

2021年度事業報告

主な経済動向

(1) 日本経済の動向

昨年日本経済は、新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大により半導体などの供給制約の影響を受けた自動車をはじめ工業製品の生産落ち込みによる成長率の押下げがあったものの、基調としては持ち直しの過程にあります。一方で、ウクライナ情勢やオミクロン変異株による感染再拡大の懸念、エネルギー価格や原材料コストの上昇など我が国経済に与える影響が心配されています。今後も、ロシアへの経済制裁を含む主要国の政策運営や感染症対策としての公衆衛生上の措置、政府の経済対策の効果などを注視していく必要があります。

(2) 北海道経済の動向

昨年の本道経済は、新型コロナウイルスの感染拡大や緊急事態宣言などの発出による外出自粛などの影響を受け、人流の減少などから個人消費は弱い動きになったものの、国内外の経済の回復を受けて企業の生産活動は改善し輸出は持ち直しの傾向にありますが、高騰する原油価格や原材料価格の動向を注視する必要があります。当会の経営環境調査では、依然として、8割を超える企業が新型コロナウイルス感染症により、営業活動や会議・イベントの自粛、受注の減少など経営に大きな影響が続いています。

このような経済情勢の下、当会では、国や道、関係機関・団体、会員の皆様との連携を図りながら各種事業に取り組んでおりますが、昨年度に引き続き、新型コロナウイルス感染症の影響により、中止を余儀なくされた取り組みがあったものの、感染拡大防止の一環としてオンライン形式なども取り入れながら、技術力向上対策や受注拡大対策、技術系人材の育成・確保対策など、経済産業省や北海道からの委託業務等を積極的に受託し、事業を展開して参りました。

特に、道内ものづくり企業の自動車関連分野や食機械関連分野への参入に向けた取組のほか、成長が期待される航空宇宙産業分野への参入を目指す道内企業の参入段階に応じて、国際認証の取得、大手重工企業の受注ニーズの新規発掘、展示商談会への出展による販路開拓、最新の製造技術に関する研修会の開催といった各種支援に努めて参りました。

また、コロナ禍にあっても人手不足にある企業が多いことから、会員企業の求人情報を首都圏などのUIターン就職希望者に情報提供して、技術系人材を求めている会員企業への支援に努めてきたほか、理工系人材の道内ものづくり企業への就職を促進するため、工業高校生や一般求職者を対象に工場見学会や出前授業を実施するなどして、会員企業をはじめとする道内機械工業とその関連産業の発展に努めて参りました。

I. 諸会議等

会議名	開催日	内容
総会(定時)	2021年 5月31日	・2020年度事業報告(案)・収支決算報告(案)の審議等
理事会	2021年 5月11日 2021年10月29日 2022年 3月25日	・2021年度定時総会提案事項等の書面審議 ・2021年度定時総会後の主な追加事業と収支予算の変更の書面審議 ・2022年度事業計画(案)及び収支予算(案)等の審議
正副会長会	(2021年 9月29日) 2021年10月 1日 2022年 3月25日	・コロナ禍のため開催中止 ・総会後の主な追加事業と収支予算の変更、国内視察等の書面開催 ・2022年度事業計画(案)及び収支予算(案)の審議等 ・派遣元との懇談会
総務委員会	(2021年 4月) (2022年 3月14日)	・コロナ禍のため開催中止 ・コロナ禍のため開催中止
受注拡大対策委員会	2021年 7月14日 2022年 3月25日	・ほっかいどう受発注拡大商談会(札幌市) ・委員会会議(2021年度事業報告、2022年度事業計画)
交流推進委員会	(2021年 9月 8日) 2021年11月 4日 2022年 3月25日	・インターステラテクノロジズ(株)視察会はコロナ禍のため中止 ・北海道バイオ工業会・北海道発明協会との合同視察会の開催 ①寿産業(株)②理研興業(株) ・委員会会議(2021年度事業報告、2022年度事業計画)

◎支部活動

(中止:コロナ禍のため)

	総会	例会・役員会	講習会 講演会	視察会 見学会	その他
札幌	5/31 (書面)	1/12	12/21	中止	9/1 交流会
小樽	6月 (書面)	役員会:11/11	なし	中止	2022.3.1 支部長表彰 (小樽未来創造高等学校優秀生徒)
函館	5月 (書面)	役員会:5/14	なし	なし	
室蘭	5月 (書面)	役員会:4/7	中止	中止	
苫小牧	4/21	例会:中止 役員会:3/16	12/14	中止	
空知	5月 (書面)	例会:中止 役員会:5/14,11/12	なし	中止	
旭川	5月 (書面)	役員会:5/11(書面)	中止	なし	
北見	5月 (書面)	役員会:5/13	10/15	なし	
帯広	4月 (書面)	役員会:4/20	1/27~28、2/4 2/10、2/17 2/25、3/22	なし	発明相談会(12回) (帯広発明協会共催)
釧路	5月 (書面)	役員会:5/8	10/29	中止	

II. 技術力向上対策事業

1. 企業化支援事業

(1) 自動車関連工業育成

- ① 地場企業の自動車関連産業への参入を促進するためのコーディネート機能を構築
- ② 取引希望企業等への情報提供

(2) 情報の収集提供及び業況動向調査の実施

- ① 会報「明日を拓く」の発行：年4回(4月号、8月号、11月号、新年号)
- ② 行政等の機械工業振興策などの各種情報を収集し、会報やメールマガジン等で随時会員に提供
- ③ 業況動向調査：会員企業の業況動向調査を実施(年4回)

2. 各種技術セミナー

(1) 北海道機械工業会 & 日本機械学会北海道支部シニア会 2021ものづくり基礎技術セミナー 「危機かチャンスか？炭酸ガスゼロ社会に向けた産業構造変化と経済活性!!」

- ① 日 時：2021年6月24日(木) 15:00～16:30
- ② 会 場：北農健保会館3階 芭蕉
(札幌市中央区北4条西7丁目) *オンラインセミナー同時開催
- ③ 主 催：(一社)北海道機械工業会
共 催：(地独)北海道総合研究機構 産業技術環境研究本部 工業試験場
協 賛：(一社)日本機械学会北海道支部シニア会
- ④ 対 象 者：ものづくり企業などの若手技術者、中堅技術者、経営者など
- ⑤ 参 加 者：49名 (実セミナー、オンラインセミナー合計)
- ⑥ プログラム：
講 演 「危機かチャンスか？炭酸ガスゼロ社会に向けた産業構造変化と経済活性!!」
講 師 北海道職業能力開発大学校・校長、北海道大学名誉教授 近久 武美 先生

(2) 北海道機械工業会&室蘭工大 コラボによる高度技術セミナー 「ものづくり現場への人手不足解消のためのロボット活用」

- ① 日 時：2021年12月21日(木) 13:30～16:45
- ② 会 場：室蘭工業大学地方創生地域開発センター2階産学交流室
(室蘭市水元町 27-1) *オンラインセミナー同時開催
- ③ 主 催：(一社)北海道機械工業会、室蘭工業大学地方創生研究開発センター
- ④ 対 象 者：ものづくり企業などの若手技術者、中堅技術者、経営者など
- ⑤ 参 加 者：40名 (実セミナー、オンラインセミナー合計)
- ⑥ プログラム：
 - 1)講 演 「ロボットの自律作業モーションプランニングを基礎としたマニピュレーション行動の生成」
講 師 大阪大学 基礎工学研究科 システム創成専攻 准教授 万 偉偉 氏
 - 2)講 演 「柔らかいロボット指の把持安定性解析とその応用」
講 師 室蘭工業大学 もの創造系領域 ロボテックスユニット 助教 藤平 祥孝 氏
 - 3)講 演 「道内における作業用ロボットシステムの導入と取組事例」
講 師 株式会社 ロボットシステムズ 代表取締役 覚張 千万 氏

3. 第35回北海道技術・ビジネス交流会

- (1) 会 期：2021年11月11日～12日(2日間)
- (2) 会 場：アクセスサッポロ (札幌市白石区流通センター4丁目3番55号)
- (3) 交流会内容：交流商談会・技術情報展示会・ビジネスセッション
- (4) 出 展 数：277社・機関(うち(一社)北海道機械工業会会員出展16社・機関)
- (5) 入 場 数：28,239名(来場20,180名、WEB閲覧8,059名)
- (6) 実 施 団 体：北海道技術・ビジネス交流会実行委員会
- (7) 構 成 団 体：北海道経済産業局、北海道、札幌市、北海道経済連合会、
(公財)北海道科学技術総合振興センター、(一社)北海道機械工業会 等

4. TPM事業及びQCサークル大会

- (1) (公社)日本プラントメンテナンス協会(JIPM)と共催で実施している北海道地区「TPM交流会」は、新型コロナウイルスのため、中止しました。今年度は「北海道モノづくり・保全研究会」として、新しい形での情報交換・相互研鑽の場として、年3回の開催を計画しています。
- (2) QCサークル北海道支部大会(第6246回及び第6266回)は新型コロナウイルス感染拡大により、オンライン(ZOOM)開催となりました。また、札幌開催の全国大会(第6220回)は11/11-12に規模を縮小して開催されました。

5. 産業技術開発促進事業

技術の向上等を図るため、本部、支部、部会がそれぞれ次表のとおり積極的に技術講習会、講演会、セミナー、視察見学会等を開催しました。

○ 技術講習会

実施区分	開催期日	テ ー マ	講 師	受講者数
苫小牧支部	2021.12.14	①金属3D積層造形の特徴と製作事例 ②鋳造シミュレーションの基礎と応用 ③金属材料の腐食概論と事例 ④金属材料の微細分析評価技術と応用	工業試験場材料技術部 研究主任 鈴木逸人 氏 専門研究員 戸羽篤也 氏 研究主査 飯野 潔 氏 材料技術部長 高橋英徳 氏	45人
帯広支部	2022.1.27 ～28	クレーン運転特別教育講習会	(株)楠茂建設 代表取締役 楠茂 政則 氏	17人
	2022.2.4	研削砥石(自由)取替え特別教育講習会	(株)楠茂建設 代表取締役 楠茂 政則 氏	11人
	2022.2.10	粉じん作業特別教育講習会	(株)楠茂建設 代表取締役 楠茂 政則 氏	14人
	2022.2.17	移動式クレーン定期自主検査者安全教育講習会	(株)楠茂建設 代表取締役 楠茂 政則 氏	3人
	2022.2.25	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	(株)楠茂建設 代表取締役 楠茂 政則 氏	46人
	2022.3.22	刈払機取扱作業安全衛生教育講習会	(株)楠茂建設 代表取締役 楠茂 政則 氏	16人

鉄骨部会	2021.5.31 ～6.1	建築鉄骨製品検査技術者 学科講習会	(株)北海道日建設計構造設計室 室長 宮城 正弘 氏 他	23人
	2021.6.7 ～8	建築鉄骨超音波検査技術者 学科講習会	札幌インスペクション(株) 代表取締役 二口 滋啓 氏 他	20人
	2021.9.8 ～9	特定化学物質・四アルキル鉛等 作業主任者技能講習	(公社)北海道労働基準協会連合会 派遣講師	30人
	2021.9.21 ～22	鉄骨製作管理技術者 受験対策講習会(1.2級)	(株)竹原鉄工所 専務取締役 難波 孝司 氏 他	43人
	2021.10.29	JSCA 北海道支部 構造設計交 流会	(一社)北海道機械工業会 鉄骨部会 副部会長 北川 稔 氏 他	会場 46人 オンライン29人
	2021.11.10 ～11	特定化学物質・四アルキル鉛等 作業主任者技能講習	(公社)北海道労働基準協会連合会 派遣講師	37人
検査部会	2021.4.20	磁気レベル2(MT2) 実技講習	(一社)北海道機械工業会 検査部会 技術顧問 阿部 道也 氏 他	4人
	2021.4.22 ～23	浸透レベル2(PT2) 実技講習	札幌インスペクション(株) 部長 中島 博之 氏 他	16人
	2021.4.20 ～23	超音波レベル2(UT2) 実技講習	(株)札幌工業検査 課長 永井 克典 氏 他	14人
	2021.7.27	磁気レベル2(MT2) 実技講習	(一社)北海道機械工業会 検査部会 技術顧問 阿部 道也 氏 他	6人
	2021.7.30	浸透レベル2(PT2) 実技講習	札幌インスペクション(株) 部長 中島 博之 氏 他	8人
	2021.7.29 ～30	超音波レベル2(UT2) 実技講習	(株)札幌工業検査 課長 永井 克典 氏	4人
	2021.8.24 ～25	磁気レベル2(MT2) 学科講習	(一社)北海道機械工業会 検査部会 技術顧問 阿部 道也 氏	3人
	2021.8.26 ～27	浸透レベル2(PT2) 学科講習	(一社)北海道機械工業会 検査部会 技術顧問 阿部 道也 氏	9人
	2021.8.31 ～9.1	超音波レベル2(UT2) 学科講習	(株)札幌工業検査 課長 永井 克典 氏	16人
	2021.10.19	磁気レベル2(MT2) 実技講習	(一社)北海道機械工業会 検査部会 技術顧問 阿部 道也 氏 他	3人
	2021.10.21 ～22	浸透レベル2(PT2) 実技講習	札幌インスペクション(株) 部長 中島 博之 氏 他	11人
	2021.10.19 ～22	超音波レベル2(UT2) 実技講習	(株)札幌工業検査 課長 永井 克典 氏 他	10人

検査部会	2021.12.7 ～8	磁気レベル2(MT2) 事前トレーニング	(一社)北海道機械工業会 検査部会 技術顧問 阿部 道也 氏	6人
	2021.12.9 ～10	浸透レベル2(PT2) 事前トレーニング	(一社)北海道機械工業会 検査部会 技術顧問 阿部 道也 氏	10人
	2021.12.14 ～16	超音波レベル2(UT2) 事前トレーニング	(株)札幌工業検査 課長 永井 克典 氏	10人
	2022.1.18 ～19	超音波レベル2(UT2) 実技講習	(株)札幌工業検査 課長 永井 克典 氏	4人
	2022.1.19	磁気レベル2(MT2) 実技講習	(一社)北海道機械工業会 検査部会 技術顧問 阿部 道也 氏	3人
	2022.1.20	浸透レベル2(PT2) 実技講習	札幌インスペクション(株) 部長 中島 博之 氏 他	7人
	2022.2.15 ～16	磁気レベル2(MT2) 学科講習	(一社)北海道機械工業会 検査部会 技術顧問 阿部 道也 氏	4人
	2022.2.17 ～18	浸透レベル2(UT2) 学科講習	(一社)北海道機械工業会 検査部会 技術顧問 阿部 道也 氏	15人
	2022.2.24 ～25	超音波レベル2(UT2) 学科講習	(株)札幌工業検査 課長 永井 克典 氏	12人
技術講習会等 合計		34回		555人

○ 講演会・セミナー

実施区分	開催期日	テ ー マ	講 師	受講者数
北見支部	2021.10.15	新しいエネルギー社会への挑戦	北海道職業能力開発大学校 校長 近久武美 氏	会場 25人 オンライン 60人
		自動車のエンジンはモーターに代わるのか	北見工業大学名誉教授 常本秀幸 氏	
釧路支部	2021.10.29	「北海道スペースポート構想」 次世代につながる夢の実現について	SPACE COTAN 株式会社 代表取締役 CEO 小田桐義憲 氏	48人
自動車 関連部会	2021.12.3	Never Too Late 精神で掴んだ、 私だけの二足のわらじ	(株)いかめし阿部商店 代表取締役社長 今井麻椰 氏	25人
機械製缶 電機電子 表面処理 3部会合同	2021.12.15	食で支える仕事と健康	栄養学講師 豊澤 瞳 氏	21人
講演会 合計		4回		179人

技術講習会等 総計	38回	734人
--------------	-----	------

Ⅲ. 受注拡大対策

1. 広域商談会等の開催

会員企業の受発注を拡大するため、「ほっかいどう受発注拡大商談会」を開催しました。

主 催：(一社)北海道機械工業会、
(公財)北海道中小企業総合支援センター
開催日：2021年7月14日(水)
場 所：札幌市(ロイトン札幌)
後 援：北海道経済産業局、北海道 他
札幌市、札幌商工会議所 他

参加企業	発注企業	18社(内会員6社)
	受注企業	47社(内会員12社)
商談件数		143件
取引の可能性あり		128件
取引の可能性なし		15件

2. 北海道自動車産業集積促進協議会への参画

道内企業の自動車関連産業への参入促進を図るため、当協議会に参画し、共同事業の実施や運営協力を行いました。

3. その他の事業

(1) ホームページの整備

① トップページのアクセス件数：31,950件(月平均2,663件)
〔前年度比：月平均3件(約0.1%)の減少〕

② アクセスユーザー(7,341人)の地域別上位

■ 国別

[1位]日本 5,843人(79.4%) [2位]アメリカ 237人(3.2%) [3位]中国 159人(2.2%)
[4位]インド 57人(0.8%) [5位]ブラジル 51人(0.7%)

■ 都道府県別

[1位]北海道 3,080人(50.7%) [2位]東京 1,120人(18.4%)
[3位]神奈川 394人(6.5%) [4位]大阪 315人(5.2%) [5位]愛知 203人(3.3%)

(2) メールマガジンの発行

機械工業会会員企業をはじめ関係機関、団体等に対し、メールマガジンを概ね週に1回送信し、ものづくり関連の企業経営に役立つと思われる幅広い各種情報や、機械工業会が取り組む事業の情報などを提供しました。

■ 年間発行件数48回(送付アドレス件数:948件/回)

(3) Facebook ページの運営

SNS(ソーシャルネットワークサービス)の普及を踏まえ、北海道機械工業会のアカウントを作成し平成29年8月より記事の投稿を実施しました。ホームページと連動した投稿により、情報発信の迅速化、効率化を図ることができました。

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

■ HP「いいね!」153件(2021年度末現在)〔前年度末比+18件〕

■ 人気記事(リーチ数)

- [1位] 投稿日 2021. 10. 14 ◆#機械工業会だより◆
- [2位] 投稿日 2021. 8. 3 ◆#機械工業会だより◆
- [3位] 投稿日 2021. 9. 8 ◆#機械工業会だより◆



(4) 展示商談会への出展

道外の展示商談会に出展し、当会の会員企業の紹介や事業のPRを行いました。

① 「日本最大級異業種交流展示会 メッセナゴヤ2021」

開催日：2021年11月10日(水)～13日(土)

会場：ポートメッセなごや(名古屋市港区金城ふ頭二丁目2番地)

主催：メッセナゴヤ実行委員会(構成団体:愛知県・名古屋市・名古屋商工会議所)

② 「ロボット・航空宇宙フェスタふくしま2021」

開催日：2021年11月19日(金)～20日(土)

会場：ビッグパレットふくしま(福島県郡山市南二丁目52)

主催：福島県

(5) ロケット開発に係る受発注見学商談会の開催

インターステラテクノロジズ(株)(以下IST社)のロケット開発において、道内ものづくり企業から部品等の受注を促進するため、「受発注見学商談会」を実施しました。

開催日：2021年11月16日(火) 13:30～16:00

会場：インターステラテクノロジズ株式会社(広尾郡大樹町字芽武690-4)

参加者：18社 24名

内容：①IST社 会社概要説明(組立棟) 代表取締役社長 稲川 貴大氏
②IST社 発注案件説明(組立棟) 開発部 斉藤 竜也氏、上田 哲司氏
③IST社 本社工場見学(組立棟、溶接棟、第一・二工場) 開発部 斉藤氏、上田氏
④HOSPO(北海道スペースポート)概要説明 大樹町 航空宇宙推進室長 大塚 幹浩氏
⑤受発注の進め方&名刺交換及びIST社とのマッチング 小田切氏、斉藤氏、上田氏
⑥IST社 射場見学

IV. 交流推進事業

1. インターステラテクノロジズ(株) 視察会

○インターステラテクノロジズ(株)への視察会を下記内容で実施する予定でしたが、緊急事態宣言の発令で中止となりました。

【日時】 2021年9月8日(水)12:30～18:30

【参加予定】 26名

【視察先】 インターステラテクノロジズ(株):広尾郡大樹町字芽武149-7

2. (一社)北海道バイオ工業会、(一社)北海道発明協会との交流事業

○(一社)北海道バイオ工業会及び(一社)北海道発明協会との共同開催で、下記内容の視察会を開催しました。なお、視察後の交流懇談会はコロナ禍で中止となりました。

【日時】 2021年11月4日(木) 13:30～16:00 <現地集合・解散>

【参加者】 26名(当会21名、バイオ工業会2名、発明協会3名)

【視察先】 令和2年度「北海道地方発明表彰」受賞先(2先)

① 寿産業(株) 発寒工場

② 理研興業(株) 本社銭函工場

V. 人材確保対策事業

北海道発明工夫教育連盟の取組に参画したほか、「北海道プロフェッショナル人材センター協議会(事務局:北海道プロフェッショナル人材センター)」や「北海道若年技能者人材育成支援等事業連携会議(事務局:北海道職業能力開発協会)」、「北海道で働こう応援会議(事務局:北海道新聞社)」の取組に参加しました。

人手不足が深刻化する中、会員の求人情報を当会のHPにアップし、全国に情報発信するとともに、求人情報誌を作成し、UIターン・移住イベントや「NPO法人ふるさと回帰支援センター」(東京都)などを通じて、当会の求人情報を提供する取組を実施しました。

VI. 労働管理意識の高揚

労務管理等に関する各機関・団体等が実施する研修会やセミナー等の情報を、会報やメールマガジン等により、随時会員に提供しました。

VII. 異業種交流活動の促進

機械工業会に事務局を置いている異業種交流団体の活動

団 体 名	会議・会合名	開催期日
TCプラザ'21	総 会 例 会	5/10(書面審議) 7/9、10/14、12/7

VIII. 経営革新等支援機関の取組

北海道におけるものづくり産業の振興を目的として、平成27年7月3日、経済産業省北海道経済産業局、北海道及び当会との3者で「連携と協力に関する協定書」を締結しました。

この協定書を踏まえ、当会は、平成28年8月30日付で中小企業等経営強化法に基づく経営革新等支援機関の認定を受け、国のものづくり補助金等の申請支援などを行っています。

IX. 経済産業省委託事業の実施

事業名:令和3年度「地域経済産業活性化対策調査事業」
(道内における宇宙関連企業の実態と宇宙関連ビジネス展開可能性調査事業)
委託期間:2021年8月5日 ~ 2022年3月25日

1 事業の目的

道内の宇宙関連産業に参入している企業等の活動の実態をまとめるとともに、大樹町を事例としたロケット打上げに関連するビジネスの展開可能性を調査し事例を提示することで、「道内企業の宇宙関連産業への参入促進」と「地域が持つポテンシャルを活かした宇宙関連産業の裾野拡大」を図ることを目的とします。

2 事業の概要

(1) 道内宇宙関連企業等の実態調査

道内での取組が期待されているスタートアップを含めた、①既に宇宙関連産業に参入している企業やそれら企業の連携先企業及び大学等の研究機関、また、②今後参入を検討している道内企業について、最新の実態や今後のニーズ等をアンケートやヒアリングにより調査し、①の企業間または①と②の企業間での情報発信やマッチングに繋がる情報を整理しました。

(2) ロケット打上げ関連ビジネス展開可能性調査(再委託先:SPACE COTAN(株))

地理的条件等からロケット射場として優位性を持つ大樹町では、2021年4月に「北海道スペースポート(HOSPO)」が本格稼働を開始し、今後の射場整備・拡大が予定されています。それに伴い、道外及び海外からロケットや人工衛星に関わる民間企業や研究機関が大樹町に拠点を設けることが想定されます。このような背景を踏まえ、ロケット(人工衛星)打上げに関連してニーズが発生すると予想される「ロケット打上げ関連サービス」について、道内外企業への事業参入検討のための基礎情報として情報発信できるよう、サービスの例示及びビジネスとしての展開可能性を調査しました。

3 成果

(1) 道内宇宙関連企業等の実態調査

アンケート調査では、ものづくり、情報処理、サービス業318社にアンケートを送付し、82社から回答を得て、宇宙関連ビジネス参入状況、参入企業の製品・技術分野などの情報収集を行いました。

ヒアリング調査では、参入企業、関連企業、関連大学、道外企業について、ロケット関連、衛星・宇宙船関連・衛星データ利活用、インフラ施設についての取組みを収集、分析しました。

(2) ロケット打上げ関連ビジネス展開可能性調査(再委託先:SPACE COTAN(株))

大樹町を事例としたロケット打上げに関連するビジネスの展開の可能性を、ビジネス領域、顧客ニーズ(ロケット、衛星、大学、観光業者)、および国内外の宇宙港の現状などを収集、分析し、北海道スペースポート計画、スペースポートシティ構想、短期的・長期的施策の提言を行いました。

今回の調査、提言などは道内宇宙産業への今後の支援策として役立てていきます。

事業名:令和3年度「ものづくり企業の航空宇宙産業参入促進のための専門家派遣事業」
委託期間:2021年10月13日 ～ 2022年3月30日

1 事業の目的

本事業は、将来的に大きな需要拡大が見込まれる成長産業である航空宇宙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に専門家を派遣し、国際的な品質マネジメントシステム JISQ9100 の認証取得のコンサルティングを行うことを目的とします。

2 事業の概要

(1) 派遣先企業の選定

専門家派遣の対象とする企業は、HAB(北海道航空宇宙ビジネスネットワーク)及び MAS-NET(室蘭航空宇宙産業ネットワーク)の会員企業の中から2社選定しました。

本格的な受注獲得には至っていませんが、これまでに試作品納入や単発の部品発注等を受けたことがあり、今後国際認証を取得して本格参入を目指す等の意欲がある企業を調査し、選定しました。

(2) 専門家の選定

(1)で選定した企業へ派遣する専門家は、航空機部品製造分野におけるサプライヤーの指導、育成を手がけている団体や、元重工 OB のコンサルタントなど、高度で専門的な知識を有する専門家の中から、派遣先企業の特性に合った専門家を1社につき1名選定しました。

(3) 専門家による派遣先企業への指導・助言

(1)の企業へ(2)で選定した専門家を事業期間内に3回派遣しました。

コンサルティング内容は、派遣先企業の技術力や品質管理に関する現状を分析し、そこから抽出された課題を解決するための指導や助言の具体的な内容は、専門家と協議の上決定しました。

3 成果

道内関連企業から支援企業2社を選定し、コンサルタント業務を実施しました。

その中の(株)鉾路製作所は新型コロナウイルス感染拡大の影響でスケジュールが遅れていますが、本年9月には審査を終え年内には認証取得の見込みです。もう1社の(株)ワールド山内も具体的なスケジュールは未定ですが、認証を取得することで、航空宇宙産業への参入に向けた今後の取組に期待したいと思います。

IX-2. ポリテクセンター北海道委託事業の実施

事業名:2021年度「生産性向上支援訓練事業」

委託期間:2021年9月2日～2021年10月28日

(独法)高齢・障害・求職者雇用支援機構(ポリテクセンター北海道)と連携し、生産性向上支援のための訓練を開催しました。

本年度は、「工程管理入門」をテーマとして、実際の動画・事例を交えながら工程管理の基本や現場改善手法等を学び、自社の現場での生産性向上に役立てていただく内容を実施しました。また、「原価管理とコストダウン」をテーマとして、原価管理とコストダウンの基礎を学び、自社の現場でのコスト削減の方策を習得する内容を実施しました。

■ 訓練実施内容

訓練コース : 生産性向上支援訓練
コース名 : 「工程管理入門」
講師 : 堀口 敬 氏
日時 : 2021年9月2日(木)
9日(木)、16日(木)
14:00～18:00

会場 : ポリテクセンター北海道
2階 別館研修室

受講者数 : 15名

訓練の概要 :

- ① 工程管理の基本
～生産計画作成の演習～
- ② 現場改善
～動画を見ながらの現場改善演習～
- ③ 生産性を上げる
～様々な事例を使つての生産性分析演習～

訓練コース : 生産性向上支援訓練
コース名 : 「原価管理とコストダウン」
講師 : 堀口 敬 氏
日時 : 2021年10月14日(木)
21日(木)、28日(木)
14:00～18:00

会場 : ポリテクセンター北海道
2階 別館研修室

受講者数 : 15名

訓練の概要 :

- ① 原価管理の基本
～原価計算手法の習得～
- ② 製品原価の計算方法
～玩具を分解しながらの原価計算演習～
- ③ 実践的なコストダウン手法
～動画を見ながらの現場改善演習～

X. 北海道委託事業等の実施

事業名:ものづくり人材技術力強化事業(専門家派遣、成功事例発表会)

実施期間 2021年4月22日～2022年3月4日まで

1 事業の目的

本事業は、本道のものづくり産業の中核となる自動車産業等への技術力支援を図ると共に、関連するものづくり産業の振興についての支援に取り組むことを目的としています。

また、こうした専門家の派遣により、新規参入や生産性の向上、販路拡大などに繋がった事例を広く周知する成果発表会を開催することで、経営者の参入意欲喚起を図り、道内ものづくり産業全体の競争力の底上げにつなげ、良質で安定的な正社員雇用の創出及び定着を図ることを目的とします。

2 事業の概要

本事業では自動車産業や食品機械産業への参入を目指す道内企業の課題に対して、自動車関連産業や道内ものづくり産業に精通し、関連技術の目利きができる「技術力強化マネージャー」と自動車関連企業OBなどの技術専門家による「技術力強化エキスパート」がチームを組み、企業の課題解決に向けた取り組みを、戦略的、かつきめ細やかに支援します。

(1) 技術力強化エキスパートによる企業派遣指導

派遣にあたっては、企業からの様々な技術ニーズをマネージャーが整理した後、的確な技術を有したエキスパートを選任し、直接企業の現場に派遣し、QCD対応力、生産性向上、技術・製品開発力の強化、さらに顧客企業へのアプローチ力の強化、また自動車関連産業や食関連機械分野への参入に係わる技術力の強化について技術指導を行いました。

(2) エキスパート利用企業の調査、掘り起し

派遣企業の新規掘り起こしについては、関連する企業への訪問調査や課題の把握を行うとともに、機械工業会が主催する商談会、セミナー、研修会などの機会を利用し、リーフレットの配布や事業紹介を行い周知に努めました。

(3) ものづくり人材技術力強化成果発表会の開催

本事業では、得られた成果を道内ものづくり企業にフィードバックして、経営者の意欲喚起を図り、更なる事業展開を図ることを目的に「成果発表会」を札幌市内にて開催しました。

事業概要の説明、当事業エキスパートによる基調講演、さらに当エキスパート派遣事業を利用した4企業による成果発表を行いました。なお、新型コロナ対策としてオンラインによるWEB視聴を基本としました。

2021年度 成果発表会「競争力強化のためのカイゼンのヒントを学ぶ」

日時：2022年2月9日（水）14：00～16：35

場所：ジョブキタプラザ 5階 会議室

（札幌市中央区南1条西6丁目20-1 ジョブキタビル5F）

参加者：合計 83名

（会場参加者 25名：関係者、エキスパートのみ、 オンライン 58名）

内容：

- (1) 基調講演 「技術力強化エキスパート派遣指導を通して」
技術力強化エキスパート 齋藤 均 氏

(2) 成果発表

<テーマ>

- ① 「加工方法を考えた設計」
- ② 「3D-CADを活用した設計業務の改善」
- ③ 「精密板金工場における工程改善」
- ④ 「機械可動率の向上」

<発表企業>

- 株式会社ASCe
札幌ボデー工業株式会社
株式会社中央ネームプレート製作所
株式会社ホリモト・モールド

3 成果

QCD対応力、生産性向上、製品開発などに対応する10名の技術力強化エキスパートを登録し、企業の要望に合わせて適任者を選任し派遣指導を行いました。エキスパートとマネージャーで構成されたチームによる派遣指導の実施状況は、次ページの一覧に示したとおり、企業数17社、延べ150回の派遣実績となっています。本年度実施した業種は、金属製品製造業が5社、生産用機械器具製造業が4社、非鉄金属製造業が2社、鉄鋼業が1社、その他の製造業が5社となっています。

4 ものづくり技術力強化支援チーム派遣実施状況

■ 技術力強化支援エキスパートによる指導例の一覧

(五十音順)

	企業名／(地区)	主担当／(分野)	相 談 ・ 指 導 等 内 容
1	旭川機械工業(株) (旭川市)	本田 康夫 (品質管理)	当社は自社開発製品の販売拡大を目指している。そのためには品質レベルの向上、品質保証体系の整備が必要。そこで、社内で品質管理及び品質保証の標準化を行うため、品質マネジメントシステムの認証取得活動について指導。
2	(株)ASCe (札幌市白石区)	吉田 賢一 (設計技術)	現在の設計業務にもすぐ応用できる実践的な課題として、「加工方法を考えた設計」について指導。過去に出図した設計図面の見直し、機械加工工場の見学会等を実施。加工技術を習得することで、設計図面が加工者にその意思が伝わり、加工時間の短縮、加工費のコストダウンについて指導。
3	(株)エヌメック (札幌市東区)	本田 康夫 (生産管理)	作業員への作業指示後は各作業員任せであり、進捗管理、負荷調整などが管理されていないため、生産計画、生産統制の工程管理が不十分であった。そこで、工程管理の見直し、再構築を行うため、生産計画の作成方法等について指導。
4	オーエスマシナリー(株) (小樽市)	吉田 賢一 (設計技術)	自動車部品用生産機械の受注は落ち込んでいるが、N95マスク用生産機械は好調。又、PCR検査容器組立機は既存機に無い自社のアイデアで、設計～納品までを一貫生産。人工透析液用印刷機等のコロナ禍関連以外の医療機械の開発についても指導。当社の高度な自動車部品用設計・製作技術で築き上げた、部品組立自動化技術が世間で認知。
5	(株)岡田建具製作所 (恵庭市黄金)	高橋 尚基 (新製品開発)	当社の住宅向建具製造技術を生かした、自動車内装等のキットの商品化について指導。フレームとレール材の組合せで構造体となる考え方を強調したデザインがDIYとの差別化となり、建具メーカーの強みを生かす。又、新たなバンライフ生活を想定し、「食」に徹底した収納性や使い勝手を網羅した構造について指導。
6	ケーアイシー(株) (亀田郡七飯町)	高橋 尚基 (新製品開発)	アルミ合金鋳物等の製作を行っているが、今後経営安定を目的に、アウトドア用品等の開発(ホットサンドメーカー)を検討。そこで、アルミ鋳造技術を生かし、デザイン性高い付加価値のある自社商品開発を行うにあたって、方策等について指導。
7	光生アルミ北海道(株) (苫小牧市)	佐藤 健二 (金属材料)	自動車用アルミホイールの製作を行っているが、社内不良が多い。そこで、欠陥の解析や工程全体に渡る解析と溶湯の評価などの方策について指導。給湯時に金網による溶湯濾過を試みることにより、不良率が大幅に低減。
8	西條産業(株) (小樽市)	高橋 尚基 (新製品開発)	他社との差別化要因が見いだせない仮設ハウスの現状を打破すべく、SDGsを軸にリデザインを検討。誰でも自由に希望するものを簡単に組立可能な要素を持ち、持続的な事業継続のため、バリエーション豊富なオプション販売で利益を生むよう指導。
9	札幌ボデー工業(株) (札幌市西区)	鈴木 秀記 (設計技術)	一台毎に仕様が異なるために設計業務は煩雑を極めており、3D-CADの導入による効率化が望まれていた。実際の3D-CAD設計業務の中で日常業務の問題点の解決を、専門家の直接指導を通して即効的に行い、実践的な導入と、業務の効率化を図った。

	企業名／(地区)	主担当／(分野)	相 談 ・ 指 導 等 内 容
10	(株)産鋼スチール (小樽市)	堀口 敬 (現場改善)	これまで、営業戦略、顧客別利益分析、クレーム対策等に取り組んできたが、数値的改善効果が不十分。今年度は経営指標に着目し、鋼板部の限界利益向上及び勤務時間の低減の目標を達成するため、小集団活動による改善活動を実施。
11	(株)中央ネーム プレート製作所 (石狩市)	堀口 敬 (現場改善)	電子・電気機器等に係わる薄板精密板金の製造を、折り曲げ加工から塗装・表示印刷加工までを一貫生産していた。受注拡大に伴い、設備導入を図り対応している。今回、加工工程（切断～加工～溶接～塗装）の見直しを行い、更に生産性向上につなげるための方策等について指導。
12	トルク精密 工業(株) (赤平市)	辰尾 義行 (設計技術)	次世代自動車分野及びEV用モーター会社、EV用電池会社への参入を図りたいと考えている。そこで、大手自動車部品メーカーの開発案件への参入のための方策について指導。
13	(株)ナカガワ工業 (恵庭市)	高橋 尚基 (新製品開発)	マルチヒーター「イコロ」等の小型暖房器の構造や性能では難しい、住宅のペリメータゾーンへの対応が課題。「安全・安心・省エネ」かつ「イコロ」のような曲線によるデザイン性を兼ね備え、更にパワーアップした製品開発について指導。
14	(株)日江金属 (江別市工業町)	高橋 尚基 (新製品開発)	当社はカスケードガレージで既にブランドあり。多連棟ガレージ（カスケードスクエア）の売込み方法や、キャッチコピー及びオプションの提案と開発について指導。新たな開発アイデアとして、フレームデザインを統一しキャストを設置した「移動式収納ラック（Gラック）」を提案し、商品化を指導。
15	ホクダイ(株) (安平町)	佐藤 健二 (金属材料)	受注予定の自動車用ダイカスト製品は、当社にとって経験のない薄肉構造のため、金型への溶湯充性や、製品剛性に課題がある。製品変形の安定化に苦慮する事が予想され、基盤技術力の構築が要求された。不良・欠陥対策を行うことによって、技術力と情報を蓄積し、技術課題を解決するための方策について指導。
16	(株)ホリモト・ モールド (札幌市東区)	齋藤 均 (現場改善)	日程計画と進捗管理が不十分で、作業手順は作業任せであるため、機械可動率が38%だった。カイゼン指標を可動率向上とし、カイゼン結果13%アップの51%を達成。カイゼンを推進する事で一部の工程で時間短縮が達成されたが、今後継続して推進することが肝要。
17	(株)村瀬鉄工所 札幌工場 (札幌市東区)	齋藤 均 (現場改善)	塗装出荷工場全体の生産性10%アップを目標とし、ネック工程の溶射・封孔工程に的を絞り指導。ネック工程解消の定量的評価と作業姿勢や重筋作業等の作業環境改善についても対策案を提示。改善効果の見える化は、管種に左右されない作業時間評価が出来る仕組みの必要性について指導。

事業名: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)
実施期間 2021年5月24日 ～ 2022年2月26日

1 事業の目的

人材不足が深刻化する中、大学生、高専生、高校生の新規学卒者や一般求職者を対象とした道内のものづくり産業の企業見学会を開催するとともに、道外 UI ターン相談会などのイベントにも参画・出展し、ものづくり産業が就職先の選択肢になるよう人材の確保を図ることを目的とします。

2 事業の概要

(1) 求人情報誌の作成

UIターン希望者に会員企業等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しました。

・掲載企業数 57社 ・部数 250部

(2) UIターン等のイベント出展

道内ものづくり企業への就業を図るため、東京都内などで開催されるUIターンイベントに出展し、来場者の相談内容に応じて、関連企業の業務内容等を情報提供しました。

① 第17回ふるさと回帰フェア2021

日時：2021年10月17日(日)

場所：東京国際フォーラム
(東京都千代田区丸の内3丁目5-1)

来場者数：6,947名

② 北海道移住・交流フェア2021 in 東京

日時：2021年11月14日(日)

場所：東京交通会館
(東京都千代田区有楽町2丁目10-1)

来場者数：483名

※参考(コロナ禍のため開催中止)

北海道移住・交流フェア2021 in 大阪

日時：2021年10月9日(土)

場所：OMM展示ホール(大阪市中央区大手前1丁目7-31)

(3) 工場見学会の実施

新規学卒者等の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、道内のものづくり産業の「現状」を正しく理解して貰う機会を提供しました。

① 北海道北見工業高等学校

日時：2021年10月19日(火)

見学場所：旭川工業技術センター(旭川市)
株式会社檜山鐵工所(旭川市)

参加者数：生徒34名、教員2名

② 北海道小樽未来創造高等学校

日時：2021年11月2日(火)

見学場所：株式会社デンソー北海道(千歳市)
株式会社ダイナックス(千歳市)

参加者数：生徒37名、教員4名

③ 北海道函館工業高等学校

日時：2021年11月17日(水)

見学場所：大岡技研株式会社室蘭工場
株式会社キメラ(室蘭市)

参加者数：生徒40名、教員2名

④ 一般求職者

日時：2021年12月7日(火)

見学場所：株式会社ワールド山内(北広島市)
中山機械株式会社(北広島市)

参加者数：退職予定自衛官など(22名)

(4) ものづくり企業PR動画配信

コロナ禍で一般求職者を対象とした企業見学会が1回中止となったことから、代替事業として、当会で保有している会員企業のPR動画の一部を活用して「ものづくり企業紹介Movie！」と題した動画を作成し、動画配信サイトYouTubeおける、当会チャンネルにて全国の一般求職者に向けて配信した。

- ① 胆 振 編：株式会社キメラ、光生アルミ北海道株式会社
- ② 道 央 編：シンセメック株式会社、株式会社ワールド山内
- ③ 札幌市編：伊藤製缶工業株式会社、株式会社ASCe

(5) ものづくり展示会「ジモトのシゴト ワク！work！」の見学

大学生、高校生など卒業後道外に流出する理由の一つに、生徒・学生が道内のものづくり企業について知る機会が不足していることが学校側から指摘されていることから、北洋銀行主催の「ものづくりテクノフェア2021」の見学を予定していましたが、コロナ禍により中止となったことから、代替事業として、札幌近郊の企業が出展した「ジモトのシゴト ワク！work！」展示会を見学し、職業体験を通して、「仕事の楽しさ・やりがい」、「地元企業の魅力」を知って貰う取組の一環となりました。

日 時：2021年12月8日(水)～9日(木)

場 所：アクセスサッポロ(札幌市白石区)

参 加 校：北海道長沼高等学校、北海道奈井江商業高等学校、北海道札幌工業高等学校
計131名

事業名:次世代自動車関連ものづくり産業振興事業

(サイエンスパーク出展・PR動画・ものづくり現場見学・出前授業)委託業務

実施期間:2021年5月21日～2022年3月9日

1 事業の目的

将来のものづくり産業を担う小学生を対象としたものづくり体験や、若者をはじめとした一般道民を対象として、環境負荷軽減につながる次世代自動車産業等のPRを実施するとともに、道内ものづくり産業の理解促進や人材育成を図ることを目的に大学生・高専生・高校生などを対象とした「工場見学バスツアー」や高校等での「出前授業」、ものづくり企業で働くことの魅力を伝えるPR動画などを作成し、自動車関連分野などのものづくり現場の魅力を伝え、ものづくり人材の育成・確保を行うとともに、次世代自動車等への関心を高めることを目的とします。

2 事業の概要

(1) サイエンスパークでの具体的な取組

「2021サイエンスパーク」は、2021年7月29日(木)～30日(金)までの間、道主催により、札幌市民交流プラザ(札幌市中央区北1条西1丁目)において開催し、この空間に当会のブースを設け、自動車産業を中心に広くものづくり産業への理解が一層深まるよう、子供や若者が「見て」、「聞いて」、「体験」することの出来る各種取組を行う予定でしたが、新型コロナウイルス感染再拡大により、会場開催が中止になり、オンラインでの出展となりました。

□ 実施した取組

① 小学生を対象としたものづくり体験

- 会場で製作を予定していたソーラーモーターカーを小学生に郵送。

■ 中止となった取組

② 次世代自動車や自動走行等に関するクイズラリー

- 次世代自動車や自動走行に関する技術などのクイズラリーの実施

③ その他ものづくり産業のPR

- 道内自動車部品メーカーの部品及びパンフレットの展示
- 紙飛行機の製作と飛行指導の実施
- モーター付き模型自動車の走行コーナーの設置
- ものづくりPRの放映（タイトル「鉄骨ガールと工場見学」）

(2) 工場見学会の実施

① 北海道滝川工業高等学校

日 時 : 2021年10月25日(月)
8:45 ~ 15:50

見学場所 : シンセメック株式会社(石狩市)
株式会社中央ネームプレート製作所
(石狩市)

参加者数 : 電気機械科1年生 27名
教員 3名

② 北海道札幌工業高等学校

日 時 : 2021年11月18日(木)
9:00 ~ 15:30

見学場所 : ヤンマーアグリジャパン株式会社
(江別市)
旭イノベックス株式会社(北広島市)

参加者数 : 土木科3年生 10名
教員 4名

③ 北海道釧路工業高等学校

日 時 : 2021年11月26日(金) 9:00~18:00

見学場所 : 株式会社土谷特殊農機具製作所(帯広市)、
パナソニックスイッチングテクノロジーズ株式会社(帯広市)

参加者数 : 電子機械科2年生 38名
教員 2名

(3) ものづくり企業の従業員による出前授業の実施

① 北海道函館工業高等学校

日 時 : 2021年12月20日(月)
10:50~12:40

協力企業 : 北海道イーグル株式会社
(長万部町)の役員
函館どつく株式会社(函館市)の社員

対象者 : 電子機械科2年生 39名
担当教員

② 北海道小樽未来創造高等学校

日 時 : 2022年1月18日(火)
13:10~15:10

協力企業 : シンセメック株式会社(石狩市)の社員
札幌ボデー工業株式会社
(札幌市)の役員

対象者 : 機械電気システム科1年生 32名
担当教員

(4) ものづくり企業PR動画の作成とPR

- 内容構成：○ 若手社員の入社から退社に至るまでの様子など、業務だけでなく職場の雰囲気や就職後の生活イメージを伝える。
- 事務職、女性職員も対象とし、女子生徒にも身近なイメージを伝える。
- 仕事のやりがい、入社の決め手、入社して良かったことなども紹介

協力企業：株式会社オノデラ(旭川市)
シンセメック株式会社(石狩市)
株式会社釧路製作所(釧路市)
佐藤鋳工株式会社(妹背牛町)
札幌ボデー工業株式会社(札幌市)
株式会社倉本鉄工所(北見市)

PR方法：DVDを作成し、道内工業系高等学校に配布
YouTubeにおける、北海道庁公式チャンネルにて配信

事業名:自動車関連新分野参入促進事業(取引促進)

実施期間 2021年5月14日 ~ 2022年3月4日

1 事業の目的

本事業は、本道ものづくり企業が自動車産業関連分野への参入を更に促進するため、従来型自動車部品をはじめ、EVやコネクテッドカー、自動運転などの次世代自動車の開発進展により拡大が見込まれる新分野・新領域を見据えながら、道内大手自動車メーカー等へのニーズ調査や逆見本市等の開催、道内企業の企業間連携による受注可能性調査、道内ものづくり企業をPRする冊子の作成などを行いました。

こうした取組みを、新たな自動車関連分野への参入や販路拡大などに繋げることにより、道内ものづくり産業全体の競争力の底上げにつなげ、良質で安定的な正社員雇用の創出及び定着を図ることを目的とします。

2 事業の概要(具体的な取組)

(1) 支援体制の整備

本事業では広い技術分野に対応するため、(一社)北海道機械工業会内に次の支援機能を持つ事務局を置き、機能を拡充しながら効率的な事業の推進を図るために、支援体制の整備を行いました。

- ①ニーズ調査を効率的に行う調査、分析機能 ②連携や受発注を促進するマネジメント機能
③専門家などによる的確な技術評価機能 ④事業全体の運営と総括機能

(2) ニーズ把握

道内大手自動車関連メーカー(Tier2)6社について、現状の生産状況やカーボンニュートラル及びDX(デジタルトランスフォーメーション)への対応等に関する調査を行いました。情報収集は、アンケート調査、面談調査、およびホームページや公開情報をベースに、技術情報の整理を行いました。

(3) 自動車関連メーカーの逆見本市による発注ニーズの掘起

道内自動車産業に参入を目指す企業を対象として、道内大手自動車関連メーカーの(株)ダイナックス様の協力を得て、工場見学会、逆見本市といったビジネスマッチングにつながるイベントを開催する予定でした。しかし、新型コロナウイルス感染再拡大に伴い、工場の生産活動や参加者の安全確保のため、今年度による実施が困難となったため開催を中止としました。

(4) 企業間連携による共同受注の可能性検討

自動車産業への既参入企業および新規参入を目指す企業の個々の強みを活かし、関連企業との連携を図ることで自動車メーカーなどからの受注の可能性を検討しました。

1) 連携受注の可能性に関する企業ヒアリング

自動車部品等の連携受注の可能性を探るため、機能機械部品、装置類、電子・電気部品およびソフトウェア等の生産を行っている企業を対象に16社の企業ヒアリングを行いました。

2) 自動運転技術に関する開発動向調査

次世代型自動車部品や自動運転関連部品の道内企業の受注を目指すため、展示会やネットによる最新情報収集、企業や大学等からのヒアリングなどを行い、「自動運転技術の開発動向」についてまとめました。

3) 自動車部品に関する連携受注の実態調査

専門家による次世代型自動車部品や自動運転関連部品等の連携受注の可能性について、道内会場企業及び、道内大手自動車メーカーからヒアリングを行いました。

4) 連携受注の可能性ある企業の掘り起こし、選定

自動車メーカー等からの新たな受注に向けて、企業間連携の可能性を検討するため、企業の掘り起こし(アンケート)、選定を行いました。

5) マッチングの実施(企業間連携の事例)

上記4)のアンケート結果から連携の実現性が高い2社を、連携受注のモデルケースとしてマッチングを実施しました。

(5) PR冊子「北海道ものづくり企業ガイドブック」の作成

自動車関連分野における道内企業の新規参入、販路拡大につなげるため、ものづくりに関する優れた技術や特徴的な技術を有する企業の事例等を紹介する冊子を作成しました。近年はEVやコネクテッドカー、自動運転などの次世代自動車の開発が進展しており、電気・電子部品等において新たな需要が生じていることから、今後の需要拡大が見込まれる新分野・新領域も見据えながら139企業の掲載を行い、関連業界への配布を行いました。なお、ガイドブックの特集ページとして道内自動車産業における「新技術・新工法の紹介」ページを設けました。

3 成果

本事業では、①道内大手自動車関連メーカーのニーズの把握、②道内大手自動車関連メーカーの逆見本市でのニーズ、③道外自動車関連展示商談会の状況調査、④自動運転技術に関する開発動向調査、⑤自動車部品に関する連携受注の実態調査、⑥連携受注の可能性ある企業の掘り起こし、選定、⑦マッチング実施、⑧道内ものづくり企業を道内外に広くPRするガイドブックの作成等を行い、企業間連携による共同受注の可能性について検討を行いました。

事業名:航空機関連分野参入促進・人材育成事業(技術講座開催・認証取得等の支援)

実施期間 2021年5月7日 ~ 2022年3月4日

1 事業の目的

世界的な新型コロナ感染拡大で、航空機の機体の製造や部品の供給を手掛ける企業の経営環境は悪化していますが、航空機関連産業は中長期的には市場規模が増加することが予想されています。道内においても難削材の精密機械加工や素形材製造の企業が集積する室蘭地域や、精密板金・精密機械加工、電装系の企業が立地する札幌を中心とする道央地域において、参入への取組みが始まっています。

本事業では、将来的に大きな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行いました。

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行うことにより、経営者のさらなる参入意欲喚起を図り、道内ものづくり産業全体の競争力の底上げにつなげ、良質で安定的な正社員雇用の創出及び定着の増進を目指します。

2 事業の概要(具体的な取組)

(1) 支援体制の整備

本事業を実施するに当たり、当会内に統括、企画運営、経理処理の担当者によるチームを編成し、円滑な事業実施を進めました。また、当会が「北海道航空宇宙ビジネスネットワーク」の事務局を担っていることから、他の支援機関との連携や調整も効果的に行いながら、実務的な成果を目指しました。

(2) 技術講座開催

道内ものづくり企業はそれぞれ得意の加工技術を有しており、難しい加工も単品であれば製造が可能な場合も多い。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自社技術に組合せることで、技術対応力の向上を図ることができます。

本講座では、参入に関心のある企業を対象に、航空機部品向けの高度な加工技術や生産管理等に関する講習会を「ものづくりから航空機へ！」と題して全5回の技術講座シリーズで実施しました。

全て、主催：北海道、(一社)北海道機械工業会、協力：北海道航空宇宙ビジネスネットワーク (HAB)にて開催しております。

各技術セミナーの経過は次の通りです。

1) 第1回技術セミナー

開催日：2021年8月25日(水) 14:30~16:30

会場：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)

*オンラインセミナー (Zoom 配信) 同時開催

講師：株式会社 SkyDrive 技術渉外 VP 山本 賢一 氏

参加者：78名 (講師・事務局関係者含む) (企業参加者72名)

プログラム：1. 株式会社 SkyDrive 概要説明

2. 講演：「空飛ぶクルマ」とは？

空飛ぶクルマ (有人機) 及び物流ドローン (無人機) 各事業について
今後の技術動向

2) 第2回技術セミナー

開催日 : 2021年9月28日(火) 9:30~16:30

会場 : 北農健保会館 3階 芭蕉 *オンラインセミナー (Zoom 配信) 同時開催

講師 : 名古屋品証研株式会社 クオリテム事業推進部 ソリューショングループ
コンサルティング&セミナーチーム ユニットリーダー 大橋 和則 氏

参加者 : 30名 (講師・事務局関係者含む) (企業参加者25名)

プログラム : 1. 航空機産業と一般産業との大きな違いは何か。
2. なぜ航空機参入では JIS Q 9100 の認証取得が必要なのか。
3. JIS Q 9001 と JIS Q 9100 の大きな違いは何か。
4. 航空機部品製造について ~まずはルール作りから~
5. 航空機部品製造による仕組みを学ぶ ~紙飛行機制作~
(手順書の重要性、品質記録の重要性、行程凍結とは など)

3) 第3回技術セミナー

開催日 : 2021年10月29日(金) 13:00~15:30

会場 : 日本航空大学校 北海道新千歳空港キャンパス (北海道千歳市泉沢 1007-95)

参加者 : 15名 (講師・事務局関係者含む) (企業参加者10名)

プログラム : 1. 日本航空大学校 学校説明
学長補佐 就職指導部長・広報募集部長 水口 剛 氏
2. 講義 「航空機整備における非破壊検査」
日本航空大学校北海道 教務部長 八反田 武 氏
3. 日本航空大学校 校内見学会

4) 第4回技術セミナー

開催日 : 2021年11月15日(月) 13:30~16:00

会場 : 株式会社ワールド山内 2階 プレゼンルーム (北広島市大曲工業団地 4丁目3番33号)

参加者 : 24名 (講師・事務局関係者含む) (企業参加者17名)

プログラム : 1. 株式会社ワールド山内 会社概要
代表取締役社長 山内 雄矢 氏
2. 講義 「航空機産業における工作機械の業界状況と加工実績」
ヤマザキマザック株式会社 商品開発本部アプリケーション部
業種特化開発 1G 東恩納(とうおんのう) 薫 氏
3. 株式会社ワールド山内 機械加工工場の見学

5) 第5回技術セミナー

開催日 : 2021年12月16日(木) 15:00~16:30

会場 : 北農健保会館 3階 芭蕉 (札幌市中央北4条西7丁目1番4号)

*オンラインセミナー (Zoom 配信) 同時開催

講師 : エアロコーチ 代表 宮 修一 氏

参加者 : 24名 (講師・事務局関係者含む) (企業参加者19名)

プログラム : 1. 日本の航空宇宙産業の現状
2. アフターコロナに向けて
3. 航空機産業へ参入するためのキーポイント

(3) 認証取得等の支援

大手重工出身の専門家に委嘱し、JISQ9100の取得支援とNadcapの取得支援を各1社ずつ行いました。

- 1) 専門家：大手重工出身の専門家
- 2) 支援企業：①株式会社日本製鋼所（室蘭市）
②株式会社永澤機械（室蘭市）

3 成果

技術講座は、「ものづくりから航空機へ」と題して技術講座シリーズとして、航空機に係わる品質保証及び加工技術を中心に5回の技術セミナーを実施しました。航空機関連品質保証研修機関や航空機メーカーのOB、工作機械メーカーの技術者などに講師を依頼し、企業・産業支援機関を中心に延べ143人（オンライン参加を含む）の参加があり今後の参入に向けた支援を行うことができました。

また、JISQ9100及びNadcapの認証取得の支援をし、道内企業2社へのコンサルタント業務を実施した結果、(株)日本製鋼所は新型コロナウイルス感染拡大の影響により、海外の審査員が入国できないため、審査の目処が立っていない状況です。(株)永澤機械は、2022年3月18日にJISQ9100の認証を取得しました。

本事業で支援した企業に対しては、ニーズに応じた支援を関係機関と連携しながら引き続き行い、本格的な参入まで支援していくことが重要と考えています。

XI. その他後援、協力等関連事業

名 称	開 催 日	会 場	主 催 機 関	協 力 区 分
メンテナンス・レジリエンス TOKYO 2021	2021.11.24 ～26	東京ビックサイト	(一社)日本能率協会	協賛
QCサークル大会	2021.10.22 2022.1.20	オンライン	QCサークル北海道支部	後援
地域企業と室蘭工業大学との交流会	2021.9.17	室蘭工業大学	室蘭工業大学 北海道胆振総合振興局	共催
キッズエンジニアin苫小牧 2021	2021.12.5	苫小牧市民会館	(公社)自動車技術会 北海道支部	後援
化学工業会北海道支部 アカシアセミナー	2021.11.12	オンライン	(公財)化学工業会 北海道支部	協賛
北海道バイオ工業会 オンラインセミナー	2021.11.19 ～12.3	オンライン	(一社)北海道バイオ工業会	後援
スマートものづくり導入促進フォーラム	2021.10.6	京王プラザホテル、 オンライン	(公財)北海道科学技術 総合振興センター	後援
第19回北海道ポリテクビジョン	2022.2.19	北海道職業能力 開発大学校	北海道職業能力開発大学校	後援

■その他参画・協力等

- ・ 建築基準法第77条関係「性能評価業務」分担(鉄骨部会が(株)全国鉄骨評価機構から受託)
- ・ 北海道産業人材育成連携会議(道庁)
- ・ 北海道若年技能者人材育成支援等事業連携会議(北海道職業能力開発協会)
- ・ 北海道地域電力需給連絡会(北海道経済産業局、道庁)
- ・ 産業振興委員会等(北海道経済連合会)
- ・ 北海道産学官共同研究拠点運営会議(道庁)
- ・ 北海道自動車産業集積促進協議会
- ・ INPIT 北海道知財総合支援窓口事業((一社)北海道発明協会)
- ・ (公財)北洋銀行中小企業新技術研究助成基金(ドリーム基金)((株)北洋銀行)
- ・ 北海道地方労働審議会(北海道労働局)
- ・ 北海道プロフェッショナル人材センター協議会(道庁)
- ・ 地域志向人材育成プログラム活用に関する協議会(室蘭工業大学)
- ・ 北海道で働こう応援会議(北海道新聞社)
- ・ 北のものづくりネットワーク(ものづくり団体ネットワーク会議)(道庁)
- ・ 北海道 BCP 推進会議(北海道経済産業局)
- ・ ほっかいどう応援団会議(道庁)
- ・ 「北海道地域産業クラスター形成」連絡支援会議(ノーステック財団)

XII. 業種別部会事業

次のとおり部会事業を実施しました。

1. 表面処理部会

部 会 総 会	5 / 17 (書面)
部 会 役 員 会	4 / 20、7 / 14、10 / 15
部 会 例 会	なし
講 演 ・ 講 習 会 (3 部 会 合 同)	12 / 15 講師：豊澤 瞳 氏 演題：「食で支える仕事と健康」
視 察 会	なし

2. 鉄骨部会

部 会 総 会	5 / 24 (書面)
部 会 役 員 会	4 / 22、7 / 28、10 / 21、12 / 10、3 / 17
技 術 講 習 会	5 / 31 ~ 6 / 1、6 / 7 ~ 8、9 / 8 ~ 9、 9 / 21 ~ 22、11 / 10 ~ 11
構 造 設 計 交 流 会	10 / 29
視 察 会	なし

3. サッシ部会

部 会 総 会	5 / 14 (書面)
部 会 役 員 会	3 / 14
部 会 例 会	9 / 10

4. 検査部会

部 会 総 会	5 / 24 (書面)
部 会 役 員 会	3 / 4
部 会 例 会	10 / 1
技 術 講 習 会	4 / 20~23、7 / 27~30、8 / 24~9 / 1、10 / 19~22、 12 / 7~16、1 / 18~20、2 / 15~25
研 究 会	なし

5. 電機電子部会

部 会 総 会	5 / 24 (書面)
部 会 役 員 会	3 / 17
情 報 交 換 会	なし
講 演 ・ 講 習 会 (3 部 会 合 同)	12 / 15 講師：豊澤 瞳 氏 演題：「食で支える仕事と健康」
視 察 会	なし

6. 機械製作部会

部 会 総 会	5 / 25 (書面)
部 会 役 員 会	10 / 5、3 / 16
部 会 例 会	9 / 1 (札幌支部合同)
講 演 ・ 講 習 会 (3 部 会 合 同)	12 / 15 講師：豊澤 瞳 氏 演題：「食で支える仕事と健康」
視 察 会	なし

7. 自動車関連部会

部 会 総 会	5 / 31 (書面)
部 会 役 員 会	9 / 27 (Web)、3 / 22 (Web)
講 演 ・ 講 習 会	12 / 3 (Web) 講師：今井 麻椰 氏 演題：「Never Too Late 精神で掴んだ、私だけの二足のわらじ」
そ の 他	「創立30周年記念誌」発行 (1 / 31)