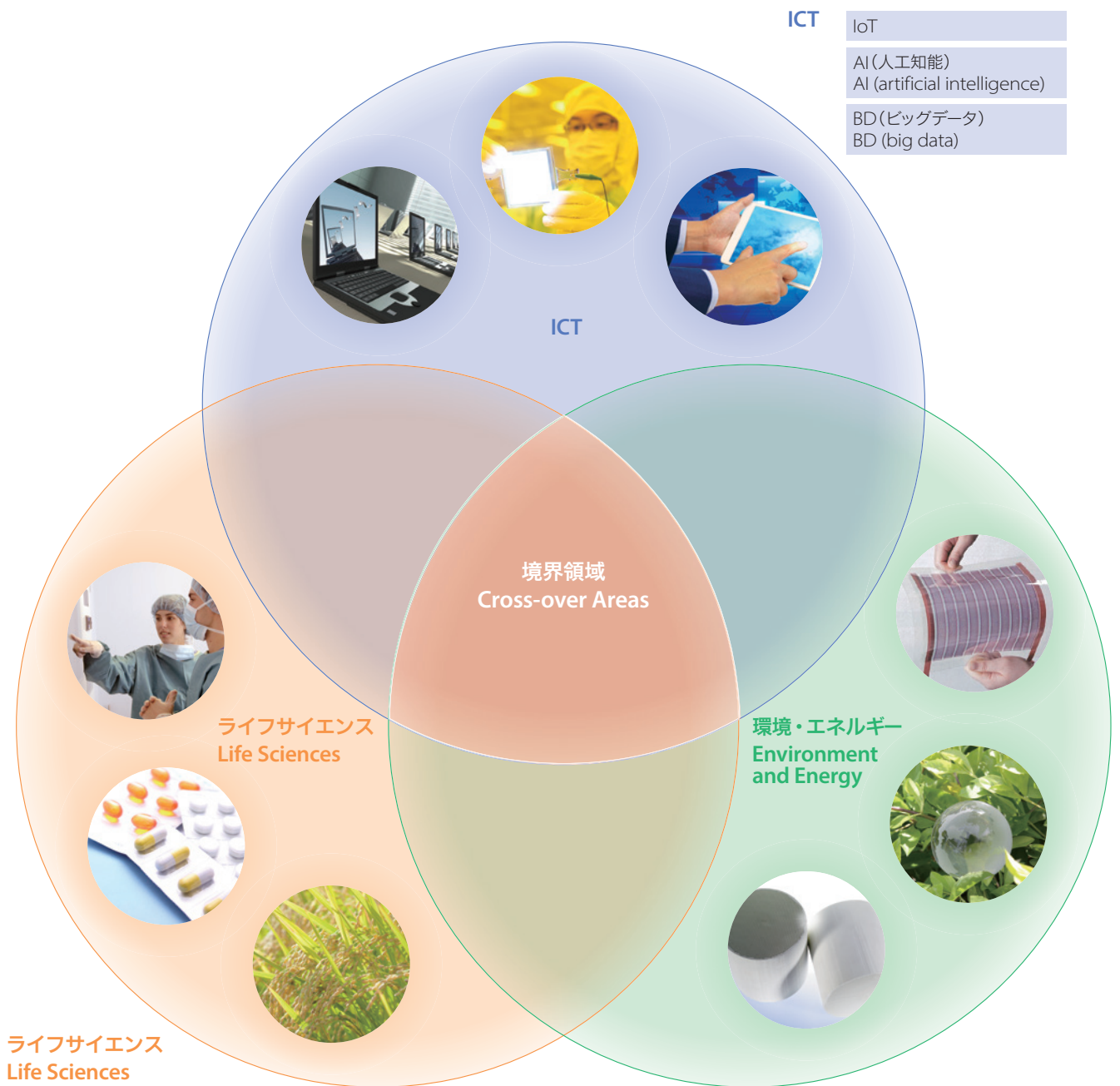


次世代事業 Next-generation Businesses

高成長が見込まれる事業領域  
Business Areas with High Growth Potential



**ICT**

IoT
AI (人工知能) AI (artificial intelligence)
BD (ビッグデータ) BD (big data)

**ライフサイエンス  
Life Sciences**

- 人口増加  
Growing global population
- 食糧需要増大  
Increasing food demand
- 高齢化  
Aging society
- 医療技術発展  
Advances in healthcare technologies
- 感染症対策  
Measures for infectious diseases

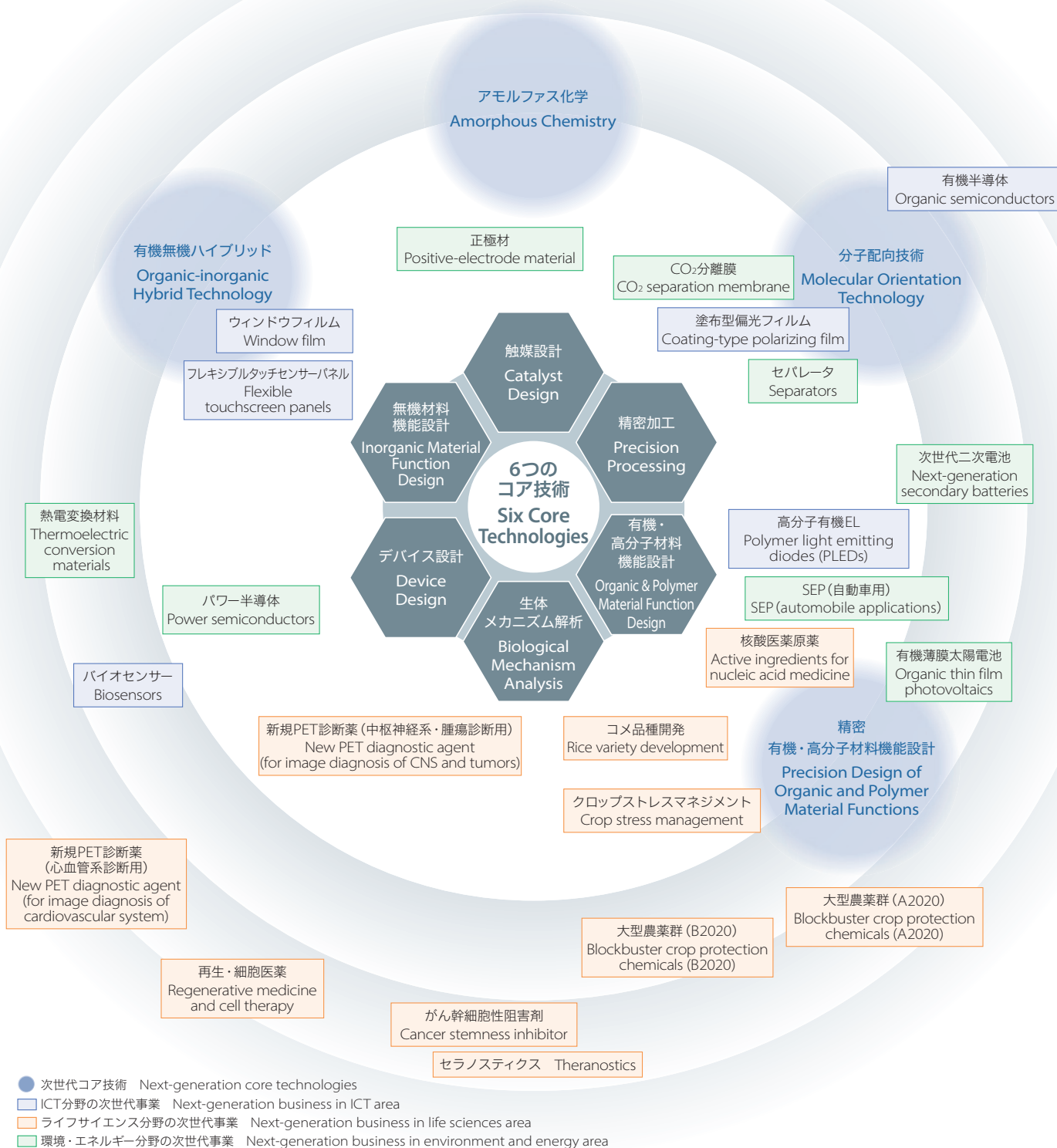
**環境・エネルギー  
Environment and Energy**

- 資源問題  
Resource problems
- エネルギー問題  
Energy problems
- 温室効果抑制  
Mitigation of greenhouse effects

## 新規コア技術の展開と新規事業の創出 New Business Development by Leveraging Core Technologies

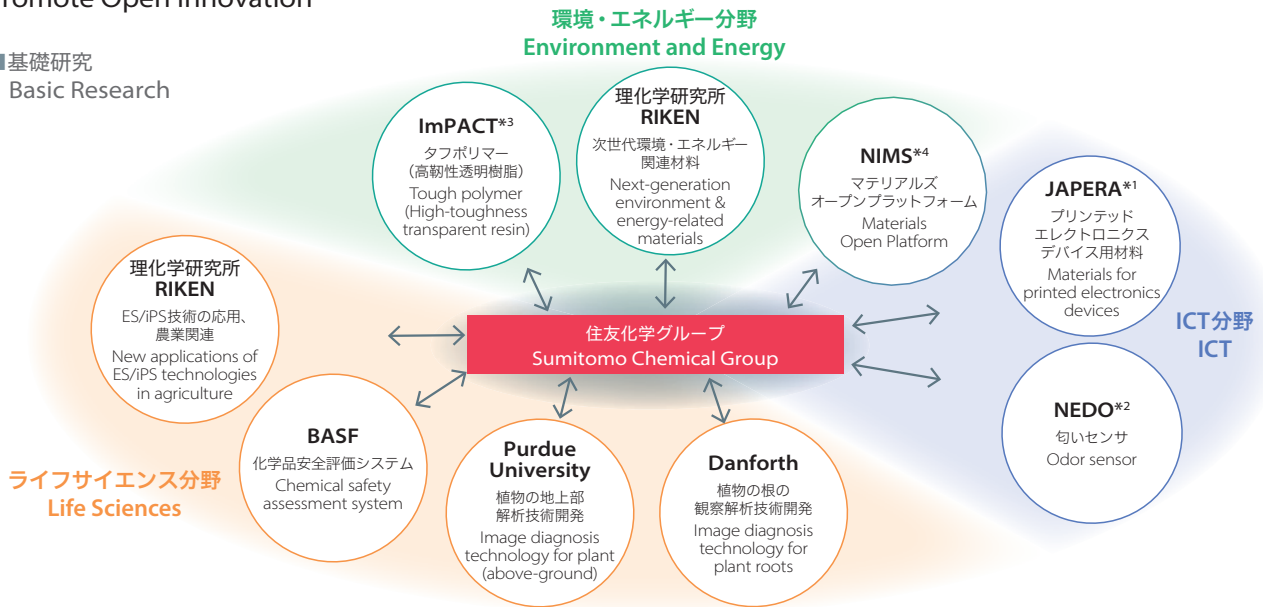
住友化学における研究開発の基本戦略である「創造的ハイブリッド・ケミストリー」は6つのコア技術の進化や基盤技術の充実、さらには、社内外の異分野技術との融合によって、より付加価値の高い製品・技術を創出することを目指している。

Creative Hybrid Chemistry is Sumitomo Chemical's fundamental R&D strategy, which aims to create higher-value-added products and technologies by enhancing six core technologies and basic technologies and by merging technologies from different fields inside and outside the company.

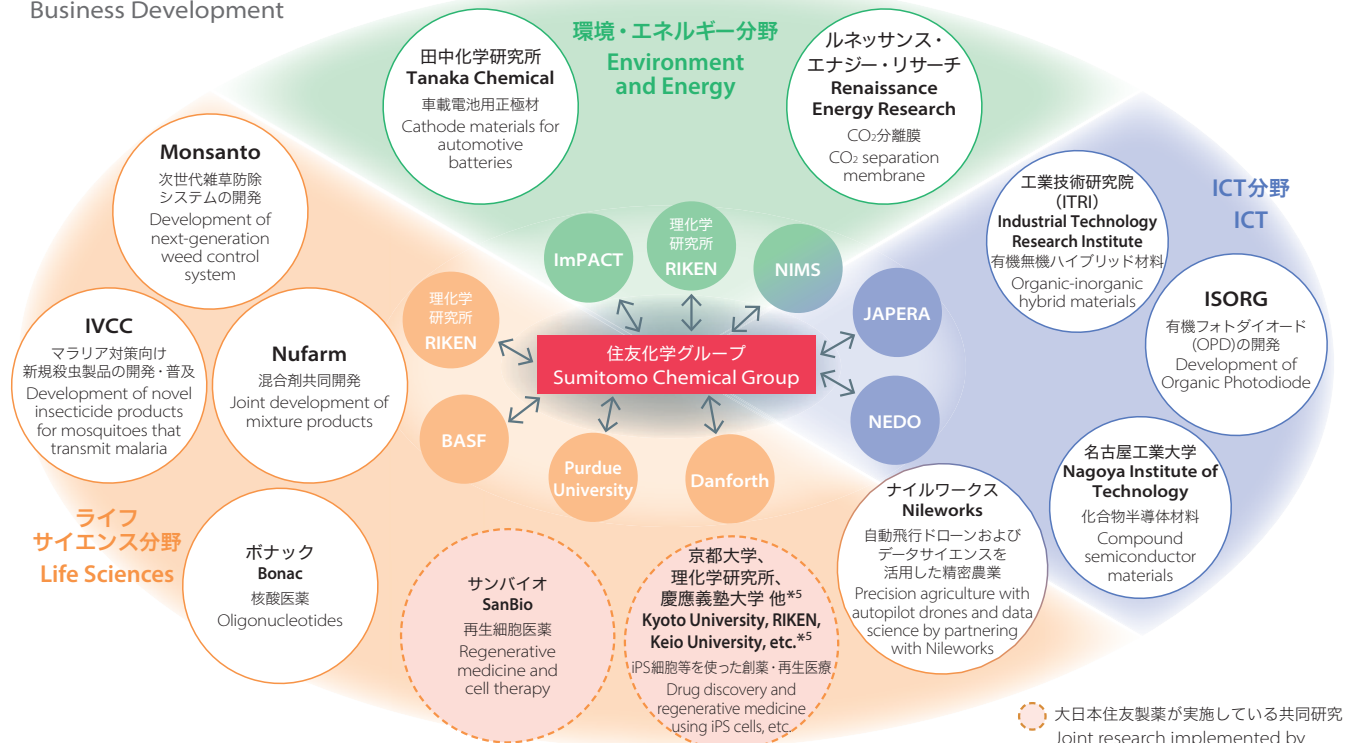


オープンイノベーションの推進  
Promote Open Innovation

■基礎研究  
Basic Research



■次世代事業開発  
Business Development



○ 大日本住友製薬が実施している共同研究  
Joint research implemented by Sumitomo Dainippon Pharma

\*1 次世代プリントドエレクトロニクス技術研究組合 Japan Advanced Printed Electronics Technology Research Association  
\*2 新エネルギー・産業技術総合開発機構 New Energy and Industrial Technology Development Organization  
\*3 革新的研究開発推進プログラム Impulsing Paradigm Change through Disruptive Technologies Program  
\*4 国立研究開発法人 物質・材料研究機構 National Institute for Materials Science  
\*5 再生医療実現拠点ネットワーク Research Center Network for Realization of Regenerative Medicine

社内外の知見を融合し、次世代事業の開発を加速  
Accelerate the development of next-generation businesses by leveraging both internal and external expertise

## 次世代事業の早期戦列化 Accelerate the Launch of Next-generation Businesses

本格普及時期 Time for full-scale diffusion



### 環境・エネルギー Environment and Energy

- 耐熱・熱伝導材料  
Heat-resistant and thermal-conductive materials
- プリントド・エレクトロニクス分野 Printed electronics
  - 有機EL照明  
PLED lighting devices
- エコ自動車分野 Environmentally-friendly automobiles
  - CO<sub>2</sub>分離膜  
CO<sub>2</sub> separation
  - PES (自動車用・用途拡大)  
PES (automobile applications and new applications)
- 新規ガスバリア材  
New gas barrier materials
- 次世代セパレータ  
Next-generation separators
- 有機ELディスプレイ (発光材料)  
OLED displays (light-emitting materials)
- 有機薄膜太陽電池  
Organic thin film photovoltaics
- 次世代二次電池  
Next-generation secondary batteries
- パワー半導体 (エピウエハー)  
Power semiconductors (epitaxial wafers)
- 熱電変換材料  
Thermoelectric conversion materials
- ウインドウフィルム  
Window film

### ICT

- フィルム型タッチセンサーパネル  
Film-type touchscreen panels
- 次世代偏光フィルム  
Next-generation polarizer
- フレキシブルディスプレイ分野 Flexible displays
  - 液晶塗布型位相差フィルム  
Liquid crystal-coated retardation film
- 有機ELディスプレイ (発光材料)  
OLED displays (light-emitting materials)
- 有機半導体  
Organic semiconductors
- バイオセンサー  
Biosensors
- 機能統合部材  
Multi-functional materials and components
- フレキシブルタッチセンサーパネル  
Flexible touchscreen panels
- 液晶塗布型偏光フィルム  
Liquid crystal-coated polarizer
- OPD

### ライフサイエンス Life Sciences

- コメ品種開発  
Rice variety development
- ES-iPS細胞を用いた化合物安全性評価・創薬  
Chemicals safety assessment and drug development using ES and iPS cells
- 新規農業ソリューション分野 Innovative agricultural solutions
  - 菌根菌等根圏技術の事業拡大  
Expand mycorrhizal technology business (including mycorrhizal fungi)
  - 核酸医薬原薬受託製造  
Contract manufacture of active ingredients for nucleic acid medicine
  - 新規PET診断薬 (アルツハイマー)  
New PET diagnostic agent (Alzheimer's)
  - 新規PET診断薬 (脳腫瘍)  
New PET diagnostic agent (brain tumor)
- 次世代医療分野 Next-generation medical technology
  - がん幹細胞性阻害剤  
Cancer stemness inhibitors
  - 細胞医薬  
Cellular medicine
  - 再生医薬  
Regenerative medicine
  - 新規PET診断薬 (心血管系診断用)  
New PET diagnostic agent (for image diagnosis of cardiovascular system)
- クロップストレスマネジメント  
Crop stress management
- コメ新規品種開発  
Development of new rice varieties
- 大型農業群 (A2020)  
Blockbuster crop protection chemicals (A2020)
- 大型農業群 (B2020)  
Blockbuster crop protection chemicals (B2020)

■ ■ ■ 事業化済み、または事業化 (実用化) の目途が立った次世代事業  
Next-generation businesses that have been launched or are to be launched soon

## 高分子有機EL Polymer Light Emitting Diodes (PLEDs)

### 高分子有機ELの液晶ディスプレイに対する優位性 PLEDs' Advantages over LCDs

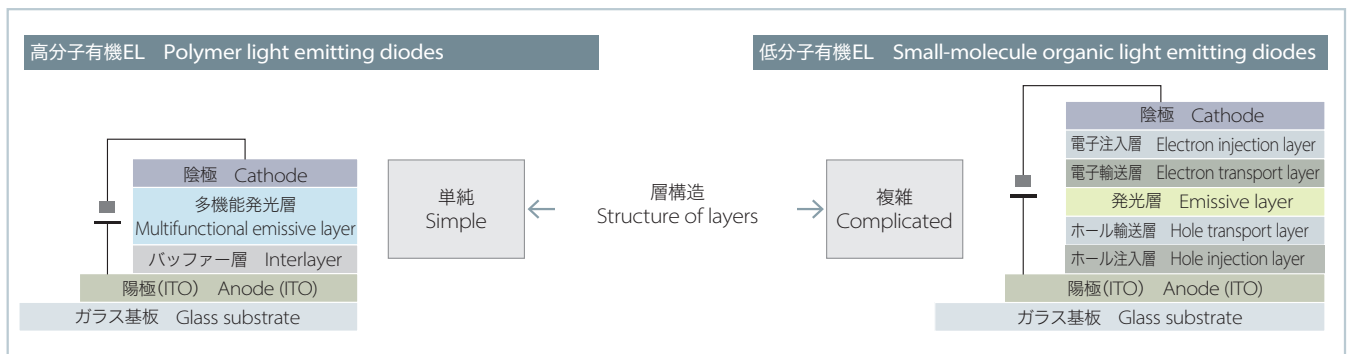
- 高画質 (高コントラスト、高速応答性、広視野角等)  
Superior contrast, resolution, response speeds, and viewing angle, etc.
- 低消費電力  
Lower energy consumption
- 自発光 (バックライト不要)、シンプルなディスプレイ構造  
Self-luminescent (no backlights required) and simpler display structure

### 高分子有機EL (印刷法)の低分子有機EL (蒸着法)に対する優位性 PLEDs' Advantages (Printing Methods) over Small Molecular LEDs (Evaporation Methods)

- 大型ディスプレイの製造が可能  
Applicable to larger displays
- 製造の低コスト化が可能  
Greater potential to realize more cost-effective production

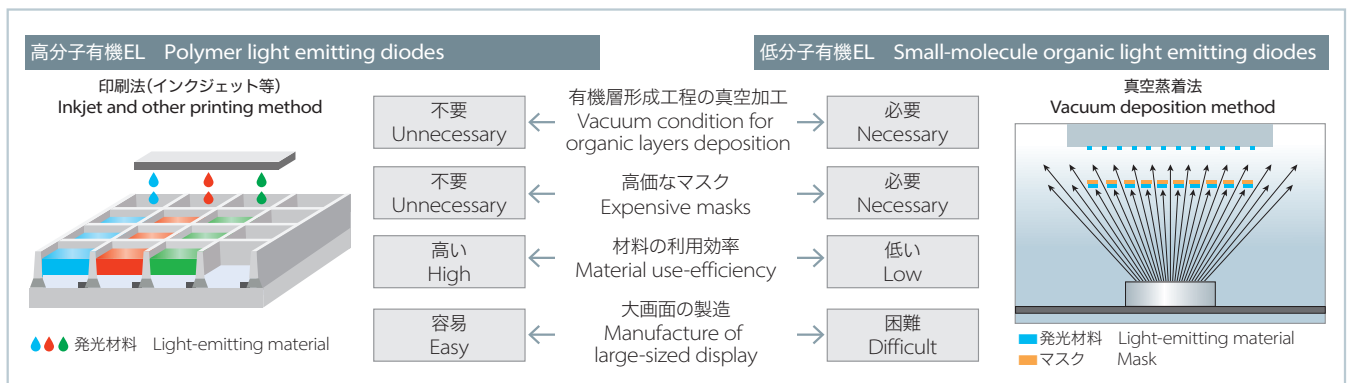
### 有機ELの構造

#### Structure of Organic Light Emitting Diodes



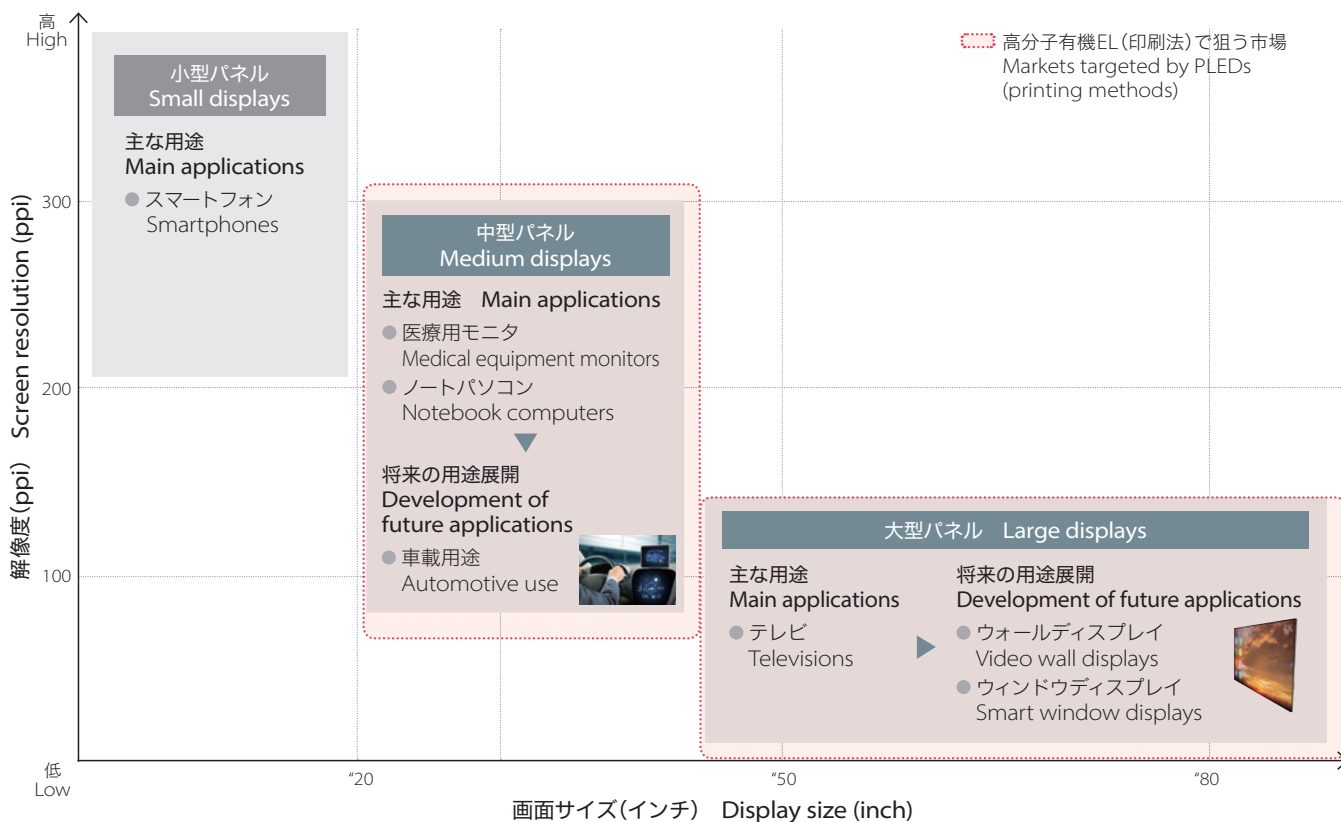
### 製造プロセス

#### Manufacturing Process

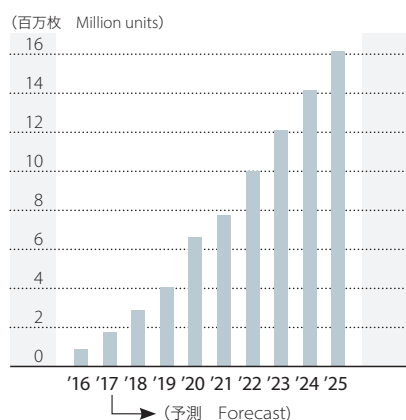




## 高分子有機EL (印刷法)の事業化 Commercialization of PLEDs (Printing Methods)

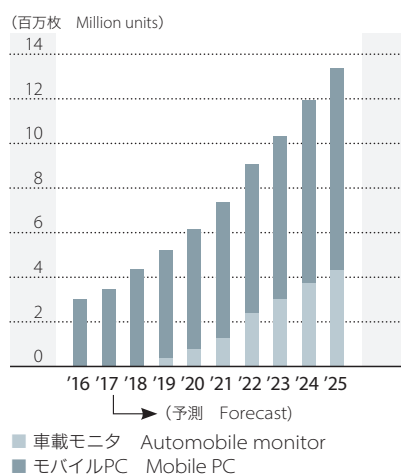


### OLED TV用パネル市場トレンド Displays for OLED TV Market Trend



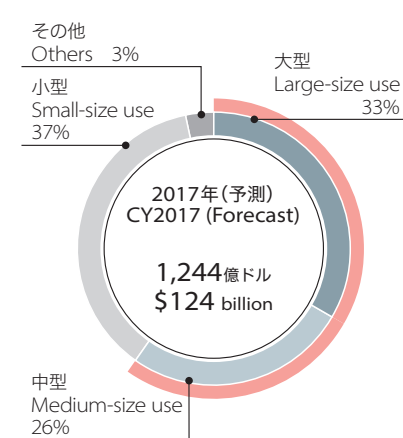
(出所 Source) IHS Markit

### 中型OLEDパネル市場トレンド Medium-size OLED Displays Market Trend



(出所 Source) IHS Markit

### サイズ別パネル市場 Display Market by Display Size



(出所 Source) IHS Markit