

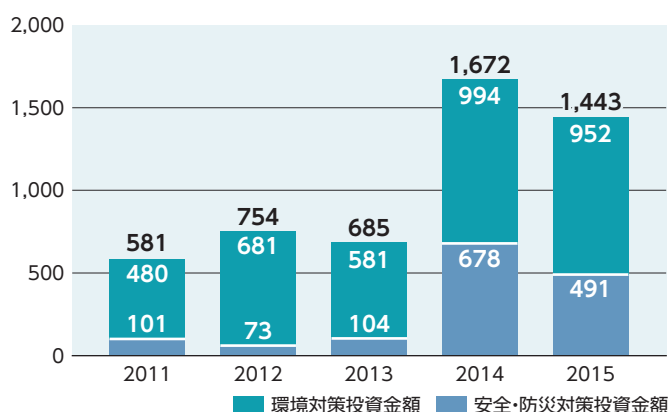
環境安全・気候変動対策

環境・安全への設備投資と経済効果

投資：

当社は、温室効果ガス（GHG）排出量の削減を目指し、富山工場のアンモニア原料転換等に積極的な設備投資を行いました。また、保安防災・安全操業のために、設備老朽化対策工事を計画的に実施しています。

環境・安全への設備投資額[百万円]



経済効果：

富山工場スチーム削減、小野田工場の廃有機溶媒の燃料化等の環境保全工事により、2015年度には以下のような経済効果が現れています。

費用削減分類	金額(百万円)
省エネルギー	173
省資源	49
リユース・リサイクル	32

エネルギー使用量、原単位

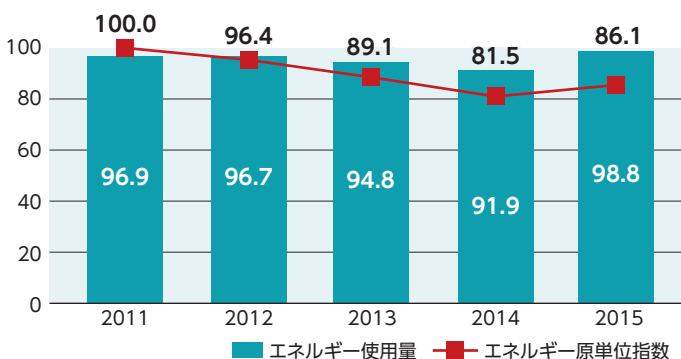
製造および研究部門：

「エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）」に従い、全箇所のエネルギー使用量を集計し、エネルギー原単位と合わせて報告しています。2015年度のエネルギー使用量は、前年度より原油換算量で約7,000kL増加しました。これは、エネルギー多消費品目の生産量が増加したためです。当社は汎用化学品から農医薬、電子材料向け機能製品に至る幅広い製品群を有し、エネルギー原単位を単純製造量基準で評価することが困難であるため、売上高を基準としたもので算出しています。エネルギー原単位はここ数年改善を続けていましたが、2015年度は前年度に比べて4.6ポイント増加しました。これは、エネルギー使用量が増加したことに加え、自社工場で製造する主力製品の価格低下などにより売上高が減少したためです。

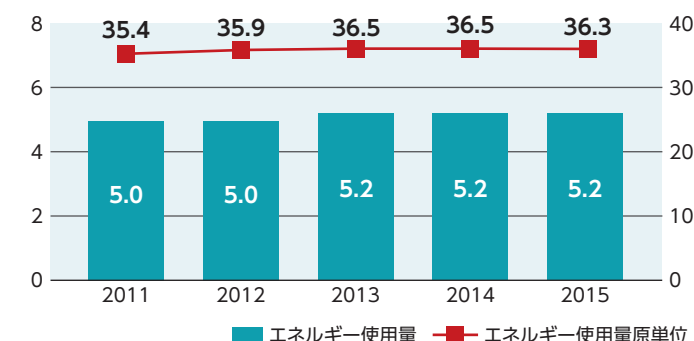
物流部門：

当社は荷主として、物流を取り扱うグループ会社の日産物流（株）と一体となって輸送に伴うエネルギー使用の合理化を進めています。2015年度は、原油換算によるエネルギー使用量は前年度と同等でしたが、エネルギー原単位は前年度よりも改善しました。引き続き、モーダルシフトの推進、省エネ車輛への更新、エコドライブの推進等によりエネルギー原単位改善の努力を進めていきます。

製造および研究部門におけるエネルギー使用量[原油換算千kL] / 原単位指数[2011年度を100とする]

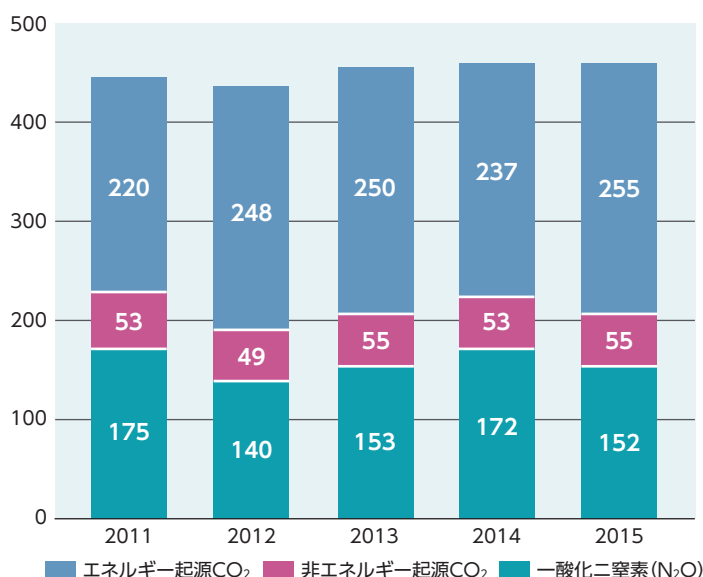


物流部門におけるエネルギー使用量[左軸：原油換算千kL] / 原単位[右軸：kL/百万トンキロ]

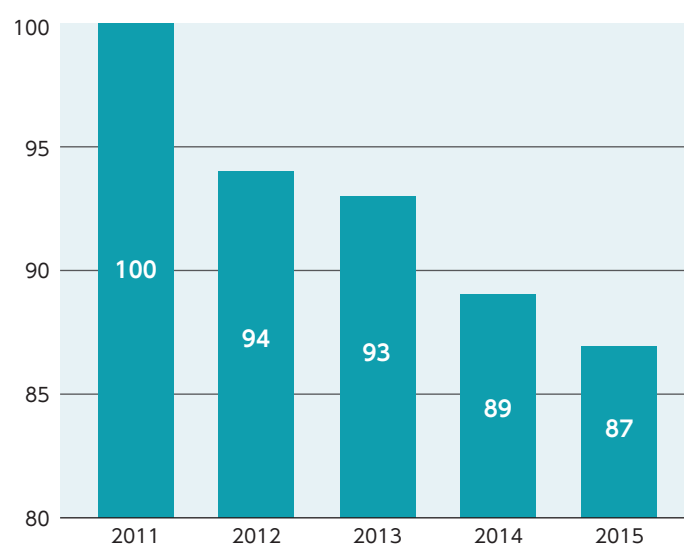


温室効果ガスの排出削減

「地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)」に従い、工場、研究所、本社を含む全事業所からの二酸化炭素(CO₂)およびその他の温室効果ガス(GHG)排出量を集計し、国に報告しています。2015年度のGHG排出量については、CO₂排出量は前年度に比べて増加しましたが、一酸化二窒素(亜酸化窒素: N₂O)排出量が減少し、全体としては昨年度とほぼ同等の排出量となりました。一方、排出量と売上高の比として算出した原単位(排出量/売上高)は、2011年度から2015年度までの5年間、順調に減少しています。2015年度は2011年度比で13%減少しました。

温室効果ガス排出量[千トン-CO₂]

温室効果ガス原単位指数[2011年度を100とする]



TOPICS

気候変動対策への取り組み

1. 富山工場：ナフサから天然ガスへ

富山工場は2016年8月、アンモニアの原料を、ナフサから天然ガスへ転換しました。また、今後、メラミン加熱炉やボイラーの燃料を天然ガスへ切り替えることを検討します。天然ガスは、燃やしたときに、硫黄酸化物(SOx)やばい塵の発生はゼロ。CO₂や窒素酸化物(NOx)の排出量も、石油に比べて30%から40%も少なく、地球規模の環境保全、気候変動の対策に役立つエネルギーです。

2. 小野田工場：廃有機溶媒のリユース

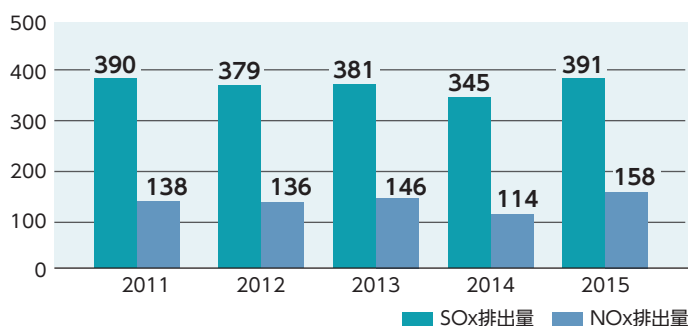
有機ファインケミカルを中心とする小野田工場では、医薬品や農薬のカラム精製や洗浄に使用した廃有機溶媒をボイラーの燃料として再利用しています。これらの廃有機溶媒は、SOxやNOx等の有毒ガスの発生リスクがなく塩素を含まないものを選択しています。以前は、ボイラーの燃料として重油を使用し、廃有機溶媒は全て産業廃棄物業者によって焼却処理されていました。これによってCO₂の削減だけでなく、コストメリットも発生しています。

当社はこれからも気候変動対策に向けて、地道な努力を積み重ねていきます。

排ガスの管理

排ガスに関しては「大気汚染防止法」に定められた排出基準の遵守に加え、各地域との協定に基づく規制値を遵守しています。脱硫設備、脱硝設備を適正な状態に維持することにより、大気環境負荷物質である硫黄酸化物(SOx)、窒素酸化物(NOx)排出量の抑制に努めています。

SOx排出量/NOx排出量[トン]

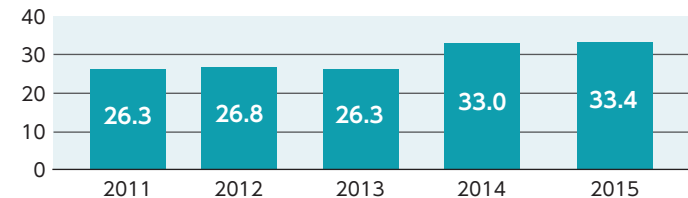


廃棄物の排出削減

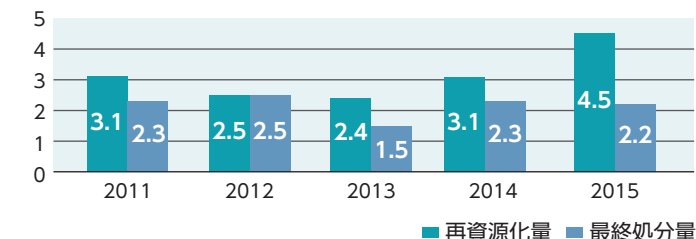
産業廃棄物の排出削減に努めると同時に、廃棄物の処分が適正に行われるよう管理の徹底に努めています。外部に委託処理する場合は、処理業者の現地視察を行い、適切に処分されることを確認するとともに、廃棄物の移動量、行先などを産業廃棄物管理票(マニフェスト)で確認し、最終処分に至るまで監視を行っています。

産業廃棄物は製造過程で排出される排水が大部分を占め、これらは社内で燃焼処理を行っています。固形物については、発生した汚泥を道路の路盤材やセメントの原料として再利用し、また、廃プラスチックの再資源化も推進して、最終処分量の削減に努めています。2014年度からは有機ファイン製品や難燃剤の新規用途による生産量の増加に伴い、発生量が増加しています。

発生量[千トン]



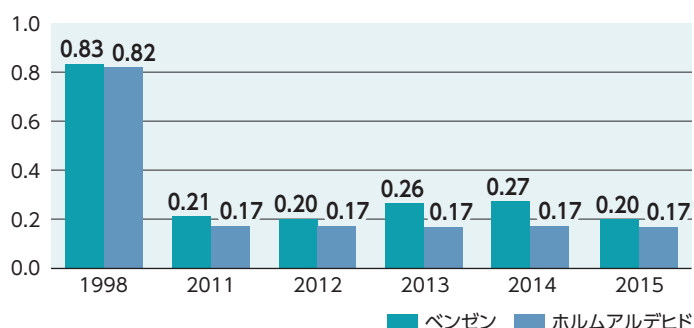
再資源化量/最終処分量[千トン]



揮発性有機化合物(VOC)の排出削減

光化学オキシダントの原因となる揮発性有機化合物(VOC)の排出削減に継続的に取り組んでいます。VOC除去装置の導入等の対策により、2006年以降、1,2-ジクロロエタンの大気への排出はなくなりました。他のVOC(ベンゼン、ホルムアルデヒド)の排出量も2006年以前の4分の1程度で推移しています。

有機大気汚染物質排出量[トン]



化管法(PRTR法)対象物質の排出削減

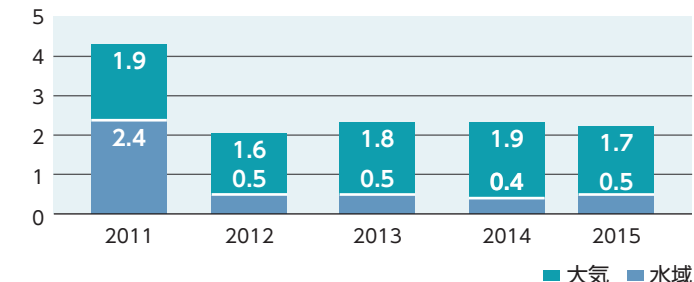
「特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律(化管法)」の届出対象に該当するものは2015年度には62物質ありました。主な物質はホルムアルデヒドとノルマル-ヘキサンで、前者は反応溶媒として使用されます。後者は燃料や原料として使用しているナフサ中に含まれています。

PRTR対象物質排出量[トン]

物質名	排出量				
	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
ホルムアルデヒド	2.4	0.5	0.5	0.4	0.5
ノルマル-ヘキサン	1.2	1.2	1.4	1.4	1.3
その他	0.7	0.3	0.4	0.5	0.4
合計	4.3	2.1	2.3	2.3	2.2

排出先と排出量は、大気へ1.7トン、水域へ0.5トンの合計2.2トンでした。総排出量は前年度と同等ですが、排出抑制への取り組みは継続して実施しています。なお、土壌中への排出はありません。

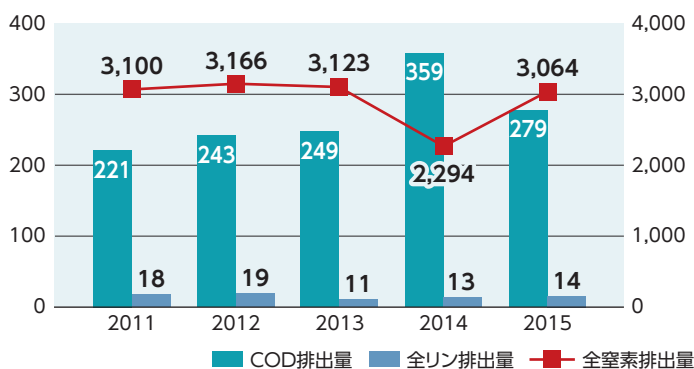
PRTR対象物質排出量内訳[トン]



排水の管理

各工場では「水質汚濁防止法(水濁法)」に定められた排出基準や地域との協定に基づく規制値を遵守しています。排水中のCOD(化学的酸素要求量)、全窒素および全リンの濃度モニタリングを実施しています。COD排出量について、前年度は排水施設の不調で増加していましたが、改善が進み、2015年度は通常排出量に戻りました。他方、全窒素排出量については、前年度はアンモニアプラント停止の影響で減少していましたが、2015年度は通常の排出量となりました。

COD(左軸)/全リン(左軸)/全窒素(右軸) 排出量[トン]



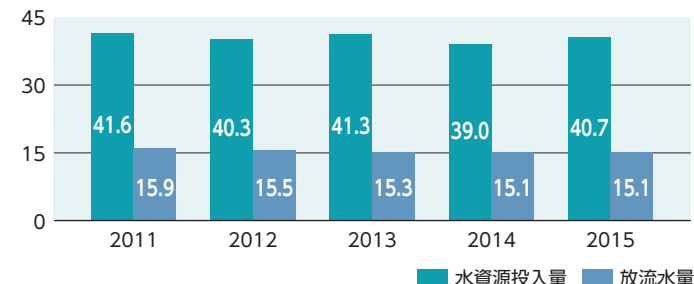
水資源の有効利用

各工場では、自然界の水の循環に負荷をかけないよう、環境に関する法規制の遵守や地域団体との協力を行いながら、節水活動を徹底しています。また、環境負荷をかけないように排水はきれいにして自然に還しています。

富山工場は、立山の麓で地下水が豊富な富山市にあります。地域の自然環境の保全および地域の健全な発展を図る富山地域地下水利用対策協議会に属し、地下水の合理的利用を推進してきました。融雪への使用禁止や冷水塔での水循環も、その対応のひとつです。

小野田工場は、瀬戸内海(周防灘)を望む山陽小野田市にあります。「瀬戸内海環境保全特別措置法」を遵守し、排水の水質保全に対応してきました。また、当地域での工業用水の渇水対策に協力しています。

水資源投入量/放流量[百万m³]



生物多様性

当社は、生物多様性が将来の持続可能な社会にとって重要な基盤であることをより深く認識し、国際社会の一員として、全ての人々との間で役割と責任を分かち合い、連携・協力して生物多様性に資する行動を進めるために、「日産化学生物多様性行動指針」を策定しています。

また、2015年10月、生物多様性の取り組みを推進するため、生物多様性民間参画パートナーシップに参加しました。



日産化学生物多様性行動指針

当社グループは、「優れた技術と商品・サービスにより、環境との調和を図りながら、社会に貢献する」という企業理念のもと、地球環境の保全に寄与するため、生物多様性に配慮した事業活動を展開します。

1. 製品サイクルにおける生物多様性への影響を把握・分析・評価し、その低減を図ることで、生物多様性の保全、生物資源の持続可能な利用に取り組みます。
2. レスポンシブル・ケア活動を通じ、社員一人ひとりの生物多様性に対する意識向上に努めます。
3. 社会から高い評価と信頼が得られるよう、生物多様性の保全に資する社会貢献活動を継続的にを行います。
4. 以上の取り組みの結果を公表し、社会とのコミュニケーションを深めます。

TOPICS

グリーン大作戦

名古屋工場は、NPO法人である藤前干潟を守る会などが主催したグリーン大作戦に参加しています。干潟は、生物の食物連鎖と自然による浄化作用を行う生態系という重要な役目を果たしています。グリーン大作戦は、この財産を維持していく活動です。藤前干潟は、名古屋港に残された、日本最大級の渡り鳥渡来地であり、ラムサール条約に登録された湿地です。



TOPICS

日産バイオパーク西本郷

2014年に日本化学工業協会のレスポンシブル・ケア大賞を受賞した富山工場が運営する「日産バイオパーク西本郷」は10年ほど前から、約2ヘクタールの土地に整備されてきました。芝生広場や湿地、池、小川が配置され、ゲンジボタルの育成を行うホタル恋(来い)プロジェクトで幼虫が放流されました。



絶滅危惧種であるニホンメダカの繁殖も手掛けている池は洪水時に調整池の役割を果たします。

園内にはチューリップやヒマワリ、サクラ、ブナなどが植えられており、お花見用のテーブルも設置されています。当社OBで結成するバイオパークサポートチームは、隣接の花畑管理グループの協力のもと、「日産バイオパーク西本郷」の目的である「水辺と里山林を中心とした生物多様性空間を作り、工場社員や地域のいこいの場とする。」の実現に取り組んでいます。



インタビュー

富山工場の「日産バイオパーク西本郷」では、富山県自然解説員「ナチュラリスト」の資格を取った工場OBが、公園を訪れる方々への解説もしております。

グラウンドや広場も地域に開放し、桜の開花時にはお花見の家族連れも見かけます。これを通して、今後も地域の皆様と共生していく工場でありたいと願っています。



富山工場 環境安全室長 日南田 功

環境配慮型製品、Greenな製品の開発・販売促進

当社は、気候変動や環境負荷低減に配慮した製品の開発に取り組んでいます。

コンパクトな農薬製剤

顆粒水和剤など、有効成分を高濃度に含有させた軽量・コンパクトな農薬製剤を供給することで、包装資材、廃棄物、製造・輸送におけるCO₂の排出量削減などに寄与しています。

高品位尿素水「アドブルー」

「アドブルー」は、排出ガス浄化技術である「尿素SCRシステム」に使用される高品位尿素水です。ディーゼル車の排出ガスに噴射することで、窒素酸化物(NO_x)が無害な窒素と水に分解されることから、環境負荷の低減に役立っています。「アドブルー」の需要は、自動車の排出ガス規制の強化に伴って年々拡大し、今後もこの傾向が継続すると予測しています。このような状況のもと、当社は、関東、北海道、北陸、東海、九州地方に供給拠点を構えています。

ポリ乳酸用結晶核剤「エコプロモート」

「エコプロモート」シリーズは、トウモロコシなど植物由来のバイオプラスチックであるポリ乳酸用の添加剤です。ポリ乳酸は、最も実用化が進んでいる生分解性プラスチックですが、成形加工性および耐熱性に課題があり、用途が限られてきました。「エコプロモート」は、ポリ乳酸の結晶成長を促進する機能があり、高耐熱性を特長とし高速成形が可能のため、電子機器材料、プリンターなどの耐久用途において幅広く使用されています。



複合プリンター

無電解めっき核剤

当社は、多分岐型有機ナノ粒子を配合した機能性コーティング材料「ハイパーテック」の用途展開を進め、無電解めっき核剤として、スマートフォンやタブレットなどのタッチパネルの配線作製時に使用される金属の量を10分の1以下に削減できる材料を開発しました。金属配線は、真空容器のなかで基板全面に金属薄膜を作り、不要な部分を酸で除去していますが、その量は90%以上になっています。本材料は配線パターンを描くことが可能で、その部分にのみ金属が付着するため、金属めっきを必要最小限に抑えることができます。



タッチパネル