

富山から世界に！ みんなでつなぐ3Rの未来

第13回

3R推進全国大会

開催報告書



- 開催日 平成30年10月12日（金）
- 会場 富山国際会議場メインホール

平成31年3月

第13回3R推進全国大会実行委員会

目 次

1. 大会概要	1
2. 式典	
(1) 主催者挨拶	4
あきもと司環境副大臣 石井隆一富山県知事 崎田裕子 3R活動推進フォーラム副会長	
(2) 来賓祝辞 高野行雄富山県議会議長	6
(3) 表彰式 循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰	7
3R促進ポスターコンクール最優秀賞表彰	8
3. 記念シンポジウム	
(1) 基調講演1 「富山県における3Rの取組み」	9
講 師：富山県知事 石井隆一氏	
(2) 事例発表1 「中越パルプ工業株式会社の3Rの取組について」	16
講 師：中越パルプ工業株式会社二塚製造部原質課課長 種友雄氏	
(3) 事例発表2 「考えよう！わった～島の3R」	20
講 師：沖縄県環境部環境整備課長 松田了氏	
(4) 基調講演2 「SDGs時代の改正循環計画と3Rの推進」	24
講 師：3R活動推進フォーラム会長・慶應義塾大学経済学部教授 細田衛士氏	
(5) パネルディスカッション「資源効率性を高めた地域循環共生圏の形成」	32
<コーディネーター>	
3R活動推進フォーラム副会長・NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット理事長 崎田裕子氏	
<パネリスト>	
全国地域婦人団体連絡協議会会長・富山県婦人会会長	岩田繁子氏
富山県消費者協会会長	尾畑納子氏
ハリタ金属株式会社代表取締役社長	張田真氏
環境省環境再生・資源循環局総務課循環型社会推進室長	富安健一郎氏
富山県生活環境文化部環境政策課長	矢野康彦氏
(6) 次回開催地挨拶 新潟市環境部廃棄物政策課長 鈴木稔直氏	44
4. 3R推進展示コーナー	44
5. 名刺交換会	45
6. 関連行事	
(1) 施設見学会	46
(2) とやま環境フェア2018	46
7. 資料	
(1) 第13回3R推進全国大会開催案内(参加申込書)	47
(2) 参加者用パンフレット	48
(3) 来場者アンケート	49
(4) 報道掲載記事	54

1. 大会概要

- 開催日時 平成30年10月12日（金） 13：00～17：00
- 会場 富山国際会議場大手町フォーラム メインホール（〒930-0084 富山県富山市大手町1-2）
- 主催 環境省、環境省中部地方環境事務所、富山県、3R活動推進フォーラム
- 開催内容

（1）式典（13：00～13：55）

- ・主催者挨拶 あきもと司環境副大臣
石井隆一富山県知事
崎田裕子3R活動推進フォーラム副会長
- ・来賓祝辞 高野行雄富山県議会議長
- ・表彰式 循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰
3R促進ポスターコンクール最優秀賞表彰

（2）記念シンポジウム～富山から世界に！みんなでつなぐ3Rの未来～（14：20～16：55）

- ・基調講演1「富山県における3Rの取組み」
講師：富山県知事 石井隆一氏
- ・事例発表1「中越パルプ工業株式会社の3Rの取組について」
発表者：中越パルプ工業株式会社二塚製造部原質課課長 種友雄氏
- ・事例発表2「考えよう！わった～島の3R」
発表者：沖縄県環境部環境整備課長 松田了氏
- ・基調講演2「SDGs時代の改正循環計画と3Rの推進」
講師：3R活動推進フォーラム会長・慶應義塾大学経済学部教授 細田衛士氏
- ・パネルディスカッション「資源効率性を高めた地域循環共生圏の形成」
＜コーディネーター＞
3R活動推進フォーラム副会長・
NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット理事長 崎田裕子氏
＜パネリスト＞
全国地域婦人団体連絡協議会会長・富山県婦人会会長 岩田繁子氏
富山県消費者協会会長 尾畑納子氏
ハリタ金属株式会社代表取締役社長 張田真氏
環境省環境再生・資源循環局総務課循環型社会推進室長 富安健一郎氏
富山県生活環境文化部環境政策課長 矢野康彦氏

（3）次回開催地挨拶（16：55～17：00）

新潟市環境部廃棄物政策課長 鈴木稔直氏

（4）3R推進展示コーナー

（5）名刺交換会

（6）関連イベント

施設見学会

とやま環境フェア2018

- 参加者数 600名

●会場風景



会場となった富山国際会議場大手町フォーラム



会議場入口



受付では資料をマイバッグに入れて配布



会場全景



大会式典の様様



受賞者記念撮影

2. 式典

(1) 主催者挨拶

●あきもと司氏（環境副大臣）

本日は、第13回3R推進全国大会に多くの皆様にお集まりいただき感謝を申し上げます。また、本大会を開催するにあたり、石井知事をはじめ富山県の皆様、そして関係自治体の皆様、関係団体の皆様の御協力をいただき、重ねて感謝を申し上げます。

さて、人類がこれからも存続し、環境を守っていくためには、廃棄物の3Rをしっかりと徹底して実施し、循環型社会を構築していくことが必要不可欠と感じています。そのためには、多くの皆様にこの精神のもと、様々なアイデアを発表し、共有し、情報発信をしていき、さらに一層この精神や運動を推進する、そのために今大会はあると考えており、13回を迎えるこの大会が年々大きなものとなっていることを大変心強く思っております。

循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰では、全国の皆様から様々提案していただき、今回も表彰を授与させていただきます。また、3R促進ポスターコンクールについては、小学生の低学年から中学生まで大人顔負けのすばらしいポスターで、5,000点を超える作品が今回応募されたことに改めて感謝申し上げます。ぜひ本大会を通じてこの3Rが更に一層広まり、独自の発想や工夫をこらした取組が、循環型社会の形成に向けてつながっていければと思っております。

環境省としても、本年6月に閣議決定された第4次循環型社会形成推進基本計画のもと、3Rの推進に向けて取組を進めております。例えば今日もブースを設けておりますが、2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向けたメダルを使用済みの小型家電からリサイクルされた金属で作成する「都市鉱山からつくる！みんなのメダルプロジェクト」に取り組んでおり、多くの皆様に御協力をいただいております。第1回目の東京オリンピック・パラリンピックは昭和39年、日本社会が戦後から脱却し国際社会に復帰する大きな機運の高まった大会でした。次の東京オリンピック・パラリンピックでは、エコや省エネをしっかりと定義し、循環型社会に向けた構築というものが世界に情報発信していく役目をもつ大会にしていかなくてはならないと思っております。私の地元は東京の江東区で、今回はオリンピックの中心地となってまいります。地元では江東オリンピックと呼んでいます。ぜひ開催の際にはお越しいただければ幸いです。富山県におかれましても様々な取組をしていただき、私も今、会場で配布された青いエコバッグをつけましたが、現在は海洋プラスチックが非常に大きな国際社会での問題となっております。プラスチックに対する考え方というものを、より一層国民の皆様にご理解をいただきながら、ライフスタイルについてもしっかりと今一度考えていただく、そういった機会も設けていかなくてはならないと思っております。

今大会を通じて、そういった大きな理念や運動が国民全体へ広がり、関係者の皆様の御努力により循環型社会の形成が更に進みますことを心からお願いを申し上げます。御挨拶と代えさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願い申し上げます。

●石井隆一氏（富山県知事）

皆様こんにちは。第13回目の3R推進全国大会が、多くのご来賓、そして多くの3Rの推進や環境問題に関心の高い皆様、また、全国で実践活動をなさっておられる皆様に御参加いただき、こうして盛大に開催されますことを本当に喜ばしく嬉しく思います。

富山県は、標高3,000m級の立山連峰と水深1,000mを超える富山湾、この二つを直径40-50kmの富山平野



がつなぐ大変ダイナミックな地形で、豊かで美しい自然環境にも恵まれております。こうした自然環境を次の世代にしっかり引き継いでいくことが今を生きる私たちの責務です。とりわけ富山県は、かつて神通川流域でイタイイタイ病が発生し、日本の四大公害病の一つといわれた悲惨なことがあり、それを克服した歴史もあります。そこから培われてきた県民の高い環境意識に支えられて、ちょうど10年前に県単位では全国初となるレジ袋の無料配布廃止を実行しました。また、資源物回収や低炭素化など環境に配慮した取組を行う小売店舗を登録する「とやまエコ・ストア制度」の創設、法制度のモデルとなった富山型使用済小型家電リサイクルの実施等、色々な取組を進めております。そうしたことが評価をいただき、2年前にこの富山市のまさにこの会場でG7環境大臣会合が開催され、大変大きな成果がありました。その中の一つとして、富山物質循環フレームワークが採択され、それがそのまま伊勢志摩首脳会談でも宣言に取り入れられました。富山県にとっては大変光栄なことで、以来このフレームワークの中でも一番典型的な事項の食品ロス・食品廃棄物の削減運動を、消費者・事業者・行政が一体となって推進しております。



こうしたなかで、レジ袋の無料配布の廃止を始めて10周年の節目の年に、この3R推進全国大会を開催していただくことは大変ありがたいことですし、県としてもこの機会に県内の皆様はもちろん、全国各地からお越しの皆様に、富山県の3R、環境問題に対する取組を御説明し、御理解いただくとともに、こうした活動が日本全体に広がり、3Rはもちろんですが、気候変動、海洋汚染、漂着ごみ問題などの様々な課題解決につながっていくことを願っております。

なお、富山県は「立山黒部アルペンルート」や世界文化遺産の「五箇山合掌造り集落」、「富山湾」など、見所が沢山あります。お時間の許す方は、この機会にそうしたものにも触れていただき、富山県の魅力も感じていただけるとありがたいと思います。

最後に、この3R推進全国大会の開催に当たり大変ご尽力をいただきましたあきもと環境副大臣はじめ環境省の皆様、また3R活動推進フォーラムの皆様、また全国からお越しの皆様方、おひとりおひとりの今後の益々の御健勝と御発展をお祈りし、またお世話になった皆様に感謝を申し上げまして、開会の御挨拶とさせていただきます。今日は皆様よろしくお祈りいたします。

●崎田裕子氏（3R活動推進フォーラム副会長）

本日は第13回3R推進全国大会に、富山県、そして全国からこのように大勢の皆様にお集まりいただきありがとうございます。今日はこれからまず表彰式をいたしますが、循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰に受賞される皆様と3R促進ポスターコンクールで最優秀賞を受賞された皆様、本当におめでとうございます。この受賞を機会に、益々活動を広げていただければ大変ありがたいと思っております。



大会にあたり、石井知事はじめ富山県の皆様方に大変お世話になり本日開催させていただくことができました。富山国際会議場という大変立派な施設で、環境に志高く持っておられる地域の皆様と、この大会が開催できることをありがたく思っております。

3R活動推進フォーラムに関して御紹介させていただきます。まずきっかけとして平成16年にアメリカのシーアイランドで開催されたG8サミットに参加した当時の小泉首相が、ごみ問題は大変重要であるという

ことで発生抑制、再使用、再生利用、いわゆる3Rを通じた循環型社会を作るために3Rイニシアティブを提唱されました。その後平成17年に、日本として3Rを通じた循環型社会構築を国際的に推進するため、日本の行動計画を作るということでごみゼロ国際化行動計画を発表されました。こうした動きの中、日本で3Rにしっかり取り組み循環型社会構築を進めるために、ごみゼロパートナーシップ会議を改変して、この3R活動推進フォーラムが平成18年に設立されました。全国の自治体、民間団体、NGOなど多くの皆様との連携の中で循環型社会の課題を解決していこうという取組で、自治体が71会員、民間団体が68会員、あわせて139団体で構成されており、具体的な取組としては、今日の全国大会、色々な表彰制度、そして自治体や民間の方と共に3R普及啓発のセミナーや活動を全国で展開してまいりました。これからもこういう活動を展開して参りたいと思います。

今、海洋プラスチック問題を入口にして世界的にも課題になっておりますが、日本としてもこのプラスチック資源循環戦略の会議が環境省を中心に開催されています。この流れに沿って、来年のG20までの間に、私たち自身も身近なライフスタイルやビジネススタイルの見直しなど、行動を広げていければと思っております。富山県の皆様も、日本海に面した地にありますので近隣県の皆様と連携しながら海ごみ対策など、一層広めていただければと思っております。3R活動推進フォーラムとしても、普及啓発活動など役割をしっかり果たして参ります。循環型社会づくりは日本だけではなく国際的にも大変大きな課題になっています。2015年国連で採択されたSDGs、持続可能な開発のための2030年目標というものがあります。この中の目標12にも、つくる責任つかう責任と、大変明確に、多くの課題を主体を連携させて解決をしていこうとうたわれております。3R活動推進フォーラム自体は国内の普及啓発活動を中心にしておりますが、環境省の皆様、そして全国の自治体の皆様、民間団体、NGO、そして市民団体の皆様との連携を進めながら、これからも皆様と共に循環型社会づくりに歩んでいきたいと思っております。皆様のこれからの御協力をお願いしながら、最初の御挨拶とさせていただきます、どうぞよろしくお願いいたします。

(2) 来賓祝辞

●高野行雄氏（富山県議会議員）

第13回3R推進全国大会が本県において盛大に開催されるに当たり、富山県議会を代表いたしまして一言御挨拶を申し上げます。全国各地からの御参加の皆様方には、ようこそ富山県にお越しをいただきました。心から歓迎を申し上げます次第です。また本日、栄えある表彰をお受けになられます皆様方には心からお祝いを申し上げますとともに、今後とも壮健で一層の御活躍をいただきますようお願いいたします。

さて今日、私たちは豊かな生活を送る一方で様々な環境問題に直面しております。日本の素晴らしい自然や環境を次の世代にしっかりと引き継いでいくためにも、まさに今国民一人一人に環境への理解が求められるとともに、レジ袋無料配布廃止や食品ロス削減など、環境にやさしい社会づくりの具体的な取組の定着が求められるところです。このようななか、本日記念シンポジウムや多彩な催し物を通して、全国の3R活動の更なる普及啓発が図られますことは、循環型社会の形成や環境保全の更なる推進に寄与するものと大いに期待をしております。また、県外からお越しの皆様方にはぜひこの機会に富山県の美しい風景や自然、新鮮な食材、個性豊かな伝統文化など、本県の魅力にふれていただき、今回の大会を契機として再び御来県いただければ幸いです。

終わりに本大会の御成功と本日御列席の皆様の御健勝・御多幸を心から祈念をいたしまして、挨拶といたしたいと思います。本当に今日はありがとうございます。



(3) 表彰式

●平成30年度循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰

循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰は、先駆的又は独創的な取組により、循環型社会の形成について顕著な成果を上げている企業、団体又は個人に対して、環境省が毎年表彰しているもので、平成30年度は、企業7件、団体3件が表彰されました。受賞者と功績内容は以下の通りです。

区分	都道府県	企業名・団体名	取組内容
団体	富山県	小矢部市立石動小学校	平成15年度から不要になった制服及び運動服を回収して下級生が再利用する取組を実施。卒業生が進学した中学校への回収ボックス設置や遊休品バザーの開催など回収方法を工夫。また、地域の協力を得ながらアルミ缶を回収し、地域の福祉施設や盲導犬育成団体へ寄付を行うなど地域の循環型社会づくりの中心的な役割を担っている。
	富山県	射水市立放生津小学校	平成7年から地域の清掃活動やアルミ缶の回収活動を実施。その活動を児童各自がまとめ、お互いの活動を評価することを通じて3Rの意識向上につなげている。また、平成18年からは、4年生の児童が、地球温暖化や海岸漂流ごみ等の環境問題について学習し、自分たちができることを考えて「10の取組み」を設定し、その取組を家族と一緒に4週間にわたり実践している。
	徳島県	徳島県立阿南工業・阿南光高等学校	阿南市では放置竹林が問題となっているが、平成27年に地元のNP0と連携して未利用の竹材を利用した防災懐中電灯「ぼてっとライト」を製作。これは振動センサーで点灯するもので、夜間の大地震による停電を想定したもの。地元中学校では「ぼてっとライト」の組み立てキットを技術科教材としているほか、地震で被害を受けやすい離島の全世帯に無料配布する等、地域課題の解決に取り組んでいる。
企業	富山県	中越パルプ工業株式会社	平成20年から地域の団体や企業・行政と連携して使用済み割り箸や年賀はがきを回収し、自社でコピー用紙や模造紙を製造し、地元の小中学校に寄付する活動を行っている。さらに平成25年からは、園児を対象とした環境教育を実施。また製紙工程では廃棄物燃料を積極的に使用し化石燃料の削減に取り組んでいる。
	北海道	佐川急便株式会社 札幌北営業所	これまで環境対応型梱包容器である折りたたみコンテナは企業対企業の往復利用で使用されていた。平成18年にこのコンテナを病院の入退院用の手荷物輸送サービスに活用する「ホスピタル便」を現場（営業所）から発案して始めた。この結果、段ボールの使用を年間1200枚削減できた。
	青森県	株式会社ユニバース	平成22年からレジ袋有料化による収益金を環境貢献活動として還元するため、県や市町村と連携し「資源ごみ回収ステーション」を設置する町内会等へ寄付を実施。また店舗から排出される食品残さを有効利用した食品リサイクル・ループの取組や店頭回収を実施し、3Rの推進に寄与している。
	埼玉県	比留間運送株式会社 入間工場	昭和53年以来、様々なリサイクルに取り組み、最近では建築資材として使用された軽気泡コンクリートに剪定枝や生ごみのたい肥を混合し、一般的な植栽土壌と比べ50%軽量の屋上緑化土壌を開発。ヒートアイランドを緩和する製品として幅広く利用されている。
	東京都	株式会社セブン&アイ・ホールディングス	平成24年からグループのスーパーの店頭でペットボトルの自動回収機を設置。その場で異物除去・減容化した後、リサイクル会社で再生樹脂原料を製造。その樹脂はプライベートブランド「セブンプレミアム」の商品パッケージとなり再びお店で販売されている。平成30年2月での設置台数は701台。平成29年度の回収量は7千トンを超えた。
	大阪府	株式会社ウィファブリック	平成27年より廃棄予定の生地や糸を引取り、企画・デザインを施して新たな商品に再生させる事業を展開。さらに服のデッドストックを抱えた企業とそれを必要とする企業とをグローバルにマッチングさせるプラットフォームをつくり服の在庫問題を解決する活動を行っている。
	鳥取県	株式会社スーパー・フェイズ	平成16年から環境関連機器の開発販売を開始。紙おむつの使用量の増大を見込んで、使用済み紙おむつを破碎・乾燥・滅菌して固形燃料に製造する装置を開発。固形燃料はボイラー燃料として使用可能。地元の鳥取県伯耆町での実証事業を実施し、全国の福祉施設や海外での事業展開にも取り組んでいる。



循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰の表彰式(写真左は企業の部、右は団体の部)

●平成30年度3R促進ポスターコンクール最優秀賞表彰

3R促進ポスターコンクールは、環境省と3R活動推進フォーラムが全国の小学生と中学生を対象に、3Rを促進するための普及・啓発用ポスターを公募し、優秀な作品を選考・表彰することにより、国民一人一人が循環型社会のあり方について考えるきっかけにすることを目的としています。募集は平成30年7月5日～9月12日の期間に行われ、小学生低学年の部576点、同中学年の部1,478点、同高学年の部1,754点、中学生の部1,562点、合計5,370点の応募があり、各部門で、最優秀賞1点、優秀賞3点、佳作10点を選定し、大会で最優秀賞の表彰を行いました。なお、大会会場では入賞作品のパネル展示も行いました。最優秀賞受賞作品は以下のとおりです。



◆小学生低学年の部
愛知県安城市立
丈山小学校1年生



◆小学生中学年の部
愛知県安城市立
梨の里小学校3年生



◆小学生高学年の部
茨城県取手市立
六郷小学校5年生



◆中学生の部
富山県南砺市立
城端中学校3年生



3R促進ポスターコンクール表彰式

3. 記念シンポジウム「富山から世界に！みんなでつなぐ3Rの未来」

(1) 基調講演1「富山県における3Rの取組み」

富山県知事 石井隆一氏

(略歴)

1945年、富山市生まれ。1969年に東京大学法学部卒業後、自治省（現総務省）に入省。自治省財政局財政課長、総務省自治税務局長、消防庁長官などを経て、2004年に富山県知事に就任。現在4期目。全国知事会で地方税財政常任委員会の委員長を務める。



改めまして皆様こんにちは。今日は3R推進全国大会によろそお越しいただきました。私からは富山県の3Rの取組を説明させていただきたいと思ひます。

富山県は人口が約105万人、標高3,000m級の立山連峰と水深1,000mの富山湾が直径40-50kmの富山平野でつながっております(図1)。植生自然度は30%で、全国3位で本州では一番高く、また水が豊かで美しいと、昭和・平成の名水100選に全国最多の8件が登録されております。立山黒部アルペンルートでは「雪の大谷」は世界的な観光地になっておりますし、立山では日本にはないと思われていた氷河が何か所も見つかりました(図2)。富山県は豊かで美しい自然環境ですが、大変残念なことに、神通川流域でイタイタイ病がかかって発生しました(図3)。上流の岐阜県側にある神岡鉦山から流れたカドミウムが原因で、1972(昭和47)年に名古屋高裁の判決で住民側が全面勝訴しまして、この時に政府の考え方もここで確立し、以来流域住民の方の健康調査、国の調査は50歳以上ですが、県単独では45歳以上を対象を拡大して調査をしてまいりました。また、カドミウムに汚染された農地の復元工事を33年かけ2012(平成24)年に完成し、今は肥沃な農地としてよみがえっております。2012(平成24)年に設置したイタイタイ病資料館には、G7環境大臣会合の閣僚の皆様や天皇皇后両陛下にも御視察いただき、それぞれ被害者の患者の家族の方や語り部の方などに大変暖かい激励の言葉もいただきました。現在の富山県の環境は、大気環境基準の達成率、水質環境基準の達成率、すべて100%達成しております、特に水質の全項目100%達成とい



図1

雄大で美しく、厳しさもある自然と風土

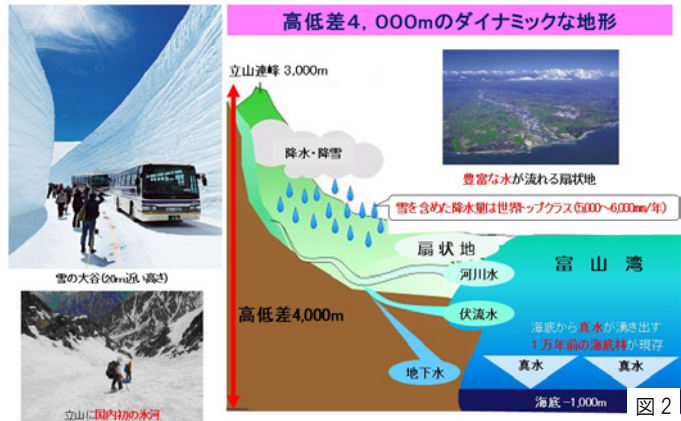


図2

イタイタイ病の克服と未来志向型の情報発信

住民の取組み

- ◆ 立入調査の実施
 - 公害防止協定に基づき、1972年以降毎年、住民や専門家が立入調査を実施。
- ◆ 県の取組み
 - ◆ 汚染農地対策の実施
 - 汚染農地1,686.2ha
 - 2012年に復元工事完成(33年間, 総事業費40億円)
 - ◆ 流域住民の健康調査(1967年～)
 - 国調査に加え県単独で対象者を拡大(1979年～)
 - ◆ イタイタイ病資料館の設置(2012年)
 - イ病の教訓に学び、国内外に情報発信。
 - (日・英・中・韓・露など9ヶ国語のLPを作成)
 - 県民が、環境と健康を大切にすライフスタイルの確立を目指す。

企業の取組み

- ◆ 設備の改善
 - 排出設備の改善・増強 緊急貯水槽設置

住民、企業、行政の備わった努力で、環境被害を克服

清流を取り戻した神通川

蘇った肥沃な農地

天皇皇后両陛下ご視察(2015.10.24) 図3

G7環境大臣会合時視察(2015.16)

うのは全国で唯一といわれております（図4）。なお、この環境基準も2010（平成22）年と2011（平成23）年に、それぞれ環境基準の類型指定をひとつ上位に見直して、なおかつそれを100%達成しております。

「水と緑の森づくり税」について、これは山が荒れて、餌を求めてクマが人里に出てきて人に危害を加えるということが大きな発端になり、荒れた山に森を復元して明るい里山にし、クマが人里に出てこないようにしなければいけない、それには財源が必要ということで始めたものです（図5）。これは私が14年前に知事に就任した1-2年後のことで、アンケート調査をして、今言ったような趣旨で「水と緑の森づくり税」を皆様からいただいでいだろうか、個人は500円、法人は1,000円から10万円、アンケートをとりましたら、84.5%の方が賛成でした。私は霞が関にいた頃、税制をやっていた時期がありますが、国民の皆様から額の大小はともかく税金をいただくことがいかに難しいか身に染みておりましたので、こんなにも多くの方が賛成して下さるということに本当にびっくりしました。

実施後5年おきに延長するたびにアンケート調査やタウンミーティングをやっておりますが、賛成の比率がどんどんあがってきております。1回目の延長の時は93.4%、2回目の延長の時は95.3%の人が賛成。非常に環境意識の高い県民の皆様のお志をありがたいと思っております。そうしたことを財源にして荒れた森の復元、明るい里山づくり、また、森林ボランティア活動への支援といったことに今使用しております。2024年から森林環境税を、また、2019年から森林環境譲与税を予算措置するとなっておりますが、こうした県の取組が国の税制にも反映していただけたかなと思っております。

レジ袋の無料配布の廃止については、消費者団体、事業者、行政が散々議論をして、ぜひやろうとなりました（図6）。以前に東京の杉並区でレジ袋の有料化等の取組もありましたが、県単位では富山県が初めてです。婦人会や消費者協会、あるいは漁協の女性部など色々な方が熱心に取り組まれたのですが、当初はマイバッグ持参率がどうしても10%から20%ぐらいでこれ以上あがらない。なんとか事業者の皆様にも納得してもらい、行政も一体となり全県をあげてやる仕組みにならないかという御相談があり、レジ袋削減推進協議会を作り、マスコミにもオープンにして、県民中心の中で散々議論しました。最初はやはり事業者の皆様は、自分の店だけレジ袋を有料にすると、お客様が他店にいつてしまうとためらうところが多かったのですが、最終的には皆でやるなら参加しようとなったわけです。条例で一律に義務付け

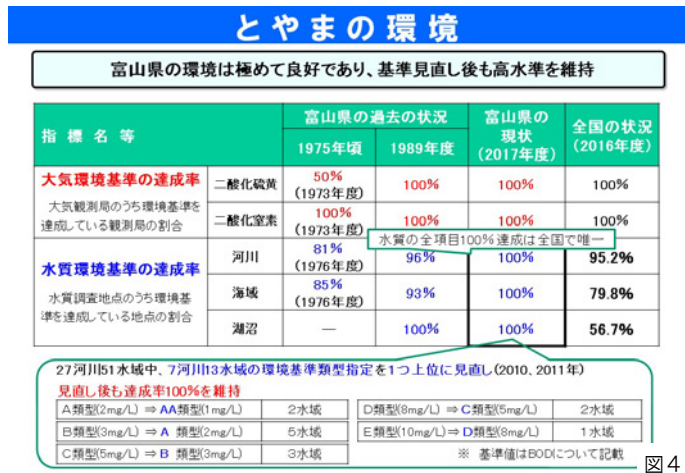


図4



図5



図6

るのはこの時は避けまして、最初の2008（平成20）年4月には28社、208店舗に参加していただきました。これでも主な事業者はほとんど参加されたのですが、その後、規模が小さい小売店や、ドラッグストア、クリーニング店等にも参加いただき、今では54社524店舗が参加して、かつ、マイバック持参率も、この運動が始まる前はせいぜい2割であったのが、最初の年から92%にあがり、その後94%、ここ数年はずっと95%となっております。結果として10年間でレジ袋は14億枚の削減、CO2に換算すると約9万トン減りました。これを県民運動としてやった結果、「今後、環境にやさしい行動に取り組もうと思うか」とアンケート調査をしたところ、そう思ってくださいる県民の比率がぐんとあがり、87%となりました。

小型家電のリサイクルについても、消費者団体や婦人会の皆様も御熱心でありまして、2010（平成22）年10月から市町村に回収ステーションを設けて、そこで一定の値段で民間に引き取ってもらう仕組みを作り、各市町村に設置するステーションの費用を半分ほど県がお金を出して応援しました（図7）。結果として県内15市町村すべてで足並みがそろい、民間事業者にも非常に技術力の高い企業があって、この循環がうまくできたと思います。

「とやまエコ・ストア制度」について（図8）。これは2013（平成25）年、レジ袋の無料配布廃止を始めてから5年くらいたったところで、もう1歩進めようということ、一つ目の取組はレジ袋の無料配布廃止、二つ目は食品のトレイやペットボトル、古本、衣服等の資源物の店頭回収、それから三つ目に適正な店舗の温度設定にプラスして業種ごとの取組、例えば食品ロス・食品廃棄物対策とか、あるいは詰替商品の取扱とか、地産地消の推進とか、省エネ商品の説明とか、こういった三つの項目のうち、一つ以上はちゃんとやります、その他に自由項目で照明のLED化や地域の清掃活動などやりますというお店をエコ・ストアと認定して、県民運動として進めるという取組です。結果、これもスタートした2013（平成25）年10月は53社511店舗、

どんどん輪が広がり現在では74社1,095店舗・6商店街と登録店が拡大しております。また、県民の皆様も、このように事業者が取り組んでくださると、改めてマイバッグを持参してお買い物を楽しむとか、店舗への資源物の持込に協力しようといった努力をさせていただけるようになりました。

再生可能エネルギーの導入推進については、もともと富山県は水資源の豊かな県で、特に水力発電の電力量は106億kWhで全国1位です（図9）。そういう水力等を中心に、

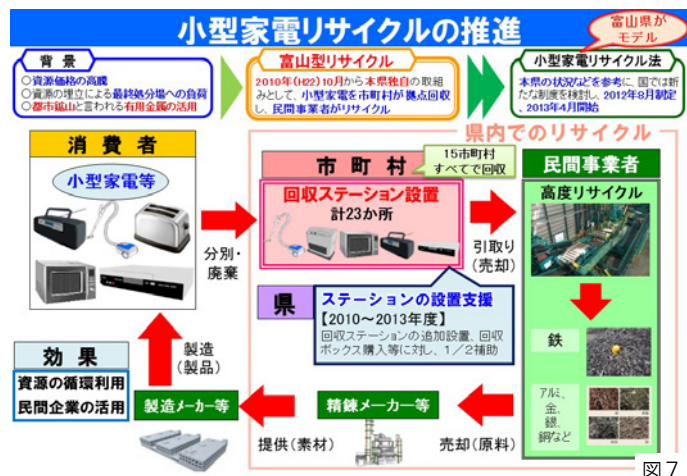


図7

とやまエコ・ストア制度の創設



図8

再生可能エネルギーの導入推進



図9

太陽光や小水力発電、地熱発電、バイオマス発電、こういったものに取り組んでおります。小水力については、農業用水等を活用して、現在小水力発電所は44か所稼働しており、特に固定価格買取制度ができてから、その制度に乗ったのが31か所あり8,544kW、これは全国1位です。また、環境省の御理解もいただき自然に悪影響を与えないようにしながら、立山山麓の立山温泉地域で地熱発電に取り組んでおります。また、バイオマス発電もスタートしており、山や森の循環に非常に効果がでていると思います。

北アルプス・立山の貴重な自然の保全については、富山県はもともと立山に上る時のタクシーなどを

含めて通年禁止するマイカー規制を実施しており、これは全国で初めてでした(図10)。その他ライチョウ保護柵の設置やごみ持ち帰り運動、環境配慮型トイレの設備、外来種の除去活動、低公害バスの導入の促進等もやっております。低公害バスについては県が補助金を出して応援しており、現在は路線バス30台がすべて低公害バスになっております。それでもなお、他県から必ずしも基準に適合しない古いバスで立山に乗り入れるケースが後をたちませんでした。そこで、改めて県民に、立山の自然の植生を守るためバスの排

出ガス規制をやりたいがどう思うかと世論調査をしたところ約8割に賛成いただき、有識者会議等も開いて、立山におけるバスの排出生ガスの規制に関する条例を4年前に制定させ、3年前から規制を実施しております。こうした保護活動の結果、例えば天然記念物であるライチョウについては、全国では昭和50年代(1975-1984年)に3,000羽いたのが最近では2,000羽に激減していますが、富山県内では昭和50年代(1975-1984年)とほとんど変わらずにライチョウが生息しております。

海洋汚染の問題については(図11)、国連と連携した国際環境協力も力を入れており、北西太平洋地域海行動計画(NOWPAP)という機関がありますが、この地域調整部を2004(平成16)年に富山県に設置していただきました。NOWPAPの取組としては、海洋ごみ対策、行動計画を作ったり、藻場のマッピングマニュアルを作ったりしており、それを富山県も国の支援もいただいて、環日本海環境協力センターを作り、この国連の機関であるNOWPAPを支援する、例えば人工衛星によるリモートセンシング技術を使った沿岸環境調査や藻場調査手法の開発・実施など成果をあげております。この結果、日本では海岸漂着物処理推進法が2009(平成21)年にでき、韓国でも海洋ごみ国家戦略を策定、中国でも五か年計画に海洋ごみ対策を盛り込むといった成果ができております。

こうしたことが認められ、2年前にG7富山環境大臣会合を開催していただきました



図10

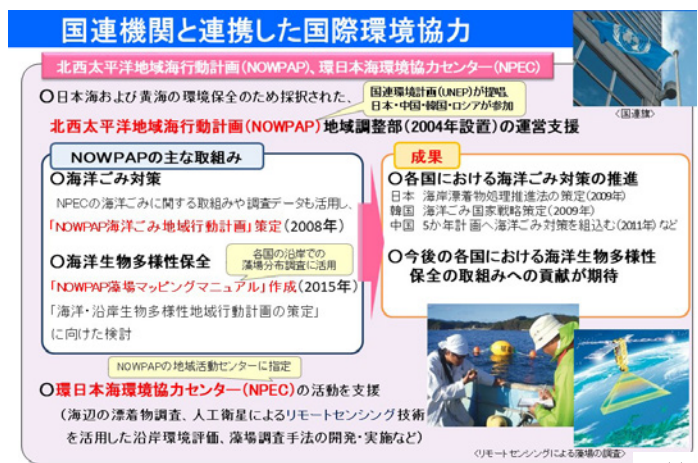


図11



図12

(図12)。気候変動、海洋ごみ、資源効率性・3R、生物多様性等をテーマに議論があり成果もありました。その結果、資源効率性・3Rについてもっと進めようと、その新しいフレームワークの名前を「富山物質循環フレームワーク」と決めていただき、具体的には食品ロスの削減や、食品廃棄物のリサイクル、エネルギー源としての利用などを進めることになっております。

このほか北東アジア地域自治体連合(NEAR)等による国際環境協力にも取り組んでおり(図13)、日中韓三カ国環境大臣会合と併催して北東アジア環境パートナーズフォーラムを開き、2007とやま宣言が採択されました。また、G7環境大臣会合の後も、北東アジア自治体環境専門家会合を開いて2016とやま宣言が採択され、例えば海岸漂着物や、ごみの発生抑制、回収・リサイクルといった有益な環境情報の共有化や、グローバルな環境人材の育成、NEARの活用等が盛り込まれております。NEARは全体としてはロシアやモンゴル、韓国、中国、北朝鮮も入れて6カ国、90くらいの自治体が入っておりますが、環境についてはそのうち4カ国で19の自治体が参加して、富山県がそのコーディネータ自治体をやっております。

富山湾の活用と保全について(図14)。富山湾が環境保全に熱心である、また、あわせてその美しい豊かな富山湾を活かした観光にも工夫して努力をしているといったことが認められ、4年前にユネスコが支援している組織「世界で最も美しい湾クラブ」に加盟をいたしました。これを機会に湾岸サイクリングや、マリーナの整備、クルーズの誘致等、様々な取組を環境保全も含めて更に進めております。

食品ロス削減と海岸漂着物対策、小型家電リサイクルという3Rの主要な3施策について説明いたします。まず食品ロスについて、富山県で調査してみますと、家庭系廃棄物の中に食品ロスが多い(図15)。しかも富山県の特徴は食べ残しではなく手付かずの食品をそのまま捨ててしまうことが多いということがわかりました。そこで、県民運動

図 13

図 14

図 15

図 16

で3015運動やサルベージ・セミナー、商慣習の見直し、エコフィードへの支援などを進めております。家庭やグループ単位で食品ロス削減にチャレンジするロスゼロウィーク県民チャレンジといった取組を県内63小学校、51の企業・団体など19,000名が参加して行い、7日間のうち5日間で食品ロスゼロが達成できました(図16)。達成率70%ですから、単純計算すると全県民が取り組むと家庭系食品ロスを7割減らすことができると、こういう計算も成り立つわけです。もう一つの取組は、飲料やお菓子について、業界の商慣習で3分の1ルールというのがあります(図17)。賞味期限までの期間の3分の1を過ぎると納品ができないと、さらに賞味期限から手前の3分の1に達すると販売ができず廃棄するか返品する、こういった商慣習が食品ロスを増やす原因だと言われており、これを見直せないか県内で検討を始めています。最初、スーパーやコンビニ等の皆様は、とても富山県単独でできるはずがないとの意見でしたが、最近は世界的な環境問題ということもあり、皆様ある程度やってみようかとなっています。ただ自分だけでやるとお客様がなくなってしまうので、皆でやれる環境をどう作るかというところで、事業者に働きかけたり、なんらかのガイドライン的なものを作るかどうかとか、また、消費者にも協力してもらおうよう進めております。この飲料やお菓子についてうまくいけば、これを横展開していきたいと思っております。

次に、海岸漂着物については、この日本海周辺は非常にマイクロプラスチックの個数が多いようで、比較すると世界の海の27倍ほどあると言われております(図18)。幸い富山県の漂着物の量は450トンと他県に比べてかなり少ないです。石川県が4,600トン、長崎が21,600トンですから、これは地形的にみて、能登半島が、富山湾に海岸漂着物が流れ着くのを防いでいる面もあるかもしれません。そういう地理的な面もあって、漂着物の流出地域別割合は、富山県の場合、国内由来のもの、しかも県内の上流から流れてくるものが非常に多いということがわかりま

食品ロス削減の推進②～商慣習(1/3ルール等)の見直し～

「飲料及び賞味期間180日以上のお菓子」について

1/3ルールから1/2ルールへ

取組内容

- 食品ロス削減のための**商慣習検討委員会**
- 日配品を中心とした**実証実験(調査)**の実施(10月～11月中旬)
- 食品関連事業者に向けた**商慣習に関するアンケート調査**の実施(10月)

現状(本県の特徴)

- 小売店での販売期限の延長等、**取組みが進んでいる**。
- 欠品が許されない商取引**や**消費者の高い鮮度志向への対応**等の課題がある。

今後の取組の方向

消費者と事業者との連携協力体制の確立

【事業者向け】

- 取組事業者・対象品目の拡大
- ・事業者への働きかけ「優良事例の紹介」「協力宣言」事業者の登録など
- ・期間の長いものだけでなく、短いものへの拡大を図る。
- 見切り基準の設定等による適切な値引きの推進**

【消費者向け】

- 具体的な消費行動の実践を促進**
- ・期間表示や事業者の取組みへの理解促進(賞味期間当日までの販売や欠品の許容など)

※検査委員会3回(1807月、9月、11月) 飲料会3回(1808月～9月)

※製造 ①受注生産の徹底 ②多様な販売チャネルの確保(小売) ③販売期限の取りやめ ④納品時点で賞味期限が過ぎることを許容(共通) ⑤買取販売による返品防止 ⑥情報の共有(社内・外)

図 17

富山県の海岸漂着物の状況

【漂着物(ペットボトル)の流出地別割合(国内外の割合)】

※ペットボトル以外も含む各県の漂着量(環境省試算、2014～2015年度平均)
 ①富山県:450トン、②石川県:4,600トン、③長崎県:21,600トン

富山県の漂着物は県内由来が約8割

【県民アンケート】

○富山県に漂着するごみの多くはどこから流れてくると思いますか?

回答	割合
県内から	37%
隣県から	1%
海外から	38%
わからない	24%

出典:「富山県海岸漂着物対策推進協議会アンケート調査(2015)」

【海域別のマイクロプラスチックの個数(1km²あたり)】

日本周辺海域(東アジア)では、北太平洋の16倍、世界の海の27倍

出典:環境省調査より計算(2015年データ)

・富山県の場合、海岸漂着物の8割近くが**県内由来**、その事実を知らない県民が少なくない

・プラスチック、発泡スチロールの多さが課題

近年、注目されている**マイクロプラスチック**等の発生抑制や県民への周知が重要な課題

図 18

海岸漂着物対策(回収・処理、発生抑制につながる3R)

- 市町や地域住民と連携した円滑な回収・処理の推進**
 - 海岸管理者(県など):人力では回収が困難な重さや量のもの
 - 市町:地域住民など人力で回収可能なもの
- 上流域と下流域が連携した取組み**
 - 河川流域連携モデル事業(小矢部川モデル)
 - 海岸漂着物が多い矢部川をモデルに、住民、事業者、行政等が連携
 - 上流域から海岸までの清掃活動
 - 2015年7月～10月に森・川・海リレー清掃を展開
 - のべ約11万8千人が参加
 - G7富山環境大臣会合、全国植樹祭など様々な機会を捉え、県内全域での清掃活動を毎年実施
- 環境教育及び啓発の取組み(毎年度開催)**
 - 教育
 - <環境フェア(1万人が参加)>
 - <海岸清掃親子バスツアー>
 - 啓発
 - <アート制作体験会>
 - <海岸漂着物アート展>

図 19

発生抑制の推進(エコストア制度、いつでも、どこでもマイバッグ)

「とやまエコストア制度」の創設(2013年10月)

さらなるエコライフの定着・拡大へ!

レジ袋無料配布廃止に加え、トイレットペーパーなどの資源回収、弱冷暖房など低炭素化等の取組みを県民と協働で行う

「とやまエコストア制度」を創設(全国初)

店舗数・業種が拡大

【登録店舗数】
 2013. 10. 20(開始時) 53社511店舗
 2018. 3. 15 74社1,095店舗・6商店街

「いつでも、どこでもマイバッグ運動」

今年度はレジ袋無料配布廃止から10周年

マイバッグ所持の定着やコンビニエンスストア等でもマイバッグの利用促進を図る

マイバッグの作成・配布

かばん等に取り付けられるストラップのついた**携帯型マイバッグ**を作成し、配布

コンビニエンスストアとの連携

コンビニエンスストアの利用者を対象に**マイバッグ利用を呼びかけ**

図 20

した。そこで自分たちでまず海岸漂着物が出ないように、特にプラスチックや発泡スチロールが多いですから、これを今、なんとか県民運動で減らしていこうとしております(図19)。海岸漂着物対策で回収・処理、発生抑制、色々やっておりますが、特に発生抑制の推進では、エコ・ストア制度や、いつでもどこでもマイバッグ運動と、今年レジ袋無料配布廃止から10周年ということもありますので、携帯型マイバッグを婦人会で作っていただき配布するなど行っております(図20)。

また、小型家電リサイクルについても、先程市町村に回収ステーションを設けたと申しましたが、さらに県内すべての家電量販店5社に働きかけ、今年度からすべての33店舗で回収していただくことになりました(図21)。携帯電話など小型なものは無料、電子レンジなど大きなものは有料と、一歩進んだわけでありませう。

先ほど申し上げたように、富山湾は「世界で最も美しい湾クラブ」に4年前に入りましたが、来年はその世界総会が富山県で開催されることになり、世界から色々な方がいらっしやいます(図22)。そういった方々にも、ただ美しく豊かな湾というだけではなく、環境保全の問題もアピールしていきたいと思っております。

富山県の美しい豊かな自然を次の世代に残すため、一生懸命取り組んでおります。皆様よろしくお願いたします(図23)。

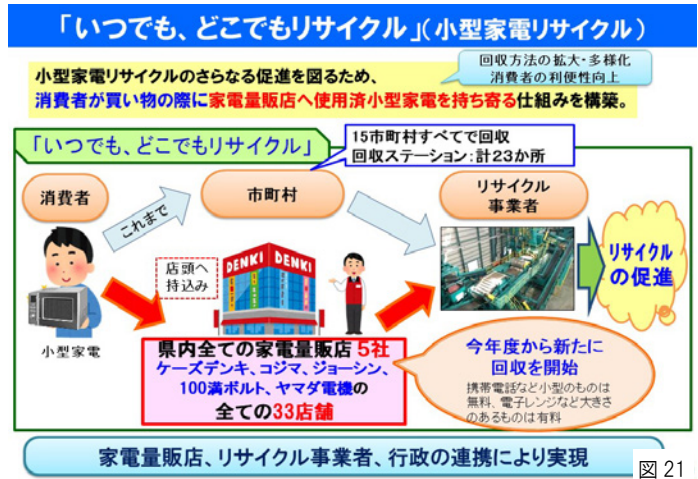


図 21

図 22



図 23

(2) 事例発表1「中越パルプ工業株式会社の3Rの取組について」

中越パルプ工業株式会社二塚製造部原質課課長 種友雄氏

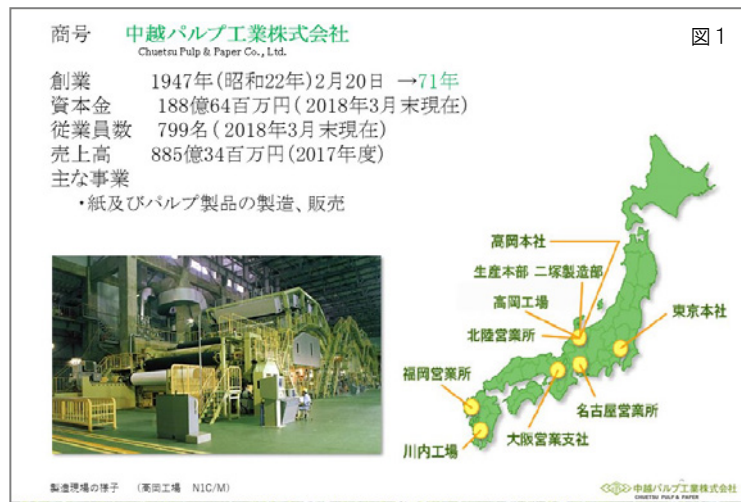


中越パルプ工業の3Rの取組について発表いたします。発表者は種友雄です。

当社は創業が1947年で、今年で71年目を迎えます(図1)。主な事業は紙及びパルプ製品の製造販売を行っております。当社の生産拠点は富山県の高岡工場、二塚製造部、鹿児島県にあります川内工場の三つの製造拠点で紙・パルプを生産しています(図2)。

紙の原料は木材ですが、私たちが使用している木材は、建築用の柱や板を取った後の製材残材や間伐材、その他低質材と呼ばれる曲がった木材など、柱などに使用できない木材を使用しています(図3)。また当社が使用している原料のほとんどが植林木なので、森林資源に優しい産業とも言えます。当社の紙を用いた代表的な製品を紹介いたします(図4)。広葉樹を主原料とした紙は印刷適性が高いため、書籍やノート、雑誌等に使用されています。また紙コップなどの食品用容器やビール瓶のラベル、そして、針葉樹を主要原料とした紙には非常に強度がありますので、手提げ袋や米麦袋などにも使用されています。

次に当社を代表する環境配慮製品について。まず里山物語という製品名の紙を紹介いたします(図5)。これは生物多様性、里山保全を支援する環境配慮製品で、国産間伐材をクレジット配合した紙で、里山保全への寄付金を上乗せして販売を行っています。寄付金については、NPO 法人里山保全再生ネットワークを通じ、里山保全の支援活動団体に寄付しています。2017年度の販売実績で57トン、今日までに7つの団体に寄付を行いました。続いて鹿児島県の川内工場で行っている国産竹100%を原料としたオリジナル紙ブランド竹紙の紹介です(図6)。竹はパルプ



里山物語



図5

『里山物語』は里山保全への寄付金付き国産材活用用紙で、2009年12月から製造販売しています。里山物語はNPO法人里山保全再生ネットワークの協力のもと、地球温暖化対策と生物の多様性保全に貢献するシステムとして、製品に寄付金を付けて販売し、里山を拠点として活動する団体に寄附を行っています。2017年度販売実績:57トン 寄付件数(票):7件

竹紙

竹資源の有効利用の必要性

国内竹の約40%が九州に！

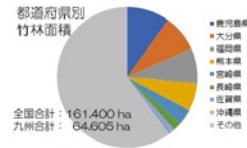


図6



<http://blog.livedoor.jp/youtakaburcharives/2954810.html> より引用

放置竹林、竹林の荒廃 → 森林浸食

適正な管理が必要

原料としては、硬くて水分が多く、中が空洞になっているため運搬効率が低いなどの問題から製紙原料としては不向きとされてきましたが、地域の方からの強い要望を受けて10年以上の試行錯誤の結果、1998年から製紙原料として活用できるようになりました。人手不足、担い手不足などにより竹林が放置されると、荒廃し、タケノコが取れなくなり、森林が侵食されるなど、放置竹林問題が社会的課題でしたが、解決に貢献できたことで、森林や里山、生物多様性の保全に繋がってきています。この取組で年間約2万トンの竹を集荷しており、美しい竹林の維持に役立っています。この図のように、自治体、印刷工業組合、地域NPO、タケノコ生産組合、チップ工場、当社を含めて官民一体となった循環サイクルを構築しました(図7)。放置竹林から竹を伐採して、チップ工場に持ち込みます。チップ工場ではチップ化して、このチップを当社が紙にしています。この取組の結果、今まで放置されていた竹が紙として生まれ変わり、再利用されるようになりました(図8)。竹紙の製造工程において、各関係者のメリット・デメリットがありますが(図9)、皆がメリット・デメリットを共有し、少しずつ協力しながら一体となって流れを作ることで、価値のなかった放置された竹林に新たに経済価値をもたらし、地域が活性化されました。

続いて、使用済みの割り箸と使用済み年賀はがきの有効活用について(図10)。もったいないという皆様の声に応じて、使用済み割り箸の回収を2008年から、使用済み年賀はがきの回収を2010年度から行なっています。企業からの寄贈や、小学校からバザーな

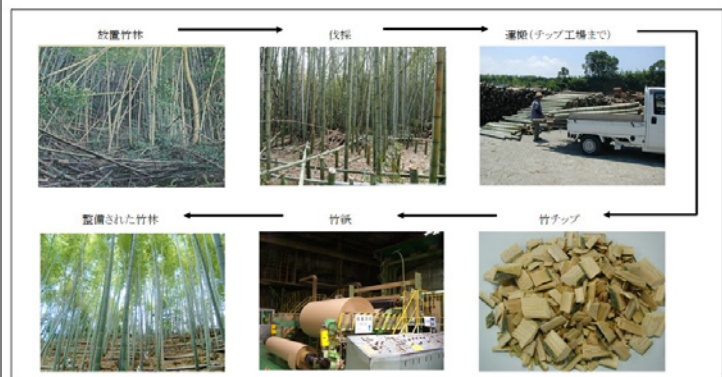
竹の集荷、竹紙の生産・販売まで官民一体となったサイクルを確立

図7



地域の放置竹林問題を解消し、地域の活性化につなげる

図8



◎竹の子農家(伐採者)

メリット 今までは利用価値のなかった伐採した竹をチップ工場に持ち込むことで収入を得ることができる。
デメリット わざわざ、チップ工場まで持って行く手間が発生する。

◎チップ工場

メリット 竹をチップにすれば、常に中パが買い取るため、新たな生産枠が発生
デメリット 竹は中が空洞かつ堅いため、木材よりも加工コストがかかる。

◎中越パルプ工業(株)

メリット 竹紙という皆が汗を流した独自の製品の製造販売が可能となる。
デメリット 加工コストが割高な分、原料としては高いチップを買っており、木材のチップよりも収率は劣る。

皆がメリット・デメリットを共有し、協力しながら流れを作りました。価値のなかった放置竹林に新たな経済価値をもたらし地域を活性化しました。整備された竹林からは安定的に竹の子が収穫できるようになりました。

図9

どで使用した割り箸をいただくなど、回収した使用済みの割り箸を、チップ化して製紙原料として有効活用しています。2017年度は8,582kg集まりました。割り箸6本でコピー用紙が1枚できるので大きな回収量です。使用済み年賀はがきは、高岡市役所その他、高岡市内の保育園などにも回収箱を設置し回収の協力をいただいています。高岡市や射水市の皆様他、当社の取組に共感をいただいた全国各地の皆様からも自費で送付していただいている例もあります。使用済み年賀はがきは、古紙原料とともに再生紙の原料として有効活用しています。2017年度の回収量は626kgで、年々増加しています。

続いて当社の3Rの取組について。まずリデュースの取組です(図11)。廃棄物の発生抑制として二酸化炭素の発生抑制に取り組んできました。パルプを製造する際に、苛性ソーダの回収を行っており、回収に使用する石灰も再利用をしています。苛性ソーダの再生に使用した石灰を、石灰焼成炉で焼き、再び苛性ソーダの再生に使用していますが、石灰焼成炉の排ガス中に含まれている二酸化炭素を酸化カルシウムと反応させることで、紙の製造に使用する軽質炭酸カルシウムを自社で製造し、排ガス中の二酸化炭素削減に取り組んでいます。続いてリユース(図12)、再利用の取組として、木製パレットの再利用を行っています。当社で紙製品などを輸送する際に使用する木製パレットには当社の名前を印字し、回収・再利用しています。続いて、リサイクルの取組について(図13)。まず原料としての販売は鉄やステンレス、モーター類などの金属類は、2017年度実績で月39トン、プロピレン、ポリエチレン、フレコン袋など、廃プラスチックについては、月5.3トン、OA機器、制御盤などの電材については、月0.8トンを有価物として販売しています。有効利用としては、焼却炉から排出される煤塵をセメント原料、土壌固化材、水分調整材、ガレキ類については、再生砕石として中間処理業者へ処理委託を行い、廃棄物の削減に取り組んでいます。これらの取組の結果、製品ト



富山サンダーバーズより
割り箸寄贈

寄贈頂いた使用済み割り箸は、紙の原料として有効に活用しています。



図 10

高岡市と射水市で使用済み年賀はがき回収

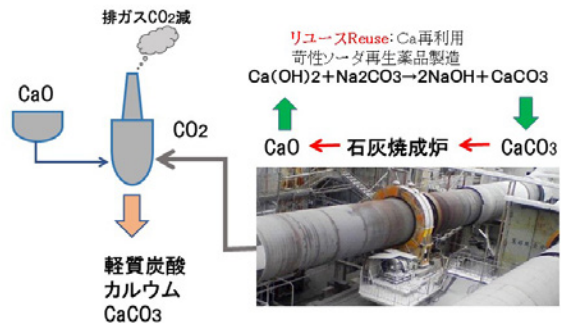
回収頂いた使用済み年賀はがきは、古紙の原料と共に再生紙の原料として有効に活用しています。

■リデュースReduce: 廃棄物の発生抑制

図 11

排ガスの発生抑制

石灰焼成炉の排ガス中に含まれる二酸化炭素を酸化カルシウムと反応させて、紙の製造に使う軽質炭酸カルシウムを自製しています。



■リユースReuse: 再利用

図 12

紙製品に使われている木製パレットは、「製紙パレット機構」経由で回収され再利用しています。再利用できないものは、破砕して燃料や原料としてリサイクルされます。



■リサイクルRecycle: 廃棄物等を原材料やエネルギー源として有効利用

図 13

・原料として販売(有価物)

- 1) 金属類(鉄、SUS、モーター類) : 2017年度実績 39トン/月
- 2) 廃プラスチック類(PP、PE、フレコン) : 2017年度実績 5.3トン/月
- 3) 電材(OA機器、制御盤) : 2017年度実績 0.8トン/月

・有効利用(処理業者・中間処理業者へ処理委託)

- 1) はいじん・・・セメント原料、固化材、水分調整材 : 2017年度実績 867トン/月
- 2) ガレキ類・・・再生砕石 : 2017年度実績 128トン/月

・ゼロエミッション(製品トン当たりの最終処分量kg)

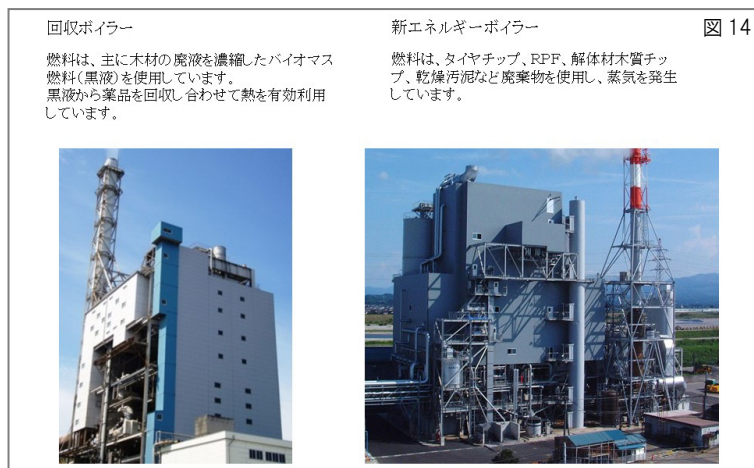
2016年度	2017年度	2018年度(計画)
0.50	0.47	0.20

ン当たりの最終処分量は2016年度で0.5、2017年度で0.47、今年の4月から7月では0.2kg/製品トン、ゼロエミッションが達成できています。続いて、サーマルリサイクルの取組です(図14)。左の写真は高岡工場の回収ボイラーの写真です。高岡工場では、チップをパルプ化する工程で発生する黒液という廃液を濃縮してバイオマス燃料として使用しています。右側の写真は、二塚製造部の新エネルギーボイラーです。燃料はタイヤチップやRPF、解体材などの木質チップ、乾燥汚泥など、廃棄物を積極的にリサイクルし、化石燃料の使用削減に努めています。

社会貢献活動の取組。高岡市、射水市の保育園で、使用済み年賀はがきを回収することで、資源の有効活用やリサイクルの大切さについて学ぶ環境教育を実施しています(図15)。また、射水市にある中パの森では毎年自然体験学習を行っています(図16)。間伐や枝打ちの実演を通じて、森を元気にする働きや、森の持つ偉大な働き、涵養について学習するなど、2017年度には97名の児童に参加していただきました。

最後に、今後も本業を通じて、廃棄物由来の製品を積極的に使用して、廃棄物の地域循環及び社会問題の解決に努めていきたいと考えています。

ご清聴ありがとうございました。



(3) 事例発表2「考えよう！わった～島の3R」（考えよう！私たちの島の3R）

第12回3R推進全国大会（平成29年度開催）の成果

沖縄県環境部環境整備課長 松田了氏

皆様こんにちは。沖縄県環境部環境整備課の松田と申します。昨年沖縄で行われました第12回3R推進全国大会の成果について御報告いたします。その前に、昨年度の3R推進全国大会には全国から多くの皆様にお越しいただきました。また、環境省、3R活動推進フォーラムをはじめ、関係各位の御尽力により、成功裏に終わることができましたことを、この場を借りて改めて御礼申し上げます。

沖縄での開催について、何故私どもが沖縄での開催をお願いしたか、背景を簡単に説明します。沖縄県は日本列島の南西に位置し、東西約1,000km、南北約400kmの広大な海域に大小約160の島々が点在する島嶼県で（図1）、うち47の島に144万人が居らしております。最も人口が多いのは沖縄島で、人口の90%以上沖縄島に住んでいます。島の沿岸には美しいサンゴ礁が発達しており、独自の生態系、ヤンバルクイナやイリオモテヤマネコ等の希少種が生息する豊かな自然に恵まれた島嶼県です。琉球王朝時代には中国や東南アジア諸国との交易がおこなわれ、独特の伝統文化をはぐくんでおります。このように豊かな自然環境と特異な伝統文化をもった島嶼県ですが、広大な海域の47の島々に人々が生活しており、少ない人口の島ではごみ処理がしにくい、また輸送する場合は海域輸送が生じますので、非常にコストがかかり、リサイクル・3Rを進める上で非常に難しい課題を有している現状です。そのため、一般廃棄物のリサイクル率の推移を見ますと（図2）、平成28年度の実績では全国値が平均で20.3%のところ、沖縄県は14.6%で、約5ポイント程度低い状況です。3Rについて県民の皆様により深く知っていただき、市町村・県企業・NPO・ボランティア団体等との連携を深め、3Rの取組をより発展させたいという願いから沖縄県での開催をお願いしました。

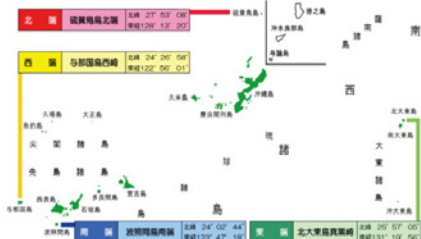
昨年度の大会は平成29年10月24日に沖縄県宜野湾市のコンベンションセンターで開催されました。（図3）循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰の受賞者は、企業の部で全国で10社、そのうち2社が沖縄県内の企業でした。また、団体の部では全国で5団体、そのうち2団体が沖縄県内の団体でした。その他、私たちの島の3Rというテーマでパネルディスカッションを行うとともに、県内のリサイクル関係の事業者、関係団体の方に、パネルを展示していただきました。



沖縄県の概況

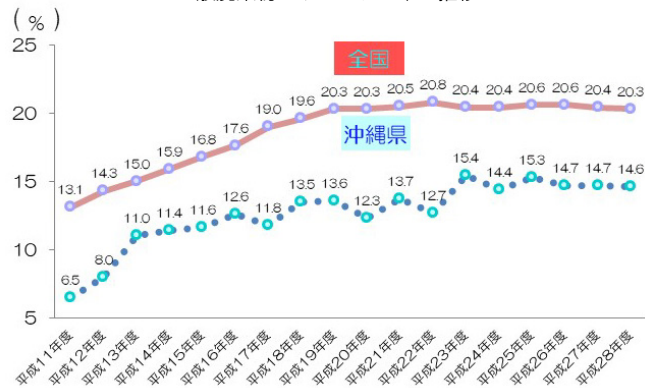
図1

- ・東西約1,000km、南北400kmの海域に大小約160の島々が点在する島嶼県(有人島47)
- ・沖縄・宮古・八重山・大東・尖閣の各諸島から成る
- ・黒潮の影響で温暖な亜熱帯海洋性気候
- ・面積:2,281 km² 人口:約144万人(H30.4.1現在)



一般廃棄物のリサイクル率の推移

図2



大会関係者(県内)(17団体)

図3

(1) 循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰受賞者

- (企業の部) 株式会社拓琉金属【金属リサイクル】
株式会社バイオマス再資源化センター【木質バイオマス発電】
- (団体の部) うるま市女性連合会【3Rの取組に関する普及啓発等】
沖縄リサイクル運動市民の会【3Rの取組に関する普及啓発等】

(2) 事例発表

沖縄リサイクル運動市民の会

(3) パネリスト

株式会社バイオマス再資源化センター、沖縄リサイクル運動市民の会、
琉球セメント株式会社【焼却灰のセメント原料化】、石垣市、
独立行政法人国際協力機構沖縄国際センター(JICA沖縄)【廃棄物分野における国際協力事業等】

(4) 施設見学

株式会社拓琉金属

(5) パネル出展者

株式会社トリム(リサイクル事業部)【ガラスリサイクル】、琉球セメント株式会社、
株式会社拓琉金属、有限会社大幸産業(沖縄バイオマス発電所)【廃食油のリサイクル】、
株式会社バイオマス再資源化センター、沖縄県産業廃棄物協会(青年部)、
独立行政法人国際協力機構沖縄国際センター(JICA沖縄)、アースの会【3Rの取組に関する普及啓発】、おきなわアジェンダ21県民会議【3Rの取組に関する普及啓発】、
沖縄リサイクル運動市民の会、那覇市、宜野湾市、
内閣府沖縄総合事務局(経済産業部環境資源課)、環境省九州地方事務所、
一般財団法人沖縄県建設技術センター

今日はそのうち、団体の部で大臣表彰を受けた、うるま市女性連合会の取組と沖縄リサイクル運動市民の会の取組について御説明します。まず沖縄リサイクル運動市民の会について、この会は約30年ほど前に結成され、3Rという名称がまだ定着してない頃からリサイクルや発生抑制についてシンポジウムやイベント等多く開催しており、沖縄県内でも廃棄物に対する団体としては草分け的な団体です。その団体が17年前から始めた取組がこの小学校高学年を対象にした買い物ゲームでして(図4)、小学生が一般的に好きなカレーの材料を買うという買い物の疑似体験を通して、普段購入する商品からトレーや紙など色々な種類のごみが発生すること、またそのごみ処理に非常に多くの費用がかかっていることを子ども達に気づいてもらい、過剰包装の商品を買わず環境に優しい買い物の仕方を勉強するという環境教育プログラムです(図5・6)。これまで約1,200クラス、37,000人の子ども達が受講しました。買い物ゲームの具体的なやり方は、子ども達を5名程度のグループにわけて、一定の金額のお金を渡し、第1回目の買い物タイム中に、カレーに必要な食材を買ってもらいます。残った金額が一番多いチームが優勝というルールです。商品は、バラ売り、ビニール袋やトレーに入っているものなど、様々な包装容器のものが用意されており、自由に買ってもらいます。そうすると子ども達は安いものを買おうとします。買い物が終わったら、グループごとにどれくらいお金が残っているか計算します。一番残っているところが優勝ということで非常に喜びます。その後、買った商品ごとの包装容器と商品を分ける作業をします。例えばラップやビニール袋、紙、トレーなどが出てきます。それをどれくらいの量があったかカウントし、ファシリテーターの方が、ごみの流れやごみ処理費用について説明します。そこで子ども達は買った商品のごみ処理にも色々お金がかかると初めて知ります。そして実際自分たちが買った商品から発生したごみがどのくらい処理費がかかっているかを計算し、それを支払ったお金の残金からさらに処理費を引きます。そうすると、安く買ったけれどもごみの処理費で高くなってしまい、思いのほか安くなかったということに気づかされます。そこでファシリテーターの方がごみを減らすためにどんなやり方がいいか問い

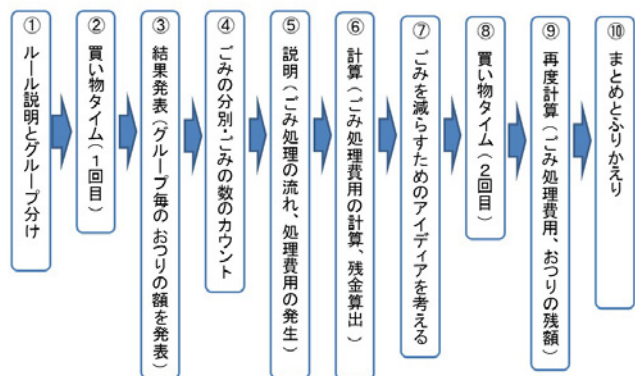
買い物ゲームの概要

図4

- (1)開発 沖縄リサイクル運動市民の会
- (2)対象 小学校高学年(10才以上)
- (3)内容 買い物の模擬体験とおして、普段購入する商品からトレーや紙等いろいろな種類のごみが発生すること、ごみ処理に多くの費用がかかっていること等を子ども達に示し、過剰包装の商品を買わない等、環境にやさしい買い物の仕方等を学習する環境教育プログラム。「体験」「気づき」を通して行動の変化を導きます。
- (4)実施時間 約100分(2校時分)
- (5)実施方法 出張講座形式
- (6)実施状況 延べ約1,200クラスで実施。約37千人の子ども達が受講。

買い物ゲームの流れ

図5



買い物ゲームの様子

図6



子ども達・先生方の感想(その1)

図7

- ①おもしろかったこと
 - ・みんなで協力して買い物をしたこと。
 - ・自分で考えてごみの数を減らせたのでたのしかったです。
- ②気が付いたこと驚いたこと
 - ・ごみでこんなにお金を使っていることに気が付いた。
 - ・自分達できれいな海などを汚していると知ってがっかりしました。
- ③これからしようと思ったこと
 - ・今日学んだことを全て使ってごみを減らしたい。
 - ・ラップを使っているものは買わないようにしたい。
 - ・レジ袋を使わないで家からエコバッグを持って行きたい。
 - ・お母さんに伝えて自慢したい。
 - ・これから1つでも多くのごみを減らして自然を増やしたいです。
 - ・ごみをいつもより減らして親などが出すお金(処理費・税金)を減らして行きたい。

かけ、子ども達から色々アイデアを募り、その上でもう一度買い物をします。そうしますと、子ども達は一回目と違い、なるべく包装の少ないバラ売りなどを購入するようになります。その後、再度ごみ処理費やかかった費用を計算して、最後にまとめと振り返りを行い、ファシリテーターから現実の廃棄物の量や処理費用を聞くことによってこれはゲームだけではなく現実の問題なんだと気づく、というゲームです(図7・8)。このゲームを通じ、知識や気づき、ごみを減らしたいという気持ちが未来を担う子ども達の記憶の中に残りまして、その後の行動にも活かされるという効果があります。そして子ども達が変わることによって、子ども達の親も変わり、家庭が変われば地域が変わるという効果も期待できます。昨年度以降、沖縄県でも買い物ゲームを支援しておりまして、平成29年度は4校、今年度は7校で実施を予定しています(図9)。

続いて、大臣表彰を受けましたもうひとつの団体、うるま市女性連合会の取組について説明します。このうるま市女性連合会の受賞の理由は、うるま市で開催されるイベント、お祭り等でごみの分別回収を行うエコステーション(図10)という分別収集場所の設置と運営についての功績が認められました。平成9年から活動を行っており、メンバーとしては受賞したうるま市女性連合会以外に、市内のリサイクル関連企業、廃棄物処理業者、市内少年スポーツクラブ、うるま市役所といった方々がエコステーションの運営主体になっています(図11)。内容としては、イベント会場にごみの分別収集場所を設け、分別回収や分別の指導を行っています。6分別に分別を行い(図12)、分別したものはそれぞれリサイクル事業者が会場から直接回収する方式なので、市町村にとっても手間が省けます。また、特徴的な点としては、野球やサッカーなどスポーツクラブの子ども達がエコ隊という名称で会場内を巡回しごみの回収やごみ拾いを行っている事です(図13)。子ども達はごみの回収が終わったあと、かき氷をもらったりして、ちょっとした御褒美もあります(図14)。この取組が行われる以前はイベントでごみが分別されていないという状況でしたので、地元の自治体がシ

子ども達・先生方の感想(その2)

図8

④その他

- ・リサイクルしようと思えば何でもいろいろ使えること。
- ・リサイクルなどのお仕事をしていると聞いてそのお仕事をしたいなと思いました。

(2)先生方の感想

- ・ごみ処理費等について初めて知ることがあったり、ごみを減らすためのアイデアを考えたりと、いつも以上に、授業に向き合う姿勢を見せていました。
- ・ごみについての勉強はこれまでもしていたのですが、それを更に現実的に考えることで、より深い学びになりました。ぜひ次年度も実施できたらと思います。

実施状況

図9

平成29年度(3市町村 4校 69人)

伊平屋村
平成30年2月23日 伊平屋小学校・野甫小学校合同 4年生(16名)

国頭村
平成30年2月6日 辺土名小学校 4年生(20人)

宮古島市
平成30年3月13日 上野小学校 4年生(33名)

平成30年度(6市町村 7校)(予定)

伊平屋村1校 多良間村1校 宮古島市2校 国頭村1校

本部町1校 伊是名村1校

※現在、小学校と調整中

エコステーション (ごみの分別回収場所)

図10

(本部)



(会場入口)

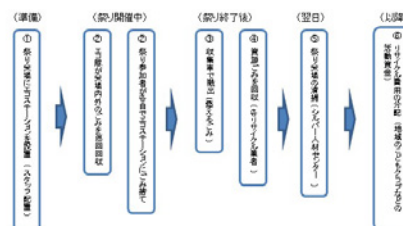
(会場内サブ)



エコステーションの概要

図11

- (1)活動年数 9年(平成22年開始)
- (2)活動状況 市内で開催されるイベントで年間3回程度実施。
- (3)メンバー うるま市女性連合会、市内リサイクル関連企業、廃棄物処理業者、市内少年スポーツクラブ、うるま市役所(商工観光課、環境課)など
- (4)内容 イベント会場に「エコステーション」(ごみの分別場所)を設け、ごみの分別回収及び分別の指導を行う。6分別(燃えるごみ、串類、食品残渣、缶、びん、ペットボトル)分別した物は、それぞれリサイクル事業者が会場から直接回収する。子ども達が「エコ隊」として会場内外を巡回しごみ拾いを行う。
- (5)流れ



ルバー人材や業者に委託して、イベント後に分別・処理をしておりますが、エコステーションの取組によって、イベントで発生するごみの処理費が年間65万円程度削減されました。また、この分別したごみは、例えばアルミ缶などは有価で売却できますので、関係者の合意でこの売却益の一部を地元スポーツクラブなどに還元しており、スポーツクラブ運営費も助かるという効果もあります。このエコステーションでの分別指導でごみの分別や3Rの知識が浸透した、また、子ども達がエコ隊に加わることによって、環境美化や3Rの取組の重要性を理解し、環境を大切にする心が育まれた、そして地域としても連帯感が生まれ、地域の活性化につながったといった効果が見られています(図15)。このエコステーションについては、まだうるま市内での取組が主なので、県としては、各市町村の方へ広めるための講習会や説明会、パンフレット等の作成に向けて、今準備を進めております。

以上の2団体以外の方々でも、例えば大臣表彰が地元広報誌に掲載され知名度が上がったり、紹介された商品が国外等でも取り上げられた、あるいは実際に小型家電の入荷量が増えたといった効果が出ております(図16)。このように全国大会の開催を通して、3Rに関する取組が沖縄県全体で広がっております。今後ともこの広がりが維持できるよう取組を進めたいと考えております。

最後に本日の第13回3R推進全国大会の成功と今後の富山県における3Rの推進を祈念いたしまして、私の報告といたします。

御清聴ありがとうございました。

エコステーションの様子(その1)

図12



エコステーションの様子(その2)

図13



エコステーションの様子(その3)

図14



エコステーションの取組による効果

図15

- ①ごみ処理経費削減 ・うるま市では、イベントで発生するごみの処理費用が年間約65万円程度削減できた。
- ②地域への貢献 ・子ども達のスポーツクラブは、遠征費等を助成してもらおうなど地域住民にお世話になっていた。
・エコ隊に参加することで恩返しできた。
- ③住民への効果 ・エコステーションでの分別指導により、住民にごみの分別や3Rの知識が浸透した。
- ④子ども達への効果 ・環境美化や3Rの取組の重要性を理解し、環境を大切にする心が育まれる。
- ⑤地域への効果 ・地域住民が一体となり取り組むことで連帯感が生まれ、地域の活性化に繋がった。

大会関係者の主な成果

図16

- ・買い物ゲームの実施について県外から問い合わせがあった。(県外での実施に向けて調整を進めている。)
- ・循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰の受賞が地元広報誌に掲載され知名度が上がった。
- ・受賞により従業員含め会社のモチベーションが上がった。
- ・大会で紹介した「チリメーサー」が外務省の「環境協力白書」やJICA機関誌に採り上げられた。
- ・小型家電の入荷量が増えた。(処理体制を強化中。)
- ・施設見学者が増えた。(展示内容を分かりやすく改善した。)
- ・一般家庭からの廃食油の収集量が増えた。(発電設備を増設した。)
- ・沖縄県リサイクル資材認定の申請相談件数が若干増えた。

(4) 基調講演2「SDGs時代の改正循環計画と3Rの推進」

3R活動推進フォーラム会長

慶應義塾大学経済学部教授 細田衛士氏

(略歴)

1977年に慶應義塾大学経済学部卒業。1987年慶應義塾大学経済学部助教授、1994年同学部教授となり現在に至る。大学で「環境経済論」を教えるかたわら、環境省中央環境審議会委員などを務めている。廃棄物やリサイクルの問題などを経済学の観点から分析し、循環型社会のあり方を検討している。



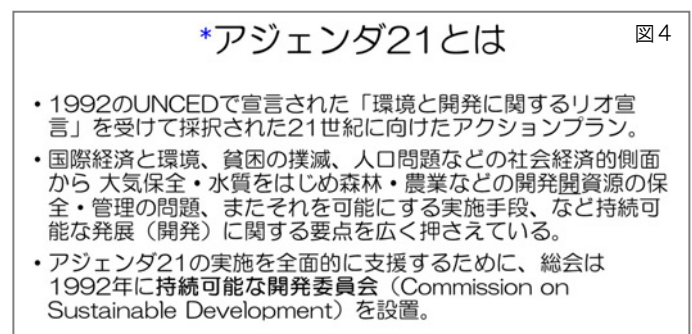
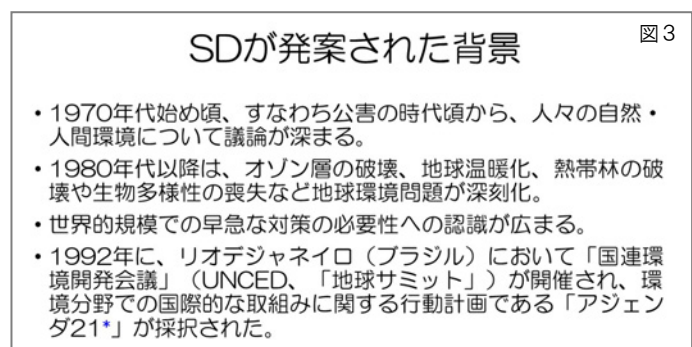
<SDGs (持続可能な開発目標) について>

実は私が環境省と経済産業省の両方の座長をさせていただき、小型家電リサイクル法を作った時のモデルが富山です。その富山でお話しさせていただくことを非常に光栄に思っております。

・SD (持続可能な発展) とは何か

今日はSDGs時代の改正循環計画と3Rの推進ということでお話しします。前半のテーマ、SDGsとは何なのか。SDはsustainable development、持続可能な、GはGoalsということで、17のゴール、そこに169の具体的なターゲットがあり、これで世界を変えようということです(図1)。

まずSDについて(図2)。持続可能な発展、あるいは開発といい、国連の「環境と開発に関する世界委員会」で我ら共通の未来ということで出た理念がSustainable Development、持続可能な発展です。私たちが子孫も私たちと同じ豊かさ、資源、環境を享受してほしいが、それができないところが問題でした(図3)。1970年代、富山でも神通川でイタイイタイ病という痛ましい公害がおきましたが、各地で色々な公害がおきました。80年代はオゾン層の破壊や地球温暖化、熱帯雨林の破壊、世界的規模での環境破壊が行われた。そうした中、1992年、リオの国連環境開発会議でアジェンダ21を出して、これが持続可能な発展の継承という発展形態になり、これが実はこのSDGsにも反映されています(図4)。ノドグロは素晴らしい、そうしたらそれは私たちが全部食い尽くしてしまうのではなくて、将来まで、ノドグロのいい味を堪能してほしい。ホテルイカもそうです、今取り尽くしてはいけません。それが、今の人たちは欲が増えておかしくなっ



いるのではないかと。私は昭和28年生まれですが、昔はそんなに豊かではありません、はっきり言うと貧しい。日常の生活で子どもの頃刺身を食べたという記憶はほとんどありません。肉も牛肉は大人になるまで食べたことはありません。それが今では、どこかへ行くときすぐお造りが出てきてマグロを食べてしまう。それでマグロが少なくなり、マグロの国際管理が大変になっている、ということを考えると、将来世代も一緒に私たちと幸せを享受できるようにしなければいけないのではないかと。SDを阻害するものは沢山あります(図5)。例えば貧困、格差の拡大、教育が受けられない人もいます。トイレがない、都市がスラム化する、女性に対する差別、移民難民に対する差別、LGBTIQへの偏見、こういう沢山の問題があります。

・MDGs (ミレニアム開発目標) について

SDGsの前に実はMDGsというものがありました(図6)。これは2000年に国連ミレニアムサミットで採択された Millennium Development Goals のことで、貧困をなくそうとか感染症の予防など、発展途上国で深刻化している問題について目標が立てられたのですが(図7)、残念ながらあまり一般的になりませんでした。MDGsも重要な問題が沢山あります。貧困、格差、妊産婦の健康、ジェンダーの平等、エイズなど感染症の防止、環境の持続可能性の確保、それからゴール8は開発のためのグローバルなパートナーシップの推進。このグローバルなパートナーシップ、これは今日の私の話の鍵となります。つまり、今の世の中は色々な難しい問題がありますが、それを一人で解決することはできません。多くの意見を異にする人がディスカッションすることによって次の一歩を高めていくということがとても大切です。単調な社会というのは自然環境もそうですが、いつかつぶれてしまいます。多様性があるから次の新しい社会が生まれてくるのです。京都大学に何故ノーベル賞が多いか、京都大学というのは国立大学の中で最も自由な学風で、色々な方々が違うことをやっている、だから新しい今までにないアイデアが生まれてくる。これが京大の強みです。こうしなければいけないと一つの学問、あるいは一つの考え方に区切ってしまうと、次の発展はできません。これは世界的にも同じことです。やはり多様性、意見の違いを大事にして乗り越えていくということが大切です。それで、このMDGsという2000年にできた途上国向けの発展のシナリオを変えて、2015年にできたのがSDGsです(図8)。これは途上国だけではなく先進国も問題を共有し、

ともに解決の道を歩もうというもので、持続可能な発展の概念を体現しておりますが、当初考えられた環

図5

SDを阻害する多くの問題

- ・他方、世界レベルで広がる貧困、拡大する富・所得の格差。
- ・益々大きくなる教育機会の不平等。
- ・非衛生的な生活環境に甘んじなければならない人々の増加。
- ・都市のスラム化。
- ・難民問題の深刻化。
- ・なくならない女性に対する差別。
- ・移民・難民に対する差別。
- ・LGBTIQへの偏見。

図6

MDGsの提示

- ・2000年にMDGs (Millennium Development Goals: ミレニアム開発目標) が国連ミレニアムサミットで採択された。
- ・貧困をなくすことや感染症の予防・拡散防止などが主要目標。
- ・すなわち発展途上国で深刻化している問題にどのように対処するか。
- ・しかし残念ながらMDGsはあまり浸透しなかった。

図7

前身のMDGs

“

- “ゴール1：極度の貧困と飢餓の撲滅
- ゴール2：初等教育の完全普及の達成
- ゴール3：ジェンダー平等推進と女性の地位向上
- ゴール4：乳幼児死亡率の削減
- ゴール5：妊産婦の健康の改善
- ゴール6：HIV/エイズ、マラリア、その他の疾病の蔓延の防止
- ゴール7：環境の持続可能性確保
- ゴール8：開発のためのグローバルなパートナーシップの推進”

”

出典：外務省HP

図8

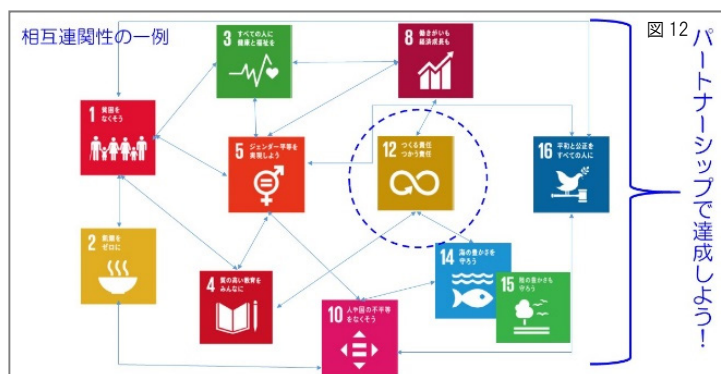
MDGsを受けて新たに提案されたSDGs

- ・発展途上国だけではなく先進国も問題を共有し、ともに解決の道を歩もうとして提案されたのがSDGs。
- ・SDの概念を体現しているが、当初考えられていた環境問題中心の立ち位置からより広範な問題解決の立ち位置に変化した。
- ・つまり、持続可能な発展とは、SDGsの17それぞれの問題をすべて解決しなければ可能ではないということ。
- ・そして17の課題はそれぞれが相互に深く関連しているという認識。

境問題中心の立ち位置から、より広範な問題を包括的に考えましょうということになりました。

・SDGs とは何か

持続可能な発展とは、SDGs の 17 項目それぞれの問題をすべて解決しなければならない (図 9・10・11)。つまり貧困の問題を解決しないと、教育の問題も解決できない。教育の問題が解決できないと、環境問題も解決できない。全部が深くつながっている、これがとても重要です。1 番は貧困をなくそう、飢餓をゼロに、今、世界で約 8 億人飢えています。70 数億人いるうちの 1 割くらいが飢えているにもかかわらず、日本人は毎年 650 万トンの食べられるものを捨てています。豊かな国の人には食べ残したものを捨てる、貧しい国の人には飢えている。これはやはり変えなければおかしい。私たちのライフスタイルも変えなければいけない。私は修行僧のようにしろと言っているわけではありません、普通のライフスタイルをエンジョイしながら、もっと色々なことを人々と共有することができる。すべての人に健康と福祉を、質の高い教育、当たり前ですね。ジェンダー平等を実現しよう、女性に対する差別はおかしいし、LGBTIQ の問題もある。それから、世界にはトイレがない人がいるのです。トイレがないために、水が悪くなる。水が悪くなると下痢になる。子どもの中で、幼児死亡率の主要原因のひとつは、エイズでも感染症でもなく下痢です。安全な水が飲めない、ただそれだけの理由です。こういう問題が世界に渦巻いている。エネルギーをクリーンにしましょう、地球を汚染してはいけません。働きがいも経済成長も、ちゃんと働いたらまともに生きることができる、そして経済も発展できる。産業と技術革新ができる。人や国の不平等をなくす、格差があんまりありすぎではいけない。住み続けられるまちづくり。そして 12 番目、これが今日のコアな話題なのですが、つくる責任つかう責任。作りっぱなしはいけません、作ったものが消費されてごみになったときには、ごみがまず少



なくなるようにする、ごみが出てリユースできる、あるいはリサイクルができる、最後は燃やすにしてもエネルギーがとれる。そういう循環型の社会にしなければいけない。重要なのは作るほうにも責任があるけれど、つかう私たちにも責任があることです。13 番目、気候変動。これは言うまでもありません。海の豊かさ、プラスチックごみの問題も

あります、2050 年には海洋中のプラスチックの重量が魚より重くなってしまいます。小さい 5mm 以下のマイクロプラスチックが有害物質を吸着して、それが魚の中に入ってしまう、それを私たちが食べることになるかもしれない。それは避けたいですね。陸の豊かさ、私たちが使う食べ物の中にはパーム油が入っていますが、パーム椰子を育てるためにもものすごい今無理をしている。生物にも影響がでて、野生生物がいなくなる。もっともっと持続可能なやり方で陸を使わなくてははいけない、そして平和と公正、どんな状況でも戦争はいけない。平和を守りたい。そして 17 番目、これが締めくくりです。パートナーシップで目標を達成しましょう。色々な意見の違いはあるかもしれませんが、その違いを乗り越えて、パートナーシップで問題を克服しましょうということです。SDGs はそれぞれの問題が関連します(図 12)。これらすべてをパートナーシップ、先程言いましたように意見の違いを乗り越えることによって実現しようということです。SDGs17 の目標は、ひとつひとつも重要ですが、束となるともっと重要になります(図 13)。ひとつひとつの問題を解決することの重要性も理解できるけれど、全体も解決したい。そこで、自分や自分の組織の行動を、地域でどうやってそれができるのか、自分自身の問題として置き換えて考えてみましょう。そして資源の循環利用もこの SDGs と深く繋がっているわけでありませう。そこで、この資源循環の話にいきます。

＜資源の高度な循環利用＞

・第四次循環型社会形成推進基本計画について

循環型社会形成推進基本法に基づいて、現在、第四次循環基本計画があります(図 14)。多種多様な地域循環共生、多様性が大事です。ライフサイクル、私たちの一生の中でもものを大切に使いましょう。最終的にリユース・リサイクルできないものは、適正処理しましょう。災害のために万全の対策をしましょう。そして適正な国際資源循環を世界と協力しながら資源を使いまわしていきます、ということです。

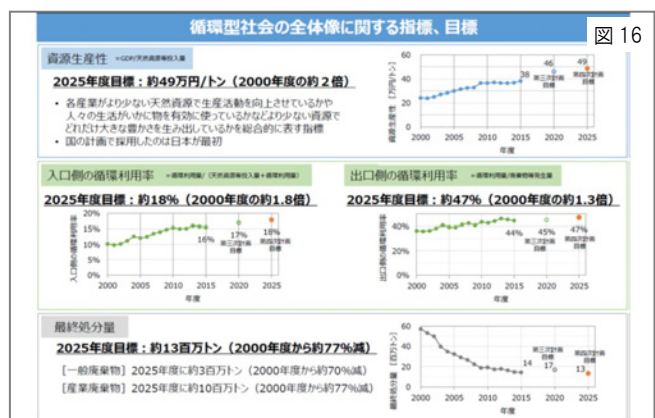
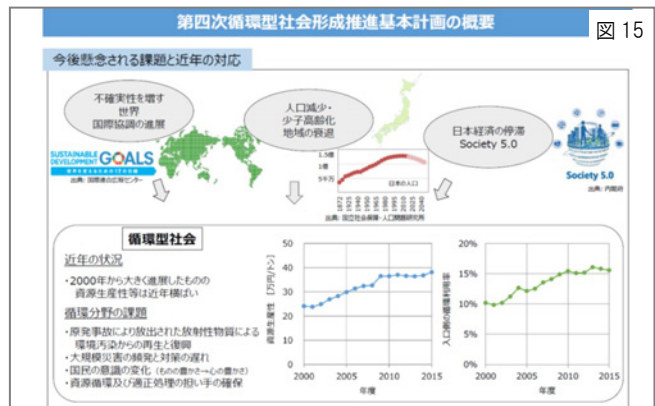
私たちには色々な問題があります(図 15)、例えば、SDGs にあるような平和の問題はなかなか満たされませう。人口減少や少子高齢化の問題も

SDGsの17の目標

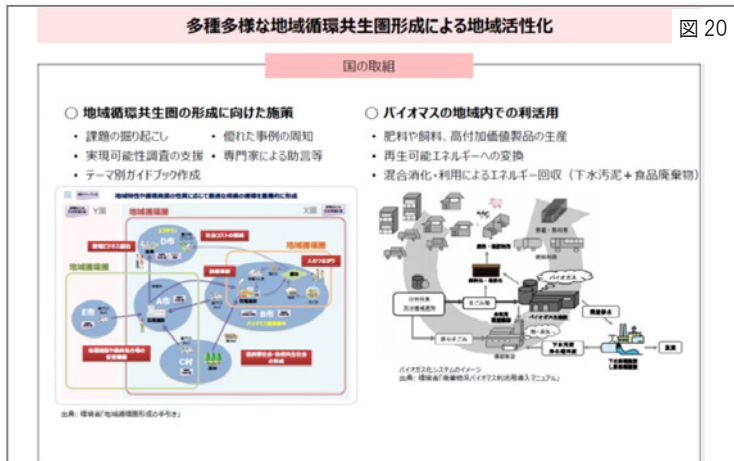
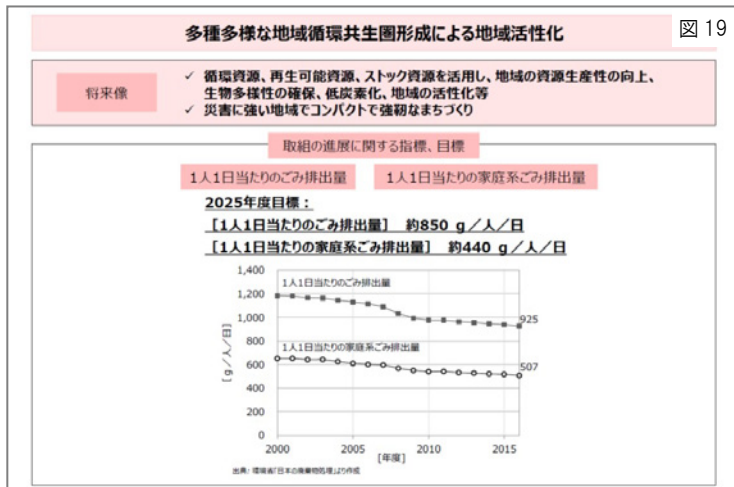
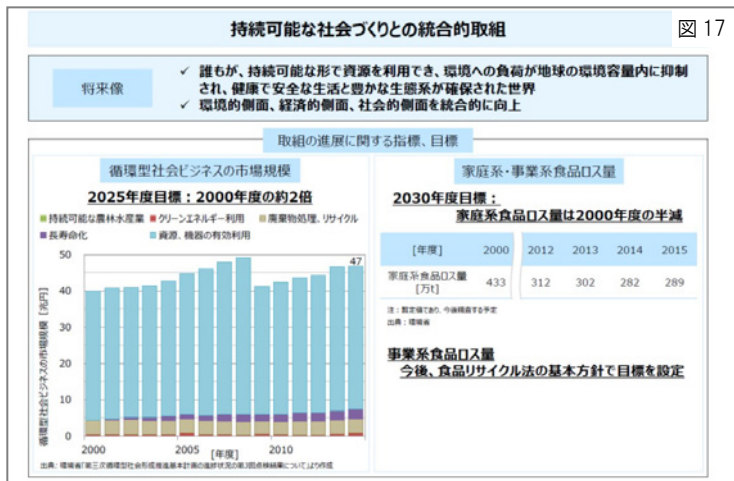
図 13

- ・SDGsの17の目標一つひとつも重要なのだが、それが17束になるとかなり難しい目標であることがわかる。
- ・しかし一方一つひとつ問題を解決してゆくことの重要性も理解できる。
- ・重要な事は、自分の行動、自分の組織の行動、地域での行動、国での行動に紐づけて考え、実践することが欠かせない。
- ・3Rや資源の高度な循環利用もSDGsと深くつながっている。

※以下の資料出典はすべて環境省の Website よりのも(図 31 を除く)

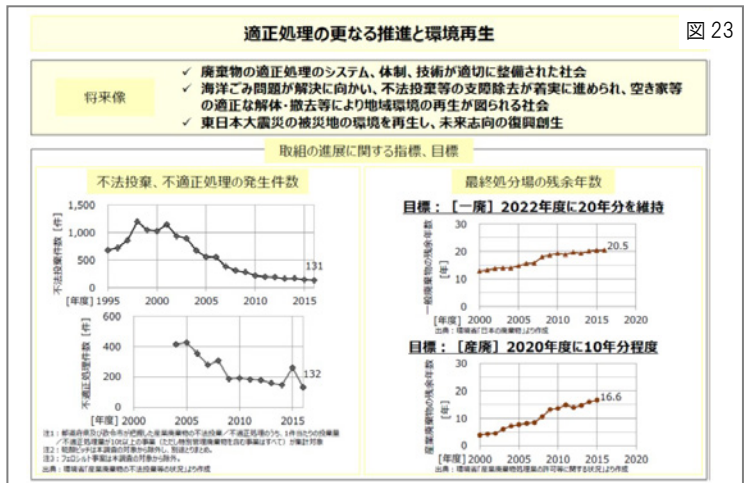
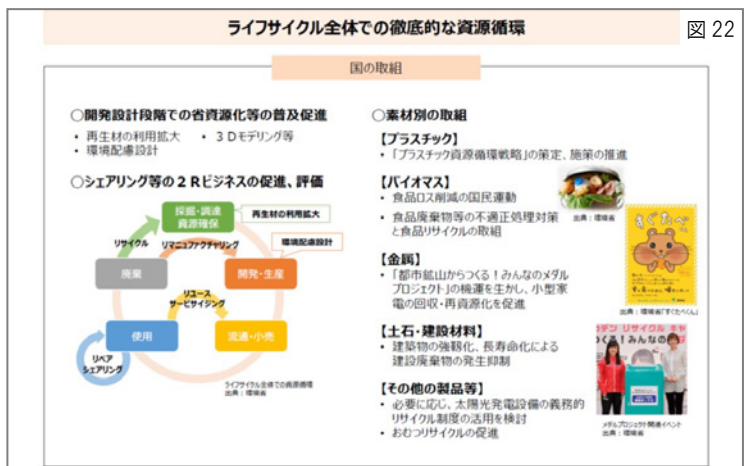
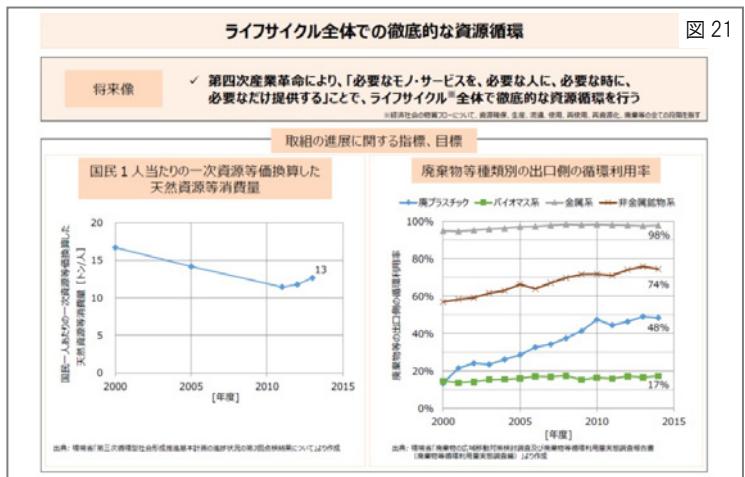


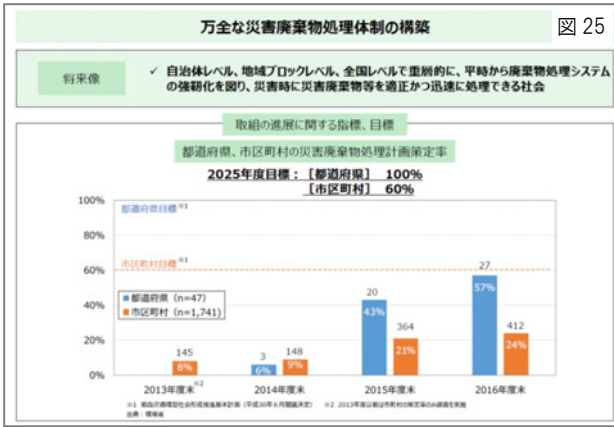
ある。日本の経済は停滞ともいわれている。そういう中で循環型社会、つまり、資源をなるべく大事に使い、将来世代も私たちと同じように享受できるようにしなくてはいけない。そのために色々な目標があります(図16)。例えば資源生産性で、天然資源1単位あたりどれくらい作れるか、この数値があがってくるということは、天然資源を節約利用しながらものを作っているということです。つまり、非常に節約しながら私たちが豊かになっているということです。だんだんあがっておりますが、まだまだです。次の循環利用率は、ものを繰り返しどれくらい利用しているか。江戸時代は、子や孫の時代まで着物を循環利用しており、最後はおむつや雑巾にしたりする。とても知恵が発達していました。残念ながら高度経済成長の時代から使い捨てという悪い習慣が入ってしまいました。資源は限られています。子や孫の世代まで使わなくてはならないとしたら、少しは江戸時代の知恵があつていいのではないのでしょうか。もっともっと色々循環的に使ってみよう。これには目標があります。天然資源1単位あたりどれくらいGDPを使っているか、今だいたい1トンあたり38万円ですけれども、2025年には約50万円にしましょう。それから、これは出口側の循環利用率、これもリサイクル率と似たようなもので、44%を47%にしましょう、最終処分量をもっと減らしましょう、今ごみの処分場がありません。皆で協力してごみを減らし、リデュース・リユース・リサイクルしなければなりません。食品ロス、家庭だけで289万トンある(図17)。一方で私たちの資源を高度に循環利用する産業もだんだん規模が大きくなってきています。私たちの知恵をあわせ集めることによって資源を高度な循環利用する、そして天然資源を節約利用しながら豊かになってくる社会に作りなおさなければいけません。これはまさに国の取組の中で、さっき申し上げたSDGsを充分意識しながらやっということうことです(図18)。



例えば2番目のシェアリング。これからシェア社会というのはひとつの大きな目標、手段となっています。それから、未利用間伐材等の資源を使うとか、マイクロプラスチックを含む海洋ごみを減らすなど、色々なことが、皆様の知恵と協力を合わせなければならない。やはり多様性をいかすこと、パートナーシップを作り上げることによって、問題解決に向かう、それを国もとても意識しています。これはなかなかいい数字ですが、私たちは努力することによって、1人1日当たりのごみの排出量を減らしてきました(図19)。かつては一般廃棄物といわれるものがだいたい1人1日1.2kg出していましたが、今は900gぐらいになりました。そのうち家庭系のごみが600g強から今は500gぐらいに減りました。もっと私たちは減らすことができます。特に食品ロスを減らす、あるいは、リユース・リサイクルをすすめることによって、ごみを減らすことができます。

多種多様な地域循環、つまり地域によって色々な違いがあります(図20)。人口動態も違います。そうすると、それぞれの地域の特性を使い、新しいものを作りあげる。循環型社会を作りあげる、そして重要なことは、知恵を共有化することです。私が一番初めに申し上げたこと、小型家電リサイクル法を皆様と協力して作らせていただいた時に参考にしたモデルは富山モデルです。富山の特性があった、それをすぐさま全国には広げられないけれど、それを少しずつ変えることによって小型家電リサイクル法ができるようになるのではないかと、今それがオリンピック・パラリンピックのメダルづくりにも貢献するようになっていっています。そういう地域の違いを超えた努力、知識を共有することも重要です。国民一人あたりの天然資源の消費量、循環利用率、もっとこれを努力しなくてはならない(図21)。バイオマス系、プラスチック系が苦戦しています。プラスチックもよ



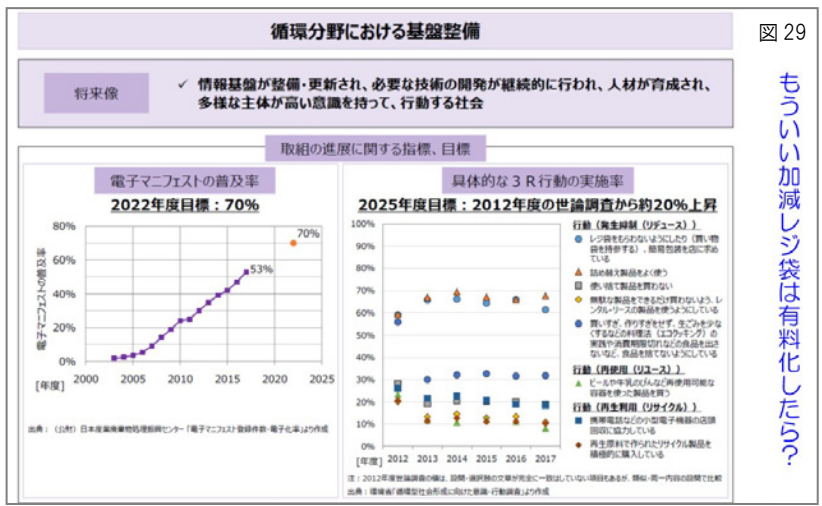
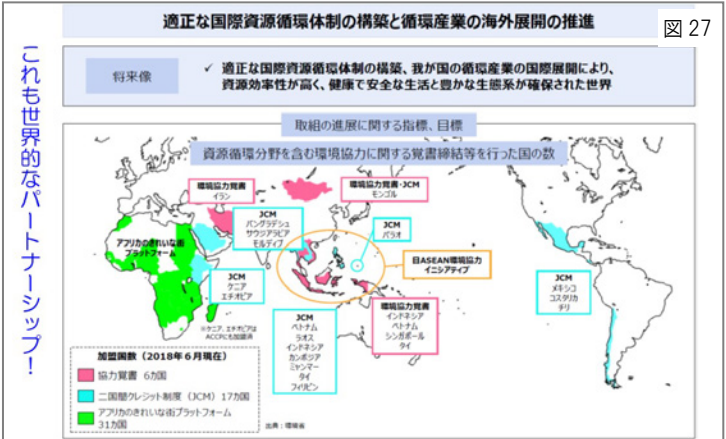


なくなっておりありますが、もう少し努力できる。

そして、ライフサイクル全体で取組が必要で(図 22)。資源をとってから使われるまで色々な使われ方があります。昔の人は和服を着て、それが浴衣になって、それから寝間着になって、赤ちゃんのおしめになって、おむつになり、最後は燃やして灰をとるとい、ひとつのものの生涯で使いまわす知恵がある。

それからもうひとつ、不法投棄は減らし、リサイクルできないものは適正に燃やしましょう(図 23・24)。日本の焼却設備は非常に優れています。熱回収もできる。なんでも燃やせばいいというのはよくないですが、燃やす設備があるなら、それを有効利用しましょう。燃やして熱を取りましょう。つまり、資源をとことん利用しましょう。江戸時代でやったことが、もっと高度な知恵のあるこの社会でできないわけがないのです。

それからもうひとつ重要なことは、災害があった時には適正処理をするような私たちの努力が必要、その時には県をまたいで協力する必要があります(図 25・26)。東日本大震災、そして熊本、北海道があり、少しずつ私たちは災害廃棄物をうまく処理できるようになってきましたけれども、もっと協力し知恵を出して、それを共有し情報交換することで、さらにうまく処理することができるようになってくると思います。



もったいない加減レジ袋は有料化したらう。

国が異なれば色々意見は違います。しかし、環境問題あるいは持続可能な発展に関して言えば、喧嘩をしていては話になりません。協力し、意見を合わせられるところはどこなのか一生懸命探りながら次の一歩をすすめていくことが大事です。今、海ごみのだいたい60%以上が途上国から出たものだと言われております。日本の廃棄物処理、適正処理の技術やシステムも、アジアの国々、あるいはその他の途上国の国々に対して、協力することができるようになりました。ぜひもっとすすめていただきたいと思います(図27・28)。

私たち日本の国は、電子的なやり方で情報交換する電子マニフェストもすすんできました(図29)。3Rの行動も皆でシェアするようになりました。人材育成も重要です(図30)。これらをすすめていくことによって、色々な方々の協力で、3Rあるいは資源循環そしてSDGsをすすめていくということが私はできるのではないかと思います。国も様々な取組をしています、先程申し上げた持続可能な社会づくりの色々な取組が、指標があって、私たちはその指標を利用することによって新しい循環型社会を作ろうとしています(図31)。ところが残念ながら、途上国の廃プラの例、こういう状況が現実なのです。このような状況は一日も早くなくさなくてはなりません(図32)。

・誰一人残さない世界へ

今日の私の話の前半はSDGs。持続可能な発展の目標ですね、17の目標、169のターゲット、そして資源の高度な循環利用もSDGsの中心、12番目に位置づけられています。SDGsの言っていることは、誰一人残さない。世界の誰一人、大事な生命を取り残さない、それがSDGsです。それにはパートナーシップが重要です。多様性を大事にする、そしてその一つのコアである新しい循環型社会、それは、皆がパートナーシップをもって作りあげなくてはいけない、これが今日の私のメッセージです(図33)。

ご清聴ありがとうございました。

循環分野における基盤整備 図30

国の取組

【情報整備】

- 各主体の取組の成果を評価する手法、分かりやすく示す指標
- 各種手続等の廃棄物に関する情報の電子化、電子マニフェストを含む情報の活用

【技術開発等】

- 廃棄物収集の効率化や高度選別技術の普及促進
- ・IoTとデータ分析技術の組み合わせ、ロボット、AI等を駆使
- 世界に先駆けた革新的低炭素化技術の研究開発
- ・バイオマスからの化成品等の製造等



【人材育成、普及啓発等】

- Re-Styleキャンペーンを通じて、若年層を中心にサブカルチャー等と連携した意識醸成、行動喚起
- 多数の企業が参加した消費者キャンペーン



循環型社会形成のための指標の構成 図31

- ・循環型社会の全体像を把握し、その向上を図るための物質フロー指標、数値目標を設定
- ・各主体の取組の進捗度合いを的確に計測・評価し、更なる取組を促していくため、中長期的な方向性の項目別に指標を定め、可能な範囲で数値目標を設定

位置づけ	指標の種類
循環型社会の全体像に関する指標	物質フロー指標 ・経済社会におけるものの流れ全体を把握し、その向上を図る ・物質フローの3つの断面である「入口」、「循環」、「出口」それぞれについて、資源生産性、循環利用率、最終処分量を設定
循環型社会形成に向けた取組の進展に関する指標	項目別物質フロー指標 各主体の取組の進展による物質フローの改善等の状況を捉える 項目別取組指標 各主体の取組の進展そのものを捉える

取組の進展に関する指標の例

<ul style="list-style-type: none"> 持続可能な社会づくりのための統合的取組 多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化 ライフサイクル全体での徹底的な資源循環 適正処理の要となる再資源・環境再生 万全な災害廃棄物処理体制の構築 適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進 循環分野における基盤整備 	<ul style="list-style-type: none"> 循環型社会ビジネスの市場規模 家庭系・事業系食品ロス量 1人1日当たりのごみ排出量 1人1日当たりの家庭系ごみ排出量 国民1人当たりの一次資源等換算した天然資源消費量 廃棄物等種類別の出口側の循環利用率 不法投棄、不適正処理の発生件数 一般廃棄物、産業廃棄物最終処分の負金発生数 災害廃棄物処理計画の策定率 資源循環分野を高い連携協力に関する資源連携等を行った回数 電子マニフェストの普及率 具体的な3R行動の実施率
---	---

世界を汚す廃プラスチック 図32



出典：AFP BBコミュニケーションズ
HP 2018年6月5日
パンパエ・プラカにある埋め立て地（2018年6月2日撮影）、(c)AFP PHOTO / Zinyange Auntonry

おわりに 図33

- ・SDGsは世界の潮流。
- ・3Rそして資源の高度な循環利用もSDGsの中に位置づけられる。
- ・「誰一人残さない」、皆が幸せになる社会を作らなくてはならない。
- ・それにはパートナーシップが重要。
- ・新しい循環型社会は皆の手で実現しよう！