

業界のタイムリーな情報を手元に

ビルメン FUKUOKA

<http://www.fukuoka-bma.jp>

12
2013

2012年度 第18回 都市ビル環境の日
第5回「子ども絵画コンクール」優秀作品

Issue 240



『きれいにしよう!私たちの環境を』 福岡市立原西小学校6年 加賀 寛奈さんの作品

編集・発行／公益社団法人 福岡県ビルメンテナンス協会 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前1丁目15番12号（藤田ビル2F） TEL (092) 481-0431 FAX (092) 481-0432



撮影場所:JR博多駅 撮影:正ちゃん

ビルメン FUKUOKA ①

ビルメン再起動への

会長伝言板

公益社団法人
福岡県ビルメンテナンス協会
会長 金子 誠



年末繁忙期 現場と共に善管理を全うしよう！

■年末繁忙期 現場の安全確保に協会一丸となって取り組みましょう！

- 年末は、高所作業となる特別・臨時清掃が繁多となります。寒中の屋外高所作業に携わる現場従事者への安全配慮をいま一度徹底しましょう。
- 冬至に向かい思いのほか夜明けは遅く、夕暮れは早くなります。まだ暗い中での現場通勤者への安全の声掛けを是非お願いします。
- 風邪・インフルエンザ・ノロウィルス流行の兆しがあります。現場集団感染への予防と感染拡大防止を“いま”会社組織で話し合ってください。

■本年度「実態調査アンケート」回答へのお礼とフィードバック実施

本年で4回目となりました実態調査も会員皆さんのご協力により回答率64%（95社）を収めることができました。既に集計は完了しましたが、今年は過去4ヵ年のデータをもとに経営改革視点での業態分析・評価を行うこととしました。いましばらくの時間を頂き、このレポートの作成を行います。新年にお役に立つフィードバックを実施します。

■施設管理業務の価値向上（講習会）を行政とタッグを組んで推進！

第一歩として行政・自治体の施設管理（入札）担当者への「保全業務マネジメントセミナー」を11月28日に国土交通省後援により福岡会場開催します。適正な仕様設計・業務積算～発注業務の基本啓発を実施。それを受けた業者サイドの業務管理体制の質向上を目指し12月に「25年度版建築保全業務共通仕様書・同積算基準講習会」および「設備管理評価（インスペクション）セミナー」を福岡で開催します。奮って参加してください。

中央労働災害防止協会緑十字賞表彰

おめでとうございます



受賞者：株式会社 富士メンテサービス
代表取締役 渡辺敏也

（公社）福岡県ビルメンテナンス協会の推薦により、平成25年10月30日（水）、大阪市中央区の大阪城ホールにおいて、渡辺敏也氏が平成25年度中央労働災害防止協会緑十字賞表彰の栄に浴されました。

永年に亘って労働安全衛生の推進に尽力されたご功績が特に顕著であったと認められたものであり、心からお喜び申し上げます。

『障がい者雇用促進セミナー』開催



挨拶に立つ金子会長

平成25年10月25日（金）、当協会主催による「障がい者雇用促進セミナー」が福岡市教育委員会発達教育センターにおいて、41社57名が参加して開催されました。

障がい者雇用促進法の改正により、当協会の会員企業にも障がい者の雇用を真剣に考えなければならない状況となってきています。

今回のセミナーは、福岡県福祉労働部の山田課長より福岡県の方針と助成金の説明をしていただき、福岡

市教育委員会発達教育センターの森所長より「夢ふくおかネットワークについて」の講話ををしていただきました。その後、休憩をはさみ、特別支援学校からのプレゼンテーションとして、特別支援学校を代表し博多高等学園の福岡先生よりビルメンテナンス業に向けての学校および生徒の取り組みが発表され、体験報告として、会員企業の中から九州メンテナンス（株）の實本さんと共に栄ビル管理（株）の安東さんより雇用および就労訓練の実体験が報告されました。

最後に質疑応答を以って盛会裡に終了しました。障がい者の雇用に関して、検討はしているけれども今一歩踏み出せないでいる会員企業の皆様、参考になりましたでしょうか？



福岡県福祉労働部の山田課長による説明



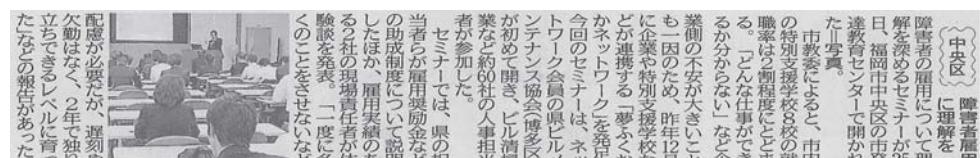
福岡市教育委員会発達教育センターの森所長



博多高等学園の福岡先生



九州メンテナンス（株）實本所長



▲セミナーの開催とその意義を伝える新聞記事



共栄ビル管理（株）安東部長



会場風景

カンボジア懇親旅行記

(株)周防灘ビルサービス 岡本浩一郎



平成25年11月9日～12日福岡県ビルメンテナンス協会・カンボジア懇親旅行に、今回初参加させていただきました。アンコールワットを巡るツアーでありましたが、私自身、治安やインフラ、そして東南アジアの魅力に関して、正直いろいろな不安がありました。しかしながら、当日の朝、集合場所の福岡空港に到着すると、その不安は一掃されたのでした。初めての参加にも拘らず、青年部の先輩方やOBの方々、参加者の皆さんが、温かく声を掛けてくださり、旅行への期待感に包まれました。旅行はどこへ行くかも重要ですが、やはり、誰と行くかはもっと重要なかも知れませんね。今回の旅行は終始、先輩方のおかげで楽しく過ごすことができました。この場を借りて、お礼を申し上げたいと存じます。

*

ベトナム・ハノイ経由のフライトを終え、日本からの時差マイナス2時間のカンボジア・シェムリアップに到着した時には既に夕方になっていました。夕闇に光るネオンが続くストリートが、私たちの行く道を照らすかのように続いていました。インフラについて心配していた私には意外な光景でした。ホテルに近づくに連れて、人通りも多く、ヘルメットなしの原付バイクが横行し、信号機が極端に少ないのです。「トウクトゥク」と呼ばれる原付バイクがリニアカーを引いてるかのような現地のタクシーも次から次と通行します。天神、親不孝通りよりも活気があり、元気な街でした。

初日のディナーでカンボジアの食事に関する不安も払拭できました。野菜中心で、スープ類も充実し、日本人にも違和感がないのではないかと思います。ただ、ご飯がパサパサしているので、ご飯はスープや現地の野菜カレーみたいなものにつけて食べるのがお勧めです。すると、パサパサご飯も絶品に

変わるので。

シェムリアップの夜は、皆さんでナイトマーケットの散策をしました。日本では昭和の時代にあったかのような夜市とも、お祭りの縁日とも言える出店がネオンの下に延々と続くのでした。ちょっとでもその地に足を踏み入れるなら、熱烈な売り子たちが私たちを待っていました。日本語、韓国語を巧みに使いこなす彼らと、値段交渉の始まりです(笑)。最初の設定の値段が高いのか、すんなり交渉に応じてくれる印象がありました。これも旅の楽しみの一つなのかも知れませんね。「ありがとうございます」と、日本語で挨拶してくれるのでとっても親しみが湧きました。カンボジアの方々はとっても日本人に対して、フレンドリーでした。私の容姿がカンボジア人に似ていたからかどうかわかりませんが・・・。

お店の途中には、日本では考えられないくらい安いマッサージ店が点々としていました。30分で3ドルか5ドルくらいでした。参加者のほとんどの方が満足されていたようです。マッサージは東南アジアの文化と言って良いのでしょうか。ナイトマーケット、マッサージ店、お洒落だけれども騒がしく人々がごった返すバーの数々の間を「トウクトゥク」が駆け抜ける。これがシェムリアップの夜の風景です。国民の平均年齢も若いのか、とにもかくにも元気で開放的な町並みでした。これはカンボジアの一つの顔だったと思います。もう一つの顔については後述致します。

*

2日目はこの旅のハイライト・アンコールワット巡りです。サンスクリット語でアンコールは王都、クメール語でワットは寺院を意味し、建造には30年を超える歳月を費やしたらしいのですが、人間が造ったとは思えないくらい雄大に



石が積み上げられ、緻密で繊細に神々が刻まれていました。人類の神にも近づく叡智と巨大で絶対的な権力なしには建造し得ない、まさに世界遺産でした。回廊は夕日を受け、柱の影が映し出す黒と白のコントラストが何とも幻想的で、歴史のロマンを感じさせてくれるのでした。そして、何より圧巻だったのは、水辺に映る逆さアンコールワット。日本の誇る世界遺産の逆さ富士を彷彿とさせる芸術を前に、シャッターの音が途切れることはありませんでした。

アンコールトム、アンコールワット巡りで一日も終わらうとする頃、美しい夕日に照らされたアンコール遺跡が最後に最高の姿を見せ、名残が尽きなかったことも一生の思い出となりそうです。この時ばかりは、東南アジア独特の暑さに泣かされた一日の天候の疲れを忘れさせてくれたのでした。

*

カンボジア最後の3日目。私にとって、アンコール寺院廻りも世界の広さを知る印象深いものとなったのはもちろんですが、この3日目のアジア最大の湖と謳われる「トンレサップ湖」のクルージングこそ、世界を感じさせてもらえた最も印象的ものとなりました。クルージングの船に乗り込む際、少年が片言の日本語で「アシモトニ オキヲツケクダサイ」と案内をしてくれました。おもてなしの心はこの国にも健在?でした。船が動き出して、一面を見渡される湖の先にある草むらの向こうで、私たちが目の当たりにした光景は、湖に家を建て暮らす人々の姿。そこは一つの村でした。机を並べて勉強している子どもたちの姿もあり、学校だったのではと思ひます。予習もなしに訪れた私には衝撃的で、言葉を失いました。この日も日本の11月とは思えない程の日差しと気温で、夏日のような天候でしたが、もし、ここに暴風雨が襲えば水害に陥ることは間違ひありません。「ここで生活か~」と感慨にふける間もなく、先ほどの少年が船の外枠いっぱいの僅かな足場からサーフィスのように駆け寄って来て、私たちの肩や腕をマッサージする・・・「あの~頼んでないんですけど・・・」。しかし、サービスを受けたからには、対価を支払わねばなりません(笑)。

参加者の皆さんにマッサージが行き渡った頃、彼方から別の小舟が猛スピードで私たちの船に近づいてきました。次の瞬間、小舟に乗った少年が私たちの船に飛び乗ります。彼は観光客である私たちにドリンクを売ってくれたのでした。

次なるイベントは、母の船に乗せられてこっちを向いている少女です。首にニシキヘビを巻いています。もちろん、写真撮影は無料ではありません(笑)。

*

この旅を通じて、少年少女たちがどんな形であれ懸命に働いている姿を行く先々で目にいたしました。このクルージングに限ったことではありません



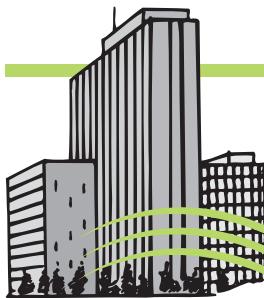
ん。バスに乗り込むまで商品を売り込み、その後はバスの窓を叩いてまで商品を売り込む少女たち。何本もの笛を手に、時にはその笛を巧みに演奏しながら、その笛の販売をする少年、少女たち。アンコール寺院では、「これを売らないと、今日のぼくの食べ物がない」と、綺麗なポストカードで日銭を稼ぐ少年たち。カンボジアのもう一つの裏の顔は、日本では絶対に見ることのない子どもたちの姿です。考えさせられると同時に、彼らのつぶらな目の中に、運命に立ち向かうたくましさを感じずにはいられませんでした。

私の見えないところで、知らない世界が広がっていました。「日本の外に出てみて、初めて世界を知り、日本を見つめ直すことができる」といいますが、そのことを痛感する旅となりました。この機会を頂いたことに感謝し、彼らの生き抜く為の執念とたくましさを胸に刻まねばなりません。

そして、外観こそ綺麗なホテルで宿泊させてもらいましたが、設備メンテナンスの甘さで、私自身、不便な思いをいたしました。また、ベトナムはハノイ空港、カンボジア国内では、衛生管理の不備が多々目に付き、私たちのビルメンテナンス業界が社会にもたらす価値が如何に大きなものであるか、また、我が国のビルメンテナンスがアジアで先導者としての立場で、東南アジアをリードしてゆく必要性についても感じることができました。

若輩の私にとっては刺激に満ち溢れ、全てが新鮮な旅となりました。これも偏に「カンボジアン」「あなたとそっくりよ~」と、どの会場でも話題にしていただき、温かく接していただいた参加者の先輩方の存在があつてこそでした。重ね重ね感謝申し上げます。Okun Chraun オークンチュラン(※)。このような有意義な機会があれば、また、参加させていただきたいと思います。さらなる、出会いを心より楽しみにしております。

(※現地の言葉で「ありがとうございます」だそうです。皆さん、両手を合わせて言ってくれるので、親しみやすく、カンボジアはまた行きたい国です)



ビルの省エネ指南書 (43)

東洋ビル管理株式会社
省エネルギー技術研究室

室長 中村聰

熱源機械室のチューニング (7)

④インバーター最低周波数

二次ポンプがインバーター制御でなければ、この項目は飛ばして次の項目へ進めばよい。

1、インバーターの活用

インバーター制御であれば、インバーターが有効な設定になっているかを確認することから始めよう。50Hzや60Hzのような商用周波数で動いているインバーターでは有効な設定とはいえない。

商用周波数で定格電流のまま運転しているポンプのインバーターは意外と故障が多いので、低回転で運転できるように最低周波数の設定を変えたい。

インバーター制御ポンプが1台にしろ、全台にしろ、インバーターの周波数が下がらないような設定で運転していたのでは、インバーターの省エネ性を生かすことはできない。

インバーターの周波数が下がらなければ、負荷が少ない時は空調機の二方弁が閉まるとヘッダの圧力が上がり、往還ヘッダ自動バイパス弁が開く。これでは定回転ポンプと同じである。インバーターを十分に活用できているとはいえない。

インバーター制御ならば、負荷が少ない時は周波数を下げることでヘッダの圧力を一定に保ち、往還ヘッダ自動バイパス弁は閉まったままになる。

このようにヘッダの圧力をインバーターで調整できるように最低周波数を調整しなければ、インバーターを活用することにはならない。

往還ヘッダ自動バイパス弁が開き、圧力を逃がして調整するような設定では駄目なのだ。

2、インバーター最低周波数

複数台ポンプによる台数制御で1台だけがインバーター制御ならば定格周波数で運転することがあるかも知れないが、空調負荷が軽い時は周波数が低くなる設定になっているだろうか。

インバーター機器によっては最高周波数や最低周波数を設定できる範囲が違うが、できるだけ低い周波数で使う方が、ポンプの消費電力が周波数の3乗に比例するのだから、省エネ効率が良くなること

は当然である。

最高周波数は台数制御により、運転台数が増えれば自動で周波数が下がるだろうが、最低周波数が高いままでは、空調負荷が少なくなつても二次ポンプの吐出量が減らず、往還ヘッダ自動バイパス弁が開いて、往還ヘッダの圧力を下げる事となるので、最低周波数設定を見直す必要がある。

空調負荷が最も少ない時でも往還ヘッダ自動バイパス弁が開かないぐらいまで、周波数を下げることができればよいのだが、最低周波数設定下限値が30Hzのインバーターでは設定下限値まで下げても往還ヘッダ自動バイパス弁が開くことがあるだろう。その場合は冷水の出口温度を上げるか、温水ならば出口温度を下げて二次側流量を増やすようにすれば、往還ヘッダ自動バイパス弁が開かない方向で、ある程度の調整はできるはずだ。

3、二次ポンプ吐出量

二次ポンプの吐出バルブが少しでも閉まっていた場合、吐出バルブを開くと吐出量が増えるので、吐出量を同量にするためにインバーターの周波数が自動で下がる。このように吐出バルブを開くだけでも吐出量を維持したまま、ポンプ搬送動力の省エネができるのだが、やはり最低周波数設定値までしか下がることはない。

インバーター最低周波数の設定値が高ければ、負荷が少ない時はヘッダ圧力を回転数制御だけでは調整できずに、往還ヘッダバイパス弁が開いて圧力を下げる事になる。これでは冷水は二次ポンプ⇒往還ヘッダ⇒往還ヘッダ自動バイパス弁⇒還ヘッダ⇒二次ポンプの順でポンプと往還ヘッダ間を廻るだけとなり、ポンプ動力を無駄な循環に使っているだけになる。この無駄を無くす調整だということを常に頭の中に置いておきたい。

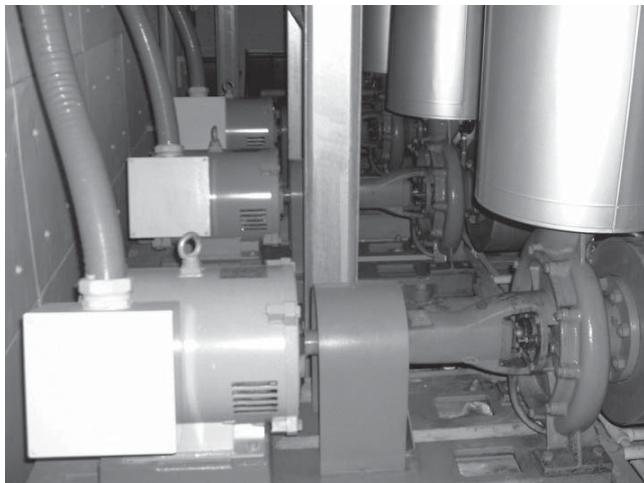
このような循環は摩擦熱が増える要因となるので、省エネチューニングをすることにより冷熱と搬送動力の省エネ効果は想像以上に大きなものとなる。

省エネチューニングの結果、冷熱損失が減少すれば冷水出口温度を高くすることができる。冷水出口温度

を高くすれば冷凍機等が熱源の場合は冷凍機効率も良くなり、空調機での除湿量も減るので、冷熱使用量はさらに減るはずである。一つが良くなれば次々と良くなる。正に好循環である。この好循環に導くのが熱源機械室省エネチューニングの目的である。

同じ項目のチューニングを何度も繰り返して行い、満足のいく点を探し出していただきたい。

4、3台の二次ポンプとインバーター



この写真のポンプ設備があるビルは、冷房ピーク時の冷熱使用量が3,770MJであり、30kwポンプが3台運転していた。この程度の熱量ならばポンプ1台を定格周波数で運転すれば丁度よい流量であるが、冷熱負荷が少ない時は、最低周波数が45Hzと高いのでポンプ1台運転でも過大な流量になる。

省エネチューニングの結果、冷熱使用量が1,400MJまで下がったが、当然に二次側流量は減少する。

これ以上は運転台数を減らすことができないので、18Hzまで最低周波数の設定を下げて、往還ヘッダ自動バイパス弁が開かないようにしたが、これだけ低い周波数でも冷水の循環に問題はなかった。



5、台数制御と回転数制御

二次ポンプの台数が多ければ、予算的に1台だけがインバーター制御ということがあるが、3台程度であれば全てがインバーター制御になっていることが多いだろう。3台のポンプがインバーター制御であれば運転周波数を下げて調整することが出来るが、冷熱負荷の減少量に見合っただけ周波数が下がらなければ、結局は往還ヘッダ自動バイパス弁が開いて調整することになる。

このインバーター周波数をどこまで下げることが出来るのか。どこまで下げて使っているのか。どこまで下げれば往還ヘッダ自動バイパス弁が開かなくなるのかがチューニングのポイントだ。台数制御と回転数制御をスムーズに連携させて、最も搬送動力が少なくなる流量制御を目指してほしい。

空調負荷の少ない時期の、少ない時間帯に合わせて、インバーターの最低周波数を、往還ヘッダ自動バイパス弁開度を見ながら、数年かけるつもりで下げていけばよい。急いで下げる必要はない。

インバーターの取り扱い説明書をみれば、周波数の許容設定範囲が書かれているはずだ。例えば30Hzが最低であれば30Hzにするしかないが、30Hz以下に設定できるインバーターであれば、30Hz以下は、1Hzずつ様子を見ながら下げていきたい。モーターが共振する可能性もあるので、安全を確かめながら下げていくのだ。このように空調負荷が最も少ない時でも、往還ヘッダ自動バイパス弁が開かなくなるように、インバーター最低周波数を少しでも低くできれば、それだけ搬送動力の省エネになり、電力と冷熱の省エネだけではなく、電力デマンド低減効果も大きなものとなるだろう。

6、モーターの冷却

モーターには冷却ファンがあり、周波数が下がれば冷却ファンの回転も下がるので、モーターの冷却に支障があると思うかもしれないが、モーターの消費電力が周波数の3乗に比例して下がるのだから、冷却効果が下がる以上に発熱が減ることになる。モーターの表面を手で触ってみればよく分かるだろう。商用周波数で運転しているポンプのモーターは熱くてとても触れたものではないが、30Hz以下になるとずっと手を置いておける温かさだ。この温度差を実感できれば、できるだけ低い周波数でポンプを運転したほうが、インバーターとモーター本体にも良いことが分かるはずだ。

モーターの冷却を心配する必要はないのだ。



『きれいにしよう』 福岡市立香住丘小学校3年 田上 桃子さんの作品
2012年度 第18回「都市ビル環境の日」第5回「子ども絵画コンクール」優秀作品

会員に関する各種変更のお知らせ



(株) 東洋美装エスジー

■変更事項 代表者
■変更日 平成25年10月31日

【新】代表取締役 野田 耕司

【旧】代表取締役社長 赤木 壽美雄

(有) 川上美装

■変更事項 退会
■変更日 平成25年10月31日

ビューテック九州（株）

■変更事項 住所・電話・FAX
■変更日 平成25年11月11日

【新住所】

〒812-0026 福岡市博多区上川端町13-8 博多DOIMACHIビル4F
TEL 092(260) 1111 FAX 092(273) 1160

【旧住所】

〒812-0011 福岡市博多区博多駅前1-4-4 JPR博多ビル3F
TEL 092(452) 1600 FAX 092(432) 5151

12月 各地の主な催し

【福岡地区】

2日 大山おしろい祭り（朝倉市）
8日 ふいご祭〈目隠し女相撲〉（糸島市／松末五郎稻荷神社）
17日夜 寒みそぎ（糸島市／白糸熊野神社）

【北九州地区】

1日 円座餅つき〈県無形文化財〉（築上町）
2日 若松恵比須神社例大祭〈～4日〉（北九州市若松区）
15日 延塚奉行追善供養祭・顕彰武道大会（築上町）

【筑豊地区】

3日 飯田えびす祭（嘉麻市）
13日 献鮓祭（嘉麻市）

【筑後地区】

8日 田代の風流（八女市黒木町）
13日 溝口かまど神社きせる祭（筑後市）

※紹介している催しは、場合によっては変更されることがあります。お出かけの際は各市町村に確認してください。

12月 行事予定

17	火	15:00～ 第47回理事会	於：県協会会議室
27	金	協会事務局御用納め	

● **お忘れなく** 毎月10日は「災害発生報告書」提出締切日です。
毎週金曜日は知事登録業務相談窓口開設日です。

講習会のお知らせ

ビルクリーニング技能検定 直前講習会

平成25年度のビルクリーニング技能検定試験が来る平成26年1月29日～2月1日に実技試験が福岡県立ももち文化センターで行われ、2月2日には学科試験が福岡国際会議場において行われる予定です。本講習会は、平成25年度の受検申請者で受講資格要件に該当する者を対象として開催いたします。

■開催日時 平成26年1月22日（水）～1月25日（土）

■会場 ももちパレス

■受講資格 ①当協会 正会員事業所の従事者
②平成24年度もしくは過年度通信訓練修了者
③平成25年度技能検定準備講習受講者
④過去に本講習を受講し、実技検定試験不合格となった者

※上記の①に該当し、②～④のいずれかに該当する者

■申込期限 12月20日（金）当協会到着分まで

勉強会のお知らせ

剥離・廃液処理について

建築物の床面に対して行われる清掃管理は、洗剤等の化学資材を用いて環境阻害要因を取り除きますが、取り除いたワックスや汚染物質を含んだ廃液を出すことになります。その廃液に含まれる物質が地球環境への影響はもちろんのこと、人の健康に影響を及ぼす可能性があります。そこで、環境管理部会では、剥離・廃液処理についての勉強会を開催致します。

■開催日時 平成26年1月28日（火）

13:30～17:00 (13:00～受付)

■会場 福岡県自治会館 202会議室

■内容 ①メーカー（賛助会員）による法的事項、処理事例の説明

②会員企業による現在の処理方法についての発表

③質疑応答

■受講料 無料

■申込期限 12月27日（金）までに協会事務局までお申し込みください。