

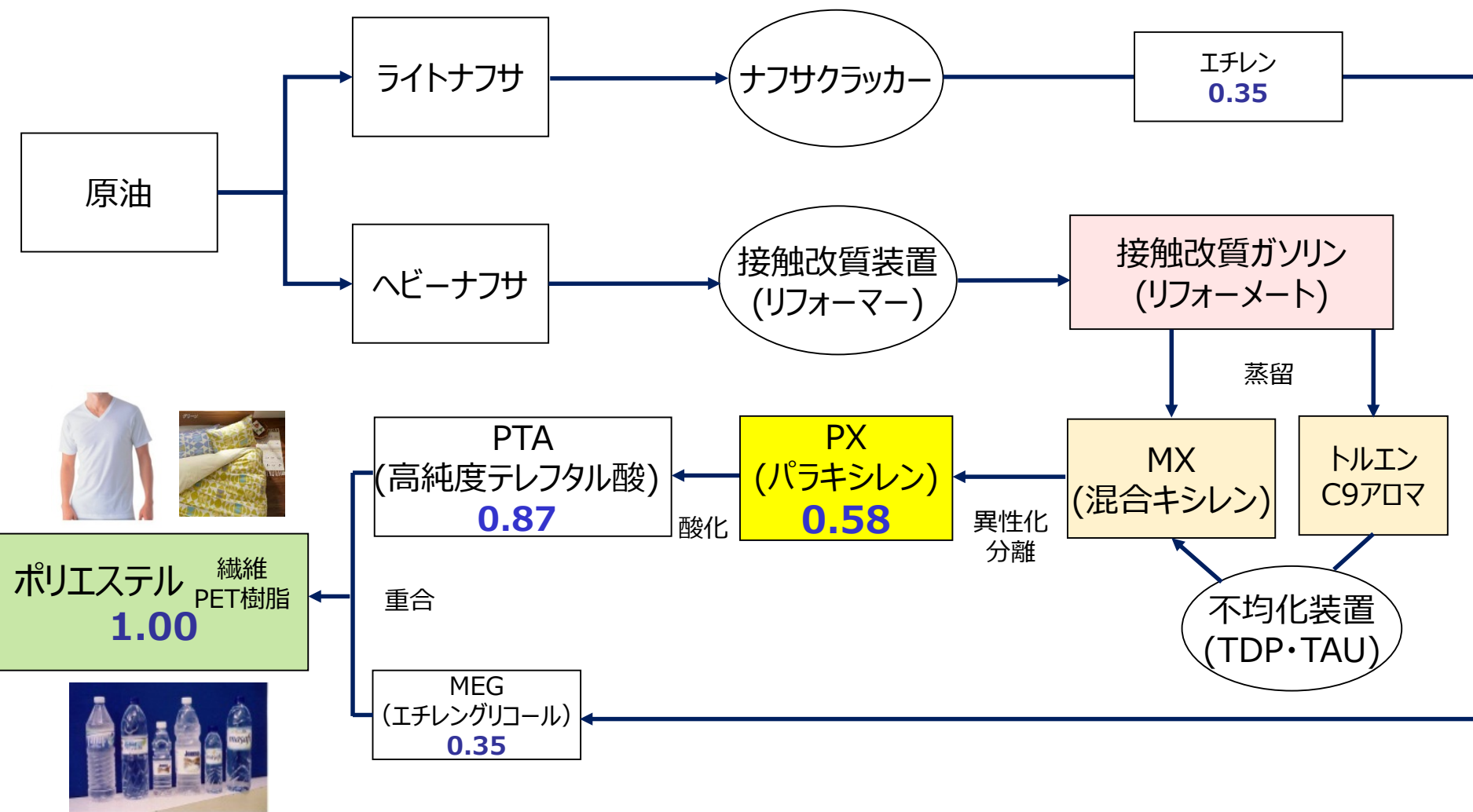
石油産業競争力研究会（第1回）説明資料

ポリエステル・PX(パラキシレン)に見る石油化学の成長性

2018年2月20日
三菱商事株式会社
石油化学品本部

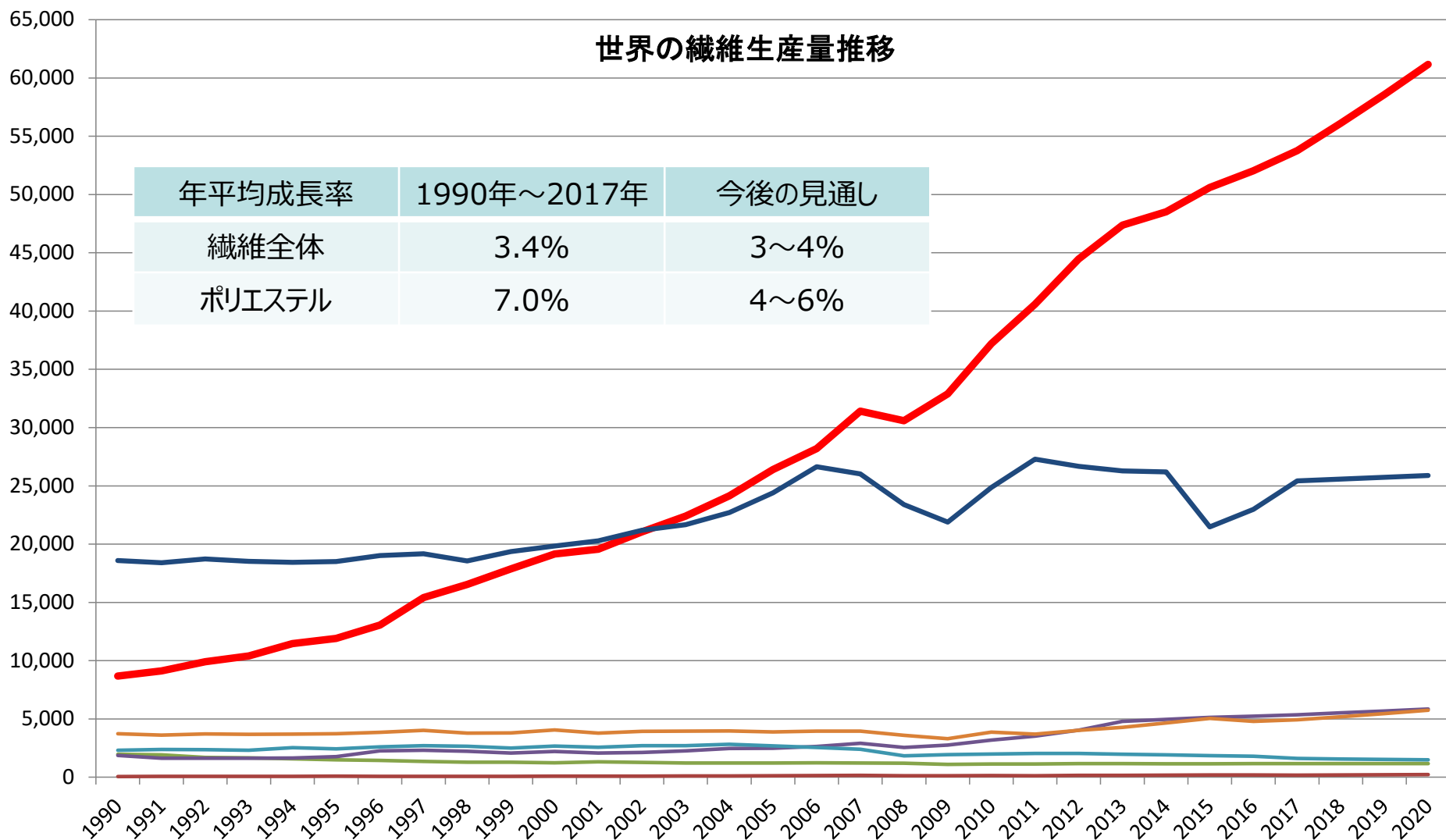
PX(パラキシレン)はPTAを経由しポリエステル繊維・PET樹脂に加工され、原単位の約6割を占める基幹原料

パラキシレン・ポリエステル生産フロー図



綿花は食との競合もあり生産増が頭打ち、ポリエステルが世界の繊維需要増を賄っている

ポリエステル 綿 シルク ウール セルロース アクリル ナイロン

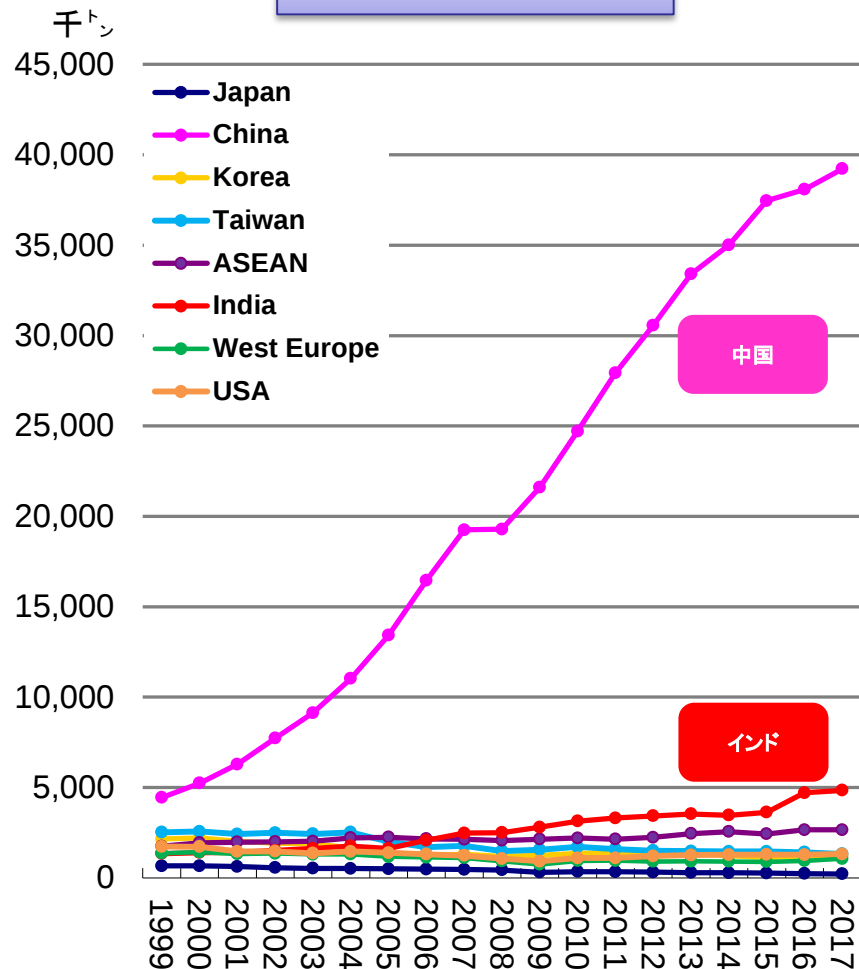


出典：日本化学繊維協会資料より弊社作成

ポリエステル繊維・PET樹脂共に中国での生産量が圧倒的に伸びている

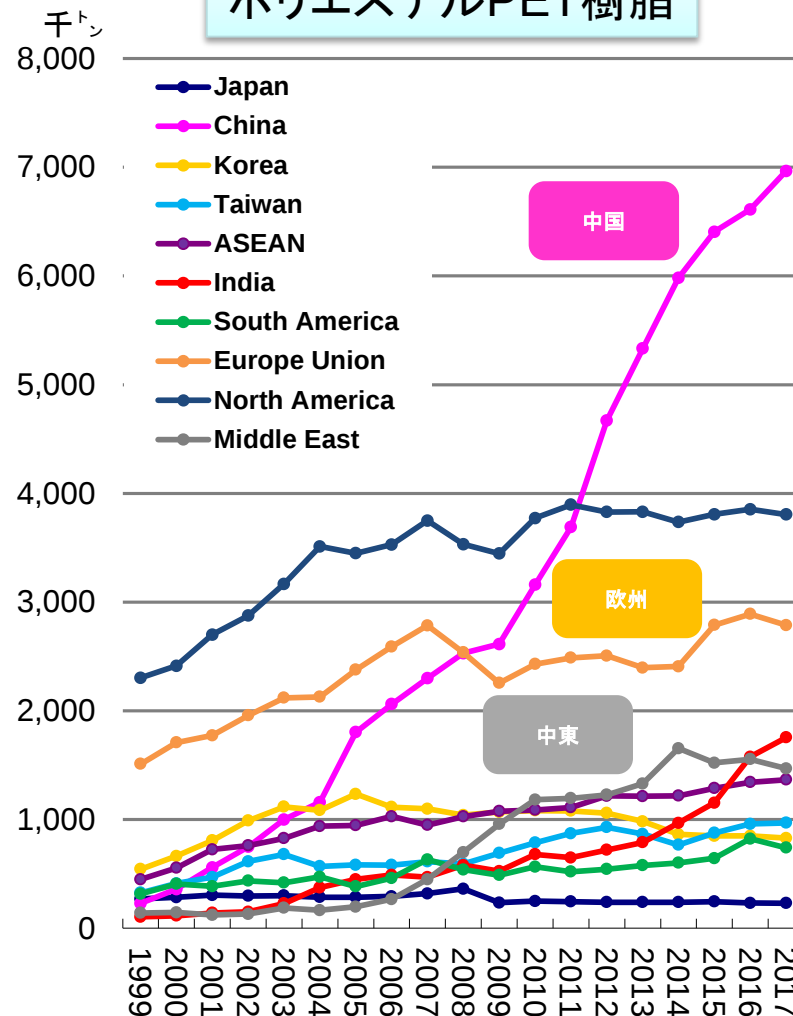
国別ポリエステル生産量推移

ポリエステル繊維



出典：日本化学繊維協会資料より弊社作成

ポリエステルPET樹脂

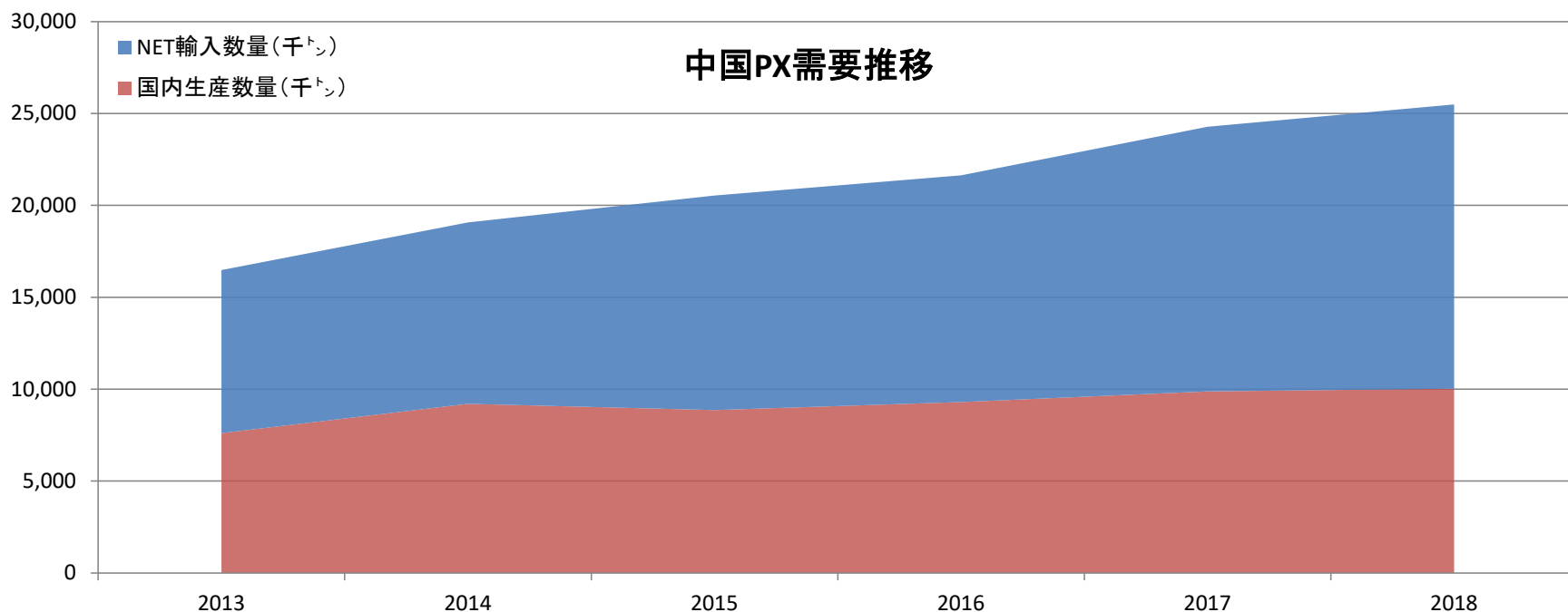


出典：PCI Wood Mackenzie資料より弊社作成

中国PX輸入数量は過去4年間で540万トン増加、韓国が最大の供給者となっている

中国PX輸入数量（国別・地域別）

【単位：千トン】	2013	シェア(%)	2014	シェア(%)	2015	シェア(%)	2016	シェア(%)	2017	シェア(%)
日本	2,173	24%	1,916	19%	2,233	19%	2,420	20%	2,570	18%
韓国	2,805	31%	3,769	38%	5,360	46%	5,846	47%	6,586	46%
台湾	1,626	18%	1,421	14%	1,336	11%	1,341	11%	1,572	11%
東南アジア・インド	1,339	15%	1,399	14%	1,280	11%	1,395	11%	2,336	16%
中東	636	7%	974	10%	1,245	11%	1,113	9%	1,084	8%
欧米他	487	5%	493	5%	195	2%	250	2%	286	2%
合計	9,066	100%	9,972	100%	11,649	100%	12,365	100%	14,434	100%



出典：中国輸入通関統計及び弊社調べ

日本ではガソリン中にPX原料が多く残されており、この有効活用が重要テーマのひとつ

日本と韓国のリフォーマー能力及びPX能力比較

	日本	韓国
原油処理能力（製油所精製能力）	3,519万BD	3,234千BD
リフォーマー（接触改質装置）能力	741千BD	608千BD
簡易計算(*1)によるリフォーマート生産能力(a)	2,500万トン/年	2,050万トン/年
PX生産能力 (b)	370万トン/年	987万トン/年
PXへの転換率 (b÷a)	15%	48%

(*1) リフォーマー能力(千BD) × 345(年間稼働日数) × 0.159(バレル→KL) × 0.8(得率) × 0.77(比重)

<出典>
Korea Petroleum Association
石油資料（石油通信社）

中国に於ける旺盛なPX需要伸張により、今後も中国国内外でワールドスケールでのPX増設が必要となる

過去5年間のパラキシレン大型増設と2018年の計画

地域	会社	年産能力	稼働開始
韓国	Hyundai Cosmo	80万ト	2013年
中国	Dragon Aromatics	160万ト	2013年
中国	SINOPEC海南	60万ト	2014年
中国	Petrochina成都	70万ト	2014年
サウジアラビア	Satorp	70万ト	2014年
韓国	Ulsan Aromatics	100万ト	2014年
韓国	Hanwha Total	100万ト	2014年
韓国	SK仁川	130万ト	2014年
インド	OMPL	90万ト	2014年
シンガポール	Jurong Aromatics	80万ト	2014年
中国	中金石化	160万ト	2015年
インド	リライアンス	220万ト	2017年
ベトナム	ニソン製油所	70万ト	2018年（予）
サウジアラビア	ペトロラビーグ	130万ト	2018年（予）

PXと原油処理との伸長率のインバランスを背景にPX原料の希少化が進んだ結果、ポリエステルチェーンのプロフィットプールはその過半がPXに集中している。

ポリエステルチェーン全体の収益構造（2011年～2016年平均）

ポリエステル1MTあたりのプロフィット = 合計 US\$203/MT

HVN
(ヘビーナフサ)
\$29/MT
(14%)

+

PX
\$108/MT
(53%)

+

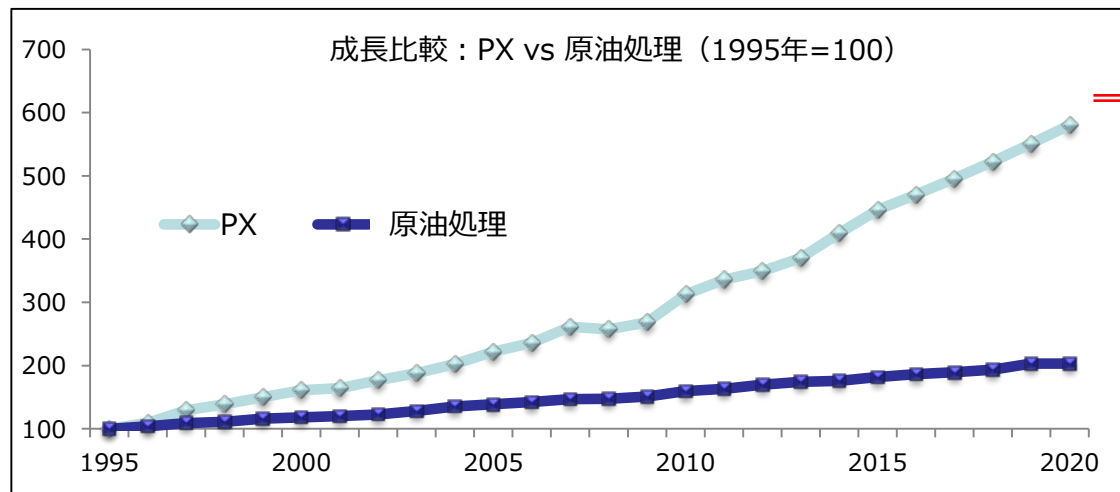
PTA
\$26/MT
(13%)

+

ポリエステル
\$40/MT
(26%)

=

ポリエステル
チェーン合計
\$203/MT
(100%)



PX原料希少性の高まり

中国における大型PTAプラントの林立

PX事業者が最大の収益を享受する構造
(ポリエステル・チェーン全体収益の約53%)