

「困ったときの北神エンジニア」と呼ばれる信頼



「愚直」なまでに旋盤加工

**HOKUSHIN**

有限会社 北神エンジニア



〒033-0036 青森県三沢市南町4-31-3569



0176-51-4707



0176-51-4709

- 1.角材・六角材から旋盤加工を行うソリューション提案
- 2.部材調達から試作・量産可能な国内・海外ネットワーク
- 3.企業連携体にて、ソリューション提案

**HOKUSHIN**

(株)北神エンジニア

## 1.角材・六角材から旋盤加工を行うソリューション提案

弊社のホームページにありますように「愚直なまでに旋盤加工」をキャッチフレーズに、本来、マシニングセンタで加工するような内容でも、機械改造や治具製作により、旋盤の既存設備で加工できる方法を考えます。

## 2.部材調達から試作・量産可能な国内・海外ネットワーク

グループ会社により、品質・コスト・納期のニーズに合わせ、部材調達を行います。量産につきましては、海外生産の提案も行います。

## 3.企業連携体にて、ソリューション提案

青森県八戸市周辺企業の研究会「TMech」(八戸メカ技術高度化ネットワーク)にて、設計～加工～組立まで一括での請負を行います。

## 1. 技術リソース(旋盤加工) ①

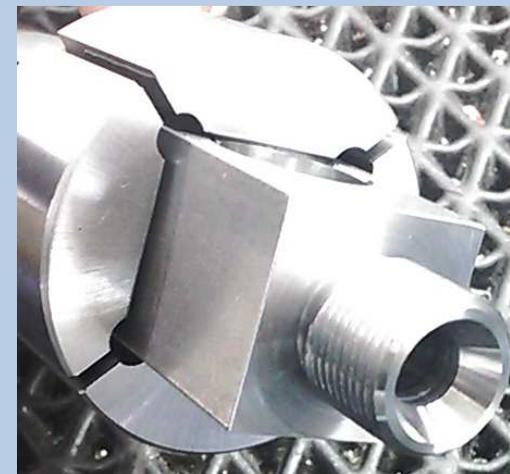
### 角材・六角材加工

一般的に、丸形状の素材を旋盤で加工致しますが、弊社では、角材・六角材から旋盤加工を行います。

右の写真の部品は、500個注文

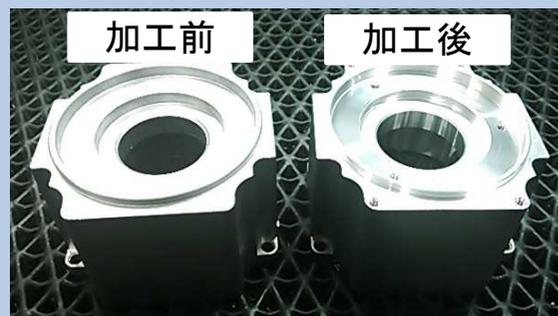
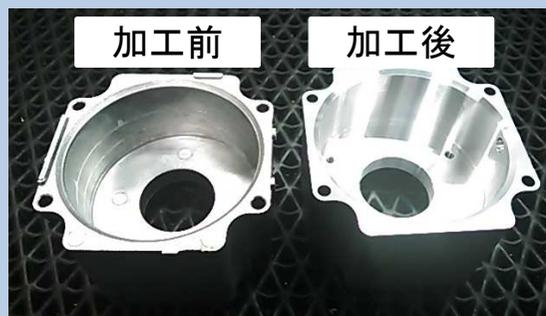
数量の問題により、マシニングの治具製作をするより、旋盤加工のほうが、**リードタイムが短くなる**と判断。

製品によっては、特注でコレットを製作し、旋盤加工を行っている。



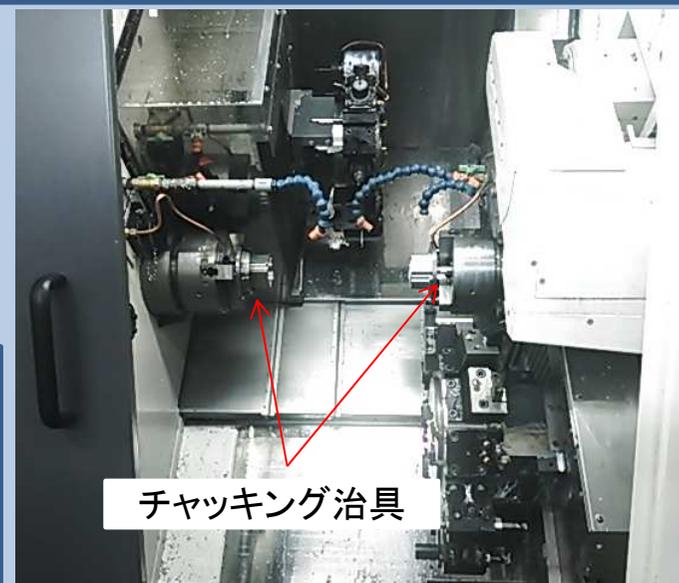
### チャッキング治具製作

※詳細は、工場見学の際に、ご覧ください。



当初、お客様の試作加工の工程は、マシニングを含めた**3工程**であった。弊社の複合機に、**自作のチャッキング治具**を乗せることにより、**1工程**に短縮。

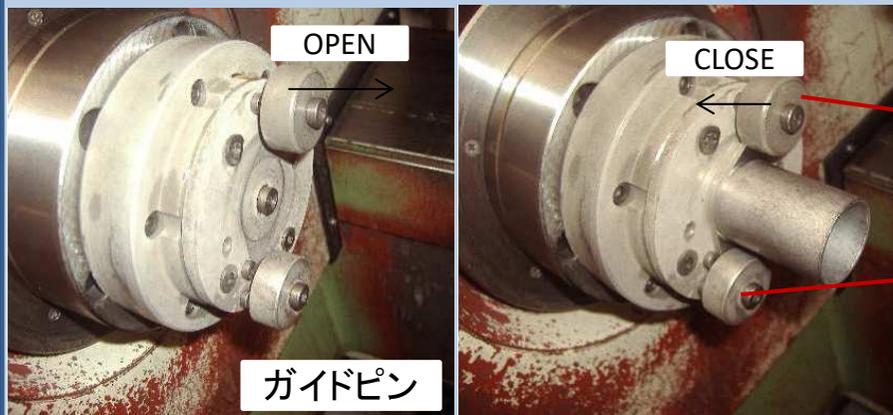
更に、類似品も**段替えなしでチャッキング出来る**ようになっている。



## 1. 技術リソース(旋盤加工) ②

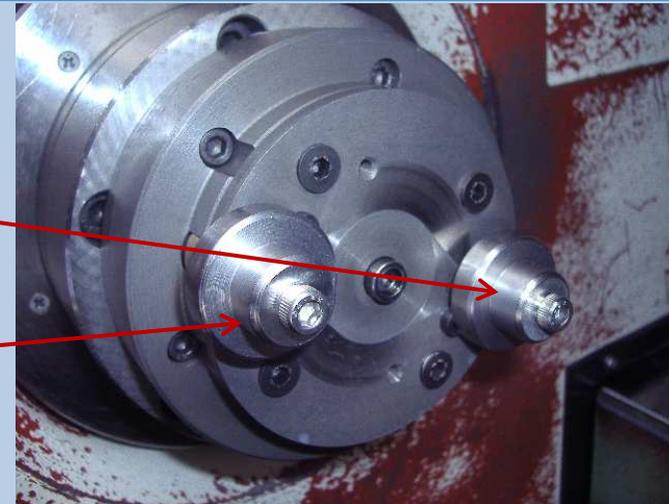
### 引込み式チャック製作

円筒状の製品の真円度を確保する為、引込み式のチャックを検討しました。  
1年間限定の製品だった為、メーカー品(定価80万円)ではなく、社内で製作(改造により、5万円)。



更に、作業効率を上げるため、当初手で締めていたクランプ部分をエアーで開閉可能に。

結果、1日の生産量が、**1.5倍**に。



### チャック交換

#### ①パワーチャック



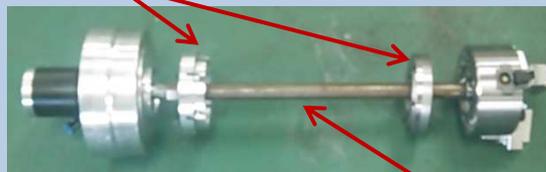
#### ②マイクロセントリックチャック



#### ③バームチャック



#### 取付フランジ



#### ドロバー



設備毎に、専用のチャックを取りつけて加工するのが、一般的です。  
弊社では、取付フランジ・ドロバーを自作することにより、1台の機械でチャックの取付交換を可能にしました。  
結果的に、設備を固定せずに、納期対応が可能です。

## 1. 技術リソース(旋盤加工) ③

### 変形しやすい形状加工

### 設備改造事例①



#### 製品要求事項

外径  $\phi 45.975$  公差 $0.015$ (目標公差  $0.005$ )  
内径  $\phi 32.7$   
厚み  $2\text{mm}$   
同軸度  $0.01\text{mm}$   
直角度  $0.02\text{mm}$



チャッキング方法により、変形する恐れがある製品。  
ノウハウを活かしながら、チャック選定・治具製作を行い、要求事項を満たしている。

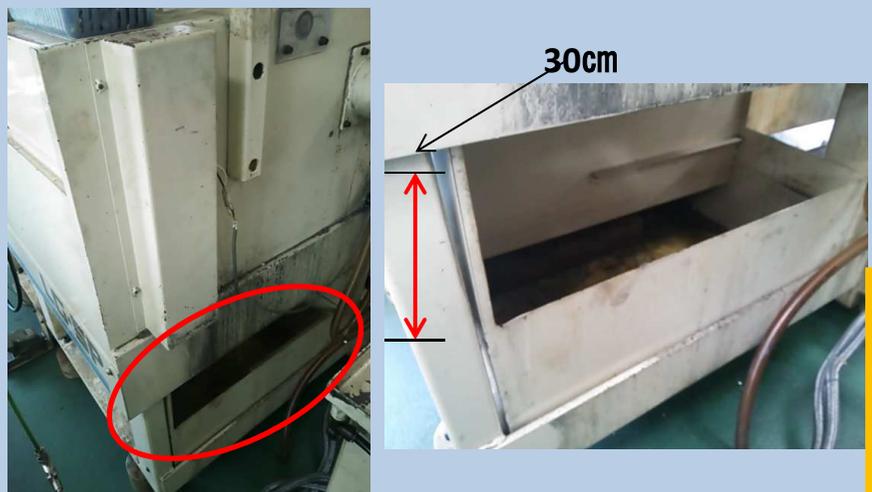


さらに、手付けから、機械を改造してロボット(自動)化を行い、生産数が飛躍的にUP。

1日の生産数が**2.1倍**に。

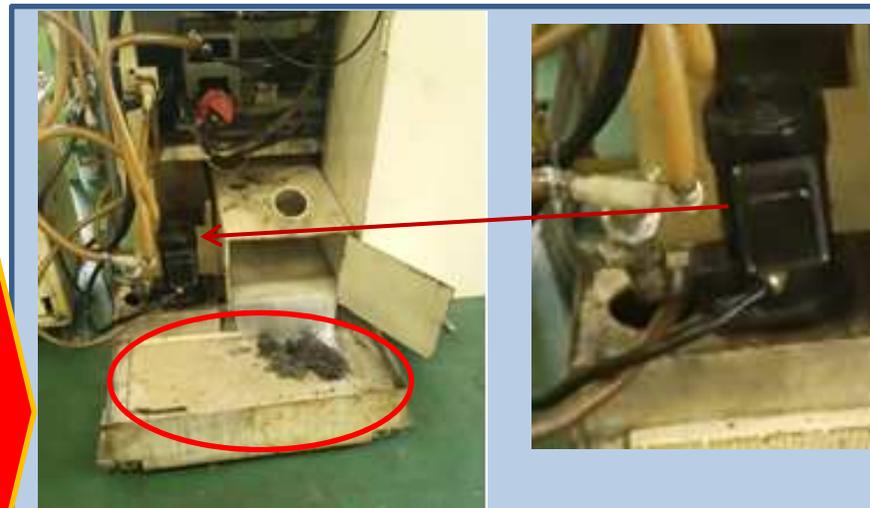
## 1. 技術リソース(旋盤加工)④

### 設備改造事例②



アルミ材等の加工時に切粉カラミが多く、生産数が伸びず、悩んでいた。

クーラントポンプを交換するにも、スペースが狭く、ポンプが入らなかった。



タンクを別にする事により、ポンプを大きくすることができ、切粉を押し流すことが出来た。(カラミ解消)

結果、1日の生産数が  
**1.3倍に。**

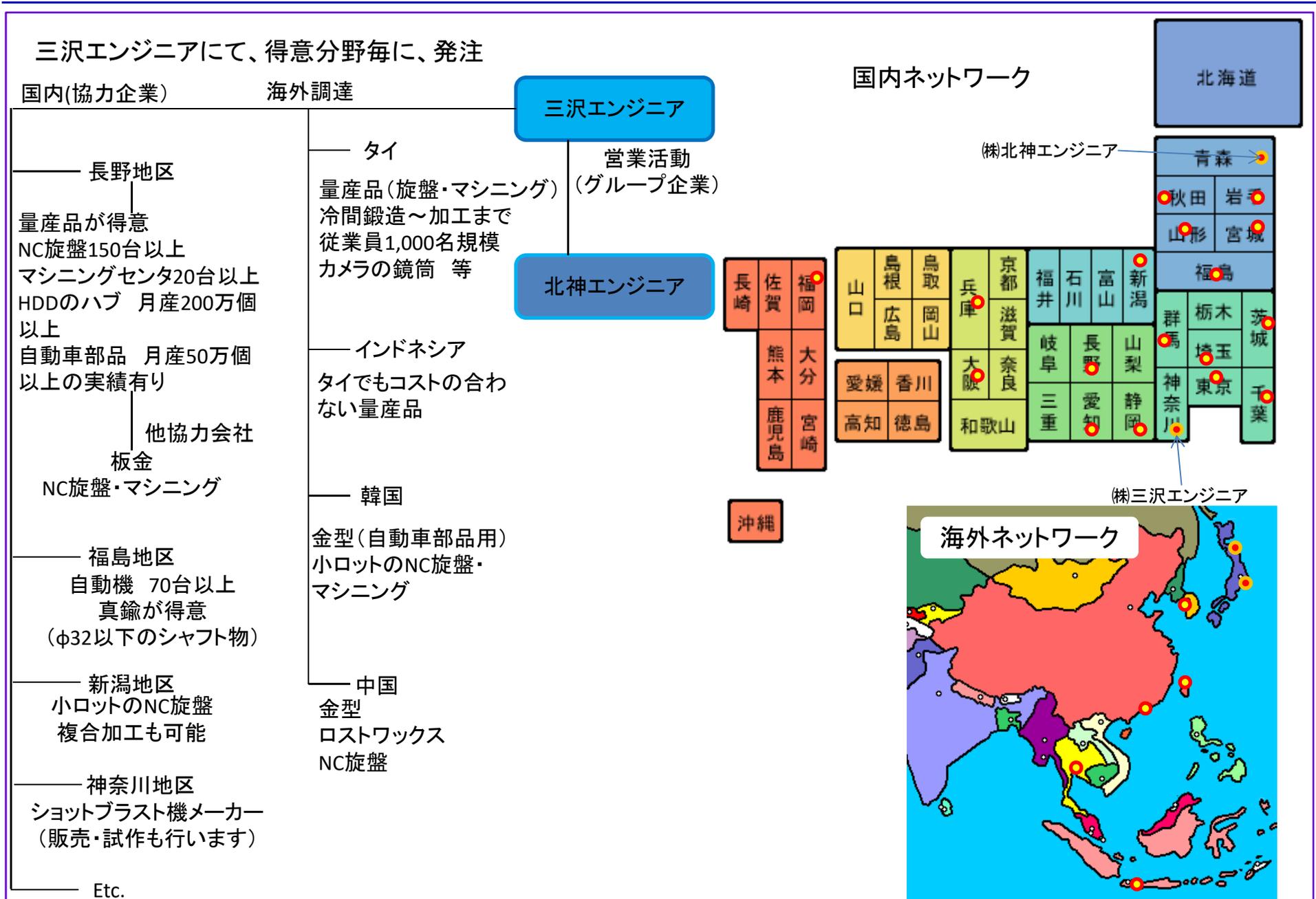
青森県は、「遠い」というイメージをもたれている方も少なくありませんが、新幹線で3時間、飛行機で1時間と、東京であれば日帰りも可能です。

弊社は、いつでも工場見学を歓迎しております。ぜひ1度、お越しください。

従業員一同、『困った時の北神エンジニア』と思い出していただけられるよう、今後も「如何にして作るか」を考えながら、お役に立てるように努力してまいります。

## 2. 部材調達から試作・量産可能な国内・海外ネットワーク①

(敬称略)



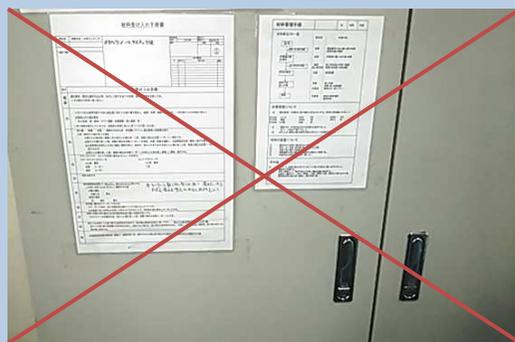
## 2. 部材調達から試作・量産可能な国内・海外ネットワーク②

(敬称略)

### お客様の声・よくある質問

- ・相談・見積依頼をすれば、大概のものは回答をいただけるので、助かっている。
- ・形状毎に、外注先を決めなくても、一括で見積り依頼をすれば回答してくれるので、助かる。
- ・海外からの調達について、**品質的には問題がないのか？**

- ・弊社のネットワークでは、国内外問わず、全ての製品に検査成績書を添付致します。
- ・海外企業は、日系企業(キヤノン・ホンダ・デンソー・KYB・日本発条 等々)との取引実績があります。
- ・要望によっては、**日本で立ち上げ**を行ってから、**海外移管**を行います。



文章だけの作業要領書では、作業者の受取り方により、品質に差が出る可能性がある為、**写真を多く利用し**、作成している。協力会社でも、『**そのまま使える工程管理**』を目指している。



- ・工場監査を繰り返し行なっていただくことで、工程管理には、一定の評価をいただけるようになりました。
- ・**「目で見える管理」**を徹底し、ネットワークで横展開を行っております。
- ・品質、コスト、納期のニーズに合わせ、北神エンジニアで立ち上げた**加工方法**を協力会社に**そのまま移管し**、**垂直立上げ(月産40万個等)**した実績も多数あります。

### 3. 企業連携体にて、ソリューション提案 (敬称略)

航空機・自動車・医療機器・弱電機器等 業界の経験を活かした  
**設計～加工～メッキ～組立までの一括請負**

意外と知られていない交通アクセスの良さ(東京～関西圏より早い)  
**東京駅～八戸駅(2時間半)**  
**羽田空港～三沢空港(1時間)**



北神エンジニア

**TMech**  
(八戸メカ技術高度化ネットワーク)

八戸・弘前地域の研究会  
設計～試作～量産までを  
研究会内の企業で対応

ユーテック

商社機能 常に最新の情報提供  
独自で、安価のエンドミルを開発・販売 研究会  
内でも、使用し、品質・経費削減に役立っている。

橋機工

5軸複合加工・試作、小～中ロット品航空機部品  
機械スケジュールを1h毎に管理しており、緊急の  
場合は、面談中に納期回答が可能。

セイシンハイテック

設計～加工・組立・完成品までの一貫生産体制。  
ファブレス企業のファブ機能も担っている。  
産業用ロボット・切削加工機等の部品も手掛けている。

アトムワークス

原子力関連施設への部品供給を行っている。  
東北大学との連携により、開発の一部も担っている。

やまと Casting 工業

建機・景観品の鋳物製造  
遊園地・神奈川のランドマークタワー・長崎のハウス  
テンボスに納入実績  
若い職人も多く、世代交代が進んでいる

## 4. 加工品紹介

### 自動車部品・焼結品



排気ガスの燃焼具合を検知する  
センサーの部品

### センタレス研磨品



### 二輪車部品



チェーンの張りを保つ部品

### 真鍮加工品



### 気抜きボルト



真空装置・太陽光パネル  
に使用。

### ステンレス品



## 5. 会社概要

**HOKUSHIN**

1. 会社名 株式会社 北神エンジニア
2. 代表者 神 孝宏
3. 常駐  
管理者 昆 忠氏
4. 設立日 平成13年5月21日(株三沢エンジニアから独立・工場稼動は平成2年～)
5. 資本金 300万円
6. 所在地  
事務所 兼 〒033-0036  
三沢工場 青森県三沢市南町4丁目31-3569  
TEL:0176-51-4707 FAX:0176-51-4709  
三沢第二工場 〒033-0036  
青森県三沢市南町4丁目31-3734  
TEL:0176-50-0487 FAX:0176-50-0488  
URL: <http://www.hokushin-e.com/pc/>  
e-mail: [info@hokushin-e.com](mailto:info@hokushin-e.com)
7. 従業員数 25名(令和2年12月1日現在)
8. 事業内容 自動車・二輪車部品製造 銅電極製造 配管部品製造 モーター部品製造  
電気通信機部品製造 エレベーター給油装置製造
9. 主要取引先(順不同・敬称省略) (株)ファインシンター/ファインシンター東北(株)/東芝機械(株)  
(グループ会社含む) (株)タツノ/多摩川精機(株)/多摩川ハイテック(株)/古河電気工業(株)  
古河樹脂加工(株)/MOLDINO(株)/システム・スリーアール日本(株)  
電気興業(株)/住友電工焼結合金(株)/(株)泰成工業所/南進機工(株)
10. 関連会社 ・株式会社三沢エンジニア(営業部門 所在地:神奈川県横浜市)  
・MISAWA THAILAND CO., LTD. (所在地:タイ バンコク)

## 6. 機械設備について①(旋盤・センタレス)

NC旋盤		小型の1m材供給装置(φ10~φ25)をセットし、100個~3,000個程度の量産が得意です。以前は、専用機化されていて、コピー機のアルミ部品を25万個/月の実績があります。	
設備名		特徴	台数
WT-250 II	(中村留)	2スピンドル2ターレット(複合加工) オートバー MAXφ65 手付け MAXφ300	1台
SC250	(中村留)	1スピンドル1ターレット(複合加工) オートバー MAXφ65 手付け MAXφ300	1台
NUCLET10	(エグロ)	櫛刃タイプ/コレットチャック・パワーチャック・エアチャック 簡易型バーフィーダ	5台
NUCBOY8GL	(エグロ)	櫛刃タイプ/コレットチャック	4台
J1	(ワシノ)	ターレットタイプ/パワーチャック ツール8本 ロボット付	2台
J5	(ワシノ)	ターレットタイプ/パワーチャック ツール12本	1台
SNC15E	(西部)	櫛刃タイプ/パームチャック ビルトイン10000rpm	4台
SNC200P	(西部)	櫛刃タイプ/4インチパームチャック・4インチエアチャック	7台
SNC300P	(西部)	櫛刃タイプ/4インチパームチャック・4~6インチエアチャック	6台
NC自動旋盤		自動車・光学関連の加工経験があり、お客様からノベルティのボールペン製作を依頼される等、常に一定の評価をいただいております。	
S25D	(ツガミ)	スイス型櫛刃ガイドブッシュ/複合3本 φ8~φ25 加工長250mmまで	1台
BS18K	(ツガミ)	スイス型櫛刃ガイドブッシュ/複合3本 φ3~φ16 加工長70mmまで	1台
F20	(シチズン)	2ターレット ガイドブッシュ/複合可能 φ4~φ20 加工長250mmまで	1台
TMC20 II	(中村留)	ターレットタイプ/テールストック φ20~φ50 加工長250mm	1台
センタレス研磨機		弊社は、非鉄金属が得意で、ステンレスやアルミの加工依頼が多い。(材質は超硬、止まりの研磨は対応出来ません) 10本程度~3,000/Lotで、仕上がりは0.8s以下で、対応致します。	
汎用旋盤		10個以下で簡単な形状の加工やNC旋盤での仕上げ前の粗加工等で使用します。 自社の治具製作にも利用しております。	

## 6. 機械設備について②(マシニング・フライス)

マシニングセンタ		旋盤加工の二次加工 及び 深穴加工 等。	
設備名		特徴	台数
ロボドリル	(ファナック)	縦型#30/ツール14本or21本	7台
Kpc30bL	(キラ)	縦型#30/ツール30本	1台
汎用フライス盤		デジタル表示・マシンバイスと簡単な割出器をセットしています。 自社の治具製作にも利用しております。	
V2	(春日)	縦型#30/デジタルスケール	1台

設備としては、載せていないものもありますが、量産(100~3,000個/月程度)を得意としており、数量によるコストメリットが出せない場合は、ネットワークの海外を活用しております。

設備名だけでは、実際にどのような加工が出来るのか想像が難しいかもしれません。

弊社では、いつでも工場見学が可能です。

**ぜひ一度、お越しください。**