



協会ニュース

第25号

平成19年8月31日発行

編集発行人／宮川 俊介 〒150-0031 東京都渋谷区桜丘町15-17 (日本基礎技術株式会社内) TEL (03) 3476-5721 FAX (03) 5489-7821
[ホームページURL] <http://www7.ocn.ne.jp/~rta/>

平成19年度通常総会



国土交通省・総合政策局
建設施工企画課
村松課長 祝辞

平成19年度通常総会



(社)日本建設機械化協会
大口径岩盤削孔技術委員会
矢作委員長 祝辞

平成19年度通常総会



加納会長 挨拶

平成19年度通常総会



中原副会長 中締め

平成19年度通常総会

平成19年6月13日午後5時からKKRホテル東京において、平成19年度通常総会が開催され、下記の議案について満場一致で可決いたしました。

- 第1号議案 平成18年度事業報告に関する件
- 第2号議案 平成18年度収支決算報告に関する件
- 第3号議案 平成19年度事業計画(案)承認の件
- 第4号議案 平成19年度収支予算(案)承認の件
- 事務局報告 新規入会・退会に関する件 他

理事会

平成19年1月17日

- ・平成18年度予算費消現況報告・他

平成19年6月13日

- ・平成19年度通常総会資料・他

委員会活動報告

1. 運営委員会 2回(継続)

平成19年2月9日～5月11日

- ・平成18年4月から平成19年3月までの4工法施工実績表の作成、発刊
- ・協会ニュースの審議
- ・ホームページの審議
- ・工法施工機械技術資料改訂の審議
- ・総会の開催、運営
- ・予算の審議

2. 協会ニュース分科会 1回

平成19年5月11日

- ・協会ニュース編集計画決定

- ・協会ニュース執筆担当者決定

3. ホームページ分科会 1回(継続)

平成:19年5月11日

- ・内容の審議
- ・ホームページ改訂箇所の報告

4. 工法・施工機械技術資料改訂分科会 1回(継続)

平成19年5月11日

- ・工法・施工機械技術資料改訂の審議

5. (社)日本建設機械化協会技術委員会参加 2回(継続)

平成19年2月20日～5月31日

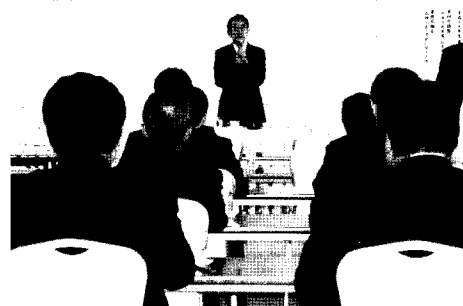
- ・大口径岩盤削孔工法の積算平成20年度版改訂審議
平成19年6月15日～7月11日 6回
- ・大口径岩盤削孔の施工技術と積算講習会、講師派遣

成果品

平成18年4月から平成19年3月までの4工法施工実績表の発刊 (平成19年6月13日)

広報活動

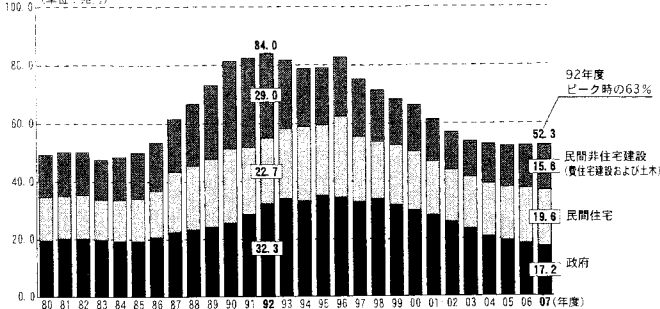
1. 協会ニュース 1回 第24号(平成19年1月30日)



総会 会場風景

官公庁関係情報

建設投資額（名目）の推移
（単位：兆円）



国土交通省発表

平成19年(2007年)度建設投資見通し

国土交通省は6月、07年度の建設投資見通しを発表した。投資総額(名目)は前年度比0.1%増の5兆2千340億円と、微増ながら2年連続のプラスになる見込み。内訳は政府建設投資が1兆7千700億円(前

年度比6.8%減)、民間建設投資が3兆5千170億円(同3.9%増)で、政府部門は9年連続で減少するが、民間部門が4年連続で伸び、全体を下支える。

07年度の建設投資総額は、ピークだった92年度の約63%の水準となる。

政府部門の投資額の内訳は、土木が1兆5千440億円(同5.9%減)、非住宅が1兆2千200億円(同17.6%減)、住宅が5100億円(同5.6%減)と見込む。07年度当初予算では国の一般公共事業費、地方単独事業費とも前年度比で削減が続いており、投資額の大幅な縮小が避けられない。

民間部門の投資額の内訳は、住宅が1兆9千5900億円(同2.6%増)非住宅建築が9兆9500億円(同5.0%増)、土木が5兆6300億円(同6.8%増)の見通し。国交省は、景気回復に伴う雇用情勢や家計の改善を背景に住宅投資は引き続き底堅く推移するとみている。

非住宅建築と土木の投資額の合計は前年度比で5.6%増となり、設備投資が堅調なことから伸び率は前年度の年度に比べて1.5ポイント拡大する見通し。前年度の設備投資は主に製造業がけん引したが、07年度は非製造業でも増加するとみている。

(国土交通省 発表資料より)

工法・新製品紹介

ALEX工法

(小型軽量硬質地盤掘削機)

NETIS登録番号：KT-060018-A

特許登録番号：第3158151号 第3428917号

ALEX: Auto chucking and Low leaders
Excavation method

従来、硬質地盤を対象とした基礎工事は大型杭打機等を用いて山留杭、既製杭などの施工を行ってきました。しかし、これらの機械では、市街地、住宅地、山間部といった建物密集地や搬入路、施工ヤードの狭い場所、屋内での施工は不可能でした。ALEX工法は施工能力を落とすことなく、これらの問題を解決する工法であります。

ALEX工法の主な特長をご紹介します。

1.コンパクトな機体

機体本体が全高9.95m(最小高さ7.95m)、全幅3.05m、全長7.24mとコンパクトなため、組立・解体・設置の時間が短縮でき、狭隘地等の施工も可能です。

2.強力なオーガモーターを採用

オーガモーターは油圧式を採用しており160KN・m(16t・m)の強力なトルクにより硬質地盤の削孔が可能です。

3.少排土削孔

スクリーには圧密板を装備し、上砂を孔壁に押し付けながら削孔を行うため、孔壁の崩壊を防ぐこと

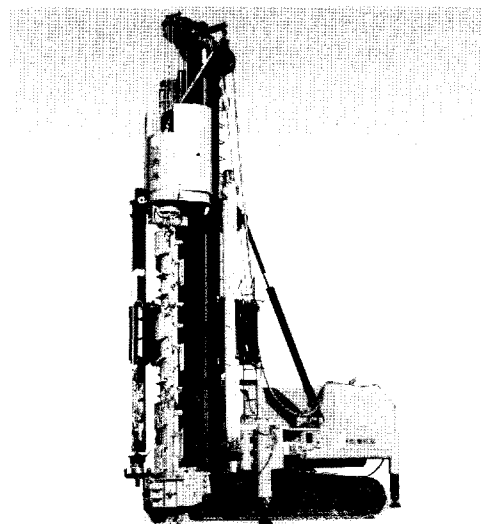
が出来る上、排土量も少なくできます。

4.高い安全性

リーダー高さが低だけでなく、スクリーロッドの接続も自動で行うため、高所作業がなく安全です。

5.高い施工精度

機械本体に掘削時間、鉛直度、掘削深度、オーガートルク、押込力、引抜力を検出する施工管理記録装置を搭載しています。オペレーターはこれらの情報をディスプレイで確認しながら操作できるため、精度の高い施工ができます。



ALEX機全景

(株)角藤 堀 昭広

岩盤削孔工事施工事例の紹介

栈橋架設工事におけるパワーサブ工法の適用事例

1. 工事概要

- 1) 工事名 第二東名高速道路芝川第一高架橋
(下部工) 工事
- 2) 発注者 旧日本道路公団 (現 中日本高速道路株式会社) 静岡建設局 富士工事事務所
- 3) 工事場所 静岡県富士郡芝川町
- 4) 工期 1999年 1月～2001年 4月
- 5) 元請負者 大林・間 共同企業体
- 6) 施工者 ライト工業株式会社
- 7) 工種 仮設栈橋、栈台工 A, B, C ブロック
施工面積 7,500m²
鋼材重量 4,500 t

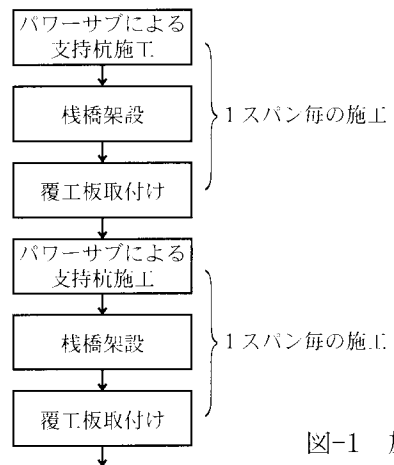


図-1 施工順序

2. パワーサブ工法の適用

パワーサブ工法は、パーカッション掘削工法のうち、ダウンザ・ホール・ハンマ削孔に属する工法である。削孔システムは、減速機、エアーハンマ、ケーシングで構成される削孔装置をクレーンに吊し、簡易的な装置で固定するだけなので、杭間の移動や杭芯の位置出しが通常の施工方法に比べ、迅速かつ容易に行える特徴を有している。

当該工事では、高速道路高架橋下部工事の施工に伴い、上砂搬出・資機材搬入用の作業路（栈橋）の仮設が計画されていた。しかし、計画路線は山岳部のため、栈橋支持杭の施工を行いながら、栈橋支持杭の施工を行わなくてはならず、より軽量のベースマシンで、より大きな作業半径での施工が求められた。その結果、これら要求事項に合致した本施工方法が採用された。



図-2 施工状況

3. 工事手順・内容

本工事は、計画路線中に3箇所の栈橋を仮設する計画となっており、本栈橋施工の内、支持杭の施工をパワーサブ工法で実施した。施工条件は、以下のとおりである。

杭 径：φ610mm (支持杭H400)

支間長：L=12m

施工方式：片押し方式 (図-1参照)

本現場のように、スパン毎に栈橋架設を行い、施工した栈橋から次の支持杭を打設するような片押し方式の場合で、スパン長が長くなると、作業半径の大きなベースマシンが必要となり、そのため栈橋の規格が大きくなることがある。パワーサブ工法は、リーダなどが不要で減速機も900kgと軽量なため、ケーシングやハンマを装着しても、栈橋の規格を変更することなく、施工ができた。また、杭の位置出しに要する時間も少なく済み、要求されたサイクルタイムでの施工が実施できた。

表-1 機械構成・仕様

項目		仕様
全所要馬力 (kw)		30
回転減速機	全長 (mm)	2,040
	全幅 (mm)	660
	全高 (mm)	760
	回転数 (rpm)	0~18
	回転力 (N・m)	14,000
重量 (kg)		900
ケーシング	φ256	3.0
	φ355	2.0・3.0・5.0
	φ406	2.0・3.0・5.0
	φ430	2.0・3.0・5.0
重量 (kg)		140kg/m
ハンマ	ダウンザホールハンマ	DD-14・SD-12
	エア使用圧力 (MPa)	50~105
	エア使用量 (m ³)	17~51
	ビット径 (mm)	φ310~φ600
	ビット形式	ボタンビット
重量 (kg)		1,200

(ライト工業 (株) 横田 弘一)



私の履歴書

岩盤削孔技術協会会長
(社)日本建設機械化協会
施工技術総合研究所所長

加納 研之助

今回は加納会長の
「私の履歴書」をお
おくりいたします。



加納 研之助 (かのう けんすけ)

昭和22年 3月 東京都生まれ
昭和46年 建設省入社
平成10年 建設経済局 建機械課長
平成16年 (社)日本建設機械化協会
施行技術総合研究所 所長

■幼少時代

生まれたのは東京ですが、記憶がわずかでも残っているのは湘南の大磯の時代からです。

家は砂浜まで歩いてほんの5分もかからないところでしたが、海に出るまでに道路を一つ越えて行きます。そのころから既にコンクリート舗装された2車線の道路で、「ゆーほーどうろ」という名前でした。今にして思えば「遊歩道路」だったのでしょうか。両側が松の防砂林で、歩道はありませんでしたが路側は広くてサ

イドウォークが通っており、別荘地大磯の、それらしい雰囲気のある道でした。印象に残っているのは、そこを米軍の車両が何10台も連なって通過していたことです。昭和20年代の後半です。

幼稚園にも入ったのですが行くのを嫌がったようで、今で言えば「登園拒否」ですが、母はあきらめて幼稚園に行かせるのをやめ、バイオリンを習うことになりました。鈴木の「才能教育」のバイオリン教室が始まっていたころです。教室は、といっても先生の自宅ですが、大磯にはなく、藤沢から江ノ電に乗り換えて週に一度鶴沼まで通っていました。

その後乗る機会はありませんが、今でも江ノ電と聞くと特別な懐かしさがあります。やはり窓の外には松が多く、駅を降りてからの道も砂地でした。

バイオリンは好きだったわけではありません。練習がいやでしたが、幼稚園に行くのを拒絶したという引け目が子供心にもあったのか、それでも毎日の日課という感じで続いていました。

才能教室は時々生徒の演奏会を開きます。プログラムが進んで小さい子もみんな弾けるやさしい曲になると100人を超えるような大合奏になりますが、演奏会が終わって母から「あなただけ弓が反対だったわよ」と言われました。バイオリンの弓は引いたら次は押すことになるので一度どこかで間違えるとしばらくはずっと反対になってしまうことになります。咎めるふうでもなく悲しそうだったわけでもありませんが私には堪えました。100人の合奏で音を少し間違えても聴衆には誰が間違えたのか分からないでしょうが一人だけ弓が逆だったら目立つでしょう。何の曲だったのかなど何も覚えてい

ませんがそのことだけは忘れられません。

両南という小さな駅で降りたこと、みかんの畑がたくさんあったことも覚えています。なぜ大きな町でなく両南だったのか。何か大きなホールでもあったのでしょうかね？

大磯にはエリザベスサンダースホームという澤田美喜さんの有名な施設がありますが、母の学校時代のお友達に葉山で知的障害児のための施設をしている方がいました。多分やはり私財を投じての経営で、楽ではなかっただろうと思いますが、その頃ですから米軍かキリスト教関係が何かそういうところからの援助があったのでしょう。葉山から母のところ遊びに来るときにアメリカ製の中古のおもちゃを持ってきてくれることがありました。

その中で繰り返し触っていたのが今で言う「レゴ」の金属バージョンのようなおもちゃでした。穴のたくさん開いた金属のプレートやアングルなどをボルトとナットで好きなように組み立てて行くものです。歯車はありませんでしたが車輪や軸受けもあり、ひもで荷物を巻き上げるようにしてクレーンなども作ることができました。箱にはもっとすごい絵が描いてあったのですがそれは作れないのです。技術ではなく部品が足りませんでした。少なくともそう思っていました。

家の広い庭には松の木ばかりがたくさんあり、季節には毛虫がすーっと落ちて来るのを平気で手でつかんでいました。風呂は1年中松の落ち葉で炊いていたような気がします。竹箒でいくらでもある落ち葉を集めたり風呂釜の番をしたり、手伝いもよくしました。

庭の一部は畑になっていて、生活の足しにするつもりもあったのか、キュウリ、ナス、トマト、スイカ、カボチャ、サツマイモ、ジャガイモ、苺などよく獲れていました。草花も育てていました。よく覚えているのはアネモネ、ダリア、グラジオラス。

海水浴、七夕かざり、虫かご、黍細工、樟脳舟、豆電球。「小学一年生」とその付録が届けられるのを毎月本当に楽しみに待っていたような、子供らしい、また自然にも恵まれた大磯時代でしたが、小学校3年生の終わりごろ、ようやく小さな家を買って東京に戻りました。バイオリンですが、結局そこで投げ出すことになってしまいました。第4巻まで進んで来たその最後の「二つのバイオリンのための協奏曲」が途中になってしまったのは、今思うとなんだか少し残念です。

(岩盤削孔技術協会会長 加納 研之助)

User Interview

(株)アーバン利根 施工本部 部長 大原 順一氏

今回は、全国の基礎工事で、ロータリー掘削工法、パーカッション掘削工法、ケーシング回転掘削工法を用いて、大口径岩盤削孔工事で、幅広くご活躍されている、(株)アーバン利根の施工本部大原部長を訪ねて、インタビューを行いました。



大原 順一氏

記者：貴社で施工されている、岩盤削孔工法の概要をお聞かせください。

大原：当社は、ダウンザホールハンマ工法に分類されるMACH工法を中心に施工を行っています。施工に当っては、ベースマシンとしてTBH(トップドライブ式リバー)機やMPD(マルチドライブパイルドライバ)機を使用して施工を行っています。

同機は低空頭で狭隘な施工条件下で施工可能な機械で、通常はリバー機として現在は駅の改良工事や作業帯が制約された道路上等、大型機が配置できない場所で幅広く採用されています。

また、上部の一般土層はサクシオンポンプを使用してリバーで削孔し、着岩したらMACHに切り替えて施工を行う事も可能です。

記者：MACH工法の特長をお聞かせください。

大原：MACH工法の特長は、ビット荷重が少なくよいため、小型な設備で施工が可能であり、仮設コストなどが大幅に低減できる。排気ラインが独立しているため、帯水層や水中でも深度の影響なく削孔できる。掘削速度がきわめて速い。湿式方式により孔内水頭圧を利用した孔壁の保護が可能です。エアによるカッティングスの排出を行わないので、地層に応じてハンマの打撃力を任意に調整で

きる。粉塵の発生が皆無であると同時に、排気中に含まれる油分の飛散も防止できるので低公害な施工を実現できる。

記者：今後の岩盤削孔技術に聞し、ご意見をお聞かせください。

大原：当社は今まで、基礎杭の施工ではリバーを主体として営業して参りましたが、今年度はケーシング回転掘削機で海外工事をすでに受注しました。

この工事は、日本の大手ゼネコンが受注したアルジェリア国での高遠道建設工事で、約1300本の基礎杭を施工予定です。

ケーシング回転掘削機4台、付随する重機、資機材等を8月に船積みしました。国内では経験の少ない試験杭の施工、載荷試験、ソニックテストなどの品質管理も行っての施工です。

海外工事においては品質管理や作業環境など国内とは大きな違いもありますが、今まで培った技術と経験で他国業者に負けないよう施工を進めて行く考えです。

記者：岩盤削孔技術も含め、施工担当から見た今後の「展望」をお聞かせください。

大原：国内の公共工事が年々減少している中、当社は当社の子会社であるSIAM TONE(サイアムトネ タイ国)と共同で今後海外工事へも営業を展開して行きたいと考えております。

記者：お忙しいところありがとうございます。今後の貴社のますますのご活躍をお祈りいたします。

((株)アーバン利根 山本茂樹)

MY TOWN

見どころ食べ処

— 大阪編 —

【大阪の景観と料理】

各地にはご当地と呼ばれる有名な食材やお店があるといます。弊社岡田組は、大阪市港区に事務所を構え早60年あまり(創業63年)。その間地元大阪を根拠地とし様々な地域で土木・建築工事で御世話に成ってまいりました。お陰様でこの地では地元のご当地業者として漸く知られる様になってきました。

私も幼少の時より地元大阪で生まれ育ち地元の有名どころや地元の味に親しんできましたが、今回ご案内する弊社の周辺には天保山と言う日本一低い山が御座います。山ではないという方もおられますが、『天保山二等三角点』が設置されており標高4.53mの山?なのか戸惑いに似た実感を御得いただくことが可能です。近くにある

喫茶店「山小屋」では登山証明書なるものも発行されており関西人(大阪人)の面白さも味わって戴けると思えます。またこの近くには遊覧船や水族館『海遊館』もあり大人から子供まで1日ゆっくと楽しむことが可能です。

さて食のご案内ですが、大阪と言えば、お好み焼き、たこ焼き、河豚、焼き肉などの食事を連想されるのではないのでしょうか?私のご案内するこのお店「ふる里」は今年で創業29年。地元の杭屋さんである弊社同様、安く魚を食べさせる老舗の『伊勢鍋』の店として知らない人はいないほどになっています。

伊勢鍋は、野菜中心に豪快に伊勢エビを丸一匹潰して入れる鍋。みそ仕立てとポン酢とを選べますが、食べ方はお

好みで。天保山を見て歩いた後には、少し濃いめの方が良いかと今回私はみそ仕立てにしてみました。他にも魚が豊富なのですが少人数では食べきれないので是非大人数でわいわいと出かけて愉しむことをお奨めします。

いろんなコースが用意されており、松竹梅の各コース（4500、4000、3500円）があります。中でも今回特にお奨めするのは5.5セット5500円（2名から）というもの。

各コース毎に違いますが、あら煮、クエ鍋、てっちりなどが選択できますがやはりお奨めの伊勢鍋を食べないと！

この5.5コースでは、伊勢鍋以外に①付きだし②活けの伊勢エビ舟盛りと③松葉蟹④伊勢汁⑤ご飯物⑥デザートと6品が付いていてお腹一杯になること請け合います。

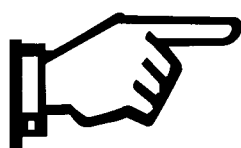
舟盛りに出てくる伊勢海老の食べれるところを食べたら、締め食事の際にこの頭をそのまま豪快にまっつたつにして作った伊勢汁（みそ汁）が用意されます。伊勢エビ

のみそがとけ込んで風味良くなったみそ汁とご飯物を食べて大満足！是非弊社近くへお越しの際にはこの伊勢鍋をご賞味下さい。



伊勢鍋

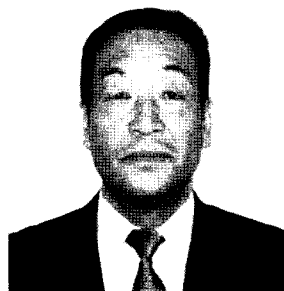
((株)岡田組 岡田 晃)



わたしの履歴書

岩盤削孔技術協会副会長
日本車輛製造機電本部長

宮川 俊介



宮川 俊介(みやがわ しゅんすけ)

昭和23年12月2日 石川県生まれ
昭和46年 日本車輛製造(株)入社
鳴海製作所長、機電本部技師長を歴任
平成19年 執行役員機電本部長に就任

■郷里・幼少時代・学生時代

日本三名園の一つである兼六園のすぐ近くで生まれ育って高校卒業までを過ごした。夏は近くを流れる浅野川で水泳や魚釣りをした。また冬は目の前に見える卯辰山に登り、北陸特有の水分の多い雪質の天然ゲレンデでスキーを楽しんだ。

山あり川ありの自然に恵まれた旧城下町、自然のトレーニングジム環境で育ったお陰で筋力がつき、中学・高校はハンドボール、高校・大学は陸上競技やり投げに励んだが、田舎の大將までで残念

ながら全国レベルには到達できなかった。

■社会に出て

S46年4月1日の入社式後、日本車輛松研修所にて初めての名古屋での社会人生活がスタートした。当時は3ヶ月間の新入社員合宿研修が実施されており、同期入社32名と1室5～6名で寝食を共にした。最初の食事で真黒い味噌汁(赤だし)が出たのにはびっくりした。白味噌で育ってきたので今でも名古屋名物の赤だし味噌汁は馴染めないでいます。

毎晩遅くまでグループまとめをやっていた以外、研修内容はあまり記憶にないが、時間フリーの学生生活からサラリーマン体質への移行には大いに効果がある合宿研修であったし、何よりも同期生との連帯感が強まったことが今なお事業部が違って社内での大きな支えとなっています。

建機部門の生産拠点である鳴海製作所に配属されて以来、今日まで機電本部一筋36年、製造11年間・設計25年間先輩達に鍛えて頂いたお陰で、建設機械への愛着・思い入れは誰にも負けないと自負しています。

■信条・趣味

スポーツは人と和を作る、と良く言われますが、スポーツ精神は企業のそれと相通ずるものがあり、個々の努力を集結するチームワークが一番大事だと思っています。

休日は居住地・大府市で、地域のボランティア活動とレクリエーションスポーツで仲間達と汗を流し、運動不足の解消と心身をリフレッシュしています。

■社員とのコミュニケーション

お陰様で我が基礎機械業界にもようやく活況のフォローの風が吹いてきました。当社も工場負荷が増え、増産体制にてフル生産に入っており、従業員にも活気が見られます。

製造部長時代の不況で苦しい時期には毎日数回、工場内を廻って一人一人に声をかけ、対話を心掛けていましたので、今も時間のある時は1時間程度ですが工場内を廻り、みんなの元気な顔を見てコミュニケーションを図っております。

■今後の展望

我が社は昨年、創立110周年を迎えました。又、建機部門がスタートして、今年で48年日になりました。機電本部創立50周年に向けて、これまで培ってきたお客様との繋がり・信頼関係・独自の技術力とサービス体制を基に、安全・環境を重視して、お客様にとって更に使い易く、更に性能・品質に優れ、使って良かったと喜んで頂ける基礎機械・発電機をご提供すべく、機電本部全員一丸となって頑張っております。

(日本車輛製造(株) 宮川 俊介)

編集後記

協会ニュース発刊にあたり、執筆者の皆様にはご多忙のところ協力頂きまして誠に有難うございました。

(編集分科会)