



SVTC Mission Statement

Silicon Valley Toxics Coalition does research, advocacy, and organizing to address human health and environmental problems caused by the rapid growth of the high-tech electronics industry. Our goal is to advance environmental sustainability and clean production in the industry, as well as to improve health, promote justice, and ensure democratic decision-making for communities and workers affected by the high-tech revolution.



SVTC 活動理念

シリコンバレー有害物質連合 (Silicon Valley Toxics Coalition) は、急成長するハイテク電子産業が人間の健康や環境にもたらす問題に対処するため、調査、政策提言、組織づくりを行っている。

活動の目的は、産業界における環境の持続可能性、クリーン生産を推進すると共に、ハイテク革命の影響を受けるコミュニティや労働者の健康を改善し、正義を推進し、民主的な意思決定を確保することである。



High Tech Impact on the Environment

- In the birthplace of high-tech, Silicon Valley, 24 of the 29 sites listed on the National Priorities List (Superfund Sites) for clean up of contaminated soil and water were caused by high-tech companies.
- Water use by high-tech is among the highest of all industrial sectors, with one facility in new Mexico using 1.6 billion gallons/year and another in Arizona using 1 billion /year.



ハイテク産業が 環境に与える影響

- ハイテク産業誕生の地であるシリコンバレーでは、汚染土壌や汚染水の浄化に関する国家優先リスト(スーパーファンド法優先浄化指定地区)に指定されている29地区のうち、24地区はハイテク産業が汚染の原因となっている。
- ハイテク産業による水の使用量は、全産業の中で最も多い部類に属する。ニューメキシコ州のある工場では1年に16億ガロン(608m³)、アリゾナ州の別の工場では1年に10億ガロン(380m³)を使用している。



Impacts -2

- From 1987 to 1993 US EPA reported that 177 tons of toxic chemicals were released into the air by just one high-tech facility in California.
- More than
 - 700 compounds used to make one computer work station
 - 12 million computers amounting to more than 300,000 tons of electronic junk are disposed annually



環境に与える影響 その2

- 米国環境保護庁 (EPA) は、カリフォルニア州のたった一つのハイテク工場から1987年から1993年の間に177トンもの有毒化学物質が大気中に排出されたと報告している。
- 驚異的な数字
 - ・ 一台のコンピュータ・ワークステーションを作るのに使用される化合物は700以上
 - ・ 毎年1200万台のコンピュータが廃棄されており、30万トン以上の電子機器のゴミと化している。



High Tech's Impact on the Workers

- Semiconductor workers experience illness rates 3 times greater than manufacturing workers in other industries
- In recent studies, women who worked in fabrication rooms were found to have rates of miscarriage of 40% or more above non-manufacturing workers



ハイテク産業が 労働者に与える影響

- 半導体産業の労働者の疾病率は、他産業の製造業労働者に比べて3倍も高い。
- 最近の研究によれば、製造部門で働く女性は、非製造部門の女性労働者に比べて、流産する割合が40%以上も高い。



Health and Global Expansion of High-Tech

" Professionals... have invariably commented on the rapid pace of change in tools and materials and on the fact that adequate toxicological assessment of chemicals almost never proceeds their introduction into manufacturing settings..."



ハイテク産業の世界的な拡大 と健康について

「専門家は、例外なく素材と道具の変化のスピードが速いと述べている。そして、化学物質が生産現場に導入される前に、適切な毒性評価がほとんどなされていないことも指摘している。」



Why We Need the Precautionary Principle

“ ... The pace of change is quickening... 3-4 years ago, a typical schedule of a new technology... was 6-8 years. Executives... are now demanding the schedule be compressed into a 2-3 year time frame...”



なぜ予防原則が必要なのか

「変化のスピードが早まっている。

・・・3, 4年前なら新技術の開発に通常
6 ~ 8年はかかった。現在、経営者は
開発期間を2 ~ 3年に圧縮するよう要
求している・・・」



Why We Need the Precautionary Principle

“ ... Engineers are not evaluated nor rewarded on their ability to... understand new or unusual health hazards... Unfortunately, the opportunities for professionals to be involved before these new processes arrive at the manufacturing floor are being diminished...”

Quote: Myron Harrison, M.D., IBM, in Hazardous Materials Toxicology



なぜ予防原則が必要なのか

「技術者は新奇な健康被害を解明することで評価されたり、報酬を得ているわけではない。あいにく新しい生産工程が現場に導入される前に専門家が関与する機会も減少している。」



Reboot. Don't Pollute

by Susan Moran

Business 2.0

“SVTC and its international network --I-CRT-- launched the Clean Computer Campaign in 1997 in support of the WEEE directive.”

“The electronics industry is so oriented to today. To get them to look into the future is the real challenge.’ Quoting Ted Smith in “Coming Clean: Solutions – Redesigning the PC” in CDNET News.com.”



再起動しよう。汚染はしない。
スーザン モラン
Business 2.0誌

「SVTCと国際ネットワーク、I-CRTはWEEE指令を支持し、1997年にクリーン・コンピュータ・キャンペーンを開始した。」

「電子産業は現在のことしか頭にない。彼らに将来を見据えてもらうことが最大の課題だ。」CDNETニュースの中でテッド・スミス氏は述べている。

「パソコンの設計を変え、クリーンな未来にしよう」_{3 of 3}

Materials Used

One 6" Wafer	Intel Rio Rancho, NM 5000 a week per year	120 new fabs
3,200 cu. ft. bulk gases	832 mil cu. ft.	99.8 bil
22 cu. ft. hazardous gases	5.72 mil cu.ft. 591 mil gal.	686.4 bil
2,275 gals. DI water	5.2 mil lbs.	70.9 bil
20 lbs. chemicals	74.1 mil kWh	624 mil
285 kWh electrical power		8.8 bil

使用されている物質

1 ウエハー (6インチ)	インテル ニューメキシコ州 リオ・ランチョ工場 5,000枚 / 週として 年間	新工場 120ヶ所
排出ガス 3,200 立方フィート(288 m ³)	8億3200万立方フィート (7,488万 m ³)	9,980億
有害ガス 22 立方フィート(1.98 m ³)	572万立方フィート (51.48 m ³)	6兆8,640億
脱イオン水 2,275ガロン(8,645l)	5億9100万ガロン(224,580l)	7,090億
化学物質 20ポンド(9.08kg)	520万ポンド(2360t)	6億2,400万
電力 285キロワット時	7,410万キロワット時	88億

Waste Output

One 6" Wafer	Intel Rio Rancho, NM 5000 a week per year	120 new fabs
25 lbs. sodium hydroxide	6.5 mil lbs.	780 mil
2840 gals. Waste water	738 mil gals.	88.6 mil
7 lbs. hazardous waste	1.8 mil lbs.	218.4 mil
Based on calculations by Graydon Larabee, Texas Instruments, 1993	Projections based on Intel data from 8" wafer facility	Projections from Semiconductor International Magazine, 1997

廃棄物

1 ウエハー (6インチ)	インテル ニューメキシコ州 リオ・ランチョ工場 5,000枚 / 週として 年間	新工場 120ヶ所
水酸化ナトリウム 25 ポンド	650万ポンド	7億8千万
排水 2840 ガロン	7億3,800万ガロン	8860万
有害廃棄物 7 ポンド	180万ポンド	2億1,840万
1993年 テキサス・インスツルメンツ、 グレイドン・ララビー氏の試算より	8インチウエハー製造 施設に関するイン テル社のデータか ら推計	1997年 セミコンダ クター・インターナシ ヨナル誌の予想より



TOXIC

HOTSPOTS

Silicon Valley Toxics Coalition

Street Level maps indicating:

- Groundwater contamination
- Superfund sites
- Site reports
- Site level demographic comparisons
- County-wide environmental justice maps



TOXIC

HOTSPOTS

Silicon Valley Toxics Coalition

Street Level maps indicating: ストリートレベルの地図が示すもの

- Groundwater contamination 地下水汚染
- Superfund sites スーパーファンド法指定汚染浄化サイト
- Site reports サイト報告
- Site level demographic comparisons サイトごとの人口構成(人種、所得等)比較
- County-wide environmental justice maps カウンティ(郡)全域の環境正義地図



Global High-Tech Production is Undergoing the Largest Industrial Expansion in History



Global High-Tech Production is
Undergoing the Largest Industrial
Expansion in History

世界のハイテク生産は史上最大の成長
を遂げている



High-Tech Global Expansion Forecast

- Next 5 years industry: \$851 billion to \$1389 billion (10% growth rate)
- Semiconductor industry: \$132 billion to \$275 billion (16% growth)
- Semiconductor equipment industry: \$26 billion to \$45 billion (12% growth)
- Materials industry: \$19 billion to \$33 billion (12% growth)

Source: Semiconductor Equipment and Materials International (SEMI)



ハイテク産業の 世界的な拡大予想

- 今後5年間のハイテク産業規模: 8,510億ドルから1兆3,890億ドルへ (成長率10%)
- 半導体産業: 1,320億ドルから2,750億ドルへ (成長率16%)
- 半導体部品産業: 260億ドルから450億ドルへ (成長率12%)
- 素材産業: 190億ドルから330億ドルへ (成長率12%)



New Fab Construction

- 127 new fabs in planning & construction
 - Total to exceed \$115 billion
 - \$1 billion each
 - 300 mm fabs may double the cost
- 200 mm to 300 mm fabs: \$14 billion
 - "Largest industrial transition in history"



新しい工場の建設

- 127の新工場の建設が計画・着工中
 - 工事費は合計で1,150億ドルを超える
 - 工場一箇所あたりの費用は10億ドル
 - 300 mm 口径の工場では費用が2倍の可能性
- 200 mm 口径から 300 mm 口径の工場へ移行する費用は140億ドル
 - 「産業の歴史上、最大の移行である」



New Fab Construction

- 800 kW hrs consumed for single 200mm semiconductor wafer
 - equals energy for 2 months of typical household
- 300mm fabs use 1.5 - 2.5 times more water
 - equals water for city of 60,000 for 1 year



新しい工場の建設

- 200mm半導体ウエハー1枚を生産するのに800 kW時を消費する。
 - 一般家庭で使用する電力エネルギーの2ヶ月分に相当する。
- 300mm口径の工場では1.5 ~ 2.5倍以上の水を使用する。
 - 6万人都市の年間使用量に相当する。