

특 집

주파수 공용통신 서비스 소개와 사업현황

김 석 원†

◆ 목 차 ◆
1. 주파수공용통신(TRS: Trunked Radio System)이란 무엇인가?
2. TRS시스템의 기술동향
3. TRS 사업현황

최근 우리나라 경제사회의 급격한 변화와 통신시
장개방을 앞두고 날로 발전하고 있는 이동통신 사업
분야 중 주파수공용통신에 대한 소개와 국내외 주파
수공용통신 사업현황을 간략히 소개하고자 한다.

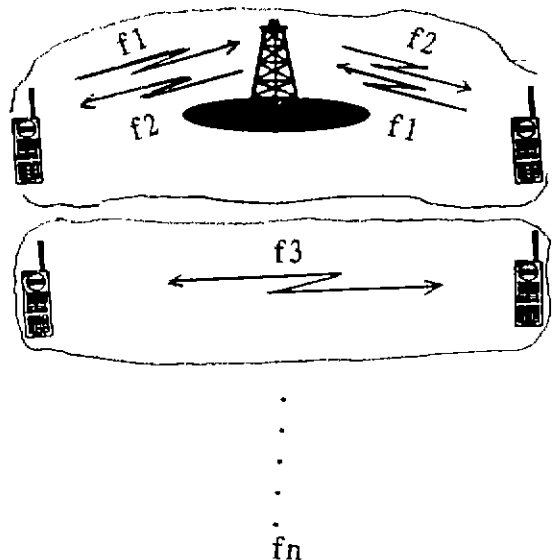
1. 주파수공용통신(TRS: Trunked Radio System)이란 무엇인가?

종래의 무선통신방식은 이용자별로 무전기를 보유
하고 1~2개의 주파수를 이용하여 통신을 행하여왔
다.(그림1참조)

그러나 이러한 방식의 시스템은 1960년대 이후 경
제발전과 더불어 최근 정보화 사회로의 전환점을 맞
이하여 무선통신에 대한 수요가 급격히 증가하므로
서 국가적으로는 주파수자원이 부족하고 이용자측면
에서는 양호한 통화품질과 다양하고 신속한 정보전
달등의 서비스 욕구가 점차 증대됨에 따라 새로이 출
현한 것이 주파수공용통신 방식이다.

TRS 방식은 가입자수(단말기)에 따라 최소 2개
이상의 주파수를 가지는 중계기(Repeater)들을 Trunk

화 하여 가입자들이 공동으로 사용 할 수 있는 시스
템으로서 주파수자원을 효율적으로 사용할 수 있고
통화효율을 높일 수 있음은 물론 운용 soft ware 기술
에 의하여 여러 가입자군의 사용목적에 따라 자체통
신망 구축과 다양한 서비스를 이용 할 수 있는 특장
을 가지고 있다.



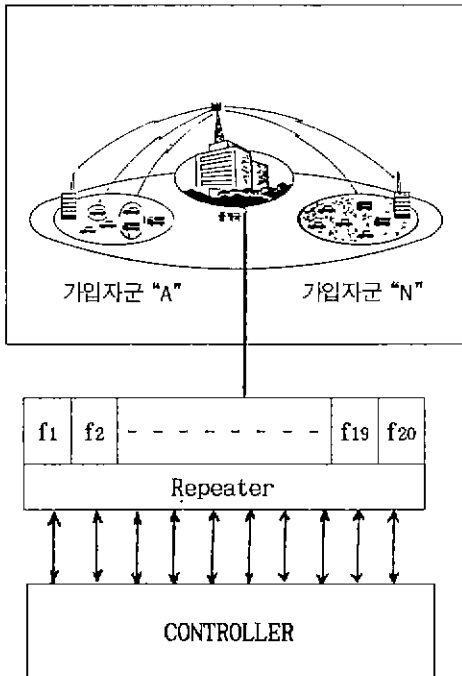
(그림 1) 종래의 무선통신방식

†정회원 : (주)한국TRS 시설본부 부장

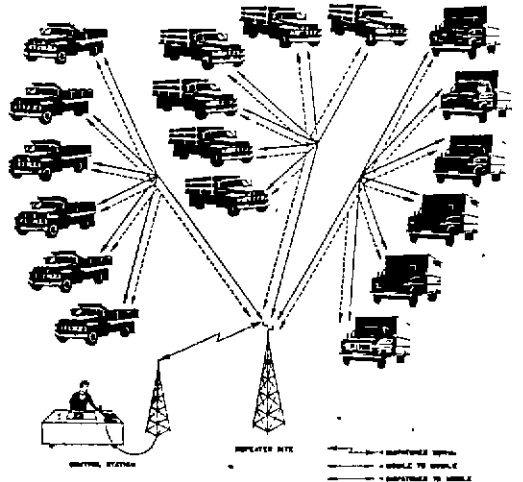
또한 TRS중계국을 높은 고지에 설치하여 반경 30~50km 내에서 서비스 제공이 가능하므로 기존 통신망보다 통화권이 상당히 넓은 장점이 있다.

그림2)에서 보논바와 같이 여러개의 Repeater가 Trunk화된 중계국을 이용하여 여러 가입자군(Group)별로 ID를 부여받아 Group별로 단말기 상호간에 통화를 할수 있다. 또한 중계시스템과 단말기에는 정하여진 통신절차(Protocol)에 의하여 정보데이터를 주고받아 항상 비어있는 중계기를 이용하여 즉시 통화가 가능하므로써 종래의 무선통신 방식이나 셀룰라 시스템과는 달리 Busy없이 즉각 통화가 가능하며 동일 ID로만 통화가 되므로 비밀이 보장되고 800 MHz대의 주파수를 사용므로 통화품질이 우수한 장점이 있다.

따라서 운수, 유통, A/S업 등 물류관련업종과 제조, 건설, 토목 등 산업체에서 이용하기에 매우 적합하다. 예를 들면 그림3)은 운수업종에서 통신망 운용사례로서 22개 ID를 Program하여



(그림 2) TRS통신방식 개념



(그림 3) 화물운송업체의 통신망 구축사례

- 1번 ID는 18대 트럭을 모두 호출통화
 - 2번 ID는 6대 Group1을 호출통화
 - 3번 ID는 6대 Group2을 호출통화
 - 4번 ID는 6대 Group3을 호출통화
 - 5-10번 ID는 Group1의 6대를 개별 호출통화
 - 11-16번 ID는 Group2의 6대를 개별 호출통화
 - 17-22번 ID는 Group3의 6대를 개별 호출통화
- 할 수 있도록 설계하였다. 이와같이 업종특성에 따라 통신망을 운용할 수 있다.

TRS가 제공할 수 있는 서비스 종류는 먼저 TRS가 일반 무전기 시스템에서 출발되었기 때문에 무전기 형태의 DISPATCH 음성통화가 기본 서비스라고 할 수 있으며, 공중전화망(PSTN)과 접속하여 가입전화접속통화 그리고 DB망과 접속하여 DATA전송, FAX망과 접속하여 FAX전송 등 여러가지의 부가통신 제공이 가능하다.

이와 같이 주파수 공용통신은 개인대 개인 뿐 아니라 개인대 특정다수를 대상으로 음성전송, 데이터 전송, PSTN접속통화가 가능하므로 타 이동통신 분야와 경쟁이 가능하고 우리나라의 물류비용 절감을 위한 기업통신망으로 매우 적합하다. 이외에 S/W기술의 지속적인 발전추세를 감안할 때 앞으로도 다양한 고유 서비스의 개발제공이 가능할 것으로 전망된다.

〈표 1〉 이동통신 방식별 서비스특성 비교

구 분	정보제공형태		정 보 호 림		서비 스 대 상		단말기 형태	
	음 성	테 이 타	일방향	양방향	개 인	특정다수	차 량 형	휴 대 형
이동전화	○			○	○		○	○
개인휴대전화	○				○			○
무선데이터		○		○	○	○	○	○
무선호출		○	○		○			○
주파수공용통신	○	○		○	○	○	○	○

〈표 2〉 TRS시스템과 유사 이동통신시스템과의 비교

항목 \ 구분	무 진 기	TRS 시스템	이동전화 시스템
통신 방식	단신	단·복신	복신
통신 시간	제한없음	제한있음	제한없음
호출 방식	일제호출	일제·그룹·개별호출	개별호출
통신 내용	음성	음성·데이터	음성
로 우 밍	불가능	가능	가능
핸드 오버	불가능	불가능	가능
주파수 활용효율	낮음	채널당150-200가입자	채널당 30가입자
기지국 서비스범위	5-10Km	30-50Km	3-20km
중 계 경 로	이동국-중계소-이동국	이동국-중계소-이동국	교환국-기지국-이동국
주파수 대역	150, 200, 400 MHz	806-821, 851-866MHz 376.5-381.5MHz 394.5-399.5MHz	824-849MHz 869-894MHz

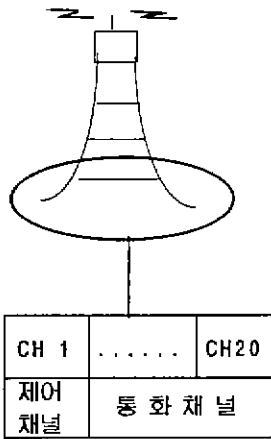
또한 주파수공용통신은 표1)과 표2)에서 보는바와 같이 일반 타 이동통신시스템에 비하여 통화방식, 서비스종류, 통화효율, 통화권 등에서 기능이 월등한 장점을 가지고 있어 산업전반에 핵심적으로 사용될 수 있는 이동통신 시스템을 알 수 있다.

2. TRS시스템의 기술동향

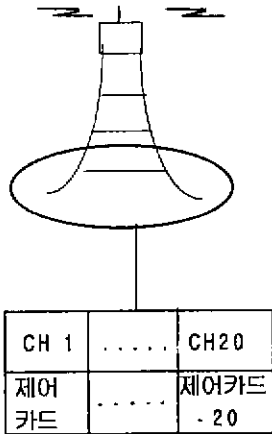
현재 TRS시스템은 국내뿐 아니라 세계적으로 통신사업용 또는 자가통신용으로 널리 운용되고 있다. 지금까지 개발 및 운용되고 있는 TRS시스템은 주로 아날로그 방식이며 90년대에 들어서 디지털 TRS시스템이 개발되어 일부 국가에서 상용화 되고 있다

아날로그 시스템은 분산제어방식(Distributed Control Metocl)과 전용제어방식(Dedcated Control Channel)이 있는데 전용제어방식은 제어채널을 별도로 두어 모든 회선접속이 제어채널을 경유하여 이루어지며, 이는 통화의 상호충돌을 피하기 위함이다. 그리고 분산제어방식은 각각의 채널에서 제어를 하면서 통화가 이루어 지도록 설계되어 있다.

아날로그 TRS시스템과 단말기의 시장은 주로 MOTOROLA, ERICSSON GE, E. F. JOHNSON사의 시스템이 북미국가 및 아시아 국가에 공급 운용되고 있으며 일본에서는 MCA(Multi Channel Access) SYSTEM을 국가 표준으로 하여 NEC등 3개 업체가 시스템을 생산 공급하고 12개 회사가 단말기를 생산공



(그림 4) 전용제어방식



(그림 5) 분산제어방식

급 하고 있다. 유럽에서는 범유럽공동체(EC)표준인 NPT 1327를 채용한 시스템과 단말기를 생산 공급하고 있다.

이들 TRS시스템의 주요제원은 표3)과 같으며 주요 특징으로서는 미국계열의 시스템들은 상호 호환성이 없으나 일본, 유럽의 시스템들은 국가 표준에 의하여 상호 호환이 가능하다.

우리나라에서는 시스템을 대부분 미국의 TRS공급사와 제휴하여 공급하고 있으며 LG정보통신에서 독자기술에 의하여 자체개발 생산하고 있다. 단말기는 LTR기종을 다수업체가 생산하여 국내시장에 공급하고 있다.

최근의 TRS 기술동향은 수요에 비례하여 주파수 자원이 부족하여 기존 아날로그방식에서 디지털 방식의 TRS 시스템으로 전환되고 있는 추세이다.

각 나라의 디지털 시스템 개발현황을 살펴보면 미국은 93년에 MOTOROLA에서 기존 SMART ZONE 장비를 발전시킨 ASTOR 디지털 시스템을 개발하여 이를 보완한 IDEN시스템을 미국과 일본 등에서 상용화하고 있는 것으로 알려지고 있다.

그리고 에릭슨 GE사는 EDACS 시스템을 지오틱 커뮤니케이션사에서는 FHMA방식의 디지털 TRS시스템을 개발 완료하고 상용화 단계에 있는 것으로 알려지고 있다.

그 밖에 유럽에서는 TETRA라는 디지털 시스템을 표준화하였고 일본은 디지털 MCA시스템(DMCA)을 표준화하여 상용화 단계에 있는 것으로 알려지고 있다.

디지털 TRS시스템은 기존 아날로그 방식에 비하여 다중화 방식에 따라 4-16배의 통화효율이 높고

<표 3> 아날로그 TRS 시스템 공급현황

구분		제작사			
		MOTOROLA	ERRICSSON GE	E.F.JOHNSON	LG 정보통신
시스템	기종	SMART ZONE	EDACS	LTR/Americom	STAREX
	방식	분산제어방식	전용제어방식	분산제어방식	분산제어방식
	국내 공급업체	LG 전자	삼성전자	현대전자	-
단말기 공급업체		LG 전자	국제전자	택슨(LTR), 현대전자	LG정보통신, 나우정밀

<표 4> 디지털TRS 기술동향

미국업체	국내합작사	시스템의 특징
에릭슨	삼성전자	TDMA(시분할다중접속) 계열방식 -F-TDMA 방식을 혼용 주파수간격: 25KHz 빈조방식: GMSK 접속효율: 1대4
모토롤라	LG전자 한통 엔지니어링	TDMA(시분할다중접속)방식 주파수간격: 25KHz 빈조방식: M16-QAM 접속효율: 1대6
지오텍 커뮤니 케이션	아남산업	FHMA(주파수도약다중접속)방식 -주파수호핑방식과 TDMA 방식을 결합한 방식 주파수간격: 12.5KHz 빈조방식: QPSK 접속효율: 1대16

광역서비스, 고속DATA/FAX, 가입전화접속 등 다양한 고도의 부가서비스 제공이 가능하고 일부 시스템은 통신망 구성방식 및 설계에 따라 셀룰라 시스템 기능을 포함하는 등 종합이동통신망 개념으로 발전될 전망이다.

우리나라의 디지털TRS시스템 기술동향은 아날로그 시스템과 마찬가지로 일부 국내업체가 미국계열의 업체와 제휴하여 시스템공급을 준비중에 있는 것으로 알려지고 있다.

이와같이 TRS기술은 급속하게 발전되어 가고 있으나 문제점으로는 아날로그와 디지털방식 공히 앞에서 기술한바와 같이 범유럽(EU)이나 일본을 제외한 북미지역은 TRS의 protocol(통신절차)가 표준화되지않고 각기 독자방식으로 시스템을 개발하고 있다. 이는 TRS자체가 무전기 시스템에서 발전된 시스템으로서 자가망 형태로 운용되어온 관계로 여타 다른 통신장비와는 달리 국제적인 표준화가 이루어지지 않고 있는데 기인되고 있는 것으로 알려져 있다.

우리나라에서도 과거 94년도에 아날로그 시스템의 단체표준을 제정코자 하였으나 실패하고 참고규격으로 확정안바 있으며 현재 디지털TRS 표준화를

위하여 한국통신기술협회(TTA)에서 96년 5월 완료 목표로 실무작업중에 있는것으로 전해지고 있다.

TRS 표준화는 자가통신망에서는 문제가 별로 없으나 공중통신 사업자망에서는 많은 문제점을 안고 있다. 단말기 독점생산으로 가격이 높고, 타 TRS시스템과 호환이 되지않아 이용자의 경제적 부담과 사업자망의 선택폭이 제한되고 있다.

따라서 시스템의 표준화는 우리나라 TRS서비스 활성화와 TRS시장에 미치는 영향이 매우 크므로 매우 중요한 사안이며 디지털 TRS시스템의 표준화는 반드시 이루어져야 한다고 본다.

다음은 TRS용 주파수 사용실태에 대하여 간략히 소개하고자 한다.

대부분의 국가에서는 주로 800MHz대를 배정하고 있으며 최근들어 주파수 부족으로 인하여 일본의 경우 1.5GHz대를 추가로 할당하여 사용중에 있으며 800MHz 대도 협대역(12.5KHz)화하여 사용하고 있다.

<표 5> 국가별 주파수 사용현황

국가별	주파수대(MHz)	대역폭(KHz)	비 고
미 국 일 본	800-900	25	협대역추진중
	800	25	
	800	12.5	협대역
한 국	1,500	25	협대역
	800	25	
	380	12.5	

우리나라는 표5)와 같이 800MHz 3개 BAND를 할당하여 A밴드 200파(5MHz 대역)은 자가통신용으로 할당하고 B, C 밴드 각 200파씩 400파(10MHz 대역)는 통신사업자용으로 할당해 놓고 있다.

자가통신은 주로 공공기관에 배정하여 여유 주파수가 거의 없는 것으로 알려지고 있으며 사업자용 B 밴드는 (주)한국TRS(구 한국항만전화주식회사)에 배정 사용되고 있으며 앞으로 TRS사업 경쟁도입에 따른 추가선정사업자에 소요되는 주파수를 감안하면 주파수가 상당히 부족할 것으로 예상된다. 따라서 정

보통신부에서는 380MHz대(협대역)의 800짜를 신규로 할당해 놓고 있는 실정이며 아울러 향후 한정된 주파수를 효율적으로 사용하기 위하여는 디지털 시스템의 조기도입과 다중화 기술개발에 적극 투자하여야 될 것으로 생각된다.

〈표 6〉 우리나라 주파수 할당현황(간이 TRS 주파수 제외)

구분	자가통신용	통신사업용		비고
800MHz대	806-811MHz	811-816MHz	816-821MHz	
	851-856MHz (200채널)	856-861MHz (200채널)	861-866MHz (200채널)	
380MHz대	371.5-376.5MHz	376.5-381.5MHz		
	389.5-394.5MHz (400채널)	394.5-399.5MHz (400채널)		

3. TRS 사업현황

TRS사업은 크게 두가지 형태로 자가통신설비자와 전기통신사업자로 분류되고 있다. 외국의 경우 주로 미국, 일본, 유럽지역에서 TRS사업이 매우 활성화되고 있다. 미국에서는 다수의 사업자가 지역단위로 특수무선이동통신(SMR : Specialized Mobile Radio) 서비스를 제공하고 있으며 FCC가 74년 사설 육상이동무선(PMRS : Private Land Mobile Radio)서비스를 상업적인 목적으로 제공할 수 있도록 SMR면허를 부여하면서 77년에 SMR사업이 시작되었고 SMR시스템중 80%정도가 TRS시스템으로 운용하고 있는 것으로 알려져 있다. SMR사업자는 사설통신망 운전자로 분류되고 주파수 허가자에게 별도의 사업허가 없이 가용주파수 범위내에서 SMR 사업이 가능하며 93년도에는 FCC에서 추가 지정된 220-222MHz대에서도 SMR서비스가 시작되고 있는것으로 알려져 있다. 미국은 93년도 Omnibus Budget Reconciliation Plan에 따라 모든 이동통신 서비스는 상업용 이동통신서비스(CMRS)와 사설이동통신서비스(PMRS)로 분류하였고 96년도 부터 SMR사업도 CMRS와 동등한 권한을 부여하여 셀룰라 및 SMR사업자 공히 사업영역

없이 PSTN접속 및 Dispatch서비스 제공이 가능한 것으로 알려져 있다. 따라서 향후 미국에서의 TRS사업구도는 디지털 TRS시스템 상용화에 따라 기존 SMR사업자를 흡수 및 통합으로 사업을 대형화하고 셀룰라 및 PCS사업자와 경쟁이 예상되고 있다.

미국에 있어서 대표적인 TRS사업자는 NEXTEL과 WIRELESS가 있으며 NEXTEL은 기존 SMR사업자를 과감히 흡수통합한 회사이고 WIRELESS는 기존의 SMR사업을 고수하고 있는 사업자이다.

제공 서비스로는 아날로그방식은 Dispatch서비스를 위주로 하고 PSTN접속 서비스를 제공하고 있으며 디지털방식에 있어서는 Dispatch서비스외에 PSTN 접속통화, Message Mail, DATA/FAX등 다양한 부가서비스를 제공하고 있다. 미국의 연도별 가입자 현황은 표7)과 같으며 이용 업종별 가입자 분포비율은 표8)과 같다.

〈표 7〉 연도별 가입자 현황

(단위 : 천대)

구분	'92	'93	'94	'95
· 가입자수	145	190	272	275

〈표 8〉 업종별 이용분포

업종별	서비스업	건설업	운수업	유통업	기타	계
비율(%)	25	20	14	27	14	100

일본에서의 MCA(Multi Channel Access)통신사업은 공중통신사업자가 아닌 자영통신으로 운용되는 것이 특징이다. 일본의 사업자는 제단립인 형태의 이동무선센타협의회(NMRCC)와 이동통신시스템협회(JAMTA)로 분류되는데 이동무선센타협의회 산하에는 8개지역 이동무선센타가 있으며 82년도에 동경 및 오사카 지역에 최초로 MCA서비스를 제공한 이래 전국적으로 8개지역에서 각각 서비스를 제공하고 있다.

각 이동무선센타는 아날로그 MCA시스템에 의하여 지역별로 Dispatch서비스만 제공하고 있으며 95

〈표 9〉 일본 이동무선센터 사업현황

開設法人名	制御局數	設置システム數 (システム)*	免許人數	無線局數			
				指令局數	移動局數	計	前月差
(財)移動無線センター(センタ)	17	88 (36)	8,328	5,073	185,046	190,119	326
(財)近畿移動無線センター	15	78 (0)	8,412	4,025	134,176	138,201	739
(財)東海移動無線センター	15	46 (0)	6,744	1,806	82,530	84,336	294
(財)北海道移動無線センター	10	19 (0)	2,787	948	30,400	31,348	100
(財)九州移動無線センター	17	51 (0)	7,811	1,523	78,452	79,975	466
(財)中國移動無線センター	17	24 (0)	3,111	713	33,446	34,159	219
(財)信越移動無線センター	12	18 (0)	1,945	470	22,488	22,958	86
(財)東北移動無線センター	14	20 (0)	2,476	673	24,814	25,487	225
總計	法人數 8	344 (36)	41,614	15,231	591,352	606,583	2,455

* () : Digital System 수

년도부터 디지털방식인 DMCA시스템을 설치하여 Dispatch 및 DATA서비스를 제공하고 있으며 광역 서비스도 제공하고 있다.

그러나 PSTN접속통화는 제공하고 있지 않으며 우정성과 계속 협의중에 있는 것으로 알려져 있다.

8개의 이동무선센터의 가입자수는 95년 1월 현재 약60만 가입자이며 업종별 가입자 분포현황은 표10)와 같다.

그리고 일본 이동통신시스템협회(JAMTA)는 미, 일 통상협상에 의거 미국의 모토로라사에서 설립하여 88년도 부터 전국에 아날로그 방식에 의한

TRS서비스를 제공하여 오고 있으며 94년도 부터 간도, 간사이지역에 디지털 TRS서비스를 제공하고 있다. 제공서비스는 이동무선센터와 거의 동등한 수준의 서비스를 제공하고 있다.

유럽지역에서는 EC표준에 의하여 TRS시스템간에 호환이 되며 사설시스템인 PMR(Private Mobile Radio)으로 서비스를 제공하기 시작하여 현재는 공중통신사업자에 의한 PAMR(Public Access Mobile Radio)서비스를 제공하고 있으며 PSTN접속통화 서비스도 제공하고 있다.

그리고 유럽에서는 제3세대 TRS시스템인 TETRA (Trans European Trunked Radio)라는 디지털 시스템 도입으로 Dispatch서비스는 물론 데이터, 메세지 메일 등 부가서비스를 제공할 계획인 것으로 알려져 있다.

우리나라의 TRS사업 현황을 살펴보면 우선 한국 통신에서 88서울올림픽때 업무용으로 설치운영하였

〈표 10〉 MCA 이용성향

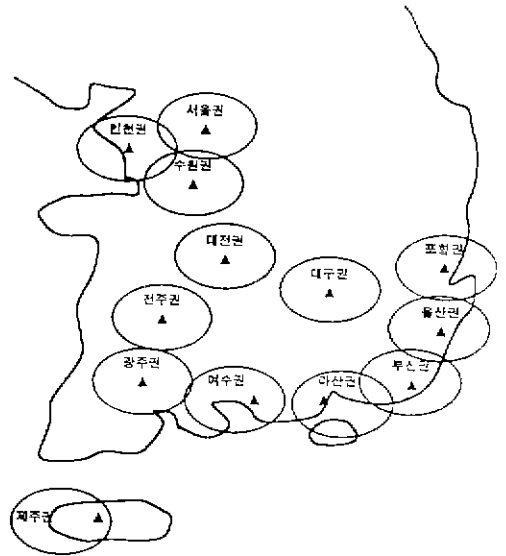
업종별	운수업	제조, 판매, 수리업	건설업	기타	계
분포비율(%)	39.7	32.6	14.9	12.8	100

〈표 11〉 유럽지역 TRS가입자 현황(90년부터는 예측치임)

년도별	87	88	89	90	91	92	93	94
PMR	3,189	3,326	3,478	3,625	3,750	3,840	3,899	3,945
PAMR	19,000	36,000	67,000	116,800	215,500	354,800	531,200	686,100

던 TRS시스템을 이용하여 경남, 부산, 울산, 마산지역에서 시범사업으로 서비스를 제공한 이래 91년도 말 한국항만전화주식회사(현재 주식회사 한국TRS)가 연안선박전화 자동화를 위하여 부산, 마산, 여수, 울산, 포항, 제주 등 항만지역에 TRS시스템을 설치하여 인근해 선박에게 자동전화 접속서비스를 제공 중에 있으며 94년도에는 정부의 통신사업 구조개편에 의한 TRS서비스 도입방침이 확정됨에 따라 95년 2월 28일 기존 항만TRS사업을 전국으로 확대 허가하였다.

이에따라 (주)한국TRS에서는 전국사업을 위하여 TRS고유의 서비스인 무전기형태의 음성통화(DISPATCH)서비스의 상품명을 “Quick-Call”로 정하여 기존 항만지역에서 서비스제공을 개시하고 94년도에는 인천지역에 95년도에는 서울, 수원, 대전, 대구, 전주, 광주지역에 TRS시스템을 설치하고 서비스를 제공하여 오고있다.



(그림 6) (주) 한국TRS 서비스 현황

〈표 12〉 TRS 이용대상 업종 및 업체

업종	세부업체	관련업무
일반제조업	음료업체, 계과업체, 주류업체, 식품제조업체, 가구제조업, 조선업, 철강업체 등	영업, 물류·수배송, A/S, 제조관리
가스·유류업	가스제조, 유통업, 유통판매업	물류·수배송, 안전관리
일반도소매·수리업	자동차, 이륜차, 유통업	영업, 물류·수배송, A/S
보험업	생명보험업체, 비생명보험업체	영업, 사고처리관리
전기·전자업	가전업체, 컴퓨터제조업체, 냉난방기 제조업체 등	물류·수배송, 영업, A/S
운수송·물류업	택시업체, 화물업체, 운송업(차량, 철도, 선박, 항공), 수배송 물류업 등	영업, 차량관리
토목건설업	대규모 현장, 레미콘업체	현장관리
보안·방법업	보안업체, 빌딩관리업체	긴급통신, 관리
언론·방송업	방송사, 신문사	긴급취재연락

그리고 96년도에는 기존 지역에 시설용량을 대폭 확충하여 신규수요에 대비하고 통화품질을 개선하는 한편 서비스지역을 확대할 계획이다. 아울러 96년도 말에 수도권지역에 디지털 TRS시스템을 공급하여 서비스를 제공하고 97년도부터 전국으로 디지털TRS 서비스제공을 확대할 계획이며, 제공서비스도 단계적으로 광역서비스, DATA전송, PSTN접속통화서비스 등 다양한 고도의 서비스를 개발하여 단계적으로 제공할 계획으로 있다.

우리나라의 TRS시장과 수요전망을 살펴보면 이용 대상 업종 및 업체는 표12)와 같으며 년도별 공중 TRS서비스 수요전망은 한국전파진흥협회에서 조사한 결과에 의하면 2,000년에 약 371,160대가 이를 것으로 추정하고 있다.

<표 13> 년도별 국내TRS시장 수요예측치 (단위:대)

년 도	'96	'97	'98	'99	2,000
수요예측치	38,520	83,950	127,650	229,280	371,160

그리고 정부에서는 95년도에 통신시장 개방에 대비한 TRS사업자 추가선정 방침을 발표하였고 금년 6월이전에 전국1, 지역9개의 TRS사업지를 선정할 계획이어서 TRS사업경쟁이 본격 도입될 전망이다. 이에따라 국내 TRS사업의 활성화와 시스템 및 단말기 시장의 많은 성장이 예상되지만 TRS서비스는 개인 휴대통신이 아닌 그룹통신이고 이용계층이 주로 산업분야이므로 시장의 한계성이 있다고 보며 PCS, CT-2등 이동통신서비스 사업자가 새로이 선정되고 디지털이동전화서비스가 본격 시작될 경우 이들과의 치열한 시장경쟁이 예상되어 TRS사업에 많은 어려움이 다가올 것으로 생각된다.

그러나 앞에서 기술한 외국의 디지털TRS 기술동향에서 살펴 보았듯이 장기적으로는 정부의 정책방향과 시스템 기술발전을 통하여 타 이동통신사업과 대등하게 경쟁이 가능할 것으로 예상된다.

참 고 문 헌

한국전파진흥협회 국내 TRS시장전망보고서(1995년 5월)



김 석 원
(주) 한국TRS 시설본부 부장