
「環境問題」論点整理（1）

浄土真宗本願寺派総合研究所

まえがき

現在、地球上のさまざまな地域で、熱波、干ばつ、豪雨、洪水、強大化した台風、森林火災などの極端な気候現象が頻発しています。今すぐにでも私たちの生活そのものを大きく転換しなければ、将来にわたって甚大な被害が生じてしまうことが現実視されるほど、深刻な事態と言わなければなりません。

宗門では、蓮如上人500回遠忌法要（1998年）のキャンペーンテーマとして「環境」が選ばれ、教区・組・寺院などにおいて取り組みが進められてきました。しかしながら、環境問題は深刻化し続けており、私たち一人ひとりが認識を深め、これまで以上の取り組みを推進していかなければならなくなっています。

ご門主はご親教「念仏者の生き方」において、

今日、世界にはテロや武力紛争、経済格差、地球温暖化、核物質の拡散、差別を含む人権の抑圧など、世界規模での人類の生存に関わる困難な問題が山積していますが、これらの原因の根本は、ありのままの真実に背いて生きる私たちの無明煩惱にあります。

とお示しになりました。ここで、「人類の生存に関わる困難な問題」として掲げられている「地球温暖化」は、さまざまな気候変動を引き起こし、地球環境に深刻な影響を与えてしまうことから、私たちにとって喫緊の課題と位置づけなければなりません。

こうした状況を受け、総合研究所では宗門総合振興計画の基本方針Ⅰ「仏教の精神に基づく社会への貢献」のもと環境問題に対する研究を継続してきました。本論点整理は、環境問題、特に地球温暖化に関する現状と課題を客観的な立場から整理するとともに、具体的な取り組みを検討していくための基礎的資料として作成したものです。環境問題に対する理解を深め、宗門として、寺院として、僧侶として、何をすべきか、何をしなければならないのかを考えていくことを念頭に、

第1部 環境問題とは何か ～地球温暖化を中心に～

第2部 地球温暖化への対応 ～世界と日本の取り組み～

第3部 環境問題に取り組むことの難しさ

第4部 浄土真宗と環境問題

第5部 私の問題として取り組むために ～「いのち」を出発点として考える～

の5つに分けて構成し、今号より順次掲載していきます。

第1部 環境問題とは何か～地球温暖化を中心に～

〈構成〉

- 1, 環境問題はどのような問題か
- 2, 現在の環境問題
- 3, 地球温暖化とその影響
- 4, 「社会的に弱い立場にある方々」が大きな被害を受ける
- 5, 未来世代の被害は現代世代の責任

1, 環境問題はどのような問題か

1960～70年代にかけて、環境問題への危機意識が高まってきました。それは、18世紀後半の産業革命（工業化）以降の人口増加と、それに伴う人間の諸活動が自然の生態系に深刻な影響を与えるようになったからです。人間が生きるためには、地球の資源を消費し破壊するなど、いわば環境に負担をかけざるをえません。その負担が自然の自浄能力・自己修復能力を超えるようになったことで、人類の生存や地球そのものの環境が危ぶまれるさまざまな課題に直面することとなったのです。

1972年、第1回国際連合人間環境会議（ストックホルム会議）が開催されました。日本からは水俣病の患者や研究者が参加したこの会議では、人間環境の保全と向上に関する共通理解や原則である「人間環境宣言」が示されました。その宣言では、

われわれは歴史の転回点に到達した。いまやわれわれは世界中で、環境への影響に一層の思慮深い注意を払いながら、行動をしなければならない。無知、無関心であるならば、われわれは、われわれの生命と福祉が依存する地球上の環境に対し、重大かつ取り返しのつかない害を与えることになる。（環境庁『環境白書』（昭和48年版）参考資料2）

と述べられています。環境問題に「無知、無関心」であり続け、思慮深い行動をしなければ、私たちの生命や、社会・経済・生活が依存している地球環境自体が損なわれるということです。同年、国際的な研究・提言機関であるローマ・クラブは『成長の限界』を発表し、その中で、将来にわたり人口の爆発的増加と経済成長が続いた場合には、地球の天然資源は枯渇し、100年以内に限界に達すると指摘しました。また、日本では、公害問題を契機として、1967年に公害対策基本法が制定され、1971年に環境庁が発足するなど、法整備や組織の編成が進められていきました（→〈略年表〉日本における環境問題（明治以降）と世界の動向）。

2、現在の環境問題

国連環境計画（UNEP）がまとめた『GEO-5 地球環境概観第5次報告書 上—私達が望む未来の環境—』（2015年）では、現在の「環境問題」について、主に「大気」「陸」「水」「生物多様性」「化学物質と廃棄物」などから説明されています（→【図表1-1】環境問題の現況）。地球環境への具体的な影響のほか、それらが人間同士の争いにまで発展しているのです。

【図表1-1】環境問題の現況

大気	・大気汚染物質によって、健康、作物収穫量、生態系、大気の冷却加熱、成層圏オゾン層破壊などに影響を及ぼす
陸	・食料、飼料、燃料、繊維、原料を求める需要競争が土地の荒廃等を引き起こす
水	・2015年の段階においてもまだ6億人以上が安全な飲料水を利用できない ・水不足により、健康やエネルギー、食料供給などに脅威となっている ・洪水や干ばつなど極端な気象現象が増加している
生物多様性	・農業・インフラ開発による生息地の損失や乱獲、汚染、侵略的外来種等により生物多様性に対する圧力が増している ・生物の個体群数、種数そして生息地の大幅な減少が進行する
化学物質と廃棄物	・多くの地域で化学物質の有害廃棄物が投棄か屋外焼却されている ・先進国から途上国への有害廃棄物の越境移動が増加している

〔註〕国連環境計画（UNEP）『GEO-5 地球環境概観第5次報告書 上—私達が望む未来の環境—』を参考に作成

これらの環境問題は、複数の要因をもとにしている場合が多く、起こってしまった時点で対応が困難となり、悪化の一途を辿らざるをえません。特に、地球温暖化がもたらす影響は予想も対策も難しく、これまでは存在していなかった被害を引き起こす可能性さえあります。環境省『環境・循環型社会・生物多様性白書（令和3年版）』には、

新型コロナウイルス感染症を始めとする新興感染症は、土地利用の変化等に伴う生物多様性の損失や気候変動等の地球環境の変化にも深く関係していると言われており、今後の人間活動や自然との共生の在り方の再考を私たちに突き付けています。（4頁）

と記されています。2020年以降、世界で流行してきた新型コロナウイルス感染症によってさまざまな課題が浮かび上がっていますが、その一つとして、人間の諸活動が環境に負担をかけ続ける中で、これまでは存在しなかった問題が生み出されていることが指摘されています。

3, 地球温暖化とその影響

気候変動をもたらし、地球環境に甚大な被害をもたらすことから、現在、世界で取り組まれている喫緊の課題が地球温暖化です。地球温暖化は、石炭・石油などの化石燃料の利用による温室効果ガス¹（主に二酸化炭素）の排出によって、地球上の大気の温度が過度に上昇する現象です。最新の「I P C C 第6次評価報告書」²では、科学的根拠をもとに、「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」（第1作業部会報告書『気候変動—自然科学的根拠—』・2021年公表）と、人間の経済活動や日常生活そのものに地球温暖化の原因があることが明言されました。同報告書では、2010～19年の世界の人為的温室効果ガスの排出量は過去最大であることも指摘されています（環境省『第3作業部会報告書の解説資料』2023年8月暫定版）。

①地球温暖化の影響

地球温暖化は、海面上昇・高潮、洪水・豪雨、熱中症、水不足、生態系損失、大都市部への内水氾濫による人びとの健康障害や生計崩壊、熱波による死亡や疾病、気温上昇や干ばつによる食料不足や安全保障など、広範囲に多大な影響を及ぼしています。

その深刻さは、I P C C 第48回総会（2018年）において承認・受諾された「I P C C 1.5℃特別報告書」³によって鮮明となりました。同報告書では、

- ・世界の平均気温が2017年時点で工業化以前と比較して約1℃上昇していること
- ・現在の度合いで温室効果ガスが増加し続けると、2030～52年の間に気温上昇が1.5℃に達する可能性が高いこと
- ・地球温暖化による熱波、豪雨などのような極端な気象現象は既に顕在化し、世界の人びとに深刻な影響を与えていること

など、工業化以降の気温上昇に関する知見を明らかにするとともに、今後、気温上昇に伴っ

- 1 「温室効果ガス」……Greenhouse gas (GHG)。最も濃度の高い二酸化炭素 (CO₂) のほか、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O)、フロン類などがある。総排出量は、世界全体で581億トン (2019年)、日本で11億5000万トン (2020年度・CO₂換算) であり、大気中の温室効果ガスの濃度は上昇が続いているとされる。
- 2 「I P C C 第6次評価報告書」……気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change) より2021年から公開されている気候変動に関する科学的知見をもとにした報告書。I P C C は、1988年に世界気象機関 (WMO) と国連環境計画 (UNEP) によって設立され、これまでに第1次報告書 (1990年)、第2次報告書 (1995年)、第3次報告書 (2001年)、第4次報告書 (2007年)、第5次報告書 (2013～14年)、第6次報告書 (2021～23年) などが公表されている。
- 3 「I P C C 1.5℃特別報告書」……正式名称は「1.5℃の地球温暖化：気候変動の脅威への世界的な対応の強化、持続可能な開発及び貧困撲滅への努力の文脈における、工業化以前の水準から1.5℃の地球温暖化による影響及び関連する地球全体での温室効果ガス (GHG) 排出経路に関する I P C C 特別報告書」。地球の気温上昇がこのまま進んだ場合、2030～52年の間に工業化以前より1.5℃の気温上昇に達し、世界中に深刻な被害が出ることを指摘している。同報告書によると、「工業化以前」とは、「1750年頃からの大規模な工業活動が始まる前の数世紀間」と定義され、世界全体の観測データがある1850～1900年の平均値が工業化以前の世界平均気温として用いられている。

て危機的な状況に陥る可能性が高いことが予測されています。

②日本における影響

文部科学省・気象庁が作成した「日本の気候変動2020—大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書一」によれば、世界の平均気温の上昇を1.5℃に抑えるという目標が達成できず、工業化以前と比べて2℃または4℃上昇した場合、21世紀末の日本の年平均気温は世界の年平均気温以上に上昇すること、猛暑日や熱帯夜の日数が増加すること（→【図表1-2】日本の気温に関する将来予測）、また、大雨や短時間強雨の増加、台風の強度の増加、海面水温の上昇、海面水位の上昇などの影響が出ることが予測されています。気象災害だけでなく、水資源、生態系、食料、健康など、さまざまな分野で大きな影響が出ることも予想されています（→【図表1-3】2100年末に予測される日本への影響）。

	2℃上昇シナリオによる予測 <small>パリ協定の2℃目標が達成された世界</small>	4℃上昇シナリオによる予測 <small>現時点を始とする追加的気候変動を仮定した世界</small>
年平均気温	約1.4℃上昇	約4.5℃上昇
[参考]世界の年平均気温	(約1.0℃上昇)	(約3.7℃上昇)
猛暑日の年間日数	約2.8日増加	約19.1日増加
熱帯夜の年間日数	約9.0日増加	約40.6日増加
冬日の年間日数	約16.7日減少	約46.8日減少

【図表1-2】日本の気温に関する将来予測
(出典：「日本の気候変動2020」)

- 【註1】ここでの2℃・4℃とは、工業化以前と比べて世界平均気温の上昇量を指し、日本の気温上昇量が2℃・4℃となるわけではない。
- 【註2】日本の年平均気温の将来予測は、21世紀末時点の予測を20世紀末または現在と比較したもの。
- 【註3】世界の年平均気温は、工業化以前から1℃上昇した20世紀末を基準とした予測。

JCCCA

日本への影響は？

2100年末に予測される日本への影響予測
(温室効果ガス濃度上昇の最悪ケース RCP8.5、1981-2000年との比較)

気温	気温	3.5~6.4℃上昇
	降水量	9~16%増加
	海面	60~63cm 上昇
災害	洪水	年被害額が3倍程度に拡大
	砂浜	83~85%消失
	干潟	12%消失
水資源	河川流量	1.1~1.2 倍に増加
	水質	クロロフィルaの増加による水質悪化
生態系	ハイマツ	生育可能な地域の消失~現在の7%に減少
	ブナ	生育可能な地域が現在の10~53%に減少
食糧	コメ	収量に大きな変化はないが、品質低下リスクが増大
	うんしゅうみかん	作付適地がなくなる
	タンカン	作付適地が国土の1%から13~34%に増加
健康	熱中症	死者、救急搬送者数が2倍以上に増加
	ヒトスジシマカ	分布域が国土の約4割から75~96%に拡大

出典：環境省環境研究総合推進費 S-8 2014年報告書

【図表1-3】2100年末に予測される日本への影響
(出典：全国地球温暖化防止活動推進センター（以下、JCCCA）ホームページ)

③健康に関する悪影響

地球温暖化の影響は、異常気象やそれに伴う災害に留まりません。「IPCC第6次評価報告書」(第2作業部会報告書『気候変動—影響・適応・脆弱性—』・2022年公表)では、「健康とウェルビーイング」がクローズアップされました。感染症、暑熱、栄養不良、ストレス反応や精神的苦痛、免疫系の低下などのメンタルヘルス、強制移住など、人間の日常生活や健康に関する悪影響がすでに出ているケースが報告されています。

4, 「社会的に弱い立場にある方々」が大きな被害を受ける

地球温暖化によって大雨などの自然災害が頻発する傾向がますます高まっていますが、それがどの国で、どの地域で、いつ、どのような規模で起きるのかは、誰にもわかりません。また、一度被害が起きた場合には、災害への準備が遅れている地域や、災害への対応が難しい「社会的に弱い立場にある方々」が大きな被害を受けてしまいます。

①世界と日本の事例

例えば、2022年にパキスタンで発生した大規模な洪水では、国土の約3分の1が水没し、子どもを含む1700人以上が死亡、3300万人以上が被災したとされ、感染症の流行も報じられました。

また、西日本を中心に広域的に記録的な大雨が発生し、甚大な被害をもたらした「平成30年7月豪雨」は、「50年に一度の大雨の発生確率が地球温暖化によって約3.3倍になったことによる」(国土交通省『国土交通白書(令和4年版)』)と評価されています。その後の調査によって、この豪雨で被害に遭われた方々は、高齢者、特に単身世帯や夫婦のみの世帯などが多く、避難が遅れ、人命が失われる割合が高かったという事実が明らかとなっています。

ご門主は「伝灯奉告法要御満座の消息」(2017年)において、2016年の熊本地震、2011年の東日本大震災に触れられた上で、

思うままに電力を消費する便利で豊かな生活を追求するあまり、一部の方々に過酷な現実を強いるという現代社会の矛盾の一つが、露わになったということが出来ます。自分さえ良ければ他はどうなってもよいという私たちの心にひそむ自己中心性は、時として表に現れてきます。

と指摘されました。現代社会で享受される利便性にたよる生活は、一部の方々に負担を強いることによって成り立っていること、それは私たちの「自己中心性」によること、そして温暖化は人間の活動の影響によるものであり、自身の行動によってだれかが被害を受けていることは、私たちが環境問題に取り組む上で基本とすべき観点と考えられます。

②人権問題との関わり

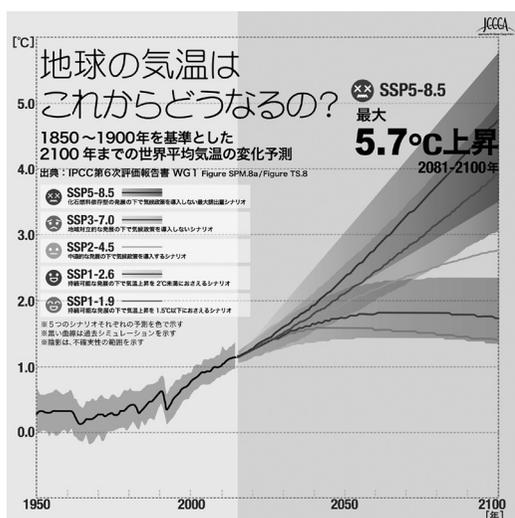
また地球温暖化は、貧困や難民といった人権問題と深く関わっていることにも注意する必要があります。国連広報センターのHPには、

気候変動により、人々が貧困に追いやられ、貧困から抜け出せない要因が増えていきます。洪水は都市のスラム街を押し流し、家屋と生活を破壊する可能性があります。暑さは屋外の労働を困難にする可能性があります。水不足は収穫に影響する可能性があります。過去10年間（2010年～2019年）において、気象関連の災害により毎年平均で推定2,310万人が故郷を離れることを余儀なくされ、貧困に陥るおそれのある人々が増加しています。難民の多くは、気候変動の影響による被害を最も受けやすく、気候変動の影響への適応の準備が最も遅れた国で発生しています。

とあり、世界では現に「気候難民」が増加し、貧困に陥る人が増えていることに警鐘をならしています。

5. 未来世代の被害は現代世代の責任

今後100年の間の最悪なシナリオとして、地球の平均気温が最大5.7℃上昇することが予想されています（→【図表1-4】地球の気温上昇）。注意しなければならないのは、すでに世界各地で極端な気象現象が生じている現在より、どのシナリオでも少なくとも1℃は気温が上昇することが予想されていることであり、より大きな被害を受けるであろうことは間違いないと考えられます。



【図表1-4】地球の気温上昇
(出典：JCCCA ホームページ)

今後、地球温暖化が深刻化していけば、未来世代の人びとが被害を強く受けてしまうこと

は避けられません。こうした状況に対して、地球温暖化に取り組む世界各国の若年層が、将来に対する不安や、それへの対応の不十分さに懸念を示しています。

例えば、スウェーデンの環境活動家であるグレタ・トゥーンベリさんは、2019年9月23日に開催された「国連気候行動サミット2019」(UN Climate Action Summit 2019)において、

あなたたちには失望した。しかし若者たちはあなたたちの裏切り行為に気づき始めている。全ての未来世代の目はあなたたちに注がれている。私たちが失望させる選択をすれば、決して許さない。あなたたちを逃がさない。

と強烈な言葉で世界各国の首脳たちを批判しました。地球温暖化の被害を大きくしないためには、現代世代が取り組みを進めるしかなく、問題解決を先送りすることは、あってはなりません。

第1部 まとめ

宗門として環境問題に取り組んでいくためには、環境問題の歴史と現状を知ることから始めなければなりません。第1部では、地球環境への危機意識の高まりや、現在の環境問題とその影響を確認してきましたが、環境問題はいつ、どこで、だれが被害を受けるのかわからないこと、そして、被害を最も大きく受けるのが「社会的に弱い立場にある方々」であること、さらには地域や世界の今後を担っていく若い世代、そしてこれから生まれてくる「未来世代」にまで甚大な影響を及ぼすことは避けられないことが見えてきました。

浄土真宗のみ教を広く敷衍することで、自他共に心豊かな社会の実現を目指す宗門において、環境問題が喫緊かつ中核的な課題であると認識し、具体的な取り組みをすぐにでも行っていかなければなりません。

〈略年表〉日本における環境問題（明治以降）と世界の動向

時代	環境問題	事例と対応（◎印は世界の主な動向を示す）
明治	鉱山での農民被害	1878年頃 足尾銅山（栃木県）の鉱毒被害が広がる 1885年頃 別子銅山（愛媛県）の亜硫酸ガス被害が広がる
	都市部での石炭利用によるばい煙など	1888年 ばい煙発生工場の建設禁止令（大阪府） 1911年 工場法の制定（一定規模以上の工場立地を許可制とする）
第2次世界大戦後	四大公害病 開発による自然破壊	1956年 水俣病の公式確認 1961年 四日市ぜんそくの患者多発 1965年 新潟水俣病の公式確認 1967年 公害対策基本法制定 1968年 イタイイタイ病への厚生省見解発表 1969年 初の「公害白書」発表
1970年代	典型7公害 （大気汚染、水質汚濁、 土壌汚染、騒音、振 動、地盤沈下、悪臭）	1970年 公害関係14法の制定（公害対策基本法の整備） 1971年 環境庁発足 ◎1972年 ローマ・クラブ、『成長の限界』発表 ◎1972年 国連人間環境会議（ストックホルム会議）開催 人間環境宣言、行動計画等を採択 ◎1972年 国連環境計画（UNEP）設立 1972年 初の「環境白書」発表
1980年代	アメニティ創造都市 生活型公害	1980年 「環境白書」にて都市生活型公害を取りあげる 1988年 「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」 ◎1988年 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第1回会合（ジュネーブ） 1989年 「エコマーク」制度スタート
1990年代	廃棄物問題 地球環境問題	1990年 「地球温暖化防止行動計画」公布（初めての政府の地球温暖化対策） 1991年 経団連、「経団連地球環境憲章」を発表 ◎1992年 第5回気候変動に関する政府間交渉（INC5）で国連気候変動枠組条約（UNFCCC）策定 ◎1992年 地球サミット（環境と開発に関する国連会議、リオデジャネイロ） 1993年 環境基本法公布 ◎1993年 釧路でラムサール条約第5回締約国会議開催 ◎1997年 COP3で「京都議定書」採択 1999年 地球温暖化対策の推進に関する法律施行
2000年代	環境経済の統合的発展	2001年 環境省発足 ◎2007年 「IPCC第4次評価報告書」統合報告書公表 2009年 エコポイントの活用によるグリーン家電普及促進事業
2010年代	原子力発電所の事故	2011年 東日本大震災、東京電力福島第一原子力発電所事故 ◎2014年 「IPCC第5次評価報告書」統合報告書公表 2015年 固定価格買取制度（FIT）の運用見直し（経済産業省） ◎2015年 COP21で「パリ協定」採択（翌年発効） ◎2018年 「IPCC1.5℃特別報告書」の公表 2018年 「気候変動適応計画」の閣議決定
2020年代	脱炭素社会実現に向けて	2020年 「脱炭素社会の実現」に向けた2050年カーボンニュートラル宣言 2021年 温室効果ガス削減目標公表（2030年度に2013年度比46%） ◎2021～23年 「IPCC第6次評価報告書」公表

〔註〕 本表は、環境省「環境と社会の五十年（年表）」（「環境省五十年史（資料編）」）、JCCCA「地球温暖化をめぐる日本と世界の主な出来事（年表）」（全国地球温暖化防止活動推進センター <https://www.jccca.org/global-warming/trend-japan/history>）、白井信雄『持続可能な社会のための環境論・環境政策論』表7-2「環境問題と環境政策の変遷」（127頁）などを参考に作成した。