

# 中期経営計画

---

2017年3月期～2019年3月期

ステラケミファ株式会社

- I 中期経営計画 全体像**
- II 事業分野別重点施策**
  - 1. 高純度薬品事業**
  - 2. 運輸事業**
- III 新規事業 - メディカル事業**
- IV 研究開発の推進**
- V 経営基盤の強化**
- VI 中期数値計画**

創業100年

2016年2月

中期経営計画  
(2017年3月期～2019年3月期)

当社は、2016年2月1日に創業100周年を迎えました。  
本中期経営計画期間は、これからの100年を展望し、その永続的な繁栄に向け、より強固な基盤づくりを進めるための3か年と位置付けています。

これまで培ってきた強みを磨き、積極的に拡大させると共に、更なる飛躍に向けての準備を、着実に進めてまいります。

# I 中期経営計画

本中期経営計画期間(2017年3月期～2019年3月期)では

◆高純度薬品事業における売上・利益の拡大 ◆運輸事業における、着実な収益拡大  
によって「利益」を確保・拡大させ、  
◆メディカル事業立ち上げに向けての研究開発投資  
を行った上で、2019年3月期 連結営業利益19億円(営業利益率6.5%)の実現を目指します。

高純度薬品事業

事業の柱として、積極拡大

運輸事業

着実に、収益基盤を強化

メディカル事業

事業の立ち上げに向けた最終準備

持続的な成長を支えるための  
研究開発推進、経営基盤強化

2017年3月期

2018年3月期

2019年3月期

以降

### 1. 高純度薬品事業

(1) 半導体液晶分野

(2) 電池分野

(3) その他分野

### 2. 運輸事業

## Ⅱ 事業分野別重点施策

### (1) 半導体液晶分野 — 事業環境 ① —

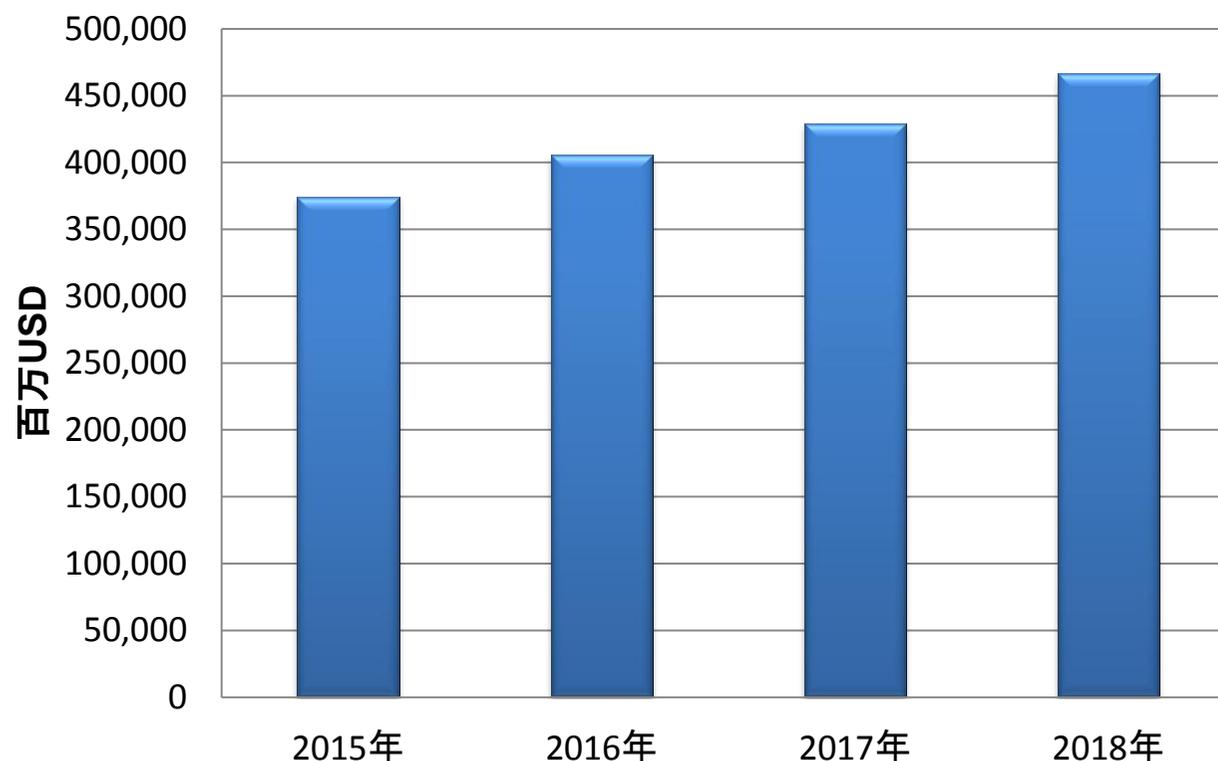
#### <市場動向>

- 世界市場は、今後も成長が見込まれる。
- これまではスマートフォンやPC向け半導体が市場をけん引していたが、これからは自動車や産業機械向けが市場をけん引すると想定される。

#### 【参考】

- ここ3～5年で有機半導体が市場に出て来る可能性は低く、シリコン半導体が市場を占める。

#### 半導体 世界市場の予測



<出典: Semiconductor Date Book 2015>

## Ⅱ 事業分野別重点施策

### (1) 半導体液晶分野 — 事業環境 ② —

#### <主な市場の動向>

日本: 緩やかな伸び。

韓国: 大手半導体メーカーの投資と生産増強により拡大。

台湾: 年率10%前後の成長。

中国: 既に生産量1位だが、半導体製造の技術レベルは低く、高純度薬品市場としては小さい。  
今後は、世界大手メーカーの進出の継続、中国政府の後押しによる中国メーカーの台頭も考えられる。  
成長する市場と考えられる。

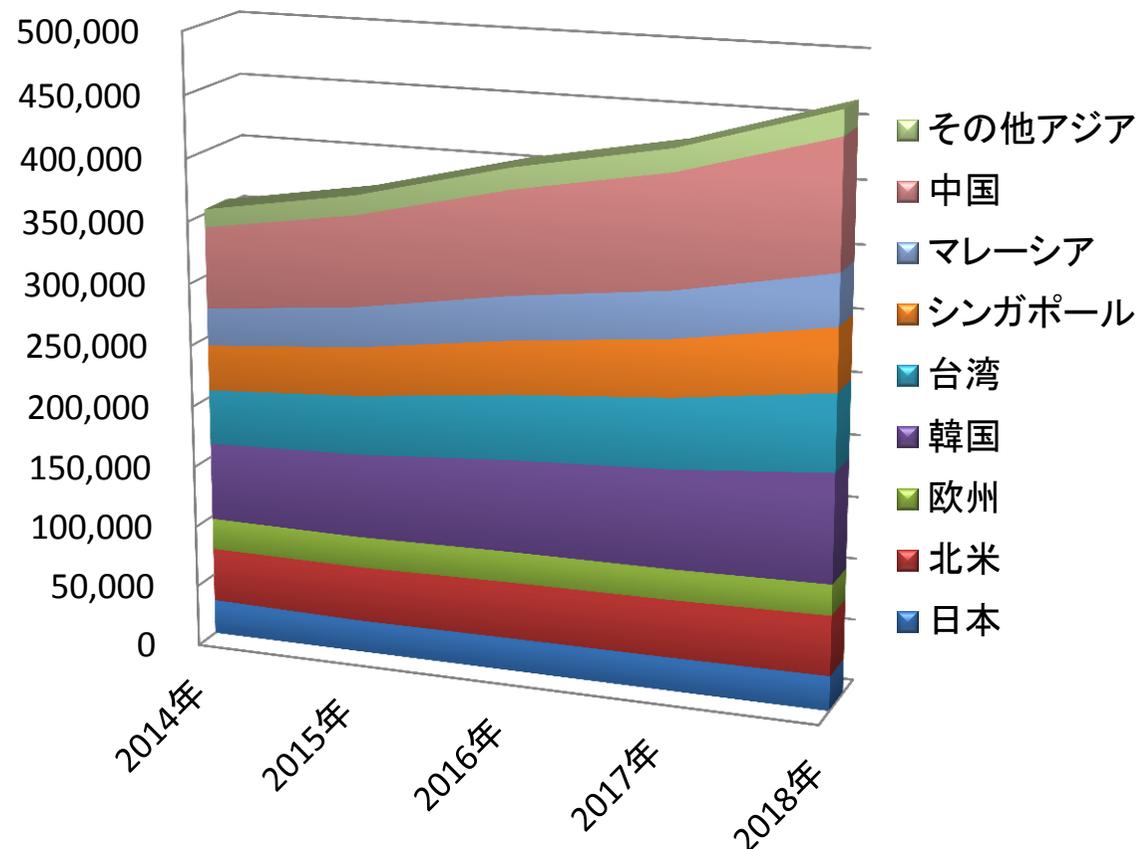
米国: 市場の伸びが大きくは期待できないが、価格志向から技術志向への変化が起きている。

欧州: やや低下傾向にある。

ASEAN: 足下、半導体メーカーの投資意欲が減退。

#### 半導体 国別生産動向

(百万USD)



## Ⅱ 事業分野別重点施策

### (1) 半導体液晶分野 — 当社の強み —

#### 1, 世界トップの超高純度薬液の提供

『ppt』、『ppq』レベルの超高純度精製化に成功し、従来のフッ化水素酸の機能を飛躍的に向上させることを実現。

#### 2, 豊富な商品ラインナップ

半導体・FPD製造プロセスにおいて、超高純度薬液は酸化膜除去だけでなく、粒子付着抑制、ウェハ表面ラフネス増加の抑制等、様々な清浄性・機能性の要求に対応できる各種グレードの超高純度薬液を取り扱う。

#### 3, 高純度薬液を複数工場から供給できる安定性

半導体業界の強いBCP(Business Continuity Plan)対応要請にこたえるべく、日本国内に三宝工場(大阪府)、北九州工場(福岡県)を持ち、更にシンガポールに工場を持ち、国内外の半導体メーカーに安定供給体制を構築。

《生産能力／年産》

(国内) 三宝工場:62,000t／北九州工場:20,000t

(海外) シンガポール:10,000t

結果として、

- 世界で70%以上の高いシェア
- 日本、そして東アジア、東南アジア、北米、欧州と世界各地へ供給
- 半導体の世界トップメーカーとの取引構築

## (1) 半導体液晶分野 — 中期取り組み方針 —

### 1. 高品質の追求

シリコン半導体の世界では微細化が進み、ハイエンド市場の成長が見られる。当社は粒子管理の強化、不純物検査技術の確立など、世界トップメーカーの要求に応えていくことで、高収益が見込まれる市場で世界トップシェアを維持していく。

### 2. シェアの確実な維持

半導体市場は今後も成長が見込まれる。顧客要求への対応、当社の強みの訴求、販路の見直し等の取り組みにより、半導体市場の成長に合わせて当社の販売量を増加させ、シェアの維持を図る。

### 3. 成長市場での新規開拓

今後は高純度薬品の需要が伸びる中国市場、海外資本の半導体工場へのルートの拡充と、中国政府の後押しにより立ち上る可能性のある中国資本の半導体工場への販路開拓が求められる。中国市場への有効な販売施策を準備・実行する3年間と位置付ける。

### 4. 価格競争力の維持・向上

販売量を伸ばし工場の稼働率を高めること、生産コスト、輸送コストの更なる削減を通して、価格競争力を高めていく。

## Ⅱ 事業分野別重点施策

### (1) 半導体液晶分野 — 重点施策 —

#### 1, 市場別販売戦略の実行

- 当社の優位性を活かして市場の成長を確実に取り込む : 日本、韓国
- ターゲットのディストリビューターを定め、取引拡大を図る : 台湾、米国、中国
- 流通形態も含めた有効な販路開拓を進め、市場を開拓する : 中国、欧州

#### 2, 品質面での競争力の維持・強化

- 粒子管理の強化および検査技術高度化のための投資、および技術開発を進め、ユーザーニーズを満たしていく。

### 1. 高純度薬品事業

(1) 半導体液晶分野

(2) 電池分野

(3) その他分野

### 2. 運輸事業

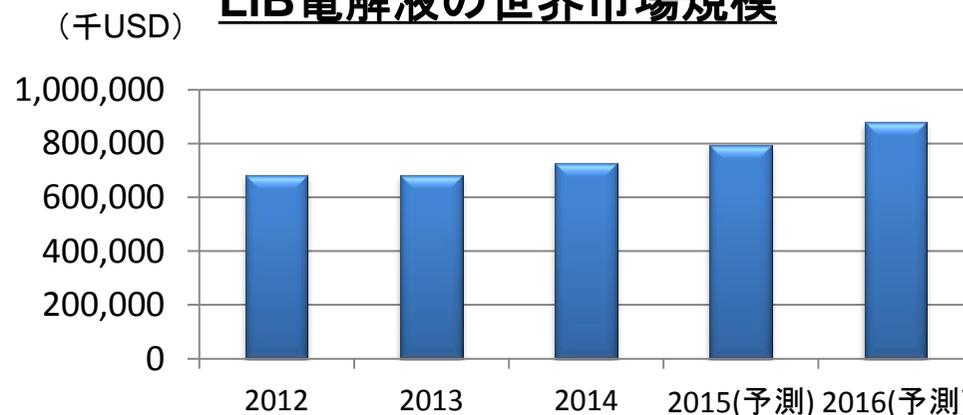
# Ⅱ 事業分野別重点施策

## (2) 電池分野 — 事業環境 ① —

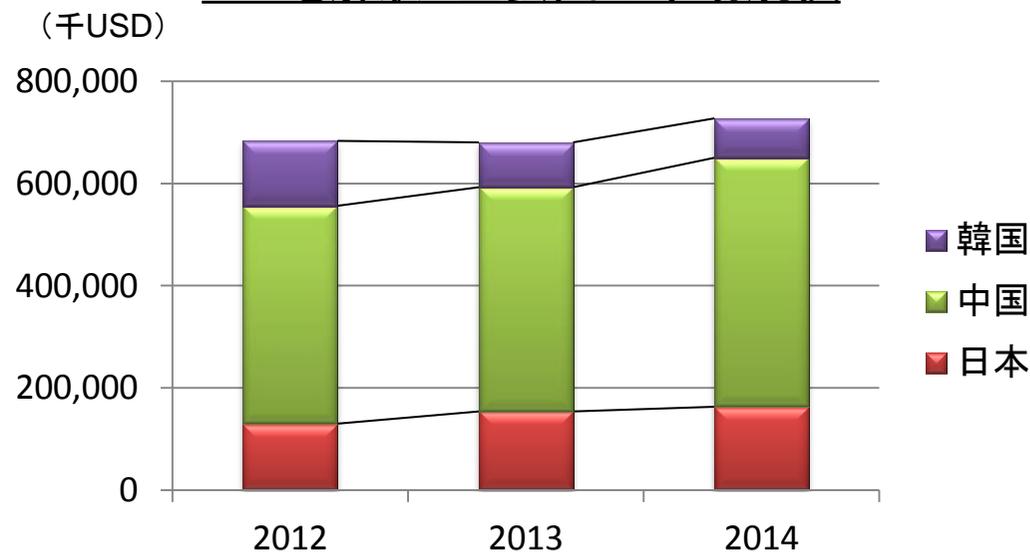
### <市場規模>

- 世界の市場規模は2014年以降急速に伸びてきている。  
民生小型LiBはスマートフォン市場の拡大、  
中大型LiBは車載用市場の拡大が寄与している。
- 車載用中大型LiBは、中国政府のEV奨励策に乗って  
自動車メーカーがPHEV、EVの新モデルを提供、更には  
電気バスの提供もあり、更なる伸びが予想される。  
中国の電気自動車は、今後数年にかけて年率30-50%の  
ペースで需要が増加するとの予測もある。
- 世界市場の中心は中国であり、世界シェアの2/3を占める。
- 次いで日本が世界シェアの1/4弱を占めている。

### LiB電解液の世界市場規模



### LiB電解液 主要国の市場規模



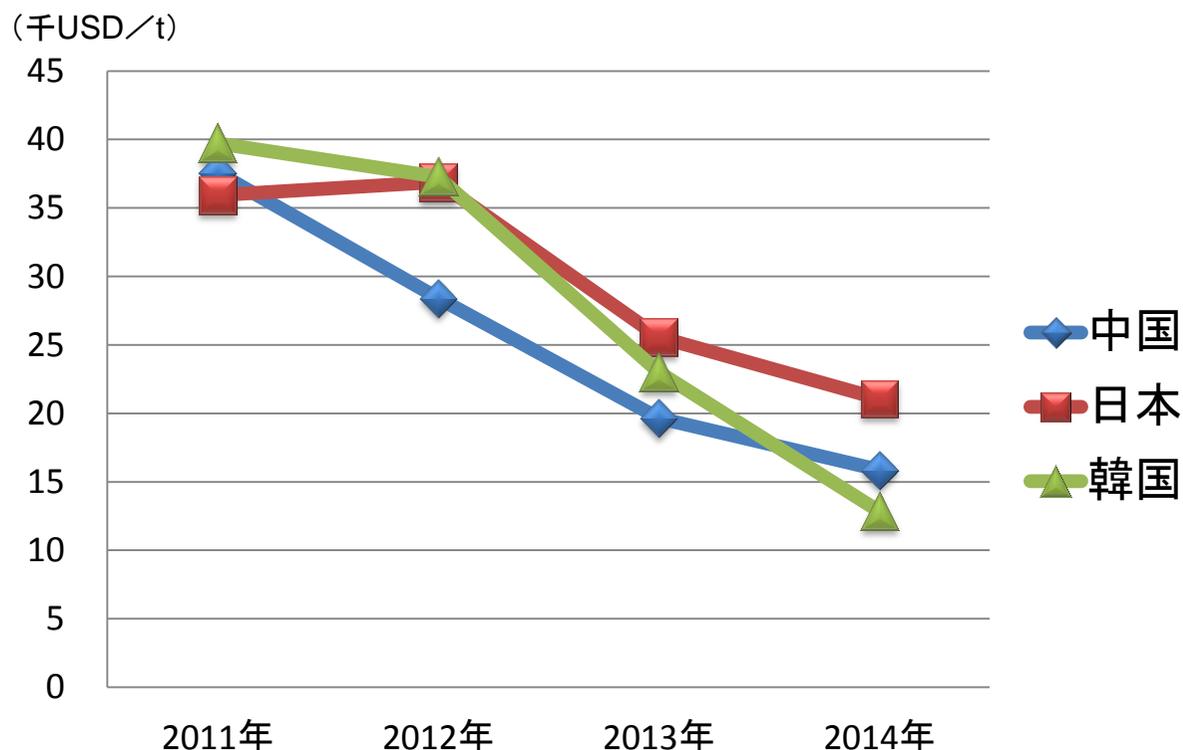
## (2) 電池分野 — 事業環境 ② —

### <価格動向>

- LiBセル市場におけるコスト重視の傾向から、LiB部材には一層の値下げが強く求められている。
- LiB部材メーカー各社の生産能力余剰による需給バランスの崩れに起因した価格競争の激化に加え、価格競争力に優れる中国LiB部材メーカーの存在感が増す傾向にあり、中国LiB部材メーカーの値下げに引きずられる形で全体の市場価格は低下している。

⇒結果として、LiB電解質の単価は、急速な下落傾向が続いた。しかし、2015年末より原材料の高騰により単価は上昇傾向にある。

### LiB電解質の単価の傾向



<出典: 矢野経済研究所「リチウムイオン電池主部材市場の現状と将来展望 ~電解液・電解質編~」>

## (2) 電池分野 — 当社の強み —

### 1, 高純度のLiB電解質を他社に先駆け供給

リチウムイオン二次電池用電解質である六フッ化リン酸リチウムの製品化を他社に先駆けて実現し、安定した供給体制を構築。高い純度が評価され、最近では高性能リチウムイオン二次電池に使用される。

《生産能力／年産》

(国内) 泉工場:1,300t (海外) 中国:1,300t

### 2, 巨大市場に工場を構え地産地消を実現

世界の2/3を占めるトップ市場の中国に工場建設予定であり、世界の1/4を占める第2位市場の日本では現在操業中。2大市場に生産拠点を持つことで、ユーザーがQCDを満足できる供給体制を実現。

### 3, 添加剤の開発

LiBセルは、その用途によって求められる特性、使用極材の種類・組合せが様々あり、そのためセル特性の向上や改善が求められるLiBの寿命を延ばす添加剤を開発し高い評価を得るなど、添加剤の開発・提供に取り組んでいる。

## (2) 電池分野 — 中期取り組み方針 —

### 1, 添加剤の売上強化

既存添加剤では、生産能力の拡大や顧客の技術的な要求にも対応できるよう準備を進め、売上拡大を図る新規の添加剤の開発を継続し、更なる売上増を目指す。

### 2, 中国市場の開拓

中国の生産拠点の早期立ち上げを図り、爆発的に増加している中国のLiB電解質需要を取込み、売上・利益の拡大を図る。

### 3, 新材料、次世代電解質の開発

LiBはLiの供給懸念、コスト高などの問題を抱えている。これらを克服するための新材料の開発、次世代電解質の開発を進める。

## (2) 電池分野 — 重点施策 —

### 1, 中国合弁工場の早期立ち上げ

- 衢州北斗星化学新材料有限公司の生産(以下北斗星計画)を早期立ち上げし、安定生産、売上・利益の確保に努める。
  - ・早期立ち上げに向け、合弁先と取組み継続。
  - ・ステラケミファから生産面、営業面で支援を実施。

#### ○北斗星計画の本格稼働までのスケジュール

2016年度第1四半期の着工 ⇒ 2016年度第4四半期の本稼働開始 ⇒ 2018年度フル生産

### 2, 添加剤の設備投資計画

- 添加剤のニーズに過不足なく対応できるよう、段階的に設備投資を実施。
- 新しい添加剤の製品開発と生産技術開発を進める。

### 1. 高純度薬品事業

(1) 半導体液晶分野

(2) 電池分野

(3) その他分野

### 2. 運輸事業

### (3) その他分野 — 当社の強み —

#### 1, フッ化水素酸取扱ノウハウを活かした機動的な商品供給

近年飛躍的に需要が伸びたスマートフォンやタブレットPCなどの液晶パネルの薄化処理(スリミング)用途に、フッ化水素酸の供給量増加で対応。

#### 2, 国内唯一のメーカーとしての存在

- 様々な化学品や医薬中間体製造時に必要な重合と呼ばれる化学反応を促進する触媒として高純度三フッ化ホウ素およびその化合物を製造。三フッ化ホウ素は、1963年にステラケミファが国内で最初に工業化したガスであり、現在、製造を行っているのは国内で当社だけ。
- 濃縮ホウ素(ボロン10)の量産技術を国内で初めて確立し、世界的にも供給メーカーは2社しか存在しない。
- 歯磨き粉用原料のフッ化スズ製造では、2015年に医薬品および医薬部外品の製造管理および品質管理の基準であるGMPへの対応を完了し、世界でも3大メーカーとして存在感を発揮。

### (3) その他分野 — 中期取り組み方針 —

#### 1, GMP商品の拡販

フッ化スズを使用した歯磨き粉の需要は伸びてきており、今後も需要の伸びが続くと見られている。この背景のもとで、フッ化スズの拡販につなげていく。

#### 2, 濃縮ホウ酸の拡販

既存原子力発電所の冷却水の補充時期が近付いており、需要が期待できる。

IAEAの発表では2011年の3.91億kWが2035年には5.78億kWに増大。内訳を見ると 退役1.17億kW、追加(新增設)3.02億kW。冷却水需要の増加と核廃棄物貯蔵の両方の観点で長期的に有望と考えられる。

#### 3, 新規商品の定常的開発

製品サイクルが短期化する時代に合わせて新商品を定常的に投入するために、研究開発が開発した商品の用途開発、およびマーケットニーズをもとにした商品開発を進める。

### (3) その他分野 — 重点施策 —

#### 1, GMP商品の販売強化

○市場の伸びに合わせて販売量を増やし、生産数量増により価格競争力を更に高め、No.1サプライヤーを目指す。

#### 2, 濃縮ホウ酸の営業戦略の構築

○マーケットリサーチを進め、ターゲットを定め、発電所の購買部門や原子力メーカー、原子力プラントメーカーの設計部門、研究部門への営業戦略を構築する。

#### 3, マーケットニーズからシーズを見つける能力の向上

○営業がメーカーの技術部門と接触を持つことがシーズを見つける有効な手段。  
研究・開発製品および新規製品案件について面談回数目標設定を行い実行に結びつける他、シーズを見つけられるよう余力の創出、人材の育成に取り組む。

#### 4, 商品の選択と集中

○不採算品、少量生産品はユーザーと協議し、必要に応じて生産品目を絞り込み、生産効率の向上と新商品の生産対応の余力創出を図る。

### 1. 高純度薬品事業

(1) 半導体液晶分野

(2) 電池分野

(3) その他分野

### 2. 運輸事業

## 2. 運輸事業 — 事業環境 —

### 1. 比較的底堅い危険物物流の市場

国内化学品メーカーの動向（出荷動向、海外移転等）や為替変動による輸出入動向の影響を受けるものの、化学品物流市場は比較的底堅い。



顧客からの信頼獲得が最重要課題

### 2. 顧客からの安全・安心輸送 に対する要請

危険物輸送においては、従来より「安全・安心」が求められているが、それに加えて、物流事業者に対するコンプライアンス体制の整備も強く要請。



事業運営体制の整備が重要なテーマ

### 化学工業（製造品出荷額）

（兆円）

＜出所：工業統計調査＞



### 3. ドライバー等の人材不足

物流業界におけるドライバー不足、現場作業員不足の深刻化。



人材の確保および定着が企業経営上の重要なテーマ

## 2. 運輸事業 — 当社の強み —

### 1. 危険物物流における国際複合一貫サービスを提供

○特殊化学物質、高圧ガスなどの危険物・毒劇物を主対象として輸送、保管、通関、コンテナサービスを一貫提供。

### 2. 国内拠点ネットワーク

- 輸送拠点：仙台、関東、横浜、清水、名古屋、本社、神戸、北九州
- 倉庫拠点：関東、横浜、本社
- 通関拠点：東京、横浜、大阪、本社
- コンテナサービス拠点：横浜、大阪

### 3. 海外拠点ネットワーク

- 中国(上海)  
青星国際貨物運輸代理(上海)有限公司
- シンガポール  
Stella Express(Singapore)Pte Ltd

### 4. 安全・安心物流を支える事業基盤

- ISO14000:2001認証取得
- 危険物物流ニーズに合わせた車輛、設備。
- 危険物物流の専門家としての人材教育。

### 5. グループ企業との連携

- ステラケミファ → ブルーエクスプレス  
・物流業務一括受託により、運輸事業ノウハウの高度化、効率体制を構築。
- ブルーオートラスト → ブルーエクスプレス  
・車両整備の迅速・ローコスト提供、外販。

## 2. 運輸事業 — 中期取り組み方針 —

### 1, これまで培ってきた危険物物流の「強み」を更に磨き、顧客満足度向上を第一に、着実に事業を伸ばす

- 危険物物流の専門企業として、輸送、倉庫、通関、コンテナサービスからなる国際複合一貫サービスの更なる品質向上。
- コンプライアンス体制の継続的な整備、安全・安心の物流事業の基盤確立。

### 2, 更なる成長に向けて、継続的な投資を進める

- 事業の進展に合わせ、車輛等の設備投資(新規／代替)を継続。
- 本社敷地の有効活用策として、危険物倉庫の増設、新社屋建設等の投資を検討。

### 3, 事業運営基盤、収益基盤の一層の強化を進める

- 従来から進めている内部管理体制の整備を継続実施。
- 新人事制度の運用定着により、従業員各人のモチベーション向上、レベルアップ、定着率向上を進めることで事業推進につなげる。
- 収益性管理の仕組みのレベルアップを図る。

## 2. 運輸事業 — 重点施策 —

### 1. 運輸部門

- ①運輸、倉庫、通関、コンテナを含めた一貫営業の更なる強化
- ②既往顧客との良好な関係の維持・継続、取引深耕
- ③人員体制、コンプライアンス体制の更なる充実
- ④ステラケミファ向けの安全・確実・効率的な輸送体制の維持・向上
- ⑤稼働率アップの工夫・改善。
- ⑥コスト削減、エコドライブ推進

### 2. 倉庫部門

- ①既往顧客との良好な関係の維持・継続、取引深耕
- ②売上管理システム強化による収益の改善
- ③コンプライアンス体制の維持
- ④外部倉庫業者との関係強化、相互保管委託の拡大
- ⑤本社危険物倉庫の建設投資構想の検討、具体化  
— 本社敷地全体の有効活用策として、新社屋、  
運輸車庫スペース等も考慮して検討

### 3. 国際物流(通関)部門

- ①外販の強化
  - 1) 海外エージェントと連携した営業活動
  - 2) 既存主要顧客の確実なフォロー
  - 3) 顧客情報の収集・蓄積と提案営業件数の増大
- ②コスト削減
- ③人材育成: 専門職通関士、営業職の育成
- ④輸出入申告管署自由化への対応

### 4. コンテナサービス部門

- ①既往顧客との良好な関係の維持・継続、取引深耕
- ②主要顧客以外への売上拡大、新規引合への丁寧な対応、  
営業活動強化
- ③設備稼働の向上の工夫による売上増への取り組み
- ④社員の育成、マルチスキル化による生産性向上

### 5. 管理部門

- ①内部管理体制の継続的な整備
- ②新人事制度(人事考課、給与等)の運用定着
- ③顧客別採算管理の仕組みの検討

## — 事業への進出経緯 —

フッ化水素 HF  
フッ化物 MF<sub>x</sub>

1930年～国内での製造を開始。

高純度化を達成し、エレクトロニクス分野での市場を獲得。

主な使用用途：半導体、液晶の洗浄剤、リチウムイオン二次電池の電解質 etc.

三フッ化ホウ素  
BF<sub>3</sub>

国内で初めて工業化に成功。

主な使用用途：各種反応触媒 etc.

濃縮ホウ素  
<sup>10</sup>B

国内で唯一工業化を実現。

ホウ素の同位体濃縮技術は世界でも2社のみが有する技術。

主な使用用途：原子力関連用途 etc.

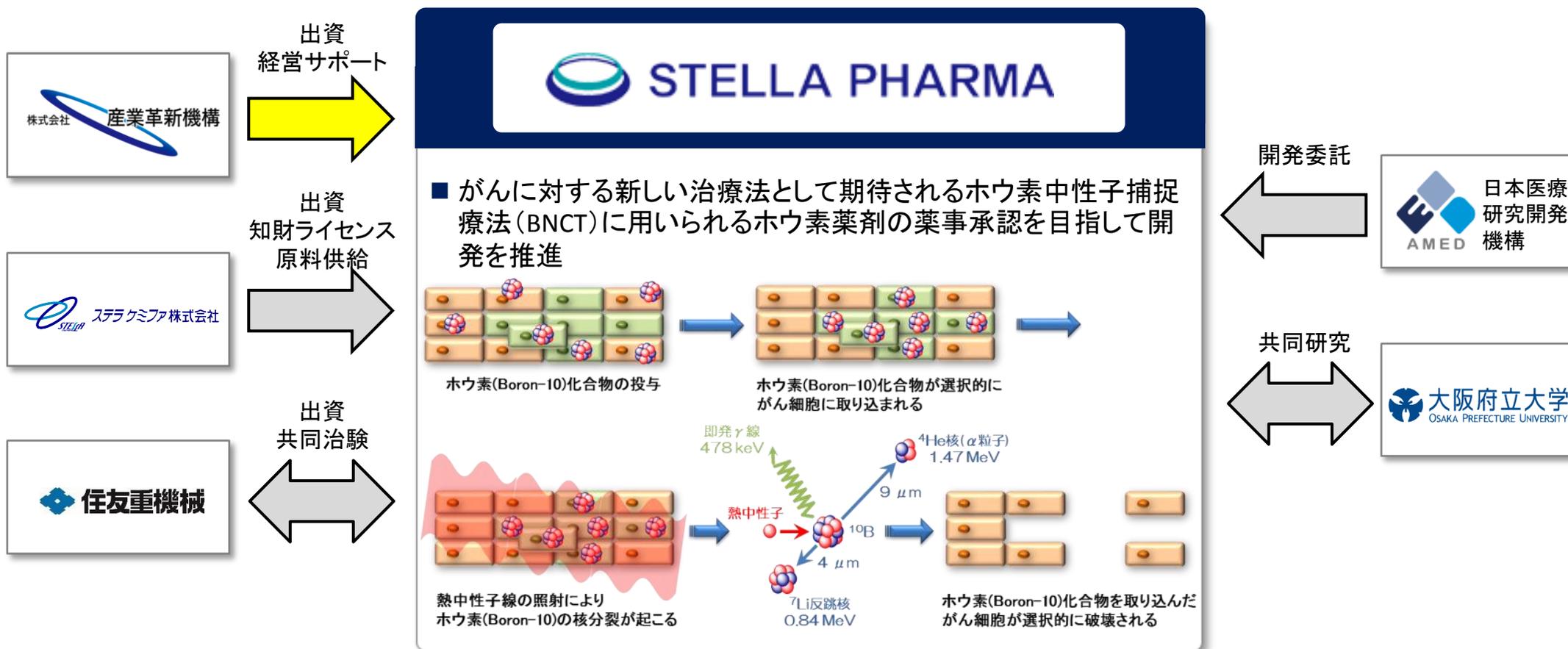
BNCT

<sup>10</sup>B濃縮技術と高純度化技術を武器に  
国内で初めてBNCTの事業化に着手。



子会社としてステラファーマを設立し  
世界初のBNCT薬剤の承認取得を目指す！

## — メディカル事業の事業推進体制 —



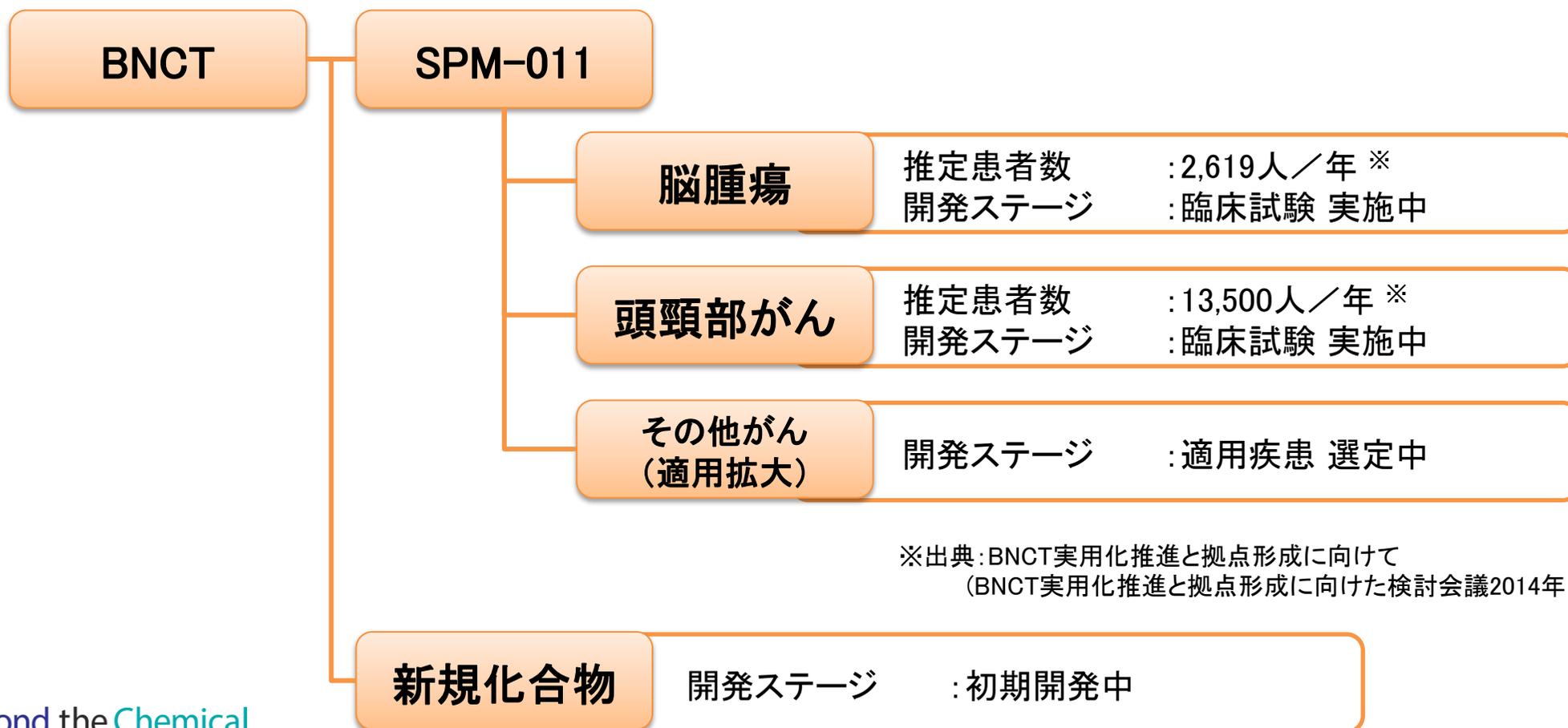
ステラファーマ株式会社に対する株式会社産業革新機構および住友重機械工業株式会社の資本参加を受け入れた(出資額:36億円)。

- ・ がんに対する新しい治療法であるBNCTの世界初の薬事承認・実用化を推進。
- ・ 共同治験実施者間の提携関係の強化による開発の加速化。

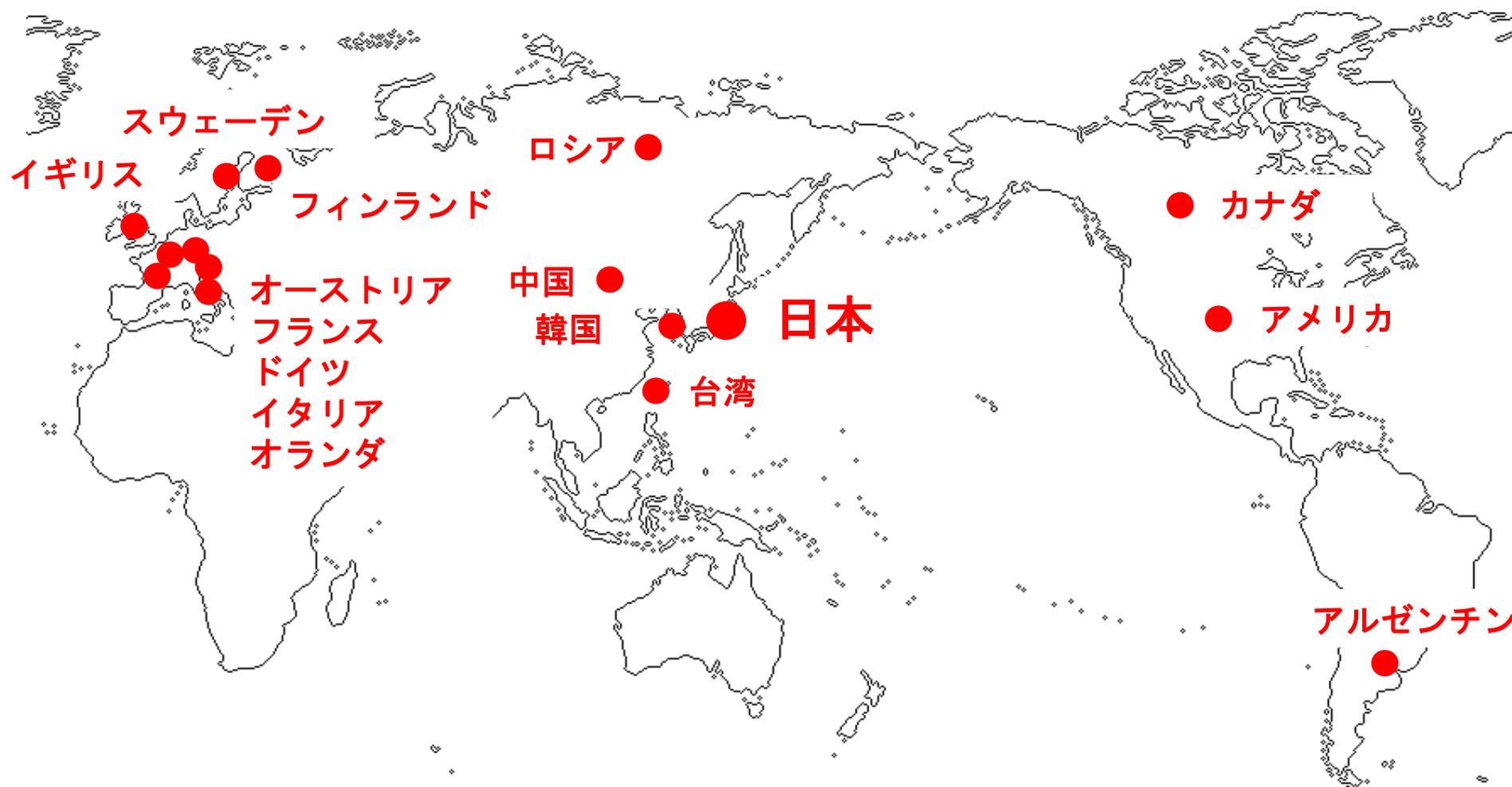
## — BNCT用ホウ素薬剤の開発パイプライン —

ホウ素中性子捕捉療法 (BNCT) は、ホウ素の安定同位体である**ボロン10**とエネルギーの小さな**熱中性子**との**核分裂反応**を利用してがん細胞にダメージを与える粒子線治療の一手法である。

BNCTでは、がんに効率的に**ボロン10**を送達するホウ素薬剤の開発が重要となる。



## — BNCTの研究を行っている国々 —



日本での承認取得後は世界展開も積極的に活動していきたいと考えている。

## — がんの画像診断技術開発への参画 —

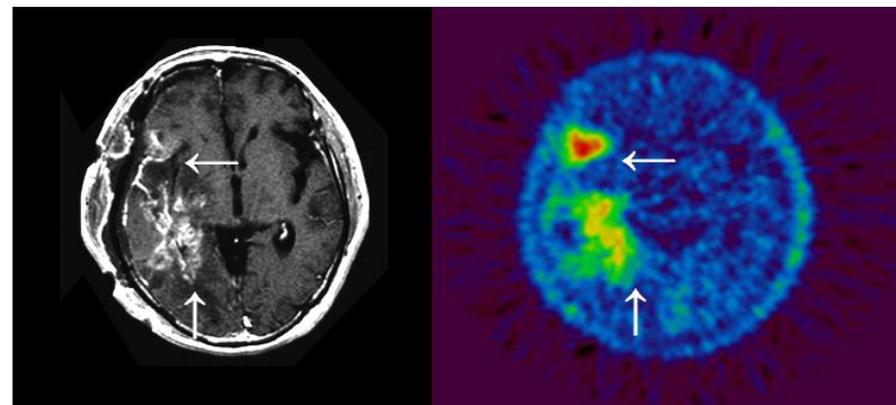
BNCT用ホウ素薬剤SPM-011を基本骨格とした新規なPET用薬剤 $^{18}\text{F}$ BPAの開発を進めている。

### 開発方針

- ◆ 医療機器メーカーと共同で $^{18}\text{F}$ BPAの自動合成装置を設計・開発し、自動合成装置の医療機器製造販売承認を取得する。

### $^{18}\text{F}$ BPA-PETの特長

- ◆ 現状では検出の困難な「脳腫瘍」も検出可能。
- ◆ 現状PET診断を実施している施設であれば簡易に $^{18}\text{F}$ BPAによる診断が実施可能。
- ◆ BNCT適用の可否判断に使用できる可能性がある。



(左図) 脳腫瘍のMRI画像

(右図) 脳腫瘍の $^{18}\text{F}$ BPA PET画像

画像提供元： 京都大学原子炉実験所 小野 公二 教授

## — 4つの事業展開イメージ —

BNCTによる 脳腫瘍・頭頸部がん治療の 実現	<pre>                     graph LR                         A[Phase II] --&gt; B[承認申請]                         B --&gt; C[製剤販売]                     </pre>
BNCTの適用拡大 (メラノーマ、中皮腫など)	<pre>                     graph LR                         A[Phase I] --&gt; B[Phase II]                         B --&gt; C[承認申請]                         C --&gt; D[製剤販売]                     </pre>
BNCTの海外展開 (原薬輸出、 海外パートナーが製剤)	<pre>                     graph LR                         A[海外パートナー選定] --&gt; B[承認支援 現地承認申請]                         B --&gt; C[原薬輸出販売 現地製剤販売(パートナー)]                         C --&gt; D[海外パートナー拡大]                         D --&gt; E[輸出先拡大]                     </pre>
<sup>18</sup> F BPA-PETの 開発	<pre>                     graph LR                         A[非臨床試験 合成法研究 合成装置開発(メーカー)] --&gt; B[臨床試験]                         B --&gt; C[承認申請]                     </pre>

## (1) 基本方針

<コーポレートスローガン>

**Beyond the Chemical**

化学を超えて 化学の向こうへ

これまで培った化学分野での強みを活かし、  
その先の更なる発展に向けて、事業を進めてまいります。

高純度薬品事業

メディカル事業

## (2) 研究開発 中期テーマ分野 [高純度薬品事業分野]

当社の強みである「半導体液晶」「電池」分野においては、先駆的研究開発を継続し、事業ポジションの維持・向上を図る。  
更に、新規用途／新規技術分野の研究開発により、新たな領域を開拓する。

### 半導体液晶

- 次世代パワー半導体デバイスで使われる薬液の開発
- 次世代の薬液品質保証技術の開発
- 次世代の半導体エッチング技術の開発

など

### 電池

- リチウムイオン電池用添加剤の開発
- イオン液体の開発
- 燃料電池用触媒材料の開発

など

### 新規用途／新規技術分野 (蛍光体・メディカル周辺等)

- 蛍光体材料の開発
- フッ化物ナノ粒子の開発  
(歯科/医科材料、LED、電池分野等)

など

## ～ 今後の持続的な成長に向けた、経営基盤の強化策 ～

### 情報システムの整備

会計システム(2014/4稼働)人事給与システム(2016/1稼働)に引き続き、情報システム基盤を整備

○対象:販売/生産/原価システム

○目的:①経営情報機能の強化  
②業務効率・処理精度の向上  
③システム関連リスクの低減

○時期:2019年4月本稼働を目標

### 人材育成の強化

○階層別研修  
全階層を対象に体系的な教育研修

○語学力強化  
成果創出に向けた教育投資の実施

○人事制度の運用定着  
更なるモチベーションアップおよび  
レベルアップを促進

### コーポレート・ガバナンス強化

○コーポレートガバナンス・コードへの対応  
○PDCAサイクルのレベルアップ  
○部門間連携・会社間連携の一層の強化

# VI 中期数値計画

本中期経営計画期間(2017年3月期～2019年3月期)では

◆高純度薬品事業における売上・利益の拡大

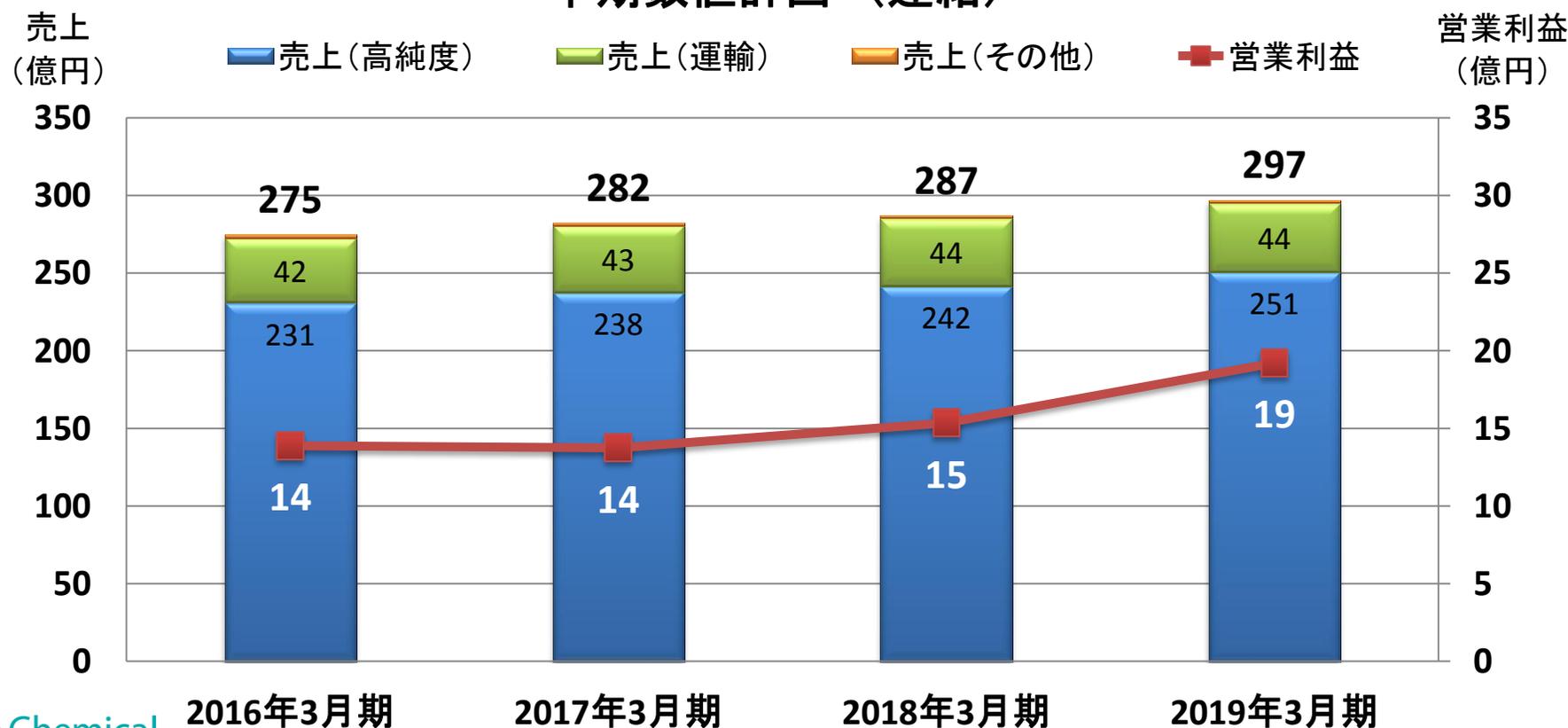
◆運輸事業における、着実な収益拡大

によって「利益」を確保・拡大させ、

◆メディカル事業立ち上げに向けての研究開発投資

を行った上で、2019年3月期 連結営業利益19億円(営業利益率6.5%)の実現を目指します。

## 中期数値計画 (連結)



本資料に掲載されている業績見通しに関する事項については、本資料発表日現在において入手可能な情報に基づき作成したものであり、将来の業績を保証するものではなく、実際の業績は今後様々な要因によって予想数値と異なる場合があります。

本資料に記載された内容は、事前の通知なくして変更されることがありますので、あらかじめご承知おきください。また掲載された情報の誤り等によって生じた損害等に関しましては、当社は一切の責任をおうものではありません。

本資料は、当社事業へのご理解をいただくために作成したものであります。  
投資に関するご判断はご自身での責任で行われますようお願い申し上げます。