

# オガール!

ものづくり産業広報誌

2016.6  
Vol. 09

# ACE

特集 仕事図鑑

ものづくりにかける

## エネルギー・ 資源業界

特集・業界の勉強

エネルギー・資源業界で  
生かせる資格

技の肖像

皮革製ハンドバッグ

フェザント仙台店

こんな人材が欲しい

こんな人材を育てている

トヨタ東北株式会社

うめむら けんじ

榎村 健司さん

宮城県登米総合産業高校

よしだ ゆうき

吉田 勇喜さん

あすを拓く

株式会社 TBM

やまさき のぶよし

山崎 敦義さん

03 特集・仕事図鑑  
**エネルギー・資源業界**

ものづくりにかける

[CASE.1]

生産管理  
ソーラーフロンティア株式会社 東北工場  
木村 哲也さん

[CASE.2]

溶接士  
東北発電工業株式会社 利府製作工場  
三浦 広太さん

[CASE.3]

製造  
古川ガス株式会社  
鈴木 勝利さん

[CASE.4]

廃棄物リサイクル  
株式会社ジェーエーシー 蔵王資源リサイクル工場  
太田 晃平さん

15 特集・業界の勉強  
**エネルギー・資源業界  
で生かせる資格**

16 技の肖像  
**皮革製ハンドバッグ  
フェザント仙台店**

17 こんな人材が欲しい  
こんな人材を育てている  
トヨタテック東北株式会社  
**榎村 健司さん**  
宮城県登米総合産業高校  
**吉田 勇喜さん**

19 あすを拓く  
株式会社 TBM  
**山崎 敦義さん**

21 NEWS BOX

**開発・輸送**

商社、石油元売り会社、海運会社など

- 海外にある地下資源の権利獲得の交渉を経て探鉱・開発を行う
- 採掘した資源を日本に向けて輸送する



**エネルギー・  
資源業界を  
支えるしごと**

**生産・加工**

ガス・電力会社、石油製品・太陽電池メーカーなど

- 資源から電気や燃料、石油製品などを製造する
- 資源リサイクル工場などで電気や熱エネルギーを生み出す
- 太陽電池など発電に必要な製品を製造する



**建設・メンテナンス**

建設会社、設備会社など

- 発電所や工場などの建設・メンテナンスを行う



**供給・販売**

ガス・電力会社、ガソリンスタンドなど

- 製造されたエネルギーを家庭や事業所に供給・販売する
- また、それに関する設備の設置や販売を行う



エネルギーの多様化と  
自給率の向上を目指しています



私たちの生活をつくる  
エネルギー・資源業界を取り巻く環境は？

自給率が低く化石燃料に依存する  
日本のエネルギー事情

日本のエネルギー需要は、1960年代以降に急速に増大し、その供給は国産の石炭に代わり、石油が担うようになりました。そして、燃料転換が進み石油が大量に輸入されると、自給率は大幅に低下しました「原油」。

その後、1973年に第1次石油ショックを経験した日本は、石油依存からの脱却を目指し、原子力や天然ガスなどの導入を推進していきます。そして、エネルギー供給の多様化と自給率アップが図られました。

しかし、2011年に発生した東日本大震災の影響とそれによる原子力発電所の停止により、再び石油などへの依存度が増加しました。現在、日本のエネルギー自給率は6%（2014年）と、先進国の中でも極めて低く、エネルギー資源のほとんどを海外からの輸入に頼っている状況です。

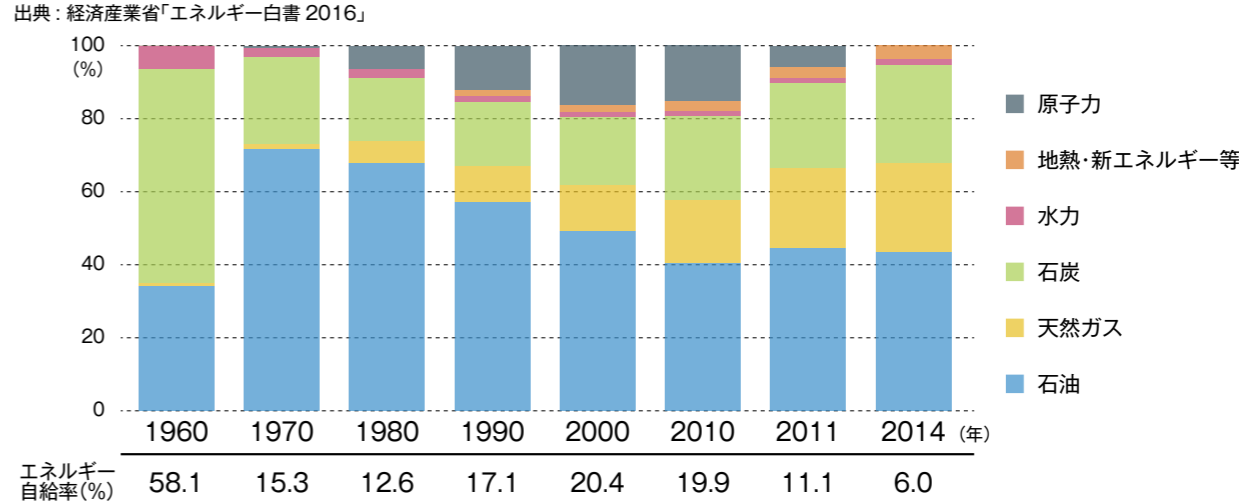
新しいエネルギーに注目し  
電力の安定供給を目指す

製造業は、日本のエネルギー消費の約4割を占めている業種です。そのエネルギー消費は、省エネルギーが進む一方で、産業の高度化や製造工程の自動化などにより、電力消費量が増加しています。そこで、様々な種類のエネルギーを組み合わせて、電力の安定供給を守っていく「エネルギーミックス」の実現が急がれています。

こうした中で、近年注目されているのが、太陽光や地熱、風力など、これまであまり活用されていなかった再生可能エネルギーです。これらは、「地球温暖化防止」の観点からも非常に少ないため、「地球温暖化防止」の観点からも重要なエネルギーとして注目されています。

さらに、家庭ごみや産業廃棄物などを資源として再利用する際に、電気や熱などのエネルギーを生み出す取り組みも行われるようになりました。

[グラフ]  
**日本のエネルギー国内供給構成と自給率の推移**  
出典：経済産業省「エネルギー白書 2016」



(注)2014年は推計値。IEA(国際エネルギー機関)では、原子力をエネルギー自給率に含めている

様々な業種の人々が連携する  
エネルギー・資源業界を支える人たちが

エネルギー・資源業界では、どんな人が働いているのでしょうか。

まず、挙げられるのは、世界各地で石油や天然ガスなどの地下資源の開発を行う商社や、採掘した資源を日本まで輸送する海運会社で働く人たちです。

そして、輸入された資源から電気や都市ガス、ガソリンなどを製造する発電所や都市ガスプラント、製油所で働く人、これら施設の建設やメンテナンスをする人たちが、安定的なエネルギー生産を支えています。近年では、太陽光発電に不可欠な太陽電池メーカーで働く人など新たな活躍の場も増えています。

工場や一般家庭までエネルギーを供給・販売する電力・ガス会社を含め、エネルギー・資源業界は、実に様々な業種が関わっています。

そこで今回は、私たちの暮らしに欠かせない、エネルギーと資源に関わる仕事を見ていきましょう。

## 企業情報

ソーラーフロンティア株式会社

所在地 / 本社：東京都港区台場 2-3-2  
東北工場：黒川郡大衡村松の平 2-21  
TEL 022-745-8000  
FAX 022-745-8008  
http://www.solar-frontier.com/jpn/



代表取締役社長 / 平野 敦彦  
資本金 / 351 億 2,073 万円  
設立 / 2006 年 8 月  
従業員数 / 99 人 (東北工場：2016 年 6 月現在)  
事業領域 / CIS 薄膜太陽電池の研究開発・生産・販売並びに同製品を使った発電システムの販売、発電所プロジェクトの開発・遂行、発電事業の運営・保守サービス  
企業理念 / 優れた技術探求とその応用により、太陽光発電システムを世界中に普及させ、豊かな生活を実現するとともに、持続的成長が可能な社会づくりに貢献する。

「一度でいいから最後まで製品づくりに関わりたい。そして、自信を持って完成品

### 働く父親の背中にあこがれてものづくりの道へ歩み出す

木村さんが、ものづくりに興味を持ったのは、工場を30年間働いていた父親の影響が大きかった。子どもの頃、父親に連れられ参加した職場の行事。木村さんは、そこで見た工場の雰囲気や、大人たちの姿に、「カッコいいな」とあこがれを抱いたという。そして、高校を卒業後、県内にある半導体や建材の製造工場に働いてきた。就職してからの13年間、木村さんが作ってきたのは、製品の一部分だった。

### 最新の技術で生み出されるメイド・イン・東北の太陽電池

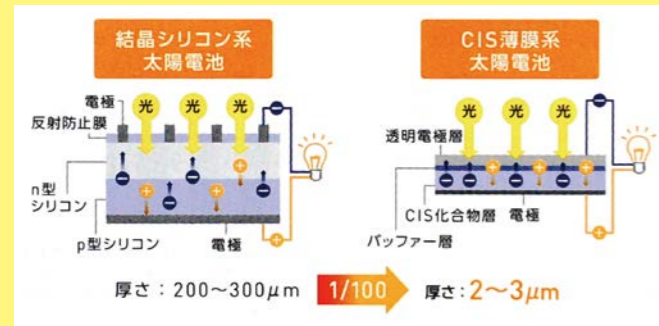
木村さんは、2015年4月に稼働したばかりの東北工場で、製造ラインの管理と製品の品質チェックを行っている。

結晶を材料とするものが主流だが、同社が開発した太陽電池には、金属化合物が使われている。主に銅(Cu)、インジウム(Iu)、セレン(Se)などの元素から構成されるため、これらの頭文字をとって「CIS太陽電池」と呼ばれる。

「東北工場では、最新技術と新しいプロセスによって太陽電池が生産されています。ほかにはない、最新のものづくりに携わることができる、とてもやりがいのある仕事です」と木村さんは話した。ソーラーフロンティア株式会社では、独自の研究開発によって誕生した新しいタイプの太陽電池を製造している。太陽電池に使われる半導体は、シリコン

## 先進技術から生まれた「CIS 太陽電池」

### 省資源、そしてカドミウムフリー



結晶シリコン系太陽電池の厚さが約200～300μmであるのに対し、CIS太陽電池はその約100分の1にあたる約2～3μm。原材料の使用量が少ないため、省資源です。また、毒性の高いカドミウムや鉛を使用していないため、環境にも優しい太陽電池です。



### シンプルな製造工程で、省エネを実現

CIS 太陽電池は、結晶シリコン系太陽電池とは異なる技術で作られており、製造工程がシンプル。製造時に使うエネルギーが少ない点も特長です。

### CIS 太陽電池の製造工程



生産現場をつくる幸せかみしめ  
目指すのは世界一の工場

広い工場内を巡回する木村哲也さん。同僚と無線機を使って連絡を取り合う

## 仕事 01 CASE 01

# 独自の技術と高い性能で世界に挑む東北産の太陽電池を製造

生産管理 木村 哲也さん (34 歳)  
ソーラーフロンティア株式会社 東北工場 (大衡村)

### 自動化された工場 製造過程の進行に目を配る

1枚のガラス製の基板が、ロボットアームによって、大型の装置の中へ順番に送られていく。ガラス基板上に、金属膜や光吸収層の形成といった、いくつかのプロセス(工程)が施されるたび、表面に新たな層が形成され、しだいに太陽電池としての機能が備わっていく。

「東北工場ではプロセスの自動化がかなり進んでいます。ですから、こうして広い工場内を歩いているだけでも、働く人の姿をあまり見かけません」

こう説明するのは、製造グループで働く木村哲也さん。工場内を見回りながら、自分の担当する製造装置が、正常に動いているかどうかを確認していた。装置のモニターを指さし、表示されるパラメーターを一つ一つ確認していく。その表情は、真剣そのものだ。

「ちょっととした数値の変化でも、後に異常につながる可能性があります。それを見逃さないようにラインを管理するのが私たちの仕事。少人数の現場ですので、チームワークがとても重要なんです」

その時、木村さんの無線機に、同僚から SOS の要請が入った。「すみません。ちょっと行ってきました」。木村さんはそう言うのと、急いで現場へと向かった。



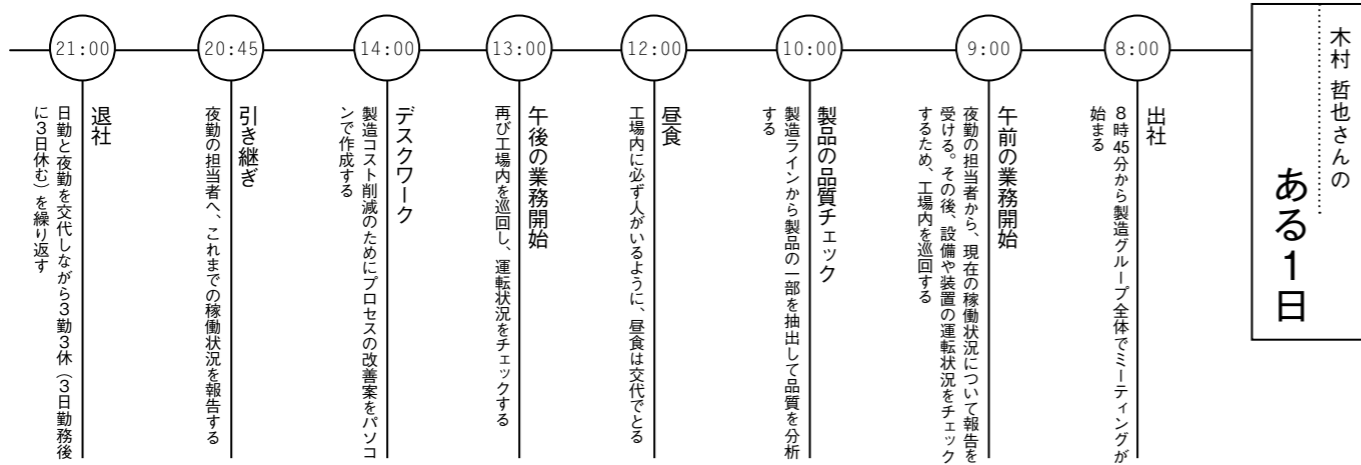
パソコンを使って、プロセスの改善案の資料を作成。改善案は、月1回の全体会議で検討される



同じチームのスタッフから、状況の報告を受ける。少数で働く現場は、情報の共有とチームワークが重要だ



装置の液晶モニターに表示されているパラメーターを確認し、運転状況をチェックする



広い工場内において、連絡用の無線機は必須アイテムだ




分析結果の報告を受ける。検出した値にエラーがあった場合、電池の品質にどんな影響を及ぼすのか、どのプロセスを改善すれば解決するのかについて検討する



製品の品質を分析するため、任意に抽出した製品を分析器に合うサイズにカットする。不良品を出さないために、分析作業は大切な業務の一つだ

## 上司に聞く



東北工場 製造グループ 課長  
桑畑 浩志さん

**リーダーシップとメリハリある指導でチームを牽引して欲しい**

東北工場では、最高品質の太陽電池を量産するため、スタッフが力を合わせて体制づくりを進めているところだ。

年齢的に中堅にあたる彼は、製造ラインはもちろん、チーム内もうまくコントロールしてくれています。「報・連・相」を常に意識して、リーダーシップをもってチームのバランスを取ることができる人物。全面的プロジェクトリーダーを経験したことで、彼の良い部分が十分に発揮されたのではないかと感じています。

今後もしリーダーとして、さらに上を目指せる人材だと期待しています。そのためには、厳しく指導するところとほめて伸ばすところのメリハリをつけて、後輩にあたってほしいですね。

「同僚には、同じような経験をさせてはならない」。木村さんは、念入りに工場や装置を見て回りながら、徹底して改善点を洗い出したという。

現在は製造ラインの効率化を図るリーダーとして、製品のコストダウンの一翼を担っている。最近でも、木村さんの改善案が承認され、20分の作業時間の短縮につながった。

「これで、仲間の作業の負担が軽減され、製品の品質向上につながるはずです」と木村さんは目を細めた。

東北工場が稼働して2年目を迎え、ついに、6月から商業生産を開始した。さら地から建物ができ、次々と装置が備え付けられていく。そして、製造ラインを動かしながらプロセスのテストを繰り返す。製品だけでなく、工場そのものを最初から作り上げていくプロジェクトに携わることができたのは、とても幸せなことだと木村さんは思っている。

「この工場が開発された生産技術は、CIS太陽電池を製造する手本として、今後世界中に広がっていくと確信しています。それが、生まれ育った宮城県から発信されることは、とてもうれしいことです。世界ナンバー1を目指す工場で働く姿を、自分の子どもたちにも見せていきたいです」かつて、ものづくりの世界へと導いてくれた父親の姿を自分に重ね合わせながら、木村さんは内に秘めた情熱について静かに語った。



大衡村にある東北工場。同社が開発した最新の量産技術が導入され、世界トップクラスの低コスト化を実現している。今後、同社が海外生産を展開するためのモデル拠点としての役割も担っている

### 仕事図鑑 CASE 01

## 独自の技術と高い性能で世界に挑む 東北産の太陽電池を製造

生産管理  
木村 哲也さん (34歳)  
ソーラーフロンティア株式会社 東北工場 (大衡村)

仕事 図鑑 CASE 02 

# 高度な溶接技術を武器に 電力の安定供給を支える

溶接士 三浦 広太さん (25歳)

東北発電工業株式会社 利府製作工場 (利府町)

安全に正確な溶接を遂行するため 実践しながらの訓練を繰り返す

朝から雨が降り続くある日、東北発電工業株式会社の利府製作工場で、水冷壁管のサンプルと向き合う三浦広太さんの姿があった。

水冷壁管とは、ボイラーの周囲を垂直に取り囲む無数の管のこと。火力発電では、水冷壁管を通る水が、ボイラーの熱によって水蒸気となり、発電機のタービンを回すことで電気が生み出される。

「水冷壁管の定期点検では、管の一部を切り取って、腐食や劣化の進行について調べます。切り取られた部分に、新しい管を溶接して復元するのが、次の現場で行う仕事です」と三浦さんは説明した。

東北発電工業は、高度な溶接技術を武器に、発電所や工場などエネルギー関連施設の建設やメンテナンスを行っている。ボイラーやタービンといった発電設備の心臓部ともいえる部分を取り扱うことが多いため、作業の不具合が、施設そのものの停止につながりかねない。そこで、三浦さんたち溶接士は、作業現場に向かう数日前から、工場現場を想定した訓練を行うのだという。

「溶接する場所ごとに素材が大きく異なります。無理な体勢で作業をしなければならぬこともあります。どうすれば、安全に正確な溶接ができるのか、何度もシミュレーションして、作業のイメージを膨らませていくんです」



訓練と経験を積み重ね 理想の溶接の形を追求する

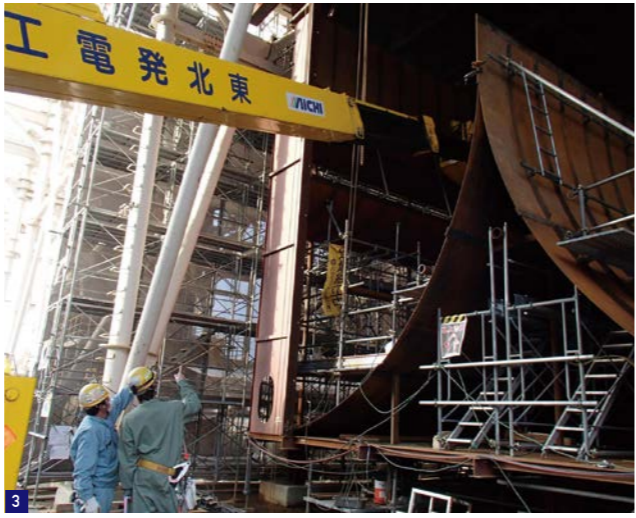
「技術者のオリンピック」の出場を夢見て 高度溶接の世界へ踏み出す

三浦さんは、高校の機械技術科で機械加工や材料加工について学ぶ中で、電気溶接に興味を持つようになった。在学中、同社に就職していた先輩から技能五輪の話聞き、「技術の世界にも、オリンピックのような世界大会があるんだ。いつか挑戦して自分の腕を試してみたい」と思い溶接の世界へ飛び込んだ。

「高校で溶接を学んでいた時には、旋盤やフライス盤のような精度を求められない作業だと感じていた」と話す三浦さん。しかし、就職して本格的に溶接技術を学び始めると、ミリ単位の仕上がりが求められることを知り、衝撃を受けたという。考えの甘さを反省した三浦さんは、とにかく練習に励んだ。

同時に、目標だった技能五輪へ出場するため、課題練習にも打ち込んだ。入社4年目に、3回目の挑戦で全国大会への出場を果たしたが、満足のいく成績ではなかった。「全国大会に出られる喜びよりも、会社の代表であるというプレッシャーの方が大きかった。緊張で頭の中が真っ白になり、力を発揮することができませんでした」

リベンジに燃える三浦さんは、翌年も全国大会へ出場し、これまで同社が送り出した選手の中で2番目の好成績を収めることができた。技能五輪の成績が高校の教師の耳にも届き、母校で開催した「技能五輪実



演見学会」に招かれた三浦さん。後輩の前で技を披露する自分が誇らしく思えた。

打ち砕かれた自信 現場作業の厳しさを痛感する

5年間の教育期間を経て、現場デビューを果たした三浦さんであったが、すぐに現場の洗礼を受けることとなる。

ある発電所で三浦さんは、密集する管の裏側を、鏡を見ながら溶接する作業を担当した。溶接する部分を目視で確認できないうえ、配管の下に潜り込んで作業を行わなければならない困難な場所もあったという。高度な技術が必要だが、工場でも訓練を重ねていたこともあり、自信はあった。

- 1 火力発電所の水冷壁管の溶接作業を想定したシミュレーションを行う三浦広太さん。定期点検のために切断された管を溶接して復旧する作業が、三浦さんの次のミッションだ
- 2 溶接する水冷壁管の隙間の幅が均等かどうか、ゲージを使って確かめる
- 3 東北電力原町火力発電所(福島県南相馬市) 2号機の震災復旧工事の様子。煙道ダクトを補修する
- 4 東北電力新郷発電所(福島県喜多方市) 4号機の水車発電機分解点検組立工事の様子。発電機回転子を吊り出す
- 5 東北電力女川原子力発電所(女川町) 循環水ポンプモーター点検の様子

企業情報

東北発電工業株式会社

所在地 / 本社：仙台市青葉区大町 2-15-29  
TEL 022-261-5431  
FAX 022-268-9938  
利府製作工場：  
宮城県利府町飯土井字新中堀 53  
http://www.tohatu.co.jp/

取締役社長 / 加藤 博  
資本金 / 10億円  
設立 / 1959年2月  
従業員数 / 1,747人(2016年3月現在)  
事業内容 / 発電設備・原子燃料サイクル関連設備・電気通信設備及び各種産業用設備の調査・設計・製作・施工・販売・賃貸借・診断・検査並びに運転・保守。土木・管・建築及び塗装工事の調査並びに設計・施工 他

企業理念 / 当社は、東北電力企業グループの一員として、東北電力の電源部門設備の建設・保守・運転に対する使命を全うし電力の安定供給に寄与するとともに、一般産業分野にも事業を展開し、東北地方の発展に貢献します。



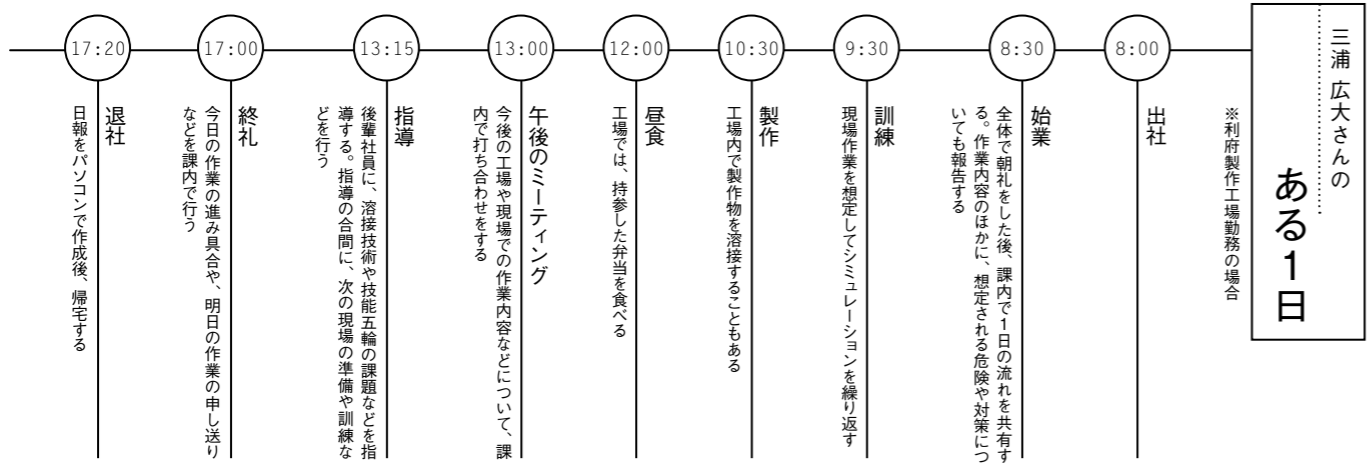
教育期間中の後輩に指導をする。三浦さんがこれまで培ってきた知識と技術を丁寧に教えていく



技能五輪出場を目指す後輩を指導する。上位入賞の夢を託し、指導にも熱が入る



始業前の点検作業。電気溶接に使われる電気設備の状態をチェックする



電気溶接の一種TIG溶接に使う、トーチ(右)と溶接棒(左)。TIG溶接では、トーチからアルゴンガスを噴射させて溶接する



上司と現場作業について打ち合わせ。作業内容や危険な場所などについて図面を見ながら確認する



溶接した部分にやすりを掛ける。溶接した管は、実際の作業と同様に検査部門でチェックを受ける

## 上司に聞く



利府製作工場 製作・溶接課 副課長 石倉 昭悦さん

### 現場の第一線で働く若手のホープ 後輩の指導とのバランスを大切にしてほしい

現在、三浦君には現場の第一線で働いてもらっているところです。先輩から様々な指導を受けながら、ようやく現場のやり方に慣れてきたといったところでしょうか。5年の教育期間でしっかりと基礎を学び、技術面において、まさに波に乗っている時期かと思えます。現場では、予期せぬ事態が付きものですが、失敗を恐れることなく、さらに経験を積んでほしいと思います。仕事に対してまじめに向き合う姿勢をとても評価しています。ただ、まじめすぎるゆえに、工場では一つのことに見失ってしまう。後輩の指導がおろそかになっているように感じる場面も見られます。これからは、周囲の状況に目を配りながら、後輩の指導と自分の仕事のバランスを大切にしてほしいですね。

しかし、現場に到着すると、想定した以上に狭い場所での作業を強いられ苦戦した。しだいに経験豊富な先輩と作業に差がつか始め、追いつこうと作業前の確認を怠り、正確な溶接ができなかった。こうして三浦さんの自信は一瞬にして打ち砕かれた。「現場作業の難しさを思い知らされました。惨めな気持ちと悔しさが込み上げてきて、工場に戻ってから同じ作業を繰り返して復習しました」

けながら作業を進めている。焦ってケガやミスをする方が、かえって遠回りになると。かつての苦い経験が教えてくれたからだ。「先輩より作業が遅くても、決められた期間内にすべての作業が終わってほしい」。そう思えるようになった。

### 後輩の独り立ちを後押し 自分自身もさらなる高みを目指す

春と秋は、大規模な発電所の定期検査が集中する。それ以外の時期も、工場などの発電設備の点検や工事が入るとい。一度現場に向かうと、2週間は自宅に戻ってこ

られないこともある。そのため、三浦さんは1年の半分を、東北6県と新潟県内の作業現場で過ごすことになる。

「家族と離れる時間は寂しい」と話す三浦さん。それでも現場に向かうと、気持ち切り替え、自分の持てる限りの知識と経験を注ぎ込み作業に挑んでいる。

溶接士には、自分が抱く理想の溶接の形があると三浦さんはい。例えば、配管の電気溶接に用いられる「裏波溶接」では、凹凸がなく、きれいな波形を描くように仕上げるのが、三浦さんの理想としている形だ。

「きれいな仕上がりは、正確に溶接が行えたことを意味します。だから、少しでも理想の形に近づけるように、日々技を磨いているんです」

三浦さんは、技能五輪を目指す後輩の指導にもあたっている。かつては自分の目標だった技能五輪。現在は、自分が果たせなかった上位入賞の夢を後輩に託す。そして、指導を通じて三浦さん自身もさらなる成長を目指している。

「これからは、火力発電だけでなく、地熱発電や原子力発電など幅広い分野で活躍できるように、必要な技術や資格を手に入れていきたい。でも、大切にしたいのは、次の現場で与えられた仕事を確実に遂行することです」。三浦さんはこう話す。上げていた遮光マスクを顔の前まで下げて訓練を再開した。電気溶接の鋭い閃光が、再び辺りを灯し始めた。

## CASE 02 仕事図鑑

### 高度な溶接技術を武器に 電力の安定供給を支える

溶接士 三浦 広大さん (25歳)  
東北発電工業株式会社 利府製作工場 (利府町)



危険を伴う現場作業は、作業の安全確保が最優先される。作業前の入念な準備と点検はもちろんだが、とっさの判断で危険やミスを回避する判断力も求められる。

こうした判断力は、経験によって培われると三浦さんは話す。それだけに、実践さながらのシミュレーションを何度も行い、常にあらゆる状況を想定しながら、本番に臨んでいる。



### 未来のACEへ 先輩からのアドバイス

高校生の時、「技術に関係する教科以外の知識は、社会に出ると使う機会がないのでは」と思っていました。しかし、資格取得のために試験勉強をしていると、「高校で、ちゃんと勉強しておけばよかった」と反省することが多かったです。工業高校で、技術の基礎を身に付けることは、もちろん大切ですが、国語や社会科などほかの教科もしっかりと学んでください。

仕事については、最初のうちは要協しないこと。私はこれまで、自分で満足していた結果が、実際は、不十分だったという経験がたくさんありました。「経験が浅いうちは、何を取り組むにしても妥協はしない。自分で成長を止めてはいけない」。仕事に対して、常に向上心を持って向き合ってください。

企業情報

古川ガス株式会社

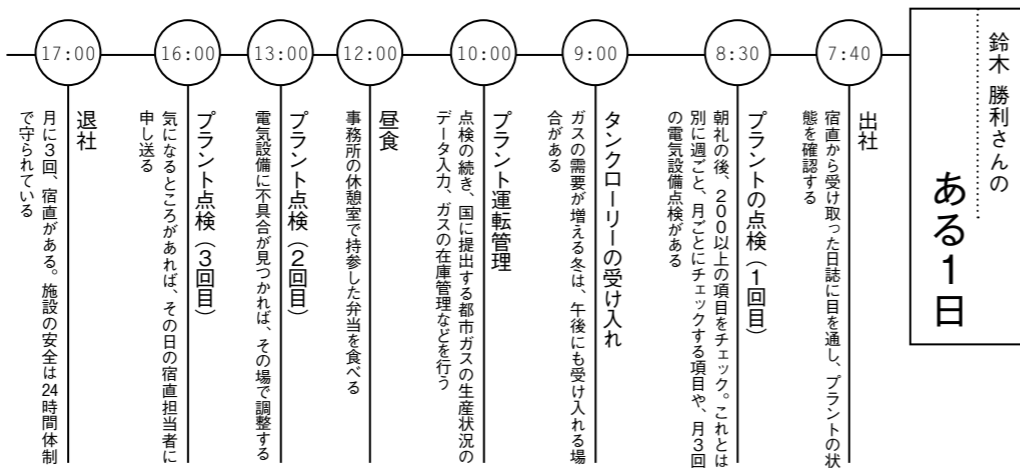
所在地 / 大崎市古川若葉町 2-14-1  
 TEL 0229-23-1100  
 FAX 0229-23-1102  
 http://www.furukawa-gas.co.jp/



代表取締役社長 / 加藤 智治  
 資本金 / 2,000 万円  
 設立 / 1960 年 7 月  
 従業員数 / 34 人 (2016 年 6 月現在)  
 事業内容 / 都市ガスの製造・供給及び販売、簡易ガスの供給販売、LPガスの供給販売、ガス機器の販売、配管工事の設計施工  
 企業理念 / 1. 私たちは年中無休、24 時間お客様の安全・安心を守ります。2. 私たちは原料費調整制度に基づき適正な価格でガスをお届けいたします。3. 私たちは CO<sub>2</sub> 削減に真剣に取り組みます。



LNGを気化するための装置。3基あるうち2基を交替させながら稼働している



月に1回のガスメーターの検針は、社員総出で行う。鈴木さんは約 230 件を担当する



都市ガスの製造は、鈴木さんと菅原利典さん(左)の2人が担当している。息の合った連携で、安全な都市ガス供給が守られている



プラントの点検作業。想定されるあらゆる異変も見落とさないように入念に行う



未来の ACE へ  
 先輩からの  
 アドバイス

危険が伴う仕事では、自身の保安を第一に考えて行動します。そのためには、周囲のちょっとした変化にも気が付くことが重要です。私は、常に整理整頓を心掛けて、機械や道具に愛着を持つことを大切にしています。調子がいい時は、優しくなでてしまったり、悪い時は「頼むよお」と思わず声を掛けてしまいます。都市ガスプラントは、とてもかわいい存在です。

社会に出ると、うまくいかないと感じることが多いでしょう。そこで、最初のうちは、経験豊富な先輩たちの力を借ります。私はまず、先輩の名前を必死に覚えめました。人は自分の名前前で呼ばれるとうれしいものです。失敗して、ときに叱られることもあるかもしれませんが、先輩は、必ずフォローしてくれる頼れる存在です。

仕事は、少しずつ覚えていくもの。焦らず、ゆっくりと慣れていってください。



五感を研ぎ澄まし  
 小さな異変も見逃さない

設備の隅々まで目を配り  
 都市ガス製造の一部始終を管理する

午前9時。鈴木勝利さんは、都市ガスの製造プラントで、原料となるLNG（液化天然ガス）の受け入れ作業をしていた。約10トンのLNGを積んだタンクローリーが、ホースでプラントにつながれている。

「全開しまーす」

そう言うと鈴木さんは、配管のバルブを回し、マイナス160℃のLNGを貯蔵タンクへ送り込む。すると、たちまちホースや配管から、もうもうと白煙が立ち込めた。「これは、空気が冷やされて水蒸気が凝

縮したもの。冷凍庫を開けると出る白い煙と同じです」と鈴木さんは教えてくれた。貯蔵タンクに移送されたLNGは、プラントで外気温によってガス化される。そして、圧力や熱量が一定になるように調整された後、ガス漏れを感知するための臭いがつけられる。こうして完成した都市ガスは、大崎市内の約5500軒の家庭や事業所のもとに届けられている。

鈴木さんは1日3回、プラントや周辺の設備を回り、計器の数値に異常はないか、ガスが漏れている場所がないかなどを点検している。1回の点検で確認する項目は200以上にも及ぶという。

「ガスが止まると、お客様の生活や仕事を止めてしまう。毎日チェックをしても、正常にプラントが動いているか心配で、いまだに寝付けない夜があるんです」

都市ガス製造一筋24年  
 危険と向き合い、地道に課題を解決

鈴木さんは、1992年に古川ガス株式会社に入社して以来、一貫して都市ガス製造に携わってきた。工業高校の電気科で学んだ鈴木さんは、入社当時、専門外の現場に戸惑ったという。

しかし、先輩から製造法を学ぶうちに、プラントに電気で動く設備がたくさんあることを知った。「それなら、自分の電気知識が生かせる」。不安が晴れた鈴木さんは、経験を重ねながら、高圧ガス製造保安責任者や乙種ガス主任技術者など、都市ガス製造に必要な資格を取得していった。

鈴木さんが担当するプラントは、2004



- 無線機で管理室からの指示に耳を傾けながら、配管の開閉バルブの状態を調整する鈴木勝利さん
- LNGが通るホース周辺の空気が冷やされると、水蒸気が凝縮して白煙が発生する。雨の日など湿度が高い日は、辺りが真っ白になるという

仕事  
 図鑑

CASE  
 03

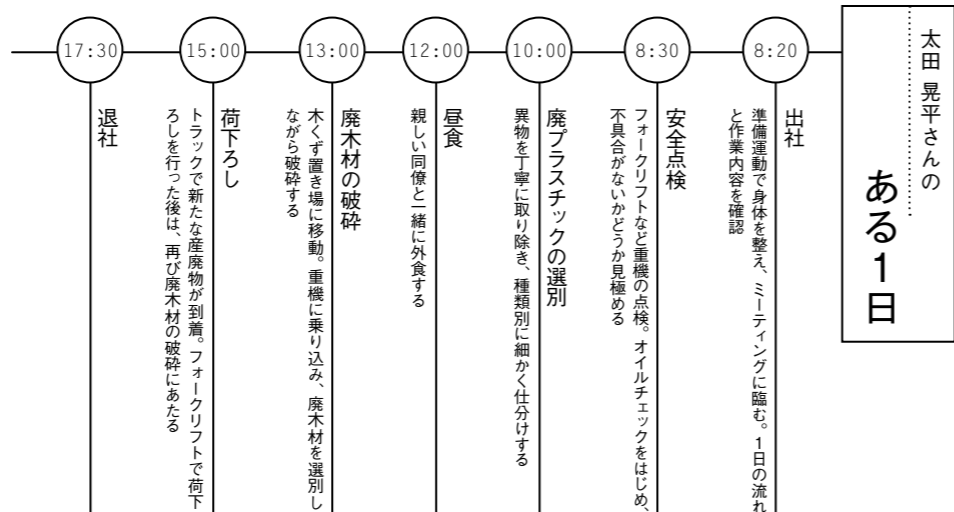


まちの営みに火を灯す  
 都市ガス製造の安全を守る

製造  
 鈴木勝利さん (44歳)  
 古川ガス株式会社 (大崎市)



重機を用いて建築現場や解体現場から排出された木材を破碎。太田さんの活躍が光る現場だ



組み合わせ自在で誰でも気軽にガーデニングなどを楽しめる自社製品「キューブブロック」。原料はもちろん、太田さんたちが選別・破碎した廃プラスチックだ



廃プラスチックは手作業で選別。硬さや材質などができる限り細かく分別することで、質の高いリサイクルが実現できるという



部署ごとにメンバー全員が集まり、毎朝行われるミーティング。安全で効率的な作業進行に欠かせない日課となっている



豊富な経験と確かな技術で  
産廃リサイクルの最前線に挑む

仕事 図鑑 CASE 04

# 限りある資源の循環を構築し 豊かな未来につなげる

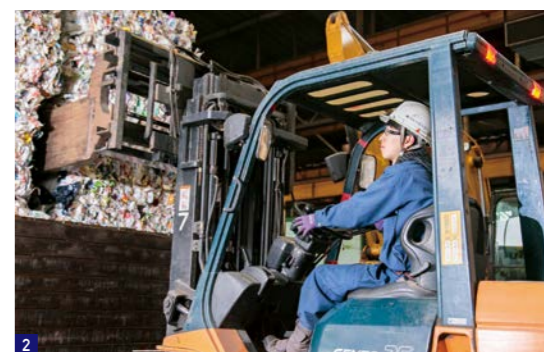
廃棄物リサイクル  
太田 晃平さん (21歳)  
株式会社ジェーエーシー 蔵王資源リサイクル工場 (蔵王町)

多種多様な廃棄物を選別・破碎して  
有用な資源に再生させる

蔵王の山並みを望む広々とした工場の中で、太田晃平さんは大型重機を縦横無尽に操る。見上げるほどに積まれた廃木材の一つをアームの先で挟んだ瞬間、パチンという音とともに破片がはじけ飛んだ。「危ないから離れて!」

鋭い声が響き一瞬の緊張が走ったが、ともに働く仲間の安全を確認すると、太田さんはまた生き生きと作業を始めた。

株式会社ジェーエーシーの蔵王資源リサイクル工場は、産業活動で排出されたプラスチックや木材などの回収から再資源化までを一貫して行う。近年は、再生原料を培地として、野菜やキノコを栽培するなど、自然と調和したリサイクルシステムを構築



- 社内でも数少ない重機免許を持つ太田晃平さん。死角が多いため、操作中は常に細心の注意を払わなければならない
- 搬出物の積み込み作業。フォークリフトの免許取得も会社がサポートし、太田さんは入社半年ほどで取得した
- 廃棄物で作った燃料をバイオマスボイラーで熱エネルギーにリサイクル。その熱を利用して栽培された無農薬野菜やキノコ類は、工場隣に4月にオープンした「JAC's Village」レストランの料理を彩っている

その最前線で活躍するのが太田さん所属の産廃部門だ。トラックで運ばれた様々な廃棄物を原料ごとに選別し、数ミリの粒状に破碎する作業までを担っている。業務の中で最も経験と知識を求められるのが、廃プラスチックの選別だ。

「プラスチックは硬さや形状・材質も実に多彩。材質が違えば処理方法も変わるため、多い時は20種類ほどに仕分けすることもあるんです」と入社3年の太田さんにとって、常に勉強が必要な作業だという。

選別された廃棄物は、破碎機で細かく砕かれて他部門でペレットと呼ばれる再生原料や燃料チップなどに生まれ変わる。

「選別は一つ一つ手作業で根気が要りますが、場数を踏まないと分からない難しさもありますが、リサイクルの第一歩となる

重要な仕事と考え頑張っています」

## 地域や社会に貢献するため 「ごみ」を通して世の中を学び、技を磨く

太田さんが環境・リサイクル分野に関心を持ったのは、東日本大震災がきっかけだった。「大量に出たがれきをどう処分するのか、関心がありました。地元の工場でがれき処理を行っていることを知り、入社を決意したんです」

入社して1年ほどの間は、震災がれきが頻繁に搬入されてきた。泥にまみれたプラスチックや木材を仕分けしていると、時折ランドセルなど被災した人々の生活が垣間見えるものも見つかり、太田さんは胸を痛めたという。

「被災地の一日も早い復旧・復興を願うとともに、自分も仕事を通じて貢献できたいな」と思いました」

1年前にフォークリフトなど重機の免許を取得した太田さんは、仕事の幅が広がったことで、一層やりがいを感じるようになった。その後も、地道にキャリアを重ね、新入社員の指導も行うなど活躍のフィールドを広げているが、現状に満足してはいない。

「仕事をする中で、いまだに上司に頼らざるを得ないことがあります。もっといろいろな経験を積み、自分で判断して行動できるような努力していきたいです」と話す太田さん。その表情は、意欲と向上心に満ちあふれていた。

## 企業情報

株式会社ジェーエーシー (JAC)

所在地 / 本社：石巻市蛇田字新坪寺 81-3  
TEL 0225-96-9662 FAX 0225-93-2565  
蔵王資源リサイクル工場：  
刈田郡蔵王町小村崎大字山崎 14-1  
<http://www.jac-miyagi.com/>



代表取締役 / 真野 孝仁  
資本金 / 3,000 万円  
設立 / 1995 年 4 月  
従業員数 / 112 人 (2016 年 5 月現在)  
事業内容 / 産業廃棄物の中間処理受入と再生骨材の販売、産業廃棄物・一般廃棄物の再生資源化、各種解体・土木・建築工事請負、工事現場内での破碎処理請負 他  
企業理念 / 循環型社会の構築とリサイクルの6次化で美しい環境づくりへの取組みを絶やさないこと。



## 先輩からの アドバイス

新人の時期は何もかもが初めてで、分からないのが当たり前、ミスをして当たり前です。しかし、責められるのを恐れて報告や相談を怠っていると、いつまでも次のステップには進めません。

わからないことはその都度先輩や同僚に聞いて解決する。ミスをしたら正直に話し、再発防止に努める。そんな地道な努力が人間関係を円滑にし、自分のスキルアップにもつながると思います。

また、工場には重機をはじめ様々な機械があり、それらを用いる作業は危険を伴います。そのため、時には厳しい態度をとることもありますが、それは一緒に働く仲間を危険から守りたいという思いの表れ。今後の活躍を期待しているからこそ「愛の鞭」だと理解し、自信を持って仕事に向き合ってください。





フェザントで製品の加工を担当する平塚秀子さん

# 技の肖像



1. 牛革をプレス機で押し抜きする。金型は、パーツごとに違うため、工場には1000パターンを超える型がある 2. 持ち手に使う革を、厚さ1mmから0.3mmまですいていく。薄くすることで皮が折り返しやすくなる 3. デザインと機能性にこだわるフェザントのハンドバッグ。地元の熟練職人の手によって作られている

問い合わせ  
フェザント仙台店

柴田郡川崎町大字川内字七曲山 176-9  
TEL 0224-85-1489  
FAX 0224-85-1491  
http://www.pheasant.co.jp/



## 皮革製ハンドバッグ〈川崎町〉

大正末期に西洋風の服装が普及すると、日本でも盛んに皮革製のバッグが使われ始める。昭和以降、女性が社会に出て働くようになると、ハンドバッグは、実用的なアクセサリとして大流行した。フェザントでは、店舗の併設工場で牛革製ハンドバッグなどを手づくりしている。動物の皮は、そのまま使うと腐敗し乾燥すると硬くなる。そこで、樹液や薬品などを皮に定着させる「なめし」が施される。皮なめしと染色を終えた牛革は、プレス機で、数種類のパーツに押し抜きされる。これらをミシンで縫い合わせ、バッグに形作った後、その中にあらかじめ袋状に縫製しておいた裏地を落とす。最後に口周りを縫い合わせればハンドバッグが完成する。「フェザントでは、お客様の要望で革の

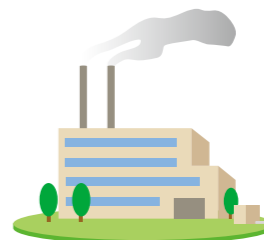
素材や色を変え、10年以上の経験を積んだ熟練の職人たちが、オリジナルのバッグに仕上げられています。そう話す平塚秀子さんが、夫の一夫社長と川崎町に工場を開いたのは2001年のことだった。東京でバッグの製造・卸を営んでいた平塚さん夫妻は、「質の高いバッグを手ごろな価格で、お客様のもとへ届けたい」と思い立ち、直販の道を歩みだした。そして、茨城県に次ぐ拠点に、仙台からほど近いこの地を選んだという。「革のバッグは、使い込むほど味わい深くなります。長く使っていただけのように手づくりし、修繕やリメイクを通して、お客様との長い付き合いが続いていくんです」と話す平塚さんは、ミシンを動かすと、革に再び命を吹き込みはじめた。

### 特集 業界の勉強

## エネルギー・資源業界で生かせる資格

「業界の勉強」では、仕事図鑑で取り上げた業界ならではの知識や資格などについて解説します。今回は、エネルギー・資源業界で働くために必要な「資格」を紹介します。

規定量以上のエネルギーを使用する工場のうち、製造業、鉱業、電気供給業、ガス供給業、熱供給業の5業種は、エネルギーの使用量に応じてエネルギー管理士の資格を持つ「エネルギー管理者」を置くことが、法律によって定められています。資格を取得するには、国家試験に合格する方法と、認定研修を修了する方法の2つがあります。どちらも、一定期間以上の実務経験が必要で、(国家試験は1年以上、認定研修は3年以上)。



### 電気の安定供給を支える「ボイラー・タービン主任技術者」

ボイラー・タービン主任技術者は、火力発電所や原子力発電所、燃料電池設備などの工事・維持・運用に関する安全を監督しています。

資格にはすべての設備を取り扱うことができる1種と、一部の設備(タービン出口の圧力が5880kPa未満など)に限定される2種があります。どちらも、資格取得のための試験はなく、一定期間以上の実務経験をえた後、国に申請することで、資格取得のために必要な実務経験は、最

資格取得のために必要な実務経験は、最

## 仕事図鑑・用語解説

### 溶接 →P.07

2つ以上の金属を熱などで溶融し、接合させる作業。接着と異なる点は、接合した2つの金属が、分子レベルで一体化しているところである。現在、溶接は放電熱で金属を溶解するアーク溶接(電気溶接)とガスの燃焼熱を使ったガス溶接が主流で、溶接する金属の材質や厚さなどによって使い分けられている。



### LNG (Liquefied Natural Gas) →P.11

天然ガスをマイナス162℃まで冷却し液化した無色透明の液体のこと。主な成分はメタンで、太古の動植物の死骸が、地中で長い歳月をかけて変化したものと考えられている。液化すると体積が気体の状態より約600分の1に減るため、天然ガスの大量輸送や貯蔵が可能になった。

終業歴などによって、細かく設定されています(3年~20年)。

### ガス製造の保安を担う「高圧ガス製造保安責任者」

高圧ガス製造保安責任者は、高圧ガスを製造する施設の保安を確保するために必要な知識を持つ専門家です。高圧ガス製造保安責任者は、職務を行う種類や範囲によって、化学責任者(甲種・乙種など)、機械責任者(甲種・乙種)、冷凍機械責任者(第一~三種)というようにいくつか分類されています。どの資格も試験に合格すれば、免状が交付されます。

### 資源の適正な処理を監督する「廃棄物処理施設技術管理者」

廃棄物処理施設技術管理者は、一般廃棄物・産業廃棄物処理施設の維持管理に関する業務の管理・監督を行います。具体的には、廃棄物処理施設を維持管理する事務職員を監督したり、ダイオキシンなどの有害物質の流出を防止するための定期検査などを行ったりしています。資格は、満20歳以上であれば、技術管理者講習会を修了することで取得できます。講習会は、業務の内容によって6つのコース(ごみ処理施設コース、破碎・リサイクル施設コースなど)に分かれていて、試験に合格すれば修了することができます。

# こんな人材が欲しい



トヨタテツ東北株式会社  
取締役社長  
うめ くら けんじ  
椋村 健司さん

コミュニケーションと気付きを大切に  
チームワークを意識してほしい

製造業で働くとき、一番大切にしてほしいことは「チームワーク」です。

「チームの一員として、上司や先輩から言われたことは素直に受け止め、わからないことや心配事があれば、気負わず相談してください。それが、良いチームワークにつながります」とよく新入社員に話しています。そのために、あいさつや礼儀、そして元気を意識する。基本的なことかもしれませんが、とても重要なことだと思っています。そして、「いつもと違う」という気付き

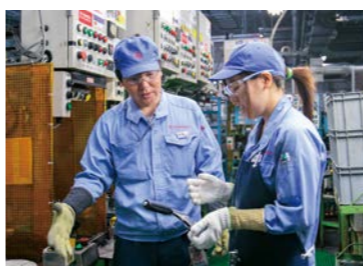
# いい

を感じ、「自分はどうすべきか」を考え行動に移すことも心掛けてほしいですね。「ごみが落ちていたら拾う」「壁の額縁が曲がっていたら直す」。最初は、こんな小さなことでもいいんです。その一つ一つの積み重ねが、製造業の生命線である品質の向上や、自分が上の立場になったときに、後輩や部下の体調や心境の変化を察知し対処するスキルにつながるはずなんです。

今年4月に、「東北風土マラソン」で、たくさんの中高校生ランナーを見かけました。苦しい表情をしながらも、楽しそうに走る生徒たちの姿に、とても清々しい気持ちを感じました。みなさんには、学校の授業だけではなく、部活動にも汗を流し、目標に向かって前進する精神力を育ててほしいと思っています。

愚直に、地道に、徹底的に  
最初は辛抱強く仕事に向き合って

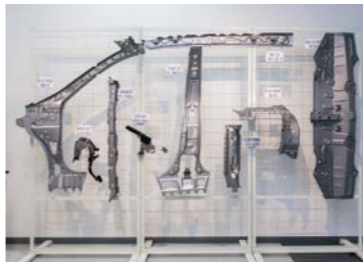
これまで工業高校出身の新入社員を見て



新入社員は、先輩社員から丁寧に指導を受けながら、製品の作り方を身に付けていく



一人で仕事ができるようになって、わからないことは先輩に意見を求める。チームワークが大切な製造現場だ



トヨタテツ東北では、車体の骨格となる部品や、ブレーキなどの機能を支えるあらゆる部品を手掛けている

きて感じるのは、技術面や社会人としての心構えについて、学校でしっかり指導されるので、基礎的なことが身に付いており、仲間への溶け込みがスムーズで早いということだと思います。加えて、「伸びしろ」と言います。うか、潜在能力を感じています。授業や部活動で様々な経験を積んできたことによつて、社会人になってから大きく成長できるのではないかと期待しています。私たちトヨタテツ（豊田鉄工株式会社）グループの行動の原点に「愚直に、地道に、徹底的に」という言葉があります。社会人1年目は、覚えなくてはいけないことや、うまくいかないことがたくさん出てきて戸惑うことでしょう。でもしばらくは、辛抱強く仕事に向き合ってください。仕事のことは、入社してから少しずつ身に付けていけばいいですから。自分が手掛けた製品が、クルマの一部になって、世に出るわけです。こうしたものづくりの喜びをチーム内で共有できるように、私たちは新人社員のやりがいを育て、じっくりと成長を後押ししています。



「産業基礎」で農業（畜産分野）について学ぶ機械科の生徒。同カリキュラムは異業種に触れることができる貴重な時間だ



農場経営者の話に耳を傾ける1年生の生徒。講話を学年全体で実施することで、生徒は様々な産業の生の声を知ることができる



昨年度、生徒によって商品化された甘酒。農業科の生徒が育てた環境保全米を材料に、生徒が商品の企画やネーミング、パッケージのデザインまで行った

## 学科の枠を越えた学科間連携で 地域産業の基礎知識を学ぶ

本校では、卒業後に登米地域の産業界で活躍する生徒を育成するため、地元企業や事業所と連携を図りながら独自のカリキュラムを作成しています。

1年生の「産業基礎」では、本校にある6つの学科の基礎知識を所属学科に関わらず、全生徒が学習します。したがって、農業科の生徒でも、福祉や機械について学びます。また、事業所や工場の見学でも、生徒は所属学科に関連する事業所などのほかに、別の分野についても見学します。

学年全体で行う講話では、地域の企業などから講師を招き、農業・工業・商業・福祉の4分野について、お話をいただきます。このように1年生では、学科の枠を越えた「学科間連携」カリキュラムを通じて、地域産業について幅広く学んでいます。

2年生になると、前期に実施する「総合選択システム」で、所属学科以外の専門分野について学びます。「産業基礎の学習で

関心を持った」「今後の進路を見据えて」など、生徒は自分で学習する分野を選択することができま

## 地域と連携した起業実践を通して 地域の「産業スペシャリスト」を育成

2年生の後期から3年生にかけては、「起業実践」が行われます。生徒がチームを作り、地域の課題について調査研究を進め商品開発などを行います。

2年生では、教員から与えられた題材を基に、アイデアの出し方やプレゼンテーションの方法について学び、3年生では、学科の壁を取り払った混成チームを組んでアイデアを提案します。指導には、地域の方々にも協力をいただきます。生徒には、地域資源を活用した商品・製品開発、福祉や観光サービスなど新たなものを提案させ

たいと考えています。

こうした特色あるカリキュラムは、学校の教員だけで話し合われたものではありません。登米地域の農業、工業、商業、福祉関連の企業や行政などで構成される「登米地域パートナーシップ会議」での話し合いを通じて、具体的な活動にまで落とし込んでいきました。

本校では、専門性の追求をしつつ業種の枠を越えた幅広い知識を身に付けた「産業スペシャリスト」を育てるべく、教育活動に取り組んでいます。学科間連携と地域連携を軸に、地域産業を総合的に学びながら、生徒には広い視野と発想力を鍛えていってほしいと思っています。

### 宮城県登米総合産業高校

2015年に、登米地区の3つの高校と1つの学科を再編統合し、開校した県内初の総合産業高校。農業科、機械科、電気科、情報技術科、商業科、福祉科の6学科を設置。学科の枠を越え、地域に密着した教育活動を展開している



所在地  
登米市中田町上沼北校場 223-1  
TEL 0220-34-4666  
FAX 0220-34-4655  
http://tomesou.sakura.ne.jp/html/



# こんな人材を育てている



宮城県登米総合産業高校  
連携部長 主幹教諭

よしだ ゆうき  
吉田 勇喜さん

# あすを拓く



株式会社 TBM  
代表取締役社長  
山崎 敦義さん

株式会社TBMが開発したLIMEX（ライメックス）。環境破壊や資源不足に悩む国々に強烈なインパクトをもたらした革新的な新素材が宮城で産声をあげ、世界へ羽ばたこうとしている。

**プロフィール**  
1973年生まれ。20歳で中古車販売業を起業後、複数の事業立ち上げを行う。2011年に株式会社TBMを設立し、LIMEX（ライメックス）を開発。2014年ニッポン新事業創出大賞「復興賞」、Job Creation 2015「特別賞」、Japan Venture Awards 2016「東日本大震災復興賞」受賞

2015年にイタリアで開催されたミラノ国際博覧会。日本館のPRに使用されたポスターや、来館者に配られた手提げ袋などの材料に、株式会社TBMが開発した「ライメックスペーパー」が採用された。



ミラノ国際博覧会で使用されたライメックスペーパー製のポスター・入館証のカード・手提げ袋。白石工場で作られた製品が、海を渡り世界の人々を驚かせた

環境破壊や資源不足に悩む国々に強烈なインパクトをもたらした革新的な新素材が宮城で産声をあげ、世界へ羽ばたこうとしている。



ライメックスペーパーの原材料である石灰石。その埋蔵量は測り知れない



研究開発と人材育成の拠点として位置付けられる白石工場



地元若者を採用し、ともに世界への進出を目指す

商社や広告代理店から、高い関心や反響をいただき、ストーンペーパーの商品力と事業の将来性をあらためて実感しました。しかし、売り上げは思うように伸びなかった。普通紙より比重が重く、高価な割に品質が不安定だったからだ。「水を使わない」という利点も、水が豊富な日本では、ビジネスにつながる決定打とはならなかった。

## より良い製品を求め自社開発の道へ あきらめない気持ちがあつた

ストーンペーパーの改良の必要性を感じた山崎社長は、知人から日本製紙株式会社で専務取締役を務めた角祐一郎氏（現TBM取締役会長）を紹介された。「角会長のアドバイスを元に、台湾のメーカーと何度も交渉し、改良点を訴え続けました。しかし、メーカー側は、なかなか受け入れようとしてくれませんでした」。このまま交渉を続けても仕方がない。山崎社長は、角会長に相談しストーンペーパーの自社開発に踏み切った。

## 開発には、莫大な資金が必要になる

金調達のため、世界中を駆け回った山崎社長は、産業化や人口増加が進み、水不足に悩む国がたくさんあることを知った。ストーンペーパーが世界中で求められていることを再確認できたが、事業の第一歩を後押しするスポンサーは、すぐには現れなかった。開発の協力先も、なかなか見つからなかった。それでも、山崎社長はあきらめることなく、企業や大学と粘り強く交渉し、

研究開発にこぎつけた。そして、粉末石灰にペレット状のポリエチレンなどを混ぜて加圧し、シート状に引き伸ばす独自製法の開発に成功。2011年に特許申請した新素材は、英語で石灰石を表す「LIME」と未知数の意味を持つ「X」を合わせ、「ライメックス」と名付けられた。

## 宮城発祥の新素材が世界へ 100年後も続く事業を目指す

そんな折、山崎社長のもとに、経済産業省から助成金採択の通知が届き、事業化への道が拓けた。東日本大震災からの復興の道をひた走る宮城県で生まれた新素材が、世界に向けた第一歩を踏み出す。そんなストーリーを思い描いた山崎社長は、一つ目の工場の建設地に白石市を選んだ。海外からも人が視察に訪れることを想定していたため、近くに新幹線の駅があることも決め手となった。さらに、2015年には多賀城市に二つ目の工場を建設することを決めた。

## 震災直後に訪れた被災地で、世界中から駆けつけた救急隊員の姿に驚きました

私と同様に「世界」を感じたであろう子どもたちが成長し、日本の技術を持って海外で活躍する。そのきっかけとなるような工場を作り、次の世代につなげていきたいです」と山崎社長は思いを語る。山崎社長の不屈の精神を支えてきたのが、長年培ってきた起業家の経験だった。20歳で事業を興して以来、様々な挑戦を続けて

きた。経済的に潤った時期もあれば、失敗して傷ついたこともあったという。こうした紆余曲折の中で出会った、たくさんの方々の話から、山崎社長は「起業家人生をどう終えるべきか」について考えるようになった。そして、たどり着いた答えが、ライメックスで100年後も続く、グローバルな事業を展開することだった。

ミラノ万博に協賛し、ライメックスペーパーの世界デビューを見届けた山崎社長は、夢の実現に近づく確かな手応えを感じていた。



多賀城工場建設予定地。今後、世界展開していくためのマザー工場としての役割を担う

## 株式会社 TBM

2011年設立。地球に無尽蔵に存在する石灰石を主原料に、紙やプラスチックの代替となる新素材 LIMEX で製品を製造・販売する。2015年、白石市にパイロットプラントを建設。2017年には多賀城市に第2工場が竣工予定。TBMはTimes Bridge Managementの略で、同社の理念である「時代の懸け橋となる企業」を表している

■所在地  
本社：東京都千代田区丸の内1-3-1  
白石工場：白石市大鷹沢三沢字前輪55  
TEL 03-6212-7270(本社)  
FAX 03-6212-7271(本社)  
https://tb-m.com/



産学官民が一体となってキャリア教育を推進 「キャリア教育・志教育の推進に関する覚書」を締結

宮城県は3月25日、県内でキャリア教育の推進に取り組む民間団体と「キャリア教育・志教育の推進に関する覚書」を締結した。

同覚書は、将来を担う若い世代の勤労観・職業観の醸成と、地域に対する理解・愛着心の向上を図ることを目的として、県が昨年10月に宮城県教委、宮城労働局、東北経済産業局、東北学院大(COC+事業実施責任者)、宮城県中小企業家同友会との間で締結したもの。今回、新たに民間5団体と覚書を取

り交わすことで、産学官民が連携しながらキャリア教育・志教育のさらなる推進を目指すしていく。今回覚書を締結した団体は、次の通り。NPO法人まなびのたねネットワーク、NPO法人ハーベスト、一般社団法人ワカツク、一般社団法人教育総合支援機構ゆわう、ハリウコミュニケーションズ株式会社。

締結式終了後には、「みやぎ産業人材育成プラットフォーム研究会」が開催され、文科省初等中等教育局教科調査官の長田徹氏が、調査官の長田徹氏が、「キャリア教育の現状と課題ー震災からの復興と地方創生に向けてー」と題して講演した。長田氏は、会場に集まった行政や教育関係者に対し「みやぎ志教育の実践は、学校の中だけではできない。プラットフォームを通じて多くの県民の方に関わっていただきたい」と述べた。

県と労働局が連携を図り 障害者雇用率向上を支援 みやぎ障害者合同面接会

県内で就職や転職を希望する障害者を対象とした「みやぎ障害者合同面接会」が4月25日、AER(仙台市青葉区)で行われた。この日は、障害者約200人が参加し、自分が就職を希望する企業の担当者の説明に耳を傾けた。また、担当者の質問に対し、自分が行うことができる作業や苦手な作業について説明。面接を通して、お互いの情報を共有した。合同面接会は、午前の部と午後の部に分かれて行われ、県内から障害者の雇用に積極的な企業約50社が参加した。

今回初めて参加した企業の担当者は、「障害者と一口に言っても、身体障害者や知的障害者など様々な方がいることを、あらためて理解することができた。今後も面接会に参加して、障害者雇用に積極的に取り組んでいきたい」と話した。合同面接会は、宮城県と宮城労働局などが主催。県内の労働者50人以上の企業における障害者雇用率が、昨年度2年連続で全国の都道府県で最下位だったことを受け策定した「みやぎ障害者雇用改善推進計画」の取組の一つとして行われた。

地域課題を解決する人材育成を目指す 地(知)の拠点大学による学生向け教育プログラムがスタート

大学生が、講義や自主学習を通じて、地域企業が抱える課題を捉え、解決策を見出していく教育プログラムが4月11日から、東北学院大学泉キャンパス(仙台)

市泉区)で始まった。18日の2回目の講義では、文学部2年生の学生が、4人で一つのグループを作り、経営不振に悩む架空の旅館を題材に、財務の観点から

経営改善するための解決策について議論した。あるグループが、「外国人観光客を対象に格安の宿を提供することで、経営を立て直す」と発表すると、松崎光弘特任教授は、「料金設定やおもてなしの方法について、さらに検討していくと、再建の可能性が見えてくる」とアドバイスした。

今後7月まで週一回の講義を実施する。さらに、フィールドワークを通して解決策の検証を進め、学生に地域課題を解決する力を身に付けさせていく。同プログラムは、地域の高等教育機関が持つ教育プログラムを共有し、地域人材の育成プログラムの構築を進めるCOC+事業の一環。最終的には、東北学院大の実践をベースに、同事業を進める11の大学や高等専門学校などとプログラムを共有していく。

松崎教授は「各大学にノウハウを提供しながら、大学の特色を生かしたプログラムを形にしていきたい」と話している。

企業採用担当者にアピールする求職者

製造業やサービス業など県内の様々な職種企業が参加した

トヨタ自動車のエンジニアが 新型プリウスの開発にかけた思いを語る みやぎ自動車産業振興協議会記念講演

県内の自動車関連企業などがネットワークを形成することにより、高度な技術力の集積やさらなる受注機会の拡大などを図る「みやぎ自動車産業振興協議会」の記念講演が、5月26日に行われた。

講演会には、県内などから約200人が参加。同協議会発起人の村井嘉浩県知事が「10年前にスタートした協議会もここまで大きくなり、大変うれしく思っています。今後みなさまと一丸となって、自動車関連産業の発展に取り組んでいきたい」とあいさつした。

続いて、トヨタ自動車株式会社(愛知県)で新型プリウスの開発責任者を務めた豊島浩二氏が「トヨタが

変わる! プリウスも変わる!」新型プリウス開発にかけた想い」と題し講演を行った。豊島氏は、2015年に発売された新型プリウスについて、「燃費の向上を図るために、低重心による安定化を図りました。より環境に優しく、安心安全で乗り心地の良いクルマを追求しました」と話した。

さらに豊島氏は、災害時にプリウスの外部給電機能の活用を普及させる取組についても紹介。「東日本大震災の時も、小さな灯りが被災者の安心につながったと聞いています。クルマの地域社会への貢献のためにも、さらに広めていきたい」と語った。

豊島浩二氏が「トヨタが

これからのイベント開催情報

- 学都「仙台・宮城」サイエンスデイ2016
○みやぎカーインタージェント 人材育成センター研修
○やまがた技能五輪2016 応援バスツアー(仮称)



オープンキャンパス情報

この夏は、県内の各大学・専門学校などが様々な趣向を凝らした一大イベントに足を運んでみませんか?

- 東北大学工学研究科・工学部
東北学院大学工学部
東北工業大学
石巻専修大学
東北文化学園大学
仙台高等専門学校
東北電子専門学校

若年技能者の人材育成・技能継承をお考えの事業主・教育機関等の皆様へ

学びの環境づくりから未来の人材育成へ！

# ものづくりマイスター制度

小中学校の先生、教育委員会の皆様へ

**ものづくり体験教室をご利用ください！**

**無料**



ものづくりマイスターが学校を訪れ、小中学生対象の体験教室を行います。体験活動を通して、ものづくりマイスターが子どもたちに「ものづくり」の魅力を伝えます。応募は随時受け付けております。お気軽にお問い合わせください。

**昨年度の実施例** 小学校9校(445人) 6職種

ミニ畳製作(畳職種)、銅板レリーフ製作(板金職種)、からくり蝶番製作(表具職種)、木製製品塗装体験(塗装職種)、サインアート(広告美術職種)、ポシエット製作(洋裁職種)  
※このほか、壁塗り体験(塗装職種)やミニ竹垣製作(造園職種)、踏み台製作(建築大工職種)も受け入れ可能です。



▲からくり蝶番製作(表具職種)の様子

◀銅板レリーフ製作(板金職種)での表札づくりの様子

児童の感想

ミニ畳製作(畳職種)

たたみはきれいで、いいにおいだなあと。とても分かりやすく教えてくれて、ワクワクしながらできました。とてもうれしくて、とても楽しかったです。(小学校4年生)

## ものづくりマイスター制度の活用例

**工業高校では**

高校生ものづくりコンテストに向けて、実技指導を行います。また、通常の授業にも、ものづくりマイスターの派遣が可能です。

**中小企業では**

若手社員に対して、実技指導を行います。技能検定やスキルアップのために熟練の技を学ぶことができます。

**小中学校では**

ものづくり体験教室にもものづくりマイスターを派遣します。

まずは、  
**宮城県技能振興コーナー**

まで  
お問い合わせください。

TEL.022-727-5380  
FAX.022-727-5381

宮城県技能振興コーナー

検索

次号予告

オガーレ ACE Vol.10 は、2016年9月10日発行予定です。

**リサイクル適性** (A)  
この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。

**GREEN PRINTING APPI**  
P-210054  
この印刷物は、環境に配慮した原料と工場で製造されています。

**RICE INK**  
この印刷物は、輸送マイルージ低減によるCO2削減や地産地消に着目し、国産米ぬか油を使用した新しい環境配慮型インキ「ライスインキ」で印刷し、印刷用の紙へリサイクルできます。

発行=宮城県(産業人材対策課)  
編集=ハリウ コミュニケーションズ株式会社  
本冊子は12,000部作成し1部あたりの単価は257円です。