

業界のタイムリーな情報をお手元に

# ビルメン FUKUOKA

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

2013

9

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 237



『リサイクルおそうじロボット』 福岡市立西長住小学校1年 平田 桃羽さんの作品

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



# 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



## 地域防災ネットワーク部会 “ビルメン防人隊を紡ぐ”

今夏、福岡はとうとう全国で一番暑い都市になってしまいました。この酷暑の中、現場従業員の熱中症緊急搬送の災害報告を受けることも無く、8月9日に「労働安全衛生大会」（180名参加）を開催することができました。さらに現場就労を護るべく①9/26「高所作業（学校ガラス清掃）安全講習会」、②10/11「病院清掃従事者実務研修会」、③10/25「障がい者雇用促進セミナー」を順次開催していきます。

### ■県防災危機管理局と「災害時応援協定」を締結（8/2）

異常気象の慢性化により集中豪雨被害が頻発してきました。都市部においては、ゲリラ豪雨による地下街冠水の危険も大きくなっています。一旦このような事態に遭遇したとき、わたしたちビルメンテナンスが組織力をあげて、この災害復旧支援を担おうと県との支援協定を結びました。

⇒ 本年10月4日の『都市ビル環境の日』シンポジウムでは、「都市防災活動」をテーマに、この支援体制の働き所を県民市民と分かち合いたいと考えています。

## 福岡県と災害時における 復旧応援業務に関する協定を締結

平成25年8月2日（金）、福岡県と公益社団法人福岡県ビルメンテナンス協会は、「災害時における復旧応援業務に関する協定」を締結しました。

この協定は、福岡県内において地震等の大規模災害が発生した場合に、県が当協会に公共建築物の清掃・消毒等の協力を要請できる内容であり、当協会は迅速かつ的確に復旧応援業務に取り組むものです。



西日本新聞朝刊（8月15日付）

協定が担う内容  
県庁での締結式で、同協会の金子会長は「私たちができることを一生懸命やっています」と語り、県防災危機管理局の中島局長は「公共の力だけでは、災害に十分な対応ができないところがある。協定を結ぶことで、協定が担う内容、例えば、大規模災害が発生した場合、公共建築物の清掃や殺菌消毒などを、同

建築物の衛生面確保  
県と災害時応援協定  
ビルメン協会  
県は、県ビルメンテナ  
ンス協会（金子誠会長）  
と災害時応援協定を締結  
した。大規模災害が発生  
した場合、公共建築物の  
清掃や殺菌消毒などを、同

環境衛生に関わる復旧作  
業に協力してもらう。  
協定は、災害時に主な  
避難所となる学校や公民  
館などの環境衛生面の被  
害状況を把握し、公  
共建築物が被災した場  
合、機應回復のための洗  
浄や殺菌消毒などを、同

協定が担う内容  
県庁での締結式で、同  
協会の金子会長は「私た  
ちができることを一生  
懸命やっています」と  
語り、県防災危機  
管理局の中島局長は  
「公共の力だけでは、  
災害に十分な対応がで  
きないところがある。協  
定を結ぶことで、協定  
が担う内容、例えば、  
大規模災害が発生した  
場合、公共建築物の清  
掃や殺菌消毒などを、同



協定書を手にする福岡県総務部防災危機管理局の中島浩局長（左）と金子会長

# 平成25年度 労働安全衛生大会開催

平成25年8月9日（金）、公益社団法人福岡県ビルメンテナンス協会の「平成25年度労働安全衛生大会」が福岡県自治会館2階大ホールにおいて行われました。当日は、会員企業95社（169名）、その他10社（11名）、総数105社（180名）が参加しました。

大会は、川原労働福祉副委員長の司会進行により、古賀副会長の開会宣言、金子会長の挨拶の後、福岡労働局長 酒光一章様の祝辞を福岡労働局労働基準部安全課の平塚繁樹地方産業安全専門官が代読され、引き続き『労働安全衛生行政の動向と最近の災害事例および対策について』の講演が行われました。また、福岡県博多警察署の宮原俊一郎交通管理官より、『交通事故に遭わないために、遭わせないために』と題する基調講演が行われました。

その後、休憩をはさみ、後藤労働福祉副委員長か



福岡労働局長の祝辞を代読する  
平塚地方産業安全専門官



基調講演をする博多警察署の  
宮原交通管理官

ら災害事例についての報告、安全論文の部で最優秀賞に選ばれた（株）シンコーの林麻希子様による論文（『労災防止対策に関する提案』）の発表及び表彰が行われました。

引き続き、安全標語の部では、最優秀賞に九州メンテナンス（株）竹本伸吉様の「災害は慣れと油断と気の緩み、抜くな点検、省く手順」が選ばれ、他5名の方の作品も表彰されました。

平成24年度無災害事業所では、5年連続受賞が2社、4年連続受賞が3社、3年連続受賞が6社、2年連続受賞が5社、1年目受賞が12社、合計28の事業所が表彰されました。

最後に、参加者全員で「安全宣言」を唱和し、渡辺労働福祉委員長による閉会の辞で労働安全衛生大会は無事に終了しました。



開会にあたって挨拶をする金子会長

## 平成25年度 定例懇話会開催



上島社会保険労務士による勉強会

平成25年度の懇話会は平成25年8月2日（金）、福岡県自治会館において51社53名が参加して開催されました。弁当にて昼食を済ませた後、まず上島社会保険労務士による「改正障害者雇用促進法」の勉強会を行いました。その後、九州ビルメンテナンス連絡協議会総会報告及び（公社）全国ビルメンテナンス協会総会報告が行われ、引き続き、都市ビル環境の日部会、雇用促進支援部会、地域防災ネットワーク部会、環境管理部会の各部会長より活動状況報告が行われ、質疑応答を以って盛會裡に終了しました。





## 熱源機械室のチューニング (4)

### ③二次ポンプ台数制御増段階値

#### 1、台数制御の考え方

台数制御は流量制御でもある。ポンプ台数、インバーターの有無、インバーターの台数によってもチューニング方法が違ってくるが、二次ポンプが1台であっても流量制御という意味では台数制御と考え方は同じである。

冷水出口温度を低くして、冷水の往還温度差を大きくすれば搬送動力が減るように思えるが、定回転ポンプ1台では減る訳もない。ましてや冷熱使用量が増えるようでは省エネになるはずもない。搬送動力が増えたとしても、それ以上に熱使用量が減れば省エネになるので、熱源機械室全体としてのチューニングが重要になるのだ。

#### 2、冷熱使用量

冷熱使用量＝流量×往還温度差

顕熱だけで考えればこの式が成り立つが、実際は潜熱や配管からの放熱もあり、熱源設備の運転効率も考えなければならない。

この式によれば冷房に必要な熱量を供給するためには、流量を減らして往還温度差を大きくするか、流量を増やして往還温度差を小さくするのかを考えればよいことになる。

冷水往温度6℃で還温度が10℃ならば温度差は4℃。往温度12℃で還温度が16℃ならば温度差は4℃。どちらも温度差は4℃なので、先ほどの式に当てはめれば流量が同じならば冷熱使用量は同じになるのだが、実際はそのようにはならず、往温度12℃の方が冷熱使用量は少なくなるはずだ。往還温度差を大きくするために冷水出口温度を下げると放熱や潜熱の影響が増えるためだが、それならばできるだけ高い冷水出口温度にしながら往還温度差も大きくすることを考えればよい。

冷水往温度6℃で還温度が12℃の6℃差よりも、往温度12℃で還温度が18℃の6℃差にできないかを考えてみるのだ。

何故、冷水出口温度を高くした方が省エネにな

るのか、その理由の一番目は、冷水温度が低ければ低いほど配管周囲との温度差が大きくなるので、それだけ放熱も多くなる。熱は温度の高い方から低い方に伝わるので、正確に言えば温水の場合が放熱であり、冷水の場合は熱の侵入というべきかもしれない。冷水温度と配管周囲の空気温度が同じならば放熱も熱の侵入もゼロとなる。

二番目の理由は、熱源設備の場合は10℃の水を6℃に冷すよりも、16℃の水を12℃に冷やすほうが、同じ4℃下げるにしても熱源設備自体の効率が良くなるので、少ないエネルギーで冷水温度を4℃下げることができるだろう。

三番目の理由は、冷水出口温度が高くなれば、空調機やファンコイルでの除湿量が減るので、より少ない冷熱使用量で冷房が可能となる。

冷水を作るエネルギーと冷熱使用量は比例するわけではなく、冷熱使用量が同じならば同じ冷房ができるわけでもない。それならば少ないエネルギー量で冷熱を作り、少ない冷熱使用量で冷房を行えばよいはずだ。つまり少ないエネルギー使用量で、今まで通りの冷房をおこなうのだ。

冷熱使用量が減るのならば、往還温度差が小さくなってよいので、冷水温度を上げることを考えたい。16℃の冷水が19℃になって還ってくるような冷房をおこなうのだ。そうすれば冷熱を、温度を下げるために使い、湿度を下げるために使わない冷房ができる。顕熱は奪っても潜熱は奪わない冷房をおこなうのだ。つまり潜熱まで考えた調整をしなければならない。そのためには熱源と空調設備に応じた、最も効率の良い台数制御を目指した調整をおこなうことが必要となる。

#### 3、定回転二次ポンプ×1台

二次ポンプが系統毎に1台あり、インバーターがなければ、台数制御も回転数制御もできないので、増段階値を考える必要もない。流量制御のないファンコイルや三方弁で制御する空調機であれば完全な定流量となり、ポンプが直結ならば往還ヘッダは必要がない。当然にヘッダのバイパス弁もない。これでは

ポンプの吐出バルブを開けるとそれだけ流量が増えるので流量を減らす方向での調整が難しい。しかし流量が増えるのならば、冷温水出口温度を変えることはできる。流量が増えれば増えた分だけ冷水の往還温度差が小さくてもよいので、冷水出口温度を高くすることができるはずだ。

このように、二次ポンプが1台であっても台数制御をおこなうつもりで、流量に見合った冷温水温度と往還温度差の調整はできるだろう。

#### 4、定回転二次ポンプ×複数台

往還ヘッドに複数台の二次ポンプが接続されている冷温水搬送設備のあるビルは多いだろう。流量を自動制御するのならば往還ヘッド自動バイパス弁もあるはずだ。

調整のポイントは、二次ポンプが1台運転時に自動バイパス弁が完全に閉まっている時の流量だ。吐出バルブを開く方向に調整したのならば、この流量はポンプの定格流量を超えているはずだ。流量が増えているのに、増段値が元のままなら、自動バイパス弁が全開になっても増段値以上に流量が増え、二次ポンプが1台運転でも十分なのに、次のポンプが増段運転してしまうこともある。

事前に調査しなければならないことは、二次ポンプが1台運転時の流量とX台運転時の流量だ。X台運転しても流量はX倍にはならず、運転台数が増えれば増えるほどロスも多くなり、5台運転時と6台運転時の流量が同じになるということもあり得るのだ。運転台数が増えるほどロスも多くなるのならば、定回転ポンプでの台数制御は1台運転を目指すことが理想だということになる。

冷房ピーク時の流量が、二次ポンプ1台運転時の流量よりも少し多い程度ならば、試しにポンプ1台運転で冷房を行ってみることだ。二次ポンプ1台運転で流量が不足するのならば2台目のポンプが増段運転するが、その増段値は事前に調査した二次ポンプ1台運転時の流量よりも1~3m<sup>3</sup>/h少ない流量に設定したい。

ポンプが複数台あるのならば、全てのポンプの吐出量を調べて、最も少ない吐出量のポンプを基準にして増段値を設定するのだ。

#### 5、定回転二次ポンプでの実例

写真-1の5.5kWの定回転二次ポンプ4台で台数制御をおこなっているビルの実例を紹介する。

夏季になると日中は殆ど二次ポンプ3~4台が運転し

ていた。吐出バルブは流量が定格吐出量となるように開度30度まで絞られており、この時の二次ポンプの吐出量は21m<sup>3</sup>/hである。この吐出バルブを全開にしたところ、流量が55m<sup>3</sup>/hとなり、定格吐出量の約2.6倍の流量となった。

吐出バルブを開ける以前はポンプ3台運転時の流量が57m<sup>3</sup>/h程度で、吐出バルブを開けた後のポンプ1台運転時の流量よりも若干多かった。1台運転時が21m<sup>3</sup>/hなので、3台運転ならば3倍の63m<sup>3</sup>/hにはならないことに注意したい。

ポンプは冷水に熱を与えるので、ポンプ1台運転ならば、ポンプが与える熱は1/3に減少する。この分の冷房負荷が減少するので、ポンプ1台運転でも冷房が可能な流量が確保できると判断した。冷水出口温度が8℃だったので、これを14℃にしたことも冷熱使用量削減になる。

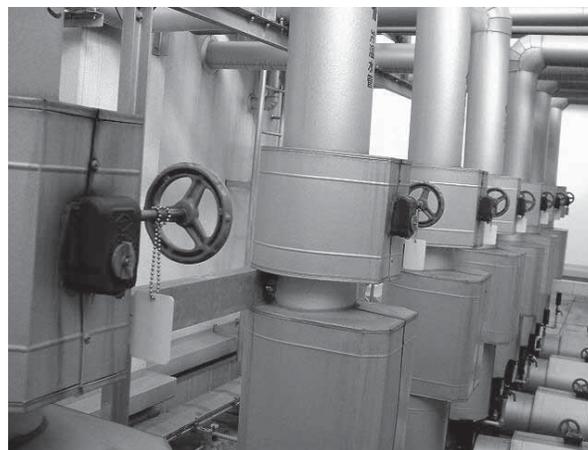


写真-1 定回転二次ポンプ×4台

二次ポンプが1台運転でもよいと分かれば2台目が増段しないようにしなければならない。しかし手動で切り替えるのではなく、4台の台数制御を生かしておけば毎日運転開始時に起動するポンプが入れ替わるので、1台運転の台数制御ができる。

どのようにして1台運転の台数制御を実現したかということ、2台目の増段値をポンプ1台の実流量よりも多い57m<sup>3</sup>/hに設定したのだ。これならば2台目が増段する流量に達することはないので常に1台運転となる。翌日は別のポンプに切り替わるので、4台のポンプを交互に使うことができる。

最初から二次ポンプ3台運転を1台運転にできるはずがないと思うのではなく、実際に冷房をおこなってみて、流量が少し不足だと思うならば、冷房負荷を少しでも減らす工夫をしてみるのだ。



# 職業生活と家庭生活の両立支援に取り組む事業主の皆さまへ

## 平成 25 年度 両立支援助成金のご案内

パートタイム労働者や契約、派遣社員等の  
期間雇用者でも育児休業は取得できます！

期間雇用者（パート、派遣、契約社員など雇用期間の定めのある労働者）は、育児休業を取得できないとの認識を持たれている方が、使用者にも労働者にもいらっしゃるようです。

育児・介護休業法では、申出の時点で下記の3つの要件を全て満たす労働者から育児休業取得申出があれば、事業主は取得を認めなければならないことが定められています。

- (1) 同一の事業主に引き続き1年以上雇用されていること
- (2) 子の1歳の誕生日以降も引き続き雇用されることが見込まれること
- (3) 子の2歳の誕生日の前々日までに、労働契約の期間が満了しており、かつ契約が更新されないことが明らかでないこと

また、期間雇用者に育児休業を取得させ、その後の継続就業を支援した中小企業事業主に対し、対象労働者1人につき最大40万円の助成金を支給する制度があります（中小企業両立支援助成金-期間雇用者継続就業支援コース）。主な要件は以下のとおりです。ご活用ください。

- ◎期間雇用者と正社員が同等の要件で利用できる育児休業制度、育児短時間勤務制度を就職規則に規定
- ◎期間雇用者の育児休業取得者を原職または原職相当職に復帰させ、6ヶ月以上継続して雇用
- ◎両立を支援する制度の内容の理解や利用促進のための職場研修を実施

### ●両立支援助成金

従業員の職業生活と家庭生活の両立を支援するための制度を導入し、制度の利用を促進した事業主または事業団体に対して支給する助成金で、次の3種類があります。

#### (1) 事業所内保育施設設置・運営等支援助成金

#### (2) 子育て期短時間勤務支援助成金

#### (3) 中小企業両立支援助成金

- I 代替要員確保コース
- II 休業中能力アップコース
- III 継続就業支援コース
- IV 期間雇用者継続就業支援コース（平成25年度新設）

I・II・IVには、女性の活躍促進について事業主が数値目標を含む内容の目標を宣言し、当該数値目標を達成した場合の加算があります。

- ☆これらの助成金の内容は、平成26年度以降に変更の可能性があります。
- ☆申請総額が予算額を超過した場合、申請状況により予算額が不足することが見込まれる場合は、予算の範囲内において支給します。
- ☆ここに記載されている事項以外にも詳細な要件が定められています。
- ☆この助成金は、全額事業主負担である雇用保険二事業で行われています。

詳しくは下記までお問い合わせください。

### 福岡労働局雇用均等室

〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2丁目11番1号 福岡合同庁舎  
TEL. (092) 411-4894 FAX. (092) 411-4895

9月

## 行事予定

5	木	14:00~ 雇用促進支援部会 於: 県協会会議室
12	木	清掃作業従事者研修 基礎コース I (飯塚会場) 於: 立岩公民館
17	火	14:00~ 第44回理事会 於: 県協会会議室
20	金	清掃作業従事者研修 基礎コース I (久留米会場) 於: サンライフ久留米
26	木	13:00~ 第5回高所作業(学校ガラス) 清掃安全教育講習会 於: 福岡県自治会館

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。



9月

## 各地の主な催し

## 【福岡地区】

- 1日 アジアマンスく〜30日(福岡市)  
12日 筥崎宮放生会く〜18日(福岡市東区)  
23日 九州大道芸まつりin宗像(宗像市)

## 【北九州地区】

- 1日 貴船神社風鎮祭く〜2日(行橋市/行事)  
11日 日本スポーツマスターズ2013北九州大会  
く〜17日(北九州市八幡西区)  
30日 町制50周年記念式典(岡垣町)

## 【筑豊地区】

- 23日 山野ん楽(嘉麻市)  
28日 Do You 農? ザ・みのりく〜29日(赤村)

## 【筑後地区】

- 15日 花火動乱蜂[県無形文化財](久留米市)  
23日前後 八女福島の燈籠人形(八女市)

※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。

## 講習会のお知らせ

## 病院清掃従事者研修

## ■研修目的

「医療法」では、医療機関が清掃業務を外部に委託する場合の基準が規定されており、その中で従事者研修の計画的・定期的な実施が定められています。病院清掃の従事者は、病院の特殊性に対応した病院清掃の考え方についても理解しておく必要があります。本研修では、病院清掃に従事する方々を対象に、快適な病院環境を提供するための研修を実施します。

◎開催日時 平成25年10月11日(金) 9:00~17:00

◎会場 ももちパレス

\*申込締切は、9月末日まで協会事務局到着分となっています。

## 会員に関する各種変更のお知らせ



## (株)西日本サニタリーセンター

- 変更事項 代表者
- 変更日 平成25年8月1日

【新】代表取締役 立川 雄一  
【旧】代表取締役 立川 ミチ子

## 新入会員紹介



## (株)タカ・コーポレーション

代表取締役 池田 徹  
協会担当者 営業本部長 福井健二  
所在地 福岡市博多区博多駅南4丁目3-18  
ツツキビル  
TEL 092-411-4405 FAX 092-411-4424  
入会年月 平成25年8月1日

## 賛助会新入会員紹介



## (株)東和防災システム

代表取締役 三牧 十九生  
協会担当者 三牧 十九生  
所在地 北九州市八幡東区上本町1-9-43  
TEL 093-681-0119 FAX 093-682-0119  
入会年月 平成25年8月1日

表紙の  
写真

## 金文堂書店 旧本店

1926(大正15)年5月に建てられた金文堂書店の旧本店。鉄筋コンクリート造りの美しいビルとして、時代の最先端を走っていました。戦前は、書籍が天井まで積み上げられた九州一の大きな本屋さんでした。また、金文堂書店の社長の娘さんが藤井フミヤ氏(元チェックーズ)の奥様であることも有名です。この建物には現在、「茶の華庵」というレストランが入っています。