

FTTH망 투자 촉진을 위한 전기통신설비의 정보제공 기준에 관한 연구

조은진* · 권수천**

*한국전자통신연구원, **한국전자통신연구원

A Study on the Standards of Open Information About Telecommunications Facilities for Promoting FTTH Investment

Eun-jin Cho* · Soo-cheon Kweon**

*ETRI, **ETRI

E-mail : ejcho@etri.re.kr, sckweon@etri.re.kr

요 약

통신산업에서 유선시장에서 최대 이슈는 차세대 망 구축에 관한 사항이다. 현재까지 동선기반의 전국 가입자망은 단독사업자가 독점하여 제공되어 왔으나 차세대 망은 이동망과 같이 초기 망투자 단계에서부터 다수의 경쟁사업자가 참여하여 시장에서 자율적인 경쟁에 의해 발전할 수 있도록 각국의 정부당국들은 설비 개방제도를 재정비하였다. 특히 차세대망 구축을 위한 광케이블의 초기 설치의 장애요인이자 주요 비용 요인은 토목공사 비용으로 지배적 사업자의 관로 개방을 의무화하고 있다. 관로 개방제도의 실효성을 높이기 위해서는 관련 설비에 대한 정보 제공이 필요하며 지배적사업자의 고유 정보에 대한 개방 수준 및 적정 대가를 마련해야 한다. 본 연구에서는 설비 개방제도를 채택하고 있는 국가를 조사하여 차세대망 투자 촉진을 위한 정보 개방 수준 및 대가 등 설비개방 정보 제공에 관한 기준을 제시하고자 한다.

Abstract

The one of the big issues in fixed markets is the investment of next generation networks. The nation-wide incumbent has provided the copper cable based access networks in so far. However in the future multiple providers participant in investing network in first stage of the network investment like mobile networks. Each NRA makes efforts on the resolving construction cost of civil engineering costs through the opening conduits. To smooth operation, information opening service is needed then NRAs must determined the level of opened information and cost of usage information and so on. This paper proposed the alternation of the issues to boost the investment of the next generation networks.

키워드

설비제공제도, 정보공개, NGN, FTTH

1. 서 론

최근 통신시장의 최대 이슈는 차세대망인 FTTH망 투자를 촉진하는 것으로 정책 당국은 이를 지원하기 위한 정책 수립을 모색하고 있다. 기존 전화선인 동선을 기반을 하는 DSL 기술과 케이블 기술은 전송 용량의 한계가 있기 때문에 광케이블 투자를 계획하고 있는 국가가 늘어나고 있다. 그러나 많은 회원국에서 상대적으로 가입자 구간의 광케이블 투자 속도가 느리게 진행되고 있는 배경에는 공사의 어려움뿐만 아니라 관로

또는 전주 등 네트워크 공사에 대규모 비용투자가 요구되기 때문이다[1].

대규모 토목공사에 필요한 시간과 자원낭비를 줄이기 위한 방법으로 광케이블을 개방하여 공동 사용하는 방식이 있을 수 있으나 망 투자 촉진을 위촉시킬 수 있으므로 광케이블을 매설하는 관로를 개방하는 방식을 채택하고 있다. 관로는 PSTN과 초고속인터넷 망 구축하는데 이미 활용되었으나 경쟁사업자들은 직접 망 투자하는 대신 서비스 경쟁정책 수단을 활용하여 서비스를 제공하여

관로 이용률이 미미하였다. 경쟁기반 환경하에서 차세대 통신망을 구축을 위해 관로 개방제도를 도입하게 되었으며 관로 공유를 위하여 정보 공개 체계가 중요한 변수이다. 국내의 경우 설비제공제도를 시행해 오고 있으며 FTTH 망 투자 활성화를 위하여 정보 공개 체계를 근본적으로 개선하려는 요구가 증가하고 있다. 따라서 본 논문에서는 관로에 관한 정보 공개를 도입하고 있는 국가의 제도를 살펴보고 개선 방안을 제시하고자 한다.

II. 관로 설비의 정보 공개 제도 현황

유럽에서 처음으로 관로설비에 대해 개방제도를 도입한 국가는 포르투갈이며 최근에 프랑스에서 관로 개방제도를 도입하였다.

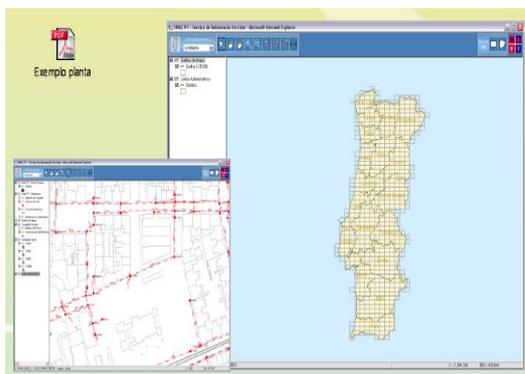
1. 포르투갈

가. 관로 설비제공제도

2004년 전기통신법 n0 5/2004에 의해 PT 관로 관로 설비제공제도가 의무화 되었으며 의무화 이전에는 PT가 주로 케이블사업자에게 관로를 개방하였다. 관로 설비제공 의무는 PT가 SMP로써의 의무사항이 아니며 직접 규제방식으로 관로 개방을 의무화하고 있다[2]. 관로 이용대상사업자도 케이블사업자에서 NRA가 허가한 사업자로 확대하여 적용하였다.

나. 정보공개 제도

관로 설비 이용사업자들은 Wholesale Portal(Extranet)을 통해 온라인 시스템으로 정보를 검색할 수 있다. 관로 설비제공제도에 의해 공개되는 정보에는 관로 경로, 관로 길이, 특정 접속 맨홀(chamber) 등이 표시된 국가 지도이며 파일 형태는 PDF 형식으로 제공된다. 그 지도에는 거리, 위치, 건물 등 지리정보도 포함되며 1:1000 축적 관로 지도이다.



(그림 1) 관로 정보지도

또한 관로 정보 이용하는데 대한 대가를 부여하고 있다. 정보 이용대가에는 관로 설비제공 DB 구축 의무 부여로 인한 비용이 아닌 경우 제외되며 정보 시스템 관련된 비용은 포함된다. 그 외

local 조사비용, 기록 업데이트, 지도정보 확보 등은 의무에 의한 것이 아니라 자체 업무에 해당되므로 이용대가에서 제외한다. 정보이용대가는 이용사업자에게 연간 비용단위로 부과하며 지역(District) 별로 차등요금이 적용된다. 연간 요금제는 상담 회수, 관로 사용수에 상관없이 이용대가는 서비스 제공을 위한 증분 비용 기준으로 산정하고 있다. 지역별로 적용하고 있는 차등요금은 아래 [표 1]과 같다.

[표 1] 정보제공 이용대가 지역 차등요금제

Districts	지역 분류	연간 이용대가(€)	PPP ¹⁾ , 원
Porto	A	18,842	20,935,555.6
Lisbon		18,842	20,935,555.6
Setúbal	B	6,781	7,534,444.4
Aveiro		6,781	7,534,444.4
Faro		6,781	7,534,444.4
Braga		6,781	7,534,444.4
Santarém	C	2,775	3,083,333.3
Leiria		2,775	3,083,333.3
V. Castelo		2,775	3,083,333.3
Viseu		2,775	3,083,333.3
Coimbra		2,775	3,083,333.3
Évora		2,775	3,083,333.3
Guarda	D	1,390	1,544,444.4
Vila Real		1,390	1,544,444.4
C. Branco		1,390	1,544,444.4
Bragança		1,390	1,544,444.4
Portalegre		1,390	1,544,444.4
Beja		1,390	1,544,444.4
Madeira		1,390	1,544,444.4
Azores		1,390	1,544,444.4

2. 프랑스

가. 관로 설비제공제도

2008년 7월 프랑스 규제기관인 ARCEP는 market 42), 53) 의 시장분석 결과를 통해 FT에 공공시설과 관로, 국사(chamber), 지하시설에 대한 개방하도록 의무를 부여하기로 결정하였다[3]. ARCEP는 광케이블에 대해서도 개방의무화를 도입하였으나 모든 사업자를 적용대상으로 결정하여 구체적인 정책이 수립되지 않은 상황이라고 할 수 있다.

나. 정보공개 제도

관로 설비제공제도에서 공개하고 있는 관로 설비에 관한 정보에는 경로 지도와 맨홀(개폐구)지도이다.

① 경로 지도

FT의 설비 지도로 하나 또는 여러 개의 A1 크기의 종이 또는 전자 형식의 패널이 될 수 있으며 이용 가능한 관로의 개수와 직경이 표시되어

1) PPP, OECD 2008. 포르투갈 €1= 0.0009원

2) wholesale (physical) network infrastructure access

3) wholesale broadband access

있다. 경로지도는 1:1000 또는 1:500 축적 도면으로, 각각 표면은 700m×500m, 350m×250m 크기가 된다.

② FT 설비실의 개폐구 지도

개폐구를 나타낸 시각 자료로써 정보가 있는 경우 빈 관로, 사용중인 관로, 제한된 관로, 사용 불가능한 관로가 표시되어 있다. FT는 요청 구역 내 경로 지도와 사업자가 지정한 설비실 개폐구 지도를 제공하게 된다.

설비 요청사업자는 처리 전담 창구에 이메일로 사전 정보 제공 요청할 수 있으며 정보 파일 형태는 호환가능한 DXF⁴⁾, SHAPE, TIF형식이 가능하다. 개폐구 지도는 설비실 수가 500개 초과하는 구역은 요청이 불가능하며, 요청시 설비실의 개수와 개폐구의 개수를 명시해야한다.

또한 정보 공개 신청 접수일로부터 FT 담당자는 2주일 이내에 접수 확인을 편지 발송하고 이후 근무일 기준 15일 이내에 경로 지도를 전자파일 형식으로 발송하도록 기한을 정하고 있어서 신청 후 최대 4주+1일 이내에 정보를 받을 수 있다. 설비실 개폐구 지도의 경우 요청하는 물량별에 따라 제공 기한을 차등하고 있다. 300개 설비실 미만인 경우 근무일 기준 10일 이내이며, 300개 초과하는 경우 최초 지도 발송날로부터 근무일 10일 마다 추가로 발송해야 하며 30일 기준 최대 1000개 개폐구 지도를 제공하도록 제한하고 있다.

정보제공 서비스 이용대가는 경로지도의 경우 1/1000로 축적 도면의 수를 기준으로 산정하고,⁵⁾ 개폐구 지도의 경우, 개폐구 지도가 제공된 설비실(chamber)의 개수를 기준으로 산정한다.

[표 2] 프랑스 정보제공 이용대가

지도제공 서비스	이용대가(€)	PPP(원) ⁶⁾
1/1000 축적 경로 지도서비스(도면 당)	€89	74,167
도면 당 또는 설비실 10개 단위 개폐구 지도 서비스	€136	113,333

3. 일본

가. 관로 설비제공제도

총무성은 초고속인터넷 활성화를 위한 광섬유망 등의 정비 촉진을 위하여 설비보유자인 전기통신사업자, 전기사업자 및 철도 사업자 그 외의 공익 사업자가 보유하는 전주·관로 등의 기존 네트워크 공간의 제공과 관련하여 준수해야하는 표준적인 방법을 가이드라인에서 규정하였다⁴⁾. 가이드라인에는 전주 관로 등의 대여 신청 수속, 대여 거부 사유, 대여 기간, 대여의 이용대가, 설비

보유자 및 이용사업자가 준수해야 할 표준적인 취급 방법 등이 포함되어 있다.

나. 정보공개 제도

가이드라인에서 명시하고 있는 정보 공개 부분은 사전 조사 부분(제2조)과 일반 설비 가능 상황에 대한 정보개시(12조)부분을 분리하여 규정하고 있다.

① 제2조 사전 조사

설비보유사업자는 통상적인 신청 수 범위내에서 2개월이내에 제공 가부를 회답해야한다. 그 조사 비용은 인건비(작업시간, 작업 인원수 등), 교통비, 기계사용료 등 설비보유사업자가 제시하는 비용에 근거하여 이용사업자가 부담해야한다.

② 제 12조 정보개시

요청사업자가 설비의 사용가능 상황에 대해 조회하는 경우 설비보유사업자는 해당 구간의 사용가능상황에 대해 회답해야 한다. 설비보유사업자는 해당 설비의 보안확보, 경영상의 비밀 유지, 고객 정보 보호에 지장이 있을 경우 제외된다. 이용대가 비용은 인건비(작업시간, 작업 인원수 등), 기계 사용료 등의 비용에 근거하여 이용사업자가 부담해야한다.

[표 3] 사전조사와 정보개시 비교

	사전조사	정보개시
회답기간	접수후 2개월 내	-
회답내용	제공 가부	사용 가능 상황
비용 지불주체	이용사업자	이용사업자
거절허용	-	보안 확보, 경영상의 비밀 유지, 고객 정보의 보호에 지장이 있는 경우

일본의 가이드라인에 명시된 정보공개 부분은 설비제공 가부 및 사용가능상황과 절차 및 양식에 관한 정보를 공개하도록 규정하고 있으며 도면 및 설비 현황 등은 해당되지 않아 프랑스와 포르투갈 사례와 차이가 있다.

4. 비교

지금까지 관로 설비제공에 관한 정보 공개제도를 도입하고 있는 국가를 중심으로 살펴보았다. 포르투갈과 프랑스는 관로 지도 및 설비 현황에 관한 정보를 공개하고 있으나 일본은 공개하지 않고 있다. 정보 공개하고 있는 나라의 제도를 정리하면 다음과 같다. 정보제공서비스는 포르투갈과 프랑스에서 전자파일 형태로 제공하는 있으며, 프랑스의 이메일로 정보를 제공하고 포르투갈은 Web 기반 Extranet을 통해 제공하고 있다. 정보 크기면에서 프랑스는 포르투갈에 비해 정보 크기가 작으며 도면 수를 기준으로 요금 부과하고 있으나 포르투갈은 지역별로 차등한 연간 이용대가를 부과하고 있다.

4) Drawing eXchange 형식

5) 1/1000 도면은 1/500 도면 4개로 볼 수 있는 정보이므로 요금이 동일함

6) OECD 2008, 프랑스 €1=0.0012원

	프랑스	포르투갈
제공 정보	- 경로지도(이용 가능한 관로 개수, 직경) - 개폐구지도	- 관로 및 관련 인프라 설계도 정보
정보 크기	- 경로지도 : 1:1000, 1:500 축적지도, A1 크기	- Extranet : District 1:1000 축적지도
정보 형식	- 전자파일	- 전자파일(PDF)
제공 방식	- 이메일 발송	- Web 기반 Extranet 제공
이용 대가	- 도면 당, 또는 설비실 기준으로 부과	- 연간 District 기준으로 부과

일본의 경우 법령으로 정한 것이 아니라 가이드라인에서 제안하고 있어서 다른 국가에 비해 엄격한 것은 아니라고 볼 수 있다.

V. 결 론

통신산업의 발전은 국가 경쟁력에서 큰 영향을 미치고 있는 추세에서 정부에서 차세대 유선망 투자에 대한 관심이 높은 것은 당연한 일이다. 무엇보다도 시장 경쟁을 왜곡하지 않고 투자를 촉진시키기 위해 관로에 대한 공동 사용 또는 개방을 채택하고 있다. 중복투자 및 자원 낭비를 최소화하는 것도 국가차원에서 관리해야 하는 이유가 된다. 관로 개방과 같은 설비제공제도를 원활히 운영되고 효과를 높이기 위해서는 무엇보다도 설비제공사업자의 정보를 얼마나 공유할 수 있는지에 달려 있다고 해도 과언이 아니다. 국내에서는 제공사업자에게 요청하고 오프라인으로 정보를 제공하고 있어서 정보 공유하는데 문제가 있다. 따라서 본 연구에서 관로 개방제도를 채택하고 있는 포르투갈, 프랑스, 일본에서 정보 공개 방식을 살펴보고 항목별로 정리하였다. 포르투갈과 프랑스는 관로 지도 및 설비 현황에 관한 정보를 공개하고 있으나 일본은 공개하지 않고 있다. 정보 공개하고 있는 나라의 제도를 정리하면 다음과 같다. 정보제공서비스는 포르투갈과 프랑스에서 전자파일 형태로 제공하는 있으며, 프랑스의 이메일로 정보를 제공하고 포르투갈은 Web 기반 Extranet을 통해 제공하고 있다. 정보 크기면에서 프랑스는 포르투갈에 비해 정보 크기가 작으며 도면 수를 기준으로 요금 부과하고 있으나 포르투갈은 지역별로 차등한 연간 이용대가를 부과하고 있다. 일본의 경우 법령으로 정한 것이 아니라 가이드라인에서 제안하고 있어서 다른 국가에 비해 엄격한 것은 아니라고 볼 수 있다.

FTTH 망투자 활성화를 위해서 필요한 정보공개체계는 설비제공 이용사업자들은 원하는 지역의 관로 설비 현황에 관한 정보를 확보하고 설비 투자에 대한 의사 결정을 할 수 있어야 한다. 또한 설비제공사업자에게는 정보 제공을 위한 인센티

브를 제공하기 위한 프랑스와 포르투갈과 같은 적정 이용대가를 부가할 수 있는 권한이 있어야 하며 이용사업자들이 설비 투자를 실행함으로써 국가차원에서 차세대 망으로 빠르게 발전해나갈 데 기여할 것으로 기대한다.

참고문헌

- [1] OECD, PublicRights of way for fibre development to the home, 2008.4.4
- [2] ORAC PT Oferta de Referência de Acesso a Conduitas, 2008. 8.27
- [3] Wik, The economics of Next Generation Access-Final Report, 2008. 9.10
- [4] 총무성, 공익사업자의 전주 관로 가이드라인, 2007.