



FTTH

Fiber To The Home Technology and Market Research

(G.J. Kim)
(J.G. Kwon)
(J.H. Yoo)
(B.K. Kim) 가 ,

가 , IT 가 70%(1)가
xDSL
가 (FTTH) FTTH
FTTH

I. 가

가 가 가 가 (FTTH) ,
가 가 .

FTTH(Fiber To The Home) 가
가 FTTH 가
100Mbps 2004 8 160
가 TV , , 10 가
"TPS(Triple [1].

Play Service)" FTTH
FTTH

, xDSL/
가 가
가 2005
FTTH ,

2006
"All IP" II FTTH
, III ,
FTTH , IV

FTTH

V

II. FTTH

FTTH

, FTTH,

BcN

FTTH

FTTH

1. FTTH

FTTH

2004 1

(Broadband convergence

Network: BcN)
Broadband IT KOREA

“Broad-
band IT KOREA
(BcN)

4

(UTP) 1

가

” 2004 2

FTTH

FTTH

BcN

< 1>

가

FTTH

FTTH

가

FTTH

PON(Passive Optical Network)

FTTH

BcN

2. FTTH

Ethernet-PON(E-PON)

ETRI 1Gbps E-PON (Optical

Line Terminal: OLT) E-PON 가

(Optical Network Terminal: ONT)

HD

< 1>

가

	- 50Mbps VDSL DSLAM PON, AON FTTH
	- , KT 2005 - 2005
	- FTTH - FTTH

, LG

ETRI

OLT ONT

WDM-PON

ETRI KT

(Broadband-PON,

LG

B-PON

)

KT 2004 8

FTTH

RFI(Request For Infor- FTTH
 mation) , BcN FTTH HFC
 . KT
 2004 FTTH KT IT
 . 가 FTTH 2010 3 , 18 2010
 FTTH ETRI 41 8,000 “ 6 7,000
 2010 ” 2004
 8 [5].
 , , 80 , , KT 2010 2005
 896
 , LG
 800 FTTH BB over BC(Broadband over Broadcasting)
 [2], FTTH . 2007
 FTTH
 [3]. . 2010
 BcN ,
 3. FTTH
 가. , KT “FTTH ”
 100Mbps 174 9000
 2009 2004 9
 . 2009
 가 FTTH 332,000 , 825,000 ,
 2 가 가 592,000 [6].
 가
 가 BcN 1
 FTTH HFC
 가 2004 8 [7].
 가 21 2004 9 2005
 FTTH 1 BcN BcN
 2008 4 . , , .
 2
 [4]. 2005 가
 FTTH
 ,

1/3

FTTH

III. FTTH

가. FTTH

1. FTTH

“IT

” (2002.8.)

NTT

NTT

“e-Japan” 가

FTTH

2004 8

FTTH 가

160 . xDSL 가 (1,233),
TV 가 (347

“e-Japan 2004” (2004.5)

2005
(FTTH) 1,000

) , 2005

3,000

FTTH 가

1,000

가

NTT , NTT

Usen Broadband 3

가

6 가 FTTH

가

가

FTTH

NTT 2004 4 2005 4

26 E-PON FTTH

FTTH 가 1 380%

. 2004 3 NTT

가 10 가,

FTTH

FTTH

58%

FTTH

FTTH가

, KDDI 3 300 FTTH
가 , BB

FTTH

NTT 가 FTTH

FTTH 2003 2008

CAGR(Compound Annual Growth Rate) 54.2%

FTTH

[8].

1995

FTTH

. 2004 3

58%,

가

42%가

FTTH 가

Frame, 가
 IDF(Intermediate Distribution) 2003
 2004 10 E-PON
 FTTH 23 (三鷹) (武藏野)
 400
 IP TV 100
 FTTH FTTH 가 2008 100 가
 2003 1
 FTTH IP
 NTT 2003 9 FTTH TV (feeder)
 , 10 FTTH IP PoP
 NTT FTTH 가 P-to-P , PoP 가
 2~3 , PoP 가
 "NTT " 2004 4 , PoP MDF
 1 , MDF
 FTTH VDSL
 100Mbps (16가) 가 가
 2,850~4,800
 [8].
 TV가 2003 12 FTTH
 FTTH
 • NTT
 2007 7,000 ~8,000 20Mbps ADSL
 , FTTH 100Mbps
 NTT 2005
 3 FTTH • NTT FTTH
 2005 1990 ISDN
 FTTH 가 520 , ADSL FTTH 가
 80 가 NTT가 FTTH
 NTT 2004 120

• 가 2,700
 2% , 2001 6 456,000가 , 2002
 70%가 3 가 6 519,000가 , FTTH
 B-PON 63%, E-PON 8%, AON 21%,
 Hybrid(PON/AON) 8% .
 FTTH CLEC(Competitive
 Local Exchange Carriers), ILEC(Incumbent Lo-
 cal Exchange Carriers), RBOC(Regional Bell
 Operating Company),
 가 , 2003 10
 FTTH CLEC 45.3%,
 20.4%, 16.7%, PUD(Public Utility
 District) 11.6%, ILEC 5.6%, RBOC 0.4%
 , 2004 Verizon RBOC
 FTTH
 [9].
 FTTH
 FTTH
 가 TPS
 ONT가 가
 (: POTS, RF)
 VoIP, IP 가
 ONT가
 , 1996
 NTT 가
 FTTH (network elements: UNE)
 , NTT 가 , UNE-P(UNE Platform)
 가
 FTTH가
 , FTTH
 2. FTTH
 가 FTTH
 FTTH가 2003 6 579,000 가

FTTH CATV xDSL

IV. FTTH

1. FTTH

FTTH
 3 RBOC(Verizon, SBC Communications, BellSouth) BPON RFP(Request For Proposal) 2003 6
 RBOC FTTH VOD, IP TV 가 , Verizon 2005 3 가 , SBC 2007 1 8 가
 FTTH RBOC VoIP 가

"Broadband IT KOREA (BcN) " BcN 가 KT FTTH [6], 가 [9] FTTH 가 < 2>

< 2> FTTH 가 (:)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FTTH 가	2	300	600	1,200	1,600	1,300	1,000

, FTTH 가 FTTH (Overlay Inband) FTTH (, MAC) 가 , 가 < 3>, < 4> 가

3. FTTH

(, 가) , FTTH ROI(Return On Investment) , B-PON AON FTTH FTTH가 가 2008 90 , E-PON FTTH (湖北城) (武漢) 가 FTTH , 2005 6 E-PON FTTH

< 3> FTTH 가(Overlay) (:)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
가	500	400	350	350	300	300	300

< 4> FTTH 가(Inband) (:)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
가	-	250	250	250	200	200	200

FTTH 가 FTTH 가 FTTH < 5>, < 6>

< 5> FTTH (Overlay) (:)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FTTH	1	120	210	420	480	390	300

< 6> FTTH (Inband) (:)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FTTH	-	75	150	300	320	260	200

2. FTTH

FTTH FTTH FTTH
 OSP(Outside Plant) ,
 FTTH
 FTTH OLT, ONT ,
 FTTH OSP , ,
 FTTH FTTH FTTH
 OSP가

가 [10]-[12].

- FTTH : 60%
- FTTH OSP : 40%

, FTTH < 7>
 (IDC) FTTH 가
 [8].

< 7> FTTH 가 (:)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
FTTH 가	688	1,080	1,440	1,560	1,620	1,206

IDC FTTH 가
 FTTH 가
 가

FTTH < 8>

< 8> FTTH (:)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
FTTH	287	315	420	455	405	301

, FTTH
 FTTH

- FTTH Case 1():
 < 9> FTTH FTTH OSP

[10].

- FTTH Case 2():
 FTTH < 10>
 [13].

< 9> FTTH (:)

	2004	2005	2006	2007	2008
FTTH	441	1,121	2,717	5,257	7,626

< 10> FTTH (:)

	2004	2005	2006	2007	2008
FTTH	242	1,246	1,618	2,134	-

FTTH < 11>

< 11> FTTH (:)

	2004	2005	2006	2007	2008
FTTH	341	1,184	2,167	3,696	5,113

, ,
 FTTH 가()
 FTTH
 가 ,

28% 가 [14].
 , FTTH < 12>

< 12> FTTH (:)

	2004	2005	2006	2007	2008
FTTH	524	1,667	2,658	4,066	5,081

V.

FTTH
 , FTTH

unbundling rule

, 가

FTTH

가

, CLEC , FTTH

, RBOC

FTTH

가

FTTH

IP-TV , HD

가

FTTH

[1] , 2004. 8.

[2] , 2004. 9. 10.

[3] , 2004. 9. 17.

[4] , 2004. 9. 23.

[5] , 2004. 9. 2.

[6] , 2004. 9. 22.

[7] , 2004. 9. 1.

[8] "Japan Broadband Services 2004-2008 Forecast Update: 2003 Year-End Review," IDC Market Research, Apr. 2004.

[9] " 가 (2003-2008)," OVEM Report, July 2003.

[10] "Fiber To The Home: The Third Network 2003/2004," Render, Vanderslice & Associates, Dec. 2003.

[11] "FTTx: The Cost, Demand and Market Development of PONs, FTTH and VDSL," The Confluence Research Group, Feb. 2003.

[12] "Fiber To The X: 2001-2010," Chaffee Fiber Optics, Feb. 2003.

[13] "Access Systems Outlook: Worldwide, 2002-2007," Gartner Market Trends, Feb. 2004.

[14] "Birth of Broadband," ITU, Sep. 2003.