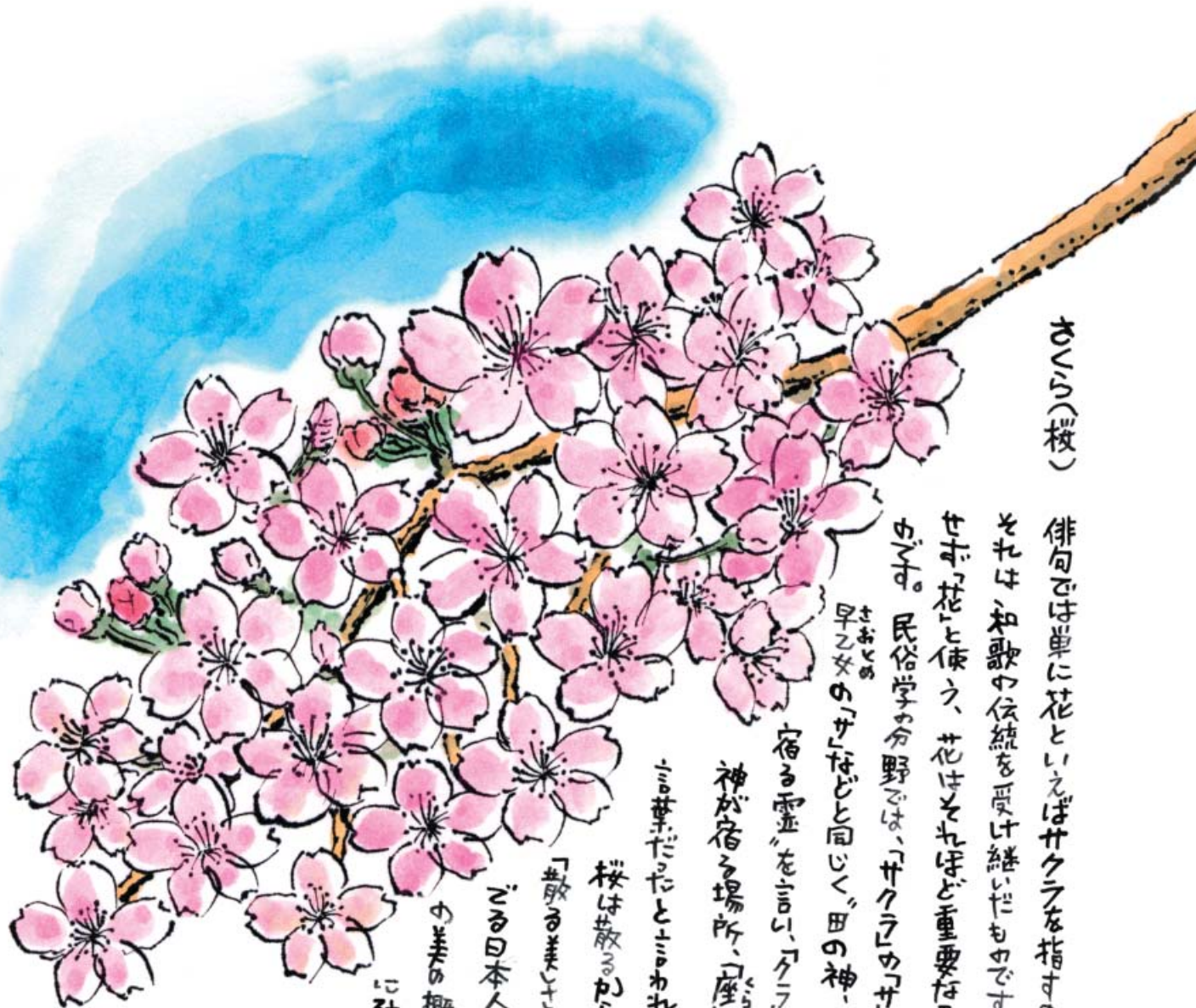


CONTENTS

- ① ピックアップヒーロー
 - 健康は日頃の努力の積み重ね、
ストレス解消は頭の切り替えがコツ
- ⑤ ユーザーを訪ねて
 - 常石造船(株)・常石工場
 - (株)大阪特殊鋼管製造所・滋賀工場
- ⑦ 溶接フォーラム
 - PRTR排出量等の算出方法
- ⑪ 製品ガイド
 - VEGA溶接用溶接材料
 - EzWELDワイヤ◆SCH-55EZW
- ⑬ NEWS FLASH
- ⑭ 溶朋会コーナー



さくら(桜)

俳句では単に花といえばサクラを指すのですが、それは和歌の伝統を受け継いだものです。桜とは「サクラ」と使う、サはそれほど重要な季語なのです。民俗学分野では、「サクラ」の「サ」は早苗さなえ、早さの女めの「サ」は同じく「田の神」穀物に宿る霊を言い、「クラ」はその神が宿る場所、「座」をすすみます。早苗だたとトモかわれ、桜は散るから美しい。「散る美し」を愛する日本人は独特の美の概念の中に残して来ました。



健康は日頃の努力の積み重ね、 ストレス解消は頭の切り替えがコツ

ストレス時代に打ち勝つ私の健康法

出席者 (氏名50音順)	永岡産業(株)代表取締役	尾辻 民次氏	(株)水島酸素商会代表取締役社長	山下 英世氏
	サス・サンワ(株)代表取締役社長	佐伯 茂晴氏	日本通酸(株)代表取締役社長	吉澤 一郎氏
	三井物産(株)関西支社鉄鋼部マネジャー	安田 茂樹氏	司会—当社大阪支店長	屋根谷 弘

現代社会はストレス社会とも言われます。かてて加えて昨今の経済環境の厳しさを背景に、日頃のビジネス活動の場面でも何かとストレスにさらされ、ストレスに負けがちな場面に遭遇することも、しばしばあります。そこで、これに打ち勝っていくには健康管理と気持ちの切り替えが欠かせません。自分の健康は何と言っても他人に身代わりを頼めないもの。ますます高齢化が進む時代だけに、“体と心の健康”をいかに保っていくかは現代人の大きな課題の一つです。5人の皆様に健康法を語り合っていました。

黒ごまからジョギングまで、 個性豊かなそれぞれの健康法

屋根谷 ゲストにお迎えした皆様は、日頃ビジネス活動で超多忙の方々ばかりです。それだけにご自分の健康管理には人一倍、心を配っておられることと思います。最初に、日頃取り組んでおられる健康法をご披露ください。なお、テーマが健康なので、大変失礼ながら年齢を含めてくださると幸いです。

吉澤 私はこのメンバーでは恐らく一番高齢の64歳です。学生時代の18歳から45年間、黒ごまを1日1回必ず飲んでいました。これまで病気ゼロ。一度も医者にかかったことがない。当時はそんなに意識していませんでしたが、きっかけは今にして思えば父が脳梗塞で倒れたことでした。黒ごまは電動ゴマすり器で粉末にして水で飲みます。分量はスプーン2杯ぐらい。会社にごまと、すり器を置いています。ごまによって血管がサラサラになって循環がとともよくなる。値段も年間3,000円程度で安くあがるし副作用もなし。そのお陰で頑張ることができています。ごまには白もありますが、黒の方が5

倍の効能をもっていると学会で言われています。さらに、ごまに加えて腕立て伏せ、ジョギング、バット振りなどもしています。腕立て伏せの100回は軽いですよ。

山下 私は今53歳です。健康を気にし始めたのは肝臓を悪くした36の時。麻雀や釣りに熱中して寝不足が原因で肝臓が参ってしまった。その後、外では飲んでも晩酌はやめて酒を控えました。それと私は身長が180cm近くで30歳頃から腰痛があったため、その克服をめざして49の時以来フィットネスクラブに通いはじめ、マシンと水泳をずっと続けています。というのも実は当社で50を前にした社員が3人、癌で亡くなりまして50歳が一つのヤマだと感じたのがきっかけです。水泳は昔自信があったのに最初は息がハアハアの状態でした。継続しているうちに慣れて今では毎回約1キロ泳いでいます。その結果、体重は以前の75キロが今コンスタントに65キロ程度、ウエストも以前の82が76。食事制限はしていません、食べる一方で運動もしっかりしてバランスをとっています。ただ最近、運動のあとのビールがとともおいしくて晩酌が再開していて悩みの種です(笑い).....。

佐伯 今62歳です。15年前から朝は5時起床、5分以内に



健康法をめぐって話される
ゲストの皆さん。
左から佐伯さん、尾辻さん、
吉澤さん、安田さん、山下さん

着替えて15分程度の散歩に出かけます。その時、下駄を履くんです。下駄だと足を運ぶ時に必ず爪先から先に降りますから、それが効能です。寒い冬でも続けており、散歩のルートは決めていて近所のお寺参りも兼ねたコースにしています。ただ、下駄は近所にうるさいので遠慮しながら摺り足で歩いて音を極力出さないようにしているんです。私は糖尿病と10数年同居していて血糖値が200前後あります。従って合併症がでないように自己管理が必要です。その方法として毎朝中ジョッキー程度の分量の水をしっかり飲みます。それから昔、剣道をしていたことにも関わるのですが、何でも速い。食事も朝はお茶をかけて流し込むことで3分。それと尾籠な話で恐縮ですが、小便は15秒以内に出し切るように努めています。大便も4分かからない。これらは長年意識してそうしています。その結果、病気といえば糖尿病だけです。

尾辻 私は以前「びいど」に書かせて頂いたことがありますが、朝、ジョギングをやっています。続けるのはなかなかむずかしいなと思いつつも、できるだけ40分から50分、距離にして5、6キロくらいです。それと水泳を週1回、平日仕事が早めに終わった時に会社の近くにある扇町プールに通っています。その他では食べ物は好き嫌いなしで幅広く何でも頂く。そしてゆっくり入浴してストレスをためない。たまりそうな時は、すぐに忘れるのです。その結果、今53歳ですが、これまで入院の経験がありません。

安田 私はここではたぶん一番若くて51歳になったばかりです。学生時代から運動が好きでテニスと山登りをしていました。今の大阪勤務は単身生活で8月になると丸5年です。自宅のある鎌倉では秋田犬を飼っていて帰宅が夜中でも朝晩の散歩は欠かさない生活でしたが、今はそれができない状態です。そのため今心がけているのは土日のテニスです。土曜日はテニススクールに通っています。運動だけでなく素敵な女性も生徒として参加していますから若干目の保養にもなっています。日曜日は、友達や会社関係の方との

プレーで体を動かしています。あとはゴルフです。

それと、お話にでてるように水は欠かさず飲んでいきます。ただし私が飲むのは寝る前でグラス2杯です。私は基本的に血圧が低くて上が96,97くらい、下は56,57くらいですが、朝起きにくいこともなく健康体と言えるのでしょうか。平日は運動ができませんので極力歩くよう心がけています。タクシーには乗らない。地下鉄でもエスカレーターでなく階段を利用するほか、ひと駅かふた駅程度なら真夏や雨天は別にして歩きます。屋根谷 それぞれに個性豊かな健康法を実行されていることがよくわかりました。吉澤社長の黒ごまの45年には恐れ入りました。改めて、健康は日頃の努力の積み重ねからということを感じさせられました。

やはり、人それぞれのお酒とたばこ

屋根谷 次に話題を変えて、健康との関わりで、サラリーマンにとってはお酒とたばこは密接なテーマですが、どんなお付き合いをされているか、お聞かせください。

吉澤 たばこは吸っても1日1本程度。箱で持ちあるくことはしないようにしています。昼食後などに何となく喫みたくになります。お酒は晩酌しないようにしています。外での宴会は全部記録していて最高で年間190何回という記録があります。飲む時は牛乳を飲んで胃に膜を張るよう心がけています。

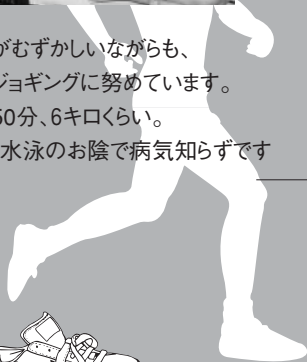
安田 学生時代から運動をしていたこともあって、たばこは吸ったことはないです。その代わりお酒は缶ビールを1、2本くらい毎日飲んでいて休肝日は設けていません。少量だったら、百薬の長じゃありませんが、毎日でも体にいい健康法の一つだと勝手に解釈しています(笑い)。

佐伯 私は酒もたばこも大好物で(笑い)……。家では禁煙ですが、大体1日40本。特に酒を飲む時は2時間で20本というようにペースが上がりますね。私に言わせれば、たばこは健康のバロメーターで、まずいと感じる時は体調が悪い。



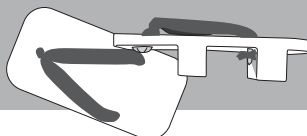
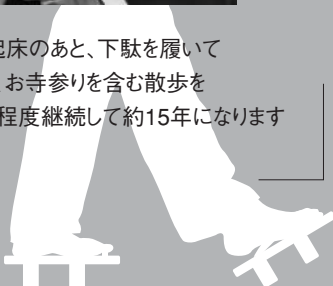
尾辻 民次さん

継続がむずかしいながらも、朝のジョギングに努めています。大体50分、6キロくらい。それと水泳のお陰で病気知らずです



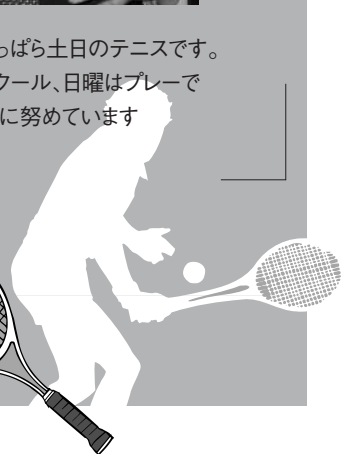
佐伯 茂晴さん

5時起床のあと、下駄を履いて毎朝、お寺参りを含む散歩を10分程度継続して約15年になります



安田 茂樹さん

運動はもっぱら土日のテニスです。土曜はスクール、日曜はプレーで体力保持に努めています



私は人生、60歳を過ぎたら満足と思っていますから(笑い)、酒もたばこもあえて止めない。お酒との関わりで言えば、たばこがおいしいのは、日本酒でなく特にウイスキーを飲む時だと実感しています。

山下 体のためには、いちばん悪いパターンですね(笑い)。

佐伯 そうなんです。どこまで続くかですが、さきほど申し上げたような心境ですので割り切っていて、そんなに心配はしていませんよ(笑い)。

ストレス解消のコツは頭の切り替え

屋根谷 現代はストレス社会と言われ、体の健康に加えて心の健康もたいへん重要です。この面でお感じになっていることやストレス解消として、日頃心がけていることがありましたら、お話しください。

吉澤 私は温泉と、時間があれば旅行です。ストレスはスカッと忘れるようにして、くよくよしない。だからストレスは全然ないというよりコントロールしています。忘れるためには私の場合、就寝前の読書ですね、大体1週間に3冊読んでいます。健康に関わる本だけで700冊くらい蔵書があります。それと一番乗りが趣味で、いま176の記録をもっています。橋や道路が開通する時などもそうです。たとえば瀬戸大橋も明石海峡大橋も一番乗りを果たしました。大阪のUSJ(ユニバー

サル・スタジオ・ジャパン) 市内覧会のような形で一般の方よりも早く会場入りを果たしました。大変ですが、一番乗りを実現した時に喜びに変わります。

安田 メンタル面で特に気をつけていることはありませんが、仕事の上でその日にすべき事は、その日のうちに解決し、できるだけ翌日に持ち越さないよう努めています。スポーツでも読書でも、自分がこれぞと思うものに取り組むことで、それがストレス解消になっているのかなと思います。

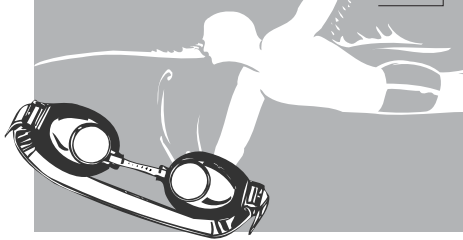
山下 適度なストレスは絶対必要だそうですね。グーッと緊張していたものが、ある時にまた伸びる。これの繰り返しがあまくいくことが必要ですね。だから緊張しっぱなしでも、緩みっぱなしでもよくない。私が心がけているのは、最悪を含めて事前に一生懸命考えて対処する。しかしそれでも起きた結果については全力を尽くしたからと割り切る。それと極力人のせいにはしないことです。人のせいにするるとよけい腹が立ってストレスの原因になる。たとえば社員があることをできなかったとしますと、その社員ができるように教育できなかったのは自分の責任だ、今度彼が成功するには今後自分がどう対応すればよいか、と考えるのです。こういう考え方に立てば答えを自分の中に見つけやすい。「過去と他人は変えられないが、自分と未来は変えられる」と言われます。そのような考え方で取り組みれば心理的に楽ですね。

佐伯 私は大体心配性です。その解決法は自己流ですが、



山下英世さん

フィットネスクラブに通ってマシンと水泳を続けています。毎回約1キロ泳いで体重は65キロ前後をキープしています



吉澤一郎さん

黒ごまの粉末を毎日、スプーン2杯程度飲んでます。これを18歳以来45年間続けています



屋根谷支店長

もまだ行っていない国があります。リタイアしたら元気なうちに、そんな国々を回りたい、それが私の夢です。たとえばブラジル、アルゼンチン、チリー、アイルランド、アイスランド、そして旧ソ連のバルト三国などです。

安田 私は田舎の畑仕事、土いじりが夢です。今それがまったくできない環境ですので憧れがよけいにある。

よく考えた上で複数の考え方の中から正しいと結論づけた方を選び、それで自己満足するんです。そうすれば案外ストレスは1週間もたまりません。

尾辻 私も同感です。考え方の切り替えですね。できるところまで自分がやる。自分が目一杯やって100のうち70しかできなくても、そこで頭を切り替えるということです。あまりよくよしない楽道家ですから、ストレスはあまりたまりませんね。

これからチャレンジしたいこと、あれこれ

屋根谷 聖路加国際病院理事長の日野原重明先生は、90歳を越えてもお元気で活躍されています。老いや生き方をテーマとする著書もベストセラーになっていて、高齢化社会で健やかに生きていくキーワードは“チャレンジ精神”と言われています。今後の抱負や夢、こんなことにチャレンジしてみたいと思われることがありましたら、しめくりとしてお伺いしたいと思います。

山下 今、経営者の立場にありますが、できるだけ早くパトタッチして、そのあとボランティアをして自分が世の中のお役に立てていることが実感できること、それが自分の生きがいにつながっていくようでありがたいと願っています。今はそこまで余裕がありませんが、基本的にはそういう考えです。

吉澤 海外にはこれまで100回程度出かけましたが、それで

田舎暮らしの本が出ると真先に読んでいて、何年先になるかわかりませんが、好きな犬をたくさん飼って田舎でのんびりと畑仕事で自給自足。それが私の夢です。長野や山梨が念頭にありますが、あとは家内の教育と時間とお金次第です(笑い)。

佐伯 私は65歳でリタイアし、そのあと山奥の廃屋で俗界から縁を切って自給自足で過ごす計画があり、実現に向けて着々と準備しています。場所は出身地四国・愛媛県の上浮穴(かみうけな)郡にある伯母の家です。家内は北海道の函館に住むと言っていますからある時期は別々に住むことになりそうです。元気なうちにはできるだけ、そうした生き方をすることが今の私の望みです。

山下 長生きされている90歳近くの方によると、70歳代が健康面でしんどかったと言われています。そのあたりが一つの変り目でそこを乗り越えると長生きにつながるようですね。

尾辻 私は、普段のジョギングで体力と健康保持をしっかりした上で秘境の温泉でいいところを回ることが夢です。

屋根谷 皆さん、それぞれ夢あるチャレンジの目標をお話いただき、ありがとうございました。この「Newびいど3号」は平成15年度最初の号にあたります。景気は先行きがまだまだ不透明で厳しさが予想されますが、新年度のスタートに際して、元気を与えられる力強いお話をいただき、ありがとうございました。



ユーザーを訪ねて

常石造船株式会社・常石工場

未来を見つめ、Re-Born ツネイシ を合言葉に歩む老舗造船メーカー



坂本正亘・常石工場生産部長



藤田考太・常石工場生産部加工グループ課長



奥村幸生・常石工場建造部外業グループ課長



田辺一樹・常石工場生産部組立グループ課長



常石工場の全景

創業者・神原（かんばら）勝太郎氏が神原汽船を設立したのは1903（明治36）年。今年4月でちょうど100周年を迎える。そして木造船の建造修理を目的に造船所を創業したのが1917（大正6）年であり、塩浜造船所として発足したのが現・常石造船のルーツだ。歴史と伝統をもつ老舗造船所ながら、現在の5代目社長は34歳の神原勝成氏。社長就任時に発表された2010年の企業ビジョン「VISION2010」を目指し、企業風土改革の社内活動として“Re-Bornツネイシ”を合言葉に歩んでいる。瀬戸内の陽光のように明るく若々しい社風が特色だ。創業以来の地・常石工場で4人の方々にお話を伺った。

常石造船といえば、ばら積貨物船のTESS（テス）シリーズが広く知られています。その開発経緯をお聞かせ下さい。

「TESSとはツネイシ・エコノミカル・スタンダード・シップの頭文字から名づけたものです。造船不況時の生き残り策として開発した船です。低燃費性を最大の特長とした標準船型でTESS40（4万トン）シリーズの1号船を竣工したのは、1984（昭和59）年。工場、設備を含めて建造する船舶をバルク中心に特化させて連続建造を可能にしました。当初の4万トンは従来例がなかったのですが、提案が受け入れられ好評を頂きました。その後、45、52と大型化し当社として売れ筋の船となっています」

常石工場のほか、多度津工場とフィリピンのセブ島にTHI（Tuneyoshi Heavy Industries (CEBU), INC）をお持ちですが、それぞれの役割はどのように分けられているのでしょうか。

「常石では敷地の制約などもあり、ハンディタイプのバルカー中心に効率よい連続建造に徹しています。現在年間14-15隻のペースです。多度津は17万トンクラスの大型船の建造、THIは現在船台が1本で常石と同様タイプの建造、という性格づけです」

溶接材料を初めて採用されたのは、いつ頃でどんな銘柄でしたか。

「記憶の範囲では約20年前、低水素系の下向きの棒が開発されたとのことで、複数の中から選定したのが当時の住金溶接工業の◆L-16Dです。この銘柄は今日に至るまで継続して使用しています。そしてCO₂の半自動溶接材料を使用し始めたのは昭和59年頃でした。◆AS-1や◆SF-1との出会いはその時でした」

ロンジ材の水平すみ肉溶接には◆SM-1Fを採用頂いていますが、ご感想はいかがですか。

「自走台車との組み合わせで使うような自動溶接など、機械的に使うには非常に適した溶材です。当社でも十分使いこなして高品質・高効率に貢献しています」



建造中のタンカーの甲板から大型門型クレーンを望む

約5年前にNS-ワンサイドマグを4台導入して頂きました。1造船所で4台というのは例が少ないのですが、ご感想はいかがですか。

「ギャップ部分を仮付けておけば、監視なしで長尺の溶接が走行台車で可能です。セブ島のTHIでも新型ワンサイドマグをこれから採用する予定です」

溶接技術面での当面の課題はどんな点とお考えでしょうか。

「可能な部分のさらなる自動化の推進です。熟練者が自動装置を使いこなして高品質な溶接をより高効率に出来るように努めていきたいと考えております」

採用いただいているおもな製品

◆SM-1F ◆AS-1
◆SF-1 ◆300
◆G-300 ◆L-16D

会社概要

会社設立 1942(昭和17)年
<創業1917(大正6)年>
代表者 代表取締役社長 神原 勝成
資本金 3億2,000万円
従業員 約830名
本社 〒720-0393
常石工場 広島県沼隈郡沼隈町常石1083
所在地 TEL 084-987-1111(代表)
FAX 084-987-0336
事業内容 船舶の建造、修繕



簡易自走台車によるロンジ材のすみ肉溶接には◆SM-1F（ワイヤ径1.2mm）が採用されている。

常石工場で4台採用されているNS-ワンサイドマグ（2電極揺動式下向CO₂片面溶接機）。先行ワイヤに◆YM-55H、後行ワイヤに◆SF-1、カットワイヤに◆YK-CMが採用されている。

オンリーワンの特色を発揮して 一品生産のパイプ製造に取り組む



田中貞夫・取締役
滋賀工場長

東京・某官庁物件の吹抜に採用されたステンレス鋼管の見本。
SUS304N2、450φ×28t×14,200φ。(写真は同社玄関に置かれている展示品)

東京・六本木六丁目プロ
ジェクト向けに製造された
超高層建築用丸コラム



鉄骨工事時のNHK大阪放送会館。写真に見
える柱材(丸コラム)に同社製品が採用された

(株)大阪特殊鋼管製造所は今、滋賀、徳島の2工場で鋼管製造に取り組まれている。創設は1957(昭和32)年。大阪工場(西淀川区)におけるロール・シリンダ、高圧用途用鋼管の製造が発端だ。その後、1970年に滋賀工場、1991年に徳島工場が建設され、1997年に大阪工場の業務を滋賀工場に移行して以降、現在の製造体制となっている。最近のトピックスは東京・六本木六丁目、汐留の超高層プロジェクトで同社の建築用丸コラムが大々的に採用されたことだ。また丸の内1丁目1街区でも同社製品が採用されることになっている。積極的な事業展開をされている同社田中貞夫取締役・滋賀工場長にお伺いした。

社名に「特殊鋼管」の文字が組み込まれています。一言で御社の特色をご説明ください。

「大手ミルが量産では手がけない溶接鋼管を製造している、という表現が近いと思います。素材は炭素鋼に加えて合金鋼、ステンレス鋼を対象としています。板厚は小はステンレスの6mm、炭素鋼の9mmから最大250mmまで可能です。長さは最大15m(50ft)が可能です。これは世界でも当社だけで文字通り“オンリーワン”の特色を発揮しています」

滋賀工場での製造状況はいかがでしょうか。

「現在、ロール・シリンダ、製紙ロール、建築用丸コラムを中心に、石油・天然ガス用ラインパイプ、火力・原子力用鋼管など、月産1,500トン程度のペースで製造しています」

製造技術面で特に配慮されているのはどのような点ですか。

「当社が得意としているロール・シリンダや超高層建築用丸コラム分野では、肉厚の大半が50mm以上です。そのため品質確保のほか、能力、コスト面で溶接作業の高効率化をいかに実現するかが最大の課題です。さらに建築用丸コラムでは特に阪神淡路大震災以降、耐震設計面から降伏比、溶接部を含めた靱性が要求されており、その対応に努めています」

サブマージーク溶接用のフラックス ◆BF-60は御社との共同開発で製品化が実現しました。どのような発想から取り組まれたのでしょうか。

「溶接部の靱性を高めるとともに高効率化を目指した結果です。ポンドフラックスのうち大電流用で高効率性に優れたものと靱性に優れたものを組み合わせたいとの発想からです。製品化された◆BF-60によって溶



滋賀工場全景



15,000t×15m(50ft)能力をもつ造管用プレス装置。長さ方向で15m能力をもつ装置は世界でも他に例がない

接品質を維持しつつ、大幅な溶接能率の向上を実現でき、当社のような一品生産で取り組んでいる工場にとっては大きなメリットを実感しています」

今後に向けての抱負をお聞かせください。

「顧客のニーズはますます多様化していますので、当社の特色を発揮しつつその対応に一層努めていきたい。そのためにも日鐵住金溶接工業のご協力・対応に期待しています」

採用いただいているおもな製品

- ◆W-36 ◆100
- ◆W-49 ◆BL-55
- ◆W-40 ◆BF-60

会社概要

会社設立	1957(昭和32)年
代表者	代表取締役社長 廣田 雄一
資本金	2,250万円
従業員	55名(滋賀工場) 約150名(全社)
滋賀工場	〒528-0211
所在地	滋賀県甲賀郡土山町大字北土山414-1 TEL 0748-66-1135 FAX 0748-66-0111
事業内容	炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼等の大径溶接鋼管の製造



三菱地所(株)をはじめとする6社によって進められている東京・丸の内1丁目1街区(東京駅丸の内北口)計画のイメージ図。平成17年に4棟のビルが並び建つ。このプロジェクトでも同社製建築用丸コラムの採用が予定されている



サブマージーク溶接用フラックス(◆BF-60)は日鐵住金溶接工業との共同開発品。写真は◆W-36との組み合わせによる溶接作業。◆W-36は300kgペールパックが採用されている。

アーク溶接材料を対象とした PRTR排出量等の 算出方法について

生産技術部
技術企画グループ
本江 敦忠

1 はじめに

1999年7月13日に「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(化管法)」が公布されました。これは人の健康や生態系に有害な恐れのある化学物質について、事業所からの環境への排出量および廃棄物に含まれているものの事業所外への移動量を、事業者が自ら把握し、都道府県を經由して、国に対して届ける制度で、PRTR(Pollutant Release and Transfer Register)制度と呼ばれています。

第1回目の届出(平成13年度)が終了し、今年の4月から平成14年度の申請がスタートしますが、本法に対応した算出方法を、弊社も参加している日本溶接棒工業会技術調査委員会MSDS分科会(以下、MSDS分科会)にて作成しましたので、ご紹介いたします。

2 PRTR制度の対象となるお客様

PRTR制度は、次の要件を満たすお客様が対象となります。

(1)お客様全体での判断事項

- ・対象業種:政令第3条に示す23の業種
(製造業は全業種が対象となっています)
- ・従業員数:常用雇用者数21人以上

(2)上記(1)を満たすお客様の各事業所での判断事項

- ・年間取扱量等:いずれかの第一種指定化学物質を1t以上(平成13・14年度届出分は5t以上)、特定第一種指定化学物質は0.5t以上取り扱っている、または特定要件を満たす施設を設置している各事業所。

溶接材料に使用される主な第一種指定化学物質としては、Cr、Ni、Mn、Mo等があり、大まかな例を挙げると、(1)(2)を満たすお客様で、弊社溶接材料⊕SF-1(マンガンの含有率:2.0%)を、平成13・14年度の申請では250t以上、平成15年度以降の申請では、年間で50t以上使用する事業所、または⊕AS-1(マンガン含有率:2.5%)を、平成13・14年度の申請では200t以上、平成15年度以降の申請では、年間で40t以上使用する事業所があるお客様は申請対象となります。(実際には使用している溶接材料の銘柄に含まれる指定化学物質およびその量、また他の対象製品の使用量によって異なります)。

以上から、平成15年度以降は、小中規模のお客様も対象となる可能性があります。

3 PRTR排出量等の算出方法について

対象となった事業者は、溶接材料を使用した時に発生するスラグ、スパッタ、ヒュームの環境への排出量・移動量を把握しなければなりません。その算出方法についてMSDS分科会で検討し、「アーク溶接を対象としたPRTR排出量等の算出方法について」と「溶接工程用作業シート(算出プログラム)」を作成しました。

本算出方法について以下に示します。

(1)算出の基本的な考え方

算出方法については、前述の通り溶着金属・スラグ・スパッタ・ヒュームに含まれる指定化学物質の排出先・移動先を把握する必要があります。

しかしヒュームに関しては、一度大気へ放出され、その後冷却されると地面に落下します。集められたヒュームが廃棄物として移動されるか、そのまま地面に放置されて土壌への排出となります。そこで、事業者がヒュームの移動量と排出量を把握している場合は「廃棄物」と「粉じん(土壌排出)」に(図1)、把握していない場合は「大気への排出」(図2)となります。

本算出方法では、スラグ・スパッタ・残材はすべて廃棄物への移動としております。

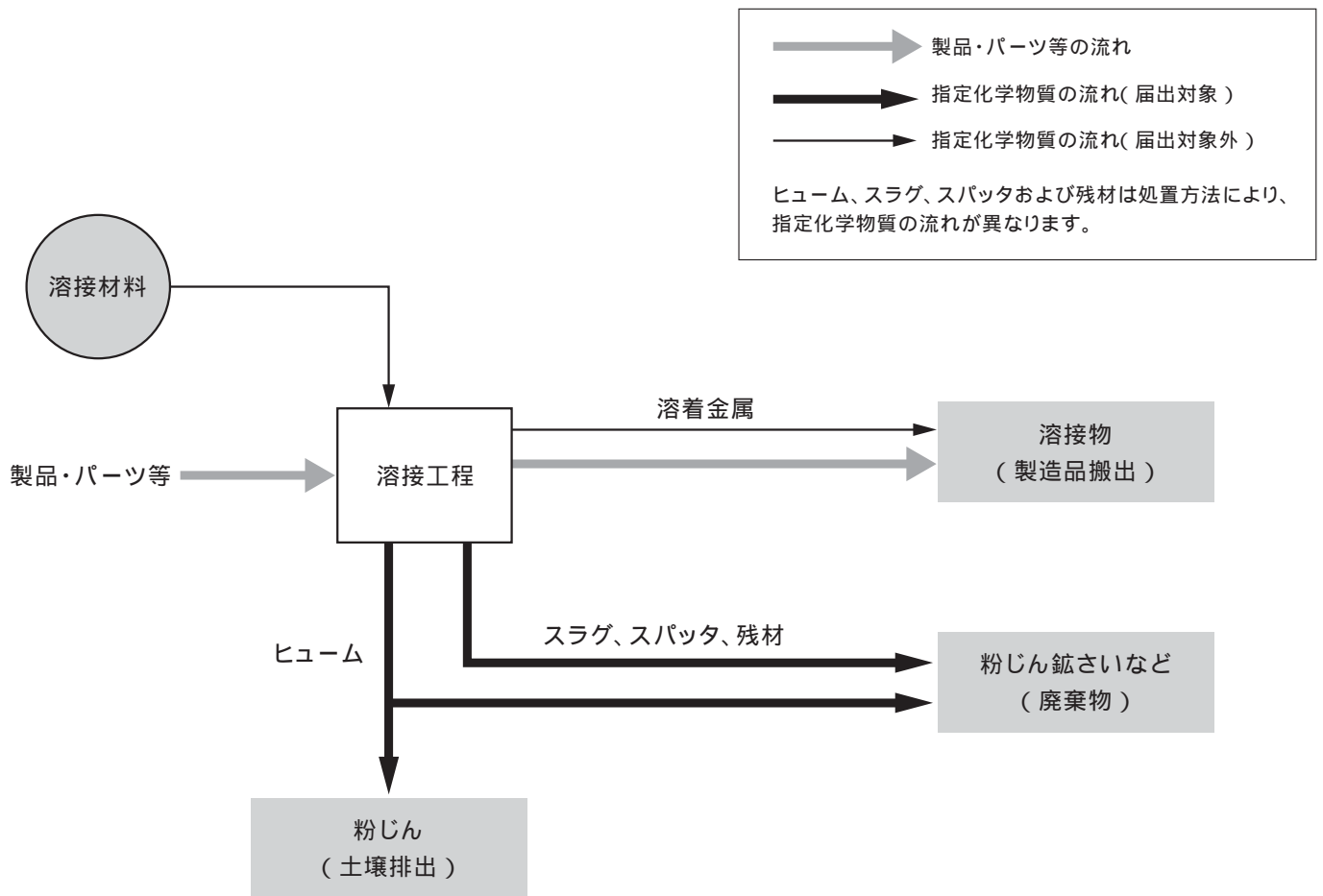


図1 ヒュームの廃棄物としての移動量と土壌への排出量が把握できる場合

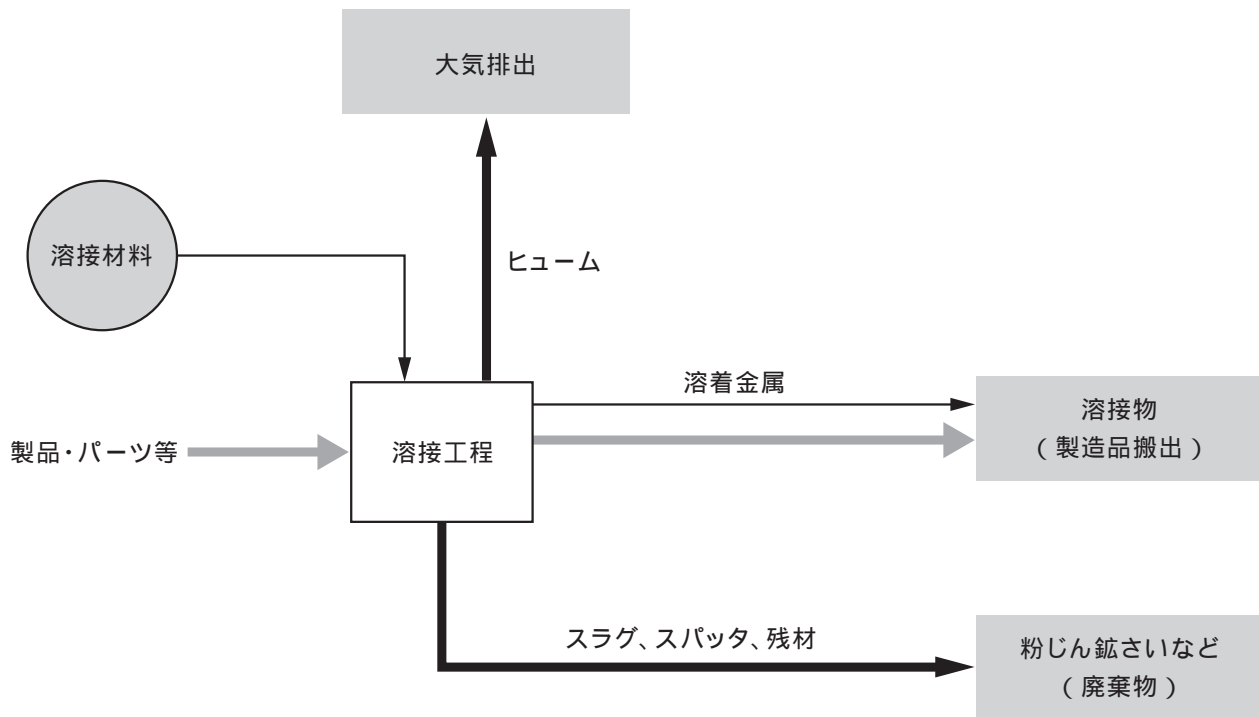


図2 ヒュームの廃棄物としての移動量と土壌への排出量が把握できない場合

(2)算出方法について

算出方法については、鋼種毎の代表銘柄の成分分析値等を参考に溶着金属中およびヒューム中の指定化学物質の移行率(表1~2、抜粋版)、残材率等を用いて計算する方式としました。(表1~2に示す各種数値はあくまでも参考値ですので、お客様でデータがあれば、そちらをご使用下さい)。

この移行率と化管法に準拠したMSDSに記載されている各銘

柄の指定化学物質の含有率を用いて、溶着金属およびヒューム中に含まれる指定化学物質の排出量・移動量を計算します。残材・スラグ・スパッタについては、すべて廃棄物(鉱さい)として移動するものとし、溶接ワイヤ中の指定化学物質の年間取扱量から、先に計算した溶着金属およびヒューム中の指定化学物質の排出量・移動量を減算した量とすることで、複雑になりやすい溶接工程の計算を容易にしております。その算出手順を図3に示します。

表1 各種溶接材料における溶着金属への移行率(参考値、抜粋版)

対象材料	溶接材料	溶着金属への移行率(%) ¹⁾			
		Cr	Ni	Mn	Mo
軟鋼 高張力鋼 耐候性鋼 耐火鋼 低温用鋼 耐熱鋼	被覆アーク溶接棒(非低水素系)	—	—	15	—
	被覆アーク溶接棒(低水素系)	95	98	60	98
	フラックス入りワイヤ	90	98	60	98
	フラックス入りワイヤ(セルフシールド)	—	—	80	—
	ソリッドワイヤ(シールドガス: CO ₂)	90	98	70	98
	ソリッドワイヤ(シールドガス: Ar-CO ₂)	95	98	80	98
	ティグ溶接材料	99.9	99.9	99.9	99.9
	サブマージアーク溶接用ソリッドワイヤ	95	99	70	99
	サブマージアーク溶接用フラックス(熔融フラックス)	—	—	2	—
	サブマージアーク溶接用フラックス(ボンドフラックス)	—	—	20	—

1) …: 含有されていません。

表2 各種溶接材料におけるヒュームへの移行率¹⁾(参考値、抜粋版)

対象材料	溶接材料	ヒュームへの移行率(%)			
		Cr	Ni	Mn	Mo
軟鋼 高張力鋼 耐候性鋼 耐火鋼 低温用鋼 耐熱鋼	被覆アーク溶接棒(非低水素系)	—	—	2.0	—
	被覆アーク溶接棒(低水素系)	0.4	0.2	3.5	0.2
	フラックス入りワイヤ	0.4	0.2	4.5	0.2
	フラックス入り(セルフシールド)	—	—	12	—
	ソリッドワイヤ(シールドガス: CO ₂)	0.4	0.2	3.5	0.2
	ソリッドワイヤ(シールドガス: Ar-CO ₂)	0.4	0.2	3.0	0.2

1) … サブマージアーク溶接材料および帯状電極肉盛溶接材料のヒュームへの移行率は0%としております。

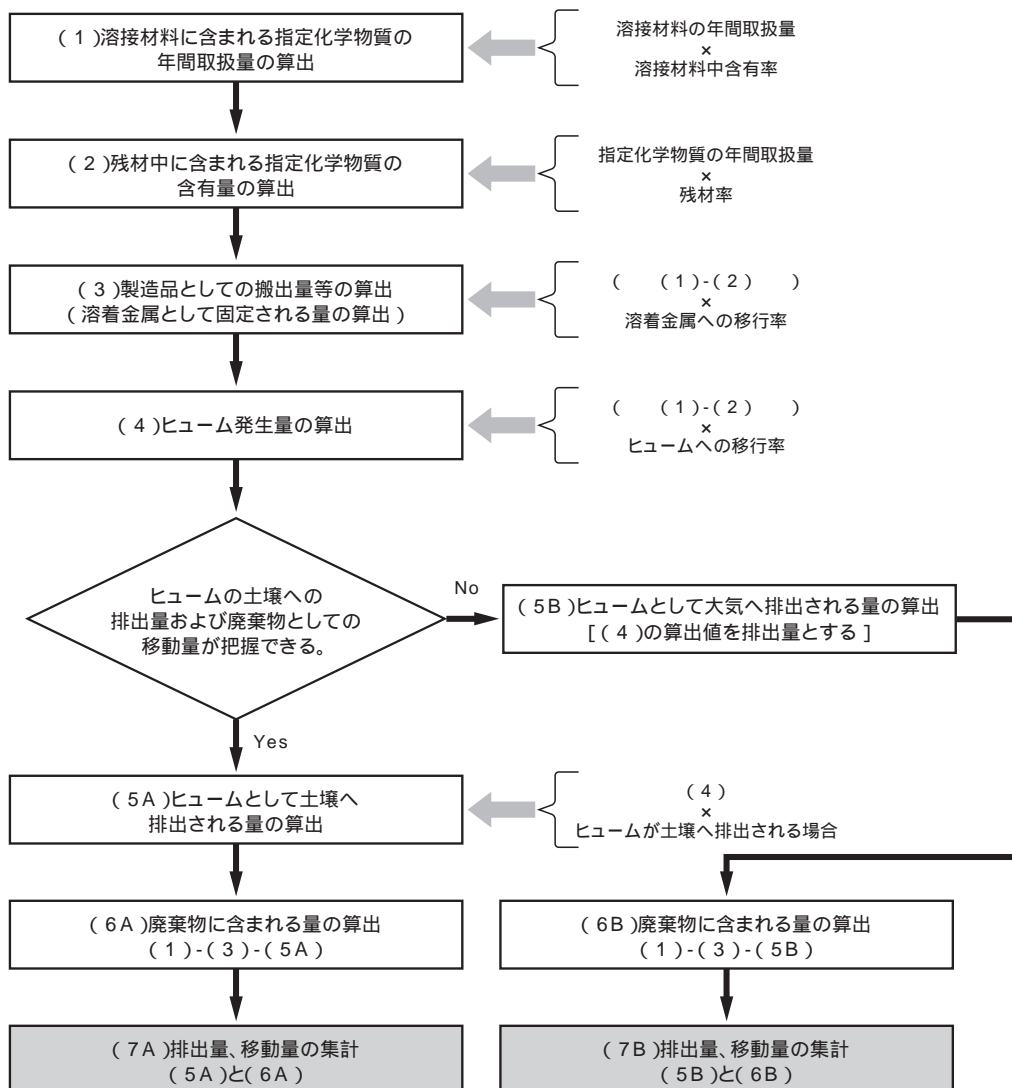


図3 本方法の算出手順

(3)溶接工程用作業シート

排出量・移動量の計算を容易にするために、計算ソフトを作成しました(エクセルファイル、表3)。

本ソフトに、各溶接材料の年間取扱量、MSDSに記載されている指定化学物質の含有率、溶着金属中およびヒューム中の

移行率等をインプットすることで、排出量・移動量が自動的に算出できます。

ただし、本作業シートはその内容を保証するものではありません。お客様の責任においてご使用下さい。

表3 溶接工程用作業シート(算出プログラム)

指定化学物質及びそれを取り扱う工程の名称		(1) 溶接材料に含まれる指定化学物質の年間取扱量の算出					(2) 残材に含まれる指定化学物質の含有量の算出		(3) 指定化学物質の溶接による製造品としての搬出量の算出			(4) 指定化学物質のヒュームとしての排出量及び移動量の算出	
指定化学物質を含む原材料、資材等を取り扱う工程の名称 A	Aで取り扱う原材料、資材等に含まれる指定化学物質名 B	Bを含む溶接材料の名称 C	Cの年間取扱量 kg/年 D	C中のBの含有率 % E	Cに含まれるBの年間取扱量 kg/年 F =D×E÷100	Bの年間取扱量 kg/年 G (Fの合計)	残材率 % H	残材中のBの含有量 kg/年 I =F×H÷100	C中のBの溶着金属への移行率 % J	C中のBの製造品としての搬出量 kg/年 K =(F-I)×J÷100	Bの製造品としての搬出量の合計 kg/年 L (Kの合計)	Bのヒュームへの移行率 % M	Bのヒュームとしての移動量及び排出量 kg/年 N =(F-I)×M÷100
溶接	マンガ及びその化合物	ⓐA-200	100000	3.0	3,000	37,000	13.00	390.00	15	391.50	4,596.33	2	52.20
		ⓑSF-1	100000	2.0	2,000		0.20	4.00	60	1,197.60		4.5	89.82
		ⓒYM-26	100000	1.5	1,500		0.15	2.25	70	1,048.43		3.5	52.42
		ⓓY-D	100000	2.0	2,000		0.80	16.00	70	1,388.80		0	0.00
		ⓔYF-15A	150000	19.0	28,500		0.00	0.00	2	570.00		0	0.00

溶接材料のMSDS 2項の値を用いてください。

貴社でデータをお持ちでない場合別表1-1,1-2及び1-3をご利用ください。

貴社でデータをお持ちでない場合別表2をご利用ください。

貴社でデータをお持ちでない場合別表3をご利用ください。

(5) 指定化学物質の環境への排出量の算出		(6) 廃棄物に含まれる移動量の算出	
ヒュームの土壌への排出量及び廃棄物としての移動量が把握できる場合			
(5A) ヒュームの土壌への排出率 % P	Bのヒュームとしての土壌への排出量 kg/年 Q =N×P÷100	(6A) Bの残材を含めた廃棄物としての移動量 kg/年 R =F-K-Q	
1	0.52	2607.98	
1	0.90	801.50	
1	0.52	451.05	
0	0.00	611.20	
0	0.00	27930.00	
↑ 貴社のデータをご使用ください。			
ヒュームの土壌への排出量及び廃棄物としての移動量が把握できない場合			
(5B) Bのヒュームとしての大気への排出量 kg/年 S =N		(6B) Bの残材を含めた廃棄物としての移動量 kg/年 T =F-K-S	
52.20		2556.30	
89.82		712.58	
52.42		399.15	
0.00		611.20	
0.00		27930.00	

(7) 本工程における排出量、移動量の集計							
(7A) ヒュームの土壌への排出量及び廃棄物としての移動量が把握できる場合							
物質番号 U	指定化学物質名 V =B	排出量				移動量	
		大気への排出 kg/年 W	公共用水域への排出 kg/年 X	当該事業所における土壌への排出 kg/年 Y =Q	当該事業所における埋立処分 kg/年 Z	下水道への移動 kg/年 AA	当該事業所の外への移動 kg/年 AB =R
311	マンガ及びその化合物			0.52			2607.98
				0.90			801.50
				0.52			451.05
				0.00			611.20
				0.00			27930.00
合計		0.00	0.00	1.94	0.00	0.00	32401.73
(7B) ヒュームの土壌への排出量及び廃棄物としての移動量が把握できない場合							
物質番号 AC	指定化学物質名 AD =B	排出量				移動量	
		大気への排出 kg/年 AE =S	公共用水域への排出 kg/年 AF	当該事業所における土壌への排出 kg/年 AG	当該事業所における埋立処分 kg/年 AH	下水道への移動 kg/年 AI	当該事業所の外への移動 kg/年 AJ =T
311	マンガ及びその化合物	52.20					2556.30
		89.82					712.58
		52.42					399.15
		0.00					611.20
		0.00					27930.00
合計		194.44	0.00	0.00	0.00	0.00	32209.23

*数値は、Cに含まれるBの年間取扱量(F)を除き、小数点以下2桁で算出及び表示しています。

4 おわりに

以上のように、「アーク溶接材料を対象としたPRTR排出量等の算出方法」および「溶接工程用作業シート(算出プログラム)」を用いることで、複雑な溶接工程の指定化学物質の排出量・移動量を容易に計算できます。

本算出方法および算出プログラムは、各支店へご連絡いただくか、弊社ホームページ(<http://www.nsswelding.co.jp>)よりダウンロードが可能です。

本算出方法が、お客様の申請手続きの一助になれば幸いです。

エレクトロガスアーク溶接(VEGA溶接)用 溶接材料について

厚板の立向継手を高能率で溶接できるエレクトロガスアーク溶接法「VEGA溶接法」は、従来から造船分野をはじめ貯蔵タンク、橋梁分野で広く使用されています。しかし、近年、特に造船分野では、コンテナ船が大

型化され、それに使用される鋼板の板厚も厚くなり、高強度・高靱化のニーズが高まっています。そこで、より高能率で極厚鋼板を1パスで溶接できる2電極VEGA溶接法が開発され、実船への適用が進められています。

以下に板厚12mmから28mmあるいは50mmまでを対象とする1電極VEGA溶接用、および板厚70mmまでの極厚鋼板を対象とする2電極VEGA溶接用の各種ワイヤの継手溶接金属性能をご紹介します。

表1 VEGA溶接法に使用される溶接材料

溶接法	銘柄	適用鋼種	仕様温度	適用板厚 mm			
				12	28	50	70
1電極 VEGA溶接法	☉EG-1	軟鋼及び 490N/mm ² 級高張力鋼	0°C	●	●	●	
	☉EG-60	590 N/mm ² 級高張力鋼	-20°C	●	●	●	
	☉EG-51S	低温用Alキルド鋼	-60°C	●	●	●	
	☉EG-3	軟鋼及び 490N/mm ² 級高張力鋼 (造船E級鋼)	-20°C	●	●	●	
2電極 VEGA溶接法	☉EG-3T + ☉YM-55H	490N/mm ² 級高張力鋼 (YP355、YP400 E級鋼)	-20°C			●	●

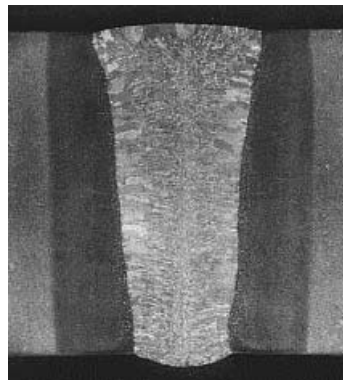
表2 継手溶接金属の機械的性質の一例

溶接法	ワイヤ銘柄	鋼板		溶接 入熱 kJ/cm	引張試験			衝撃試験	
		鋼種	板厚 mm		0.2%耐力 MPa	引張強さ MPa	伸び %	試験温度 °C	2vET J
1電極 VEGA溶接法	☉EG-1	SM490B	25	100	433	551	31	0	77
	☉EG-60	SM570Q	25	100	498	650	29	-20	64
	☉EG-51S	KL33	25	100	470	590	32	-60	127
	☉EG-3	EH36	25	100	510	620	30	-20	150
2電極 VEGA溶接法	☉EG-3T +	EH36	50	280	473	610	25	-20	86
	☉YM-55H	EH40	70	380	506	656	24	-20	79

【シールドガス】CO₂



コンテナ船シャーストレイキ部への
2電極VEGA溶接法の適用状況例



板厚:70mmへの2電極VEGA溶接法の適用例

大入熱・高パス間温度対応CO₂溶接ソリッドワイヤ(EzWELDワイヤ)

イージーウェルド

SCH-55EZW

はじめに

建築鉄骨の柱・梁の仕口溶接はソリッドワイヤによるCO₂溶接が主流であり、能率の面から大入熱・高パス間温度での施工が行われています。この施工に適用される溶接ワイヤとしてJIS Z3312のYGW18に該当する◆YM-55Cや◆SCH-55があります。これらの溶接ワイヤは490N/mm²の鋼板に対して溶接入熱40kJ/cm、パス間温度350℃以下の条件で施工可能ですが、さらに大入熱・高パス間温度での施

工の要望があります。今回紹介します◆SCH-55EZWはこの要望に応えるため、住友金属工業(株)と共同開発したもので、開発した鋼板に適用することにより、ほぼ管理フリーの条件となる溶接入熱70kJ/cm、パス間温度550℃でも良好な継手性能が得られます。

◆SCH-55EZWは、住友金属工業(株)の新開発の鋼板と組み合わせて(財)日本建築センターの評定(評定番号ST0070-01)

を取得しました。今回の評定により、下図4に示す範囲での適用が可能となりました。なお、◆SCH-55EZWは、JIS Z3312のYGW18に該当します。

また、溶接管理が簡単なことから、名称として鋼板はEzWELD(イージーウェルド)鋼材、溶接ワイヤはEzWELD(イージーウェルド)ワイヤとしています。

以下に、◆SCH-55EZWの性能の一例および施工条件範囲を紹介します。

特徴

- ◆SCH-55EZWは溶接入熱70kJ/cmでも十分な機械的性質が得られます。

(図1および図2の凡例)

	◆SCH-55EZW + EzWELD鋼材 (40kJ/cm)
	◆SCH-55EZW + EzWELD鋼材 (70kJ/cm)
	従来のYGW18 (40kJ/cm)

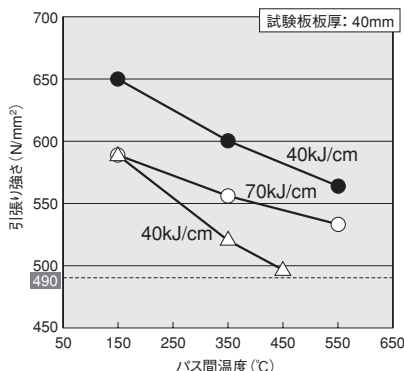


図1 パス間温度と引張り強さの関係

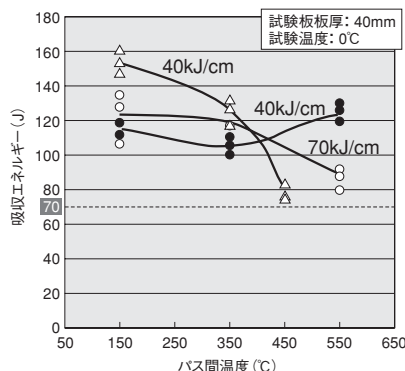
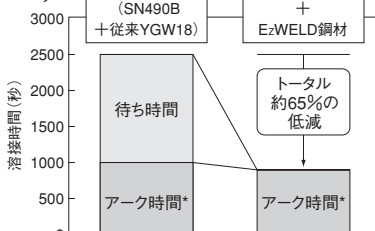


図2 パス間温度と衝撃性能の関係

- 従来のYGW18と比べパス数およびパス間温度待ち時間が減少し、溶接工数の大幅な削減とコストダウンが可能です。

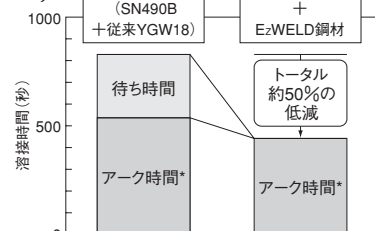
板厚40mmの場合 (梁幅250mm)



入熱 (kJ/cm)	40	40~70
パス間温度 (°C)	350	≤550
積層方法	8層11パス	7層8パス

*スラグ除去等含む

板厚25mmの場合 (梁幅250mm)



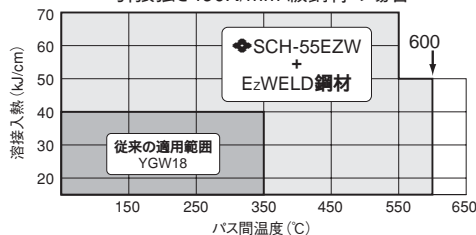
入熱 (kJ/cm)	40	40~70
パス間温度 (°C)	350	≤550
積層方法	6層6パス	4層4パス

*スラグ除去等含む

図3 溶接時間試算例

- 適用範囲: 490および520N/mm²クラスの鋼板に対する適用範囲を図4に示します。

引張り強さ490N/mm²級鋼材の場合



引張り強さ520N/mm²級鋼材の場合

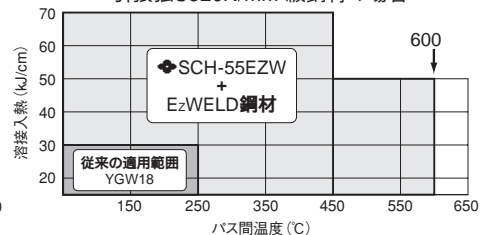


図4 ◆SCH-55EZW溶接適用範囲

平成15年度 溶朋会総会、開催予定

平成15年度溶朋会総会は、次のように開催されることになりましたので、お知らせいたします。ご関係者のご出席をよろしく お願い申し上げます。

開催日	地区別溶朋会名	開催日	地区別溶朋会名	開催日	地区別溶朋会名
5月 9日(金)	四国溶朋会	5月23日(金)	東京溶朋会	6月13日(金)	北関東溶朋会
5月14日(水)	名古屋溶朋会	5月28日(水)	中国溶朋会	6月17日(火)	東北溶朋会
5月16日(金)	大阪溶朋会	6月10日(火)	九州溶朋会	7月 3日(木)	北海道溶朋会

統合新社名の看板として、 架け替え第1号が因島に完成

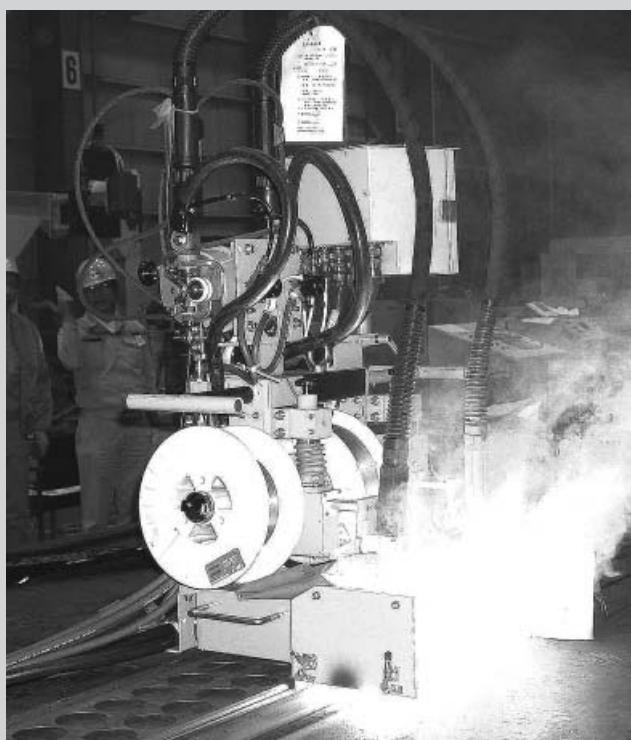
中国支店の問屋である、村上溶材(株) 殿ではこのたび、看板の架け替えを実施され、従来の「ニッテツ溶接材料」から、昨年7月の弊社事業統合に伴い、新たに「日鐵住金溶接材料」に変わりました。

従来の看板は、約20年前に製作されたもので3月末まで使用され、地元でも非常に愛着のあるものでした。

この看板は、村上溶材(株) 殿の所在地である瀬戸内海のほぼ中央に位置する、広島県因島の県道366号線の海岸線を、南から北に向かう途中で目にすることができます。



好評のNS-ワンサイドマグ到新製品登場!



〈 小型NS-ワンサイドマグ 〉

NS-ワンサイドマグ(2電極揺動式下向きCO₂片面溶接機)は、造船および橋梁の板継ぎ溶接機として好評を頂いています。

このたび、より使いやすいものを、とのご要望にお応えて「小型NS-ワンサイドマグ」を新製品として販売を開始しました。次のような特徴を備えております。ぜひご用命ください。

特 徴

- 溶接線倣い装置を具備
- 溶接線からの機械幅を縮小(675mm → 440mm)
- 従来機と比較して本体重量を16%軽減
- 操作箱の取付位置を高くして操作性を向上

お問い合わせ先

機器事業部 TEL.047-479-4111 FAX.047-479-1434
住所 〒275-0001 千葉県習志野市東習志野7-6-1

ちよつと
いい話



中村 砂雄さん
堂本商事(株)
営業二課

「宮本武蔵」に学ぶ

童門冬二著「宮本武蔵」を読んで、とても感動しました。そして、私がこの本から学んだことは、

“強くなれ! あきらめるな!”です。

今年のNHK大河ドラマの主人公は宮本武蔵。二刀流を編みだした剣豪で、佐々木小次郎との嚴流島の決闘。剣の使い手としてだけでなく、書画や工芸にも長けていた。

武蔵は晩年を過ごした熊本で、兵法の極意書である五輪書と、人生自戒の書「**独行道**」を著したことで有名である。

生涯、60回以上上の勝負に一度も敗れなかった武蔵。その剣法の奥義はただ「**敵に勝つ**」ことであった。武蔵は観念論ではなく、実践論に徹し、生涯、「**必ず勝利する**」ことを追求し続けた。

両書から「**たじろがず、ためらわず、勇気をもってことに当たり、後悔のない結果を得る**」ことを学んだ。

勝利に向かって「**我ことにおいて後悔をせず**」(独行道)といきたいものである。



三笠書房発行
「宮本武蔵」の本

私の趣味



番匠 淳さん
日鐵商事溶材販売(株)
北海道営業所

ドライブによる「道の駅」
全道制覇にチャレンジ!

私が最近、すっかりハマっているのが、ドライブによる「道の駅」巡りです。これからの季節の北海道は、ようやく雪も溶け、春らしくなり、ドライブシーズンを迎えます。全道で約70カ所を数える名産地や名所に建てられた「道の駅」は、ドライバーにとっては休息の場です。

春、道南の桜から始まり、5月から6月にかけては道北で見渡す限りの芝桜やチューリップ畑を一望することができます。

夏は日本海で魚介類を満喫した後、ひまわり畑の大迷路で楽しむことができ、秋になれば紅葉狩り、冬にはオホーツクの流氷に感動することができます。

道の駅は行く先々にありますが、なかなか全道約70カ所の制覇はできません。



道北の
チューリップ畑



見渡す限り広がっている道北の芝桜

今年こそ、休日を上手に利用して、北海道の完全制覇にチャレンジしてみたいと思っています! 一緒にドライブをしてくださる方がおられましたら大歓迎です!!

忙中閑あり

当社常務取締役・営業総括部長
川村 伊知良

あるある効果の話

皆さん、日曜日夜9時からの『発掘!あるある大事典』という番組をご存じですか? これは私の一押し番組で、ご覧になっている方も多いと思います。

簡単に言えば、健康増進、食物の効能紹介、美味しいの作り方等を主体にした番組です。その意味ではどこにでもある番組ですが、優れものなのは、実験やデータをベースにした進行、分かりやすい表現で、30分もたつと私のような単純な視聴者はついつい引き込まれて、「明日は を食べなくては」と決断するのです。挙句の果ては月曜日のスーパーで が売り切れる始末に相なります。これを“あるある現象”と呼ぶのです。

そもそもこの番組は、1996年10月にスタートしているのですが、一躍有名になったのは、翌年12月21日に赤ワインを紹介してからなのです。葡萄の皮や種に含まれるポリフェノールが動脈硬化を防ぐことを表明

した結果、翌週から口コミも加算され、じわじわと赤ワインがブームを巻き起こしました。それまでは、白組の方が何となく粋でかっこよかったような風潮だったと記憶していますが、赤組にあらざるば人にあらず的雰囲気になされ、今日の赤ワイン主流の時代が確立されたのです。

我が家のそばに大型スーパーのイオン(旧・ジャスコ)があるのですが、以来、月曜日の該当商品消滅現象がよく見られるようになっていきます。単純な私も、すっかり生活様式が変わりました。朝は必ず脳梗塞に効くグレープフルーツジュース。レタスの代りに抗がん性のブロッコリースプラウト。ゴルフの前には疲労回復、脂肪燃焼のアミノ酸服用といった具合です。つい最近、ココアがインフルエンザ予防にいいと紹介されたのを機に、朝はジュースとココアといった変な取り合わせになっています。

そういえば、効果の1つにチャーハンの作り方が抜群に進歩したことも付け加えておきます。これは簡単で、オイルを高温で1分熱し、卵、温かいご飯、具の順でトータル3分炒めれば、信じられないほどのポロポロ感の出来上がりです。是非お試しを。

最後に女性の皆さんへ。ベーターカロチンを多く含む韓国海苔がともお肌にいいですよ!!

当社事業所 Tel & Fax

本社 TEL:03-3665-5031 FAX:03-3665-5032

東京支店 TEL:03-3665-4130 FAX:03-3665-4131

北海道支店 TEL:011-241-1855 FAX:011-221-0970

東北支店 TEL:022-222-2850 FAX:022-222-0107

北関東支店 TEL:0480-24-3161 FAX:0480-24-3164

名古屋支店 TEL:052-564-7236 FAX:052-564-4755

大阪支店 TEL:06-6531-4641 FAX:06-6531-4656

中国支店 TEL:082-221-5991 FAX:082-221-6274

四国支店 TEL:087-811-7977 FAX:087-851-2171

九州支店 TEL:092-475-3211 FAX:092-475-3210

習志野工場 TEL:047-479-1171 FAX:047-475-6430

柏工場 TEL:04-7131-3231 FAX:04-7131-3903

光工場 TEL:0833-71-3390 FAX:0833-71-3394

機器事業部 TEL:047-479-4111 FAX:047-479-1434

編 集 後 記

○日本では桜前線が北上中ですが、世界では戦争による混乱の影響がますます懸念されるところです。一日も早い平和の回復を心から願います。

○大阪地区での座談会のテーマは「健康法」。5人のゲストの方々から、非常に幅広いお話を

伺いましたが、誌面が限られており、多くをカットせざるを得ませんでした。要は健康は自分でしっかり守っていくべきものという原点を改めて知らされた春の夜でした。この場をお借りしてゲストの方々に厚く御礼申し上げます。

<表紙絵手紙作者:中村 政信さん>

NEW
U11Z No.3

発行日 = 2003年4月

発行所 = 日鐵住金溶接工業株式会社営業総括部
東京都中央区日本橋小網町8-3共同ビル(鐘橋)〒103-0016
TEL03-3665-4694 TEL03-3665-4708

編集兼発行人 = 川村 伊知良

制作 = 株式会社日活アド・エイジェンシー

確かな目、信頼される目。



03A JIS Z3211 D4303 ライムチタニヤ系溶接棒

- 被覆が難吸湿タイプになっているため、通常の保管状態であれば再乾燥は不要です。
- 再アーク性が抜群で、断続溶接にも適しています。
- 優れたコストパフォーマンスで、高電流領域でも最後まで溶接ができます。
- 低ヒュームタイプで従来棒に比べ約20%削減、環境にやさしい溶接棒です。
- スラグの流動性がよく、ビード形状良好。美しいビード外観です。



SF-1 JIS Z3313 YFW-C50DR 全姿勢溶接用万能フラックス入りワイヤ

- 同一電流で全姿勢溶接ができます。
- 水平すみ肉溶接はもちろん、立向は上進と下進溶接が容易。特に、下進溶接は抜群の作業性を有しています。
- 自動・半自動のいずれでも使用可能なワイヤです。
- 自動溶接においてワイヤの狙いブレがなく、美しいビードが得られます。
- 送給性がすぐれていますから、長尺フィーダに適用しても安心です。



YM-26 JIS Z3312 YGW11 CO₂大電流用ソリッドワイヤ

- 大電流でスパッタが少なく細粒で、アークがソフトです。
- ワイヤ送給がスムーズに行えます。
- 溶込みが良く、UT性能が良好です。
- ビード外観が美しく仕上がります。



一緒になって より力強く

日鐵住金溶接工業株式会社 <http://www.nsswelding.co.jp>

本社 東京都中央区日本橋小網町8-3 共同ビル(銚橋) 〒103-0016 TEL.03-3665-5031 FAX.03-3665-5032