



協会ニュース

第29号

平成21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/>



見波会長 挨拶



総会風景

平成21年度通常総会

平成21年6月11日午前11時からKKRホテル東京において、平成21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20年度事業報告に関する件
- 第2号議案 平成20年度収支決算報告に関する件
- 第3号議案 平成21年度事業計画(案)承認の件
- 第4号議案 平成21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21年1月16日
平成20年度予算費消現況報告・他
- 平成21年6月11日
平成21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21年2月5日～5月14日
平成20年4月から平成21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
リーダ式ケーシング回転掘削工法積算の審議
大口径岩盤削孔工法・施工機械技術資料の審議
見学会の審議・開催

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21年5月14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21年5月14日
内容の審議
ホームページ改訂箇所の報告
- 4. 大口径岩盤削孔工法・施工機械技術資料改訂分科会 1回(継続)
平成21年2月5日
大口径岩盤削孔工法・施工機械技術資料第6版の審議
- 5. (社)日本建設機械化協会技術委員会参加 1回(継続)
平成21年6月15日
大口径岩盤削孔工法の積算 平成22年度版改定審議
平成21年6月12日～7月8日 2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20年4月から平成21年3月までの4工法施工実績表の発刊(平成21年6月11日)
大口径岩盤削孔工法・施工機械技術資料第6版の発刊(平成21年2月)

広報活動

協会ニュース 1回 第28号(平成21年1月30日)

User Interview

(株)塩見組 専務取締役 **中川 隆弘氏**

今回は、九州地方を中心に、アースオーガのロックオーガ機、ドーナツオーガ機およびケーシング回転のCD機、スーパートップ機で、陸上工事と海上工事を行い、海上工事では杭の鉛直精度を良くするため、自己昇降台船(SEP)を使用し、ご活躍されている、株式会社 塩見組の中川専務取締役を訪ねてインタビューしました。

記者: 貴社の岩盤削孔技術の概要をお聞かせ下さい。

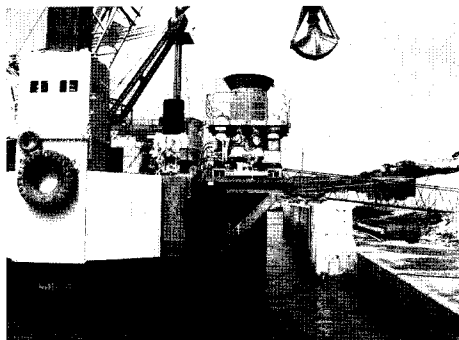
中川: 当社では、海上工事と陸上工事を行っており、共にロックオーガによる岩盤削孔と全周回転掘削機による岩盤削孔を行っております。

記者: 最近の工事で印象に残っている話をお聞かせ下さい。

中川: 全周回転掘削機による山間部の現場でした。

搬入路が狭いうえ勾配が15度以上のため、通常の搬入が出来ませんでした。クローラクレーンは自走、全周回転掘削機(RT-200A)においては三分割により15t以下にしての搬入でした。ケーシングφ2000mm削孔で鋼管杭φ1700の建て込み杭(外周モルタル・管内コンクリート)で掘削長L=54mのうち45mが頁岩・砂岩(MaxRQD95%)でした。

削孔におけるカッタービットの選択、削孔方法など入念に検討を行い培った技術を基に大きなトラブルや事故も無く、やり遂げる事が出来ました。



SEPでの施工状況

海上工事では、組立式SEPによる全周回転掘削置換え、鋼管杭打設工事でした。離島での工事のため重機や資材等を貨物船等で運搬し、現地でのSEP船組立・艀装となりました。現場は傾斜した捨石層にΦ1500mmで約9mの掘削で、中にケーシング径程ある巨石も含まれていました。捨石への対応として対衝撃タイプのケーシングビットを選択、圧入速度の調整などを行い掘削する事ができました。



中川 隆弘氏

記者: 貴社が力を入れている事はありますか？

中川: 当社では特に安全面・人材教育に注力しています。安全面では、安全パトロールや自社工場での機械整備・部材の点検による災害の防止に努めています。人材教育では、OJT・OFF-JTによる専門技術・知識の向上を行っております。

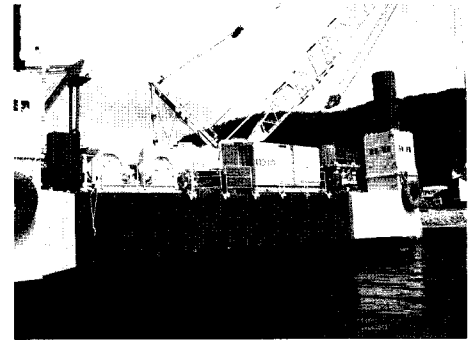
記者: 最後に今後の展望についてお聞かせ下さい。

中川: 当社は、創業55年目を向かえその間培った技術を未来へ継承していき、最近多くなった専門工事業者としての技術提案等のニーズにも応えて、地域社会への貢献と業界発展へと社員一丸となって頑張っていきます。

記者: 大変お忙しい中、ありがとうございます。

今後のますますのご活躍をお祈りいたします。

(株)塩見組 佐々木康行



SEPでの施工状況

官公庁関係情報

国土交通省関係 平成21年度予算

(1) 一般会計予算	
公共事業関係費	6兆2,629億円(対前年度1.19倍)
非公共事業	
・義務的経費等	3,602億円(対前年度1.01倍)
・その他経費	3,141億円(対前年度1.20倍)
合 計	6兆9,372億円(対前年度1.18倍)
(2) 財政投融资	2兆9,953億円(対前年度0.82倍)
(3) 財投機関債発行予定額	4兆7,347億円(対前年度1.11倍)

予算の重点化

安全・安心で豊かな社会づくり、地球環境時代に対応した暮らしづくり、地域の活力と成長力の強化の3分野における事業・施策を重点的に推進するとともに、各事業・施策分野においても、その目的・成果に踏み込んできめ細かく重点化し、限られた予算で最大限の効果の発現を図る。

1. 安全・安心で豊かな社会づくり

(1,000億円以上の事業・政策を示す)

- ① 地球温暖化に伴う災害リスクの増大への緊急的対応の強化 [1,207億円(1.48)]
- ② 社会資本ストックの戦略的な維持管理による安全・安心の確保とライフサイクルコストの縮減 [4,632億円(1.13)]
- ③ 高齢者が安心して暮らせる住宅セーフティネットの充実 [2,686億円(1.39)]
- ④ 歩行者や自転車に配慮した道路空間の再構築 [1,637億円(1.08)]

2. 地域の活力と成長力の強化

(1,000億円以上の事業・政策を示す)

- ① 広域ブロックの自立的な発展の推進
[2,768億円(4.54)]
- ② まちづくり交付金による国の施策に関連した取組への支援の強化
[2,880億円(1.15)]

- ③ 成長力の強化のための幹線道路網の整備と有効活用
[1兆1,597億円(1.03)]
- (国土交通省 発表資料より)

工法・新製品紹介

低空頭型杭打機MH-4

1. 概要

低空頭型杭打機「MH-4」は、橋桁下や工場内等における基礎工事・杭基礎工事・地盤改良等に対応する低空頭型杭打機です。最小地上高さが4mの為、工場内や高圧線、JR軌道付近など施工機械の高さ制限がある現場等で安全に精度の高い作業が行えます。最短リーダ長は4.0m、最長12.0m、削孔径はφ200~1000mm、削孔長は30m迄に対応しています。

今年5月には、高知県須崎市の日鉄鋳業(株)様鳥形山鋳業所工場内(元請:大林組様)において施工を行いました。この現場は、工場内の為高さ制限が発生し、且つ硬質地盤の難現場でしたが、コニカルヘッドとダウンザホールを使い分けることで効率よく作業を行い、低空頭型杭打機の威力を発揮しました。



写真1 施工写真

2. 構造

MH-4の全体構造図を図1に示す。

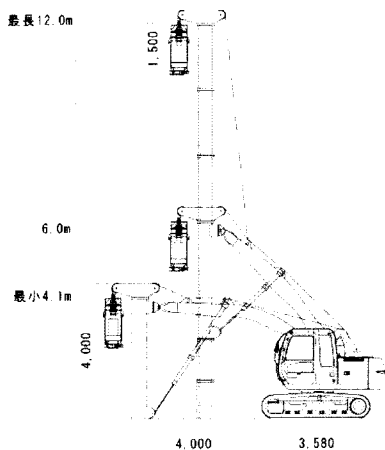


図1 全体構造図

3. 工法

- (1)無振動工法：スーパーコニカルヘッドによる削孔
石灰岩や花崗岩など高強度岩盤層への掘削を目的に開発されたヘッドであり、玉石礫質やN値の高い層での低振動低騒音削孔を可能とし数々の実績がありますが、地層・杭径・杭長に合ったヘッドの選定が必要とされます。
- (2)低振動工法：ダウンザホール打撃による削孔
硬質岩(2,000kgf/cm²)を掘る事ができる工法でありますが、低空使用の場合は、ハンマー長が3.2mと長尺となる為1.0mは先掘(スクリー等)することが必要です。

4. 特徴

低空頭型杭打機は、天井高さが低く狭い立地条件の現場でも対応できる機械です。吊荷をすることが可能なため、別途ラフタークレーンを用意する必要がありません。

5. 仕様

MH-4の主要仕様を表1に示す。

表1 主要仕様

	規格能力
総重量	13.0t
全長	3580mm
全幅	2500mm
定格出力	85PS/2100rpm
主ウインチ	4t φ14×50m
副ウインチ	2t φ9×50m
オーガトルク	2.0t/m

6. 当社保有・その他の低空間工法

①リーダレス杭打機

狭い現場での低空作業や、作業半径の大きい施工に優れた、パイプロ・オーガ・地盤改良等も施工可能な機械。

②自走式小型全旋回掘削機

長尺杭削孔施工が可能で、自走式のため構台足場を必要とせず芯出しが簡単な小型施工機械(リモコン無人操作可)。

③超小型掘削機 MT6

小型な設備で施工が可能であり狭い作業ヤードでの施工が可能で、索道現場や運搬道がない施工現場に適用出来る機械。



①リーダレス杭打機 ②自走式小型全旋回掘削機 ③超小型掘削機 MT6

④水陸両方リーダレス杭打機

水上作業、超軟弱地盤上で自走できる掘削機で、湖水作業など多様性のある用途に対応する機械。パイプロ・オーガ・バケット等あらゆるアタッチメントを取付可能。

⑤杭天端自走式SS工法

鋼管杭を岩盤内まで深く打込み、これらの鋼管杭の間に間伐材を挿入し防壁とする工法。移動は、杭の天端を移動するため、足場・構台・栈橋不要。

⑥低空間ロックオーガ工法

粘性土から砂礫・硬質岩盤まであらゆる地層に対応する大口径掘削機を用いる工法。



④水陸両方リーダレス杭打機 ⑤杭天端自走式SS工法 ⑥低空間ロックオーガ工法

⑦BMC工法

粘性土・砂礫(スクリー)、岩盤削孔(ダウンザホール)に対応する工法。機械高さ4.5m。



⑦BMC工法

(株)高知丸高 高野 一郎

岩盤削孔工事施工事例の紹介

鋼管栈橋SqC ピア『ステップブリッジ』工法

1. 工事概要

当現場は道幅が大変狭く、エコサイクルセンターへのアクセス道路として大型車両がすれ違うことが困難な場所であり、道路拡幅橋として弊社開発の、鋼管栈橋SqCピア工法の本橋版『ステップブリッジ』（NETIS 登録）を適用し道路幅を6m拡幅した。

従来の本橋工事に於いては仮設栈橋・構台を必要としていたが、ステップブリッジは手延式で架設し、杭削孔にダウンザホールハンマ工法を使用し、コンプレッサからのエアを利用して削孔を行う為、削孔汚泥も少なく、現場環境を良好に保てるため喜ばれている。硬質岩盤でも掘削が可能であり、固い地層でも掘削速度が速い為、全体工期が短縮できる。

工 事 名： 県道庄田伊野線地方道路交付金工事
「道交第21-018-1号」

発 注 者： 高知県中央西土木事務所

工事場所： 高知県高岡郡日高村名越屋

請 負 者： ミタニ・田中特定建設共同企業体

工事内容： 道路改良 L=150.0m

栈 道 L=1150m

床版工 A=851m²

擁壁工 V=288m³

2. 概要図及び施工状況写真

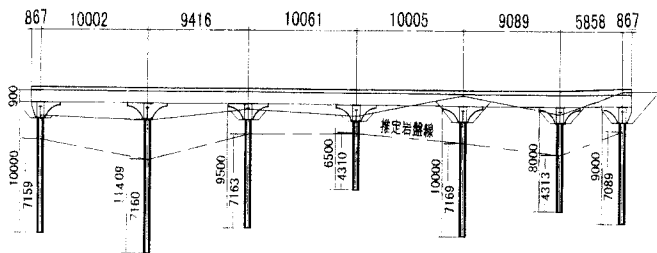


図1 側面図



写真1 施工状況写真

3. 施工方法

主桁と横桁を地組みして作ったパネル（桁上部）を、施工中の橋の先端に張り出し、そしてパネルの先端に取り付けた杭頭キャップと呼ぶ円筒型のソケットを鉛直方向のガイドとして、ダウンザホールハンマ工法で支持地盤の岩盤を削孔し、削孔完了後に根固めモルタルを打設する。さらに鋼管杭の建て込み完了後、支持力を確認し、杭頭処理を行う。また、杭頭キャップと鋼管杭の隙間にはモルタルを充填する。パネルと鋼管杭の接続が完了したスパンに覆工版を設置して順次この手延べ工法（SqC ピア工法）の手順で施工を行う。

すべての鋼管杭とパネルの施工が完了後に床版工の施工に着手する。

4. ステップブリッジの特徴

高知県が推奨している1.5車線道路橋であり、特に急斜面や急峻な地形で威力を発揮し、災害時にも即対応できる工法です。SqC ピア工法を使用することで架設時の仮道・仮橋を必要とせず現道の拡幅工事でも現交通の確保が容易であり、大幅な工期短縮・工費削減がおこなえます。基礎杭は支持地盤・岩盤まで建込み支持力を持たせており、耐震設計ではレベル2地震動に耐え得るよう設計をしています。

上部工には耐候性鋼材を使用しているためほぼノーメンテナンスです。

5. 当社保有・その他の関連工法

①SqCピア（上部パネル先行架設）工法

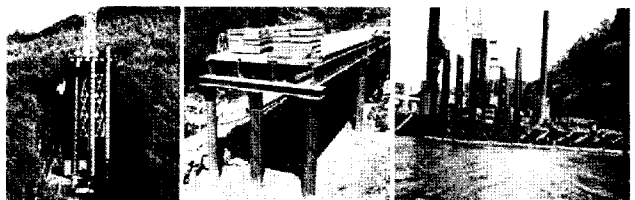
支持杭に鋼管を用いた栈橋および構台で、工場にて制作された上部パネルを先行架設した後支持杭を打設する工法。

②SqCピア（杭頭キャップ）工法

支持杭に鋼管を用いた栈橋および構台で、支持杭を先に打設し杭頭キャップを介して上部工と連結する工法。スパン長（径間）を飛ばすことが可能。

③SqCピア（トラスユニット）工法

工場で作成したトラス枠を台船またはフロート船上で組立て水上輸送しセットし・杭打ちをする工法。架設が不要。



①SqCピア(上部パネル先行架設)工法

②SqCピア(杭頭キャップ)工法

③SqCピア(トラスユニット)工法

④ワンタッチ伸縮梁

橋梁の梁材設置に関して、工場加工されたワンタッチ伸縮梁を現場組立てしクレーンで吊下ろし取付ける。工期大幅短縮。

⑤自己昇降式ゴンドラ

ワンタッチ伸縮梁を設置する際に使用するゴンドラで、搭乗しながらコントローラーを用いて操作可能。足場不要。

⑥粉塵対策スライム吸引「SqCオーガ」

低騒音環境対策型で有り、スライムの飛散を防護し、掘削土・スライムの集積・飛散防止が可能。



④ワンタッチ伸縮梁

⑤自己昇降式ゴンドラ
(足場不要)

⑥粉塵対策スライム吸引「SqCオーガ」

(株) 高知丸高 高野 一郎

MY TOWN

見どころ食べ処

東北編

十和田市の
観光と食文化

青森県は東に太平洋、西は日本海、北は津軽海峡と三方を海に囲まれ、海の幸豊富な所です。陸上に関しては、日本を代表する十和田湖、世界遺産である白神山地とこれ又大自然豊富な所でございます。

また、昔から南部藩（太平洋側）・津軽藩（日本海側）と二つのそれぞれの文化の中で築かれてきました。今回は南部地方（県南）について紹介させていただきます。

県南は八戸市、十和田市、三沢市、むつ市他14町村で形成されており、特に八戸市については日本有数の漁業基地であり昭和30年代に新産都市に指定され、工業の面でも飛躍的に発展して来ました。観光については大自然豊かな種差海岸あり、これ又希少種に指定されている植物あり。近くには海猫（カモメ科の鳥類）の繁殖地である蕪島があり海上観光も出来る様、船も出ており又、海の幸を販売する八戸食品センターがあり、東北新幹線が開通後は観光客の人気のスポットになっております。お祭りについては、2月はえんぶり・7月は七夕・8月は日本一の山車まつり等。

十和田市は不毛の地と言われておりましたが、1855年に三本木原の開拓により今では農産物の出荷基地として全国に名が知られるようになりました。特に長芋・ニンニク・ゴボウ等があります。ニンニクについては田子町も名の知れた産地ですが、十和田市日本一だと聞いております。又、となりの三沢市については、ジャガイモ・ニンジン・ゴボウ・ダイコン等、畑作中心に農産物の出荷が盛んに行われております。

観光については前の通り、十和田湖あり八甲田山ありで大自然に恵まれており、特に十和田市は基盤の日状に区画

され京都の町並と同様で整然としており、中でも官庁街通りは日本の道百選に選ばれており、歩道には旧陸軍軍馬補充部の馬産地のなごりを残し馬のモニュメントが作られており春には松の緑、桜の花のピンク色、馬のモニュメントがマッチして大変美しい景観を誇っております。

新渡戸記念館（十和田市を開拓した新渡戸三代をまつっている）・手づくり村鯉艸郷（自然体験出来る農園）・現代美術館・郷土館・馬事公苑駒っこランド・称徳館（みちのく馬の歴史資料・馬装具・馬術書等の展示）・十和田湖民族資料館（南部地方で祖先から受け継がれた生活用品の展示）・旧笠石家住宅（江戸時代後期）当時の農家の暮らしがうかがえる。寺山修二記念館（三沢市）・三沢航空科学館（三沢市）・古牧温泉（三沢市）など。

主なイベントとしては桜流鏝馬競技大会（女性騎士）によるやぶさめ・十和田湖湖水まつり・十和田市夏まつり花火大会・十和田湖国境祭（青森ねぶた・盛岡さんさおどり・秋田竿灯）・十和田市秋まつり・十和田湖冬物語・とわだ雪見ラリー。十和田の食文化としては馬産地であったので馬肉料理が有名です。十和田バラ焼き、牛のバラ肉にタマネギを多く入れ鉄板で焼いて食べる料理です。発祥は三沢市ですが十和田で大流行し今では十和田市民に愛されている料理です。十和田湖和牛、奥入瀬ガーリックポーク、青森シャモロック、十和田湖ヒメマス、ヒメタケノコ、そば（手打そば）等、盛沢山あります。大自然良し、文化観光歴史良し、食文化良し、住みごち良し。この様な地方はめったには有りません、どうぞ青森県南においでください。

(丸井重機建設(株) 上明戸 智行)

十和田市「馬のモニュメント」がある官庁街通り駒街道（日本の道百選）



十和田市「心と味」の馬肉料理





— 私の履歴書 —

中村工業(株) 専務取締役 中村 安宏



中村 安宏 (なかむらやすひろ)
昭和21年2月9日福岡県生れ
昭和52年4月中村工業(株)入社
平成15年2月専務取締役就任

■郷里・幼年時代・学生時代
福岡市の東区にある、筥崎八幡宮の近くの馬が出ると書いて「まいだし」という所で、三男として生れました。

小学校、中学校と地元の学校を卒業し、思い出として中学校の3年間はバレー部に所属し、汗と涙を流して、青春を謳歌しました。

現在もそのメンバーで同窓会を開き、先生にも来ていただいています。

■社会に出て

卒業と同時に、福岡市にある港湾の埋立事業を営む会社に就職し、公有水面の免許申請関係の業務に携わっていました。その後、土木の会社に入社し、旧建設省の道路改良工事や民間での宅地造成工事等の直接工事に携わり、重機・機械の知識を得ることができました。次に建築関係の仕事に従事することができ、その中で、28職種をマネジメントする、品質管理、工程管理、施工監理と安全に関することを実際経験することができ、その後の私にとって大きなプラスとなりました。昭和52年4月に、祖父の代から続いている兄2人が経営する中村工業(株)に帰ることとなりました。今年で創業104年になり、私達の代で3代目になり、深く歴史の重さを感じているところであります。

■会社の歴史・経営

我社は明治39年祖父重吉が鳶職「中村組」を創業し、昭和25年2代目五郎が株式会社として改名し、昭和45年父の死去に伴い、長兄が社長に就任、現在は次兄が社長をしております。

鳶土工事では、古い歴史を誇っている会社ですが、重機関係は昭和36年三菱油圧掘削機(Y-35)ユンボを導入し、建築工事での根切に活躍しました。その後クローラクレーン、ブルドーザー、バックホー等を会社の発展とともに導入していきました。

基礎工事については、昭和54年ごろより3点杭打機を母機とし、1軸ソイルパイルの山止め壁を施工することになり、高度成長とともに、物件が増加し、4軸ソイルパイルの機械を導入、PD100の杭打機、4軸オーガマシン、自動プラントと購入し、施工にあたってきました。現在はDH608、DH658と3軸、4軸、5軸のオーガマシン、ロックオーガの240HPとそろえて施工にあたっています。

その他の部門として、土木工事、リニューアル工事、解体工事、PCa(プレキャストコンクリート)の製造取付と各種にわたって専門工事業を営んでおります。

また役員に密着したTQM事務室(トータルクオリティーマネジメント。総合的品質経営)により、経営品

質の全社的な向上を図っております。

三代目勝重社長の時、平成2年経営会議において、常口頃からの考え方を話し全社員に知らせる手段として下記のような社是・モットーを作成した、創立記念式典他安全大会や諸たる会議前は全員で復唱している。

社 是：

信用を重んじ誠実を旨とする。
仕事を愛し明るい職場で社会に貢献する。
夢と若さで独創的な技術を開発する。
人間尊重の伝統を守り社業の発展を期す。

モットー：

安全に、より良いものを、より安く。
早く楽しく、明るい職場。

■社員とのコミュニケーション

毎年100名以上集まるのが、4月の創立記念日、6月の安全大会、10月の改善事例発表会とあり、創立記念式典後の懇親会で、九州一円より集合した同僚、先輩達と交友を深めています。また2月には、幹部社員60数名を集め1泊2泊で、方針反省及び決定会議を行っており、1泊目の夜は懇親会となり、部門別に渡り意思の疎通を計っています。

■信条・趣味

「他人に誠実であって自分に忠実であれ」という言葉を信条として生きてきました。他人や仕事に対してまじめに、真心をもって接し、自分にはその接した事柄を正確に行うという意味であります。自分一人では生きていけない、他人から生かされているということを常に感謝の念をもって生活をしています。

趣味については、写真を少々現在3台目のD300で季節の風景や孫を撮り、マイカレンダー12ヶ月分を毎年作成しています。

又習字、篆刻も少々、月2回教室に通いながら7年日となり、今では県展の末席に入選するようになりました。スポーツでは、スロージョギングとゴルフをやっています。ゴルフは年40数回ラウンドしています、還暦の年にシングルとなり現在ハンディは8で頑張っています。

■今後の展望

我々専門工事業にとってどう生きていくか問われる時代ですが、我社の伝統と若手の活力を合わせて、他者に先んづる、元請に期待される会社になれるようになること、それには、品質・工期、コスト、安全、人材とを大切に、社内を改革しながら、よりよい会社にしていきたいと思っています。

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ご協力頂きまして誠に有難うございました。(編集分科会)