

ネットレン CSRレポート

NETUREN CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY REPORT

2010



ネットングループ経営理念

1. 熱処理技術を中核として、常に新商品・新事業の開発を進め社会の発展に貢献します。
2. 世界をリードする技術力、高品質、高いお客様満足度、そして透明で公正な企業文化を背景に社会から信頼されるパートナーを目指します。
3. たゆまぬ自己変革に努め、常に成長することを目指します。
4. 安全および健康を基本として、人を育て、活力ある企業グループを目指します。
5. 地球環境との共生を基本として、企業の社会的責任を果たします。

CSR基本方針

1. 当社グループが目指す CSR 経営を明確にし、CSR に基づいた事業活動を行う。
2. グループ経営理念、企業行動倫理基準、社員等行動基準を役員、従業員等に周知し、具体的な課題として展開する。
3. 企業倫理を重視する企業風土を醸成し、常に主体的かつ適切な判断を行う。
4. 環境保護・人権擁護・地域社会との共存等が企業の社会的な使命であることを全役員、従業員が十分に認識する。
5. CSR の個別課題について、合理的な理由に基づき、適正な優先順位付けと、資源配分を行う。
6. CSR 活動に関して、ステークホルダーに対し適時適切な情報開示を行い、信頼関係を醸成する。
7. CSR を、ネットングループ全体の活動として位置づけ、グループ会社全体に周知徹底させる。

編集方針

本レポートは高周波熱錬株式会社（ネットン）の CSR への取り組みを、お客さまや株主をはじめとする、すべてのステークホルダー（利害関係者）にわかりやすくご紹介するとともに、自らの社会的配慮の取り組みを促進することを目的に、今年度初めて発行いたしました。

また、ネットンの基幹技術である高周波誘導加熱が本来持っている、無公害・省資源の特性を広く皆さまにご理解いただき、社会の持続可能な発展に貢献したいという想いを込めています。

■報告対象期間

2009年4月1日～2010年3月31日
重要な事項については上記期間以外の情報も報告しています。

■報告対象範囲

原則として高周波熱錬株式会社単独の全部門を対象としています。

■参考ガイドライン

GRI「サステナビリティレポートガイドライン 第3版」

環境省「環境報告ガイドライン 2007年版」

■次回発行予定

2011年10月

Contents

ネットングループ経営理念	1
CSR基本方針	
経営者緒言	3
会社概要	5
財務情報	5
ネットンネットワーク	5
沿革	6
特集1	7
IH技術で環境にやさしい未来を切りひらく	
特集2	9
人と地球のあしたに応える製品づくりを行っています	
ガバナンス	11
コーポレートガバナンス	11
情報セキュリティ、リスクマネジメント	12
コンプライアンス	12
総合的品質経営 (TQM)	13
品質保証	13
生産革新	14
社会的側面	15
雇用	15
教育	16
労働安全衛生	16
地域社会との関係	18
環境側面	19
環境方針	19
マネジメントシステム	19
マテリアルフロー	20
地球温暖化対策	21
特別管理産業廃棄物の保管と処理	22
環境に配慮した技術	23
第三者意見／第三者意見を受けて	26

環境負荷の小さいIH技術を核として 本業を通じたCSR活動を推進します



代表取締役会長

山下 英治

代表取締役社長

福原 哲一

エネルギー効率に優れたIH技術は 鋼材の焼入れに幅広く利用されています



2011年に、創業65周年を迎える当社は、創立以来ひたすら高周波電流を利用したIH（誘導加熱）技術一筋に歩んでまいりました。その歴史の中で、IH技術による鋼材の熱処理は、加熱効率のよさ、生産性の高さから、さまざまな産業分野のお客さまから支持を得てまいりました。

加熱炉に鋼材を入れ、炉を加熱してその熱を鋼材に伝える方法では、鋼材の加熱に使われるエネルギーはわずかで、エネルギーロスが大きくなります。また炉の温度を上げるためにも多くのエネルギーを使うことになります。それに対しIH技術は、鋼材そのものに熱を発生させますのでエネルギーのロスが小さく、しかも加熱のための電気使用時間は秒単位と短く、エネルギー効率は非常に優れています。当社のIH技術は、高強度と軽量化が求められる自動車産業で特に利用され、技術開発とともに活用の領域は広がりを見せています。

環境にやさしく省資源 IH技術は時代が求める技術です

近年、社会全体で地球温暖化問題への関心が高まり、IH技術は地球環境にやさしい技術としても注目を集めるようになりました。

ガスや石油を熱源とする熱処理では、必然的にCO₂が発生します。それに対しIH技術は電気を使用しているた

め、直接的にはCO₂は発生しません。世界的にCO₂削減が大きな課題となっている今、環境負荷の小さいIH技術は、時代が求める技術となったのです。

IH技術には、もうひとつの大きなメリットがあります。それは、省資源であることです。

IH技術によって熱処理された鋼材は、熱処理前に比べ、3~4倍の強度を持つことになり、軽量化を図ることができます。鋼材の使用量を削減することができます。

したがって、エネルギー効率のよさとともに、IH技術は省資源で経済的な技術ということもできます。

当社ではCO₂排出量の少なさと省資源から、IH技術を「無公害 (Ecological)・省資源 (Economical)の技術」と呼んでいます。

インライン化そしてユニット化 Netzレンは生産現場のニーズに応えます

効率的で環境対応力にも優れたIH技術は、生産現場に変革をもたらす技術でもあります。

部品を製造する工程は多くが自動化されています。その中で、加熱炉を用いた熱処理方法では焼入れに何時間も要してしまい、製造工程の流れは分断されてしまいます。そのため生産のライン化ができず、作業効率は低下してしまいます。その点、高周波熱処理はわずか数秒で焼入れできますので、熱処理の工程をラインに乗せやすく、生産効率を高めることができます。

また製品の生産現場は、製造の一工程を依頼するのではなく、部品単位で発注することにより製造コストを軽減するユニット化の方向に向かっています。当社ではこうした動きに先行して、焼入れという製造の一工程を提供するだけでなく、加工工程も一貫して行うことによりお客さま企業に対して生産性向上というメリットを提供してまいりました。

それは当社自体の付加価値ともなり、すでにPC鋼棒や中空ラックバー、高強度せん断補強筋など数多くの製品を一貫生産のもと、世に送り出しています。当社ではこれらの製品の開発で培った材料に関するノウハウ、省資源の技術、加工技術を総合的に活かし、今後ますます一貫生産で製品を提供する方向に事業を推進していこうと考えています。

環境貢献と社会貢献の両面から 社会的責任を果たしてまいります

ベーステクノロジーであるIH技術について述べてまいりましたが、当社では環境貢献活動として「みんなのできる10のコマメ」を提唱して、取り組んでいます。たとえば会議は可能な限りペーパーレス化を進めており、また省エネ活動として、使用していない場所の照明を消したり、エネルギー効率の悪い設備の新しい設備へのリプレースを実施しています。地域の道路清掃も精力的に行っており、工場ではさらに地域社会とのコミュニケーションの一環として、地域の夏祭りへ参加するなど、さまざまな活動を行っています。聴覚障がい者の就労体験実習の受け入れも、社会貢献のあり方のひとつととらえ、今後も積極的に進んでいく計画です。

環境問題への取り組みや社会貢献活動は、企業が社会的責任を果たすうえで大変重要なことです。当社ではそうした認識のもと、活動を体系化し、ますます充実していきたいと考えています。

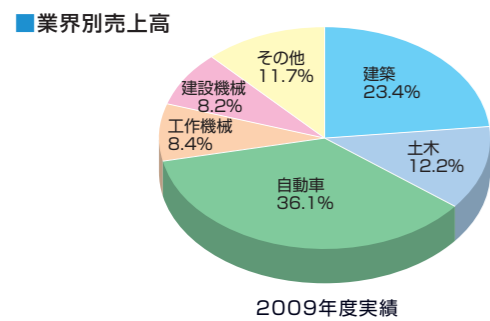
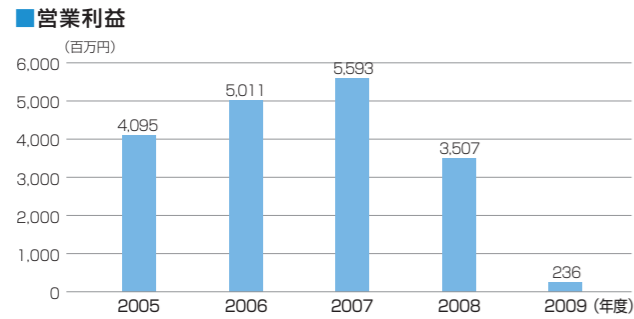
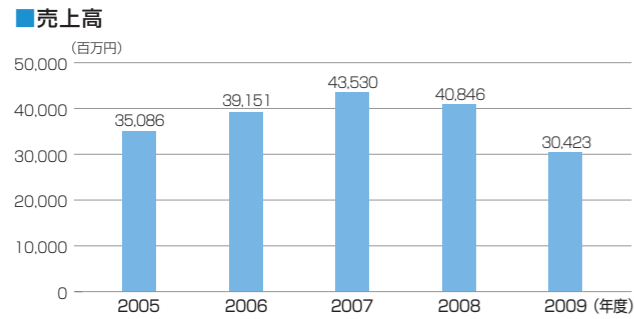


会社概要

会社概要 2010年3月31日現在

商号	高周波熱錬株式会社 (Neturen Co., Ltd.)
所在地	〒141-8639 東京都品川区東五反田二丁目17番1号 オーバルコート大崎マークウエスト
創立	1940年(昭和15年)7月12日
設立	1946年(昭和21年)5月15日(現社名)
資本金	6,418百万円
代表者	代表取締役会長 山下 英治 代表取締役社長 福原 哲一
従業員数	1,131名(連結) 723名(単独)
主な事業内容	金属材料および金属製品の熱処理加工 金属熱処理加工製品の製造販売 金属加工機械およびその応用製品の製造販売 電子応用装置および電子応用装置応用製品の製造販売

財務情報(連結)



ネットレンネットワーク



沿革

- 1946年 高周波熱錬株式会社設立。玉川工場にて高周波焼入装置の製作ならびに各種機械装置の高周波焼入受託業務を開始
- 1948年 大阪工場新設
- 1962年 平塚工場新設
- 1964年 東京市場第二部へ公開上場。焼入製品異形PC鋼棒ウルボンを開発・販売開始
- 1971年 赤穂工場新設。刈谷工場新設
- 1974年 寒川工場新設
- 1975年 東京市場第二部より第一部へ指定替え
- 1977年 高強度せん断補強筋を開発・販売開始。高周波熱処理ばね鋼線の開発と商品化
- 1990年 電機部平塚工場新設
- 1991年 いわき工場新設
- 1992年 電機部名古屋工場新設
- 1996年 呼称を「ネットレン」とする
- 2001年 本社移転(オーバルコート大崎マークウエスト)
- 2003年 岡山工場新設
- 2007年 可児工場新設。尼崎工場新設(大阪工場移転)
- 2008年 神戸工場新設



IH技術で環境にやさしい未来を切りひらく

電気エネルギーを熱エネルギーに変換するIH（誘導加熱）技術は、クリーンな熱処理技術として注目され、幅広い分野で活躍してきました。そして今、さらなる技術革新により環境対応力を高め、社会的貢献に努めてまいります。

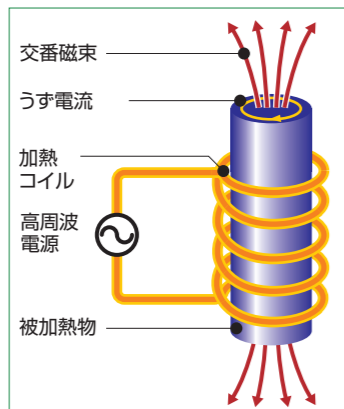


IH技術は“Ecological & Economical”熱処理技術としてますます期待が高まっています

常務取締役 技術本部長 品質保証本部長
川崎 一博

鋼材を秒単位で加熱するIH（誘導加熱）

IHは、鉄鋼材料のように電気抵抗を持つ被加熱物（ワーク）の近くで磁場（交番磁束）を発生させることによりワークにうず電流を誘起して、直接熱（ジュール熱）を得るといったエネルギー効率の優れた加熱技術で、「急速短時間」「表面」「部分」加熱を特徴としています。 Netzlenが得意とするのは、このIHを利用した高周波熱処理で、各



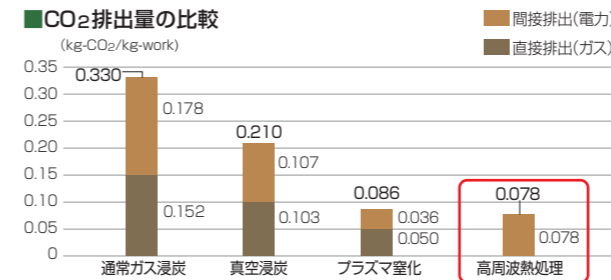
種機械部品を1000℃程度の高温まで秒単位で急速加熱した後に急速冷却して硬くする「焼入れ」と、硬いと脆いので150～500℃に加熱してネバさを回復させる「焼戻し」が代表的です。主な適用対象には、大小形状がさまざまな機械部品と鋼線があり、いずれの熱処理材でも、微細な組織が得られることから材料技術面で高い耐久性や強靱性（タフさ）を示し、短時間処理、単品処理（1個流し）が得意なことからモノづくり面では優れた品質特性とバラツキの少ない品質安定性、生産性が得られています。

CO₂排出量が少なくクリーン、しかも省エネ、省資源

IH技術は電気加熱ゆえにクリーンで環境にやさしく、短時間加熱で生産効率が高く省エネであるため、Ecological

& Economical な技術として注目されています。

鉄鋼製部品の表面硬化処理には、高周波焼入れのほかに炭素を鋼材表面から浸入させて焼入れする浸炭処理があります。炭素量が増加し硬さが高い表面と炭素が浸入せず硬さが低く靱性が高い内部の存在により優れた耐久性、耐摩耗性が得られ、自動車部品など多くの機械部品に適用されています。ただ、最も普及しているガス浸炭では浸炭ガスにCOやCO₂をふくみますし、反応論的にCO₂を排出するため、最近では、高温処理による高効率化とCO₂排出量の低減が可能な真空浸炭処理の開発実用化が進んでいます。しかし、いずれの浸炭処理でもCO₂をふくんだガスが排出されることになります。



これに対して高周波熱処理は処理時にCO₂を排出しません。もちろん発電時のCO₂排出を想定しなければならないので、CO₂排出量はゼロにはなりませんが、「短時間加熱」ゆえに浸炭処理のように処理炉を継続して加熱運転する方法に比べ、処理時の電力量は少なく、CO₂排出量は、真空浸炭と比較して約1/3、ガス浸炭と比較するとわずか約1/4の少なさとなります。すなわち、地球規模でCO₂削減が求められる今、まさに時代に応える技術といえるでしょう。

また高周波熱処理では、省エネルギー、省資源も実現しています。ひとつは、いわばスイッチオンですぐに運転で

きることで、温まるまで時間がかかるため作業開始前に予熱が必要な加熱炉とは異なり、電力利用に無駄がなくエネルギー効率を高めることができます。

もうひとつは、浸炭処理ではワークをまとめて炉の中に入れるケースが多いのに対し、高周波熱処理では単品処理による安定品質に加えて、変形絶対値も低くなり「W-テイ®(定・低)変形」が実現しやすいことで、前後の加工工程での無駄を軽減しています。

さらにNetzlen独自のPC鋼材やばね鋼線での高周波焼入れ、焼戻しの連続処理により、高強度と高延性靱性が両立できるため、いわば安心して高強度化による細径・軽量化メリットを得ることが可能で、資源の有効活用に役立っています。もちろん、表面硬化される機械部品の場合も、高周波焼入れにより高硬さと小型軽量化が実現しています。

環境にやさしく、省エネルギー、省資源で経済的。それがNetzlenのIH熱処理技術です。

私たちの生活を支えるNetzlenの技術

IH技術はさまざまな分野で活躍しています。高強度鋼線のひとつであるPC鋼棒は、コンクリート製の電柱や基礎杭、鉄道のまくら木やスラブ軌道板、橋脚・橋梁などに使われ、私たちの生活を支えています。鉄筋コンクリート造の高層住宅の柱や梁には、耐震性に優れた高強度のせん断補強筋を開発し、超高層住宅の建設に役立っています。ばね鋼線は2輪車や4輪車のサスペンション用として世界的に使われ、4輪車のステアリング装置には軽量化と高強度化を両立した中空のラックバーが使用されています。さらにマイクロモータやCD・DVDのシャフトなど、NetzlenのIH熱処理技術はますます利用領域を広げています。

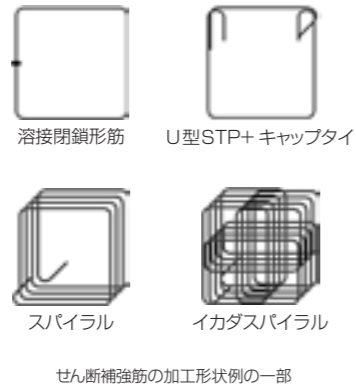


1275 高強度せん断補強筋

補強筋の高強度化により鉄筋使用量を大きく削減



製品事業部 開発企画部 部長
中村 佳史



せん断補強筋の加工形状例の一部



1275 高強度せん断補強筋施工モデル

高層住宅をもっと強くもっと快適に

せん断補強筋は鉄筋コンクリート建築物の柱や梁の強度を高め、地震によるせん断破壊を防ぐ鉄筋のことです。

ネツレンのせん断補強筋は素材である鋼材に高周波熱処理を施し、引張強さを通常の鉄筋に対して3~4倍まで強くします。1275 高強度せん断補強筋の「1275」は鉄筋の降伏点を表わす数字で、この強さが住宅の高層化ニーズの中で注目されています。

商業施設などの高層ビルは一般に鉄骨構造となります。一方、高層マンションは揺れの少なさや遮音性が求められることから、鉄筋コンクリート造となります。住宅の超高層化の研究が進み、高強度のせん断補強筋へのニーズはま

ずます高くなっています。高強度せん断補強筋を使うことで50階前後、高さ150~200mクラスのマンションも造られるようになりました。

超高層住宅の実現は、土地を高さ方向に活用することにより空きスペースが確保でき、緑地を増やすことにもなります。

せん断補強筋の使用量を30~40%削減

1275 高強度せん断補強筋は、高強度とされる他の補強筋と比べて使用量を30~40%、通常強度の鉄筋との比較では60~70%削減できます。補強筋の量を削減できるため、鉄筋組み立ての工数が軽減でき、コンクリートを流し込む際に作業が容易です。つまり、1275 高強度せん断補強筋は、コストの面でも工期短縮の面でも、そして工事のしやすさの面でも大きな強みを持っています。

また補強筋の使用量を削減できることは、環境面でも大きな意味を持ちます。それは、粗鋼の生産段階でのCO₂排出量を削減できることと、輸送エネルギーが少なくなることで、運送にともなうCO₂排出量を削減できるためです。

本商品は土木においても有効活用していただけるように土木学会の技術評価証を取得しました。耐震性能を向上させ、環境にやさしい材料として有効利用されています。



高強度せん断補強筋製品置き場

中空ラックバー

エコカーに求められる軽量化と高強度化を両立



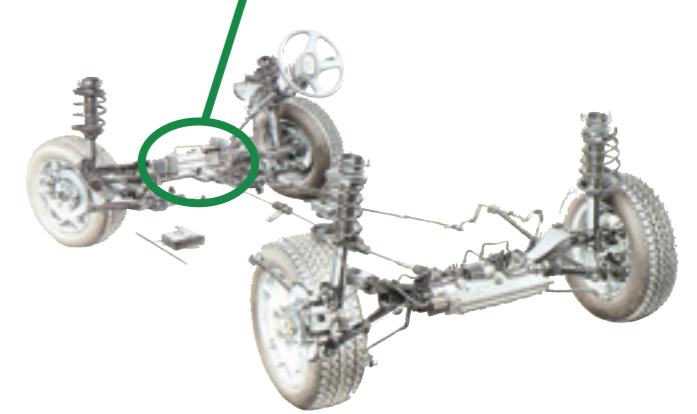
IH事業部 加工部 可児工場 工場長
高井 雅実



技術本部 中空ラックバー開発部 部長
一色 信元



ステアリングギヤボックスの中にある中空ラックバー



パイプ鋼材から作るという省資源発想

ラックバーとは自動車のステアリングギヤボックスの中にあり、ハンドルの回転の動きを直線運動に変えて、タイヤの方向を変える重要な部品のひとつです。

パイプ鋼材を用い、ラックバーの軽量化を果たしたものが中空ラックバーです。これまでのパイプではない中実鋼棒のラックバーに比べ、鋼材の使用量を大きく削減することができ、重さを40%以上軽減しています。

中空ラックバーのもうひとつの大きな特徴は、パイプの利点を活かして全域に高周波焼入れ、焼戻しを行って約1.5倍の曲げ強度を確保することにより、従来のラックバーサイズより細く設計できることです。

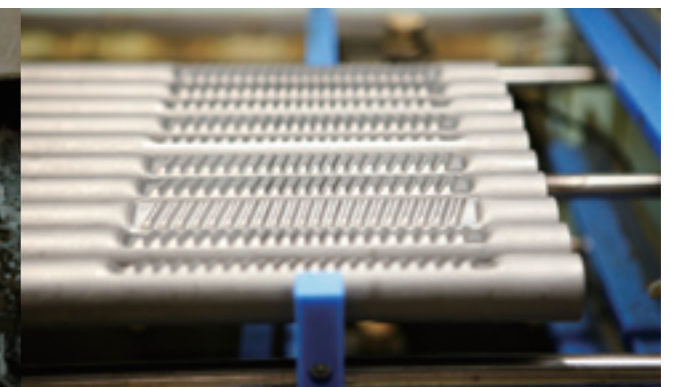
ネツレンはこの中空ラックバーの生産について独自に技術開発し、成形から完成品まで一貫生産しています。

モータの小型化にも大きく貢献

ステアリングのアシストは、エンジンで油圧ポンプを駆動する油圧式が主流でしたが、燃費や制御性向上の観点から、モータを利用する電動パワーステアリングが増えてきました。こうした流れの中でネツレンはラックバーの軽量化だけでなく、冷間成形の強みを活かしてVGR(バリアブル・ギヤ・レシオ) ラックを安く、高精度に製造することによってステアリングシステムの性能を上げ、間接的にアシスト用モータの小型化、軽量化にも貢献しています。



中空ラックバーの高周波焼入れ



中空ラックバー

ガバナンス

経営環境の変化に的確に対応し、事業の継続と持続的な成長を確保し、企業価値の向上を図っていくため、経営の透明性、公正性、迅速性を絶えず高めていきます。



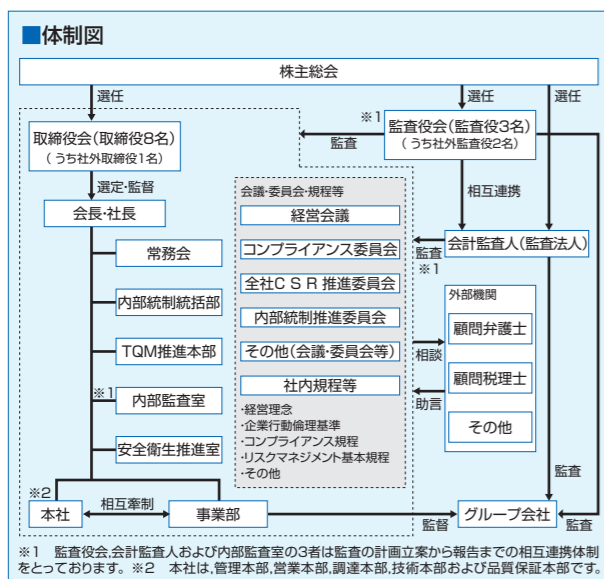
コーポレートガバナンス

コーポレートガバナンスの方針

ネツレンでは、「株主、お客さま、従業員、社会との調和および共生を通じた企業価値の増大化」を図るため、コーポレートガバナンスを「経営の透明性、公正性、迅速性を確保する最重要な経営機能」のひとつと位置づけています。

ガバナンス体制

ネツレンは監査役会設置会社であり、社外取締役および社外監査役をふくむ取締役会および監査役(会)は、取締役の報告を受け職務執行の監督および監査を行い、経営における意思決定の透明性を高めるとともに、内部統制システムを整備・運用し、ガバナンス体制の構築を進めています。さらに、経営の迅速化、効率化を図るために、役付役員を構成員とする常務会および取締役、事業部門長を構成員とする経営会議を月1回以上開催し、経営課題の進捗および結果の審議を行っています。



取締役会の機能強化

取締役会は、法令・定款で定められた重要事項を決定し、取締役の職務執行を監督するための機関として、定時取締役会を毎月1回以上開催し、また必要に応じて機動的に臨時取締役会を開催しています。なお、各業務執行取締役は、原則として3ヵ月に1回、業務執行状況を取締役に

報告することにより、取締役会の監督機能を確かなものにしていきます。

また2009年6月25日開催の定時株主総会において、急激に変化する経営環境に迅速に対応するとともに、取締役の経営責任を明確にすべく、定款を変更し、取締役任期を従来の2年から1年に短縮しています。

監査体制

ネツレンは会計監査人設置会社であり、社長直轄の独立した「内部監査室」および監査役(会)との3者連携により、いわゆる「三様監査」を実施しています。また、必要に応じて内部統制統括部、安全衛生推進室、品質保証本部等のモニタリング機能を有する専門部門との連携による内部監査も実施しています。

監査対象は子会社をふくむネツレングループ全体とし、内部監査の結果については毎月社長および関係部門長に報告し、改善を進めるとともに、重要な課題に関しては、3ヵ月ごとの「コンプライアンス委員会」に報告し、全社への展開を進めています。

財務報告に係る内部統制

2008年4月より開始された金融商品取引法に基づく「財務報告に係る内部統制」に関する内部統制の推進体制として、社長直轄の「内部統制統括部」および「内部統制推進委員会」を新たに設置しました。また、財務報告の信頼性確保を目的に、ネツレングループにおける内部統制の基本方針を策定し、内部統制の整備、運用を図ってきました。

2009年度におきましても、整備評価、運用評価、不備等の是正を行い、内部統制の有効性の評価を実施し、その結果として「財務報告に係る内部統制」は有効と判断しました。また、監査法人からは、その判断について適正である旨の意見を取得しています。

ネツレングループにおける内部統制につきましては、財務報告の信頼性の確保、業務の有効性・効率性、法令等の遵守、さらに資産の保全といった内部統制の目的を果たすべく、内部統制の定着、継続的推進を図っていきます。

情報セキュリティ、リスクマネジメント

情報セキュリティ

ネツレンは、社会的な責任を担う企業として、企業活動を行っていくうえで基礎となるすべての情報を正確で、信頼性のある重要な情報資産として適切に保護・管理します。

このために、情報セキュリティポリシーと情報セキュリティ基本規程を制定し、これに基づき、管理本部長を統括責任者として、情報セキュリティマネジメントを推進する体制を設けて、全社で取り扱う情報に関して適切に管理・運用しています。

また、従業員一人ひとりが情報セキュリティに対する適切な知識を持ち、企業の情報資産を厳重に管理することが重要であると考え、会社の小冊子に情報セキュリティポリシーを記載し、全従業員に配布して周知徹底しています。

事業継続計画(BCP)

大規模地震を想定した事業継続計画の策定

大規模地震発生時の人的、物的被害を最小限にとどめ、事業の早期復旧を図るべく、事業継続計画の策定に取り組んでいます。事前対策および地震発生直後の緊急対応措置について、災害対策組織と個々の役割について定めていきます。

新型インフルエンザへの対策

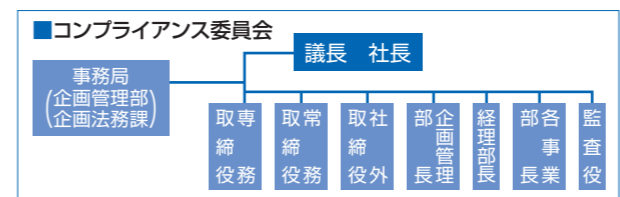
2009年5月に発生した新型インフルエンザ(H1N1型)発生時には、即時に緊急対策本部を立ち上げ、情報収集、対策用品の手配を行い、全社に行動計画を発信しました。今後懸念されている強毒性の新型インフルエンザへの対応についても行動計画の見直しを図っていきます。

コンプライアンス

体制

コーポレートガバナンスが有効に機能するように、コンプライアンスのより一層の充実に努めています。

経営理念、社員等行動基準、会社規程等に従い、役員、従業員等は、法令等を遵守するとともに、適切にネツレングループの社会的責任を果たすこととしています。



ヘルプライン相談窓口の設置

ネツレンでは、内部通報制度が企業活動においてステークホルダー(利害関係者)への被害を防止または低減させる効果を持つ有用なシステムであることを認識しています。倫理違反行為およびコンプライアンス上不適切な行為を早期に察知することを目的に、コンプライアンスヘルプライン相談窓口を設けています。

また、職場におけるセクシャルハラスメントを防止するため、セクシャルハラスメントの防止に関する規程を定め、その相談および苦情処理の窓口を企画管理部企画法務課に設けて、企業倫理の維持・向上に努めています。

購買取り引きの公正化

ネツレンは親事業者として下請法を遵守する取り引きを進めています。下請法を遵守した取り引きを行うためには、購買業務にかかわるすべての人が法令を十分に理解して仕事をしなければなりません。さらにネツレンでは従業員だけではなく、取引先の方々にも下請法を十分理解していただくことが重要であると考えています。



下請法勉強会

2009年度には、外部の講師を招いた下請法の勉強会を2回開催し、取引先の方をふくめ55名が参加しました。今後も定期的に取引先をふくめた勉強会を行い、取引先と協力して下請法を遵守していきます。

総合的品質経営(TQM)

TQM活動

ネツレングループの経営の質向上、内部統制の適切な整備・運用およびネツレングループ経営理念実現を目的として、TQM活動を推進しています。

TQM活動は、次の事項を基本としています。

1. 人間性を尊重する
2. ユーザの満足を得る
3. 管理のサイクル (Plan, Do, Check, Act) を回す
4. 事実を確認のうえ、事実に基づき判断する
(現地・現物主義)

社長診断

社長診断はTQM活動の重要な機能のひとつとして位置づけられており、社長自らが部門・工場に出向いて社長方針が周知されて実践しているか、その結果は日常管理として定着して、きちんと管理のサイクルを回しているかなどを

現地・現物で診断し、確実な経営改善につなげています。

コーポレートガバナンスに関する事項のほか、生産革新活動や日常管理活動にいたるまで、該当部署の課題を経営トップが着実に把握できるとともに、現場との意見交換を図ることにより、スピーディな改善につなげていくことができます。



現場での社長診断

TQM賞

TQM賞は、TQM活動を通して、安全・品質・コスト・生産性などの経営重点活動項目が所定の目標を達成し、活発な活動をした部門を表彰する制度です。1982年の導入以来、のべ75部門が受賞しています。

近年は生産性と原価改善の面で顕著な成果が見られること、全員参加による活発な活動が特徴的です。

品質保証

品質方針

1. 当社は、常にお客様に満足していただける高品質の製品とサービスを提供します。
2. このため、全員で新しい技術の開発とより高い水準への改善に絶えず努力します。

品質マネジメントシステム

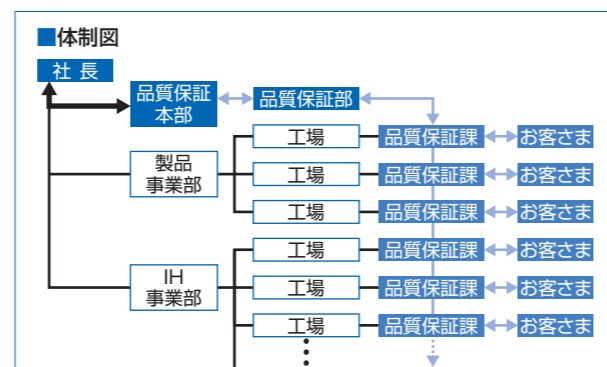
ネツレンの製品・サービスの品質確保と品質にかかわる顧客満足度を高めることを基本とし、品質にかかわる社会的責任を果たすことを目的とした会社規程として「品質保証規程」を定め、この規程に基づき、事業部や工場ごとに品質マネジメントシステムを確立しています。

これまでに2009年7月に稼働を開始した神戸工場(取得準備中)を除くすべての工場および7つのグループ会社で、品質マネジメントシステムの国際規格であるISO9001の認証を取得しています。

全社品質保証体制

ネツレンでは各工場に品質保証課を配し、工場における品質管理などを推進しています。品質保証本部は、各工場の品質保証課を横串で統括して全社的な品質保証を推進しており、結果を毎月の経営会議にて報告しています。

また、万一重大な品質トラブルが発生した場合には、お客様への被害を最小限に食い止め、迅速に是正処置を行うために、速やかな経営トップへの情報伝達体制と、技術本部とも協働で対応に当たる体制を整えています。



生産革新

生産革新活動の展開

生産革新活動はグローバル化の進展にともない、世界を視野に入れたモノづくり強化を通して総合的品質経営(TQM)の再構築を目指し、2005年春に活動をスタートしました。企業を取り巻く環境変化に柔軟に対応でき、高効率生産体制を作り上げる“モノづくり”と、このモノづくりを支える従業員の力量向上と働き甲斐のある職場を目指しての“人づくり”に取り組んでいます。

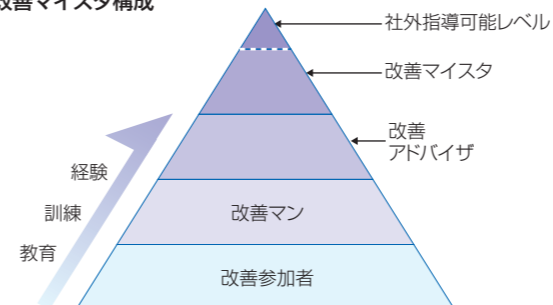
この活動は、各事業部門に専任の推進者を置き、外部の講師を招いて進めました。その結果、人生産性、リードタイム、原価改善など具体的で大きな成果を得るとともに、改善に取り組む人びとの「モノづくりの基本的な考え方」の理解と巧遅拙速での改善に取り組む行動の両面が大きく変わってきました。その結果、2008年秋の世界同時不況の中にあっても、モノづくり体制を柔軟に対応するなど、生産革新活動のねらいは着実にかつ具体的に根付いてきています。

改善マイスタ制度

「改善マイスタ」は、改善の基本的な考え方と改善のツールに精通し、改善活動を仕掛け続ける能力を持ち、実際に改善活動を推進してきた豊富な経験と実力を持つ人に与えられる称号です。“愚直なまでの改善の繰り返し”がネツレンのマネジメント・ウェイに謳われています。この改善を促進し、改善の質的な向上をサポートしているのが「改善マイスタ」です。

現在、改善マイスタは6名が認定されていますが、その候補者である改善アドバイザーは22名、改善アドバイザー候補者の改善マンは72名を数え、これらの改善スキルを有する人びとは年々増えています。

改善マイスタ構成



モノづくり“ネツレン・ウェイ2007”

生産革新活動のスタートから3年目の2007年に、生産革新活動で学んだ「モノづくり」企業としての価値観、考え方と経営管理の基本としてきたTQMの基本的考え方から、当社としての重要な考え方をまとめた「モノづくり“ネツレン・ウェイ2007”」を発行しました。

この“ネツレン・ウェイ2007”は「人づくり・相互信頼」と「マネジメントの基本の徹底」を基礎として、優良企業に学んで、実践してきた「モノづくりの改善と進化」を加えた3部構成になっています。

「人づくり・相互信頼」では、モノづくりには人づくりが不可欠なこと、円滑なコミュニケーションと企業を取り巻くすべての社会・人びとへの満足を忘れないことなどを明文化しています。

「マネジメントの基本の徹底」では、安全と健康を最重要事項として、現地・現物と長期的志向および全体最適などの経営における心構えなどを盛り込んでいます。

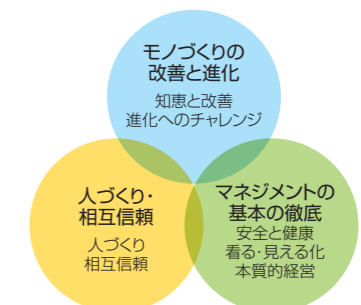
「モノづくりの改善と進化」では、生産革新活動での基本事項である知恵を出しての改善の繰り返しと進化へのチャレンジを強調しています。

このネツレン・ウェイは小冊子にして、ネツレングループ全体に配布し、日々の業務において周知徹底しています。

ネツレンのビジョン／フィロソフィの構成



モノづくり“ネツレン・ウェイ2007”の構成



社会的側面

安全および健康を基本に人を育て、
活力ある企業グループを目指すとともに、
地域社会との共存を推進していきます。



雇用

ワークライフバランス

一般事業主行動計画

急速な少子化の流れを変えるために制定された次世代育成支援対策推進法に基づき、 Netzlen においても一般事業主行動計画を策定しています。そして、その目標を企業の仕事と家庭の両立支援に関する取り組みを紹介するサイトである「両立支援のひろば」に公表するとともに、社内の会議体等を通じて周知・促進に努めています。

目標

1. 次世代法の社内周知および啓発
2. 有給休暇等の取得率向上に向けた取り組み
3. 所定外労働時間短縮に向けた取り組みの継続的な実施

育児支援

Netzlen では育児支援の方策として、産前産後の合計6週間の特別休暇のほか、申出日から最長で子が1.5歳に達するまで育児休業の取得が可能な制度を設けています。

さらに、小学校就学前までの子どもを養育する従業員に対して、たとえば疾病にかかったその子の世話をを行うためや、当該子に予防接種や健康診断等を受けさせるために子の看護休暇を年5日認めるなど、次世代を担う子どもを育てやすい環境づくりに努めています。

継続雇用制度

Netzlen では、改正高齢者雇用安定法を遵守し、いわゆる年金法の改定により定年退職と年金の満額支給に時期のずれが発生することを受け、少子化にともなう労働人口の補完の必要性から、2006年4月より継続雇用制度を

導入し、雇用機会の確保に努めています。

勤労意欲に富み、定年退職後も当社で勤務に精勤する意欲がある方々に技術・技能の伝承を中心とした役割を担っていただいています。従業員は、引続き同じ仕事環境の会社に勤務することにより、60歳以降、年金給付開始までの期間、生活の安定を図ることができます。

障がい者雇用

2009年6月1日現在、Netzlen における障がい者の実雇用率は1.63%です。(法定雇用率1.8%以上)

障がい者雇用内訳

直接雇用者数	857名
重度身体障がい者数	5名
上記以外の身体障がい者数	4名

今後も引続き障がい者の方々働きやすい環境づくりと雇用促進に努めていきます。

海外拠点での取り組み

現在の海外拠点は、設立後数年の企業ばかりで、いずれも日本からマネージャや生産部長を派遣し業務に当たっています。

しかしながら、その企業の将来を考えた時、今後もこのままではその企業のオリジナリティが失われてしまいます。そこで、今から、将来その企業の中核となる現地の人材を育成する必要があります。

事業拠点地域での、中核的人材の選出を行い、対象者は日本で研修を行っています。

教育

従業員教育研修

Netzlen では、たゆまぬ自己改革に努め常に成長する企業グループを目指し、人材育成に力を入れており、安全、品質、キャリア形成の目的別、階層別に毎年教育研修を行っています。従業員は、自らが企業の中で成長するにつれ、その階層に応じてリーダーシップやマネジメント能力が必要とされます。2009年度の研修には、のべ365名が参加し、より高い視点に立って業務を遂行できる能力を身につけました。

新入社員研修

技術系の新入社員を対象に、技術部で金属材料・熱処理の知識の習得および日常業務・安全・環境の理解のための研修を実施しており、2009年度は、8名が参加しました。

研修では、高周波誘導加熱技術に触れながら、品質保

証に関する各種試験方法や使用装置の基本原理について理解を深めるとともに、日常ミーティングなどにも参加し、社会人としての心得や業務遂行に必要な考え方や手法、さらに報告書の作成・プレゼンテーション方法まで、実際に体験しながら習得しました。

海外合併会社からの研修

Netzlen の合併会社である塩城高周波熱煉有限公司から設計の技術者、製造・検査の技術者およびコイル製作の技術者を毎年2名程度、半年もしくは1年間、日本に派遣し、研修を行っています。会社設立時から実施しており、研修を受けた技術者はそれぞれの部署で活躍し戦力となっています。日本語も話せるようになり、日本人のスタッフとのコミュニケーションも取れ、各部署のリーダーとして活躍しています。

労働安全衛生

基本方針

Netzlen は、Netzlen の従業員、Netzlen のために働く人々の労働災害を防止し、健康障害を防止すると共に、快適な職場環境をつくりあげる。

そのために、当社とその従業員および当社のために働く人々は、労働安全衛生にかかる法規制等の順守は当然のこととして、業務上の危険または有害要因を特定し、特定された危険と有害要因を除去または低減するために必要な施策を実施する。

これらの施策を効果的に進めるために安全衛生管理のしくみを整備し、しくみの継続的改善を進める。

具体的な取り組み

1. ゼロ災運動の推進
基本理念3原則：“ゼロ”、“先取り”、“参加”の実行
2. 災害防止活動の柱として
・マネジメント（管理者の意識改革）
・もの（設備の本質安全化→リスクアセスメントの実施とリスクの低減）
・人（意識と行動→感性の高い人づくり→決まりを守る活動の実施）
3. 危険予知活動の一環として、「かもしれカード」を作成し、危険予知と指差呼称の定着推進
4. 安全教育の充実
階層別安全教育を実施し、安全な人づくりを推進
5. 心とからだの健康づくり
健康保険組合と協働し、メタボリックシンドローム対策、メンタルヘルスへの取り組みを推進



取り組み

安全な職場風土づくり

「一人ひとりカケガエノナイひと」という人間尊重の基本理念に基づき、ゼロ災・ゼロ疾病を究極の目標に、職場の危険や問題点を全員参加で解決し、安全と健康を先取りすることにより、明るい職場づくりを目指しています。

Column



育児休業

製品事業部 いわき工場 品質保証課 鈴木 いずみ

現在、わんぱく盛りの2児の母親である鈴木さんは、2004年度にいわき工場では初の育児休業を取得し、その後、2007年度に2度目の育児休業を取得。もともと育児休業制度は、メディア等で情報を得たが、制度を利用するきっかけとなったのは、お子さんを預ける保育所が見つからず会社に相談したことであった。制度がなければ会社を辞めざるを得ないとも考えていた。取得後の職場復帰に対して不安になったこともあったが、子どもと一緒に過ごせることにメリットを感じ、思い切って取得してよかったと感想を話していた。

救急講習の受講

事業所内にて働く従業員等が突然のケガや病気で倒れた場合にそなえ、救急隊が到着するまでの応急手当として、AEDの使用、成人に対する心肺蘇生法と止血法ができるように実施方法を習得することを目的として、救命救急講習会を実施しています。

2009年度は湘南事業所、刈谷工場、可児工場、尼崎工場で実施され、湘南事業所では平塚市危険物協会の地区行事として、近隣企業の参加も呼びかけて開催しました。



救命救急講習会

防災訓練の実施

本社においては、入居しているビル全体で管理組合や各社の防災委員を組織して地域の消防署の指導の下、年2回（春季、秋季）防災訓練を実施し、ビル内で発生した火災などを想定した災害時の避難誘導訓練のほか、通報訓練や消火訓練なども行っています。なお、災害発生時にはより安全に避難できるように各従業員はヘルメットや防災グッズを常備しています。



湘南地域防災訓練に参加

また、湘南地域の防災訓練にも積極的

に参加し、初期消火の講習を受講し防災の意識向上に努めています。

防災訓練を通じて従業員の防災意識が高まり、災害時の安全の確保と事業継続計画の推進が図られています。

安全大会の実施

新工場建設に際しては設備設置業者に対して、安全衛生推進室による安全大会を実施しています。これにより設備設置工事時の安全確保を目指しています。特に加賀分工場、宝達志水分工場のように、お客さまの工場内での工事時には客先安全推進ご担当と連携し、絶対に事故を起こさないよう啓発活動を実施しました。



宝達志水分工場安全大会

海外赴任者とその家族の健康管理

Netzlenは海外10拠点に合併会社があり、それぞれに日本人スタッフを派遣しています。スタッフの安全衛生、健康を最優先に考え、派遣されているスタッフの家族もふくめ会社負担で現地、または日本において、健康診断を義務づけています。受診の状況を確認し、全員が最低1回/年受診しているかを営業本部海外統括部が主管でフォローしています。

献血協力

平塚市健康課の献血活動に応じ、年1回事業所内に会場を設け、従業員に献血を呼びかけるなどの活動を行っています。

地域社会との関係

地域とのコミュニケーション

各事業所では、地域で定期的に行われる交流会等へ参加し、意見交換等を行いコミュニケーションを図っています。

主な交流会参加実績(2009年度)

事業所名	時期	内容
赤穂工場	6月	地元企業のPR[しおばな祭]
赤穂工場	年3回	「赤穂市民促進協議会」人権研修等
いわき工場	8月	いわき市商工会議所工業部会・会社紹介
いわき工場	10月	いわき地区商工会・当社工場見学会
いわき工場	不定期	いわき市工業団地間交流会・企業紹介
可児工場	8月	可児工業団地環境委員会

清掃活動

各事業所において、地域で清掃活動に参加し、コミュニケーションを図るとともに地域社会に貢献しています。

主な清掃活動参加実績(2009年度)

事業所名	時期	内容
赤穂工場	5月	赤穂市主催一斉クリーン作戦
可児工場	2月	可児市環境フェスタ・可児川一斉清掃
神戸工場	7月	赤松会会員による地域合同清掃会
湘南事業所	年4回	近隣道路清掃
刈谷工場	年4回	事業所周辺の定期清掃を実施
可児工場	10月	可児工業団地周辺清掃

福祉団体への寄付

「地球環境との共生を基本とし、企業の社会的責任を果たします」という理念に基づき、社会貢献の一環として、営利を目的としない組織・団体を対象に、社内の一定の基準により、パソコン・文房具・衣料用品などの寄贈および従業員有志による募金の送付を行っています。

今後、この活動をさらに広げ、単にネットングループとしての社会貢献の一環としてだけでなく、ネットングループ従業員の一ひとりが社会貢献活動に積極的に活動していくよう進めていきたいと考えています。

インターンシップ

豊橋技術科学大学では、社会環境や市場性を的確に把握できるリーダ型技術者の養成を目的に「社会環境即応形リーダ技術者育成プラン」という教育プロジェクトを2007年度より実施しています。

今年度は、技術本部において2010年1月15日から2月19日までの約1ヵ月間受け入れをし、2月18日にインターンシップの成果について報告会を実施しました。

また、いわき工場において2009年8月31日から9月4日まで、理工系大学生1名を受け入れ、「低炭素鋼の機械的性質および金属組織に及ぼす高周波熱処理温度の影響」のテーマの下、インターンシップを実施しました。学校の授業では体験できない実際の設備で実験を行い、自らの予測と実際の結果を、身を持って確認し、有意義な経験を会得されていました。

植樹活動

いわき工場が所属している好間工業団地連合会では、いわき市、好間町商工会、好間ふるさと振興協議会および桜のまちづくり実行委員会にご協力いただき、工業団地の企業で働く従業員は元より、好間町の町民の方に広く利用していただくための桜の広場を工業団地内に作るべく、2009年夏から取り組んでいます。2010年3月16日、工業団地中央にある空き地および公園の一角に、サクラの苗木を植樹しました。数年後、この広場で花見ができるようになるものと期待しています。

可児工業団地では、地球温暖化防止の意識向上とその対策の一環として、可児市の緑化補助事業により、可児工業団地内の工場緑化推進事業に取り組んでいます。可児工場では、ヒラトツツジ、サツキ、シデコブシ、ヒトツバタゴ、サクラの植樹を行いました。



好間工業団地での植樹



可児工業団地での植樹

Column

日本証券業協会尼崎工場見学会

2009年8月4日、平成21年度公民科・社会科研究セミナー（主催：日本証券業協会 証券教育広報センター 後援：近畿2府4県教育委員会等）の一環として、尼崎工場の工場見学会が行われ、中学校・高等学校の社会科・公民科等の先生38名が参加されました。限られた時間ではありましたが、当社の基幹技術であるIH（誘導加熱）による熱処理工程を中心にご見学いただき、当社の事業内容についてご理解いただきました。また、初めて目にする技術について、素材や熱処理による特性に関する内容や、事業運営に不可欠な技術者の育成についてなど活発な質疑応答が行われました。



環境側面

ネツレンの事業運営において、地球環境との共生を基本として、企業の社会的責任を果たすため、環境保全規程を定め環境保全活動を推進しています。



環境方針

理念

高周波熱錬株式会社は、かけがえのない地球の環境保全が人類共通の最重要課題の一つである事を認識し、経営活動の重点課題としてとらえ、地球、地域社会の環境保全を積極的に推進する。

方針

クリーンな高周波誘導加熱技術分野のパイオニアカンパニーとして、次の事を実施する。

1. 製品の開発・生産活動の各段階及び製品・サービスの提供において、環境汚染の予防に努めるとともに創意工夫で環境負荷の継続的改善に努める。
2. 継続的改善として、省エネルギーの推進と省資源、リサイクル化、廃棄物の削減を図る。
3. 環境保全に関連する法規制及び協定その他の要求事項を遵守し、環境マネジメントを行う。
4. 具体的な環境目的及び目標を定め、これらの達成に努めるとともに、定期的に見直し、必要に応じて改訂する。
5. この環境方針を達成するため、当社の従業員又は当社の為に働く全ての人は、環境マネジメントシステムを遵守する。

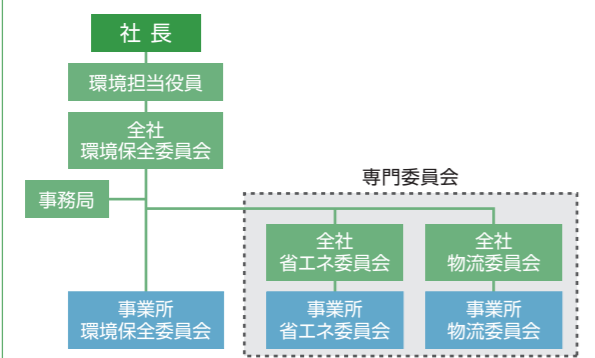
マネジメントシステム

環境推進体制

ネツレンの環境保全活動は環境保全担当役員を委員長とする全社横断的なメンバーで構成される全社環境保全委員会が統括しています。各事業所では環境保全委員会メンバーを中心とする事業所環境保全委員会が設置され、事業所ごとの環境保全活動の推進に当たっています。

また、全社環境保全委員会には省エネルギー委員会と

■ マネジメントシステム体制図



物流委員会の2つの専門委員会が組織され、省エネ活動と物流改善を推進しています。

ISO14001取得

環境保全活動の一環として、環境負荷の高い事業所でISO14001などの環境マネジメントシステム(EMS)を取得し、環境にやさしい事業運営を進めています。2009年度までに7つの工場・事業所でISO14001を取得しました。

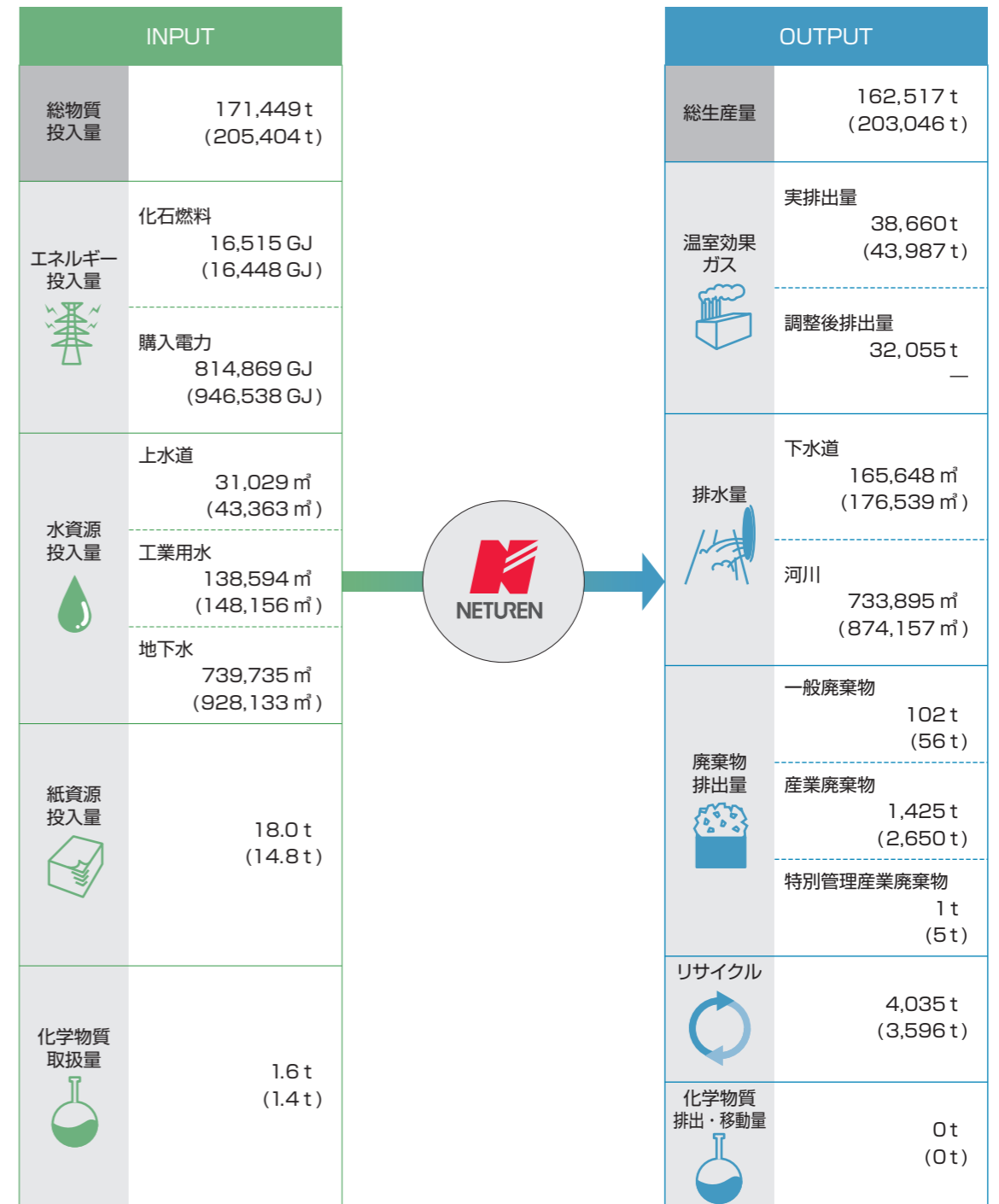
残る2工場につきましても、2010年度中の取得を目指してシステムの構築を進めています。

事業所名	登録番号	登録日
湘南事業所	JICQA E605	2003年3月27日
刈谷工場	JICQA E1861	2008年1月31日
岡山工場	JICQA E1883	2008年4月24日
寒川工場	JICQA E1884	2008年4月24日
赤穂工場 いわき工場	JICQA E1916	2008年8月21日
可児工場	JICQA E2008	2009年4月9日

マテリアルフロー

事業活動にともなう環境への負荷の程度を環境省の「環境報告ガイドライン 2007年版」に準じて集計しています。

()のデータは2008年度



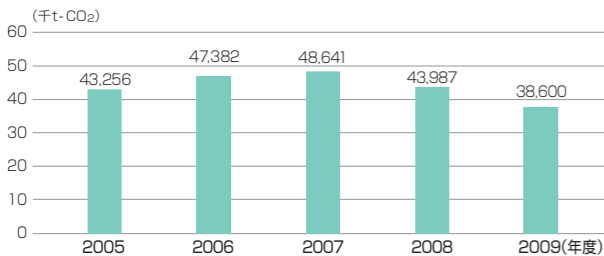
注：総物質投入量、総生産量には受託加工品の重量をふくむ。
 注：化学物質排出・移動量は第一種指定化学物質については1t以上、特定第一種化学物質については0.5t以上の取り扱い物質のみ集計。
 注：排水量を計測していない事業所は水資源投入量を排水量とした。

地球温暖化対策

省エネ、CO₂排出量削減

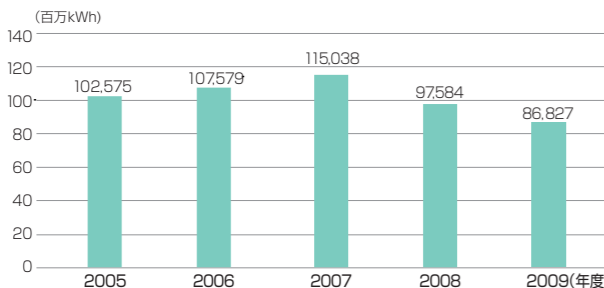
工場においては、外部の専門家による省エネ診断を実施して、省エネ活動計画を策定し、設備の改善や運用の見直しによる省エネを実施しました。またオフィスにおいてはこまめな消灯や空調管理により省エネを図り、2009年度は前年度比12%のCO₂排出量削減となりました。

CO₂排出量推移



ネツレンで使用するエネルギーのほとんどは電力で、その割合はエネルギー換算で98%以上となっています。CO₂の排出量を削減するための活動としては、電力使用量の削減に最大の力点を置いています。2009年度からは、改正省エネルギー法に従って、本社等オフィスのエネルギー消費量もふくめた集計を行っており、これをベースにさらなる省エネルギーを進めていきます。

電力使用量推移



工場の省エネ

コンプレッサの稼働エネルギー削減

コンプレッサの稼働エネルギー削減のために、エア漏れの修理、設備ごとに個別の開閉バルブの設置、配管のループ化、運転台数制御による運転状態の適正化、エア設定圧の適正化など、さまざまな取り組みを実施しました。これによる使用電力の削減量は、全社で年間25万kWhに達しました。

照明設備の省エネ

工場で使用するエネルギー削減を目的として、工場内の水銀灯を省エネルギータイプに更新しています。これまでに全工場合わせて、1650灯のうち1100灯を更新しました。これによる使用電力削減量は、年間で50万kWhとなりました。

場内運搬車両の更新

フォークリフトなどの工場内運搬車両については、ガソリン車、ディーゼル車およびLPG車をCO₂排出量の少ないハイブリッドバッテリー車に交換し、CO₂排出量の削減をしていく計画を推進しています。

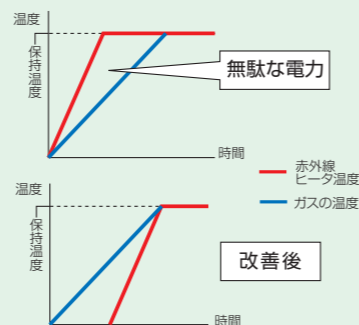
2009年度には2台フォークリフトを削減し、6台のガソリン車、ディーゼル車をハイブリッドバッテリー車に更新しました。この結果、バッテリー車およびハイブリッドバッテリー車は34台となり、全体の約60%となりました。

今後もハイブリッドバッテリー車への更新を進めて、CO₂排出量の改善を図る計画です。

Column

製造エネルギーの削減(岡山工場の取り組み)ハイブリッド燃焼炉の省エネ

ハイブリッド燃焼炉は赤外線ヒータとガスを用いて炉内温度を制御しています。この赤外線ヒータとガスでは保持温度に達するまでの時間が違い、赤外線ヒータの方が早く保持温度に達します。このため、ガスが保持温度に達するまでの間、赤外線ヒータは空運転の状態でした。そこで燃焼炉運転開始から赤外線ヒータを起動するタイミングをガスより遅延させ、無駄なく運転できるよう改善しました。また、燃焼炉の停止時にも赤外線ヒータを先に停止させ、ガスだけの保持温度によって燃焼を完了させるように改善しています。これにより燃焼炉15台合計で年間2.6万kWhの使用電力削減効果が得られています。



環境に配慮した輸送

ネツレンでは、物流のおよそ95%がトラック輸送です(トンキロ*ベース)。お客さまにタイムリーに製品をお届けするために、トラック輸送は欠かすことができませんが、この物流にともなうCO₂の排出量を削減するために、全社物流委員会において、

1. 輸送方法の選択(モーダルシフトの推進、倉庫中継)
 - ・積載率向上(積み合わせ、大結束)
 - ・輸送距離の短縮(製造拠点の変更など)
 - ・荷姿の軽量化
2. 輸送効率向上のための措置
3. 頻度少量輸送等の見直し、納入時間指定の解除

などの改善を、お客さまの理解を得ながら実施し、輸送にともなうエネルギーの削減に努めています。

*トンキロ：貨物輸送量を表す単位。1tの貨物を1km運んだ場合に「1トンキロ」と表します。

みんなのできる10のコマメ

オフィスや工場で使用エネルギーを削減するために、「みんなのできる10のコマメ」を展開し、省エネ、省資源に努めています。



クールビズ・ウォームビズの推進

ネツレンでは、夏季のクールビズおよび冬季のウォームビズを全社的に実施し、省エネに努めています。

特別管理産業廃棄物の保管と処理

PCBの適正処理

PCBを含むトランス、コンデンサ、蛍光灯安定器などについては従来から保管状況を都道府県へ届けるとともに、日本環境安全事業(株)による処理事業の開始にともない、

PCB含有機器保管数量

種類	保管台数	
	高濃度PCB	低濃度PCB
コンデンサ類	77台	346台
蛍光灯安定器	109台	—

早期登録を行って、計画的に適正処理を行っています。

これまでに37台の高濃度PCB含有コンデンサの処理を行いました。これらはすべて本社指導により一元管理しています。

アスベストの処理

全工場におけるアスベストの使用実態を本社指導で調査し、建築物に石綿含有吹き付け材を使用していた箇所について、石綿障害予防規則に基づき、所轄労働基準監督署に届け出のうえ、除去作業を実施しました。

Column

大阪工場跡地土壌汚染改良

大阪工場解体に当り、先行して土壌汚染調査を実施した結果、環境基準値を上回る有害物質が検出されました。当社の製造工程においては、該当する有害物質の使用は確認されておらず、自然由来をふくめ当社の操業以前における土地利用履歴からの影響が考えられましたが、有害物質の使用施設および使用状況は特定できませんでした。この結果を監督官庁に報告するとともに、地域の皆さまに安心していただけるよう計画をご説明し、万全を期して土壌汚染の改良を行っています。

ボーリング調査結果(基準超過項目) (土壌溶出量)

項目	検出最大値 (mg/L)	基準超過区画数 / 全区画数	指定基準 (mg/L)	最大汚染倍率
セレン	0.23	1/34	0.01	23
砒素	0.022	3/34	0.01	2.2
ふっ素	8.2	5/34	0.8	10.3
ほう素	16	5/34	1	16

(土壌含有量)

項目	検出最大値 (mg/kg)	基準超過区画数 / 全区画数	指定基準 (mg/kg)	最大汚染倍率
鉛	1400	8/34	150	9.3

環境に配慮した技術

■漏洩高調波を抑制した高周波電源装置

電力、速度、温度等の制御に幅広くサイリスタを使用したコンバータ制御が使われています。その際に発生する高調波電流は電力系統に障害を与えることがあり、進相コンデンサや直流リアクトルのうなり、加熱、焼損、変圧器の異常音、過電流遮断機の不要動作、OA機器類の電源波形異常によるトラブル等が発生することがあります。

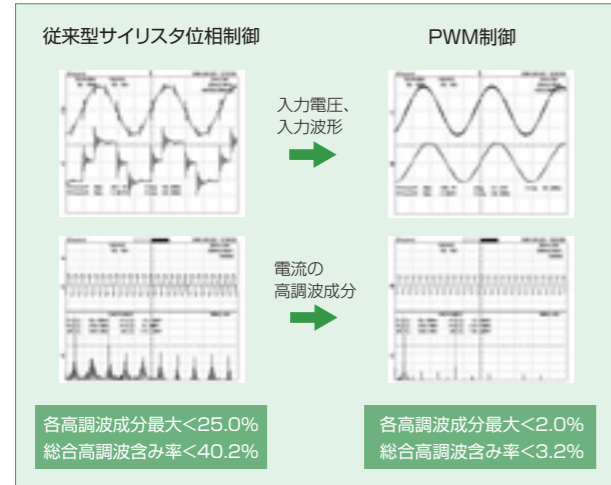
従来からこの高調波電流を抑える方法として、受電側にフィルタ盤(LCフィルタ、アクティブフィルタ)を取り付ける方法が採用されてきましたが、ネツレンは焼入・加熱用高周波電源装置に高調波抑制機能を内蔵した画期的な「PWM*トランジスタインバータ」を開発し、販売しています。

*PWM: Pulse Width Modulation パルス波のデューティ比を変化させて出力を制御する方式。

■特長

1. フィルタ方式に比べ85%以上の高調波電流を削減
2. 定格出力時の力率は1.0で従来より10~20%改善
3. 力率改善により、受電容量や電気料金、線路損失を低減
4. フィルタ方式に比べ大幅な省スペース・省エネルギー・低コストを実現

■各種の誘導加熱(焼入、焼戻、鋳造、溶解他)の生産、試験設備

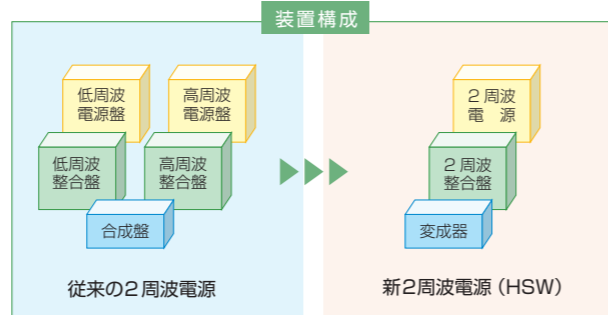


※注 上記の測定データは総合高調波ひずみ率1.5%の受電電圧にて測定したものです。

■新2周波焼入技術で省エネ、省資源に貢献

従来2台の電源、2台の整合盤を必要としていた2周波電源をネツレン新技術にて1台の電源、1台の整合盤から短時間に2つの周波数を交互に出力する(HSW[®])ことで実現しました。この2つの周波数の出力割合を変えることにより、広い範囲の周波数効果を得られるため、1台でさまざまな焼入ワークに対応でき、最適周波数の選択による焼入効率がアップし、省スペース、省エネ、省資源に貢献しています。

■従来の電源と新2周波電源の比較



■メリット (2電源方式比較) 当社比

1. 省スペース 容積 32%減、床面積 40%減
2. 省エネ 受電容量 50%減
3. 省資源 冷却水使用量 42%減

■熱処理品質の安定化を図る新焼入変化点監視装置

量産品の高周波焼入れにおいて、焼入品質を安定させるためには、加熱条件を常時監視して、その変化点を的確に把握して安定させることが重要なポイントのひとつです。

ネツレンでは、この変化点をとらえるための装置として、新たに焼入変化点監視装置を開発しました。この監視装置は、電源から加熱コイルへの出力パターンをリアルタイムで監視しており、加熱状態の変化を即座にとらえることができます。ネツレンの各工場で使用しており、焼入製品の品質安定化につながり、省エネ、省資源に貢献しています。



新開発の焼入変化点監視装置

■省スペース「コンパクトCVJ*焼入機」

従来のCVJ高周波焼入機を根本から見直し、容積、サイクルタイム、メンテナンス性を大幅に改善しました。

*CVJ: Constant Velocity Joint 回転軸をつなぐユニバーサルジョイントの一種で、自動車のドライブシャフト等に用いられる。



コンパクトCVJ焼入機

■特長

1. 従来の焼入機と比較し容積を51%削減
2. サイクルタイムを業界最速の15秒以下達成
3. メンテナンス性、段取替性を大幅に向上

	従来焼入装置	新焼入装置	比較
容積	H=3350 W=4900 D=2400	H=2350 W=3400 D=2400	51%減
サイクルタイム	24秒以下	15秒以下	38%減

(当社比)

■省スペース「コンパクト高周波焼入装置」

従来の焼入装置(それぞれの装置を個別に製作)から脱却し、焼入機、制御盤、高周波電源装置、整合盤、水槽をワンパッケージにしたコンパクトで画期的な焼入装置です。

「コンパクト高周波焼入装置」では、一次電源、一次冷却水、エアの供給のみで稼働可能となります。



コンパクト高周波焼入装置

■特長

1. 従来の焼入装置と比較し設置面積を78%削減
2. ワンパッケージ焼入装置のためユニット間線・配管コストが不要
3. 客先での据付工期を大幅削減

	従来焼入装置	新焼入装置	比較
設置面積	W=4500 D=4000	W=1500 D=2700	78%減

(当社比)

■省エネ、省資源に貢献する軸肥大[®]加工

“軸肥大”加工はネツレンが愛媛大学と協同で開発したユニークな塑性加工方法で、冷間で軸部の一部を拡径させ、造形加工を行います。切削加工とは異なり切削粉が出ず、鍛造加工のように排熱、廃油あるいは騒音がなく、省エネルギー・省資源に役立つ環境にやさしい加工方法です。鉄鋼材料を主体としたさまざまな金属材料に適用でき、さらにステンレスやチタンといった難加工材にも適用できる新しい加工方法です。

下の写真にあるような部品に適用した場合、切削加工に比べて材料費は半分以下となります。また、外形を金型で拘束することにより、さらにニアネットシェイプ*に加工することもできます。自動車、建設機械や工作機械の部品から電気設備の部品まで幅広い分野に応用できます。

先端加工技術センター(湘南事業所内)では、この技術の実用化を推進するとともに、機械加工および熱処理までをふくめた受託加工も開始しています。

*ニアネットシェイプ: 加工前の素材が最終製品の形状に近い状態をいい、機械加工等による除去加工を減らすことができるため、原材料や加工エネルギーを削減できる。



■軽量化に寄与する高強度ばね鋼線ITW®

Netzlenでは、高周波誘導加熱熱処理により、高品質な高強度ばね鋼線 (ITW) を製造しています。

大型乗用車や SUV*等、高荷重の自動車用コイルばねは材料径が大きくなるため、高強度の線材が製造出来ず、また、太い線径の高強度鋼材を冷間加工する設備もないことから、炉加熱にて加工しやすくした線材を熱間加工でコイルばねに加工するのが主流でした。

近年、太径高強度鋼材の冷間曲げ加工機が開発され、また、当社の誘導加熱熱処理により太径材料の高強度化が可能となったことから、高強度太径ばねの冷間加工化が進み、当社材料は、多くの大型乗用車および SUV に使用されています。

誘導加熱熱処理によって高強度化した線材を、冷間加工によりばねを製造するため、軽量化および CO₂ 排出量削減が図れる材料として海外の自動車メーカーにも高く評価されています。世界標準材料として今後さらに多くの車種に採用していただくと確信しています。

*SUV : Sport Utility Vehicle スポーツ多目的車、自動車の形態の一種。



高強度ばね鋼線ITW

Column

2009年日本建築学会賞受賞

当社が、東京工業大学、東京理科大学と共同研究を進めてきた、高強度せん断補強筋ウルボンの開発と製造が、社団法人日本建築学会より、「鉄筋コンクリート構造の可能性を広げた高強度せん断補強筋の開発と実用化に関する業績」として評価され、2009年日本建築学会賞(業績部門)を、黒正清治(東京工業大学名誉教授)、東京工業大学黒正清治研究室、東京理科大学松崎育弘研究室、東京工業大学林静雄研究室(敬称略)と当社の連名で受賞いたしました。



■高効率でCO₂排出量が少ない線材の熱処理

一般に線材を高強度化する方法としては、引抜き、ストレッチング等の塑性加工による方法と、線材を焼入れすることによる方法があります。加熱には、炉加熱、誘導加熱、

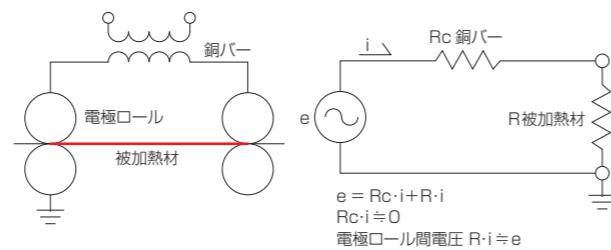
直接通電加熱の方法がありますが、Netzlenでは、高効率でCO₂排出量の少ない高周波誘導加熱を用いて各種線材を高強度化しています。



異形PC鋼棒ウルボン

Netzlenには、線材熱処理のノウハウが多く蓄積されており、特定対象物に使用する線材については、さらに高効率な直接通電加熱を適用して熱処理しています。今後は、板材等の熱処理技術を確認することで、機械部品等へ高強度・高品質で環境にやさしい製品を供給できる体制づくりに努めます。

■直接通電加熱



第三者意見

特定非営利活動法人パブリックリソースセンター 理事・事務局長
岸本 幸子



高周波熱錬株式会社にとって「Netzlen CSRレポート2010」は最初のCSRレポートにあたります。ステークホルダーに対し、総合的・体系的にCSRの取り組みの報告を行うことは、社会に開かれた企業として必要不可欠になってきております。今回これまでの本業を通じた環境分野における取り組みをベースに、CSRレポートによる社会への情報発信を始めたことを評価したいと思います。

今回の発行目的として、「Netzlenの基幹技術である高周波誘導加熱が本来持っている、無公害、省資源の特性を広く皆さまにご理解いただき、社会の持続可能な発展に貢献したい」とあります。「経営者緒言」で会長・社長から、IH(誘導加熱)技術の環境優位性がていねいに語られ、「特集」においてもより具体的に、わかりやすく説明がなされています。IH技術の特性と役割はこれまで一般にはあまり知られていなかったと思われるが、低炭素社会の実現に向けて同社の最大の貢献ポイントであり、同レポートはその点をステークホルダーに理解してもらおうということで、役割を果たしているものと言えます。

ただ「経営者緒言」のほとんどがIH技術に費やされ、CSR基本方針にある「当社グループが目指すCSR経営を明確にし、CSRに基づいた事業活動を行う」ということがどういったことなのか、まだ明確に伝わってきていないことが今後の課題と思われます。

「環境側面」については、環境マネジメントシステム、環

境パフォーマンス(事業活動にともなう環境への負荷)について、基本的な情報が開示されています。今後はさらには、どのような目標で取り組んだのか、その結果どうなったのか、評価はどうか、課題は何か、といったPDCAのサイクルがわかりやすく具体的に開示されることが期待されます。また、環境配慮技術に関し多くの説明がなされていますが、一般にはやや難解であると思われる。専門用語には解説をつけるなどの工夫が必要でしょう。

「社会的側面」についても目標や結果について同様のことが言えます。ワークライフバランスについては、制度の説明にとどまらず、有給休暇や残業の実態、育児支援制度の利用者数といったデータの開示が求められます。聴覚障がい者の就労体験学習の受け入れなど、社会貢献活動としてはすぐれた地域貢献の実績があります。障がい者雇用の実績は法定雇用率をまだ満たしていないので、いつまでどのようにして満たすのかといった明確な目標の提示が期待されます。また昨今は、原材料の調達先に対する環境配慮や人権配慮が社会的責任として求められるようになっております。調達元としてどのような配慮を行っているかといった情報も開示していくことが必要でしょう。

CSRレポートの発行を契機に、同社の強みを活かしつつ、CSRの取り組みと情報開示をさらに進めることを期待しております。

第三者意見を受けて

高周波熱錬株式会社 専務取締役 CSRレポート作成プロジェクト委員長
砂古 豊幸

NetzlenのCSR活動の情報を適切に発信し、さまざまなステークホルダーの皆さまからご理解・ご評価をいただくことを目的として、初めてCSRレポートを発行いたしました。

CSRレポートとしてまとめる過程で、ガバナンス、社会的側面、環境側面において、Netzlenの優れている点と今一步努力しなければいけない点が見えるようになりました。

第三者意見として、PDCAのサイクルをわかりやすくするために、より具体的なデータ開示の必要性和、やや技術面に偏った内容となり、一般の人たちからわかりづらい面

があるとのこと指摘を受けたことを謙虚に受け止め、次回のCSRレポートにおいては、よりわかりやすいレポートに改善していきたいと考えています。

今後ともCSR活動の継続的見直しと充実をはかり、CSRレポートをステークホルダーの皆さまへの情報発信の重要なツールとして活用させていただくことで、常に社会から信頼されるNetzlenでありたいと考えていますので、何卒よろしくお申し上げます。



©NETUREN designed by MONDO DESIGN
ネットグループマスコットキャラクター「レンガル」

本レポートに関するお問い合わせ先

高周波熱錬株式会社
管理本部企画管理部

〒141-8639 東京都品川区東五反田二丁目17番1号
オーバルコート大崎マークウエスト

TEL 03-3443-5441(代表)

FAX 03-3449-3969

E-mail: irinfo@k-neturen.co.jp

URL: <http://www.k-neturen.co.jp/>

