

## ★長谷川正の世界の見本市見て歩く記★

# オーストラリアのプラスチック展見学記

長谷川 正 (Tadashi Hasegawa)

(長谷川国際技術士事務所)

「ポリマーダイジェスト」Web 版、2006 年 1 月



写真 1 メルボルンの国際展示場

### 1. はじめに

1964 年から 35 年間続いているオーストラリアのプラスチック展 (Ausplas 2005) が 2005 年 9 月 26 日より 4 日間、メルボルンの国際展示場 (写真 1、2、3) で開催された。このメッセには 120 社のオーストラリアを中心とする独立企業と 450 社の世界各地からの企業が参加するもので、海外からの企業の中には、特にドイツ、オーストラリア、イタリア、英国などのヨーロッパ系企業のオーストラリア現地化企業や、現地代理店からの出展が多く見られた。



写真 2 Ausplas 展にて—右から 3 人目筆者



写真 3 BASF のブース

今回の出展の特徴としては、特に中国の大手機械メーカーの出展が目立ち、射出機メーカーの海天や CHENDE、押出機械の金湖集団などが大きなスペースで実演を行っていた。

台湾からは中堅企業の金型メーカーや、異型押出機メーカー、コンパウンドメーカーが多く出展していた。中近東のオレフィン原料メーカーのブースには多くの来客があった。

Ausplas の中心は、やはり射出成形機を中心とする成形加工機であるが、その他にも、レーザー溶接機や、加飾技術、金型内複合技術など、このメッセと同時期に開催された日本の IPF（幕張メッセ）で見学してきたのと同様の展示も見ることができた。

日本からの展示は少なかったが、ブロー成形によるボトル成形機として、青木固研究所が、広いスペースで各種ボトルの展示を行っていた。その中でもペットボトルのリサイクル原料 100%から、再度ブロー成形して作られた大型のボトル収納容器の展示が注目されていた。オーストラリアは環境対策が進んでいるので、このようなリサイクル関連の展示も多く、オーストラリアの EREMA 社や、ドイツからのリサイクルペレット化装置、フィルム粉碎装置などの展示も見ることができた。

オーストラリアは、人口約 2000 万ではあるが、豊富な地下資源と、広い国土（769 万 km<sup>2</sup>、日本の約 20 倍）のため、一人当たりの GDP は 2 万 5000USドルと、近隣の東南アジア（タイ 2,230、マレーシア 4,128、インドネシア 454、フィリピン 978、ベトナム 486 など）や東アジア（中国 1,087、インド 538）と比較すると 10 倍～30 倍の値であり、ヨーロッパ諸国の一員であることが理解できる。また、オーストラリアは移民の国ともいわれ、実際年 20 万人近い人口増加の半数が移民だとされているが、シドニーやメルボルンの市内は白人社会で、欧米大都市の多国籍民族地域とは異なった印象を受ける。しかし、中国系のオーストラリア人は確かに多く、各地のチャイナタウンも活気にあふれていた。

オーストラリア経済は好調な内需に支えられ、実質 GDP 成長率も 3%近辺が続いている。先進国の中では安定した経済成長の国といえよう。内需の中では住宅需要の活況による家具、家電などの消費拡大が目立っている。

日本からの輸入では自動車が多く、次に家電製品となっている。オーストラリア通貨である豪ドルは現在 100 円/1 ドルと、ここ数年の間に上昇しており、これまでの 80 円/1 ドルの計算では物価は高い感じがする。これもオーストラリアの実力の結果といえる。

## 2. Ausplas 2005 の展示の特徴

ヨーロッパの大手機械メーカーや原料メーカーからの展示内容については、筆者のレポートの K-2004 に記載した内容と同一であるので、今回は Ausplas に出展した企業名のみを中心に紹介することにする。ここではオーストラリアのプラスチック専門の機械代理店企業からの、まとまった出展が多くあった。

- ※ 図 7 では、E-Quip 社から、バッテンフェルドのフィルム押出機、PLASMAC からはフィルム、シートなどのエッジトリムから、リサイクルペレットを製造するライン、Weighbatch 社の原料混合装置と押出コントロール装置、イタリアの FERRARINI & BENELLI 社からはフィルム、シート類へのコロナ処理装置をまとめて PR している。
- ※ DKSH 社からは図 8 にあるように、オーストラリアの大手リサイクル機械メーカーである EREMA 社のリサイクルペレット製造ライン、WEIMA 社のシュレッターライン、GHIOLDI 社からはブローフィルム装置で、7 層までの共押出ブローが可能なイタリア



**E-quip (Aust) Pty Ltd**

4 Genna Place  
Biarrose Bch  
CNS 4507  
Australia

Ph : 07-3408-9401  
Fx : 07-3408-9403  
Mo : 0411-925-572  
equip@hokley.net.au

---

**PLASMAC**  
Plastics Recycling In Action



**Edge Trim and offline recycling lines**

- Trim recycling - specialists
- Stretch film and raffia recycling experts
- Systems from 35 - 1200 kg/hr
- Air or Water cooled
- Automatic feed or manual feed options
- Trim, reels, shredding and cramming, options

---

**BD PLAST SRL**  
FILTERING SYSTEMS

Screenchangers and Filters

- Largest European Screenchanger Supplier
- Used for PVC, LDPE, HDPE, ABS, PA etc
- Sizes from 25mm to 450mm in diameter
- Swing Arm, Plate slide type, continuous dual flow for recycling lines
- Manual, flywheel or hydraulic operation
- Individual design and consulting service




図 7 E-quip 社の扱い品目

**Battenfeld Gloucester**

Film Extrusion and Converting

- Blown and Cast Film extrusion up to 11 layers
- Blown and Cast specialist in stretch winding and converting
- Thin Wall and Thick Wall sheet extrusion
- Foam extrusion in EPS, EPE, EPP
- Bag Converters, in-line, wicketing, attachments,



**Weighbatch**  
ALL FEEDER GRAVIMETRIC

Gravimetric Blending and Extrusion Control

- Gravimetric Blending and dosing
- Extrusion/yield control for all continuous extrusion processes, 1 to 11 layers.
- Materials Handling and Loading
- Vacuum Loaders 150-650 Kg/hr
- Central systems or stand alone. Automatic Material Selectors for factory loading - 8 to 48 components.
- Gravimetric Blenders from 50-1200 kg/hr.
- PC Integrated systems for Mono and Co-extrusion



**FERRARINI & BENELLI**  
CORONA TREATMENT

Corona Treaters and Accessories

- Corona Treatment for Blown, Cast Films and laminates
- Single sided, 2 sided, 1-4 Electrodes Station head sets
- Segmented Aluminium or ceramic electrodes designs
- Hot and Cold Microperforators
- Cord Spreader or Bow rollers



**EREMA**  
HIGH TECH RECYCLING  
www.erima.at

Erema is the world leader for plastics recycling machinery. Contact us to find out how Erema can help you in re-using or recycling expensive waste streams, from edge trims to post consumer recycling.

---

**WEIMA**  
Size Reduction Technology  
www.weima.com

Weima is the solution for your size reduction problems. Used for shredding and granulating any plastic material, Weima's extremely durable machines are ideally suited to down size your waste.

---

**GHIOLDI**  
www.gholdi.it

Gholdi's Blow Film lines offer high production rates at low pressures and low screw revolutions. The engineering of mono-layer and up to 7 layer co-ex are Gholdi's expertise. Gholdi's lines are a must to consider when you are looking for a new line.

---

**SOUTHWEST**  
www.swfilters.com

Any filter media for the polymer filtration, such as extruder screens, metal filters tailor made, filter candles with removable mesh-packs. Engineered for any polymer, chemical, pharmaceutical and food application. New developments for longer lifetime and gel retention.

---

**DKSH**  
Market Intelligence

See us at Ausplas Stand 154

DKSH Australia Pty. Ltd.  
14-17 Dansu Court, Hallam Vic 3803  
Tel: (03) 9554 6666 Fax: (03) 9554 6677  
Contact: Eric Paulsen  
Mobile: 0415 183 113  
Email: eric.paulsen@dksh.com.au  
www.dksh.com.au

図 8 DKSH 社の扱い品目

See us at Ausplas Stand 154 Sept 26-28



**ARBURG GmbH + Co KG**  
Postfach 11 09 - 72286 Lossburg  
Tel.: +49 (0) 74 46 33-0  
Fax: +49 (0) 74 46 33 33 65  
e-mail: contact@arburg.com

**ARBURG**

(AUS) Australia: Comtec IPE - Adelaide: 1084, South Road - Edwardstown - South Australia 5039 - Tel.: +61 8 8374 4633 - Fax: +61 8 8299 0892 | Melbourne: 1, Shearson Crescent - Mentone VIC 3194 - Tel.: +61 3 9583 9700 - Fax: +61 3 9583 9711 | Sydney: 21/52 Holker Street - Silverwater - N.S.W. 2128 - Sydney - Tel.: +61 2 9648 4844 - Fax: +61 2 9648 2564 | (NZ) New Zealand: Aotea Machinery Ltd. - PO Box 12646 - Pentrose - Auckland 1135 - Tel.: +64 9 6345 940 - Fax: +64 9 6345 459 |

図 9 独アーブルグ

のメーカー代理店である SOUTHWEST 社からは押出ラインに使用する各種スクリーンメッシュが展示されていた。

ドイツからの射出機としてはバッテンフェルト、アーブルグ (図 9)、エンゲル、などが

あったが HM2 プラテンタイプの展示には多くの見学者が集まっていた (図 10)。



図 10 バッテンフェルドの HM2 プラテンタイプ

写真 4 には、中国の海天によるデモの様子を示す。

写真 5、6 には、日本からの AOKI 社の展示から、ペットボトルリサイクルのシステムと、リサイクルボトル 100% から再ブローして作られた回収容器を示す。



写真 4 中国・海天の射出成形機のデモ

写真 7 はプロトタイプの試作品から作られた製品を展示したもので、3D-デザインによる試作金型からのモデルや、シリコーン、ウレタンからの光硬化モデルなどが展示されていた。押出機メーカーの ENTEK のブースに、押出シートを真空成形して得られた、食品包装容器が、生分解性原料 (メルボルンにある Plastic Technologies



写真 5 AOKI の PET ボトルリサイクル PR



写真 6 PET 再生容器

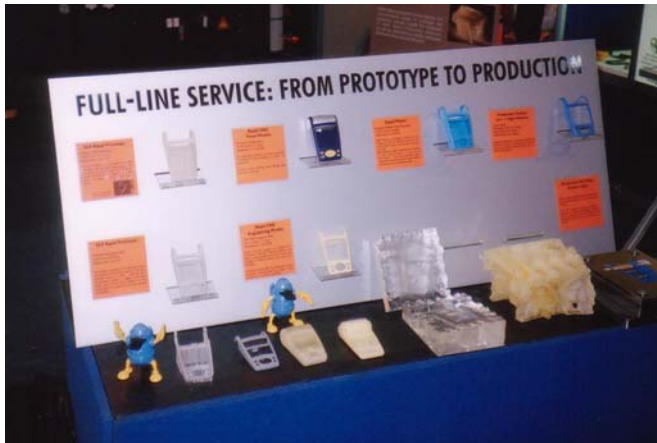


写真7 プロトタイプからの試作品

れたABSを使用しての自動車用バックパネルの例である。

社) を使用していた (図 11、12)。シートからの加熱成形品市場が伸びているとのことで、Flecknoe 社の話によると、図 13 に示すように、シートの各個所を赤外線スキャンを使用して表面温度を前もってモニターすることで、各個所の温度分布を均一にコントロールして、大型の真空圧縮成形品を製造できるようになった。この製品は表面層に耐候性シートをラミネートさ



図 11 ENTEK の押出機



図 12 生分解性プラ製品

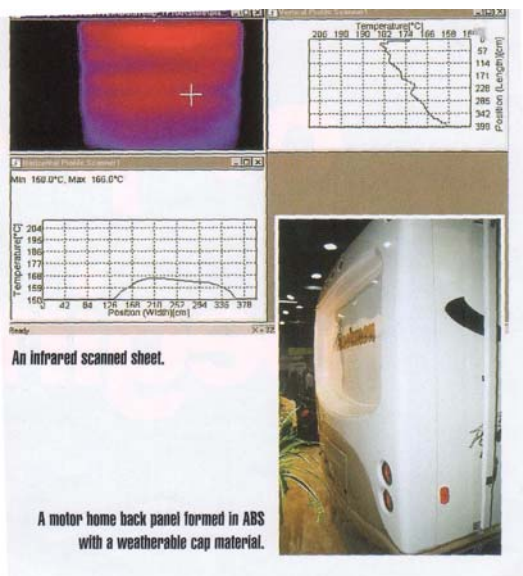


図 13 Flecknoe 社温度均一コントロール

### 3. オーストラリア経済事情

オーストラリア経済については前にも述べたが、2004 年度の経済成長率は、3.75%、2005 年度予想を前年度比 3.5%と発表している。国内的には個人消費と住宅投資を両輪として、民間設備投資が伸び、安定した成長を続けている。

輸出については豪ドル高が続き、輸出には不利であるが、石炭、金、鉄鉱石、原油、アルミ、天然ガスなど豊富な資源により輸出金額は非常に高い。豪ドルの最近の経過である

が、為替レートは米ドル1に対し、2001年が1.9704、2002年1.7705、2003年1.4984、2005年の現在の値は日本円100に対し、1.0豪ドルの空港での交換レートであった。

表1にオーストラリアの主要品目別輸出入状況を示す。

表1 オーストラリアの主要品目別輸出入

	〔単位：100万豪ドル、%〕					
	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	伸び率
<b>輸出</b>						
石炭	9,270	8,323	10,829	13,403	11,947	△10.9
非貨幣用金	6,336	5,031	5,110	5,129	5,584	8.9
原油	1,600	4,878	7,640	5,963	5,881	△1.4
鉄鉱石	3,844	3,817	4,903	5,160	5,328	3.3
アルミニウム	3,281	3,801	4,736	4,111	4,059	△1.3
小麦	3,399	3,413	4,135	4,527	3,036	△32.9
ボーキサイト・アルミナ	2,843	3,397	4,393	4,039	3,587	△11.1
牛肉	2,935	3,189	4,127	4,333	3,906	△9.9
羊毛・獣毛	2,461	2,827	3,600	3,397	3,299	△2.9
精油	1,487	2,250	3,187	2,358	2,441	3.5
天然ガス	1,425	1,950	2,671	2,612	2,620	0.3
乗用車	1,330	1,918	2,737	2,996	2,797	△6.6
総額	85,992	97,286	119,539	121,123	115,442	△4.7
<b>輸入</b>						
乗用車	6,483	6,911	8,579	8,955	10,283	14.8
原油	3,603	5,915	8,243	6,785	7,812	15.1
通信機器	3,583	5,292	6,043	4,507	4,239	△5.9
コンピューター	4,498	4,898	5,241	5,028	4,871	△3.1
航空機・関連品	2,451	4,316	2,876	3,060	5,481	79.1
医薬品	2,389	2,890	3,508	4,002	4,241	6.0
商用車	2,256	2,469	2,193	2,545	2,888	13.5
非貨幣用金	2,352	2,397	1,688	2,219	2,959	33.3
自動車部品	2,227	2,276	2,421	2,217	2,311	4.2
コンピューター部品	2,211	2,255	2,578	2,491	2,376	△4.5
紙・ペーパーボード	1,573	1,779	1,884	1,868	2,076	11.1
測定機器	1,666	1,685	1,748	1,914	1,879	△1.8
総額	97,611	110,078	118,281	119,649	133,131	11.3

〔出所〕オーストラリア政府統計局 (Composition of Trade Australia 2002~2003)

表2にはオーストラリアの主要国・地域別輸出入の状況を示す。

この表より明らかなように、日本はオーストラリアからの輸入ではトップであり、特に石炭、鉄鉱石、ボーキサイト・アルミナ、天然ガス、牛肉の輸入は大きい。輸出面では自動車がリードしている。

オーストラリアは対外直接投資も積極的で、毎年大幅な増加をしている。最近ニュージー

ジーランド、英国、オランダ、フランスへの投資が増加している。表3に国別対外直接投資の状況を示す。

なお、二国間自由貿易協定（FTA）は2003年にタイ、2004年に米国と調印し、現在中

表2 オーストラリアの主要国・地域別輸出入

(単位：100万豪ドル、%)

	輸 出				輸 入				
	2002年 金 額	2003年 金 額	2003年 構成比	2003年 伸び率	2002年 金 額	2003年 金 額	2003年 構成比	2003年 伸び率	
日 本	22,175	19,680	18.2	△11.3	米 国	23,147	20,529	15.8	△11.3
中 国	11,546	9,453	8.8	△18.1	日 本	15,736	16,224	12.5	3.1
ニュージーランド	8,373	9,078	8.4	8.4	中 国	12,847	14,257	11.0	11.0
英 国	7,939	8,145	7.5	2.6	ド イ ツ	7,337	8,029	6.2	9.4
台 湾	9,980	8,087	7.5	△19.0	英 国	5,846	5,455	4.2	△6.7
シンガポール	5,607	7,401	6.9	32.0	ニュージーランド	4,874	5,006	3.9	2.7
インドネシア	4,745	3,724	3.5	△21.5	韓 国	4,764	4,736	3.6	△0.6
タ イ	4,957	3,509	3.3	△29.2	シンガポール	4,293	4,442	3.4	3.5
総額(その他含む)	2,481	3,333	3.1	34.4	マレーシア	3,910	4,327	3.3	10.7
	3,546	2,880	2.7	△18.8	イ タ リ ア	3,786	4,122	3.2	8.9
	3,059	2,784	2.6	△9.0	インドネシア	4,222	4,077	3.1	△3.4
	2,509	2,252	2.1	△10.2	フ ラ ン ス	3,233	3,819	2.9	18.1
総額(その他含む)	119,458	107,917	100.0	△9.7	総額(その他含む)	127,666	130,001	100.0	1.8

表3 オーストラリアの国・地域別対外直接投資  
＜国際収支ベース、ネット＞

(単位：100万豪ドル)

	97/98 年度	98/99 年度	99/2000 年度	2000/01 年度	2001/02 年度
米 国	3,628	3,415	△942	3,324	n.a.
シンガポール	232	△955	n.a.	1,486	n.a.
ニュージーランド	△332	1,077	2,703	△229	2,853
日 本	△89	165	91	1,048	n.a.
カナダ	58	△124	447	548	△287
香港	327	△1,008	△548	489	△85
ド イ ツ	31	△173	30	635	△54
中 国	△340	△30	90	84	△27
マレーシア	△19	240	n.a.	8	△4
フ ラ ン ス	30	69	△92	△182	95
オランダ	△1,347	1,586	△117	△610	757
英 国	3,496	△494	△1,049	△6,530	984
総計(その他含む)	7,435	3,253	2,927	7,088	20,314

〔注〕オーストラリア政府統計局は、投資金額、件数ベースの対外直接投資を公表していない。

プラスチック製の車イスをオーストラリアより輸入したことがあるが、今後は高価な商品市場として日本の相互パートナーとしての役割はますます高まるものと思われる。

一方、高機能なエンブレコンパウンドや、エラストマーコンパウンドとしての市場性も求められるものと感じられた。

以上、オーストラリアの印象を簡単にまとめてみた。

国と交渉中である。

このようにオーストラリアは広い国土と豊富な資源により、少ない人口にもかかわらず世界における重要な役割を演じている。

#### 4. 終わりに

今回は Ausplas 2005 の視察を通じて、オーストラリアの豊かさを実感することができた。オーストラリアは欧州の一国家のような印象であり、町は美しく、安全な非常によい所であった。以前、シルバー商品である