

# ICO 기술특성 및 사업추진 현황



**전 완 중**

- 1980년 : 고려대학교  
전기공학과 학사
- 1987년 : 일리노이 주립대  
전기공학과 석사
- 1992년 : 일리노이 주립대  
전기공학과 박사
- 1992년~현재 : 한국통신  
위성본부 위성통신연구실  
위성통신팀장



**이 준 호**

- 1987년 : 고려대학교  
전자공학과 학사
- 1989년 : 고려대학교  
전기공학과 석사
- 1990년~현재 : 한국통신  
위성본부 위성통신연구실  
전임연구원



**이 기 정**

- 1992년 : 한국항공대학교  
항공통신정보공학과 학사
- 1996년 : 한국항공대학교  
항공통신정보공학과 석사
- 1996년~현재 : 한국통신  
위성본부 위성통신연구실  
전임연구원

## I. 개 요

GMPCS(Global Mobile Personal Communication by Satellite)에 대한 논의가 시작된 이래, 마침내 1998년을 시점으로 Iridium, Globalstar, ICO 시스템이 차례로 그 서비스 개시일을 기다리고 있다. Odyssey 시스템을 추진하던 TRW사가 ICO사업에 참여함으로써 2000년 서비스 개시를 목표로 하고 있는 ICO 시스템은 한층 높은 경쟁력과 기술력을 바탕으로 양질의 서비스와 신뢰도를 가지고 “언제, 어디서도, 누구와도”라는 이동통신의 궁극적인 목적을 달성할 수 있게 되었다.

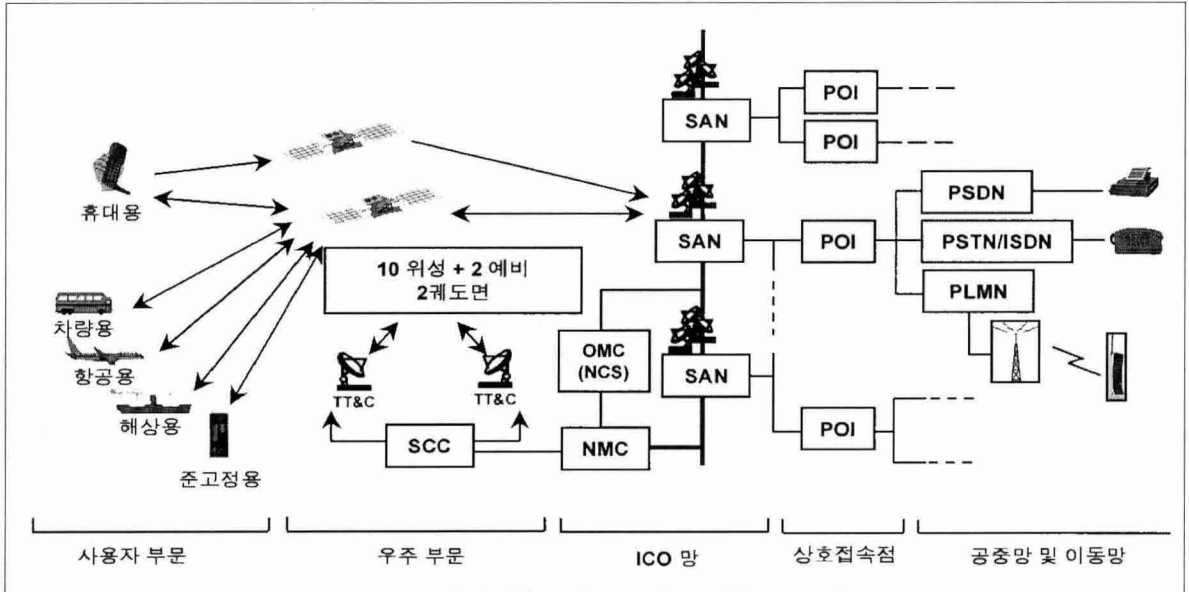
ICO 시스템은 '93년 7월 인마셋 이사회에서의 논의를 거쳐 '94년 중궤도(ICO) 위성을 프로젝트-21

위성 시스템으로 최종 확정하게 되었다. 이후 수차례에 걸친 고위급 전략회의와 실무작업반 회의를 거쳐 마침내 '95년 1월말 프로젝트-21 사업추진을 위한 별도 회사인 ICO Global Communication, Ltd.가 영국 런던에 설립되었다. 현재 ICO는 51개국 59개 투자자들이 있으며 이들 중에는 전세계 이동통신 시장의 25%를 차지하고 있는 상위 20위 안의 통신회사를 다수 포함하고 있다.

본 고에서는 ICO 시스템의 기술특성, 제공 서비스, 그리고 사업 추진에 관하여 기술한다.

## II. 기술 특성

ICO 시스템은 저궤도 시스템의 문제로 지적되는 위성체의 짧은 수명과 복잡한 구조에 따른 기술적



- \* SAN : 위성접속국(Satellite Access Node)
- \* SCC : 위성제어센터(Satellite Control Center)
- \* NMC : 망 관리센터(Network Management Center)
- \* OMC : 운용 유지 보수 센터(Operating & Maintenance Center)

- \* POI : 상호접속점(Point of Interconnection)
- \* PSDN : 공중 회선 데이터 망(Public Switched Data Network)
- \* PSTN : 공중 교환 전화 망(Public Switched Telephone Network)
- \* PLMN : 공중 지상 이동 통신 망(Public Land Mobile Network)

[그림 1] ICO 시스템 구성

위험 그리고 빈번한 통신링크 절체와 과도한 수의 관문국 구축 등을 해결하고자 중궤도(MEO 또는 ICO)를 이용한다. 또한 수명이 길고 대용량의 위성체를 사용하며 검증된 기술을 채택함으로써 시스템의 안정성을 한층 높였다. ICO 시스템은 전세계에 걸쳐 최적으로 연결된 지상망 구조와 경쟁 우위를 갖는 접속 구조를 갖도록 구축되고 있다.

시스템 구성은 ICO 위성부문과 지상부문인 ICO망(ICONET), 그리고 단말기 부문으로 이루어져 있으며 [그림 1]에 나타내었다.

ICO가 사용하고자 하는 이동위성서비스(MSS) 주파수 대역은 ITU 산하의 세계 무선통신 주관청 회의(WARC-92 및 WRC-95, WRC-97)에서 결정되었으며 단말기와 위성간의 링크(서비스 링크)는

- 지구-우주 : 1985-2015MHz (RHCP)
- 우주-지구 : 2170-2200MHz (RHCP)

를 사용하며 이 대역내에서 실제 사용하는 주파수

는 지역에 따라 변할 수 있다. 또한 각 방향간의 고정된 주파수 관계는 없으며 150kHz간격으로 채널화 될 것이다. 피더링크에 사용된 주파수는 다음과 같다.

- 지구-우주 : 5150-5250MHz(RHCP와 LHCP)
- 우주-지구 : 6975-7075MHz(RHCP와 LHCP)

### 1. 위성부문

ICO 위성부문은 사용자 단말(UT)과 위성접속국(SAN) 간에 신호를 교환하면서 중궤도를 움직이는 10개의 위성으로 이루어진 위성군 및 위성을 제어하기 위한 위성관제소(TT&C)와 위성제어센터(SCC)로 구성된다. 서비스 링크(service link)는 S-밴드의 스폿빔 형태를 통하여 다수의 위성으로부터 중첩되어 제공되며, SAN과의 피더링크(feeder link)는 한 개의 글로벌빔으로 C-밴드에서 제공된다.

ICO 위성군은 모든 시간에서 전 지표면을 통하

권역으로 하며 경로의 다양성을 최대한 확보할 수 있도록 설계 되었다. 위성군의 주요 파라미터는 <표 1>과 같다.

<표 1> 위성군 주요 구성 파라미터

위성 수	10 (+2 예비)
평면의 수	2 평면, 5 위성/평면
궤도 높이	10390km (6시간 주기)
궤도 기울기	45도
위성간 간격/평면	72도

ICO 위성의 배치는 대부분 2개 때로는 3-4개의 위성이 시야에 들어올 수 있도록 하며, 1개 이상의 SAN이 항상 지원할 수 있도록 설계되었다. 각 위성은 정해진 시간에 지표면의 30%를 커버하며 위성군은 전 지표면의 통화권이 계속 유지되도록 함으로써 평균 40-50 도의 양각을 유지하고 있다. 10개 위성군을 통한 순시 통화권역을 [그림 2]에 나타내었다.

위성체 설계는 사전에 검증된 미국 휴즈사(Hughes Space & Communication International)의 HS 601 정지 궤도형 위성 버스(BUS)에 기초하였으며 중궤도 운행에 필요한 요구조건을 반영하여 자세 및 제어시스템을 조정하였다. 통신 탑재체(payload)는 종래 아날로그 방식으로 제공되던 채널화 및 빔 생성 등의 기능에 디지털 기술을 도입하여 전송형식의 탄력성을 강화하는 중계기 형태로 설계가 추진되었다. 디지털 기술은 위성체의 구성에

큰 탄력성을 제공하며 이를 통해 2GHz 대의 서비스링크 대역 30MHz를 충분히 활용하도록 주파수를 할당할 수 있다.

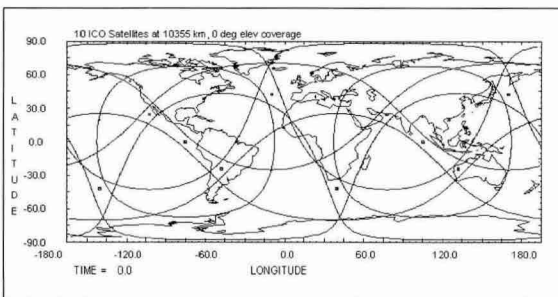
설계상의 또 다른 핵심요소는 서비스링크의 송·수신용 안테나를 분리시키는 것으로 이들이 결합된 경우보다 제작이 쉽고 채널간 상호 변조적(inter-modulation) 특성이 훨씬 우수하다는 장점이 있다. 각 위성은 여러 개의 채널을 한 개의 반송파에 통합시키는 시분할 다중접속(TDMA) 방식을 통하여 750개의 반송파에 최소한 4,500개의 통신채널을 분배하도록 설계되었다. [그림 3]에 ICO 위성체 전개도를 나타내었다.

위성체의 총중량은 2750kg이며, 4개의 판넬에 GaAs 태양전지 셀(solar cells)을 이용하여 12년간의 수명 말기에도 약 9kW의 전력을 생산하도록 하고 있다.

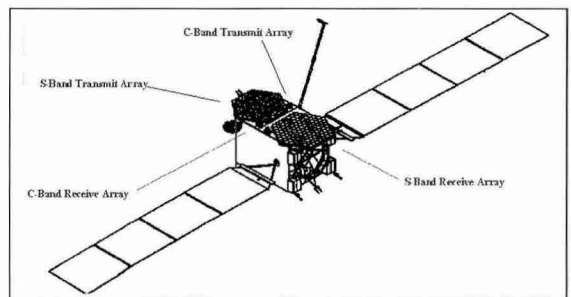
최초 위성발사는 Atlas IIAS발사체로 1998년 4/4분기에 이루어질 예정이며 5기는 Delta III, 그리고 Proton과 Zenit Sea Launch가 3기씩 나누어 발사할 것이다. Atlas와 Delta는 플로리다 Eastern Test Range에서, Proton은 카자흐스탄의 Baikonur Cosmodrome에서, 그리고 Sea Launch는 캘리포니아 Long Beach에서 이루어질 예정이다.

## 2. ICO망(ICONET) 구성

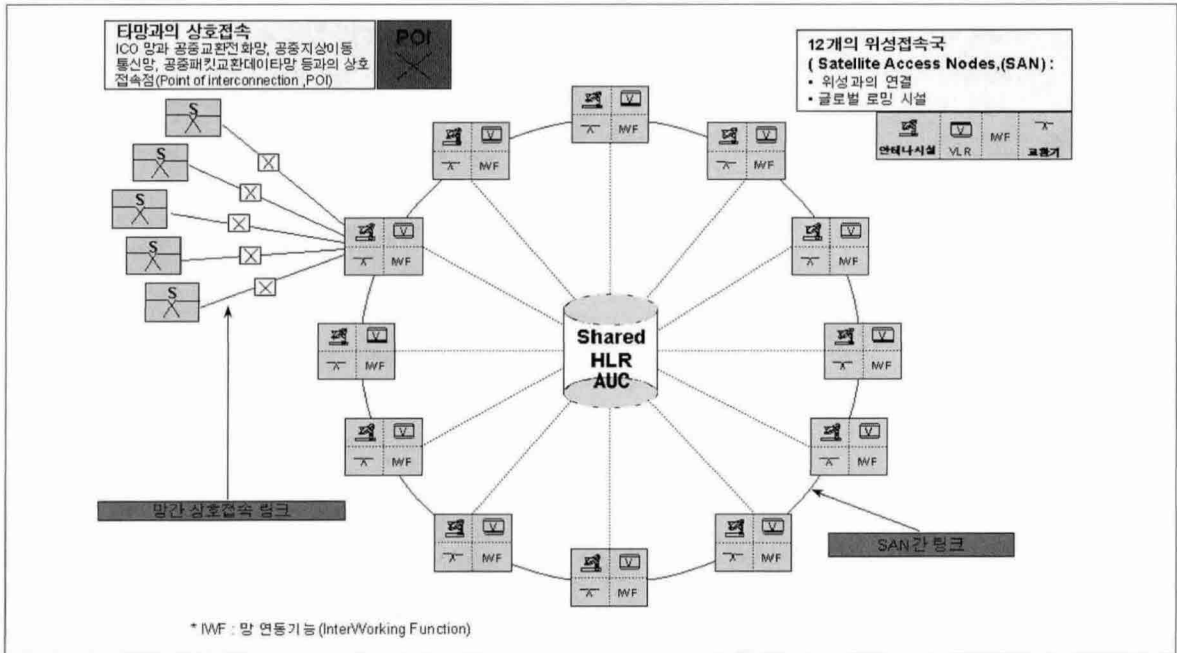
ICO망은 전세계에 걸쳐 분포하고 상호 연결된 12개의 SAN 및 이중화된 망 관리센터(NMC) 등으로



[그림 2] ICO 위성 순시 통화권역



[그림 3] ICO 위성체 전개도



[그림 4] ICONET 구성도

구성되며, 무선 링크를 통하여 ICO 위성과 연결되고, 상호 접속점(POI)를 통하여 타 지상망과 연결된다. ICO망 설비는 경쟁력 있는 가격과 품질로 호를 라우팅하고 서비스를 전달한다. ICO망이 제공하는 기능들을 살펴보면 다음과 같다.

- 호 관리, 서비스 관리 및 이동관리 기능 : GSM 표준 및 망 서비스 특성에 따라 모든 ICO 사용자 단말에 제공
- ICO 시스템과 GSM, IS-41 및 PDC망 간에 로밍 기능 : 이중모드 단말에 이동통신 표준간 로밍 서비스를 제공
- ICO 사용자 지원 시설 및 사업운용 지원 시설 (과금, 파트너 및 고객 관리 등) 제공

현재 ICO 망의 구축은 NEC컨소시엄이 담당하고 있으며, 이에는 Hughes Network System, Ericsson이 참가하고 있다. ICO 망을 제어하는 망관리센터(NMC)는 일본에 위치할 예정이다. [그림 4]에 ICONET 구성도를 나타낸다.

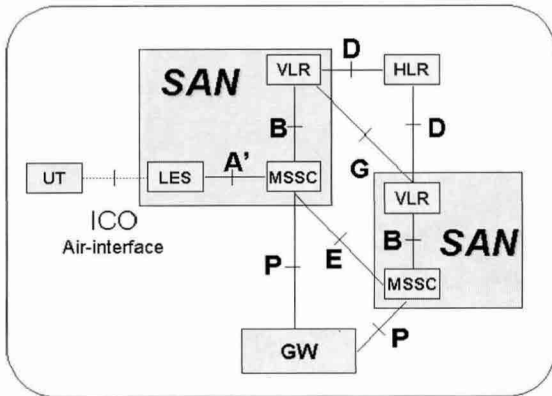
ICONET의 핵심 시설인 각 SAN은 시야에 들어오

는 위성을 추적하여 최적의 무선링크(단말-위성-SAN)를 설정함으로써 단절 없는 통화를 유지하고, 무선 인터페이스를 통한 트래픽 라우팅을 관리한다. 또한 무선 링크 사용에 더하여, SAN은 각 국가의 요구에 따라 주파수 및 위성자원 할당을 관리하며 다음 4가지 요소로 구성되어 있다.

- ① 지구국(LES) : 위성과의 송수신 장비 및 5기의 안테나, 무선자원관리 시설 등
- ② 위성이동교환기(MSSC) : ICO망에서 POI로, 또는 POI로부터 트래픽을 라우팅
- ③ 방문자위치등록장치(VLR) : 이동관리, 호 및 서비스 접속 지원 데이터베이스
- ④ 망연동 장치(IWF)

ICO에서 사용되는 통신 프로토콜은 GSM을 근간으로 하며 위성 환경하에서 운용하기 위하여 최소한의 수정을 하였다. 프로토콜의 상세 설계에서 요구되는 이러한 수정은 주로 다음과 같은 차이로부터 유래한다. 즉 서비스 요구사항에서의 차이 및 위

성의 사용으로 인한 시스템 구조에서의 차이, 그리고 물리 링크 및 물리 링크 제어에서의 차이점으로 부터 기인한다. 이러한 차이점은 시스템 운용에 영향을 미치며 통신 프로토콜 설계에 영향을 미친다. ICO 무선 및 망 프로토콜은 [그림 5]의 인터페이스를 통하여 구현된다.



[그림 5] ICO 망 신호 인터페이스

### 3. ICO 단말기

#### (1) 휴대 단말기

휴대 단말기는 현재의 셀룰라/PCS 단말기와 외양 및 통화 품질의 측면에서 매우 유사한 포켓 사이즈의 휴대전화로서 단일모드 및 이중모드(위성/셀룰라 또는 PCS) 운용이 가능하다. 또한, 외부 데이터 입력과 데이터 통신을 지원하는 내부 버퍼 메모리, 메세지 및 팩스기능, 스마트카드(SIM) 사용 등의 선택 사항을 지원하도록 설계된다.

ICO 단말기는 단말장치(ME: Mobile Equipment)와 스마트카드(SIM)로 구성되어 있다. ME는 독립적으로 또는 외부 터미널과 연결하여 사용할 수 있으며 이동단말식별번호(IMEI: Mobile Equipment identity number)에 의해 망에서 식별된다. SIM은 탈착 가능한 모듈로서 무선 인터페이스의 사용자 측에 저장된 사용자 정보를 포함하고 있다. SIM은

이동가입자 식별번호(IMSI : International Mobile Subscriber Identity)를 가지고 있으며 가입자는 단말장치가 아닌 SIM으로 식별되어 연결된다. ICO 휴대 단말기의 주요 파라메타를 <표 2>에 요약하였다.

현재 단말기 설계, 개발 및 제조를 담당할 업체로는 NEC, Samsung, Mitsubishi가 계약을 완료하였으며, Panasonic, Ericsson등과도 협상이 진행 중이다. 업체들의 제안에 따르면 대량 시장 접근방식에 의하여 단말기의 가격은 현저히 낮아질 것으로 예측된다.

<표 2> ICO 휴대형 단말기

물리적 파라메타	부피	< 180-225 cc
	무게	< 180-250 gm
R F 파라메타	최대 방사 전력	평균 < 0.25 W
운영 파라메타	대화 시간	> 4-6 시간
	대기 시간	> 80 시간
서비스 파라메타	이용 가능한 서비스들	휴대단말기에서 지원할 수 있는 서비스

#### (2) 특수 단말기

ICO 단말기에는 차량용, 항공용 및 선박용 단말기와 농촌 전화 박스나 마을 공동전화와 같은 준고정 및 고정 단말기 등 다양한 형태의 단말기가 개발될 것이다. 이들 단말기의 대부분은 고속의 전송속도를 지원하기 위하여 휴대용 보다 이득 효율이 높은 안테나와 높은 송신 전력을 필요로 할 것이다.

모든 ICO 서비스가 모든 단말기를 통해 제공되는 것은 아니며 예컨대 보다 큰 안테나를 갖는 특수 단말기는 고품질 음성 통화 또는 고속의 데이터 서비스가 가능하다. 대부분의 단말기는 이중모드로 운용되며 셀룰라 또는 PCS 단말기와 통합될 것이다. ICO는 ICO 단말기와 휴대용 컴퓨터와의

통신을 돕는 데이터 어댑터 내장형 랩탑의 개발을 지원하여 ICO에 접속될 수 있도록 기능을 개발할 예정이다. 또한 인터넷을 이용할 수 있는 GSM 단말기가 개발되면 ICO 역시 동등한 단말기를 개발할 것이다.

ICO는 패킷 데이터 서비스를 제공하기 위해 패킷 데이터 기능을 단말기에 포함시킬 것이며 기본형의 소프트웨어 개선만으로도 가능할 것이다.

### III. ICO 제공 서비스

기본 서비스 개발 방향은 전세계 어느 곳에서도 양질의 전화 서비스를 제공하는 것이며, 외형이나 서비스 품질에 있어 현재의 셀룰라나 PCS 전화에 버금가는 무선 전화 서비스를 제공하는 것이다. 또한 데이터, 팩스 및 부가 서비스 등 여타 서비스를 포함하여 고객이 세계 어느 곳에 있든지 ICO 시스템에 등록하고 송·수신이 가능하도록 하는 이동 관리 기능을 시스템내에 두도록 하였다.

#### 1. 음성 서비스

ICO는 이동 음성 전화 서비스를 제공하며 다음과 같은 형태의 서비스 기능을 제공할 것이다.

- 다양한 사용자들을 위한 GSM 유형의 서비스 우선권부여
- 통화 상태에 대한 다양한 언어 안내 방송 기능
- 사용자와 사용자간 DTMF(Dual-Tone Multi-Frequency) 기능
- 메세지 대기 중을 알리는 음성 메세지 기능

음성 부호화율은 약 3.2kbit/s 이며 음성 품질은 현재의 디지털 셀룰라 휴대전화와 동일 하도록 설계하고 있다.

#### 2. 데이터 서비스

사용자들은 지상이동통신망에 의한 데이터통신

서비스와 유사한 방식으로 데이터 호를 송수신 할 수 있다. 기본 기능은 300 bit/s에서 9.6 kbit/s(휴대형은 2.4 kbit/s 전송속도)에 이르는 저속 데이터 서비스를 지원한다. 또한 회선과 패킷 모드 데이터 전송 및 19.2kbps에서 64 kbps에 이르는 고속 데이터 전송, 그리고 이것을 위한 특수 단말기의 제작에 필요한 추가 기능들을 구현하고 있다.

이러한 기능은 개별 사용자를 위한 전자우편과 인터넷 서비스를 제공하며, 운송업체들에게 운송로 추적 및 배송 관리 등의 수송관리 서비스, 원격 사업장간의 지역정보망(LAN-to-LAN) 접속 등과 같은 다양한 시장 수요에 따른 응용 서비스가 가능할 것이다.

#### 3. 팩스 서비스

팩스 서비스를 제공하기 위해서는 일반적으로 적당한 팩스 어댑터가 부착된 단말기가 필요하며 전송속도는 단말기 유형 및 서비스 수준에 따라 다르나 휴대형 단말기는 2.4 kbit/s까지, 탑재형은 9.6 kbit/s까지 전송 가능하다.

#### 4. 단문 메세지 서비스(SMS)

ICO 시스템은 GSM SMS와 유사한 단문 메세지 서비스를 제공한다. ICO SMS기능은 GSM SMS 서비스와 호환성이 있으며 ICO와 GSM망 사이에서 로밍하고 있는 사용자들에게 이용 가능하다.

SMS는 수송관리를 위한 저가의 데이터 통신 수단일 뿐 아니라 배송이나 일정 관리와 같은 현장 서비스를 관리하는 수단으로 활용된다.

#### 5. 부가 서비스

시스템은 GSM에 기초한 부가 서비스들을 지원한다. 착신전환, 통화대기, 대기중 통화, 다자간 통화, 번호 확인, 비정형 데이터 통신 및 국제발신호 금지 등의 통화제한 등이 이에 해당된다. ICO에 의해 지원되는 부가서비스(SS)는 <표 3>과 같다.

〈표 3〉 ICO에 의해 제공되는 부가서비스

제 공 부 가 서 비 스	고려중인 서비스
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 호제공 부가서비스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 무조건 착신통화전환(CFU ; Call Forwarding Unconditional)</li> <li>• 통화중 착신통화전환(CFB ; Call Forwarding on Mobile Subscriber Busy)</li> <li>• 무응답시 착신통화전환(CFNrY ; Call Forwarding on No Reply)</li> <li>• 연결불능시 착신통화전환(CFNrC ; Call Forwarding on Mobile Subscriber Not Reachable)</li> </ul> </li> <li>■ 호 완성 부가서비스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통화 대기(CW ; Call Waiting)</li> <li>• 통화 유지(HOLD ; Call Hold)</li> </ul> </li> <li>■ 번호확인 부가서비스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 발신번호표시(CLIP ; Calling Line Identification Presentation)</li> <li>• 발신번호표시제한(CLIR ; Calling Line Identification Restriction)</li> <li>• 연결번호표시(CoLP ; Connected Line Identification Presentation)</li> <li>• 연결번호표시제한(CoLR ; Connected Line Identification Restriction)</li> </ul> </li> <li>■ 다자간 통화 부가서비스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 다자간통화(MPTY ; Multi Party Service)</li> </ul> </li> <li>■ 특수집단사용자그룹 부가서비스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 특수집단사용자그룹(CUG ; Closed User Group)</li> </ul> </li> <li>■ 과금 부가서비스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 과금안내(정보)(AoCI ; Advice of Charge (Information))</li> <li>• 과금안내(과금내역)(AoCC ; Advice of Charge (Charging))</li> </ul> </li> <li>■ 통화제한 부가서비스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 발신호 금지(BAOC ; Barring of All Outgoing Calls)</li> <li>• 국제 발신호 금지(BOIC ; Barring of Outgoing International Calls)</li> <li>• 자국이외로의 국제 발신호금지(BOIC-exHC ; Barring of Outgoing International Calls, except those directed to the Home Country)</li> <li>• 수신호금지(BAIC ; Barring of Incoming Calls)</li> <li>• 자국이외에서 배회중 수신호금지(BIC-Roam ; Barring of Incoming Calls when Roaming Outside the Home Country)</li> <li>• 운영자의 결정에 의한 금지(Operator determined Barring)</li> </ul> </li> <li>■ 고출력 통지 부가서비스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고출력 통지(HPN ; High Power Notification(#))</li> </ul> </li> </ul>	<p>지능망 부가서비스</p> <p>GSM 2단계+ 부가서비스</p>

(#) ICO 특정서비스

## 6. 로밍 서비스

ICO 시스템은 셀룰라 망과의 로밍 서비스를 지원할 것이며 다음과 같은 기술을 사용하는 망과의 로밍을 제공할 것이다.

- GSM900, 1800, 1900
- IS41(DAMPS/CDMA)
- PDC

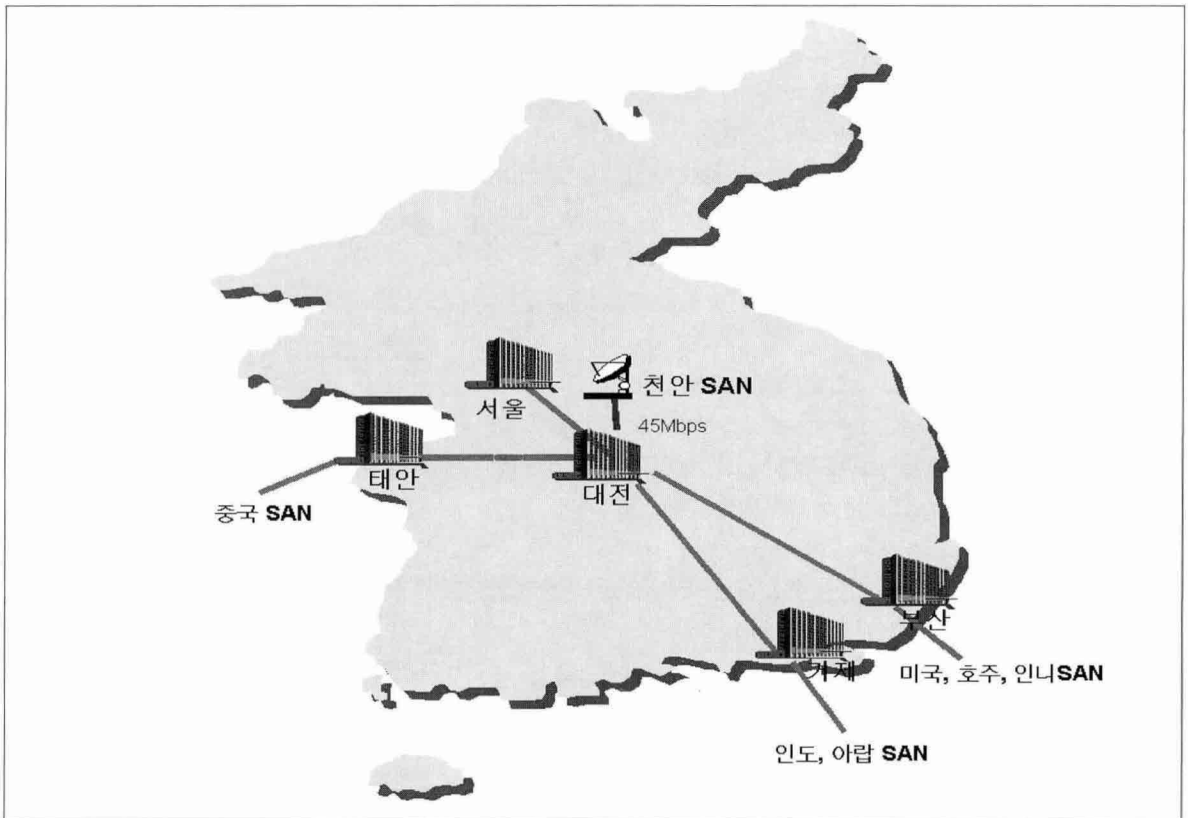
ICO 이중모드 단말기를 갖는 GSM사용자는 ICO 분배업체와 서비스 파트너들과 사전 계약 없이 ICO에서 로밍이 가능하다(자동연동방식). 같은 방식으로 ICO/GSM 이중모드 단말을 갖는 ICO 사용자는 GSM 셀룰라 망에서 로밍이 가능하다. IS-41과 ICO, PDC와 ICO간의 로밍을 위해서 일반적으로 로밍 개시 이전에 사전조정이 필요하며 현재 진행 중에 있다.

## 7. ICO 고출력 통지(HPN) 기능

ICO시스템은 고출력 통지(HPN) 서비스를 제공한다. HPN은 사용자가 건물 내부에 있더라도 수신 통화나 단문통지 메시지 및 음성 메일 등이 대기중임을 알리는 기능이다. HPN의 고출력 기능은 ICO망 내에 있지만 위성을 직접 볼 수 없는 ICO사용자에게 단문통지 메시지를 높은 확률로 전달하게 하는 것으로 사용자가 건물 안쪽에 있거나 혹은 단말기가 가방 안에 들어있는 경우에도 긴급하게 작동되도록 설계되어 있다.

## IV. 국내 ICO 사업 추진

1994년 한국통신은 여러 가지 기술조건 및 투자요건을 고려하여 ICO사업에 투자를 결정하였고, 이



[그림 6] 한국 SAN과 인접 SAN과의 접속 계획



듬해인 1995년에 ICO투자관리 및 해외사업 추진회사 설립하였다. 1996년 5월에는 주변 경쟁국가를 물리치고 ICONET의 핵심 시설이자 지상망과의 연결을 제공하게 될 SAN을 유치하는데 성공 하였다. ICO 서비스 프랜차이즈권 확보를 위한 프랜차이즈 양해 각서(MoU)는 한국통신과 ICO간에 1996년 12월에 체결하였으며 1997년 10월에는 정부로부터 사업 가허가권을 획득하였다. 국내 ICO 서비스 제공 주체는 한국통신이 맡고 있으며 해외 ICO서비스 제공은 ICO 투자관리(주)가 맡아 현재까지 총 19개국에서 사업권을 확보하고 있다.

한국내 SAN은 천안에 위치하고 있으며 [그림 6]에 국내SAN과 인접 SAN들과의 접속 계획을 나타내었다. 천안 SAN과 대전 국제 관문국은 45Mbps의 광케이블로 접속되며, 마이크로 웨이브 회선을 통하여 이중화 된다. 주변 SAN들과의 연결은 태안 해저중계국(중국SAN과 연결), 거제 해저중계국(인도, 아랍 SAN과 연결), 부산해저중계국(미국, 호주, 인도네시아 SAN과 연결)을 통하여 구축될 것이다. 현재 국사 매입과 기본 설계 그리고 기반공사가 완료 되었다.

관문교환기 접속에 있어서, 국내 공중망과의 접속점(POI)은 대전 및 광화문 국제 관문국으로 할 예정이며, 관문 교환기 수용 세부계획은 ICO 서비스 구현방법, 트래픽 및 국내망 조건을 고려하여 결정할 것이다.

이중모드 단말기 지원(로밍) 위한 망연동에는 연동 사업자의 조기선정 추진하도록 하며, 선정된 망(셀룰라/PCS)과의 상호 접속을 위한 접속 규격 검토와 망 연동 접속 장치를 도입하여 설치할 것이다.

## V. 결 언

이상에서 ICO시스템의 기술특성, 제공서비스, 그리고 사업추진현황에 대하여 살펴 보았다. ICO시스템은 지표면 약 10390km상공의 중궤도를 이용하며 이미 기술 검증된 위성체 및 GSM기술을 사용함으로써 시스템의 안정성을 한층 높였다. 또한 전세계에 걸쳐 최적으로 연결된 지상망 구조와 사용자기에 맞는 다양한 서비스를 제공함으로써 경쟁 우위를 갖는 시스템이 될 것이다.

2000년 상반기 서비스 개시를 목표로 현재 대부분의 시스템 설계가 완성 되었으며 시스템 각 부문별로 구현단계에 와 있다. SAN의 한국내 유치로 인해 수익 및 고용창출 등 많은 부수적 성과를 거두고 있는 한국통신은 ICO사업에 참여함으로써 사용자에게 보다 양질의 서비스와 전세계를 통화권역으로 하는 위성이동통신 서비스를 제공할 것이다.

이제 남아있는 과제는 ICO를 포함한 GMPCS 사업이 한국내에 정착할 수 있도록 관련 법규 및 제도를 정비하는 것으로 각계의 아낌없는 조언과 협력이 절실히 필요하다. 