

## 2019年度 エコ・カレッジ報告

	日 程	講座名
第1回	7月26日	開講式 気候変動の影響と適応策
第2回	8月30日	産業廃棄物の基礎と低炭素社会の創造
第3回	9月27日	持続可能な社会と企業活動 ～SDGsの実践に向けて
第4回	10月18日	最新の環境CSR事業所を視察
第5回	11月14日	最新の環境情報
第6回	1月24日	地球温暖化防止活動推進員として 閉講式

受講者 職域コース：40名  
職域アドバンスコース：49名

2019年度エコ・カレッジを受講いただき有難うございました。

令和2年1月24日



一般社団法人 茨城県環境管理協会

開講式・第1回エコ・カレッジ

## エコ・カレッジ（職域コース）を開講しました

～アドバンスコースを含め90名の受講生～

7月26日にホテルレイクビュー水戸で、当協会主催のエコ・カレッジ（職域コース）の開講式を行いました。

今年度は、40名の方に参加いただきました。また、今年度で4回目となるエコ・カレッジOBや茨城県地球温暖化防止活動推進員の方々の学習・情報収集の場として設けた職域アドバンスコースも大好評で、50名の方に参加いただきました。

開講式では、来賓として茨城県県民生活環境部環境政策課の藤田英雄課長をお招きし、猿田理事長からエコ・カレッジ開催の主旨等を説明しました。



開講式に臨む受講生のみなさん



来賓の藤田課長

## 気候変動の影響と適応策を学びました

～第1回エコ・カレッジ～

開講式に引き続き、第1回エコ・カレッジを開催しました。「気候変動の影響と適応策」をメインテーマに、午前は、気候変動適応センターの脇岡靖明副センター長、国立研究開発法人 産業技術総合研究所の根岸信彰上席主任研究員による講演、午後には、茨城大学 地球変動適応科学研究機関の田村誠副機関長、一般社団法人 エコファーム推進機構の大谷木亘理事の講演がありました。

### ○国立研究開発法人 国立環境研究所

気候変動適応センター 副センター長 脇岡靖明氏

「気候変動適応センターとしての役割」と題し、気候変動の影響と適応策について、全国センターとしての観点から詳しい説明がありました。まず、迫りくる気候変動を世界や日本の異常気象・気象災害、日本における食への影響を具体的に説明してくださいました。なぜ気候変動への適応が必要なのか、さらに、国の取組や地域の取組の重要性について学びました。



○国立研究開発法人 産業技術総合研究所

環境管理研究部門 水環境技術研究グループ 上席主任研究員 根岸信彰氏

「光を活用したエコな防災技術」と題し、最初に、途上国における水浄化技術の現状の厳しさの説明があり、SODI法、薬剤、膜濾過法などの水浄化法に加え、近年光触媒が飲料水浄化に使えることが根岸先生達の研究から明らかになった。その後、光触媒による水分解研究が下火になったあと、光触媒による環境汚染物質の処理に脚光が集まり出し、現在、光触媒応用の分野は、大気浄化、水質浄化、超親水性、抗菌、防汚の5つが考えられており、大気浄化用触媒や防汚用触媒の実証例の紹介がありました。



○茨城大学 地球変動適応科学研究機関 副機関長・准教授 田村誠氏

「緩和策から適応策へ 地域研究機関としての行動」と題し、今年4月に、茨城県地域気候変動適応センターを開設した茨城大学地球変動適応科学研究機関で積み上げてきたデータ等を基に、本県の農業、気候変化予測、河川・氾濫リスク、気候変動適応・防災教育、さらには、本県の緩和策等の説明がありました。気候変動対策は持続可能な地域づくりの一環であり、地域の実情に沿ったオーダーメイドの対応が重要だということでした。



○一般社団法人 エコファーム推進機構 理事 大谷木亘氏

「省エネルギーコスト削減対策 コンサルティングの事例」と題し、エコファーム推進機構は、産業と農業の両面から、地球温暖化対策の推進や低炭素社会の実現を、総合的な視点から目指す団体として設立された。また、省エネ補助金制度の紹介もあり、環境省のCO<sub>2</sub>削減ポテンシャル診断事業や低炭素機器導入事業や、経済産業省のエネルギー使用合理化等事業支援事業（工場・施設単位、設備単位）、国土交通省の既存建築物省エネ化推進事業などについて、詳しい説明があり、受講生の皆さんも大いに参考になったようでした。



## 第2回エコ・カレッジ

# 産業廃棄物の基礎と低炭素社会の創造を学びました

8月30日にホテルレイクビュー水戸で第2回エコ・カレッジを開催しました。午前  
は、「廃棄物処理の基礎知識及びマニフェストの作成」の講義、午後は、「低炭素社会の  
創造に向けて」をメインテーマとして2団体が取組事例を紹介しました。

### ○株式会社 日立製作所 エネルギー環境管理センタ 主任技師 鈴木良治氏

「廃棄物処理の基礎知識及びマニフェストの作成」と題し、最初に、不法投棄の実情、廃棄物の種類及び処理方法など廃棄物全般についての説明があり、続いて、許可証・委託契約書・マニフェストについて具体例を示して解説していただきました。最後には、実際に委託契約書及びマニフェスト作成の演習を行いました。



### ○株式会社 サーモアドベンチャー 代表取締役 高橋義則氏

「低炭素サーモグラフィによる建物劣化・断熱・エコ診断」と題して、サーモアドベンチャーのインスペクションとは赤外線サーモグラフィ等による目で見えない部分をデータ化、可視化する建物診断であるとし、結露の調査や雨漏りの調査、外壁の劣化調査、筋交いの調査、建物の気密測定、建物の断熱性能測定、断熱材の欠損の調査などについて説明がありました。



### ○有限会社 エヌ・ケーユニフォーム 代表取締役 菊池直樹氏

#### 株式会社 チクマ 環境推進室 中村尚弘氏

「アーシングリサイクルシステムの推進と服育」と題し、繊維製品のリサイクル状況、アーシングリサイクルシステムの紹介がありました。そして、服育とは、衣服の大切さやその力について理解し、私たちの暮らしに活かす力を養う取組で、2017年度から水戸市内全小学校2年生に「みとちゃんピカベスト（児童向け高視認性安全服）」を配布している事例の紹介がありました。



### 第3回エコ・カレッジ

## 「持続可能な社会と企業活動～SDGsの実践に向けて」 をテーマに発表していただきました

～2019年度 茨城県地球温暖化防止活動推進員第2回全体研修会・  
第3回エコ・カレッジ・環境事例発表会～

9月27日にホテルレイクビュー水戸で、推進員第2回全体研修会・第3回エコ・カレッジ・環境事例発表会を同時開催しました。今回のプログラムは、午前のPART1で、SDGs目標達成に向かうビジネスと題し、取組事例を発表いただき、午後のPART2では講演やSDGs達成のための取組事例発表とパネルディスカッションを行いました。地球温暖化防止活動推進員やエコ・カレッジ受講者のほか、当協会会員事業所、行政機関などから140名を超える参加者で、会場は一杯となり、興味深く熱心に聞き入ったり、多くの質疑がみられました。

以下にその概要をお知らせします。

### PART1 SDGs 目標達成に向かうビジネス

#### 「新電力切替による経費削減」

- ・新電力コム株式会社 菌田博輝氏

新電力とは何かの説明から、新電力のシェアの推移、メリット・デメリットの説明がありました。また、新電力切替効果の事例や削減額の使い道などについての発表もありました。



#### 「SDGsに向かう成長産業の紹介」

5つの事業所が、会場内の5カ所でそれぞれの取組状況を発表しました。(敬称略)

- ・株式会社 エコツーター技術研究所



遮断塗装によるビルや家屋の省エネ効果

- ・株式会社 ダイトー



走行式スコープによる配管の省エネ効果

- ・株式会社 TOGA



有害物質と臭いを除去するダクトレス空気清浄器

- ・東部燃焼器具販売株式会社



燃焼器具からリフォームまで生活基盤の総合商社

・有限会社 Arknet



CO<sub>2</sub>を低減したプリザーブドフラワー技術

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS  
世界を変えるための17の目標



PART 2 わが国がかかえる諸問題とSDGsの取組

●講演

- ・国立研究開発法人 産業技術総合研究所 上級主任研究員 小寺洋一氏

「プラスチックの諸問題の解決に向けて」と題し、まず、プラスチック生産量が増加しており、積算生産量は世界で70億トンにも及び、その多くが環境投棄や埋め立てられており、有害化学物質の暴露や天然資源の消費、廃棄物の増加や廃棄物管理が問題となっていると説明がありました。そして、問題への対処として、現在の法制度と基本政策、どの利害関係者が何をすべきか、プラスチック廃棄物の有効利用例の紹介があり、最後に、企業行動への期待を説明していただきました。



●事例発表「SDGs達成のための取組事例について」

- ・G h o l d i n g s株式会社 会長 平井正昭氏

「空気から毎日20Lの水をつくる革新技術」と題し、『自然と調和した文化を、世界に創造する』という理念を語られ、炭素・水・電気・油・ゴミ処理についての循環型エネルギー事業の発表がありました。具体的に、無限の可能性を秘めた次世代炭素「CARBON NANO HORN」、空気中から毎日の飲み水を生み出す「AQUA ROOTS」、プラスチックゴミからガソリンを作る「廃プラ油化装置」、すべてのゴミをイオン化処理でクリアーにする「ゴミ処理装置」、走りながら電気を生み出しリチャージ出来る「リチャージングカー」などの革新的な技術の発表がありました。



- ・サラヤ株式会社 代表取締役社長 更家悠介氏

「SDGsとサラヤ」と題し、SDGsゴール3（全てのの人に健康と福祉を）を目指して、「子どもたちの命を守る手洗い」を世界に広めたいということから、対象衛生商品の売上の1%で、アフリカ・ウガンダでのユニセフの手洗い普及活動を支援するために、2010年に「SARAYA 100



万人手洗いプロジェクト」を始動。2015年までのプロジェクト成果として、簡易手洗い設置が普及し、手洗いの割合が33.2%（2007年14%）に向上した。また、「手洗い・世界ナンバーワンを目指して！」の取組を紹介。さらに、ゴール15（陸の豊かさを守ろう）については、ボルネオやエジプト、チュニジアで展開している緑化プロジェクトの発表がありました。

・一般財団法人 セブン-イレブン記念財団 事務局長 星 劭氏

「募金からはじまる企業のSDGs」と題し、1993年設立のセブン-イレブン記念財団が取り組んでいる自然環境保護・保全事業を中心に説明がありました。今年度の方針は、セブンの森（13都道府県18カ所）、環境市民活動助成、環境ボランティア活動への誘い、地域密着型の九重・高尾自然学校などです。また、宮城セブンの森、大阪湾セブンの海の森、そして、水戸市の茨城セブンの森、山梨セブンの森、滋賀セブンの森、奈良セブンの森の説明に続いて、九重ふるさと自然学校及び高尾の森自然学校の取組の発表がありました。



講演及び事例発表後、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の吉積潔氏をコーディネーターに、講演者と事例発表者をパネリストとしてパネルディスカッションを行いました。参加者からの質問を交え、SDGsと企業の経営戦略について話し合っていました。



## 第4回エコ・カレッジ

### 埼玉県環境科学国際センター及びさいたま水族館を視察

10月18日に第4回エコ・カレッジを開催しました。今回は、埼玉県環境科学国際センターとさいたま水族館を視察しました。職域コース及び職域アドバンスコースの受講生等65名の参加でバス2台での視察となりました。

#### 【埼玉県環境科学国際センター】

埼玉県環境科学国際センターは、日本で初となる地域気候変動適応センターに認定された機関です。このセンターは、2018年12月1日に施行された気候変動適応法の法施行に合わせ、同日に地域気候変動適応センターとしての活動を開始しました。

初めに、館内を見学しました。館内では、地球上での様々な問題や、暮らしの中でのCO<sub>2</sub>削減やリサイクルについて体験しながら学習することが出来ました。なかでも、リアルタイムで宇宙から地球の姿を映しだ



触れる地球を見学する参加者

し見ることで出来る、触れる地球コーナーは人気があり、参加者は地球上の様々な場所を観察していました。その後、研修室に移動し、同センター温暖化対策担当の本城博士から世界の気候変動についての説明や、どのように省エネをしていき温室効果ガスを減らしていくか、緩和策と適応策等の説明をしていただきました。

#### 【さいたま水族館】

さいたま水族館は、日本で初めて淡水魚だけの展示を行なった水族館であり、絶滅危惧種（IA類）に認定されていて埼玉県の魚にもなっているムサシトミヨや、国の天然記念物であるミヤコタナゴとムジナモの展示と保護も行なっています。初めに、水族館の矢辺飼育課長から、水族館の概要やムサシトミヨとはどのような魚なのか、ムサシトミヨやミヤコタナゴの保護の実態の説明を受けました。その後、飼育員の方のガイドを受けながら館内を見学



矢辺飼育課長から水族館の説明を受ける

しました。館内には、カメやザリガニと触れ合えるふれあいコーナーや金魚の水槽の中に入ったように見える金魚ドームもあり、参加者は子どもの頃に帰ったように楽しんでいました。その後、特別にバックヤードも見学させていただきました。バックヤードでは、違った見え方をする魚たちやふだん見ることのできない成長途中の魚たちを見ることが出来、皆さん興味深そうに見学していました。

## 第5回エコ・カレッジ

### 最新の環境情報を学びました

11月14日にオーシャンビュー大洗で、「最新の環境情報」と題して、第5回エコ・カレッジ（職域コース）を開催しました。環境に関する重要テーマ「大気」、「廃棄物」、「水」の最新情報を一度にまとめて学べる密度の濃い講座となりました。

#### ○大気環境の動向 愛媛大学名誉教授 若松伸司氏

最初に、最近の大気環境の状況として、中国、日本、茨城県の大気汚染状況の説明がありました。続いて、光化学オゾンの生成機構として、光化学オキシダント（OX）は二次生成大気汚染物質であり、そのほとんどがオゾンである。光化学スモッグを引き起こし、一定以上の濃度に長時間暴露されると植物の生育が阻害され、一例として、丹沢山地のブナ林の衰退状況の説明がありました。また、光化学オキシダントのトレンドとその要因について、窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）と揮発性有機化合物（VOCs）との関係についての解説がありました。さらに、光化学オキシダントと微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）との関係では、PM<sub>2.5</sub>は、大気中での滞留時間が長いので、広域的、長距離にわたり輸送され、粒子が小さいので、呼吸器系の深部まで達する。これにより、呼吸器系疾患や循環器系疾患、肺がん等の増悪作用をもたらす。また、24時間平均値がモニタリングの基本となっているため、日平均値が70 μg/m<sup>3</sup>に達すると考えられる場合は、その日の早い時点での注意喚起が必要であるとのことでした。



#### ○廃棄物の動向 一般社団法人 環境適正推進協会理事 高橋利行氏

最初に、家電リサイクル地域方式の説明がありました。環境適正推進協会が運用者となり、家電リサイクル法を補完し、使用済み家電4品目の再資源化を促進させることを目的とした家電リサイクルを行うシステムで、引き取った使用済み家電製品は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づく許可を有した回収業者及びリサイクル業者によって「特定家庭用機器一般廃棄物及び特定家庭用機器産業廃棄物の再生又は処分の方法として環境大臣が定める方法」に則り、適正な処理が行われます。回収された使用済み家電製品は、すべて管理者である環境適正推進協会協力企業「地域方式家電リサイクル工場」に持ち込まれ、再資源化されるということです。



また、中国の廃プラ輸入禁止についての問題、わが国のプラスチックくずの輸出量に

ついて、そして、廃プラスチック処理の動向と今後の予測についての説明がありました。そして、今後、廃棄物処理料金の高騰が予想され、廃棄物処理の流れから埋め立て場所がなくなっていくことによる料金の高騰から連鎖的に焼却、中間処理業者での料金の値上げをせざるをえない状況になる可能性がある」と指摘され、排出業者としての対応も重要であると考えさせられました。

#### ○水環境の動向 茨城県霞ヶ浦環境科学センター長 福島武彦氏

新しい水質環境基準についての背景として、海域での水質の改善は達成されたものの、貧酸素水塊の発生や藻場・干潟等の消失、水辺地の親水機能の低下がみられる。そのため、従来の有機汚濁指標、栄養塩だけでなく、水生生物の生息への影響等を直接判断できる指標や国民に直感的に理解しやすい指標の導入として新しい水質環境基準が必要であると説明がありました。底層溶存酸素量（低層DO）、透明度の測定方法や問題点について霞ヶ浦を例として分かりやすく説明され、また、リモートセンシングを利用した水環境解析について、人工衛星による広範囲エリアの調査解析事例として三方湖におけるヒシ属分布の変遷画像や面積の変化、全国湖沼を対象とした透明度の推定や予測値の比較の説明がありました。そして、地球温暖化・気候変動の水環境への影響、霞ヶ浦の水質の問題点についての説明があり、下流汚染蓄積型湖沼の代表である霞ヶ浦の水質問題点については、平成27年までに約1.4兆円を投資したが、水環境改善ははっきりとはみられない。流域でのさまざまな生産活動が、水の再利用率や汚染蓄積性の高さとあわせて、改善を遅らせているのではないかと指摘されました。



熱心に話を聞く受講生の皆さん

## 第6回エコ・カレッジ

### 地球温暖化防止活動推進員の取組み紹介と心構え



「事業所の環境CSR事例」  
生活協同組合  
パルシステム茨城 栃木  
市村 信一郎 氏



「市民や学校の取組事例」  
学校法人 常磐大学  
松原ゼミナール  
宮城 舞子 氏

### 閉講式



職域コース 修了者39名



職域アドバンスコース 修了者46名