

# 특허풀의 표준특허와 표준화 기구의 선언특허 간의 상관관계 분석

특허풀 MPEG LA의 표준특허와 표준화기구 ISO 및 ITU 등의 선언특허 간의 비교분석을 통한 표준특허 및 선언특허의 특징에 대해 알아보자.



이 준 하

한국특허정보원 표준특허센터 선임

## 1 들어가며

특허와 표준, 요즘 뉴스와 신문에 단골메뉴로 등장하고 있는 두 단어이다. 표준은 기술의 공유 및 확산을 대표하고, 특허는 기술의 사유 및 보호를 위한 제도로서 상반되는 의미를 가지고 있다. 이러한 두 단어가 정보통신 분야를 중심으로 급격히 발전하는 기술적 특성과 전세계로 확대되는 시장성으로 인하여 서로 결합되는 특수한 상황이 발생되었다. 바로 표준특허(혹은 핵심특허)이다. 근래 삼성과 애플의 특허분쟁에서도 삼성이 애플과 대등한 위치에서 힘을 겨룰 수 있는 것도 삼성이 통신기술관련 표준특허를 확보하고 있기 때문이다. 대표적 특허풀(Patent Pool)인 MPEG LA의 특허풀 등에 포함된 특허와 같이 필수성 평가를 거쳐 실질적으로 엄청난 로열티 수익을 창출하는 필수특허(Essential Patent) 및 표준화기구(ISO, IEC, ITU,

IEEE, ETSI 등)의 선언서에 필수성 평가를 거치지 않고 포함되는 선언특허(Declared Patent)가 현재 국내에서는 모두 표준특허라는 용어로 사용되어지고 있다. 엄밀히 얘기하면, 필수특허는 표준특허이며 선언특허는 필수특허를 일부 포함하는 표준관련 특허이다. 그렇다면, 표준화기구의 선언특허에는 과연 필수특허가 얼마나 있을까 궁금하지 않은가? 이러한 궁금증을 이제부터 MPEG LA의 특허풀과 표준화기구(ISO, IEC, ITU 등)에 포함되어 있는 특허들의 직접 비교를 통해 해소하고자 한다.

## 2 MPEG LA와 표준화기구

분석에 앞서 관련되는 특허풀과 표준화기구를 간단하게 소개한다.

(1) MPEG LA

MPEG LA는 MPEG관련 특허권을 보유한 다수의 특허권자와 특허기술을 필요로 하는 기술수요자 간의 라이선싱을 대행해주는 라이선싱 대행기관으로 1996년에 발족된 이후 가장 성공한 특허풀로 평가받고 있다. MPEG LA의 라이선싱 체계는 아래 그림과 같이 특허풀 비즈니스에서 특허권자(Licensors; 이하 라이선서)는 라이선스 관리를 MPEG LA에 위임하고, MPEG LA는 위임받은 내용에 따라 기술수요자(Licensee; 이하 라이선시)와 포트폴리오 라이선스 계약을 체결하고 그에 따라 기술수요자로부터 징수한 로열티를 미리 정해진 방식에 따라 특허권자들에게 배분한다.<sup>1)</sup>

MPEG LA와 같은 특허풀들이 성공적으로 운영될 수 있었던 것은 여러 가지 특성들 중에서도 다수의 라이선서가 보유한 특허들을 단일화된 경로를 통하여 일괄적으로 다수의 라이선시들과 연계하여 라이선서와 라이선시들 각자가 라이선스에 투자할 시간과 비용을 줄이고, 법률분쟁의 가능성을 최소화시키며 또한 기술의 확산을 도모할 수 있는 장점을 가지는 라이선싱 프로그램 때문인 것이다.

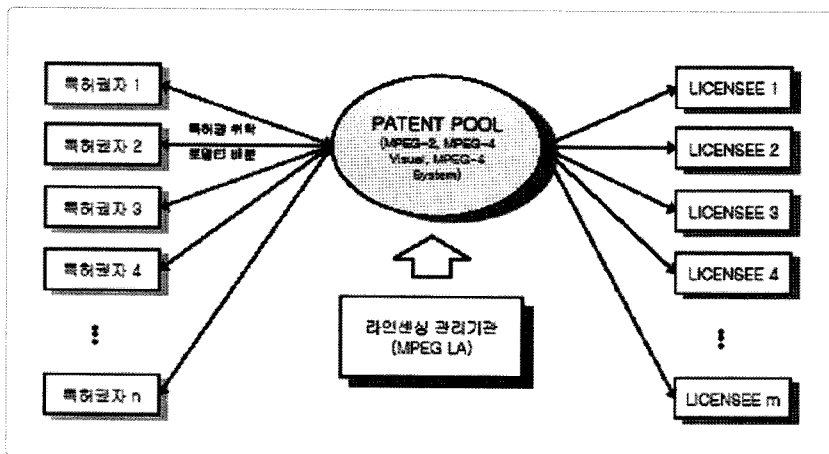
MPEG LA의 웹사이트(www.mpegla.com)를 들여다보면, Current Pools 메뉴에 현재 관리하고 있는 8개의 특허풀과 각 특허풀의 로열티 정책 및 필수특허 리스트를 확인할 수 있다. 특허풀마다 책정된 로열티율이 서

로 다르며, 이 로열티율은 향후 변동될 수 있다.

특허풀	로열티
MPEG-2	\$2.00~4.00/unit
ATSC	\$5.0/unit
AVC/H.264	\$0.10~0.20/unit
VC-1	\$0.10~0.20/unit
MPEG-4 Visual	\$0.25/unit
MPEG-2 Systems	\$0.25/unit or ¥20/unit
1394	\$0.25/unit
MPEG-4 Systems	License is no longer offered

〈표1. 특허풀의 로열티 정책〉<sup>2)</sup>

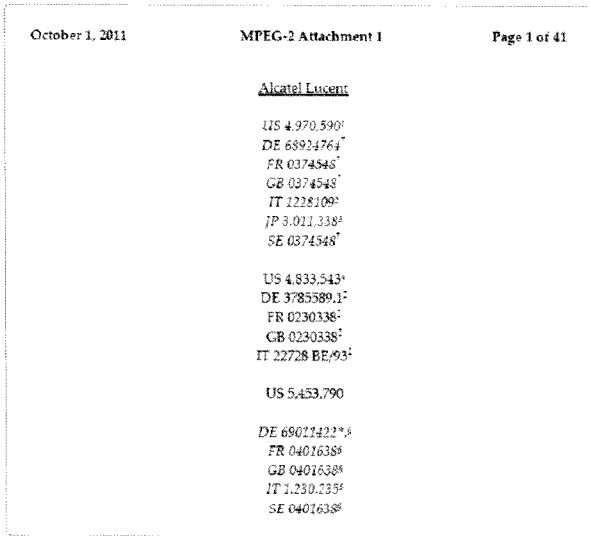
MPEG LA에서는 또한 각 특허풀의 표준특허 리스트를 제공한다. 이 리스트는 3개월의 주기로 1년에 4번 갱신되며 라이선서의 특허번호가 나열되어 있다. 삼성전자, LG전자 및 ETRI 등 우리나라의 기업과 기관들의 특허도 포함되어 있다.



〈그림1. MPEG LA에 의한 포트폴리오 라이선싱 비즈니스 모델〉

(2) ISO/IEC/ITU

ISO(International Organization for Standardization; 국제표준화기구), IEC(International Electrotechnical Commission; 국제전기기술위원회), ITU(International Telecommunication Union; 국제전기통신연합)은 모두 스위스 제네바에 본부를 두고 있으며 공적 표준화 기구이다. 이들 표준화기구는 특



〈그림2. 표준특허 리스트의 예(특허폴 MPEG-2)〉

허 라이선싱에 대해 긍정적이지 않은 관점을 가지고 있으며 심지어는 특허로 등록된 기술을 표준화 대상에서 제외하거나 로열티를 받지 못하도록 하는 경향을 가지고 있다. 공동특허정책(Common Patent Policy)에서도 무료(Royalty Free) 혹은 RAND 조건<sup>3)</sup>으로 라이선싱하도록 권고하고 있다. 일반적인 분위기는 무료 라이선싱이나 정책상 RAND 조건이며, 특별한 대행기관 없이 라이선서와 라이선시가 직접 계약을 체결하는 방식으로 라이선싱은 진행된다. 표준화기구에서는 필수성 심사가 곤란하고 RAND 조건에 대한 상업적 정의가 미흡하여 표준화기구의 IPR 정책은 한계가 있다고 분

석되고 있다. 표준화기구에도 Patent Database가 있지만 특허관련 정보는 표준화기구의 의무사항이 아니기 때문에 각 표준화기구 웹사이트의 IPR정보는 부실한 상태이다.<sup>4)</sup> 아래 그림은 표준화기구 ISO 및 ITU의 IPR 정보제공 사이트 중 일부를 나타낸 것이다.

(3) IEEE

IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)는 미국표준협회(ANSI)에 의하여 미국국가표준을 개발하도록 인증받은 표준개발기구이며, 세계

각국의 전기 및 전자 기술 분야의 학자, 기술자가 회원으로 조직되어 있으며, 세계 최대의 기술자 단체로서 지역과 개인회원으로 구성되는 민간단체이다. IEEE는 단체 표준화기구이며, 또한 사실상 표준<sup>5)</sup>화기구이다. IEEE도 무료(Royalty Free) 혹은 RAND 조건으로 라이선싱을 하도록 규정을 가지고 있으며,

- 1) 정보통신연구진흥원, "IT분야 주요 특허폴 분석 - MPEG LA 특허폴을 중심으로", 2007. 3, pp. 49-67
- 2) MPEG LA 특허폴의 로열티 정책 중 각 특허폴의 대표적인 사항만 나타낸 것으로 자세한 내용은 www.mpegla.com의 Agreement 메뉴의 Patent Portfolio License를 참고
- 3) RAND (Reasonable and Non-Discriminatory) : 합리적이고 비차별적인 조건으로 사용자는 표준기술을 저렴하게 사용하도록 하고 특허권자는 투자비용에 대해 보상받게 하는 것
- 4) 김광식, "IT 표준기술에 대한 특허위험 대응체계 구축 방향", 2007. 01

Document ID	Patent No.	Pub. No.	Underpinning	Patent
ISO/IEC 14496-1:1999				
Domain: MPEG-4				
Id Number: ISO/IEC 14496-1:1999 - 34				
Committee: ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11				
Reference:				
Title: Information technology -- Coding of audio-visual objects -- Part 1: Systems	0107-01-01	0107	Lucent Technologies	8921017
Organization: Matsushita Electric Corporation, Corporate Licensing Department, 2-2-3 Marunouchi, Chiyoda-ku, JP-Tokyo 100-8310 Japan	0107-01-02	0107	Lucent Technologies	1434388
Tel. No.: +81 3 32 18 54 65	0113-App1	0113-App1000-1	Lucent Technologies	8921017
Fax No:	0113-App1	0113-App1000-1	Lucent Technologies	1434388
URL:	0107-01-02	0107	Lucent Technologies	1434388
Main Contact: Mr. Saichu Usami, 357343@iso.org	0107-01-02	0107	Lucent Technologies	1434388
E-mail:	0107-01-02	0107	Lucent Technologies	1434388
Patent License Declaration:	0107-01-02	0107	Lucent Technologies	1434388
Patent Title:	0107-01-02	0107	Lucent Technologies	1434388
Patent Number:	0107-01-02	0107	Lucent Technologies	1434388
Patent Status:	0107-01-02	0107	Lucent Technologies	1434388
Patent Version:	0107-01-02	0107	Lucent Technologies	1434388
Patent Country:	0107-01-02	0107	Lucent Technologies	1434388
Patent date:	0107-01-02	0107	Lucent Technologies	1434388

〈그림3. ISO의 Patent DB〉

〈그림4. ITU-T의 Patent DB〉

Std No.	Patent Owner	Contact for License	Patent Serial No. (if indicated)	Letter Date	Assurance Rec'd
802.11	University of California, Department of Electrical and Computer Engineering - Davis, California 95616	Dr. Kamilo Fara, tel: 1-916-752-8127, fax: 1-916-752-8428	4,239,724 US 1130871 Canada 4,557,602 US 1211517 Canada 4,644,565 US 1265851 Canada	1 Jul 95	yes
802.11	Motorola Inc. 1393 East Algonquin Road, Schaumburg, Illinois 60196	Hugh C. Dunkop - European Patent Attorney, tel: 1-708-576-0379, fax: 1-708-576-3750	not indicated	1 May 94	yes
802.11	Intermec Corp 6001 35th Avenue West, PO Box 4280, Everett, WA 98202-9280	L. David Rish - Intellectual Property Law Counsel	not indicated	25 Oct 95	yes
802.11	Standard Micro-systems Corp	Brad Herin - Manager Portable Systems email: Bradley.Herrin@att	none known	00 Dec 95	yes

〈그림5. IEEE의 Patent DB〉

특허권리 범위나 가격 담합에 관한 논의를 엄격하게 금지하고 있다.<sup>6)</sup> IEEE도 ISO 등 표준화기구와 마찬가지로 웹사이트에 게시된 IPR 정보는 불완전하다. 아래 그림은 IEEE의 IPR 정보제

의 특허풀에 포함되어 있는지를 알아 보아야 한다. 아래 표를 참고하면, MPEG LA의 각 특허풀에 대응하여 표준화기구(ISO, IEC, ITU, IEEE)의 관련되는 표준을 나열하였다. 또한, 특허수 비교를 위해 MPEG LA 각 특

특허풀	특허풀 표준특허 수	표준화기구의 관련 표준 <sup>10)</sup>	표준화기구 선언특허 수	분석가능 여부
MPEG-2	959	(ISO/IEC JTC1 <sup>11)</sup> ISO/IEC 13818-2, 4 (ITU-T <sup>12)</sup> H.262	62 91	O
ATSC	207	(ATSC) A/53	-	X
AVC/H.264	2,164	(ISO/IEC JTC1) ISO/IEC 14496-10 (ITU-T) H.264	294 293	O
VC-1	678	(SMPTE) 421M	-	X
MPEG-4 Visual	1,122	(ISO/IEC JTC1) ISO/IEC 14496-2	245	O
MPEG-2 Systems	225	(ISO/IEC JTC1) ISO/IEC 13818-1 (ITU-T) H.222.0	43 39	O
1394	273	(IEEE) 1394-1995, P1394a, P1394b (IEC) IEC 61883-1	56 0	O
MPEG-4 Systems	69	(ISO/IEC JTC1) ISO/IEC 14496-1	149	O

〈표2. 특허풀에 대응되는 표준화기구의 관련 표준〉

공 사이트 중 일부를 나타낸 것이다.

### 3 상관관계 분석

이제 본격적으로 MPEG LA의 표준특허와 표준화기구의 선언특허 간의 비교를 통해 상호 간의 부합정도를 분석해보자.

비교를 위해서는 먼저, 표준화기구의 어떤 표준에 해당되는 특허들이 MPEG LA

특허에 현재 포함되어 있는 표준특허의 수 및 표준화기구에 포함되어 있는 선언특허 수를 함께 나타내었다.<sup>7)</sup> 다만, MPEG LA 특허풀 중 ATSC와 VC-1은 해당 표준화기구인 ATSC<sup>8)</sup>와 SMPTE<sup>9)</sup>의 선언특허 비공개로 비교가 불가능하여 미리 양해를 구한다.

#### (1) 특정 특허의 특허풀 및 표준화기구 포함 여부

〈표2〉에서 나타낸 표준화기구의 관련 표준을 참고로 하고, 특허 3건을 임의로 선정 후 특허 Family<sup>13)</sup> 조사를 병행하여 특허풀과 그에 대응하는 표준화기구에 포함되는 특허의 개수를 파악해 보기로 한다. 이 분석은 표준화기구 웹사이트에 선언된 특허만을 대상으로 하였기 때문에 실제와는 차이가 있을 수 있다.

#### ① 특허풀 AVC/H.264

특허(등록번호)	표준화기구		특허풀 AVC/H.264
	ISO/IEC JTC1	ITU-T	
KR10-0353851 (출원인: ETRI)	KR10-0353851	KR10-0353851	KR10-0353851
			US7388916
			CN200410089708 CN01814313
계	1	1	4

〈표3. 특허 KR10-0353851의 비교〉

한국전자통신연구원(ETRI)에서 출원한 KR10-0353851 특허는 ISO/IEC JTC1과 ITU-T에는 본 출원 1건만 포함이 되어 있으나, 특

허폴 AVC/H.264에는 Family포함 4건이 포함되어 있다.

② 특허폴 1394

특허(등록번호)	표준화기구		특허폴 1394
	IEC	IEEE	
US5384808 (출원인: Apple)	-	US5384808	US5384808
			CA2151373
			DE69332804
			FR677191
			GB677191
			IT69642BE/2003
			JP3399950
SE677191			
계	0	1	8

〈표4. 특허 US5384808의 비교〉

Apple사에서 출원한 US5384808 특허는 IEC에는 포함되지 않았고, IEEE에는 본 출원 1건이 포함되어 있으나, 특허폴 1394에는 Family포함 8건이 포함되어 있다.

③ 특허폴 MPEG-2

특허(등록번호)	표준화기구		특허폴 MPEG-2
	ISO/IEC JTC1	ITU-T	
US4985768 (출원인: Victor Company of Japan)	-	US4985768	US4985768
			DE69024235
			DE69030819
			FR379217
			FR572046
			GB379217
			GB572046
			HK1001182
			HK1001183
			JP02530217
			JP2072546
			USRE34965
계	0	1	12

〈표5. 특허 US4985768의 비교〉

Victor Company of Japan사에서 출원한 US4985768 특허는 ISO/IEC JTC1에는 포함되지 않았고, ITU-T에는 본 출원 1건이 포함되어 있으나, 특허폴 MPEG-2에는 Family포함 12건이 포함되어 있다.

상기 예시에서 보듯이 특허 1건에 대해 표준화기구의 경우에는 평균 1건 이하의 특허가 포함되어 있으나 특허폴의 경우에는 평균 8건의 특허가 포함되어 있는 것을 알 수 있다. 이는 앞서 살펴본 특허폴과 표준화기구의 라이선싱(로열티) 정책과 밀접한 관련이 있다. 특허폴과 같은 경우에는 대행기관을 통한 라이선싱의 장점을 최대한 활용하고 또한 특허 Family도 로열티 산정에 포함되기 때문에 라이선서들은 최대한 많은 특허를 포함시키기 위해 노력한다. 심지어는 동일 특허의 Family를 200개 이상 포함시키기도 한다.

(2) 특허폴 표준특허와 표준화기구 선언특허의 대비

그러면, 이제는 특허폴에 포함되는 표준특허와 해당 특허폴과 관련되는 표준화기구에 선언된 선언특허 간의 대비를 시작해보겠다. 분석은 MPEG LA의 총 8개의 특허폴 중 하나인 MPEG-2 특허폴을 선정하고 이와 대응되는

ISO/IEC JTC1과 ITU-T와의 비교로 진행된다.

① 1차 분석

분석을 위해서는 일단 선언특허 중 특허번호가 존재하여야 한다. 앞서 표준화기구의 소개에서 표준화기구 웹사이트의 Patent DB의 예시와 같이 특허번호를 기재한 경우와 그렇지 않은 경우가 있다. 〈표2〉의 관련표준을 기준으로 표준화기구의 특허번호가 기재된 선언특허와 특허폴 MPEG-2의 표준특허를 비교하였더니 ISO/IEC JTC1에는 6건, ITU-T에는 10건이 MPEG-2의 표준특허와 부합되었다.

- 5) 사실상(De Facto) 표준 : 특정 분야에 이해관계가 있는 개인, 기업 혹은 단체가 중심이 되어 제정한 규격
- 6) 윤기호 외4, "표준특허 선정 관련 공정경쟁 확보 및 합리적 라이선싱 방안에 대한 연구", 2010. 12. 19, pp. 36
- 7) MPEG LA 및 ISO, IEC, ITU, IEEE 웹사이트의 2011년 7월 자료 기준
- 8) ATSC (Advanced Television System Committee) : 미국 디지털 텔레비전 방송 위원회
- 9) SMPTE (The Society of Motion Picture and Television Engineers) : 미국 영화 텔레비전 기술 인협회
- 10) MPEG LA 웹사이트(<http://www.mpegla.com>)의 각 특허폴의 Intro 및 FAQ 참조
- 11) ISO/IEC JTC1 (ISO/IEC Joint Technology Committee 1) : 정보처리시스템에 대한 국제표준화위원회(ISO/TC97)와 정보기기에 대한 국제표준화위원회(IEC/TC83)를 통합하여 설립된 공동기술위원회
- 12) ITU-T (ITU Telecommunication Standardization Sector) : 국제전기통신연합 전기통신 표준화부문
- 13) 특허 Family : 동일발명이 2개 이상의 국가에 출원된 경우 해당 특허를 모두 특허 Family라 함

항목	표준화기구			
	ISO/IEC JTC1	ITU-T		
선언특허 수	특허번호 기재	62	13	48
	특허번호 미기재	49	91	43
MPEG-2의 표준특허와 부합된 선언특허 수		6	10	

〈표6. 1차분석 대비표〉

② 2차 분석

1차 분석으로 도출된 결과에는 서로 중복되는 특허가 있다. 다음 〈표7〉에는 특허물 MPEG-2의 표준특허와 부합된 선언특허를 나열하였고 중복되는 특허는 음영처리로 구분하였다. 특허번호는 같으나 표준화기구에서 출원인명을 잘못 기재한 경우 및 특허 Family의 경우 모두 중복처리하였다. 또한 부합된 선언특허의 Family도 특허물의 표준특허에 대응될 수 있기 때문에 중복 제거 후 선언특허의 Family도 파악하여야 하며 이를 〈표7〉에 함께 포함하였다.

③ 참고 분석

참고분석에서는 2차 분석에서 중복제거 완료된 부합 특허의 Family를 특허물 MPEG-2의 표준특허와 비교하였다. 본 분석은 선언특허의 Family를 확장하여 특허물과 비교한 것이기 때문에 정확하개는 표준화기구와 특허물 간의 부합도에는 맞지 않으나 선언특허에는 특허번호의 기재가 의무사항이 아니므로 참고적으로 첨부한다.

ISO/IEC JTC1			ITU-T		
선언특허	Family 확장		선언특허	Family 확장	
JP19910148981 Fujitsu	CA2029320 DE69030056 EP431319	JP02787599 US5235618	US4958226 AT&T	CA2024135 DE69021500 EP425089	JP03314929 JP3133297
JP19910148981 Canon	중복		US5227878 AT&T	DE69233620 EP542474	JP03104942 JP6165163
FR2599577 France Telecom	DE3767919 EP248711 FI198702380 FI86241 SE248711 DE248711	JP62291280 NO198702245 US4796087 GB248711 IT248711	US5193004 Columbia University	CA2096431 DE69129595 DE69130329 EP564597 EP630157	JP02746749 JP6504169 USRE35093 WO1992010061
GB248711 France Telecom	중복		JP19910148981 Fujitsu	CA2029320 DE69030056 EP431319	JP02787599 US5235618
SE248711 France Telecom	중복		JP19870213494 KDDI	JP1835550 JP5048996	
IT248711 France Telecom	중복		US4958226 Lucent Technologies	중복	
			US5227878 Lucent Technologies	중복	
			EP00279053 Robert Bosch	DE3704777 DE3769306	
			US4985768 Victor Company of Japan	DE69024235 DE69030819 EP379217 EP572046 HK1001182 HK1001183	JP02530217 JP2072546 JP2192378 JP2214283 JP7112283 USRE34965
			US5103307 Victor Company of Japan	JP2072631 JP3216089 JP7112284	
중복제거 후 MPEG-2의 표준특허와 부합되는 선언특허 수		2	중복제거 후 MPEG-2의 표준특허와 부합되는 선언특허 수		8

〈표7. 2차분석 대비표〉

4 마무리하며

특허물 MPEG-2 표준특허와 표준화기구 선언특허의 부합도를 분석한

결과는 다음 〈표9〉와 같다. ISO/IEC JTC1의 경우 MPEG-2와 관련되는 표준인 ISO/IEC 13818-2,4에 해

ISO/IEC JTC1				ITU-T			
선언특허	MPEG-2의 표준특허에 부합된 Family		개수	선언특허	MPEG-2의 표준특허에 부합된 Family		개수
JP19910148981 Fujitsu	CA2029320 EP431319	US5235618	3	US4958226 AT&T	CA2024135 DE69021500 EP425089	JP03314929	4
FR2599577 France Telecom	DE3767919 EP248711 F186241 US4796087	GB248711 IT248711 SE248711	7	US5227878 AT&T	DE69233620 EP542474	JP03104942	4
				US5193004 Columbia University	CA2096431 DE69129595 DE69130329 EP564597 EP630157	JP02746749 USRE35093	7
				JP19910148981 Fujitsu	CA2029320 DE69030056 EP431319	JP02787599 US5235618	5
				JP19870213494 KDDI			0
				EP00279053 Robert Bosch	DE3769306		1
				US4985768 Victor Company of Japan	DE69024235 DE69030819 EP379217 EP572046 HK1001182	HK1001183 JP02530217 JP2072546 USRE34965	9
				US5103307 Victor Company of Japan			0
MPEG-2의 표준특허와 부합되는 선언특허 및 그 Family 수			12	MPEG-2의 표준특허와 부합되는 선언특허 및 그 Family 수			38

〈표8. 참고분석 대비표〉

당되는 선언특허는 62건이었으며, 이중 MPEG-2에 표준특허로 포함된 특허는 2건으로 선언특허 중 3.2%의 비중을 차지하고 있다. 또한, ITU-T의 경우 MPEG-2와 관련되는 표준인 H.262에 해당되는 선언특허는 91건이었으며, 이중 MPEG-2에 표준특허로 포함된 특허는 8건으로 선

언특허 중 8.8%의 비중을 차지하고

항목	표준화기구			
	ISO/IEC JTC1		ITU-T	
	특허수	부합도	특허수	부합도
MPEG-2 표준특허에 부합되는 선언특허	2	3.2% (2/62)	8	8.8% (8/91)

〈표9. 특허폴 표준특허와 표준화기구 선언특허의 부합도〉

있다.

분석결과와 같이 선언특허 내 표준특허의 비율은 극히 작은 것을 알 수 있다. 물론 전체를 대상으로 이루어진 분석이 아니기 때문에 부합도는 차이가 있을 수 있지만 대체로 이와 유사한 것으로 예측된다. 왜냐하면, 필수성 평가가 이루어지지 않는 표준화기구의 특성 및 특허폴에 대해 상대적으로 취약한 표준화기구의 IPR 라이선싱 정책 때문으로 풀이된다. 더불어, 표준화기구의 선언특허 중 표준특허의 비율이 10%가 되지 않음에도 불구하고 이를 표준특허로 명명한다는 것은 다소 혼란의 소지가 있으며, 이는 차후에라도 조율이 되어야 할 것이다. 2011. 11.11