　森林破壊

2010 年の世界の森林面積は 40 億 3 千万 ha であり、世界の陸地面積の約 31％、地球全体の約 1 割を占めている。しかし、2000 年から 2010 年までの 10 年間で、植林等による増加分を差し引いて、年平均で 521 万 ha（日本の国土面積の約 14％）が減少している。

その主な理由として、世界人口の増加と国際的な木材や燃料需要の高まり、用地転換など人間の活動に起因している。しかし、「生物種の宝庫」とされる森林の減少は、多くの生物種の絶滅につながるだけでなく、そこに暮らす人々の生活基盤を奪うことにもなる。

ここでは、日本に近い東南アジアの熱帯林破壊と私たちの暮らしの中にあふれるパーム油の関係、違法伐採を取り締まるために成立した法律とその課題、再生可能なエネルギー源として注目される木質バイオマスに係る課題を取り上げ、国内の森林の荒廃だけでなく、私たち日本人の生活が、海外の森林破壊に大きく関わっていることについて述べる。

１．熱帯林破壊とパーム油

（1）熱帯林は生物多様性の宝庫

地球上の約半数の生物は、地表のわずか数％を占めるにすぎない熱帯林に生息している。ボルネオの熱帯林 1ha あたりに生育している木の種類は約 400 種類で、ヨーロッパ全土よりも多いとも言われている。熱帯林は中南米のアマゾン、東南アジアのボルネオ島、ニューギニア島、スマトラ島、中部アフリカのコンゴ等赤道を中心とした高温多湿で降雨量の極めて多い地域に広がっている。オランウータンやゴリラ等の類人猿、樹冠層で生きるユニークな爬虫類や両生類、世界中に愛好家を持つ鳥類をはじめ、独特の寄生植物や食虫植物、擬態する昆虫、光る菌類等は生態系の中で数万年の時を経て互いに関係しあって変化し、生き延びてきた。多くはその場所にしか棲息していない固有種である。

また、熱帯林は生命の大きな源であり、一帯に生きる人々に水や土を供給し、世界中で使われている薬の原料の多くを生み出すなど、人類にとっても極めて重要な「生物多様性の宝庫」である。しかし、世界中の熱帯林が、主に大企業による人為的な開発によって危機的な状況に陥っており、2000 年にはかつての 8 割が破壊されたと報告された（注 1）。

東南アジア最大級の熱帯林が広がる、世界で 3 番目に大きな島ボルネオ島（カリマンタン島）は、インドネシア、マレーシア、ブルネイの 3 カ国からなり、太平洋戦争での侵略や明治期に国家の犠牲となった「からゆきさん」がたどり着いた場所であるなど歴史的にも日本とのつながりが深い。国土の３分の２を森林が占める日本国内では、戦後復興に対応するための造林政策を転換し、安い熱帯材を輸入して使い捨てのように消費した。さらに、高度経済成長期には、マレーシアのサラワク州から生産される木材の半分以上を日本が輸入し、伐採現場では多くの先住民が何百年、何千年も暮らしてきた土地を追われ、時には反対活動の中で迫害された。ボルネオの熱帯林が破壊される一方で、日本国内のそれまで整備されていた森林は林業の衰退とともにどんどん荒廃した。

（2）熱帯林減少は終わっていない

「ウータン・森と生活を考える会」は、サラワクの先住民の訴えを受けて、1988 年に熱帯林保

護活動を開始し、ワシントン条約で取引が制限されているラミン材に対しての不使用を呼びかけ、2007 年「違法材ラミン使用停止宣言」を行った。

こうした国内外の NGO の活動もあり、ボルネオ島での違法伐採はかつての 10 分の 1 ほどに減ったが、パーム油のためのアブラヤシプランテーション開発が熱帯林破壊の主役に取って代わり、今もなお熱帯林減少は拡大している。ボルネオ島のマレーシア側ではすでに 80% もの熱帯林が伐採されたが、その多くは 1990 年代以降に行われたものであり、インドネシア側でも同様であろうと報告されている（注 2）。

①見えない油「パーム油」

多くの人はアブラヤシを見たことがないだろうし、それから採れるパーム油も聞いたことがないかもしれない。しかし、表 3-6-1 に示すように、スナック菓子など、コンビニやスーパーで加工食品を手に取れば、そのほとんどに「植物油脂」という表記が見つかる。植物油として世界一の生産量を誇り、今も拡大を続けるパーム油は、ほとんどが加工されているために「見えない油」とも呼ばれる。西アフリカが原産のアブラヤシは、同じ熱帯地域である東南アジアでプランテーション（大規模農園）作物となり、現在は生産の 8 割以上をインドネシアとマレーシアが占めている。ほぼ 1 年を通して収穫ができ、単位面積あたりの生産性が極めて高い。アブラヤシの果肉から採れるパーム油は食用油として、種から採れるパーム核油は石鹸や洗剤、化粧品、バイオディーゼルにも使われるなど汎用性が高い便利な油で、日本でも一人あたり年間 5 ℓ 以上消費している（注 3）。

表3-6-1　パーム油の主な使用製品・用途

パーム油の主な使用製品・用途
インスタント麺、スナック菓子、マーガリン、ショートニング（菓子パン、クッキー、ドーナツ）、アイスクリーム、チョコレート、冷凍食品、フライドポテト、外食の揚げ油、粉ミルク、洗剤、石鹸、化粧品、バイオディーゼル

出典：筆者作成

②パーム油プランテーション開発による大規模熱帯林破壊

便利な油の代償は大規模な熱帯林破壊にある。アブラヤシは収穫後、24 ～ 48 時間以内に搾油する必要があり、数千～数万 ha 規模のプランテーションで生産することが多い。開発時に熱帯林を根こそぎ皆伐するために、生き物がほとんど棲めない致命的な熱帯林破壊となる。そのために、「森の人」オランウータンは棲む場所を追われるなど、多くの貴重な生き物が絶滅の危機に追いやられている。アブラヤシプランテーションの総面積は 2010 年には日本国土の約 45% にあたる 1700 万 ha を超えたが（注 3）、その多くが貴重な生き物が棲む熱帯林であった。

特に注意したいのは、「泥炭地（ピートランド）」と呼ばれるボルネオ島やスマトラ島に特有の土地である。多雨多湿な地域で枯れた植物等が堆積し、腐らずに数千年以上の時を経て形成された泥炭地は、莫大な炭素を含んでおり、それらは開発時や火災時に CO_2 として放出される。湿地の調査及び保全を専門とする NGO ウェットランド・インターナショナル・インドネシアは、泥炭地の土地

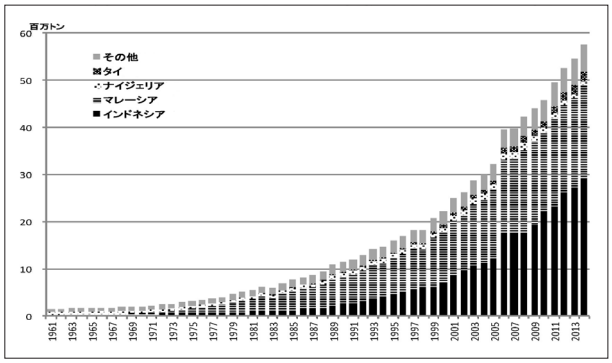


図3-6-1　世界のパーム油生産量の推移（1961～2014年）

出典：FAOSTATより筆者作成

利用転換や森林火災による排出を含めれば、インドネシアは世界3位のCO_2排出国となるだろうと指摘している（注4）。

また、移住労働者や日雇い労働者など安い労働力に支えられるプランテーションでは、ずさんな管理の中で奴隷労働、児童労働などの人権問題や農薬による健康被害が多数報告されているほか、プランテーション企業と地元コミュニティの間の土地紛争、森とともに暮らしてきた先住民が住む土地の収奪など人権侵害の極めて悲惨な状況も各地で起きている。

アブラヤシの大規模プランテーション
ボルネオ保全トラスト・ジャパン提供

森を追われたオランウータン
C.O.P提供

（3）熱帯林の保護と再生に向けた動き

インドネシアのNGOは「もう十分な面積のプランテーションが存在しており、これ以上の熱帯林破壊は必要ない」と口を揃えるが、開発による熱帯林減少は、その再生よりもはるかに早いスピードで進んでいる。貴重な熱帯林減少を食い止める活動と同時に、すでに失われた熱帯林に野生生物が戻るような、また昔から住む住民が利用できるような再生が求められる。多くの先住民がかつて森の中で自給自足の生活をしていた時代と異なり、政府による都市部からの移住政策、グローバル経済の流入や生活の近代化等により、現地に住む人々にも現金収入が必要となっている。こうした理由から、①外来種ではなく、現地の生態系にあった在来種による森林再生であること、②大規模プランテーション開発に頼らずとも現地住民の生活向上につながること、を考慮した再生が必要とされる。

具体的には、植林用の苗の販売収入を組合形式で分配する、森林農法や有機農業によりマンゴーなどの換金作物を育てて売る、エコツーリズムなどで、熱帯林を破壊することなく収入が得られる。また、こうしたことは現地の村人に森を守る活動を続けることへの誇りを持ってもらう効果もある（注5）。

また野生動物保護活動として、プランテーションにより分断された森を購入し、ボルネオゾウやオランウータンなどが自由に移動できる「緑の回廊づくり」が行われ（注6）、日本国内では、熱帯林問題に関わる団体が消費者に向けた啓発活動や企業アンケート調査を行うなど、パーム油大量消費による熱帯林破壊について考える呼びかけもしている（注7）。

（4）企業、消費者、政府にできること

農園企業、メーカー、労働者、消費者、政府、NGO、先住民等多くのステークホルダーが関わるなど、パーム油の抱える複雑な問題を背景に、関連企業やNGOにより、持続可能なパーム油のための円卓会議（RSPO）が2004年に設立された（注8）。RSPOは、パーム油生産に対して環境、人権、労働等の原則と基準を設けた認証制度であり、課題解決のための円卓会議機能や苦情処理システム等を持ち、認証制度には、企業に対して環境や労働問題の基準を満たすよう改善を促す効果

が期待されている。

日本ではRSPOへの参加企業はごくわずかで、特にパーム油使用の8割以上を占める食品企業の動きは鈍く、現在は、一部洗剤メーカーが認証マーク付き製品を販売しているのみである。しかし、RSPOには賛否両論ある。もともと熱帯林を切り開いて作られたパーム油に「持続可能」なものは存在しない、企業が開発を正当化する隠れ蓑になる等の批判もあるが、NGOが企業と公式に意見交換できる場所であり、有効に活用する必要がある。

また、パーム油と熱帯林破壊の問題のほかにも、「牛肉とアマゾンの熱帯林破壊」「エビとマングローブ破壊」等、日本人の消費行動が世界に与える影響は計りしれず、特に生産地における環境破壊と人権侵害は凄まじいことから、消費者はこうしたことにもっと意識を向ける必要がある。その一つの方法として、現在は、「植物油脂」としか書かれていない表記を、パーム油等中身がわかるように表示することで、消費者はどのような油が使用されているかを知ることができ、買い物の際に幅広い選択ができるようになる。

さらに日本政府も、持続可能性を考慮した消費と生産を促す政策を取るべきであり、「植物油脂」の中身がわかるよう、成分表示の改善が必要である。

NGOとしては、今後も現地の活動をサポートするとともに、日本国内で企業、消費者、そして政府に継続的に働きかけていく。

（注1）FAO “Global Forest Resources Assessments 2105”
（注2）Mongabay https://jp.mongabay.com/2014/02/
（注3）ボルネオ保全トラスト・ジャパン「パーム油白書2016」
（注4）Institute of Southeast Asian Studies “Palm Oil Controversy in Southeast Asia”
（注5）ウータン・森と生活を考える会 http://hutangroup.org/
（注6）ボルネオ保全トラスト・ジャパン http://www.bctj.jp
（注7）プランテーション・ウォッチ http://plantation-watch.org/
あぶない油の話～パーム油のことを知るサイト～（消費者向け）
http://plantation-watch.org/abunaiabura/
パーム油調達ガイド（企業向け）http://palmoilguide.info/
（注8）RSPO日本語情報サイト http://rspo.jp/

2．合法木材制度の課題　～グリーン購入法からクリーンウッド法へ

（1）これまでの違法伐採対策～改正グリーン購入法－合法木材制度施行にいたる経緯

世界の貴重な天然／自然林は主に人為的な要因によって依然として急速に減少・劣化している。残された森林の保全と、その森林の適切な利用との両立をめざした「持続可能な森林管理・経営」が提唱されて久しいが、その実現を阻害する大きな一因が「違法伐採問題」である。この問題に対処すべく欧州連合（以下、EU）、米国、オーストラリアなど主要木材消費国・地域が取った方策は「違法伐採木材の市場への流入を禁止すること」であり、日本でもこうした世界の潮流を受け、2016年、ついに違法伐採対策のための法律が制定された。

しかしながら、同法は「規制法」ではなく「促進法」となった。罪刑法定主義を刑法の原則としている日本の法体系では、海外の木材生産国や地域の様々な法律・規則への不遵守を問う「違法伐

採問題」において、その犯罪行為内容および刑罰など、事前に明確に把握しておくことは非常に困難である。そのため、伝統的に罪刑法定主義の観念を持たない英米法において実現した「規制法」のような形態にすることは難しかったと考えられる。

「違法伐採」とは、国際的に合意された定義はないが、伐採、加工・流通、輸出といった木材のサプライチェーンのあらゆる段階において、関連する法規等に違反する行為の総称である。

一見、違法伐採問題は木材の生産国が対処すべき問題とも思われるが、その問題が深刻な国の多くは途上国であり、法規等は整備されているもののガバナンスが脆弱で機能していない、もしくは法規等そのものが脆弱な場合がある。したがって、この問題は「違法伐採木材」の市場がなくならない限り解決しないため、木材の生産国と消費国の双方が取り組むべきとの認識が、1997 年以降の G8 サミットの場で繰り返し確認・合意され、木材消費国の違法伐採対策が本格化していった。

具体的には 2001 年以降、東アジア（2001 年）、EU 域（2003 年）、アフリカ（2003 年）、欧州・北アジア（2005 年）の地域レベルでの議論や協力体制の構築などが進んだ。さらに「違法伐採のホットスポット」とも言われた、インドネシアと英国、中国、ノルウェーなどの国々による各々二国間協力の枠組みで覚書を結ぶ（2002 年）など、木材追跡システムの構築や違法伐採に関する情報サイトの構築など様々な取り組みが展開された。

その中で最もインパクトが大きかったのが EU の取り組みである。2003 年 5 月に策定された森林法の施行、ガバナンス、貿易に関する EU 行動計画（EU-FLEGT 行動計画：注 1）は、27 の EU 加盟国に政府調達方針の策定を推奨し、違法伐採リスクの高い主に熱帯木材生産国と EU との間で自主的な二国間協定（VPA：注 2）を通じて、生産国における合法性証明システムの開発、構築、運用能力向上などのパッケージ支援を提供する仕組みを作った。EU はこうした取り組みを水平展開していくことで、主要生産国における木材の合法性の信頼性を向上し、取引をライセンス化し、違法リスクの低い木材のみが EU 市場で取引されることをめざした。なお、この EU-FLEGT 行動計画の法的根拠として整備されたのが 2010 年に成立した EU 木材法である。

この間、日本も二国間の枠組みで 2003 年 6 月にインドネシアとの違法伐採対策協力に関する共同発表と同アクションプランに基づき、様々な取り組みを行った。一方、日本の NGO は 2000 年代初頭、北米の出版業界などの企業が「原生林にやさしい紙を使用する方針」、いわゆる紙の責任調達方針を打ち出し、市場に大きな影響を与えたことなどを事例として、二国間国際協力の枠にとどまらない直接市場へ影響力を及ぼす規制を伴う施策、いわゆる政府による木材調達方針の策定を要請し続けた。

その後、2005 年 7 月 G8 グレンイーグルズ・サミットにおいて、政府調達、貿易規制、木材生産国支援などの具体的行動に取り組むことが合意され、日本は「日本政府の気候変動イニシアティブ」において違法伐採対策に取り組むことを表明した（注 3）。そして、翌 2006 年 4 月、既存のグリーン購入法を活用する形で政府調達による合法木材制度を施行した。

（2）その後の違法伐採対策～クリーンウッド法への道のり

合法木材制度では、政府等が調達する木材・木材製品の合法性を証明する方法として、①森林認証、②団体認定、③独自の取り組みの 3 つが示されている。しかし、「業界団体が “ 会員企業が適切に木材の合法性を確認できること ” を認定する」という②の団体認定が多くの事業者に支持された。日本政府や業界関係者は、この団体認定取得数の増加を見て「合法木材の供給体制は整った」と評価した。

しかし、日本国内を流通する、主に団体認定により証明された“合法”な木材には、森林減少の一因である「森林の用途転換」による非持続可能な木材、先住民族や地域住民等の権利侵害を伴う木材、規定を超えた環境・社会影響や生物多様性の損失を伴う木材など、様々な“違法リスク”の高い生産地、例えばマレーシア・サラワク州、ロシア、ミャンマーなどから輸入される木材も含まれている。NGO 側では“高リスク材”を市場から排除するためには合法木材制度では不十分として、制度の強化・見直しや、規制強化の必要性を訴え続けた。

他方、国際社会においては 2008 年以降、米国、EU、オーストラリアといった主要木材消費国が違法伐採木材の取引を規制する法制度を導入する中、同様の法制度を持たない国は先進 7 カ国中、日本だけとなった。表 3-6-2 は、違法伐採対策に関して米国、EU、オーストラリアの制度と日本のグリーン購入法との比較である。これを見ると、ほかの先進諸国が導入した違法伐採木材規制に共通する要素で日本の制度に欠落しているものは、①公的な違法伐採木材の取引禁止、②政府調達のみならず民間取引も対象、③違法性の定義において広範な法令を適用、④事業者自らが取扱木材に関する情報収集を行い、違法リスクに関する評価とそのリスクの低減措置を行う、いわゆる「デューディリジェンス（ＤＤ）」の義務付け、⑤その義務行為の違反に対する罰則、である。

したがって日本が違法伐採木材を規制する強固な法令を持たないことは、国際社会の足並みを乱すのみならず、日本が“違法伐採リスクの高い木材”の温床になってしまうことすら懸念される状態となった。

（3）クリーンウッド法の課題

G8 ではじまった違法伐採対策は、2016 年 5 月の G7 伊勢志摩サミットの開催を控え、違法伐採対策強化に関する議論が国会議員の間でに

表3-6-2　各国の違法伐採対策の比較

	米国 （レイシー法）	EU （EU木材法）	オーストラリア （違法伐採禁止法）	日本 （グリーン購入法）
対策施行年	2008年	2013年	2014年	2006年
規制対象者 民間も対象	木材の輸出入、売買、取引を行うすべての者	EU市場に木材を最初に出荷する者	オーストラリアへの木材の輸入業者、国内で生産された丸太の加工業者	木材を調達する国・独法のみ（民間事業者は自主的な取組を推進）
違法性（違法伐採）の定義 広範な適応範囲	連邦法、州法、外国法に違反して採取、保有、移動又は販売された木材	木材が伐採された生産国の法令に反して伐採された木材（関連法令は伐採に関する法律、租税法、環境法等規定）	木材が伐採された生産国の法令に反して伐採された木材	原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に反して伐採された木材
禁止事項	連邦法、州法、外国法等に違反して採取、保有、移動又は販売された木材の輸出入、運搬、売買、取引	違法伐採された木材およびその加工品のEU市場への出荷	違法伐採された木材およびその加工品の輸入、違法伐採されたオーストラリア産木材の加工	（環境物品等の調達の推進を図るための方針を作成し、公表することが義務づけられている）
事業者による合法性の念入りな確認（デューディリジェンス） 義務行為	十分な注意義務（Due Care）を果たすこと	情報の収集（法律の遵守状況の調査等）、違法性のリスク評価、リスク低減措置（第三者証明等）	情報の収集（法律の遵守状況の調査等）、違法性のリスク評価、リスク低減措置等	林野庁ガイドラインにて3種類の方法を例示：森林認証の取得、業界団体の自主的規範に基づく事業者認定、個別企業による自主的な証明
罰則 罰則あり	違反の内容により、最大懲役5年未満、罰金50万米ドル以下	EU加盟国が個々に定める（抑止力を持つものでなければならない）	違反の内容により、最大懲役5年未満、罰金42.5万豪ドル以下	無

わかに活発になった。その後各党の議論を経て、2016 年 5 月 13 日「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律（通称クリーンウッド法）」が成立した。

新法第一条の目的には、『合法伐採木材等の流通及び利用を促進し、木材関連事業者による合法伐採木材等の利用の確保のための措置等を講ずることで（中略）地域及び地球の環境の保全に資すること』とあり、欧米豪のような「違法伐採木材の輸入を禁止する」ものではなく、「合法伐採木材等の流通および利用を促進する」法律となった。また新法では、対象が政府調達のみならず民間取引にも拡大し、これまでの制度から大きな前進となった。

しかし肝心の「合法伐採木材等の利用を確保するための措置（いわゆる“デューディリジェンス”）」の実施義務は、登録木材関連事業者に課されたものの、その登録はあくまで「任意」にとどまった。さらにパブリックコメントに出された施行規則、判断基準省令、及び基本方針においては、登録木材関連事業者であってもデューディリジェンスの結果、「合法性の確認にいたらなかった木材等」の流通が認められる内容になっている。新法の目的からすれば、「合法性の確認にいたらなかった木材等」、すなわち「違法リスクを払拭できない木材等」を流通させることは認められるべきでなく、そのような木材の取引量をどう減らしていくのか、制度として担保されることが必須であるにもかかわらず、このような内容になったことは今後に大きな課題を残す。

そのほか、施行規則、判断基準省令、及び基本方針には依然、あいまいで明確でない点や矛盾点が残り、法運用の成否の鍵となる詳細事項については、今後準備されるガイドラインやガイダンス等に委ねられた。

（4）今後について

欧米豪の「規制法」に対して「促進法」とした日本だが、この法的枠組みのもとでは、国内市場への違法伐採木材の流入防止効果は極めて限定的である。しかし対象が民間取引に拡大したことによるインパクトには期待できるところも少なくない。5 年後とされている法律の見直しを見据えつつ、今後準備されるガイドラインやガイダンス等へ盛り込むべき規定内容の提言等を通じて、新法の厳格なレベルでの運用を確保する必要がある。

特に、今後の議論において、以下のような点が確保されるよう注視する必要がある。

1.　合法性の確認にいたらなかった木材等の取り扱いについて厳格にすること。暫定的には1）確認できた木材と確認にいたらなかった木材の分別管理の徹底、その旨書類上及び木材等への表示制度の整備、2）確認できなかった木材の取扱量の集計、登録実施機関への報告、3）国も確認にいたらなかった木材等の国全体の割合を集計、公表、及び確認にいたらなかった木材等を減ずる国としての期限付きの数値目標。

2.　登録事業者によるデューディリジェンス（DD）を形式的な書類の確認で終わらせない包括的なものとすること。具体的には1）合法性の定義を広範に定め、①伐採に関する権利、②伐採に関する税金等の支払い、③生物多様性や自然環境の保全、④土地や林産物の利用等に関する第三者の権利、⑤貿易及び関税の5つの分野がその範囲に含まれること、2）すべての第一種登録事業者が包括的なDDを実施すること、3）すべての第二種登録事業者が包括的なDDが実施された合法伐採木材であることを確認すること。

3.　DDを実施する事業者の対象範囲を拡大していくこと。また事業者によるDDの実施状況と本法の効果の検証を実施すること。

4.　現地事情との乖離をなくすべく登録事業者の判断基準の機動的な改訂。

5.　登録実施機関の独立性の確保。

6.　適切なモニタリング体制の確立。

（注 1）Forest Law Enforcement, Governance and Trade Action Plan の略
（注 2）Voluntary Partnership Agreement の略
（注 3）林野庁（2006）木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン

3．木質バイオマスと森林破壊の国内外の動向

（1）木質バイオマスと森林資源の利用

日本でも海外でも木質バイオマスのエネルギー利用が増大することで、森林の成長量との需給バランスが崩れ、森林破壊に結びつく恐れがある。木質バイオマスは、化石燃料が使われる産業革命以前は世界の主要なエネルギー資源だったが、現在も世界の産業用木材需要と同じぐらいの木質バイオマス（薪炭材、低質材、製材端材など）が、エネルギーとして利用されている。生物由来の有機性資源であるバイオマスは、世界でも日本でも最も多く使われてきた再生可能エネルギーであり、最終エネルギー消費の約 14％を占めている（図 3-6-3）。その大半（約 9％）は、エネルギー効率が低く伝統的に暖房などで使われてきた薪炭材と畜糞などの有機系廃棄物だが、残りの約 4％は近代的な暖房や産業用の熱利用に、約 1 ％はバイオ燃料に、0.4％は発電に利用されている。

森林資源の管理が十分に行われないと森林破壊などが進み、森林の持続可能性を損ねる問題が生じる恐れがある。一方、気候変動対策等の目的で、結果的に CO_2 を排出しないカーボンニュートラルとされる木質バイオマスエネルギーの利用が拡大すると考えられる。日本では、以前はエネルギー利用される木質バイオマスは、処理費用が必要な逆有償の廃棄物をリサイクルした建築廃材のチップなどにほぼ限られていた。2012 年に開始された再生可能エネルギー固定価格買取制度（以下、FIT 制度）では、バイオマス発電として設備認定された容量（発電設備の発電出力）の 9 割以上は、森林資源からの木質バイオマスを燃料とする発電

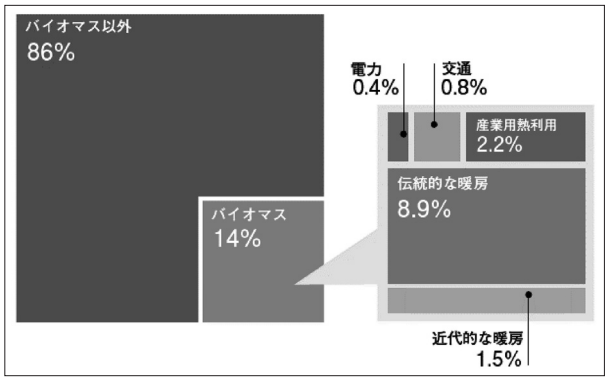


図3-6-3　世界の最終エネルギー消費に占めるバイオマスの割合
出典：REN21「自然エネルギー世界白書2016」

表3-6-3　FIT制度におけるバイオマス発電稼働・認定状況（移行認定含まず。2016年11月末時点）

	メタン発酵	未利用木質		一般木質	リサイクル木材	廃棄物	合計
		2000kW未満	2000kW以上				
稼働件数	85	5	29	18	2	58	197
認定件数	179	28	49	115	5	89	465
稼働容量kW	25,099	6,240	272,156	273,769	9,300	173,472	760,037
認定容量kW	64,434	28,936	399,523	3,160,488	36,950	250,426	3,940,766

出典：資源エネルギー庁

設備が占めている。日本国内で利用可能な木質バイオマスとして最も大きなポテンシャルのある資源は、これまで使われてこなかった林地残材と考えられている。そのため、この林地残材の利用拡大を想定して FIT 制度でのバイオマス発電の燃料種別として「未利用木質」が設定されている。しかし、FIT 制度の成立過程で林業関係者など森林資源の管理側の意見が反映されず、FIT 制度で先行したドイツなど他国の経験も十分に生かされないまま制度設計が行われたため、数々の問題が生じはじめている。

（2）木質バイオマスのエネルギー利用をめぐる課題

国内の木質バイオマス資源の利用においては、日本の林業が抱える問題を理解し、解決していく必要がある。国内の木材消費量は年間 7,200 万㎥だが、国内での木材自給率は低く、約 3 割である。一方で、日本の国土の 67％が森林で、そのうちの約 4 割が森林資源としての利用を目的とした人工林であり、この年間の森林成長量は約 1 億㎥にのぼる。しかし、国内での木材生産量は 2,400 万㎥（2014 年度）にとどまり、そのほかに 2,000 万㎥のいわゆる切り捨て間伐材（林地残材）が発生している。

このように森林資源は豊富であるにもかかわらず、供給される国産材が少ない理由としては、日本の林業政策にかかる以下のような問題が大きく影響している。

第二次世界大戦中と戦後の過剰伐採により、国内各地にはげ山が広がったことを受け、大々的に「戦後の拡大造林」が行われた。それから 50 ～ 70 年がたち、これらの人工林が成熟し伐採期を迎えたが、森林を育てる時代に費用がかかる一方で輸入自由化に伴い木材の販売価格が下落したため、林業を維持するために補助金に頼る状態が長く続き、次第に林業は公共事業化していった。そして林業分野では、産業として必須となる世の中のニーズの変化への対応や技術革新への対応が遅れるなど、マーケティングや事業性の欠如が顕著になってきた。国際的には、円高や木材自由化により木材価格が下がり、国内の多くの森林所有者が林業への意欲をなくし、植林したまま手入れがされていない人工林も増えてきた。放置されているうちに所有者や境界があいまいになり、林地の地籍調査進捗率は 44％にとどまり、現状では半分以上が所有者や境界が不明の状態である。近代林業に必要な林道や作業道整備もヨーロッパ諸国に比べ遅れているが、スーパー林道開発による自然破壊などの問題はある。

現在、林野庁や関係者により作業道整備や高性能林業機械の導入など日本の林業も改革が図られているが、エネルギー利用の観点などから木質バイオマスをめぐっては次のような課題がある。

①コストの問題

未利用材が利用されにくい最も大きな理由として、（切捨て）間伐材を搬出するコストが、木材価格より高いことがあげられる。間伐材の平均伐出コストが 11,000 円／㎥に対し、かつて木材は 2,000 ～ 4,000 円／㎥程度でしか売れなかった。2012 年からはじまった「森林・林業再生プラン」政策により、間伐材利用を促進し、補助金をつけて搬出を促しているが、一定の要件を満たした「森林経営計画」を策定しないと間伐補助金は出ない。

一方、森林経営計画の策定率は、2014 年度末で全民有林の 28％にとどまっている。また、木質バイオマス発電への未利用木質の燃料需要の高まり等から、未利用間伐材などの木材価格は上がってきたが、それでも 4,500 ～ 6,000 円／㎥程度であり、林道に近いなど条件のよい限られた間伐材しか搬出できていないのが現状である。

このように、山には膨大な未利用材が存在しているにもかかわらず、FIT 制度によるエネルギー利用可能なコスト（6,000 円 /㎥以下）で山から降ろせないために利用が進んでいない。未利用材

のエネルギー利用を拡大するためには、環境に配慮しつつ森林内の路網を整備し、建材や合板用といった高い価格で売れる木材と一緒に山から降ろすなど、経済性に見合う方法を取る必要がある。

②皆伐と再造林の問題

FIT 制度において、32 円／ kWh（税別）という高い買取価格となるバイオマス発電の燃料として買い取られる未利用材は、間伐材だけでなく、森林経営計画の対象林、国有林、保安林からの主伐・皆伐材も対象になる。森林経営計画では、主伐・皆伐の場合は再造林することになっているが、再造林されてもシカ害にあったり、天然更新できていないケースが生じている。それらの森林での指導・管理は本来、市町村の役割だが、山村部の市町村役場のマンパワーは限られており、十分な森林管理ができていない自治体が多いのが実情である。

こうした課題を解決するには、都道府県の林務部などが大規模なバイオマス発電や製材所の周辺などの森林の状況について、重点的に注意を払い管理体制を整備していくことが有効であろう。

③輸入バイオマスの問題

国内に膨大な木質バイオマスの資源があるにもかかわらず、コスト等の問題で利用できるのは一部にとどまることから、輸入バイオマスでの発電事業計画が急増している。現在、FIT 制度で認定されているバイオマス発電の設備容量の約 8 割が輸入バイオマスを燃料とする「一般木質」バイオマス発電である。その認定設備容量は 310 万 kW を超え、それに必要となる燃料のバイオマスは 4,500 万㎥程度で、日本の木材生産量の約 2 倍に相当する。輸入バイオマスの問題は、世界のバイオマス市場にある程度大きなインパクトを与えていると考えられる。

輸入バイオマスには、アブラヤシ殻（PKS）、木質ペレット、木質チップのほか、農産物も認められているが、木質ペレット、木質チップに関しては、「合法木材」であることが求められている。

しかし、これまでに、違法伐採による木材が日本に輸入された経緯があり（注 1）、木質ペレットや木質チップに関しても偽装の懸念がある。この点については、2016 年に成立した「合法木材推進法」（クリーンウッド法）の規定が FIT 制度のバイオマス発電の燃料調達にも適用されることにより、改善されることが期待される。

一方、各国の法律に合致しているだけでは、世界のバイオマスの持続可能性が担保できるとは限らない。特に、自然林を開拓して植林された木材を使う場合には、生物多様性の損失や土地をめぐる紛争などが生じる恐れがある。また、木材の生産、育林、伐採、加工、輸送などの全工程では、石油などの化石燃料の利用などにより温室効果ガスが発生することから、バイオマス利用が必ずしもそのまま気候変動対策になるとは限らない場合もあり、木材の生産から利用にいたるライフサイクルでその効果を計測することが大切である。

（3）森林破壊を防ぐ今後の方向

気候変動問題への対応として木質バイオマスのエネルギー利用を普及することは必要だが、その際は十分な森林管理のもとに森林資源の活用を行う必要がある。国内の木質バイオマスにおいては、適切な伐採施業や、皆伐の場合は再造林（植林）や天然更新の確保が重要である。また、輸入バイオマスに関しては、FSC（木材を生産する世界の森林と、その森林から切り出された木材の流通や加工のプロセスを認証する国際機関）等の認証を受けたものとするなど、持続可能な森林資源の利用の確実な履行（偽装されたものもある）が求められる。

いずれにせよ、膨大なポテンシャルのある木質バイオマスの需要急増は、森林だけではなく周辺や流域の生態系へのリスクとなりうることから、環境や社会に過剰な負荷のかからない、無理のな

いペースでの需要拡大が望まれる。

（注 1）　日本に輸入される違法伐採木材の問題については例えば下記を参照のこと。
https://www.business-humanrights.org/en/japan-japanese-companies-buy-huge-amounts-of-illegal-timber-says-global-witness

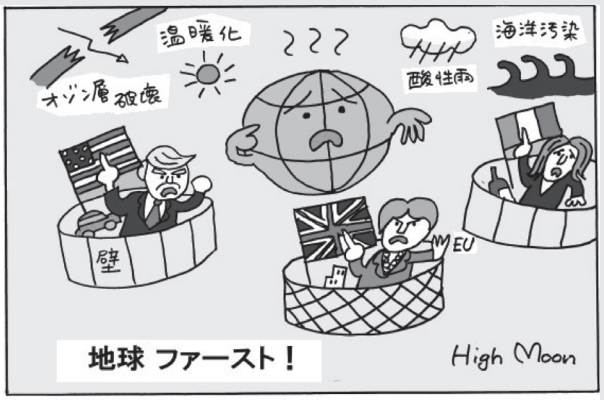
漫画「グリーン・ウォッチ」2017

環境漫画家　ハイムーン

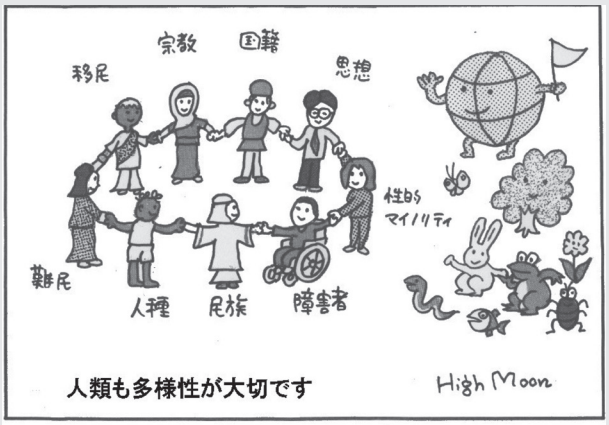
作者註：当分はトランプ氏の言動に注視せざるを得ません

トランプのゲームであれば、許されるかもしれませんが、現実の地球環境に関する条約で、自国の経済優先の行動はあまりにも身勝手ではないでしょうか？

最近、「〇〇ファースト」で自国第一主義が勢いを増しているようですが、各国が自国第一主義の政策を取りはじめると、地球環境問題はどうなるのでしょうか？　環境派としては、それこそ、「地球ファースト」と叫びたくなります。



作者註：各国が、自国第一主義の政策を進めると地球環境はどうなるのでしょう



作者註：人の多様性を認め合う社会が求められます

生態系の社会では生物多様性の大切さが認識されはじめましたが、人間社会ではどうでしょうか？　難民問題やテロ対策での宗教差別などで、多様な人種を受け入れる社会の寛容さが失われつつあります。このイラストは今回の市民版環境白書・グリーン・ウォッチの表紙のコンセプトになっています。

最近のマンガ　ゴミック「廃貴物」より引用しました。

トピックス
ー国内外の注目すべき動き

1. 沖縄の基地と環境汚染

沖縄で製造業と呼べるものは泡盛醸造所ぐらいしかない。いずれも中小零細で県内 47 の醸造所すべてあわせても年間売上高 250 億円程度であり、焼酎乙類売上高全国一位の霧島酒造の 560 億円の半分にもならない。このように製造業らしい製造業が沖縄にないのは、戦後沖縄を支配した米軍の沖縄統治が沖縄の経済社会を米軍基地に依存せざるを得ないものとすることにあり、沖縄の経済的自立を促す施策は皆無だったことによる。

このため環境汚染源となる主たる施設および活動は、第一に米軍基地・米軍の活動であり、第二には沖縄の本土復帰以降に米軍基地容認の見返りとして実施されることとなった高率補助による各種の公共事業である。沖縄では、道路、空港、港湾、土地改良など各種公共事業が「沖縄振興」の名のもとに高率補助で実施されている。しかし、事業の優先度よりも補助の高率さが優先され、必ずしも必要性が高いとは言えない事業が実施されたり、亜熱帯の沖縄にそぐわない本土の一律の設計基準に基づいて、時に不適切、過大な施設が建設され、赤土等の流出問題などを引き起こし、サンゴ礁などの亜熱帯の脆弱な沿岸環境に甚大な影響を及ぼしている。ここでは、米軍起源の汚染について紹介する。

（1）最大の障害、日米地位協定

米軍起源の環境問題には、航空機による騒音・低周波音の問題、PCB 等有害廃棄物による土壌汚染・水質汚染の問題、実弾演習による赤土流出問題、原子力軍艦・潜水艦の寄港による放射能汚染の問題、ベトナム戦争時に持ち込まれた枯葉剤による土壌汚染の問題、劣化ウラン弾誤使用による大気・水質・土壌の汚染問題、クレー射撃跡地周辺の鉛汚染問題等多種多様である。最近では辺野古新基地建設に伴う大浦湾の貴重な生態系破壊の問題、世界自然遺産登録に値するやんばるの貴重な生物に対するオスプレイの飛行がもたらす影響、そして嘉手納基地から流出したと思われる消火剤 PFOS による沖縄県民の飲料水水源の汚染問題などが県民の大きな関心事になっている。

こうした米軍起源の汚染の場合、日米地位協定によって汚染者である米軍には日本の法規制は環境法を含め適用されず、また基地の返還に際しても地位協定第 4 条第 1 項により米国には原状回復の義務がない。この地位協定こそが沖縄における環境問題の最大の原因（汚染者に対する歯止めがない）であり、解決にあたっての最大の阻害要因である。

（2）市民・環境NGOの役割

米軍起源の汚染に対しては、国ならびに地元自治体による適切な取り組みが求められるが、そのためには市民（特に環境 NPO/NGO）と行政の協働、あるいは市民による環境行政の監視が不可欠である。その一例として、枯葉剤汚染がある。

沖縄はベトナム戦争の後方支援基地であったため、枯葉剤（ダイオキシン等を含む）による土壌汚染の可能性が極めて高いにもかかわらず、日米両政府はその可能性を否定し続けてきた。2002 年 1 月には、北谷町のメイ・モスカラー射撃場

跡地から 215 本のタール状物質入りドラム缶が発掘されたが、沖縄県が行った調査は、発見された 215 本のドラム缶のうち 1 本しか分析しないずさんなものであった。また内容物がわからないまま県内で焼却処理された。このドラム缶はベトナムからの枯葉剤を含んでいた恐れが強い。

先行するこの負の事例を踏まえ、一定の前進が見られたのが 2013 年 6 月に発覚した沖縄市のサッカー場（かつての嘉手納基地の一部）のダイオキシン汚染問題の場合である。沖縄市のサッカー場からは、調査が進むにつれドラム缶が次々と掘り出され、現在までにその本数は 108 本となっている。ドラム缶からはベトナム戦争当時枯葉剤を作っていた化学メーカーであるダウケミカル社の社名や数字など様々な文字や図柄が確認されている。ドラム缶のたまり水（未濾過水）からは、水質環境基準値の 2 万 1 千倍のダイオキシンが検出され、有害物質のジクロロメタンにいたっては基準値の 45 万倍の濃度で検出された。

2010 年 10 月に名古屋で開催された生物多様性条約締約国会議において、沖縄の状況を世界に訴えるべく立ち上がった環境 NGO の沖縄生物多様性市民ネットワークは、サッカー場ドラム缶問題に取り組み、行政との協働、行政の監視の面で確実に一歩前進した。特筆に値するのは、地元自治体の沖縄市に働きかけ、調査を国（沖縄防衛局）任せにせず、同一のサンプルをとりクロスチェックを行うことで客観性の高い調査結果を出していることである。

（3）浮かび上がる課題

米軍基地汚染をめぐる課題の一つは日本政府とその出先である沖縄防衛局の対米従属の姿勢である。それが顕著に示されたのは、嘉手納基地起源と思われる PFOS（ストックホルム条約で規制されているフッ素系の合成界面活性剤で発がん性が疑われている。日本では化審法で製造・輸入が原則禁止だが、水道水質基準の目標値の設定は見送られている。嘉手納基地内では航空機の洗浄剤や消火剤として日常的に使用されているもよう）による水道水源の汚染を巡る米軍、沖縄防衛局、県企業局のやりとりであった。

2016 年 1 月に県企業局が比謝川支流の大工廻川で米国の水道水暫定基準の 3 倍を超える PFOS を検出した。比謝川は北谷、宜野湾、沖縄、那覇、浦添、北中城、中城の 7 市町村に給水する北谷浄水場の水源である。上水道水源の汚染という深刻な事態に、県企業局は沖縄防衛局を通じて「PFOS の使用を直ちに中止するように」と申し入れた。しかし和文での申し入れは、沖縄防衛局で英訳され、「PFOS の使用を可能な限り抑制」「PFOS を含まない製品への早期転換」を要請する文書に変わって米軍に届けられた。沖縄防衛局を介して交渉することの問題である。さらに、県や市の環境行政が言語の壁、地位協定の壁、そして人材の壁により、米軍基地や軍事活動がもたらす環境汚染に対して、極めて不十分な監視指導能力しか有していないということも明らかになった。

こうした状況を踏まえ、沖縄の環境 NGO には、Watch Dog としての戦略的能力向上が求められている。

２．地域からエンパワーメント ～富山から伊勢志摩まで、G7を振り返る～

富山で活動する小さな市民グループにとって、気候変動や生物多様性、持続可能な開発目標（SDGs）など、国際的に活動しているNGOが扱うような地球規模の課題は、専門的であり生半可に関われるものではない。そして世界で起きていることに対しても、国の政治行政に対しても、つい傍観してしまい当事者意識が薄いというのが正直なところではないだろうか。“Think globally, Act locally” と言われて半世紀近く経つが、実際は大半がThink locally なままであろうし、地域は自ら望んで蚊帳の外にいるようにも見える。

（1）G7環境大臣会合に市民の声を届ける

2016年5月、「G7伊勢志摩サミット」開催に先立って、7カ国+EUによる環境大臣会合が富山で開催された。その背景には、富山市が市電網を再整備し、エネルギー効率の良いコンパクトシティづくりをめざし、「環境未来都市」として高く評価されていることがある。

富山では1991年より毎年市民グループが集まって、春に「アースデイ」を開催してきた。そこで市民も積極的にG7に関わろうと、アースデイとやま実行委員会が呼びかけ、環境大臣会合のはじまる前日の5月14日、富山市において「環境市民フォーラム」を開催した。県内外から約200人が集結、基調講演と4つの分科会で延べ25名の講師からの講演と実践報告を聞いた後、対話ワークショップを行い、参加者の意見を集約した。さらに、その意見をもとに*「環境市民宣言」を作成し、同日21時、環境省担当官に手渡した。

G7開催地の市民の声を、G7開催前日に日本政府に届けることができたことは大きな成果であった。また、予め「宣言文」を作らず、タイトなスケジュールの中で日本語のみならず英語での発信ができたことは、なにより自分たちのアドボカシー能力の向上と自信に大きくつながったように思う。（* 全文は http://g7.earthday-toyama.org）

そして、翌週5月23～24日には、三重県四日市市において「市民の伊勢志摩サミット」が開催されたが、私たちも富山の報告を行うとともに、「環境市民宣言」を参加者全員に配布することができ、全国から集まったNGO・NPOと共有することができた。

（2）コミュニケにも意見表明

イベントのセレモニーで終わることなく、今後の活動や考え方の指針として持ち続けようと、熱い思いを持って紡ぎ出された「環境市民宣言」である。G7最終日の5月16日、「G7富山環境大臣会合コミュニケ」が発表されたが、我々は「行政や専門家に依存せず、よりよい政策づくりに積極的に関与します」とも宣言しており、早速地元市民として「環境市民宣言」に基づき、その内容を熟読した上で意見表明することにした。

「富山コミュニケ」では、市民セクターとの協力や連携が重要と明言され、経済成長至上主義に終わりを告げることが急務であり、“足るを知る”ことにより持続可能な消費をめざすことをうたうなど、大いに評価すべき点があった。しかし冒頭から、福島第一原発事故に関して環境回復と復興が万事順調であるかのように記載されており、今もなお新たな認定患者が発生している終わりなきイタイイタイ病を生んだ富山からの、史上最大級の環境破壊と公害病へのいわば安全宣言であった。過去の教訓は生かされているのか、被害者に寄り添うつもりはあるのか、といった疑問がまず生じる内容であった。また、今回採択された「富山物質循環フレームワーク」でも、その取り組み例として東日本大震災で発生した災害廃棄物の再生利用が挙げられており、放射能まで物質循環さ

せるような政策が果たして誇るべきことなのかという疑問も生じた。さらに、化学物質汚染から「子どもの環境保健」を守ることをうたっても、放射能による健康被害を防ぐことには一切触れられず、子どもたちの甲状腺がんが激増していても過去の公害病と同様、現実を直視することなく、“福島”の現実は都合よく“なかったこと”にされるなど、看過できない点の多い内容であった。

そこで私たちは、好評価6項目、問題指摘13項目からなる「富山コミュニケ」に対する見解を取りまとめ、それを英文にも翻訳し、「伊勢志摩サミット」国際メディアセンターにおいて記者発表した。「環境市民宣言」とセットにしたリリースは、日・英文で作成し、記者会見に参加しなかったメディア関係者にも配布した。

こうした活動のすべてが私たちにとって初めての試みであったが、環境大臣会合が地元で開催されたことによりその動機が生まれ、「G7サミット市民社会プラットフォーム」のようなNGOネットワークに参加したことで、地域の声をグローバルに届ける機会を得ることができた。

（3）その後の活動

サミット最終日の「G7首脳宣言」発表を受けてNGOは合同記者発表を開き、それぞれが専門分野について評価を下した。SDGs、気候変動、食糧問題など11分野について言及することになったが、「福島」については扱わないことになっていた。原発事故による終わりの見えない汚染や被爆問題は、世界が注目する日本最大の懸案であるにもかかわらず、開催国の市民社会までもが一切触れないなど、あり得ないと思った。

アースデイとやまは専門性の高いNGOではなく、地域に根ざした草の根の市民ネットワークであり、私たちの役割はそこに暮らす市民の声なき声を代弁することにある。協議の末、新たなテーマ「取り残された課題」が設定され、私たちが担当することになった。そして、「首脳宣言においては、原子力安全を達成し維持することが表明されているが、福島第一原発事故による環境汚染はいまだに続いており、184人もの子どもたちが甲状腺がんと診断され、大変厳しい状況にある。SDGsの観点からも、人の健康を最優先した原子力安全政策であるべきではないか」というメッセージを日・英文で発した。日本政府が避けた“福島”問題について、日本の市民社会から発信できたことは大きな意義があったと思う。

今回の一連の経験を通じて、地域にいてもグローバルなテーマを敬遠せず、直接関与できないからと傍観し“お任せ”せず、意思表示する大切さを再確認することができた。そして何より、その準備過程を通じて得たものは大きい。多くの学びや成長がもたらされ、新たな人材が登場し、ネットワークも広がり、これこそが我々の貴重な財産になった。

地域では、変化の波が津波のように押し寄せる都会とは異なり、大きく変わることや新しい挑戦を好まない保守的な傾向が強く、それは市民団体でも同様である。しかし、今回はアースデイとやまにとっても背伸びしながらの挑戦であったが、多少無理をしてでも、そんな積み重ねこそが“エンパワーメント”につながると手応えを感じている。このような機会は、内にこもっていて得られるものではない。井から出て行くためにも、今後もNGOやグリーン連合のようなネットワークと活動をともにする重要性を感じている。

3．低炭素・資源循環・自然共生が統合された持続可能性地域構築 ～滋賀県東近江市～

東近江市は、2005 年 1 市 6 町が合併した、人口 115,121 人、高齢化率 26.1% のまちである。滋賀県の南東部に位置し、東の鈴鹿山系、西の琵琶湖まで、森・里・湖を愛知川がつないでいる。肥沃な農地が広がり、森・里・湖の幸のそろう多様で豊かな地域である。

（1）昨年度ふるさとづくり大賞・地方自治体表彰（総務大臣賞）を受賞

授賞理由には、「地域のことは地域で決めるという惣村自治の精神が根付いている。市職員が地域の一員としてまちづくり活動に参画しており、その中で認識した地域の課題を庁内で共有し、環境・経済・社会の視点から、市民が豊かに暮らす未来の実現に向けて市民・行政の協働で取り組みを進めている。全国に広がっている「菜の花プロジェクト」の取り組みの推進や、福祉就労、高齢者のケア、エネルギー、農業を組み合わせた取り組みは、持続可能な地域づくりのモデルとなっている。」とある。

授賞理由にふれられた旧愛東町で「菜の花プロジェクト」がスタートした頃、まちの人たちの口ぐせは「な～んも無い」だった。そこで、どう地域の宝に気づき、生かし、一人ひとりが当事者として実践する仕組みを作るかを常に考え、わかりやすく、ワクワク感のある具体的な行動にもとづく「愛東地域モデル」をこつこつと作り上げていった。「地域における食とエネルギーの自立」「代替案を提案し実行する」「あきらめない、持続する、続ける」「社会の仕組みを自らつくる」「運動を次世代につなぐ」「運動を全国・世界に広げる」「学ぶ・質を高める・深める」「適正技術の重視」「他の NPO 活動との連携」「あるものをつなぐ」といった 10 の「自律と自立のキーワード」は、「菜の花プロジェクト」の活動から生まれ、そして、合併後の東近江市の持続可能なまちづくりの中にも生かされている。

（2）2010年からはじまった…東近江環境円卓会議

東近江では、「温室効果ガス排出量半減」（制約条件）と「地域の豊かさを高める」（目的関数）の双方の条件のもと、「2030 年自然共生型社会」に向けた議論がスタートした。2030 年東近江市における「持続可能な社会とは」をテーマに、多様なセクターが将来に対する希望や地域のあるべき姿を認識し、ビジョンを作成し、現在から 2030 年までの取り組みもロードマップとしてスケジュール化した。研究者が全体シナリオを定量的にサポートするなど、「地域・行政・研究者」連携作業も大きな財産となった。その後、円卓会議は環境基本計画の進捗管理・課題抽出・政策提言を行う役割を担っている。

（3）SOYORI（東近江魅知普請曼荼羅）

こうした流れを受けて、東近江地域全体に分野を超え多様な活動の連鎖がまるで化学反応のように動きはじめたが、これを支えるしかけが存在する。

その一つとして、琵琶湖の赤潮大発生から 30 年目の 2007 年、環境・福祉・まちづくり・子ども・女性等のキーパーソンの発案で、東近江のヒト・コト・モノの見える化マップ『東近江曼荼羅』を作成した。一つの軸は母なる琵琶湖と父なる森を結ぶ線、もう一つの軸はボランタリーと生業（なりわい）を結ぶ線とした。この市民の活動・事業の可視化作業が、「森里川湖プロジェクト」や、「未来世代を見すえた地域経済をつくり上げる多様な生業」議論につながり、（4）の基金設立につながっていく。なお、この曼荼羅には具体事例と固

有名詞が明示され、多様な異分野連携が見てとれる。SOYORI では正式メンバー以外に、省庁、他県、他地域から多くの見学者が毎回参加し、政策実現や他地域での展開にもつながっている。

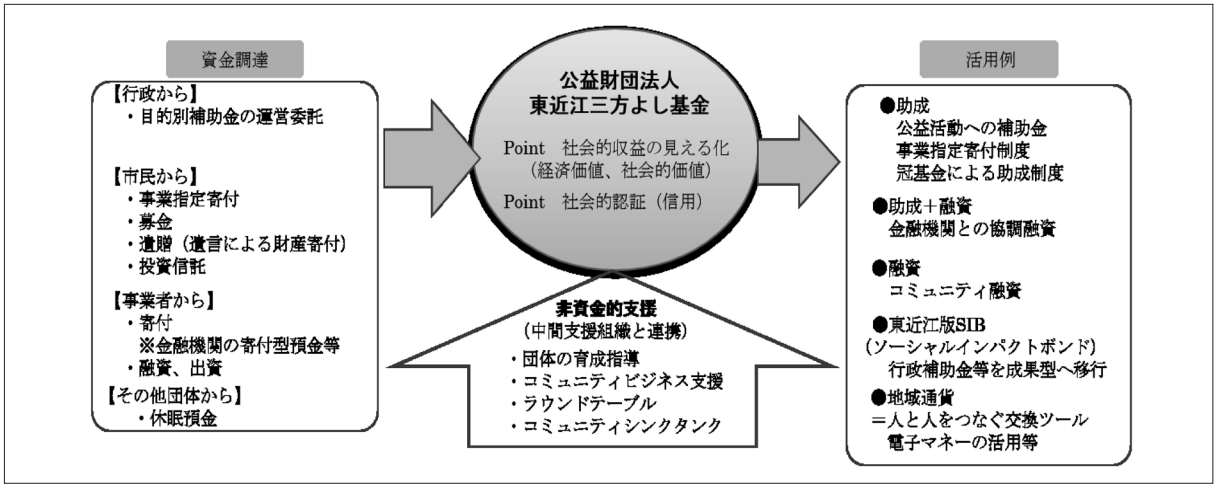
（4）「東近江三方よし基金」設立へ
～温かい志金循環～

以上のような流れを受けて生まれた新たな仕掛けが、「東近江三方よし基金」である。

この地域では、民主党政権時の「緑の分権改革」以来、地域住民や市民の活動を持続させ、持続可能な地域づくりを進めるには、行政の補助金や民間の様々な助成金にたよるだけでなく、確固とした財政基盤が必要との思いから、（2）や（3）の活動の中でも、常に自立的な地域経済構造の仕組みについて議論してきた。また自分のお金を社会に役立てたいという、志ある温かいお金の流れを望む社会変化の兆しも見られ、それを地域につなぐ仕掛けの必要性も高まっていた。そうしたことを受け、多様なセクター委員（有識者・NPO・まちづくり協議会・地域金融機関・行政書士・東近江市職員）による議論は、ここ 1-2 年で加速・醸成され、「東近江三方よし基金」が設立されることになった。

基金の全体像は図のとおりである。資金は、“温かいお金の流れを望む社会 ” から調達することを基本に、個人からは遺贈や募金や社会的投資、行政からは補助金、企業からは寄付や融資や寄付型預金、さらに休眠預金などを充てる。一方、資金提供を受ける側も、地域にはボランタリーな活動から事業型の活動まで多様な団体があるが、それらを分類し、さらにその将来性、すなわち金額・規模の差はあってもすべての活動が将来的には「生業（なりわい）」につながる活動に資金提供することが基本となっている。また行政からの資金については、従来の補助金から、活動の成果を評価し成功した場合は補助金を充てる仕組みも作られた（SIB ソーシャルインパクトボンド）。すでに、2016 年度は 4 事例で試行している。その一つ東近江産の杉材を使用した滋賀県生まれのおもちゃ工房では、市民からの投資を受け、収益を上げ、市民投資家には行政から中間支援機構（プラスソーシャル投信）を通し、補助金＋配当が出ている。

「東近江三方よし基金」を仲介とした「意志あるお金」「温かいお金」のまわる地域づくりがスタートする。いよいよ東近江市での力が試される。



出典：東近江市森と水政策課

※当面は一般財団法人でスタートし、2017年度中に公益財団法人に移行する予定。

４．国内外の企業の動向

第１章で述べているように、すべての人類的課題は人口増加がもたらしたものと考えている。1900 年に 16 億人だった世界人口が 2050 年には 90 ～ 100 億人まで増え、そこで止まるのではないかと言われている。一方、WWF のレポートでは、現在の世界では地球 1.5 個分の消費をしていると言われる。

ここでは、これが引き起こしている大問題である気候変動に関連する、主に国内外の企業等の動向について述べる。

（1）気候変動

気候変動で 2016 年のトピックスはパリ協定の発効ということにつきよう。京都議定書の場合、削減義務を負うのが先進国に限られていたにもかかわらず発効までに７年強もかかったことに比べ、今回は集まった 196 カ国がそれぞれ義務を負っているにもかかわらず、11 カ月未満という短期間で発効というのは、それだけ人類的危機の認識が高いのであろう。それに比べて日本では危機感が薄いようである。

気候変動をめぐる国際的動向であるが、大方の関心は米国トランプ大統領の動きであろう。選挙戦では公言していたパリ協定からの脱退はいまだ表明していないものの、2017 年３月 28 日にオバマ前政権の環境政策を見直すよう命じる大統領令に署名している。

しかし、大統領令に先立ち、デュポンやナイキなど 630 以上の企業・団体が 2017 年１月 10 日にトランプ次期大統領や議会に対し、地球温暖化対策を強化するよう求める要望書を提出したことも報道されている（2017 年１月 11 日付け日経）。

また、2016 年 11 月の COP22 では、当然のことながら非公式の話題の中ではトランプ氏のことが大きかったようだが、会議参加者の感想としては「米国が抜けるなら抜けたらよい。我々でやればよい」というのが大方の空気だったとのことである。

言い換えれば、気候変動に関しては、トランプ大統領の動きは少なくも我々は無視してかまわない、米国企業の大多数は国際競争力を失わないためにも対策を止めるわけはない、というのが大方の見方である。

世界の企業の動きは、2016 年グリーン・ウォッチで紹介された RE100（Renewable Energy 100%）につきる（注１）。RE100 アニュアルレポート 2017 によれば 87 社が参画している。残念ながら日本社はゼロだが、日本では日本気候リーダース・パートナーシップが活動している（注２）。

カーボンプライシングも動き出している。上記の RE100 でも協働している CDP の「Commit to putting a price on carbon」という活動には 77 社が参画している（注３）。これも日本社はゼロだが、環境省は 2017 年度から４年かけてカーボンプライシング導入可能性調査事業を行うと発表している。

2016 年５月の G7 富山環境大臣会合でも「５）気候変動及び関連施策」として、「低炭素社会の実現に向け、効果的・効率的な政策手段を組み合わせて国内対策をとることや、環境・社会・企業統治（ESG）投資の促進及び金融システムのグリーン化を通じた経済システムの転換が必要であることを認識している。また、市場アプローチを含むカーボンプライシングはイノベーション及び低炭素投資の強化に効果的な手段であり、更に促進されるべき」旨が強調されている。

RE100 などの活動には参加していなくても、個々の多くの企業が RE100 を宣言しており、日本でも自動車産業での CO_2 ゼロ・エミッションでの製造や ZEV（Zero Emission Vehicle、排出ガスを一切出さない電気自動車や燃料電池車）

の開発、大手住宅産業でのZEH（Zero Energy House）や、大手建設業でのZEB（Zero Energy Building）などの動きがある。

カーボンプライシングは先進企業にとっては競争力の下支えになるため、いずれかの時期には先進企業はまずインターナルにはじめるのではないかと思われる。

（2）エネルギー

世界では再生可能エネルギーの開発がますます進み、すでに既存のエネルギーに対してもコスト的に優位に立ちつつあることが報告されている（注4）。ほかにも、例えば、ドバイ電力・水道局は800MWの太陽光発電を2.99セント/kWhで購入する契約を締結したことを発表している（2017年11月29日）。

また、座礁資産についても話題に上っている（注5）。様々な研究と推測が入り混じっており、予測であるため正確にはわからないが、次のような理解が考えられる。

世界には化石燃料（石炭・石油・ガス）が100（熱量で統一したもので、具体的な量ではなく、総量100とした）存在している。そのうち確認されている埋蔵量は全体の半分の50である。もし気温上昇を2℃以下に止めようとすると確認埋蔵量の1/3しか燃やせない。したがって確認埋蔵量の2/3は座礁資産になるというものである。化学原料等のニーズもあり、長期的には人類への贈り物であり続けるだろうが、燃やすことはできない。

こうしたことから世界ではDivestment（Dis-investment）という、石炭に対する投資引揚も行われはじめている。この詳細については、自然エネルギー財団の「世界の石炭ビジネスと政策の動向　～パリ協定後の投融資を誤らないために～」が参考になる（注6）。

（3）ESG投資

世界では、カーボンに限らず、環境（Environment）・社会（Social）・ガバナンス（Governance）について重視するESG投資もいよいよメインストリーム化してきている。

これについては2017年3月27日に公開された資料が参考になる（注7、8）。

2015年9月、国連責任投資原則（UN PRI）に世界最大の年金基金である日本のGPIFが署名したことにより、日本でも署名機関が急速に増加しており、メインストリーム化は目前である。

また、金融安定化理事会が気候変動に関する財務開示タスクフォース（TCFD）を立ち上げ、2016年12月に原案を公表（注9）、2017年7月のG20に確定版が提出されるが、これもESG投融資の加速要因となると考えられる。

これらの動きから企業に対しては、2050年、さらにはその先を見据えた長期ビジョンや、5～25年先までの中長期ゴールの設定が求められることになり、多くの企業が3年程度の中期計画目標しか持っていない状況を大きく揺さぶることになろう。中長期ゴールの設定は多くのイノベーションを入れ込まなければ策定不可能であり、結果としては社会的にも大きなプラスの影響を及ぼすことになる。

残念ながら、現状ではこうしたことに対応している日本企業は数十社にとどまっており、ここ1～2年が勝負どころである。

（注1）https://www.theclimategroup.org/RE100
（注2）http://japan-clp.jp/index.php
（注3）https://www.cdp.net/ja/campaigns/commit-to-action/price-on-carbon
（注4）2017年3月8日に開催された自然エネルギー財団国際シンポジウムの資料等に詳細が述べられている。http://www.renewable-ei.org/activities/events_20170309.ph

（注 5）http://www.carbontracker.org/wp-content/uploads/2014/09/Unburnable-Carbon-Full-rev2-1.pdf
（注 6）http://www.renewable-ei.org/images/pdf/20161018/coal_business_and_policy_trends.pdf
（注 7）「2016　Global Sustainable Investment Review」GSIA（Global Sustainable Investment Alliance）　http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2017/03/GSIR_Review2016.F.pdf
（注 8）日本語資料は日本サステナブル投資フォーラム参照　http://www.jsif.jp.net/
（注 9）https://www.fsb-tcfd.org/

5．テロと気候変動問題と不正義

（1）テロが起きる理由

テロに関して議論する際には、まずテロを定義する必要がある。しかし、言うまでもなく簡単ではない。例えば、非常に多くの場合、支配者側が相対立する人々を非難するための手段としてテロあるいはテロリストという言葉が使われてきた。マハトマ・ガンジーもネルソン・マンデラも、かつてはテロリストと呼ばれた。江戸時代に起きた農民一揆に参加したお百姓さんも、徳川幕府から見ればテロリストだったと思う。その意味では、テロリストとは最終的に権力を握ることができなかった人々の総称にすぎないとも考えられる。

彼らの行動の根っこにあるモチベーションも古今東西で一致しており、それは、貧困、格差、虐待、迫害、飢餓などの不正義（アンジャスティス）や不条理に対する怒り、恨み、そして絶望ではないだろうか。それを暴力というレベルでしか表現できなかった、あるいは暴力を伴った紛争を起こすことでしか状況を変えることができないと彼らは考えたと思われる。

気候変動が、人々の争いを惹起することは多くの研究者によって指摘されてきた。その理由は、人はこれまでも、そしてこれからも、食糧、水、家畜、土地、エネルギーなどをめぐって争うという単純なものである。日本でも、かつての農民一揆の主な原因は、干ばつや冷害による食糧生産の減少であり、その帰結である貧困や飢餓であった。そして、英国のシンクタンクである海外開発研究所は、このまま温室効果ガス（GHG）の排出による温度上昇が続くと 2030 ～ 2050 年に農業生産の低下、水不足、商品価格上昇、栄養不良などによって世界全体で 7 億 2 千万の人々が貧困層に逆戻りすると報告している。その中の少なからぬ人は家、家畜、土地、家族などを失うことで難民となる。

（2）気候変動とシリア難民問題

気候変動と暴力や紛争との関係性は研究者によって指摘されてきたものの、そのメッセージは政治家や一般の人々には必ずしも届いてはいなかった。そのような状況を、連日のように悲惨な報道が続くシリア難民問題が変えた。 例えば、2015 年 7 月 20 日、米国民主党の大統領候補の一人であったオマリー前メリーランド州知事がテレビでのインタビューで「気候変動が、ISIS（いわゆる「イスラム国」）の設立と関係している」と答えている。

シリアの場合は次のように説明される。まず、20 世紀後半からのシリアを含む中東地域での気候変動が風の流れを変えることによってシリア地域の降雨量を減少させ、高温が土壌水分を喪失させた。このため 2006 ～ 2010 年に史上最悪と言われる干ばつが発生し、アサド政権が水を大量に必要とする綿花栽培を奨励したことも重なって、地下水の枯渇、農業生産量の 3 分の 1 減少、ほぼすべての家畜の喪失、穀物価格の高騰、栄養不良による子どもの病気が蔓延した。その結果、すでにイラク難民であふれていた国境沿いの都市に

150 万人以上のシリア農民が新たに難民として流入し、まさにこのような都市で 2011 年の「アラブの春」につながる反政府革命暴動が勃発した。このことは、人為的な二酸化炭素などの GHG 排出を考慮した気候モデルによるシリアでの気温上昇・降水量減少の予測値と観測値の一致や、地域別の細かい時系列分析を行った複数の研究からほぼ明らかになっている。

ノルウェー難民評議会国内避難民監視センターによると、2014 年に洪水や干ばつなどの気象災害によって 1,750 万人が避難を余儀なくされ、そのうちの 95％は途上国に住む人々である。周知のように、現在、アフリカや中東からの難民が年間何万人あるいは何十万人のレベルで欧州に殺到している。国際移住機関によると、2016 年に欧州をめざして地中海を渡航中に死亡したり、行方不明になったりした難民・移民らは 5,079 人に上った。

（3）気候変動における不正義

テロや紛争の要因が不正義であるように、気候変動問題の解決を難しくしている根本的な問題も不正義である。それは、気候変動に最も脆弱で最も被害を受ける国や人々の多くが、その原因となる GHG の排出が過去そして現在においても小さいという事実による。すなわち、GHG 排出量が多い人々は対策を怠っても大きな被害を受けず、その代わりに GHG 排出量が少ない（主に途上国や貧困層）人々が大きな被害を受けてより苦しむという状況が生まれている。

したがって、途上国、特に低開発国や小島嶼国の人々は、気候変動枠組条約下での交渉において「損失と被害」と呼ばれる条項を入れるのに苦心してきた。それは、気候変動に起因した移住や難民発生に対する何らかの補償を含む先進国の具体的な責任を問うためである。しかし、パリ協定では、そのような責任を回避したい米国などの先進国が、「「損失と被害」条項は「責任と賠償」の議論につながらない」という一文をわざわざ入れさせた。しかし、それで「責任と賠償」の議論が終結するとは到底考えられない。すなわち、気候変動による被害が深刻化して難民が増加すればするほど、「責任と賠償」の具体化や制度化の要求はより強まると予想される。

このような気候変動問題における不正義は、先進国の国内でも同じように存在する。例えば、2015 年 7 月に、当時のオバマ政権は、米国大手企業と協力して気候変動対策に取り組む組織（American Business Act on Climate Pledge）を設立した。これに関するホワイトハウスのウェブサイトには、「気候変動は、特に子ども、老人、病人、低所得者、そしていくつかの有色人種のコミュニティに属するような脆弱な人々に大きな被害を与える」という記述があった。2005 年に米国を襲ったハリケーン・カタリーナの被害者は、まさにこのような社会的弱者であったからだ。

現在、このような格差はより鮮明になっている。例えば、米国では、トランプ新政権がホワイトハウスのウェブサイトから Climate change という言葉をすべて削除させた。しかし現実としては、カリフォルニアなどで頻発する森林火災に対処するための私設消防隊が「気候変動適応ビジネス」としてすでに成り立っている。彼らは契約者以外の火災には対応しない（契約者の隣の家が燃えていても無視する）。まさに、一部の富裕層は気候変動対策を無視し、自分が受ける被害はお金で解決する。一方、貧困層は、為すすべがないまま気候変動の被害を受け続けるという不正義が堅固に維持されている。

（4）あまりにも鈍感な日本

2015 年 10 月 13 日、ラスベガスでの米国民主党大統領選候補討論会では、候補者 5 人中 4 人が最初の 2 分間の所信表明で気候変動問題に触れた。2 番人気だったサンダース上院議員と 3 番人気だった前出のオマリー前知事の二人は「米

国の安全保障にとって最大の脅威は？」という質問に「気候変動」と答えた。

一方、日本では、政府も国民も、気候変動問題が国や地域の安全保障に関わるようなレベルのリスク問題であるという認識はゼロに等しく、難民問題は対岸の火事である。その結果、サンダース上院議員のような発言をする政治家は皆無である。

確かに、「エコ」や「地球にやさしい」といったような言葉は巷にあふれている。しかし、日本では企業の宣伝文句に使われていることが多く、政治家や産業界でも、気候変動問題を安全保障の問題としてとらえることはほとんどないように思われる。

本稿で述べたように、気候変動の被害は、貧困層を直撃し、格差を拡大し、シリアで起きたような軍事的な対立や紛争を誘発する。すなわち、気候変動問題、エネルギー問題、原発問題、そしてテロ、戦争、貧困、格差、政治思想・哲学などの問題は、一見バラバラのように見えるが、実際は深い根っこのところではつながっている。

ドイツのシンクタンクである German watch は、日本の気候変動対策取り組みを、対象とした 58 カ国中で下から 2 番目（最下位はサウジアラビア）と評価した。それが現実であり、そのような状況を変えるためには、様々な面での大きな変革が必要である。そのための必要条件の一つは、気候変動問題が格差や正義の問題であり、難民やテロの問題にも直結していることを日本国民がまず認識することである。しかし、ますます内向きになり、見たくないものを見ない人々が多くなっている現状においては簡単ではないとも思う。

会員名簿

団体名	特定非営利活動法人　ezorock		本部所在地	北海道札幌市
代表者名	草野　竹史	Web サイト	http://www.ezorock.org/	
TEL	011-562-0081	E-mail	takeshi@ezorock.org	

団体名	特定非営利活動法人 北海道グリーンファンド		本部所在地	北海道札幌市
代表者名	鈴木　亨	Web サイト	http://www.h-greenfund.jp	
TEL	011-280-1870	E-mail	office@h-greenfund.jp	
主な活動分野	■地球温暖化防止　■省資源、省エネルギー　■再生可能エネルギー			
活動紹介	①グリーン電気料金基金：毎月電気料金の５％を、自然エネルギー導入のための基金に積み立てる制度。 ②市民風車の設置および運営：グリーン電気料金基金をベースに市民風車の拡大に取り組む。未来の環境づくりの実践として、また経済利益を地域に還元、循環することで地域の活性化に貢献する取り組み。 ③省エネルギー・自然エネルギー普及啓発活動：セミナー開催、小中学校の環境教育支援、保温調理講習会などなど、様々な角度からエネルギーについて考える機会を作っています。以上の３つの事業活動を柱として、他に政策提言活動など行なっています。			

団体名	特定非営利活動法人　森の生活		本部所在地	北海道上川郡
代表者名	麻生　翼	Web サイト	http://morinoseikatsu.org/	
TEL	01655-4-2606	E-mail	info@morinoseikatsu.org	
主な活動分野	■環境教育、ESD　■まちづくり、地域づくり、交通問題			
活動紹介	地域の森や木材を「活かす人」「使う人」を育むために、下川町を拠点に森や木材に触れる機会を提供する NPO。都市住民向けの森林体験プログラムの提供や、町・教育機関との協働による幼･小･中･高 15 年一貫の森林環境教育、長期滞在可能なコテージ型施設「森のなかヨックル」の運営、「美桑が丘」での市民主体の森の場づくりに取り組む。2015 年からは活用されていなかった広葉樹を木工用材として供給する事業もスタート。			

団体名	特定非営利活動法人 岩手環境カウンセラー協議会		本部所在地	岩手県北上市
代表者名	林　俊春	Web サイト	http://www.ieca.jp/	
TEL	0197-62-4147	E-mail	info@ieca.jp	

団体名	特定非営利活動法人 環境生態工学研究所		本部所在地	宮城県仙台市
代表者名	須藤　隆一	Web サイト	http://www.e-tec.server-shared.com/	
TEL	022-293-2281	E-mail	e-tec@world.ocn.ne.jp	

団体名	特定非営利活動法人 エコワーク実践塾		本部所在地	宮城県仙台市
代表者名	加賀谷　秀樹	Web サイト	http://www.geocities.jp/ecowork_solar/ index.htm	
TEL	050-5894-7579	E-mail	jxsyb778@ybb.ne.jp	
主な活動分野	■地球温暖化防止　■再生可能エネルギー　■環境教育、ESD			
活動紹介	エコワーク実践塾は、広く社会に対して、地球温暖化防止、地域資源循環及び国際環境協力に関する事業を行い、地球環境の保全に寄与することを目的に設立したものです。 上記の目的を達成するために、環境の保全を図る活動、まちづくりの推進を図る活動、環境教育に関する実践を行うこととしています。 平成 27 年度は、宮城県山元町復興計画の勉強会の開催、山形県村山市のまち起し支援事業、(会員が設置した) ミニ・ソーラー発電所の運営支援などを行っております。 なお、これらの活動状況及び環境保全関連情報については、2 か月ごとの例会を通じて、会員相互の情報共有を図っております。			

団体名	特定非営利活動法人 水・環境ネット東北		本部所在地	宮城県仙台市
代表者名	新川　達郎	Web サイト	http://mizunet.org/	
TEL	090-2979-5755	E-mail	mizunet@mizunet.org	
主な活動分野	■自然保護・保全・復元　■環境教育、ESD　■その他			
活動紹介	水環境に関わる市民や団体も数多くあります。 私たちは、これらのひとびとが自由かつ活発な意見や情報を交換する場、様々な分野の人たちとの複合的な交流や共通の目標にむけての合意形成の場が必要と考えました。水・環境ネット東北 は、「産 (民間企業)」、「官 (行政)」、「学 (大学、研究者)」、「野 (住民)」の『ひとびと / 市民』が、顔を見ながらひざを交えて話し合い、お互いの心が通じ合う、『ひと』のネットワークづくりを目的として活動しています。			

団体名	八ッ場あしたの会		本部所在地	東京都小平市
代表者名	大熊　孝　他	Web サイト	http://www.yamba-net.org/	
TEL	042-467-2861	E-mail	info@yamba-net.org	
主な活動分野	■自然保護・保全・復元　■ダム・道路等公共工事			
活動紹介	国の名勝•吾妻渓谷（群馬県吾妻郡）で進められている八ッ場ダム事業に対して、「本体工事の中止」と「ダム予定地域の再生」を目指して活動。1999 年に群馬県に発足した八ッ場ダムを考える会を引き継ぎ、広く関係都県にダム問題を伝えると共に、ダム中止後のダム予定地域の生活再建支援のための法整備を目指して 2007 年、新たに発足。東京都など利根川下流域の関係都県とダム予定地を抱える群馬県が活動拠点。上下流の会員が連携し、八ッ場ダムが抱える問題、事業の進行に伴い新たに浮上してきた問題、現地の状況などを発信している。			

団体名	特定非営利活動法人 つくば環境フォーラム		本部所在地	茨城県つくば市
代表者名	田中　ひとみ	Web サイト	http:// tef298.sakura.ne.jp/	
TEL	029-879-8810	E-mail	tef298@lime.ocn.ne.jp	
主な活動分野	■自然保護・保全・復元　■森林の保全・緑化、砂漠化防止　■環境教育、ESD			
活動紹介	「自然と人との共存」をテーマに、豊かな自然のあるまちを未来の子どもたちに手渡すため、2001 年に設立、具体的な自然環境の保全ならびに保全への理解を進める環境教育活動に取り組む。筑波山では自然インストラクターを養成し学校や観光客への解説活動を行い、山麓ではホタル舞う谷津田を再生、市街地周辺の平地林では国蝶オオムラサキをシンボルとした平地林整備や茨城県と連携した市民協働の森づくりを実施。親子、子どもたちへ数々の自然体験活動を提供して、自然も人も元気になる魅力的なまちづくりを目標に活動しています。			

団体名	認定特定非営利活動法人　アサザ基金		本部所在地	茨城県牛久市
代表者名	飯島　博	Web サイト	http://www.asaza.jp/	
TEL	029-871-7166	E-mail	asaza@jcom.home.ne.jp	
主な活動分野	■自然保護・保全・復元　■海洋、河川・湖沼汚染　■環境教育、ESD			
活動紹介	私達は、１９９５年から湖と森と人を結ぶ霞ケ浦再生事業＜アサザプロジェクト＞を展開しています。水源地谷津田の保全事業や湖の自然再生事業、小中学校での環境教育事業には、企業や行政、学校、農林水産業などと連携して取り組み、子どもから大人までこれまでに、のべ３０万人が参加しています。「人と自然の共存できる社会の構築」を目指して、様々なビジネスモデルを提案し、実践しています。			

団体名	エルザ自然保護の会		本部所在地	茨城県つくば市
代表者名	藤原　英司	Web サイト	http://www.elsaenc.net/	
TEL	029-851-1637	E-mail	kukunyan@gmail.com	
主な活動分野	■野生動物保護・保全　■海洋、河川・湖沼汚染　■化学物質、環境ホルモン			
活動紹介	野生動物各種の保護（特にイルカ・クジラ類）、汚染物質の影響（食の安全問題）、飼養動物、実験動物の福祉問題等の現状を知って頂くために、出版、ビデオの制作、パネル展、講演会、シンポジウム、パンフや小冊子等の配布を通して、知識の普及に努めています。近年は、環境教育を念頭に置き、特に、国策に反するために保護の対象から外されているイルカ類に焦点を当て、イルカ追い込み漁問題、動物園･水族館問題、水銀汚染による健康被害を中心に、自然・環境・動物保護を目指して活動しています。			

団体名	認定特定非営利活動法人 環境ネットワーク埼玉		本部所在地	埼玉県さいたま市
代表者名	江田　元之	Web サイト	http://www.kannet-sai.org/	
TEL	048-749-1217	E-mail	akimoto@kannet-sai.org	

団体名	特定非営利活動法人 さやま環境市民ネットワーク		本部所在地	埼玉県狭山市
代表者名	石田　嵩	Web サイト	http://www.sayama-kankyo.org/	
TEL	04-2953-2187	E-mail	kondoa@p1.s-cat.ne.jp	
主な活動分野	■自然保護・保全・復元　■地球温暖化防止 ■３R（リデュース、リユース、リサイクル）			
活動紹介	主に狭山市の市民・市民団体・事業者・行政が協働し、環境まちづくりを推進することにより、将来にわたり持続可能な循環型社会の構築に寄与することを目的として、次の活動を行っています。◆環境市民の交流・ネットワークづくり（広報活動、環境行事・講座・団体交流会開催他）、◆緑の再生（森林施業への参加協力他）、◆川の再生（環境学習、再生事業への参加協力他）、◆ごみ減量（広報活動、リサイクルプラザ展示コーナーの運営他）、◆温暖化対策（「エコライフ DAY さやま」の推進、マイタウンソーラー発電所の建設推進他）			

団体名	特定非営利活動法人 埼玉エコ・リサイクル連絡会		本部所在地	埼玉県さいたま市
代表者名	石川　惠輪	Web サイト	http://www.townnavi.info/eco-risa/	
TEL	（FAX のみ）048-642-6163	E-mail	ホームページ問合せフォームから	
主な活動分野	■地球温暖化防止　■３R（リデュース、リユース、リサイクル） ■持続可能な経済・消費、グリーンコンシューマー、グリーン経済			
活動紹介	「エコ」とはエコロジーとエコノミーのことで、「リサイクル」は広く持続可能な循環を意味します。 幅広い環境保全型のリサイクル活動を、市民団体だけでなく、製造・流通・再生資源などの事業者、各種団体・個人が参加し、県や市町村行政とも、ネットワークを創ってすすめています。過剰包装を行わない小売店などを応援する事業として「みんなでエコな買い物運動」の促進や「生ごみの３R] をテーマに研修見学会を行っています。県内各地で活動されている団体のようすやイベント情報、そして当会の活動報告などを中心にＨＰやエコ・リサ通信に掲載。			

団体名	埼玉西部・土と水と空気を守る会		本部所在地	埼玉県所沢市
代表者名	前田　俊宣	Web サイト	-	
TEL	04-2942-9220	E-mail	green-ik163@tbj.t-com.ne.jp	
主な活動分野	■大気汚染　■水質汚染、浄化・保全活動　■土壌汚染、浄化・保全活動			
活動紹介	１．環境汚染の独自調査：川の一斉調査 / 破砕処理施設周辺の環境調査 / 産廃施設の監視と騒音調査 / 福島原発事故にかかわる放射性物質と放射線量調査　２．脱原発をすすめる地域活動：脱原発映画の上映など　３．くぬぎ山の清掃活動と雑木林を再生する活動　４．裁判を支援する活動：和解の事後処理 / 公害調停への協力 / 福島原発さいたま訴訟を支援する会の事務局に協力　５．くぬぎ山の清掃と雑木林を再生する活動　６．会報の定期発行と石坂裁判の記録集編集 / 発行			

団体名	特定非営利活動法人 バイオマス産業社会ネットワーク		本部所在地	千葉県柏市
代表者名	泊　みゆき	Web サイト	http://www.npobin.net	
TEL	047-389-1552	E-mail	mail@npobin.net	
主な活動分野	■再生可能エネルギー			
活動紹介	間伐材や農業残さなどのバイオマス資源の生態的・社会的・経済的に持続可能な利用を推進することで、循環型社会の実現に資することを目的として、1999 年に設立（2004 年にＮＰＯ法人化）。調査・研究、月１回ペースの研究会（セミナー）／シンポジウムの開催、バイオマス白書の発行、政策提言等の普及・啓発活動、事業実施・事業へのアドバイス等の活動を行っている。			

団体名	認定特定非営利活動法人　環境文明２１		本部所在地	東京都大田区
代表者名	加藤　三郎 藤村　コノヱ	Web サイト	http://www.kanbun.org/	
TEL	03-5483-8455	E-mail	info@kanbun.org	
主な活動分野	■地球温暖化防止　■持続可能な経済・消費、グリーンコンシューマー、グリーン経済 ■その他（環境倫理や持続性の知恵の探求）			
活動紹介	「環境問題は文明の問題」との認識から 1993 年設立。次世代に真に健康で豊かな社会を引き継ぐ為、環境、経済、人間・社会のバランスのとれた持続可能な環境文明社会を市民力を生かし創造することをめざし、新しい文明のあり方を探り、実現に向けたライフスタイル・価値観の変更、社会システムの転換等を働きかけている。「環境文明社会ロードマップ作り」「グリーン経済へのアプローチ」「日本の持続性の知恵の探求」等の調査研究､「憲法に環境条項を！」の提案や環境教育等促進法成立への提案、地域の政策提案支援など活動は多岐にわたる。			

団体名	認定特定非営利活動法人 原子力資料情報室		本部所在地	東京都新宿区
代表者名	山口　幸夫 西尾　漠 伴　英幸	Web サイト	http://cnic.jp/	
TEL	03-3357-3800	E-mail	cnic@nifty.com	
主な活動分野	■放射能、原子力　■その他			
活動紹介	政府や産業界から独立した立場で「原子力に頼らない社会」を実現するために活動しています。原子力利用の危険性や問題点に関する資料を収集し、調査研究をおこない、得られた情報を市民による脱原発活動などに役立てていただけるように提供しています。私たち自身による政策提言も積極的に発信しています。また、脱原発をめざす国内外の諸団体とのネットワークを通じて、研究活動や国際会議の開催などもおこなっています。			

団体名	一般社団法人グリーンピース・ジャパン		本部所在地	東京都新宿区
代表者名	青木　陽子	Web サイト	http://www.greenpeace.org/japan/	
TEL	03-5338-9800	E-mail	お問い合わせはウェブサイトのフォームより	
主な活動分野	■野生動物保護・保全　■農薬問題　■再生可能エネルギー　■放射能、原子力			
活動紹介	グリーンピース・ジャパンは、「グリーン（生態系豊か）」で「ピース（平和な）」社会を目指し世界 300 万人の個人サポーターが支える国際環境 NGO グリーンピースの日本支部です。1989 年に設立され、現在は「脱原発」と「自然エネルギーの拡大」、そして「持続可能な漁業と農業の実現」を最優先に、企業や政府に働きかけています。財政的、政治的な独立性を維持するために企業、政府から金銭的支援を受けず、かつ特定の政治家や政党を支持せずに活動をしています。活動にご参加いただける方は、お電話にてお問い合わせください。			

団体名	特定非営利活動法人 サステナビリティ日本フォーラム		本部所在地	東京都港区
代表者名	後藤　敏彦	Web サイト	http://www.sustainability-fj.org/	
TEL	070-5598-0295	E-mail	info@sustainability-fj.org	
主な活動分野	■持続可能な経済・消費、グリーンコンシューマー、グリーン経済			
活動紹介	日本企業に「環境経営」が定着し、各社で環境部が設立されはじめた 1990 年代半ばごろ。サステナビリティ日本フォーラムは、2002 年より CSR のトップランナーとして持続可能な社会を構築するため、社会を構成する企業や組織に自らの環境取組について、パフォーマンスに関する測定を行い、方針や目標と共に開示および説明責任を果たすことの重要性を啓発してまいりました。各社が発行する環境報告書にどのような要素を含めるべきかについての参考として、環境省の環境報告ガイドラインや ISO26000、GRI などが参照されています。とりわけ国際的なガイドラインとなっている GRI の和訳と普及に努めてきたのが当フォーラムで、春から秋にかけて開催するシリーズ勉強会は延べ 1,800 名以上に参加いただいています。			

団体名	全国小水力利用推進協議会		本部所在地	東京都豊島区
代表者名	愛知　和男	Web サイト	http://j-water.org/	
TEL	03-5980-7880	E-mail	info@j-water.org	
主な活動分野	■再生可能エネルギー			
活動紹介	小規模水力発電の普及発展を図る団体です。			

団体名	容器包装の 3R を進める全国ネットワーク		本部所在地	東京都千代田区
代表者名	須田　春海	Web サイト	http://www.citizens-i.org/gomi0/	
TEL	03-3234-3844	E-mail	reuse@citizens-i.org	
主な活動分野	■３R（リデュース、リユース、リサイクル）　■廃棄物、ゴミ ■省資源、省エネルギー			
活動紹介	2003 年「容器包装リサイクル法の改正を求める全国ネットワーク」として、全国でごみの問題に取り組む 215 の団体、182 名の個人が参加するネットワークを設立。2006 年「容器包装の 3R を進める全国ネットワーク」と改名。2011 年、40 万筆の署名とともに国会請願が採択された。採択を受けて拡大生産者責任の徹底、2R(リデュース・リユース) の促進、選別の合理化などを盛り込んだ「改正市民案」を作成。2016 年予定の第二回容リ法の見直しに向けて、市民案の方向での容リ法改正をめざして活動している。			

団体名	オーフスネット		本部所在地	東京都新宿区
代表者名	中下　裕子	Web サイト	http://www.aarhusjapan.org/	
TEL	03-5368-2735	E-mail	Okku@db3.so-net.ne.jp	

団体名	ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議（ＪＥＰＡ）		本部所在地	東京都新宿区
代表者名	立川　涼	Web サイト	http://kokumin-kaigi.org/	
TEL	03-5875-5410	E-mail	kokumin-kaigi@syd.odn.ne.jp	
主な活動分野	■農薬問題　■化学物質、環境ホルモン			
活動紹介	ダイオキシン・環境ホルモンをはじめとする有害化学物質汚染は、人類だけでなく、地球上のあらゆる生物の種の存続の危機を招いている。ＪＥＰＡは、国・自治体・産業界に対して、化学物質問題に関する政策・立法提言活動を行うとともに、広く一般市民に対して、化学物質に関する情報を提供している。様々な化学物質の危険性を訴えるパンフレット、冊子の作成。国内だけでなく国際シンポジウム開催。農薬問題に関しては、２００９年よりネオニコチノイド農薬問題に取り組む。その他、家庭用品中の化学物質の危険性に関する情報提供、化学物質の２０２０年目標の達成に向けて、海外の化学物質規制の取り組みの紹介など、次世代を守るための有害化学物質削減に向けて活動している。			

団体名	特定非営利活動法人　足元から地球温暖化を考える市民ネットえどがわ		本部所在地	東京都江戸川区
代表者名	奈良　由貴	Web サイト	http://www.sokuon-net.org	
TEL	03-3654-9188	E-mail	info@sokuon-net.org	
主な活動分野	■地球温暖化防止　■省資源、省エネルギー　■再生可能エネルギー ■放射能、原子力			
活動紹介	1997 年、気候変動枠組み条約第 3 回締約国会議（COP3）の開催を契機に、地域で市民主体による気候変動対策を考え、実践する任意団体として設立される。行政や事業者との協働による廃車カーエアコンからのフロンガス回収事業を手始めに、太陽光発電による市民立発電所の建設･運営、省エネゲームの開発、省エネ家電買い替えサポート事業などを展開。また、2008 年に策定された江戸川区地域エネルギービジョンの策定委員会に加わると共に、環境エコポイントの支援を受け、子ども向け環境副読本『ハルナのちから』を出版。2013 年からは、再生可能エネルギーの売電事業に参入し、合計 33kW の発電所を運営、持続可能な地域社会づくりをめざしている。			

団体名	NPO 法人　雨水市民の会		本部所在地	東京都墨田区
代表者名	山本　耕平	Web サイト	http://www.skywater.jp/	
TEL	03-6657-1416	E-mail	office@skywater.jp	
主な活動分野	■水質汚染、浄化・保全活動　■環境教育、ESD　■その他			
活動紹介	国内的には豪雨災害や渇水、国際的には 7 億人以上の人々が安全な水にアクセスできない問題など、環境問題の中でも水問題は深刻な問題の一つである。当会は、雨を活かすことによって人類が直面するこうした水危機の解決に寄与することを目的として活動している。そのために、雨や水に関わる環境教育・啓発活動、雨水活用に関する調査研究や政策提案、全国的なネットワーク（雨水ネットワーク）づくり、バングラデシュでの雨水タンク普及活動などを実施してきた。			

団体名	認定特定非営利活動法人 環境エネルギー政策研究所		本部所在地	東京都中野区
代表者名	飯田　哲也	Web サイト	http://www.isep.or.jp/	
TEL	03-3355-2200	E-mail	https://www.isep.or.jp/about/contact	
主な活動分野	■地球温暖化防止　■再生可能エネルギー ■持続可能な経済・消費、グリーンコンシューマー、グリーン経済			
活動紹介	持続可能なエネルギー社会を目指し、エネルギー政策の研究と提言、自然エネルギーの普及啓発に取り組んでいます。エネルギー政策の転換に向けた戦略と具体的方策の双方からの提言および活動を展開しており、エネルギー政策、エネルギー事業、ファイナンス、コミュニティの 4 つの領域すべてを主要な活動領域としています。さらに、国内外の様々な関係機関とのネットワークを活用した情報・知識の交流をおこなっており、海外の主要な自然エネルギー関連団体等とのネットワークを通じて、国際会議や研究活動などの交流を図っています。			

団体名	特定非営利活動法人 ラムサール・ネットワーク日本		本部所在地	東京都台東区
代表者名	柏木　実	Web サイト	http://www.ramnet-j.org/	
TEL	03-3834-6566	E-mail	-	

団体名	認定特定非営利活動法人 国際環境 NGO FoE Japan		本部所在地	東京都板橋区
代表者名	ランダル・ヘルテン	Web サイト	http://www.foejapan.org/	
TEL	03-6909-5983	E-mail	info@foejapan.org	
主な活動分野	■森林の保全・緑化、砂漠化防止　■地球温暖化防止　■放射能、原子力			
活動紹介	FoE Japan（エフ・オー・イー・ジャパン）は、地球規模での環境問題に取り組む国際環境 NGO です。世界約 76 ヵ国に 200 万人のサポーターを持つ FoE のメンバーとして、日本では 1980 年から活動を続けてきました。地球上のすべての人々と生物が互いに共生し、尊厳をもって生きることができる、平和で持続可能な社会を目指し、脱原発・エネルギーシフトを実現するための活動の他、気候変動や森林破壊、大規模開発による環境・人権問題などの取組みなど、幅広く政策提言活動を行っています。			

団体名	特定非営利活動法人 地球と未来の環境基金		本部所在地	東京都千代田区
代表者名	古瀬　繁範	Web サイト	http://www.eco-future.net/	
TEL	03-5298-6644	E-mail	eff_info@eco-future.net	
主な活動分野	■森林の保全・緑化、砂漠化防止 ■持続可能な経済・消費、グリーンコンシューマー、グリーン経済　■その他			
活動紹介	私たちのミッションは、「豊かな森林とそれを取り巻く生態系を守り育てることを通じて、持続可能な社会を作ります」です。このミッションを達成するため、①森林や生態系への直接的な働きかけを通じたアプローチとして、国内外の森林保全活動（植樹や間伐、アグロフォレストリーの普及啓発）、②ライフスタイルの提案を通じたアプローチとして、バガス（砂糖キビの搾りかす）を使った紙製品の普及・提案活動、③環境 NPO の支援を通じたアプローチとして、環境分野の補助金・助成金の実施を支援する活動を 3 本柱として、企業、行政、市民と連携した活動を展開しています。			

団体名	特定非営利活動法人 荒川クリーンエイド・フォーラム		本部所在地	東京都江戸川区
代表者名	佐藤　正兵	Web サイト	http://www.cleanaid.jp/	
TEL	03-3654-7240	E-mail	renraku@cleanaid.jp	
主な活動分野	■自然保護・保全・復元　■廃棄物、ゴミ　■海洋、河川・湖沼汚染			
活動紹介	荒川流域（東京都・埼玉県）の河川敷で、沿川の市民団体、企業、学校、自治体等と連携をして「調べるゴミ拾い」を実施。近年では、毎年 100 以上の会場で合計約 1 万人以上が参加。荒川クリーンエイドはゴミを拾うことで河川敷の自然を回復することを目的とします。また、ゴミを拾うだけでなく、ゴミの種類や量を数えることによって参加者一人ひとりの気づきを促し環境問題に対する関心を高めます。このような活動を通じて、市民の環境保全意識を高め、生物多様性保全に貢献し、ゴミのない未来、自然と共に生きる社会を目指します。			

団体名	特定非営利活動法人 有害化学物質削減ネットワーク		本部所在地	東京都江東区
代表者名	中地　重晴	Web サイト	http://toxwatch.net/	
TEL	03-5627-7520	E-mail	-	

団体名	特定非営利活動法人 情報公開クリアリングハウス		本部所在地	東京都新宿区
代表者名	三木　由希子	Web サイト	http://clearing-house.org	
TEL	03-5269-1846	E-mail	icj@clearing-house.org	
主な活動分野	■その他			
活動紹介	公的機関の情報公開・個人情報保護について、主に制度面の整備とその実効性を高めることで、市民の知る権利を擁護し、社会の中で具体化することをミッションとしています。1980 年に情報公開法制定の立法運動として活動をスタートし、制度実現後は制度を使う市民などの支援、制度の実効性の確保や制度的改善のための調査研究、政策提案、制度実現のための活動を行っています。また、情報公開制度の活用を進め、最近では福島原発事故に関連する公文書を情報公開制度を使い収集、共有する福島原発事故情報公開アーカイブをリリースしています。			

団体名	特定非営利活動法人　市民科学研究室		本部所在地	東京都文京区
代表者名	上田　昌文	Web サイト	http://www.csij.org/	
TEL	03-5834-8328	E-mail	renraku@shiminkagaku.org	
主な活動分野	■放射能、原子力　■化学物質、環境ホルモン ■まちづくり、地域づくり、交通問題			
活動紹介	「生活者にとってよりよい科学技術とは」を考え、そのアイデアの実現を目指す NPO です。「科学技術にかかわる様々な意思決定や政策形成への市民参加」「様々な社会問題の解決に向けた専門知識の適正な活用」「持続可能で生き生きとした生活のための科学研究や教育の実践」の 3 つを軸にして市民の問題認識力を高めるための講座や勉強会を運営し、市民が主体となった調査研究や政策提言や支援事業を進めています。			

団体名	特定非営利活動法人 化学物質による大気汚染から健康を守る会		本部所在地	東京都千代田区
代表者名	森上　展安	Web サイト	-	
TEL	03-3264-1271	E-mail	voc@kxe.biglobe.ne.jp	
主な活動分野	■大気汚染　■環境教育、ESD　■化学物質、環境ホルモン　■その他（環境医学）			
活動紹介	便利さと利益の追求で合成有機化合物の種類が新しく増え続け、日常空気・大気への有害化合物が急増している。重症被害者も増え続けて、住み慣れた住居・職・家族・私有財産を失い、医療費がかさみ、若くして病弱と生活にくるしむ市民が増える一方だが、何等の対策も取られない。諸外国とは違い専門家たちも新しい種類については分析調査すらせず、情報発信すらしない。分析と健康調査によって実態を明らかにして情報発信し、対策を進言したい。			

団体名	特定非営利活動法人市民電力連絡会		本部所在地	東京都新宿区
代表者名	竹村　英明	Web サイト	http://peoplespowernetwork.jimdo.com	
TEL	03-6380-5244	E-mail	ppn2014info@gmail.com	
主な活動分野	■地球温暖化防止　■省資源、省エネルギー　■再生可能エネルギー			
活動紹介	2014 年 2 月に設立。再生可能エネルギー全量固定価格買取制度のスタートをきっかけに、市民や地域ぐるみで再生可能エネルギーによる発電事業に動き出している団体・個人を「市民発電」と位置づけ、営利企業によるメガソーラーと比較して発電出力が小規模な市民発電がまとまることで、活動事例の共有や政策提言等を行ない、さらにその動きを加速させるため、先行事例に関する情報の発信、連続講座事業、環境政策等に関する政策提言、イベントの企画、運営などを行っている。			

団体名	ピースボート		本部所在地	東京都新宿区
代表者名	吉岡　達也	Web サイト	http://peaceboat.org/	
TEL	03-3363-7561	E-mail	mizuan@peaceboat.gr.jp	

団体名	特定非営利活動法人 アトピッ子地球の子ネットワーク		本部所在地	東京都新宿区
代表者名	吉澤　淳	Web サイト	http://www.atopicco.org/	
TEL	03-5948-7891	E-mail	akagi@atopicco.org	
主な活動分野	■大気汚染　■化学物質、環境ホルモン　■その他			
活動紹介	ぜんそく、花粉症、アトピー性皮膚炎、食物アレルギーなどのアレルギー関連の疾患と、大気汚染、水質汚染、食の安全に関わる問題は深く関わっていると常々感じています。昨年、アレルギー疾患対策基本法が公布され、国や地方自治体は、市民のアレルギー疾患への理解を促し、環境整備や患者支援につとめなければならないことが明文化されました。この法律は枠組みを示していますが、具体的な中身やその構築の方法はそれぞれの自治体にゆだねています。これを受け、私たちは少しずつロビー活動を始めました。			

団体名	ただすのもり環境学習研究所		本部所在地	東京都江戸川区
代表者名	山田　岳	Web サイト	http://www.tadasunomori-eco.jmdo.com	
TEL	03-3687-7518	E-mail	tongeymd@yahoo.co.jp	
主な活動分野	■持続可能な経済・消費、グリーンコンシューマー、グリーン経済 ■その他（雨水活用、ESD）			
活動紹介	・横浜市民 SNS ハマっち！で脱原発　・環境・まちづくり　・沖縄問題　・ESD 情報の発信　・環境首都コンテスト、CFP-PCR「牛乳」　・雨水活用技術規準策定小委員会委員（日本建築学会）　・深川美楽市での WS、リサイクルアート　・古民家の修復工事（リ・ファッション SHOP）　・世界一大きな授業、買い物ゲーム（WS） ・東本願寺と環境を考える市民プロジェクトなど			

団体名	一般財団法人 地球・人間環境フォーラム		本部所在地	東京都台東区
代表者名	炭谷　茂	Web サイト	http://www.gef.or.jp/	
TEL	03-5825-9735	E-mail	contact@gef.or.jp	
主な活動分野	■森林の保全・緑化、砂漠化防止　■３R（リデュース、リユース、リサイクル） ■持続可能な経済・消費、グリーンコンシューマー、グリーン経済			
活動紹介	主な業務　環境省、国立環境研究所の委託業務を中心に気候変動問題の普及・啓発活動を行っている。自主的事業として、機関誌の発行、違法伐採防止のキャンペーン、リュース食器ネットワークの事務局、野生獣の皮革利用を進める MATAGI プロジェクトの事務局運営などを行っている。東京オリンピック・パラリンピックに向けての NGO・NPO の連絡網作りにも取り組んでいる。			

団体名	一般社団法人 環境パートナーシップ会議		本部所在地	東京都渋谷区
代表者名	廣野　良吉	Web サイト	http://www.epc.or.jp/	
TEL	03-5468-8405	E-mail	info@epc.or.jp	
主な活動分野	■環境教育、ESD　■まちづくり、地域づくり、交通問題　■その他：中間支援			
活動紹介	環境パートナーシップ会議（EPC）は、地域の環境団体や、政策提言を行う環境 NGO を支援し、企業や政府とつなぐこと（パートナーシップ）によって、課題を解決に導く新しい力を生み出すことを目的に活動している組織です。主な事業：地球環境パートナーシッププラザ (GEOC) の運営／企業のボランティア・CSR・社会貢献活動のコーディネート／ NPO の SR（社会的責任）の研究／持続可能な開発のための教育（ESD）促進事業			

団体名	認定特定非営利活動法人 JUON（樹恩）NETWORK		本部所在地	東京都杉並区
代表者名	生源寺　眞一	Web サイト	http://juon.univcoop.or.jp/	
TEL	03-5307-1102	E-mail	juon-office@univcoop.or.jp	
主な活動分野	■森林の保全・緑化、砂漠化防止　■環境教育、ESD ■まちづくり、地域づくり、交通問題			
活動紹介	自然と向き合う知恵と技を学び伝える場を提供し、都市と農山漁村の循環と世代をこえた人々のつながりを取り戻すことを目的として、1998 年に大学生協の呼びかけにより設立されました。森林保全活動として、国産間伐材製「樹恩割り箸」の普及推進や森づくり体験プログラム「森林の楽校（もりのがっこう）」（2017 年度は全国 16 ヶ所）、「森林ボランティア青年リーダー養成講座」（東京、関西）等を開催しています。また、援農体験プログラム「田畑の楽校（はたけのがっこう）」や資格検定制度「エコサーバー検定」等も実施しています。			

団体名	特定非営利活動法人　エコメッセ		本部所在地	東京都世田谷区
代表者名	大嶽　貴恵	Web サイト	http://ecomesse.jp/	
TEL	03-5799-4808	E-mail	ecomesse@npo-ecomesse.org	
主な活動分野	■森林の保全・緑化、砂漠化防止　■３R（リデュース、リユース、リサイクル） ■再生可能エネルギー			
活動紹介	社会に必要とされる事業としてのチャリティーショップを地域で運営し、その収益から環境活動の資金を生み出し、再生可能エネルギーの推進や、緑の保全などの活動を行ってきました。地域に根差した店舗は、人が行き交い、心地よい居場所を提供し、循環型社会をめざしたまちづくりを発信しています。八王子、江戸川、世田谷、大田で、地域の市民団体などと連携して太陽光の市民発電所を設置しています。今年から、檜原村の森を守り育てる「東京美林倶楽部」の会員となり、東京の森づくりにも取り組みます。			

団体名	熱帯林行動ネットワーク		本部所在地	東京都新宿区
代表者名	原田　公	Web サイト	http://www.jatan.org/	
TEL	03-5269-5097	E-mail	info@jatan.org	
主な活動分野	■森林の保全・緑化、砂漠化防止			
活動紹介	熱帯林をはじめとした世界の森林の保全のために、森林破壊を招いている日本の木材貿易と木材の浪費社会を改善するための政府、企業、市民の役割を提言し、世界各地の森林について、生物多様性や地域の住民の生活が守られるなど、環境面、社会面において健全な状態にすることを目指す。			

団体名	認定特定非営利活動法人 高木仁三郎市民科学基金		本部所在地	東京都新宿区
代表者名	河合　弘之	Web サイト	http://www.takagifund.org	
TEL	03-3358-7064	E-mail	info@takagifund.org	
主な活動分野	■その他（調査研究活動への助成）			
活動紹介	高木仁三郎市民科学基金（高木基金）は、在野の立場から核・原子力に関わる問題を批判的に研究し、2000 年 10 月に他界した高木仁三郎の遺志に基づいて設立され、高木仁三郎の遺産と、一般市民からの会費・寄付を財源として、「市民科学」を志す個人やグループの調査研究活動への助成を行っています。			

団体名	特定非営利活動法人　小平・環境の会		本部所在地	東京都小平市
代表者名	島　京子 深澤　洋子	Web サイト	http://www.kodaira-net.jp/	
TEL	042-332-2647	E-mail	kodaira_kankyo@jcom.zaq.ne.jp	

団体名	特定非営利活動法人 森林資源活用バンク		本部所在地	東京都小平市
代表者名	阿部　宗太郎	Web サイト	http://www.shinrinbank.org	
TEL	042-461-7452	E-mail	info@shinrinbank.org	

団体名	特定非営利活動法人　レインボー		本部所在地	東京都大田区
代表者名	鷹取　良典	Web サイト	http://rainbow.gr.jp	
TEL	-	E-mail	jimkyoku@rainbow.gr.jp	

団体名	特定非営利活動法人 中野・環境市民の会		本部所在地	東京都中野区
代表者名	伊東　明彦	Web サイト	http://www.geocities.jp/npo_nakano/	
TEL	03-3951-7516	E-mail	npo_nakano@yahoo.co.jp	

団体名	国際青年環境 NGO A SEED JAPAN		本部所在地	東京都台東区
代表者名	西島香織 浜田恒太朗	Web サイト	http://www.aseed.org/	
TEL	03-5826-8737	E-mail	info@aseed.org	
主な活動分野	■再生可能エネルギー　■放射能、原子力 ■持続可能な経済・消費、グリーンコンシューマー、グリーン経済			
活動紹介	A SEED JAPAN は 1992 年の地球サミットに若者の声を届けるために設立しました。設立以来、アフリカの債務問題や遺伝資源の利用など、グローバリゼーションに伴う南北問題および社会的不公正に対して、企業や政府に問題提起をしてきました。現在では、銀行に「社会性」を考慮した投融資方針を求める「フェア・ファイナンス・ガイド」や、自然エネルギーの普及を通して市民参加型のまちづくりを目指すプロジェクト、原子力発電の終息を目指して核ゴミや福島の復興を考えるプロジェクト、エシカル消費を推進するプロジェクトなどを実施しています。			

団体名	環境・国際研究会		本部所在地	東京都北区
代表者名	小寺　正明	Web サイト	http://www.iiej.org/	
TEL	03-3907-0636	E-mail	PEG00173@nifty.ne.jp	

団体名	一般社団法人 アクト・ビヨンド・トラスト		本部所在地	東京都文京区
代表者名	星川 淳	Web サイト	http://www.actbeyondtrust.org/	
TEL	03-6665-0816	E-mail	info@actbeyondtrust.org	
主な活動分野	■自然保護・保全・復元　■農薬問題　■放射能、原子力			
活動紹介	一般社団法人アクト・ビヨンド・トラスト（abt）は、自然環境と人間生活の調和をめざした市民活動を支援する独立の民間基金として、問題解決のための具体的・効果的･創造的なアクションを重視し、資金援助、コンサルティング、技術および人材提供、トレーニングなどを行なっています。現在は｢ネオニコチノイド系農薬問題｣｢脱原発･エネルギーシフト｣「東アジア環境交流」の 3 部門で公募助成および企画助成を実施する他、クラウドファンディングと組み合わせた「エネルギー・マイプロジェクト」、部門にこだわらない少額の「スポット助成」なども試験運用中です。			

団体名	一般社団法人 マテバシイと森の普及促進協会		本部所在地	東京都中央区
代表者名	近藤　豊二郎	Web サイト	-	
TEL	03-5644-0922	E-mail	s.abe@hotmail.co.jp	

団体名	特定非営利活動法人循環型社会推進協会		本部所在地	東京都練馬区
代表者名	吉田　稔	Web サイト	http://www.npo-eco-rda.net	
TEL	03-3925-7521	E-mail	s.abe@hotmail.co.jp	

団体名	とうきょう森林産業研究会		本部所在地	東京都江東区
代表者名	島田　陽嗣	Web サイト	http://tokyo-green.net	
TEL	03-3521-8501	E-mail	s.abe@hotmail.co.jp	

団体名	特定非営利活動法人 よこはま里山研究所（NORA）		本部所在地	横浜市南区
代表者名	松村　正治	Web サイト	nora-yokohama.org	
TEL	045-722-9674	E-mail	office@nora-yokohama.org	
主な活動分野	■森林の保全・緑化、砂漠化防止　■環境教育、ESD ■まちづくり、地域づくり、交通問題			
活動紹介	都市生活者の視点から「里山とかかわる暮らし」を実践し、里山生態系を豊かにしつつ､私たちの暮らしの質も高めることを目ざす NPO。おもに横浜市内のフィールドで、山仕事（森林・竹林の保全、木材の有効活用)、野良仕事（農地の保全・活用）などの里山保全活動のほか、街なかの活動拠点「はまどま」で神奈川野菜の市（いち）や食事会、竹細工教室なども開催し、地域に根ざした持続可能なコミュニティづくりを実践している。最近は「まちの近くで里山をいかすシゴトづくり」をテーマに、社会的起業を促進する基盤づくりに力を入れている。			

団体名	特定非営利活動法人 ひらつかエネルギーカフェ		本部所在地	神奈川県平塚市
代表者名	田中　良治	Web サイト	https://www.facebook.com/HIEC2014/	
TEL	050-5552-8459	E-mail	hiec@cafe.email.ne.jp	
主な活動分野	■地球温暖化防止　■省資源、省エネルギー　■再生可能エネルギー　他			
活動紹介	エネルギーの生産・使用・廃棄に関わる人間活動が及ぼす環境への影響を調査し、これを軽減することに関する下記事業を行い、もって持続可能な環境づくりに寄与する。　（1）広く一般の市民に対して、エネルギーと環境に関する展示・広報・講演・講座・勉強会などの方法により啓発を行う事業　（2）エネルギーと環境に関する個別・特定の問題に関心のある市民に対して、測定・調査などの結果に基づき相談を行う事業　（3）自然エネルギーや省エネルギーをどのように普及していくかを調査する事業　（4）自然エネルギーや省エネルギーの普及を推進・実践する事業			

団体名	認定特定非営利活動法人　アクト川崎		本部所在地	川崎市高津区
代表者名	竹井　斎	Web サイト	http://actkawasaki.com/	
TEL	070-6574-3001	E-mail	act-kawasaki-jm@nifty.com	
主な活動分野	■地球温暖化防止　■環境教育、ESD ■持続可能な経済・消費、グリーンコンシューマー、グリーン経済			
活動紹介	川崎市内の市民団体、事業者、学校、行政と連携しながら、環境保全、地球温暖化対策、持続可能な社会の実現を目的に、環境分野・まちづくり分野の人材育成・活動支援、ＳＤＧｓ推進を行っています。また、2010 年 12 月に「川崎市地球温暖化防止活動推進センター」の指定を受け、「ＣＣかわさき交流コーナー」を拠点として、日常的な地球温暖化に関する相談窓口開設、普及啓発、情報発信を行うとともに、民生・家庭分野の温室効果ガス削減の支援、適応策への取り組みを行っています。			

団体名	食政策センター ビジョン２１		本部所在地	横浜市青葉区
代表者名	安田　節子	Web サイト	http://www.yasudasetsuko.com/vision21/	
TEL	045-962-4958	E-mail	Vision21@ps.catv.ne.jp	
主な活動分野	■環境保全型農林水産業　■農薬問題　■放射能、原子力			
活動紹介	食の安全、健康、環境を主なテーマに活動。機関紙「いのちの講座」隔月発行。連続講演会を開催。他団体と連携して政府交渉や集会開催なども。必要に応じて小冊子、リーフレット作成、頒布活動。			

団体名	特定非営利活動法人　トキどき応援団		本部所在地	新潟県佐渡市
代表者名	計良　武彦	Web サイト	http://park18.wakwak./~tokidoki/	
TEL	080-1024-8274	E-mail	tokidoki@e-sadonet.tv	
主な活動分野	■自然保護・保全・復元　■野生動物保護・保全			
活動紹介	決して無理をしない、時々（トキどき）の精神で活動しましょうをモットーに①トキの野生復帰に協力②佐渡の自然環境を主とする毎月１回の勉強会③ビオトープの整備と維持管理④大手企業等のＣＳＲ活動の受入れ⑤日本風景街道・佐渡國しま海道の世話人代表等			

団体名	アースデイとやま実行委員会		本部所在地	富山県富山市
代表者名	本田　恭子	Web サイト	http://earthday-toyama.org/	
TEL	076-493-6261	E-mail	midori-k@p1.coralnet.or.jp	
主な活動分野	■自然保護・保全・復元　■省資源、省エネルギー ■持続可能な経済・消費、グリーンコンシューマー、グリーン経済			
活動紹介	地球の日＝アースデイとは世界 180 カ国約 5 億人が参加する、世界規模の環境イベントです。日本でも各地でアースデイイベントが開催されていますが、アースデイとやまは 1991 年に始まり、毎年実行委員会を組織し、県内の公園施設等で 3000 ～ 8000 人の来場者を集める環境イベントを主催してきました。2016 年は「足もとから、ちきゅう未来。」をテーマに、G7 サミット環境大臣会合に向けた「環境市民フォーラム」をアースデイ・フェスに併せて開催。2017 年は「里山が生きる、人が活きる。」をテーマに、里山から地球環境を考える契機とします。			

団体名	特定非営利活動法人　河北潟湖沼研究所		本部所在地	石川県津幡町
代表者名	高橋　久	Web サイト	http://kahokugata.sakura.ne.jp	
TEL	076-288-5803	E-mail	info@kahokugata.sakura.ne.jp	
主な活動分野	■自然保護・保全・復元　■環境保全型農林水産業　■海洋、河川・湖沼汚染			
活動紹介	石川県河北潟を拠点に、地域の動植物や自然環境にかかる調査・研究、それらに基づいた河北潟の水辺、農地の保全活動等を行っている。2005 年より河北潟の水辺にはびこる外来植物チクゴスズメノヒエの除去活動を毎年実施。また農地保全・地域活性化として、除去した外来植物の堆肥化とそれを利用した「すずめ野菜」の生産、2014 年からは田んぼの生きもの調査を絡めて、地域の農家と協働で減農薬栽培の圃場を広める「生きもの元気米」の活動を行っている。2013 年には「河北潟レッドデータブック」刊行。毎年１回機関誌「河北潟総合研究」を発行している。			

団体名	特定非営利活動法人　みどりの市民		本部所在地	長野県長野市
代表者名	高木　直樹	Web サイト	http://midori-c.com/	
TEL	026-235-5113	E-mail	midori@midori-c.com	
主な活動分野	■地球温暖化防止　■３R（リデュース、リユース、リサイクル） ■環境教育、ESD			
活動紹介	地球にやさしい生活の提案、環境への市民の意識向上を図るための環境教育・啓発活動、地域の自然環境保護・保全活動を通じて、持続可能な循環型社会を目指しています。活動は、行政との協働による生ごみの減量・堆肥化やレジ袋の削減の推進。２Ｒの推進のためにリユース食器の普及、又グリーンコンシューマーや省エネ、地球温暖化防止の普及啓発、サロン風セミナーや講座など市民向けに実施。学校への環境学習の支援事業としてＥＳＤの取組み。現場体験として遊休農地を利用したひまわりや大豆の栽培の実践を行っています。			

団体名	特定非営利活動法人 中部リサイクル運動市民の会		本部所在地	名古屋市東区
代表者名	永田　秀和	Web サイト	http://www.es-net.jp/	
TEL	052-982-9079	E-mail	nagata@es-net.jp	

団体名	特定非営利活動法人 菜の花プロジェクトネットワーク		本部所在地	滋賀県近江八幡市
代表者名	藤井　絢子	Web サイト	http://www.nanohana.gr.jp	
TEL	0748-46-4730	E-mail	webmaster@nanohana.gr.jp	
主な活動分野	■３R（リデュース、リユース、リサイクル）　■再生可能エネルギー ■まちづくり、地域づくり、交通問題			
活動紹介	琵琶湖の再生にはじまり、二十世紀型の大量生産・消費・廃棄の社会から持続可能な社会（孫子安心社会）への転換を、具体的な地域モデル「菜の花プロジェクト」として展開をはかる。生存のベースである食とエネルギー、そしてケアーを組み込んだ「ＦＥＣ自給圏」の活動は全国の多くの共感を得て拡がりを見せている。３．１１以降は東北各地 とりわけ福島県南相馬市において、農地再生の切り札としてナタネの栽培面積が急拡大中である。			

団体名	認定特定非営利活動法人 びわこ豊穣の郷		本部所在地	滋賀県守山市
代表者名	金﨑 いよ子	Web サイト	http://www.lake-biwa.net/akanoi/	
TEL	077-583-8686	E-mail	houjyounosato@lake-biwa.net	
主な活動分野	■自然保護・保全・復元　■水質汚染、浄化・保全活動　■環境教育、ESD			
活動紹介	赤野井湾流域の水質改善を目指し他団体との協働により幅広い活動を展開しています。○　水質調査や水生生物調査などの調査事業○　子供たちへの環境学習や自然とのふれ合いの場の提供○　情報提供や交流の場としてのフォーラム等の開催○　理想とする川づくり活動　など			

団体名	認定特定非営利活動法人　気候ネットワーク		本部所在地	京都市中京区
代表者名	浅岡　美恵	Web サイト	http://www.kikonet.org	
TEL	075-254-1011	E-mail	kyoto@kikonet.org	
主な活動分野	■地球温暖化防止			
活動紹介	気候ネットワークは、地球温暖化防止のために市民の立場から「提案×発信×行動」するNGO/NPOです。ひとりひとりの行動だけでなく、産業・経済、エネルギー、暮らし、地域等をふくめて社会全体を持続可能に「変える」ために、地球温暖化防止に関わる専門的な調査研究、政策提言、情報発信とあわせて、キャンペーンやネットワークづくり、地域単位での地球温暖化対策モデルづくり、人材の養成や教育等に取り組んでいます。人々が安心して暮らす事ができるよう、公平・平和・豊かな社会・経済に転換し、低炭素で持続可能な社会を目指しています。また、わたしたちは、地球温暖化防止のために活動する全国の市民・環境NGO/NPOのネットワークとして、多くの組織・セクターと交流・連携しながら活動を続けています。			

団体名	特定非営利活動法人 地域環境デザイン研究所 ecotone		本部所在地	京都市中京区
代表者名	太田　航平	Web サイト	http://www.ecotone.jp/	
TEL	075-205-1433	E-mail	info@ecotone.jp	

団体名	認定特定非営利活動法人　環境市民		本部所在地	京都市中京区
代表者名	枚本　育生	Web サイト	http://www.kankyoshimin.org/	
TEL	075-211-3521	E-mail	life@kankyoshimin.org	
主な活動分野	■地球温暖化防止　■持続可能な経済・消費、グリーンコンシューマー、グリーン経済 ■まちづくり、地域づくり、交通問題			
活動紹介	グリーンコンシューマー活動の具体化、全国への普及に取り組んで来た。2016年1月に「消費から持続可能な社会をつくる市民ネットワーク」を33団体で結成し、企業評価と消費者が買い物現場で使える、商品情報提供活動を開始した。環境首都コンテストを2001年から10年まで連続実施、参加された自治体とＮＧＯ、専門家で環境首都創造ネットワークを結成し、地域から日本を変えていく活動を展開中。環境教育・ＥＳＤ、気候変動学習リーダーの養成連続研修、学習ツールとプログラムの開発普及などを、各地の自治体、ＮＧＯ等と連携して推進。			

団体名	特定非営利活動法人 サークルおてんとさん		本部所在地	奈良県奈良市
代表者名	清水　順子	Web サイト	http://www.geocities.jp/otentsan/	
TEL	080-3137-4595（昼） 0742-26-6206(夜間）	E-mail	otentosan02@yahoo.co.jp	
主な活動分野	■地球温暖化防止　■再生可能エネルギー　■環境教育、ESD			
活動紹介	地域の再生可能エネルギーの普及や地球温暖化防止活動を拡げる為、2002年に結成。 市民の寄付や出資で、奈良県内の福祉施設に3機、保育園に1機の合計４機（約50kWの太陽光発電設備）のおてんとさん市民共同発電所を設置しました。また自治体や諸団体と連携し、活動の環を拡げながら、普及･啓発活動を行っています。主に、幼稚園・小学校・中学校や諸団体などに子どもから大人までを対象とした環境出前講座の実施、環境イベントへの出展参加、シンポジウム・講演会や見学会の開催などの活動をしています。			

団体名	特定非営利活動法人 緑の地球ネットワーク		本部所在地	大阪市港区
代表者名	前中　久行	Web サイト	http://gen-tree.org	
TEL	06-6576-6181	E-mail	gentree@s4.dion.ne.jp	
主な活動分野	■森林の保全・緑化、砂漠化防止			
活動紹介	緑の地球ネットワーク（GEN）は 1992 年から中国山西省大同の黄土高原で緑化協力を続けてきました。GEN が大同で成し遂げてきたことは、植樹面積 5900ha、本数 1880 万本という数字だけで測ることはできません。日中戦争で大きな被害をだし、日本への反感が強かった地域で、「GEN は人の心にも木を植えている」と評された信頼関係を築き、植樹本数だけではない多様性のある森林再生のモデルづくりをめざした活動は、類を見ないと自負しています。また、国内では " 自然と親しむ会 " や勉強会、講演会を続けてきた一方、東北の海岸林再生にも協力しています。			

団体名	特定非営利活動法人 地球環境市民会議 (CASA)		本部所在地	大阪市中央区
代表者名	山村　恒年	Web サイト	http://www.bnet.jp/casa/	
TEL	06-6910-6301	E-mail	office@casa.bnet.jp	
主な活動分野	■地球温暖化防止　■再生可能エネルギー　■大気汚染			
活動紹介	地球温暖化防止を中心に活動。COP 会議には毎回代表を派遣し、現地から最新情報を COP 通信として発行している。IPCC 第 5 次評価報告書を学ぶシンポジウム、COP21 に向けたシンポジウム、今年で 24 年目となる地球環境に関する市民講座なども随時開催している。日本における CO_2 削減の可能性を検討する「CASA2030 モデル」を開発し、原発ゼロでも CO_2 排出 40%の削減は十分可能との結論を得た。2015 年度は、プレゼンや授業に使える「地球温暖化資料集 CD-ROM 版」を改定し普及をはかった。自然エネルギー市民の会と連携し市民共同発電所建設の支援も行っている。			

団体名	特定非営利活動法人 シニア自然大学校		本部所在地	大阪市中央区
代表者名	齋藤　隆	Web サイト	http://www.sizen-daigaku.com/~sizen24hp/	
TEL	06-6937-8077	E-mail	saitou@sizen-daigaku.com	

団体名	ウータン・森と生活を考える会		本部所在地	大阪市北区
代表者名	西岡　良夫	Web サイト	http://www.hutangroup.org	
TEL	06-6372-1561	E-mail	info@hutangroup.org	
主な活動分野	■森林の保全・緑化、砂漠化防止　■地球温暖化防止 ■持続可能な経済・消費、グリーンコンシューマー、グリーン経済			
活動紹介	ウータン・森と生活を考える会は、「森を守りたい」と願う熱い心をもった人々が集まった市民団体です。オランウータンなど 数多くの 生きものが棲み、先住民にとっても生きる糧を与えてくれるボルネオ島の自然豊かな熱帯林を、国内外の NGO や現地の 村人と共に、減少を食い止め回復し保全する活動や森林減少の要因となっている商品の消費者としての私たちの日本での生活を考える活動を２５年以上、市民の力ですすめてきました。			

団体名	緑の大阪		本部所在地	大阪府高槻市
代表者名	山口　恒樹	Web サイト	http://midoriosaka.com	
TEL	072-695-1313	E-mail	kagitani080415@polka.ocn.ne.jp	

団体名	特定非営利活動法人 棚田 LOVER's		本部所在地	兵庫県神崎郡
代表者名	永菅　裕一	Web サイト	http://tanadalove.com/	
TEL	090-2359-1831	E-mail	tanadalove@yahoo.co.jp	
主な活動分野	■自然保護・保全・復元　■環境保全型農林水産業　■環境教育、ESD			
活動紹介	私たちは､｢自然･棚田を愛し､育む､未来の子どもたちのために｣を合言葉に､生き物･食・農の大切さ、自然とともに生きる豊かさを、棚田を保全・活用しながら、実践を通じて伝え、美しい棚田を未来につなげることを目的に活動しています。具体的には田植え（6 月）・稲刈り（9 月）・試食会等の活動をしています。食の安心安全・命の大切さ･地域の素晴らしさを伝え、思いをもった作り手とファンの拡大、棚田の保全･復興を目指しています。ご興味のある方はぜひお越しください。			

団体名	認定特定非営利活動法人 おかやまエルギーの未来を考える会		本部所在地	岡山市北区
代表者名	廣本　悦子	Web サイト	http://enemira.sakura.ne.jp/enemira/	
TEL	086-232-0363	E-mail	enemira@okayama.email.ne.jp	
主な活動分野	■地球温暖化防止　■再生可能エネルギー　■環境教育、ESD			
活動紹介	地球温暖化問題の深刻さを知り、2000 年に市民グループとして発足。その後、ＮＰＯ法人、認定ＮＰＯ法人となり現在に至る。活動は自然エネルギーの導入拡大や普及啓発が柱で、3 つの自治体の公共施設へ市民共同発電所を合計８基 (約 140kW) 設置。普及啓発としては県内の小学校を中心に環境教育、自然エネルギー学校、エコツアーなどを実施。また、岡山県の委託を受け、自然エネルギー普及のための電話相談業務や市町村・ＮＰＯが連携して自然エネルギーやエネルギー自給に取り組むための協議会運営などを実施。			

団体名	認定特定非営利活動法人 ハーモニーネット未来		本部所在地	岡山県笠岡市
代表者名	宇野　均惠	Web サイト	http://www.kcv.ne.jp/~kodomo1/	
TEL	0865-63-4955	E-mail	kodomo1@kcv.ne.jp	
主な活動分野	■地球温暖化防止			
活動紹介	1987 年設立以来、すべての人をとりまく生活・文化環境をより良くする活動を行い、子どもの豊かな成長と、今を生きるすべての人が安心して生活できる地域社会の創出をめざし、さまざまな社会課題解決を事業化や政策提言等を実施している。･2015 年、笠岡市屋根貸し事業を活用し、笠岡市ではじめての市民参加による、大井児童館「おひさま発電所」設置・売電することにより得た収益金のうち必要経費を除いた余剰収益金で「おひさま基金」の設立をめざし､環境教育や子ども･障がい児･ひとり親家庭･生活困窮者・女性等に対して行政ではできない支援を行う。			

団体名	グリーンコンシューマーおおず		本部所在地	愛媛県大洲市
代表者名	加戸　弘二	Web サイト	http://www.gcooz.com/	
TEL	0893-52-0855	E-mail	kinzi666666@yahoo.co.jp	

団体名	特定非営利活動法人 おおいた環境保全フォーラム		本部所在地	大分県大分市
代表者名	内田　桂	Web サイト	http://www9.plala.or.jp/kei_uchida/ hazako.com	
TEL	097-529-5046	E-mail	oita.seaturtle@gmail.com	
主な活動分野	■自然保護・保全・復元　■野生動物保護・保全　■環境教育、ESD			
活動紹介	NPO 法人おおいた環境保全フォーラムでは、様々な体験プログラムや研究活動を通して、豊かな自然を守り、自然の生態系と人間活動が共存できる方法を探求しています。日本在来の希少種である、ベッコウトンボやウミガメを指標動物とした生息地の保全。また、外来種アライグマの問題にも取り組んでいます。活動はすべて地域と協働でおこない、地域の中で新たな繋がりや、各地との情報ネットワーク作りへ波及していきます。さらに、現在から未来へと、保全に関わる人と人の繋がりを残していくために、環境教育にも力を入れています。			

団体名	特定非営利活動法人 環境ネットワークくまもと		本部所在地	熊本県熊本市
代表者名	宮北　隆志	Web サイト	http://www.kankuma.jp	
TEL	096-362-3776	E-mail	home@kankuma.jp	
活動紹介	持続可能な地域社会の実現を目標に多様なネットワークを構築し、協働による普及啓発活動や環境学習・ESD、環境政策調査や研究、学習会などを通して政策提言づくりにも取り組む。市民共同発電所事業。グリーンコンシューマー活動。環境自治体づくり支援。			

団体名	沖縄リサイクル運動市民の会		本部所在地	沖縄県
代表者名	古我知　浩	Web サイト	http://oki-rec.pluto.ryucom.jp/	
TEL	098-886-3037	E-mail	oki-rec@ryucom.ne.jp	
主な活動分野	■３R（リデュース、リユース、リサイクル）　■廃棄物　■環境教育、ESD			
活動紹介	1983 年に設立、ごみ減量の啓発や循環型社会システムの構築、途上国支援など、30 年以上に亘り幅広い活動を続けている。1999 年に開発した子ども向け体験型環境教育プログラム「買い物ゲーム」で「グリーン購入大賞優秀賞」(2003) を受賞、これまで国内外で 3 万人以上に実施している。2000 年には事業系食品残渣の資源化を図る「くいまーるプロジェクト」を発足し､「食品リサイクル環境大臣賞奨励賞」(2008) を受賞。近年は、途上国や島嶼国の廃棄物管理を支援する事業にも積極的に取り組んでいる。			

＜「グリーン・ウォッチ」編集委員会＞
編集責任者　藤村　コノヱ（環境文明 21）
編集委員　　中下　裕子　（ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議）
　　加藤　三郎　（環境文明 21）／桃井　貴子　（気候ネットワーク）
　　松原　弘直　（環境エネルギー政策研究所）／伴　　英幸　（原子力資料情報室）
　　篠原　ゆり子（FoE　Japan）／中井八千代　（容器包装の３Ｒを進める全国ネットワーク）
　　橘高真佐美　（オーフス条約を日本で実現する NGO ネットワーク）
　　古瀬　繋範　（地球と未来の環境基金）／三木由希子　（情報公開クリアリングハウス）
　　枚本　育生　（環境市民）／小寺　正明　（環境・国際研究会）

＜執筆者＞
第１章
　第１・３節　藤村　コノヱ、加藤三郎
　第２節　　藤村　コノヱ、加藤三郎、中下裕子
第２章
　第１節　満田　夏花（FoE　Japan）
　第２節　伴　英幸
　第３節　三木　由希子
第３章
　第１節　桃井　貴子
　第２節　松原　弘直
　第３節　中井　八千代、高田　秀重（東京農工大学）、寺園　淳（国立環境研究所）
　第４節　中下　裕子、水野　玲子（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ・環境ﾎﾙﾓﾝ対策国民会議）、橘高　真佐美
　第５節　吉田　正人（筑波大学）、草刈　秀紀（野生生物と社会学会）、
　　宮本　育昌（コーラル・ネットワーク）
　第６節　石崎　雄一郎（ウータン・森と生活を考える会）、三柴　淳一（FoE　Japan）
　　泊　みゆき（バイオマス産業社会ネットワーク）
トピックス
　１．桜井国俊（沖縄大学）
　２．河内聰雄（アースデイとやま 2016 実行委員会）
　３．藤井絢子（菜の花ネットワーク）
　４．後藤敏彦（サステナビリティ日本フォーラム）
　５．明日香壽川（東北大学）

２０１７年　５月２３日　第１刷発行
編著者　　グリーン連合「グリーン・ウォッチ」編集委員会
発　行　　グリーン連合
　　〒 101-0041　東京都千代田区紺屋町 47　新広栄ビル 7F
　　NPO 法人地球と未来の環境基金内
　　http://greenrengo.jp/
表紙絵　　高月　紘

・この白書は、地球環境基金の助成を受けて作成しました。
・本書を無断で複写・転訳載することは、法律で認められている場合を除き、
　著作権及び出版者の権利侵害となりますので、当会まで許諾を求めてください。
・この冊子は、環境に配慮した用紙を使用しています。

Copyright © Greenrengo 2017 All Rights Reserved Printed in Japan

グリーン連合「グリーン・ウォッチ」編集委員会