



あしたの地球を考えよう

Thoughts about Tomorrow's Earth



はじめに

Introduction



この冊子は、花王グループが「いっしょにeco」をテーマに2010年から行なってきた「花王国際こども環境絵画コンテスト」の受賞作品を題材として、環境問題を理解しやすいように、わかりやすく解説しています。子どもから大人までいっしょに環境のことを考え、エコにつながる行動のきっかけとなればという願いがこめられています。みんなで地球環境を学ぶ「エコテキスト」のひとつとして、お役立ていただければ幸いです。

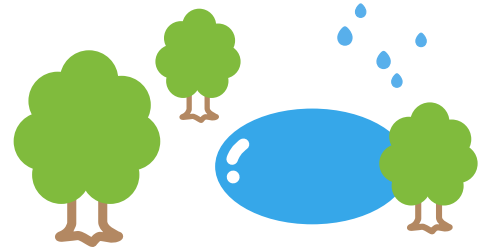
This booklet explains environmental issues in an easy-to-follow manner to make it simple to read. It showcases the artwork we received for the Kao International Environment Painting Contest for Children, an annual contest held by the Kao Group under the theme of “eco together” since 2010. It was created with the hope that by increasing awareness, it will serve as an impetus for people of all ages to think about the environment around them, encouraging them to take action. We hope that this booklet will serve as an “eco-textbook” for everyone to learn more about the Earth.

目次 Contents

 こどもの目 Children's Perspective 04	 技術 Technology 24
 自然環境 Natural Environment 08	 エネルギー Energy 28
 いのち Life 12	 リサイクル Recycling 32
 水 Water 16	 文化 Culture 36
 森と木 Forests and Trees 20	 未来 Future 40

エコってなんだろう？

What is “Eco”?



「エコ」とは、エコロジーのこと。日本語では「生態系^{せいたいけい}」ともいい、自然の中での生き物のしくみのことです。自然界にはさまざまな生き物がおり、生きていくには、きれいな空気や水、自然の中の栄養素^{えいようそ}も必要です。人間も、野菜・果物・お肉など、ほかの生き物の命をいただくことで、生きていくことができるのです。

自然のしくみはとてもよくできています。少し壊^{こわ}れても自分で直す力がありますが、人間はたくさん^{たくさん}のものを発明し、気をつけていないと自然が元^{もと}に戻れないほど、傷^{きず}つけてしまうこともあるのです。私たち^{わたし}は、どんなことに気をつければ自然のしくみを壊^{こわ}さずに、ほかの生き物たちとともに生きていけるのでしょうか。

みんなで考えたことを絵^えに表現^{ひょうげん}して、世界中の人たちといっしょにエコを考えていこうという活動^{かどう}が、「花王国際こども環境絵画コンテスト」です。

“Eco” is short for ecology or eco-system. It explains the way all living things in nature work together. In the natural world, there are many, many types of living things. In order for them to live, they need clean air, water, and nutrients found in nature. We human beings, too, are able to live because we receive from other living things like vegetables, fruits, and meats. Nature is structured in a very organized way. If any small part of it gets damaged, it has the power to correct itself. But human beings invent so many new gadgets that unless we are careful, we can cause so much damage on nature that it cannot put itself back together again. So what are some things we need to be careful of in order not to cause such damages and live in harmony with all the other animals?

The Kao International Environment Painting Contest for Children is a place to encourage children to express in pictures what they have thought about so that they can share their thoughts on ecology with people around the world.



こどもの目

Children's Perspective

こどもの目で見てみよう

こどもはときどき、大人が思いもよらないような絵や文章を描きます。それはこどもならではの、真っすぐなものの見方をするからです。

こどもの描く絵は、童話の世界のように幻想的で色彩豊か、そうかと思えば、とても感覚的でリアルな感じがすることもあります。大人だと、ひとつひとつのことを切り離して理屈っぽく説明的に考えてしまうところを、ひとくくりにとらめていっぺんに考えてしまうときもあります。それは常識的な発想にとらわれない、自由な心を持つこどもだからこそ、できることなのです。こどもの持つそういった才能にあらためて気がつく、そこから私たち大人が教わることが数多くあります。

Seeing Things Through Children's Eyes

Children often draw pictures or write stories that adults would never be able to come up with. This is because they have a straightforward way of seeing things that is unique to them. Children's paintings are often fantastical and full of colors, like they are in fairy tales. But at the same time, they can create images that are very intuitive and real. Where adults tend to see things in compartmentalized and overly logical ways, children often lump everything together as a single whole. This is because their free spirit does not get caught up in commonsensical ways of looking at things. When we recognize such an innate ability that children have, we realize that there is so much we adults can learn from that place.



この絵の作者は街じゅうにオートバイがあふれ、
排気ガスで空気が汚れた熱帯の都市で生まれました。
こどものころ、家に帰るとお母さんが髪や体を洗ってくれました。いまは自分で洗います。せめてそうすることで、街の汚れをすべてきれいにしたような気分になってホッとするのだそうです。

The creator of this image was born in a hot city where there are a lot of motorcycles and their exhaust makes the air very dirty. When she was little, her mother would wash her hair and body whenever she got home. Now she washes herself. Doing that little bit gives her a sense of relief because it makes her feel as if she has been able to get rid of all the dirt in the city.

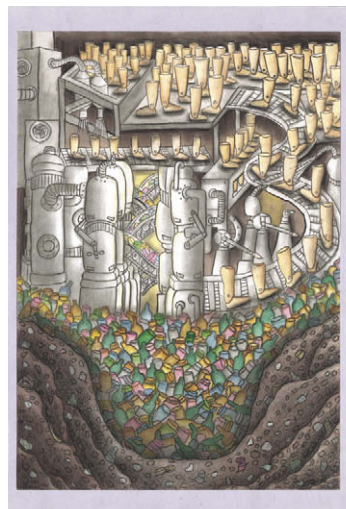
①



人間は魔法を使ったように、緑の大地を砂漠に変えて動物をどんどん減らします。そのうち魔法で、豆がなるはずの木を、金属や電気製品がなる木にしてしまうかもしれません。

Humans change more and more of the green land to desert and cause animals to disappear as if by magic. They might use that magic to eventually turn trees that are supposed to make beans into trees that make metal and electric appliances.

②



人が捨てたものはごみになるけれど、ごみをリサイクルして戦争で足を失った人たちのために義足をつくればよいと思います。でも本当は戦争がない平和な世界が一番の願いです。

Things that people throw away become trash. I think we should recycle the trash and make artificial legs for people who lost their legs in the war. But what I really wish for is a peaceful world where there are no wars.

③



自然を細かく観察しましょう。ミミズは土の中に住み、植物が育つ豊かな土をつくります。鶏がミミズを食べ、人間が鶏を食べて、人間は死んだらミミズに食べてもらうのです。

Let's get a close look at nature. Earthworms live in the earth and make rich soil that plants grow from. Chickens eat earthworms, humans eat chickens, and when humans die, the earthworms will eat our bodies for us.

④



陽気で元気な太陽とやさしくて考え深い月は、地球の大切な友だち。その太陽や月ともっと仲よくなって力を分けてもらえれば、きれいな水や豊かな自然があふれた地球になるでしょう。

The cheerful, bright sun and deeply thoughtful moon are valuable friends of the Earth. If we can be friendlier and cooperate with the sun and moon, we will probably have an earth that is full of clean water and abundant nature.

① “魔”豆 (“マジック”ビーン) “Magic” Beans / Wang Xin Yi 11歳 中国 (11 years old, China) [2011] ②リサイクル Recycle / Tiwtw Kanama 14歳 タイ (14 years old, Thailand) [2013] ③わたしのまわりの自然をしらべてみる Examining the Nature Around Me / Belinda Ardia Bidadari Upadana 7歳 インドネシア (7 years old, Indonesia) [2014] ④お日さまとお月さまと一緒に お茶でのんびり A Relaxing Green Tea with the Sun and the Moon / David Alexandru 9歳 ルーマニア (9 years old, Romania) [2014]

子どもならではの「視点」を大切にする

子どもには独自の視点があります。それは宇宙的なスケールかと思えば、虫眼鏡的であり、博愛的であるかと思えば、個人的で、皮膚感覚で真理を見抜くこともできます。

しかし、子どもは大人から影響を受けます。大人が自分の生活の便利さを失わないために、他人や自然を犠牲にしても仕方がないと聞かされて育った子どもは、多くの欲望を持つ大人になるでしょう。

未来の私たちが安心して暮らせる社会をつくるためには、親子をはじめ、大人と子どもの共同作業が欠かせません。

あらゆることについて話し合い、私たちの未来への想いを子どもに伝える必要があります。子どもの話、素朴な疑問や質問にも本気で答えていかななくてはなりません。それにより大人も子どもたちの未来を真剣に考えるようになるでしょう。

Cherishing the Kind of Perspective Only Children Have

Children have their own unique perspectives. It could be of a cosmic scale in one instance, and be like looking through a magnifying glass the next. It may express love for all mankind, or may show a very personal perspective that penetrates the truth in an intuitive way.

But children are impacted by adults. Those being told that in order for adults to have conveniences in their lives, they have to sacrifice other people or the natural environment will likely grow up to be adults with many selfish desires.

In order to create a future society in which we can live with security, it is necessary for adults and children (parents and their children) to work together.

We adults must talk with each other about many things and communicate our ideas about the future with our children. We must listen to our children, and respond with all seriousness when they are puzzled or have questions. This, in turn, will help adults to earnestly start considering the future for their children.





自然環境

Natural Environment

自然環境を守ろう

私^{わたし}たちを取り巻^とくすべての自然を、自然環境とい^まいます。

私^{わたし}たちはすべての生き物といっしょに、自然環境の中に生きています。海や山などの大きな自然はもちろん、木や花や虫や鳥、川の中の魚、私^{わたし}たち人間の体も自然の一部です。

自然環境を傷^{きず}つけないで大切にしてい^まうことを、環境保護とい^まいます。森の木を切^きったら新しく植^うえ直す、川を汚^{よご}さないようにする、野生動物をむやみに殺^{ころ}さない。そうした取り組みが、環境保護活動です。自然環境を大切に守^{まも}って、問題が見つ^みかったら直^{ただ}していく。どうすればよいかをみんな^{みんな}で考^{かん}えて工夫^{くわ}する。自然のしくみを守^{まも}りながら暮^くらしてい^まくと、気持ちのよい自然環境の中で生きてい^まうことができます。自然環境保護は、エコ活動の基^き本^{ほん}です。

Protecting Our Natural Environment

The natural environment involves every part of nature that surrounds us.

We humans live together with all living creatures in this natural environment. The big things like the oceans and mountains are part of nature, but so are things like trees, flowers, bugs, birds, fish in the river, and our own bodies.

To take good care of the natural environment without hurting it is called “environmental protection.” If you cut down a tree, you plant another one. You try not to dirty the river. You don’t thoughtlessly kill wild animals. These efforts are all environmental protection activities. You can do things like protecting the natural environment and correcting any problems you might find. You can figure out what to do by thinking together with other people and being creative. If we can live while protecting the way nature works, we will be able to live in a very comfortable natural environment. The protection of the natural environment is at the foundation of eco activities.



みんなで庭に花や木の^{なえ}苗を植え、水をやり育てています。ごみ拾いをして掃除をしている人もいます。身近なところから自然を大切に^{そと}して環境を整える心^{すなお ひょうげん}が素直に表現されています。このような意識^{いしき}が世界中に広がれば、自然環境はすこやかに保たれるでしょう。

Everyone is planting flowers and trees in their yard and giving them water. Some people are picking up trash and cleaning. The spirit of caring for nature and fixing up the environment by doing the small things around us is expressed in a simple, straightforward manner. If we can spread this type of a mindset throughout the world, we could sustain a healthy natural environment.

①



人間がつくり出した問題が温暖化など、たくさんの環境問題の原因になっていることを学ぶ子どもたち。未来の世界のために力を合わせて問題を解決し、環境を守ろうと思っています。

The children are learning that the problems like the warming temperatures that humans created are causing the many environmental issues. They want to work together to solve the problems and protect the environment for the future of the world.

②



新しいアイデアや技術で環境問題を解決するのも大切ですが、問題が起きる前に毎日の暮らしの中で自分たちにできることをしよう。いまの美しい自然を守ることが大切です。

While it is important to solve the environmental problems through new ideas and technologies, let us also do what we can in our everyday lives to prevent these problems from happening. It is important to protect the beautiful natural environment that we have today.

③



動物や植物がお互いに助け合いながら、一頭の大きな象を形づくっています。人間が自然から多くのものをもらって生きるように、自然に対して私たちができることを考えましょう。

Animals and plants are helping each other as they build a large elephant. Like the way humans receive many things from nature in order to live, we must think about what we can do for nature.

④



人間も自然がなくては生きられません。だから、みんなで環境を守りましょう。自然の力できれいになった未来の世界に、汚れた世界から、魚たちが戻ってきています。

Humans cannot live without nature, so we must all work to protect the environment. To the future world that has been cleaned up with the power of nature, the fishes return from the polluted world.

① 1つのきっかけが、百の役にたつことをもたらした One Reason Caused Hundred Effectiveness / Supataya Punsin 6歳 タイ (6 years old, Thailand) [2014] ② 環境保護 Environmental Protection / Abeer Hussein Rwaide 12歳 ヨルダン (12 years old, Jordan) [2014] ③ 自然の色 Color of Nature / Supakorn Boonwong 12歳 タイ (12 years old, Thailand) [2014] ④ もっと、より良いエコロジーを! Better and Better Ecology / Yu-Chuan Huang 14歳 台湾 (14 years old, Taiwan) [2012]

地球はさまざまな「環境問題」を抱えている

Our Earth is Facing Many Environmental Issues



自然環境の変化とその原因、影響、将来予測などについて、世界の専門家が研究しています。環境のために各国の政府が参加している国際的な機関IPCC*は、気候変動に関して科学的知見を収集し、学術的な評価を発表しています。その報告書によると、以下のような環境問題があり、その対応と行動が急務となっています。

- 世界の平均気温の上昇(対策を何もしない場合には、21世紀末に2.6～4.8°C上昇の予測)
- 世界の海面水位の上昇(対策を何もしない場合には、21世紀末に0.45～0.82m上昇の予測)
- 世界中で異常気象が増加し、極端な気象現象の頻度や強度が上昇することにより、大規模な干ばつ、砂漠化、水不足、極端な大雨、高潮の発生増加が起っています。

その他、生物の絶滅危惧種の増加、森林減少、水問題、地球資源の枯渇なども起きています。(各章参照)

Experts around the world have been studying the changes in the natural environment, and searching for their causes, effects, and future projections. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), the international agency in which the governments of many countries participate to help our environment, has been accumulating scientific findings on climate changes and presenting academic evaluations. Its report states that we are facing the following environmental issues, and there is an urgent need to respond and take actions to deal with them.

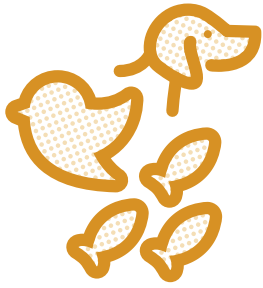
- Rise in world's average temperature (estimated 2.6-4.8°C rise by the end of the 21st century if no measures are taken).
- Rise in the world's sea level (estimated 0.45-0.82 meter rise by the end of the 21st century if no measures are taken).
- Rise in abnormal climates and the frequency and intensity of extreme weather conditions, causing an increase in occurrences of large-scale droughts, desertification, water shortages, heavy rainfalls, and tidal waves.

Others include increase in endangered species of organisms, deforestation, water issues, and depletion of global resources (Please refer to the following chapters).

* IPCC : 気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change)

【出典・参照 / Source】

● 環境省『気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 第5次評価報告書 (AR5)』 / Fifth Assessment Report (AR5). Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Ministry of the Environment.



いのち

Life

いのちのつながりを大切にしよう

地球上の生き物は、お互いにほかの生き物とつながって生きています。

森の木の葉や草が枯れて微生物に分解され、養分となって川を伝って海に流れ出し、プランクトンなどの小さな生き物が育ちます。プランクトンや海藻を食べて小さな魚が育ち、大きな魚がその小さな魚を食べる。命あるものはいつか死にますが、その命はほかの生き物の、命のみなもととなります。このように命はつながって、豊かな自然のしくみができ上がっているのです。人間が森の木を切り過ぎたり、必要以上に動物をとり過ぎたりすることで、バランスが崩れ、絶滅してしまう生き物が増えています。ほかの命を大切にすることが、自分たちの命を守ることにもなるのです。この世に、無駄な命などないのです。

Valuing the Circle of Life

All living things on earth live in connections with other living things.

Leaves on trees and grass die, are broken down by microorganisms, become nutrients that flow into rivers and end up in the ocean, and help small living things like planktons grow. Small fish eat seaweed and planktons, and large fish eat the small fish. All living things eventually die, but they in turn become the source of life for other living things. In this way, all lives are connected, creating a rich natural system.

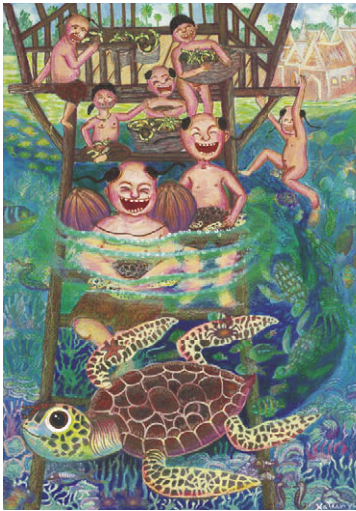
Humans have thrown off this balance by cutting down too many trees and killing more animals than necessary, causing many animals to become extinct. Valuing lives of other animals equates to protecting our own lives. There are no lives in this world that is not important.



「生き物は死んだら土になる」と作者はお父さんから聞いたそうです。大好きな動物たちもいつか死んだら土になって木や花を育てます。そして、木や花はまた新しい動物の命を育てるので。スケールの大きな想像力から生まれた絵には画面いっぱい輝く命があふれています。

This picture's creator was taught by her father that when living things die they become part of the earth. The animals that we love also die and become part of the earth and help trees and flowers grow. And trees and flowers help new animals' lives grow. The image born out of her imagination of a grand scale overflows with life that shines across the entire picture.

①



このままだと、タイのウミガメが絶滅してしまうそうです。作者はカメがいる自然を守ろうとみんなで育てた子ガメを海に放して、いっしょに遊びながら見守っていくことにしました。

It is said that unless something changes, the sea turtles in Thailand will become extinct. The young artist decided to release to the ocean the baby turtles that everyone raised together as a way to protect the nature in which turtles live, and to play with them so they can watch over them.

③



いま、多くの動植物が絶滅しかけています。もともと、ともに生きてきたのだから、平和に暮らせるはずです。人間も戦争などしないで仲よくすれば、すばらしい世界になるのという作者の想いを感じます。

Today, many animals and plants are on the verge of extinction. They used to all live together, so they should be able to all live in peace. We see the young artist's view that if we all stopped having wars and got along with each other, we would have a wonderful world.

②



いろんな動物や魚や木や人間が、家も山も雲も太陽までもがみんなで歌って踊って楽しんでそうです。生き物がみんなうれしいと、自然もいっしょに喜んでいるように感じられます。

Many animals, fish, trees, humans, and even houses, mountains, clouds, and the sun are all singing and dancing, looking like they are all having such fun. When all living things are happy, it feels like nature gets happy with us.

④



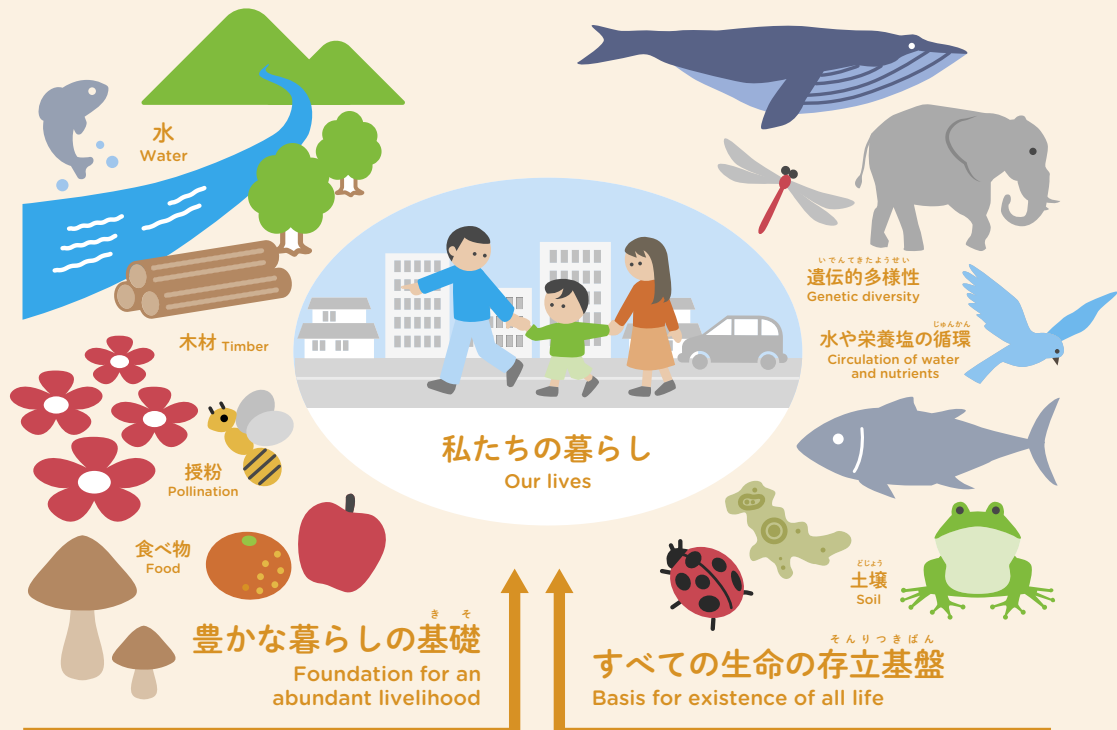
人間が世界をきれいにしてくれるのを鳥たちが木の上から見て、とても喜んでます。地球にはたくさんの生き物がいます。お互いに気遣えば、みんなで平和に暮らせるでしょう。

From atop a tree, birds are watching humans clean up the world and are very happy. There are many living things in the world. If everyone were considerate of each other, we could all live in peace.

①ウミガメの保護 The Conservation of Sea Turtles / Katunyū Wattanaṇapraditchai 13歳 タイ (13 years old, Thailand) [2014] ②Sanjana Namreen 10歳 バングラデシュ (10 years old, Bangladesh) [2010] ③Pei Wen Teh 13歳 マレーシア (13 years old, Malaysia) [2010] ④自然がきれいなら、全ての生き物が幸せになる When the Natural World Is Clean, All Creatures Are Happy / Paramita Sheila Widjaja 8歳 インドネシア (8 years old, Indonesia) [2013]

「自然の恵み」が私たちの暮らしを支えている

Nature's Bounty Sustains Our Livelihood



地球上に存在する生物は数千万種ともいわれ、お互いにバランスを取り合って生きています。たとえば、森の木は人間が生きていくのに必要な酸素を生み出し、食べ物や薬品、衣服の原料、エネルギーなどの多くは他の生物から得られます。

「生物多様性」とは、植物や動物など生き物たちの間の相互依存と生命循環の豊かなくみのことを表しています。どの生物も生きていくためにはほかの生物が必要で、人間もほかの生物なしでは生きることができません。世界では、2万種を超える野生の動植物が深刻な絶滅の危機にさらされており、野生生物の数は1970年～2010年までの40年間で52%減少しているのが現状です。

It is said that tens of millions of species live on this earth, and all live in balance with each other. The trees in the forest, for example, release oxygen that we humans need to live, and many other animals and plants provide us with other necessities such as food, medicine, materials for making clothing, and energy. The word “biodiversity” refers to the rich system of mutual dependency and lifecycles of plants, animals, and all other organisms. All organisms need other organisms to survive, and the same is true of human beings. Currently, over 20,000 wild animal and plant species are facing a serious threat of extinction. Over the 40 years between 1970 and 2010, the number of wild organisms has dropped by 52%.

【出典・参照 / Sources】

- 環境省 生物多様性広報パネル「考えてください 生物多様性」 / “Please Think About Biodiversity.” Biodiversity Publicity Panel. Ministry of the Environment.
- WWF ジャパン『生きている地球レポート2014』 / Living Planet Report 2014. World Wide Fund for Nature (WWF) Japan.



Water

水を大切に使う

地球は水の惑星^{わくせい}です。水があるおかげですべての生き物が生きていけるのです。人間が生きていくのにも、飲むことのできるきれいな水^{たんすい}(淡水)が必要です。料理や洗濯^{せんたく}、お風呂^{ふろ}など、生活にも欠かせません。そのほか、食物をつくる農業、洋服や生活用品をつくる工業、店やレストランなどの商業でも水を使い、仕事にも欠かすことができないのです。

地球上にはたくさんの水があるように思えますが、ほとんどは海の水。その塩水は海に住む生き物しか使うことができません。それ以外の水はごくわずかで、陸に住むすべての生き物で分け合って生きています。ところがその生きるための水が、だんだん少なくなって汚れて^{よご}きています。水は無駄^{むだ}にしないで、大切に^{たいせう}使っていきましょう。

Using Water Carefully

The Earth is a planet of water. All living things are able to survive because we have water. Human, too, need clean, fresh water that we can drink in order to live. Water is crucial in many parts of our lives, like for cooking, washing clothes, and taking baths. Water is essential for work, too. We use water in agriculture for growing food, industries that make clothes and other housewares, and businesses like shops and restaurants.

It seems as if we have a lot of water on earth, but most of this water is seawater. It is salt water that only the things that live in the ocean can use. The remaining water we have is very scarce, and all of the plants and animals on land live by sharing this water. But this water that we need for living is getting more and more scarce and dirty. We have to not waste water and use it with care.



空中に浮かぶ大きなお風呂にロウソクを灯して、みんなで入ります。鳥が川から運んでくれた水を、小枝を燃やして沸かします。余ったお湯はシャワーに使ったり洗濯したり、植物にも分けてあげます。この絵には、みんなでエコに取り組む楽しさがあふれています。

Everyone is taking a bath together by candlelight in a large tub that is floating in air. The water that the birds carried from the river is heated by burning small branches. Any excess hot water is used for showers, washing cloths, and shared with the plants. This painting shows the overflowing joy of everyone working towards keeping the Earth healthy.

①



こどもたちが木を植えていると雨が降り出し、みんな上を見上げています。天の恵みに感謝するこどもたち、水をもらった木や雨を降らせる自然までもが喜んでるようです。

As the children plant trees, it begins to rain. Everyone is looking up at the sky. The children are giving thanks to gifts from nature. It seems as if even the trees receiving the water and rain are all feeling very happy.

②



お父さんがうっかり消し忘れた電気のスイッチや閉め忘れた水道の蛇口を、寝る前に兄妹で家じゅうパトロールして止めます。エネルギーや水を大切に使いましょう。

The children go around the house before going to bed to check for and to turn off the lights and the faucet that the father accidentally forgot to turn off. We must use energy and water carefully.

③



この絵の主人公“ストップウォーターマン”は水道の蛇口からポタポタ落ちる水音を聞きつけると、すぐに飛んできて止めてくれます。水を守る私たちのヒーローをみんなで助けましょう。

The main hero in this picture is “Stop Water Man.” Whenever he hears the “drip, drip” of water coming from a faucet, he flies over right away to turn it off. We must all support this hero that protects our water.

④



水は地球のすみずみにまで、めぐっています。植物を育て、魚や動物の命を育み、人間にとってもなくてはならない水。水を汚さないようにして一滴一滴、大切に使いましょう。

Water circulates to all corners of the world. It helps plants, fish and animals grow. It is also something that we humans cannot live without. We must make sure that it does not get dirty, and use every drop with care.

①植物を育てよう Let's Grow Plants / Warangkhan Khanphakwaen 11歳 タイ (11 years old, Thailand) [2011] ②小川穂高 Hotaka Ogawa 9歳 日本 (9 years old, Japan) [2010] ③水 Water / Maryia Leshakova 6歳 ベラルーシ (6 years old, Belarus) [2012] ④Seon Wei Chua 8歳 マレーシア (8 years old, Malaysia) [2010]

地球上の資源としての「水」は極めて少ない

Water Resources on the Earth are Extremely Limited

河川・湖沼など

Rivers, streams, lakes and marshes, etc.

0.01%

約0.001億km³
About 0.0001 billion km³

地球上の水の量

Water quantity

約14億km³
About 1.4 billion km³

地球の体積：約1兆883億km³

Volume of the Earth: About 1,088.3 billion km³

地球の表面の3分の2は水で覆われていて、地球にはおよそ14億立方キロメートルの水があるとされています。しかしその大部分は海水で、淡水は全体のわずか2.5%程度です。しかも、この淡水の大部分は南極や北極地域の氷や氷河で、地下水や河川、湖沼などの「水」として地球上にある淡水は、水全体のわずか0.8%です。さらにこの大部分も地下水であり、河川や湖沼などの人が利用しやすい状態で存在する「水」に限ると、その量は全体の約0.01%となっています。

今日、気候変動や開発による水不足と水質汚染のために、世界人口の8人に1人がきれいで安全な水の入手が困難な状況です。また、年間50万人以上の幼い子どもが、汚れた水が原因の病気で命を落としています。

Two-thirds of the Earth's surface is covered with water. There is about 1.4 billion km³ of water on the earth, but most is seawater. Fresh water only accounts for about 2.5% of all water sources. Most of this fresh water is in the form of ice and glaciers found at North and South Poles. Only 0.8% of all water is fresh water that is accessible through groundwater sources, rivers, and lakes.

However, the majority of that 0.8% is groundwater. The amount of water that is ready to use (from sources like rivers and lakes) only accounts for approximately 0.01% of all the water on Earth.

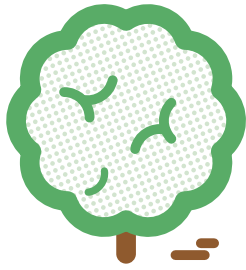
Because of the climate change and urban development causing water shortage and contamination, one out of eight people is unable to have access to clean and safe water. Over 500,000 children die due to dirty water-related illnesses every year.

【出典・参照 / Sources】

●国土交通省水管理・国土保全局水資源部ホームページ「国際的な水資源問題への対応」 / *Responding to International Water Resource Problems*. Water Resources Department. Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism. Water and Disaster Management Bureau. (http://www.mlit.go.jp/tochimizushigen/mizsei/j_international/)

●外務省ホームページ「水と衛生」 / *Water and Sanitation*. Ministry of Foreign Affairs of Japan. (<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/bunya/water/>)

●日本ユニセフ協会ホームページ「水と衛生」 / *Water and Sanitation*. The Japan Committee for UNICEF. (http://www.unicef.or.jp/about_unicef/about_act01_03.html)



森と木

Forests and Trees

森と木の力を育もう

森は命の宝庫です。

森の木々は色とりどりの花を咲かせ、実をつけます。花の蜜や木の実を食べる昆虫や動物たちがえさを求めて集まります。人間も森の果物、野菜、動物をいただきます。毛皮を使い、薬草を薬にし、枯葉や枯れ枝を燃料にし、家や道具をつくるために木を切って木材にします。

でも、木を切り過ぎてしまうと森がなくなってしまいます。ですから、そうならないために、木を切ったあとには新たに木の苗を植え、育てていかななくてはなりません。

雨水は森で地下水や川となり、命を育み、豊かな栄養分を海へ運びます。木々には地球温暖化の原因となる二酸化炭素を吸収する働きがあります。森は自然環境にとってなくてはならないものです。大切にしなければなりません。

Nurturing the Strength of Our Forests and Trees

Forests are treasure troves of lives.

The trees in the forest grow many colorful flowers and bear fruit, attracting bugs and animals that drink flowers' nectar and eat nuts and fruits, looking for food. Humans also receive fruits, vegetables, and animals from the forest. We use animal furs, make medicine with herbs, use fallen leaves and dead branches as fuel, and cut the wood to build houses and furniture.

But if we cut down too many trees, we will destroy the forest. In order to keep that from happening, we have to plant new seedlings and grow them to replace the trees we cut.

Rain water turns into groundwater and rivers in the forest, supporting many lives and carrying rich nutrients to the sea. Trees have the capacity to absorb the carbon dioxide that causes global warming. The forests are an essential part of our natural environment. We must take good care of them.



森の木を無秩序に切ると、大地は枯れ、動物たちもなくなり、自然環境が破壊されます。木は切られて紙にされ、折り鶴となって舞い戻ってきました。木の苗をくわえています。できれば鳥になって苗を運びたいという作者の強い想いが、この絵から伝わってきます。

If we carelessly cut down the trees in the forest, it will cause the land to dry up and animals to disappear, and destroy the natural environment. The trees were cut down and made into paper, which flew back to its land in the form of folded paper cranes. They are holding tree seedlings. We can see the young artist's strong desire to become a bird to bring seedlings to the forest.

①



こどもの力は小さいけれど、集まって力を合わせ、たくさんの花や木を植えて育てれば、大きな動物から小さな鳥までみんなが集まってきて大地も健康になるでしょう。

Even though children do not have much power, if they got together and worked together to plant and grow many flowers and trees, everyone from big animals to small birds will come and help bring back a healthy earth.

②



樹木は人間や動物たちにすみかや食料、薬を与えてくれ、新鮮な空気が心地よい木陰をつくってくれます。長い間自然の中で生きてきた樹木を守っていかなくてはなりません。

Trees give us humans and animals shelter, food, and medicine, as well as fresh air and comfortable shade. We must protect the trees that have been living in nature for a long time.

③



人間がむやみに木を切り過ぎたり、山火事が起こったりして森が荒れると、動物が森に住めなくなります。みんなで木を植えて森を生き返らせれば動物たちも戻ってくるでしょう。

When humans blindly cut down too many trees or when forests become ravaged due to things like wildfires, animals can no longer live there. If we all planted trees together to bring the forests back, the animals will come back, too.

④



切り株の上に立っている少女は作者なのでしょう。森の木々が守られ、そのおかげで鳥たちも元気に歌が歌えるように、妖精となって見守っていたいという願いでしょうか。

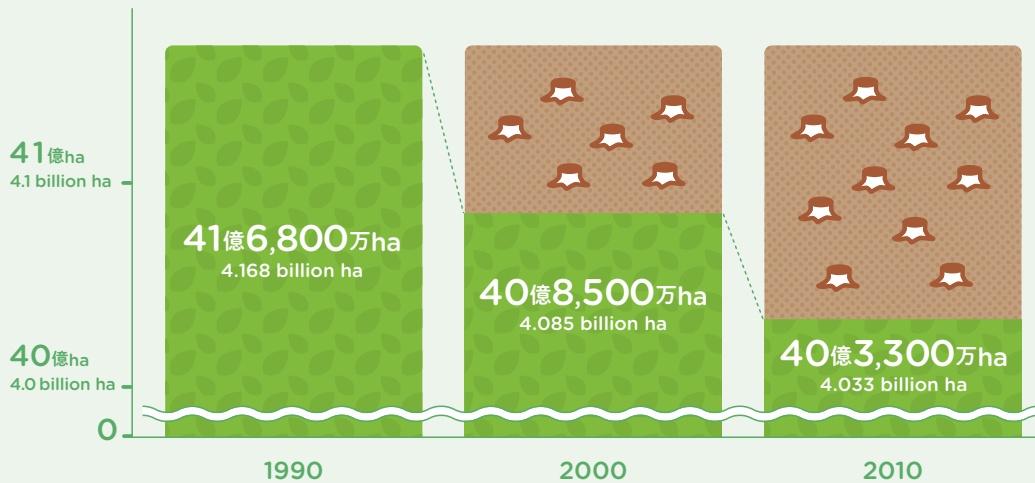
The girl standing on the tree stump is probably the artist herself. It may be her wish to become a fairy to watch over the forest so that its trees will be protected and birds will be able to happily sing songs.

①希望 HOPE / Zhuo Xun Goh 7歳 マレーシア (7 years old, Malaysia) [2012] ②人間、木、生き物たち Humans, Trees, Creatures / Bunan Phromphen 9歳 タイ (9 years old, Thailand) [2012] ③Afnani Rosyida 11歳 インドネシア (11 years old, Indonesia) [2010] ④そして、私は自然界の妖精を見ている And I'm Watching a Fairy Nature / Vendula Hejpetrova 9歳 チェコ (9 years old, Czech) [2012]

「森林の減少」は地球温暖化を加速させる

The Shrinking of Forests is Speeding Up Global Warming

世界の森林面積の推移(1990～2010年) Trends in world's forest area, 1990-2010



地球の森林が減り続けているのが問題となっています。現在、世界の森林面積は、全陸地面積の約31%で約40億ヘクタールといわれていますが、2000年から2010年までの10年間に世界全体で消失した森林面積は年平均520万ヘクタール。毎年、日本の国土の約14%に当たる森林が消失している計算になります。

森林減少の主な原因は、プランテーションなどの大規模農地や牧草地等への土地利用の転換、自然回復性に配慮しない非伝統的な焼畑農業、燃料用木材の過剰な採取、森林火災のほか、違法伐採等によって持続可能な森林経営がなされていないことなどです。

森林はCO₂(二酸化炭素)の吸収源として地球温暖化防止に大きな役割を果たしているという意味合いでも、森林の減少は重大な問題です。

The forests on earth are continuing to shrink and this has become a big problem. Today, the total area of forests in the world take up about 31% of the earth's total land area, which is about 4 billion hectares. An average of 5.2 million hectares of forest area has disappeared every year during the decade between 2000 and 2010. This is equal to about 14% of the total area of Japan.

The main reasons that are causing the forests to shrink include the area being used to develop large-scale farmland like plantations or pastures, practice of unsustainable and nontraditional field burning methods, too many trees being cut down in order to have lumber for fuel, forest fires, and lack of sustainable forest maintenance due to illegal logging.

Because forests absorb CO₂ (carbon dioxide), they play a major role in preventing global warming. Therefore, the shrinking of forests is a big problem.

【出典・参照 / Sources】

●国際連合食糧農業機関『世界森林資源評価2010』 / *Global Forest Resources Assessment 2010*, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

●環境省『世界の森林を守るために』 / *Protecting the World's Forests*, Ministry of the Environment.



技術

Technology

エコの技術を生み出そう

人間は、工業化によってエネルギーや資源をたくさん使うようになり、その結果、空気や水が汚され、森が減り、ごみが増えてしまいました。

工業化が原因で起きた問題の中には、新しい技術で解決できるものもあります。たとえば、エネルギーを節約する技術。以前より少ない電気やガソリンで動く電気製品や自動車がつくられ、製品を小さくすれば材料も少なくできます。リサイクル技術の進歩は、紙・金属・プラスチックをつくるための材料の節約になっています。壊れにくい製品をつくと、長く使えてごみも減ります。太陽の光や風から電気をつくと、石油や石炭の消費を減らせて、地球温暖化を防ぐことができます。

新しい技術を開発することは、環境問題を増やさないためにとっても重要です。

Developing Eco-Friendly Technologies

Industrialization has led humans to start using a lot of energy and resources. This has caused air and water to get dirty, forests to get smaller, and a lot of garbage.

Some of the problems brought on by industrialization can be solved with new technologies. Examples are technologies for saving energy. Electric appliances and cars that use less electricity or gasoline than before are being made. By designing smaller products, less material will be needed to make them. Better recycling technology saves materials for making paper, metals, and plastic. By making products that are not as easy to break, they can be used longer and therefore reduce garbage. Making electricity with solar and wind energies will reduce the use of petroleum and coal, which helps to prevent global warming.

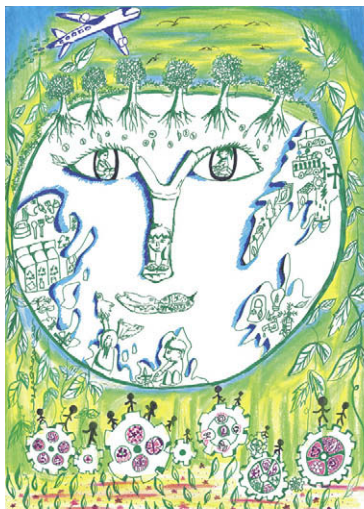
Making new technologies is very important in keeping more environmental problems from arising.



急速な科学技術の発展が、環境破壊の原因にもなっていました。世界の技術を正しく使って、リサイクルし、植林し、水を守り、自然エネルギーを利用しましょう。キーボードに描かれたさまざまな技術を扱う両手は国際協力をあらわし、モニターは未来を映しています。

The fast advancement of science and technology ended up causing damage to the environment. Let us use the world's technologies properly, recycle, plant trees, protect the water, and use natural energies. The two hands that use the many kinds of technologies expressed on the keyboard signify international cooperation, and the computer monitor shows the future.

①



生き物が集まってつくられた顔は健全な地球の姿。それを取り巻く環境を維持するために、花のような歯車のような形をした技術を、人間が協力して動かしているのでしょう。

The face that is made by many living things is an expression of a healthy Earth. In order to protect the surrounding environment, humans are working together to power the technology that is shaped like flower-like cog wheels.

②



廃棄物のリサイクル、植林、バイオマスを活用した代替燃料、雨水利用、太陽光や小水力による発電など、環境技術を応用した作者自身の村の未来がいきいきと描かれています。

In a very lively way, the picture expresses the future of the young artist's village that uses many environmental technologies that include recycling of waste, tree planting, alternative energy made by biomass, using rainwater, and making electricity with solar power and small hydro power (movement of water).

③



作者は地球の環境を考えながら紙にいろいろなアイデアを描いていきます。限りある資源からつくり出した貴重な紙にこそ、環境を大切にしたいのすべてを描き出したのでしょう。

The young artist is drawing many different ideas while thinking about the Earth's environment. Because the paper is precisely one of the valuable resources only available in limited amount, the artist likely wanted to show on the paper all of her thoughts on how to take care of the environment.

④



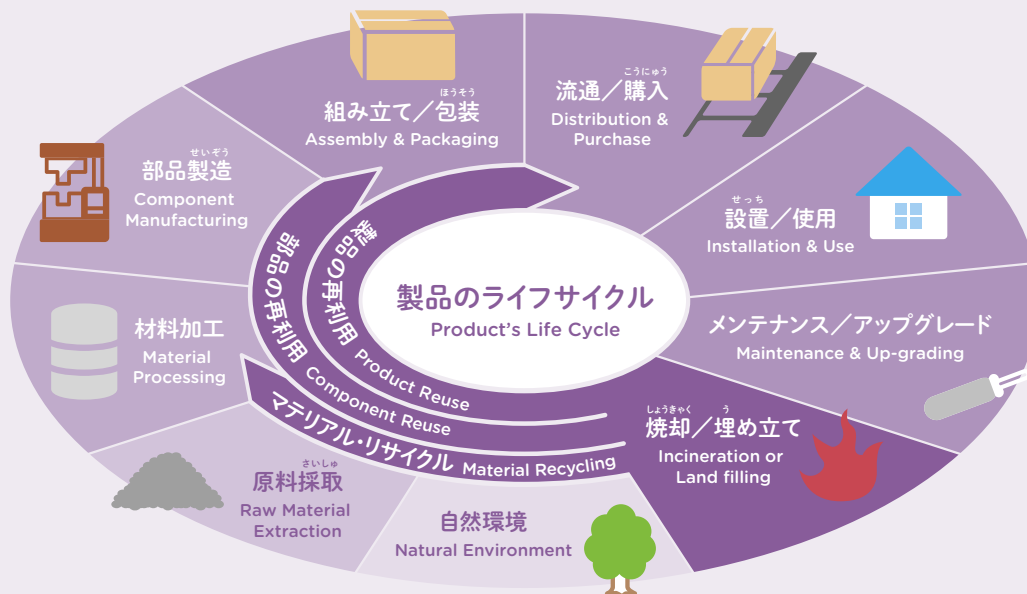
葉っぱの上で子どもが幸せそうに眠っています。この子に豊かな地球を残せるよう、世界中の人々が協力して技術や知恵を出し合い、地球環境の問題を解決していきましょう。

A child is blissfully sleeping on a leaf. So that we can leave behind an abundant Earth for this child, all people around the world must work together to share their technologies and wisdom to solve the environmental problems.

①いっしょにエコしよう Let's Eco Together / Chee Ying Khor 14歳 マレーシア (14 years old, Malaysia) [2013] ②科学技術は発達しても、人々は環境を大切にしている Even Though Technology Advances, People Still Care for the Environment / Gilang Yuda Pratama 13歳 インドネシア (13 years old, Indonesia) [2014] ③紙の限り The Limit of Paper / 白石 香 Kaori Shiraiishi 14歳 日本 (14 years old, Japan) [2013] ④ Triparna Mitra 13歳 インド (13 years old, India) [2010]

「エコデザイン」で環境問題の発生を抑える

“Eco-design” Reduces Environmental Issues



「エコデザイン」とは、地球資源の採取から素材生産、製品製造、流通、使用、リサイクルまたは廃棄に至る製品のライフサイクルを通じて、いかに環境負荷を減らしていくか工夫する取り組みです。この技術で、環境問題の発生を抑制します。エコデザインの技術には、次のようなものがあります。

1. エネルギーの使用量を減らす「省エネルギー」
2. 地球資源の枯渇を抑制する
小型化、軽量化、複合化などの「省資源」
3. 自然環境に与える悪影響を抑えた「エコマテリアル」
4. リデュース、リユース、リサイクルの「3R」
5. 丈夫で、修理しやすい「長寿命設計」
6. 「再生可能エネルギー」への転換
7. 物質消費を伴わない「脱物質化(サービス化)」など

“Eco-design” strategies are an effort to find innovative ways to reduce the environmental burdens caused during the life cycle of products, from collecting earth resources, materials production, manufacturing, distribution, usage, to recycling or disposal. The goal of eco-design technologies is to curb our environmental impact. Some examples of eco-design include the following:

1. Energy-saving technologies that reduce energy usage.
2. Resource-saving technologies to reduce the rate of depletion of Earth resources by reducing the size and weight of products and combining their functions.
3. Eco-friendly materials that have less negative impacts on the natural environment.
4. The three R's: reduce, reuse, and recycle.
5. Designing longer lasting products that are durable and easy to repair.
6. Switching over to renewable energy.
7. Dematerialization = no material consumption (e.g., shifting from material products to services that fulfill same tasks).

【出典・参照 / Sources】

- 『エコデザイン』 浅井治彦・益田文和編 (東京大学出版会) / ECO DESIGN, Asai, Haruhiko. Masuda, Fumikazu (University of Tokyo Press).
- Okala Practitioner: Integrating Ecological Design <http://www.okala.net/presentations.html>



エネルギー

Energy

エネルギーを上手に活かそう

人間は火を使い始めたことで、木を燃やし、多くの森を砂漠にしてしまいました。産業革命では社会の構造が変わり、工場の数が増え、使う機械の数が増えたことで、石炭をそれまでよりたくさん燃やして空気が汚れました。

石炭や石油を燃料にしてたくさんの電気をつくり出したので、いつでも電気が使えて便利になりました。でも、地下に眠っていた石炭や石油を掘り出して燃やしてしまうと、地球の温暖化が進みます。そうならないよう、必要のない電気は使わないようにして生活するなど、工夫が必要です。こまめにスイッチを切るなど、節電しましょう。

さらに、太陽の光や風、落ち葉や枯れ枝、生ごみや動物のフンなど、再生可能なエネルギーを上手に使いましょう。

Using Energy Well

After humans began using fire, they burned wood and eventually turned many forests into deserts. The industrial revolution changed the structure of society. As the number of factories rose and more machines were used, more coal was burned, polluting the air.

We used coal and petroleum as fuel to make a lot of electricity. This made things very convenient because we could use electricity any time we wanted. But when we keep digging up and burning the coal and petroleum that had been lying underground, it speeds up global warming. To prevent this, we have to make efforts in our everyday lives, like trying not to use electricity when we don't need it. We must conserve energy by doing things like switching things off as often as possible.

We also need to skillfully use renewable energy sources like sunlight, wind, fallen leaves and branches, compost waste, and animal feces.



世界のどこでも電気を使えるようになってきましたが、火を燃やす薪や炭や油と違って、電気自体は目に見えないので、無駄遣いに気づきにくいのです。だから、電気の大切さを習った子どもが率先して行動する必要があるのです。ほほえましくも頼もしい絵です。

Electricity has become available all over the world. But unlike wood, coal or oil that is used to make fire, our eyes cannot see electricity, so it is easy to not notice when we are wasting it. So children who have learned about how important electricity is have to take the initiative in taking action. It is a charming and promising image.

①



雨水や、太陽の熱や光を上手に使えば、夜でも楽しく歌ったり踊ったり、絵を描いたりできる。エネルギーの心配をせずに、思い切り楽しく暮らしたい気持ちが表現されています。

If we used rainwater and the heat and light from the sun in smart ways, we could cheerfully sing, dance, and draw pictures even at night. The image expresses the young artist's desire to enjoy life to the fullest without having to worry about energy.

②



ごみ、枯葉、動物の排泄物などの、あらゆる廃棄物を分解し燃料にして、自らごみを拾って走る未来の自動車。そんな車をみんなが持てるようになったら、環境もよくなります。

The futuristic automobile breaks down different kinds of waste materials like garbage, dry leaves, and animal feces and turns them into its fuel, as it goes around picking up trash. If everyone could have a vehicle like this, the environment could get cleaned up.

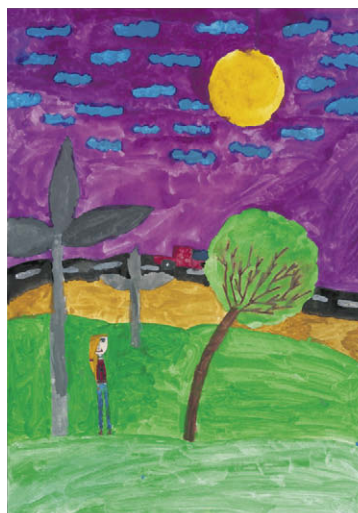
③



扉を開けて自然の風を通したり、天窗を開けて自然の光を入れたりすることで、扇風機や照明を消しても気持ちよく過ごせると、ベッドに寝そべる少年は言っているようです。

If you open the doors to let natural breeze come through, and open the skylight window to let natural light shine in, you can turn off the fan and lights and still be comfortable. This seems to be what the boy lying on the bed is saying.

④



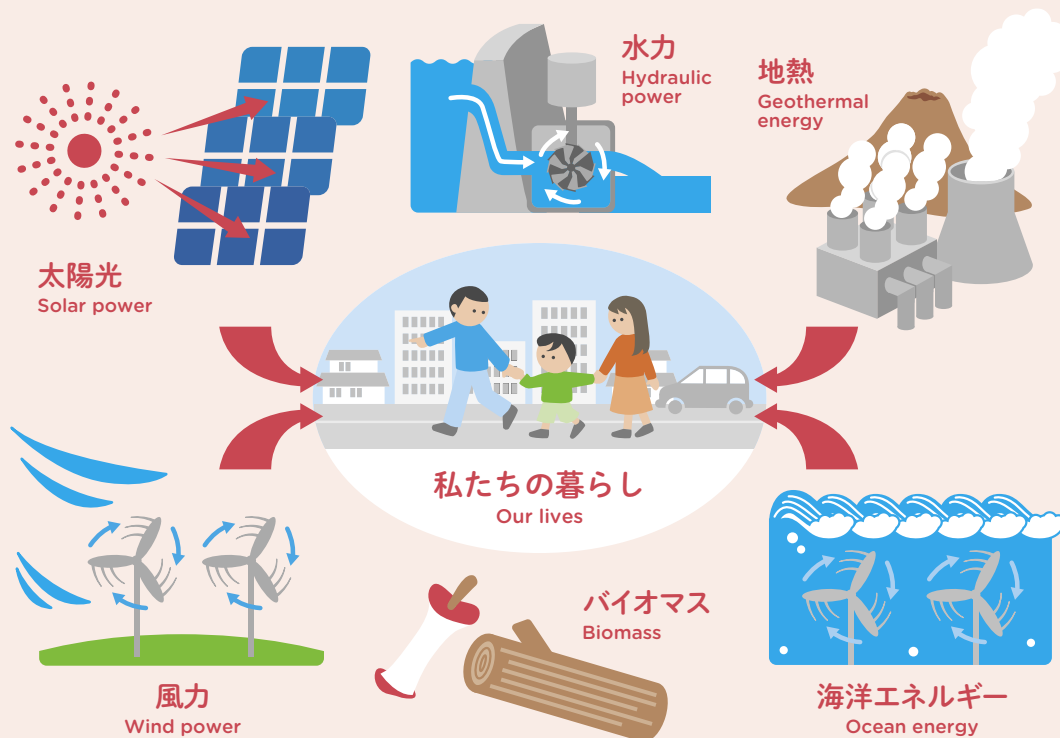
自然の風景の中で一本の木が大きくかしいでいます。強い風が吹いているのでしょう。木を見ながら少女は、その風をエネルギーに変える風車のような植物を想像しています。

In a natural landscape, a single tree is leaning way over. There must be a strong wind. While looking at the tree, the little girl is imagining a plant looking like a windmill that can change the strong wind into energy.

①自然のエネルギーで良い生活を A Good Life Using Natural Energy / Lanrao Liu 7歳 中国 (7 years old, China) [2011] ②環境にやさしい車、わたしのドリーム・カー Environmentally Friendly Car, My Dream Car / Jolin Anabel Widjaja 7歳 インドネシア (7 years old, Indonesia) [2014] ③電気を節約しよう Save Electricity / Jaysinh Pradipkumar Chauha 8歳 インド (8 years old, India) [2011] ④いっしょにエコ Eco Together / Austėja Alisaukaite 11歳 リトアニア (11 years old, Lithuania) [2014]

いろいろな「再生可能エネルギー」を活用する

Using Many Different Forms of Renewable Energy



世界のエネルギー消費量は、1971年～2010年の40年間に2倍以上に増加しています。石油、石炭、ガスなどは使い続けるといつかは枯渇する有限の資源です。エネルギー源の多様化への取り組みが必要とされています。

有限なエネルギーに替わるものとして、太陽光、風力、地熱、バイオマス、水力、海洋エネルギーなど、自然からつくる再生可能エネルギーがあり、研究が続いています。

エネルギーのつくり方を工夫するとともに、日々の暮らしの中でもっと上手な使い方(使い過ぎない、省エネ)を考えていくことが重要です。

The amount of energy used in the world has more than doubled over the 40 years between 1971 and 2010. We only have a limited amount of petroleum, coal, and gas. If we keep using these sources of energy, we will run out. We must make efforts to start using different kinds of energy.

Instead of the limited energy sources, we can use renewable energies like solar power (energy from sunlight), wind power, geothermal energy (energy from inside the earth), biomass, hydraulic power, and ocean energy. Researchers have been doing studies on these renewable energies.

It is important that we come up with creative ways to make energy, as well as think about how we can make better use of the energy (like not using too much and saving energy) in our everyday lives.

【出典・参照 / Sources】

● World Energy Outlook 2014. International Energy Agency (IEA).

● 経済産業省・資源エネルギー庁『平成25年度エネルギーに関する年次報告』(エネルギー白書2014) / FY 2013 Annual Energy Report (Energy White Paper 2014). Agency for Natural Resources and Energy. Ministry of Economy, Trade and Industry (METI).



リサイクル

Recycling

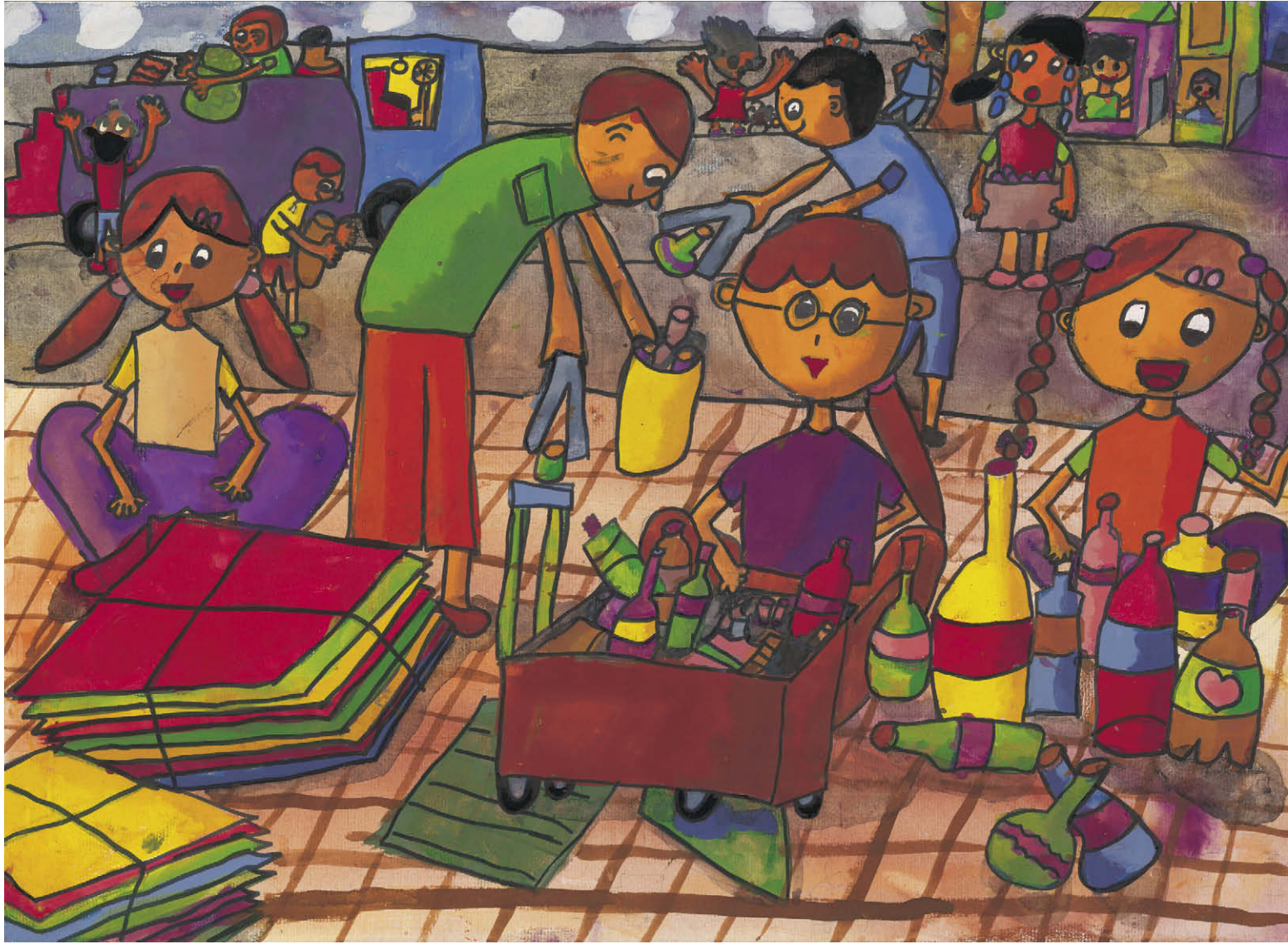
みんなでリサイクルしよう

自然の中から採^とってきた材料だけでもものをつくっていた時代は、ごみは土^すに捨^すてれば微生物^{びせいぶつ}に分解^{ぶんかい}されて大地にかえっていました。ところが、私^{わたし}たちがいま使^{つか}っている瓶^{びん}・缶^{かん}・ペットボトル、電気製品^{でんきせいひん}、化学繊維^{けがくせんい}やプラスチック製の生活用具^{せいかうようぐ}は、自然の中に戻^{もど}っても分解されないの^ので、捨^すてるといつまでもごみとして残^{のこ}ってしまいます。毎日大量^{たいりやう}のものがつくれ、金属^{きんぞく}の原料^{げんりやう}である鉱物^{こうぶつ}、プラスチックの原料^{げんりやう}の石油^{せつゆ}、紙^しの原料^{げんりやう}の木^きなど、資源^{しげん}も減^へるばかりです。ごみを材料ごとに集^あめて原料^{げんりやう}に戻^{もど}し、再^{ふた}び製品^{せいひん}につくり直す「リサイクル」をすることも重要^{じゆうじやう}です。ごみを減^へらし、資源^{しげん}を使う量^{りやうりやう}も少なくできます。ひとつひとつの小さな取り組み^{こまごま}が、みんな^{みんな}でやることで大きな効果^{こうか}につながります。

Let Us All Recycle

In the era when humans made things from materials they took from nature, all they had to do with trash was to throw it back and it got broken down by microorganisms and went back to the earth. But things that we use today like glass and plastic bottles, cans, electronic products, synthetic (manmade) fiber, and plastic household goods, will not break down. If we throw them out in nature, they will remain there as trash for a long time. Great amounts of products are being made everyday. Resources like minerals used to make metals, petroleum to make plastic, and wood to make paper are running out.

It is important that we recycle. We do this by collecting and separating trash into the different materials used, turning them back to their original form, and using it to make new products. This way, we can reduce our waste and the amount of resources we use. If everyone did his or her small part, it will lead to big changes.



わかもの
若者たちが路上で、瓶や新聞紙や電池などをリ
サイクルするために細かく分別しています。きれいに片づいていく場面は楽しそうです。リサイ
カ
クルはたったひとつしかない地球の資源を大切
に使うための工夫です。みんなで力を合わせ
て取り組んでいきましょう。

Young people are on a street, carefully separating things like bottles, newspaper, and batteries. They look like they are enjoying seeing the trash get cleaned up. Recycling is a way for us to cherish the resources of the precious Earth that we only have one of.

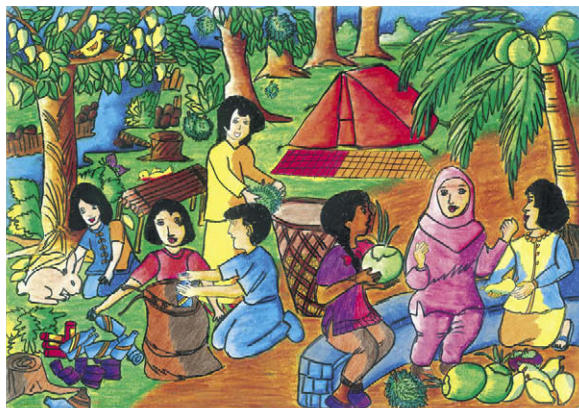
①



無駄づか
無駄遣いをしないリデュース(Reduce)、捨てずに何度も使うリユース(Reuse)、使い終わったものを材料に戻して再生するリサイクル(Recycle)。この“3R”をみんなで実践していきましょう。

“Reduce” means to use things without being wasteful. “Reuse” means to use the same things over and over again without throwing them out. “Recycle” means to return trash to their original material and use it again to make new things. We should all practice these “Three R’s.”

③



おいしい果実を实らせ、動物たちとも遊べる美しい自然。その自然を汚さないよう、空き缶や瓶は始末しましょう。リサイクルのためにみんなで分別するのは楽しいものです。

Nature is a beautiful place that grows delicious fruits and lets us play with animals. Let's make sure we do not dirty nature and be responsible for trash like empty cans and bottles. It is actually fun to work together to separate trash for recycling.

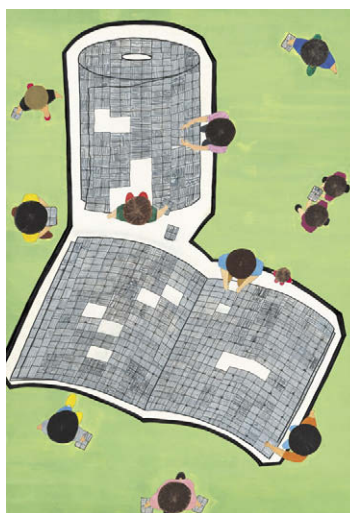
②



木のまわりのらせんをたどり、使い終わったペットボトルやプラスチック製品が回収されて素材に戻され、新しい製品に生まれ変わります。こどもたちの協力も欠かせません。

Following the spiral that goes around the tree, used plastic bottles and other plastic materials are collected, returned to their original materials, and used to make new products. The children's cooperation is a crucial part of this process.

④



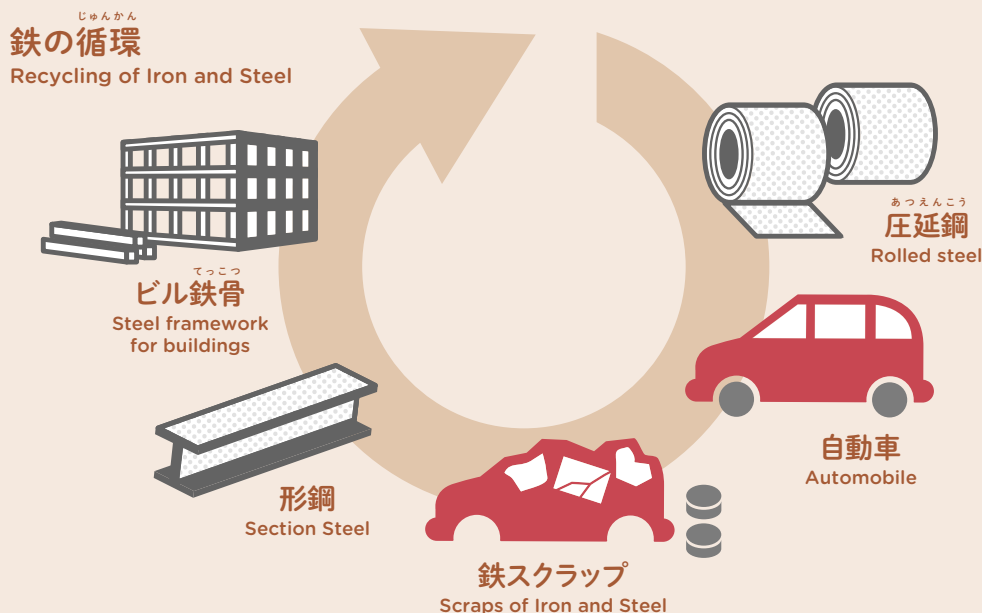
使い終わった紙でも集めてリサイクルすれば再生紙になり、トイレトペーパーやノートをつくることができます。雑誌や新聞紙は捨ててしまわず、廃品回収に出しましょう。

Used paper can be collected to make recycled paper, which can be used to make toilet paper and notebooks. Don't throw away your magazines and newspapers, give them to a recycling service.

① Trisha Co Reyes 12歳 フィリピン (12 years old, Philippines) [2010] ②リサイクルのらせん Spiral of Recycling / Stefana Maria Craciun 12歳 ルーマニア (12 years old, Romania) [2013] ③ Nur Hamizah Binti Mohammad Mustafa 10歳 マレーシア (10 years old, Malaysia) [2010] ④みんなで集めれば... If We Collect... / 益井紗季 Saki Masui 13歳 日本 (13 years old, Japan) [2011]

「3R」で持続可能な社会をつくる

Practicing the Three R's to Create a Sustainable Society



世界の廃棄物量は、2010年と比べると2050年には2倍になり、約100億トン増加するといわれています。ごみを減らし、資源を大切にすることが重要です。ごみや不要物の適正処理の技術としくみを確保し、物質の循環の輪を途切れさせない、循環型社会を構築することが不可欠です。

環境負荷の低減を図り、持続可能な社会を実現するための「3R」の優先順位は次のようになります。

1. Reduce (リデュース) = 廃棄物の発生を抑え、資源の消費量そのものを減らす。長く使ったり、自然素材のように廃棄物になってもそのまま自然にかえる材料を使う。
2. Reuse (リユース) = 廃棄する前に、修理したりつくり直したりして再利用する工夫をする。
3. Recycle (リサイクル) = 廃棄処分しなければならない場合はリサイクルする。

The world's annual waste production is expected to double by 2050 compared to 2010, which is an increase of around 10 billion tons. It is important that we reduce our waste and cherish our resources. It is vital that we secure the technologies and systems for properly disposing of trash and unwanted materials, and to build a material-cycle society that supports the continuous circulation of materials. The three R's, aimed to reduce environmental impact and realize a sustainable society, are prioritized as follows:

1. Reduce: Reduce the amount of resource consumption (i.e., control and limit the production of waste). Use products for a long time. Use natural materials that can decompose even when thrown out.
2. Reuse: Find ways to reuse products before disposing of them, by repairing and repurposing them.
3. Recycle: If products must be disposed of, recycle.

【出典・参照 / Sources】

●環境省『環境・循環型社会・生物多様性白書（平成23年版、平成24年版）』 / 2011 and 2012 Annual Report on the Environment, the Sound Material-Cycle Society and the Biodiversity in Japan. Ministry of the Environment.

●経済産業省『資源循環ハンドブック2014』 / Towards a 3R-Oriented, Sustainable Society: Legislation and Trends 2014. Ministry of Economy, Trade and Industry.



文化

Culture

文化への想いを持とう

自然環境かんきょうを守り、エコロジーについて考えるのは何のためでしょうか。基本的には私たちが好きな場所で楽しく生きていくためだと思われます。愛着のある場所と生活のために、自然を守っていかうと考えるのでしよう。

私たちが大切に思う文化は長い歴史によってつくられてきた伝統的な生活でんとうに根ざしています。豊かな自然の風景や、自分のおじいさんやおばあさん、お父さん・お母さんたちが大切にしてきた伝統的な生活習慣しゅうかん、食べものやその地域の行事ちいぎには、自然環境を守って生きる、生き方の本質ほんしつがあります。それは子どもたちにとっても安心できて、よいと感じられる、自然が豊かな素朴な社会そぼくの姿すがたです。それが自然を守って生きるという考え方のでしよう。

Let's Become Interested in Culture

Why do we need to think about eco-friendly lifestyles and how to protect our natural environment? It is basically so that we can live joyfully in places where we like. We want to preserve nature in order to protect the places we love and our livelihood there.

The cultures that mean a lot to us are based on traditional lifestyles that have developed over a long history. In the rich natural landscapes and lifestyles, foods, and local events that our grandmothers, grandfathers, mothers, and fathers have long cherished, we find the essence of how to live by protecting our natural environment. It is the image of a simple society with rich nature that children can feel safe in and enjoy.



東南アジアの国々の多くは経済が急成長し、引き換えに自然環境が壊されています。タイでも都会では自然を見ることが難しくなりました。しかし、作者は北部の山に住む少数民族で、自分の村では自然が大切にされていることをとても誇りに思っています。

The economies of many Southeast Asian countries are growing very fast. In exchange, their natural environments are being destroyed. In the cities of Thailand, there is very little nature left. But this young artist is very proud of the fact that in his village of ethnic minorities in the northern mountains, people take good care of nature.

①



作者は砂漠の国に住んでいます。彼らにとっての自然とは緑豊かな森や川ではなく、見渡す限りの砂の世界。ラクダといっしょに暮らす生活環境と独自の文化を愛しています。

The young artist lives in a desert country. For them, nature does not include richly green forests and rivers, but a vast landscape of sand that spreads as far as the eye can see. The people love living with their camels in their own and unique environment and culture.

②



作者の家からは、きれいな家が建ち並ぶ町が見渡せます。そんな風景が大好きという作者の町の暮らしや文化が続いていくためには、自然環境が守られることがとても重要です。

From the young artist's house, a town with rows of pretty houses can be seen. To make sure they can continue to live in this town and culture that they love so much, the natural environment must be protected.

③



田舎のおばあちゃんの家で、夜、外の明かりがないと星がとてもきれいに見えることを知った作者。動物たちも星空を見ているのだらうなと思い、こまめに電気を消すと決めたそうです。

At his grandmother's house in the country, the artist discovered that when there are no lights, you can see the stars very clearly. Realizing that animals also look up at the starry sky, he decided to start turning the lights off more often.

④



作者のお母さんが子どもだったころの夏の涼み方。緑のカーテンをつくり、電気や扇風機を使わずに窓を開けて風を通したり、うちわを使ったり、打ち水をしたり。私たちも節電を心がけましょう。

This is how the young artist's mother used to cool off in the summer when she was a child. They created green curtains, and instead of using electricity or electric fans, they opened the windows to let the breeze in, used handheld fans, and sprinkling water around the house. We, too, should all be mindful of saving electricity.

①ラクダの砂漠 Camel Desert / Amwaj Hassan Abudulla Mohamed Alkhzami 11歳 UAE (11 years old, United Arab Emirates) [2013] ②町なみ Town / Dinh Tien Hoang 6歳 ベトナム (6 years old, Vietnam) [2014] ③二宮広樹 Hiroki Ninomiya 8歳 日本 (8 years old, Japan) [2010] ④緑のカーテン Green Living Curtain / 井上実香 Mika Inoue 11歳 日本 (11 years old, Japan) [2011]

暮らしのまわりにある「文化」を守る

文化というのは、その土地や民族の、長い歴史の中で取捨選択された結果、残ったものです。また文化は、ある人々が共有する記憶の集積だという言い方もできます。さらに文化は、衣食住、心身の健康などに関わる生活のスタイルでもあります。生活に対する愛が、郷土愛やノスタルジー、憧れなどの気持ちとなっていくのでしょうか。

子どもたちは地球のことを考えるうちに、自分たちのまわりの自然、文化の大切さに気づくのです。子どもたちの自然な心の流れは、絵の中にはっきり表れます。その絵は、自然の中で生きてきた人間の生活のよりどころが、自然そのものなのだということ、持続可能な暮らしを求めていく「サステナビリティ」という考え方が、自然と生きてきた人間の根源的な記憶をよりどころとしていることを教えてくれます。

Protecting the “Culture” that Surrounds Our Lives

Culture is something that is created in a particular land or group as it got sifted through many years. It can also be said that culture is a collection of memories shared by a group of people. It is also a lifestyle related to food, shelter, clothing, and the well being of mind and body. The love that we have for our lives perhaps turns into feelings of love for our hometown, nostalgia and longing.

As children think about the Earth, they begin to realize how important the nature and culture that surrounds them is. Such natural flow of their feelings can clearly be seen in their artwork. The images teach us that the lives of us humans who have lived in nature, depend on the nature itself, and that the idea of sustainable living goes back to the fundamental memory of humans who had always lived in harmony with nature.





未来

Future

未来への夢を描こう

こどもたちや孫たちのつくる未来の社会が、豊かで、健康で、幸福な社会であるために、私たちはいま何をしなくてはならないのでしょうか。そのことを考えて、日々取り組んでいくことがとても大切です。それが未来をつくっていくということです。

こどもには直観的に未来を見通す感覚が備わっています。大人も、頭で考えるのではなく、こどもに負けず心で感じてみるのが大切なのかもしれません。どんな未来に住みたいか、心に思い描いてみてください。お年寄りたちが語る昔の記憶や、こどもたちがためらうことなく描く夢の中に、きっとヒントが隠されています。

答えが見えたら、私たちが進むべき方向が自然と見えてくるはずです。

Create an Image of Our Future Dreams

In order for today's children and grandchildren to create a future society that is rich, healthy, and happy, what do we need to do now? It is important to work everyday while keeping this question in mind. That is what it means to create a future.

Children have an intuitive ability to see through to the future. Perhaps adults, too, should see the future as children using their hearts rather than their heads. Ask your heart what kind of a future you would like to live in. You will likely find hints in the old memories shared by elderly people, or dreams that children express without hesitation.

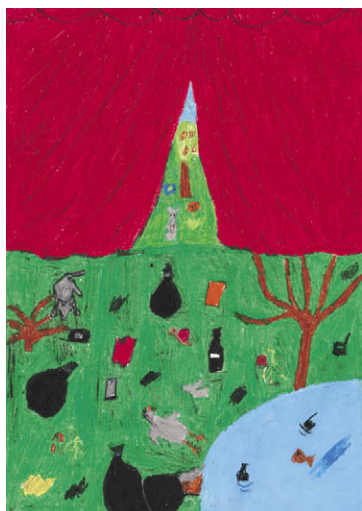
Once you find answers, they should naturally open up the direction for us to go in.



タイの王様が、自国で生活に必要なものを必要な分だけ作り出していく暮らしをしようと、国民に呼びかけました。それはとてもバランスのとれた暮らしです。それに応えて未来のタイを、自然・人々の暮らし・文化を楽しそうに描いている少女は作者自身です。

The king of Thailand called to the people to live by producing only what they need in enough amounts to live in their country. It is a very balanced lifestyle. The girl joyfully creating an image of the future of Thailand and its nature, people's lives, and culture in response to the king's call is the artist herself.

①



私たちの周りにはごみが散らかって、汚れた世界が広がります。でも環境を大事にすれば美しくなります。カーテンの向こうには、きれいになった未来の世界が見えています。

Around us, we see a dirty world where trash is scattered everywhere. But if we take good care of our environment, it will become clean. On the other side of the curtain, we see the future of the world that has been all cleaned up.

③



自然には空気や大地や海があり、植物や動物が生きています。作者が住んでいたいと願う世界。それは弟といっしょに自然の中で、きれいな象に毎日乗っていただける場所だそうです。

In nature, there are air, land, sea, plants and animals. The world that the young artist wants to live in is a place where he and his little brother can be in the nature, riding beautiful elephants everyday.

②



夏の夜、電気を消して開け放った縁側から星が見え、夜空が美しく広がっています。クーラーなど使わなくても、自然の風があれば、涼しく美しい夜が過ごせるはずです。

On a summer night, you can turn off the lights and sit on an engawa (a terrace surrounding the outside of a Japanese house) with the sliding doors open, and you will see a beautiful night sky open up before you. Even without air conditioning, the natural breeze will allow you to enjoy a cool and beautiful night.

④



いつもは力強く穏やかで大きな自然。生き物たちがともに生きていくために、神様が与えてくれたすみかです。これからも自然の中で植物や動物に囲まれて暮らしたいという願いが感じられます。

The vast, powerful, and gentle nature is a miraculous home given to all living things in which to coexist. The young artist's wish is to continue living in nature, surrounded by all kinds of plants and animals.

①カーテンの向うの美しい環境 Beautiful Environment Behind the Curtain / Magdalena Bargiel 14歳 ポーランド (14 years old, Poland) [2012] ②夏の夜 Summer Evening / 宮田万杏里 Maari Miyata 13歳 日本 (13 years old, Japan) [2013] ③ゾウに乗る Riding an Elephant / Fahim Ashraff Khan 6歳 バングラデシュ (6 years old, Bangladesh) [2013] ④私は、自然界を愛しています I Love Natural World / Hui Khang Cheng 6歳 マレーシア (6 years old, Malaysia) [2012]

思い描いた夢が「未来」となる

「エコロジー」も「エコノミー」も、古代ギリシャ語で「家に関すること」を意味する oikos(オイコス)を語源としています。まずはエコロジー、地球の環境を考えたうえで、そのためのやりくり、経済のしくみ、つまりエコノミーについて工夫するべきなのです。

めざすべき未来の世界の姿を思い描いて、そこに至るためのみんなが納得できる道筋を考える方法を「バックキャスティング」といいます。その実践には想像力が必要です。子どもたちには生まれながらにその能力があります。

現実世界の利害や社会のしがらみにとらわれない自由な発想と、未来が自分たちの生きる世界だという直観が、子どもたちに夢を見る能力と権利を与えているのです。

大人には子どもたちの夢を尊重し、その夢の実現に協力する責任と義務があります。

The Dreams We Imagine Become Our Future

The words “ecology” and “economy” both come from the ancient Greek word “oikos,” which means “things related to a home.” We must first consider the ecology, which is the Earth’s environment. Based on that, we can come up with creative ways to manage our economy.

To imagine a future world that we ought to strive for and to come up with ways to get there that everyone can agree on is called “backcasting.” In order for this process to work, we have to use our imagination. Children have the natural ability to do this.

The free way of thinking that does not get caught up in the “real world” interests or the constraints of society, and the intuitive sense that the future is the world that they will be living in give children the ability and right to dream.

Adults have the responsibility and duty to honor such children’s dreams and to support them in turning them into reality.





え が
描いた未来は
じ っ げ ん
きっと実現できる

Dreams Can Become a Reality

この30年以上、毎年世界中の政治家や科学者が集まっては、地球環境問題の回避と解決に向けた話し合いを続けています。その間、私自身も何ができるかを考え、できることから取り組んできました。それにもかかわらず、残念ながら地球環境は悪化の一途をたどっているのです。そうした悲観的にならざるを得ない状況の中で、次世代の心の中に見え隠れする変化を強く感じるようになったのは、この「花王国際こども環境絵画コンテスト」に応募された世界のこどもたちの絵を見てきたからです。コンテストの回を重ねるごとに、絵にこめられた想いがどんどん強くなっています。

人には現実を超えた世界を描く力があり、描かれた未来は必ず実現できるのです。その世界は、この子たち自身のものですから。

Over the last 30-plus, politicians and scientists from all over the world have been gathering every year to discuss how to avoid and solve various global environmental problems. During that time, I also have been thinking about what my part is and doing the things that I could. Nevertheless, sadly, the Earth's environmental conditions have continued to get worse.

It is easy to get pessimistic under such circumstances. However, what gave me the strong sense that things seem to be changing in the hearts and minds of the younger generations was seeing the images created by children from around the world for this Kao International Environment Painting Contest for Children. Every year, I am seeing that the intentions expressed in the pictures are getting more and more powerful.

Children have the capacity to imagine a world that goes beyond reality, and the imagined future becomes a reality. And this is a world that belongs to them.



審査委員長 / 益田 文和

Fumikazu Masuda Chair, Judging Committee

花王がお届けしているのは、ご家庭で毎日のように使っていただく製品です。だから、製品をつくるときはもちろん、お客さまに使うときも、環境に少しでも悪い影響を与えない製品にしたいと考えています。原材料を選ぶときから、つくった製品を運ぶとき、売ってもらうとき、使い終わって最後にゴミとして捨てる時まで。すべての段階で、エコになるように努めています。毎日の暮らしの中でみんないっしょに取り組むと、ひとつひとつは小さなエコでも、きっと大きなエコにつながるはずですよ。

これからも花王は、未来の地球環境のためにいまできること、未来へ向けて考えることを提案していきたいと思います。みなさんが大人になる未来も、いまのような地球が続くことを願って――。



Kao makes products that people use everyday in their homes. That is why we want our products to have as little negative environmental impact as possible -- not only while we manufacture them, but also when people use them at home. We go to great lengths to ensure eco-friendliness at every level, from choosing materials and resources, transporting them, having them sold, and their consumption and disposal. If we all worked together, all the small eco-conscious efforts we make in our everyday lives can accumulate and amount to large ecological benefits.

Kao will continue to propose ideas for what we can do today for the future of the Earth's environment, with the hopes that the Earth will continue to subsist for generations to come.





かんしゆ ますだ ふみかず
監修／益田 文和

1949年 東京都生まれ。デザインコンサルタント。
1973年 東京造形大学デザイン学科卒業後、建設会社、デザインオフィスを経て、1978年にインダストリアルデザイナーとして独立。家電をはじめ、さまざまな製品のデザイン開発や地域産業のデザイン振興など国内外のプロジェクトに携わる。1991年 株式会社オープンハウスを設立。2000年から2014年まで東京造形大学デザイン学科教授(インダストリアルデザイン/サステナブルプロジェクト)。現在、株式会社オープンハウス代表取締役、サステナブルデザイン国際会議実行委員長、キッズデザイン賞審査委員長、花王国際こども環境絵画コンテスト審査委員長などを務める。

Supervised by: Fumikazu Masuda

Design consultant. Born in Tokyo, Japan in 1949.
Graduated from Tokyo Zokei University in 1973. Established himself as an independent industrial designer since 1978, and was involved in various projects both in Japan and overseas related to development of designs, including household electrical appliances as well as design promotion for local industries. Established open house, Inc. in 1991. From 2000 to 2014, served as a professor in the Department of Design at Tokyo Zokei University (Industrial Design/Sustainable Project). Currently, president of open house inc., Chairman of the Executive Committee, International Conference of Design for Sustainability, Chair of Jury for KIDS DESIGN AWARD and Kao International Environment Painting Contest for Children.

あしたの地球を考えよう Thoughts about Tomorrow's Earth

花王株式会社 環境・安全推進本部
〒131-8501 東京都墨田区文花2-1-3

花王の環境への取り組みは、こちらからご覧ください。
<http://www.kao.com/jp/corp/eco/>

発行 2015年8月

Kao Corporation Environment and Safety Department
2-1-3 Bunka, Sumida-ku, Tokyo 131-8501, Japan

For Kao's Environmental Activities see:
<http://www.kao.com/jp/en/corp/eco/>

Published August 2015





自然と調和する ころ豊かな毎日をめざして
Enriching lives, in harmony with nature.

KaO