

アルミ情報

A L U M I N U M
I N F O R M A T I O N
M A G A Z I N E

株式会社広上製作所

弊社は、金属製品メーカーとして、板金プレス部門、レーザ加工部門、ベンダー部門、アルミ形材加工部門、溶接部門、各協力工場と連携し、板金加工・プレス加工・各種溶接・組立、表面処理・塗装まで一貫生産体制を構築しております。

お客様のご要望に合わせ、多品種小ロットから量産にも対応し、短納期・低コストでご提供可能な生産体制を整えております。

また、徹底した品質管理でHigh Qualityな製品を御提供いたします。



2023●SUMMER

03

2023年度
定期総会開催

05

第45回
優良従業員表彰

06

2023年4月例会
大変革期における
アルミ産業動向と課題
富山大学 学長特命補佐 工学博士 村上 哲氏

10

特別寄稿
地域環境に根差した
中小企業組合支援の展開
富山県中小企業団体中央会
工業支援課 課長 佐伯 真由美氏

12

「高岡市美術館ことはじめ」
高岡市美術館 学芸課長 瀬尾 千秋氏

14

会員企業紹介 | 33
株式会社広上製作所

16

NEWS & TOPICS

18

各委員会の動き・95
アルミの統計

19

私のひととき 第93回
有限会社三立工業所 代表取締役社長 竹平 雄式氏

VOLUME
399

2023年5月23日（火）定期総会・理事会を開催、2022年度事業報告と計算書類の審議、承認を頂きました。また、理事選任で、新たな理事として、瀬尾栄氏（㈱北陸LIXIL製作所 生産本部長）、浦谷昌克氏（三協化成㈱代表取締役社長）、竹越好昭氏（富源商事㈱専務取締役）の3名が就任されました。理事会では前副会長の泉谷陽悦氏（㈱北陸LIXIL製作所 生産本部長）が退任され、瀬尾栄氏が副会長に就任されました。

荒井会長挨拶要約



本日は、一般社団法人富山県アルミ産業協会の総会にご出席頂き有難うございます。また会員の皆様方には、日頃より当協会の事業活動にご理解とご協力を賜り、感謝申し上げます。

我々アルミ産業界に於いては、前年度に続き海外からの輸入に頼るアルミ地金や添加剤などの仕入れ価格の上昇、燃料や電力の高騰、急激な円安等が経営を大きく圧迫し、生産性向上や省エネ等、原価改善を進めるも、価格転嫁せざるをえない困難な状況に陥りました。また、世界的な半導体の不足により、自動車関連の一部の工場では、生産計画の下方修正や操業を一時停止するなどの措置にまで至りました。

当協会に於いては、IoTやAIおよびDXなどの技術を学習しながら、新たな課題として「カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」に向け、とやまアルミコンソーシアムと協働し、アルミリサイクルに関する研究として、アルミ溶解炉の省エネルギー技術の開発や省資源化技術の開発、更にはリサイクル技術等の開発に加え、アルミリサイクル工程～アルミ製品の生産工程までの二酸化炭素の排出量を調査する等、取り組んで参りました。

人材育成では、軽金属教育夏季講座や能力開発セミナーなど、各種研修会を継続して参りました。会員企業を取り巻く環境変化が著しい中、今まで以上に会員企業の交流や情報交換、生産性向上支援訓練などの人材育成に加え、DXへの対応に向けた学習の機会創出やタイムリーな情報展開を図り、『ものづくり改革』の拡大に取り組んで参ります。また、会員企業の新たな事業分野進出およびカーボンニュートラルなど、新たな課題に対し、産学官が連携する「とやまアルミコンソーシアム」等と連携し課題解決に取り組んで参ります。

今後も、富山県のアルミ産業の更なる発展を目指し、地域社会に貢献できる協会として様々な事業を推進して参ります。どうか会員の皆様方の更なるご理解とご協力をお願いし、挨拶にかえさせていただきます。



定期総会開催

2023年度事業計画(自 2023年4月1日～至 2024年3月31日)

❖ 計画の基本方針

富山県アルミ産業の持続的発展を目指し、脱炭素化・SDGsの取り組みの推進により、アルミの環境負荷低減を図り循環型社会の形成に努め、会員企業の新規事業創出や技術開発による新たな付加価値を創出すべく、産学官が連携する新事業の展開を図る。

国の方針「働き方改革」に合わせ、生産性向上を目的とする人材育成支援や会員企業の従業員交流活動を推進すると共に、行政と連携した事業と情報の発信を行う。

❖ 重点項目

1 交流事業の推進と情報発信

- 協会事業活動を通じて、会員・従業員相互の交流や情報交換の機会創出を推進
- 会員企業の新たな事業創出を狙い、富山県産業技術研究開発センター・富山大学・富山県立大学など公的研究機関やものづくり関連団体との交流事業の推進
- 富山県新世紀産業機構など行政産業振興支援施策情報の発信

2 技能・技術の向上、能力開発事業の推進

- 県のアルミ産業成長力強化戦略推進事業に参画し、アルミニウム合金におけるリサイクルの高度化や省エネルギー等の取り組みによる、脱炭素化に向けた環境負荷低減に貢献すると共に、会員企業の新たな事業創出に結びつく技術開発の推進
- インフラ構造材の新規事業に向け、他団体との交流会によるアルミの新たな用途開発・技術開発の推進
- 生産性向上と働き方改革に結び付くデジタル技術活用事業の推進・展開
- アルミの新たな事業展開を模索する脱炭素化・SDGsに係る「アルミ用途開発講演会」の開催

3 アルミ産業振興事業の推進

- HPを活用した富山県のアルミ産業情報の発信
- 県と連携したインターンシップ事業などを活用した人材確保の推進
- 官公庁技術職員を対象とした地元会員企業の商材・技術紹介研修会の開催

❖ 各委員会の事業計画

1 総務広報委員会

- 定例会の開催(年5回:4月、6月、8月、10月、2月)
- 「あるみ情報」メール便(毎月)の発信と「アルミ情報」の定期発行(年3回)
- 親睦事業の開催(ゴルフコンペ、暑気払い懇親会、年末懇親会)
- 市民功労、県表彰、その他会員顕彰の調査対応
- 会員企業従業員向け交流会
- 富山県ものづくり総合見本市2023への参画

2 経営労務委員会

- 優良従業員表彰式の企画・運営(第45回)
- 企業訪問研修(工場見学及び経営者との懇談)
- 能力開発セミナーの企画、開催
- 生産性向上支援訓練の開催
- 富山県産業技術研究開発センターを活用した会員企業技術者の育成支援
- 生産性向上、働き方改革に向けたデジタル技術活用事業の推進
- 呉西圏域ビジョンへの参画推進

3 技能技術委員会

- 軽金属教育夏季講座の開催(第53回)
- アルミ用途開発講演会開催(第13回)
- 先進地企業視察の開催
- 商材研究会の開催(官公庁案件への商品・技術情報発信)
- 産業支援施策説明会の開催
- 軽金属接合研究会への参画

第45回 優良従業員表彰式

定期総会・理事会に続いて、第45回優良従業員表彰式が行われ、各社推薦の43名の方が受賞されました。荒井会長より賞状並びに記念品が授与されました。受賞者を代表して平井実さん（アイシン軽金属㈱）が謝辞を述べられました。来賓として富山県知事（代理：理事・商工労働部次長 齊木志郎様）、高岡市長（代理：副市長 河村幹治様）に祝辞を頂きました。4年ぶりの祝賀会では、西川一浩副会長の挨拶・乾杯の後、和やかな雰囲気での歓談していただきました。中締めは、山崎申之副会長の手締めで閉宴となりました。

受賞されました皆様、本当におめでとうございます。



第45回優良従業員表彰受賞者

氏 名	会 社 名	勤続年数	氏 名	会 社 名	勤続年数
平 井 実	アイシン軽金属㈱	40年	舟 瀬 憲 秀	三芝硝材㈱	26年
太田 祥和	協和紙工業㈱	37年	山 崎 淳 也	立山エクストーン㈱	26年
稲垣 雅一	三協立山㈱タテヤマアドバンス社	36年	三 谷 知行	三協化成㈱	24年
稲場 康剛	㈱広瀬アルミ	35年	嶋 先 孝 次	北星ゴム工業㈱	23年
大橋 仁美	ST物流サービス㈱	35年	田 中 哲 夫	富源商事㈱	23年
中 村 伸	㈱宮木製作所	34年	北 川 博 志	三協ワシメタル㈱	22年
堀 田 豊	㈱北陸LIXIL製作所	34年	新 保 安 弘	丸文通商㈱富山支店	22年
牧田 重忠	三精工業㈱	33年	江 尻 大 介	STメタルズ㈱	21年
犬田 純子	宮越工芸㈱	33年	小笠原 明子	㈱タケシタ	21年
堂田 登美子	㈱三和製作所	33年	村 田 秀 郎	大栄建材㈱	20年
坂森 美智子	㈱三立工業所	33年	高 橋 和 弘	浦島建材㈱	20年
橋爪 孝悦	三協立山㈱三協アルミ社	32年	大 西 智 子	㈱TAN-EI-SYA	18年
東海 三奈	㈱広上製作所	32年	高 畑 忠 文	戸出化成㈱	17年
山本 和彦	三協テック㈱富山	31年	越 田 秀 樹	テクノメタル㈱	17年
橋本 紀代則	サンクリエイト㈱	31年	赤 壁 知 行	㈱エスケーシー	17年
一杉 由美子	ヤマダアルミ建材㈱	30年	江 幡 雅 美	㈱丸協	16年
櫻井 浩志	㈱竹中製作所	30年	初 野 庸	㈱高岡ケージ工業	16年
伏木 泰晴	三協立山㈱三協マテリアル社	30年	諏 訪 豊	㈱三栄	16年
犬島 陽子	㈱カシイ	29年	滋 野 利 成	ゼオンノース㈱	15年
奥野 裕明	㈱ナガエ	28年	鈴 木 良 一	北陸アルミニウム㈱	14年
片岸 英樹	協立アルミ㈱	26年	瀬 戸 隆 浩	㈱鎌仲建装	13年
山田 巧二	㈱三輝	26年			

（勤続年数順・敬称略）

大変革期におけるアルミ産業動向と課題

富山大学 学長特命補佐 工学博士 村上 哲氏



01

日本アルミ産業の将来は

世界で脱炭素化が進む中、アルミは「脱炭素社会実現に向けカギとなる金属」と言われ、富山発のアルミ循環型産業を創り、脱炭素社会に向け貢献する事が求められています。

しかし、アルミ化が進んでいる住宅サッシに関しては着工戸数が減少しており、更にサッシ材料はアルミから高断熱樹脂へと置換が進んでいます。自動車においても免許保有者数の減少に伴い、所有台数が減ってきているのが現状です。しかし自動車に関して言えば、一例として「衝突安全性の強化」に対するニーズはまだまだ有ります。安全性を高めるにはフロントとリアで衝撃を吸収してキャビンを守ることが必要であり、そのためには高強度でエネルギー吸収性を確保する軽量アルミ合金が求められます。この目標を短期間で達成するには、独自での開発に加えて産学官連携を有効に活用することが重要です。

また、日本は世界で最も高齢化が進んだ国の一つであり、老老介護も当たり前の社会になってきています。そうした中での活動例として、車椅子でも移動でき乗り降りしやすい福祉車両用スロープの開発をカーメーカーと進め対応してきました。今後とも、この様なニーズは世界で広がって行くものと思われます。キーワードとしては「安全・高齢・福祉・環境」等の面からの実装化は今後とも社会ニーズが有り、拡大の可能性を秘めていると思います。



02

製造物責任 (PL) を理解する

海外展開を図る新製品開発においては使用実績が少ないため、製造物責任法 (PL法) 等をきちんと把握し対応する必要があります。2010年にあるカーメーカーが米国で380万台をリコールしました。ユーザーが運転席フロアマットで規格外製品を使用していたため、アクセルが戻らなくなり大きな事故となったとの事です。

意図せぬ使われ方であってもまた自己責任では?と思われることでも製品欠陥さえ立証出来れば、無過失責任でメーカーの責任を問う事が出来ます。

国際化が進む中において、どのようなリスクが有るかについて十分調査・把握してリスク管理しなければなりません。

そこで「人はミスをする」という前提で考え、安全性を確保するための活動も必要です。例として「フェイルセーフ (fail safe)」、「フールプルーフ (fool proof)」という考え方です。



フェイルセーフとは、「失敗しても安全性が確保される」ということです。例えばスライドドアの車で誤ってクローズドボタンを押して子供が挟まれそうになると、人を検知してセンサーが働き挟まれないようにドアがオープンとなる機構です。

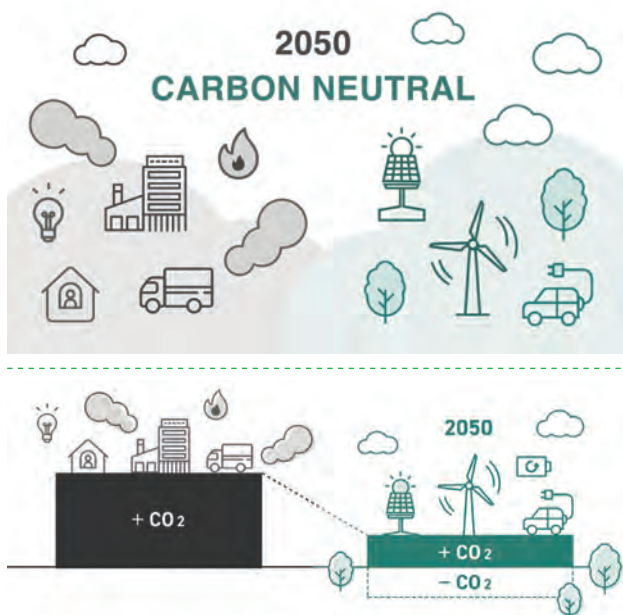
フールプルーフとは、「誰でもミスなく使えるようにする」ことです。たとえば子どもがボタンを押ただけで車のエンジンがかかると大変ですから、エンジンがかかるまでに、「キーを持ち、シフトレバーがパーキングに入っている状態で、ブレーキを踏む状況で起動ボタンを押すとエンジンがかかる」という三つの関門を設ける工夫が実際にあります。

03

カーボンニュートラルに向けて

最近ではカーボンニュートラルに向けて、二酸化炭素（CO₂）排出量に応じてコストを負担する仕組みが検討されており、今後は日本でもCO₂の排出にお金がかかるようになります。

■カーボンニュートラルとは



カーボンニュートラルとは、温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させることを意味します。2020年10月、政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。●環境省：脱炭素ポータルサイトより引用

https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon_neutral/about/

例えば製造工程の中でCO₂排出が多い工程を外注すれば自社のCO₂排出量は減りますが、それで環境に優しい会社といえるでしょうか。これからはライフサイクルアセスメント（LCA）で、原材料採掘から廃棄に至るまでの全工程で排出されるCO₂を把握し、大気中のCO₂を吸収・除去した分との差し引きでゼロに抑えるカーボンニュートラルへ向けての活動が要求されておりカーボンリーケージは許されません。

電気自動車（EV）や燃料電池車（FCV）は走行中にCO₂を排出しないので環境に良いとされていますが、日本では電気発電量の3/4を化石燃料で賄っているのが現状です。つまりLCA（ライフサイクルアセスメント）で考えると、EVは電気で走る段階ではCO₂を排出しませんが、電気を造る段階で多くのCO₂を排出していることになるのです。そう考えると、走行中にCO₂を排出していなくても電気を

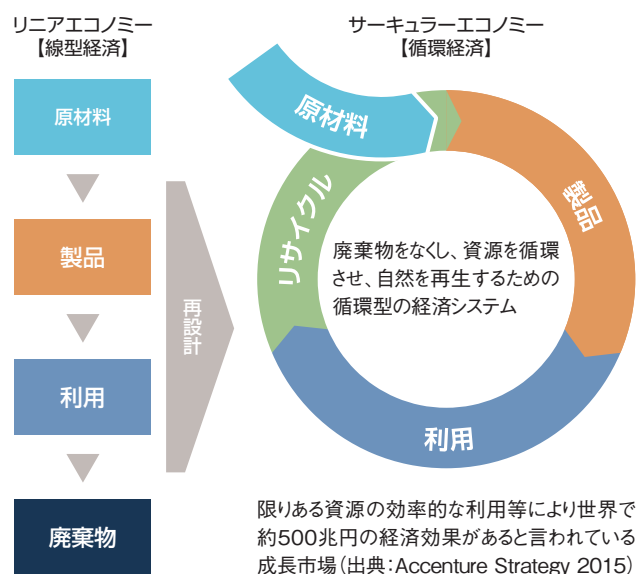
造る段階や電池製造時点からのサプライチェーン上流から下流（Scope1-3）までのCO₂排出の議論（CFP）が必要になります。

またCO₂排出という点では車の燃費も重要であり、車両重量が関係してきます。アルミは鉄鋼よりも比重が1/3と軽く走行時では環境に優しい材料ですが、アルミを1t造るのに精錬工程では12tものCO₂を排出（火力電力の場合）します。それに対して鉄は1t造るのにCO₂排出は2.3tであるため、アルミを造る段階では鉄の5倍ものCO₂排出し、環境に悪い材料とされています。

それに対する対応策としては、日本は2014年にアルミ精錬から撤退して精錬アルミは全量輸入に頼っているため、いかに戦略的にグリーンアルミを海外より調達するかが一つのポイントになります。

また技術面で出来ることは、強度の高いアルミ材料の開発により製品を薄く軽くできるので、高強度化・ネットシェーブ化を図りアルミ使用量低減を図ることも考えられます。それから水平リサイクル化によりアルミ精錬の3%のエネルギーで再利用できるので、水平リサイクルを促進するために、産学官連携でオープンイノベーションを推進して行く必要が有ります。富山県はアルミの動脈・静脈産業が集積しており、アルミサーキュラーエコノミーのモデルとしての活動が期待されています。

■サーキュラーエコノミーとは



資料：オランダ「ACircularEconomyintheNetherlandsby2050-Government-wideProgramforaCircularEconomy」(2016)

●環境省：令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書より引用

<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/html/hj21010202.html>

04

「今あるもの」の組み合わせでイノベーションを

これからは便利さや快適性を向上させながら、一方で脱炭素社会に向けてエコを進めると言うデカップリングに向けて、富山アルミ産業のノウハウや技術力の結集が必要です。

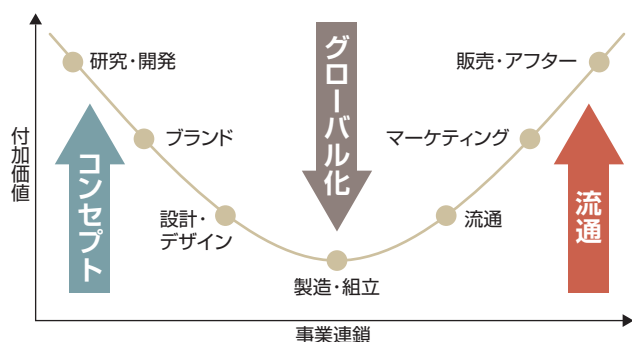
これまでの企業活動では、現状に対して目標を設定しPDCAサイクルを回しながら継続的な改善を行い、これは日本の強みでもありました。しかし、現在テクノロジーは指数関数的 (exponential) に成長すると言われていすから、その成長速度に対応した生き残り策が必要となり、継続的な改善活動のみでは対応できなくなっています。

PDCAサイクルによる継続的改善も大切ですが、目標が高くなってくると今までの改善活動にプラスして、イノベーションを起こす活動が望まれます。「自分の敵は過去の成功体験」と考え、守るべきところは守りつつ変えるべきところは変えていかないと生き残る事が出来ない時代です。

また製造業のバリューチェーンは「スマイルカーブ」に例えられます。横軸に企画・開発から販売・サービスに至るまでの工程を取り、縦軸に付加価値を取ると、両端の企画と販売・サービスの付加価値が高く、中央の製造工程は低く、まるで「人が笑ったときの口元」のような曲線になるため「スマイルカーブ」と呼ばれています。中央部分の製造工程では付加価値が低くコスト競争となるため、人件費の高い日本国内では競争力が有りません。そのため「スマイルカーブ」両端部分の企画やサービスにビジネスチャンスがあると言われています。

例えば、建設機械メーカーにおいては故障が起きてから対応するのではなくIoTで機器の稼働状況や劣化状況を事前に把握し、予防保全を行うサービスで差別化を図っています。つまり、IoT・DXによって今までのビジネスモデルや競合が大きく変わる可能性があります。カーメー

■スマイルカーブの一例



先が予測できないVUCA時代には、OODAループ+ネガティブ・ケイパビリティ (消極的能力) も必要

カーの競争相手といえば他のカーメーカーでしたが、今後はMaaS関連企業やGAFAMに変わりつつあります。その点では、PDCAを回して管理サークルを廻しているだけでは対応できない時代が来ているのです。

今は100年に1度の変革期であり、先が予測できないVUCA時代 (変動性、不確実性、複雑性、曖昧性) だといわれています。その様なVUCA時代への対応としてはOODAループ等が有ります。OODAループは、状況をよく観察し (observe)、状況を理解し (orient)、決定して (decide)、実行する (act) というループで、状況が大きく変化し前提条件を見直すときに使うものです。状況変化に対応して、その後のパフォーマンスを上げるときにはPDCAサイクルが必要となります。ただし、先行きが見通せないVUCA時代は焦らずに希望を持ってステイし続ける力 (negative capability) も必要です。慌てず良く状況を把握し行動しなければいけません。



しかしスマホのような新製品においても、革新的な技術が詰まっているわけではなく、携帯電話にパソコンの機能を新しい視点で組み合わせた製品とも言われています。イノベーションは革新技術が必須ではないのです。例えばある企業は、非常に弱い接着剤を開発してしまい、当初は失敗作だと思われていたのですが、これを活用すると「しおり」を付け外しが自在にできる事に目を付け、「ポストイット」を誕生させました。アイロボット社のロボット掃除機も、地雷探知機の探知技術がベースとなっているとの事です。イノベーションは「既存の知」と「既存の知」の「新しい組み合わせ」により起こせる場合が多いのです。

05

リスク管理し、失敗から学ぶ

イノベーションは失敗の繰り返しの中から生まれるものであり、その時にはリスク管理が重要になります。ハインリッヒの法則では「大きな失敗が起きるときには29件程度の軽微な失敗があり、300件程度のヒヤリ体験がある」との事です。重大な失敗は氷山の一角であり、その失敗に至る過程でヒヤリ・ハットしたこと等の兆候が多くあるといわれています。このようなヒヤリ体験をいかに共有化し対応して行くかがポイントになります。

リスク管理の事例としてコロナ対応を見てみると、まずは危機が発生しないように事前対応が重要となります。未然防止策として体調管理や持病管理を行い、抑制対応策としてマスク・手洗いの励行、3密の回避、ワクチン接種など事前対応を心がけます。それでも不幸にもコロナにかかったら、事後対応としてECMOなどの機器を手配して最悪の状況を防ぎ、復旧対応としてリハビリや保険対応なども行います。事業の維持も同じで、まず企業は利益を得て経済的責任を果たすことが求められますが、法・倫理・社会貢献といった社会的側面での活動も求められています。これが企業の社会的責任（CSR）といわれるものです。

しかし、企業の不正が最近よく報道されています。不正は「①動機・②機会・③正当化」の三つがそろった時に起きます。あるメーカーで起こった不祥事では、「①厳しいノルマがあり②チェック体制が甘く③みんなこれくらいのことはやっているのでは？」と当事者は言っています。この「①動機・②機会・③正当化」三つのうち一つでも生じないようにすることが不正防止に対して非常に重要だと思います。

また「ゆでがえるの法則」といわれるように、カエルを



熱湯に入れるとすぐに飛び出しますが、温度をゆっくり上昇させれば気付かないうちにゆで上がってしまいます。企業の衰退も同様の状況ではないでしょうか。VUCA時代には目標を高く設定することで、発想を変えることも必要です。例えばあるカーメーカーでは1997年の新型車開発において、「従来車に対して燃費を2倍の環境に優しい車を造る」という高い目標を立て、その達成に向けてはエンジンをどう改良しても5～10%程度しかアップさせる事が出来ない。そのため発想を変えて「エンジンとモーターの技術を新しく組み合わせる」事によりイノベーションを起こして燃費2倍のハイブリッド車開発に至ったとの事です。

やはり高い目標を掲げ、バックキャストし常識の壁に挑戦しなければなりません。ノーベル賞学者も「失敗した実験に学べ。失敗は良い経験だ」と述べています。そのためにはしっかりした知識基盤の上で、偶発的真理を受け止めるレセプターを養っておく必要が有ります。チャレンジして失敗しても失敗情報は資産であり、成功へのプロセスと考えることが重要です。VUCAの時代において、変化に対応できた者だけが勝ち残る事が出来ます。まずは失敗を恐れずリスク管理し行動を開始する事が必要だと思います。

村上 哲 (むらかみ さとし)

■学職歴

1976年 3月 名古屋工業大学工学部 卒業
2014年 5月 富山県アルミ産業協会 理事 (2019年まで)
2016年 6月 富山大学産学交流振興会 会長 (2018年まで)
2019年 4月 富山大学 学長特命補佐
富山県新世紀産業機構 事業プロデューサー

■職歴

1976年 4月 アイシン軽金属株式会社 入社
2014年 6月 代表取締役副社長
2018年 6月 エグゼクティブ・アドバイザー

■受賞歴

1990年 軽金属学会：小山田記念賞受賞
1997年 塑性加工学会：技術開発賞受賞
2013年 軽金属学会：功労者賞受賞

地域環境に根差した中小企業組合支援の展開

富山県中小企業団体中央会 工業支援課 課長 佐伯 真由美氏

SAEKI MAYUMI

はじめに

昭和30年に「中小企業等協同組合法（昭和24年制定）」が改正されたことに伴い、全国組織の「中小企業等協同組合中央会」が誕生しました。それに伴い、都道府県ごとに「中央会」が置かれることになり、昭和31年2月に本会の前身となる「富山県中小企業等協同組合中央会」が設立。その後、「中小企業団体法」の制定、「中小企業等協同組合法」の改正により昭和33年4月、現在の名称である「富山県中小企業団体中央会」に名称変更しました。

以来、県内唯一の中小企業連携組織支援機関として、中小企業・中小企業組合の支援を実施してきました。

2 経営環境に応じた中小企業組合支援

本会は、今年度で創立67年を迎えますが、時代が変遷していく中で、常に会員である中小企業組合の声に耳を傾け、経済・社会環境に合った支援を行うことを心掛けています。そのために、本会の指導員が会員先へ定期的に訪問し、Face to Faceでいつでも気軽に相談できる体制をとっています。

長い歴史の中で幾度もの経済危機に直面し、経済・社会環境の変化、制度改正・法改正に対応していくため、個別相談だけでなく各種セミナーや懇談会等の開催を通して、中小企業・中小企業組合のサポートを行いました。

（1）これまでの主な支援のあゆみ

設立後、昭和の高度経済成長期には、未組織業者の組合設立、中小企業金融対策、労働雇用対策等を中心に中小企業の経済的地位の向上に取り組みました。昭和40年代後半からのドルショック、円変動相場制への移行、石油危機等に対しては、中小企業経営対策相談室をその都度開設し、緊急事態に対応しました。

昭和から平成にかけて大不況につながったバブル崩壊後においては、異業種組合の組織化や商品開発などを積極的に推進したほか、快適な職場づくりを目指し、高齢者雇用や労働時間短縮に関する施策を進めました。

金融ビッグバンが始動した平成10年からは、中小企業異業種連携フェア、商店街等おかみさん交流サミットin

とやま、中小企業新商品・新技術フェアを相次いで開催し、元気な企業や商店街を支援しました。

平成20年のリーマンショックに端を発した世界同時不況の時期には、全国300先余りの支援機関等とともに、中小企業の経営力向上等の支援を精力的に実施しました。

大規模な自然災害が全国的に多発している状況を踏まえ、被害を最小限にとどめ早期復旧し、事業継続の方法をとりまとめる「中小企業組合BCP普及推進事業」（平成23年度）、また、自然災害リスクのほか、感染症等の感染リスクにも対応するべく「中小企業組合強靱化支援事業」（令和2年度・3年度）に取り組み、組合等の事業継続力強化を推進しています。

（2）法改正・制度改正への対応

平成26年4月、令和元年10月の消費税の段階的な引き上げ、軽減税率制度の導入時には「消費税転嫁対策窓口相談等事業」を実施し、円滑な消費税転嫁対策等の支援を行いました。現在、令和5年10月に導入が予定されている消費税インボイス制度に対する相談等について対応しています。

会員組合が外国人研修生（現：外国人技能実習生）受入れ事業をスタートさせた平成3年以降、監理団体となる中小企業組合は徐々に増加しました。入管法改正、技能実習法施行を経て、監理団体はより厳正かつ適正な組合運営が求められています。そこで本会では、平成27年度から



外国人技能実習制度の適正化を図るため、監理団体である組合及び受入れを行う組合員企業を専門家と訪問し、ヒアリングを行う「外国人技能実習制度適正化事業」を実施しています。また、令和4年度においては、外国人技能実習生の日本語習得へのモチベーション向上のため、「外国人技能実習生日本語スピーチコンテスト」を開催しました。

3 人材確保・育成支援

若者の労働意識が変化していることに対応し、人材確保支援の一環で平成11年に初めて求人情報誌を編集・発行し、さらに、中小企業求人合同企業説明会を開催しました。また、平成16年に若年労働者が現在の仕事の魅力を再認識し、自立型社員の養成を目的とする「若手社員スキルアップ研修」を開始しました。

合同企業説明会並びにスキルアップ研修は現在もなお、継続的に実施しており、中小企業と学生のマッチングの機会の創出、若手社員の育成や離職の防止に努めています。



過去には、中小企業における人材確保と定着を支援するため、大学生等が中小企業に就職し定着するための仕組みづくり、学生の意識づけ、マッチング等を行った「地域中小企業の人材確保・定着支援事業」(平成25年度・26年度)に取り組みました。

少子高齢化が深刻化する中で、企業と求人のミスマッチが発生しており、今後も中小企業では人材不足が継続することが見込まれます。引き続き、人材確保・育成支援を推進していきます。

4 ものづくり企業への支援

本会では、平成24年度補正事業から継続して、ものづくり補助金の地域事務局を運営しています。実施当初は、製



造業中心のものづくり企業が対象でしたが、現在は、商業・サービス業者も対象となっています。

地域事務局で

は、中小企業・小規模事業者が取り組む試作品開発、新サービス開発、設備投資等に対する経費を補助する「ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金」の公募から採択、各種申請業務のサポートを行っています。これまでに、延べ約1,500社の中小企業がものづくり補助金を活用しており、新商品・サービスの開発、生産性向上、業務効率化等につなげています。



5 これからの支援に向けて

新型コロナウイルス感染拡大から3年が経過し、少しずつ日常を取り戻しつつある中で、物価高やエネルギー価格の上昇等が続いており、加えて環境問題や人口減少への対策等が急務となっています。人々の価値観や意識が多様化しており、中小企業・中小企業組合は様々な視点から経営・事業運営を行うことが求められています。

今後もこれまでの支援を継続しながら、会員の皆様方のあらゆる課題に対して充実したサポートが行えるよう、Face to Faceの対応を心がけて日々取り組んでまいります。

富山県中小企業団体中央会

会長 高田 順一
 会員数 357会員(組合:330組合、2号会員:27団体等)
 ※令和5年5月現在
 所在地 〒930-0083 富山市総曲輪2-1-3 富山商工会議所ビル6階
 TEL 076-424-3686(代表)
 FAX 076-422-0835

高岡市美術館が最初に高岡古城公園に誕生したのは、1951年のことでした。同年開催された高岡産業博覧会のパビリオンでありながら、恒久利用を目指したコンクリート造りで、美の殿堂に相応しい神殿風のファサードを携えた建物でした。現在は1970年に隣接して開館した市立博物館が両建造物で運営を継続しています。

新しい高岡市美術館が現在の地、中川一丁目に移転し、リニューアル・オープンしたのは1994年のことです。県立高岡高等学校が近接地に移転した跡地に建てられ、美術館の芝生広場に埋め込まれた銘板には、同校草創の地として移転までに巣立った生徒の人数が刻まれています。また、高岡工芸高等学校とは隣接し、同じ敷地内には附属美術館（富山県立高岡工芸高等学校附属・青井記念美術館）があり、当館とは「アルミロード」と呼ばれるアルミ屋根の通路で結ばれています。

内井昭蔵氏による設計は、「文化の森」と呼ばれるこの一帯を、緩やかにアルミの屋根で繋ぎ、ともにドームのような特徴的なフォルムを持つ二つの美術館を巻き込むように回遊しながら、やがて雪つりを模したシンボルタワー「光と水の塔」に行きつくようになっています。

通路にそって眺めていくと、高岡市美術館は地下駐車場などの実用性を併せ持ちながらも、北陸の風土や気候をイメージしたかのような意匠性に溢れる外観であることが分かります。建物側面のガラス

窓にはステンレスの柱が並び（そのうち幾つかは排水管となっている）、それらは北欧のオーロラのようにも、山々から湧き出る川の流れるようにも見えます。

また、建築素材には、ドアの把手やサイン金具など随所にアルミが使用され、壁面には紅桜の玉砂利を基調として地元を流れる庄川の自然石の碎石を混ぜるなど、地域ゆかりの素材をふんだんに使用しています。アルキャストによる連続屋根は、低温に強い素材であるだけでなく、テラスから見下ろすとまさに北陸地方特有の黒瓦の連なる家並みのようでもあります。

「ローカル（地域）」よりも「グローバル（世界規模）」が叫ばれていた時代に、内井氏が目指したのは、「健康的な建築」であり、画一的なイメージよりも有機的なフォルムを持ち、地域の素材や技術を取り込み、そこに人間がいることを感じさせ、人々をインスパイアする建築でした。洗い出しのコンクリートやストーンウォッシュなど、建築に携わった人々によって刻まれたディテールを感じさせる職人的な痕跡もまた、高岡らしさの意味に繋がっています。

特徴的なドームと碎石を用いた自然味溢れる外観からは、もとは中世の要塞だったルーブル美術館を思い出す人もいます。館内は、地階から階段を上がり、1階の企画展示室を一巡して、アートホールのらせん階段へ向かうという、すべてが渦巻のような構造に配置され、地下を彫り込んだパティオ（中庭）から、ミュージアムショップの吹き抜け、そしてアートホールの螺旋階段へと、すべ





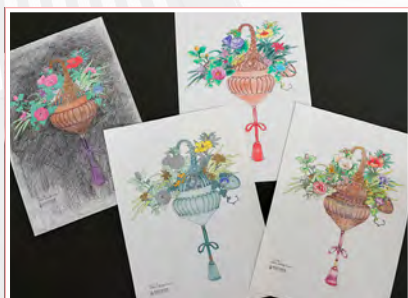
ての空間が天窗のあるドームへ向かって連鎖しながら解放されていきます。むしろ教会のような建築なのかもしれません。

螺旋階段の千本格子や手すりには、木材の微妙な手仕事のラインが生きており画一的ではない優しさと魅力に溢れ、当時の工事に携わった人々が今もこの建築を誇りとしてくれていることも、とても有難いことだと感じています。もし贅沢をいえるならば、空調や照明設備の電力効率化と現代の美術品展示にふさわしいグレードアップがあれば海外の作品なども安心して展示できることでしょう。

さて、話が変わりますが、コロナ禍中の2021年は、当初の美術館創立から数えて70年目にあたりました。まだ美術館が少なかった時代に「北陸唯一の公立美術館」だった当館は、創立以来、全国の美術情報の発信地の役割も果たしてきました。長年にわたり各地の美術展覧会のポスターが掲出されましたが、驚くことに、旧美術館で告知の役割を果たしたのち、棄てられずに保管されていたものが、今の美術館の倉庫に膨大に残っています。

コロナ初年には企画展中止が相次ぐ中、創立70年プレ企画として、古い時代に全国から送付されたこれらのポスターの一部を展示紹介することになりました。これまで実際に展示したことがなく、令和の眼でみるとあらためて日本の美術館史をも感じさせる資料としての側面が浮かび上がりました。来館者こそ少なかったものの、高岡市美術館が歴史のある美術館だからこそ残されていた、日本の美術展覧会をめぐる時代の足跡を振り返る機会となりました。昭和20～40年代のデザインや印刷からは70年の歴史に寄り添うレトロな雰囲気を楽しむことも出来ました。

コロナ禍では外出自粛の中で少しでも作品に親しみ、美術と触れ合う喜びを分かちあえるように、デジタル技術やインターネット回線を駆使した試みも実施しました。美術館公式FacebookやTwitterを活用した「おうちでミュージアム」の展開です。世界各地



で動画配信も含めた同様の動きがありました。当館では前年度の新収蔵品である中山久勇の漆芸作品《花籠

図 古鏡文衝立》(明治時代)をメインに据え、クイズの投稿形式で花の種類を問いかね、錆漆で表現された花籠の図を輪郭線だけトレースした「ぬり絵」をダウンロードできるようにしました。新美術館が開館した当時は、まだ感熱紙のワープロを使用していたことを思うと、隔世の感あります。

美術館の役割を説明するときに、よく植物を例えにしています。根っこは「調査・研究活動」、芽を出すのは「収集活動(収蔵品)」、どんどん茎をのばして、光合成で栄養供給する葉っぱは「保存活動」、互いの美術館が健全に活動を循環させ、連携してこそ、「展覧会活動」という花が咲くということです。花には「教育普及活動」という蝶を飛ばして、美術と人々の懸け橋となってもらいます。そして、その苗を育てる土づくりをどうするか。良い花壇を作るのは広い意味で市民のチカラです。

アフターコロナの新時代、博物館法も改正されて民間や美術館どうしの連携も推奨されています。これからも高岡市美術館の根幹をささえる学芸員のチカラも育てつつ、美術館が好きだと思ってくださる方が増えることを願いながら、ともに歩んで参りたいと思います。秋は県内4館が連携協力した高岡市美術館オリジナル企画展「ヘテロロニアスな世界 光瑠×牛人」を開催します。ぜひご来場ください。



公益財団法人 高岡市民文化振興事業団

高岡市美術館
TAKAOKA ART MUSEUM



〒933-0056 富山県高岡市中川1丁目1-30 ● TEL:0766-20-1177

お客様と共に お客様の相互理解なくして、企業の発展はありえない

当社は、地元の大手建材メーカーの協力会社として1966年に創業以来、アルミニウム建材を中心とした金属製品製造を主ターゲットに、多様なサイズや素材の加工に应运てきました。

当社の設計部門、板材加工部門、プレス加工部門、レーザ加工部門、ベンダー加工部門、アルミ材切断・加工部門、マシニング加工部門、溶接部門、組立部門などに加え、外部協力工場とのネットワークにより、一貫生産体制にて、アルミニウム以外にステンレス、スチールなど各種金属加工技術力を強みとしています。

さらに、当社では独自の取組として生産管理システムのIoT化を積極的に進めてきており、RFID（近距離無線通信）の電波を用いて加工物のタグデータを非接触で読み取りし、ものの流れを管理しています。

これにより納期情報、工程進捗情報を取引先と共有し、納期に関する摺合わせ作業を効率化することで、「ものづくりの強み」をさらに強化しています。

現在はDX化への取組みにより、ペーパーレスだけ

ではなく、自社のサプライチェーンの可視化を意識した業務効率化を進めて社員満足度を向上させ、かつそれを顧客満足に繋げていきます。

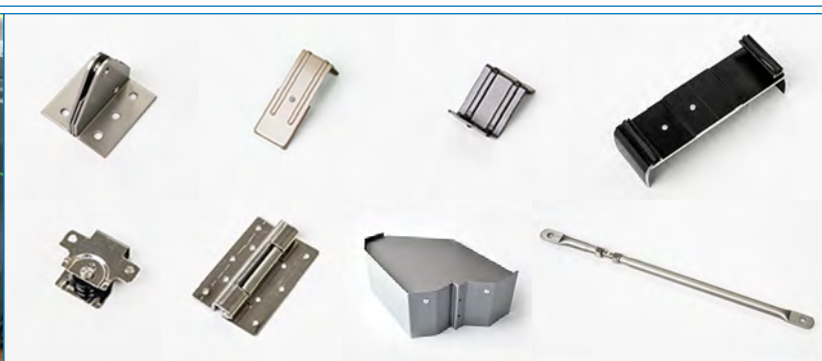
当社のこの高度生産管理技術力への評価により、現在までに非建材分野の他、異業種の産業機械メーカーなどとの取引を拡大し、新分野開拓に取り組んでいます。



第六工場

- 創 業 1966年（昭和41年）5月
- 資 本 金 4,000万円
- 従業員数 238名（令和5年5月現在）

Digital Transformation & Product DX化と製品



CAD/CAMによる加工図作成。画像センサーシステムによる製品検査 ■ 製品の一部（金具部門・建材関連部品）

株式会社広上製作所

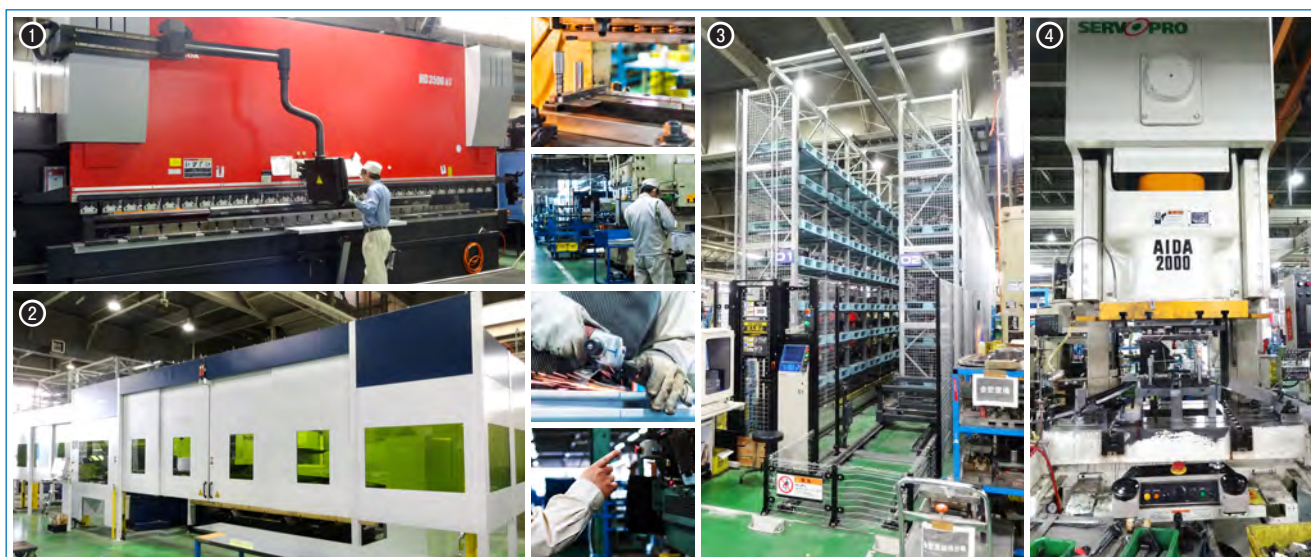
〒933-0951 富山県高岡市長慶寺920



Sheet metal department 板金部門 (板材部門 × 金具部門)

板材部門は外壁パネル・額縁・幕板・補強・カーテンボックスなどの建材関連だけではなく、産業機械用のカバー・フレーム、ホテルやマンション向けの行燈、種々のモニュメントなど お客様のニーズにお応えしています。

金具部門は建材関連部品を中心に、インテリア関連や自動車関連部品など幅広いフィールドを誇り、その品種30,000点以上に及びます。多様化していくニーズに対応し、信頼できる製品を数多く生み出しています。



①ベンディングマシン・②パンチレーザー複合加工機・③金型自動倉庫・④サーボプレス

Shape department 形材部門

アルミサッシなどの建材関連以外に、輸送機器・産業機械関連やアルミショーケースなどの商業施設関連に使用するアルミ押出形材を加工する部門です。大量・少量や規格品・特注品を問わず、コストパフォーマンスの高い製品を生み出しています。



立型マシニングセンタ



NCフライス

TEL:0766-20-2830 FAX:0766-20-2847 [ウェブサイト] <https://hirokami.co.jp/>

新入社員研修を行いました。

■4月4日(火)…マナー研修

昨年に続き、I.S.K有限会社 大友 夕可里氏(元チューリップテレビアナウンサー)を講師にお招きし、11社から24名の新入社員が、「ビジネスパーソンとしての基本とマナー」と題し、社会人(組織人)としての心構えと意識付け・ビジネスマナーの基本I&IIを学びました。



■4月5日(水)…安全衛生研修

三協立山株式会社 安全衛生部 柴田 隆氏・米沢 吉彰氏のお二方の講師のもと、45名の受講者が、新入社員として心がけるべき安全衛生のルール、作業に対する心得、健康管理などを学びました。また、危険予知の訓練として「KYT4ラウンド」を通し、危険に対する意識づけを行いました。



今回の安全衛生研修で学んだことを常に意識し、健康で安全に業務に従事されることを切に願います。

■4月6日(木)、7日(金)…アルミ建材加工組み立て技術研修

三協立山株式会社 三協アルミ社 技術開発統括部 商品管理部 部長 大友 敏克氏および初期流動部 初期流動



課の湊川 慶彦氏・宮田 裕氏、他1名の講師のもと、18名の受講者が、アルミの特性・アルミサッシの一般知識・図面(姿図および加工図)の見方・ノギスによる測定の他、エアードライバーを使い、サッシの組立実習を行いました。

受講された皆様が、一日も早く戦力となり、ご活躍されることを願います。

「中堅社員ものづくりセミナー」を開催しました。

6月6日(火)、7日(水)現場監督者及びスタッフ部門のものづくりに携わる中堅社員を対象に、セミナーを開催しました。

ものづくり能力(品質、コスト、納期)を高める考え方・手法を習得する事を目的に、M&P研究所とやまの竹村所長を講師に迎えポリテクセンター富山で行われました。受講は8社13名が標準作業について「ピンを挿入する作業」の実作業を通して学びました。



NEWS 03

ゴルフ大会開催

第59回会長杯親睦ゴルフコンペを開催しました。

6月10日(土)、花尾カントリークラブで31名の自称プロ参加のもと、会長杯親睦ゴルフコンペを開催しました。当日は、天候にも恵まれ絶好のゴルフ日和の中、和気あいあいとプレーを楽しめました。なお、今大会では三協立山(株)三協マテリアル社の倉田勝弘氏が、優勝の栄冠に輝きました。



優勝 倉田 勝弘 三協立山(株)三協マテリアル社
 2位 烏帽子田剛 STメタルズ(株)
 3位 杉江 幸宏 (株)高岡ケージ工業
 4位 関 聡太郎 大和産商(株)
 5位 丹波 浩志 アイシン軽金属(株)



NEWS 04

6月例会開催

6月例会講演会を開催しました。

6月23日(金)高岡商工ビル 10階会議室において、48名出席のもと6月例会を開催しました。今回の例会では、高岡市美術館 館長 村上隆様から『銅とアルミで読む高岡の産業…「ものづくり」から「モノづくり」へ…』と題し、高岡の鉄・銅器の歴史に始まり、アルミ産業にどう変遷したか高岡の先人たちや万国博覧会・自らの体験等を通して熱く講演されました。



NEWS 05

夏季講座実施

第53回軽金属教育夏季講座を開催しました。

7月4日(火)、5日(水)の2日間、富山県産業技術研究開発センターにおいて、第53回「軽金属教育夏季講座」を開講しました。各社の若手技術者31名が受講し、富山大学学術研究部の各先生の講義を熱心に受講していました。



- <1日目> ・「軽金属鑄造学」附田助教
 ・「アルミニウム材料学」松田教授
 ・「アルミ表面処理」砂田名誉教授
 <2日目> ・「軽金属加工学(押出加工)」船塚助教
 ・「アルミニウム溶接学」柴柳教授
 ・「軽金属加工学(切削加工)」高野講師

運営委員会報告

運営委員会・理事会を開催しました。

5月9日(火)…運営委員会、理事会が開催されました。2022年度事業報告並びに計算書類の報告・監査報告の審議に続き、役員の選定について審議されました。また、2023年度役員体制(案)や優良従業員表彰式のほか、軽金属教育夏季講座、例会等の事業計画(案)について報告しました。

委員会報告

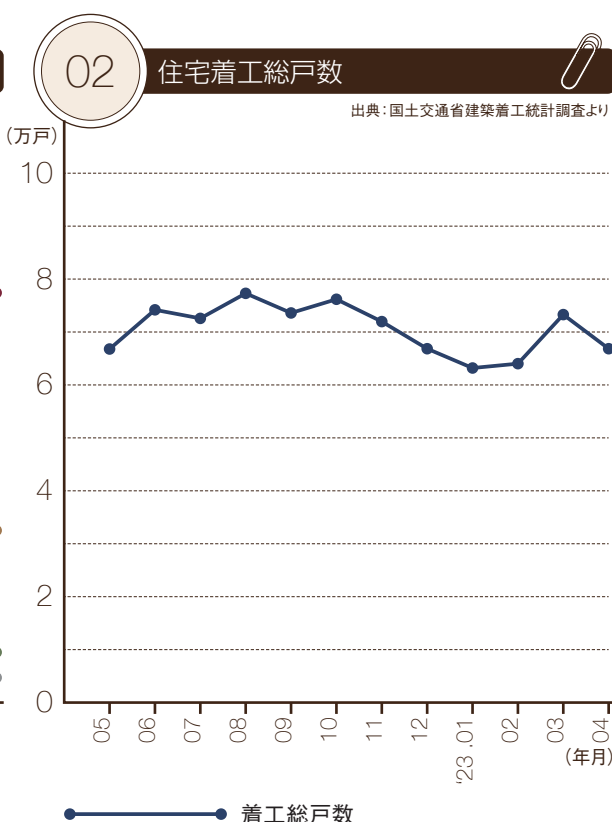
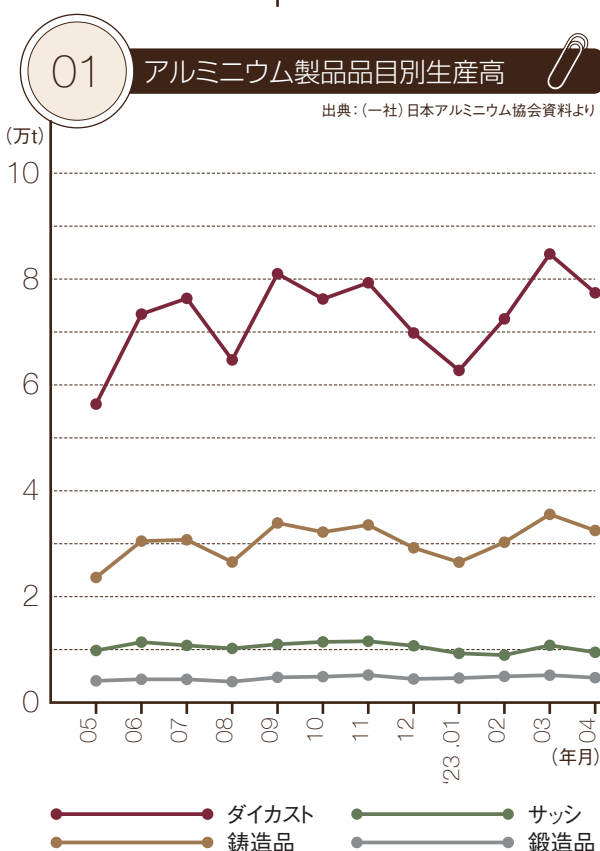
各委員会を開催しました。

6月27日(火)総務広報委員会、6月29日(木)技能技術委員会、6月30日(金)経営労務委員会を開催しました。2023年度所轄事業の進捗状況と県内企業視察、8月例会と暑気払い等の事業計画を報告、審議頂きました。

また、富山県IoT推進コンソーシアム事業の「自社」課題「発掘講座」の紹介や、ハローワーク高岡から「中途採用のPRポイント」等についてご紹介がありました。

Statistics of aluminum

アルミの統計

「アルミニウム製品品目別生産高」
「住宅着工総戸数」

ランニング・マラソン

MY HAPPY TIME

趣味として何年か続いているのはランニングです。もともとはダイエットのため走っていましたが、最近
は心と体を整えるためにスローペースで走っています。心拍数が上がりすぎない速度で走る事で自律神経が整うと言われてますし、肩こりや首こりがほぐれる感じがしています、また仕事においての考え事がある時も走りながら考えたほうが前向きな考えが出てくるような気がしています。



ランニングを始めたのは富山マラソンが始まった2015年の春、高岡市で「高岡ねがいみち駅伝」というイベントがあり、1区間の2.5kmを走るために約1か月練習した事が走り始めるきっかけでした。ある時に「チームでエントリーしたから2.5km走って」というような事を言われ、練習してみたら500mも走れず、これはまずいと1か月間ウォーキングから始めて少しずつ走る練習をしていきました。この時期まではタバコを吸っていましたが、この高岡ねがいみち駅伝出走を機に禁煙をはじめ今まで禁煙しています。

当日に一人が風邪で出られなくなったため2人分の区間を走る事になり、2.5kmのコースを2回走る事になりゴールはしたものの終わった後は両足が筋肉痛で歩くことさえできなくなるほどでした。

そんな5km走るのもやっとだった時期に、第1回富山マラソンのエントリーがあり、42.195kmという未知の距離でしたが第1回だからエントリーしてみよう、6か月あれば何とかできると思いエントリーしました。

…が、なかなか距離を走れるようにはならず9月に10km、10月に20km走るのがやっとで…準備できていないまま当日を迎えてしまいました。

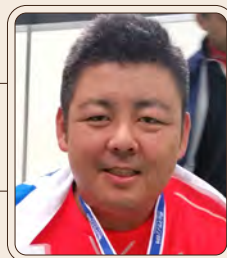
当日は天気もとても良く高岡大仏、御車山、新湊大

有限会社三立工業所

代表取締役社長

竹平 雄式

TAKEHIRA KATSUNORI



橋、応援ののぼり、沿道の応援のすべてが素晴らしかったです。30kmを過ぎたあたりから足が止まって歩いては走り、歩いては走りなんとか5時間51分でゴールしましたが足がもう限界でした。この時はエントリーしてから6か月で体重を15kg落としていたようです。

第1回富山マラソンだけのつもりだったんですが、富山マラソンが素晴らしい大会だったこととせっかく42.195km走れるようになったのでそのあともマラソン、ハーフマラソン、昨年からはトレイルランなどの大会にエントリーしています。特に富山マラソンは第1回から第7回まで続けてエントリーしています。

県外では2017年2019年松本マラソン、2019年東京マラソン、2022年長野マラソンなどを走りました、旅行もかねて県外の大会にエントリーしていました。

2020年からは新型コロナで約2年間大会がなく練習も1年近くサボってましたし、自粛期間中に家で飲むしかなく体重も10kg以上増え、血液の数値もかなり悪くなってしまっていました。2021年11月に富山マラソンが再開されるということで7月にエントリーしてからダイエット、約15kg落として走った結果は26kmで足は止まりましたが何とか完走しました。

ダイエットしてはリバウンドとダイエットはうまくいっていませんが42.195kmゆっくりでも走れるような足づくりは今後も続けていきたいと思っています。今年も富山マラソンはエントリーしていて抽選に当選すれば初めての金沢マラソンも走りたいと思っています。仕事が忙しくなり練習する時間を作るのが難しいですが秋に向けて少しずつ練習を続けていきたいと思っています。

最後まで、ご清覧頂きありがとうございました。





一般社団法人 富山県アルミ産業協会

〒933-0912 高岡市丸の内1番40号 高岡商エビル6F

TEL:0766-21-1388 FAX:0766-21-5970

E-mail ●toyama-al@alumi.or.jp

URL●<http://alumi.or.jp>