

# えこぴーす

環境情報誌

2014



特集

よみがえれ！南部丘陵公園  
大気汚染のいま

写真：平成25年度 グリーンカーテンフォトコンテスト入賞作品より

# エコるピー

鳥も虫も花も人も

すべての生きものが、いつまでもなかよく暮らしていく地球そして地域に！

一般社団法人 四日市大学エネルギー環境教育研究会

<http://www.yokkaichi-ene.com/>

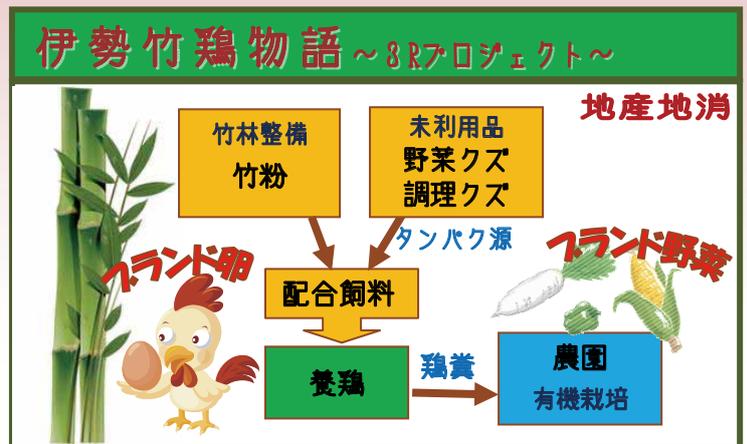
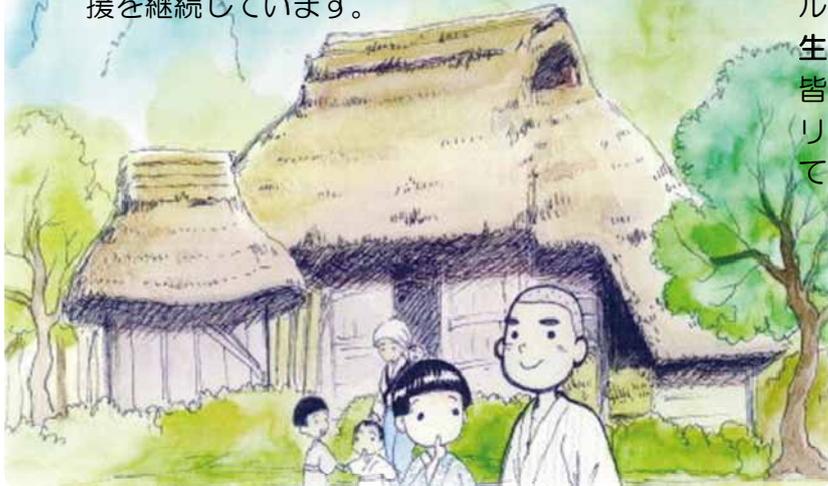
四日市大学エネルギー環境教育研究会は、平成14年4月発足、平成24年5月一般財団法人を取得し、四日市大学6号館6508号室にて、毎週木曜日に定例研究会を開催しています。

“世界を見つめ、地域を考える”地球温暖化やトリレンマ\*などグローバルな問題から発想し、地域で具体的に持続可能な教育・社会を形成するためのプロジェクトを興して、知的貢献を行うことが当研究会のミッションです。

「持続可能な環境教育（ESD）」と「地域循環型社会づくり」を2本柱とし、大学教授、小・中・高校の教員、行政、市民団体、NPO 団体、企業などの方々が参加し、新しい価値を創造しようと自由な雰囲気、真剣に協議し具体化を図っています。

平成21年環境省受託プロジェクトとして3R (reduce,reuse,recycle) 事業「伊勢竹鶏物語」を提案し、研究成果は、22年度の環境省「環境白書」に掲載されました。

現在は、研究を終え、様々な企業や団体から相談を受け、地域循環型社会づくりのために支援を継続しています。



本年は、PM2.5 など大気汚染に心を痛め「公害を乗り越えた歴史を“よっかいち”から届けます」という冊子の英語・中国語版を作成し、関係者へ配布しました。また、子どもを対象に『畑の学校』を開催し、大豆の種まき、大豆製品の工場見学、大豆の収穫をとおして、自然に親しみ、経済も学びました。

次年度は知的好奇心を刺激できるよう、「エネルギーと環境」を題材とした教本「エナ節の一生」を電子化します。さらに、参加いただいた皆様一人ひとりが、エネルギー問題に向けてのリテラシー\*\*を得ることができる企画を目指しています。



用語解説

\*トリレンマ：2方向からの相容れない要求によって身動きが取れないことをジレンマというが、環境問題において、経済発展、資源・エネルギーの確保、環境保全の3つを全て成立させることができない状態をいう。

\*\*リテラシー：情報(information)と識字(literacy)を合わせた言葉で、情報を主体的に選択、収集、活用、編集、発信する能力と同時に、情報機器を使って論理的に考える能力も含まれる。

# ぷいし

## 身近な自然の中に驚きや発見が隠されている



四日市四郷高校自然科学部では、校舎北側を流れる天白川沿いや県内の身近な場所で野鳥を中心とした自然観察をしています。

昨年、本校周辺における鳥類相の調査をした結果、1年間で在来種42種、外来種2種の野鳥を確認しました。町の中にあるちょっとした自然に多くの野鳥がいるのですね。

春には、ウグイスに托卵するホトトギスのさえずりがあちらこちらで聞こえてきます。鮮やかな黄色をしたキビタキもさえずり、夜になるとフクロウが2羽で鳴き交わします。夏には、校庭のクスノキに小さなキツツキであるコゲラが子育てをしました。

秋は、野鳥たちの渡りの季節です。日本で生まれ育ち東南アジアまで何千 km も渡る鳥がいます。そのような渡りをするタカの仲間のハチクマやサシバが本校上空を飛ぶ姿も観察しました。普段勉強している教室の上空がドラマチックな鳥の渡りのルートになっていることにワクワクします。野生動物が私たち人間社会のそばでたくましく生きていることを感じます。

### 三重県立四日市四郷高校自然科学部

しかし、最近気になることがあります。県内で見つけた町のそばにあるちょっとした自然がどんどん開発され、無くなっていくのです。私たちの生活が便利で快適になることは大切なことですが、身近な自然が失われていくことは残念です。

私たちの活動の1つに身近な自然の素晴らしさを発信していくことがあります。多くの方が気づいていないその自然の素晴らしさを広め伝えることが身近な自然を守ることにつながると思います。

さあ、みなさん。ちょっと耳を澄ましてみてください。あなたの家でも通いなれた道でも、野鳥のさえずりがたくさん聞こえてくることでしょう。



# 里山

とは、かつて、薪や落ち葉、炭など、人間が利用してきた森林のことを言います。

そんな里山は、多くのめぐみをもたらすとともに、水をため、大気汚染を緩和し、人々が憩える場所として、とても大切な場所です。

しかし、1960年ごろから、薪はガスや電気に、肥料は落ち葉などから化学肥料に置き換わり、里山の資源は利用されなくなっていました。

人が入りなくなった里山は、木がどんどん大きくなり、森の中が暗くなってしまいました。

小さな植物たちは、成長に必要な太陽の光を浴びることができなくなり、次第に姿を消していきました。

また、繁殖スピードの速いモウソウチクの侵略やマツ枯れ（アカマツなどが枯れる）、

ナラ枯れ（コナラやクリ、ツブラジイなどドングリをつける木が枯れてしまう）も

日本各地で見られるようになりました。

## 四日市の里山 南部丘陵公園

# よみがえれ!

### 南部丘陵公園でも

近年、マツ枯れに加え、ナラ枯れの木が見られるようになってきました。

さらに最近では、イノシシが増え、ブルドーザーのように芝生を掘り返しています。

四日市市内で自然観察会を行う四日市自然保護推進委員会は、2012年より、危機的になった南部丘陵公園の里山保全活動に乗り出しました。森林整備を専門に行うNPO・森林の風や四日市の第3コンビナート企業で構成されるボランティアグループ・KEEPERSなどと連携して作業を進めています。

公園の南部ゾーンの一部で、生えている木を調査し、小面積を皆伐して、森を若返らせる作業を行っています。

枯れた木の幹を割ってみると、あちこちに穴が!



犯人は...

カシノナガ  
キクイムシ

(体長 5mm)



ブナ科の木を住処にし、「菌」を持ち込むことで、木を枯らしてしまう。大木(古木)に入りやすい。

夏に葉を付け枯れてしまう

# オトナの里山づくり 2013

四日  
養成



調査(何が生えているかチェック!)



伐採(ノコギリを使って、1本ずつ伐ります)



チェーンソー作業見学

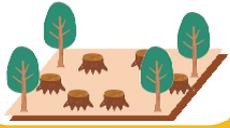


まき割り

# 里山を守るために

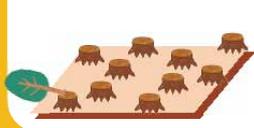
## 保全活動例

### \* 間伐 \*



過密になっている木の  
一部を伐ること。  
森に光が入り、残っ  
た木が大きく育つ。

### \* 皆伐 \*



一定のスペースの木  
をすべて伐ることによ  
って、新しい芽が出  
るようにする。

### \* 利用 \*



薪にして、パー  
ベキューや薪  
ストーブに活用



しいたけなどの  
キノコの原木と  
して活用

伐った木をそのままにし  
ておくと、虫が他の木に広  
がってしまったり、増水時  
に川へ流れ出したりする。  
伐るだけでなく、資源とし  
て有効利用するのも必要。

## 保全活動団体一覧

四日市市内各所で  
里山を守るための  
活動が行われています。  
自治会単位のものから、  
NPOとして市内外で活動  
する団体など、様々です。



こうした活動の中には  
市の市民緑地制度によって、  
身近な里山保全活動を進める  
団体もあります。(※印の団体)

新規メンバーを募集している団体・していない団体がありますので、  
関心のある方は四日市市環境学習センターにお問い合わせください

団体名	活動場所	団体名	活動場所
1 保々の自然に親しむ会	西村町	11 かわしま里山を愛する会	ビオトープ周辺
2 下野地区まちづくり委員会 里山整備部会 ※	鶯谷竹のひろ場 (朝明町)	12 里山公園づくり推進委員会	小山田地内
3 NPO法人伊坂・山村ダム 公園化推進協議会	伊坂・山村ダム周辺	日野親睦会	西日野町
NPO法人 PPK四日市	四日市大学周辺	18 四郷乗の木林をつくる会	南部丘陵公園北ゾーン
4 大矢知地区まちづくり里山保全 プロジェクト構想推進委員会	大矢知町緑華山観音山、 垂坂町観音寺	ボランティア八王子 ※	八王子町北部
5 グリーンパーク岡山を愛する会※	上海老町、赤水町	泊山南部ふけクラブ	泊山公園
6 みえ北里山づくりの会 ※	山之色町	14 一般社団法人 泊溜池保存会	日永の池
7 三重西里山を愛する会 しるやま倶楽部	三重城山緑地	「日永梅林・登城山」を 復活させる会	南部丘陵公園と周辺
8 よっかいち環境クラブ	四日市市少年自然の家	15 采女城跡保存会 ※	采女城跡周辺
9 桜町一色自治会	桜町一色	ネイチャークラブ内部 ※	貝家町
智積自然の会 ※	初瀬ビオトープ周辺	16 河原田竹林に親しむ会 ※	河原田地内
10 神前里山を守る会	大日山	環境クラブかわらだ	河原田地内
		17 森林施業認定NPO法人森林の風	県内中～北勢部(菟野など)

市自然保護推進委員会と四日市市環境学習センターが共同で、南部丘陵公園の保全を行う人を  
見つけようと、全4回シリーズで実施しました。

南部丘陵公園  
の保全活動を  
行う参加者を  
募集します！  
あなたも、  
ぜひ里山を  
守る活動に  
参加して  
みましょう！



薪作り (自分たちで使う薪を作ります)



キノコ菌打ち (出てくる日が待ち遠しい...)



焼きイモ (作った薪を有効活用！)

### 2014年度 スケジュール

- ① 10月18日
- ② 11月15日
- ③ 12月13日
- ④ 1月24日

# 四日市の空気 いま

## 四日市市の大気監視システム

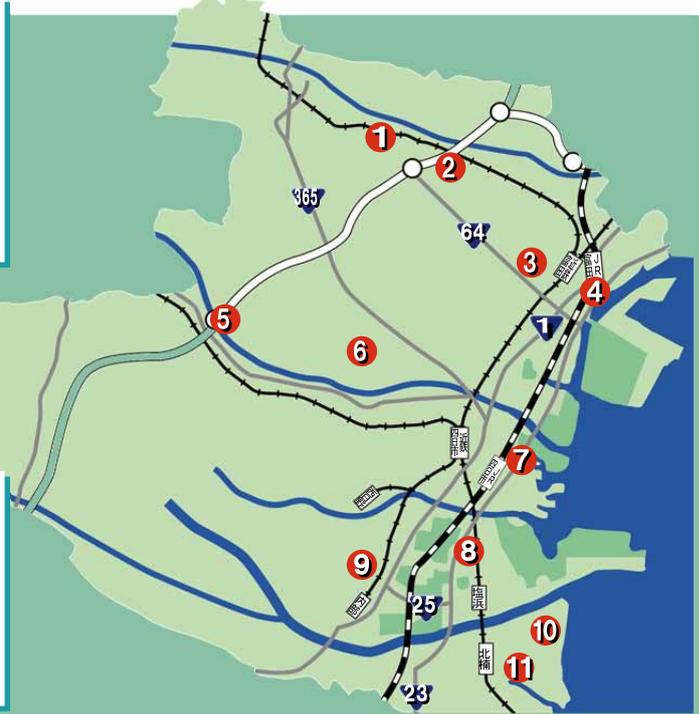


大気汚染公害を受け、四日市市内の各所に、大気環境測定局を設置しました。現在は、市内 11 か所に測定局があり（三重県内の他の市では、1～3 か所）、1 時間ごとに大気汚染物質の濃度を自動で測定しています。その結果は、市のホームページで確認することができます。

### 測定局位置図

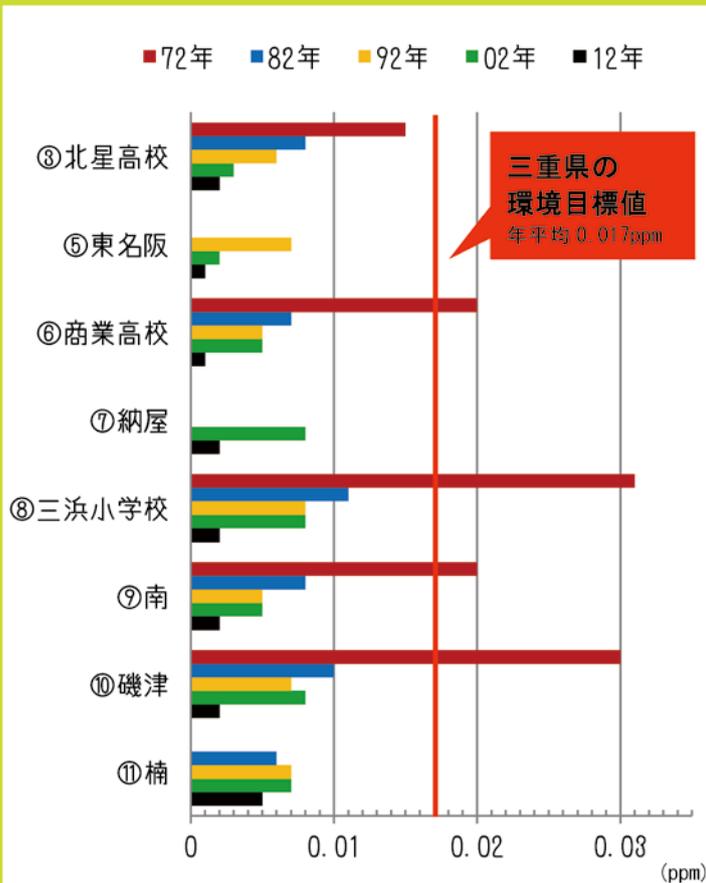
- ①西朝明中学校
- ②伊坂
- ③北星高校
- ④北消防署
- ⑤東名阪
- ⑥四日市商業高校

- ⑦納屋
- ⑧三浜小学校
- ⑨南 (83年までは南中)
- ⑩磯津
- ⑪楠



## 二酸化硫黄

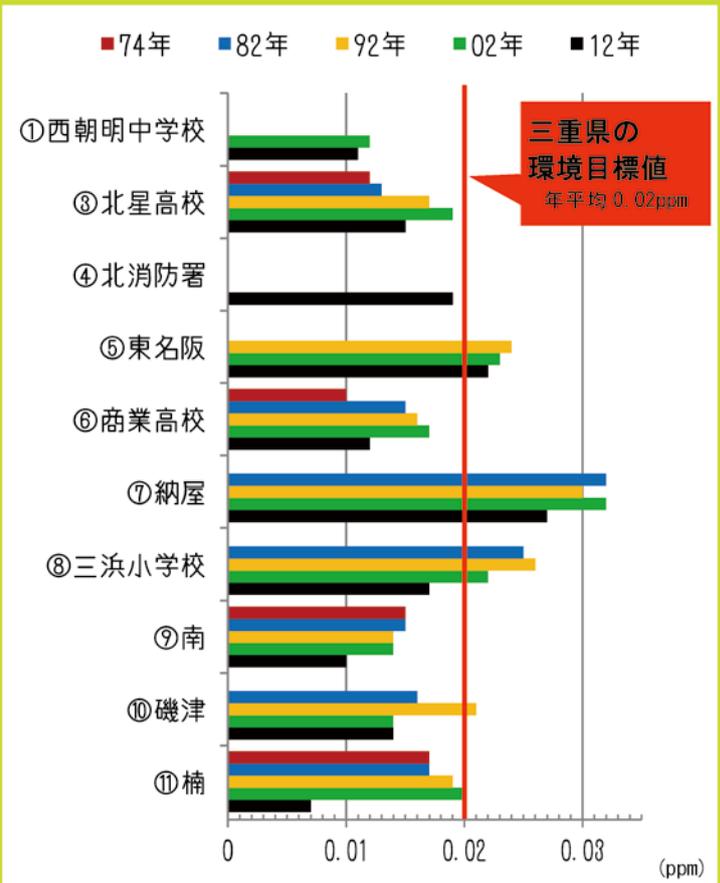
公害によるぜんそくの主な原因となった物質（別名、亜硫酸ガス）。今の形での測定が開始された 1964 年の年間平均値は 0.1ppm でしたが、現在では、公害対策が進んだおかげで、環境基準を下回り、全国平均と変わらない濃度になっています。



二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) の年間平均濃度

## 二酸化窒素

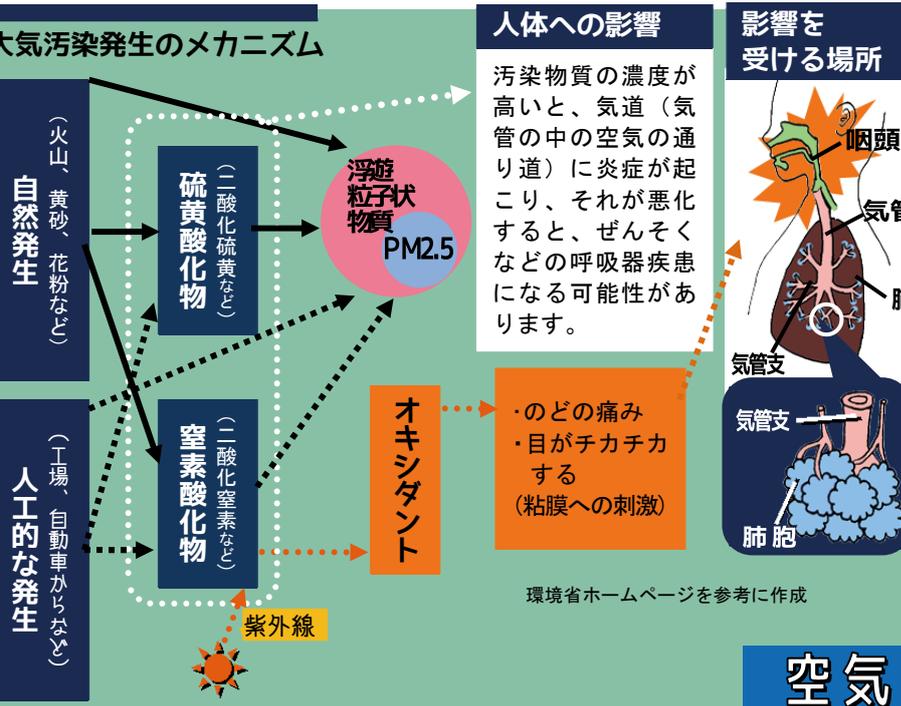
呼吸器系（のどや肺など）に影響を及ぼすと言われている物質で、国道 23 号線沿いなど、特に交通量の多い測定局で数値が高くなる傾向にあります。近年は、全測定局で改善傾向にあり、2011 年以降はすべての測定局で国の環境基準をクリアしています。



二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の年間平均濃度

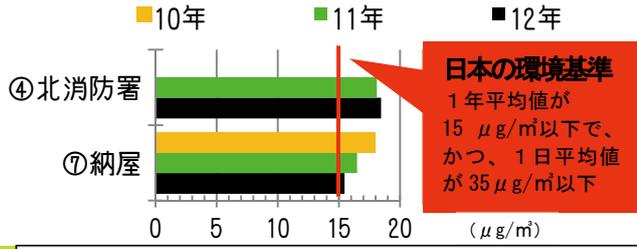
かつて公害を経験した四日市。1960～70年代、ぜんそくなどの呼吸器疾患を起こす大気汚染が問題になりました。公害裁判を契機に、「大気汚染防止法」等の法律が整備され、工場も公害対策の整備が進み、環境の改善が進みました。しかし、昨今になり、PM2.5の大気汚染が問題になり、再び、大気汚染が注目されるようになりました。今の四日市の空気は、どうなっているのか、見てみましょう。

(測定値のデータは、四日市市環境保全課より)



## PM2.5

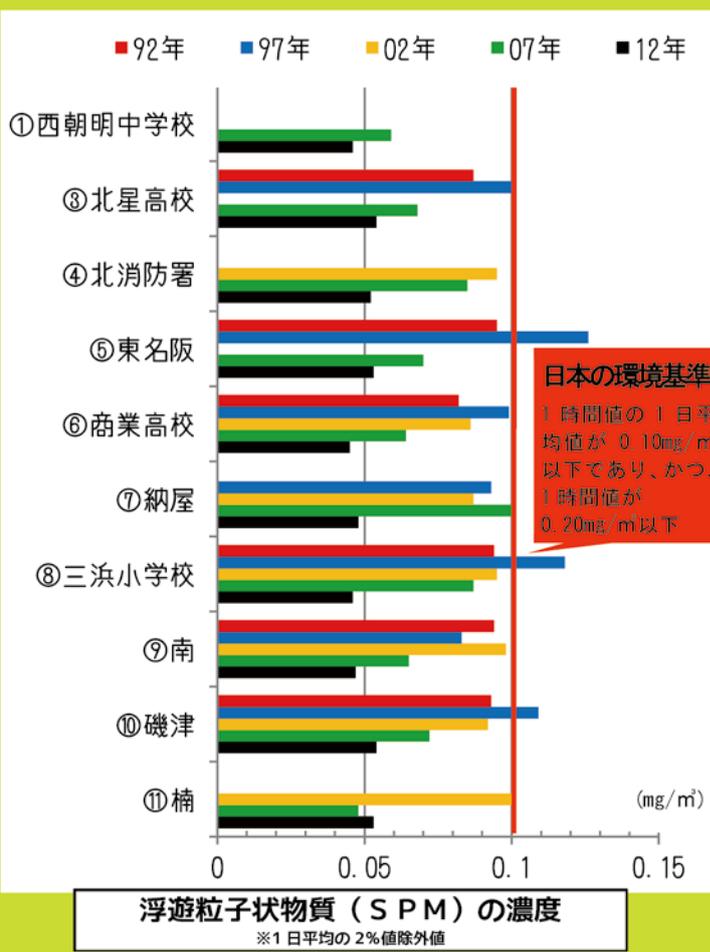
大気中に浮遊する2.5 $\mu\text{m}$ (2.5mmの千分の1)以下の特に小さな粒子のことです。とても小さいので、肺の奥にある肺胞まで届き、呼吸器系のみでなく循環器系(心臓など)への影響が心配されています。PM2.5の測定は2010年頃より全国的に始まったばかりで、健康影響の調査や対策が今後の課題となっています。



PM2.5(微小粒子状物質)の年間平均濃度

## 浮遊粒子状物質

大気中に浮遊する小さな粒子(10 $\mu\text{m}$ 以下)のことで、呼吸器系に影響があると言われています。近年、少しずつ改善傾向にあり、現在の年平均値は、全国と変わらない濃度となっています。



## 空気をキレイにするために 私たちにできること

近年課題となっている大気汚染は、車の排気ガスが大きな要因の1つとなっています。四日市市内は交通量も多く、私たちの行動一つ一つが空気をきれいにするために役立ちます。

近い場所は歩いて行こう!  
 お天気が良い日は自転車を活用!  
 電車・バスなどの公共交通をしよう!  
 運転はエコドライブで!  
 急発進・急ブレーキをしないなど

## 利用してみよう! こにゅうどうレンタサイクル

2011年より始まった四日市駅前発の“こにゅうどうレンタサイクル”。自転車に乗れば、街中の渋滞も関係ナシ! 快適に移動できます。

【利用時間】月～土: 7時～20時、日・祝: 10時～17時  
 【貸出し場所】近鉄四日市駅北自転車駐輪場(マクドナルド北)/JR四日市駅  
 【利用料金】1日120円(翌朝10時まで貸出しOK ※電動アシスト除く)  
 【利用可能】中学生以上であれば、だれでも利用OK!  
 【初回利用時】身分証明書を持参のうえ、申込み下さい

借りられる自転車は約70台!  
 毎年、利用者が増えています。  
 (これまで、のべ約8万8000人が利用しています)



平成27年3月OPEN

# (仮称) 四日市公害と環境未来館



平成27年3月、四日市市立博物館の1階、2階に「(仮称) 四日市公害と環境未来館」が開館します。四日市公害の歴史と教訓を風化させることなく次世代に伝えるとともに、国内外に広く情報発信することで、未来に豊かな環境を引き継ぎ、本市の都市イメージの向上を図ります。さらには、昨年開館20周年を迎えた博物館の常設展示やプラネタリウムも大幅にリニューアルすることで、四日市市ならではの魅力ある施設になります。

※詳しくはホームページをご覧ください  
(<http://www.city.yokkaichi.mie.jp/yokkaichikougai-kankyoumiraikan/>)

## 語り部・解説員を募集します



当時の四日市の様子を子どもたちに語り継ぐ「語り部」を募集します。また、「(仮称) 四日市公害と環境未来館」の2階展示エリアでお手伝いいただく解説員を募集します。3月のオープンに向け研修会を開催しますので、安心して始めていただけます。関心のある方は、環境学習センターまでご連絡ください。



# にじいろボックス

## ESDと環境教育

今年の11月、名古屋市で、ESDに関するユネスコ世界会議が開催されます。ESD（持続可能な開発のための教育）の必要性が国連で決議され、全世界的で始めて10年目の節目として、世界135の国々から多くの人々が集まって、今までの取り組みを振り返り、これからの方向性について話し合います。

私たちの今の生活や産業は、大量の資源やエネルギーを使い、地域の伝統的な生活を変え、処理できない廃棄物を次世代に残そうとしています。このままの生活が、これからも続けられるとは考えられません。社会のしくみをいかに持続可能なものへと発展させていくかは、人類全体が直面する21世紀最大の課題とも言えます。

しかし、私たちの日常生活の中では、あまり意識されることはありません。環境教育は、本来、持続可能な社会を作っていくことを最大の目的とした教育ですが、いつの間にか、一つひとつの環境“問題”学習に陥ってしまっている傾向にあります。

環境教育を、図に示したようなESDにつながる多様な学習領域と重ね合わせた広い視野から、持続可能な未来社会を作っていくという視点でとらえ直してみる必要があります。ESDの世界大会を一つの機会に、“四日市での環境教育”や“四日市の街や産業の持続可能性”について考えてみませんか。

四日市自然保護推進委員会 寺田 卓二



本町プラザ附属立体駐車場 **P1** **無料** でご利用  
市営中央駐車場 **P2** が **無料** いただけます

受付で駐車券をご提示ください。無料チケットが無いと有料精算となります。満車等をご利用いただけない場合は、ご容赦ください。新丁ひろば駐車場 **P3** (30分まで無料) は、対象となりませんのでご注意ください。

本町プラザ附属立体駐車場は車両制限があります。利用可能車両 全長5m全幅2m全高1.55m



## 発行 四日市市環境学習センター

〒510-0093 四日市市本町9-8  
本町プラザ4階  
Tel 059-354-8430 Fax 059-354-8431  
メール [info@eco-yokkaichi.com](mailto:info@eco-yokkaichi.com)  
Web <http://www.eco-yokkaichi.com>  
開館時間 9時~17時  
休館日 日、月、祝日、年末年始