

金基國¹⁾

목 차

- I. 머리말
- II. 영국의 과학기술체제
- III. 영국의 과학기술자원
- IV. 영국 과학기술체제의 변화와 정책동향
- V. 맺음말

(system competition)

가

가

3

, EU가

'90

가

'94

'95

가

'94 3.4

2.9%,

4.2%

5.3% GDP

. 1

2.5%가

5%

가

'96 3.2%

GDP

. EU
. OECD

가 '95 3%,

(The Economist, '95/1/6).

가

3

EU

'91

가

, John major 가 Thatcher

. 11 Thatcher

「 '92

, Major

30

(Office of Science and Technology ;OST)

. William Waldegrave

2

'93 5

「

」가

가

가

가

(Technology Foresight)

2

(Advisory Board for the Research Councils; ABRC)」

(Advisory

Council on Science and Technology;ACOST)」

, 5

(Research Council)

6

가

가

1.

가

「가

」

가

가

「

」

가

가

,

「

」

가

,

「

」

가

「

」

가

11

「Thatcherism」

, '80

「自

助

」

가

2.

1)

「

」

가

가

「

」

가

가

「

(Ministry of

Defence;MoD) , 「 (Department of Trade and Industry;DTI) , 「 (Department of Education; DFE) , 「 (Department of Energy; DEN) , 「 (Department of the Environment:DoE) , 「 (Ministry of Agriculture, Fisheries and Food; MAFF) , 「

가

가

가 , '92 가 가

11%, 50%, 80%

(< 1 >)

< 1 >

(단위: 10억 파운드)

연도	영국	미국	일본	독일	프랑스
'85	5.1	45.9	14.8	9.0	5.1
'86	6.0	48.3	15.5	9.6	5.4
'87	6.3	51.6	17.3	10.6	5.9
'88	6.9	56.3	20.4	11.7	6.6
'89	7.7	60.1	24.4	12.9	7.7
'90	8.1	62.8	28.6	13.8	8.6
'91	7.8	67.8	32.2	15.6	9.8
'92	7.9	69.5	n.a.	15.5	9.7

주: 「구매력평가환율(purchasing power parities: ppp)」을 이용, 파운드 환산한 수치임.

자료: Cabinet Office(1994), Forward Look 1994

가

가

30

(Brain Drain)

가

2)

R&D

2

'80

50%,

R&D
40%

2

'50

90%

'60

R&D

R&D

가

(Dual Support System)

(DFE)
()

(Higher Education Funding Council; HEFC)
(OST)

(Dual Support System)
(Research Council)

가

가

「2」

3.

1) 가 (National R&D Program)

LINK

'88

LINK

(pre - competitive research)

5

가

50%

4,200

(DTI)

(SERC)

, 460

, '93

34

2

(OECD, 1994b). '93 9 , 「

LINK

가

(DTI)

(OST)

(Advanced Technology Programmes; ATPs)

8,500 (DTI) , (OECD,1994b). (ATPs) '92 22 1

R&D

Merit Award for Research and Technology), SPUR (Support for products Under Research) SMART (Small Firms Merit Award for Research and Technology), 가 (DTI) '91 '93
 SPUR 50 (research phase) SMART 25
 850 4,000 가 '88 1 5,000 가

(DTI) (가)
 (Materials Matter) 가 (Advanced Information Technology) 가

R&D

(Mod) , R&D , R&D가

2)

(globalization)가 가

7% 2 5 EU 가 EU
 (< 5 >), Framework Programme 가 가 4 Framework Programme('94
 ~'98)

가 가 EUREKA 가

4. R&D

(BBSRC) 가 (EPSRC) 가
 (NERC) 가 (MRC) 가 (DoE) 가
 (PPARC) 가 (DTI) 가 (PPARC) 가 (DTI) 가
 (ESRC) 가

1.

'92 12 3 , 7 1 , 3 1 가
 '88 13 7 3,4
 가 (< 2>).

< 2> (:)

분 류	'86	'88	'90	'91	'92
산업계의 연구회외 정부학 및 연구기관	87 7 9 25 6	89 6 9 26 6	80 6 9 28 7	75 6 9 29 7	71 6 9 31 7
합 계	134	137	130	126	123

자료: Cabinet Office(1994), Forward Look 1994

2.

'92 126 , 2.12% (< 3>).
 가 (< 4>),

'92 가 2.42% 가 5 가 , 2.99%, 2.61%, 2.56%,
 (日本科學技術廳,1995)

< 3> (:)

연 도	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91	'92
투자액	80.9	87.7	93.8	102.3	112.9	120.2	121.6	126.2

자료: Cabinet Office(1994), Forward Look 1994

< 4 > 對 比 (:%)

연 도	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91	'92
비 율	2.27	2.29	2.22	2.18	2.20	2.19	2.13	2.12

자료: Cabinet Office(1994), Forward Look 1994

가 50%

'92 35%

10%

가 가 60%

3.

'93 (< 5 >), Kenneth , '93 11

'94 ~'95 " "

가 가 가 가 가

'93 (SERC)가 가 (EPSRC)가 가 (MRC) '94 가 (SERC)

'94 (< 5 >). 40% , ' ' ' (< 6 >).

< 5 > (:)

분 류	'87	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94
연구회	6.2	6.4	7.4	8.2	8.3	9.8	10.8	11.5
고등교육자금위원회	7.6	8.3	8.3	8.6	9.5	9.6	9.2	9.4
국방부	19.1	18.8	20.3	20.6	22.7	22.2	24.6	23.1
기타부처	10.3	10.4	10.3	10.9	9.9	10.3	9.8	9.2
EU공동연구개발활동	1.1	1.3	1.7	2.1	1.9	2.5	2.7	2.5
합 계	44.3	45.2	48.1	50.4	52.4	54.5	57.1	55.7

주: 1) '93년도는 추정치, '94년도는 가정치임.

2) 고등교육자금위원회(HEFC)는 '92년 4월 이후의 명칭임. '91년까지는 대학자금위원회(UFC)와 폴리테크닉자금위원회(PCFC)로 나누어짐. <그림 1>과 <그림 2> 참조

자료: Cabinet Office(1994), Forward Look 1994

< 6 >

(: %)

분 류	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91	'92
농림어업	4.8	4.6	4.5	4.7	4.2	4.1	4.2	5.0
산업	10.2	10.4	9.5	9.0	9.7	9.8	7.9	7.5
에너지	4.8	4.4	3.9	4.0	3.4	2.9	2.6	2.4
사회자본	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.3	1.6
환경	1.3	1.1	1.3	1.3	1.1	1.5	1.4	1.5
보건	3.8	4.5	4.7	5.0	5.6	5.9	5.8	6.1
사회개발	1.3	1.5	1.6	2.2	2.2	2.3	2.3	2.5
지구	1.8	1.9	2.0	2.2	2.6	2.9	2.6	2.1
지식정보	20.1	21.4	23.3	23.8	22.7	23.2	23.8	25.2
우주	3.0	2.9	3.0	3.3	3.1	3.2	2.6	2.8
국방	47.3	45.4	44.2	42.7	43.6	42.5	44.8	42.6
기타	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.7	0.4
합 계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: Cabinet Office(1994), Forward Look 1994

'92 4 2 Major 가 (Office of Science and Technology; OST) 」

1.

가, 2 R&D

'79 Thatcher '80 가 (spin-off)

R&D '90 가 R&D R&D

'93 5 가 (Cabinet Office, 1993). 가

2.

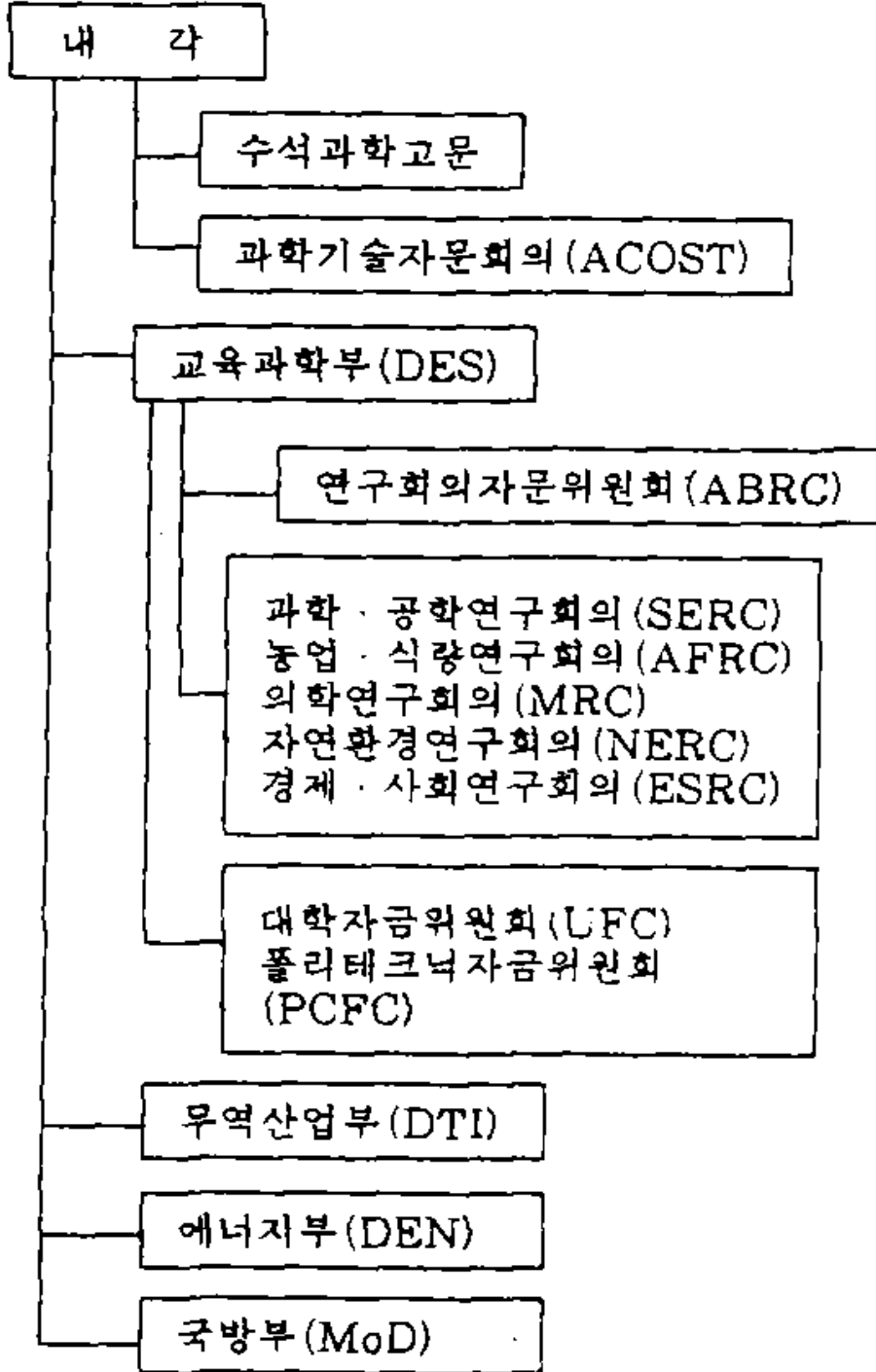
(House of Lords) '81 '86 '87 (Advisory Council on Science and Technology; ACOST)가 (Chief Scientific Adviser)

'86 가 가 가 가 가 가 EU '92 4 (Office of Science and Technology; OST) 가 (Office of Public Service and Science; OPSS) 」

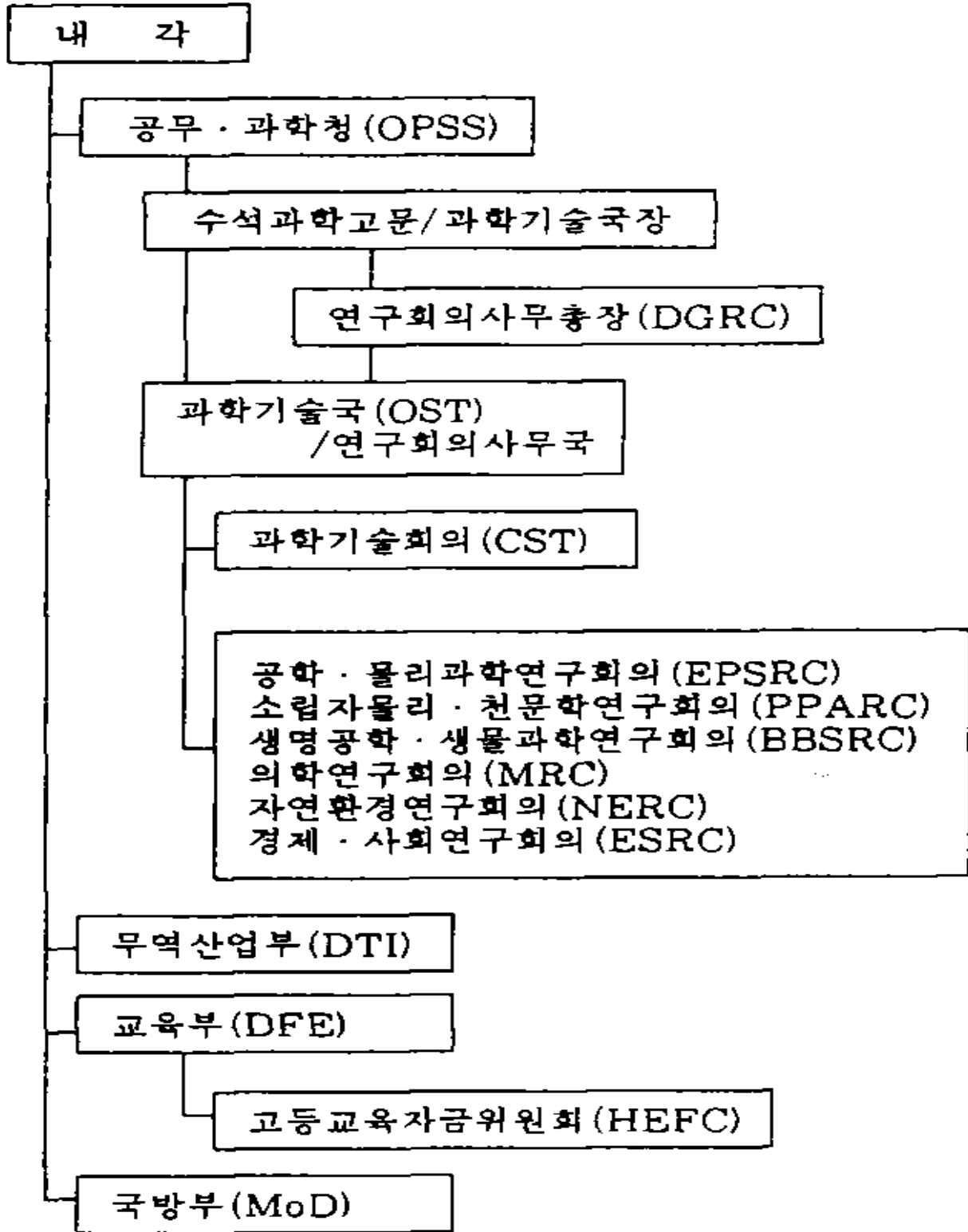
'92 4 2 Major (OST) (< 1 > < 2 >) .

「 (Universities Funding Council; UFC) 」 「 (Polytechnics and College Funding Council; PCFC) 」 , 「 (Higher Education Funding Council; HEFC) 」 가 . '92 UFC PCFC가
 「 (Research Council) (DES) (OST) 5 6

< 1 > ('92 4)



자료: Cabinet Office(1992). Annual Review of Government Funded Research & Development
 日本科學技術廳(1995). 「平成 6年版」科學技術白書」



자료: Cabinet Office(1994), Forward Look 1994
 日本科學技術廳(1995), 「(平成 6年版)科學技術白書」

(MoD), (DTI), (DFE), (DoE), (MAFF)

1) (OST)

'92 4 , '60 30 (DES) (Office of Public Service and Science; OPSS) (OST) (DES) (DFE) 5 (Research Council) '93 10 (CST) (ACOST) '60 (DES)가 '2 (DTI)가 (OST) 가 30

2) (CST)

(Council for Science and Technology; CST)가 '93 10 '87 가 (Advisory Council on Science and Technology; ACOST) (CST) (ACOST) (CST) 가

3) (Research Council)

(Science and Engineering Research Council; SERC) '92 4 가 가 (OST) (DES) (OST) '94 4 가 (SERC)가 (Engineering and Physical Sciences Research Council; EPSRC) (Particle Physics and Astronomy Research Council; PRARC) (Agricultural and Food Research council; AFRC) (SERC) (Biotechnology and Biological Sciences Research Council; BBSRC)가 (Medical Research Council, MRC) (Natural Environment Research Council; NERC), (Economic and Social Research Council; ESRC) 가

3 가 (EPSRC) (BBSRC) 가
3 가 (PPARC)

(OPSS) (Director General of Research
Councils; DGRC) (OST)
(Advisory Board for the Research Councils; ABRC)

4) (DTI)

(OST) (Department of Trade and Industry; DTI) '92 4
Michael Heseltine
(Department of Energy; DEN)
(Department of Employment; DEMP)

(DTI) LINK

3. 「 」

(OST)

가

(ACOST)
'70

가

가

'87

가

3 」

가

가

(Cabinet, Office, 1994).

「 」

1) 「 Forward Lock 」

「 」 5 10 가
「 Forward Lock 」 '94 4 가
'94 4 「 Forward Lock 」 (OST) 가
가 " 가 (Cabinet, Office, 1994).

2) 「 」

(Technology Foresight Programme) 」

가

가

가 가

가

3) - -

'93 9 , 「 LINK 가 (DTI) (OST) LINK (ATPs), SMART, SPUR

4) (Dual Support System)

「 (Dual Support System) 」 (DFE) 「 (HEFC)가 (Research Council)가 「 (OPSS) 가 가 2가

5)

가 - -

3 가 前 1 가 (research master) '94 2

Teaching Company Scheme(TCS) 가 (SERC)가 (DTI) (Teching Company Associate) 2 가 '93 1,000 (EPSRC)가 (DTI)

6) R&D

(spin - on) 「 R&D (spin - off) 「 (Defence Research Agency; DRA) (MoD) 「 (dual - use technology) 「 (Structural Materials Center; SMC) 「 가 '94 4 「

가

가

가

가
가

가

가
가

가

가

(MoD) 가

가

(OST) 가

(DTI) 가

(OST)

가

(DTI)가 가

(DTI) 가

(OST)

40%

(MoD)

(OST)

가
가

David Hunt

'94 7 Major
'92 Major

가 「
Willian Waldegrave
30

Waldegrave

가 . Waldegrave

Waldegrave

Hunt

가

가, 「 가 」 가

Hunt

Waldegrave

가가

Hunt가 「

가

(Research Council) 2 1

'95~'96
2.9%가 12 8

(Science Budget)

Kenneth

6,700

가
가

(priority initiatives) 」

Hunt

Hunt

5%

가

30

가

[]

- 1) 김기국, 1993, "영국 혁신체제의 변화", 「과학기술정책동향」, 3권 7호, 과학기술정책관리연구소, 17~34쪽
- 2) 日本科學技術廳, 1995, 「(平成 6年版)科學技術白書」
- 3) JETRO技術情報, 1993, "英國の産業技術研究開發政策", No. 335, pp. 1~39
- 4) Cabinet Office, 1992, *Annual Review of Government Funded Research & Development*, HMSO
- 5) Cabinet Office, 1993, *Realising our potential: A Strategy for Science, Engineering and Technology*, HMSO
- 6) Cabinet Office, 1994, *Forward Look 1994*, HMSO
- 7) Edgerton, D. E. H., 1993, "British research and development after 1945: a reinterpretation", *Science and Technology Policy*, Vol. 6, No 2, British Library, pp. 10~16
- 8) Gummert, P., 1991, "The evolution of science and technology policy: a UK perspective", *Science and Public Policy*, Vol. 18, No 1, pp. 31~37
- 9) Herbig, P. A., 1991, "The rise and fall of Great Britain's technological leadership: is the United States

- following in Great Britain's footsteps?", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol.40, No.3, pp.213~222
- 10) Nelson, R. (ed.), 1993, *National Innovation Systems*, Oxford University Press
- 11) Nicholson, R., C. M. Cunningham and P. Gummett(eds.), 1991, *Science and Technology in the United Kingdom*, Longman Guide to World Science & Technology, Longman
- 12) Oakley, B. and K. Owen, 1989, *Alvey: Britain's Strategic Computing Initiative*, MIT Press
- 13) OECD, 1994a, *OECD Economic Surveys: United Kingdom*, OECD: Paris
- 14) OECD, 1994b, *Science and Technology Policy: Review and Outlook 1994*, OECD: Paris
- 15) Robson, M., J. Townsend and K. Pavitt, 1988, "Sectoral patterns of production and use of innovations in the UK: 1945-1983", *Research Policy*, Vol.17, No.1, pp.1~14
- 16) Schofield, S., M. Dando and M. Ridge, 1992, *Conversion of the British Defence Industries*, Peace Research Report No.30. University of Bradford
- 17) Webster, A., 1994, "UK government's White Paper(1993): a critical commentary on measures of exploitation of scientific research", *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol.6, No.2, pp.189~201
- 18) Williams, R., 1992, "R&D statistics: the work of the House of Lords", *Science and Public Policy*, Vol.19, No.5, pp.291~295