

# 高効率熱交換器市場に関する調査を実施(2017年)

－水素関連や未利用熱活用などの新たな用途開発が持続的な事業展開のカギに－

## 【調査要綱】

矢野経済研究所では、次の調査要綱にて国内の高効率熱交換器市場の調査を実施した。

1. 調査期間:2017年4月～6月
2. 調査対象:国内の熱交換器メーカー、エンジニアリング会社、材料メーカー、金属加工メーカーなど
3. 調査方法:当社専門研究員による直接面談、電話・e-mailによるヒアリング、ならびに文献調査併用

### <高効率熱交換器市場とは>

本調査における高効率熱交換器市場規模は、プラントや工場などに熱交換器を単独で設置・使用する用途と、空調機器や給湯機器などに熱交換器を搭載して使用する用途の双方を対象として算出した。なお、自動車用ラジエーターなど自動車分野で使用される熱交換器については対象外としている。

## 【調査結果サマリー】

### ◆ 2016年度の国内の高効率熱交換器市場規模は前年度比97.7%の725億4,000万円

2016年度の国内の高効率熱交換器市場規模(メーカー出荷金額ベース)は、前年度比97.7%の725億4,000万円であった。化学や石油精製プラントなどの主要需要分野において、老朽化した設備の更新や既存設備の改修などの更新需要は堅調なものの、新規の設備投資の動きが鈍い。そのため、市場規模は750億円前後の水準で推移している。

### ◆ 新たな用途開発に伴い、水素関連や未利用熱活用などの新規用途分野で市場が拡大

主要な熱交換器メーカーでは、新たな顧客の開拓に向けて用途開発の動きが活発化している。その中で、バイオマス発電関連設備の温度調節器や蒸気復水器、低温物流を支える小売店舗のショーケースや冷凍車などへの利用が進み、電力・エネルギー分野や冷凍・冷蔵分野における販売実績が増加傾向にある。一方で、水素ステーションや未利用熱活用などに必要な設備等の新しい需要分野でも、新規プレイヤーの参入もあり、市場規模が拡大基調となっている。

### ◆ 2020年度の国内の高効率熱交換器市場規模は787億1,000万円に達すると予測

2020年度までは、老朽化した設備の更新需要や都市部再開発プロジェクトによる施設建設などを背景に、高効率熱交換器は底堅い需要が見込まれる。同時に、水素ステーション向けなど新たな分野の市場が拡大する見通しで、2020年度の国内の高効率熱交換器市場規模(メーカー出荷金額ベース)は787億1,000万円に達すると予測する。

### ◆ 資料体裁

資料名:「2017年版 高効率熱交換器市場の現状と将来展望」  
 発刊日:2017年6月30日  
 体裁:A4判 226頁  
 定価:150,000円(税別)

### ◆ 株式会社 矢野経済研究所

所在地:東京都中野区本町2-46-2 代表取締役社長:水越 孝  
 設立:1958年3月 年間レポート発刊:約250タイトル URL: <http://www.yano.co.jp/>

本件に関するお問合せ先(当社HPからも承っております <http://www.yano.co.jp/>)

(株)矢野経済研究所 マーケティング本部 広報チーム TEL:03-5371-6912 E-mail: [press@yano.co.jp](mailto:press@yano.co.jp)

本資料における著作権やその他本資料にかかる一切の権利は、株式会社矢野経済研究所に帰属します。  
 本資料内容を転載引用等されるにあたっては、上記広報チーム迄お問合せ下さい。

## 【 調査結果の概要 】

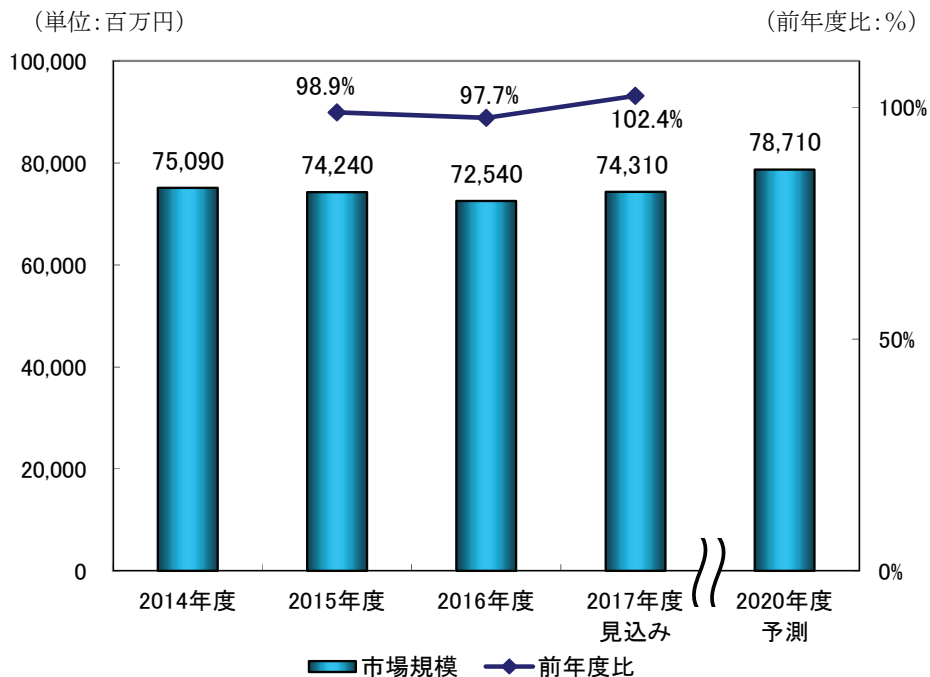
### 1. 市場概況

2016年度の国内の高効率熱交換器市場規模(メーカー出荷金額ベース)は、前年度比97.7%の725億4,000万円であった。日本国内では、化学や石油精製プラントなどの熱交換器の主要な需要分野において、新規の設備投資の動きが鈍い。ただ、老朽化した設備の更新や既存設備の改修などの更新需要が安定的に発生しているため、同市場規模は750億円前後の水準を堅持している。熱交換器の主要な方式別にみても、シェル&チューブ式、プレート式ともに市場規模はほぼ横ばいで推移している。

主要な熱交換器メーカーでは、事業の成長に向けて底堅い更新需要を取り込むとともに、新たな顧客の開拓に注力する姿勢がみられる。それらのメーカーは、新たな用途開発への取り組みを進めることで、バイオマス発電や低温物流、水素ステーション、未利用熱活用などに必要な設備等に用いる熱交換器の販売実績を増やしている。

水素ステーションや未利用熱活用などの新規用途分野では、新たに参入してきたプレイヤーもみられる。新たなプレイヤーは、設計や接合などの独自のノウハウを活かした展開を図り、市場の中で存在感を高めている。一方で、国内外の大手熱交換器メーカーでは、顧客の開拓を促進するために、組織体制を再整備する動きがある。市場のニーズをより的確かつ迅速にくみ上げてマーケティングに反映させるため、営業担当者の配置を製品別から市場セグメント別へと分ける企業が増えている。海外メーカーの中には、グローバルの営業体制自体を市場セグメント別に全て再編した例もある。

図 1. 高効率熱交換器市場規模推移と予測



注 1: メーカー出荷金額ベース

矢野経済研究所推計

注 2: 2017年度は見込値、2020年度は予測値

表 1. 新たに用途開発が進む需要分野

需要分野	用途
電力・エネルギー	バイオマス発電関連設備用の温度調節器や蒸気復水器、CO <sub>2</sub> 回収設備のアミン溶液冷却など
冷凍・冷蔵	小売店舗のショーケース、冷凍車、コンテナなど
船舶	船舶用 EGR (Exhaust Gas Recirculation) のクーラーなど
水素ステーション	水素ステーション用のプレクーラーやアフタークーラーなど
未利用熱活用	排ガスや排液、地中熱、井戸水などからの熱回収設備

矢野経済研究所作成

## 2. 注目すべき動向

### 2-1. 電力・エネルギー分野での用途開発が加速

電力・エネルギー分野では、原発の事故以降、原子力発電所向けの案件は低迷しているが、原子力発電の代替電源となる火力発電所では老朽化した設備の更新需要が根強く存在する。同時に、環境負荷の少ないエネルギーへのニーズや政府などによる再生可能エネルギーの導入促進策などを背景に、ごみ焼却発電やバイオマス発電などのプロジェクトが継続的に発生し、熱交換器の販売実績を押し上げている。海外熱交換器メーカーの中には、日本国内の電力・エネルギー分野に市場拡大の余地があるとみて、拡販を目指す動きがみられる。

この他にエネルギー関連では、CO<sub>2</sub> 排出量の削減や省エネなどの効果が期待される水素エネルギーや未利用熱活用などのテーマをターゲットに、製品開発や研究開発の取り組みが進んでいる。水素ステーションの設置件数が増えるとともに、圧縮機用アフタークーラー向けやディスペンサー用プレクーラー向けに、高耐圧とコンパクト化を両立させた熱交換器の販売実績が増加傾向にある。未利用熱活用などに必要な設備等に用いる熱交換器も、省エネ法改正に伴いスタートした未利用熱活用制度を追い風に、引き合いが増えている。とくに温度の低さや腐食成分などが問題となり、これまで活用が進んでいなかった流体を対象とした熱回収の案件が出てきている。回収した熱の活用方法まで含めた提案を求める顧客が多いことから、熱交換器と他機器をユニット化した製品の展開が、未利用熱活用の需要を取り込む上でポイントとなると考える。

### 2-2. 低温物流の普及によって、冷凍・冷蔵分野の市場が拡大

冷凍・冷蔵分野では、小売店舗のショーケースや輸送用の冷凍車、コンテナなどを低温に保つために、熱交換器が使用されている。CVS(コンビニエンスストア)におけるチルド食品のラインナップ拡充などを背景に、低温物流の取り組みが広がる中で、市場規模が拡大している。

今後も国内外におけるCVSの店舗数増加などに伴い、冷凍・冷蔵分野の市場は拡大の局面が続くとみられる。ただし、日本国内の物流業界では、人手不足の影響によりモーダルシフト(トラックによる幹線貨物輸送を、海運または鉄道に転換すること)が進んだ場合、コンテナ向けの需要が増える一方で、冷凍車向けが減少する恐れがある。

### 2-3. 多様化する流体への対応が進む

熱交換器に適用する流体の種類は、年々多様化する傾向にある。例えば食品製造分野では、機能的ヨーグルトや野菜ジュースなど高粘度または固形物の含有などを特長とする流体を扱うケースが増えている。未利用熱活用分野では、一般的な金属を腐食させる成分を持つ排ガスや排液からの熱回収のニーズがある。各流体の熱交換を効率的に行うには、成分や特長などに合わせて、熱交換器の材質や構造などを最適化しなければならない。そのため、熱交換器メーカーでは多様な流体に対応できるよう熱交換器のラインナップ拡充や製品のカスタマイズ能力の向上に取り組んでいる。

### 2-4. 顧客の海外展開の加速により、国内の熱交換器メーカーは海外事業の拡大を目指す

熱交換器の顧客となるエンジニアリング会社や空調機器メーカーなどが海外展開を加速する姿勢を示しており、国内の熱交換器メーカーによる海外展開も進行している。近年は、市場のポテンシャルに注目して東南アジアを軸に拠点を整備する動きが顕著である。生産拠点に関しては、現在、技術者の技量や教育水準などが高いベトナムを中心に、熱交換器や部品の工場を建設する動きがみられる。

## 3. 将来予測

今後も、国内の高効率熱交換器市場では化学や石油精製プラントなどの老朽化した設備の更新や既存設備の改修などの更新需要は、安定的な需要が見込まれる。また、2020年までは東京オリンピック・パラリンピック関連の施設建設などの都市部再開発プロジェクトに伴い、空調機器などの設備向けの熱交換器の需要は底堅いとみられる。加えて水素ステーションなどに必要な設備等に用いる新規用途の市場が拡大すると予測する。

これらの要因により、2017年度の国内高効率熱交換器市場規模(メーカー出荷金額ベース)は、前年度比102.4%の743億1,000万円に拡大し、2020年度の同市場規模は787億1,000万円に達すると予測する。(図1参照) 2020年度以降は、人口減少に伴う住宅設備機器などの内需縮小と、それに伴う設備投資の伸び悩みが懸念される。そのため、熱交換器メーカーにおいては、事業を持続的に展開していく上で、新たな顧客の開拓につながる用途の開発が一層重要になると考える。