

当社は、ISO9001品質マネジメントシステム(Quality Management System : QMS)、および工業標準化法に基づき、品質管理部門を中心に技術部門、製造部門が一体になって、顧客、地域社会等から信頼が得られる製品を提供するため、品質管理活動を推進しています。

大平洋金属における品質管理

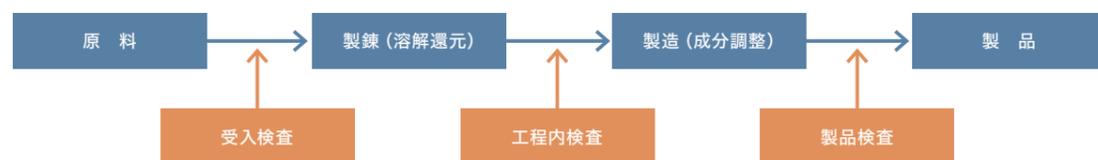
当社は、統合マネジメントシステムの方針として、二つの品質に関連した方針を掲げています。一つは、顧客満足度の向上を目的とした方針であり、「創意工夫と技術力を生かし、お客様のニーズに応える質の高い製品を提供する」、もう一つは、ステークホルダーからの信頼を失わないことを目的とした方針であり、「国内や海外の関係する法律、規制、および当社が同意する要求事項を遵守する」です。

この二つの方針に基づき、製品の品質規格を満

たすとともに、質の高い製品の提供と、土壤汚染対策等の法律、規制を遵守するための品質管理活動に取り組んでいます。

当社は、製品の品質規格を満たすため、出荷前の製品検査以外に原料の受入検査、製造過程での工程内検査を実施し、規格を満たさない製品が製造されないように、製造工程の品質管理を徹底しています。

■検査例(フェロニッケル製品)



質の高い製品を提供するための活動として、フェロニッケル製造における品質管理活動を確実に実施し、顧客の要望する品位で、かつ成分にばらつきの少ない製品を提供しています。また、フェロニッケル製品の化学成分分析において、当社はISO/IEC17025に基づく試験所としての認定を取得、維持しており、製品品質の信頼性に寄与しています。

スラグ製品(フェロニッケルスラグ製品、熔融スラグ製品)については、定期的に土壤汚染対策法に基づく有害物質の溶出量試験、含有量試験を実施し、これらの基準を満たすことを確認しています。



受入検査

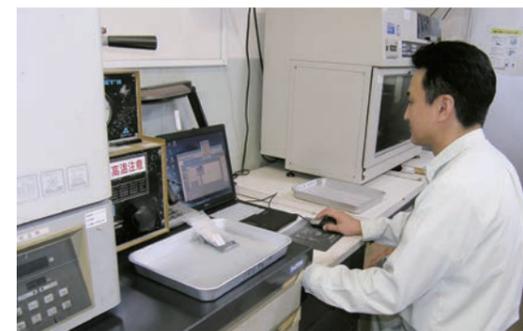


工程内検査

2014年度の主な活動と実績

2014年度の品質管理に関する主な活動は、望まれる製品への改善、安定操業の継続、原価把握方法の見直し等を実施したほか、QMS運用に関する力量の向上にも努めました。

望まれる製品への改善に関しては、関係部署が協力して取り組み、フェロニッケル製品の出荷ロット内でのニッケル品位のばらつき低減、フェロニッケルスラグ研削材のJIS規格の維持、新規廃棄物受託における処理可能廃棄物の拡大を行いました。



出荷前の製品検査

安定操業の継続に関しては、鉱山状況の情報収集活動等により、必要な鉱石と原材料を確保することができました。また、安定操業のための技術向上活動として、製造部において設備トラブルの原因究明と再発防止対策、塊鉱石比率上昇に伴う対策等の実施と有効性の確認はできましたが、さらなる検証と残された課題への取り組みが必要です。

原価把握方法の見直しに関しては、原価把握に必要なニッケルおよび鉄の歩留まり把握管理を標準化し、また、電力単価算出方法の見直し、品質コストの見直しの検討を行いました。

QMS運用に関する力量の向上に関しては、各部署での活動において、必要な力量の明確化から、力量の現状把握、教育実施、教育効果の確認と有効性評価までの教育のPDCAサイクルを回すことができました。

今後の課題と方向性

2014年度に取り組んだ設備トラブル原因究明と再発防止策、塊鉱石比率上昇に伴う対策に関して、さらなる検証を行い、より確実な技術とし、現場力の向上を図っていきます。また、原価把握方法の見直しを進め、製造の原価低減に寄与するよう取り組んでいきます。

見直しを行った製造基準に対しては、2015年度に内部監査を実施し、基準の妥当性と遵守状況の確認を実施します。

品質管理に必要な力量に関しては、教育のPDCAサイクルの運用に関する課題も見え、内部統制委員会、IMS会議などでの検討を行い、2015年度も継続し活動していきます。

また、本来業務をより効率的に実施するために、品質管理システムを有効に活用していきたいと考えています。フェロニッケル製品に関しては、納期、価格も品質の一つとしてとらえ、顧客の要望する品質の製品を提供していきます。スラグ製品に関しては、天然資源の乏しい我が国における循環型社会への形成に向け、天然資材の代替えとして、品質が良く、環境影響のない製品を提供することで、社会への貢献度を高めていきたいと考えています。



品質管理室
検査分析課

副長 成田 晃浩



現場に利益をもたらす分析を目指して

品質の検査業務において、迅速に正確な検査結果を報告することが重要であり、遅滞すると生産活動や納期に影響を与えるので特に意識しています。

品質の向上や生産技術の改善を目的として、実験の分析データを提供するなど製造部門と協力していますが、提供したデータが有益な結果をもたらした際は大きなやりがいを感じます。

現在、さらなる検査結果の迅速・正確化を目指して分析方法の改善活動をしています。

また、有意義な実験データを取れるように積極的に製造部門への協力・提案をしていきたいと考えています。

環境負荷低減の取り組み

当社では、製造工程で多くの電力や化石燃料を使用するほか、大量の水の使用や、ばい煙等を排出しています。自らの事業活動から生じるこれらの環境負荷低減のため、さまざまな取り組みを行っています。

大平洋金属における環境負荷と対策

当社は、全作業に関し、環境側面の抽出を行っています。抽出された環境側面は、環境影響評価を実施し、影響の大きいものをIMS目標に取り上げ、環境負荷低減に取り組んでいます。

当社の環境側面の中で、特に影響が大きいものは、エネルギー使用であり、経営上も大きな課題となっています。そのため省エネやCO₂排出量の削減にさまざまな施策を実施しています。

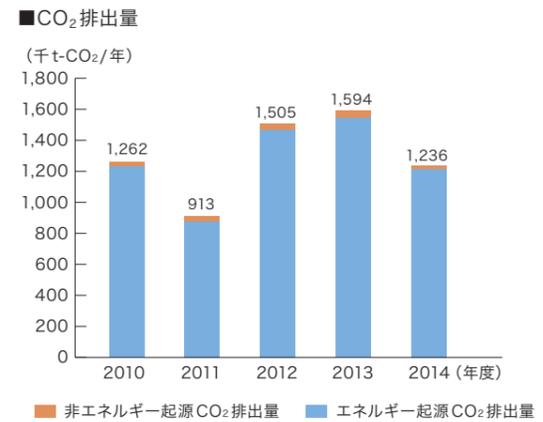
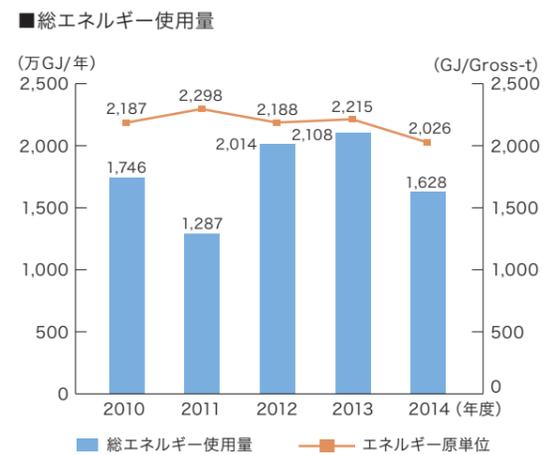
また、排ガス、排水に関しても、排出量が多く、汚染物質も含まれます。これらの対策として処理設備の設置や排水終末処理施設による処理等を行うほか、各種連続モニタリングシステムによる監視・管理を強化し、環境負荷低減に取り組んでいます。

地球温暖化抑制・省エネルギー活動

当社は、フェロニッケルの製錬をはじめとする事業活動で大量のエネルギーを消費し、それに伴い温室効果ガスを排出しています。原料となるニッケル鉱石の品位低下により、より多くの鉱石を製錬する必要のあることから、エネルギー使用量は増加傾向となっています。また、上記のエネルギー使用量増加に加え、購入電力のCO₂排出原単位が悪化したことによりCO₂排出量も増加傾向です。

そのため、製造工程において、電気炉高温排ガスをニッケル鉱石の乾燥工程に利用したり、自家発電施設からの排熱をボイラーに利用するなど、エネルギーの効率的な利用に取り組んでいます。

2014年度は、電気炉1基と煅焼炉1基の改修等を実施したためフェロニッケルの生産量が減少し、結果的に総エネルギー使用量は2013年度と比較し約22.8%減の1,628万GJとなりました。フェロニッケル生産量によるエネルギー原単位の実績については、2014年度は電気炉が1炉休炉の2炉稼働体制での運用でしたが、製造設備にトラブルが無く高効率の稼働が年間を通じて維持できたことで熱効率が向上し、エネルギー原単位も約8.5%減となりました。



さらに、設備の省エネ対策をより専門的な知識を持って進めるため、2014年度から関係する社員に省エネルギーセンター主催の実習講座を受講させています。また、若手技術者によるエネルギー管理士資格取得も推進しています。今後は、エネルギー管理士資格取得者に、省エネテーマ発掘活動の中心



現場総合事務所の省エネチェックリスト

的役割を担ってもらい、その知識を製造現場において発揮する仕組みを展開していきます。

また、熱回収、燃焼効率の改善、電気炉での溶解状況の改善等にも取り組んでいます。これらの効果は大きいものではありませんが、小さな効果を積み上げることで、省エネを達成していきたいと考えています。

大気汚染防止活動

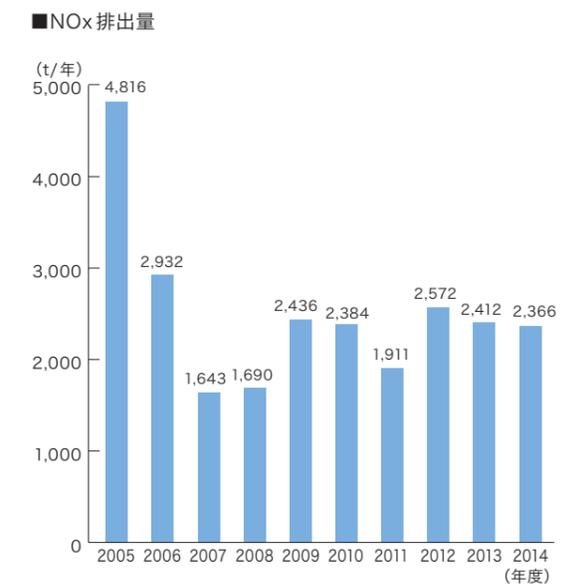
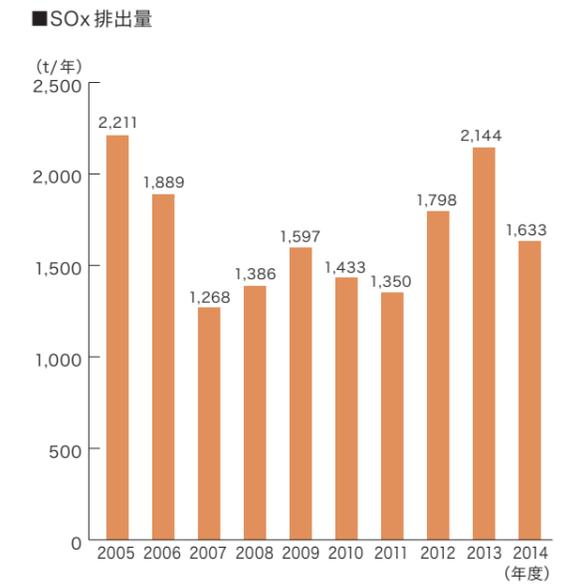
当社が排出する主な大気汚染物質は、ばい煙に含まれるSO_x、NO_x、ばいじんです。ロータリーキルン等の製造設備や自家発電設備からのばい煙の発生を抑制するため、テレメータによる常時監視、硫黄分の低い燃料への転換、自家発電所への脱硝装置の設置、電気集塵機の更新等の対策を講じ、大気汚染物質の排出を削減しています。

また、原料となるニッケル鉱石の運搬等で発生する粉じんの対策も行っています。粉じんは鉱石運搬用のベルトコンベアや堆積場から発生するほか、破碎機、電気炉等からも発生し建屋内にも堆積します。粉じんの対策として、屋外では飛散防止のため散水やダストモニターによる常時監視、屋内では集塵機等の設置を行っています。

2014年度は、電気炉等の改修により大気汚染物質の排出量も2013年度と比較し低減されました。また、IMS目標としてばい煙発生施設からのばいじん発生量の削減に向けて、ばいじん発生量の変動原因の調査、削減策の検討に取り組みました。しかしながら、検討を行いました。結果を出すまでに至らず、2014年度中に調査を完了することができませんでした。これらの対策については2015年度以降も継続して実施していきます。



ダストモニター管理



水質汚濁防止活動

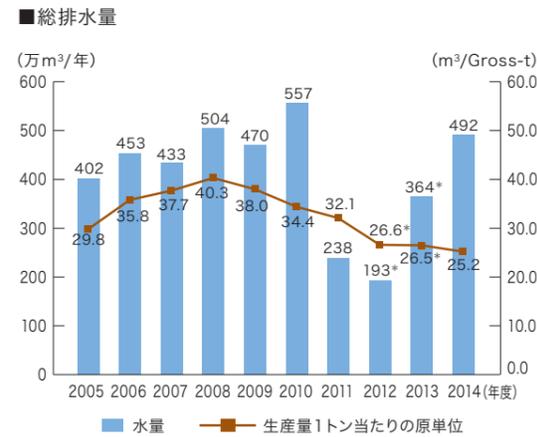
当社では、主に電気炉本体の冷却とフェロニッケルスラグ冷却のために水を使用しており、使用する水は、ほとんどが循環利用されています。

2014年度は、電気炉等の改修があり、水の使用量は減少しました。また、IMS活動として、排水終末処理施設で処理した排水の有効利用を検討し、一部再利用を実施することとなりました。今後も処理済み排水のさらなる有効利用に積極的に取り組んでいきます。

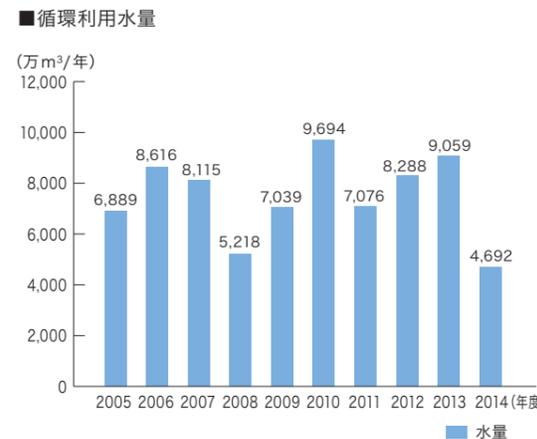
2013年度より運用開始した排水終末処理施設は、1時間当たり265トンの排水処理能力のあるろ過装置を5台保有し、1台を予備として4台で24時間体制での運転をしています。2014年度は、施設停止に至るようなトラブル等の発生もなく、排水は、pH、浮遊物質(SS)、電気伝導度、油膜などを常時監視し、異常が無い事を確認して放流されており、排水の協定値超過は0件でした。今後も排水終末処理施設を適切に運転し、排水の協定値超過ゼロを達成してまいります。



排水の水質管理



*総排水量における2012年度および2013年度のデータについては、計測器の故障により正確なデータが把握できなかったため参考値



VOICE

環境管理室
環境管理課

石田 雄太

汚水排出「ゼロ」を継続するために

排水終末処理施設の操業員として、設備トラブル等による汚水は、当社から絶対に排出しない事を常日頃から心掛けています。汚水を排出してしまうと、公共水域の汚染や地域との協定違反等に繋がります。そのため設備の維持管理は、気を抜くことはできず、日々トラブルの発生が無く操業が出来た時は、ホッとしています。

今後も、絶対に汚水排出しないことを目標に、施設の維持管理に取り組んでいきます。

化学物質管理活動

当社では、化学物質使用による環境汚染や健康障害を防止するため、化学物質等安全データシート(SDS)の管理や、購入量、使用量、保管量を毎月確認し、使用量削減や過剰在庫抑制のために活動しています。

2014年度のPRTR届出対象物質の状況は、電気炉等の改修による減産、および湿式ニッケル製錬テストプラントからの残渣の処分が終了した事により、ニッケル化合物の排出量および移動量、およびマンガンおよびその化合物の移動量が減少しました。また、廃棄物リサイクル事業で2014年度受託した廃棄物に鉛化合物を含むものが多かったことから、鉛化合物の移動量が大きく増加しています。なお、当社から廃棄物として移動するPRTR届出対象物質は、全て地域の企業に委託しリサイクルされています。

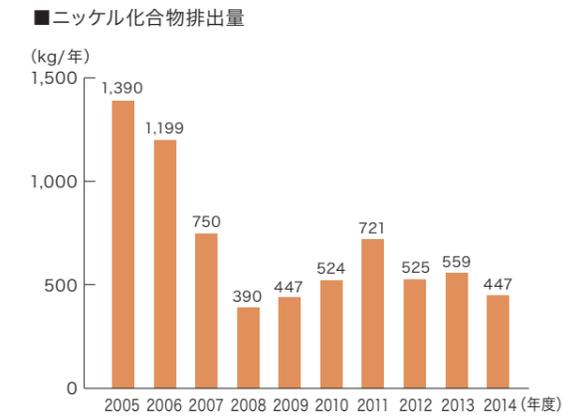
PCB含有機器は、法規制等に則り、適切に管理し、順次処分を実施しています。石綿製品の管理、処分についても、法規制等に則り実施しています。

当社のフェロニッケル製造工程からは、有害物質であるニッケル化合物が排出されます。そのため、ニッケル化合物を当社の最も重要な管理項目とし、ダストモニターの設置や集塵機の更新などの対策を講じてきました。この対策の結果、2007年度から

大幅にニッケル化合物の大気排出量を削減することができています。

ニッケルを含む粉じんのモニタリング結果も、2014年度は2013年度より低減することができました。これは、建屋からの粉じん飛散防止対策、および貯鉱場の24時間体制での散水による効果が大きいと考えています。今後も、貯鉱場の24時間体制での散水の継続、ばい煙発生施設からのばいじん飛散の低減対策等をIMS活動として取り組んでいきます。

化学物質に関する規制は、国内外ともに強化が進められています。当社においてもニッケル化合物の排出抑制や安全性に関する研究開発を行うとともに、ニッケル化合物をはじめとする有害物質の監視をより一層強化し、排出抑制に取り組んでいきます。



2014年度 PRTR 届出対象物質

		ニッケル化合物 (kg/年)	クロームおよび三価クローム化合物 (kg/年)	マンガンおよびその化合物 (kg/年)	鉛化合物 (kg/年)	ダイオキシン類 (mg/年)
排出量	大気	422	174	77	0	1.74
	水域	25	0	5	0	0.00
	土壌	0	0	0	0	0.00
	所内埋立	0	0	0	0	0.00
移動量	社外廃棄物	235	342	235	2,548	0.17

循環型社会に向けた取り組み

当社では、フェロニッケル製造工程や自家発電施設等から、汚泥、廃油などの廃棄物が発生します。これらの廃棄物については、社内の廃棄物処理施設においてリサイクルしています。自社で処理できない廃棄物については、委託先の廃棄物処理業者で全量リサイクルを行っているため、当社は廃棄物

のゼロエミッションを達成しています。

また、2007年から「あおりエコタウン」に参画し、1社だけでなく近隣の複数社相互で、廃棄物を資源として有効利用することができ、地域のゼロエミッションにも貢献しています。

当社は、従業員が安心・安全に働ける作業環境を確保するため、職場に潜むリスクを洗い出し、対策を推進しています。また、災害を想定した防災訓練についても計画的に行っています。衛生面では、メンタルヘルス教育、作業環境測定も継続的に実施しています。

2014年度の労働安全活動

2014年度は、職場の潜在的なリスクをもれなく抽出することを目標として活動を行いました。2013年度までは、約1,600件のリスクが抽出され、その対策を実施してきましたが、潜在するリスクの掘り起しを行ったことにより、さらに382件のリスクが抽出されました。そのうち185件のリスクに対して設備的対策を取ることができました。残りのリスクについては、設備的対策が取られるまでの応急対策として、社員教育や運用方法による対策を講じて安全な作業に努めています。

2007年11月5日に発生した重大災害から8年が経過し、災害後に入社して災害を知らない社員も多数います。7回目となる「安全の日」では、過去の重大災害を忘れないために、安全衛生スタッフによる早朝の啓発ピラ配布活動を実施するとともに、その後の安全衛生集会において、社長訓示を行い安全意識の向上を図りました。また、安全衛生大会では、「安全衛生活動の考え方・進め方」という題目で



安全の日(社長訓示)



コンサルタントによる講演

労働安全衛生コンサルタントの方より講演していただき、今後の当社の安全衛生活動についてのアドバイスをいただきました。

2014年度の衛生活動

2014年度は、新入社員を対象としたメンタルヘルス教育と管理職を対象としたハラスメント防止教育を、青森県産業保健総合支援センターより講師を招いて行いました。今後も社員の意識向上を図り、快適な職場づくりに取り組んでいきます。

作業環境測定については、法律で定められた測定(粉じん関係:10施設、特別化学物質[ニッケル化合物]:9施設)に加え、自主測定(粉じん関係:2施設、騒音:27施設)を定期的に行っています。

騒音については、衛生管理者パトロール等で騒音の測定を実施しています。測定の結果、騒音の大きい施設については管理区分を表示し、耳栓の着用を周知しているほか、管理区分Ⅲに該当する施設については「重大なリスク施設」と捉え、対策実施の進捗・有効性管理を安全衛生委員会で実施しています。粉じんについては、2014年度に集塵設備の設置(2施設)、集塵設備への配管接続(1施設)、集塵設備の更新(1施設)によって、4つの設備を管理区分Ⅲから管理区分Ⅱ以下に改善することができました。

今後は、対策が完了していない施設の対応を推進するとともに、改善することができた施設の維持、および状況確認も実施していきます。

2014年度の防災活動

2014年度の総合防災訓練では、重油タンク火災を想定した訓練を行いました。石油コンビナート地区に位置する当社は、石油類約9,000kLを貯蔵・取り扱っており、火災・漏洩には常に注意が必要です。火災発見から、通報・連絡、屋外タンクに取り付けられている特殊消防設備の作動までの一連

の訓練を行い、さらに八戸消防署および八戸共同防災センターの協力を得て、高所放水車による放水も実施し、本番さながらの訓練を行うことができました。

また、2014年度は、災害図上訓練に力を入れ、想定を変えながら6回実施しました。この訓練は机上で行う訓練ですが、さまざまな想定ができ、通常では実施できない訓練を行うことができます。主な想定を「地震」「津波」「爆発・火災」の3つに分け、協力会社も含め管理職を対象として行いました。この訓練を実施することにより、当社に足りない防災用品や実際にどのような訓練を行えばよいかのかわかり、とても有効な施策と考えています。

当社は工場敷地内にAEDを3台配置しています。八戸消防署の協力を得て普通救命講習会を定期的に開催し、工場で働くすべての従業員がAEDを使用できるよう教育しています。さらに、社内の応急手当普及員による部署ごとの教育を定期的に行い、いざという時に社員が適切な応急処置ができるようにしています。



災害図上訓練



普通救命講習会

今後の課題と方向性

2014年度は、若年者の災害防止に力を入れて取り組んだ結果、以前まで多かった若年者の災害を減らすことができました。しかし、災害が無くなったわけではありません。今後は、マネジメントシステムを有効に活用して、個人の危険予知能力、感受性・先見性の向上を図り、事故の無い職場を目指していきます。

また、防災活動においては、社員一人ひとりが日頃から意識し、互いに協力して取り組むことが大切です。今後も、想定を超える大規模災害に備え、日頃の訓練、部署間の連携を強化し、有事の際に落ち着いて行動ができるように取り組んでいきます。



安全衛生管理室
安全衛生課

主任 小笠原 淳一



社員の安全・防災意識向上を目指して

労働安全衛生活動および防災活動においてはこれで良いという事はありません。色々な災害を想定して準備していても、まったく想定しないことが起こります。そのような時でも冷静に行動できるように設備の点検や、訓練を行うことを心掛けています。

日々のパトロールの中で、全員の安全意識、防災意識が向上していることがわかると、社員への教育訓練が功を奏していることが感じられ、やりがいも感じます。

今後は、労働災害防止および防災活動において、他社の見本となるような実践的な訓練に、全社員が取り組めるよう活動していきたいと思っています。