

平成25年度第1回

札幌市環境教育基本方針推進委員会

会 議 録

日 時：平成26年3月28日（金）午前9時30分開会
場 所：札幌市役所本庁舎 12階 1号会議室

1. 開 会

○事務局（田中環境教育担当係長） おはようございます。

それでは、定刻前ではございますけれども、皆様がおそろいになりましたので、ただ今から、平成25年度第1回札幌市環境教育基本方針推進委員会を開催いたします。

私は、環境計画課で環境教育を担当しております田中と申します。

議事が始まるまでのしばらくの間、進行役を務めさせていただきますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、恐縮ですが、座ってお話しさせていただきます。

本日は、年度末の大変お忙しい中、お集まりいただき、誠にありがとうございます。

まず、この委員会につきましては、本来であれば年2回の開催を行っているところでございますが、今年度は今回の1回のみとなりましたことを深くおわび申し上げます。

続きまして、委嘱状についてでございます。

誠に勝手ながら、皆様のお手元に委嘱状を配付させていただいております。ご了承いただきますよう、お願いいたします。

継続委員の皆様におかれましては、平成23年10月に開催した委員会におきまして、平成25年6月末までのご就任ということでご承諾をいただいております。今回は、本日の委員会から委員就任について改めてご依頼させていただいたところではありますが、昨年の7月から本日まで就任が遅れましたことを重ねておわびいたします。任期につきましては、この会議から2年間とさせていただきますので、ご了承いただきますよう、お願いいたします。

なお、本日は、新たに6人の委員の皆様にご就任いただいておりますことから、後ほど委員の皆様全員に自己紹介をお願いしたいと思います。

さて、本日の委員の出席状況でございます。

遠藤委員、成田委員からご欠席の連絡をいただいております。出席委員は12名で、委員数14名の過半数に達しておりますので、札幌市環境教育基本方針推進委員会の設置要綱第5条第2項に基づき、この会議が成立していることをご報告いたします。

続きまして、資料の確認をさせていただきます。

本日お配りした資料は、会議次第、資料1の委員名簿、資料2の「環境教育関係事業について」、資料3の「札幌市環境教育推進委員会設置要綱」、その他参考資料としまして「札幌市の環境教育」というパンフレット、平成25年度版「講師派遣」のパンフレット、「かんきょう元気新聞」の第12号と第13号、小さい冊子になりますが「みんなでおでかけポケットブック」、「平成25年度クリック募金環境教材寄贈校一覧」というA4判の1枚物、「かんきょうみらいカップ2013」のカラーのリーフレットが1枚、「さっぽろこども環境コンテスト2013実施報告書」というカラーの冊子を付けてございます。また、追加資料として、「環境に関する学習活動研究実践校実施報告書」という、上のほうに百合が原小学校の取組と書かれたホチキス留めのA4判の資料がございます。

全てございますでしょうか。

足りない場合は、会議の途中でも結構ですので、事務局までお申し付けください。

◎挨拶

○事務局（田中環境教育担当係長） 引続きまして、環境都市推進部環境計画課長の高木より、ご挨拶を申し上げます。

○高木環境計画課長 改めまして、おはようございます。

環境計画課の高木です。

開会に当たりまして、一言、ご挨拶を申し上げます。

本日、年度末のお忙しい中、また、朝早い時間から委員会にお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。

また、委員の皆様におかれましては、常日ごろ、札幌市が進めます環境教育に、ご理解とご協力をいただいておりますことに感謝を申し上げたいと思います。

冒頭の説明でもございましたけれども、この委員会は、従前は年度内に2回開催をしてきたところでございますが、今年度は事務局の不手際がございまして、今日が1回目の開催となってしまいましたことを改めておわび申し上げます。申し訳ございませんでした。

今回の委員会の委員の皆様は、継続の委員の方々、さらには、新規にご参画をいただいた方ということで、今後の2年間の任期をどうぞよろしくお願いいたします。

さて、私ども環境局で行っている事業は、3. 1 1の東日本大震災以降、エネルギーが一つの大きなキーワードになってきたのかなというふうに考えるところでございます。

今年度、札幌市が策定しました「まちづくり戦略ビジョン」は、市において最も上位計画に当たるものでございますけれども、その戦略ビジョンにおきまして、集中的に取り組むテーマの一つに低炭素社会、エネルギー転換を掲げているところでございます。

具体的には、低炭素社会と脱原発依存社会を実現していくために、太陽光などを始めとする再生可能エネルギーの普及、あるいは、節電などの省エネルギーを推進していくということを定めております。

私ども環境局が進めている環境教育の事業におきましても、学校におけるエネルギー学習を推進していくため、学校で使用しているエネルギーを子どもたちに実際に見て感じていただくということから、エネルギーの見える化の設備を平成23年度から設置してきております。この委員会におきましても、23年度に設置いたしました百合が原小学校に実際に行っていて、その装置についてご説明をさせていただいたところでございます。

また、後ほどに事業計画の説明をさせていただきますけれども、来年度はエネルギーに関する環境教育の推進ということで、体験しながら、より深く学んでいただきたいということから、環境教育の情報発信拠点である環境プラザにおける展示物をエネルギー学習の観点からリニューアルをしていきたいと考えております。

本日は、委員の皆様にご24年度、25年度の事業の取組結果のご説明と併せて、来年度

の事業計画についてご説明をさせていただきたいと思っておりますので、忌憚のないご意見をいただければと思います。

次代を担う子どもたちに豊かな環境を引継ぐために、今後も教育委員会と連携を深めてさらなる推進策に取り組んでいきたいと考えてございますので、ぜひ皆様のお力添えをいただきたいということをお願い申し上げます、私の挨拶とさせていただきます。

本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

◎委員及び事務局自己紹介

○事務局（田中環境教育担当係長） 続きまして、委員の皆様にご自己紹介をお願いしたいと思います。

それでは、お座りいただいている順に、池田委員から時計回りをお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

○池田委員 初めまして。今回、こちらの委員会に初めて参加させていただきます。教育開発研究会という市民団体で、水の環境教育の活動しております池田と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

○江田委員 おはようございます。今回、公募委員に応募させていただいた江田と申します。職業としてはヨガのインストラクターをしまして、子どもの育つ環境に興味がありまして、円山でプレーパークのスタッフなどもしております。素晴らしい方々と環境教育について話合うことができ、光榮に思っております。よろしくお願いいたします。

○太田委員 名簿の上から3番目の太田幸雄と申します。3年前まで北海道大学工学部の環境工学科におりまして、大気汚染と地球温暖化の問題についての教育と研究に携わっておりました。どうぞよろしくお願いいたします。

○小路委員 おはようございます。宮の森中学校の校長をしております小路と申します。

この委員会にはしばらく長く関わらせていただいて、非常にありがたいと思っております。今回も関わることができて、自分にとっても本当に幸せだと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

平成25年度から宮の森中学校に移りました。宮の森中学校は自然の中に閉込められているような学校でして、時々、熊も出ますし、子どもたちが自然と共に学んでいく、生きていくということが当たり前のようになっています。でも、ふと考えると、当たり前のようなことは気付かず過ぎていくことが多いもので、今度はそれを教育としてどんなふうに子どもたちに還元して再認識させてあげればいいのかということを考えながら進んでおります。

今年もまた頑張りたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○小林委員 おはようございます。

私は、一番上に書いています小林と申します。

私は、消えてもおかしくない老人であります。札幌の空気も真っ黒、川も真っ黒とい

う時代にそれを解決するエンジニアとして社会に出ました。時代時代によって何が環境の取組むべき課題かがどんどん変わっておりますので、いろいろな環境について勉強してまいりました。

北大を定年の後、藤女子大を定年になって、さらにもう数10年がたっているのですが、フランス語圏アフリカ諸国の水の問題に関わっているもので、何とか毎日勤務しております。どうぞよろしくお願いいたします。

○坂本委員 坂本純科と申します。

持続可能な暮らしとコミュニティというテーマで幾つかのNPOを主催しております。札幌市内では、子どもの施設、例えば児童会館や保育園、あるいは、高齢者のデイサービスや病院のような所のコミュニティガーデンで野菜をつくったり、花を育てたり、あるいは、それを調理加工して食べたりする活動を通して、地域の多世代交流と食育や環境教育みたいなことを続けております。

特に学校の先生方と今後は一緒に活動ができれば良いと考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○白崎委員 こんにちは。稲穂小学校教頭の白崎と申します。よろしくお願いいたします。

私も、平成21年度から環境に関わらせていただきまして、現在、環境プラザの事業検討部会委員もやらせていただいております。

お話の中で、来年度はエネルギーということが出てまいりました。先日、環境プラザの展示を見に行くと、今はフードマイレージ、そして、食とエネルギーをつなげるような取組をなされているようでした。私の役割としては、学校教育と環境局の取組をつなげていけるようなことができれば、先生方に環境教育の素晴らしさなども含めて、こんなふう実践していくことができるということを紹介することができればと考えております。どうぞよろしくお願いいたします。

○竹島委員 おはようございます。札幌市PTA協議会の副会長をしております竹島と申します。よろしくお願いいたします。

私は、PTAに関わらせていただき、小学校と中学校を通算して、PTA会長の9年目を終わるところでございます。その中で子どもたちの学習についてもいろいろ勉強させていただきました。環境教育は、これからの子どもたちには特に必要なことと思っておりますので、ここで皆さんからいろいろなお話を聞かせていただき、私も勉強させていただき、それを子どもたちに伝えていければと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

○田作委員 おはようございます。私の名前は、田作と申します。田作というのは、道内に15人しかいない苗字で、非常に珍しいので、同じ苗字の方は私の親類と思っていただければと思います。

私は、職業としては普通のサラリーマンをしています。今日は、公募委員として民間の立場で来ております。また、公募委員ということでは、札幌市環境保全協議会の委員を何期かやらせていただいております、ここでは知っている方もいらっしゃるかもしれませ

んけれども、過去にそういったこともやっておりました。環境教育は、その時からずっと関心と興味と行動を持っていろいろとやってはきているつもりです。そろそろ中に戻って、皆さんのお知恵やお考えを拝借して、またフィールドに戻ればと思っただけで今日は伺わせていただきました。よろしくお願いいたします。

○三木委員 おはようございます。札幌市西小学校の三木と申します。

この会議には、基本方針の策定の時から関わらせていただいて、だいぶ長くなったなというふうに思っております。

今は「かんきょう元気新聞」をお届けすることにだいぶ関わらせていただいて、自分自身ものづくりを通して勉強させていただいておりますし、「かんきょう元気新聞」など、環境を守る取組をいろいろな学校に広めていけたら良いなと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

○宮森委員 おはようございます。名簿の一番下の北海道地球温暖化防止活動推進委員の宮森と申します。よろしくお願いいたします。

この委員会に継続して出席させていただき、本当に感謝しております。また、環境プラザの事業検討部会委員もさせていただいておりますし、先ほどお話にありました環境プラザのエネルギー学習の展示リニューアルということで、すごく楽しみにしております。

また、私自身は、家庭の省エネ、もしくは、何校かの学校で省エネ教室を毎年やらせていただいておりますし、子どもたちの反応はとても良いので、これからも継続してやっていきたいなというふうに思っております。

最近、家庭では節電疲れなのか、地球温暖化防止も含めて、トーンダウンしているような感じをちょっと受けるところです。その辺をもっとアップしていく、気持ちを高めていくという方向に環境教育が市民、そして、子どもたちへ広がると良いと考えております。子どもたちの反応がすごく良いので、その辺のところから環境教育を広めていくということでやっていけたらなというふうに思っております。

先ほど、三木委員のお話にもありました「かんきょう元気新聞」もずっと携わらせていただいております。

今後ともどうぞよろしくお願いいたします。ありがとうございます。

○森田委員 おはようございます。

名簿の2番目にあります北海道教育大学の森田と申します。よろしくお願いいたします。

私もこの委員会にはかなり長く入らせていただいているのですが、なかなか貢献できていなくて、本当に申し訳なく思っております。

ただ、私としては非常に勉強させていただいておりますので、個人としては非常にいいのですけれども、会議の運営のためには貢献度がさっぱり低くて本当に申し訳ないと思っております。

3. 11の後、いろいろなことを私も個人的に考えることがございました。私の研究テーマというか、専門とは離れるのですが、エネルギー問題がこれから本当に重要だという

ことを痛切に感じております。今日のお話でも、環境プラザもエネルギー問題のテーマをというようなことで、非常に共感いたしました。

私がエネルギー問題のことで何を考えているかということです。まだ考えている段階で実行段階にはなかなか移らないのですけれども、ある段階では札幌市の環境局にもご相談に上がりたいと思っていることが一つございます。

あいの里地区は、地形的に見ると、札幌市の中で石狩川と一番接している所となります。太陽光も重要なのですが、やっぱり北海道は水についてのことがいろいろとあるのです。札幌市内にはいろいろな川がございますし、石狩川とも接しておりますので、水力のエネルギーと環境教育ということで、あいの里地区の学校と連携し、北海道教育大学の環境教育を担っている学生と何か面白い事業ができないかと考えております。

ここには太田委員も小林委員もいらっしゃいますし、皆様方のお知恵をいろいろ拝借したいと思っております。太陽光以外の自然エネルギーということで、環境に優しいエネルギー教育はどういうことかについて、私はあと何年かでするので、少し考えていけたらいいなというふうに思っております。その切にはぜひよろしく願いいたします。

個人的な話になって、申し訳ございませんでした。

○事務局（田中環境教育担当係長） 皆様、どうもありがとうございました。

それでは、事務局の自己紹介をさせていただきます。

○事務局（高木環境計画課長） 改めまして、高木です。どうぞよろしくお願ひします。

○事務局（野田指導主事） おはようございます。札幌市教育委員会指導室指導主事の野田と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。

札幌市教育委員会といたしましても、札幌らしい特色ある学校教育を3本掲げております。雪、環境、読書のそれぞれにおいて、各学校において特徴的な取組をいただいているところです。その中でも、環境につきましては、環境局と連携を図りながら環境実践校等を通してさまざま実践を行っているところでございます。

環境については、理科や社会や国語など、教科という位置付けではないということが何を意味しているかということを考えながら、学校教育の中では実践していかなければならないのかなと思っております。どうぞよろしくお願ひいたします。

○事務局（田中環境教育担当係長） 改めまして、環境教育担当係長の田中と申します。

私は、昨年4月に今の部署に配属になりました。環境や教育という分野は初めてだったのですけれども、あっという間にばたばたと1年間が過ぎてしまいました。次年度につきましては、皆様にご迷惑をかけないように一生懸命進めていきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願ひいたします。

○事務局（工藤） おはようございます。

環境局で環境教育を担当しております工藤と申します。よろしくお願ひいたします。

私も田中と同じく昨年4月にここに異動となり、1年間、環境教育に携わらせていただきました。いろいろな事業を通して子どもたちに関わってきましたけれども、子どもたち

は自分が思っている以上に環境に結構興味があると1年間を通して実感してまいりました。

今後も事業を続けていくのですけれども、その中で子どもたちに環境について学んでもらえるように頑張っていきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願ひいたします。

2. 議 事

○事務局（田中環境教育担当係長） さて、皆様には、本委員会の委員を委嘱させていただきまして、新たなスタートを切ったところでありますが、ここで改めまして、会長、副会長の選出をさせていただきたいと思ひます。

選出につきましては、資料3にございます設置要綱第3条第3項において、委員の互選によると規定されているところであります。

立候補、ご推薦等がございましたらお願ひいたします。いかがでございましょうか。

（「なし」と発言する者あり）

○事務局（田中環境教育担当係長） 特にご意見がないようでしたら、誠に勝手ながら、事務局案をご披露させていただければと思ひますが、よろしいでしょうか。

（「異議なし」と発言する者あり）

○事務局（田中環境教育担当係長） 会長につきましては、昨年度まで会長をお務めいただいた小林委員、副会長につきましては、さっぽろこども環境コンテストの審査委員長などご尽力いただき、環境教育に深くお関わりいただいております太田委員にお願ひしたいと考えておりました。

皆様、よろしいでしょうか。

（「異議なし」と発言する者あり）

○事務局（田中環境教育担当係長） ありがとうございます。

それでは、会長は小林委員、副会長は太田委員にお願ひしたいと思ひます。

早速ではございますが、小林会長、太田副会長には席を移動していただきまして、この後の議事進行を小林会長にお願ひしたいと思ひます。

小林会長、どうぞよろしくお願ひいたします。

〔会長、副会長は所定の席に着く〕

○小林会長 ただ今ご指名をいただきました小林です。

誰かが進行役をしなければならないのでしょうから、私が承ります。ご協力のほどをどうぞよろしくお願ひいたします。

この委員会は、皆さんもご存じのとおり、先生方が普段から、それから事務局が環境教育を体系的に推進されていますけれども、その評価と検証をする委員会であります。教育現場の先生方は毎日お忙しい中を関わってくださっているわけですが、年に1回か2回という大変少ない数の会議ですけれども、総合的なご議論を頂戴したいと思ひます。

では、早速、議事に入らせていただきます。

次第では、議事1の平成25年度環境教育関係事業の実施結果についてと、議事2の平

成26年度環境教育関係事業の予定について、と分かれております。

25年度というのは、あと数日で終わる年度です。そして、26年度は来週から始まる年度ということですが、この委員会は先ほど25年度第1回と言われましたね。

○事務局（田中環境教育担当係長） はい。

○小林会長 第1回が今日なのですね。1週間後から26年度になるということで、25年度の過去の振返りの報告と26年度の予定のご議論を頂戴することになります。

札幌市の環境教育では4本を設けています。25年度分を4本まとめてご議論いただいた後に、26年度分を改めてというのではなしに、ジャンルごとに25年度の実施結果についての説明をいただき、そのジャンルで26年度にはどういう予定をしているかということをお伺った後、その都度、皆さんからご意見を頂戴したいと思います。

では、事務局からご説明をお願いいたします。

○事務局（田中環境教育担当係長） それでは、議事に先立ちまして、今回は新しい委員の方が6人いらっしゃいますので、環境教育基本方針推進委員会の位置付けについて簡単にご説明させていただきます。

資料3の設置要綱をご覧ください。

先ほど会長からもお話がありましたが、こちらの第1条にもございますとおり、本委員会につきましては、札幌市環境教育基本方針に基づく施策の進捗状況や効果などを評価・検証するため、この委員会を設置することになっております。

続きまして、第2条の討議事項をご覧くださいと思います。この委員会における討議事項は、札幌市環境教育基本方針に基づく施策の進捗状況や効果等に関することになっておりますので、今後もしよろしくご説明いたします。

続きまして、前回委員会におきまして、皆様からご指摘をいただいた課題等について、また、その対応などについてご説明させていただきます。

前回と言いましても、約1年前の平成25年の3月27日に開催した24年度の第2回委員会になるのですが、この中で大きな課題を委員の皆様から何点かいただいております。

まず、環境教育プログラムの見直しについて小路委員からお話がありました。また、官森委員からもプログラムに太陽光の利用を盛込んだり、検討してはどうかというお話をいただいております。

加えまして、本日は任期満了でいらっしゃらないのですが、丸山委員から環境教育基本方針について見直してはどうか、札幌市はどう考えているかというご意見をいただいたのですが、時間もなく、十分な討議もできずに終了してしまったところでもあります。

その後、私ども環境局と教育委員会でも、その件につきましては調整と打ち合わせ等を何度かさせていただいたのですが、文部科学省の学習指導要領の改定が大体10年ごとにあるというこれまでの流れがございます。次につきましては、数年後に、見込としては平成30年度ぐらいに学習指導要領が改定されると想定されており、これが本市の学校教育、環境教育に影響を及ぼす可能性が非常に高いものですから、早急に見直すというよりは、

今後も本委員会で皆様のご意見を十分にいただきながら、具体的にこういう所を見直したほうが良いといったことも含めまして、順次、検討し指導要領の改定を見据えて考えていきたいと思っております。

また、白崎委員から、副教材に関してエネルギーの視点が不足しているというご意見や、防災や減災、あるいは、まちづくりの視点も盛り込んだ副教材を作成してはどうかとご意見をいただきました。

後ほど説明させていただきますけれども、27年度配付版の副教材につきましては、内容全般について大きく見直しを行うことを考えております。ワーキンググループの会議を既に1度開催しておりまして、そのような方向性を打出しておりますので、前回の委員会におけるこのようなご意見も取入れながら十分に検討していきたいと思っております。

もう1点、小路委員と、委員から外れておりますけれども飯田委員から、環境教育の連続性が非常に大事だというご意見がありました。小学生はいろいろなプログラムや授業など、環境教育が充実しているけれども、中学校、高校、大人については十分ではないというお話をいただいております。これは私どもも認識しており、札幌市に限らない非常に難しい問題であります。いろいろな対応方法があるかと思うのですが、それぞれの段階に合ったプログラムを作成し、充実させることが第一の条件かなというふうに思います。

それと、体験の場を増やしたり、いろいろな方策を考えながら進めていかなければならないのですが、非常に難しい部分もございます。そこで、今後は皆様のお知恵をお借りしながら進めていきたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。

今、申し上げたもの以外にも何点かご指摘がございました。

小路委員からのお話ですが、こどもエコクラブについてです。これも後ほど説明いたしますけれども、こどもエコクラブは、現在は年に20回ほど活動しておりまして、10回以上参加した子どもにはジュニアエコリーダーという称号を与えております。この、ジュニアエコリーダーで終わらずに、次のステージに行く動きはないのかということでした。平成24年度には、環境広場さっぽろというイベントの中で、子どもスタッフとして、環境プラザの事業のお手伝いをしてもらったという実績がございます。25年度は環境プラザのこのイベントへの参加がなく、実績はなかったのですが、来年度以降については、環境プラザと一緒に検討しながら24年度と同様に考えているところであります。

続きまして、こども環境コンテストです。これも事業の所で後ほど説明いたしますが、小林会長、そして、今回は委員になっておりませんが、高坂委員、丸山委員からご意見をいただきまして、参加校があまり多くない、敷居が高いのではないかと、参加校以外にも見に行きたくなるような工夫が必要ではないかというご意見に加えまして、コンテストという形で子どもの活動に優劣をつけるというか、選考がそもそも必要なのかというご意見もいただきました。そして、役所的な報告書になっていて、活動内容がもうちょっと具体的に分かるような魅力的なものにしてはどうかというご意見もいただいております。

25年度につきましては、子どもコンテストについては裾野を広げるというか、特別な取

組ではない、日ごろ普通にやっている子どもたちの取組をもう少し発表できたらということで、今までは学校がほとんどだったのですが、児童会館にもお声掛けをしたのですが、都合が合いませんでした。お声掛けが遅かったということもあり、1館だけ児童会館に出場していただきましたけれども、十分ではなかったと反省しております。

また、行きたくなるような工夫についてです。これもなかなか難しかったのですが、中央区で放送しているコミュニティFMで事前のPRを2回させていただきました。事後に最優秀校の発表内容をFMで流すことも考えたのですが、スケジュール的に都合がつかず、うまくいきませんでした。ただ、そういうPRを一つ増やしたということがございます。

それと、選考につきましては、確かにご意見のとおり、優劣をつけることに対して抵抗はないとは言えないのですが、競うことによる向上心の芽生えや独創性、あるいは子どものモチベーション向上にもつながるといふ部分もございまして、コンテストという形にして、最優秀、優秀という賞はそのまま残させていただきました。

ただ、出場校全ての皆さんに賞が行き渡るようにクリック募金特別賞を数年前から設けております。これは後ほどに説明しますが、こちらにプラスして、クリック募金特別賞〇〇というふうに、副題といいますか、活動内容に合わせた賞の名前を付けて表彰したところであります。

また報告書は、お手元でございますが、子どもたちが作成した環境活動ノートの部分を今まで以上に大きくし、取組内容が分かるようにしているところであります。

そして、飯田委員から、民間企業の技術やノウハウを学ぶ機会をもっと考えたらどうかということがございました。また、丸山委員から、環境プラザと民間企業との連携などを行ってはどうかというご意見もいただいております。

25年度は、これについては特に大きな事業として新たなものを行ってはいないのですが、新年度26年度の事業の一つといたしまして、環境プラザにおいて企業と学校とのマッチングを考えております。

これにつきましては、企業の環境に対する活動と学校側の環境教育、環境学習について環境プラザでうまくコーディネートして企業と学校とのつながりをつくっていただくものです。加えまして、企業とNPOとの連携強化についても環境プラザと私どもで検討中ございまして、こちらのコーディネート業務についても26年度から強化していきたいというふうに考えております。これも具体化したら、またご報告をしたいと思っております。

そして、推進委員会自体について意見をいただきました。小林会長と丸山委員から内容が盛りだくさん過ぎる、回数を増やしたらどうか、回数を増やして中身を薄くする、あるいは、開催時期なども十分検討していただきたいということもございました。

25年度については年度末になってしまって、開催時期云々という話にまで至っていないのですが、26年度につきましては、委員の皆様と開催時期、内容あるいは回数などにつきましてもご意見を十分伺いながら検討してまいりたいと思っております。

24年度の課題につきましては、以上でございます。

それでは、早速、環境教育関係事業についてご説明をさせていただきます。

お手元の資料2を中心に説明させていただきます。

環境教育に関する取組の柱について、会長からもご説明をいただきましたが、プロジェクターにより映像を見ながら、この柱に沿って説明したいと思います。

まず、(1)の人材の育成についてでございます。

資料2をご覧ください。

札幌市教育センターにおける研修です。

こちらについては、パワーポイントの映像はありませんが、札幌市教育センターで、札幌市の学校教育に携わる教職員の資質向上と専門的な力量を高めることを目的に研修を実施しております。これについては、お手元の札幌市の環境教育というパンフレットの6ページにも記載がございます。パンフレットの研修のコース名と今回お手元にお渡ししている資料2のコース名が違うのですが、資料2が新しい研修の名称になっております。パンフレットは、近日中に新たなものに修正して関係各所に配付する予定でございます。

続きまして、パワーポイントの環境教育リーダー・環境保全アドバイザー派遣という項目になります。これは、お手元でございます平成25年度講師派遣というパンフレットを参考にご覧いただければと思います。

これにつきましては、継続委員の方はご承知かと思いますが、学校の授業における総合的な学習の時間や市民の環境に関する学習会などへの助言や解説を行う環境教育リーダー制度と、環境の八つの分野の専門家をも市民の観察会や学習会に派遣する環境保全アドバイザー制度を実施しています。

お手元の資料2に派遣実績の表がございます。

これは非常に人気のある事業でありまして、特に環境教育リーダーにつきましては、制度としては平成14年から行っておりますけれども、22年度以降は毎年約50%に近い伸び率を示しております。参加人数は2,400人何がしかから、平成25年度でいきますと8,459人にも利用者数を伸ばしているところであります。

資料2の数字では、一番左の環境教育リーダー登録者数が30人となっておりますが、新年度の26年度に向けては少し減り、28名となっております。環境保全アドバイザーは、登録者数が19人となっておりますが、14名となり、こちらも人数が少し減っているところであります。

派遣の内訳でございます。

パワーポイントでは円グラフが小さくて見づらいかもかもしれませんが、上の円グラフは年間利用者の内訳です。ただ、25年度の内訳が出ておりませんので、24年度の内容となっておりますが、アドバイザーについてはほとんどが町内会や企業などの一般の団体で、37件のうちの33件です。中学校が3件、小学校が1件となっております。

非常に伸びております環境教育リーダーは、全体101件のうち一番多いのが幼稚園、保育所の42件で、企業や町内会などの一般の団体が37件、小学校が21件、児童会館

が1件となっております。

区分の内訳もそうですが、リピーターが非常に多い事業でありまして、全体の6割ほどがリピーターとなっております。

これはリーダーアドバイザーを利用した団体や学校からの報告書です。字が小さくて見づらいのですが、こういうものを提出していただいております。

上のものが東アドバイザーの活動に対する報告でございまして、この時は「少ない資源でより豊かに暮らす」という講演を行いました。参加者の方のご感想といたしましては、完全なリサイクルは費用がかかり非常に難しいということ、リユース、リデュースを進めていくことが大切だということが分かりましたというようなご意見をいただいております。

下はリーダー派遣についての感想でございます。

こちらは、小学校におけるものでございますが、感想としましては、写真や実物など、資料まで準備していただいて、子どもたちに分かりやすく説明していただいた。非常に身近な自然がよく分かりましたというご意見をいただいております。これらのことから、リーダー、アドバイザーの専門知識が十分に活かされており、参加者に効果的に学習していただいているということがうかがえるかと思えます。

この事業につきましては、来年度も引続き実施していきまして、引続き制度の広報をしながら、利用者のニーズに合わせたコーディネートに十分配慮していきたいと考えているところであります。

続きまして、環境プラザにおけるリーダー育成という内容でございます。

ここに挙げているのは、こどもエコクラブという活動でございます。

これは、国の制度として平成7年から立上げられておりますが、平成22年度から環境プラザ独自のというか、環境プラザ専属のこどもエコクラブを設立して活動を行っております。先ほども触れましたけれども、平成25年度は全部で20回の活動を行っております。

環境プラザのこどもエコクラブは、4年生から6年生を対象にして、登録者数は20人です。20回の活動のうち10回以上参加した子どもにはジュニアエコリーダーということで認定証を交付しております。

次に、資料2の2ページに移っていただき、②の市民講座の開催です。

ご承知のとおり、環境プラザにおきまして、市民向けのさまざまな環境分野に関する講座や研修を行っております。こういう事業によりまして、環境保全の市民意識の醸成を図り、環境活動を始めようとする方のきっかけづくり、環境活動のリーダーとしての活動を行う方の育成を図ることを目指しております。

今回例として取上げさせていただきましたのが、環境プラザ10周年事業として、トークカフェ「この人に聞きたい！」です。これは、さまざまな分野で環境に関わる活動をしている講師をお招きいたしまして、インタビュー形式で話を聞きながら参加者の今後の活動につなげる機会とすることができたかと思えます。

また、映像はございませんけれども、ほかにも環境に配慮したライフスタイルを身に付

けてもらうということで、環境の村エコセミナーなどを開催しております。

一つ目に申上げました環境プラザトークカフェ「この人に聞きたい！」では、参加された方から「ジャンルの違う4人の方のいろいろなお話を聞いて、活動内容は違っても共通する課題を持っていることが興味深かった」というご感想をいただいております。ここでの課題はどういうことかと言いますと、環境に意識を向けていない人たちにどうアプローチしていくかがこの講演会では浮彫りになったというご感想でございました。

環境プラザにおきましては、このように効果的な機会づくり、場づくりを引続き図っていく予定でございます。

続きまして、環境に関する学習活動・研究実践校事業でございます。

25年度はモデル校7校でございます。こちらにつきましては、教育委員会の野田先生からご説明をいただきたいと思っております。

○事務局（野田指導主事） 改めまして、教育委員会指導室の野田でございます。よろしく申し上げます。

改めて、環境教育と聞いて、学校という場所は何とか教育というのが非常に多い所だなと感じております。環境教育は何とか教育とつくもの一つなのです。そのほかにも平和教育であったり、租税教育であったり、さまざまな教育がございます。これについては、教科という割振りでは賄えない部分で、教科横断的であったり、また、学校教育全般を通して、学校が地域や子どもたちの実態に応じて特色ある取組をしていかなければならないものであります。これは日本、札幌だけではなくて、今日的な教育の課題になっているものかと思っております。そういった意味で、札幌だけではなくて、文科省でも盛んにどのように取組むかについて検討しているところでございます。

環境教育を実践するに当たって、札幌市の市立学校については、幼・小・中・高等学校についてエコスクール宣言をしていただいております。つまり、自分の学校はこのような環境やエコに関わる取組をしていますということで、全市立幼・小・中・高等学校にエコスクール宣言をしていただいているところでございます。

また、札幌市環境首都宣言日の6月25日の前後2週間を環境ウィークと名付けて設定して、札幌市立の全幼・小・中・高等学校が、2週間の間、エコアクションという形で特に環境に関わる取組を強化する週間を設けております。そして、これについての報告書をいただき、併せてホームページ等で紹介しているところでございます。

そのほか、後ほど環境に関する学習活動で話しますが、環境は、エコや自然だけではなくて食農教育も実施しております。大きく環境に関わる場所ということで、さっぽろっこ農業体験事業として、小学校においては30校で札幌市内を含めた近郊の農家に直接行って、田植えや稲刈り、作物の移植、最後はもらってきます。果物であればもぎたて、稲は刈ったらちゃんと整備して米になって持ってきます。こういった食農教育なども行っており、環境局や農政部など、他部局と関わりながら行っているところでございます。

また、先ほど話したとおり、札幌らしい特色ある学校教育の中心的な柱としています環

境でございますが、学習活動としてどのように実践していくかを研究しているのが先ほどご紹介いただきました環境実践校でございます。25年度については、モデル校7校を設定しております。さまざまなご意見があるかと思うのですが、これについては札幌市の予算の問題もございますので、10校や20校ということはなかなか難しいかもしれません。札幌市には小学校が202校、中学校が97校ございますが、幼・小・中・高校を含めてモデル校を選定しまして、今日は委員でいらっしゃいます小路校長先生のところにも研究実践校として取組んでいただいております。

25年度については、環境をテーマにした先進的な取組ということで、地域環境や太陽光パネル、また、この後に説明があります見える化機器を活用した学習活動や児童生徒会の取組など、それぞれが学校の実態に応じて研究実践を行い、市内の学校に普及啓発をしているところです。

ホームページにも載せている今年度の報告書を別紙でお配りさせていただきました。百合が原小学校から出ている冊子でございます。7校の報告書が出ております。今年度は幼稚園の環境実践校はなかったのですが、小・中・高校がそろっております。

かいつまんで言いますが、百合が原小学校は、先ほど環境局から言っていたように見える化機器を設置している学校です。ガス、水道、電気の消費の様子が視覚的に分かるシステムです。リアルタイムに分かるということで、エネルギーの使用量をより少なくして生活するための実験など、さまざまなことが行われております。

取組内容としましては、総合的な学習の時間、そして、次の裏面にあります省エネにつながる調理を考えようという家庭科、環境委員会による取組など、さまざま活用されているところでございます。

次に、北光小学校です。地域と連携して東区花トピアコンクールを教育課程に組入れながら、縦割りグループ活動として環境教育を行っているところです。花トピアの取組は全学年が行事を通して行っています。また、裏面の4年生の総合的な学習で、ホップ！ステップ！亜麻レンジャー！とあります。亜麻がなぜ使われているかということはここを読んでいただければ分かります。私も読んで分かったのですが、サッポロビールもありますし、さまざまな関わりがあって、地域を生かした環境教育を行っています。

次に、山の手南小学校です。エコやリサイクルに関わる取組ということで、児童会活動を中心とした山の手南エコスタイルがあり、環境委員会、給食委員会等の取組の発表となっております。

次に、宮の森中学校です。校長先生の前で私が言うのも何ですが、エネルギーを入口として環境について自ら考えて行動する力を身に付けさせたいというさまざまな取組です。

校長先生は理科の先生でございますので、理科の実践が多くなっております。また、この学校には科学部がございますので、科学部が中心となっております。しかし、科学部だけがやる取組ではなくて、それを学校としての取組につなげていくということです。ここ

に理科と科学部は例として挙げられているのですけれども、さまざまな取組が行われていることがこども環境コンテストでも発表されて、最優秀賞を取っています。

先ほどの百合が原小学校と宮の森中学校がこども環境コンテストで最優秀賞を取っている学校でございます。

続いて、平岸中学校です。ここにも見える化の装置が入っております。百合が原小学校の見える化とは違いまして、電気エネルギーについての見える化がされております。ここで中心となっていたいただいているのも理科の先生なものですから、理科の実践例が多くなっているのですけれども、そのほかに生徒会における活動やこども環境コンテストへの参加、また、旅行・集団的行事における取組でなど、さまざまな実践報告がされております。

次に、稲積中学校です。これも地域との連携ということで、隣に稲積公園がございますので、日ごろから使っている稲積公園との関わりを通して生徒会が中心となったボランティア活動、落葉清掃のボランティアなど、さまざまな取組が報告されております。

最後に、藻岩高校です。非常に難しい取組といたしますか、高校生らしい取組です。生徒会の取組、それから、高大連携の取組として北大等とも連携をしております。それから、部活動の取組など、さまざまな取組の発表でございます。小学生や中学生が聞くとすごいなというお手本となるものとなっております。

今年度は7校を実践校として設定してこのような取組の報告をいただきました。環境というくくりで7校の設定だったのですが、次年度は、環境については環境実践校というくくりではなくて、太陽光パネルに特化した形の取組をお願いしたいと考えております。これは、昨日、札幌市内の幼・小・中・高等学校に発出したばかりとなっております。太陽光パネル活用等に関する学習活動の研究実践校で、5校を募集する予定でございます。

太陽光パネルについては環境局でも見える化機器を設置してもらっていますが、教育委員会としても何十校かに太陽光パネルが付いているのです。しかし、ただ付けているだけでは意味がないと考えております。それを環境教育にどう活用していくかです。それは教育課程に位置付けることもあれば、教育課程外で、要するに学校教育のさまざまな部分で位置付けが可能になるかと思いますが、太陽光パネルに関する学習活動ということで、環境教育の充実を図るための実践校5校を設定する予定でございます。設定するという事は予算を付けるという意味でございます。

もう一つは、エネルギーと自然と両面からですが、地域の自然だけではなくて、環境局でも先ほどありましたけれども、地域や外部人材を活用した自然環境に関する学習活動となります。目の前にある自然やそこに存在しているものを活用するだけではなくて、地域や外部人材を活用した自然環境に関する学習活動の研究実践としております。先ほどありましたアドバイザーなど、さまざまかと思うのですけれども、専門的な知識や経験のある地域や外部人材等を活用して自然環境をテーマとした教科等における学習活動の取組について、5校を研究実践校として実践研究を行っていきたいと思っております。これも幼・小・中・高等学校を通して実践していきたいと考えているところです。

これは、教育課程への位置付け、児童会や生徒会を中心とした取組など、さまざま可能かと思っております。それを通して幼・小・中・高等学校に成果を報告していきたいと考えているところです。

いずれにつきましても、環境局と密接に関わり、時にはご指導をいただきながら札幌市教育委員会といたしましても取組んでいきたいと思っております。

○事務局（田中環境教育担当係長） 続きまして、次の項目のエネルギーに関する環境教育の推進でございます。

これは、先ほどの四つの柱で言うところの全てに当てはまると考えられます。事業の目標といたしましては、エネルギーに関する意識の醸成、そして、自発的に行動できる人材の育成を見据えているものでございます。

資料2にございますとおり、学校においてエネルギーやCO₂を数値化、グラフ化することによって、子どもたちに環境について深く考えてもらうというものでございます。ここに書いてありますとおり、これまでに3校で設備の整備を行っております。

継続委員はご承知かと思いますが、平成23年度は百合が原小学校、24年度に平岸中学校、25年度につきましては南郷小学校で整備を行っております。

百合が原小学校につきましては、繰返しになりますが、学校全体で使用している電気、水、ガスのエネルギーについてリアルタイムで全体の使用量が分かります。また、百合が原小学校では家庭科室ですが、そちらの電気、水、ガスの使用量がリアルタイムで分かるようになっております。さらに、各フロアの電気使用量も表示され、環境学習に役立てていただいているところでございます。

24年度整備の平岸中学校につきましては、電気に特化しておりまして、学校全体の電気の使用量、あるいは、こちらでは理科室でございますが、理科室の電気の使用量が分かります。また、テーブルごとにグループ学習を行う際、各テーブルの電力の使用量も分かるようになっており、百合が原小学校とはまた別で、ある意味、高度な使い方ができるような整備をしております。

そして、今年度に整備しました南郷小学校につきましては、百合が原小学校の設備を基本としておりますが、さらに一歩進んでいる所としましては、家庭科室をモデル教室としておりまして、テーブルごとの電気の使用量が分かります。また、ガスのメーターも付けておりまして、テーブルごとにガスの使用量が分かります。そして、フロアごとの水の使用量が分かる設備を付けております。

加えまして、この事業につきましては、25年度の南郷小学校の整備で一旦終了となりますが、設備のない学校におかれましても、同様の学習を体感していただいたり、こういったものを拡大することを目的に、小学生向けに見える化設備の模擬体験が行える環境教材を25年度に作成しております。

これにつきましては、皆様のお手元にもDVDをお配りしております。今、申し上げましたように、これが見える化設備のない学校においても見える化を体感していただく教材

となっております、各小学校に配付いたします。

今、この場でスクリーンにおいて実際に見ていただきたいと思います。

ここからは、担当の工藤からご説明させていただきます。

○事務局（工藤） 工藤です。

私から、教材がこんなふうになりましたというものを簡単にお見せしたいと思います。

皆さんにお配りしているDVDをパソコンに入れて、シミュレーションするというようなソフトになっています。これをパソコンに入れたら、キャラクターのマークが出てきて、これを起動するとこんな形のメニュー画面が出てきます。学校に付けたエネルギー見える化設備はもちろん学校で使っているエネルギーをより身近に感じてもらうということで、こちらのDVDはおうちで使っているエネルギーをコンセプトに作成いたしました。おうちで使っているエネルギーもいろいろあると思うのですが、ここではメニュー番号が1から3番目までにあるとおり、電気、水、ガスを取上げて、どんなことに使っているかな、どのくらいの量を使っているのかを擬似的に体験するものとなっています。

ここでは、例として電気を見てみたいと思います。

メニュー画面の電気を押すと、おうち中でこんな電気を使っている機器がありますよねということで、これだけのものを取上げております。

ここでテレビを見てみます。

テレビを押しますとテレビが出てきて、テレビの電力の消費量が変わる要素として一つございます。テレビの明るさを調整すると電気の消費量が変わりますので、明るさの違いによって消費量はどのくらい違うのかが見られるようになっています。

使い方の一つ目として、テレビの明るさを明るいにします。そうすると、右側に明るくしたときの消費量が出てきます。次に、どのくらい使うかを決める画面に移ります。ここでは5時間くらい使うことにしました。今度はその隣に移りまして、ほかの使い方を試してみようを押しますと、また先ほどの画面に戻ります。同じようにテレビを押します。モードが明るい、標準、省エネと明るさに段階を付けているのですが、ここで省エネを選んでみます。省エネを選ぶと明るさを変えた時の消費電力60ワットと出てきて、同じように使う時間を決めます。省エネモードにした時の時間を6時間くらいにします。これで電気の消費量の違いと時間の違いの差をグラフで表すことができます。

この下の料金、CO₂の量というボタンを押すと、機器を使った時にかかっている料金とCO₂排出量も出るようになっていて、数字で見ることができるようになっています。

ただ、数字を見ただけですと、差がどのくらいなのか、すぐには分かりませんので、使い方1と使い方2と比べてみるため、データを表示という所を押すと、使ったエネルギーの差が出てくるようになっています。そこで、使い方の違いによる電気の消費量と料金とCO₂の排出量はこれだけ違うということが数字で分かるようになっています。

同じ使い方ですとそれをずっと使い続けるとどう変わっていくか、例えば使い方を変えたらどうなるのかということで、差がこんなふうに出てきて、1日使い続けると22円の差が

出てくるのが分かるようになっていきます。

料金と電気の量もあるのですが、CO₂の量は数字を出されてもぴんとこないことのほうが多いと思います。571グラムCO₂はどのくらいの量なのかですが、サッカーボールやバケツに例えています。サッカーボールだったら57個分のCO₂量が出ているということが絵でも見るすることができます。これでどのくらいの量なのかは何となく分かるのではないかとこのように考えています。

同じような形で、水とガスについても学ぶことができます。

また、4番目のエコクッキングについてです。今までの1番目から3番目は自分で時間や使い方を決めたりしなければならぬのですが、これは導入編といいますか、簡単に見られるようにお遊び的な要素でつくっているものです。

例として、ハウレンソウを調理してみようというものを挙げています。

何のことかという、ハウレンソウのお浸しをつくるためにどういうふうにとったらエコなのかを学んでもらうような内容になっています。

ハウレンソウをゆでるには、鍋を使ってゆでるか、電子レンジでチンして温めれば、しなっとなりますので、お浸しはつくれるようになっています。ここで鍋を選んでみます。鍋を選んで、ガスを使うときにふたを使うのか使わないのかを選びます。ここでは使うを選んでみます。使った場合、ここは固定になってしまっているのですが、中火で6分間お湯を沸かします。お湯が沸きましたので、ハウレンソウを入れて調理します。でき上がりましたので、いただきます。ごちそうさまでしたと進みます。

今、調理するために選んだものがここに一覧で書いていますが、鍋を使って、ふたを使って、6分間の中火でハウレンソウを調理した場合にはどのくらいエネルギーを使っていたかがここに出てくるようになっています。

例えば、10回つくりましたといったときには当然10倍になるのですが、このくらいの料金がかかります、このくらいのCO₂が排出されると先ほどと同じように絵などで同じように見ることができます。

ちょっと簡単ではありましたが、このソフトについてご説明いたしました。

ぜひお持ち帰りになって、パソコンをお持ちの方はおうちで使ってみただけだと思います。

○事務局（田中環境教育担当係長） 引続きまして、2ページ下の今後の予定となります。

教員に対する研修につきましては、教育委員会と今後も引き続き連携して、教育センターにおける研修を継続実施いたします。これに加えまして、環境プラザにおきましても、教員のスキルアップのための研修を26年度に新たに行ってまいりたいと考えております。また、環境プラザのこどもエコクラブの活動は26年度も継続していきます。市民を対象とした講座も引き続き行い、内容も充実させながら人材の育成を行いたいと考えております。

学習活動・研究実践校事業につきましては、先ほど野田先生から説明がございました。

エネルギーに関する環境教育について、学校の見える化設備の整備は25年度で一旦終

了となりまして、26年度につきましては、今、ご覧になっていただきました教材のようなもので、エネルギー学習をより効果的に実践するため、これはまだ固まっていないのですが、中学生用のものをつくろうかと考えております。この辺につきましては皆さんのご意見なども参考にしながら26年度の事業を進めていきたいと思っております。

(1) の人材の育成につきましては、以上でございます。

○小林会長 ありがとうございます。

今日は4本の柱についてお話いただくことにしていますから、1本目の人材の育成というだけでも実に多彩で多様なものがありました。限られた時間ですけれども、コメントやご質問、ご意見を頂戴したいと思います。

○池田委員 池田です。

環境教育リーダーと環境保全アドバイザー派遣制度についてです。

これは平成21年から25年までのデータで、参加者数も非常に増えているというとてもうれしい報告でした。質問としては、リーダーとアドバイザーの方の更新は、順次、行われているものなのでしょうか。それとも固定されているものなのでしょうか。

最初は登録者数が30人とあり、現時点で28人ということは、何らかの事情で2人の方が抜けたのだと思うのですが、それは更新している結果、そうなっているのか、ただ、自然減になっているだけなのでしょうか。今後5年たてば高齢化していってしまうということがあるので、ある程度、更新していく必要があるのではないかという質問です。

○事務局（田中環境教育担当係長） 環境教育リーダー、保全アドバイザー共にメンバーが大きく入れ代わったり、更新はここ何年か行っておりません。リーダーもアドバイザーもそうですけれども、人数が若干減っているというのは、お仕事を持っている方もいらっしやいまして、業務の都合で忙しくなってできなくなっているということ、また、転勤になった方もいらっしやいます。そして、委員がおっしゃられたように、高齢化も進んでおりまして、体調が悪くなったなどで若干減ってきているところではあります。

ただ、いい人材を持ってきて、すぐになってくださいというわけにもいきません。特にリーダーは、設立当初は十分研修を行っていることもありますので、今後はそういったことも考えながら対策を打たなければならないというふうに考えているところであります。

○小林会長 最初は役所側からお願いしたのでしょうか、制度としては、自薦、他薦もあり得るのですか。

○事務局（田中環境教育担当係長） 他薦はあります。ただ、ここ数年はそういったお話をいただいているのはありません。

○森田委員 関連するので、いいですか。

私も実は同じような質問をしたかったのです。

このリーダー養成講座が過去にはあったのです。本学の学生も参加させていただいた経緯がございます。学生ですので、社会人になってしまいますと、リーダーの名簿にはなかなか入らないということもあります。これは予算の部分があるのだと思いますし、リーダ

一養成のプログラムを開催するのは非常に大変なことだと思うのですが、毎年は無理でも2年や3年に一度ぐらい継続して、若手の発掘をしていただきたいと思います。

リーダーとしてずっとはできないかもしれないけれども、いろいろな所でボランティア活動ができる人材をつくることも大事なかなというふうに思います。ですから、できれば前になさっていたリーダー養成講座を復活していただきたいというふうに考えております。

○小林会長 ご検討ください。池田委員、よろしいですか。

○池田委員 どうもありがとうございました。

○三木委員 研究実践校について意見を述べさせていただきます。

例えば、太陽光パネルを活用した学習活動の研究実践をやることは非常にありがたいとは思っているのですが、お願いがあります。私のいる学校にも太陽光パネルが付いているのですが、それが授業になかなか結びつかない理由は、玄関のモニターにしかデータが流れないからなのです。子どもたちが玄関から入ってきたら、そこでその日の様子は見られるのですが、せっかくの情報が教室では見られないのです。学校では、全部の教室にネットワークがあるのですけれども、そこに流れていっていないのです。ですから、そこに何とか流れるようになればと思っています。

今、教室には各学年に1台はコンピューターがあり、大きなテレビがありますので、データが流れたら授業に活用できます。予算の問題もあると思うのですが、その辺りで学校をアシストしていただければ研究もできるようになると考えています。

それから、先ほど見せていただいたソフトは面白いなと思います。ただ、そのソフトをコピーしてパソコン室のパソコンに入れられるのか心配です。1枚だけDVDが来ても、授業としてはなかなか成立しません。札幌市がつくったのだったら、札幌市の学校のパソコンには、コピーして入れて使って使えるようにするのです。

このソフトを授業で活用することを考えてみます。画面を明るくして使えばエネルギーを多く使い、節電モードにしたら減るのは当たり前で、小学校の子どもたちでも分かります。ですから、これを授業で使うことを想定しますと、節電モードで実際に暮らしてみたらすごく不自由で不便だった。それなら、どこまでだったら明るくできるかを考えていきます。子どもが、「ここだったら節電もしながらうまく暮らせる」というものを見つければ学習があると思います。その検証をするためにこのソフトはすごく使いやすいそうです。せっかくつくられたものを、学校のみんなで使えるような汎用性を持たせるような仕組みをつくってくださったら、大変ありがたいというふうに思っています。

それから、26年度はエネルギー学習をより効果的に実践するというので、私も大変賛成です。例えば、小学校でいえば、電気の学習は理科で3年生から6年生まであります。一方、社会科の分野では、水と電気とガスから選択することになってはいますが、ほとんどの学校が水を選択するのが現状です。水の学習も非常に大事な学習なので、やっていかなければならないと思うのですが、電気はというふうにつくられて、というふうに送られているかという学習がなされていないのが現状です。全部を入れ替えるのは無理だと思

うし、水についても学ぶべきだと思っていますので、どのような形で学ぶことができるかを考えています。今の低炭素社会やエネルギーということを考えるならば、電気の学習も入れられるような仕組にしていくこと必要だと思うからです。

○坂本委員 先ほど話題になったリーダーの養成の件です。

本当に専門的な知識や情報を持っているような研究者の方ではないと対応できないような課題もあるかも知れないですけれども、そういう方が地域の中にはたくさんいらっしゃると思うのです。私たちが活動するときには、例えば、児童会館、幼稚園、保育園からビオトープをつくりたい、あるいは、コミュニティガーデンをつくりたいという相談があった時には、環境条件もあるし、予算などに合わせていろいろな指導者をコーディネートします。その時には地域の町内会に声を掛けることもあるし、あるいは、大学生に来てもらうこともあるし、地域の市民団体の方をお願いしたりもするのですけれども、できるだけ近所にいて継続的にモニタリングやメンテナンスにも関わっていただくような方を少しずつ巻込んでいくことが大事だと思うのです。そこで、いろいろな形で養成の講座をしたり、近隣の人たちに協力を仰ぐことも含めてやっていただいたらいいのではないかと思います。

実は、うちでも予算がちゃんとあって、講師の謝金なんかが出るような時には広く探せるのですけれども、札幌市の制度を使うこともよくあって、農業体験であれば農政課でやっている農体験リーダーみたいな制度を使って、できるだけ近くの地域から来ていただくような方をお願いしています。継続してやっていく中で、かなりボランタリーに関わってくれるようになって、今ではメンバーの一人みたいな立場で活動されている方もいます。必ずしも外から有償の専門家を派遣してもらわなくてもいいかとも思いました。

○事務局（野田指導主事） 教育委員会として返答できる所とできない所があるかと思えます。

太陽光パネルは、おっしゃるとおり、今のところは玄関で見えるようになっています。今どれぐらい発電しているのか、もしくは、使っているのかが玄関で見えるようになっていて、それを教室にということはいい提案だと思います。私もそう思います。それができたら学校の授業の中ではどんなにいいのかなと思うのです。これは指導担当課長の返事にはならず、計画課に言わなければなりません。それは私から委員会内部に要望はできるのですが、先ほど言ったように予算の関わりがあって、右から左にすぐにはなかなか流れないのかなと思っています。

ただ、そのような状況で各教科やさまざまな取組の中でどのように活用するかがあります。例えば理科であれば、そのシステムを学ぶところからも含められるだろうと思います。実は、札幌市の教育委員会で付けている太陽光パネルは、国の予算が下りております。国からの精査も入って、教育活動にもっと使いなさいという指導があるわけです。それから、市議会の中でもさまざまな話題になっているところです。ですから、次年度の太陽光パネルは研究実践をしていかなければならないところではあります。

こうしたいところがなかなかできていない、かゆいところに手が届かない状況なもので

すから、その中でどうやって学校の中で実践を深めてもらうかを学校にはお願いをしなければならないところだと思います。私たち指導主事も学校の気持ちはよく分かるので、計画課には十分働きかけていきたいと思っております。

○小林会長 何事もいろいろな調査と協議を詰めてからでないとは実現しないことですから、お出しいただいたいろいろなアイデアに応じて準備をし、機が熟した時に手を挙げて予算措置を受けるのです。札幌市内のいろいろな所の整備も、例えば歩道、河川の整備、その他も然るべき準備をされていて、国が施策として取上げた時にすぐぱっと手を挙げて資金手当を受けるということの積重ねで整備されてきているのではないのでしょうか。今いろいろなご意見を出していただいて、1年、2年の間に実現できればしめたものだと思います。

○小路委員 全く別な視点ですけれども、こどもエコクラブ、ジュニアエコリーダーの活用をその次のステップにということを考えていただいているということで、本当にありがとうございます。

結局、全体が教育を受けるのも必要ですけれども、それを次に伝えていけるリーダーがどれだけ育つかもものすごく大切な要素になってくると思うのです。ただ、小学校と中学校では段差がまだまだあって、小学校で豊かに環境に関する知識を身に付けて、活動、行動に結び付いていても、中学校に来ると教科が主体になってくるのです。そういう環境に特化した学校に行けばいいのですけれども、そうではない所に行くとなかなか難しいのです。

そこで、もったいないと思うのは、こどもエコクラブで育ったジュニアエコリーダーで、この子供たちにはそういう場が必要だと思うのです。それで、子どもスタッフとして活用していただいているところもあるのですけれども、それだけではなくて、定期的にリーダーが集まって、今どんな活動をしているというような少し長目のスパンで見た活動報告や交流のネットワークをつくっていくことによって、その子どもたちがそこで学んだことをその先で生かせる場が出てくると思うのです。そういうことからすると、ここでせっかく育ったジュニアエコリーダーの芽がその次につながっていくのかと思いますので、そういう場を設定してもらえるとありがたいということが一つです。

二つ目は、DVDについてです。

できたら中学校にもいただければありがたいと思います。ただ、中学校の場合は、見える化の設備があるのは平岸中学校だけなので、ぽんと来てもなかなか難しいかも知れません。平岸の実践を添えながら、中学校でもDVDが欲しいと思います。

また、この内容を見ると、どちらかというと、家庭の中でどう活用するかになっていると思います。授業でこれを学んだ子どもたちが家へ帰ったときに自分の家はどうなっているのだろうと自分でこれをやってみたいと思うのです。ですから、ホームページからこのソフトにアクセスできるようなシステムができないものかと思います。そうすると、先ほどの小学校でも中学校でも使う部分においてはクリアできるのかという気がしていました。

○小林会長 先ほどの枚数やコピーできるのかどうかというあたりはどうですか。

○事務局（野田指導主事） 主体は環境局でつくっているのです、答えられる所と答えられ

ない所があります。私が答えられる所を答えます。

これはハードディスクにインストールするものではありません。DVD上で起動するシステムになっております。ですから、まず、コピーの面を除いて、物があればインストールをしなくても使えるということが1点です。

2点目は、各学校に6枚プラス予備分ずつが学校に送られます。恐らく、局内の予算によるものだと思います。

また、複製していいかどうかについては、私の口から答えることができないことですし、例えば何枚欲しいと要望を出して、局で用意されていれば出せるのかどうかも僕からは答えられないので、この後に伺うことになるかなと思います。

○小林会長 田中係長、製作依頼をした時点での契約の仕方ですが、今のところはどのようなのですか。著作権上の制約のため複製はできないのですか。

○事務局（田中環境教育担当係長） 余裕を持ってつくっていますが、何百枚とかはちょっと難しいと思います。また、基本的にコピーはできないことになっております。先ほど野田先生からも説明していただきましたけれども、各学校に学年1枚ずつの6枚プラス予備をお送りします。

今、皆さんにもお配りしているように、余裕を持ってつくっておりますので、要望には極力対応したいと考えております。

○小林会長 お使いいただいて、ご不便な所やさらに改良すべき所がいろいろと出てくるでしょう。また、原発が止まったままでは1KWHの電力消費でCO₂発生量が幾らになるかの数字が変わってきます。いずれにしても、いろいろと変えなければならぬ所が出てくるでしょうから、改定版をつくる時にご意見を参考にしたらいいですね。

○事務局（田中環境教育担当係長） 今ご要望があった中学校にということも検討していきたいと思っています。

それと、同じく小路委員からお話がありましたが、ジュニアエコリーダーについて非常にいいご意見をいただきましたので、十分参考にさせていただいて、また、実際に運営しています環境プラザにも伝えて、一緒に検討していきたいと思います。

それと、坂本委員からお話がありましたけれども、リーダーの派遣云々についてです。派遣については、要望のあった地元というか、近い所のリーダーを派遣することを基本としておりまして、地元とリーダーとのつながりなり連携などが極力強まればいいというふうに考えているところであります。

○太田副会長 このDVDはもうでき上がったものなのですか。

○事務局（田中環境教育担当係長） 完成形です。

○太田副会長 今、お話があったように、家庭での問題についてつくってあるのですね。中身は家庭でどうするかですね。そういうことになると、先ほど見せていただいたものでは、テレビの輝度を下げるという話がありましたね。しかし、輝度を余りに下げると、電力は少なくて済むけれども、見にくい、目に悪いということが出てくると思うのです。

問題なのは、例えば、小さいテレビであれば輝度を下げなくても十分目にいいし、見られるのではないかと思います。つまり、私も含めて、ぜいたくになっていることです。小さい家で、小さい部屋で大きいテレビを使っているということがそもそもあるのではないかと思います。ですから、子どもが家に帰って、お母さん、お父さん、このテレビは無駄だから明るさをもっと下げましょうと言った時に、やっぱりだめだということになると思います。

それから、もう一つの問題は、札幌市全体の施策とか国の施策とか、市長の施策でも太陽光パネルを全面的にどんどん推進しましょうと言うけれども、エネルギー問題として本当にそれがいいのかどうかです。これは、私がいつも疑問に思っている点であります。基本的には、太陽光パネルを設置して10年間で元を取るという話がありますけれども、10年がたって、その太陽光パネルはその後の20年使えるのでしょうか。10年がたって元を取れたけれども、その後に同じ太陽光パネルを一から買わなければいけないのではプラスマイナスゼロですね。

それから、もう一つの問題は売電をすることについてです。

売電をするということは、太陽光パネルを設置した家の人にとってはプラスですが、お金がなくて太陽光パネルを設置できない人は高い電力を使わなければなりません。これは不公平ですね。だから、ドイツなんかでは、非常に問題になってきているわけです。そういうこともありまして、国の施策、それから、この場合は教育だから、文部科学省の施策として推進すると言うのですけれども、本当にいいのだろうかとか疑問に思っています。

森田委員のお話のように、省エネルギーは、いろいろなエネルギーのことですから、小水力だってあるでしょう。それから、音がうるさくないような小さい風車だってあるでしょう。そういうものをもっといろいろ考えていけばいいだろうと思うのです。みんながみんな太陽光だ、太陽光だと言っているのです。太陽光に携わっている方にとってはいいのかもしれませんが、それで日本全体はいいのですか。それから、子どもに対する教育として、太陽光パネルだけを教育していいのでしょうか。これは私が常に思っていることです。

副会長としてこういうことを言うのは問題かもしれませんね。ですから、これは私の個人的な疑問として申し上げます。

○森田委員 太田副会長のご意見もあって、私は水力の話をしたのです。

太陽光パネルを教材化する一番のメリットは、その場所に設置して自然エネルギーをすぐに使えることが学校教育上で非常にメリットだなと思っているのです。風力も屋上に付けるということで、私も実は考えてはいたのですが、水と言ったのは、札幌市内は水も非常に豊富だけれども、地域によっては河川から遠いとなるかもしれません。ですから、地域に合わせた自然エネルギーはどうなのだろうというような新しい視点もできれば環境教育に入れていただきたいということで、先ほど水力の話をしたのです。

太陽光パネルのメリットも教育の中ではあると思っています。ただ、それだけに偏るのは今後のことを考えるとどうなのかと思います。ただ、国の予算もあるので、い

ろいろと難しい問題があるというふうには考えています。

○小林会長 エネルギー問題については皆さんがいろいろと考えており、お立場もありますので、議論が幾らでも続くと思いますが、この辺でどうでしょうか。

○白崎委員 時間がないところに2分だけ下さい。

二つ話します。

今日は、北海道ガス株式会社の広報グループ課長の成田委員が欠席されていますけれども、本校では成田委員がエネルギー事業として進めております液化天然ガス、LNGについて、石狩湾新港に基地がありますが、そこでバスを出してくださるのです。今年は私の学校の5年生が行ってエネルギーの学習をしようかと考えております。成田委員が来られたら、産官学ではないけれども、民間と学校とうまく連携していきながらカリキュラムに入れていけるような学習を組むことができるのかなと思っております。

2点目です。

先ほど、人材派遣のことでこの話が出ました。環境プラザも非常に力を入れております。ただ、この講師は本当に素晴らしい方ばかりです。本校で取組んだ時も子どもに実物を見せてくれます。環境学習は回数ではなく、一回でも心に残ればということなのです。川に行ったらカワガレイなど、いろいろなものを見せてくれたり、サケが上がってくる所などもありました。そういった所の水質検査をしながら、実物をしっかり見せます。そういった生きた学習をするに当たって、誰でもいいわけではなくて、環境プラザの方がしっかりとその方々を責任持って推薦するという形になっているのです。

今度は、こちらに顔写真を載せたり、もっと身近に選んでもらえるようにするなど、そういった素晴らしい取組を進めてくださっているのです、それを我々学校がいかに理解して、連携を取っていけるかが大切かと思っております。プラザもそれぞれの事業者も素晴らしい活動をしているということを紹介させてもらいました。

○小林会長 ありがとうございます。

宮森委員は、そういう実物と小道具を使うことがいかに子どもたちに印象深くなるかということを実践されておられますね。

○宮森委員 学校に設置された太陽光パネルを活用した環境教育に期待しています。

太陽光で得られるエネルギーはまだわずかで、学校の消費電力の数%ぐらいしか補えていないと思います。その現状を踏まえて、省エネルギーの大切さを合わせて学ぶ学習と結びつけられるのではないかと考えます。私の家にも太陽光パネルがあり、発電するだけではなく、省エネ行動に見える化するシステムが組込まれています。

再生可能エネルギーを理解することと併せて、省エネ行動に結びつけられるような環境教育プログラムや教材をつくるのが大切で、さらにホームページ上でプログラムのテスト体験ができるような紹介コーナーがあれば広がっていくように思います。

○小林会長 ありがとうございます。

教材に使うキットづくりは、いろいろなグループがしております。特に、生物多様性ビ

ジョンが4月から施行されたのに合わせて、ウチダザリガニの教育キットやサケのキットなどがつくられています。いずれにしても、そういう意味で環境教育が単なるお話ではなくて、そちらにだんだんステップアップしていくプロセスとして大事にしたいと思います。

それから、今、宮森委員が言われたように、自然エネルギーと言うけれども、単体ではそれだけしか起きないのです。それは、携帯の充電などには使えるけれども、家庭で大電流を一番食っているのはIHヒーターです。また、家族が減っても冷蔵庫を小さくしない、テレビを小さくないというようなことで、使っている大電力に比べて自然エネルギーは単体ではわずかしき起きないのです。だから、電気は大事にしなければいけないということ認識の上でも大切だと思います。

それから、太陽光パネルは、先ほど太田委員が言われたように、10年くらいしか今のところはギャランティーできておらず、そこから先はどこまでもつかは確認できないままで普及させています。使い方はいろいろとあると思います。

○事務局（高木環境計画課長） 時間がないので、1分で申し上げます。

太田副会長のご指摘のテレビの輝度を変えることについてです。

節電みたいなもの考えた時にいろいろな観点があって、一つには省エネ家電みたいなものに替えたほうがいいよねという考えもあれば、今使っているものは寿命がまだあるので、その中でより省エネの使い方しようねという観点もあります。いろいろ考え方はあるのだと思うのですけれども、DVDで出てくるのは、今あるこういうものを買って替えるということではありません。LEDについては買い替えのイメージがあるのですけれども、今あるものでテレビを見る時間をより減らしたらどのくらいになるかとかも含めて、輝度を変えたり、エネルギーを考えるとというものかとは思っています。

ただ、太田副会長がおっしゃるように、無理をしてやる省エネは長続きしないので、そこは無理のない範囲の中で自分がどこまでやれるかを考えるのは大事な事かなというふうには思います。

また、太陽光については、小林会長がおっしゃったように、手っ取り早くという言葉は不適切かもしれないですけれども、札幌においても東京なりの日射量があるので、再生可能エネルギーとしてできるというものということで、最優先でやっているのが事実だと思います。

最近、新聞にも出ていますけれども、パワーコンディショナーです。変圧の部分が最初に10年ちょっとぐらいで壊れるだろうという話があります。ただ、昨日、環境審議会と同じような話が出ていたのですけれども、ガラスの部分は半永久的に使えるようです。今はリサイクルをする業者も結構出てきており、リサイクルをして、また新しい太陽光発電に設置をすることもあるというふうに聞いております。

また、太陽光以外のものも取り組むべきという中で、次年度に私ども環境局でやるものでは、風力発電の試験的な機器を設置しようと思っております。

大型の風力発電については、低周波やバードストライクなどいろいろと問題があるので

すが、小型の風レンズという丸い輪の中に羽があって、それによって風力を起こすものが九州大学かどこかで試験的につくられております。それが積雪寒冷地でどの程度活用できるかを実証する意味で、次年度に市有施設のどこか1カ所にそれを設置して、風力発電の可能性を調査しようというふうには考えています。

最後に、DVDについてです。

確かに埋もれないためということもあります。今回、各学校に配付するに当たってはマニュアル的なものというのでしょうか、これだけで単独ではなくて、これをやるとういうことを学べるか的なものも含めたマニュアルなどもつくって各学校と一緒に配付していきたいと思います。ただ、宮森委員がおっしゃるように、配付した時だけではなくて、それがどのくらい活用されているか把握していくことも必要かと思ひます。

1分を超えまして、済みません。

○小林会長 エネルギーについてだけで、本当は1日くらいやってきたいのです。

田中係長、皆さんには11時半までのご案内しているのですが、あと3本の柱については、近々委員会をもう一度開きますか。それとも、延長して12時くらいまでやりますか。

○事務局（田中環境教育担当係長） 多少の延長であれば、皆さんのご了解をいただき説明したいと思ひています。

○小林会長 本当は定山溪に1泊してエネルギーの議論をみんなで長時間かけて行えば、共通認識を持てていいですがね。

それでは、次の議題をお願いします。

○事務局（田中環境教育担当係長） お時間が押してしまい、すみません。

（2）の情報の共有・活用ということで、項目を幾つか挙げさせていただいています。まず、環境プラザのホームページでございます。

お手元の資料2でご覧のとおり、平成23年度にアクセス数は一旦減っているのですが、24年度、25年度と随時増えておりまして、特にキッズページが23年度から24年度で約3倍となり、24年度から25年度では約2倍とアクセス件数が増えています。

実際のところ、キッズページについては、23年度にテーマ別にして見やすくしたということがあります。24年度から25年度については、新たにページを増やして、それぞれの活動報告だけではなくて事業で行ったプログラムの紹介などを行ったということもあります。ただ、ここまでの急激なアクセス数増は、こちらでも環境プラザでも分析しかねていますので、今そういった専門の業者に頼んでアクセス解析を進めているところです。26年度中に分析して、ホームページのさらなる活用につなげていきたいと思ひています。

次の「かんきょう元気新聞」は、先ほどもお話に出ましたが、宮森委員と三木委員にご協力をいただきまして、我々事務局と野田先生ほかの編集委員会で作っております。これはお手元に配付しておりますが、25年度は9月に第12号、12月に第13号と2回発行しております。第12号は地産地消をテーマにしています。本日は代表例として、地産地消は中学生用、第13号の節電は小学校高学年用を配付しております。

これにつきましては、共通のテーマで小学校低学年と高学年用、中学生用と3種類を作成して、各学校の教室に張っていただけるように、各学校のクラス分を配付しております。

3番目の環境教育関連施設連携事業の実施ということで、市内の環境関連施設との連携を進めております。例年、博物館センターやサケ科学館などと連携しております。25年度につきましては、サケ科学館と連携の事業を行いました。そして、今は休館中である青少年科学館と環境プラザが連携を行い、イベント会場において発電コーナーを出展したり、環境プラザのオリジナルプログラムを実施したりしております。

そのほかにつきましては、皆様のお手元にあります「みんなでおでかけポケットブック」という12施設ガイドを22年度以降に作成しております。25年度につきましても、内容の軽微な変更ではありますが、修正をして、1万部の増刷をしております。

今後の予定につきましては、基本的には事業を継続しつつ、ホームページについてはアクセス解析をして、より内容を充実させていきたいということがございます。また、環境プラザと青少年科学館を始めとしたいろいろな施設との連携を進めて、環境教育を推進していきたいというふうに考えております。

以上で、(2)の説明を終わります。

○小林会長 ただ今の部分について、ご意見をどうぞ。

○田作委員 田作です。2分で終わらせます。

環境教育関連施設の連携事業についてのお願いです。

下水道科学館で下水道フェスタをやっているのですが、それは大体3月か9月にやっているのですが、ここの連携をぜひ考えていただきたいと思います。理由は明確で、ここは入札を確かやっているはずなので、委託委任しているはずなのです。活動協会で委託委任を受けている率が高いのです。それはあくまでも入札制度ですから、分からないのですが、前はそういうふうに聞いています。ですから、その辺を踏まえて、連携をぜひお願いしたいと思います。

また、水道記念館は結構素晴らしい施設なので、そこでも何かやってほしいなどお願いします。

○事務局(田中環境教育担当係長) 実は、環境プラザとしましては、下水道と水道のイベントにこれまでも出展しております。そちらは今後も続けていく予定でありますし、連携は一層強めていきたいと思っています。

○小林会長 水道記念館は、冬期間は閉館しますが、たくさんいらっしゃいます。それから、下水道記念館は、年中オープンしていて、今、フェスタを2回やっています。それから、先ほど田中係長から説明があった環境広場さっぽろは、ことしは8月1日、2日、3日の3日間に同じ会場で行いますので、皆さん、どうぞ覚えておいてください。

○森田委員 おでかけポケットブックを見ると、動物園だけは冬ステージが出ているのですが、夏のガイドブックなのです。例えば、札幌市北方自然教育園などは通年なので、北海道の冬、雪の環境を楽しむために冬のアナウンスがもうちょっと充実しないといけない

と思います。北海道の夏は短いので、もったいないなというふうに思いました。これはもう増刷したということですから、次回ときにはぜひ反映していただきたいと思います。

○小林会長 この4月から円山動物園長が札幌市の広報部長になりますからね。

ほかに、ございませんか。

(「なし」と発言する者あり)

○小林会長 ありがとうございます。

それでは、三つ目の議題に入らせていただきます。

○事務局(田中環境教育担当係長) (3)のプログラムの作成でございます。

総合的環境副教材・教師用手引書を毎年更新しながら作成しています。

平成25年3月、昨年度に、小学校の先生たちを対象として、活用状況に関するアンケート調査を行いました。これによりますと、授業等で活用されている先生たちは全体の約4割にとどまっていることが分かっています。それから、使用しない先生たちの理由としては、約8割が授業に取入れる時間がないという内容でした。この結果を受けまして、平成26年度用配付分は微修正で既に作成済みであるものですから、27年度配付版に向けた検討を進めているところであります。

これにつきましては、ワーキンググループを設置して既に検討を始めていますが、子どもが読みやすい内容を考えております。授業で活用されないとしても、子どもが自発的に読めるような内容、あるいは教科に位置付けた内容を充実させるということで、この項目はこの教科のここだよということをもう少し明確にして、先生たちにも使いやすいようなものを打出してはどうかということです。

それから、札幌という地域の特性を生かして、札幌の特徴を出した内容にすることで、より授業に活用していただけるのではないかとということをも3本の柱として検討を進めて、平成27年度配付用の内容全般についての見直しをしていくことを考えております。

それから、環境プラザにおける学習プログラムも既存のものがございますけれども、今後、こちらの内容の充実を図りたいと考えております。先ほど田作委員からもご指摘がありました。下水道フェスタや水道記念館のイベント、地域のイベントなどにプラザの職員が出向いてプログラムをその場で実施するというような形だったのですが、今後は学校の授業に広げて試行的に行うことを平成26年度に計画しておりますので、こちらにも力を入れてやっていきたいと思っております。

(3)のプログラムの作成については、以上でございます。

○小林会長 ありがとうございます。

先ほど見せていただいた副教材は、何回改訂しましたかね。3回か4回も改訂しましたね。小・中・高校のたくさんの先生方が夏休み、冬休みを返上して今まで何度もつくってくださったものがあります。

プログラムの作成について、コメントやご質問はございませんでしょうか。

○三木委員 毎年言っているのですけれども、環境教育プログラムがここに載っています。

これは、小路委員や宮森委員も一緒に苦労してつくったものです。小学校編、中学校編がきっちりつくってありますが、この説明だと、一般の人が使うためのプログラムとしか読めません。各教科の授業の中でこうやって工夫したら使えますよというようなことで、みんな随分と苦労してつくった覚えがあります。次の指導要領で改訂することは十分に分かりますが、今の指導要領に合わせてつくった部分もありますし、それまでは何かに使ってもらえればと思いますので、そのあたり表現も工夫していただければと思っています。

○小路委員 私も三木委員と同じような意見です。

今回の学習指導要領に合わせてつくってあるのですが、毎年、マイナーチェンジが必ず必要だと思うのです。状況も常に変わってきますし、つくりっ放しではなくて、毎年ではなくても、2年に1回でも、委員がしっかり集まって内容的なものを検討するような場がどうしても必要になると思います。

ただし、今日、野田先生が持ってきていただいたもので、環境教育の学習研究実践校の宮の森中学校の所にも出ているのですけれども、今回、宮の森中学校では、この教育プログラムの実践を改めてしてみました。そうすると、この段階でも学習効果がかなりあるのです。ですから、このプログラムを放っておく手はないという気がします。

もう一つ、やりにくいところというか、こちらは意識をしてやったところがあります。私は理科が担当なので、理科を中心にやっているのですけれども、この実践プログラムの中には他教科との関わりも書かれているのです。技術・家庭科等もタイアップすると、子どもたちへの効果は非常に大きいということが実証されていますので、このプログラムの改定ないし再認識化というか、先生方に改めて紹介するなどのことが必要だと思います。

もう一点は、そのプログラムと合わせて、ここの場所かどうか分からないのですけれども、中学校の学習に関しては、環境教育が教科レベルで独立して行われていることが非常に多くなります。子どもを総体として見た時に、どれが環境の教育なのかがトータルとして捉えにくいところが非常にあります。恐らく小学校以上にあるのではないかなと思います。小学校は担任の先生が一つにまとめてくれます。ですから、中学校のほうこそ、副教材とは言わないまでも、全体の教科を通した環境教育が俯瞰できるようなもので、パンフレットでも何でもいいですが、そういったものが必要なのかなと思います。

同じく、先ほどの実践の報告書の中で、宮の森中学校には環境ファイルを1冊渡しました。環境に関係するものをそのファイルに全てとじ込みなさいと言いました。そうしたら、他教科のファイルもとじ込まれて、非常に俯瞰できて見えるのです。ここがつながっているのだということを子どもたちが分かるのです。そういった工夫は、副教材とまではいなくても、中学校で行っていただけると非常にありがたいと思います。

○竹島委員 今、小路委員から、教員から子どもたちへの環境学習の取組についてお話ししていただきましたが、子どもが中学生の場合は、先生方が取組んでこられた環境の取組を生徒会が中心として自分たちで考える時期になってくると思います。そこで、生徒会指導の担当の先生がうまく誘導できるようなシステムなど、今までの学習の蓄積の中から子

どもたちが環境について自主的に考えられるようなプログラムをぜひ子どもたちに与えていただければと思います。

今のPTAの取組としましては、区レベルですけれども、中学校で生徒会サミットをやっているところがあります。また、中学校の生徒会の交流の場を設けて、大体はボトルキヤップを集めたりリングプルを集めたりというような形で自分たちはやっているという紹介をしたりしながら、環境についての取組の情報交換している状況であります。それは、区レベルではなくて、もっと上のレベルで、札幌市内の中学校の代表の子たちが集まるような場所などで子どもたちの意識をもうちょっと高めていけるような場面があればいいのかなと思います。

○小林会長 ありがとうございます。

PTAと地域のかたがたが連携して実施していただいて、効果を上げられたらいいと思いますので、今後ともどうぞよろしく願いいたします。

最後の柱についてご説明いただいた後、全体を通じてご意見を頂戴しますので、四つ目をお願いします。

○事務局（田中環境教育担当係長） 最後に、（４）機会づくり・場づくりでございます。

資料2をご覧くださいと思います。

項目としましては、校外学習用バス貸出、以下の項目がございます。こちらは、ご承知の方も多いと思いますが、環境に関する体験学習の場を提供するというところで、市内の小・中学生を対象に校外学習用バスの無料貸出を行っております。こちらの表に、応募校数と利用校数、バスの利用台数の数字が出ております。

主な見学先については、次のページになりますが、人気のあるところでは水道記念館、以下となっております。このバス貸出事業は非常に人気がありまして、応募数が100校を超えているのですが、予算上の制約とバスの契約単価も上がっているということで、非常に残念ではありますが、ここ何年かは利用校数が減っているところでございます。

続きまして、環境教育へのクリック募金ということで、環境プラザのホームページ上に環境教育に取り組んでいる企業の環境活動の内容を公表しておりまして、そこをクリックした回数に応じて金額をいただいております。こちらは、別紙で一覧表もお渡ししておりますけれども、平成25年度につきましては、36の小・中学校から教材寄贈のご希望がありまして、ワットチェッカーや手回し発電機などの教育教材を協賛企業からいただいた募金に基づいて寄贈しているところであります。

環境プラザにおける総合学習支援等という項目がございますが、これは、小・中学校の総合学習の時間における学習の支援を、環境プラザのリーダー派遣、プラス環境プラザを訪れていただいて、展示物を活用して学習支援をしています。

それから、先ほどから何度かお話が出ていますが、出前事業については、環境イベントにおいてプラザの職員が水道フェスタ、下水道科学館フェスタ、東区児童会館まつりなどに出て活動しております。さらに、環境に関する講演会や市民活動団体と連携した事業を

実施しております。

次に、リーフレット等を付けておりますが、かんきょうみらいカップ2013です。サッカー、卓球を通じて環境活動に取り組んでもらうということで、非常に珍しい趣向の催しではあると思いますが、サッカー部門を8月に行いまして、375人、55チームに参加していただきました。これはサッカーの試合の勝点と環境クイズの得点などを競うイベントです。上位8チームについては、今年度は11月24日のコンサドーレ札幌の試合の前に札幌ドームで子どもたちに試合をしていただきます。卓球大会は、4月と7月に卓球連盟で行っている大会に出場する子どもたちに、同じように環境活動カードというものを提出していただきまして、優秀な取組について環境局から表彰をするものであります。

最後になりますが、さっぽろこども環境コンテストの報告書が皆さんのお手元にあるかと思いますが、昨年は10校で、小学生の部5校、中学生の部は5校、加えまして、藤女子高校の皆さんに特別発表ということでご参加いただき、発表していただいております。

今後の予定としましては、こういった効果的な機会の場づくりの内容を充実させていくことはもちろん、子どもたちの学習機会の充実を図るということで、これも先ほど申し上げましたが、学校と企業とのマッチングを環境プラザで企画しております。これを平成26年度に進めていきたいと考えております。

○小林会長 ありがとうございます。

今の(4)の機会づくりについてご意見がございましたらお願いします。

(「なし」と発言する者あり)

○小林会長 では、全体を通じてご感想、ご意見、コメントなどを頂戴したいと思います。

○白崎委員 4本目の柱と3本目の柱の二つに関連するかと思うのですが、学校の立場でお話しさせてください。

一つ目は、機会づくり・場づくりの校外学習用バスについてです。

応募校数は非常に多いですね。二百何校あって、学校現場でも本当にありがたいです。ただ、予算が付かない理由は何なのかというところなのです。ニーズも一番あるし、先生方もありがたいし、環境局や教育委員会でもモデルコースを提示して、インターネットでもそれを引っ張れるようになっていて、先生方にとって申込みやすく、計画もしやすく、非常にウェルカムな事業なのだけれども、これがなぜもっと伸びてこないのか、すごく残念だなと思って見せていただいております。これは、現場としては一番ありがたい事業なので、できるだけ続けてほしいと思います。

もう1点はプログラムの作成です。

これは、今日のお話の中で一番問題だなと思って見ていたところでした。

環境副教材の作成には私もずっと関わらせていただいて、3・4年生用の「地球にやさしくしてる？」は責任を持ってつくらせていただいたものなのだけれども、この活用が4割に減っているのです。私どもがやっていた時には、教師用手引書も作成し、目次に何年生の何学年で、どの単元で、どの教科で使えるということも明記していたのです。それで

なぜ減っているかです。そこで、使用していない教員の理由の8割は、授業に取入れる時間がないといった内容でした。これでいいのかなと、残念なところです。

確かに、学校現場としては、算数、国語の学力も上げよう、体力調査もいじめの調査もある、そして雪かきもするといろいろあります。そういった中だけれども、環境教育に関してお金をかけて刷新して配っているものでして、知っていることは知っていると思います。活用し切れない部分が何なのかなといった時に、中身をもう一度見直す必要が出てくるのかなと思っています。

例えば、3・4年生で言いますと、ごみ、水は4年生の社会科の単元なので、もしかすると、3年生で配った後で1年後に使用するとき、先生が代わった場合にそれがうまく使用できないのかなと思います。

内容で見ていくと、1・2年生の「ちきゅうとなかよくしてる？」の1、2、3の中身でいうと、この冊子を使わなくても、それぞれの家族、家庭でワークシートなどを使ってできるものなのかなと思います。そうすると、3・4年生用、5・6年生用に特化し、中身を教科書や子どもたちの学習内容のワーク的なものに変え、そういった手はずを整えながら進めて、最低でも7割、8割を目指さなければお金をかける意味がないのだろうなと思います。これは喫緊の課題かなと思って見させていただきました。学校現場でも、これを広める努力、使う努力をどんどんしていかなければならないなと思って、深く反省しているところです。

こちらは、忙しさやいろいろな仕事があることを理由にせずに、学校の教員がしっかりと進めていければと思います。

○小林会長 環境教育はますますこれから大事になってくるので、大変力強いコメントをありがとうございました。

先ほどのバスについても、市の部局の予算獲得の時に高木課長と野田先生は大いに頑張ってください。各校が学年暦をつくる上で、申込んでも半分しか当たらないというのは相当困惑されると思いますので、その努力を何とかお願いいたします。

○事務局（高木環境計画課長） 例年の会議でもそういうご意見をいただいているので、バスの予算自体は、下世話な話ですけれども、市の事業としての枠が決まっているので、毎年、シーリングする中で厳しいということはありません。

先ほど話が出ましたけれども、例えば、北ガスのバスと連携してこういう事業をやるなどがあります。また、昨年度は、ほかの環境教育の関係の事業費をバスに回してバスを増やしている部分もあります。

ただ、最後の言い訳ですけれども、今年からバスの料金の改定が国交省から出ています。一昨年的高速道の事故を受けて、新たに時間と距離の両方でバス料金の積算をするということになって、バス会社でもどういう料金体系にするのかに困っているという話を聞いています。

それは本当に言い訳にすぎないですけれども、そういう事情もあるかなとも思うので、

来年度は考えてまいりたいと思います。

○小林会長 公募委員の江田委員、ずっと控えておられましたが、全体をご覧になって、ご感想はありますか。

○江田委員 質問になるのですが、環境教育基本方針の15ページに、積雪寒冷地なのでCO₂排出量が全国平均の1.3倍とあります。私は本州から参っているのですが、寒冷地という理由もあると思うのですけれども、全体的に暖め過ぎているという感じがします。2007年から今までの間に、CO₂の量というのは、この基本方針が定まってから1.3倍下がってきているのかとか、取組の効果はどういった感じになっているのでしょうか。

もう一つは、人材育成になるかは分からないのですが、企業に対しての啓発はどういった感じですか。クリック募金で保全活動に取組む企業から寄附は募られているようなのですが、取組をできないというか、そこまで目が向いていない企業に対しての人材育成のようなことは何か考えられているかを伺います。

○事務局（高木環境計画課長） CO₂に関しては、近年は増加傾向にあります。それは、原発の停止によって、私たちが使う電気が火力発電の稼働によって生み出されているために増えております。同じ電気ですが、何によって生み出されたかになります。原発は基本的にはCO₂の発生がゼロですけれども、火力発電にすれば増えるということで、CO₂の量だけを見ると増加傾向にあることは間違いありません。

それから、使用する電気量はどうかです。3.11以降、皆さんの節電の意識が高まって減ってきていることは現実にございます。札幌市も今後目指していく施策の中では、エコライフの推進として節電に取り組んでいるところもあります。ただ、それが何によって生み出されているかです。つまり、環境教育基本方針で幾ら減ったとかというのは、市民からすると、市のいろいろな施策によってトータルで幾ら減ったということなので、基本方針推進によって減った量は何割かを算出するのは正直難しいとは思っています。

それから、企業に対する取組です。

企業は、CSRというか、環境に優しいということが企業の一つの売りで、環境活動報告書を出されたりする企業もあります。ただ、そこまで手が回らない企業もあるのかなとは思いますが、市の中でも、エコな企業に手を挙げていただいて登録する制度を設けております。企業自身も、省エネ法のような法律で、毎年、エネルギーを削減しろという義務がいろいろとかかっておりますので、そういう義務付けとともに、札幌市としても働きかけは行いつつ、企業と連携して削減に努めていきたいと考えております。

○小林会長 江田委員がおっしゃるのは、この委員会が社会教育も範囲に入っているのではないかということですね。本来は入っているのですけれども、今、江田委員が言われたことは、企業も含めて札幌市全体でいかに減らすかということ協賛する環境保全協議会が別にございます。エネルギーだけを扱う委員会も別にございます。道内の企業を全部集めた環境道民会議という道庁主宰の会議もあります。それから、全道の商工会議所もいろいろ努力していて、別な組織があります。この委員会は、確かに、小・中・高校での教育

に加えて、家庭教育並びに社会教育も範囲には入っています。しかし、大人の行動は簡単には変わらないだろうこともあり、学校教育を主対象にして運用してきた経緯がございます。今の1.3倍云々については、会議の後でお話をさせていただきたいです。

ほかに、ございますか。

○池田委員 札幌市環境教育基本方針の現時点の評価という意味で、コメントと問題提起というか、課題提起を二つほどさせていただきたいと思います。時間がないところすみません。

2007年の時点で基本方針がつくられて、2007年当時の最新版で、何がベースになっているかという点、多分、環境教育等推進法があったと思うのです。それに準拠して、ESDを推進するために基本方針を設定していくという形になっていると思います。

今、二つの課題があって、一つは、法律が変わったことです。改正されて、環境教育等促進法に変わりました。何が変わったのかという点、学校教育でもっと積極的に推進していこうということです。もう一つは、協働取組を推進していこう、地域と学校との連携をもっと進めていこうということがより強く打出されるようになったのです。それでは、今後、現在の方針を課題として変えていくことがあるかですが、環境教育をやろうとすると、トレードオフになりがちなのです。なぜかという点、単なる省エネ教育や単なる3R教育となると、抑制教育、禁止教育となって、それ以外のICT教育を進めよう、あるいは英語教育を進めよう、国際化教育を進めようというところとぶつかってしまったり、トレードオフになってしまい、競合したり、時間の取合いになってしまい、これが現場での最大の困難なのです。

環境教育は、本来的にはトレードオフしたくないので、問題解決教育にレベルアップしていくべきだというふうに僕は思っているのです。なぜならば、環境問題を解決するためには、問題解決能力がなければ解決できないからなのです。そのために、子どものうちから問題解決力をアップさせるために環境教育をさせるのだという考え方が本来的な考え方ではないかなと思っています。そこで、他教科と総合的な学習の時間の本来的な目標は、問題解決力の育成なのです。だからリンクするのです。あるいは、ほかのICT教育、防災教育、減災教育などにもリンクして、目的には一致してくるので、より高次元なものになると思います。スタートは、水をいかに節約するかとか、みんなはエネルギーを使っているけれどもというところからオーケーなのですけれども、進めていくベクトルはそういうところにしていくべきで、そこをもっと強くしていったほうがよりコンセンサスが得られてくるのではないかなというふうに思いました。

もう一つは、ESDを進めていくために、RCEという制度が今でき上がってきているのです。地域のESDを進めるための拠点という考え方です。これは、各市町村や大学のある研究室などが手を挙げて、国連が認定するのです。日本の国連大学が東京にあるのですけれども、そこで認定しています。今、世界中でいろいろな都市が手を挙げて、日本政府も力を結構入れてやっているのですが、環境教育促進法にのっとってやっていきましょ

うというところにただ単に乗っかりますよという意味です。乗っかって一緒にやっけていきますよという意味なので、札幌市あるいは札幌の大学もRCEに手を挙げるべきではないかと思ひます。

今、日本では6都市で、ほとんどが政令指定都市ですけれども、残念ながら、北海道はまだ手を挙げていません。今、金沢市が手を挙げていて、来年あたりに金沢もなると言っているみたいです。仙台、岡山、名古屋とかといったところは手を挙げて既になっているのですけれども、そういうものが今後の課題ではないかなというふうには思ひました。

長くなってしまつてすみません。

○小林会長 札幌市に対する叱責ですね。

環境教育については、今年、国連の世界中から集まるESD国際会議が名古屋でこれから開かれますので、新聞その他にもたくさん出ると思ひます。札幌でもそのための講演会などもしばしば開かれて、環境教育そのものの国際的な認識と日本国内の認識に非常にギャップがあることなんかも問題ですが、今のようなご提案で、いろいろな意味で札幌市がもっと積極的に関わっていくべきではないかという励ましだと思ひます。

坂本委員、先ほどからご発言を抑えておられますが、よろしいですか。

○坂本委員 大丈夫です。

○小林会長 ちょうどこれから時計台の鐘が12回鳴ります。その直前になってしまいましたけれども、本日は4本の柱について、ご熱心にご議論をいただき、ありがとうございます。

それでは、事務局にお渡しします。

○事務局（田中環境教育担当係長） 一つ、重要なお知らせがあります。

資料2の最後のその他の説明をする時間がなかったのですが、環境プラザの展示物の更新について平成25年度中に予算要求しております。開設から10年がたっているということで、老朽化もありますし、市民ニーズとのずれも出てきているのではないかとこのことがあります。また、3.11以降、エネルギー問題への関心が高まっていることもございまして、26年度中にエネルギー教育に重点を置いた展示に更新しようという計画をしております。予算的にも、こちらの要求からは下がったのですが、1,200万円が付きましましたので、これを基にして環境プラザの展示物を、市民意見、プラスこういった委員会や環境プラザの事業検討部会もございまして、その他いろいろなもので広く意見を取入れながら良いものにしていきたいというふうには考えているところでございまして。

○小林会長 札幌駅北口にあるエルプラザは、公共4施設の合築のビルでして、あの中に環境プラザという情報発信基地があります。最初につくってそのままだったのですが、今回、いよいよリニューアルされるということですので、皆さんもいろいろとご活用いただきたいと思ひます。

本日は、大変長くなりましたけれども、皆さんから大変熱心なご議論を頂戴しまして、ありがとうございます。

○事務局（田中環境教育担当係長） それでは、1点だけ連絡がございます。

今、申し上げましたとおり、環境プラザの展示物更新を想定しておりまして、環境プラザ自体が環境教育の情報発信拠点でありますし、環境教育を推進する上での中心的な施設でありますので、こちらの委員の皆様からも改めてご意見をいただきたいと考えています。

したがいまして、平成26年度第1回目につきましては、例年ですと秋というパターンが多かったのですが、少し早めさせていただきまして、夏ぐらいに開催したいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

詳細につきましては、近くなりましたら改めてご連絡させていただきますので、どうぞよろしくお願いいたします。

3. 閉 会

○事務局（田中環境教育担当係長） それでは、これをもちまして平成25年度第1回札幌市環境教育基本方針推進委員会を終了いたします。

委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中、また、長時間にわたりご意見をいただきまして、どうもありがとうございました。

以 上