

平成30年度 エコ・カレッジ報告

- | | 日 程 | 講座名 |
|-----|--------|------------------------------------|
| 第1回 | 6月22日 | 開講式 |
| 第2回 | 7月20日 | 世界湖沼会議・生物多様性・CSR活動 |
| 第3回 | 8月31日 | クールアースいばらき2018大会
低炭素社会の創造と産業廃棄物 |
| 第4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5回 | 10月26日 | 最新の環境CSR事業所を視察 |
| 第6回 | 11月16日 | 最新の環境情報 |
| 第7回 | 1月31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：33名
職域アドバンスコース：42名

平成30年度エコ・カレッジを受講いただき有難うございました。

平成31年1月31日



一般社団法人 茨城県環境管理協会

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

去る6月22日に、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、32名の方に参加いただきました。また一昨年度からエコ・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新たに設けた職域アドバンスコースも大好評で、42名の方に申込をいただいています。

当日は、茨城県主催の体験コースとの合同開講式で、茨城県県民生活環境部環境政策課の阿部課長及び当協会の猿田理事長からエコ・カレッジ開催の主旨等を説明した後、「アイスブレイキング」を実施しました。グループに分かれての自己紹介や会場の後ろに集まってクイズに答えるなどしました。アイスブレイキングは、皆さん初めての方が多く、最初は、緊張していきこちない様子でしたが、時間の経過とともに打ち解けていきました。

午後からは、職域コースの受講生は自由参加となり、希望者が、宇都宮大学の湯本浩之教授の『ワークショップで考えるSDGsと持続可能な社会「地球にやさしい」って何だろう？ 私たちの暮らしと世界のつながりを考える』と題したワークショップ形式の講義を受けました。導入部は、「日本で最も多く使われている植物性油脂はナタネ油、世界で一番多く使われている植物性油脂は何」。答えは「パーム油」。そこから、パーム油の生産国やなぜ多くの製品に利用されているのか、パーム油は人や地球に優しいのか、持続可能なパーム油のための円卓会議（RSPO）の取組事例等を映像を使いながらわかりやすく説明していました。SDGs（持続可能な開発目標）については受講者も耳慣れない言葉だったようで、「大変勉強になった」との声が多く寄せられました。

第2回以降は、以下の内容で開催します。

- 第2回（7月20日） 世界湖沼会議・生物多様性・CSR活動
- 第3回（8月31日） 低炭素社会の創造と産業廃棄物
（※クールアースいばらき2018大会と同時開催）
- 第4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
（※環境事例発表会と同時開催）
- 第5回（10月26日） 最新の環境CSR事業所を視察
- 第6回（11月16日） 最新の環境情報
- 第7回（1月31日） 地球温暖化防止活動推進員として



アイスブレイキングでリラックス



湯本教授による講義

第2回エコ・カレッジ

世界湖沼会議・生物多様性・CSR活動を学びました

～第2回エコ・カレッジ～

7月20日、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、「世界湖沼会議に向けた取り組み」をテーマに、筑波大学の内海真生准教授、「生物
多様性の企業戦略とその効果」をテーマに、日本生態系協会の田邊龍太氏による講演、
午後は、「テレマティクス車載導入による事業所環境CSRの実現」をテーマに、キャ
ノンシステムアンドサポート株式会社の内田智啓氏、「これからの環境CSRの在り方
とワークショップ」をテーマに、日本環境協会の川村研治氏の講演がありました。

○筑波大学生命環境系 准教授 内海真生氏

「世界湖沼会議に向けた取り組み」と題し、世界湖沼会議とは何か、生態系サービス、
水の重要性について説明がありました。また、世界の水質汚染、汚濁の現状、富栄養化
の問題から日本の水質問題まで、グラフを用いて具体的な例を挙げて紹介されました。
水は人間の生命・健康の維持、生態系の保全に不可欠なものであり、国民の生命・健康・
経済活動の基礎となる最も重要な国土資源のひとつであることを学びました。

○公益財団法人 日本生態系協会 教育研究センター長 田邊龍太氏

「生物多様性の企業戦略とその効果」と題し、日本生態系協会の活動について、生物
多様性とは、生態系が崩れるということとはどのような変化があるのかの説明がありまし
た。また、生物多様性の保全は、企業にとっても重要な問題であり、生産活動や事業に
おける生物多様性への負荷について世界を例に挙げての説明があり、ビジネスと生態系
との重要な行動のポイントを学びました。



内海准教授による講演



田邊教育研究センター長による講演

○キャノンシステムアンドサポート株式会社 企画本部

CSR推進部長 内田智啓氏

「テレマティクス車載導入による事業所環境CSRの実現」と題し、会社概要の紹介のあと、CSRの考え方と環境ビジョンについて取り組んできた事例を挙げて説明がありました。テレマティクスシステムの有効活用による省エネと交通安全の両立を3つの活動を行っていくことより、地道な活動から社員の意識向上や省エネの成果等をあげていきました。

今後も自社のCO₂排出量の削減に継続的に取り組み、環境負荷軽減に貢献していくということです。



内田 CSR 推進部長による講演

○公益財団法人 日本環境協会 研究参与 川村研治氏

「これからの環境CSRの在り方とワークショップ」と題し、注目の新ユニット「SDGs 17」についての説明とワークショップが行われました。ワークショップでは9班に分かれ、SDGsの17の目標について優先順位を各グループで話し合い、発表しました。グループによって、企業を視点とした考えや人間を視点とした考え、国、環境等の様々な視点から優先される目標は違っていました。どのグループも優先順位を決めるのには苦労しているようでしたが、発表では笑顔が見えるようになるなど、穏やかな雰囲気に包まれました。



ワークショップでの成果を掲げて

第3回エコ・カレッジ

常磐大学 松原ゼミナールが最優秀団体に

～クールアースいばらき2018大会開催～

8月31日にホテルレイクビュー水戸において、「クールアースいばらき2018大会」を開催しました。この大会は、県内の事業所、学校及び地域などでのエコ活動（低炭素社会に向けた取組）を広く周知することで、温暖化防止活動の環を広げることを目的として実施しています。

大会では、次の4団体に発表いただきました。エントリー団体概要は以下のとおりです。（発表順）

出場団体	取組内容
<p>株式会社オーエスケー</p> 	<p>天然鉱物のマグネシウムを主材料としたアオコ除去剤を使い、水戸市の大塚池でH30年1月よりアオコ除去の試験施工を進めています。夏場に多量発生するアオコは異臭と池の景観を悪くするとともに湖岸に付いたアオコが腐敗臭を放ち近隣住民を悩まします。夜間におけるアオコの呼吸作用によって水中酸素が消費され、その時にCO₂を発生させますが、アオコ除去と水質・底質改良を同時に行うことにより夜間にアオコより発生するCO₂を軽減できるよう取り組んでいます。</p>
<p>株式会社エコツー技術研究所</p> 	<p>弊社は『攻めの省エネで低炭素社会を目指す』をスローガンに、2012年3月に創業。会社代表は環境に優しい表面処理の研究開発に長年携わってきました。現在の環境問題は地球温暖化によるものと捉え、社会貢献したいと考えていました。この度、紹介する低炭素の取組みは『窓ガラス遮蔽コーティング』によるCO₂削減事業です。幸いCO₂削減に熱心な法人及び個人からの引合いが徐々に増え、現在までに延べ6000㎡超の処理実績となりました。これは年間およそ434tのCO₂削減に相当します。</p>
<p>常磐大学 松原ゼミナール</p> 	<p>水戸のシンボル千波湖は、アオコの発生が後を絶たず、噴水や導水などの公共事業も抜本対策には至っていなかった。そこで立ち上がったのが常磐大学松原ゼミ。水生植物による自然浄化と生物多様性を目指し、2012年から市民ピオトープ事業を開始。若い力の「DORO 隊」は、毎年200名が参加する子供達が植栽する基盤整備に奔走。7年間でガマやヨシ20,000本を、昨年からはラムサール沼でも2,000本を植栽。この結果、CO₂16,000t-CO₂/年の削減と生物多様性の効果を得た。</p>
<p>エスプランニング株式会社</p> 	<p>LEDで地球環境にやさしく、「人にもやさしい空間」づくりを目指しています。 弊社で開発中のオリジナル商品「-ION+」はLED直管ランプにマイナスイオン発生器を取付け、省エネ効果に加え浮遊しているホコリ・花粉・ウイルスなどをマイナスイオン化し浮遊物質の減少したクリーンな空間へと変化させます。飲食店や福祉施設、病院など人が多く集まる施設に最適。 それが私たちの目指している「やさしい環境」です。</p>

1 大会周知と審査方法

本大会の周知については、本年5月末に茨城県センターのHPに掲載するとともに、本協会会報誌に掲載し行政・企業・団体等の会員に発送するとともに、チラシを県民に広く配布しました。

(1) エントリー団体の決定

6月末時点で10団体の出場希望がありました。その取組内容やCO₂削減効果等を元に事務局にて選考した結果、4団体の出場を決定しました。

(2) 審査

審査は、エコ・カレッジの受講生に加えて、一般来場者の審査員を募集し、合わせて71名の方に審査を行ってもらいました。

(3) 審査規定

審査員には事前に審査基準を記載した用紙を配付し、各団体の発表後、「地域特性」、「独自性」、「発展性」及び「CO₂削減効果」等の合計7項目について採点していただきました。

2 大会結果

各団体ともに優劣付けがたい取組内容で、審査員を悩ませましたが、「常磐大学 松原ゼミナール：またお前らか？泥だらけでCO₂削減 TOKIWA DORO隊」の事例が高く評価され、最優秀賞に輝きました。

また、発表終了後、採点集計時間を利用して、「緑丘学園 水戸英宏小中学校」が環境大臣賞金賞及びオーディエンス賞のダブル受賞を果たした低炭素杯2017(一昨年度全国大会)及び「倉持産業株式会社」が環境大臣賞金賞を受賞した低炭素杯2018(昨年度全国大会)の映像を紹介し、それぞれの大会に出場した水戸英宏小中学校の伊藤三男先生及び倉持産業株式会社の中田有美様から大会の様子や発表のノウハウについて話をしていただき、審査結果を待つ発表者たちにエールを送りました。

今回出場していただいた4団体は、来年2月に開催される「低炭素杯2019」(全国大会)のファイナリストとして審査を受けることとなりますが、3年連続環境大臣賞金賞を受賞できますよう、茨城県センターも協力していきます。

クールアースいばらき2018大会 出場者を募集しています。

～優れた取組みは「低炭素杯2019」(全国大会)に推薦～

待ったなしの地球温暖化防止対策。あなたは、このかけがえのない地球を守るため、どんな行動をしていますか？

県内の事業所や学校、そして地域で活動している市民の皆さんのエコ活動を広く発表していただき、行動の「環」を広げ、全国に向けて発信してみませんか。その取り組み、私たちが応援します。

主催：茨城県地球温暖化防止活動推進センター (一般社団法人 茨城県環境管理協会)

大会日時：平成30年 8月31日(金) 14:00～17:00
開催場所：ホテルレイクビュー水戸 (水戸市宮町1丁目6-1)

審査と表彰

本大会では、出場者のプレゼンテーションを公開。公認した観戦者(審査員)による投票を行い、「優秀賞」を選出し、表彰します。
上位の団体は、平成31年2月開催予定の「低炭素杯2019」(主催：温暖化防止全国ネット、後援：環境省、文部科学省)の茨城県代表として推薦します。

*** 出場者・視察審査員ともに、参加申込みは無料、詳細は裏面をご覧ください ***

「低炭素杯」茨城県勢は大臣賞2連覇中！全国大会のこれまでの活躍

低炭素杯2015 学生部門最優秀 わくわく未来賞	低炭素杯2017 環境大臣賞金賞(学校部門) オーディエンス賞 W受賞	低炭素杯2018 環境大臣賞金賞(企業部門)
常磐大学 (水戸市)	学校法人緑丘学園 水戸英宏小中学校・中学校 (水戸市)	倉持産業(株) (茨城県)

上記受賞団体の他、2014大会で有明ヒルズ館ホリダが最優秀アワード/パビリオン賞を、2018大会で花王(株)徳島工場が最優秀アワード賞を受賞しています。企業や団体の取り組みも他社が期待できる次の知育を得たいとされています。



第4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

～平成30年度環境事例発表会（第4回エコ・カレッジ）～

9月27日にホテルレイクビュー水戸で環境事例発表会を開催しました。今回のプログラムは、午前のPART1で、ZEH・ZEBへの取組事例を発表いただき、午後のPART2では基調講演やSDGsと企業の経営戦略についての事例発表とパネルディスカッションを行いました。エコ・カレッジ受講者のほか、当協会会員事業所、地球温暖化防止活動推進員、行政機関などから約100名の参加者があり、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 ZEH・ZEBへの取組事例

1 「事業所における省エネ対策の施工事例」

・有限会社 リビング館ホンダ 本田浩一氏

極低温から高温までの過酷な条件に耐え、正常に動作する高効率なLED照明製品について発表がありました。また、高効率高天井用照明装置への挑戦についての発表もありました。

・株式会社 システム空調 石本和夫氏

「分ダクトファンで快適空間づくりとCO₂削減の両立を」と題し、分ダクトファンを空調設備（既存・新規）に組み込むことにより、エアコンの台数・能力を従来方式よりも減らしたり、より広い面積の空調を可能に出来るとの発表がありました。

・株式会社 エコツエー技術研究所 近藤幹夫氏

窓ガラスの省エネルギー対策として、「ZERO COAT」を施工することにより、近赤外線や紫外線をカットする遮蔽対策についての発表がありました。

・株式会社 ライジングSUN 星野昇氏

燃油管に燃料加速軽減装置「Dyna p」をクランプ装着し、燃油管外周に高周電磁波を照射することにより、燃焼効率を大幅に向上させ、燃料単位当たりの生産性を高め、燃料使用量の削減により、CO₂削減に貢献できるとの発表がありました。

2 講演 「オフィスや住宅のゼロエネルギーと2020年の省エネ基準義務化」

・早稲田大学 創造理工学部 建築学科 教授 高口洋人氏

ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）とは、快適な室内環境を保ちながら、住宅の高断熱化と高効率設備によりできる限りの省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、1年間で消費する住宅のエネルギー量が正味（ネット）で概ねゼロ以下となる住宅であるとし、平成27年に公布された「建築物省エネ法」の説明から、国内外のこれまでの動きなどをわかりやすく説明していただきました。

PART2

●基調講演

・一般社団法人 グローバル・コンパクト・ネットワーク・ジャパン 理事 後藤敏彦氏

「SDGsと企業の経営戦略」と題し、まず、SDGs（持続可能な開発目標）とは何かから繙き、今の時代背景を説明し、CSR調達、そして今後に向けての経営戦略について、わかりやすく講演していただきました。

●事例発表

・アイリスオーヤマ株式会社

LED事業本部 石田敬氏

「アイリスオーヤマの概要とLED照明事業への取り組みについて」と題し、年間売上のうち、全体の45%がLED照明と家電製品でありLED電球、シーリングライト、直管LEDランプで業界シェアNo.1。オフィスビルのLED照明の普及が進んでいないのが課題であるとの発表がありました。



後藤氏による基調講演

・株式会社 アルク 中庭浩実氏

「地中熱利用」と題し、地表からおおよそ地下200mまでの地中にある熱を地中熱といい、季節に関わらず地下温度がほぼ一定である安定した熱エネルギーを地中から取り出し、冷暖房や床暖房、融雪などに利用することができるとの発表がありました。

・株式会社 東海クリーン 川野秀俊氏 ・大和ハウス工業株式会社 高田正章氏

「バイナリー発電設備の導入について」と題し、100℃未満の熱エネルギーを利用し、沸点の低い媒体を蒸発させてタービン発電させる装置で、熱源系統と媒体系統の2つの熱サイクルがあるバイナリー発電の設備の導入について発表がありました。

基調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、基調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。聴講者からの質問を交え、SDGsと企業の経営戦力について話し合っていました。



パネルディスカッションの様子

第3回エコ・カレッジ

廃棄物処理の基礎知識及びマニフェストの作成

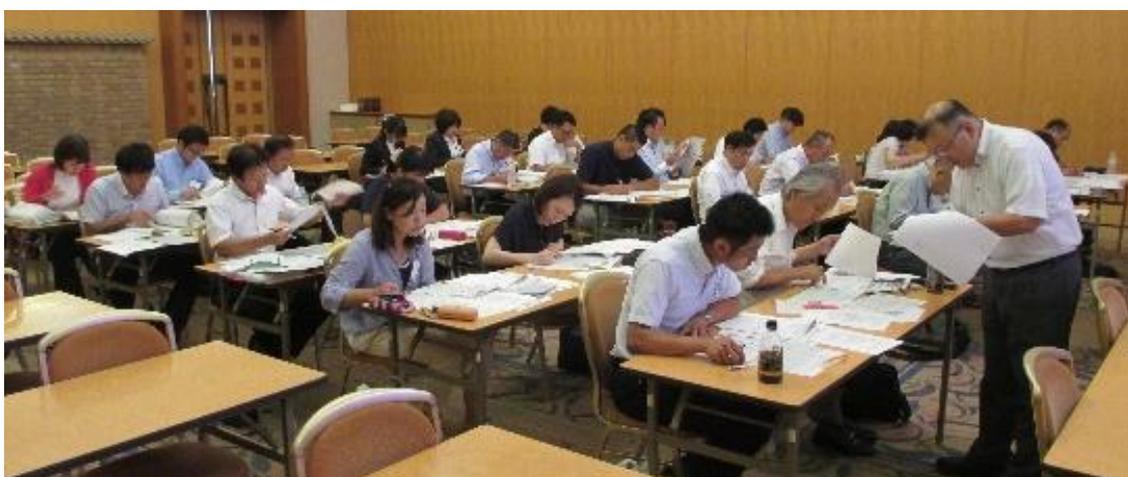
～第3回エコ・カレッジ～

8月31日にホテルレイクビュー水戸で第3回エコ・カレッジを開催しました。午前が「廃棄物処理の基礎知識及びマニフェストの作成」の講義、続いて、午後が「クールアースいばらき2018大会」（本号2頁で紹介）という構成で実施しました。

「廃棄物処理の基礎知識及びマニフェストの作成」では、株式会社 日立製作所 日立事業所電力環境管理センターの鈴木良治氏により、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。エコ・カレッジでは唯一の実務講座であり、受講者は、熱心に演習に取り組んでいました。廃棄物処理に携わっていない方には、廃棄物処理全般を勉強できる機会が得られ、実務に携わっている方にも、法律の基本から再学習することができたことから、受講生からは、「大変役に立った」との声が聞かれました。



廃棄物処理の基礎知識について説明する鈴木氏



契約書の作成に悪戦苦闘中

第5回エコ・カレッジ

最新の環境CSR事業所を視察

～5回エコ・カレッジ～

10月26日に第5回エコ・カレッジを開催しました。今回は、アイリスオーヤマ株式会社 つくば工場とジャパンテック株式会社 笠間工場を視察しました。職域コース及び職域アドバンスコースの受講生、事務局併せて65名の参加でバス2台での視察となりました。

【アイリスオーヤマ株式会社 つくば工場】

会議室で説明を受ける班と工場内を案内していただく班の2班に分かれました。

LED照明の生産・供給体制強化と関東圏における物流の競争力強化を図るため、阿見町に国内9工場目となる今年4月に竣工したばかりの最新鋭工場です。圏央道阿見東インターチェンジから約2kmの至近距離に立地しています。

受講生からは、「ほとんどが自動による倉庫で、生産もロボットで行われており、作業員もほとんどいない。最先端の工場（倉庫）であった」、「工場内の作業人数の少ないことにびっくりした」などの感想が寄せられています。



アイリスオーヤマ(株) つくば工場で説明を受ける

【ジャパンテック株式会社 笠間工場】

笠間市の茨城県中央工業団地に2016年7月に開業しました。常磐道友部サービスインターチェンジの至近距離に立地しています。

同工場では、分別収集されたペットボトルを、ECOプラスチック（ニュープラスチック・マテリアル）として再資源化しています。最新の設備が稼働しているのをガラス越しに見ながら、ビデオで再生処理工程などの説明を受けました。

受講者からは、「ペットボトルの再生技術の進歩を目の当たりにして驚いた」、「ペットボトルのリサイクルでサッカーのユニフォームが作られていることにびっくりした」などの感想が寄せられています。

今回の視察にご協力いただきました、アイリスオーヤマ株式会社 つくば工場及びジャパンテック株式会社 笠間工場の皆様に厚く御礼申し上げます。



ジャパンテック(株) 笠間工場事務棟前での記念撮影

第6回エコ・カレッジ

最新の環境情報を学びました

～第6回エコ・カレッジ～

昨年11月16日にホテルレイクビュー水戸で、「最新の環境情報」と題して、第6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高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、地球の大気組成と分布について、空気と人の命、空気と大気の説明がありました。続いて、大気汚染物質であるCO、SO₂、NO₂、OX、VOC_s(NMHC)、SPM、PM_{2.5}の環境基準や発生と環境への影響、測定方法等についての解説がありました。また、大気汚染の生成機構とトレンドについて海陸風循環やヒートアイランドによる大気汚染



の循環のしくみについて詳しく説明があり、そして、地域大気汚染と地球大気について本県や埼玉県のPM_{2.5}の濃度や分析データの説明がありました。今後の課題としては、光化学オキシダント（光化学オゾン）とPM_{2.5}の環境基準の見直しやビッグデータを活用した取り組み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

廃棄物の処理の主な流れとして、排出事業者から中間処理業者へ運ばれたのち、焼却・埋め立て・再利用のため選別や破碎等を行うと説明がありました。最近のニュースなどで問題となっている中国の廃プラ輸入禁止についての問題、日本のプラスチックくずの輸出货量について、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。また、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して指摘され、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（熱帯湖沼での溶存酸素濃度変化も含めて）について、そ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を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、地域での様々な生産活動が水の再利用率や汚染蓄積性の高さと併せて改善が遅れているのではないかと、また、水量的に問題点が少ないこと、水質的に問題点が多いことが人々の湖沼への興味・親近性を失わ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7回エコ・カレッジ

地球温暖化防止活動推進員として



「市民や学校の取組事例」

温暖化防止推進員 econet いばらき
会長 伊藤氏



「事業所の環境CSR事例」

倉持産業株式会社
省エネ環境改善提案部 中田氏

閉講式

職域コース



アドバンスコース

