

NPO 法人 かながわ環境カウンセラー協議会 (KECA)

KECA ニュース =No.76=



鳥海山にて 2024 年 7 月 撮影：千葉 雅子

～目 次～

- | | | |
|------|---|-----------|
| p. 2 | 1. 2024 年度 KECA 活動方針の中から | 理事長 真砂 文夫 |
| p. 3 | 2. 「浜定例会から かな定例会へ」
～会員一人ひとりの環境活動マップをつくる～ | 理事 河野 健三 |
| P. 4 | 3. 環境出張講座プロジェクト活動報告 | 会員 岡本 正義 |
| p. 6 | 4. 日本機械学会第 4 回法工学・環境工学連携セミナーに参加して | 理事 中村 城治 |

1. 2024年度KECA活動方針の中から 理事長 眞砂 文夫

KECAでは昨年引き続きリアルでの総会を開催し、ようやくコロナ後のほっとできる環境での総会を開けたところです。

2023年度は5つの活動方針を挙げ取り組んできました。その主なものは、

- (1) 2020年度から取り組んできた組織改革の集大成として「2023から3年掛けての中期計画の実行期間」と位置づけその活動を続けております。
- (2) 受託事業の見直しを行い、自治体への環境カウンセラー登録の促進とKECA会員の利活用を促すべく、自治体へ直接出向きKECAの活動のご紹介を行っています。
- (3) 本部体制の見直しを行い、役員体制・経費の見直しを図るとともに本部事務所の移転により、持続可能な財務構造の実現を図りました。

「活動の結果」

(1) については、

創立以来25年続けてきた組織体制を会員の減少に合わせて見直し、横浜支部を除く6つの支部を廃止、地区制に変えて、「地区毎のメーリング網の導入と連絡係の設置」により、少人数でもコミュニケーションの維持ができる仕組みに移行しました。

また、会員の増強面でも、2022年度で会員の減少に歯止めがかかったことを好機として「自己紹介シート」を導入、会員個人の夢、希望の実現と会員のさらなる能力と活動をサポートできる仕組みに変えて運営することに着手いたしております。

(2) については、

2023年度からの2年間を自治体へ環境カウンセラー登録の促進とKECA会員の活用を促すべく、理事3役が直接県内の市町村を回る計画を立てて活動しました。

おかげさまで県内にある市役所の大半を回り終え、今年残りの市役所を回る計画です。

(3) については、

2023年度からの中計施策の推進に合わせて、活動経費も本部経費に置いていた諸経費を事業に関わる経費と本部固有の経費に分け、事業に関わる経費は事業収入の増加で賄うとの考えに改定。また、本部経費も「事務所の縮小移転」「電話・FAXの廃止」「低コストIT機器への入れ替え」「関係団体との年会費の見直し」等でコスト低減に取り組みました。その結果、年度またぎの収支の入り組みはでしたが、本部経費面ではほとんど、会全体ではわずかな金額ですが黒字で締めることができました。

「事業活動の成果としては」

- (1) 組織改革の面でコロナによる表の会合・活動に大きな制約がありましたが、今年度久しぶりに「横浜支部でのZOOMによる定例会・浜ミーティング」も数を重ね、年末には施設見学、自然観察会への参画と活動の幅が広がってきました。
- (2) 受託事業の面でも、当初予定していなかった横浜市からの協働事業の依頼もあり、年末には、来年度のエコアクションの推進体制への構築支援の依頼が企業から来る等、事業拡大の芽も生まれてまいりました。
- (3) 経費面でも年ごとに一進一退でありました財務もほぼ底堅さがで出来ましたので、今後は「繰り越し正味財産を活用した投資」にも目を向けていくことにしました。

「2024年の方針」

(1) さらに中期計画の実現

今総会で議案と別に「5つの課題」について会員皆さんからの意見を聞き、中計2年目の重点課題の絞り込みと解決方向を決めて推進していきます。その一つが「会費の見直し」で6月に臨時総会を開き、会費の値下げ

を行いました。

また、浜定例会の名称を「かな定例会」と変えて、県内会員が自由に参加できるコミュニケーションの場として取り組みます。全県会員定例会として**沢山の皆さんの参加を期待しております。**

(2) 受託事業の取組み

昨年に引き続き県内の市役所、町村への受託を新規事業として推進します。昨年協働した横浜市役所様から新たな協業案件(横浜市民への環境啓蒙活動支援)、**企業から推進者養成案件**、県内市町村からの出前授業・イベント支援の養成にも応えていきたいと思っております。

是非、近場のお仲間を誘い込んで対応していきましょう。

(3) 本部体制の見直し

2025年度は本部役員の入れ替えを行います。既に2024年の総会で現在の会員数に習い、役員数の削減と合わせての定款変更・業務の見直しも検討していきます。

KECA 会員の皆様のご理解とご支援を謹んでお願い申し上げます。

2. 【会員投稿】 「浜定例会から かな定例会へ」

～会員一人ひとりの環境活動マップをつくる～

横浜支部 河野 健三

はじめに

浜定例会を 2021 年 9 月に始めて、もうすぐ 3 年になります。

前回から名前を「かな定例会」に変更し、7 月 19 日の「かな定例会」で 31 回目となりました。

今までの定例会では会員の皆様から話題を提供して頂いて議論する、意見交換の場として行ってきましたが、7 月からは、「お互いを知り合う」をテーマとして再スタートしました。

これを機に、会員の皆様一人ひとりが、地域でどのような活動をされているかが分かる会員活動のマップづくりを始めます。

(1) 会員一人ひとりの活動を集めます。

全員の活動を集め、もう少しお互いが知り合えるように環境活動マップづくりに繋げていきたいと思っております。

(2) 活動の仲間を集めたい方のお手伝いをします。

(3) 会員一人ひとりの環境活動マップづくり。

会員の皆様の基礎データとしては、昨年頂いた 26 名分の自己紹介シートがあります。このデータを基に全員の環境活動マップづくりをスタートしますのでよろしくお願いいたします。

以上

3. 環境出張講座プロジェクト活動報告

プロジェクトリーダー

岡本 正義

令和5年度として、5月から令和6年2月まで10回授業、講座を実施した。KECA ニュース75号では、そのうちの最初の4回を報告した。今回の76号では、令和5年度の残りの5回分の概要と、令和6年度の講座の内容を報告する。

Pj活動報告 No.5,6 9月、10月 「見つけよう！葉っぱや鳥、虫のすごわざ」をテーマに横浜市からの委託授業をK小学校及びT小学校で実施した。K小学校ではネイチャークラブの児童20名に、T小学校では放課後キッズクラブの児童13名に実験・体験を主体とした授業を実施した。

オナモミのとげをルーペで観察して、くっつく性質を利用し、まと当てゲームで楽しんだ。ハスの葉の表面は、水滴が丸くなる。これを利用したヨーグルトのふたは、ヨーグルトがくっつかない。水滴実験と表面観察を行った。ふくろうやカワセミのすごわざを動画で見て、新幹線が静かになったことにビックリしていた。



生き物4種類のすごわざと製品とを結びつけた



オナモミを利用した的当てゲームを楽しんだ



ハスの葉っぱの撥水性を利用した水運びゲームです

Pj活動報告 No. 7,9,10 10月、12月、令和6年2月 横浜市内T小学校からの依頼講座として、浮沈子工作、空気砲工作、風船ホバークラフト工作を実施した。

●浮沈子工作：水がいっぱい入れた炭酸飲料用の500mlペットボトルの中に浮沈子を入れ、ボトルを押すと浮沈子は沈み、力をゆるめると浮きます
児童20人を10人ずつの2グループに分け、担当者が分担して工作进行を指導した。全員が工作は上手くできて、浮沈子の浮き沈みも体験できた。



講師から作り方の説明を聞く



ペットボトルに画を描いている



僕も完成したよ

●空気砲工作

空気砲の作り方と遊び方



的を作ります



ペットボトルに風船をかぶせる



空気砲と的ができた



風船を引っ張って

工作結果と児童の感想

- ・全員が空気砲を完成させて、的を倒す遊びも楽しく出来た。
- ・難しかったことは、風船をペットボトルにかぶせたこと。
- ・面白かったことは、空気砲でピカチュウなどの的が倒れたこと

児童が難しい作業は？

- ・ハサミの使い方が低学年には難しかった。ゴム風船の尻をハサミで切るのは、出来なかったので、講師が切った。
- ・風船の口をひと結びするのも苦手であった。講師が手ほどきしながら結んだ。

●風船ホバークラフト工作

CDとプラボトルと風船を一体化して、空気吐出圧で浮上するホバークラフト模型を工作し、実際に動作させる。小学低学年生には、工作作業で危険な所や力が及ばない所などは、予め講師が工作をしたり、簡便な治具を製作して準備した。

工作

- ① 8～10 mm φ の穴の開いたボトル蓋に風船をかぶせる
- ② R-1 ボトルの底面に 1 mm φ の穴を開ける
- ③ R-1 ボトルの底面の凸部に接着剤を塗布
- ④ ボトルとCDを接着する
- ⑤ 風船の付いた蓋をボトルから外し、製作した空気注入治具で風船に空気を吹き込む
- ⑥ 膨らんだ蓋付風船を、CDに固定したボトルに蓋をしてくっつける。風船ホバークラフトの完成です。

ホバークラフトの体験

- ① ボトルを横から押すとCDは滑るように移動する
- ② ほぼ全員がホバークラフト模型の移動体験は出来た。児童は大変喜び、且つ驚いていた。何度も風船を膨らまして、移動体験を行っていた



ボトルのふたに風船を付けるコツは？ 風船がつかまりました 滑るように動く体験をした

令和6年度 Pj 活動報告 No.2 さがみはら環境まつりに出展：相模原地区との連携

6月23日(日)に開催された第20回さがみはら環境まつりに、環境出張講座プロジェクトは、相模原地区と連携、KECAとしてブースを確保し、ソーラーランタン工作を出展した。午前、午後の2回、参加者を募集して工作実施。



心和むランタン、災害緊急時に明かりがともる、地球温暖化の防止にもちょっとでも貢献、ごみを増やさないことにも役に立つソーラーランタン
暗くなると自動で明かりが灯る

- まさか、受付時間前に行列が出来るとは思わなかったように、ソーラーランタン工作は、興味と関心が高い人気出し物でした。工作中を含め、終了後も工作をしたいと声を掛けて来るお客さんがたくさんいた。
- 机を囲む人数が6人と言うのは良い人数だった。講師1人、サブ2人も良かった。
- 参加対象者はこどもを想定していたが、高齢者が二人参加した。それはそれで良かったと思う
- 参加者にペットボトルを持参して頂き、ボトル胴切とソーラーセルの固定をやれば、よりリサイクル（アップサイクル）感を増せるとは考えたが、今回は、参加者の安全を確保するため、取り入れなかった。次回への検討課題である
- 相模原市の副市長や市議会の副議長にも来て頂き、KECAのPRにもつながった



KECAの展示ブース



こどもが主ですが高齢者も



お父さんも一緒になって

以上

4. 日本機械学会第4回法工学・環境工学連携セミナーに参加して

KECA 会員 中村城治

2024年7月16日に開催された、分野連携企画一環である、上記のセミナーにZOOMで参加しましたので、その概要を紹介します。最初に、環境工学分野から、早稲田大学の松田憲児氏から「環境問題対策に向けた冷凍空調機器の冷媒転換の課題」と題して基調講演がありました。

① 「冷凍空調機器の冷媒転換の課題」の概要

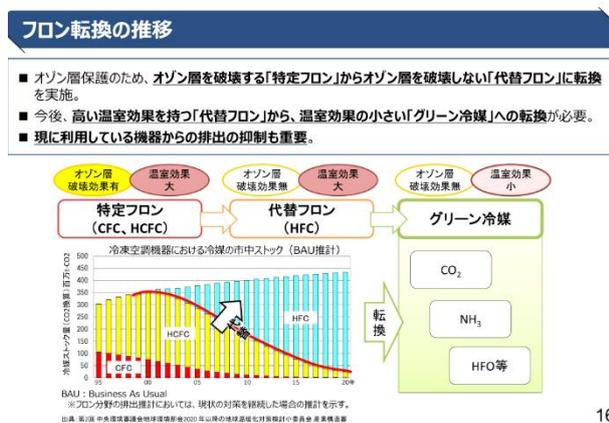


写真-1 フロン転換の推移(経産省資料)

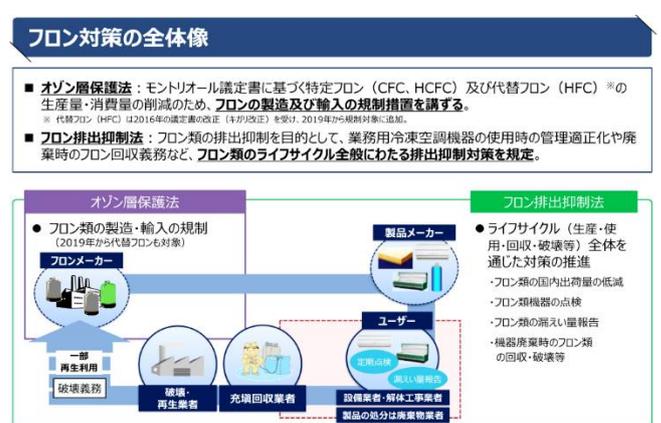


写真-2 フロン対策の全体像(経産省資料)

フロンの種類

CFC Chloro Fluoro Carbon
 クロロ フルオロ カーボン
 塩素 Cl フッ素 F 炭素 C

HCFC Hydro Chloro Fluoro Carbon
 ハイドロ クロロ フルオロ カーボン
 水素 H 塩素 Cl フッ素 F 炭素 C

HFC Hydro Fluoro Carbon
 ハイドロ フルオロ カーボン
 水素 H フッ素 F 炭素 C

冷媒番号
R-12, R12
CFC-12

冷媒番号
R-22, R22
HCFC-22

冷媒番号
R-134, R134
HFC-134

領域	分野	現行の代替フロン冷媒 (GWP)	代替フロン冷媒に代わるグリーン冷媒
①代替が進んでいる、又は進む見通し	家庭用冷凍冷蔵庫	(HFC-134a (1,430))	イソブタン
	自動販売機	(HFC-134a (1,430)) (HFC-407C (1,770))	CO2 イソブタン HFO-1234yf
	カーエアコン	HFC-134a (1,430)	HFO-1234yf
②代替候補はあるが、普及には課題	超低温冷凍冷蔵庫	HFC-23 (14,800)	空気
	大型業務用冷凍冷蔵庫	HFC-404A (3,920)	アンモニア CO2
	中型業務用冷凍冷蔵庫 (別置型ショーケース)	HFC-410A (2,090)	CO2
③代替候補を検討中	小型業務用冷凍冷蔵庫	HFC-404A (3,920) HFC-410A (2,090)	(代替冷媒候補を検討中)
	業務用エアコン	HFC-410A (2,090) HFC-32 (675)	
	家庭用エアコン	HFC-32 (675)	

※GWP…地球温暖化係数 (CO2を1とした場合の温暖化影響の強さを表す値)
 ※HFC-407C…HFC-32, 125, 134aの混合冷媒 (23:25:52)
 ※HFC-404A…HFC-125, 143a, 134aの混合冷媒 (44:52:4)
 ※HFC-410A…HFC-32, 125の混合冷媒 (1:1)

写真-3 フロンの種類(ネット情報)

写真-4 新たなグリーン冷媒の検討(赤枠) (経産省資料)

写真-1 から 4 に、「特定フロン」冷媒から「代替フロン」冷媒、「グリーン冷媒」の流れを示します。オゾン層の破壊を防止する「特定フロン(CFC等)」から「代替フロン(HCFC・HFC等)」への冷媒の変換が進んだが、一方では「代替フロン」がCO2の数十倍以上の温室効果を持つため、「グリーン冷媒」への転換が必要とされている。各界の新規冷媒開発の努力により、比較的大型の機器に関しては既に対応が進んでいるが、比較的小型の業務用・家庭用エアコンの「グリーン冷媒化」が課題となっている。

その一つは、「オゾン層保護法」「フロン排出抑制法」「高圧ガス保安法」「省エネ法」等の関係諸法令が目的別に縦割りで存在し、性能・コスト面でのトレードオフ等に関して調和がむずかしいこと、レトロフィットや既存不適格等との法的な整合性が難しいことがある。もう一方では、「グリーン冷媒」化によって、冷媒燃焼特性が「不燃性」から「微燃性」になるケースもあり、工業会で安全性評価を実施したが、「安全」と「安心」との間に壁があるのが悩みである。

二番目の基調講演として法工学専門会議部門から、福田・近藤法律事務所 近藤弁護士から「冷媒選択に関する法工学的アプローチ」と題して基調講演があった。

②「冷媒選択に関する法工学的アプローチ」の概要

①法とは何か? ……について、「工学の応用分野としての法工学」と位置付ける。従って、テレビドラマ等でよく使われる「法医学」とは位置付けが異なる。設立当初は、機械工学分野の中で、法規制の関係する分野(安全・環境・知財等)の法の解説をメインで活動したが、近年は「法と社会」の諸問題について幅広く活動の範囲を広げ、例えば「新技術開発とリンクした法規制のあり方」や「業務上過失致死傷裁判例研究会」等の研究活動も行っている。また、法の体系や「私法」と「公法」の違い、行政法の基本原則、及び既存不適格等の簡単な説明も行った。

上記を纏めると「工学に関連する公共的、社会的問題を解決することを目的として、法的合理性と技術的合理性を両立させた「法制度」を提供する為の理論的枠組及び技法」となる。

②冷媒選択と法工学のチャレンジ

冷媒選択の工学的課題として「環境問題(オゾン層・温暖化等)」「安全対策(爆発等の事故防止・有害カスの環境への放出)」「課題解決の方向性(冷媒の選択(コスト・効率・環境負荷))・リスクアセスメントとリスクマネジメント」が挙げられる。

現行法(オゾン層保護法・フロン排出抑制法・省エネ法・高圧ガス保安法)は、それぞれの目的・背景を受けて成立した法律なので、整合性をとるのは簡単ではない。むしろ、工学的な見地から、規制のあり方・基準の考え方・規模区分の考え方について各法の考え方を整理する必要がある。

例えば高圧ガス保安法については、「リスクの再評価」「コスト概念の拡大」「狭義のコストと、拡大された概念によるコストの統合」等の検討が必要と思われるとともに、日本の安全文化の特徴である「安全」

「非安全」の二分法との非合理性を訴求することも必要である。

③上記の基調講演を受け、ZOOMでの参加者間での活発な質疑応答が行われた。

①法律による基準と、民間基準について

法律に定めた基準は大きな枠組みを定めてあり、詳細な基準に関しては、省令・通知等で補完していることは周知の事実。民間基準は上記の法律上の基準を受けて、実際の機器・システムの構造や施工に関する具体的な技術上の取り決めを民間ベースで定めた基準であり、性格が異なる。

②事故発生時等の裁判等について

事故発生時等の裁判等については、刑事裁判と民事裁判があり、刑事裁判例の多くは、業務上過失致死傷罪として関係者の過失を巡って争われる。一方、民事裁判では、損害賠償を巡って、民間の当事者で争われる。製造物の欠陥による賠償責任を巡っての、所謂PL裁判も民事裁判である。

③高圧ガス保安法等での「冷媒選択のベネフィットとリスク」の国民へのアピールについて

小規模な業務用や家庭用の空調/冷凍システム・機器の冷媒に関しては「コスト」「安全」等を巡ってのトレードオフになる項目を含め、国民的関心が低いのも事実である(「代替えフロン」が温暖化ガスである認識は理解されていない)。従って、機械学会の以外の関連学会・協会との連携活動を含め、「市民公開講座等」で情報を発信し、マスコミ・市民団体の関心を「家庭用エアコンの冷媒選択」問題に向け、愚直な活動が必要と思われる。

以上

【編集後記】

かけがえのない地球を未来の世代に受け渡すために、当協議会は環境保全と世界平和を願い、環境活動をしてまいります。

表紙画像について；6月に鳥海山（秋田県と山形県に跨る標高 2,236m の活火山）に行った時の画像を掲載しました。高山植物の群落が綺麗でした。（千葉）

発行日；2024年8月14日

〔発行〕特定非営利活動法人

かながわ環境カウンセラー協議会（KECA）

理事長：真砂文夫

編集：広報部会（山口和之、千葉雅子）

◇住所：〒231-0001 横浜市中区新港2-2-1

横浜ワールドポーターズ6階 NPO スクエア内

◇電話：090-7248-8383

◇Eメール：37keca@kke.biglobe.ne.jp

◇URL：<https://keca-kanagawa.jimdo.com/>