

エコひょうご

冬号

2012
Winter
No.66

特集

「新ひょうごの森づくり・第2期対策」 について

地域の環境活動

ナシオン創造の森育成会

企業訪問

三菱電機株式会社 神戸製作所

市町の取り組み

香美町

寄稿

エコロジカル・フットプリントと 生物多様性

香美町・新屋のシナノキ

幹周りは6m50cm。スキーで有名な鉢伏高原・ハチ高原付近には巨樹・巨木が多く、「ひょうごの巨樹・巨木100選」にも選ばれている。新緑時はもちろん、冬空に張り出した落葉後の枝ぶりにも圧倒される。

寄稿

エコロジカル・フットプリントと生物多様性



林良博(はやしりょうへい)

東京農業大学教授(公財)山階鳥類研究所所長、兵庫県森林動物研究センター所長。
1946年生まれ。東京大学大学院農学研究科獣医学博士課程修了。東京大学助手、助教、ハーバード大学客員研究員などを経て、1990年東京大学農学部教授。その後、大学院農学生命科学研究科教授兼総合研究博物館館長、研究科長、農学部長、副学長を歴任。第20、21期日本学術会議会員。著書に「ヒトと動物」ふるさと資源の再発見」など。

1992年、リオ・デ・ジャネイロでラジルで開催された「環境と開発に関する国際連合会議」(United Nations Conference on Environment and Development、UNCED)は、「地球サミット」と通称されています。この会議には172か国の代表が参加し、のべ4万人を越える人々が参加するなど、国連史上で最大規模の会議となり、この会議が契機となって、「生物多様性」という難解な用語が、各国の主要機関に認知されると同時に、一般にも知られるようになりました。

ブループラネット賞(地球環境国際

賞は、この「地球サミット」に合わせて(公財)旭硝子財団が創設した我が国が誇る国際賞の一つです。同賞は、環境問題に関心が高い人には「環境分野のノーベル賞」と認知されていますが、ノーベル賞のような知名度に欠けるという悩みがあり、それを克服しようという努力が続けられてきました。そうした中で、平成24年度に受賞した二組は、嬉しいことに多くの人びとの注目を集めました。

一組は、米国のジョージ・メイソン大学教授のトーマス・E・ラブリョイ博士

の単独受賞で、同博士はブラジルのアマゾン熱帯雨林で生態系に関する大規模な調査をおこなない、人間の活動がいかに生物多様性を損ねているかを初めて科学的に明らかにしました。また、しっかりと整備され連続した保護区は、細かく分断された同じ面積の保護区にくらべ、種の保存が格段に優れていることを明らかにし、生物多様性を保全するための指針を差し示したことは高く評価されています。ラブリョイ博士が率いたアメリカとブラジルの研究者によって、600以上の学術論文と100以上の学位論文や書籍が生み出され、いまや生物多様性保全のバイブルになっています。ラブリョイ博士はまた、米国内務省の科学顧問として、歴代大統領(レーガン、クリントン、ブッシュ)へ重要な助言をおこなってきました。

わたしはブループラネット賞の選考委員長として、6月17日にリオ・デジャネイロで開催された「国連持続可能な開発会議」(リオ+20)において、本年度のブループラネット賞の受賞者を発表しましたが、ラブリョイ博士の調査フィールドがブラジルのアマゾン熱帯雨林であったため、注目度が倍増されたのだと思います。

二組目は、カナダのブリティッシュ・

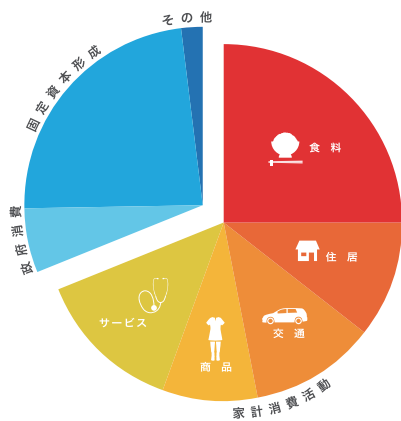
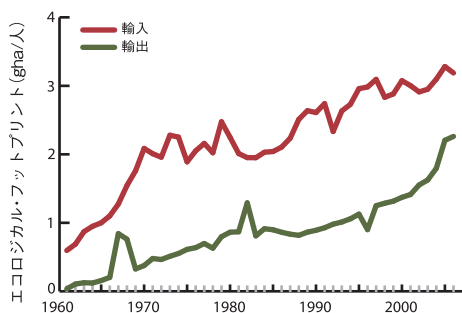
コロンビア大学教授のウィリアム・E・リース教授と、グローバル・フットプリント・ネットワーク代表(本拠地はスイスのマティス・ワケナゲル博士)のスの共同受賞で、人間がどれほど自然環境に依存しているかを表した指標「エコロジカル・フットプリント」を提唱し、自然資源の過剰な消費に対する警鐘をおこなったことは高く評価されています。

「エコロジカル・フットプリント」は、ある特定地域の経済活動の規模を、土地や海洋の表面積に換算したもので、人間が自然環境を踏みつけている面積という意味合いから、エコロジカル・フットプリントと命名されました。その面積(ヘクタール)を地域内の人口で割ると、1人あたりのエコロジカル・フットプリント(ha/人)になります。

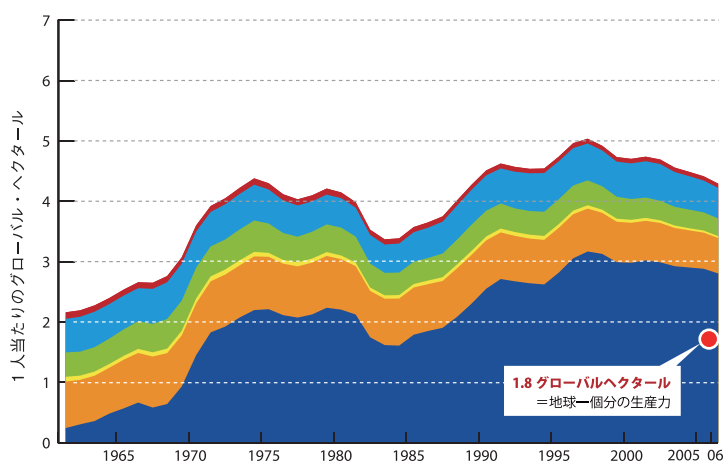
WWF(世界自然保護基金)のLiving Planet Report 2004によれば、米国人のエコロジカル・フットプリントは9.5ha/人であり、日本人のそれは4.3ha/人でした。世界全体の人びとの消費活動を永続的に支えるために必要なエコロジカル・フットプリントは1.8ha/人と計算されており、日本人は2004年当時で、すでに2.4倍の過剰な消費をしていたことになります。

米国や日本だけでなく、世界の先進国のほとんどが自然資源を過剰消

▼日本の輸出入フットプリント



▼日本の消費に関するエコロジカル・フットプリント



消費に関するエコロジカル・フットプリント

- カーボン・フットプリント
- 耕作地
- 漁場
- 牧草地
- 森林地
- 生産能力阻害地

出典: WWFジャパン(世界自然保護基金)ウェブサイトより

▲日本の総消費エコロジカル・フットプリントに対する各最終需要が占める割合

費しており、世界全体で1年間に消費している自然資源を再生するには、1年6か月も要する状態が続いています。日本だけをみると、お米の過剰供給を抑制するための生産調整によって耕作放棄地が増加しているという逆減少が発生していますが、エネルギーベースの食料自給率は40%しかなく、他の国・地域の自然資源を「乱獲」していること合わせて考えると、決して褒められたものではありません。

事実、世界各地を見わたすと、耕作できないために放置される耕作不能地が増大し、砂漠化しています。一方で、耕作地や放牧地を拡大するため熱帯雨林が大規模伐採され、生物多様性が損なわれています。現在ほとんどか持ちこたえているように見えますが、これは燃料計をもたない飛行機に乗っているようなものであり、過剰消費が今後も続くなれば、行きつく先は極めて悲観的なものです。エコロジカル・フットプリントは、いわば地球という飛行機の燃料計といえるでしょう。

多少生産費が高くついても国内で食料を生産することは、もちろん日本は農林水産業を維持・発展させ、生産者の生活を守るためですが、それ

に加えて、世界の自然資源の過剰消費を減じるという意義があります。世界の人口増加は、当初の予測よりもやや減少する見込みが強くなっていますが、それでも90億人という人口に達することは避けられないとすれば、自然資源をいかに継続的に維持しながら支えていくのか。そうした難問を解決するためには、無理のない自然資源の活用がなによりも重要な課題です。さいわい日本の自然資源の再生産率は高く、それを活用しない手はありません。

エコロジカル・フットプリントにする、生物多様性にしろ、決して理解しやすい概念ではないため、一般の人びとに対する普及は容易ではありません。しかし生物多様性については、いろいろな時と場所において繰り返し話題になることによって、理解が深まってきました。その証拠に、元東京大学総長の吉川弘之先生が語られているように、生物多様性の言葉が普及したおかげで「経済の多様性や」「技術の多様性」など、種々の分野で多様性という言葉が用いられるようになりました。画一性を排し、多様な存在が望ましいという風潮が広まったことは、グローバルズムに席卷されつつある世界のあり方を考え直す契機にもなることが期待されます。

特集

「新ひょうごの森づくり」 第2期対策」について

兵庫県農政環境部 環境創造局 豊かな森づくり課

①はじめに

森林は、木材の生産の場であるだけでなく、澄んだ空気や水を育み、人々に活力とやすらぎをもたらしてくれるなど、県民共通の貴重な財産です。

しかしながら、県下の森林では、林業の採算性悪化による人工林の手入れ不足や、人々の生活様式の変化等に伴う里山林の放置などによる森林の様々な機能の低下が危惧されています。

そのため、水資源のかん養、山地災害の防止、地球温暖化の防止、生物多様性の保全など、公益的機能を高度に発揮する「豊かな森」を県民総参加で守り、育て、活かし、拡げる取り組みを進めていく必要があります。

県では森林の機能を増進させるため、多様な地域特性を活かした森林の保全・再生を目指す「新ひょうごの森づくり」、森林の防災機能の強化を図る「災害に強い森づくり」に取り組んでいます。



新炭林として活用されてきた里山林



間伐の行き届いたスギ人工林

②「新ひょうごの森づくり」 第2期対策（H24～33）

平成14年度から10年間取り組んできた「新ひょうごの森づくり」第1期対策」では、人工林の間伐86,073ha（目標87,500ha）、里山林の整備9,138ha（目標7,400ha）、森林ボランティアの育成10,372人（目標10,000人）と目標を概ね達成することができ、土砂流出の防止や生物多様性の保全などについて、整備の効果が認められました。

第2期対策では、第1期対策の内容

を拡充し、「公的関与による森林管理の徹底」「多様な担い手による森づくり活動の推進」を基本方針に、経済林としての再生を進めるとともに、森林の公益的機能の高度発揮を図ることを目指して、平成24年度から10年間取り組んでいきます。

(1)公的関与による森林管理の徹底

①森林管理100%作戦
（目標：間伐面積67,800ha）

60年生以下のスギ・ヒノキ人工林の間伐及び作業道開設について、森林の公益的機能等の高度発揮のため、県・市町が連携した公的支援の充実



手入れ不足の森林



手入れ後の森林

により、間伐実施率100%を目指します。

②里山林の再生

（目標：整備面積4,000ha）

生物多様性など、生態学的な視点からも里山林の重要性が再認識されるなか、環境保全は

もとより、レクリエー

ション、景観、森林学

習体験と

いった文化

機能を重視した森

林として、里山林の整備を進め



整備後の里山林



整備前の里山林

(2)多様な担い手による 森づくり活動の推進

①森林ボランティアの育成（目標：森林ボランティアリーダー1,000人）

県民が様々な形で森林に親しみ、森づくり活動を通じて森林の大切さや保全の必要性を理解してもらうため、森林ボランティア活動を支援します。特に活動団体における次

「新ひょうごの森づくり・第2期対策」の具体的な支援策

事業名	全体計画	内容	実施主体
「森林管理100%作戦」推進事業	間伐目標面積67,800haのうち、事業対象間伐面積62,000ha	国の造林事業等による間伐・作業道開設にかかる補助残額を県・市町が連携して公的負担を実施	森林組合等
住民参画型里山林再生事業	整備目標面積4,000haのうち、事業対象整備面積200ha	集落周辺の里山林において、地域住民等が自ら行う森林整備活動に対し、資機材費等を支援	地域住民・森林ボランティア団体等
森林ボランティアリーダー養成講座	目標人数1,000人のうち、新規養成500人	森林ボランティア団体における次代のリーダーを養成する講座の開催(H24.3末時点500人)	県(森林ボランティア団体)
企業の森づくり推進事業	参入目標40社のうち、新規参入21社	企業が社会貢献活動の一環として、森林を保全整備する活動の活動計画の策定支援、安全対策の研修等の実施(H24.3末時点19社)	(社)兵庫県緑化推進協会

代のリーダーを養成する講座を実施し、森林ボランティア活動の維持、強化を図ります。

②「企業の森づくり」の推進

(目標：参加企業数 40社)

企業・団体等が社会貢献活動の一環として行う森林保全活動をさらに推進するため、支援・指導体制を強化します。

③ 県民総参加の森づくりに向けた普及啓発

普及啓発

(1) 森の大切さへの理解と関心を高める普及啓発



ひょうご森のまつり2012
(平成24年11月4日、神崎郡神河町峰山高原)

開催などにより、広く県民に森の大切さを普及啓発し、森づくりにへの参加を呼びかけています。

また、毎年10月の最終日曜日を「ひょうご森の日」とし、各地域の森林ボランティア団体と連携して、より多くの県民が森づくり活動を実践するきっかけとなる取り組みを進めています。

(2) 森林体験学習の推進

次代を担う子どもたちが自然環境の大切さを学習できるように、学校の裏山や里山林整備地を活用し、森のインストラクターや森林ボランティア団体の協力を得ながら、森林体験学習を推進しています。

特に、県下各地で「緑の少年団」を育成し、現在205団7,238名

(H24・8月時点が、森林学習や社会奉仕活動を行っています。さらに、「緑の少年団活動発表会」を開催し、連帯意識の高揚と活動内容の充実を図っています。



森林の自然観察教室

ひょうご森のインストラクター会による竹笛の製作指導



(3) 県立三木山森林公園・ふるさとの森公園の運営

豊かな緑の中で広く県民の文化活動及びレクリエーション活動の促進を図り、人と森林とのふれあいを深めるため、三木山森林公園及び6ヶ所のふるさとの森公園を運営しています。

④ 森林の防災機能の強化を図る「災害に強い森づくり」の推進

平成16年の台風災害を踏まえ、森林の防災面での機能強化を早期・確実に進めるため、平成18年度から導入した「県民緑税」(県民税均等割の超過課税を活用し、「災害に強い森づくり」を推進してきました。

平成21年台風第9号災害等では、土砂流出量の減少や根系の崩壊防止力の増加など、第1期対策(H18～22)の事業効果が確認される一方、流木被害など新たな課題への対応が必要になったことから、県民緑税の課税期間を5年間延長し、内容を拡充して第2期対策(H23～27)を計画的に推進しています。併せて、長期的な視野での対策として、収益性の低い奥地のスギ・ヒノキ人工林を対象に、広葉樹林化への取り組みを進めています。

⑤ おわりに

多様な公益的機能を有する森林は県民共通の貴重な財産です。

ひょうごの「豊かな森」を子孫に継承していくために、県民の皆さんとともに、力を合わせて、「県民総参加の森づくり」を進めていきたいと思います。

森を育て、森に学び、森を楽しむ、住民の里山づくり

モットーは「ゆっくりでいいから、
確実な仕事をしよう！」

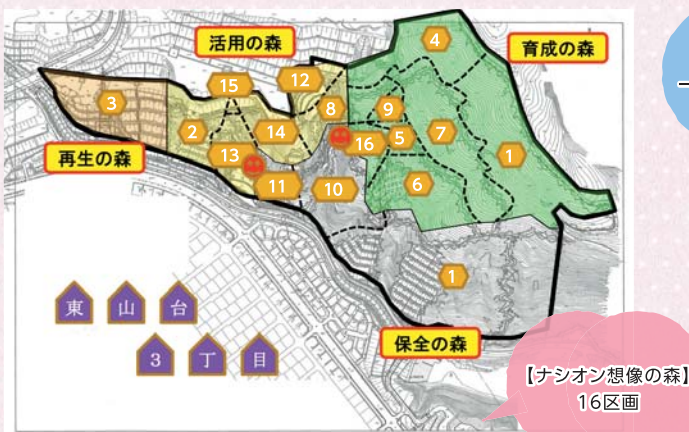
JR福知山線・西宮名塩駅北側の「創造の丘名塩ニュータウン（西宮名塩ニュータウン）」内の東山台団地周囲に、面積14haのナシオン創造の森が広がっています。これは、開発の難しい、斜面のある複雑な地形の地区が放置山林となっていたもので、2003年、東山台の住民が自ら宅地に隣接する森を整備しようとして、「創造の森管理委員会」を結成。2006年に会員から「森林インストラクター」1名、「ひょうご森のインストラクター」2名の有資格者が誕生したのを契機に、「ナシオン創造の森育成会」が設立されました。

育成会は現在、会員数29名、平均年齢63歳と高齢者が多いため、活動は、「安全」と「継続性」を第一に、「ゆっくりでいいから、確実な仕事をしよう！」をモットーにしています。

**目標計画をクリアした達成感が
持続への原動力になります**

育成会の運営は、しっかりとした目標と計画で管理されているのが特徴。「人と自然の調和と共生」「子や孫に故郷の森を残す」「森づくりを通じて、歴史を残し、人づくり・街づくりに寄与する」の3理念を基本に、目標林を兵庫県に準拠した「夏緑高林*とするなどの「めどす姿」が掲げられています。

森は、全体を「再生の森」「活用の森」「育成の森」「保全の森」の4ゾーン*に、さらに地形や植生を考慮した16の林分*に区分。林分ごとに、「めどす姿」



結構人気のある一本梯子での木のぼり



昆虫に触れない子どもたちも、採集することで触れるように。

と30年、1年、1カ月ごとの目標に落とし込んだ綿密な計画がたてられています。小西一郎理事長は「こうしたボランティア活動では、達成感が励みとなり、次の活動への原動力となります」と、実りある活動には目標設定の大切さを強調されました。

具体的には、皆伐・間伐から草刈、林道補修、道標設置などの「育てる活動」、小学生の自然体験学習サポートや中学生のトライやるウィークでの自然体験活動指導、地域住民への啓発などの「学ぶ活動」、間伐材でのキノコ栽培や木工作、コバノミツバツジの花見会やヤキイモ大会など、森に親しむ「楽しむ活動」が実施されています。こうした活動が評価されて、国土緑化推進機構の平成24年度「ふれあい森林づくり」理事長賞を受賞しました。

「自然は手をかけ続けなければ維持できません。何年も辛抱して見えてくるものがあります。手を入れてこそ美しくなる森や、未確認の昆虫を見つける楽しみを、これからの子どもたちにも伝えたい」と、森林インストラクターでもある会員の中尾利子さん。次の世代まで視野に入れた活動が育ちつつあります。

*夏緑高林：里山林の保全再生に当たって、照葉低木林やササを伐採し夏緑・環境高林とすることで、多様な植物の生育が可能になる兵庫方式。兵庫県が推進している「新ひょうごの森づくり」では、多様な夏緑高林方式による里山管理を実施している。

*4ゾーン：団地開発時に失われた緑の回復をめどす「再生の森」、お祭りひろばを中心に、イベントやキノコ栽培、木工作などの森の楽しみを享受できる「活用の森」、放置された森を「めどす姿」に育てていく自然学習のセンター「育成の森」、急斜面のため当面管理外とし、「育成の森」と比較する役割を持たせる「保全の森」に分けられた。14haの山林の中に種々なタイプの林が存在する、変化に富んだ里山になるように計画された。

*林分：林相が様となり合う森林と区別できるひとまとまりの森林。



都市と郊外の連携協働 「里山保全プロジェクト」

森林ボランティア活動だけでなく、神社の祭礼や水路整備など地域行事への参加、特産物を盛り込んだ鍋を囲んでざっくばらんな交流会。取り組みが継続するポイントは、地元との協働です。

誰もが参加でき、
地元に望まれて行ける場所を

多様な生命を育み、様々な恵みを与えてくれる自然へ「恩返し」するとともに、事業所のある地域に貢献する——三菱電機（株）ではそのような思いから、2007年10月から「里山保全プロジェクト」をスタート。社員自らが汗をかき、安心・安全な地域づくりに参加して、地域とのコミュニケーションを深めることも大きなテーマとしています。

同社神戸製作所の活動場所は、篠山市油井地区の共有林です。この地区を選んだ理由は、候補地の中で最も人の手がつかない自然に近い山であったこと、誰もが参加可能な電車と徒歩で行ける場所であったことです。また、丹波県民局や篠山市などの行政の協力とともに、何より活動実施を喜んでくれた、地元油井地区の方々の熱意が決め手となっていました。

2008年3月に「丹波・企業の森第1号」として、森づくり協定書が三菱電機（株）神戸製作所、油井生産森林組合、篠山市、丹波県民局の四者で交わされ、「油井鎮守の森を守る会」が発足しました。活動開始は同年5月、まず「こどもたちが遊べる森づくり」をめざして、放置された自然林の間伐や、遊歩道の整備などからスタートしました。年7回の開催で、

山の作業は楽ではない。
兵庫森のクラブはじめ
森の専門家に学ぶことも大切。



参加者は1回あたり平均20名。作業は午前中とし、午後からは自由参加で、間伐材を用いたシイタケ栽培や工作、地元の人を交えて篠山名物のシシ鍋を囲むなど「継続できる活動」を心がけています。

「おっ、三菱さん来とったんか」
地元との交流も一歩ずつ

協定書面積11haのうち、整備面積は現在約2ha。5年目までの成果について、総務課の原賢治担当課長は、「森への進入路や広場と遊歩道の整備、立ち枯れの樹木など自然林・人工林の間伐も進んだおかげで、森も明るくなり、安全に入れるようになりました。これで当初の計画どおり、こどもたちを山に呼べます。都会とは全く違う空気と森林浴、そして木々を整備することでメ

ンバー全員が森のパワーをもらっています」と語ります。

活動も5年目になり、メンバーの森林についての知識や技術もレベルアップしました。それとともに地元との交流も深まっています。油井地区にある住吉神社の祭礼や夏祭り、田植え前の用水路整備など地域行事への参加や、神戸製作所への見学招待など。今では「おっ三菱の人、来とったんや」と気軽に声をかけあえる関係だとか。

企業、地域、行政が一体となって進める森林整備のモデルとして、長く持続性ある活動が期待されています。

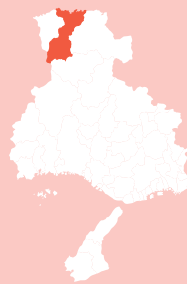


間伐材で育てたシイタケ。
鍋を囲むのも楽しみのひとつです。



か み ちょう
香美町

2005年に美方郡美方町・村岡町と城崎郡香住町が合併して誕生。兵庫県で一番広い町。全域が山陰海岸ジオパークに含まれ、松葉ガニから但馬牛、温泉、スキー、海水浴など海山の観光資源に恵まれています。



人口/20,286人 世帯数/6,845世帯
面積/369.08km² (2012年11月1日現在)



▲新校舎は3階建て、延べ面積約5200平方メートル。総工費約11億6600万円。教室の暖房も、石油ストーブから快適で暖かなエアコンに変わりました。

木のぬくもりある学び舎を
内装に地元の木材を使用

2012年8月、香美町立香住小学校の新校舎が竣工し、新学期の子どもたちを、木のぬくもりある校舎が迎えました。旧校舎の老朽化と耐震性の問題から建て替えとなったため、頑丈な鉄筋コンクリート造りではあるものの、内装には木材をふんだんに使用した新校舎に改築されました。特に教室のフローリングや腰板には、町内産のヒノキやスギ約850本が用いられ、木のぬくもりが感じられる教室となりました。

「建て替えが決定した後、住民参加の改築推進委員会をつくって提言を求めるなどして基本計画を策定しました。その際、「児童に落ち着きがでる」「フィンフルエンザによる学級閉鎖率が減るらしい」などの話もあり、木造にしたいという要望ができました。しかし、5000平方メートルを超える延べ面積の建物をすべて木造というのは難しいため、内装を木質化にしようということになりました。そこで、町有林の森林整備の際にでてくる間伐材を使ったらどうかという意見をいただき、昨年夏に改築に着手しました」と

同町教育委員会の清水幸信主幹。

地元の木材を使うといっても流通ルートや加工方法などの問題があり、多くの人の協力で解決して、本年8月に完成、2学期から新校舎で授業が開始されました。改築にあたっては、「地域材の使用」ということで文部科学省のエコスクールの認定も受けたほか、風力発電も設置し学校周辺の街灯の電力に使用するなど、環境にも配慮しています。

今後、移設する町立香住幼稚園(すべて木造)や村岡小学校、村岡幼稚園なども、順次木造及び木質化の校舎に改築される予定です。また、自然いっぱいの校舎を使い環境学習にも力を入れていくとのこと。今後の幅広い取り組みが楽しみです。



▲記念植樹 (右からPTA会長、校長、児童会長)

「美方郡美しい森林づくり推進協定」締結

香美町には千年以上の樹齢を誇る「和池の大力ツツ」に象徴される豊かな森があります。こうした森林環境を守るとともに地域の産業を活性化させようと、2012年3月に、美方郡内の森林経営に携わっている香美町を含む6団体*で「美方郡美しい森林づくり推進協定」が締結されました。

この協定は、水源林造成事業の契約地と周辺地域の一体的な整備を推進するために締結したもので、所有形態の異なる森林を10~100haごとの協同施業団地にまとめることで、伐採・搬出などの作業を一体的に行うことができ、効率的で持続可能な森林経営が可能になりました。この協定は兵庫県では宍粟郡に次いで2番目、但馬地域では第1号となり、将来への森林の有効活用の礎となることが期待されています。

*6団体:香美町、新温泉町、北但西部森林組合、兵庫森林管理署、兵庫みどり公社、神戸水源林整備事務所



▲「ふれあいホール」明るいテラスは子どもたちに大人気。テーブルとベンチはかつて香住小学校のシンボルだった大松の一部を再利用したもの。



スマート・ムーブ

～「移動」を「エコ」にするライフスタイルの提案～

環境省地球環境局 地球温暖化対策課

★ smart move (スマート・ムーブ) とは ★

家庭部門のCO₂排出量は1990年比で約35%増加しており、日々の行動の見直しが欠かせません。特に、生活関連部門の約3割が通勤・通学・買い物・旅行など「移動」に伴う排出であり、移動を見直すことは高い削減効果につながります。そこで環境省では日々の「移動」に着目し、CO₂排出量が少なく、快適・便利で、健康にもつながるライフスタイルを smart move と名づけ、公共交通機関の利用や自転車の活用、自動車の利用方法の工夫など、移動にまつわる様々な行動への参加を呼びかけています。



smart move が推進する5つの取組

1 公共交通機関を利用しよう (電車、バス等の公共交通機関の利用)

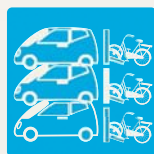


日本の公共交通機関は、世界に誇れるほど時間が正確。到着予定時間どおりに目的地に到着できるというメリットもあります。

2 自転車、徒歩を見直そう (自転車や徒歩での移動の推進)



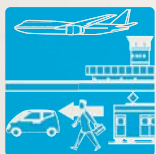
自転車も徒歩も、適度な運動になるため、健康面にもメリットがあります。



3 地域や企業の移動・交通におけるCO₂削減の取組に参加しよう

(カーシェアリング、コミュニティサイクル、パーク&ライド等の利用促進)

4 長距離移動を工夫しよう (エコ旅行やエコ出張等の実施)



最近では、旅行会社や観光地などでも、環境にやさしい「エコ旅」をコンセプトにしたさまざまな取組が行われています。

5 自動車の利用を工夫しよう (エコドライブの推奨、エコカーへの乗り換え)



エコドライブには「ふんわりアクセルスタート」「加減速の少ない運転」「早めのアクセルオフ」「アイドリングストップ」などがあります。

smart move によりゆっくりと移動することで、町の中のちょっとした自然に気づいたり、新しいお店や道を見つけたりと、さまざまな楽しみが出てきます。また、公共交通機関を利用すれば、移動中に本を読んだり、会話を楽しんだり、ゆとりのある時間を過ごすことができます。地球にやさしく健康的で、快適な生活につながる smart move を、皆さんも始めてみませんか。

詳しくは smart move のHPをご覧ください。

smart move

検索



兵庫県環境研究センター 大気環境科

兵庫県における微小粒子状物質(PM_{2.5})の成分分析と発生源解析

大気中には様々な大きさの粒子が浮遊しています。微小粒子状物質(PM_{2.5})とは、径が2.5μm(マイクロメートル)以下の粒子の総称です。1μmは1mmの1000分の1なので、直接目で見ることはできません。

大気中の粒子は径が約2.5μmより大きい粗大粒子と、それ以下の微小粒子に分類できます。粗大粒子は土壌のように発生源から直接大気中へ放出される粒子(一次粒子)が多く、微小粒子は自動車から排出されるスス等の一次粒子や、工場での化石燃料の燃焼等によって大気中へ放出された気体が光化学反応を起こして粒子化される粒子(二次粒子)が多いです。

微小粒子は人が呼吸する際に肺まで到達し健康影響を及ぼすことから、平成21年に環境省はPM_{2.5}の質量濃度(大気1m³中の重量)について環境基準を設定しました。しかし、平成22年度における全国の測定結果では、地方自治体の測定局46局のうち環境基準を達成したのは12局(達成率26%)であり、多くの測定局で環境基準を上回りました。

PM_{2.5}は様々な発生源(人為起源・自然起源)や発生過程(一次粒子・二次粒子)があり、低減対策を検討する上でそれらの発生源を特定する必要があるため、質量濃度だけでなくPM_{2.5}中の成分濃度の把握が重要になります。

研究センターでは環境基準の設定以前から県内のPM_{2.5}を測定しており、現在も質量濃度や主要成分(炭素成分・イオン成分・無機元素成分)を分析しています(図1:測定結果)。

また、発生源解析では、成分濃度から複数の発生源を分類し、それらがPM_{2.5}の質量濃度にどれだけ影響しているかを推定できます(図2:発生源の推定結果)。発生源の割合は、国外等の遠方から気流に乗って移送される硫酸イオンを主成分とする二次粒子が最大となり、二次粒子以外では自動車や重油燃焼が大きいことが確認されました。

今後もPM_{2.5}の低減対策に有効な情報を提供できるよう、研究を継続していきます。

図1 PM_{2.5}に含まれる成分の割合(平成23年度 研究センター屋上)

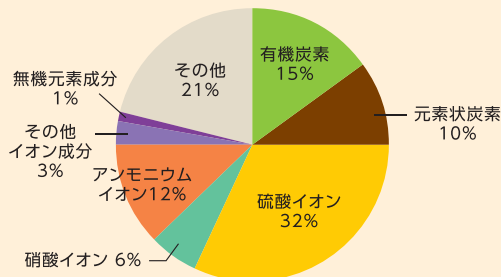
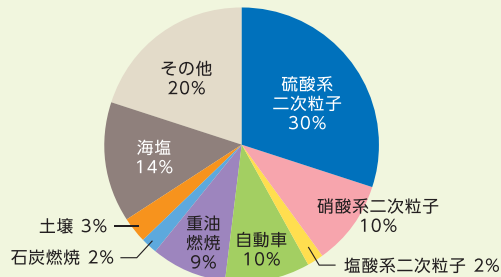


図2 PM_{2.5}の発生源の推定(平成23年度 研究センター屋上)



お見合い紹介をします！ 縁結びプロジェクト

地域出会いサポートセンターを開設

兵庫県及び兵庫県青少年本部では、少子対策として、独身男女の出会いを支援するため、新たに県民局ごとに「地域出会いサポートセンター」を開設しています。そして、「はばたん会員」(お見合い希望会員)を募集し、相談員が仲介し、会員同士の合意が得られた場合に1対1のお見合いの機会を提供します。

はばたん会員
募集中!



※「はばたん会員」に登録できる方は、結婚を希望する独身の方で、原則として兵庫県内にお住まいか又はお勤めの方、在学中の方です。



ひょうご出会いサポートセンター

縁結びサロン(神戸出会いサポートセンター)

〒650-0011 神戸市中央区下山手通4-16-3 兵庫県民会館 3階
TEL (078)381-6820 FAX (078)381-6829

阪神南出会いサポートセンター TEL (06)6481-7370 西播磨出会いサポートセンター TEL (0791)58-1311

阪神北出会いサポートセンター TEL (0797)26-7351 但馬出会いサポートセンター TEL (079)662-7701

東播磨出会いサポートセンター TEL (078)920-9337 丹波出会いサポートセンター TEL (0795)78-9130

北播磨出会いサポートセンター TEL (0795)38-8022 淡路出会いサポートセンター TEL (0799)24-2717

中播磨出会いサポートセンター TEL (079)240-7005

診断無料!

「うちエコ診断」してみませんか? — やってるつむりの、その先へ

うちエコ診断は、各家庭の年間エネルギー使用量や光熱費、ライフスタイルを基に、無理なくできるCO₂削減、省エネルギー、節電などの対策をご提案するものです。受診家庭の年間エネルギー使用量や光熱費などの情報を事前に調査票にご記入いただき、その情報を専門の診断員が診断ソフトに入力し診断を実施します。診断に要する時間は45分～60分程度です。お気軽にお申し込み下さい。

うちエコ診断を受診すると…

各家庭のエネルギー使用状況、CO₂排出状況がわかります。

診断結果から、各家庭に応じたCO₂削減、省エネ、節電に有効な対策を提案します。

対策を実施するための費用や、実施後の効果に関する情報を提供します。



あなたの家庭の二酸化炭素排出量がどれくらいかが分かります!



診断結果より各家庭に沿った対策を提案。対策後の二酸化炭素排出量が比較できます!

問い合わせ/ひょうごエコプラザ Tel.078-371-7710



メガワットソーラー完成イメージ図

大規模太陽光発電(メガソーラー)事業を実施します。

協会では、兵庫県から尼崎沖フェニックス事業用地を借り受け、10メガワット級の太陽光発電事業を展開することになりました。

発電量は一般家庭の約3,000世帯の年間消費量に相当。平成26年中の完成を目指しています。

なお、発電した電力は関西電力に売電し、この事業によって得られた収益は、環境創造事業など協会の公益的の事業に充てることとしています。

問い合わせ/環境創造部温暖化対策課 Tel.078-735-2738

一般財団法人

尼信地域振興財団様よりご寄付を頂きました

一般財団法人尼信地域振興財団様より、生物多様性の保全活動を支援する「生物多様性ひょうご基金」に寄付をいただきました。この寄付は県が選定した「ひょうごの生物多様性保全プロジェクト」に助成し、生物多様性の保全活動に役立てさせていただきます。

会員募集中

協会では「環境適合型社会」の形成を目指し、環境に関する県民、事業者の実践活動の促進や行政との連携・調整を行うとともに、環境に関する調査・研究・分析・測定、廃棄物等の減量・再生・処分を行うなど、多様で効果的な事業を展開しています。県民、団体、事業者、行政とともに次世代に継承するより良い環境を創造するため、これらの活動をサポートしていただく会員を募集しています。

会員の主な特典

- ▶協会情報誌「エコひょうご」をお送りします。
- ▶環境関係図書などを会員価格で提供します。
- ▶会員が実施する環境活動に対して支援します。

年会費

事業所会員 1口 3万円 市町会員 1口 3万円
団体会員 1口 1万円 県民会員 1口 1千円

問い合わせ

経営企画部 企画調整課
Tel.078-735-2737 Fax.078-735-2292



地球環境保護のため、この印刷物はFSC®認証紙および植物油インキを使用しています。また、有害物質を使用しない水なし印刷方式で印刷しています。