

市民版環境白書 2022

# グリーン・ウォッチ



グリーン連合

# 目次

はじめに	4
漫画「グリーン・ウォッチ」2022	6
<b>第1章 気候危機からの脱却に向けて</b>	<b>7</b>
<b>第1節 気候危機の現状と課題</b>	<b>7</b>
1. 科学からの警鐘 ～IPCC第6次評価報告書発行～	7
2. COP26で石炭火力の削減に世界が合意	9
3. 日本の気候変動政策の課題	10
4. これから日本に何が求められるか	11
<b>第2節 地域の脱炭素化に向けた持続可能なエネルギーへの取組</b>	<b>13</b>
1. 再生可能エネルギーの現状と課題	13
2. 省エネルギーのすすめ	17
<b>第2章 脱炭素に果たす第一次産業の役割</b>	<b>21</b>
<b>第1節 農業と気候変動</b>	<b>21</b>
1. 気候変動に正と負の両面を持つ農業	21
2. 脱炭素化に向けた農業の展開	23
3. 消費が農業を変えて気候変動対策に貢献	24
コラム バイオ炭による「Jークレジット～あいとうエコプラザ菜の花館で推進中	26
<b>第2節 身近な「食」からの脱炭素化</b>	<b>27</b>
1. 海外に依存した日本の「食」の現状と課題	27
2. 食に関わる温室効果ガス（GHG）排出量の現状と課題	27
3. 脱炭素社会に向け、私たちにもできること	29
コラム 食品ロスをなくすための方法	31
<b>第3節 土砂災害を誘発する大規模林業 ～希望は小規模分散型の「自伐型林業」</b>	<b>32</b>
1. プランテーションの伐採に頼る再生可能エネルギー	32
2. クローズアップ現代で特集	32
3. 小規模林業を切り捨て、大規模林業へ～「効率化」を進める相次ぐ法改正	33
4. 被災した球磨川流域～崩壊箇所が7割以上が林業施業に起因	33
5. 環境保全型の「自伐型林業」	34
<b>第3章 国内外の環境政策の動向と課題、方向性</b>	<b>35</b>
<b>第1節 プラスチック</b>	<b>35</b>
1. プラスチック対策の進展とプラ新法のポイント	35
2. 政策効果とその発現に向けて	36
3. プラスチック対策が踏まえるべきプラスチック問題の特徴	36



4. 既存政策アプローチの特徴と限界	37
5. プラスチック対策の次なる方向性	37
<b>第2節 脱炭素を含む持続可能な化学物質戦略の必要性</b>	<b>39</b>
1. EUの化学戦略の概要	40
2. 日本の課題	41
<b>第4章 脱炭素社会に原発はいらない</b>	<b>44</b>
第1節 原発の視点から見たエネルギー基本計画の問題点	44
第2節 原発が気候変動対策の足かせになっている	45
第3節 福島第一原発の廃炉の現状	46
第4節 合意なき処理水の海洋放出	47
(1) 非民主的な政策決定プロセスであること	47
(2) 汚染水にはトリチウムのほかにも有害な放射性物質が基準を超えて含まれている	47
(3) 海洋放出の前に汚染水を止水すべきである	48
第5節 福島の復興について	48
(1) 避難指示解除の現状と高いままの解除基準	48
(2) 解除しても復興が進まない現状	49
(3) 帰還を望まない人たちへの補償の遅れ	50
<b>第5章 脱炭素社会に向けた地域の先進事例</b>	<b>51</b>
事例1 日本国内におけるソーラーシェアリング（営農型太陽光発電） 導入の現状と課題	51
事例2 生活クラブ風車「夢風」と「生活クラブでんき」の取組	54
事例3 持続可能な地域社会の実現に向けた北海道下川町の取組	57
<b>活動報告 グリーン連合この一年の活動実績</b>	<b>60</b>
報告1. 環境省との意見交換会	60
報告2. 勉強会の開催	60
報告3. 今年度の政策提言	62
会員名簿	67
編集委員会・執筆者	88

## はじめに

2016年の設立以来、毎年発行してきた市民版環境白書「グリーン・ウォッチ」も今年で7冊目になります。その目的は、①政府と異なる視点から、日本の環境の現状や、環境政策の課題、問題点を分析し、多くの人に知ってもらうこと、②政府とは異なる視点からの情報を提供しNPO/NGOの考え方や活動を知ってもらうことで、環境問題への関心を高め、解決に向けた市民の参加や行動を促すことでした。

この7年間で、日本の環境政策のうち、特に気候変動対策やプラスチック対策などは世界の動きに連動する形で、以前より少し進展したように見えます。しかし、短期的経済成長に重きを置いた、産業界寄りの政策であることに変わりはなく、私たち市民団体の声が政策に反映されることは少ないのが実態です。また環境問題への市民の関心は以前より高まったようですが、解決に向けた行動は、一部若者の間では広がっているものの、全体的にはまだこれからというところです。

そうした中で、今年の市民版環境白書は、これまでと同様に、環境の現状や課題、私たちにできることや政策の方向性について述べることと併せて、具体的な政策の問題点やすでに動き出している国内外の政策の一部についても紹介しています。

第1章では、脱炭素社会に向けた対応の軸となる気候変動と再生可能エネルギーについて述べています。気候変動に関しては最近出されたIPCC第6次報告の概要紹介やそれらを踏まえての国内対策の問題点について、また再生可能エネルギーでは国内外の現状や今後地域や個人でできる省エネルギーへの取組について述べています。

第2章では、脱炭素社会の構築に欠かせない第一次産業のうち、農業と食の現状や課題、林業の現状や課題、そして今後の方向について述べています。農業や林業はこれからの脱炭素社会を支える重要な産業であり、私たちの日々の生活に密接に関わる「食」も脱炭素社会を作る上で重要な課



題であることから、それらの今後の進め方についても述べています。

第3章では、プラスチックと化学物質問題に関わる国内外の最近の政策動向を中心に述べています。プラスチックは市民にもわかりやすく取り組みやすい課題であることから、国内外で様々な施策が展開し始めています。しかし、化学物質は身近にありながら理解が得にくい課題なため、国内での施策は進んでいないことから、それらへの対応と提案をEUの施策を参考に述べています。

第4章では、東京電力福島第一原発事故から11年が経過した今でも、廃炉、汚染水、人々の暮らしなど課題が山積している現状と、政府や東電の対応の遅れがそれらの問題をますます深刻化させ、脱炭素化にも影響を及ぼしていることを指摘しています。

一方第5章では、地域で進められている脱炭素に向けた様々な先進的な取組を紹介しています。

そして最後に、この1年のグリーン連合の活

動を紹介しています。

2020年に国内で初めて確認された新型コロナウイルスの感染拡大は依然として続いています。加えて、最大の環境破壊である戦争が、ロシアによるウクライナ侵攻という形で進行しています。このほかにも日本を含め世界は様々な課題を抱え混迷の様相をますます強めています。そうした時代に、私たち市民に何ができるのか、市民団体に期待されることは何かについて、“市民社会が弱い”と言われる日本において、改めて考える必要性に迫られているように感じます。

感染症、そして思いもよらなかった戦争の渦中でも、気候危機をはじめ様々な環境の危機は静かに進行しています。そうした中で、多くの市民が誤った情報に惑わされることなく、正しい判断のもとに、これらの困難を乗り越え、未来に希望を残すために行動できるよう、私たち市民団体は正しい情報を伝え続けたいと願っています。

# 漫画「グリーン・ウォッチ」2022

環境漫画家 ハイムーン



持続可能な開発目標 SDGs の中で、ごみ問題、廃棄物問題に一番関係が深そうなものを探すと、やはり SDGs12、つくる責任、つかう責任ではないでしょうか？特に、つくる側（生産者）売る側（販売者）の責任は、拡大生産者責任（EPR）の考え方に直結する理念である。

千葉大学の倉阪秀史教授は著書（持続可能性の経済理論）の中で、持続可能な社会を形成するためには「ケア労働」すなわち保育、介護、医療、教育などの業種の存在が極めて重要であると述べている。しかるに、日本の場合、このケア労働の分野が残念ながら非常に脆弱な状態にあり、特に、コロナ禍で脆弱さが顕著になってきている。



今地球上では、ウクライナで戦争が勃発し、北朝鮮からはミサイルが発射され、いまだに新型コロナウイルスによるパンデミックは収まりそうにありません。そんな中で、もっとも重要な環境課題である温暖化問題は忘れられそうになっています。しかし、いずれの問題も人間が引き起こした問題ですので、それを解決するのも人間でしかないのです。



最近のマンガ ゴミック「廃貴物」より引用しました。

# 第1章 気候危機からの脱却に向けて

## 第1節 気候危機の現状と課題

異常気象による災害は毎年のように発生し、その被害は深刻さを増している。2021年夏、日本では熱波や豪雨災害が多発し、ドイツや中国の大洪水、カナダの熱波、ギリシャやトルコの山火事など世界各地で甚大な気候災害が相次いだ。

気候変動が深刻化する中、2021年には、気候変動をめぐる国内外で様々な動きがあった。科学動向としては気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の最新知見の公表、国際社会では気候変動枠組条約締約国会議の2年ぶりの開催（COP26）、国内ではエネルギー基本計画や地球温暖化対策計画の改正などである。科学が示す厳しい現実や見通しが示され赤信号が灯される中、

一刻も早い化石燃料からの脱却と省エネ・再エネへの転換政策を打ち出す必要があるが、日本政府はエネルギー基本計画など気候エネルギー問題の重要政策の改正において真の脱炭素社会への舵切りができず、極めて不十分な内容で決定した。それどころか、表向きには「脱炭素社会の実現」や「ゼロエミッション」を掲げながら、その内容は今ある技術の普及拡大よりもまだ実用化もしていないような革新的技術を偏重し、火力発電所など既存の構造を残す政策を打ち出すなど、グリーンウォッシュと批判されるような状況である。

本節では、今般改めて示された科学の要請と日本の気候エネルギー政策の課題について述べる。

### 1. 科学からの警鐘 ～IPCC第6次評価報告書発行～

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の報告書が8年ぶりの更新となり、これまでに発行された第6次評価報告書第1作業部会（注1）（自然科学的根拠）と第2作業部会（注2）（影響・適応・脆弱性）では、いずれも極めて厳しい現実を突きつけている。

#### (1) 第1作業部会報告「1.5°Cの残余カーボンバジェットはわずか」

2021年8月9日、第1作業部会（WG1）の報告書が発表された。WG1では、気候システムおよび気候変動についての科学的根拠に関する評価が行われ、前回の報告からさらに踏み込み、「人為的な影響が温暖化の原因になっていることに疑

う余地はない」と、地球温暖化が人間活動によることを断定した。

今後予測される変化として、地球の平均気温



図1-1-1:カーボンバジェットの概念図  
(67%の確率で気温上昇を1.5°Cに抑える場合)

出典：気候変動に関する政府間パネル（IPCC）より  
気候ネットワーク作成

1.5℃の上昇で、10年に一度の大雨の発生頻度が1.5倍に、10年に一度の干ばつが約2倍に、50年に一度の熱波が現状の約2倍になるなど影響が激甚化するとした。また、1850年から2019年までの世界のCO<sub>2</sub>の累積排出量は2兆3900億tで、今後、気温上昇を67%の確率で1.5℃以内に抑えるための残余のカーボンバジェットは4000億tとされた。カーボンバジェットとは、人間活動による地球の気温上昇を一定レベルに抑える場合に想定される、温室効果ガスの累積排出量の上限値をいう。現在、年間363億tを排出しており、このままのペースで排出が続けば、あと10年でカーボンバジェットを使いきってしまうことになる。この10年の取組が極めて重要になるということが裏打ちされた。

## (2) 第2作業部会「1.5℃に抑えることで影響は低減」

2022年2月28日、第2作業部会(WG2)の報告書が公表された。世界・地域レベルにおける生態系、生物多様性、および人間のコミュニティ

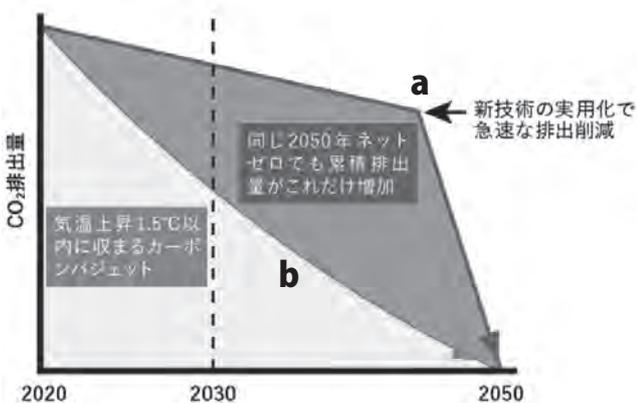


図1-1-2:2030年中間目標の重要性  
出典：国連資料等をもとに気候ネットワーク作成

### 右上線 (a)：2050年にネットゼロであれば良いという先延ばしシナリオ

1.5℃目標は達成できない。対策を先延ばしにするほど残りの期間に急激な対応が必要となり、社会的負担も大きくなる。

### 中央曲線 (b)：すぐに排出削減に取り組むシナリオ

1.5℃目標の達成に不可欠な道筋。排出削減と脱炭素経済への公正な移行によるソフトランディングが可能になる。

に対する気候変動の影響評価を行い、気候変動に適応するため、自然と人間社会の脆弱性と能力と限界に関して評価している。

報告書では、地球の平均気温上昇は1.5℃に達しつつあり、気候ハザードの増加は避けられず、将来的に生態系ならびに人間に対して深刻かつ複合的なリスクをもたらす確率が高まっているとしている。リスク評価における中長期的影響は現在観測されている影響の数倍になると見られ、気候変動に関連する損失と損害を低減させるには、平均気温が1.5℃を超えて上昇する（オーバーシュート）のを避け、1.5℃以下に抑える対策が不可欠とした。

気候変動の影響に対する「適応」が求められているが、適応には限界があり、すでに一部の生態系は対応が困難な状態に到達していることから、今後、地球温暖化が進行することで損失と損害が増加し、より多くの人間や自然が適応の限界に達するとも指摘されている。気温上昇が1.5℃を超えた場合、1.5℃以下に留まる場合と比べて、多くの自然・社会システムがさらに深刻なリスクに直面するとの予測が再確認され、1.5℃付近に抑えることで影響の大幅な低減につながるとしている。

## (3) 日本政府の受け止め

IPCCは政策決定者向けに評価報告書を取りまとめているが、山口環境大臣は、IPCC (AR6WG2)の報告書が公表された同日、談話(注3)を発表し、「気温上昇を1.5℃に抑える、すなわち2050年カーボンニュートラルの達成が極めて重要であると改めて示されたものと受け止めている。」と述べた。しかし、1.5℃に抑えるためには“2050年のカーボンニュートラル”は必要条件であっても十分条件ではない。早ければあと10年で1.5℃に到達するかもしれない状況であり、早急に排出量を深掘りすることこそが重要であるとの認識が環境大臣に欠如していると言わざるを得ない。

## 2. COP26で石炭火力の削減に世界が合意

2021年10月31日から11月13日の間、イギリスのグラスゴーにおいて、国連気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）が開催されたが、COP26開幕直前の10月26日、国連環境計画（UNEP）は排出ギャップレポートを公表した（注4）。報告書によれば、「今世紀末における地球温暖化は、加盟政府から寄せられた無条件の2030年削減誓約をすべて実施した場合に2.7℃上昇、条件付き誓約もすべて実施した場合には2.6℃上昇と推定される」とし、パリ協定のルールがいまだ現実化していないことに警鐘をならした。

さらに1.5℃に整合するには、無条件の2030年削減制約シナリオに対して280億tの排出ギャップがあると指摘した。つまり、2021年に複数の国が目標を引き上げたが、現状では、各国の排出削減目標の水準は不十分であり、1.5℃への道筋を確実なものとするには至っていない。COP26では、この1.5℃への道筋を確実にするための合意や各国の削減目標の深掘り、化石燃料脱却への言及が期待されていた。

最終日に採択された「グラスゴー気候合意（Glasgow Climate Pact）（注5）」は、必ずしもこうした期待に応えるものとは言えなかったが、気候変動の影響を最小化するため、重要な一步を踏み出す内容が盛り込まれた。具体的には、「気候変動影響は2℃より1.5℃の方がはるかに小さくなることを認識し、1.5℃への努力の追求を決意する」との決意表明である。パリ協定では、「2℃を十分下回り1.5℃に抑える努力を追求する」とされていたが、2℃と1.5℃ではリスクに相当の差があり、1.5℃でも今と比べてかなり深刻なリスクを伴うため、1.5℃に抑える必要性がより強

調された。

また、各国政府が国別約束（NDC）の2030年目標の強化を求め、この10年が決定的に重要だとして、さらなる削減強化のための作業計画を開始することを決定した。さらに、排出削減対策が取られていない石炭火力発電の段階的削減と化石燃料補助金の段階的廃止の加速化を各国に求めるなど、各国の具体的施策にまで踏み込んだ合意文書はこれまでに前例がないことだった。

また、会議開催期間中、議長国のイギリスが位置づけた「エネルギーデー」に、石炭火力についての声明が発表され、40以上の国が賛同を表明した。声明は、先進国などは2030年代、世界全体で40年代に石炭火力を廃止し、CCS（二酸化炭素回収・貯留）対策のない新たな発電所建設の中止を宣言するものである。日本はこれに賛同していないが、日本が石炭火力建設を支援するベトナムやインドネシアなどもこの宣言に加わるなど、石炭が最大の気候変動の汚染源であることが改めて強調された。

一方、世界リーダーズ・サミットに出席した岸田文雄内閣総理大臣は、そのスピーチ（注6）で、1.5℃目標や脱石炭・脱化石に言及することなく、アジア諸国への支援として火力発電の水素・アンモニア混焼などグリーンイノベーションを強調した。これは事実上の石炭火力の延命の表明と受け止められ、「本日の化石賞」を受賞するなど、国際的な批判にさらされることとなった。なお、環境省のCOP26報告（注7）では、グラスゴー気候合意において石炭火力の段階的削減が明記された点には全く触れられていない。

### 3. 日本の気候変動政策の課題

気候危機を回避するために残された時間はあとわずかだが、これまで化石燃料に過度に依存してきた日本の気候変動政策は、いまだに大転換できていない。2020年10月、当時の菅義偉首相が2050年ゼロエミッションを宣言、その翌年2021年4月には2030年目標を更新し、「2013年比46～50%削減」を打ち出し、この数値目標に合わせて日本の関連政策はアップデートされた。2021年10月22日には、「第6次エネルギー基本計画（注8）」、「地球温暖化対策計画（注9）」、「日本のNDC（国が決定する貢献）（注10）」、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（注11）」など気候変動・エネルギー政策に関連する一連の計画がまとめて閣議決定された。しかし、これらの改定を経ても日本の気候変動エネルギー政策が見直されたとは言い難く、次のような課題が残る。

#### (1) 1.5℃目標を目指していない

地球温暖化対策計画では、パリ協定の目標やIPCCの1.5℃レポートに触れ、1.5℃未満に抑える努力が世界的に急務としているものの、日本が1.5℃を目指すことが明確に書き込まれておらず、日本のNDC（国が決定する貢献）でも同様に、1.5℃目標が明記されなかった。また第6次エネルギー基本計画では、日本が1.5℃を目指すどころか、パリ協定に批准していることにさえ触れていない。

#### (2) 石炭依存から脱却できない

石炭火力は、科学が要請する気候危機への対応として遅くとも2030年の全廃が求められている。それにもかかわらず、第6次エネルギー基本計画では「現状において安定供給性や経済性に優れた重要なエネルギー源」と位置づけた。先進国が次々と2030年までに石炭火力の全廃に向けて加速する中、日本が電力分野で石炭を2030年

に19%も残すというのは到底世界からも受け入れられる内容ではない。

また、アンモニア・水素を脱炭素燃料と位置づけ、混焼等を「火力発電からCO<sub>2</sub>排出を削減する措置」として促進するとしている。

アンモニアや水素は、それ自体には炭素（C）を含有しないため、燃烧した際にCO<sub>2</sub>を排出することはない。しかし、水素の製造プロセスで原料に化石燃料を使い、水素と窒素を合成してアンモニアを製造するには、莫大なエネルギーが必要になるといった問題がある。

また2050年に向けても、石炭火力からの脱却の方向性は全く示されることなく、実用化の目途すら立っていないアンモニア等の混焼等を掲げることで、石炭火力の建設を進め、維持・利用し続けることを結果的に推奨する内容となっている。実際、2022年度の国会に上程された「省エネ法改正案」では、アンモニアや水素を「非化石エネルギー」と位置づけ、推進していくことが明記された。

イギリスの環境コンサルタント Transition Zero が発行したレポート「日本の石炭新発電技

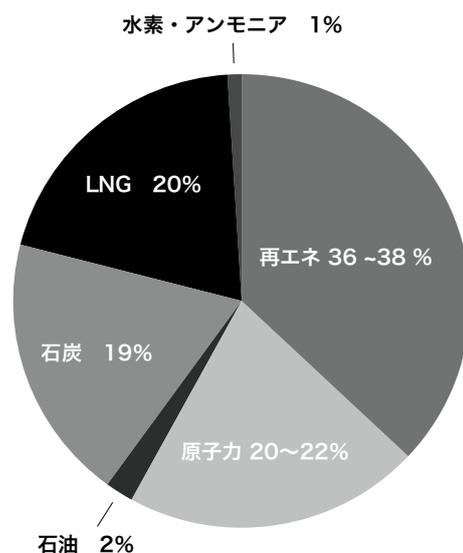


図1-1-3:「2030年度の電源構成」

出典：第6次エネルギー基本計画

術」(注12)によれば、アンモニアなどは高コストでCO<sub>2</sub>削減効果も低いため、無駄な投資だと指摘している。

アンモニア混焼の課題では、技術的課題、大気汚染、エネルギー安全保障の問題なども指摘されており、CO<sub>2</sub>抑制どころか、安価で安定的な電源確保、人の健康への影響という点からも問題とされている。実際、アンモニア混焼については、JERAの碧南火力で0.02%混焼の実証試験を行っている程度であり、アンモニア調達もままならない状況である。民間ベースでは採算がとれないような事業であるにもかかわらず、経済産業省はグリーンイノベーション基金2兆円を創設して水素・アンモニアやCCUSのプロジェクト等に対して助成をしている。

### **(3) 規制もカーボンプライシングもなく、産業界の自主的取組に依存**

日本は京都議定書の時代から、一貫して気候変動対策で排出規制を行わず、経済界の自主的取組に任せていたが、その傾向は今も続き、経団連など産業界が強く反対し続けてきたカーボンプライシングの議論は事実上封印された状況にある。2050年までのカーボンニュートラルの方針が示された後、経産省では「カーボン・クレジット構想」が進められ、排出量取引制度や炭素税な

どカーボンプライシングではなく、自主的取組で行う「カーボン・クレジット」を進めていく方向性がとられたが、ここでも、あくまでも企業の自主性に任せるボランタリーな市場が強調されている。そして、現在の国内Jクレジット・非化石証書・グリーン電力証書、海外のJCM、ボランタリークレジット等の整備に重点が置かれている。また経産省では、「グリーントランスフォーメーション(GX)リーグ構想」が並走し、経団連傘下の企業が参加表明している。しかし、企業に対して総量削減も求めず、一律に炭素価格がかかるわけでもないため、削減効果が期待できるものではない。

### **(4) 市民不在の意思決定システム**

エネルギー基本計画改正にあたっては、若者や環境団体など気候危機や原子力リスクを憂える多くの市民が約1年にわたってキャンペーンを展開し、原発ゼロ、石炭ゼロで気候危機に対応するエネルギー政策の転換を求めた。パブリックコメントでは市民から届いた意見は数千件にのぼると言われるが、その意見が反映されることなく、その取りまとめを待たずに閣議決定された。これに限らず、2021年に決定した気候変動に関連する様々な施策の意思決定は完全に市民不在であり、時代錯誤な方法で決定された。

## **4. これから日本に何が求められるか**

これまでの日本の気候変動政策に欠けていたのは、気候危機を乗り越えるための社会システムの大幅な変更とその政治決断である。気候変動対策のカギとなるエネルギー政策は、事実上一部の経済界と経産省によって形づくられ、国会での議論もまともに行われぬまま既得権益保護の政策が維持された。そして、原発や石炭から脱却できず、あるべきエネルギーシフトがなされずにきた。2050年カーボンニュートラル宣言はしたもの

の、そこに向かう道筋は全く見えてこない。1.5℃目標に整合する対策を取っていく上で、政治決断は不可欠であり、そのためには次のことが求められる。

### **(1) 1.5℃目標の位置づけと削減目標の見直し**

日本は国際社会の中で「目標の達成に向け、この10年が勝負」と表明しており、そのためには、まずは国内で1.5℃目標の達成に向けて、目標の

さらなる引き上げとともに、国内政策や具体的な削減プランを打ち出す必要がある。

グラスゴー気候合意では来年までに 2030 年目標を引き上げることが求められている。Climate Action Tracker（国際協定に関して GHG 排出量削減を達成するための政府行動を監視する研究グループ）によれば、1.5℃目標に整合する日本の削減は、国内の GHG 排出削減目標（2030 年までに 2013 年度比で 62%、2040 年までに 82%削減）以上の削減を行うか、財政支援によって海外（途上国）の排出削減に、より貢献する必要があるとされる（注 13）。日本は NDC（削減目標）を見直し、エネルギー基本計画をはじめとする政策の抜本的転換に再度着手する必要がある。

## **(2) 総量排出規制とカーボンプライシングの導入**

気候変動対策の基本は、大口排出事業者のエネルギーシフトを促し、排出をゼロへと振り向けることにある。業界の自主的取組任せでは 2030 年目標の 46%削減すら達成が危うく、社会全体として大幅な削減ができない。カーボンバジェットを考慮し、温室効果ガスの排出量規制を行うとともに、再生可能エネルギーの導入義務化やカーボンプライシングによる経済的手法（価格誘導）が不可欠である。国連からは「炭素に正しい価格をつけるべき」とされ、また国際通貨基金（IMF）は炭素価格 75 ドル/tCO<sub>2</sub>（約 8,600 円）が必要との見解を示している。289 円という極めて低率な日本の温暖化対策税だけでは不十分であり、早期に炭素税の導入に着手する必要がある。

## **(3) 2030年までの石炭火力全廃**

現在、日本では 167 基もの石炭火力発電所が稼働し、8 基が計画・建設段階にあり今後稼働予定となっている（2022 年 3 月末日現在）（注 14）。政府が 2020 年に示した「非効率石炭火力のフェードアウト」の具体化に関する方針も事実

上うやむやとなり、多数ある老朽化した石炭火力さえ廃止計画はほとんど上がってきていない。加えて、非効率石炭火力を含む発電設備に対して容量市場による事実上の補助金を付けるなど、石炭火力維持の方向にしか政策インセンティブが働いていないのが現状である。2030 年に石炭火力を 19%残すという高い割合の電源構成や、実用化もしていないアンモニア燃料や CCUS に過大な期待をかけて延命するのではなく、脱石炭に向けた政策に今着手する必要がある。

## **(4) 市民が声を上げ、政治が受け止める社会の実現**

政治を変えていくには、市民社会からの声を上げ続けることが必要だ。Fridays For Future の若者たちは今年も 3 月 25 日のグローバルアクションデーで、「気候変動による壊滅的な被害を免れるため、パリ協定 1.5℃目標に整合した政府の政策と企業活動」を求め、連帯行動を呼びかけた。そして、①国内外の脱石炭（アンモニア水素混焼発電に頼らない脱石炭を）、②日本の温室効果ガス排出削減目標の見直し（62%以上）、③公正な移行の実現、④グリーンウォッシュの規制、⑤ MAPA（気候変動の被害を最も受ける人々や地域）の声を聞いて・MAPA の権利を侵害しないで、との 5 つの要求を政府や企業に示している。環境 NGO もこれに連帯してアクションに参加した。

脱炭素社会の実現やゼロエミッションの宣言は、政府だけではなく企業や自治体でも増えている。しかし、1.5℃目標に整合するものか、脱炭素社会実現への道筋が本当に描けているのか、掛け声ばかりで実態は排出削減の伴わないグリーンウォッシュになっていないかなど、厳しい目で監視し続ける必要がある。そして政治の中に気候正義を定着させ、市民の声に耳を傾けつつ、日本の気候変動政策を大転換することが求められる。

- (注 1) IPCC 第 6 次評価報告書第 1 作業部会報告書  
<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/>
- (注 2) IPCC 第 6 次評価報告書第 2 作業部会報告書  
<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>
- (注 3) IPCC による第 6 次評価報告書 (AR6) に関する山口環境大臣談話  
<http://www.env.go.jp/annai/kaiken/r4/0228.html>
- (注 4) 国連環境計画「排出ギャップレポート」<https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2021>
- (注 5) グラスゴー気候合意 (Glasgow Climate Pact) <https://unfccc.int/documents/310475>
- (注 6) COP26 世界リーダーズ・サミット 岸田総理スピーチ  
[https://www.kantei.go.jp/jp/100\\_kishida/statement/2021/1102cop26.html](https://www.kantei.go.jp/jp/100_kishida/statement/2021/1102cop26.html)
- (注 7) 国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議 (COP26)、京都議定書第 16 回締約国会合 (CMP16) 及びパリ協定第 3 回締約国会合 (CMA3) の結果について <https://www.env.go.jp/press/110207.html>
- (注 8) 第 6 次エネルギー基本計画  
[https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic\\_plan/pdf/20211022\\_01.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/pdf/20211022_01.pdf)
- (注 9) 地球温暖化対策計画 <http://www.env.go.jp/earth/ondanka/keikaku/211022.html>
- (注 10) 日本の NDC (国が決定する貢献) <https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/ndc.html>
- (注 11) パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略  
<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/keikaku/chokisenryaku.html>
- (注 12) Transition Zero「日本の石炭新発電技術」  
<https://www.transitionzero.org/reports/advanced-coal-in-japan-japanese>  
 コストに関しては化石燃料を原料とするグレーアンモニアではエネルギー当量ベースで燃料炭の約 4 倍、水を原料とし再生可能エネルギーのみで製造するグリーンアンモニア (CO<sub>2</sub> フリー) ではエネルギー当量ベースで石炭の 15 倍もある。また、アンモニア混焼による排出削減効果は、20% 混焼でガス燃焼複合サイクル発電所 (CCGT) の倍に近い値に留まり、50% 混焼で排出係数がガス火力に近づく程度
- (注 13) Climate Action Tracker「日本の 1.5℃ベンチマーク～ 2030 年温暖化対策目標改定への示唆～」  
[https://climateactiontracker.org/documents/849/2021\\_03\\_CAT\\_1.5C-consistent\\_benchmarks\\_Japan\\_NDC-Translation.pdf](https://climateactiontracker.org/documents/849/2021_03_CAT_1.5C-consistent_benchmarks_Japan_NDC-Translation.pdf)
- (注 14) Japan Beyond Coal <https://beyond-coal.jp/>

## 第 2 節 地域の脱炭素化に向けた持続可能なエネルギーへの取組

### 1. 再生可能エネルギーの現状と課題

#### (1) 世界の再生可能エネルギー

世界規模の新型コロナウイルス感染拡大の中でも再生可能エネルギーの導入が世界各国で進んでいる。2021 年の再生可能エネルギー (太陽光および風力発電) の年間導入量は前年に続き世界全体で 200GW を超えており、累積では 1700GW に達し、水力発電なども含めて世界全体の年間発電電力量の約 30% 近くを占めるまでになっている (注 1)。

2050 年までにカーボンニュートラルを目指す上で、世界各国ではエネルギー効率化 (省エネルギー) とともに再生可能エネルギーが重要な役割を果たす。国際再生可能エネルギー機関 (IRENA) は、再生可能エネルギーと省エネルギーを中心に、気候危機を回避して気温上昇 1.5℃未満を達成する 1.5℃シナリオに関するレポートを、2021 年 6 月に公表した (注 2)。1.5℃シナリオ実現のためには、2050 年までに世界全体で 131 兆米ドルの

エネルギー投資が必要になる。これは年間平均では4.4兆米ドルで世界全体のGDP（約85兆米ドル）の約5%に相当する。このうち80%はエネルギー効率化、再生可能エネルギー、需要側の電化、送電網、電力システム柔軟性、水素などのエネルギー転換技術に投資する必要がある、これにより1億人以上の雇用が創出される。IRENAによると2020年の再生可能エネルギーによる雇用は1200万だったが（注3）、2030年にはその約3倍以上の3800万人に達するとしている。

欧州連合（EU）では、2050年の気候中立やグリーン・リカバリーを目指すグリーン・ディール構想を実現するためにも、野心的な温室効果ガスの排出削減目標を目指す「欧州気候法」が2021年6月に欧州議会で承認された。その中では、2030年の削減目標を40%から55%に大幅に引き上げた。それに伴い再生可能エネルギーの導入目標も最終エネルギー消費に対して従来の32%から40%以上となる。EU各国では、1990年代から明確に10年ごとに目標を定めて再生可能エネルギーの導入を進めてきた。2020年時点では、年間電力量に占める再生可能エネルギーの割合が40%を超える国が多数あり、日本より概ね10年程度進んでいるように見える。これまでの再生可

能エネルギーの割合のトレンドと2030年および2050年の政策目標の比較を図1-2-1に示す。

## (2) 日本国内の再生可能エネルギー

日本政府の2050年カーボンニュートラル、2030年温室効果ガス排出46%削減（2013年度比）、さらに50%削減の高みに向け挑戦するという国際的な宣言を受ける形で、第6次エネルギー基本計画が経産省の審議会（総合エネルギー資源調査会基本政策分科会）において2030年目標の見直しが迫られ、2021年10月に閣議決定された。この中で、省エネルギーにより総発電電力量は、現状から1割減の934TWh程度を見込み、再生可能エネルギーの導入目標については、2030年に年間電力量353TWh程度として38%程度まで導入を見込むとしている。再生可能エネルギーの主力電源化と最優先の原則を掲げた上で、具体的には、従来の2030年の導入目標24%から引き上げられ、太陽光15.7%（118GW）、風力5.5%（24GW）、地熱1.2%（1.5GW）、水力10.5%（51GW）、バイオマス発電5.1%（8GW）となっている。

一方で、原発の2030年導入目標は20～22%と見直しは行われず、非化石電源の割合を6割

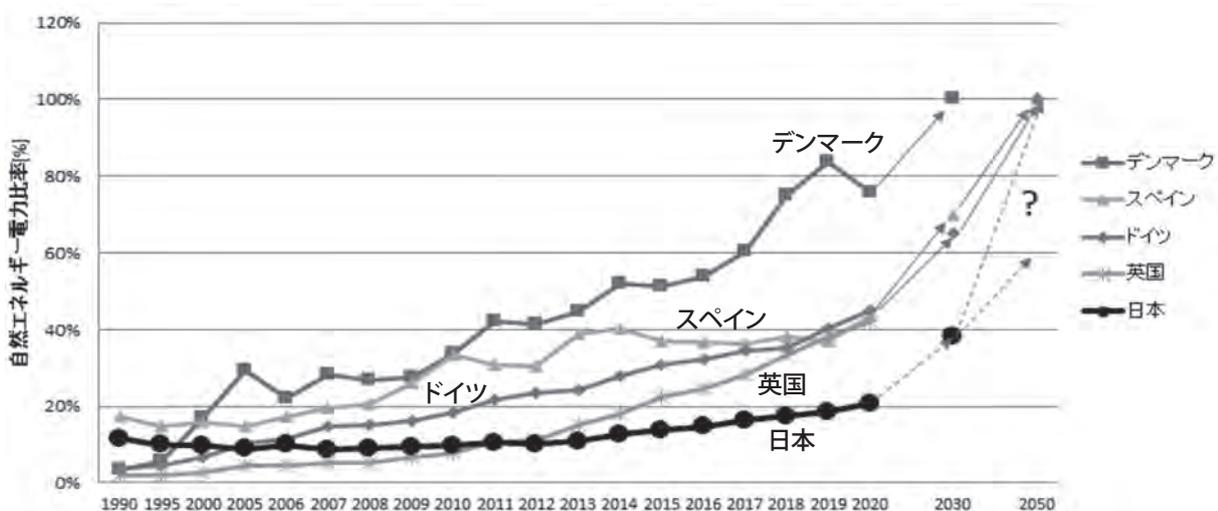


図1-2-1: 欧州各国と日本の再生可能エネルギー割合（年間電力量）の推移と政策目標

出所: EUデータ等から作成

程度としてエネルギー由来の温室効果ガス排出量を2030年に45%削減(2013年比)としている。さらに、2050年カーボンニュートラルに向けては、再生可能エネルギーの導入目標は策定されず、熱分野および交通分野を含めた電力分野だけではなく、最終エネルギー需要に対して再生可能エネルギーの目標を掲げる検討が必要である。一方、欧州各国ではすでに2020年には40%を超える再生可能エネルギー電力を導入し、2030年に向けて60%以上の高い目標を掲げており、再生可能エネルギー100%の目標を掲げる国(デンマークなど)もある。それに対して、日本国内でもグリーン・リカバリー戦略を前提とした2030年までの野心的なロードマップと、再生可能エネルギー100%により2050年カーボンニュートラルを実現するシナリオの提言が行われている(注4)。

日本の再生可能エネルギーの導入割合は2020年度に日本国内の年間発電電力量の約21%に達したが、EU全体の平均38%(2020年)の約半分である。太陽光発電が9%程度まで導入される一方で、風力発電は1%程度となっているため、変動性再生可能エネルギー(VRE)の割合はまだ10%程度である(欧州の平均は21%)。

日本国内では、欧州に10年以上遅れて電力システムの改革が進められた。2016年の電力小売自由化以降、2020年までに発電電の法的分離が行われたが、再生可能エネルギーの大量導入に向けた電力市場の整備は道半ばで、容量市場や非化石価値取引市場などの新たな市場の創設など多くの課題がある(注5)。その中で、電力システムへの接続ルールの見直し(想定潮流の合理化、ノンファーム接続など)も行われているが、2030年に向けては長期的な広域系統整備のマスタープランが検討されている。また2012年に始まった再生可能エネルギーのFIT制度(再生可能エネルギー電気を固定価格で長期間買い取る制度)は大幅な見直しが進められているが、2030年までの再生可能

エネルギーの導入目標に向けて新規の事業認定の抑制につながる入札制度の問題点や、2022年度から市場統合のために導入されるFIP制度(再生可能エネルギー電気の買取を市場価格+プレミアムとする制度)など新制度の元での導入の促進が課題となってくる。

### (3) 再生可能エネルギー100%地域に向けた取組

世界中で気候危機が叫ばれる中、国、地域、企業など様々なレベルで脱炭素社会・カーボンニュートラルを目指す動きが活発化している。すでに日本を含め世界121カ国以上、さらに東京を含め700以上の都市が2050年までにCO<sub>2</sub>排出実質ゼロを目指し行動することを宣言している(注6)。日本国内の自治体の中には2050年までにCO<sub>2</sub>排出量の実質ゼロを目指しゼロカーボンシティを宣言する地方自治体が600近くあり(2022年2月末)、その人口は日本の総人口の9割以上に達する(注7)。今後、これらの自治体では脱炭素地域を実現するためのロードマップや実行計画を策定するなど、具体的な取組が求められている。改正温対法(2021年6月成立)では、地方自治体が策定する実行計画において、再エネ利用促進の導入目標や再エネ促進区域(ポジティブ・ゾーニング)を定めることが求められており、地域主体の地域エネルギー事業や地域新電力などととも、地域における合意形成や課題解決のための市民参加も重要になっている。地域での再生可能エネルギー開発による地域負担や持続可能性も課題となっており、地域に資する事業として地域との共生の在り方も問われている(注8)。

世界の人口の半数以上(55%以上)は都市に住んでおり、いまや都市は世界全体の最終エネルギー消費に伴うCO<sub>2</sub>排出量の4分の3を占めるまでになっている。近年、世界の人口増加、都市化および都市の経済活動の活発化に伴い、都市のエネルギー需要は急速に増加している。そのため都市は、再生可能エネルギーの生産と消費を拡大

することで、パリ協定の達成に重要な役割を果たすことができる。さらに都市における再生可能エネルギーへの取組は、自治体によるリーダーシップやコミットメントにより国レベルの政策よりも早く進めることができる。ただし、国が自治体に与える規制や財政上の権限の大きさにより、都市レベルでの再生可能エネルギーの目標設定や政策決定に大きな影響があり、さらに市場ルールやエネルギー規制、化石燃料への依存度などにも大きく影響される。

世界では、2020年末までに少なくとも5億6000万人の人口を抱える72カ国の834都市において、再生可能エネルギーに関する目標を掲げている。そのうち欧州を中心とした653都市は、行政施設あるいは都市全体で再生可能エネルギー100%の実現を目標としている(注9)。国内でも福島県や長野県、兵庫県宝塚市など一部の自治体で再生可能エネルギー100%を目指すと宣言しているが、すでに日本国内では、2019年度の推計により「エネルギー持続地帯」として再生可能エネルギー(電力および熱)により地域的エネルギー自給率100%を達成している自治体が138あることも報告されている(注10)。表1-2-1に電力需要に対して100%を超える割合の再生可能エネルギーが供給されていると推計されている地域的電力自給率100%以上の市町村の数を示す。

これまで風力発電、地熱発電や小水力発電によって100%を超える市町村がある中で、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み、67の市町村では太陽光発電だけで100%を超えている。これら発電設備のほとんどは、地域外企業が所有・運営していることから、今後は地域の再生可能エネルギー資源を地域主体で活用するコミュニティパワー(ご当地エネルギー)としての取組が求められる。また、地域での普及の遅れが見られる再生可能エネルギー熱利用(太陽熱、バイオマス、地中熱など)への本格的な取組が期待される。熱利用が普及している欧州各国では、地域熱供給のような面的な熱エネルギー供給システムと電力システムや交通システムを統合したセクターカップリング(電力、熱、交通分野のエネルギー統合)によるスマートエネルギーシステム(柔軟で賢いエネルギー供給・利用の仕組み)に関する検討も始められており、日本国内でも同様の展開が各地域で必要と考えられる(注11)。

東京都では、2019年5月に2050年までの「ゼロエミッション東京」を宣言し、同12月に「ゼロエミッション東京戦略」を策定した。さらに2021年1月に小池都知事が2030年の50%CO<sub>2</sub>削減(2000年比)を目指すとして表明し、同3月には「カーボンハーフ」(CO<sub>2</sub>排出量・エネルギー消費量2000年比50%削減、再生可能エネルギー電力使用50%)を目標とした「ゼロエミッション東京戦略2020Update&Report」を策定した(注12)。この戦略においては、2050年にCO<sub>2</sub>排出

表1-2-1: エネルギー持続地帯として再生可能エネルギー100%を超える市町村数(注10)

エネルギー持続地帯(2019年度推計)		市町村数
地域的エネルギー自給率100%以上		138
地域的電力自給率100%以上	全体	226
	風力発電による	40
	地熱発電による	7
	小水力発電による	74
	太陽光発電による	67

出典: 持続地帯2020年度報告書(注10)データより作成

実質ゼロを達成するために、再生可能エネルギーを基幹エネルギーとし使用エネルギーの100%脱炭素化を目指している。その実現には、これまでの政策や取組の延長ではなく、すべての分野において、ゼロエミッション（脱炭素化）に向けた中長期的でより大胆な施策が求められている。コロナ禍からの経済回復が求められる中、気候危機を回避し持続可能な経済復興「グリーン・リカバ

リー」の視点が欠かせない。この東京都のゼロエミッション戦略実現をより具体化するために、グリーンピース・ジャパンとISEPは共同で「東京都の再生可能エネルギー100%シナリオ」を公表し、2050年までのシナリオを2030年の姿とともに検討し、持続可能な経済復興との両立を提言している（注13）。

## 2. 省エネルギーのすすめ

省エネルギー（省エネ）の手段にはエネルギー効率（活動量あたり（注14）のエネルギー消費）の改善と、いわゆる「がまん」などによる活動量の削減がある。がまんによる活動量の削減は私たちの暮らしの快適性が損なわれることが多いため、継続的に実施することは基本的に難しいが、長期的な人口減少や建物の床面積・交通量の減少などによる活動量の減少は将来の社会の姿として考慮する必要がある。一方、エネルギー効率の改善は、快適性や生産性を損なわず継続的に省エネ型の設備への投資を行うことで、エネルギー消費を着実に削減していくことが可能であり、エネルギー費用の削減による投資回収と経済効果が期待できる。

日本国内では、最終エネルギー消費量と電力消費量は1990年以降、2010年頃まではリーマ

ンショック等の不況時を除き増加傾向が続いた。しかし、2011年の福島第一原発事故後のエネルギー危機を契機に省エネ対策が強化され、最終エネルギー消費量は2020年度には2010年度比で約18%減少し、電力消費量は12%減少した（図1-2-2）。最終エネルギー消費量は活動量とエネルギー効率で決まるが、各部門のエネルギー効率は、石油ショック後の1980年代に上昇したにもかかわらず、1990年代には悪化が始まり、2010年頃には1990年度の水準に戻るまでに低下して、1990年から2010年は省エネが停滞した「失われた20年」と言われる（図1-2-3）。ここでエネルギー効率の指数が1未満なら1990年度より効率改善、1より大きければ悪化を示している。2011年以降は製造業を含めて各部門で効率が改善したが、特に1990～2019年度で家庭部門の

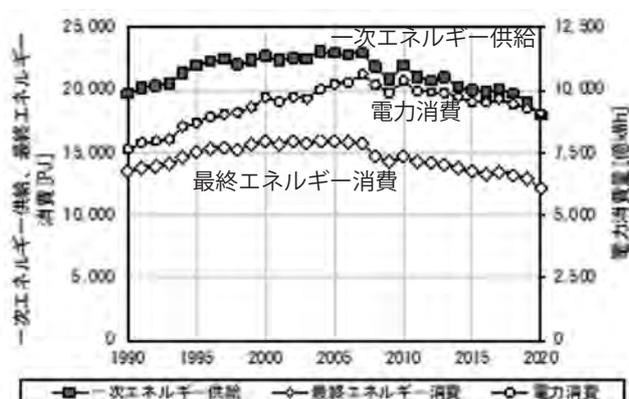


図1-2-2 日本のエネルギーの推移

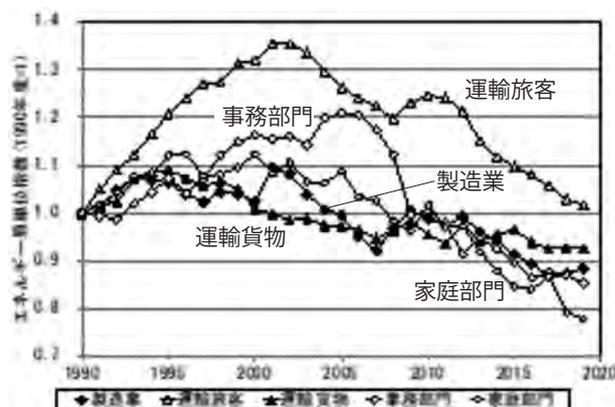


図1-2-3 エネルギー効率の変化

効率が最も改善したことがわかる。

全国では 2050 年に最終エネルギー消費を半分以下に削減できる。以下、部門ごとに主な対策を示す。

家庭部門は日本国内の最終エネルギー消費の約 2 割を占めている。家庭でのエネルギーの用途は冷暖房、給湯（風呂の湯沸器）、照明や家電（冷蔵庫など）および厨房（調理）などである。省エネの主な対策としては、住宅の新築時には、欧州水準の断熱住宅やゼロエネルギー住宅（ZEH: ゼッチ）の普及を確実に進める必要がある（注 15）。第 6 次エネルギー基本計画においては、2030 年以降に新築される住宅について、ZEH 基準のレベルの省エネルギー性能（基準一次エネルギー消費量から 20% 以上の削減）の確保を目指している。すでに建てられた住宅については、窓などの断熱改修、家電などの更新時の省エネ機器（LED、省エネエアコン・冷蔵庫など）の導入などがある。この際、省エネ法で定められた基準（トップランナー制度）を達成しているかどうかなどの省エネ性能を表示する省エネラベルなどを参考にして、効率の悪い設備の入替を進める必要がある。併せて、無駄なエネルギーを使わないような消費電力の見える化を行ったり、スマートな省エネの仕組みが求められる。

業務部門は、オフィス・事務所などの主な業務施設と、上下水道、情報通信などエネルギー多消費の業務施設などがあり、日本国内の最終エネルギー消費の約 2 割を占める。エネルギーの用途は冷暖房、給湯、照明や動力、厨房などであり、規模は違うが家庭部門と同様のエネルギー消費設備が使用されている。しかし、エネルギー多消費の業務施設では、ポンプ、冷凍機、通信設備等の動力の用途が多いため対策は異なる。主な省エネ対策としては、家庭部門と同様に、更新時の省エネ機器（LED や省エネ空調設備等）の導入、新築時の欧州水準の断熱、ゼロエネルギービル（ZEB:

ゼブ）の普及を義務化するとともに（注 16）、すでにある設備の断熱改修などを進める必要があり、そのための断熱基準を強化した省エネ法の早期改正が求められる。多くの先進国では、建築物の断熱規制が行われ、規制基準も高い。特に欧州の一部ではラベルや、断熱建築導入を行う住民に専門家アドバイスの仕組みがある。日本の断熱規制は住宅、非住宅とも床面積 300㎡以上は 2020 年に規制化されたが、床面積 300㎡未満は 2025 年に規制化の予定で、規制基準も欧州より甘いのが現状である。

運輸部門は自動車、鉄道、船舶、航空などがあり、最終エネルギー消費の約 25% を占める。運輸部門の旅客および貨物では自動車がその約 9 割を占めているため、省エネ対策としては自動車の電化（電気自動車など）が非常に有効である。電気自動車は既存のガソリン車などよりもエネルギー効率が高く、将来は再生可能エネルギーにより走ることができる。鉄道・船舶・航空ではエネルギー効率の高い機種への更新が有効である。さらにエコドライブや共同輸送など運用改善、公共交通シフト（モーダルシフト）や徒歩や自転車などの車以外へのシフト、都市計画による施設立地を考慮した輸送距離の削減などが省エネにつながる。

日本国内で最も大量のエネルギーを消費している産業部門は日本の最終エネルギー消費の約 40% を占め、素材製造業（鉄鋼業、化学工業、窯業土石製品製造業、パルプ・紙・紙製品製造業）がその約 3 分の 2 を占める。その中で、素材製造業が生産設備の優良事業者なみの省エネ対策を実施できれば、業種平均で鉄鋼業が 10 ~ 49%、製紙が 43 ~ 52% のエネルギー効率改善の可能性がある（注 17）。素材製造業以外の食料品製造業・機械製造業などでは、生産設備と従業者用冷暖房照明の両方で大きな省エネの可能性がある。

工場の省エネでは、生産設備更新・改修、熱の使い回し、従業者向け冷暖房や照明機器の更新などがある（注 18）。各工場は、生産量と比較したエ

エネルギー消費（エネルギー効率）を優良同業他社と比較し、保有導入設備を最新型・省エネ型と比較する、あるいは設備劣化・改修余地の点検や省エネ診断を受けるなどして、省エネ対策計画をたて実施する必要がある。

また、製鉄など素材製造業の工場など超大口排出事業者には、CO<sub>2</sub> 総量削減義務化制度により省エネ対策も強化される必要があるが、国として排出量取引制度は未導入である。カーボンプライシングの施策が検討されており早期の導入が望まれる（グリーン連合の提言参照）。

ゼロエミッション東京戦略を定めている東京都では、工場・オフィス等に総量削減義務化制度（キャップ・アンド・トレード）を2010年度から導入して削減義務を上回る省エネ強化が実現できた。今後は、これらに加えて省エネ対策の情報

提供や、業種ごとのエネルギー効率の情報提供とラベリング、専門家による省エネ診断やアドバイスの仕組み、そのための中間支援組織の各地での設立など、機器更新や建物新築改修時の省エネ選択を確実にする制度も必要である。さらに、公共施設については省エネ設備への投資計画を策定・実施し、2030年頃までにすでにある施設は省エネトップ水準、新築は欧州の断熱建築の水準、少なくともゼロエネルギービル（ZEB）に転換し民間の模範となることが求められる。また運輸部門では、新車への買い替えの場合、原則として電気自動車に転換する政策や自動車諸税の活用のほか、公共交通の拡充、トラック共同輸送政策、都市中心部への自動車の乗入規制や都市部の乗入課税、都市計画による輸送距離削減などが考えられる。

- (注 1) 松原弘直「脱炭素化に向けて続く世界の自然エネルギー市場の成長」  
Energy Democracy, 2021, <https://www.energy-democracy.jp/3748>
- (注 2) IRENA “World Energy Transitions Outlook: 1.5° C Pathway”  
<https://www.irena.org/publications/2021/Jun/World-Energy-Transitions-Outlook>
- (注 3) IRENA “Renewable Energy and Jobs – Annual Review 2021”  
<https://www.irena.org/publications/>
- (注 4) 未来のためのエネルギー転換研究グループ「グリーン・リカバリーと2050年カーボンニュートラルを実現する2030年までのロードマップ」  
<https://green-recovery-japan.org/>
- (注 5) グリーン・ウォッチ 2021 第1章第2節参照
- (注 6) UNFCCC “Climate Ambition Alliance”  
<https://climateaction.unfccc.int/Initiatives?id=94>
- (注 7) 環境省「地方公共団体における2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況」  
<https://www.env.go.jp/policy/zerocarbon.html>
- (注 8) 自然エネルギー100%プラットフォーム「自然エネルギーの持続可能性を考える連続ウェビナー」  
<https://go100re.jp/2862>
- (注 9) REN21「自然エネルギー都市世界白書2021」  
<https://www.ren21.net/reports/cities-global-status-report/>
- (注 10) 持続地帯2020年度版報告書 <https://sustainable-zone.com/sz2020report/>
- (注 11) 第4世代地域熱供給4DHフォーラム <https://www.isep.or.jp/4dh-forum>
- (注 12) 東京都「ゼロエミッション東京戦略2020Update&Report」  
[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/policy\\_others/zeroemission\\_tokyo/strategy\\_2020update.html](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/policy_others/zeroemission_tokyo/strategy_2020update.html)
- (注 13) グリーンピース/ISEP「東京都の再生可能エネルギー100%シナリオ」  
<https://www.isep.or.jp/archives/library/13360>
- (注 14) 活動量は、家庭部門では世帯数、業務部門では建築物の床面積、産業部門の製造業では生産量、運輸部門では輸送量などが指標となる。
- (注 15) 高断熱でエネルギーを極力必要としない住宅として、高性能設備で省エネを行い、再エネ（太陽光、太陽熱、バイオマスなど）等でエネルギーを創ることで一次エネルギー消費量の正味ゼロを目指す住宅。

正味ゼロまたはマイナスとなる『ZEH』だけでなく、ゼロに近づけたニアリー ZEH、省エネルギーのみの ZEH 指向型住宅も含まれる場合がある。

- (注 16) 快適な室内環境を実現しながら建築物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物。ネット・ゼロ・エネルギー・ビルでは、基準より 50% 以上の省エネをした上で、再エネにおいて 100% 以上の一次エネルギー消費量の削減を実現する。ここでは、再エネ設置はないものの、壁などから逃げる熱量を現行断熱基準の 3 分の 2 の水準に抑えた建物も含む。
- (注 17) 経済産業省「省エネ法ベンチマーク」では、素材製造業で目指すべきエネルギー効率（生産量あたりエネルギー消費量）を定めており、これを達成すると業種平均で、高炉製鉄業 10%、電炉普通鋼製造業 17%、電炉特殊鋼製造業 49%、洋紙製造業 52%、板紙製造業 43%、ソーダ工業 11%、それぞれ向上できる。優良事業者でも技術的にさらに省エネの可能性がある。
- (注 18) 炉の省エネ改修、生産設備省エネ更新、配管断熱改修（製造業のエネルギー消費の約 1 割が配管断熱劣化による熱漏洩で損失）、出力調整できない設備を改修（インバータ化）、高温の排熱を低温工程で使うなど、多様な省エネ対策がある。

## 第2章

# 脱炭素に果たす第一次産業の役割

## 第1節 農業と気候変動

### 1. 気候変動に正と負の両面を持つ農業

農業は、欧米社会ではEUの家畜の糞尿による土壌汚染やアメリカ中西部の単一作物栽培への批判から、環境を傷めつける産業とみなされている。それに対して、日本では美しい田園風景から環境に優しい産業とみられている。科学的には、農業は自然を人間に都合のいい食料や衣服を作り出すものに変えるものであり、第二次産業よりも環境へのダメージが大きくなる性格を持っている。そのため極端に言えば、農業生産などせずに、元の森林なり草原に戻しておくのが最も環境に優しく、気候変動を防ぐことにもつながることになる。

#### (1) 自然とともにある農業は、気候変動防止の役割も果たす

温室効果ガス（Greenhouse gas、以下GHG）をより大量に吸収する目的で、あたり一面を小麦や稲の農作物で覆いつくすと、雑草がまばらに生えているより、光合成・炭酸同化作用がより活発に行われる。そのため、GHGの吸収量が多くなり、地球温暖化防止には役立つことになる。

また農業は、農地への堆肥やバイオ炭の搬入によりGHGを吸収できる産業でもあり、化石燃料に代わる再生可能エネルギーを生み出したり、カーボンニュートラルの原料を生産する産業でもある。さらに、農業は自然とともにある産業であり、地球温暖化を回避する鍵を握る産業でもある。具体的には、次のような方法がある。

#### ①地球温暖化防止のためには地面を緑で覆い尽して貢献

GHGの吸収の点から言えば、作物であれ、草であれ、木であれ、常に地面を植物で覆い隠すことが好ましい。すなわち、日本の気候に合った農業で言えば二毛作であり、秋に田に小麦をまき、5月中旬に収穫した後に耕し、水を引き田植えをして秋に収穫することを繰り返すことである。そうした観点から考えると、小麦のほとんどをアメリカ、オーストラリア、カナダからの輸入に頼り、秋から春まで田に雑草しか生やしていない現在の農業生産形態はいいとは言えない。小さい農地もフルに活かし、水田では麦ないし菜種の二毛作をし、畑地では様々な野菜を作り続ける集約的農業こそがSDGsにふさわしく、気候変動防止にも役立つものである。

しかし、日本の農業はすべて逆行する方向に動いている。地球環境や地域の景観などには思いをはせることもせず、ひたすら経済効率だけが優先され、耕地面積437万ha（2020年）の91.3%（399万ha）しか耕作されていないのが現状である。さらに耕作放棄地（以前耕作していた土地で、過去1年以上作付けされない農家の自己申告）は42.3万ha（2015年）におよんでいる。そういう意味では、日本の現在の農業は、気候変動防止やSDGsの観点からすると課題山積である。

それに対して、アメリカの大規模耕種農家の52%が、作物や牧草の休閑期に種を蒔き、農地

を覆い隠して風や水から守り、収穫せずに緑肥として土壌にすき込むカバークロープを使い始めている。こうした背景には、化学肥料などの生産資材が値上がりしたことからコストを減らさざるを得なくなったこともあるが、土壌風食や流亡を防ぐために採用する農家が増えている。こうした農法は GHG 排出削減につながることから、USDA（アメリカ農務省）も推奨している。

## ②CO<sub>2</sub>の土壌貯留（農地土壌炭素吸収）

植物由来のもの、例えば稲わらや竹等の炭や草を食べる家畜の糞尿でできた堆肥を有機質肥料（非化学物質肥料）として土に返せば CO<sub>2</sub> 削減と同じ効果がある。日本では、随分昔から稲のみ殻を山盛りにし、真ん中に煙突を立てて燃焼させ炭化し、それを田畑に返すことが行われていた。バイオ炭は脱炭素社会の実現に向けて、農業分野での切り札の一つになる可能性もある。（コラム参照）

## ③メタンガスの発生を抑え、水田の本来の機能を活かす

大半の作物には連作障害がつきものである。水田は、上流の森林で醸成された水が栄養分を運ぶとともに、連作障害を起こす菌を洗い去ってくれるため、稲を継続的に作り続けることができる。3年に1回は休ませるなど、ほかの作物との輪作（三圃式農業）を強いられる EU とは大きく異なる。

一方水田からはメタンが発生する。メタンは CO<sub>2</sub> の 25 倍の温室効果があり、世界全体のメタンの排出量は 98 億 t（CO<sub>2</sub> 換算）で GHG の 2 割弱も占めることから、GHG を減らすにはメタン削減対策が一番の近道でもある。日本の排出量はアメリカの 23 分の 1、EU の 15 分の 1 に過ぎないが、農林水産業が日本の GHG の 4 % を占め、そのうち 42 % を稲作が占める。政府は COP26 の約束に則り、2030 年までに 2013 年度比

46%削減すると約束したが、農林水産省は 2021 年 10 月「地球温暖化対策計画」を改定し、そのうち 3.5% を農水分野で担う新目標を立てた。ここでは、2013 年度（約 3000 万 t）比、約 330 万 t の削減を見込んでいる。

メタンは、田に水を張り土壌中に酸素が少なくなると、微生物が稲わらなどを分解して発生する。そのため、水田から水を抜く「中干し」期間を延長し、土壌に酸素を送ることでその発生を 30% 抑えられるという研究結果もある。そこで、水田の 3 割で通常よりも中干し期間を 1 週間長くする「長期中干し」を行うことにより、メタン発生量を 104 万 t 削減できることから、環境保全型農業直接支払い交付金の対象に長期中干しを入れる（800 円 / 1a）ことになっている。これにより、地面が固くなり、秋の収穫期にはコンバインを入れやすくなるという効果もある。

## ④農業生産にはなるべく化石燃料を使わない

①～③では農業の負の側面（GHG 排出）を減らして地球温暖化防止に貢献する方法を述べたが、そのほかに一般の産業と同じく省エネによる貢献も求められる。具体的には、農業機械に自動操舵を導入することにより、機械を効率的に動かし燃油使用量を減らすことである。また施設園芸のハウス加温を重油や灯油によるものから、空気や地下水で冷暖房するヒートポンプに変えたり、植物由来の燃料（果樹の剪定した枝、稲わら、木材工場の端材等）による再生可能エネルギーに変えていくことも大切である。これこそまさに自然循環式と言える。

## ⑤温暖化による産地移動に適応する

農業は気候変動の影響を直接受ける。そのため、農業分野では、温暖化が進んでも生産性を落とさないように「備える」とともに、「適応」していくことが必要となる。

植物は気候変動に徐々に適応していくが、それ

もスピード次第である。果物も野菜も寒暖差のある方が作物の実が引き締まり、うまみが増すことが知られており、リンゴはその典型である。そのため、青森や長野が主産地のリンゴにとって温暖化は鬼門であり、このまま温暖化が進めばさらに北に産地移動することになる。逆に、昔は米の主産地ではなかった北海道は、品種改良の成果もあ

るが、温暖化の恩恵を受け良質の米生産が可能となった。また、東北地方の冷害の頻度も少なくなっている。農水省は、地球温暖化により 2081～2100 年の 21 世紀末には、米の収量は 8 割減となり、白米熟米率は 40%になると予想している。これを防ぐためには高温耐性品種の導入や栽培技術の向上を図らなければならない。

## 2. 脱炭素化に向けた農業の展開

農業は、気候変動に対して正の面も負の面も持ち合わせていることから、環境に優しく次世代に責任を先送りしない農業形態を維持していく必要がある。

### (1) 第一歩は有機農業の推進

そのための第一歩は有機農業であり、身近にいる日本人に安全で安心できる食材を提供することである。

農水省は突然「みどりの食料システム戦略」で、2050 年に 100 万 ha（耕地面積の 25%）を有機農業にするという過大な目標を立てた。これは EU が全農地の 4 分の 1 を有機農業にするという目標を掲げたことに追従しているのだろうが、EU はすでに 8%（1400 万 ha）近くで有機農業が行われている。一方日本では現在、2 万 3,700ha（2018 年）と 0.5%に過ぎず、いくら今後の技術革新を急ぐといっても、絵にかいた餅にならないようにする必要がある。

また農水省は、化学農薬半減、化学肥料 30% 減（2050 年）の目標も定めている。多くの化学肥料は製造時に化石燃料を使っており CO<sub>2</sub> を排出する。また化学肥料を投入した田畑から発生する亜酸化窒素（N<sub>2</sub>O）は、削減が難しく、かつ温暖化への影響は CO<sub>2</sub> の約 300 倍と言われる。有機農業に転換し、化学肥料の施肥量を減らし堆肥を増やせば、農業の脱炭素化が進む。

こうした転換にはコストがかかる上に、除草や

害虫駆除に手間もかかる。また、収穫量も減少する。しかし、世界の GHG の約 4 分 1 は農業によると言われており、脱炭素や環境配慮は世界のすう勢でもあることから、農水省は、EU やアメリカと足並みを揃え、有機農業への転換に補助金を給付する制度を設けることにしている。

### (2) 工業的、化学的農業に未来はない

単作は生物多様性の維持や農地の肥沃度の維持からも持続性のない農業形態である。アメリカの中西部の化石水をくみ上げ、土壌流失を引き起こす大規模な穀物生産は、言い換えれば工業的農業であり持続性に欠ける。また、化学肥料を多投し農薬や除草剤で農地を傷めつける工業的・化学的農業は、地球温暖化をもたらし、生物多様性を害し、土壌を劣化させる。さらに 2 階建ての家が移動するような大型農業機械は土壌を固め（Soil compaction）、土壌微生物を殺すだけでなく、燃料漏れにより土壌を汚染している。これは将来海洋のマイクロプラスチックと同じ問題を引き起こすことは必定である。効率化を追求するあまり、地球環境をズタズタにしている。

国連は、世界の農地の 4 割が疲弊しているとして、2015 年から 10 年間で「国際土壌の 10 年」と定めた。EU は 2019 年肥料法を改正し、家畜糞尿や食品廃棄物などの未利用有機質資材を活用する方向に舵を切っている。

### (3) 有畜複合農業の合理性

日本の水田ではこの30年間に堆肥使用量が4分の1に減り、地力低下による収量減、過剰施肥がもたらす育成障害、連作に伴う病害発生などの問題が生じている。果樹や野菜に特化する長野県では、家畜がほとんど消えてしまい、有畜複合農業は消え、田畑に堆肥が入らなくなって久しい。逆に九州南部や北海道では、家畜の過密飼育による窒素過多が進行している。日本は家畜の餌、肥料・農薬の原料、燃料の石油など多くを海外に依存しており、国内資源の物質循環は途切れてしまっている。こうした悪い流れを元に戻し、どこにも家畜がいて野菜や果物も稲も生産（有畜複合農業）する努力をしていかなければならない。

### (4) 畜産物の消費を減らし始めた欧米の消費者

欧米諸国では牛のゲップがメタンの主な排出源であり、その量は植物由来の倍を上回る。四つの

胃を持つ牛は、最初の胃（ルーメン）に7000種類以上の微生物が住み、その2%がメタンを作る。そこで日本でもメタン生成を抑える餌やメタンを減らす腸内細菌の開発などに取り組んでいる。

近年、牛を食べないベジタリアンや牛乳や卵も食べないビーガン、さらには肉製品の摂取量を減らすフレキシタリアンが急増している。その要因としては、太りすぎを抑える健康重視や動物愛護があるが、第3の理由として、人間の活動量が地球の限界を超えるという Planetary boundaries に気付いた人々が、畜産物の消費を抑える食生活に変えようとしているためである。こうした中で、大豆など植物由来の原料をもとに細胞を人工的に増やす「培養肉」「代替肉」の研究が進んでいる。

2021年8月IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）報告書は、野菜を基本とした食事が気候変動の緩和に有効としている。

## 3. 消費が農業を変えて気候変動対策に貢献

### (1) 地産地消・旬産旬消をすすめる

地球環境に配慮し、輸送や保存に伴うGHG排出を極力抑制する必要がある。すなわち地産地消、旬産旬消に徹することである。

アメリカの中西部で生産された小麦を、ミシシッピ川を下り、パナマ運河を通過して横浜港に運ぶまでかなりのGHGを排出することになる。それに対して、同じ穀物を北海道や栃木県で生産すれば、輸送距離が大幅に短縮されGHG排出はずっと少なくなる。さらに消費の面からすぐに取り組めるのは、学校給食に地元産を優先的に使うことである。

EUも社会全体のグリーン・リカバリー戦略の一環として、農業分野でも「農家から食卓までの距離を縮める」2F戦略（Farm to Fork）により、GHGの削減を目指している。また、アメリカも生産から消費に至る全行程でGHGを大幅に減ら

す（carbon Foot print）「農業イノベーションアジェンダ」を公表している。

また旬産旬消も大切である。食べ物を保存するには冷凍や冷蔵により鮮度を保つ必要があるが、冷凍した場合は解凍にもエネルギーが必要となる。その場でできたものをその場で食べるのは、最も理に適っており、何よりも栄養価が高く美味しい。

こうした考え方は、食料だけにとどまらず、工業製品や木材等あらゆるモノにおいても同様にあてはまる。

### (2) 国内有機農業生産を振興し、農産物の輸入は削減する

政策でいえば、補助の条件に有機農業という傘をかけていくこと、またその表示を徹底し加工食品にも外食にも全面適用することである。次に規

模拡大一辺倒の構造政策を改め、農地の肥沃度を損ねることはなく持続的農業生産のできる小規模家族農業も農政の対象としていくことである。さらに海外からの輸入は日本で作れないものに限定し、できるだけ国内生産中心にすることに尽きる。食料に限らず、物の移動はできるだけ少なくするのが地球環境に優しい生き方の要である。

### **(3) 農業の多面的機能や農産物の安全を価格に反映して、農業・農村を支援する**

国民の理解に関しては、条件が悪い中で生産している棚田のコメは、景観の維持にも自然環境の保全にも役立っていることから、平地のコメの倍の価格で買ってよいという認識が生まれてほしい。棚田米を買い支えることが中山間地域の農業を守ることにつながる。こうした場で子どもたちの田植えや夏休みの畔草刈り、収穫等の手伝いが加わり、関係人口が拡大し、「かかりつけ水田」ができることは、地域支援型農業（Community Supported Agriculture：CSA）の典型となる。

EUの国民はすでにそうした理解が進んでおり、農政に思い切った環境支払いなどの環境保全政策が盛り込まれている。EUの予算の約3分の1も占める3,870億ユーロ（約51兆円）が共通農業政策に使われており、農業のグリーン化を促し、環境に配慮した農家への所得補償を拡充し、

2050年にGHG排出を実質ゼロにする貢献にもつながっている。

### **(4) 国民が皆農業・農村との関わりを持つ**

各家庭が10aぐらいの家庭菜園を持つことができれば、より理想的である。おりしもコロナ禍で家庭菜園に対する需要も高まっており、都市住民が農村の関係人口として関わりを持つことで、産直、産地交流、援農など様々な形で生産と消費の提携活動が行われている。それを一層進化させ、都市住民が生産に関わり合いを持ち、顔の見える関係を築いていくことが理想である。「かかりつけ医」「かかりつけ薬局」にならって、「かかりつけ農村」「かかりつけ農家」を持つようにしたらよい。農業界の最近の用語で言えば「半農半×」であり、政府のスローガンにたとえば「一億総家庭菜園」である。

コロナ禍で満員電車で揺られて過密都市へ通勤しなくてもすむリモートワークが推奨されており、実現の一手手前かもしれない。また週休2日制は完全に定着したが、いつの日か週休3日制となり、欧米諸国並みの1週間通しの休暇を年5回とれるようになれば、二地域居住が定着し、皆が地方に住居を持ち、家庭菜園を持つことも可能になる。

## コラム

### バイオ炭による J-クレジット ～あいとうエコプラザ菜の花館で推進中～

バイオ炭とは、生物資源（バイオマス）を材料とした生物の活性化および環境の改善に効果のある炭化物を指します。日本ではバイオ炭や灰を田畑の土壌改良に用いてきた歴史があり、1697年に出版された農業全書にも、そのことが記載されています。籾殻の低温炭化物（籾殻くん炭）は稲作農業の中で伝統的な農業文化として伝承されてきました。

2005年にブラジルのアマゾン川流域で「テラプレタ」と呼ばれる植生の旺盛な黒色の土壌が発見され、さらに、その黒色の物質が数百年前の木炭であったことから、木炭を土壌に埋設することがCO<sub>2</sub>の吸収につながるということが確認され、世界各地でもバイオ炭による土壌改良や炭素貯留についての論文が数多く発表されました。

そうした中で、2019年5月にIPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）が発行した「IPCCガイドライン改訂版」において、バイオマス由来の炭化物（バイオ炭）が農地などの鉱質土壌地に貯留する炭素資材として認められました。これを受けて、日本国内でも環境省による「バイオ炭の活用による吸収源検討会」が開催され、議論が積み重ねられ、バイオ炭が日本政府のJ-クレジット制度（注1）に位置づけられることになりました（注2）。

大気中のCO<sub>2</sub>を固定した生物資源を原料とするバイオ炭を農地に埋設した場合、バイオ炭を構成する炭素（C）の結合は強固であり、土壌の微生物により分解されに

くい性質を持っているため、地中に長年（100年以上数千年）にわたって残ります。そこで、この土壌改良材として農地に撒く（貯留する）バイオ炭を、J-クレジット制度では大気中CO<sub>2</sub>を削減する重要な方策として認められたわけです。

滋賀県東近江市の愛東地区に、資源循環型の地域づくりを進める拠点として、2005年に建設された「あいとうエコプラザ菜の花館」という施設があり（注3）、ここには、廃食油をBDFという軽油の代替燃料に変換する設備と籾殻を連続的に炭化する設備があります。この設備では、毎年150tの籾殻を炭化し、約40tの籾殻くん炭を製造しています。この量は、約60tのCO<sub>2</sub>を地中に固定していることとなります。菜の花館では、製造した籾殻くん炭を、地域の農家や家庭菜園をされている方に販売しています。これは炭素固定に貢献しているだけでなく、籾殻くん炭を農地に投入すると土が軟らかくなり、保水性や通気性が改善されることから、作物の根の張りが良くなり、肥料の効きが良くなる、連作障害が軽減されるなど農作物の増産につながり、生産者には大変喜ばれています。

菜の花館で製造する籾殻くん炭により削減できるCO<sub>2</sub>のクレジット化については、日本で最初のバイオ炭によるクレジット化の事例となります。今後は、この仕組みが全国に広がり、少しでも地球温暖化防止に貢献できればと考えています。

（注1）省エネ設備の導入や再生可能エネルギーの活用によるCO<sub>2</sub>等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO<sub>2</sub>等の吸収量をクレジットとして国が認証する制度

（注2）[https://japancredit.go.jp/pdf/methodology/AG-004\\_v1.2.pdf](https://japancredit.go.jp/pdf/methodology/AG-004_v1.2.pdf)

（注3）<https://www.city.higashiomi.shiga.jp/0000006318.html>

## 第2節 身近な「食」からの脱炭素化

### 1. 海外に依存した日本の「食」の現状と課題

#### (1) 日本の食料自給率と輸入の現状

食料自給率とは、国内の食料全体の供給に対する食料の国内生産の割合を示すもので、日本の食料自給率（カロリーベース）は1965（昭和40）年には73%だったが、2020（令和2）年度には37%で前年2019年度より1%減少した。しかし、最近ではほぼ横ばい傾向で推移している。この要因の一つとして、自給率の高い米の消費が減少した一方で、畜産物や油脂類など飼料や原料を海外に依存している食品の消費が増えたことによるとされる。また農業人口の減少や、安さと便利さを優先して食材を海外から調達してきたこと、そして私たちの食生活の変化も影響していると考えられる。

2020年度の自給率割合を具体的に示すと、米

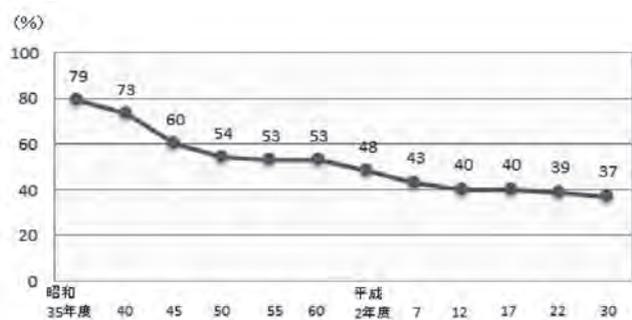


図2-2-1:日本の食料自給率(カロリーベース)の推移

出典：東北農政局

はほぼ国産（98%）なのに対して、肉類、生乳などの畜産物の自給率は16%で、残りの輸入については畜産物そのものの輸入が37%、とうもろこしなど飼料の輸入は47%となっている。その他輸入が多いものとして、菜種油・オリーブ油・パーム油など油脂類97%、小麦85%、大豆79%、果実69%、砂糖64%、そして魚介類の約半分は輸入している。

これに対して、農林水産省は2030（令和12）年度の目標として、国内生産を厳密にとらえるため、輸入飼料による畜産物の生産分を除いて計算した総合食料自給率45%を目標として掲げている。しかし、農業人口の高齢化や減少など様々な課題を考えると簡単なことではない。

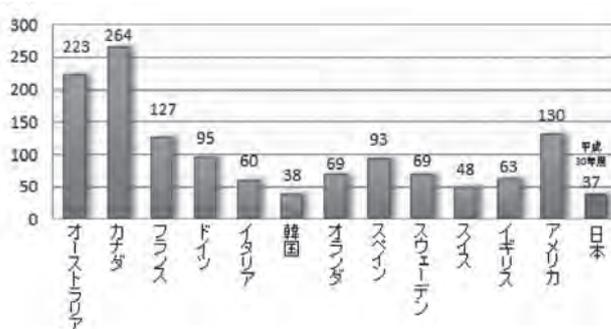


図2-2-2:各国の食料自給率(カロリーベース)

出典：東北農政局

### 2. 食に関わる温室効果ガス（GHG）排出量の現状と課題

#### (1) 世界と日本の現状

IPCCの報告によると、世界の人類起源のGHG排出量520億t（CO<sub>2</sub>換算）のうち、農業・林業・その他土地利用による排出量の割合は約23%（2007-16年平均）とされ、世界の食糧システム（生産、製造と前後のプロセス）を含めると約

21-37%になるとされる。また、日本の農林水産省によると、日本全体のGHG排出量12.12億t（CO<sub>2</sub>換算、2019年度）のうち、農林水産分野からの排出量は約4,747万tで全排出量の3.9%である。そしてこの多くが農業分野からの排出で、主に、燃料燃焼、水田、家畜のゲップや家畜排せ

つ物管理等によるメタン、農用地の土壌や家畜排せつ物管理による亜酸化窒素（N<sub>2</sub>O）の排出とされる。一見すると、日本では農林水産分野での排出は少なく見えるが、これは国内での食料生産に係るものだけが計上されており、海外での生産や輸送、店内での食品管理や消費などにより排出される GHG は考慮されていないためである。

## **(2) 海外での生産過程と輸送過程で多くのGHGが排出されている**

(1) で述べたとおり、国内での生産に係る CO<sub>2</sub> は日本全体の排出量の約 4% 未満と少ない。しかし、輸入が 60% を上まわることから、海外での生産過程やその輸送に係る CO<sub>2</sub> 排出量は日本にとって大きな課題である。例えば、日本向けの食料生産のために利用される海外の土地は日本国内の農地の 2.4 倍にもなり、食料栽培に必要な水は国内で使用される農業用水より多いと言われる（注1）。いわば私たち日本人の食のために多量のエネルギーが使用され CO<sub>2</sub> が排出されるだけでなく、現地の環境資源の多くをいただいて生産されていることになる。加えて、農地拡大のために森林伐採が行われたり、生産性向上のために多量の化学肥料や農薬が使用され増産が進んだが、ある特定の栄養分の過不足が生じる圃場が増えている。こうしたことから、食料生産に必要な土壌の 33% 以上がすでに劣化しているという報告もあり（国連食糧農業機関（FAO））、それらによる生態系の破壊も進んでいる。私たち日本人への食料供給のために、海外の生産地では様々な環境負荷が生じていると言える。

一方海外からの輸送は、主に海上輸送と航空輸送によって行われており、小麦や大豆など販売価格の安いものは海上輸送、販売価格が高いものや鮮度維持のため短期間輸送が必要なものは航空輸送による場合が多い。しかし、船舶も航空機も化石燃料を使用しており、我が国の食料輸入に伴う CO<sub>2</sub> 排出量は年間 1690 万 t、一人当たり年間約

130kg の CO<sub>2</sub> を排出していると推計されている。これは我が国の国内における食料品全体（輸入食料品含む）の輸送に伴う CO<sub>2</sub> 排出量 900 万 t（試算）の 1.87 倍にもなると推測される（注2）。

また、平均的な日本人一人当たりの食事に関する CO<sub>2</sub> 排出量は年間 1400kg（注3）とされているが、そのうちの約 10 分の 1 は輸送に伴う排出ということになる。「食」の地産地消の重要性が言われるのには、こうした理由もある。

そのほか、海外での生産過程や輸入に伴う課題は、CO<sub>2</sub> だけでなく、収穫された農産物の輸送や貯蔵中における病害虫の被害防止のために収穫後に使用されるポストハーベスト農薬問題、途上国における低賃金労働問題なども忘れてはならない課題である。

さらに、輸入に依存した日本人の食は、安全保障の観点など様々な課題を含んでいる。

例えば、今後気候変動が進み、気象災害が頻発するようになると、国内の生産地が被害を受け供給が不安定になるだけでなく、海外の生産地でも被害を受け食の供給が不安定になり日本への輸出が滞ることになる。またコロナなどの感染症は今後も断続的に起きると予測されているが、世界的なパンデミックが再び起きれば輸入に頼る日本の食の供給は決して安定したものとは言えない。食料自給率の低さは、脱炭素の観点からだけでなく様々な不安要因を抱えており、食料自給率の向上に向けた早急の対策が求められる。

## **(3) 消費段階での排出も多い**

製品やサービスの原材料の採取・調達から素材加工・製品製造、流通・小売り、使用、廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出される GHG の排出量を CO<sub>2</sub> に換算したものをカーボンフットプリントと言う。そのうち、直接消費者による製品・サービスの購入・使用に伴う GHG 排出を対象としたものをライフサイクル・カーボンフットプリント（以下 LC-CFP とする）

と言う。

このLC-CFPによると、平均的な日本人一人当たりの食事に関するGHG排出量はCO<sub>2</sub>に換算すると年間1400kg、日本全体では、(1.4 t × 1億2580万人 =) 1億7612万 t と推計されている。これは平均的日本人のLC-CFPの約18%に相当する(注3)。この数値には、概念上では、輸入品の生産や輸送過程(フードマイレージ)でのGHGや農作物の生産に係る水使用に伴うGHGもすべて含まれる。しかし、生産過程のどの範囲まで計算に入れるか、またデータがそろわない国や技術の差などもあり、輸入品に関する推計の精度は低いことが多いとされ、実際にはさらに多く排出されていると考えられる。

食の消費段階でのGHG排出量が上昇している要因の一つとして、食生活の変化が挙げられる。

食の欧米化に伴い、日本人の食生活も大きく変化した。1950年代後半から1960年に政府が食の洋食化を推奨したこともあり、麦雑穀・パンなどが、そして1970年には肉や飲料が必需品となり、さらに1980年代に入ると植物性たんぱくより動物性たんぱくの摂取が増加した。しかしそれらの生産過程で植物性たんぱく質より多くのGHGを排出する動物性たんぱく質の摂取が増えたことは、気候変動問題にも大きな影響を及ぼす結果になった(注4)。

さらに飽食の時代を象徴するように、食べ残しなど食品ロスの問題も大きな課題である。

世界中で13億t(世界の食料生産量の3分の

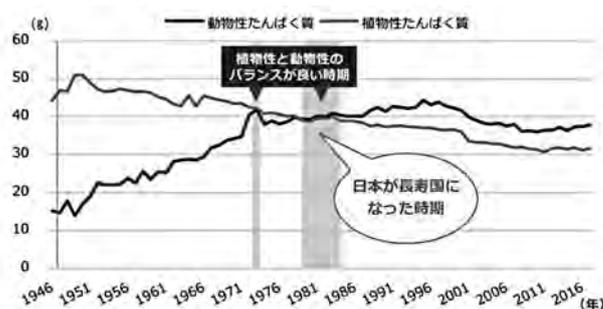


図2-2-3:1人1日当たりのたんぱく質の摂取量 平均値の年次推移

出典:「国民健康・栄養調査」厚生労働省

1)、そのうち日本では年間約612万t(東京ドーム約5杯分、1人1日当たり茶わん1杯のご飯、2017年度推計値)の食料が捨てられている。

ある学術研究によると、2015年の日本国内での食品ロス発生量は646万t(2019年には570万t)、それに伴うGHG排出量はCO<sub>2</sub>換算で1,727万t、食品ロス発生による土地資源の損失は116万ha、食品ロス発生による水資源の損失は474百万m<sup>3</sup>というデータもある(注5)。

世界には飢餓で死者が出る国がある一方で、食料を大量廃棄している先進国。特に大量の食料を世界から輸入する一方で、大量の食料を捨てている私たち日本人。食品ロスが問題になり最近ではその量は減少傾向にあるものの、私たち日本人はこの事実を謙虚に受け止めるとともに、食品ロスを減らすことでも、貧しい国の人たちの安心な暮らしとGHG排出量の削減に貢献したいものである。

なお、食品ロスを解決するために私たちにできる工夫についてはコラムで述べる。

### 3. 脱炭素社会に向け、私たちにもできること

様々な章で気候危機の実態とそれに対する認識の重要性について述べたが、食料自給率の向上は海外生産や輸送に係るGHG削減に大きく貢献するだけでなく、安全保障の観点からも不可欠な重要政策である。国連は「家族農業の10年」(2017年)を宣言し、家族農業と小規模農業が飢餓・貧

困の撲滅、食料保障と環境保全の実現に重要な役割を果たすとして、世界の農と食をめぐる政策、工業型農業からの大転換を求めている。一方、持続可能な脱炭素社会構築に向けた国内対策として、「食」に関しても様々な削減努力が求められる。

農林水産省は「みどりの食料システム戦略」と

して、スマート農林水産業等によるゼロエミッション化、地産地消型エネルギーシステムの構築、農地・森林・海洋における炭素の長期・大量貯留、加工・流通におけるロス削減、農林水産物・肥料・飼料の輸入から国産資源への転換、農薬・肥料の抑制によるコスト削減等の施策を打ち出している。また環境省も「サステナブルで健康な食生活」を提案している。

一方私たち市民にも、食の生産～流通～消費～廃棄に至るすべての段階で、食に関する行動変容が強く求められている。例えば、消費段階では生活者として食事の作りすぎや食べすぎ、食品ロスを減らすことが第一歩である。しかし食べる量を減らすには限界があるため、生産過程や輸送（流通）に係る GHG 排出を減らす工夫も大切である。例えば、生産過程で多量の CO<sub>2</sub> を発生する肉などの動物性たんぱく質（特に牛肉）から大豆などの植物性たんぱく質に変える、乳製品から豆乳など食物由来のものに変える、菜食を取り入れる、旬の露地物を食べる、また輸送距離の短い地産地消のモノを食べるなどの工夫である。その際、国内で作られるすべての加工食品には原料原産地表示が義務付けられ（平成 29 年 9 月）、水産物には MSC 認証（持続可能な漁業で獲られた水産物）や ASC 認証（責任ある漁業により生産された水

産物）など様々な環境ラベルが貼られており、これらも購入時の一つの判断材料になる。地球環境戦略研究機関（IGES）ではこうした内容も含め、「1.5℃ライフスタイルー脱炭素型の暮らしを実現する選択肢」としてより詳細な情報を提供している。また、環境負荷削減のためだけでなく栄養素の確保は重要なことから、「プラネタリー・ヘルス・ダイエット」という提案もある。

また有機食品など環境に配慮した食品を購入することは、農薬や化学肥料の削減に取り組む生産者を応援することになり、日本の農地の健全性が保たれ、脱炭素につながるだけでなく、安心・安全な食生活のためにも重要な取組の一つである。

さらに最近では代替肉や培養肉、品種改良など食料生産に係る新技術の開発も盛んだが、現状ではその安全性や脱炭素技術としての信頼性も定かではないことから、今後こうした動向にも生活者として厳しい目を向けていくことも大切である。

そして何より、世界中の人たちが安心・安全で楽しい食事が当たり前にとれるよう、日々の暮らしの中で一人ひとりが「食」とそれを生み出す農業にもっと関心を持ち、生活者としてできることを心掛け、工夫し実践していくことが大切だと思う。

（注 1）2019 年 JA 全中資料より

（注 2）2020.9.30 中田哲也：食料・農業・農村政策審議会企画部会地球環境小委員会等合同会議資料。ただしデータは 2000 年度と少し古いことに留意。

（注 3）IGES「1.5℃ライフスタイルー脱炭素型の暮らしを実現する選択肢」

（注 4）例えば、牛肉の生産はたんぱく質換算で、豚肉や鶏肉など、ほかの動物性食品の 2～9 倍、植物性食品の 50 倍の GHG を排出すると推計される。（グローバルネット 2021.9 月号飯山）

（注 5）「我が国の食品ロス削減による環境・経済・社会への影響評価に関する研究」

（2020 年 9 月、東京工業大学／棟居洋介、国立環境研究所／増井利彦・金森有子）

## 食品ロスをなくすための方法

『ドローダウン』（2021年1月出版）では、世界の190人の科学者や専門家が評価・検証した、地球温暖化を逆転させるための1位から100位までの削減策が提示されました。1位が「冷媒」、2位が「風力発電（陸上）」、そして3位が「食品ロス削減」です。食品ロス削減は消費者にもできる方法としてはトップで、具体的には次のような対策があります。

### ▷買い物前、家にあるものを確認する

2020年のコロナ禍、イギリスやイタリア、アイルランド、オーストラリアなどで、家庭の食品ロスが減る傾向が見られました。気軽に買い物に行けなくなり、家にあるものでまかない、買いすぎなくなったからです。買い物前、家の冷蔵庫や食品庫にあるものを確認しましょう。

### ▷買い物リストをつくる

買う食料品のリストを書いてから買い物へ行くと、買いすぎや重複買いを防ぐことができます。

### ▷買い物前、何かお腹に入れる

アメリカのミネソタ大学の研究によれば、空腹時は、そうでない時に比べて、買い物金額が64%増えるとのこと。1,000円で済むのに1,640円買ってしまうイメージです。昼食後に買い物に行く、何か飲んでから、飴をなめてからなど、何かお腹に入れて買い物に出かけましょう。

### ▷賞味期限と消費期限の違い

日持ちが5日以内のものに表示されるのが消費期限の食品、一方賞味期限はおいしさのめやすです。適切な場所に保管すれば賞味期限が過ぎても飲食可能な場合が多いので、自分の五感を働かせましょう。

### ▷手前取りする

賞味期限はおいしさのめやす、できる範

囲で手前から取りましょう。「同じ値段なら少しでも新しいものを」と奥から取る人が88%います（筆者調査、2730名対象）。手前で売れ残ったものは、私たちが納めた税金も使って焼却処分されることがほとんどです。

### ▷個人商店や生産者から買う

個人商店は、旬でお買い得のものを教えてくれたり、行きつけになるとおまけしてくれたり、人との交流や情報が得られます。顔なじみが売っているものには気持ちがこもりません。

### ▷冷蔵庫の70%程度に食品をおさめる

冷蔵庫パンパンの家はお金がたまらない、とファイナンシャルプランナーが話していました。パンパンだと在庫管理しづらく電気代もかさみます。どの棚も奥の一部が見えるくらいに、入れる量は冷蔵庫の7割程度におさえましょう。

### ▷野菜の活用

家庭で最も捨てられるのが野菜です。キャベツ丸ごと使いきれない場合、1/2個や1/4個など使い切れる量を買きましょう。もやしは袋に穴を開ける、密閉容器に水を浸して入れるなどの工夫で日持ちします。青菜など、しおれやすいものは、市販の野菜保存袋を活用しましょう。晴れた日に外に干しておくと、日持ちする干し野菜ができます。きゅうりの半干しは、噛みごたえが出て、ごま油や酢、醤油を混ぜた液に漬けると美味しいです。

### ▷ローリングストック法

コロナ禍で食料品を買い置きする人も増えました。常温保存できる缶詰やパックご飯、乾麺などを買い、普段の食生活で使っては買い足すローリングストック法がお勧めです。

参考：『食料危機 パンデミック、バッタ、食品ロス』（PHP新書）「私たちができる100のこと」井出 留美

## 第3節 土砂災害を誘発する大規模林業 ～希望は小規模分散型の「自伐型林業」

### 1. プランテーションの伐採に頼る再生可能エネルギー

全国の森林をまわっていると、耳を疑うような話が舞い込んでくる。

北海道内のある地域で、木質バイオマス発電施設を案内してもらった時のことだ。その地域の森林で伐採される木材のうち、使われそうにない未利用材を燃やして発電しているという、いわゆる「再生可能エネルギー」の取組を見学する予定だった。案内人はひと通り施設を案内すると、建設中の現場を指差して、「来年には5倍の規模の2号機が稼働予定で、さらに翌年には同規模の3号機ができる予定」と語った。

東日本震災以降、原子力発電所の代替施設として、木質バイオマス発電所が全国で作られている。それも大規模発電所で、地域の木材の供給量、つまり発電のために燃やす木材が足りていないことが目下の課題である。「燃やす原料の確保はで

きているか？」との問いに、責任者は「地域の森林はこれ以上伐採するのは厳しい。ただ、木材が足りないからといって火力発電所を作れば再生可能エネルギーにはならないし、それを作るわけにはいかない。だから木材を海外から調達する。ベトナムのプランテーションを伐採する段取りができていて、ペレット（木くずを粒状に固めたもの）にして航路で運んで燃やす」との回答だった。

環境にやさしいはずの木質バイオマス発電だが、規模の拡大を目指し、燃やす材料を集めるために地域の森林資源を切り尽くし、足りない分は海外の山林を犠牲にしている。自国の「再生可能」のために、CO<sub>2</sub> 吸収の役割を担う森林を世界で減少させているという矛盾が様々な地域で起きている。

### 2. クローズアップ現代で特集

日本列島の約67%を占める森林だが、関わる人やメディア報道が少なく市民の監視の目も遠い。放置され荒廃した森林の様子が伝えられて久しいが、実は国内では木材資源を取り合うような光景が見られる。地域によっては大規模な森林伐採が進み、さらにはそれが災害とも密接に関わっている。

2021年9月15日放映の「クローズアップ現代+ ～宝の山をどう生かす 森林大国・日本 飛躍のカギは～」(NHK)では、国産材の供給量が増え、木材の自給率がアップする一方で、生産性や効率性を高めるために大型の林業機械を使い、山を丸裸にする皆伐<sup>かいばつ</sup>が全国で広がっている様子が

映し出された。伐りっぱなしの山や幅の広い道が入った林業現場から、土砂崩れが発生している惨状が報告された。それに対して、小さな機械で環境に配慮した林業として取り上げられたのが「自伐型林業」だった。自伐型林業では将来にわたって残したい木を決め、その支障となる木を間引く間伐を長期にわたって繰り返す。間伐の量は木の成長量を超えない程度に抑えるため、山に残る木の材積は増え、立ち木の炭素固定も維持できる。皆伐はせず、山の環境変化を極力抑える環境保全型の林業である。さらに山へのダメージを最小限に抑えるために壊れない道を整備し、災害の起きにくい山作りを目指している。

### 3. 小規模林業を切り捨て、大規模林業へ ～「効率化」を進める相次ぐ法改正

森林荒廃が伝えられ、気候変動が進む中で、国土の約67%を占める森林をどのように次世代に継承していくのかは大きな課題である。ここでは、森林・林業の現状について、昨今の大規模化に向かう林業政策を振り返り、自伐型林業という手法を取り入れた地域や自治体の変化を見ながら、「宝の山」である森林を活かすヒントを探ってみた。

林業の大規模集約化が加速したのは2009年にさかのぼる。林業の担い手が少なくなり、大型機械の導入が始まった時期だった。政府は「森林・林業再生プラン」を閣議決定したが、その内容は、小規模林業者を制度対象から外し、生産量のある林業事業者を優先させるものだった。具体的には、「10年後の木材自給率50%」を掲げ、木材流通の需要側では40～50年程度の弱齢林（B・C材）でまかなえる合板・集成材工場や、木質バイオマス発電所に高額の補助金をつけた。原木を大量供給するために、林業現場では大規模林業を展開した。さらに、スギの伐採適齢期を50年とする「標準伐期50年」を根拠に、主伐（成熟木を伐採する）が進められた。それ以前から、大規模集約化の方向性はあったが、この制度は補助対象を一定の所有面積（100ha以上）を有する林業者、または一定の面積を施業する業者に絞るといった点で、小規模林業者の切り捨て政策であったと言えよう。

ちょうどその頃から激甚災害級の土砂災害が毎年発生するようになった。現場を歩くと、大型高性能林業機械を入れるために作られた幅広の作業

道の崩壊が目立った。2019年の林野庁統計では、高性能林業機械が全国で1万台以上稼働しており、この10年で約2.4倍にも増加している（注1）。また、機械の大型化もさらに進んでいる。山に入る機械が大型化すれば作業道幅も広くなり、幅広で延長の長い作業道は雨による崩壊リスクが増え、結果的に崩壊が相次いだと考えられる。

高知県土佐清水市で50haほどの森林経営をする浜口和也氏は、「県外からの業者が森林に入るケースもあり、その業者が営利最優先で森に入れば、短期間で過剰な伐採をしたり、皆伐のあとに再造林（植林）しないなど、環境に負担をかけるような森が増えてくる。大型機械を使うために山に幅広い道を切り開くので、山は削られ、ひとたび豪雨や台風が来ると道が崩壊したり、風を受け止めきれずに風倒木が続出したり、森林の荒廃が進む」と、大規模林業の展開に首をかしげる。

「森林・林業再生プラン」の時代から政権は変わったが、2018年当時の安倍首相は大規模化を一層推進した。同年、個人が持つ山の資源を企業が整備しやすくする「森林経営管理法」を制定し、19年には国有林法を改正して国が所有する森林にも着手し、適齢期を迎えた森を丸裸にする「皆伐」も後押しするようになった。近年は木材価格の急騰、いわゆる「ウッドショック」の影響もあり、市況は高騰し、国内の林業生産者は伐採をさらに進めており、大規模化路線はいまだに続いている。

### 4. 被災した球磨川流域 ～崩壊箇所7割以上が林業施業に起因

環境を守るために税金をかけて整備しているはずの林業が、逆に環境破壊を招くといった本末転倒の事態が各地で起きている。

ここでは2020年に九州地方を中心に甚大な被害を出した「令和2年7月豪雨」と林業の関係についての調査の状況を紹介する。

この災害では球磨川とその支流が氾濫し、死者67人（災害関連死2人を含む）、行方不明者2人が出た。NPO法人自伐型林業推進協会は調査会社と一緒に、土砂崩壊の原因を衛星写真等で調べるとともに、その原因を林業と関係づけて報じるメディアの数を調査した。その結果、全国およびローカルメディアには、熊本豪雨に関する記事は8623件あった。しかし、その多くが「記録的豪雨」として雨量の多さを取り上げており、「林業」または「林道」に触れた記事は134件で、災害と林業の関係性に触れていた記事は、「狭い林道の脇はあちこちで土砂崩れが起きており、住民が

乗っているとみられる軽トラックとすれ違うたびにひやりとする」(2020年7月15日/毎日新聞)等わずか3件だった。

また、熊本県球磨川流域において、衛星写真と現場でのドローン撮影によって土砂崩壊現場の原因も探った。すると、調査エリアでの崩壊箇所629カ所のうち、少なくとも約70%にあたる442カ所が作業道などの林業施業地からの崩壊と判明した。このように甚大な被害を与えた災害は「記録的豪雨」だけが原因でなく、多くは林業現場が原因であることを示しているが、災害の原因は「記録的豪雨」として歪曲化されていた。

## 5. 環境保全型の「自伐型林業」

最後に、森林資源の管理と担い手の育成を政策的に実行しようという試みを始めた、関東地方の水源地である利根川源流を抱える群馬県みなかみ町の取組について紹介する。

同町は2016年から自伐型林業の支援に取り組み、小規模林業者の育成を目指した。町民向けのフォーラムや研修には、周辺自治体の住民を含む延べ250人が参加した。現在は新規の林業グループは8団体を数え、約60人が実際に自伐型林業に取り組むまでになっている。みなかみ町は、こうした取組が評価され、「平成30年度ふるさとづくり大賞」を受賞した。また林業家の育成のみならず環境保全の姿勢も評価され、2019年には「SDGs未来都市」にも選定された。

注目すべきは、主に活動している人たちの職業の多様さである。山林所有者、公務員、サラリーマンのほか、観光業者が多くを占める。同町は登山やラフティング、キャニオニングといった観光

業が盛んでローカルビジネスが生まれているが、経営は天候に左右され、近年の新型コロナウイルス感染症の影響もあって安定しない。そうした中で、自伐型林業のように一定の山を施業しながらできる仕事は、兼業のライフスタイルにぴったりである。

みなかみ町のように森林を小規模林業家が分散管理する自伐型林業の形は、2014年から全国で広がり、現在55の地方自治体が取組を始め、2500人以上の新規林業者が育っている。かつて50万人いた林業従事者は2015年には約4万5千人にまで減っている状況からみれば、新しい林業の形が生まれていると言えよう。

台風被害が相次ぎ、倒木を安全に処理できるスキルを持つ林業者はますます貴重な存在になっている。SDGsの流れの中、安易な大規模伐採よりも環境保全型の森作りのニーズは世界的に高まっていると言える。

(注1) 林野庁統計「高性能林業機械の保有状況(令和元年度)」

## 第3章

# 国内外の環境政策の動向と課題、方向性

## 第1節 プラスチック

### 1. プラスチック対策の進展とプラ新法のポイント

海洋プラスチック汚染を契機とし、プラスチックごみへの対策が世界的に進んでいる。

2022年3月の国連環境総会においては、出席した全175国連加盟国の賛同のもと、2024年末までに国際的に法的拘束力のあるプラスチック汚染対策に係る協定を策定することが決議された。日本では、2019年5月の「プラスチック資源循環戦略」（以下、「プラ戦略」という。）と「海洋プラスチックごみ対策アクションプラン」（以下、「海洋ごみアクションプラン」）の策定、2019年6月のG20サミットにおける「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」の提示、2020年7月のレジ袋有料化、2021年6月の「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」（以下、「プラ新法」）の成立と2022年4月からの施行など、断続的に国レベルの法制度による対策が進展し、脱プラスチックや省プラスチックに係る様々な製品開発と販売、消費・廃棄行動の変更、リサイクルの推進などの足元からの取組が、企業や市民・NPO、自治体などによって同時進行してきた。

プラ戦略では、3R（リデュース・リユース・リサイクル）に「素材代替」を加え、政策目標としてのマイルストーン（注1）が打ち出され、大阪ブルー・オーシャン・ビジョンでは「2050年までに海洋プラスチックごみによる追加的な汚染をゼロにまで削減する」ことが提唱された。近年の世界の環境政策は、脱炭素に向けた取組などと同様に、野心的なゴールやビジョンを設定した上で、

どのような対策を実施していくかをステークホルダーで議論して政策形成を行うアプローチがとられるようになってきたが（注2）、日本のプラスチック環境政策についてもそれが当てはまる。

これらに続くレジ袋有料化とプラ新法は、省令で実施するか、法律で実施するかの違いがあり、後者については法律を国会に通すために実施時期が異なる結果となった。そのため、これらを別々の施策と捉えることもある。しかし、すでに成立している容器包装リサイクル法の下での対策の一つとしてレジ袋の有料化が実施され、容器包装リサイクル法（以下、「容リ法」）が対象としていないプラスチック製品をもカバーして対策を進めるために、プラ新法が成立しているという関連性があることから、これらは政策パッケージとしてひとまとまりとして捉えた方がよいだろう。

プラ新法で打ち出された対策は5つある。

1つ目はプラスチック使用製品設計指針であり、製造事業者等が製品設計等において努めるべき措置に関する指針を策定、それを主務大臣が認定し、プラ製品の調達や使用を促進するというものである。キーワードで言えば、エコデザインとグリーン購入である。

2つ目は特定プラスチック使用製品の使用の合理化であり、容リ法対象外で、かつ無償提供されているプラスチック製品を対象に排出抑制対策の基準を策定するものである。フォーク、スプーン、ストロー、櫛、カミソリ、歯ブラシ、ハンガーな

などを対象に、有償化や利用意思確認などを行うことが定められている。

3つ目あるいは、3つ目から5つ目は、市町村の分別収集・再商品化、製造・販売事業者等による自主回収および再資源化、排出事業者の排出抑制及び再資源化等といずれも回収・リサイクルを促進する対策で、各地域からすれば政策オプショ

ンが増える。これらはソフトな誘導政策であり、例えば製造・販売事業者等が自ら製造・販売したプラ製品の自主回収・再資源化事業計画を立て、国が認定すると、廃棄物処理法の許可取得が不要となるというメリットが得られるように制度設計されている。

## 2. 政策効果とその発現に向けて

プラ新法における5つの対策の成否は、いずれも作成される指針や規程の内容が現実社会において効果的であるか、関係するステークホルダーが関連する取組をどれだけ実施するかに大きく左右されるため、現段階でプラ新法がもたらす政策効果は不明である。

一方、レジ袋有料化については、日本チェーンストア協会がレジ袋の辞退率を毎年調査しており、直近5年間では52～57%だったものが2021年には75%にまで急増しており、明確な

リデュース効果が得られている。

このように一部で政策効果は確認されているが、それでもなお、これらの対策による実施ペースでプラ戦略のマイルストーンであるワンウェイ・プラスチック排出の25%抑制などを達成できるかは不透明であり、現在の政策アプローチで十分かどうかは冷静かつ的確に判断される必要がある。大阪ブルー・オーシャン・ビジョンの実現も同様である。

## 3. プラスチック対策が踏まえるべきプラスチック問題の特徴

そもそもプラスチック問題は3つの特徴を有しており、この点を見誤っては有効な対策にはつながらない。

第1の特徴は、海洋等の汚染問題（マイクロプラスチックによる汚染を含む）、地球温暖化問題、資源の持続的利用上の問題、大量生産・大量消費・大量廃棄の社会構造的問題の少なくとも4つから構成される複合問題である。バイオ起源のプラスチックに素材代替を進めたからといって海洋等の汚染問題が解決されるわけではなく、クリーンアップ活動をしたからといって地球温暖化や大量消費の問題が解決されるわけではない。そのため、対策とそれにより改善される問題との対応関係を的確に理解し、様々な政策の組み合わせで取り組むことが不可欠である。

第2の特徴は、フロー型の環境汚染ではなく、プラスチックの利点である高耐久性がかえって長期にわたり環境中に残存してしまうというストック型の環境汚染である点だ（注3）。そのため、プラスチックの利用量が膨大な現状や近未来においては、そのごく一部が環境中に流出したとしても膨大な量となる。日本全体で見れば海洋への流出量は約0.5%とされるが、数万t単位での大量流出がされている状況で、それらが環境中で蓄積し続ける。9割程度の回収率では蓄積を止めることはできず、将来世代に大規模な海洋等のプラスチック汚染を残すことになってしまう。そのため、100%に近い回収率が求められており、多少のリサイクルや回収の取組で「やったつもりにはいけない」のがプラスチック問題である。人々の

良心や行動に期待するには無理な水準であり、何らかのインセンティブを働かせる回収促進策が必要である。

第3の特徴は、プラスチックの利用が私たちの生活やビジネスに相当に根深く入り込んでいる点である。そのため、プラスチックを利用しないという対策の選択肢を柔軟に考えることができず、相当の抵抗感を示したり、思考停止に陥りやすくなる。プラスチック汚染問題の現状を知ったとしても、「できない」「ありえない」「仕方がない」などの言葉で「やらないこと」を正当化して

しまいがちである。これを避けるには、認識転換を併発させる政策アプローチが必要であり、そのためにはマルチステークホルダーでの創発的な議論をベースにせざるを得ないと考えられる。また、2050年の温室効果ガス排出量ゼロを目指す脱炭素の取組は、プラスチックのリデュースや素材代替を進めることになり相乗効果が期待できるが、その一方で、素材代替ばかりを進展させて、ライフスタイルやビジネスモデルを通じたプラスチックのリデュースがおろそかになる可能性もあり注意が必要である。

## 4. 既存政策アプローチの特徴と限界

ここでは、これまでの政策アプローチについて、2つの言説を紹介する。

第1は、2021年6月の環境法政策学会のシンポジウムにおいて、環境法学者により3R法と資源循環をテーマにこれまでの日本の資源循環政策が総括され、その限界点や展望が議論された内容である。資源循環分野の政策が自主的アプローチにシフトしており、それによる限界があるのではないかという点、拡大生産者責任や経済的手法の適用を回避する傾向がある点、個別リサイクル法では製品別アプローチをとっているが対象物の限定による局所最適化になっていないかという点などの懸念事項が指摘されている。

第2は、減プラスチック社会を実現するNGOネットワークおよび賛同団体（以下、「プラNGOネットワーク」）が2021年2月に提案した「脱プラスチック戦略推進基本法（案）」の内容と、同年6月に9項目からなる共同提言を行った内

容である。プラスチック製品や使い捨てプラスチック製品の新規生産と輸入を原則なくすという「脱プラ」を提起している点、プラスチックに含有される化学物質による人の健康と生態系への悪影響を減らすことを政策のスコープに明確に導入している点、プラスチックごみの環境中への流出をゼロとする目標年次を大阪ブルー・オーシャン・ビジョンよりも前倒しして2030年にしている点、生産者の責任の強化を求める点、デポジット制度などの経済的手法の活用を明示する点、漁具やマイクロプラスチックへの対策を求める点、代替素材を「環境によい」と決めつけずにそれらの環境悪影響を把握し防止しようとする点に特徴がある。どの特徴も既存政策の限界についての認識をベースに提言されたものであり、個々に是々非々で議論を深める必要があるが、政策議論の起点になりうる内容と言える。

## 5. プラスチック対策の次なる方向性

以上の問題と対策に係る特徴や論点を踏まえつつ、プラスチック対策の次なる方向性について考えてみる。

あるべきビジョン・方向性としては、これまでのプラスチック対策では明確に打ち出されていなかった(a)プラスチックに含有される化学物質

のリスクを低減すること、(b) 石油起源プラスチックの代替素材についての環境性能を適切に評価していくことの2つを打ち出すことが不可欠であろう。生分解性プラスチックが蓄積するプラスチック汚染を解消するとしても、分解して環境中に放出される化学物質のリスクが許容できる水準かは確認が必要である。また、バイオマス起源のプラスチックの利用が国内外における植生の持続可能性を損なう可能性があることや、プラスチックでない素材には環境負荷がないというような喧伝や理解が一部の企業や市民等の間で言われており、このままでは環境負荷低減という観点からは意味のない素材代替が進んでしまう恐れがある。

相反するビジョンが主張される場合には、当該ステークホルダーを含め社会全体として、具体的に議論し、必要な政策を見極めていく必要がある。現在、リデュースについては、プラ戦略がワンウェイ・プラスチックの25%削減を提起するのに対して、プラ NGO ネットワークはプラスチック製品すべてについて原則削減を提起している。まずは、プラスチック素材でなければならない製品（エッセンシャル・ユース）が何か（例えば、ディスポーザルの医療用器など）という議論を進めるのがよいのではないだろうか。この議論において注意すべきことは、プラスチック利用の便益と問題の両方を議論することであり、便益だけを主張するのではなく、また、問題だけを主張するのではないことが重要である。さらに、プラスチック製品利用に多大な便益があると判断された場合でも問題を生じさせない各種対策を議論することである。エッセンシャル・ユースのプラスチック製品だからといって、無駄に大量に使ってよいわけではなく、しかるべき回収を行って海洋等への流出を防ぐべきことは言うまでもない。ワンウェイでないプラスチック製品へのリデュース対策については、目標値こそ合意はできていないが取組を進めるべきという点は合意されているので、特に

対策が求められる製品の特定と具体的対策の議論を地道に進めていくことが効果的と思われる。

製造業者や小売業者の責任についても、大きな意見の乖離が見られる。現在の責任分担のままとする現行政策と、生産者に大きな責任を求めるプラ NGO ネットワークの意見との隔たりは大きい。議論が平行線をたどることが予想されるため、政策議論の仕方を変えていく必要があるだろう。具体的には、道義的責任論から距離をとり、責任や役割の変更によってどれだけ有効な結果が得られるのかという具体的な政策有効性からの責任論の議論への転換である。この参考になるのが、2019年のEUのプラスチック指令である。本指令では、包装、飲料容器、カップとフタ、レジ袋についての生産者・流通者の金銭的責任を強化して、生産者・流通者から普及啓発費用、使用済み品目の回収・処分費用（インフラ整備を含む）、公的機関が実施する散乱ごみクリーンアップ（清掃）費用とその処分費用を支払わせるようにしている。人々の活動の中から一定の確率で海洋等のプラスチック汚染問題を引き起こす製品に対し、その生産者・流通者は何をなすべきかという社会的責任論へと進化しているのがEUの状況である。これは消費と生産を一体のシステムとして捉え、多様な消費者が存在する状況下において合理的に生産者・流通者が果たすべき役割を規定する方向性と言える。こうした精緻な政策議論への展開と付度のない議論が日本でも求められる。

この問題と関連して、これまでのプラスチック対策の大半がソフトな誘導政策だったことの限界は、今後数年のうちに顕在化すると言わざるを得ない。経済的手法の活用は、2018年のG7による「海洋プラスチック憲章」でも明記されているが、これまでの日本の政策では意図的とも思えるほど、経済的手法の言及と議論が回避されている。前述した環境法学者からの指摘もこの問題認識と符号するものであり、いずれは迎えるターニングポイントに向けて、制度アプローチ転換の主張を

継続することと、政策効果の適切なモニタリングの実施、次なる制度の具体的設計を進めることが大切である。

全体を通じての大きな問題は、ビジョンから具体策までを議論する有効な「場」が設定されていないことである。新しい経済活動やライフスタイルに脱皮していくことに積極的な企業や市民、自

治体などが議論を交わして新しい消費生産形態を創発すること、新しいアイデアを実践・社会試行しながら問題点と有効性の把握をして軌道修正を行うこと、それらのプロセスと取組を政策が支えること、この3つの活動を有機的につなげるための場づくりが大切である。これは「急がば回れ」の対策として重要な点となるだろう。

- (注1) 2030年までに、ワンウェイのプラスチックを累積で25%排出抑制、プラスチック製容器包装の6割をリサイクルまたはリユース、バイオマスプラスチックを最大限(約200万トン)導入。2035年までにすべての使用済プラスチックを100%有効利用など。
- (注2) 本節著者の田崎や平尾、堀田らは「ビジョン創発型政策形成(Envisioning-based Policy Making)」と呼んでいる。
- (注3) 5mm以下のマイクロプラスチックによる汚染の問題は、耐久性のあるプラスチックだからこそ生じる問題である。人や生物の曝露量についての知見は得られつつあるが、曝露後の生体内吸収などによるリスクなど、解明すべきことは多い。

## 第2節 脱炭素を含む持続可能な化学物質戦略の必要性

化学産業は、日本の産業部門のエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量で鉄鋼業に次ぐ大量排出業種である。また、プラスチックをはじめ、化学製品の原材料は化石燃料由来のものが多い。さらに、化学物質の中には人の健康や生態系に悪影響を及ぼすものもあり、有害化学物質の適正管理は、持続可能な脱炭素社会を実現するうえで不可欠である。

このように、化学物質分野において2050年カーボンニュートラルを実現するには、①生産・使用のプロセスにおける脱炭素化のみならず、②化学物質のライフサイクル全体にわたって有害化学物質のない環境が確保されることが求められる。しかし、化学物質分野における日本の脱炭素化の動きを見ると、この両者の観点を統合した戦略が欠如している。一方、EUでは、新しい成長戦略である「EUグリーンディール」を実現する

戦略の一つとして、両者の観点を統合した「有害物質のない環境に向けた持続可能な化学物質戦略」(以下、「戦略」という)が2020年10月に策定され、これに基づく施策が開始されている。

化学物質の分野ではIPCCのような国際機関は設置されていないが、それに相当する役割を担っているのがEUである。特に、21世紀以降、EUでは、従来の化学物質管理の限界を克服するため、予防原則に基づく新たな政策が戦略的に実施され、常に世界の主導的役割を果たしている。特に本戦略は、2050年までの世界の化学物質分野における持続可能な戦略の模範となるものである。

ここでは、EUの戦略を紹介するとともに、特に有害物質のない環境を目指す観点から、日本の課題を考えてみる。

# 1. EUの化学戦略の概要

## (1) 戦略の5つの柱

戦略は5つの柱から構成されている。第1は、「安全で持続可能な化学物質へのイノベーション」である。これには、新規化学物質を安全かつ持続可能にデザインすること、有害物質のない材料サイクルを実現すること、低炭素で環境負荷の少ない化学物質・材料の生産プロセスの開発を含め、工業生産プロセスを革新することなどが挙げられている。つまり、化学物質の生産・管理におけるイノベーションの実現を目指している。

第2は、「環境と健康への差し迫った懸念に対処する、より強力な法的枠組」である。有害化学物質から消費者、脆弱なグループ、労働者を守るための法規制の強化に取り組むこと等の具体的課題が掲げられている（詳しくは後述）。

第3は、「法的枠組みの簡素化と統合」である。上記のような法規制の強化の一方で、化学産業の規制適合への負担の増大に配慮して、法規制をできるだけ簡素にするとともに、申請手続の重複を避け統合を目指すことが明記されている。

第4は、「化学物質に関する統合的な知識基盤の整備」である。化学物質に関する様々なデータの利用可能性の向上をはじめ、研究結果の規制への取り込みの促進や、早期警告システムの整備など、知識基盤を統合・整備することが掲げられている。

第5は、「世界規模の適正な化学物質管理模範の設定」である。この分野においてEUがリーダーシップをとることを明言している。

以下で、第2の柱である有害化学物質管理の観点から、さらに詳しく内容を紹介する。

## (2) 最も有害な化学物質からの消費者、脆弱なグループ、労働者の保護

EU戦略は、最も有害な化学物質として、発がん性、変異原性、生殖系や内分泌系への影響、難

分解性・生体蓄積性を挙げ、このような有害物質については、リスク管理への総合的アプローチを拡張して、食品接触材料、玩具、育児用品、化粧品、洗剤、家具、繊維製品などの消費者製品に含まれないようにする、としている。

「リスク管理への総合的アプローチ」とは、法規制全体にわたる予防的アプローチで、化学物質の有害性とばく露についての総合的な考慮事項（広域での使用、子ども向け製品での使用、ばく露管理が困難な物質など）に基づいて、事前に定められたリスク管理措置（包装要件、制限、禁止など）を自動的に発動させるものである。これには、特定の考慮事項（有害性、特定の集団の脆弱性、制御不能または広範囲のばく露など）に基づいて、数種類の法規制が適用される。過去において、EUでは、このアプローチに基づき、脆弱なグループのばく露を避けるために、ほぼすべての消費者製品で発がん性物質の使用禁止の措置がとられた。その結果、数十年間に市民の発がん物質へのばく露が減少するという効果が見られた。これはEUの化学物質に関する法規制がもたらした最大の健康効果の一つと高く評価されているが、同じアプローチを、上記の有害化学物質に適用しようというものである。

また戦略は、この消費者製品についてのアプローチを、免疫系、神経系、呼吸器系に影響を及ぼす物質や、特定の器官に有害な物質にも適用しようとしている。

さらに注目されるのは、こうしたアプローチを実施するまでの間も、物質すべてを一つずつ規制する代わりに、すべての用途を制限したり、グループ化することにより、上記の有害性を有する物質すべてに対する規制を優先させることを明記している点である。個別物質を規制すると、代替物質が使われるようになるが、その物質も有害性があることが後になって判明することが少なくな

い。そのような事態を避けようとするこうした方法は、高く評価される。

消費者製品以外にも、保育用品やそのほかの子ども向け製品に含まれる有害物質から子どもたちの安全を確保し、玩具と同じレベルで保護することが明記されている。

さらに、最も有害な化学物質の一つである内分泌かく乱化学物質（EDC）については、特別項目が設けられ、特に注意が必要であることが記載されている。そして、法的拘束力のある定義とすべての法規制への適用、消費者製品での禁止、労働者の保護強化などが明記されている。

EDCについては、日本ではあまり報道されないが、戦略ではホルモン系を介して作用する様々な病気との結びつきを示す科学的証拠が集積されつつあること、EDCの使用増加に伴って人の健康と野生生物への影響が深刻化し社会の経済的負担を増大させていること、ホルモンは脳の発達と成長を司るため、胎児期や思春期にEDCのばく露を受けると不可逆的影響が生じる可能性があること等が記述されている。そして、すでにEUでは、農薬や殺虫剤を対象にEDC規制が始まっているが、今後、まず消費者製品から規制対象拡大

に取り組む姿勢が示されている。

### (3) 化学物質の複合影響からの人と環境の保護

人も野生生物も、様々な発生源からの多種多様な化学物質に毎日さらされている。しかし、現在の世界の国々における化学物質の安全性評価は、個別物質ごとにとどまっている。複合影響を考慮する必要があることはこれまでもしばしば指摘されていたが、いまだその具体的方法は確立されていない。EUも例外ではないが、今回の戦略では、「化学混合物」の項目の下に、化学混合物の影響を考慮に入れてリスク評価を統合する姿勢を打ち出している。

### (4) 化学汚染ゼロの環境に向けて

EUには、主に廃棄物の処分・処理が原因の潜在的汚染区域が280万カ所もあると言われ、それらは生態系に深刻な影響を及ぼしていると推測される。戦略では、世界中で多数の汚染事例が報告されている「PFAS」（有機フッ素化合物の総称）について、特別の項目を設けて、使用および汚染に対処するための、グループとしての包括的な一連の対応策を提案しているのが注目される。

## 2. 日本の課題

### (1) 脱炭素・持続可能な化学物質戦略の必要性

このようなEUの包括的・統合的な化学戦略を見ると、日本の化学物質政策には戦略性が欠如していると言わざるを得ない。そもそも、日本では、化学物質審査規制法（化審法）、農薬取締法（農取法）、食品衛生法（食衛法）、家庭用品規制法など多数の化学物質規制に関する法律があるが、その所管は複数の省庁にまたがり、しかも共通の理念や対策の方向性を示す基本法もない。つまり、“司令塔なき省庁縦割り”の状態にあり、これでは戦略も立てられないのが当然といえば当然である。

もちろん、所管法令ごとの縦割りは法治行政の基本であり、頭ごなしに否定されるものではない。しかし、殺虫剤などの規制の「すき間」問題や、「香害」などの新しい問題への早期対応ができないなど、このままでは被害発生未然防止ができないのではとの懸念を禁じ得ない。特に、現代のように生産・消費活動のあり方そのものの根本の見直しが求められている時代にあっては、早期かつ円滑に転換を進めるには、適切な戦略の策定と明確な行動計画、さらにそれらの定期的かつ柔軟な見直しが進められる体制が不可欠である。このままでは、日本は世界に遅れをとり、取り返しの

つかない損害を国民に及ぼしかねない。実際、化学物質管理法制では、国際的に日本は大きく立ち遅れ、後追い対応に窮々としているのが実情である。やはり、欧州化学物質庁のような一元的組織の設置と、EUの戦略のような総合的戦略の策定の必要性は明らかである。2050年目標を契機として、今一度、化学物質の総合的管理のための組織整備に着手し、世界をリードする戦略の策定が求められる。

## **(2) 内分泌かく乱化学物質 (EDC) に対する規制の実施**

既述のとおり、近年、EDCばく露と様々な疾患との相関を示す科学的証拠が集積されつつある。日本でも、EDCが原因と懸念されている疾患（発達障害、男性器の異常、免疫異常、ぜん息、不妊など）は年々増大傾向にある。しかし、日本では「EDC問題は終わった」とされており、規制の導入の検討は行われていない。EUでは農薬・殺虫剤の規制をすでに開始しており、今後消費者製品の規制も打ち出されている。日本の輸出産業ではこのような規制への対応が求められるのみならず、やがて各国でもEUと同様の規制が進められる可能性が高いことから、日本でも早急にEDC規制の導入に着手する必要がある。

## **(3) 予防的アプローチ適用のための枠組み創設**

予防的アプローチについては、日本も加入するストックホルム条約をはじめ、様々な国際文書に明記されているが、日本の法律には明文の規定はない。日常的に多種多様な化学物質の複合ばく露を受けている現代の状況下では、個別物質と疾患との因果関係の科学的解明は容易ではない。しかし、完全な解明を待ってでは被害の発生をくい止めることはできず、予防的措置の実施は不可欠である。EUでは、予防的アプローチについての共通理解のための文書が取りまとめられ、これに基づき各法令で適用されている。さらに既述のよ

うな「リスク管理のための総合的アプローチ」の枠組みが定められ効果を発揮している。

日本でも、予防的アプローチの理念を明記するとともに、その適用のための具体的条件を定める法律上の規定を早急に整備することが求められる。

## **(4) 胎児・子ども、化学物質に脆弱なグループへの保護の実施**

脆弱なグループへの保護は、予防的アプローチと同様、化学物質管理の分野においては基本理念の一つとして国際文書でも明記されている。しかし、日本では、この理念を明記した法律も具体的保護のあり方を示した公式文書も存在しない。近年、合成洗剤・柔軟剤に使用される香料により体調不良を訴える「香害」問題が社会問題化しているが、啓発ポスターの掲示だけで、被害発生の防止等の対策は何ら講じられていない。現行の安全基準では健康を守れない脆弱なグループが存在することは世界的にも認められており、このようなグループに対する保護のための施策のあり方（例えば、消費者製品での使用禁止、公共空間における安全ゾーンの確保など）を法律で明記するとともに、すみやかな実施が不可欠である。

## **(5) 汚染スポットの特定および適切な汚染地対策の実施**

EUと同じく、日本でも沖縄、大阪、東京多摩地域などPFAS（有機フッ素化合物の総称）汚染が深刻化している地域がある。しかし、原因究明や汚染浄化対策は極めて不十分である。また、多摩地域では、周辺住民の血液検査や健康調査も行われていない。そもそも、日本には、このような汚染地における対策のあり方を明記した法律がない。ストックホルム条約に基づき今後も新たな化学物質の使用禁止が想定されるが、こうした禁止物質の過去の使用による汚染スポットを特定するとともに、汚染対策のあり方を明記した法律の整

備が求められている。

PFASに関して日本では、PFOSとPFOAは化学審法で製造・輸入・使用が原則的に禁止されている。しかし、PFASは4000～5000種もあると言われており、現行の個別物質ごとのリスク評価では、仮に1物質1年としても4000年～5000年もかかってしまうことになり、およそ現実的な管理手法ではない。EUやアメリカでも「グループとしてのPFAS規制」の導入が開始・検討されており、日本もすみやかに検討に着手する必要がある。

#### (6) ヒト・バイオモニタリング (HBM) の導入

水、大気については環境基準が定められ、毎年環境モニタリングが行われているが、これらは媒体別で、人のばく露量は推計されているに過ぎない。実際には、人間は様々な経路から化学物質のばく露を受けており、こうした取込量全体が健康に影響を及ぼす恐れがある。ヒト・バイオモニタリング (HBM) は、血液、尿など生体試料中の化学物質の量を計測するもので、推計ではなく、直接的に人の取込量を把握できることから、近年世界的に導入が進められている制度である。アメリカ、カナダ、ドイツ、韓国ではすでに導入されており、EUでも導入が進められているが、日本では導入されていない。

「子どもの健康と環境に関する全国調査」(エコチル調査)は、胎児から13歳まで約10万組の

親子の健康状態を定期的に調べる出生コーホート(集団を追跡する)調査で、現在進行中である。この規模の疫学調査は世界的にも珍しく、世界からも大きな注目を集めている。これに対し、HBMは一般国民を対象とするもので、エコチル調査のコントロールの役割を担う。エコチル調査とHBMが並行することにより、より精緻なデータ解析が可能となる。また、HBMは政策評価にも資するものであり、日本でも早期に導入するとともに、その安全指針値を設定し、指針値を超過する場合には迅速なばく露低減措置がとれるようにする必要がある(注1)。

#### (7) プラスチック資源循環における有害化学物質規制の実施

プラスチック新法が成立したが(第1節参照)、プラスチック製品に含有される有害化学物質に関する規制はない。EUの戦略では、「有害物質のない材料サイクル」として、「製品中に含まれる懸念物質の最小化」「化学物質の含有量・安全取扱情報の入手可能性の確保」等の施策が打ち出されている。現在、日本で使用されているプラスチック製品の材料や添加剤には、ビスフェノール類やフタル酸類など、EUで規制されているEDCが含まれている。これらの有害化学物質に対する規制を導入し、日本でも有害物質のない材料サイクルを目指す必要がある。

(注1) NPO法人「ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議」では、上記(4)・(5)・(6)で記載したような対策を盛り込む「環境安全基本法」(案)の立法化を提案し、衆・参両院議長宛に合計8万筆を超える請願署名を提出している。



# 第4章 脱炭素社会に原発はいらない

## 第1節 原発の視点から見たエネルギー基本計画の問題点

2050年カーボンニュートラルを受けて、原発の扱いが焦点となっている。2021年10月に改正された第6次エネルギー基本計画（以下、第6次エネ基）では、「規制委員会が認めた原発の再稼働をすすめる」とする第5次エネ基と同じ表現で、政府はまず既存原発の再稼働を優先させる方針である。しかし、審議の過程で幾人かの委員から強く主張された原発の新增設には触れられなかった。これは原発からの撤退を求める世論の影響が大きいと言える。一例として、原子力文化財団が実施している世論調査では、即時および将来的な撤退を求める世論は56%、これに対して増設および維持を支持する世論はわずか10.2%でしかなかった（注1）。

原発の視点から見たこの計画の問題点の第一は、原発および核燃料サイクルの維持という従来からの政策を踏襲している点である。核燃料サイクルとは原発の使用済み燃料を再び処理し（再処理）、プルトニウムを抽出してこれを燃料に利用するシステムである。しかし、このシステムの要をなす再処理が実用化できておらず、さらにサイクルを継続的に回すための原子炉（増殖炉）の開発が、高速増殖原型炉「もんじゅ」の廃止で頓挫した。にもかかわらず、第6次エネ基では核燃料サイクルの推進をうたい、再処理を維持するために、原発の割合を20～22%としている。再処理を維持するとは具体的には、六ヶ所再処理工場の維持だが、94年から始まった建設工場の竣工は延期に次ぐ延期を重ねている。現在、追加的な

安全対策箇所の抽出を行っているが、難航しており、22年上期の竣工予定がさらに延期となる（26回目）ことがほぼ確実となっている。

本来なら再処理政策を見直し、カーボンニュートラルに向けて原発からの撤退そして再エネ100%へと政策の舵を切るべきところ、第6次エネ基も、従来政策の辻褄合わせとして原発の維持を踏襲している。なお、第6次エネ基ではこのほかに小型炉の開発推進などをうたっているが、まだ実用化された小型炉は世界のどこにもなく、また、コストや安全面でも未知な点が多く、順調に行く見通しはない。宣伝だけが先行している状況といえる（注2）。

二点目として、以下具体的に示すように、実現性が極めて低い状況にあるにもかかわらず、原発への高い依存度を書き込んだ計画である点だ。

2030年時点で政府が期待している再稼働の基数は33基である。廃炉が決定していない原発をすべて再稼働する前提に加えて、建設中の島根3号機、大間原発、東京電力東通原発の3基が将来稼働することも想定しており、合計36基、電力供給に占める原発の割合は20～22%としている。この割合は第5次エネ基から変更されていない。

一方、このまま原発の新增設がないとすれば、政府は、すべての原発が60年間運転を行うとして、2050年には上記の28基が廃炉になると想定している。原発の現状を見ると、再稼働が10基、規制基準に合格し稼働に向けた追加的安全対策を

実施中の原発が7基、審査中が10基、再稼働の申請がまだ提出されていない原発が9基となっている（資源エネルギー庁公表2022年1月18日現在）。

福島原発事故から丸10年が経過したが、再稼働が進んでいないのは事故後の規制基準の厳しさによる面がある。しかし、個々の審査内容を見ると、その基準ですら甘いと言わざるを得ない。規制基準で大きく見直されたのは原発の自然災害への備えだが、日本は地震大国かつ火山大国であるため、それらへの対応は極めて厳しく審査されなければならない。しかし、原子力規制委員会（以下、規制委）は想定される地震の規模や敷地内の活断層の有無などで原発を廃止せざるを得ないような判断を避けていると言わざるを得ない。また、火山噴火においても、事業者の対応計画を承認するだけで、噴火状況の中でそれらの対応が機能するかの判断をしていない。さらに、事故時の住民避難でも規制基準に加えることを回避した。その結果、重大事故時には大量被ばくが避けられない避難計画となっている。

こうした規制委の対応に対して現在、申請されたすべての原発に対して運転の差し止めを求める民事訴訟が展開されている。地方裁判所の判断として住民側が勝訴した事例は、高浜原発（耐震性が争点）、伊方原発（火山噴火が争点）、東海第二原発（住民避難が争点）などがある。

また許可を得た原発でも、再稼働の展望が見えにくいものがある。柏崎刈羽原発をめぐっては、

ID不正使用や浸入検知装置の不具合放置、配管の溶接ミスなど様々なトラブルが重なり、再稼働どころではなくなっている。特にID不正問題では規制委員会が約2000時間かけて事業者チェックを行うことを決め、追加的安全対策に関する審査を中断している。

さらに審査中の原発も問題が多い。志賀原発や敦賀原発では敷地内断層が活断層であると規制委員会が判断、それに対して原発を所有する2社がそれぞれ抵抗して、審査が継続している。特に敦賀原発を所有する日本原電は規制委が敷地内断層を活断層と判断したにもかかわらず、再稼働申請を行った。また、審査の過程では審査資料を改ざんしたことが発覚して、規制委は審査を中断、申請書の出し直しを推奨している。こうしたことが起こるのは規制委に原発を廃止する権限がないからである。

建設中の3基のうち、東京電力東通原発は、福島原発事故の2カ月前の2011年1月に着工したばかりだったが、工事は中断したまま現在に至る。経産省はこれも2030年時点での稼働原発に加えているが、電気事業連合会は除外している。現在、敷地内の地質調査を進めているが、断層が多く存在している上に、東京電力が単独では建設する資力がなく、完成は困難と考えられる。

このような状況から、今後8年の間に17基すべての再稼働は難しいと考えられ、また、未申請の動向も見えないことから、第6次エネ基が想定している20～22%の達成は現実的でない。

## 第2節 原発が気候変動対策の足かせになっている

気候危機が現実化している中で、これへの対応として原子力発電を活用しようとする主張があり、その声が国内でも一部に根強くある。EU委員会は投資呼び込みのために「原発の利用」を提案しているが、この背景には、原発大国フランスが22年1月から同委員会の議長国に就任したこ

とがある。これに対して、ドイツやオーストリア、あるいは気候変動に関する機関投資家グループなどが、原発はEUタクソノミー基準に合致していないと批判している。また、日本のNGO/NPOは反対声明をEU委員会に送っている（注3）。

気候危機対策として原発を使い続けることに

は、以下の点で大きな問題が発生してくる。

①福島原発事故に関わらず大小の原発事故のたびに、石炭火力発電が代替エネルギーとして利用されてきた。今後もそうしたことが続けば、結果的にCO<sub>2</sub>の排出増加が続くことになる。

②原発は40年運転による平均化したCO<sub>2</sub>排出量は太陽光発電などと遜色がないとされる。しかし、原発のライフサイクルのうち、建設段階あるいはウラン濃縮といった段階ごとの排出量を見ると、建設時のCO<sub>2</sub>排出が圧倒的に多い(注4)。従って多くの国が温暖化対策として原発を増設すればするほど、建設に伴うCO<sub>2</sub>排出量が増え、直面している削減への対応としては役立たない。

③原発を続ければ、未解決でかつ将来的に放射能による環境汚染が避けられない放射性廃棄物を作り出すことになる。放射性廃棄物はその寿命の長さから環境への漏洩は避けられず、将来世代へ

の何らかの健康影響は避けられない。

④現実に再生可能エネルギーの導入促進の障害となっている。原子力発電事業者が自社設備を優先するため、再エネの出力を抑制したり、再エネの接続を断るケースがある。具体的には、再エネの導入が進むことで発電容量が増え、需要あるいは送電容量を超える恐れのある場合に出力を抑制することになる。再エネは優先接続が基本だが、実際には稼働を想定して自社原発を優先させた結果、再エネが抑制されたことがあった。

ちなみに、123カ国の25年にわたるデータを分析した結果として、原子力発電はCO<sub>2</sub>削減に寄与していないとする論考が2020年10月のNature Energy誌に投稿された(注5)。こうしたことから、気候危機への対応は省エネと再エネの一層の拡大しかないとと言える。

### 第3節 福島第一原発の廃炉の現状

グリーン・ウォッチ2021では、汚染水の状況と燃料デブリの取出し準備などについて記述したが、廃炉作業は、その時点の状況から大きく進捗していない。

具体的には、使用済核燃料の取出しでは、2号機(615体)が24年～26年の間に開始する方向で、最上階(オペレーションフロア)の放射線量などの調査を行い、取出し方法を練っている。また、1号機(392体)は27年～28年に開始する予定で、最上階でのガレキ撤去など取出し準備を進めている。

最大の難関とされる燃料デブリの取出しについて、東電は各号機の内部調査を進めている。その一つは、1号機の内部調査を6種類のロボットを使い22年1月12日から開始する予定だったが、放射線量の表示がされない、時刻表示がされないなどのトラブルが発生したため中断した。当初は2019年度前半に始める予定だったが、機器

の挿入口を開く作業中に放射線量が上昇したほか、ロボットの経路に配管が見つかり、大幅に遅れていた。今回調査は22年8月までの予定だが、ロボットのトラブルで遅れる可能性が出てきた。

また、2号機では少量のデブリを取出すことを計画している。そのための機器はイギリスで製造されたが、新型コロナウイルス感染拡大の影響でイギリスでの製造が予定より遅れ、日本へ到着したのが21年7月12日になり、翌8月より機能試験を実施中である。取出し機器のロボットアームは長さ22m、重量4.6t、放射線への耐性は100万グレイ、小さな穴から挿入するため折りたたみ式で、延ばしてもたわまない高強度のステンレス製という。機能試験中にアームのボルト破損があったが、代替品に交換して試験を継続中で、この機器で当初に取出す燃料デブリ量は1g程度を計画している。

## 第4節 合意なき処理水の海洋放出

汚染水の海洋放出に対して、菅前政権は、「関係者の理解なしにはいかなる処分も行わない」「地元関係者の理解を得ながら対策を実施することとし、海洋への安易な放出は行わない」旨のこれまでの地元関係者と東京電力、経産省間の約束文書に反して、福島第一原発で発生している「汚染水」の海洋放出を2021年4月13日、閣議決定した。この決定には以下のような様々な問題がある。

### (1) 非民主的な政策決定プロセスであること

東京電力HD（以下、東電HD）並びに経済産業省は当初より海洋放出する方針だったようだ。経産省のトリチウム水タスクフォースは2016年6月に海洋放出が最も安価に、かつ短期間で処理できるとする報告書をまとめ、この方針に沿って設立された「多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会」は20年2月10日にそれを支持し、風評被害対策の重要性を強調する報告書を公表した。さらに、政府は21年4月13日に廃炉・汚染水・処理水対策関係閣僚会議を開き処理水の処分に関する基本方針を決定した。そして、東電HDは同年11月17日に「海洋放出に係る放射線影響評価報告書」を公表、極めて小さな影響であるとするシミュレーション結果を示した。

その後、これに対する意見募集も行ったが、応募結果に関するコメントも反映もなく12月の仕事納めの日に海洋放出に向けた行動計画を公表した。経産省は風評被害対策として300億円の基金を創設するために22年度の概算要求を行っているが、基金は県産魚種の販売低下を直接補償するものではなく、販売促進のためのものとなっている。

そして東電HDは同年12月21日に原子力規制委員会に許可申請を行い、現在も審査が継続中である。ここでは沖合1kmの海底から放出するといったやや具体的な計画が示された。それによ

れば、海底下にボーリングマシーンでトンネルを掘る。年間放出量は22兆Bqを上限とするなどで、放出にかかる期間は30年程度を想定している。

こうした矢継ぎ早の対応に対して、全国漁業協同組合連合会（全漁連）など漁業者団体はあくまでも海洋放出に反対の姿勢を貫いている。漁業者たちにとっては海の汚染は死活問題であり、反対の姿勢は当然である。2015年8月24日に経済産業大臣は福島県漁業協同組合連合会（福島県漁連）との間に「漁業関係者を含む関係者への丁寧な説明等必要な取組を行うこととしており、こうしたプロセスや関係者の理解なしには、いかなる処分も行いません」との約束文書を交わした。同月25日には東電HDが福島県漁連との間で「漁業者をはじめ、関係者への丁寧な説明等必要な取組を行うこととしており、こうしたプロセスや関係者の理解なしには、いかなる処分も行わず、多核種除去設備で処理した水は発電所敷地内のタンクに貯留いたします」とする約束文書を交わした。さらに同月26日には経済産業大臣と全漁連との間で「『地元関係者の御理解を得ながら対策を実施することとし、海洋への安易な放出は行わない。』との方針を今後も継続します」とする約束文書を交わしている。しかし上述した21年4月13日の基本方針ではこれらの約束文書には一言も触れられておらず、まさに民意を無視した決定であると言わざるを得ない。

### (2) 汚染水にはトリチウムのほかにも有害な放射性物質が基準を超えて含まれている

地下水の侵入を止める対策ができていないために、汚染水は増え続けている。東電HDは21年に従来の「汚染水」という表現を避け、多核種除去装置（ALPS）による処理を経た水を「ALPS処理水」と呼び、タンクに貯蔵され再度ALPSで処理する必要がある水を「処理途上水」と呼ぶこと

とした。処理途上水は 130 万 t ある全量の 7 割に達している。このようにして処理された水はいかにもきれいに見えるが、それは規制基準をクリアしていると言うだけで、トリチウムや放射性の炭素をはじめ、ほかの 62 核種が含まれていることに違いはなく、これの放出により、海洋が汚染され、食物連鎖を介して人の健康や生態系にも悪影響を及ぼす恐れがあることは否定できない。

### (3) 海洋放出の前に汚染水を止水すべきである

汚染水への対応として第一に求められることは、原子炉建屋への地下水の流入を止めることである。このために凍土遮水壁が設置されたが、当初から疑問視（注 6）されていたように、地下水の停止には至らなかった。この設備の凍結管の耐用年数は 7 年程度（注 7）とされているが、19 年 12 月 16 日には凍結管 4 カ所から不凍液が漏れるトラブルが発生している（注 8）。また、22 年 1 月 16 日には 19 年と隣接する別の場所で漏洩（注 9）が起きるなど、今後も漏洩トラブルの頻発が予想される。

## 第 5 節 福島復興について

福島原発事故から 10 年が経過した 2021 年 3 月の時点で、避難生活を余儀なくされている人数は政府発表で 2 万 2 千人ほどである。この中には現在居住していないが住民票を移していない人も含まれており、こうした人々を含めると 6 万人を超える。表 4-5-1 に事故前の人口と直近の人口、避難者数を掲げた。ただし、避難者数は住民票があってその住所に住んでいない人の数であり、避難して住所も移した人は含まれていない。

### (1) 避難指示解除の現状と、高いままの解除基準

政府は事故後原発から半径 30km のエリアおよび北西方向の 13 市町村に避難指示を行い、その後、田畑や居住地、生活道路を中心に除染を実

こうした事態に直面して、原子力市民委員会は「長期遮蔽管理」を提言しており、その内容は止水対策を含む廃炉への長期戦略として現実的かつ重要な提言（注 10）と言える。

このほかにも、人類共有の財産である海洋の汚染を防止し、豊かな海洋と海洋資源を守るという国際社会における日本の責任という点でも問題があることも含めて、グリーン連合では政府に対して意見書を提出している。（「グリーン連合の提案」P63.64 参照）

なお、いまだに海洋放出を強引に進める経産省、東電 HD だが、当初の安価で短期という前提は崩れ去っており、合意なき計画に固執する姿勢からは福島原発事故の教訓が全く活かされていないと言わざるを得ない。さらに、2021 年 11 月の東電 HD の環境影響評価書は、薄まるから安全との姿勢で終始しているが、どれだけ薄めても放出する総量は変わらず、64 種類もの放射性物質がそれぞれ数百億 Bq から数百兆 Bq も放出されてしまうことになり、その放出量は決して少ない量ではない。今こそ海洋放出計画を見直すべきである。

施して、順次、避難指示を解除してきた（注 11）。解除の基準は年間の被ばく線量が 20mSv 以下の地域だが、現在も年間の被ばく線量が 50mSv を超える地域は帰還困難区域に指定されている。この地域では、特定復興再生拠点区域を設定して政府の了解が得られれば、その区域の除染が行われた上で、概ね 5 年で（順調にいけば 23 年春までに）避難指示が解除される。さらに政府は 2030 年末までにすべての避難指示を解除する方針を決定（注 12）している。なお、それ以外の帰還困難区域では、帰還の意思のある個人宅とその周辺 20m のみ除染され、それ以外は除染されない。

しかし、被ばく線量 20 m Sv/年の解除基準は、その環境に 5 年も居住すれば累積線量が 100

m Sv に達することになり、健康影響が顕在化するほどの相当に高い被ばく量である。現在、日本での自然被ばくや医療を除く年間被ばく限度は 1 mSv と法定されているが、この点からも解除すべきではないと考えられる。

福島原発事故後に国際放射線防護委員会(ICRP) (注13) は勧告を出し、事故状況が収束した現存被ばく状況の中では 1～20 m Sv/年 の間に基準値を設定し、将来的には被ばく限度である 1 mSv/年 にするべきとしている。しかし、日本政府はこの範囲の最大値を採用しただけで、1 m Sv に向けた計画を示していない点は政府の怠慢と言える。

にもかかわらず、政府が 1mSv/年 へ下げる計画を示すこともなく避難指示解除を急ぐ理由は、土地に関する規制をなくすことで帰還を進め、それが復興につながると認識しているためと思われる。

## (2) 解除しても復興が進まない現状

しかし、解除すれば復興が進むとは考えられない。例えば、福島県双葉町は現在も町内のほとんどが帰還困難区域に指定されているが、双葉駅周辺は復興再生拠点に指定され除染が進んでいる。この拠点の避難指示解除は 22 年春頃とされ、それに向け長期滞在が可能な「準備宿泊」が 1 月から始まった。しかし報道によれば、この「準備宿泊」を申し込んだ住民は 1 月 18 日までに 7 世帯 11 名にとどまっている(東京新聞 22 年 1 月 20 日付夕刊)。また、放射線環境下での子育てを避けたいとの思いから解除地域で若い世代の帰還が進んでいない(グリーン・ウォッチ 2021 参照)。さらに、福島第一原発の廃炉関係の企業の誘致は進んでいるようだが、その他企業の進出はほとんどなく、帰還困難区域やその周辺の農業は衰退するなど、各地で復興の困難さが映し出されている。

表4-5-1 避難指示区域の人口の推移(現在、大熊町、双葉町以外は解除済み)

自治体名	2010年国勢調査	推計人口*	避難者数**	避難者数集計日
広野町	5,418	5,341	520	2021.12.31
田村市	40,422	34,127	3,203	2021.12.31
川内村	2,820	1,927	431	2021.12.1
楡葉町	7,700	3,582	2,550	2021.11.30
葛尾村	1,531	367	876	2021.12.2
南相馬市	70,878	57,979	3,910	2021.11.30
飯舘村	6,209	1,000	3,527	2021.12.1
川俣町	15,569	11,727	643	2022.1.1
浪江町	20,905	1,232	19,788	2022.3.1
富岡町	16,001	1,651	12,341	2021.10.1
大熊町	11,515	☆10,265	9,809	2021.12.1
双葉町	6,932	☆5,789	6,700	2021.21.31
合計	205,900	134,987	64,298	

\* 2020年国勢調査結果をもとに、その後登録された増減を加味して計算された22年3月1日現在の人口

☆は21年3月1日現在の住民基本台帳による人口

\*\*各自治体ホームページや聞き取り調査から、住民票に登録されている人で、元の住所に済んでいない人の数(原子力資料情報室作成)。

### (3) 帰還を望まない人々への補償の遅れ

避難指示解除と同時に、これまで避難者に行われていた様々な支援が打ち切れ、住宅提供が打ち切れ追い出されるケースもある。また、医療支援なども解除から10年をめぐり段階的に廃止される（毎日新聞4月9日付）。帰還を望まない人々への対応や補償は不十分で、東京電力は第4次特別事業計画の中で最後の一人まで賠償すると明言しているが、実態は全くかけ離れている。

こうした事態に対して、東京電力福島第一原発事故で避難した住民らが国と東電に損害賠償を求めて集団訴訟を起こした。日弁連が公開している基礎的な統計情報（2019年版）（注14）によれば、こうした事例は全国で25件ほどあり、2,130

世帯を超える12,200人が民事訴訟を起こしている。これまでのところ、地裁判決の出た17訴訟ではすべてで東電HDの責任を認める判決が出され、補償の上積みが命じられている。また国の責任を認める地裁判決は半分程度だが、高裁判決では4判決のうち3つで国の責任を認める判決となっている。原告が多いことなども関係して、判決などを見ても復興の困難さが見えてくるが、放射能汚染状況に目を閉じ、現在も困難な状況にある人々を置き去りにして、形だけを元通りに戻すことは復興ではない。そのことを忘れず、福島の人々だけでなく、私たち皆が改めて、復興のあり方を問い直す必要がある。

（注1）原子力文化財団原子力に関する世論調査2020年度版原子力に対する態度（28p）

[https://www.jaero.or.jp/data/01jigyuu/pdf/tyousakenkyu2020/results\\_2020.pdf](https://www.jaero.or.jp/data/01jigyuu/pdf/tyousakenkyu2020/results_2020.pdf)

この調査で興味深いのは、原子力情報量の多い人では同じく69.8%対18.9%対で、情報量の中程度の場合は75.9%対10.8%だった。

（注2）「原子力の皮算用～求められる冷静な議論」原子力資料情報室 <https://cnic.jp/41186>

（注3）元総理大臣5名が反対の共同声明を送付 <https://genjiren.com/2022/01/27/jointstatement/>

（注4）「日本における発電技術のライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量総合評価」（電力中央研究所2016年7月）

（注5）B.K.Sovacool et al. “Differences in carbon emissions reduction between countries pursuing renewable electricity versus nuclear power” <https://www.nature.com/articles/s41560-020-00696-3>

（注6）「凍土壁 効果はつきりせず」（毎日新聞2017年8月15日付）

<https://mainichi.jp/articles/20170815/k00/00m/040/145000c>

（注7）「東電原発に『凍土壁』寿命わずか7年に疑問の声」（日経新聞2014年6月9日付）

[https://www.nikkei.com/article/DGXNASFK0300W\\_U4A600C1000000/](https://www.nikkei.com/article/DGXNASFK0300W_U4A600C1000000/)

（注8）「陸側遮水壁におけるブライントンク水位低下について」（2020年1月6日）

[https://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2020/1h/1h\\_rf\\_20200106\\_1.pdf](https://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2020/1h/1h_rf_20200106_1.pdf)

（注9）[https://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2022/1h/1h\\_rf\\_20220117\\_5.pdf](https://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2022/1h/1h_rf_20220117_5.pdf)

（注10）「100年以上隔離保管後の『後始末』」<http://www.ccnejapan.com/?p=7900>

（注11）<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/cat01-more.html>

（注12）復興庁復興推進会議2021年8月31日

[https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat7/sub-cat7-1/20210831\\_03\\_kyotengaikaijyo.pdf](https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat7/sub-cat7-1/20210831_03_kyotengaikaijyo.pdf)

（注13）国際放射線防護委員会は、原子力産業と被ばく防護の両立を目指して1950年に設立された国際任意団体。適宜、放射線防護に関して勧告を公表し、各国政府は基本的にこれを国内法に取り入れている。

（注14）[https://www.nichibenren.or.jp/library/pdf/document/statistics/2019/3-6-4\\_2019.pdf](https://www.nichibenren.or.jp/library/pdf/document/statistics/2019/3-6-4_2019.pdf)

# 第5章

## 脱炭素社会に向けた地域の先進事例

### 事例1 日本国内におけるソーラーシェアリング（営農型太陽光発電）導入の現状と課題

#### 1. 国内の導入状況と課題

2013年3月末に農林水産省がソーラーシェアリングに関する通知を発出してから、9年が経過している。2013年度に96件からスタートした一時転用許可の件数は2019年度末に累計で2,653件となり、過去の伸び率から2021年度末には国内で4,000件は超えていると推定されている。

都道府県別では東西で導入傾向が異なる。東日本で導入が多く、特に関東地方に集中する傾向があり、2019年度は新規許可件数の7割が関東地方だった。西日本では徳島県が突出している以外は全体的に導入が低調で、2014年に九州電力が

太陽光発電を含む新たな再生可能エネルギーの系統接続を一時全面的にストップさせた「九電ショック」に見舞われた九州地方では、農業は盛んだが太陽光発電への新規投資に後ろ向きな意識が根強く、ソーラーシェアリングはあまり増えていない。導入件数トップ3の千葉県、静岡県、群馬県を見ると、前例が多いことによる新規の取組やすさもあるが、何よりも地域で導入拡大に動いている事業者の有無が導入量に大きく作用していると推測される。また、2020年度にFIT制度で地域活用要件が導入されたことに伴い、制度上の優遇が受けられる「特定営農型太陽光発電」という枠が設けられたことでソーラーシェアリング

	平成25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	令和元年度	合計
新規許可件数	96件	304件	373件	411件	327件	481件	661件	2,653件
下部農地の面積	19.4ha	60.5ha	71.9ha	179.2ha	82.1ha	146.9ha	181.6ha	741.6ha

(参考)再許可分(上の外数)

	平成25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	令和元年度	合計
再許可件数	-	-	1件	84件	309件	298件	394件	1,086件
下部農地の面積	-	-	0.12ha	15.4ha	53.2ha	62.4ha	161.7ha	292.8ha



図5-1-1: 営農型発電設備を設置するための農地転用許可件数(年度毎)

出典: 農林水産省 営農型太陽光発電設備設置状況等について(令和元年度末現在)

の事業開発に参入する事業者も増加傾向にある。資源エネルギー庁によると、2020年度だけで約4,600件の特定営農型太陽光発電に関する新規申請があり、その勢いは増していると言える。

こうした動きは、ソーラーシェアリングの導入拡大に資するという側面がある一方、従来から太陽光発電の分譲販売などを手がけていた事業者の参入が増え、乱開発につながる懸念もある。具体的には、FIT制度による発電事業優先で企画されたソーラーシェアリングにおいて、適切な農業生産が行われていない事例も目立つようになり、そうした事例がある地域では自治体や農業者がソーラーシェアリングに否定的になってしまうという悪影響も生じている。こうしたことが続けば、無軌道な規制緩和によって地上設置型の太陽光発電が各地で生じさせてきた地域との軋轢の二の舞になることが懸念されることから、今後は統一された規制基準による事業化判断基準の確立が必要である。これについては、2021年11月にNEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)が「営農型太陽光発電システムの設計・施工ガイドライン」を公表したことで、徐々にルール整備も進みつつある。さらに、農水省では、優良事例集や、農業と発電事業にそれぞれ必要な手続きやチェックリストなどをまとめた「営農型太陽光発電取組支援ガイドブック」を毎年発行している。

## 2. 初期のソーラーシェアリング普及に向けた課題

ソーラーシェアリングの普及当初は、そもそも太陽光パネルの下で農作業ができるのか、農作物が育つのかという疑問があり、この話は今なお課題となっている。また、太陽光発電設備の設計も手探りだったほか、FIT制度を利用したとしても一般の金融機関が農業の事業性というものを評価できないため、融資も満足に受けることができなかった。そのため、最初は小規模ソーラーシェアリングの設備が各地に誕生し、そうした先駆的な

取組で蓄積されたデータを元に設備設計や農業生産の手法がブラッシュアップされ、少しずつ広がっていったと言える。ただ、こうした状況は現在も大きくは変わっておらず、先述した設計・施工ガイドラインなどはできてきたとは言え、農業とエネルギー事業の双方で体系的な研究はまだ不足したままである。その中で、各地の先進事例に学び、2016年には自らも小規模な実証設備を作り上げて実績を積み重ねながら、ソーラーシェアリングへの取組を進めてきた。

## 3. ソーラーシェアリングの事例

実際のソーラーシェアリングに関する事例として、千葉エコ・エネルギー(株)では千葉市緑区大木戸町で次のよう取組を行っている。

2018年3月に遊休農地だった畑を活用したソーラーシェアリングとしてスタートし、当時の知見を最大限に投入した設備設計を実現したほか、発電事業も農業も自社で行っている。この事業を行うために社員2名を「アグリイノベーション大学校」という農業スクールに通わせ、必要な知識を習得しながら新規で法人として農業参入も果たした。それから間もなく4年が経過する現在は、栽培している作物も多様化し年間で10種類以上の野菜を生産・出荷している。こうした取組が実現できている背景には、それまでのソーラーシェアリング事業の経験があったことに加え、地元である千葉に拠点を構えることができたこと、社員の平均年齢が30歳前後と若く新しいことに意欲的に挑戦できる雰囲気があること、そして何よりも将来世代に向けより豊かな社会を残していこうという思いを抱いていることだろう。

農業生産は20代のスタッフが中心に担っているほか、大学生による農業体験の受け入れや福祉作業所への作業委託なども行っており、多様な主体が再生可能エネルギーと農業というフィールドに関わる場作りを進めている。また、今後は農業そのものの脱炭素化も課題となってくることか

ら、ソーラーシェアリングの電気を活用した農業機械の電化にも積極的に取り組んでいく予定である。これらはすべて、農村に限らず社会全体が抱えている一つ一つの課題をどのように解決していくべきかを考え、その結果を確実に出していこうという意欲があればこそ取り組めるテーマである。それは、自らが最前線に立って道を切り開きつつ、さらに次の世代も育成しバトンをつないでいかなければ持続可能な取組とは言えないことを、これまで各地のソーラーシェアリング事業を支援する中で痛感してきた結果である。

現在、グループ全体では4ha程の農地を耕作しているが、地域の農業従事者の高齢化などもあって農地を任されることが増え、その面積は毎年拡大している。また様々な企業との連携によ

て全国各地にソーラーシェアリングを拡大している。2030年の日本政府の気候変動対策目標を達成するには、現在の2倍以上の再生可能エネルギーを導入しなければならず、今後8年間でソーラーシェアリングを含む太陽光発電だけで10～15兆円程度の投資を行う必要があるが、それでも再生可能エネルギー導入で先行する国々には及ばない水準である。こうした現実を見据え、社会全体に必要な目標を達成するにはどのような条件を整えていくべきかを考え、その中で自らが貢献できるポイントを整理して具体的な実行に移していくことが肝要となる。私たちの世代で脱炭素社会が実現できなければ、次の世代に豊かな未来はない。その思いを胸に刻んでこの取組に向き合っていきたい。



写真 ソーラーシェアリングの事例

## 事例2 生活クラブ風車「夢風」と「生活クラブでんき」の取組

### 1. 地域に資する生活クラブ風車「夢風」の誕生

生活クラブ生協の歩みの中で 1986 年のチェルノブイリ原発事故は大きなエポック（転換期）になった。それは 8000km も離れた旧ソ連の原発事故による放射能が私たちの消費材である国内のお茶から自主基準を上回る放射能が検出され供給停止という悲しい出来事があったからだ。それを契

機に原子力発電に頼らない暮らしを目指すこと、環境に負荷をかけないように消費材の包材や容器のリサイクルや省エネの取組を積極的に進めた。創エネについては 1991 年に生活クラブ北海道が泊原発の反対運動から「グリーン電気料金制度」の実施とその基金をもとにして、1991 年に日本で初めての市民風車を建設した。この実践を学び、

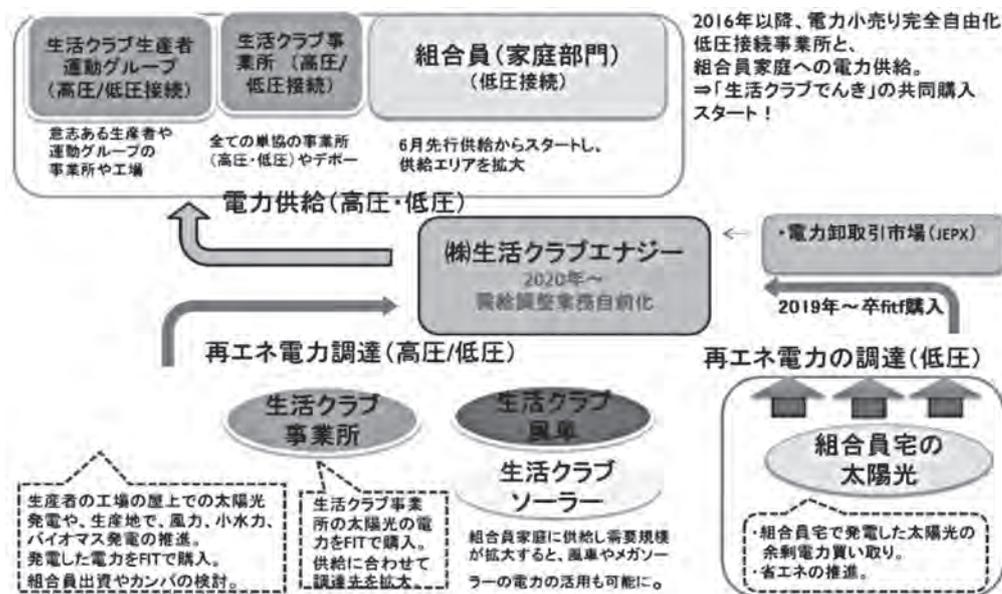


図5-2-1: 生活クラブ風車をハブにした地域間連携の仕組み

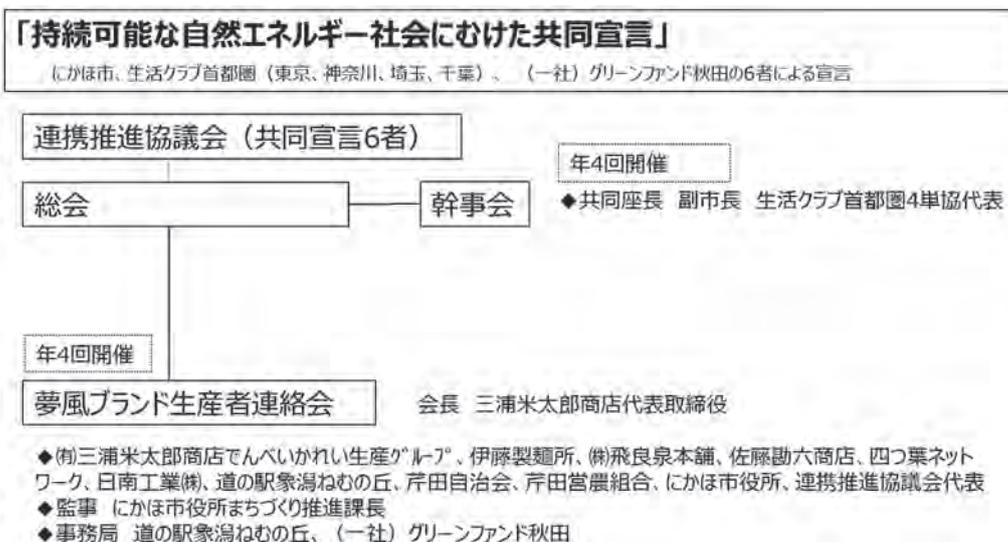


図5-2-2: 秋田県にかほ市との地域間連携

生活クラブ神奈川 40 周年記念事業を契機に、生活クラブ東京、埼玉、千葉に呼びかけ、首都圏 4 つの生活クラブの共同による「生活クラブ風車建設構想」を決定、2012 年 3 月に生活クラブ風車「<sup>ゆめかぜ</sup>夢風」が稼働した。発電された電気は、生活クラブの高圧接続の 41 事業所に供給し、2016 年小売自由化以降は(株)生活クラブエナジーを通じて「生活クラブでんき」として組合員家庭を含めて供給している。

夢風建設にあたり建設地である秋田県にかほ市と地域間連携を進めるための協議を重ね「地域間連携による持続可能な自然エネルギー社会に向けた共同宣言」を 6 者で行い、「にかほ市と生活クラブによる連携推進協議会」を設置、市の地域特産品の共同購入事業、交流事業、研究事業などをスタートした。現在、特産品は組合員のオリジナル品「夢風ブランド」はじめ多数の品目と生産者との取組に広がり、にかほ市の経済波及効果は年間約 3000 万円になっている。また協議会の活動成果として「夢風ブランドの開発と生産者連絡会」の設立、「にかほ市自然エネルギーによるまちづくり基金条例」の制定、「にかほ市風力ゾーニング事業」などにつながった。基金には夢風から年間売電量の 1 kWh あたり 0.5 円が拠出（年間約 250 万円）され、まちづくりに活用されている。また地域に資する自然エネルギー開発として着目され、ドキュメンタリー映画「おだやかな革命」に描かれている。

## 2. 未来をつくる「生活クラブでんき」

### ～組合員参加でつくる「でんき」の共同購入～

生活クラブ生協は組合員が主人公で、食の共同購入と同じ考え方で電気も位置づけ、「生活クラブでんき」を契約する組合員が主役だ。組合員は、必要なエネルギーを電力小売会社である(株)生活クラブエナジーを通じて入手するが、どのような発電所で電源は何かがわかる、生産者の顔の見える電気、価格や仕組み、メニュー開発まで組合員

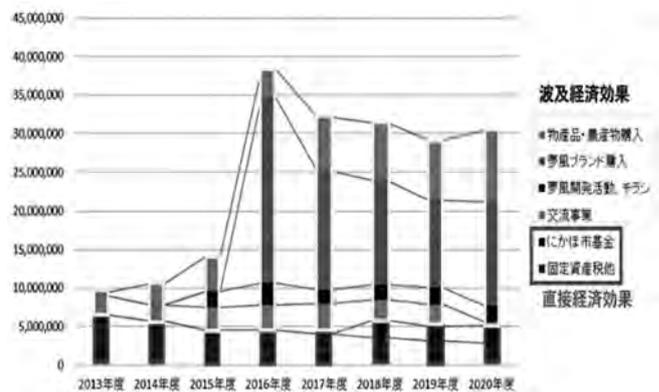


図5-2-3:「夢風」の経済効果



図5-2-4:夢風をハブとしたローカルSDGs

が参加して決定する。組合員による生産者との交流会・見学会も活発で、2020 年はコロナのために回数は減ったが、2019 年までは年間約 50 回、学習会や省エネ講座などは約 100 回超の実績がある。2021 年からはオンラインによる交流や学習、バーチャル視察などが活発になっており、(株)生活クラブエナジーは組合員が生活に必要なエネルギーを手にする用具となっている。2020 年度末で低圧では約 16,700 人が契約、高圧接続契約では 100 事業所へ供給している。生活クラブが出資し建設した太陽光や風力など再生可能エネルギー発電所は 31 カ所、志を同じにする地域の市民中心の太陽光、風力、小水力、バイオマスなどの提携・契約した再エネ発電所は 30 カ所、合計で 61 カ所の再エネ発電所と、組合員家庭の卒FIT 太陽光発電所約 100 カ所と契約し調達、不足分は卸電力市場からの調達で「生活クラブでんき」は構成されている。

2020年度年間総供給実績は86,727MWh、内65.4%が再生可能エネルギーとなり、2021年度上半期の約85%が再生可能エネルギー実績となった。(株)生活クラブエナジーの年間事業高は約25億円、2020年度から自社で需給調整業務を開始し社員は10名を超え雇用を広げている。顧客管理システムは生活クラブの電算システムとは独立して設計し、賛同した生産者も株主として出資、株主で希望する生産者には契約して電気を供給している。また生活クラブ連合会には総合エネルギー政策調整会議という組織が設置され、エネルギーに関する組合員の単協代表がメンバーとなっている。「生活クラブでんき」の普及、内容や価格、省エネ活動、生産者との交流会や視察、新たな再生可能エネルギー電源の開発、エネルギー政策などをテーマに討議し決定する場をつくり、2022度に向けて新たなメニューも決定した。

### 3. 地域に資する再生可能エネルギーの開発と「提携」

「生活クラブでんき」は生活クラブエネルギー7原則に沿って、電源産地との交流を通じて様々な地域コミュニティづくりにも具体的に貢献している。

例えば、(株)生活クラブエナジーと契約している会津電力、飯館電力は、(一社)全国ご当地エ



会津電力雄国発電所下のぶどう畑の収穫交流

ネルギー協会が設置する産地価値を基本とした「ご当地電力認証」を受けている。飯館電力と会津電力には、(株)生活クラブエナジーからFIT価格以外にご当地電力価値が上乘せされた金額が支払われ、その費用は、各電力会社における持続可能な地域社会づくりの取組につながっていく。具体的に、飯館電力では、村の太陽光発電所すべてに100Vのコンセントを設置する災害時対策、ソーラーシェアリングの農地提供や耕作料、牧草の栽培作業、草刈り、農機具使用料の支払い、飯館牛復活など地域貢献のために使われている。また会津電力では、雄国発電所の真下の耕作放棄地でのワイン用ぶどう栽培、新たな地域づくりチャレンジに向けた費用に活用されている。「生活クラブでんき」を使って支払う電気代の一部が電源産地の地域に活用されている。

また、2019年4月に本格稼働した山形県・庄内遊佐太陽光発電所(18MW)の剰余を活用し、発電所のある遊佐町、酒田市、庄内の生産者、生活クラブの連携で、庄内地域のエネルギー地域循環とFEC自給圏を広げるために、2019年5月に庄内・遊佐太陽光発電基金の創設に向けた共同宣言と協定書を締結、2020年に1000万円の第1弾寄付を実施した。毎年1000万円を積み立てていき酒田市、遊佐町のFEC自給圏を広げる市民団体に対する助成を今年から開始する。

気候危機の解決に向け、グローバル化から循環的な経済社会へ、新自由主義から社会的連帯経済への転換を図ることが重要である。小規模分散型のシステム、人々が地域で自治できる仕組みをつくり、地域(自治体や行政区)をステージに人々が参加してつくり、実践して地域で持続可能な取組を広げていく、多様な主体(コア)を広げていくことが大切である。再生可能エネルギーの地域での取組がそうしたことにつながっていく、そのために「生活クラブでんき」の取組を進めていきたい。

## 事例3 持続可能な地域社会の実現に向けた 北海道下川町の取組

### 1. はじめに

令和2(2020)年10月、当時の菅首相の「2050年を目途に、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする」という脱炭素社会への所信表明以降、全国各地で脱炭素の取組が進んでいる。

下川町の脱炭素の取組では、平成20(2008)年度の制度設計以降、炭素収支の算定を実施しており、令和2(2020)年度では、温室効果ガス吸収量が排出量を56,515t-CO<sub>2</sub>を上回るカーボンポジティブの状態にあり、町民の環境負荷軽減活動を促進するエコポイント事業には延べ3,890名が参加した。また、北海道内4町(美幌町、足寄町、滝上町、下川町)と北海道バイオマス吸収量活用推進協議会を立ち上げ、森林によるCO<sub>2</sub>吸収や削減メカニズムを展開し、企業活動から生じるCO<sub>2</sub>を森林吸収などで埋め合わせるオフセットクレジットの販売額は累計1億7,000万円を超え、本町の配分額は森林整備に有効活用している。さらに、高気密高断熱住宅の建築、太陽光パネル設置に対する住宅への支援も進めている。

また本町では、平成13(2001)年の「森林共生のランドデザイン」策定以降、経済・社会・環境の3つの側面から統合的に課題解決を目指しており、国連加盟169カ国により全会一致で採択されたSDGs(持続可能な開発目標)と親和性が高いことから、SDGsをまちづくりのツールとして捉え、森林資源などを活用した持続可能な地域社会の実現を目指している。脱炭素という環境面はもちろんのこと、3側面から統合的に課題解決を目指す本町の取組について紹介する。

### 2. 下川町の概要

下川町は、北海道北部に位置し、冬はマイナス

30℃を記録するなど、日本でも特に寒い地域で、町の総面積の約90%が森林で覆われている。

町の歴史は、明治34年(1901年)に岐阜県高鷲村(現在の郡上市)からの開拓者による入植に始まり、農業、林業・林産業、鉱業を基幹産業として発展し、最盛期の昭和35年(1960年)には人口1万5,000人を超えた。その後、基幹産業の衰退などによる人口減少が急速に進み、昭和55年(1980年)の国勢調査では、人口減少率が北海道で1位、全国で4位になるなど、地域の活力が著しく失われた。

そうした中、自然資源であり町の財産でもある森林を持続的に活用しながら、過疎化や少子高齢化、地域産業衰退という問題を解決する取組に着手、森林資源を余すところなく使うまちづくりを進めてきた。

### 3. 森林資源を余すところなく使うまちづくり

今日に続く「森林のまちづくり」は、昭和28年(1953年)に、国から1,221haの国有林払い下げを受けたことが一つの契機である。以来、地域の雇用安定化と木材の安定供給に向け「伐ったら必ず植える」という持続可能な林業の基本姿勢を実践。「循環型森林経営」を基本理念として森林伐期を60年と捉え、毎年50haの伐採と植林が可能な森林基盤を確保し、循環型森林経営を続けている。

また、林業におけるコスト削減と高付加価値化を図り、北海道初となるFSC森林認証の取得、公共施設への木質バイオマスボイラー導入など、森林の総合的利活用に向けた様々な取組も展開している。具体的には、高性能林業機械導入や高密度路網整備による施業効率の向上、ICTによる森林管理コスト削減などである。

令和2（2020）年度末現在、11基の木質バイオマスボイラーから31カ所の公共施設に熱エネルギーを供給しており、導入前の化石燃料と比較した削減効果分約1,600万円を町の基金に積み立て、そのうち半分は後年度におけるボイラーの更新費用として確保、残り半分は中学生までの医療費無償化、子育て世帯への経済支援、給食費補助など新たな子育て支援施策を設け、その財源に活用している。原料は、町内の製材工場で排出される端材や林地残材などを使用し、未利用資源の有効活用を図っている。森林資源を余すことなく活用するため、炭、チップ、木工品やエッセンシャルオイルの生産など林産業の充実も進めるとともに、地元NPO法人の協力を得ながら未就学児から高校生まで15年一貫の森林環境教育なども行っている。

#### 4. 一の橋集落における集落創生の取組

森林バイオマスエネルギーを核として超高齢化社会に対応する集落再生を具現化しているのが、コンパクトタウン「一の橋バイオビレッジ」である。

一の橋集落はかつて林業を基幹産業として栄え、昭和35（1960）年には人口約2,000人だったが、林業の衰退、営林署の統廃合、JRの廃線などにより、急速な人口減少となった。基幹産業等の衰退に合わせて、商店や学校が無くなり、集落の高齢化による買い物や除雪の支援要望の増加、住宅の老朽化、空き家対策などの課題が顕著になったことから、町では、この集落の課題を将来的な町全体の縮図として捉え、新産業の創造（経済）、超高齢化対策（社会）、エネルギー自給（環境）をコンセプトに集落再生を進めている。

町内でも特に過疎化と高齢化が進んだこの集落に、熱エネルギー自給システムを核とした菌床椎茸栽培を行う特用林産物栽培研究所や高性能な集住化住宅などを整備するとともに、集落再生の担い手を国の地域おこし協力隊が担っている。その

結果、起業家や若い移住者が住み始め、平成22（2010）年では約50%だった高齢化率が現在では約25%まで低下し持続可能な集落となっている。

#### 5. SDGsを取り入れたまちづくり

これまでの取組が評価され、平成29年（2017年）12月には、本町が、第1回ジャパンSDGsアワードで「SDGs推進本部長（内閣総理大臣）賞」を受賞した。先進的な都市や企業が数多くある中での受賞で、町民や多くの関係者が長年尽力してきた成果が評価された結果である。

前述のとおりSDGsは下川町が約20年にわたり進めてきた取組と親和性が高く、森林保全や農業、エネルギー、健康、教育など、SDGsに掲げられているゴールの多くは本町が重要課題と位置づける分野と関連が強く、今後、下川町が目指すべき方向性に対するヒントとなり得る。

まちづくりにSDGsを取り入れることで、「17の目標から、地域を見つめ直すことに役立ち、新たな課題の発見や気づきに繋がる」「バックキャスト的視点のまちづくり」「様々な人々との連携による新たなまちづくり」「本町の魅力や将来性を国内外に発信し、ブランド力などを高め、移住者や関係人口の呼び込み」などのメリットが挙げられる。

また、本町では、町民10名（会社経営者、NPO法人代表、商工会青年部長、農業者、教師、主婦など）が中心となり「2030年における下川町のありたい姿」を策定。その過程では、2030年に向けて中心的な役割を担う30歳から40歳の町職員も議論に加わり、半年間に計13回の議論を経て、下川町独自に7つの目標（下川版SDGs）を設定した。これは、単に町民が策定した2030年ビジョンということだけではなく、町の最上位計画である「第6期下川町総合計画」の将来像に位置づけるとともに、「下川町まち・ひと・しごと創生総合戦略」や「下川町SDGs未

来都市計画」など主要な行政計画でも目指す姿として位置づけており、その実現に向け、必要な施策や事業を進めている。

下川町は、これまで幾多の困難に立ち向かい、果敢に挑戦し続けてきた歴史がある。近年では、新型コロナウイルスという新たな危機に直面し、

大きく社会の変化が起こり、その変化が新たな常識として定着している。また、地域社会と地域経済を守り抜くため、農業や林業といった基幹産業の担い手対策が急務であり、SDGsをキーワードに、地域内外の主体と協力関係を築きながら、持続可能な地域社会の実現を目指していく。

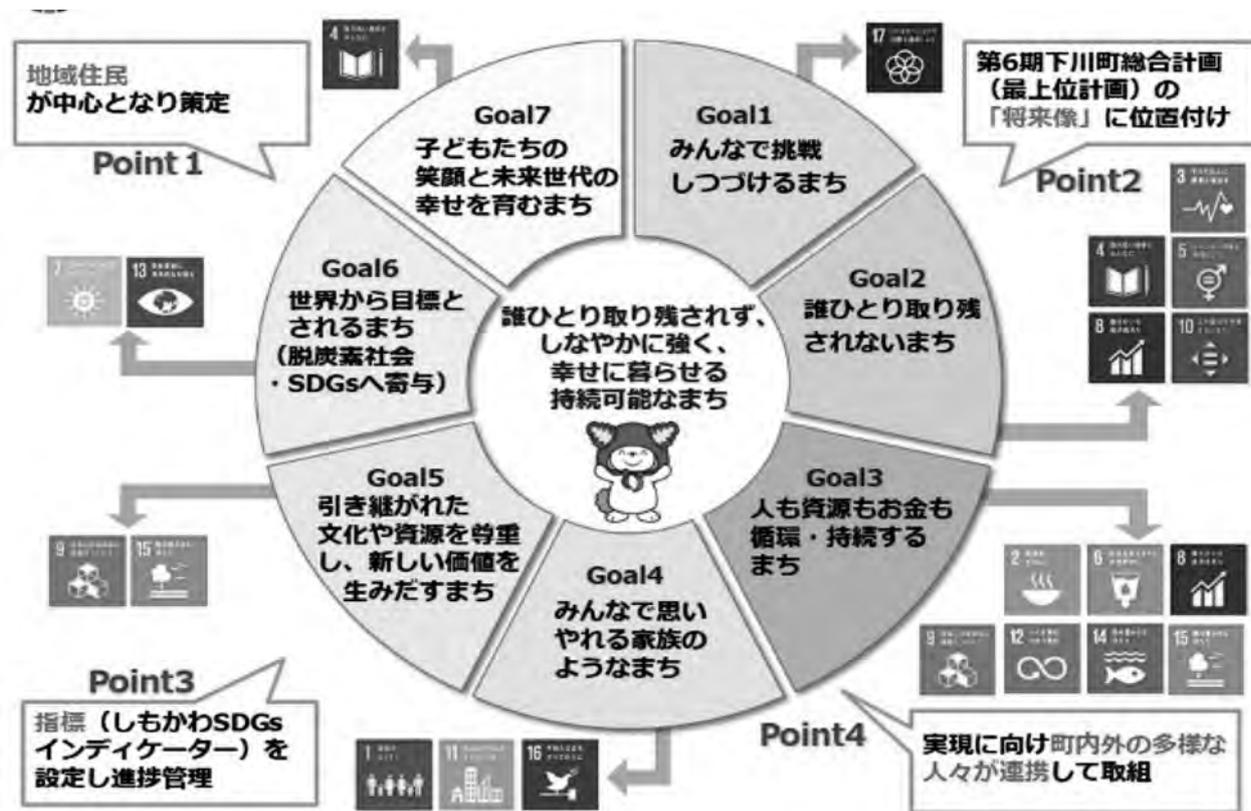


図5-3-1:2030年における下川町のありたい姿 下川版SDGs



下川版SDGs対策に向けた議論の様子



森林面積が9割を占める下川町

# 活動報告

## グリーン連合この一年の活動実績



### 報告 1. 環境省との意見交換会

グリーン連合では、環境省との定期的な意見交換会を開催している。

第6回目となる今年の意見交換会は、2022年1月14日にオンラインで開催された。今回のテーマは、「脱炭素社会の実現に向けて～脱炭素で安心・安全な暮らしや地域・社会の構築に向けて～」である。

手法は一昨年からの開催方法同様に2部構成で、第1部は環境省幹部も含めた参加者全員での意見と情報の交換会、第2部は若手職員との意見交換という形で、環境省若手職員と参加者が3つのグループに分かれてミーティングを行った。

第一部では冒頭に、環境省挨拶として、環境事務次官 中井徳太郎氏から挨拶があり、続いて、グリーン連合を代表して環境文明21代表 藤村コノエが挨拶を行い、引き続き、グリーン連合出席者の自己紹介が行われた。その後、「地域脱炭素に向けた環境省の取組」として、地域脱炭素推進総括官 上田康治氏から説明があり、引き続き、グリーン連合所属団体の脱炭素に向けた以下の取組事例を紹介した。

- ・グリーン連合としての政策提言（藤村）
- ・FoE（あと4年の活動紹介／吉田）
- ・環境エネルギー政策研究所（再エネ／松原）
- ・気候ネットワーク（石炭火力／桃井）
- ・環境市民（環境マイスター認定研修／杵本）

第二部では、環境省職員とグリーン連合による意見交換が行われた。大きなテーマは「お互いを知る～地域活動で見えてくる課題、霞が関から見える課題、対策に向けて」であり、脱炭素、プラスチック、化学物質のグループに分かれ、市民参加の視点を踏まえつつ意見交換した。

脱炭素グループは地域で再エネ活動に取り組む参加者が多かったことから、地域で再エネを進める上での課題や問題点について質疑が盛んに行われた。プラスチックのグループでは、プラスチック削減に向けた普及活動や環境教育の重要性が話し合われ、政策を自分事にするための大切さについての共通認識もなされた。化学物資に関しては、環境安全課から化管法の最新動向について説明があった後、石鹼が化管法の対象に上がった経緯やネオニコ・有機フッ素化合物、さらに市民参加について話し合われた。

開催日程が急ぎょ決定したことなどもあり、例年に比べ参加者が少なかったが、グループ討議では活発な意見交換が行われた。しかし、第一部での幹部との意見交換については、環境省とグリーン連合の取組紹介に終始し、本質的な意見交換に至らなかった。この点については、最近の傾向であり、幹部との意見交換を実質的なものにしていく工夫や仕掛けが必要であると感じた。

### 報告 2. 勉強会の開催

グリーン連合では、毎年グリーンウォッチ発行記念シンポジウムを開催してきたが、今年度より、それに加えて会員のレベルアップを図るため、オンライン勉強会を開催することとした。

2021年度は計5回の勉強会を開催し、各講師から最先端かつ専門的なお話を聞き、知識の向上を図るとともに、意見交換を通じてそれぞれの課題に関する認識を深めた。

#### ○ 市民版環境白書2021グリーンウォッチ発行記念シンポジウム

日時：2021年6月9日（水）13:30～16:00

講演1:「新型コロナウイルス対策の消毒剤とワクチンの現状と問題点」

環境脳神経科学情報センター副代表 木村一黒田 純子氏

講演2:「日本のグリーン・リカバリーの現状と課題」 東北大学教授 明日香 壽川氏

各章の概要説明：気候変動：桃井貴子（気候ネットワーク）、再エネ：松原弘直（環境エネルギー政策研究所）、化学物質：中下裕子（ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議）

プラスチック：天野路子（地球・人間環境フォーラム）、福島：伴英幸（原子力資料情報室）、アンケート結果：藤村コノエ（環境文明21）

記録：<https://greenrengo.jp/archives/6038>

#### ○ グリーン連合オンライン勉強会～第6次エネルギー基本計画案の問題点

日時：2021年8月21日 8日（土）16:00～17:00

情報提供：「第6次エネルギー基本計画案の問題点」 松原弘直（環境エネルギー政策研究所）

コメント：「気候危機とエネルギー基本計画」 桃井貴子（気候ネットワーク）

質疑応答&ディスカッション、記録：<https://greenrengo.jp/archives/6109>

#### ○ グリーン連合オンライン勉強会～汚染水の海洋放出問題

日時：2021年10月20日（水）15:00～16:00

テーマ：汚染水（ALPS処理水）の海洋放出問題 講師：伴英幸（原子力資料情報室）

参考：原子力市民委員会「福島第一原発からの処理汚染水に関する関連情報」

質疑応答&ディスカッション、記録：<https://greenrengo.jp/archives/6143>

#### ○ 棚田の今と未来を考える発表交流会

日時：2022年2月20日（日）13:00～16:00

基調講演：「リスク共生時代における棚田の社会的価値とその継承に関わる課題」

安井一臣氏（棚田学会理事）

先進団体の活動・課題・政策紹介：永菅裕一（棚田LOVER's 理事長）、杉山行男（棚田ネットワーク副代表理事）、鈴木一記（久留女木竜宮小僧の会事務局）

意見交換・交流会、記録：<https://greenrengo.jp/archives/6176>

#### ○ グリーン連合オンライン勉強会～北海道下川町の住民参加のもとに進める持続可能な地域作り

日時：2022年3月24日（木）10:30～12:00

話題提供：亀田慎司氏（北海道下川町 政策推進課SDGs推進戦略室 主幹）

意見交換、記録：<https://greenrengo.jp/archives/6197>

## 報告 3. 今年度の政策提言

2021年5月吉日

衆議院議長 大島理森 殿

グリーン連合共同代表

藤村コノエ、中下裕子、杵本育生

### 「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律案」に対する 意見書の提出について

2021（令和3）年3月、「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律案」（以下「本法案」という）が内閣から提出され、今国会での成立が目指されている。

プラスチック廃棄物問題については、海洋プラスチック汚染の深刻化により国際的課題として取組みがなされ、2019年6月のG20大阪ブルー・オーシャン・ビジョンでは「2050年までに海洋プラスチックごみによる追加的汚染をゼロにまで削減する」との目標が明記された。

一方、気候変動問題に関しては、2020年10月には日本でも「2050年カーボンニュートラル（脱炭素）宣言」がなされたことから、石油由来のプラスチックについても、脱炭素の観点からの取組みが求められる。

このような状況において、プラスチック問題の解決については、単に廃棄物管理の強化にとどまらず、「2050年カーボンニュートラル」への貢献も含め、プラスチックの大幅な総量削減と3Rの優先順位に従った循環利用の徹底を通じて、サーキュラー・エコノミー社会を早期に構築していくことが求められており、そのためには、大胆な施策を段階的・計画的、かつ着実に実施していく必要がある。

しかしながら、本法案では、2050年までの中間の年次における削減の数値目標が明記されておらず、規制的措置やカーボンプライシング等の経済的手法も含まれていない単なる促進法にとどまっており、極めて不十分である。

「グリーン連合」は、日本が2019年G20議長国として率先してサーキュラー・エコノミー社会を実現するために、本法案に下記内容を盛り込むことを提言する。

#### 記

- ① 2050年石油由来のバージンプラスチックの製造ゼロを目指して、市民参加の下に、バックカスティング手法により目標年次を定めてプラスチックの総量削減に取り組むこと。
- ② 事業者の自主的取組みだけでなく、生産者による回収義務をはじめとする生産者の責任の強化、有害化学物質管理などの規制的手法や、プラスチック製品に対するカーボンプライシングの導入などの効果的な措置を講じること。
- ③ リデュース・リユース・リサイクル・熱回収の比率についての年次目標を、3Rの優先

順位に従った形で明確化すること。

- ④ 2030年使い捨てプラスチックゼロを目標として掲げ、その実現のために、拡大生産者責任を徹底し、製造や提供を禁止するなどして計画的に削減を進めること。
- ⑤ マイクロカプセルを含めてマイクロプラスチックの意図的製造を禁止するとともに、漁具の回収を義務化するなど効果的な流出防止策を講じること。

以上

2021年7月1日

内閣総理大臣 菅 義偉 様  
環境大臣 小泉進次郎 様

グリーン連合共同代表  
藤村コノエ、中下裕子、枚本育生

### 汚染水問題に関する意見書

菅義偉政権は、4月13日、「関係者の理解なしにはいかなる処分も行わない」「地元関係者の理解を得ながら対策を実施することとし、海洋への安易な放出は行わない」旨のこれまでの地元関係者と東京電力、経産省間の約束文書を反故にして、福島第一原発で発生しているALPS等処理水（以下、「汚染水」という）の海洋放出を閣議決定しました。これに対し、福島県漁協連をはじめ、同農協中央会、同森林組合連、同生協連、地産地消ふくしまネットの5団体は、4月30日、意思決定プロセスへの遺憾の意を表するとともに、海洋放出に反対する旨の共同声明を発表しました。また、原子力資料情報室、原子力市民委員会、FoE ジャパン、グリーンピースジャパンなどの市民団体からも反対の意見が発表され、さらに韓国、中国など周辺の国々からも反対の声が上がっています。

日本の環境団体の連合組織であるグリーン連合も、上記の非民主的な意思決定プロセスに加え、以下の理由により、汚染水の海洋放出に強く反対します。

#### 記

#### 1 汚染水にはトリチウムの他にも有害な放射性物質が基準を超えて含まれていること

政府は、トリチウムの安全性を強調している。しかし、汚染水には、通常の原因からの排水と異なり、トリチウムのみならず、ヨウ素129、ルテニウム106、ストロンチウム90などの放射性物質が基準を超えて残存していることが明らかになっている。タンクに貯められている水の約7割で、トリチウム以外の62の放射性核種の濃度が全体として排出基準を上回っており、

最大で基準の2万倍になっている。政府は基準に適合するように2次処理をした上で希釈して放出しているが、処理・希釈しても62核種が排出されることは変わらず、これにより、海洋を汚染し、食物連鎖を介して人の健康や生態系に悪影響を及ぼす恐れがあることは否定できない。

また、トリチウムについても、安全性について懸念を表す専門家もおり、決して安全性が保証されている訳ではない。しかも、希釈しても排出総量（約2000兆ベクレル）は変わらず、年間22兆ベクレルの放出量は事故前の放出量（年間1.5～2.5兆ベクレル）の約10倍である。それが数十年にわたって続けば海洋生態系に及ぼす影響は無視できる量ではない。

## **2 海洋放出の前に汚染水を止水すべきであること**

汚染水が増え続けている原因は、メルトダウンした燃料が落下した原子炉建屋地下への地下水流入が続いていることにある。この点については、2013年当時、山側に遮水板を設置する案が強力に主張されたにもかかわらず、新技術なら国費345億円が使えるという理由で凍土壁案を採用、しかし結果的には完全な遮水はできず、汚染水が増え続けるという現状を招いており、明らかに政策の失敗と言わざるを得ない。

そのことを放置したまま、他の止水策を講じることなく、海洋放出を行うことは、到底、関係者や国民、さらには国際世論を納得させることができない。速やかに、失策の経過を検証するとともに、遮水壁を設置することにより汚染水の更なる発生を防止し、海洋放出を回避すべきである。

## **3 人類共有の財産である海洋の汚染を防止し、豊かな海洋と海洋資源を守ることは国際社会における日本の責任**

近年、海洋環境の保全は、国際環境問題における重要なテーマのひとつとなっており、ロンドン条約、国連海洋法、さらにはSDGsの目標14にも、そのことが明記されている。

福島第一原発事故の責任は国・東電にあり、それによる汚染問題は汚染国の国内において処理すべきであって、海洋放出により世界中の人々の共有財産である「豊かな海」を汚すことは許されない。

以上のとおり、国は、海洋放出の方針をすみやかに撤回し、まず汚染水を止水したうえで、国内管理策に関して、地域住民を含む様々なステークホルダー参加の下で決定すべきです。

2021年10月1日

グリーン連合 第6次エネルギー基本計画（案）への意見書

グリーン連合共同代表 藤村コノエ、中下裕子、杵本育生  
幹事 松原弘直、桃井貴子

**（1）再生可能エネルギー 100% を目標に 2050 年カーボンニュートラルを目指すこと**

2030年には原発ゼロ、石炭ゼロで再生可能エネルギー電源 50%以上を目標とし、CO<sub>2</sub>排出量も 60%削減を目指す必要がある。さらに 2050年には全エネルギー消費量に対して再生可能エネルギー 100%社会を実現することで、カーボンニュートラルを目指す。

欧州では、すでに再生可能電源の割合が平均 40%に達しており、2030年には 60%程度を目指している。さらに、再生可能エネルギー 100%を目指す国もあり、日本でも再生可能エネルギー 100%の目標を掲げ、明確なロードマップを策定する必要がある。

火力発電を 2050年までに脱炭素化しようとする水素・アンモニアあるいは CCUSなどの技術は現実性に乏しく、コストも非常に高く、脱炭素化のソリューションとすべきではない。

**（2）全ての原子力発電所を廃止し、脱炭素電源は再生可能エネルギーだけにする**

東京電力福島第一原子力発電所事故を踏まえば原発のリスクは回避が困難で、損害賠償制度も現実には成立せず、社会的にも経済的にも安全性を確保することは不可能である。使用済核燃料や放射性廃棄物の処理の問題も解決は困難であり、2030年より早期の原発ゼロを前提とすべきである。

3.11以降、原発の発電電力量は一旦ゼロ（2014年度）となり、2020年度の発電電力量は 4%未滿で、東日本の原発は未だに稼働ゼロの状況にある。政府および原子力事業者は、福島第一原発事故から 10年が経過した現在も、国民の信頼は損なわれているにもかかわらず、いまだに「安全神話」に陥っており、原発の再稼働を進めるべきではない。すでに稼働している原発についても安全を再優先するためには停止するしかなく、全ての原発の廃止措置を政府と原子力事業者が責任をもって、適切に進めるべきである。

**（3）2030年までに石炭火力は全廃し、LNG火力も新規建設禁止とすること**

気候危機を回避するためには、2020年以降の石炭火力の新設を禁止するとともに、既存の石炭火力を 2030年までに段階的廃止（フェーズアウト）する必要がある。2030年に電源構成のうち 19%も残す政府案は、温室効果ガスの削減目標である 2030年 46～50%削減、2050年実質ゼロの実現にも水を差すものである。また、LNGであっても新たに化石燃料の火力発電所を稼働することは気候を悪化させることにつながるため、禁止すべきである。

#### **(4) 省エネルギーを大原則とし、ライフスタイルの見直しやエネルギーシステムの根本的な改革に取り組むこと**

脱炭素社会に向けては省エネを大原則とし、当面の 2030 年に向けて電力需要を 3 割以上削減し、再生可能エネルギーによる電化を進めながらエネルギー消費量全体を 4 割削減することを目指す必要がある。

そのためには、エネルギー消費の少ない健康で心豊かなライフスタイルへの転換、建築物の省エネ化、歩いて移動できる脱炭素型のまちづくりや公共交通インフラ整備など、これまでとは異なる暮らしや社会の構築が不可欠である。そしてそれらを促進するために、先端技術だけに頼るのではなく、既存の脱炭素型技術の活用と合わせて、私たちの価値観の転換を促す教育、省エネルギーを促進する研究、エネルギーシステムそのものの抜本的見直し、カーボンプライシングなど経済的政策の導入など、あらゆる手段を講じるべきである。そしてすべての暮らし、社会経済活動の基盤である環境を主軸に置いた、持続可能なエネルギー政策とそのためのロードマップを明確に示すべきである

#### **(5) 民意を反映した市民参加の政策決定プロセスを制度として確立すること**

環境・エネルギーに係る政策は、私たち市民の暮らしに直結する政策である。そのため、地球サミットで採択された「リオ宣言」(1992年6月)の第10原則には、「環境問題は、それぞれのレベルで、関心のあるすべての市民が参加することにより最も適切に扱われる。」旨明記されている。さらにこの原則を条約にした「オーフス条約」では、環境に関する情報へのアクセス、意思決定における公衆参画、司法へのアクセスへの権利が保証される(日本は未批准)など、市民参加の重要性は国際的にも認識されている。

しかし、日本では、エネルギー基本計画を審議する総合資源エネルギー調査会基本政策分科会の委員の多くが産業界寄りであり、エネルギーと表裏一体である気候変動が主要課題といっても過言ではない中、環境団体を代表する委員は加わっていない。これでは世界的な課題である気候変動問題の根本的な解決や脱炭素社会に向けた政策ではなく、従来型のエネルギーありきの議論に終始してしまい、再び国際社会から強く批判される環境・エネルギー政策になりかねない。

気候変動やエネルギーに係る政策の影響をもろに受けるのも私たち市民だが、その政策決定過程への市民の参画やそのための情報アクセスが不十分な現況は、国際社会の一員である日本として恥ずべき実態であり、国際ルールにも反するものである。そうしたことから、早急に環境・エネルギー政策決定プロセスにおける市民参加を制度として導入すべきである。

以上



## 会員名簿

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	横畑 泰志	Web サイト	<a href="http://earthday-toyama.org/">http://earthday-toyama.org/</a>	
TEL	076-445-6376	E-mail	yokohata@sci.u-toyama.ac.jp	
主な活動分野	<b>■自然保護・保全・復元 ■省資源、省エネルギー</b> <b>■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</b>			
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。2018 年以降は「水はめぐる。ゴミもめぐる。」「SDGs って何?」「野生のいのち、ヒトのくらし。」などをテーマに、企画に SDGs の視点を取り入れ、私たちの未来と SDGs とのつながりや、地域での活動のあり方を考えるきっかけにしたいと思います。			

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	<a href="http://actkawasaki.com/">http://actkawasaki.com/</a>	
TEL	044-813-1313	E-mail	act-kawasaki-jm@nifty.com	
主な活動分野	<b>■地球温暖化防止 ■環境教育、ESD</b> <b>■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</b>			
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	一般社団法人 アクト・ビヨンド・トラスト		本部所在地	東京都渋谷区
代表者名	星川 淳	Web サイト	<a href="https://www.actbeyondtrust.org/">https://www.actbeyondtrust.org/</a>	
TEL	03-6665-0816	E-mail	info@actbeyondtrust.org	
主な活動分野	<b>■再生可能エネルギー ■農業問題 ■放射能、原子力</b>			
活動紹介	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っています。具体的には、他の助成財団や公的資金からの支援を受けにくい取り組みに目を向け、「エネルギーシフト」「ネオニコチノイド系農薬問題」「東アジア環境交流」の 3 部門を中心とする助成と、市民活動のための環境整備や触媒作用を促進する自主企画とを組み合わせ、独自の成果を上げてきました。			

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	<a href="http://www.asaza.jp/">http://www.asaza.jp/</a>
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ヶ浦再生事業<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	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	<a href="http://www.sokuon-net.org">http://www.sokuon-net.org</a>
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	認定特定非営利活動法人 アトピッコ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	<a href="https://www.atopicco.org/">https://www.atopicco.org/</a>
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相互に深く関わっていると常々感じています。平成26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、私たちは少しずつ口ビエ活動を始めました。		

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	特定非営利活動法人 岩手県環境カウンセラー協議会		本部所在地	岩手県花巻市
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	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	https://hutangroup.org	
TEL	050-5876-7925	E-mail	contact-hutan@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	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	https://ecomesse.jp/	
TEL	03-6453-2442	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。平成29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	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	佐藤 信俊	Web サイト	<a href="https://ecowork-solar33.webnode.jp/">https://ecowork-solar33.webnode.jp/</a>
TEL	050-5894-7579	E-mail	nsato.morning@jcom.zaq.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地球環境の保全に寄与することを目的に設立し、主に太陽光発電の普及啓発、エコロジカルなまちづくり、省資源・省エネなどの環境教育活動を行ってきました。今後は、省エネ対策・創エネの普及啓発、エコツーリズムを通じた普及啓発、他団体のイベントへの参加・交流を通じたより幅広い地域連携を図っていきます。また、マイ・ソーラー発電所4基の運営経験を生かし、エネルギー兼業農家（ソーラーシェアリング）の普及を図るとともに、太陽光発電を中心とした再生可能エネルギーの土地利用適正評価についても調査検討していきます。		

団体名	国際青年環境 NGO A SEED JAPAN	本部所在地	東京都千代田区
代表者名	濱田恒太郎	Web サイト	<a href="http://www.aseed.org/">http://www.aseed.org/</a>
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、グローバル化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	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	<a href="https://www.ezorock.org/">https://www.ezorock.org/</a>
TEL	011-562-0081	E-mail	info@ezorock.org

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	<a href="https://www.foejapan.org/">https://www.foejapan.org/</a>
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 73 カ国に 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 年から活動を行ってきました。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 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	<a href="http://www9.plala.or.jp/kei_uchida/">http://www9.plala.or.jp/kei_uchida/</a>	
TEL	097-529-5046	E-mail	kei_hi.uchida@yellow.plala.or.jp	
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	オーフス条約を日本で実現する NGO ネットワーク (オーフスネット)		本部所在地	東京都江東区
代表者名	中下 裕子	Web サイト	<a href="http://www.aarhusjapan.org/">http://www.aarhusjapan.org/</a>	
TEL		E-mail	jimukyoku@aarhusjapan.org	
主な活動分野	■その他			
活動紹介	オーフス条約は、環境に関する、情報へのアクセス、意思決定における市民参画、司法に関し、国連欧州経済委員会 (UNECE) のイニシアティブにより採択された条約である。オーフス・ネットは、日本においても、オーフス条約が保障する3つの権利 (情報アクセス・市民参画・司法アクセス) を実現することを目指して、国内法整備に関する政策提言や、情報アクセス・市民参画・司法アクセスのあり方に関する情報の収集と提供、調査研究、学習会の開催等の啓発活動、国内外の NGO との交流、協力推進等を行っている。			

団体名	認定特定非営利活動法人 おかもやまエネ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	<a href="https://blog.canpan.info/okayama-enemira/">https://blog.canpan.info/okayama-enemira/</a>	
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	一般社団法人沖縄リサイクル運動市民の会	本部所在地	沖縄県那覇市
代表者名	古我知 浩	Web サイト	<a href="http://oki-rec.pluto.ryucom.jp">http://oki-rec.pluto.ryucom.jp</a>
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。		

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	内田 義之	Web サイト	<a href="http://www.npovoc.org">http://www.npovoc.org</a>
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鹿児島新老人の会	本部所在地	鹿児島県鹿児島市
代表者名	鹿島 友義	Web サイト	<a href="https://kagoshima-shinrojin-com.jimdosite.com/">https://kagoshima-shinrojin-com.jimdosite.com/</a>
TEL	099-267-0055	E-mail	yoro@heart.ocn.jp

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	<a href="http://kahokugata.sakura.ne.jp">http://kahokugata.sakura.ne.jp</a>
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加茂女	本部所在地	京都府木津川市
代表者名	曾我 千代子	Web サイト	<a href="http://www.npo-kamome.com">http://www.npo-kamome.com</a>
TEL	0774-66-1895	E-mail	info@npo-kamome.com

団体名	特定非営利活動法人 環境エネルギー政策研究所 (ISEP)		本部所在地	東京都新宿区
代表者名	飯田 哲也	Web サイト	<a href="https://www.isep.or.jp/">https://www.isep.or.jp/</a>	
TEL	03-3355-2200	E-mail	<a href="https://www.isep.or.jp/about/contact">https://www.isep.or.jp/about/contact</a>	
主な活動分野	■地球温暖化防止 ■再生可能エネルギー ■省資源、省エネルギー			
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	環境・国際研究会		本部所在地	東京都
代表者名	小寺 正明	Web サイト	<a href="https://www.iiej.org/">https://www.iiej.org/</a>	
TEL		E-mail	info@iiej.org	
主な活動分野	■廃棄物、ゴミ ■海洋、河川・湖沼汚染 ■環境教育、ESD			
活動紹介	海洋プラスチック汚染テーマに、マイクロプラスチックの調査、生活ごみに関する調査、減プラスチックの普及、アドボカシー、環境教育、国際協力、国際交流を行う。なお、プラスチックは陸上から川を通して海に行くので、対象は海だけでなく、地球上すべてで、マイクロプラスチックは大気中にも存在する。減災・防災、再生可能エネルギー、気候変動なども対象に活動を行う。			

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	<a href="http://www.kankyoshimin.org">http://www.kankyoshimin.org</a>	
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	持続可能な社会を地域から創造するために、自治体、専門家と NGO でネットワークをつくり切磋琢磨する活動をしています。また環境を中心に人権や様々な課題解決に結びつくエシカル消費のネットワークを構成し、企業の社会度を調査・レイティングした「企業のエシカル通信簿」の作成公表や商品の社会的課題から見た選択の情報サイト「ぐりちよ」を運営しています。			

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	<a href="http://www.e-tec.server-shared.com/">http://www.e-tec.server-shared.com/</a>	
TEL	022-293-2281	E-mail	e-tec@world.ocn.ne.jp	

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	<a href="https://www.kannet-sai.org/">https://www.kannet-sai.org/</a>	
TEL	048-749-1217	E-mail	akimoto@kannet-sai.org	

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	<a href="https://www.epc.or.jp/">https://www.epc.or.jp/</a>
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 環境文明 2 1	本部所在地	東京都大田区
代表者名	藤村 コノエ	Web サイト	<a href="http://www.kanbun.org/">http://www.kanbun.org/</a>
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 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	<a href="https://www.kiconet.org">https://www.kiconet.org</a>
TEL	075-254-1011	E-mail	kyoto@kiconet.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、脱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くまもと未来ネット	本部所在地	熊本県熊本市
代表者名	原 育美	Web サイト	<a href="https://www.kumamoto-mirai.com/">https://www.kumamoto-mirai.com/</a>
TEL	096-362-3776	E-mail	home@kumamoto-mirai.com
主な活動分野	■再生可能エネルギー ■環境教育、ESD ■まちづくり、地域づくり、交通問題		
活動紹介	NPO 法人環境ネットワークくまもとが発展的改組を行い、2017 年に名称も変更して発足しました。持続可能な地域社会を創るために、再生可能エネルギー事業や政策提言づくり、環境教育活動を展開。県内のサードセクターのネットワーク化に取り組み、中間支援的な役割も担い組織強化のためのコンサルタント等も行っています。		

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	武井 里美	Web サイト	http://www.gcooz.com/
TEL	0893-52-0855	E-mail	kinzi666666@yahoo.co.jp

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、寺中誠	Web サイト	https://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	認定特定非営利活動法人 原子力資料情報室	本部所在地	東京都中野区
代表者名	山口 幸夫 西尾 漠 伴 英幸	Web サイト	https://cnic.jp/
TEL	03-6821-3211	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	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	https://www.tom2rd.sakura.ne.jp
TEL	042-327-9330	E-mail	kodaira_kankyo@jcom.zaq.ne.jp
主な活動分野	■自然保護・保全・復元 ■農薬問題 ■廃棄物、ゴミ		
活動紹介	東京都多摩地区のごみの最終処分場である日の出町の谷戸沢処分場埋め立て問題を訴える映画「水からの速達」の上映会を機に、小平市内のごみの削減を目指し、資源循環、環境保護も視野に入れ 1995 年から活動を始めました。行政への提言活動や、生ごみ堆肥を使った野菜作りにも取り組んでいます。		

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	<a href="https://www.otentosan.net/wp/">https://www.otentosan.net/wp/</a>	
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ため、2002年に結成。市民の寄付や出資で、奈良県内の福祉施設や幼稚園に太陽光発電のおてんとさん市民共同発電所を設置しています。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	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	<a href="http://soilandair.web.fc2.com">http://soilandair.web.fc2.com</a>	
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 / 破碎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. 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 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	<a href="https://www.sustainability-fj.org/">https://www.sustainability-fj.org/</a>	
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	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	<a href="http://www.sayama-kankyo.org/">http://www.sayama-kankyo.org/</a>
TEL	090-4535-2394	E-mail	kondoa@p1.s-cat.ne.jp
主な活動分野	<b>■自然保護・保全・復元 ■地球温暖化防止</b> <b>■3R（リデュース、リユース、リサイクル）</b>		
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 シニア自然大学校	本部所在地	大阪市中央区
代表者名	金戸千鶴子	Web サイト	<a href="https://sites.google.com/sizen-daigaku.com/senior/Home">https://sites.google.com/sizen-daigaku.com/senior/Home</a>
TEL	06-6937-8077	E-mail	office@sizen-daigaku.jp

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	<a href="https://www.shiminkagaku.org/">https://www.shiminkagaku.org/</a>
TEL	03-5834-8328	E-mail	renraku@shiminkagaku.org
主な活動分野	<b>■放射能、原子力 ■化学物質、環境ホルモン</b> <b>■まちづくり、地域づくり、交通問題</b>		
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 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	<a href="https://peoplespowernetwork.jimdo.com">https://peoplespowernetwork.jimdo.com</a>
TEL	03-6380-5244	E-mail	ppn2014info@gmail.com
主な活動分野	<b>■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</b>		
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	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.or.jp/	
TEL	03-5307-1102	E-mail	juon-office@univcoop.or.jp	
主な活動分野	<b>■森林の保全・緑化、砂漠化防止 ■環境教育、ESD</b> <b>■まちづくり、地域づくり、交通問題</b>			
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）」（2019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、四国）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 循環型社会推進協会	本部所在地	東京都八王子市	
代表者名	山下 容子	Web サイト	http://www.npo-eco-rda.net	
TEL	042-452-9384	E-mail	info@npo-eco-rda.net	

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	<b>■その他</b>			
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	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	https://www.yasudassetsuko.com/	
TEL	045-962-4958	E-mail	webmaster@yasudassetsuko.com	
主な活動分野	<b>■環境保全型農林水産業 ■農薬問題 ■放射能、原子力</b>			
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 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	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	https://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	ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議 (J E P A)		本部所在地	東京都江東区
代表者名	中下 裕子	Web サイト	https://kokumin-kaigi.org/	
TEL	03-5875-5410	E-mail	kokumin-kaigi@syd.odn.ne.jp	
主な活動分野	■農業問題 ■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。J E P A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。農業問題に関しては、2009年よりネオニコチノイド農業問題に取り組む。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	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	070-5074-5985	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 棚田 LOVER's		本部所在地	兵庫県神崎郡市川町
代表者名	永菅 裕一	Web サイト	http://tanadalove.com/	
TEL	080-1427-5377	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	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 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	https://www.casa1988.or.jp	
TEL	06-6910-6301	E-mail	office@casa1988.or.jp	
主な活動分野	■地球温暖化防止 ■再生可能エネルギー ■省資源・省エネルギー			
活動紹介	地球温暖化問題、エネルギー問題を中心に活動しています。市民の立場から、科学的な根拠をもった情報を提供し、国内外のNGO・市民・科学者と連携しながら平和で公正な持続可能な社会を目指しています。その時々アップデートな環境問題をテーマに市民講座やセミナー・学習会を開催しています。COP会議には毎年代表を派遣し他のNGOと連携して市民の声を国際会議に反映させるための活動や会議の様子を伝える活動をしています。またCO <sub>2</sub> 削減の可能性を検討する「CASA 2030モデル」を開発し、政府や産業界に提言を行っています。			

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	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	https://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	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、持続可能な木材調達推進のためのフェアウッド推進事業、リユース食器の普及啓発、「21世紀金融行動原則」の事務局運営などを行っている。			

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	永谷 真一	Web サイト	<a href="https://tef298.sakura.ne.jp/">https://tef298.sakura.ne.jp/</a>	
TEL	029-879-8810	E-mail	tef298@tsukuba-ef.com	
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んでいます。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	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	-	
TEL	03-3521-8501	E-mail	s.abe@hotmail.co.jp	

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		
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・佐渡国しま海道の世話人代表等			

団体名	一般社団法人 所沢市民ソーラー		本部所在地	埼玉県所沢市
代表者名	品川 昭	Web サイト	<a href="https://tokorozawasiminnsora.jimdofree.com/">https://tokorozawasiminnsora.jimdofree.com/</a>	
TEL	090-1104-3611	E-mail	tokorozawa.shimin.solar@gmail.com	

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	<a href="http://nakanokankyo.com/">http://nakanokankyo.com/</a>	
TEL	090-4542-0761	E-mail	npo_nakano-members@googlegroups.com	

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	<b>■3R（リデュース、リユース、リサイクル） ■バイオマスエネルギー</b> <b>■まちづくり、地域づくり、交通問題</b>			
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、そしてケアを組み込んだ「F E C 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	特定非営利活動法人 奈良ストップ温暖化の会（NASO）		本部所在地	奈良県奈良市
代表者名	理事長 当麻 潔	Web サイト	https://naso.jp/	
TEL	0742-49-6730	E-mail	otoiawase@naso.jp	
主な活動分野	<b>■地球温暖化防止 ■省資源、省エネルギー ■まちづくり、地域づくり、交通問題</b>			
活動紹介	「奈良県ストップ温暖化推進員」として委嘱を受けた市民が2001年1月に立ち上げ、2005年1月にはNPO法人化。2006年3月には奈良県地球温暖化防止活動推進センターに指定。私たちは、脱炭素で持続可能な社会を創ることを目指し行動する市民が一人でも増えるよう、環境講座への講師派遣、環境啓発イベント出展・企画、行政・事業者等と連携・協働した環境家計簿の推進や自然エネルギーの利用促進、マイカー抑制（自転車利用推進）、子どもたちが楽しく学ぶエコアイデアコンテストの企画実施、アースデイ奈良の共催などの取組みを展開しています。			

団体名	熱帯林行動ネットワーク		本部所在地	東京都渋谷区
代表者名	原田 公	Web サイト	http://www.jatan.org/	
TEL	03-5843-6720	E-mail	info@jatan.org	
主な活動分野	<b>■森林の保全・緑化、砂漠化防止</b>			
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旨とする。			

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 均恵	Web サイト	https://hamomira.or.jp	
TEL	0865-63-4955	E-mail	kodomo1@kcv.ne.jp	
主な活動分野	<b>■地球温暖化防止</b>			
活動紹介	1987年設立以来、すべての人を取りまく生活・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	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	<a href="https://www.npobin.net">https://www.npobin.net</a>	
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	反農薬東京グループ		本部所在地	東京都西東京市
代表者名	辻 万千子	Web サイト	<a href="http://home.e06.itscom.net/chemiweb/ladybugs/">http://home.e06.itscom.net/chemiweb/ladybugs/</a>	
TEL	042-463-3027	E-mail	npant@n09.itscom.net	

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	<a href="https://peaceboat.org/">https://peaceboat.org/</a>	
TEL	03-3363-7561	E-mail	mizuan@peaceboat.gr.jp	

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	<a href="http://hiee.cocolog-nifty.com/blog/">http://hiee.cocolog-nifty.com/blog/</a>	
TEL	050-3728-5219	E-mail	hiee@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	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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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を行っています。</p>			

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	https://www.facebook.com/matebashii/	
TEL	03-5644-0922	E-mail	s.abe@hotmail.co.jp	

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	https://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	<p>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向ける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。</p>			

団体名	水 Do ! ネットワーク		本部所在地	東京都台東区
代表者名	瀬口 亮子	Web サイト	http://sui-do.jp	
TEL	075-211-3521 (環境市民内)	E-mail	info@sui-do.jp	
主な活動分野	<p>■地球温暖化防止 ■3R（リデュース、リユース、リサイクル）</p> <p>■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</p>			
活動紹介	<p>「水 Do !（スイドゥ）」は、使い捨て型の消費と生産のあり方を見直し、オルタナティブを推進するキャンペーンです。使い捨て容器入り飲料等の消費を減らし、「水の域産域消」を推進することにより、環境負荷の低減、人にやさしいまちづくり、地域の水資源保全を促進することをめざします。2010年6月、国際環境 NGO FoE Japan の活動としてスタートし、2014年度より活動をより大きく展開するため、賛同団体で構成する「水 Do! ネットワーク」により運営しています。</p>			

団体名	緑の大阪		本部所在地	大阪府豊中市
代表者名	山口 恒樹	Web サイト	http://midori0517.blog.fc2.com/	
TEL	06-6836-7542	E-mail	ryuukyuu@nifty.com	
主な活動分野	■地球温暖化防止 ■再生可能エネルギー ■放射能、原子力			
活動紹介	エコで、フェアで、ピースな持続可能な社会の実現を目指して、セミナー・上映会・カフェ・対話集会などを開催し、多くの市民に知る機会を提供しています。2021年は気候危機問題が喫緊の最大課題と捉え、地球の平均気温の上昇を1.5℃未満に抑えるため、原発ゼロを前提に気候危機を回避し、持続可能な社会への道筋を多面的に考える連続セミナーの実施を予定しています。また、気候変動の最大要因である化石燃料から再生可能エネルギーへの転換を促進する活動や原発ゼロ社会の実現に向けた活動にも取り組んでいます。			

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	https://midorinoc.sub.jp	
TEL	026-269-5092	E-mail	midorit18@shinshu-u.ac.jp	
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、また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の取り組み。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 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	https://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	一般社団法人南九州省エネ推進協会		本部所在地	鹿児島県鹿児島市
代表者名	濱矢 欣洋	Web サイト	-	
TEL	099-267-0055	E-mail	yoro@heart.ocn.jp	

団体名	未来のエコラ		本部所在地	鳥取県米子市
代表者名	熊谷 春美	Web サイト	https://www.facebook.com/mirainoecola/	
TEL	050-5309-0665	E-mail	mirai@ecola-tottori.org	

団体名	特定非営利活動法人 森の生活		本部所在地	北海道下川町
代表者名	麻生 翼	Web サイト	https://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 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	https://toxwatch.net/	
TEL	03-5627-7520	E-mail	info@toxwatch.net	

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	中井 八千代	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	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	https://nora-yokohama.org	
TEL	045-722-9674	E-mail	info@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「里山とかがわる暮らし」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指す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「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 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	金井 裕 永井 光弘	Web サイト	<a href="http://www.ramnet-j.org/">http://www.ramnet-j.org/</a>
TEL	03-3834-6566	E-mail	info@ramnet-j.org

団体名	レイチェル・カーソン日本協会 関東フォーラム	本部所在地	東京都町田市
代表者名	小川 真理子	Web サイト	<a href="http://j-rcc.sakura.ne.jp/kantou/">http://j-rcc.sakura.ne.jp/kantou/</a>
TEL	042-796-1801	E-mail	carsonkantou@gmail.com
主な活動分野	■農業問題 ■環境教育、ESD ■化学物質、環境ホルモン		
活動紹介	レイチェル・カーソンの著作「沈黙の春」「センス・オブ・ワンダー」からカーソンの自然への思いを伝えていくこと、次の世代へ大切な地球の自然を繋ぐことを読書会や自然観察会、フォーラムなどを通じて語り継いでいくことを目的としている。		

団体名	特定非営利活動法人 レインボー	本部所在地	東京都世田谷区
代表者名	鷹取 良典	Web サイト	<a href="http://rainbow.gr.jp">http://rainbow.gr.jp</a>
TEL	080-3512-1482	E-mail	jimkyoku@rainbow.gr.jp

## <「グリーン・ウォッチ」編集委員会>

編集責任者 藤村コノエ (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)  
枚本 育生 (環境市民)  
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)  
坂本 有希 (地球・人間環境フォーラム)  
伴 英幸 (原子力資料情報室)  
古瀬 繁範 (地球と未来の環境基金)  
藤井 絢子 (菜の花プロジェクトネットワーク)

## <執筆者>

はじめに 藤村 コノエ  
漫画「グリーン・ウォッチ」2022 高月 紘

### 第1章

第1節 桃井 貴子  
第2節 松原 弘直、歌川 学 (国立研究開発法人産業技術総合研究所)

### 第2章

第1節 篠原 孝 (衆議院議員)  
コラム 梅澤 美明 (NPO法人愛のまちエコ倶楽部)  
第2節 藤村 コノエ  
コラム 井出 留美 (ジャーナリスト)  
第3節 上垣 喜寛 (NPO法人自伐型林業推進協会)

### 第3章

第1節 田崎 智弘 (国立研究開発法人国立環境研究所)  
第2節 中下 裕子

### 第4章 伴 英幸

### 第5章

取組1 馬上 文司 (千葉エコ・エネルギー株式会社)  
取組2 半澤 彰浩 (生活クラブ神奈川)  
取組3 亀田 慎司 (北海道下川町 政策推進課SDGs推進戦略室)

グリーン連合活動報告 グリーン連合幹事

2022年 5月25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 東京都千代田区神田須田町 2-2-5 CTNビル  
NPO法人地球と未来の環境基金内 <http://greenrengo.jp/>

表紙絵 高月 紘

DTP ツナガルラボ (須永祐慈)

- ・本書を無断で複製・転載することは、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 2022 All Rights Reserved Printed in Japan





High Moon

グリーン連合「グリーン・ウォッチ」編集委員会