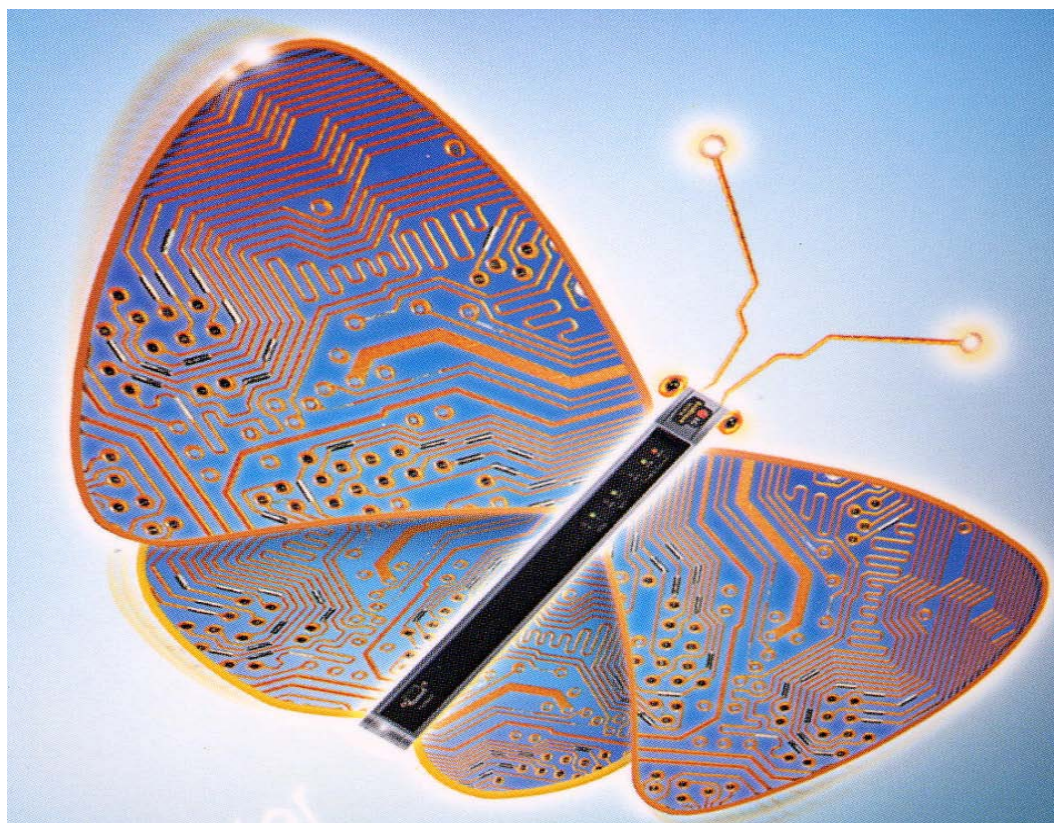


ITMA(国際繊維機械展示会)2011でのテキスタイルインクジェット市場動向調査

及び大きな成長が期待されるテキスタイルインクジェット市場における各社の戦略の分析



**12 December, 2011**



株式会社電子工業情報センター

東京都中央区日本橋蛸殻町 2-10-14 トネビル

TEL 03-3639-3858 FAX 03-3639-3860 eMail: [inoue@eii.co.jp](mailto:inoue@eii.co.jp)

# ITMA(国際繊維機械展示会)2011 でのテキスタイルインクジェット市場動向調査 及び大きな成長が期待されるテキスタイルインクジェット市場における各社の戦略の分析

## 目次

<b>第 1 編 ITMA(国際繊維機械展示会)2011 でのテキスタイルインクジェット市場動向調査</b> .....	4
<b>1. ITMA2011 の概要</b> .....	4
図表 1.1 ITMA2011 カンファレンスプログラム予定表 .....	4
図表 1.2 ITMA2011 会場の南側入り口 (2011 年 9 月 26 日午後 1 時頃) .....	6
図表 1.3 ITMA2011 会場の南側入り口 (2011 年 9 月 26 日午前開場時) .....	6
<b>2. テキスタイル市場</b> .....	7
2.1 テキスタイル市場規模.....	7
図表 2.1 世界のアパレルと テキスタイルの 2010 年の市場と 2015 年の予測 .....	7
2.2 テキスタイルのプリント方式.....	8
図表 2.1 テキスタイルへのプリント方式(2007 年) .....	8
2.3 テキスタイルの生産地域.....	8
図表 2.3 テキスタイルの地域別生産数量(2010 年) .....	8
2.4 テキスタイルの用途.....	9
図表 2.4 テキスタイルの用途の分類.....	9
<b>3. インクジェットプリンタのテキスタイル市場参入経緯</b> .....	10
3.1 1970 年代.....	10
図表 3.1 Milltron 社のカーペット用インクジェットのモデル .....	10
3.2 1980 年代.....	10
3.3 1990 年代.....	11
3.4 2000 年代.....	11
<b>4. 出展された主なインクジェットプリンタ</b> .....	13
4.1 MS Italy LaRio.....	13
4.2 コニカミノルタ Nassenger Pro1000.....	15
4.3 Robustelli Mona Lisa EVO .....	18
4.4 Durst Kappa 180 .....	19
4.5 Zimmer Colaris .....	20
4.6 Stork Sphene .....	22
4.7 Atexco(Hangzhou Honghua Digital) Vega 6000 .....	23
4.8 La Meccanica QualiJet K.....	24
4.9 ミマキエンジニアリング Tx400 + TP250 インク.....	25
<b>5. テキスタイルインクジェットプリンタ性能比較</b> .....	26
図表 5 テキスタイルプリンタの性能比較表(ITMA2011) .....	26

<b>第2編 大きな成長が期待されるテキスタイルインクジェット市場における各社の戦略の分析</b> .....	27
<b>1. テキスタイル市場でのインクジェットプリンタの導入の促進要因</b> .....	27
1.1 新興国での人口増加 .....	27
図表 1.1.1 世界の人口推移と今後の予想(世界人口白書 2011 より) .....	27
図表 1.1.2 東南アジアの人口推移と今後の予想(データ出所:世界人口白書より) .....	27
図表 1.1.3 中国/インドの人口ピラミッド推移 2010 年-2050 年 .....	28
1.2 エネルギー需要の増加 .....	29
図表 1.2.1 新興国のエネルギー需要推移 .....	29
図表 1.2.2 石油の価格変動 .....	29
図表 1.2.3 主要国のエネルギー需要と予測 .....	30
1.3 水需要の増加 .....	31
図表 1.3.1 地球の水の構成割合 .....	31
図表 1.3.2 世界の渇水地域 .....	31
1.4 中国及びインドの水に関する環境管理の法整備状況 .....	32
1.5 テキスタイルサステナビリティ .....	33
<b>2. デジタルプリント/インクジェットプリンタ導入の効果</b> .....	34
2.1 インクジェットプリントを使用した場合の削減項目 .....	34
図表 2.1.1 アナログ処理に対するインクジェット技術使用時の削減量割合 .....	34
図表 2.1.2 コニカミノルタのインクジェットプリンタ使用の場合の削減量 .....	34
2.2 アナログプリントとデジタルプリント(インクジェット方式)との比較 .....	35
図表 2.2 アナログプリントとデジタルプリント(インクジェット方式)との比較 .....	35
<b>3. 特許出願からみるインクジェットの技術動向</b> .....	36
3.1 国内のインクジェット特許出願 .....	36
図表 3.1.1 国内インクジェット特許出願件数推 .....	36
図表 3.1.2 インク/ヘッド/装置/テキスタイルに関する特許出願件数推移 .....	37
3.2 国内のインクジェットに関する特許出願数とテキスタイル関連の出願件数比較 .....	38
図表 3.2 国内の特許出願に対しテキスタイルの請求件数の割合 .....	38
3.3 テキスタイルに関する特許出願が多い企業 .....	39
図表 3.3.1 インクジェット国内特許出願に対するテキスタイルの出願件数 .....	39
図表 3.3.2 インクジェット特許出願に対しテキスタイルに関する割合 .....	40
<b>4. インクジェットプリンタの導入に対する課題についての技術動向</b> .....	41
4.1 スクリーン印刷に対抗できるプリント速度 .....	41
図表 4.1 ロータリースクリーン平均印刷の Run Length (lm) .....	41
4.2 インクのコストダウン状況 .....	42
4.2.1 脱気装置 .....	42
4.2.2 インクジェットプリンタによるインク消費削減方法 .....	44
図表 4.2.2 特開 2006-248080 記載されている図の一部 .....	44
図表 4.2.3 特開 2006-346872 に記載されている図の一部 .....	45
4.2.3 インク自体のコストダウン .....	46
図表 4.2.3.1 Reggiani のプリンタのインクコスト推移 .....	46

4.3 残る課題 .....	47
<b>5. テキスタイル用インクジェット分野におけるアライアンス状況.....</b>	<b>48</b>
5.1 クラボウとミヤコシのテキスタイル用インクジェットプリンタの共同開発 .....	48
5.2 伊藤忠商事とデンエンチョウフ・ロマンでインクマックス.....	48
5.3 Xennia Inkjet Technologies が Ten Cate の傘下に.....	50
5.4 Robustelli とセイコーエプソン .....	51
5.5 Stork と MS Italy.....	52
5.6 コニカミノルタと DGI.....	53
5.7 セーレン .....	54
図表 5.7.1 セーレンの 2010 年売り上げ内訳 (単位百万円、%) .....	54
図表 5.7.2 セーレンの連結子会社の拠点と事業内容 .....	54
<b>6. 将来の大きな市場拡大への切り口 .....</b>	<b>55</b>

## 4. 出展された主なインクジェットプリンタ

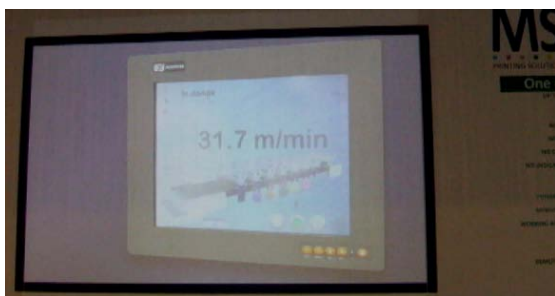
インクジェットプリンタの殆どが Hall7 で展示された。ITMA2003 以降から継続してプロダクションプリンタの性能が高精細で高スピード化が進んでいるが、ITMA2011 では更にプリント速度が速くなり、ロータリースクリーン印刷の領域であるプリント速度(平均 3,000 m<sup>2</sup>/時)に近づいてきているインクジェットプリンタの紹介があった。プリント速度の速いプリンタを主に紹介する。尚、この章に掲載する写真は注釈のない物以外は全て EII が現地での取材で撮影したものである。

### 4.1 MS Italy MS LaRio

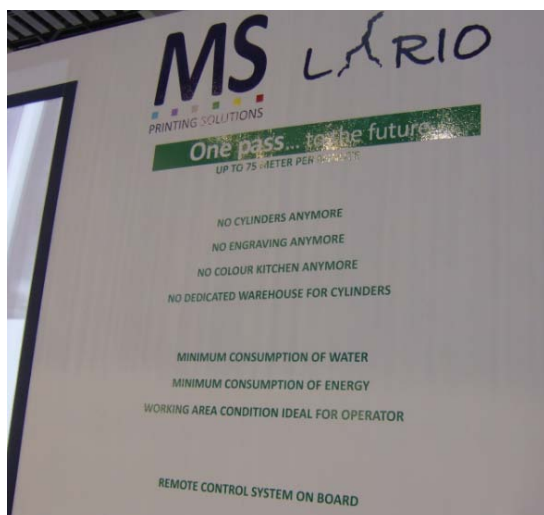
2011 年 11 月末現在、最速のプリンタは MS Italy の MS LaRio である。

MS LaRio の今回の展示はビデオでのデモであったが、シングルパスでプリント速度 31.7 m<sup>2</sup>/分(1,902 m<sup>2</sup>/時)である。パネルには、プリント速度は 75m/分まで可能と表示してあった。既に 1 台は市場で稼働し、2011 年末までにもう 1 台市場で稼働するとセールスは話していた。プリント幅 1,600mm の機種で使用しているインクジェットヘッドは、京セラ製 KJ4B で 119 個搭載し、価格はオプションの内容にもよるが 3~4Million US\$になるそうである。

MS Italy のブースにて、MS LaRio のプリント速度(31.7m/分)の説明



将来的には 75m/分の速度になるとの説明



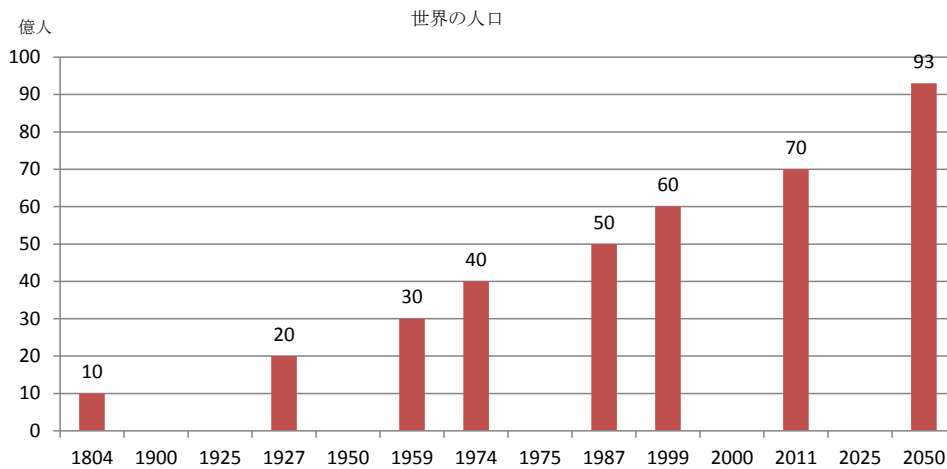
## 第2編 大きな成長が期待されるテキスタイルインクジェット市場における各社の戦略の分析

### 1. テキスタイル市場でのインクジェットプリンタの導入の促進要因

#### 1.1 新興国での人口増

世界の人口は2011年10月31日には、70億人となり今後も増加していく傾向にある。20世紀に入り、地球の人口が20億人までなかったが、1959年に30億人となった。その15年後には40億人となり、またその13年後の1987年には50億人となった。その後12年毎に10億人増えて、2011年10月末には70億人となり、今後のWHOの予想では2050年には93億人と予想である。

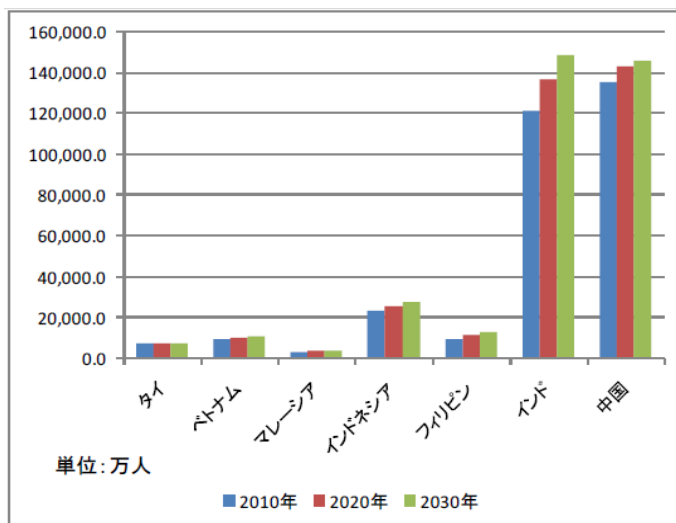
図表 1.1.1 世界の人口推移と今後の予想(世界人口白書 2011より)



データ出所:世界人口白書より EII 編集

その中でもアジアの人口の割合が大きく、2010年で中国13億人、インド12億人で約36%占める。今後2030年にはインドが14億8500万人となり中国の14億6250万人を超えると予想される。同様に2030年インドネシア、フィリピン、ベトナムでも増加し、それぞれ2億7150万人、1億2440万人、1億545万人になると予想されている。

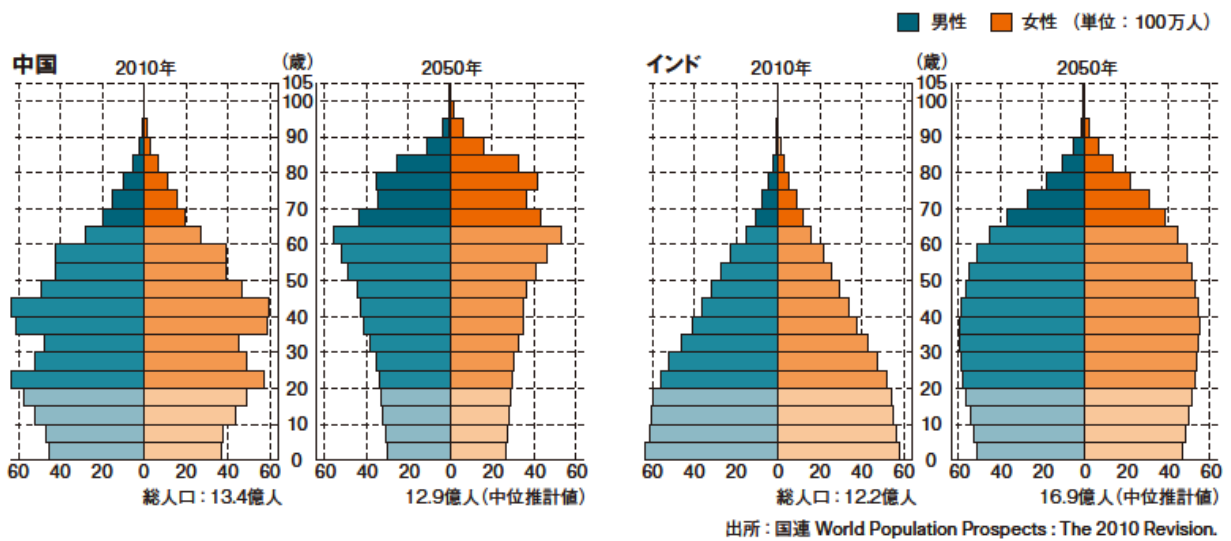
図表 1.1.2 東南アジアの人口推移と今後の予想(データ出所:世界人口白書より)



人口構成を見ても中国の場合、一人っ子政策を進めてきたため 20 歳未満の人口が急激に低下している。今後就労人口は減少し、今一番就労を支えている 35 歳～45 歳の層が高齢になると一気に高齢化社会になる。日本が高齢化社会を向えた速度よりも、短期間でやってくる。

このようになると安い労働力を期待して世界中の多くの企業が中国に進出し、設備投資を行っているが、労働集約的な生産拠点としては地域にもよるが将来成立しないことは明白である。ここで中国政府も労働集約型から省人型へビジネスモデルを変える必要に迫られている背景が理解できる。

図表 1.1.3 中国/インドの人口ピラミッド推移 2010 年-2050 年



インドの場合は、中国のように一人っ子政策をとらなかったためまた宗教的な社会背景から、急激な人口の減少は起こらないと見られて、継続して人口増加の状態にあり、世界一の人口を保有する国になるのに後 20 年はかからない。

インドの GDP が順調に伸び、一人当たりの GDP がある程度のレベルを超えると先進国並みの出生率になると WHO は推定しているがその時期はまだ 20 年以上先のことになりそうだ。

#### 4. インクジェットプリンタの導入に対する課題技術動向

##### 4.1 スクリーン印刷に対抗できるプリント速度

2000年、当時 Ciba 社のインクセミナーでの資料によると世界では約 6,000 台のロータリースクリーン印刷機が稼働していたらしい。2010 年までにその数量は減少し、2,000~3,000 台程度と一般的に予想されているが、実態は不明である。市場には中古機も出回っているが、新規にロータリースクリーン印刷機を購入して稼働するには、相当の熟練した技術者も数名必要となり機械を購入するだけでは、投資は済まず、さらに人的投資が課題となっている。しかし、市場にはロータリースクリーン印刷機の技術者リストは、出回っていない。

Gherzi Research の 2007 年の調査によるとその間に平均 Run Length は、1992 年には、4,200 lm あったものが、2006 年に 2,000 lm となった。2008 年のリーマンショック後の製品在庫問題や景気後退による新規発注量の低下で明らかにロータリースクリーン印刷の平均 Run Length は低下している。これらの数値を基に、累乗近似を外挿して、2011 年以降の数値を予測すると、明らかに平均 Run Length は、2,000 lm 以下となる。

図表 4.1 ロータリースクリーン平均印刷の Run Length (lm)



ITMA2011 ではプリント  
プリント速度競争は継続し  
時のプリント速度である。ま  
に切り替えられロスする生  
でき、トータルコストを考

が編集

分他社も追隨して  
ており、1,900 m<sup>2</sup>/  
の切り替えも瞬時  
続出力することも



## FAX お申込み用紙

# 株式会社電子工業情報センター 行

## Fax:03-3639-3860

お問い合わせは以下にご連絡をお願いします

**TEL** : 03-3639-3858

**eMail** : inoue@eii.co.jp

### お申し込み内容欄(□にチェックマークをお付け下さい)

<input type="checkbox"/>	調査レポートを購入 (ハードコピー＋ PDF ファイル)	<b>ITMA(国際繊維機械展示会)2011 でのテキスタイルインクジェット市場動向調査 及び大きな成長が期待されるテキスタイルインクジェット市場における各社の 戦略の分析</b> 頒価 315,000 円(税込価格)
--------------------------	------------------------------------	--

○チェックマークをお付け戴き、同用紙をプリントアウト戴き、FAX 送信願います。

○eMail でのお申込みもしくは FAX お申込み用紙を受信後、調査レポート(PDF ファイル含む)、ご請求書をご発送  
申し上げます。

### お申し込み者欄(名詞を添付戴いても結構です)

会社名	
部門名	
御芳名	
住所	〒
電話	
eMail	