

Mizushima Plant Outline



水島工場概要

ZEON

日本ゼオンのご紹介

■ 社名「ゼオン」の由来

米国のB.F.グッドリッチ・ケミカル社の資本と技術により日本最初の本格的塩化ビニル樹脂製造会社として設立され、グッドリッチ社の塩化ビニル樹脂の商標「ゼオン」(Geon) をとって当社の社名としました。

「ゼオ」(Geo)はギリシャ語で大地、「エオン」(Eon)は永遠を意味し、その合成語である「ゼオン」には、「大地から原料を得て永遠に栄える。」という意味が込められています。その後、B.F.グッドリッチ社との資本関係解消を契機に、表記を「ZEON」と改めました。

■ 企業理念

大地の永遠と人類の繁栄に貢献する

大地（ゼオ）と永遠（エオン）からなるゼオンの名にふさわしく、独自の技術・製品・サービスの提供を通じ、「持続可能な地球」と「安心して快適な人々の暮らし」に貢献する。

● サステナビリティ基本方針

- 「持続可能な地球」と「安心して快適なくらし」に貢献する
- 公正で誠実な活動を貫き、信頼される企業であり続ける
- より良い未来のために、一人ひとりが考え、行動する

■ 中期経営計画(STAGE30)

STAGE 30



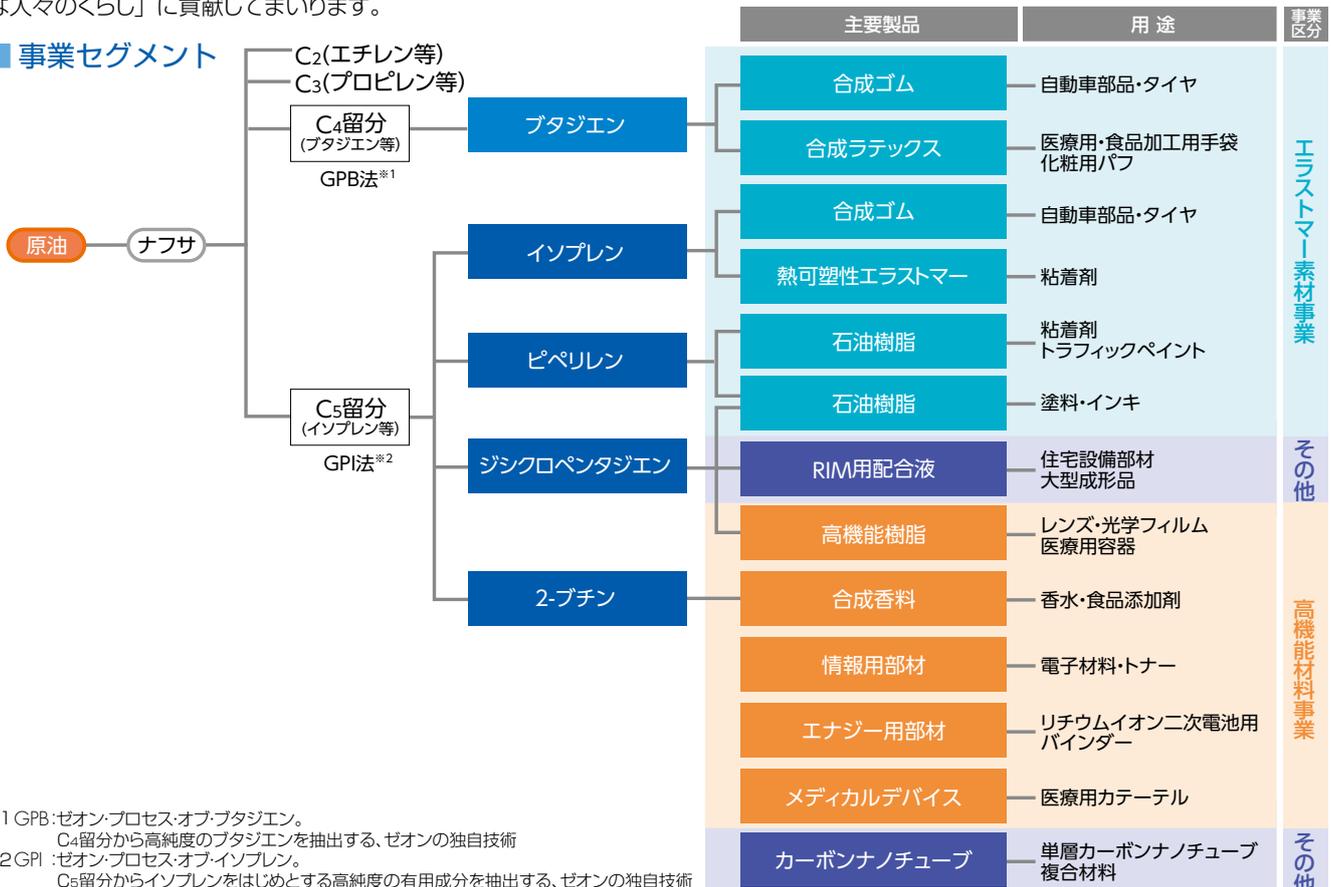
日本ゼオンの世界に誇れる技術と製品

日本ゼオンはナフサに含まれるC4・C5留分から抽出された原料を用い、ユニークな事業を展開しています。

特殊合成ゴムをはじめ、高性能樹脂や合成香料など世界で圧倒的な強みを持つ得意領域が数々あります。

たとえニッチであっても世界一を目指し、ゼオンならではの独自の技術・製品・サービスを通じて「持続可能な地球」と「安心して快適な人々の暮らし」に貢献してまいります。

■ 事業セグメント



※1 GPB:ゼオン・プロセス・オブ・ブタジエン。

C₄留分から高純度のブタジエンを抽出する、ゼオンの独自技術

※2 GPI:ゼオン・プロセス・オブ・イソブレン。

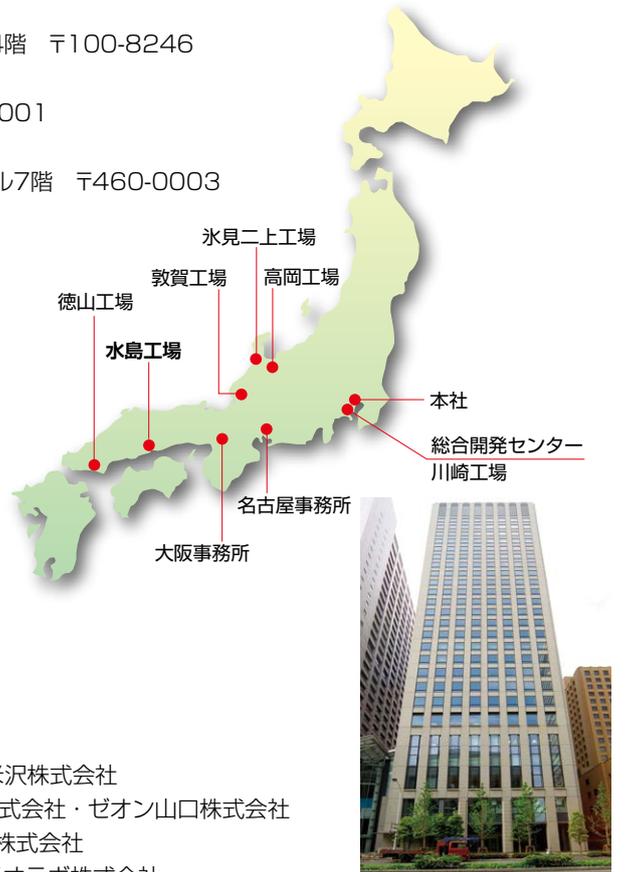
C₅留分からイソブレンをはじめとする高純度の有用成分を抽出する、ゼオンの独自技術

日本ゼオンの会社概要

- 商号 日本ゼオン株式会社 (ZEON CORPORATION)
- 設立 1950年4月12日
- 資本金 242億11百万円 (2023年3月末)
- 売上高 3,886億14百万円 (2022年度)
- 従業員 4,293名 (2023年3月末)
- 事業内容 エラストマー素材事業 合成ゴム、合成ラテックス、化成品
 高機能材料事業 高機能樹脂・部材、電子材料、重合法トナー、電池材料、化学品、医療器材
 その他 CNT事業、RIM配合液・成形品、塗料等の販売など

■事業所

- 本社 東京都千代田区丸の内1-6-2 新丸の内センタービル14階 〒100-8246
TEL:03(3216)1772 FAX:03(3216)0501
- 大阪事務所 大阪府大阪市北区梅田3-4-5 毎日新聞ビル 〒530-0001
TEL:06(4797)8220 FAX:06(4797)8225
- 名古屋事務所 愛知県名古屋市中区錦1丁目18番24号 いちご伏見ビル7階 〒460-0003
TEL:052(209)9146 FAX:052(209)9147
- 水島工場 岡山県倉敷市児島塩生字新浜2767-1 〒711-8511
TEL:086(475)0021 FAX:086(475)1169
- 高岡工場 富山県高岡市荻布630 〒933-8516
TEL:0766(21)0252 FAX:0766(21)8201
- 川崎工場 神奈川県川崎市川崎区夜光1-2-1 〒210-9507
TEL:044(276)3700 FAX:044(276)3701
- 徳山工場 山口県周南市那智町2-1 〒745-0023
TEL:0834(21)8501 FAX:0834(21)8793
- 氷見二上工場 富山県氷見市上田子80 〒935-0035
TEL:0766-91-8520 FAX:0766-91-8553
- 敦賀工場 福井県敦賀市筋生野35 〒914-0141
TEL:0770-20-6300 FAX:0770-20-6301
- 総合開発センター 神奈川県川崎市川崎区夜光1-2-1 〒210-9507
TEL:044(276)3721 FAX:044(276)3720



本社ビル

■国内グループ企業

- ゼオンエフアンドビー株式会社・ゼオン化成株式会社・ゼオンケミカルズ米沢株式会社
 ゼオンノース株式会社・ゼオンポリミクス株式会社・ゼオンメディカル株式会社・ゼオン山口株式会社
 株式会社トウベ・RIMTEC株式会社・東京材料株式会社・ZSエラストマー株式会社
 岡山プタジエン株式会社・ジスイنفォテクノ株式会社・ゼオンオプトバイオラボ株式会社

■海外グループ企業

- Zeon Europe GmbH
- Telene S.A.S.
- Zeon Europe GmbH Branch in U.K.
- Zeon Europe GmbH Branch in Spain
- Zeon Europe GmbH Branch in France
- Zeon Europe GmbH Branch in Italy
- Tokyo Zairyo Czech, s.r.o.
- Zeon Manufacturing Vietnam Co., Ltd.
- Zeon Research Vietnam Co., Ltd.
- Tokyo Zairyo (Vietnam) LLC
- Zeon India Private Limited
- Tokyo Zairyo (India) Pvt. Ltd.
- Zeon Advanced Polymix Co., Ltd.
- Tokyo Zairyo (Thailand) Co., Ltd.
- Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.
- e-Coatings Asia Co., Ltd.
- Zeon Chemicals Asia Co., Ltd.
- Branch of Tokyo Zairyo (Vietnam) LLC in HCMC
- Zeon Chemicals Singapore Pte. Ltd.
- Zeon Asia Pte Ltd.
- Asia Technical Support Laboratory
- Tokyo Zairyo (Singapore) Pte. Ltd.
- PT. Tokyo Zairyo Indonesia
- 東材(天津)国際貿易有限公司
- Zeon Korea Co., Ltd.
- Zeon Shinhwa Inc.
- 瑞翁化成塑料(常熟)有限公司
- 瑞翁(上海)管理有限公司
- 瑞翁貿易(上海)有限公司
- 瑞翁化工(上海)有限公司
- 瑞竹化工(上海)有限公司
- 東材(上海)国際貿易有限公司
- 台灣瑞翁股份有限公司
- 泉瑞股份有限公司
- 瑞翁貿易(上海)有限公司 深圳分公司
- 瑞翁化工(広州)有限公司
- 瑞翁(広州)医療器械有限公司
- 東材(広州)国際貿易有限公司
- Aurora Microplates, LLC
- Zeon Specialty Materials Inc.
- Zeon Ventures Inc.
- Tokyo Zairyo (U.S.A.) Inc.
- Zeon Chemicals L.P.
- Zeon Chemicals L.P. R&D Center
- Zeon Chemicals L.P. Kentucky Plant
- Edge Precision Manufacturing, Inc.
- Tokyo Zairyo (U.S.A.) Inc. New York Office
- Zeon Chemicals L.P. Mississippi Plant
- Zeon Chemicals L.P. Texas Plant
- Tokyo Zairyo (U.S.A.) Inc. McAllen Office
- Tokyo Zairyo México, S.A. de C.V.
- Zeon Kasei Mexico S.A. de C.V.
- Zeon do Brasil Ltda



Zeon Chemicals Singapore Pte. Ltd.



人口48万人の岡山県倉敷市、天領と呼ばれた歴史のあるたたずまいの街並みから南に進むと、瀬戸内海の水島臨海コンビナートが広がります。その一角に1969年、塩化ビニル樹脂の生産拠点として水島工場は誕生しました。その後、ブタジエンモノマー抽出プラント（GPBプロセス）、イソプレンモノマー抽出プラント（GPIプロセス）、さらにはイソプレンゴム、合成香料、シクロオレフィンポリマーなど、C₅事業から誕生する関連製品のプラントが続々と建設され、生産を続けてきました。ゼオンが世界に誇るC₅事業の製品群は、まさにここ水島から誕生しています。



水島工場のご案内

工場概要

| | |
|-------|---------------------|
| 名称 | 日本ゼオン株式会社 水島工場 |
| 工場所在地 | 岡山県倉敷市児島塩生字新浜2767-1 |
| 敷地面積 | 269,095㎡ |
| 従業員数 | 368名(2023年4月) |
| 操業開始 | 1969年7月 |

製品別の生産能力

日本ゼオン株式会社 水島工場

| | |
|---------------------|---------|
| IR | 40,000t |
| SIS | 60,000t |
| C ₅ 石油樹脂 | 40,000t |
| DCPD石油樹脂 | 10,000t |
| 合成香料 | 3,400t |
| 特殊溶剤 | 6,000t |
| 高機能樹脂 | 41,600t |
| RIMモノマー | 30,000t |
| RIM成形品 | 7,500t |
| イソブレンモノマー | 80,000t |

岡山ブタジエン株式会社 水島工場

| | |
|-----------|----------|
| ブタジエンモノマー | 157,000t |
|-----------|----------|



工場の歩み

水島工場は日本ゼオン水島工場、岡山ブタジエン水島工場、RIMTEC水島事業所から構成され、相互に協力体制をとっています。

| | | | |
|-------|--|-------|---|
| 1969年 | 塩化ビニルモノマー製造プラント稼働 塩化ビニル樹脂生産開始 ブタジエン抽出プラント (GPB) 稼働 | 2015年 | スチームジェネレーター更新 |
| 1971年 | イソブレン抽出プラント (GPI) 稼働 合成ゴム生産開始 | 2017年 | C ₅ 石油樹脂製造設備に水添設備増設 |
| 1973年 | C ₅ 石油樹脂生産開始 | 2018年 | シクロペンチルメチルエーテル(CPME)製造プロセス の開発で石油学会技術進歩賞受賞 |
| 1980年 | 合成香料生産開始 | 2019年 | 操業50周年 笹沖に新寮(苑美寮A棟)竣工 |
| 1982年 | 「PM優秀事業場賞」受賞 | 2020年 | 非対称SISの研究で日本接着学会技術賞受賞 |
| 1985年 | 「デミング賞」受賞 SIS生産開始 | 2021年 | シクロオレフィンポリマープラント能力増強 |
| 1989年 | RIM成形品工場完成 | 2022年 | 合成香料生産プラント能力増強 |
| 1990年 | シクロオレフィンポリマー生産開始 | 2023年 | 岩谷瓦斯 水素製造プラント新設 |
| 1995年 | ISO9001認証取得 | | |
| 1997年 | RIMモノマープラント稼働 各プラント能力増強を開始 | | |
| 1999年 | SIS専用プラント新設 ISO140001認証取得 | | |
| 2000年 | 塩化ビニルモノマー/モノマー生産停止 | | |
| 2002年 | シクロオレフィンポリマーモノマープラント稼働 | | |
| 2008年 | シクロオレフィンポリマープラント新設 | | |



PM優秀事業場賞石碑



デミング賞石碑

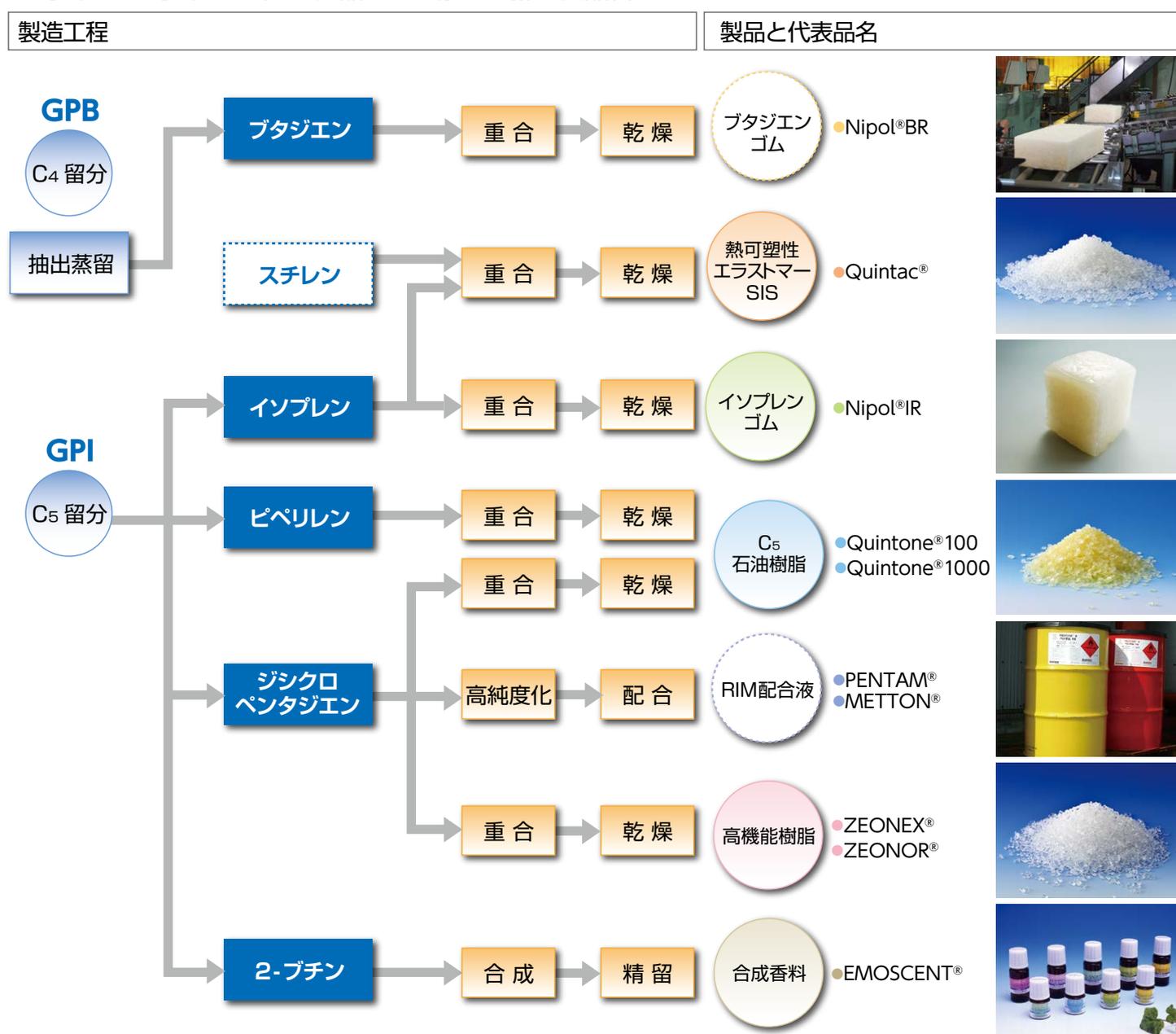
水島工場の事業展開 [C₄事業とC₅事業の工程と製品 その用途と加工製品群]

水島工場はナフサを分解して得られるC₄留分とC₅留分の総合利用を基軸とした、日本ゼオンの基幹工場です。

その中心はC₅留分の抽出プロセスGPI（ゼオン・プロセス・オブ・イソブレン）であり、世界で唯一のC₅総合工場として注目されています。その製品のひとつであるシクロオレフィンポリマー（製品名 ZEONEX[®]、ZEONOR[®]）は、画期的な高性能樹脂として、加工工程を経てレンズ、プリズム、光学フィルムに姿を変え、スマートフォンやタブレット、そして大型液晶テレビなど豊かなくらしづくりに役立っています。

また、タイヤ、自動車用部品などで活躍する合成ゴムも、ここ水島工場から誕生し、世界各国の自動車メーカーに供給されています。グローバル化の中でゼオングループも世界各国に生産拠点を設け、なかでもタイにあるZeon Chemicals (Thailand) は、化成品プラントを有する水島がマザー工場であり、技術の交流はもちろん人的な交流でも様々な取り組みがされています。世界一の製品を数多く生産する水島工場では、日本ゼオンの独創的な技術をベースに次々と新しいプラントが誕生しています。

C₄事業とC₅事業の工程と製品 その用途と加工製品群



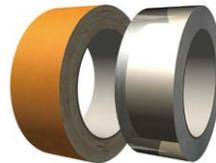


水島工場 GPI プラント



Zeon Chemicals (Thailand) Co.,Ltd.

| 製品の特長 | 主要用途 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ●耐磨耗性、耐寒性 ●発熱特性に優れる ●高い反発弾性 | <ul style="list-style-type: none"> ●タイヤ用途 ●工業用品、靴底、ゴム引布 |
| <ul style="list-style-type: none"> ●粘着力、接着性に優れる ●段ボールシール性と高温保持力に優れる ●熔融時に低粘度 ●昇温により熔融、溶媒不要 | <ul style="list-style-type: none"> ●粘着テープ ●ホットメルト接着剤 |
| <ul style="list-style-type: none"> ●天然ゴムにもっとも近い性質を有する合成ゴム ●非汚染性、シス含有量98%以上 | <ul style="list-style-type: none"> ●天然ゴムが用いられる全ての用途に使用可能 ●タイヤトレッド、サイドウォール、カーカス、ベルト、工業用品 |
| <ul style="list-style-type: none"> ●すぐれた粘着性、接着性を与える ●様々なポリマーとの相溶性に優れる | <ul style="list-style-type: none"> ●トラフィックペイント、粘着テープ、ホットメルト接着剤 ●各種塗料改質剤 |
| <ul style="list-style-type: none"> ●5kg以上の大型成形品の量産 ●数ピースを一体成形 ●軽量化とデザイン性 ●耐熱性 ●低温耐衝撃性 ●耐薬品性（耐蝕） | <ul style="list-style-type: none"> ●農機・建機関連、レジャー関連、土木建築資材関連 |
| <ul style="list-style-type: none"> ●非晶質ポリオレフィン ●低吸湿性、低透湿性 ●透明性 ●低複屈折性 ●耐熱性、耐溶剤性 | <ul style="list-style-type: none"> ●光学レンズ プリズム ●光学フィルム ●医療器材（バイオプレート、シリンジ等） |
| <ul style="list-style-type: none"> ●青葉の香り（リーフアルコール&エステル） ●ジャスミンの香り | <ul style="list-style-type: none"> ●青葉系香粧品 ●ジャスミン系香粧品 ●食品添加物 |



水島工場の生産革新への取り組み

安定・安全な操業を支える統合生産センターを中心に、
独創的な技術を駆使してものづくりに取り組んでいます。

日本ゼオンでは2006年から、ものづくり現場の強化のためにダイセル式生産革新手法の導入を進め、2008年にその拠点となる統合生産センターが完成。以来、今日まで現場の徹底的な安定操業を目指し、作業負荷の低減、蓄積された操業ノウハウの標準化を進め、知的生産システムの構築に取り組んできました。併せて「ものづくり研修所」を開設、技術の伝承、安全教育も含め現場教育の徹底を図っており、ゼオングループの各製造現場からたくさんの従業員が研修に参画しています。

現在では化学業界における最新の生産システムとして注目を集めており、生産システムの改善、製造コストの削減はもとより、生産現場の風土改革と人材の育成に大きな役割を果たしています。



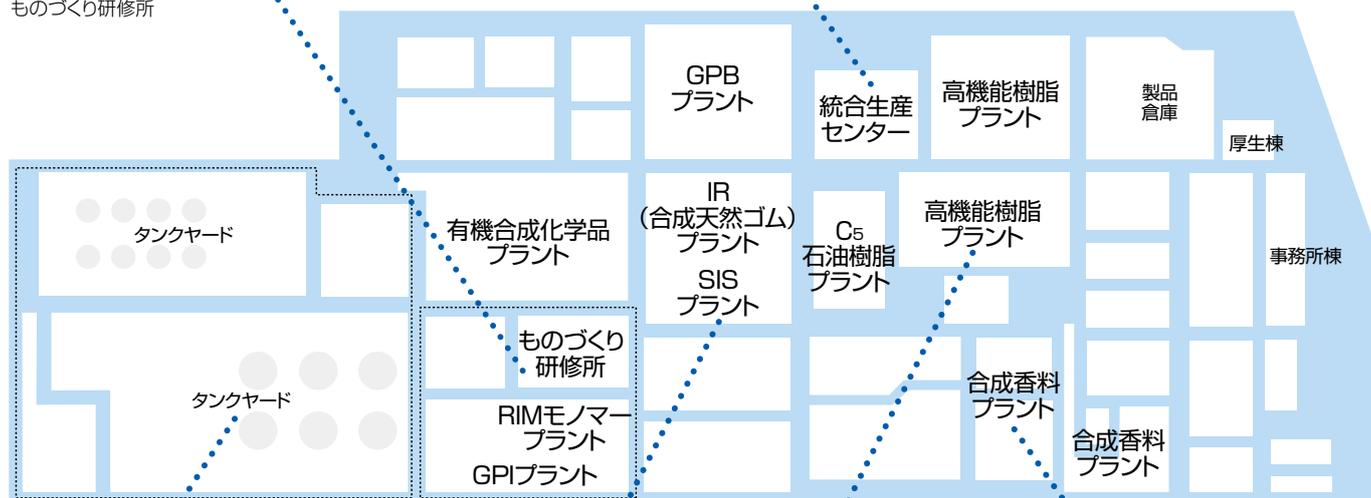
統合生産センター(IPC)



コントロール室(IPC)



ものづくり研修所



GPB法

日本ゼオンの自社技術によって開発されたGPB法は、ゼオン・プロセス・オブ・ブタジエンの意味で、エチレン生産の際に副生するC4留分から抽出蒸留によって高純度のブタジエンを製造する技術です。GPB法は、高品質のブタジエンを最も経済的に生産する技術として大河内記念生産特賞などの各賞を受賞し、世界19ヵ国47プラントに技術輸出されています。



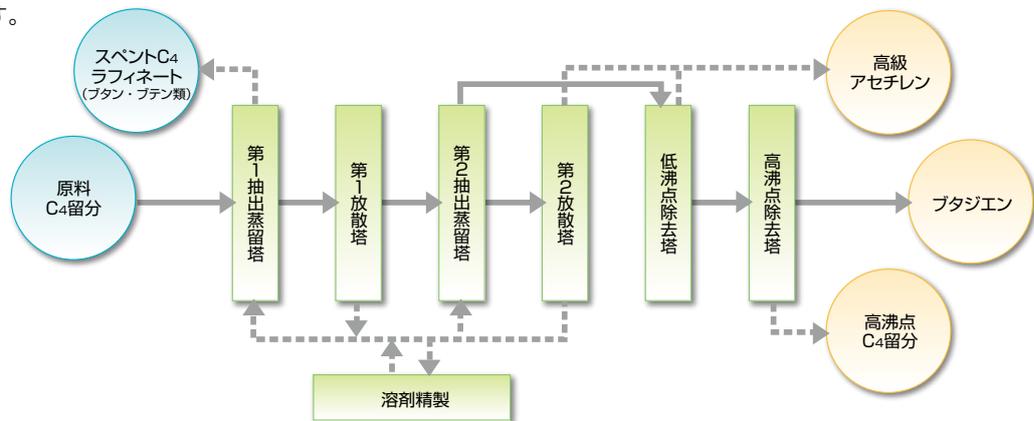
GPBプラント

■ プロセスについて

原料C4留分には約40%強のブタジエン、約50%強のブタン、ブテン類、数%のC4アセチレン類が含まれます。

C4留分は第1抽出蒸留塔の中段にガス状で供給され、溶剤DMFは頂上より供給されます。ブタン類、ブテン類は塔頂より副製品として取り出され、塔底液中のブタジエンは次の第1放散塔へ送られます。ブタジエンは溶剤DMFと分離され、塔底よりアセチレン類などが取り除かれます。溶解度の接近したメチルアセチレン、ブテン類は後続の精留部で除去され、高純度のブタジエンが得られます。

[GPBフローシート]



GPI法

GPB法に続いて日本ゼオンの自社技術によって開発されたGPI法は、ゼオン・プロセス・オブ・イソブレンの意味で、ナフサを熱分解してエチレンを生産する時に副生されるC5留分から抽出蒸留によって高純度のイソブレン、ジシクロペンタジエン、ピペリレン、アミレンなどを経済的に製造する技術です。日本ゼオン水島工場のC5事業の展開は、大河内記念生産賞を受けたこのGPI法を根幹としています。



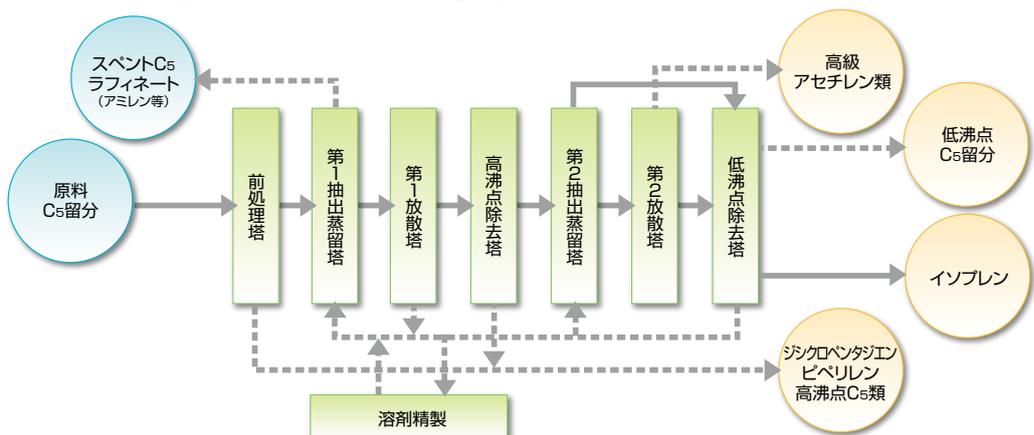
GPIプラント

■ プロセスについて

原料C5留分には約15%のイソブレン、約20%のシクロペンタジエン類、約10%のピペリレン、その他にC5オレフィン、アセチレン類などが含まれています。C5留分は前処理塔を経て第1抽出蒸留塔の中段に供給され、溶剤DMFは頂上より供給されます。DMFに不溶な成分は塔頂より取り出され、可溶性成分は高沸点除去塔へ送られ、底部よりジシクロペンタジエン、ピペリレン、高沸点C5類が取り出されます。これ等の成分は次の工程でジシクロペンタジエン、ピペリレンなどに分けられます。

高沸点除去塔の塔頂から出た成分は第2抽出蒸留部でアセチレン類を除去したのち低沸点除去塔へ送られ、その底部よりイソブレン、塔頂部より低沸点C5留分が取り出されます。このような工程を経て得られた各成分を原料として、C5関連製品が水島工場内の各プラントで製造されます。

[GPIフローシート]



水島工場の活動

社会貢献の取り組み

地域と共に、社会の一員として強い信頼関係を築く努力を続けています。

■ 水島工場の「環境・安全」への取り組み

1995年、日本レスポンシブル・ケア協議会（JRCC）設立当初から加盟し、レスポンシブル・ケアの理念を継続し、法規則は勿論のこと自主管理基準を定め、環境改善に積極的に取り組んでいます。

レスポンシブル・ケアとは

レスポンシブル・ケアとは化学物質を製造し、または取り扱う企業が自己決定・自己責任の原則に基づき、化学物質の開発から製造、物流、使用、最終消費を経て廃棄に至る全ライフサイクルにわたって「環境・安全」を確保することを公約し、安全・健康・環境面の対策を実行し改善を図っていく「自主管理活動」です。

■ 日本レスポンシブル・ケア協議会（JRCC）を通じての地域説明会

当工場は、JRCC水島地区に加盟し、地区幹事会社の一員としてレスポンシブル・ケア地域説明会に積極的に参加しています。2年に一度開催される地域説明会には、行政、学校関係者、非加盟会社、労働組合の方々に、レスポンシブル・ケア活動の概要報告等を行っています。



RC 岡山地区地域対話

■ インターンシップの受け入れと工場見学の実施

水島工場では地元工業高校の皆様にご来場いただき、新しい生産革新システムのご紹介、化学のモノづくりの現場を見ていただいています。高校、高専、大学からのインターンシップのご要望にも積極的にお応えしています。



工場見学

■ 地域の皆様と共に

夏祭り、工場周辺道路の清掃活動等々、ゼオングループの従業員は地域の皆様との共生があってこそその事業活動、と積極的な活動をしています。



夏祭り



地域溝掃除参加（ボランティア）

人材育成の取り組み

改善活動や実践的な教育訓練を通じて、会社の財産となる「人づくり」に注力しています。

■ ZΣ活動への取り組み

日本ゼオンではZΣ活動（コスト競争力強化を重視した改善運動）を経営システムの根幹に据えて経営改革の推進を図っており、水島工場でも個人提案による活発なコストダウン活動が進められています。また、職場のメンバーが協力して問題解決する「ZΣサークル活動」では、コストダウンだけでなく品質向上や職場環境の改善など幅広い取り組みが行われ、明るい職場作りや人材育成が進められています。



ZΣサークル発表会

■ ものづくり研修所

「ルールを守り、ルールを改善できるオペレーターの育成」を運営理念に、入社3年目までを対象にした初級教育施設として2009年に開設されました。他工場からも研修生が集まり、座学や練習用プラントでの実技を通じてものづくりの基礎を学びます。



Group Company

■ RIMTEC 株式会社

RIMTECは、原料のジシクロペンタジエンから配合液まで一貫した生産体制に加え、20年以上の経験で培った独自の配合・成形・設計技術の融合により、プラスチック成形の更なる可能性を無限に広げ、オレフィン系熱硬化性樹脂としてPENTAM®、METTON®、TELENE®を全世界に提供しています。



グループ企業のTelene S.A.S. (フランス)

会社概要

- 名 称 RIMTEC株式会社
- 設立年月日 2003年8月1日
- 資 本 金 490百万円
- 本 社 〒100-0005
東京都千代田区丸の内1-6-2 (新丸の内センタービル)
TEL 03-5220-8581 FAX 03-5220-8584
- 事 業 所 水島事業所・研究所
- 営 業 品 目 RIM成形品や配合液の製造・加工・販売

■ 岡山ブタジエン株式会社



会社概要

- 名 称 岡山ブタジエン株式会社
- 設立年月日 1970年2月10日
- 資 本 金 490百万円
- 本 社 〒103-0023
東京都中央区日本橋本町3-1-11 (繊維会館2階)
TEL 03-3278-0721 FAX 03-3278-0722
- 事 業 所 水島工場
- 営 業 品 目 ブタジエンモノマーの製造・販売

日本ゼオン株式会社

水島工場 岡山県倉敷市児島塩生字新浜 2767-1 〒711-8511
TEL. 086 (475) 0021

<https://www.zeon.co.jp>

当社の最新情報をぜひホームページでご覧下さい。