

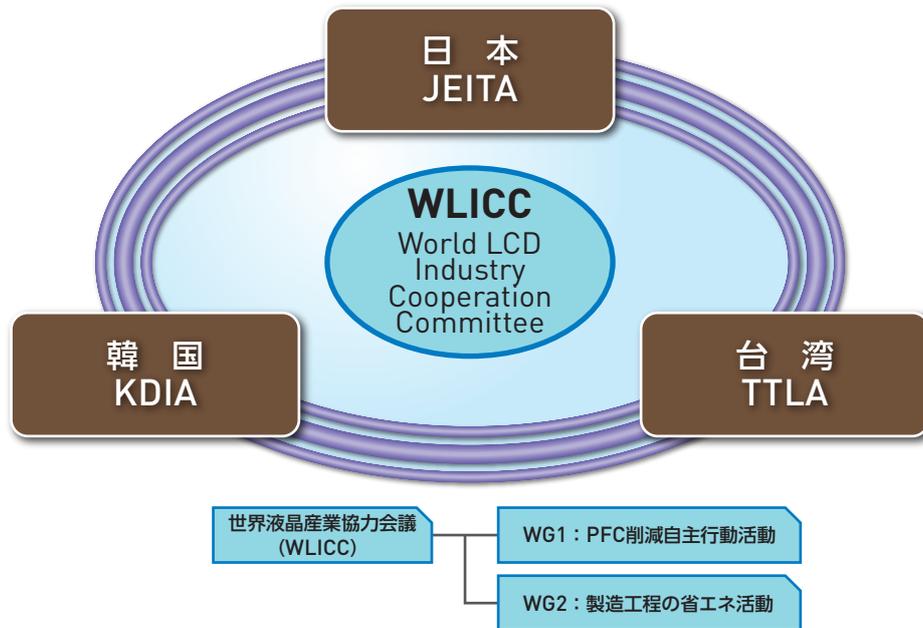


# ディスプレイデバイス業界の環境問題への国際的な取組み

コンシューマ・プロダクツ部

液晶ディスプレイデバイス産業における国際協力の観点から、2000年10月25日に日本 (JEITA)、韓国 (KDIA) 及び台湾 (TTLA) の液晶産業を代表する業界団体間で民間レ

ベルでの新しい枠組みとして世界液晶産業協力会議 (WLICC=World LCD Industry Cooperation Committee) の設立が合意され、2001年7月3日に正式に設立されました。



WLICC は、環境問題の関心がますます高まる中、地球環境保護の観点から、より進化し、一層環境に配慮した液晶ディスプレイの開発を促進するための協力会議として活動を続けています。

地球環境貢献活動の1つとして、第2回会合において、日本、韓国並びに台湾の3地域の TFT-LCD 製造工程から排出される PFC 等の総絶対排出量を2010年までに 0.82MMTCE (Million Metric Tons Carbon Equivalent: 100万炭素換算トン) 以下にすることに合意し、ポジションペーパーを公表しました。

### ◆ PFC 排出削減目標に関するポジションペーパー

2003年1月20日に台湾の新竹で開催された第2回世界液晶産業協力委員会 (WLICC) において、日本の液晶産業研究専門委員会 (LIREC/

JEITA)、韓国 LCD 環境委員会 (EALCD/KDIA)、台湾 TFT-LCD 工業会 (TTLA) のメンバーは、WLICC の WG1 によって提案された PFC の排出削減目標を承認した。WLICC は、TFT-LCD (薄膜トランジスタ液晶ディスプレイ) 製造工程から排出される PFC 等の排出削減を積極的に押し進めることにコミットするものである。

### PFC 等の排出削減目標に関する合意

LIREC、KDIA、TTLA は、TFT-LCD 製造工程から排出される PFC 等の総絶対排出量を2010年までに、0.82MMTCE (ミリオン・メトリック・トンズ・オブ・カーボン・イクイバレント) 以下に削減することで合意に達した。この目標排出量は1998年の地球温暖化ガス世界全体放出量の0.013%程度に相当する。もし、削減対策がとられなければ、2010年の総排出量は目標排出量の10倍以上になり、また半導体産業の目標排出量をも超えるだろう。この削減目標は、LIREC、KDIA、TTLA で分担され、また今後の技術進歩に応じて適宜、見直される。

排出削減目標の背景

TFT-LCD 業界は、液晶産業の環境問題に関する世界的な情勢を踏まえて、国際的な目標を積極的に掲げることを選択した。この世界的なコミットメントは、世界半導体会議 (WSC) の対応を見習って行った我々の自主的な努力の成果である。TFT-LCD 業界は、日本では90年代の初め、韓国では1998年、台湾では2000年に実質的にスタートし、以来伸長しており今後も伸長し続ける。このような成長産業にとって、この時点で2010年のPFC目標排出量を定めることは極めて難しいと思われたが、WLICCのメンバーが新ラインには全て除害装置を付ける等の最善の努力をすることを決意することによってこの難局を克服した。今後、この産業に新しく参入する工業会についても、同様の削減対策をとることを期待する。なお、WLICCは、世界のLCD産業の成長を阻害することなく、PFC排出削減を可能にする継続的かつ経済的な代替案を見つける努力を続ける。

2つ目の活動として、製造工程におけるエネルギー消費の継続的把握と各国（各地域）に関わる環境問題の情報を共有し、各国（各地域）の取組に反映してきました。2011年には、これまで取り組んできたPFC等の削減活動の総検証を実施し、結果をポジションペーパーとして公表しました。

◆2010年における温室効果ガス削減 WLICC WG1 活動報告 (抜粋) ◆

世界液晶産業協力会議  
2011年11月10日 東京

1. 排出削減目標

WG1は、TFT-LCD製造工程から排出されるPFC等の総絶対排出量を2010年までに、0.82MMTCE（百万炭素換算トン）以下に削減することで合意に達しました。もし、削減対策がとられなければ、2010年の総排出量は目標排出量の10倍以上になるでしょう。この削減目標は、LIREC、KDIA、TTLAで分担され、また今後の技術進歩に応じて適宜、見直されます。(2003年の

報告書から抜粋)

2. 排出量削減目標達成状況

この目標を達成する方法、例えば、除害効率の向上、コスト効率の良い大型の除害装置技術の開発、代替ガスの採用、現状技術の除害装置の設置を増やすことで、排出量削減が行われました。

第1に、2006年の気象変動に関する政府間パネル (IPCC) ガイドライン見直しに合わせ、各ガスに対する除害効率の評価データの提出を行ないました。その結果として、NF3ガスに対するリモートプラズマ (RPSC) 使用による反応消費率向上、除害効率の改善がなされました。

また、除害効率の精度および有用なデフォルト値の向上に寄与しました。

その様な状況で、除害装置は既存ラインおよび新ラインに導入されました。

さらに、代替ガスの開発により、より低い地球温暖化係数 (GWP) のガスが、高いGWPのガスに代わり、いくつかの生産ラインに採用されました。その結果、除害装置は製造ラインに設置され、まだ削減目標が設定されていない2001年の削減率は約10%に対し、2010年の削減率は約80%まで改善しました。

しかしながら、WLICCによるこれらの努力にもかかわらず、液晶ディスプレイを採用したTVの予想を超える急速な広がりや増加により、温室効果ガス排出量は、予想以上に増加しました。2010年の液晶ディスプレイ総生産面積は、我々の予想の1.8倍まで増加しています。

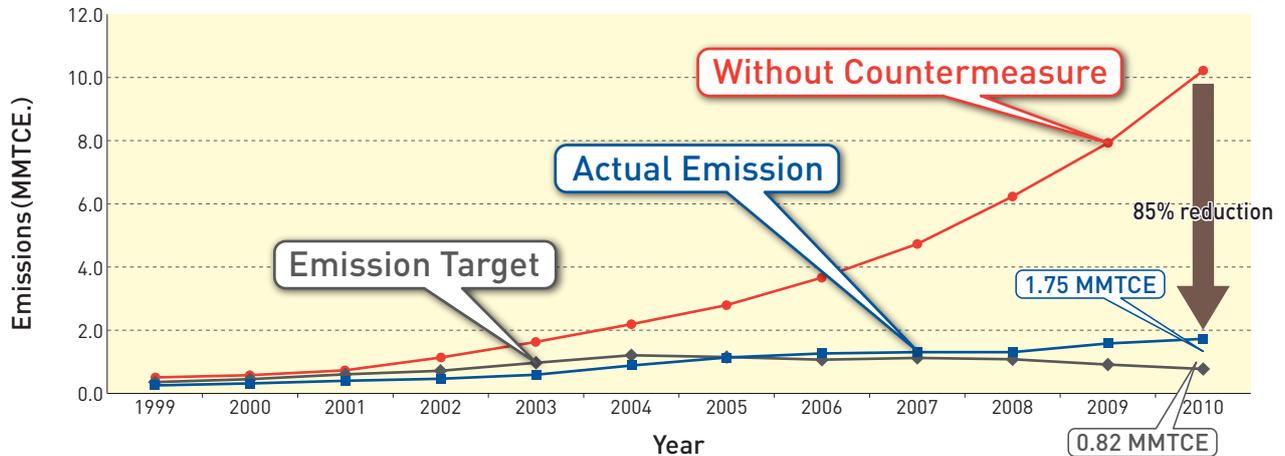
WLICCとしての温室効果ガス総排出量は、1.75(MMTCE)で、除害装置設置等による削減量は、10.1(MMTCE)となりました。この排出量は、未対策時の約15%です。

また、この排出量は、生産面積の増加より予想される1.8倍に近い、約2倍の値です。

WLICCは、0.82(MMTCE)の排出量目標を達成できませんでしたが、液晶ディスプレイ産業は、削減活動を通して多くの排出量削減を行い、地球温暖化防止に大きく貢献しました。

2011年以降の将来の活動として、各国の温暖化ガス削減目標に沿った温室効果ガス削減に向け、さらなる努力をしてまいります。

\* 液晶ディスプレイ産業では、CF4、C2F6、C4F8、CHF3、SF6、NF3を主に使用し、ここで温室効果ガスと定義しています。



また、これまでの活動の成果を本年6月に開催されたSID (The Society for Information Display) の場で発表しました。

今回のポジションペーパーの公表を節目に、新たな枠組みとして、近年液晶ディスプレイデバイス製造で急成長している中国に対し議長国である日本のJEITAが同国の業界団体 (China Optics and Optoelectronics Manufactures Association) へ参加要請し、6月28日の会合で正式に参加表明とWLICC参加国 (地域) の承認が得られました。

これにより世界における液晶ディスプレイデバイスの製造地域としては、概ね網羅できる体制を構築することができました。

今後の活動として、これまでのPFC等削減活動、製造時のエネルギー削減、水使用量削減及び廃棄物削減活動に加え、ベストプラクティスの共有により、更なる環境貢献を推進していきます。また、新しいディスプレイデバイスを取り込むことも視野に入れ、活動の充実と範囲拡大も模索しています。

以上



新たな体制