

1.

가 , 「 (Technology as an Engine for Economic Growth) 「 (Technology in the National Interest) (resources) 가 가 「R&D , 1997 1998

「ATP」 ()가 가 「 (TRP) 「 (DUAP) 「 (PNGV) (CRADAs) 1997 (DOE) CRADA CRADA

2.

1) ATP()

1998 ATP(Advanced Technology Program) . ATP

「 1995 가

ATP R&D ATP 가

ATP가

ATP 50% 3 2 R&D 5 R&D

1997 ATP 가 가 ATP 7

ATP 가 ATP ATP

ATP

ATP가

가 가

가, ATP

가

60% 가

ATP

(1998 가 25 7,800

가 「 」 「 」)

가 ATP가

1993 ATP (R&D) < 1 >

1995 3 4100 2

1993 6 8 , 1998 1 8200

가 1994 ATP 가 , 1995 99 (< 1 >). 1993 가 1995 ATP 20 가 64 가 , 가 1996 8 . 1997 가 1990 - 95 8.9%(1,548 138) ATP (general competition))가 7.9%(211 164) 1997 7.1%(254 18) , 352 가 (가 842) , 11.4% , 3,083 가 , 352 가 233 , 119 (< 2 >).

ATP가 23 2000 , ATP 11 5,100

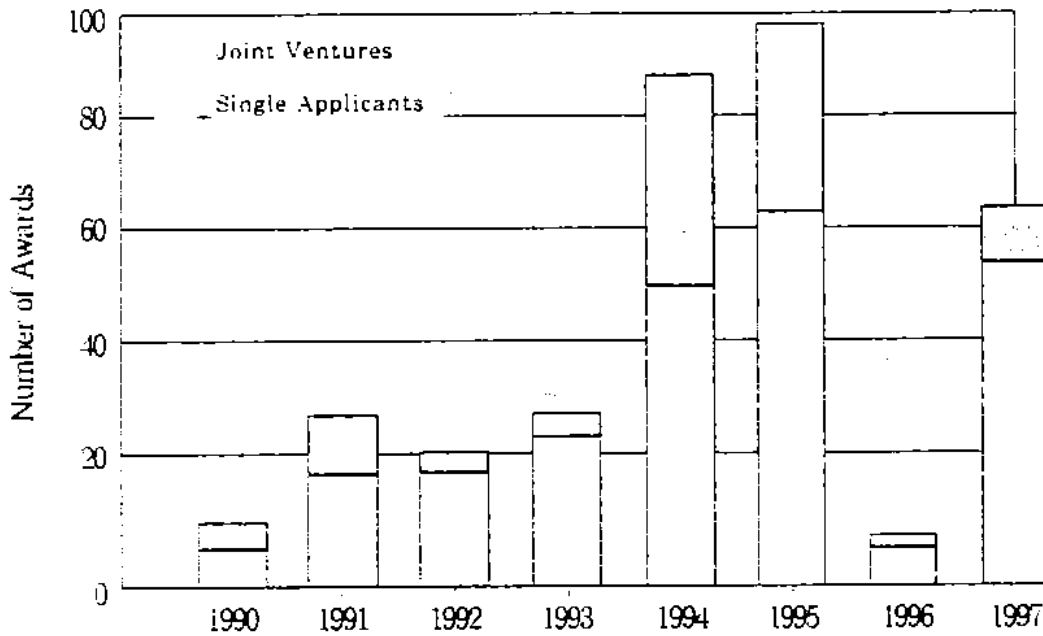
< 1 > ATP (1993 - 1999)

(단위: 100만 달러)

연 도	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999요구
예산액	68	187.7	341	207.7	211.7	182.0	259.8

주: 1995년도는 예산삭감 후의 금액
 자료: 각년도 면방정부 예산서

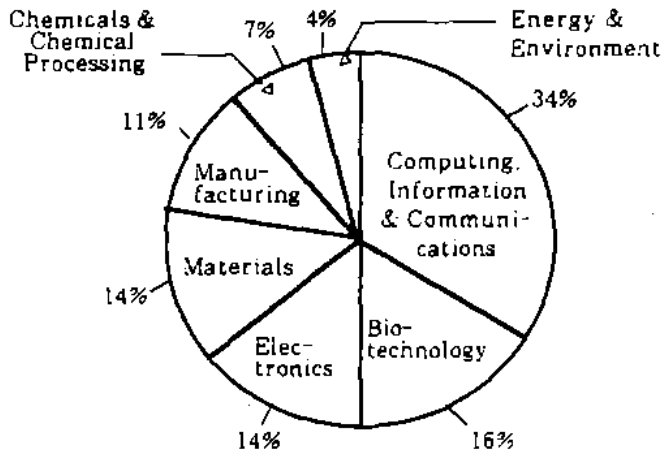
< 1 > ATP (1990 - 1997)



< 2 >

프로젝트 형태	건 수
단일기업 조인트 벤처	233건(그 중 소규모기업 146건) 119건(그 중 소규모기업 주도 39건)
합 계	352건(185건)

< 2 > ATP



(16%), (14%), (14%), (11%)

1/3

2) PNGV()

PNGV(Partnership for a New Generation of Vehicles) 1993 9 가

, 가 80 /
2003 . PNGA , , 가 , 가
3 가 가

PNGV (DOE) SBIR CRADA
, TRP ATP PNGV . (< 3 >).
가 가 가 , 가
가 가 PNGV 가 ,

PNGV < 4 > , 1996 2 4,100 1998
가 2 8,100 , , 1999 5,000
가 2 7,700 . 가 1998 가
「PNGV , 가 가

1997 7 , PNGV 「 」 가 直噴型
1998 1 PNGV R&D 가 4가 ,
(가), , - 1999
, 가 2,100 가 , DOE 3,600 가 1 6,400
PNGV 3,500 , 1,000 가 , 6 가
가 1,700 , ATP
「Advanced Automotive Manufacturing」分 . NSF가 5,200 , 4

PNGV , USCAR(United States Council for Automotive Research :
) . 3 가 가 (< 3 >). 3 가
가 , PNGV 가 , PNGV (Operational
Steering Group)
PNGV

3) USDC(U.S.)

USDC(The U.S. Display Consortium)

< 3 >

성 청	정 책 수 단
상무성/NIST 국방성/ARPA 에너지성 내무성 운수성 환경청 NASA NSF	ATP, SBIR, ERIP, CRADA, R&D Contract TRP, SBIR, STTR, CRADA, BAA, R&D Contract CRADA, PRDA, SBIR, STTR, R&D Contract SBIR SBIR, Cooperative Agreement, R&D Contract SBIR, R&D Contract SBIR, STTR, R&D Contract Grant, SBIR, STTR, Cooperative Agreement, Research Awards

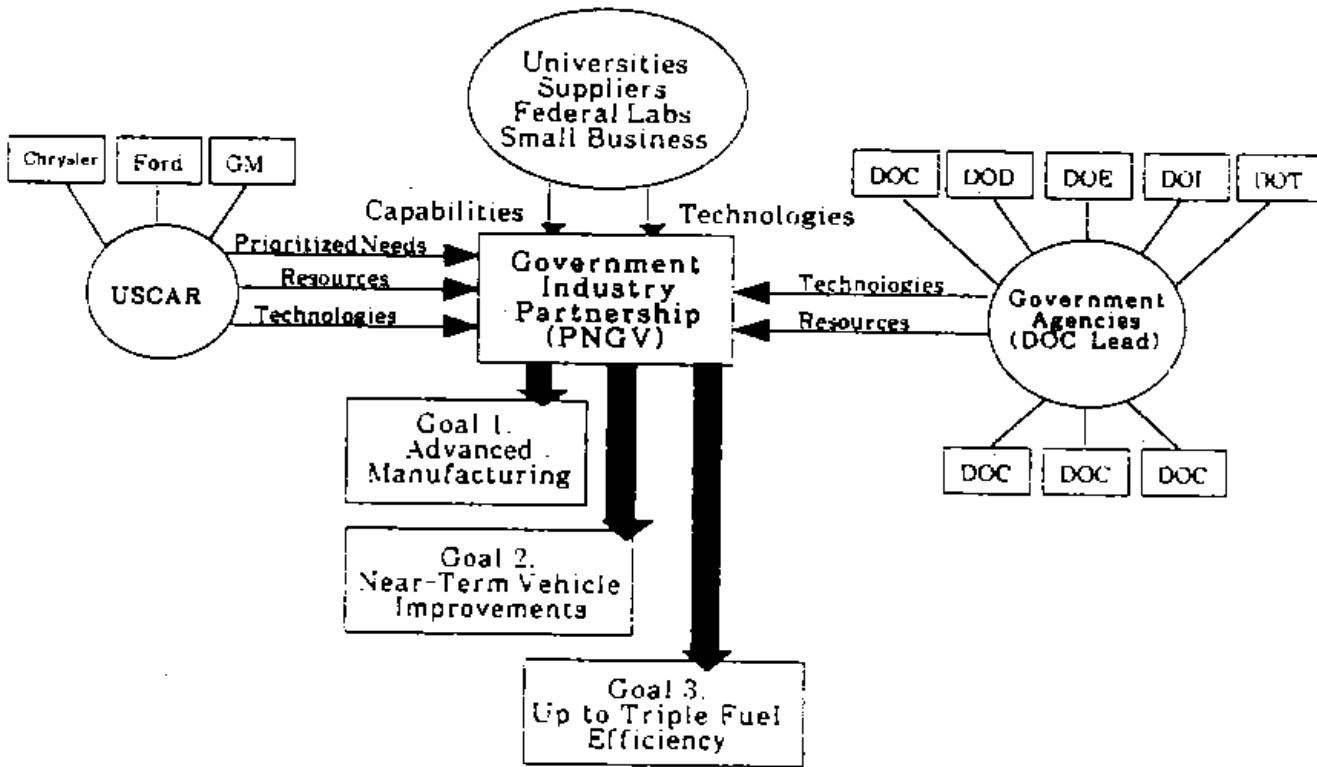
자료: DOC/TA, PNGV Program Plan

< 4 > PNGV (1995 - 1999)

연도	1995	1996	1997	1998	1999 요구
예산액	223.0	241.0	234.0	227.0	277.0

자료: 각 연방정부 예산서

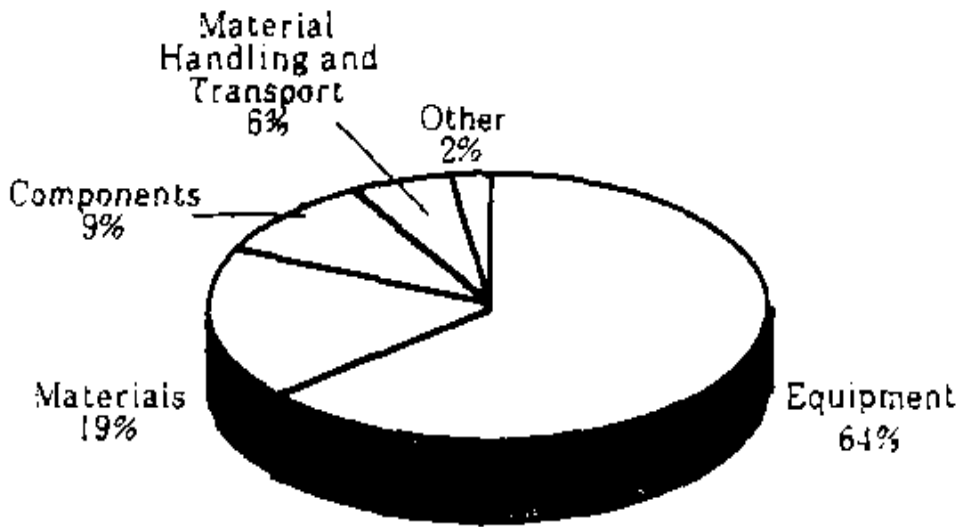
< 3 > PNGV



자료: DOC/TA, PNGV Program Plan

USDC, DARPA가 USDC, National Flat Panel Display Initiative (NFPDI) (FPD)가, 1993, DARPA, 2,000, 50%, 1994, 4, NFPDI, FPD, 5, 5, 8,000, USDC가, 가, 가, USDC가, 4,8000, 64%가, 19%가, 가, 5,900, (< 4 >), USDC가, DARPA, 1, 700

< 4 > USDC



자료: USDC. Corporate Report. 1996-1997.

3. R&D

1) R&D

가, OEM, PC, 100, 1990, 893, 1998, 974, 1992, 가, 1997, 44.9%, 2, 35.9%, 1996, 1980, R&D, SEMATECH, R&D

SEMATECH

R&D

R&D

Corporation) R&D SEMATECH (SRC: Semiconductor Research R&D
 (SIA: Semiconductor Industry Association) R&D
 " (NTRS: National Technology Roadmap for Semiconductors)
 가 . " 1997 12 , 1994

SRC, SIA R&D SEMATECH,
) 가 R&D (

1997 (Extreme Ultraviolet: EUV) R&D
 Intel DOE (CRADA) DOD R&D DOE
 , 「EUV LLC 」 Intel DOE

DOE/Intel-EUV CRADA R&D
 . Intel R&D
 EUV 가 R&D 가 , EUV R&D 가
 (DOD)

SEMATECH

1997 SEMATECH가 가 가
 SEMATECH SEMATECH R&D
 . SEMATECH 1996 , SEMATECH 가 SEMATECH R&D
 , SEMATECH 가 4.67 . 3
 SEMATECH 3

SEMATECH , 1995 1998 . SEMATECH
 R&D , 1 7,000 R&D SEMATECH가 SIA " "
 , SRC SEMATECH가 "National Workforce Development Campaign"
 "International 300mm Initiative"(I300I) 가 , 5 4
 300mm 가 ,

I300I , , , , 13 가 1996 4 SEMATECH
 , , Austin , 0.25 가 가 가
 . I300I SEMATECH

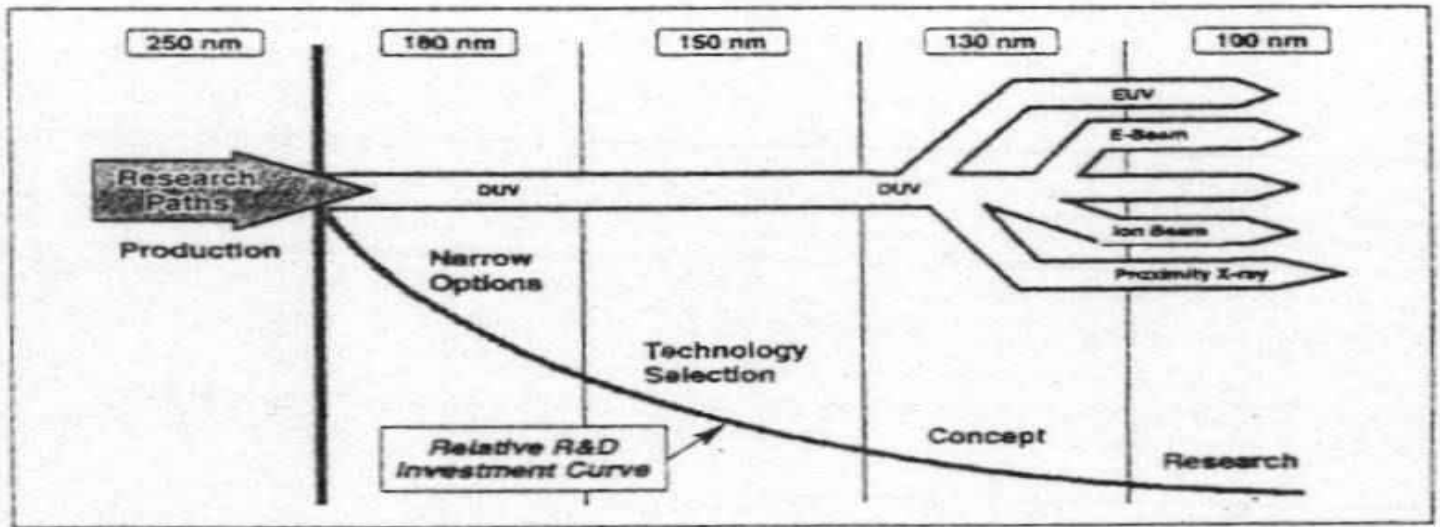
SEMATECH
 2 ,
 "National Workforce Development Campaign"
 10 - 20 ,
 , SEMATECH 5

(NTRS: National Technology Roadmap for Semiconductors)

" (NTRS) SIA가 가 , , , , ,

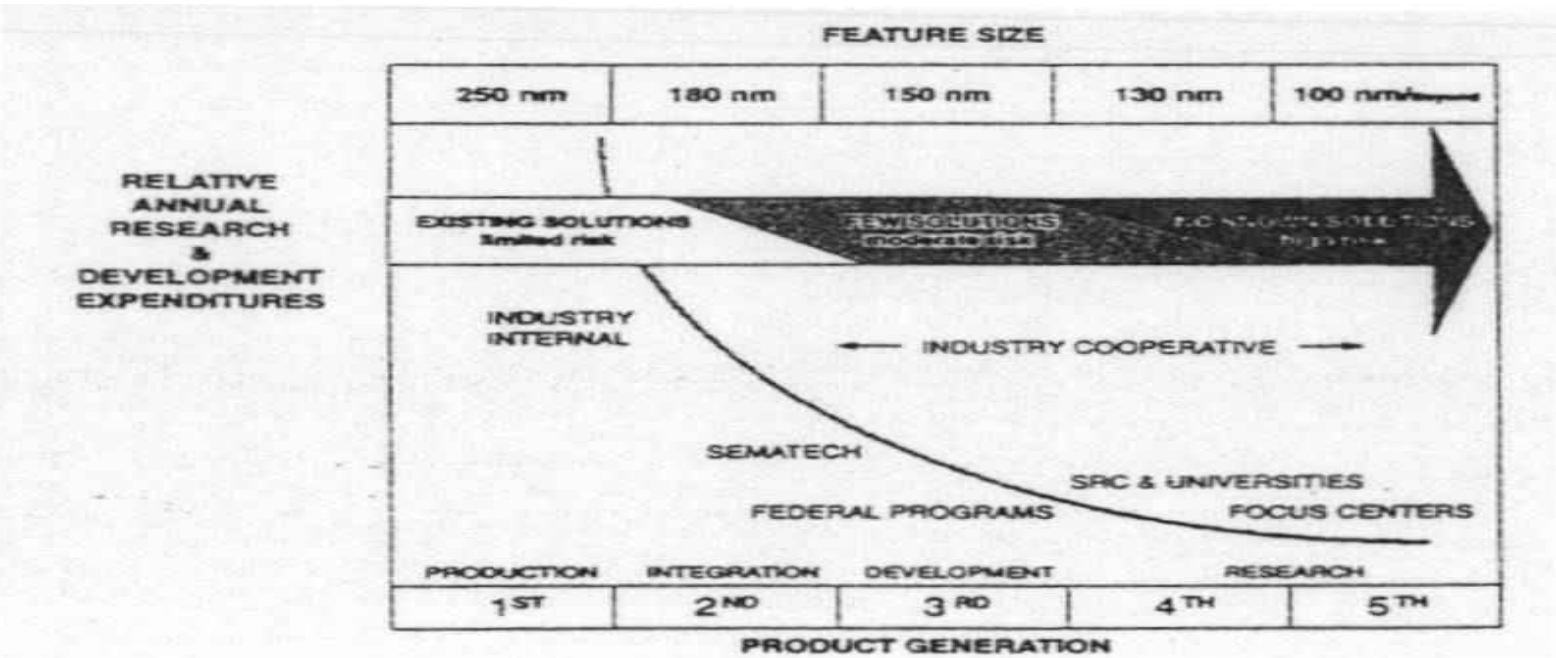
1994 0.25 , 1998 , 2001 0.18 , 2004 0.13
 , 2007 0.10 , 2010 0.07 , 2003 0.25 , 2006 , 1
 1997 0.07 , 2009 , 2012 0.05 , 1999 0.15 , 2001 , 0.13 , 2003 , 0.10 , 2006 ,
 0.07 3 가 가 1994 (< 5> , < 6>), 100 가 (=130)
 3 가 1994 DRAM

1995 , 2010 6가 (Grand Challenges) , 1994
 4가 6가 , 上 外 가 가 가 , 가 100 , R&D
 SIA , 6 SIA
 1,000 , SEMI/SEMATECH , DOD가
 < 5> R&D



DUV—deep ultraviolet
 EUV—extreme ultraviolet
 E-beam—electron beam

자료: SIA. The National Technology Roadmap for Semiconductors. 1997 Edition



자료: SIA. The National Technology Roadmap for Semiconductors. 1997 Edition

超紫外線(EUV)

CRADA

1997 9월, Intel, Advanced Micro Devices(AMD), Motorola 3 DOE 2 5,000 EUV
 (EUV) (CRADA) , DOE가 , DOE 「EUV LLC
 가 가 R&D , CRADA 100
 1.000 가 가 0.13 가 가
 EUV 가 가 EUV 가 9 , 가 가
 DOE 3 1996 가 「가 (Virtual National Laboratory: VNL) CRADA
 DOE가 EUV . DOE가 EUV 1990
 0.1 가 가 EUV , IBM 가 X 가
 가 가 , DOE R&D , DOE 가 가
 () 가 가 가 가 DOE 가 가
 CRADA 가 가 가 가 Intel 가 가
 50%, 29%, ASML 10% , EUV
 Intel EUV
 ASML EUV
 Silicon Valley Group(SVGL). Integrated Solutions, Inc.(ISI). Ultratech Stepper
 Ultratech Stepper 2 Intel EUV LLC

가
4 DOE
CRADA , 5 EUV
DOD , EUV DOE
가 DOD 가 , DOD 가 EUV 가가 DOD
, 가가 .
2)

1994 (GaAs) 3 R&D , 1950
(DPA: Defense Production Act) (Title)
(seminsulated gallium arsenide: SI GaAs) "

DPA ,
3 , DOD
(MANTECH)

DPA
1 300 ,
DOD 1,100 , 3,000 가 6-7

1993 DPA
1993 , 가
, 가
가
가
DOD가

(GaAs) 1994 3 ,
3 3,000 3

1) M/A Com

2) Litton Airtron

3) American XTAL Technology (AXT)

80 (800 KSI) 가 ,
4 1 1996 GaAs 가 (SI GaAs) 2
2 1998
. DPA R&D

(Wright - Patterson)

(Wright)

가

1995

1

가

(DOD)가

1998 4

GaAs

가

. M/A Com 가 . AXT 가

, Litton Airtron

, 1996 4

GaAs

가

1

質

epitaxy

100mm boules

가

가

M/A Com

DPA SI - GaAs 가

1990

GaAs

가

SI - GaAs

. M/A Com

DPA

M/A Com 가

GaAs

가

DPA

SI - GaAs

1990

가 21

가

3

가

GaAs

3

가

(InP) R&D

가

가

가

GaAs : 燐化 (InP) R&D

1997 10 , (InP) 가

AXT

M/A Com

790

DPA InP

가

4 InP

3

InP 30

Compound Semiconductor紙 1997 10 Litton Systems Airtron CRADA

Hanscom

(Rome)

InP

CRADA GaAs

"

"

InP

Airtron 가

Airtron GaAs

가

大徑 InP

1997 10 14 CRADA

CRADA

InP

Airtron

"
. Rome

"(Government Purpose License)

InP

< >

JETRO Technology Bulletin No. 389