

# A-PRESS

エーティック広報誌

2016  
夏  
創刊号

- CONTENTS ● 30・70・90 そして新幹線が海を渡った (文)舟田清志
- トンネル人物列伝 第1回 持田 豊 (文)岡田正之
  - 道内トンネル文献あれこれ
  - エーティック業務紹介
  - 技術者コラム 第1回 伝承すべきこと (文)熊木功治
  - モエレ沼芸術花火大会

## ごあいさつ—— 創刊号に寄せて

お客様、お取引先の皆様に於かれましては、日頃より弊社の事業活動へ特段の御配慮と御指導を賜り心より御礼申し上げます。

さて、点検・調査業務においては現場調査が最盛期に入り、設計業務についても本格的な検討が進む時期となりました。近年、地震・集中豪雨などの災害が頻発し、コンサルタント技術者に求められるスキルは高度化かつ多様化しております。また、業務成果・品質に対しても厳しい目が向けられている中、より一層技術研鑽を積み地域の付託に応えられる頭脳集団であることが求められます。

そこで、弊社ではこれまで以上にお客様の多様なニーズにお応えし、より正確でより価値のある成果をご提供するとともに、国土交通省が推進する「i-Construction」及び「CIM」に対応すべく、今年度より「エーティック長期ビジョン2016～2023」を始動させ、創立50周年に向けて新たな目標を掲げスタートいたしました。

調査・設計のプロフェッショナルとして「問題解決型コンサルタント」を標榜し、「スマートコンサルティング」をキーワードに弊社伝統の計測・モニタリング技術を更に進化させ、あらゆる業務・現場へ付加価値をご提供できるよう益々努力を重ねて参ります。また、お客様に寄り添う柔軟な対応力(アナログコンサルティング)と弊社の基本的理念でもある“創意・熱意・誠意”“安全最優先の業務遂行”を念頭に、安心してお任せいただける技術者集団として精進していく所存です。

昭和48年の創業以来、お客様をはじめ協力会社の皆様や弊社社員の家族を含め、関係していただいた方々への感謝の気持ちと未来へ向けた決意を込めて、このたび広報誌『A-PRESS(エープレス)』を創刊し、皆様へお届けいたします。様々な事業との関わりの歴史から昨今の技術系の話題、身の回りのソフトなネタまで、弊社の取り組みと素顔をご紹介する誌面となっております。編集は弊社が誇る女性社員によるものです。今後も季節の変わり目などに発行の予定です。お時間があるときにご覧いただけると幸いです。

今後とも皆様にとって価値あるパートナーで居られるよう不断の努力を続けて参ります。より一層の御指導御鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。


平成28年 7月



株式会社 エーティック

代表取締役社長 舟田 幸太郎

# 30・70・90 そして新幹線が海を渡った

取締役 会長 舟田 清志 

月日の経つのは早いもので当社も創立43年を迎えた。節目節目での人との出会い、仕事との出会い。今思うと不思議な感じがする。思えばその出会いが自分の人生を大きく変えるとは、その時点では感じなかった。しかし振り返ってみれば進路を大きく変え、又導いてくれた気がする。

## 30 歳までには自分の一生をかける仕事に就く

私は若き独身時代に、「出来る限り色々な人生経験を積もう」そう考えていたが、幸せな事に思いの通り30歳で現在の会社を立ち上げることができた。そして仕事の出会いは、青函トンネルの調査業務に携れた事が私個人も、又企業も大きな発展の元となった。初めての業務地は本州の最北端の青森県竜飛岬であった。本州方坑口の今別から三厩、算用師、藤嶋、元宇鉄地区の水文調査に関わった。当時、竜飛岬には旅館と言えるようなものは一軒しかなく、仕事の関係者は殆どがここに宿泊していた。大手コンサルの人たちとの関係もここでできた。

その後、竜飛側の青函トンネル竜飛工区建設工事JVの一員として施工管理、計測管理の仕事に関わった。当時は今のトンネル工法NATMと言う名もあまり使われずJATM(日本式NATM)だ！と言っている人もいたように記憶している。

当社の社員も大学卒業後僅か2か月で現場入りする状況で当然現場野帳の記入方法も知らない有様であったが、JV職員と鉄道建設公団(現 独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構)職員に育ててもらい、立派に3年の任期を全うし、発注先職員にも感謝されての帰社となったのも嬉しい出来事であった。

その間JVの方々の職員間相互のコミュニケーション力は学ぶべきものが多かった。私が行くと必ず「よーく来てくれた!」と言って手作りうどんをご馳走してくれたのを思い出す。

当社も種々関わった青函トンネル海底部、北海道側陸上部の地質計測調査は当社の大きな原点となっている。



宿での  
忘れられない味  
じゃっぱ汁!

## 当時を振り返って

角谷 俊次 技術第一部 専門次長

大学卒業後僅か2か月で「青函トンネル建設工事」の常駐勤務に携わることになった私は、家族友人の心配をよそに、これまでにない経験ができると意気揚々と現場へ向け出発しました。現場経験もなく、トンネル建設の知識もない私を、JV職員、公団職員の方々は、まるで自分の会社の新入社員のように育ててくれ、色々と面倒を見て下さいました。彼らのおかげで何とか業務が遂行できたと心より感謝しています。

先進導坑の貫通式(当時の中曽根総理大臣が発破ボタン押下)・本坑の貫通式・青函トンネルを題材とした高倉健主演の映画「海峡」の撮影現場見学(残念ながらエキストラ出演は叶わず)と、普通の生活では出来ないような経験をたくさんさせてもらったのが私の人生の宝です。



試乗会にて舟田会長と共に

## 新 幹線が海を渡った!



E5系(左)とH5系(右)

そして、とうとう新幹線が海を渡ってやってきた!

あの、上部がグリーン、下部がホワイト、車体中央がパープルの配色をした車体を見たとき又特別な感慨が沸いてきた。今年(2016年)の2月10日、関係者のみの開業前の試乗会へ招待を受け、初乗車することができた。

新函館北斗~木古内間36キロ、時間にして僅か12分ほどではあったが、本州の新幹線にも増して揺れも少なく快適に感じた。

(あのうどんの人は今もお元気だろうか・・・)

・・・私より10歳ほど先輩のようだったが・・・)

人生は出会いの積み重ねというのがその通りと思う。



みなさん  
良い笑顔です!

北海道新幹線試乗 新函館北斗駅にて

## 70 歳で 仕事の一線を退く

節目節目にキーマンが現れ、自分自身の軌道修正が出来、70が実現できたのであろう — 「感謝!」。

20年ほど前の話であったろうか。当時の発注者、鉄道建設公団幹部の方とのこんな会話を思い出す。「北海道の方は新幹線を札幌まで札幌までとしか言わない。なぜ稚内までと言わないのか?九州の人たちは最初から最南端の鹿児島鹿児島と言っていた。北海道も稚内までと言えば、旭川くらいが落としどころとなり札幌まではもっと早くなるのではないかとおっしゃっていた。札幌へは2030年乗り入れとの計画で、14年後のこととなる。工期短縮の話もあるが札幌まで来て初めて「北海道新幹線」と思う人も多いであろう。先ほどの話ではないが道民の熱意不足もあるのではと感ずることもある。札幌駅であのグリーン、ホワイト、パープルの車体との出会いを楽しみに又精進しよう!



舟田会長の  
手作りアート  
全社員が  
持っています!

## 90 人生 意気に感ず

わが人生に悔いは.....少し残して90歳で終了。これはもう少し延長しなければ! 90歳は後〇〇年後、札幌駅で新幹線乗車は可能か!?

# トンネル 人物列伝 第1回

青函トンネルとともに歩み 海底横断の夢を実現に導いた男

## 持田 豊

専務執行役員 岡田 正之

持田豊は、映画「海峡」の主人公(高倉健)のモデルであり、青函トンネルの建設に調査から完成までかかわった技術者です。1928(昭和3)年奈良県に生まれ、1954(昭和29)年京大理学部地質学科卒業後、日本国有鉄道に入社、すぐ鉄道技術研究所に配属され、青函トンネルの調査研究にかかわることとなりました。

当時、海底トンネルの地質調査は、漁船によるドレッシングや海上ボーリング等、厳しい気象条件下で行われましたが、彼は人並みはずれた体力と気力でこれらを克服し、「津軽海峡西口付近海底地質図」の作成に大きな役割を果たしました。この成果が、その後のプロジェクトの進行に大きな推進力となりました。

1964(昭和39)年日本鉄道建設公団に移り、1970(昭和45)年竜飛建設所所長として調査工事の直接指揮にあたり、「青函の三種の神器」と称され、海底トンネル建設にとって不可欠な技術である、先進ボーリング、地盤注入、吹付けコンクリートの技術開発に心血を注ぎました。これらの成果により、1971(昭和46)年本工事着手の認可を得ることができたのでした。部下であった北川修三は、『その知識の豊富さ、トンネル建設にける情熱、とりわけ同氏の指導力には本当に圧倒され、驚かされたものである。』と、その追悼文の中で記しています。

その後、本社設計室調査役を経て、1979(昭和54)年青函建設局長となり、文字どおり青函トンネル建設の最高責任者として、4回にわたる大出水、断層破砕帯による強大な土圧など、幾多の困難を乗り越え工事の指揮を執り、トンネルの完成に大きな役割を果たしました。

公団退職後は英仏海峡トンネルの上級技術顧問をはじめ、世界の海底トンネルの計画、設計、施工に関与し、日韓トンネル研究会会長としても活発な活動を続けました。

持田は自著の中で次のように述べています。

『青函トンネルでは多くのことを行って完成できたが、今

思うと、自然の中のわずかな隙間、つまり我々人間にとって取っつきやすい部分を探りながら、多少の手段(技術開発)をもって、何とかくぐり抜けさせてもらったというのが、最初に竜飛崎に立ったときから、掘り終わって列車が走るまでの間の感想である。敵を知り己を知らば百戦してあやうからず、という敵(自然)は、敵というより、まさに師であったというべきであろう。』

自然と人間と技術とのかかわり合いについて、我々に貴重な示唆を与えてくれる言葉であります。

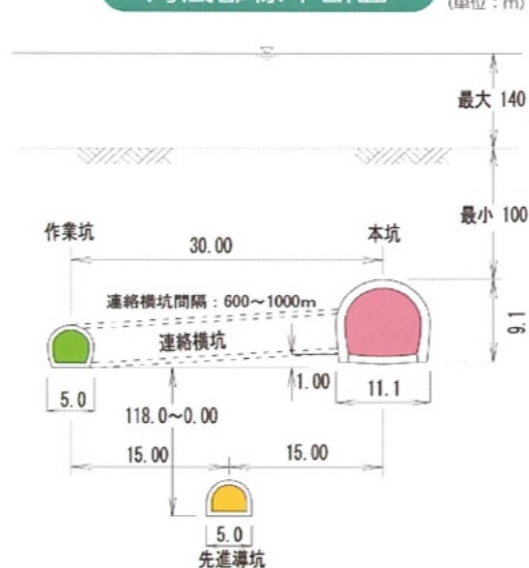
### 参考文献

- 1) 持田豊: 青函トンネルから英仏海峡トンネルへ, 中央公論社, 1994.
- 2) 青函トンネル物語編集委員会編著: 青函トンネル物語, 吉井書店, 1986.
- 3) 北川修三: 持田豊会員のご逝去を悼む, 土と基礎, Vol.50, No.8, p32, 2002.
- 4) 大島洋志: 持田豊名誉会員のご逝去を悼む, 応用地質, Vol.43, No.3, p177, 2002.

※文中、敬称は省略させて頂きました。

次回は田辺朝郎の予定です。

### 海底部標準断面



(出典: 独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構ホームページ)



岡田 正之 専務執行役員 技術士(総合技術監理・建設部門)

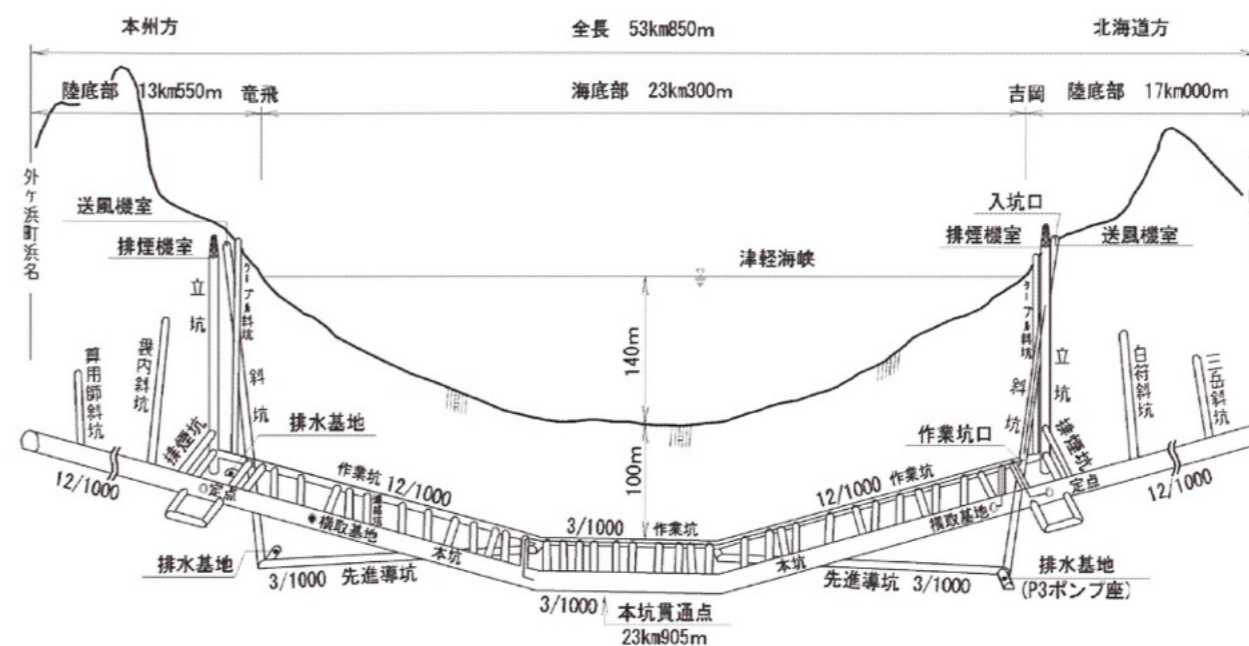
歴史的トンネルの建設に携わった先人達の偉業や技術への思いを、連載で紹介しします。

エンジニアのほか、土木を志す若者たち、一般市民の方々にも読んで頂ければ幸いです。

### 〈略歴〉

1953年札幌市生まれ。76年北大工学部土木工学科卒業。同年前田建設工業(株)入社、青函トンネル吉岡工区勤務を経て、本社技術研究所で山岳トンネル工法の研究開発に従事。90年北海道開発コンサルタント(株)(現(株)ドーコン)入社、主に山岳トンネルの設計、施工管理などを担当。2012年(株)エーティック入社現在に至る。土木学会北海道支部 選奨土木遺産選考委員。

### 青函トンネル立体略図



(出典: 独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構ホームページ)

### 道内トンネル文献あれこれ

平成27年12月～平成28年6月において、専門雑誌等に発表された、北海道内のトンネルに関する論文・報文等のリストを紹介し、トンネル関係者の方々へ最新情報を提供いたします。なお、詳細を知りたい方は弊社までお問い合わせ下さい。

#### ■国道・道道他

- ① 今野秀一, 楡井賢司, 山岸隆史, 秀島賢保: 蛇紋岩を含む脆弱地山の施工実績——一般国道40号音威子府村音威子府トンネル——, 2016トンネル技術研究発表会論文集, pp25-32, 2016.
- ② 山岸隆史: 一般国道40号音威子府村音威子府トンネル工事, 北海道土木技術会トンネル研究委員会会報, No.58, pp7-11, 2016.
- ③ 大久保征一郎: 日高自動車道日高町厚賀トンネル, 北海道土木技術会トンネル研究委員会会報, No.58, pp12-15, 2016.
- ④ 宮内俊彦: 既設トンネルとの分岐部を有するNATMトンネルの施工 一般国道231号石狩市新雄冬岬トンネル工事, 北海道土木技術会トンネル研究委員会会報, No.58, pp2-6, 2016.
- ⑤ 工藤健, 仁義水緒, 花川敏幸, 新宅正道, 石黒聡, 楠本太: 小土被り低強度地山の早期閉合トンネル挙動と長距離巻出工の施工, 2016トンネル技術研究発表会論文集, pp51-62, 2016.

#### ■高速道路

- ⑥ 林稔, 村上和行, 佐藤正, 日野道雄: 含軽石火山礫凝灰岩地山における計測管理手法の提案—北海道横断自動車道 天狗山トンネル—, トンネルと地下, Vol.47, No.1, pp7-11, 2016.
- ⑦ 森谷仁: 北海道横断自動車道蘭島トンネル工事, 北海道土木技術会トンネル研究委員会会報, No.58, pp16-19, 2016.

#### ■新幹線・鉄道

- ⑧ 深沢成年, 種田昇, 橋本浩市: 開業を迎えた北海道新幹線(新青森・新函館北斗間)のトンネル群, トンネルと地下, Vol.47, No.5, pp315-325, 2016.
- ⑨ 深沢成年, 小林寛明, 張信一郎, 三谷憲司, 保田尚俊, 朝倉俊弘: 内空変位の長期計測と覆工応力計測に基づく長大海底トンネルの健全性評価, 土木学会論文報告集F1, Vol.72, No.2, pp1-10, 2016.
- ⑩ 永利将太郎, 長川善彦, 中田暁之, 大畑雅義: 多量湧水区間をさまざまな対策で施工—北海道新幹線(新函館北斗・札幌間)村山トンネル—, トンネルと地下, Vol.47, No.6, pp7-16, 2016.

技術第一部

構造設計 道路設計  
河川砂防設計 発注者支援

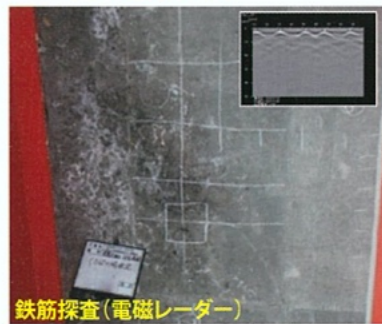
技術第一部では、設計業務および発注者支援業務を実施しています。設計部門の内訳は、橋梁や道路構造物設計を行う構造グループ、道路設計を行う道路グループ、河道設計・河川構造物設計を行う河川砂防グループとなっています。

現在の社会資本整備は、更新の時代から既存のインフラを賢く使い有効利用する時代となり、弊社の業務内容も時代のニーズに合わせ、予備・詳細設計から補修・補強設計へと変化しています。そうした社会情勢を踏まえ、今回の業務紹介は構造グループで実施している橋梁補修設計に関して紹介いたします。

橋梁補修設計は既設橋梁の長寿命化を目的としており、再劣化を生じさせない効率的な補修設計を行うためには、損傷原因の特定と健全度評価が重要です。そこで弊社では近接目視による調査のほか、各種試験および非破壊試験などの新技術を使用した調査方法を協議の上実施し、損傷原因を排除する最適対策工法を提案しています。技術第一部は、日々社会情勢や新技術のイノベーション(変革)に応じた業務対応に努めております。

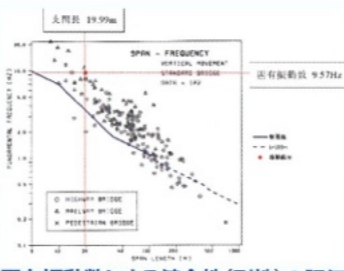
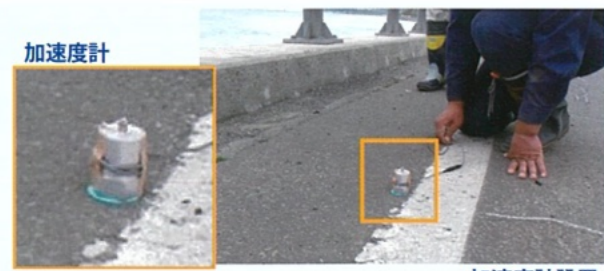
損傷原因の特定

非破壊試験

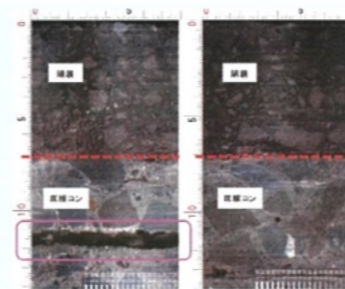


健全度評価

載荷試験などによる耐力・健全性の診断



詳細調査 マイクロスコープ・スキャナー



技術者コラム(第1回) …… 伝承すべきこと



熊木 功治  
技術第一部 統括次長  
age 49  
技術士(建設部門)

私が建設コンサルタント業に就いて25年が経ちます。その間に色々な変化がありました。成果は手書きの青焼き製本から電子成果へ。入札方式は、通常指名競争から総合評価方式へ。今思えば新しいことにチャレンジ(変化に対応)している方が同じ事の繰り返しよりも楽しかったのだと思います。当時は指導者にも恵まれ、社内の先輩方はもちろん、発注者の方々にも多くの厳しい指導をいただきました。今の私があるのもそのの方々のおかげだと思っています。数年前、子供の卒業式で先生が生徒に贈った言葉にハッとさせられました。

- ・実力の差は努力の差
- ・実績の差は責任感の差
- ・人格の差は苦勞の差
- ・真剣だと知恵が出る
- ・いい加減だと言いつばかり
- ・本気でやるから大抵のことはできる
- ・本気でやるから何でも面白い
- ・本気でやっているから誰かが助けてくれる

確かにそのとおりです。私のような中年は後悔の念に駆られます。私自身まだ未熟ですが、子供たちや若い技術者たちが将来後悔することないよう『努力』『責任感』『苦勞』の意味を正しく伝えていくことが私たちの使命と感じます。

近年、建設業界では「技術の伝承」などによる若手技術者の育成が求められていますが、一番大切なのは『高い意識を持てる環境作り』かも知れません。今後は、私自身の成長と若手技術者の育成(人として技術者として)に努めると共に、官民の垣根を超えたコミュニケーションも図って行きたいと思っております。

技術第二部

計測 環境調査  
防災地質 点検調査

技術第二部では、調査・解析等業務を主体的に実施しています。部門の内訳は、計測グループ、環境グループ、防災地質グループ、点検調査グループで構成されており、社会インフラ整備の計画・施工・維持管理のあらゆる段階で、私たちの活躍の場があります。

私たちは、必要な調査結果を確実に取得すること、それをいかに解釈し設計・施工・維持管理へフィードバックさせるかを、追求し続けております。今回の業務紹介は、創業以来、弊社が長きに渡って関わりを持っている青函トンネルを題材に、技術第二部の一角を紹介いたします。

エーティックの歴史は、青函トンネル建設時から始まっています。

建設時では地山の動きや支保材の応力変化を観測、維持管理段階では湧水圧調査や湧水分析、補修・補強工の効果性などを調査・解析し、北海道新幹線の開業に至る今日まで、青函トンネルを見守り続けて来ました。惜しくも、「世界一長い鉄道トンネル」の称号は、アルプス山脈を縦貫する鉄道トンネル「ゴッタルドベーストンネル」(H28.6開業)に譲り渡しましたが、エーティックは40年近くの間、世界一の鉄道トンネルと共に歩み、育ってきました。世界一という称号の裏側には、世界でも類を見ない環境・条件下であるという意味を持ち、我々は世界一の特殊条件下での実績をもつ調査技師として、パイオニア的存在であると自負しております。

建設時

トンネル周辺の地山の動きや支保材の応力変化を観測し施工へフィードバック



維持管理

湧水圧調査や湧水分析、補修・補強工の効果性などを調査・解析



青函トンネルで培った計測技術や、坑道内でのボーリング等の調査技術、本坑営業線内での時間規制・空間規制の厳しい条件下での実行・実現力は、橋梁やダムなどのあらゆる土木構造物に対する、いかなる管理ステージ(施工・維持)での調査にも活かされています。技術第二部は、青函トンネルで生まれ培われた技術・パイオニアとしての精神を持ち続け、これからも科学技術を通じ、希望に満ちた国土作りに貢献し続けていきます。

精密機器を駆使した計測



3D写真データを用いた損傷記録



狭くて暗い坑道内でのボーリング



選り抜かれた音楽と磨き抜かれた花火  
**モエレ沼芸術花火2016**  
 2016.9.10.sat : OPEN-16:00 / START 19:30



モエレ沼芸術花火は今年で5回目！観客動員数2万人を超える夏の風物詩なんだ♪舟田社長が実行委員として関わっているんだよ！

ぼくも観に行きた〜い♪



エーさん

ティックくん

**モエレ沼芸術花火2016**

9月10日[土]	11:00	フードエリアオープン
	15:00	一時退場
	16:00	入場ゲートオープン
	16:30	イベントスタート
	19:30	花火打上げスタート
	21:00	終演
9月11日[日]	午前中	(予定)世界一楽しいゴミ拾い大会

料金(税込) プレミアム席:7,560円 芝席:(大人)3,564円、(小学生)540円 マイカーバック(芝席4枚+駐車券):17,496円

主催 NPO法人モエレ沼芸術花火・モエレ沼芸術花火2016実行委員会 <http://www.moere.jp/>

エーティックはモエレ沼芸術花火2016を応援しています

株式会社エーティック 会社概要

- 商号 株式会社エーティック
- 代表者 代表取締役社長 舟田 幸太郎
- 所在地 (本社) 札幌市西区二十四軒1条5丁目6番1号
- 創業 昭和48年1月31日
- 資本金 52,500千円
- 従業員 93名(2016年2月)
- 事業所 札幌本社 東京支店 道央営業所 旭川営業所
- 表彰 平成25年度北海道開発局函館開発建設部 優良工事・業務表彰受賞  
空知総合振興局札幌建設管理部 優秀現場代理人・管理技術者表彰受賞  
平成28年度北海道開発局札幌開発建設部 優良工事等表彰受賞

組織図



編集後記

4月末に第一回の会議を行ってから約3ヶ月、ようやく「A-PRESS」を創刊・発行することができました。僅か8ページの冊子ではありますが、完成までには紆余曲折あり、編集作業においては試行錯誤の連続でした。社内のコミュニケーションについてあらためて学ぶところもあり、作業を通じて委員の結束も強まりました。スタートしたばかりの弊誌ですが、今後皆様に親しまれる楽しい誌面作りを心掛けながら息の長い発行を目指したいと思います。ご愛読いただければ幸いです。

広報委員会 広報誌部会 エーティック女性社員一同