

# ITU의 최근 표준화활동 동향

- 새로운 조류와 아시아의 표준화활동 활발화

저자 • Houlin Zhao ITU-T 국장  
역자 • 정지은  
출처 • ITU 저널 (Journal of the ITU Association of Japan)  
2002. 10월호

2002년 7월12일 ITU특별강연회  
국제기관(ITU)과 산학의 제휴!  
Houlin Zhao ITU-T 국장 방일기념 심포지엄 : 와세다대학, (財)일본ITU협회 공동주최

## 1. 머리말

여러분 오늘 ITU의 표준화활동과 새로운 조류에 대하여 강연할 수 있게 된 것을 큰 영광으로 생각합니다.

실은 제가 와세다대학에 온 것은 이번이 두 번째입니다. 처음으로 방일하였던 3년전 1999년에 와세다대학을 방문했었습니다. 그때는 비가 내렸기 때문에 주변이 우산으로 둘러 쌓여있어서 캠퍼스를 제대로 둘러볼 수 없었기 때문에 어디가 어디인지 알 수 없었습니다. 그러나 1시간 정도 와세다대학에서 머물렀습니다. 저는 일본을 공식방문 한 것이 네 번째입니다. 저의 이름을 일본어로 어설프지만 말할 수 있습니다. 성은 한자로 「달릴 走 번에 작은(小) 달(月)」(趙), 이름 Houlin은 Ho=후생성의 厚, Lin=麒麟맥주의 麟. 저는 용모와 자태가 일본인과 유사해서, 일본인과 같이 말할 수 있을 것 같다고 생각하시겠지만 유감스럽게도 일본어를 못합니다. 그러나 千歳市에서 개최된 ITU 워크숍에 참가했을 때 15분간 일본인과 같이 말하려고 최선을 다했습니다. 단, 사전에 준비한 페이지가 필요했었지만 말입니

다. ITU에서 근무하고 있는 일본인 동료에게 원고를 써달라고 하여 2개월에 걸쳐 연습하여, 페이지를 읽을 수 있게 되었습니다. 마지막 2주간은 연습을 강화하여 매일 아침 1시간과 저녁 2시간 동안 연습하였습니다. 이렇게 하여 오전중의 강연에서는 일본어를 말할 수 있게 되었습니다. 그래서 저는 일본인처럼 보였을 거라고 생각했습니다. 그러나 별도의 강연이 있는 저녁에는 일본어를 말할 수 없었습니다. 왜냐하면 저의 이브닝 스피치는 그 날 바로 쓰여졌기 때문에 일본어 연습을 할 수 없었기 때문입니다. 오늘 일본어로 무언가 말하고 싶지만 페이지가 없으면 「안녕하세요」 이외에는 할 수가 없습니다.

그럼 여러분 오늘의 강연을 시작하겠습니다.

## 2. ITU의 역사

ITU는 1865년에 창설되었고, 그림 1은 1865년에 ITU가 창설된 당시부터 시작된 간단한 ITU의 역사입니다. 그 해 5월 17일에 ITU가 창설되었다고 되어있지만 실제로 이것은 맞는 것이 아닙니다. 창설 당시는 ITU라는 명칭이 없었기 때

문입니다. ITU라는 명칭은 마드리드에서 총회가 개최된 1932년에 사용되었습니다. 금년 5월 저는 마드리드를 방문하였습니다. 사무국의 한 분이 말씀하시기를 올해가 마드리드에서는 ITU 창설 70주년이라는 것입니다. 저는 말했습니다. 「조금 이상하군요. ITU는 1865년에 창설되었는데 어떻게 올해가 70주년이 되나요?」라고 말입니다. 요컨대 1932년은 ITU라는 명칭이 실제로 사용된 해라고 말씀하시더군요.

1837	Invention of the first electric telegraph
1844	Samuel Morse sent his first public message over a telegraph line between Washington and Baltimore
1865	Foundation of the International Telegraph Union twenty States
17 May	with the adoption of the first Convention, First Telegraph Regulations.
1876	Alexander Graham Bell patents his invention of the telephone
1924	Paris - Creation of CCIF(International Telephone Consultative Committee)
1925	Paris - Creation of CCIT(International Telegraph Consultative Committee)
1927	Washington - Creation of the CCIR(Intl. Radio Consultative Committee)
1932	Madrid - Plenipotentiary Conference. Telegraph Union changes name to International Telecommunication Union
1947	ITU becomes a Specialized Agency of the UNited Nations
1956	Geneva - CCIF and CCIT merged into CCIT(International Telegraph and Telephone Consultative Committee)
1992	Geneva - Plenipotentiary Conference. Creation of 3 Sectors: ITU-T replace CCITT, ITU-R replace IFRB, CCIR, and ITU-D replaces TCD
ITU Landmarks	
TSB	

그림 1

그러나 1865년의 역사를 살펴보면, 왜 ITU가 창설되었는지를 알 수 있는데 이 해에 전신에 대한 최초의 국제협약이 조인되었기 때문입니다. 실제로 이것은 최초의 국제기술 합의였고, 이러한 이유로 ITU의 표준화 작업은 실제로는 1865년부터 시작되었다고 말할 수 있습니다.

1956년에는 CCITT(국제전신전화자문위원회)가 설치되었습니다. 1992년 ITU는 조직개편을 하여 저희 섹터를 CCITT에서 CCIR(국제무선통신자문위원회)로 명칭변경을 하였으며, 현재는 ITU-T(전기통신표준화부문)와 ITU-R(무선통신부문)로 되었으며, ITU-D(전기통신

개발부문)도 추가되었습니다.

그림 2-1은 현재의 ITU 조직도입니다. 중앙이 표준화부문입니다. 저는 이 그림을 매우 좋아합니다. 왜냐하면 표준화부문이 ITU 조직의 중앙에 위치하고 있기 때문입니다. 그리고 CCIR이라 불리던 무선통신부문이 있습니다. 거기에 새로운 부문으로서 전기통신개발부문이 있습니다. 각 부문은 ITU의 멤버에서 선출된 국장이 지휘하고 있습니다. 이 3부문의 국장 및 사무총장과 사무차장이 이른바 조정위원회를 구성하고 있으며, 이것이 ITU의 최고 관리팀인 것입니다. ITU는 국제연합의 특별기구 중 유일하게 5인의 임원을 선거해야만 합니다. 기타 국제 관계기관은 통상 사무총장만을 선출합니다. 그러나 ITU에서는 5명을 선출해야 합니다. 저는 1998년에 현재의 사무총장인 Yosio Utsumi씨와 함께 선출되었습니다. 저희는 금년 10월에 행해지는 재선거에서 당선될 것을 목표로 하고 있습니다.

CCITT의 체제는 4년 주기로 운영되고 있으며, 이 4년 주기는 1956년부터 시작되어 현재까지 계속되고 있으며 향후에도 계속될 것임

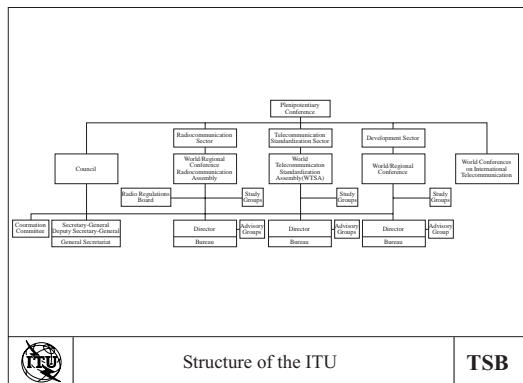


그림 2-1

\* Houlin Zhao ITU-T 국장과 Yosio Utsumi ITU 사무총장은 지난 9월 23일 부터 10월 18일까지 모로코의 마라케쉬에서 개최된 ITU의 제16차 전권위원회(Plenipotentiary Conference)에서 재 선임되었다.

니다. 이 건에 대해서는 가끔 문제도 발생합니다. 왜냐하면 ITU가 상당히 보수적이어서 4년마다 업무를 운영하고 있다라고 생각하는 사람이 아직 있기 때문입니다. 그러나 실제로는 현재 그와 같은 일은 없습니다.

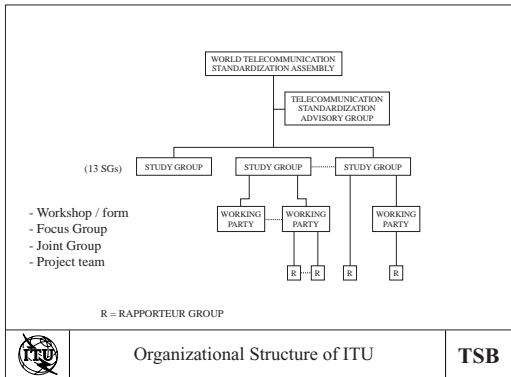


그림 2-2

그림2-2는 표준화 활동을 하고 있는 전기통신표준화부문의 현재 조직도입니다. 세계전기통신표준화총회라 불리는 상당히 중요한 회의가 있습니다. 4년마다 이 회의가 개최됩니다. 최근에 개최된 곳은 캐나다의 몬트리올이었습니다. 그리고 세계전기통신표준화총회에서 지시를 받은 연구를 하는 연구위원회(이하 SG라 칭함)가 있습니다. 현재 13개의 SG가 있습니다.

각 SG에는 작업부회(이하 WP라 칭함)가 있습니다. 실질적인 작업은 R 레벨에서 행해져 합의됩니다. 이 R은 Rapporteur(「보고자」라는 의미의 프랑스어)의 머리글자입니다. 이 R 레벨에서 많은 보고자, 결국 개개의 전문가를 임명하고, 이러한 전문가들이 특정 문제에 관계된 연구의 조정을 하는 것입니다. 실제 작업을 진행하여 합의에 도달할 수 있는 것은 이 레벨인 것입니다. 그래서 이 그룹이 합의할 수 있으면 WP나 SG인 좀더 높은 레벨로 그 내용을

올려보냅니다. 이것은 상당히 오래 전부터 행해져오던 ITU의 전통적인 구조입니다.

현재 ITU에서는 몇 개의 워크숍도 행해지고 있습니다. 예를 들면 이번 주 저는 IT(정보기술) 워크숍, IP(인터넷 프로토콜)나 광섬유 워크숍을 하기 위해 千歲市에 다녀왔습니다. 저희는 작년에 많은 워크숍을 조직하였습니다. 저는 워크숍이 저희 활동을 추진하고 업계로부터 좋은 제안을 받는다는 의미에서도 상당히 멋있다고 생각합니다.

그림 3은 승인절차에 관한 대단히 중요한 그림입니다. 이 절차는 SG 또는 WP가 결의를 하기 위한 회의를 개최한 때부터 시작합니다. 합의에 이르면 바로 승인절차가 시작됩니다. 이 시점에서 약 9개월의 간격을 두고 다시 한번 WP 회의를 개최합니다. 그 때 상황을 체크하여 문서수정을 하는 것입니다. 과거 저희들은 여기에서 시작된 권고안이 합의에 도달하면 거의 성공으로 보았습니다. 그러므로 이 절차에 따라 ITU-T는 약 9개월이라는 기간에 권고를 승인할 수 있었습니다.

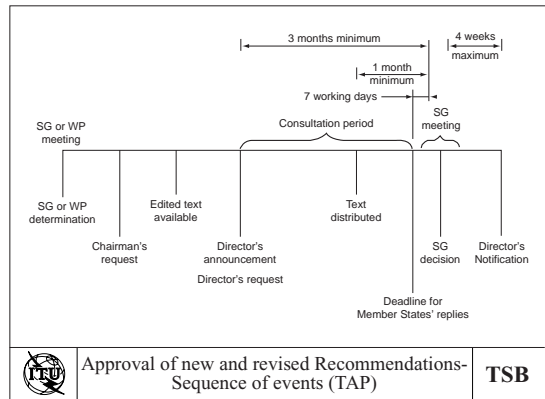


그림 3

작년부터 ITU는 더욱 신속화 되고 있습니다. 왜냐하면 저희는 AAP(대체승인절차)를 이용하

고 있습니다(그림 4). 왜 저희들은 그것을 대체승인절차라고 부를까요. 이전의 절차를 종래 승인절차라고 합니다. 그것보다 새로운 승인절차를 대체승인절차라 부르는 것입니다. 실제로도 이것은 새로운 절차입니다. AAP는 2개월 이내라고 하는 상당히 빠른 기간에 문서를 승인할 수 있습니다. 여기에서 보듯이 같은 시점에 시작하여 그 후 바로 그 문장을 web site에 게재하여 의견청취를 하는 것입니다. 일반적으로 자문은 4주로 하고 있습니다. 만약 아무도 의견이 없거나 편집상의 의견만 있으면 본문은 4주간을 경과한 시점에서 조직적으로 승인되었다고 발표됩니다. 그러므로 이 4주간이라는 기간을 권고문의 승인 준비기간이라고도 하여, ITU는 2개월 이내에 권고를 승인할 수 있다고 할 수 있는 것입니다. 실제로 저희들은 이 절차에 따라 작년 1월부터 이미 250건의 권고문을 승인할 수 있었습니다. 상당히 성과가 높아지고 있습니다.

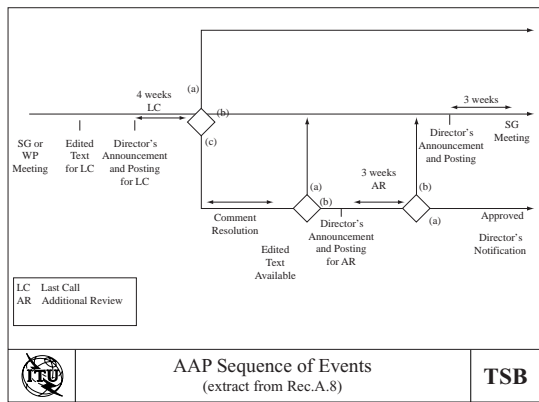


그림 4

또 주목하고 싶은 것은 이 4주간의 일반자문 기간 중 의견청취는 현재는 멤버의 지역이나 국가나 정부만이 아닌 NTT Docomo나 와세다대학교 같은 섹터멤버에게도 받고 있는 것입니다. 와세다대학은 SG16의 준회원입니다. 그러므로 준

회원일지라도 권고문에 문제가 있으면 권고문을 일시적으로 정지시키는 것이 가능하고, 권고문의 개선을 요청할 수 있습니다. 그러므로 모든 사람에게 상당히 평등한 시스템인 것입니다. 물론 이것은 개인에게는 해당하지 않습니다. 만약 와세다대학의 학생 중 한 명이 「의견이 있습니다. 이 권고문이 승인되는 것을 납득할 수 없습니다.」라고 희망해도 현재 규정으로는 유감스럽게도 개인의 의견을 받아들일 수는 없습니다. 그러나 와세다대학이 「이 권고문에는 문제가 있다.」고 하여 ITU 쪽에 「이 권고문에 대하여 다음 회의까지 기다려, 협의를 해 주십시오」라고 연락한 경우 저희는 와세다대학으로부터의 요청에 배려해야만 합니다. 결국 저희들은 개인의 의견이 아닌 멤버의 의견을 존중하는 것입니다.

### 3. 권고문의 판매

그림 5는 작년에 판매한 가장 잘 팔린 권고문에 관한 정보입니다. 보시면 공공 네트워크와 인터넷간의 매우 중요한 조정과 내부작업에 관한 H.323과 같은 꽤 유명한 권고문도 있습니다. 이러한 것 중에는 H.248 등이 있는데 매우 지명도가 높은 권고문입니다. 예를 들면 X.509는 공개키에 관한 권고문입니다. ITU-T는 이 권고를 14년 전인 1988년에 개발했는데 이것은 많은 사람들이 모르고 있습니다. 이 X.509는 ITU-T가 개발한 것입니다. 그런데 많은 사람들이 이 X.509의 권고문을 IETF(Internet Engineering Task Force : 인터넷 관련 기술표준화조직)에 의해 개발되었다고 생각하고 있습니다. 그러나 X.509가 개발된 당시 IETF는 존재하지 않았습니다.

1988년까지 ITU에서는 그 권고를 4년마다 승인하였습니다. 현재 저희는 2개월 이내라는 상당히 짧은 기간에 권고문을 승인하는 것이 가능합니다. 작년 1월부터 ITU는 일반인용으로 무료로 데이터베이스에서 ITU 권고를 다운로드 할 수 있게 하였습니다. 꼭 방문해주시면 좋겠습니다. 뭔가 문제가 있으면 이 기술은 맞지 않더라는 의의를 제기하여 저희에게 알려주시기 바랍니다. 바로 수정하겠습니다. 여기에는 조금의 트릭이 있습니다. 현지점에서는 각 개인이 흥미를 갖고 있는 본문을 다운로드하는 것은 전자메일주소로 관리하고 있습니다. 연간 1주소에 3건입니다. 3개로는 불충분하다고 생각하실지도 모릅니다. 하지만 제 생각으로는 충분하다고 생각합니다. 왜냐하면 여러분의 남자친구, 여자친구에게 별도 3건의 다운로드를 부탁하고, 부모님께도 부탁하시면 됩니다. 저희는 전자메일 주소만을 체크하기 때문입니다. 만약 8개의 주소를 작성하면 24건이 무료로 다운로드되는 것입니다. 그러면 전혀 문제가 없을 것입니다.

2001- Best selling texts (in the order of sales number from 09/01):						
H.323	G.707/Y.1322	G.783	G.703	G.991.2	G.709	H.248
H.225.0	G.729	G.763	Q.931	G.704	G.703	
G.807/Y.1302	G.763	G.931	H.248 Annex K	G.871/Y.1301		
P.862	G.711					
Some well-known ITU-T Recommendations:						
E.164	E.190	E.212				
G.652	G.655	G.692	G.703	G.704	G.711	G.720
G.723 Annex A+disk	G.723.1	G.729+Annex A+disk			G.780-series (SDH)	G.826
G.957	G.982	G.990-series (xDSL)				
H.225.0	H.245	H.248	H.263	H.323	H.324	H.450
I.365	I.432	I.731	J.112	J.117		
M.3010	M.3100	M.3400				
Q.931	Q.1700-series (IMT-2000)					
T.30	T.37	T.38	V.34	V.44	V.90	V.92
X.25	X.36	X.509	X.680-series (ASN.1)	X.690	X.840-series	
Y.1310	Y.1540					

Best Sellers of ITU-T Recommendations TSB

그림 5

#### 4. ITU의 주요업무

현재 ITU에서는 IP와 mobile을 중점적으로 하고 있는데 주요사항으로서 돈과 자금의 문제가 있습니다. 물론 멀티미디어나 DSL기술, 액세스 기술, 광전송도 있습니다. 금주 千歲市에서 빛에 관한 워크숍을 개최하였습니다. 보안에 대해서는 최근 서울에서 워크숍을 개최하였는데 약 130명의 대표단이 참가하였습니다. 넘버링과 어드레스에 관한 것이었습니다. 이에 대해서는 이후에 전화 넘버링과 주소만에 한정하지 않고 말씀드리고 싶습니다.

그림 6에 대해서는 음성코드가 64kbit/s부터 32kbit/s까지 반분되며 더욱이 16kbit/s로, 그리고 4kbit/s를 현재 개발중입니다. 이 부호화는 금년 연말경에 승인될 예정입니다. 이러한 움직임이 현재의 IP전화 traffic에 큰 공헌을 하였다고 생각합니다.

<input type="checkbox"/>	7kHz band	- wideband (G. 722-series)
<input type="checkbox"/>	4kHz band	- analogue
<input type="checkbox"/>	64kbits/s	- PCM, G. 711, 1972
<input type="checkbox"/>	32kbits/s	- ADPCM, G. 721, 1984
<input type="checkbox"/>	16kbits/s	- G. 728, 1992
<input type="checkbox"/>	8kbits/s	- G. 729, 1996
<input type="checkbox"/>	4kbits/s	- G. 4kpbs

ITU-T's work on voice coding TSB

그림 6

그림 7은 팩스용입니다. 저는 대학에서 팩시밀리를 전공하였습니다. 이전부터 그림1, 2 및 3의 팩시밀리 기술이 있는 것은 알고 있었습니다. 이 T.4와 T.6은 상당히 유명합니다. 그러나 현재 새로운 기술로서 정지화상의 부호화가 있습니다.

마찬가지로 동화상 부호화기술도 있습니다. 이 H.26L이 금년 10월 경 승인되길 바라고 있습니다.


<input type="checkbox"/>	Classic facsimile	(G3, G4)	T.4, T.6
<input type="checkbox"/>	B/W still pictures	(JBIG)	T.82, T.83
<input type="checkbox"/>	Cont. Tone color	(JPEG)	T.81
<input type="checkbox"/>	(lossless)	(JPEG-LS)	T.86
<input type="checkbox"/>		(JPEG-2000)	T.800
	ITU-T's work on still picture coding		<b>TSB</b>

그림 7

그림 8이, 저희 권고에 관한 정보입니다. ITU-T 권고에서는 알파벳과 숫자를 조합시킨 번호가 부여되고 있습니다. 결국 권고는 A부터 시작하여 Z까지 이어집니다. 그러나 권고 A, B, C는 사무적인 것이며, 권고D는 요금에 관한 것입니다. 권고 E부터 기술권고를 커버하고 있습니다. 현지점에서는 1문자만으로 충분하다고 생각합니다. 그러나 20년 후에 2문자로 되어있을지는 모르겠습니다. 그러나 현지점에서는 1문자를 숫자와 조합시킨 것으로 충분할 것입니다.


<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ E.164 ...</li> <li>✓ G.707 (SDH), G.709 (OTN), G.722 (7kHz), G.728 (16kbit/s), G.729 (8kbit/s), G.99x (xDSL) ...</li> <li>✓ H.248 (gateway), H.323 (multimedia systems) ...</li> <li>✓ L365 (FRI), 1.432 (ISDN), 1.732 (ATM)</li> <li>✓ J.112 (Cable TV), J.16x + J.17x (IPCablecom) ...</li> <li>✓ M.3120 (COBRA for TMN) ...</li> <li>✓ Q.933 (DSS1), Q.1300 (TSAC), Q.1930 (BICC), Q.27xx (B-ISDN), Q.29xx (DSS2) ...</li> <li>✓ T.37, T.38 (iPfax), T.12x (multimedia conference) ...</li> <li>✓ V.29 (9.6 k modem), V.34 (34kbit/s), V.90/v.92 (56kbit/s) ...</li> <li>✓ X.25, X.75, X.75(FR), X.85 (IP over SDH), X.86 (Ethernet over LAPS), X.121, X.4xx (MHS), X.5xx (Directory), particularly X.509, x.68x/X.69x (ASN.1), X.8xx (security), X.9xx (ODP) ...</li> <li>✓ Y-series: dedicated to IP and GII</li> <li>✓ Z.100 (SDL), Z.14x (TTCN), Z.3xx (MM language) ...</li> <li>...</li> </ul>		ITU-T's products for IP-networks	<b>TSB</b>
--	---	----------------------------------	------------

그림 8

mobile에 관해서도 ITU는 큰 공헌을 하였습니다. 그것은 주파수 할당만이 아니라, 기술에 관해

서도입니다. 저의 부문인 ITU-T에서는 mobile network의 기능화활동을 하고 있습니다. 서비스품질(QoS)은 예전부터 공중통신에만 제한되어 있는 것은 아니고 mobile이나 IP(인터넷 프로토콜)에도 적용됩니다.

### 5. ITU의 구성멤버

그림 9는 현재 ITU 구성멤버 상황입니다. 상당히 재미있는 것은 2000년 1월부터 2001년 12월까지 2년 간 ITU-T는 90개의 새로운 멤버가 추가되었습니다. 재미있는 것이 또 있습니다. 실은 저는 5월 중순에 한국을 방문하였는데 기자단을 위한 프레스 인터뷰를 하고 싶다는 요청이 있었습니다. 기자가 와서 제게 질문하였습니다. 최초의 질문은 이런 것이었습니다. 「Houlin씨 ICANN이 점점 인기를 얻는 가운데 ITU는 쇠퇴하고 있습니다. 이에 대해 어떻게 생각하십니까?」저는 이 기자의 발언을 막으며 말하였습니다. 「글쎄요 저의 통계를 봐주시기 바랍니다. 최근 2년간 ITU-T만 90개의 신규멤버를 획득하고 있습니다. 전기통신업계가 IT 불황으로 심각한 재정난을 맞는 한편 다른 많은 조직이 멤버 획득에 고심중입니다. 왜 ITU가 존재의의를 잃고 있다는 따위의 말을 하는 것입니까?」라고 말입니다. 확실히 그 기자들은 당혹해했습니다. 그래서 저는 말했습니다. 「ICANN의 회장이 인터넷의 넘버링 어드레스에 관해 공적개혁을 요청하였습니다. 회장은 ICANN이 현재 문제에 직면하여, 이러한 가운데 존속하는 것이 불가능하여 개혁을 하고 싶다고 공식적으로 발표한 것입니다. ICANN의 회장이 이러한 발언을 하는 가운데 당신은 ICANN이 점점 인기를 얻고 있고

ITU는 쇠퇴하고 있다고 말했습니다. 이것을 어떻게 받아들일 수 있겠습니까?」라고. 물론 그들은 조금 곤혹스러워 했습니다. 그러나 어찌되었든 그것이 사실인 것입니다. 유감스럽게도 세계언론의 일반적 인식으로는 ITU는 이미 시장의 움직임에 관련이 없다고 하는 것입니다. 이것은 저희에게 있어서 문제입니다.

	01/2000	12/2001	difference
Administrations	189	189	-
ROAs	161	179	+ 18
SIOs	189	234	+ 45
Associates	-	30	+ 30
Others	40	39	- 1

(Others: such as ISO, IEC, ISOC/IETF, INTELSAT, INMARSAT, EUTELSAT, ETSI, CEPT...)


	ITU-T Members	<b>TSB</b>
---	---------------	------------

그림 9

Administrations (96/2208)	ROAs (87/1783)	SIOs (167/1875)
U.S.A 342	NTT 188	Lucent 166+58+
China 232	FT 184	Ericsson 147+5+
Germany 187	BT 148	Siemens 136+7+
France 106	DT 134	Nortel 91+51+
Russia 99	ATT 77	Alcatel 35+23+40+18+
U.K 95	KDDI 69	CSELT 69
Canada 63	Telecom Italia 65	NEC 47
Japan 63	Swisscom 65	Nokia 46
India 62	KT 59	Fujitsu 42
Ukraine 58	Telenor 58	Telecordia 36
Italy 56	Royal KPN 58	Motorola 27+8
Syria 53	Telia 46	OKI 32
Korea 50	Telekom Austria 37	ETRI 32
Total: 1466(66%)	Total: 1188(67%)	Total: 1126(66%)

(Note - Cisco: 13)


	Top Members participation (07/98-08/00)	<b>TSB</b>
---	---	------------

그림 10

다음으로 ITU 안에서 기술이나 관리상의 표준에 대해서 적극적 활동을 하고 있는 분들에 대해 말씀드리고 싶습니다. 그림10은 좌측이 정부, 중앙이 통신사업자, 우측이 제조회사입니다. 여기에서는 상위 13위까지의 멤버를 표로 만들어 보았습니다. 보시다시피 일본은 정

부사이트에서의 참가가 활발합니다. 또 사업자로 는 NTT의 참가가 가장 크다고 되어 있으며, 제조 회사 사이트에서는 NEC, 후지쯔, OKI 등의 기업이 있습니다. 이 숫자가 전반적으로 어떤 의미가 있는지 흥미롭기 때문에 그림10에 대해 좀더 설명하도록 하겠습니다. 좌측은 190개의 멤버국 가운데 최근 2년 간의 제네바에서 개최된 ITU 회의에 참가하기 위해 실제로 대표단을 보낸 것이 96 개국이었던 의미입니다. 중앙도 마찬가지입니다. 180개사가 넘는 통신사업자 멤버중 대표단을 보낸 사업자가 87개사이고, 또한 우측은 190개사의 멤버 제조회사중 대표단을 보낸 것이 167개사 라는 것입니다. 66%라는 숫자는 상위 13개국이 정부라는 카테고리의 약 66%를 차지하고 있고, 마찬가지로 상위 13개사가 사업자 카테고리의 67%, 제조회사는 60%를 점유하고 있습니다. 그러므로 ITU-T의 표준화작업은 현재, 정부, 사업자, 제조회사라는 3개의 그룹에서 공유되고 있다는 결론이 쉽게 나옵니다. 각 카테고리의 상위 13위까지가 ITU의 주요 노동력인 것입니다. 결국 여기에 참가하고 있지 않는 분들은 중요한 의사결정과정에 참가하지 않는 것입니다. 그러므로 5월 중순에 이 자료를 텔레포니카 사장에게 보여 주었던니 사장은 충격을 받았습니다. 그는 말했습니다. 「왜 텔레포니카는 참가하지 않는 것인가?」라고. 저는 대답하였습니다. 「저야말로 당신에게 묻고 싶은 질문입니다. 왜 텔레포니카는 참가하지 않는 것입니까?」라고 말합니다.

복수의 숫자가 있는 기업은 ITU-T에서 복수로 참가하고 있는 것입니다. 예를 들면 루슨트는 뉴저지에서 166명의 대표단을 파견하였습니다. 이중 58이라는 숫자는 루슨트의 올랜도에서 파견된 대표단 숫자인 것입니다. 여기에서 재미있는 것은 알카텔은 세계 어느 비즈니스 지역에서든지 동등하게 인원을 파견하고 있다는 것입니

다.

ITU의 전기통신 표준화작업은 실제로는 산업계가 결정하고 있는 것입니다. 예를 들면 ITU-T에는 14개 연구위원회가 있습니다. 14개중 정부대표가 위원장을 맡고 있는 것은 불과 1개로 나머지 13개는 산업계 분이 위원장을 맡고 있습니다. Sadahiko Kano씨는 NTT 출신으로 연구위원회 11의 위원장으로서 회의를 주도하고 있습니다. 그러나 현재 Sadahiko Kano씨는 이러한 회의에 점점 싫증내고 계십니다. 그리고 그는 대학에서 교수로서 종사하고 싶어하십니다. 저는 그의 선택이 멋지다고 생각합니다. 그래서 여러분 뒤에 앉아 계신 NTT의 Yukio Hiramatsu씨가 Sadahiko Kano씨의 후임이 되었습니다. 기타 작업부회의 부의장 직책의 몇 개를 일본의 산업계 출신분이 맡고 계십니다. ITU는 업계가 ITU에 참가하는데 찬동하는 환경정비에 노력하고 있으며, 더욱이 산업계가 정부에 대해서도 산업계의 지위를 향상시킬 수 있도록 노력하고 있습니다.

## 6. ITU에의 참가비용

그림 11은 ITU에 참가하기 위한 비용에 관한 정보입니다.

섹터멤버 또는 업계멤버가 되는데는 연간 약 \$20000를 지불할 필요가 있습니다. NTT에게 \$20000는 큰 금액이 아닙니다. 아마 점심값 정도이겠죠. 그러나 3GPP나 3GPP2와 같은 다른 기관에 참가하고 싶다면 상당히 많은 회비를 지불해야 합니다. IETF는 회비는 없지만 회의마다 \$450 또는 \$500의 회의등록비를 지불하도록 대표단에게 요청하고 있습니다. 다음주 요코하마에서 IETF회의가 개최되는데 각자 \$500 정도를 지불해야만 합니다. 만약 대학 측에서 10명의 학

생을 정기적으로 이러한 활동에 참가시키고자 할 경우 저희 섹터 활동의 회비와 같은 정도에 이르게 되는 것입니다.

이것은 오늘날의 상황입니다. 표준화활동에는 많은 포럼이나 컨소시엄이 시장에 존재하고 표준화의 여러 가지 부분을 다루고 있습니다. ISO(국제표준화기구)나 IEC(국제전기표준회의) 등과 같이 비정부기구이면서 세계적인 단체도 있습니다. ITU는 그러한 전환점에 있습니다. ITU는 이러한 표준개발기관과 비교해보아도 정부와 업계가 함께 활동하는 유일한 조직인 것입니다. 정부가 90%의 재원을 지출하고 업계가 10%정도를 지출합니다. 이것은 저희 ITU에 매우 이점이 되고 있습니다. 라고 말할 수 있는 것도 ITU의 산출물은 정부와 업계 쌍방으로부터 존중되고 있기 때문입니다. 포럼이나 컨소시엄의 산출물에는 특정 종류, 업계의 기호가 들어가 있지만 ITU 권고와 같이 세계 많은 정부에 의해 법적으로 언급되어 있지는 않습니다.

한편, 이러한 ITU의 정부적인 성격도 ITU에서 몇 가지 문제를 일으키고 있습니다. 업계는 특정 문제에 대해서는 정부에게 규제받는 것을 좋아하지 않지만 그 부분에서도 정부의 역할을 존중해야하기 때문입니다. 그러므로

Budget	SDO	Membership fees	Note	Annual fee (US\$)
(25,000,000 \$) 40,000,000 SF\$	ITU-T	Minimum mandatory Other optional	1/2 unit (31,500 SF\$)	20,000
20,275,000 \$ (21,909,000 Euro)	ETSI	Mandatory according to turnover	45 units (5,000 Euro/unit)	211,050
	IETF	Depending on participation	350 \$/500 \$ per meeting per person, 3meeting per free	1050/1500x 7
1,200,000 \$	FCMA	Mandatory	\$ 42,000 \$ 18,000 \$ 10,000 standards free	42,000
(18,300,000 \$) 29,305,000 SF\$	ISO	Through national members	Shared by national members (five big members pay 9% of the budget)	(individual company up to 50,000)
(11,900,000 \$) 19,000,000 SF\$	IFC			Average 360,000 SDO
(4,456,200 Euro) 4,000,000 \$	3GPP	Shared by 6 SDOs		Average 500,000 SDO
1,840,000 \$	3GPP2	Shared by 5 SDOs		Average 360,000 SDO
	W3C	Mandatory	50,000 \$/5,000 \$, standards free	50,000
	IEEE	Mandatory		5,000
2,870,000 \$	ATM	Mandatory + meetings fees	\$ 14,000/\$5,000/\$3,500/1,500, \$250/275 per meeting, 4 meetings/year, standards free	14,000+1,000/1,100x7

(Some SDOs receive secretariat support from their members; such expenditures are not counted in the budget)


	Company's dues to SDOs (ITU-T Associates = US \$ 6,000)	<b>TSB</b>
---	--	------------

그림 11



저희는 ITU 개혁의 큰 주제로서 ITU의 섹터 멤버 또는 업계멤버와 멤버국간의 새로운 파트너십 관계를 구축하고자 하고 있습니다.

### 7. ITU의 국제협력

저희 ITU는 이전부터 ISO나 IEC와 협력관계가 있으며, JTC1(합동기술위원회1)도 마찬가지입니다. 저희는 공동문서에 대해서도 요약 개발하였습니다. 이 공동문서란 그러한 기관의 표준과 ITU-T 권고가 최초의 한마디부터 마지막 한마디까지 전부 동일하다고 하는 것입니다. 현재 300개 정도의 공동문서가 있습니다. 또, ITU는 IETF와 좋은 협력관계를 유지하고 있습니다. 저는 1999년 7월, IETF의 제45회 총회에서 protocol support 조직의 각서에 조인을 솔선하였습니다. 또, ITU-T 연구위원회의 위원장과 IETF의 지역부장간의 공동회의를 2번에 걸쳐 개최하였는데 2번의 회의 모두 훌륭하였습니다. 처음 회의에서는 Kano씨가 두 번째는 Hiramatsu씨가 참가하였습니다.

ETSI(유럽전기통신표준화기구)와도 상당히 우호적인 관계를 유지하고 있습니다. 저는 2000년에 협력관계에 관한 각서에 조인하였습니다. 또, ISO나 IEC, UN/ECE(국제연합/유럽경제위원회)와 이른바 e-비즈니스에 관한 각서에 조인하고 있습니다.

그림 12에서는 여러분이 잘 아시는 이름을 볼 수 있을 것입니다. 일본의 전신전화기술위원회(TTC)와 전파산업회(ARIB)입니다. ITU는 TTC나 ARIB, 기타 지역표준화기관과 정기적으로 회의를 갖고, 의견교환을 하고 있습니다. TTC는 저희 전기통신표준화자문그룹

의 참관자로서 정기적으로 참가하고 있으며 때로는 일본정부의 대표단 멤버인 경우도 있습니다.

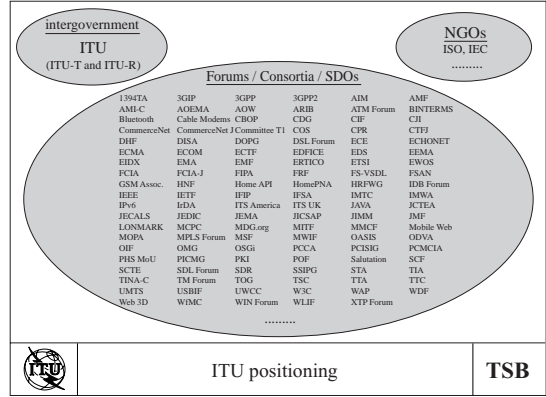


그림 12

ITU와 IETF와의 협력관계는 1997년에 시작되었습니다. 그 이후 저희는 매우 좋은 관계를 구축하고 있습니다. 예를 들면 H.248은 실제로는 공동작업이었습니다. T.37과 T.38 2개의 권고는 인터넷에서의 팩스통신에 관해 다루고 있습니다. 이것에 대해서는 이미 말씀드렸습니다.

또 한 가지 협력관계는 ENUM입니다. RFC2916에 규정된 이 IETF 프로토콜은 공중전화번호를 도메인 시퀀스로 변환하는 것을 가능하게 합니다. 그러므로 이 프로토콜로 공중전화망과 인터넷 사용자간의 상호접속이 가능한 것입니다. IETF가 제안한 이러한 어프로치와 어떻게 협력할 수 있을 지에 대해 ITU 내에서는 깊은 논의가 있었습니다. 5월에 합의된 계약에서는 ITU는 이 ENUM의 어프로치를 실시하기 위해 이른바 운영관리기능 제공으로 그들에게 협력하기로 되어 있습니다. 이 어프로치는 이 ENUM을 실시하고자하는 어떠한 국가도 TSB의 부장인 저에게 직접 이 ENUM을 실시하기 위한 명백한 합의를 보이는 서장(書狀)을 쓸 필요가 있도록 요구하고 있습니다. 그리고 저는 RIPE NCC에 서장을 쓰

고, 이 요청을 인정 또는 등록을 합니다. 금년 5월 이후, 이 ENUM을 실시하고 싶어하는 4군데로부터 의뢰를 받고 있습니다. 또 지난주 2건 요청이 있었습니다. 현재 6개국의 유럽국가가 이 어프로치를 시작하고자 하고 있습니다. 미국이나 캐나다도 명확히 이 ENUM을 시작하고 싶지 않다고 밝히고 있습니다. 중국과 같이 이 어프로치에 반대하고 있는 나라도 있습니다. 향후 어떻게 될지 지켜보아야겠지요. 현재 저희는 이 public 도메인인 ENUM을 사용하고 있습니다. 실제 이러한 ENUM은, 유럽 6개국에서 시험단계에서 실시되고 있습니다. 이 TID(기술정보부)는 APA라 불리우고 있습니다. 이 APA 어프로치는 유럽 각국에서 지지받아 실시되고 있습니다.

그림 13은 저의 개인적인 ICANN 사업에 관한 것입니다. 저는 ICANN 이른바 인디펜던트 레비패널의 지명위원회 6인의 멤버 가운데 1명으로 임명되었습니다. 그래서 저희는 작년 12월까지 매우 바쁘게 지냈습니다. 현재 ICANN은 개혁을 요구하고 있습니다. 인디펜던트 레비패널은 폐지되게 되었습니다. 그러므로 향후 어떻게 될지 지켜보아야 할 것 같습니다. 그리고 ITU는 저희 대표가 ICANN을 위한 정부의 advisory committee에 따르도록 하였습니다. 저희는 ITU-T 사이트로부터 제안한 후보자가 임원으로 선출되도록 하였고, ITU는 IETF와 ICANN과 큰 협력관계가 있습니다.

여기에서는 ICANN의 회장이 발표한 개혁협의에의 공적요청에 대해 제가 4월 중순에 ICANN을 위해 준비한 개혁안에 대해 알려드리고 싶습니다. ITU는 이 개혁안을 강하게 지지하고 있습니다. 저희는 ICANN과 연락을 취하고, ITU가 좀더 적극적으로 ICANN 문제에 관계하는 것이 가능하도록 접촉을 취하고 있습니다. 확실히 약간의 진전은 있었지만 곤란함도 많다고 합니다. 왜

냐하면 ICANN의 사람들은 만약 ITU가 이 과정에 참가하는 것을 인정하면 ITU가 모든 것을 지배하고자 할 것을 걱정하는 것입니다. 그러므로 제가 주장하고 싶은 것은 그런 것은 아닙니다. ITU는 이미 그 환경을 바꾸어 ITU내에서도 참가국 섹터멤버 및 국가멤버간에 많은 개선이 있었습니다. 저는 그들과 공중전화번호계획이라는 별개의 예에 대해서도 논의하였습니다. 일본은 국가번호가 81, 미국은 1번입니다. 이 번호계획은 ITU가 개발한 것이지만 저희는 결코 어떠한 개인의 전화 회화를 규제한 것은 아닙니다. 그러나 어찌되었든 이런 종류의 논의가 ITU가 관계된 때가 있었는데 저희는 이 상황을 변화도록 하고 있습니다.


<input type="checkbox"/>	ICANN Board of Directors, 3 from PSO (Mr. Vinton G. Cerf, Mr. Davidson (BT) <u>Mr. Schink</u> (Siemens) (ITU proposed candidate)
<input type="checkbox"/>	ICANN Independent Review Panel (IRP) <u>Nominating Committee</u> 6 members: Mr. H. Zhao                      3 years PSO (Director of TSB/ITU) Mr. T. Lee                         2 years PSO Mr. C. Liu                         3 years ASO Mr. J. K. Park                    2 years ASO Mr. S. Hemphill                3 years DNSO Mr. O. Itenn                      2 years DNSO
<input type="checkbox"/>	GAC: Nr. R. Shaw and Mr. R. Hill
	ITU's involvement in ICANN
	<b>TSB</b>

그림 13

표준 개발기관과 ITU-T 협력에 대해서는 그림 14에 나타나듯이 ITU-T 권고 A.4, A.5, A.6 내에 규정된 절차가 있고, ITU가 다른 단체로부터의 산출물을 참조하여 다른 사람과 연락을 취할 것을 인정하고 있습니다. 이것은 ITU와 협력관계를 구축한 전기통신분야에서 활발한 활동을 하는 포럼의 명단으로 그 가운데에는 W3C(World Wide Web Consortium), OASIS나 IPv6라는 포럼도 있습니다. A.4에서는 ITU가 포럼과 연락을 취하는 것을 인정하


<input type="checkbox"/>	ITU-T Rec. A. 4: communication with forums and consortia
<input type="checkbox"/>	ITU-T Rec. A. 5: referencing documents of other organizations in ITU-T Recommendations
<input type="checkbox"/>	ITU-T Rec. A. 6: cooperation and exchange of information with SDOs
<input type="checkbox"/>	Invitation to the Informal Forum Summit by the Director of TSB (December 3-4, 2001)
	ITU-T Cooperation with forums / consortia / SDOs
	<b>TSB</b>

그림 14

고 있습니다. A.5는 이러한 포럼의 산출물에 대해 언급하는 것을 허가하고 있습니다. A.6은 쌍방이 좀더 긴밀히 협력하고자 추진하는 절차를 규정하고 있습니다.

ITU와 포럼간의 협력관계를 강화하기 위해 저희는 지금까지 효율적으로 일해왔습니다. 반드시 주목해주시야 할 것이 있습니다. 작년에 FS-VDSL이라는 새로운 포럼이 결성되었습니다. 주로 유럽의 사업자가 중심입니다. 멤버는 유럽, 미국과 일본의 사업자 59개사와 제조회사 약 80개 사입니다. 이 포럼에서는 ITU의 환경이 상상하는 것보다 나쁘지 않다고 인식하고 있습니다. 그래서 ITU에 연락을 해서 포럼의 존재자체를 종료할 지에 대해 생각하고자 한다고 했습니다. 그러나 그들은 focus group과 같은 특별 대우하에서 ITU내에서의 활동을 유지하고자 했습니다. 그들은 저와 포럼의 수뇌와의 특별회의 후에 작년 12월에 ITU에 접촉해온 것입니다. 저희는 이 포럼의 지위를 ITU의 focus group으로 하는 변경절차를 거의 완료하고 있습니다. 이 focus group은 이미 존재하고 있습니다. 이러한 연락을 받은 후에도 TSA 포럼 등의 복수 포럼으로부터 별도의 요청을 받고 있습니다. 그들은 FS-VDSL의 예를 본보기로 ITU의 비호아래

있고 싶어합니다. 저희는 이것으로 얼마간 전진 하였습니다. 저는 이러한 접근을 매우 환영하고 있습니다. 왜냐하면 이러한 움직임으로 포럼과 공동으로 작업하는 것에 큰 유연성이 있기 때문입니다.

현재 산업계는 ITU-T의 새로운 환경은 매우 좋은 것이라고 생각하고 있습니다. 일부 멤버는 ITU가 상당히 큰 진보를 했다고 인식하고 있습니다. ITU는 탁월한 규칙을 유지하기 위해 지지 받아야만 합니다.

## 8. ITU와 대학


저희는 분명히 대학 사이트와 관계를 갖고 싶어합니다. 실제로 지난주 중요한 기관에서 편지를 보내 대학이라는 새로운 카테고리를 창조하는 것이 어떤지 제안하였습니다. 현재 정부, 제조회사, 사업자라는 멤버 구성을 대신하는 대학이라는 카테고리를 갖고 대학의 연구원이나 학생을 소속시켜 많은 업무에 참가시키는 것입니다. 물론 대학은 제조회사나 사업자보다 금전적으로 여유는 없습니다. 그러므로 가격도 알맞는 가격을 제공하도록 하는 것입니다. 또, 저는 기회가 있으면 항상 대학에서 ITU의 활동에 대해 PR을 하고 있습니다. 예를 들면 와세다대학에서의 이 강연은 제가 대학에 오는 매우 좋은 기회입니다. 8월에는 글래스고 대학을 방문할 예정입니다. 대학으로부터 초대받아 이번과 같은 내용의 강연을 합니다. 작년 10월, 저는 미국의 콜로라도 대학에 다녀왔습니다. 국제적인 전기통신의 표준화활동이 선택과목으로서 대학원생에게 전기통신표준화라는 코스가 있는 것은 상당히 흥미있는 것이었습니다. 와세다대학에서도 이와 같은 과목이 있는지 모르겠지만 어찌되었든 점심시간에 와세

다대학이 북경이나 한국, 미국과 같은 해외 대학과 연결을 밀접히 하여 이러한 전기통신의 표준화에 관한 훈련 프로그램을 진행하고 싶다는 이야기를 들었습니다.

작년 8월 1일, ITU의 사무총장은 와세다대학을 ITU의 파트너 대학으로 하는 각서에 조인하고, 전기통신의 연구코스를 제공하는 외부 정보센터로서 와세다대학을 이용하는 것도 가능합니다. 저는 이 뉴스를 읽고 크게 기뻐했습니다. 와세다대학은 ITU-T 연구위원회 16의 최초 준회원입니다. 연구위원회 16은 멀티미디어를 다루고 있습니다. 이 연구위원회의 부위원장은 M. Matsumoto씨로 와세다대학의 교수입니다. 물론 과거에는 매우 우수한 전문가가 많은 ITU-T에서 활동하고 있었습니다. 현재 그들은 일본으로

돌아와 와세다대학에서 매우 활발히 활동하고 있습니다. 그것은 Kano씨 외에도 많이 계십니다. 그러므로 와세다대학과 ITU의 관계는 확립되고 있는 예인 것입니다.

저는 향후 점점 와세다대학과 ITU의 협력관계가 강화되리라 생각합니다. 장래 만약 와세다대학에 특별한 기회가 있어 ITU로부터 정보를 받고 싶거나 ITU의 표준화활동을 중심으로 하는 코스를 바란다면 저는 반드시 기쁘게 와세다대학에 협력할 것입니다.

이것으로 여러분에게 소개하고자 한 것은 마쳤습니다. 시간 내에 끝났는지 모르겠고 질문시간이 있는지 모르겠습니다. 마지막까지 들어주셔서 감사합니다. 또 와세다대학의 발전을 기원합니다. 

### MPEG-4용 새 동영상 압축 포맷 제안돼

DVD 수준의 동영상을 인터넷을 통해 구현할 수 있는 차세대 동영상 압축 포맷이 개발됐다. 국제표준화기구(ISO)의 ISO MPEG과 국제통신연맹(ITU) 표준 그룹이 함께 결성한 '조인트 비디오 팀'이 새로운 동영상 압축 포맷을 개발했다고 C넷이 최근 보도했다. 'H,264' 혹은 'MPEG4 어드밴스트 비디오 코딩'이라고 불리는 이 기술은 다른 기술보다 네트워크 자원을 덜 쓰면서도 DVD 수준의 동영상을 인터넷을 통해 전송할 수 있다. 조인트 비디오 팀은 이 기술을 차세대 동영상 관련 기술 표준인 MPEG4의 비디오 압축 기술로 표준 관련 국제기구에서 인증을 받는다는 계획이다. H,264는 파일 압축률을 높여 1Mbps 이하의 인터넷망을 통해서도 DVD 수준의 동영상을 전달할 수 있다. 미국엔 현재 500Kbps 이상의 속도를 보장하는 인터넷 접속 서비스가 드물기 때문에 파일의 크기를 줄이는 것이 할리우드 등 콘텐츠 업계의 최대 관심사였다. H,264는 온라인이나 무선으로 전송해도 무리 없도록 동영상을 압축시킬 수 있어 주문형 비디오 서비스 등을 보다 효율적으로 제공할 수 있다. 특히 케이블TV 운영회사나 디지털 미디어 업계가 이 기술에 주목하고 있다. 이 기술이 제한된 회선에 보다 많은 프로그램을 내보내고자 하는 케이블TV 사업자나 DVD 등의 대용량·고품질 동영상을 더 효율적으로 전송하고자 하는 미디어 업계의 수요에 잘 맞기 때문이다. 이들은 현재 H,264 기술로 압축한 동영상보다 4배나 용량이 큰 MPEG2 표준을 주로 사용하고 있다. 그러나 H,264 기술은 기존의 MPEG4 동영상 압축 기술들에 비해 고성능의 프로세서를 필요로 하고 전력 소모가 많아 핸드헬드 기기엔 적합하지 않다는 지적이 나오고 있다. 또 MPEG4의 이전 버전으로 제작된 동영상과는 호환이 되지 않는다는 문제도 있다.