



# Campaign Chronology

1982 - SVTC formed

1983 - Hazardous materials ordinance passed

1985 - State study - high rate of miscarriages

1986 - US EPA lists 29 Superfund sites in  
Silicon Valley

1988 - SVTC first group to publish TRI report

1990 - Campaign for Responsible Technology  
(CRT) formed



# キャンペーンの歩み

- 1982 - シリコンバレー有害物質連合(SVTC)設立
- 1983 - 有害物質条例成立
- 1985 - 流産比率が高いとする州の調査結果
- 1986 - 米国環境保護庁、シリコンバレーで29箇所のスーパーファンド法対象地域を指定
- 1988 - SVTC初めて TRIレポート発表
- 1990 - CRT設立

\*TRI: 有害物質排出目録

\*CRT: 責任あるテクノロジーのためのキャンペーン



# Campaign Chronology

1991 - Toxic Gas Ordinance passed in Silicon Valley

1992 - CRT persuades congress to earmark 10% SEMATECH budget for clean production

1992 - SVTC, CRT, SNE EJ form Electronics Industry Good Neighbor Campaign

1997 - SVTC, CRT, SNE EJ publish *Sacred Waters: Life Blood of Mother Earth*



# キャンペーンの歩み

1991 - シリコンバレーで有害ガス条例制定

1992 - CRTがセマテック(SEMATECH)予算の10%  
をクリーンな生産に向けることで議会を説得

1992 - SVTC、CRT、SNEEJ\*が共同で「電機業界  
の良き隣人運動」を展開

1997 - SVTC、CRT、SNEEJが共同で『聖なる水：  
母なる地球の生命の血』発行

\*SNEEJ: 環境・経済の正義のための南西部ネットワーク



# Campaign Chronology

1997 - CRT becomes International-CRT (I-CRT)

1999 - SVTC, I-CRT, ICCR introduce shareholder resolutions on global supply chain

1999 - SVTC, I-CRT launch Clean Computer Campaign

5/99 - Trans-Atlantic Network for Clean Production formed



# キャンペーンの歩み

1997 - CRTからI-CRT\*へ運動が国際化

1999 - SVTC、I-CRT、ICCR\*共同で世界規模のサプライ・チェーンに関する株主提案を起こす

1999 - SVTCとI-CRTでクリーン・コンピューター運動(CCC)を開始

1999.5 - クリーン・プロダクションのための欧米ネットワーク設立

\*I-CRT: 責任あるテクノロジーのための国際キャンペーン

\*ICCR: 企業の責任を求める超宗派センター



# Campaign Chronology

- 8/99 - AEA issues position paper: alleging WEEE violates WTO
- 10/99 - "Just Say No to E-Waste" published
- 11/99 - SVTC, I-CRT, others organize in support of WEEE against AEA & USTR
- 12/99 - SVTC, CCC organize computer take back action at Microsoft HQ
- 5/00 - EPR principles established



# キャンペーンの歩み

1999.8 - AEA\*がポジション・ペーパーを発行し、  
WEEE\*指令がWTOルールに違反すると主張

1999.10 - 『電子廃棄物はお断り』出版

1999.11 - SVTC、I-CRT、他でWEEE指令を支援し、  
AEAとUSTR\*に対抗する活動を組織

1999.12 - SVTCとCCCでマイクロソフト本社に対しコ  
ンピューターのテイクバック運動を組織

2000.5 - 拡大生産者責任(EPR)の原則を築く

\*AEA: アメリカ電子工業協会

\*WEEE: 廃電気電子機器

\*USTR: 米通商代表部

\*WEEE: 廃電気電子機器





# Campaign Chronology

5/01 - EU Parliament passes WEEE & ROHS

5/01 - HP announces consumer recycling initiative

6/01 - *Poison PCs, Toxic TVs* Published

6/18/01 - Press conference introduce resolution, release report



# キャンペーンの歩み

2001.5 - WEEE指令とRoHS\*指令がEU議会通過

2001.5 - HP社が消費者リサイクルの取組計画を発表

2001.6 - 『有害なPC、有害なTV』発行

2001.6.18 - 記者会見で解決案を提案、レポートを発表

\*RoHS: 特定有害物質使用制限



# US Dataport

## San Jose, CA

- Energy Production Capabilities
  - 30-40 MW produced onsite
  - 140-150 MW from electric utility grid
- Daily Electricity Usage
  - 180 MW (equivalent 180,000 households)
- Emergency Power
  - 9.96 MW diesel generation



# USデータポート社 (カリフォルニア州サンノゼ)

- エネルギー生産能力
  - 自家生産 3-4 万kw
  - 配電網から14-15 万kw
- 一日当たり電気使用量
  - 18 万kw (180,000世帯分)
- 非常時電力
  - ディーゼル発電 0.996 万kw



# US Dataport

## Energy con't

- Diesel Fuel Storage Tanks
  - 2 - 200,000 gal above ground diesel tanks
  - 4 - 20,000 gal above ground diesel tanks
    - at all 10 buildings
  - 2 - 20,000 gal tanks at cross-connect
  - 1,000 gal above ground tank per generator



# USデータポート社 (エネルギー、つづき)

- ディーゼル燃料貯蔵タンク
  - 200,000ガロン地上タンク2機
  - 20,000ガロン地上タンク4機ずつ
    - 10あるすべての建物に設置
  - 相互接続部に20,000ガロンタンク2機を設置
  - 各発電機ごとに1,000ガロン地上タンク設置



# Cost of Fab Accidents Taiwan

- Factory Mutual Research Corp. found:
- 1977 - Nov. 1997
  - 407 reported incidents world wide
- Every incident reported, 5 not reported

Source: "Comprehensive Risk Management for IC Fabs," Brian Sherin, 1998



# 工場事故の代償 台湾

- 工場相互研究社の報告：
- 調査期間： 1977年 - 1997年11月
  - 全世界で407件の事故報告
- 事故報告1件につき、報告されない事故が5件潜んでいる





# Cost of Fab Accidents Taiwan

October, 1996

Fire of unknown origin at Winbond's new 8' wafer facility in Taiwan

- Total damage - US \$80-100 million
- Production delay, several months
- Settlements reached \$222 million



# 工場事故の代償 台湾

1996年10月

台湾ウィンボンド社新設の8インチ・ウェハ  
ー生産施設から原因不明の出火による火  
災

- 被害金額 - 8000万 - 1億ドル
- 生産遅延、数ヶ月に及ぶ
- 和解金は2億2200万ドルに達する



# Cost of Fab Accidents Taiwan

September, 1997

Fire from excessive silane flowing into  
burn box at Chartered Semiconductor  
Manufacturing in Taiwan

- Fab closed for one day



# 工場事故の代償 台湾

1997年9月

台湾チャータード・セミコンダクタ社で過量のシランがバーンボックスに流れ込み火災発生

- 工場閉鎖 1日



# Cost of Fab Accidents Taiwan

October, 1997

Fire at United Integrated Circuit Corps,  
8" wafer fab in Taiwan

- Destroyed all production equipment
- 36 hours to extinguish fire, which spread to clean room
- Fab shut down until 1999
- Cost more than \$470 million

Source: Brain Sherin, 1998, <http://www.techweb.com>



# 工場事故の代償 台湾

1997年10月

UICC社の台湾8インチ・ウェハー工場で火災

- 生産設備全壊
- クリーンルームまで延焼し、消火活動は36時間に及んだ
- 1999年まで工場閉鎖
- 損害金額は4億7000万ドル超



# Cost of Fab Accidents Taiwan

November, 1997

Fire at Advanced Microelectronic  
Products, Inc. 4" wafer fab in Taiwan

- damages initially \$66 million
- adjusted to \$10 million



# 工場事故の代償 台湾

1997年11月

AMP社の4インチ・ウェハー生産工場で火災

- 当初の被害金額6600万ドルと算定
- 後に、1000万ドルに修正





# Cost of Fab Accidents Taiwan

January, 1998

2nd fire at United Integrated Circuit  
Corps wafer fab caused by sparks in  
pipeline under fab

- construction company ordered off project  
because no experience tearing down fabs



# 工場事故の代償 台湾

1998年1月

UICC社ウェハー工場で2度目の火災発生、  
工場地下パイプ管内の火花が原因と見ら  
れる

- 取り壊しにあたった建設会社は、工場解体の経験がなかったため工事からはずされる



# Fabrication Plant Accident Statistics

- Greatest dollar losses:
  - 47% - fire
  - 22% - liquid leakage (chemical, cooling water, etc.)
  - 19% - service interruption (loss of utilities, damage to plant, equipment or product)
  - 5% - explosions



# 生産工場事故統計

- 損害金額の大きい事故の種類
  - 47% - 火災
  - 22% - 液漏出 (化学薬品、冷却水など)
  - 19% - 操業停止 (電気・ガス・水道などの停止、工場、設備、製品の損壊)
  - 5% - 爆発



# Fabrication Plant Accident Statistics

- Leading cause of semiconductor facility fire incidents:
  - 32% - Flammable/pyrophoric gas releases (silane & hydrogen)
  - 30% - Electrical components
  - 27% - Process liquid heater failures



# 生産工場事故統計

- 半導体工場火災の主要原因
  - 32% - 燃焼性・自然発火性の気体漏出(シラン、水素)
  - 30% - 電気部品
  - 27% - 液体ヒーターの故障



# Fabrication Plant Accident Statistics

- Most common identified cause of fluid leakage loss:
  - 66% - defective or inadequate equipment
  - 17% - contractor error
  - 10% - operator error



# 生産工場事故統計

- 液漏出事故にもっともよく見られる原因:
  - 66% - 装置の不良または不適合
  - 17% - 工事ミス
  - 10% - 操作ミス





# Emergency Facilities Taiwan vs. California

Part 1 of 2

## Taiwan

- 80 personnel to protect 500,000
- 5 staff (poor training & equipment)
- heavy city congestion = low response time

## Palo Alto, CA

- 122 personnel to protect 80,000
- 9 "hazmat specialists" & equipment
- 90% of responses less than 4 minutes



# 緊急対応インフラ比較 台湾とカリフォルニア

## その1

### 台湾

- 50万人の安全のため  
80人配備
- 5人が工場団地に配備  
(トレーニング不足・資  
材不備)
- 深刻な都市部渋滞 =  
反応時間が遅い

### 加州パロアルト

- 8万人の安全のため122  
人配備
- 9人の 有害物質専門家  
と資材
- 9割のケースで反応時間  
4分以内



# Emergency Facilities Taiwan vs. California

Part 2 of 2

## Taiwan

- Emergency teams not coordinated with fire department
- Hsinchu Science Park lacks fire protection
- Fire dept. not equipped/trained for hazardous response

## Palo Alto, CA

- Agreements with other HazMat response units



# 緊急対応インフラ比較 台湾とカリフォルニア その2

## 台湾

- 緊急対応チームと消防署の連携がない
- 新竹科学工業園區には火災対策が講じられていない
- 消防署には有害物質の対応のためのトレーニングも資材もない

## 加州パロアルト

- 他の危険物質対応チームとの取り決め



# International Campaign for Responsible Technology (ICRT)

Global Symposium on Strategies for a  
Sustainable High-Tech Industry  
November 14-17, 2002  
San Jose, CA

<http://www.svtc.org/icrt/index.html>



# 責任あるテクノロジーのため の国際キャンペーン (ICRT)

持続可能なハイテク産業のための戦略を考  
えるグローバル・シンポジウム  
2002年11月14日-17日  
カリフォルニア州サンノゼ

<http://www.svtc.org/icrt/index.html>



# International Campaign for Responsible Technology (ICRT)

Draft Mission Statement,  
adopted November 16, 2002

- We are an international solidarity network that promotes corporate and government accountability in the global electronics industry. We are united by our concern for the lifecycle impacts of this industry on health, the environment and workers' rights.



# 責任あるテクノロジーのため の国際キャンペーン (ICRT)

## 使命記述書 草稿

2002年11月16日採択

- 私達は、世界のエレクトロニクス業界における企業および政府の説明責任を強化するための国際的連帯ネットワークである。この業界が健康、環境、労働者の権利に対して製品のライフサイクルを通じて与える影響を懸念して、私たちは団結する。





# Activists Chide U.S. Computer Recycling

By RACHEL KONRAD  
AP Business Writer

SAN JOSE, Calif. (AP) -- U.S. technology companies lag foreign rivals in reducing hazardous materials in electronics and encouraging recycling, while American workers involved in recycling are exposed to too many toxins, an advocacy group says.



# 権利擁護団体、 米国コンピュータリサイクルの状況を 非難

RACHEL KONRAD  
AP通信記者(ビジネス担当)

カリフォルニア州サンノゼ (AP通信) - 環境運動団体によれば、アメリカのハイテク業界は電子機器の有害物質の削減やリサイクルの促進で他国の競合に遅れをとっている一方、アメリカのリサイクル労働者は大量の毒物にさらされている。



# Activists Chide U.S. Computer Recycling

According to the Computer TakeBack Campaign, "high-tech chain gangs" are not guaranteed the safety protections needed to ensure protection against e-waste.



# 環境運動団体、 米国コンピュータリサイクルの状況を 非難

コンピュータ・テイクバック・キャンペーンによれば、「ハイテク囚人」(廃棄物処理労働者)は、電子廃棄物に対する適切な安全保護措置が保証されていない。



# Sick and Suspicious

*New York Times*, September 4, 2003

By BOB HERBERT

- SAN JOSE, Calif. — While I.B.M. officials deny it, evidence is being offered by stricken employees that unusually large numbers of men and women who worked for the giant computer corporation over the past few decades have been dying prematurely.
- I.B.M. employees, and relatives of employees who have died, are claiming in a series of very bitter lawsuits that I.B.M. workers have contracted cancer and other serious illnesses from chemicals they were exposed to in semiconductor and disk-drive manufacturing, laboratory work and other very basic industrial operations.



# 病と疑惑と

## ニューヨークタイムス、2003年9月4日

### BOB HERBERT

- カリフォルニア州サンノゼ — 巨大コンピュータ企業、IBM社に過去数十年勤めた男女の早期死亡が著しく多いことを示す資料が、病気になった従業員たちから示された。同社はこの事実を否定している。
- IBM社の従業員と死亡した従業員の家族らは、従業員が半導体及びディスク・ドライブの製造、研究開発、その他の基本的な事業活動において曝された化学物質により、癌やその他の深刻な疾病にかかったとして、悲しみに満ちた訴訟を起こしている。



# Clouds in Silicon Valley

*New York Times*

September 8, 2003

By Bob Herbert

“The pristine environment is for the sake of the products, which can be ruined by even a speck of dust. At the same time, the hazardous chemicals used in the process are capable of doing devastating physical damage to the workers.”

[http://www.computertakeback.com/news\\_and\\_resources/clouds\\_sv.cfm](http://www.computertakeback.com/news_and_resources/clouds_sv.cfm)



# シリコンバレーにかかる暗い影

ニューヨーク・タイムス

2003年9月8日

Bob Herbert

「清純な環境は製造される製品のためのものであり、それはほんのわずかなほこりでも台無しになる。同時に、その生産環境を作りだす際に使用される有害化学物質は、そこで働く作業者に健康への破滅的な悪影響を与えうる。」

[http://www.computertakeback.com/news\\_and\\_resources/clouds\\_sv.cfm](http://www.computertakeback.com/news_and_resources/clouds_sv.cfm)





# How safe are clean rooms?

After two decades of controversy,  
there still are no comprehensive  
reviews of semiconductor industry

By Therese Poletti  
*San Jose Mercury News*

Sun, Jan. 18, 2004



# クリーンルームは どれくらい安全か？

20年の論議を経てなお、半導体産業の  
包括的な調査は行われていない

Therese Poletti  
サンノゼ・マーキュリー・ニュース

2004年1月18日(日)



# Sick and Suspicious

*New York Times*, September 4,  
2003

Dr. Richard Clapp, a respected epidemiologist from Boston University who was hired by a group of 40 plaintiffs in San Jose, said statistical analyses he has run from data provided by the company have shown troubling elevations of breast cancer, non-Hodgkins lymphoma and brain cancer among I.B.M. employees. He also said the cancers appeared to be occurring in I.B.M. employees at ages younger than the U.S. average.



# 病と疑惑と ニューヨーク・タイムス 2003年9月4日

サンノゼの原告40人の要請を受けた高名な疫学者 Richard Clapp博士(ボストン大学)によると、IBM社より提供されたデータを統計的に解析した結果、同社従業員は異常に高い割合で乳癌、非ホジキンリンパ腫、脳癌の罹患があることが示された。博士はまた、IBM社従業員のこれらの癌の罹患年齢が全米の平均よりも低いようであると伝えた。



# Soesterberg Principles

## Electronic Sustainability Commitment

*Each new generation of technical improvements in electronic products should include parallel and proportional improvements in environmental, health and safety as well as social justice attributes.*

Adopted by the Trans-Atlantic Network for  
Clean Production, May 16, 1999



# Soesterberg原則

**エレクトロニクス業界 持続可能性への約束**

*エレクトロニクス製品の技術的改良による新モデルの一つ一つが、環境、健康、安全と社会的正義の諸側面において相応かつ均整の取れた改善を進めるべきである。*

1999年5月16日、クリーンプロダクションのための欧米ネットワーク採択



# Like Growing Organic Vegetables

“I believe electronic products shall be made in the same way as organic vegetables, in that customers are assured that no substances harmful to the ecosystem is used. The priority for us at the moment is to develop Green Products (environmentally conscious products) and to establish Clean Factories (pollutant-free factories).”

Kazuhiro Mori, Matsushita Electronic Industrial Co., Ltd., 2000



# 有機野菜を育てるように

電気製品も有機野菜と同じように、生態系に有害な物質が一切使われないことを消費者に保証しながら作られるようになるでしょう。当面の優先事項はグリーンプロダクツ(環境配慮型製品)を開発することと、クリーンファクトリー(汚染物質不使用の工場)を実現することです。 森 和弘、松下電器産業株式会社(2000年)





# Like Growing Organic Vegetables

“Nature’s activities produce nothing useless that can be called waste; likewise by returning man-made ‘waste’ to the natural cycle we can be in coexistence with the environment.”

Kazuhiro Mori, Managing Director, Corporate Environmental Affairs Division, Matsushita Electronic Industrial Co., Ltd., 2000



# 有機野菜を育てるように

“自然の営みは、廃棄物というべきムダなものを何一つ作り出すことはありません。同じように、人が作り出す「廃棄物」も自然のサイクルに返すことができれば、私たちも自然環境と共生することができるでしょう。

0

森和弘、常務取締役、松下電器産業株式会社 環境本部(2000)



# Like Growing Organic Vegetables

“It is a big management challenge, and it will mark our first step in becoming a company that operates in harmony with the global environment.”

Kazuhiro Mori, Matsushita Electronic Industrial Co., Ltd  
<http://www.matsushita.co.jp/environment/2000e/concept>,  
2000



# 有機野菜を育てるように

これは経営上の大きな課題であり、同時に地球環境と調和する会社を目指す第一歩でもあるのです。

森 和弘、松下電器産業株式会社(2000年)

<http://www.matsushita.co.jp/environment/2000e/concept>