

会 報

HOKKAIDO MACHINERY MANUFACTURERS ASSOCIATION


明日を拓く

2024年(令和6年)8月号(第268号)

VOL50 NO.3



関工業第一工場(写真上)と同社製の除雪ブレード SMXマルチブレード

 (一社) 北海道機械工業会

酸洗 専用工場 始動!!

処理のみでも引き受けます!!



酸洗前



酸洗後



中和処理装置 (8m³/日)

株式会社 新興工業

本社 〒063-0834 札幌市西区発寒14条3丁目1番1号
TEL.011-664-5001 FAX.011-665-5002

石狩工場 〒061-3244 石狩市新港南1丁目28-69
(第一工場) TEL.0133-64-5001 FAX.0133-64-5002

関工業(株)がGX/DX推進加速中(表紙から)

建設機械用アタッチメントの開発・製造、販売などの関工業(株)(石狩市、関 浩一社長)は会社を挙げてGX(グリーントランスフォーメーション)、DX(デジタルトランスフォーメーション)実現に向けて、ハード・ソフト両面で計画的かつ積極的に充実化を進めています。(11頁掲載)

目 次

2024年度 定時総会の開催報告	2
会長就任挨拶 近藤 英毅	5
退任挨拶 松本 英二	6
一般社団法人北海道機械工業会 役員名簿	7
2024年度 第1回総務委員会、第1・2回正副会長会議、理事会が開催	8
受賞おめでとうございます	
令和6年春の叙勲受章者発令 東洋農機(株)会長 山田 政功さん受章	9
交流推進委員会 「2024年度第1回合同企業視察会」を開催	10
(表紙から)関工業(株)、GX/DX推進で他社との差別化、働きやすい職場づくり実現へ	11
当会の受託事業から	
2024年度エキスパート派遣企業募集のご案内～無料で企業の課題に対応します～	13
2024年度 航空機関連産業雇用創造・クラスター拡充事業のご紹介	14
2024年度 CASE対応に向けた自動車部品サプライヤー事業転換支援事業 (地域支援拠点運営事業)のご紹介	15
ものづくり基礎技術セミナー2024「脱炭素社会に向けた「水素」の可能性は」が開催されました!	16
2024年度ものづくり産業分野人材確保支援事業 (UIターンイベント出展・ものづくり現場見学等)のご紹介	17
鉄骨部会設立45周年記念 タイ視察研修会	18
部会だより	24
支部だより	34
異業種交流ニュース	39
会員加入状況	40
技術情報コーナー 道総研 工業試験場 試験研究コーナー	
複数応力が作用する鋳造製品のトポロジー最適化計算を用いた 軽量・高剛性形状設計方法の開発	42
お知らせ	
中小企業大学校旭川校「4～6月 研修のごあんない」	50
北海道職業能力開発大学校 セミナーのご案内	51
事務局日誌	52
あとがき	54

2024年度 定時総会の開催報告

2024年度定時総会が札幌市において開催されました。松本会長の開会挨拶後、(株)光合金製作所(小樽市)井上社長を議長に選出し、審議等が行われ、いずれの議案も原案どおり承認されました。

今回の定時総会では2年に1度の役員改選が行われ、新たな理事及び監事が選任されました。また、新役員による理事会が開催され、松本会長が退任され、新たに近藤英毅社長(北興化工機(株))が会長に選任されました。新たに役員に就任されました皆様におかれましては、今後何かとお力添えいただきたく存じます。どうぞ宜しくお願いいたします。

退任された役員の中で永きに渡り、その職を務めていただいた松本英二前会長(シンセメック(株)取締役会長)、残間順雄前副会長((株)残間金属工業取締役会長)、島本幸一前理事(島本鉄工(株)代表取締役会長)の3名の方には、表彰規定に基づき近藤会長から「感謝状」と「記念品」が贈呈されました。また、当日欠席をされました、上遠野前理事((株)産鋼スチール取締役会長)、媚山前理事(媚山鉄工(株)代表取締役会長)、関川前理事(函館どつく(株)特別顧問)の3名の方には、後日事務局より「感謝状」と「記念品」を贈呈いたしました。長い間大変お世話になり、深く感謝を申し上げます。

総会終了後にはRapidus株式会社オペレーション企画部ディレクターの石丸靖様による講演会や、北海道経済産業局岩永前局長、鈴木北海道知事、札幌市経済観光局渋谷産業振興部長をお招きした懇親会が開催され、盛会裡に終了しました。また、翌日には親睦ゴルフ交流会が行われました。

■総会

日時 2024年5月29日(火) 14:30~16:00

場所 ANAクラウンプラザホテル札幌「鳳の間」

議題 〈報告事項〉

- ・2023年度会員の入会及び退会の状況について
- ・2024年度事業計画及び収支予算について

〈審議事項〉

- ・第1号議案 2023年度事業報告(案)及び収支決算報告(案)について
- ・第2号議案 定款の一部変更(案)について
- ・第3号議案 役員改選について

〈その他〉

- ・事務局機構図及び事務分掌等について



▲ 松本会長の開会挨拶



▲ 定時総会の様子



▲ 議事を進める井上議長



▲ 近藤新会長就任挨拶



▲ 退任される松本前会長に感謝状・記念品を贈呈



▲ 退任される残間前副会長に感謝状・記念品を贈呈



▲ 退任される島本前理事に感謝状・記念品を贈呈



▲ 松本前会長退任挨拶

■ 講演会 同ホテル「白楊」 16:40～17:50

講師 Rapidus株式会社 オペレーション企画部 ディレクター 石丸 靖氏

演題 ～IIM: Innovative Integration for Manufacturing～



▲ 石丸ディレクターによる講演



▲ 講演会の様子

■懇親会 同ホテル「鳳の間」 18:00~20:00



▲ 懇親会開会の挨拶をする近藤会長



▲ 岩永北海道経済産業局長(来賓挨拶)



▲ 鈴木北海道知事(来賓挨拶)



▲ 渋谷札幌市産業振興部長(来賓挨拶)



▲ 高山副会長ご挨拶・乾杯



▲ 諸貫副会長の締めのご挨拶

■親睦ゴルフ交流会

日時 2024年5月30日(木)

場所 札幌エルムカントリークラブ

参加者 5組17名

優勝者 阿部大祐氏(阿部鋼材社長)



▲ スタート前の記念撮影



▲ 優勝した阿部鋼材阿部社長

会長就任挨拶

近藤 英毅



このほど松本前会長の後任として、第13代会長に就任いたしました。大役を仰せつかり、まさに身の引き締まる思いです。

松本前会長には平成30年から3期6年に亘り、当会会長を務めていただきました。この間、コロナ禍で企業活動が減速する中、行動力の速さと強いリーダーシップで、当会の運営はもとより、本道ものづくり産業の振興にご尽力をいただき感謝いたします。

道内経済は、国内外の需要回復による輸出の伸びやインバウンド観光客の復調を受け、コロナ禍で抑えられていた経済活動が活発化し、その回復が加速しています。加えて、次世代半導体の製造を目指す「ラピダス社」の生産拠点立地など明るい話題がある一方、国際情勢や空前の円安などによる資源価格や物価上昇、2024年問題とされる物流コストの上昇、さらに人手不足など不安な要素も多くあります。

ものづくり産業は生産性が高く、安定した雇用を創出することから、その発展が北海道には不可欠であり、そのためには技術力向上と市場の変化に対応するための経営の革新・強化が必要です。また、広い北海道にあっては、地域・業種ごとにニーズが異なることから、会員企業間の情報発信・情報交換の充実を図り、ビジネスチャンスの拡充に繋げることも重要であり、機械工業会の果たす役割は一層高まっていくものと認識しております。

今の時代は変革の時代です。企業活動や働き方、家庭生活など様々な場面で変革が求められています。そうした中、北海道機械工業会は来年度設立50周年を迎えます。機械工業会においても時代の流れに沿った変革を試みながら、会員の皆様と力を合わせ、次の50年を見据えた取り組みを進めて参りたいと考えておりますので、ご協力を賜りますようお願い申し上げます、就任のご挨拶といたします。

退任挨拶

松本英二



北海道機械工業会の会長を退任するにあたり、ひとことご挨拶申し上げます。

会長職をお引き受けし、3期6年を務めさせていただきました。先般、お亡くなりになられました田中義克元会長から2018年5月に引継ぎを受けましたが、その年9月に北海道胆振東部地震からのブラックアウト、翌年からは新型コロナウイルスの発生もあり、6年の任期でしたが思うように仕事をできなかったという感もあります。

その間、会員の皆様、事務局の皆様、また関係者の皆様には大変お世話になり、それほど大きな問題もなく、ご迷惑をお掛けしながらも6年間務めてまいりました。これもすべて皆様のおかげだと思っております。

ご承知のとおり、北海道経済は持ち直しの動きが続いていると言われておりますが、足元では原材料価格やエネルギー価格の高騰、円安基調の為替相場、さらには様々な業種で顕在化している人手不足など、我々の企業経営は厳しい状況が続いています。

こうした状況を乗り切るためには、業界としての結束を強めていくことが重要であると考えます。機械工業会は業界の企業の集まりであり、会員相互の交流や情報交換を積極的に行い、業界団体として会員企業がともに繁栄を目指す場が機械工業会であると思っています。

今回の役員改選で、正副会長も若返りが図られ、また人数も増えていることで、これからの機械工業会は大いに盛り上がりを見せてくれるものと思ひ、また期待をしています。私もこれからは顧問という立場になりますが、影ながら応援していきたいと思ひます。

近藤新会長のもとで機械工業会が強く結束し、会員企業がますます繁栄されることを祈念申し上げて、退任のご挨拶といたします。

一般社団法人北海道機械工業会 役員名簿

2024年5月29日選任

役職名	氏名	支部	企業名	役職
会長	近藤英毅	札幌	北興化工機(株)	代表取締役社長
副会長	藤枝靖規	札幌	(株)協和機械製作所	代表取締役
副会長	高山則夫	函館	函東工業(株)	代表取締役社長
副会長	諸貫秀雄	苫小牧	トヨタ自動車北海道(株)	常務取締役
副会長	輿石将次	苫小牧	(株)デンソー北海道	代表取締役社長
副会長	佐藤孝造	空知	佐藤鑄工(株)	代表取締役社長
副会長	阿部大祐	札幌	阿部鋼材(株)	代表取締役社長
副会長	松永秀一	室蘭	日本製鋼所 M&E (株)室蘭製作所	副所長
副会長	竹原慎雅	札幌	(株)竹原鉄工所	代表取締役
顧問	松本英二	札幌	シンセメック(株)	取締役会長
専務理事	安田直樹	札幌	(一社)北海道機械工業会	専務理事
理事	石川健二	札幌	(株)石川金属製作所	代表取締役社長
理事	板倉健一郎	小樽	千歳工業(株)	代表取締役社長
理事	伊藤和弘	苫小牧	(株)ダイナックス	相談役
理事	井上晃	小樽	(株)光合金製作所	代表取締役社長
理事	羽苒洋	釧路	(株)釧路製作所	代表取締役社長
理事	内田善朗	苫小牧	国策機工(株)	代表取締役社長
理事	太田耕二	帯広	東洋農機(株)	代表取締役社長
理事	表実	旭川	(株)表鉄工所	代表取締役
理事	加藤裕次	苫小牧	アイシン北海道(株)	代表取締役社長
理事	河合武洋	帯広	河合鉄工(株)	代表取締役社長
理事	河戸三千之	空知	カワテックス(株)	代表取締役社長
理事	北川稔	札幌	(株)北川組鉄工所	代表取締役社長
理事	後藤幸輝	北見	(株)北海コーキ	代表取締役
理事	今野香澄	室蘭	(株)今野鉄工所	代表取締役
理事	今野弘雅	室蘭	日鉄テックスエンジ(株)室蘭支店	執行役員支店長
理事	佐藤隆	札幌	(株)マルキンサトー	代表取締役会長
理事	残間巖	釧路	(株)残間金属工業	代表取締役社長
理事	島貫法幸	札幌	(株)リベラル	代表取締役
理事	嶋村清隆	札幌	札幌エレクトロプレイティング工業(株)	代表取締役
理事	島本勇平	釧路	島本鉄工(株)	代表取締役社長
理事	鈴木俊一郎	札幌	寿産業(株)	代表取締役社長
理事	関山真教	旭川	旭川機械工業(株)	代表取締役
理事	高田知明	札幌	北榮興業(株)	代表取締役社長
理事	田上寛	札幌	電制コムテック(株)	代表取締役
理事	鶴巻孝明	札幌	鶴巻工業(株)	代表取締役
理事	中島康博	苫小牧	岡谷鋼機北海道(株)	取締役社長
理事	中塚力	空知	岩見沢鉄骨工業(株)	代表取締役
理事	永野吉高	苫小牧	いすゞエンジン製造北海道(株)	代表取締役社長
理事	西川正義	函館	(株)西川工業所	代表取締役社長
理事	長谷川敦彦	旭川	(株)長谷川工作所	代表取締役
理事	服部誠	函館	函館どつく(株)	代表取締役社長
理事	林徹也	室蘭	日本製鉄(株)北日本製鉄所	設備部長
理事	藤岡義尚	札幌	日本鍍金工業(株)	代表取締役社長
理事	星野幹宏	札幌	旭イノベックス(株)	代表取締役社長
理事	前田稔	札幌	(株)前田電機製作所	代表取締役社長
理事	真嶋明	札幌	(株)酒井機材製作所	代表取締役社長
理事	松本英久	苫小牧	(株)松本鐵工所	代表取締役社長
理事	萬年利克	室蘭	日本製鋼所 M&E (株)室蘭製作所	E S 機器部 部長
理事	向井潔	札幌	北海道電気技術サービス(株)	代表取締役社長
理事	安田敦	北見	(株)安田鉄工所	代表取締役
監事	福田薫	札幌	(株)産鋼スチール	代表取締役社長
監事	宮澤靖	札幌	伊藤製缶工業(株)	代表取締役

2024年度 第1回総務委員会、 第1・2回正副会長会議、理事会が開催

5月29日開催の2024年度定時総会に向けて、次のとおり総務委員会、正副会長会議及び理事会が断続的に開催され、提出議題に対する審議等が行われました。

○ 総務委員会

日時 2024年5月9日(木) 13:30～

場所 センチュリーロイヤルホテル

○ 正副会長会議

(第1回)

日時 2024年5月14日(火) 12:00～13:30

場所 センチュリーロイヤルホテル

(第2回) ※総会前

日時 2024年5月29日(水) 14:00～14:30

場所 ANAクラウンプラザホテル札幌



▲ 第1回正副会長会議の様子

○ 理事会

(第1回)

日時 2024年5月14日(火) 13:30～14:35

場所 センチュリーロイヤルホテル

(第2回)

日時 2024年5月29日(火) 16:00～16:10

場所 ANAクラウンプラザホテル札幌



▲ 第1回理事会の様子

受賞おめでとうございます

令和6年春の叙勲受章者発令 東洋農機(株)会長 山田 政功さん受章

4月29日付けで令和6年春の叙勲受章者が発令され、東洋農機(株)代表取締役会長の山田政功さんが旭日単光章を受章されました。5月14日には東京プリンスホテル(港区芝公園)で経済産業省関係受章者への勲章・褒章伝達式が行われました。

山田会長は受賞に際し、「私というより東洋農機として戴いたもの。創業から115年を迎えた弊社の基盤を築かれた諸先輩方からバトンを受け継いだ現在の社員に至るものづくりの歴史が評価されたと理解している」と喜びを語り、「これからも十勝の農業、北海道の農業の発展のために全社一丸となって努力してまいります」と決意を表明しておりました。

山田会長の栄えある受章を心よりお祝いし、今後ますますのご隆盛をお祈り申し上げます。



▲ 勲章・褒章伝達式の模様

〈参 考〉

過去に受章した会員企業 (敬称略、令和以降、役職は表彰当時)

受賞年度	種別	功績概要	社名	氏名
5年秋	旭単	産業振興功労	(株)メデック 社長	漆 寄 照 政
4年秋	旭単	産業振興功労	(株)武田鉄工所 会長	米 田 ハルミ
4年春	旭単	産業振興功労	(株)シンセメック 会長	松 本 英 二
2年秋	旭双	産業振興功労	(株)松本鐵工所 会長	松 本 紘 昌
2年春	旭単	中小企業振興功労	トルク精密工業(株) 社長	高 橋 新 作
1年春	旭双	発明考案功労	(株)昭和冷凍プラント 会長	若 山 敏 次
同上	藍 綬	産業振興功績	西條産業(株) 社長	西 條 文 雪

交流推進委員会 「2024年度第1回合同企業視察会」を開催

交流推進委員会（委員長：阿部鋼材(株)代表取締役社長 阿部大祐）では、(一社)北海道発明協会および(一社)北海道バイオ工業会と合同で、「2024年度第1回合同企業視察会」を開催しました。

日時 2024年7月3日（水）12：30～ ※懇親会 17：30～19：30
場所 ① (株)久原本家北海道（恵庭市戸磯 2006-1）
② 防衛装備庁 千歳試験場（千歳市駒里 1032）
参加者 29名
懇親会 「キリンビール千歳工場 レストランハウベ」（千歳市上長都 949-1）

今回は、恵庭市内の食品工場と千歳市内の防衛関連施設の2ヶ所を視察しました。(株)久原本家は福岡県が本社で、主力商品「茅乃舎だし」はJR東京駅お土産ランキングで1位になった人気商品です。北海道工場は2022年6月に稼働し、道産原料を主体に昆布だし等を製造しています。工場内はレトルト製品と紙パック製品の製造ラインに分かれ、自動計量器による充填から殺菌、外観検査、梱包までの一連の工程を見学する事が出来ました。

防衛装備庁千歳試験場は、陸上自衛隊東千歳駐屯地に隣接する広大な敷地で、「車両定置試験」と「空力推進研究」を行っています。今回は「空力推進研究」の4施設を回り、自衛隊の戦闘機・哨戒機および空対艦誘導ミサイル等のエンジン燃焼試験や、世界最大規模を誇る風洞施設による音速試験など、普段見ることが出来ない研究拠点を見学する事ができました。

また視察後の懇親会では、3団体の参加者による業種を超えた交流が活発に行われました。

【視察会・懇親会の様子】※工場/施設内はいずれも撮影禁止



関工業(株)、GX/DX推進で他社との差別化、働きやすい職場づくり実現へ

(表紙より)

除雪、農畜産、林業などあらゆる建設機械アタッチメントの開発・製造を行う関工業株式会社(本社:石狩市新港西)は、このほどキーエンス社のワイドエリア三次元測定機WM-6000を導入しました。この測定器は大型対象物の測定を一人でできるほか、誤差の防止、寸法・幾何公差・形状までを1台で測定できる特徴を持ち、これまで複数の人数で多くの時間を掛けていた工程をより正確・より早く完結させることが期待されています。

第一工場内では様々な溶接ロボットを配備し、工程を自動化させているほか、2014年に約2,000坪の現在の石狩工場へ移転後、大型製品の研掃が可能な道内最大級のショットブラスト機を導入。敷地内での製品の貯蔵も可能となり、従来は秋口に集中していた除雪アタッチメント製造を平準化させたことで、これまでの生産量を大きく伸ばすこととなりました。



キーエンス社ワイドエリア三次元測定機



コマツ産機 溶接ロボットC3



工場内作業風景



大型製品研掃も可能な Sinto 大型ショットブラスト

また、同社はGX推進のために他社に先駆けて2016年にTQM（エコステージ活動）を開始。こちらは大手建設車両メーカー工場との取引を深めるなかで、ヨーロッパ諸国などで進められている環境問題への対応の重要性に着目し、2017年にエコステージⅠ・Ⅱ認証取得、2019年には同Ⅲ認証を受け、更に社内QC活動などで積極的に推進したことが評価され2022年には日本科学技術連盟から「日本品質奨励賞・TQM奨励賞」を受賞しました。

関社長は「今後は、我が国が抱えている物・エネルギーなどのリサイクル、少子高齢化などの課題に向ける活動も視野に入れていきたい」との展望も見据えています。



コマツ FE30G-2バッテリー式フォークリフト



つかみバケット EMB



大型 ロググラップル

TQM（エコステージ）へ取り組み



2016年6月より環境への対応と企業体質向上のためエコステージという活動を全社員で取り組み中です。
 2017年3月 エコステージ1(環境経営の導入)認証取得
 2017年9月 エコステージ2(環境経営の基礎)認証取得
 2019年6月 エコステージ3(環境経営の構築)認証取得



2022年11月 日本科学技術連盟賞授賞式

- エコステージの基本之は
- ISO9001
 - 全社員のQC活動
 - PCOAサイクルの確立
 - 徹底した見える化

TQM(エコステージ)への取り組み

関工業株式会社 本社：石狩市新港西3丁目702-6



当会の受託事業から

2024年度エキスパート派遣企業募集のご案内 ～無料で企業の課題に対応します～

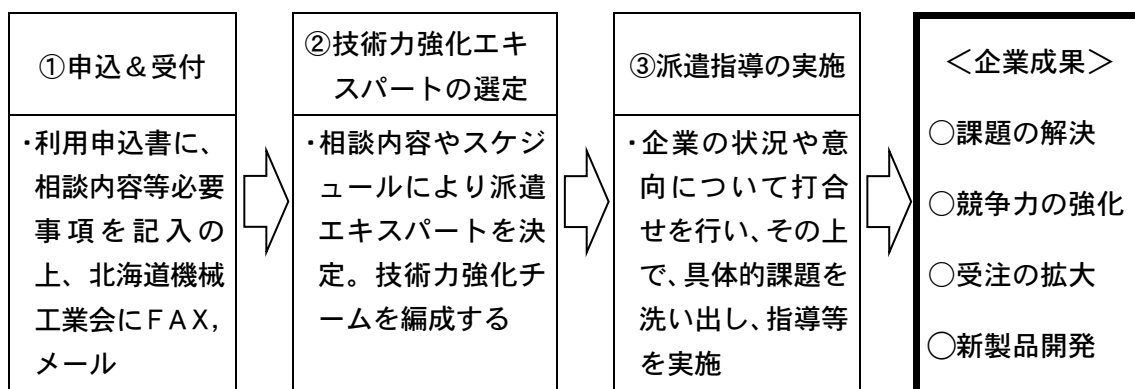
北海道から「ものづくり産業分野人材確保支援事業（専門家派遣・成功事例創出）」を受託し、専門家派遣制度がスタートしました。本事業では①自動車関連産業や半導体産業などの新分野産業への参入に意欲のある企業、②QCD（品質・コスト・納期）の対応力や製品開発力の向上や、競争力アップに意欲のある企業などを対象に、自動車関連企業や各技術分野で活躍する専門家（技術力強化エキスパート）を直接派遣し、課題解決や競争力強化を支援します。

(1) エキスパートの支援技術分野はつぎの通りです。

- 1) 生産管理：生産性向上、現場改善、システム導入、トヨタ生産方式、ムダの改善
- 2) 原価管理：原価計算、コスト削減、原価企画
- 3) 工程管理：生産計画、在庫管理、進捗管理、物流システム
- 4) 品質管理：品質改善、統計的手法、ISO9001
- 5) 新製品開発・デザイン：新製品開発、デザインマネージメント、市場分析
- 6) 金属加工・金属材料：鋳造、プレス、精密加工、特殊加工
- 7) 自動機械・設計技術・IoT：作業の機械化、工程の自動化、設計技術、CAD-CAM、ロボット、DX
- 8) 食関連機械・安全管理：食品加工自動化、安全技術生産管理



(2) エキスパート派遣指導の申込みから現場指導までの流れ



今まで、専門家派遣指導によりいろいろな成果を上げてきました。
お問い合わせは、当会連携推進室（担当：飯田、鈴木）までお願いいたします。

2024年度 航空機関連産業雇用創造・ クラスター拡充事業のご紹介

本事業は、今後大きく需要拡大が見込まれる成長産業である航空機関連分野への参入を促進するため、新規参入を目指す企業の従業員向けの技術講習会、国際的な認証取得や課題解決等のための専門家派遣を実施します。

また、道外の航空機関連産業企業のヒアリングを実施します。そこで得た情報を基礎資料とし、航空機関連産業への参入を検討または参入済みの道内企業に対し、自社課題の明確化や企業の実態に添った適切なアドバイスを行います。

具体的には、次のようなメニューに沿って事業を進めていきます。

[主な実施メニュー]

○技術講習会の開催

航空機産業は、自動車産業等と比べて、国際認証の取得や厳しい品質管理を要求されます。また、CFRPやチタン合金等の難削材の高度な精密加工技術が求められます。道内ものづくり企業は、各社得意の加工技術を有しており、難削材加工も単品であれば製造可能です。これら企業が航空機関連分野への参入を目指す場合、航空機特有の量産も含めた加工技術についての情報を得ることにより、自社技術と組合せた技術対応力の向上が図られます。

本講座では、参入に関心のある企業等を対象に、航空機部品向けの高度な加工技術や認証取得のための品質保証、航空機整備技術などに関する技術講習会（3回）を実施します。

○認証取得等の支援

航空機関連産業参入にあたって、受注を行うためには「品質保証マネジメントJIS Q 9100」、「国際特殊工程認証Nadcap」などの認証取得が重要な条件となっています。

認証は各工場の製造工程毎に取得する必要があるため、広範囲の対応が必要であり、多額の経費も必要となります。そこで、本事業では認証取得に関心のある企業と現在業務に認証を必要としている企業を対象に、JIS Q 9100またはNadcapの認証取得支援を行います。

○相談支援の実施

航空機部品加工の製造工程としては、材料の購入、切断、加工、表面処理／塗装といった流れが一般的で、これ以外に熱処理、ショットピーニング、非破壊検査などの特殊工程があります。また、製造工程のみでなく、プランニングや治具設計及び製造なども必要になり、さらにITを活用した生産管理および品質管理の機能も必要になります。

道内企業の航空機関連産業参入にあたって、自社がどのような事業戦略で航空機事業に参入していくかの検討を行うためには、本事業の相談支援で、業界特性や道外企業の動向に関する情報提供や、道内企業が自社の適性・課題の把握するための助言、課題改善に向けた技術的助言・指導を行います。

以上の通り、航空機関連分野への参入促進のための人材育成や認証取得等の支援をすると共に、生産性向上を図り、道内ものづくり産業全体の競争力の底上げにつなげます。

会員の皆様の積極的なご参加をよろしくお願いいたします。

2024年度 CASE対応に向けた自動車部品サプライヤー事業転換支援事業(地域支援拠点運営事業)のご紹介

カーボンニュートラルやCASEの潮流など、自動車業界は100年に一度の大変革期を迎えています。特に電動化については、2035年に新車販売で電動車100%の目標が定められ、今後カーメーカーの取組みも加速することが見込まれます。

当会は、経済産業省の「CASE対応に向けた自動車部品サプライヤー事業転換支援事業(地域支援拠点運営事業)」を受託し、北海道地域を支援拠点とする「北海道次世代自動車相談センター」の設置・運営を行うこととしました。

当相談センターでは、電動車部品製造への挑戦や、電動化による車両の変化に伴う技術適応を進める上で、サプライヤーが抱える様々な課題を解決し、「攻めの業態転換・事業再構築」をサポートいたします。

<相談例>

「電動化の影響はあるかもしれないが、何をしたら良いのか分からない」

「駆動部品を製造する自社の技術が、EVにどう転用できるか？」

「電動車のしくみを知りたい」

次世代自動車分野への参入や業態転換についての疑問など、まずはご相談ください！



【北海道次世代自動車相談センターの実施内容】

*相談・支援に係る経費は無料です！

① 窓口相談対応

現在の経営状況、技術的な強み・弱み、業態転換に向けた検討状況・抱えている課題など、経験豊富な相談員が課題を分析し、対応いたします。

② 専門家派遣

相談内容や抱えている課題の状況に応じて、課題の解決のために適切な専門家の派遣を手配するとともに、派遣後のフォローアップを行います。

③ 実地研修やセミナーの開催

自動車産業を取り巻く環境変化やその対応策、電気自動車(EV)の最新の技術開発動向等に関する、実地研修やセミナーを開催します。

対 象：北海道内に事業所を有し、電動車市場への参入を検討している企業

※現在、自動車部品製造に携わっているかどうかは問いません。

お問い合わせは、北海道次世代自動車相談センター（担当：飯田、栗林）まで
お願いいたします。

ものづくり基礎技術セミナー2024 「脱炭素社会に向けた「水素」の可能性は」が開催されました!

ものづくり基礎技術セミナー2024を「水素」をテーマとして開催しました。

気候変動対策は、世界全体で取り組むべき喫緊の課題であり、各国はカーボンニュートラルの実現に向けて動き出しています。しかし、これまで多くを依存してきた化石燃料から完全に脱却するには、さまざまなハードルがあります。このような状況で注目されているのが「水素」です。今回のセミナーでは、企業がカーボンニュートラルを実現するために、水素エネルギーを利活用するための方策と課題についてご講演いただきました。

参加者から活発な意見交換も行われ、参加者にとって有益な情報が得られたことと思います。

次年度以降も昨今話題となっているテーマで開催したいと思います。

日時 2024年6月25日（火）15:00～17:00

場所 北農健保会館 3F 大会議室

参加者 64名（オンライン含む）

テーマ 「脱炭素社会に向けた「水素」の可能性は」

第1部 15:00～16:30

『カーボンニュートラルの実現に向けた水素の利活用の動向』

(株)産学連携機構九州（九大 TLO）シニアフェロー 秋葉 悦男 氏

第2部 16:30～17:00

『道内の地域資源を活用した多様な水素製造方法の紹介』

エア・ウォーター(株) エネルギーソリューショングループ

グリーンイノベーションユニット長 末長 純也 氏



▲ 第1部講師の秋葉氏



▲ 第2部講師の末長氏

2024年度ものづくり産業分野人材確保支援事業 (UIターンイベント出展・ものづくり現場見学等)のご紹介

本道のものづくり産業は、若者ものづくり離れや生産年齢人口の減少等を背景として、若手人材確保が難しくなっています。このため、当会では、道内ものづくり産業を目指す若手人材を広く発掘し、その入職を促進していくため、モノをつくる過程の面白さや完成したときの達成感が実感できるよう道外UIターン相談会などのイベントへの出展、また、学生や一般求職者を対象とした道内ものづくり産業の企業見学会を開催し、ものづくり産業が就職先の選択肢になるよう実施します。

主な実施メニューは次のとおりです。

[主な実施メニュー]

○求人情報誌の作成

- ・UIターン等の希望者に会員企業などから提供のあった求人情報を元に「求人情報誌」を作成し、道外UIターンイベントなどで配付。

○UIターン等のイベント出展

- ・道内ものづくり企業への就職を図るため、東京都、大阪市などで開催されるUIターンイベントに出展。【2回程度】

○工場見学会・ものづくり産業展示会への引率

- ・新規学卒者等を中心に進路に大きな影響力を有する進路指導教師等のほか、一般求職者を対象に、ものづくりの現場見学を実施し、道内ものづくり産業の「現状」を正しく理解してもらう機会を提供します。

【工場見学(学生) 2回、(一般求職者) 2回、イベント引率学校数 2校程度】



鉄骨部会設立45周年記念 タイ視察研修会

2022年度に設立45周年を迎えたことを受け、コロナ禍で1年遅れとなりましたが、記念事業としてタイ視察研修会を実施しました。当部会の海外視察は、2007年3月の北京研修以来17年ぶりです。

日 程 2024年3月11日(月)～15日(金)

視察先 タイ王国 (バンコク・アユタヤ)

・「M.C.S STEEL PUBLIC COMPANY LIMITED」

(日本の国土交通大臣Sグレードを保有する鉄骨ファブrikエーター)

・世界遺産 アユタヤ 他

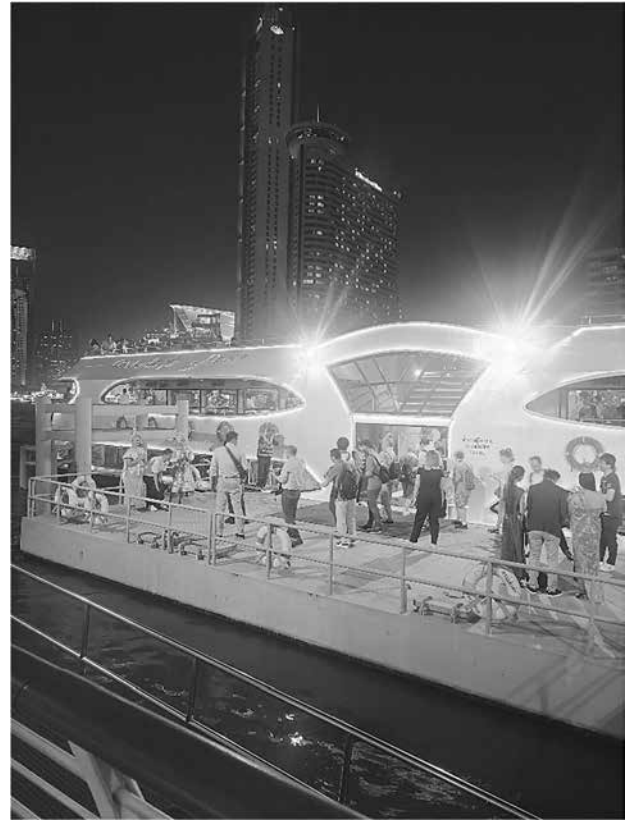
参加者 *部会・会社役職は、当時のものです

	部会役職	氏 名	会 社 名	役 職 名
1	部会長	佐藤 正記	(株)日成興産	代表取締役社長
2	副部会長	大川 晃弘	(株)大川鉄工所	代表取締役
3	副部会長	北川 稔	(株)北川組鉄工所	代表取締役社長
4	幹 事	河合 武洋	河合鉄工(株)	代表取締役社長
5	幹 事	安田 敦	(株)安田鉄工所	代表取締役
6	幹 事	萩澤 義晴	(株)高松工業	専務取締役
7	幹 事	福谷 光将	(株)巴コーポレーション	札幌支店長
8	幹 事	成澤 則充	(株)ナリテツ	代表取締役
9	幹 事	媚山 茂信	媚山鉄工(株)	代表取締役社長
10	監 事	竹原 慎雅	(株)竹原鉄工所	代表取締役社長
11		長内 善雄	旭イノベックス(株)建築鉄構事業部	製造部 部長代理
12		木下 知之	(株)朝日製作所	専務取締役
13		北川 敏夫	石狩機材(株)	代表取締役
14		井上 貴雄	井上鐵骨工業(株)	代表取締役社長
15		南 智	井上鐵骨工業(株)	取締役統括部長兼工場長
16		清水 雄平	(株)北川組鉄工所	業務部 副部長
17		原田 敏光	(株)コスモスチール	代表取締役
18		残間 巖	(株)残間金属工業	代表取締役社長
19		安達 晃幸	道央建鉄(株)	代表取締役社長
20		西村 昌一	(株)西村鉄建工業	代表取締役
21		西村 文利	ヒシエヌ西村工業(株)	代表取締役
22		福井 弘次	(株)双葉工業社	営業部 部長
23		高田 幸尚	北榮興業(株)	専務取締役
24		武田 兼一	北榮興業(株)	営業課長
25		岡藤 伸栄	(株)北央機工	専務取締役
26		川西 悟	(株)芽室溶接	代表取締役
27		山本龍太郎	山本鉄工(株)	専務取締役
28	事務局	寺本絵美子	(一社)北海道機械工業会	主査
29	添乗員	森 まり	(株)日本旅行北海道 札幌支店	

■ タイ視察 1日目／3月11日(月)



新千歳空港での結団式。午前10時発のタイ国際航空の直行便で、一路スワンナプーム国際空港へ。



バンコクに到着。VOLVOの大型バスに乗り込み、バンコク市内の渋滞を予想してホテルへは寄らずに、夕食会場のチャオプラヤ川のディナークルーズ会場へ移動しました。

18時を過ぎても34℃～35℃くらいあり、まとわりつくような湿度でサウナの中にいるようです。19時30分、「グランドパール号」いざ出航！



初日の夕食懇親会。ディナークルーズでタイ料理の美味しいbuffetをいただきました。



楽しいクルーズも約2時間で終了。22時30分過ぎにホテルへチェックイン。日本との時差はマイナス2時間。明日の工場視察に備えて就寝しました。



「グランドパール号」からの夜景。ライトアップされたワット・アルン(暁の寺)がとても綺麗でした。

■ タイ視察 2日目／3月12日(火)

2日目は、午前中に「M.C.S STEEL PUBLIC COMPANY LIMITED アユタヤ工場」を視察。午後は、アユタヤ世界遺産観光というスケジュールです。

午前7:30にホテルを出発し、午前9:15から会議室で同社 紀 乃元 会長より工場概要等について説明を受けた後、事務所棟内と工場をご案内いただきました。



M.C.Sスチールの紀会長(右から2人目)
右隣は、日本工事担当の飯島チーフコーディネーター



各席にモニターやマイクが設置されている広く立派な会議室で工場概要を説明いただきました。



壁一面のモニターで、工場内の監視、製作管理システムの状況確認を行っていました。監視カメラは、高精細なうえズームや角度振りが可能で製品検査にも活用しているそうです。

M.C.S STEEL PUBLIC COMPANY LIMITED 工場概要

【所在地】

アユタヤ市内から南へ40km、アユタヤ県の最も南側でバンコク市内から北へ50kmに位置

【規模】

敷地面積408,000㎡、工場建屋8,300㎡、
宿舎・食堂・M.C.Sビレッジ等 28,000㎡、
資材置場40,000㎡
※M.C.Sビレッジには、宿舎(住宅)6棟、
学校、分譲住宅96戸

【グレード等】

2011年、株全国鉄骨評価機構のSグレードを取得。その他、ISO9001、ISO14001、ISO45001等、品質マネジメントの認定を取得

【創立】1992年

【資本金】477,000,000バーツ(日本円15億円)

【従業員数】550名(その家族 約800名が工場敷地内にあるM.C.Sビレッジに居住)

【生産能力】

5,000~6,000 t/月、50,000~60,000 t/年。
ビルトHとボックスを主に製作。ビルトHは4,000トン/月(タイで一番の生産量)、ボックスは、2,000~3,000 t/月

【工場】タイの他、日本(千葉県)と中国に工場あり

【輸出量】95%以上(ほとんどが日本への輸出)



輸出後のトラブル回避のため、必ず発泡スチロール製の実寸大モックアップを製作されるそうです。

【スローガン】

「昨日より進歩する今日、信頼」
(Better Than Yesterday Everyday, Trust)

【製作実績】

北海道の物件は、函館アリーナやエスコンフィールド、日本国内では九段南プロジェクト、虎ノ門ステーション 他多数

【その他】

- ・MCSアプリケーション（一括管理）システムを導入
- ・3D図面システムによりモックアップを作成し作業を確認
- ・タイ、中国、日本でのビデオ会議システム
- ・社員にタブレット、PCを1台ずつ与え、完全ペーパーレス化を実践
- ・QRシステムにより全ての製品を管理している



東京の某超高層物件のモックアップ。鉄骨の大きさがおわかりいただけるでしょうか？



工場見学の様子



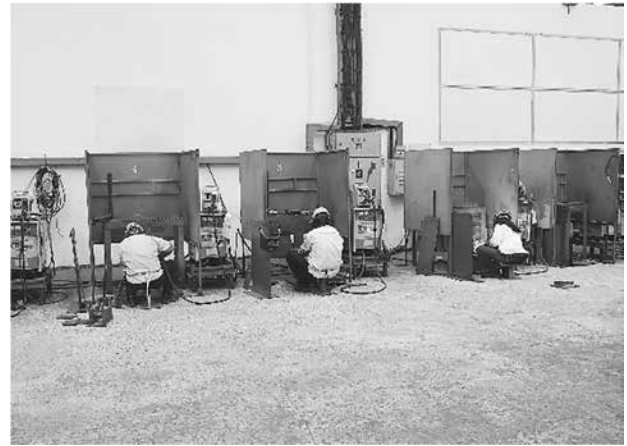
工場見学の様子



広大な敷地内はカートで移動しました。



工場見学の様子



溶接技能者の育成訓練の様子
農家の方を採用し、一から教え育てているそうです。

【質疑応答】※抜粋

Q：製作した鉄骨の90%以上を海外へ輸出されていると伺ったが、そのうち日本への輸出割合は？

A：95%程度。

Q：現在、日本のファブは人材不足が深刻で、各社苦慮しているのが現状。貴社の状況をお伺いしたい。

A：社員の半分以上は、全く未経験の農家の人を雇い一から訓練して育てているため人材は不足していない。現在タイの賃金はおそらく日本より高いと思う。

Q：日本のファブにも多くの課題があり、その中の1つが、図面が決まらず、承認も遅いことにより、工場の生産計画に影響が出ていること。同業者である御社はどの様にクリアされているのか、またその他に課題としてしていることがあればお伺いしたい。

A：我々も課題だらけで、何故この仕事を受注してしまったのかと常に思っているが、とにかく生き残るためにはやるしかないとの思いで取り組んでいる。図面に関しては日本もタイも同じ状況ではないか。ただ、弊社は海外へ輸出するため製作を前倒ししなければならず、日本のファブより大変だと考える。

Q：現時点での山積みは？

A：2026年までの予定はある。

Q：工場内を見学した際BOXとBHが多かったが、日本だと小さいロールで間に合いそうな部分も全て板で製作されていた。それに対しての検査等が増えていくと思われるが、単価的には板で製作した方が良いのか。

A：元々、板で製作するのがメインの工場であり、ロールHは日本の工場が担当するという仕分けをしているため、当工場内には基本的にロールHはない。あったとしても、それはタイ国内の物件。

Q：モックアップを製作するという条件で、全ての物件を受注・契約されているか。

A：弊社はまず製作できるかどうかを自分たちで確認する。製作できないものを受注したら後々困るので、契約時に条件がなくても自主的にモックアップを製作している。例えば北海道に納品してから何らかのクレームが入った場合、近くに弊社工場がなく対応できないため、指摘されぬよう自己防衛の意味で製作している。

Q：製品管理について、製作の流れをデータで管理している映像を拝見したが、通常製作する流れだとスムーズに進むと思われるが、途中で（溶接段階）追加変更が発生した場合、そのデータ管理内に盛り込めるものか。

A：設計変更の時期にもよるが、生産管理システムに次々と更新されていくような仕組みとなっている。



正面玄関前で、紀会長と記念写真。M.C.Sスチールの皆様には、親切丁寧なご対応をいただき感謝申し上げます。



工場視察後は、アユタヤ歴史公園で、世界遺産のアユタヤ王朝の遺跡群を見学しました。



ワット・プランシーサンペットの三仏塔をバックに。



宿泊したバンコクのホテル「ロータス・スクンビット」のロビーにて。この後、帰国の途につきました。

タイで印象的だったのは、バンコク市内では曜日や時間に関わらず、超がつく交通渋滞が発生することで、時には1kmの移動に1時間かかることもあるそうです。自家用車の所有台数が非常に多く、交通渋滞により今回の視察で夕食会場へ移動する際に、途中で降りて歩いた日もありました。バイクの数にも驚かされました。

また、大型バスが、非常に交通量の多い3車線道路でいきなり何度も切り返しながらUターンしたり（移動バスの前方には、常にドライバーをフォローする助っ人少年が乗車しており、そういう時には素早くバスから飛び降り、すかさず後続車や対向車を停めます！）、ものすごく狭い道をバックで進入したりと、タイのバスドライバーの運転技術は目を見張るものがありました。タイでは、大型バスには助っ人が乗車していることが多いそうです。

超高層ビルがそびえ立つ一見キラキラした大都会のバンコクですが、一本道に入ると多くの路上生活者の方たちの姿が見られ、貧富の差が激しいことを実感した次第です。

好天にも恵まれ、予定通りに視察を行い、視察団は無事に帰国することができました。

終わりになりますが、視察期間中、ご参加の皆様には大変お世話になり御礼申し上げます。

(文責 寺本)

部会だより

検査部会

「第1回技術講習会」開催

開催 2024年4月23日～26日

場所 北海道溶接技術センター

科目	実施日	受講者
磁気(MT)	4月23日～24日	8名
浸透(PT)	4月26日	7名
超音波(UT)	4月23日～26日	11名



「第1回事前トレーニング」開催

開催 2024年6月25日～7月11日

場所 北海道溶接技術センター

科目	実施日	受講者
磁気(MT)	6月25日～26日	4名
浸透(PT)	6月27日～28日	14名
超音波(UT)	7月2日～11日	15名



総会

開催日 2024年5月10日(金)17:00～17:30

場所 ANAクラウンプラザホテル札幌
22階「柏の間」

出席 出席7先+委任状12先=19先
(会員総数19先)

審議事項

第1号議案 2023年度 事業報告および
決算・監査報告

第2号議案 2024年度 事業計画(案)
および予算(案)

第3号議案 役員改選(案)について
報告事項 ・会員動向(部会員の入退会等)

懇親会 17:30～19:30 25階「藻岩の間」

出席者 13名

今回の総会で兼平一行部会長((株)札幌工業検査 会長)が退任し、後任として萬年利克氏(日本製鋼所M&E(株)室蘭製作所 ES機器部長)が新部会長として選任されました。



▲ 通常総会の様子

鉄骨部会

令和6年能登半島地震 災害義援金 石川県鉄骨工業協同組合へ贈呈

2024年1月1日に発生した、石川県能登地方を震源とする最大震度7の地震により、各地に甚大な被害をもたらしました。

鉄骨部会（全国鐵構工業協会 北海道支部）では、この災害で多くの組合員が被災された、石川県鉄骨工業協同組合へ義援金30万円を贈呈いたしました。



▲ 萬年(新)部会長のご挨拶



▲ 懇親会の様子



▲ 義援金の目録を贈呈

左：石川県鉄骨工業協同組合 寺田理事長
（全国鐵構工業協会 北陸支部長）

右：北海道機械工業会鉄骨部会 佐藤部会長
（全国鐵構工業協会 北海道支部長）

夏季ゴルフ例会

開催日 2024年7月10日(水) 7:52～

場 所 札幌エルムカントリー倶楽部(恵庭市)
西コース

参加者 9名

優 勝 野村 浩樹氏

(札幌インスペクション(株))



▲ スタート前の記念撮影

総 会

日 時 2024年5月17日(金)

17:00～17:50 (総会)、

18:00～19:30 (懇親会)

場 所 ANAクラウンプラザホテル札幌
24階「白楊」

出席者 会員：36社+委任状37社+
欠席2社=75社(会員総数75社)
その他来賓等：8名 合計44名

【総 会】

報告事項

(1) 2023年度入会・退会、会員状況について

(2) 認定・未認定工場について

(2024.4.1現在)

(3) 新規加入会員について

(有)大滝鉄工(深川市)

2024年5月17日付入会

審議事項

第1号議案 2023年度事業報告(案)

第2号議案 2023年度決算報告(案)

第3号議案 2024年度事業計画(案)

第4号議案 2024年度収支予算(案)

第5号議案 役員改選(案)

来賓として、一般社団法人全国鐵構工業協会
小貫専務理事にご出席いただきました。

役員改選を行い、今回の総会をもって佐藤正記
部会長((株)日成興産 代表取締役)が退任し、
後任として竹原慎雅氏((株)竹原鉄工所 代表取
締役)が新部会長として選任されました。



▲ 佐藤部会長 開会挨拶



▲ 全構協 小貫専務理事 来賓挨拶



▲ 総会の様子

【懇親会】 18:00~19:30 23階「白樺」

出席者 来賓11名+会員他37名=48名

竹原新部会長の開会挨拶から始まり、日本製鉄
(株)柳岡北海道支店長、JFEスチール(株)若
山北海道支社長より来賓挨拶をいただいた後、
(株)神戸製鋼所 中上北海道支店長の祝杯で宴
が行われました。

歓談の途中で、今回の総会で退任された佐藤前
部会長と大川前副部会長へ記念品と花束を贈呈
し、挨拶をいただきました。

会員同士、情報交換等を行いながら、終始和やか
な雰囲気ですべては進み、北海道鋼友会 藤光副会
長の三本締めで締めくくられました。



▲ 竹原部会長 懇親会挨拶



▲ 退任役員より挨拶



▲ 懇親会の様子

鉄骨製作図面問題の是正・解消に向けた要望活動実施

鉄骨部会（全国鐵構工業協会 北海道支部）では6月10日、11日、20日、関係各機関を訪問し「鉄骨製作図面問題の是正・解消に向けたお願い」を手渡し、是正を要望しました。これは鉄骨製作図の承認遅れが常態化している問題に関して全構協が行っている要望活動の一環で実施したものです。

趣旨は、鉄骨製作図の承認遅れや度重なる変更などが鉄骨ファブリーケーター業界において長年の懸念事項となっていることから、もの決め工程の遵守、設計図書の改善、設計変更の抑制などを求め、是正・解消への理解と協力をお願いしたものです。

要望先：国土交通省 北海道開発局
 北海道建設部
 札幌市都市局
 一般社団法人日本建設業連合会
 北海道支部

一般社団法人北海道建設業協会
 一般社団法人北海道建築士事務所協会



▲ 国土交通省北海道開発局へ要望書を手渡す
 竹原部会長(中央)と(左から)工藤幹事、福谷幹事



▲ 道庁へ要望書を手渡す竹原部会長(左)と
 北川副部会長(右)

2024年度「建築鉄骨超音波検査技術者・学科講習会」開催

2024年7月6日(土)に、「建築鉄骨超音波検査技術者学科試験」が実施されることに伴い、受験対策のための講習会を開催しました。

開催日 2024年6月10日(月)10:00～18:00・6月11日(金)9:00～17:00
 2日間

開催場所 北農健保会館 3階 「芭蕉」
 (札幌市中央区北4条西7丁目1-4)

参加者数 両日ともに16名

講師 廿日岩 健一氏
 (札幌インスペクション(株))
 青野 任樹氏
 (札幌インスペクション(株))



▲ 講習会(超音波)の様子

2024年度「建築鉄骨製品検査技術者・ 学科講習会」開催

2024年7月6日(土)に、「建築鉄骨製品検査技術者学科試験」が実施されることに伴い、受験対策のための講習会を開催しました。

開催日 2024年6月13日(木)10:00～18:00・6月14日(金)9:00～17:00
2日間

開催場所 北農健保会館 3階 「大会議室」
(札幌市中央区北4条西7丁目1-4)

参加者数 両日ともに36名

講師 宮城 正弘氏 ((株)日建設計)
辻本 薫氏 (北榮興業(株))
結城 義紀氏 ((株)竹原鉄工所)



▲ 講習会(製品)の様子

自動車関連部会

総 会

開催日 2024年4月24日(水)17:00～19:30

場 所 センチュリーロイヤルホテル
3階「エレガンス」

出 席 出席29先+委任状25先=54先
(会員総数54先)

審議事項

第1号議案 2023年度 事業報告および
収支決算・監査報告

第2号議案 2024年度 事業計画(案)

第3号議案 2024年度 収支予算(案)

第4号議案 役員改選(案)について

報告事項 会員動向(部会員の入退会等)

交流懇親会 18:00～19:30 3階「ルミナス」

出席者 32名

2024～25年度役員は、諸貴部会長(トヨタ自動車北海道(株) 常務取締役)ほか、総勢18名が選任されました。

また今年の11月(2024年度)には、2019年以来5年振りとなる海外視察会(タイ王国)を開催することが決定しました。



▲ 総会の様子



▲ 交流懇談会の様子



▲ サッシ部会 総会 島貫部会長挨拶

サッシ部会

総 会

開催日 2024年5月16日(木)18:00~18:30

場 所 ココノススキノ7階

「東急ストリームホテル Splish」

出 席 出席9社10名、委任状1社、
事務局1名(会員総数10社)

次 第

挨拶 島貫部会長((株)リベラル)

報告事項 2023年度入会・退会状況について
入退会なし

議案審議

第1号議案 2023年度事業報告および
収支決算報告について

第2号議案 2024年度事業計画(案)
および収支予算(案)について

第3号議案 役員改選について

・すべて原案どおり承認。役員改選では、今回は
3人の役員全員が改選となりました。

懇親会 18:40~21:00 同会場にて



▲ 井上鐵工(株) 浅井社長の懇親会中締め挨拶

表面処理部会

第1回役員会

開催日 2024年4月18日(木)12:00~13:00

場 所 札幌ホテルヤマチ

出 席 嶋村部会長ほか4名

議 題 総会議案について

第1号議案 2024年度 事業報告および
決算報告

第2号議案 2024年度 事業計画(案)
および予算(案)および
今年度の部会費について

第3号議案 役員改選(案)について



▲ 役員会の様子



▲ 懇親会の様子

総 会

開催日 2024年5月15日(水)18:00~18:30
場 所 ANAクラウンプラザホテル札幌
 22階「柏の間」
出 席 出席8先+委任状2先=10先
 (会員総数10先)

審議事項

第1号議案 2023年度 事業報告および
 決算報告

第2号議案 2024年度 事業計画(案)
 および予算(案)および
 今年度の部会費について

第3号議案 役員改選(案)について

報告事項 会員動向について
 (部会員の入退会等)

懇親会 18:30~20:30 22階「楡の間」
出席者 8名

2024~25年度役員は、嶋村部会長（札幌エレクトロプレイング工業(株) 代表取締役社長）ほか総勢8名が選任されました。



▲ 総会の様子

第2回役員会

開催日 2024年7月19日(金)16:30~17:30
場 所 当会 (会議室)
出 席 7名 (役員6名+事務局1名)
議 題 今後の行事日程について他



納涼ビール会

開催日 2024年7月19日(金)18:00~20:00
場 所 キリンビール園 (アーバンビル店)
出 席 9名 (部会員8名+事務局1名)



機械製缶部会

総 会

開催日 2024年5月9日(木)17:00～17:30

場 所 センチュリーロイヤルホテル
3階「エレガンス」

出 席 出席20社、委任状25社、事務局2名

次 第

挨拶 鈴木部会長（寿産業(株)）

報 告 部会員入会・退会状況について
入退会ともに無し
(5月9日現在 会員数47社)

議案審議

第1号議案 2023年度事業報告および
収支決算報告について

・原案どおり承認。

第2号議案 2024年度事業計画(案)

および収支予算(案)について

・部会年会費改定(15千円か
ら25千円)を含め原案どお
り承認。

第3号議案 役員改選について

・原案どおり承認。

懇親会 17:45～19:30 同会場

・池田新副部会長の乾杯挨拶で開宴。会の途中で
は新たに幹事就任したワールド山内 山内社
長、副部会長を退任された阿部鋼材 阿部社長
からのスピーチもあり、最後は宮澤副部会長の
一本締めで盛会のうちに閉宴しました。



▲ 鈴木部会長の総会挨拶



▲ 池田新副部会長、就任挨拶



▲ 山内新幹事就任スピーチ



▲ 阿部副部会長退任挨拶

ゴルフ会

機械製缶部会では札幌支部と合同でゴルフ
会を開催いたしました。

日 時 2024年6月26日7:37スタート

場 所 札幌エルムカントリークラブ西コース
(恵庭市島松沢)

参加者 5組18名

優 勝 (株)リベラル

代表取締役 島貫 法幸 氏

スタート前は小雨で肌寒い気候でしたが、プレー中に回復、まずまずのゴルフ日和となりました。

今回は本件コンペ初参加となるプレイヤーも多く、プレー後の表彰式などで会員同士の親交を深める機会となりました。



▲ スタート前の集合写真



▲ 表彰式（優勝：リベラル 島貴社長）

電機電子部会

総 会

日 時 2024年4月17日(水)18:00～18:40
 場 所 ANAクラウンプラザホテル札幌
 22階「柏」
 出席者 出席9社、委任状一任7社、事務局1名
 次 第
 挨 拶 前田部会長((株)前田電機製作所)
 報 告 2023年度入会・退会状況について
 入会なし、退会なし
 (4月1日現在 会員数16社)

議案審議

- 第1号議案 2023年度事業報告および収支決算報告について
 ・原案どおり承認されました。
- 第2号議案 2024年度事業計画(案)および収支予算(案)について
 ・原案どおり承認されました。
- 第3号議案 役員改選について
 ・下記の通り承認されました。

部会役職	氏名	会 社 名	新・再	備考
		会社役職		
部会長	向井 潔	北海道電気技術サービス(株) 代表取締役	新任	幹事より 就任
副部会長	氏家 利道	(株)中央ネームプレート製作所 代表取締役社長	新任	
幹 事	沼澤 一雄	(株)酒井機材製作所 営業部長	新任	
会計監事	相山 英昭	三菱電機(株)北海道支社 FAシステム部長	重任	

※退任

- ・部 会 長 前田 稔 (株)前田電機製作所
 ・・任期満了
- ・副部会長 田上 寛 電制コムテック(株)
 ・・任期満了
- ・幹 事 向井 潔 北海道電気技術サービス(株)
 ・・任期満了→部会長就任

総会終わりには新役員紹介、退任する前田部会長からの挨拶が行われました。

懇親会 18:50～20:50 22階「楡」にて

田上副部会長の乾杯で開宴。締めは向井幹事のご挨拶で盛会のうちに閉宴いたしました。



▲ 前田部会長挨拶



▲ 向井新部会長から新任挨拶

札幌市との情報交換会の開催

- 日時** 2024年5月24日(金)
 情報交換会 16:00～17:30、
 懇親会 17:40～19:30
- 場所** ホテルモンテレーデルホフ札幌
 12階「マーラー・ブラームス」
- 出席者** 札幌市6名、出席7社7名、事務局1名
- 内容** 向井部会長および札幌市経済観光局産業振興部 田中産業振興課長の挨拶後、下記の各種施策説明を行いました。

(1) 主な説明事項

- ① 第2次札幌市産業振興ビジョン
- ② U I J ターン就職支援、奨学金返還支援事業の紹介 研修制度・採用関連費用援助案内
- ③ 中小企業向け融資制度の案内
- ④ 札幌圏での施設設置向け補助金の案内
- ⑤ 札幌市ものづくり支援事業成果事例紹介

(2) 意見交換

- ① U I J ターン就職支援、奨学金返還支援事業は非常に良い制度であり、自社でも取り入れたい。ものづくり関連企業でどんな先が採用されているのかとの質問には、全体で約390社400名が認定されており、市ホームページで公表しているので確認してほしい、との回答あり。
 (確認すると製造業認定企業22社中、9社が当会会員企業)
- ② 女性就職促進助成金では、女性職員増加しており、女性用トイレ増設を検討している。すぐにでも本制度を利用したいと

の声もあり。

その他

懇親会では、(株)中央ネームプレート製作所 氏家社長が「自慢になります」とのことから取得したばかりのJISQ9100資格の取得経緯の話をしたほか、札幌新幹線延伸工事遅延と札幌駅周辺再開発の影響、札幌ドームの活用方法、市役所庁舎の移転予定について等々の話題もあがり、盛会のうちに閉宴しました。



▲ 向井部会長挨拶



▲ 札幌市経済観光局 田中課長からの挨拶



▲ 札幌市各担当者からの説明

支部だより

札幌支部

役員会

開催日 2024年5月14日(火)15:00~16:00

場所 センチュリーロイヤルホテル

出席 藤枝支部長ほか8名、事務局1名

議題 総会議案について

第1号議案 2023年度 事業報告および
収支決算報告

第2号議案 2024年度 事業計画(案)
および収支予算(案)

第3号議案 役員改選

総会

開催日 2024年5月29日(水)13:00~13:30

場所 ANAクラウンプラザホテル札幌

出席 出席40先+委任状86先=126先
(会員総数132先)

審議事項

報告事項 会員の入退会 入会1社、
退会0社(会員132社)

第1号議案 2023年度 事業報告および
収支決算報告

主な事業

・道内企業視察会

日時 2023年9月19日(木)

場所 北広島地区企業2社
(株)ワールド山内、中山機械(株)

参加者 15社27名

・道外企業視察会

日時 2023年10月17日(火)
~19日(木)

場所 岐阜・愛知地区企業、施設3か所
森松工業(株)、トヨタ産業技術記
念館、あいち航空ミュージアム

参加者 8社11名

・ゴルフ交流会(機械製缶部会との合同開催)

日時 2023年7月4日(火)

場所 札幌エルムカントリークラブ
西コース

参加者 17名

・技術講習会 室蘭工大コラボによる

ものづくり高度技術セミナー

日時 2023年12月19日(火)

「半導体産業の現状と北海道における
半導体ビジネスのあり方」

講師 室蘭工業大学もの創造系領域
電気電子工学ユニット

准教授 植杉 克弘氏 他3名

参加者 会場・オンライン計110名参加

・新年交流会

日時 2024年1月29日(月)

場所 ANAクラウンプラザホテル札幌

参加者 71社

第2号議案 2024年度 事業計画(案)
および予算(案)

主な計画事業

道内外視察会(機械製缶部会合同)、
ゴルフ交流会(同)、新年交流会
技術講習会の開催等

第3号議案 役員改選

支部長 (株)協和機械製作所

代表取締役 藤枝 靖規氏
(再任)

副支部長 阿部鋼材(株)

代表取締役社長 阿部 大祐氏
(新任)

旭イノベックス(株)

代表取締役社長 星野 幹宏氏
(新任)



▲ 総会の様子



▲ 支部長挨拶

小 樽 支 部

総 会

日 時 2024年6月25日(火)18:00～

場 所 ニュー三幸 小樽本店3階

出席者 14名

次 第 支部長挨拶 井上 晃

来賓挨拶 (一社)北海道機械工業会
専務理事 安田 直樹 様

議案審議

第1号議案 2023年度事業報告及び
収支決算について

事務局から内容について説明があり、
監査報告。

全員異議なく承認されました。

第2号議案 2024年度事業計画(案)
及び収支予算(案)

事務局から内容について説明があり、
全員異議なく承認されました。

第3号議案 役員改選

役員会による指名推薦で選挙を行い、
異議無く全員が承認されました。

懇親会 定期総会終了後、同会場にて渡部小樽市産業港湾部長の来賓挨拶にて開催。北海道職業能力開発大学の柴野校長の中締めで和やかなうちに日程を終了しました。



▲ 安田専務理事 ご挨拶

函 館 支 部

総 会

日 時 2024年6月7日(金)18:30～

会 場 くずし割烹 和のふ

議案審議

会員の入退会 入退会なし(会員14社)

第1号議案 令和5年度事業報告、
収支決算報告について

主な事業

・役員会、通常総会、新年会ほか

第2号議案 令和6年度事業計画(案)、
収支予算(案)について

主な計画事業

・研修会・セミナー・講演会等の開催、
参加
・情報交換会

第3号議案 令和6年度支部会費の徴収
について

第4号議案 役員改選
新支部長 (株)西川工業所
代表取締役 西川 正義 氏

第5号議案 その他事項

室 蘭 支 部

総 会

日 時 2024年5月15日(水)17:30～

会 場 アパホテル室蘭

議案審議

会員の入退会 入退会なし(会員32社)

第1号議案 2023年度事業報告、
収支決算報告について

主な事業

- ・役員会、総会、企業見学会(石狩湾新港内
施設2件)、技術講習会(テーマ:室蘭市の
GX産業創造戦略、講師:室蘭市経済部産
業振興課長 佐々木 殉一 氏)、道立室蘭
高等技術専門学院修了式

第2号議案 監査報告

第3号議案 2024年度活動計画、
予算(案)について

主な計画事業

- ・技術講習会、工場視察見学会(道内外企業)、
講習/講演会 QCサークル室蘭大会後援

第4号議案 役員改選

新支部長 日本製鋼所M&E(株)室蘭製作所
副所長 松永 秀一 氏

苫小牧 支 部

総 会

日 時 2024年5月8日(水)16:00～

会 場 グランドホテルニュー王子

議案審議

会員の入退会 退会1社

光生アルミ北海道(株)

(会員33社)

第1号議案 2023年度事業報告について

主な事業

- ・定期総会
- ・移動工業試験場「講演会」
 - ① コストダウンの進め方
 - ② AIを活用した画像認識技術
 - ③ 道内産業に使えるロボット技術と応用
開発事例

第2号議案 2023年度収支決算報告に
ついて

第3号議案 監査報告について

第4号議案 2024年度事業計画(案)に
ついて

主な計画事業

研修視察会(製造部会と合同)、技術講習会
講演会、各種交流会の開催等

第5号議案 2024年度収支予算(案)に
ついて

第6号議案 役員変更について

新支部長 岡谷鋼機北海道(株)
取締役社長 中島 康博 氏

空 知 支 部

総 会

日 時 2024年5月22日(水)18:00～

会 場 EzoyA三条別邸

議案審議

会員の入退会 入会退会なし(会員21社)

第1号議案 令和5年度事業報告について

主な事業

役員会、通常総会、講演会(ロボット導入
時の基本的知識・技術やロボットの未来等
について、講師:ロボットシステムズ代表
取締役 覚張 千万 氏)、企業視察会(シ

ンセメック(株)、(株)中央ネームプレート
製作所)、新年交流会

第2号議案 令和5年度収支決算報告について

第3号議案 監査報告について

第4号議案 令和6年度事業計画について

主な計画事業

道内外企業視察会、技術講習会

各種交流会の実施等

第5号議案 令和6年度収支予算(案)について

第6号議案 役員改選について

(7名役員全員再任)

旭川支部

総会

日時 2024年5月15日(水)18:00～

会場 ホテルクレッセント旭川

議案審議

会員入退会報告 入退会なし(会員30社)

第1号議案 令和5年度事業報告、決算報告に
ついて

主な実施事業

・通常総会、旭川鉄工親睦ゴルフコンペ

視察会(新潟燕三条 こうばの祭典)

新年講演会テーマ

①「流行に左右されないDX水進のポイ
ント」 講師:(株)DBPowers代表取
締役 有賀 啓之 氏、

②「高校生の進路及び就職状況」講師:
旭川竜谷高校 進路指導部教諭 松
代 峰明 氏

第2号議案 監査報告

第3号議案 役員改選

新支部長 旭川機械工業(株)

代表取締役 関山 真教 氏

第4号議案 令和6年度事業計画、予算(案)に
ついて

主な計画事業

・技術講習会、工場視察見学会ほか

北見支部

総会

日時 2024年5月23日(木)18:00～

会場 オホーツクビール

議案審議

会員の入退会 準会員→正会員 北見プレス(株)
(正会員12社、準会員1社、賛助会員8社)

第1号議案 令和5年度事業報告並びに
収支決算承認の件

主な事業

・シーケンス制御による電動機制御技術研修会

講師:ポリテクセンター旭川

職業訓練指導員 大森 大地 氏

・溶接技能者のための技術力向上研修会

(基礎・専門コース)

講師:北海道溶接協会北見支部技術委員

および事務局員

・マイコン制御の超入門編

講師:北見工業大学 教授 星野 洋平 氏

・視察会なし

第2号議案 令和6年度事業計画並びに

収支予算案承認の件

主な計画事業

・視察研修会、講習会(シーケンス制御、

ChatGPT関連ほか)

第3号議案 任期満了に伴う役員改選の件

副支部長・監査 (株)福地工業

代表取締役社長 福地 貴弘

帯広支部

総会

日時 2024年4月22日(月)18:00～

会場 ホテルグランテラス帯広

議案審議

会員の入退会 入会0、退会2社

(会員18社、特別会員6社)

報告第1号 令和5年度事業報告について

主な事業

通常総会

視察会（鹿追町バイオガスプラント）

クレーン運転特別教育講習会

自由研削砥石取替え特別教育講習会教育講習会

粉じん作業特別教育講習会

フルハーネス型墜落制止用器具使用作業特別教育講習会ほか

合同研修会

- ・「M&A～ケーススタディ～」

講師：フロンティアパートナーグループ

代表 井上 理 氏

- ・「新NISA～内容と特徴について～」

講師：みずほ銀行帯広支店支店長代理

板垣 祐美子 氏

芝刈機取扱作業安全衛生教育講習会

（共催）

報告第2号 令和5年度会計決算および監査報告について

議案第1号 令和6年度 事業計画(案)について

主な計画事業

5Sセミナー、特別教育講習会への参加交流会の開催、十勝産業振興センターの活用等

議案第2号 令和6年度 会計予算(案)について

議案第3号 役員の改選について
(役員8名全員再任)

釧路支部

総 会

日 時 2024年5月23日（木）18:00～

会 場 釧路センチュリーキャッスルホテル

議案審議

報告第1号 令和5年度事業報告

主な事業

- ・支部総会
- ・講演会【ものづくりにおける生産性向上の進め方】

講師：堀口敬氏

- ・DEX研修会

講師：旭鉄工(株)(愛知県碧南市)

代表取締役 木村 哲也 氏

報告第2号 令和5年度収支決算報告

報告第3号 監査報告

議案第1号 役員改選

新支部長 島本鉄工(株)

代表取締役社長 島本 勇平 氏

議案第2号 令和5年度事業計画(案)

主な計画事業

- ・先進地技術視察
- ・釧路工業技術センターの利用促進
- ・メイドインくしろ(2025年2月開催予定)

議案第3号 令和6年度収支予算(案)

議案第4号 その他 新入会員企業紹介

(株)オーティス機工

会員総数：22社

異業種交流ニュース

TCプラザ21(ひぐまの会)

総 会

開催日 2024年6月3日(月)12:30~15:00

場 所 札幌パークホテル 4階「桃源郷」

出 席 8先(会員総数8先)

審議事項

第1号議案 2023年度 事業報告および
決算・監査報告

第2号議案 2024年度 事業計画(案)
および予算(案)

報告事項 会員動向(会員の入退会等)

会員の高齢化等が進んだことから、TCプラザ21の活動終了を全員一致で決議。

今年度にゴルフ例会2回(夏/秋)、道内視察会、食事会を開催した後、設立以来40年の歴史に幕を閉じることになりました。



ゴルフ例会(7月)

2024年度の夏季ゴルフ例会を開催しました。本格的な夏到来で厳しい蒸し暑さの中でしたが、皆さん元気にプレーすることが出来ました。

開催日 2024年7月5日(金)8:47~

場 所 札幌エルムカントリー倶楽部(恵庭市)
西コース

参加者 8名

優 勝 松宮 勇市 氏
(富士屋鉄工(株) 代表取締役社長)



会 員 加 入 状 況

<新加入企業紹介>

会 社 名	北見プレス株式会社			一〇PR	 <p>経営理念は 「会社の成長と個人の成長」 経営方針は 「全社員と一緒に会社を 創り顧客と社会のため に会社を成長させ全員が幸せになるため に努力をしていきます。」 の基、日々製造・販売を行っております。</p>
代 表 者 名	米山 重雄				
所 在 地	〒090-0813 北見市中ノ島町1丁目4-17				
TEL	0157-23-6810	FAX	0157-61-4944		
URL	http://www.kitamipress.co.jp/				
資本金	1,000万円	従業員数	4名		
<p>[業 種] 金属プレス製品製造業 [主生産品] 製紙会社向け抄紙巻取紙管補強材</p>					

会 社 名	陣上工業株式会社			一〇PR	<p>総合物流企業として、幅広く荷主様のニーズ にお応えし、加えて環境事業等、物流以外にも積極的に事業を展開し、ソリューションを 提供しております。</p>
代 表 者 名	杉上 学				
所 在 地	〒050-0087 室蘭市仲町16番地				
TEL	0143-45-5121	FAX	0143-45-5135		
URL	http://www.jing.co.jp/				
資本金	4,000万円	従業員数	170名		
<p>[業 種] 運送業 [主生産品] 大型車による、原料・製品・半製品などの運搬作業、全国各地への製品シャーシ輸送、 産業廃棄物収集運搬、処分 [許認可等] 一般貨物自動車運送事業、貨物利用運送事業、一般港湾運送事業、港湾荷役事業、通 関業</p>					

2024年7月1日現在の会員加入状況

会 員 加 入 状 況				
従 業 員 規 模 別 会 員			支 部 会 員 数	
正 会 員	1～9人	47	札 幌	129
	10～19人	80	小 樽	19
	20～29人	54	函 館	14
	30～49人	55	室 蘭	33
	50～99人	53	苫 小 牧	30
	100～199人	21	空 知	21
	200～299人	5	旭 川	30
	300～499人	2	北 見	12
	500～999人	5	帯 広	18
	1000人以上	5	釧 路	21
	会 員 合 計	327		
賛 助 会 員	32			
合 計	359	合 計	327	



複数応力が作用する鋳造製品のトポロジー最適化計算 を用いた軽量・高剛性化形状設計方法の開発

北海道立総合研究機構 工業試験場 鈴木 逸人

1. はじめに

製品設計において、3D-CADやCAEなどコンピュータを使用した設計技術の活用が進み、多くの企業等で使用されている。3D-CADは、設計者が形状をコンピュータ上で設計し、三次元モデルとして出力する。近年では、設計支援のため、製品の形状を半自動的に最適化することが可能となる最適化ツールが汎用のCADやFEM (Finite Element Method) ソフトウェアパッケージに内蔵されることが多くなった。半自動的に形状を最適化するツールの一つにトポロジー最適化がある。

トポロジー最適化は製品の寸法設計に限らず、設計領域内の材料分布を変化させ、孔の数（位相）の変更も可能とする自由度の大きい手法として着目されている。トポロジー最適化を設計手法として用いることで、構造の軽量化、材料の節約、製造性の向上、設計者の知識だけでは考えつかないような形状の提案が期待されている。トポロジー最適化手法の提案初期は、機械的な外力に対するトポロジー最適化が開発されていた。現在、トポロジー最適化を構造物の固有振動数に関する問題や高温環境の伝熱、熱応力に関する構造設計問題、翼や流路の流体力学の問題など適用範囲の拡大に関して研究が行われている¹⁻³⁾。

トポロジー最適化手法を用いた設計は、これまでの設計者主観の「最適と思われる」設計に対して、構想設計の段階で下流工程における設計要件を包括した制約条件を導入することで、理論的に正しい解を得ることが可能である。しかし最適化は、目的関数、制約条件の設定、結

果検証方法等の組み合わせごとに無限の答えが得られるため、これらを適切に設定しなくてはならない。この解析設定の複雑さや解析結果の検証の難しさ、最適化結果の再現モデル作成の困難さ等から、実際の製品にトポロジー最適化が適用される機会は未だ少ない。特に、機械的な外力のみではなく、外力と熱応力が同時に作用する製品のトポロジー最適化手法に関する報告や最適化工程に関する報告はない。

そこで本研究では、外力と熱応力を考慮したトポロジー最適化の実製品への応用例として、高温炉内で用いられている運搬用トレー鋳物製品について、トポロジー最適化を適用し、境界条件の設定方法、最適化結果を参照した改良モデルについて検討した。

2. トポロジー最適化理論と課題

構造最適化は、ある設計領域に対して境界条件を与え、所望の性能が最大となるような構造・形状を求める。構造最適化は、寸法最適化、形状最適化、トポロジー最適化に大別される（図1）。寸法最適化は、板厚、断面形状特性が設計変数となり、内部の肉抜きなど構造の大幅な変更はない。形状最適化は、外形形状が設計変数となり、形状や設計領域内部に設置した穴形状を変化させることができる。トポロジー最適化は、3つの手法の中で最も自由度が高い手法であり、外観形状の変化に加え、元形状に設定していない穴等の空間の追加、穴の数と形状を変化させることができ、設計領域内の材料分布問題ともいえる手法である。このように外観形状変更だけでなく、穴の数などの形態変更も

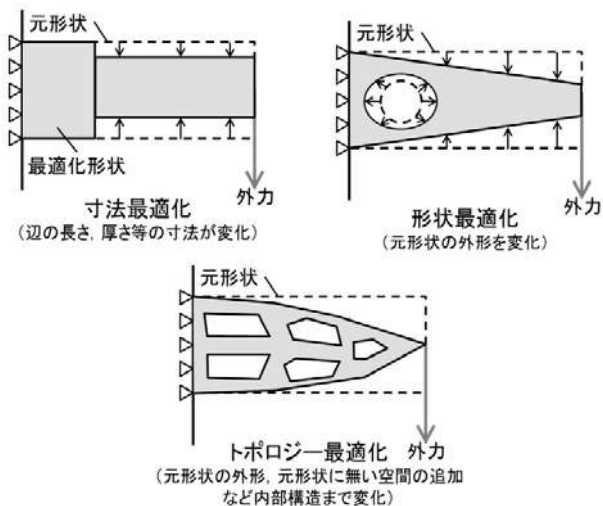


図1 寸法最適化, 形状最適化, トポロジー最適化の各手法における形状変化イメージ

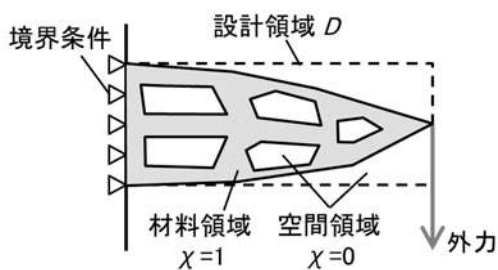


図2 トポロジー最適化の設計概念

許容させることで、外力に対する剛性を保持したまま構造物の軽量化が可能な手法である。

トポロジー最適化の計算手法は、対象とする設計領域 Ω を包含する固定された設計領域（固定設計領域） D と、次式の特性関数 χ を導入する⁴⁾。

$$\chi(x) = \begin{cases} 1 & \text{if } x \in \Omega \\ 0 & \text{if } x \in D \setminus \Omega \end{cases} \quad (1)$$

図2に概要を示す。ここで、 x は固定設計領域における任意の位置座標を表す。特性関数 χ は固定設計領域 D における材料の有無を表していることから、 χ に関する最適化問題を考えると、トポロジー最適化は固定設計領域における材料分布問題に帰着する。これにより、固定設計領域において任意の形状と形態を表現することができる。

トポロジー最適化は目的関数にコンプライアンスを設定することが主流となっており、決められた領域体積、制約条件下で構造物のコン

プライアンスを最小化している。コンプライアンスは一定外力のもと次式で定義される⁵⁾。

$$Compliance = \frac{1}{2} \int_V \sigma_{ij} \varepsilon_{ij} dV \quad (2)$$

ここで、 σ_{ij} は応力、 ε_{ij} はひずみ、 V は領域の体積を表す。すなわち、コンプライアンスは、一定外力の下で弾性体内に蓄えられるエネルギーのことで、応力のした全仕事、外力のなす仕事に等しい。コンプライアンスを最小化することで構造物の剛性が最大化される。

トポロジー最適化は、基本的に設計領域に作用するある外力に対して理論的な最適解を提示する手法である。一方、この外力が熱応力と圧縮、曲げ応力のように複数種類の応力が作用する場合や動的な応力つまり作用する応力が時刻により変化する場合、これらを考慮可能な理論のソフトウェアへの実装が行われておらず、計算することができない。そこで本研究は、現状のソフトウェアを用いて、複数の応力が作用する設計対象において、適切に解析条件を設定する方法について検討した。

3. 計算方法

3.1 最適化対象

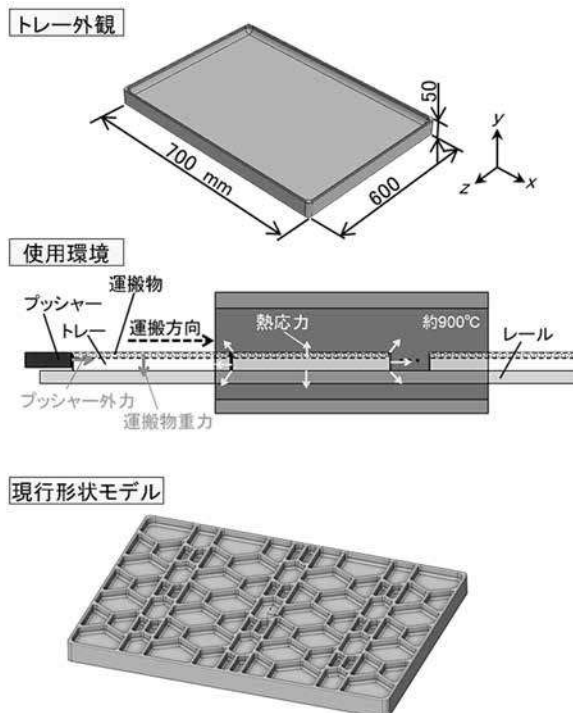


図3 トレー外観および使用環境, 現行形状モデル

本研究では、高温炉内を運搬されるトレー製品を設計対象とした。図3にトレー外観と使用環境、現行形状の模式図を示す。本トレーは、運搬物を積載した状態で高温炉内をプッシャーにより押し込まれながらレール上を移動する耐熱鋳鋼 JIS SCH42を用いた鋳造品である。トレーには、高温炉内と室温環境がラインにより連続的に運搬されることで発生する繰り返しの熱荷重、プッシャーによりトレー同士が押し込まれることによる接触荷重、搭載物の重量、積載物の荷下ろし時にかかる荷重等、様々な外力が作用する。繰り返し使用し、一定以上の変形が発生した場合に使用不可となるため、長寿命化のための変形低減およびトレー持ち上げ工程の負荷低減のための軽量化を両立させる形状変更が求められている。本研究では、運搬物を積載する表面形状は設計変更ができないため、レールと接するトレー裏面が設計対象領域とした。裏面の現行形状は、設計者の経験により設計したハニカム形状が採用されている。本研究では、熱応力と外力が作用する環境下において軽量化と剛性向上の両立を目指し、トレー裏面に対してトポロジー最適化による形状設計を行った。

3.2 ソフトウェア・条件設定

本研究ではANSYS Workbench 2021 R1に搭載されているトポロジー最適化ツールを用いた。トポロジー最適化の解析を行うにあたって、本ソフトウェアには4つの最適化手法が用意されており、密度法、レベルセット法、モーフィング、ラティス最適化から選択する必要がある。今回の重量減少、高剛性化を目的とした場合、解析における目標値設定の特性から、手法として密度法、レベルセット法の2つが考えられる。密度法は材料のある、なしを示す関数を0から1までの正規化された密度で表現する本ソフトウェアでのデフォルトとなる方法である。レベルセット法は、領域の境界を移動させて最適構造を得る方法である。本研究の予備解析では、制約条件を反映した結果が得られた「密度法」を採用した。

次に、最適化の目的関数を選択する。コンプライアンス最小化、質量最小化、体積最小化、

任意の判定値の4種類が用意されており、本研究では、高剛性化と質量低減の両立を目的とするため、すべての要素のひずみエネルギーの合計によって定義されるコンプライアンスが最小化されることで構造物の剛性が最大化される「コンプライアンス最小化」を採用した。

最後に、制約条件を指定する。制約条件には応答拘束、製造制約、AM張り出し拘束があり、さらに応答拘束には、質量、体積、重心、慣性モーメント、グローバルVon Mises応力、局所Von Mises応力、変位、反力、コンプライアンスがある。トレー設計では、現行のトレーの解析で得られた応力と変位を基準にするため、「グローバルVon Mises応力」、「変位」を拘束した。また、製造制約には、寸法範囲を指定するメンバーサイズ、型製造を考慮した引き抜き方向、押し出し、回転、対称の5つがあり、設計対象のトレーは鋳造で製造されるため、「メンバーサイズ」、「引き抜き方向」の2つを制約した。

3.3 最適形状設計手順

本研究では、複数応力が作用する設計対象に対して現状のソフトウェアを用いてトポロジー最適化を実現するための方法を検討した。図4に本研究で用いたトポロジー最適化設計方法のフローチャートを示す。はじめに現行品の3D-CADモデルを作成する。解析に必要なとなるトレー材料の材料物性値を導入する。次に、トポロジー最適化計算で必要となる荷重を求めため、予備解析を行う。解析コスト低減のため、本研究の解析はすべて1/4モデルを用いた。予備解析の結果が実際の現象と一致し、予備解析の再現性を確認したのち、予備解析結果を元に、複数応力状態による変形を再現した代替荷重を求めた。この代替荷重を用いてトポロジー最適化計算を行った。最後に、現行形状の解析結果との比較による設計検証を行った。設計検証では、まずトポロジー最適化計算結果で得られたメッシュデータを参照し、設計検証用ソリッドモデルを作成した。次に、予備解析と同様の条件で解析を行った設計検証用ソリッドモデルの解析結果と現行形状モデルの解析結果の比較を行った。目標値を達成しない場合は、構造部材の配置（位置、角度）を変更し、再設

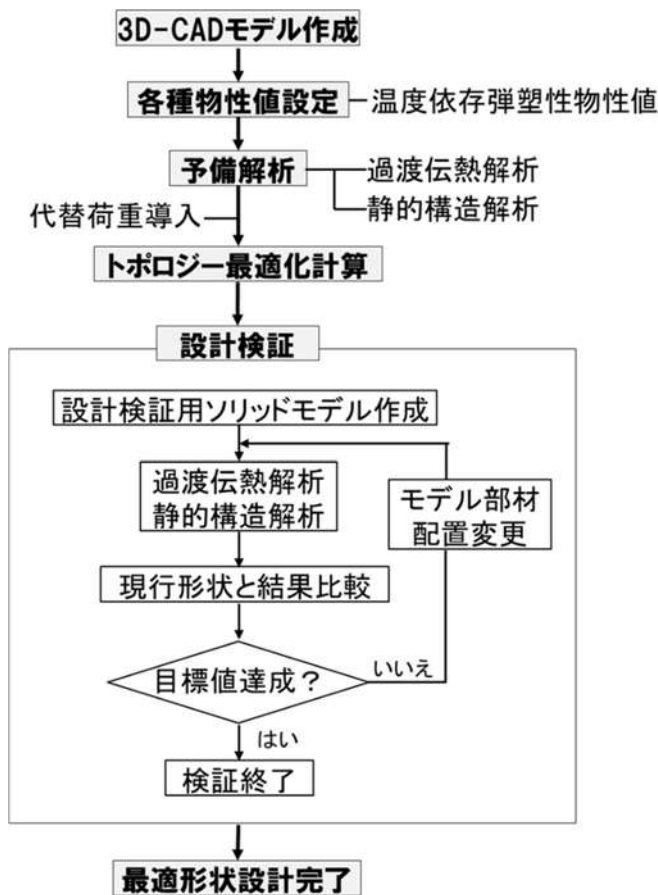


図4 本研究の最適形状設計手順

表1 解析に用いた密度 (SCH42)

温度 [°C]	密度 [kg/mm ³]
25	8.181×10 ⁻⁶
940	7.810×10 ⁻⁶

表2 解析に用いた各種材料特性値 (SCH42)

温度 [°C]	弾性率 [MPa]	ポアソン比 [-]	降伏強さ [MPa]	接線係数 [MPa]	線膨張係数 [°C]
20	2.17×10 ⁵	0.28	255.92	2977.4	1.33×10 ⁻⁵
50	-	-	-	-	1.33×10 ⁻⁵
100	-	-	-	-	1.35×10 ⁻⁵
150	-	-	-	-	1.37×10 ⁻⁵
200	-	-	-	-	1.39×10 ⁻⁵
250	-	-	-	-	1.41×10 ⁻⁵
300	-	-	-	-	1.43×10 ⁻⁵
350	-	-	-	-	1.44×10 ⁻⁵
400	85125	0.29	190.27	3255.8	1.46×10 ⁻⁵
450	-	-	-	-	1.48×10 ⁻⁵
500	-	-	-	-	1.50×10 ⁻⁵
550	-	-	-	-	1.53×10 ⁻⁵
600	-	-	-	-	1.56×10 ⁻⁵
650	-	-	-	-	1.58×10 ⁻⁵
700	-	-	-	-	1.60×10 ⁻⁵
750	-	-	-	-	1.62×10 ⁻⁵
800	54551	0.32	160.74	840.88	1.64×10 ⁻⁵
850	-	-	-	-	1.66×10 ⁻⁵
900	33246	0.33	91.008	422.9	1.68×10 ⁻⁵
940	-	-	-	-	1.69×10 ⁻⁵

表3 解析に用いた熱物性値 (SCH42)

温度 [°C]	熱伝導率 [W/mm·°C]	比熱 [mJ/kg·°C]
25	0.00959	4.49×10 ⁵
940	0.0259	6.55×10 ⁵

計を繰り返した。目標値を達成した形状を本研究で得られた最適形状とした。

表1から3に本研究で用いた各種物性値を示す。本研究では、温度依存弾塑性材料物性値を導入することで解析の高精度化を図った。本研究で使用した物性値は、試験片により各種試験を行った結果を用いた。

3.4 予備解析方法

予備解析は製品の使用環境を再現した解析を行い、トポロジー最適化計算に必要な代替荷重を決定することを目的として実施した。本研究では、予備解析として過渡伝熱解析、静的構造解析を行った。メッシュは、正四面体メッシュを用い、メッシュサイズは7mmとした。予備解析条件は、現行形状モデルに対して解析を行い、解析結果が現行の変形状態を再現できているかなどの妥当性を評価することで決定した。決定した予備解析条件において、トレー裏面が中実である中実モデルに対して予備解析を行い、代替荷重を決定した。次に、現行形状モデルに中実モデルで決定した代替荷重と同じ荷重条件を与え、このときの最大相当応力と図3に示すy方向最大変位をトポロジー最適化計算における制約条件として設定した。

過渡伝熱解析は、最高温度950°Cの炉内で2時間熱荷重を受けた後、20°C室内温度で5時間冷却されるものとした。対称面以外の表面の熱伝達係数は5×10⁻⁶ W/mm²·°Cとし、対称面の2面は断熱条件とした。

過渡伝熱解析により得た温度履歴及び使用環境を再現した機械的な境界条件を導入し、静的構造解析を行った。モデルの拘束条件は、1/4モデルの対称面である2面に対称性を考慮した「摩擦なし支持」、トレー底面のルールと接触する部分と隣のトレーと接触する面に接触を再現した「圧縮のみ支持」、トレーの熱膨張を妨げないようトレー底面の一点に対してx方向変位をフリー、y方向変位を0mm、z方向変位を0mmとなるように拘束した。

3.5 トポロジー最適化計算方法

トポロジー最適化は、設計領域の材料領域を減少させる計算を行うため、既に空間となっている設計空間に新たに物体を出現させることができない。このため、トポロジー最適化計算の開始モデルは、設計領域が中実形状の3D-CADモデル（中実形状モデル）を用いた。中実形状モデルに予備解析で決定した代替荷重を与え、3.2節で設定した条件に加え、現行のトレイから設計領域重量の10%減少を目標の目安として質量拘束条件を中実モデルの46%、製造制約で「引き抜き方向」 y 軸と逆方向を与え、「メンバーサイズ」で部材の厚さの最小値を7mmとして計算を行った。また、レールと接触する部位は、材料が残るよう設定した。

4. 解析結果

4.1 予備解析条件の妥当性検証

現行形状モデルに対して行った過渡伝熱解析結果を図5、図6に示す。図5は、950°Cの環境温度の最終時刻である7200秒時点の温度分布である。肉厚が薄いトレイ中心部付近の温度が若干高く、肉厚の厚いふち部分が若干低い傾向となるが、全体が818-822°Cまで昇温した。図6は、0から25200秒のトレイ平均温度の変化である。トレイは周囲環境に合わせて平均温度が高くなり、約2時間後である7200秒付近でおよそ820°Cの最高平均温度となった。周囲環境温度が下がると平均温度が低下し、5時間後である25200秒には周囲環境温度の20°Cにおおよそ収束した。この過渡伝熱解析の結果をモデルの温度変化として静的構造解析へ導入し解析を行った。

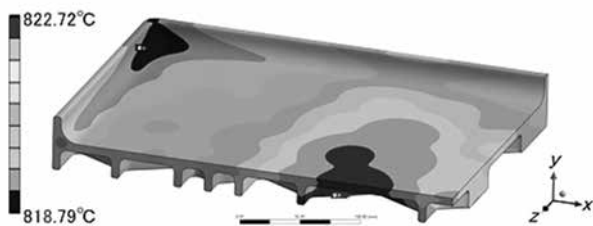


図5 現行形状モデルトレイ温度分布(7200秒時点)

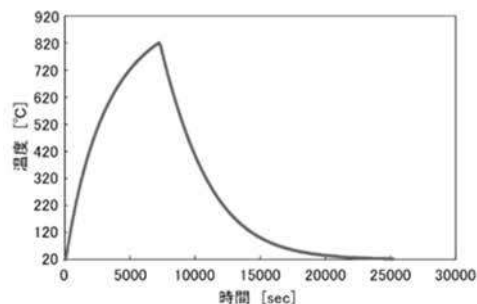


図6 現行形状モデルトレイ平均温度

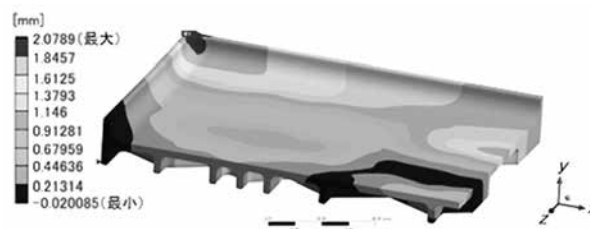


図7 現行形状モデル静的構造解析結果(25200秒, y 方向変位分布)

図7に静的構造解析の最終25200秒時点の y 方向変形量の結果を示す。 y 方向は図中に示したようにトレイの受け皿面に垂直な方向である。トレイが熱膨張し、収縮した後の変位の結果であるため、弾性変形が取り除かれ、ほとんどが塑性変形による変位である。トレイの四つ角の部分が y 方向に最も変位した。この変位分布は、実際の製品と同じ変形であった。したがって、本予備解析条件は、現実の使用環境を十分に表現しており、実製品のトレイの四つ角の反り変形の原因は、高温炉の熱による熱変形と周囲環境の拘束による塑性変形であると確認することができた。

4.2 代替荷重・制約条件決定

図8に中実モデルの静的構造解析で得られた7200秒時点の最大主応力分布、図9に引張方向最大主応力ベクトル分布を示す。7200秒は、トレイの最大平均温度を示す時刻、つまり熱変形が最も大きくなる時刻である。隣のトレイと接触する面に x 方向に最大主応力が分布し、トレイ四つ角の曲面に y 方向に最大主応力が分布した。この結果から、代替荷重を隣のトレイと接触する面に「 x 軸負の方向に5000N」、四つ角の面に「 y 軸正の方向に5000N」とした。また、2つの対称面に対称性を考慮した「摩擦なし支持」、対称面と対称面が交わる辺の1点を「固定」した。

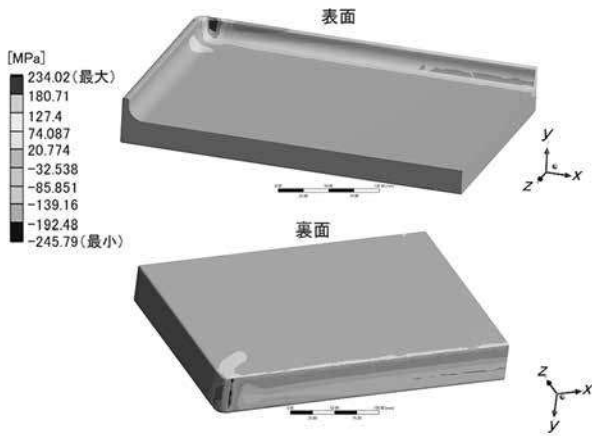


図 8 中実モデル最大主応力分布 (7200 秒)

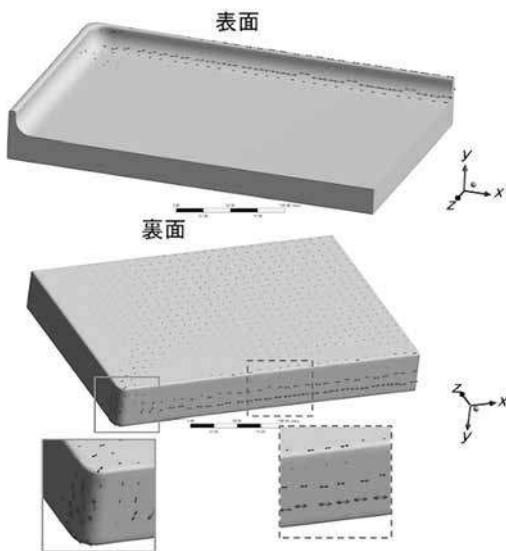


図 9 中実モデル最大主応力ベクトル分布 (7200 秒)

この代替荷重を用いた静的構造解析を現行形状モデルに対して行い、相当応力、変位を取得した。図10に相当応力分布、図11にy方向変形量分布を示す。この結果より、最大相当応力424.29 MPa、最大y方向変位4.7813mmをトポロジー最適化の制約条件として与えることとした。

4.3 トポロジー最適化計算結果

図12にトポロジー最適化計算結果を示す。密度法を用いたため、荷重に対する構造の寄与度によって特性関数の値が0から1までの数値で表される。本結果では、表示される密度の閾値を0.5と設定し表示した。設計領域外のレール接触部の部材、レールと垂直方向の対称面付近の部材、四つ角に向かうように伸びる対角線状の部材が現れる結果となった。

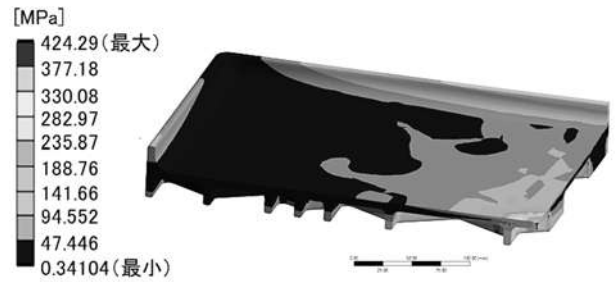


図 10 代替荷重を与えた現行形状モデルの相当応力分布

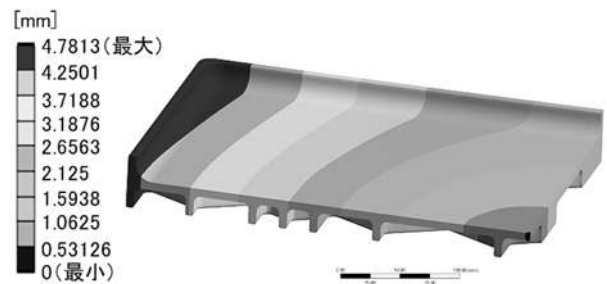


図 11 代替荷重を与えた現行形状モデル y 方向変位分布

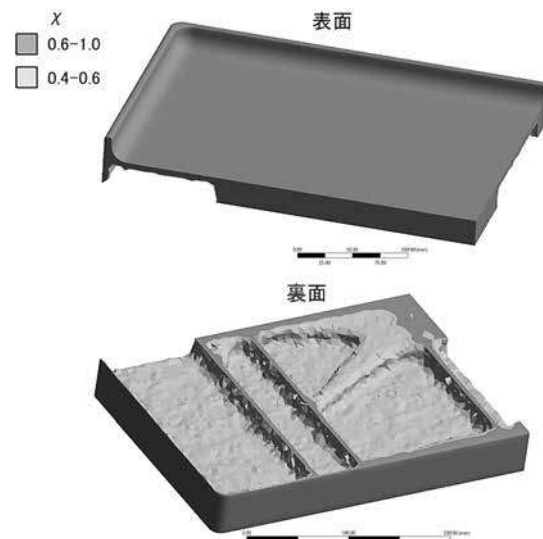


図 12 トポロジー最適化計算結果

4.4 設計検証

トポロジー最適化計算結果を参照し、再設計を繰り返した結果得られた本研究の最適形状モデルを図13に示す。トポロジー最適化計算結果で得た四つ角に向かうように伸びる対角線状の部材の配置およびこの部材を補強する部材の追加を検討し、鋳造品として必要な角Rを与えた。図14に最適形状モデルに対して予備解析と同条件で行った過渡伝熱解析及び静的構

造解析により得た25200秒時点のy方向変位分布を示す。また、表4に現行形状モデルとの解析結果の比較を示す。最終的な最適形状モデルは、現行形状モデルから設計領域重量が8.09%軽量化され、炉内環境を再現した過渡伝熱・静的構造解析のy方向最大変形量が11.2%低下し、四つ角の反り変形が減少することが確認された。

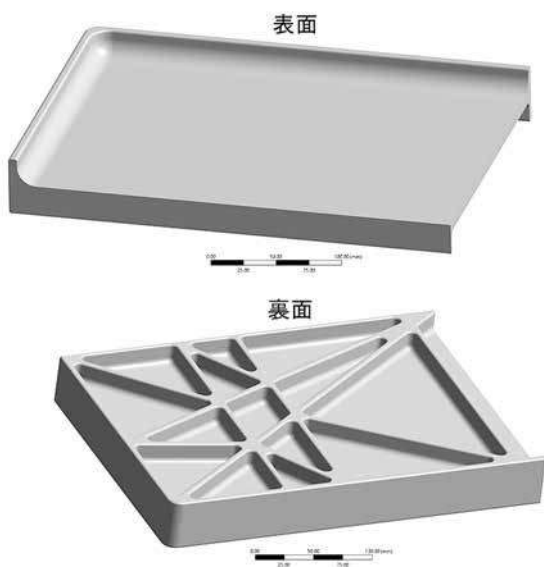


図13 本研究で得た最適形状モデル

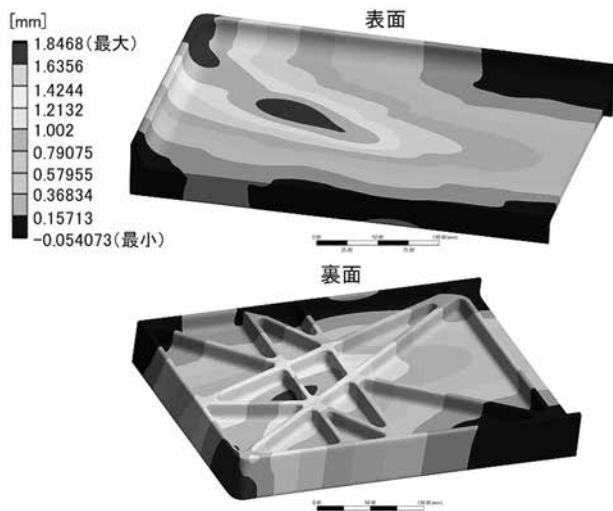


図14 最適形状モデル解析結果(y方向変位分布, 25200秒)

表4 現行形状モデルと最適形状モデルの解析結果比較

	現行形状	最適形状
体積 [mm ³]	1.094×10 ⁶	1.064×10 ⁶ (-8.09%)
y方向最大変位 [mm]	2.079	1.847 (-11.2%)

5. 最適形状の評価用鋳物製作及び加熱変形試験

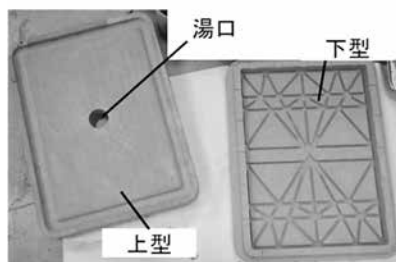
5.1 評価用鋳物製作方法

本研究で求めた最適形状の製造性と鋳造品による性能検証を行うため、実製品40%サイズの評価用鋳物を製作した。評価用鋳物は、結合剤噴射法の積層造形装置 (Project 660 Pro, 3D Systems社) を用いてセメント系鋳型材料 (TCaST, 太平洋セメント社) により造形した鋳型に球状黒鉛鋳鉄を注湯し製作した。図15に鋳型及び方案等を切断し仕上げ加工を行った鋳造品を示す。同様に現行形状についても鋳物を製作した。

5.2 加熱変形試験方法及び結果

使用環境を模擬した拘束状態において加熱試験を行った。加熱条件は、900℃に昇温した電気炉内に拘束状態の評価用鋳物を設置し、2時間加熱した後に炉内で冷却した。図16に鋳物拘束状態と炉内設置状況を示す。加熱試験前後において3次元測定機 (O-INSPECT863, カールツァイス社) により四つ角の変形量を計測した (図17)。四つ角の変形量の平均と標準偏差は、現行形状が1.5±0.7mm, 最適形状が0.8±0.4mmであった。最適形状は現行形状に対して変形が少ないことを確認した。

本研究で得られた最適形状は、鋳造品として製作可能であり、解析結果と同様に熱応力に対して高剛性な形状であることを確認した。



評価用鋳物(最適形状, 裏面)

図15 鋳型及び最適形状の評価用鋳物

6. おわりに

本研究では、熱応力及び外力の複数応力が作用する鋳造製品に対して、トポロジー最適化を用いて軽量・高剛性な形状を計算する方法を提案した。本研究の方法は、汎用の解析ソフトウェアを用いて、予備解析や構造再設計を行う解析方法の工夫により最適形状を求めることができる。トレー製品以外に対しても応用が可能な方法であり、他の製品を対象として今後研究を継続する予定である。また、道内鋳物製造業の高付加価値な製品開発への応用展開を目指し、本技術の普及に努める。

謝辞

本研究は、地方独立行政法人北海道立総合研究機構重点研究「AM技術を用いた高性能鋳ぐるみ部品製作法の開発」(R2-4)として実施し、北海道大学 佐々木克彦 様、本田真也 様、武田量 様、札幌高級鋳物株式会社様との共同研究の成果である。本研究の遂行にあたり、多大なご支援を賜りましたので、ここに記し感謝の意を表す。

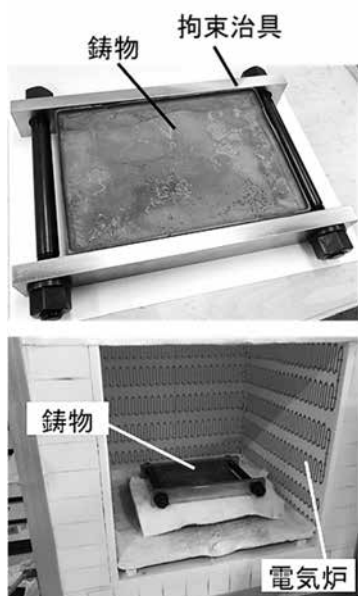


図16 評価用鋳物拘束状態および炉内設置方法

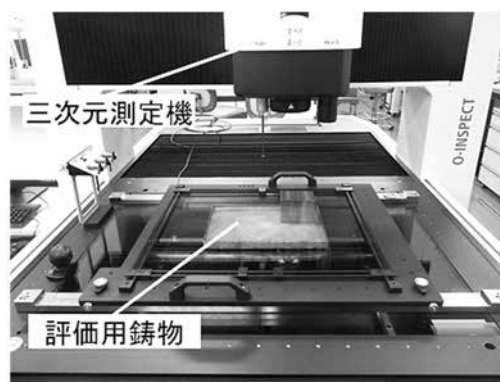


図 17 寸法計測方法

参考文献

- 1) 伊賀淳郎, 西脇眞二 他: 設計変数依存性を考慮した熱伝達問題に対するトポロジー最適化, 日本機械学会論文集 (C編), 74巻746号, pp. 118-127, (2008)
- 2) T. Borrval and J. Petersson: Topology optimization of fluids in Stokes flow, International journal for numerical methods in fluids, Vol. 41(1), pp. 77-107, (2003).
- 3) 岸本直樹, 野口悠暉 他: レベルセット法に基づく複数材料を対象としたトポロジー最適化, 日本機械学会論文集, Vol. 83(849), p. 17-00069, (2017)
- 4) 西脇眞二, 泉井一浩 他: トポロジー最適化, 日本計算工学会編, 丸善出版, (2013)
- 5) 田村武, 西藤潤: 有限要素法および境界要素法による弾性体のコンプライアンス最小形状の探索, 土木学会論文集, No.738/I-64, pp. 75-84, (2003)

お知らせ

北海道を元気にするため中小企業の「ひとづくり」に貢献します。

中小企業大学校旭川校 9～10月開講研修のご案内

No.21

ヒューマンエラー・ポカミス対策講座 (札幌キャンパス開催)

不良・手直し、事故を未然に防ぐ仕組みづくり

9月18日(水)～20日(金) 3日間

対象者 経営幹部、管理者

受講料 32,000円(税込)

カリキュラム概要

- ヒューマンエラーが会社に及ぼす大きな影響
- 組織で取り組むヒューマンエラー対策
- 作業を改善して効率をあげながらポカミスを防ぐ
- 自社のヒューマンエラー&ポカミス対策の検討(演習)

【研修のねらい】

ヒューマンエラーやポカミスが発生する要因を理解し、その対策と生産性向上を両立する方法を学びます。また、実際に自社の課題を抽出し、職場を改善するためのアクションプランを作成します。

ポイント

- ◆ 組織全体でヒューマンエラー対策に取り組む方法を学びます。
- ◆ ポカミスを防ぎながら、効率を上げる作業の改善方法を学びます。
- ◆ 自社のヒューマンエラー・ポカミス対策のアクションプランを作成します。

No.22

次世代トップリーダー研修 (札幌キャンパス開催)

後継者・経営幹部のための経営力強化研修

9月25日(水)～27日(金) 3日間

対象者 経営幹部、管理者

受講料 32,000円(税込)

カリキュラム概要

- リーダー自身の成長と問題解決に必要な視点
- 経営戦略策定の基本 ● 組織を牽引するマネジメント
- 組織と自身の将来ビジョン(演習)

【研修のねらい】

後継者や経営幹部が環境変化に適應するための経営のあり方や求められる役割・心構えについて学びます。また、演習を交えて自社の将来のビジョンを描き、今後の組織の成長シナリオや自身の行動目標を検討します。

ポイント

- ◆ 経営の全体像、自社の経営理念を再確認します。
- ◆ 自社の将来ビジョンや自身の行動目標を策定します。
- ◆ 経営に対する参画意識が高まります。

No.24

5S基礎講座

5Sを現場で定着・継続させるポイント

10月3日(木)・4日(金)
11月12日(火)・13日(水) 4日間

対象者 管理者、新任管理者、その候補者

受講料 39,000円(税込)

カリキュラム概要

- 5Sの基本と5S活動の実施ステップ(演習)
- ムリ・ムダ・ムラの発見と改善(演習)
- 5S活動定着の検討(演習)

【研修のねらい】

現場でのムリ・ムダ・ムラを発見し、整理・整頓・清掃・清潔・躰(5S)と見える化を実現する手順を学びます。また、インターバルを活用して実際に5S活動に取り組むことで、自社・自部門の現場改善と改善活動定着手法を身につけます。

ポイント

- ◆ 5Sの視点で職場の問題点を把握する方法や、現場のムダの見つけ方と排除の仕方が学べます。
- ◆ 実際に自社自部門の現状を持ち寄り、改善のポイントと方法を学び、インターバル期間中に5Sの視点を使った改善を行います

<8～10月の研修ご案内> (カリキュラム詳細はホームページをご覧ください)

No.20 従業員のための健康経営講座(札幌開催)	8月27日(火)～28日(水)
No.23 人事・労務管理の基本と実務(札幌開催)	10月1日(火)～3日(木)
No.25 管理者のセルフマネジメント術(札幌開催)	10月8日(火)～9日(水)
No.26 人材採用・定着の進め方	10月9日(水)～11日(金)
No.27 営業計画策定講座(札幌開催)	10月10日・11日・11月25日・26日

独立行政法人 中小企業基盤整備機構 北海道本部

中小企業大学校旭川校

中小 旭川

検索

お気軽にお問合せ下さい

電話 0166-65-1200

旭川市緑が丘東3条2丁目2-1





生産性向上人材育成支援センターが 企業の人材育成をサポートします！

令和6年夏
開催コース



能力開発セミナー（ハートレーニング）

ポリテクセンター北海道及び北海道能開大では、「ものづくり（設計・開発、加工・組立等）」に必要な知識や技術を身に付けていただくための能力開発セミナーを実施しています。

また、研修内容や日程等をご相談により、個別企業等のご要望に応じてオーダーメイドコースとしても実施できます。

被覆アーク溶接技能クリニック

会場：ポリテクセンター北海道

コース番号	日 程	訓 練 時 間	定 員	受講料
1M126	9月10日（火）、11日（水）	2日間／12時間	8名	17,500円
概 要	受講者のレベルに合わせながら、被覆アーク溶接の技能向上をめざします。鋼材における各種姿勢での被覆アーク溶接について、技術のカンドコロ・コツを学び、実践的な溶接施工と溶接作業の問題解決策を探ります。			

切削加工を考慮した機械設計製図

New

会場：北海道職業能力開発大学校

コース番号	日 程	訓 練 時 間	定 員	受講料
2M621	9月25日（水）、26日（木）	2日間／12時間	10名	7,000円
概 要	切削加工図面を作成する業務に携わる方、これから担当する方を対象としたコースです。機械設計製図において必要となる加工可能な形状、精度等を勘案した製図理解のため、機械製図の知識から始まり、工作機械・加工法、CADを利用する前に必要な知識を習得します。			

PLC による位置決め制御技術

会場：北海道職業能力開発大学校

コース番号	日 程	訓 練 時 間	定 員	受講料
2D071	9月18日（水）、19日（木）	2日間／12時間	10名	9,000円
概 要	自動化設備の設計・保守業務に従事されている方で位置決めについて学びたい方を対象としたコースです。最適化（改善）、安全性向上に向けた各種パラメータの設定及び位置決め制御設計実習を通して、PLCによる位置決め制御の実務を習得します。三菱電機製のPLCを用いて、パナソニック製のサーボアンプとACサーボモータを制御します。			



生産性向上支援訓練

あらゆる産業分野の生産性向上に効果的なカリキュラムにより、70歳までの就業機会の確保に向けた中高年齢層の従業員の育成や、DX（デジタルトランスフォーメーション）に対応するための人材育成など、中小企業等が生産性を向上させるために必要な知識・スキルを習得するための訓練です。専門的知見を有する民間機関等に委託して実施しています。このほかにもコースをご用意していますので、詳細につきましてはホームページをご覧ください。

RPA 活用

会場：パソコンスクールパルティス時計台校

コース番号	日 程	訓 練 時 間	定 員	受講料	申込期限
札20	9月20日（金）	1日間／6時間	15名	3,300円	8月14日（水）
概 要	実際にRPA ソフトを操作して、様々なPC 作業を自動化する方法を習得します。エラー発生時における要因を見つける手順を学び、修正方法を習得します。				

現場社員のための組織行動力向上

会場：北海道職業能力開発大学校

コース番号	日 程	訓 練 時 間	定 員	受講料	申込期限
小樽2	9月25日（水）	1日間／6時間	20名	3,300円	8月16日（金）
概 要	企業の仕組みや、業界の背景について理解を深め、一般社員のうちから経営者の視点を理解し、上司の補佐や後輩の育成を行い生産性向上のためのビジネス感覚を養います。				

らしく、はたらく、
ともに



北海道職業能力開発促進センター
（愛称：ポリテクセンター北海道）

住所：札幌市西区二十四軒4条1丁目4番1号

■能力開発セミナーに関すること
訓練第二課：011-640-8823

■生産性向上支援訓練に関すること
生産性センター業務課：011-640-8828

北海道職業能力開発大学校
（愛称：ポリテクカレッジ北海道）

住所：小樽市銭函3丁目190番地
電話：0134-62-3551



事務局日誌

2024年4月～6月分

(役員会・委員会・部会等)

役員会・委員会・部会等	開催日	場 所	概 要
電機電子部会	4月17日	ANAクラウンプラザホテル札幌	総会・懇親会
表面処理部会	4月18日	ホテルヤマチ	第1回役員会
検査部会	4月23日～26日	溶接協会	第1回技術講習会
自動車関連部会	4月24日	センチュリーロイヤルホテル	総会・懇親会
鉄骨部会	4月25日	ANAクラウンプラザホテル札幌	第1回役員会
総務委員会	5月9日	センチュリーロイヤルホテル	
機械製缶部会	5月9日	センチュリーロイヤルホテル	総会・懇親会
検査部会	5月10日	ANAクラウンプラザホテル札幌	総会・懇親会
第1回正副会長会議	5月14日	センチュリーロイヤルホテル	
第1回理事会	5月14日	センチュリーロイヤルホテル	
表面処理部会	5月15日	ANAクラウンプラザホテル札幌	総会・懇親会
サッシ部会	5月16日	東急ストリームホテル	総会・懇親会
鉄骨部会	5月17日	ANAクラウンプラザホテル札幌	第2回役員会・総会・懇親会
電機電子部会	5月24日	モントレエーデルホフ	情報交換会(札幌市)
第2回正副会長会議	5月29日	ANAクラウンプラザホテル札幌	
鉄骨部会	6月10日～14日	北農健保会館	建築鉄骨製品検査技術者学科講習会
鉄骨部会	6月10日、11日、20日	北海道開発局、北海道庁ほか	要望書提出
鉄骨部会	6月18日	ANAクラウンプラザホテル札幌	第3回役員会
検査部会	6月25日～7月11日	溶接協会	技術講習会「事前トレーニング」
機械製缶部会(札幌支部合同)	6月26日	札幌エルムカントリー	ゴルフ会
表面処理部会	7月19日	当会会議室、キリンビール園	第2回役員会・納涼ビール会

(会 議 ・ 行 催 事 業 等)

会 議 ・ 行 催 事 業 等	開催日	場 所	主 催 者	概 要
全構協・全国事務局長会議	4月11日	鉄構会館(東京)	全構協	
帯広支部総会	4月22日	ホテルグランテラス帯広	帯広支部	通常総会
苫小牧支部総会	5月8日	グランドホテルニュー王子	苫小牧支部	通常総会
札幌支部役員会	5月14日	センチュリーロイヤルホテル	札幌支部	
室蘭支部総会	5月15日	アバホテル室蘭	室蘭支部	通常総会
旭川支部総会	5月15日	ホテルクレッセント	旭川支部	通常総会
石狩新港機械金属工業協同組合 通常総会・懇親会	5月21日	京王プラザホテル	石狩機械金属組合	
空知支部総会	5月22日	EzoyA三条別邸	空知支部	通常総会

会議・開催事業等	開催日	場 所	主 催 者	概 要
第2回北海道中小企業総合支援センター理事会	5月22日	ネストホテル札幌	北海道中小企業総合支援センター	
釧路支部	5月23日	釧路センチュリーキャッスルホテル	釧路支部	通常総会
北見支部	5月23日	オホーツクビール	北見支部	通常総会
札幌鉄工団地協同組合総会	5月24日	札幌グランドホテル	札幌鉄工団地組合	
2024年度北海道機械工業会 定時総会・講演会・交流懇親会	5月29日	ANAクラウンプラザホテル札幌		
札幌支部総会	5月29日	ANAクラウンプラザホテル札幌	札幌支部	通常総会
北海道機械工業会ゴルフ会	5月30日	札幌エルムカントリー		
北海道バイオ工業会 総会・講演会・懇親会	6月4日	かでの・札幌グランドホテル	北海道バイオ工業会	通常総会
函館支部総会	6月7日	函館工業会館	函館支部	
北海道貿易物産振興会総会	6月20日	モントレエーデルホフ	北海道貿易物産振興会	
北海道発明協会定時社員総会・懇親会	6月24日	ホテルライフオー	北海道発明協会	
ものづくり基礎セミナー	6月25日	北農健保会館		
小樽支部総会	6月25日	ニュー三幸	小樽支部	通常総会
航空機第1回セミナー	6月28日	TKPホワイトビル		
販路拡大セミナー	6月28日	TKPホワイトビル		

(異業種交流関係行事)

異業種交流関係行事	開催日	場 所	概 要
TCプラザ21	6月3日	札幌パークホテル	総会
TCプラザ21	7月5日	札幌エルムカントリー倶楽部	ゴルフ例会

あ と が き

会員企業の皆様におかれましては、いつも会報誌企業広告のお申込みをいただき誠にありがとうございます。今回の募集案内から従来の郵送形式ではなく、メール形式とさせていただきます。

初めての取り組みでもあり、皆様にはご不便をお掛けしたところもあったかと思えます。世の中でDX、GXなどが着実に進む中、当会でも一步ずつ事務効率化、皆様の利便性向上に向けて、今回のように改革を進めてまいります。お気づきの点などは事務局へどんどんお寄せください。 (記 K.U)

◎北海道機械工業会 ホームページアドレス

<https://h-kogyokai.or.jp>



◎北海道機械工業会 フェイスブックアドレス

<https://www.facebook.com/HokkaidoKogyokai/>



◎北海道機械工業会 Eメールアドレス一覧

アドレス	使用者及び担当業務
n-yasuda@h-kogyokai.or.jp	安田専務(統括)
t-morinaga@h-kogyokai.or.jp	森永事務局長(統括、総務委員会)
k-ueda@h-kogyokai.or.jp	上田(機械製缶部会、電機電子部会、サツ部会、自動車関連部会、受注拡大対策委員会、各支部、会報誌)
h-nakai@h-kogyokai.or.jp	中井(自動車関連部会、検査部会、表面処理部会、TCプラザ、交流推進委員会)
y-osada@h-kogyokai.or.jp	長田
m-suzuki@h-kogyokai.or.jp	鈴木(経理)
mail16@h-kogyokai.or.jp	寺本(鉄骨部会)
hmma@h-kogyokai.or.jp	代表アドレス
k-magazine@h-kogyokai.or.jp	メールマガジン専用アドレス

◎北海道機械工業会 企業間連携推進室

アドレス	使用者及び担当業務
k-iida@h-kogyokai.or.jp	飯田(企業間連携マネージャー)

(一社)北海道機械工業会

会 報

2024 VOL.50 No. 3 (268号)

発行日 令和6年8月

発行所 (一社)北海道機械工業会

〒060-0001 札幌市中央区北1条西7丁目3-2 北一条大和田ビル4階

電 話 011-221-3375

F A X 011-251-4387

編集者 (一社)北海道機械工業会事務局

印刷 (株)千修アイテム

暑中お見舞い申し上げます

旭イノベックス株式会社
代表取締役社長
星野 幹宏
〒004-0879
札幌市清田区平岡九条二丁目番六号
TEL 011-883-1184
FAX 011-883-1184
URL: <https://www.asahi-inovex.co.jp>

旭川機械工業株式会社
Asahikawa Kikai Kogyo CO., Ltd.
技術とアイデアで貢献する
代表取締役
関山 真教
Sekiyama Masanori
産業機械設計製作 3Dターニングマシン
トル皮ネード(自動皮むき器)
建設業許可:
機械器具設置工事 鋼構造物工事
とび・土木工事
〒079-8453
旭川市永山北3条7丁目1番地の11
TEL: 0166-48-7261 FAX: 0166-48-7263
URL: <http://www.asahikawakikai.com>
E-mail: m.sekiyama@asahikawakikai.com

株式会社 池下工業
大臣認定 Mグレード 認証工場
(TFBM-214168)
代表取締役
池下 堅二
Ikeshita Kenji
〒007-0890
札幌市東区中沼町92-181
TEL(011)791-1444
FAX(011)791-1007
E-mail:k.ikeshita@triton.ocn.ne.jp

株式会社 池田熱処理工業
代表取締役
池田 隆久
〒007-0823
札幌市東区東雁来3条1丁目1-27
TEL(011)781-5555 FAX(011)781-0034
<http://www.ikenetu.com>

有限会社 伊東工業
代表取締役
伊東 清美
札幌市白石区川北2248-2
TEL(011)872-8015
FAX(011)872-8017
携帯 090-2699-4455
E-mail:ito-k@k7.dion.ne.jp
国土交通大臣認定工場
Rグレード TFBR225128

井上鐵骨工業株式会社
代表取締役社長
井上 貴雄
〒061-1371
石狩郡当別町獅子内二五四三-1
電話 0131-261-3535
FAX 0131-261-4031
E-mail:inoue@inoue-tekko.co.jp
URL: <https://www.inoue-tekko.co.jp/company>

岩見沢鉄骨工業株式会社
代表取締役
中塚 力
本社・工場
〒068-0048 岩見沢市西川町461番地3
TEL 0126-24-7277
FAX 0126-25-0140
E-mail:honsya@iwatetsu.co.jp

上原ネームプレート工業株式会社
代表取締役
上原 洋一
本社
旭川事業所 〒111-0041 旭川市工業団地1-1-11
FAX 078-8271-3133
TEL 078-8271-3133
東京都台東区元浅草三十三-14
旭川市工業団地1-1-11
TEL 078-8271-3133
FAX 078-8271-3133
三六四八五六

エアウォーター北海道産業ガス株式会社
地球の恵みを、社会の望みに。
代表取締役社長
粕谷 智樹
〒060-0003
札幌市中央区北3条西3丁目1番地
大同生命札幌ビル3階
TEL 011-212-8217
FAX 011-219-2352

FE SYSTEM WORKS CO., LTD.
代表取締役
佐々木 通彦
Michihiko Sasaki
E-mail info@fesystem.co.jp
株式会社 エフ・イー
本社・工場
〒078-8273 旭川市工業団地3条2丁目2番27号
TEL 0166-36-4501 FAX 0166-36-4502
九州営業所
〒880-0045 宮崎市大字大瀬町90番地2
Simple Is Best - 理想のシステム開発

N対1/1対N伝送ユニット
LoCom シリーズ
IoTで未来を拓く
ELM DATA
代表取締役
村上 由彦
株式会社 エルムデータ
〒004-0015
札幌市厚別区下野幌テクノパーク1丁目2番15号
TEL:(011)898-7077 FAX:(011)898-7078
<http://www.elmdata.co.jp>

王子工管北海道株式会社
代表取締役社長
櫛引 理伸
〒059-1372
苫小牧市勇払一五二番地
TEL(0144)571-6600
FAX(0144)571-6033

暑中お見舞い申し上げます



代表取締役社長
伏見好史

株式会社 オーエーテック

〒007-0885 札幌市東区北丘珠5条4丁目4-40
TEL(011)791-1573 FAX(011)791-2766

ISO14001 環境マネジメントシステム
ISO 9001 品質マネジメントシステム 認証取得



オースマシナリー株式会社

代表取締役社長
佐藤 泰祐

本社
群馬県邑楽郡邑楽町大字赤堀字鞍掛4119-1
TEL (0276)91-8210
小樽工場
北海道小樽市銭函3丁目511-12
TEL (0134)62-5252

FAX 電話
〒047-0048
小樽市高島二丁目二番一
号
〇一三四二二一六〇四八
〇一三四二九一〇五六八

株式会社大川鉄工所
代表取締役
大川 晃 弘



岡谷鋼機北海道株式会社

取締役社長
中島 康博

〒059-1372 苫小牧市字勇弘266-7
TEL(0144)56-3006
FAX(0144)56-0500
URL <https://hkd.okaya.co.jp>



株式会社オノデラ

代表取締役

小野寺 直道

【建機アタッチメント設計・製作・修理】
071-8152 旭川市東鷹栖2線11号2537-14
TEL0166-57-3161 [ISO9001認証]
www.onoderak.co.jp



Omote ironworks inc.
株式会社 表鉄工所

代表取締役
表 実

本社
旭川市永山北3条7丁目2番地
TEL (0166)48-6858
FAX (0166)48-0667

札幌支店
札幌市白石区東札幌5条4丁目7-17
TEL (011)823-5057
FAX (011)824-0631
URL : <https://omote-ico.jp>



鉄骨工事設計 施工一式
株式会社 カネミツ
代表取締役
阿部 秀 和

〒088-0569 北海道白糠郡白糠町工業団地一丁目三番地七
TEL 〇一五四七五一一三三三三
FAX 〇一五四七五一一三三三三
E-mail kamemitsu@hokadon.ne.jp

明るい未来を創る会社



代表取締役社長

北川 稔

代表取締役専務

北川 亮

本工場
〒061-3241
石狩市新港西3丁目751番地9
TEL 0133-73-8121 FAX 0133-73-8123
第一工場
〒061-3241
石狩市新港西3丁目748番地6
<http://www.kitagawagumi.co.jp>



キタサンコウシャ
株式会社北山光社

代表取締役社長
中村 憲 通

本社 〒060-0034
札幌市中央区北4条東2丁目
TEL 011-241-1936
FAX 011-241-1938
E-mail : kitasan@kitasan.co.jp
工場 〒006-0832
札幌市手稲区曙2条4丁目
TEL 011-241-1937
FAX 011-682-6022



北日本精機株式会社

取締役会長
小林 英一
取締役社長
小林 以智郎

本社
〒047-0048
TEL 〇一三四二二一六〇四八
FAX 〇一三四二九一〇五六八



株式会社 キメラ

代表取締役

藤井 徹也

050-0052 北海道室蘭市香川町24-16
phone 0143-55-5293
Fax 0143-55-5295
URL : <http://www.chimera.co.jp>

共立プレス工業株式会社

代表取締役

西 脇
NISHIWAKI

翌
AKIRA

本社・工場 札幌市西区発寒17条14丁目2-25
電話代表 011-663-5182
F A X 011-663-5183

第二工場 札幌市西区八軒10条西12丁目1-24
電 話 011-688-5737
F A X 011-688-5738

■代表 E-mail info@kyoritu-press.co.jp
■URL <http://kyoritu-press.co.jp/>



〒063-0835
札幌市西区榮泰15条12丁目3番25号
電話 代表 (011) 661-1211
ファクシミリ (011) 661-1007

株式会社
協和機械製作所
代表取締役
藤枝靖規



有限会社 協和スチール
タカコジグループ

代表取締役
尾上精治

工場
〒003-0869
札幌市白石区川下 770 番 31
TEL (011) 871-2930
FAX (011) 871-2931
E-mail: info@kyowasteel.jp

橋をかけ人をつなぐという仕事
【守りから挑戦する企業へ！】



株式会社 釧路製作所

代表取締役社長
羽 彦 洋

〒085-0003 釧路市川北町 9 番 19 号
TEL(代表) (0154)22-7135
FAX (0154)22-9680
URL http://www.kushiro-ses.co.jp



株式会社 釧路プラント工業

代表取締役
出来孝幸

本社 〒084-0917
北海道釧路市大楽毛11番地11
TEL: 0154(57)6686 FAX: 0154(57)6689
札幌工場 〒061-3241
石狩市新港西3丁目751番地1
TEL: 0133(76)6411 FAX: 0133(76)6412
東京事業所 〒190-1201
東京都西多摩郡瑞穂町二本木433-2
TEL: 042(557)7856 FAX: 042(557)7856
E-mail: s-deki@kushiro-plant.co.jp



京浜精密工業株式会社

代表取締役社長
石川清隆

〒068-0111
北海道岩見沢市栗沢町由良2-4
TEL: 0126-45-4433
FAX: 0126-45-2301

株式会社
ケンリツ
代表取締役
大和田昌宏

旭川市工業団地二条二丁目一番号
電話 (0116) 代表 361-4836
FAX (0116) 361-4835



鋼構造物製作(ステンレス・スチール)/
レーザー・プレス加工一式/
アウトドアギア製作

五嶋金属工業株式会社

代表取締役
五島了

〒050-0083
室蘭市東町3丁目31-4
TEL (0143) 45-8455
FAX (0143) 45-2595



代表取締役
長 鈴木俊一郎
寿産業株式会社

〒060-0033
札幌市中央区北三条東二丁目
電話 (011) 261-5211
FAX (011) 261-5050



小柳工業株式会社
代表取締役
五十嵐満

本社・工場 〒007-0883
札幌市東区北五珠三条四丁目一番号
電話代表 (011) 781-2425
FAX (011) 781-2426
東京出張所 〒110-0016
東京都台東区台東三丁目十六番一
電話代表 (03) 568-5555
FAX (03) 568-5555



精密機械仕上・鋼構造物産業機械
製作・修理・各種プレス加工
株式会社
今野鉄工所
代表取締役
今野香澄

〒050-0063
室蘭市港北町一丁目二五番地の三三
電話 (0143) 551-7802
FAX (0143) 551-7844

株式会社
酒井機材製作所
代表取締役社長
真嶋明

石狩市新港西三丁目七四九番地十一
電話 (0113) 731-8194



株式会社 さくら非破壊検査

日本溶接協会 CIW 認定事業者
優良鉄筋継手部検査会社認定
東京都検査機関登録

代表取締役
佐藤仁郎
Sato Jiro

〒065-0023
札幌市東区北23条東7丁目3番10号
TEL (011) 751-9111
FAX (011) 751-9112
E-mail: shhk-sato@w9.dion.ne.jp
http://www.sakura-ndi.com/

暑中お見舞い申し上げます

暑中お見舞い申し上げます


札幌エレクトロプレイティング工業株式会社

代表取締役
嶋村 清隆

〒063-0833
札幌市西区発寒13条12丁目2番15号
TEL (011) 661-3393
FAX (011) 663-7318
E-mail: shimamura@sapporo-ep.co.jp
URL: http://sapporo-ep.co.jp/

株式会社
Sapporo
札幌工業検査

(社)日本溶接協会(CI)W認定会社
国土交通大臣指定住宅性能評価機関


代表取締役
兼
平
一
行

本社
〒003-0873
札幌市白石区米里二条二丁目三番二十一号
TEL (011) 879-1636
FAX (011) 875-1633

株式会社産鋼スチール

代表取締役
福田 薫

〒047-0261
小樽市銭函3丁目515番地1
TEL (0134) 61-2200
FAX (0134) 61-4387
E-mail: kaikadono@sanko-steel.co.jp
URL: http://www.sanko-steel.co.jp





代表取締役
まつい ともゆき
松井 知幸

株式会社三五北海道

〒059-1373
北海道苫小牧市真砂町 41 番地 2
TEL : 0144-51-5135



三五北海道

鉄骨製作、土木建築金物製作、ステンレス加工
一級建築士事務所 国土交通大臣H9レド認定工場



取締役会長 **残 間 順 雄**
代表取締役社長 **残 間 巖**

〒088-0614
釧路郡釧路町国誉5丁目12番地1
TEL : 0154-36-1961
FAX : 0154-36-5321
https://www.zanma.co.jp
E-mail: zanma@zanma.co.jp




株式会社 ジャスコ
JAPAN SKIACRAPH CO., LTD.

ISO9001認証取得/CIWA種認定事業者

札幌営業所
所長 **北風 真**

札幌営業所
〒003-0833 札幌市白石区北郷3条11-4-20
TEL (011) 875-4166 FAX (011) 875-0666
E-mail: kitakaze@kk-jasco.co.jp
http://www.kk-jasco.co.jp/sapporo/




HIGH QUALITY
KACAR DENKA

代表取締役社長
岡崎 大

株式会社 **ショーフ**

石狩市新港東2丁目4-8 〒061-3243
TEL 0133-62-5611・FAX 0133-62-5612
E-mail: yamazaki@showa33.com

株式会社リバルグループ



昭和サッシ工業株式会社

代表取締役
島 貫 法 幸

本社
札幌市東区丘珠町588-2
TEL(011) 782-8075
FAX(011) 782-6919

株式会社 昭和冷凍フロンテ

代表取締役
若山 聖子

本社
〒085-1002
釧路市南浜町二丁目八番六号
TEL (0154) 251-8466
FAX (0154) 251-6666
URL: http://www.showarofront.jp



代表取締役社長
松本 周平
Shuhei Matsumoto
シンセメック株式会社

本社
〒061-3241
石狩市新港西2丁目788番7号
TEL: 0133(75)6600 FAX: 0133(75)6611
URL: https://www.synthemec.co.jp
[営業品目] 自動省力化装置の製作 / 精密機械部品の受託加工

株式会社
新保商店

代表取締役
新保 富啓

〒003-0808
札幌市白石区菊水八条二丁目一三三番五
TEL (011) 823-1100
FAX (011) 823-1100

わたしたちは総合エンジニアリング会社として
社会に貢献することとさせていただきます。


株式会社 **入ガテック**
室蘭支店

執行役員支店長
杉山 勇夫

〒050-0087
室蘭市仲町 12 番地
TEL 0143-44-2223
FAX 0143-44-7471

暑中お見舞い申し上げます



代表取締役社長
佐藤 公哉

本社・工場
〒050-0083
室蘭市東町3丁目1番5号
tel (0143) 44-5195
fax (0143) 43-5195
URL <https://daiichi-kinzoku.jp>



関工業株式会社

代表取締役 関 浩一

〒061-3241
石狩市新港西3丁目702-6
TEL(0133)73-1547
FAX(0133)73-1546
URL:<http://www.seki-kogyo.co.jp>



スギムラ化学工業株式会社
東部営業本部 北海道出張所

代表取締役 和井田 信男

〒059-1302
北海道苫小牧市拓男西町四丁目
TEL(011)44-1444
FAX(011)44-1444
八四一三二二五
八四一三二二五
八五八五八五
URL <http://www.sugimura-chem.jp>



株式会社 第一熱処理室蘭

代表取締役 曾根 光彰

〒050-0087
北海道室蘭市仲町十二番地
TEL(011)43-1947
FAX(011)43-1949
<http://www.ichi-neisu.co.jp>



株式会社 太平洋製作所

代表取締役社長
藤野 隆二

〒085-0018
釧路市黒金町7丁目4番地1
(太平洋興発ビル)
TEL(0154)65-1025
FAX(0154)65-1026
URL <http://www.t-fact.co.jp>
E-mail: rfujino@t-fact.co.jp



株式会社 ダイナックス

代表取締役社長 小川 真

本社・工場 千歳市上長都1053番地1
☎066-0077 ☎(0123)24-3247番
苫小牧工場 苫小牧市字柏原6番地183
☎059-1362 ☎(0144)30-1010番



大和ステンレス工業株式会社

代表取締役 秋谷 寿之

本社・工場 札幌市東区北丘五条四丁目七三二一六〇
電話 〇一〇一七七八二一三三八五〇
東京営業所 東京都千代田区内神田二一三三三九
FAX 〇三二五二五六一三三三九
札幌市東区東苗穂二条二丁目一三三二二
電話 〇一一七七八二一三三八五〇
東苗穂工場 札幌市東区東苗穂二条二丁目一三三二二
電話 〇一一七七八二一三三八五〇



株式会社 タカフジ

代表取締役
尾上 精治

本社・工場
〒003-0871
札幌市白石区米里1条3丁目6番8号
TEL(011)871-0666 FAX(011)871-0519
E-mail: info@takafujinet.jp
HP: 株式会社タカフジ www.takafuji.co.jp



代表取締役
村上 孝一郎

〒062-0041
札幌市豊平区福住二条一丁目四番一
電話(011)851-1928
FAX(011)851-1837



株式会社 中央ネームプレート製作所

代表取締役 氏家 利道

本社 札幌市東区北三十九条東二丁目一十七
TEL(011)751-2611
FAX(011)741-5851
E-mail: info@cnpnet.co.jp
石狩工場 石狩市新港西三丁目七四九一四
TEL(011)731-1301
FAX(011)731-1306

明日への飛躍に向かって
システム酪農を創造する

創業1933年



〒080-2461 帯広市西21条北1丁目3番2号(西帯広工業団地)
☎(代)0155-37-2161 FAX 0155-37-2751

〈ホームページ〉 <http://www.tsuchiyano.com>



電制コムテック 株式会社

代表取締役
田上 寛

本社 〒067-0051
江別市工業町8番地の13
TEL(011)380-2101 FAX(011)380-2103
HP: <https://www.dencom.co.jp>

暑中お見舞い申し上げます

DENSO
株式会社 デンソー北海道

代表取締役社長
興石 将次
Masatsugu Koshiishi

〒066-0051
北海道千歳市泉沢1007-195
Tel : 0123-47-8801
Fax : 0123-48-5200
URL <http://www.denso-hokkaido.co.jp/>

Mak/Max
太陽工業グループ

道央建鉄株式会社
国土交通大臣認定 TFB-M21 4440

代表取締役社長
安達 晃幸
e-mail : adachi@douou.biz

本社
滝川市幸町3丁目3番16号 〒073-0043
TEL. 0125-24-7201 FAX. 0125-22-1132



札幌工場 〒061-1112 北広島市共栄五丁目七
本社 〒104-0054 東京都中央区勝どき四丁目二
〒060-0042 札幌市中央区大通西二丁目三十三
TEL (011) 281-1381
FAX (011) 281-1815

株式会社 **巴コーポレーション**
札幌支店
支店長 **福谷 光将**

代表取締役社長
高橋 新作
〒079-1264 北海道赤平市茂尻旭町一丁目五番地
電話 (0125) 331522
FAX (0125) 331522



株式会社 ナカガワ工業
小型家電ヒーター 製造・販売

代表取締役
中川 富雄
Nakagawa Tomio

本社
〒061-1424 北海道恵庭市大町2丁目4番1号
TEL:0123-32-6111 FAX:0123-32-6112
Mobile:090-7059-0320
E-mail : biz@nakagawakougyou.net/
HP : <https://www.nakagawakougyou.net/>

恵み野テクノセンター
〒061-1374 北海道恵庭市恵み野北3丁目1番5号
TEL:0123-37-6111 FAX:0123-37-6222



株式会社 **永澤機械**
代表取締役 **永澤 優**

本社 室蘭市東町三丁目一番四号
電話 (0143) 代表四四二八八八番
FAX (0143) 四六三三八四一番

中山技術コンサルタント株式会社

代表取締役社長
中山 尚之

〒063-0837
札幌市西区発寒17条14丁目2番8号
電話(011)665-0531 FAX(011)665-0557
E-mail naoyuki@c-nakayama.co.jp

国土交通大臣認定工場
(Hグレード)



株式会社 **NS成澤創機**

【本社】
帯広市公園東町3丁目1番地13
TEL 0155-66-5775
FAX 0155-26-0005
【幸福本工場】
帯広市幸福町東6線165番地15
TEL 0155-64-5666
FAX 0155-64-5665



特定建設業
株式会社 西村鉄建工業

代表取締役
西村 昌一

〒049-2221
茅部郡森町字砂原西4丁目220-12
TEL (01374) 8-2137
FAX (01374) 8-3001



株式会社 **日成興産**

代表取締役社長 **佐藤 正記**

■本社工場
〒061-3244
石狩市新港南2丁目3721番地4
TEL 0133-64-6464
FAX 0133-64-6565
E-mail: sato.m@nissei-kcnet.jp



参与
室蘭事業所長
鈴木 豊

日鉄テクノロジー株式会社
NIPPON STEEL TECHNOLOGY Co.,Ltd.

〈事業内容〉材料試験・分析、研究開発
室蘭事業所
〒050-0087
室蘭市仲町12番地
TEL 0143(47)2346
FAX 0143(47)2231
<https://www.nstec.nipponsteel.com>

総合エンジニアリング企業として優れた
技術・サービスの提供を通じて、社会の
発展に貢献します



日鉄テックスエンジニア株式会社

執行役員室蘭支店長
今野 弘雄

〒050-0087 室蘭市仲町12番地
TEL (0143)44-1020
FAX (0143)45-1383
<https://www.tex.nipponsteel.com/>

NIPPON STEEL

鋼材検査・精整、二次加工処理
および設備保全、機械部品の製作

日鉄ファーストテック

代表取締役社長 **篠原 光範**

室蘭市仲町 12 番地
TEL(0143)47-8226
FAX(0143)47-8232

フジメック事業部
TEL(0143)44-3915
苫小牧営業所
TEL(0144)56-2760

www.ftc.nipponsteel.com

日本産業規格表示認証取得工場

日本鍍金工業株式会社

代表取締役社長 **藤岡 義尚**

本社 〒063 0833
札幌市西区発券十二条三丁目一番一
電話 (011) 661-1236
FAX (011) 665-1600
E-mail: info@nihonmekki.co.jp
http://www.nihonmekki.co.jp/

HASUI

特定建設業
特定機械器具設置業

株式会社 ハスイ

代表取締役社長 **蓮井 博文**

本社 〒092-0068
網走市美幌町三橋町二丁目十三番地
電話 (0152) 731-7940
FAX (0152) 731-2397
出張所 河西町茅室町東茅室基線二十六番地
電話 (0155) 621-1326

株式会社 **長谷川工作所**

代表取締役社長 **長谷川 敦彦**

本社工場
旭川市永山北三条六丁目六番二十一号
電話 (0166) 481-4221
札幌営業所
札幌市白石区北郷三条四丁目
電話 (011) 871-2755
電田郡七飯町字中島六一番二十
電話 (0138) 841-5245

国土交通大臣認定工場Mグレード
鋼構造物・建築鉄骨設計施工
株式会社 **浜名鉄工**

代表取締役社長 **浜名 敏彦**

浜

Hamana Tekko Co., Ltd.
一級建築士事務所建築設計・構造計算
株式会社 浜名鉄工建築構造 プランニング
一般社団法人 北海道建築士事務所協会会員

〒080-1408
北海道河東郡上士幌町字上士幌東2線224番地
TEL(01564) 2-3594・FAX(01564)2-4139
E-mail:hamana.tosi@alpha.ocn.ne.jp
携帯電話 090-7659-0951

有限会社 **馬場機械製作所**

代表取締役社長 **馬場 義充**

〒050-0074
室蘭市中島町 4 丁目 17 番 9 号
TEL (0143) 45-4535
FAX (0143) 45-4124
E-mail:yosimitu@apricot.ocn.ne.jp

株式会社 **檜山鐵工所**

代表取締役社長 **檜山 正人**

本社
旭川市九条通十八丁目左二番
電話 (011) 311-6211
FAX (011) 311-6211
旭川市三九条通六二番
電話 (011) 311-6211
旭川市三九条通六二番
電話 (011) 311-6211
旭川市工業団地三九条一丁目八番二四番
電話 (011) 311-6211

創意 工夫 挑戦

株式会社 福地工業

代表取締役社長 **福地 貴弘**

〒090-0838
北見市西三輪 4 丁目 7 1 2 番地
TEL 0157-36-5714
FAX 0157-36-7512
E-mail:taka.fukuti@fukuti.co.jp

富士屋鉄工株式会社

代表取締役社長 **松宮 勇市**

本社 〒002-0853
札幌市北区北四十二条三丁目四番十四号
電話 (011) 771-1507
石狩工場 〒061-3241
石狩市新港西三丁目七四八番地
電話 (0123) 731-9577
FAX (0123) 731-9563

藤和工業株式会社

代表取締役社長 **浦野 秀敏**

札幌市白石区北郷二四〇五番地一八
電話 (011) 871-1945

株式会社 **双葉工業社**

代表取締役社長 **阿部 司**

本社 〒065-0022
札幌市東区北二十二条東一丁目一番五号
電話代表 (011) 721-1639
ファックス (011) 721-1639

株式会社船本工業

代表取締役社長 **船本 雅彦**

本社 ☎068-2135
三笠市弥生橋町 72 番地 13
TEL (01267)6-8011
FAX (01267)6-8050
芦別工場 ☎075-0161
芦別市西芦別町 81 番地
TEL (0124)25-5643
FAX (0124)24-3145
E-mail funamoto@basil.ocn.ne.jp
URL https://www.funamoto.co.jp/

暑中お見舞い申し上げます

暑中お見舞い申し上げます

北榮興業株式会社

代表取締役社長
高田 知 明

本 社 〒001-0020
札幌市北区北20条西7丁目1番1号
TEL(011)代746-0369
FAX(011)737-4327
E-mail: honsya@hoku-k.co.jp
恵庭工場 〒061-1433
恵庭市北柏木町3丁目4番地
TEL(0123)33-2157
FAX(0123)32-3487

株式会社 北央技研

代表取締役
高田 紳 吾

〒050-0063
室蘭市港北町1丁目3番15号
E-Mail:office@hokuogiken.co.jp
URL http:// hokuogiken.co.jp
TEL 0143-58-1122
FAX 0143-55-5822

GUNDAI GROUP

HD ホクダイ株式会社

取締役社長
谷 川 年 啓

〒059-1434
勇払郡安平町早来富岡257番地
TEL (0145) 22-3501 (代)
FAX (0145) 22-3502

北海商事株式会社

代表取締役
加 藤 誠

〒065-0043
札幌市東区苗穂町14丁目2番15号
電 話 (011) 7 2 1 - 1 1 1 1 番 (大代表)
F A X (011) 7 2 1 - 0 3 2 9 番
E-mail: kato@hokkaisyouji.co.jp
http://www.hokkaisyouji.co.jp

北海鐵工株式会社

代表取締役
辻 村 真 太 朗

国土交通大臣認定工場
MグレードTFBM120611
AW検定資格者在籍工場

本社
〒088-0569
北海道白糠郡白糠町工業団地4丁目2番地2
TEL(01547)5-2101 FAX(01547)5-3308
E-mail:hokkai-koumu@room.ocn.ne.jp

AMADA

株式会社 北海道アマダ

代表取締役社長

山 口 敦

〒065-0015
札幌市東区北十五条東十八丁目1番1号
電話 011-781-7131

ESC

北海道電気技術サービス株式会社

代表取締役
向 井 潔

本 社 北海道江別市西野幌二丁目八番地八
電 話 (011) 384-8888
F A X (011) 384-8898

一般社団法人 北海道発明協会
会 長 近 藤 英 毅

〒060-0807
札幌市北区北七条西四丁目一番地二
電 話 (011) 747-7481
F A X (011) 747-7481
E-mail:jih-hkd@dsjioo.ne.jp

HBC

北海バネ株式会社

代表取締役社長
造 田 弘 幸

本社工場 北海道小樽市銭函二丁目五十四番地
電話 0134-623521
本社営業部 電話 0134-623571
綾瀬工場 神奈川県綾瀬市吉岡東二丁目三十三番地
電話 0467-774661

HK

北興北工機株式会社

代表取締役社長
近 藤 英 毅

本 社 〒063-0832
札幌市西区築港十二条十二丁目一番二番二号
電話 代表 (011) 661-1577
ファックス (011) 665-1641

SM

株式会社 村瀬鉄工所

代表取締役社長
村 瀬 充


本社工場 函館市昭和一丁目三四番一号
電話 (0138) 414-131 (代表)
F A X (0138) 414-131
札幌工場 札幌市東区北五条東五丁目四番五号
電話 (011) 791-187 (代表)
F A X (011) 791-185
東京営業所 東京都葛飾区新小岩一丁目三番一〇号
電話 (011) 560-1539

MEITOKU HOKKAIDO

取締役社長
田 中 隆

メイトク北海道株式会社

〒059-1434
北海道勇払郡安平町早来富岡257番地 8
TEL 0145-26-2828
FAX 0145-22-2885
URL http://www.meitoku.co.jp



取締役社長
川崎博

明和工業株式会社

本社・工場
〒444-1301 愛知県浜海市新田一丁目3番地1
TEL 056-551-2511
FAX 056-551-2512

茨木工場
〒059-1362 北海道小樽市字柏原六番三
TEL 011-551-5888
FAX 011-551-5888
http://www.meiwa.co.jp



Jingami Group since 1909

株式会社モリス

代表取締役社長
藤瀬 秀昭

本社
〒060-0033 札幌市中央区北3条東8丁目352番地
TEL 011-231-2105 Fax 011-251-0524

通小樽営業所
〒060-0033 札幌市中央区北3条東8丁目352番地
TEL 011-231-2105 Fax 011-251-0524

登別営業所
〒060-0033 札幌市中央区北3条東8丁目352番地
TEL 011-231-2105 Fax 011-251-0524


札幌営業所
〒060-0033 札幌市中央区北3条東8丁目352番地
TEL 011-231-2105 Fax 011-251-0524

YASKAWA

第1営業本部
北海道営業部
部長
吉武達也

安川メカレック末松九機 株式会社
〒060-0033
札幌市中央区北3条東8丁目352番地
Tel 011-231-2105 Fax 011-251-0524
携帯 090-4418-2147
Tatsuya.Yoshitake@yaskawa.co.jp
www.ym-c.co.jp

i²-Mechatronics



YOSHIMINE

吉峰鉄工株式会社

代表取締役
吉峰 健一

事務所・工場
旭川市東旭川町上兵村142番地
TEL (0166)36-1896
FAX (0166)36-1865
E-mail: yoshimine@ec7.technowave.ne.jp



代表取締役社長
島貫 法幸
NORIYUKI SHIMANUKI

株式会社 **リベラル**

URL: <http://www.liberal-co.jp>
mail: liberal@herb.ocn.ne.jp
□本社営業所
〒002-8054
札幌市北区篠路町拓北6-183
TEL 011-775-4707 FAX 011-775-4708

一般貨物運送事業 北自貨第728号
有料職業紹介事業 許可番号 01-ユ-300366
一般労働者派遣事業 般 01-300535
一般建築事業 北海道知事許可(般-24)石第18010号
交通誘導・施設整備事業 北海道公安委員会第681号
産業廃棄物収集運搬業 北海道許可番号00100061098号

プラント総合メンテナンス ワコオグループ



ワコオ工業株式会社
代表取締役 和田一仁

本社: 〒003-0013
札幌市白石区中央3条2丁目1番50号
TEL: 011-832-5111 FAX: 011-832-2205
拠点: 札幌、千葉、横浜、岡山

イエローショップ
札幌市白石区中央3条2丁目1-1
TEL: 011-832-5121 FAX: 011-833-7020

ホワイトショップ
札幌市白石区中央2条2丁目2-3
TEL: 011-832-5121 FAX: 011-833-6020


ブルーショップ
(大型機械加工 旧ワコオクエスト機)
札幌市東区東苗穂1条3丁目1番5号
TEL: 011-781-2324 FAX: 011-781-2325

技術商社
WASHO
和商株式会社

作る人、用いる人の「要」の
役割を果たす溶接機械工具
の技術商社

代表取締役社長
阿部 哲也

〒063-0835
札幌市西区発寒15条13丁目1-45
TEL 011-666-8900
FAX 011-666-8902
URL: <http://www.washo.net>




代表取締役社長
風無成一

稚内港湾施設株式会社

本社
稚内市末広一丁目一番三十四号
FAX 電話 011-666-8900
TEL 011-666-8902

心を込めたおもてなし



代表取締役
浅野 いくこ
Asano Ikuko

ピクシー株式会社

〒060-0061
札幌市中央区南1条西4丁目13番地 日之出ビル6階
TEL 011-231-3112 FAX 011-271-5557
<https://pixy-recep.com/> info@pixy-recep.com



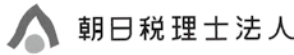
株式会社 千修アイテム
senryu

〒065-0024
札幌市東区北24条東1丁目3-33
TEL 011-752-2555
FAX 011-752-3113

代表取締役
曾我良春

暑中お見舞い申し上げます

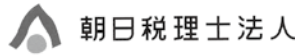
暑中お見舞い申し上げます



札幌本部

代表社員
公認会計士 小川裕也
税理士 OGAWA HIRONARI

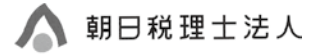
〒060-0042
札幌市中央区大通西12丁目4番地
あいおいニッセイ同和損保
札幌大通ビル2階
TEL (011) 221-0660
FAX (011) 221-0670
E-mail: poplar@tkcnf.or.jp
http://asahi-tax.tkenf.com/pc/



旭川事務所

社員
公認会計士 實吉孝範
税理士 SANEYOSHI TAKANORI

〒078-8211
旭川市1条通25丁目489番地17
プレアデス第1ビル2階
TEL (0166) 85-7952
FAX (0166) 85-7953
E-mail: saneyoshi@tkcnf.or.jp
http://asahi-tax.tkenf.com/pc/



名寄事務所

社員
税理士 加藤一博
KATOU KAZUHIRO

〒096-0031
名寄市西1条北5丁目1番地
TEL (01654) 2-3117
FAX (01654) 2-0816
E-mail: katoukazuhiko@asahi-tax.jp
http://asahi-tax.tkenf.com/pc/



近畿日本ツアーズ

札幌法人旅行支店 担当者 佐藤二也

Email. f.sato692@kntct.com
TEL 011-251-0011 FAX 011-251-3630

視察旅行、研修旅行、社員旅行、趣味の旅行などなど... 団体旅行については
弊社担当営業までご相談下さい。お見積り、手配等いたします。

<https://www.knt.co.jp> ネット予約でお得な宿泊プランもあります。



旅とは心の中の「夢を育む」もの。
職場旅行、視察旅行、報奨旅行、
思い出を彩る有意義な旅行のために、
JTBがお手伝いいたします。



旅は夢を育みます。

日本旅行業協会正会員・観光庁長官登録旅行業第64号

株式会社 JTB
北海道事業部

〒060-0001 札幌市中央区北1条西6丁目アーバンネット札幌ビル8階

TEL (011) 271-7023

FAX (011) 222-5101



(株)日本旅行北海道札幌支店

■所在地 札幌市中央区南1条西4丁目日本旅行ビル4階
■電話番号 011-208-0170
■FAX番号 011-208-0174
■ホームページ <http://www.nta.co.jp>

私たちは、企業理念である「社業を通して、地域社会への貢献を実現する」ためにCSR基本方針を制定し、「自然遺産をはじめとする地球環境の保護に努め、持続的発展が可能な社会の実現に貢献します」を定め、社会貢献活動を推進しています。被災地支援、環境に配慮した旅行プログラムの推進、自治体や行政等と連携した地域活性化事業などの社会貢献・環境保護活動を実施しています。



Innovation+
Excellent Co.

ASAHI/NOVEX

ARCHITECTURE AND STEEL



CIVIL AND STEEL



HOUSE ENVIRONMENT



旭イノベックス株式会社

代表取締役社長 星野 幹 宏

本 社：札幌市清田区平岡9条1丁目1番6号 TEL(011)883-8400

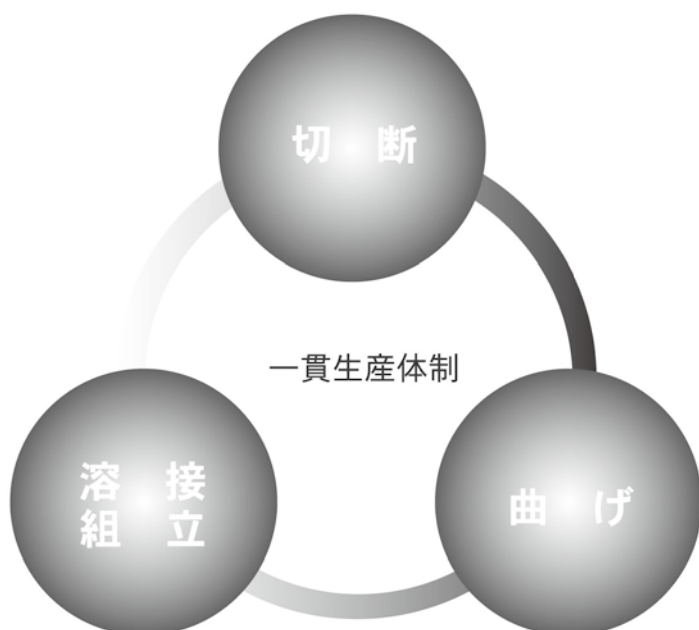
工 場：北海道北広島市、石狩市、栗山町

営業所：新潟・仙台・東京・名古屋・大阪・福岡

www.asahi-inovex.co.jp

お客様の理想と私達の知識と経験をコミュニケーション。

多様なニーズに、一貫生産でお応えします。



阿部鋼材株式会社

札幌市西区発寒10条11丁目2番14号

総務部 電話 011-662-1891 FAX 011-662-9399

鉄構営業部 鉄構グループ、土木製品グループ
電話 011-667-6911 FAX 011-688-5691

東京営業所 東京都千代田区鍛冶町1-8-5 新神田ビル3階
電話 03-6285-2365 FAX 03-6285-2366

石狩工場 石狩市新港西3丁目747番地7
電話 0133-73-0840 FAX 0133-73-0965

発寒工場 札幌市西区発寒15条12丁目4番1号
溶断営業部 電話 011-661-5711 FAX 011-661-5730



機械の総合プランナー

株式
会社

アルファ・エンジニアリング

代表取締役

高橋 政幸

専務取締役

樋口 貴弘

〒084-0913

釧路市星が浦南 1 丁目 5 - 18

☎ (0154) 51 - 3697

FAX (0154) 52 - 2885

『運ぶ』を支え、信頼されるパートナーとして、
豊かな暮らし創りに貢献します



IEMH いすゞエンジン製造北海道株式会社

苫小牧市柏原 1 番地 4 TEL 0144-55-1221



Omote ironworks inc.
株式会社 表鉄工所

代表取締役 表 実

本社 旭川市永山北3条7丁目2番地 札幌支店 札幌市白石区東札幌5条4丁目7-17
 TEL (0166)48-6858 TEL (011)823-5057
 FAX (0166)48-0667 FAX (011)824-0631

現場溶接

**鉄骨
工場製作**

**橋梁
耐震補強**

**建築構造物
耐震補強**

現場AW



鉄骨柱現場溶接工事

現場溶接工事、鉄骨等の工場製作、あらゆる場面で優れた技術力・対応力を発揮して「ユーザーの皆様から高い信頼」をいただけるよう努めております。

建築構造物(鉄骨・鋼管杭・耐震補強等)

AW検定 工事現場溶接 AW検定 鋼管溶接

橋梁・その他(鋼床版・ほか各種橋梁・水管橋・耐震補強)

全自動サブマージアーク溶接機
 多目的ガスシールド自動溶接装置(ピコマックス)
 半自動溶接資格 SA-3H.V.O.P アーク溶接資格 A-3H.V.O.P
 ステンレス鋼溶接資格 TN-F.P. MA-F.V.H

1級土木施工管理技士 超音波探傷技術者
 溶接管理技術者 特別級・1級・2級14名 溶接技能者40名



札幌溶接協会加盟

株式会社 カネトミ北勝興業

〒047-0261 小樽市銭函3丁目521番10号
 TEL (0134) 61-3311 FAX (0134) 61-3355
 HP <https://kanetomi.co.jp>



国土交通省のMグレード認定工場 大臣認定番号:TFBM-225174

建設業許可等 北海道知事許可(般-2)後 第01998号
 (鋼構造物、土木、とび・土工、舗装、塗装工事業)
 労働者派遣事業許可証(派 01-301227) (厚生労働大臣許可)

鋼船・オールアルミ船造修・一般建設業
法定船用品整備事業認定工場

 **函東工業株式会社**

代表取締役社長 高山 則夫

〒040-0076 函館市浅野町3番11号

T E L (0138) 42-1256

F A X (0138) 41-5687

U R L : <http://www.kanto-co.com/>



京浜精密工業 株式会社 北海道工場

本社 神奈川県横浜市神奈川区入江2丁目12-4
北海道工場 北海道岩見沢市栗沢町由良2-4
鹿沼工場 栃木県鹿沼市さつき町10-1
大田原工場 栃木県大田原市下石上字東山1390

知恵と
五感の
つくり。

私たちは、夢と誇りをもって、品質の良い安心安全な信頼ある製品を創り続けていきます。



溶断からレーザ溶接まで、あらゆるニーズにお応えします。

株式会社 産鋼スチール Sanko-Steel

本社 小樽市銭函3丁目515番地1
TEL 0134-61-2200(代) FAX 0134-61-5588
<http://www.sanko-steel.co.jp>
mail info@sanko-steel.co.jp
鋼板部門・製缶部門・開発部門

創業 昭和8年

培われた 信 頼

◆S.T◆ 島本鉄工株式会社

代表取締役会長 島 本 幸 一
代表取締役社長 島 本 勇 平

本 社
釧路市仲浜町6番23号
TEL.0154-23-5445
FAX.0154-23-5449

札幌事業所
札幌市北区拓北5条1丁目1-10
TEL.011-775-0671
FAX.011-775-0672

信頼される鉄骨を
つくり続けて

国土交通大臣Hグレード認定工場

株式会社竹原鉄工所

代表取締役 竹原 慎雅



TAKEHARA

本社・工場：〒007-0880 札幌市東区丘珠町93番地

TEL：(011)781-2671 FAX：(011)781-2673

<http://www.takehara-iron.jp>

私たちは未来を見つめ技術進化と

顧客のニーズと期待にこたえます

《ロスナイ・ファクトリー・システム》
少量多品種・短納期が実現しました



ロスナイ・ファクトリー・システム(特許第 3954817 号)

<事業内容>

●鋼板の精密切断加工及びシャー切断加工 ●鉄鋼素材及び二次加工品の売買

■NC プラズマ 200A・400A 切断機各 1 基・NC ガス切断機 4 基・ナビゲーションシステム・端末 NC ターミナル装置・円形切断システム基本設備を備えた工場「ロスナイ・ファクトリー・システム」は少量多品種生産と短納期を実現しました。

6Kw F・レーザ1基、4Kwレーザ4基(SUS対応)、400A プラズマ1基(P400A)、200A プラズマ切断機(200A)他、NC ガス等道内一の溶断設備、塗膜剥離機等、先端のCAD・CAMシステム、デジタル受注により一貫した生産体制の実現で高精度・高品質の製品を提供しています。

■NC ガントリー高速ドリル機 2 台による「大型プレート」の孔明→マーキング→NC 印字専用機→切断まで一貫体制を確立。新規に CNC ドリルマシンを導入しました。

■恵庭工場 送材式開先加工機設置によるBH材の製作・溶接H形鋼製作工場 認定AAA



TAMATSUKURI CORPORATION

玉造株式会社

本社 〒062-0042 札幌市豊平区福住2条1丁目4番1号

TEL 011-851-9285 / FAX 011-851-8378

事業所 → 恵庭工場 → 釧路工場

水抜栓と関連機器

水抜栓・各種配管用ドレンバルブ・遠隔操作装置（電動・システム）
吸気弁・排気弁・吸排気弁・吸気口カラン・吸気弁付バルブ・定圧弁・減圧弁

HIKARI GOKIN

株式会社 光合金製作所

代表取締役社長 井 上 晃

本社・工場／小樽市新光5丁目9番6号

電話 0134-(52)2135(代) 営業所／札幌・旭川・函館・苫小牧・盛岡・仙台・松本

FAX 0134-(54)9511 出張所／秋田・八戸・青森

<http://www.hikarigokin.co.jp/>

産業機械
鉄構工事



水門設備
高級鋳鉄

株式會社 檜山鐵工所

本 社 旭川市 9 条通 18 丁目

〒078-8219 ☎代 (0166)31-6211・FAX (0166)31-6239

機械工場 旭川市 9 条通 18 丁目 ☎ (0166)34-0655

鑄造工場 旭川市 9 条通 18 丁目 ☎ (0166)31-5868

鉄構工場 旭川市工業団地 3 条 1 丁目

☎ (0166)36-1824・FAX (0166)36-4431

ISO 9001:2015 認証取得

各種 鋼材加工と溶融亜鉛めっき

めっき槽

長さ 13.5m×幅 2.0m×深さ 2.7m

日本工業規格表示認証工場

TC 01 07 026

株式会社 双葉工業社

代表取締役会長 阿部 孝司

代表取締役社長 阿部 司

本社
〒065-0022
石狩工場
〒061-3244
はまなす工場
〒061-3244

札幌市東区北22条東1丁目1番50号
TEL: 011(721)6391 FAX: 011(721)6395
石狩市新港南1丁目19番47号
TEL: 0133(64)3103 FAX: 0133(64)6465
石狩市新港南3丁目704番5号
TEL: 0133(64)6855 FAX: 0133(64)6787

最新設備を擁して

Our state-of-the-art facilities

化学機械の新時代を

The new era of chemical machinery



北興化工機株式会社

本社・工場／札幌市西区発寒12条12丁目1番20号 ☎(011) 661-5271(代)

苫小牧工場／苫小牧市字勇払265番地28 ☎(0144) 56-1365(代)

石狩工場／石狩市新港西3丁目751番地2 ☎(0133) 73-4444(代)

東京支店／東京都中央区新富1丁目3番11号(銀座ビルNo.1) ☎(03) 3553-8730(代)

国土交通省認定工場 Mグレード認定
(TFBM-203776)

鉄の大工さん

鋼構造物製造工事業 一般建築工事業 解体工事業

— 創業1971年(昭和46年) —



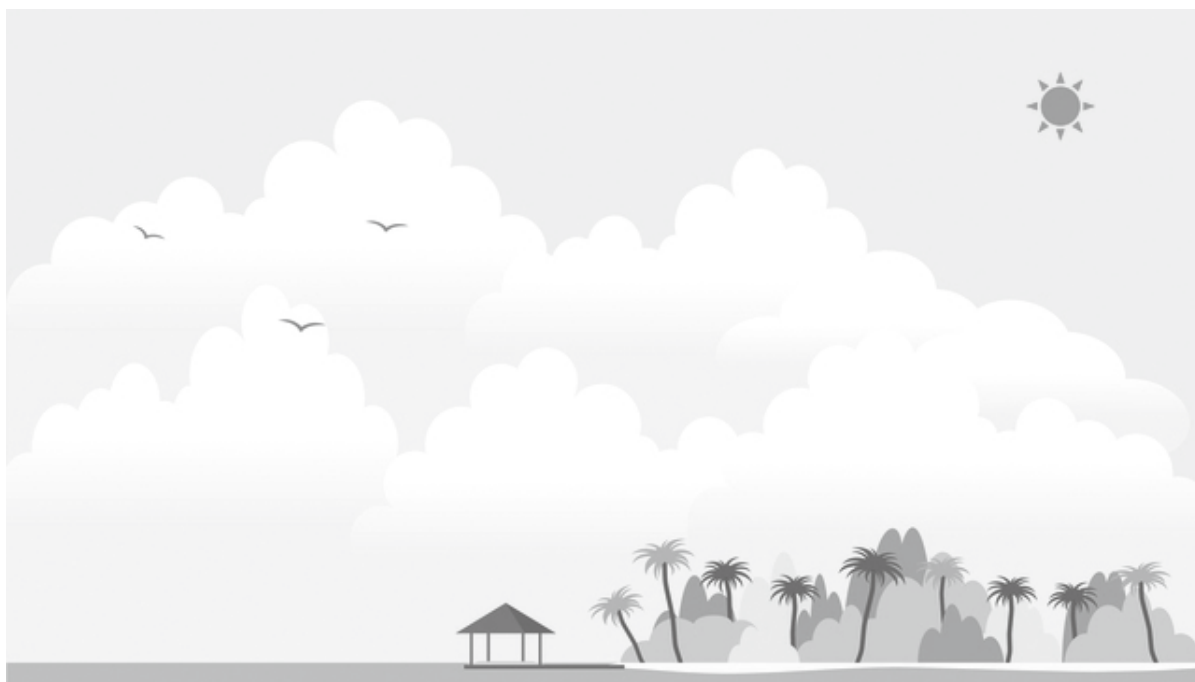
ライフ工業株式会社

〒053-0053 苫小牧市柳町1丁目7番1号

TEL (0144) 57-7050 FAX (0144) 57-3160

MAIL (事務所) jimu@raife-kogyo.jp

<https://raife-kogyo.co.jp/>





HOKKAIDO

トヨタ自動車北海道株式会社

苫小牧市勇払145番地1 TEL0144-57-2121

<http://www.tmh.co.jp/>

北海道初のフィットネスマシンブランド

EZOLL

商標出願中



スミスアンドハーフラック

「EZOLL(エゾル)」は独自のユニークな視点から
フィットネスを「今よりもっと自由な形で」を
テーマに発信していきます



@EZOLL_OFFICIAL

創業1935年・創立1940年

 株式会社 **スピーエ研**

本社工場 札幌市西区発寒17条14丁目1番38号
第2工場 小樽市銭函3丁目273番4
<http://www.spkoken.co.jp>

寿産業株式会社



KOTOBUKI

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

私たちは持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。

令和2年度
北海道地方発明表彰
文部科学大臣賞
受賞

受賞名
「特殊抗菌金属粉体および抗菌繊維」
特許No.5276980号

無機系抗菌剤「クレピアパウダー」

藻やかび、菌の発生を抑制。



【使用実績】
・サンピアザ水族館

安心して仕事をまかせてもらえるあなたの『第2工場』を目指して



大日金属製 DLX85A-500 (φ900×300L程度の加工からφ600×5000Lまでの長尺ワークに対応)



北海道大学大学院 実験用部品

有限会社 坂本機械製作所

代表取締役 坂本 菊重

専務取締役 坂本 剛

〒003-0859 札幌市白石区川北2248番52

TEL 011-874-5772

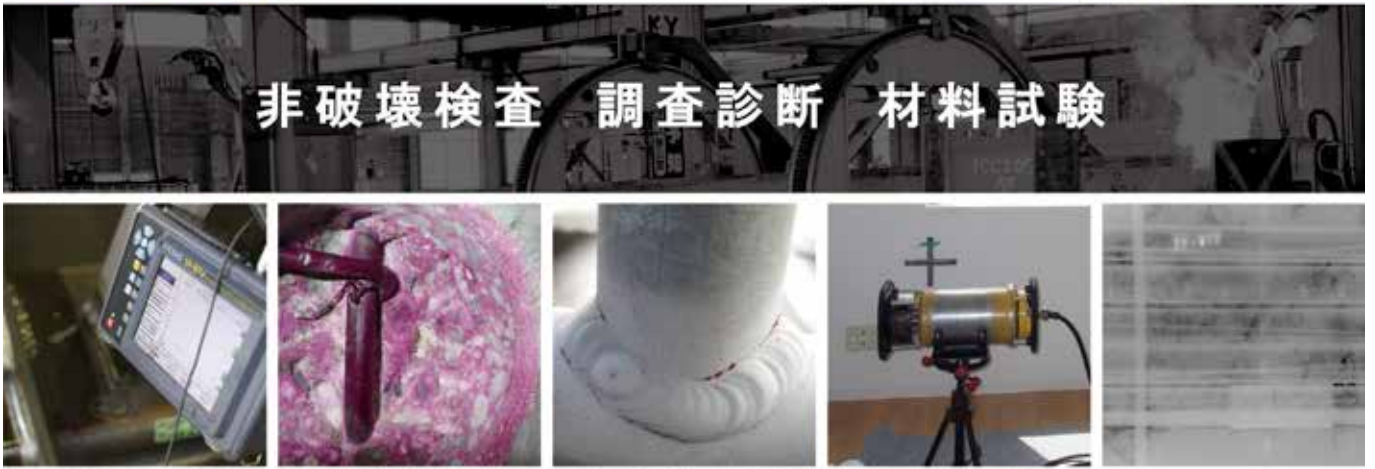
FAX 011-874-5773

<https://sakamoto-kikai.co.jp>

E-mail : info@sakamoto-kikai.co.jp



非破壊検査 調査診断 材料試験



札幌インスペクション株式会社
SAPPORO INSPECTION CO.,LTD.



全てが、プレミアム。




答えはボールが知っている



World Craft Design 



未来の空を切り開く



WORLD YAMAUCHI CO., LTD.



株式会社 ワールド山内
 北海道北広島市大曲工業団地 4 丁目 3-33
 TEL 011-377-5766
<https://www.world-yamauchi.co.jp>

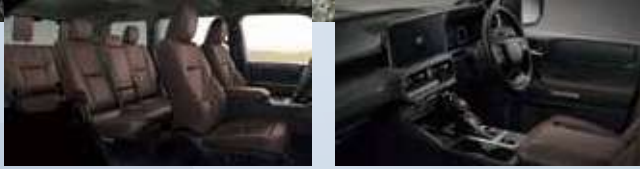



第 5 工場
 JIS Q 9100 & JIS Q 9001 (ISO 9001)
 ・航空宇宙用部品の製造



原点から、前へ。

多くの人々の生活を支える。
その原点へと立ち返るために。
走破性を追求し、デザインと機能性を磨き、
安全性能を高め、このクルマは、生まれ変わった。
ランドクルーザー“250”。
今日も、あらゆる地域の道なき道を力強く突き進む。
新たな進化が、ここからはじまる。



道を越える。時を超える。

LAND CRUISER "250"



CROWN "SPORT"



CROWN "CROSSOVER"

アソベ! 北の箱庭

Northern BOX

季節のドライブスポットや
グルメ・アクティビティをご紹介します!

新型試乗車
多数ご用意!

24時間
いつでも
予約受付!

最新の
トヨタ車に
気軽に試乗!

最短で翌日に
即時試乗!

いつでも、どこでも
気軽に簡単に試乗予約!

スマホで簡単!!

札幌トヨタ

お客様相談テレホン/フリーダイヤル
☎ 0120-030040
〒060-0001 札幌市中央区北1条西7丁目3-8

くわしくはWEBで
チェック
札幌トヨタ 検索

友だち募集中心!
LINE公式アカウント
はこちら

札幌市内近郊店舗	特販部 ☎011-231-9711	恵庭店 ☎0123-32-3171	篠路店 ☎011-773-7111
	札幌支店 ☎011-261-3211	琴似支店 ☎011-621-1111	石狩店 ☎0133-74-3201
	札幌支店サービスセンター ☎011-299-6311	西野店 ☎011-665-3111	白石支店 ☎011-864-1171
	南5条店 ☎011-533-6311	八軒店 ☎011-641-6511	北郷店 ☎011-875-3111
	東苗穂店 ☎011-783-2811	手稲店 ☎011-683-4111	厚別店 ☎011-898-1111
	月寒支店 ☎011-851-6121	北光支店 ☎011-711-7191	千歳店 ☎0123-26-3345
	東札幌店 ☎011-823-2311	新道店 ☎011-784-7211	藻岩店 ☎011-581-3151
	大曲店 ☎011-377-5611	新琴似店 ☎011-763-8811	江別店 ☎011-382-2114

室蘭支店 ☎0143-43-1111	岩見沢支店 ☎0126-22-3181
伊達店 ☎0142-23-4334	滝川店 ☎0125-22-2116
小樽支店 ☎0134-23-5211	
余市店 ☎0135-23-8581	
岩内店 ☎0135-62-2626	
倶知安店 ☎0136-23-3111	
苫小牧支店 ☎0144-84-3333	
糸井店 ☎0144-74-7171	

宮の沢店 ☎011-669-1111
T-ZONE南郷店 ☎011-864-4711
T-ZONEいしかり店 ☎0133-76-1111
室蘭支店中古車課 ☎0143-43-1111
苫小牧支店中古車課 ☎0144-84-3333
岩見沢支店中古車課 ☎0126-22-3181

吉岡小樽 苫小牧 岩見沢地区	中古車センター
----------------------	---------