

第10回 宗教と環境シンポジウム

海と環境を宗教から考える

竹村 牧男	RSE 代表／東洋大学学長
吉川 まみ	上智大学神学部准教授
山本 良一	RSE 副代表／東京大学名誉教授
柏田 祥策	東洋大学生命科学部教授
松本 光明	金光教「環境倫理と実践」研究会代表
深田 伊佐夫	立正佼成会 中央学術研究所研究員



主催：宗教・研究者エコイニシアティブ（RSE）

2019（令和1）年9月7日 会場：東洋大学白山キャンパス1号館1101教室

目 次

開催趣旨説明	RSE 代表／東洋大学学長	竹村 牧男	…	2
I 基調講演	SDGs における環境問題への取組と宗教からの視点			
	上智大学神学部准教授	吉川 まみ	…	9
II パネル発表 1	気候の非常事態と海の非常事態			
	東京大学名誉教授	山本 良一	…	17
パネル発表 2	海洋プラスチック汚染とその対策			
	東洋大学生命科学部教授 (代理発表 RSE 代表 / 東洋大学学長)	柏田 祥策 竹村 牧男)	…	23
III 宗教者からの生活実践の報告				
	天地と人間－その『間柄 (あいだがら)』に導かれる環境実践－			
	金光教「環境倫理と実践」研究会代表	松本 光明	…	36
	環境にやさしい“KGEI”－立正佼成会の環境配慮活動－			
	立正佼成会 中央学術研究所研究員	深田 伊佐夫	…	44
IV フロアからの質疑と応答				
	応答者：吉川まみ、山本良一、竹村牧男、松本光明、深田伊佐夫			
閉会の挨拶	RSE 副代表／東京大学名誉教授	山本 良一	…	56

開催趣旨説明

宗教・研究者エコイニシアティブ代表 竹村 牧男
(東洋大学学長)

皆さんこんにちは。ただ今、紹介いただきました「宗教・研究者エコイニシアティブ」(RSE) という団体の代表を務めております竹村牧男というものです。どうぞ宜しくお願い申し上げます。

本日は、「宗教・研究者エコイニシアティブ」(RSE) が主催いたします「宗教と環境シンポジウム」に、土曜日の午後という大変貴重な時間にもかかわらず、多数お運びいただきまして、本当にありがとうございました。心より感謝申し上げます、また、歓迎申し上げたいと存じます。

ただ今、司会の方からも「宗教・研究者エコイニシアティブ」(RSE) の簡単なご紹介がありましたが、最近、特に今年を見ても、異常な高温、あるいは強烈な台風など、温暖化によります環境の変化というものが非常に激しくなってきました。

その他、水や土壌の汚染とか海洋プラスチックの氾濫とか生物多様性の縮減とか、まさに環境は危機に瀕した状況にあると言っても過言ではないかと思えます。

そうした時に、本来、命というものを根源的に蘇生させ、霊性の深みを基盤にその働きを十全に発揮させることを旨とする宗教は、この深刻な問題の解決に真剣に取り組んでいくべきではないかと考え、私たちは「宗教・研究者エコイニシアティブ」(RSE) という団体をつくりました。RSE は、宗教者と環境学あるいは宗教学等の研究者とが、自身の宗教的立場に固執することなく、他者の宗教的立場にも開かれた心で参加し、相互に協力・連携します。その上で現在の環境危機を克服する新しい文明原理を、宗教共通の立場から構築し、その文明原理に沿った各種の具体的な行動を実践していこう、とするものであります。

今、申し上げたことと重複しますが、本団体の理念は、以下のように制定してあります。

西欧合理主義に基づく近現代文明は、人類に豊かな生活基盤をもたらした。その一方で、地球環境の汚染・破壊を進行させ、もはや地球そのものが 100 年、あるいは 50 年も維持できないかもしれないという、人類史上未だ経験したことのない重大な危機を迎えている。

この秋(とき)にあたり、我々人間は未来世代の人類の健全な生活を保証するためにも、この危機に対して鋭意、対処して行かなければならない。まして〈いのち〉を根源的に蘇生させ、霊性の深みを基盤にそのはたらきを十全に発揮させることを旨とする宗教は、この深刻な問題の解決に真摯に取り組んでいくべきである。

本会は、宗教者と環境・宗教学等の研究者が、自身の宗教的立場に固執することなく、他者の宗教的立場にも開かれた心で参加し、相互に協力・連携する。その立場から、現在の環境危機を克服し、人と自然の調和を実現するための新しい文明原理を宗教共通の立場から構築し、その文明原理に沿った各種の具体的な行動を実践する。さらに、これらの活動について、広く一般市民にも普及して、公正で豊かな新たな地球社会の招来の実現を目指す。

RSE の活動は、ほぼ 10 年になります。本団体の創立者で、現在は副代表の西山茂先生は、このたび発表された「RSE の歩みと展望」において、「いうまでもなく、環境問題の解決のためには、科学・技術論的な工夫が必要であることは勿論ですが、それだけではなく、自然を際限なく人間の欲望達成のために利用してきた人間の放漫さという近代主義的な文明原理の転換が不可欠であると私たちは考えます。いま、危機的な状況にある環境問題は、こうした宗教的・哲学的な根源的な問いと結びついているのです。そして、この点にこそ、RSE の存在意義があるといえましょう」と述べておられます。この言葉こそが、RSE の特質をよく指摘した

ものと言えます。

RSEは、小さな団体ですので、必ずしもよく知られてはいないと思いますが、日常的には小委員会活動を行ったり、あるいは夏には合宿を行っていろいろ議論したりしております。そして毎年1回、先ほど、ご紹介がありましたように、主に大学においてこうしたシンポジウムを開催させていただき、今回で記念すべき10回目となったわけです。

昨年度は、伊勢の皇學館大學との共催で、「日本人と宗教と杜の思想」というテーマで行いました。いわば山の問題を取り扱ったわけで、これを引き継いで、今回は海の問題をテーマとして掲げようと考えた次第です。海は地球の70パーセントほど占める、地球にとって大変影響力の大きな存在だと思いますが、特に近年、海洋プラスチック汚染の問題はさまざまな方面において問題視されていますし、温暖化の熱も実は海に貯蔵されているということで、このことがもはや地球環境に大きな影響を与えているわけです。いわば環境問題の焦点は、海にあると言っても過言ではありません。そういう状況にかんがみて、本日は海における環境問題を詳しく学び、またともに考えていきたいと思っております。

本日の講師として、まず上智大学准教授の吉川まみ先生には、「SDGsにおける環境問題への取組と宗教からの視点」と題する基調講演をしていただきます。ついで、パネル発表1として、東京大学名誉教授の山本良一先生に、「気候の非常事態と海の非常事態」と題するご発表いただきます。ついで、本学教授の柏田祥策先生に、「海洋のプラスチック汚染とその対策」と題するご発表いただきます。講師の先生方には、大変お忙しい中、RSEのシンポジウムにご参加くださりまして、本当にありがとうございました。厚く御礼申し上げます。

さらに、これら講師の先生方のご発表のあと、RSE参加の宗教者からの実践報告をいただき、それらも含めて、講師の皆さんや発表者らが、宗教者の役割について、討議していただければと思っております。

なお最後に、山本良一先生のご提唱により、RSEとして「環境と気候の非常事態宣言」を発して、皆さんとともに、環境問題への覚悟を新たにしつつ、閉会とさせていただく予定としております。どうぞよろしくお願い申し上げます。

さて、本日は海をテーマにしたということで、まず初めに、私の尊敬する哲学者、西田幾多郎の、海を詠んだ短歌を少々、ご紹介させていただきます。

西田は、京都大学定年退職の前、3、4ヶ月、鎌倉に滞在したことがありました。そのとき、鎌倉の海を愛し、しきりに海を読んだ歌を作っています。

天地の分れし時ゆとよみなくゆらぐ海原見れど飽かぬかも
大海原立つさざ波も奇しきかなとこよの国に通うと思えば
しばし居し孫子も去りて今宵きく浪の音しるしいねらえなくに
鏡なす大海原に夕日入りこぎ行く舟は見るにさやけし
朝に夕に移ろう日々の海の面は日々に見れどもあくこともなし
見はろかす海原越えて天知らず富士のたかねは見るに貴し

最初の歌には、のちに、「私は海を愛する、何か無限なものが動いているように思うのである」との前書きも付されたのでした。京都に帰ってから、西田は鎌倉の海をしばしば追想するのでした。

朝に日に見まく欲りせし相模灘春の夕は如何にあるらむ
こぞの冬あかずみやりし相模の海春此の頃はいかにかあらむ
朝に夕にあかずみやりし相模の海春此の頃はいかにかあらむ

現在、七里ガ浜には西田の歌碑が立っていて、それには、次の歌があるとのことです。

七里ガ浜夕日漂う浪の上伊豆の山々果し知らずも
大空の晴れし朝は七里ガ浜海のそぎえに富士の根を見る

この石碑の側面には、西田の親友、鈴木大拙の「(西田は) 海を愛し、波打際に沿って散策しつつ思索した。波の音をききつつ、入り日を見、山を見たというだけでなく、さらに悠久なる歴史の流れの中に、個人の影を映じて行くとの意も詠みこまれている」という文が刻まれているとのことです。大拙は、山が好きだと言っています。春風駘蕩を思わせる大拙には海がふさわしく、峻厳な気風の西田には山がふさわしいように思えます。しかし事實は、海の西田、山の大拙なのでした。なお、西田には、次の歌があります。

我が心深き底あり喜びも憂の波もとどかじと思う

西田は、意識下の深い世界を持つ心を、海に譬えていたといえましょう。

さて、古来、宗教において海はどのように語られてきたかを、少々、辿ってみたいと思います。

日本では、海の神は、「わだつみ」と呼ばれています。記紀によれば、オオワタツミ（大綿津見神）らの神がいて、海を支配しているといえます。海そのものが神聖なる神そのものというより、神は海を支配する立場のようです。この神に、漁師らは、航海の安全や豊漁、また海自体の穏やかなありよう等を祈り求めたのでしょう。

ギリシャ神話ではポセイドン、ローマ神話ではネプチューンが海の神として存在しており、どちらも同じような神であるとのことです。大変強力な神で、海を揺り動かす大地震さえ起こすことができるとされていたようです。逆に、そのくらい強力でないと、海を治めることはできなかったということかと思えます。

なお、私の専門は、仏教ですので、以下、仏教における海の観念について、いささか辿ってみたいと思います。以下のお話は、必ずしも本日のシンポジウムに直結するものではありません、単に海をめぐるいくつかの話題に過ぎず、ただご参考までのみです。

海が広大で、すべてのものを包摂しているという面に関して、たとえば親鸞は否定的な煩惱にも、肯定的な信心にも、海の譬えを用いています。たとえば次のようです。

次に信楽といふは、すなはちこれ如来の満足大悲円融無碍の信心海なり。このゆゑに疑蓋間雑あることなし。ゆゑに信楽と名づく。すなはち利他回向の至心をもって信楽の体とするなり。しかるに無始よりこのかた、一切群生海、無明海に流転し、諸有輪に沈迷し、衆苦林に繫縛せられて、清浄の信楽なし、法爾として真実の信楽なし。……

まさしく如来、菩薩の行を行じたまひしとき、三業の所修、乃至一念一刹那も疑蓋雑はることなきによりてなり。この心はすなはち如来の大悲心なるがゆゑに、かならず報土の因となる。如来、苦悩の群生海を悲憐して、無碍広大の浄信をもって諸有海に回施したまへり。これを利他真実の信心と名づく。

（『教行信証』「信巻」）

このように、親鸞は、信心海、一切群生海、無明海、諸有海といった多くの海の表現を用いています。いずれも広大な世界、無量の世界の譬えとして用いているのでしょう。親鸞にとっては、中でも「信心海」の語は、阿弥陀仏の大悲心そのものの世界として、実感があつたのではないかと思われまふ。

さらに空海は、数えきれない諸仏諸尊の集合体すなわち曼荼羅を、「海会」と呼んでいます。唐から帰国当初、

都の朝廷に提出した『御請来目録』には、「今すなわち一百余部の金剛乗教、兩部の大曼荼羅海会、請来して見到せり。波濤漢にそそぎ、風雨舶を漂わすといえども、彼の鯨海を越えて平かに聖境に達す。これすなわち聖力のよくするところなり」とあります。ここでは、莫大な数の諸仏諸尊の集合を、「海会」と呼んでいるのです。しかもその諸仏諸尊の曼荼羅は、空海の真言密教においては、自己の心の中に存在しているといえます。空海の主著『秘密曼荼羅十住心論』の第十住心・秘密莊嚴心を説く冒頭には、次のようにあります。

秘密莊嚴住心とは、即ち是れ究竟じて自心の源底を覚知し、実の如く自身の数量を証悟す。謂わ所る胎藏海会の曼荼羅と、金剛界会の曼荼羅と、金剛頂十八会の曼荼羅と是れなり。是くの如くの曼荼羅に、各々に四種曼荼羅・四智印等有り。四種と言つば、摩訶と三昧耶と達磨と羯磨と是れなり。是くの如くの四種曼荼羅、その数無量なり。刹塵も喩に非ず、海滴も何ぞ比せん。(『秘密曼荼羅十住心論』)

ここでは特に胎藏界の曼荼羅のみに関して、「海会」の表現を用いていますが、金剛界・胎藏界の兩部曼荼羅、すなわち莫大な数の諸仏諸尊の集合が、自心の源底にあるというわけです。その測り知れない広がり、海というにふさわしいでしょう。自己はあらゆる他者を自己としているのであり、その意味で海の中に生きています。

このような莫大な数の存在の集合を海の語を用いて語るのには、特に『華嚴經』に特徴的だと思われます。『華嚴經』には、一切衆生海や諸仏海、また法界海等々といった言葉がしばしば見られます。親鸞が海の語を多用したのも、おそらくは『華嚴經』の影響によるものでしょう。

その『華嚴經』にはまた、「海印三昧」という言葉が見いだされます。たとえば、

是くの如く、一切皆能く現ず、海印三昧威神力による。不可思議の刹を嚴浄し、一切諸如來を供養し、大光明を放って辺有ること無く、衆生を度脱すること亦た限り無し。智慧自在不思議にして、説法の言辭、礙有ること無く、施戒忍進及禪定、智慧方便神通等、是の如き一切皆自在なり。仏華嚴三昧力を以てなり。
(大正藏第10卷、73頁下～74頁上)

などとあります。ここでは、仏華嚴力と海印三昧力とは、同じ根源的な仏智力を意味するのでしょうか。『華嚴經』には、何箇所かにこの「海印三昧」の語が見いだされます。

海印三昧とは、風がやんで海の波が静まり、鏡面のようにになると、そこに森羅万象が映しだされることをその三昧の境地の表現に用いたものです。『華嚴經』に基づいてその思想を体系的に確立した華嚴宗の、代表的な綱要書である『華嚴五教章』によれば、事事が重々無尽に縁起をなし、一入一切・一切入一、一即一切・一切即一等の事態が現成している事事無礙法界への視点を、十玄門で組織しています。その最初の同時具足相応門は、それ以下の第二門から第十門の九門すべてを同時に見る立場であり、総門と呼ばれますが、そこには、「此れは海印三昧に依りて、炳然として同時に顯現して成ず」とあります。このように『華嚴經』では、海を仏智力の根源を表わすのに用いているのです。

なお、浄土教の根本聖典である『無量寿經』には、「如來智慧海、深広無涯底、二乘非所踰、唯仏独明了」という詩句もあります。如來の智慧は甚深・広大かつ無底であることを、海で喩えています。

『法華經』は、目に見えるこの世に現れた釈尊の奥に、目に見えないいわば永遠の仏が存在していると説きます。それは、久遠実成の釈迦牟尼仏という存在のことです。つまり、久遠の昔に、実に成道を果たした仏がいて、成仏して以来、ひとときも休まずに衆生の救済行に励んでやまないでいるというのです。その久遠実成の釈迦牟尼仏の大悲の心には、無限のものがああります。

良寛は『法華讚』という漢詩集を残していますが、この久遠実成の釈迦牟尼仏を明かす「如來寿量品」に対して、「大海若し足ることを知らば、百川応に倒流すべし」の語を置いています。久遠仏の大悲の心が、けっ

してやまないことを物語るものでしょう。

さらにこの品には、「われ、仏を得てより来、経たる所の諸の劫数は、無量百千万、億歳阿僧祇なり。常に法を説きて、無数億の衆生を教化して、仏道に入らしむ。爾より来、無量劫なり。衆生を度わんがための故に、方便して涅槃を現わすも、しかも実には滅度せずして、常にここに住して法を説くなり。われは常にここに住すれども、諸の神通力をもって、顛倒の衆生をして、近しと雖もしかも見ざらしむ。衆はわが滅度を見て、広く舍利を供養し、咸く皆、恋慕を懐いて、渴仰の心を生ず。……」とあるのですが、ここに良寛は次の讃を示しています。

或いは己身、或いは他身、亦た滅度を示し、亦た常在、
靈山の説法、若し尽くること有らば、限りなき百川も海に朝せざらん。

良寛は、久遠仏の尽きない大悲を、海に寄せて語るのです。もしも仏の大悲が尽きてしまったら、人々が菩薩となって仏となっていくことが出来なくなってしまうというのです。広大にして甚深なる海は、仏の尽きることがない大悲の象徴なのでした。

参考までに、『撰大乘論』「果智分」第十一には、仏のあり方の中、特に「第六に衆生を成熟せしむることの甚深を説く」一節に、次のような詩があります。

諸仏のことは相雑して、猶し大海の水の如し。
我れ他の利を己に、現に、當に作すと、是の思い無し。(『撰大乘論』)

この中、大海の譬えに関して、長尾雅人は、次のように解説しています。「あたかも諸の川が大海に流入して溶け合って一味となり、すべての海中の生物がそれを等しく享受するように、法界における諸仏のはたらきが「混じり合って」一味なることも、それと同様である。」(長尾雅人『撰大乘論』下、393頁)

一方、海の中には、地上にはない貴重なものが存在するとも考えられていました。海中には、珍宝が存在しているのだというのです。そのことは、仏典のいくつかに言及されていると思いますが、『無量寿経』には、阿弥陀仏の前身・法蔵菩薩が、世自在王仏に、諸仏の仏国土のありようを観察させていただいて、自分の実現すべき世界を見究めたいと申し出ると、世自在王仏は法蔵菩薩に次のように語るのです。

その時、世自在王仏、その(比丘の)高明にして、志願の深広なるを知り、すなわち法蔵比丘のために、経を説いていたもう、「譬えば、大海を一人にて升量せんに、劫数を経歴せば、なお底を窮めて、その妙宝をうべきがごとし。人、至心に精進して、道を求めて止まざることあらば、かならず、まさに剋果すべし。何れの願かえざらん。」ここに世自在王仏、すなわちために、広く二百十億の諸仏の刹土の、天・人の善悪と国土の粗妙を説き、その(比丘の)心願に応じて、ことごとくこれ(=比丘)に現じたもう。(『無量寿経』)

ここには、大海が干上がるまで倦むことなく升で汲み出すくらいに努力を重ねれば、何事も実現しないことはないとお諭しが説かれているわけですが、その背景に海の底には妙宝があることが前提となっています。海の中の珍宝とは、人間の心の、無意識の底に、仏性が秘められていることを想像させることでしょう。

また、海中の世界に関して、『法華経』は、竜宮の存在を語っています。浦島太郎のおとぎ話の原型なのでしょうか。その「提婆達多品」に、文殊師利菩薩が登場して、竜宮での教化について語るのです。次のようです。

その時、文殊師利は、千葉の蓮華の、大きさ車輪の如くなるの坐し、俱に来れる菩薩も亦、宝蓮華に坐して、大海の娑竭羅竜宮より、自然に湧出して、虚空の中に住し、靈鷲山に詣でて、蓮華より下りて、仏

の所に至り、頭面に二世尊の足を敬礼し、敬を修すること已に畢りて、智積の所に往き、共に相慰問して、却いて一面に坐せり。智積菩薩は、文殊師利に問えり、「仁よ、竜宮に往きて化する所の衆生は、その数、幾何なりや」と。文殊師利の言わく、「その数は無量にして、称計べからず。口の宣ぶる所にも非ず、心の測る所にも非ず。且らく、須臾を待て、自ら当に証あるべし」と。言う所、未だ竟らざるに、無数の菩薩は、宝蓮華に坐して、海より湧出し、靈鷲山に詣でて、虚空に住せり。この諸の菩薩は、皆、これ文殊師利の化度せる所にして、菩薩の行を具して、皆共に六波羅蜜を論説し、本、声聞たりし人は、虚空の中に在りて声聞の行を説くも、今は皆、大乘の空の義を修行するなり。文殊師利は、智積に謂って曰く、「海において、教化すること、その事は、かくの如し」と。……

文殊師利の言わく、「われは海中において、唯、常に妙法蓮華經のみを宣説せり」と。……（『法華經』）

ここには、文殊師利が、海中の竜宮において、無量の衆生を、ただ『法華經』によって教化したことが語られています。このことがどんな意義を表わそうとしているかは理解がむずかしいですが、この後、文殊師利の教化を受けた竜の八歳の娘が現れて、即座に成仏する姿を見せるのでもありました。この世には、目に見える世界だけでなく、多くの異界があり、どの世界にも『法華經』の説法がなされており、それは抜群の効果があるということでしょうか。海の中には、『法華經』の教化がゆきわたっている理想世界があるという、一種の海中他界への憧憬があるように思われます。

おそらくこれらをふまえていると思われるのですが、『宝性論』では、如来蔵の十義の一つ、「相応」（徳性を具備していること）に関して、次のようにあります。

又た相応の義に依るがゆえに、一偈を説く。

大海の器と宝と水とは、無量にして尽くすべからず。

燈の明と触と色との如く、性の功德も是の如し。

此の初の半偈は何の義を示現するや。偈に言く、

仏の法身と慧定と、衆生を悲摂する性とは、海と珍宝と水等の、相似相對の法なり。

此の偈は何の義を明かすや。三処有るを以ての故に、次第に三種の大海と相似相對する法有り。如来性の中に於いて、因に依って畢竟成就し相応する義なりと、応に知るべし。何等か三処なる。一には、法身清淨の因、二つには、集仏智の因、三つには、得如来大悲の因なり。法身清淨の因とは、大乘を信じ修行することにして、器と相似相對の法なり。彼の無量・不可尽なるを以ての故なり。偈に仏法身の故に海と相似相對する法なりと言う故なり。集仏智の因とは、般若と三昧とは珍宝と相似相對する法なり。偈に慧定の故に珍宝と相似相對の法なりと言うが故なり。如来の大悲を得る因とは、大慈悲心は水と相似相對の法なり偈に衆生を悲摂する性の故に水と相似相對の法なりと言う故なり。

（中村瑞隆『梵漢対照 究竟一乘宝性論研究』、山喜房、72～74頁）

すなわち、海には、甚深・広大さにおいて、無量・不可尽であることと、内に珍宝を蔵していること、あらゆるものを差別なく包摂していること、の三種の功德があるということです。なおこの箇所、高崎直道のサンスクリットからの翻訳によれば、「[如来蔵は] 大海のごとく無量の価値ある徳性という宝の無尽の庫であり、自性として、不可分な徳性と結びついているから灯明のごとくである」という詩が示され、さらにこの前半に関しては、「法身と、ジナの智と、[大] 悲の源泉を包摂しているので、それ（＝如来性）と、大海の器と宝と水との相似性が、説示された」という詩で説明されます（高崎直道『宝性論』、講談社、65～66頁）。器というのは、無量・不可尽のこと、宝とは、不可思議な威力のこと、水とは、世間のすべてに対して潤っていて一味であることです。

以上、海にはそのようにさまざまな特性がありえますが、仏教において、それらを包括的に示したものに、

サンガの「八未曾有法」なるものがあります。これは、初期仏教において、サンガ（出家修行者の共同体）に関して語られていたもので、以下のようです。

- ① 大海が漸漸に深くなるように、僧伽には漸漸に学がある。
- ② 大海の水が岸を越えないように、弟子たちは戒律を破らない。
- ③ 大海は死屍を受けつけない。必ず岸に上げるように、僧伽も犯戒者は必ず挙罪する。
- ④ 百川、海に入ればもとの名を失うように、僧伽に入る者は階級や姓名を捨てて、沙門釈子とのみ呼ばれる。
- ⑤ 大海は同一鹹味なるごとく、僧伽は同一解脱味である。
- ⑥ 大海は百川流入するも増減がないように、僧伽の修行僧がいかにも多く涅槃に入っても増減がない。
- ⑦ 大海に種々の財宝がかくされているように、僧伽には微妙な教法と戒律とがある。
- ⑧ 大海には種々の大魚が住するが、僧伽にも偉大なる弟子たちが住する。

（平川彰『インド仏教史』上巻、84頁）

この「八未曾有法」こそ、海のさまざまな徳をあますところなく言い当てたものと言えるでしょう。サンガには、このような優れた特質があると同時に、海にも本来、数々の優れた功德があるものなのです。あるいは、隠されている仏性とか、尽きない大悲とかを表わすような、卓越した象徴性に富んでいます。何よりも、海印三昧が言われるように、宇宙の一切を映し出す性能を有していることを忘れるわけにはいきません。

そのような海が汚染され、不純物で満たされ、浄化への復元能力を失ってしまったならば、魚など人間の食料に重大な影響を及ぼし、陸地を含む地球環境に深刻な悪影響を及ぼし、さらには人間の豊かな精神性を阻害しかねないことでしょう。海は人間存在にとって、きわめて大切な存在であります。その海の人為的な変容、汚染、破壊は、何としても防がなければなりません。

そういう意味でも、本日のシンポジウムでは、美しく清らかな本来の海を取り戻すべく、今日、海をめぐるおきている諸問題について学び、その対策について考えてまいりたいと思います。

ということで、それでは本日は、どうぞよろしくお願い申し上げます。 （了）

SDGs における環境問題への取組と宗教からの視点

The meaning of working on the environmental problem in the concept of “integral ecology”

上智大学神学部准教授 吉川 まみ

Mami YOSHIKAWA

Associate Professor, Faculty of Theology, SOPHIA University

要 旨

教皇フランシスコは、2015 年 9 月、SDGs 持続可能な開発目標が採択された第 70 回国連総会に招かれ、冒頭で演説を行っています。5 月には、教皇は環境問題についての『回勅ラウダート・シ』を発表しています。この中で教皇は、環境問題は社会問題であり人間の問題でもあると述べ、脆弱な自然と貧しい人々のつながりを強調しました。そして、全世界のカトリック教会の信徒に向け、すべての人々との対話、連帯を呼びかけつつ、キリスト教の立場から環境問題に取り組む意味も説いています。それは、神と人とのかかわり、人と人とのかかわり、人と自然とのかかわりをふまえた全人的な人間観にもとづく「総合的なエコロジー」概念に示されています。

Summary

Pope Francisco is invited to the 70th United Nations General Assembly where SDGs sustainable development goals was adopted in September, 2015 and makes a speech in the beginning. And also, the Pope wrote “encyclical letter Laudato Si’ on care for our common home” about the global environmental deterioration ahead of this general meeting in May of the year.

The Pope addressed his message that an environmental problem is not only the social problem but also the human problem and pointed to the intimate relationship between the poor and the fragility of the planet in this encyclical. And Pope preached to the entire “Catholic World” that the meaning of working on the environmental problem in the Christianity while calling for a new dialogue and a solidarity with all people. These messages are shown in the concept of “integral ecology” based on adequate anthropology and the view of the world with God’s creation and internal environment.

1. はじめに

RSE 宗教・研究者エコイニシアティブの 10 周年記念のシンポジウムに、ローマ教皇フランシスコの『回勅ラウダート・シ』をもとにカトリックの信徒の立場からお話する機会をいただき、RSE 代表で東洋大学学長の竹村牧男先生、運営委員の山岡睦治先生はじめ、ご関係の皆様方に心から感謝申し上げます。

今回、「SDGs における環境問題への取組みと宗教からの視点」というタイトルをいただきましたが、私がお話できるのは、カトリック教会が SDGs をふまえた環境保護活動として具体的にどのように取り組んでいるのかというご紹介ではなく、キリスト教の信仰に照らしたとき、それらはどのように理解し得るのかという内容になります。

また、キリスト教の中心は何と言ってもイエス・キリストの十字架の死による人類の罪の贖いと復活の信仰ですが、私は神学の専門家ではありませんので、宗教としてのキリスト教の神学的な理解をお示しすることはできません。しかし、一般信徒の立場からも言えるのは、環境問題を考えることが大切なのはそれが信仰の次元であるからだということです。

私は、大学では主に上智大学のアイデンティティ科目である「キリスト教人間学」を担当しています。キ

リスト教人間学とは Studies in Christian Humanism の訳で、キリスト教の価値観にもとづいて、人間存在や人間のあり方、人間として生きる意味を問うという知的営みです。

そこで、今日は、このキリスト教の価値観に基づく人間観を基礎にした環境問題の理解と、カトリックの信仰をもつ一信徒としての立場からのお話とさせていただきますと思います。

まず、『回勅ラウダート・シ』という教皇フランシスコの環境問題についての公文書をご紹介します、その中心的なキーワード「^{インテグラル}総合的なエコロジー」についてお話します。その後、SDGs が採択された国連総会での教皇の演説や、カトリック社会教説をふまえた環境保護についての考え方、そして教皇の水に関するメッセージについても簡単にご紹介したいと思います。

2. 信仰に照らして環境問題を問うこと

宗教の視点から何らかについて考えることの意義は、私たちの物事を考えるまなざしに「超越への開き」をもたらすからではないかと思いますが、これはどの宗教にもあてはまるのではないのでしょうか。

自然資源の上にあられる環境問題の考察には、科学的な根拠をもとにした客観的な分析が不可欠ですが、「超越への開き」という視点は、既存の諸科学のなかでは主題化することのない「存在そのものの意味を問うこと」へと私たちを誘ってくれます。そもそも、生きとし生けるすべてのもの、これらの存在、「いのちの起源」はいったいどこにあるのか、その根拠、存在の目的、意味はいったい何なのかという根源的な問いです。

こういった超越への開きをもってキリスト教の信仰に照らして環境問題を問うとは、天地万物の創造主である神とのつながりを前提に据えて、日常生活のなかで具体的に生じる環境問題を問い直すことです。

教皇フランシスコの回勅のメッセージは、このように環境問題を再考することを助けてくれます。教皇は回勅を出す以前から、バチカンでの一般謁見や訪問先の講話などでたびたび環境問題について語っています。これらの中でも特に印象に残っているのが、2013年6月5日「国連環境デー」の教皇一般謁見の講話です。

私たちカトリック信徒の多くが「カトリック新聞」（カトリック新聞社より毎月2回発行）を読んでいますが、一般謁見の講話を伝える記事によれば、教皇は国連環境デーに触れつつ、自然環境の劣化と人間のいのちの軽視が広がっているという両者のつながりについて指摘しています。そうした状況をもたらす「使い捨て文化」は、社会的に排除された人々の必要に何の価値も見出さない文化であり、私たちが失いつつあるのは創造に対する驚きや観想、耳を傾ける姿勢であるということです。2015年に出された『回勅ラウダート・シ』でも同様のメッセージが強調されていますが、その他のメッセージ人々にも一貫した呼びかけが見られます。

日本のカトリック司教団は、2017年『いのちへのまなざし増補新版』を発行し、「第三章 生と死をめぐる諸問題」の中で次のように語り、教皇の回勅をふまえてカトリックの立場から環境問題を問う意義を示しています。

「すべてはつながっている」No. 50「教皇フランシスコは、2015年に発表した回勅『ラウダート・シ』において、繰り返し「^{インテグラル}総合的なエコロジー」について語っています。それは、生まれてくるいのちを見守る生命倫理と、自然環境を保護する環境倫理の課題を、総合的に理解しようとする姿勢を表しています。この「^{インテグラル}総合的なエコロジー」はまた、社会倫理の課題、すなわち人と人をつなぐ、平和な社会を建設する努力も他の課題と不可分なものであるとする考え方です。本章でとりあげる生と死をめぐる諸問題は多岐にわたりますが、そのすべてはつながっています。そこにおける、いのちを守り開花させるための働きは、神の創造のわざへの協力であり、神との協力であると、わたしたちは信じています。」（『いのちへのまなざし増補新版』、カトリック中央協議会・2017, p. 82、下線・太字筆者）

さらに、日本カトリック司教団は次のように述べています。

「環境問題についての考え方も大きく進展しています。環境問題をそれ単独のものとして考えるのではなく、貧困や格差といった経済問題、社会問題、さらには諸文化や世代間にまたがる倫理をも包括して捉え、世界規模でその危機に立ち向かうべきであると理解されるようになってきました。これに関してはフランシスコ教皇の回勅『ラウダート・シ』が指針となります。」(『いのちへのまなざし増補新版』, カトリック中央協議会, 2017, p. 5)

3. 『回勅ラウダート・シ ともに暮らす家を大切に』の概要

2015年5月25日、教皇フランシスコは、環境問題を主テーマとしたものとしては初めての公文書、『回勅ラウダート・シ ともに暮らす家を大切に』を発表しました。教皇が全世界の信者に発する重要メッセージを回勅といいます。その中でも特に社会に関する教えについて書かれたものを「社会回勅」(社会教説、カトリック社会教説)といい、『ラウダート・シ』は社会回勅に位置づけられています。

現在の教皇フランシスコは、2013年に第266代ローマ教皇に選出されたとき、教皇名として中世後期の環境保護聖人と称されるアシジの聖フランシスコから教皇名をつけられました。この聖人は、神の被造物の美しさ、その創造の神秘を通して創造主をたたえてうたった「太陽の賛歌」を遺しています。この賛歌はイタリア語の古語で書かれ、「ラウダート・シ、ミ・シニョーレ」という言葉が何度も繰り返されていますが、これは「わたしの主よ、あなたはたたえられますように」と訳されています。この「あなたはたたえられますように」、つまり、この世界の創造主である“神は賛美されますように”という表現がこの公文書のタイトル「ラウダート・シ」です。

この文書には、キリスト教の全人的な人間観と世界観、それに基づく「^{インテグラル}総合的なエコロジー」の概念が中心的なキーワードとして提示されており、環境を保護するとはどういうことかを示した、キリスト教の信仰を持つ立場にとってのひとつの教書といえる文書だと思います。

回勅は、序章「わたしの主よ、あなたは称えられますように」ではじまり、第1章「ともに暮らす家に起きていること」、第2章「創造の福音」、第3章「生態学的危機の人間の根源」、第4章「^{インテグラル}総合的なエコロジー」、第5章「方向転換の指針と行動の概要」、第6章「エコロジカルな教育とエコロジカルな霊性」の6つの章、最後に「わたしたちの地球のための祈り」、「被造物とともに捧げるキリスト者の祈り」というふたつの祈りで構成されています。本書の概要は15番目の段落に教皇自ら次のようにまとめています。(LSは、『ラウダート・シ』の原文Laudato Si'の頭文字、以下本文の引用にあたってはLSと表記。)

LS. 15「今、教会の社会教説に加えられるこの回勅が、直面する課題の重要性、規模の大きさ、緊急性を認識する助けとなることを希望します。まずは、現在の生態学的危機が有するさまざまな側面の概観から始め、わたしたちの心を深く動かすような科学研究による今日ある最高の成果を活用して、それをもってわたしたちの心を根本から動かすことで、そこから始まる倫理的・霊的筋の具体的基盤を築きたいと思います。次に、環境への積極的取り組みにいつそうの一貫性を与えるいくつかの原理を、ユダヤ・キリスト教の伝統から導き出し、考察します。それから、現況をとことん探り、その症状ばかりでなく根深い原因をも考察します。このように、この世界で人間が占める特別な立場と、自らの周囲との関係を組み込んでいくエコロジーを多様な側面から提案したいと思います。こうした考察に照らされて、個人としてのわたしたち一人ひとりを巻き込み、また国際的な政策にも影響を及ぼす、対話と行動に向けた、より幅広い提案をします。最後に、動機づけや教育過程なしに変革は不可能であるとの確信に基づき、人間的発展のために刺激となる指針を、キリスト教の霊的体験の宝庫からいくつか提示します。」

時間の都合で章ごとの概要のご説明は省かせていただきますが、回勅は最初から最後まで、社会的に弱く貧しくされた社会的排除にある人々と、繊細で傷つきやすく脆弱な地球には密接なつながりがあるという主

張が一貫して強調されています。

また、「内的な意味での荒れ野があまりにも広大であるがゆえに、外的な意味での世の荒れ野が広がっています。」(LS. 217) と教皇が表現するように、物理的に外在する世界に現れる問題と、私たちの「内なる環境」のダイナミックなかかわりのまなざしも特徴的です。

一般的に、地球環境問題の主要な原因は、「大量生産・大量消費・大量廃棄」の構造にあると言われていますが、回勅で、この構造の根本的な問題は「浪費的で消費主義的な『過剰な発展』」(LS. 109) と、その背後に働く支配的な「技術主義パラダイム」(LS. 108) であると説かれています。効率主義や技術の進歩発展は、それ自体は問題ではありません。しかし、それが、本来の人間の在り方を阻害する方向に用いられるとき、それらは人間にも自然にも大きな問題にもなり、とりわけ社会的弱者に大きなダメージを与えます。このグローバル経済市場では、より早くより多くの利益を生み出すことのできる科学技術や市場効率を上げる仕組みが追及され、それらを実現できる立場がより力を持ち、そのような力を持たない存在はあたかも存在価値や尊厳が低いかのように扱われていきます。市場効率を向上させられないハンディキャップなどの社会的弱者の存在は軽んじられ、存在に優劣があるかのような状況が出来上がっていきます。同時に、製品の原料になる自然資源は、自然の再生速度をはるかに超えるスピードで採取され枯渇する一方で、市場に利益をもたらさない自然資源、人間にとって何の役に立っているかが見えにくい自然はどんどん開発されていくという悪循環に陥っていきます。

その結果、自然も弱者も使い捨てられ、「つまるところ、消費が肥大する世界は、同時にあらゆる形態のいのちを虐待する世界」(LS. 230) と教皇が指摘するように、気がつけばそのような状態があたりまえの文化として定着してしまっているのが現代社会の深刻な問題だと思えます。このような意味で、人間・いのちの問題、環境問題、社会・平和の問題は同根というわけです。さらに教皇は、すべてがつながる環境問題に人間的な根源を見出しつつ、次のように説いています。

LS. 101 「生態学的危機の兆候をいくら記述しても、その危機の人間的な根源を認めないなら、ほとんど意味がありません。・・・」

LS. 118 「人間性の刷新なしに、自然とのかかわりを刷新することは不可能です。適切な人間論なしのエコロジーなどありえません。」

LS. 160 「わたしたち自身の尊厳こそが危機にさらされていると理解する必要があります。」

LS. 202 「進路を改めるべき物事がたくさんありますが、とりわけ変わる必要があるのは、わたしたち人間です。・・・」

4. 「^{インテグラル}総合的なエコロジー」の概念とキリスト教における“適切な人間論”

それでは、私たち人間の「適切な人間観」とは何なのでしょう。私たちはどのように回心すべきなのでしょう。

キリスト教ヒューマニズムでは、しばしば人間が有する基本的なかかわり、つながり、関係性から人間を全人的にとらえ「かかわりの存在」と表現します。すなわち、「神・超越との関係」と、「他者との関係（人間相互の関係）」と「自然との関係」という3つの基本関係（「自分自身との関係」も含めれば4つの基本関係）を人間は有しています。これらいずれの側面も軽んじることなく丸ごと人間存在をとらえようとするのが全人的な人間理解です。また、これらすべての関係性が調和のうちにあるのが人間本来の姿であるととらえま。回勅の第2章66番に、このようなキリスト教の人間観が“かかわり”という言葉で次のように説かれています。

LS. 66 「創世記の中の創造記事は、それぞれ象徴的で物語的な言語で、人間存在とその歴史的現実についての意味深長な教えを語ります。密接に絡み合う根本的な三つのかかわり、すなわち、神とのかかわり、隣人とのかかわり、大地とのかかわりによって、人間の生が成り立っていることを

示唆しています。聖書によれば、いのちにかかわるこれら三つのかかわりは、外面的にもわたしたちの内側でも、引き裂かれてしまいました。この断裂が罪です。わたしたちがずうずうしくも神に取って代わり、造られたものとしての限界を認めるのを拒むことで、創造主と人類と全被造界の間の調和が乱されました。」（下線筆者）

このように、被造物としての私たち人間は神と他者と自然とのかかわりという3つの基本的な関係性によってその生が成り立つ存在であり、この断裂が罪です。ゆえに、環境問題を問うことも信仰の次元であるといえるのです。そして、回勅の中で新しいエコロジー概念として提示された「^{インテグラル}総合的なエコロジー」の概念は、このような全人的人間観をふまえ、本来の状態を回復したビジョンでもあると思います。それは、回勅の序章の15番で「この世界で人間が占める特別な立場と、自らの周囲との関係を組み込んでいくエコロジーを多様な側面から提案したい」と述べられ、アシジの聖フランシスコがその模範であると次のように述べられたエコロジー概念です。

LS. 10 「……聖フランシスコは、傷つきやすいものへの気遣いの最良の手本であり、喜びと真心をもって生きた、総合的なエコロジーの最高の模範であると、わたしは信じています。……彼は殊のほか、被造物と、貧しい人や見捨てられた人を思いやりました。……神と、他者と、自然と、自分自身との見事な調和のうちに生きた神秘家であり巡礼者でした。自然への思いやり、貧しい人々のための正義、社会への積極的関与、そして内的な平和、これらの間の結びつきがどれほど分かちがたいものであるかを、彼はわたしたちに示してくれます。」（下線筆者）

また、回勅の別の箇所では、^{インテグラル}「総合的なエコロジー」が示す全人的な人間の基本関係である「神との関係」と、「他者との関係（人間相互の関係）」と「自然との関係」、「自分自身との関係」を次のように説いています。

LS. 119 「キリスト教思想は人間を、他の被造物を超える格別の尊厳を有するものとして理解しており、それゆえ、一人ひとりを重んじ他者を尊重するよう説いています。それぞれが、認識すること、愛すること、そして対話に参加することのできる「汝」である他者に開かれてあることは、人格としての貴さの源泉であり続けています。ですから、被造世界との正しいかかわりを守るためには、他者への開きというこの社会的側面も、神である「汝」への開きという超越的次元も軽視してはならないのです。他者との、そして神とのかかわりから隔絶した環境とのかかわりなどありうるはずもありません。」

5. キリスト教ヒューマニズムにおける人間観、世界観

また、教皇フランシスコは回勅の中で「^{インテグラル}総合的なエコロジー」に示される人間観、世界観の根拠を伝える歴代教皇のメッセージなどを引用しています。前教皇ベネディクト16世は、2010年「世界平和の日教皇メッセージ・平和を築くことを望むなら、被造物を守りなさい」の中で次のように語っています。

「聖書の啓示は、自然が造り主の与えたたまものであることを理解させてくれます。造り主は自然に本来の秩序を与え、人間がそこから『そこを耕し、守る』（創世記2・15）のために必要な原則を引き出すことを可能にしてくださいました。」（教皇ベネディクト16世2010年「世界平和の日教皇メッセージ・平和を築くことを望むなら、被造物を守りなさい」より。下線筆者）

ここでベネディクト16世が示した聖書の箇所は、キリスト教における人と自然とのかかわりの根拠として、しばしば引用される創造記事です。私たちは、聖書の物語的な創造記事を読むとき、史実を伝えるものとしてではなく、神の真理が啓示されたものとして受けとめています。

旧約聖書 創世記 天地の創造

(第1章 27-28節) 神は御自分にかたどって人を創造された。神にかたどって創造された。男と女に創造された。神は彼らを祝福して言われた。「産めよ、増えよ、地に満ちて地を従わせよ。海の魚、空の鳥、地の上を這う生き物をすべて支配せよ。」

(第1章 31節) 神はお造りになったすべてのものを御覧になった。見よ、それは極めて良かった。夕べがあり、朝があった。第六の日である。

(第2章 15節) 主なる神は人を連れて来て、エデンの園に住まわせ、人がそこを耕し、守るようにされた。

(日本聖書協会 1999年発行新共同訳「聖書 旧約聖書続編つき」より。下線筆者)

さらに、前の教皇聖ヨハネ・パウロ2世は、1990年「世界平和の日」教皇メッセージのなかで、「平和的な社会のためには、生命の畏敬を無視することはできず、また、**創造の業のもつ内的統一**を無視することもできない。」(ヨハネ・パウロ2世 1990年「世界平和の日」教皇メッセージ)と語っています。

私たち信徒は、天地万物すべてのものを神の創造としてうけとめる信仰をもっていますが、キリスト教ヒューマニズムでは、人間も含めてすべての被造物一つ一つに神から賦与された本性があり、さらに、神の創造である宇宙万物、この被造界全体にもひとつの調和を有する秩序が賦与されていると理解しています。

創造記事からは、すべてのものがそもそも“極めて良く”創造されたことが示され、この世界で人間は他のいきものを“支配”するよう神から言われています。“支配”とは、誤解されがちな語ですが、ほかの生き物に賦与された本性と被造界全体の本性秩序を損なうことなくケアする世話する、守るといった意味あいがあるそうです。つまり本来のあり方にふさわしくケアしていくことを神から任されたのであって、人間が好き勝手に扱ってもよいという意味ではありません。ここから、自然と人間との関係性において、被造界におけるスチュワードシップ、信託管理人としての人間のありかたを理解することができます。

『回勅ラウダート・シ』の共訳者で、回勅の中心部分の第4章も訳された神学部教授の瀬本正之, s. j. 先生はイエズス会司祭でもあります。キリスト教ヒューマニズムに基づく人間観についてとても的確に表現されています。人間も被造物であり、自然の一部でありながら、「人間は、決して、自然の一部にしか過ぎない (merely a part of nature)」存在ではない、「私たち人間は、まさに、自然との在り様に関与し得る存在であり、またそれゆえにこそ、その中身についての責任を問われるべき存在でもある」と述べています。(瀬本正之、「キリスト教ヒューマニズムに基づく環境教育 人間の尊厳に適う環境教育を求めて」、『持続可能な社会への挑戦』, 上智大学現代GP (環境リテラシー) 事務局発行, 2010より。下線筆者)

6. 教皇フランシスコのよびかけと「新たないつくしみのわざ」

2015年5月の『回勅ラウダート・シ』発行の後、教皇は2015年12月8日からの1年間を、いつくしみを証するカトリック教会の使命を強調するための「いつくしみの特別聖年」とされました。また翌年には、東方正教会にならって2016年9月1日「被造物を大切にする世界祈願日」を制定し、被造物を大切にする世界祈願日メッセージ「わたしたちの共通の家にいつくしみを」出しました。

カトリック教会は伝統的に「精神的な慈善のわざ」と「身体的な慈善のわざ」に励むことを大切にしています。2016年の被造物を大切にする世界祈願日メッセージの中で教皇は、「私たちの共通の家を大切にすること」を「新たないつくしみのわざ」として加えるようにと、回勅を引用しながら私たち信者に呼びかけています。つまり、“いつくしみのわざ”として実践する環境保護です。

メッセージでは、「精神的な慈善のわざ」としての「私たちの共通の家を大切にすること」は、「神の世界を感謝のうちに観想すること」(LS. 214)を必要とし、その観想は「神がわたしたちに届けようとお望みになる教えを、一つ一つのものの中に発見させてくれます」(LS. 85)。

回勅でも、^{インテグラル}「総合的なエコロジーが求めるのは、被造物との落ち着いた調和を回復するために時間をかけること、わたしたちのライフスタイルや理想について省みること、そして、わたしたちの間に住まわれ、わたしたちを包んでいてくださる創造主を観想すること」(LS. 225) だと説かれています。

また、「身体的な慈善のわざ」としての「私たちの共通の家を大切にすること」は、「暴力や搾取や利己主義の論理と決別する、日常の飾らない言動」(LS. 230) を必要とし、「よりよい世界を造ろうとする一つ一つの行為において感じられます」(LS. 231) と述べています。この 231 番ではさらに「社会に向かう愛と共通善への取り組みは、個人間のかかわりだけではなく「広範な関係（社会、経済、政治）」にも影響する愛徳の傑出した表現」であると述べられています。この「共通善」という言葉は、キリスト教においてとても重要な語で、あるべき社会の倫理的な要請を含むものです。回勅の中では、共通善の概念を次のように説明しています。ここからも、^{インテグラル}「総合的なエコロジー」が、神とのかかわり、自然とのかかわりだけではなく、他者、人間相互のかかわりの調和も含まれることの意味がわかります。

LS. 156 「総合的なエコロジーは、社会倫理を統一する中心原理である共通善の概念と不可分なものです。共通善とは、「集団と個々の成員とが、より豊かに、より容易に自己完成を達成できるような社会生活の諸条件の総体」のことです。」

LS. 157 「全人的な発展に向けて譲渡不可能な基本的諸権利を賦与された人格として人間を尊重することが、**共通善**の原理の前提です。」

LS. 158 「不正が横行し、基本的人権を剥奪され消耗品とみなされている人の数が増えつつあるグローバル社会の現況において、**共通善の原理**はすぐさま、論理的かつ不可避免的に、連帯と、もっとも貧しい兄弟姉妹のための優先的選択とを求める訴えとなります。」

(下線・太字筆者)

7. さいごに――SDGs と「社会に向かう愛」

2018 年の「被造物を大切にすると世界祈願日」のメッセージのテーマは水でした。このメッセージでは、プラスチックごみ問題について警鐘を鳴らす国際社会や国連のメッセージに協調しつつ、1986 年 5 月 7 日の聖ヨハネ・パウロ二世教皇、一般謁見講話を引用しながら教皇は次のように述べています。

「わたしたちは創造主に対し、膨大な水とそこにあるものという壮大で並外れた恵み（創世記 1・20 - 21、詩編 146・6 参照）を与えてくださったことを感謝し、地球を海で覆ってくださったこと（詩編 104・6 参照）をたたえるべきです。」

このように、キリスト教の信仰を持つ私たちにとって何よりもまず、いつくしみの精神的なわざとして、被造物、被造物、その創造主を感謝のうちに観想することが、環境保護の第一歩です。さらに教皇は私たちに、この祈りによってはぐくまれた霊性に息吹かれる「社会に向かう愛と共通善への取組」、さまざまな立場の人々との対話と連帯へと私たちを促していると思います。キリスト教の信仰を持つ立場からの環境保護実践とは、私たちの内なる環境、私たちに外在するほかの被造物にかかわるささやかなこと、社会全体に関わること、これらを含めてすべてのいのちをいつくしまれる神のまなざしへの参加であるといえると思います。

2015 年という年は、地球環境問題について協議してきた国際社会にとって大きな節目の年でした。

5 月に『ラウダート・シ』が出された後、9 月に「持続可能な開発アジェンダ 2030」が採択された第 70 回国連総会が開催されました。このサミットで採択されたのが、17 の持続可能な開発目標 SDGs を含む「持続可能な開発アジェンダ 2030」です。この国連総会の招きに応じて教皇フランシスコは総会の冒頭で演説を行っています。「人々の権利と環境を保護し、共通善への奉仕」を訴えかけた教皇の演説は「アジェンダ 2030」にも影響を与えているのではないかとされています。

カトリック教会の重要な価値観として、「共通善」の拡充と、「最も貧しい人々のための優先的選択」とい

う考え方があります。これは『ラウダート・シ』などすべての社会回勅を貫く重要な考え方です。この考え方は、弱い立場の人々を活かすためには強者が後回しになったり、強者が犠牲になったりしてもよいという意味ではなく、社会的に排除され弱く貧しくされた人々の必要を満たすことに優先的に心を配ることに価値を置くカトリック教会の基本的な姿勢を示すものです。

国連の「アジェンダ 2030」の文書には、「だれ一人取り残されない」というキーワードが示されていますが、この表現と、このカトリック教会の「最も貧しい人々のための優先的選択」は本質的には同じではありません。この違いは、開発、あるいは発展の概念の違いにも現われています。今、国際社会は、「社会・経済・環境」の3分野を統合していくことで持続可能な開発、発展を目指しています。このことは、極めて重要で不可欠なことだと思われませんが、カトリック教会が言う持続可能な開発・発展とは、本質的に、社会的弱者優先の理念のもとで、すべての人々の全人的な成長発展を促すために必要な共通善を拡充していくことを意味しています。このような本質的な意味をふまえると、現世代の私たちや将来世代の人々が欲求を満たす能力を損なうことのないような開発の実現だけでなく、そもそも、私たちの消費欲求そのものへの問いこそが信仰に照らした重要な問いであると思われまます。

しかしながら、「だれ一人取り残されない」という表現と、貧しい人々を優先しつつ、すべての人の共通善を拡充させようと願うカトリック教会の「最も貧しい人々のための優先的選択」という表現は、互いに響き合うものであり、文化や宗教を超えて世界が対話し、ともに歩む一つのよりどころとなるものとして大切に受けとめたいと考えています。

ありがとうございました。(終)

主な引用文献

教皇フランシスコ著、『ラウダート・シ ともに暮らす家を大切に』（瀬本正之・吉川まみ訳），

カトリック中央協議会，2016

その他、本文中に記載

気候の非常事態と海の非常事態

The Emergency of Ocean and Climate

東京大学名誉教授 山本 良一

Ryoichi YAMAMOTO, Professor Emeritus of the University of Tokyo

要 旨

今年の6月28日フランス南部では46°Cを観測し、これまでの記録を更新した。世界的な極端な気象の頻発は人間起源の温室効果ガスの排出による地球温暖化によることは科学的に十分裏付けられている。また太平洋、大西洋、インド洋の多くの地域で海洋熱波が発生し、地域的な生態系が壊滅的被害を受けている。一方、CO₂を海洋が大量に吸収しているため海洋酸性化が急速に進行し、海洋生物への深刻な影響が出ることが懸念されている。このように環境と気候の危機に直面して世界の850を超える自治体や英国、アイルランド、ポルトガル、カナダ、フランス、アルゼンチンは非常事態宣言を公表し、社会の総力を挙げてこの問題に対処しようとしている。本講演ではこの世界の潮流について紹介したい。

Summary

In July 28th 2019, the record-breaking high temperature 46°C was observed in the south of France. Now, we have enough scientific evidence that some extreme climate events such as heat wave are enhanced by global warming. According to IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in Changing Climate (2019), the global ocean has warmed unabated since 1970 and has taken up more than 90% of the excess heat in the climate system. Marine heatwaves have very likely doubled in frequency since 1982 and are increasing in intensity. Over the 21st century, the ocean is projected to transition to unprecedented conditions with increased temperatures, greater upper ocean stratification, further acidification, oxygen decline and altered net primary production. It is the time to declare climate and ecological emergency.

本 文

2019年の世界の気候

2019年も世界各地で異常気象が報じられた。WMOによると1月には米中西部ミネソタ州では30日、体感温度が氷点下53.9°Cの猛烈な寒さを記録した。オーストラリアは熱波に襲われアデレードで最高気温46.6°Cを記録した。降水量は平年の38%にとどまり、南部タスマニア州で山林火災が多発し4万ヘクタール以上を消失した。アルプスは大雪でオーストリアのチロル地方では1日から15日までに100年に1度と言われる451cm超の積雪を観測した。米国アラスカ州では3月の気候が5月並みになり、アンカレッジ、フェアバンクスにほとんど雪が無く、気温が零下にならないと伝えられている。5月には日本の北海道の佐呂間で全国の観測史上最高気温39.5°Cを記録した。6月にはヨーロッパ各地を熱波が襲った。6月29日にはフランス南部で最高気温46°Cを記録し、別の日にパリも42.6°Cを記録した。

一方、南極大陸では1992年から2017年までに3兆トンの氷が失われ、その40%は過去5年間に失われたことを80名程の科学者が公表した。グリーンランド氷床も急速に融解していることが報じられている。7月だけで1970億トンの氷が融解したと推定されているが、8月1日だけで125億トンが融解したと考えられている。グリーンランド氷床ばかりではなく北極海氷も急速に融解しており、2012年の記録をに迫るかも知れないと考えられている。北極海氷の面積は通常3月に最大になり9月に最小となる。地球温暖化の進行と共にこの9月の北極海氷面積が縮小を続けいずれ海氷が無くなるのではないかと懸念されてきた。30年以前と比べて9月の北極海氷面積は既に半減している。2019年の9月の北極海氷面積は390万平方キロメートルとなり、2012年に続いて2番目の小ささとなった。北極評議会 (Arctic Council) の2017年の報告書によ

れば 2040 年までに夏の北極海氷は消滅すると予測されている。北極海氷が消滅すると太陽光線が反射されずに海を直接暖めることになり地球温暖化が加速されると考えられる。

また 2019 年はシベリア、アラスカ、グリーンランド、カナダなど北極圏における森林火災とアマゾンの森林火災も大変深刻な問題となっている。6 月だけで北極圏の森林火災により 5000 万トンの CO₂ が排出されたと見積もられているのである。

海洋熱波 (Marine heatwaves = MHWs)、地域的な海洋の極端な温暖化、MHWs の頻度が高まっている。太平洋、大西洋、インド洋の多くの領域は MHWs に脆弱である。年間の海洋熱波の発生回数 (日数) はこの 60 年程で 54% 上昇。2011 年にオーストラリア西部付近で 10 週間続いた海洋熱波では生態系全体が壊滅的な状態に陥り、商業漁業の対象種となる魚が低水温域に移動しそのまま戻って来なくなった。 広大な藻場やコンブの森が壊滅、それらに依存する魚やアワビなどが全滅した。浅水域での熱波の一番の被害者はサンゴである。世界の平均気温上昇を 1.5°C 以下に抑制したとしても最大 90% のサンゴが死滅する可能性が高いとされている。

世界の科学者の気候危機に対する警告

オレゴン州立大学の William Ripple らは「世界の科学者の気候非常事態についての警告」と題する論文をバイオサイエンス誌 11 月号に公表している。この論文で興味を引かれるのは 1979 年から現在までの気候変化のデータである。

CO₂ 濃度 (ppm)+4.98% /10 年

CH₄ 濃度 (ppb)+3.76% /10 年

N₂O 濃度 (ppb)+2.51% /10 年

地球表面温度 +0.174°C /10 年

北極海氷最小面積 (100 万平方キロメートル) - 11.7% /10 年

グリーンランド氷床の質量変化 (億トン) - 2 兆 5 千億トン /10 年

南極氷床の質量変化 (億トン) - 1 兆 2200 億トン /10 年

氷河の厚さの変化 (水換算メートル) - 4.84 メートル /10 年

海洋の熱容量の変化 (1022 ジュール)+6.18 × 10²² ジュール /10 年

海洋の酸性度 (pH)+3.89%酸性度 /10 年

1900 年に対しての海面水位の上昇 (cm)+2.52 cm /10 年

米国における消失面積 (100 万ヘクタール /年)+44.1% /10 年

極端気象 / 気候 / 水分 +43.8% /10 年

気象 / 気候 / 水分、年間経済損失額 (10 億ドル)+83.7% /10 年

これを見れば気候の非常事態は明らかではなかろうか。この論文には世界の 1 万人以上の科学者が署名している。

国連の「科学の下に団結」報告書の内容

9 月 22 日に公表された国連の「United in Science」報告書の重要なメッセージは以下の通りである。

1. 2015 - 2019 のグローバル気候
 - 工業化前 (1850-1900) と比較して現在 1.1°C 上昇、(2011-2015) と比較して 0.2°C 上昇
 - 平均海面水位の上昇は加速している。産業革命以来、海洋の酸性度は 26% 上昇
2. 世界の化石燃料からの CO₂ 排出
 - 排出量は年平均 1% 増加、2018 年には 2% 増加 (新しい増加度)
 - 石炭からの排出量増加が 2017 年から再開した
 - 再エネの急速な増加にもかかわらず、化石燃料はグローバルエネルギーシステムをいまだ支配

している

3. 温室効果ガスの濃度

- CO₂ 濃度の増加は加速化している
- CO₂、CH₄、N₂O の濃度は工業化以前（1750 年）と比べて 146%、257%、122%増加

4. エミッションギャップ

- 世界の排出量は 2020 年どころではなく、2030 年までもピークアウトしないと予測される
- 現在の無条件の国別削減約束（NDC）を実施しても世界の平均気温は 2100 年までに 2.9～3.4℃ 上昇すると予想される。そしてそれ以降も上昇する
- 2℃目標達成のためには NDC の水準を約 3 倍に高める必要がある、1.5℃目標達成のためには 5 倍高める必要がある。技術的にはこのギャップを埋めることはいまだ可能である。

変化する気候下での海洋・雪氷圏に関する IPCC 特別報告書

9 月 24 日には上記のような IPCC 特別報告書（環境省仮訳）が公表されているので、海洋に関する重要と筆者に思える部分を紹介しておこう。

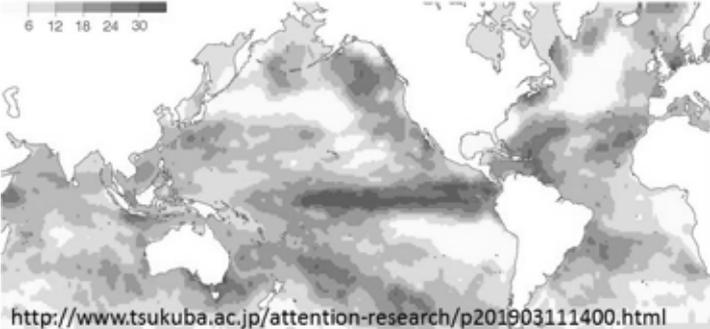
『世界全体の海洋は、ほぼ確実に 1970 年より弱まることなく昇温しており、気候システムにおける余剰熱の 90% を超える熱を取り込んできた（確信度が高い）。1993 年より、海洋の昇温速度は 2 倍を超えて加速している（可能性が高い）。海洋熱波は、1982 年から、頻度が 2 倍に増大した可能性が非常に高く、その強度は増大している（確信度が非常に高い）。海洋がより多くの CO₂ を吸収することによって、海面（表面海水）の酸性化が進行している（ほぼ確実）。海面から水深 1000m まで酸素の損失が起きている（確信度が中程度）。』
『沿岸域の生態系は、海洋熱波の強化、酸性化、酸素の喪失、塩水侵入及び海面水位の上昇を含む海洋の温暖化の影響を受けるとともに、人為的な活動によって海洋及び陸上にもたらす不利益な結果（作用）の影響を受ける（確信度が高い）。[これらの]影響は、生息地の面積及び生物多様性、並びに生態系の機能性及びサービスにおいてすでに観測されている（確信度が高い）。』

本シンポジウムのメインテーマは海であるので、海の異変に関する 3 枚のスライドをここで紹介しておこう。

海洋熱波がグローバルな生物多様性や エコシステムサービスに脅威を与えている

Marine heatwaves threaten global biodiversity and the provision of ecosystem services
Dan A. Smale et al
Nature Climate Change 9, 306-312 (2019)

海洋熱波 (Marine heatwaves = MHWs)、地域的な海洋の極端な温暖化、MHWs の頻度が高まっている。太平洋、大西洋、インド洋の多くの領域は MHWs に脆弱である。年間の海洋熱波の発生回数 (日数) は 1987-2016/1925-1954 で 54% 上昇。
実例、2011 年にオーストラリア西部付近で 10 週間続いた海洋熱波では生態系全体が壊滅的な状態に陥り、商業漁業の対象種となる魚が低水温域に移動しそのまま戻って来なくなった。広大な藻場やコンブの森が壊滅、それらに依存する魚やアワビ



などが全滅。浅水域での熱波の一番の被害者はサンゴ。世界の平均気温上昇を 1.5℃ 以下に抑制したとしても最大 90% のサンゴが死滅する可能性が高い。

<http://www.tsukuba.ac.jp/attention-research/p201903111400.html>

温暖化で「窒息」する海が世界的に拡大、深海でも 深海の低酸素海域は半世紀でEU分ほど増加 2018年1月10日 National Geographic



メキシコ、バハカリフォルニア沖のコルテス海を泳ぐクロカジキ。一部の海域では、深海の低酸素海域を避けてカジキなどが海面に群がっている。(PHOTOGRAPH BY NORBERT WU, MINDEN PICTURES VIA NATIONAL GEOGRAPHIC CREATIVE)

米国南東部沖に生息するニシクロカジキは獲物を追って800メートルは潜るのに対し、コスタリカとグアテマラ沖では海面付近にとどまっていた。潜っても100メートルを超えることがめったになかったのだ。

調査してわかったのは、カジキたちが窒息を回避していたことだった。グアテマラとコスタリカ沖のニシクロカジキは淀んだ深海に潜らない。そこには巨大な低酸素海域があり、さらに拡大を続けていた。カジキが深く潜らなくなったのは、まだあまり知られていない海の変化に反応した海洋生物の行動変化の一例だった。気候変動により、近海だけでなく外洋まで酸素濃度が低下して、

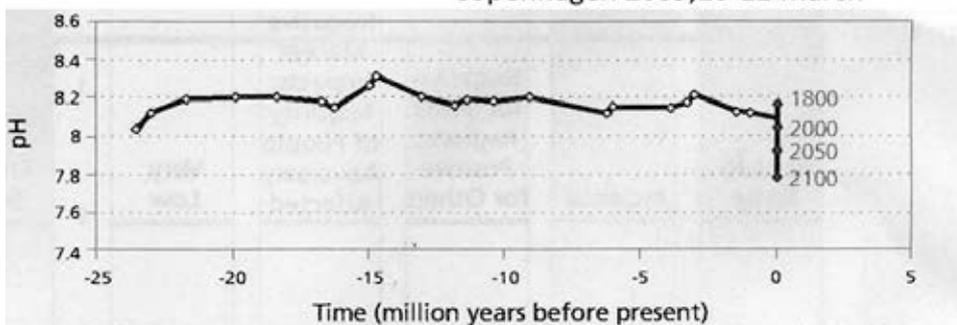
海洋生物の生息地や生き方に大きな影響が出ているのだ。

ブライトバーグ氏はこのほど、海洋酸素濃度の低下に関する主要な研究を検証した論文を1月5日付けの科学誌『サイエンス』に発表した。論文によると、海洋酸素濃度の低下により広大な海域から生物が消え、海洋生物の生息地や食物が変化している。その結果、魚の個体数が減り、魚のサイズが小さくなり、乱獲につながりやすくなっているという。海水温の上昇や海の酸性化と同様、海洋酸素濃度の低下も気候変動の最も重要な副産物の1つだが、ほとんどの人がこれを理解していない。

「酸素濃度の低下は、多くの点で生態系の破壊につながります」とブライトバーグ氏は言う。「陸上にそうした広大な領域ができて、動物が住めなくなったとしたら、誰でも気がつくでしょう。けれども同じことが水の中で起こっている場合には、わからないのです」

海洋酸性化 Synthesis Report / Climate Change

Global Risks, Challenges and Decisions
Copenhagen 2009,10-12 March



By Carol Turley and Mary Scholes

海洋は産業革命以降、人類の排出したCO₂の27～34%を吸収、その結果水素イオン濃度30%増加、CO₂濃度450-480ppmでサンゴ礁の成長を阻害する。既に380ppmでグレートバリアリーフのサンゴ礁の成長は19%減少の報告例もある。CO₂濃度が450ppmで北極洋の大きな領域で海洋生物のカルシウム殻が溶出する可能性がある。海洋の化学組成の変化は急激である。

環境と気候の非常事態宣言運動の発展

現在急拡大している世界の「環境と気候の非常事態宣言(CED)」運動のキーワードは2つある。Emergency(非常事態、緊急事態)とMobilization(動員、社会の総力を挙げての取り組み)である。この気候変動の問題の解決には社会的動員が必要だと早くから指摘していたのはレスター・ブラウンである。2003年に出版された著書『Plan B』の中で第2次世界大戦時のアメリカの総動員のような取組みに言及している。

2004年にアル・ゴアも著書『真実の瞬間』や映画『不都合な真実』の中で世界的な気候の非常事態に対応するためには同様な気候動員が必要と指摘している。2008年にはオーストラリアのDavid Sprattと

Philip Sutton が著書『Climate Code Red』の中で気候動員行動について詳しく述べている。

気候非常事態宣言（CED）の歴史

それでは CED の歴史をざっと見てみよう。オーストラリアのビクトリア州デアビンが世界で初めて気候非常事態宣言を行ったのは 2016 年 12 月 5 日である。市議会の決議

1. 私たちは地方議会を含む全てのレベルの政府によって緊急行動を必要とする気候の非常事態にあることを認識する。
2. 最近の選挙で選出された 4 人の市議会議員によって提案されたように、デアビンエネルギー財団及びデアビン自然トラストに対する市議会提案をさらに発展させるためのエネルギーと環境のワーキンググループを設置する。ワーキンググループは市長と参加を希望するすべての市議会議員から構成される。ワーキンググループは今後定期的に会合し、2017 年 2 月までに提案をまとめる。

デアビン市の気候非常事態計画を表に示す。

2 番目は 2017 年 2 月 7 日に同じオーストラリアのヤラである。3 番目がアメリカのニュージャージー州のホボーケンである。英国ではブリストルが最初で 2018 年 11 月 13 日に、カナダでは 2018 年 8 月からケベック州の自治体が集団で CED を行い、それ以外では 2019 年 1 月 16 日にバンクーバーが最初に CED を行った。スイスではバーゼルが 2 月 20 日に、イタリアーではアクリが 4 月 29 日に、フランスではミュールーズが 5 月 9 日に、ドイツではコンスタンツが 5 月 2 日にそれぞれの国で最初に CED を行っている。

このように CED はオーストラリア、アメリカ、カナダで開始され、それがヨーロッパ各国に波及してきたことが良くわかる。

気候ストライキ始まる

青少年の気候ストライキはスウェーデンの 15 歳の 1 人の少女から始まった。2018 年 8 月 20 日グreta・トゥンベリ (Greta Thunberg) はストックホルムの国会横に 1 人で座り込んだ。彼女のプラカードには「School Strike for the Climate (気候のための学校ストライキ)」と書かれていた。2018 年の北半球の夏は多くの場所が猛暑に見舞われた。埼玉県熊谷市では 41.1°C を記録し、7 月の日本の熱中症による死者は千人を超えた。スウェーデンも厳しい熱波や森林火災に襲われた。グreta はスウェーデンがパリ協定に従って CO₂ 排出を大幅に削減すること、科学的知見に基づいて政策決定を行うことを求めて総選挙の日の 9 月 9 日までストライキを続けたそうである。

スウェーデンの総選挙後はグreta は毎週金曜日に気候ストライキを実行した。このため Fridays for Future (未来のための金曜日) 運動と呼ばれるようになった。グreta の勇気ある行動は SNS 等を通じて瞬く間に全世界の青少年に深刻な影響を与えた。9 月 4 日にはオランダのハーグで数名の学生が、9 月 21 日にはオランダのザイストで 10 歳の少女 Lily Platt が母親に見守られながら気候ストライキを行った。11 月 28 日にはオーストラリアのキャンベラで 100 名の学生が、11 月 30 日にはオーストラリア全土 30 ヶ所で 15,000 名の学生が気候ストライキを実行した。規模の大きな気候ストライキとしては 12 月 21 日スイスの 4 都市で 4,000 名、2019 年 1 月 10 日ベルギーのブリュッセルで 3,000 名、更に 1 月 17 日には 12,500 名、1 月 18 日にはドイツの 50 ヶ所で 35,000 名が気候ストライキを行い、世界の大潮流となった。

グreta は言っている “Our house is on fire-let’s act like it.” (私たちの家は火事なので一火事の時のように行動しよう)。気候ストライキをする学生達は叫んでいる “We are the change we have been waiting for.” (私たちは長らく待ち望んできた変化なのです)。学生達は本気でゼロカーボン革命をおこそうとしているのである。

将来を心配した若者たちは 9 月 20 日から 27 日にかけてグローバル気候ストライキを行い期間中に 760 万人を超える参加者があったと報じられている。日本でも 20 日には東京で 2,800 人、京都と大阪でそれぞれ

300人、全体で5,000人の参加者があった。ニューヨークやモントリオールでは公立学校の授業が休止されたこともあり、それぞれ25万人、50万人の参加者があった。イタリアでは文部大臣が参加を勧めたこともあり全土で100万人の参加者があった。ニュージーランドの気候ストライキの参加者は17万人に達し、これは人口の3.5%に相当するとのことである。23日の国連気候行動サミットで注目の16歳の少女グレタ・トゥンベリが怒りのスピーチを行い世界に衝撃を与えた。環境危機、気候危機を示す科学的証拠は山のように積み上がっているのに行動しない政治家を激しく非難したのである。彼女は科学の下での団結を訴え、政治家に科学者の声に耳を傾けるべきだと要求した。23日の国連気候サミットでは77ヶ国が2050年までにカーボンニュートラルを目標とすることを表明した。

10月16日現在で気候非常事態宣言を行っている自治体・国をCEDAMIA (Climate Emergency Declaration and Mobilization in Action)の統計に基づいて紹介しよう。CEDの総計は1,123であり20ヶ国に及んでいる。アルゼンチン1、オーストラリア62、オーストリア8、ベルギー2、イギリス362、カナダ466、チェコ2、フランス18、ドイツ41、アイルランド17、イタリア42、日本1、オランダ3、ニュージーランド15、フィリピン2、ポーランド5、ポルトガル1、スペイン17、スイス15、アメリカ44である。国家として気候非常事態を宣言しているのはイギリス、アイルランド、ポルトガル、カナダ、フランス、アルゼンチン、スペイン、オーストリアの8ヶ国である。

日本の1は長崎県壱岐市であり9月25日にCEDを可決した。10月4日には鎌倉市もCEDを可決したが、まだCEDAMIAの統計には反映されていないようである。

この1,123の自治体・国の住民総数は2億8,531万人に達する。CEDを宣言した日本人に良く知られた都市はロンドン、パリ、マドリード、ローマ、ミラノ、ケルン、デュッセルドルフ、アムステルダム、ジュネーブ、シドニー、メルボルン、ウォリントン、ニューヨーク、ロサンゼルス、サンフランシスコ、バンクーバー、トロントなどがある。

このような世界の潮流の中で今回第10回宗教と環境シンポジウムで“環境と気候の非常事態宣言”を行うことができたことは大変嬉しい。

海洋のプラスチック汚染とその対策

Marine plastic pollution and countermeasures

東洋大学 教授 柏田 祥策
Shosaku Kashiwada, Toyo University

要 旨

1988年にNOAA（米国海洋大気庁）によって初めて報告された太平洋でのプラスチックごみ問題は、今や地球の殆どの海域で発生しており、我が国の海域での汚染が特に深刻である。プラスチックは海洋漂流中に紫外線や波浪等の影響によって微細化されて、マイクロプラスチック（MP）になるが、環境分解性が低いためにその汚染は永続的である。プラスチックごみ汚染の生物影響として、それらを誤食したクジラ等での摂食障害等が知られている一方で、MPの影響については、MPに吸着した有害化学物質に起因する毒性影響等の指摘があるが未だ不明確である。本講演では国内外におけるMP汚染について紹介すると共に、最新の分析方法と今後予測される新たな生態影響、そして汚染防止策と環境修復策について述べる。

Summary

The plastic litter issue in the Pacific Ocean, first reported by NOAA (United States Oceanic and Atmospheric Administration) in 1988, now occurs in most sea areas of the earth, and pollution in Japan's sea areas is particularly serious. Marine plastic litters are broken into pieces called micro plastic (MP) by the influence of ultraviolet rays and waves during ocean drift, but plastic pollution is permanent due to low environmental degradability of plastics. The biological effects of plastic litters are known to be eating disorders such as in whales that accidentally eaten them. On the other hand, the effects of MP are suggested as toxic effects caused by harmful chemical substances adsorbed on MP; however, these are still unclear. I will introduce MP pollution in Japan and overseas, the latest MP sciences, expected ecological risk, and then mention pollution prevention measures and environmental restoration measures.

はじめに

世界的なプラスチック産業の発展に伴い、プラスチックごみの問題が浮上しています。日本はプラスチックの3R（再利用、削減、リサイクル）の発展に努めており、現在、世界で最高の「削減およびリサイクル」記録を保持しています。それにもかかわらず、日本海に面した西日本側では、中華人民共和国（以下、中国）と韓国から漂流してくるプラスチックごみによる環境汚染の被害を受けています。プラスチックごみの海への流出は、劣悪な環境規制と管理ミスが原因とされています。環境省では、日本海と東シナ海を漂流するプラスチックごみの漂流を予測して、実際に調査結果との照合を行っています。それによると漂流はごみの水没比に依存しており、水面下よりも水上に容積が大きい（より浮き上がっている）物体は風の影響を受け、そうでない物体はより海流の影響を受けることがわかりました。環境省が平成18年から28年まで行った調査結果によると、日本のほぼすべての海域でマイクロプラスチックが発見され、一部の樹脂ペレットが残留性有機汚染物質を吸着していると報告されています。魚を使った実験では、小さなプラスチックは生物の鰓や消化管の生体膜を貫通して、血流を介して魚のほぼすべての臓器に分布する可能性を示しています。ただし、実際の環境での生物学的・生態学的な影響は良く分っていません。世界レベルで海洋へのプラスチックごみの流出を防ぐための廃棄物管理と環境教育システムが必要です。

1 日本におけるプラスチックの生産、消費、リサイクルおよび廃棄物管理

1.1 日本におけるプラスチックの生産と環境負荷低減への取り組み

日本でのプラスチック(ポリ塩化ビニル、PVC)の工業生産は、1941年に始まりました(塩ビ工業・環境協会)。1959年には生産量は 179×10^3 トンに達し、世界のプラスチック生産で第2位に達しました。その後はPVC加工会社の海外移転と中国と韓国の発展により、2016年に日本はプラスチック生産国としては5番目になり(石油化学工業協会 2018)、2017年、世界全体でのプラスチック生産量 $348,000 \times 10^3$ トン(PlasticsEurope 2018)のうち $11,020 \times 10^3$ トン(世界生産のわずか3.16%)のプラスチックを生産しています(プラスチック循環利用協会 2017)。日本では、プラスチック製造での環境負荷を減らすため、ポリエチレンテレフタレート(PET)ボトルが薄くなり、PETボトルあたりの重量が23.9%削減されました。この薄型化と軽量化により、PETの出荷本数は2004年の148億本から2017年の227億本に1.54倍増加しましたが、PETボトル製造による二酸化炭素排出量は、2004年の 2089×10^3 トンから2017年の 2167×10^3 トンへとわずかに1.04倍の増加にとどまっています(PETボトルリサイクル推進協議会 2018)。

1.2 日本におけるプラスチックの廃棄物管理とリサイクル

日本の一人当たりの年間家庭ごみは270 kgと推定され、そのうちプラスチックは35.1 kgを占めています(環境省 2016)。日本の家庭ごみと家庭プラスチックごみの量は、一般的に他の国よりも少ないです。例えば、米国では家庭ごみ460kgとプラスチックごみ50.6kg、ドイツでは家庭ゴミ460 kgとプラスチックごみ46.0 kg、カナダでは家庭ゴミ370 kgとプラスチックごみ11.1 kgです(環境省 2016)。日本のプラスチック総生産量($11,020 \times 10^3$ トン、2017年)のうち、国内で消費された量は $9,780 \times 10^3$ トンであり、家庭からのプラスチックの回収量は $8,280 \times 10^3$ トン(回収率84.7%) (プラスチック循環利用協会 2017)です。一方、2016年のEU(ノルウェーとスイスを含む)では、プラスチックの総生産量 $60,000 \times 10^3$ トンのうち、回収量は $27,100 \times 10^3$ トン(回収率45.2%)でした。

リサイクルについては、2017年、日本では合計 587×10^3 トンのPETボトルが販売され、回収されたPETボトルの量は 624×10^3 トン(国内プラス海外)で、リサイクルされたPETボトルは 498×10^3 トンでした。日本で販売およびリサイクルされたPETボトルのデータを使用した場合、リサイクル率84.8%でした(PETボトルリサイクル推進協議会 2018)。日本における過去10年間のPETボトルのリサイクル率は82.2%から89.9%で推移しています。これはEUでの41.8%(2017年)や米国での20.1%(2016年)よりも高いです(PETボトルリサイクル推進協議会 2018)。また、発泡スチロールの販売量は日本では 133×10^3 トンですが、回収された発泡スチロールの量は、日本で 123×10^3 t(回収率92.5%)でした(発泡スチロール協会 2017)。これに対してEUのプラスチック包装リサイクル率は約41%でした(PlasticsEurope 2018)。

1.3 アジアにおけるプラスチック生産と日本周辺海域におけるプラスチックごみ汚染

中国は世界最大のプラスチック生産国であり、2016年の世界の総生産量 $335,000 \times 10^3$ トンのうち $82,267 \times 10^3$ トンを含みます。これは世界のプラスチック生産の24.6%に相当します(石油化学工業協会 2018)。一方で、中国での消費とリサイクルに関する信頼できる統計データはありません。同様な問題は韓国でも発生しています。しかし、一般的に化学物質の生産と消費は同じ量の廃棄物を生み出すため、中国が海洋へのプラスチックごみ流出国として最大の寄与を与えていると推測できます(Jambeck et al. 2015)。プラスチックごみは、特にモンスーン雨などの季節的な雨季に、河川を介して都市から海洋に流入します。北半球では、河川を介して海洋に流入するプラスチックごみの74.5%以上が5月から10月にかけて発生します(Lebreton et al. 2017)。プラスチックごみの海洋への流入に関係している河川は、東アジアの長江、黄河、海河、真珠、アムール、メコン川、南アジアのインダス川とガンジス川、そしてアフリカのニジェールとナイル川の計10河川であり、この10河川が海洋流出ごみの88%から95%を担っていると計算されています(Schmidt et al. 2017)。最初の4つの川(長江、黄河、海河、真珠)は中国を流れています。河川からの海洋へのプラスチックごみの流入のほとんどはアジアからのものです。海洋へのプラスチックごみ流出量の上位20カ国中11カ

国はアジア諸国（上位から中国、インドネシア、フィリピン、ベトナム、スリランカ、タイ、マレーシア、バングラディッシュ、インド、ビルマ、北朝鮮）です (Jambeck et al. 2015)。このことから、急速な経済発展を遂げるアジア諸国では、廃棄物管理が不十分であり、廃棄物管理のための環境整備が必要であるといえます (Lebreton et al. 2017)。

2 環境省による日本周辺海域における漂流プラスチックごみの全国調査

日本では、環境省の他に水産庁、気象庁および海上保安庁が漂流プラスチックごみ調査を行っています、ここでは環境省の報告について紹介します。

環境省は、2006年度以降、プラスチックを含む漂流ごみの全国調査を続けています。2006年度、漂流プラスチックごみ（サンダル、医療用注射器など）は漂流物（主に流木）の一部として報告されました（環境省 2006a）。さらに同年、日本海沿いの日本の海岸線に漂流するごみの状況について報告しました（環境省 2006b）。その目的は、日本海の日本沿岸に漂着するごみの削減を促進するために、近隣諸国に配布するための明確な説明資料を準備することでした。このレポートでは、使い捨てライター、PET ボトル、漁具（アナゴ漁具、魚網フロートなど）、医療廃棄物などが収集されました。使い捨てライターとPET ボトルは、その原産国がラベルから特定できるためにモニタリングでよく利用されます。PET は風の影響を受けてより遠くに運ばれますが、使い捨てライターは海面下に沈む可能性が高く、したがって風の影響よりも海流の影響を受けるために、より近い島に到達する可能性が高くなります。またアナゴ漁具、魚網フロートは韓国で使われている使い捨て漁具ですが、日本海のプラスチック汚染の重要な原因となっています。

環境省は、日本近海における発泡スチロール、中型プラスチック (> 5mm) およびマイクロプラスチック (< 5mm) の調査結果を報告しています (図 1)。発泡スチロールは日本海側でとくに多く確認されています (環境省 2016)。これは中国や韓国で漁具として使用されている発泡スチロールがそのまま捨てられたことに原因があるとされています。中型プラスチックは主にPET ボトルなどですが、日本海側、三陸沖、九州の太平洋側で多く確認されています。マイクロプラスチックは北海道を除く日本列島の周辺で数多く確認されていることが分ります。このプラスチックの分布と日本列島周辺の海流を照らし合わせると、プラスチックごみの漂流が海流の影響を受けている様子が良くわかります (図 1)。

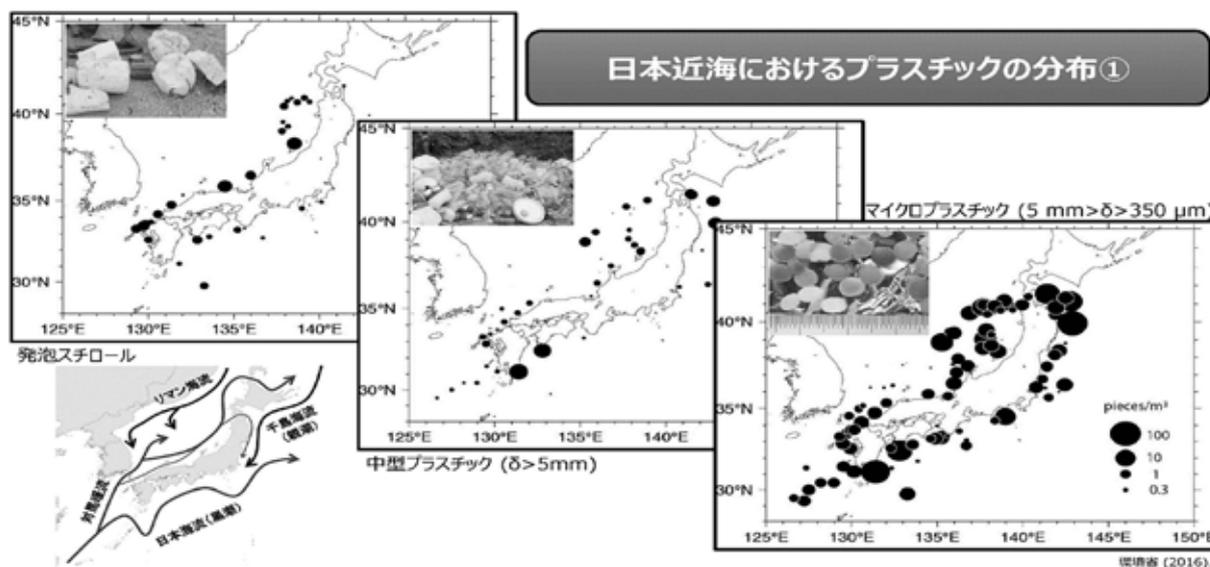


図 1 日本近海における発泡スチロール、中型プラスチックおよびマイクロプラスチックの調査結果 (環境省 2016)。

2006年から2009年までの数回の調査の後、環境省は、浜辺のゴミを監視するための7つのステーション（茨城、石川、淡路、下関、対馬、鹿児島および石垣島）を設置しました。2010年9月から2013年2月まで、海岸沿いのごみは各海岸線で収集され、プラスチック、発泡ポリスチレン、布、ガラス、セラミック、金属、紙、厚紙、ゴム、木材などに分類されました（環境省 2010a, 2011, 2012 および 2013）。体積と重量の測定後、フラックス（単位時間当たりの1メートル当たりの漂着ごみの量、kg / m / 月）がステーションごとに計算されました（図2）。3年間にわたって計算されたフラックスは、茨城で大きな変化がありました。他の場所ではわずかな季節変動を示しただけでした。茨城での大きな変化とは、2011年3月から11月までと2011年12月から2012年2月までの、それぞれ東日本大震災（2011年3月11日）と大型台風（2011年9月13日）による変化（大量の流木などの漂流）をさします。それらを除いた場合、対馬（対馬海峡）、下関（対馬暖流の上流）そして石川（対馬暖流の中流）で高い漂着ごみのフラックスが観測されました。



図2 日本国沿岸に漂着するごみフラックス

また日本近海を漂流しているプラスチックごみの内訳については、2016年に報告があります（環境省 2016）。40mm以下の大きさについて報告されていますが、サイズの大きいものでは糸くずや発泡スチロールが半数を占めていますが、5mm以下の大きさではプラスチックが殆どを占めるようになっています（図3）。また当然ですが、小さくなるにつれて個数はより多くなっていきます。その個数は海水1立方メートルあたり0.2個以下となっています。これは一見少ないように思えますが、海は大変広いので、全体としては、その右に示していますとおり、平方キロメートルあたりでは172万個という大変大きな数字になります（Isobe et al. 2015）。この数字は、世界平均63,320個/km²と比べると27倍も高く、日本近海がプラスチックごみによって如何に汚染されているのかが分ります。ここで、さらに不思議なのは、左の図に戻りますが、凡そ0.5mmになると個数が減っているように見えます。これは顕微鏡を使用しているとはいえ、人間の眼の観察によって数えていますので、その限界がそのあたりにあって数え残しがある、あるいは採取するときに網から逃げていってしまっている可能性があると考えられます。つまり、海にはより小さなプラスチック片が無数に存在する可能性があります。

日本近海におけるプラスチックの分布②

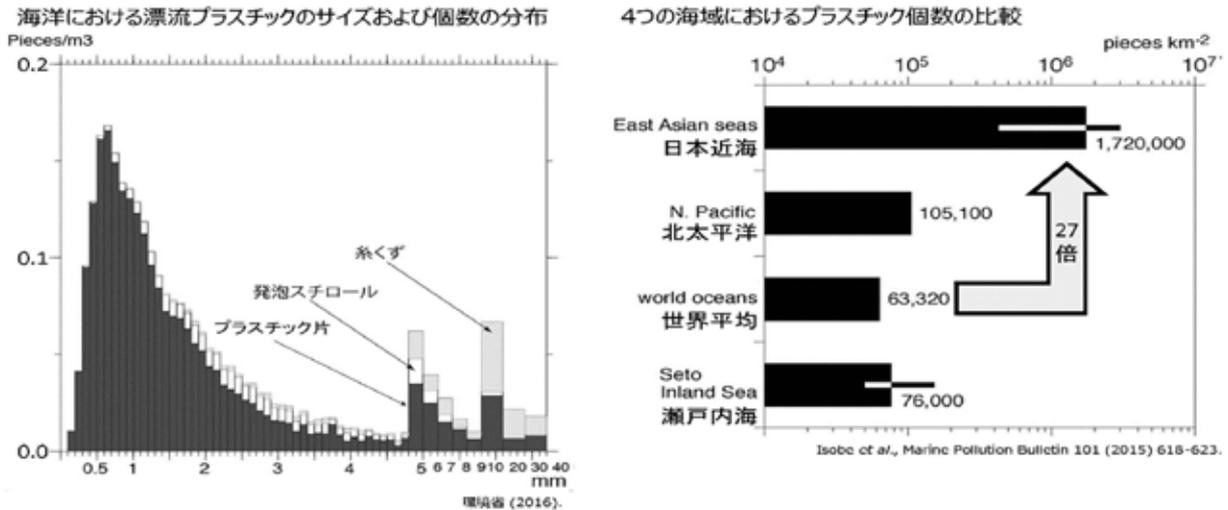


図3 日本近海におけるプラスチックの分布

3 日本から北太平洋へのプラスチック破片の漂流予測

環境省では、九州大学東アジア海洋大気研究センター応用力学研究所教授のジョン・ファン・ユン博士によって開発された流動予測モデル RIAMOM (Lee 2003) を使用して漂流ごみ予測モデルを作成しています (環境省 2010b)。ここでは、日本全国から北太平洋へのプラスチックごみの漂流経路を計算した結果を紹介します。プラスチックごみの水没比を3つ (水没比 0:1、10:1 および 100:1) に分けて、それぞれのプラスチックごみを6年間連続して日本沿岸から流出させたと仮定した場合の漂流を計算しています。想定されるプラスチックごみは、水没比 0:1 では漁網または使い捨てライター、水没比 10:1 では魚網フロートまたはポリタンク、そして水没比 100:1 では発泡スチロールまたはPET ボトルになります。図4に示すように漂流は水没比に依存していました。まず、日本から流出された水没比 0:1 のプラスチックごみは日本の海岸に漂着しました (図4a)。一部は北太平洋に漂流し (1年後)、北赤道海流と赤道逆流に乗っています (3年後と6年後)。流出の3年後、一部破片が北太平洋に広がり、その後、北米の西海岸に沿って漂流し始めました (3年後)。この拡散は6年後でも変化しませんでした (図4a)。次に、10:1の水没比を持つプラスチックごみは、水没比 0:1 のプラスチックごみよりは少ない量が日本から流出しましたが、それらは同じルートを取りました (図4b)。しかし、6年後でも、プラスチックごみはほとんど北米の西海岸に流れませんでした (図4b)。最後に、水没比が 100:1 のプラスチックごみについてですが、6年後でも、ほとんど何も外洋に流出されず、一部が北米の西海岸に漂流物が漂流しましたが、ほとんどすべてが日本の海岸に残っていました (図4c)。

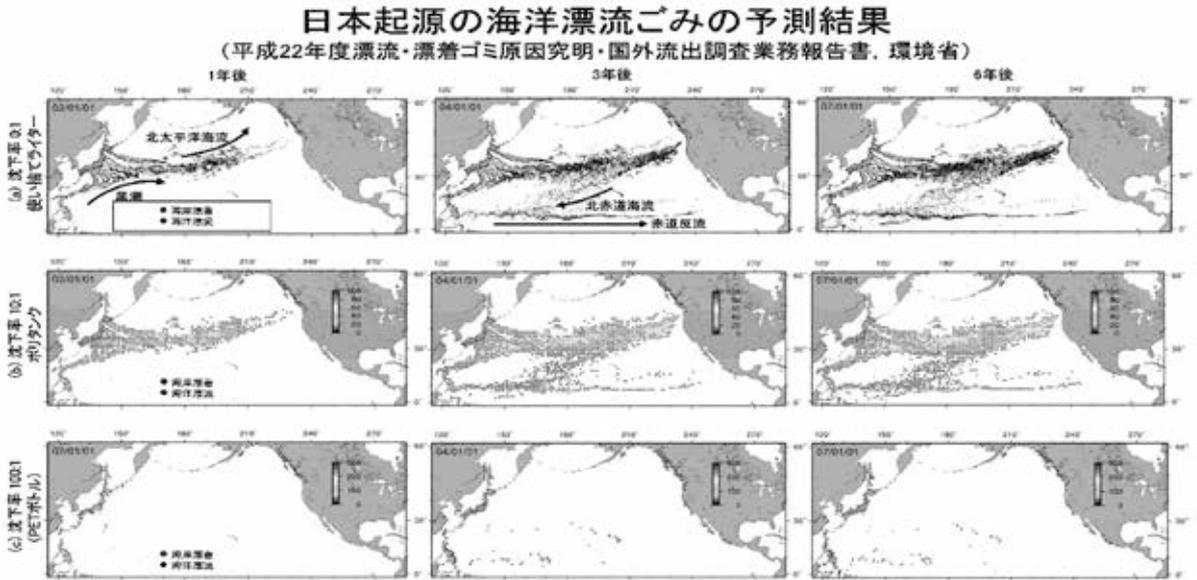


図4 日本起源の海洋漂着ごみの予測結果

4 東洋大学での調査

東洋大学では国内での海洋プラスチックごみ調査を日本海沿岸の島根半島で行いました。島根半島では毎年の海開き前にボランティアによる海浜清掃活動が行われており、最大で1トン以上ものごみが毎年回収されていることが分ります(図5)。我々は、この島根半島15箇所で調査を行い、主に海砂中のプラスチックの調査を行っています(図6)。写真に示している通り、海浜はプラスチックごみでかなり汚染されています。さらに、ノルウェーの北極圏環境研究所(Akvaplan niva)およびスヴァールバル大学の協力を得て、北極圏にあるスヴァールバル諸島のひとつスピッツベルゲン島のロングイヤービーエン市、トロムソ市で海洋プラスチック汚染の調査を行いました(図7および図8)。ノルウェー海浜での汚染の程度は、島根半島ほどではありませんでしたが、現地研究者の話では我慢がならないほどの汚染だということでした。また北極圏環境研究所に隣接しているPolaria水族館には海洋プラスチックごみ汚染に関する展示物が多数あり、環境課題として広く人々に知られるようになっていました(図9)。

島根半島の海岸 – 汚染が深刻な海岸 –

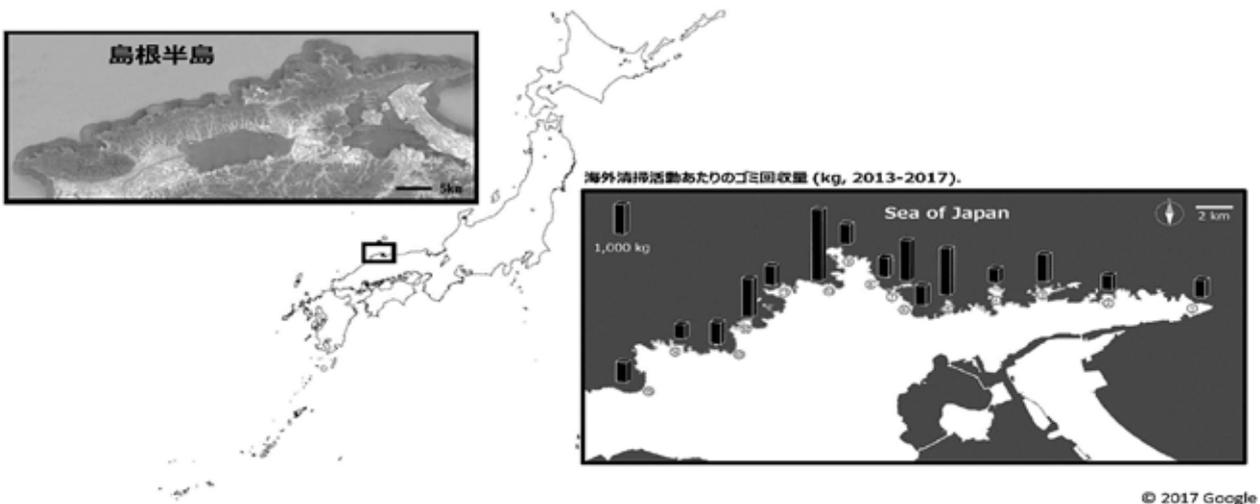


図5 島根半島における漂着ごみ汚染

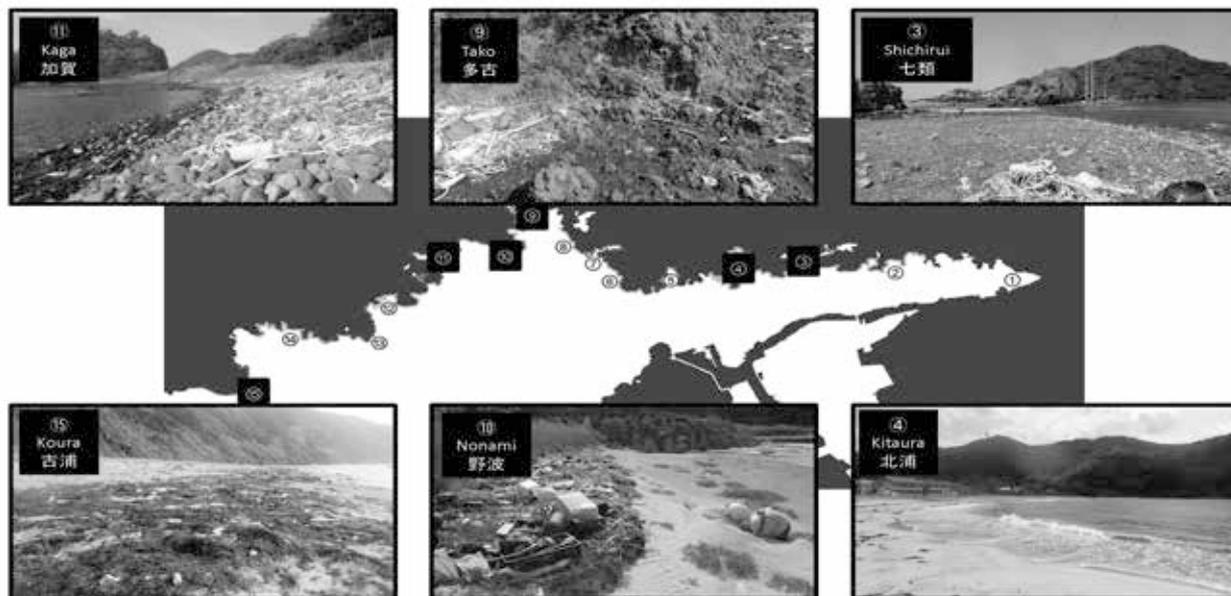


図6 島根半島における漂着ごみ汚染状況

北極圏における漂着プラスチック

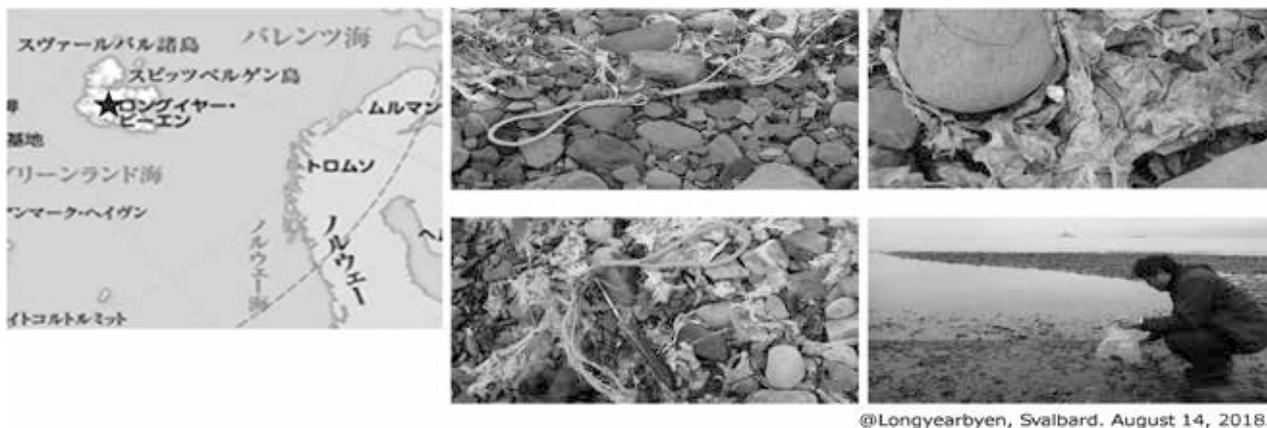


図7 北極圏スヴァールバル諸島スピッツベルゲン島のロングイヤービーエン市における海洋プラスチックごみ汚染調査
 Akvaplan nivaおよびUNIS (スヴァールバル大学)との共同調査。

北極圏における漂着プラスチック

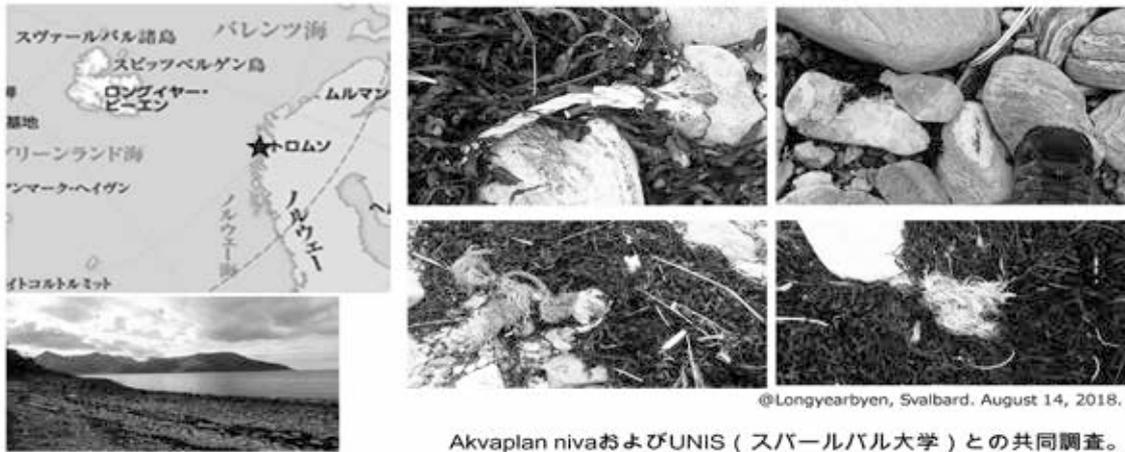


図8 トロムソ市における海洋プラスチックごみ汚染調査

北極圏における漂着プラスチック

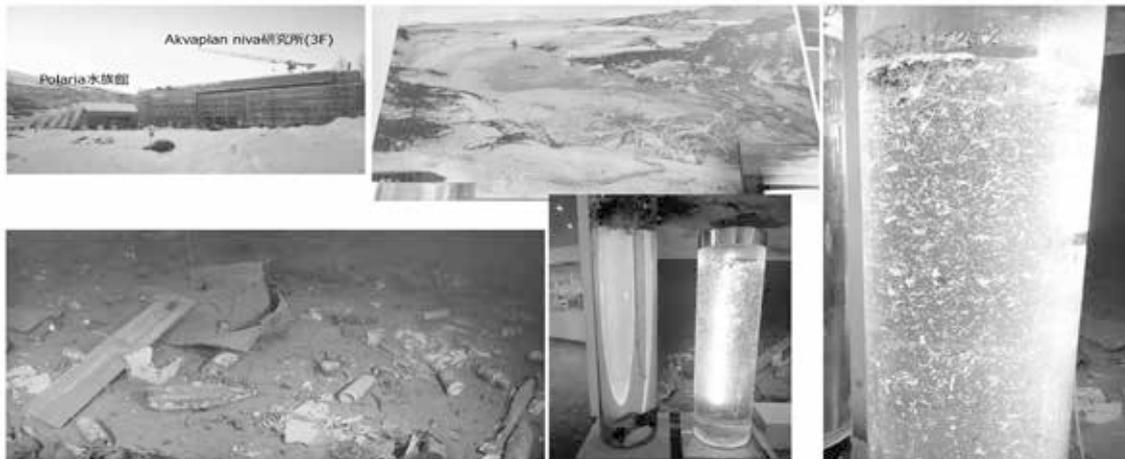


図9 ノルウェーの北極圏環境研究所 (Akvaplan niva) に隣接する Polaria 水族館での海洋プラスチックごみ汚染に関する展示物

5 海洋プラスチックごみの最新分析方法

プラスチックには約 11 種類が知られています。その中で漂流するとされるのはその比重が海水比重(1.02)よりも軽いもの、すなわちポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、ナイロン、ポリエステルなどと考えられます (表 1)。プラスチックごみの素材がこれらのどれになるかを決めるには科学的な分析が必要とされますが、現在、そのごみ一つ一つを手作業で FT-IR という分析機器に掛けて調べる方法を取っています。しかし、この方法では、非常に手間がかかり煩雑な作業が必要で、とても何千何万というプラスチックごみの分析を行うことはできません。しかし、最近イタリアにあるローマ・サピエンツァ大学の Giuseppe Bonifazi 教授が開発した短波赤外線ハイパースペクトロイメージング法 (SWIR-HSI 法) という方法を用いれば、数多くの試料を一度に分析することが可能となりました。現在、我々は Bonifazi 教授と共同で海洋

プラスチックごみの分析を行っております。そして2017年と2018年に島根半島(7か所)、水俣湾(1か所)、沖縄本島(3か所)、西表島(2か所)、コロール島(パラオ共和国、2ヶ所)、ポルト市(ポルトガル、1か所)およびコンセプション市(チリ、3か所)で採取したそれぞれの海浜砂100gから、大きさが1mm以上の物体だけを取り出して分析しました。その結果、島根半島において計93個の発泡スチロール、計3個のポリエチレン、計12個のポリプロピレン、計110個の自然物が検出されました。さらに西表島およびポルトガルにおいてはそれぞれ計1個のポリエチレン、計20個および3個の自然物が検出されました。(図10)一方で、水俣湾、沖縄本島、パラオおよびチリの海浜砂からはプラスチックは検出されませんでした。島根半島における分析結果は、過去に環境省が行った日本海沿岸のプラスチックごみ調査結果と同じ傾向を示しました。SWIR-HSI法を用いたマイクロプラスチック分析は50-100検体を同時に分析できるため、従来の方法よりも迅速性に優れています。今後、この方法を用いたプラスチックごみの調査研究などが飛躍的に進むと期待されています。

プラスチックの主成分である高分子の名称と比重

名称	略称	主要用途	比重
ポリエチレン	PE	包装材, ボトル	0.91 - 0.965
ポリプロピレン	PP	包装材, 合成繊維	0.90 - 0.91
ポリスチレン	PS	発泡スチロール	1.04 - 1.09
ポリアミド(ナイロン)	PA	衣服, 漁網	1.01 - 1.15
ポリエステル	PEs	衣服	1.04 - 1.1
ポリメタクリル酸メチル(アクリル)	PMMA	アクリルガラス	1.09 - 1.20
ポリオキシメチレン	POM	機器類の部品	1.41 - 1.61
ポリビニルアルコール	PVA	接着剤, 洗濯のり	1.19 - 1.31
ポリ塩化ビニル	PVC	ビニール	1.35 - 1.45
ポリエチレンテレフタレート	PET	ペットボトル	1.34 - 1.39
ポリウレタン	PU	合成ゴム	1.2

海洋漂流プラスチックは、その素材だけで評価すれば、その比重が海水比重(約1.02, 水温25℃)と同等あるいはそれ以下であるポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリアミド(ナイロン)およびポリエステルとされる。

表1 プラスチック高分子と比重

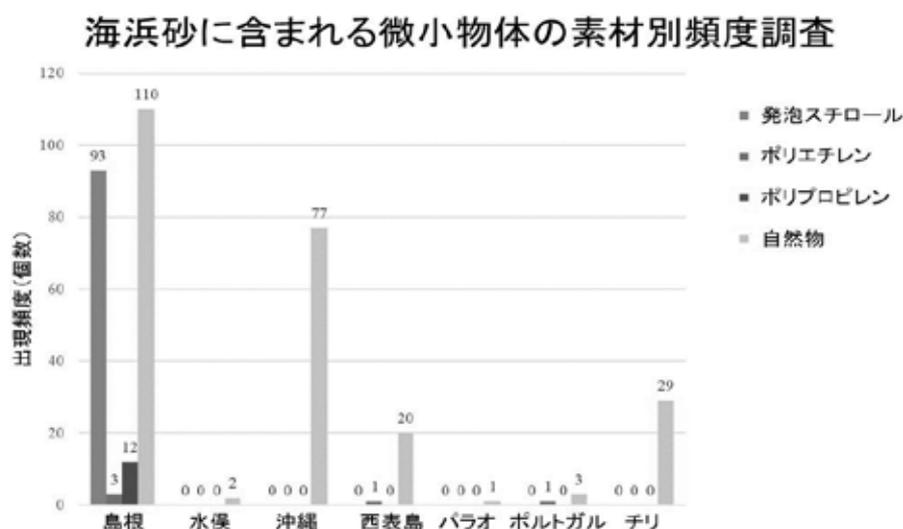


図10 SWIR-HSI法で分析された海浜砂に含まれる微小物体の素材別頻度調査

6 マイクロプラスチックの生態リスクおよび食の安全性

プラスチックごみの環境科学上の懸念としては、水生生物が誤食して消化管閉塞を引き起こしたり、無機または有機汚染化学物質を吸着して毒性化学物質の生物濃縮を引き起こしたりすることです。Nakashima et al. (2012) は長崎県五島列島の小串海岸で採取した塩ビ製のブイ（浮標）から、クロム (Cr)、カドミウム (Cd)、スズ (Sn)、アンチモン (Sb)、鉛 (Pb) を検出しました。大串海岸全体のプラスチックごみに含まれる鉛の量は、ポリエチレンで 23 ± 11 g、PVC で 284 ± 247 g と推定されています。重金属汚染に関する懸念に加えて、有害な環境汚染物質として有名な PCB (ポリ塩化ビフェニル)、PBDE (ポリ臭化ジフェニルエーテル)、HCH (ヘキサクロロシクロヘキサン)、DDT、PAH (多環式芳香族炭化水素)、PFOA (ペルフルオロオクタタン酸) などによる汚染も懸念されています。2014 年度に環境省が実施した予備調査では、漂流樹脂ペレットに吸着される PBDE と PCBs の濃度が、下関で比較的高いことが明らかになりました (10 ng / g 樹脂ペレットおよび 30 ng / g 樹脂ペレット) (環境省 2014)。

プラスチックは化学汚染物質を吸収する性質があるため、有害な化学物質がマイクロプラスチックと共に魚に取り込まれたときの影響が懸念されています。しかし魚に取り込まれたマイクロプラスチックが魚の体のどこに分布するのかについての詳細はまだ良く分っていません。Kashiwada (2006) は、魚体中のプラスチックの分布を観察するために、 40 nm サイズの蛍光ポリスチレン粒子と透明メダカを使用して、魚体内のポリスチレン粒子の分布を視覚化することに成功しました。その結果、ポリスチレン粒子は主に鰓表面と消化管内に分布していることが分かりました。また最近になって Tanaka and Takada (2016) は、東京湾で漁獲されたカタクチイワシの消化管内にマイクロプラスチックとマイクロビーズが含まれていることを報告しました。プラスチックは 64 匹の魚のうち 49 匹で検出され (ポリエチレン 52.0%、ポリプロピレン 43.3%)、1 人あたり平均 2.3 個 (最大 15 個) でした。検出されたプラスチックのほとんど (80%) のサイズ範囲は $150 \sim 1000$ μ m でした。

ここで、ひとつ計算をして見ます。東京湾の浜辺でのペレット (マイクロプラスチック) に含まれる PCBs 濃度 (ng / g) は <28 から 2300 ng / g と報告されています (Endo et al. 2005)。ポリエチレン樹脂ペレットの重量は約 0.1 g / 40 個です (Teuten et al. 2009)。これらを元に計算すると、カタクチイワシが一尾あたり平均 0.00575 g のプラスチックと $<0.161 \sim 13.225$ ng の PCBs を含んでいることを意味します。ヒトに対する PCBs の毒性に関する情報は限られていますが、ラットの最低経口 LD50 (LD50 = 半数致死濃度、試験した生物の半数が死ぬ濃度、化学物質の毒性評価に用いられる値) は、 1.0 g / kg 体重でした (World Health Organization 1993)。つまり、計算上では体重 60g のヒトが 1.0 g / kg 体重の PCBs をカタクチイワシに含まれるマイクロプラスチックから摂取するためには最小で 45 億 3686 万 2004 尾が必要という計算になります。つまり現時点では、カタクチイワシさらにはカタクチイワシの消費者であるヒトでさえ、プラスチックに吸着している PCBs による毒性の影響を受けているわけではないことになります。まずは一安心と考えて良いと思います。

では、それ以外に海洋プラスチックごみからはどのような影響があるのでしょうか？私は、プラスチックが海洋を漂流しているうちに、その表面に微生物由来の生物膜が形成されて、それが魚介類に悪影響を与えるのではないかと懸念しています。生物膜は様々な微生物や藻類によって構成されます。微生物の中には魚介類に病原性を持つもの、藻類の中には有毒性を持つものがあります。そういった有害な微生物あるいは藻類が、プラスチックの表面に生物膜を構成した場合、水中に漂うよりもより多くの有害な生物が、より遠くに運ばれてしまい被害が拡大する可能性があると考えます。そのほかにも、先にプラスチックに重金属が吸着している事例を紹介しましたが、重金属とマイクロプラスチックの複合影響が懸念されています。マイクロプラスチックが魚介類の体内に入った場合、炎症や酸化ストレスを引き起こすと言われていています。さらに重金属による毒性が加わると従来知られていない毒性影響が出る可能性があります。また重金属のひとつである水銀が生物膜に吸着されると、一部の微生物の作用によって水銀が有機水銀になることが分っています。有機水銀は水俣病の原因物質ですので、水俣病の原因物質がプラスチックの海洋漂流中に生成されて、水俣病のリスクが高まるのが懸念されます。これらの生物膜に由来するリスクは、生態系への影響だけでなく

海洋水産資源に依存している日本や海洋資源国にとっては食の安全に関する重大な懸念事項になる可能性があります（図 11）。

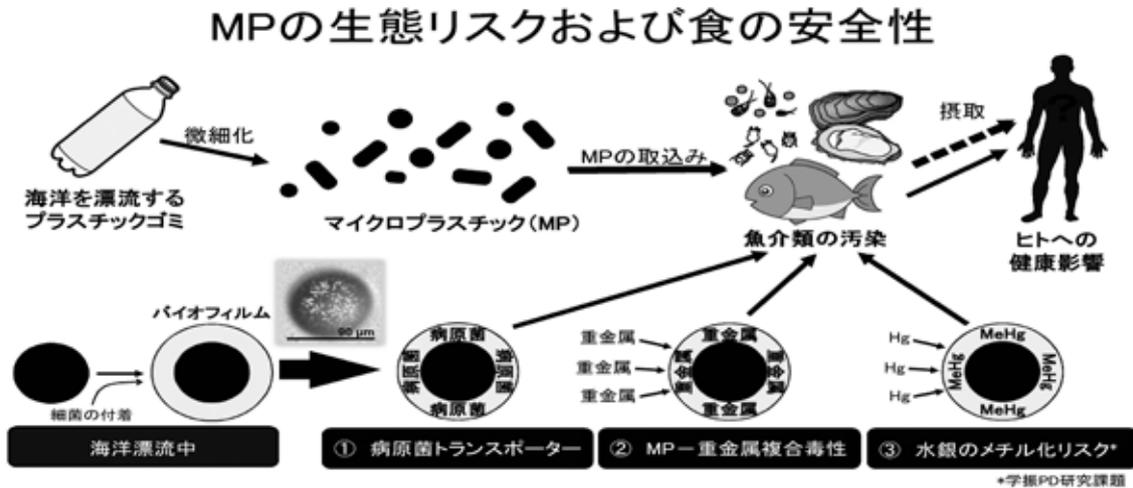


図 11 マイクロプラスチックの生態リスクと食の安全性

7 プラスチックで汚染された海浜環境の修復

既に述べたように海浜環境のプラスチック汚染は深刻化しています。大きなごみは手作業によって取り除くことは可能と考えますが、より小さなマイクロプラスチックを手作業で取り除くことは殆ど不可能でしょう。私たちの研究では海浜砂からプラスチックを取り出すときには飽和塩化ナトリウム溶液を使ってプラスチックを浮き上がらせて回収しています。例えば、大型の水槽を使えば同じ方法でプラスチックを取り除いて海浜砂の洗浄が可能なのかもしれません。さらに、海浜清掃活動などで回収したプラスチックごみについてはどの自治体も処理に苦慮しています。それはプラスチックごみが塩分を含んでいるため、焼却処分が出来ないからです。そのため現状では埋め立て処分しか方法がないそうです。最近訪問したチリのコンセプション大学の技術開発研究所では廃プラスチックを超臨界処理することで液体燃料と建材ワックスに化学変換する方法を開発して特許を取得しており、この比較的ローテクな技術を用いれば、途上国で回収したプラスチックごみを燃料として再利用することが可能になるのではないかと考えています。

さいごに

2009年7月15日に、日本の海と海岸を保護し、海洋ゴミを管理し、最小限に抑えるための新しい環境法「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律」が公布・施行されました。2018年6月22日、この法律はさらに海洋環境を考慮するために「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境並びに海洋環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律」へと改正されました。この法律には、包括的な沿岸環境の保全と復元の概念に基づいています。その中には、海洋ゴミの効率的な処理に対する責任の明確化と促進、3R（再利用、削減、リサイクル）の促進による海洋ゴミの効果的な抑制、海洋環境の保全（マイクロプラスチック問題への対処を含む）、海洋環境の保全を達成するための役割と調整の多様で適切な割り当て、国際協力の促進、マイクロプラスチックに関しては産業界が廃棄プラスチックの排出だけでなく製品へのマイクロプラスチックの使用を抑制するよう努力する必要があること、を明確に示しています。海洋プラスチックごみは、地球規模の環境問題です。しかし、これまでのところ、海洋プラスチックとマイクロプラスチックの主要な生態

学的影響についてはまだ良く分っていません。しかし環境リスクから人間の健康を守るために、プラスチックごみの誤った管理と海への流出を防ぐ必要があることは明らかです。

アジアでは、プラスチックごみによる汚染は、中国などの発展途上国からの流入のために他の地域よりも深刻です。より良い環境規制と環境教育がなければ、海洋のプラスチックごみ汚染は悪化し続けるでしょう。プラスチック廃棄物を管理することは非常に重要ですが、アジアには40億人以上が住み48か国で構成されています。異なる文明、文化、ライフスタイルがあります。したがって、統一された概念的方法を使用して廃棄物管理を制御することは不可能なのかもしれません。一方で、プラスチックごみの生態学的影響を防止するためには、プラスチックのライフサイクル（産業物質循環）を理解し、地球規模でのプラスチックごみの挙動を予測して、生態学的リスク評価を実行する必要があります。地球の持続可能な開発のためには、プラスチックの生産・使用・廃棄・リサイクルに関する包括的な調査と研究が必要です。

引用文献

塩ビ工業・環境協会

<http://www.vec.gr.jp/index.html>

環境省 (2006a). 平成 18 年度漂着流木に関する基礎調査報告書 .

環境省 (2006b). 平成 18 年度漂流・漂着ゴミに係る国際的削減方策調査業務報告書 .

環境省 (2010a). “平成 22 年度漂着ゴミ状況把握調査業務報告書 .”

環境省 (2010b). 平成 22 年度漂流・漂着ゴミ原因究明・国外流出調査業務報告書 .

環境省 (2011). 平成 23 年度漂着ごみ状況把握調査業務報告書 .

環境省 (2012). 平成 24 年度漂着ごみ状況把握調査業務報告書 .

環境省 (2013). 平成 25 年度漂流・海底ごみ実態把握調査委託業務 .

環境省 (2014). 平成 26 年度漂着ごみ対策総合検討業務報告書 .

環境省 (2016). 平成 28 年度沖合海域における漂流・海底ごみ実態調査委託業務報告書 .

石油化学工業会 石油化学工業の現状 2018.

<https://www.jpca.or.jp/publications/index.html>

発泡スチロール協会

<https://www.jepsa.jp/recycle/results.html>

プラスチック循環利用協会 プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況 .

PET ボトルリサイクル推進協議会 PET ボトルリサイクル年次報告書 2018.

Endo, S., Takizawa, R., Okuda, K., Takada, H., et al. (2005). Concentration of polychlorinated biphenyls (PCBs) in beached resin pellets: Variability among individual particles and regional differences. *Marine Pollution Bulletin* 50(10): 1103-1114.

Isobe, A., Uchida, K., Tokai T., Iwasaki, S., (2015). East Asian seas: A hot spot of pelagic microplastics. *Marine Pollution Bulletin* 101(2): 618-623.

Jambeck, J. R., Roland, G., Chris, W., Theodore R.S., et al. (2015). “Plastic waste inputs from land into the ocean.” *Science* 347(6223): 768-771.

Kashiwada, S. (2006). Distribution of Nanoparticles in the See-through Medaka (*Oryzias latipes*). *Environmental Health Perspectives* 114(11): 1697-1702.

Lebreton, L. C. M., van der Zwet, J., Damsteeg, J-W., Slat, B., et al. (2017). “River plastic emissions to the world’s oceans.” *Nature Communications* 8: 15611.

Lee, H.J. et al. (2003). “Comparison of RIAMOM and MOM in modeling the East Sea/Japan Sea circulation.” *Comparison of RIAMOM and MOM in modeling the East Sea/Japan Sea circulation* 25(3): 287-302.

Nakashima, E., Isobe, A., Kato, S., Itai, T., and Takahashi, S., (2012). “Quantification of Toxic Metals Derived from

- Macroplastic Litter on Ookushi Beach, Japan.” *Environmental Science & Technology* 46(18): 10099-10105.
- PlasticsEurope (2018). *Plastics – the Facts*.
<https://www.plasticseurope.org/en/resources/publications/619-plastics-facts-2018>.
- Schmidt, C., T. Krauth, et al. (2017). “Export of Plastic Debris by Rivers into the Sea.” *Environmental Science & Technology* 51(21): 12246-12253.
- Tanaka, K. and H. Takada (2016), Microplastic fragments and microbeads in digestive tracts of planktivorous fish from urban coastal waters. *Scientific Reports*, 2016. 6: p. 34351.
- Teuten Emma, L., Saquing Jovita, M., Knappe Detlef, R. U., Barlaz Morton, A., et al., (2009) Transport and release of chemicals from plastics to the environment and to wildlife. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1526): p. 2027-2045.
- World Health Organization. *Environmental Health Criteria 140, Polychlorinated biphenyls and terphenyls*, 2nd ed. Geneva: WHO, 1993.

「天地と人間—その『^{あいだ}間柄』に導かれる環境実践」

金光教「環境倫理と実践」研究会 松本 光明

要 旨

「天地金乃神のご神体は天地である。宮社（みや、やしろ）に鎮まり納まっておられるのではない」（金光大神御理解集第二類、福島儀兵衛の伝え）

現代の環境問題に、宗教はどのような関わり方ができるのか。江戸時代の末、その前半生を備中の国の一農民として生きた金光教の教祖、赤沢文治（後の金光大神）は、神の啓示によってその後半生を貧病争を中心とした人々の難儀救済にあたったが、そこでは初めての参拝者に「人間は、どうして生まれ、どうして生きているかということを知らねばなりませんなあ」と語りかけたという。その救済の起点は天地（神）と人間との間柄（あいだ）を理解するところにあった。

冒頭の教説から導かれるのは、いのちの場（自然環境）を神の身体と捉え、その場を汚すことは神への無礼であり、その場に生きる私たち人間自身を損なうことになるという視点である。その視点に立つ信仰者の環境実践を明らかにしていく。

Summary

How can religions engage in our current environmental issues? At the end of Edo period, Akazawa Bunji, the Founder of Konkokyo, worked as a farmer in Bicchu province in his early days. Having received and accepted the Revelation, he helped save many who suffered from poverty, illness, and conflict. To the first time visitor, he said, “People should know what made it possible for them to be born, and what makes it possible for them to keep living.” (Yamamoto Sadajiro 2, “GORIKAI II”, KONKOKYO KYOTEN) He gave this teaching because receiving blessings starts from recognizing the relationship between divinity and humanity.

Following the Founder’s teaching, we regard nature as Kami’s body, and defiling land means irreverence toward divinity. Causing damage to the land harms us, humans, living on earth. Therefore, the Konko Faith articulates living in harmony with the environment.

はじめに

このたびのシンポジウムは「海と環境を宗教から考える」というテーマだが、私どもの金光教が特別に「海と関わりの深い信仰」というわけではない。しかし、現在の海洋汚染の問題は、現場は海であっても、その原因となるのは、やはり私たち人間の陸上での生活に起因するものであるから、どうしても私たちの物質生活、経済生活、そして精神生活を振り返らざるをえない。

発題の背景 — 金光教について

金光教は江戸時代の末、文化11年（1814年）に、今の岡山県浅口市金光町に生まれた農民、赤沢文治によって創始された。赤沢文治、後の金光大神は安政6年（1859年）、42才の厄年に生死の境を彷徨う大病を経験し、4年後の46歳で神からの啓示を受け、家督を息子に譲って、神の教えを人々に説く仕事に専念することになった。以来、金光大神は自宅を参拝の場として開放し、明治16年（1883年）に70歳で亡くなるまで神前に端座して、参ってくる人々の難儀の訴えを聞き受け、それを神に取り次ぎ、神の教えを人々に取り次いで、多くの人々を救い助けた。その中、金光大神の生前から多くの弟子たちが生まれ、教えは全国に伝わり、現在では国内外に40万人の信徒、1500の教会、5000人の教師が道に連なっている。

今日、ここで紹介する環境問題に関する金光教信仰に基づく知見のほとんどは、教祖金光大神がその生存中に参拝者一人ひとりに説いた膨大な数の教説を集め、編纂した金光教教典（本人による神からの啓示の記録と、当時の参拝者等からの提出資料、及び聞き書き）から導かれたものである。

一般世界と信仰 — 自然環境のとらえ方の違い

私たちの生活は太古より現代に至るまで、すべて自然環境からの物質とエネルギーの供与によって成り立っている。自然環境は、それなしでは私たちの生命が維持できない、という絶対的な存在であるが、そんな自然環境に対しての私たちのとらえ方は一様ではない。その結果、現在の環境問題への対応にも、異なった視点が生まれてくる。

一般的な自然環境のとらえ方

社会一般では、環境問題への対応として「環境保護」や「地球を守ろう」、「地球に優しい環境実践への取り組み」といった言い方が大勢だと思われる。そこには自然に対する「保護」「守る」「優しい」といった、無意識に人間が自然に対して優位に立っているような感覚が見て取れる。

こうした言い回しの背後には、自然環境が人間の生活を支える特別な存在であることは理屈では知っていても、現実には「自然環境は単に生命も含む“物質とエネルギーの総体”であり、その相互関係が生み出す場に過ぎない。ゆえに人間が分析しコントロールすることが可能な存在である」という見方が隠れていると思われる。

一般的な環境問題への対応の仕方

その視点からすれば、自然環境をどう維持するか、変化させるかは、文明の力を得た人間の意志次第ということになり、環境問題への対応は「今の自分たちの暮らしをできる限り維持し、さらに次なる欲望も追求していききたいという欲求」と、「それに伴う自然環境、生活環境への破壊的影響を如何に最小限に抑えるか、という自制心」の、二つの力のバランスの問題、ということになる。ようするに、社会一般での環境問題への取り組みは、自分たちの欲望を、正確な情報が伴った理性によって、できる限りコントロールしていこうという運動として提起されているのではないか。

信仰（金光教）における自然環境のとらえ方

これに対して、信仰を持つ立場からの環境問題への対応は、それとは異なる視点を持つ。それは、人間を取り巻く自然環境のとらえ方に違いがあるからだ。

1) 信仰＝近代知とは異なる人間の知のあり方の提示

たとえば金光教祖・金光大神は次のように人々に説いた。

- ・「天地と人間との間柄のことを、参って来る氏子に話して聞かせよ、とお伝えくださったので、このように話をしておる」（『金光教教典』御理解集、山本定次郎の伝え。以下伝承者名のみ記載）
- ・「はじめてお参りした時、私がまだ何も申しあげないのに、金光様の方から、「人間は、どうして生まれ、どうして生きているかということを知らねばなりませんなあ」と話しかけられたので、私は、金光様は何を言おうとされるのだろうかと思った。その時の天地のお恵みについてのみ教えは、一言一言が胸に突きささるようこたえて、たいへんに感激した」（山本定次郎の伝え）

ここに示されている言葉は、当時の多くの人々が「天地自然」を含む超越存在と人間との本来の関係性を「知らない」もしくは「忘却している」という指摘である。

2) 自然環境（＝天地自然）は神の身体

そして、その天地自然・超越存在について次のように説いている。

- ・「神に会おうと思えば、にわの口を外へ出てみよ。空が神、下が神」(市村光五郎の伝え)
- ・「天地金乃神のご神体は天地である。宮社に鎮まり納まっておられるのではない。真一心の心に神がおられて、おかげになる」(福嶋儀兵衛の伝え)

ここで示されていることは、自然環境は神の身体である。そしてその神と人間の心とはつながっている、という指摘である。

3) 自然環境(≒天地自然)は命の母体

その神の身体と人間とのつながり方について次のように説く。

- ・「天と地の間に人間がいる。天は父、地は母である。人間、また草木など、みな天の恵みを受けて、地上に生きているのである」(石原銀三の伝え)

自然環境は、人間を含む生きとし生けるものの命の母体である、という指摘である。金光教の信仰を持つ者の視点では、自然環境は単なる物質とエネルギーの総体ではなく、神の身体そのものであり、人間を含む生きとし生けるものの命の母体と捉えられる。

4) 自然環境と人間とのつながり — 大天地、小天地

天地自然を神性として超越的に捉え、それと人間との関係を強いつながりの中に見ていく姿勢は、何か物語的、人為的フィクションのようにも受け止められるかも知れないが、実際に人間の命は、生存中は絶えず呼吸と飲食の形で天地自然とつながり続けており、死ねば完全に自然の中に帰っていく存在である。人間と自然は、切っても切り離せない関係であり、人間の命の源としての天地自然を、命の根源存在として超越的に捉えるのは非合理的とは言い切れない。

- ・「心は広う持っておれ。世界は広う考えておれ。世界はわが心にあるぞ」とお下げあり。「大天地というである。また、小天地ともいうであるぞ」とお話しあり。『心はすなわち神と神とのものとあるじたり。わが魂をいたましむることなかれ』(六根清浄戒い)ということもある」(市村光五郎の伝え)

金光大神は天地の神性を「大天地」、その一部である人間を「小天地」と言い表し、両者はその心を通してつながっている、と説いたのである。

実際、このような自然環境の捉え方は、金光教の専有ではないと考える。おおよそ日本の伝統的信仰、さらに世界のかなりの信仰は、この世界、宇宙そのものを、単なる物質とエネルギーの総体として捉える以上の存在として認識し、我々人間とこの世界の間を単に自然の中に「ある」という以上に「あらしめられている」「生かされている」関係として捉えているのではないか。

信仰(金光教)から見た環境問題の原因

ではこのような信仰の視点からは、現代の環境問題の根本原因はどのように示されているのか。金光大神は以下のように人間の問題を指摘する。

- ・明治5年二月六日の啓示「地震いり。天地乃神気ざわり、世の狂いに相成り」(『金光教教典』金光大神御覚書。以下覚書と略す)
- ・「世が開けるといふけれども(文明開化)、開けるのではなし。めげるのぞ。そこで、金光が世界を助け

に出たのぞ」(市村光五郎の伝え)

- ・明治13年11月24日の啓示「人代と申し、わが力で何事もやり。〜〜難儀はわが心、安心になるもわが心」(『金光教教典』お知らせ事覚帳。以下覚帳と略す)
- ・「現在は学問の世の中ゆえ、理屈はよく言うことになりたれども、天地と神様との恩義をしだいに知らぬようになりたゆえ、難儀しだいに多くなる」(『金光教教典』理解Ⅲ教祖御理解)

世の狂いの原因は天地の恩を忘れた人間の行いにある、という指摘である。その問題に気付いていない人間の在りように対して金光大神は次のように天地自然への畏怖を喚起する。

- ・「地、当たりをつける、大地震。二丈底から動かす。地ばかりでなし、空中まで動く。そこで昔から、地震がいればたつ鳥落ちるということをおうがな。氏子、天道、人を殺さずというておる。天、当たりをつける。大雨を見よ。人を殺してある。氏子、今日様はありがたいというておる。今日様も当たりをつけるのとこと、大ひやけを見よ。一度に命を取っていのうとしてござる」(市村光五郎の伝え)

天地の振る舞いは人知を超えたところにあり、その力は人間ではどうも抗えない恐ろしいものであるという指摘である。人間はこの真理を忘れ大きな勘違いをしているとして金光大神は次のように説く。

- ・「この大地もその他の物も、みな神の物であるのに、わが物である、わが金ですと思い、神にお願いしないですから、叱られるのは無理もない。家を建てるにも、神にお願いして、神のお土地をお借りし、今までの無礼をおおびして建てればさしつかえない」(三村佐野の伝え)

自然環境に大きなダメージを与えることは、私たちの父と母を傷つけることであり、人として犯してはならない深い罪である。環境破壊とは私たち自身のいのちの拠り所の破壊し、自らをも死に至らしめることを意味する。また自然環境は、今後もいかに分析が進み、技術が発展しようとも、人間の力で知り尽くすことは出来がたく、ましてコントロールし切ることなど出来ない。

以上の問題意識に基づき、金光大神は、人間が信仰を通して自然環境(≒天地)に対する畏敬の念と謙虚な姿勢を取り戻すことの必要性を説いた。さらに金光大神はこれら人間社会の危機的状況に対し信仰者のより積極的な取り組みが必要であるとして、次のように説いた。

- ・「天地の道がつぶれている。道を開き、苦しんでいる人々が助かることを教えよ」(覚帳)

信仰を持つ者は、近代以降、天地自然から離反し、狂い始めた人間社会に対し、自らの実践を通してそれを正していく使命があると説き、また求めたのである。

※まとめ1「自然環境の捉え方(金光教)」

- ①天地(神)は親、人はその子ども。天地と自分とがつながっている、という視点
- ②天地の間のすべてが神の御物、という視点
- ③天地の間のすべて(物、人)を粗末にすることは(親)神へのご無礼になり、叱られる、という視点
- ④天地の間のすべて(物、人)を大切にし、生かしていければ(親)神がお喜びになり、おかげがいただける、という視点
- ⑤信心する者は、その天地の道理を世の人々に伝えていく使命がある、という視点

※まとめ2「環境問題の原因(金光教)」

- ①自然環境(≒天地)は神の身体であり、人間を含むすべての命を支える母体である。ゆえに人間は自

然環境（≡天地）への感謝の心を忘れてはならないはずなのに、天地との本来の関係性を忘れ、むしろ多くの無礼を犯している。

- ②自然環境（≡天地）の振る舞いと力は量り切れないのに、人間は自然環境（≡天地）への畏怖と謙虚さを忘れている。今の時代は人間が傲慢になり、自分の力で何でも出来ると錯覚して、自らの生活世界と生命世界に大きな危機をもたらしている

※まとめ3「信仰（金光教）に基づく環境実践の基本」

- ①「天地自然（神）と人間との関係」をよく学び、理解し、
- ②「天地自然（神）に感謝すること」を生活の基本姿勢とし、
- ③「天地自然（神）へご無礼のない、喜んでいただける生き方の稽古」に取り組み、
- ④「天地自然（神）と人間との正しい関係＝天地の道理」を人に伝え、社会に広めて、共におかげをいただき、幸せになることを目指す。

金光教団と信奉者の環境実践の実際

この「神様に喜んでいただける生き方に取り組み、伝える」をベースにして、特に1983年の教祖100年祭以降、金光教団は「現代の難儀と向き合い、人と社会のお役に立つ」ことを信心目標の一つに掲げ、社会貢献を意識した、いわゆる「社会活動」に力を入れてきた。

具体的には

- 1) 本部内に「現代社会問題研究会」を設置し、戦争と平和、人権、脳死・臓器移植、国家祭祀、家族の変容、ジェンダー、食と環境などなど、多くの課題を調査研究し、その成果をもって教内外に発信。
- 2) 毎年7月を「社会活動月間」と定め、本部および各教会での取り組みを推奨（全教勢をそろえて社会奉仕の日＝毎年7月 第2土曜日。地域清掃奉仕、リサイクル収集、不用品バザー、ボランティア活動 etc.）
- 3) 非営利活動法人「金光教平和活動センター」を設立し、フィリピン、タイ、カンボジアなどの国々のNPOをカウンターパートに国際協力活動を推進。
- 4) 広島と東京で平和集会を毎年開催し、特に東京では平和集会や平和ゼミナールを通して「平和」の内容を（非戦反戦、人権、環境）の各課題に捉えなおし、研究と信奉者への啓蒙を継続。

しかし、これまでも、現在も、
本教における「環境実践」は地味で個別的で「運動化」はされて来なかった。
そもそも、それぞれの実践が「環境実践」とさえ自覚されていない。

なぜか？

→ 素朴な日常の信仰実践（おかげをいただきたい、幸せになりたい、を叶えるための実践）
が結果的に環境実践となっているから。

ex：ご飯粒、食事への対し方

★甘木教会の初代教会長・安武松太郎師が列車で信徒と共に駅弁を食べた時、弁当箱のご飯粒が手許から落ちそうになった時、安武師が「ああっ！」とたいへんな形相ですくい上げ、再度押し頂いて食した。それを見た信徒が「なぜそこまで？」と問うと、「米粒一粒でも天地の親神様の尊い御物。粗末にはできん！」と答えた。

食物を大切に扱うことは信心の伝統。弁当箱に蓋についたご飯粒をとるという振る舞い。

- ・「食物を粗末にするくらいもったいないことはない。食べられるまでにするのは、容易ではない。それなのに食べ物を捨てたり粗末にするのは、神のお恵みと人の骨折りとを粗末にしているのである」（天地

は語る 292)

- ・「食事をする時に、このくらいでよいと思う時が、天地の親神のご分霊が分限を定められる時である。それが体に合う量である。それをもう一杯、また一杯と、我食い、我飲みをして病気になる人もあるが、これは神へ対し無礼ではないか。〜国のため、人の身のため、わが身の上も思い、万物を粗末にしないような、真の信心をするがよい」(天地は語る 297)

これらは現代のフードロスの問題につながってくる。さらには人間の欲の問題にも関わる視点である。無駄に買わない、無駄に作らない、感謝していただく、出来るだけ残さない、無理して身体を壊さない、という実践につながっている。

ex：水を大切にす

- ・「氏子、水が毒、水が毒というが、水を毒と思うな。水は薬という気になれ。水を薬という気になれば、腹の病はさせない」と仰せられ、続いて、「氏子、水あたりということ言うなよ。水がなくては一日も暮せまい。大地は何とある。みな、水がもと。稲の一穂も五合の水をもって絞め固めるというではないか。水の恩を知れよ」(桂松平の伝え)

★小倉教会の初代教会長・桂松平はもともと胃腸が弱く、旅に出るたびに水あたりとなって腹を乞わしていた。それに対して金光大神は先のように説いた。以来、小倉教会の信心の流れをくむ者は水の恩を特に強調する。

ex：土地・土を拝む

- ・「大地の内において神の大徳に漏るる所はなきことぞ。ご地内をみだりに汚すなよ」(神訓)

お土地に痰、唾を吐かない、やむを得ない大小便はお許しをいただいて、という信心実践は金光大神の時代より伝わっている信心実践である。

★ある砂採掘会社の社長さんは、お土地を拝み、神様のお身体の一部を分けていただく精神で事業に取り組んでいる。埋め戻す時にも廃材を入れない。そういう土地、大地に対する見方、感じ方の取り組みで周囲の信用を得、繁盛している。

★農家の信徒は自然、有機農法に取り組む人もあり、稲を拝み、稲が喜ぶような育て方を心がけて連続で優良米の賞を獲得している。

これらの取り組みは、土壤汚染の問題や、現代の農業全体、食の問題に関わってくる。

ex：ゴミを拝む、大小便を拝む

★ゴミは天地の恵みを私の手許に届けて下さった乗り物である、と理解し、ゴミにお礼を申し、ちゃんとした形で天地にお返しする、という実践に取り組む信徒は多い。ゴミの分別収集への協力、買い物時のマイバッグ利用などは当然のこととなる。

★さらに言えば、大小便もまた人間の身体へ食事の恵みを届けてくれた乗り物と理解できる。ゆえに大小便を天地にお返しする時には、それへの御礼と、健康であることへの御礼が伴う。

【物との付き合い方】

＜物を買う、手に入れる＞

- ・「本当に」必要な物だけ買う
- ・「使い捨て」の物を買わない

＜物を使う＞

- ・大切に使う
- ・揉んで使う

＜物を捨てる、手放す＞

- ・捨てない（無分別なポイ捨ては論外）
- ・捨てずに、別に生かす方法を考える
- ・分別し、リサイクルにつなげる

【資源、エネルギーとの付き合い方】

＜エネルギーを手に入れる＞

- ・「無駄遣い」をしない
- ・化石燃料を避け、再生可能エネルギーを利用する

＜エネルギーを使う＞

- ・効率的な使い方を工夫する
- ・揉んで使う

個人の取り組みの限界 — 社会の進歩発展と「欲」の問題

しかし、このような一人ひとりの素朴な実践だけでは自ずと限界に突き当たる。個人がいかにつましく暮らすことを目指そうとも、今の、生産して止まない、流通して止まない、販売して止まない、消費して止まない、社会の在り方そのものが問題になってくる。

欲を原動力とする経済システムを作り上げた人間だが、逆に人間がそのシステムに支配されてしまうという現代社会の問題がある。

欲は悪か？

あらためて、人間の欲の問題を信仰の目から捉えてみる。

これまで述べたような「無礼へのお詫び」と「喜んでいただける生き方」は、しかし、文明を放棄して原始時代の生活に戻ることを指示しているわけではない。

- ・「天地の間に住む人間は神の氏子である。身の上に痛みや病気があっては、家業ができがたい。家業出精、五穀成就、牛馬にいたるまで、身の上のこと何事でも、実意をもって願え」（覚書）

民衆から生まれた多くの新宗教がそうであるように、金光教も現世を懸命に生きる人々をその困難と苦悩から救済することを本旨としている。ゆえに、家族の健康、社会的平安、そして家業の安定、発展とその継続は神の喜びであるともされる。

- ・「我を放せば神になるというが、人間は、生きている間は健康繁盛を願い、農家が五穀成就を願い、商売人が商売繁盛を願うのは当たり前欲である。我を放さなければならないといって、商売人が損をしたり農家が穀物を取らなかつたり、人間が早死にをしたりしたら国はもたない」（尋求教語録）

しかし、人間の欲望、欲求を際限なく認めるわけでもない。

- ・「我情我欲を放して真の道を知れよ」（神訓）
- ・「用心せよ。わが心の鬼がわが身を責める」（神訓）
- ・「ご無礼である、お粗末であるというが、商売人がはかりの目盛りをごまかしたり、人の目をくらしたり、農業する人が山や田畑の境目を動かしたり、水や食べ物を粗末にしたり、自分の勤めをおろそかにしたりするほど無礼はない。人の目をくらし得をしようとするから、損をしてたおれる。境目を欲張るから、その田畑を手放さなければならないようになる。食べ物を粗末にするから食べられないよ

うになる。勤めをなおざりにするから仕事は逃げ、働けないようになる。みな、無礼粗末の心がもとでそうなるのである」(理解Ⅲ・尋求教語録)

宗教が共有する視点

なぜ、宗教者が環境問題に向き合うか。それは宗教というものが元来「世界認識」世界把握の仕方であるから。私たち人間は、太古から自分たちの生活世界を把握するために想像と創造を重ねて、それぞれの言語世界、文化世界で世界観を構築してきた。それは現在では「宗教」と呼ばれている。人はこれまで宗教を通して世界と人間との関係を理解し、その中で人間がどう生きていくべきかの指針「倫理」を形作ってきた。その意味で、私たち宗教者、信仰を持つ者は、現在も世界中で起こっている問題に直接向き合うと共に、その背後にある人間自身が抱える問題をよく理解し、そこに道筋をつけていく責任がある。

われわれ信仰を持つ者は、一人ひとりがそれぞれの信仰に基づく「素朴な」信仰実践に取り組むと共に、それぞれの信仰の言葉や表現の仕方の違いを超えて、自然と世界と人間との関係を統合的に調和的に捉えていこうとする姿勢を共有し、人類全体に共同して発言していくことが求められていると考える。

信仰に基づく環境実践と政治の問題〈宿題〉

この場合、それらの取り組みは、概ね信徒各個人の取り組みと、教団共同体内部の取り組みに限定されざるを得ない。なぜなら共同体内部の独自の言語に基づく活動だからだ。

ゆえに、これらの活動が社会一般の活動とつながっていくためには、個人及び教団による理念の再認証が必要になってくる。

環境にやさしい KGEI —立正佼成会の環境配慮活動—

KGEI: Consideration for the environment

—Ecological practical actions in Rissho Kosei kai—

立正佼成会 深田 伊佐夫

Rissho Kosei kai

Fukada Isao

要 旨

宗教界からも、環境問題への取り組みが行われている。そのひとつ、在家仏教教団の立正佼成会も、所依の経典である「法華経」の教理に基づく「環境方針」の下に「KGEI」を合言葉に、環境配慮行動に取り組む。

「KGEI」は、環境配慮活動のキーワードとなる「K」＝紙の削減、「G」＝ごみの削減、「E」エネルギーの削減、「I」＝一食をささげる運動の推進を意味する。教団では、法人事務組織、全国各地の教会。会員宅で「KGEI」を実践している。

本報告書では、宗教界の環境問題への取り組みを俯瞰したのちに、立正佼成会の取り組む環境配慮活動を、「I」＝一食をささげる運動の推進、会員宅の環境実践を中心に記す。

Summary

The religious world also takes actions to the environmental problems. One of the religious world, Rissho Kosei kai, which is the lay Buddhism religious organization, takes practical actions making consideration for the environment following to the 'environmental policy'. The policy is based on the teachings of 'the Lotus Sutra' which is the bible of Rissho Kosei kai. 'KGEI' made from the policy is a catchword of those actions.

'KGEI' has meaning on each letters; 'K', 'G', and 'E' mean reductions of paper, garbage, and energy. 'I' express the positive practice of one meal donation. Each administrative departments, Dharma centers, and houses of members of Rissho Kosei kai practice 'KGEI'.

At first this report overlooks practical actions to the environmental problems by the religious world, and then it says Rissho Kosei kai's practical actions to the environment mainly focusing on 'I', the positive practice of one meal donation, and some practices at a member's house for the environmental problems.

1. はじめに

筆者は、環境問題を考えるうえで、問題を象徴する4つの文明の火があると考えている。1つは「焼畑農業の火」である。焼畑農業は、我が国をはじめ多くの開発途上国で行われている、森林・農地に火を放ち耕地開発を行う農法である。人間が系統的に植物資源の採取を目的で行う、素朴な開発行為でもある。ところが、2019年10月現在も延焼中の、アマゾン川流域の大規模森林火災も、落雷・自然発火に加えて、焼畑農業の火も原因とされ、地球の酸素供給量の20%を担う「地球の肺」が、存続の危機にさらされている（朝日新聞社：2019・読売新聞社：2019）。

2つは「油田地帯のガスの火」である。世界の原油埋蔵量は推定1兆7,067億バレルで、今後の可採年数は50.6年という有限エネルギーである（資源エネルギー庁HP）。原油は、石油製品に転換され現代文明を牽引する基幹エネルギーとなる。この原油を採掘する際に発生する大量のガスは、空中で燃焼させて処理することから、油田地帯ではガスの火が燃えることになる。このガスの火も、有限エネルギーの一部が燃焼する現代文明を象徴する火の1つである。

3つは、「都会の火明かり」である。大都会の美しい夜景が象徴する「都会の火明かり」は、人類の文明の頂点を表す姿と思われてきた。しかしその反面、美しい夜景の背景には経済的な格差拡大や、貧困・差別・屈辱など多くの文明の矛盾と恥部が内在している。同時に「都会の火明かり」がともる世界を頂点に、全世界で限りない経済成長を求めて、制度化された無駄遣いをせざるを得ない社会構造が生まれている。

しかし、自然災害・環境災害による停電が起きると、「都会の火明かり」がともらないばかりか、生活基盤のすべての機能が停止し、人間の命の根幹にかかわる事態を招くこともある。「都会の火明かり」は、現代文明の強みと弱みを同時に持ち合わせる性格を持つ。

4つは、「戦火」である。1から3の3つの火を背景に利害関係が対立するとき、「戦火」が発生する。「戦火」は国土の荒廃はもとより、人心の破壊を招く。「剣を持って得たる土地は 剣を持って奪わる 鋤を持って得たる土地は永遠なり（後藤：1976）」という格言がある。武力による資源の略奪は負の感情と略奪の連鎖を招き、ともに汗を流しながら耕した土地は持続可能となる。「戦火」は、環境問題の最悪の結末である。

これら現代社会の、環境問題を象徴する4つの文明の火が燃える中、環境問題の質と形態は大きく変化してきた。1980年代前半に環境問題の対象と質は、公害問題から環境問題に移行した。公害問題は、主に工業生産場を背景に加害者と被害者が明確な環境問題であった。一方、環境問題は、人間の日常生活・生産活動自体が、環境に負荷をかけ環境悪化を招く、被害者と加害者の境界線が不明確な特徴を持つ。また、フードロスに象徴される資源・食料の偏った需給による貧困格差の問題も、環境問題の大きな一角を占めている。

こうした中、環境問題への問題意識も高まり、政治・経済・技術・資源・エネルギー・文化など、社会の各分野からの取り組みが行われるようになってきた。その結果、関連法令整備、再生エネルギー開発、産業機器・生活機器の省力化、法的拘束力を持つCOP21のパリ協定採択など、多くの成果がもたらされた。

同時に、社会各分野と並び、宗教界からの環境問題に対する問題意識も高まり、諸宗教の宗教的価値観を背景とした環境倫理の提唱と啓発（溝口ら：2006）、自宗教の教義と信条に基づく環境問題への具体的な行動を展開する例が見られるようになった（谷口ら：2010）。このように、宗教界からの取り組みは一定の宗教的価値観に裏付けられた環境倫理・環境意識を背景にする特徴があり、人として生き方やその営みのあり方を提示していると思われる。

こうした宗教界からの取り組みは、上述の社会各分野からの、技術・社会制度・法令などと並び、環境問題解決に向けた有用性の高い価値観を有すると考える。そこで本報告では、宗教界からの環境問題への取り組みについて、その全般を俯瞰するとともに、在家仏教教団・立正佼成会の環境問題への取り組み事例を中心に考察を進めたい。

2. 宗教界の環境問題への取り組み

2-1. 環境問題への取り組みの契機

宗教界からの環境問題への取り組みが積極的に行われるようになった契機には、2つの社会的な出来事が考えられる。1つは、2007年7月、北海道洞爺湖で主要国首脳会議（G8北海道・洞爺湖サミット＝以下、G8）に呼応した、世界宗教者平和会議（World Conference of Religious for Peace＝以下、WCRP）日本委員会が開催した「平和のために提言する世界宗教者会議～G8北海道・洞爺湖サミットに向けて～」の会議である。

同会議では、宗教者の精神的・倫理的責務・安全保障について「環境・気候変動」「ミレニアム開発目標」「核非武装」「暴力的紛争とテロリズム」をテーマに討議された。討議の結果、「軍事費削減分を環境保護に充当する」などの具体的提言をした（深田：2012）。この提言によりWCRP加盟教団を中心に、宗教者・教団による環境問題に取り組む契機がつくられた。後に触れる、立正佼成会の環境管理・環境配慮活動は、WCRPの提言の流れを受けるとともに、意欲的に環境問題へ取り組んできた生長の家からはたらきかけの中から生まれた。

2つは、2011年の東北地方太平洋沖地震（以下、3.11と称す）の発生である。この地震は、869年の貞観地震以来の規模であった。東日本の太平洋沿岸地域を中心に、約2万2千名の死者と津波による家屋流出、

福島第1原子力発電所の崩壊による放射能漏えい事故が発生した。これらの被災地には、地震直後から現在に至るまで、多くの宗教者・教団による支援活動が、現地状況の変化に合わせて教派・教団を超えて取り組まれてきた。

この、3.11への宗教界からの対応は環境問題への取り組みとは関連性が薄いように見受けられる。しかし、地震を誘因として発生した福島第1原子力発電所の崩壊という大規模な自然災害・環境災害を通して、宗教界は広義の環境問題に意識の拡大をすることになったからである。

2-2. 取り組みの実際

宗教界からの環境問題への取り組みの主なものについて、深田(2018・2012)の考察をふまえて8つの範疇に整理してその概要を記す。なお文中の、環境マネジメントシステム(Environmental Management System)の表記はEMSとする。

① 生長の家の教団を挙げての環境配慮活動の実践とEMS

生長の家は、「天地一切のものに感謝せよ」との教えに基づき、「植物も、動物も、鉱物も、全てを神の生命・仏の生命の現れとして拝む」という生長の家の生活信条を基調にして教団の環境方針を制定し、宗教界では初のISO14001認証を取得した(生長の家総本山HP)。

さらに、2013年には東京都渋谷区にあった教団国際本部を、山梨県北杜市に移転し「森の中のオフィス」を開設した。ここでは、ゼロ・エネルギーの環境配慮型の木造ビルを建立して徹底した環境配慮システム化を図り法人運営を行っている。全国の拠点にも、積極的に太陽光発電設備を設置している。

地球環境問題が地球規模の広がり、次世代以降への影響拡大を危惧し、教団を挙げて環境問題に取り組み、信者の教化育成場面においても環境家計簿の導入、肉食の削減を図るノーミート運動などの生活実践も行っている。

② 宗教・研究者エコイニシアティブ(RSE)の教団を超えた環境配慮の啓発活動と、「宗教太陽光発電所」の運用

宗教・研究者エコイニシアティブ(Religious and Scholarly Eco-initiative=以下、RSE)は、宗教者と研究者を中心に、宗派・教団・研究者の専門領域の枠を超えて環境問題に取り組む任意団体である。RSEは、2009年6月に、東京大学・山本良一教授(現・名誉教授)の提唱に応じ「人と自然の調和を目指す、新しい文明原理の構築」を理念に、活動を展開している。2019年現在、宗教学・環境科学の研究者と、浄土宗・金光教・生長の家・孝道教団・立正佼成会・長老派教会などの宗教者・教団関係者で構成する(深田:2018)。

関係者からの聞き取りによると、主な活動は、①毎年1回のシンポジウム開催、②日常啓発活動、③図書資料の刊行、④宗教太陽光発電所のネットワーク化、⑤その他関連付帯事業、を展開している。RSEを構成する各教団は、教義を背景とした環境配慮活動を展開しつつ、情報交換・相互啓発・環境事業面での協力関係を構築しているという。

このうち「宗教太陽光発電所」は2013年、RSEが各教団・宗教系大学が行う、太陽光発電システムの総発電量をWeb上で公開してすすめる環境配慮活動である。2019年現在、総発電量は8,813.03kWである(宗教太陽光発電所HP)。

③ 立正佼成会のEMS運用

立正佼成会は、先に述べた洞爺湖G8サミットでのWCRPによる宗教者の提言と、環境問題に先進的に取り組んできた生長の家からの呼びかけを受け、2009年に環境方針を制定した。立正佼成会の環境配慮活動については事例の項で詳述する。

④ 霊友会のEMS運用

霊友会も、2009年に環境方針を制定、ISO14001を取得して教団運営を行っている。環境方針の基本理念は、「人の『いのち』と『未来』が大切にされる社会環境づくり」である。この理念は、霊友会創立者・久保角太郎(1892-1944)と、初代会長・小谷喜美(1901-1971)の「自然の恵みに対する感謝」にかかわる指導を根拠にしている。

なお霊友会では、環境マネジメントシステム導入以前から、「動物や植物にいたるまですべての生命があって自然が成り立ち、その恩恵で人間も生かされている」という指導理念を持っていた。この理念に基づき、1949年の皇居日比谷濠へのコイ1万尾放流、外濠へのサクラ2千本の植樹、1990年の国際花と緑の博覧会出展などの活動を展開してきた(霊友会HP)。

⑤ 天理教報社のEMS運用

天理教の出版部門を担う天理教報社では、2007年に環境方針を制定し、出版生産現場での用紙・資材・資源の削減と省エネルギーを趣旨とし、ISO14001認証を取得した(天理時報社HP)。

⑥ 聖教新聞社のEMS運用

創価学会の機関誌紙を刊行する聖教新聞社も2004年から環境マネジメントシステムを導入し、「言論と事業運営で、環境に貢献する」という趣旨の環境方針を制定し、新聞業界初のISO14001認証を取得し運用している(朝日新聞 asahi.com)。

⑦ 金光教「環境倫理と実践」研究会の創設

金光教は2019年に教団内組織として「金光教『環境倫理と実践』研究会」を創設した。現在、金光教の教義に基づき「自然環境の捉え方」「環境問題への取り組みの原点」「金光教の信仰に基づく環境実践の基本」などについての基礎研究を開始した(金光教:2019)。

⑧ その他

その他としては、2011年の東北太平洋沖地震による東京電力福島第一原子力発電所崩壊を機に、伝統仏教各宗派・カトリック・生長の家・立正佼成会・創価学会などが原発に依存しない社会構築を提唱している。

また、カトリックでは2015年、バチカン教皇・フランシスコ2世が、「回勅 ラウダート・シ」を発表した。回勅には、地球を1つの家族共同体としてとらえ、「神の被造物としての環境」の視点から環境問題全般への提言が述べられている(教皇フランシスコ:2016)。

3. 立正佼成会の環境配慮活動

3-1. 教団概要

立正佼成会は1938年3月5日、開祖・庭野日敬(1906～1999)と、脇祖・長沼妙佼(1889～1957)により創立された在家仏教教団である。現会長は、庭野日鑛(1938～)である。

文化庁(2018)による教団の系統分類は、のちに述べる所依の經典の関係で、日蓮系教団とみなされている。教勢は国内布教拠点238教会会員世帯数1,140,000世帯である(立正佼成会HP)。

本尊は、久遠実成大恩教主釈迦牟尼世尊、所依の經典は法華三部經(法華經)、庭野開祖による「新釈法華三部經」「新しい法華經の解釈」などが教義書として用いられている。教団には、信仰規範としての「会員綱領」があり、「自己の人格完成」と「家庭・社会・国家・世界の平和境建設」を、一体的に捉えた信仰観を提示している。「立正佼成会は、先祖供養と親孝行と菩薩行(利他・奉仕)の教えである(庭野;2011)」とも表現されている。

このほか教団を母体とした教育・医療・福祉場面での直接的な社会貢献活動と、他の宗教連合体を通しての間接的な社会貢献活動が展開されてきた。教育関係では佼成学園(1954年創立)による幼稚園・男子・女

子中学校・男子・女子高等学校、福井佼成幼稚園（1965年創立）、府中佼成幼稚園（1979年創立）を運営している。佼成図書館（1953年創立）は、宗教専門図書館ではあるが地域社会に開放されている。

医療・福祉関係では、佼成病院（1953年設立）、幼児福祉施設の佼成育子園（1949年創立）、がある。この他、系列の別法人が東京都と埼玉県で老人福祉施設を運営している。社会・文化事業では、家庭教育研究所・佼成カウンセリング研究所・佼成文化協会（東京佼成ウインドオーケストラ）などを運営している。

また、新日本宗教団体連合会（1951年設立）・世界宗教者平和会議（1970年設立）の一員として、諸宗教間の「宗教協力」を基盤に、国内外の社会問題・環境問題・途上国開発問題への実践的な取り組みを行っている。

3-2. 立正佼成会の環境配慮活動

立正佼成会の環境配慮活動には、3つの展開場面が存在している。1つは、日常の教化育成活動の場面である。立正佼成会の日常の教化育成の場面では、教義に基づく生活指導が行われている。指導は日常生活全般に及び、人としての生き方、生活の営み方などを旨としている。生活指導は、教団草創期から行われてきたが、中には以下に紹介するような現代の環境問題への対応にも通ずるような生活指導が行われていた。

教団機関誌「佼成」1980年4月号に掲載された、草創期の幹部の1940年代後半の体験談には、『『今日生命あること、衣服のあること、食べ物があること、住む家があること、生きることに感謝する』姿勢を基調に、長沼脇祖が『使わなくなった野菜のくずの活用』『古い着物の再利用』など具体的な生活指導を直接行っていた。（趣旨）』とある。

また、『モノ』に対する感謝の行動と並び、毎月5日の虚空蔵菩薩のご命日（行事日）に『天然自然の恵み・先祖・両親・隣近所の人たちに感謝する心を養う』為の、確認の場も持たれていた。これは、虚空蔵菩薩が衣食住を司る菩薩であることに由来する心の確認の場であった」と、その宗教的な意義についても述べている。体験談に記された時代から70年が経過した現在も、上述のような趣旨の生活指導は継続し、人としての生き方、生活の営み方が説かれている。

この価値観を裏付ける考え方に、庭野（1979）の記述がある。それによれば、「草木国土悉皆成仏^{そうもくこくどしつがいじょうぶつ}ということばがあるとおり、仏教では、『すべての生命、すなわち存在価値が十分に発揮される』ことが、その物の成仏であり、こういう意味で『すべての物が成仏するところに大調和の世界の成就がある』』とある。

2つは、教団が組織的に取り組んできた環境保全活動である。これには、全国各地の教会単位での地域社会の廃品回収・清掃などを通じた環境美化活動・環境保全活動と、法人本部諸施設や東京都青梅市の教団所有林における緑化活動がある。また、のちに述べる「一食^{いちじき}を捧げる運動」も広義の環境問題への持続的な取り組みとして定着している。

3つは、環境マネジメントシステム（EMS）の導入による法人本部の環境経営である。立正佼成会は2009年に、「いのちの尊重」・「共生の実現」・「簡素なライフスタイル」を基本理念に、環境方針を制定し、2010年にISO14001認証を取得した。（巻末資料参照）

ISO14001の認証取得に際しては、環境問題へ先進的に取り組んできた生長の家からの勧めが契機となっている。

同会では、EMSによる法人運営、教化場面での啓発、本部施設と全国の布教拠点での太陽光発電システムの導入、所有林の保全と活用等の、環境配慮活動を実施している。なお2016年4月からは、従来のEMSとISO14001認証に準拠した、教団独自の環境管理システムREMS(Rissho Kousei-kai EMS)に移行した。

3-3. 環境配慮活動の実際

3-3-1. 実践としての「KGEI」

次に立正佼成会の環境配慮活動を、同会が具体的な活動の「合言葉」にしている「K」「G」「E」「I」に基づいて述べたい。この取り組みは、主に法人本部組織での取り組みではあるが、全国の布教拠点である各教会でも、本部に準じた取り組みが行われている。

① 「K」

「K」は「KAMI＝紙」の略称である。教団では、さまざまな行事や教育が実施されているため高速コピー機などによる印刷作業が行われている。教団総務グループによると、年間コピー枚数は203万枚になるという。こうした現状を踏まえて、紙資源の削減と再利用を積極的に行っている。

具体的には、パソコンからのプリント時には徹底した校正によりミスプリを防止する、可能な限り両面印刷を行う、ミスコピーや受信ファクシミリの裏紙活用により、紙資源を削減している。また各種の排紙類も、再生を前提に種類別に分別し、専門業者や地域の廃品回収に排出するなど、循環システムも確立している。



写真1 裏紙（矢印）を活用したコピー（青梅練成道場）

2019年 東京都青梅市



写真2 地域自治会の資源回収と連携した紙資源排出（青梅練成道場）

2019年 東京都青梅市

② 「G」

「G」は「ゴミ」の略称である。ゴミの削減は「K＝紙」とも連動している取り組みである。何らかの廃棄物を排出する前に、「資源化できるものかどうか」を吟味しながら、再生可能なものを分別して排出している。

例えば、空になったティッシュペーパーの箱が出た際に、取り出し口のビニールはプラゴミ、箱の本体は資源回収に排出するという手順である。この他は、各拠点の所在する地方自治体のごみ排出ルールに基づく分別・再生・排出を行っている。



写真3 地方自治体の排出ルールによるごみ排出（青梅練成道場）

2019年 東京都青梅市

③「E」

「E」は「Energy = エネルギー」の略称である。これには、ソフトとハードの両面からの取り組みがある。ソフト面では、施設内での一般的な節電、空調の温度管理、その他「E」の範疇に含まれるものの削減である。法人組織内には、朝終礼時に、「Eの節約と削減」をその日の日直がアナウンスして趣旨の浸透を図る部署もある。

一方ハード面の取り組みには、同会管財施設グループからの聞き取りと資料（立正佼成会：2019）によると「太陽光発電」「LED照明設備の改修」「空調設備の改修」「ペアガラスの採用」がある。

「太陽光発電」では、東京都杉並区の本部施設に2基、全国布教拠点に23基を配置し、302 kW/dayの発電を行っている。2018年までの累計発電量は1,990,000 kWで、CO₂換算で1,150,000 m³である。この数値は、石油2,900万ℓの使用抑制、乗用車の走行距離に換算して、地球を222周の走行距離890万km、森林面積に換算して584万m²のCO₂削減を可能にするという。



写真4 立正佼成会本部・大聖堂（手前）と事務庁舎（右奥）の太陽光発電設備

2018年 東京都杉並区

「LED 照明」は、2016 年から本部周辺の 35 か所・全国布教拠点 375 か所、計 410 か所の施設を対象に、新築時の全館 LED 導入と既存施設改修時の施設主要個所の LED 化を進めている。

「空調設備の改修」では、中長期修繕計画に基づき、全国施設を対象に 17 年サイクルで改修を実施。この際に、空調設備の全館更新により、平均電気使用量 30% 削減を可能にした。

「ペアガラスの採用」は、2017 年より、建物全体の断熱効果性能向上とエネルギーロス軽減を目的に、全国施設の大規模改修時に、サッシカバー工法によるペアガラスを導入している。

④ 「I」

「I」は「一食^{いちじき}を捧げる運動（以下、一食運動と称す）」を意味する。「一食運動」は、立正佼成会をはじめ複数の諸宗教でも展開されている、宗教性の高い運動である。同会青年ネットワークグループからの聞き取りによると、運動は 1974 年の第 2 回世界宗教者平和会議（WCRP）のベルギー・ルーベン大会で、松緑神道大和山教団教主・田澤康三郎（1913～1997）が、「一食を捧げる」提案をしたことに始まる（WCRP;2000）。この提案の趣旨は、世界的な貧困・紛争・差別・環境などの諸問題解決と、宗教者としての祈りや清貧な姿勢との結びつきを目指したところにある。

立正佼成会も、この提案の趣旨に賛同し活動として取り入れているが、世界宗教者平和会議、新日本宗教連合会などの宗教連合体に加盟する教団や、関係のある教団でも趣旨を踏まえて、教団としての独自性を加えながら広く展開されている（WCRP;2000）。

この、「一食を捧げる」という発想の原点は、1833（天保 4）年から 1839（天保 10）年の大飢饉に際して、^{みそぎ}禊^{まさかね}教教主・井上正鑑（1790～1849）が、「我一飯をのこして、人の飢えを救うの心」を提唱し、民衆の救済活動を展開したことに由来し、宗教界に継承されてきた経緯を持つ（禊教 HP）。



写真 5 「一食を捧げる運動」のロゴマーク（上）と募金箱（下）
立正佼成会 HP より転載

現在、「祈り」「同悲」「布施」の精神の下に、毎月1日と15日に原則食事一食分を抜き、「祈りの言葉」を唱えつつ任意の献金を行う活動が推進されている（立正佼成会HP）。

「祈りの言葉」は、「世界が平和になりますように 人のことを思いやる人がふえますように まず私からやさしくなります」というものである。

所定の日には、教団本部および全国の教会でも運動が奨励されており、その精神をふまえた祈りと行動が展開されている。同時に、会員各家庭でも生活スタイルに合った形で実践されている。

3-3-2. その他

「KGEI」の他に本部周辺の緑化事業、東京都青梅市の青梅練成道場に付帯す330haの森林経営と森林を活用したプログラム提供も行われている。東京都杉並区の本部・大聖堂周辺施設では2006年の立正佼成会創立者・庭野日敬開祖の生誕100周年を機に、緑化を実施した。ここでは、シラカシ・コナラ・イヌシデ・エノキなどの広葉樹を中心とした、面積0.5haの植栽が行われた。

その後、2009年には蓮池を造営し、境内地としての風致の維持と向上を図ってきた。境内地整備を計画した当時の担当者によれば、緑化事業の背景には「庭野開祖の生誕100周年を機に、大聖堂の改修と周辺整備を推進し、信者・未信者の隔てなく荘厳さと快適さを持った環境を提供する」意図が含まれているという。

東京都青梅市にある青梅練成道場では、付帯する330haの森林で生態系に配慮した育林を行うとともに、森林を活用した各種のプログラムの提供が行われている。この森林は、1980年代にマツクイムシによる劣化と荒廃が進行したが、本部専従者・関東一円の会員有志・地域住民など延べ10万人の手による植樹・森林再生作業が行われ、地域でも「手入れの行き届いた山」として認識されている。



写真6 本部・大聖堂周辺の緑化状況

2017年 東京都杉並区



写真7 生態系に配慮したヒノキ30年生造林地（青梅練成道場）
2019年 東京都青梅市

3-3-3. 会員家庭の実践

会員の家庭では、先に述べた「一食を捧げる運動」や、それぞれの家庭の中での生活の工夫という範囲での取り組みも行われている。筆者宅では、「蛍光灯の本数間引きによる節電」「家族の入浴時間を連続して燃料を削減する」「買い物時のエコバックの持参＝買い物ポイント獲得」などの実践をしている。

ただし、会員家庭での環境配慮行動は、筆者宅を含めて教団・教会から環境問題に特化した指導の下に行うのではなく、会員個々が自発的な行動によって行われていると見られる。会員が所属する教会での生活に密着した信仰指導や、会員相互間の情報提供などが関与していると考えられる。

4. まとめ

本報告書では、宗教界での環境問題への取り組みを俯瞰しつつ、「環境にやさしいKGEI」として、立正佼成会の環境配慮活動を詳述してきた。その結果、教団の価値観というよりは、広く市民社会に訴えかける普遍的な環境倫理と、その実践という性格も持ち合わせていることが読み取れた。

「地球環境問題は待ったなし」の状況にある。しかし環境問題を、日常生活レベルに落とすとき、実感しにくいのも事実である。環境問題の解決は、草の根レベルの市民が身近な生活実践を通して環境問題に取り組むことが求められている。とりわけ、宗教界が提唱する環境倫理や生活実践は、環境問題への意識の拡大と変革に対して有用性を持つと考える。

筆者は、これまでの我々の生活や生産活動など、人としての営みのあり方を再考し、「自然と人間、人間と人間の中に和やかさと順調さが保たれる共生の世界」を創る時期が来ていると受け止めている。

5. 謝辞

本報告書作成に当たり、立正佼成会学林・庭野統弘学長には、閲読とご助言をいただきました。立正佼成会総務グループ・管財施設グループ・青年ネットワークグループには取材及び資料提供にご協力いただきました。立正佼成会学本科54期生・北村友里江氏には英文タイトルと要旨の作成にご協力いただきました。記して、厚く御礼申し上げます。

なお文末になりましたが、2019年には6月の新潟県・山形県での大規模地震、8月の西日本・九州地方の豪雨、9月の台風15号、10月の台風19号では全国規模で甚大な被害がありました。アマゾン河流域の大規模森林火災は、10月現在も延焼中です。これらの自然災害・環境災害で犠牲になられた方々のご冥福、被害にあわれた方へのお見舞いを申し上げますとともに、1日も早い復興をお祈り申し上げます。

6. 文献（ABC順）

- 1) 朝日新聞社 (2019) : 朝日新聞東京本社版 2019年9月5日付朝刊2面
- 2) 読売新聞社 (2019) : 読売新聞東京本社版 2019年9月30日付夕刊3面
- 3) 朝日新聞 asahi.com <http://www.asahi.com/ad/clients/seikyo/introduce.html> 朝日新聞
asahi.om 2019年9月11日検索
- 4) 文化庁宗務課 (2018) : 平成30年度 宗教年鑑 : 文化庁 : pp. 74 - pp. 77
- 5) 深田伊佐夫 (2018) : 「宗教太陽光発電所」のネットワーク化—宗教者・教団の環境問題への取り組みについての考察—中央学術研究所紀要第47号 : 中央学術研究所 : p p 63-76
- 6) 深田伊佐夫 (2011) : 草の根エコの現状と課題—立正佼成会の環境配慮活動— : 中央学術 研究所
紀要第40号 : 中央学術研究所 : pp. 76-94
- 7) 後藤連一 (1976) : 海外柘植論 : 日本フロンティア協会 : p365.
- 8) 佼成出版社 (1980) : 月刊 佼成 1980年4月号 : 佼成出版社 : pp. 20
- 9) 庭野日鏡 (2011) : 心田を耕す : 佼成出版社 : PP. 173-182
- 10) 庭野日敬 (1979) : 庭野日敬法話選集2 : 佼成出版社 : pp. 99
- 11) 霊友会HP <http://reiyukai.jp/environmental-action> 2019年9月13日検索
- 12) 立正佼成会一食を捧げる運動HP www.ichijiki.org/ 2019年9月11日検索
- 13) 立正佼成会 (2019) : 環境に配慮した建物維持管理について : 立正佼成会管財施設グループ資料 : p1.
- 14) 生長の家総本山HP snis.jp/main.php?menu=5&index=5000 2019年9月11日検索
- 15) 資源エネルギー省HP <https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2018html/2-2-2.html> 2019
年9月9日検索
- 16) 宗教太陽光電所HP rse-greenenergy.org/rsesolarplant/info.html 2019年9月28日検索
- 17) 谷口雅宣・谷口純子 (2010) : 森の中へ行く : 生長の家 / 日本教文社 : p. 238
- 18) 天理時報社HP https://www.jihosha.co.jp/jyoho_kankyuu.html 2019年9月11日検索
- 19) 松本光明 (2019) : 天地と人間—その『間柄』に導かれる環境実践 : R S E 第10回宗教と・環境シン
ポジウム口頭発表資料 : p4.
- 20) 禊教HP www.misogi-kyou.or.jp/itijiki-kenjou.html 2019年9月11日検索
- 21) 溝口次夫・リチャード・ワイスバード (2006) : 環境と宗教 : 環境新聞社 : p222
R S E シンポジウム
- 22) 庭野日敬 (1979) : 庭野日敬法話選集2 : 佼成出版社 : pp. 99
- 23) 教皇フランシスコ著、瀬本正之・吉川まみ訳 (2016) : 回勅 ラウダート・シーとともに暮す家を大切に— :
カトリック中央協議会 : p. 235
- 24) WCRP 世界宗教者平和会議 (2000) : 世界宗教者平和会議30年史 : 財団法人世界宗教者平和会
議 : pp. 158-159

巻末資料 立正佼成会環境方針

○環境方針

立正佼成会は、釈尊が悟った真理・法にもとづいて、『生かされ、生きるチカラ。』をテーマに平和な世界をめざしています。

地球温暖化をはじめとする環境問題は、今や多様な生物と人類の存続を脅かし、未来に深刻な影響を及ぼすものとなっております。

このような状況の原因は、私たち自身にあると内省し、人と自然が調和を取り戻す契機となるよう、環境への負荷が少ない持続可能な社会の実現に取り組みます。

○基本姿勢

■いのちの尊重

人間のいのちも、山川草木といった地上に存在するすべてのいのちも「永遠のいのち」の一つの現れであると自覚し、その尊いすべてのいのちを敬い、感謝する心を育みます。

■共生の実現

人は本来、皆一つの乗物の同乗者——その自覚に立ち、共に支え合う世界の実現に取り組みます。

■簡素なライフスタイル

日常生活の中で、「少欲知足」の心を養い、簡素なライフスタイルをめざします。

○行動指針（本部教庁）

- (1) 宗教協力の枠組みで合意された宣言等を率先垂範します。
- (2) 環境に関する具体的な目標を定め、活動し、振り返りつつ、継続的に改善します。
- (3) 研修、イントラネット、インナーコミュニケーションなどを通じて、組織で働くすべての人へ、環境方針の理解と環境問題に関する意識啓発をはかります。
- (4) 教庁の活動に伴う炭素排出量を減らします。
- (5) 「3R」を推進し、活動や製作物において、本当に必要なものを入手し、再利用、分かち合いなどの工夫をし、ゴミを減らします。
- (6) 「一食（いちじき）を捧げる運動」を推進します。
- (7) 環境に関する法令を遵守します。

立正佼成会 理事長 國富敬二

「海と環境を宗教から考える」

応答者 竹村牧男 吉川まみ 山本良一 松本光明 深田伊佐夫
モデレーター 阪南大学非常勤講師 村田充八



村田 ただいまからフロアからの質疑と応答の時間とさせていただきます。質問は、できるだけ端的にお一人一つだけ質問していただくという形にさせていただきたいと思っております。早速ですが、どなたか、質問はございますか？ よろしければ、所属と、お名前を仰っていただけるとありがたいです。

A氏 私は、一般からの参加で、今日は自由にどなたでもってことで来ました。こうしたシンポジウムを見ていて、建築学会、建築家の方が環境についての会合に出たことがあるんですが、興味深いことにここはちょっと逆の帰結だったんです。科学と工学の専門家である建築関係の方々が環境について議論していく中で帰結したのが、「これは宗教的な問題だよ」「宗教的なところに、解決の道がある」ということでした。こちらの先ほどの発表にあったように、法王も含めて、欧米の方では活動しているのに、日本ではあまり活動していない。結論から言うと、日本の外、主要国というのは、だいたいがキリスト教国であって、この環境問題に関しても、キリスト教の社会やキリスト教の価値観が非常に影響してきている。キリスト教社会の方で今一番動いていること、建築関係で言われていたのが、環境正義、気候正義と言うものです。やはり、海外で議論する場合でも、環境正義、気候正義っていう価値観が非常に柱になっているんですね。それを次回から持ち出してもらいたいのと、環境正義、気候正義っていうものがどういうものなんだろうかって言うことをとらえた上での方が、議論が深まるんじゃないかと思っております。そのことについて、今日、ご登壇された先生の中で現段階での考察やこれからどう取り組んでいくということがありましたら、お聞かせいただきたいと思います。

村田 吉川先生、気候正義、環境正義でございますけれども、一言、お願い致します。

吉川 ご指摘をありがとうございます。教皇が回勅で貧しい人と、脆弱な自然の密接な繋がりについて強調していますが、もともとアメリカで生まれた環境正義という言葉も同様に、自然が傷ついているところには必ず社会的に排除された人、人間の尊厳を傷つけられた人がいるということと同じことが言えるでしょう。今のアマゾン開発の問題にしても、環境問題の周辺のつながりをたどっていけば必ず、先進国の豊かな大量

生産、大量消費、大量廃棄型の生活と、それとは反対に、そのネガティブな側面を負っているのは、間違いなく貧困層です。これは、宗教を持ち出すまでもなく、環境学的にも共有されている事実です。これが山本先生が、エシカル消費を推進されていらっしゃる背景でもあるかと思います。

村田 ありがとうございます。山本先生、一言、いかがでしょうか？

山本 私は、宗教の専門家ではないんですけれども、日本の議論では、今、ご指摘の様に環境正義とか、気候正義っていうことを、日本では議論に持ち出さないんですよ。私は、これが日本の社会の対応が遅れている原因ではないかと、思うんですよ。ですから、私が言いたいことは、日本ももっと、国内で、色んな議論をするときに気候正義、環境正義を表立って議論した方がいいと思います。そういう結論です。

村田 ありがとうございます。竹村先生一言、お願いいたします。

竹村 欧米では、非常に盛んに行動がなされているけれども、日本では、あまり行動がなされていない。その辺について、いったいどうなっていくのかと、いったような質問じゃないかと思います。日本の宗教界は、やっぱり仏教が中心で、あるいは神道、その辺がだいたい主要な内容ですよ。神道の方でも仏教の方でも、環境問題の意識はあると思います。しかしどうもその行動が伴わない。これは、宗教界だけではなくて、国民一般の傾向でもあるかと思いますね。それを、なんとか今、変えていかなければいけないだろうと、私も思います。そういう意味で、宗教界に対しては、このRSEが牽引者となって、もうちょっと行動の方へ転換するように働きかけて行きたいと思ったり、その一環として今日の最後に「環境と気候の非常事態宣言」というものも出させていただいて、その取り組みへの覚悟を据えていきたいと思ったり。日本の宗教の中からも、環境への取り組みの理論と言いますか、根拠と言いますか、そういうものを打ち出していきたいと思ったり。金光教さんや立正佼成会さんももう既に色々お話されましたし、仏教なら仏教の思想の中にも、十分そういう思想はあるわけでありまして、それは、一部ではよく自覚もされていると思ったり。問題はそれをどう行動に繋げていくかということですね。その危機意識の情報の提供も重要だと思ったり、「みんな一緒になって、行動しましょう」と呼びかけていくことが重要なのだらうと思ったり。

村田 ありがとうございます。山本先生一言、簡単をお願いいたします。

山本 建築家の話をされたので、紹介しますと、アメリカの全米建築家協会っていうところがあって、それが、今年の7月だと思いますけども、「気候非常事態宣言」を宣言するか、どうかの投票を会員でやったんですよ。私の記憶ではね、3,800対200くらいの歴史的な圧倒的多数で可決されたという英語のニュースでは報じていました。全米建築家協会は、「気候非常事態宣言」をしているわけですよ。それで、これから建築をやるときには、2050年にカーボンニュートラルということを目指すと言う方で動いています。

村田 ありがとうございます。それでは、また、次の方。質問は端的にお願いいたします。

B氏 山本先生に1つご質問させていただきたいと思ったり。日本はなぜ、「気候非常事態宣言」をしないのでしょうか？ 政府や一般市民もこういう環境問題になぜ、関心が薄いのでしょうか？ デメリットは何でしょうか？ 教えていただきたいと思ったり。

山本 デメリットは、私はないと思うんですけれどもね。要は、メディアが報道しないんですよ。欧米では革命が起きているわけですよ。6つの国が国家として、国会で「気候非常事態宣言」を議決しているわけですよ。自治体は世界の980くらいも宣言しているわけですから、我々が知っている有名な都市はほとんどしているわけですよ。パリもニューヨークもロサンゼルスも。なんで東京都がやらないんだ。それは、なぜかと言うと、メディアが報道しない。国民がそれを要求しないから、やらない。非常に簡単なんです。

B氏 先生から見れば、メディアだけのせいにはしたいのでしょうか？ 私は、今年の2月にシドニーに遊びに旅行に行ってきた、夏にパリとか他のところに行ってきたんですけども、みんな環境の問題をすごい大事

にしています。日本は、多分、私達は、ゴミを全部分けているから、やらなくていいということを考えているんじゃないでしょうか？ これは、私の個人的な考えなんですけれども。私は日本に帰化したモンゴル人で、日本人でなないのですが、そう考えています。こういう考え方は合っているんでしょうか？

村田 山本先生、端的にお願いします。

山本 要するに、リーマンショックとかですね。東日本大震災とかそういうのがあってですね。日本人の環境意識が低くなってしまっているのではないかと。20年前とか30年前とかは、日本人の環境意識が高かった。我々は、体制を立て直さなければいけないところがあると、私はそう思っているんですけどね。

村田 ありがとうございます。あと、もう一人くらい、ご質問がある方いらっしゃいますでしょうか？

伊藤 WCRPの伊藤と申します。今日は、どうもありがとうございました。金光教と立正佼成会さんの活動の取り組みを聞かせていただいて、ある意味、組織活動だと思っておりますが、先ほど、山本先生が仰っていたような、海外の「非常事態宣言」ですね。あのようなムーブメントが起こるには、それぞれの立場で、松本先生と、深田先生の立場で、こうしたらムーブメントになるのではないかと、何か教えてもらいたいのですが。

村田 松本先生、深田先生、いかがでしょうか。

松本 ご存じの方もいると思いますが、日本では、戦前と戦後で宗教教団と国家の関係が大きく変化しましたですね、特に戦争の経験を経て。金光教も戦前はやはり、宗教活動をするを国家に認めてもらうために、どうしても、国家に積極的に協力しなければならなかった。そして、戦後になり私どもの教団は戦争遂行に協力したということについて深く反省、総括しました。その経験から私たちは宗教として、国家とか政治と深く関わっていくことについて、とても強い警戒心があります。しかし、それもまた諸刃の剣だと思います。どうしても、こうやって社会的な活動していくと、みんなの共有の課題ですから、必ず政治的な活動が伴ってくるはずなんです。それは、当たり前なこと、政治そのものが悪いと言っている訳ではないのです。ただ、そこに宗教教団が組織として関わっていくことについての問題をずっと問いつづけているわけです、私どもは……。ですから、金光教団は今でも政治的な選択を含む内容には、よほどのことではない限りは教団として発言をいたしません。それぞれ一人一人が皆、自分の信仰を元にして、個人として発言をし、個人として投票し、個人として様々な活動を行うということを徹底しております。ただ、この環境問題については、既にその次元を越えており、従来の枠を乗り越えて行かなくちゃいけない時代に来ていると思います。だからこそ私は、この教団の中で金光教の環境倫理と実践の研究会を立ち上げて、金光教信仰者のNGOとして、その道筋を構築していこうとしているところであります。

深田 ご質問、ありがとうございます。一言で言えば、社会の各分野あるいは、市民の活動と、どう関係ができるかということ、私は課題に思っています。ここで、今日、お話ししたKGEIということは、ある意味、誰が見ても納得がいくし、それから、誰が見ても違和感がないものなんじゃないかなと思うんですね。言うならば、誰が見ても反対しないような、より普遍的な、環境倫理というのでしょうか。それをまず、宗教者から発信をして、かつ、社会の色々な分野とか、ご近所の女将さん、おやじさん、賛同してくれる人を一人でも多く、増やしていく。ここからだと思いました。あまり大上段に構えてもしょうがないのかな？と、いつも思うのですが、まず、誰が見ても反対しない、納得がいくような、環境倫理というものを、ぐずぐず、ぼちぼち、じわじわと広めていくことが一番の早道ではないかと思っています。

なお、このKGEIは、どこにでもある事柄なんだろうけれど、発信している人間の背景には宗教的な価値観が付いており、そのことを認識しながら、より多くの人達、市民、社会、ご近所の人達にも、広めていけるのではないかと考えております。ありがとうございます。

村田 ありがとうございます。どなたか、海と環境についての質問はありますか。

工藤 「佛教タイムス」の工藤と申します。環境活動家ではないのですが、畠山重篤さんの「森は海の恋人」というかたちで、大変、河川を大事にされて、その流れた資源が海を巡回して、それが生物を育てるというお話をされていますが、その、自然界の巡回型のことをですね、日本だけではなくて、世界的な規模でやっに行かないと、なかなか解決しないのだろうと思うのです。そのときに、その国際的な視点をどうやって培っていったらいいのかという辺りを山本先生ないし、竹村先生あたりにひとつ、お願いします。

竹村 私は、国際的な枠組みについてはよくわかりませんが、さっきもちょっと触れたように、G20の大阪サミットで「大阪ブルーオーシャンビジョン」というものが採択されまして、日本政府は近隣諸国の廃棄物管理、海洋ゴミの回収、技術のイノベーション、廃棄物管理の人材育成等について、そういうネットワークを作って、国際的に支援していくということをするようであります。こういう取り組みが上手くいけば、国際的にもだんだん海洋ゴミの問題等が、まあ解決までいくのかどうか、よくわかりませんが、問題が低くなっていくのではないかな、という風に思います。

村田 山本先生。一言。

山本 先ほど、私の講演で、あまり触れなかったんですけど、今の日本の色々な議論の中で決定的に欠けているコトバが2つあるんですね。1つは、「エマージェンシー (emergency)」なんですよ。今、非常事態であるという認識がですね。日本人の中にほとんどないんじゃないかっていうことが1つ。2つ目は、「モビライゼーション (mobilization)」というのがないんですよ。社会が総力を上げて取り組まないともう間に合わないっていう考えです。社会のあらゆる構成員が参加しないと、苦境を脱することが出来ない。科学者はどう考えているかという、あと、10年で1.5℃の目標が突破されてしまう。あと20年くらいで、夏の北極海氷は、1ヶ月、2ヶ月でみんな溶けてしまうと、2060年くらいには、4℃上がるかもしれない、と言う予想があるわけですよ。4℃世界の平均気温が上がると、文明の崩壊だと言われているわけですね。世界の6つの国が「環境」と「気候」の「非常事態宣言」をしている訳なんですよ。それが全然国民に伝わっていないところが非常に問題だと思うんですよ。だから、科学も宗教もないんだ。今、我々、生きている人間がですね、将来を考えて、行動せざるをえないところに、今、来ているわけですよ。

村田 6時になりましたので、これで終了させていただきます。ありがとうございます。

環境と気候の非常事態宣言／閉会の挨拶

RSE 副代表 山本良一
(東京大学名誉教授)

環境と気候の非常事態宣言

現在の文明のあり方は環境や気候の危機を招き持続不可能であることが従来指摘されてきましたが、今や深刻な環境破壊や極端な気象が現実のものとなっています。2050 年には海洋プラスチックの総重量が魚の総重量を超えるとする予測や、100 万種の生物種が絶滅の危機に瀕しているとする報告がなされています。2017 年に熱波にさらされた人口は、2000 年に比べて世界で 1 億 5700 万人増加しました。パリ協定の 1.5℃ 目標は早ければ 2030 年頃に突破されると予想されています。

環境と気候が人類にとって非常事態にあることは以上の 4 つの報告書を挙げれば十分でしょう。

環境と気候の非常事態に直面して問題解決のための政治的な取り組みの遅れを懸念し、世界の青少年が一斉に気候ストライキを行っており、5 月 24 日には 180 万人が参加しました。ローマ法王は気候の非常事態に言及したほか、世界の 80 余りの大学も気候非常事態宣言を行い研究教育に反映させると誓約しています。

さらに、世界 19 ヶ国の 850 を超える自治体が環境と気候が非常事態にあることを宣言し、問題の解決に社会の総力を挙げて取り組むことを表明しています。英国、アイルランド、ポルトガル、カナダ、フランス、アルゼンチンは国家として同様な宣言をしています。

これらの状況をふまえ、本日、第 10 回宗教と環境シンポジウムを主催した「宗教・研究者エコイニシアティブ」(RSE) は、上記の危機的状況への感性と認識とを共有する構成員それぞれの信仰的信念、信条、およびそれぞれの研究分野における見識と良心に基づいて、既に宣言した世界の自治体、国、団体に続き、以下を宣言します。

1. わたしたち RSE は、宗教界・学界はもとより市民の間にも、もはや非常事態にある地球環境の現状の認識について、共有の輪を広げてまいります。
2. わたしたち RSE は、地球環境の危機を深く憂慮し、2050 年までにカーボンニュートラルを実現するよう政府等に要請し、一般社会にも訴えてまいります。
3. わたしたち RSE は、大量生産、大量消費で自然を破壊し、地球温暖化等をもたらした現代文明を反省し、少欲知足の心とエシカル消費による自然と調和した文明への転換を提唱し、自らその実践に努めてまいります。

以上です。ありがとうございました。

環境と気候の非常事態宣言

宗教・研究者エコイニシアティブ (RSE) * 2019年9月7日

現在の文明のあり方は環境や気候の危機を招き持続不可能であることが従来指摘されてきましたが、今や深刻な環境破壊や極端な気象が現実のものとなっています。2050年には海洋プラスチックの総重量が魚の総重量を超えるとする予測 (A) や、100万種の生物種が絶滅の危機に瀕しているとする報告 (D) がなされています。2017年に熱波にさらされた人口は、2000年に比べて世界で1億5700万人増加しました (C)。パリ協定の1.5°C目標は早ければ2030年頃に突破されると予想されています (B)。

環境と気候が人類にとって非常事態にあることは以上の4つの報告書を挙げれば十分でしょう。

環境と気候の非常事態に直面して問題解決のための政治的な取り組みの遅れを懸念し、世界の青少年が一斉に気候ストライキを行っており、5月24日には180万人が参加しました。ローマ法王は気候の非常事態に言及したほか、世界の80余りの大学も気候非常事態宣言を行い研究教育に反映させると誓約しています。

さらに、世界19ヶ国の850を超える自治体が環境と気候が非常事態にあることを宣言し、問題の解決に社会の総力を挙げて取り組むことを表明しています。英国、アイルランド、ポルトガル、カナダ、フランス、アルゼンチンは国家として同様な宣言をしています。

これらの状況をふまえ、本日、第10回宗教と環境シンポジウムを主催した「宗教・研究者エコイニシアティブ」(RSE)は、上記の危機的状況への感性と認識とを共有する構成員それぞれの信仰的信念、信条、およびそれぞれの研究分野における見識と良心に基づいて、既に宣言した世界の自治体、国、団体に続き、以下を宣言します。

1. わたしたちRSEは、宗教界・学界はもとより市民の間にも、もはや非常事態にある地球環境の現状の認識について、共有の輪を広げてまいります。

2. わたしたちRSEは、地球環境の危機を深く憂慮し、2050年までにカーボンニュートラルを実現するよう政府等に要請し、一般社会にも訴えてまいります。

3. わたしたちRSEは、大量生産、大量消費で自然を破壊し、地球温暖化等をもたらした現代文明を反省し、少欲知足の心とエシカル消費による自然と調和した文明への転換を提唱し、自らその実践に努めてまいります。

※ CO2 排出量とCO2 吸収量が同量の状態

【参考資料】

A) World Economic Forum, The New Plastics Economy - Rethinking the Future Plastics (2016)

B) IPCC Special Report on Global Warming of 1.5°C (2018)

C) The Lancet Countdown, tracking progress on health and climate change (2018)

D) The IPBES Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services (2019)

* **宗教・研究者エコイニシアティブ** (RSE、代表: たけむらまきお 竹村牧男・東洋大学学長) は、2011年5月13日に発足した、仏教・キリスト教・新宗教・神道などの宗教の信仰者と理工学・社会学・宗教学などの研究者の協力・提携により、現在の環境危機を克服し、人と自然の調和を目指す、新しい文明原理の構築及びその普及活動を行っている任意の団体です。

Declaration of Environmental and Climate Emergency

Religious and Scholarly Eco-Initiative* (RSE) September 7, 2019

While it has been pointed out before that the current state of civilization is unsustainable and will bring about environmental and climate crises, severe environmental destruction and extreme weather are now a reality. It has been predicted that the total weight of plastic in the sea will outweigh the total weight of fish by 2050 (A) and that one million species will be threatened with extinction (D). The population affected by heat waves in 2017 has increased by 157 million worldwide (C) since 2000. It is predicted that average temperatures will surpass the 1.5 °C target in the Paris Agreement by 2030 (B).

These four reports above are enough to show that mankind is in an environmental and climate crisis.

Facing an environmental and climate emergency and concerned by the slow response of governments toward solving the problem, the youth of the world conducted a global climate strike on May 24th, with more than 1.8 million participants. In addition to the Pope in Rome announcing a climate emergency, over 80 universities worldwide have declared a climate emergency, which they have pledged to reflect in their research and education.

In addition, more than 850 local governments in 19 countries worldwide have declared that the environment and climate are in a state of emergency, and have expressed their commitment to solving these problems using all of society's efforts. The UK, Ireland, Portugal, Canada, France, and Argentina have made similar declarations as nations.

Today, following declarations already made by local governments, nations, and organizations of the world, the Religious and Scholarly Eco-Initiative (RSE), hosts of the 10th Religion and Environment Symposium, declares the following based on religious beliefs and tenets as well as the opinions and conscience in each field of research of our members, who share a sensitivity and awareness for the aforementioned crisis situation.

1. We at the RSE will expand our circle of shared awareness of the current global environmental emergency among the religious world, academic world, and among citizens.

2. We at the RSE are deeply alarmed by the global environmental crisis and will ask the government to achieve *carbon neutrality by the year 2050, and appeal to the general public as well.

3. We at the RSE have reflected on modern civilization and how it has destroyed nature and brought about global warming through mass production and mass consumption, and will advocate a shift toward a civilization that harmonizes with nature through ethical consumption and being satisfied with less, which we will strive to practice ourselves.

* carbon neutrality: Equal CO₂ emissions and CO₂ removal

References

- A) World Economic Forum, The New Plastics Economy – Rethinking the Future Plastics (2016)
- B) IPCC Special Report on Global Warming of 1.5°C (2018)
- C) The Lancet Countdown, tracking progress on health and climate change (2018)
- D) The IPBES Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services (2019)

***The Religious and Scholarly Eco-Initiative** (RSE, Representative: Makio Takemura President of Toyo University) is a voluntary organization established May 13, 2011, that builds and promotes new principles for civilization aimed at overcoming the current environmental crisis and creating harmony between humans and nature through cooperation and alliance between religious groups such as Buddhism, Christianity, new religions, and Shinto, and scholars in science and engineering, sociology, and religious studies.

発行日：2020年（令和2年）3月1日

編集・発行：宗教・研究者エコイニシアティブ（代表：竹村牧男）

事務所 193-0824 東京都八王子市長房町 16 龍泉寺内 RSE



本文は、環境に配慮した循環型の植
林木を原材料とした用紙を使用して
います。