2.6 芳香族・ターール工業

1. 概況
平成19年の主要芳香族製品ベンゼン・トルエン・キシレンの国内生産量は1,289万トンとなり、前年の過去最高の1,225万トンを64万トン上回り史上最高となった。内需は1,153万トンとなり過去2番目の数量となった（過去最高は平成17年の1,158万トン）。

また、タール工業の代表的な製品であるビッチ・クレオソート油・95%ナフタリンの平成19年の国内生産は134万トンとなり、前年比98%となった。内需については、95%ナフタリンは無水フタル酸需要増で増加したが、ビッチは耐火煉瓦・炉床向け減により減少し、クレオソート油もカーボンプラック向け減により減少との相殺により前年並みのPCN合計で121万トンとなった。

2. 生産
(1) 芳香族製品
平成19年的主要芳香族製品の生産は表1に示すとおりベンゼン525万トン（過去最高）（前年比108%），トルエン164万トン（前年比100%），キシレン601万トン（過去最高）（前年比105%）であった。平成19年は石油系の原料である重質生成油及び石油系原料である溶解ガソリンも対前年増であった。

また、石炭系の原料である粗割ベンゼンも前年のコースルの増強により増加した。ベンゼン及びキシレンの増加は、①前年の分析の増強及び新設による増、②前半のベンゼン価格高により脱アルカリ装置の稼働が高稼働によりベンゼンが増加、③不均化装置の高稼働によりベンゼン及びキシレンの増加である。BTXの合計数量は過去最高であるが、6年連続対前年比98%となった。

(2) タール製品
ビッチ等タール製品の平成19年の生産量は表1のとおりビッチ24万トン（前年比98%）、クレオソート油91万トン（前年比98%）、ナフタリン19万トン（前年比99%）、合計154万トンと前年比98%となった。原料となるタールの国内生産は前年のコースル増強はあったが、炭素の影響（特に中国）により増となった（生産156万トン前年比98%、参考として粗鋼生産は1億2020万トン前年比104%）。コースルの蒸留量はコースル生産中の影響により167万トンと前年比98%となった。

以上、生産状況及び消費（蒸留）状況については表1のとおりである。

3. 需要
平成19年の芳香族・タール製品の国内需要は次のとおりである。

(1) ベンゼン
ベンゼンの国内需要合計は513万トン、過去最高となった。構成比率55%と高いステレンモノマーの非定常年により輸入増（中国向け）及び構成比率21%のフェノールの輸出増（中国向け）により増加、またアミノ化向けもMDI需要増（MDI新設）により増となり、国内需計では前年比6%増となった。

(2) トルエン
トルエンの国内需合計は138万トン、前年比97%となった。不均化装置及び脱アルカリ装置の高稼働であったが、主に、前半のガソリン用（定常）による減少となった。

(3) キシレン
キシレンの国内需要合計は501万トン、前年比99%となった。国内需要の50%を集めるパラキシレン向け異性化需要は後半のMEG（モノエチレングリコール）のトラブルによる価格高騰によりトリフェタル酸粗糖DOWの影響でパラキシレン需要減少（生産調整）となり、前年比6%となった。

(4) ビッチ
国内需要の72%を占める電極向けは、電極向け増加（内需、輸出増）により増（前年比2%増）及びコースル増加向けも高inox向けが増加し、化工用コースル向け増（前年比2%増）により増加があるが、耐火煉瓦・炉床向け減（前年比72%減）により、内需合計は15万トン、前年比95%となった。

(5) クレオソート油
クレオソート油の国内需要合計は92万トン、前年比99%となった。国内需計の87%を占めるカーボンプラック向けは、タイや生産高騰であるが減少した。要因はクレオソート油の輸入が増加した為、カーボンプラックの生産は増加したが、クレ
表1 芳香族製品及びタール製品生産推移
(単位：千トン，千kl，％)

<table>
<thead>
<tr>
<th>製品名</th>
<th>平成19年</th>
<th>平成18年</th>
<th>前年比</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(改質生成油 消費量)</td>
<td>20,774</td>
<td>20,037</td>
<td>104</td>
</tr>
<tr>
<td>コークス</td>
<td>38,707</td>
<td>38,545</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>分解ガソリン</td>
<td>546</td>
<td>538</td>
<td>101</td>
</tr>
<tr>
<td>粗製ベンゼン</td>
<td>539</td>
<td>538</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>(粗製ベンゼン蒸留油)</td>
<td>419</td>
<td>389</td>
<td>108</td>
</tr>
<tr>
<td>コールタール</td>
<td>1,568</td>
<td>1,588</td>
<td>98</td>
</tr>
<tr>
<td>(コールタール蒸留油)</td>
<td>1,672</td>
<td>1,702</td>
<td>98</td>
</tr>
<tr>
<td>純ベンゼン</td>
<td>5,243</td>
<td>4,874</td>
<td>108</td>
</tr>
<tr>
<td>純トルエン</td>
<td>1,637</td>
<td>1,633</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>キシレン</td>
<td>6,066</td>
<td>5,745</td>
<td>105</td>
</tr>
<tr>
<td>混合溶剤</td>
<td>5</td>
<td>4</td>
<td>120</td>
</tr>
<tr>
<td>クレオソート油</td>
<td>909</td>
<td>928</td>
<td>98</td>
</tr>
<tr>
<td>ピッチ</td>
<td>240</td>
<td>246</td>
<td>98</td>
</tr>
<tr>
<td>95％ナフタリン</td>
<td>193</td>
<td>194</td>
<td>99</td>
</tr>
<tr>
<td>タール酸類</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>91</td>
</tr>
<tr>
<td>精製ナフタリン</td>
<td>9</td>
<td>8</td>
<td>120</td>
</tr>
</tbody>
</table>

表3 芳香族製品需要実績
(単位：千トン，％)

1. ベンゼン

<table>
<thead>
<tr>
<th>需要部門</th>
<th>平成19年</th>
<th>平成18年</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>数量</td>
<td>前年比</td>
<td>数量</td>
</tr>
<tr>
<td>スチレンモノマー</td>
<td>2,828</td>
<td>107</td>
</tr>
<tr>
<td>シクロヘキサン</td>
<td>754</td>
<td>98</td>
</tr>
<tr>
<td>フェノール/ケレン</td>
<td>1,100</td>
<td>110</td>
</tr>
<tr>
<td>無水マレイン酸</td>
<td>97</td>
<td>99</td>
</tr>
<tr>
<td>アニリン</td>
<td>292</td>
<td>114</td>
</tr>
<tr>
<td>その他</td>
<td>58</td>
<td>73</td>
</tr>
<tr>
<td>内需計</td>
<td>5,129</td>
<td>106</td>
</tr>
<tr>
<td>輸出</td>
<td>218</td>
<td>88</td>
</tr>
<tr>
<td>需要合計</td>
<td>5,347</td>
<td>105</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. トルエン

<table>
<thead>
<tr>
<th>需要部門</th>
<th>平成19年</th>
<th>平成18年</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>数量</td>
<td>前年比</td>
<td>数量</td>
</tr>
<tr>
<td>溶剤</td>
<td>271</td>
<td>99</td>
</tr>
<tr>
<td>TDI</td>
<td>172</td>
<td>102</td>
</tr>
<tr>
<td>合成クレゾール</td>
<td>64</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>不均化/樹脂アル</td>
<td>487</td>
<td>105</td>
</tr>
<tr>
<td>その他</td>
<td>389</td>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>内需計</td>
<td>1,383</td>
<td>97</td>
</tr>
<tr>
<td>輸出</td>
<td>275</td>
<td>117</td>
</tr>
<tr>
<td>需要合計</td>
<td>1,658</td>
<td>99</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3. キシレン

<table>
<thead>
<tr>
<th>需要部門</th>
<th>平成19年</th>
<th>平成18年</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>数量</td>
<td>前年比</td>
<td>数量</td>
</tr>
<tr>
<td>苯塩化</td>
<td>4,761</td>
<td>97</td>
</tr>
<tr>
<td>その他</td>
<td>252</td>
<td>158</td>
</tr>
<tr>
<td>内需計</td>
<td>5,013</td>
<td>99</td>
</tr>
<tr>
<td>輸出</td>
<td>1,004</td>
<td>150</td>
</tr>
<tr>
<td>需要合計</td>
<td>6,017</td>
<td>105</td>
</tr>
</tbody>
</table>

表2 主要製品生産推移
(単位：千トン，％)

<table>
<thead>
<tr>
<th>製品名</th>
<th>平成19年</th>
<th>平成18年</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>数量</td>
<td>前年比</td>
<td>数量</td>
</tr>
<tr>
<td>スチレンモノマー</td>
<td>3,534</td>
<td>107</td>
</tr>
<tr>
<td>シクロヘキサン</td>
<td>703</td>
<td>96</td>
</tr>
<tr>
<td>フェノール</td>
<td>961</td>
<td>112</td>
</tr>
<tr>
<td>無水マレイン酸</td>
<td>104</td>
<td>99</td>
</tr>
<tr>
<td>アニリン</td>
<td>233</td>
<td>88</td>
</tr>
<tr>
<td>MDI</td>
<td>346</td>
<td>96</td>
</tr>
<tr>
<td>カプロラクタム</td>
<td>467</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>塩化</td>
<td>1,959</td>
<td>99</td>
</tr>
<tr>
<td>印刷インキ</td>
<td>448</td>
<td>99</td>
</tr>
<tr>
<td>TDI</td>
<td>229</td>
<td>99</td>
</tr>
<tr>
<td>パラキシレン</td>
<td>3,301</td>
<td>98</td>
</tr>
<tr>
<td>オルソキシレン</td>
<td>147</td>
<td>113</td>
</tr>
<tr>
<td>テレフタル酸</td>
<td>1,254</td>
<td>88</td>
</tr>
<tr>
<td>無水フタル酸</td>
<td>179</td>
<td>102</td>
</tr>
<tr>
<td>カーボンブラック</td>
<td>835</td>
<td>101</td>
</tr>
<tr>
<td>電極計</td>
<td>231</td>
<td>105</td>
</tr>
</tbody>
</table>

表4 タール製品需要実績
(単位：千トン，％)

1. ピッチ

<table>
<thead>
<tr>
<th>数量</th>
<th>前年比</th>
<th>数量</th>
<th>前年比</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>生産</td>
<td>240</td>
<td>97</td>
<td>246</td>
</tr>
<tr>
<td>電極</td>
<td>105</td>
<td>102</td>
<td>103</td>
</tr>
<tr>
<td>コークス配合</td>
<td>39</td>
<td>102</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>その他</td>
<td>107</td>
<td>63</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>内需計</td>
<td>146</td>
<td>99</td>
<td>147</td>
</tr>
<tr>
<td>輸出</td>
<td>98</td>
<td>100</td>
<td>98</td>
</tr>
<tr>
<td>需要合計</td>
<td>244</td>
<td>100</td>
<td>245</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. クレオソート油

<table>
<thead>
<tr>
<th>数量</th>
<th>前年比</th>
<th>数量</th>
<th>前年比</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>生産</td>
<td>909</td>
<td>98</td>
<td>928</td>
</tr>
<tr>
<td>カーボンブラック</td>
<td>800</td>
<td>99</td>
<td>808</td>
</tr>
<tr>
<td>その他</td>
<td>121</td>
<td>102</td>
<td>119</td>
</tr>
<tr>
<td>内需計</td>
<td>921</td>
<td>99</td>
<td>927</td>
</tr>
<tr>
<td>輸出</td>
<td>100</td>
<td>2</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>需要合計</td>
<td>921</td>
<td>99</td>
<td>929</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3. 95％ナフタリン

<table>
<thead>
<tr>
<th>数量</th>
<th>前年比</th>
<th>数量</th>
<th>前年比</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>生産</td>
<td>193</td>
<td>100</td>
<td>194</td>
</tr>
<tr>
<td>無水フタル酸</td>
<td>99</td>
<td>104</td>
<td>96</td>
</tr>
<tr>
<td>染料及び中間体</td>
<td>19</td>
<td>113</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>その他</td>
<td>24</td>
<td>109</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>内需計</td>
<td>142</td>
<td>105</td>
<td>135</td>
</tr>
<tr>
<td>輸出</td>
<td>50</td>
<td>88</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>需要合計</td>
<td>192</td>
<td>100</td>
<td>192</td>
</tr>
</tbody>
</table>
オゾンの需要は減じた。
・自動車産業は前年比101％、タイヤ産業は前年比101％、カーボンプラック生産は前年比101％
・クレオソート油輸入推移：平成17年68千トン→平成18年78千トン→平成19年126千トン（特に中国からの輸入が増加）

(6) 95％ナフタリン
国内需在の70％を占める無水フタル酸需要は堅調及び染料、
精製ナフタリン及び界面活性剤も堅調により、国内需在合計
14万トンと前年比105％となった。
・無水フタル酸産業は前年比102％、フタル酸可塑剤生産は前
年比102％。
以上(1)～(6)に関する主要誘導品の生産状況は表2のとおりであり、また、(1)～(3)に関する需要の推移は表3のとおり、(4)～(6)に関する需要の推移は表4のとおりである。

4. 輸出入
(1) 輸出
ベンゼンについては、内需増により減少となった。トルエン
及びキシレンについては、内外需及び価格高により増加と
なった。トルエンの27.5万トンは過去最高となった（従来の
過去最高は平成18年35.3万トン）。韓国、中国、台湾向けで
用途は不均化及び溶剤用である。キシレンの1004万トンは
過去最高となった（従来の過去最高は平成18年66.8万
トン）。韓国、中国、台湾向けで用途はバラキシレン用である。
BTX輸入合計は150万トンと過去最高となった（従来の過去
最高平成18年115万トン）。
また、タール製品の輸出ではモザンビーク、ブラジル、
UAE、インドネシア向けにビッチが10万トン輸出されている。
粗製ナフタリン（95％ナフタリン含む）は、中国向けに
5万トン輸出されている。

(2) 輸入
ベンゼン及びキシレンについては、価格高により減少と
なった。トルエンについては、定数の不足について輸入の補
充を為し、増加した。BTX輸入合計は139万トンとなった
（前年比51％）。この結果BTXの輸入バランスは136万
トンの出願となった。
また、コールタールの輸入は中国より15万トン輸入されて
おり前年と比べて6％減した（価格高の影響）。クレオソー
ト油はカーボンプラック需要高調により13万トンと前年比
て62％増加した。
以上(1)、(2)の輸出入の状況については表5に示すとおり
である。

2.7 炭素工業
1. 人造黒鉛電極
人造黒鉛電極は電極鋼の製造に用いられ、昨年に引き続き
世界的に旺盛な需要を受けてフル生産が続いている。輸入は
初めて11万トンを超えた。ただし、原料コックスの供給不足と
加えて原油高から原料高騰が続いており、量的にもコスト
的にも原料価格の厳しい状況が続いています。原料コックス
の高騰から電極の国際市況が値上がりし、2006年の平均輸出
単価は375千円/トンであったが2007年の平均輸出単価は464
千円/トンとなった。表1に人造黒鉛電極の生産・出荷量、表
2及び表3に人造黒鉛電極の国別輸入量・輸出量をそれぞれ
示す。国別輸入量においては南アフリカの占める割合が「そ
の他」のうち685トン（2007年）を占めた。