

明日の淡海

Vol.25 2017.6

自然と人の共生をめざして

浮巢のカムリカイツブリ(余呉川河口にて撮影)

CONTENTS

巻頭言

琵琶湖新時代の環境行政 滋賀県琵琶湖環境部長 高砂 利夫 氏	2
-----------------------------------	---

トピックス

「琵琶湖保全再生施策に関する計画」の策定について 滋賀県琵琶湖環境部琵琶湖保全再生課	3
「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」の改定について 滋賀県琵琶湖環境部温暖化対策課	5

財団事業の紹介

ヨシ群落保全、自然保護・環境保全事業	7
淡海環境プラザ事業	9
温暖化防止活動事業	11

寄稿

「脱炭素社会と地域の持続可能な発展」 京都大学大学院経済学研究科教授 諸富 徹 氏	13
事務局よりお知らせ	15



琵琶湖新時代の環境行政

滋賀県琵琶湖環境部長 高砂 利夫



琵琶湖に大規模な淡水赤潮が発生して今年で40年になります。これをきっかけに、「石けん運動」が盛り上がり、富栄養化防止条例が制定されるなど、それ以降の滋賀県の先進的な水質保全施策につながっていきました。

しかしながら、今、琵琶湖では在来魚介類の減少や水草の大量繁茂など、生態系の問題が顕在化しています。

世界に目を向ければ、2015年に国連で持続可能な開発目標（SDGs）が示され、地球規模の環境問題への責任ある対応が求められています。

これまで県が進めてきた各種の環境施策は、グローバルな視点で見ればSDGsの達成に向けた取組にも位置づけられるのではないかと思います。今改めてこの「SDGs」をひとつの拠り所としながら、今年度を、琵琶湖を中心に自然と共生する社会のモデルを創造し、発信する「琵琶湖新時代」元年と位置づけ、新しい時代を切り拓いてまいりたいと考えているところです。

このような中、今年の3月には、「琵琶湖保全再生施策に関する計画」を策定しました。

計画策定を契機として、これまでの琵琶湖を「守る」取組に加え、「活かす」、そして「支える」という3つの視点に立った施策を総力あげて推進し、琵琶湖の保全再生を加速してまいり所存です。多様な主体の参画のもと、琵琶湖の世界的な価値をさらに磨きあげ発信することにも取り組んでまいりたいと考えています。

また、化石燃料に依存してきた私たちの生活様式など社会の経済構造を転換し、持続可能な社会につなげていく「低炭素社会づくり推進計画」についても、昨年度改定しました。

滋賀県の年平均気温は、100年あたり1.3℃の割合で上昇し、様々な分野において既に影響が現れ始めています。こうしたことから、本改定計画では、今世紀後半に温室効果ガス的人為的排出と吸収の均衡が達成された脱炭素社会を目指し、2030年度の「低炭素社会の実現」に向けて取り組むこととし、本県における温室効果ガス削減目標を「2030年度において2013年度比23%減の水準を目指す」と設定しました。

そして、この目標を達成するため、温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」と、気候変動の影響に対処する「適応策」とを、温暖化対策の両輪として取り組んでいくこととしています。

こうした取組は行政のみならず、県民総ぐるみで進めていくことが何より重要です。

淡海環境保全財団におかれては、滋賀県地球温暖化防止活動推進センターに指定させていただいているところであり、多様な主体をつなぎ、リードする公益財団としての役割を大いに期待するところです。

「琵琶湖新時代」の幕開けにふさわしい取組を、共に力を合わせて進めてまいりましょう。



1. 策定の経緯

琵琶湖は現在、外来動植物の増加や水草の大量繁茂など、様々な課題に直面しており、その保全および再生を目指すことは国民的な課題ともいえる状況にあります。

そのような中、本県にとって悲願であった「琵琶湖の保全及び再生に関する法律」が平成27年9月28日に公布・施行され、琵琶湖が「国民的資産」として位置づけられました。そして、平成28年4月21日には、国において「琵琶湖の保全及び再生

に関する基本方針」が定められました。

この基本方針を受け、昨年度、滋賀県では、県議会や環境審議会での議論はもとより、県内市町や関係府県市、住民や関係団体など多様な主体の皆様方と幅広く意見交換をしながら、計画を検討してきました。

このように多くの皆様とともに作り上げてきた計画案について、主務大臣の同意を得て、平成29年3月30日に「琵琶湖保全再生施策に関する計画」を策定しました。

「琵琶湖保全再生施策に関する計画」の概要

1 計画期間 平成29年度(2017年度)から平成32年度(2020年度)までの4年間

2 琵琶湖の保全および再生に関する方針

(1) 趣旨	(2) 目指すべき姿
<ul style="list-style-type: none"> ●国民的資産である琵琶湖を健全で恵み豊かな湖として保全・再生を図るため、滋賀県および滋賀県内市町が、多様な主体の参加と協力を得て、琵琶湖保全再生施策を総合的・効果的に推進 ●「琵琶湖と人との共生」を基調とし、基本方針で定められた「共感」「共存」「共有」が重要であるとの認識の下、琵琶湖の保全再生を推進 	<p>多くの固有種を含む豊かな生態系や生物多様性を守り、健全な水循環の下で琵琶湖とともにある人々が豊かな暮らしを営み、さらには、文化的・歴史的にも価値のある琵琶湖地域の良き伝統・知恵を十分に考慮した豊かな文化を育めるようにすることをもって、琵琶湖と人とのより良い共生関係の形成を目指すものとする。</p>

3 琵琶湖の保全および再生のための事項		4 琵琶湖保全再生施策の実施に資する調査研究に関する事項
(1) 水質の汚濁の防止および改善に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 持続的な汚水処理システムの構築 ➢ 面源負荷対策 ➢ 流入河川・底質改善対策 などの対策 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 水質や生態系に関する継続的な監視・調査、課題の要因説明・対策の検討 ➢ 試験研究機関や大学など関係機関の連携協力による研究開発、データベースの構築 ➢ 生態系の変化や水質汚濁のメカニズムの解明、課題の抜本的解決のための調査研究の実施等
(2) 水源の涵養に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 水源林の適正な保全および管理 ➢ 森林資源の循環利用による適切な森林整備の推進 ➢ 森林生態系の保全に向けた対策の推進 ➢ 農地対策 ➢ その他の対策 	
(3) 生態系の保全および再生に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ヨシ群落の保全および再生 ➢ 内湖等の保全および再生 ➢ 砂浜、湖岸、湖岸の緑地の保全および再生 	
① 湖辺の自然環境の保全および再生	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 外来動植物全般の対策 ➢ 外来動物対策 ➢ 外来植物対策 	
② 外来動植物による被害防止	<ul style="list-style-type: none"> ➢ カワウの防除対策 	
③ カワウによる被害防止等	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 水草の除去等 ➢ 湖岸漂着ごみ等の処理 ➢ 湖底の耕うん、砂地の造成等 	
④ 水草の除去等	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 生物多様性や希少種の調査 	
⑤ 生物多様性の保全の推進	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 魚道の整備、河川での魚類生態環境の保全手法の検討 	
⑥ 陸水域における生物生態環境の連続性の確保	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 琵琶湖を中心とした景観の整備および保全 ➢ 文化的景観の保存および整備 	
(4) 景観の整備および保全に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 環境に配慮した農業の普及 ➢ 山村の再生と林業の成長産業化 ➢ 琵琶湖の環境と調和のとれた産業の振興 	5 琵琶湖保全再生施策に取り組む主体その他琵琶湖保全再生施策の推進体制の整備に関する事項 <ul style="list-style-type: none"> (1) 住民、事業者、特定非営利活動法人等の多様な主体による協働の推進に関する事項 ➢ 多様な主体の協働と交流の推進 ➢ 住民、特定非営利活動法人等への活動支援 <ul style="list-style-type: none"> (2) 琵琶湖保全再生施策の推進体制に関する事項 ➢ 国や関係地方公共団体、関係事業者、関係団体等とのより一層の連携 ➢ 琵琶湖保全再生推進協議会における施策の推進に関する協議、施策の実施に関する連携
(5) 農林水産業、観光、交通その他の産業の振興に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 漁場の再生および保全 ➢ 在来魚の産卵条件に即した増殖環境のあり方検討 ➢ 水産動物の種苗放流 ➢ 資源管理型漁業の推進 ➢ 琵琶湖や河川における漁業の持続的発展 	
① 琵琶湖の環境と調和のとれた産業の振興	<ul style="list-style-type: none"> ➢ エコツーリズムの推進等 ➢ 琵琶湖の特性を活かした観光振興等 ➢ 湖上交通の活性化 	
② 水産資源の適切な保存および管理	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 体験型の環境学習の推進 ➢ 農業体験、森林・林業体験、魚を学ぶ体験学習、琵琶湖博物館等における体験学習、自然観察会等 ➢ 特定非営利活動法人や事業者のCSR活動との連携 	6 琵琶湖保全再生施策の実施に資する体験学習を通じた教育その他の教育の充実に関する事項 <ul style="list-style-type: none"> (1) 体験型の環境学習の推進 ➢ 「うみのこ」「やまのこ」「たんぼのこ」など学校における環境教育への支援 ➢ 食育の推進による滋賀の食文化の継承 <ul style="list-style-type: none"> (2) 教育の振興 ➢ 広報・啓発の実施 ➢ 国内外への広報・啓発
③ 観光、交通その他の産業に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 環境に配慮した農業の普及 ➢ 山村の再生と林業の成長産業化 ➢ 琵琶湖の環境と調和のとれた産業の振興 	
② 水産資源の適切な保存および管理	<ul style="list-style-type: none"> ➢ エコツーリズムの推進等 ➢ 琵琶湖の特性を活かした観光振興等 ➢ 湖上交通の活性化 	

7 その他琵琶湖の保全および再生に関し必要な事項

(1) 琵琶湖の保全および再生と活用との更なる循環に向けた方策の検討に関する事項 (2) 財源の確保の検討に関する事項 (3) 計画の実施状況等に関する事項 (4) 資料の作成、公表に関する事項

2. 計画の概要

計画では、「琵琶湖と人との共生」を基調とし、琵琶湖の重要性や保全再生に対する幅広い「共感」、活力ある暮らしとの「共存」、琵琶湖の価値の「共有」という3つの視点に立ち、「琵琶湖の保全再生に向けた多様な施策」や、「住民、事業者、特定非営利活動法人等の多様な主体による協働」等を推進していくと規定しています。

また、計画の重点事項として、水源林の整備保全や水草・外来動植物対策をはじめとした「琵琶湖を『守る』取組」、林業成長産業化や環境関連産業の振興など「琵琶湖を『活かす』取組」、これに調査研究など「琵琶湖を『支える』取組」を合わせ、琵琶湖を「守る」ことと「活かす」ことの好循環を創出していくことを掲げています。

3. 施策の推進

琵琶湖が抱える様々な課題は、まさに待ったなしの状況にあります。

これらの課題を解決するため、多様な主体の参画のもと、計画に基づく施策を総力あげて推進し、琵琶湖の世界的な価値をさらに磨きあげ発信することにより、「琵琶湖新時代」を拓いていきます。

今年は計画を前に進めていく、まさにスタートの年となります。

琵琶湖の保全再生に向けた歩みを着実に進め、いのちの源泉であり、祈りの聖地であり、癒しの空間でもあるこの琵琶湖からいただく恵沢を、将来にわたって享受できる「真に自然と共生する社会モデル」をつくり、滋賀から全国に、そして世界に発信していきたいと考えています。

「琵琶湖保全再生施策に関する計画」の重点事項



1. 計画改定の背景

地球温暖化問題については、世界的な対応が進められており、2014年にはIPCC(気候変動に関する政府間パネル)第5次評価報告書が公表されるとともに、2015年にフランスのパリで開催されたCOP21(国連気候変動枠組条約第21回締約国会議)では、京都議定書に代わる2020年代以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組み「パリ協定」が採択されました。

国においては、将来のエネルギー需給構造のあるべき姿を示した「長期エネルギー需給見通し」が策定されるとともに、2016年に「地球温暖化対策計画」が閣議決定されました。

また、先述のIPCC第5次評価報告書には、「温室効果ガスの削減を進めても世界の平均気温は上昇するため、影響を軽減する適応が重要である」ということが示されています。これを受け、国では、2015年に「気候変動の影響への適応計画」を初めて策定しました。

滋賀県においては、「地球温暖化対策の推進に関する法律」および「滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例」に基づき、2012年に「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」(以下「本計画」)を策定し、低炭素社会づくりの実現に向け、必要な施策を総合的かつ計画的に進めてきました。

本計画は5年おきに見直すこととしており、これまでの世界や国の動きに対応するとともに、2016年策定の「しがエネルギービジョン」を踏まえ、2017年3月に本計画を改定いたしました。

2. 本県における温暖化と温室効果ガス排出量の現状

年平均気温は、世界では100年あたり約0.72℃の割合で上昇、日本では100年あたり約1.19℃の割合で上昇しており、特に1990年代以降、高温となる年が多くなっています。

滋賀県内(彦根)においても、100年あたり1.3℃の割合で上昇し、全国同様に近年は高温となる年

が頻出しています。(図1)

県域の温室効果ガス排出量については、2009年度には、1990年度比で約18%減まで削減できていましたが、その後発生した東日本大震災の影響により増加し、2014年度には1990年度比で約2.1%の増加となっています。(図2)

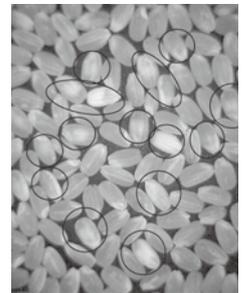
3. 計画の内容

このような現状等を踏まえ、本計画における温室効果ガス削減目標について見直しを図り、『2030年度において、2013年度比23%減の水準を目指す』と設定しました。

本計画の第4章には、この目標を達成するための取組(緩和策)について、「部門別削減対策」、「その他の温室効果ガス削減対策」、「部門横断的削減対策」の3つの削減対策と、森林吸収等の「吸収源対策」のそれぞれの県の取組の方向性を示しています。さらに、「部門別削減対策」については、産業部門、業務部門、家庭部門、運輸部門の各部門において、県が実施する重点取組や県民や事業者の方々に期待される取組例について示しています。(図3)

また、世界や国の動きを受けて、今回の改定計画では、気候変動の影響への「適応策」を新たに位置づけ、「緩和策」と「適応策」を温暖化対策の両輪として取り組んでいくこととしました。

本県における気候変動の影響については、既に顕在化しているものもあります。農業分野においては、水稻の白未熟粒や胴割粒等が発生し、外観品質の低下が見られ、自然生態系分野においては、県内ではあまり見られなかった南方系のツマグロヒョウモン(蝶)が増加し、また、健康分野においては、気温が高くなる初夏から初秋にかけて熱中症にかかり



白未熟粒



ツマグロヒョウモン

やすくなり、特に、最高気温35℃を超えると、搬送者数が多くなっています。

県の年平均気温は、将来約2.9℃の上昇が予測されており、今後、感染症の原因となる蚊やダニなどの分布可能域が変化することによる感染症リスクの増加、渇水被害の発生など、さらに深刻な影響が起こることも考えられます。

このような気候変動による様々な分野の影響に対処するための取組(適応策)について、本計画に記載しました。例えば、農業分野においては、高温登熟性に優れた水稲品種「みずかがみ」の作付を拡大するとともに温暖化に対応した水稲の新品種を育成することとしています。また、健康分野においては、熱中症予防や蚊・ダニによる感染症の予防について啓発を行うこととしています。

今後、滋賀県では、市町など関係機関や組織との連携・調整を図りながら取組を進め、毎年度の温室排出量や取組状況を公表して本計画の進捗管理を行っていく予定をしております。

4. 県民の皆さんにお願いしたいこと

低炭素社会づくりは、県民や事業者の皆さんなど全ての方の積極的な参画が必要です。「地球温暖化」と言うと、北極の氷が減少したり、フィジーなどの島国で海面上昇による被害が起こったりするなど、あまり実感の湧かない方もいらっしゃるかもしれませんが。

しかし、本県においても、確実に温暖化は進んでおり、その影響も現れ始めています。県民の皆さんには、今一度、地球温暖化は身近なところでも起こっている「自分たちのこと」として捉えていただき、温暖化を防止するためにできること、例えば、「風呂は家族でできるだけ間をあけずに入る」「エアコンが効いている部屋で、家族みんなで過ごす」など、少しずつでも実践していただきたいと思います。また、併せて、既に現れ始めている影響から身を守るための対策「適応策」についても実践していただきたいと思います。滋賀県は、そのお手伝いができるよう、淡海環境保全財団と協力しながら取り組んでまいります。

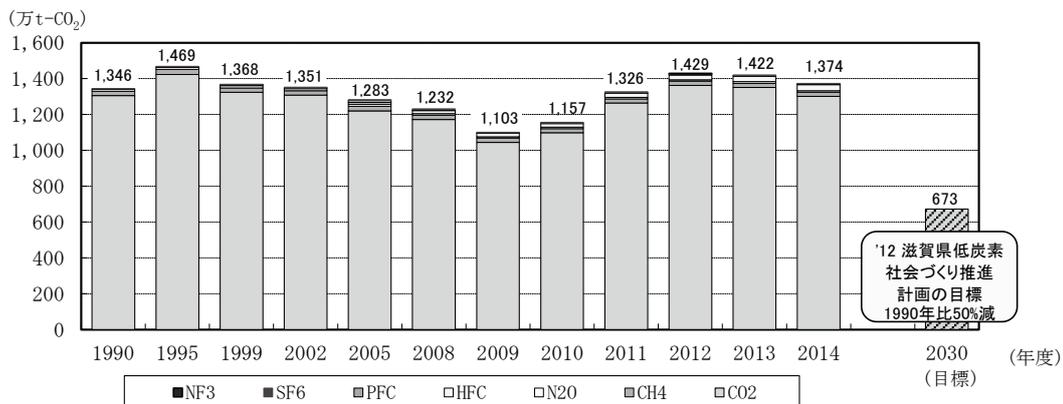


図2 県域の温室効果ガス排出状況

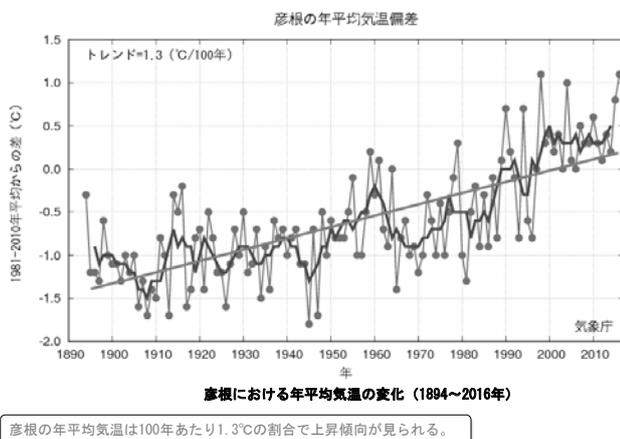


図1 彦根の年平均気温偏差

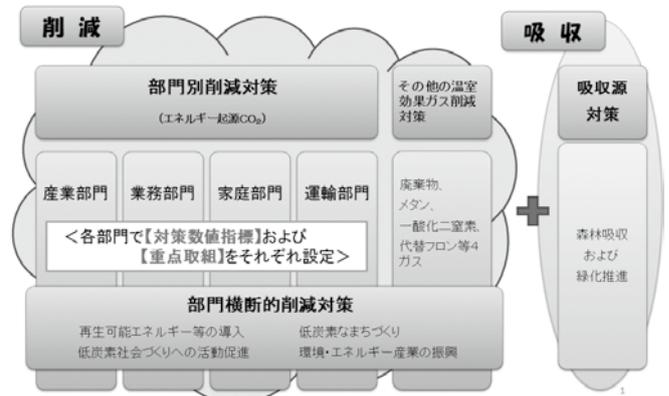


図3 (緩和策)取組の体系イメージ

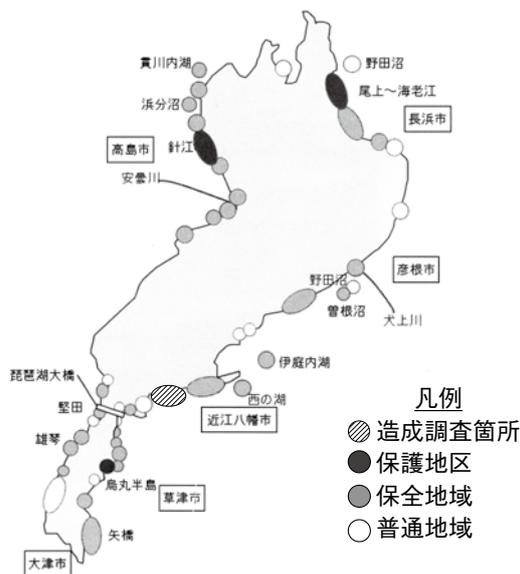
ヨシ群落保全、自然保護・環境保全事業

本事業では、ヨシ群落の維持・保全を図るための「ヨシ群落保全事業」および琵琶湖に繁茂する水草の除去・刈取作業の管理から水草の堆肥化までを一体的に行う「水草管理刈取業務」等を実施しています。これらの事業は、琵琶湖の保全、再生、ひいては琵琶湖と人が共生する社会を次世代に引き継いでいくことを目的として取り組んでいるものです。

1. ヨシ群落保全事業について

ヨシ条例で指定された、ヨシの植生状況に応じた地域・地区それぞれに応じた適切な保全事業が進められ、ヨシ群落の維持再生が図られている中で、平成29年度は従来の維持育成事業だけでなく、野洲市湖岸で造成された消波堤等の効果を確かめる調査や、ヨシ造成工事の適地の調査等を行う予定になっています。

ヨシ条例指定区域と調査箇所



調査予定地の様子



財団では、ヨシ条例の考え方に基づき、様々なヨシ群落保全事業に取り組んでいます。

■ヨシ群落維持育成事業（県委託）

ヨシ帯再生のための彦根市新海町での浜欠け防止突堤工事

■ヨシ環境学習推進事業

小学校でのヨシ植え、ヨシ刈体験等の出前授業

■ヨシ苗育成業

ヨシ帯造成事業用のヨシポット苗、ヨシマット苗の製造

■ヨシふれあい事業

ボランティアヨシ保全活動の指導、ボランティア情報の発信、ヨシ簾ワークショップの開催



ボランティアヨシ保全活動の指導



ボランティア情報の発信



ヨシ簾ワークショップの開催

2. 自然保護・環境保全事業(水草管理刈取業務)について

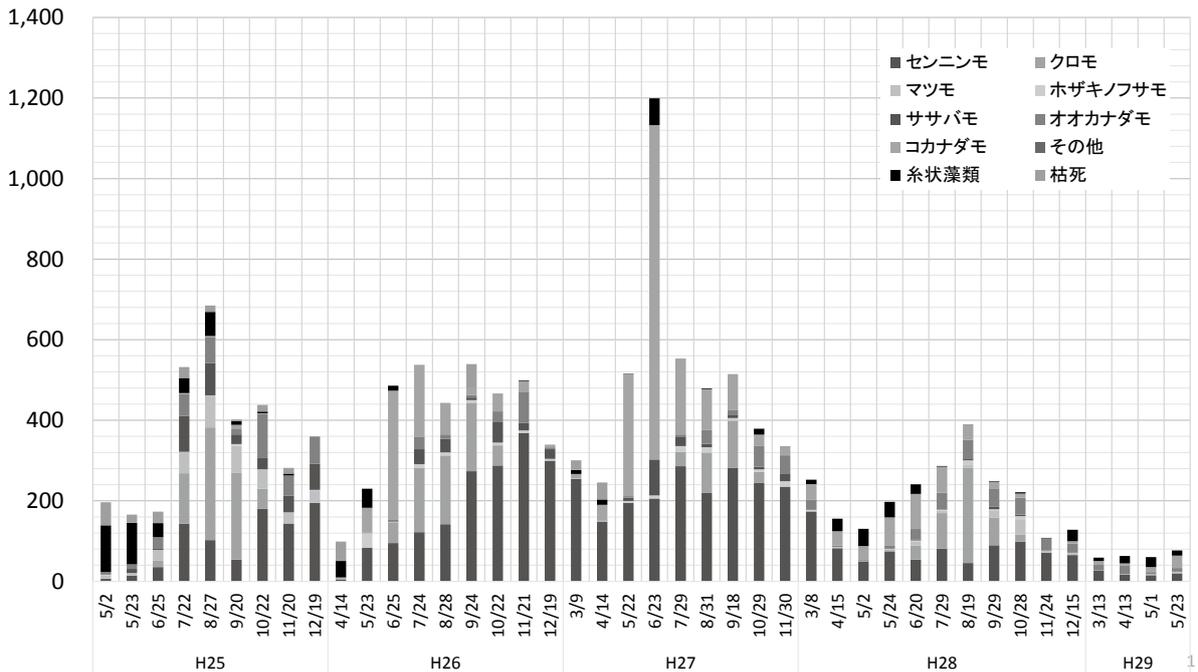
近年、夏場になると南湖では、湖底の約90%が水草で覆われるという状況になります。

財団では、県からの委託を受けて水草管理刈取業務を

行っており、水草の繁茂状況の調査や漂着状況の調査も行っています。

前年記事にした水資源機構の様に数年毎に調査する湖底の植被率とは異なり、当該年度の刈取除去の為の調査の為、月1回程度施工予定地近隣の種別重量の調査を行っています。

H25.5.2～H29.5.23 水草繁茂試験曳調査 総湿重量 (単位kg)



平成28年度は26,27年度に比べて、外来種のコカナダモが少なく在来種のクロモが多かった為、7月までの漂着水草が少なく、8,9月に漂着水草が目立ちました。

平成29年度は、28年度よりも更に少ない動きを見えていますので、漂着に悩まされる日は多少減るかもしれません。

水草管理刈取業務の概要

近年の水草揚陸量(湿潤重量)

(H25) 5,047t → (H26) 5,838t → (H27) 7,064t → (H28) 7,211t



水草の揚陸

集積場所へ運搬



水草を適宜切返して堆肥化



水草堆肥を一般に配布

■本年度の水草堆肥配布予定

本年度も配布を予定しており、関係機関と調整しています。
水草堆肥モニターに登録いただくと、事前に詳細をお知らせします。
水草堆肥モニター登録については、下記ホームページをご覧ください。

<http://www.ohmi.or.jp/environment/water-grass/compost/>

淡海環境プラザ事業

1. 淡海環境プラザの情報発信

○淡海環境プラザとは

「淡海環境プラザ」は、滋賀県が琵琶湖の水質保全を目的に行ってきた下水道運営の実績と高い技術を背景に、水処理関連分野の新技術開発、技術開発成果の普及を通じ、下水道事業の効率化や県内関連企業等の水環境ビジネス展開を支援することを目的として平成25年に開設されました。

平成28年度は、技術普及のツールであるショーケース（技術展示）や水環境技術データベース整備に取り組みましたので、その成果をご紹介します。

○ショーケース（技術展示）の整備

「ショーケース」では水処理関連企業の技術・製品等を展示していますが、平成28年度はより多くの技術展示に対応できるよう展示スペースの拡張を行うとともに、大学等研究機関の研究成果、下水熱利用など滋賀県が取り組む新技術開発（普及）や海外展開に関する情報を含め大幅な展示拡充を行い、来館した方々がより多くの技術情報に触れられるよう機能の充実を図りました。



大幅な拡充を行った展示スペース

○滋賀県水環境技術/サービスデータベース(S-WETS)

「ショーケース」の機能に加え、県内企業等の技術情報をさらに多く収集・発信することを目的に、「滋賀県水環境技術/サービスデータベース」(S-WETS:Shiga Water Environment Technologies/Services Database)を開発し、昨年度末から情報登録の受付を開始いたしました。

今後は、登録された技術情報を国内外でのマッチングツールとして活用していただけるよう、情報の充実、サービスの拡充に努めてまいります。

○海外視察の受け入れ

当プラザでは国内外からの視察を受け入れ、隣接

する湖南中部浄化センターでの実際の処理技術紹介と「ショーケース」の新技術展示を組み合わせた情報発信を行っています。平成28年度は、7月28日に名古屋で開催された「下水道展」に関連して来日した東南アジア5か国（ベトナム、インドネシア、フィリピン、カンボジア、ミャンマー）の政府関係者の視察を含め、積極的な視察受け入れを行いました。



○びわ湖環境ビジネスメッセ2016への出展

毎年10月に長浜市で開催される「環境ビジネスメッセ」の「しが水環境ビジネス推進フォーラム」特設ゾーンに出展し、当プラザの活動状況の紹介やS-WETSのデモを行い、数多くの企業等が当プラザの事業に強い関心を持っていただくとともに、今後の展開への期待を寄せていただきました。

今後も、今回ご紹介した活動を含め、滋賀県における水環境ビジネスの拠点の一つとしてご活用いただけるよう、引き続き、当プラザの機能充実を図ってまいります。



びわ湖環境ビジネスメッセ2016

2. JICA草の根技術協力事業 (第2フェーズ)がスタートしました

滋賀県と共同で提案したJICA（独立行政法人国際協力機構）の草の根技術協力事業「中国湖南省洞庭湖流域農村水環境改善プロジェクト」事業が、新たに採択を受けました。

（事業実施期間:平成28年11月～平成31年6月）

平成29年1月には、当財団と滋賀県から3名の技術者を派遣し、湖南省科技厅ほか各関係機関およ

びJICA中国事務所の出席を得て「キックオフセミナー」を開催するとともに、現地調査を行うなど本格的な活動をスタートしました。

また2月には、湖南省より省政府関係者や環境教育関係者など7名の研修員を迎え、第1回目の訪日研修を実施しました。

今回の研修では、数多くの企業、団体、学校等の協力を得て、充実した視察や実習を行うことができました。その成果が現地での今後の活動に活かされるとともに、県内企業等のビジネス展開にも役立つことが期待されます。



キックオフセミナー（中国湖南省長沙市）



訪日研修でのデスクッションの様子

平成29年度も引き続き、3回の専門家派遣、2回の訪日研修を実施する予定です。

■人気のマンホールカードを配布中

下水道マンホールの蓋は、その直径約60cmと限られたスペースに、それぞれの都道府県、市町村独自のパターンがデザインされています。また、その土地の歴史、特産物、観光名所やマスコットキャラクターなど、その地域を代表する絵柄が描かれたデザインマンホールもあります。

マンホールカードは、地域特有のマンホール蓋をモチーフに、下水道の広報を目的とする団体「下水道広報プラットフォーム」(GKP)と全国の自治体が共同で企画・監修した世界初のマンホール蓋のコレクションカードです。

滋賀県も平成28年8月1日に滋賀県流域下水道のマンホールカードをリリースしました。このデザインは、琵琶湖やかいつぶりなど“母なる湖”琵琶湖を未来永劫引き継ぐ想いが込められたものです。（右写真）



【配布場所】 淡海環境プラザ1階 事務室

【配布時間】 平日の9:00～16:30

■「マンホールカード」の配布数が1,000枚達成！

平成29年3月29日に滋賀県流域下水道「マンホールカード」の配布数が1,000枚に達しました。1,000枚目をゲットされた草津市在住の林さん御家族には、当財団の力石理事長から記念品をお渡ししました。（左写真）

地球温暖化防止活動事業

1. 滋賀県地球温暖化防止活動推進センター事業

当財団は、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、平成12年から滋賀県知事より、滋賀県地球温暖化防止活動推進センターとして指定を受け、県内の地球温暖化問題についての気づきと行動のための拠点として、相談や助言、イベント等での普及啓発活動や家庭向けのうちエコ診断等を行っています。

このような活動を通じて、平成29年（2017年）3月に改訂された「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」の中で示された、2030年度における温室効果ガス削減目標の、2013年度比23%減の水準を目指し、とりわけ家庭部門で同じく約36.1%減とした目標に向け、滋賀県内での取り組みを推進していきます。

○国民運動「COOL CHOICE」の啓発

政府が推進する地球温暖化防止の国民運動「COOL CHOICE」の啓発に取り組んでいます。昨年度は、4,247名の方にご賛同登録をいただきました。

今年度も、県下各地でのイベント啓発活動を行い、さらに多くの方にご理解、ご賛同いただけるよう勧めていきます。まだご賛同登録を頂いていない個人、および企業・団体の皆様



COOL CHOICE 呼びかけ
於：びわ湖環境ビジネスメッセ

は、センターホームページよりご登録ください。

○出前講座の実施

滋賀県内の学校、地域の各種団体を対象に出前講座という形で、地球温暖化防止の啓発活動を実施しています。平成28年度は143講座を実施し、今年度も同様に実施予定です。



フローティングスクール事前学習
於：長浜北小学校

特に、学校授業や、幼児から高齢者まで広い年齢層の依頼に対応するために作成した、「地球温暖化防止のための環境学習教材集」（32プログラム掲載）により、学校からのご依頼が増え、琵琶湖の日の取組み、フローティングスクールの事前学習等総合的な学習、また、理科や社会といった教科学習でのご活用を数多くいただいています。

○うちエコ診断、今年も実施します！

今年も、ご家庭に省エネを提案する「うちエコ診断」を実施します。環境省の診断ソフトもさらにバージョンアップし、より精度の高い診断が可能になりました。ぜひ受診いただき、地球にも環境にも優しいお得な生活にチャレンジしてください。

センターホームページや電話等で、診断予約を受け付けていますので、お誘いあわせの上、お申込みください。

推進員活動の紹介

地球温暖化対策の推進に関する法律に基づいて、知事より委嘱を受けた地球温暖化防止活動推進員（97名）が、出前講座やイベント啓発活動などで活躍中です。

●推進員の企画提案により、滋賀県における再生可能エネルギー事業の見学研修会を開催しました！

- ・長浜市高月町保延寺地区「小水力発電施設」
- ・長浜市湖北町「農地ソーラーシェアリング実証試験施設」
- ・「いぶきグリーンエナジーバイオマス発電所

（推進員制作HP <http://shigaondankakyouzai.web.fc2.com/report.html> より抜粋）



●「出前講座 推進員マニュアル」動画を作成しました！

実際に出前講座を実施する講師のために、具体的にどのようにプログラムを進めていけばよいかを、教材マニュアル作成チームが中心となって、動画でわかりやすくまとめました。

火おこし（準備編）・同（実践編）・あっとホームの3本を、DVD配付やYouTubeのセンターチャンネルで公開しています。ぜひ一度ご覧下さい。

2. 滋賀エコ・エコノミー推進事業

滋賀経済界と滋賀県が「環境と経済が両立する持続可能な低炭素社会」を目指して立ち上げられた「滋賀エコ・エコノミープロジェクト」では、平成26年4月に、プロジェクトの理念が財団の「地球温暖化防止に向けた低炭素社会実現に関する事業」に引き継がれることを期待され、プロジェクトで新たな仕組みとして設立し県内196社が参画された「しが炭素基金」から財団に寄付金を贈呈され、発展的に解消されました。

財団では、196社の意志を引継ぎ、温室効果ガス削減に取り組む県内事業者を支援するため、滋賀県低炭素社会づくり賞受賞者への副賞贈呈、事業者向けセミナーの開催、「COOL CHOICE」賛同企業の募集および広報・情報発信を滋賀エコ・エコノミー推進事業として行っています。それぞれの取り組み状況は、次のとおりです。

○滋賀県低炭素社会づくり賞受賞者への副賞贈呈

滋賀県では、「低炭素社会づくり推進条例」の規定に基づき、特に優れた取り組みを行った事業者を顕彰するため、滋賀県低炭素社会づくり賞の表彰を行っています。特に、温室効果ガス削減に貢献する製品・サービスを生み出す事業活動を対象とする「低炭素化事業部門」の表彰を受けた事業者には、当財団から副賞として奨励金を贈呈しています。



平成28年度「低炭素化事業部門」の受賞者は、以下の4社です。

- ・株式会社井之商
スカイライトチューブ（太陽光照明システム）の開発、販売および施工

- ・北村工務店匠堂
低炭素なゼロ・エネルギー住宅の提案および販売

- ・株式会社ひらつか建築
木造省エネ保冷倉庫の製作
- ・山室木材工業株式会社

地産地消型再生可能エネルギー導入の取組

○エコ・エコノミー推進セミナーの開催

エコ・エコノミー推進セミナーは、地球温暖化防止に関する最新の話題について、第一線の講師を招いて基調講演を行い、低炭素社会づくりへの方向性を明らかにしていくものです。

平成28年度は、滋賀エコ・エコノミープロジェクトについて、滋賀県と滋賀経済団体による合意が図

られてから10年目になることから、その原点である「環境と経済が両立する持続可能な低炭素社会」の今後の方向性につ



いて、諸富徹京都大学大学院教授をお招きし、「脱炭素社会と地域経済の持続的な発展」というテーマで、基調講演を行っていただきました。詳細は諸富教授が執筆された寄稿を参照してください。

○事業所出前講座への講師派遣

平成27年度から、県内各事業所で従業員を対象として実施される職場環境研修を支援するため、滋賀県地球温暖化防止活動推進員を講師として派遣する事業所出前講座を行っています。



平成28年度は、3事業所・団体で4回開催し、100名を超す従業員の方に、出前講座を実施しました。その内容は、地球温暖化の現状と防止対策を理解したうえで、企業内での省エネのみならず、家庭での取り組みを進めることが重要であることをお伝えするものです。

地球温暖化防止への意識向上が図られるよう本事業を進めておりますので、是非、事業所出前講座の開催をご検討いただき、希望される際は、エコ・エコノミー推進事業のHP (<http://ohmi.or.jp/economy/>) を参照のうえ、メールもしくはFAXでお申し込みください。

○「COOL CHOICE」賛同企業・団体の募集

政府は、2030年に温室効果ガス排出量を2013年度比で26%削減する目標を掲げています。この目標を達成するため、省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資するあらゆる場面で「賢い選択」をしていこうとする国民運動「COOL CHOICE」の取組みを、2015年7月から進めています。

当財団では、滋賀県内でこの趣旨に賛同する企業・団体の募集を行っています。送付いただいた賛同書を「COOL CHOICE」事務局に送付するとともに、当財団エコ・エコノミー推進事業HPに掲載し、企業・団体が進める温暖化防止に向けた取り組みや温室効果ガス削減に貢献する製品・サービスについて広く広報します。

「COOL CHOICE」に賛同いただける企業がありましたら、HP (http://ohmi.or.jp/economy/?page_id=540) を参照のうえ、賛同書をFAXもしくはメール（PDF添付）でお送りください。



「脱炭素社会と地域の持続可能な発展」



京都大学大学院経済学研究科 諸富 徹

気候変動に関する国際枠組みとしての「パリ協定」が採択され、今世紀後半までに世界全体で排出量を実質ゼロにすることに合意した。これを受けて各国には、今世紀半ばに向けて、具体的に温室効果ガスをどのように削減していくのか、その道筋（「長期低炭素発展戦略」）を策定、2020年までに国連に提出することが義務づけられている。

日本は、2016年5月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」において、「2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指す」ことを謳っている。そしてそれを実現する手段として、これから議論の大きな焦点となるのが、「カーボン・プライシング」という考え方だ。

「カーボン・プライシング」とはそのまま訳せば「炭素への価格づけ」となる。二酸化炭素などの温室効果ガスの排出は、温暖化の促進という形で地球環境に負の影響を与えるにもかかわらず、適切な価格づけがなされておらず（いわばタダで排出できるため）、その排出に歯止めがかかっていないという問題がその背景にある。

したがって、炭素税や排出量取引制度を導入することで、温室効果ガス排出に適切な価格づけを行うことで、それを多く排出する場合は費用がより多くかかり、その削減に努力すれば費用負担が軽くなるという仕組みを導入すべきだ、との声が国際的に高まっている。こうすれば、市場経済の中で行動する限り、この費用をできる限り削減しよう、つまり温室効果ガス排出を削減しよう、という方向に企業も人々も動こうとするからだ。

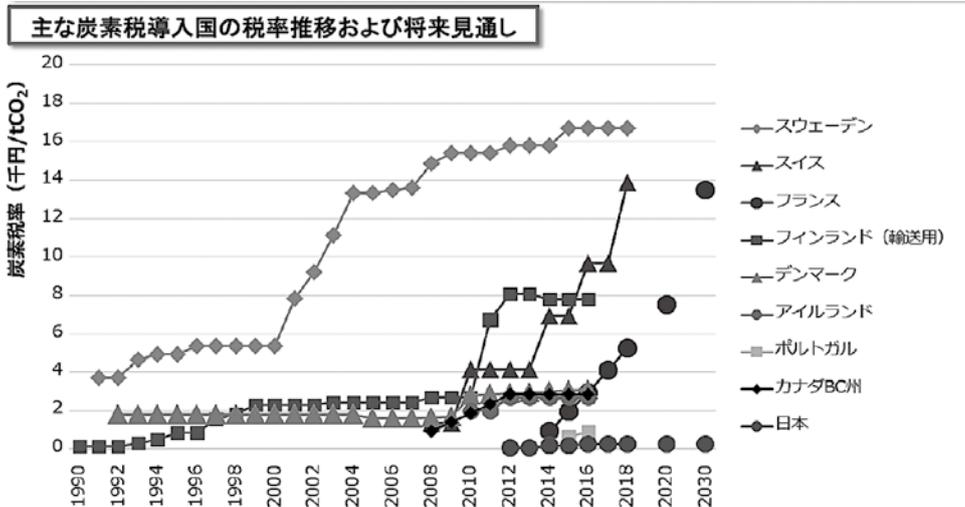
カーボン・プライシングはすでに、欧州諸国や北米を中心に、世界の多くの国・地域で導入され、時間の経過とともにその導入国/地域は増大している。東アジアでは中国や韓国も導入済みだ。日本は、2012年に温暖化対策税（炭素税）を導入したが、排出量取引制度はまだ導入されていない。しかも、日本の炭素税率はCO₂t当たり289円と、2697円のフランスや16,723円のスウェーデンなどと比較して桁違いに低いため、残念ながら十分な効果を発揮できていないのが実情である。しかも、図1「炭素税導入国の比較」

が示しているように、各国とも時間の経過とともに炭素税率を引き上げており、日本の税率との格差は広がるばかりである。

現在、長期低炭素発展戦略をめぐっては環境省と経済産業省にそれぞれ有識者会合が設置され、議論が進められている。両省の会合の間には明確な考え方の違いがみられる。環境省は、温暖化現象はもはや科学的事実であり、2050年までに80%の温室効果ガス削減を国内で実現すべきだとしているのに対し、経産省は温暖化に関する科学的知見の不確実性を強調しており、対策も国内よりは、費用のより小さな海外で行うべきだという考え方に立っている。カーボン・プライシングについても、環境省は積極的なのに対し、経産省は慎重、あるいは反対の考えだ。

こうした考え方の相違が生じるのは、温暖化対策（あるいはカーボン・プライシングの導入）が、日本の産業競争力に悪影響を与え、ひいては日本経済に打撃を与えると考えられるか否かにかかっている。経産省がまさにこの立場であり、常識的にそう受け取る方々が多いかもしれない。しかし興味深いことに、環境省における議論の場を通じて浮かび上がってきたのは、その逆の結果だ。むしろ温暖化対策に熱心な国ほど、温室効果ガスの排出削減だけでなく、経済成長率も高く、環境と経済の両立に成功していることが分かってきた。

この点を、いくつかのデータで確認していくことにしたい。最初は、「炭素生産性」という指標だ（次頁の図2「炭



(出典) みずほ情報総研
(注1) スイスの2018年の炭素税率は96~120CHF/tCO₂と幅があるが、ここでは最も高い税率を適用。
(注2) 為替レート: 1CAD=約95円、1CHF=約116円、1EUR=約135円、1DKK=約18円、1SEK=約15円。(2013~2015年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

図1 炭素税導入国の比較

素生産性の推移」を参照)。これは、「同量のCO₂排出で、どれだけのGDPを生み出せたか」を測る指標だ。もちろん、この値は高い方が望ましい。1995年段階では、日本は4,000ドル/CO₂tで、先進主要国でスイスを除いてトップだった。しかしそれ以降、日本は横ばいから悪化へ向かったのに対し、欧州諸国は炭素生産性を継続的に引き上げ、日本は2000年以降、これらの国々の後塵を拝するようになった。特にスウェーデンは、2014年時点で10,000ドル/CO₂tを超え、日本の約3倍の生産性となっている。

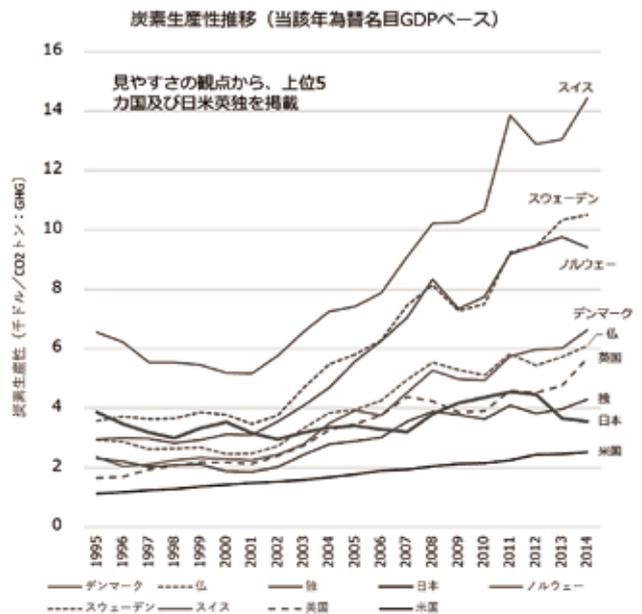
同様のことは、「エネルギー生産性」（同量のエネルギー消費で、どれだけのGDPを生み出せるかを測る指標）についても言える。石油ショックで日本企業が省エネに取り組んだことで、1990年代前半までの日本はトップクラスのエネルギー生産性だったが、やはり2000年以降、次々と他国に抜かれ、その差は広がるばかりである。ちなみに、労働生産性や一人当たりGDPでも、同様な傾向が浮かび上がってくる。

以上から、「日本の省エネ水準（あるいはエネルギー生産性）は世界トップクラスだ（=だから対策の強化は必要ない）」という産業界がよく行う主張は、もはや神話と化しているということだ。

また、もう1つの神話として、温暖化対策としてカーボン・プライシングを導入すると産業の国際競争力を弱体化させ、経済成長にとってマイナスだと批判が産業界から行われてきた。しかし図3「炭素税導入時の一人当たりGDP」から明らかのように、スウェーデンをはじめ、日本のはるか以前に、しかもはるかに高い税率でカーボン・プライスを導入してきた国々は、いずれも日本よりも1人当たりGDPを引き上げ、その差を現在も広げつつある。また、図4「実効炭素化価格と一人当たりGDPの関係」が示すように、カーボン・プライシングの価格が高いほど、一人当たりGDPが高いという相関関係がみられる。これは、これまでの常識とは全く逆だ。「カーボン・プライシングは経済成長にマイナス」という主張の妥当性は、データによって覆されたといつてよい。

以上みてきたデータは、ことごとく、カーボン・プライシングと経済の関係に関するこれまでの常識や批判を覆す結果となっている。さすがにこれらのデータだけでは、「カーボン・プライシングの導入こそが経済成長をもたらす」とまではいえないが、少なくともマイナスの影響を与えていないことだけは確かである。なぜこうした常識とは異なる結果となっているのか、その要因分析はこれからだが、少なくとも経済へのマイナス影響をもって、カーボン・プライシングに反対する論拠にははや説得力はない。

国連から日本が提出を求められているのは、「低炭素発展戦略」だ。発展が謳われて



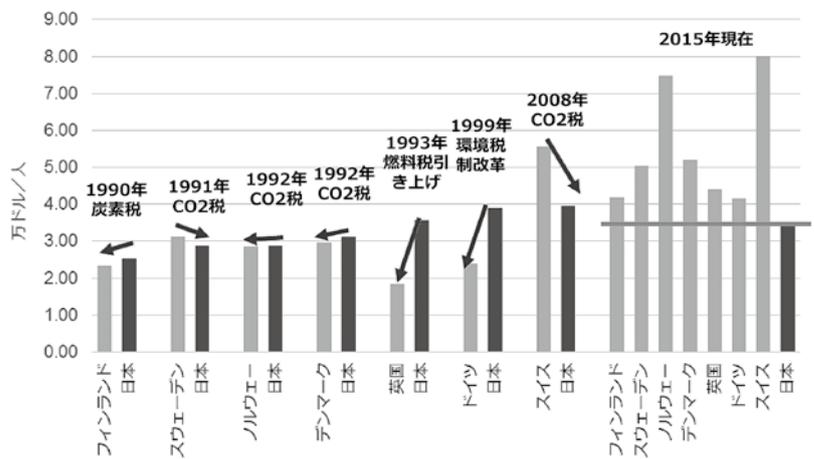
GDP:OECD Statistics「National Accounts」、内閣府(2016年12月) GHG:IUNFCCC, GHG Data, New reporting requirements (米国は、UNFCCC, National Inventory Submissions 2016)

図2 炭素生産性の推移

いるのであって、経済を犠牲にせよというわけではない。今後は、低炭素発展のために、これまで以上に再生可能エネルギーを活用していく必要がある。そしてそれを、地域の発展に結びつけていく必要がある。

そのためには、自分たちが消費するエネルギーを、地域資源を用いて自ら創り出し、それを供給する事業を、地域外の大企業ではなく、自治体もしくは地元企業を中心とした地域エネルギー事業体に担わせることがポイントだ。そうすれば、(1) 域外から購入していた高価な化石燃料を、より安価な地域資源(太陽光や木質バイオマス)で置き換えれば、燃料費の費用節約になり、地域の実質所得を増やせる(「費用削減効果」)。(2) また、「化石燃料費」として域外に流出していた所得部分を、地域資源(例えば、木質

各国の炭素税等導入時の一人当たりGDPの比較



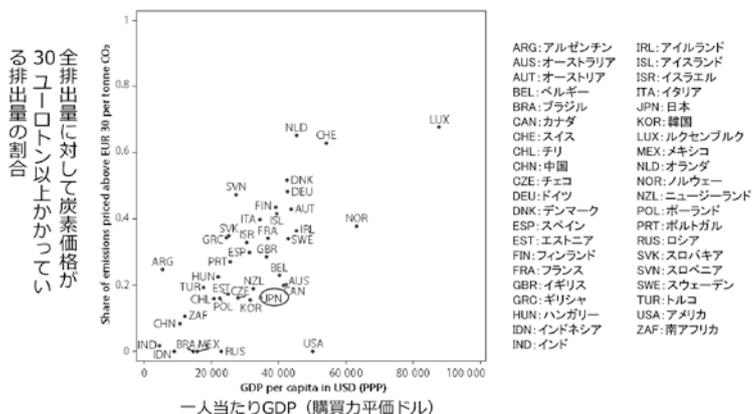
(出所) UNFCCC, GHG Data, International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, April 2016, より作成

図3 炭素税等導入時の1人当たりGDP

バイオマス)への支出に置き換えることで、所得が地域で循環するようになる。つまり、地域のエネルギー生産、流通、消費に関わる地元事業者の利潤、雇用者報酬、自治体への税収の形で、地域の実質所得を上昇させるのだ(「資金還流効果」)。

(3)最後に、関連産業が地域に発生し、所得と雇用を生み出すという副次効果もある。実際、「地域付加価値分析」という手法を用いて行った我々の共同研究によれば、長野県飯田市のおひさま進歩エネルギー株式会社は、太陽光発電事業によって2030年までに累計約18億円もの付加価値を地域に生み出すことが分かった。おひさま進歩社に交付された補助金の累計額は約6億円なので、その約3倍もの付加価値を生み出したのだ。つまり、再エネ事業への投資は、地域にとって大いに経済合理性をもつ投資だといえよう。

全排出量に対して炭素価格が30ユーロトン以上かかっている排出量の比率と一人当たりGDPとの関係



(出所) OECD (2016) Effective Carbon Rates Pricing CO2 through Taxes and Emissions Trading Systems

図4 実効炭素価格と一人当たりGDPとの関係

事務局
より

お知らせ

財団WEBページを刷新しました

この度、当財団のWEBページのイメージを刷新しました。



刷新後WEBページ

平成29年度スマート・エコハウス普及促進事業補助金の受付を6月5日から開始します。

ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス、年間のエネルギー消費量が正味でゼロになる住宅)の普及を目指し、家庭においてエネルギーを「減らす」「創る」「賢く使う」取り組みを総合的に進め、再生可能エネルギーの普及拡大と、徹底的な省エネの推進を図るため、個人用既築住宅に、スマート・エコ製品(太陽光発電システムやエネファーム・エコキュートなどの高効率給湯器、蓄電池等)を設置される県民の方に補助金を交付します。

詳細な交付条件や申請要領・様式は、下記のWEBページを参照してください。

<http://www.ohmi.or.jp/ondanka/29smart-eco/>

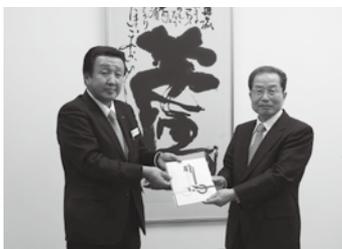
寄附をいただきました

淡海環境保全財団の事業活動に賛同いただき、平成28年度もご寄附をいただきました。誠に有り難うございます。有効に活用させていただきます。

● 甲賀農業協同組合様



● 株式会社関西アーバン銀行様



● パイプオルガンスプリングコンサート出演者・来場者一同様

● 株式会社ハートフレンド様

● 櫻井フジ子様

今年度ご寄附いただける方は、裏表紙をご参照下さい。

● 寄附を募っています ●

当財団では、財団の事業活動に賛同いただき、ご寄附を募っています。

【寄附に際して】

寄附金や固定資産等、寄附の内容についてご連絡を下さい。

申し入れ様式や、取扱規程を下記に掲載しております。
詳しくは、<http://www.ohmi.or.jp/donation/> をご覧下さい。

● ヨシ製品のお知らせ ●

当財団では、冬場に刈取ったヨシを有効利用するため、様々な製品を販売しています。詳しくは、
<http://www.ohmi.or.jp/yoshi/selling/> をご覧下さい。

商品	価格
絵葉書（5種入）	¥308
名刺（機械漉100枚入）	¥545
名刺（手漉100枚入）	¥1,080
栞（3枚入）	¥216
腐葉土（1袋）	¥750

など



● 賛助会員募集のお知らせ ●

当財団では、財団の活動趣旨に賛同いただき、ご支援をいただける賛助会員を募集しています。皆様方のご入会をお待ちしています。

【会員の申し込み】

入会申込書に必要事項をご記入のうえ、財団までご提出願います。

【会費】

個人会員 一口 1,000円/年 団体会員 一口 10,000円/年

詳しくは、<http://www.ohmi.or.jp/support-member/> をご覧下さい。