

特集 元気に出会う!

和太鼓が切り開く新たな可能性
和太鼓の手カラで日本を1つにしたい!

azbil FIELD | 本田技研工業株式会社
サントリーグループ

azbil MIND | グループを挙げた真摯な取組みで
省電力に向けた社会的要請に応える



考試考第一名!

鍛え研ぎ澄まされた肉体が躍動し、和太鼓の圧倒的なビートが繰り出されるステージ。阿蘇くじゅう国立公園の中に本拠を構え、国内外で「ドラム・アート・パフォーマンス」を展開する「TAO」の舞台だ。結成から18年、これまでに世界17カ国、400都市で公演し、観客動員数は500万人にもなる。見る者を圧倒し、虜にさせる驚異のパフォーマンスは、ほかの和太鼓演奏とは一線を画す新しいエンターテインメントだ。日本の元気を世界に発信する「TAO」の舞台の魅力とは。

和太鼓が切り開く新たな可能性

和太鼓のチカラで 日本を1つにしたい!

About TAO

1993年愛知県にて結成。1995年に大分県久住町(くじゅうまち)に本拠地を移転。世界最大級の芸術祭、英国「エディンバラ・フェスティバル・フリンジ」で2年連続チケットセールスナンバーワンの記録を作り、本格的なワールドツアーを開始。ドイツでの3カ月ロングラン、アメリカ全土ツアーなど、ワールドワイドな活動を続けている。公演スケジュールはHPで。 <http://drum-tao.com/>

和太鼓演奏集団
TAO

TAOというジャンルの音楽を作っていきたい

ARISA NISHI

今回の公演では、中心的な役どころとして活躍する西亜里沙さん。大太鼓をはじめとする太鼓、笛などを担当。



高揚感とリラクセスが入り交じる不思議な感覚

TAOの東京公演の会場である赤坂プリッツの入り口前には、立ち見の当日券を求める人の長蛇の列ができていた。若いカップル、親子連れ、外国人グループ、老夫婦……。客層は実に幅広く、道行く人は一体何のステージが催されているのだろうと、興味深そうに眺めてゆく。

超満員の会場には観客の期待感が次第に充満していく。暗転し、TAOの2011年ツアー「浮世夢幻打楽」の絵巻」が始まると、会場の空気はがらりと変わった。意外なことにヒートアップするのではなく、TAOワールドに身を預けて、リラクセスして楽しんでいくようだ。

水墨画のような美術を背景に、赤と黒を基調にした衣装を身にまとった16人の出演者が軽やかに舞う。腹にずしんと響く大太鼓、軽快な締太鼓、どこか悲しげな篠笛の音色に身を任せていると、得も言われぬ高揚感に満たされていく。同時に、瞑想にも似た穏やかな気分にもなっているから不思議だ。

和太鼓のイメージを覆す斬新なステージ

公演前にTAOの中心メンバーである西亜里沙さんと岸野史明さんに話を聞いた。楽屋では物静かな雰囲気だった一人が、舞台の上では鋭いまなざしで太鼓と向き合い、キレのある動きで観客を魅了している。そんなステージを見ながら、楽屋での話を思い出していた。

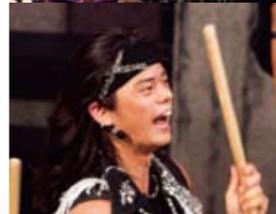
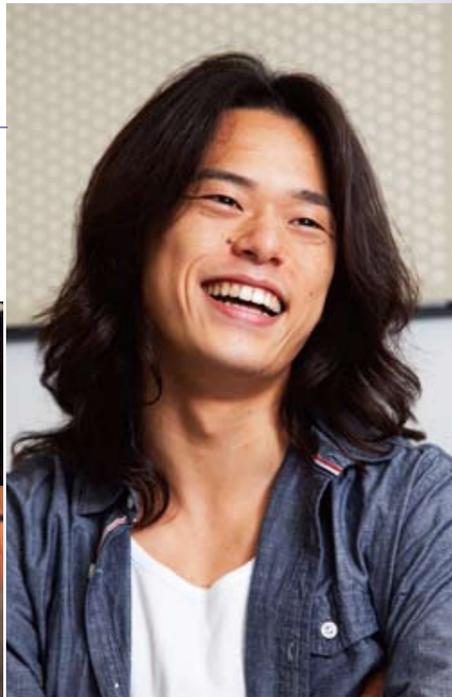
「どんな舞台なんですかってよく聞かれるんですけど、どうしてもうまく説明できないんです。見てもらうしかない。見てもらえれば納得していただけたらと思うのですが……。」という西さんの言葉に、岸野さんはこう続けた。

「うん、あえて言うなら、TAO、というジャンルの音楽を作っていきたい。僕たちはそう思っているんです。だまされたと思って一度見ていただけたら、絶対にハマるはず。その自信はありますね」

TAOは1993年に愛知県で産声を上げた。とある和太鼓演奏のグループから、よりエンターテインメント性を重視するメンバーが新たに立ち上げたのだ。その後、気兼ねなく稽古に打ち込める場所を求めて、TAOは本拠を大分県久住町(現・竹田市)に移した。4万㎡の広大な敷地には、大小3つの稽古場と2000人を収容できる野外ライブ会場を備えている。さらに、レストランバー、宿泊棟、ジム、スパを有し、今や1つの集落のようになっている。

HIROAKI KISHINO

締太鼓や長胴太鼓のほか、抱え桶胴太鼓などを担当する岸野史明さん。多くの楽曲で作曲も手がけている。



新天地で、TAOは厳しい目標を定めた。チケットセールス100万枚を達成するまで九州以外では活動しないというものだ。世界に通用するエンターテインメントを目指すには、核となる「TAO」というブランドをぶれることなく創り上げなければならぬ。そんな信念から掲げた無謀ともいえる目標だ。

ところが、その後、わずか7年半で100万枚を達成する。そしてTAOは舞台を海外に広げた。活動のフィールドを国内で広げるのではなく世界を選んだのは、日本に根付いている和太鼓のイメージ

聴く人それぞれの心に情景が浮かぶ音楽

TAOは目でも楽しませてくれるエンターテインメントだが、目をつむれば人それぞれの情景が心の中に浮かんでくるはず、と意外な楽しみ方を西さんは提案する。

「シンプルで繊細な和太鼓という楽器で、思いどおりの音を出すのは本当に難しい。でも、心地よい音を奏でられたとき、人間の原風景を呼び覚ますような力が働くのだと思います。そこにやりがいも感じています。」(西さん)

岸野さんはもともと和太鼓をやっていたTAOの中では珍しいタイプだ。

「小さな頃から和太鼓の響きに惹かれて、自分でも演奏するようになったのですが、実は僕自身、和太鼓をかっこいいものだとは思っていませんでした。でもあるときから、バンドはいろんな楽器を使っているのに、和太鼓だけ特別な扱いにするのはおかしいと思うようになり、少しずつ仲間を集めて、和太鼓でロックのビートを奏でたり、いろんな演奏を試すようになっていきました。そしてTAOの演奏を聴いたときには、これだ……と(岸野さん)

「海外での反応はストレートですね。ヨーロッパではお客さんがリズムに合わせて足を踏みならすこともしばしば。アメリカでは踊りまわっていて楽しんでいました」と岸野さんはツアーを振り返る。

自由な音楽表現の中で和太鼓も使われてほしい

「盛り上がりしている会場でも、赤



「海外での反応はストレートですね。ヨーロッパではお客さんがリズムに合わせて足を踏みならすこともしばしば。アメリカでは踊りまわっていて楽しんでいました」と岸野さんはツアーを振り返る。

「海外での反応はストレートですね。ヨーロッパではお客さんがリズムに合わせて足を踏みならすこともしばしば。アメリカでは踊りまわっていて楽しんでいました」と岸野さんはツアーを振り返る。

「海外での反応はストレートですね。ヨーロッパではお客さんがリズムに合わせて足を踏みならすこともしばしば。アメリカでは踊りまわっていて楽しんでいました」と岸野さんはツアーを振り返る。



「海外での反応はストレートですね。ヨーロッパではお客さんがリズムに合わせて足を踏みならすこともしばしば。アメリカでは踊りまわっていて楽しんでいました」と岸野さんはツアーを振り返る。

「海外での反応はストレートですね。ヨーロッパではお客さんがリズムに合わせて足を踏みならすこともしばしば。アメリカでは踊りまわっていて楽しんでいました」と岸野さんはツアーを振り返る。

緊張感が高まる本番直前のステージに、主要メンバーに集まってもらった。右前列から時計回りに水藤義徳さん、西亜里沙さん、森藤麻記さん、岸野史明さん、滝良平さん、原崎太郎さん、河原シゴさん。全員様々な楽器をこなす。森藤さんは衣装の製作も担当。

「海外での反応はストレートですね。ヨーロッパではお客さんがリズムに合わせて足を踏みならすこともしばしば。アメリカでは踊りまわっていて楽しんでいました」と岸野さんはツアーを振り返る。

「海外での反応はストレートですね。ヨーロッパではお客さんがリズムに合わせて足を踏みならすこともしばしば。アメリカでは踊りまわっていて楽しんでいました」と岸野さんはツアーを振り返る。



TAOの舞台では、様々な日本の伝統楽器が使用されている。
 ①日本の有棹(ゆうとう)弦楽器「三味線」。②2枚の円盤状の真ちゅうを打ち合わせて、軽快なリズムを刻む「手振り鉦(てぶりかね)」。③見た目と異なり太い音が響く「団扇太鼓(うちわだこ)」。もともと仏教で用いられる法具の一種。④繊細な音色で響き渡る篠笛(しのぶえ)。⑤帯をつけ、肩などから提げて演奏できる「抱え桶胴太鼓」。



重そうに見せてもいけない。だから筋肉を作り、それを維持していかなければならないです」と岸野さん。大太鼓を打つ西さんの後ろ姿は、肩から背中にかけての筋肉が目を見えだす。



「1回の公演で体重が3kgも落ちてしまいます。私も嘘だと思ってしまう。実際に量ったら、もっと落ちていることもあってビックリ。しっかり食べて常にトレーニングをしていないと、どんどん体重が落ちて、太鼓も強く叩けなくなってしまうから」と西さん。



「無気力とも違いますが、ここでこんなことをしているのかという疑問に悩まされ続けたのです。そんなみんなの気持ちが伝わったのはディレクターの「俺たちにはできるのは太鼓しかない」という一言。それからの瞬発力は今までになかったですね」と岸野さん。

TAOのステージでは、楽器演奏に加えて、棒術の演舞や大きな旗を使ったパフォーマンスも見どころ。音楽に合わせた超人的な躍動に圧倒される。全員がミュージシャンでありアスリートなのだ。

「多いときには年間300公演という旅暮らしと住居での共同生活の日々では、ケンカをすることもあつたのではないだろうか。」「もちろんです。激しくぶつかるともいふつうです。でも、それは言いたくないことを言い合える仲だから。意見の食い違いでもめることもあつたけれど、ため込むことはないし、しりも残らない。よりよいステージを作りたいという同じ目標をみんなが共有できています」と岸野さん。

「一体何が起きているのだろうか。みんなが呆然と立ち尽くして、無に支配されたような感覚になりました」と、西さんの目は潤んでいる。

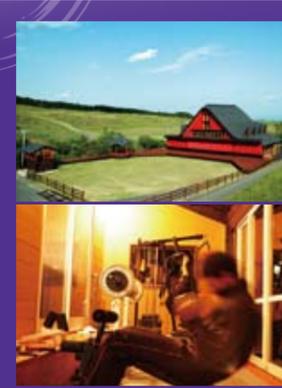
「今回の公演には、日本中を一つにしたいという思いが込められています。悲しい出来事が起きてしまったけれど、日本をもっと好きになってほしい、みんなが前向きに歩いてほしい。私たちはその元気のきっかけになればいいです」と西さん。

「多いときには年間300公演という旅暮らしと住居での共同生活の日々では、ケンカをすることもあつたのではないだろうか。」「もちろんです。激しくぶつかるともいふつうです。でも、それは言いたくないことを言い合える仲だから。意見の食い違いでもめることもあつたけれど、ため込むことはないし、しりも残らない。よりよいステージを作りたいという同じ目標をみんなが共有できています」と岸野さん。

「多いときには年間300公演という旅暮らしと住居での共同生活の日々では、ケンカをすることもあつたのではないだろうか。」「もちろんです。激しくぶつかるともいふつうです。でも、それは言いたくないことを言い合える仲だから。意見の食い違いでもめることもあつたけれど、ため込むことはないし、しりも残らない。よりよいステージを作りたいという同じ目標をみんなが共有できています」と岸野さん。

「多いときには年間300公演という旅暮らしと住居での共同生活の日々では、ケンカをすることもあつたのではないだろうか。」「もちろんです。激しくぶつかるともいふつうです。でも、それは言いたくないことを言い合える仲だから。意見の食い違いでもめることもあつたけれど、ため込むことはないし、しりも残らない。よりよいステージを作りたいという同じ目標をみんなが共有できています」と岸野さん。

「多いときには年間300公演という旅暮らしと住居での共同生活の日々では、ケンカをすることもあつたのではないだろうか。」「もちろんです。激しくぶつかるともいふつうです。でも、それは言いたくないことを言い合える仲だから。意見の食い違いでもめることもあつたけれど、ため込むことはないし、しりも残らない。よりよいステージを作りたいという同じ目標をみんなが共有できています」と岸野さん。



TAOの里 ~GRANDIOSO~

阿蘇くじゅう国立公園のほぼ中央に位置する広大な敷地に、TAOのメンバーが共同生活しながら稽古をする拠点「TAOの里 ~GRANDIOSO~」がある。3つの稽古場のうち最大のもは扉を開放し、2000人を収容する野外ライブ場「赤兎」となる。



絶望から這い上がり みんなが新たに決意

大自然の中の共同生活で 心身を鍛え抜く

TAOのユニークなところは、オリジナルのプロダクションオフィスを設立し、すべての公演の制作とマネジメントを独自に行っていることだ。出演者は既婚者を除いた全員が、自然豊かな大分久住高原

の本拠地で共同生活をしている。「恐らく半径2kmくらいは人が住んでいないんじゃないでしょうか。もちろん店なんかありませんが、バーもあるし、映画を見るホールもある。きつとトレーニングがあまりにも過酷なので、せめて夜はゆつくりしてほしいということだと思えます。アメとムチというか(笑)」と岸野さんは話す。

完成度の高いパフォーマンスは、この本拠地での鍛錬のたまものだ。毎朝5時に集合し、10kmのランニングから基本的なトレーニングが始まる。標高約800mでアップダウンが激しいコースは、プロのランナーが大会前の練習に利用する過酷なもの。「街に下りてきただけで、カラダがラクだと感じる」岸野さんほど心臓機能を日常的に高めている。

ランニングの後は、筋力トレーニングが待っている。メニューは日替わりだが、入門者でも腕立てと背筋なら最低200回ずつはできないといつていけないというから、そのシビアさがうかがえる。そして、次は「打ち込み」。「これが一番つらいよね」と西さんと岸野さんは顔を合わせた。



「打ち込みというのは太鼓の素振り。これを1時間休みなしで続けます。うらぐて腕が下がってくると、先輩からすぐに叱られて……もう根性で乗り切るしかありません」と西さん。この打ち込みを終

えて、ようやく演奏の稽古がスタート。研修生はだいたい2〜3日でキブアップしてしまうという。「TAOのパフォーマンスは基礎体力がないと、絶対にできないものなんです。例えばライブでは腰に携帯する抱え桶胴太鼓が登場しますが、あれは重さ約30kg。単に持つて叩けるといっただけでなく、軽やかに踊れなければいけないし、



開演直前までステージでは綿密なりハーサルが繰り返され、バックヤードでは衣装や楽器の調整が忙しく行われていた。



本田技研工業株式会社 データセンター



サーバールームの熱問題の解消を契機にエアフローマネジメントにより データセンター全体の消費電力を抑え、約30%の省エネ・省CO₂を実現

グローバル環境スローガン「Blue Skies for Our Children」を策定し、全世界で販売する製品のCO₂排出量削減に取り組む本田技研工業では、サーバールーム内の熱問題の解消を目的に気流制御のためのシステムを導入。その結果、省電力の面でも大きな成果が得られました。この実績を踏まえ、気流制御システムの導入範囲をすべてのサーバールームに展開計画中。データセンター全体の運用にかかわる消費電力を抑え、省エネルギー・省CO₂を実現しています。

IT機器の急速な増設に伴い サーバールームの熱問題が浮上

二輪車、四輪車、汎用製品などの生産販売を中心に、幅広い分野へと事業領域を拡大している本田技研工業株式会社(以下、ホンダ)。1990年に「ホンダ環境宣言」を制定するなど、環境保全をいち早くビジネス上の重要テーマに据えてきた企業としても知られます。2011年6月には、新たなグローバル環境スローガン「Blue Skies for Our Children」を策定。全世界で販売する製品のCO₂排出量を2020年までに2000年比で30%低減するという目標を定め、究極的にはモビリティと暮らし全体で排出する温室効果ガスのゼロ化を目指し、生産やサプライチェーンを含めた活動全体での取り組みを強化しています。

そうした中、同社のビジネスの根幹を担う数多くのIT機器が稼働するデータセンターでは省電力、省CO₂の取組みに着手してきました。2005年ごろからのビジネスにおけるIT需要の拡大を受けて、「コンピュータの設置台数が急増する中で、顕在化してきたサーバールームの熱問題」がそのきっかけでした。



AdaptivCOOLで提供される簡易モニタ機能により、サーバールーム内の温熱状態や床冷却ファンの運転状況をWeb画面上でどこからでもリアルタイムに確認できる。

「サーバールーム内には、体感的にも熱いと感じる場所がありました。この熱だまりに対しては、暫定対策として局所的に風を送って冷やすといった処置を行っており、温熱環境の改善が必要であると感じていました(荒谷氏)」

高度なシミュレーションに加え 現場で詳細なチューニングを実施

こうした課題の解決に向けた施策を検討する中で、同社がパートナーに選定したのが、データセンター向け環境ソリューションAdaptivCOOL[®]を提供している山武だった。

「データセンターが入っている事業所全体の空調制御には、山武の中央監視システムを導入していたという経緯もあり、システムや設備の導入運営などを通して山武には大きな信頼を寄せました(大月氏) AdaptivCOOLの採用に当たって山武では、課題のあるサーバールームに対して、CFDシミュレーション²⁾をベースとした熱気流解析

2つのサーバールームに15台ずつ設置されている床冷却ファン HT-510(画像は撮影用にグリルパネルを外した状態)。その設置位置は、CFDシミュレーションに基づく山武の高度な熱気流解析により決定されている。



サーバールームのフリーアクセス内に設置されたセンサハブ。サーバラック内に設置された温度センサの近くに置くことができるため、省配線、省スペースを実現。

を実施。一部のラック列でCRAC³⁾から供給される冷気が不足しているため、サーバが冷気を吸入できない状態となっており、その場所ですべての熱問題が発生している。これを究明しました。そこで、まずは当該箇所AdaptivCOOLの構成機器である床冷却ファン6台を導入。その成果を検証してみると、この方法をとりました。

「このときは、サーバールーム内で熱問題が発生している箇所に局所的に床冷却ファンを導入し、熱問題が解消されました。さらに、対策箇所以外のエリアも含めたサーバールーム全体の気流が大幅に改善し、温熱環境を良好に維持したままサーバールーム内に設置されているCRACのうち1台を停止させることができました(小柳氏)」

「CRACを停止するだけで、熱問題の解消だけではなく、省電力の推進にもつながることを実感した。同社では、その対策の範囲をサーバールーム全体へと広げ、新たに床冷却ファン9台を追加して計15台の構成にするとともに、サーバールームのIT負荷状況に応じたCRACの運転台数を動的に制御するCRACコントローラ(DBCC制御⁴⁾)を導入し、もう一つのサーバールームにも15台の床冷却ファンおよびCRACコントローラを導入しました。導入に際して山武では、高度なノウハウに基づくシミュレーション²⁾分析により各床冷却ファンの最適な設置位置などを提案してくれま

した。実際の工事に当たっては、サーバの排熱を効率よく逃がすためにシステム天井側の排気口を新たに設置しています。さらに、ラック上部にパネルの仕切り板を入れて、排熱がサーバの吸気側に回り込むことを防止するなど、現場で得られた新たな気づきを随時反映しながら、最大の効果を上げる工夫を施すことができました(小柳氏)」

企業の消費電力削減の力を握る データセンターでの対策強化

対策の結果、双方のサーバールームでそれぞれ2台、計4台のCRACの稼働を停止させることができました。これによってホンダでは、データセンター運用にかかわる電力の大幅削減を実現。具体的には、対策後の電力消費量が約30%削減されたといった大きな成果を得られています。データセンターにおける省電力の取組み成果は、社内でも高い評

価を得ています。同社では、環境負荷低減の優秀事例の水平展開と活動の定着化を念頭に「ホンダグリーン大会」を随時開催していますが、2010年度にはデータセンターを主管するIT部門が二連の施策を評価されて賞を受賞しました。

「生産や物流といった部門でなく、IT部門という間接部門が大きな成果を上げていることが、社内でもある種の驚きをもって迎えられました。その一方で、とりわけ大きな電力を消費するデータセンターという設備を運営しているという点で、我々に対する省エネルギー、省CO₂に向けた要請もますます高まっています(谷谷氏)」。今後、ホンダのデータセンターでは、そうした要請に応えるべく、AdaptivCOOLを活用してマシンルームの空調設備のさらなる最適化を図りながら、より一層の省電力を目指していくこととなります。

用語解説

- *1:ホンダ環境宣言
1992年に環境課題への考え方を明文化し、2011年、新たに「ホンダ環境ビジョン」を発表した。地球から新たに採取する化石エネルギー資源使用の最小化や温室効果ガス低減をはじめとする、あらゆる環境負荷の最小化を目指している。
- *2:CFD (Computational Fluid Dynamics) シミュレーション
数値流体力学によるコンピュータシミュレーション。山武のノウハウと併せて、サーバールーム内の熱だまりの状態をシミュレーションする。
- *3:CRAC (Computer Room Air Conditioner)
データセンター/サーバールームに設置される専用空調機。
- *4:DBC (Demand Based Cooling) 制御
気流の状況やIT負荷の偏在に応じて、あらかじめサーバ室内に空調ゾーンを定義しておき、床冷却ファン同士の連携により、空調ゾーン間で冷風リソースを融通し合い、温熱環境を維持しながらCRACの運転台数をダイナミックに自動制御するシステム。



本田技研工業株式会社



本社所在地：東京都港区南青山2-1-1
設立：1948年(昭和23年)9月
事業内容：輸送用機器(二輪車、四輪車、汎用製品など)の研究・開発・製造・販売

IT部 IT戦略管理室
IT基盤ブロック
ブロックリーダー
情報システム主任
荒谷 拓 氏

IT部 IT戦略管理室
IT基盤ブロック
情報システム主任
谷 恵 司 氏

IT部 IT戦略管理室
IT基盤ブロック
小柳 順一 氏

総務部
技術主任
石塚 敏道 氏

総務部
技術主任
大月 英男 氏

サントリーグループ



各拠点の電力消費量の“見える化”がサントリーグループの省電力に貢献

「低炭素企業」を目指し、日夜取組みを推進するサントリーグループ。同グループでは、先の東日本大震災に伴う夏季の電力需給対策として発令された節電要請を受け、工場をはじめとする拠点の電力消費に関する“見える化”に着手。可視化された情報に基づく節電対策を展開することで、お客さまに商品をお届けするためにどのような状況であっても操業し続けるという課題をもクリア。さらに今後の省電力に向けた様々な“気づき”を得ることができました。

工場における節電対策が経営上の緊急テーマとして浮上

ウイスキーやビール、ワインなどの酒類、ウーロン茶や缶コーヒーをはじめとする清涼飲料など、消費者の日々の生活を彩る商品の提供をミッションに事業を展開するサントリーグループ。「人と自然と響きあう」を企業理念に、自然環境との共生に向けた地球環境の保全活動に長年にわたって注力してきたことでも知られます。サントリーグループは、環境に調和した生産活動を行う工場を「エコファクトリー」と呼んでいます。とりわけ地球温暖化防止への取組みを省エネルギー活動を通じて徹底しています。さらにCO₂排出量の少ない燃料への転換や再生可能エネルギーの利用などを推進し、様々な角度から地球温暖化防止に取り組んでいます。

「27条の発令を受けて、東京電力管内の契約電力500kW以上の大口需要家が今夏の電力使用量を昨夏比で15%削減することが義務付けられることとなり、当グループでもその適用を受ける、特に工場における節電対策が経営上の緊急のテーマとして浮上してきていました」（桂田氏）

「以前から環境中期目標でのCO₂排出量削減の要請もあって、電力消費量をリアルタイムに把握するための仕組みを整備している工場もありましたが、全社で見ると完全な状態ではなく、本社機構側から各工場の消費動向を統合的にモニタリングするような仕組みもありませんでした。そこで、電力消費量を全社共通で“見える化”するためリアルタイム性のある電力需給監視システムの導入が不可欠であると考えました」（中田氏）

そうした「低炭素企業」を目指す取組みの環として、サントリーグループでは、生産拠点や主要オフィスビルなどにおける電力消費動向の“見える化”に着手。その直接の契機は、東日本大震災後に夏季の電力需給対策として発令された電気事業法第27条による電気の使用制限でした。

計装システムからの電力情報を既存の社内イントラネットで通信

そこでサントリーグループが導入を決定したのが、山武の提供する電力需給最適化支援パッケージ ENEOPTTM pers(エネオプトパーズ)でした。

「山武とは、グループ内の工場における生産設備の領域で長年に

めました(中井氏)

ENEOPT persの一般的な導入形態としては、中央に専用のサーバマシン、各拠点には山武の計装ネットワークモジュールNXを設置し、既設電力監視盤から受電電力量、発電電力量などのデータを取り込んでサーバ側に送信。その電力情報を基にWeb経由で各拠点の電力消費動向を可視化するというものです。サントリーグループでは、NXとENEOPT persのサーバ間でやりとりする情報をグループ内で業務用ネットワークとして運用されているイントラネットに取り込み通信しています。さらに、ENEOPT persサーバについても専用のマシンを導入するのではなく、サーバ仮想化環境で構築されている同社の業務用サーバ上で一つのゲストシステムとして稼働させるという先進的な形態がとられました。

「その狙いとしては、既存のハード

ウェアやソフトウェアライセンスの有効活用、さらにはサーバマシンの追加に伴う運用負荷の増大を回避したかったことなどが挙げられます(中井氏)

されている9～20時の時間帯の削減目標値を15%に置き、これに対して2～5%のマージンを設定して、電力消費がその値に達した際には、関係者に対しアラームメールを自動送信するという仕組みも構築。速やかに対応措置がとれる体制も整備されています。

「さらに、今夏、ENEOPT persの“見える化”をベースに節電対策を実施したことで、例えば工場であればラインの動かし方、オフィスであれば空調の温度設定など、どこでどのような工夫を行えば、どの程度の電力削減につながるかと、これまでの工場ごとにこのような“気づき”に対処してきましたが、今回、グループで取り組む体制を構築したことに大きな意味がありました。今後は省エネルギーの取組みはもうろんのこと、以前からサントリーグループが目指してきた

こうしたシステム上の工夫を行いながら、サントリーグループにおけるENEOPT persは、導入時計画していた東京電力管内の9つの工場のほか、同管内の3つのオフィスビル、研究所も加えた計12拠点を結んで、当初の予定どおり7月1日以前に稼働を開始しました。それにより、各工場、オフィスのエネルギー担当者や本社機構側の経営層が随時、自らの拠点を含む全社的な電力消費動向をWeb画面上でリアルタイムに閲覧できる環境が整いました。その後、接続拠点は26にまで拡大されています。

法令で電力消費のピークと設定

「法令が定める前年比で15%の電力削減という目標を、生産に全く影響を及ぼさず、全期間にわたってクリアすることができました(中田氏)

サントリーグループでは、今回導入したENEOPT persをベースとして、今後も各拠点の電力監視を継続的に進めていくことになり

「低炭素企業」実現という経営課題に向けた取組みをさらに強力に推進していきたいと考えています(桂田氏)

ENEOPT persで全拠点の電力消費動向を確認することで、個々の工場やオフィスだけではなく、それら拠点間にわたる電力使用の調整など、グループ共同スキームを活かした対応もスムーズに行える。



わたる付き合いがあり、今回、ENEOPT persを紹介されたのもその関係からでした。我々がENEOPT persを知った段階では、既に約1カ月後に27条による電力使用制限が発令されることが決まっており、それ以前の稼働開始を前提にその導入を進めることを決

用語解説

- *1:サーバ仮想化環境
1台のサーバコンピュータをあたかも複数台のコンピュータであるかのように論理的に分割し、それぞれに別のOSやアプリケーションソフトを動作させることができる環境。
- *2:ゲストシステム
サーバ仮想化環境の基盤上で動作するOSやアプリケーションソフトを含むシステム。

サントリービジネス エキスパート株式会社



本社所在地：東京都港区台場2-3-3
設立：2009年4月1日
事業内容：総務、生産技術、情報システムなどサントリーグループ共通の専門サービスの提供など

技術開発本部 生産技術部 部長 桂田 州啓氏

技術開発本部 生産技術部 課長代理 中田 誠亮氏

技術開発本部 生産技術部 中井 伸行氏

グループを挙げた真摯な取組みで 省電力に向けた社会的要請に応える

azbilグループでは、先の東日本大震災により引き起こされた電力不足を受けて政府が電気事業法第27条に基づいて実施した、今夏の電力使用制限に対応すべく、様々な施策を展開。グループ全従業員挙げての取組みにより、コンプライアンス上の要件を満たすとともに、独自目標として掲げた「電力使用量前年比20%削減」を達成するなど、官民一体となった節電対策への貢献を果たしています。

政府の要請を超える 削減目標を設定し、節電を推進

東日本大震災に起因する電力不足に対応するため、政府では2011年5月13日、契約電力500kW以上の大口需要家に対し、電気事業法第27条に基づいて、今夏の電力需要が増加する7月1日～9月22日までの平日9時～20時（東京電力管内）における使用最大電力を、前年同期間・同時帯比で15%削減するという使用制限を発令しました。

これに対しazbilグループでは、政府の要請を超える20%に削減目標を設定。ビルシステムカンパニー（BSC）、アドバンスオートメーションカンパニー（AAC）を中核とした省電力施策にグループを挙げて取り組みました。

高度な計測・制御技術を活かし 電力が見える化ツールを開発

まずAACでは、政府による夏期電力需給対策の決定に先立つ2011年4月の段階で経済産業省を訪問した際、今夏、何らかの節電対策が企業に求められること、そのためには夏以前に導入

可能であることが必須と判断。早速、電力使用量の見える化を実現する電力需給最適化パッケージ「ENEOTpers（エネオプトパス）」の開発に着手し、6月中旬に出荷を開始しました。このシステムは、48時間先の温度、湿度といった気象データと過去の電力使用量から、当日と翌日の電力需要を予測し、各事業所の電力需給状況をWeb経由でリアルタイムに見える化するというものです。

ENEOTpers完成後、まず山武の藤沢テクノセンター（FTC）にテスト的に導入し、実際に社内のイントラネットを通じて、広く従業員に公開することで、視認性や操作性などについての意見を収集すると同時に、イントラネットの通信負荷を確認しつつ改

使用最大電力の削減であるという点に着目、発想の転換を行い、施策を検討しました。その結果、実施されたもので、まず挙げられるのが電力を使用する時間帯のシフトです。この建物では空調用の設備として冷凍機3台、氷蓄熱槽3システムがそれぞれ設置されています。氷蓄熱槽は夜間に氷を作り、昼間にそれを溶かして空調を行うというものです。今夏は熱源運転方法を見直し、夜間にできるだけ多く製氷し、昼間は冷凍機を用いずに氷蓄熱だけで空調を行う形に運用を変更しました。氷蓄熱を利用した空調方式では、時間の経過や熱の利用により、氷が溶けていきま

設備運用の見直しに加え 自発的な節電協力を促進

一方、BSCが推進したのは、山武のFTCにおける使用電力20%削減を目指した取組みでした。そこで掲げられたのが「居住者の生産性維持」と「研究活動・生産活動の維持」という2つのテーマです。FTCには山武の研究開発を担う拠点が集約されていることから、建物によってはク

リールームなどの施設が入っており大幅な節電を行うことが困難です。そこで、FTC内の事務所スペースが多い建物にターゲットを絞り、そこでの電力50%削減を目指すことにしました。

対象の建物は2006年に竣工した最新鋭の環境性能を備えたもので、これまで様々な省エネ施策が実施されてきたこともあり、新たな節電対策の立案は決して容易ではないという状況でした。BSCでは今回の対策が「省エネルギー」ではなく「節電」であり、求められているのは9時～20時という限られた時間帯における

その結果、実施されたもので、まず挙げられるのが電力を使用する時間帯のシフトです。この建物では空調用の設備として冷凍機3台、氷蓄熱槽3システムがそれぞれ設置されています。氷蓄熱槽は夜間に氷を作り、昼間にそれを溶かして空調を行うというものです。今夏は熱源運転方法を見直し、夜間にできるだけ多く製氷し、昼間は冷凍機を用いずに氷蓄熱だけで空調を行う形に運用を変更しました。氷蓄熱を利用した空調方式では、時間の経過や熱の利用により、氷が溶けていきま

す。そのため、できるだけ空調の運転を最小化する必要があります。その実現のため、使用制限時間帯である6時～9時に冷凍機で建物を十分に予冷しておくことで、それ以降の時間帯の室温を低い状態で維持し、氷蓄熱を効率的に運用するという方法を取りました。

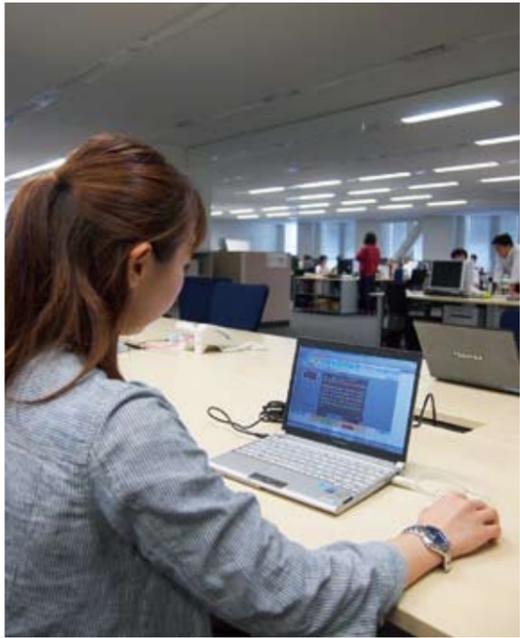
その一方で、従業員が自発的に節電に協力したくなるような工夫も行いました。具体的には、自社製品であるテナントサービスサーバを導入することで、各従業員がWebサイトから自席の上にある照明を消すことが可能になり、照明を消せば空調の設定温度が下がるような仕掛けを施しました。これにより暑さを感じる人は、照明を消し、消した分涼しくなるという取組みを自らの判断で行えるようにしました。

こうした施策の結果、夜間および予冷を行う6時～9時の時間帯について電力消費は増大したものの、使用制限時間帯である9時～20時の使用最大電力を、事務棟で半減することに成功し、FTC全体でも30%以上削減することができました。

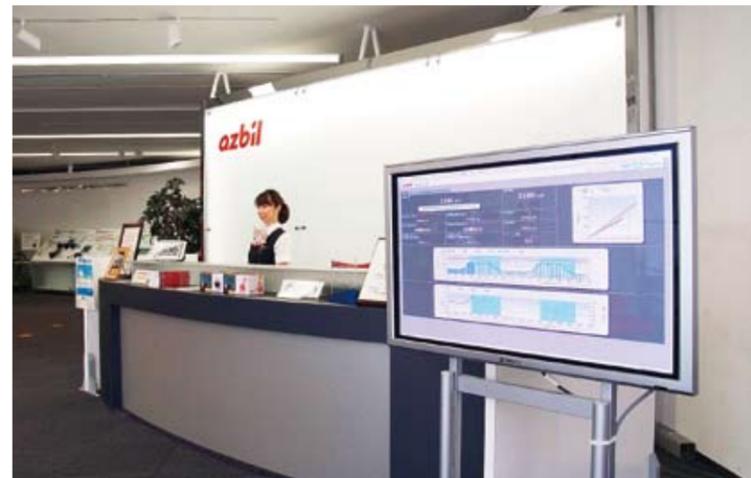
以上のような施策をグループ全体で展開したことで、azbilグループ全体では、今回の法令で定められた15%削減を確実にクリア。ピーク時間帯の実績値として30%、平均電力使用量で25%の削減を実現するなど、グループ独自の目標値である20%削減をも超える成果が得られています。

今回実施した節電対策の中で培った様々なノウハウや知見を、今冬の節電対策にも活用するとともに、azbilグループとしてお客さまの省電力の取組みをさらに強力に支援していきたいと考えています。

各事業所の代表が定期的に集まり、電力動向や実施した対策の内容、効果について報告し、今後の進め方を共有する。



テナントサービスサーバは、山武の建物管理システム savic-net™FXの関連商品。ユーザのパソコンから、照明・空調などのオフィス環境の自由な設定や、エネルギー使用状況の確認などができる。藤沢テクノセンターでは、Webサイトから自席の上の照明を壁スイッチよりもきめ細かく点灯/消灯することができ、消灯により削減できた電気で冷房を強めることができる仕組みを構築した。



藤沢テクノセンターの受付には、ENEOTpers画面が設置され、訪問されるお客さまにもazbilグループの取組みをご覧いただいている。

スマート電磁流量計 MagneW3000 FLEX+シリーズが船級の
認証を取得、船舶のお客さま向けに販売開始

株式会社 山武は、スマート電磁流量計 MagneW 3000 FLEX+シリーズにおいて、電磁流量計としては業界で初めて日本海事協会(NK)における船級(せんきゅう)の認証を取得し、船舶のお客さま向けに販売開始しました。船級とは、船舶に関する国際的な格付けで一定の規格に該当すると認められたものに与えられます。今後、船舶にはバラスト水*の処理装置搭載が義務付けられる見込みとなっており、MagneW3000 FLEX+シリーズは、その装置に取り付けられる最適な流量計です。電磁流量計は他方式の流量計と比較して、高精度

で測定できる、圧力損失が少ない、上流の必要直管長が短い、などの特長がありますが、このたびの船級の取得により、より高い耐久性、信頼性が証明されました。山武では電磁流量計のほかに、差圧・圧力発信器、コントローラ、空気計器なども既に船級を取得しており、お客さまの幅広いニーズにお応えしています。

- 【商品概要】
MagneW3000 FLEX+シリーズ
電源電圧：AC100-110V/200-240V、DC24V
口径：2.5~1100A
構造：分離形、一体形
接続：ウエハ、フランジ接続
取得船級：ClassNK (Nippon Kaiji Kyokai)
防 爆：TIIS耐圧防爆、
FM/CSA nonincendive、耐圧防爆



* バラスト水
船舶の船底に積む重しとして用いられる水のこと。出港するとき、その出港地で港の海水などをバラストタンクに積み込むことが多い。

●株式会社 山武 アドバンスオートメーションカンパニー マーケティング部 コミュニケーショングループ TEL: 0466-20-2160

耳で聴く省エネツール リークディテクターの出荷が累計1000台突破
~パラボラ形のエア漏れ検知ツールで省エネルギーを支援~

株式会社 山武では、工場の配管などからのエア漏れを音で検知するリークディテクターの出荷が、累計1000台を突破しました。リークディテクターはパラボラ形状で、超音波を検知する診断ツールです。パラボラの内側にある超音波センサにより、配管からのエア漏れに伴って発生する超音波を検知します。パラボラの指向性とレーザーポインタにより、超音波の発生場所を特定し、強さをヘッドホンからの擬似音と数値、LEDで知らせます。2001年に販売を開始して以来、2003年、2009年と改良を重ねてきました。

配管のエア漏れ箇所を修繕することによってエア使用量の削減が可能となり、コンプレッサなどの電力削減ならびにCO₂削減に貢献します。誰にでも簡単に扱え、省エネ活動の最初の導入ステップとして最適なツールです。省エネ活動の強化やこれまで見逃されがちだった製造ラインで使用されている圧縮エアにまでコスト削減の意識が広がり、販売開始以来10年間根強い人気を保ち1000台の出荷を達成しました。今後も山武では、エア使用量削減のほか、様々な省エネルギーソリューションをご提供し、お客さまの製造現場の省エネ活動や改善を支援してまいります。



●株式会社 山武 アドバンスオートメーションカンパニー マーケティング部 コミュニケーショングループ TEL: 0466-20-2160

azbilみつばち倶楽部、第2回の支援先を決定

株式会社 山武をはじめとするazbilグループの有志社員が社会貢献を行う任意団体「azbilみつばち倶楽部」は、第2回の支援先を決定し、順次支援を開始します。azbilみつばち倶楽部とは、azbilグループの社員が参加する自主的的社会貢献プログラムです。本団体は、本プログラムの趣旨に賛同したazbilグループ社員や役員によって構成される会員が毎月1口100円から任意の口数を給与天引きで拠出金として支出し、支援先への支援原資とします。本団体で集められた支援原資を提供する支援先は、会員から支援申請のあった団体・個人の中から、社団法人 日本経済団体連合会が示す「社会貢献定義」、およびazbilみつばち倶楽部固有の基準に照らし合わせて事務局が支援候補を選定し、最終的に会員の投票によって決定されます。今回の支援先は、社会福祉(14団体)、健康・医学関連(3団体)、環境・地域活動関連(5団体)、環境・国際交流関連(1団体)、教育・生涯学習関連(5団体)、スポーツ・教育生涯学習(1団体)、史跡・伝統文化保全関連(1団体)、学術・研究関連(1団体)、災害被災地支援関連(1団体)の全32団体です。各支援先へは、azbilみつばち倶楽部支援原資から支援金を全額提供する支援、あるいはazbilみつばち倶楽部支援原資およびそれと同額の株式会社 山武が提供するマッチングギフトによる支援が行われる予定です。

●株式会社 山武 経営企画部広報グループ TEL: 03-6810-1006

ビルの空調熱源システムの節電・省エネルギーに貢献する
「熱源省エネソリューション」を販売開始

株式会社 山武は、オフィスビル、工場向けに空調熱源システムの節電・省エネルギーを実現する「熱源省エネソリューション」を販売開始しました。オフィスビルや工場の空調熱源システム(熱源機器、搬送用ポンプなど)は、建物全体で消費されるエネルギーのうち約4割を占めており、節電や省エネ化は急務となっています。熱源省エネソリューションは、熱源系は最大16%、搬送系では最大70%の省エネルギーを実現し、同時に節電を可能とする商品です。この商品は、既存の設備を効率よく運用する制御から、設備更新によって新規に導入する高効率な熱源設備の特性を最大限に発揮させる制御まで、幅広い対応を可能にします。具体的には、山武が有する建物空調に

おける計装ノウハウを基に、現場の空調熱源設備の運転状況を把握・分析し、当ソリューションの構成機器*であるコントローラや省エネ制御を導入します。当ソリューションの導入により、熱源(冷凍機)の運転台数の適正化や運転効率の向上、搬送系(1次ポンプ、2次ポンプ、冷却水ポンプ)のポンプの回転数をコントロールすることで搬送動力削減などを実現できます。また、空調熱源システムに導入した省エネ制御の効果も、山武の中央監視装置または監視用PCの画面から把握することも可能になります。

* 熱源省エネソリューションは、山武の熱源最適化コントローラ PARACONDUCTOR、空調用熱源機器管理用コントローラ PARAMATRIX4、空調用コントローラ InflexGC、および省エネ制御にて構成されています。



●株式会社 山武 ビルシステムカンパニー コミュニケーションマーケティング部 TEL: 03-6810-1112

セミコン・ジャパン2011

会 期: 12/7(水)~12/9(金) 出展内容: エネルギー最適運用ソリューション、計装ネットワークモジュール NX、気体流量計、プラズマリアルタイムモニタ、EESデータ解析ツール、位置決め画像センサなど
時 間: 10:00~17:00
会 場: 幕張メッセ
主 催: SEMI ジャパン
入 場 料: 無料(入場登録制)

●株式会社 山武 アドバンスオートメーションカンパニー マーケティング部 コミュニケーショングループ TEL: 0466-20-2160
●株式会社 テムテック研究所 TEL: 03-3534-5320

紙パルプ技術協会自動化委員会計装ショー

開 催 日: 12/8(木) 入 場 料: 無料
時 間: 9:00~16:00 出展内容: 監視・制御システム、ENEOPTpers、電磁流量計
会 場: タワーホール船堀(東京・江戸川区)
主 催: 紙パルプ技術協会自動化委員会

●株式会社 山武 アドバンスオートメーションカンパニー マーケティング部 コミュニケーショングループ TEL: 0466-20-2160

Present

「DRUM TAO
浮世夢幻打楽~式の絵巻~
Ethereal Beats」(CD)

特集で紹介したTAOの舞台「浮世夢幻打楽~式の絵巻~」のサウンドトラック版CD。TAOの里である「赤兜」で2カ月を費やして収録された渾身の一作。五感で楽しむ劇場とは異なる、音世界の限界に挑戦した究極の和太鼓サウンドを楽しめる。

- タオ・エンターテインメント
- 価格2,500円(税込)



本CDを5名の方にプレゼントいたします。お名前、貴社名・部署名、ご住所、電話番号、宛名ラベルに表示されております8桁の登録番号をご記入の上、下記宛先に12月末日までにご応募ください。厳正な抽選の上、当選者ご本人に直接当選の連絡をいたします。なお、社員並びに関係者は応募できません。

azbilグループPR誌「azbil」を
ご愛読いただき、
ありがとうございます。

- 本誌に関するお問い合わせやご意見、ご希望、感想、取り上げてほしいテーマなど、皆さまからのお便りをお待ちしております。お名前、貴社名・部署名、ご住所、電話番号、宛名ラベルに表示されております8桁の登録番号などをご記入の上、下記まで郵送、FAX、電子メールなどでお寄せください。
- ご住所などの変更に関するご連絡は、宛名ラベルに表示されております8桁の登録番号も併せてお知らせください。
- お問い合わせ・プレゼント応募宛先
〒100-6419
東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル
株式会社 山武
azbil 編集事務局
TEL: 03-6810-1006
FAX: 03-5220-7274
E-mail: azbil-prbook@azbil.com
- 発行日: 2011年 12月 1日
- 発行: PR誌 azbil 編集事務局
- 発行責任者: 高橋 実加子
- 制作: 日経BPコンサルティング

編集後記

私は以前、劇団四季のマンマ・ミーア!を観に行ったことがあります。中休みでいったん演技が中断した際に、なぜか分からないのですが、突然涙が出はじめて止まらなくなりました。何に感動したのか、さっぱり分からないのですが、何かにとても強く感動して自分でも意識しないところで涙がどんどん出てきたのには驚きました。これが「感動」というものなんだと身を持って体験しました。TAOにもこんな感動があるように思います。是非観に行ってみてください。(akubi)

今月の表紙



中国/上海・崇明島
●MERRY メッセージ 「テストで一番になること」
●撮影メモ
上海・崇明島(すうめいとう)では、お年寄り子供しか残っておらず、認知症の人も多い。服もボロボロののだが、私が行くたびに「撮ってくれ」と笑顔で集まってきた。しかし、公安の役人が「この人は撮っていい、この人はダメ」と人々を分け始めた。中国代表としてあまりみすばらしい人を出すと中国のイメージが悪くなるからだ。そうしている間にも村人が集まってきて、うれしくて泣きながら笑っている。すると役人も思わずつられて笑い、こう言った。「Smile is beautiful! もういいや! 全部撮っていいよ。どんどん撮ろう!」。夜は役人と一緒に「Smile is beautiful!」について語り合った。
水谷事務所代表/MERRY PROJECT 主宰 水谷 孝次さん



宮崎県

京町温泉



「京町観光ホテル」の「庭園露天風呂」。美しい庭園にある浴槽には源泉がかけ流されている。

霧島連山に抱かれた 宮崎県を代表する温泉地

鹿児島県との県境近くに位置する京町温泉は、宮崎県を代表する温泉の1つで、「雷温泉」として知られている。大正初期、温泉掘削で少量のお湯の湧出が見られた。そこで孟宗竹に国旗を掲げて喜んでいたところ、竹に雷が落ちた。以降、その地から高温のお湯が出るようになったという。その後、肥薩線工事の労働者の宿場、そして保養地として発展し、吉都線京町駅（現在の京町温泉駅）の開業とともに京町温泉が誕生した。

霧島連山の雄大な景色に恵まれた温泉街には、飲菜色はなく、さすがしさと落ち着いた雰囲気がある。温泉施設の多くでは、程よい温度の源泉がせいたくにかけ流されている。匂いや湯ざわりのクセがなく、肌のつるつる感を堪能できるお湯は、老若男女に好評だ。

毎年2月に開かれる京町二日市は、25万人の買い物客でにぎわう南九州最大の市。この時期に合わせ訪ねてみるのも楽しそうだ。

弱アルカリ単純泉

泉質・効能
無色透明、無味無臭。温度が高めでも刺激が少なく、やわらかいお湯。弱アルカリ性のため肌ざわりがなめらかになる。効能は神経痛、リウマチ、切り傷、やけど、慢性皮膚病、慢性消化器病など。

■写真の湯

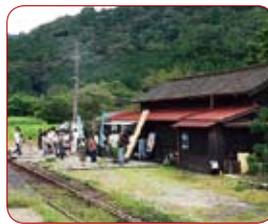
京町観光ホテル
TEL：0984-37-1231
<http://www.kyoukan.jp/>

〈アクセス〉

車/九州自動車道えびのICから国道268号線経由約5分。電車/JR吉都線京町温泉駅から徒歩約5分。

立寄り 真幸駅

JR肥薩線にある「真の幸せ」という縁起のよい名前の駅。急峻(きゅうしゅん)な山の区間にあり、スイッチバックの駅としても有名。隣の矢岳駅までの車窓から眺められる、えびの盆地と霧島の雄大な景色は日本三大車窓の1つだ。



TEL：0984-35-3838（えびの市観光協会）

京町温泉



azbil

<http://www.azbil.com/jp/>

- 国内
- 山武 ●山武商会
 - 山武コントロールプロダクト
 - 山武フレンドリー ●山武ケアネット
 - 安全センター ●セキュリティフライデー
 - 原エンジニアリング ●金門製作所
 - 山武瑞穂 ●ロイヤルコントロールズ
 - 太信 ●テムテック研究所

海外

- アズビル韓国 ●アズビル台湾 ●アズビル金門台湾
- アズビルベトナム ●アズビルインド
- アズビルタイランド ●アズビルフィリピン
- アズビルマレーシア ●アズビルシンガポール
- アズビル・ベルカ・インドネシア ●アズビル機器(大連)
- アズビル情報技術センター(大連)
- 山武環境制御技術(北京)
- アズビルコントロールソリューション(上海)
- 上海アズビル制御機器 ●アズビル香港 ●上海山武自動機器
- アズビルノースアメリカ ●バイオビザラントシステムズ
- アズビルブラジル ●アズビルヨーロッパ

〈販売店〉

12 December 2011

azbilグループPR誌 azbil (アズビル)



本誌には、環境にやさしい大豆油インキと森林認証紙を使用しています。本誌からの無断転載・複製はご遠慮ください。