

## 地球の未来を担う子供たちの学びとは

全国小中学校環境教育研究会 会長  
東京都府中市立武蔵台小学校長 野澤由美

本研究会は昭和42年に公害教育研究会として発足し、その後全国小中学校環境教育研究会と改名して、今年度50周年の節目を迎えました。発足当時は地域の公害から子供たちの健康を守ることが急務であり、教育環境や公害に対する意識・健康の状況調査をはじめ、環境週間の行事や環境教育推進事業への協力を通じて、様々な啓発活動を進めてきました。

それから半世紀を経た現在では、地球規模での気候変動や温暖化など様々な環境問題を鑑みると、地球の未来を担う子供たちに「環境を保全する意欲や態度と環境問題を解決するための問題解決能力」を育成することが喫緊の課題となってきました。子供たちが誰も予測できないような世界を生き抜くためには、世界の環境・貧困・人権・平和・開発といった様々な問題を自らの課題として捉え、主体的に学び、身近なところから協力しながら取り組むことを通して課題解決につながる新たな価値観や行動を生み出すことが重要となります。その継続によってパラダイムシフトを図り、持続可能な社会を創り出していくことがESDの目標であり、私たちが取り組んできた環境教育のめざすところです。

国連では「2030年迄に達成されるべき17のゴールSDGs」が掲げられ、これらの実現へ向けてESDの柱となる環境・社会・経済への取り組みが各国の施策として実施されつつあります。SDGsは、ESDを含めて取り組まなければならない多様な17の内容を明確に示しているため誰にでも分かりやすく、多くの企業やNPO、行政の取り組みが加速してきました。ようやく社会全体が持続可能性に注目し、つながりを大切にしながら取り組みを始めていると感じます。日本では、今回改訂された小・中学校学習指導要領の前文に、「多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の担い手となることができるようにする」ことが明記され、ESDを踏まえた環境教育の展開が示されました。小中学校ではSDGsを視野に入れ、教育活動の充実を図ることがますます重要になってくるでしょう。各学校において環境教育ESDで育む能力・態度を明確にし、主体的・対話的で深い学びによって育む学力及び活動意欲の向上を図るためのカリキュラム・マネジメントを推進する必要があります。

これからも本研究会では、地球の未来を担う子供たちの学びを成立させることを大切にしながら、環境教育ESDの普及と充実に取り組みたいと思います。今回の各支部活動報告を参考にいただき、各地域や学校の実態に合った環境教育ESDをさらに推進・充実させていただければ幸いです。

### 目 次

会長挨拶……………	1	平成30年度活動計画……………	6
各支部の活動報告……………	2～5	全環研エネルギー研修会報告……………	7
東京都小中学校環境教育研究会活動報告……………	6	全国小学校児童・生徒環境絵画コンクール…	8

## 各支部の活動報告

### 北海道・東北支部報告 1

#### 「SDGs」と北海道・東北 2018

北海道・東北地区支部長  
秋田県大仙市立清水小学校

教頭 島田 智

2018年、北海道・東北にとっては記録に残る年になった。9月6日に発生した北海道胆振東部地震では最大震度7が観測され、大きな被害が出た。被災された方々には心からお見舞いを申し上げたい。また、例年以上に台風の被害も多くあった。20, 21, 24, 25号と立て続けに東北から北海道に接近し、各地で大きな被害をもたらした。さらに、夏の気温も過去最高となった。8月23日には山形で最高気温39.0℃、会津若松では38.5℃を記録した。東北地方の今年の最高気温は、ほとんどの地点で8月23日に観測されている。当日、私は福岡から秋田に向かっていった。運良く飛行機は台風19号と20号の間を通過して飛行し、無事秋田に降り立った。その瞬間、九州より暑い！その日、福岡の最高気温は36.9℃、横手は38.6℃だった。今年は北海道・東北に限らず、多くの災害や異常気象のあった年だった。若者の言葉で表すなら「地球がヤバイ」ということになるのか…。

災害や気候変動を含め、「ヤバイ地球」を何とかするために、2016年1月1日に発効した、持続可能な開発目標（SDGs）がある。SDGs 17の目標の達成のためには、経済成長、社会的包摂、環境保護という3つの主要素を調和させることが不可欠であると言われている。その中でも環境側面の目標は、全ての土台となるものである。私たちは、その環境側面に、「質の高い教育（目標4）」からどうアプローチするのかを真剣に考えなければならない。環境教育には、SDGsのための教育「ESDGs」（Education for Sustainable Development Goals）が求められている。

今年、気温だけではなく世の中を熱くしたものに「金足農業高校野球部」がある。金農生が商品開発に加わった「金農パンケーキ」は、金農フイヤーの後、県内のコンビニのみで再販され大いに売れた。金農ナインの活躍と、地元の醤油や米、リンゴを使って作られている「金農パンケーキ」は、地域の持続可能性を高めた。まさにSDGsに迫ったと言える。ただし、再販されたものに使われたリンゴは、中国産だったらしいが…。

### 北海道・東北支部報告 2

#### 『海に学び、海と生きる』 気仙沼市の海洋教育

気仙沼市立鹿折小学校 校長 浅野 亮

「初めて聞く風成循環や、聞いたことがあるけれど詳しく知らなかった温暖化ことなど、とても勉強になることがたくさんありました。」「海が地球温暖化と大きく関係していることが分かりました。これからは地球温暖化による海への影響被害を減らすためにも、少しでも努力したいです。」

これは、先日、本校5年生の児童が東北大学理学部の須賀利雄教授から海と大気の流れの講話をうかがった後に記した感想の一部です。

グローバル化が加速し、人間の営みが国境を越えて互いに影響し合い、依存し合うようになっています。海とのつながりの中に生き、津波という未曾有の大災害を経験した私たちには、限りない恩恵をもたらしてきた地域の豊かな海や川、山里の恵みを大切にしようとするだけでなく、グローバルな視野とローカルな視点で目の前の事象を捉え、他との関係を深く探究する中で自立し調和できる人間を育む教育が求められています。

気仙沼市教育大綱に掲げる基本理念『海と緑のめぐみ豊かなふるさとを愛し、夢や高い志と活力に満ち、積極的に社会とかかわりながら、人間性豊かで持続可能な未来を創造する人を育む』は、本市が全国に先駆けて長年取り組んできたESD（持続可能な開発のための教育）の理念に基づいています。本市の2つの幼稚園、全ての小・中学校、2つの県立高校がユネスコスクールとして、15年以上に渡って環境教育や防災教育など特色ある取組を継続し充実・発展に努めています。さらに平成27年度からは、東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センターと気仙沼市教育委員会との連携協定のもと、16の幼・小・中・高校が海洋教育パイオニアスクールとして、『地域の学びから考える世界とのつながり』を共通テーマに、「海（環境）に親しむ」「海（環境）を知る」「海（環境）を守る」「海（環境）を活用する」の4つのコンセプトと関連付けた地域展開型の学習を推進しています。

児童は地域の自然環境とそこに暮らす人々の営み、本市の基幹産業である水産業に思いを馳せながら、牡蠣などの養殖体験、魚市場や水産加工場の見学、海拔表示の設置や防災マップづくり、魚介類等を使ったオリジナル料理など、海に関するヒト・モノ・コトのリソースの価値を再認識し、積極的に活用した体験的・探究的な学習を展開しています。海の生態系、海洋文化、津波防災、産業と食、地域・国際理解、気候変動等への理解を深め、共生・共創に繋げるためには、国連持続可能な開発目標（SDGs）を常に意識しながら、地域の環境や文化、人々、そして自分と対話し、それらをケアし続ける学びの文脈が大切と考えています。

東京支部

## 授業に即生かせる研修

東京都小中学校環境教育研究会 会長  
品川区立第三日野小学校長 藤森 克彦

本研究会（東京支部）は、3年前より東京都教育委員会研究指針団体の指定を受け、服務上の取扱いの考慮のほか、東京都教職員研修センターより予算的措置や指導助言をいただくなど、支援を受けながら研修会の企画運営、授業研究、研究成果の普及啓発などを進めてきた。

特に研究部における実践研究の内容については、11月の全国大会（都の研究会と合同）での報告をメインに、研究の検証とその普及に努めてきた。今年度これまでにやってきた事業については以下のとおりである。

- (1)総会における記念講演会の開催（6月14日）
  - ・公益財団法人 廃棄物・3R研究財団調査部長藤波 博氏を講師として講演会を開催。「環境保全に向けた行動力の育成」をテーマとして、E S Dの視点でご指導いただいた。
- (2)動物園研修会の開催（6月30日）
  - ・東京都立恩賜上野動物園にて、教育普及係の方と園内をめぐり、動物の飼育や動物の生態、動物園の利用などのご指導をいただいた。
- (3)エネルギー研修会の開催（7月27日）
  - ・東京ガスの新宿地域冷暖房センターと東京ガスの新宿ショールームの視察を行った。東京都庁を含めた新宿副都心の高層ビル群の冷暖房施設の効率化とエネルギーの効率化が図られていた。ショールームでは先端の技術と未来の社会のありようを考えさせられた。
- (4)環境省・地球温暖化防止、IPPCコミュニケーター事業の教員養成セミナーの開催（8月1日）
  - ・教員がコミュニケーターとして地球温暖化に関する最新の科学的知見に基づいた信頼性の高い知見や緩和策を正確に分かりやすく伝えるための養成講座。気象キャスターネットワーク協会による参加型授業を体験するなど実践的な研修会となった。

## 新しい時代に求められる 資質能力の育成に向けて

埼玉県越谷市立大袋東小学校長 鈴木 恵子

埼玉県では、地球温暖化対策教育副読本「広げよう！S T O P温暖化－未来の私たちのために－」を題材として、「カリキュラム・マネジメントの充実」、「現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力の育成」など、新学習指導要領において求められる教育研究を進め、その知見を広く普及すべく、新に「『新しい時代に求められる資質・能力』育成事業」を始めました。

埼玉県環境部温暖化対策課が作成した地球温暖化対策教育副読本「広げよう！S T O P温暖化－未来の私たちのために－」は、小学校5・6年生を対象とした冊子で、日常シーンと地球温暖化の関係を漫画化し、温暖化対策の重要性を子どもたちにわかりやすく示したものです。本校を含め、埼玉県内の8つの小学校が研究校の指定を受け、副読本の活用を含めた教育の実践や教科横断的な視点に立った教育実践とその効果の検証等の研究に取り組んでいます。

本校は長年E S Dの視点を生かした教育活動に取り組んでいますが、研究指定を受けあらためてE S Dで育みたい態度・能力を授業の中でどう育てていくか、日々の教育活動を見直しています。

E S Dで育まれる能力や態度は、複雑で予測困難なこれからの時代において、主体的な学びや多様な人々との協働を通じ、複雑化・多様化した社会の課題解決へとつなげていく力につながります。

子どもたちが、大人になる中で、変化を前向きに受け止め、人としてより豊かに生きていけることを願い、研究に取り組んでまいります。



## 環境教育指導者の 指導力向上を目指して

千葉県教育研究会 環境教育部会長  
千葉県富里市立富里第一小学校長 梅里 之朗

千葉県では、「豊かな心を育む環境教育はいかにあるべきか」をテーマに、県内10支会教員の指導力向上を目指してそれぞれ取り組んでいます。

平成30年8月には、千葉県立中央博物館において、「恐竜ミュージアムinちば」をテーマに指導者研修会を実施しました。中央博物館地学研究科の丸山啓志研究員を講師に、日本で発掘された恐竜の化石や現存する生物と恐竜の生物学的な分類など、興味深い講話及び展示を通じた研修を行うことができました。

平成30年11月には、環境教育部の支会長会が「環境教育の視点を加えた生活科・理科」の公開授業を参観します。富里のスイカやニンジンづくりを通して育まれた農村自然や北総台地の豊かな自然環境を活用した教科指導の実践です。身の回りの自然に気づかせ、関わり方を考えることで自然のよさを実感させる指導です。そして、このような学習を通して自然を愛する心情を深め、環境保全のために意味ある働きかけのできるたくましい児童を育てることを目標にしています

富里市では、地域全体で環境教育に取り組んでいます。それは、富里市「少年少女の翼」陸・海・空の環境学習です。市内の小学校4～6年生の希望者が休日に取り組む学習会です。陸の環境学習は北総台地に広がる富里市の里山をフィールドにした体験活動です。スイカやニンジンの体験栽培、谷津田の自然観察等に毎年取り組んでいます。海の環境学習は、千葉県の内房の潮干狩りや外房の磯の生物の観察など、空の環境学習は成田国際空港を活用した活動を毎年行っています。千葉県の内房、外房、そして内陸の北総台地、それぞれで工夫して取り組んでいる本市の環境教育の実践についても、公開研究会では紹介します。

平成31年度全国小中学校環境教育研究会公開研究会への参加をお待ちしています。

## 「地域とつながるSDGs」 ～SDGsを考える人ではなく、 SDGsを実行する人に～

神奈川県環境教育研究会会長  
横浜市立日枝小学校長 住田 昌治

### 1. 研究のねらい

これまで地域で必要感、切実感をもって主体的に活動してきた方々が、学校とつながり合い始めた。そして、SDGsの共通目標「誰一人取り残さない」幸せな生活を送ることができる社会の実現を目指す教育が明確になった。これまで地道に活動してきた方々が“つながり合うことによって”、化学反応が起こり、自分起点の課題解決への更なる意欲と勇気が沸き、新たな活動が生まれてくるチャンスになる。

### 2. 研究内容(例)

- ①大岡川を知ったり、きれいにしたりする活動を通して、環境を守ろうと活動しているTさんや、NPO団体とつながっていった子どもたち。大岡川に棲む生き物も自分もハッピーになる活動をしながら、よりよい環境とは何かについて考え、自分がやりたいことに取り組んでいる。



- ②「食品ロス」が問題となっている世の中。自分たちの身の回りでもたくさん発生している食品ロス…。自分たちにできることから取り組み、多くのまちの方たちを笑顔でつなぐ。

### 3. 課題

SDGsに遅れをとっている学校教育が担う役割も大きい。これからの学校教育は、ESDを推進することでSDGsの達成に貢献していかなければならない。持続可能な社会の創り手となる子どもたちが、地域の課題解決に向けた活動に参画し、リーダーシップをとれるように育てていくことが求められる。

子どもたちが町や川を大事に思う思いが基盤となり、町に住む人や川に棲む生き物と共存することを考え続けられるような終末を迎えられるようにしていきたいと考えている。

## 身近な環境を生かし、 主体的に取り組む子どもの育成

滋賀県小学校教育研究会 環境教育部会長  
滋賀県野洲市立中主小学校長 出口由美子

滋賀県小学校教育研究会環境教育部会では、「身近な環境を生かし、主体的に取り組む子どもの育成」を主題に、各支部や各学校での実践的研究を継続している。今年度も本部会は、次の3つの事業に取り組んでいる。

### (1)平成30年度実践交流会

7月3日(火)野洲市立中主小学校にて県小学校教育研究会環境教育部会実践交流会が行われた(京都新聞朝刊掲載)

#### ①公開授業の部

第5学年総合的な学習の時間

「ヨシを育てよう」

#### ②教職員研修の部

「びわ湖環境の今昔」松沢 松治 氏

「県内小学生を対象としたヨシに関する学習」

田井中文彦 氏

#### ③実践報告の部 第3ブロックから

### (2)平成30年度夏季現地研修会

8月8日(水)滋賀県立琵琶湖博物館内の実習室およびセミナー室にて夏季現地研修会が行われた。

#### ①実習研修の部

「外来魚の解剖と観察」奥野 知之 氏

#### ②琵琶湖の環境保全に関する基調講演の部

「琵琶湖の外来生物」中井 克樹 氏

### (3)実践報告集

県下5ブロック15支部における環境教育の取組を「滋賀の環境教育」にまとめ、年度末に県内の各小学校へ配布している。

## 命のつながりを学び 豊かな心を育てる環境教育

北陸・近畿支部 兵庫県会長  
兵庫県尼崎市立成良中学校 校長 鎌田 基

### 1 目標

「命あるもの」と向き合うことや「本物」に触れて学ぶことから、生徒が命の尊さについて考え、感性を高めることや自然と人とのつながりを理解し、自分たちが生きる社会の環境をより良くしていくための課題を見出し、解決に向けて行動する心と態度を育む。

### 2 活動

本校では創立以来、地域に合った「持続可能な開発のための教育(E S D)」の取り組みが重要であると捉え、兵庫県、尼崎市、企業、団体、大学、専門家と連携しながら環境教育を進めている。総合の時間や教科の授業を活用したり、環境学習活動に興味・関心をもつ生徒たちによる「ネイチャークラブ」が、多角的な環境活動に取り組んでいる。

#### (1) 命あるものと向き合う学習

##### ① 海と運河の命の循環

- ・尼崎の海で水中の生きものの生息環境を改善するためのワカメ栽培
- ・収穫したワカメと共に落ち葉や雑草と混ぜ合わせ堆肥化
- ・運河の水を浄化し、生物が生息しやすい環境づくり
- ・堆肥を活用し、学校や尼崎港、運河周辺の公園などで菜の花をはじめ果樹や野菜の栽培
- ・全校生徒が収穫した野菜を調理して食す収穫祭を開催

##### ② 尼崎21世紀の森づくり

- ・「尼崎21世紀の森構想」に参加し森づくり、毎年1年生が植樹を行い、定期的の下草刈りや間伐を行う

#### (2) 本物に触れる体験学習

- ・邦楽演奏家や専門家と連携し、鑑賞会やワークショップを開催
- ・芦屋大学と連携し、毎年ソーラーカーや太陽光発電パネルを用いて、環境にやさしいエネルギーを体感
- ・助産師と連携して、妊婦、赤ちゃん抱っこ体験

#### (3) 地域等との連携について

- ・地域の方々と校区を流れる川の清掃活動(ラブリバー活動)
- ・環境改善を啓発するフォーラムを開催

### 3 今後の課題

本校の環境教育の取り組みを通して生徒が、社会の様々な問題に積極的に向き合い、他者と協働し合いながら、課題の解決に向けた取り組みをすることができる力を育ませたい。

**持続可能な社会づくりのための環境教育の推進  
ー環境教育によって育む学力と環境保全意欲ー**

**東京都小中学校環境教育研究会**

平成30年度

**全国・東京都小中学校環境教育研究会 活動計画**

**1 主題設定の理由**

気候変動の影響により世界各地で環境問題が地球規模的に生じている。国連の掲げたSDGsは各国政府やNGO、企業で、様々な広がりを見せている。例えば、大手銀行や金融機関が相次いで炭素集約型の事業への投融資を減らす動き“Divestment（ダイベストメント）”が進んでいる。自然エネルギーの推進は、地球環境問題を語る上では大きな鍵となる。太陽光や風力等の発電は、まだ微力と思いがちであるが、現に九州電力管内ですべての電力を自然エネルギーで賄えるほどの規模となっている。SDGsや地球環境問題を機として、世界で急速なパラダイムシフトが始まっている。

新学習指導要領には、「持続可能な社会の作り手となることができるようにする」と記されている。新しい教育課程には、指導者側の明確なビジョンが欠かせない。その実現には、指導する教員自身のパラダイムシフトも不可欠となっている。これまで本研究会が取り組んできたESDは、その実現を可能にすると信じる。それは、教育の、教師の、そして児童・生徒の変容をまさに希求するものである。

本研究会では、教育現場における持続可能な社会づくりに貢献できる人材育成のために、必要な学力や環境保全意欲とは何か、その能力・態度を育成するための学習方法について検討し、明らかにしてきた。今後も、新しい環境教育におけるねらいの設定、授業デザイン、指導方法などについてさらに広く深く研究を進め、指導者側の意識転換と、児童・生徒の変容を図っていく。

**2 研究の方法**

- (1) 役員定例会で理論構成を行う。
- (2) 本研究会で作成した「新しい環境教育」で示した児童・生徒の3つの能力・態度をもとに、研究部において授業実践を行う。
- (3) 東京都小中学校環境教育研究会の研究発表校や外部機関と連携をし、研究実践を深める。

**3 研究の内容**

《理論構成》

- (1) これまでに実施されている環境教育やESDの優良事例を分析し、環境教育やESDを推進するための学校経営や授業の在り方について検討する。
- (2) 幼稚園・小学校・中学校の発達段階に応じた、学習活動のねらいや方法を研究する。

《実践研究》

- (1) 「新しい環境教育」の3つの能力・態度をもとにした実践を行う。
- (2) 環境教育やESDによる自己の変容について研究を深める。児童・生徒が自らの思いや考えを明確に意識し、その変容を捉えることができるように、ポートフォリオやイメージマップ等を取り入れた学習方法とその評価方法に関する研究を深める。

月	日	曜	開催会合	内 容
4	16	月	役員会1	・役員、地区理事の確認・絵画コンクール企画説明 ・都総会、全国理事会の準備 会場：品川区立第三日野小
5	14	月	役員会2	総会案内・全国理事会準備 会場：品川区立第三日野小
5	15	火	環境絵画コンクール キックオフミーティング	協賛企業担当者と実施要項確認
5	30	水	研究員1	研究方針、研究予定（府中・武蔵台小）
6	8	金	役員会3	総会要綱の検討と準備 全国大会一次案内準備 会場：品川区立第三日野小
6	14	木	都研究会総会14:00 全国理事会	第一回全国理事会 総会 昨年度報告と今年度計画 ・29年度紀要配布 会場：品川区立第三日野小 講師：公益財団法人廃棄物・3R 研究財団調査部長 藤波 博 氏
6	21	木	研究員2	定例会（府中・武蔵台小）
6	23	土	動物園研修会	東京都立恩賜上野動物園
7	9	月	役員会4	全国大会要項骨子確認 分担金 依頼発送 会場：品川区立第三日野小
7	25	水	研究員3	定例会（杉並・第十小）
7	27	金	全国：エネルギー 研修会	東京ガス新宿地冷センター見学
8	1	水	都：役員・研究員 研修会	IPCCレポートコミュニケーター 地球温暖化防止研修会 会場：品川区立第三日野小
8	23	木	研究員4	定例会（杉並・第十小）
9	10	月	役員会5	全国大会二次案内発送 東京の青い空編集 会場：品川区立第三日野小
9	20	木	研究員5	定例会（府中・武蔵台小）
10	1	月	環境絵画 コンクール審査会	会場：エコギャラリー新宿
10	12	金	研究員6	全国大会準備、定例会（府中・武蔵台小）
10	22	月	役員会6	全国大会要項準備 会場：府中市立武蔵台小
10	27 28	土 日	現地見学会（宿泊）	Jパワー奥只見水力発電所見学
11	12	月	役員会7	全国大会要項完成、準備検討 絵画コンクール表彰式準備 会場：府中市立武蔵台小
11	15	木	研究員7	全国大会準備、定例会（府中・武蔵台小）
11	29	木	第50回全国大会 前日準備 全国理事会懇親会	府中市立武蔵台小
11	30	金	第50回全国大会 第54回東京都研究 発表会	府中市立武蔵台小 講師：国立天文台副台長 渡部 潤一氏
12	6	木	研究員8	定例会（杉並・第十小）
12	8	土	環境絵画 コンクール表彰式	会場：東京ビッグサイト会議室
1	11	金	研究員9	定例会、研究紀要原稿確認 （多摩・南鶴牧小）
1	26	土	野鳥観察会	会場：未定 講師：宮原 元
2	4	月	役員会9	会場：品川区立第三日野小
2	22	金	研究員10	今年度反省（杉並・第十小）
3	11	月	役員会10	H30年度反省 31年度計画 会場：品川区立第三日野小

## 東京ガス 新宿地域冷暖房センター 見学報告

東京都多摩市立南鶴牧小学校 校長 関口 寿也

東京ガス株式会社様のご協力により、7月27日(金)にエネルギー研修会を実施しました。首都圏初の地域冷暖房センターとして1971年に新宿副都心開発に伴って開設された施設で、都庁や高層ビル群を抱える、世界最大級の地域冷暖房センターです。

### (1) 地域冷暖房システムと電力供給について

新宿冷暖房センターは、現在新宿副都心の20棟のビル群と都営地下鉄駅、及び地下歩道に熱エネルギーを供給しています。プラントの中心となるのは2基の都市ガスを燃料としたガスタービンエンジンで、発電容量は合計8,500kWもあります。このエンジンはコージェネレーションシステム化されており、その排熱によって蒸気タービン冷凍機を駆動し、エネルギー効率は70～80%にも高まっています。2013年からは蒸気タービン冷凍機にプラスして、インバーター電動ターボ冷凍機も稼働。その冷凍能力は世界最大級の61,000RTとなっています。家庭用リビングのエアコンの冷凍能力がおよそ1RTと考えると、その能力の大きさと設備のコンパクトさに驚くばかりでした。今後、より安定した電力供給を行うために、プラントの中心である最新のガスエンジンコージェネレーションシステムを増強し、発電容量を24,100kWに拡大予定とのことです。

また、2013年から隣接する西新宿一丁目地区の地域冷暖房施設との熱エネルギーの融通も互に行っています。

プラントの能力やコンパクトさに感心が奪われがちですが、コージェネレーションシステムや電動冷凍機、ポンプ・排気ファンのインバータ化等の高効率化を順次図っており、省エネルギー、CO<sub>2</sub>排出量削減、低NO<sub>x</sub>化を実現するコンパクトシティを具現化した設備となっていました。



最新の電動ターボ冷凍機

### (2) 地域配管路について

熱エネルギーや電力を20棟のビル群と都営地下鉄駅、及び地下歩道に供給するために、地域洞道内に配管路を設置しています。冷水管(往、還)、蒸気管、凝縮水管の4配管に加え、都庁専用線として送電ケーブルと通信ケーブルも敷設しています。総延長は8,000mにもおよびます。ターボ冷凍機で冷やされた冷水は、冷水管(往)から4℃で各施設に供給され、12℃になって冷水管(還)から戻ってきます。蒸気管では200℃の蒸気が送られ、暖房や給湯に使われた後、90℃のお湯となって戻ってきます。冷水・蒸気(温水)いずれも循環しており、再び所定の温度で各施設に回っていくシステムです。高効率、省エネルギー、水使用量の削減を実現しており、環境保全に貢献している循環システムです。



地域洞道内の地域配管路



冷水管の原寸大模型

エネルギーを効率よく生み出し、効率よく使用するには、地域エネルギー供給は欠かせないシステムです。機器の積極的な更新による高効率化を図っていることは、環境保全が経費には代えられないことの裏返しです。また、電力の多元的な供給も行うことで、北海道胆振東部地震で発生してしまったようなドミノ倒しによる電源喪失のブラックアウトを防ぐことにも繋がる、総合的なエネルギー・セキュリティ対策になっていると感じました。

**「みんなで守ろう大切な自然」  
「みんなでつくろう住みよい街」**

第22回全国小中学校児童生徒環境絵画コンクールより

今年は、日本全土が記録的な猛暑が続く夏となりました。それだけでなく、大きな台風がいくつも通過し多くの方が被害に遭われました。また、北海道胆振東部地震もあり、突然起こりうる自然災害について考えさせられました。海外でも大きい台風や地震、津波による被害が伝えられています。異常気象による災害が増えている今、学校においても、環境問題で学んだことを、いかに日常化して実践していくかが課題となっています。

そこで、今年も全国小中学校環境教育研究会では、「絵を描く」という子供たちにとって身近な方法で、環境への意識を高め、その行動そのものが地球規模の環境の保全行動の一步であることを感じてほしいと考え、環境絵画コンクールを開催しました。「みんなで守ろう大切な自然」「みんなでつくろう住みよい街」をテーマとして、文部科学省、環境省、日本環境協会の後援、さらに(株)みずほフィナンシャルグループ、明治安田生命保険相互会社、丸紅(株)、積水化学工業(株)の協賛をいただき、全国の児童・生徒を対象に応募の呼びかけをしました。また、昨年度から、本絵画コンクールの入選作品の一部が、環境省の環境白書の表紙絵等に選定されています。

5月14日から9月14日までの募集期間に、小学校の部149団体より1,638点、中学校の部245団体より1,992点の応募がありました。今年度は中学校からの応募が多数あり、本会活動の広がり喜んでおります。また、北海道から沖縄まで応募していただいた学校及び団体の皆様に心より感謝いたします。

今年度は、小学校の応募作品にポスターが多く見られ、環境への意識の高まりや日常生活の中で環境問題を取り上げメッセージとして伝えようとする姿勢がみられました。中学校の作品は力作が多く寄せられ、構図や色合いを工夫し丁寧に仕上げている作品もありました。どの作品からも地球やそこに生きる命を大切に思う気持ち、環境保全への熱い思いが見る側にも伝わってきました。

今回も次の基準に基づいて審査をしました。

- テーマに沿っている
- 児童・生徒の意見や願いがわかる
- 最後までしっかり描かれている
- デッサンに工夫がある
- 用紙サイズが合っている
- 他の作品の模倣や類似ではない
- 人権に配慮した表現である
- 既存のキャラクターが使われていない
- 特定の商品名が使われていない
- 文字にまちがいがいない

審査の結果、小中学校別に、文部科学大臣賞、環境大臣賞、会長賞、みずほ特別賞、明治安田生命特別賞、丸紅特別賞、積水化学工業特別賞(以上各1点ずつ)、佳作(小中合計20点)が決定しました。また、千葉県長南町立長南小学校、千葉県茂原市立茂原中学校が学校賞を受賞しました。



〈小学校の部 会長賞〉  
長南町立長南小学校3年



〈中学校の部 会長賞〉  
茂原市立茂原中学校2年

全ての入賞作品をホームページに掲載しています。ぜひご覧ください。

(HPアドレス<http://kankyokyoiku.jp>)