

국내 통신망 식별번호 현황 및 수요예측 (Status of National Network Identification Code and Demand Forecasting)

송 석 재*
(S. J. Song)

통신서비스가 다양해지고 통신사업이 경쟁화됨에 따라 다양한 통신망 및 통신사업자가 등장하게 되었다. 따라서 이러한 이종 통신망간의 호출 및 사업자별 요금정산 등을 위해서 통신망 혹은 사업자별 식별번호의 부여는 필수적이다. 본 고에서는 국내통신망 식별번호의 현황을 조사, 분석하여 식별번호 부여방안을 제시하였다. 또한, 2000년도에 필요한 국내 통신망 식별번호의 수요를 예측하였다.

I. 개 요

통신망 식별번호란 서로 다른 통신망간에 원활한 접속을 위하여 각 통신망에 부여하는 번호로서 국내의 경우를 살펴보면 이동전화망에는 011, 무선호출망에는 012 등으로 가입자 부여번호를 호출하기 전에 먼저 가입자가 소속된 통신망을 호출하기 위하여 부여하는 번호이다. 또한, 국제전화망과 같이 동일한 통신망일지라도 KT는 001, DACOM은 002와 같이 복수의 통신사업자가 존재할 때 사업자 식별을 위해서 부여하는 번호도 광의의 통신망 식별번호로 취급하고 있다. 단순하게 생각한다면 번

호란 무한정 확장할 수 있기 때문에 가입자 번호는 통신망 식별번호는 발생되는 대로 부여하면 될 것 같으나 실질적으로 긴 번호는 사용자가 쓰기 불편하고, 운영자가 관리하기 힘들뿐만 아니라 국제적으로 권고된 자릿수(현재 12자리이고 '97.1.1.부터는 15자리)보다 클 경우에 외국에서 국내 가입자의 호출이 불가능하게 된다. 그렇다고 최소한의 번호자원으로 각종 통신망의 식별번호를 부여한다면 그 당시에는 편리하고 효율적일지 모르나 번호 부여 대상이 증가하고 새로운 형태의 통신서비스가 출현할 때마다 번호체계를 바꾸는 혼란을 초래하게 된다. 따라서 가급적 적은 번호체계를 지향하되 최소한 30-40년은 변동없이 유지될 수 있도록 예비번호를 확보하는 번호체계를 구성해야 한다.

* 고속통신망연구실 책임연구원

본 고에서는 우리 나라 통신망 식별번호 체계 및 운영현황을 살펴보고, 가용번호 자원 및 부여대상을 도출하여 통신망별 식별번호 부여방안을 제시하였다. 또한, 2000년에 예상되는 통신망 식별번호 수요를 예측하였다.

II. 통신망 식별번호 현황

1. 통신망 식별번호 체계

체신부 고시 제91-132호(91.12.31.)에서 정해진 국내 통신망 식별번호는 최대 5자리로 하며 그 구성체계는 <표 1>과 같다. 또한, 국제전화 식별번호는 00X계열 중에서 001은 KT에게, 002는 DACOM에게 할당했으며 나머지 번호는 두 국제사업자의 국제부가서비스 번호로 할당하였다. 02X부터 09X까지는 시외지역 식별번호로 할당하고 있으며 이중 07X, 08X, 09X는 남북통일을 대비하여 북한지역

<표 1> 통신망 식별번호 체계 현황

가용자원	번호부여 현황						예비번호	
	식별번호	010	011	012	013	014		015
010-019	통신망	전화망	이동전화망	무선호출망	특수통신망	데이터통신망	지역무선호출망	*016-019

* 예비번호 017은 신세기이동통신(주) 사용 신청함

<표 2> 특수서비스 번호부여 현황

번호부여 현황	사용내용	예비번호
10X	시외통화신청, 수신자부담 공중전화신청	100, 102-106, 108, 109
11X	범죄/간첩/화재신고, 번호안내, 전보신청	111, 117, 118
12X	전기/가스/수도신고, 마약신고, 구명안내	124, 125, 126, 128
13X	기상, 관광 등 생활정보	130, 132, 133, 135-139
15X	전화/광고사서함 등	150, 152, 154-159
18X	미아/가출/도난차량신고 등	180, 181, 183-187, 189
14X, 16X 17X, 19X	예비번호	

의 예비번호로 할당하고 있다. 이외에도 1XX계열은 각종 특수서비스를 위한 특수번호로 할당되어 있는데 번호부여 현황은 <표 2>와 같다.

2. 통신망 식별번호 운영현황

<표 1>에서 정해진 통신망 식별번호 체계에 따라 실질적으로 운영되고 있는 통신망 식별번호 현황과 관련 세부규정은 <표 3>과 같다.

<표 3> 통신망 식별번호 운영현황

식별번호	운영현황	관련규정
010	복수사업자 출연시까지 생략	고시 91-132호 부칙3항
011	011:KMT 사용	고시 91-132호 9조③항
012	012:KMT 사용	고시 91-132호 9조③항
013	0131:항만전화	고시 91-132호 9조④-2항
	0130, 0132-0139:예비	
014	01410:KT HiNET	고시 91-132호 9조④-4항
	01420:DACOM DNS	
	01430:현대전자	
	01440:ATEL	
015	015-2XX-XXXX 수도권지역	고시 91-132호 9조④-3항
	015-3XX-XXXX	
	015-4XX-XXXX 충청지역	
017	신세기이동통신(주) 사용신청	고시 91-132호 9조④-1항
016, 018, 019	예비번호	고시 91-132호 9조③항

3. 가용번호 자원 및 부여 대상

현재 운영되고 있는 통신망 식별번호, 국제번호, 시외지역번호, 특수번호 중에서 사용되지 않고 있는 가용번호를 살펴보고, 향후 추가 혹은 신규로 번호를 부여할 망/서비스/사업자는 <표 4>와 같다. 또한, <표 4>에는 기존의 식별번호 체계를 부분적으로 조정할 경우에 도출될 수 있는 가용번호도 나타내었다.

<표 4> 국내 가용번호 자원 및 부여 대상

구분	예비번호		신규활용대상 (망/서비스/사업자)
	구분	가용번호	
기존 번호	시외지역 번호	020, 030, 031, 038, 040, 048, 049, 050, 060	국제전화사업자 시내/시외전화사업자
	망식별번호	016, 017, 018, 019	데이터통신사업자
체계 유지	특수번호	14X, 16X, 17X, 19X	VAN 사업자
	국제번호	005, 006, 007, 008, 009	이동통신사업자 무선호출사업자
기존 번호 체계 조정	시외지역 번호	020	무선호출사업자
		030, 031, 034, 035, 037, 038, 039, 040, 041, 044, 046, 047, 048, 049, 050, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 066, 067, 068, 069	항만/열차/항공전화 항만/열차/항공전화
	망식별번호	015, 016, 017, 018, 019	PCS 사업자 CATV 망사업자
		특수번호	14X, 16X, 17X, 19X

III. 통신망 식별번호 부여방안

기존에 할당된 번호체계를 유지할 경우, 01X계열의 통신망 식별번호 예비번호는 극히 한정되어 있기 때문에 추가 혹은 신규로 발생하는 망이나 사업자를 위해서는 현행 3자리 식별번호를 4자리 혹은 5자리 식별번호로 늘려서 활용할 수 밖에 없다. 여기서 기존에 할당된 번호체계의 조정이나 예비번호의 활용 등으로 3자리 통신망 식별번호 체계를 유지하는 방안도 있으나 본 고의 검토대상에서는 제외하였다. 이와 같이 통신망 식별번호 체계를 4자리나 5자리로 변경하여 부여할 경우, 그 방법은 크게 3가지로 구분할 수 있다. 첫째, 서비스 형태별 부여방법으로 통신서비스를 음성서비스, 데이터서비스, 특수서비스, ISDN서비스 등으로 구분하고 음성 및 데이터서비스는 다시 유선, 무선서비스로 구분하여 01X중 하나를 부여하고 그 다음 4째 자리는 사업자 식별번호를 부여해서 5째 자릿수에는 해당

사업자의 관련 통신서비스를 식별하는 방법이다. 특정서비스 부분에 사업자 수가 할당된 번호 수를 초과할 경우에는 01X계열 중 다른 번호를 추가로 배분하여 처리할 수 있다. 이 방법은 식별번호 자원을 확장할 수 있는 장점이 있으나 사용 및 관리에 비효율적이라는 단점이 있다. 둘째, 통신사업자별 식별번호 부여방법으로 기간통신사업자, 무선호출사업자, 부가통신사업자, 특수통신사업자 등으로 01X계열 중 하나를 부여하고 4째 자리에 해당 사업자가 제공하는 각종 통신서비스를 식별하는 방법이다. 이 방법은 4 자릿수 식별번호를 사용한다는 장점이 있으나 가용번호 자원이 적고, 제한된 서비스만을 제공하는 신규사업자에게 01X중 하나의 번호를 부여할 때 번호이용의 비효율성을 초래하게 된다는 단점이 있다. 셋째, 통신망별 식별번호 부여방법으로 기존 번호체계를 최대한 유지하면서 통신망별로 01X계열 중 하나의 번호를 부여하고 4번째 자리에 해당 통신망을 보유한 사업자 식별번호를 부여하는 방법이다. 이 방법 역시 새로운 통신망이 계속 발생된다면 가용번호 자원이 부족하게 되나 실질적으로 통신망이란 단기간에 대량으로 출현하는 성격이 아니며 기간통신망과 같이 사업자가 많지 않은 통신망에 부여된 01X계열의 식별번호에 타 통신망의 식별번호를 공유시키는 방법도 생각할 수 있다. 통신망별 식별번호 부여방법은 번호체계 변동에 따른 이용자 불편을 최소화할 수 있으며, 관리측면도 비교적 쉬운 반면에 두 번째 방법과 마찬가지로 가용번호 자원이 제한적이라는 단점이 있다. 식별번호 부여방법별 번호부여 사례를 <표 5>, <표 6>, <표 7>에 나타내었다. 각 부여방법별 비교표를 <표 8>에 나타내었는데 가장 핵심이

되는 5개 비교 항목만을 고려할 때 통신망별로 구분하여 번호부여하는 방법이 가장 효과적인 것으로 판단되었다.

〈표 5〉 서비스 형태별 식별번호 부여

서비스 형태	서비스 내용	사업자	식별번호	
음성 서비스	유선	시내전화, 시외전화, 국제전화 등	KT DACOM :	
		무선	이동전화, 무선호출, 향만전화, 위성전화, PCS 등	KMT KPT 신세기이동통신 지역무선호출사업자 KT DACOM :
	유선		PSDN, CSDN 등	KT DACOM 현대전자 ATEL :
			무선	무선데이터서비스
	특수서비스		FAX, TLX, CATV 등	KT DACOM KMT :
		ISDN서비스		ISDN서비스
신규 서비스	-	-	016-019	

〈표 6〉 통신사업자별 식별번호 부여

사업자 구분	식별번호 계열	사용 내용	식별번호
KT	010X	전화망	0101
		PSDN	0102
		CSDN	0103
		FAX망	0104
		TLX망	0105
		위성통신망, PCS망, ISDN 등	0106-0109
DACOM	011X	전화망(시내, 시외) PSDN	0111 0112
KMT	012X	이동통신망 무선호출망	0121 0122
KPT	013X	향만전화망	0131
신세기이동통신	014X	이동통신망 무선호출망	0141 0142
지역무선호출사업자	015X	서울지역 충청지역 :	0152 0154 :
VAN 사업자	016X	현대전자 ATEL :	0161 0162 :
		신규사업자	017-019
	-	-	017X-019X

〈표 7〉 통신망별 식별번호 부여

통신망 구분	식별번호 계열	사업자 구분	식별번호				
공중전화망	010X	KT DACOM 장거리중계사업자 :	0101 0102 0103 :				
		이동통신망	011X	KMT 신세기이동통신 PCS 사업자 :	0111 0112 0113 :		
				무선호출망	전국	012X	KMT 신세기이동통신 :
지역	013X						서울지역사업자 충청지역사업자 :
		특수통신망	014X	향만전화사업자 열차전화사업자 항공전화사업자 FAX망 TELEX망 CATV망 :	0141 0142 0143 0144 0145 0146 :		
데이터망	015X			KT HiNET DACOM DNS 현대전자 VAN ATEL VAN KT 고속회선망 :	0151 0152 0153 0154 0155 :		
				위성통신망	016X	위성망사업자	0161-0169
						ISDN	017X
				신규망	018-019	-	0181-0191

〈표 8〉 통신망 식별번호 부여 방안별 비교

비교항목	서비스 형태별	통신 사업자별	통신망별
기존 번호체계 변동여부	1	2	3
식별번호 자릿수	2	3	3
신규사업자/신규망 대응여력	3	1	2
사용 편리성	1	2	3
운용/관리 효율성	2	1	3
합계	9	9	14

주) 1: 나쁨, 2: 보통, 3: 좋음

IV. 통신망 식별번호 수요예측

앞에서 언급한 통신망 식별번호 부여방법은 기

존의 번호체계인 01X계열 내에서 현재의 주변여건을 고려하여 식별번호를 부여하는 방법을 검토하였으나, 향후 통신서비스의 다양화 및 통신사업의 경쟁화가 본격적으로 진행될 경우에는 01X계열만으로 통신망 식별은 불가능할 것이다. 따라서 국제 식별번호, 지역식별번호, 특수서비스번호 등을 포함하는 포괄적인 식별번호 체계의 검토 및 조정이 있어야 할 것이다. 본 고에서는 이러한 여러 가지 식별번호를 구별없이 사용한다는 가정 하에 2000년도에 필요한 식별번호를 통신망별/서비스별로 예측하였다. 각 부분별 식별번호수 예측근거는 제외국의 사례를 분석하고, 국내 관련기관의 서비스 수요예측 결과를 활용하였으며, 최종적으로 통신 서비스별 사업자 선정에 대한 정책 등을 고려하여 추정하였다. <표 9>에 통신망/서비스 식별번호에 대한 2000년도 수요예측 결과를 나타내었으며, 여기서 식별번호 가용자원은 3 자리수 199개(001-199)로 하였다. <표 9>에 나타난 바와 같이 일반전화망에서 국제와 시외부분은 2천년까지 각각 1-2개의 사업자가 증가할 것으로 예상되며, 시내전화사업자의 증가에 따른 대처는 별도의 식별번호 부여없이 국번호 첫자리로 해결할 수 있을 것으로 보았다. 이동통신망은 현재의 자동차/휴대전화 이외에도 CT-2나 PCS서비스가 나타나고 사업자수도 증가할 것으로 예상된다. 다만 CT-2나 PCS 수요가 기존의 자동차/휴대전화 수요를 잠식할 것이며, 사업자는 복수의 서비스들을 동시에 제공하게 되어 동일한 사업자에 의해 제공되는 이동서비스는 동일한 식별번호가 부여될 것으로 예상된다. 무선호출분야는 전국사업자인 경우 현재보다 2-3개 사업자가 증가할 것으로 예상되며, 지역사업자는 해당 지역별

로 2개의 사업자가 경쟁하게 될 것으로 보았다. 데이터통신 분야중 VAN을 제외한 부분은 막대한 초기 시설투자 및 ISDN으로의 전환 등을 고려할 때 많아야 1개 사업자 정도가 추가될 것으로 예상되며, VAN 부분은 전국규모의 사업자에게 3자리 식별번호를 부여하고 지역규모의 사업자에게는 4-5 자리의 식별번호를 부여하는 것으로 추정하였다. 위성통신 및 특수통신 분야는 복수경쟁 체제를 가정하여 추정하였으며, 다만 특수통신 분야중 TELEX는 사양 분야로 간주하였고, CATV는 전송망 사업자 부분만을 추정하였다. ISDN 분야도 대역별로 2-3개 사업자가 생길 것으로 예상되며, 무선데이터 분야는 향후 급격한 성장이 예상되는 분야로서 제외국의 사례와 국내 시장규모를 고려할 때 4-5개의 사업자가 생길 것으로 예상된다. 이상에서 살펴본 바와 같이 시외지역번호와 특수서비스번호를 제외할 경우, 3자리 식별번호 수요가 '94년 16개에서 2천년에 73개로 늘어날 것으로 추정되었다. 또한, 현재 너무 세분화 되어 있는 시외지역 식별번호를 단순화시키고, 방만하게 배정되어 있는 특수서비스번호를 체계적으로 정리한다면, 향후 특수서비스번호 분야가 일부 추가되고, 전체적으로 '94년에 79개인 3자리 식별번호가 2천년에 143개로 증가하여도 오히려 50여개의 3자리 식별번호를 예비번호로 확보할 수 있을 것으로 예상된다.

VI. 맺 음 말

번호계획이란 통신망계획중에서도 가장 장기계획에 해당되는 분야로서 한번 정해지면 최소한 30-40년은 변동이 없어야 한다. 이렇듯 장기적으로 변

〈표 9〉 통신망 식별번호 수요예측

통신망 구분		'94년 현재		2000년 예측		비 고
		사업 자수	식별 번호수	사업 자수	식별 번호수	
일반전화	국제	2	9	3.4	*4	*사업자별 부가 서비스 4자리 부여 *국번호 첫자리로 사업자 식별
	시외	1	1	2-3	3	
	시내	1	-	2-3	*	
이동통신	*이동전화	2	2	4.5	**10	*자동차/휴대전화 **서비스별 동일 식별번호 고려
	CT-2	-	-	2		
	PCS	-	-	4.5		
무선호출	전국	1	1	4.5	5	
	지역	10	1	20	2	
데이터통신	PSDN	2	1	2-3	3	
	VAN	200		600	10	
	CSDN	1	-	1-2	2	
위성통신		-	-	2-3	3	
특수통신	항만전화	1	1	2-3	3	
	*공중전화	1	-	1-2	2	*이동공중전화
	항공전화	*1	-	1-2	2	
	TELEX	1	-	1	1	
	FAX	1	-	2-3	3	
	CATV	*6	-	*10	10	*전송망사업자
ISDN	협대역	1	-	1-2	2	
	광대역	-	-	2-3	3	
무선데이터통신		-	-	4.5	5	
소계		-	16	-	73	
시외지역번호		-	42	-	20	
특수번호		-	21	-	50	
총계		-	79	-	143	*3자리 가용번호 199개

동없이 유지 되어야 하는 분야이기 때문에 변경시 신중을 기해야 하며, 모든 가능성을 고려하여 결정되어야 한다. 따라서 최근의 정보통신분야 기술발전 속도나 변화추세를 감안할 때 번호계획과 같은 장기 계획의 어려움은 매우 크다고 할 수 있다. 통신망식별번호의 경우도 마찬가지로 가능한 모든 상황을 고려하여 계획하여야 하며, 그 중에서도 다음의 사

항들은 필수적으로 검토되어야 한다. 첫째, 현행 통신망의 종류를 분석하고 향후 발생될 통신망을 예상하여 각 통신망별로 기존 번호체계에서 감당할 수 있는 한계점 및 시한을 설정한다. 둘째, 각 목표년도에 통신망별 복수사업자의 수를 예측한 통신망 식별번호계획을 수립해야 한다. 이러한 검토사항 이외에 더욱 중요한 것은 이용자의 혼란을 최소화시키고, 새로운 번호체계가 사용하기 편리하도록 작성 되어야 한다는 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 통신개발연구원 부설 통신협력단, 전기통신 번호계획(안), 1991.12, pp.141-170.
- [2] 통신개발연구원, 미국 셀룰러무선전화 산업에 대한 경쟁적 측면 평가, 1991.9, pp.65-85.
- [3] 체신부, 통신망서비스 공개규정에 관한 발표회, 1990.4, pp.68-83. pp.119-129.
- [4] 한국통신기술협회, 공중전기통신망 식별번호 검토결과 보고서, 1989.12, pp.1-25.
- [5] 일본 郵政省, 通信白書, 1993.6. pp.2-57. pp.335-393.
- [6] 일본 정보서비스산업협회, 정보통신서비스 산업의 장래동향, 1992.3, pp.1-18.
- [7] 일본 정보통신연구회, 전기통신시장의 형성과 증기전망, 1989.5, pp.35-44.
- [8] 일본 전기통신심의회, 기간통신망의 장기전망, 1989.3, pp.26-96.