



目次

1. ご挨拶	1
2. 会社概要	2
3. 2009年度の主な動き・環境への取組みの経緯	4
4. 環境マネジメント	
環境管理体制・環境基本方針	7
環境目標・EMS活動	8
5. 事業活動と環境の関わり	
生産活動における環境負荷と環境保全の取組み	9
地球温暖化対策(省エネルギー)の取組み	11
廃棄物削減の取組み	13
化学物質管理(PRT法)	15
環境に配慮した活動	16
利害関係者とのコミュニケーション	17
事務所における環境保全の取組み	18
各事業所における環境目標と実績評価	20
社会的貢献活動	21
環境に配慮した製品・技術	
(1) エンジン部品の軽量化による鉱物資源の削減	22
(2) エンジン発電装置台床の軽量化による環境負荷削減	23
(3) 船用ディーゼル機関に対する次期IMO NOx規制対応	24
(4) 遠隔集中監視システム(NESTY)	25
5. 環境会計	26
6. 社会的取組みの状況	
労働安全衛生の取組み	27

この報告書について

この環境報告書は「環境報告書ガイドライン 2007年度版」に準拠して作成しています。

[範囲]

本報告書の対象範囲は、当社国内全事業所(関係会社を含む)で、対象期間は2009(H21)年度(2009年4月～2010年3月)です。
 但し、エネルギー・廃棄物処理等については経年変化を知るために2003年度(2003年2月～2004年1月)から2008年度(2008年4月～2009年3月)のデータも掲載しています。なお、会計年度の変更により2005年2月3月のデータは省略しています。

[継続性]

今号は第5号です。毎年1回、夏に発行する予定です。

[発行日]

2010年7月7日

ご挨拶



新潟原動機株式会社
代表取締役社長

馬場 五郎

当社の前身である(株)新潟鐵工所が、1919年(大正8年)に日本で初めての船用ディーゼル機関を開発して以来、数多くのディーゼル機関、ガス機関、ガスタービン、Z型推進装置などを製造しており、それらの環境への負荷は大きいものと自覚しております。地球環境の保全は、いまや人類にとって最も重要な課題となっており、当社としても常日頃、温室効果ガスや汚染物質の排出を大幅に抑制できる製品やサービスの提供に取り組んでおります。

平成22年2月、船用中速ディーゼル機関「6L(MG)28HX」にて、平成23年から適用される国際海事機関(IMO)の窒素酸化物(NOx)2次規制対応エンジンの鑑定書を日本海事協会(NK)から取得しました。更に4機種の受験も終了しました。これは、現行の規制に対して15~22%のNOx削減が義務付けられている2次規制をクリアするものであり、国内では初となる3種類のテストサイクルで同時に鑑定書を取得しました。現在、他の機種においてもそれに対応した鑑定書を取得すべく進めております。

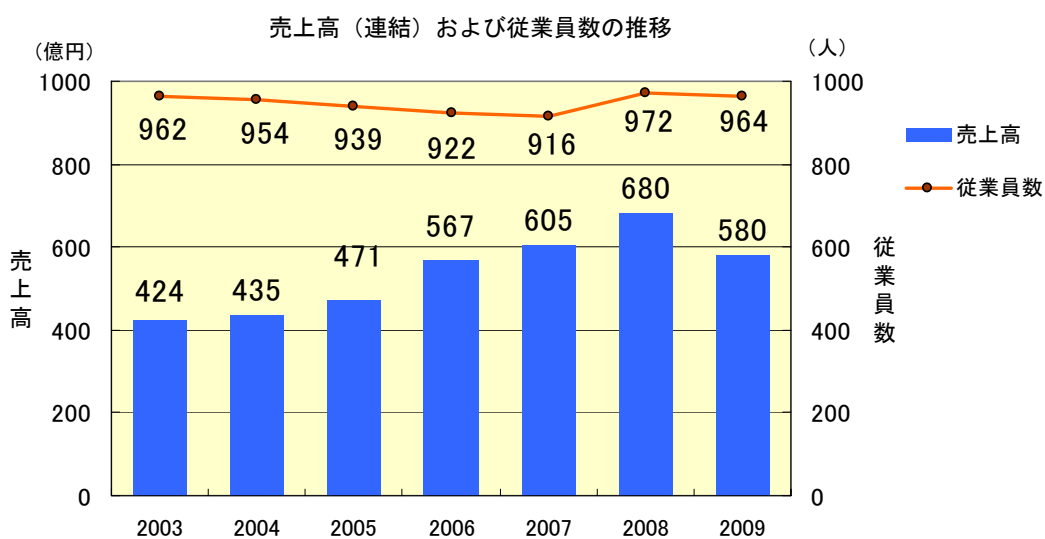
一方、本年4月1日から適用となった「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(改正省エネ法)への対応では、当社5工場の電力系統図を再確認し、工場内全てのエネルギー使用設備とその使用割合を一覧表にした「総括表」を基に、管理標準やチェックシートの整備を行い、4月1日からその運用を開始しました。これによるエネルギーの削減、CO₂の削減を推進していきます。

また、平成21年5月15日に香港で開催された国際会議において、シップリサイクル条約が採択されています。これは船舶のリサイクルにおける労働災害や環境汚染を最小限にするため、化学物質の搭載を制限するものであり、これらについても当社の製品について規定された化学物質の含有量の有無を明らかにしていきます。

このように、製品と生産工程を通して、地球環境保全に貢献できる取り組みを進めると共に、平成22年度の当社基本方針を、「より良いものを、より安く、より早く造る」「災害・事故ゼロ」「コンプライアンスの再認識」の3つを柱として事業を運営し、併せて人・資金などリソースの活用によりクレームや不適合の削減を推進していきます。そして、当社製品・サービスが、トータルライフサイクルを通して安心してお客様に使用していただき、さらにそれを確かなものとするため全力を尽くしてまいります。

会社概要

商号:	新潟原動機株式会社 NIIGATA POWER SYSTEMS CO., LTD.
設立:	2003年2月3日(平成15年)
沿革:	1910年(明治43年) 株式会社新潟鐵工所創立 1919年(大正8年) 日本初の船用ディーゼルエンジンを開発 2003年(平成15年) IHIグループとして原動機事業を継承
本社所在地:	東京都中央区八重洲2-9-7
資本:	資本金 30億円
社長:	馬場 五郎
従業員数:	964名
工場数:	4工場 (太田、新潟内燃機、新潟鑄造、新潟ガスタービン)
支店・営業所:	16ヶ所
海外事務所現地法人:	4ヶ所 (中国、オランダ、シンガポール、フィリピン)
関係会社:	ニコ精密機器株式会社 (新潟県南魚沼市)
業績:	売上高 580億円 (連結)



会社概要

主な製品：

下記製品の製造、据付、販売及びメンテナンスを主な事業としています。

(1) ディーゼル機関

船用：4サイクル 90～21,800kW 漁船、客船、貨物船、高速艇、作業船、
その他各種船舶用主機及び補機、遠隔操縦装置、機関監視装置

陸用：4サイクル 132～21,800kW 発電用、ポンプ用、コンプレッサー用、
その他一般動力用機関、機関監視装置

車両用：ディーゼーカー用、ディーゼル機関車用、産業車両用

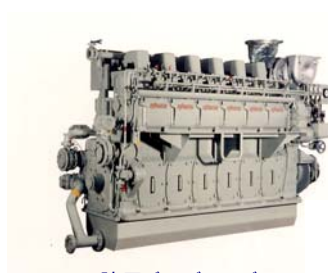
(2) ガス機関 ガス機関及びデュアルフューエル機関発電装置

(3) ガスタービン機関 200～10,000kW 発電用、ポンプ用

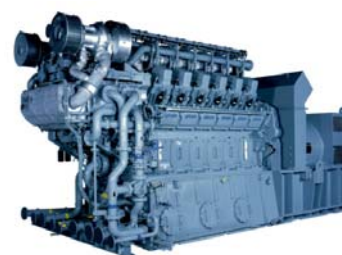
(4) Z型推進装置(略称-Zペラ) タグボート・サプライボート用

(5) 精密部品 ガイスリンガー継手及びダンパ、燃料噴射ポンプ、燃料弁

(6) 鋳造品 内燃機関及び産業機械用の鋳鉄品・特殊鋳鉄品(ノジュラ、バーミキュラ、耐熱鋳物など)



陸用ディーゼルエンジン
22HLX



ガスエンジン
AG シリーズ



船用ディーゼルエンジン
28AHX



Z型推進装置(Zペラ)



ガスタービン
CNT-6000EA



燃料噴射弁

燃料噴射
ポンプ

2009 年度の主な動き

- 2009年 5月 業界初の単機出力 3,000kVA を実現した NGT3B 型ガスタービンを開発、販売を開始しました。
- 2009年 6月 4月に入社した新卒新入社員 65 名が 2 ヶ月の研修を経て各部門に配属されました。
- 2009年 8月 国土交通省の CO₂ 削減技術開発事業に「小型デュエルフューエルディーゼル機関開発」が選定されました。
- 2009年 10月 海上保安庁高速巡視船用ディーゼル主機関(16V20FX)22 台を落札しました。
- 2009年 11月 CIMAC(国際燃焼機関会議)の次期会長に伊藤恭裕常務が決定しました。
- 2009年 11月 第 60 回ディーゼル祭を国産船用ディーゼル機関発祥の地である蒲田で開催しました。
- 2009年 12月 カスタマーサポートセンターの高速機関保管庫、部品保管庫が完成しました。
- 2009年 12月 アジア最大規模の海事展であるマリンテックチャイナ 2009 に出展しました。
- 2010年 1月 6L28AHX 実験機に加え、新潟内燃機工場で 9L28AHX 実験機が運転開始しました。
- 2010年 2月 IMO の NOx2 次規制対応、船用中速ディーゼル機関の鑑定書を国内初となる 3 サイクル同時取得しました。
- 2010年 3月 太田工場のクランク軸ターンミル、Zペラ新運転台など増産生産設備が完成しました。



マリンテックチャイナ展示会場
見学者で賑わうニイガタブース



太田工場 Zペラ新運転台

第 60 回ディーゼル祭

2009年 11月 4日に第 60 回ディーゼル祭を大田区産業会館 Pioで開催しました。

ディーゼル祭は、大正 14 年(1925 年)に新潟鐵工所蒲田工場の設計課において第 1 回目が開催され、戦時中の中断などをはさみ 84 年目となる今年は 60 回を数える記念すべき開催となりました。

ディーゼル祭の由来は、1913 年 9 月 29 日に不慮の死をとげたディーゼル博士を偲び、同博士の命日にディーゼル機関の研究発表を行ったことにあります。以来、若手技術者のための研究発表の場として開催されてきました。

今回の参加者は、IHI グループ 7 社からの参加を含め、延べ 158 名となり空席を探すのが難しいほど盛大なものとなりました。

発表は全 10 編で、入社 2 年目 3 年目の若手技術者によるすばらしいプレゼンテーションもあり、ディーゼル祭としての目的は十分達成されました。



CIMAC と地球環境

CIMAC 会長 新潟原動機 常務 伊藤恭裕

CIMAC(国際燃焼機関会議)は、1951年に設立された国際的な内燃機関(ピストンエンジン、ガスタービン)の研究・開発者、製造者、部品供給者、使用者および関連業者(石油会社など)の集まりです。本部はドイツ・フランクフルトにあり、国単位での会員(15)および単独法人会員(21)で構成されており、参加国は27カ国に上ります。

CIMACの活動には大きく分けて3つあります。1つ目は3年ごとに開催されるCIMAC大会で、各国から有益な論文を発表し討論を行う場としています。参加者は数百名に上るCIMAC最大の行事です。2つ目はCIMAC Working Group(WG)です。加盟国・メンバーによる委員で構成され、いろいろなテーマに分けて調査・検討・討論を行い、CIMACとしての意見集約を行います。集約された意見は、ISO、IMOなどの基準・規則の元にもなります。現在11のWGが活発に活動を行っており、日本の代表委員として当社から2つのWGに参加しています。3つ目の活動はCIMAC Circleです。年2回程度、国際展示会などの会場で開催される半日セミナーで、小規模で開催頻度が高いことから、時宜に合わせた特定のテーマによる情報交換、啓蒙、討議の場として有意義です。

「地球環境の保護」というテーマでは、CIMACは非常に積極的に取り組んでいます。京都議定書が討議された1997年のCOP3以降、既に5回のCIMAC大会を開催していますが、環境対応技術の研究開発、新機種開発に関する論文発表が年々多くなっています。6月に開催されたベルゲン(ノルウェー)大会でも、投稿された約300編の論文のうち、「環境」を直接のテーマにしたセッションへの投稿が1/4で、機種開発や技術開発、代替燃料なども含めると、おそらく半数以上が「環境」をキーワードにした論文になっています。

WG活動でも、エンジンからの排気ガスを対象としたWGや環境対応の切り札であるガスエンジンのWGには多くの参加者を得ています。また、従来は重油(Heavy Fuel)をテーマにしていたWGは「Fuel」に名前を変え、代替燃料も含むテーマで活動を行うことになりました。CIMAC Circleでも最近のテーマは「環境」に関する話題を多く取り上げています。環境対策のもう一つの切り札であるガスタービンは、これまで日本以外からはCIMACに対する積極的な関与はありませんでしたが、ヨーロッパのガスタービン団体との協調を図ることになり、今後作業を深めて行きます。

CIMACは環境破壊に関連する当事者の団体であります。そして、使用者も含めたその業界に関わるすべての関係者が一堂に会する場でもあり、その集約された意見には大きな重みがあると考えています。CIMAC大会やWGなどの活動を通じて、最新の研究開発、技術の紹介を行い、討議を深めて業界全体のレベルアップを図って行きます。特に、大形エンジンに関してはCIMACが唯一の国際機関であるため、世界の意見を集約し、業界をリードして後世に悔いの残らない世界を作るための活動を続けて行きます。

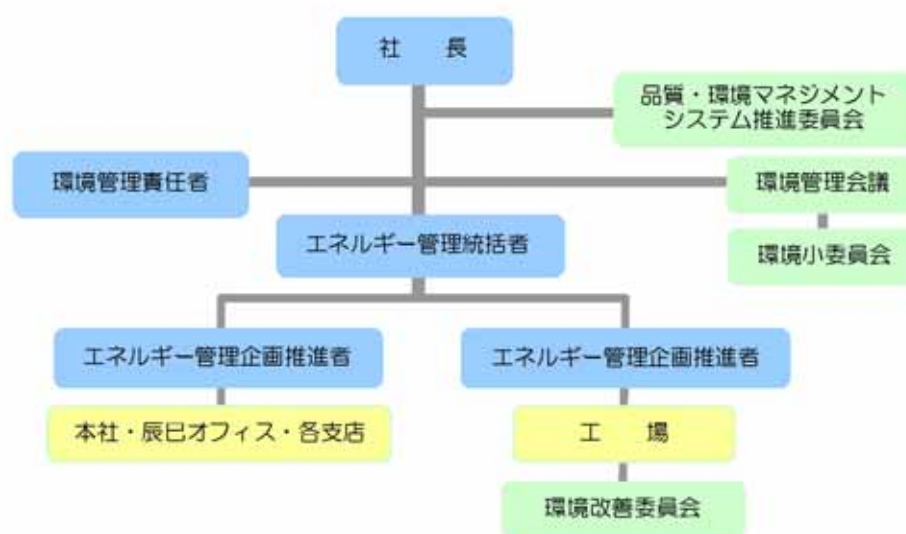
(注) 「CIMAC」はフランスの提唱で設立されたため、正式名称であるフランス語の略称です。
CIMAC: Conseil International des Machines à Combustion, <http://www.cimac.com>
日本の加盟団体は日本内燃機関連合会(日内連) <http://www.jicef.org> です。

環境への取組みの経緯

2001年	2月	(株)新潟鐵工所 新潟内燃機工場第一回環境改善委員会 2003年新潟原動機発足後も活動を継続
2003年	10月	全部門 ISO9001 統合拡大審査認証取得
2004年	4月	全部門 ISO14001 拡大審査認証取得
2004年	10月	環境報告書創刊ワーキンググループ発足
2005年	4月	新潟地区廃棄物削減委員会発足
2006年	7月	環境報告書創刊
2006年	12月	第2種エネルギー管理指定工場(太田・新潟鑄造)による省エネ委員会 発足
2007年	7月	環境報告書第2号発行
2007年	8月	新潟内燃機工場が第2種エネルギー管理指定工場に指定
2008年	4月	環境小委員会で各工場のゼロエミ活動について審議
2008年	7月	環境報告書第3号発行
2009年	3月	新潟ガスタービン工場でゼロエミッション達成
2009年	6月	改正省エネ法対応として環境対応組織を再編成して第1回環境管理会議を開催。
2009年	7月	環境報告書第4号発行
2010年	3月	太田工場、新潟内燃機工場でゼロエミッション達成

環境マネジメント

環境管理体制



環境方針

新潟原動機は地球環境保全への取り組みを経営の最重要課題の一つと位置付け、商品の開発、製造及びサービスが環境に与える影響を的確に捉え、環境に配慮した企業活動の推進と、商品及びサービスを提供することにより、全員参加で次世代のため豊かな地球環境の保全に貢献することを環境の基本方針とする。

- (1) 省エネ・省資源を推進して環境負荷を低減する商品の開発・普及に努め、廃棄物の削減と資源のリサイクルに取り組むとともに、地球温暖化の防止に努めます。
- (2) 環境側面に関連する法規制及び地域社会との協定等を順守して環境負荷低減への継続的な改善を行い、環境汚染物質の流出防止のため予防処置を図ります。
- (3) 本環境方針及び環境改善活動に関しては、環境報告書等で社内外に情報を公開し、地域社会及び広く当社を取り巻く関係者との共生を図ります。
- (4) ISO14001 に適合した環境マネジメントシステムを各部門で構築し、維持するとともに、このシステムが有効に機能するよう継続的に改善を行います。
- (5) 本環境方針と整合する環境目標の設定及びレビューのための仕組みとして各層において毎年に到達すべき目標を設定し、その目標の達成に向けて努力します。
- (6) 本環境方針を当社及び関連する会社の全員に理解させて環境意識の向上に努めるとともに、この方針を適切に持続するため定期的にレビューを行います。

環境マネジメント

環境目標

環境基本方針に基づき、生産部門においては生産活動における省エネや工数低減を主体に、前年度対比原単位当たりCO₂-3%削減を環境目標に活動を展開しています。

また、本社・支店等の事務所部門においては、ムダエネルギーの排除、エコドライブ等環境意識の向上を図り、1%削減目標で活動しています。

EMS活動

ISO14001審査

2010年2月、九州支店の営業・メンテナンス部門、ニコ精密機等の定期審査が実施されました。結果として環境法規制の順守一覧表に一部記載漏れがあり、改善要望事項となりました。今年の4月からは、改正省エネ法が施行となり、ますますエネルギー削減、CO₂削減に努力していかなばならない状況にあり、順守一覧表は確実にフォローできるような仕組みの改定を行いました。



社内環境内部監査

当社の内部監査は、北は北海道支店から南は九州支店まで、全部門40部署を約8か月で、選抜された監査員によって行われています。写真は、2009年度の現地据付工事サイトの監査風景を示しています。特に是正処置事項となるような問題はありませんでした。現地据付工事チェックシートのフォロー管理の不備等、工程管理に関する改善要望事項が出され、改善を行いました。これら全ての監査結果の総括はマネジメントレビューに報告されています。



内部監査員教育

2010年度品質・環境内部監査に対する監査員教育が、4月21日、23日の二日間にわたり行われました。主任監査員・一般監査員任命書の中から、今年度の監査担当員28名を選出して、監査の基本精神の確認や模擬監査を実施しました。今年度の監査重点項目は、昨年度の監査結果から、目標管理、教育訓練、環境コンプライアンスの状況確認について行うこととしました。また、工場の製造工程監査については、監査員4名体制でグループを編成して、深い監査を実施することで意思の疎通を行いました。



写真
上：ISO14001審査の様子
中：社内環境内部監査の様子
下：内部監査員教育の様子

事業活動と環境のかかわり - 生産活動における環境負荷と環境保全の取組み

工場における環境影響の全体像

生産活動

INPUT

材料

金属材料
(鉄・アルミ等)
非金属材料
(樹脂・塗料)

エネルギー

総エネルギー量
: 8,417 k l
電気 : 5,429 k l
燃料 : 2,988 k l
(原油換算)

水

使用量 : 384 km³

その他

化学物質(PRTR)取扱量 :
26 t

OUTPUT

廃棄物

発生物総量 : 4,421 t
再資源化量 : 4,200 t
リサイクル率 : 95 %

大気

CO₂排出量
: 17,590 t-CO₂
NOx排出量 : 86 t

水域

排水量 : 366 km³

その他

PRTR対象物質排出量 :
19.2 t
移動量 : 1.0 t



太田工場 (群馬県)



新潟内燃機・鋳造工場 (新潟県)



ガスタービン工場 (新潟県)



ニコ精密機器株式会社 (新潟県)

鋳造



機械加工



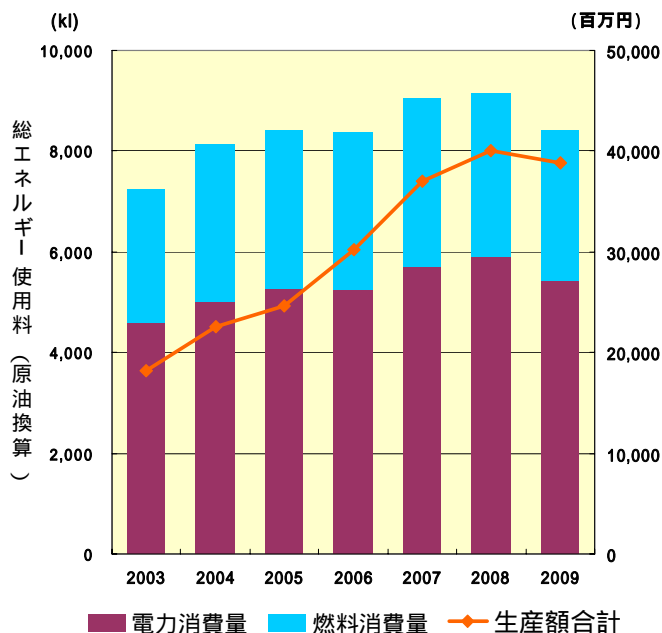
組立・試運転



事業活動と環境のかかわり - 生産活動における環境負荷と環境保全の取組み

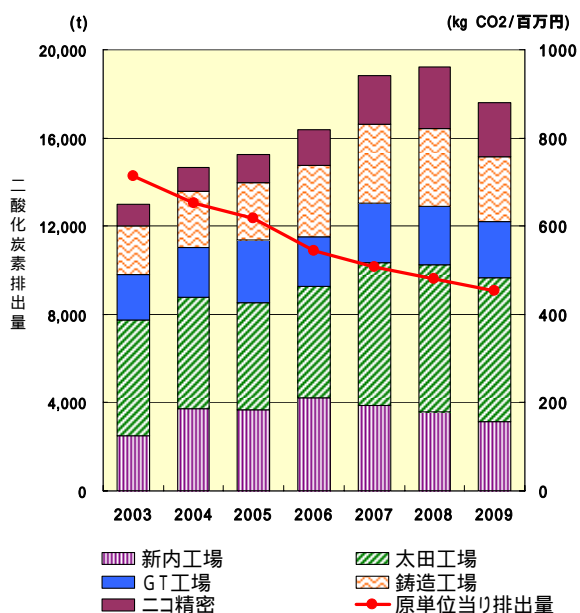
生産活動における環境負荷物質排出量の推移

総エネルギー使用量と総生産額の対比



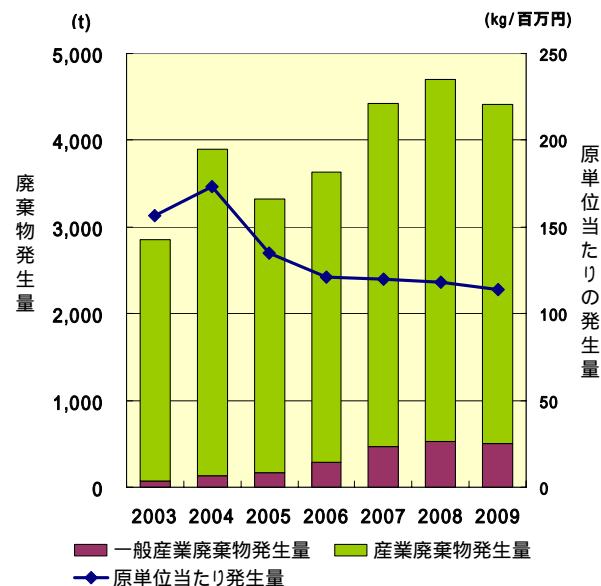
生産量の減少に伴い総生産額は2.7%減少しましたが、総エネルギーの投入量は8%の減少となりました。これは継続して生産効率の向上に努力した結果と判断できます。

二酸化炭素排出量と原単位当たりの排出量



総エネルギーの減少に伴いCO₂の排出量も減少しましたが、原単位あたりのCO₂排出量も生産効率の改善により減少傾向を継続しています。

廃棄物発生量と原単位当たりの発生量



総生産額の減少に伴い廃棄物の発生量も減少しましたが、原単位あたりの廃棄物発生量も抑えることができました。

地球温暖化対策（省エネルギー）の取組み

各事業所では、エネルギー使用設備の改善と運用の効率化の両面から、ムダ・ロスの排除を行う省エネルギー活動に取り組んでいます。

事例： 省エネ環境管理会議の活動

2010年4月からの改正省エネ法の施行に向けて、より強化した環境管理体制を組織しました。エネルギーを最も使用している生産センターのセンター長をエネルギー管理統括者とし、工場部門エネルギー管理企画推進者、事務所部門エネルギー管理企画推進者を任命し、その下に各工場および各支店において部門環境管理責任者を任命して細分化し、すべての部署で省エネに努める体制としました。

この体制で2009年度は、当社5工場の総括表と管理標準の整備を推進しました。工場内全てのエネルギー使用量とその割合を一覧表にした「総括表」を作成し、総エネルギーの80%を占める機器・設備を明確にしました。そして経済産業省発行の「工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準」に従い、主要機器・設備の「管理標準」の有無を確認し、19種類の整備を行いました。また、それぞれの工場でこれを運用するための管理基準やチェックシートの整備を行い、2010年4月1日から運用を開始しました。

また、各支店・事務所においても、省エネ管理基準を作成し、空調・照明・事務用機器の電力使用量の記録、チェックシートによる室温・湿度等の記録などを定めて運用を開始しました。

今後は省エネに関する教育資料やポスター等の作成・配布なども行いながら、全員参加でエネルギーの削減に努力していきたいと考えています。

事例： 機械工数低減 - 低速クランク軸加工用高効率複合加工機導入によるエネルギーの削減

低速クランク軸加工ラインのネック工程となっているピンターニング工程および軸仕上旋盤工程は、いずれも熟練技能が要求される汎用機工程であり、その技能を養成するためには長期の訓練期間が必要となります。そのため、今後とも安定した生産能力を維持するためには、熟練技能に依存しない加工プロセスを確立する必要があると考え、高効率複合加工機^(*)を導入しました。

この複合加工機では、旋削工程（ピンターニング＋軸加工旋盤）と転削工程（面削り＋穴明け＋ネジ立て）を統合しているだけでなく、多刃回転工具による偏芯円筒加工や非円形加工を可能にするターンミリング機能も備えています。これらの機能により、1台の機械でクランク軸加工のほぼ全ての工程を実施することができます。

また、NC制御機械であることから、機械作業の手離れ化、連続自動加工化、夜間無人運転化、オペレータの多台持ち化を実現し、生産性の向上に寄与します。

なお、当設備は省エネルギーに優れた高効率複合加工機として、「エネルギー需給構造改革推進設備仕様等証明書」を取得しています。

*【高効率複合加工機】

（平成16年3月31日 財務省告示第165号）
被加工材を回転させて加工を行う機構（ターニング機能）および被加工材を固定させて加工を行う機構（マシニング機能）の両方を有し、なおかつ高効率モータにより主軸を駆動させるもので、インバータ方式による油圧制御装置あるいは電気制御による駆動装置または熱変位補正制御装置のいずれかを同時に有する金属加工機械。



事例：新潟内燃機工場 水使用量及び電力量の削減

新潟内燃機工場において、年々の上水使用量上昇が認められたため配管路を精査したところ、昭和40年代に敷設された埋設配管から多量の漏水が確認されました。

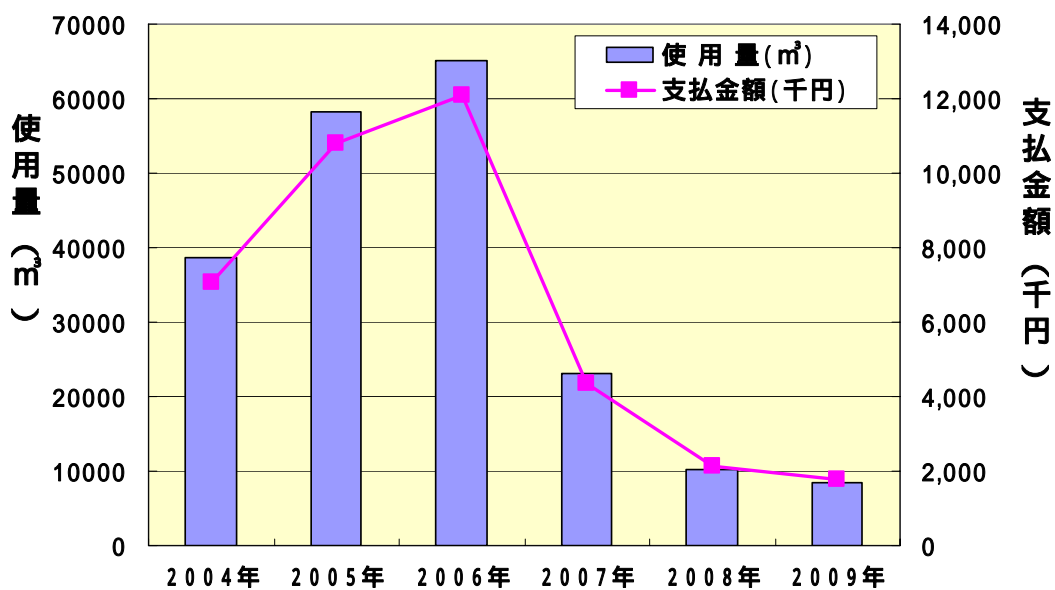
対策として2007年5月から工場内の配管の見える化に取り組み、全域露出配管工事を進めました。

また、高架水槽による重力給水方式から直圧給水方式に変更した事でポンプ電力の節減が図られました。この結果、年間5万5千tの水使用量を節約、また、1万9千kWhの電力量の削減がなされ、9千tのCO₂削減効果がありました。



見える化した上水配管

年度別上水道使用量・支払金額



廃棄物削減の取組み

当社の廃棄物のリサイクル目標は、2009 年度にはゼロエミッションを達成するとして、リサイクル活動を継続して来しました。ゼロエミッションの定義としては「産業廃棄物重量比 99%以上とする」としています。残り 1%は最終処分場へ埋め立てされる重量割合を示しますが、本活動においてこれを完全に 0 にすることは多大な費用やCO₂が消費され、環境への影響はかえってマイナスになることが予想されます。従って当社としては、第 1 ステップとして、現実的な取組みの中で達成に努めてきました。

3 工場でゼロエミッション達成

生産現場の環境活動として 2005 年に新潟地区廃棄物削減委員会を立ち上げて、自主的リサイクル活動を推進してきました。最初はオーソドックスに分別処理から始まり、分別による有価物の付加価値増大に目を見張ったものです。最盛期には、物価上昇に付随して、環境関係投資・処理費用の黒字化までこぎつけました。更に当面の活動目的として、2006 年に「3 年後にゼロエミッションを達成する」と宣言しました。

この結果、2008 年度にはGT工場が、2009 年度には新潟内燃機工場、太田工場と続いて達成できました。残念ながら未達成の 2 工場の内、鑄造工場の鋳さい処理については、技術面から解決が遅れています。ニコ精密では、あと一歩で達成のところまで来ていますが、研削汚泥のリサイクルに苦慮しています。

今後は、安定的にゼロエミを定着させて行く事が重要です。リサイクル方法を継続して検討していくことと、次のステップとして、工程間での排出量削減、設計段階での省資源化へ向けて、社内各部門のコンセンサスを取りながら進めて行きたいと考えています。

	太田工場	新内工場	GT工場	鑄造工場	ニコ精密
産業廃棄物量 t	1,561.3	791.1	112.7	1,091.9	354.4
再資源化量 t	1,561.3	787.2	112.5	952.9	337.0
リサイクル率 %	100	99.5	99.8	87.3	95.1

「全工場」における廃棄物バランス図



廃棄物削減の取組み

事例： 環境を配慮した現地工事

ディーゼルエンジン発電装置の換装工事において、既存基礎の健全性を診断しコンクリート基礎の健全部分を極力再利用することにより、環境を配慮した現地工事を行なう事ができました。



30年間使用した発電装置
撤去前



シュミットハンマーにて基礎表面
硬度を測定し、コンクリート圧縮強
度を推定



超音波デジタル式コンクリート
試験器を用いてコンクリート表
面に発生している亀裂の深さ
を測定



コンクリートのアルカリ反応を調査す
るためサンプリングした供試体の表
面にフェノールフタレイン水溶液を塗
布し中性化の進行を確認



補強筋埋設とエポキシ樹脂を注入し、
基礎の一体化を図れば十分使用可能
な基礎と判断された



要所要所に補強筋の埋設



補強筋を挿入した箇所に、エポキシ
注入口より注入(近傍の亀裂箇所よ
りエポキシがにじみ出る)



全箇所のエポキシ注入完了



コンクリートにて表面仕上げ完了
床部分に塗り床仕上げを行い、
新しい発電装置の搬入を待つ

発電装置の換装工事において基礎の健全性診断とエポキシ樹脂注入工法を行う事により、お客様には、今後共安心して新しい発電装置の運転を行って頂ける事になり、また、建設リサイクル法のコンクリートから（特定建設資材）の発生を押さえ、古い基礎を撤去する際に発生する振動、騒音、粉塵問題も解消され大幅な工期短縮にも寄与することができました。

化学物質管理（PRTR法）

各工場の取扱量 1 t 以上の PRTR 対象物質は下表の 5 物質であり、新潟原動機全体としての 2009 年度の実績は下表の通りです。

物質番号	CAS 番号	化学物質名	取扱量	大気排出量	水域排出量	移動量
227	108-88-3	トルエン	8710	8600	-	110
132	1717-00-6	HCFC-141b (代替フロ)	5330	4600	-	730
63	1330-20-7	キシレン	4957	4900	-	57
311	-	マンガン	2646	-	-	53
68	-	クロム	2870	-	-	57
40	100-41-4	エチルベンゼン	1100	1100	-	-

(単位は kg)

シップリサイクル条約について

2009 年 5 月 15 日、香港で開催された国際会議においてシップリサイクル条約が採択されました。これは、船舶のリサイクルにおける労働災害や環境汚染を最小限にするため、アスベスト、ポリ塩化ビフェニル、オゾン層破壊物質などを含む設備等の新規搭載の禁止、インベントリ（船舶内の有害物質一覧表）の作成と備え置きなどを義務付けるものです。

この条約は、国際総トン数 500GT 以上の商用船に適用となり、現在の見込みでは 2012 年ごろ条約が発効となり、それ以降の新船に対してはインベントリを提出する必要性が生まれます。

弊社としても、これに該当する船舶に納入しているエンジン、その他の機器は多数あり、これらについて規定された化学物質の含有量とその所在を明らかにすることになります。もちろん部品・機器メーカー殿の協力を得なければ出来ないこととなりますが、積極的に調査を進めていかなければならないと考えています。

環境に配慮した活動

環境に配慮したサプライチェーンマネジメント

事例： 調達計画説明会の開催

2009年4月、江東区文化センターホール（511名収容）にて調達センター主催による『第3回調達方針説明会』を開催致しました。北は岩手県、南は長崎県の遠方より307社、374名の購買先様にご参集頂きました。（昨年比：社数15%増、出席者数20%増）

説明内容

H21年度調達方針（競争力のある原価構築＝値戻し・VE原低及び仕損じゼロ）

業績見通し、受注動向、調達C発注状況

契約納期の遵守状況報告及び更なる改善依頼

不適合撲滅への取組み状況及び更なる改善依頼（特に出荷前自主検査の励行について）

また、請書提出率・納期遵守率・不適合発生率・原価協力率等で評価する表彰制度を設け、優良メーカーの表彰も行いました。



事例： 購買先殿における不適合削減活動

品質保証室、生産センター品質管理グループ、調達センターメーカー指導チームは共同で不適合発生による作り直しや修正のムダ（材料・油・電力・時間など資源のムダ）をなくすため、該当する購買先殿を訪問し、発生した不適合を分析し、真の原因・再発防止対策を一緒に考え実施して、改善を図っています。

また各工程における品質管理、出荷前検査、2次外注先の管理などの仕組みに問題があるメーカーには、別に当該メーカーと相談し改善目標・項目を決め、メーカーの現場に入り込んで一緒に改善を行うなど、強力にサポート活動を開始しています。

最近、製品の不適合が社会的にも大きな影響を及ぼすことも報じられており、製品不適合「0」を目指し、今後活動を継続していく考えです。



スナップリングの組立の良否確認後、白ペンキで良品の識別をしている例。

利害関係者とのコミュニケーション

ニコ精密機器における熱処理工場の騒音対策

ニコ精密機器株式会社では、一部建屋を熱処理工場として改造しました。その際、道路側に面した外壁に換気扇及び排気ダクト(排気口)を取り付けました。

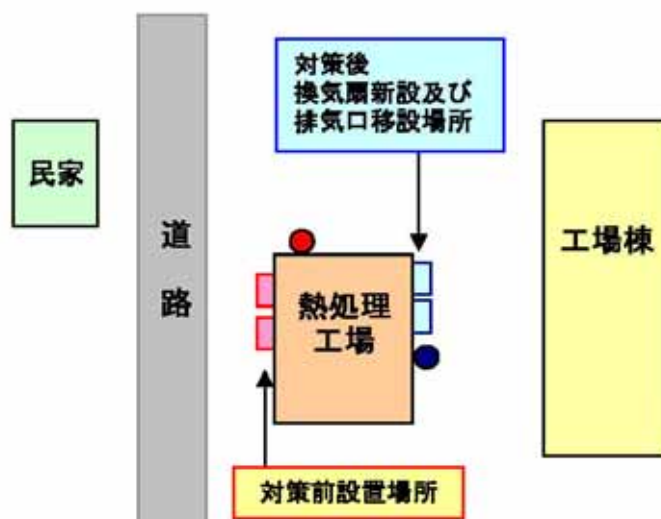
2009年春、熱処理工場内のチッカ炉の夜間運転に伴い換気扇排気口から騒音が発生すると近隣の住宅から苦情がありました。調査の結果、市条例による騒音基準値を若干上回っていることが判明しました。早速、対策会議を開催し下記の対策を講じました。

- ・対策1. 工場側に換気扇を新設し夜間運転用とした。
- ・対策2. 道路側に面していたダクト配管の排気口の位置を工場側へ移設した。

以上の対策の結果、騒音レベルは基準値を10～12dB下回る結果となりました。近隣からも喜ばれ、無事この騒音問題を解決することができました。

今後とも地域とのコミュニケーションを図り、密接に連携して行きたいと考えます。

熱処理工場換気扇新設及び排気口移設図



対策後 熱処理工場換気扇新設及び排気口移設写真



事務所における環境保全の取組み

本社・辰巳オフィス・支店・営業所は、各事務所管理会社の環境管理体制に応じた取組みを行っています。

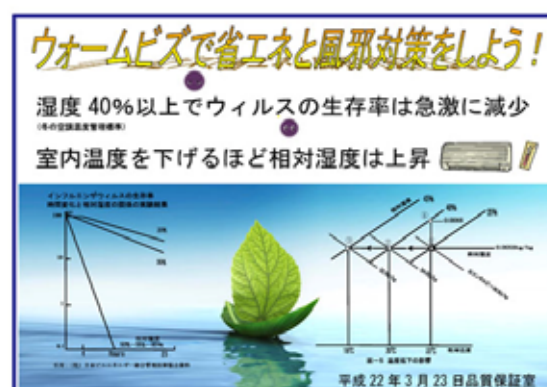
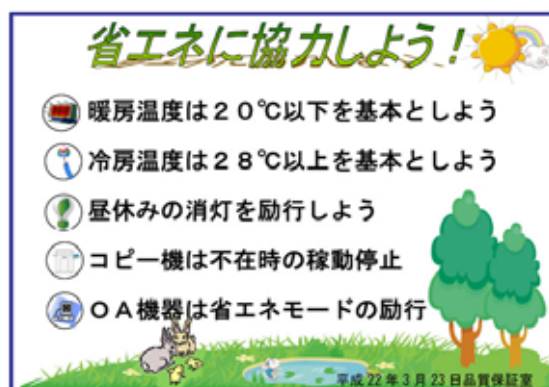
2009年度環境保全

	単位	2009年度	2008年度	2007年度
総エネルギー使用量（燃料原油換算）	kl	415.0	394.7	398.8
電力	kl	304.7	289.0	298.0
燃料	kl	110.3	105.7	100.8
水使用量	m ³	8892	7137	4340
二酸化炭素排出量	t-CO ₂	780.0	750.2	755.0
廃棄物発生量	t	450.1	331.4	137.4

エネルギー使用量、水使用量、廃棄物発生量について全て増加しました。これは、昨年度までデータ取得できなかった事業所の分が今年度から加算されたため増加しました。これで支店だけでなく営業所まで全ての事業所が省エネ活動に加わったこととなります。今後はこれをペースに管理していきます。

支店等事務所における環境活動

- ・ 環境目標達成の為の啓蒙ポスターの作成
- ・ 省エネ： 昼休みの消灯、空調の温度調節、クールビズ、ウォームビズ
- ・ 事務用品のグリーン購入推進
- ・ 社内パソコン配送用通い箱の導入
など



事例： 電子データ利用による用紙削減

(1) 電子決裁システム導入による環境効果

年間の決裁申請件数が増え、それに伴う作業時間、用紙使用量、書類の保管場所確保などに問題が出てきました。

- ・ 承認回覧や関連部署への配布に時間がかかる（拠点間の運送など）
- ・ 用紙の消費数が多い（決裁後のコピー配布など）
- ・ 書類保管の場所がない（年間ファイル 8cm 幅 × 10 冊程度）



これらの問題の対策として 2008 年 4 月より、印刷した文書の回覧により実施している決裁業務を一部電子化しました。決裁案件の内、申請件数が多くかつ記入内容が定型のものについて電子決裁を実施しました。（2007 年実績 海外渡航申請約 400 件、携帯電話約 100 件）

2008 年 4 月開始 …… 海外渡航申請、携帯電話購入申請

2009 年 11 月開始 …… 設備申請

効果：

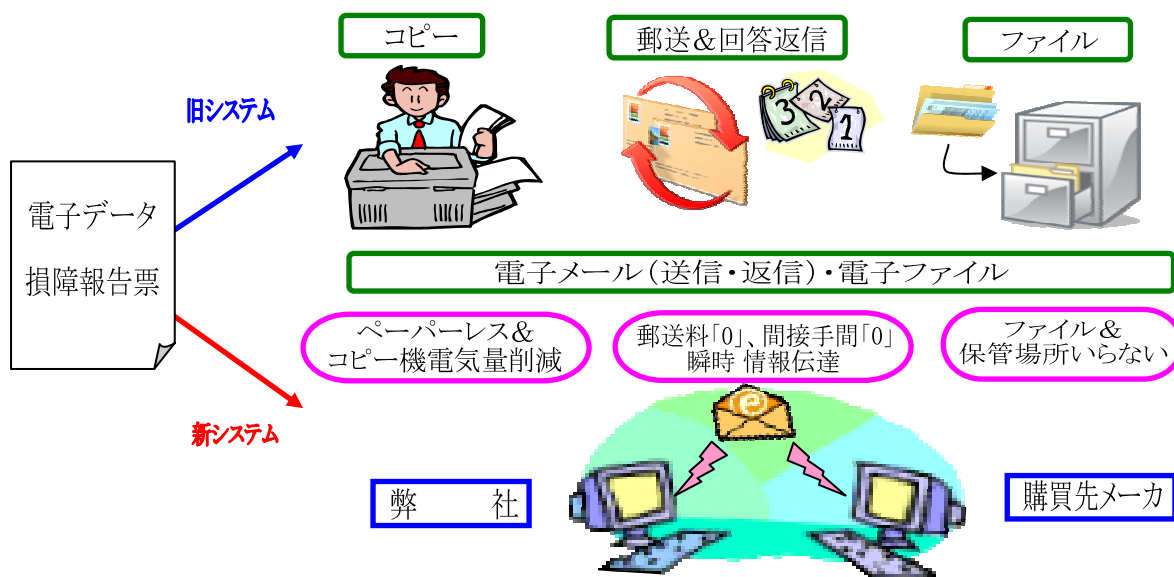
正確な数値は出せませんが、申請者、決裁者（管理室）の両方で保管・配布用写しも含めて紙使用枚数を案件分削減できました。（電子決裁申請件数 2008 年度 496 件、2009 年度 807 件）

更に、2009 年 11 月より開始した設備申請では、ワークフローソフトの機能で、決裁記録書本体のエクセルデータに加えて、PDF で別紙資料を添付できるため、紙使用枚数の削減効果は更に高くなると考えられます。また、環境以外の効果として、決裁承認時間の削減（効率化）、情報共有化（一元管理）もあります。

(2) 電子損傷報告票配布によるペーパーレス、スピード改善

調達部門では、従来不適合が発生すると損傷報告票を発行し、紙に印刷してから郵便で当該メーカーに送っていましたが、2007 年 6 月よりメールを使い損傷報告票の発行と同時にその内容が瞬時にメーカーへ送付されるようになりました。

これに伴い原因・対策がスピーディーに行われ、紙だけでなく更なる不適合の削減（電気・材料などのムダ排除）に寄与しています。また、購買先殿からの再発防止回答も 2009 年 6 月よりメールで配信されるようになり、合わせて資源のムダ排除に寄与しています。



各事業所における環境目標と実績評価

凡例: ☺ 目標達成 ☹ 目標未達成

(1) 工場の2009年度環境目標の達成状況

各工場での生産効率化活動による結果、3工場で削減されました。ただし、鑄造工場は1.2%の削減で目標値に対しては少し足りませんでした。GT工場は、実験機の運転がなくなり大きく削減ができました。新内工場とニコ精密機器は、生産量の減少に対しエネルギーの効率的運用が追いつかずオーバーしました。5工場全体の生産額に対しては、480→452kgCO₂/百万円で5.8%削減されています。

環境目標 = 前年度に対して原単位当たり(生産額百万円当たり)CO₂排出量の3%削減

工場部門	太田工場	新内工場	ガスタービン工場	鑄造工場	ニコ精密機器	全体
達成の 評価	☺	☹	☺	☺	☹	☺
2008年度 kg CO ₂ /百万円	307	433	996	2767	455	480
2009年度 kg CO ₂ /百万円	287	470	772	2733	485	452
削減率	6.5%削減	8.5%増加	22.5%削減	1.2%削減	6.6%増加	5.8%削減

(2) 事務所部門の2009年度環境目標の達成状況

本社・支店では、目標達成を目指して室内温度の適正化等の努力をしています。

今年度は省エネ法改正の関係で、昨年度まで計測対象に入っていなかった営業所・出張所の電気使用量も計測する事となりました。そのため、前年度値比較による目標達成の評価が今年度はできませんでした。今年度数値を元にして、来年度の目標を再設定し活動を継続します。

事務所 部門	本社	辰巳 オフィス	北海道	東北	名古屋	大阪	九州 西日本
2008年度 MWh	255.1	682.3	21.8	22.2	20.1	88.8	33.4
2009年度 MWh	261.3	671.4	24.5	26.4	26.0	91.6	84.6

(新潟支店は新潟内燃機工場の集計に含まれるため除外しています)

○今年度から追加になった所

本社管轄・・・焼津営業所、北海道支店管轄・・・道東出張所、東北支店管轄・・・八戸出張所、

大阪支店管轄・・・広島営業所、九州支店・西日本支社管轄・・・鹿児島営業所、長崎営業所、沖縄出張所

社会貢献活動

当社は社会の一員として、工場周辺地域や社会と共生し、ともに繁栄していくことが大切であると認識して、日々生産を続けています。

地域社会への協力～献血活動

太田、新潟の各工場では定期的に社員による献血活動に協力しています。

2009 年度実施状況：

太田工場 … 6月、12月

新潟内燃機工場 … 12月

新潟ガスタービン工場 … 8月

写真：新潟内燃機工場の献血会場



ニコ精密機器の工場がきれいな芝桜で彩られました

ニコ精密機器では、今年工場の南側の道路斜面上に芝桜を植え込みました。赤を基調に NIP の社名を白の花で表現してみました。道路沿いということで通りすがりの人たちも観賞してくれました。雪深かった六日町にもやっと楽しげな春がやってきたようです。

新入社員に対する環境教育 ～ 新潟内燃機工場

新入社員への集合教育とは別に、工場内においての環境教育を行いました。

実践として工場周囲の道路と敷地境界付近の清掃を行い、多数のゴミを分別しながら回収を体験しました。



環境に配慮した製品・技術

(1) エンジン部品の軽量化による鉱物資源の削減

エンジンの重量を低減する事は、それを搭載する船舶運行時の燃料消費低減につながり、地球温暖化の原因の一つである CO₂ 削減に寄与するだけで無く、石油および金属材料をはじめとした鉱物資源の有効活用面でも有効です。

当社は、この点からエンジン開発において、エンジンの各部品の軽量化からエンジン本体の重量低減に取り組んでいます。この取り組みに際しては、長年に渡って蓄積されてきた設計技術とコンピュータによる有限要素解析(FEM)技術および部品単体や実機による耐久試験を行い、お客様に安心してご使用いただけるよう、製品の信頼性を維持したままエンジン各部品の形状、剛性および材料の最適化を図っています。また、エンジン内部の稼動部重量を軽量化することは、エンジンの性能向上および部品の摩耗低減にも効果的です。新規開発の AHX 型機関では、エンジンの主要部品である接続棒、ピストン等の重量低減を検討し、同等出力の弊社従来機関と比べて機関全体で 7%(機関出力 1kW 当りの重量換算)の重量低減を実現しました。

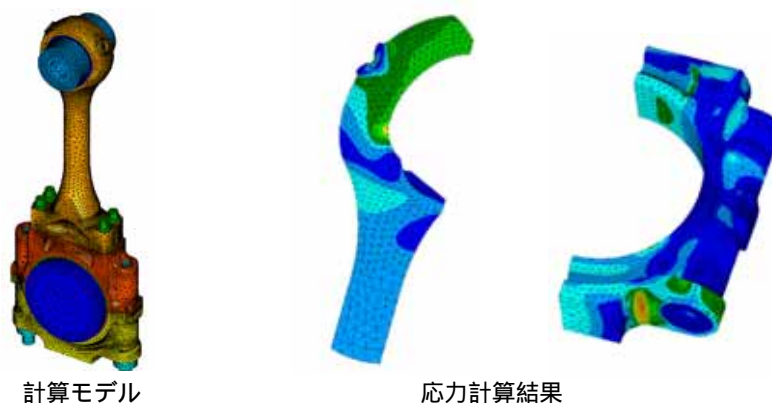
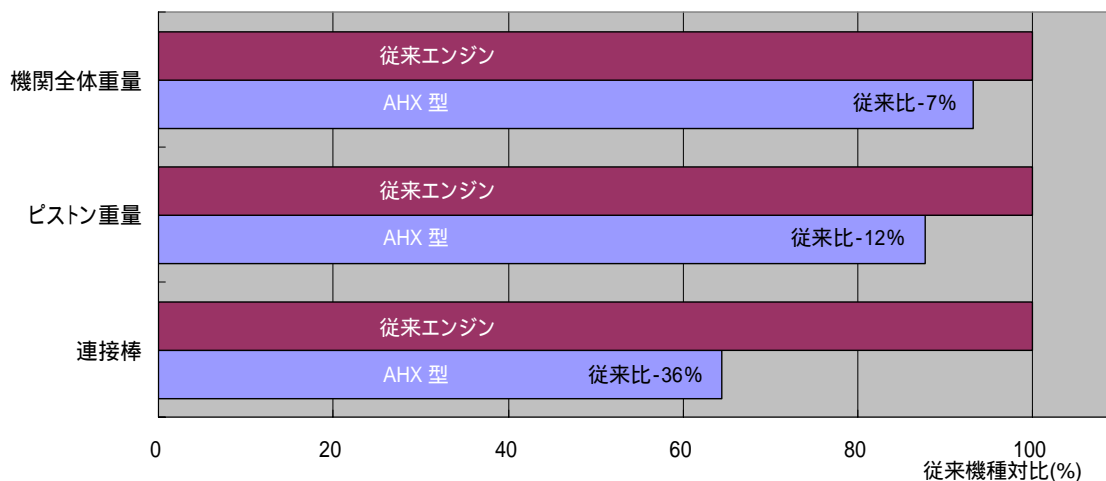


図. 接続棒 FEM 計算結果

表. 新規開発エンジンと従来エンジンとの重量比較

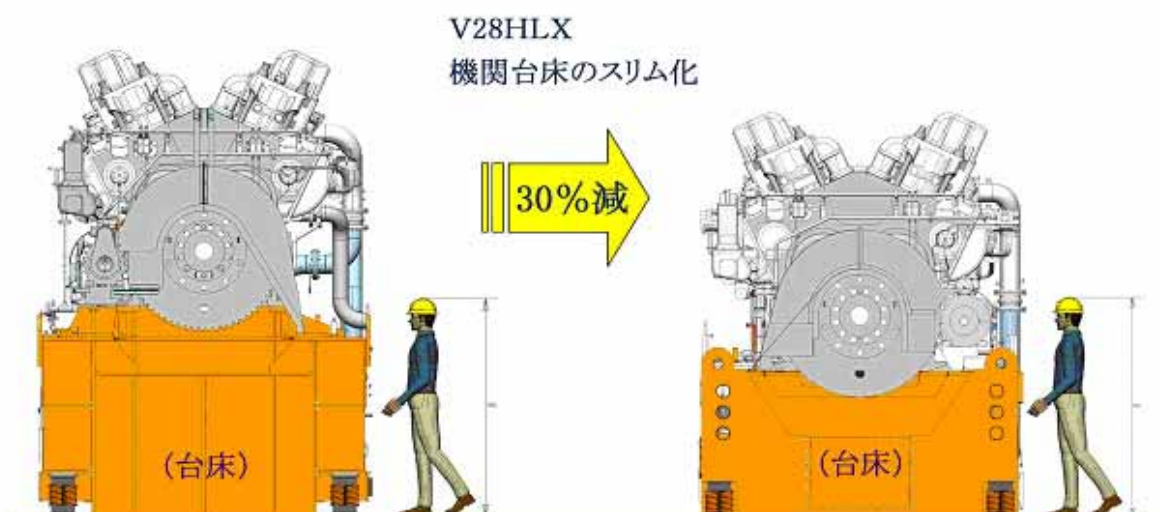


環境に配慮した製品・技術

(2) エンジン発電装置台床の軽量化による環境負荷削減

構造物の合理的設計・施工への改善を進め、従来仕様と同等の、問題のない安全性評価を確立し、各工程での無駄なエネルギー排出の削減を図りました。

進化した設計用の道具(3D CAD や CAE)を活用し、従来構造の30%減の軽量化を実現しました。軽量化台床で機関運転し、振動も問題ないレベルであることを確認しています。



環境に配慮した製品・技術

(3) 船用ディーゼル機関に対する次期 IMO NOx 規制対応

船舶からの NOx 排出ガスによる大気汚染防止については MARPOL 条約附属書 に規定され、2005 年 5 月に発効されて規制が実施されています。その後、IMO において技術水準の向上を踏まえた見直しが行われ、2008 年 10 月に開催された第 58 回海洋環境保護委員会(MEPC58)で 2011 年 1 月 1 日から建造される船舶に搭載される機関の NOx 排出量を現状の 1 次規制よりも約 15~22%削減する 2 次規制が採択されました。

当社は昨年、現在、生産する船用ディーゼル機関の 2 次規制対応に目処が立ったことを報告致しましたが、2009 年に中速ディーゼル機関 6L28HX 機関について IMO2 次規制に対する鑑定書取得のための受験を行い、2010 年 2 月に鑑定書を取得しました。更に 4 機種の実験も終了しました。これらの機種を皮切りに順次、IMO2 次規制に対応する機関について、鑑定書の取得を行っていく所存です。

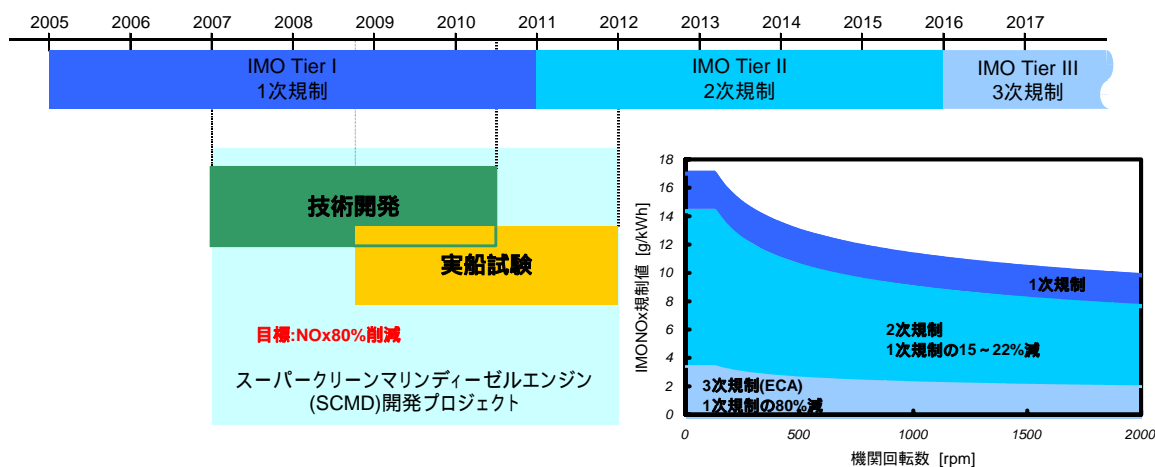
また、2016 年より指定海域において現 1 次規制よりも NOx を 80%削減という非常に厳しい IMO3 次規制が発効されます。その規制に対応するため、国土交通省によって 2007 年度から船舶からの NOx 低減プロジェクトを実施しております。その一環として日本船用工業会の基、「スーパークリーンマリンディーゼルエンジンの研究開発」プロジェクトに参画し、次期 3 次規制に向けた取組みを実施中です。



6L28HX 型機関



鑑定書(Statement of Compliance for Tier II)



スーパークリーンマリンディーゼルエンジンの研究開発と IMO 規制動向

環境に配慮した製品・技術

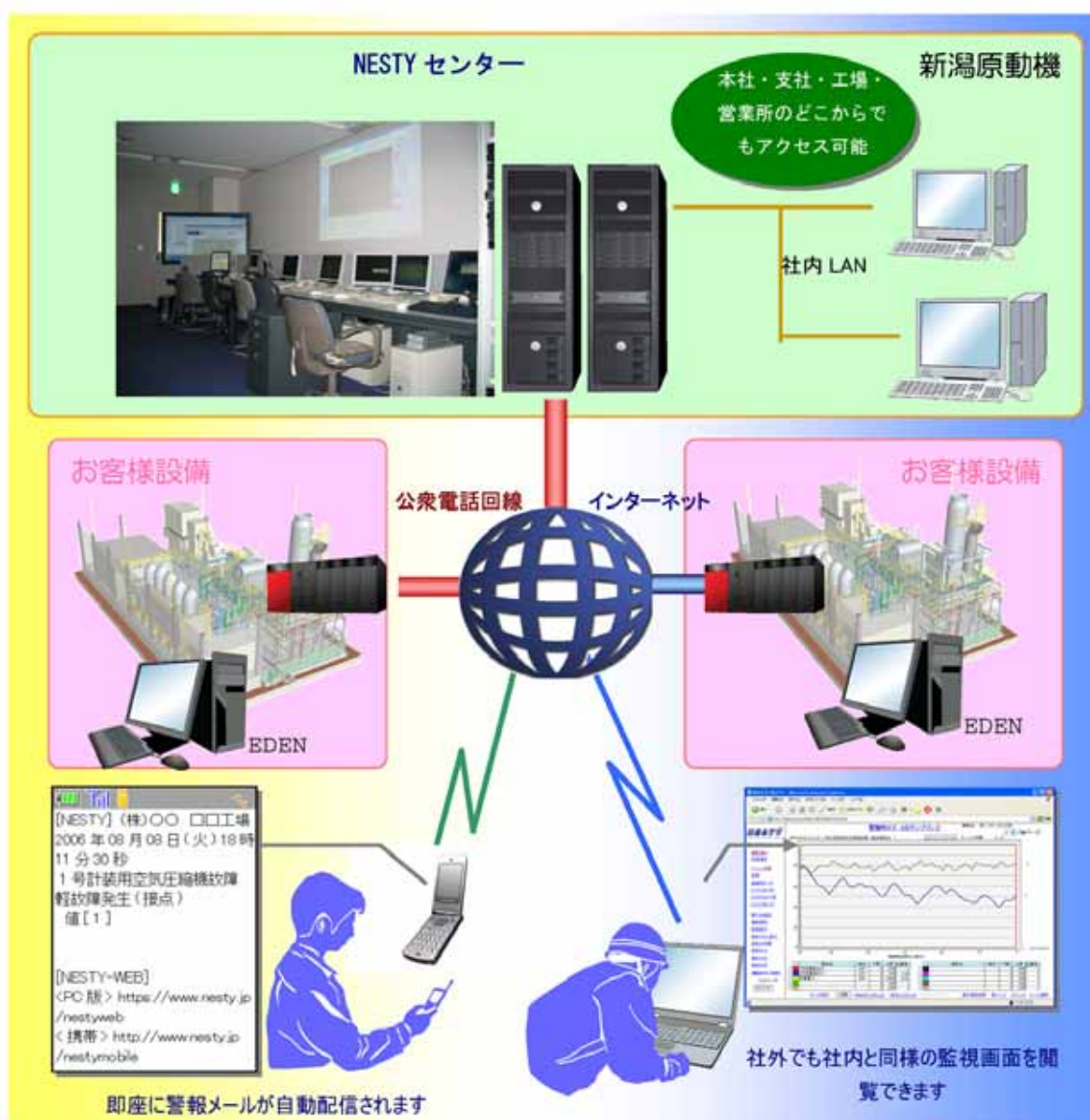
(4) 遠隔集中監視システム (NESTY)

当社では 1996 年より、お客様に高い評価を頂いているマイクロパイロット着火方式ガスエンジン (AG 機関) を中心として、全国に納入しているガスエンジン、ガスタービン、ディーゼルエンジンの遠隔集中監視システム (NESTY) を運用しています。

このシステムでは、機関またはプラントに異常が認められると直ちにその内容が各サービスエンジニアに通知されると同時に、その時の運転状態が監視センターに保存、蓄積されます。より詳細なデータにより異常状況が把握でき、速やかな対応方法の検討、出勤時の不要な部品、治具の排除による装備の軽減に寄与しています。

また、日常の運転データも監視センターに蓄積されており、これらを評価することで機関の効率維持、安定運転に寄与しています。

これらのデータはサービス部門のみならず、設計・開発部門でも機関の改善のために活用されるなど、全社的な温室効果ガス削減努力に貢献しています。



環境会計

環境保全に関係した投資・費用を定量的に把握し評価するために、環境省の「環境会計ガイドライン 2007年版」を参考に2009度の環境会計データを集計しました。

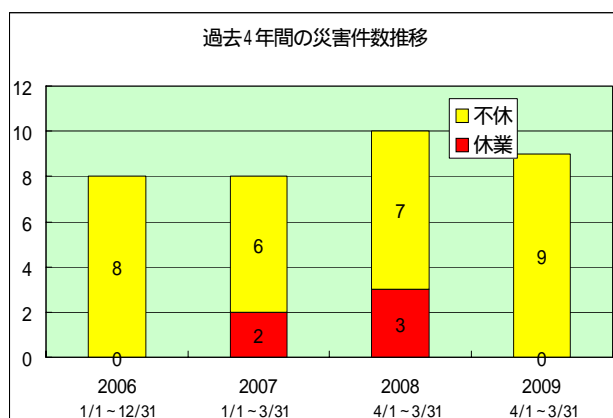
(単位：百万円)

分類		取り組み内容	投資額	費用額
事業エリア内コスト	公害防止コスト	水処理設備、油水分離槽などの整備・改修、騒音対策など	9.5	14.5
	地球環境保全コスト	電力計の設置など	1.0	6.5
	資源循環コスト	廃棄物定期処理など	0.0	39.8
上・下流コスト	容器包装等の低環境負荷化のための追加的コスト	-	0.0	0.0
管理活動コスト	環境情報取得、環境負荷監視及び事業所内美化	EMS 認証取得、サーベランス、騒音、水質等環境測定など	0.0	6.5
研究開発コスト	環境保全製品の研究開発及び製造段階における環境負荷抑制	船用ディーゼルエンジン排ガス規制対応研究など	-	1,863.2
合計			10.5	1,930.4

環境保全対策による経済効果		売却量(t)	売却額(百万円)
有価物等の売却額	鉄くず・切粉	1740.4	20.9
有価物等の売却額	木材、ダンボール、油性廃油	92.4	0.4

社会的取組みの状況

労働安全衛生の取組み



年度	2006	2007	2008	2009
休業災害	0	2	3	0
不休災害	8	6	7	9
合計	8	8	10	9

当社の災害件数は、2006年度以降、横ばいの状態が続いていますが、2009年度は休業災害の発生はなくなり、更に9件の災害の内容も軽微なものとなっている傾向にあります。これは、従来の取り組みに加え、毎月、自分たちで職場の安全点検を実施する手法や経営陣が率先した安全パトロールの実施などの取り組みを行った成果であると考えます。

2010年度は、更なる災害防止に向け、これまでの災害要因分析を強化し、また職場自主点検継続、安全教育の強化、経営陣を先頭に全員参加の安全活動により危険要因の撲滅、安全意識の向上を目指しゼロ災害を達成します。

健康管理については、生活習慣対策、メンタルヘルス支援体制の強化、長時間労働に伴う健康障害防止対策を実施していきます。

労働安全衛生管理重点課題

1. 月次の現場自主点検の実施
 - 毎月の現場自主点検の実施
 - 指差し呼称の定着化
2. 安全パトロールの活用による作業環境の改善
 - テーマを持った3階層（GM、幹部(会社役員・代表管理職)、職場クロス）パトロールおよびパトロール後に意見交換の実施。
 - 職場クロスパトロール後の評価アンケートによる反省と良好事例の自職場取込
3. 被災者の割合が最も多い入社・工事経験2年未満者の重点管理
 - 入社・工事経験2年未満者を識別し重点管理
 - 入社・工事経験2年未満者への重点指導
 - 体感教育の実施
4. 作業の見直しによるリスクの少ない作業環境の実現
 - (工場) 職場ごとの危険作業を抽出し、リスクアセスメント(RA)により作業リスクと対策を自ら確認
 - 他社調査(ベンチマーク)による自職場の改善(良好事例の取込)
 - 協力業者、請負業者に対する安全教育の実施
 - (現地工事) 作業をグレード別に区分して、RAを実施した結果を作業手順書へ反映
 - 作業実施結果をレビューしてRAにフィードバック

喫煙ルームの廃止について

辰巳オフィスは8階造りの貸しビルとなっており、6,7,8階を新潟原動機で使用しています。各階に喫煙ルームがあったのですが、「喫煙ルームの臭いが外部に漏れているが何とかならないか」との声が辰巳オフィス安全衛生委員会に寄せられました。



そこで喫煙者の意見を聴き、喫煙ルームの粉塵計測結果の説明および保険師による受動喫煙の説明などを実施し、喫煙者の協力を得ることができました。喫煙テーブルの撤去、床並びに天井板の張替えを行い、各階の喫煙ルームを廃止したことによって、スペースの確保、清掃の手間の削除などが出来たほか、流れてくる臭いが無くなり職場環境も良くなりました。喫煙者は、1階の外の喫煙所まで下りていかなければならなくなったため、吸う本数が減ったとか、タバコをやめた人も出てきており、健康増進法に基づき職場環境が改善されています。

安全衛生方針

労働安全衛生は、会社経営において最も重要、かつ基本的事項の一つであり、従業員の安全と健康を守ることは、人間尊重の理念に立脚した会社の社会的責務である。

この基本的考え方に基づき、職場における日常の安全衛生管理体制を一層強化し、特に管理監督者は常に危険に対する感受性を磨き、的確な安全指示をすることが必要である。また、合わせて心身両面に亘る健康の保持増進のため、従業員一人ひとりが意識を高め、職場の安全は自ら守り、相互に指摘し合える風土を作ることで、全員参加のもと災害・疾病のない快適な職場環境作りを推進する。

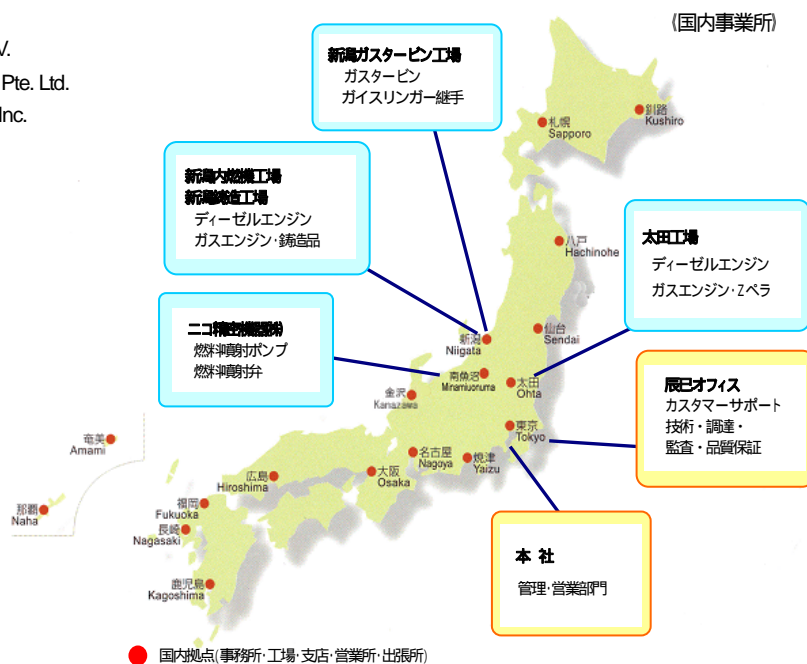
- (1) 職場の潜在的な危険、有害要因を根本的に取除き、真のゼロ災害を目指すため、従業員、協力会社従業員全員参加のもと継続的な安全衛生活動に取り組みます。
- (2) 労働安全衛生法をはじめ関係する法令を遵守するとともに、会社及び事業所で定めた安全衛生規程類に基づき従業員の安全衛生を確保します。
- (3) 従業員の疲労軽減及び心の健康の保持増進を図ります。
- (4) 安全衛生委員会等の安全衛生パトロール、ヒヤリハット、気がかり提案、災害事例からきめ細かく分析した結果等に基づき達成目標を定め、この目標を達成するための方法や実施時期も合わせて、事業所の安全衛生計画を策定します。
- (5) 労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS）の活動を推進し、リスクアセスメントによる「危険ゼロ」の職場を作ります。

事業所所在地

本社	〒104-0028	東京都中央区八重洲 2-9-7 (石興ビル)	TEL(03)6214-2800 FAX(03)6214-2809
辰巳オフィス	〒135-0053	東京都江東区辰巳 3-7-26 (サンイースト辰巳)	TEL(03)5534-0200 FAX(03)5534-0259
太田工場	〒373-0847	群馬県太田市西新町 125-1	TEL (0276)31-8113 FAX(0276)31-8119
新潟内燃機工場	〒950-0821	新潟県新潟市東区岡山 1300	TEL (025)274-5115 FAX(025)271-5825
新潟カスタービン工場	〒957-0101	新潟県北蒲原郡聖籠町東港 5-2756-3	TEL (025)256-3511 FAX(025)256-3530
新潟鑄造工場	〒950-0821	新潟県新潟市東区岡山 1300	TEL (025)271-1261 FAX(025)271-5294
北海道支店	〒060-0004	北海道札幌市中央区北四条西 6-1 (毎日札幌会館)	TEL (011)231-3116 FAX(011)221-2780
東北支店	〒981-0933	宮城県仙台市青葉区柏木 1-2-45 (フォレスト仙台ビル)	TEL (022)717-1001 FAX(022)717-1005
新潟支店	〒950-0821	新潟県新潟市東区岡山 1300 (新潟内燃機工場内)	TEL (025)270-8955 FAX(025)274-5577
名古屋支店	〒460-8433	愛知県名古屋市中区栄 3-7-20 (日土地栄ビル)	TEL (052)264-4011 FAX(052)264-4595
大阪支店	〒541-0047	大阪府大阪市中央区淡路町 3-3-10 (チクマビル)	TEL (06)6221-0730 FAX(06)6221-0741
九州支店	〒810-0004	福岡県福岡市中央区渡辺通 2-1-82 (電気ビル北館)	TEL (092)721-1391 FAX(092)721-1387
焼津営業所	〒425-0021	静岡県焼津市中港 2-6-13 (魚市場会館)	TEL (054)628-6221 FAX(054)627-0229
広島営業所	〒730-0052	広島県広島市中区千田町 1-5-18 (千田共同ビル)	TEL (082)245-0481 FAX(082)245-0484
長崎営業所	〒852-8004	長崎県長崎市丸尾町 4-4 (MDビル)	TEL (095)861-6000 FAX(095)862-6010
道東出張所	〒085-0008	北海道釧路市入江町 3-19	TEL (0154)23-5231 FAX(0154)24-3613
八戸出張所	〒031-0812	青森県八戸市新湊 3-8-8 (八幡漁業ビル)	TEL (0178)33-7114 FAX(0178)33-7116
金沢出張所	〒921-8801	石川県石川郡野々市町御経塚 1-520 オフィスビル 2 号室	TEL (076)294-5504 FAX(076)294-5506
沖縄出張所	〒900-0036	沖縄県那覇市西 1-1-16 (琉球内燃機棟内)	TEL (098)867-9434 FAX(098)867-9433
加ターボ-ヒータ-西日本支社	〒810-0004	福岡県福岡市中央区渡辺通 2-1-82 (電気ビル北館)	TEL (092)781-2183 FAX(092)732-4537
加ターボ-ヒータ-西日本支社 鹿児島営業所	〒890-0063	鹿児島県鹿児島市鴨池 1-52-10 (田中ビル)	TEL (0992)56-6849 FAX(0992)58-1880
加ターボ-ヒータ-西日本支社 奄美出張所	〒894-0102	鹿児島県大島郡隴川町瀬留字玉里 1725	TEL (0997)62-3868 FAX(0997)62-3868
ニコ精密機器(株)	〒949-6603	新潟県南魚沼市川窪 1095-1	TEL (025)772-3121 FAX(025)772-3467

海外駐在員事務所 上海

海外現地法人
 Niigata Power Systems (Europe) B.V.
 Niigata Power Systems (Singapore) Pte. Ltd.
 Niigata Power Systems Philippines, Inc.



本報告書に関するお問合せ先

新潟原動機株式会社 品質保証室

〒135-0053 東京都江東区辰巳 3-7-26 サンイースト辰巳

TEL 03-5534-0201 / FAX 03-5534-0209

E-mail : ems-power@niigata-power.com

