

# Segment Information

---

## 部門別情報

### CONTENTS

---

#### 42 情報コミュニケーション部門

---

42 事業戦略

---

44 業績の概要

---

#### 46 生活・産業部門

---

46 事業戦略

---

48 業績の概要

---

#### 50 エレクトロニクス部門

---

50 事業戦略

---

52 業績の概要

---





# Information Communication

情報コミュニケーション部門



左：DNPスマートデバイス向けクラウドペイメントサービス 右：雑誌・書籍

## 事業戦略

デジタル化やネットワーク化が進み、情報メディアが多様化するなかで、生活者の価値観やライフスタイルも大きく変化しています。DNPはその変化に対応するだけでなく、変化そのものをつくり出せるよう、“生活者が望む情報を欲しいときに最適な情報メディアで届ける”事業を幅広く展開しています。

当部門は、出版メディア関連、マーケティング関連、情報セキュリティ関連、教育・出版流通関連および画像全般に関わるイメージングコミュニケーション関連の事業で構成されています。

マーケティング関連では、生活者視点に立って顧客企業の課題を解決していくコンサルティング型の営業活動を開始しました。また、これまで複数に分かれていた企画・制作機能を統合して、2016年10月に新会社「DNPコミュニケーションデザイン」を設立。2017年4月には、システムインテグレーションを専門とする「DNPデジタルソリューションズ」を発足させました。これらの企画・制作体制を有効に活用して、さまざまな課題解決に努めていきます。

企業の事業プロセスを総合的に受託するBPO (Business Process Outsourcing) 事業については、2017年6月に新設した2拠点を加えた全国13カ所のBPOセンターを中心に、さらなる事業拡大に取り組んでいきます。新規事業としては、ブランドプリペイドやクラウドペイメントサービスなどで新しい決済サービスの基盤を構築していきます。また、紙と電子の両メディアに対応したハイブリッド型総合書店「honto」や、写真プリントと情報サービスを組み合わせた多様なサービスの開発などで、新しい価値を提供していきます。

そのほか、国内の製造を統括管理する体制を構築するなど、収益拡大のために、積極的な構造改革を推進してまいります。

そのほか、国内の製造を統括管理する体制を構築するなど、収益拡大のために、積極的な構造改革を推進してまいります。

## 重点施策

### 1 成長領域を中心とした事業の拡大による価値の創出

「4つの成長領域」のうち、当部門では特に「知とコミュニケーション」における新しい価値の創出に努め、社会課題の解決に取り組んでいく。近年、地球規模でデジタルネットワークが浸透し、情報サービスの高度化が進むなか、第三者によるさまざまな脅威を防ぐセキュリティが重要となっている。DNPは、利便性の高いIoTを安全なものにしていく決意を「IoT (Internet of Secure Things)」という言葉に込め、情報セキュリティの強みを活かした事業を展開していく。

#### 出版メディアや出版流通、教育ICT等における新しい価値の創出

- 電子書籍と紙の本を購入できるhontoサイトと、丸善・ジュンク堂書店・文教堂の店頭販売を連動させたハイブリッド型総合書店「honto」を強化。
- 印刷物製造に加え、出版コンテンツや雑誌ブランドを活用したマーケティングや読者サービスなどで、出版周辺ビジネスの拡充を図る。
- 紙の書籍と電子書籍を連動させた制作、少部数からのオンデマンドプリントなどに総合的に対応。
- 電子図書館システムの提供のほか、書店と図書館の融合によって生活者が集う場をつくるなど、地域創生事業を推進していく。
- 教育ICTの実現に向け、各種教科書や専門書などを紙と電子のハイブリッドで提供。

#### 強固な情報セキュリティ基盤を活かした各種事業の推進

- 市場調査や課題分析、最適な事業プロセスの設計・構築・運用、カスタマーセンターの運営、販促物の制作・発送など、国内13か所のBPOセンターを活かしてBPO事業の拡大に努める。
- DNP 柏データセンターを活用し、多様化する決済手段や情報セキュリティへのニーズに対応して、ブランドプリペイド/デビットの決済サービスなどを展開。金融や流通など、企業が導入しやすい独自の決済サービスを提供。

#### インバウンド/アウトバウンド対応やビッグデータの活用など、生活者視点による事業価値の拡大

- 多言語翻訳プラットフォームを活用し、さまざまな国・地域の生活者と企業のコミュニケーションの活性化に注力していく。
- 訪日外国人(インバウンド)や海外旅行者(アウトバウンド)の増加に対応した、地域活性化を促進する各種サービスなどを拡大。

#### “画像に関わるすべて”をビジネスにしていく

##### イメージングコミュニケーション事業の拡大

- スポーツやイベントなどのコンテンツ画像のプリント販売サービス「DNP Imaging Mall (イメージングモール)」の事業拡大に注力していく。
- 国内外のフォトイメージング市場に対して、「楽しい、うれしい、面白い、簡単、便利」などの視点で新しい価値を発掘し、製品・サービスとして提供。

##### デジタルマーケティングの提供

- コンサルティングや決済データの活用、独自システムによる顧客分析等により、スマートフォンやタブレット端末を使ったプロモーションなど、最適なキャンペーン企画を提案し、企業のマーケティング課題の解決に取り組んでいく。

### 2 グローバル市場に向けた価値の提供

- 出版社との連携を強化し、各種出版物の企画・制作、流通・販売、コンテンツや雑誌ブランドの活用、著作権処理などを推進し、国内および海外での出版関連事業を展開していく。
- 業務・資本提携を行ったベトナムとインドネシアの大手カードメーカーとともに、東南アジア地域でのICカード事業の競争力強化を図る。
- イメージングコミュニケーション事業では、グローバルな製造・販売・サービスの体制をさらに強化し、インクリボン等のプリントメディアだけでなく、画像全般に関わる事業を拡大していく。また、世界的に広がっている業務用フォトプリントシステムのデジタル化に迅速に対応し、シェアの維持・拡大に努める。

### 3 あらゆる構造改革による価値の拡大

- 2016年4月、マーケティング関連と情報セキュリティ関連の複数の事業部を統合。技術やノウハウの高度化と相互の強みの掛け合わせを容易とすることで新しい価値を創出するとともに、業務効率化による収益性の向上を図っていく。
- これまで大日本印刷株式会社と複数のグループ会社に分かれていた企画・制作の機能を集約することで、マーケティング関連の「DNPコミュニケーションデザイン」およびシステム開発関連の「DNPデジタルソリューションズ」を発足させた。これにより、マーケティングと決済サービスの融合、ICTおよびBPO分野での連携強化を図り、新たなビジネスモデルの構築を加速させていく。
- グループ書店について、立地や規模などにより総合的な見直しを行い、スクラップ&ビルドによる収益力の改善に取り組んでいく。

—	2	業績の概要
—	6	株主の皆様へ
—	14	特集
—	30	DNPの概要
→	40	部門別情報
—	54	持続可能な発展に向けて
—	72	財務セクション
—	94	その他の情報
—		

# Information Communication

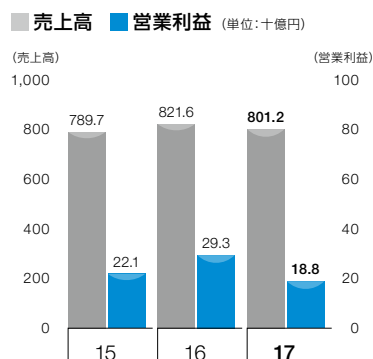
情報コミュニケーション部門

## 業績の概要

### 財務ハイライト

(単位：十億円、%)

	2015.3	2016.3	2017.3
売上高	¥ 789.7	¥ 821.6	¥ 801.2
営業利益	22.1	29.3	18.8
営業利益率	2.8%	3.6%	2.4%



#### 【売上高について】

情報セキュリティ関連、マーケティング関連とも堅調を維持しましたが、教育・出版流通関連や出版メディア関連、イメージングコミュニケーション事業が減少し、前年同期に対して2.5%減少して、204億19百万円の減収となりました。

#### 【営業利益について】

スマートフォン用SIMカードや電子マネー向けのICカード、金融機関に対応したパーソナルメール等のIPS (Information Processing Services) 事業やクレジットカードなどの売上増による利益への寄与がありました。しかし、退職給付関連や新規事業への先行投資関連の費用増に加え、円高等の影響によるイメージングコミュニケーション事業の減収の影響もあり、営業利益は前年同期比で35.7%減少して、104億79百万円の減益となりました。営業利益率は前年同期3.6%から1.2ポイントダウンして2.4%となりました。

### 2017年3月期の事業環境および決算概要

#### 【出版メディア関連および教育・出版流通関連】

2016年度の国内出版市場の販売金額は1兆4,410億円で、前年比4.2%減となりました。雑誌が販売部数の減少と休刊の増加などによって5.8%減少の7,159億円となり、書籍が2.5%減少の7,251億円となった結果、雑誌の販売金額が書籍を下回りました。一方、2016年1～12月の電子書籍の国内市場規模は1,909億円で、前年比27.1%増と大きく伸びました(出版科学研究所調べ)。

DNPでは、積極的な営業活動などによって書籍は前年並みを確保しましたが、雑誌の減少が大きく、出版メディア関連全体の売上高は前年を下回りました。

教育・出版流通関連については、書店とネット通販、電子書籍サービスを連携させたハイブリッド型総合書店「honto」の事業拡大に努めました。2016年10月には、作家や書店員などがキュレーターとなって独自のテーマで選んだ本を、利用者の興味・関心などに合わせて表示するウェブサービス「ブックツリー」を開始しました。また、図書館サポート事業は受託館数が増加して前年を上回りましたが、2016年10月に文教堂の株式の一部を日本出版販売株式会社に譲渡し、文教堂が持分法適用会社になった影響などが大きく、全体としては前年を下回りました。

今後DNPは出版市場の活性化を目指し、出版社との連携をさらに深め、各種出版物の企画・制作、流通・販売、コンテンツの海外展開および二次利用の際の著作権処理など、出版に関するあらゆるビジネスを推進していきます。

#### 【マーケティング関連】

2016年度の国内の広告需要は、ダイレクトメールなどが前年から減少しましたが、インターネット広告が拡大したほか、4媒体(新聞、雑誌、テレビ、ラジオ)がほぼ前年並みとなったため、全体では2.1%の緩やかな伸びとなりました(経済産業省調べ)。

DNPの売上は、チラシが減少したものの、カタログやパンフレット、流通・小売店向けのPOPなどの販促関連ツ

ルが増加して前年を上回りました。

今後は、取引先の業務プロセスやマーケティングのコンサルティングなどを起点とし、キャンペーンの企画・運営から各種調査・分析、POPやチラシなどの製造・配送まで、トータルなソリューションを提供していきます。また、2016年10月の「DNPコミュニケーションデザイン」の発足、2017年4月の「DNPデジタルソリューションズ」の発足を契機に、マーケティングと決済サービスの融合、ICT（情報通信技術）やBPO分野での連携強化を図り、新たなビジネスモデルの構築を加速させていきます。

## 情報セキュリティ関連

国内では、大手金融機関などが生活者への各種通知物などをフルアウトソーシングする動きが広がり、通信事業者向けSIMカードやクレジットカードなどのICカードの発行が増えています。2016年1月にスタートしたマイナンバー制度用のICカードは、2017年10月からのマイナンバーポータルサイトの本格稼働に合わせて、徐々に発行が増えていく見込みです。

DNPでは2017年3月期にスマートフォン用SIMカード、金融機関や電子マネー向けのICカードが増加しました。IPS関連も金融機関のアウトソーシング受託が堅調に推移し、この分野全体で前年を上回りました。

またDNP 柏データセンターや国内13カ所のBPO拠点など、高度な情報セキュリティ環境を備えた基盤を活用するとともに、日本ユニシスとの連携も強化していきます。これらの施策によって、国際ブランドプリペイドや決

済連動マーケティング関連のサービス等を融合したデジタルマーケティング事業、企業の業務プロセスを代行するBPO事業など、付加価値の高いさまざまなサービスを提供していきます。

## イメージングコミュニケーション事業

DNPは画像全般に関わる“イメージング市場”での事業展開を推進しています。写真プリントやフォトアルバムなどの生活者ニーズの拡大に対応するほか、データ保管からサイトの構築、画像の加工・プリント・配送までをワンストップで提供するクラウド型画像販売ソリューション「DNP Imaging Mall（イメージングモール）」など、ICTを活用して企業と生活者をつなぐ新たなサービスを提供していきます。

デジタルカメラやスマートフォン、写真共有サービスの普及によって世界的に写真プリントの枚数が減少しているものの、銀塩方式からの切り替えによってDNPが強みを持つ昇華型熱転写記録材（メディアおよびシステム）の需要は拡大基調が続いています。また国内では、贈り物としても人気が高まっているフォトブックの事業拡大が続いています。

2017年3月期の昇華型熱転写記録材の売上は、北米市場でのプリンター更新需要の一巡と円高の影響も大きく、前年を下回りました。バーコードや食品包装材の消費期限の印字などに使用される溶融型熱転写記録材も販売数量が減少して前年を下回り、当事業全体でも前年を下回りました。

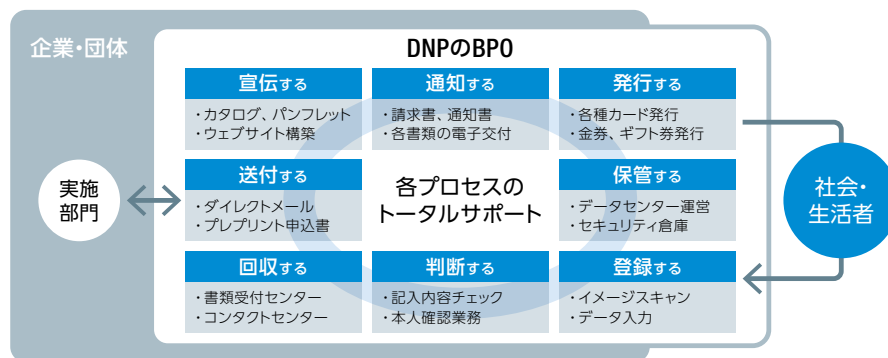
- 2 業績の概要
- 6 株主の皆様へ
- 14 特集
- 30 DNPの概要
- 40 部門別情報
- 54 持続可能な発展に向けて
- 72 財務セクション
- 94 その他の情報
- 

## TOPICS

### BPOセンターを拡充し、デジタルマーケティングの進展にも対応

DNPは、企業の業務プロセスのアウトソーシング需要の拡大に対応し、2017年6月にBPOの拠点を東京都新宿区と福岡県福岡市に新設しました。これにより、DNPのBPO

センターは国内13カ所となり、インターネット経由で最適な情報を最適なタイミングで生活者に届けて販促効果を高める“デジタルマーケティング”も含め、より幅広い業務分野でBPOサービスを提供していきます。



# Lifestyle & Industrial Supplies

生活・産業部門



左：PETボトルとプリフォーム 右：住宅用内装材（壁紙）

## 事業戦略

当部門は、包装、生活空間、産業資材の3つの分野で構成され、生活者の日常生活に密着した身近な製品・サービスを数多く提供しています。包装関連では、食品や飲料、医薬品をはじめとした、生活者が直接手に取るパッケージを数多く扱っています。紙、プラスチック等素材の選定から、構造設計、長期保存等機能性の選定、表面デザインの企画など、さまざまな提案を行っています。生活空間関連では、床材や壁紙などの内装材や外装材、自動車や鉄道車両の内装材など、人々が生活する空間を形づくる製品を幅広く手がけています。木目や石目等多様な意匠性や、汚れ、傷に強い耐久性、さらには効率的に光を反射する機能など、さまざまな特長のある製品を提供しています。また産業資材関連では、リチウムイオン電池用や太陽電池用の部材などを提供しています。

快適な暮らしに欠かすことができないこれらの製品・サービスは、人々の安全や安心につながるものでなくてはなりません。また、多くの生活者にとって使いやすい

ものとなるようユニバーサルデザインおよびインクルーシブデザインに配慮して開発を進めています。DNPは、生産拠点での省エネ化やクリーンエネルギーへの対応に注力するとともに、使用・廃棄時の環境負荷の低減や、生物多様性の保全にも努めています。当部門では、これらの条件を満たしながら、国内外の生活者や企業の多様な課題やニーズを先取りし、人々の生活を豊かにする新しい価値をつくり出すことを事業戦略としています。

「知とコミュニケーション」「食とヘルスケア」「住まいとモビリティ」「環境とエネルギー」というDNPの4つの成長領域は、既存の事業部門の枠を越えて新しい価値を開発すべきテーマを表しています。当部門で培ってきた技術やノウハウを活かして社内外とのコラボレーションを進め、強みを持った企業や研究機関とも積極的に連携し、事業創出のスピードアップを図っていきます。

## 重点施策

### 1 成長領域を中心とした事業の拡大による価値の創出

各事業分野で培った技術やノウハウを融合させ、「4つの成長領域」において社会課題の解決につながる新しい価値を創出していく。特にDNP独自のコーティング（精密塗工）やコンバーティング（素材加工）の技術を活かし、高機能な製品・サービスを国内外に展開する。

#### 環境負荷の低減、生物多様性の保全などに配慮した環境配慮製品・サービスの積極的な開発

- 透明性とバリア性の高い「DNP透明蒸着フィルム（IBフィルム）」や、植物由来原料を一部に使用して石油の使用量を削減する「DNP植物由来包材 バイオマテック」シリーズなど、高機能なパッケージ製品のラインアップの拡充を図る。IBフィルムはガスバリア性や防湿性、透明性に優れ、アルミ箔を使わないことで環境負荷も低減するため市場の評価が高く、今後は食品用だけでなく産業用途も拡大させていく。
- DNP独自のEB（Electron Beam）コーティング技術を活用し、傷や汚れに強く、耐候性などにも優れた内・外装材などの開発を推進していく。
- 光を効果的に反射・拡散させて室内を明るくし、省電力を実現する「DNP採光フィルム」など、優れた機能を持つ新製品の事業の拡大を図る。
- 太陽電池の変換効率や信頼性の向上に寄与するバックシートや封止材などの製品開発に注力していく。

#### 生活者視点に立った、多くの人にとって心地よく使いやすい製品・サービスの開発

- 包装関連事業では、日用品や食品・飲料などに関する生活者の意識や利用実態などの調査・分析を推進する。生活空間関連事業でも、生活者の価値観や嗜好の変化をDNP独自の視点で捉え、潜在的なニーズや感性を分析して、快適さを追求し、居住環境の評価測定、空間設計や感性工学に基づく空間デザインの提案、施工の容易な工法の開発などを推進する。
- 高齢者や障がい者、異なる国・地域や言語の人々など、多様性を尊重し、製品開発の初期段階からさまざまな生活者に参画してもらいインクルーシブデザインを推進する。
- 高度な画像処理技術や印刷技術（狭義の）などにより、高い意匠性を施した製品を開発していく。

#### 自動車市場などに対する新しい価値の提供

- 自動車内装材の加飾フィルムや、車体軽量化を実現する樹脂ガラス向けの「DNP超耐候ハードコート転写フィ

ルム」、炭素繊維樹脂と金属などの異種素材を強力に接着できる「DNP粘接着フィルム」などの開発を推進するとともに、協業先との連携強化を図る。

- 自動車のドア窓に取り付けるサイドバイザーの大手、DNP田村プラスチック株式会社の優れた金型や樹脂成形技術と、DNPが培ってきた加飾技術や機能性フィルム技術を組み合わせた自動車関連製品の開発を加速させる。
- リチウムイオン電池用バッテリーパウチでは、世界トップシェアの強みを活かし、モバイル機器のほか、電気自動車や家庭用蓄電池などへ用途拡大を図る。
- 全世界で約1万種類の製品を生産する飲料・食品向け紙容器メーカーの大手、SIGコンビブロックグループとの提携による事業拡大を進める。果物や野菜などの固形物が充填できる再封可能な口栓付きの紙容器など、日本では珍しい特徴的な容器によって店舗での差別化ニーズに応えていく。

### 2 グローバル市場に向けた価値の提供

- 包装関連事業では、東南アジア市場におけるシェア拡大を目指し、インドネシアとベトナムの生産体制の整備を進めており、これを基盤として周辺国への販売強化に力を入れていく。
- 生活空間関連事業では、グローバルな事業ネットワークを活かし、欧米や新興国でのシェア拡大を図る。また、内・外装用アルミ化粧板「アートテック」や、自動車用内装材などの海外への販売を強化していく。
- リチウムイオン電池用バッテリーパウチについて着実にグローバル展開を進め、シェアの維持、拡大を図っていく。

### 3 あらゆる構造改革による価値の拡大

- 全体最適の観点からDNPグループの生産体制を見直し、生産効率の改善を推進していく。
- 特に包装関連事業では、国内の営業および製造を全国規模で統括する体制を構築し、紙パッケージの製造拠点の再編なども進めており、一層の収益性と生産効率の向上を図っていく。
- 海外向けビジネスについては、為替の変動や原材料調達の変動などに、より柔軟に対応し、業績への影響を最小限に抑えられるよう、リスクヘッジなどを行っていく。

—	2	業績の概要
—	6	株主の皆様へ
—	14	特集
—	30	DNPの概要
→	40	部門別情報
—	54	持続可能な発展に向けて
—	72	財務セクション
—	94	その他の情報
—		



# Lifestyle & Industrial Supplies

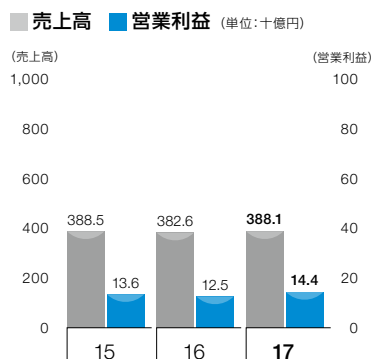
生活・産業部門

## 業績の概要

### 財務ハイライト

(単位：十億円、%)

	2015.3	2016.3	2017.3
売上高	¥ 388.5	¥ 382.6	¥ 388.1
営業利益	13.6	12.5	14.4
営業利益率	3.5%	3.3%	3.7%



#### [売上高について]

包装関連事業は、食品向けを中心に紙カップが好調だったほか、PETボトル用無菌充填システムの販売が大幅に伸びました。生活空間関連事業では、EBコーティング技術を活かした床材などの環境配慮製品をはじめ、自動車関連製品の拡販に注力し、前年並みを確保しました。産業資材関連事業は、太陽電池用部材が国内向け・海外向けともに低調に推移しました。

当部門全体の売上高は、3,881億円と、前年同期に対して1.4%の増収となりました。

#### [営業利益について]

営業利益は、包装関連事業の増収効果に加え、原材料やエネルギー等の費用の減少などもあり、前年同期比14.6%増の144億34百万円となりました。営業利益率は前期の3.3%から0.4ポイント上昇して3.7%となりました。

### 2017年3月期の事業環境および決算概要

#### | 包装関連事業

2016年度の国内包装印刷分野の生産金額は、前年に対して2%増となりましたが(経済産業省調べ)、天候不順による季節商品の売上変動や価格競争の激化などの影響を受け、引き続き厳しい市場環境となりました。そのなかでDNPの包装関連事業は、食品向けを中心に紙カップが好調だったほか、PETボトル用無菌充填システムの販売が大幅に伸びたことなどにより、前年を上回りました。

DNPは、東南アジアを中心としたグローバル市場での包装事業のシェア拡大を目指し、インドネシア工場、ベトナム工場などの拠点を活用して、海外進出する日系企業やグローバル企業に向けた付加価値の高い製品とサービスの提供に努めています。また事業競争力の強化に向けて、全国の製造拠点の再編や全体最適による、生産効率の改善を進めています。

新製品・新サービスについては、誰にでも使いやすいユニバーサルデザインに配慮した製品や環境配慮製品・サービスの開発、メディカルヘルスケアや産業資材の分野での包装関連製品の開発などを推進しています。

#### | 生活空間関連事業

2016年度の国内住宅着工戸数は、前年同期比5.8%の増加となりましたが、一戸あたりの建材使用量が少ない貸家が11.4%増加した一方、建材を多く使用する分譲マンションは5.1%減少し、国内建材需要は緩やかな伸びにとどまりました(国土交通省調べ)。そのなかでDNPの生活空間関連事業は、独自のEBコーティング技術を用いた環境配慮製品のうち、「EB床材」が耐傷性能で高い評価を得て好調に推移し、全体で微増となりました。

当期DNPは、省エネ対応機能を高めるなど、より環境に配慮した製品の開発・販売に注力し、EBコーティング製品の市場シェア拡大に努めました。また、高い意匠性を持つ内・外装用アルミ化粧版「アートテック」や、自動車用内装材などの海外メーカーへの販売を強化しました。さらに、自動車や鉄道車両向けに耐久性や機能性に優れた内・外装品を提供するほか、エレクトロニクス関連技

術や樹脂成形技術、機能性フィルム技術などを掛け合わせることで、新たな自動車関連製品の開発に努めました。

## 産業資材関連事業

2016年度の太陽電池の国内出荷量（発電能力換算）は、2015年度と比べ11%減少し、6,341メガワットとなりました（太陽光発電協会調べ）。これは、再生可能エネルギーで発電した電力の固定価格買取制度（FIT）の見直しにともなう、太陽光発電の買取価格引き下げを要因とするもので、国内の太陽電池需要は住宅用を中心に減少傾向が続きました。そのなかで、封止材やバックシートなどのDNPの太陽電池用部材は、国内市場の低迷や海外市場でのモジュール価格低下の影響などから、前年を下回りました。

軽量で加工しやすいリチウムイオン電池用バッテリーパウチは、世界トップクラスのシェアを持っていますが、2016年度は携帯情報端末向けが数量こそ増加したものの単価ダウンの影響を受け、また車載向けも微増にとどまったため、全体で微減となりました。

DNPは当期も、太陽電池用とリチウムイオン電池用の部材の高機能化を図るとともに、独自のコンバーティング（素材加工）技術を活かして、信頼性の高い新製品の開発に努めました。また、産業資材向けの高付加価値バリアフィルムなど、高機能マテリアル事業の拡大に取り組んでいます。

—	2	業績の概要
—	6	株主の皆様へ
—	14	特集
—	30	DNPの概要
→	40	部門別情報
—	54	持続可能な発展に向けて
—	72	財務セクション
—	94	その他の情報
—		

## TOPICS

### 包装事業の新たな取り組み 「未来のPETボトルへの挑戦」

2016年に国内では約220億本のPETボトル飲料が生産されており、そのうちの約3分の1が、DNPのPETボトル用無菌充填システムで作られています（2016年12月時点）。

DNPが1997年に環境対応をコンセプトに販売を開始した「プリフォーム供給方式PETボトル無菌充填システム」は、プリフォーム（試験管のような形をしたPETボトルの原型）を飲料工場で成形する方式を採用しているため、膨らんだ状態の空のPETボトルを工場に運んで充填する場合と比べて、輸送効率が約7倍に向上し、輸送燃料使用量や二酸化炭素排出量を削減できます。また、無菌環境下で充填することで高温での長時間の殺菌が必要なくなるため、PETボトルを薄くすることが可能となります。2015年には、ブレンド茶やスポーツ飲料用に当時最軽量クラスの14.6gのプリフォームを投入し、多くの清涼飲料に採用されています。

軽量化の観点からガラス瓶をPETボトルに置き換える動きもあるなかで、リサイクルの関係でPETボトル本体への着色ができない日本では、遮光性が必要なビールなどの使用は極めて困難とされてきました。そこでDNPは、従来のプリフォームに特殊な着色フィルムを被せて一体成形し、ボトル底部まで着色フィルムで覆われた「DNP機能性フィルム複合型PETボトル Complex Bottle（コンプレックスボトル）」を開発しました。この製品は、遮光性とともにも酸素バリア性や美しい外観が得られる、機能性と美粧性を兼ね備えた次世代のPETボトルです。またフィルムをはがすことで透明なPETボトルになるため、リサイクルも可能です。

DNPはこれまで培ってきた独自技術と、「軽い」「割れにくい」といったPETボトルの特長を強みとして、市場での存在感をさらに高めていきます。



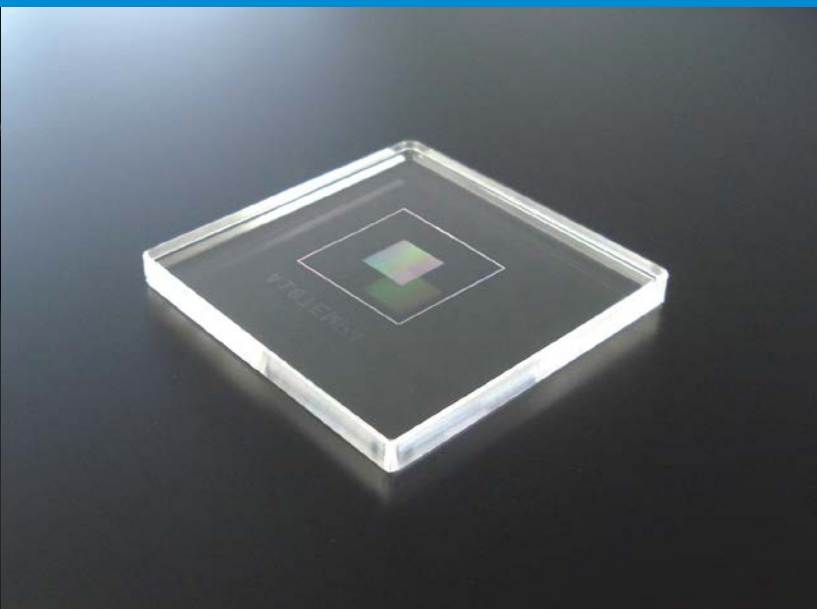
PETボトル用無菌充填システム



コンプレックスボトル(サンプル)

# Electronics

エレクトロニクス部門



左：光学フィルムの検査風景 右：ナノインプリント用マスターテンプレート

## 事業戦略

スマートフォンやタブレット端末をはじめとした携帯情報端末、高精細なディスプレイ製品やデジタル家電などの普及によって、私たちの生活はより便利で豊かなものとなってきました。大量の情報が流通する社会において、生活者一人ひとりが個別の端末を持ち、時間や場所の制約を受けることなく、情報のやりとりが行われる時代となりました。そうしたなかで、最先端技術を活かした使いやすい電子機器に対する要求はますます高度化・多様化してきています。

当部門はディスプレイ関連製品と電子デバイスを扱っており、電子機器などのマーケットを中心に、保有技術の高度化と複合化、新たなコア技術の開発などを進め、企業や生活者のニーズの変化を先取りするような製品・サービスやシステムを提供していきます。また、世界最高水準の高精細パターンニング技術や超微細エッチング技術などを融合して、自動車やスマートハウス、医療・ヘルスケア、環境とエネルギーなどの新たな分野でも、これまでになかった価値の提供に努めていきます。

当部門のマーケットは広く海外に広がっており、かつ、技術開発の競争も激しく、研究開発や設備投資のあり方をよく見直していかなければ安定的な収益を確保することが大変難しくなっています。そのなかで、新製品として、次世代のエレクトロニクス製品を視野に入れ、機能性に優れた高付加価値製品の開発に努めます。その際、顧客企業や専門的な強みを持つパートナー企業との協業も積極的に行い、事業化のスピードアップを図っていきます。

また、保有技術の高度化や掛け合わせを進めるほか、技術供与などとあわせたアライアンスの検討やロイヤリティビジネスなども積極的に展開していきます。

収益性の向上にも努め、製品ラインアップの選択と集中に取り組むとともに、国内・海外の生産拠点を活用したグローバル展開を進めるなど、徹底したコストダウンや効率の改善なども進めていきます。

## 重点施策

### 1 成長領域を中心とした事業の拡大による価値の創出

「4つの成長領域」において事業部門の連携を深め、社会課題の解決につながる新しい価値を創出していく。特に、IoT（モノのインターネット）やAI（人工知能）が進展していきななかで、より高機能で使いやすい情報機器やセンサー、より高精細で見やすいディスプレイなどへの需要が高まっている。それに対して当部門では、情報コミュニケーション部門、生活・産業部門と連携するとともに、ディスプレイ製品、光学フィルム、電子デバイスの各事業で培った技術・ノウハウを高度化して掛け合わせることで、新しい製品・サービス、新しいビジネスモデルを構築していく。その際、積極的に生活者ニーズや市場トレンドの先取りを行い、ディスプレイの高精細化と広い色域の確保、各種電子機器の大型化と小型・軽量・薄型化、省エネと高機能化など、相反する多様な要望にも対応していく。

#### 有機ELディスプレイ向け各種製品の開発

- 有機ELディスプレイは曲面形状への対応が可能で、フォルダブル（折り曲げ可能）な製品の開発も進むなど、次世代ディスプレイとして注目されている。DNPIはこの有機ELディスプレイ市場に対し、その製造に使用するメタルマスクの生産能力を増強して、高解像度化に対応した製品の開発と安定供給の体制を整備してシェアの維持・拡大を図っていく。また、有機ELディスプレイに使用されるメタルマスク以外の部材についても、位相差フィルムなどの各種光学フィルムの開発に努めていく。

#### コア技術の高度化と掛け合わせによる新分野の開拓

- 液晶カラーフィルターは、中小型品のさらなる高精細化に対応していくとともに、車載用や医療用など、需要の伸びが見込まれる分野に注力していく。
- カーナビゲーション等の車載ディスプレイの光がフロントガラスに映り込まないようにする視野角制御フィルムなど、自動車向けに重点を置いた製品開発を推進していく。
- 電子デバイス関連では、次世代半導体用フォトマスクの開発を加速させ、各社の生産体制をグローバルにサポートし、製造プロセスの標準化に努めていく。また、リードフレームやハードディスクドライブ用部材などの単一製品だけでなく、設計技術を核にソリューション提案型のビジネスを拡げていく。

#### ナノインプリント技術の高度化と実用化

- ナノインプリント\*リソグラフィ用マスターテンプレートの製造に注力し、大幅な需要拡大が見込まれる3D構造のNAND型フラッシュメモリーなどに活用していく。また、

半導体製品以外で微細加工を必要とする分野に対して「ナノインプリントソリューション」の事業を加速させる。IoTや自動化に不可欠なセンシング分野での事業開発に注力するほか、発光ダイオードや有機EL、太陽電池などの各種電子材料や、ライフサイエンス関連の材料など、半導体用途以外の新製品開発にも努める。

### 2 グローバル市場に向けた価値の提供

- 当部門のマーケットは、中国を中心とする東アジアや欧米など広くワールドワイドに展開している。また、液晶から有機ELへといった基盤技術の移り変わりも急激で、技術開発や設備投資について海外の状況に注視して慎重に進めていく。
- ディ스플레이関連製品について、中国をはじめとしたアジア地域のメーカーの内製志向の高まりに対応して、部材供給だけでなく液晶カラーフィルター関連の技術供与なども含めた連携強化を図っていく。電子デバイス事業は、中国での需要に対応するため他企業と連携して合弁の生産拠点を開設するほか、欧州の拠点を活かし、よりグローバルに事業を展開していく。

### 3 あらゆる構造改革による価値の拡大

#### 生産革新のための設備投資

- 半導体製品の微細化が進み、10nm以下の線幅の回路パターン描画が必須となるなかで、マルチ電子ビームマスク描画装置を導入し、描画時間を大幅に短縮することで高い生産性を実現し、次世代半導体用フォトマスクの生産体制を強化していく。

#### 事業の拡大に向けた構造改革の推進

- エレクトロニクス関連の事業環境が急激に変化しており、継続的な成長が見込まれる製品やサービス、システムの開発に的を絞り、経営資源を集中的に配分していく。また、従来の大型の設備投資を背景として大量の部品供給を行う投資回収型のビジネスモデルを見直し、カスタマーやサプライヤー、パートナーなどとの連携を深め、サプライチェーン全体を見据えて、材料や設計、装置なども含めたプロセスソリューションサービスの展開に注力していく。

\* ナノインプリント:基材上の樹脂などに金型を圧着して、nm(ナノメートル:10<sup>-9</sup>メートル)からμm(マイクロメートル:10<sup>-6</sup>メートル)単位のパターンを安定的に転写する微細加工技術

#### → 40 部門別情報

54 持続可能な発展に向けて

72 財務セクション

94 その他の情報

# Electronics

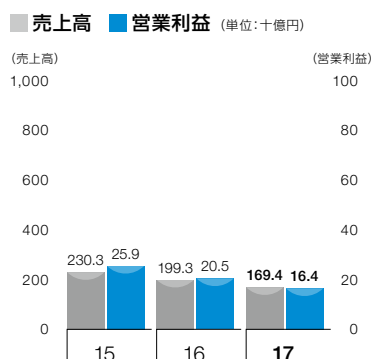
エレクトロニクス部門

## 業績の概要

### 財務ハイライト

(単位：十億円、%)

	2015.3	2016.3	2017.3
売上高	¥ 230.3	¥ 199.3	¥ 169.4
営業利益	25.9	20.5	16.4
営業利益率	11.2%	10.3%	9.7%



#### 【売上高について】

次世代ディスプレイとして期待される有機ELディスプレイの製造に使用するメタルマスクが堅調に推移しましたが、液晶ディスプレイ用カラーフィルターは、スマートフォンやタブレット端末向けの中小型品およびテレビ向けの大型品がともに減少しました。また、光学フィルム関連は主力の偏光板向けが減少し、半導体製品用フォトマスクも海外向け、国内向けともに伸び悩みました。

部門全体の売上高は前年同期に対し15.0%減の1,694億8百万円となりました。

#### 【営業利益について】

大型投資の減少や設備の売却などにもとない、減価償却費が前年同期に対して29億24百万円減少したものの、売上高の減少や競争激化による単価ダウンの影響もあり、営業利益は前年同期に対して19.6%減の164億83百万円となりました。営業利益率は前年同期の10.3%から0.6ポイントダウンして9.7%となりました。

### 2017年3月期の事業環境および決算概要

#### ディスプレイ関連製品事業

2016年1～12月のディスプレイ市場は、高精細液晶テレビの需要がアジアなどの新興国地域で増加しましたが、全体として世界出荷台数がほぼ前年並みの約2億4千万台となりました。タブレット端末はほぼ前年並みの約2億台、パソコンは前年比約6%減の約2億6千万台となりました。スマートフォンについては普及が進んだことで飽和感が強まり、世界出荷台数が約14億7千万台となり、伸び率は鈍化しています。このような市場動向のなか、大手液晶ディスプレイメーカーの業績も厳しく、製造ラインの閉鎖や液晶テレビ生産からの撤退を表明する企業も出てくるなど、日本国内だけでなく中国や韓国等でも大幅な製造体制の変化が起きています。一方で有機ELディスプレイをスマートフォンに採用する動きもあり、各種光学フィルムを含め、液晶および有機ELのディスプレイ関連部材の需要が見通しにくい環境となってきています。

そのなかでDNPの液晶カラーフィルターは、4Kテレビ用の大型パネルに向けて第8世代ラインでの生産に注力しましたが、中小型品とともに前年を下回りました。光学フィルムは、テレビやスマートフォン向けで主力の反射防止フィルムが前年を下回りました。一方、有機ELディスプレイの需要拡大にともない、DNP独自の高度なフォトリソグラフィ技術やエッチング技術を活かした製造用のメタルマスクが引き続き高いシェアを維持して、前年を上回りました。

またDNPは、2017年度内を目処に、広島県・三原工場のカラーフィルター製造設備を中国の液晶ディスプレイ用ガラスメーカーに譲渡していきます。今後も技術支援などを通じて、中国での液晶市場の拡大をDNPのビジネスチャンスにしていきます。

新製品の開発にも注力し、高輝度と省電力を両立する液晶カラーフィルター、スマートフォンの高画質なハイエンド品向けの部材、車載ディスプレイ向けの各種製品などの事業拡大に取り組んでいきます。有機ELディスプレイ関連では、需要の拡大に対応してメタルマスクの生産能力を増強し、高いシェアの維持、拡大に努めていきます。

## 電子デバイス事業

2016年1～12月の世界半導体市場は、米国や中国を中心にスマートフォンなどの通信機器やデジタル家電、自動車などの分野で需要が増加し、前年比1.1%増の3,389億ドルと過去最高の規模になりました。

2016年度のDNPの電子デバイス事業は、海外の半導体メーカーを中心にフォトマスクを自社で製造していく傾向が強まった影響を受けました。また国内では、フラッシュメモリー用フォトマスクが期初の想定を下回る状況で、本格的な量産に至りませんでした。

今後は、さまざまなモノがインターネットにつながるIoT (Internet of Things) の一層の進展が見込まれています。また自動車が情報端末となって各種サービスが受けられるようになり、自動運転技術が進展していくことで、

DNPの最先端フォトマスクをはじめ、各種電子デバイスの事業が拡大する可能性も広がります。フラッシュメモリー向けなどの最先端レベルのフォトマスクの提供に重点を置いた開発に努めていきます。特にナノインプリント技術による超微細加工に関しては、用途や商品の企画・開発、金型や試作品の設計・制作、製品の量産などを一貫してサポートするナノインプリントイノベーションを推進します。そのほか、ライフサイエンス分野での医療関連材料の開発など、半導体用途以外の新製品開発も進めていきます。

リードフレーム関連では、半導体パッケージ市場におけるIoTや車載の分野の動向に合わせ、特に小型化や薄型化、高密度化へのニーズに応える小型パッケージQFN (Quad Flat No lead package) のシェア拡大を図ります。

- 2 業績の概要
- 6 株主の皆様へ
- 14 特集
- 30 DNPの概要
- 40 部門別情報
- 54 持続可能な発展に向けて
- 72 財務セクション
- 94 その他の情報
- 

## TOPICS

### ナノインプリント技術の応用 光学素子の量産を開始

DNPは、タブレット端末での静脈認証などに使う小型光源用に、ナノインプリント\*1技術を応用した回折光学素子\*2の量産を開始します。

近年、ネットワークサービスやIoTの普及にともない、より高度な情報セキュリティやセンシングへの需要が高まっています。特に、波長が長く目に見えない赤外線は、各種センシングや生体認証などに広く利用されています。この赤外線の光を特定の形で照射することで、読み取り等の効率や性能は高まりますが、光の向きや強さ、照射パターンを設計・調整するには、光学素子の凹凸パターンのピッチ (幅) を狭くしたり、階段状に加工したりする必要があります。このような深く細い形や階段形状をつくり出すのは難易度が高く、金型加工や量産において高度なナノインプリント技術が必要となります。この課題に対してDNPは、独自に培ったナノインプリント技術を活かして、光学素子の量産化を可能にしました。

DNPは、1950年代後半にスタートさせた半導体フォトマスク事業で培った高精細パターン形成技術に応用し、2000年代前半にナノインプリントの研究・開発に着手しました。その後、関連する基本技術を自社で開発・保有するに至り、金型加工～ナノインプリント～材料設計といった製造プロセス全体を最適に設計できるようになりました。また、光学素子の新規開発の際、顧客企業が求める多様な光照射パターンに対応するための光学設計技術も自社で保有しています。DNPはこれらの技術を高度化して掛け合わせることで、レーザーやLEDなどの各種光源に対応した光学素子の設計・製造を可能としています。今回、ナノインプリント技術を応用した光学素子の量産をスタートすることにより、各種光学センシング機器や照明装置の性能向上や効率改善に加えて、小型化などのニーズにも応えていきます。

\*1 ナノインプリント: 基材上の樹脂などに金型をハンコのように圧着させ、nm (ナノメートル:  $10^{-9}$ メートル) から $\mu\text{m}$  (マイクロメートル:  $10^{-6}$ メートル) 単位の超微細な凹凸パターンを安定的に金型から樹脂などに転写する加工技術

\*2 回折光学素子 (Diffractive Optical Element : DOE)

