

## 特集

## 地球と経済の好循環に向けた新たな取組

日本は現在、世界に先駆けて人口減少・超高齢化社会を迎えており、社会経済情勢の変化や財政制約の中で様々な経済・社会的課題に直面しています。本特集では、日本における社会経済情勢や生活様式の変化、環境問題の現状について述べ、それぞれの特性を生かした持続可能で自律的な地域づくりの重要性を明らかにするとともに、石川県独自の取組についてご紹介します。

## 環境・経済・社会の現状

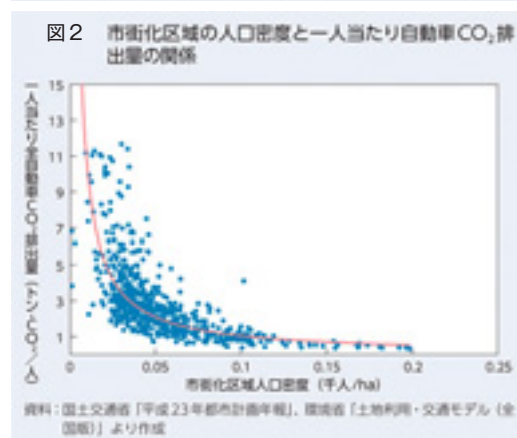
## ■ 社会経済の変化と環境との関わり

少子化が進む日本では、今後の人口減少が予想される一方で、核家族化等に伴う世帯数の増加、世帯人数の少人数化、さらには高齢世帯数の増加が進むと考えられています。こうした増加は、環境負荷を高め、人口減少による環境負荷の低減を相殺していくと考えられます。また、地方圏においては、人口減少や耕作放棄地の増加に伴い、従来地域住民の利用によって維持されてきた里地里山の荒廃や、鳥獣被害の増加が問題となっています。里地里山の荒廃は生態系サービスの低下を招くことが懸念され、大都市圏にも様々な悪影響を及ぼすこととなります。(図1)

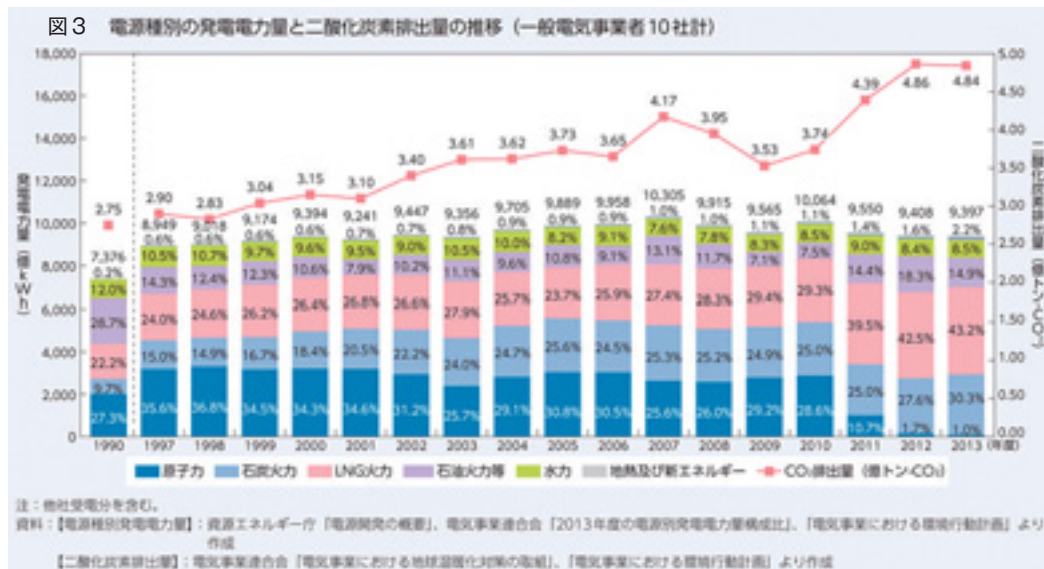
あわせて、都市構造の拡散による行政コストの増大や中心市街地の衰退、高齢者の移動手段の減少等が、経済・社会の様々な側面に影響を及ぼし、特に運輸部門と業務部門のCO<sub>2</sub>排出量に影響を与えることが懸念されています。これは、公共交通の利便性が下がり自動車依存度が高まることによって、旅客、貨物共に住民一人当たりの自動車走行距離が増加することが原因だと考えられます。加えて、拡散型の都市構造を有する都市では、建造物において広い床面積を確保しやすく、従業員一人当たりの業務床面積が増えることから、それに連動して照明や空調などのエネルギー消費が増え、業務部門のCO<sub>2</sub>排出量に影響を与えると考えられます。(図2)

産業構造や電力供給の変化においては、日本全体の最終エネルギー消費量は減少傾向にあるにもかかわらず、CO<sub>2</sub>排出量は増加傾向にあります。この主な要因として、東日本大震災及び福島第一原子力発電所事故により、一般電気事業者の電源構成に占める火力発電の割合が高まっており、これに伴ってエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量が急増していることが挙げられます。今後、CO<sub>2</sub>排出量が多い石炭火力発電所の立地・運開が進んだ場合には、電力部門におけるCO<sub>2</sub>排出係数が相当程度増加することは否定できず、企業や家庭における省エネ（電力消費量の削減）効果に影響を与えることが懸念されます。(図3)

消費支出や価値観の変化も、社会経済全体に大きな影響を与えられると考えられます。例えば、消費者が省エネに価値を置き、価格が高くとも省エネ製品・サービスを選ぶようになれば、エネルギー効率の悪い低価格製品・サービスの生産・販売等は縮小します。このような消費の価値観の変化は、環境政策を考える上で、重要な情報の一つであると言えます。消費の価値観の変化の中で、環境に配慮した消費行動を促すには、「環境配慮」自体に価値が置かれると共に、「環境配慮」がモノ・サービスの高付加価値につながるような工夫が必要であると考えられます。



また、近年増加している自然災害の背景には地球温暖化による影響があると考えられており、今後は自然災害の増加だけでなく、気候の変化、海面の上昇、海洋の酸性化などにより、様々な面で影響が生じることも予想されて

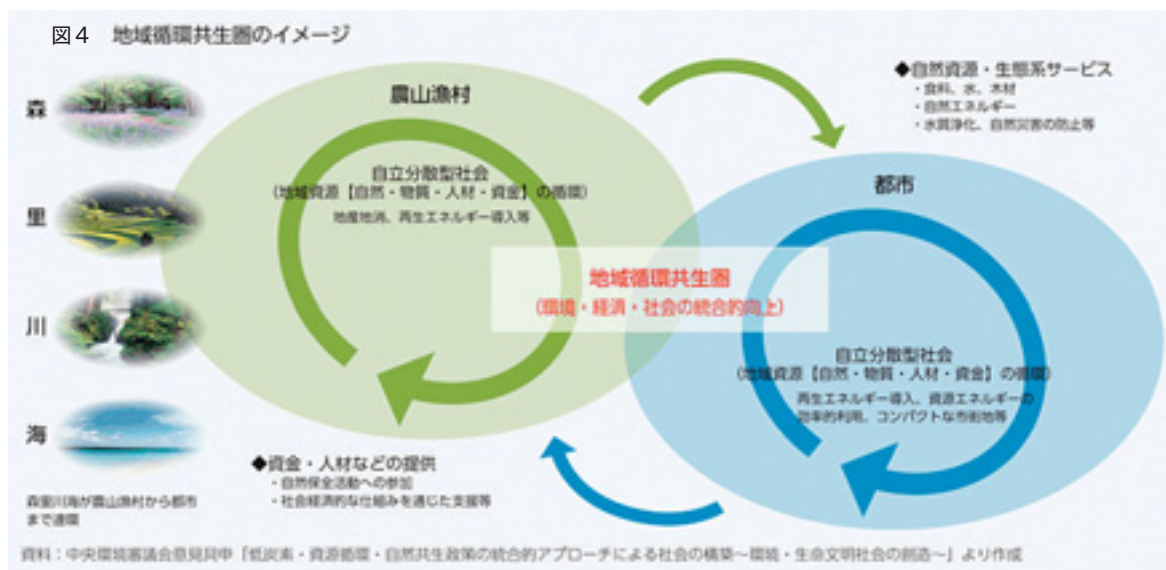


います。気候変動の影響は気候、地形、社会条件などによってその内容や程度が異なるとともに、適応は地域づくりにもつながることから、地域が主体となって適応に取り組むことが求められます。地域共有の課題としての環境保全への取組を通じて、社会問題解決の基盤にもなる地域コミュニティが活性化すれば、地域コミュニティによる環境保全の取組と社会問題解決能力の間に好循環が創り出されます。

### ■ 環境、経済、社会が統合的に向上した持続可能な地域づくり

経済・社会的課題が深刻化する中では、環境保全上の効果を最大限に発揮できるようにすることに加え、経済・社会的課題の解決に資する効果をもたらせるよう政策を発想・構築する観点から「環境、経済、社会の統合的向上」を目指すことが、持続可能な地域、ひいては持続可能な社会の実現につながっていきます。日本の社会全体の向上の観点からも、地域の多様性の源泉となる地域資源の維持、質の向上が重要となってきます。

地域において「環境、経済、社会の統合的向上」を図るためには、環境保全に必要な取組を進めつつ、その取組が地域の経済の活性化やコミュニティの再生といった経済・社会的課題の解決にも寄与することが望ましいと考えられます。また、それぞれの地域が、環境、経済、社会が統合的に向上した持続可能な地域を実現するに当たって、各地域がその特性を生かした強みを発揮しつつ、不足分を互いに補完する「地域環境共生圏」の考え方が必要となることも考えられます。（図4）



[P1～2]の図表の出典：平成27年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書

## 環境と経済の好循環を目指す石川の取組

## ■ メタン活用いしかわモデルの普及事業

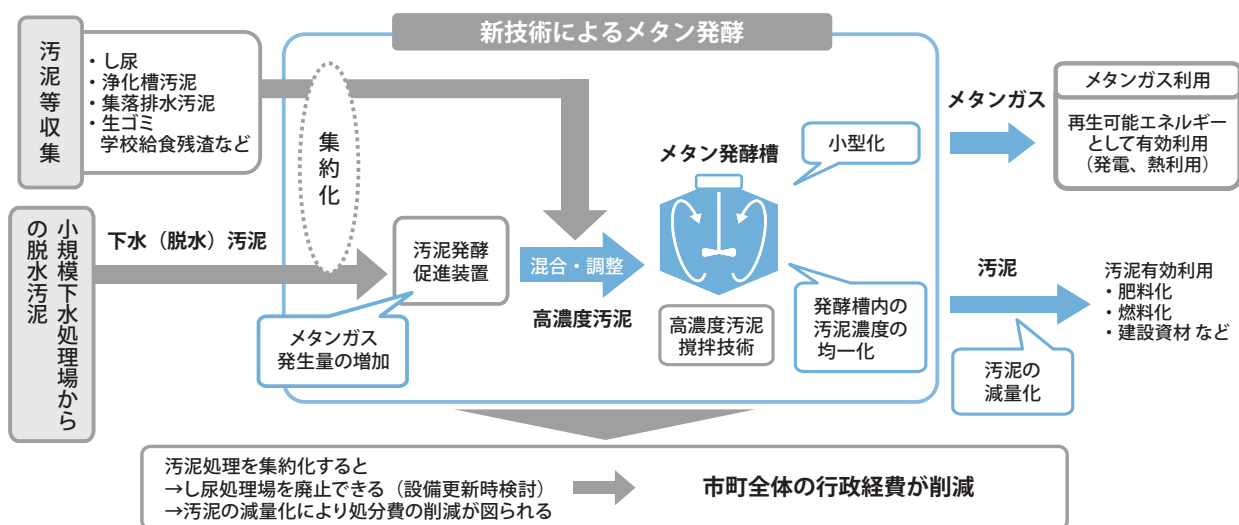
下水汚泥のメタン発酵技術は、汚泥の減量化を図るとともに、発酵汚泥の有効利用や再生可能エネルギーの利用促進にも資する有効な手段です。また、メタンにはCO<sub>2</sub>の約21倍もの温室効果があり、エネルギーとして有効利用することは、温暖化対策にも寄与することになります。このため、平成19年度に珠洲市においてメタン発酵技術を導入しましたが、初期投資にかかるコストが高いことや、石川県内で大半を占める小規模下水処理場でのスケールメリットが低いことなどから十分な普及が進んでいません。

このことから石川県では、平成22年度より全国に先駆け、産学官共同で小規模下水処理場向けのメタン発酵設備技術の研究・開発に取組み、平成25年に小型化や低コスト化技術の実用化にめどが立ったことから、「メタン活用いしかわモデル」（以下いしかわモデル）としてとりまとめました。

「いしかわモデル」では、複数の下水処理場から発生する汚泥を脱水汚泥の状態を集約することで、運搬コストの削減を図ります。し尿やその他の地域バイオマスを一か所の処理場に集約し、混合メタン発酵を行うことで、メタン発酵槽の小型化やガス発生量の増大を図ることができる、小規模下水処理場に適した高効率・低コストのメタン発酵システムです。

「いしかわモデル」では、高濃度条件下の混合バイオマスメタン発酵技術と下水汚泥の発酵を促進させる汚泥改質技術をコア技術としており、現在、石川県中能登町において平成29年度の実機稼働を目指して整備を進めています。

## ● いしかわモデルのメタン発酵システム



## ● 参考事例 珠洲市浄化センター・バイオマスメタン発酵施設

珠洲市では、市内で発生する下水汚泥、農業集落排水汚泥、し尿、浄化槽汚泥の有機性廃棄物に事業系生ゴミを加えた、5種類のバイオマスを集約・混合処理する施設を、国土交通省と環境省の連携事業として全国初の試みとして建設し、平成19年8月に本格稼働をしております。

この取組は、各廃棄物の処理施設を集約することと、化石燃料に替わる未利用バイオマスの有効活用、さらに、処理残物を肥料として農地還元するなど、地球温暖化防止や地域循環型社会形成の推進に大きく貢献するほか、ライフサイクルコストも縮減できる施設です。



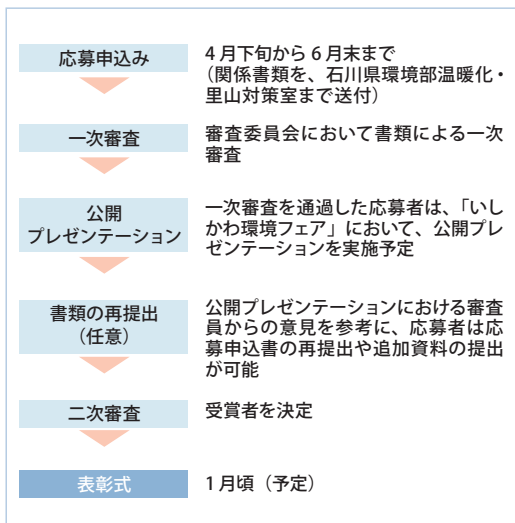
珠洲市浄化センター

## ■ いしかわエコデザイン賞

いしかわエコデザイン賞は、低炭素（地球温暖化防止）、里山里海保全などの自然共生、資源循環（3R）、環境保全のための情報発信やパートナーシップ（参加・国際的取組）など、持続可能な社会の実現に向けて生み出された、石川発の優れた製品やサービスを育むことを目的に創設されました。

この賞におけるデザインには、姿・形（意匠・装飾）ばかりではなく、製品やサービスを生み出すコンセプトや姿勢（戦略・企画・設計）なども幅広く含まれており、受賞製品・サービスには、エコデザイン賞のロゴマークを製品等に無料で表示できるほか、県作成のパンフレットやホームページでもPRされます。

### ● 応募の流れ



### ● 過去の表彰実績

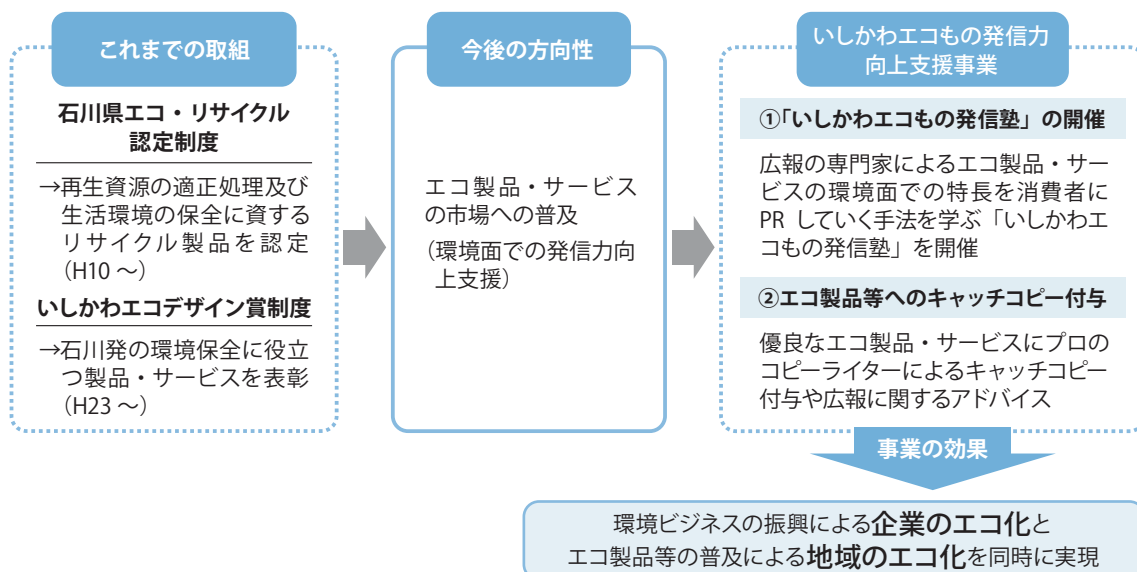
年度	応募数	受賞数	内訳		受賞例(大賞)
			製品	サービス	
H23	26	17	製品 9	サービス 8	屋上断熱・緑化材「グリーンビス」【小松精練(株)】 生ゴミ処理機の堆肥化を通じた食育の推進【小松電子(株)】
H24	10	9	製品 6	サービス 3	微生物の環境浄化技術「バイオアドバンテージ工法」【(株)ゲイト】/石川県産スギを使用した鉛筆【中本製筆(株)】 該当なし
H25	17	13	製品 8	サービス 5	能登珪藻土ピザ釜「Dogama K2」【能登珪藻土研究会】 能登で獲れたふぐの商品開発と地域振興【能登ふぐ事業協同組合】
H26	21	15	製品 9	サービス 6	省エネルギー・環境配慮型CNCスリム旋盤【高松機械工業(株)】 能登の食べる海藻図鑑【(株)しら井】
計	74	54	製品 32	サービス 22	

## ■ いしかわエコもの発信力向上支援事業

環境保全に役立つ石川発の優れた製品やサービスを市場へ普及させるためには、エコ製品・サービスの環境面での特長を消費者や顧客に的確に発信することが欠かせません。いしかわエコもの発信力向上支援事業は、環境保全に役立つ石川発の製品・サービスの市場への普及に向け、環境面での発信力の向上を支援する事業です。

平成27年度は、PRの手法を専門家から学ぶ「いしかわエコもの発信塾」を開催するとともに、プロのコピーライターによるキャッチコピー付与や広報に関するアドバイスが行われます。

### ● いしかわエコもの発信力向上支援事業の概要





## 先進地、石川から エコデザインを世界へ

いしかわエコデザイン賞  
製品領域審査委員長

山村真一さん

サービス領域審査委員長

マエキタミヤコさん



持続可能な社会づくりに貢献する製品やサービスを広く募集する「いしかわエコデザイン賞」。2011年の第1回から審査委員長としてご協力いただいている山村真一さんとマエキタミヤコさんが、同賞の特色や意義について語り合いました。

### 企業や行政、大学などが 多彩なテーマで挑戦

**山村**●豊かな里山・里海が残り、伝統産業も先端産業も盛んな石川県は、エコデザインを発信するのに最適な地域です。同様の賞を設置する自治体はほかになく、いしかわエコデザイン賞は環境先進地・石川ならではのユニークな取組と言えます。

**マエキタ**●製品だけでなく、環境にかかわる教育やイベントなどのサービスも募集対象となっている点も特色です。毎回、実にさまざまなテーマが寄せられていますよ。

**山村**●日本ではデザインという意匠や装飾と考えられがちですが、本来は企画や戦略など幅広い意味があり、エコデザイン賞の間口も本当に広いです。参加団体も企業だけでなく、自治体や大学など多彩で、毎年、審査会を楽しみにしています。

**マエキタ**●私もです。参加者も環境について熱く語られる方が多く、審査会はいつも白熱しています。動画投稿サイト「YouTube」で、賞のPR動画を公開するなど、県の担当者もみな熱心です。

### ジャンルを越えた 連携を生むキーワード

**山村**●おかげさまで、いしかわエコデザイン賞の知名度も上がりました。北海道から九

州まで仕事で足を運びますが、賞について尋ねられることがよくあります。

**マエキタ**●今後は、英語版のホームページなどを通じた世界への情報発信も必要となってくると思います。

**山村**●石川発のエコデザインが世界で評判となれば、こどものように日本に戻ってくるでしょう。もはやトレンドは東京だけでなく、地方からも発信できる時代です。

**マエキタ**●実際、白山麓の農家が手がけた無農薬栽培のお米は、いしかわエコデザイン賞受賞を機に広報活動が進み、テレビ番組にも取り上げられ、今では全国から注文が殺到しています。このような成功事例を蓄積していければと思います。

**山村**●産業としても、エコデザインは大きな可能性を秘めています。なぜなら、現代では、農商工や医工など分野の枠を越えた連携が新たなもの・サービスの開発につながっているからです。環境やバイオ、エネルギー、工学など、あらゆる分野にかかわるエコデザインは、横断的な取組を進めるのに最適な視点となります。

**マエキタ**●そのためにも、エコデザインの情報発信は不可欠です。情報は石油や天然ガスなどと違い、どれだけ利用しても減り

ません。どんどん活用しましょう。そして、情報発信の糸口として、いしかわエコデザイン賞はとても有効な手段の一つです。

**山村**●そうですね。賞への参加者がもっともっと増えることで、石川県から世界に向けて、環境に関する大きなムーブメントを起こせるはずです。

**マエキタ**●エコにかかわることであれば、どんなジャンルでも、アイデアや企画段階でも挑戦できるのが、いしかわエコデザイン賞です。エントリーすることで、新たな情報やビジネスのヒントが得られるかもしれません。参加しないなんて、もったいない。ぜひ気軽に応募してください。



#### 山村真一（右）

デザイン事務所「(株)コボ」代表取締役社長。イタリアのカロツェリアでデザインを学び、三菱自動車工業チーフデザイナーとして、ギャランFTOやランサーなどの企画・デザインを手がける。1973年にデザイン事務所「(株)コボ」を設立。愛・地球博「日本の匠」プロデューサーやGマーク審査委員などを務めた。

#### マエキタミヤコ（左）

広告メディアクリエイティブ「サステナ」代表。1994年からNGOの広告を手がける。エコ・ライフスタイル・メディア「エココロ」編集主幹、「100万人のキャンドルナイト」呼びかけ人代表幹事、「ほっとけない世界のまじさ〜ホワイトバンド」キャンペーン実行委員。主な著書に「エコシフト」（講談社現代新書）など。



いしかわエコデザイン賞の審査風景