

JUNKAN



循環研通信

No.71

2023 Oct

生命系とエココミュニティ——地球社会におけるエココミュニティの要件

循環研代表 久米谷 弘光

はじめに

「環境の世紀」と呼ばれた 21 世紀を迎えて 20 年余り。気候変動は国連事務総長をして「地球沸騰化」と言わせるまでに深刻化している。グローバルに展開した強欲な資本主義は環境や生命よりも利潤を追い求め、社会主義、共産主義と呼ばれた国においてすら搾取と格差を拡大し続けている。その結果、かつて帝国主義や軍国主義と呼ばれた他国への軍事侵攻による戦争が長期化し、第三次世界大戦や核戦争の勃発も危惧されている。いまや人類社会は、その生存環境を地球規模で不可逆的に破壊しかねない危機に直面している。

循環型社会研究会は 2011 年に『エココミュニティの要件』を発表している。これは、人類史を「生命系」すなわち地球の生態系の歴史のほんの一時

期に、その一部として営まれているという認識を前提に、「自然生態系と調和して発展する将来世代にとっても維持更新が可能な地域共同社会」の在り方ないしその要件をまとめようとしたものである。

それから 10 年余り、グローバルな人類社会の生存環境の不可逆的な破壊を招く気候変動や核戦争の危機に直面している現状においてこそ、自然生態系と調和して発展する将来世代にとっても維持更新が可能な社会を地球レベルでどのように構築していくかが問われている。当時提示した「エココミュニティ」の定義や三原則を基礎に地球社会レベルのエココミュニティの在り方を再考してみたい。

P1 生命系とエココミュニティ——地球社会におけるエココミュニティの要件

P13 ALPS 処理汚染水海洋放出の甚大な影響——核物質を拡散してはいけない

P14 環境俳句

P16 春夏秋冬

循環研代表 久米谷弘光

循環研理事 及川陽子

風月

「生命系」及び「エココミュニティ」の再定義

「生命系」の定義

「生命系」について『エココミュニティの要件(2011年)』の解説文書は、「生態系とその歴史の統合概念である。生物圏という空間的な広がり、系統という生物の進化の歴史とを統括した実態を意味する。」と定義している。持続可能な循環型社会のあり方を考えるとき、人類社会が生態系の一部として存在するという空間的な把握だけでなく、時間軸を加えた歴史的な把握が重要である。こうした四次元的な視点から自然生態系と人類の歴史の調和を考えていきたい。

当然のことながら生命系には生物としての人類の進化の歴史も含まれる。私たち人類は、地球生態系の歴史のほんの一時期に、その一部として生命を維持しているに過ぎない。私たちの生命・生活は生命系の一部として営まれるものであり、自然生態系と調和しうる限りにおいて存続し、その環境収容量の範囲において繁栄が許される。自然生態系と調和しえない場合は、自然に淘汰される運命にある。

私たちの生命・生活は社会を媒介として自然生態系、そして生命系とつながっている。したがって、諸個人や諸機関が社会をどのように形成するかが、人類史と生命系の関係を、すなわち私たちの生命・生活の持続可能性を大きく左右する。

生命系の中の人類史を地球沸騰によるゆでガエルや核戦争による滅亡で終わらせてはならない。

「エココミュニティ」の再定義

『エココミュニティの要件(2011年)』では、「エココミュニティ」の定義を「自然生態系と調和して発展する将来世代にとっても維持更新が可能な地域共同社会(Eco-harmonic Renewable Community)」とした。一方で、エココミュニティの要件設定において想定するエココミュニティの圏域について、「エココミュニティは、エコシステ

ム(生態系)が微生物の世界からガイア(地球生態系)まで多様な圏域で存在するように、家族や小集団から近隣、地域、国、国際的な地域、全地球まで多様な圏域で構成されと考えられる。以下の「エココミュニティの要件」については、基礎自治体(市区町村)を中心に、一定の自治機能をもった市区町村内の地域地区から、広域市町村圏の範囲でのエココミュニティを想定して、その要件を記述」している。

エココミュニティをエコシステム(生態系)との対応概念として、様々なレベルで存在しうるものとしてより普遍的に定義するのであれば、コミュニティの概念を、基礎自治体を中心にした「地域共同社会」ではなく、「社会の単位」として再定義したい。つまり、「エココミュニティとは、自然生態系と調和して発展する将来世代にとっても維持更新が可能な社会の単位である。」との定義である。

エココミュニティを「社会の単位」と再定義することで、より多様な集団、組織、機関が織りなす社会のエココミュニティ化を想定することができる。地球規模の不可逆的な環境破壊を防ぐためには身近な社会単位から国連をはじめ国際的な地域や国家連合など地球規模の社会単位までのエココミュニティ化を図る必要がある。

では、エココミュニティ化とは何か。『エココミュニティの要件(2011年)』の解説文書では、「エココミュニティ」の定義について、逐語的に次のように解説している。

ここでいう「自然生態系」は、もちろん単に「自然」、あるいは「生態系」といってもほぼ同義だが、人工的な生態系ではなく自然の生態系を強調する意味で、あえて「自然生態系」としている。

ここでいう「発展」は、経済成長や経済的發展を意味するものではない。自然、人間、社会の調和的な発展、人々の生命・生活の再生産過程のよりよい展開を意味する。あえていえば GNP や GDP で測る発展ではなく、HDI(人間開発指数)や GPI(真の進歩指標)、あるいは GNH(国民総幸福)

などで測ろうとしている発展である。貧困から脱するための一定の経済的発展は必要であるが、一定水準を超えると人間の幸福は所得や経済の大きさに比例するものではない。

ここでいう「自然生態系と調和して発展する」というのは、社会や経済を自然生態系と調和させるということである。いわゆる「環境と経済の両立」とは異なる。環境としての自然生態系は、社会や経済の基盤であり前提である。環境に経済を合わせるのであって、経済に環境を合わせるのではない。自然生態系を人工的に社会や経済に合わせようとすることは、人間の傲慢であり、将来世代にとって維持更新が可能な社会の実現には繋がらない。

ここでいう「将来世代」は、「次世代」でも「未来世代」でもよいと思われるが、われわれがより具体的に想像できるのは、子や孫の世代である。そういう現世代に近い具体的な次世代に対する想像力から、より遠い未来の世代への想像力を両方でたくましく膨らませていくことが必要であるという観点から、「次世代」と「未来世代」の間ないし両方を含むニュアンスのある「将来世代」とした。

ここでいう「維持更新が可能な」とは、「持続可能な」と似ているが、現行の社会経済体制の「持続可能性」よりも、その「更新可能性」を重視するという意味を込めてこのように表現している。将来世代にとって現行の社会経済体制が持続することが幸せかどうかはわからない。重要なのは、自然生態系が健全であり、彼らが彼らのニーズに基づいて新たに創造する社会や経済に必要な資源が残さ

れているかどうかということである。

「地域共同社会（Eco-harmonic Renewable Community）」については、「地域社会」と「共同体」の両方の意味を込めている。自然生態系が実在する具体的な「場」としての「地域社会」と、人間の生存にとって自然生態系とともに欠かせない連帯性や相互扶助、弱者保護などの機能を果たす「共同体」の両方を含む概念が、ここでいうところの「地域共同社会」であり「コミュニティ」である。英訳は、自然生態系との調和と更新可能性を重視する観点から、Eco-harmonic Renewable Community とした。地球社会レベルのエココミュニティの在り方を再考するという観点からはとりあえず「地球共同社会（Eco-harmonic Renewable Global Community）」を想定すればよいだろう。

エココミュニティの接頭語にあたる「エコ」は、第一義的にはエコロジーの「エコ」であるが、エコノミーの「エコ」の意味も含意している。ただし、それは、エコロジーとエコノミーという言葉がともに「オイコス」というギリシャ語から派生したという意味での含意である。いわゆる「環境と経済の両立」という意味ではない。「エコロジー」に「エコノミー」を調和させるという意味である。

エココミュニティ三原則

『エココミュニティの要件(2011年)』で提示した「エココミュニティ三原則」は、循環研がそれまでのセミナーやフィールドワーク等の研究活動で遭遇した様々な地域の環境課題を帰納法的に整理して導き出したものである。

【エココミュニティ三原則】

原則 1： 自然生態系をまもり、活かす（自然原則）

原則 2： 環境負荷を減らし、再生可能な資源で暮らす（再生可能原則）

原則 3： 内外の人々と助け合える関係を築く（助け合い原則）

「原則 1: 自然生態系をまもり、活かす(自然調和原則)」は、自然生態系との調和のあり方を示す原則である。いわゆる「生物多様性」の保全や持続的な利用に通じる原則である。しかし、「生物多様性」の概念は、生態系の多様性、種の多様性、遺伝子の多様性という3つのレベルを含む生物の変異性を重視しているのに対し、われわれは「自然の生態系の多様性と生命のつながり」を特に重視している。遺伝子組み換え生物などによるバイオハザードはもちろん、人工的な遺伝子や種の多様性の改変や消失を防ぐとともに、自然の生態系全体としての多様性をまもり、これを活かしていくことが主旨である。「活かす」とは、「利用する」という意味も含むが、第一義的には自然生態系を構成する人間を含む生物の生命・生活の再生産過程の活性化を意味する。

「原則 2: 環境負荷を減らし、再生可能な資源で暮らす(再生可能原則)」は、いわゆる人間にとって良好な環境の保全と必要な資源の枯渇を防ぐための原則である。汚染物質の排出は環境がそれを無害化できる量や速度を超えてはいけない。エネルギーも再生可能なものに転換していくことが必要である。また、再生可能な資源の利用も、その再生速度を超えてはならない。

「原則 3: 地域内外の人々と助け合える関係を築く(助け合い原則)」は、人間の社会的生活に欠かせない原則である。コミュニティの連帯性や相互扶助、弱者保護の機能を、一言でわかりやすく表現すれば「助け合える関係」となる。相互に助け合える関係が、外部のコミュニティとの関係においても継続的に築かれていくことが必要である。

地球社会レベルのエココミュニティの要件

2011年に提示した「エココミュニティの要件」は前述したように、国内における基礎自治体(市町村)を中心に、一定の自治機能をもった市区町村内の地域地区から、広域市町村圏の範囲でのエココミュニティを想定したものである。次ページのエ

ココミュニティの要件体系に示すように、14の要件を集約したものが「エココミュニティ三原則」であり、その三原則をブレイクダウンしたものが「エココミュニティの要件」という相互関係をもつ。これを基礎に現下の人類社会の生存環境の不可逆的な危機に対応するための地球社会レベルのエココミュニティの要件を考えてみたい。

1. 自然生態系をまもり、活かすための要件

1-1. 地域の多様な自然生態系や景観の保全

将来世代にとって生存基盤となりうる地域に残された原生的な自然生態系を保全し、かつ自然の力によるその再生を促進していること。また、その保全、再生を阻害しないかたちでの社会経済の仕組みや生活様式を選択と創造が志向されていることが第一義的なエココミュニティの要件となる。

また、原生的な自然生態系とともに、長年自然と人々の生活が調和して営まれてきた二次的自然生態系、伝統的な生業及び有形・無形の文化財、生活様式、そしてそれらの総体としての地域景観が人々によって計画的に保全されていることも重要である。

地球上、特に陸上において原生的な自然生態系はほとんど残されていない。原生的な自然生態系の再生は「自然の力」によってなされるのが理想であるが、すでに気候変動などによって不可逆的な破壊に晒され、自然の力による再生が困難な部分においては、人間による順応的管理によってその自然再生力を補っていく必要がある。

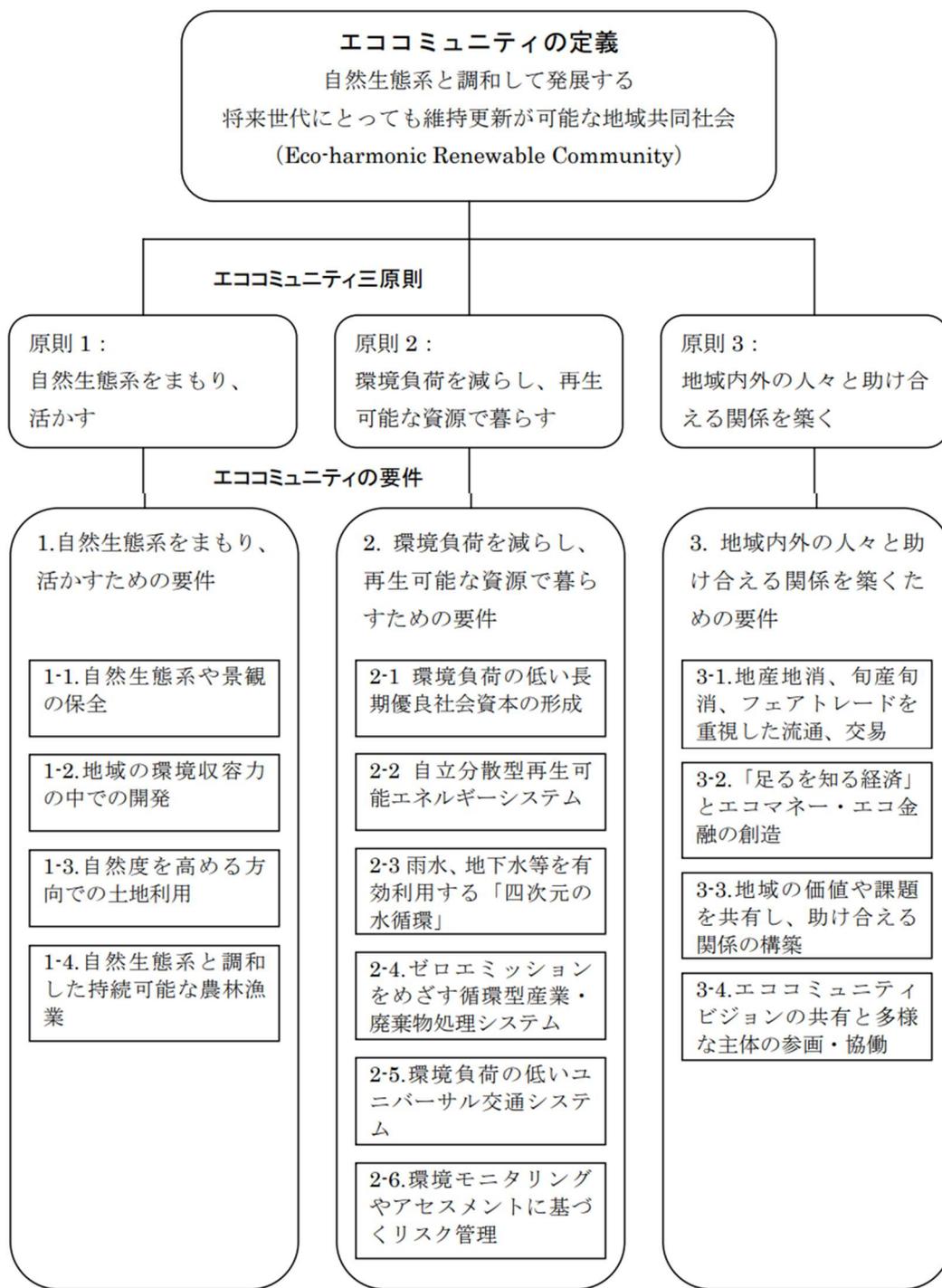
一方、二次的自然の保全は、人間が手をかけ続けなければ維持できない。世界的な都市への人口集中が進む中で、二次的自然生態系や地域特有の生活文化の総体としての景観を計画的に保全していく努力は欠かせない。二次的自然生態系や景観の保全の担い手の確保が困難な場合は、原生的な自然生態系に接する部分から順次人工的な建造物を撤去し、人間の関与を少しずつ減らし、順応的管理を継続しつつ自然の力による自然生態系の再

生をめざすことが必要である。

2030年までに陸と海の30%以上を健全な生態系として保全しようとする「30by30（サーティ・バイ・サーティ）」や生物多様性の損失を食

い止め、回復させる「ネイチャーポジティブ」などの国際的な取り組みを加速し、継続していく必要がある。

エココミュニティの要件体系



1-2.環境負荷を減らし環境収容力を増やす開発

地域の居住人口、交流人口、居住、産業、交通等にかかわる開発規模はできるだけ地域の環境収容力の範囲内で計画され、調整されることが必要であり、地域外の環境収容力に頼る場合には、できるだけ近い地域で当該地域の環境収容力の範囲での確保を図ることが望ましい。

「環境収容力」を示す指標のひとつとして、エコロジカル・フットプリントがある。エコロジカル・フットプリントは、人間活動が環境に与える負荷を「足跡」にたとえ、資源の再生産および廃棄物の浄化に必要な生物生産力を陸地および水域の面積として示すものである。人類全体のエコロジカル・フットプリントは、1970年代に地球の環境収容力を超える「エコロジカル・オーバーシュート（過剰利用）」の状態になってしまい、2022年時点では、地球1.75個分に達しているという。地球沸騰化と言われる気候危機も地球の環境収容力を超えた温室効果ガスの排出等によるものである。

地球社会全体ですでに環境収容力を超える環境負荷が生じているという事実を素直に受け止めるとき、答えはシンプルである。環境収容力の範囲内に環境負荷を減らすということである。地球社

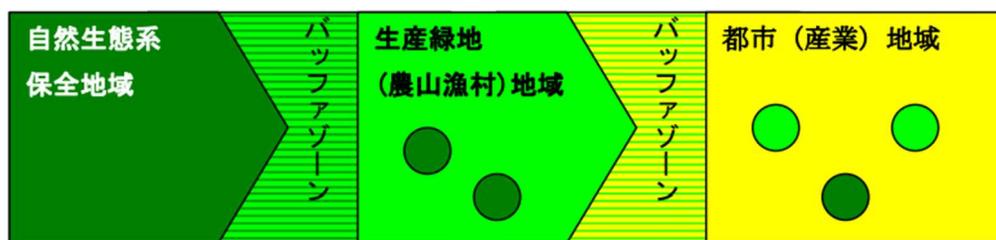
会全体から生じる環境負荷を現状の半分近くまでに減らすための開発、それが今後求められる開発である。それは、自然生態系をまもり、活かすこととは矛盾しない。むしろ適格的である。自然生態系をまもり、活かすことが環境収容力を増やすことになるからである。森林再生やブルーカーボンによる二酸化炭素の吸収はまさに環境収容力の増大にほかならない。

1-3. 自然度を高める方向での土地利用

土地利用は大きく自然生態系保全地域、生産緑地(農山漁村)地域、都市(産業)地域の3つのゾーニングが考えられるが、それぞれの境界にバッファゾーンを設け、自然度の高い地域を侵食しないかたちで、また自然度を高める方向で計画調整されることがエココミュニティの要件となる。

都市(産業)地域においては、居住環境と調和するかたちで適度に自然生態系または生産緑地の要素が配置され、生産緑地(農山漁村)地域においては、農林漁業の生産性及び居住環境と調和するかたちでの自然生態系要素の保全や再生を図られることが求められる。

【自然度を高める方向での土地利用イメージ】



「自然生態系保全地域」と「生産緑地(農山漁村)地域」の境界のバッファゾーンとしては、里山・里山・里海等の二次的自然地域が想定される。このバッファゾーンにおいては、過疎化による人口減などによって二次的自然保全の担い手がいなくなった場合は、自然生態系保全地域に近いところから順次、人工的建造物の撤去など人間の関与要

素を減らして自然に帰していくべきである。

「生産緑地(農山漁村)地域」と「都市(産業)地域」の境界のバッファゾーンとしては、いわゆる「郊外地域」が想定される。田園等と隣接する郊外の住宅地のイメージである。このバッファゾーンにおいては、地域人口の増減に柔軟に対応できる住宅計画や居住環境整備が求められる。

「都市（産業）地域」に適度に配置される自然生態系または生産緑地の要素とは、例えば自然観察を目的としたまとまった規模の公園緑地、工業地域と住宅地域との間の緩衝緑地、市民農園などが想定できる。また、生産緑地(農山漁村)地域における自然生態系要素の保全や再生とは、前述した二次的自然の原生的自然への返還を含め、荒れた耕作放棄地や人工林の整備と自然再生、三面張り河川・用水路等の自然化などを想定できる。

1-4. 自然生態系と調和した持続可能な農林漁業

農林漁業には、自然に働きかける喜び、自然から果実を得る喜び、そして何より自然とともに生きる喜びという、人間の本源的な喜びがある。しかし、金融資本偏重の歪んだ市場経済の下では、生業的な農林漁業は極めて低い地位に置かれ、大きな搾取を受け、生業的な農林漁業は成り立たなくなりつつある。生き残るための大規模経営は、過剰なエネルギー、化学肥料・飼料、農薬（畜産、酪農、養殖におけるホルモン剤、抗生物質などの薬品を含む）を投入し、土壌及び水域をはじめとした地域の生態系からの過剰な搾取をすることによって、地力の減退、漁業資源の枯渇など環境負荷を高め持続可能性を低める結果となっている。

食料安全保障の観点から食料自給率の向上が叫ばれているが、食品メーカーや流通業は相対的に価格の高い国産食材よりも安い海外食材を扱う率が高く、消費者も高価格の国産食材をなかなか買い続けられない状況がある。しかし、エココミュニティの観点からはフードマイレージができるだけ短い地産地消で、しかも保存のためのエネルギーを使わずに新鮮なものを食べる旬産旬消が推奨されるべきである。国産、できれば地域の食材を地域内または近隣地域で顔の見える生産者から提供され、消費に伴う食品廃棄物や生ゴミは堆肥化されるなどして農村に還元されるような仕組みが理想である。こうした関係や仕組みの構築には、農

林漁業従事者と消費者の交流が欠かせない。そのための農林漁業従事者の教育・相互啓発によって、農林漁業及び農林漁村の価値を地域内外の人々に理解してもらうためのコミュニケーション能力を高めるとともに、子どもや消費者への食育や体験機会の企画・創出を積極的に進める必要がある。

2. 環境負荷を減らし、再生可能な資源で暮らすための要件

2-1. 環境負荷の低い長期優良社会資本の形成

都市であれ農村であり、環境負荷を効率的に減らすには、そのインフラとしての社会資本形成をどのように図るかがポイントになる。社会資本形成のための建設開発行為は、地域の土地利用、産業・都市基盤、住環境、景観等を形成し、自然生態系に大きな影響を及ぼす。そのため建設開発行為については、自然生態系と調和し、環境負荷が低く、優良なものとして世代を超えて長期間の使用に耐える設計・デザインをするよう計画・規制・誘導していくことが必要である。そのプログラムでは、利便性、効率性と同等以上の比重で全体的・長期的な視点で環境、コミュニティ及び人々の心身の健康への配慮がなされ、さらに顧客や住民とのコミュニケーションが重視されていることが求められる。

建設資材は可能な限り地域圏内で産出された素材を用い、人口動態をはじめとした社会経済的環境変化に応じた長期間の維持・更新費用及び環境負荷の低減化と建設廃棄物の地域内での再利用・処理を考慮した設計がなされていることが必要である。

自然生態系と調和した社会資本形成を考えると重要な視点は、自然災害に対する備えである。地震、津波、台風、洪水、地すべり、さらに地球温暖化による海面上昇など、自然災害に備える防災や災害が起きたときの減災、さらに災害からの回復力（レジリエンシィ）の視点が欠かせない。また、一定規模以上のインフラ整備は、コミュニテ

の形成とともに行わなければならない。原発、廃棄物処理施設など迷惑施設の立地はコミュニティの分断、破壊を伴うことが多いが、こうしたケースに限らず、比較的小規模の公共施設や店舗、工場等の立地においても住民とのコミュニケーション機会を設けることで、その施設の価値を高め、地域にとっての立地効果を高める効果が期待できる。

2-2. 自立分散型再生可能エネルギーシステム

温室効果ガス及び放射性廃棄物を大量に排出する化石・原子力エネルギーの利用削減を図ることが、まず重要なエココミュニティの要件となる。そのためには省エネルギー及び余熱・廃熱利用などエネルギーの有効利用が求められる。

エネルギーの調達については、地域の再生可能エネルギーを基本とし、地域に賦存する再生可能な自然エネルギーの開発、利用を積極的に推進していくことが不可欠である。また、災害時等にも最低限必要なエネルギーを確保するため、自立分散型のエネルギーシステムの構築を推進していることが重要である。

2011年の福島第一原子力発電所事故は福島第一原子力発電所の事故は、原子力発電所の安全神話を完全に壊し、大量の使用済み燃料も含めた放射性物質の恐ろしさと集中型エネルギーシステムの脆弱性を露呈させ、世界に衝撃が走った。そもそもウランは枯渇性の資源であり、その採取において環境汚染を引き起こし、燃料製造、発電、再処理、廃棄物処分など全ライフサイクルにわたって放射線等による超長期的な生命への脅威をもたらす。原子力発電にこれ以上依存することはできない。できるだけ早期に脱原発を図るとともに、われわれの世代の責任として、放射性廃棄物の処分についても方向づけを与えるべきである。

また、石油、石炭、天然ガス等化石燃料に依存するエネルギーシステムは、二酸化炭素など温室効果ガスの増加による地球温暖化、地球沸騰の主要

な原因である。結論として、われわれは、ウランや化石燃料など枯渇性の地下資源に依存し、震災等災害時にライフラインが絶たれる一極集中型のエネルギーシステムから、災害時等にも最低限必要なエネルギーを確保できる自立分散型の再生可能エネルギーシステムにシフトしていくことが求められる。

しかし、再生可能エネルギーシステムの整備には時間を要する。気候変動の進行は速く、すでにカーボンバジェットは底をつきつつある。当面先進国においては最小限のエネルギーで暮らすエネルギーミニマリズムを追求する必要がある。

2-3. 雨水、地下水等を有効利用する「四次元の水循環」

大規模ダム建設や人工的な河川改修、護岸は、当該河川の自然生態系がもつ多面的な機能を破壊し、本来治水目的のダム建設や護岸、堤防等が、かえって新たな水害を招いている場合も見られる。水域自然生態系の保全・再生の観点から、大規模なダム建設、人工的な河川改修、護岸を抑制し、水源地域の森林等の自然環境保全及び河川、湖沼、海岸等の自然化を推進していくことが求められる。

「水の惑星」と呼ばれる地球には14億立方キロメートルの水が存在すると見積もられている。しかし、そのほとんどは海水であり、淡水はわずか2.5%。さらに淡水のほとんどは極地の雪氷であり、地下水は0.76%、河川や湖沼等の表流水は0.01%に過ぎない。

ダム、河川等の表流水に過度に依存することによって、水質汚濁や渇水など様々な問題が生じる場合がある。

ダム、河川等の水は地表という二次元の平面上に存在している。これに対して、地下水、雨水、中下水は、三次元（垂直軸上）ないし四次元（時間軸上）の水といえる。雨水は地表面に対して垂直軸上の上から降り、地下に浸透して地下水となる。また、時間を経て地下に涵養された地下水は井戸

や湧水として利用されるまでに数年から数万年を要し、まさに時間軸上に存在する、次世代のための「四次元の水」ということができる。

ダム、河川等の二次元の水への過度の依存を脱し、三次元（垂直軸上）ないし四次元（時間軸上）の水としての地下水、雨水、中下水を用途に応じて有効利用していくことで、多くの水問題が解決できる。特に、地下水は飲用に適し、地震などの災害に強い分散型水源としても有効である。その適切な保全管理のために、地下水の涵養と地質汚染防止に努めることは重要な課題である。また、地下水の有効利用を図ることが、無駄なダムの建設や地下水汚染を防ぎ、健全な「四次元の水循環」をまもることにつながる。

また、水は低エントロピーの熱源としても有効である。温泉水、浴用廃熱、地下水、地表水（河川水、湖沼水）を熱源として、生活や施設栽培等での温熱、冷熱の供給に有効利用することで、大きな省エネルギー効果が期待できる。地中熱ヒートポンプシステムをはじめ、ヒートポンプや熱交換システムの進化によってその効果は向上してきている。

2-4. 循環型産業生態系システム

工業においては、その原材料の採取・調達、製造・加工、流通・保存、消費・使用、廃棄・再利用・再生利用に至るまでのライフサイクルにわたる環境負荷の最小化と環境効率の最大化を図ること。また、地域に賦存する再生可能な自然エネルギーと原材料及び他の生産・消費プロセスから排出される物質や熱エネルギーなどの有効利用を推進し、循環型産業生態系の構築を図ることがエココミュニティの要件である。

廃棄物については、循環型産業生態系の構築活用によってまず排出の削減を優先し、やむを得ず排出された廃棄物についても分別による再利用、再生利用を進めることによって環境汚染物質の拡散・蓄積につながる焼却、最終処分の最小化に努

めることが必要である。

二酸化炭素を含む温室効果ガスの排出についてもその削減とともに CCU などその再利用を図っていく必要がある。

2-5. 環境負荷の低いユニバーサル交通システム

自動車交通は化石燃料を大量に使用し、二酸化炭素などの温室効果ガスやベンゼンなど有害物資を排出し、大気汚染などをはじめ大きな環境負荷を与えるだけでなく、交通事故によって多くの人命を奪っている。エココミュニティの交通システムを考える場合、第一に優先すべきは自動車交通の利用の削減である。そのための手段としてまず取り組むべきは、鉄道、バス等の公共交通機関の維持拡大と利用の促進を図ることである。

都市部において地下鉄は有効な手段だが、建設コストは非常に高い。そうした場合、LRT（ライト・レール・トランジット）の導入やバス専用レーンと乗降用のプラットフォームを道路上に整備し、連結バスを導入することによって、同様な効果が期待できる。交通需要が限られる小規模な自治体や集落においては、オンデマンドのマイクロバスやタクシー等を公共交通機関として活用することができる。

自動車の利用についても、レンタカーやカーシェアリング等の共同利用のシステム整備されることで、自動車台数そのものが削減され、駐車場等による都市部の貴重な土地利用の無駄が省かれる。

交通渋滞については、燃費が低下し、自動車による環境汚染が増加するとともに、社会的な時間やコストの大きな無駄が生じることになる。したがって、その解消のために交通情報システム、モーダルシフト、ロードプライシング、特定車両の通行区間規制などの交通需要マネジメントにより解消が図られることが必要である。

もちろん自動車や鉄道をはじめとする陸上交通機関、船舶、航空機等すべての交通機関の脱炭素

化を進める必要がある。

地域の道路整備については歩行環境が最も優先され、視覚障害者や車椅子利用者等への配慮したユニバーサルデザインを取り入れていることが望ましい。自動車に代わって自転車の利用も推奨されるが、歩道を走行した場合、歩行者等との接触事故などの危険が増すことから、歩道と分離した専用レーンの整備などが求められる。

また、アスファルト、コンクリートによる照り返しはヒートアイランドの原因ともなっており、舗装材の改良や歩道にそって水路や植栽帯を設けるなどのクーリング対策も重要である。

2-6. 環境モニタリング評価とリスク管理

地域の気象、大気、水、土壌・地質等の環境変化に関する測定が常時行われ、その情報が住民生活に及ぼす影響が理解可能なかたちで共有されるシステムの整備が図られていることがエココミュニティの要件となる。

地域環境に著しい影響をもたらす事業については、構想、基本計画、実施計画の各段階でその環境、社会、経済にわたる影響について多様な利害関係者に開示し、多面的な評価を行った上で、実施の可否の決定と計画の適正化を図ること必要である。

さまざまな災害や犯罪、事故等によるリスクが削減されるよう、予防的にリスク情報の収集、評価、開示に基づく多様な利害関係者のリスクコミュニケーションがなされ、合理的なリスクマネジメントが推進されることも求められる。

リスクマネジメント、リスクコミュニケーションの目的は、リスクを大衆に受容させることではない。リスクに対して適切に対応し、全体としてのリスクを削減することにある。

予防的に収集された環境リスク情報は、専門家によって評価されるだけでなく、広く開示され、多様な利害関係者によるリスクコミュニケーションがなされ、予防原則にしたがって合理的なリス

クマネジメントが推進されなければならない。

3. 内外の人々と助け合える関係を築くための要件

3-1. 地産地消、旬産旬消、フェアトレード

いわゆる「フードマイレージ」は、食料の生産地と消費者の距離が遠くなるほど輸送のエネルギーなどによる環境負荷が大きくなることから、地産地消の重要性を示唆している。また、生産と消費の時間差が大きいほど保存や鮮度を保つためのエネルギーなどによる環境負荷が大きくなることから、旬産旬消もまた重要である。

食料に限らず地産地消、旬産旬消を優先する流通システムの構築は、流通・保存・保管にかかわるエネルギー、環境負荷、コストを削減するとともに、地域内でその経済効果を享受できるという意義も大きい。

大量生産、大量消費などによる環境危機と同様に人類社会の存続の危機をもたらす要因として大きなものは、不公正な公益による社会経済的格差の拡大であり、飽食と飢餓に象徴される南北問題である。格差の拡大は近年先進国内でも問題となっている。

したがって、国内の他地域、あるいは海外地域との流通、交易については、対象となる商品等にかかわる原材料の採取・調達、製造・加工、流通・保存、消費・使用、廃棄・再利用・再生利用に至るプロセスにおける環境負荷及び当該地域の社会経済文化に与える影響が十分に考慮されなければならない。当該地域の人々との共生的、互惠的、持続的な発展が可能なかたちで行われていることによって、はじめていざというときに助け合える関係を構築することができる。

都市と農村の格差も問題になっているが、農林漁村において自立的発展を図り、都市との格差を是正するためには多様な異業種交流による第一次産業の「六次産業化」など新たなビジネスの創発が重要となる。ここでいう「六次産業化」とは、第

一次産業、第二次産業、第三次産業の足し算、あるいは掛け算によって第一次産業の振興を図ろうというものである。そこでは、第一次産業、第二次産業、第三次産業それぞれの主体、都市と農村の各主体の相互の助け合いがなされる必要がある。地球社会においては当然、国境を越えた交流、助け合いが求められる。

3-2. 「足るを知る経済」とグローバルタックス

グローバルに展開する資本主義経済は、常に人々の欲望を喚起し拡大しつづけようとする。しかし、人間が太り続けることで自分の健康を害するのと同様に、それは不可能であり、持続可能ではなく、地球の環境収容力がすでに限界に来ている。利己的な成長競争、資源の奪い合いは、破局的な戦争や環境破綻につながる。いまめざすべきは、定常的で持続可能な「足るを知る経済」への転換である。「足るを知るものは富む」の教えのとおり、本来のめざすべき豊かさを、また「経世済民」という本来の経済をエココミュニティにおいては目的、目標としなければならない。

そうした経済の転換のためには、地域における税、補助金、課徴金、基金、地域通貨などの仕組みを環境保全や環境負荷の削減、社会経済的格差是正への取り組みを誘発するかたちに変えていくことが必要である。

また、地球社会においては、世界人口の6割を占める貧困層が全世界の所得の約5%しか手にしていない。一方で、世界の上位1%の富裕層が世界のGDPの4分の1に相当する収入を得ている。こうしたあきれるほどの格差を生み出すグローバル資本主義の搾取システムを転換しない限り、地球社会のエココミュニティ化は不可能である。

その転換の鍵を握るひとつの手段が、グローバルタックス（国際連帯税）である。グローバルな資産や国境を越えて行われるさまざまな取引に対して一定の税を課し、その税収を地球規模課題の解決に充てるという新たな税体系である。税収の何

割かを貧困層に還元することで、国家間や地域間の極端な経済格差を解消したり、生活環境の改善を図ったりすることができる。こうした国際的な格差是正税制の創造が地球社会のエココミュニティ化には欠かせない。

3-3. 国際機関における民主主義の確立

プーチンロシアのウクライナ侵攻によって明らかになったのは、国連安保理の常任理事国の拒否権による機能不全など、国際機関の非民主主義的な実態である。

世界銀行、IMFなど世界経済を管理する国際機関においても、アメリカが重要な決定のすべてに拒否権をもち、高所得国が議決権の過半数を握っている。こうした非民主的状況下では、すべての決定が富裕国に有利な方向に傾いてしまう。

とりわけ、侵略戦争や戦争犯罪を長期化するような国連安保理の常任理事国の拒否権は早期に無効にして国連安保理の本来の機能を回復してもらいたい。

国際機関における意思決定プロセスの民主主義的な改善なくしては、地球社会における助け合いやエココミュニティは実現が困難となる。

3-4. 脱成長と軍縮の国際目標設定

現在国連においては持続可能な開発目標（SDGs）が国連加盟193か国の2030年までに達成すべきものとして掲げられている。しかし、実際に地球社会が直面している気候危機、第三次世界大戦や核戦争の危機という現実を照らして考えたとき、SDGsには致命的な欠陥と目標の欠落があると言わざるを得ない。

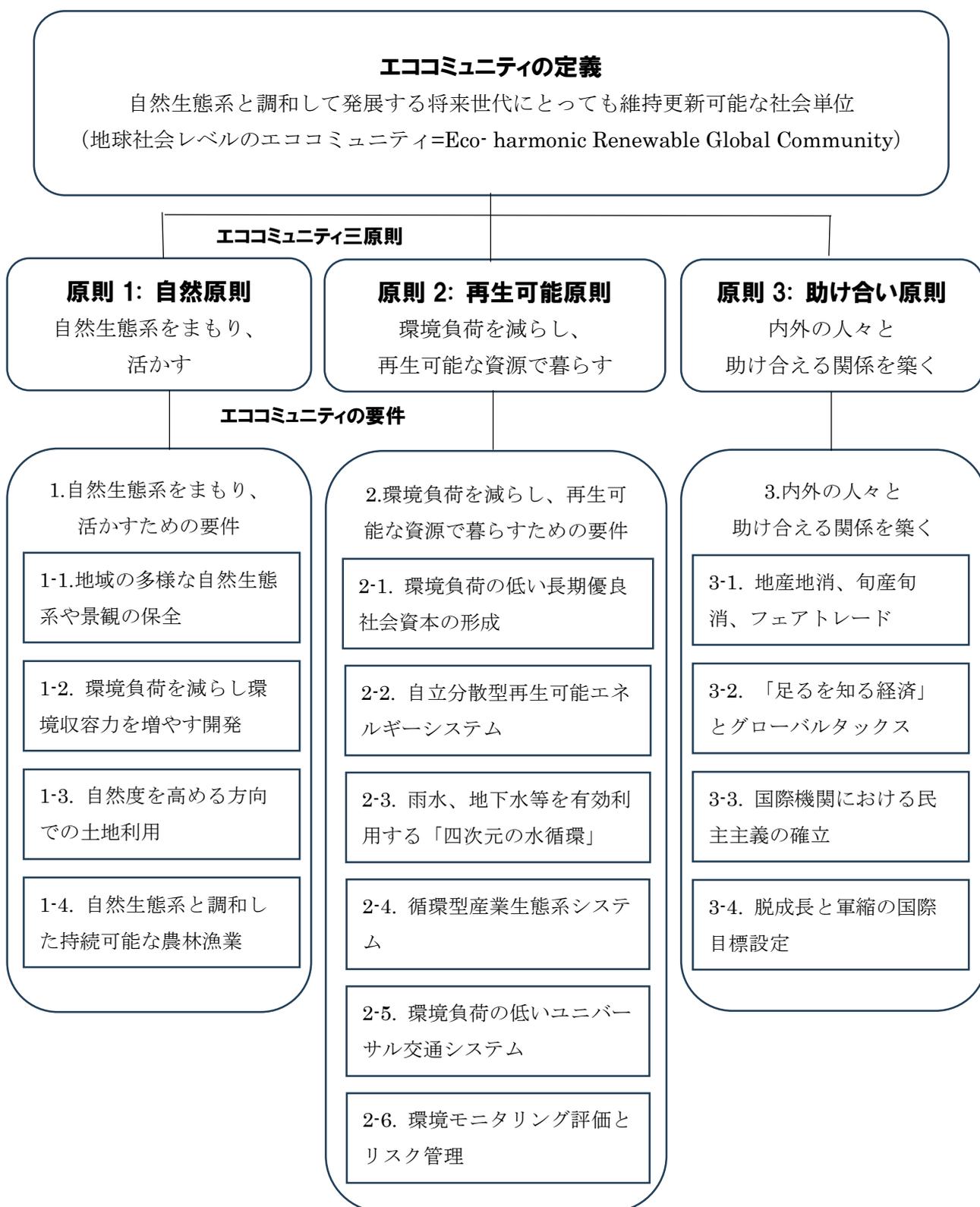
それは、SDGsがグローバル資本主義の成長を前提として、それに依存した目標設定になっていること。そして、地球社会レベルのエココミュニティがめざす内外の助け合いの前提となる平和、その実現の礎となる軍縮目標が掲げられていないことである。

目標年の2030年も近づき、そろそろSDGsも見直しの時期に入ると思われる。まず、環境破壊や戦争の原因をつくっている強欲なグローバル資本主義から脱却した「脱成長目標」を設定してもらいたい。そして、生命と環境を破壊する戦争を防ぐため核兵器、化学兵器、生物兵器など大量破

壊兵器の禁止を含む「国際軍縮目標」の設定を、国連として是非検討してもらいたい。

以上のような地球社会レベルのエココミュニティの要件体系を図にすると下図のようになる。

グローバルエココミュニティの要件体系



ALPS 処理汚染水海洋放出の甚大な影響——核物質を拡散してはいけない

循環研代表 久米谷 弘光

東京電力福島第一原発の ALPS 処理汚染水海洋放出は、中国による日本産水産物禁輸措置により甚大な経済的損害を全国に波及させている。水産物だけでなく他の食品や観光需要をはじめ他の交易にも暗い影を落としている。

それだけではない、この問題をめぐる日中両政府の対立は両国や東西両陣営の国民感情にも影響し、米中経済戦争や台湾や海洋領有をめぐる戦争勃発の危機にも拍車をかけている。

今回の事態は国内だけでなく、海外、とりわけ中国や太平洋諸国をはじめとするグローバルサウス諸国に対する ALPS 処理汚染水の海洋放出に関するリスクコミュニケーションが不足していたことを物語っている。これによって世界における日本への信頼やレピュテーションが低下したことも否めない。

日本国政府はしきりに科学的根拠を口にするが、それは濃度や量が放出基準値以下というだけである。ALPS 処理汚染水処理水の海洋放出が影響を及ぼさないというためにはウイルスやバクテリアのレベルから生体濃縮などの生態系への影響を長期的に検証する必要がある。短期的に限られた魚種や人体への影響がないからといってそれは科学的根拠とは言えない。ただ、トリチウムなどの放射性物質の海洋放出ができなくなれば原子力村が原発や使用済燃料再処理施設を稼働できなくなる。科学的根拠というよりは原子力村の業界事情に過ぎない。

科学的な観点からの原則は、健康や環境に悪影響を及ぼす恐れのある放射性物質は多重防護で隔離管理すべきで環境中に拡散させてはいけない。

日本政府は核兵器禁止条約を無視して核不拡散条約に固執しているが、原発から放出される核物質については ALPS 処理汚染水海洋放出や使用済

燃料の処理処分地選定などむしろ拡散に積極的である。

そもそも福島第一原発は現在も ALPS 処理汚染水だけでなく、それよりはるかに大量の放射性物質を現在も放出している。原子力資料情報室の 2023 年 7 月 27 日の報告によると、セシウム 137 に着目すれば、現時点の排出量は、ALPS 処理汚染水に含まれる量の 1,750~2,400 倍多いという。トリチウムに着目して環境影響はない、諸外国の原子力関連施設の排出量と比較して少ないといった、あたかも ALPS 処理汚染水以外に放射性物質が放出されていないかのような説明は、福島第一原発のおかれた厳しい現状を誤解させることにつながると原子力資料情報室は指摘している。

ALPS 処理汚染水については原子力市民委員会が「大型タンクによる陸上での保管」あるいは「モルタル固化による処分」が、既存の技術によって確実に対処できる望ましい方法であると提案している。このまま中国の禁輸が続けば、その経済的損失額はこうした対処費用を上回る可能性もある。

福島第一原発からの汚染水発生を止めるためには遮水機能の不完全な凍土遮水壁に頼るのではなく、雨水、地下水の浸入を十分に防ぐ遮水壁をきちんと整備することが何より優先されるべきである。堅牢な大型タンクでの保管やモルタル固化処理を真剣に検討してもらいたい。

そしてより深刻な日中関係の悪化を食い止め、日本の国際的なレピュテーションを回復するためには、ALPS 処理汚染水の海洋放出を一旦停止した上で、再度中国やグローバルサウス諸国への丁寧な説明をし直すべきである。

この問題をめぐる中国への敵意を煽るような政府の対応やメディアの報道にファシズムの気配を感じるのは私だけだろうか。

環境俳句

循環研理事 及川陽子

9月29日は仲秋の名月。次回、仲秋と満月が重なるのは7年後とか。前日の28日我が家の東側の窓から見えた月の見事な大きさと明るさ。思わず声をあげたくなるような光景でした。

当日の29日の同時刻、月の出を待っていましたが、突然雨が降り始め、その後も空は雲に覆われて結局我が家から、月を観ることが出来ませんでした。次回の仲秋の名月と満月が重なる日を果たして、自分は迎える事が出来るのでしょうか……。

さて、月と言うと思い出されるのが吉田兼好(1283-1350)が鎌倉時代末期に書いた随筆集「徒然草」第三二段。

九月廿日の頃ある人に誘はれたてまつりて、明るくまで月見ありく事侍りしに、思し出づる所ありて、案内せさせて、入り給ひぬ。荒れたる庭の露しげきに、わざとならぬ匂ひ、しめやかにうち薫りて、忍びたるけはひ、いとものあはれなり。

(後略)

内容を要約すると、九月二十日の頃、ある方に誘われて明け方まで月を眺めて歩いたことがあったが、その折、その方が用事を思い出し、ある家に入ってしまった。その家の様子は、荒れさびれた庭に露が多く自然の香りが、しめやかに香って、世を忍んで住んでいる様子はいかにも趣がある。

しばらくして、その方は出てきたが、私は何か優雅に思われて、物陰からしばらくみていると、その家の主人は妻戸を少し押し開けて、月を眺めて見ている様子であった。

客人を送り出してから掛け金をかけ、すぐに中に入ってしまったら、その家の主人の無風流がさぞかし残念に思えただろう。その後の様子を見ている人がいるとは知らなかっただろうに、このよ

うな振る舞いが出来るのは常日頃の心がけによるものだろう。

自分もこうありたいと思った高校生の頃の私です。

秋号投句

お題は秋の気配。俳句の講評や添削は「寺門土果」先生にお願いしております。添削は句作の折に参考にして下さい。

北竜 4句

雨後の庭雑草たちの秋祭り

※カラスビシャク、ヒメジョオン、エノコログサ、エノキグサ、ヨモギ、スギナなどなど。名前がわかると駆除しにくくなります。

評) この句にはそんな感じが溢れています。雑草と言わず「諸草(もろくさ)」としたいですね。

添削) 雨後の庭もろ草つどふ秋祭

柿の木に登ったきゅうり枯れてくる

※カキの実はまだありませんが、きゅうりはたくさんありました。

添削) 柿の木に胡瓜登って枯れにけり

柿の木に胡瓜ぞろぞろ生りにけり

エゾリスとどんぐり林でかくれんぼ

※中島公園のラジオ体操の帰りによく見かけます。

評) かくれんぼと見立てたのがミソですね。

「林で」とは言わずもがなです。

添削) エゾリスとドングリ今日もかくれんぼ

あたまからだんだんと紅葉あかくなり

※おなかからだんだんと脂肪あつくなり

評) 新しい発見ではありませんから、少し遊び

ましよう。

添削) 竜田姫に逢うや紅葉は赤くなり

牛閑

白あれどおどろおどろし曼珠沙華

添削) 白も黄もおどろおどろの曼珠沙華
(赤は言うまでもないのです)

秋めきて雲も形を変えにけり

評) そのとおり、そうだね、ということですが、
形をどう変えたかを示したいです。

添削) 入道がちぎれて鴈となる空ぞ

かなたより三味に胡弓や風の盆

評) 沢山同じ情景で句を作ってみてください。

例えば…

添削) 遠く近く三味と胡弓の街流し

爽竜

雲が飛ぶ満月まぶし木(こ)の間越し

※次回の中秋の名月が満月となるのは7年後
とのこと。今見ておかねばと昨夜は雲に覆われ
た空を見上げ一瞬雲が切れて。

評) 雲の切れ目の一瞬の月光です。「木の間越し」
は言わなくてもいいでしょう。

添削) 雲雲雲満月一閃そして雲

ブナ林次第に黄ばむ上り坂

※昨秋に山形(荘内)を訪れて見た風景を思い。

評) 「次第に」がちょっと散文的です。

添削) 上り坂みどりから黄へ山毛櫸林

林抜け稲穂広がる金色に

添削) 林抜ければ黄金の波の滔々と
ちょっとありきたりですが

私、霧乃も一句

ウクライナ異国の月も月は月



次回冬号のお題は「年の瀬」を詠んでください。
投句の締め切りは12月24日。投句数の制限はあ
りません。

春夏秋冬

2023.10

2023年10月1日、昼の気温は29℃。季節外れの蒸し暑さ。昨夜は熱帯夜だった。点けっぱなしのテレビ、ワイドショーでは、芸能プロダクションの性加害問題で騒がしい。ゴロリと転がってスマホを手に取り AI 君と会話する。『地球温暖化の影響で、日本の秋が消失することがあるかどうか』と問う。

『それは十分にあります。気温の上昇により、秋の終わりにかけても暑い日が続き、快適に過ごせる期間が短くなります。また、紅葉の時期も早まることが予想されます。さらに、降水量の減少により、秋の風物詩である紅葉や収穫にも影響を与える可能性があります。気象庁の予測によると、2076年から2095年の秋の平均気温は、全国で4.5℃前後上昇するとされています。また、降水量は、全国で10～20%減少するとされています。これらの変化が進むと、日本の秋は、私たちが知っている秋とは全く異なる季節になる可能性があります。具体的には、以下の変化が予想されます。

*秋の終わりにかけても暑い日が続き、過ごしやすい気候の期間が短くなる。

*秋の降水量が減少し、農作物の収穫量や品質に影響が出る。

*秋の異常気象の発生が増え、農作物や林業、漁業などの被害が拡大する。

これらの変化は、日本の自然や文化、経済に大きな影響を与える可能性があります。地球温暖化を抑制するためには、化石燃料の使用を削減し、再生可能エネルギーの利用を拡大することが重要です。また、

個人レベルでも、省エネルギーやエコドライブなどの取り組みを進めていくことが大切です』と AI 君はたったの4秒内で即答した。

温暖化抑制の具体的な対策としては少々心もとないが、秋消失の可能性を理路整然と主張する AI 君は賢い。何でも直ぐに答える AI 君との対話は本当に便利で画期的だ。しかし知識、理屈、思考は全て任せちゃおう、と思ってしまう自分が怖い。

リビングにある扇風機の風が眠気を誘う。曼珠沙華の咲き誇る道を歩いているかつての自分がいる。爽やかな秋晴れだなあとと思った瞬間、山火事の中を彷徨っていた。ぎゃあと叫んで目が覚めた。汗びっしょりだった。10月1日秋真っ只中のはずの一日は終わった。



夢の中の曼珠沙華

帰り道曼珠沙華が燃えている

文/写真：風月(M)

循環型社会研究会 (Workers Club for Eco-harmonic Renewable Society) とは

循環型社会研究会は、10年来有志で環境問題現場でのフィールドワークを中心に活動しておりましたが、2002年7月3日に特定非営利活動法人の法人格を取得しました。「次世代に継承すべき自然生態系と調和した循環型社会のあり方を地球的視点から考察し、地域における市民、事業者、行政の循環型社会形成に向けた取組みの研究、支援、実践およびそのための交流を行う」ことを目的として活動しています。循環研通信は年に4回発行しています。広く原稿を募集しています。環境俳句の次回のお題は「年の瀬」(冬の季語を使って)です。次回の締切は2023年12月24日です。

循環研通信/JUNKAN No71 2023年10月発行

発行人:久米谷 弘光 (循環研代表) 編集責任者:榎屋 治紀 (循環研理事)

特定非営利活動法人循環型社会研究会 〒060-0004 札幌市中央区北4条西4丁目1-7 MMS 札幌駅前ビル1階 株式会社ノルド内 Tel. 011-804-8609 Fax. 03-6745-3301

E-Mail: junkan@nord-ise.com HP: <http://junkanken.com/>