

発行所

一般社団法人 埼玉県電業協会
〒336-0031 さいたま市南区
鹿手袋4-1-7(建産連会館内)
TEL 048(864)0385
URL <http://www.saidenkyo.jp/>
E-Mail kyokai@saidenkyo.jp

彩の耀

さいのかがやき

第186号

平成31年1月15日発行

発行人 岡村一巳

編集人 広報委員会

(委員長 矢嶋博和)

編集 日本工業経済新聞社
(埼玉建設新聞)

「安心安全を念頭に社会貢献」

(一社)埼玉県電業協会 会長 岡村 一巳



岡村会長

謹んで新春のご挨拶を申し上げます。

日頃から当協会の活動に對しまして、ご協力、ご理解を賜り厚く感謝申し上げます。

今年は、己亥（つちのとい・きが）い）だそうですが、前回の己亥の年は、大

きな被害をもたらした伊勢湾台風があり、皇太子さまと美智子さまのご成婚がありました。そして60年後に天皇が退位される年となるのは不思議なめぐり合わせです。そして台風以外にも近年の記録的短時間大雨と言うのも気になることであります。そのようなときでも減災を心がけることが大切かと思ひます。

さて、国勢調査では日本の総人口が減少し、少子高齢化が肌で感じられるようになった近頃です。私たち建設業も「働き方改革」を加速して、とりわけ、時間外労働の罰則付き上限規制は、猶予はあっても2022年から実施されるという大変重たい問題だと思ひます。先般、国土交通省関東地方整備局の講習会で米国西海岸の建設職人の

福利厚生を含めた時間給は、一番高い電気工で113ドル/h、設備工で82ドル/h、70ドル/hぐらいの職種が多いとの資料を見ました。本当にこれで米国の建設業全体が世の中で成り立っているのであれば、日本でも制度習慣の違いがあるにせよ努力すれば「働き方改革」、何とかなるのではないかと勇気づけられました。社会の相場で決められる私達の請負金額ですが、米国に比べたら安すぎるのではないのでしょうか。生産性を向上させるには、他の職方の作業を待つ手待ちロスを減らし、天井や壁の目地や配置など意匠のこだわりは大胆に、工事後利用されることのない施工管理書類などの省略の呼びかけは政治の仕事かとも思われます。

当協会は、会員企業の技術者に1級電気工事施工管理技士をはじめとする各種資格取得のための講習会や、事故防止のための講習会、企業を守るための勉強会、会員企業社員の福利厚生に婚活パーティなどを実施し、自己研鑽に励み、同時に、電気業界の声を行政に届けることを役割と考えています。

今後も、埼玉県の安心安全を念頭に「社会的役割と責任」を自覚し、協会活動を通じて社会貢献してまいりますので、ご指導、ご鞭撻をお願い申し上げ新年のご挨拶に代えさせていただきます。

埼玉県優秀建設工事表彰

埼玉県が発注した建設工事において、その工事を優秀な成績で完成した建設業者、現場代理人などを他の模範となるものとして、毎年表彰しています。

平成30年度に表彰された電気設備工事部門のうち、当協会会員が受賞した工事は次のとおりです。

平成30年度県土づくり優秀建設工事施工者表彰（課所長表彰）

〈敬称略〉

○設備課長表彰	(株)八洲電業社	17上尾特支高等部棟全体改修電気設備工事
○設備課長表彰	(株)おぎでん	26県住行田門井団地電気設備工事
○営繕・公園事務所長表彰	(株)躍進電気	総簡加) 17嵐山郷活動センター棟電気設備改修工事

平成30年度県土づくり優秀現場代理人等表彰（課所長表彰）

○設備課長表彰	現場代理人 藤井秀典 (株)おぎでん	26県住行田門井団地電気設備工事
○営繕・公園事務所長表彰	現場代理人兼主任技術者 遠藤洋介 (株)躍進電気	総簡加) 17嵐山郷活動センター棟電気設備改修工事
○中川下水道事務所長表彰	現場代理人 小林真也 (株)岡村電機	中川流域処理場段階的高度処理水質計器電気設備その2工事

「埼玉の未来を切り開く」



上田知事

明けましておめでとうございます。一般社団法人埼玉県電業協会の皆様には健やかに平成31年の新春をお迎えのこととお喜び申し上げます。

昨年の平昌オリンピック・パラリンピックでは、本県ゆかりの選手が大活躍でした。選手の皆さんが目標に向かって全力を尽くす姿に、大きな感動と勇気をもらいました。

いよいよ今年はアジア初となるラグビーワールドカップが日本で開催されます。会場の一つとなる熊谷ラグビー場は、世界最高峰の戦いにふさわしいスタジアムに生まれ変わりました。

また、来年の東京2020オリンピック・パラリンピックでは県内4会場で5競技が行われます。ボランティアの募集や事前トレーニングキャンプの誘致など準備も進んでいます。

県民の皆さんと共に「オール埼玉」で両大会の成功に向け取り組んでいきたいと思ひます。

さて、今年は、平成最後となる節目の年です。

振り返れば、平成が幕を開けた1989年という年は、奇(く)しくも世界の大転換期にありました。ドイツでベルリンの壁が崩壊し、東西冷戦が終結したのもこの年です。イデオロギー対立は終わったものの一つの枠組みに収斂(しゅうれん)せず、局地紛争や国家間のトラブルが世界各地に拡散する時代となりました。

経済の面では、グローバル化がもたらす歪(ひず)みなどにより保護主義が台頭し、混迷のさなかにあります。

日本においては、生産年齢人口は1995年をピークに減少し、2040年には総人口の5割強に低下すると見込まれます。また、産業構造の変化などから大都市への人口の集中が進み、地方を疲弊させています。

近年株価の上昇など経済に明るい兆しが見えるものの、可処分所得は伸び悩み消費も低迷しています。

こうした中、誰もが幸せを感じられる社会を築くには、人口構造の変化に対応した新しい社会の枠組みづくりや、社会を活性化し格差を是正する富の再分配を進める必要があります。また、一人一人が快適に生き生きと暮らせるスマート社会を実現するため、様々な分野でAIやIoTによるイノベーションを起こすことも重要です。

本県ではこうした課題の本質を捉え、日本をリー

埼玉県知事 上田 清司

ドする施策を展開してきました。

貧困の連鎖を断つため開始した生活保護世帯の子供への学習支援は、国を動かし法律に基づく制度につながりました。

高齢化に伴い医療費の増加が続く中、国民健康保険のデータを活用して糖尿病の重症化を予防し、人工透析への移行を防止する取組は、国の「経済財政運営と改革の基本方針2018」(骨太方針)でも先進事例として紹介され全国に広がっています。

医師の確保も着実に進んでいます。医師会や医療機関、大学などと協力して、他県にない「埼玉県総合医局機構」を創設し、医師確保に関する情報発信や医療教育を行っています。直近2年の医師の増加数は全国第3位となっています。

そして今、世界は第4次産業革命ともいわれる大きな変革期を迎えています。自動車産業における自動運転技術やIoTを活用したスマート農業は既に実用化あるいはそれに近い段階です。

県としては、今後も航空・宇宙分野などの先端産業の創造や育成、AI・IoTなど先進技術の県内企業への普及に努めてまいります。

最大のサービス産業である行政自らもスマート行政へと進化していかなければなりません。既に、県では庁内向けの問い合わせ業務へのAIの導入などを進めており、将来的には県民向けのサービスに活用してまいりたいと考えています。

人生100年時代といわれる中、特にシニアの活躍が期待されています。

これまでも運動や食事の改善による「健康長寿埼玉プロジェクト」、地域デビューや就労支援などによりシニアの活躍を推進する「シニア革命」に取り組んでまいりました。今後は取組を一步進めて経験豊かなシニアに、更に深く埼玉に関わってもらえるような仕掛けを考えていきたいと思ひています。

また、社会や経済の大きな変化に伴う貧困や格差の拡大にも対応していかなければなりません。例えば、県内でも特色ある「子ども食堂」が数多く展開されています。県としても、このような取組を多角的に支えていかなければならないと考えています。

今年の干支は、亥(いのしし)です。「亥」という字は骨組みや核を表すといわれています。しっかりと物事の核心(本質)を捉え、新たな時代の骨格となる施策を埼玉から発信してまいりますので、今年も県政への御理解と御協力をよろしくお願い申し上げます。

「会員大会」を開催 働き方改革で労務管理学ぶ



講師の矢島氏

11月9日、10日の2日間、平成30年度会員大会を皆野町のいこの村へリテイジ美の山で開催しました。昨年度に続き2回目の開催となる今回は保険サービスシステムHD(株)の矢島秀悟次長を講師に招き、企業に求められる労務管理について学んだほか、懇親会、

雲海を見る会、ゴルフなどでリフレッシュを図り、紅葉の秩父で会員同士の親交を深めました。

初日は橋本幹男企業対策委員長の司会・進行で、2部構成の講演を実施しました。

岡村会長は「会員同士が同じ空気を共有することが大事で有意義な時間になりたいと思います。時間外労働の罰則付き上限規制が適用されると聞いています。本当にできるのかという思いと、そうでもしなければ労働時間の問題は解決しないという気持ちが交錯しているのが実際です。本日は専門の経営コンサルティングの先生から貴重なご提言をいただくことになっています」とあいさつしました。

1部では矢島氏が『働き方改革に対応し、会社と社員を守るための「就業規則」と「雇用契約書」』と題し講演。時間外労働の上限規制について原則や合法的な運用を確認。新たな36協定の特別条項につ

いて管理表の適切な運用を呼び掛けました。

このほかにも同一労働同一賃金、時間外労働60時間超の割増賃金率見直し、高度プロフェッショナル制度、有給休暇年間5日取得義務化―などテーマごとに企業側の対応を学びました。

2部では熊田弘信副会長が日本電設工業協会の会員大会の決議に基づき、『新アクションプラン』について基調講演を行い、担い手の育成および確保と生産性向上―など5つの目標達成に向けた、戦略的情報発信、連携強化を図る方針を説明しました。

終了後は懇親会を催し、こだわりの地産地消の新鮮な地元料理を堪能。夜は天然温泉に浸かり日ごろの疲れを癒すなど、支部の垣根を越えて交友を深めました。翌日は早朝からゴルフや雲海を見る会で気分転換。秩父・長瀨の絶景を満喫しました。



労務管理全般について学んだ



早朝から雲海を眺め気分転換

若手技術者が業界の魅力伝える 春日部工高で出前授業



川合副会長

12月4日、県立春日部工業高等学校で、会員企業への就職サポートの一環として出前授業を行いました。5、6時限を使い電気科2年の生徒79人を前に会員企業の若手技術者が電気設備工事業界の仕事の内容を説明。進路選択の参考

に地域の暮らしを支える役割などを紹介しました。

協会を代表して川合副会長は「進学、就職など進路を設定するための情報の1つとして、皆さんの将来に役立つよう、各社の精鋭3人が説明しますので、よく聞いて自分の未来のために生かしてください」とエールを送りました。

引き続き『電気業界と仕事内容について』と題して深井正美広報委員が講演。オフィスビル、マンション、工場など民間工事と、庁舎、学校、体育館など公共施設の電気設備工事についてそれぞれ説明。会社内での仕事に関しては現場施工、施工管理、設計、積算の部門ごとに、役割分担を解説するとともに、求められる資格取得などについて話しました。

入社時からの歩みを目安として示した『キャリアルート』と日本電設工業協会の『電設業界へようこそ』も用意。日常生活を支えるために必要不可欠な仕事で、地域社会にいかに貢献しているか、就職を希望している生徒たちに電設業界の重要性と魅力を伝えました。

6限では入社1年目の島崎友也氏（埼玉電設(株)）、4年目の梶山和也氏（(株)万代電気工業）、同じく4年目の高橋雅也氏（佐野電機(株)）が順番に、これまでに培った経験をもとにアドバイス。進路選択の参考に出身、卒業校、キャリアの違う3人がそれぞれ日ごろの仕事振りや会社、現場への思いを発表しました。

質疑応答では資格取得へのサポート、主な現場の工期について、在学中に身に付けるべき技術など、投げ掛けられた多くの質問に協会員が回答しました。



深井委員



島崎氏



梶山氏



高橋氏



電気科の2年生に業界の仕事を紹介

イートラスト埼玉で地中熱利用の社屋見学

技術現場研修会を開催



山本社長

10月4日、平成30年度第1回技術現場研修会を開催しました。会員企業である(株)イートラスト埼玉（行田市）の新社屋に導入された地中熱利用の省エネ冷暖房設備を見学するなど、最新の省エネ設備の機能や実用性について学びました。

岡村会長は見学会の場を提供した同社の山本和利社長にお礼を述べた後「環境に優しく、今注目されている地中熱に関する情報をぜひ今後の参考にさせていただきたいと思います」とあいさつしました。

新社屋には地中熱利用による冷暖房設備のほかにも、壁面と屋上に太陽光発電施設が設置されており、発電した電力を蓄電。また、一部の窓に薄膜有機太陽電池を取り付け、室内の照明には画像センサーによる制御コントローラーを採用するなど、ゼロエネルギービルを目指した機能が充実しています。

研修会では山本社長が施設概要を説明。地下10mほどに達する井戸の掘削、採熱管の施工のようす、



見学前に施設概要を説明

冷媒液を循環させる仕組みなどを解説。引き続き地中熱を利用するために最も重要となるBH（ボアホール）の施工状況をビデオで上映。実際の工程を確認しました。

その後は社屋に設置された各設備を見て回り、建屋のメイキングビデオを鑑賞。完成後2年間の太陽光によるZEB関連設備の発電実績について報告を受けました。

質疑応答では地中熱利用設備の導入にあたり受けられる国、県など自治体の助成金や申請手続きなどについて質問が寄せられ、山本社長が個々に回答に応じました。

同社ではFIT適用で余剰電力の売電を開始。完全ZEB化に向けて燃料電池設備の導入を計画しており、実現すれば購入電力と売電量がほぼ同量になる見込みです。

閉会にあたっては市之瀬正靖技術研究委員長が「これからのエネルギーや電気設備の可能性など、いろいろな話をいただきありがとうございました」とお礼を述べ締めくくりました。



屋上の太陽光発電施設を見学

建設産業担い手確保・育成事業（県補助事業）受験準備講習会を開催

低圧電気取扱者特別教育

■安全確保へ危険性学ぶ

11月5日、6日の2日間、低圧電気取扱者特別教育を行いました。講師はケイ・教育企画サポート事務所代表の小泉一夫氏。労働安全衛生法に基づくカリキュラムに沿って、関係法令や基礎知識、絶縁保護方法、休電計画書作成などについて指導を受けました。

初日は低圧の電気・電気設備・安全作業用具に関する基礎知識として、特に危険性について学び、低圧活線作業および活線近接作業の方法などを習い、災害事例研究として討議も行いました。

2日目は関係法令の説明を聞いた後、実技として、低圧充電電路の防護や作業者の絶縁保護の方法、休電計画書・作業手順書の作成、救命救急法などについて学び、質疑応答、理解度確認テストを実施しました。



安全作業に必要な知識を習った

高圧・特別高圧電気取扱者特別教育

■多方面にわたり集中講義

11月12日、13日の2日間、高圧・特別高圧電気取扱者特別教育を行いました。講師はケイ・教育企画サポート事務所代表の小泉一夫氏。安全な作業環境を守る手段や、危険を回避する作業手順、さらには保護具・防具の扱い方など多方面にわたり集中して講義を受け、労働安全衛生法に基づく法定教育を身に付けました。

初日は高圧・特別高圧の電気・設備・安全作業用具に関する基礎知識をまず徹底して学習しました。

2日目は活線作業・活線近接作業の方法として、器具・工具の取り扱い、安全な距離の確保、停電回路に対する措置、開閉装置の操作などを確認。また救急時の措置や、事故発生事例を参考に、災害防止の取り組みを学びました。

このほか関係法令を習い、実技として操作手順書を作成。理解度を確認するためのテストを実施して全工程を終えました。



危険を回避する作業手順などを確認

『働きアリの働き方改革』

(株)八洲電業社 代表取締役 吉村光司

Voice

昨年は日本各地で災害が相次ぎ、多くの犠牲が出ました。一刻も早い復興を祈るばかりです。

さて、今年は大きな変動がある年になりそうです。まずは年号。日本国全体が新たなスタートを迎えます。オリンピックに向けて様々なことが決定され右往左往するでしょう。10月には消費税が10%になります。身近なところでは電気通信工事施工管理技士の試験が始まります。当社では昨年から社員に発破をかけています。

そして、昨今の話題といえば働き方改革。4月にはいよいよ働き方改革関連法案が施行されます。もっとも建設業においては一部5年間の猶予がありますが、対岸の火事というわけにはいきません。

働き方改革が語られるとき、生産性の向上が必ずセットになってきます。

生産性と聞いて、働きアリの法則を思い出しました。別名パレートの法則です。

アリの巣を観察すると、よく働いているアリは全体の2割しかいないそうです。6割はサボりながら仕事をこなし、残りの2割は全く働かないのだそうです。

面白いのはここからで、よく働いているアリ2割を間引くと、残りの8割の中の2割がよく働くアリになり、全体としてはまた2:6:2の分担になる。よく働いているアリだけを集めても、一部がサボりはじめ、やはり2:6:2に分かれ

る。サボっているアリだけを集めると、一部が働きだし、やはり2:6:2に分かれる。どうやっても2:6:2の構図になってしまうのです。しかしそれこそが均衡のとれた環境であるというのです。

これは人間社会にも当てはまるといいます。組織の全員が優等生だったり、町中の全員が美男美女だったりすることは不自然です。パレートの法則に収束するのです。

つまり、生産性を上げようと組織の全員を上位2割に持っていこうとすることは不可能ですし、意味のないことです。各々には各々の役割とポジションがあり、得手不得手があります。個々のスキルアップは当然必要ですが、お互いの得手不得手を補完し合える環境が生産性を向上させるというのです。全員が4番バッターでは効率が悪いのです。

例えば、将棋で最初から最後まで一歩も動かなかった歩が、勝利に貢献しなかったかと言えば、必ずしもそうではありません。そこに居続けたからこそ攻撃を防げたということもあります。飛車角にそれは出来ません。ほかにやるべきことがあるからです…などと堂々巡りに考えては、結局具体的な施策を見いだせない今日この頃の私であります^^;

今年大きく変わる亥年。大変ですがチャンスでもあります。猪突猛進、突っ走っていきましょう！

電安法上の遠隔操作の取り扱いについて

電安法上での遠隔操作の基準は

- 器体スイッチ又はコントローラー以外では電氣的操作ができないものであること
- ただし、危険が生ずるおそれのないものは対象外

音声で遠隔操作する屋内用機器

(容量300W以下の照明器具、ラジオなど10種類)

9つの要件全てに適合するもの

- ①機器に遠隔操作に伴う危険源がない
- ②機器付近の人の危険を回避する対策が講じられている
- …ほか7要件

具体的な適用対象は

- エアコン、配線器具など

稼働時に危険を生じるおそれのある機器(※)の接続を禁止する表示等が必要

※電気ストーブ、電気コンロ、電気ヒーター、扇風機など

埼玉県危機管理防災部化学保安課



11月19日に開催した「IoT化時代の電気安全保安セミナー」で電気関係法令を説明

(参考)

「電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈について」(経済産業省)・別表第四(改正)・別表第八 1共通の事項 (2)構造 ロ「エアコンの遠隔操作機構に関するSマーク認証の運用基準」(電気製品認証協議会)「『解釈別表第四に係わる遠隔操作』に関する報告書の追加検討報告書」(電気用品調査委員会)

協会のうごき

11月

- 4日 平成30年度第2回婚活イベント
7日 中間決算監査
9・10日 会員大会
13日 三県連絡会議
14日 県庁オープンデー出席
20日 第9回理事会

12月

- 4日 電設業界説明出前授業
7日 埼玉建築設備三団体連絡会議
11日 第2回技術講習会
県営住宅消防点検説明会

- 17日 電気工事工業組合との調整会議
18日 第10回理事会
第2回収益事業役員検討会議
19日 第5回人材育成委員会

1月

- 7日 仕事始め
11日 官公庁新年挨拶回り
21日 第4回企業対策委員会
22日 第5回技術研究委員会

- 25日 イノベーションセミナー
平成31年賀詞交歓会
28日 第3回広報委員会
29日 第6回人材育成委員会

2月

- 3日 婚活イベント
4日 第4回事故防止対策委員会
14日 第4回総務委員会
19日 第11回理事会

建設産業担い手確保・育成事業

第一種電気工事士試験受験準備講習会(技能コース×4回)	11月2・7・24日、12月1日
低圧電気取扱者特別教育	11月5・6日
高圧・特別高圧電気取扱者特別教育	11月12・13日

(一社) 埼玉県電業協会会員

支部長◎ 副支部長○

さいたま支部 (12社)

旭電気工業(株)(大宮区)
浦和電気工事(株)(南区)
○大塚電設(株)(浦和区)
(株)岡村電機(緑区)
埼玉電設(株)(中央区)

[さいたま市]



新生電気工事(株)(見沼区)
竹内電気(株)(岩槻区)
◎(株)横田電業社(浦和区)
中村電設工業(株)(岩槻区)
(株)万代電気工業(桜区)
瑞穂電設(株)(北区)
○(株)八洲電業社(北区)

東部支部 (13社)

(株)内田電気商会(久喜市)
(株)大久保電気(越谷市)

倉持電気(株)(三郷市)
(株)三進電気工事(上尾市)
島村電業(株)(上尾市)
(株)新電気(三郷市)
◎(株)大広電気(八潮市)
太平洋電設工業(株)(越谷市)
(株)高岡電気工業(松伏町)
ニチデン技術サービス(株)(北本市)
野口電気工事(株)(越谷市)
○深井電気(株)(北本市)
(株)弓木電設社(白岡市)

西部支部 (18社)

○飯島電器工事(株)(川越市)
◎(株)市之瀬電設(志木市)
(株)大庭電気商会(川越市)
(株)岡島電気商会(川越市)
(株)おぎでん(川越市)
熊田電気工事(株)(狭山市)
(株)三共電気商会(和光市)
(株)関根電気商会(川越市)
相馬電業(株)(和光市)
(株)電成社(川越市)
(株)中村電気(新座市)
○橋電(株)(所沢市)
(株)橋本電工(所沢市)
フジヤ電気工事(株)(川越市)
(株)北産電設(所沢市)
(株)まつもと電機(和光市)
(株)明電社(川越市)
(株)ヤマト・イズミテクノス(ふじみ野市)

南部支部 (9社)

◎内山電設(株)(川口市)
(株)奥富電気工事(川口市)

(株)佐久間電設(川口市)
佐野電機(株)(川口市)
三位電気(株)(川口市)
高山電設工業(株)(川口市)
(株)田部井電気(川口市)
釣谷電機(株)(川口市)
○那須電機工業(株)(川口市)

北部支部 (15社)

イーテクノス(株)(熊谷市)
○(株)イトラスト埼玉(行田市)
(株)エコー(深谷市)
共和電機(株)(秩父市)
熊谷電機(株)(熊谷市)
(株)栗原電機(深谷市)
霜田電気(株)(皆野町)
中外電気工業(株)(深谷市)
(株)東電工業社(熊谷市)
(株)長井電機(熊谷市)
(株)沼尻電気工事(深谷市)
(株)早川電工(鴻巣市)
松山電設(株)(東松山市)
ムサシ電機工業(株)(行田市)
◎(株)躍進電気(深谷市)

「平成30年度三県連絡会議」
神奈川、千葉と共通課題について意見交換

当協会は(一社)神奈川県電業協会、(一社)千葉県電業協会との連絡会議を年1回開催しております。本年は、平成30年11月13日に当番県の神奈川県にあるローズホテル横浜にて、各県からの提案議題について話し合いました。『働き方改革』『建設キャリアアップシステム』『4週8休の実施』の各取り組みについて、また、協会の経営改善方策等について、それぞれの実情をもとに意見交換を行いました。

この会議により、各県での共通する課題に対し、解決するための対策をお互いに持ち寄った資料をもとに討議し、有意義な2時間の議事となりました。

来年度は千葉県にて再会することを確認し閉会となりました。



神奈川、千葉との三県連絡会議

体験通じ親子連れに電気設備PR
電気に親しもう! 県庁オープンデーに協賛

恒例となった11月14日の『県民の日』の県庁オープンデーに、“電気に親しもう”のコーナーを出展しました。広報、人材育成委員会が中心となり、訪れた親子連れらに電気設備を身近に感じてもらうため、発電・工作・展示コーナーを設置。自転車をこぎ、自分の力で発電させることで、電気ができる仕組みを体験。子どもたちは自転車にまたがり、思い切りこぐ脚力でLED電球が点灯するのを楽しみました。

隣のテーブルでは太陽光で動くバッタの工作を委員の手助けを借り作成。ソーラーシステムを学びながら、光で動くバッタに目を丸くして驚く子どもたちの姿が印象的でした。



自転車をこぐ力で電気を起こした