

業界マップ INDEX

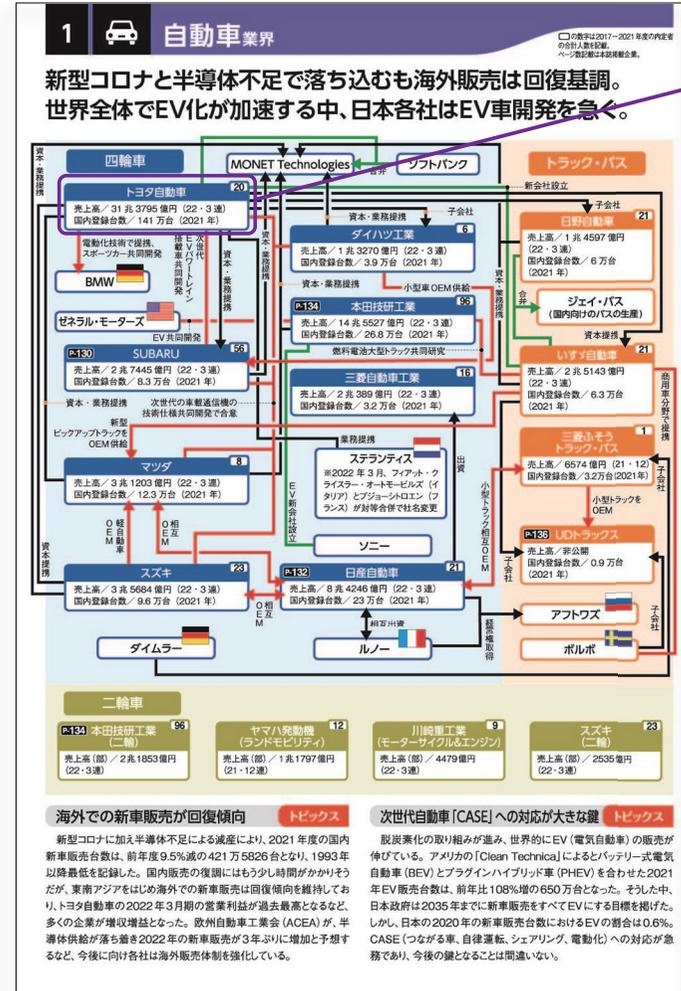
- 自動車
- 1 ● 自動車……44
- 2 ● 自動車部品-1……45
- 3 ● 自動車部品-2……46
- 4 ● 自動車部品-3……48
- 鉄道
- 5 ● 鉄道……50
- 6 ● 鉄道車両……51
- 航空機
- 7 ● 航空機……52
- 造船・機械
- 8 ● 造船・重機……53
- 9 ● 産業用ロボット……54
- 10 ● 工作機械……55
- 11 ● 機械……56
- 12 ● プラント……58
- 電機・精密機器・電子部品
- 13 ● 電機・産業用機械……59
- 14 ● 総合電機・家電……60
- 15 ● OA機器……61
- 16 ● 光学機器・時計……62
- 17 ● POS・業務用端末……63
- 18 ● 電子部品……64
- 19 ● 医療機器……66
- 20 ● 半導体・半導体製造装置……68
- 21 ● 計測機器……70
- 通信・情報
- 22 ● 通信・ネットワーク・放送……72
- 23 ● 印刷……74
- 24 ● ゲーム……75
- エネルギー
- 25 ● 電力……76
- 26 ● 原子力……77
- 27 ● 石油……78
- 28 ● ガス……79
- 環境技術
- 29 ● 太陽電池……80
- 30 ● 風力発電・燃料電池……81
- 31 ● 水ビジネス……82
- 建設
- 32 ● デベロッパー・ゼネコン……84
- 33 ● マンション・住宅……85
- 34 ● 建築設備-1……86
- 35 ● 建築設備-2……87
- 36 ● 建材・住宅設備……88
- 素材
- 37 ● 繊維……89
- 38 ● ガラス・セラミックス・セメント……90
- 39 ● 鉄鋼……91
- 40 ● 非鉄金属……92
- 41 ● リチウムイオン電池材料……93
- 化学・医薬
- 42 ● 化学-1……94
- 43 ● 化学-2……96
- 44 ● 医薬品……98
- 45 ● 化粧品・トイレタリー……99
- 食品
- 46 ● 食品-1……100
- 47 ● 食品-2……102
- 48 ● 飲料・ビール・酒類……104
- ディスプレイ・空間デザイン
- 49 ● ディスプレイ・空間デザイン……106
- 事務用品・玩具・育児
- 50 ● オフィス家具・文具……107
- 51 ● 玩具・育児用品……108
- 試験・計測・分析
- 52 ● 試験・計測・分析……109
- 技術系商社
- 53 ● 専門商社……110
- IT
- 54 ● ITサービス-1……112
- 55 ● ITサービス-2……115
- 56 ● ITサービス-3……116
- メディア
- 57 ● メディア……117
- 金融
- 58 ● 金融……118



# 業界を知る

このコンテンツは、業界というキーワードを通じてモノづくり産業を知るためのものです。興味のある業界・企業、知らなかった業界・企業を比較検討しながら自分の目指すべき方向や軸を見つけるため、独自の業界区分でモノづくり産業を区分しています。

## 業界マップの見方



上記業界マップは「業界マップの見方」のために作成したもので実際の業界マップとは異なります。

### 国旗の凡例

- |        |         |         |        |          |       |         |
|--------|---------|---------|--------|----------|-------|---------|
| アイルランド | インド     | 韓国      | スウェーデン | ドイツ      | ブラジル  | モルディブ   |
| アメリカ   | オーストラリア | サウジアラビア | 台湾     | ニュージーランド | フランス  | ルクセンブルク |
| イギリス   | オランダ    | シンガポール  | 中国     | フィリピン    | ベトナム  | ロシア     |
| イタリア   | カナダ     | スイス     | デンマーク  | フィンランド   | ミャンマー | EU      |

本誌掲載ページ数

過去5年間に内定したOB・OGの人数

**P-111 アール自動車** 19

売上高 / 27兆2146億円 (22・3連)  
国内登録台数 / 145万台 (2021年)

売上高：(部) は企業全体ではなく該当部門の売上高。「22・3」は2022年3月期、「連」は連結ベース。

※OB・OGの人数は2017～2021年度の5年間の内定者の合計人数を記載。  
持ち株会社(～ホールディングス)は国内主要事業会社の過去5年間の採用実績の合計を記載。

企業間の関係を示す矢印

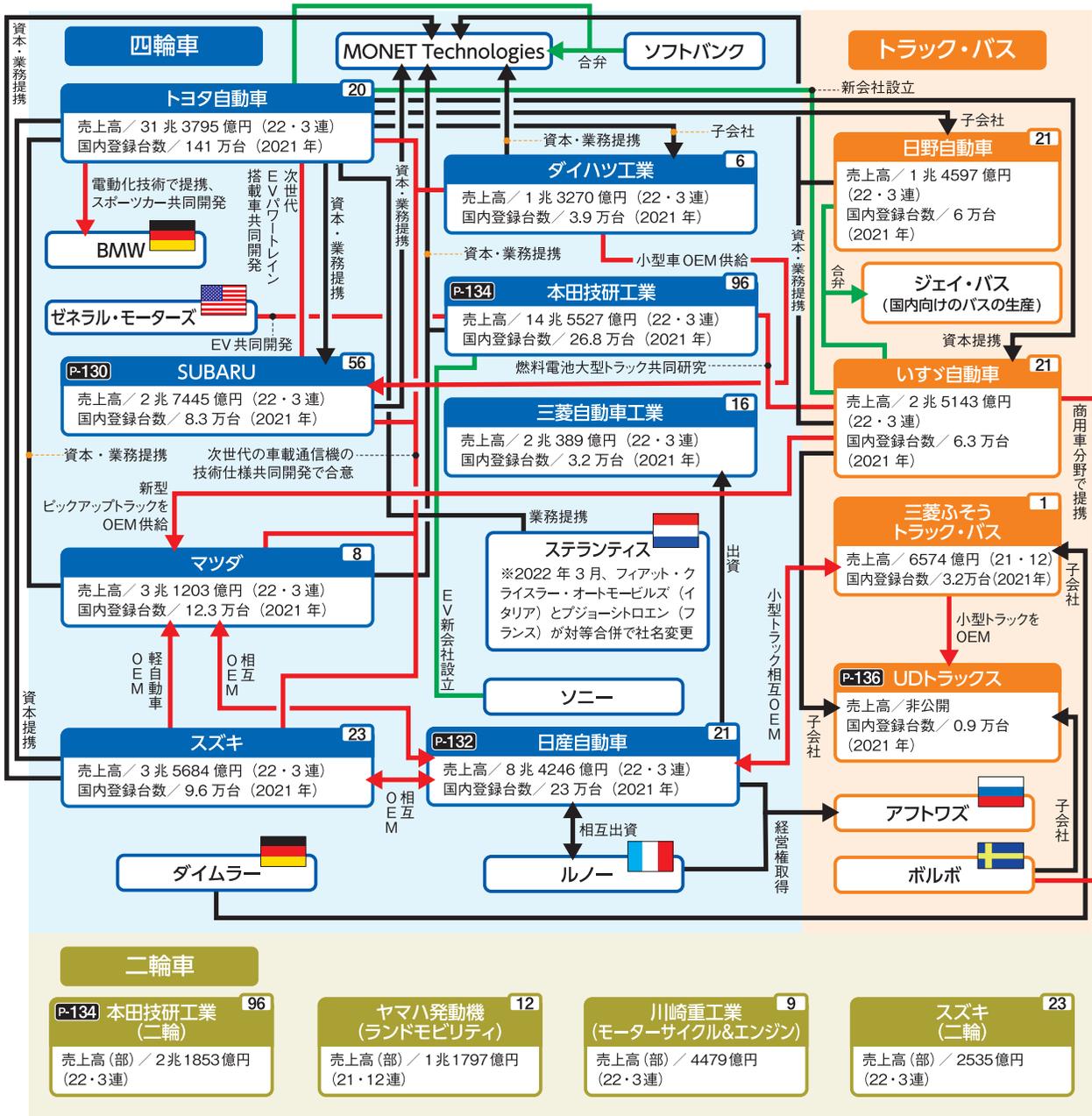
→ (赤) : 技術協力、OEMなど技術的なつながりがある

→ (黒) : 子会社、出資など資本関係がある (矢印の向きは、親会社から子会社へ、合併・買収する企業からされる企業へ)

→ (緑) : 合併、提携など共同で事業を行っている

トピックス、キーワード等には各業界において基礎知識として知っておくべき事項や、最新の動向を盛り込んでいます。

# 新型コロナと半導体不足で落ち込むも海外販売は回復基調。世界全体でEV化が加速する中、日本各社はEV車開発を急ぐ。



## 海外での新車販売が回復傾向 **トピックス**

新型コロナに加え半導体不足による減産により、2021年度の国内新車販売台数は、前年度9.5%減の421万5826台となり、1993年以降最低を記録した。国内販売の復調にはもう少し時間がかかりそうだが、東南アジアをはじめ海外での新車販売は回復傾向を維持しており、トヨタ自動車の2022年3月期の営業利益が過去最高となるなど、多くの企業が増収増益となった。欧州自動車工業会(ACEA)が、半導体供給が落ち着き2022年の新車販売が3年ぶりに増加と予想するなど、今後に向け各社は海外販売体制を強化している。

## 次世代自動車「CASE」への対応が大きな鍵 **トピックス**

脱炭素化の取り組みが進み、世界的にEV(電気自動車)の販売が伸びている。アメリカの「Clean Technica」によるとバッテリー式電気自動車(BEV)とプラグインハイブリッド車(PHEV)を合わせた2021年EV販売台数は、前年比108%増の650万台となった。そうした中、日本政府は2035年までに新車販売をすべてEVにする目標を掲げた。しかし、日本の2020年の新車販売台数におけるEVの割合は0.6%。CASE(つながる車、自律運転、シェアリング、電動化)への対応が急務であり、今後の鍵となることは間違いない。

# 世界的なEV(電気自動車)化が加速する中、EV専用部品の開発に向けて、各社が事業構造の転換を進める。



## 自動車の動力がガソリンから電気へ **トピックス**

従来の自動車はガソリンを動力としており、エンジンバルブや燃料噴射装置など多くの部品を必要としているが、電気を動力とするEVでは、こうした部品が不要となる。バッテリーや、電気の稼働状況をコントロールするコンバーターなどが主となるため、ガソリン車の部品の3割が不要になると言われている。エンジン部品などを中心としているメーカーにとっては企業生命に関わる課題だ。EV専用の部品が約2,000点あり各社が事業構造の転換に注力している。大きな変革期を迎え競争激化が予想されており、業界勢力図が変わるかもしれない。

## EV化・自動運転に向けた技術開発 **トピックス**

世界的なEV化、自動運転技術開発が進む中、日本のメーカーも対策を進めている。モーター、インバーター、ギアを一体化した「eアクスル」でEVの開発・生産工数を減らし、生産効率向上を図る。また、デンソー、アイシン精機、アドヴィックス、ジェイテクトの4社は、2019年4月に自動運転・車両運動制御などのための統合ECUソフトウェアを開発する合弁会社を設立。4社の技術や知見を結集しソフトウェア開発を効率化することで、付加価値の高い車両統合システムを実現し、モビリティの進化をリードするとともに、自動運転の実用化を目指す。



# EVシフト加速で車体軽量化技術開発を急ぐ車体メーカー。 MaaSに対応する新技術開発が鍵となるタイヤメーカー。

車体／特殊車両／外装 ▶ ■ トヨタ系 ■ ホンダ系 ■ 日産系 ■ いすゞ系 ■ 独立系

## 車体

<b>トヨタ車体</b> 売上高／1兆5663億円(22・3) 事業内容／ミニバン、セダン等トヨタ車の車体、福祉車両、冷凍・保冷車の製造等	<b>ユニプレス</b> <span style="float: right;">9</span> 売上高／2545億円(22・3連) 事業内容／車体骨格、トランスミッション、樹脂製品の製造、販売等	<b>ジエクト</b> <span style="float: right;">10</span> 売上高／2365億円(22・3連) 事業内容／車体骨格部品製造等
<b>東プレ</b> <span style="float: right;">7</span> 売上高／2336億円(22・3連) 事業内容／プレス関連製品、定温物流関連機器、空調関連機器の製造等	<b>日産車体</b> <span style="float: right;">6</span> 売上高／2154億円(22・3連) 事業内容／小型商用車やMPV、海外向けSUVなどの日産車の開発、製造等	<b>エフテック</b> <span style="float: right;">2</span> 売上高／1919億円(22・3連) 事業内容／シャーシシステム、マウント部品、モジュールの設計、製造等
<b>エイチワン</b> <span style="float: right;">4</span> 売上高／1706億円(22・3連) 事業内容／車体骨格部品の製造、金型溶接設備製造等	<b>太平洋工業</b> 売上高／1645億円(22・3連) 事業内容／タイヤバルブ、自動車用プレス製品の開発、製造等	<b>八千代工業</b> 売上高／1642億円(22・3連) 事業内容／軽自動車受託生産、燃料タンク、サンルーフ、各種補修部品の製造等
<b>プレス工業</b> <span style="float: right;">1</span> 売上高／1601億円(22・3連) 事業内容／フレーム、アクスルハウジング、アクスルユニットの製造等	<b>岐阜車体工業</b> 売上高／1446億円(21・3) 事業内容／ハイエースなど、トヨタ車の車体製造等	<b>トヨタ車体精工</b> 売上高／511億円(21・3) 事業内容／小型プレス品、精密プレス品の開発・製造等
<b>丸順</b> 売上高／457億円(22・3連) 事業内容／車体骨格、バンパーの製造等	<b>アスカ</b> 売上高／274億円(21・11連) 事業内容／ルーフレール、センターピラーなどの車体骨格部品の製造等	<b>いすゞ車体</b> 売上高／75億円(21・3) 事業内容／いすゞ車全車種のドレスアップ、シャシ改造等

## 特殊車両

<b>日本車輛製造</b> 売上高／940億円(22・3連) 事業内容／大型自走式キャリア、バルクタンクローリーなどの特殊車両製造等	<b>新明和工業</b> <span style="float: right;">3</span> 売上高／2168億円(22・3連) 事業内容／ダンプ車などの特装車両の製造等	<b>極東開発工業</b> <span style="float: right;">1</span> 売上高／1169億円(22・3連) 事業内容／特殊自動車その他の輸送運搬機械の製造、架装および販売等
<b>日本フルハーブ</b> 売上高／680億円(21・3) 事業内容／冷凍・冷蔵車、ドライバンなどの車両製造等	<b>オーテックジャパン</b> <span style="float: right;">2</span> 売上高／910億円(21・3) 事業内容／特装車及び部品用品等の企画、開発、生産、販売	<b>トヨタカスタマイジング&amp;ディベロップメント</b> <span style="float: right;">2</span> 売上高／884億円(21・3) 事業内容／特装、用品架装に関わる企画、開発、生産、販売 モータースポーツパーツの開発等
<b>浜名ワークス</b> 売上高／非公開 事業内容／カーゴ車、車両運搬車などの車両製造等	<b>アイチコーポレーション</b> <span style="float: right;">1</span> 売上高／566億円(22・3連) 事業内容／高所作業車、穴掘建柱車、電気工事用車両の製造等	<b>昭和飛行機工業</b> <span style="float: right;">1</span> 売上高／157億円(21・3) 事業内容／タンクローリー車、バルク車などの特殊車両製造等

## 外装

<b>小糸製作所</b> <span style="float: right;">11</span> 売上高／7607億円(22・3連) 主要製品／LEDヘッドランプ、標識灯、フォグランプ等	<b>AGC(ガラス)</b> <span style="float: right;">2</span> 売上高(部)／7322億円(21・12連) 主要製品／フロント板ガラス、自動車ガラス等	<b>P-138 スタンレー電気</b> <span style="float: right;">25</span> 売上高／3826億円(22・3連) 主要製品／ヘッドランプ、リアコンビネーションランプ、カーエレクトロニクス製品等
<b>日本ゼオン</b> 売上高／3617億円(22・3連) 主要製品／タイヤチューブ、タイヤコード接着剤等	<b>ミツバ</b> 売上高／2865億円(22・3連) 主要製品／ワイパーシステム、ドアミラー製造等	<b>日本板硝子(自動車用ガラス)</b> 売上高(部)／2788億円(22・3連) 主要製品／自動車ガラス等
<b>P-142 トピー工業</b> <span style="float: right;">2</span> 売上高／2712億円(22・3連) 主要製品／自動車用ホイール製造等	<b>イノアックコーポレーション</b> <span style="float: right;">1</span> 売上高／1763億円(21・12) 主要製品／スポイラー等	<b>市光工業</b> 売上高／1255億円(21・12連) 主要製品／ヘッドランプ、リアランプ、ミラー等
<b>エンケイ</b> <span style="float: right;">1</span> 売上高／1427億円(21・12連) 主要製品／二輪・四輪用アルミホイール等	<b>西川ゴム工業</b> 売上高／845億円(22・3連) 主要製品／ドアシール、ドリップシール、ドアオーブンクソットリム等	<b>ヒロテック</b> 売上高／791億円(2020年) 主要製品／自動車用ドア、マフラー等
<b>村上開明堂</b> 売上高／736億円(22・3連) 主要製品／ドアミラー、ルームミラー等	<b>フコク</b> <span style="float: right;">1</span> 売上高／715億円(22・3連) 主要製品／ワイパーブレードラバー、シール製品、防振製品等	<b>ファルテック</b> 売上高／691億円(22・3連) 主要製品／ラジエーターグリル、エアロパーツ、リアスポイラー等
<b>アルファ</b> <span style="float: right;">1</span> 売上高／538億円(22・3連) 主要製品／ドアロック、ドアハンドル等	<b>イクヨ</b> 売上高／132億円(22・3連) 主要製品／ラジエーターグリル、エアロパーツ等	<b>東海電装</b> 売上高／非公開 主要製品／ランプ、プラグキャップ、ミラー等

## タイヤ

<b>ミシュラン</b> <span style="float: right;">1</span> 売上高／238億ユーロ(21・12連) 主なブランド／PILOT、CROSSCLIMATE等	<b>ブリヂストン</b> 売上高／3兆2461億円(21・12連) 主なブランド／エコピア、ポテンザ等	<b>グッドイヤー</b> <span style="float: right;">1</span> 売上高／175億ドル(21・12連) 主なブランド／EAGLE、EfficientGrip等
<b>住友ゴム工業</b> <span style="float: right;">1</span> 売上高／9360億円(21・12連) 主なブランド／エナセーブ、ファルケン、ダンロップ等	<b>横浜ゴム</b> <span style="float: right;">4</span> 売上高／6708億円(21・12連) 主なブランド／アドバン、ブルーアース等	<b>TOYO TIRE</b> 売上高／3936億円(21・12連) 主なブランド／トランパス、ナノエナジー等

業務・資本提携

### 世界的なEVシフトで車体軽量化も加速 トピックス

世界的に脱炭素社会の実現に向けての取り組みが進む中、燃費性能を向上させるために各社が車体軽量化に力を入れている。また、EV(電気自動車)は電池の重量が重く、走行距離延長のために軽量化が必須。電池自体を軽量化する研究も進められているが限度があり、車体の軽量化が期待されている。さらに車体軽量化により車体の重心高が抑制され、走行性能や操縦性も安定する。そのため、車体メーカーや外装メーカーは、素材の見直しや製造プロセスの変革など、新たな軽量化技術の開発に力を入れている。

### 安全・軽量・機能性・デザイン性 キーワード

車体の軽量化が推進されているが、軽くなれば接地圧不足で安全性が低下するという問題点も抱えている。人を乗せて走る車には、もし何かあった場合でも人命を守る安全性が何よりも大切なのは言うまでもない。さらには、使い勝手の良い機能性、快適性や美しいデザインも重要な要素となる。安全で軽く、機能性とデザイン性に優れた車を実現することが車体メーカーの永遠の課題とされている。次世代に向けた車でこの課題をクリアしていくために、各社がこれまで培ってきた技術をベースに新技術の開発に注力している。

### サブスクリプション型事業モデルへ トピックス

新型コロナの影響で国内の新車販売が低迷し、タイヤ市場も縮小した。ブリヂストンが2020年12月の最終損益が233億円の赤字と発表し、業界を驚かせた。日本自動車タイヤ協会は、2022年のタイヤ需要を前年比7%増と見込んでいるが、安泰とは言えない。そうした中、ブリヂストンは従来の「売り切り」ではなく、データで武装した「賢いタイヤ」を武器に、サブスクリプション(継続課金)型事業モデルを導入していく。また、タイヤから派生する新たなビジネスを模索するなど、ビジネスモデルの変革を図ろうとしている。

### MaaSに合わせたタイヤ開発が鍵 トピックス

従来の交通手段やサービスに、AIやICT(情報通信技術)などを掛け合わせ、複数の交通機関のサービスを一元化するMaaS(Mobility as a Service)が注目されている。それによって、タイヤに求められる性能も大きく変化している。タイヤがセンサーとなって路面の状態を判断する技術や、空気圧や温度などタイヤから得た情報を分析してバンクを未然に防いだり、燃費改善に役立てたりしていく。人々の移動方法や手段を大きく変えるMaaSに合わせたタイヤ開発が、これからのタイヤメーカーを支える大きな鍵となりそうだ。



# 自動車のEV化が進む中、CASE領域へのシフトを急ぐドイツ各社 国内でも経営統合や異業種企業との協力や提携が加速。

トヨタ系 ■ ホンダ系 ■ 日産系 ■ 独立系

## 電装

### パナソニックホールディングス (オートモーティブ、 インダストリアルソリューションズ)

※2022年4月、パナソニックより社名変更  
売上高(部) / 2兆1985億円(22・3連)  
主要製品 / カーナビゲーション、カーAV等

### 住友電装

売上高 / 1兆3043億円(22・3連)  
主要製品 / ワイヤハーネス等

### 古河電気工業 (電装エレクトロニクス)

売上高(部) / 4888億円(22・3連)  
主要製品 / ワイヤハーネス、車載コネクタ等

### パイオニア

売上高 / 2809億円(21・3連)  
主要製品 / カーナビゲーション、カーオーディオ等

### ティラド

売上高 / 1336億円(22・3連)  
主要製品 / 自動車用インタークーラー、  
高性能ラジエータ等

### サンデン

※2022年1月、事業会社体制へ移行し、  
サンデンホールディングスより社名変更  
売上高 / 1196億円(21・12連)  
※決算期変更により9ヵ月の売上  
主要製品 / カーエアコン等

### 新電元工業

売上高 / 922億円(22・3連)  
主要製品 / HV用DC/DCコンバータ、  
LED照明用コンバータ等

### ASTI

売上高 / 588億円(22・3連)  
主要製品 / ワイヤハーネス、エアコンパネル、  
カーラジオ、ルームランプ等

### 日本サーモスタート

売上高 / 207億円(22・1)  
主要製品 / サーモスタート、オイルバルブ、  
温度センサー、サーモバルブ等

### 住友電気工業

売上高 / 3兆3679億円(22・3連)  
主要製品 / ワイヤハーネス、電装品等

### 矢崎総業

売上高 / 1兆6090億円(21・6連)  
主要製品 / ワイヤハーネス、メーター等

### アルプスアルパイン

売上高 / 8029億円(22・3連)  
主要製品 / カーナビゲーション、カーオーディオ等

### 東海理化電機製作所

売上高 / 4873億円(22・3連)  
主要製品 / 各種スイッチ、電子キーシステム、  
シートベルト等

### 日本精機

売上高 / 2236億円(22・3連)  
主要製品 / 四輪、二輪車用計器等

### 市光工業

売上高 / 1255億円(21・12連)  
主要製品 / ヘッドランプ、  
リアコンビネーションランプ、ドアミラー等

### ユーシン

売上高 / 1051億円(21・3連)  
主要製品 / 電動ステアリングロック、  
ヒーターコントロール等

### I-PEX

※2020年8月、第一精工より社名変更  
売上高 / 669億円(21・12連)  
主要製品 / 車載用センサー、  
コントロールユニット関連等

### 浜名湖電装

売上高 / 非公認  
主要製品 / バキュームスイッチングバルブ、  
スタータ用マグネットスイッチ等

### ジェコー

売上高 / 180億円(20・12連)  
※上場廃止のため9ヵ月の売上  
主要製品 / マルチディスプレイ等

## 内装

### トヨタ紡織

売上高 / 1兆4215億円(22・3連)  
主要製品 / シート、ドアトリム、フィルター、  
パワートレイン機器部品等

### 日本発条

売上高 / 5869億円(22・3連)  
主要製品 / 懸架ばね、自動車用シート、  
精密ばね等

### シロキ工業

売上高 / 2542億円(22・3連)  
主要製品 / シートアジャスタ、シートリクライナ等

### イノアックコーポレーション

売上高 / 1763億円(21・12)  
主要製品 / シート、ヘッドレスト、インパネ等

### 日本プラスト

売上高 / 865億円(22・3連)  
主要製品 / ステアリングホイール、エアバッグ等

### 富士シート

売上高 / 660億円(21・3)  
主要製品 / シート、アームレスト、  
インサイドハンドル等

### デルタ工業

売上高 / 564億円(21・12)  
主要製品 / 自動車用シート、スライダ、  
リクライナー等

### 日本化薬 (セイフティシステムズ)

売上高(部) / 461億円(22・3連)  
主要製品 / インフレーター、  
マイクロガスジェネレータ、スクイブ等

### 鬼怒川ゴム工業

売上高 / 285億円(21・3)  
主要製品 / ウィンドウ周り部品、窓枠、  
フードシール等

### 豊田合成

売上高 / 8302億円(22・3連)  
主要製品 / 内装・外装部品(樹脂・ゴム製品等)、  
エアバッグモジュール、LED応用製品等

### P-144 ティ・エス テック

売上高 / 3500億円(22・3連)  
主要製品 / 四輪車シート、二輪車シート、  
ドアトリム、ルーフトリム等

### ハイレックスコーポレーション

売上高 / 2178億円(21・10連)  
主要製品 / シート用ケーブル、  
パワーリフトゲートシステム等

### 河西工業

売上高 / 1475億円(22・3連)  
主要製品 / 自動車内装トリムシステム部品等

### 今仙電機製作所

売上高 / 852億円(22・3連)  
主要製品 / シートアジャスタ、ワイヤハーネス等

### 山下ゴム

売上高 / 638億円(21・3連)  
主要製品 / エンジンマウント、  
サスペンションブッシュ、ダイナミックダンパー等

### 芦森工業

売上高 / 535億円(22・3連)  
主要製品 / シートベルト、エアバッグ等

### しげる工業

売上高 / 376億円(21・3)  
主要製品 / インストールメントパネル、ドアトリム等

### ダイヤモンド電機

売上高 / 148億円(21・3)  
主要製品 / ガソリンエンジン点火コイル、  
ミッションスイッチ、回転センサー等

### 三井金属鉱業

売上高 / 6333億円(22・3連)  
主要製品 / ドアロック等

### P-146 ニフコ

売上高 / 2838億円(22・3連)  
主要製品 / 工業用ファスナー、ダンパー、  
バックル等

### タチエス

売上高 / 2064億円(22・3連)  
主要製品 / 自動車シート関連等

### セーレン

売上高 / 1098億円(22・3連)  
主要製品 / カーシート、エアバッグ等

### 三井金属アクト

売上高 / 788億円(22・3連)  
主要製品 / サイドアラッチ等

### 富士機工

売上高 / 598億円(21・3連)  
主要製品 / シート機構部品、  
ステアリングコラム等

### 共和レザー

売上高 / 471億円(22・3連)  
主要製品 / シート用レザー、  
インストールメントパネル用レザー等

### 日本電産トーソク

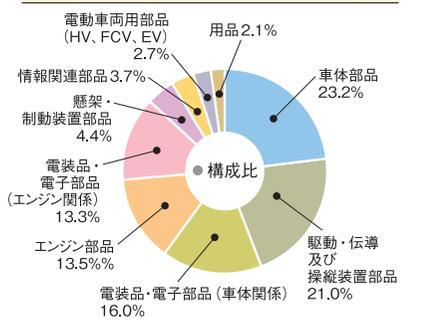
売上高 / 299億円(21・3)  
主要製品 / コントロールバルブ、  
ステッピングモーター、電磁弁等

### TF-METAL

売上高 / 91億円(21・3)  
主要製品 / リクライナー・スライド等の  
機構部品、シートフレーム骨格、プレス部品等

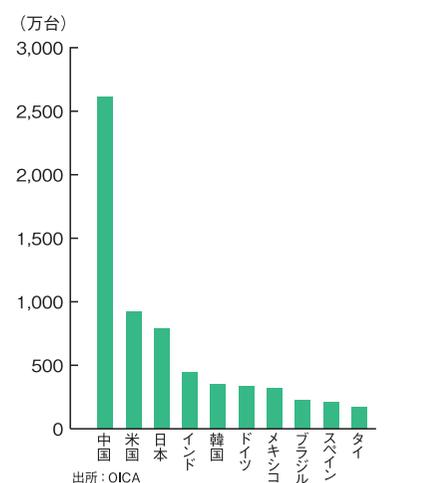
## 自動車部品 品目別出荷額と構成比

品目	出荷額(百万円)
車体部品	3,924,441
駆動・伝導及び操縦装置部品	3,550,720
電装品・電子部品(車体関係)	2,710,970
エンジン部品	2,289,741
電装品・電子部品(エンジン関係)	2,249,468
懸架・制動装置部品	752,177
情報関連部品	630,330
電動車両用部品(HV、FCV、EV)	453,966
用品	363,630



出所：自動車部品工業会 出荷動向調査(2020年度)

## 世界自動車生産台数上位10カ国(2021年)



## EV化に対応した省電力部品開発

### トピックス

脱炭素化に向けてEV化が進み、車両の軽量化やタイヤの性能向上など、自動車の燃費性能の向上も課題の一つになっている。そうした中、小糸製作所が発光ダイオードを光源とするヘッドランプを世界で初めて開発・実用化。スタンレー電気や市光工業もLEDヘッドランプの開発を推進し、外装照明だけでなくルームランプ、コントロールパネル等の内装照明にも使用されている。LEDは温度環境によって性能が左右されるため、安全で信頼性の高い製品を目指す。電装品メーカー各社が省電力部品開発に取り組んでいる。

## EV化促進で異業種からの参入も

### トピックス

EV化によってエンジン周りの複雑な部品が不要となり、中国のハイセンスグループのように家電業界から自動車業界へ参入する動きもある。トヨタは自動運転や5G移動通信システムで期待されるスマートシティの実現に向けて、NTTと資本提携。また、ソニーはホンダと共同出資会社を通じてEV分野に参入する。世界の自動車大手がEV開発にしのぎを削る中、グーグルやアップルなどIT企業の参入も相次いでいる。中国ではEV開発にIT企業が参画するのは当然となっており、今後も世界的に異業種企業との提携や共同開発が増える予想されている。

## 事故防止やセキュリティにIoT技術を活用

### トピックス

トヨタ紡織はIoTシートカバーを開発し、安心・安全な自動車運行の実現を目指している。シートに内蔵されたセンサーで心拍間隔を推定し、ドライバーが座るだけで疲労具合を推定。また、車内の専用カメラがドライバーの目や頭の動きを感知し、眠気レベルを推定し、レベルに合わせてシートカバーが振動したり、音楽を流したりすることで、ドライバーへ通知する仕組みだ。自動車のIoT化は各社が進めており、専用アプリをインストールした端末で、遠隔からのドアロックや解除、車内エアコン調整も可能になると、今後に向けて期待が高まっている。

## 技術を応用し非自動車事業に対応

### トピックス

日本の自動車産業は高い技術力を誇る部品メーカーに支えられている。しかし、世界的なEV化や自動運転への流れの中で、部品メーカーは大きな変革期を迎えている。完成車メーカー対象の製品開発、生産だけで収益を上げることが難しくなっている。豊田合成は発光ダイオード関連技術を非自動車事業に投入するほか、医療・産業ロボットに向けて技術を取り込む。その他、農畜産業や食品業へ参入する企業もあるなど、独自技術を活かした新事業の開拓や、他産業との協業で新たなビジネスシーズを探る動きが業界全体に広がっている。



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。ページ数記載は本誌掲載企業。

# コロナの影響からの立ち直り戦略を展開する運輸業界。鉄道は安全・安心の交通サービス提供のため値上げに踏み切る。



## コロナ後を見据える各運輸業 トピックス

コロナ禍で空運、海運は減益、陸運は巣ごもり需要で売上増となった。人の流れは戻りつつあるが、空運はまだ貨物の依存度が高く、非航空事業の強化を進めている。海運は完全に回復状態にあり、脱炭素に向けた取り組みを強化している。陸運は企業間の荷物は減少しているが、通販荷物など個人向けの荷物が年々増加。ドライバー不足が予測される中、物流倉庫に自動ピッキングロボット導入や、AIによる最適配送ルートの作成など、テクノロジーで物流環境の再構築を目指す。各運輸業がコロナ後に向けた戦略をスタートさせている。

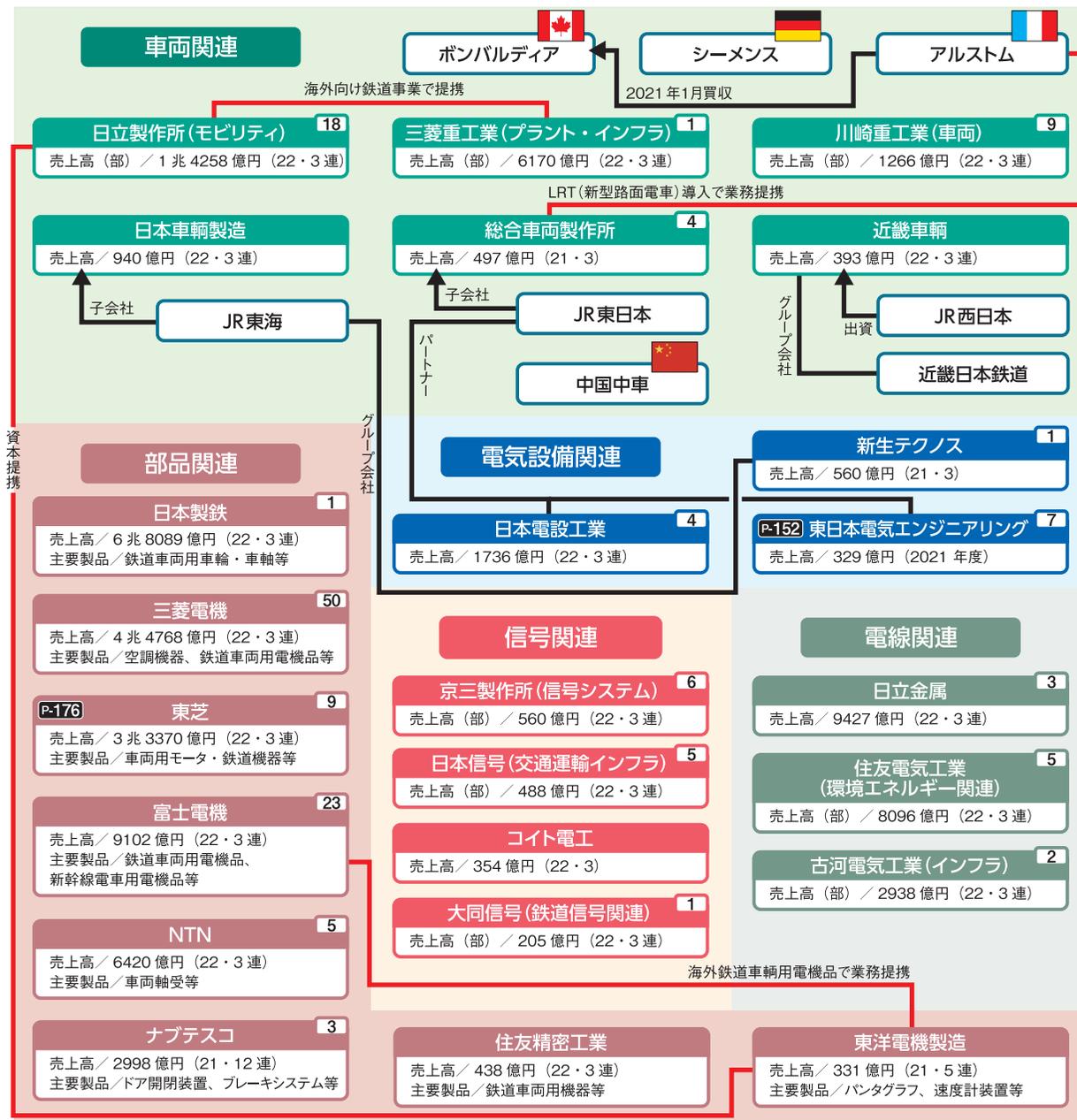
## 値上げと向き合う鉄道業界 トピックス

JR東日本・JR西日本・東京メトロ・東急・近鉄、鉄道大手で2023年に運賃値上げが相次ぐ。新幹線や在来線特急でも、収入は少ないが車内検札が負担になる自由席の廃止が目立つ。一方、小田急は小児運賃を全線均一50円にし、沿線へのファミリー層の取り込みを狙う。値上げには行政の許可が必要でインフラの側面から値上げはやりやすく、沿線ビジネスを展開するなど企業努力を続けてきたが、コロナに起因する旅客減の影響を吸収しきれず値上げにうつった。企業として生き残るため、交通サービスを提供するために努力している。



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。ページ数記載は本誌掲載企業。

# 新型コロナウイルスの影響で車両・設備投資が縮小したが、高まりが見込まれる海外需要の取り込みに注力。



## 欧米の設備更新や新興国での受注を目指す トピックス

新型コロナウイルスの影響で鉄道設備への投資が先送りされ、各社が計画の見直しを余儀なくされている。今後も国内需要予測は横ばいだが、海外需要の高まりが見込まれており、業界全体で海外需要の取り込みに注力。欧米での設備更新をはじめ、新興国での高速鉄道など大型プロジェクトの受注を目指している。2023年に開業予定のベトナムのホーチミン都市鉄道1号線や、インドの地下鉄と地上・高架鉄道の高速輸送システム「デリーメトロ」では、既に日本の高い技術が活躍しており、今後に向けて日本の技術力への期待が高まっている。

## 脱炭素社会の実現に向けた鉄道車両開発 トピックス

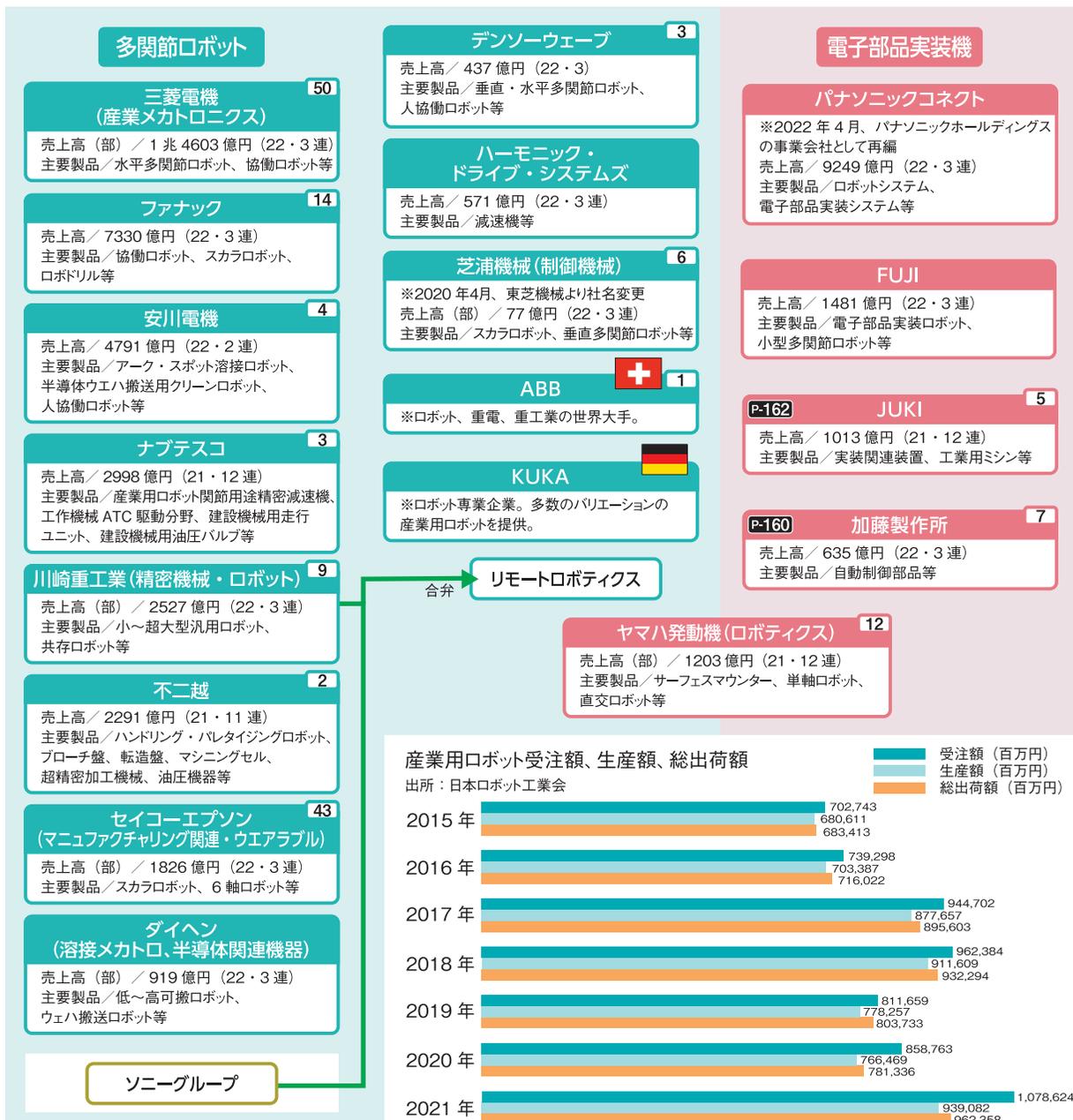
地球温暖化防止に向けて世界的な取り組みが進む中、大量輸送機関である鉄道にも省エネ、クリーンエネルギーの利用が期待されている。そうした中、日立製作所、JR東日本、トヨタ自動車の3社が協力して、水素を燃料とする燃料電池と蓄電池を電源とするハイブリッド車両の開発を進めている。日立製作所とJR東日本が共同で開発した鉄道用ハイブリッド駆動システム技術と、トヨタが燃料電池車・燃料電池バスの開発で培った技術を融合させ、鉄道車両を駆動させる高出力な制御を実現することで、脱炭素社会に貢献していく。





□の数字は2017～2021年度の内定者の  
の合計人数を記載。  
ページ数記載は本誌掲載企業。

## 新型コロナが拍車をかけた産業用ロボットの世界的なニーズは、 着実な需要困り込みと技術開発競争が争点に。



### 絶好調の21年度決算をいかに続けられるか トピックス

日本ロボット工業会によると、2021年の産業用ロボット受注額は1兆786億円、前年比25.6%増で初の1兆円超えとなった。ファナックなど主要メーカーの決算も絶好調で、非接触という生産現場におけるロボットの強みが、コロナで大きく脚光を浴びたのだ。世界的な課題である人手不足はますますロボット需要を後押しする。製造現場だけでなく、医療・介護・清掃といったサービス分野の需要も巨大だ。各社の受注競争に加え、レベルアップと安定供給を可能にする技術革新から目が離せない。

### 半導体に生命を吹き込む「実装機」 キーワード

コロナ禍で世界的に半導体不足が叫ばれて久しいが、半導体があればスマホや自動車がすぐに製造できるわけではもちろんない。電子回路の基盤に半導体など電子部品を「実装機」で配置することで、はじめて機能するようになるのだ。実装機の世界シェアは首位のパナソニックコネクトをはじめとする日本勢が8割を握る。アジアの工場新設により実装機ニーズは高止まり状態で、5Gスマホによる製品の高機能化ニーズも非常に根強い。「実装機」はこれからも、日本のモノづくりを牽引していく。



□の数字は2017～2021年度の内定者の  
の合計人数を記載。  
ページ数記載は本誌掲載企業。

## コロナの影響からV字回復した工作機械は、 工場全体の効率を見据えた自動化技術が加速。





## 建設機械を中心に堅調に推移している機械業界。 5GやAIを活用した遠隔操作技術開発に期待がかかる。



### 産業機械受注・輸出は、堅調に推移 **トピックス**

コロナ禍やウクライナ情勢、円安などの影響により、サプライチェーンは世界的に混乱しているが、産業機械の受注、輸出の動向は堅調だ。日本産業機械工業会の2021年度受注統計(産業機械受注、産業機械輸出契約、環境装置受注)によると、受注総額は4兆9494億円(前年度比98.4%)と微減に留まっている。特に内需は3兆3332億円(同107.8%)で、2年ぶりに前年度を上回った。外需はアジア、北米向けが牽引しているが、海外情勢や円安などによる影響がどうなるかが今後の焦点となりそうだ。

### 輸出の大幅増で好調の建設機械 **トピックス**

日本建設機械工業会発表の2021年度建設機械出荷額は、2兆9111億円(前年度比31.5%増)で3年ぶりに増加。内需は9979億円(同1.2%増)で2年ぶりの増加、外需は1兆9132億円(同55.7%増)で3年ぶりの増加となった。地域別動では、最大の輸出先である北米が65.2%増、欧州が45.0%増、アジアも84.6%と、輸出の大幅増が全体の好調を牽引している。その後も好調を維持しており、2022年5月で出荷額総合計は19カ月連続増加となった。ただ、今後に向けては、ウクライナ情勢の影響が懸念材料となるかもしれない。



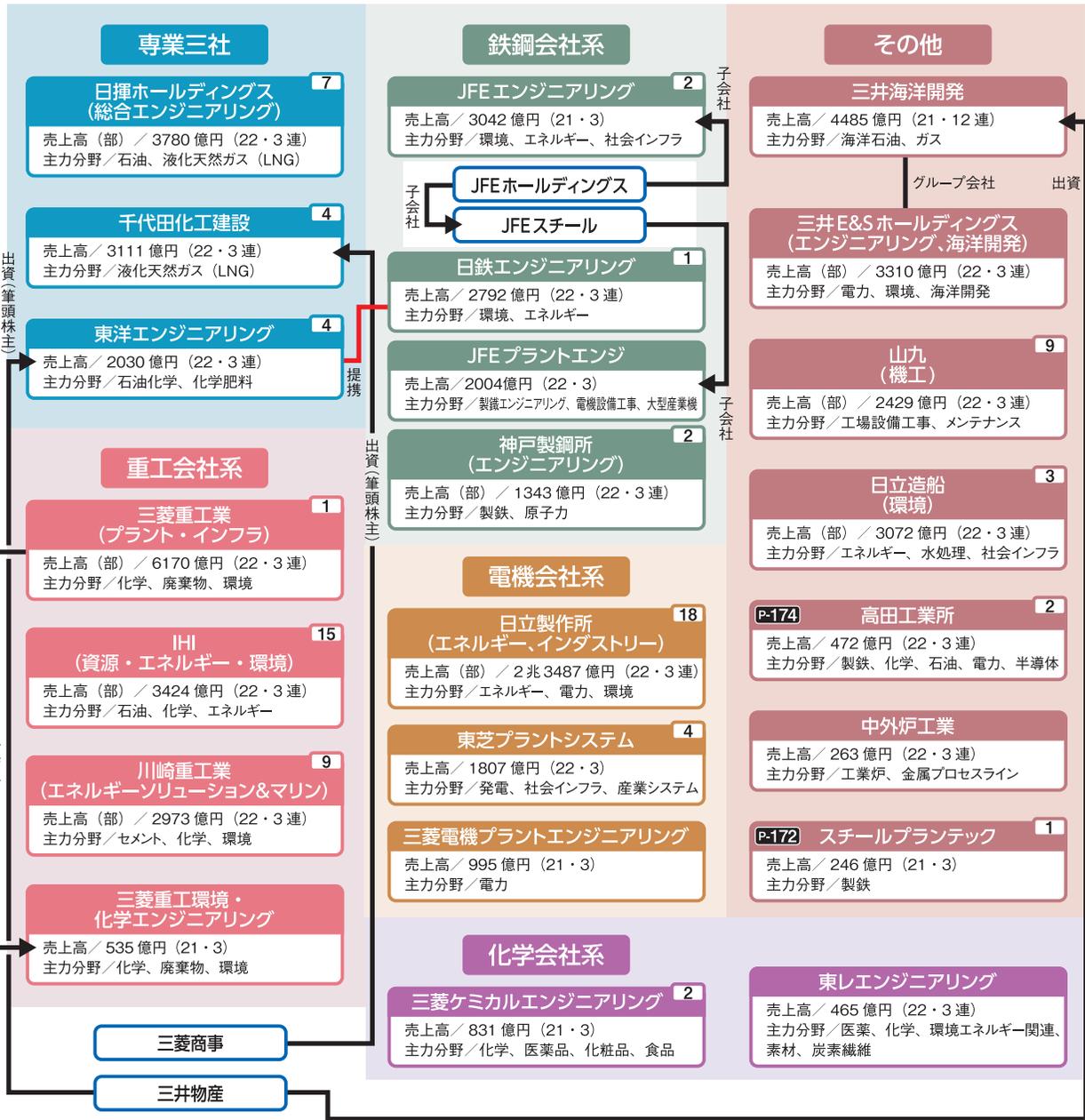
### 建機のCO<sub>2</sub>排出ゼロへ、特有の課題 **トピックス**

建設機械の電動化を進めていくためには、自動車などとは違う特有の課題がある。建機は大型で重く、作業現場は不整地で勾配も多いため、稼働には大きなパワーが必要となる。バッテリーのパワーや実質稼働時間の短さ、高コストで生産台数も少ないなどの問題がある。現状では、小型のマイクロショベルやミニショベルで製品化されているが、パワーの問題で鉱山機械では有線給電のトロリー式が主流となるかもしれない。建設機械におけるフル電動実用化に向けて、建機各社はさらなる技術開発に力を入れている。

### 5Gで変わる建設機械と建設現場 **トピックス**

5GやAI、高度センシング技術などの建設機械、建設現場への適用が急ピッチで進められている。リアルタイム・大容量通信をもたらす5Gは、画像データや3次元設計データの活用を前提とするICT施工の実現に欠かせない。山間部などでは、安定した高速通信・高セキュリティを実現するローカル5Gの導入も期待されている。建機各社は、建設機械の遠隔操作実証実験や装置開発を進めており、建機への後付け製品も登場している。人手不足解消や働きやすい環境整備、安全確保などの解決に向けて、建設機械の遠隔操作への期待は大きい。

# 世界的に脱炭素化、再生可能エネルギーシフトが進む中、 日本各社も新エネルギー開発やインフラ技術の進化に注力。



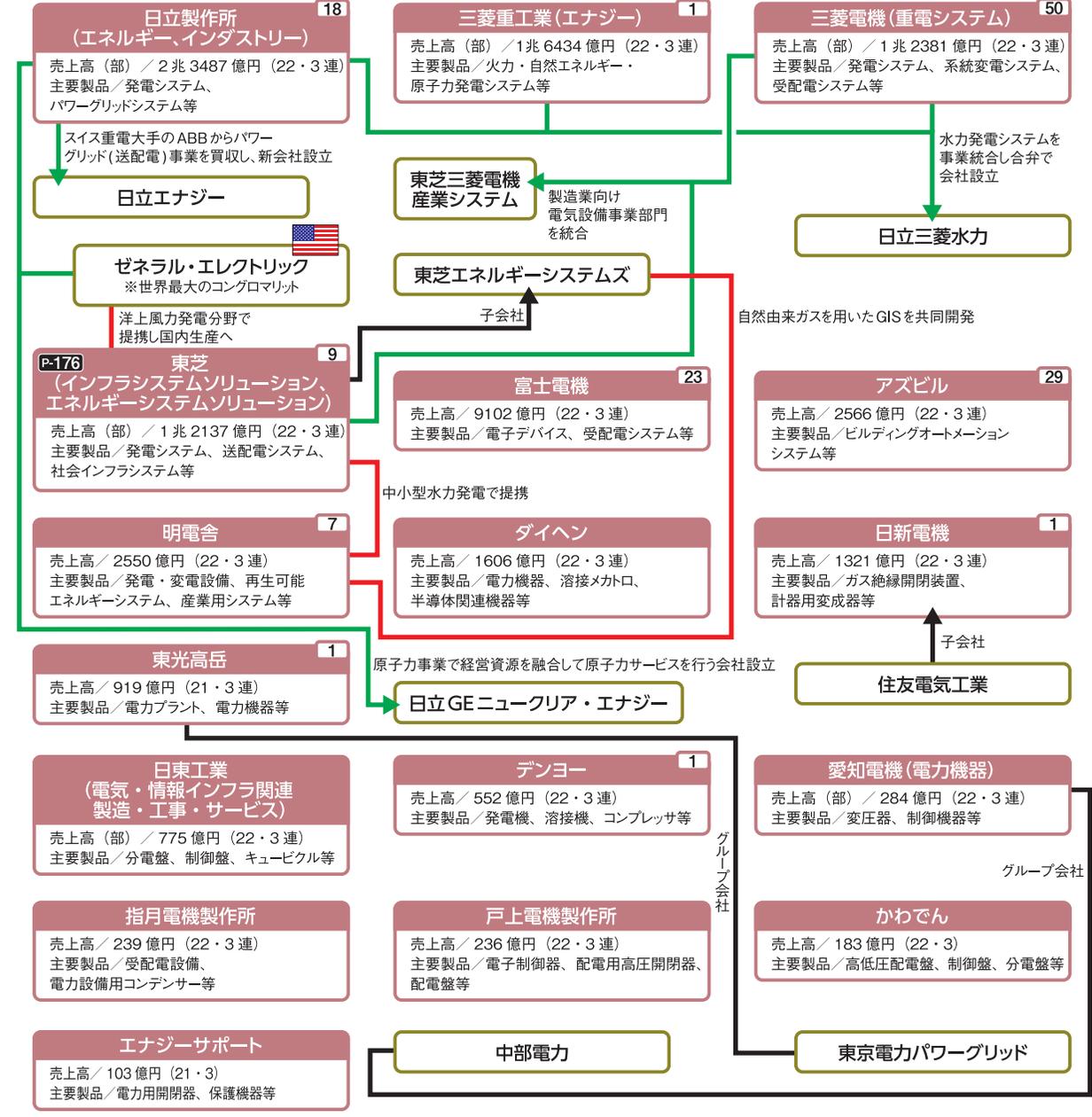
## 燃料アンモニアの開発競争が激化 トピックス

これまで肥料用途が主だったアンモニアが、燃焼時に炭素を排出しないため発電や燃料への活用が期待されている。千代田化工建設は、2030年度までに燃料アンモニア製造プラント事業に本格参入し、新たなアンモニア合成プロセスを開発する。日揮ホールディングスと東洋エンジニアリングは、燃料アンモニアの製造プラントや受入基地の構想段階から設計・調達・建設までを連携するアライアンス契約を締結。日本政府は2030年に年間300万t、2050年には年間3000万tの目標を掲げており、燃料アンモニアの開発競争が激しさを増している。

## O&M領域で持続的な成長を期待 トピックス

新型コロナウイルスの影響で延期や遅れがあったが、海外での新規プラント投資は回復し増加傾向にある。しかし、国内の既設プラントは最新技術をもって改修・維持し、効率を上げることが重視されており、生産設備の運転・保守＝O&M(オペレーション&メンテナンス)領域への関心が高まっている。設備の老朽化による事故や操業トラブルの発生、少子高齢化による人材不足などが背景にあるが、人の手による課題解決の場面も多い。環境にやさしいプラント構築が求められる中、DX(デジタルトランスフォーメーション)化の推進が鍵となる。

# コロナの影響が和らぎ、重電機器国内生産の業績が好転も、 世界的な脱炭素化に向け、大手企業がグループ再編を促進。



## 21年度重電国内生産の業績が好転 トピックス

日本電機工業会によると、2021年度の重電機器国内生産は3兆5041億円(前年度比112.7%)で、ほぼすべての機器で前年度を上回る見込みだ。サプライチェーンの混乱による部材不足の影響はあるが、コロナ禍のマイナス影響が和らぎ、国内外の設備投資が回復傾向にあることで、業績が好転した格好だ。2022年度もサプライチェーン混乱の長期化に加え、インフレ率の上昇や円安などの懸念材料はある。しかし、全体的に緩やかに回復し、重電機器国内生産は3兆5823億円(前年度比102.2%)と、2年連続で前年度を上回ると見込まれている。

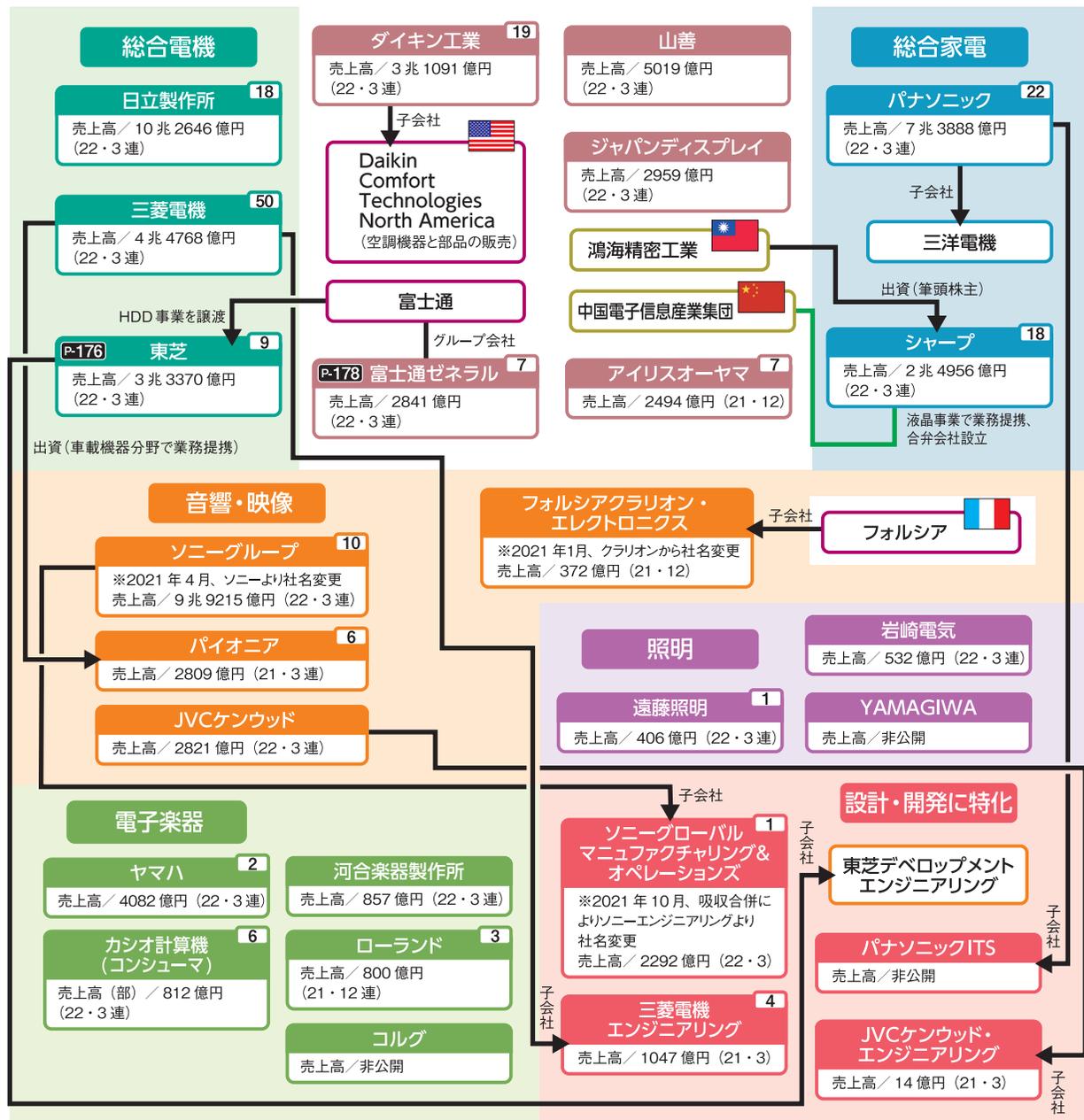
## 大手企業がグループ再編を進める トピックス

重電・産業用電機業界は、最大手の日立・三菱・東芝と、それ以外の中小企業がしのぎを削っており、国内生産は上昇傾向にある。しかし、国内需要は鈍化傾向で、今後も大きな伸びは期待できそうにない。そうした中、日立・三菱・東芝は、コングロマリットの形を変えるグループ再編、事業構造の入れ替えを推進。世界的なカーボンニュートラルの潮流を、変革の大きなチャンスにするため、DX(デジタルトランスフォーメーション)とGX(グリーントランスフォーメーション<グリーン化>)をキーワードに、大型M&Aも視野に入れている。



□の数字は2017～2021年度の内定者の  
の合計人数を記載。  
ページ記載は本誌掲載企業。

## コロナの影響で健康、衛生関連の家電が好調だが、 家電サブスクが注目され、ビジネススタイルに変化が。



### 健康や清潔、非接触家電が好調 **トピックス**

日本電機工業会によると、2021年度の白物家電国内出荷額は前年度比3.9%減の2兆5124億円で、2年ぶりの減少となった。巣ごもり需要や特別定額給付金の追い風があった2020年度を下回るが、コロナ禍による健康や清潔に対する消費者意識の高まりを背景に、洗濯機や空気清浄機は前年度に続く2番目の出荷金額を記録した。また、IoTを活用し非接触でさまざまなサービスとつなげるなど、より便利で高機能な製品の需要が高まっている。今後も非接触、清潔がキーワードとなりそうだ。

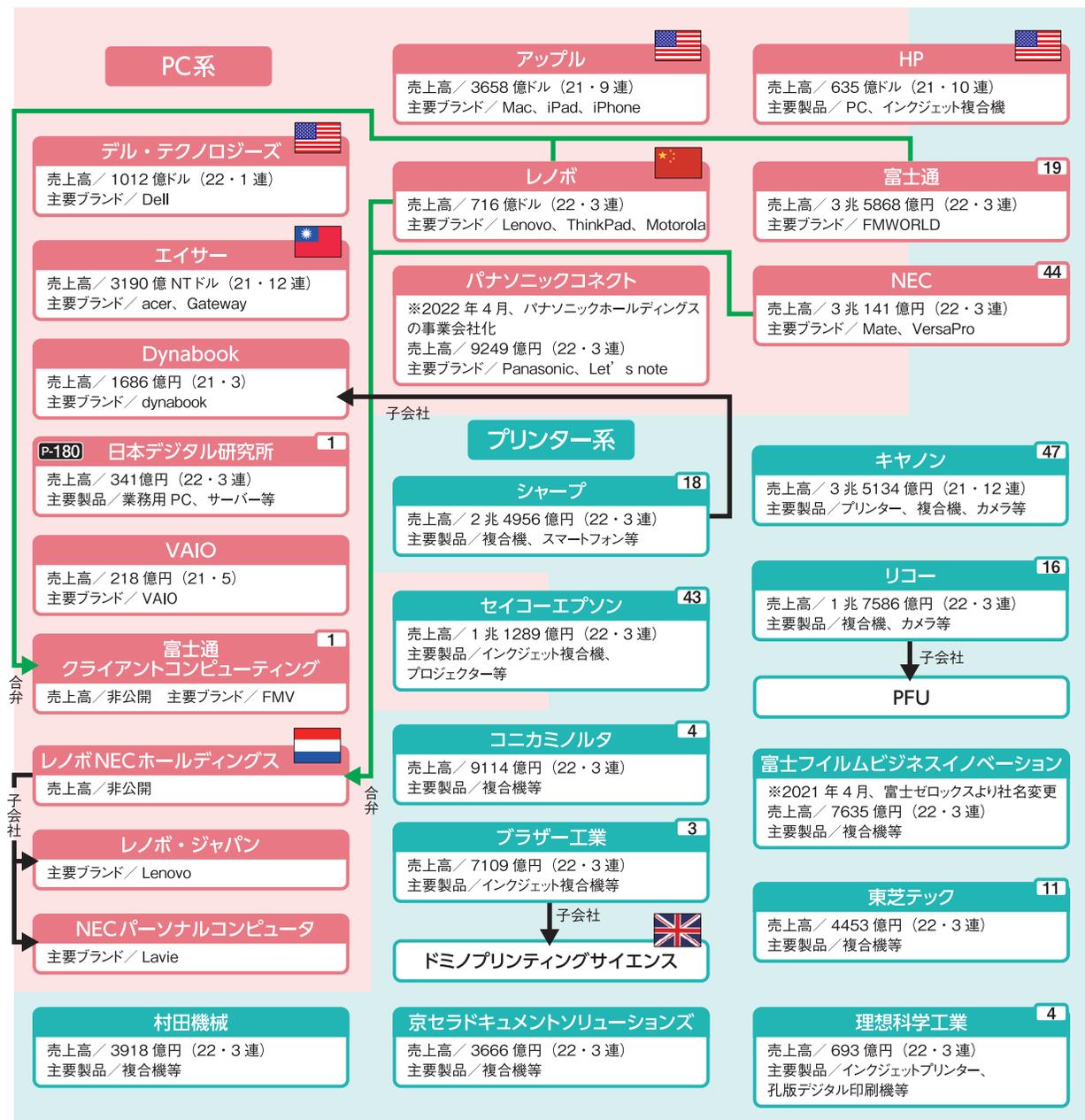
### 家電サブスクにメーカーも乗り出す **トピックス**

家電製品を買わずに定額で一定期間利用する新スタイル、「家電サブスク」が話題を集めている。アイロボット社がレンタル大手Rentioと組んで、ロボット掃除機「ルンバ」のサブスクサービスをいち早くスタート。デロンギは2年間コーヒー豆を購入すれば全自動コーヒーマシンが使えるサービスを展開。大手メーカーも自らサービスを展開し始めた。パナソニックは、家電と食のサブスクサービス「foodable」を2021年6月にスタート。家電レンタルにプラスして、毎月こだわりの食材を宅配。新たな食体験を通じて、楽しいおうち時間を提案していく。



□の数字は2017～2021年度の内定者の  
の合計人数を記載。  
ページ記載は本誌掲載企業。

## コロナが変えたオフィスと学校の「当たり前」は、 グローバルでの需要とリスクの見極めが一層求められる。



### コロナによる売上乱高下が続く **トピックス**

PCは、国内市場では2020年に在宅勤務とGIGAスクール需要で売上増となったが、2021年は需要の先食い一転売上減。一方世界市場では需要の先食い効果は見られず、2021年も売上増が続く。複合機も、オフィス出社の減少により世界的に2020年に売上が大きく減少したが、2021年になると世界市場に回復は見られるものの国内市場は回復が鈍い。半導体不足、物流停滞など他のリスク要因も山積している。OA機器業界にはグローバルでの需要の見極めがさらに厳しく求められている。

### 複合機業界はSDGsを成し遂げられるか **トピックス**

複合機業界が新型コロナにより、難題であるペーパーレス化への対応をさらに急がされている。長らく続いた「リカーリングモデル」と呼ばれるトナーなど利幅の大きい消耗品で稼ぐビジネスモデルの限界が、オフィス出社減により目の当たりになったのだ。一方肉肉にも、印刷量減によりトータルコストの安いインクジェットの需要は伸びている。需要は減少するが、ゼロにはできない複合機。環境負荷減もあわせ、業界ならではのSDGsが求められている。



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。  
ページ記載は本誌掲載企業。

## 各社がミラーレス機の開発に注力するデジタルカメラ。コロナでの海外訪日客減もEコマースで販路拡大を図る時計。

### 光学機器

**HOYA**

売上高 / 6615 億円 (22・3 連)

主要製品 / 光学レンズ、レンズモジュール、微小レンズ等

**富士フィルムホールディングス (イメージング)**

売上高 (部) / 3334 億円 (22・3 連)

主要製品 / FinePix、KLASSE、GXF シリーズ等

**P-186 浜松ホトニクス**

売上高 / 1690 億円 (21・9 連)

主要製品 / 光電子増倍管、光半導体等

**P-138 スタンレー電気 (電子応用製品、コンポーネンツ)**

売上高 (部) / 829 億円 (22・3 連)

主要製品 / 電子・照明デバイス、ストロボ製品等

**P-182 シグマ**

売上高 / 429 億円 (21・8)

主要製品 / カメラ、交換レンズ等

**ニデック**

売上高 / 363 億円 (21・3 連)

主要製品 / 各種光学フィルター、赤外用コーティング等

**リコー (その他)**

売上高 (部) / 194 億円 (22・3 連)

主要製品 / GR シリーズ、360°全天球カメラ、防水・防塵デジタルカメラ、ペンタックス等

**OM デジタルソリューションズ**

※2021年1月、オリンパスの映像事業が独立

売上高 / 33 億円 (21・3 連)

主要製品 / OM SYSTEM、T(Tough) シリーズ等

### 家電・電子機器メーカー系

**ソニーグループ (エレクトロニクス・プロダクツ & ソリューション)**

売上高 (部) / 5396 億円 (21・12 連)

主要製品 / EOS DIGITAL、IXY、PIXUS 等

※2021年4月、ソニーより社名変更

売上高 (部) / 2兆2979 億円 (22・3 連)

主要製品 / Cyber-shot、α等

**パナソニックホールディングス (その他)**

※2022年4月、パナソニックより社名変更

売上高 (部) / 1兆488 億円 (22・3 連)

主要製品 / LUMIX、デジタルビデオカメラ等

**カシオ計算機**

売上高 / 2523 億円 (22・3 連)

主要製品 / G-SHOCK、Baby-G 等

### 時計関連

**シチズン時計 (時計)**

売上高 (部) / 1311 億円 (22・3 連)

子会社 → **ブローバ**

子会社 → **セイコーホールディングス (ウオッチ)**

子会社 → **セイコーウオッチ**

子会社 → **セイコー タイムクリエーション**

※2021年4月、セイコークロックがセイコータイムシステムと経営統合し、社名変更

**フレデリック・コンスタント**

子会社

**リズム**

売上高 / 300 億円 (22・3 連)

**プロサー**

子会社

### セイコーエプソン (マニュファクチャリング関連・ウェアラブル)

売上高 (部) / 1826 億円 (22・3 連)

### 今後のカギを握る「ミラーレスカメラ」 トピックス

カメラ映像機器工業会 (CIPA) は、2021 年のデジタルカメラ出荷台数を836万台と発表。スマートフォンの普及等で、2010年以降連続で減少しているが、新型コロナウイルスの影響でのイベントの中止や外出自粛が追い打ちをかけた。しかし、SNSに写真や映像を投稿する人が増え、より良い写真を望む声の高まりもあり、高級機は人気を維持している。こうした状況を受け、各社が大型の画像センサーを使用するフルサイズ規格のミラーレスカメラや、動画撮影機能に優れた機種を投入。高級機種争いの今後の勢力図を変えそうだ。

### 高級路線と機能路線に分かれる腕時計 トピックス

品質が良く、海外や外国人観光客に人気の日本製腕時計だが、新型コロナウイルスの影響で海外からの観光客がほぼゼロとなり厳しい状況に。各社はECなどへの販路拡大に注力するほか、外国人観光客受け入れ再開に期待している。また、スマートウォッチなど特定の機能に特化した時計が登場し新たな企業も参入。また、カシオがアシックスと共同でランニングフォームや心拍数を記録し、走り方の指導をする機種を投入。高級路線と健康需要などに目を向けた機能路線と、各社がそれぞれの強みを活かすことで業績回復を目指す。



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。  
ページ記載は本誌掲載企業。

## コロナの影響で非接触のニーズが高まりをみせ、セルフレジの進化形が登場するなど機能が進化

### シャープ

売上高 / 2兆4956 億円 (22・3 連)

主要製品 / 電子レジスター、POS 端末、SS-POS 端末、ハンディターミナル等

### セイコーエプソン

売上高 / 1兆1289 億円 (22・3 連)

主要製品 / タッチパネル POS、パソコン POS システム等

### 東芝テック

売上高 / 4453 億円 (22・3 連)

主要製品 / POS システム、周辺機器、バーコードシステム、セルフレジ、デジタル複合機等

### NEC プラットフォームズ

売上高 / 3175 億円 (22・3)

主要製品 / POS、業務用 PDA、ワイヤレスアダプタ、スーパーコンピュータ、遠隔監視システム等

### イシダ

売上高 / 1344 億円 (22・3 連)

主要製品 / セルフレジ、自動計量システム等

### 寺岡精工

売上高 / 1022 億円 (21・3 連)

主要製品 / セルフレジ、電子はかり、電子計量値付システム、自動計量包装値付機、POS システム、仕分けシステム等

### 富士通フロンテック

売上高 / 667 億円 (21・3 連)

主要製品 / POS システム、ハンディターミナル、業務用金融端末機器、手のひら静脈認証等

### デンソーウェーブ

売上高 / 437 億円 (22・3)

主要製品 / ハンディターミナル、IC カードリーダー等

### 三菱電機 インフォメーションシステムズ

売上高 / 399 億円 (2021 年度)

主要製品 / フードサービス・外食系向け POS システム等

### 日本NCR

売上高 / 303 億円 (21・12)

主要製品 / セルフレジ、POS ターミナル等

### シチズン・システムズ

売上高 / 163 億円 (21・3)

主要製品 / 業務用プリンター、POS 用端末機器等

### 日本プリメックス

売上高 / 59 億円 (22・3 連)

主要製品 / KIOSK プリンター、PC-POS 端末等

### 独自分野で特化

**電子レジスター**

**カシオ計算機**

売上高 / 2523 億円 (22・3 連)

主要製品 / システムレジスター、販売・在庫管理、モバイル & Web ソリューション等

### 金銭処理

**グローリー**

売上高 / 2266 億円 (22・3 連)

主要製品 / 通貨処理機、通貨端末機器等

**日本金銭機械**

売上高 / 200 億円 (22・3 連)

主要製品 / 貨幣処理機器、遊技場関連機器等

### POS 端末 & ハンディターミナル 出荷台数実績推移 (年度別)

年度	POS 端末台数	ハンディターミナル台数
2011	113,170	222,989
2012	112,093	203,669
2013	131,229	193,111
2014	127,244	231,583
2015	151,093	201,177
2016	146,726	151,895
2017	218,743	226,095
2018	193,290	136,150
2019	147,670	186,851
2020	99,497	119,646

出所：JEITA 端末装置に関する調査報告書

### 底を打った POS 端末市場 トピックス

JEITA (電子情報技術産業協会) によると、2020 年度の POS 端末国内出荷台数は9万9497台 (前年度比33%減)だった。POS システムの更新期間が長期化していることもあるが、コロナ禍による店舗数の減少やシステム投資抑制の影響もあり、過去20年間で最低の結果となった。しかし、新型コロナウイルスによって非接触への需要が高まっており、セルフレジシステム出荷台数は増加している。POS 端末出荷は、2021 年度は微増、2022 年度から回復に向かう見込みで、POS 端末市場は底を打ったと見られている。

### セルフレジの進化形が登場 トピックス

POS 市場で「お会計セルフレジ」をはじめさまざまなシステムが開発、導入されている。その中で、東芝テックなどが2022年2月からセブンイレブンの都内6店舗で実証実験を行っている。「レジPOS」に注目が集まっている。非接触の空中ディスプレイ技術を用いたキャッシュレスセルフレジで、客が商品のバーコードをスキャンし、空中に浮いているように見えるレジ画面の映像をタッチ操作して決済する。レジカウンターの省スペース化や従業員の負担軽減にもつながり、これからの時代のセルフレジとして期待されている。



## 電子部品の世界出荷額が過去最高を記録する中、 脱炭素社会の実現に向けて、政府が蓄電池産業支援に注力。

**TDK**

売上高 / 1兆9021億円 (22・3連)  
主要製品 / コンデンサ、インダクティブデバイス、HDD用ヘッド等

**京セラ** P-192 22

売上高 / 1兆8389億円 (22・3連)  
主要製品 / コンデンサ、SAWデバイス、水晶デバイス、コネクタ等

**村田製作所** 13

売上高 / 1兆8125億円 (22・3連)  
主要製品 / 積層セラミックコンデンサ等

**日東電工** 1

売上高 / 8534億円 (22・3連)  
主要製品 / チップ部品、電池、アルミ電解コンデンサ、回路基板、FPC等

**アルプスアルパイン** 10

売上高 / 8029億円 (22・3連)  
主要製品 / スイッチ、エンコーダ、アクチュエータ等

**オムロン** 1

売上高 / 7629億円 (22・3連)  
主要製品 / リレー、スイッチ、コネクタ等

**富士通コンポーネント** 1

売上高 / 355億円 (21・3連)  
主要製品 / リレー、タッチパネル、無線モジュール等

**イビデン** P-188 6

売上高 / 4011億円 (22・3連)  
主要製品 / ICパッケージ基板、プリント配線板等

**基板系**

**日本メクトロン**

売上高 / 3209億円 (22・3連)  
主要製品 / 各種FPC等

**新光電気工業** 5

売上高 / 2719億円 (22・3連)  
主要製品 / プラスチックラミネートパッケージ(PLP)、リードフレーム、セラミック静電チャック、ICアセンブリ等

**メイコー** 1

売上高 / 1513億円 (22・3連)  
主要製品 / 各種プリント配線板、部品実装・組立、産業用ロボット、映像変換システム等

**日本シイエムケイ**

売上高 / 815億円 (22・3連)  
主要製品 / 民生用・産業用各種プリント配線板等

**ホシデン**

売上高 / 2076億円 (22・3連)  
主要製品 / 丸形ミニチュアコネクタ、超小型角形コネクタ等

**コネクタ系**

**日本航空電子工業** 1

売上高 / 2251億円 (22・3連)  
主要製品 / 基板対基板接続コネクタ、メモリーカード用コネクタ等

**ヒロセ電機** P-198 2

売上高 / 1637億円 (22・3連)  
主要製品 / 多極コネクタ、同軸コネクタ等

**I-PEX**

売上高 / 669億円 (21・12連)  
主要製品 / 細線同軸コネクタ、超小型RF同軸コネクタ等

**SMK**

売上高 / 482億円 (22・3連)  
主要製品 / 基板対FPCコネクタ、各種外部電源用ジャック等

**本多通信工業**

売上高 / 185億円 (22・3連)  
主要製品 / 車載用コネクタ、インターフェイスコネクタ等

**日本モレックス**

売上高 / 非公開  
主要製品 / 電線対基板用コネクタ、パワー用コネクタ等

### 電子回路基板製造装置メーカー

**オーク製作所** P-190 1

売上高 / 256億円 (22・3連)  
主要製品 / 電子回路基板用露光装置、紫外線ランプ等

**アドテックエンジニアリング**

売上高 / 155億円 (22・3)  
主要製品 / プリント基板用自動露光装置及び関連装置、産業用各種自動化装置等

**水晶系**

**セイコーエプソン (マニファクチャリング関連・ウェアラブル)** 43

売上高 (部) / 1826億円 (22・3連)  
主要製品 / 水晶振動子、水晶発振器、水晶センサー等

**日本電波工業** 3

売上高 / 454億円 (21・3連)  
主要製品 / 水晶振動子、水晶発振器等

**大真空**

売上高 / 413億円 (22・3連)  
主要製品 / 水晶振動子、水晶応用製品等

**コンデンサ系**

**太陽誘電** 4

売上高 / 3496億円 (22・3連)  
主要製品 / 積層セラミックコンデンサ等

**ニチコン** 3

売上高 / 1422億円 (22・3連)  
主要製品 / アルミ電解コンデンサ、フィルムコンデンサ等

**日本ケミコン** 7

売上高 / 1403億円 (22・3連)  
主要製品 / アルミ電解コンデンサ、各種コンデンサ等

**MARUWA** 1

売上高 / 543億円 (22・3連)  
主要製品 / 積層セラミックコンデンサ等

**トーキン**

売上高 / 521億円 (21・3)  
主要製品 / タンタルキャパシタ、電気二重層キャパシタ等

**双信電機** P-196

売上高 / 121億円 (22・3連)  
主要製品 / ノイズフィルタ、フィルムコンデンサ等

**電子部材**

**ノリタケカンパニーリミテド**

売上高 / 1276億円 (22・3連)  
主要製品 / エレクトロニクス・セラミックスパウダー等

**抵抗器系**

**ローム** P-200 3

売上高 / 4521億円 (22・3連)  
主要製品 / 角形チップ抵抗器、チップネットワーク抵抗器 (抵抗アレイ) 等

**KOA** P-194

売上高 / 650億円 (22・3連)  
主要製品 / 面実装抵抗器、低抵抗抵抗器、パワーシャント等

**モーター系**

**日本電産** 22

売上高 / 1兆9182億円 (22・3連)  
主要製品 / 精密小型モーター、車載および家電・商業・産業用モーター等

**ミネベアミツミ** 25

売上高 / 1兆1241億円 (22・3連)  
主要製品 / 各種小型モーター、センサー、LEDバックライト、アナログIC、高周波製品、アクチュエーター、電源製品、コネクタ等

**マブチモーター** 4

売上高 / 1346億円 (21・12連)  
主要製品 / 各種小型モーター等

**山洋電気**

売上高 / 1011億円 (22・3連)  
主要製品 / サーボモーター、冷却ファン、ステッピングモーター等

**タカノ** P-210

売上高 / 227億円 (22・3連)  
主要製品 / 電磁アクチュエータ、ソレノイド等

**トランス系**

**タムラ製作所** 4

売上高 / 883億円 (22・3連)  
主要製品 / 電源トランス、スイッチング電源用トランス等

**IC系**

**サンケン電気** P-208 1

売上高 / 1757億円 (22・3連)  
主要製品 / パワーマネージメントIC、モータドライバIC等

**日清紡マイクロデバイス**

※2022年1月、リコー電子デバイスと統合し、新日本無線より社名変更  
売上高 / 511億円 (21・12連)  
主要製品 / 電子デバイス製品 (IC / LSI、SAW、MEMS)、マイクロ波製品 (衛生通信コンポーネント、マイクロ波センサ) 等

電子部品 グローバル出荷 統計	2020年度累計 20年4月～21年3月		2021年度累計 21年4月～22年3月		
	金額 (億円)	前年比 (%)	金額 (億円)	前年比 (%)	
世界計	37,460	101	43,820	118	
(日本)	8,084	95	9,482	123	
受動部品	16,869	107	20,702	122	
コンデンサ	12,345	109	15,210	123	
抵抗器	1,449	101	1,847	127	
トランス	371	94	440	118	
インダクタ	2,659	103	3,109	116	
その他	42	98	93	146	
接続部品	9,267	95	10,097	114	
品目別	スイッチ	3,670	87	3,887	105
コネクタ	5,561	101	6,173	121	
その他	36	86	36	101	
変換部品	5,966	94	7,261	121	
音響部品	1,119	82	1,258	112	
センサ	2,357	99	2,625	111	
アクチュエータ	2,489	95	3,377	135	
その他の電子部品	5,357	102	5,758	107	
電源部品	1,969	106	2,414	122	
高周波部品	3,388	100	3,344	98	

### 電子部品の世界出荷額が過去最高 トピックス

電子情報技術産業協会が発表した日本メーカーによる2021年度電子部品世界出荷額は、2年連続で前年を上回り、過去最高の4兆3820億円(前年度比18%増)となった。村田製作所と日本電産、TDK、ミネベアミツミ、太陽誘電の5社は過去最高益を更新。顧客の在庫積み増し需要やスマホのカメラ機能強化、自動車の電動化による1台当たりの電子部品搭載数増加などに加え、円安も追い風となった。23年3月期は、大手8社のうち7社が増益を見込むが、円安以外のプラス要因は少ないと予想され、企業間で差が出る可能性もある。

### 部品メーカーから課題解決型企業へ トピックス

電子部品メーカー各社は、部品の単品売りという従来のビジネスモデルを見直し、顧客目線での課題解決(ソリューション)に事業領域を広げようとしている。たとえば、村田製作所の長期ビジョンでは3層経営に取り組む。1層目はMLCCなど部品の単品売り。2層目は自社の部品や半導体などを組み合わせるモジュール化。3層目がモジュールとソフトウェアを組み合わせ、顧客や社会の課題を解決するソリューション事業だ。メーカー各社は、こうした社会的課題解決型企業への移行でソリューション分野でも存在感を示そうとしている。

### 電子部品技術ロードマップ 攻略のツボ

電子情報技術産業協会(JEITA)は、電子部品を取り巻く環境、電子部品の現状、10年後までの技術動向や将来展望をまとめた「電子部品技術ロードマップ」を発刊している。今回改訂で、「2028年までの技術進化を牽引する4大領域」を取りまとめた。それは、健康・暮らし関連の「ヒューマンライフ」、環境対応車などの「モビリティ」、産業用ロボットなどの「インダストリー」、食の安全・安心に関わる「六次産業」だ。これらに共通しているのは、超スマート社会「Society 5.0」につながる。一般に広く閲覧できるよう基礎編の電子ブックが公開されている。

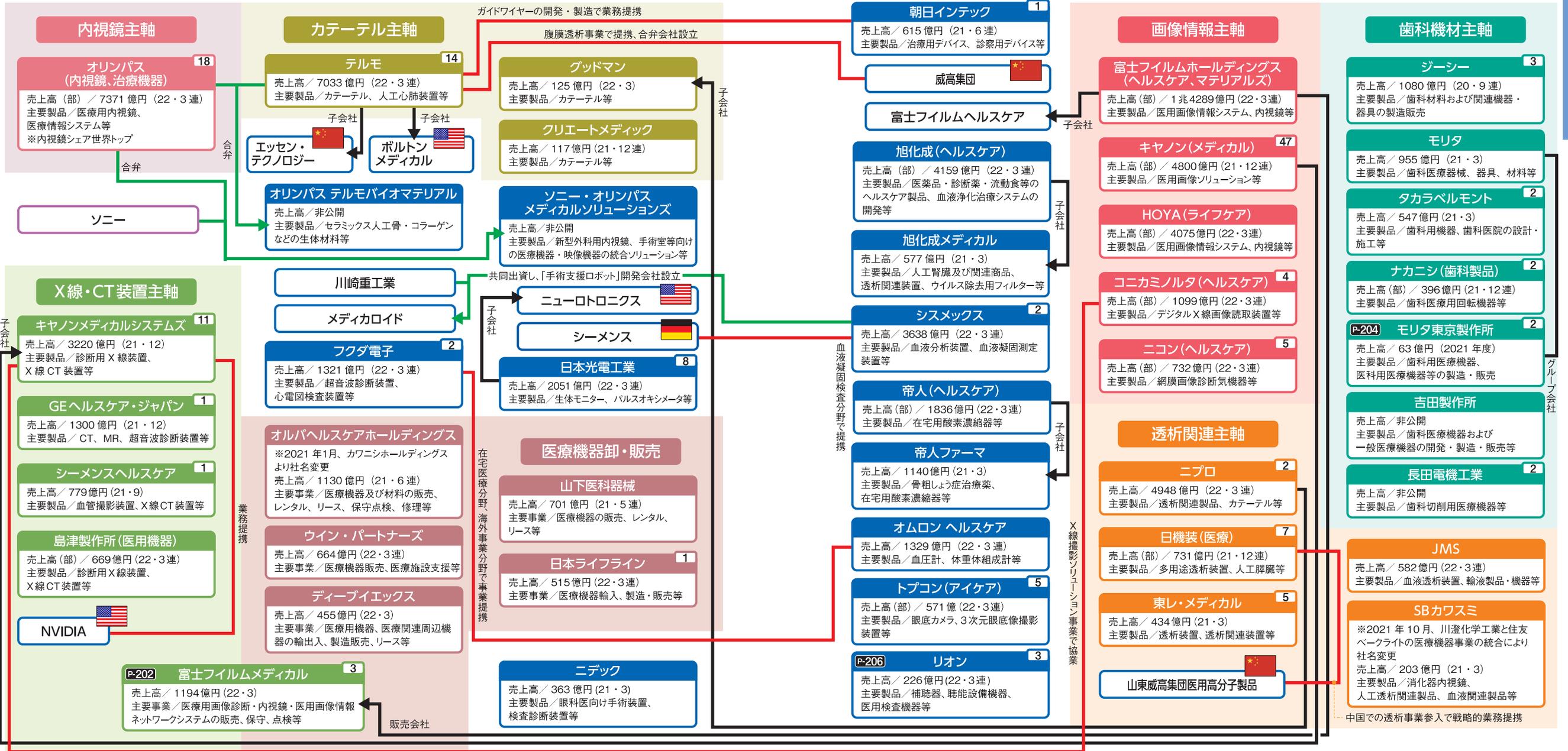
### 政府が蓄電池産業支援に乗り出す トピックス

政府は2050年カーボンニュートラルを見据え、車載用や定置用蓄電池の国内生産能力を2030年までに現状の8倍とする目標を設定。日本が先行したリチウムイオン電池だが、中国・韓国企業が政府と一体となって積極投資を行い、猛追を受けている。政府は、研究開発だけでなく、社会実装や設備投資までを支援するため、既存の1000億円の基金に加えて政策パッケージを検討、次世代技術、全固体電池の開発支援を含め、民間企業の積極投資を促す。エネルギー分野を強化している電子部品メーカーも多いが、今後、蓄電池開発競争が激化しそうだ。



□の数字は2017～2021年度の内定者の会計人数を記載。ページ記載は本誌掲載企業。

# 世界トップレベルの日本の診断機器はAI活用でさらに進化。さらに、治療機器の進化にも注力する日本各社。



## 人生100年時代に向けた医療機器業界 トピックス

新型コロナの影響で、世界的に人工呼吸器や人工肺 (ECMO) の需要が急増し、その他の医療設備への投資を控える傾向だった。しかし、日本をはじめ先進国での高齢化が進む中、医療機器のデジタル化、中国や新興国での医療インフラ整備が進んでおり、新型コロナの落ち着きとともに市場規模は拡大している。また、日本は慢性的な医療不足が課題とされており、それを補うためにも高度な医療機器、医療技術の開発に期待がかかっている。人生100年時代に向けて、医療機器業界の規模が向上していくのは確実と見られている。

## 低侵襲治療 (ていしんしゅうちりょう) キーワード

医学用語では体に害のあることを侵襲という。これまでは、がん治療で開腹し悪性腫瘍を切除するなど、侵襲を取り除くことが治療の基本だった。しかし、高齢者や小児など体力がない患者さんの手術は難しく体を切り開くため負担も大きかった。切り口を小さくし、手術・検査などに伴う痛みや発熱、出血などをできるだけ少なくするのが低侵襲治療。その実現には、内視鏡やカテーテル、放射線治療機器などが必要不可欠となる。これからの時代の中心となる低侵襲治療の進歩は、先端医療機器の開発が担っている。

## 高まる日本企業の治療機器開発 トピックス

世界シェア7割を占めるオリンパスの消化器系内視鏡や、キヤノンや日立製作所が力を入れている画像診断機器関連など、診断機器分野で日本は存在感を示している。しかし、治療機器は海外が優勢で、医療機器輸入の約6割を占める。医療機器ではないが、コロナワクチンの開発でも海外に遅れをとった日本は、オリンパスが医療事業に集中するほか、テルモがカテーテル治療技術を進化。また、量子科学技術研究開発機構が、放射線でのがん治療をより高度化する装置を世界で初めて開発したと発表。日本の治療機器開発が期待されている。

## 世界的に加速する医療AI キーワード

さまざまな業界で活用されているAIは、医療機器業界でも期待されている。すでに、血液検査やレントゲンなどの検査結果と、過去の症例をAIが比較・分析し病気を診断を補助している。最近では、富士フィルムが、肺のCT画像から新型コロナの感染の疑いを検知するAIシステムを開発した。また、スマートウォッチなど身に付けるものと医療アプリを連携させて、心拍や呼吸の異常を感知し治療へ結びつけることも実現している。医療AIの活用は、医療効率化はもちろん、医師の判断を助け正確な診断に役立つほか、医療格差削減の実現にも繋がっている。



# 世界的な半導体不足の中、日本各社は積極投資で業績好調。 半導体製造装置は過去最高を記録し、半導体材料市場も拡大。

## 回路設計・パターン設計

**ソシオネクスト**  
売上高 / 992億円 (21・3)  
特色 / SoC (System-on-Chip) の設計・開発中心

**メガチップス** 1  
売上高 / 753億円 (22・3連)  
特色 / システム LSI、自社システム LSI を使った電子部品およびシステム製品等

**ザインエレクトロニクス**  
売上高 / 44億円 (21・12連)  
特色 / ミックスドシングル・システム LSI 等

## 半導体デバイス

**パナソニックホールディングス (オートモーティブ、インダストリー)**  
※2022年4月、パナソニックより社名変更  
売上高 (部) / 2兆1985億円 (22・3連)  
主要製品 / 自社家電向け MOS LSI、CCD 等

**ソニーグループ** 10  
(イメージング&センシング・ソリューション)  
※2021年4月、ソニーより社名変更  
売上高 (部) / 9922億円 (22・3連)  
主要製品 / イメージセンサー等

**京セラ** 22  
(半導体関連部品、電子部品)  
売上高 (部) / 6668億円 (22・3連)  
主要製品 / イメージセンサー用セラミックパッケージ、モジュール基板、半導体封止材料等

**セイコーエプソン** 43  
(マニファクチャリング関連・ウェアラブル)  
売上高 (部) / 1826億円 (22・3連)  
主要製品 / IC テストハンドラー、マイコン、特定用途向け IC、ASIC 等

**新電元工業** 8  
売上高 / 922億円 (22・3連)  
主要製品 / ダイオード、パワー MOSFET、サーミアブソーバ、パワー IC 等

**アムコー・テクノロジー・ジャパン**  
売上高 / 714億円 (21・12)  
主要製品 / 半導体後工程の受託サービス等

**日清紡マイクロデバイス**  
※2022年1月、新日本無線とリコー電子デバイスが合併統合し社名変更  
売上高 / 511億円 (21・12)  
特色 / 半導体集積回路 (バイポーラ、CMOS、Bi-CMOS)、半導体デバイス等

**キオクシアホールディングス**  
売上高 / 1兆5265億円 (22・3連)  
主要製品 / SSD、NAND型フラッシュメモリ、3次元フラッシュメモリ等

**東芝** 9  
(デバイス&ストレージソリューション)  
売上高 (部) / 8529億円 (22・3連)  
主要製品 / 各種 HDD、MOSFET、光半導体、各種 IC 等

**ローム** 3  
売上高 / 4521億円 (22・3連)  
主要製品 / カスタム LSI 等

**ラピステクノロジー**  
売上高 / 非公開  
主要製品 / ロジック LSI、メモリ LSI、表示用ドライバ LSI 等

**サンケン電気** 1  
売上高 / 1757億円 (22・3連)  
主要製品 / IC・トランジスタ他半導体素子の製造等

**富士電機 (半導体)** 23  
売上高 (部) / 1742億円 (22・3連)  
主要製品 / パワーデバイス (IGBT)、電源制御用 IC、整流ダイオード等

**シャープ** 18  
(スマートライフ、エレクトロニックデバイス)  
売上高 (部) / 8038億円 (22・3連)  
主要製品 / 液晶、電子デバイス等

**ルネサスエレクトロニクス** 10  
売上高 / 9944億円 (21・12連)  
主要製品 / マイコン、システム LSI 等

**Dialog Semiconductor**  
買収

## ウエハメーカー

**信越化学工業** 2  
売上高 / 2兆744億円 (22・3連)  
主要製品 / 半導体シリコン、半導体用封止材等

**SUMCO**  
売上高 / 3357億円 (21・12連)  
主要製品 / 半導体用シリコンウエーハ等

## 前工程

**東京エレクトロン** 18  
売上高 / 2兆38億円 (22・3連)  
主要製品 / レジスト塗布現像装置、プラズマエッチング装置等

**ラムリサーチ**  
売上高 / 146億ドル (21・6連)  
主要製品 / 薄膜アポジション装置、プラズマエッチング装置、フォトリソストリップ装置等

## 半導体製造装置

**日立ハイテック** 4  
※2020年2月、日立ハイテックノロジーズより社名変更  
売上高 / 5768億円 (22・3連)  
主要製品 / エッチング装置、計測装置・検査装置等

**キャノン** 47  
(インダストリアルその他)  
売上高 (部) / 4499億円 (21・12連)  
特色 / 半導体露光装置等

**SCREENホールディングス** 1  
売上高 / 4119億円 (22・3連)  
主要製品 / 半導体測定装置、洗浄装置等

**ニコン (精機)** 5  
売上高 (部) / 2112億円 (22・3連)  
特色 / 半導体露光装置等

**KOKUSAI ELECTRIC** 1  
売上高 / 1964億円 (22・3)  
主要製品 / 成膜装置等

## テスト・後工程

**アルバック** 3  
売上高 / 1830億円 (21・6連)  
主要製品 / スパッタリング装置等

**ウシオ電機**  
売上高 / 1488億円 (22・3連)  
主要製品 / 半導体検査装置、半導体測定装置等

**日本電子** 11  
売上高 / 1384億円 (22・3連)  
主要製品 / 電子ムービー描画装置等

**アドバンテス** 9  
売上高 / 4169億円 (22・3連)  
主要製品 / 半導体試験装置等

**ディスコ** 6  
売上高 / 2538億円 (22・3連)  
主要製品 / 精密加工装置等

**東京精密** 9  
売上高 / 1333億円 (22・3連)  
主要製品 / 半導体試験装置等

## 半導体メーカーの世界ランキング2021

順位	会社名	国名	売上 (百万米ドル)
1	インテル	アメリカ	73894
2	サムスン電子	韓国	60482
3	TSMC	台湾	45420
4	SKハイニクス	韓国	26470
5	マイクロン・テクノロジー	アメリカ	21659
6	クアルコム	アメリカ	19374
7	ブロードコム	アメリカ	17066
8	エヌビディア	アメリカ	15884
9	テキサス・インスツルメンツ	アメリカ	13088
10	インフィニオン・テクノロジーズ	ドイツ	11069
11	メディアテック	台湾	10781
12	キオクシア	日本	10720
13	アップル	アメリカ	10040
14	STマイクロエレクトロニクス	スイス	9952
15	AMD	アメリカ	9519

出典：IC Insights

## 関連産業

**I-PEX**  
売上高 / 669億円 (21・12連)  
主要製品 / 全自動半導体樹脂封止装置等

**TOWA**  
売上高 / 507億円 (22・3連)  
主要製品 / 半導体生産設備、大型基板等

**タカノ** 210  
売上高 / 227億円 (22・3連)  
主要製品 / 半導体検査装置等

**村田機械**  
売上高 / 3918億円 (22・3連)  
主要製品 / 半導体工場向け保管搬送システム (天井搬送ロボット・ストッカー装置) 等

**加藤電器製作所**  
売上高 / 184億円 (21・9)  
主要製品 / 半導体・電子部品機器の設計から試作・量産・テスト等

## 半導体製造装置は過去最高を記録 **トピックス**

SEMIによると、半導体製造装置全体の2021年世界販売額は、前年比44%増の1026億ドルで過去最高額を更新し、初めて1000億ドルを上回った。日本製の半導体製造装置も過去最高を更新した。日本半導体製造装置協会 (SEAJ) の発表をもとに日刊工業新聞が試算した2021年度販売額は、前年度比44.4%増の約3兆4430億円となった。国内調達を中心とする日本メーカーは、部材不足のリスクが海外メーカーよりも低く、需要の伸びが利益につながりやすかった。SEAJでは、日本製半導体装置は2022年度も過去最高を更新すると予測している。

## 半導体支援法の補助第1号が決定 **トピックス**

高性能な半導体の確保は国家的な課題であり、先端半導体の国内工場整備を支援する関連法が2022年3月1日に施行された。先端のロジックやメモリー半導体の工場に、一定要件を満たす企業に設備費用の最大半額を補助する。その第1号案件として、TSMCとソニーグループ、デンソーが熊本県で建設中の半導体工場に、最大4760億円を助成。半導体産業の強化に向けた6170億円の基金から補助する。新工場は2024年12月に出荷開始予定で、回路線幅10～20nm台の半導体を月に5万5000枚 (300mmウエハ換算) 生産する計画だ。

## 半導体の寿命延長につながる技術の開発 **トピックス**

日本製鋼所、三菱ケミカル、東北大学の研究グループは、次世代半導体の基板材料として期待されている窒化ガリウム (GaN) 結晶の新しい製造手法を開発した。GaNは省エネにつながるパワー半導体の基板材料として期待されており、高い出力と動作周波数を持つ材料で、EVやレーダー向けに研究開発が進んでいる。また、結晶中にできる微細な空洞の数が従来手法に比べ最大1000分の1程度に減り、半導体の寿命延長につながる可能性がある。今後は量産化に向けた手法の開発を目指す、一度に作れる結晶の数が多く、コスト面での期待も大きい。

## 東京精密 **注目カンパニー**

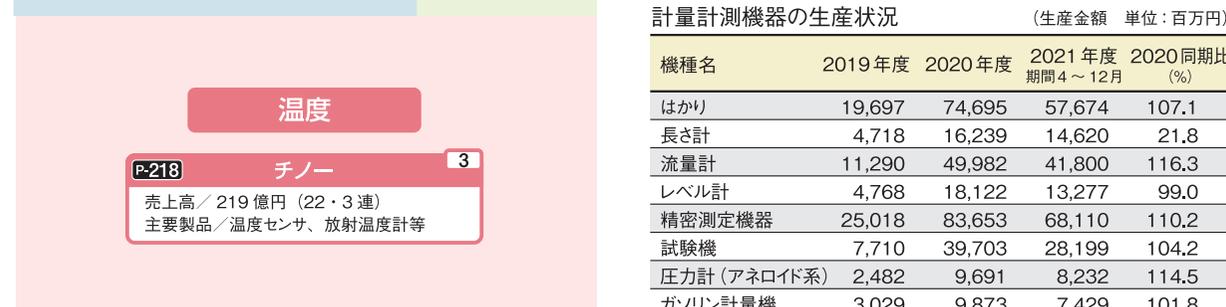
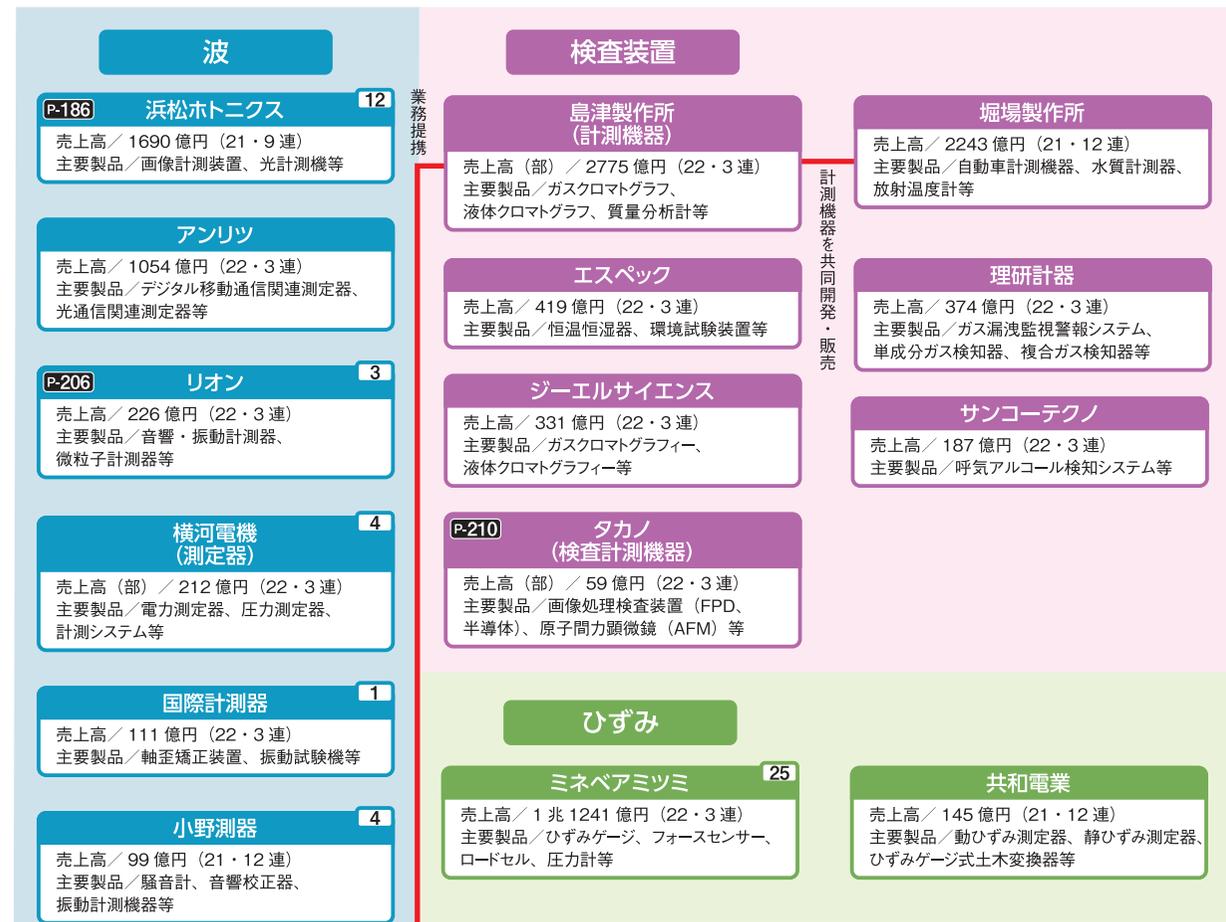
●詳しくは、本誌 P212 を東京精密は半導体製造装置と精密測定機器を二本柱としている精密機器メーカーである。計測技術を持つ世界で唯一の半導体製造装置企業であり、その強みを活かしたコア技術を持って、他社にできない領域のニーズを形にすることで、世界シェアトップクラスの製品を有する。主に半導体のもととなるシリコン製の薄い基盤 (ウエーハ) を検査・加工する装置を生み出している。なかでも、ウエーハを写真のようにミクロン単位で薄くする装置は世界初の製品であり、東京精密の「世界初・世界最高精度」へのこだわりが強く表れている。



▲企業 HP



# コロナの影響から回復基調の計測機器は 電気計測器市場、測定機器用校正器市場とも堅調に推移。



## 電気計測器市場は堅調に推移

### トピックス

日本電気計測器工業会の「電気計測器の中期見通し2021～2025年度」によると、2021年度は電気測定器、電力量計、環境計測器、放射線計測器が増加、PA計測制御機器は横ばいで、電気計測器全体(国内売上+輸出)で6016億円(20年度比1.3%増)の売り上げを見込む。2022年度以降はコロナ禍の影響から回復し、国内外で停滞していた設備投資や公共投資も期待できることから、年平均成長率を+0.9%と予測。海外拠点の売り上げを含めると、21年度は7847億円(同1.2%増)、以降も堅調に推移していくとみられている。

## 拡大する測定機器用校正器市場

### トピックス

グローバルインフォメーションの「機器校正器市場(2028年までの予測)」によると、測定機器用校正器の市場規模は、2021年の12億7757万ドルから年平均成長率5.5%で成長し、2028年には18億5403万ドルに達する。卓上型校正器に加え、手頃な価格と使いやすいインターフェースで携帯型が広く普及し、新興国も含め世界的に需要が高まっている。メーカー各社は、より低価格の機器用校正器を開発し、市場シェア拡大に努めている。コロナによる影響はあったが、製造プロセス再開以降は需要が回復し始め、メーカーの業績安定につながっている。

## 重要文化財「日本国キログラム原器」

### トピックス

1889年、世界に一つしかない分銅「国際キログラム原器」の質量としてキログラムが定義され、同じ材料、形状の複製が各国に配布されている。キログラムの定義は、2019年に普遍的な物理定数「プランク定数」に基づく定義に改定されるなどの変化があった。1890年に到着した日本国キログラム原器は、歴史的および学術的な価値が評価され、キログラム副原器、貫原器(2個)、日本国キログラム原器校正証明書とともに、2022年3月22日、国の重要文化財「メートル条約並度量衡法関係原器」に追加指定された。

計量計測機器の生産状況 (生産金額 単位: 百万円)

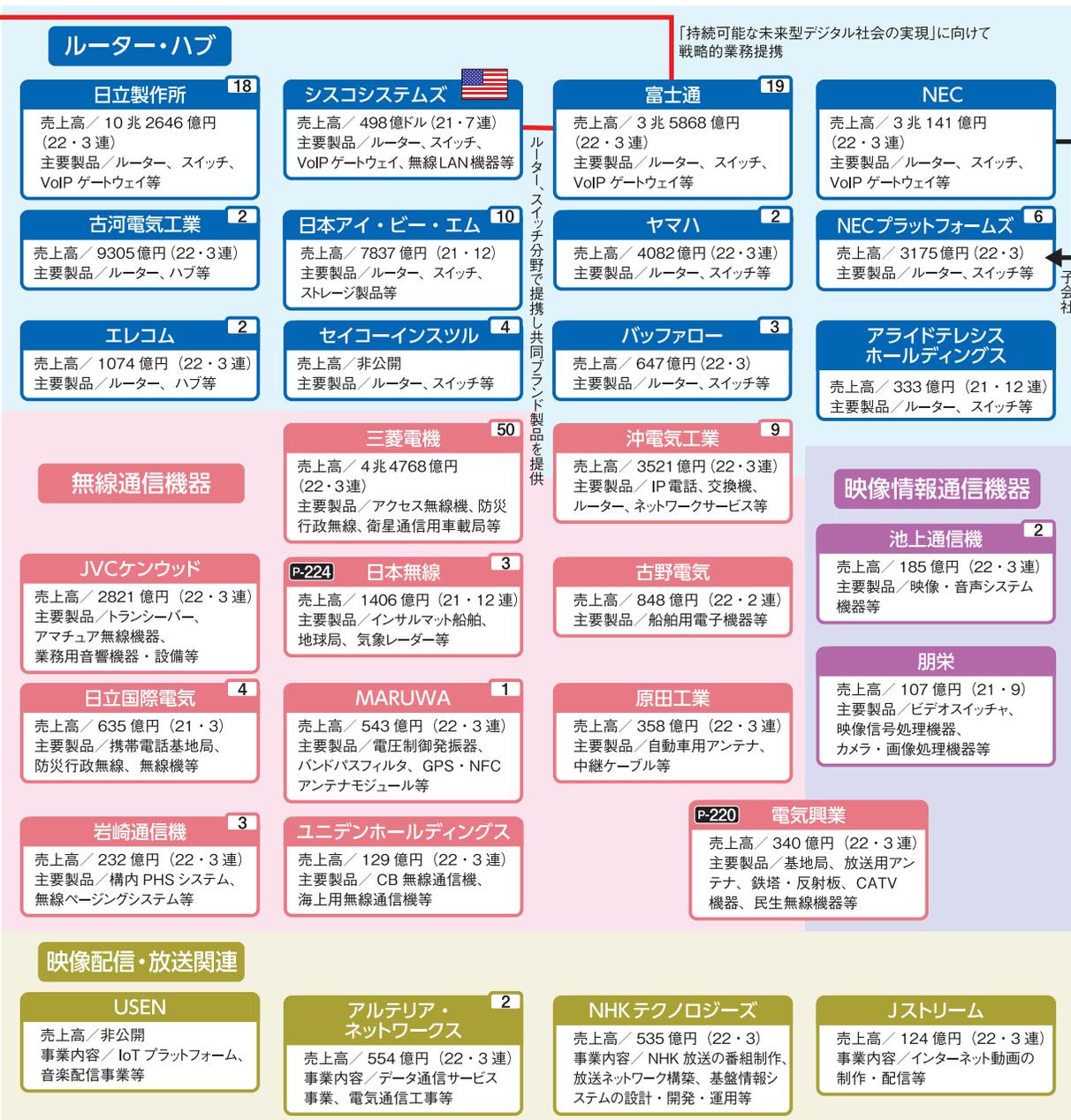
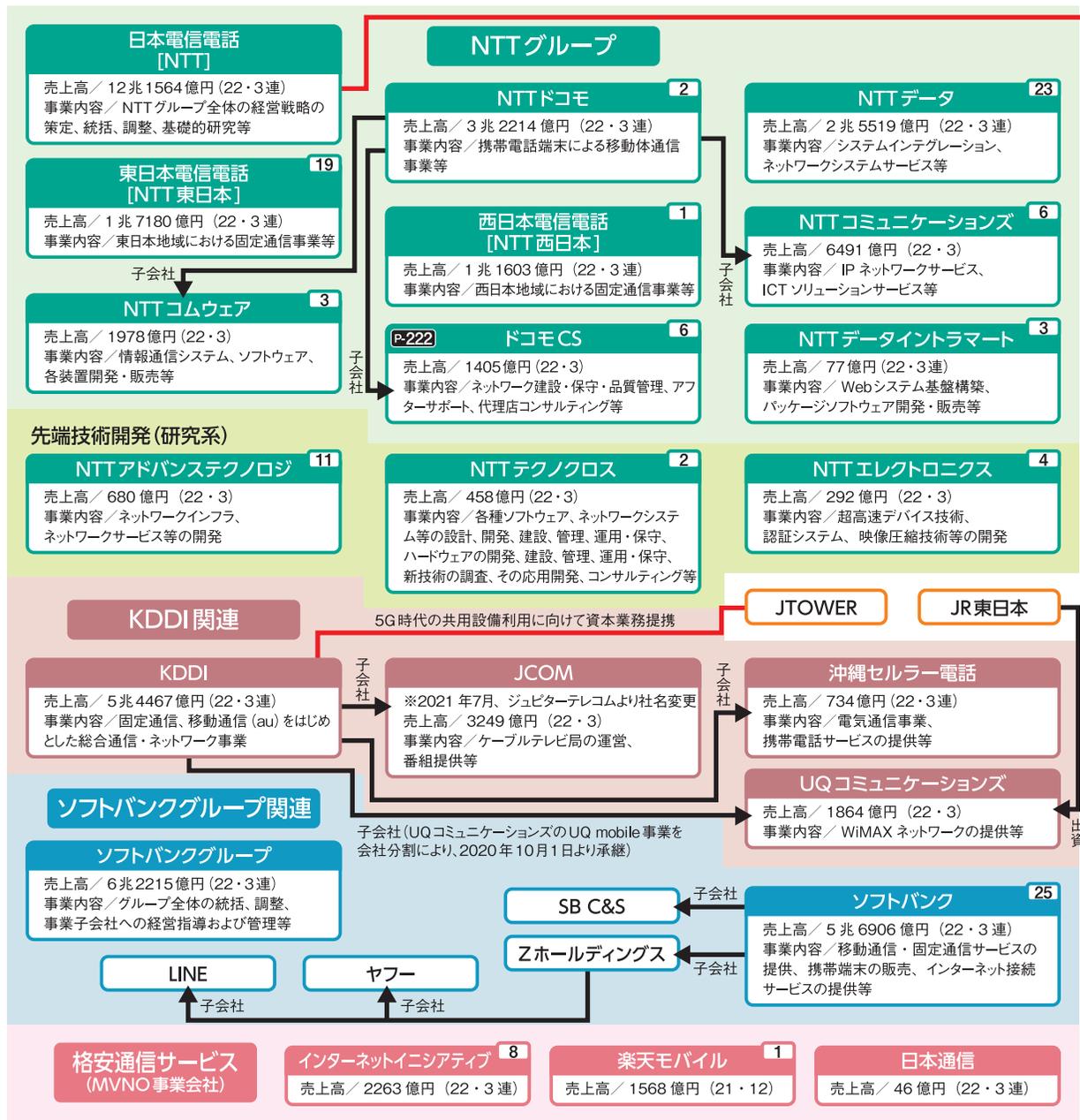
機種名	2019年度	2020年度	2021年度 期間4～12月	2020同期比 (%)
はかり	19,697	74,695	57,674	107.1
長さ計	4,718	16,239	14,620	21.8
流量計	11,290	49,982	41,800	116.3
レベル計	4,768	18,122	13,277	99.0
精密測定機器	25,018	83,653	68,110	110.2
試験機	7,710	39,703	28,199	104.2
圧力計(アネロイド系)	2,482	9,691	8,232	114.5
ガソリン計量機	3,029	9,873	7,429	101.8
水道メーター	3,584	13,340	11,458	112.2
ガスメーター	15,108	45,058	32,533	93.1
小計	97,404	360,356	283,332	107.4
測量機器	2,003	6,783	5,933	123.4
分析機器	57,437	218,958	176,169	112.3
環境計測機器	4,384	19,293	14,983	107.7
プロセス用温度計	3,121	12,506	9,203	97.3
プロセス用制御機器 (プロセス用温度計を除く)	25,363	107,818	80,705	105.4
合計	189,712	725,714	570,325	108.6

出典: 日本計量機器工業連合会



□の数字は2017～2021年度の国内定者の会計人数を記載。  
ヘン数記載は本誌掲載企業。

# スマートフォン出荷が過去最多を記録する中、 未来に向けて宇宙通信サービスの開発が本格化。



**スマホの出荷台数が過去最多を記録 トピックス**

MM総研2021年度通期国内携帯電話端末の出荷台数調査によると、総出荷台数は3662.9万台(前年度比4.3%増)、そのうちスマホが3385.1万台(同3.3%増)と過去最多を記録した。5Gスマホは2336.8万台(同112.2%増)で、スマホ全体の69%を占める。5Gの比率は2022年度で96.2%、2024年度以降には100%となる見通しで、政府の要請で2021年春からスタートした「低価格プラン」の効果が発揮されている。しかし一方で、世界的な半導体不足や部材費・輸送費の高騰、円安の影響が心配されている。

**再加速する産業用ネットワーク機器 トピックス**

IDC Japanによると、2021年の産業用ネットワーク機器の国内市場は、成長に急ブレーキがかかった2020年から反転し、新型コロナウイルス感染拡大前の2019年を上回る24.5%の成長を達成。特に産業用無線機器の成長が著しく(前年比73.8%増)、産業用イーサネットスイッチ、産業用ルーターなどすべての分野で成長が続いている。製造業における生産現場のデジタル化やIoT、DX(デジタルトランスフォーメーション)の進展で、産業用ネットワーク機器市場の2026年までの年間平均成長率は、5.9%になると予測されている。

**宇宙通信サービスの開発競争が激化 トピックス**

KDDIと米スペースXは、2022年をめどに低軌道衛星と携帯電話基地局をつなぐ通信サービスを国内での商用化を目指す。ソフトバンクは2027年の商用化を目指し、成層圏から通信ネットワークを提供するプラットフォームHAPSを構築。一方、NTT、NTTドコモ、スカパーJSAT、欧州エアバスは、宇宙通信ネットワーク「宇宙RAN」の早期実用化に向けて覚書を締結。さらに、NTTとスカパーJSATが設立する新会社Space Compassは、2024年度にも宇宙データセンターサービスを開始する予定で、宇宙通信サービスの開発競争が激化しそうだ。

**スマホ利用が初めてテレビを上回る トピックス**

博報堂DYメディアパートナーズの「メディア定点調査2022」によると、メディア総接触時間は445.5分/日(週平均)。新型コロナウイルスによる巣ごもりで最高を記録した2021年から5.4分減少したが、高い水準を維持している。機器では携帯・スマホが146.9分(同7.7分増)で、初めてテレビの143.6分(同6.4分減)を上回り、総接触時間の33%を占めた。また、テレビのインターネット接続率は51.4%(同5.6ポイント増)と初めて過半数に。TVerの利用率が32.0%と急伸するなど、コンテンツの選択肢の増加とともに、受像機器も多様化している。

□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。  
○の数字は本誌掲載企業。

# デジタル化で市場縮小が続く出版印刷や商業印刷。非印刷部門での新規事業を立ち上げるなど事業多角化を推進。



**注目カンパニー**

**凸版印刷**

凸版印刷は、「印刷」の枠を超えた印刷会社であり、既存の印刷事業から「デジタルマーケティング」や「メタバース」といったDX事業への変革に積極的に取り組んでいる。また持続可能な社会の実現に向け、「環境配慮型パッケージの開発」などESGへの取り組みにも注力している。現在全社で128人のOBOGが、世の中に新たな製品やサービスを提供するために、日々仕事に取り組んでいる。

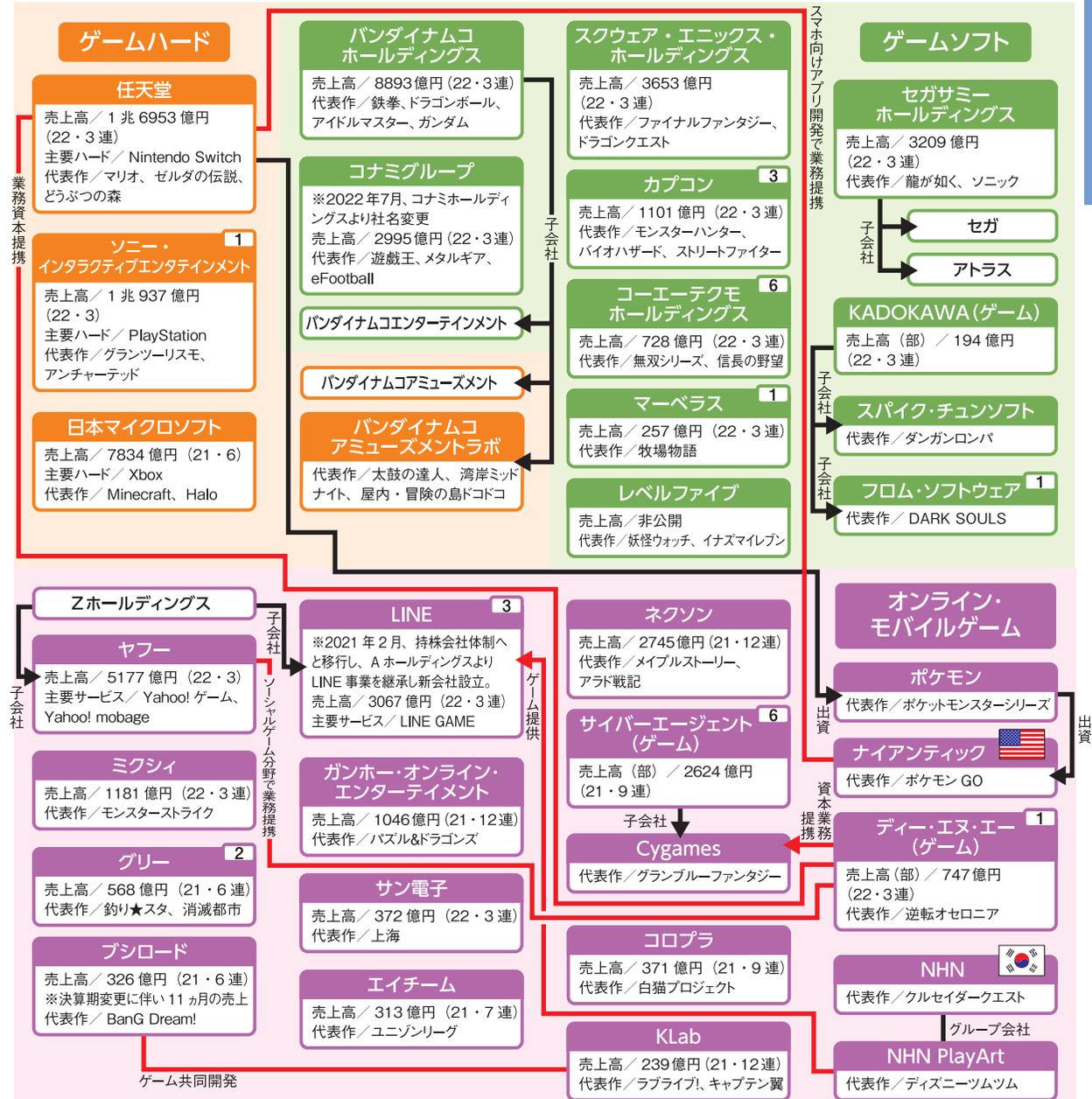
▲企業HP

**中堅各社は得意分野を事業の柱へ** **トピックス**

印刷需要の落ち込みが続く中、新型コロナの影響でイベントのキャンセルの需要が大幅に減少するなど、中堅各社も厳しい状況に直面している。また、価格やスピードではネット印刷が存在感を示している。そうした中、竹田印刷が半導体関連マスク事業を拡大するほか、広済堂ホールディングスがマーケティング事業に注力。また、NISSHAがスマホ向けフィルムタッチセンサーに注力し業績を拡大するほか、脱炭素社会を見据えてサステナブル資材の提供に力を入れるなど、各社が得意分野に注力して、これからの事業の柱の構築を急いでいる。

□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。  
○の数字は本誌掲載企業。

# 国内市場は好調を維持する中、リアルスポーツにも関心 新たなエンターテインメント空間創造に各社は傾注。



**国内ゲーム市場、2021年も好調を維持** **トピックス**

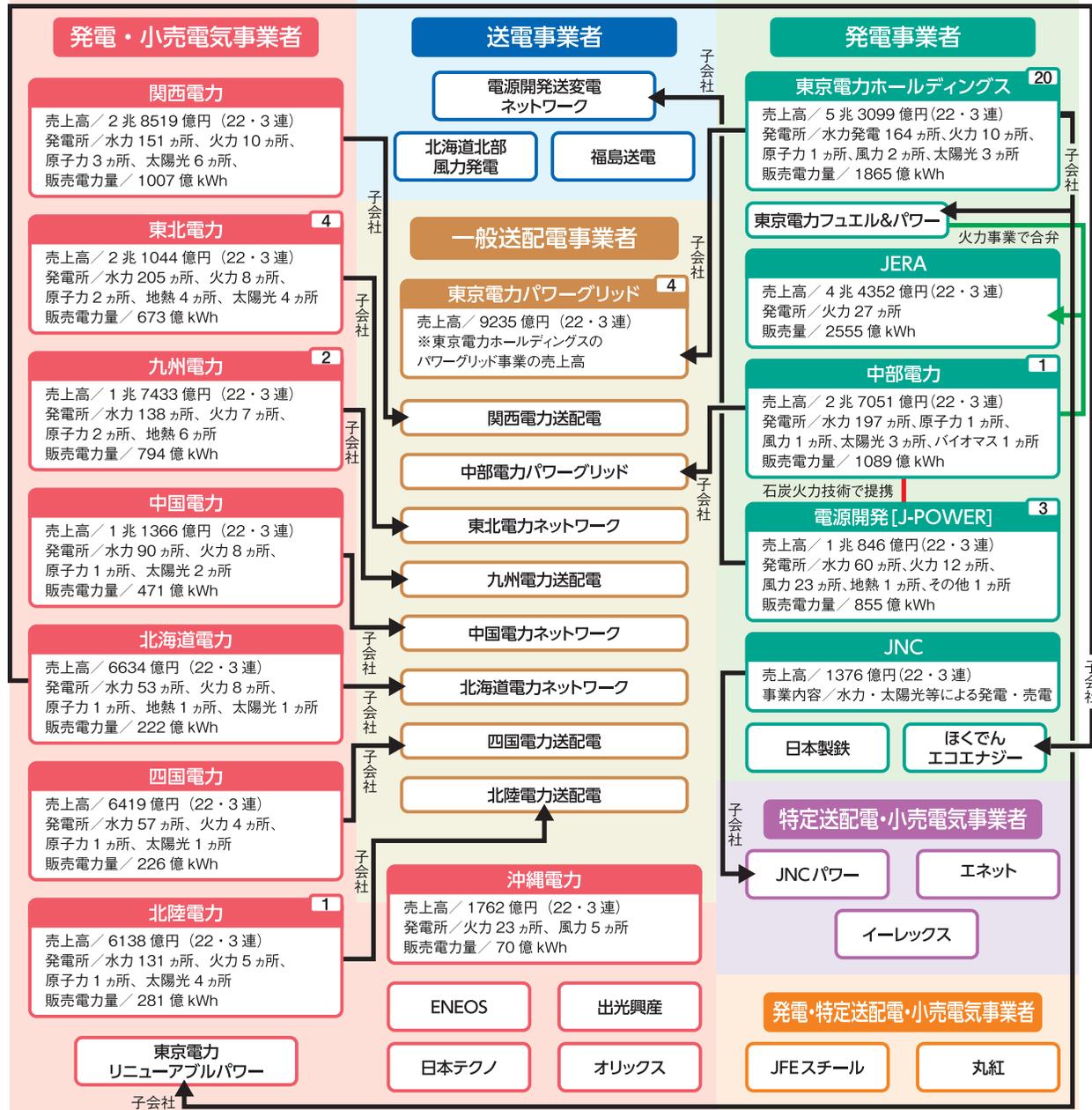
2021年の家庭用ゲーム市場規模 (ファミ通調べ) は、ハード2028億円 (前年比+9%)、ソフト (パッケージ販売のみ) 1585億円 (同-13%)、計3613億円 (同-2%)と、コロナ禍での巣ごもり需要を維持した。ハードは2年連続のプラスとなった。ハードは「Nintendo Switch」が3機種合計で558万台と5年連続トップとなり強さを見せつけた。ソフトでは「モンスターハンターライズ」が235万本で1位、僅差の2位には「ポケットモンスター ブリリアントダイヤモンド・シャイニングパール」が231万本に入った。

**リアルスポーツにも業界は高い関心** **トピックス**

ゲーム業界のスポーツと言えず「eスポーツ」が思い浮かぶが、業界各社はリアルへの進出もとても熱心だ。有名どころでは横浜ベイスターズのDeNAがあげられるが、ミクシィがJリーグのFC東京を子会社化するとともに、すでにグループ会社化しているBリーグの千葉ジェッツの本拠地となる多目的アリーナを、三井不動産と共同で建設している。Bリーグチームには、DeNAやバンダイナムコも出資している。今業界は、リアルからもエンターテインメント空間を創造しようとしている。

□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。  
ページ記載は本誌掲載企業。

# 原油など燃料高騰でコストが上昇 小売電気事業者には逆風が吹く。



## 初めて発令された電力逼迫警報 トピックス

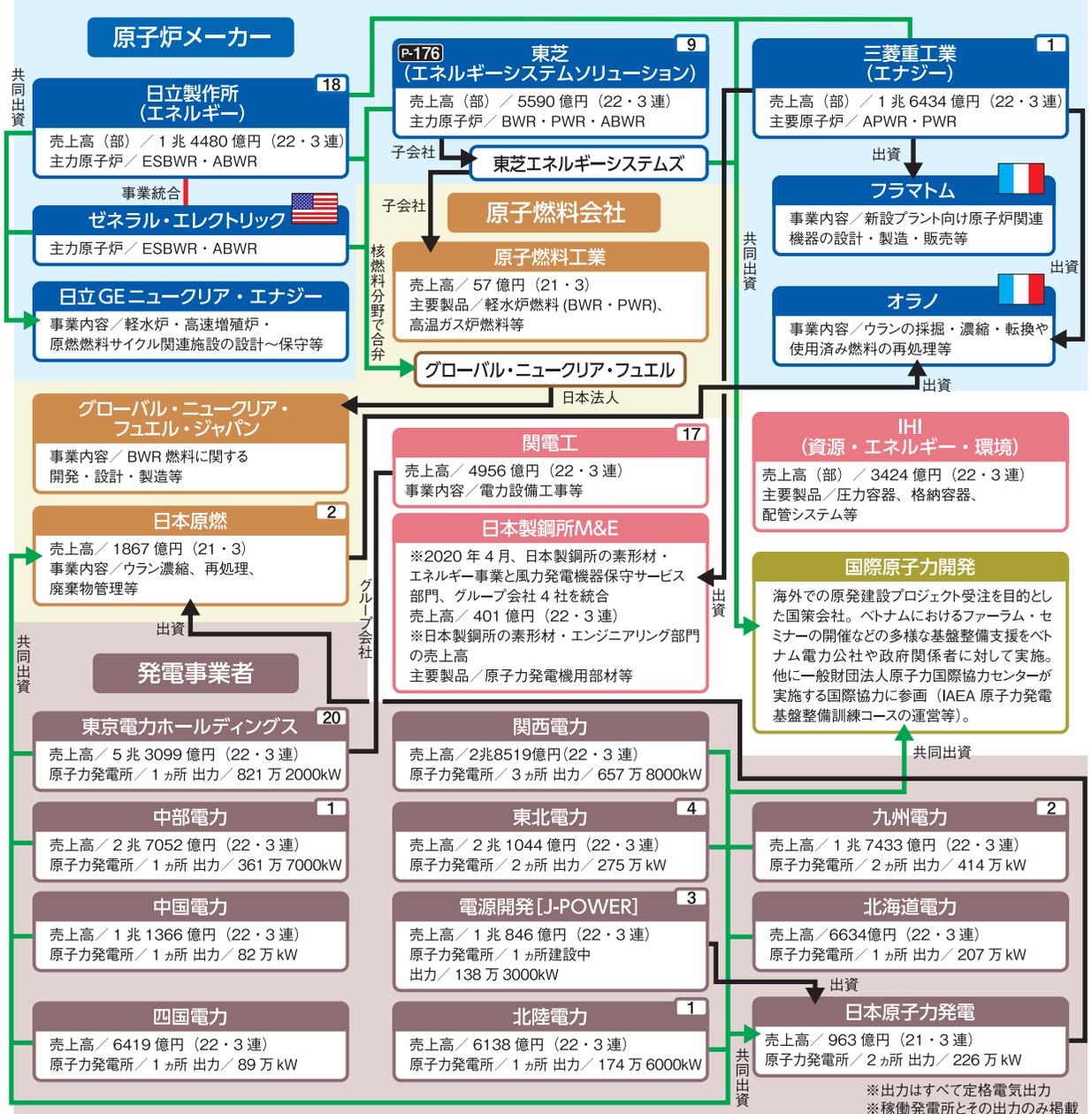
2022年3月22日、東京電力管内で電力の余力が3%未満になると発令される電力逼迫警報が初めて出された。発令された背景には、3月16日に発生した最大震度6強の地震により停止した火力発電所が復旧していない上に、気温低下で電力需要が高まったことがある。脱炭素化を進めるためには化石燃料を使う火力発電を廃止して、天候に出力が左右される再生可能エネルギーへ移行する必要があるため、需給予測はますます難しくなる。地域間の電力の融通促進など、社会の基盤である電力安定供給のための抜本的な改革が急務だ。

## 電力レジリエンス キーワード

電力レジリエンスとは、電力インフラの早期復旧のための対策・活動のことを指す。2018年の北海道胆振東部地震によって北海道全域が停電したブラックアウト（系統崩壊）が日本で初めて発生。こうした地震や相次ぐ台風の上陸などにより、電力供給網のレジリエンス（強靭性）の必要性が求められるようになった。2020年6月にはエネルギー供給強靭化法が成立するなど、政府としても電力レジリエンスへの取り組みを強化している。

□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。  
ページ記載は本誌掲載企業。

# 火力発電の休廃止に伴い、世界の原子力市場は拡大の見込み。 安全性に優れた先進的な革新炉も、今後、増加が予想される。



## 火力発電廃止で高まる原子力のニーズ トピックス

国内の原子力発電所の中で、現在稼働しているのは4基。また設置変更許可と理解表明は3基、設置変更許可4基、新規規制基準の審査中が10基となっている。また、世界的な発電市場は、気候変動への影響から火力発電から再生エネへの移行が進んでいるが、需給ひっ迫の懸念が顕在化するなど、原子力発電に対する見直しの動きも出てきている。2050年までには最大で年間40兆円程度までに拡大するという予測もあり、原子力発電を取り巻く環境は数年前とは大きく様変わりしている。

## 革新炉 キーワード

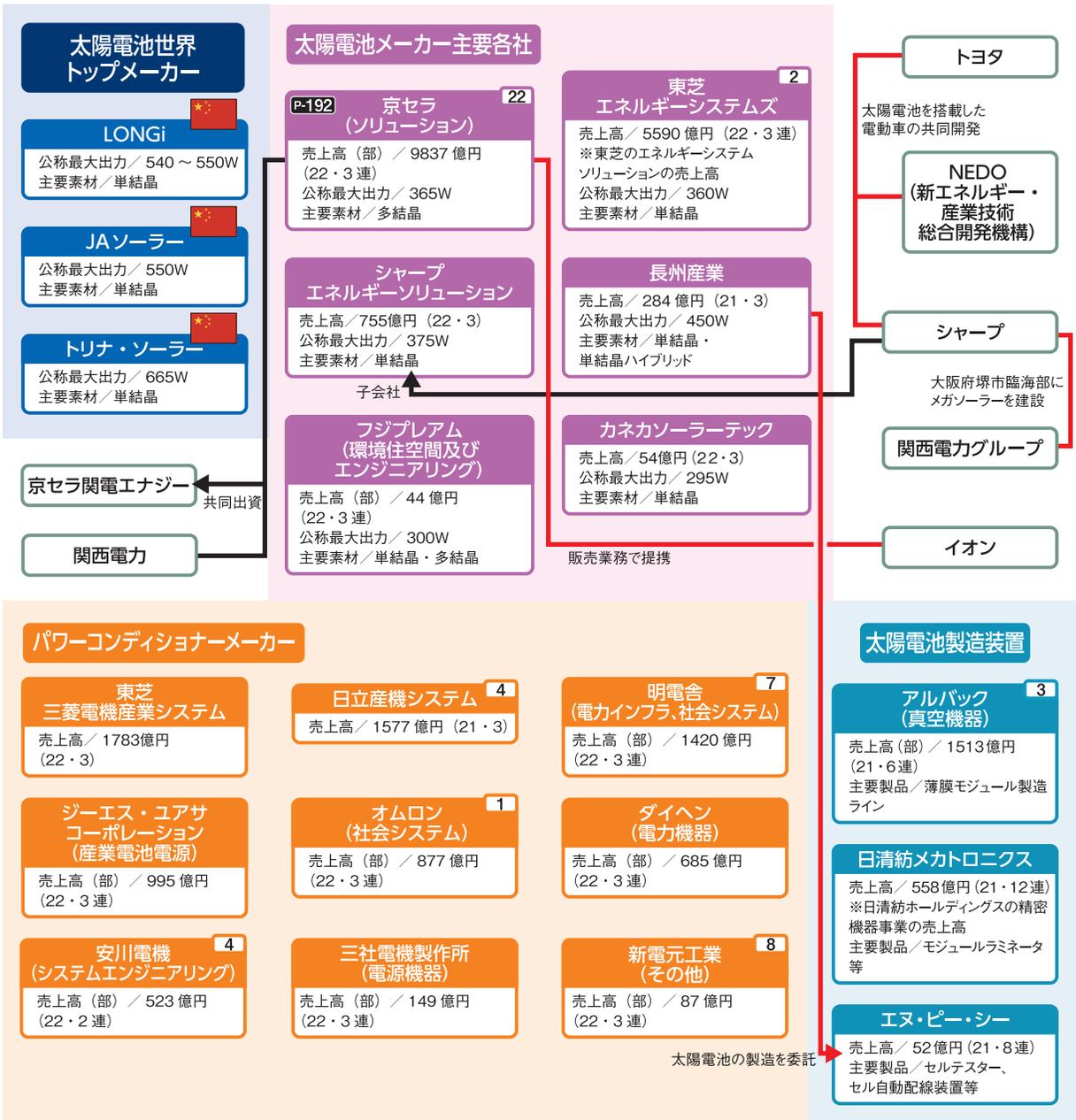
エネルギー分野では、温暖化の原因である温室効果ガス排出量を低減する脱炭素化に向けて技術開発が進んでいる。原子力分野も例外ではなく「革新炉」の開発が各国で進められている。革新炉とは、安全性、廃棄物、エネルギー効率、核不拡散性等の観点から優れた技術を取り入れた先進的な原子炉で、その代表的なものが小型モジュール炉（SMR）である。小型にすることで大型原子炉よりも冷えやすいので安全性が高まり、構造もシンプルになるためメンテナンスがしやすくなるメリットも生まれる。





□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。ページ記載は本誌掲載企業。

# 中国など外資系の攻勢により国内メーカーは苦戦。2022年4月からのFIPで需要がどう伸びるかが鍵になる。



## FIP キーワード

2012年に再生可能エネルギーの普及加速のために導入されたFIT制度(再生可能エネルギーの固定価格買取制度)に加えて、2022年4月からFIP制度がスタートした。FIP制度は、太陽光発電など再生可能エネルギー発電事業者が、市場価格で売電する際に割増金(プレミアム価格)として補助金を上乗せする方式のこと。FIT制度は再生可能エネルギーの普及が目的だったが、FIP制度は再生可能エネルギーの自立を後押しし、完全自由競争にすることが目的でヨーロッパでは先行して導入されている。

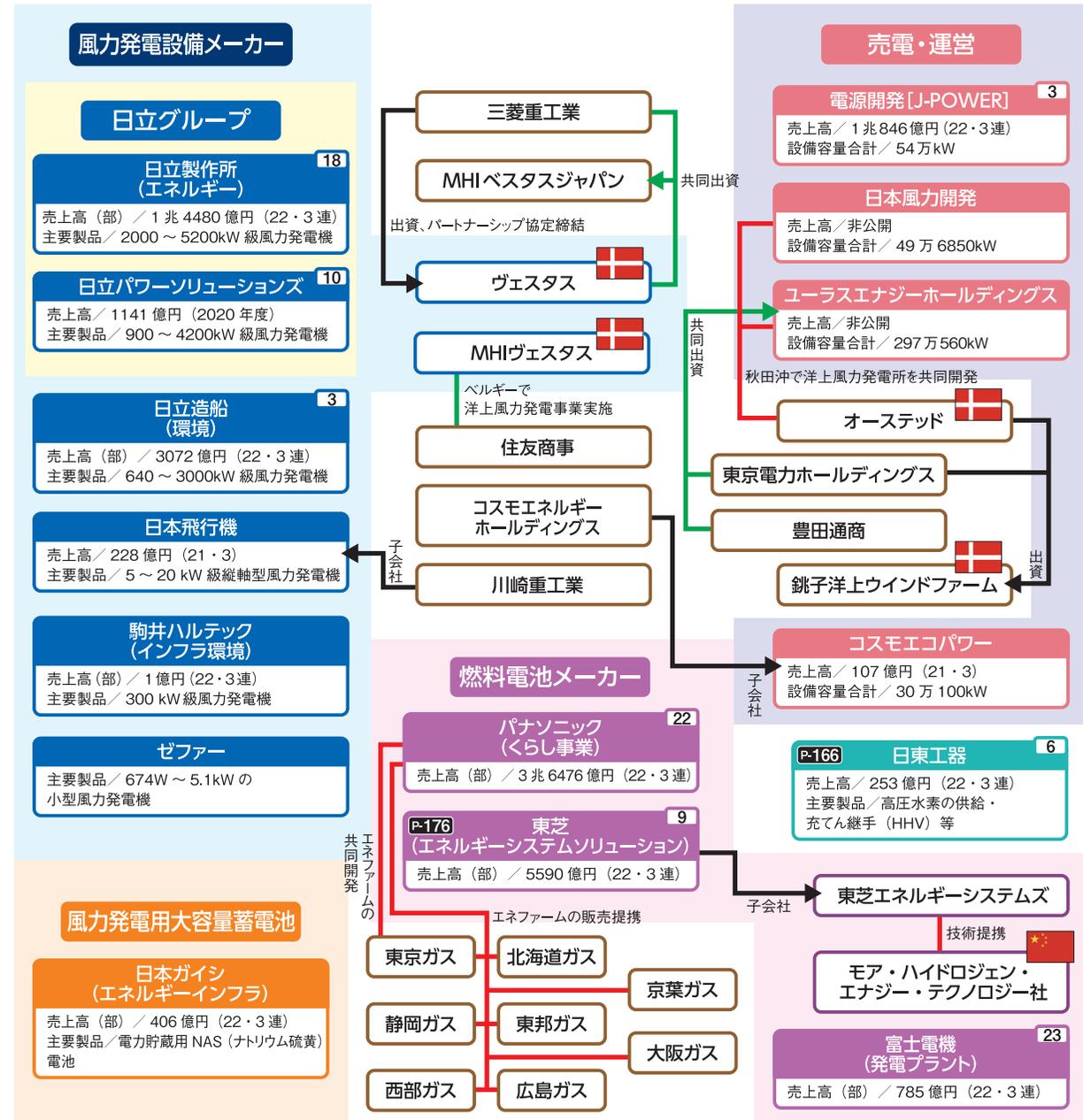
## ペロブスカイト太陽電池 トピックス

現在の太陽電池の主流はシリコン太陽電池だが、次世代の太陽電池として期待されているのがペロブスカイト太陽電池だ。シリコン太陽電池は太陽の光エネルギーから電気への変換効率が高いが、高コストで重量が重くて設置場所が制限されていた。一方のペロブスカイト太陽電池は、製造コストがシリコン太陽電池に比べてはるかに安い。しかも軽い、薄い、柔軟といった特徴がありフレキシブルな形状も可能で、変換効率も飛躍的に向上していることから大きな期待が寄せられている。



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。ページ記載は本誌掲載企業。

# 「再エネ海域利用法」により進む洋上風力発電の建設。一方で国内メーカーの風力発電製造が停滞の傾向にある。



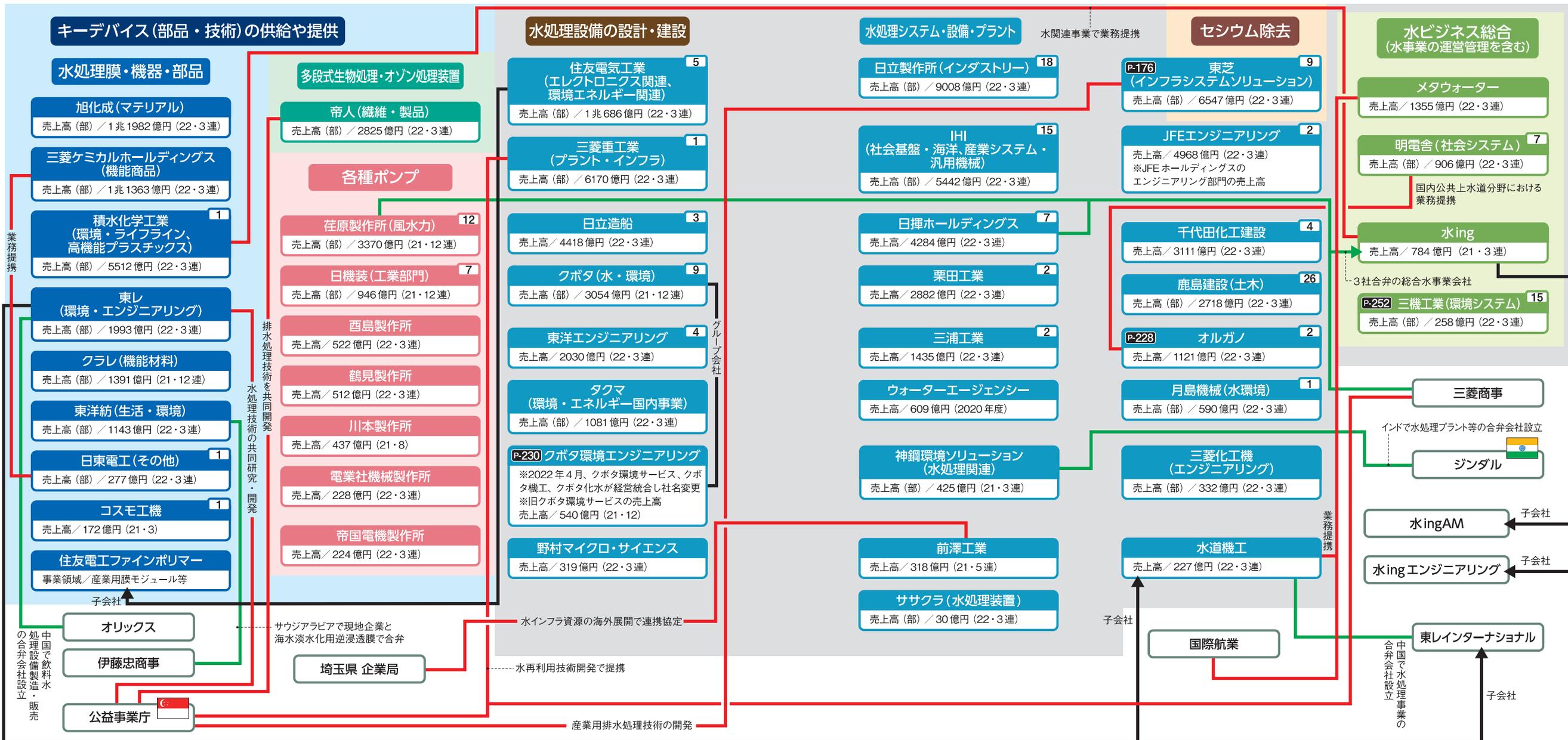
## 浮体式洋上風力発電 トピックス

2050年カーボンニュートラル実現の成否を左右する再生可能エネルギー。その鍵を握るのが浮体式洋上風力発電だ。海上に浮かせた浮体式海洋構造物に乗せた風車を使って電力を得る。浮体が漂流ないように係留ロープで海底につなぎとめている。日本は排他的経済水域の面積が広く、周辺は遠浅が少ない。海底に基礎を造って風車を固定設置する着床式洋上風力発電よりも、浮体式洋上風力発電の方が適している。ただ技術的にはまだ確立されておらず、実現には技術革新による大幅なコスト削減が必要だ。

## SOFC (固体酸化燃料電池) キーワード

エネファームなどに使用されている主流のPEFC(固体高分子形燃料電池)の発電効率が約35~40%であるのに対して、SOFC(固体酸化燃料電池)は、約45~60%と高く、次世代燃料電池として注目を集めている。SOFCは様々な燃料に対応可能、可逆動作が可能などの特長があり、以前から期待されていたが、高コスト、耐久性の課題があり普及は停滞していた。しかし、低コスト化や長寿命化のための技術が進み、普及の見込みが立ってくるなど、将来の燃料電池の主役に躍り出そうだ。

# 2030年には約112兆円が見込まれる世界の水ビジネス市場。 官民連携・共同で水道インフラなどの市場開拓を展開中。



### 水ストレス

**キーワード**

水ビジネス業界を知る上で知っておきたいキーワードの1つが「水ストレス」である。農業、工業、エネルギー及び環境に要する水資源量は、年間1人あたり、1,700㎡とされ、利用可能な水の量が1,700㎡を下回る場合は「水ストレス下にある」状態とされている。1,000㎡を下回る場合は「水不足」の状態、500㎡を下回る場合は「絶対的な水不足」の状態を表すとされている。国連の報告によれば、現在でも36億人が少なくとも月に1度は水不足に陥る潜在的リスクを持つ地域で暮らしているとされている。

### 水資源の現況

**トピックス**

国土交通省「令和3年版日本の水資源の現況」によれば、地球上に存在する水の量は約14億km<sup>3</sup>であるとされている。そのうちの約97.5%が海水などであり、淡水は約2.5%に過ぎない。淡水の大部分は、南・北極地域などの氷や水河として存在しており、地下水や河川、湖沼の水などとして存在する淡水の量は、地球上の水の約0.8%である。この約0.8%の水の大部分が地下水として存在し、河川や湖沼などの水として存在する淡水の量は、地球上に存在する淡水量のわずか約0.01%に過ぎない。

### 拡大する海外の水ビジネス市場

**トピックス**

経済産業省によれば、日本を除いた世界の水ビジネス市場は2019年に71兆8691億円に上っているが、2025年には84.4兆円、2030年には112.5兆円と、さらに拡大すると見込まれている。そんな状況の中、日本企業の海外市場における売上高は3473億円。なかでも「薬品・ろ過材・管材・機器・装置」の売上高がもっとも高い比率を占めている。さらに海外市場のさらなる開拓においては、官民連携とパートナーシップを活用しながら相手国の水インフラ案件形成支援をすることが必要、と今後の展望を示している。

### コンセッション方式

**キーワード**

コンセッション方式とは、所有権は公的機関が保有したまま、公共施設の運営権を民間事業者へ委託すること。財政負担がなく水道事業を運営できるなどのメリットが生まれ、民間事業者も創意工夫しながら利用料金収入を伴う運営が可能になる。世界に誇れる日本の水道インフラは更新時期を迎え改修コストがかかるうえに、人口減少による水道料金収入低下の中、コンセッション方式への期待が大きくなっており、2022年4月から宮城県はメタウォーターなどで構成するグループに水道事業を委託した。



民間投資が堅調に推移し、設備工事受注高は回復。同時に多発する自然災害への安全対策の強化が求められる。



東京電業協会 **キーワード**

生活インフラといえる電気機器・電気設備を担っている電気設備業界を支援しているのが東京電業協会である。同協会は、電気工事及び関連事業の健全な発展を図ることを目的に設立された。調査研究事業として、適正で合理的な入札契約制度をはじめ、技術・安全・環境保全、企業合理化、人材の確保・育成等の調査研究を行っている。また、普及啓発事業として、電気工事士技能競技大会や安全衛生大会、機関紙「電業経営」の編集・発行、ホームページによる情報収集及び提供を行っている。

建設キャリアアップシステム **キーワード**

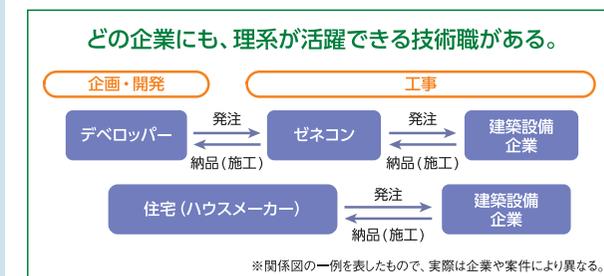
建設キャリアアップシステムとは、あらゆる建設業に関わる技能者の保有資格・社会保険加入状況、現場の就業履歴を統一ルールで登録・蓄積する仕組みのこと。2019年から運用が開始されているが、2023年度からは登録が義務化される。これまでは技能者の経歴や技能が可視化されずに客観的な評価ができなかったが、建設キャリアアップシステムにより、技能者の技能やキャリアを見える化することで技能者が適正に評価され、技能者の処遇の改善がさらに進むことが期待されている。

省エネ技術の進化、再生可能エネルギーの導入促進とともに、機械の遠隔操作やDXなど無人化、最適化への取り組みが加速。



業界の繋がり **攻略のツボ**

一つの公共物や建築物ができるまでに、多くの企業関わっている。下図は業界の繋がりを表した図である。主に都市開発を行うデベロッパーや、工事全体を取りまとめるゼネコン、高い専門性のある設備を施工する建築設備企業など、それぞれが重要な役割を果たしている。様々な企業があるからこそ、重要なのは自分は何の立場から関わりたいか考えることだ。広い視野を持って各企業が何をしているのか見ていくことがポイントとなる。



日本空調衛生工事協会 **キーワード**

日本空調衛生工事協会は、空調衛生設備技術の進歩とともに、空調衛生工事業界の発展と国民生活環境の向上を目的に設立された。同協会は、2022年度の業界実践スローガンとして、「省エネルギー及び省CO<sub>2</sub>に積極的に取り組み、脱炭素社会の実現とSDGsの達成に貢献しよう」「生産性の向上と適正な施工体制の確保に努めるとともに、未来を担う多彩な人材の確保・育成を図り、働き方改革を推進しよう」などを掲げている。まさに空調衛生工事業界のプレゼンス向上を目指した取り組みを実践している。

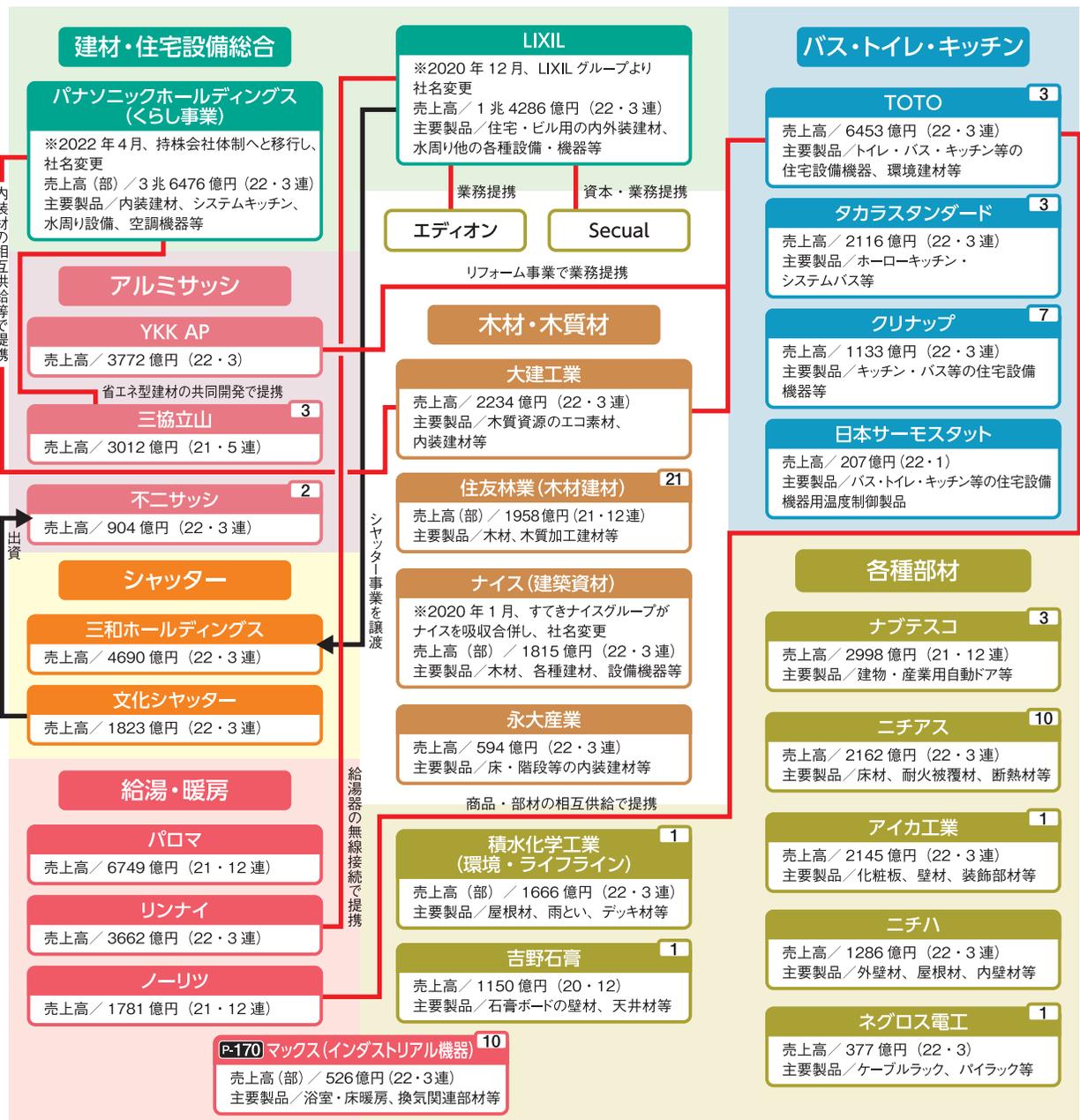
無人化・最適化への対応力を強化 **トピックス**

建築設備業界は、AIやIoT導入など省エネ対策に加え、設備管理の無人化や最適化を図るニーズの拡大もあり市場は堅調に推移するだろう。無人化・最適化に向けて、設備の設計・施行における合意形成、計算・シミュレーション、施工管理などに、BIM(ビルディングインフォメーションモデリング)を活用し、最良・最適な設備を計画・施行するなど最新技術を取り入れた動きも強化されている。さらに、スマートデバイス利用、クラウド利用などによる遠隔監視サービスも加速している。



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。  
ページ記載は本誌掲載企業。

# ウクライナ情勢や円安の影響で高騰する建築資材。新型コロナの拡大で非接触製品などのニーズも高まる。



## 非接触型機器ニーズの拡大

### トピックス

新型コロナ拡大によって住宅設備分野においても、新・生活様式対応製品が次々と登場している。その代表が非接触型の自動水栓や自動ドアなどである。さらに換気扇の導入や新しい窓枠設置などのニーズも高まっている。こうしたニーズの高まりを受けて各地方自治体では、小規模事業者に対して感染症防止対策強化推進補助金を支給する政策を打ち出した。また、TOTOやLIXILなどでは、「タッチレス」水栓を組み込んだ個人向けのシステムキッチンを開発し、販売拡大を目指している。

## ウッドショック

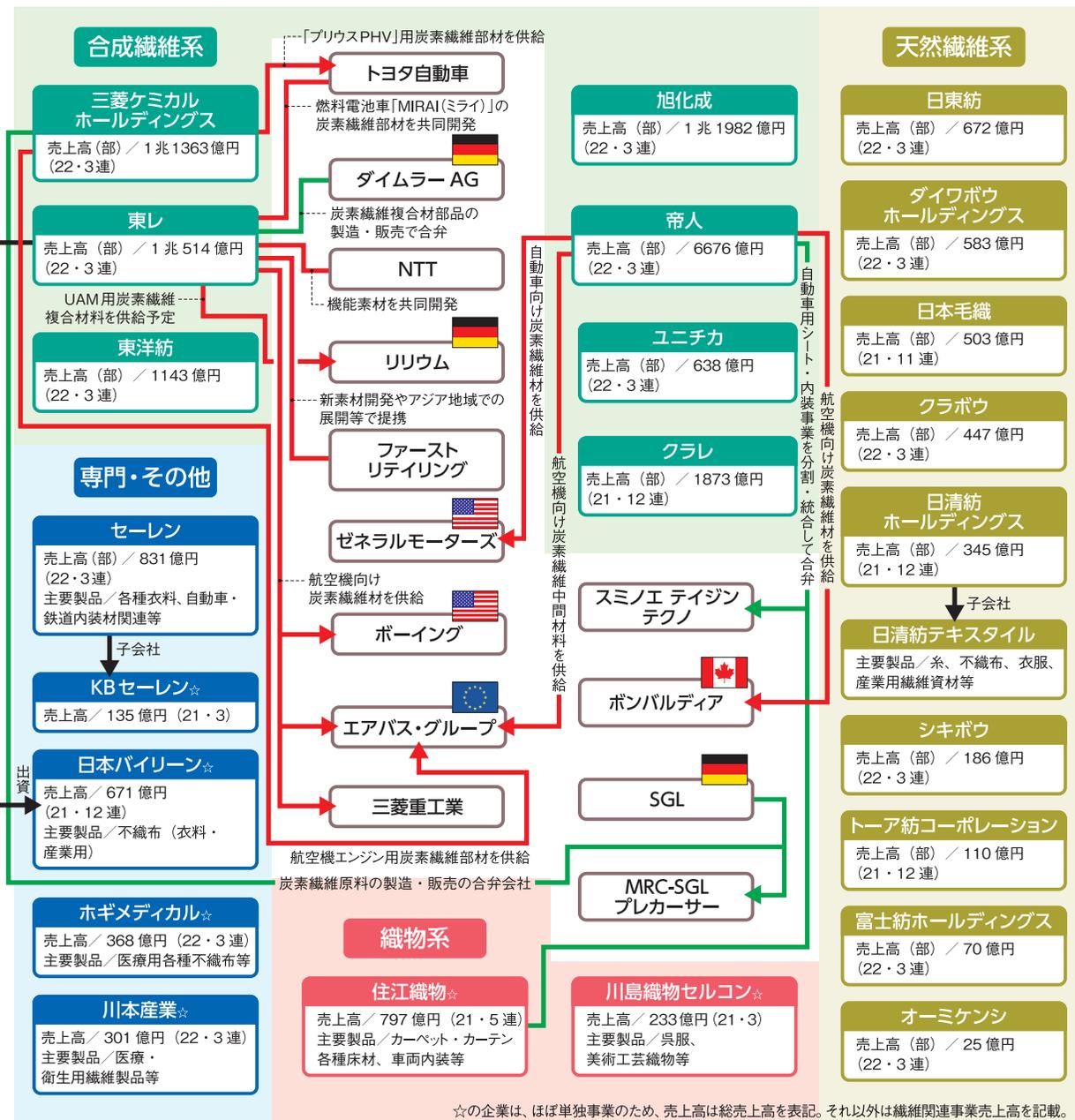
### キーワード

2021年ごろから供給不足によって、木材の価格が高騰する「ウッドショック」という言葉が頻りに使われるようになった。その主な原因は、輸入材に依存する供給体制、新型コロナの拡大による製材工場の稼働率の低下、アメリカでの木材需要の高まりなどが挙げられる。また、2022年2月のロシアによるウクライナ侵攻により、ロシア産の木材の入荷がなくなり、さらに木材の価格高騰を招いている。こうした状況に加えて円安も進行するなど、今後、さらなる高騰が危惧されている。



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。  
ページ記載は本誌掲載企業。

# 自動車生産の復調を受けて車用素材の販売が拡大。スポーツやカジュアル衣料向けの販売も改善傾向にある。



## スマートテキスタイル

### キーワード

IT機器を「身につける」ウェアラブルが進化しているが、そこで重要な役割を果たしているのがスマートテキスタイルと呼ばれる繊維素材だ。次々と腕時計型のデバイスが登場しているが、センサーなどに繊維技術が活用されている。東レとNTTが共同開発した新機能材「hitoe®」は、東レのナノファイバーと繊維加工技術と、NTTの繊維導電化技術が融合して生まれた電極材としてウェアなどに組み込まれている。また、帝人もポリ乳酸繊維と炭素繊維を使用した圧電ファブリックを関西大学と共同開発し、ウェアラブルデバイスへの活用を進めている。

## 「空飛ぶ車」に不可欠な炭素繊維複合材料

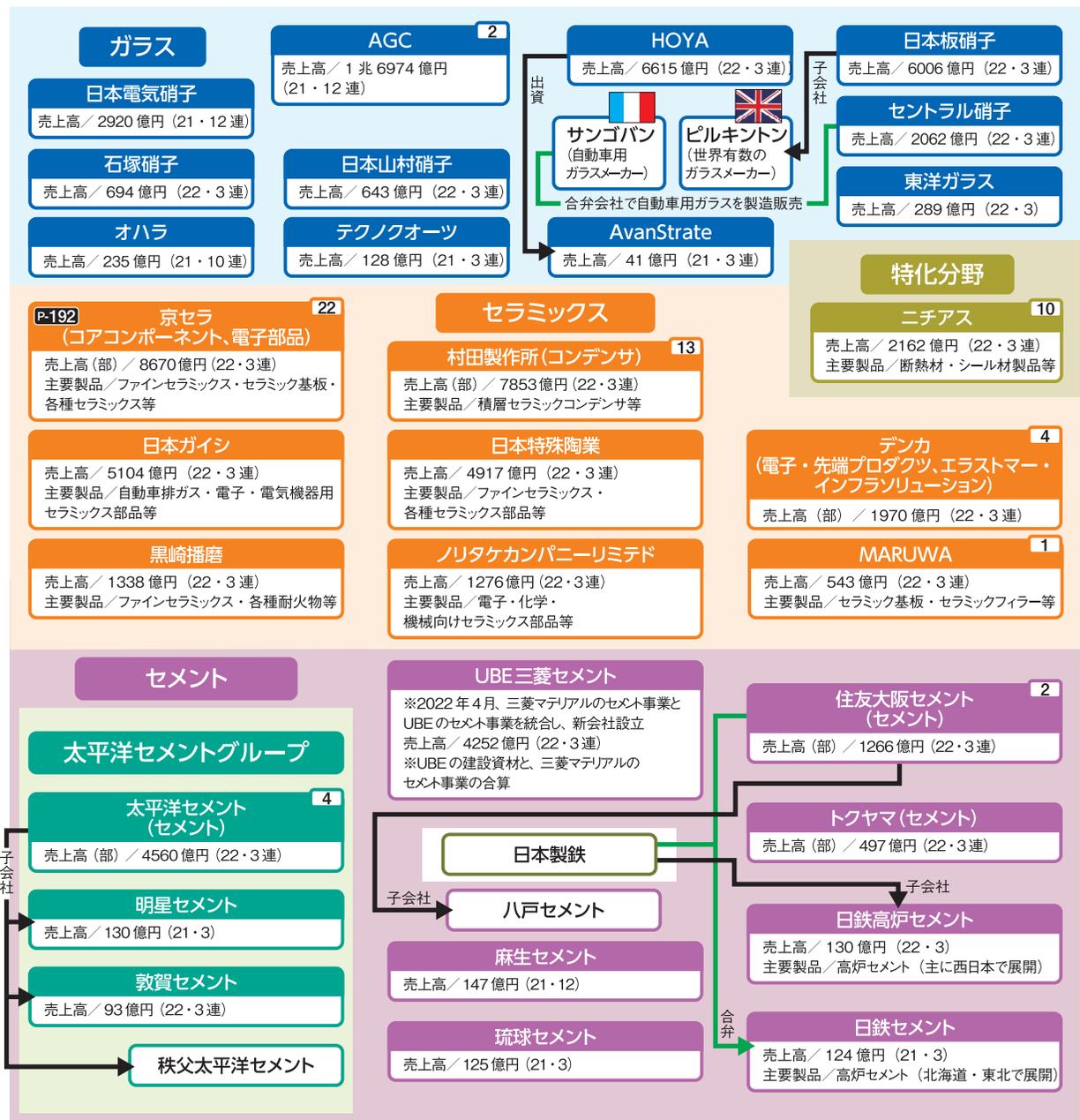
### トピックス

ドイツのリリウム社は、電動垂直離着陸機の「Lilium Jet」(リリウム・ジェット)を開発することで、「空飛ぶ車」の実用化を目指している。この新しい交通手段が実用化されると、都市部が抱える渋滞、騒音、大気汚染といった課題解決につながるから大きな注目を集めている。そして、機体の軽量化など様々な要求に不可欠なのが炭素繊維複合材料。現在、2025年の商業運航開始に向けて機体開発に取り組んでおり、今後も炭素繊維複合材料の需要が伸長するだろう。



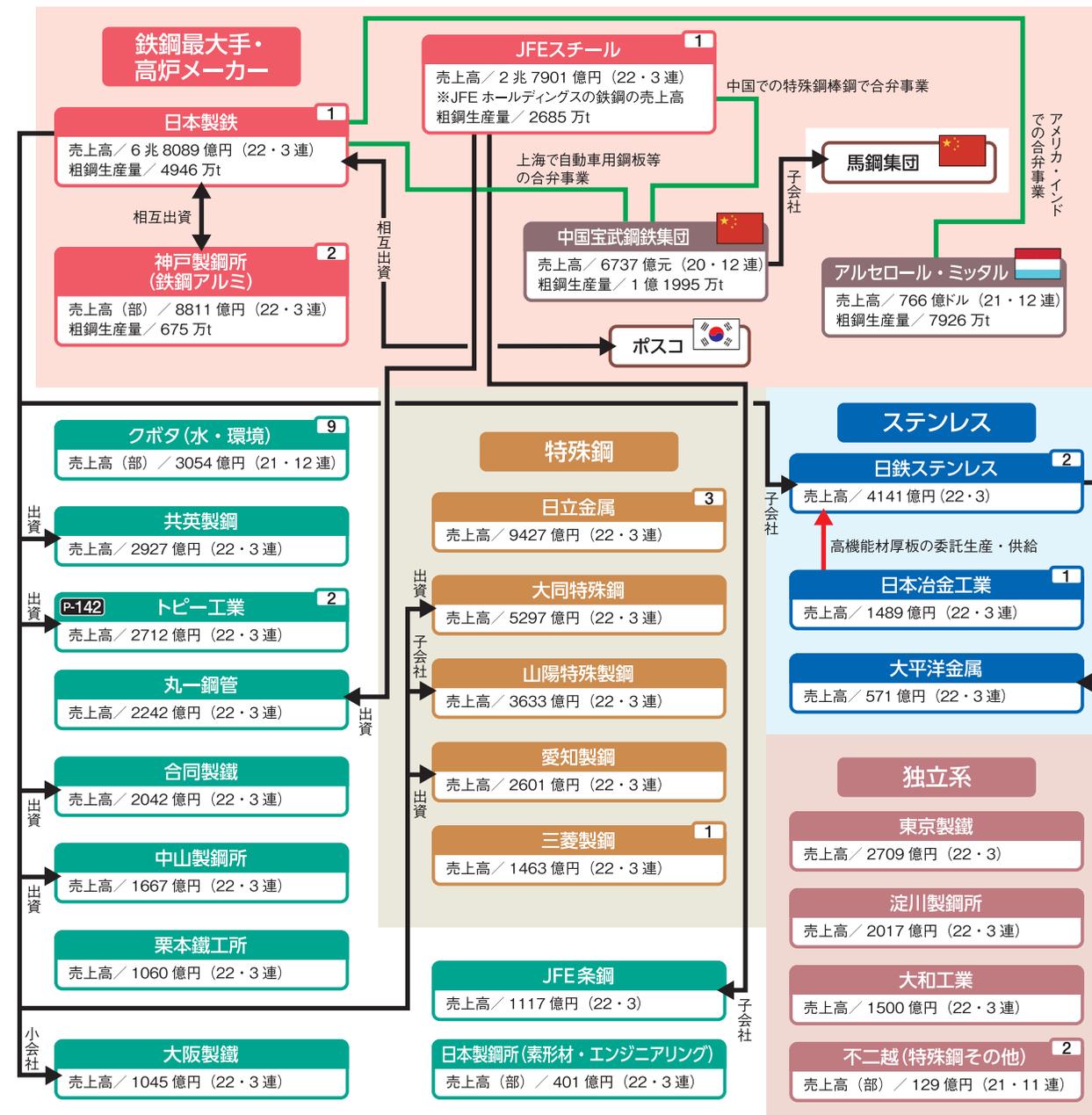
□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。ページ数記載は本誌掲載企業。

# 市場縮小で高機能品の比率拡大に向かうガラス業界。海外強化と非セメント分野の強化を図るセメント業界。



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。ページ数記載は本誌掲載企業。

# コロナからの回復基調にある中、世界情勢はさらに混沌。安定供給と利益確保に向けた業界の取り組みに注目。



## 進化した5G対応のLow-Eガラス トピックス

建物の中で熱の出入りが多い窓の冷暖房効率を高めるために生まれた「Low-E(低放射)ガラス」。ガラスに酸化亜鉛や銀をコーティングして断熱・遮熱性を高めており、広く普及している。しかし、この金属の膜が5Gの大きな障害になっているのだ。金属は電波を反射する材料で、特に5Gは障害物に弱い。そこでAGCでは、Low-Eガラスの断熱・遮熱性を保ちつつ、FSS(Frequency Selective Surface)という技術を活用した電波を遮断しない試作品を開発。これが普及すれば5Gの電波環境改善に大きく貢献できることになる。

## 循環型社会構築への取り組み トピックス

セメント業界では、さまざまな産業や自治体から排出される廃棄物や副産物をセメント原料や代替エネルギーとして有効活用してきた。その種類は、浄水汚泥、下水汚泥、石炭灰副産物、廃タイヤ、高炉スラグ、製鋼スラグ、建設発生土、建設汚泥、廃プラスチック、木くずなど多岐にわたる。国内のセメント生産量は減少する中で、新たにリサイクル技術を開発することで廃棄物・副産物使用量は逆に増加している。このことからセメント業界の循環型社会に向けた貢献度が高いことがわかる。

## 2022年の鉄鋼業界、世界情勢が大きく左右 トピックス

2021年の世界の粗鋼生産量は、世界的な新型コロナウイルスからの経済回復基調に乗り、前年比3.8%増の19億5192万tだった。その中で世界の粗鋼生産量の半数超を占める鉄鋼大国・中国は10億3279万t、政府のCO2排出抑制意向を受け6年ぶりの減少(3.0%)となった。昨年来のサプライチェーンの混乱、半導体不足といった情勢に加え、2022年はウクライナ侵攻という予測不可能がさらに加わっている。国内は未曾有の円安が続いており、国内鉄鋼メーカーの事業継続に向けた取り組みが近年になく注目される。

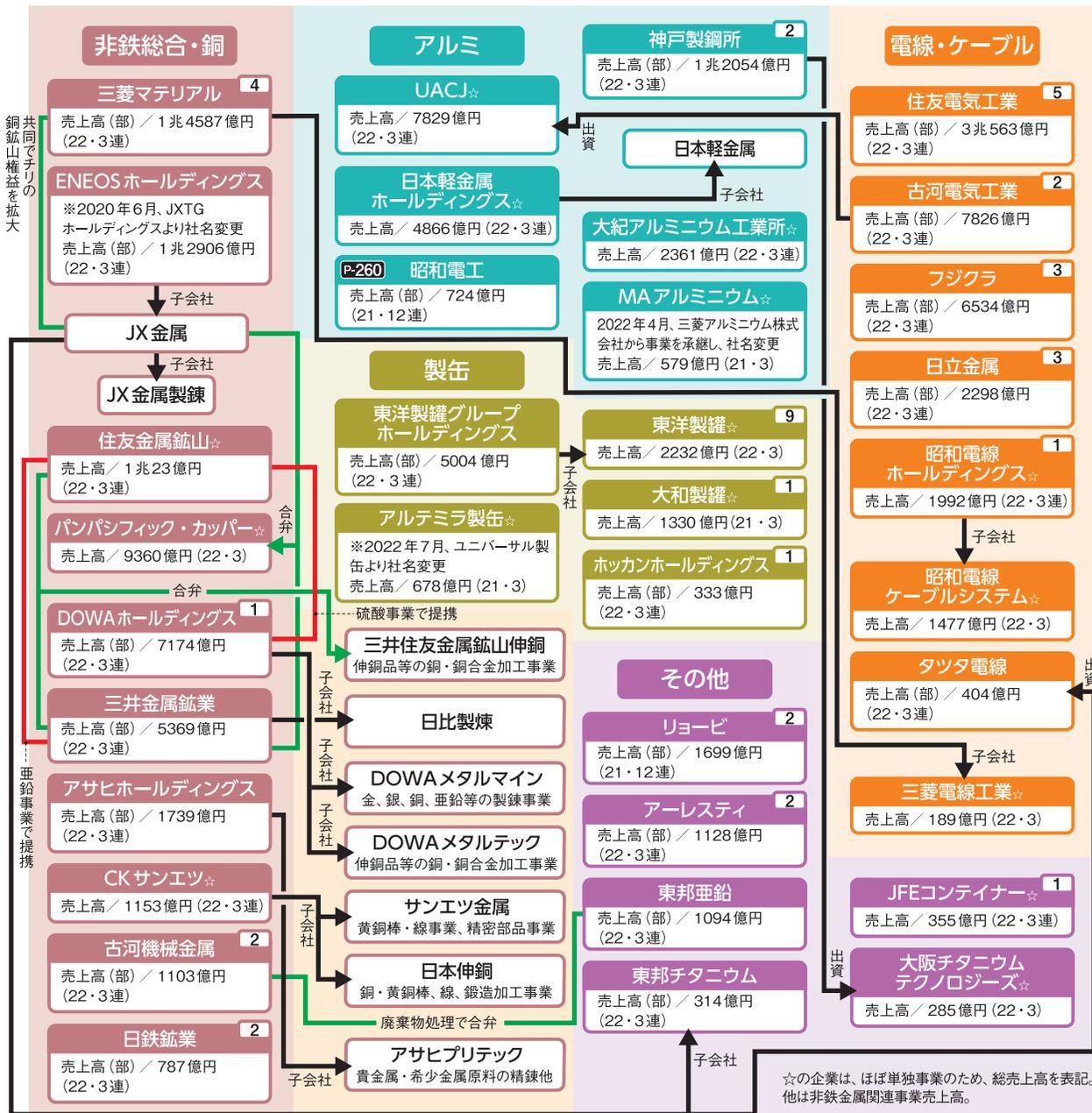
## 鉄鋼業界を未来につなげる「COURSE50」 トピックス

(一社)日本鉄鋼連盟は、高炉製鉄におけるCO2排出量約30%削減を目指す「COURSE50」プロジェクトを推進している。まずは製鉄に必要な従来のコークスに加え水素も用いる技術を実用化することで、CO2の排出量そのものを減らす。加えて排出されたCO2を、化学反応を利用して分離・回収する。業界大手企業からスタッフが参集し、連盟では2030年頃までに技術確立、2050年頃までに実用化・普及を目指している。鉄鋼業界でも世界的な技術革新競争に打ち勝とうと切磋琢磨していることに他ならない。



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。ページ数記載は本誌掲載企業。

洋上風力発電や送電線整備などで銅需要は増加。アルミはスクラップ利用が今以上に求められる。



「脱炭素」が追い風になる非鉄金属業界 トピックス

世界的な脱炭素に向けた流れが高まっている中、非鉄金属業界でも脱炭素関連で企業の業績が伸びている。好調の理由のひとつが電気自動車（EV）の生産増強による需要増加である。自動車のEV化でモーターや電池の搭載により車両重量が増加しているため、今まで以上にアルミ材による軽量化のニーズが高まる。例えば、自動車パネルや、油圧シリンダー、ボディなどの採用が増える見込みだ。またカーボンニュートラル実現に向けて洋上発電や送電線の整備も進み、ここでは銅のニーズが高まっている。

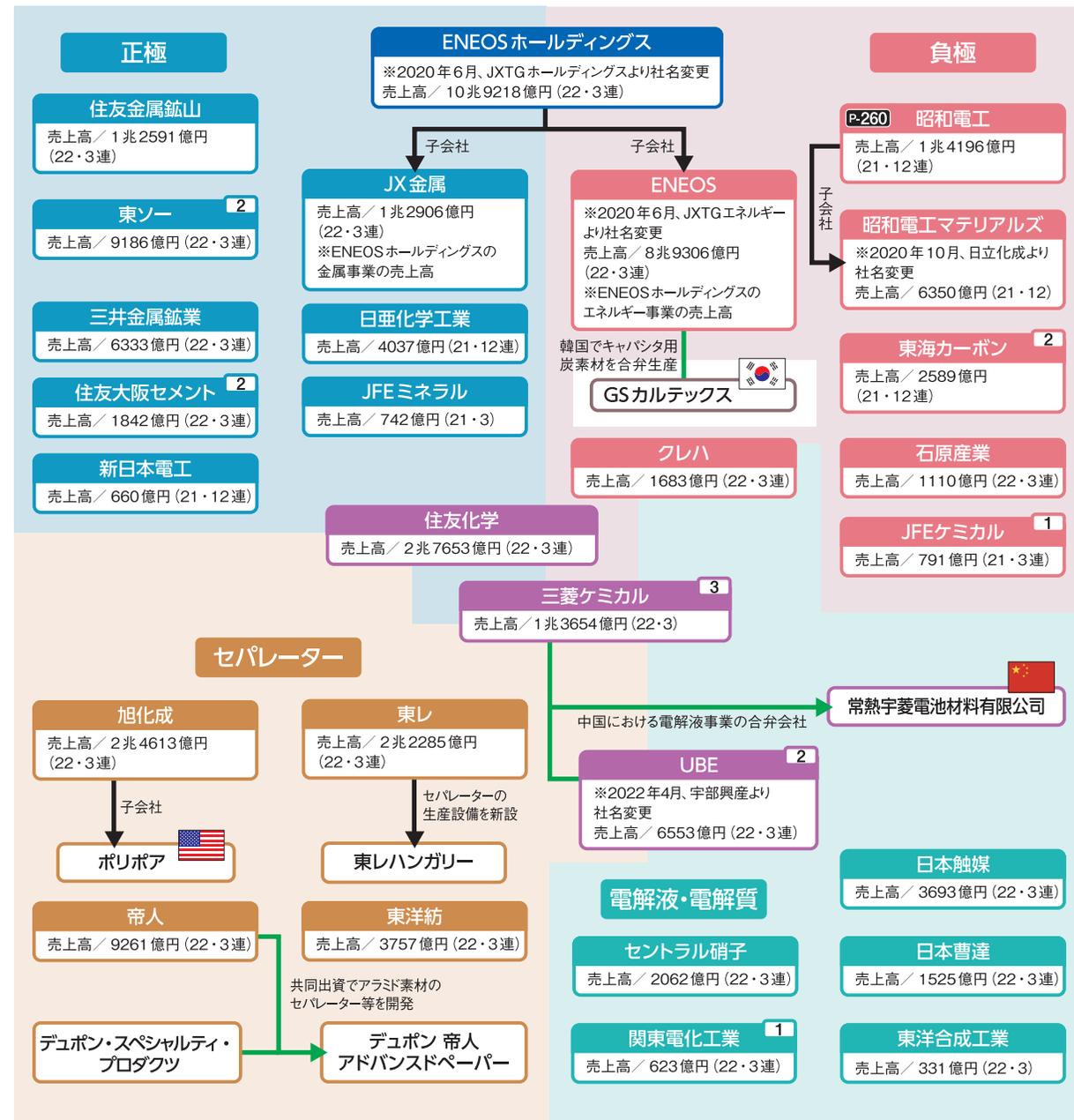
水平リサイクル キーワード

「水平リサイクル」とは、使用済みの製品がいったん資源になり、また同じ製品として生まれ変わるリサイクルシステムを指す。代表例として「アルミ缶」などが知られているが、資源の再利用の流れが一段と増えている。経済産業省の「循環経済ビジョン2020」では、循環性をデザインし、リサイクルまでリードする循環産業の仕組みづくりや、リサイクル産業からリソーシング産業の創出の必要性を掲げている。非鉄金属業界ではアルミだけでなくレアメタルの水平リサイクルの動きも出ている。



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。ページ数記載は本誌掲載企業。

EV（電気自動車）へのシフトで車載用電池市場が拡大。中韓メーカーの台頭で、さらに競争激化が予想される。



リチウムイオン電池業界の変遷 攻略のツボ

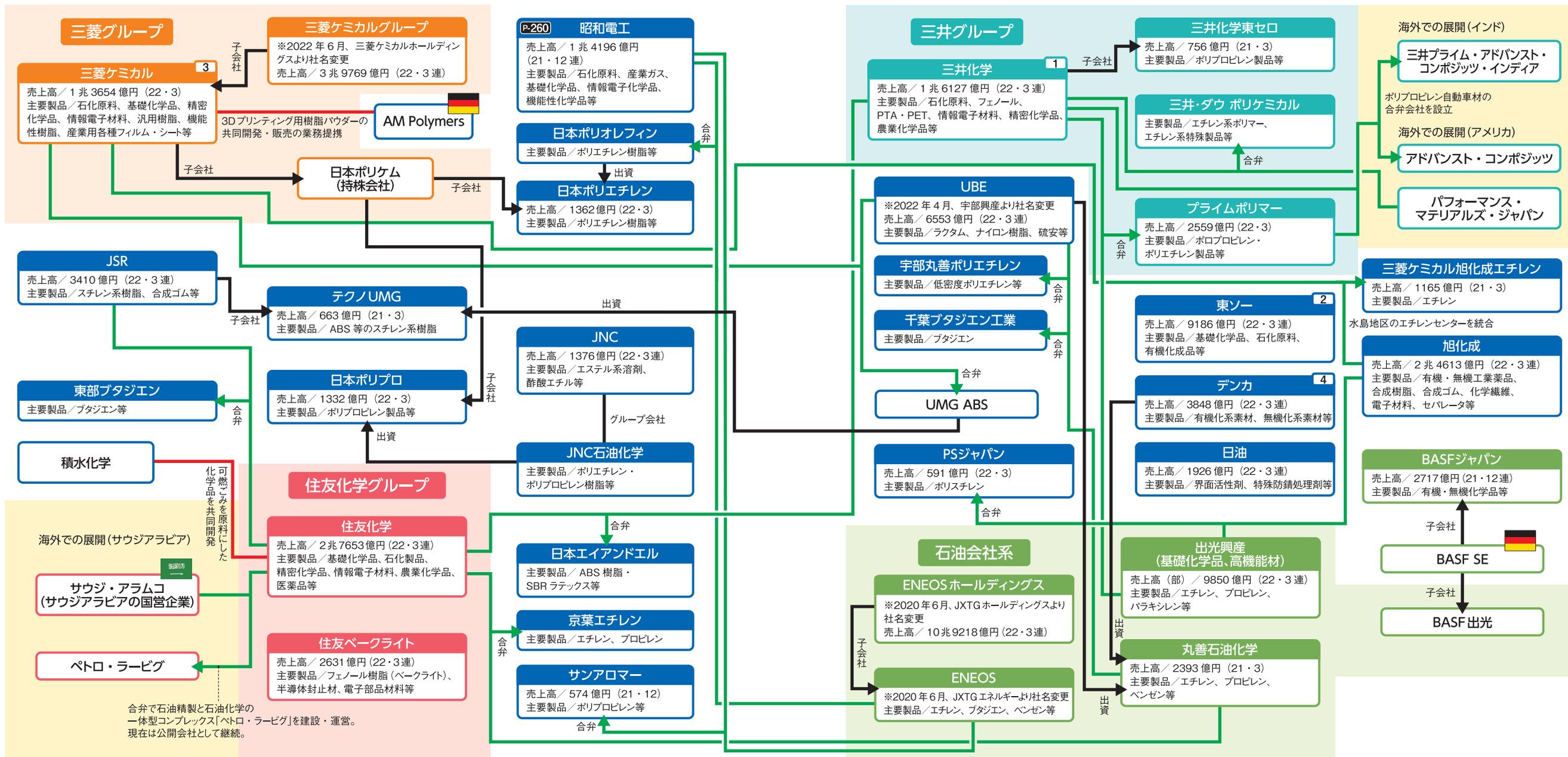
リチウムイオン電池は、1991年にソニーエナジーデバイス社が世界で初めて商品化し、ノート型パソコンや携帯電話など、電子機器のモバイル化に応じて普及していった。2000年代には韓国系メーカーにより価格競争が激化する中、より高い安全性、高出力が求められる車載向けへの用途拡大を図り、2009年には量産型EV（電気自動車）に初めて掲載された。その後、世界的なEV市場の進展により車載用の需要も拡大。現在では、リチウムイオン電池市場の過半を車載用が占める状況になっている。

全固体電池 キーワード

全固体電池とは、電流を発生させるために必要な液体の「電解質」を固体にした電池のこと。固体であるにも関わらず電子を運搬する物質が発見されたことで開発が活発化された。従来の液体電解質は「液漏れ」を防ぐために頑強な容器が必要だったが、個体では不要になるため、形状の制限を受けることがなくなる。また寿命が長く、熱や圧力変化にも強いので、様々な環境での利用が可能。しかも大容量に関わらず素早い充電も可能で、次世代車載用電池として大きな期待がかけられている。



# 化学製品の出發原料となる「エチレン」生産が復調。 また各メーカーは新たな収益源の機能材材料に注力。



## カーボンニュートラルへの投資額 **トピックス**

一般社団法人日本化学工業協会(日化協)は、2050年に温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させるカーボンニュートラル実現のための化学産業における投資額を発表した。日化協の転換シナリオに基づいた推計額は7.4兆円で、「基礎化学品製造の半分程度の原料を化石資源からCO<sub>2</sub>や廃プラスチックに転換」「ナフサクラッカーの燃料の全量をアンモニアに転換」「石炭等を主燃料とする火力自家発電設備等の燃料の全量をバイオマス・LNGに転換」に必要な投資額を算出している。会員企業へのアンケートによる推計投資額は9.7兆円だった。

## 2021年のエチレン生産量が増加 **トピックス**

2021年の化学製品の基礎原料であるエチレンの生産量が増加したと石油化学工業協会が発表した。20年比6.6%増の約633万tの増加だった。巣ごもり需要によって包装などに使用するフィルム用途が好調だったことに加えて、製造業の活動再開が需要を押し上げた形だ。また、エチレンの生産設備稼働率は97.3%まで伸びており、好不況の分岐点となる90%を19カ月連続で上回った。新型コロナ拡大防止と経済活動を両立させる動きが出ていることから2022年のエチレン生産はさらに増加すると見込まれている。

## 化学基礎製品「エチレン」 **キーワード**

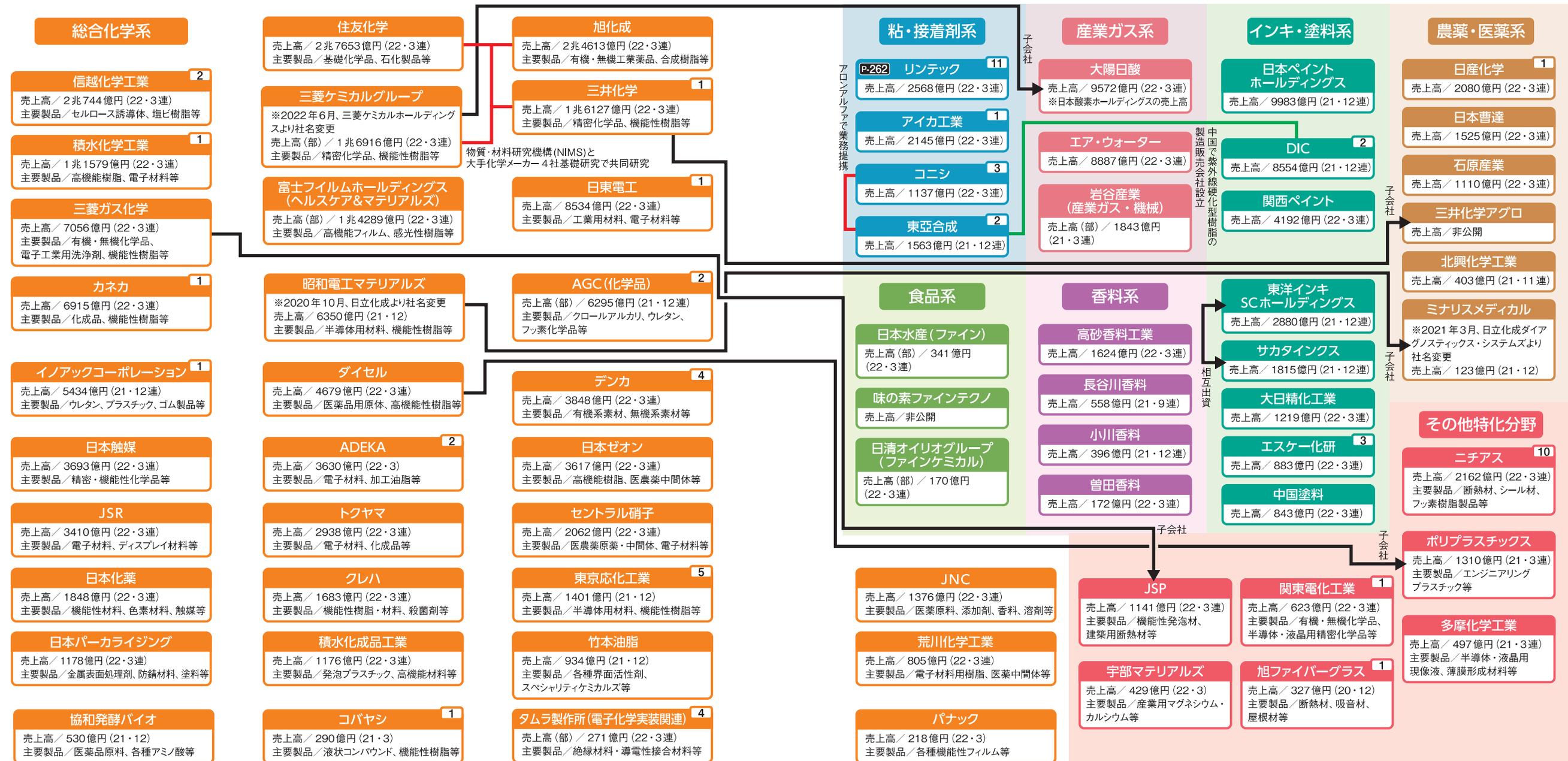
総合化学メーカーは、ポリエチレンなどの石油化学誘導品のもととなる化学基礎製品を生産しており、エチレンもそのひとつ。エチレンの特徴は、二重結合をもつ炭化水素の1つで、無色の可燃性の気体である。エチレンを出發原料とした化学誘導品には、ポリエチレンをはじめエチレンオキド、エチレンアルコール、酢酸、塩化ビニールなどがある。エチレンの生産動向が化学業界の活気を判断する指標ともいわれている。

## 石油化学製品の需要分布 **トピックス**

石油化学工業協会(JPCA)の調査では、2020年の石油化学製品の需要分布(各製品の2020年国内需要金額ベースで算出)では、合成樹脂63%、合成ゴム12%、合成繊維7%、塗料4%、合成洗剤・界面活性剤3%、その他11%となっている。6割以上を占める合成樹脂には、化学反応によって人工的に作られた高分子体で、フェノール樹脂、メラミン樹脂、エポキシ樹脂などの熱硬化性樹脂と、ポリエチレン、ポリプロピレンなどの熱可塑性樹脂など、用途に応じて多彩な製品がある。



# 自動車や半導体向けの素材・部材は今後も拡大。 とくに自動車の電動化需要や高付加価値製品に期待がかかる。



## 地球環境問題への取り組み

### トピックス

経済産業省は、地球環境の課題のひとつである海洋プラスチックごみ問題の解決に向けて、プラスチック製品の持続可能な使用や代替素材の開発・導入を推進してきた。2018年11月より一般社団法人産業環境管理協会において会員募集を開始し、2022年7月時点で、472社・団体が参加する「クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス」が設立されたと発表。業種を超えた幅広い関係者の連携を強めイノベーションを加速し、喫緊の課題解決に向けた取り組みを強化していく。

## セルロースナノファイバー市場

### 攻略のツボ

セルロースナノファイバー (CNF) は、植物細胞を構成するセルロース繊維を細かくほぐした極微細な繊維状物質。軽い・強い・堅いなど優れた特性を持つ日本初の天然ナノ素材として注目を集め、参入メーカー各社で、より川下での用途開発や市場開発が進められている。自動車軽量化を実現する樹脂強化剤をはじめチキソ性、分散安定性を活かしたインキ・塗料や化粧品、トイレット関連などその活用分野は多岐にわたる。量産化への課題はあるが、今後も注目の素材として、そのポテンシャルは高い。

## マテリアルズ・インフォマティクス (MI) キーワード

統計分析などを活用した情報科学である「インフォマティクス」で材料開発を行うことを「マテリアルズ・インフォマティクス」と呼ぶ。近年は膨大な材料科学データベースの整備と大規模化、AI関連技術の進化、スーパーコンピューターの高性能化などが進んでいる。こうした情報処理技術をフルに活用し、素材の分子構造や製造方法の予測などが行われるようになった。材料科学と情報科学の融合であるマテリアルズ・インフォマティクスは、今後の材料開発の高効率化には不可欠な手法といえる。

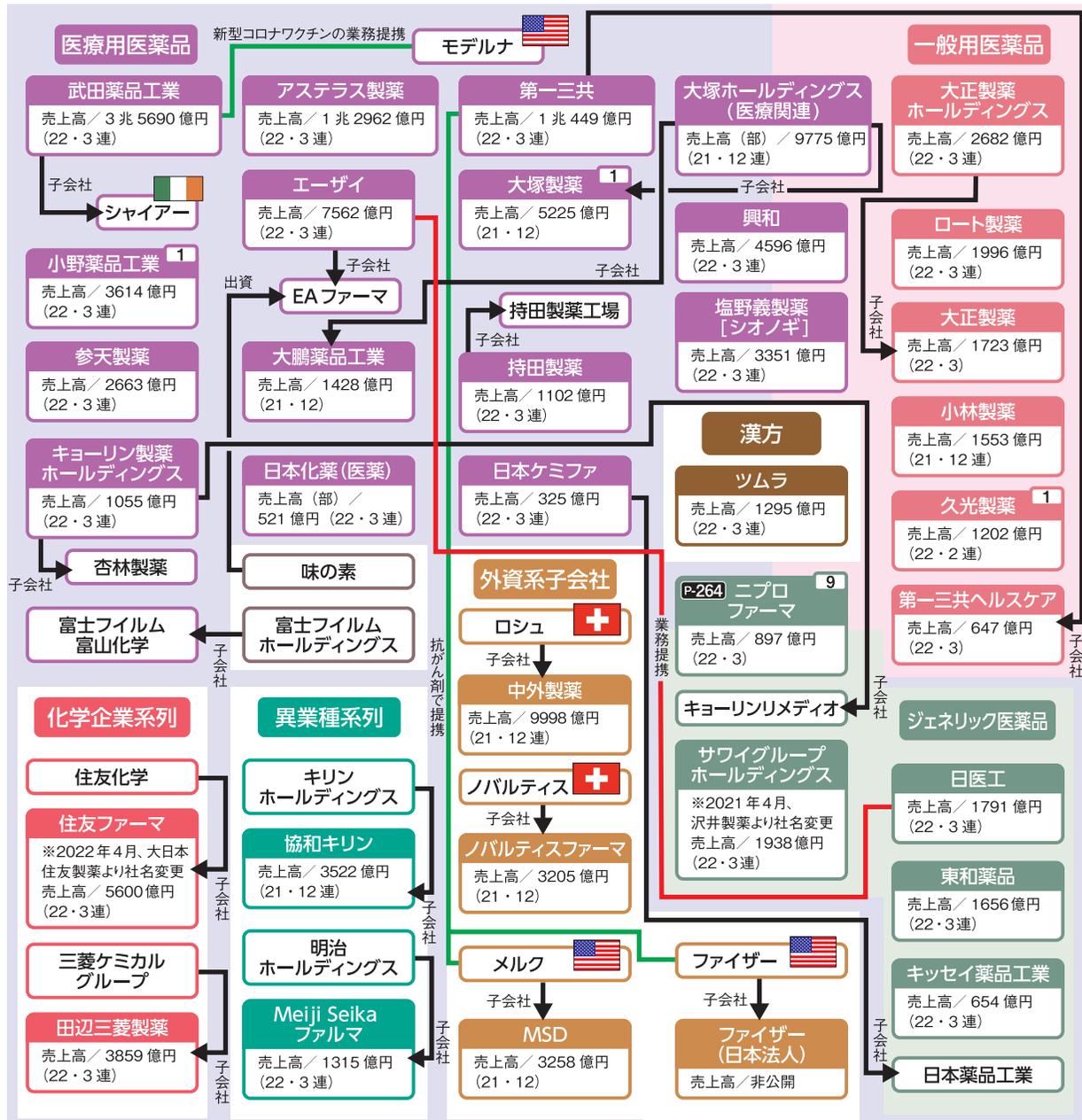
## 社内炭素価格 キーワード

化学業界は鉄鋼業界に次いで温暖化ガスの排出量が多い。そんな背景から化学メーカーでは「社内炭素価格制度」(インターナルカーボンプライシング)の導入を検討する企業が増えている。「社内炭素価格制度」とは、企業が自主的に二酸化炭素排出量をコストとしてカウントするというもの。その背景には世界各国でCO<sub>2</sub>排出量に上限を設けて超過分に罰金を科する国が増えており、それを受けて自主的に社内炭素価格制度を導入し、投資額が増えてもCO<sub>2</sub>排出量を抑える設備投資をしていくという考え方である。



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。ページ数記載は本誌掲載企業。

# 新市場創出を目指した新技術開発の競争が激化。また、新型コロナ治療薬やワクチンの承認も進む。



## アンメット・メディカル・ニーズ キーワード

アンメット・メディカル・ニーズとは、いまだに有効な治療方法がない疾患の医療ニーズのことを指す。近年は新薬の創出により、難病と言われていた疾患の治療が進化した。それでもまだアンメット・メディカル・ニーズが数多く存在している。その中でも新薬の登場が強く求められている病気には、アルツハイマー病、血管性認知症、多発性硬化症、膝がんと繊維筋痛症などがある。医薬業界では難病を減少させるために、さらなる革新的な新薬の開発に向けた取り組みが続けられている。

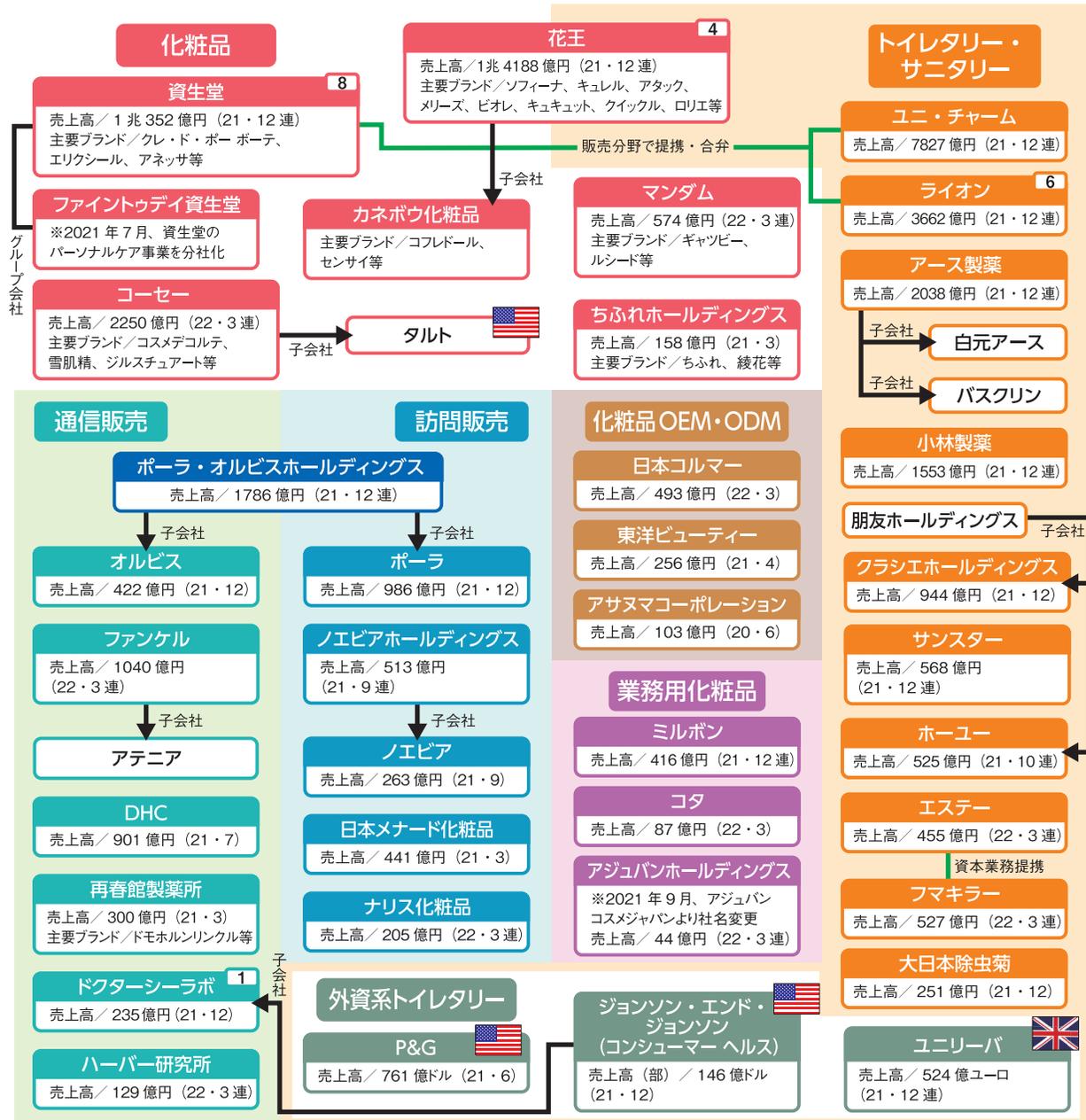
## 承認が進む新型コロナ治療薬 トピックス

新型コロナ感染症の収束に不可欠ともいえるワクチンは、ファイザー社、モデルナ社などの製品の接種が進んでいる。一方、治療薬についても開発が進められると同時に国の承認も随時行われている。国内で2022年6月時点までに承認された医薬品は「レムデシビル」「パキシタニブ」、そして日医工などが製造する「デキサメタゾン」、中外製薬の「カシリピマブ・イムデビマブ」と「トシリズマブ」、MSDの「モルヌピラビル」など8種類ある。その他にも数種類の治療薬が開発中である。



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。ページ数記載は本誌掲載企業。

# 業界はアフターコロナの見極めが主戦場に。化粧品の嗜好品でもDXが着実に進化。



## アフターコロナの素早い見極めが重要 トピックス

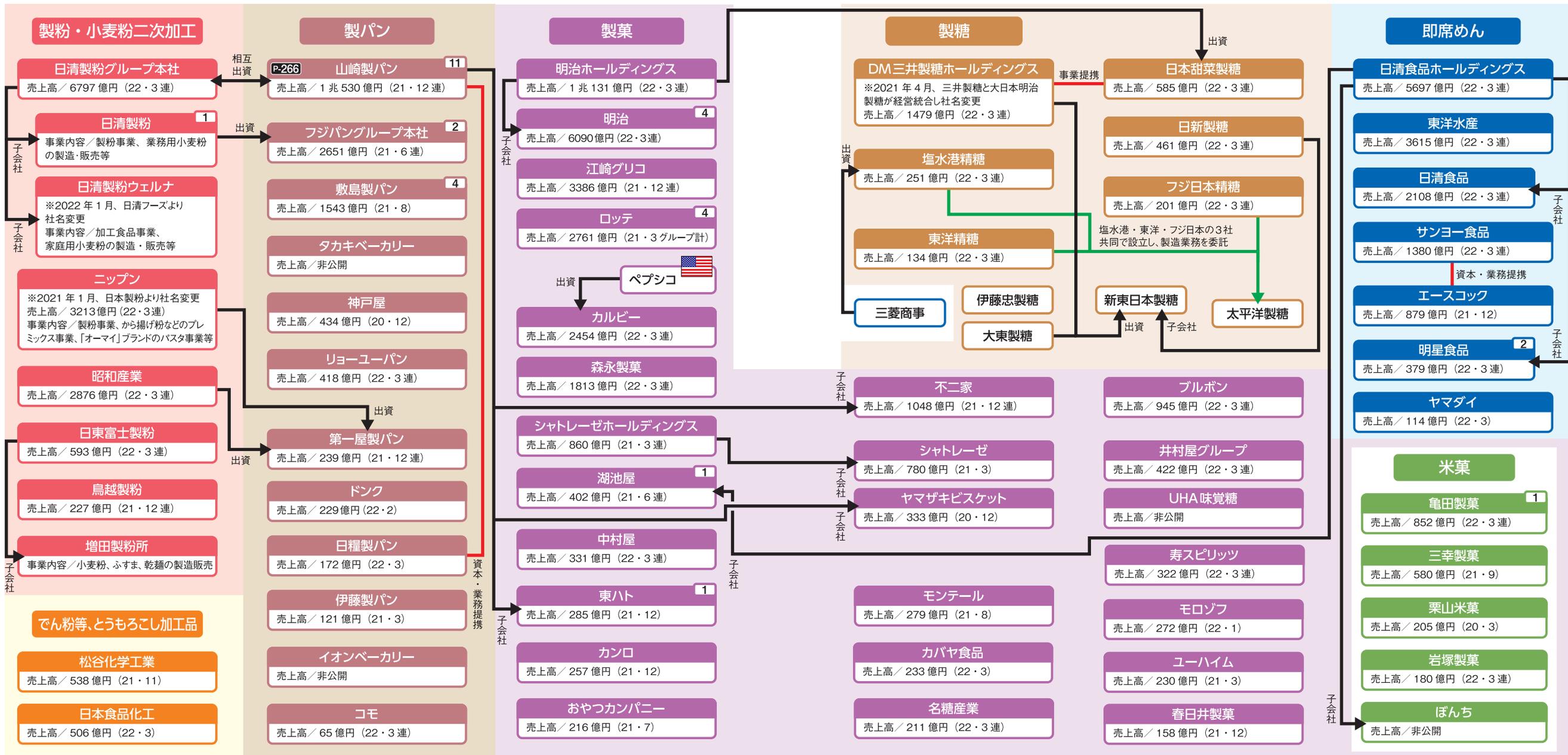
マスクをしなくてもよい普通の生活に戻ると、メイク需要が回復し、インバウンドも戻ってくる。一方、地球温暖化によるUV・デオドラント需要増、少子高齢化による育児から介護への重心転換、好調が続く輸出を円安がさらに後押し、といった新型コロナとは無関係の社会の変化も着実に進む。化粧品・トイレットリーは、食品に次いで購入頻度が高い消耗品だが、食品とは異なり省くこともできるため、より社会の変化が需要に影響する。商品開発をはじめ、常にスピード感をもって動いている業界だ。

## AIとメタバース、嗜好品でも存在感を増す トピックス

対面がことごとく否定されたコロナ禍にあって、化粧品・トイレットリーでもライブコマース市場が大きく伸びた。美容部員によるカウンセリングも、購買・カウンセリング履歴に基づき最適な商品を選択し、オンライン高精細画像でbefore/afterを見せ、購入までシームレスに行えるプラットフォームも実現している。顧客の自撮り画像からAIが最適なメイクを提案、ユーザーがアバターを作成しリアルタイムで会話しながら買い物できるメタバース・ストア。嗜好品でもバーチャル化は着実に進んでいる。



生・乾めんや製パンの生産量は、前年からほぼ横ばい。  
世界的な小麦の高騰で、今後は安定的な確保が課題。



輸入小麦の政府売渡制度

トピックス

日本の小麦は、国内需要量の約9割を外国産輸入で賄っている。国内産小麦で満たすことができない分について、政府の国家貿易により商社を通じて計画的に輸入し、製粉企業などに売り渡す政府売渡制度が採用されている。その政府売渡価格は、過去の一定期間における輸入価格の平均値にマークアップ(政府管理経費および国内産小麦の生産振興対策に割り当てる経費)を上乗せした価格で売り渡す「相場連動制」である。そのため小麦の国際相場に大きな変動があった時でも売渡価格への影響が緩和されることになる。

菓ごもり消費で好調な即席めん

トピックス

日本で生まれた即席めん(インスタントラーメン)は世界で市場を拡大している。日本の食品メーカーが各国や地域の好みを再現したことで、世界各地で食されるようになった。そして2021年は新型コロナウイルスによる菓ごもり需要が続き、前年の約1165億食からさらに増加して約1182億食を突破するなど、過去最大を記録した。最大の消費国は中国で約440億食、次いでインドネシアの約133億食、日本はベトナム、インドに続いて世界で第5位の約59億食だった。

製穀粉と加工品の生産量

トピックス

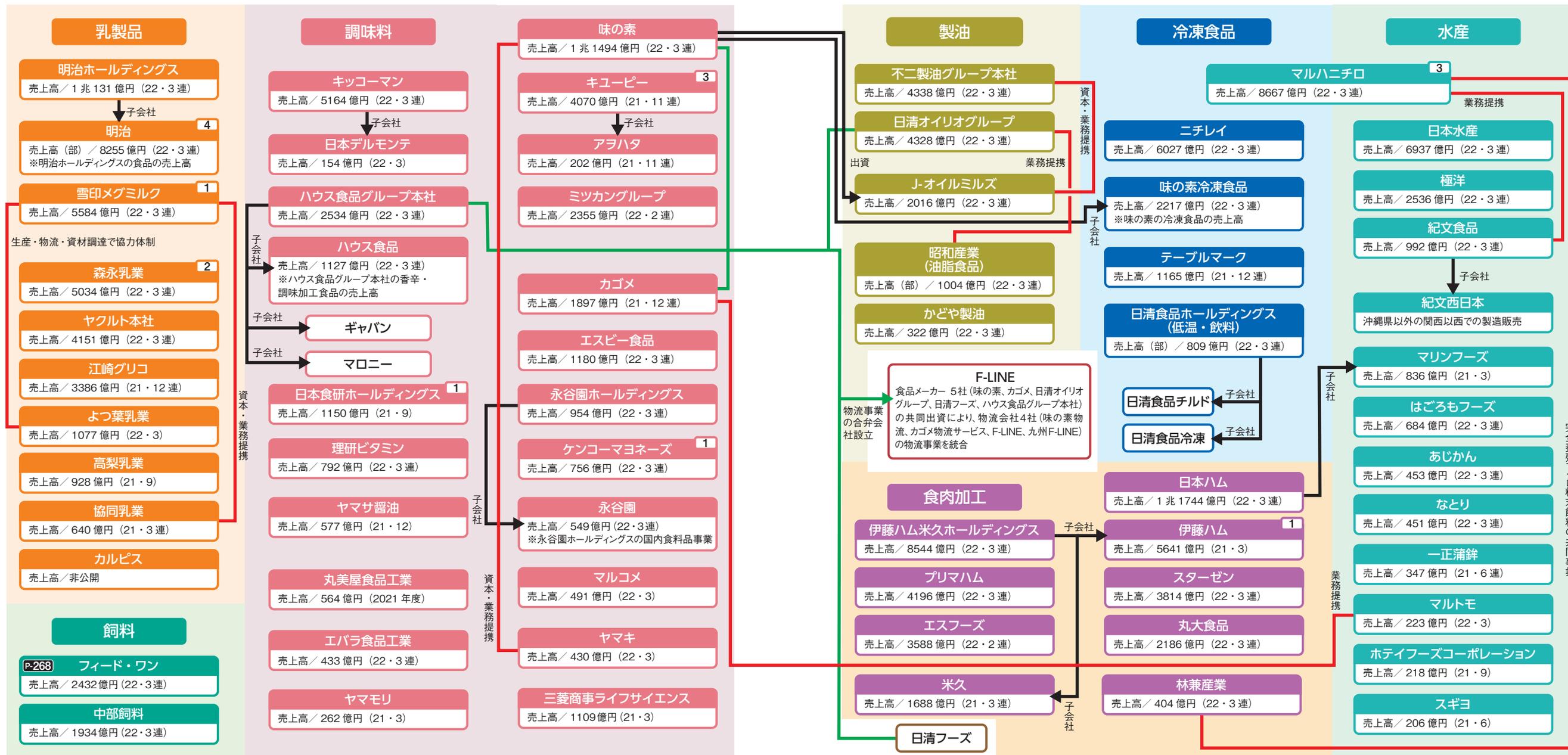
農林水産省「生産動態調査、食品産業動態調査」によると、2021年の製穀粉・同加工品の生産指数は、2015年比で101.8だった。前年比は-0.6%とほぼ横ばいだったが、近年はわずかの上昇傾向にある。また品目別にみると、パン類およびパン粉はわずかの上昇、製粉・穀粉とめん類はやや低下した。パン類の中でも大きく上昇したのが学給パンで、前年の休校の影響から回復し、生産指数は前年比15.5%と大きく上昇した。その他では生麺類がわずかに上昇している一方で、乾めんや即席めんがやや低下した。

菓子業界は輸出が好調

トピックス

2021年の菓子業界は、前年からの新型コロナ拡大の影響を引き続き受けた形だ。前年と比較すると、菓ごもり需要は落ち着く一方、人流が少しずつ戻っていたことから、お土産物や進物用需要やオフィス需要も回復した。また、輸出については海外の社会経済活動の緩和もあり、前年比28.1%増の353億円となり、過去最高を記録した。ジャンル別ではチョコレート、ビスケット、和生菓子、洋生菓子、スナック菓子などが前年を上回った一方、飴菓子、せんべいなどが前年度を下回った。

# 消費者の健康志向とコロナ禍の巣ごもり需要で市場が変化。代替食品などの伸長など、新しい市場も形成されつつある。



## 時短・簡便食品

共働き世帯の増加や高齢化によって、簡単でしかも時間をかけずに調理できる「時短・簡便食品」が人気を集めていたが、コロナ禍により、その傾向はさらに加速している。緊急事態宣言などにより外食を控えざるを得ない状況下で、そのニーズはさらに高まった。日本冷凍食品協会によると、家庭用の冷凍食品は2021年、生産数量、金額ともに過去最高を更新した。メニュー別にセットされた冷凍野菜ミックスも人気だが、冷凍野菜のおよそ9割は輸入に頼っているのが現状。消費者からは国産の商品を求める声も上がっている。

## キーワード

## プラントベースフード

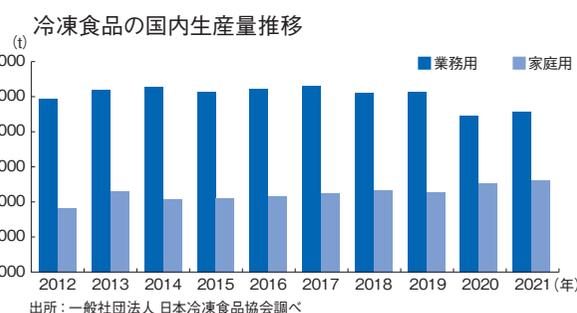
プラントベースフードとは、英語で植物を意味する「plant」と、由来を意味する「based」を組み合わせた「植物由来の食品」のこと。動物由来の食品を避けて、植物由来の食品を積極的に摂取して、健康や環境にやさしい食生活をしていこうというニーズに応えた食品である。代表的なものには代替肉の大豆ミートなどがある。牛肉や豚肉などの肉を生産するためには大量の飼料が必要で環境にも負荷がかかるため、日本でもプラントベースフードが浸透して市場が拡大しており、大手食品メーカーも積極的に開発を進めている。

## キーワード

## プロジェクトA

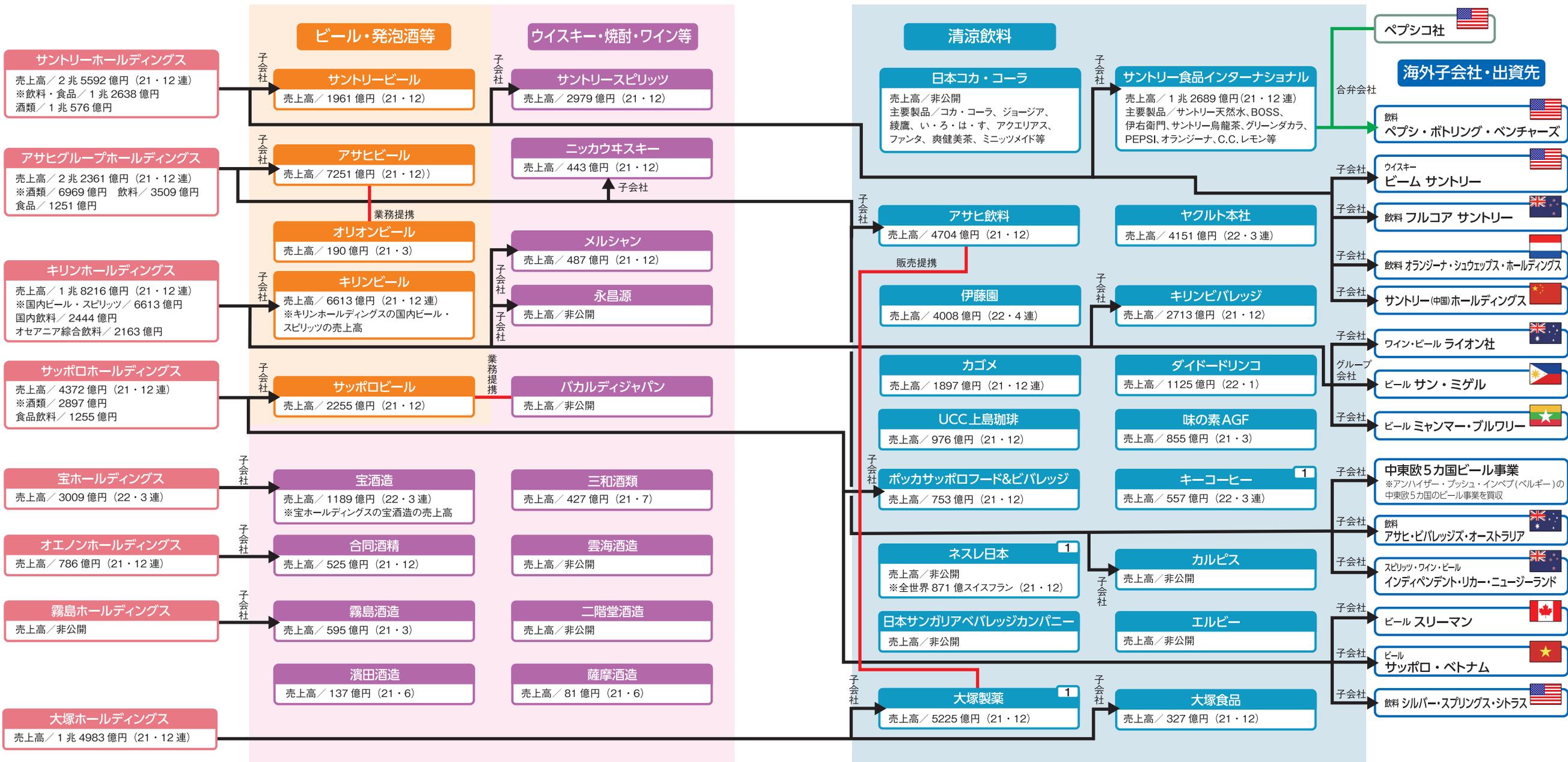
多種多様な食物アレルギー配慮商品を持つ食品メーカー5社(オタフクソース、永谷園、日本ハム、ハウス食品、ケンミン食品)は、「プロジェクトA」を展開。「食物アレルギーの有無にかかわらず、みんなで食事をおいしく楽しめる社会の実現」に貢献することを目的に、食物アレルギー配慮商品の普及やレシピの協同開発、情報発信、啓発活動に取り組んでいる。2022年度は食物アレルギーに関する副読本10万部を発行し、小学校に無料配布。プロジェクトAが講師となり、オンライン出前授業も行っている。

## キーワード





# ビールは、業務用は減少傾向だが個人需要が伸長。 清涼飲料水は連続で減少。とくに自販機経由が苦戦。



## AIを活用した微生物迅速検査法 **トピックス**

清涼飲料水の出荷前には微生物検査が必要で、通常培養法と検査装置を使った迅速検査がある。通常培養法は3～5日を要し、最終判定は人の目視で行うため労力がかかる。一方、迅速検査法は1日で検査ができ最終判定も自動だが導入・運用コストが高かった。この課題を解決したのがアサヒ飲料のAIを活用した微生物迅速検査法。微生物だけに反応する蛍光試薬で染色、微生物の有無を確認する蛍光染色法とAIを融合させた技術で、迅速かつ高感度で微生物の有無を確認できるようになった。

## PETボトルリサイクル **キーワード**

PETボトルリサイクル推進協議会は、「PETボトルリサイクル年次報告書2021」を発刊。同報告書によると、2020年度のトピックスとして、リデュース(軽量化)では指定PETボトル全体の軽量化率は第3次自主行動計画25%の軽量化目標に対して25.3%(2004年度比)と目標を達成した。ただ、業種、製品によるバラつきがあることから今後は平準化を進めていく方針だ。また、リサイクル率も88.5%と、前「リサイクル率85%以上」という目標を達成している。

## 減少する清涼飲料水生産量と自販機数 **トピックス**

新型コロナの感染拡大により、清涼飲料水は大きな影響を受けて生産量も減少した。(一社)全国清涼飲料水連合会の統計によると、2020年の生産量は前年比95.1%の2157万9000klと2年連続で減少した。また、2021年末の飲料自販機の普及台数は225万4400台と、前年度から1.3%の減少となった。内訳では清涼飲料水(缶ボトル)が99%、乳飲料(紙パック)95.3%、コーヒー・ココア(カップ)97.8%、酒・ビール94.4%と軒並み減少となった。

## 「ビール系飲料」酒税一本化 **キーワード**

2018年4月の「酒税法改正」により、「ビールの定義」が改正され、各企業の取り組みが強化されている。改正の目的として、類似する酒類間の税率格差が商品開発や販売数量に影響を与えている状況を改める。また、酒類間の税負担の公平性を回復する等の観点から、「ビール系飲料」の酒税一本化で、2020年10月からビールは安く、新ジャンルは高くなった。2023年10月、2026年10月と段階的に「酒税法改正」が実施される。



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。  
ページ記載は本誌掲載企業。

新型コロナで流通・イベントが大幅に減少したが徐々に復調。  
今後はオンラインサービスやVR・MRの活用が加速する。



「日本空間デザイン賞2021展」 トピックス

空間デザインの価値を未来につなぐために設立された「日本空間デザイン賞」は、日本最大級のデザインアワード(賞)である。2019年に日本デザイン協会と日本商環境デザイン協会の各アワードを統合して創設。2022年2月に東京で開催された「日本空間デザイン賞2021展」では、最高賞の「KUKAN OF THE YEAR 2021」を獲得した徳島県にある「世界一美しいコンビニ」というコンセプトの「未来コンビニ」、熊本地震で半壊したマンションの跡地に建設した「神水公衆浴場」など、11カテゴリーの金賞・銀賞・銅賞の各賞が展示された。

イベント市場は約1兆5000億円 トピックス

(一社)日本イベント産業振興協会(JACE)では、2018年からイベント産業規模を推計している。2020年は新型コロナの拡大で前年比44.4%と大打撃を受けたが、2021年はイベントが再開され、2019年と比較して56.0%まで回復した。また、同年のイベント産業規模推計は、広告関連イベント、イベント専門、レンタル・ディスプレイなどのイベント関連産業と、劇映画や音楽コンサートなどのイベント周辺産業を合わせると1兆4999億円だった。新型コロナが収束に向かえば、復調の傾向はさらに強まるだろう。



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。  
ページ記載は本誌掲載企業。

コロナ禍で一度落ち込んだ需要も徐々に回復。  
ニューノーマル関連など新しいニーズに対応した製品も登場。



ニューノーマル関連製品 キーワード

コロナ禍によって定着したテレワークは、オフィス家具や文具業界に大きな打撃を与えた。しかし、その一方で働き方の変化やwithコロナの新常態(ニューノーマル)で新たなニーズも生まれている。例えば、コクヨではオフィスの会議で生じる飛沫などを吸収する会議テーブルを開発し、オカムラでは新しい働き方や環境を提案・実証する場として「ラボオフィス」を展開。また、キングジムでは手をかざすだけで消毒できる自動手指消毒器を販売するなど、新しいニーズに対応した製品が次々と登場している。

スマホ対応文具 キーワード

スマートフォンと連動した文具が注目を集めている。手書きのメモをスマホで撮影するだけでデータ化できるキングジムの「ショットノート」を筆頭に、マーカーをなぞってアプリで読みこむことで暗記ノートが作成できるぺんてるの「アンキスナップ」や、複数のメーカーが販売する名刺をデジタルデータとしても管理できる名刺ケース、箱を開けなくても中身がわかる「ニュートラルボックス」などユニークな商品が登場し、人気を集めている。

資本業務提携

オフィス家具をOEM  
オフィスチェアをOEM  
子会社  
子会社



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。  
ページ記載は本誌掲載企業。

# 新型コロナの巣ごもり需要を起爆剤にしたい玩具業界。 育児用品業界は少子化に堂々チャレンジ。

<p><b>おもちゃ</b></p> <p><b>バンダイナムコホールディングス (トイホビー)</b> 売上高 (部) / 3619 億円 (22・3 連)</p> <p><b>セガサミーホールディングス</b> 売上高 / 2359 億円 (22・3 連)</p> <p><b>サンリオ</b> 売上高 / 528 億円 (22・3 連) 主要製品 / ハローキティ、マイメロディ等のキャラクターグッズ、グリーティングカード</p>	<p><b>バンダイ</b> <sup>2</sup> 売上高 / 1310 億円 (22・3) 主要製品 / 玩具、カプセルトイ [ガシャポン]、カード、菓子・食玩等</p> <p><b>BANDAI SPIRITS</b> 売上高 / 1488 億円 (22・3) 主要製品 / ハターゲート (大人) 向けフィギュア、プラモデル [ガンブラ] 等</p> <p><b>セガトイズ</b> 売上高 / 非公開 主要製品 / キャラクター玩具等</p> <p><b>エポック社</b> 売上高 / 非公開 主要製品 / シルバニアファミリー、スポーツゲーム、ジグソーパズル等</p>	<p><b>タカラトミーアーツ</b> 売上高 / 290 億円 (22・3) 主要製品 / カプセルトイ [ガチャ]、バラエティトイ、ぬいぐるみ、キャンデイトイ等</p> <p><b>タカラトミー</b> 売上高 / 1654 億円 (22・3 連) 主要製品 / トミカ、プラレール、リカちゃん、人生ゲーム等</p> <p><b>タミヤ</b> <sup>1</sup> 売上高 / 非公開 主要製品 / プラスチックモデル、ラジオコントロールモデル、ミニ四駆等</p>	<p><b>育児用品</b></p> <p><b>P-274 ピジョン</b> <sup>2</sup> 売上高 / 931 億円 (21・12 連) 主要製品 / 哺乳瓶、育児・マタニティ用品等</p> <p><b>P-272 コンビ</b> 売上高 / 非公開 主要製品 / ベビーカー、チャイルドシート、スウィングベッド &amp; チェア等</p> <p><b>ニューウェルブランズ・ジャパン</b> ※2020年1月、アップリカ・チルドレンプロダクツより社名変更 売上高 / 非公開 主要製品 / ベビーカー、チャイルドシート、抱っこひも [Aprica] 等</p> <p><b>カトージ</b> 売上高 / 非公開 主要製品 / ベビーチェア、ベビーベッド、ベビーカー等</p> <p><b>日本育児</b> 売上高 / 非公開 主要製品 / ベビーゲート、ベビーカー、チャイルドシート等</p> <p><b>施設向け教具・大型遊具</b></p> <p><b>ジャクエツ</b> <sup>3</sup> 売上高 / 167 億円 (22・7 連) 主要製品 / 屋内外遊具、玩具・教具、三輪車等</p>		
<p><b>紙おむつ・衛生用品</b></p> <p><b>P&amp;G</b> <sup>1</sup> 売上高 / 761 億ドル (21・6) 主要ブランド / Pampers (パンパース)</p> <p><b>王子ホールディングス</b> <sup>1</sup> 売上高 / 1 兆 4702 億円 (22・3 連)</p> <p><b>王子ネピア</b> 売上高 / 645 億円 (21・3) 主要ブランド / White (ホワイト)、Genki! (ゲンキ)</p> <p><b>花王</b> <sup>4</sup> 売上高 / 1 兆 4188 億円 (21・12 連) 主要ブランド / Merries (メリース)</p> <p><b>ユニ・チャーム</b> 売上高 / 7827 億円 (21・12 連) 主要ブランド / moony (ムーニー)、マミーポコパッツ</p>	<p><b>明治</b> <sup>4</sup> 売上高 / 6090 億円 (22・3) 主要製品 / 粉ミルク、液体ミルク等</p> <p><b>大塚製薬</b> <sup>1</sup> 売上高 / 5225 億円 (21・12) 主要製品 / ビーンスタークボカリスエット等</p> <p><b>森永乳業</b> <sup>2</sup> 売上高 / 5034 億円 (22・3 連) 主要製品 / 粉ミルク、幼児食等</p> <p><b>キューピー</b> <sup>3</sup> 売上高 / 4070 億円 (21・11 連) 主要製品 / ベビーフード、幼児食等</p> <p><b>大王製紙 (ホーム&amp;パーソナルケア)</b> 売上高 (部) / 2573 億円 (22・3 連) 主要ブランド / GOO.N (グーン)</p>	<p><b>粉ミルク・ベビーフード</b></p> <p><b>雪印メグミルク (乳製品)</b> <sup>1</sup> 売上高 (部) / 2369 億円 (22・3 連) 主要製品 / 育児用粉ミルク等</p> <p><b>雪印ビーンスターク</b> 主要製品 / 乳児用ミルク、ベビーフード等</p> <p><b>江崎グリコ (乳業)</b> 売上高 (部) / 792 億円 (21・12 連) 主要製品 / 粉ミルク、液体ミルク、幼児食等</p> <p><b>アサヒグループ食品</b> 売上高 / 1380 億円 (21・12) 主要製品 / 乳幼児用ミルク、ベビーフード等</p>	<p><b>化学系</b></p> <p><b>住化分析センター</b> 従業員数 / 1135 人 (2021 年)</p> <p><b>三井化学分析センター</b> 従業員数 / 約 500 人 (2022 年)</p> <p><b>東レリサーチセンター</b> 従業員数 / 404 人 (2021 年)</p> <p><b>東ソー分析センター</b> 従業員数 / 271 人 (2022 年)</p> <p><b>帝人エコ・サイエンス</b> 従業員数 / 178 人 (2022 年)</p> <p><b>日東分析センター</b> 従業員数 / 173 人 (2022 年)</p> <p><b>医薬品系</b></p> <p><b>シオノギファーマ</b> 従業員数 / 1460 人 (2022 年)</p> <p><b>第一三共 RD ノバーレ</b> 従業員数 / 400 人 (2022 年)</p> <p><b>ユーロフィン分析科学研究所</b> 従業員数 / 157 人 (2021 年)</p>	<p><b>鉄鋼系</b></p> <p><b>P-276 日鉄テクノロジー</b> 従業員数 / 約 3500 人 (2022 年)</p> <p><b>JFE テクノリサーチ</b> 従業員数 / 1443 人 (2022 年)</p> <p><b>コベルコ科研</b> <sup>1</sup> 従業員数 / 1256 人 (2022 年)</p> <p><b>大同分析リサーチ</b> 従業員数 / 222 人 (2021 年)</p> <p><b>日本製鋼所 M&amp;E</b> ※2020年4月、日鋼検査サービスが日鋼 MEC と日鋼機械センターと J-Win と合併し、社名変更 従業員数 / 1450 人</p> <p><b>機械系</b></p> <p><b>IHI 検査計測</b> 従業員数 / 440 人 (2021 年)</p> <p><b>クリタ分析センター</b> 従業員数 / 401 人 (2021 年)</p> <p><b>川重テクノロジー</b> 従業員数 / 334 人 (2022 年)</p> <p><b>島津テクノロジー</b> 従業員数 / 220 人 (2022 年)</p> <p><b>非鉄金属系</b></p> <p><b>DOWA テクノロジー</b> 従業員数 / 130 人</p>	<p><b>独立系</b></p> <p><b>日本食品分析センター</b> 従業員数 / 1299 人 (2022 年)</p> <p><b>中外テクノス</b> 従業員数 / 1012 人</p> <p><b>ボツリサーチセンター</b> 従業員数 / 419 人 (2022 年)</p> <p><b>日本シーレック</b> 従業員数 / 210 人</p> <p><b>JAPAN TESTING LABORATORIES</b> 従業員数 / 187 人</p> <p><b>ムラタ計測器サービス</b> 従業員数 / 125 人 (2022 年)</p> <p><b>分析センター</b> 従業員数 / 60 人</p> <p><b>三井 E&amp;S テクニカルリサーチ</b> 従業員数 / 100 人</p> <p><b>芝浦セムテック</b> 従業員数 / 44 人 (2022 年)</p> <p><b>その他</b></p> <p><b>中研コンサルタント</b> 従業員数 / 120 人 (2021 年)</p> <p><b>エス・ピー・シー東京</b> 従業員数 / 非公開</p>

**ジャクエツ**

1916年の創業以来、全国の幼稚園・保育園を中心に、教具や大型遊具などの開発、製造、販売を行う。これまでに、キッズデザイン賞やグッドデザイン賞など100を超える賞を受賞。近年は、有名デザイナーとのコラボレーション遊具で注目を集めている。乳幼児教育施設だけでなく、商業施設や文化施設などのキッズスペースデザインやリノベーションなどのコンサルティング事業にも注力している。未来を拓く子どもたちのために、安全で質の高いあそび環境をデザインすることで「未来価値を創造する企業」を目指す。

**注目カンパニー**

**2021年の玩具業界は絶好調** **トピックス**

日本玩具協会によると、2021年度の国内玩具市場(オンラインゲーム・ゲームソフトは含まず)は希望小売価格ベースで前年度比108.5%の8946億円となり、21世紀になってから最高を記録した。中でもカードゲーム・トレーディングカードが145.6%と高い伸びを示し、親子二世代で楽しめる玩具として定着したと協会は分析している。一方ジグソーパズルは85.8%と前年度大幅増の反動が見られたが、それでも新型コロナ前の2019年度よりは伸びている。協会は2022年度も大きな成長を期待している。



□の数字は2017～2021年度の内定者の合計人数を記載。  
ページ記載は本誌掲載企業。

# 日本のモノづくり競争力向上には不可欠な業界。 ハイレベルの試験・計測・分析技術はSDGsにも貢献。

<p><b>化学系</b></p> <p><b>住化分析センター</b> 従業員数 / 1135 人 (2021 年)</p> <p><b>三井化学分析センター</b> 従業員数 / 約 500 人 (2022 年)</p> <p><b>東レリサーチセンター</b> 従業員数 / 404 人 (2021 年)</p> <p><b>東ソー分析センター</b> 従業員数 / 271 人 (2022 年)</p> <p><b>帝人エコ・サイエンス</b> 従業員数 / 178 人 (2022 年)</p> <p><b>日東分析センター</b> 従業員数 / 173 人 (2022 年)</p> <p><b>医薬品系</b></p> <p><b>シオノギファーマ</b> 従業員数 / 1460 人 (2022 年)</p> <p><b>第一三共 RD ノバーレ</b> 従業員数 / 400 人 (2022 年)</p> <p><b>ユーロフィン分析科学研究所</b> 従業員数 / 157 人 (2021 年)</p>	<p><b>UBE 科学分析センター</b> 従業員数 / 135 人 (2022 年)</p> <p><b>クレハ分析センター</b> 従業員数 / 92 人 (2022 年)</p> <p><b>ニテユ・テクノ</b> 従業員数 / 45 人 (2022 年)</p> <p><b>住ベリサーチ</b> 従業員数 / 非公開</p> <p><b>日曹分析センター</b> 従業員数 / 非公開</p> <p><b>カネカテクノロジー</b> 従業員数 / 非公開</p> <p><b>電機系</b></p> <p><b>メルコセミコンダクタエンジニアリング</b> 従業員数 / 364 人 (2022 年)</p> <p><b>東芝ナノアナリシス</b> 従業員数 / 319 人 (2021 年)</p> <p><b>非鉄金属系</b></p> <p><b>DOWA テクノロジー</b> 従業員数 / 130 人</p>	<p><b>鉄鋼系</b></p> <p><b>P-276 日鉄テクノロジー</b> 従業員数 / 約 3500 人 (2022 年)</p> <p><b>JFE テクノリサーチ</b> 従業員数 / 1443 人 (2022 年)</p> <p><b>コベルコ科研</b> <sup>1</sup> 従業員数 / 1256 人 (2022 年)</p> <p><b>大同分析リサーチ</b> 従業員数 / 222 人 (2021 年)</p> <p><b>日本製鋼所 M&amp;E</b> ※2020年4月、日鋼検査サービスが日鋼 MEC と日鋼機械センターと J-Win と合併し、社名変更 従業員数 / 1450 人</p> <p><b>機械系</b></p> <p><b>IHI 検査計測</b> 従業員数 / 440 人 (2021 年)</p> <p><b>クリタ分析センター</b> 従業員数 / 401 人 (2021 年)</p> <p><b>川重テクノロジー</b> 従業員数 / 334 人 (2022 年)</p> <p><b>島津テクノロジー</b> 従業員数 / 220 人 (2022 年)</p> <p><b>非鉄金属系</b></p> <p><b>DOWA テクノロジー</b> 従業員数 / 130 人</p>	<p><b>独立系</b></p> <p><b>日本食品分析センター</b> 従業員数 / 1299 人 (2022 年)</p> <p><b>中外テクノス</b> 従業員数 / 1012 人</p> <p><b>ボツリサーチセンター</b> 従業員数 / 419 人 (2022 年)</p> <p><b>日本シーレック</b> 従業員数 / 210 人</p> <p><b>JAPAN TESTING LABORATORIES</b> 従業員数 / 187 人</p> <p><b>ムラタ計測器サービス</b> 従業員数 / 125 人 (2022 年)</p> <p><b>分析センター</b> 従業員数 / 60 人</p> <p><b>三井 E&amp;S テクニカルリサーチ</b> 従業員数 / 100 人</p> <p><b>芝浦セムテック</b> 従業員数 / 44 人 (2022 年)</p> <p><b>その他</b></p> <p><b>中研コンサルタント</b> 従業員数 / 120 人 (2021 年)</p> <p><b>エス・ピー・シー東京</b> 従業員数 / 非公開</p>
---	---	--	---

**すそ野は広い、好奇心を大切に** **攻略のツボ**

モノづくり大国ニッポンを支えているのは、様々な科学的な根拠に基づき、製品の品質・コスト・生産性・環境負荷といった「商品力」を高め続ける努力に他ならない。そんな不断の努力の多くを支えているのが、試験・計測・分析業界だ。専門分野に応じた計測機器を揃え、開発者が自社では不可能もしくは非効率な作業を受託している。あらゆる物質や運動が対象となるため、学んだ知識を活かせる現場は多岐にわたる。とにかく好奇心を大切に企業を探ることが就活成功のカギとなる。

**安全+環境で世界をリードしよう** **攻略のツボ**

長らくモノづくり大国と言われてきた日本の製造業だが、技術革新のスピードがグローバルで高まる中、もはや“大国”の地位に安住しては行かない。モノづくり大国としての地位をさらに高めることができるコトは何か。製品そのものの機能・品質に加え、安全性+環境低負荷といった時代をリードする高付加価値がそれに他ならない。安全性や環境を考慮しない製品は、誰でも作れる汎用品として価格競争だけが主戦場になる。日本のモノづくりのベクトルをきちんと見極めよう。



## 特定分野に特化した強みを持つ専門商社は、世界マーケット求めて海外展開に力を入れる。

### 鉄鋼系

#### 伊藤忠丸紅鉄鋼

売上高／2兆7840億円(22・3連)

#### 阪和興業

売上高／2兆1640億円(22・3連)  
構成／鉄鋼45.5% プライマリメタル9%  
海外販売子会社15.4%  
エネルギー・生活資材12.9% 食品5.4%  
リサイクルメタル5.9% その他5.9%

#### メタルワン

売上高／2兆78億円(22・3連)

#### 日鉄物産

売上高／1兆8659億円(22・3連)  
構成／鉄鋼85.4% 食糧5.7%  
産業・インフラ4.8% 繊維4.1%

#### JFE商事

売上高／1兆249億円(21・3)

#### 神鋼商事

売上高／4944億円(22・3連)  
構成／鉄鋼40.8% 非鉄金属34.1%  
機械・情報11.2% 鉄鋼原料9.2%  
熔材4.7%

### 建築・住宅資材系

#### JKホールディングス

売上高／3761億円(22・3連)  
構成／総合建材卸売82.5% 総合建材小売11.8%  
合板製造・木材加工4.8% その他0.9%

#### 伊藤忠建材

売上高／3583億円(22・3連)

#### SMB建材

売上高／2925億円(21・3)

#### 双日建材

売上高／1042億円(22・3)

### エレクトロニクス系

#### マクニカ・富士エレ ホールディングス

売上高／7618億円(22・3連)  
構成／集積回路・電子デバイス89.1%  
ネットワーク10.9%

#### 加賀電子

売上高／4958億円(22・3連)  
構成／電子部品87.5% 情報機器8%  
ソフトウェア0.6% その他3.9%

#### トーメンデバイス

売上高／4628億円(22・3連)  
構成／メモリ73.2% システムLSI21%  
ディスプレイ3.2% その他2.6%

#### レスターホールディングス

売上高／3996億円(22・3連)  
構成／半導体・電子部品72.1% 調達20.4%  
電子機器5.1% 環境エネルギー2.4%

#### ネクスティエレクトロニクス

売上高／2768億円(21・3)

#### リョーサン

売上高／2726億円(22・3連)  
構成／半導体・電子部品88.3%  
IT機器・ソリューション11.7%

#### エレマテック

売上高／2006億円(22・3連)  
構成／電気材料・電子部品100%

#### 三菱電機トレーディング

売上高／1818億円(21・3)

#### P-278 立花エレテック

売上高／1934億円(22・3連)  
構成／FAシステム59.7% 半導体デバイス28.2% 施設9.5% その他2.6%

#### 丸文

売上高／1678億円(22・3連)  
構成／デバイス70.1% システム29.9%

#### 萩原電気ホールディングス

売上高／1584億円(22・3連)  
構成／デバイス85% ソリューション15%

### 機械系

#### 岡谷鋼機

売上高／9608億円(22・2連)  
構成／鉄鋼44.4% 産業資材27.4%  
情報・電機22% 生活産業6.2%

#### 山善

売上高／5019億円(22・3連)  
構成／生産財関連65.4% 家庭機器20.9%  
住建12.4% その他1.3%

#### ユアサ商事

売上高／4627億円(22・3連)  
構成／住設・管材・空調35%  
工業機械22.1% 産業機器16%  
建築・エクステリア10.5% 建設機械7.3%  
エネルギー4.1% その他5%

#### ミスミグループ本社

売上高／3662億円(22・3連)  
構成／VONA46.9% FA32.6% 金型部品20.5%

#### トラスコ中山

売上高／2293億円(21・12連)  
構成／ファクトリールート71.8% eビジネスルート19.5% ホームセンタールート8% 海外ルート0.7%

#### 豊通マシナリー

売上高／1972億円(22・3)

#### 第一実業

売上高／1481億円(22・3連)  
構成／エレクトロニクス35.2% 自動車21.6%  
エナジーソリューション12.8% 産業機械13%  
プラントエネルギー8% ヘルスケア7.6%  
航空1.7% その他0.1%

#### P-120 東テック

売上高／1101億円(22・3連)

#### 三信電気

売上高／1236億円(22・3連)  
構成／デバイス89.4% ソリューション10.6%

### 化学系

#### 長瀬産業

売上高／7806億円(22・3連)  
構成／加工材料33% 生活関連24.6%  
電子・エネルギー16.4% モビリティ13.2%  
機能素材12.8%

#### 稲畑産業

売上高／6810億円(22・3連)  
構成／合成樹脂46.4% 情報電子36.4%  
化学品11.6% 生活産業5.6%

#### 豊通ケミプラ

売上高／2210億円(21・3)

#### オー・ジー

売上高／1602億円(21・3連)

#### 明和産業

売上高／1430億円(22・3連)

#### 森六ホールディングス

売上高／1288億円(22・3連)

#### P-280 三谷産業

売上高／844億円(22・3連)  
構成／化学品40.8% 空調設備工事16.5%  
住宅設備機器13.8% 樹脂・エレクトロニクス10.8%  
情報システム9% エネルギー7.7% その他1.4%

#### パナック

売上高／511億円(21・3)

### 紙・パルプ系

#### 国際紙パルプ商事

売上高／5634億円(22・3連)

#### 日本紙パルプ商事

売上高／4448億円(22・3連)  
構成／海外卸売45.5% 国内卸売39.1%  
製紙加工9.3% 環境原材料4.9%  
不動産賃貸1.2%

#### 日本紙通商

売上高／2188億円(21・3)

### 燃料系

#### 伊藤忠エネクス

売上高／9363億円(22・3連)  
構成／カーライフ55.2% 産業ビジネス24%  
電力・ユーティリティ10.8% ホームライフ10%

#### 岩谷産業

売上高／6904億円(22・3連)  
構成／総合エネルギー47.4%  
産業ガス・機械26.7% マテリアル21.9%  
自然産業3.4% その他0.6%

#### 三菱オプリー

※2022年4月、三菱石油より社名変更  
売上高／5987億円(22・3連)  
構成／石油関連87.2% ガス関連8.6%  
航空関連2.5% 化学品関連1.7%

#### アストモスエネルギー

売上高／4661億円(21・12連)

#### キグナス石油

売上高／3495億円(22・3)

#### 兼松ペトロ

売上高／1087億円(21・3)

### 食品系

#### 日本アクセス

売上高／2兆1203億円(22・3連)

#### 三菱食品

売上高／1兆9556億円(22・3連)  
構成／加工食品34.3% 低温食品27.7%  
酒類24.1% 菓子13.8% その他0.1%

#### 国分グループ本社

売上高／1兆8815億円(21・12連)  
構成／加工食品39.8% 冷凍・チルド22.8%  
酒類16.4% 麦酒7.6% ビアテイスト6.5%  
菓子2.4% その他4.5%

#### 三井食品

売上高／7857億円(21・3連)

### 自動車系

#### 日産トレーディング

売上高／2389億円(21・3)

#### ホンダトレーディング

売上高／1677億円(21・3)

### 繊維系

#### 東レインターナショナル

売上高／5701億円(22・3)

#### 興和

売上高／4117億円(21・3連)

#### 蝶理

売上高／2841億円(22・3連)  
構成／化学品57.8% 繊維40.7% 機械1.5%

#### 帝人フロンティア

売上高／2285億円(21・3)

#### 豊島

売上高／1815億円(21・6)

### 日用品・化粧品系

#### PALTAC

売上高／1兆457億円(22・3)

#### あらた

売上高／8571億円(22・3連)  
構成／ヘルス&ビューティー30.8% 紙製品19.9% ペット・その他19.3% ハウスホールド14.7% ホームケア8.3% 家庭用品7%

#### 加藤産業

売上高／1兆1371億円(21・9連)  
構成／常温流通68.7% 酒類流通16.9%  
低温流通9.5% 海外事業4.3% その他0.6%

※構成：事業別売上構成比

### 特定商品に特化した知識とネットワーク トピックス

幅広い商品や事業を取り扱う総合商社に対して、専門商社は売上比率の50%以上が特定の商品、製品で占められている。繊維や鉄鋼、自動車部品、IT関連製品、医療機器、日用品など、得意とする特定の事業分野を手がけ、その専門性をフル活用したトレーディング業務を行っている。単なる仲介ではなく、深い知識とネットワークを活かした商品情報の収集・分析をベースに新商品の調達、ノウハウの提供などを行い、付加価値を創造している。扱っている事業分野に精通していることが専門商社の大きな強みである。

### 海外展開

これからの国内マーケットは、少子高齢化、人口減少の加速で頭打ちとなることが確実といわれている。そうした中で各社は、事業の収益性などの見直しを行い事業の選択と集中を進めている。海外の現地企業を買収する企業もあり、新たな事業エリアの拠点も整備している。海外のものを国内へ、国内のものを海外へといった、これまでの専門商社のビジネスモデルの変化に伴って、専門商社の役割も変わっていく。国内から世界マーケットがビジネスの軸となっていく中、海外展開がビジネス拡大の鍵となっていく。

### キーワード

### アフターコロナに向けて

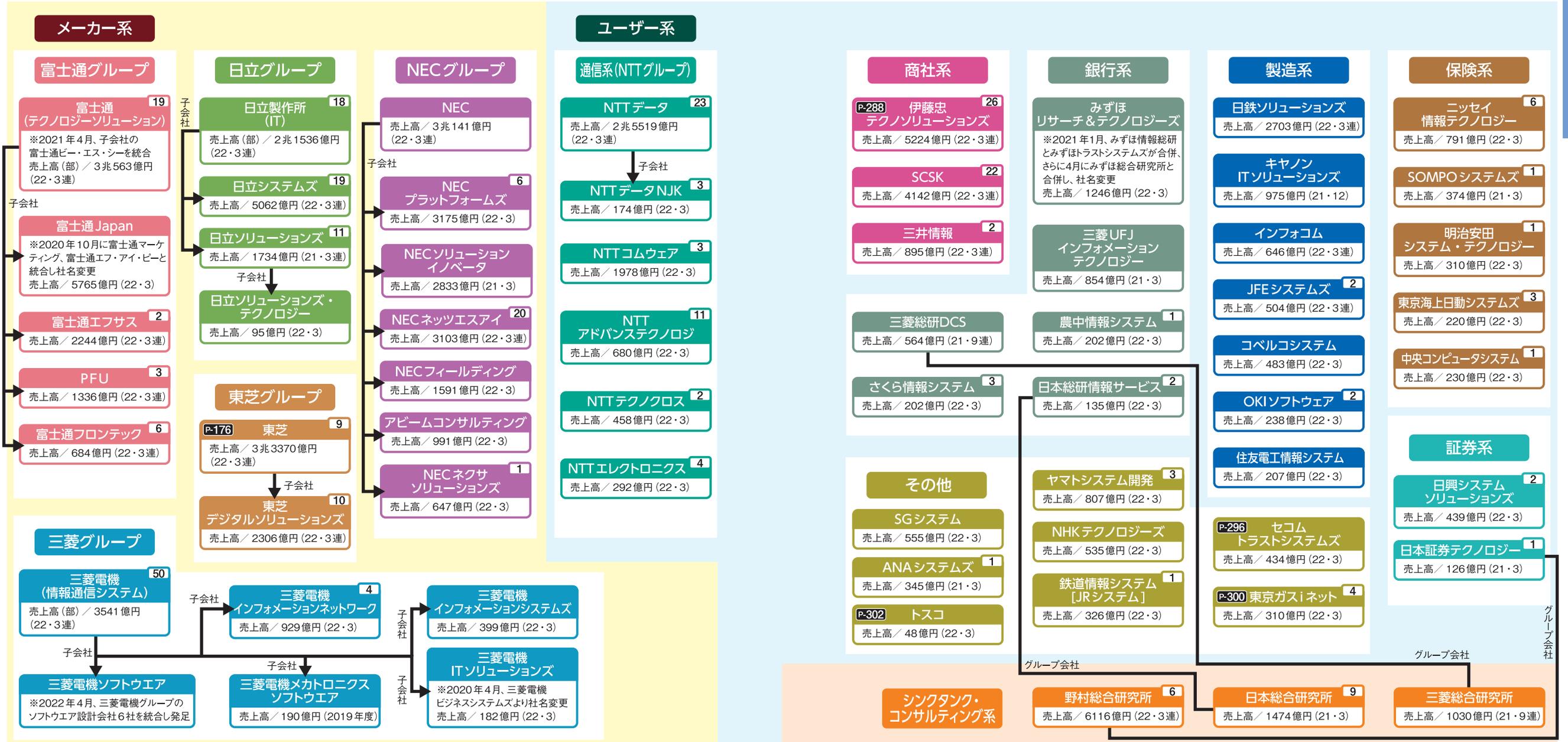
外食産業向け食料品減や国内での化粧品の需要減など、新型コロナの影響を受けた専門商社も多い。また、従来は対面営業が中心だったが、テレワークの推進でリモートとなるなど、営業スタイルも変化した。業績は全体的に復調してきているが、非対面営業スタイルが残ると言われる中で、専門知識と情報という武器をどう活かしていくなどの課題もある。「商社は人が財産」と言われる中で、これらを担う人材の育成や、世の中の変化の中で非トレーディング部門の強化など、アフターコロナに向けて専門商社は変革期を迎えている。

### トピックス

### 技術的思考や分析力が求められる 攻略のツボ

商社と聞くと営業職をイメージし、文系向きの職場だと考えるかもしれない。しかし、技術系製品を扱う専門商社では、営業など商談の現場でもしっかりとした技術の知識が求められる。営業以外にも商品の仕入れから在庫管理、出荷などの物流・情報システムの管理など、理系向きの職種も多々ある。また、新製品やカスタマイズ製品の提案など、顧客の要望に的確に応えるためには、技術的思考も必要不可欠となる。さらには、変化の激しい中での確かな分析力が求められるなど、多くの専門商社で理系出身者が活躍している。

# 国内IT市場はプラスに推移すると見込まれる中、企業のDX化促進でさらなる成長・拡大が期待される。



## 国内IT市場、プラス予測も状況次第 **トピックス**

IDC Japanは、2022年3月末時点の新型コロナとロシア・ウクライナ戦争による影響を考慮した国内IT市場予測を発表。これによると、前回発行されたレポートから2021年は0.8ポイント改善し、前年比5.0%増の19兆2363億円、2022年は2.2ポイント改善となり、同4.5%増の20兆962億円と予測している。また、2021年から2026年の年平均成長率は4.1%、2026年の国内IT市場規模は23兆5551億円とプラスで推移していくと予測している。ただし、世界情勢は不透明で、予測を大きく見直す可能性もあるかもしれない。

## DX (デジタルトランスフォーメーション) **キーワード**

DXとは、企業がAIやIoT、ビッグデータなどのデジタル技術を活用して、既存の業務フローを改善したり、新製品や新サービスによって、新しいビジネスモデルを創出したりすること。それを支援し牽引するのがIT業界である。システムの刷新やクラウドへの移行、AIを最大限に活用しての業務プロセスの改善、ビッグデータの分析など、IT企業が担う役割は大きい。コロナ禍でテレワークが推進されるなど、企業体制の改革が求められる中、DXに対する関心や投資意欲が高まっており、今後のIT業界の成長・拡大に向けて大きな鍵となりそうだ。

## 量子技術開発を国家戦略として推進 **トピックス**

量子コンピュータをはじめとする量子技術の産業応用を検討する業界横断型の「量子技術による新産業創出協議会 (Q-STAR)」が2021年9月1日に設立され、東芝やNEC、富士通、トヨタ、NTT、日立などを中心に24社が加盟した。政府も量子未来社会ビジョンを策定、6月に閣議決定された「新しい資本主義」のグランドデザインと実行計画で、量子技術を科学技術投資の筆頭に挙げた。国家戦略として量子技術開発が明記され、量子技術の社会実装に向けて政官民一丸となつての研究開発が加速するとともに、その主導権争いも熱を帯びてきそうだ。

## スマートシティの社会実装に向けて **トピックス**

スマートシティの社会実装を産官学で目指す、スマートシティ社会実装コンソーシアムが2022年5月に設立された。NECと三井住友FGが発起人となり、あらゆる業種や地域にわたって参加団体を広く募り、2025年までに200団体との連携を目指す。教育・医療・交通・商業・エネルギー・行政など、社会全体のDX化を実現するスマートシティの取り組みが、国内外で一気に動き出している。しかし、その多くは実証段階にとどまっているため、サービスの開発・実装・普及展開や持続可能な仕組みをつくるなど、社会実装実現に取り組んでいく。

□の数字は2017～2021年度の内定者の  
合計人数を記載。  
ページ記載は本誌掲載企業。

# クラウドサービス拠点としてデータセンターの需要増。 ノンデスクワーカーの業務向けSaaSも注目されている。

<b>日本アイ・ビー・エム</b> <sup>10</sup> 売上高 / 8693 億円 (20・12) 主要サービス・ソフト / SI 等サービス事業、情報システムに関わる製品、サービスの提供等	<b>日本マイクロソフト</b> 売上高 / 7834 億円 (21・6) 主要サービス・ソフト / ソフトウェアおよびクラウドサービス、Windows、office の開発等	<b>アクセンチュア</b> <sup>7</sup> 売上高 / 505 億ドル (21・8) ※アクセンチュア (グローバル・グループ) の売上 主要サービス・ソフト / 総合的なコンサルティングサービスの提供等	<b>外資系</b> <b>日本オラクル</b> 売上高 / 2147 億円 (22・5) 主要サービス・ソフト / 情報システム構築のためのソフトウェア・ハードウェア製品、ソリューション、コンサルティング、サポートサービス、データ管理ソフトの提供等
<b>トレンドマイクロ</b> 売上高 / 1904 億円 (21・12連) 主要サービス・ソフト / コンピュータ及びインターネット用セキュリティ関連サービス等	<b>SAP ジャパン</b> 売上高 / 非公開 主要サービス・ソフト / コンピュータソフトウェアの開発販売等	<b>EMC ジャパン</b> 売上高 / 非公開 主要サービス・ソフト / 国内外の試験規格に関する情報提供、アドバイズ、コンサルティング等	<b>独立系</b> <b>ネットワンシステムズ</b> <sup>3</sup> 売上高 / 1885 億円 (22・3連) 主要サービス・ソフト / 情報インフラ構築とそれらに関連したサービス等
<b>TIS</b> 売上高 / 4825 億円 (22・3連) 主要サービス・ソフト / 金融をはじめ様々な業種の経営戦略の課題を解決するSI サービス等	<b>P-304 トランスコスモス</b> 売上高 / 3541 億円 (22・3連) 主要サービス・ソフト / ビルディングインフラサービス、エンジニアリングサービス等	<b>BIPROGY</b> <sup>9</sup> ※2022年4月、日本ユニシスより社名変更 売上高 / 3176 億円 (22・3連) 主要サービス・ソフト / 顧客課題・社会課題を解決するトータルICT サービス等	<b>オービック</b> 売上高 / 895 億円 (22・3連) 主要サービス・ソフト / 最適なシステム提案、コンサルティング等
<b>電通国際情報サービス</b> <sup>3</sup> 売上高 / 1121 億円 (21・12連) 主要サービス・ソフト / コンサルティングサービス、受託システム開発等	<b>インテック</b> <sup>11</sup> 売上高 / 1066 億円 (22・3) 主要サービス・ソフト / ICT プラットフォームの構築等	<b>P-298 DTS</b> <sup>12</sup> 売上高 / 945 億円 (22・3連) 主要サービス・ソフト / システムインテグレーションサービス等	<b>TKC</b> <sup>1</sup> 売上高 / 662 億円 (21・9連) 主要サービス・ソフト / インターネット・サービス等
<b>Sky</b> 売上高 / 829 億円 (22・3) 主要サービス・ソフト / 一般企業、教育機関、医療機関向けパッケージソフトの開発、ソフトウェア開発・評価・検証等	<b>日本ビジネスシステムズ</b> <sup>3</sup> 売上高 / 750 億円 (21・9連) 主要サービス・ソフト / IT インフラ構築、Web アプリケーション開発等	<b>NSD</b> 売上高 / 712 億円 (22・3連) 主要サービス・ソフト / システム分析・設計の受託、プログラム開発および受託等	<b>ラック</b> <sup>5</sup> 売上高 / 427 億円 (22・3連) 主要サービス・ソフト / 情報セキュリティサービス等
<b>システナ</b> <sup>7</sup> 売上高 / 653 億円 (22・3連) 主要サービス・ソフト / IoT、ロボット、自動車関連システムなどの開発等	<b>JBCC ホールディングス</b> 売上高 / 559 億円 (22・3連) 主要サービス・ソフト / IoT、ロボット、自動車関連システムなどの開発等	<b>シーイーシー</b> <sup>1</sup> 売上高 / 452 億円 (22・1連) 主要サービス・ソフト / デジタルイノベーション事業等	<b>P-294 コア</b> <sup>3</sup> 売上高 / 218 億円 (22・3連) 主要サービス・ソフト / ソフトウェア・システム開発、SI サービス、クラウドサービス、ビックデータ活用等
<b>SRA ホールディングス</b> 売上高 / 402 億円 (22・3連) 主要サービス・ソフト / 金融IT サービス、組込IT サービス等	<b>P-180 日本デジタル研究所</b> <sup>1</sup> 売上高 / 341 億円 (22・3連) 主要サービス・ソフト / 税務申告・会計処理用パッケージシステム、クラウドサービス等の開発、販売等	<b>P-286 アルファシステムズ</b> <sup>22</sup> 売上高 / 339 億円 (22・3) 主要サービス・ソフト / 通信、流通サービス、公共、金融等のソフト開発、自社製品の研究開発等	<b>P-306 ミクロソフトウエア</b> 売上高 / 13 億円 (22・7) 主要サービス・ソフト / 車載 ECU、航空機製造システム、官公庁向け情報管理システム等
<b>P-290 AGS</b> <sup>2</sup> 売上高 / 212 億円 (22・3連) 主要サービス・ソフト / インターネットデータセンター「さいたまIDC」での稼働監視サービス等	<b>ジャステック</b> <sup>9</sup> 売上高 / 182 億円 (21・11) 主要サービス・ソフト / ソフトウェア開発、システム開発等	<b>P-292 エスワイシステム</b> 売上高 / 39 億円 (21・7) 主要サービス・ソフト / 車載 ECU、航空機製造システム、官公庁向け情報管理システム等	

会津産業ネットワーク (ANF) と中小製造企業向け ICT 共通プラットフォームを提供

グループ会社

## 経済産業省がDC新設に必要な調査を支援 **トピックス**

IDC Japan国内データセンター (DC) 延床面積予測によると、2021年末時点の国内DC延床面積の合計は263万400㎡であった。国内では2019年頃から、クラウドサービス拠点として大規模なDC建設の需要が急増している。特にシンガポールや北米の企業による建設が盛んで、2026年には390万5100㎡に増加すると予測している。経済産業省は「データセンターの地方拠点整備事業」を進めており、DC新設に前向きな土地のリストを公式サイトで公開。DC新設に必要な調査の支援や事業者への補助も実施する方針だ。

## デスクレスSaaS **キーワード**

SaaS (Software as a Service) は、ソフトウェアそのものをクラウドサービスとして提供するもので、オフィスワークでの使用が一般的だ。それに対し、ホテルや工場、飲食店といった現場で働くノンデスクワーカーの業務をデジタル化するSaaSが、デスクレスSaaSだ。日本における就業人口の60%、約3900万人のノンデスクワーカーをターゲットとして、近年、業務の効率化を図る現場改善プラットフォームなどを提供するSaaSスタートアップの参入、成長が目立っている。今後、新たな市場として成立する可能性もあり、大手企業も注目している。

□の数字は2017～2021年度の内定者の  
合計人数を記載。  
ページ記載は本誌掲載企業。

# 業務プロセスの改善やCRMで市場拡大のソフトウェア業界。 ビジネススタイルの変化への柔軟な対応が求められる。

<b>OS</b> <b>アップル</b> <sup>1</sup> 売上高 / 3658 億ドル (21・9連)	<b>アルファベット</b> <sup>1</sup> 売上高 / 2576 億ドル (21・12連)	<b>マイクロソフト</b> <sup>1</sup> 売上高 / 1982 億ドル (22・6連)	<b>レッドハット</b> <sup>1</sup> 売上高 / 非公開
<b>財務・予算</b> <b>ミロク情報サービス</b> <sup>2</sup> 売上高 / 366 億円 (22・3連) サービス・ソフト / 財務会計、販売管理パッケージ等	<b>ERP</b> <b>オービックビジネスコンサルタント</b> <sup>4</sup> 売上高 / 348 億円 (22・3) サービス・ソフト / [奉行] シリーズ等	<b>オラクル</b> <sup>1</sup> 売上高 / 424 億ドル (22・5連) サービス・ソフト / Oracle シリーズ等	<b>セールスフォース</b> <sup>1</sup> 売上高 / 265 億ドル (22・1連) サービス・ソフト / 顧客管理ソフト等
<b>弥生</b> 売上高 / 212 億円 (21・9) サービス・ソフト / [弥生会計] 等	<b>ワークスアプリケーションズ</b> 売上高 / 67 億円 (21・6) サービス・ソフト / 財務、経理 [HUE] シリーズ等	<b>販売・購買</b> <b>アイル</b> <sup>2</sup> 売上高 / 132 億円 (21・7連) サービス・ソフト / 販売管理パッケージ [Aladdin Office] 等	<b>日本システムテクノロジー</b> 売上高 / 13 億円 (21・12) サービス・ソフト / ERP JST-1 [楽商] シリーズ等
<b>応研</b> 売上高 / 46 億円 (21・12) サービス・ソフト / [大臣] シリーズ等	<b>生産</b> <b>NTT データ エンジニアリングシステムズ</b> 売上高 / 非公開 サービス・ソフト / 試作から量産までの管理システム等	<b>顧客</b> <b>ナレッジスイート</b> 売上高 / 25 億円 (21・9連) サービス・ソフト / 顧客管理 CRM [GEOCRM] 等	<b>人材</b> <b>クレオ</b> 売上高 / 148 億円 (22・3連) サービス・ソフト / 人事給与ソフトのクラウドサービス等
<b>在庫</b> <b>サイボウズ</b> 売上高 / 185 億円 (21・12連) サービス・ソフト / 在庫状況確認システム [サイボウズ Office] 等	<b>生産</b> <b>トレンドマイクロ</b> 売上高 / 1904 億円 (21・12連) サービス・ソフト / [ウイルスバスター] 等	<b>ソースネクスト</b> 売上高 / 103 億円 (22・3連) サービス・ソフト / セキュリティソフト等	<b>セキュリティ</b> <b>マカフィー</b> <sup>1</sup> 売上高 / 19 億円 (21・12) サービス・ソフト / [McAfee] シリーズ等
<b>設計</b> <b>ダッソー・システムズ</b> <sup>1</sup> 売上高 / 45 億ユーロ (20・12連) サービス・ソフト / 3D、PLM ソリューション等	<b>セコムトラストシステムズ</b> <sup>P-296</sup> 売上高 / 434 億円 (22・3) サービス・ソフト / 情報セキュリティ、大規模災害対策サービス等	<b>ノートライフロック</b> <sup>1</sup> 売上高 / 28 億ドル (22・4連) サービス・ソフト / [Norton] 等	<b>オフィスソフト</b> <b>アドビ</b> <sup>1</sup> ※2020年6月、アドビシステムズより社名変更 売上高 / 158 億ドル (21・12連) サービス・ソフト / [Acrobat]、[Photoshop] 等
<b>オートデスク</b> <sup>1</sup> 売上高 / 44 億ドル (22・1連) サービス・ソフト / 2D、3D のデザイン・設計等	<b>PTC</b> <sup>1</sup> 売上高 / 18 億ドル (21・9連) サービス・ソフト / CAD、AR 等	<b>ノートライフロック</b> <sup>1</sup> 売上高 / 28 億ドル (22・4連) サービス・ソフト / [Norton] 等	<b>ジャストシステム</b> <sup>4</sup> 売上高 / 417 億円 (22・3連) サービス・ソフト / [一太郎] [スマイルゼミ] 等

## 業務プロセス改善で市場拡大へ **トピックス**

新型コロナウイルスの影響を受けてテレワーク需要が高まっており、在宅勤務支援、セキュリティ関連、業務フロー改革に関するサービスが急伸している。また、さまざまな業界、業種でDXに取り組んでおり、ソフトウェア関連市場は拡大しているが、ベンチャー企業の参入も増加傾向にあり、競争は激しくなっている。ビジネススタイルも従来の売り切り型のライセンス販売から、クラウドを活用した月額課金のSaaSへと移行し始めている。変化の速い環境の中、ソフトウェア会社自身にも迅速な変革が求められている。

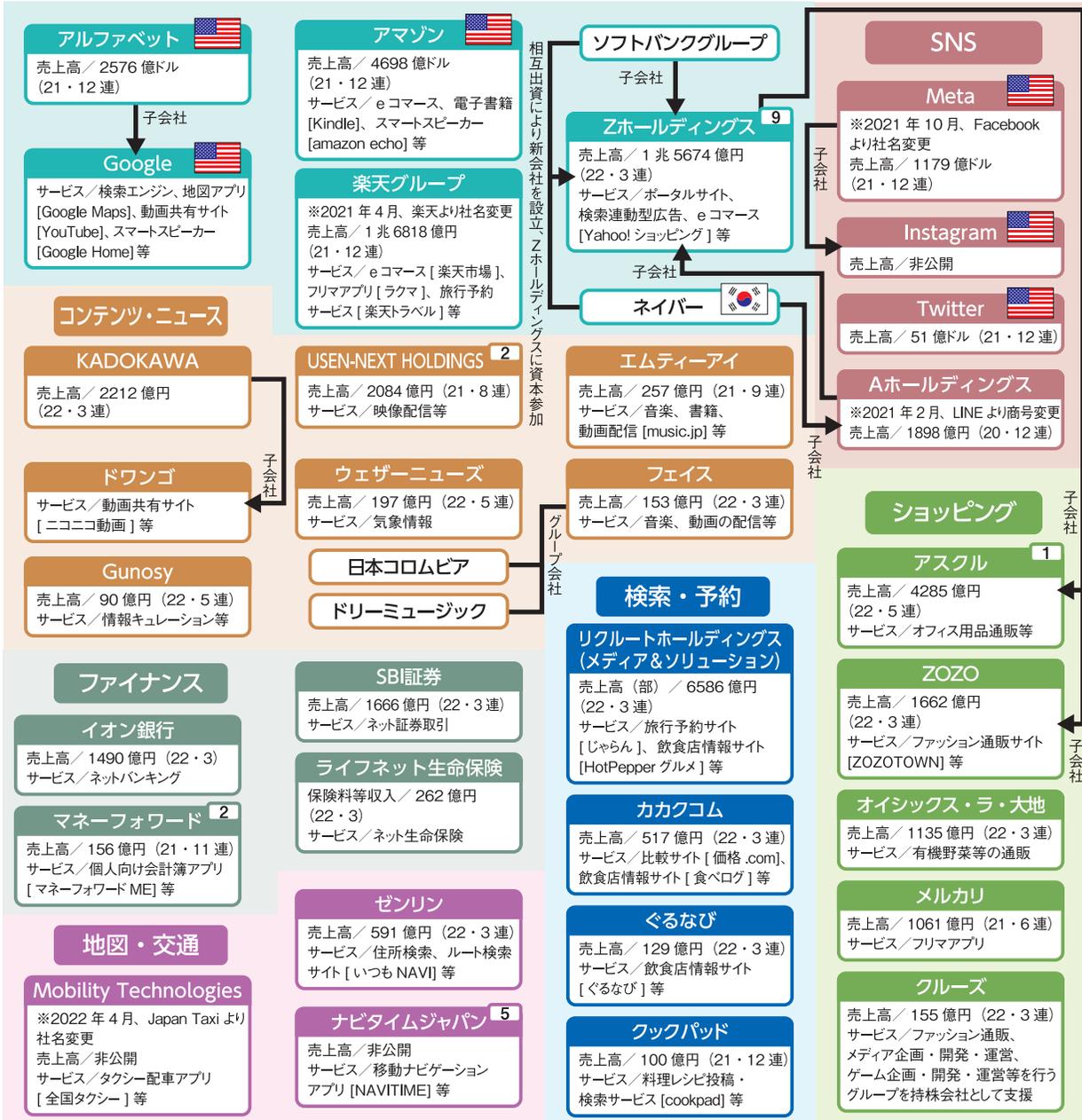
## CRM **キーワード**

CRM (Customer Relationship Management) とは、顧客との関係性を管理すること。広い意味では「顧客と良好な関係性を築き、継続していくための施策」を指すが、ソフトウェア業界では、それを実現するためのツールやシステムのことを指す。企業は自社の製品が誰にどのよう必要とされているのかを正確に把握する必要に迫られており、その悩みを解決するためにソフトウェア開発企業の担う役割が重要になっている。最近ではクラウド対応を進めるなど、CRMの需要は今後も続く予測される。



□の数字は2017~2021年度の内定者の合計人数を記載。  
ページ数記載は本誌掲載企業。

## 新ビジネスモデルとなるD2Cが注目されているEC。 メタバース空間のビジネス活用の拡大にも期待がかかる。



### ECの新ビジネスモデル、D2C **トピックス**

B2B (Business to Business)、B2C (Business to Consumer)、C2C (Consumer to Consumer) に加えて、最近ではD2C (Direct to Consumer=商品やサービスの製造者が消費者と直接取引) が、ECの新ビジネスモデルとして注目されている。D2Cは、小売店や販売代理店を介さず、手数料や流通費用の削減が可能で収益性が高い。また、販売方法やマーケティングなどが自由で、顧客との接点が増えるため、顧客データの収集やフィードバックが得やすい。D2CはSNSの運用が鍵を握るが、市場は今後も拡大していくと予測されている。

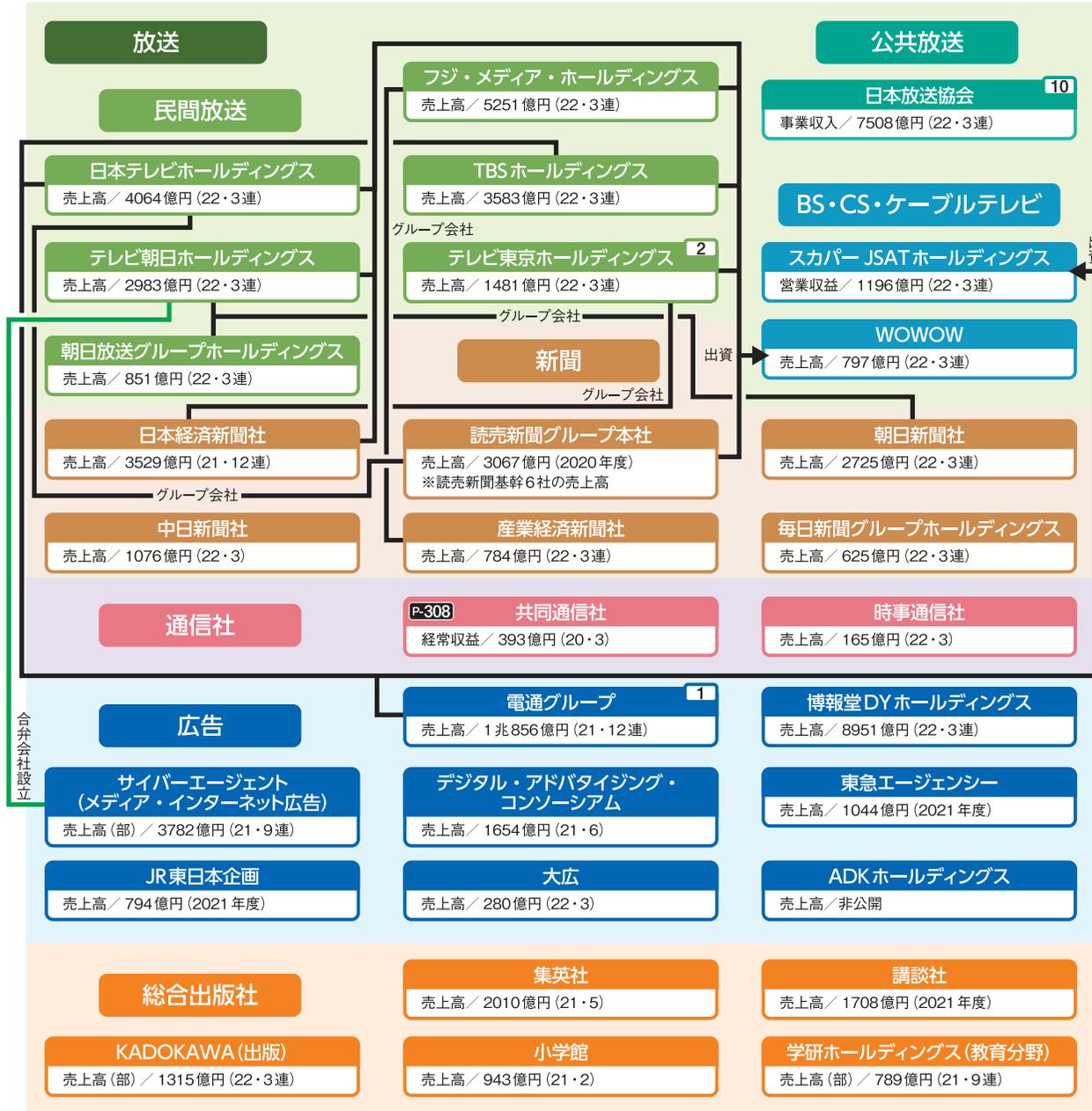
### メタバース利用経験者は5.1% **トピックス**

MMD 研究所は、18~69歳の男女7255人対象としたメタバース (仮想空間) に関する調査結果を発表した。メタバースについて、「全く知らない」56.6%、「言葉は聞いたことあるが、サービス名や内容は知らない」19.5%、「サービス内容は知っているが、利用したことはない」10.3%。利用状況は、「現在も利用している」3.7%、「過去に利用したことがあるが、現在は利用していない」1.4%で、メタバースの利用経験がある人は全体の5.1%となり、認知度は43.4%だった。ただ今後は、メタバース空間での展示会や旅行など、ビジネス活用の活性化が期待されている。



□の数字は2017~2021年度の内定者の合計人数を記載。  
ページ数記載は本誌掲載企業。

## メディア業界は全体的にコロナ禍の落ち込みから回復。 デジタル化やネット広告へのシフトなど地殻変動は進行中。



### 放送サービスの高度化 **キーワード**

「放送サービスの高度化」は、高度広帯域衛生デジタル放送 (新4K8K衛星放送) の開始により幕を開けた。東京オリンピック・パラリンピックの開催やコロナ禍における巣ごもり需要の影響もあり、2022年6月には新4K8K衛星放送が視聴可能な機器の台数は1320万台まで増加している。また「放送サービスの高度化」においてはインターネット配信が大きな柱の一つだが、放送番組のインターネット同時配信に係る権利の課題などをクリアすることでさらなる浸透を目指している。

### 成長するインターネット広告 **トピックス**

電通は2022年2月に2021年の日本の広告費の調査結果を発表した。それによると、同年の日本の総広告費は6兆7998億円 (前年比110.4%) になり、新型コロナの拡大による影響が緩和し、広告市場が大きく回復したことがわかる。その中でもインターネット広告費は2兆7052億円 (前年比121.4%) に達するなど、継続して高い成長率を保っている。しかもテレビ、新聞、雑誌、ラジオの「マスコミ4媒体広告費」の総計2兆4538億円を初めて上回り、インターネット広告が存在感を高めていることがわかる。

## キャッシュレス決済の増加でデジタル技術に注力。 金融システム改革で理系の活躍の場が更に広がる。

### メガバンク

#### 銀行

#### 信託銀行

#### 証券

**三菱UFJフィナンシャル・グループ**  
総資産／373兆7319億円(22・3連)

三菱UFJ銀行

三菱UFJ信託銀行

三菱UFJモルガン・スタンレー証券

**三井住友フィナンシャルグループ**  
総資産／257兆7046億円(22・3連)

三井住友銀行

SMBC信託銀行

SMBC日興証券 <sup>2</sup>

**みずほフィナンシャルグループ** <sup>1</sup>  
総資産／237兆661億円(22・3連)

みずほ銀行

みずほ信託銀行

みずほ証券

#### ゆうちょ銀行

総資産／232兆9545億円(22・3連)

#### りそなホールディングス

総資産／78兆1551億円(22・3連)

### 地方銀行

#### 横浜銀行

経常収益／2570億円(22・3)

#### 千葉銀行

経常収益／2361億円(22・3連)

#### 群馬銀行

経常収益／1502億円(22・3連)

#### 常陽銀行

経常収益／1372億円(22・3連)

#### きらぼし銀行

経常収益／1083億円(22・3連)

#### 足利銀行

経常収益／945億円(22・3連) <sup>3</sup>

#### 武蔵野銀行

経常収益／712億円(22・3連)

#### 京葉銀行

経常収益／657億円(22・3連)

#### 東京スター銀行

経常収益／427億円(22・3連)

### ネット銀行

#### イオン銀行

経常収益／1490億円(22・3)

#### 楽天銀行

経常収益／1060億円(22・3連)

#### SBJ銀行

経常収益／243億円(22・3連)

### 成長するネット銀行、ネット証券

#### トピックス

キャッシュレス決済の増加で、ネット銀行の預金規模は拡大している。また、金融事業参入を目指す異業種企業に銀行機能を提供する、ネオバンクも進んでおり、日本航空などが住信SBIネット銀行と提携することで銀行免許を持たずに預金や決済サービスを顧客に提供している。また、低金利の影響もありネット証券の新規口座開設も急増している。自由な取引時間や安価な手数料が大きな強みとなっており、資産形成を目指す層を獲得している。実店舗を持たないネット銀行、ネット証券はコロナ禍でも着実に業績を伸ばしている。

### 営業スタイルを見直す保険会社

#### トピックス

新型コロナによる営業自粛で業績を下げた生保各社だが、対面営業が少しずつ回復基調にあり、業績も戻りつつある。損害保険は基本1年契約で、更新時は郵送やネットで手続きが可能なおも、コロナの影響はあまり受けなかった。そんな損保各社は、サイバー保険などの新しいリスクに対応した商品を開発するほか、デジタル技術を活用した事業展開に力を入れている。生保も従来の対面営業を見直す動きが加速しており、ネット生保はもちろん、業界全体でネット技術活用を力を入れている。

### 生命保険

#### 日本生命

経常収益／6兆5424億円(22・3)

#### かんぽ生命

経常収益／6兆4542億円(22・3連)

#### 第一生命

経常収益／4兆4510億円(22・3連)

#### 明治安田生命

経常収益／4兆2143億円(22・3連) <sup>1</sup>

#### 富国生命

経常収益／8579億円(22・3連)

#### 東京海上ホールディングス

経常収益／5兆8638億円(22・3連)  
子会社／東京海上日動あんしん生命、東京海上日動火災保険、日新火災海上保険、イーデザイン損害保険

#### MS&ADインシュアランスグループホールディングス

経常収益／5兆1320億円(22・3連)  
子会社／三井住友海上火災保険、あいおいニッセイ同和損害保険、三井ダイレクト損害保険

#### SOMPOホールディングス

経常収益／4兆1675億円(22・3連)  
子会社／損害保険ジャパン、セゾン自動車火災保険

#### 住友生命

経常収益／3兆943億円(22・3)

#### オリックス生命

経常収益／5104億円(22・3)

#### SBI生命

経常収益／253億円(22・3)

#### T&Dホールディングス

経常収益／2兆6144億円(22・3連)

#### ソニー生命

経常収益／2兆234億円(22・3)

### 損害保険

#### AIG損害保険

経常収益／2044億円(22・3)

#### 共栄火災海上保険

経常収益／1983億円(22・3)

#### ソニー損害保険

経常収益／1409億円(22・3)

### 証券・ネット証券

#### メガバンク系

#### みずほ証券

営業収益／4014億円(22・3連)

#### SMBC日興証券

営業収益／3551億円(22・3連) <sup>2</sup>

#### 三菱UFJ証券ホールディングス

営業収益／3513億円(22・3連)

#### ネット証券

#### SBI証券

営業収益／1666億円(22・3連)

#### 楽天証券

営業収益／896億円(21・12連)

#### GMOフィナンシャルホールディングス

営業収益／459億円(21・12連)

#### 独立系

#### 野村ホールディングス

営業収益／1兆5940億円(22・3連)

#### 大和証券グループ

営業収益／6195億円(22・3連)

### 地銀システム再編へ

#### トピックス

メガバンクなどと比較して、遅れ遅れとなっていた地銀のシステムが再編される。金融庁の調査では、10年後に8割の地銀がコスト削減につながるシステムの「オープン化」に取り組む意向が判明。これまでの金融機関のシステムは頑健だが拡張性が乏しく、維持費用の重さが経営の足かせとなっており、金融庁も是正を促していた。2024年にオープン化を予定する横浜銀行が加盟するNTTデータ系、福岡銀行、千葉銀行など日本IBM系など6社のベンダーが陣営を組む15の共同システムが再編に向けて動き出している。

### フィンテック

#### キーワード

経済の中心的存在である金融業界は文系優位というイメージがあるかもしれない。しかし、金融業界でもシステムをはじめ、さまざまな点でIT化が進んでおり、理系の基礎能力や専門能力が高く評価されている。特に最近では、モバイル決済や仮想通貨などのブロックチェーン技術が必要不可欠になっており、ファイナンスとテクノロジーを合わせた「フィンテック」という言葉も生まれている。今後、間違いなく最新のIT技術を活用し金融システムは革新されていく。そうした環境の中で、理系の活躍の場はどんどん広がっている。



業界マップ  
No.34  
建築設備業界

## 東テック株式会社

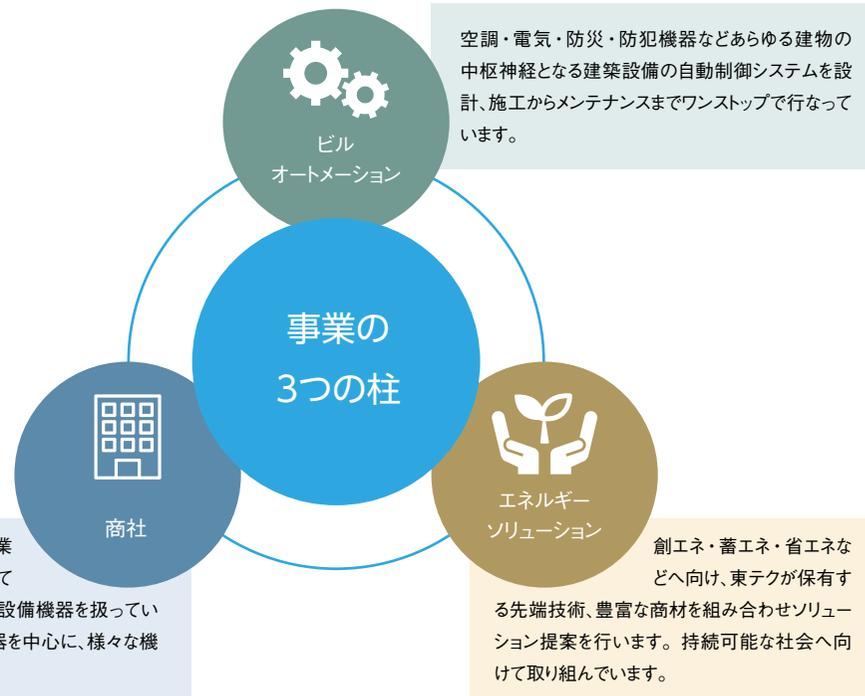


<https://www.totech.co.jp/>

東テックは1955年の創業以来60年以上、業界の草分け的存在として業界をリードしてきました。建物の中枢神経と呼ばれる【自動制御システム】を手掛けており、建物全体の設備を先進技術で繋げて制御することで、安心・安全・快適な空間を創造しています。手掛けた建物は数多く、ランドマークと呼ばれるような建物や有名な商業施設、ターミナル駅、空港など東テックが携わった建物を一度は訪れたことがあるのではないのでしょうか。東テックは「人との出会いを大切に」という思いを基本理念としています。人とのつながりを何よりも大切に考え、ビル設備を通じて社会に貢献してきたことで、長きに渡り発展してきました。モノとモノ、人と人をつなぎ、こころ豊かな“快適空間”を創っています。

### 3事業の相乗効果により、空間にまつわる価値を最大化

東テックは、快適空間の担い手として「商社事業」による空調・設備関連機器の販売、「ビルオートメーション事業」による建物の自動制御の施工・メンテナンス、「エネルギーソリューション事業」による建物の省エネ化に注力したソリューションの提供の3つの事業を軸としています。3つの事業を組み合わせることで、あらゆる「快適性」と「省エネ」を両立することで持続可能な社会の実現を目指し、業界のリーディングカンパニーとして、存在価値を発揮し続けています。最適な空調・電気設備の導入はもちろん、各種システムの連携による環境制御や、エネルギーの効率化と創出を通じて、空間にまつわる価値を最大化しています。



事業の相乗効果によって、設備のトータルソリューションを実現している。

### “快適空間”の担い手として働く

東テックでは、技術系社員の多くは“施工管理職”として働いています。オフィスビルや銀行、病院など規模の大きな現場が多く、陰ながら人々の生活を支えるのが彼らの仕事です。一般に建築設備業界の施工管理とは、各建設現場において、お客様との打合せをし施工方針を決め、施設管理者の業務の支障が無いように全体の把握とあらゆる管理を行っています。スケジュールや安全衛生の管理はもちろんのこと、品質管理に職方手配、現場での作業指示、資材発注、事務所内での図面や書類作成など、施工管理の仕事は幅広く多種多様です。しかし、東テックの技術職はそこに留まりません。施工後のメンテナンスやエネルギー効率の改善のため、システム・機器の交換や省エネ機器などの提案を行う“メンテナンス職”もおります。ビル全体の設備に関わる“自動制御機器”を扱っている為、空調・衛生・電気設備の幅広い



知識が必要となります。その豊富な商材の特性を理解し、自身でビル全体のシステム構築ができるプロフェッショナルを目指すことができるのは、東テックの技術職ならではの強みです。建物の設備を適切に制御・管理することで、お客様の空間を快適にするだけでなく、省エネにも繋がります。一つ一つの省エネを通して、日本のエネルギー問題の解決へとつなげるため、東テックの技術職は日々働いています。



### OB・OGメッセージ

東テックは、建物の“快適さ”と“省エネ”を両立させることでより良い社会の実現に貢献することを会社の使命としています。私の主な業務として、ホテルや駅など多くの方に利用される建物の自動制御機器のメンテナンスや既存の建物の機器を入れ換える改修工事を行っています。これらを行うことで機器を常に快適な状態でお使いいただけるようにしています。さらに、ただ機器をメンテナンスするだけでなく、未然に機器を入れ換える提案も行っており、よりエネルギー効率の良い機器に換えることで建物の省エネにつながっています。提案する際は、自ら書類を作成し、ビルのオーナー様や管理会社のお客様に営業する仕事もしています。自動制御機器と言われると聞き馴染みがないためイメージしにくいかもしれませんが、建物を運用していく上でなくてはならないものです。皆さんも自動制御機器を通して社会に貢献してみませんか。



東テックには技術職として活躍している社員が多数います。「事業について興味がある」、「他の社員インタビューを見たい」という方は左記QRコードからHPをご覧ください。



蒔田 義明  
2017年入社  
計装事業統括部

★:OB・OGが在籍している職種 ●:芝浦工大生が活躍できる職種(OBOG未在籍) 学科・専攻▶ ▼職種	採用対象						
	学科・専攻						
	機械系	材料系	化学・生命科学系	電気・電子系	情報系	土木系	建築系
営業系総合職	●	●	●	★	★	●	●
技術系総合職	★	★	●	★	●	●	●
管理系総合職	●	●	●	●	●	●	●

Data	
設立	1955年(昭和30年)7月6日
資本金	18億円5,700万円
売上高	1,101億2,000万円 (2022年3月期・連結)
代表者	代表取締役社長 長尾 克己
従業員数	単独1,019名 / 連結2,419名 (2022年3月31日現在)
在籍者数	10名
住所	〒103-0023 東京都中央区日本橋本町3-11-11
電話	03-6632-7000
E-mail	jinji@totech.co.jp