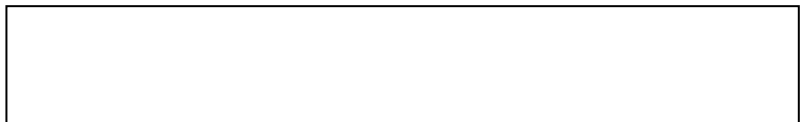


LAN

LAN	.....	1
LAN	.....	8
LAN	.....	33
LAN	.....	38
LAN	.....	41
.....	.....	44



LAN

LAN

LAN

IEEE802.11 11a/11g	LAN 54Mbps	IEEE802.11 11n	2Mbps 600Mbps	11b 11n	11Mbps 100BASE-TX
	LAN				

MAC(Media Access Control)

Keying)	DSSS	11b	IEEE802.11
	Direct Sequence Spread Spectrum	11a/g/n	CCK(Complementary Code
		CFDM Orthogonal Frequency Division Multiplexing	MIMO 1-2

MAC

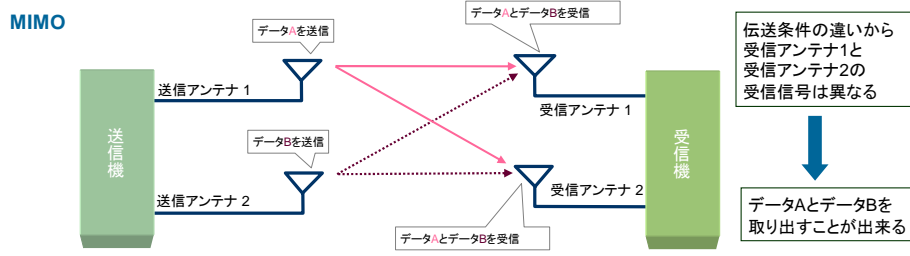
1-2

ACK(ACKnowledgment)

1-2

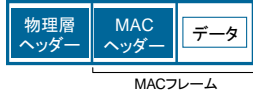
MIMO

1-2 MIMO

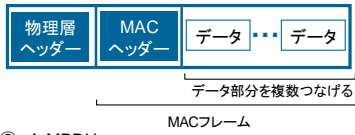


フレーム・アグリゲーション

従来のフレーム構造



① A-MSDU



② A-MPDU



LAN

LAN

IEEE802.11

LAN

TSF (Timing Synchronization Function)

TSF

TSF

FEC (Forward Error Correction)

ARQ (Automatic Repeat request)

/

LAN

IEEE802.11 LAN

DCF Distributed Coordination Function

PCF Point

Coordination Function

DCF

CSMA/CA Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance

1-3 CSMA/CA

RTS/CTS (Request To Send/Clear To Send)

IEEE802.11 LAN

IEEE802.11e

11e CSMA/CA

EDCA Enhanced Distributed Channel Access

4

1-3

1-3 CSMA/CA

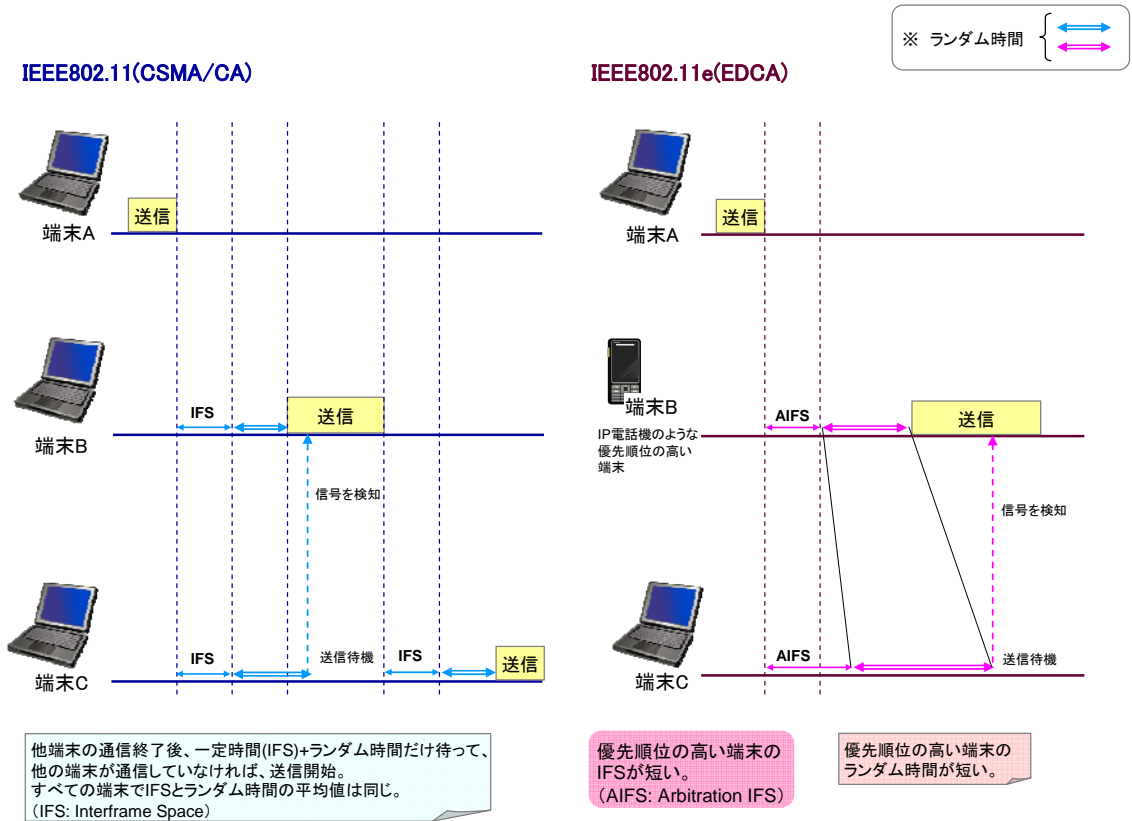
EDCA

11e

HCCA

HCF Controlled Channel Access

1-3 CSMA/CA EDCA



LAN

LAN

IEEE802.11 LAN

MAC Media Access Control

SSID Service Set Identifier

Extensible Authentication Protocol

IEEE802.1X EAP

IEEE802.11 LAN

WEP Wired

Equivalent Privacy

TKIP Temporal Key Integrity Protocol

WPA

W-Fi Protected Access

RC4 Rivest Cipher 4

NSA National Institute of Standards and Technology

AES Advanced Encryption Standard

CCMP Counter-Mode with CBC-MAC Protocol

WPA2

WPA WPA2 W-Fi Alliance

WPA IEEE802.11i

WPA2 11i

LAN

IEEE802.11

IEEE802.11

1990

2003

LAN

IEEE802.11

s

LAN

LAN

LAN

LAN

LAN

LAN

LAN

LAN

LAN

LAN

LAN

LAN

LAN

SSID

SSID

SSID

VLAN Virtual Local Area Network

LAN

IAP(Internet Access Provider)

LAN

/

LAN

LAN

LAN

LAN

LAN

PATOLIS
Derwent World Patents Index WPI INDEX STN
1998 1 1 2007 12 31

2006
PCT
1 6

2-1 2-3

INPADOC

2-1

大分類	中分類
伝送方式	無線 LAN(IEEE802.11)
	無線 LAN(HiSWAN)
	無線 LAN(HIPERLAN)
	Bluetooth
	その他
ギガビット級の 伝送速度	5~6GHz 帯
	60GHz 帯
応用分野	家庭内利用
	オフィス・店舗・工場利用
	公衆利用
	臨時ネットワーク (展示会、学会、災害対策、軍事利用等)
	移動体での利用
	屋外通信
	その他

2-2

大分類	中分類
通信品質の向上	装置単体の通信速度の向上
	システム全体の通信スループットの向上
	通信リソースの適切な配分
	遅延・ジッタの低減
	通信の高信頼化
	その他
	伝送効率の向上
システム負荷の軽減・分散	
障害・誤動作の防止	
発生した障害への対策	
機密保護	情報漏洩の防止
	情報の破壊、改ざんの防止
	不正使用の防止
	その他
	ネットワークの拡張性の向上
コストの低減	
省電力化	アクセスポイントの省電力化
	端末の省電力化
	その他
	電波環境の向上
接続時の最適化	
接続の継続性の向上	
中高速移動体への対応	
利便性の向上	
その他	

2-3

大分類	中分類	大分類	中分類
高速化技術		システム構成	端末・アクセスポイントの構成
	物理層での高速化		ネットワーク構成
	MAC層での高速化	アドホックネットワーク 通信技術	運用形態
	ネットワーク層での高速化		アドホックネットワーク構成時の技術
	トランスポート層での高速化		
上位層での高速化			
高信頼化技術		セキュリティ技術	認証
	管理技術		暗号化
	干渉回避技術		セキュリティパラメータの設定の簡易化
	試験技術・監視技術		その他
品質保証技術 (アクセス制御技術)		その他	
	帯域制御		
	優先制御		
	自律分散制御(DCF)		
	集中制御(PCF,ポーリング)		
	その他		

EPC

			2-4	8,640
6,118		5,068	2,871	2,900
	25,597		7,127	
		319		
	2004	2008	WI NDEX	

2007

2-4

出願先国	日本	米国	欧州	中国	韓国	合計
出願件数	8,640	6,118	5,068	2,871	2,900	25,597

1998

2007

2-1

36.6

27.4

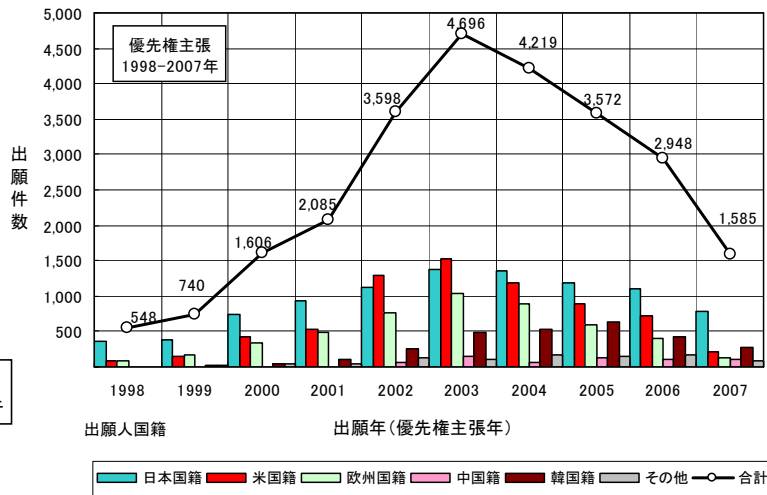
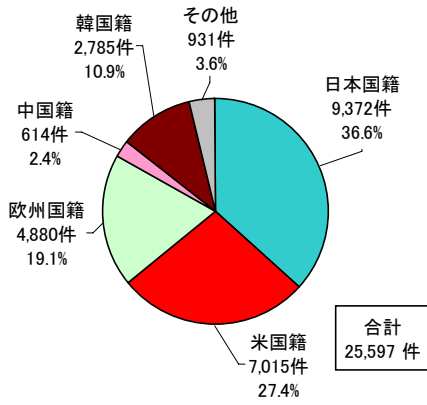
19.1

10.9

2003

2003

2-1



2-2

33.8

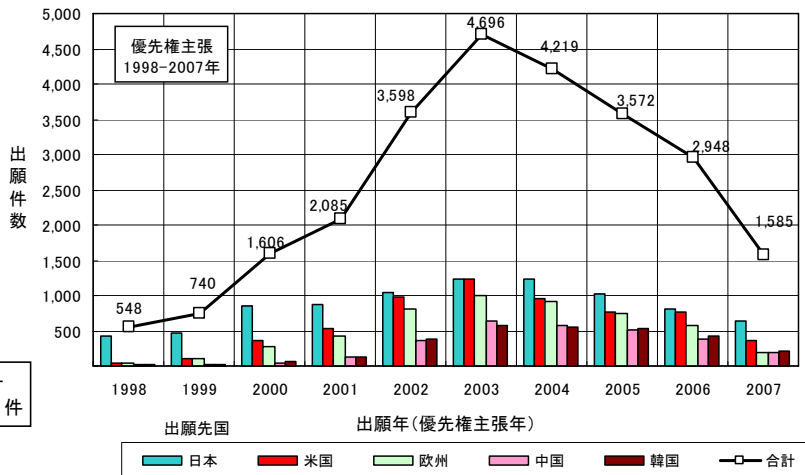
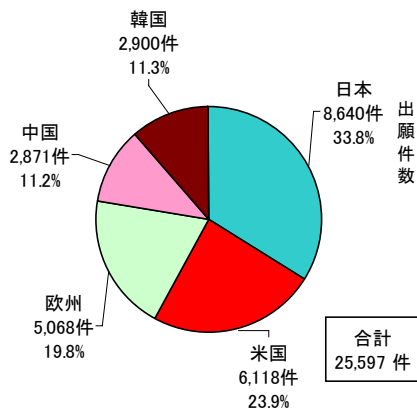
23.9

19.8

11.3

11.2

2-2



2

875

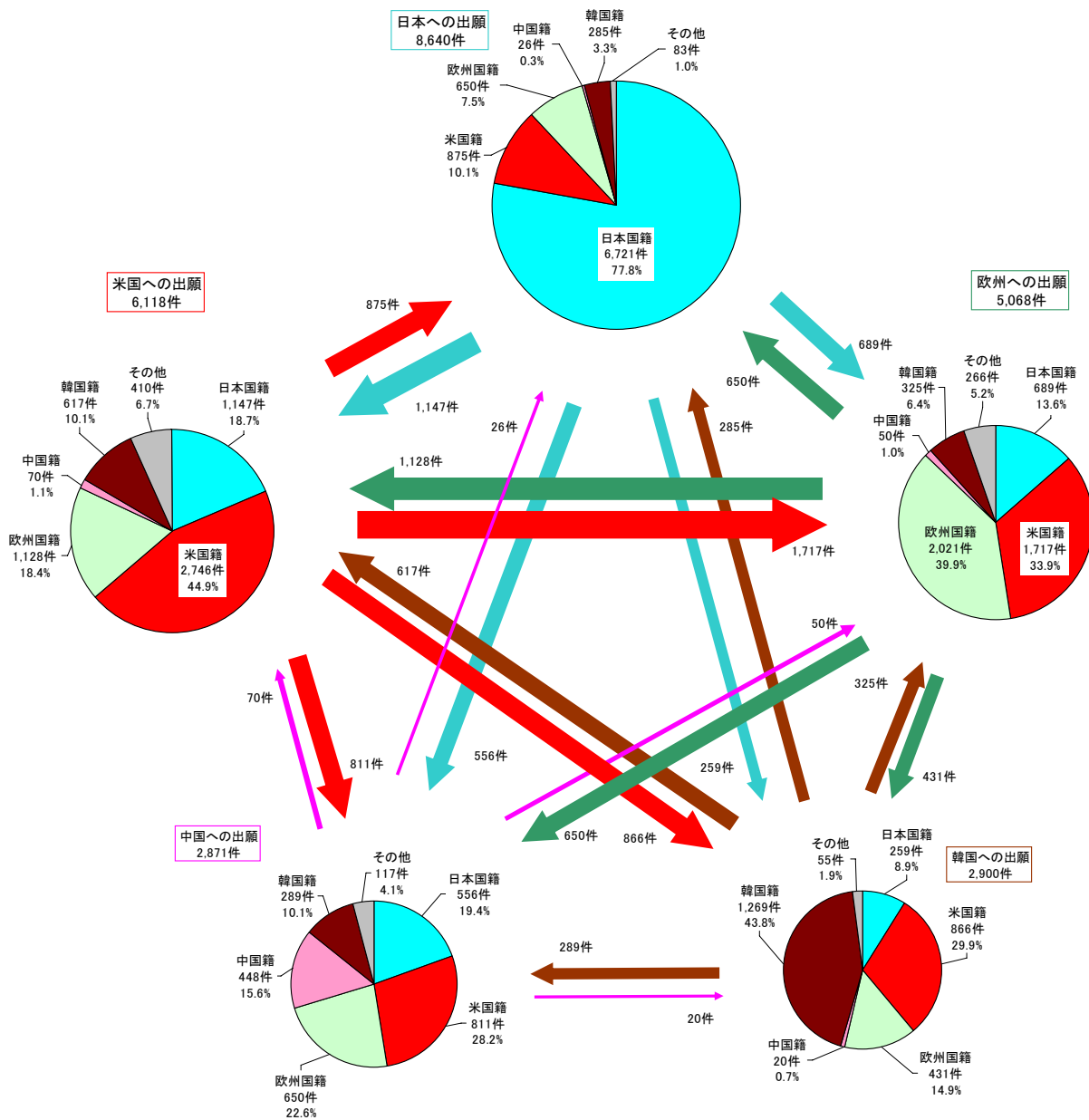
1,147

1,717 811 866

1,128 70 617

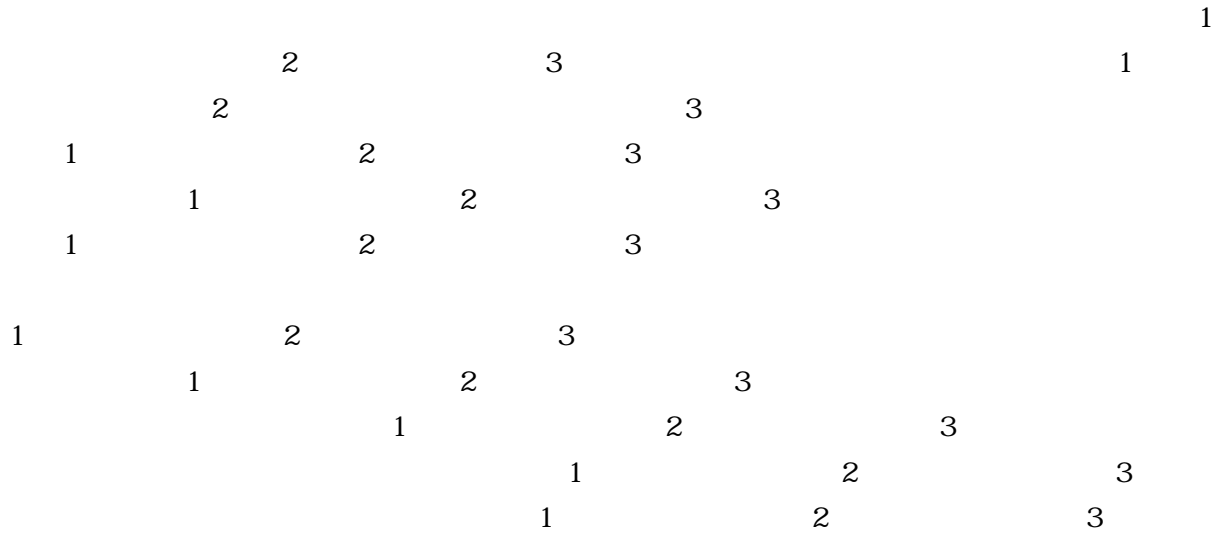
2-3

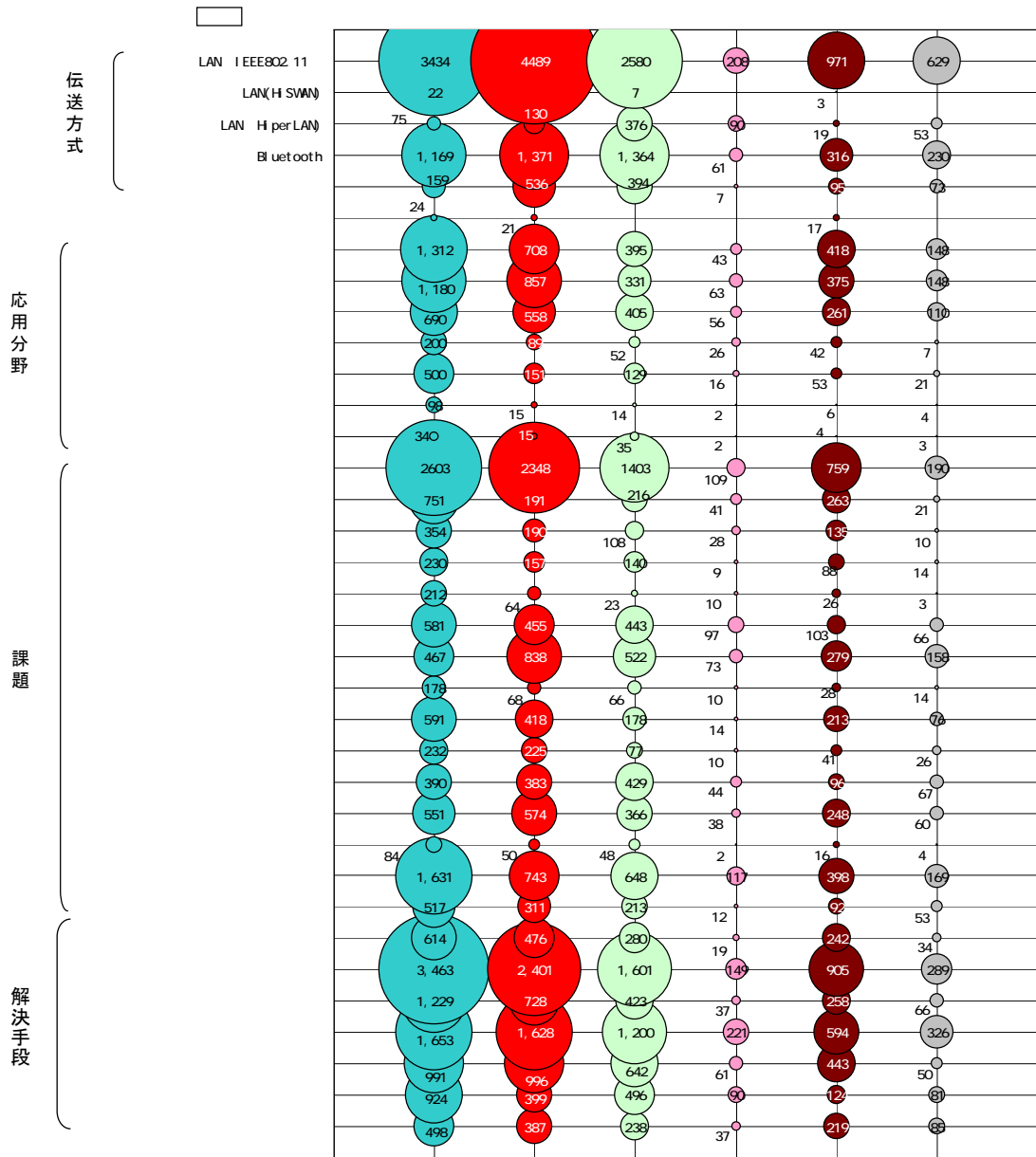
1998 2007



LAN

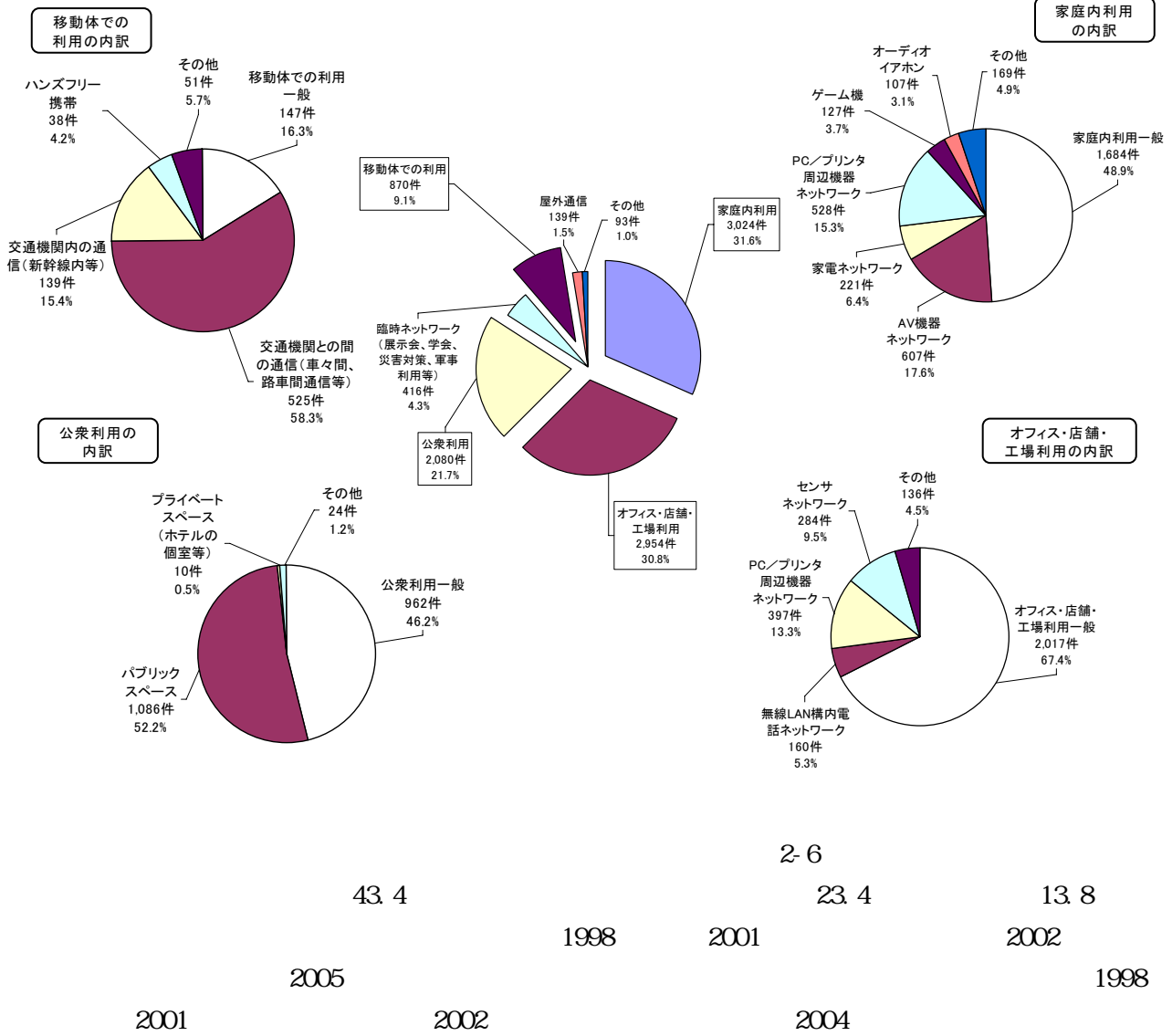
2-4





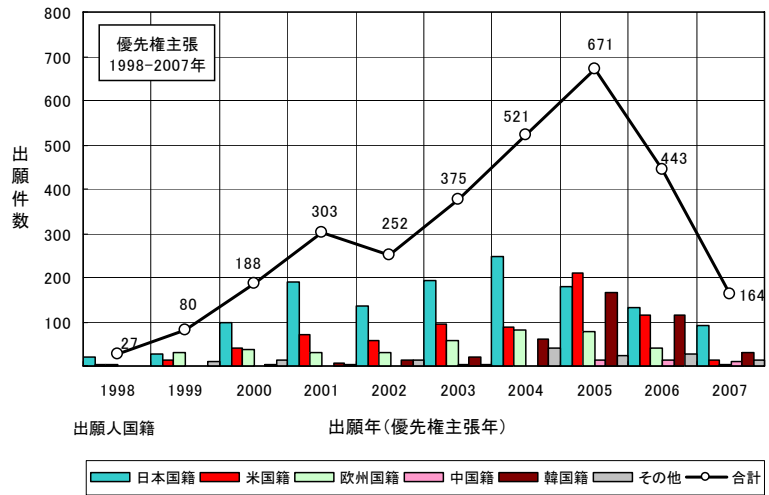
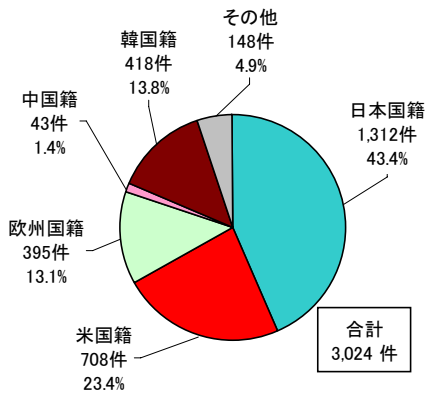
2-5

1998 2007



2-6

2-6



2-7

12.7

39.9

29.0

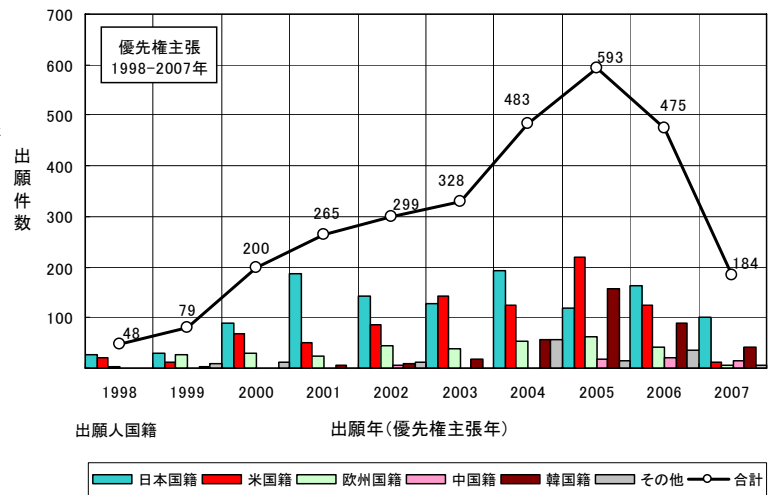
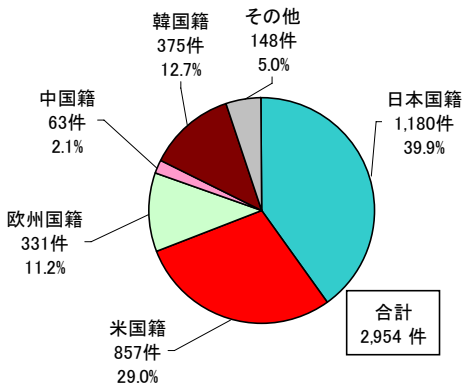
1998

2005

2005

2

2-7



2-8

33.2

26.8

19.5

2002

403

2005

351

2

2002

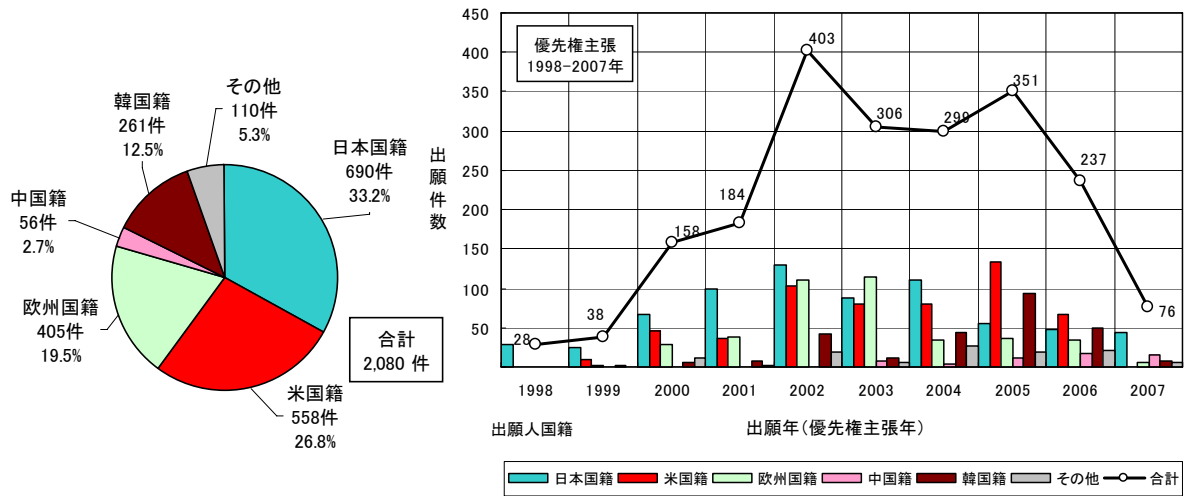
2003

2002

2003

3

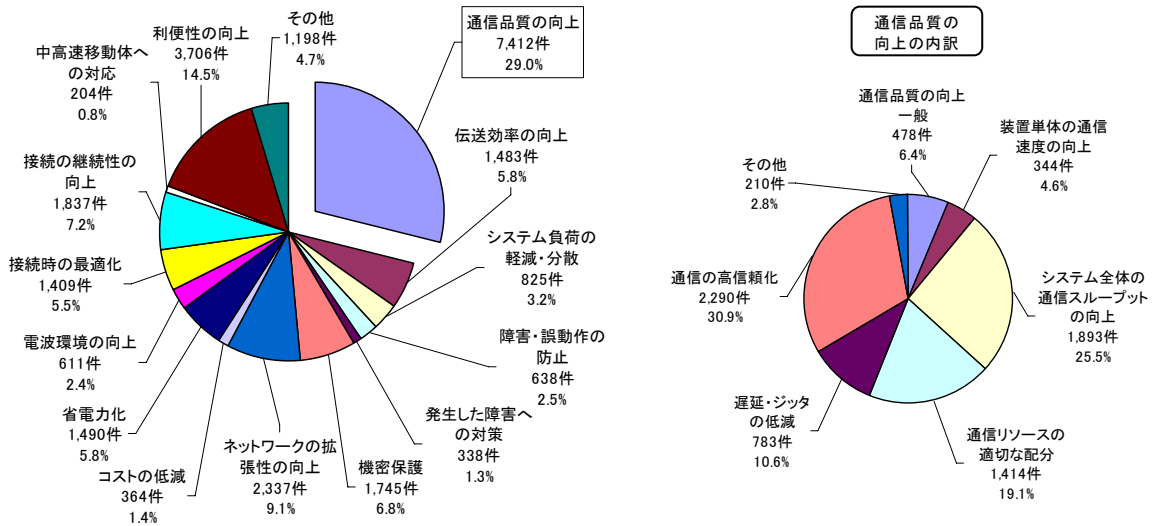
1



29.0

14.5

9.1



35.1

31.7

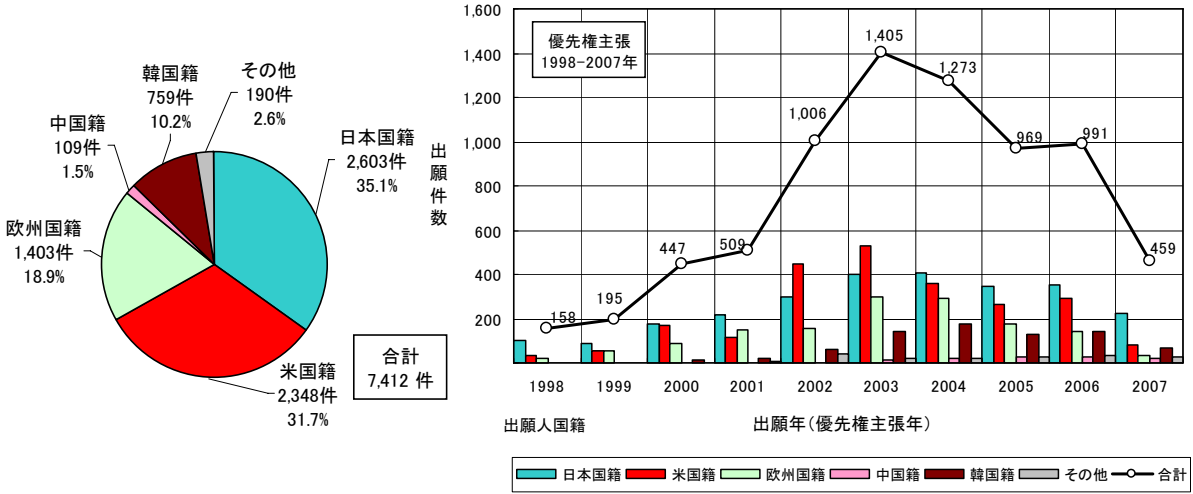
18.9

10.2

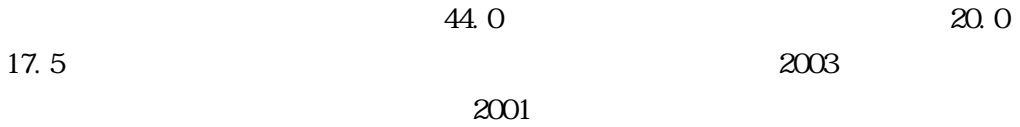
2003

2006

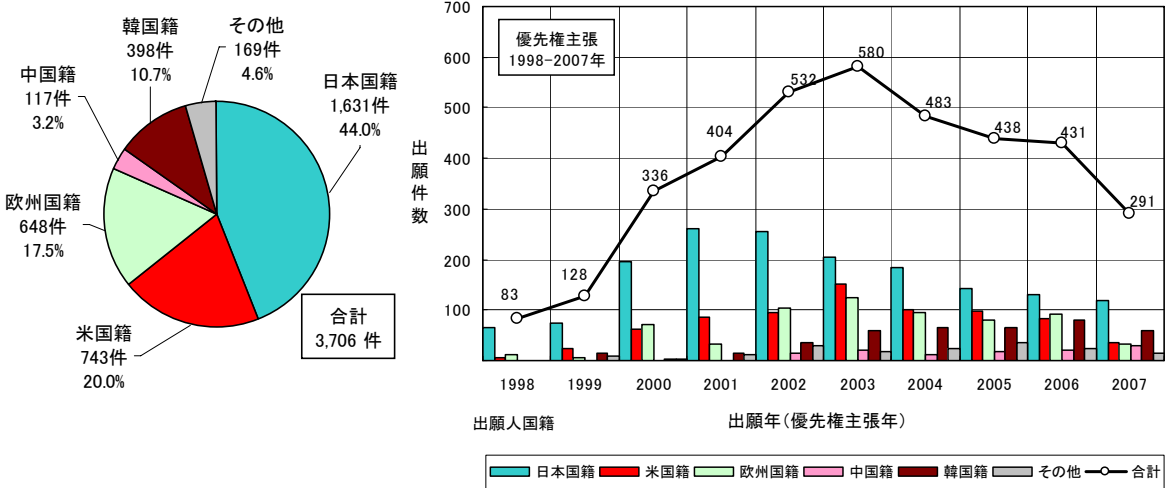
2-10



2-11

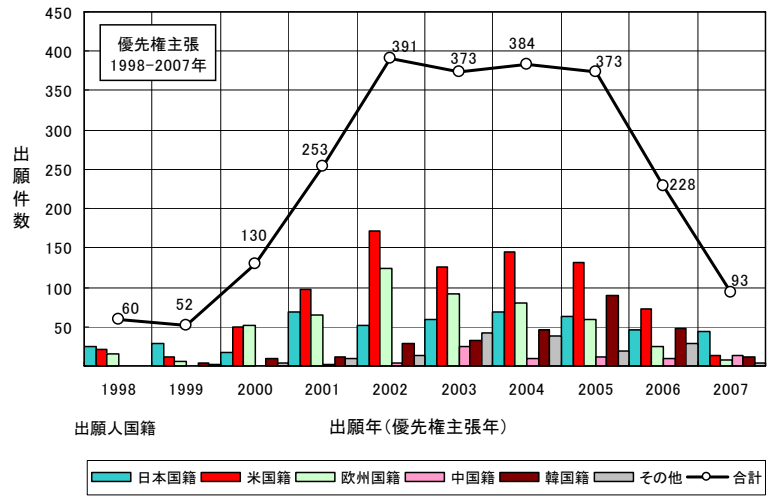
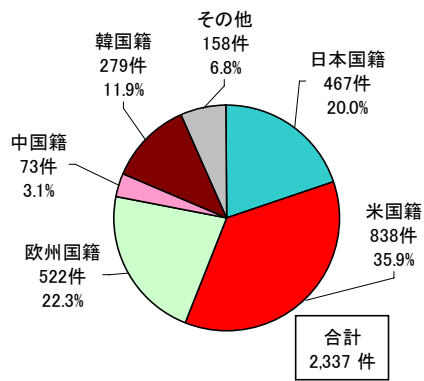


2-11



2-12



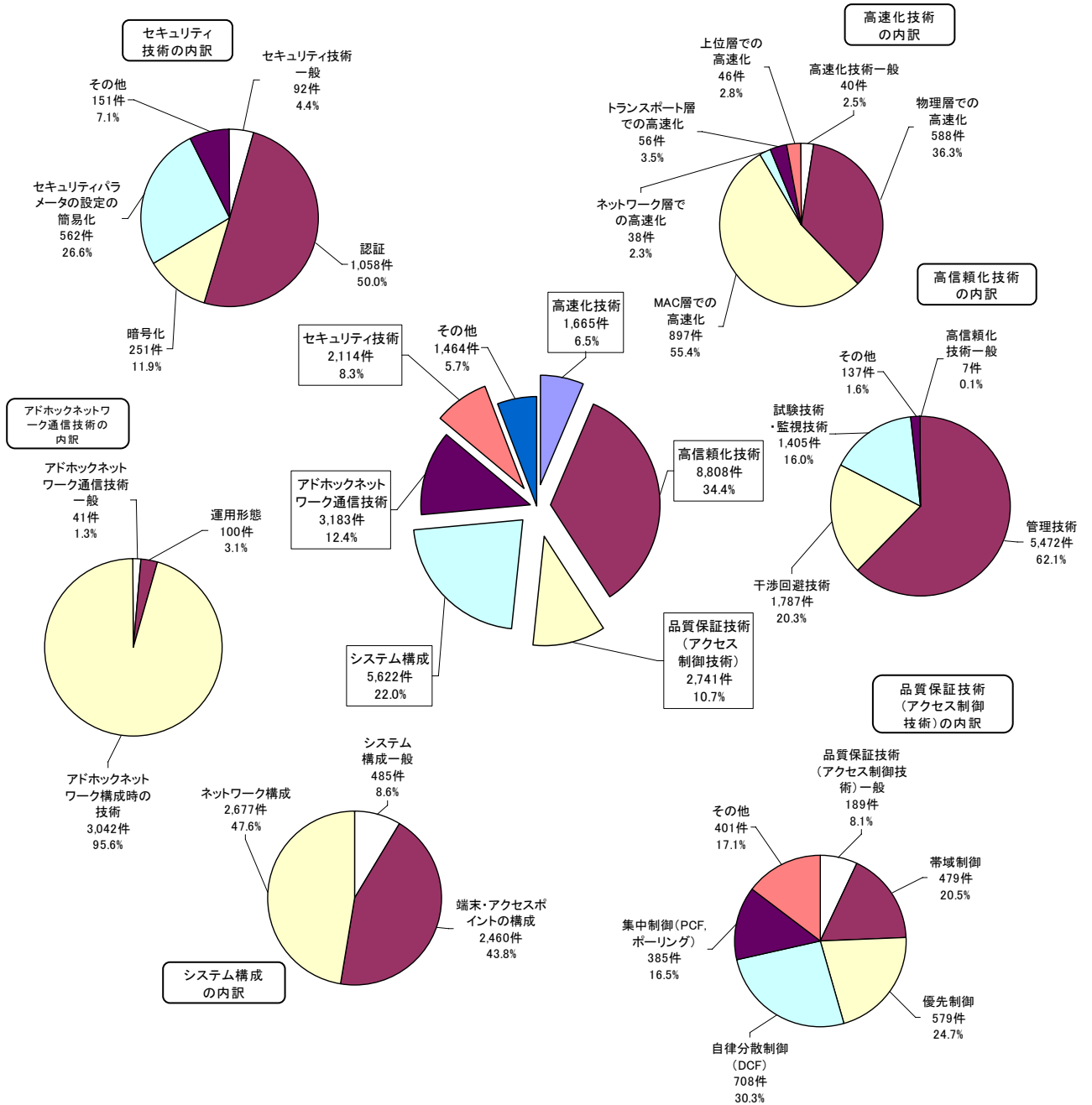


34.4
12.4

22.0
10.7

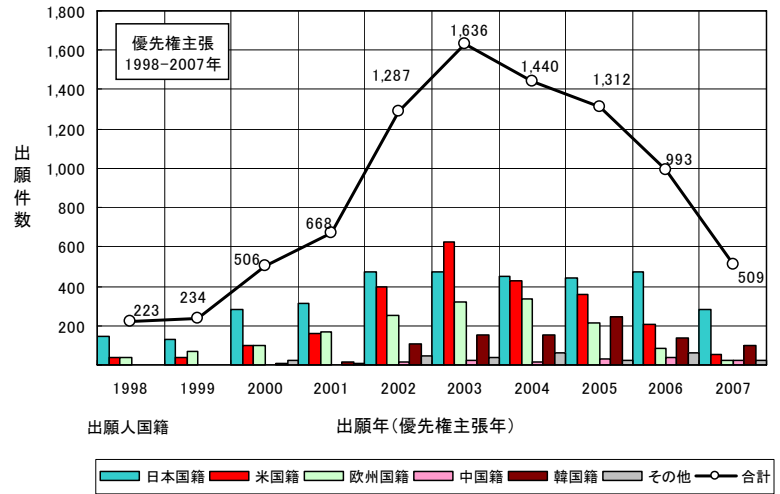
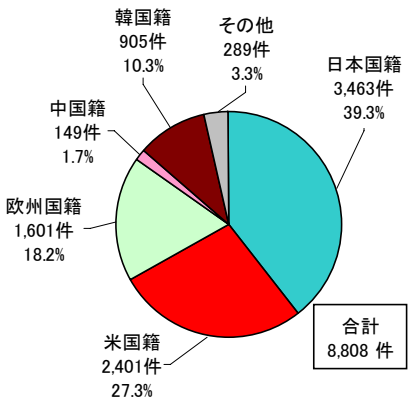
2-13

1998 2007



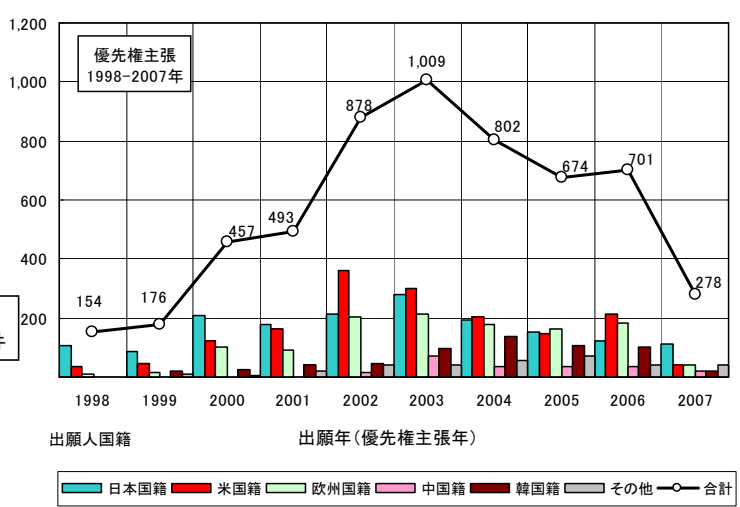
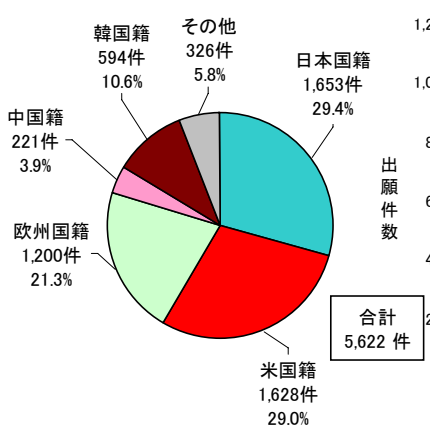
2-14
 18.2 10.3 39.3 27.3
 2006 2003 2003 2003

2-14



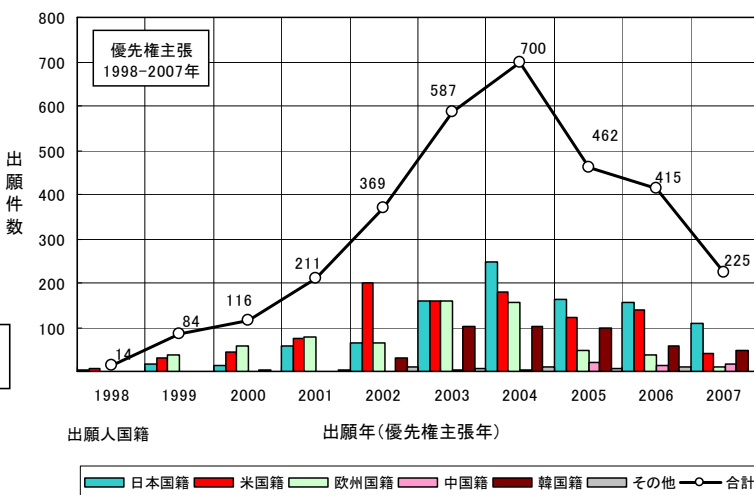
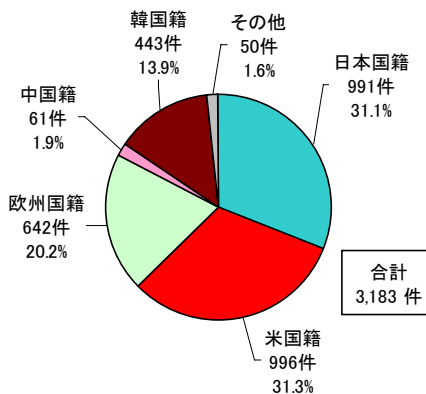
2-15
 10.6 29.4 29.0 21.3
 2006 2003 2003 2006

2-15



20.2 13.9 31.3 31.1 2004
 2002

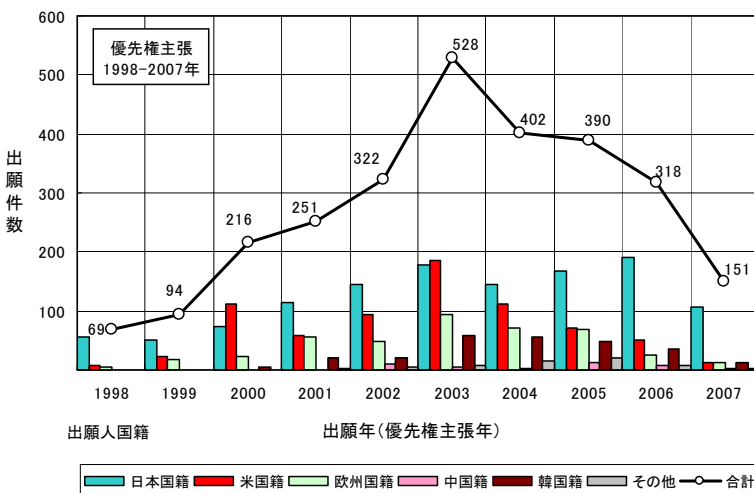
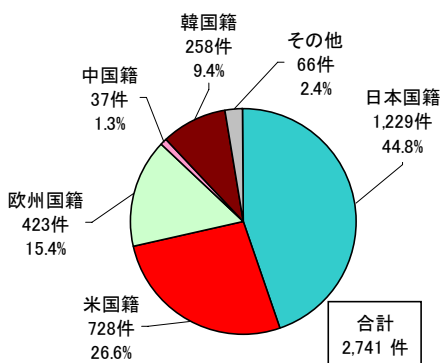
2-16



2-17

15.4 9.4 44.8 26.6 2003
 2006

2-17



LAN

2

PAN Personal Area Network
PAN

LAN

2-18

2002

2003

2004

31.1

3

16.6

37.3

LAN

2-1

2003

2004

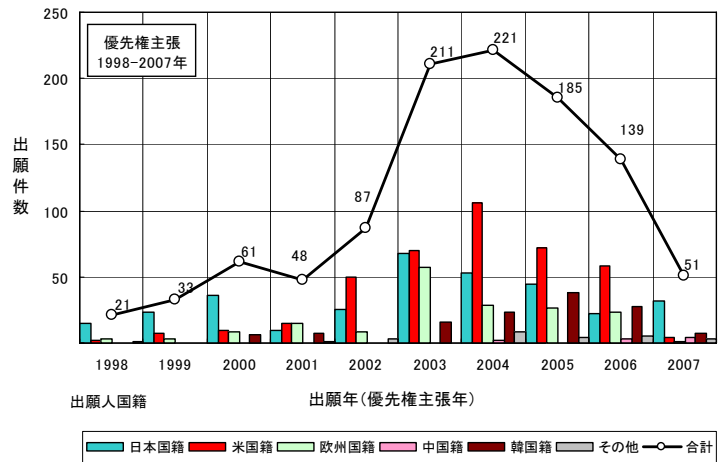
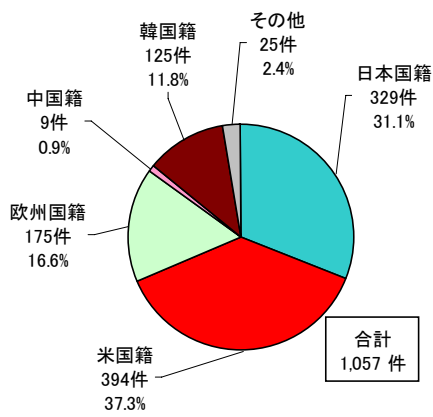
1

2-1

36.6

27.4

2-18



WMX

LAN

LAN

LAN

LAN

2-19

2003

2005

2006

2002

2003

48.5

20.3

13.7

13.1

1

LAN

2-1

2003

2003

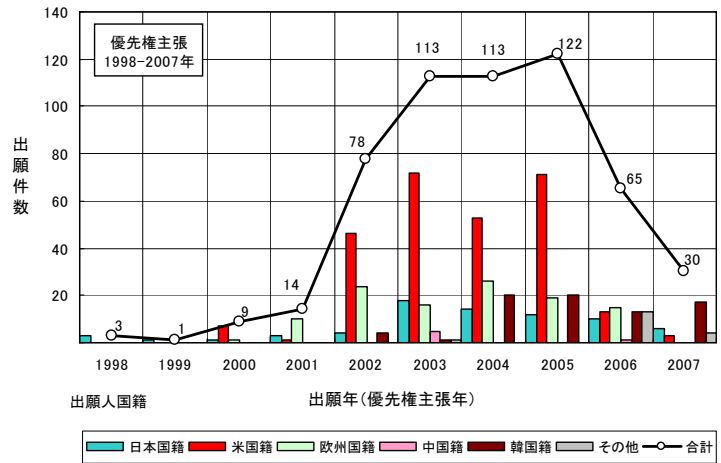
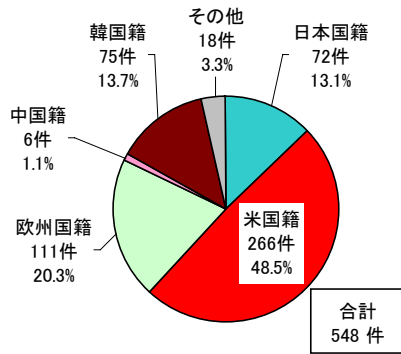
2005

36.6

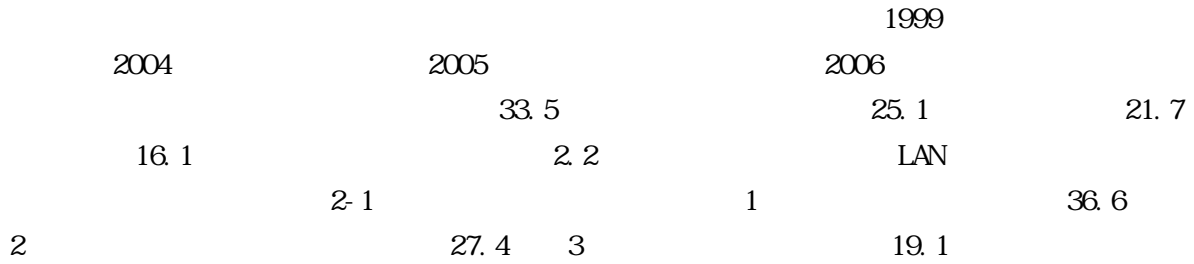
4

LAN

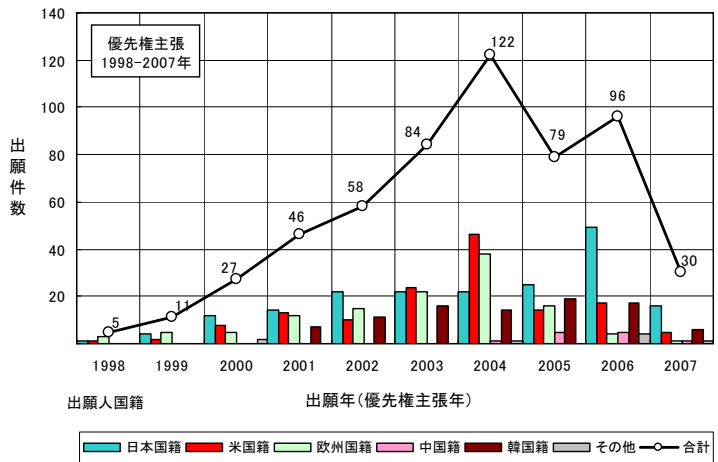
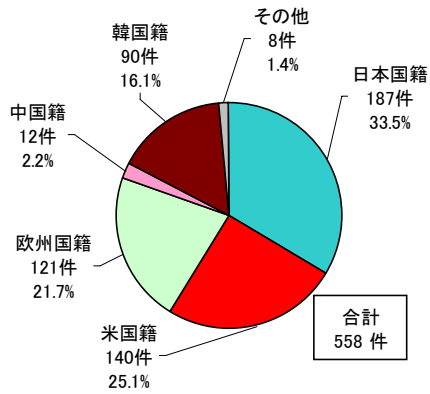
2-19



2-20



2-20



1998 1 4 1
2 2003 2005 2002
2004

2-6

3

1

2 2

13 15 LAN

30 30

12 8 6

2 1 1

10 5 6

8 9 10 5

2-6

1998 2007

順位	出願人名称	出願件数
1	三星電子(韓国)	1853
2	モトローラ(米国)	1085
3	ノキア(フィンランド)	1032
4	コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス(オランダ)	918
5	東芝(日本)	910
6	パナソニック(日本)	862
7	インターデジタル テクノロジー(米国)	836
8	ソニー(日本)	814
9	日本電気(日本)	658
10	キヤノン(日本)	607
11	NTTドコモ(日本)	604
12	クアルコム(米国)	515
13	インテル(米国)	513
14	エリクソン テレフォン(スウェーデン)	427
15	ブロードコム(米国)	426
16	アルカテル ルーセント(フランス)	422
17	日本電信電話(日本)	411
18	トムソン ライセンシング(フランス)	379
19	リサーチ イン モーション(カナダ)	341
20	シーメンス(ドイツ)	313
20	富士通(日本)	313
22	三菱電機(日本)	302
23	マイクロソフト(米国)	286
24	IBM(米国)	276
25	LG エレクトロニクス(韓国)	275
26	日立製作所(日本)	272
27	シャープ(日本)	271
28	沖電気工業(日本)	237
29	華為技術(中国)	220
30	ハリス(米国)	204

2-7

1 2

2 3 3 3

2-7

1998 2007

日本への出願			米国への出願			欧州への出願			中国への出願			韓国への出願		
順位	出願人	出願件数	順位	出願人	出願件数	順位	出願人	出願件数	順位	出願人	出願件数	順位	出願人	出願件数
1	パナソニック(日本)	572	1	三星電子(韓国)	499	1	ノキア(フィンランド)	338	1	三星電子(韓国)	246	1	三星電子(韓国)	591
2	東芝(日本)	555	2	モトローラ(米国)	394	2	三星電子(韓国)	271		コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス(オランダ)	165	2	インターデジタル テクノロジー(米国)	240
3	ソニー(日本)	501	3	ノキア(フィンランド)	358	3	モトローラ(米国)	267	3	モトローラ(米国)	133	3	モトローラ(米国)	169
4	キャノン(日本)	434	4	インテル(米国)	237	4	インターデジタル テクノロジー(米国)	229	4	ノキア(フィンランド)	128	4	LG エレクトロニクス(韓国)	165
5	日本電信電話(日本)	397	5	ブロードコム(米国)	184	5	コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス(オランダ)	225	4	華為技術(中国)	128	5	韓国電子通信研究院(韓国)	131
6	日本電気(日本)	392	6	東芝(日本)	182	6	シーメンス(ドイツ)	195	6	インターデジタル テクノロジー(米国)	103	6	コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス(オランダ)	130
7	NTT ドコモ(日本)	339	7	コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス(オランダ)	161	7	エリクソン テレフォン(スウェーデン)	158	7	インテル(米国)	95	7	ノキア(フィンランド)	125
8	三菱電機(日本)	258	8	インターデジタル テクノロジー(米国)	151	8	アルカテル ルーセント(フランス)	156	8	クアルコム(米国)	90	8	クアルコム(米国)	99
9	三星電子(韓国)	246	9	ソニー(日本)	127	9	リサーチ イン モーション(カナダ)	148	9	トムソン ライセンシング(フランス)	78	9	トムソン ライセンシング(フランス)	71
10	コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス(オランダ)	237	10	エリクソン テレフォン(スウェーデン)	123	10	インテル(米国)	143	10	パナソニック(日本)	74	10	KT(韓国)	62
11	シャープ(日本)	214	11	クアルコム(米国)	122	11	クアルコム(米国)	138	11	ブロードコム(米国)	73	11	ソニー(日本)	52
12	沖電気工業(日本)	204	12	日本電気(日本)	107	12	ブロードコム(米国)	127	12	ソニー(日本)	71	12	ブロードコム(米国)	42
13	日立製作所(日本)	181	13	マイクロソフト(米国)	104	13	NTT ドコモ(日本)	103	13	NTT ドコモ(日本)	68	13	エスケーテレコム(韓国)	39
14	富士通(日本)	143	14	シスコ テクノロジー(米国)	99	14	東芝(日本)	99	14	エリクソン テレフォン(スウェーデン)	67	14	マイクロソフト(米国)	38
15	日立国際電気(日本)	136	15	リサーチ イン モーション(カナダ)	98	15	トムソン ライセンシング(フランス)	97	14	日本電気(日本)	67	15	パナソニック(日本)	37
16	KDDI(日本)	113	16	IBM(米国)	94	16	パナソニック(日本)	88	16	東芝(日本)	60	16	IBM(米国)	35
16	インターデジタル テクノロジー(米国)	113	17	アルカテル ルーセント(フランス)	92	17	日本電気(日本)	84	17	アルカテル ルーセント(フランス)	57	16	ハリス(米国)	35
18	リコー(日本)	109	18	パナソニック(日本)	91	18	ソニー(日本)	63	18	リサーチ イン モーション(カナダ)	48	18	リサーチ イン モーション(カナダ)	31
19	アルカテル ルーセント(フランス)	96	19	NTT ドコモ(日本)	79	18	マイクロソフト(米国)	63	19	キャノン(日本)	44	19	富士通(日本)	25
20	NEC インフロンティア(日本)	87	20	富士通(日本)	78	20	ハリス(米国)	57	20	IBM(米国)	40	20	インテル(米国)	22
20	セイコーエプソン(日本)	87	21	キャノン(日本)	76	21	シスコ テクノロジー(米国)	53	21	シーメンス(ドイツ)	35	20	キャノン(日本)	22
22	国際電気通信基礎技術研究所(日本)	85	22	トムソン ライセンシング(フランス)	71	22	フランス テレコム(フランス)	52	22	マイクロソフト(米国)	34	22	アルカテル ルーセント(フランス)	21
23	ノキア(フィンランド)	83	23	AT&T(米国)	64	23	インフィニオン テクノロジーズ(ドイツ)	49	23	シスコ テクノロジー(米国)	33	23	ソウル大学校産学協力財団(韓国)	20
23	京セラ(日本)	83	24	NEC インフロンティア(日本)	55	24	ヒューレット・パッカード(米国)	44	24	ZTE(中国)	31	24	パッファロー(日本)	19
25	IBM(米国)	67				25	テリア・ソネラ フィンランド(フィンランド)	41	25	富士通(日本)	30	24	三星エレクトロメカニクス(韓国)	19

2

11

1

1

2

1

1

2

3

4

2-8

1998 2007

応用分野	出願人		
	1位	2位	3位
家庭内利用	東芝(日本)	三星電子(韓国)	ソニー(日本)
オフィス・店舗・工場利用	東芝(日本)	三星電子(韓国)	モトローラ(米国)
公衆利用	東芝(日本)	トムソン ライセンシング (フランス)	三星電子(韓国)
移動体での利用	パナソニック(日本)	東芝(日本)	デンソー(日本)

2-9

1998 2007

課題	出願人		
	1位	2位	3位
通信品質の向上	三星電子(韓国)	パナソニック(日本)	コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス(オランダ)
利便性の向上	ソニー(日本)	三星電子(韓国)	日本電気(日本)
伝送効率の向上	三星電子(韓国)	ソニー(日本)	東芝(日本)
機密保護	ノキア(フィンランド)	東芝(日本)	トムソン ライセンシング (フランス)
接続の継続性の向上	インターデジタル テクノロジー (米国)	三星電子(韓国)	モトローラ(米国)
ネットワークの拡張性の向上	三星電子(韓国)	インターデジタル テクノロジー (米国)	モトローラ(米国)
省電力化	三星電子(韓国)	モトローラ(米国)	パナソニック(日本)

2-10

1998 2007

解決手段	出願人		
	1位	2位	3位
高信頼化技術	三星電子(韓国)	コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス(オランダ)	東芝(日本)
システム構成	三星電子(韓国)	モトローラ(米国)	ノキア(フィンランド)
品質保証技術	三星電子(韓国)	パナソニック(日本)	ノキア(フィンランド)
アドホックネットワーク通信技術	三星電子(韓国)	モトローラ(米国)	ソニー(日本)
セキュリティ技術	ノキア(フィンランド)	東芝(日本)	トムソン ライセンシング (フランス)

6

13

7

2

5

7

2- 21

2001

2002

2003

2005

2003

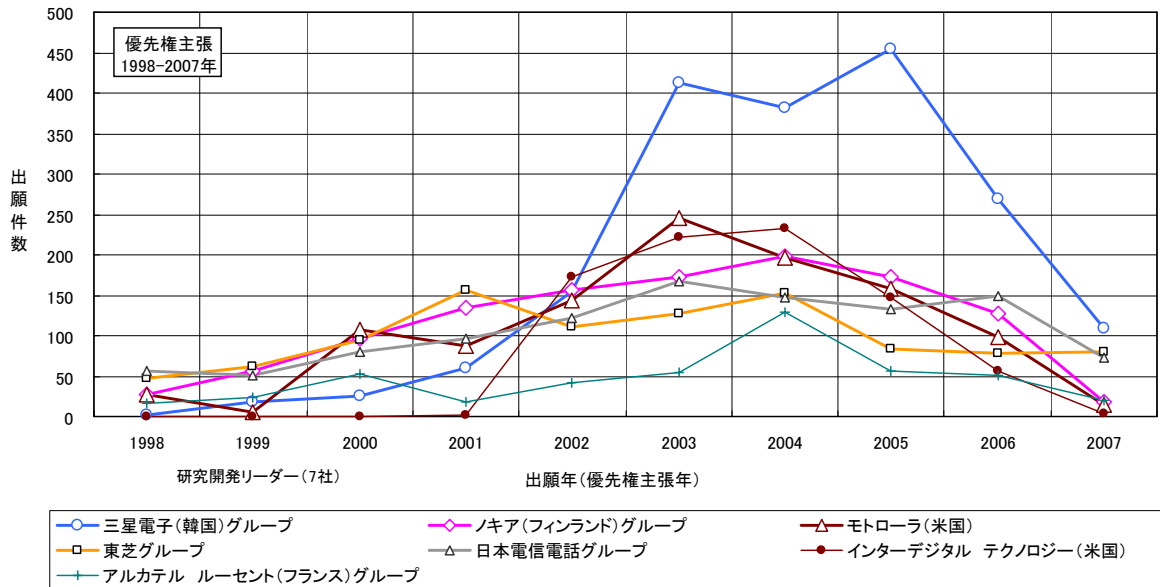
2005

2003

2004

2006

2- 21



6

2- 22

2001

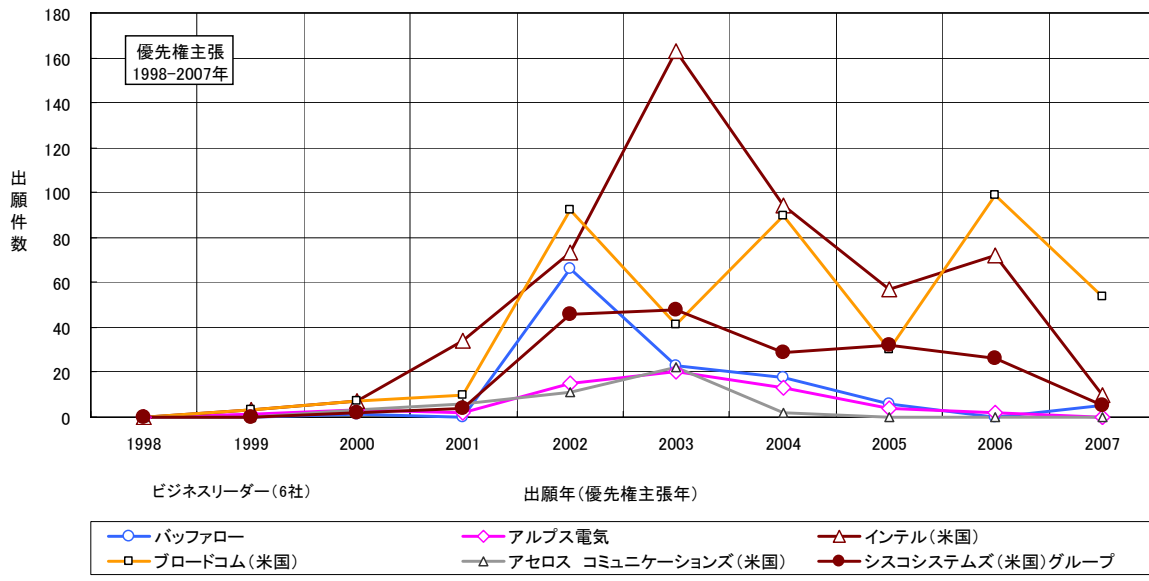
2002

5

2002

2003

2-22



LAN

JSTPI us

1998 2008
2009 9 24

LAN

20 3-1 3639

LAN

JSTPI us

IEEE

LAN

1,969

3-1 JSTPI us

20

順位	雑誌名	発表件数
1	電子情報通信学会技術研究報告	1102
2	Conference Record. IEEE GLOBECOM	357
3	情報処理学会研究報告	354
4	IEEE International Conference on Communications	332
5	Proceedings. IEEE INFOCOM	234
6	IEEE Transactions on Mobile Computing	152
7	IEEE Journal on Selected Areas in Communications	142
8	IEEE Transactions on Wireless Communications	133
9	IEEE Transactions on Vehicular Technology	128
10	電子情報通信学会論文誌 B	101
11	情報処理学会論文誌	85
12	IEEE Communications Magazine	84
13	14th IEEE 2003 International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications Proceedings, Vol.1~3	77
14	IEEE Wireless Communications	75
15	IEEE Vehicular Technology Conference	66
16	IEEE/ACM Transactions on Networking	46
17	IEEE Transactions on Communications	43
18	IEEE Network	36
19	IEEE Microwave and Wireless Components Letters	29
20	電子情報通信学会論文誌 A	14

3-1 3-2

11.4 133 3.7 910 25.0 104 2.9 1713 47.1 415

2006

1998

2005

21.1

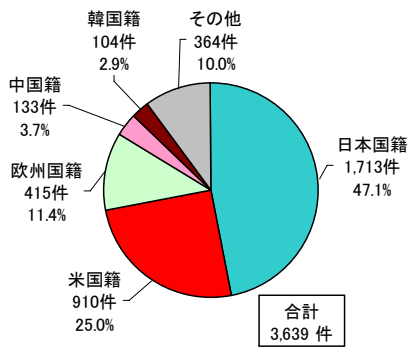
6.7

4.6

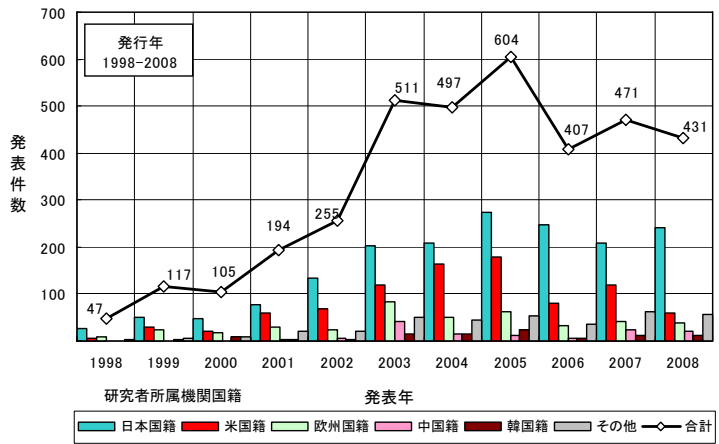
46.1

3.2

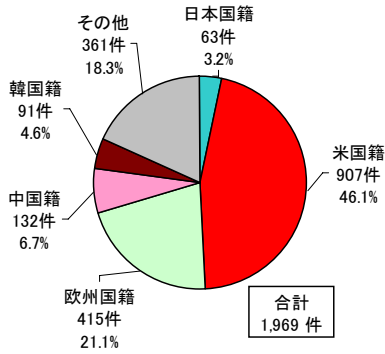
3-1



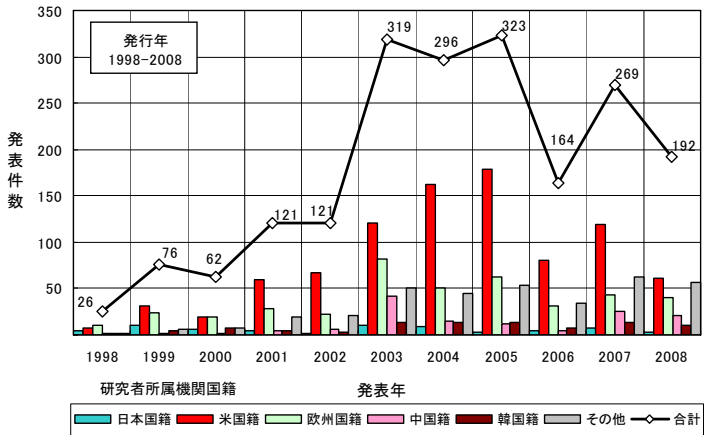
JSTPI us



3-2



JSTPI us



3-3

1715

2-4

806
2-4

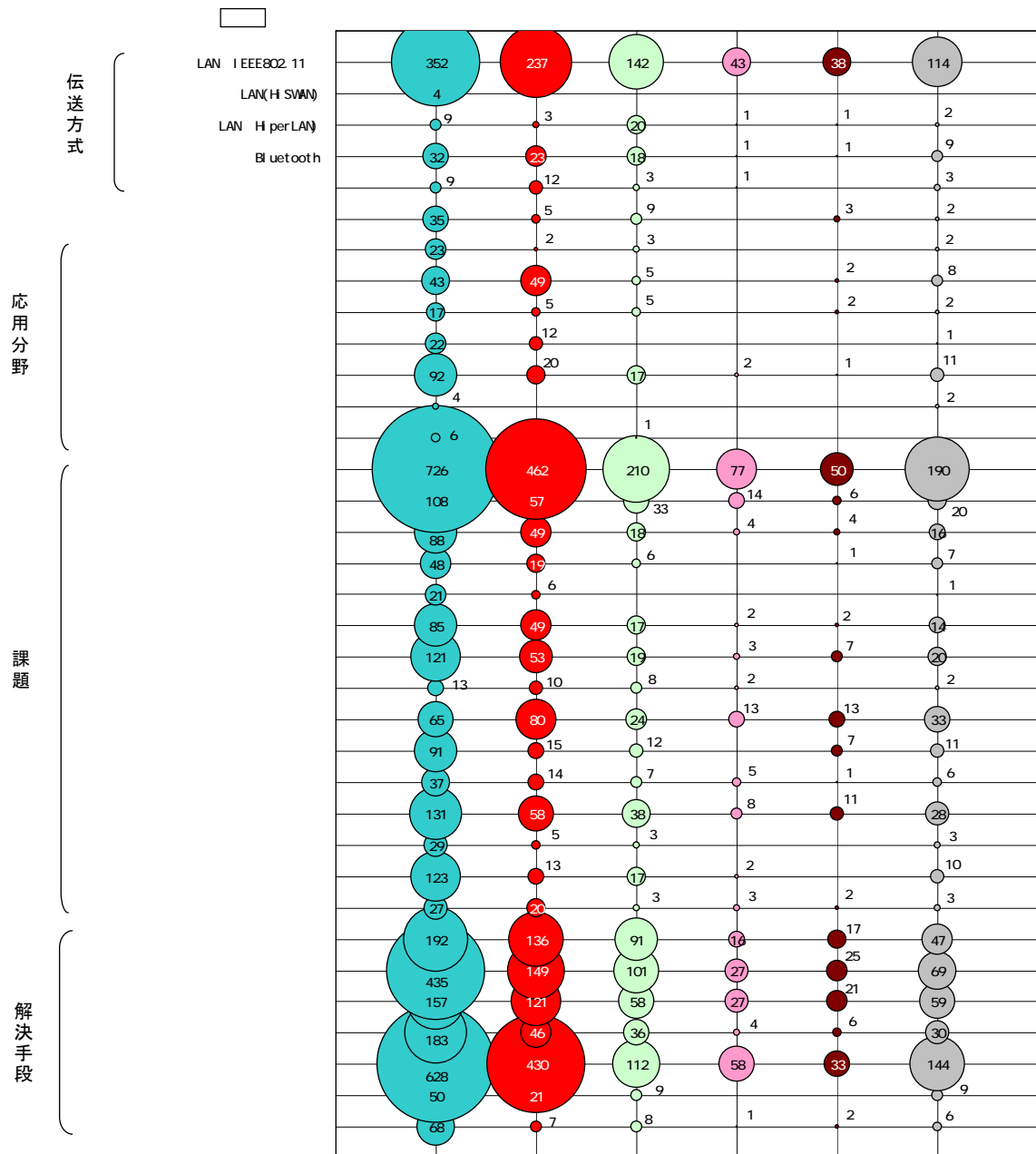
499

LAN

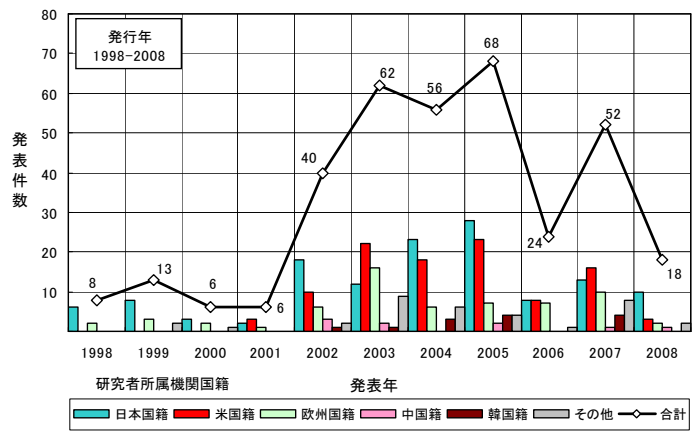
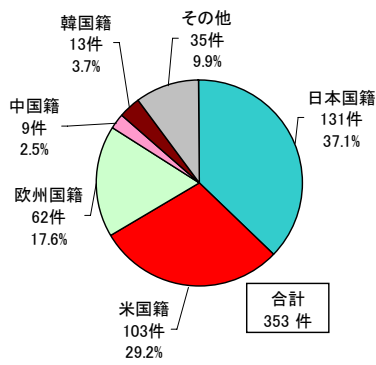
LAN

3-3

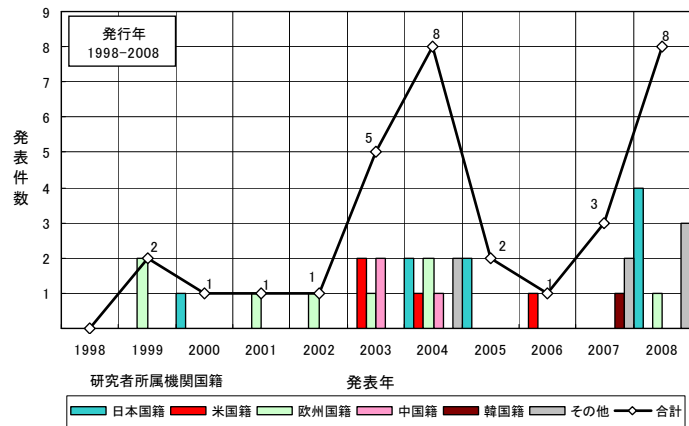
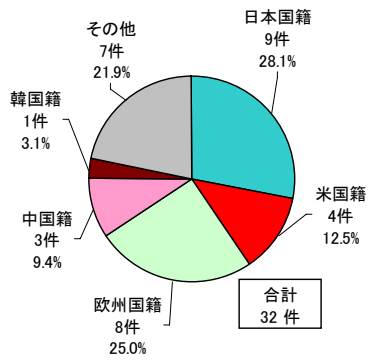
JSIPI us



3-4



3-5



LAN

LAN

3-2

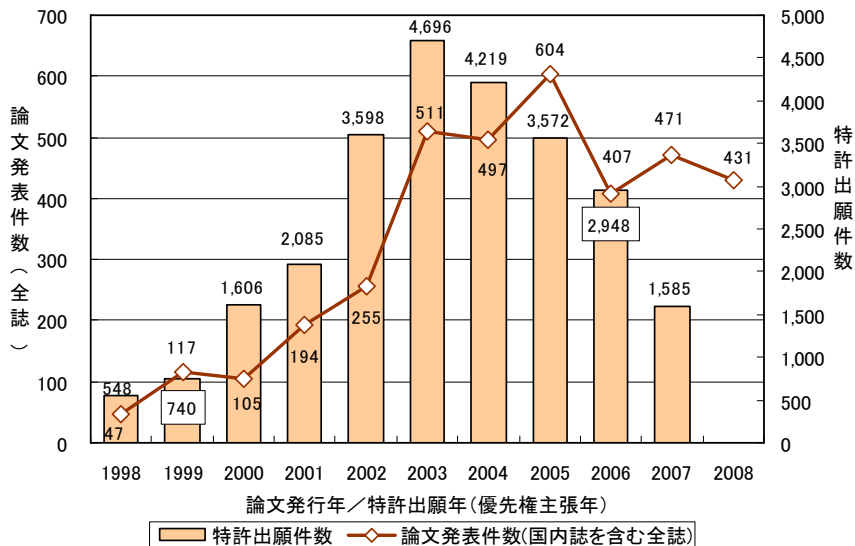
JSTPl us

国内誌を含む全誌			国内誌を除く海外主要誌		
順位	研究者所属機関名(国籍)	発表件数	順位	研究者所属機関名(国籍)	発表件数
1	カリフォルニア大学(米国)	164	1	カリフォルニア大学(米国)	163
2	東京電機大学(日本)	143	2	イリノイ大学(米国)	49
3	大阪大学(日本)	136	3	メリーランド大学(米国)	47
4	国際電気通信基礎技術研究所(日本)	101	4	テキサス大学(米国)	46
5	日本電信電話(日本)	96	4	香港科技大学(中国)	46
6	静岡大学(日本)	87	6	ソウル大学(韓国)	44
7	慶応義塾大学(日本)	81	7	フロリダ大学(米国)	42
8	東京大学(日本)	69	8	コーネル大学(米国)	34
9	情報通信研究機構(日本)	65	8	スタンフォード大学(米国)	34
10	NTTドコモ(日本)	58	10	ウォータールー大学(カナダ)	33

3-6

2003
2005
2003
2006

3-6



LAN

LAN

LAN

ICT

Information and Communication

Technology

2000

IT

2001

1 IT

e-Japan

2005

IT

2003 7

e-Japan

2006 1

IT

2011

2005 4

IT

2005 4

u-Japan

2010

2007

LAN

2003

2005

NEDO

LAN

LAN

LAN

2004

2008

NCT

LAN

60GHz

3Gbps

NSIC National Science and Technology Council

2005

NSIC

NTRD

Networking and Information Technology Research and Development

NTRD

IT

ICT 2000 3

eEurope2005

European Commission

eEurope2005

ICT

i 2010

2005 2010

2001

10

2001
 2
 2002
 LAN
 LAN
 ITU
 60GHz

2006
 u-Korea
 2008

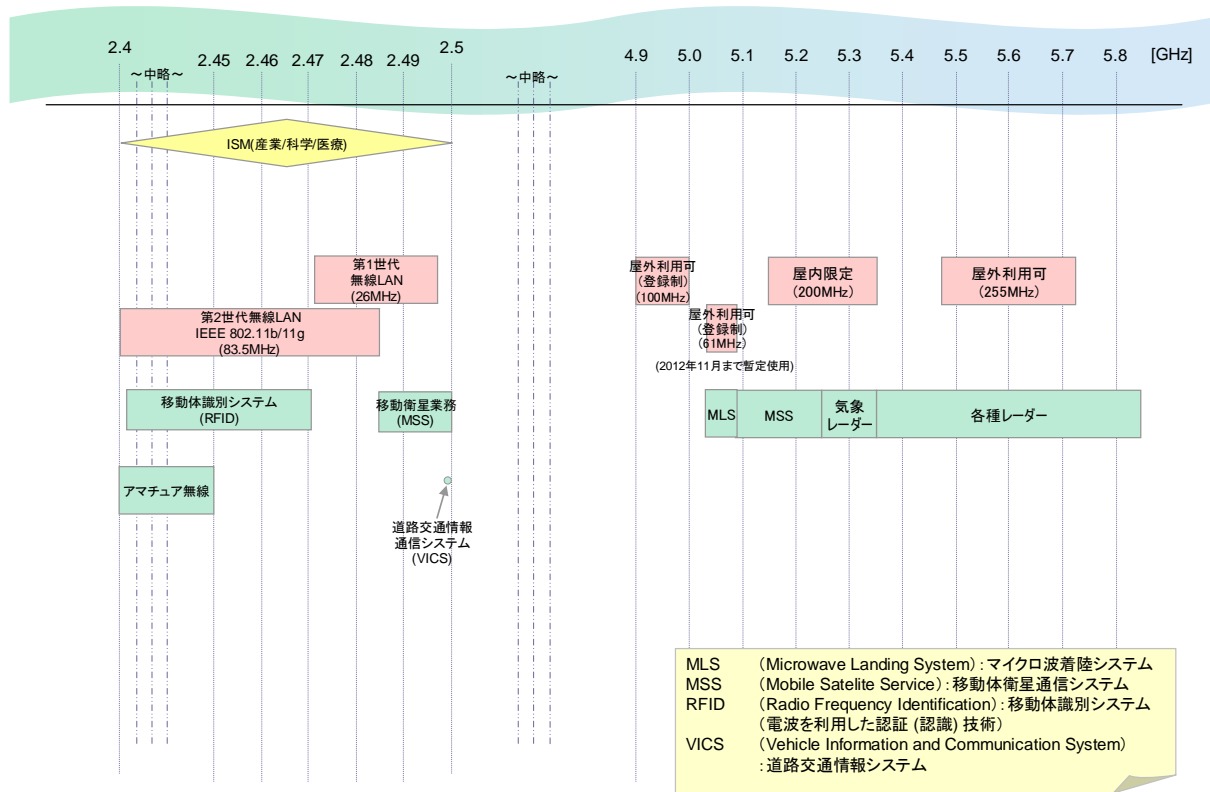
GDP 10
 2006 2020

2007
 ICT
 2006 2015
 6
 e

2006 11
 2008
 2012
 IPv6

2010
 2020
 ICT
 4-1
 2.4GHz 5GHz 2.4GHz Bluetooth 19GHz
 5GHz

4-1 LAN



Commission)

(FCC: Federal Communications

2011 7

LAN

2008 LAN 1800 Bl uet oot h
1700

2009 2008 12 5
124
LAN 1999 IEEE802.11b
2003 IEEE802.11b
IEEE802.11g 2002 2005
2006 2008
2009
IEEE802.11n
Bl uet oot h 2001

LAN
Bl uet oot h CSR
2009 2008 12
5 127
LAN
100 LAN
2008 12 5 2009 126
LAN Bl uet oot h
PC PC 2009 1.5 2013
2.9 RESEARCH BULLETIN FEBRUARY 18, 2010 IC
Insights, Inc. LAN PC
2009 10
2013 13 2009 12 21

LAN IEEE802 Institute of Electrical and Electronics Engineers
802 Projects 802.11
IEEE802.11 Voter
3 1 IEEE802.11

IEEE802.11
 1990 IEEE802.11 LAN
 IEEE802.11 7 1997
 IEEE802.11 IEEE802.11
 b Tgb 2.4GHz
 1997 11Mbps IEEE802.11b
 a TGa 5GHz
 1999 54Mbps IEEE802.11a
 TGg IEEE802.11b 2.4GHz
 IEEE802.11a 54 Mbps IEEE802.11g
 2003 TGn 100Mbps LAN 2003 9
 IEEE802.11n 600Mbps 2009 9
 5GHz 2.4GHz VHT Very High
 Throughput TCac/TCad
 TGaf

IEEE802.11

1994

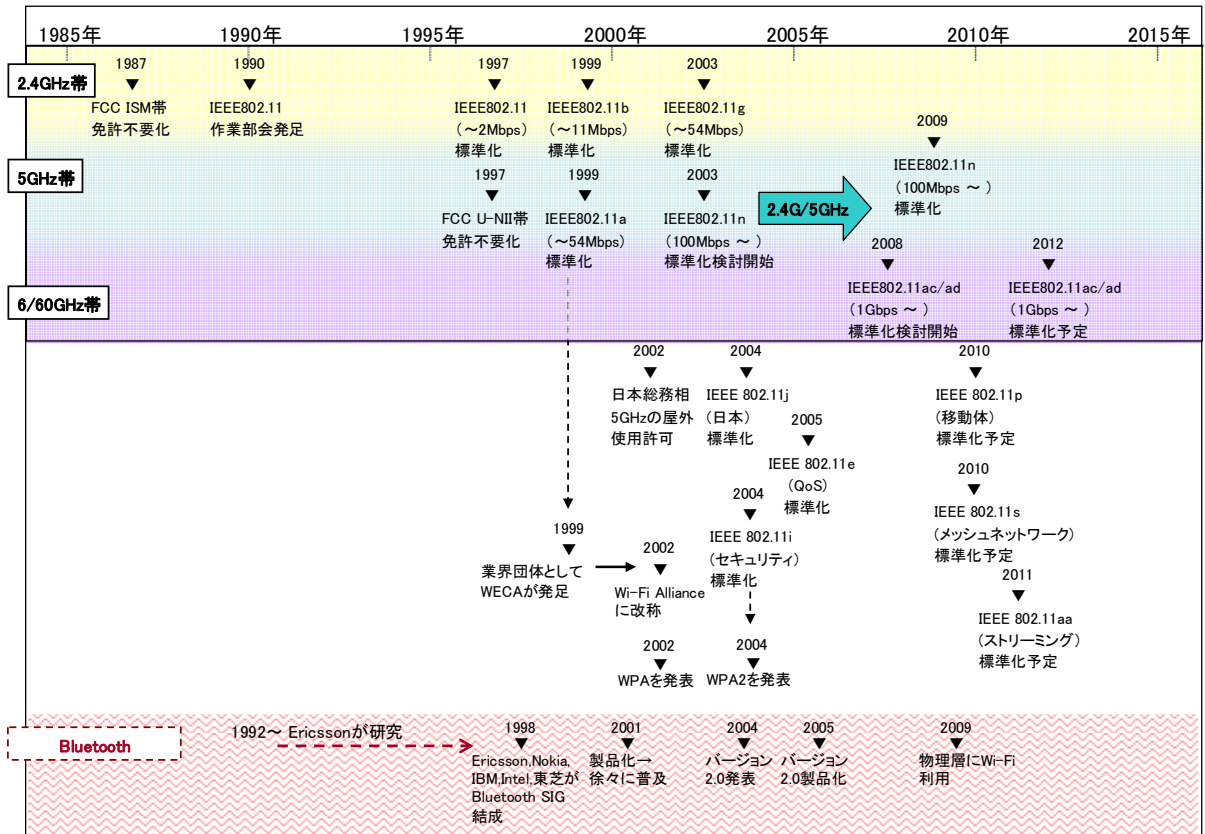
Bluetooth ETSI European Telecommunications Standards Institute

HIPERLAN High Performance Radio LAN
 MAC Multimedia Mobile
 Access Communications ARIB Association of

Radio Industries and Businesses

HSWANa

5-1 LAN



Bluetooth

IEEE LAN
 IEEE802.15 PAN Personal Area Network
 km km
 IEEE802.22 Area Network
 IEEE1900
 IEEE802.19 IEEE802
 IEEE802 MAC
 IEEE802.16 MAN Metropolitan Area Network
 IEEE SCC21 RAN Regional Area Network
 IEEE Internet Engineering Task Force

LAN

1998 2007

25, 597

7, 127

2003

2003 IEEE802. 11n

2003

37 27 19

11 2- 1

2- 3

2- 9

2- 13 2- 4

2003 2004

IEEE802. 11n

2- 19 2- 20

2002

2003 2005

1998 2004

2- 6

3 2 2 30 1

12 8 6 2 1

6 10 10 5 5

30 8 9 10 5

2- 8 2- 10

1 2

1 2
2 3

JSTPl us

1998

2008

3, 639

3-2

3.2

46.1

21.1

6.7

4.6

3-1

47.1

1

2005

2006

3-3

2-9

2-13

LAN

LAN

3-2

10

4-6

3-6

2

2005

LAN

LAN

Technology

ICT

Information and Communication

ICT

LAN

2003

2005

NEDO

LAN

2004

2008

NCT

LAN

LAN

LAN Bluetooth
 2008 LAN 1800 Bluetooth
 1700
 2009 2008 12 5
 124
 LAN Bluetooth
 PC PC 2009 1.5 2013
 2.9 RESEARCH BULLETIN FEBRUARY 18, 2010 IC
 Insights, Inc. LAN PC
 10 2013 13 2009
 21 2009 12
 LAN IEEE802 802.11
 1990 IEEE802 IEEE802.11
 1997 IEEE802.11 1999 2.4GHz 11Mbps
 IEEE802.11b 5GHz 54Mbps IEEE802.11a
 2003 2.4GHz 54Mbps IEEE802.11g 2009 9
 600Mbps LAN IEEE802.11n IEEE802.11n
 2.4GHz 5GHz VHT Very High Throughput
 TGac/TGad
 TGaf
 IEEE LAN LAN
 IEEE802.15 m m
 PAN Personal Area Network IEEE802.16
 km km MAN Metropolitan Area Network
 IEEE802.22
 RAN Regional Area Network
 IEEE1900 IEEE SCC41
 IEEE802.19 IEEE802
 IEEE802 MAC
 IEEE IETF Internet

Engineering Task Force

LAN

1) CO₂

2) EU

ICT

LAN

LAN

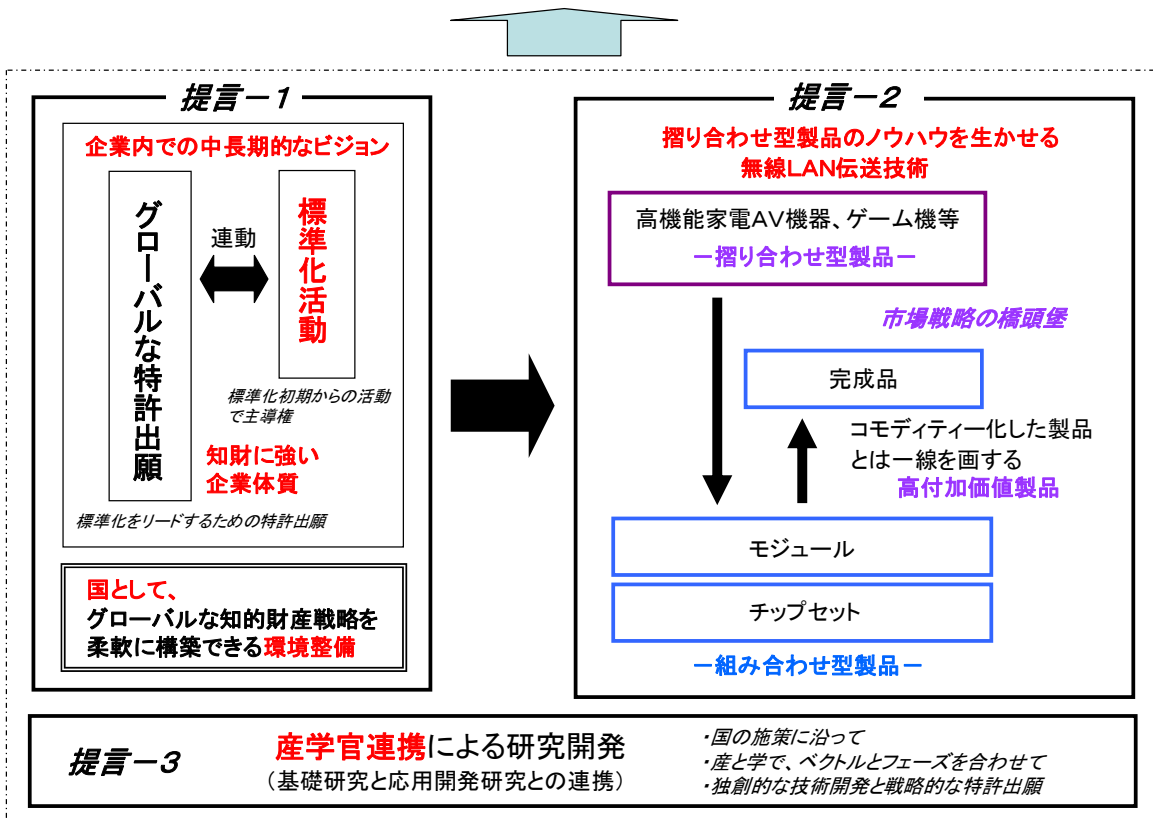
6-1

1) IT

2)

6-1 LAN

日本の産業競争力向上(新規産業の創出)





LAN

6-1 6-2

6-3

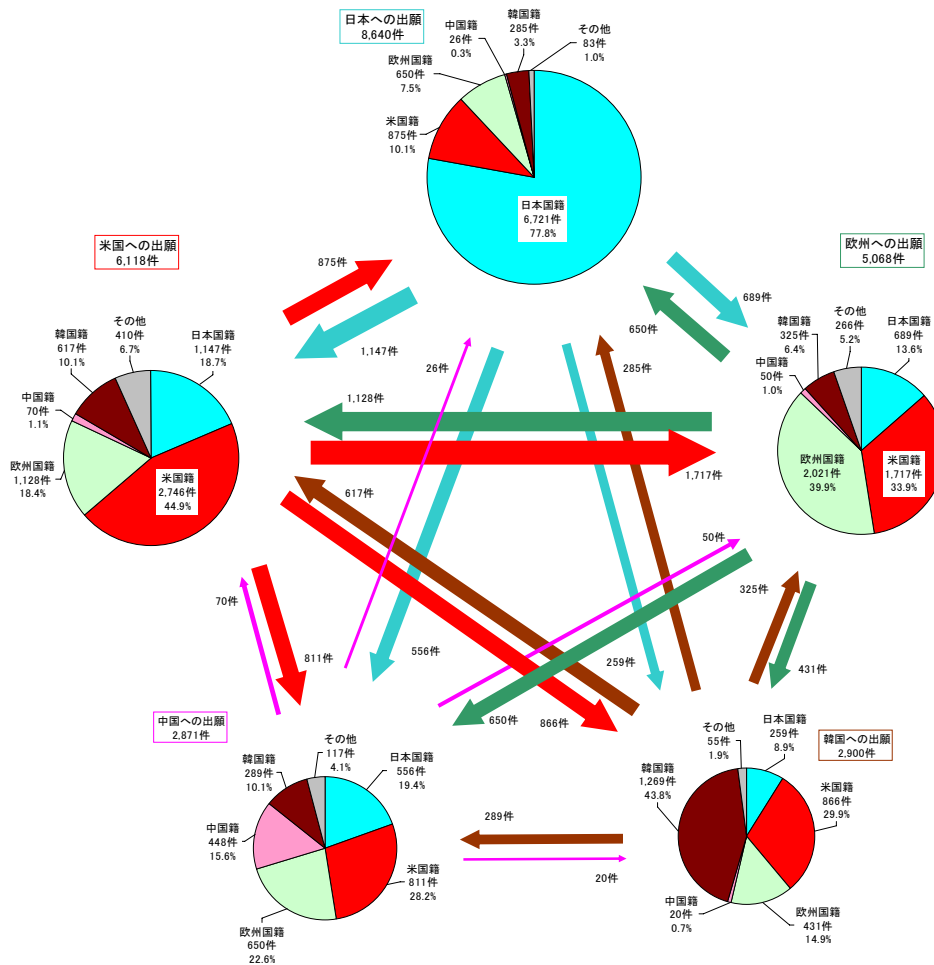
6-1

1998 2007

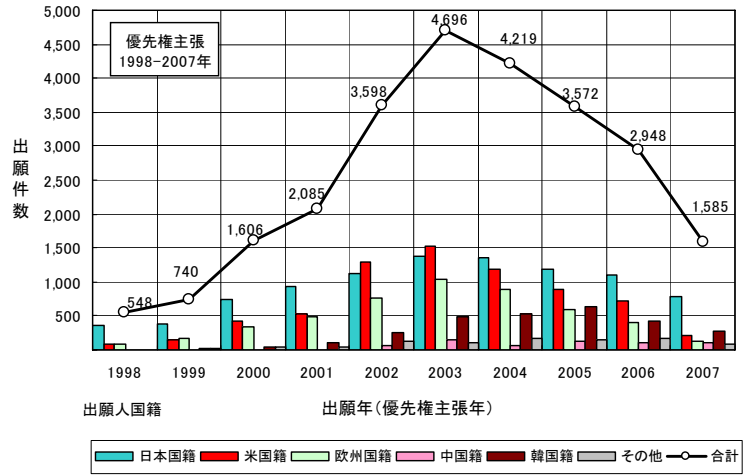
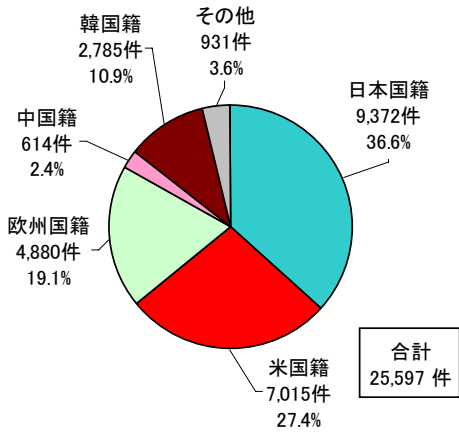
出願人国籍	三極コア 出願件数	全体の 出願件数	三極コア出願の比率
日本	353	6,913	5.1%
米国	394	2,580	15.3%
欧州	312	1,790	17.4%
中国	17	448	3.8%
韓国	102	1,373	7.4%
その他	20	488	4.1%
合計	1,198	13,592	8.8%

6-2 2-3

1998 2007



6-3 2-1



6-2 6-3

IEEE802.11

LAN

3 1

IEEE802.11

(Reasonable and Non-Discriminatory) (RAND)

LAN

IEEE802.11 W-Fi

Alliance LAN

LAN

PAN MAN IEEE802.22 IEEE802.19

IEEE1900/SCC41

IETF



2- 18

3- 4

2004

2003

2005

2003

2005

2- 19

3- 5

IEEE802. 11n

2003

2003

2003

2005

2003

2005

LAN

LAN

TLO

LAN

LAN