

サステナブルな 医療用内視鏡事業を目指して

「医療用内視鏡の生産・供給体制の強化」と「CSR活動の実践」

2015年10月から2016年4月にかけて、
オリンパスは医療用内視鏡および関連機器の
開発・製造を担う白河、会津、青森の3つの拠点に、新棟を相次いで竣工しました。
世界的な需要拡大が見込まれる中、
オリンパスは、製造拠点の規模拡大やBCP対策を通じて
グローバルな製品供給責任を果たすとともに
働きやすい職場づくりや環境配慮を同時に推進していくことで
サステナブル(持続可能)な医療用内視鏡事業の実現を目指しています。



医療第2製造本部長
大久保 明浩

世界需要が拡大する中、 グローバルな供給責任を果たしていくために

当社の医療事業は、消化器内視鏡を起点に、検査・治療機器としての処置具、手術に用いられる外科内視鏡やエネルギーデバイスなどを通じて、がんなどの疾患の「早期診断」と、体の負担が少ない「低侵襲治療」に貢献しています。

最近では、国内の胃がん検診において内視鏡検査が推奨されており、欧米では内視鏡による大腸がんの検診数が増加、アジアをはじめとした新興国でも検診ニーズが高まるなど、今後もさらなる需要拡大が見込まれています。また、内視鏡の普及に伴い、シングルユース(使い切り)の処置具の市場も年々成長を続けています。

これら情勢を踏まえ、当社は2016年4月から開始した5カ年の経営基本計画で、医療事業に経営資源を重点投入し、「早期診断」「低侵襲治療」を軸に事業領域を拡大していくことを表明しました。

昨年10月から今年の4月にかけて相次いで竣工した会津・白河・青森の3拠点の新棟は、この経営基本計画を遂行していく上で不可欠な事業基盤であると同時に、グローバ

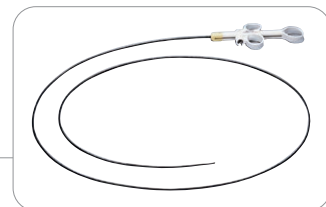
ルな供給責任を果たしていくための場所でもあります。

10年、20年先の市場変化を成長機会とすべく 大規模な設備投資計画を立案

45年以上にわたって内視鏡を製造してきた会津オリンパス、内視鏡ビデオ画像プロセッサや光源装置の製造とともに調達・修理を担う白河事業場、内視鏡処置具や外科手術用エネルギーデバイスなどを製造する青森オリンパス。当社では、これら3つの拠点の製造力を活用して医療用内視鏡事業の成長を支えてきました。

この成長を持続可能なものにしていくために、2012年に発表した前回の中期経営計画では、医療事業は年平均10%の売上成長を目標としました。すると、当時の製造拠点の規模のままではスペース的にも人的にも生産能力が追いつかないことが判明しました。そこで、さらに10年、20年先の供給体制を見据え打ち出したのが「消化器内視鏡事業のさらなる基盤強化」、つまり3拠点への大規模な設備投資計画です。

また、2011年に発生した東日本大震災もこの投資計画に



青森オリンパス
医療用処置具製品の
開発・製造



白河オリンパス
電光源装置、
画像処理装置の
開発・製造



会津オリンパス
内視鏡の開発・製造



オリンパス技術開発センター
医療機器全般の研究・開発

オリンパス日の出工場
新技術、新分野の生産実証、
製品の立ち上げおよび製造



影響を与えました。震災発生時、福島県にある白河事業場の建物が一部破損し約1カ月操業を停止することとなりました。医療機器メーカーには、品質の安定性ととも供給体制・修理体制の安定性が重要です。しかしながら、医療用内視鏡は、超精密な機械加工や微細な部品の組み立て技術に加えて、光学技術、エレクトロニクス技術が融合した製品であり、製造技能の習熟に長い時間を要することから、すぐに他地域に拠点を開設することもできません。

こうした状況を踏まえ、2012年12月、グローバルな製品安定供給という社会的責任を果たしながら成長を続けていくために、3つの拠点にBCP(事業継続計画)対策を含めた大規模な設備増強を実施する計画を発表しました。計画には、人材の採用・育成強化や環境負荷削減などの対応についても織り込みました。

グローバル市場を見据えながら3拠点が連携して市場競争力を強化

新たに新棟が竣工した3拠点には、それぞれが持つ機能特性を伸ばし、医療用内視鏡のグローバルな市場を見据え

ながら、一層の成長を支える責務があります。

調達・製造・修理の3つの機能を一つの敷地内に集約した白河事業場は、今後は拠点内だけでなく、当社の医療用内視鏡事業全体の生産性・品質向上に大きな役割を果たしていきます。また、会津オリンパスは、生産能力が約1.6倍まで高まったことから、消化器内視鏡の世界的需要に応えるという責務を果たしていきます。青森オリンパスにおいては、シングルユース・デバイスのニーズが高い先進国市場での競争力強化に向けた開発・生産技術の確立を図ります。さらに、量産工場と位置づけているベトナムのマザー工場として機能強化を図っていきます。

3拠点共通の取り組みとして、研究開発を担う技術開発センター八王子との連携をさらに強化し、10年、20年先を見据えて海外の調達・製造・修理拠点を含めたグローバルな最適生産を検討します。

これらの施策を着実に遂行していくことで、持続可能な医療用内視鏡事業を製品供給および修理サービスの面で確実に支えてまいります。

サステナブルな医療用内視鏡事業を目指して
「医療用内視鏡の生産・供給体制の強化」と「CSR活動の実践」

サステナブルな 医療用内視鏡事業のための 3つの 視点。

持続可能な医療用内視鏡事業の実現に向けて
開発・製造を担う3拠点の新棟建設プロジェクト。
生産供給体制の強化を図るとともに
「BCP」「人材」「地球環境への配慮」の
3つの視点を踏まえた
CSR活動を実践しています。

視点

BCPへの対応

1

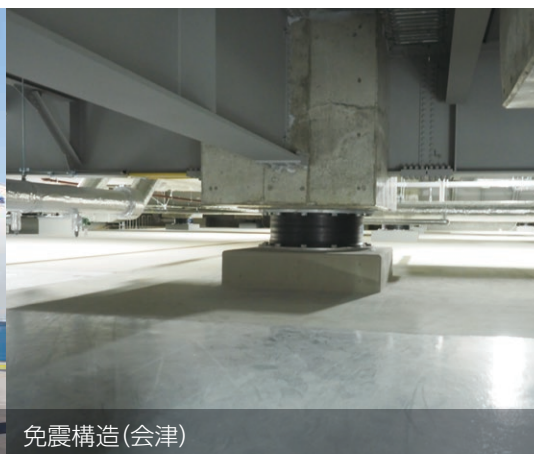
「医療の現場を止めない」を基本思想に、
事業継続計画を推進

2011年に発生した東日本大震災において、震度6強を記録した福島県白河地区では電力供給が3日間停止しました。白河事業場では、建物が一部破損したことやサプライヤーさまの生産活動が休止したことなどの影響を受け、調達活動の停滞とともに、生産・修理業務も休止を余儀なくされました。一方で、医療の現場は24時間、365日稼働し続けており、医療機器の生産・修理活動の休止が長引けばその影響は人命にもおよびおそれがあります。とりわけ、消化器内視鏡において高いシェアを持つオリンパスにとって、事業の継続性は重大な社会的責務です。また製造を担う拠点においては、極小・微細な部品の超精密加工を担う生産設備が代替困難なことから、その精度維持が重要な課題です。

こうした認識を下に、今回の新棟建設プロジェクトでは、医療事業のサステナビリティを供給面で支えるためのBCP対策に努めました。東日本大震災の前に会津オリンパスに導入してその性能が確認された免震構造を3拠点の新棟全てに導入。白河事業場の調達部門では、免震構造の新棟の中に常時一定の部品を備蓄し、災害時にも部品を欠品させない対策を図りました。また、会津オリンパスおよび白河事業場では福島県が進める「復興プラン」や周辺自治体の「ハザードマップ」と連携した行動計画を策定するなど、地域と連携したBCP対策も行っています。



白河新棟外観



免震構造(会津)



社内食堂(白河)

視点 人材確保・育成への対応

2 高い生産性を持つ人材の確保・育成のため、「働きやすい職場」を追求

生産性を高めていくためには、施設や生産設備を増強するだけでなく、高い生産性を持つ人材の確保・育成が重要です。とりわけ、医療用内視鏡は、精密な機械加工技術や微細な部品の組み立て技術など、機械技術とともに光学技術、画像・電子システムなどエレクトロニクス技術との融合が必要なすり合わせ型製品であることから、各分野の熟練した技術者をいかに長期的な視点で雇用・育成していくかが問われます。

こうした事業特性を踏まえて、オリンパスの国内の製造拠点では、長期雇用を前提とした人材採用を柱に、資格制度に基づいて職能を向上させていく人事制度、教育プログラムを運用しています。その一つが「技能道場」で、各拠点に必要な技能について、高度技能者が新人や異動者に対してマンツーマンで指導。開発現場や生産ラインへの早期の適応を支援しています。また、従業員のモチベーション、定着率向上も重要な課題です。そこでオリンパスは、今回の新棟建設プロジェクトに合わせて、従業員に対するアンケートやヒアリングを実施。緻密な作業の多い従業員がリラックスできるようなリフレッシュルームや、子育て中の従業員が搾乳などに見えるプライベートルームの設置、生産現場の多数を占める女性の声を生かした清潔で広々としたトイレや更衣室の増設、健康的なメニューを提供する社内食堂のリニューアルなどを実施しました。

視点 地球環境保全への対応

3 各事業場に適した最新の環境配慮設備を導入

新棟建設プロジェクトでは、生産力の増強に伴い、使用する資源やエネルギー、廃棄物の増加が見込まれ、放置すれば地域や地球環境の悪化につながる事が想定されました。こうした懸念を踏まえて、今回のプロジェクトでは、周辺地域における環境アセスメントを実施したほか、各事業場に適した最新の環境配慮設備を導入するなど、環境保全への対応を実施しました。

●太陽光パネル、冷水蓄熱塔を設置(白河、会津)

太陽光パネルを屋上に設置したほか、夜間電力で冷水を蓄え、日中の冷房に活用する冷水蓄熱塔を設置しています。(白河:1,100t/会津:2,000t-会津は既存のものと合わせて合計4,000t)

●地中熱を利用(会津)

地中の熱を利用するクール・ヒートトレンチを採用することで空調機などの省エネルギーに貢献します。

●照明にLEDを採用(青森)

全ての照明にLEDを採用しています。

●フリークーリングを採用(青森)

中間期や冬季に冷却塔を用いて冷水を製造するフリークーリングシステムを導入。冷凍機を使用しないため、省エネルギーに貢献します。



リフレッシュルーム(青森)



冷水蓄熱塔(白河)



太陽光パネル(白河)

サステナブルな医療用内視鏡事業を目指して 「医療用内視鏡の生産・供給体制の強化」と「CSR活動の実践」

会津オリンパス

新棟建設で高まった期待に応え今後も内視鏡事業を支える

会津オリンパス株式会社

設立	1970年
事業内容	医療用内視鏡および周辺機器の開発・製造
総従業員数	1,735名(2016年4月)
国際規格認証	ISO 13485 (ISO 9001に医療機器特有の要求事項を追加した医療機器における品質マネジメントシステムの国際規格)
	ISO 14001 (環境マネジメントシステムの国際規格)

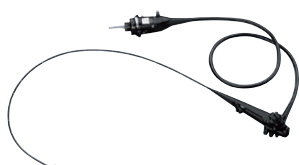


代表取締役 社長
山崎 等

私ども会津オリンパスは、世界ではじめて内視鏡の前身である胃カメラを実用化し市場を開いてきたオリンパスにあって、1970年の設立以来、医療用内視鏡生産の主幹をなす拠点として成長してきました。「高度な精密加工技術」「匠の技(卓越した人の技能)」「情報システム(高度情報技術)」の3つを重点強化領域と位置づけ、内視鏡の発展と進化を支えています。ドクターの目や手となり、自在に体の中で動かせるように、また患者さんの体の負担を低減した検査や治療が行えるように、内視鏡にはたくさんの複雑な形状の部品や多種多様な素材の部品が使用されています。そしてその加工や製造には熟練した技術が必要です。私は、会津には、多彩な伝統工芸に代表される“ものづくりの土壌”と“勤勉で粘り強い会津人気質”が根づいていると思います。当社もまたその系譜を受け継ぐ企業として、地域に根差しながら、人材育成

と働きやすい職場環境づくりに最大限注力しています。教育を通して、企業理念の浸透や医療に携わる責任感の醸成を図るなど、教育を原動力にした技術資産は当社のコアコンピタンスです。また上司と部下、部門を越えた連携など、組織力の高さも自慢です。製造現場で品質・コスト・日程・数量などの問題改善に取り組む「QCサークル活動」では、数名のチームでチームワークを発揮しながら職場の改善に取り組み、毎年、日本科学技術連盟主催の「QCサークル全国大会」に出場しています。オリンパスグループの製造拠点全体で実施している技能競技大会でも常に上位をとり、それらを通じて養われた技術力や組織力が毎年別のメンバーに継承されています。こうした環境から持続的に生み出されている世界レベルの製品の製造拠点として、今後もオリンパスグループの内視鏡事業を支え、社会に貢献してまいります。

会津オリンパスの代表的な製品ラインアップ



上部消化管用ビデオスコープ



気管支ビデオスコープ



大腸ビデオスコープ

In Focus

女性従業員にとってもっと働きやすい職場環境づくりを

会津オリンパスは消化器内視鏡の製造を最も長く支えてきた工場であり、女性リーダーが育っています。社団法人 日本能率協会主催の「Innovative Team's Conference 2007」で優秀賞を受賞し現在はチームリーダーとしてメンバーを育成している者をはじめ、職場のリーダーになる女性が数多くいます。また会津オリンパスの従業員の半数以上は女性が占めており、女性の活躍なしに製造工程はなり立ちません。そこで、女性従業員に長く快適に働いてもらうため、新棟の建設にあたっては、女性社員の意見を参考にしながら、トイレや更衣室、リフレッシュルーム、社員食堂などを含め、誰にとっても快適な職場環境づくりを行いました。



生産エリア



社員食堂

従業員の声

リラックスできる環境だからこそ、仕事に集中できます。

私はレンズ加工の工程を担当しています。内視鏡の先端部に組み込むペン先ほどの大きさのレンズのクリーニングと、最終検査をする仕事です。緻密な作業ですので、日頃から仕事に集中している時間帯以外は職場の友人とおしゃべりしたりするなど、リラックスして過ごすようにしています。そんな私にとって、新棟はいろいろな面で快適で、以前と比べてとても仕事がしやすくなりました。たとえば朝、リフレッシュルームに立ち寄ることで就業時間前にモチベーションを高めることができます。また、廊下やトイレも明るく広く、天井も高いのでふだんから解放感を感じることができます。こうした雰囲気の中で働くことで、もともと活発だった上司や先輩、同僚とのコミュニケーションも増え、前向きな意見も増えてきたような気がします。職場には女性が多く育児休職を取る先輩もたくさんいます。クラブ活動や職場旅行なども多く、プライベートも充実。そんな快適な職場でこの先もずっと働きたいと思っています。



澤田 佳小里
製造部

VOICE

サステナブルな医療用内視鏡事業を目指して 「医療用内視鏡の生産・供給体制の強化」と「CSR活動の実践」

白河オリンパス

多様な技術者が交流する「One Shirakawa」体制を下に
さらなる品質向上へ

白河オリンパス株式会社

設立	1978年(操業開始1979年)
事業内容	医療用の内視鏡システムの開発・製造
総従業員数	808名(2016年4月)
国際規格認証	ISO 13485 (ISO 9001に医療機器特有の要求事項を追加した医療機器における 品質マネジメントシステムの国際規格) ISO 14001 (環境マネジメントシステムの国際規格) など



代表取締役 社長
村上 不二男

白河オリンパスは、その形状から“箱モノ製品”と言われる画像処理装置・光源装置などの開発・製造を主に担っています。これらの装置の製造には、多数の電子部品や精密部品を正確に組み立てることが必要であり、勤勉で、あきらめず最後までやり遂げる強い責任感を持つ従業員の存在が非常に重要です。当社の所在地である福島県にはこうした気質の人々が多く、従業員の多くが福島県の出身です。また、福島県は、国内の医療機器生産額第3位(2014年)と医療関連産業が集積しており、白河オリンパスは会津オリンパスとともにその一翼を担っています。今回の新棟建設プロジェクトは、こうした福島県の産業活性化に貢献するとともに、オリンパスグループの持続的な成長を実現していく上での布石となるものと考えています。その象徴が、分散していた「調達」「製造」「修理」の各機能を担う組織を、免震構造などBCP対策を施した一つの敷地内の建物に集約したことです。従来、500メートルほど離れた敷地にあった調達部門

が製造・修理部門と同じ敷地に移り、一層の連携が進んだことで、3つの機能の大幅な業務効率化を実現しました。合わせて、製造面では敷地面積を拡大して今後の増産体制に対応しています。さらに、北海道・東日本における修理を担う「国内修理部」では、隣接する製造部門の技術者と積極的に交流して修理技術を向上させています。また最近ではカプセル内視鏡や脾臓の検査などに使われる超音波内視鏡システムおよび、外科内視鏡システムの一部である4Kカメラヘッドの製造も担っています。“箱モノ製品”だけでなく、内視鏡システム全体の製造に関わるようになったことで白河オリンパスは、内視鏡の技術・ノウハウを積極的に取り入れていく環境が整いました。こうした環境を生かして今後は、会津オリンパスや東京の八王子市にある技術開発センターなど他拠点との連携・協働を推進し、従業員のやりがい創出と人材育成、グループ全体の成長につなげていきたいと考えています。

白河オリンパスの代表的な製品ラインアップ



ビデオシステムセンター



高輝度光源装置



超音波内視鏡



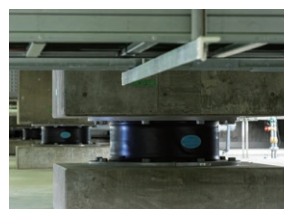
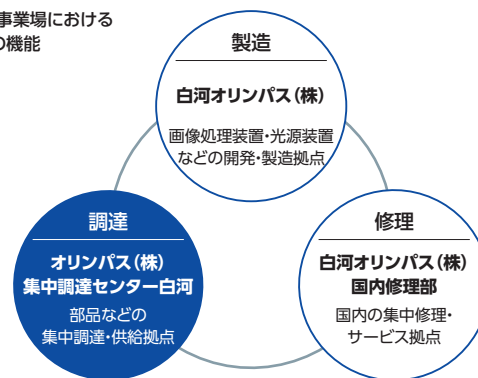
4Kカメラヘッド

In Focus

「集中調達センター白河」におけるBCPの確立

「集中調達センター白河(オリンパス(株)の組織)」は、会津・白河・青森の各事業場で製造する製品の部品を世界各地から一括して調達する、いわばものづくりの心臓部です。オリンパスは医療機器メーカーとして、自然災害などにより何らかの障害が発生した場合でも、この集中調達を機能させ、内視鏡および関連製品の製造と修理を止めず、さらには世界の医療現場を止めないことを目指しています。そのために、集中調達センター白河を含む新棟では免震構造を採用し、東日本大震災クラスの地震に耐える設備を整えたほか、一定量の部品を備蓄し、万一の際に備えています。

白河事業場における
3つの機能



免震構造



納入された加工部品を検査

従業員の声

VOICE

ここにはじっくりと品質と向き合いながら 開発に取り組める環境があります。

オリンパスを志望したのは、大学で学んだ電気と機械系の技術を生かせる仕事だったからです。また、福島出身である自分にとって、オリンパスの消化器内視鏡は世界シェア約70%と、地元で居ながら世界の医療に貢献できる職場であることも魅力でした。そんな私は今、技術部で内視鏡手術統合システムの開発に関わっています。開発にあたっては、技術的な課題は技術開発センター(東京・八王子)に通って解決するなど、よりよい製品づくりに努めています。医療機器は、イノベティブなチャレンジも重要ですが、何よりも「品質・安全」が問われます。一般的に、電気系エンジニアが担う仕事は早いペースで多数の新製品に関わるため開発時間が短いのですが、医療機器を扱う当社では新技術を追究しつつ、じっくりと品質と向き合いながら開発に取り組めます。また、新棟が建設され、敷地内に多様な技術者が結集したことで他部門とのコミュニケーションも増え、設計変更なども格段にスムーズにできるようになりました。今後もエンジニアとしての知見・経験を積み重ねながら、将来は新しい医療機器の開発プロジェクトリーダーとして活躍したいと思います。



我妻 雅隆
技術部

サステナブルな医療用内視鏡事業を目指して 「医療用内視鏡の生産・供給体制の強化」と「CSR活動の実践」

青森オリンパス

品質管理力と働きやすさの両輪でグローバル市場に臨む

青森オリンパス株式会社

設立	1973年
事業内容	医療用内視鏡関連製品(医療用処置具製品)の開発・製造
総従業員数	770名(2016年4月)
国際規格認証	ISO 13485 (ISO 9001に医療機器特有の要求事項を追加した医療機器における品質マネジメントシステムの国際規格)
	ISO 14001 (環境マネジメントシステムの国際規格)



代表取締役 社長
後藤 正仁

青森オリンパスは、内視鏡による検査や治療に不可欠な医療用処置具製品などの開発・製造拠点です。検査や治療の用途に応じて使い分けられる処置具では、病変部および周辺部をつかむ、はがす、採取する、切る、砕く、止血するといった操作が可能です。また1本のデバイスで血管の封止操作と組織の迅速な切開、剥離操作が行える外科手術用エネルギーデバイスなど、当社で扱う品目は2,300種類を超え、当社から世界各地に供給されています。人体に用いられるこれら製品のうち特にシングルユース(使い切り)製品は、直接人体に触れるものであり安全性(無菌性)の確保が第一です。そこで新棟建設プロジェクトでは、従来以上にクリーンな空間を実現するとともに、部品加工から組み立て、滅菌、検査、出荷までの一貫生産体制をより確実にするための最新の工場設計をしました。たとえば、新棟は外からどんな小さな虫も入れないよう全ての出入口に二重シャッターを採用し、さらに製造エリアは、防じん・防虫防鼠対策として、窓のない二重構造の外壁設計にしています。また、多種多

様な製品の安定した品質確保には、新しい設備だけでなく、従業員が集中して働ける環境づくりが必要です。そこでリフレッシュルームを新設したほか、作業現場の足元に厚手のマットを敷くなど立ち仕事の多い従業員の安全性や快適性にも配慮しています。

当社には、月に数回、世界各地からユーザーである医師の方々が視察に来られます。多くの方が製造ラインを見て「オリンパスの品質への姿勢が理解できた」と納得していただけるのは大変にうれしく、誇りに思うとともに責任感を強くする機会となっています。

また当社は、ベトナム工場のマザー工場としての機能も持っています。シングルユース製品の製造は、コストにもシビアであり、当社での製造が安定した後は多くの製造をベトナム工場に移管します。その技術指導のため、研修生の受け入れや、指導者を派遣することも多く、設備の整った新棟は、こうしたメンバーの仕事のやりやすさ向上、ひいては効率および品質向上の推進力になると確信しています。

青森オリンパスの代表的な製品ラインアップ



処置具



処置具各種



外科手術用エネルギーデバイス

In Focus

マザー工場としてグローバル展開を支える

オリンパスは、成長戦略の一つとして、欧米など先進国で需要が高まっている内視鏡用処置具や外科手術用エネルギーデバイスなどシングルユース製品のラインアップの拡充を掲げています。そのため、青森オリンパスでは過去2年間で120名の技術系社員を採用するなど新製品の開発体制を強化するとともに、グローバル市場に向けた量産工場と位置づけるベトナム工場のマザー工場としてその体制強化を支援しています。具体

的には、ベトナム工場から技術者を受け入れ、日本と同様、製造現場の技能者のレベルを6段階に区分し、レベルに応じた教育プログラムを実践しています。

さらに、現地では、「接着」「ロウ付け」など基本的な技術について日本と共通の作業認定制度を取り入れるとともに、青森オリンパスの指導者が現地に赴き、認定試験を実施。合格者だけが対象作業をできる仕組みを確立しています。



Olympus Vietnam Co., Ltd.
(ベトナム工場)



ベトナム工場から受け入れた研修生を指導する
青森オリンパスの従業員



従業員の声

VOICE

新棟の随所に人に優しい社風が表れています。

私は地元出身なのですが、正直、就職活動までカメラ以外のオリンパス製品はまったく知りませんでした。そんな私が言うのもおこがましいのですが、今では世界の患者さんの生活の質の向上に大きな貢献を果たしている医療機器メーカーに勤めていることをとても誇りに思っています。今の仕事は総務部門なので間接的ではありますが、当社のスローガン「全ては患者さまの笑顔のために」はとても気に入っており、「全ては社員の笑顔のために」と置き換えて業務に生かしています。また、女性の育休取得率が100%となるなど、制度が活用しやすい、人に優しい社風があり、今回の新棟建設にもそんな社風が表れています。新しくできたリフレッシュルームはきれいで、ソファベンチや自販機があり、リラックスできるので休憩時間に活用しています。また、乗用エレベーターも設置され、妊娠中の社員や怪我をしている人から「以前より働きやすくなった」と聞きます。今後は私が過ごしている既存棟の改修も控えていますし、そこにはパウダールームができる予定です。勤務中は控えめのメイクですので、就業後に予定がある女性にはうれしい施設だと思います。これからさらに青森オリンパスがどのように変わっていくのか、今から楽しみです。



藤本 優美
総務グループ