

합리적 인터넷망 이용환경 조성을 위한 정책 방안 연구

A Study on the Policy to Facilitate Reasonable Market
Environment of Network Usage

2024. 12

연구기관 : 정보통신정책연구원

방통융합정책연구 KCC-2024-38

합리적 인터넷망 이용환경 조성을 위한 정책 방안 연구

(A Study on the Policy to Facilitate Reasonable
Market Environment of Network Usage)

정광재/김민희/조유리/이보겸/황승주

2024. 12

연구기관 : 정보통신정책연구원



방송통신위원회

Korea Communications Commission

이 보고서는 2024년도 방송통신위원회 방송통신발전기금 방송통신
융합 정책연구사업의 연구결과로서 보고서 내용은 연구자의 견해
이며, 방송통신위원회의 공식입장과 다를 수 있습니다.

제 출 문

방송통신위원회 위원장 귀하

본 보고서를 『합리적 인터넷망 이용환경 조성을 위한 정책 방안 연구』의 연구결과 보고서로 제출합니다.

2024년 12월

연구기관: 정보통신정책연구원

총괄책임자: 정광재 연구위원

참여연구원: 김민희 연구위원

조유리 연구위원

이보겸 전문연구원

황승주 연구위원

목 차

요약문	vii
제1장 서론	1
제2장 인터넷망 이용환경 관련 주요 이슈	4
제1절 인터넷 이용환경의 변화	4
제2절 인터넷망 이용구조의 변화	10
제3절 인터넷망 이용과 관련한 갈등	18
제3장 인터넷망 이용관련 정책동향	25
제1절 해외 정책동향	25
1. 유럽연합	25
2. 미국	29
3. 영국	31
제2절 국내 망 이용관련 정책동향	33
1. 인터넷망 이용계약 가이드라인	33
2. 망이용계약 관련 국회 주요 법안발의 현황 (1차 법안, 21대 국회)	38
3. “망 이용료 지급 관련 전기통신사업법 개정안 심사를 위한 공청회” 개최	40
4. 망이용계약 관련 국회 주요 법안발의 현황 (2차 법안, 22대 국회)	41
5. 국회 제도개선 관련 시사점	42
제4장 인터넷망 이용 현황	43
제1절 분석 개요	43
제2절 가이드라인 이행현황 파악결과	51
제3절 시사점	61

제 5 장 결 론	69
참고문헌	71
[부록 1] 주요 서비스 별 이용자 수 및 트래픽 통계(2023년 10~12월)	73
[부록 2] 이행 현황 파악을 위한 설문조사 조사지 (ISP용)	75
[부록 3] 이행 현황 파악을 위한 설문조사 조사지 (CP/CDN용)	83

표 목 차

〈표 2-1〉 기술방식별 글로벌 데이터 트래픽 성장률 전망	11
〈표 2-2〉 유·무선 음성 통화량 및 모바일 데이터 트래픽 추이	12
〈표 2-3〉 주요 글로벌 기업의 트래픽 점유율	13
〈표 3-1〉 EU와 한국, 미국, 일본의 네트워크 투자 관련 지표 비교(2021년 기준)	25
〈표 4-1〉 주요 CP 별 일평균 이용자수 통계(2023년 10~12월 평균)	44
〈표 4-2〉 프랑스 인터넷 상호접속 실태조사의 주요 내용	64
〈표 4-3〉 실태조사 방법에 대한 개요	67

그림 목 차

[그림 2-1]	인터넷 이용자 수 증가 추이	4
[그림 2-2]	연령대 별 인터넷 이용자 비중	5
[그림 2-3]	네이버 웹사이트 첫 페이지의 과거와 현재 비교	6
[그림 2-4]	웹의 진화과정	7
[그림 2-5]	스마트폰 이용자 비중의 증가 추이	8
[그림 2-6]	인터넷 서비스 이용률 변화	9
[그림 2-7]	글로벌 인터넷 트래픽 증가 추이	10
[그림 2-8]	글로벌 CDN 인터넷 트래픽량 추이(2017~2022)	14
[그림 2-9]	OCA 구축을 위한 두 가지 방법	15
[그림 2-10]	구글의 서버 네트워크 현황	15
[그림 2-11]	글로벌 CP의 해저케이블 투자 현황	16
[그림 2-12]	Facebook-KT 분쟁사례 도식화	22
[그림 2-13]	Netflix-SKB의 망이용 현황	24
[그림 4-1]	계약 서비스 유형과 트래픽 전송 범위 현황	51
[그림 4-2]	계약서의 형태 별 비중	52
[그림 4-3]	계약서 내 주요사항 포함에 대한 결과	53
[그림 4-4]	계약서 내 서비스 장애 시 처리 절차의 포함 여부	54
[그림 4-5]	세부 처리 절차 별 계약서 포함 여부	55
[그림 4-6]	재계약 시 단가 변동 사유 유형 별 비중	55
[그림 4-7]	이행현황 점검 대상의 범위	58
[그림 4-8]	이행현황 파악이 가능한 망이용계약의 범위	61

요 약 문

1. 제 목

합리적 인터넷망 이용환경 조성을 위한 정책 방안 연구

2. 연구 목적 및 필요성

인터넷 트래픽의 급격한 증가와 디지털 서비스의 확산으로 인해 인터넷망 이용 환경에서 콘텐츠 제공 사업자(CP)와 인터넷 서비스 제공 사업자(ISP) 간의 갈등이 증가하고 있다. 특히, 망이용계약 과정에서 불공정 행위나 협상력의 불균형이 문제로 대두되고 있다. 국내에서도 망이용계약의 공정성을 확보하기 위해 가이드라인이 제정되었지만, 이행 현황 파악 및 실효성에 한계가 있다. 본 연구는 망이용계약의 현황을 분석하고, 이해관계자의 의견을 수렴하여 공정한 망 이용환경 조성을 위한 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

3. 연구의 구성 및 범위

연구는 총 5장으로 구성되었다. 2장에서는 인터넷 생태계와 네트워크 이용 환경 변화의 특징을 살펴보고, 3장에서는 국내외 부가통신사업자 관련 네트워크 정책 동향과 시장 내 주요 이슈를 조사하였다. 4장에서는 국내 주요 부가통신사업자의 망이용계약 이행 현황을 사업자 인터뷰를 통해 분석하였으며, 마지막 5장에서는 이를 토대로 정책적 시사점을 도출하였다. 연구 범위는 망이용계약 가이드라인의 이행 현황을 중심으로 국내외 사례를 비교하고, 정책 대안을 제시하는 데 초점을 맞추었다.

4. 연구 내용 및 결과

연구 결과, 망이용계약 가이드라인은 대부분의 계약에서 기본적인 효력을 발휘하고 있으나, 대형 CP나 글로벌 CP와 관련된 계약에서는 비밀유지 협약 등으로 인해 실태 파악의 어려움이 확인되었다. 또한, 일부 ISP와 CP 간 협상력 불균형이 지적되었으나, 이를 뒷받침할 추가적인 자료와 검증이 필요하다. 본 연구는 실태조사 도입을 통해 투명성을 강화하고, 분쟁 발생 시 빠른 중재 매커니즘을 마련하는 것이 필요하다고 제안하였다. 특히, 사후 규제를 통해 이용자 피해를 최소화하고, 유럽의 디지털 네트워크 법안과 같은 해외 정책 동향을 지속적으로 참고할 것을 권고하였다.

5. 기대효과

본 연구는 망이용계약의 투명성과 공정성을 확보하고, 사업자 간 갈등을 예방하는 정책적 기초자료를 제공할 것으로 기대된다. 또한, 실태조사 및 중재 매커니즘 도입을 통해 망이용환경에서의 이용자 피해를 줄이고, 네트워크 인프라의 효율성을 증대시킬 수 있다. 궁극적으로는 디지털 경제의 지속 가능한 발전과 공정한 인터넷 생태계 구축에 기여할 것으로 보인다.

SUMMARY

1. Title

A Study on the Policy to Facilitate Reasonable Market Environment of Network Usage

2. Objective and Importance of Research

Due to the rapid increase in Internet traffic and the spread of digital services, conflicts between content providers(CPs) and Internet service providers(ISPs) are increasing in the Internet network usage environment. In particular, unfair practices and an imbalance in bargaining power are emerging as problems in the process of signing a network use contract. In Korea, guidelines have been established to ensure the fairness of network use contracts, but there are limitations in terms of understanding the status of implementation and effectiveness. This study aims to analyze the current state of network use contracts and to present policy implications for creating a fair network use environment by collecting the opinions of stakeholders.

3. Contents and Scope of the Research

The study is composed of a total of five chapters. Chapter 2 examined the characteristics of changes in the Internet ecosystem and network usage environment, and Chapter 3 examined network policy trends and major issues in the market related to domestic and foreign value-added telecommunications carriers. Chapter 4 analyzes the status of network usage contracts of major domestic value-added telecommunications

service providers through interviews with the operators, and the final chapter 5 draws policy implications based on this. The scope of the study focused on comparing domestic and international cases and presenting policy alternatives, focusing on the implementation status of the network usage contract guidelines.

4. Research Results

As a result of the research, it was confirmed that the network usage contract guidelines are generally effective in most contracts, but that it is difficult to understand the actual situation in contracts related to large or global CP due to confidentiality agreements. In addition, some imbalance in bargaining power between ISPs and CPs has been pointed out, but additional data and verification are needed to support this. This study suggested that it is necessary to enhance transparency by introducing a fact-finding survey and to establish a quick arbitration mechanism in the event of a dispute. In particular, it recommended minimizing user damage through ex-post regulation and continuously referring to overseas policy trends such as the European Digital Network Act.

5. Expectations

This study is expected to provide policy-based data that will ensure transparency and fairness in network use contracts and prevent conflicts between businesses. In addition, the introduction of a fact-finding survey and arbitration mechanism can reduce user damage in the network environment and increase the efficiency of the network infrastructure. Ultimately, it is expected to contribute to the sustainable development of the digital economy and the establishment of a fair Internet ecosystem.

제1장 서론

인터넷의 이용이 증가하고 인터넷 생태계가 점차 확장되면서 일상생활의 다양한 활동이 온라인 환경에서 제공되고 있다. 네트워크 기술의 발달로 문자 기반의 정보 검색이 주를 이루었던 초기 인터넷 환경과 달리 최근의 인터넷은 스마트폰에서 다양한 멀티미디어 콘텐츠 이용이 가능한 환경으로 변화하면서 온라인으로 이용할 수 있는 서비스의 범위도 확대되고 있으며, 이용자들이 공간과 장소에 제약받지 않고 언제든지 이용할 수 있는 환경으로 변화하고 있다. 그 결과, 통신 시장에서 부가통신서비스로 분류되는, 이른바 디지털 서비스의 규모가 지속해서 성장하며, 그 영향력 역시 점점 더 확대되고 있다.

디지털 서비스의 성장으로 인하여 전 세계적으로 인터넷 트래픽 규모 또한 급격하게 증가하고 있다. 특히 2010년 초반 스마트폰이 등장하고 모바일 생태계를 중심으로 다양한 서비스가 등장함에 따라 트래픽의 증가가 본격적으로 시작되었다. Cisco에서 발표한 글로벌 인터넷 트래픽 통계수치에 따르면 2010년 인터넷 트래픽은 월 20.15 PB(petabyte)¹⁾에서 2013년 51.17 PB²⁾로 3년 만에 2배 이상 증가하였다. 이러한 추세는 2010년 후반까지 이어지며 코로나 시기 이후에도 여전히 높은 트래픽 증가세를 보이고 있다. 특히 동영상 스트리밍 서비스와 같이 고용량 콘텐츠를 제공하는 서비스나 정보 검색, 소셜미디어 서비스와 같이 전 세계적으로 다수의 이용자를 보유한 글로벌 서비스가 이러한 트래픽의 급증세에 높은 영향을 주고 있다.

인터넷과 디지털 서비스 이용 환경 변화는 서비스를 제공하는 소위 콘텐츠 제공 사업자(Content Provider, CP)의 인터넷망 이용 방식에도 변화를 불러오게 되었다. 특히, 데이터 트래픽이 증가하면서 글로벌 서비스를 제공하는 일부 대형 CP들은 전체 트래픽의 상당 부분을 점유하며 과거 단순히 인터넷 연결을 이용하는 소비자 역할에서 벗어나 다양한 방식

1) Cisco® Visual Networking Index(VNI) Global Mobile Data Traffic Forecast for 2011 to 2016,

2) Cisco Visual Networking Index Forecast and Methodology, 2013-2018

으로 인터넷망 이용에 영향을 미치고 있다. 이에 따라 일부 대형 글로벌 CP들은 해저케이블에 직접 투자하거나 자체적으로 서버 간 네트워크 연결망을 구축하는 등 인터넷망 이용에 있어 더욱 적극적으로 관여하고 있다.

CP의 인터넷망 이용 환경이 변화하고 인터넷 생태계에서 CP의 영향력이 점차 커지면서 CP가 ISP의 인터넷망을 이용하는 과정에서 발생하는 갈등 또한 점차 증가하고 있다. 2010년대 초반 인터넷 트래픽이 급증하던 시기에는 CP의 트래픽을 전달하는 역할을 하는 ISP와 ISP 사이의 상호접속에 대한 분쟁사례가 등장하며 전 세계적으로 논쟁거리가 되었다. 이러한 갈등은 사업자 간 협상에 따라 대부분 해결되었으나, 최근 들어 CP가 자체적인 콘텐츠 전송 네트워크(Content Delivery Network, CDN) 및 서버 네트워크를 구축하기 시작하면서 CP와 ISP 간의 직접적인 망 이용계약 과정에서의 갈등이 다시 나타나고 있다. 국내에서는 2019년 발생한 Netflix와 SKB 간의 망 이용계약 분쟁이 대표적인 사례이며, 해외에서는 가장 최근 발생한 2021년 Meta Platform Inc.-Deutsche Telekom 간의 분쟁이 주목받고 있다.

디지털 전환 사회에 접어들면서 합리적인 인터넷망 이용 환경 조성과 네트워크 인프라의 고도화를 위한 정책 논의에 있어 사업자 간 망 이용계약 갈등 이슈가 중요한 역할을 하고 있다. 이러한 과정에서 국내에서는 일찍이 국내·외 사업자 간 또는 대형·중소 사업자 간 망 이용 대가 차별 이슈가 제기되면서 2019년 방송통신위원회에서 「공정한 인터넷망 이용계약에 관한 가이드라인」(망 이용계약 가이드라인)을 발표하여 이를 규율하고자 하였다. 하지만 가이드라인 제정 이후에도 지속적 망 이용계약과 관련한 문제가 제기되고 있어, 다양한 정책 대안들이 국회를 통해 논의되고 있다. 그럼에도 불구하고 시장에서 현황을 명확히 파악하고 문제점을 진단하기 위한 자료가 부재하여 정책 논의가 명확한 결론을 내리지 못하고 있다.

이러한 배경에서 본 연구에서는 인터넷망 이용과 관련한 시장의 현황을 파악하고 이해관계자와 전문가의 의견을 수렴하여 합리적인 인터넷망 이용 환경을 조성하기 위한 정책적 시사점을 도출하는 것을 주요 목적으로 하고 있다. 이를 위해 먼저 인터넷 생태계와 네트워크 이용구조의 환경 변화에 대해서 보다 구체적으로 파악하고, 국내 및 해외의 부가통신사업자와 관련한 통신 정책 동향을 조사하였다. 그리고 망 이용계약을 규율하고 있는 주요 정책인 망 이용계약 가이드라인에 대한 이행 현황을 파악하기 위한 사업자 인터뷰를

진행하여 국내 시장의 망 이용계약 현황과 문제점을 파악하고자 하였다. 마지막으로 인터뷰 결과를 토대로 전문가 논의를 통해서 시장의 문제점에 대응하기 위한 향후 정책 방향에 대한 검토를 수행하였다. 특히 정책 대안과 관련해서는 명확한 자료 확보와 실태점검을 위한 실태조사 도입과 사업자 간 갈등과 같은 문제점 발생 시 이에 대응하기 위한 사후 규제 정책 방향에 대한 시사점을 중심으로 검토를 수행하였다.

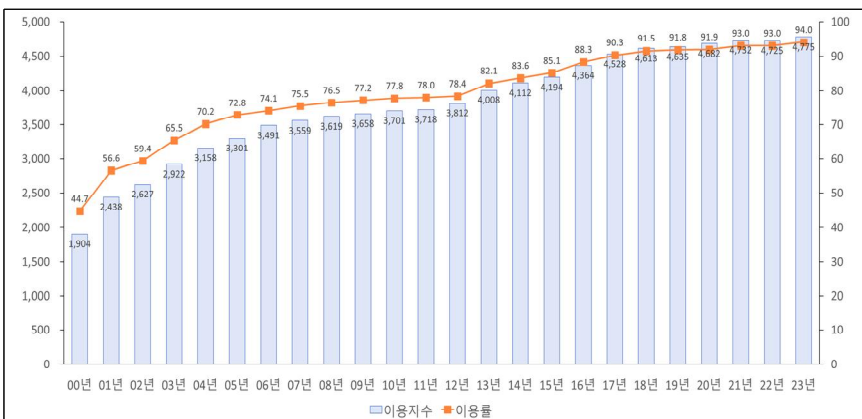
본 연구의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 인터넷 생태계 및 부가통신사업자의 네트워크 이용 환경 변화의 특징에 대해 살펴보았다. 제3장에서는 부가통신사업자와 관련한 국내외 네트워크 정책 동향 시장 내 주요 이슈에 대해서 살펴보았다. 제4장은 국내 주요 부가통신사업자의 네트워크 이용과 관련한 사업자 인터뷰를 통해서 망 이용계약 가이드라인의 이행 현황 파악을 하였고, 마지막 결론을 통해 정책 시사점을 제시하였다.

제2장 인터넷망 이용환경 관련 주요 이슈

제1절 인터넷 이용환경의 변화

1990년대 인터넷이 본격적으로 대중화되기 시작하면서 인터넷 이용자 수는 급격히 증가하기 시작하였다. 특히 비슷한 시기에 초고속인터넷과 개인용 컴퓨터의 보급이 확산하면서 이용자들이 간편하게 인터넷을 이용할 수 있는 기반이 조성됨에 따라 인터넷 이용구가 증가하고 인터넷 이용자 수 또한 2000년대 초반부터 급격히 증가하게 되었다. 인터넷 이용 실태조사에서 집계하는 인터넷 이용자 수 통계에 따르면 최근 1개월 이내에 인터넷을 이용하였다고 응답한 인터넷 이용자 수의 비율은 2000년 44.7%에서 4년 만에 70.2%로 약 1.6배 증가하였고, 이후 인터넷 이용자층은 지속적인 증가세를 보이며 2023년 기준 94.0%를 기록하였다. 이를 바탕으로 추정한 인터넷 이용자 수 또한 2000년 1,904만 명에서 4년 만에 3,000만 명을 넘어섰고, 2023년에는 4,775만 명을 기록하며 사실상 대부분의 인구가 인터넷을 이용하는 환경으로 변화하였다.

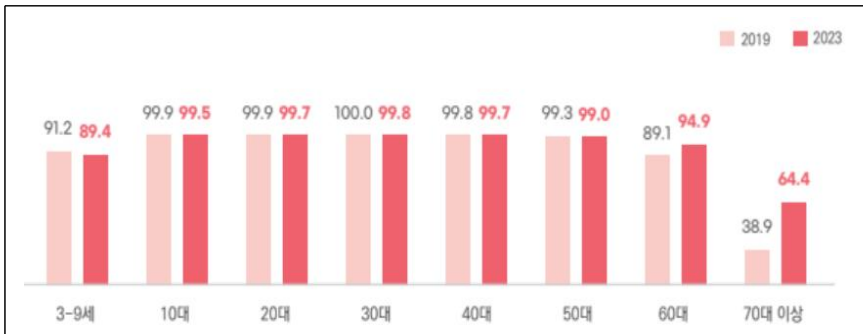
[그림 2-1] 인터넷 이용자 수 증가 추이



자료: e-나라지표(2024), 인터넷 이용률 통계

인터넷 이용률이 90%를 넘어서면서 최근의 인터넷 이용 비중은 단순히 전체 비중이 증가하는 것뿐만 아니라 전 연령대에 걸쳐서 고르게 증가하는 추세를 보인다. 최근 5년간의 인터넷 이용자 비중 변화를 살펴보면 주 연령층인 10대에서 50대 사이의 인터넷 이용자 비중은 거의 100%에 가까운 비중을 보여, 대부분이 인터넷을 이용하는 것으로 관찰된다. 반면, 60대 이상 인구의 인터넷 이용은 2020년 이전에 90% 미만의 이용률을 보였으나, 최근 5년 사이 60대가 5.8%p, 70대 이상은 25.5%p 이용률이 상승하여 인터넷 이용이 과거에 비해서 보편적으로 점차 확대되고 있는 모습을 보이고 있다.

[그림 2-2] 연령대 별 인터넷 이용자 비중



자료: 과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원(2024), “2023 인터넷 이용실태조사”

인터넷 이용 인구가 증가하는 과정에서 인터넷 서비스의 이용 환경 또한 변화하고 있다. 초기 인터넷의 이용은 월드 와이드 웹(World Wide Web, WWW³⁾)을 통해 주로 이용되었다. 당시의 인터넷 환경은 네트워크 전송속도가 현재에 비해 높지 않고, 구현할 수 있는 콘텐츠 및 정보의 종류도 제한적이었기 때문에, 대부분 콘텐츠가 주로 텍스트를 기반으로 제작되었으며, 그림이나 영상, 음성 등의 멀티미디어 콘텐츠의 이용이 제한적인 형태로 이루어졌다.

-
- 3) 인터넷상의 정보를 하이퍼텍스트 방식과 멀티미디어 환경에서 조회할 수 있도록 하는 시스템으로 웹브라우저라는 프로그램을 통해서 웹페이지를 읽어 들여 컴퓨터 화면에 출력하게 되고, 이용자 들이 정보를 이용할 수 있다.

[그림 2-3] 네이버 웹사이트 첫 페이지의 과거와 현재 비교

<과거(1998년 12월 12일)>

신문검색 | 국외검색
마이네이버 | 서치센터

'2000년 표기 문제 **New!**
'99년 기묘년을 맞으며...

네이버 특별기획
분야별 추천 사이트 -
컴퓨터 **New!**

NAVER 검색

분류에서

제목에서 검색 [Quick Help](#) [확장검색](#)

NAVER 소식

네이버를 나의 홈페이지로...
포탈서비스 오픈! **MyNAVER**
네이버 웹문서수 **3,141,838** 건

NAVER 분류

- **건강/의학**
건강관리, 의학, 병원, 의료상담
- **교육**
시험, 자격증, 대학, 유학
- **뉴스/미디어**
신문, 잡지, 최신뉴스, TV
- **레크리에이션**
게임, 여행, 스포츠, 레저
- **연예/오락**
개인홈페이지, 연예인, 영화
- **인문/예술**
디자인, 패션, 인문과학, 박물관
- **자연과학**
공학, 컴퓨터과학, 생물학
- **정부/공공기관**
한국정부, 정치, 국제기구

NAVER 추천

'98년을 마무리하며...
매일매일 핫&쿨 웹투데이!
네이버 경품 이벤트 정보!!
네오넷의 부동산 구매물 정보

<현재(2024년 1월 1일)>

새해
맞이하기

검색어를 입력해 주세요.

뉴스스탠드 · 언론사편집 / 엔터 / 스포츠 / 경제

분야별 뉴스 ▾ 중앙일보 · 기사 2명 · 고작 41분만에 날랐다...기아 "10명 더 탄핵해야"

신동아 구독+

대한항공-아시아나 누구 위한 합
병인가

12월 01일 13:08

시사저널 구독+

재계로 옮겨간 ★(별)들의 전쟁

12월 01일 18:00

시사IN 구독+

없던 길 만드는 EBS의 위대한 여
정, 계속될 수 있을까

12월 01일 06:00

디스쿠브 구독+

한때 세자버거 '맘스터치'의 예자
스립지 않은 빅박저 [김피니]

12월 01일 17:44

네이버를 더 안전하고 편리하게 이용하세요

NAVER 로그인

아이디 찾기 | 비밀번호 찾기 | 회원가입

날씨 @ 예보 비교 서울시 읍지로17가

5.5°

흐림

-2° ~ 6°

미세 좋음 · 초미세 좋음

3°

3°

3°

3°

18시

20

22

00

02

환율 USD 삼성전자 ▲ 78,500

1,299.00

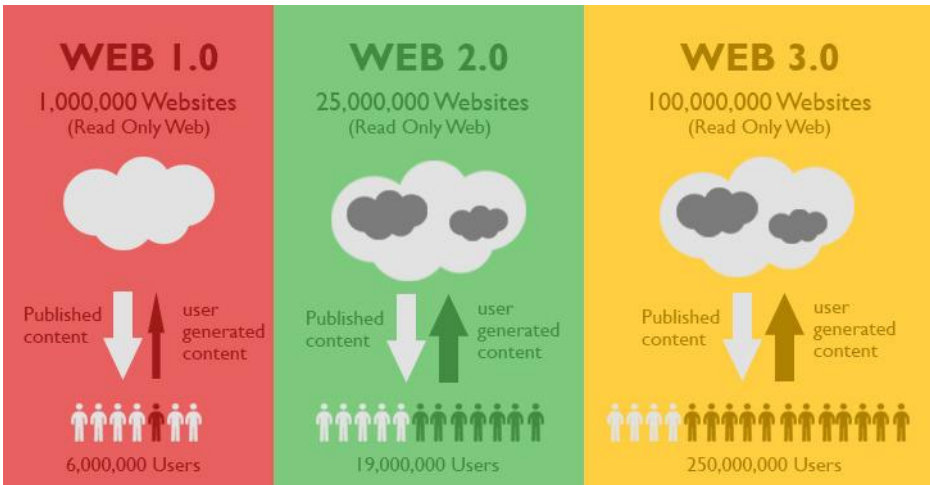
▲ 10.0% +0.78%

애코프로... ▼ 288,000

자료: Internet Archive, Wayback Machine, <http://wayback.archive.org>

이후 기술의 발달과 함께 전송속도가 증가하면서 텍스트 기반의 정보뿐만 아니라, 영상 스트리밍 등 멀티미디어 기반의 다양한 서비스가 등장하고 정보의 양도 폭발적으로 증가하게 되었다. 특히 웹 서비스의 모델이 2000년 중반 이후 이른바 웹 1.0에서 웹 2.0으로 진화하면서 인터넷 서비스의 구조 또한 변화하게 되었다. 우선 과거와 달리 이용자가 정보 생산의 주체가 되면서 정보의 양이 증가함에 따라 정보 검색 서비스의 역할이 과거와 비교해서 더욱 중요해졌다. 이에 따라 정보 검색 기능을 제공하는 구글(Google)과 같은 서비스의 영향력이 점차 높아지게 되었다. 또한, 이용자가 정보 생산의 주체로 자리 잡고 이용자 수가 늘어나면서 이용자 간의 상호작용을 중심으로 소셜 네트워크 기능이 강화되면서 페이스북(Facebook)과 같은 소셜미디어 서비스가 주목을 받기 시작하였다. 마지막으로 전송속도의 증가로 인하여 넷플릭스(Netflix)와 같이 동영상 스트리밍을 제공하는 서비스 또한 점차 이용이 증가하게 되었다. 그 결과 위의 주요 서비스를 중심으로 전 세계적으로 온라인 플랫폼 형태로 서비스를 제공하는 글로벌 빅테크(Big Tech) 기업들의 영향력이 점차 증가하게 되었다.

[그림 2-4] 웹의 진화과정



자료: <https://dbrang.tistory.com/1366>

단말기 측면에서는 스마트폰의 등장 이 디지털 서비스의 이용 행태에 큰 영향을 주었다. 스마트폰이 등장하기 이전의 인터넷 서비스의 이용 행태는 주로 고정된 장소에 있는 개인용 컴퓨터(Personal Computer, PC)를 통해서 이루어졌다. 따라서 서비스의 이용 행태가 공간의 제약 아래에서 비동기적인 형태로 이루어졌다. 예를 들어 이메일을 주고받는 상황을 가정했을 때 내가 이메일 발신했을 때 상대방이 PC를 이용하는 상태가 아니면 이메일을 수신하기 어려운 상태이기 때문에, 실시간으로 정보를 주고받는 것이 제한적인 형태로 이루어졌다고 볼 수 있다. 반면, 스마트폰의 경우 휴대성으로 인해 공간의 제약이 사라지고 이용자가 대부분 시간대에서 인터넷 이용이 가능해짐에 따라 사실상 실시간으로 서비스를 이용하는 것이 가능해졌다.

[그림 2-5] 스마트폰 이용자 비중의 증가 추이

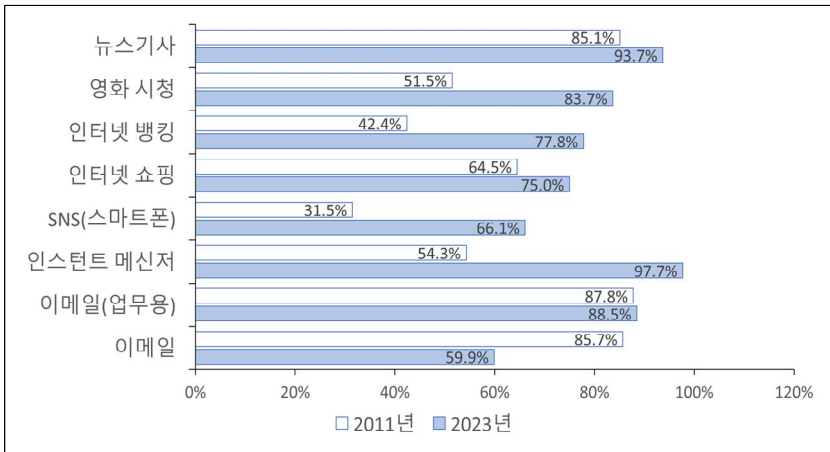


자료: 정보통신정책연구원, 2023년 한국미디어패널조사 주요 결과, KISDI STAT Report, 2023. 12. 15.

LTE가 도입된 이후로 데이터 전송속도가 비약적으로 상승함에 따라 스마트폰의 보급은 더욱 가속화되었다. 정보통신정책연구원(2023)에서 수행한 한국미디어패널조사에 따르면 2011년 스마트폰 이용자의 비중은 30% 미만에 불과하였으나 LTE 도입 이후로 점차 비중이 증가하여 2023년에는 95% 이상이 스마트폰을 이용하는 것으로 나타났으며, 특히 50%

이상은 5G 스마트폰을 이용하는 것으로 나타났다. 이와 같이 스마트폰 보급이 확산하는 과정에서 모바일 생태계 또한 빠르게 성장하였고, 이 과정에서 앞서 언급한 정보 검색, 소셜미디어, 동영상 스트리밍뿐만 아니라 모바일앱(Mobile Application)을 유통하는 앱마켓 플랫폼 또한 디지털 서비스의 중요한 축으로 자리를 잡게 되었다.

[그림 2-6] 인터넷 서비스 이용률 변화



자료: 과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원(2024), “2023 인터넷 이용실태조사”

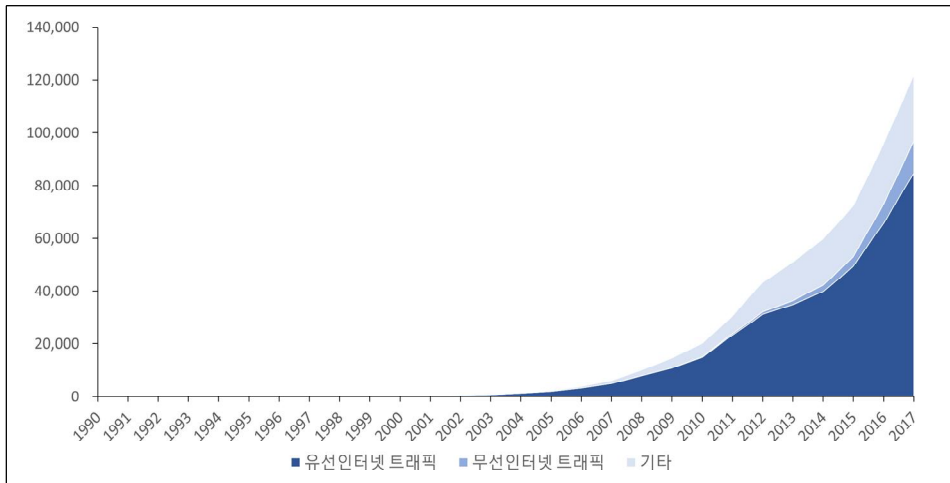
위의 환경 변화가 종합적으로 반영되어 디지털 경제가 성장하면서 인터넷 서비스의 이용 범위가 폭넓게 변화하였다. 2010년 초반의 인터넷 이용은 주로 뉴스 기사 구독, 이메일 교환 등 주로 정보의 소비 및 커뮤니케이션을 중심으로 이루어졌다. 하지만 최근의 인터넷 서비스 이용 범위는 쇼핑, 메신저, 뱅킹, 동영상 서비스 이용 등 일상생활의 전반에 걸쳐 폭넓게 나타나고 있는 것이 특징이다. 또한 스마트폰을 통해서 서비스 이용이 이루어지면서 과거와 비교해서 상대적으로 실시간으로 서비스 및 다른 이용자와 소통이 이루어지고 이용 시간 또한 늘어나면서 전체 디지털 생태계에서 디지털 서비스의 영향력이 향상되게 되었다. 또한 서비스 이용 범위의 확대와 함께 다양한 서비스를 중개 및 유통하거나, 정보의 검색을 중개하는 플랫폼, 그리고 동영상 스트리밍 서비스들을 중심으로 글로벌 CP의 영향력 또한 점차 확대되고 있는 특징을 보인다.

제 2 절 인터넷망 이용구조의 변화

인터넷 서비스의 이용 행태로 인해 인터넷망에 가장 직접적인 변화를 불러온 것은 인터넷 트래픽 증가 추세의 변화이다. Cisco(2018)의 글로벌 인터넷 트래픽 통계 조사에 따르면 인터넷 대중화 초기인 1992년 글로벌 IP 트래픽은 일 평균 100GB였으나, 2002년에는 초당 100GB로 증가하였고, 2017년에는 초당 45.5TB로 급격하게 증가한 것으로 나타났다. 월평균 트래픽 또한 1990년부터 2000년 사이 84PB로 증가하였으나, 이후 2010년에는 20,151PB, 2017년에는 122,000PB로 급증하는 추세를 보였다. 전체적인 추세를 살펴볼 때 초기 인터넷 환경에서보다 웹 2.0으로 패러다임이 전환되고 다양한 서비스가 등장함에 따라 인터넷 트래픽이 폭발적으로 증가한 것으로 관찰된다.

[그림 2-7] 글로벌 인터넷 트래픽 증가 추이

(단위: PB/월)



자료: Cisco(2018), Visual Networking Index

이후 2010년대 중반부터는 동영상 스트리밍 서비스의 성장과 함께 동영상 콘텐츠가 트래픽 증가에 기여하는 정도가 증가하고 있다. Cisco(2019)의 인터넷 트래픽 통계에 따르면 전체 글로벌 IP 트래픽 중 인터넷 동영상 콘텐츠로 인한 트래픽의 비중이 2014년 43.4%에서 2017년 55.0%로 10%p 이상 증가한 것으로 나타났다. 향후 동영상 콘텐츠의 고품질화,

AR/VR 등 신규 콘텐츠의 등장, 클라우드 기반의 서비스 등 동영상 서비스 구조의 변화 등으로 인하여 동영상 주도의 트래픽 증가 추세는 장기적으로 지속될 것으로 전망하고 있다.

향후 트래픽 증가 추세 역시 신규 서비스의 등장과 기술 발달로 지속적인 증가가 이어질 것으로 전망되고 있다. OMDIA(2020)에 따르면 글로벌 인터넷 트래픽은 2019년 1,674EB에서 2024년 5,757EB로 연평균 약 28% 성장할 것으로 예상된다. 특히 향후 트래픽 증가의 중심은 모바일 트래픽 특히 5G를 중심으로 증가할 것으로 전망되고 있다. 5G 데이터 트래픽은 2019년 전체 트래픽의 0.1%에서 2024년 6.3%까지 증가할 것으로 전망되고 있다.

〈표 2-1〉 기술방식별 글로벌 데이터 트래픽 성장률 전망

(단위: EB)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	연평균 증가율
Cellular	282	354	457	608	803	1,025	29%
3G	98	105	114	122	128	132	6%
4G	182	241	308	380	453	532	24%
5G	1	8	35	106	222	361	204%
Fixed	469	602	759	943	1,166	1,444	25%
Wi-Fi	923	1,217	1,577	2,020	2,574	3,289	29%
Total	1,674	2,174	2,793	3,571	4,543	5,757	28%

자료: OMDIA(2020), "Network Traffic Forecast: 2019-24"

국내 인터넷 환경 역시 트래픽의 증가 추세가 나타나고 있다. 유선 인터넷의 트래픽에 대한 통계가 부재한 관계로 전체 음성 통화량의 추이와 무선 데이터 트래픽의 증가 추이를 비교해 보면 무선 데이터 트래픽의 급증세가 눈에 띄게 관찰된다. 최근 6년간의 국내 통화량의 추이를 비교해 보면, 음성 통화량은 2014년부터 2022년 사이 연평균 증가율은 3.1%로 거의 정체되고 있다. 이에 비해, 모바일 데이터 트래픽의 경우 같은 기간 동안 연평균 32.4%가 증가하며 가파른 상승세를 보이고 있다. 특히 최근 몇 년간은 5G 데이터 트래픽이 급증하면서 대부분의 트래픽을 점유하는 형태로 트래픽 구조가 변화하고 있고, 높은 전송속도로 인하여 증가세는 더욱 높게 나타날 것으로 전망된다.

〈표 2-2〉 유·무선 음성 통화량 및 모바일 데이터 트래픽 추이

(단위: 억 분, PB)

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
음성 통화량	1,609	1,682	1,806	1,848	1,881	1,886	1,995	2,077	2,067
유선 통화량	356	308	249	202	179	156	146	139	125
무선 통화량	1,253	1,374	1,557	1,646	1,702	1,730	1,849	1,938	1,942
모바일 데이터 트래픽	1,123	1,691	2,503	3,419	4,286	5,766	7,510	8,943	10,628
2G+3G	99	47	23	16	12	8	1	1	0
LTE	1,024	1,644	2,479	3,403	4,274	5,181	5,190	3,996	3,023
5G	-	-	-	-	-	576	2,318	4,947	7,604

주: 1) 음성통화량은 유·무선 발신통화량 기준(이동의 경우, MVNO를 Host MNO에 포함)

2) 모바일 데이터 트래픽은 이동전화 단말기별 트래픽(2G, 3G, LTE) 기준

자료: 정보통신정책연구원(2024), “통신시장 경쟁상황 평가(2023년도)” 과학기술정보통신부, “무선데이터 트래픽 통계”, 각 호

트래픽이 급격히 증가하는 과정에서 대형 CP의 트래픽 점유 현상도 나타나고 있다. 특히 앞서 언급한 주요 글로벌 빅테크 기업을 중심으로 최근 들어 높은 트래픽 점유 현상을 보이고 있다. Sandvine(2024)의 글로벌 트래픽 점유율 통계에 따르면 정보 검색 서비스를 제공하는 알파벳(구글), 소셜미디어 서비스를 제공하는 메타(Meta), 동영상 스트리밍 서비스를 제공하는 넷플릭스(Netflix)와 같은 주요 글로벌 기업들이 유선, 무선 인터넷망에서 각각 10%에 가까운 점유율을 보이며 전체 트래픽에서 상당한 부분을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 현상은 국내에서도 유사하게 나타나며, 과학기술정보통신부의 통계에 따르면 전기통신사업법 제22조의7에 따른 부가통신서비스의 안정성 확보 의무 대상 사업자들의 일 평균 트래픽은 적게는 국내 전체 트래픽의 1%에서 많게는 25% 내외의 트래픽을 점유하는 것으로 나타났다. 인터넷망의 이용에서 대규모 트래픽을 점유하는 주요 CP들이 등장하는 것은 국내·외에서 전반적으로 발견되고 있는 현상이라는 것을 확인할 수 있다.

〈표 2-3〉 주요 글로벌 기업의 트래픽 점유율

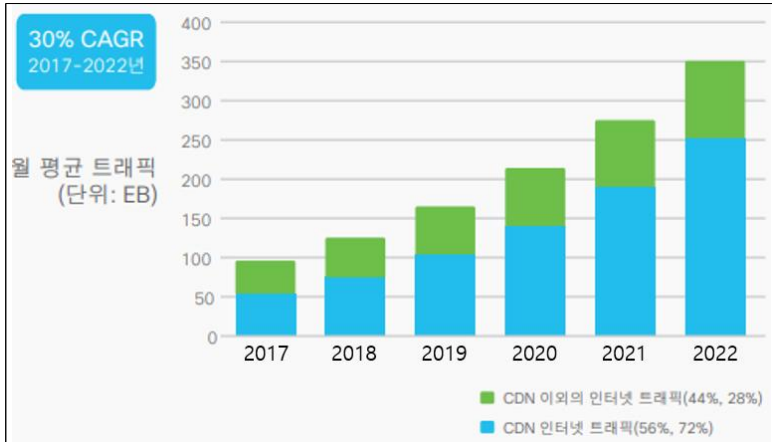
BRAND	Fixed	Mobile
Alphabet	18%	20%
Meta	11%	22%
Netflix	9%	5%
Microsoft	7%	2%
Tik Tok	6%	12%
Apple	6%	5%
Amazon	5%	1%
Disney	4%	2%
합계	66%	69%

자료: Sandvine(2024), The Global Internet Phenomena Report

이러한 변화에 따라서 CP들이 단순히 ISP가 제공하는 인터넷 연결 서비스를 이용하는 것을 넘어서 CDN과 같은 대체적인 인터넷 연결 수단을 제공하는 다른 서비스를 이용하는 경우도 증가하고 있다. 트래픽의 양이 증가하고 서비스의 제공이 글로벌 단위로 확대되면서 CP 측면에서는 안정적인 품질을 보장하면서 효율적인 방식으로 트래픽을 전달하기 위해 CDN을 이용하려는 유인이 증가하는 것으로 해석할 수 있다. 하나의 ISP와 연결하여 전 세계에 트래픽을 중계하는 과거 방식과는 다르게 전 세계 주요 거점에 캐시서버를 구축하고 있는 CDN의 서비스를 이용하면 최종이용자에게 좀 더 안정적으로 서비스를 전달할 수 있기 때문이다.

이러한 수요로 인하여 전 세계적으로 중립 IX(Internet Exchange)가 증가하고 CDN의 가격 또한 점차 하락하면서 CDN을 통한 트래픽 전송이 증가하였다. 특히 2010년을 전후로 CDN 서비스 제공 사업자는 2006년 25개에서 2012년 155개로 폭발적으로 증가하였고 (Liberty Global 2014), 이러한 추세에 따라 CDN을 통한 트래픽 또한 증가하였다. Cisco(2018)의 분석에 따르면 2017년 CDN 트래픽은 월평균 54EB로 전체 트래픽의 44%를 점유하였고, 2022년 트래픽은 252EB로 4.6배 증가하고 비중 또한 56%로 높아질 것으로 전망했다.

[그림 2-8] 글로벌 CDN 인터넷 트래픽량 추이(2017-2022)

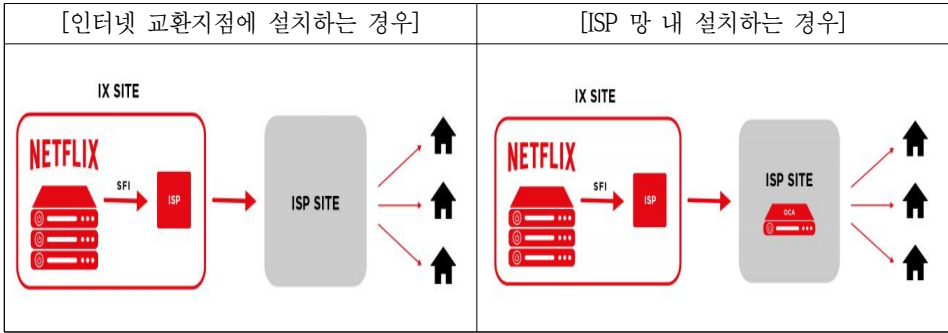


주: 2018-2022년 트래픽량은 추정치

자료: Cisco(2018), Visual Networking Index

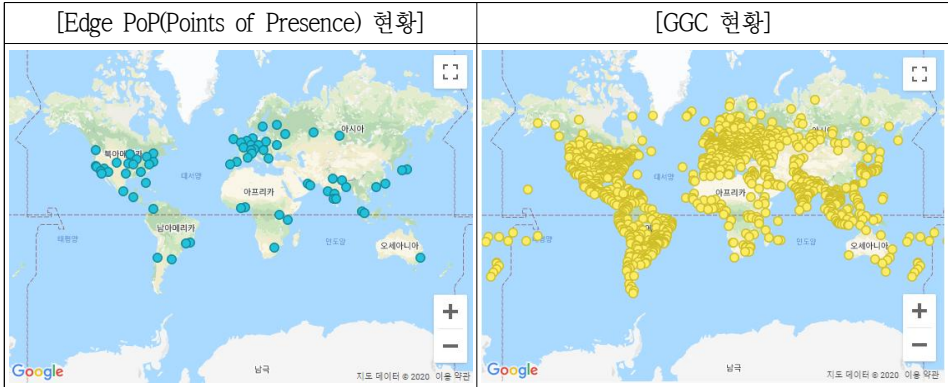
특히 최근에는 대형 CP(구글, 페이스북, 넷플릭스 등)들이 자체적으로 글로벌 네트워크를 확보하거나 CDN을 구축하여 ISP와 피어링(peering) 계약을 체결하는 사례가 존재한다. 넷플릭스는 2012년부터 자사 콘텐츠를 효율적으로 전송할 수 있도록 오픈 커넥트*(Open Connect Appliance, OCA)라는 CDN을 구성하여 운영 중이며, 이를 활용하여 PNI(Private Network Interconnection) 또는 IXP 기반 Settlement-free(무정산) 방식의 피어링을 통해 ISP와 연동하고 있다. 구체적으로 OCA는 넷플릭스가 ISP와 접속하고 있는 인터넷 교환 지점(IX or IXP) 내 설치하거나, ISP가 자신의 망 내 OCA를 설치하는 경우, 두 가지 방법이 존재하며 현재 전 세계 1,000여 곳에 설치되었다. 구글은 고품질의 서비스를 제공하기 위해 전 세계적으로 데이터센터, Edge PoP, 캐시서버 등 네트워크 인프라에 활발히 투자하고 있으며, 자신의 Google global cache(GGC)를 활용하여 Settlement-free 방식을 통해 ISP와 연동하였다.

[그림 2-9] OCA 구축을 위한 두 가지 방법



자료: Netflix, "Open Connect Overview"

[그림 2-10] 구글의 서버 네트워크 현황



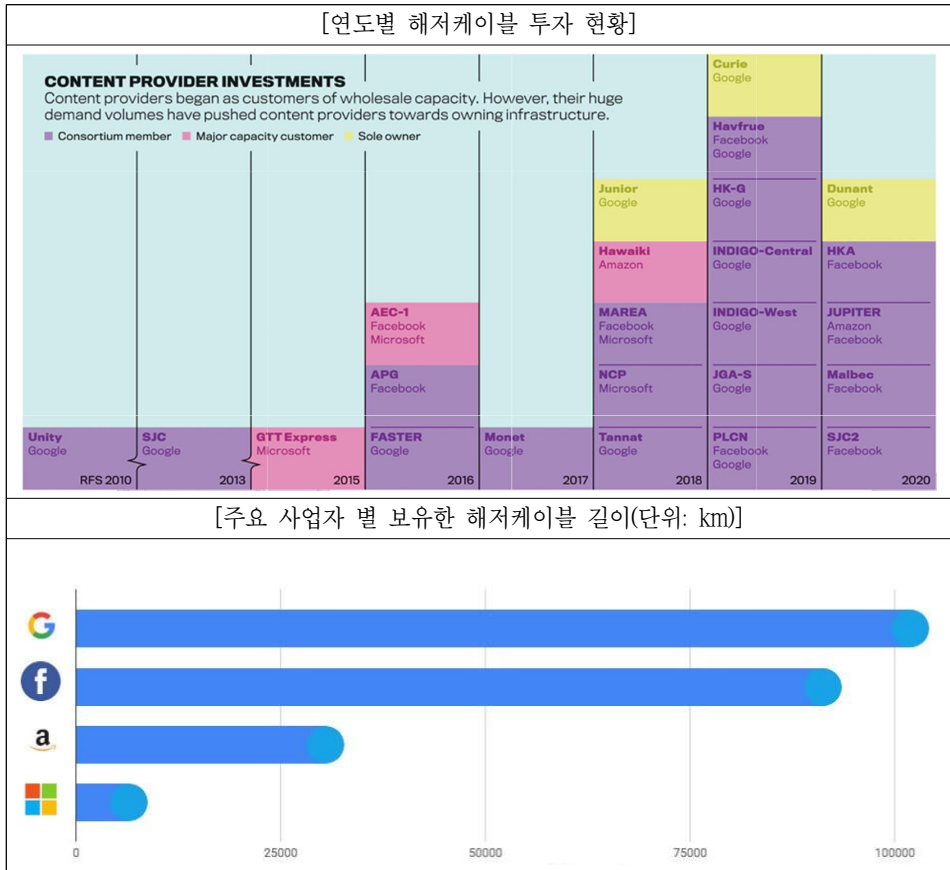
주: Edge PoP과 GGC가 하나 이상 존재하는 도시를 표시

자료: peering.google.com

대형 CP들의 경우 증가하는 트래픽 양으로 인하여 직접 인터넷망에 투자하는 경우도 등장하고 있다. 인터넷망의 투자는 주로 글로벌 콘텐츠의 전송을 위한 해저케이블에 대한 지분 투자로 나타나고 있다. 특히 대표적인 빅테크 기업인 구글, 아마존(Amazon), 페이스북, 마이크로소프트(Microsoft)를 중심으로 전 세계 주요 지점을 연결하는 해저케이블에 투자하고 있다. 지난 2020년 5월에는 페이스북이 중국 차이나모바일과 협업하여 약 37,000km에 달하는 아프리카 대륙 전체의 인터넷 접속 환경을 커버할 수 있는 대규모 해

저 광케이블 부설 계획인 '투아프리카'(2Africa) 프로젝트를 발표한 바 있다.

[그림 2-11] 글로벌 CP의 해저케이블 투자 현황



자료: Telegeography(<https://submarine-cable-map-2019.telegeography.com/>)
BroadbandNow Research(2025), Google Owns 63,605 Miles and 8.5% of Submarine Cables Worldwide

구글 또한 해저 네트워크 건설 전문업체 서브컴과 함께 미국 버지니아주 버지니아 비치와 프랑스 대서양 연안을 잇는 해저케이블을 운영하고 있다. 마이크로소프트는 페이스북, 텔레포니카(Telefonica)는 지난 2017년 대서양을 횡단하는 해저케이블 '마리아(MAREA)'를 완공한 바 있다. 해저케이블 '마리아'는 텔레포니카의 자회사인 텔레시어스가 마이크로소

프트와 페이스북에 통신 용량 160테라 bps를 제공하기 위해 부설한 것으로, 미국 버지니아주 버지니아 비치에서 스페인 북부 빌바오까지 대서양을 횡단하는 6,600km 길이의 규모다.

종합해 보면 디지털 서비스의 범위가 확장되고 트래픽이 증가하는 과정에서 대형 CP가 등장하고 이들이 대규모의 트래픽을 점유함에 따라 대형 CP의 인터넷망을 이용하는 방식 또한 점차 변화하고 있다는 점을 확인할 수 있다. 이러한 변화는 주로 CDN과 같은 인터넷 연결 서비스의 대체 수단의 성장, 그리고 그 과정에서 직접 CDN 망을 구축하는 CP가 등장한다는 점이 특징이고, 일부 경우에 따라서는 해저케이블에 직접 투자하는 등 CP가 자신의 서버 망을 구축하는 데 있어서 인터넷 연결의 구성에 좀 더 적극적으로 관여하고 있다는 점을 특징으로 들 수 있다.

제3 절 인터넷망 이용과 관련한 갈등

앞서 살펴본 대로 인터넷 환경의 변화로 인하여 인터넷망 이용 방식의 변화가 발생하였다는 점을 확인할 수 있다. 이러한 변화는 CP와 ISP 간 인터넷 망 이용 방식에 있어서 상호 간 갈등을 불러일으키는 원인 중 하나가 되었다고 볼 수 있다. 특히 2010년 이후 이러한 과도기적인 상태가 나타나면서 갈등 이슈가 점차 등장하기 시작하였는데, 본 절에서는 이러한 과정에서 나타나는 주요 갈등 사례들을 정리하고자 하였다.

2010년 초반에는 주로 유럽, 미국에서 CP의 트래픽을 전달하는 ISP(트랜짓 ISP)와 최종 이용자를 보유한 ISP(terminating ISP) 간의 분쟁사례가 대두되었다. 당시의 분쟁은 CP와 ISP 간의 직접적인 분쟁이 아닌 CP의 트래픽을 전달하는 ISP 간의 분쟁이 주를 이루었고, 대부분의 분쟁이 사업자 간 협상을 통해 종료되었다. “Level3⁴⁾ vs. Comcast(2010년)”, “Cogent⁵⁾ vs. Orange(2013년)”, “Cogent⁶⁾ vs. Verizon(2013년)” 등이 당시의 대표적 사례들이며, 대형 CP로 인하여 트랜짓 ISP가 많은 양의 트래픽을 발생시키면서 Terminating ISP가 기존 상호 무정산 해오던 계약을 변경하고 비용을 지불할 것을 요구하면서 분쟁이 주로 발생하였다. 위 사례들은 대부분 규제기관의 중재 없이 자율적 협상을 통해서 트랜짓 ISP가 비용을 지불하는 새로운 계약을 체결하며 분쟁이 종료되었다.

이후 2010년대 후반에 이르러서는 국내·외에서 CP가 캐시서버를 직접 구축하거나, ISP와 직접 피어링 계약을 맺는 사례가 증가하면서 CP와 ISP 간의 분쟁이 직접 발생하고 있다.

2010년을 전후로 한 ISP 간의 분쟁사례 중 대표적 사례는 2010년 미국의 대표적인 CATV 사업자이자 브로드밴드사업자인 Comcast와 대형 Transit 사업자인 Level 3간 De-Peering 분쟁이 있다. 2004년부터 Level 3은 2010년 11월 Netflix의 우선 전송 사업자로 계약을 체결할 것이 확정되면서 Comcast에 대하여 접속용량 확대가 필요하게 되었다. Netflix의 트래픽을 처리하기 위하여 대량의 트래픽을 Comcast으로 전송하면서 사업자 간 교환 트래픽 비율의 균형이 무너졌다. 이에 Comcast는 Level 3에 대해 피어링 협정이 유

-
- 4) 넷플릭스의 트래픽을 전달
 - 5) 메가업로드의 트래픽을 전달
 - 6) 넷플릭스의 트래픽을 전달

효하지 않다는 주장과 함께 CDN을 통해 전송되는 트래픽 부분에 대해서는 비용 지불을 요청하였으나 Level 3가 이를 거부하자 협상이 결렬되었다. 그러나 양사는 지속적인 협상을 통해 2010년 11월 29일, Comcast가 제안한 Paid-Peering에 합의하였다. 오랜 기간의 갈등 과정을 거쳐 온 Level 3는 결국 Comcast에게 일정 대가를 지불하기로 정하였고, 두 사업자는 De-Peering 관계를 Paid-Peering 관계로 전환하게 되었으며, 기존의 CDN 사업자와 동일한 수준의 대가를 지불하는 것으로 마무리 되었다. 분쟁 과정에서 Level 3의 망중립성 위반 문제 제기에도 불구하고 Level 3가 Comcast에게 비용을 지불하는 Paid Peering으로 협정을 개정한 사례이며, 본 사례는 Level 3의 망중립성 위반 제기, ISP간 Paid Peering 사례 등장이라는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다.

두 번째 사례는 2014년, 동영상 스트리밍 서비스업체 Netflix와 AT&T 간의 분쟁이다. 넷플릭스는 미국의 ISP 사업자들이 망중립성을 훼손하고 소비자들에게 큰 피해를 입히고 있다고 주장했다. 또한 ISP가 넷플릭스 측에 병목현상 감소를 위하여 망 사용료를 별도로 부과하는 것은 망중립성 원칙에 위배 된다는 주장을 내세웠다. 한편 AT&T는 넷플릭스의 주장은 넷플릭스를 제외한 타 사업자가 망 구축 및 확장 비용을 부담하라는 의미라고 반박했으며, 더욱이 콘텐츠 제공업체들이 사용자에게 질 높은 서비스를 제공하기 위해 ISP에 많은 대역폭 뿐만 아니라 빠른 광대역 서비스를 요구하고 있지만, 망 투자 비용은 ISP에 전가하는 것이라고 비판했다. 미국 연방통신위원회(FCC)는 ISP들이 인터넷의 혁신을 저해하는 행위에 관해선 반대 견해를 보여온 상황이지만 사업자 간 상호접속 문제는 망 중립성 이슈가 아니라는 이유로 상호접속 이슈 개입을 꺼려왔으며 같은 해 4월, 모든 종류의 상호접속에 무정산 원칙을 적용해 달라는 넷플릭스의 청원을 거절하였다.

세 번째 사례는 프랑스의 글로벌 ISP인 Cogent와 France Telecom의 상호접속 분쟁 사례이다. 2005년 Cogent는 France Telecom과 무정산 방식의 직접접속(settlement-free peering) 계약을 체결하고 있었다. 이후 Cogent가 웹하드 서비스를 제공하는 CP인 메가업로드(Megaupload)와 신규로 트랜짓 계약을 체결하면서 France Telecom에 과도한 트래픽이 전송되자 France Telecom에서 접속 용량 확대 거부, Megaupload의 트래픽 처리 속도 저하와 트래픽 처리 비용을 Cogent에 요구하였고, 이로인하여 Cogent는 2011년 5월 프랑스의 경쟁 규제기관에 France Telecom을 제소하게 되었다. 또한 비슷한 시기에 구글 역시 France Telecom과 과도한 트래픽 유발을 이유로 분쟁이 발생하기도 하였다.

위의 사례와 같은 2010년대 초반의 인터넷망 이용과 관련한 갈등의 특징이라고 하면 주로 갈등의 계기는 CP의 증가하는 트래픽으로 발생하였으나, 갈등의 주체는 ISP에 한정되었다는 특징을 들 수 있다. 해당 시기는 아직 트래픽이 막 급증하기 시작한 시점이라는 점, 그리고 그로 인해 CP가 적극적으로 인터넷망 이용에 관여하지 않았다는 점 때문에 주로 ISP 간의 갈등을 중심으로 사례가 등장하였다고 판단된다. 이러한 갈등 사례들은 또한 대부분 소송으로 이어지지 않고 대부분 사업자 간 자율적 협상에 따라 해결이 되었는데, 이는 과거부터 누적 되어온 ISP 간의 계위 관계가 비교적 명확하기 때문에 이러한 계위 아래에서 상호 간 분쟁이 해결된 것으로 판단된다.

이후 시기부터는 CP들이 자신의 시스템 운영을 위해 점차 독립적으로 인터넷 연결을 구성하기 시작하였고, 이러한 결과로 2010년대 중반 이후의 분쟁은 주로 CP와 ISP 간에 직접적인 분쟁으로 나타나게 된다.

해외에서 CP와 ISP 간의 망 이용계약 분쟁이 주목받게 된 대표적인 사례로 2014년 발생한 Netflix와 미국 통신사 간의 분쟁사례를 들 수 있다. Netflix는 미국의 ISP 사업자들이 망 중립성을 훼손하고 소비자들에게 큰 피해를 주고 있으며 네트워크의 병목현상이 갈수록 심화하고 있다고 주장했다. 또한 ISP가 Netflix측에 병목 현상 감소를 위해 별도의 망 사용료를 부과하는 것은 망중립성 원칙에 어긋난다는 주장을 내세웠다. 한편 AT&T는 Netflix의 주장은 Netflix를 제외한 타 사업자가 망 구축 및 확장 비용을 부담하라는 의미라며 Netflix의 의견대로 거래가 이뤄진다면 이는 통신이나 인터넷 서비스가 작동하는 방식은 아니라고 주장했다. 더욱이 콘텐츠 제공업체들이 사용자에게 보다 양질의 서비스를 제공하기 위해 ISP에 보다 많은 대역폭과 빠른 광대역 서비스를 요구하고 있지만, 망 투자 비용은 ISP에 전가하는 것이라고 비판했다. 한편 그동안 구글, Netflix 등 업체들은 사용자에게 데이터를 전송하기 위해 Cogent, Level3 같은 중간 사업자에 사용료를 지불했으며, 이들 중간 사업자들은 '라스트 마일(Last mile, 가입자 안방까지 들어가는 통신회선)'을 확보하고 있는 AT&T, Comcast 같은 ISP의 네트워크를 활용했다. Cogent, Level3 등 업체들은 ISP들과 피어링 계약을 체결하고 비용을 정산해왔다. 미국 연방통신위원회(FCC)는 ISP들이 인터넷의 혁신을 저해하는 행위에 관해선 반대 입장을 견지해온 상황이지만 사업자 간 상호접속 문제는 망 중립성 이슈가 아니라는 이유로 상호접속 이슈 개입을 꺼려왔으며 같은 해 4월, 모든 종류의 상호접속에 무정산 원칙을 적용시켜 달라는 Netflix의 청원을 거절하

였다.

최근에 발생한 분쟁사례로는 독일의 Deutsche Telekom과 Meta Platform Inc.의 자회사인 Edge Network Service 간의 소송을 들 수 있다. Edge Network Service는 Meta Platform의 글로벌 네트워크 인프라에 대한 운영을 담당하고 있다. 당시 Deutsche Telekom은 Edge Network Service와 transit 계약을 맺고 서비스를 제공하고 있었으나, 이후 재계약 협상이 제대로 이루어지지 않아 2020년에 계약이 종료되었다. Deutsche Telekom은 이후 계약이 종료되었음에도 Edge Network Service가 transit fee를 지불하지 않고 자사의 망을 이용했다고 주장하며 2021년에 소송을 제기하였다. 이에 대해 Edge Network Service는 Deutsche Telekom이 타사에 부과하는 transit fee보다 과도하게 높은 요금을 요구했다고 반박하며, Deutsche Telekom이 지배력의 우위를 바탕으로 부당한 협상 조건을 제시하였다고 반박하였다. 이에 양측 간 소송이 진행되었으며, 2024년 5월 1심 판결을 통해서 Deutsche Telekom이 승소하는 것으로 1차 결론이 내려졌다.

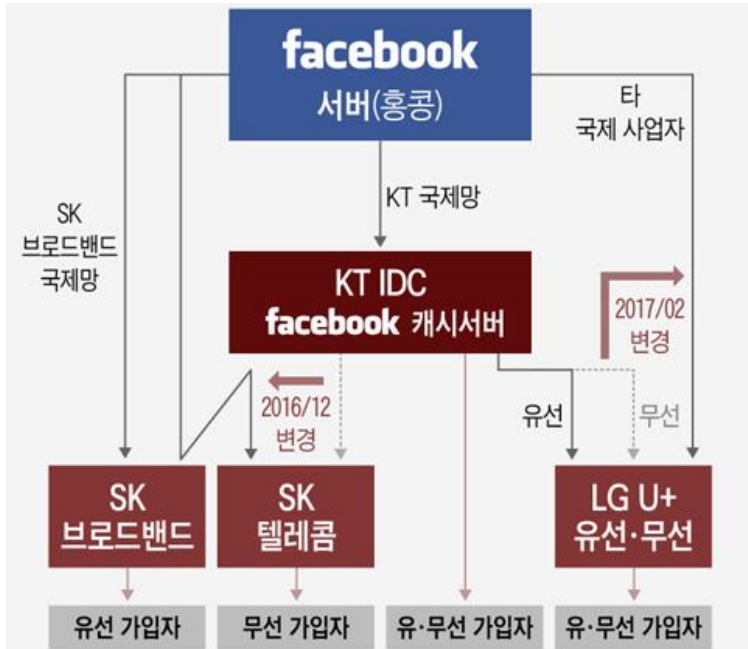
판결의 주요 내용을 살펴보면, Meta는 Deutsche Telekom과 transit 계약 종료 이후에도 상당한 양의 데이터를 Deutsche Telekom의 망을 통해 전송했다는 것을 확인하였고, 이러한 Meta의 행위에 대해서 법원은 비용을 지불해야 한다고 판결하였다. 이에 따라 Meta는 해당 기간의 서비스 이용에 대한 대가로 약 2,000만 유로를 지불하라는 명령을 받았습니 다. 특히 주목할 만한 점은 시장 지배력에 관한 내용인데, 법원은 Meta와 Deutsche Telekom이 상호 의존적인 관계에서 계약을 이룬 것이며, Meta가 인터넷 생태계에 미치는 영향력이 Deutsche Telekom의 지배력을 상쇄한다고 판단하여 Deutsche Telekom이 시장 지배적 지위를 남용하지 않았다고 결론지었다.

국내 사례의 경우 Facebook과 SKB/LGU+ 사이에 발생한 분쟁사례가 망 이용계약 이슈를 공론화한 대표적인 사례로 볼 수 있다. 2016년 인터넷 상호접속제도의 개정에 따라서 KT에 위치한 Facebook의 캐시서버에서 SKB/LGU+로 전달되는 트래픽에 대한 비용이 새로이 발생하는 정책적 변화가 있었다. 당시 SKB/LGU+는 대규모의 트래픽을 KT에 위치한 페이스북 캐시서버를 통해서 전달받고 있었으며, 제도 개정 이전에는 동일 계위 간 무정산 원칙에 따라 별도의 비용이 발생하지 않았으나, 제도 개기 이후 동일 계위 간 발생 트래픽

7) 바뀐 제도에 따르면 트래픽 발신사업자는 착신사업자에게 트래픽양에 비례하여 비용을

에 대해서도 비용이 발생하게 되면서 KT→SKB/LGU+로 발생하는 트래픽에 대하여 KT의 비용 부담이 발생하게 되었다.

[그림 2-12] Facebook-KT 분쟁사례 도식화



자료: 인베스트조선, “페이스북 못 넘은 방송통신위원회, 입맛만 다신 통신사들”, 2019. 9. 10.

제도 개정 이후 KT의 비용 증가로 Facebook은 KT와 새로운 망 이용 협상이 필요하게 되었고, 양측은 2016년부터 협상을 시작하였으나, 양측간 이해관계가 맞지 않아 협상이 지연되면서 Facebook이 2016년 12월, 2017년 2월 KT에서 SKB와 LGU+로 이어지는 트래픽 경로를 단절하게 되었고, 이 과정에서 전송지연 등 이용자 불편 발생하게 되어 분쟁이 알려지게 되었다.

전송지연이 발생한 이후에 2017년 4-6월 동안 SKB/LGU+는 국제망 증설을 통해 트래픽을 안정화하였으며, KT 캐시서버를 통한 경로는 2017년 10월 다시 복원되었다. 이 과정에

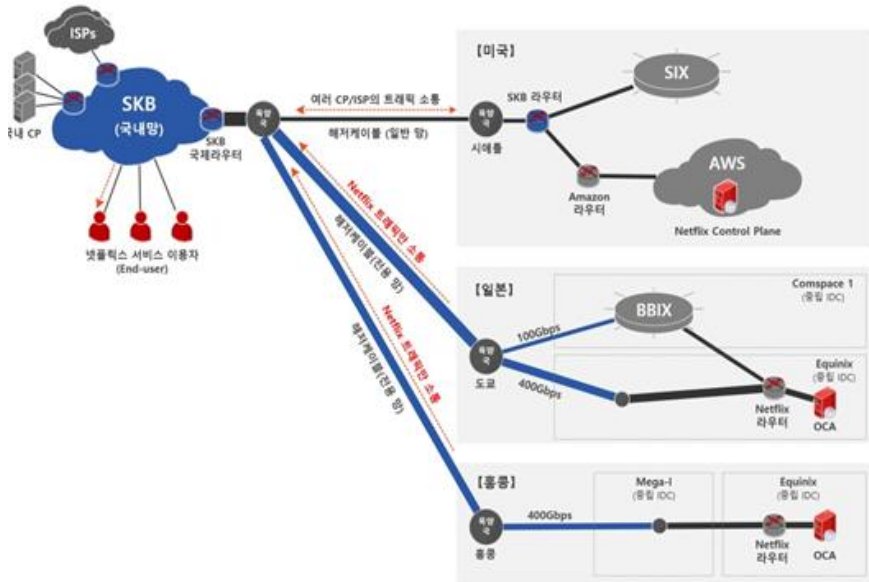
지불하도록 되어 있었다.

서 SKB/LGU+는 페이스북에 KT를 통한 트래픽 중계를 요청하였으나, 페이스북은 캐시서버의 설치를 제안하였고, 단기적으로 서로 합의가 이루어지지 않는 상태였다. 망 이용계약 협상 완료 이전에는 SKB/LGU+는 해외(홍콩) 페이스북 서버와 자사 망 간 용량을 증설하고 해외에서 트래픽을 전송하는 형태로 망을 이용해 왔고, 이후 SKB/LGU+와 계약이 체결되었다. 명확하게 밝혀진 바는 없으나, 향후 언론 기사를 통해서 SKB와는 협상을 통해 망 이용대가를 지불, LGU+는 협상 진행 중인 것으로 알려지고 있다.⁸⁾

또 다른 사례로는 Netflix와 SKB 간의 2019년 망이용 분쟁 사례를 들 수 있다. 2016년 Netflix가 국내에 본격적으로 서비스를 진출시킨 이후 이용 증가에 따라 해외 Netflix 서버에서 발생하는 트래픽이 증가하면서 SKB의 국제망 증설 비용 부담이 증가하게 되었다. 당시 Netflix는 아시아 서비스 제공을 위해 국내에 인접한 홍콩과 일본에 서버를 두고 있었으며, 각 해외 서버에서 국내로 유입되는 트래픽이 증가하고 있었는데, 이에 대응하여 LGU+는 국내에 캐시서버를 유치하였으며, 캐시서버가 없는 SKB의 경우 국제망 증설 비용 부담이 점차 증가함에 따라서 Netflix 트래픽 소통을 위해 추가 구축한 국제망에 대한 비용을 Netflix에 요청하게 되었다. 이러한 SKB의 요구에 대응하여 Netflix는 캐시서버 설치를 제안하였으나, 협상이 제대로 이루어지지 않았으며, 이 과정에서 SKB는 2019년 11월 망이용계약 가이드라인을 근거로 방통위에 협상 중재를 요청하였다. 이후 Netflix는 SKB를 대상으로 망이용대가를 지불할 의무가 없다는 채무부존재확인소송을 2020년 4월 제기함에 따라 규제기관의 중재가 아닌 양자간 소송으로 분쟁이 이어지게 되었다.

8) 조선비즈, “[비즈톡톡] 망 사용료 내기로 한 페이스북... 한국 통신업체 '글로벌 호갱' 벗어나", 2019. 10. 29.

[그림 2-13] Netflix-SKB의 망이용 현황



자료: 뉴스토마토, “넷플릭스-SKB, 기술 PT서도 ‘접속·전송’ 두고 설전 반복”, 2021. 5. 1.

이후 2021년 6월 1심판결이 내려졌으며 법원은 Netflix의 채무부존재 확인에 대해 각하, 망 사용료 의무에 대해서 기각 판결을 내렸다. 1심 판결에서 SKB의 망을 이용하는 것에 대한 유상성이 있음을 인정하였으나, 이를 지불하는 방식에 대해서는 구글 사례를 제시하며 다양성을 인정하면서, 직접적인 비용 지불 외에도 다른 방법이 존재할 수 있다는 점을 확인하였다. 이에 대해서 Netflix는 2021년 7월 항소를 제기하였으며, 이에 대응하여 SKB는 부당이득 반환청구 소송을 추가로 제기하여 2심이 진행되었으나, 2023년 9월 양측이 소를 취하하면서 뚜렷한 결론이 내려지지 않은 채, 분쟁이 종료되었다. 양측은 소를 취하하면서 전략적 파트너십 체결을 발표하였으나, 구체적으로 어떠한 협상이 이루어졌는지에 대해서는 밝혀진 바가 없다.

제3장 인터넷망 이용관련 정책동향

제1절 해외 정책동향

1. 유럽연합

EU의 망 이용대가와 관련한 정책 논의는 EU의 저조한 차세대 네트워크 구축과 관련한 시장 상황과 디지털 전환을 위한 장기적인 정책 목표가 그 배경이 되고 있다. 유럽통신사업자연합회(European Telecommunications Network Operators' Association, ETNO)의 2022년/2023년 보고서 “디지털 커뮤니케이션 현황(State of Digital Communications)”에 따르면, 미국, 일본, 한국의 네트워크 구축 현황과 비교하였을 때 3국에 비해 EU가 상대적으로 낮은 ARPU와 투자 규모를 보이고 있다고 서술하고 있다.

특히, 무선 분야에서 5G 인터넷의 커버리지는 2021년 기준 62%로 한국(94%), 미국(93%), 일본(81%)에 비해 현저히 낮은 수준으로 나타났으며, ARPU(가입자 1인당 수익) 또한 다른 국가의 절반 수준에 불과한 것으로 나타났다. 이 지표를 통해 ETNO는 유럽의 통신 시장

〈표 3-1〉 EU와 한국, 미국, 일본의 네트워크 투자 관련 지표 비교(2021년 기준)

	EU	한국	미국	일본
5G커버리지	62%	94%	93%	81%
기가급 인터넷 커버리지	36%(1위사업자) 27%(나머지 사업자) 45%(케이블사업자)	85%(1위사업자) 86%(나머지 사업자) 60%(케이블사업자)	29%(1위사업자) 9%(나머지 사업자) 85%(케이블사업자)	76%(1위사업자) 63%(나머지 사업자) 58%(케이블사업자)
CAPEX per capita(€bn)	104.4	116.3	210.7	237.5
유선 ARPU	21.8€	13.0€	50.6€	26.2€
무선 ARPU	14.7€	26.2€	37.4€	27.9€

자료: ETNO(2022, 2023), State of Digital Communications 자료 재구성

이 다른 주요 국가들에 비해 낮은 수익성을 가지고 있고, 이러한 점이 네트워크 투자에 있어서도 부정적인 영향을 주고 있다고 주장하고 있다.

이와 같은 시장 환경 하에서 EU는 디지털 전환을 위한 자기적인 정책 비전을 담은 “2030 Digital Compass”를 2021년 3월 발표하였다. 이를 통해 EU는 디지털 전환의 핵심인 네트워크 인프라와 관련하여 2030년까지 EU의 모든 가구에 기가비트급 네트워크를 구축하고, 5G 커버리지를 100%로 구축하는 것을 목표로 제시하였다. 정책 목표의 달성을 위한 재원 조달은 기금 편당과 공공 및 민간의 투자를 활용하여 추진할 계획을 밝혔으나, 향후 진행에 따라 투자 비용을 마련하기 위한 다양한 방식의 고민이 필요한 환경이었다고 볼 수 있다.

“2030 Digital Compass” 발표 이후 후속 조치 중의 하나로 2022년 1월 “디지털 권리 및 원칙에 관한 선언문 초안(Declaration on digital rights and principles)”을 발표한다. 선언문은 디지털 환경에서 EU 시민의 권리 및 가치가 디지털 환경에서도 동일하게 적용되어야 한다는 기본적인 원칙을 다루고 있으며, 이에 따라 디지털 전환 정책에 필요한 주요 원칙을 담고 있다. 주요 원칙 중 하나로 선언문은 “연대와 포용”의 관점에서 서비스 인프라 비용의 공정한 기여를 위한 적절한 프레임워크의 개발을 언급하고 있다.

〈Chapter 2 Solidarity and inclusion 중 일부〉

We commit to:

–developing adequate frameworks so that all market actors benefiting from the digital transformation assume their social responsibilities and make a fair and proportionate contribution to the costs of public goods, services and infrastructures, for the benefit of all Europeans

선언문 초안이 발표된 이후 EU의 주요 통신사들은 위의 언급된 공정 기여와 관련한 원칙을 근거로 네트워크 투자비에 있어서 공정한 기여를 위한 정책 방안의 마련을 촉구하는 성명서를 2022년 2월 발표하였다⁹⁾. 이후 네트워크 투자비용과 관련한 논의가 본격적으로 시작된 것은 같은 해 5월 ETNO가 의뢰하여 작성된 빅테크 기업과 통신사 간의 공정한 균

9) Telefonica(2022. 2. 10.), Digital Principles and Rights: and opportunity to defend European values

형에 관한 보고서¹⁰⁾가 발표된 이후부터이다. 이 보고서는 인터넷 생태계 전체 측면에서 주요 계층의 시장 동향과 함께 달라진 거래 환경에 대해 설명하고 있다.

특히 보고서는 망 이용대가의 관점에서 주요 빅테크 기업들이 대부분의 트래픽을 유발시키면서 네트워크 비용을 증가시키는 것에 비해서 시장환경 변화로 인한 협상력 불균형으로 인해 공정한 네트워크 투자비의 분담이 제대로 이루어지지 않는다고 지적하고 있다. 보고서 발표 이후 EU 집행위원회 부위원장인 Margarethe Vestager는 미디어 인터뷰에서 데이터 트래픽의 발달 과정 등을 포함하여 네트워크 투자의 공정 기여 이슈에 대해 주목하고 있다고 언급하였다. 이후 2022년 9월 EU의 연두교서 자료를 통해서 “연결 인프라 법안(Connectivity Infrastructure Act)”라는 명칭을 언급하면서 공정 기여와 관련한 입법 계획을 시사하였고, 이후 집행위원인 Thierry Breton은 미디어 인터뷰에서 2023년 상반기에 공개의견 수렴을 추진할 계획을 밝혔다.

이 과정에서 유럽전자통신규제기구(The Body of European Regulators for Electronic Communications, BEREC)는 콘텐츠 사업자(Content Application Providers)가 인터넷 서비스 사업자(Internet Service Provider)에게 망 이용대가를 직접 지불하는 것을 규제하는 데 필요한 전제조건들에 대한 예비 검토 보고서를 발간하였다. 이는 ETNO가 주장한 망 이용대가 협상력의 불균형에 대한 주요 주장들을 검토하는 성격을 가지고 있는데, 해당 보고서에서는 크게 SPNP 원칙, 트래픽과 망비용의 관계, CAP-ISP 간의 역학관계들을 중심으로 검토의견을 제시하고 있다. BEREC의 검토에 따르면, CAP-ISP의 관계는 상호존적인 성격이 강하며 무임승차로 볼만한 증거를 찾기 어렵고, 트래픽의 증가에 따라서 증가되는 네트워크 비용 또한 전체 비용 대비 매우 낮다고 평가하고 있다.

이를 종합해 볼 때 BEREC은 CAP가 ISP에게 비용을 직접 지급하는 SPNP 원칙의 도입에 부정적인 검토의견을 제시하고 있는 것을 알 수 있다.

EU 집행위원회는 언론을 통해 밝힌 계획대로 2023년 상반기인 2월 네트워크 투자 공정 기여와 관련한 공개의견수렴 절차를 공식적으로 개시하였다. EU는 기가비트 인프라 법안(Gigabit Infrastructure Act) 초안³¹⁾, 기가비트 권고안(Gigabit Recommendation) 초안³²⁾,

10) Axon(2022. 5), Europe’s internet ecosystem: socio-economic benefits of a fairer balance between tech giants and telecom operators.

연결성과 인프라의 미래(The Future of Connectivity and its Infrastructure)에 관한 의견수렴 계획으로 구성된 3가지 정책 이니셔티브를 발표하였는데, 이중 연결성과 인프라의 미래에 관한 의견 수렴에서 네트워크 투자의 공정 기여와 관련한 설문이 포함되어 있다.

공개 의견수렴을 위한 설문의 주제는 기술과 시장의 발달, 소비자를 위한 공정성, 단일 시장에 있어 장벽 요소, 디지털 생태계 참여자의 공정 기여에 대한 질문으로 구성되어 있으며, 이 중 마지막 부분인 네트워크 투자 공정 기여 이슈를 통해 향후 망 이용대가에 대한 정책에 대한 시장 의견을 파악하고자 하였다.

공개의견수렴은 총 62개의 질문으로 구성되었으며 2월부터 5월까지 진행되면서 총 437개의 응답과 164개의 포지션 페이지를 접수하였다. 의견을 제출한 주체들은 대부분이 기업 또는 기업 관련 협회였으며, 비정부기구(NGO), 연구기관, 소비자 단체 등도 의견을 제출하였다.

의견 수렴 결과 네트워크 투자비의 공정기여와 관련하여 CP와 ISP의 입장 차이가 여전히 큰 것으로 나타났다. 공식적인 의견 수렴 절차 이전에도 CP, ISP 등 이해관계자들은 지속적으로 네트워크 투자 공정 기여와 관련된 사항에 대한 의견을 제시해 왔었는데, 이번 의견 수렴 결과 역시 기존에 제기되었던 주장들을 다시 반복하는 주장들이 대부분이었다. 시장에 대한 문제점에 대해서는 ISP들은 네트워크 투자 대비 낮은 수익성, CP와의 협상에 있어 협상력 불균형 등을 여전히 문제 삼았으며, CP 역시 CDN 등 자체적인 트래픽 효율화 노력을 하고 있고, 현재도 ISP가 비용을 청구할 수 있으나 자율적인 협의 따라 무정산을 하는 경우가 대부분이라고 강조하였다. 대규모 트래픽 생성자(Large Traffic Generator, LTG)의 기준과 관련해서는 ISP는 연평균 최번시 트래픽의 5% 이상을 점유하는 사업자를 기준으로 제시하였으며, CP는 트래픽 점유율을 근거로 규제를 하는 것은 근본적인 문제가 있다고 지적하였다. 다만, 과거와 마찬가지로 이러한 주장들이 통계적인 자료가 뒷받침되지 못하여 객관적으로 검증하기는 여전히 어려운 상태이다.

이번 공개 의견수렴을 통해 주목할만한 이슈는 네트워크 투자 공정 기여의 방안 중 하나로 EU가 문의했던 기금을 통한 기여 방안이 CP, ISP 모두에게 지지를 받지 못했다는 점이다. CP가 ISP에게 비용을 직접 지불하는 방안의 경우 기존에 언론을 통해 알려진 것처럼 CP는 반대, ISP는 찬성 입장인 것을 이번 공개 의견수렴을 통해 재확인할 수 있었다. 기금을 마련하여 기여하는 방안에 대해서는 기존에 구체적인 의견이 제시되지 않았으나, 이번

의견 수렴을 통해 CP와 ISP가 모두 반대를 하는 것으로 드러났다.

양측 모두 기금을 통한 방안은 시장 왜곡, 국가 지원에 관한 법령 위배, 공정 과세 원칙 위배 등의 우려를 표현하며 반대하였다. 이 외에도 ISP들은 공정 기여를 위한 세부적인 메커니즘으로 거래 분쟁 시 규제기관의 개입을 위한 메커니즘을 제시하였다.

공개 의견수렴 결과 향후 네트워크 투자 및 트래픽 전망을 포함하여 망 이용대가와 관련한 CP, ISP의 주장들에 대한 구체적인 수치가 제시되지 않아 정책 판단을 위한 객관적인 자료 파악에 여전히 어려움이 존재하는 것으로 드러났다. 다만, 대규모 트래픽 유발자와 관련해서 구체적인 기준점(5%)이 명시된 점, 공정기여의 메커니즘으로 망 이용대가 협상에 있어 사후적인 중재 메커니즘을 ISP가 제시한 점은 향후 정책 수립에 활용될 수 있는 내용들로 보여진다. EU가 제시한 정책 방안 중 CP가 ISP에게 비용을 직접 지급하는 안은 CP의 지속적 반대 및 BEREC의 부정적 검토의견이 있었으며, 기금을 통한 방안의 경우 대부분의 이해관계자가 반대하는 것으로 나타났다. 따라서 EU는 향후 공정 기여를 위한 정책 방안으로 새로운 대안 모색이 필요할 것으로 전망된다. 실제로 의견수렴 결과 보고서가 발표된 이후 언론을 통해서 공정 기여와 관련한 세부적인 입법 초안이 차기 위원회에서 결정될 것이라는 전망¹¹⁾도 나타나고 있어 구체적인 정책안(법안)이 나오기까지는 상당히 긴 시간이 소요될 것으로 전망된다.

2. 미국

망 이용대가와 관련한 이슈로 미국에서는 일부 지자체에서 Netflix, Hulu 등 주요 OTT사업자들을 대상으로 유선망 사용에 대한 수수료를 지급할 것을 요구하는 소송을 제기한 사례가 있다. 지방 정부는 프랜차이즈 수수료(franchise fee)라는 이름으로 유선망과 같은 공공 인프라의 사용에 대한 세금 명목의 수수료를 부과하고 있었으며, 케이블 사업자는 전체 매출의 5%에 해당하는 비용을 수수료로 지불하고 있었다. 소송을 제기한 지방정부들은 OTT 사업자가 케이블방송 사업자와 유사한 서비스를 제공하면서 수수료는 내지않는다고 주장하며, 케이블방송 사업자와 동일한 수준의 수수료를 낼 것을 요구하는 소송을 제기하

11) Reuters(2023. 10. 11.), Exclusive: EU push for Big Tech to fund 5G rollout shelved to 2025, sources say.

였다.

2020년부터 아칸소, 캘리포니아, 일리노이 등 총 13개 주에서 소송이 제기되었으며, 대부분 OTT 사업자가 공공인터넷망을 통해서 서비스를 제공하는 등 전통적인 방송서비스와 다른 특성을 지니고 있기 때문에 수수료를 지급할 필요가 없다고 판단하여 소송각하 판결이 내려졌다. 일부 주에서는 항소도 이루어졌으나, 최근 네바다, 아칸소, 테네시, 오하이오 주에서는 항소 법원 및 주 고등법원의 판결을 통해서 수수료 부과를 요구하는 주장이 받아들여지지 않으면서¹²⁾ 수수료를 통한 망 이용대가 부과 이슈는 일단락되어 가고 있다.

이와는 별개로 최근 미국에서는 보편적 서비스 기금과 관련하여 CP의 기여 방안에 대한 논의가 주목을 받고 있다. 이 역시 큰 틀에서는 EU와 마찬가지로 네트워크 투자 측면에서 CP의 역할에 대해 재고하기 위한 논의의 과정으로 볼 수 있다. 미국 역시 디지털 전환 가속화에 따라 증가하는 차세대 네트워크 인프라의 수요, 통신사업자의 매출 감소 등의 환경 변화가 정책 논의의 주요한 배경이 되고 있다는 공통점이 있다. FCC가 발표한 보편적 서비스 기금의 미래에 대한 보고서에 따르면 기금 분담을 하는 사업자의 매출액이 2011년 4,756억 달러에서 2020년 5,125억 달러로 증가하였지만, 이 중 통신 분야의 매출 비중은 54.9%에서 오히려 26.0%로 큰 폭으로 감소한 것으로 나타났다¹³⁾. 이러한 변화 때문에, 보편적 서비스의 기여 체계에 대한 변화가 필요하다는 지적이 제기되어왔다. FCC 위원인 Brandon Carr는 언론 칼럼을 통해 빅테크 기업들이 대부분의 트래픽을 점유하면서 네트워크 인프라에 무임승차를 하고 있다고 주장하면서, 빅테크 기업이 적절한 기여를 할 수 있도록 의회에 입법을 촉구하였다¹⁴⁾.

이러한 배경에서 2021년 7월 「신뢰성 있는 기여를 통해 저렴한 인터넷 구축하기 위한 자금 조달에 관한 법」(Funding Affordable Internet with Reliable Contributions Act)이 미상원에서 발의되었다. 법안에서는 엣지 제공사업자(edge provider)의 기여를 통해서 보편적 서비스의 기금을 조달하는 방안에 대한 타당성을 검토하는 보고서를 FCC가 제출하도록 요구하고 있다. 엣지 제공사업자는 검색엔진, 소셜미디어, 스트리밍, 앱마켓, 클라우드, 전

12) GrantThorton(2023. 2. 23.), Federal, state courts hinder local streaming franchise fees.

13) FCC(2022. 8. 15.), In the Matter of Report on the Future of the Universal Service Fund, WC Dockety No. 21-476.

14) Newsweek(2021. 5. 24.), Ending Big Tech's Free Ride.

자상거래 등 온라인 콘텐츠 및 서비스를 제공하는 사업자를 의미하며 CP와 유사한 개념으로 볼 수 있다. FCC에 검토를 요구하는 사항들은 크게 분담금 기여와 관련된 옛지 제공사업자의 규모와 관련된 사항, 기존 및 대안이 될 수 있는 분담 구조에 대한 검토, 시스템 변화가 미치는 영향 등이 포함되어 있으며, 법안이 통과된다면, FCC는 180일 이내에 의견수렴을 통해 의회에 검토 보고서를 제출하도록 되어있다.

1. 기여정도를 평가할 수 있는 사업자/서비스의 등급, 분담금 기여가 요구되는 회사 규모, edge provider가 이미 납부하고 있는 세금과 관련한 사항
2. 현재의 분담 구조에 대한 공정성 이슈 및 새로운 수입원을 창출할 수 있는 대안적 분담 시스템에 대한 공정성 이슈
3. 특정 온라인 서비스에서 요구되는 초고속 인터넷의 품질(대역폭, 지연시간 등)
4. 기여금의 산정과 관련한 실무적 이슈, 시스템 변화를 위해 필요한 법적 이슈
5. 시스템 변화가 저소득층, 노년층 등 소비자에 미치는 영향, 보편 서비스 기금의 지속성에 미치는 영향
6. 진화된 통신서비스가 모든 미국 국민들에게 제공 가능하도록 하기위한 측면에서 보편 서비스 기금의 지속적 필요성

해당 법안은 구체적인 논의가 이루어지기 전에 2022년 의회의 회기 종료와 함께 법안이 처리되지 못하였으나, 법안을 발의하였던 의원들이 2023년 3월 법안을 재발의하면서 향후 다시 논의될 가능성이 여전히 남아있다.

미국의 사례는 세부적인 추진 방향에 있어 EU와 차이를 보이고 있으나, 논의의 배경이 되는 시장 상황, 논의 진행이 장기화되고 있다는 점에서 유사성이 있다. 해당 이슈에 대한 이해 관계자들의 입장이 구체적으로 드러나지는 않았으나, EU의 사례로 볼 때 CP, ISP의 입장이 첨예하게 대립될 것으로 전망되며, 정책 합의에 이르기까지는 상당한 시간이 소요될 것으로 보인다.

3. 영국

유럽연합과 미국 외 일부 주요 국가들에서도 망 이용과 네트워크 투자에 관하여 자국 내의 시장 및 정책 환경에 대한 검토를 수행한 사례들이 존재한다. 영국은 2023년 10월 발표된 망 중립성 정책방향을 검토하는 과정에서 ISP가 착신 독점력에 따라 CP에게 과금을 하는 것에 대해서도 함께 검토하였고, 그에 대한 내용이 망 중립성의 정책방향 발표¹⁵⁾에

포함되었다. 이는 Ofcom이 망 중립성 정책 방향을 재검토하는 과정에서 이해관계자들로 부터 과금과 관련한 이슈가 제기됨에 따라 검토를 수행한 것이다. 결론적으로 볼 때 Ofcom은 과금 체계를 정책적으로 도입하는 것에 대한 합리적인 이유를 찾지 못하였고, 과금 체계의 도입을 통해 얻고자 하는 목표의 일부는 트래픽 관리나 특수서비스 등 다른 정책을 통해서 얻을 수 있다는 점 등을 들어 과금 체계에 대해 부정적인 의견을 제시하고 있다. 다만, Ofcom은 현재의 망 중립성 규제에서 명시하는 트래픽 차단 금지와 같은 부분이 직접적으로 과금을 방해하는 것은 아니나 협상력에 영향을 미칠 수 있는 요소가 될 수 있다는 의견을 제시하고 있다.

<망중립성이 CP에 대한 ISP의 과금에 영향을 미치는 부분에 대한 Ofcom의 의견>

11.5 Under the current net neutrality framework, there is no express prohibition on ISPs charging content providers for carrying their traffic as part of providing an internet access service in the UK. Nonetheless, ISPs are effectively unable to impose charges on content providers since there is no legal or regulatory obligation on content providers to negotiate with ISPs and, in practical terms, content providers do not need to engage with ISPs for their traffic to be carried. It is the operation of Articles 3(1) and 3(3) of the Regulation that effectively limits the ability of ISPs to credibly require content providers to pay them by giving endusers the right to access information and content of their choice while preventing ISPs from blocking, degrading or prioritising access to an individual content provider's content in a discriminatory way or on the basis of commercial considerations.

15) Ofcom(2023. 10. 26.), Net Neutrality Review - Statement

제 2 절 국내 망 이용관련 정책동향

1. 인터넷망 이용계약 가이드라인

(1) 가이드라인 제정 배경

□ 방통위, 페이스북의 접속 경로 임의변경으로 인한 이용자 이익저해 행위 제재¹⁶⁾

방송통신위원회는 2018년 3월 21일, 페이스북이 SK텔레콤, SK브로드밴드, LG유플러스의 접속 경로를 임의로 변경하여 이용자 접속 속도를 저하시킨 행위에 대해 전기통신사업법상 이용자 이익 저해행위로 판단하고 시정명령 및 과징금을 부과하기로 의결하였다. 방통위는 페이스북에 대해 시정명령 받은 사실의 공표, 업무 처리 절차 개선, 과징금 3억 9,600만 원 부과를 명령하였다.

사건 발생 이전, 페이스북은 국내 통신사인 SKT와 LG유플러스의 트래픽이 KT를 통해 페이스북으로 연결되도록 설정되어 있었다. 이는 KT의 국제망을 활용한 접속 경로로, 안정적인 서비스를 지원하던 기존의 체계였다. 그러나 방통위가 2017년 8월부터 SKT, SKB, LG유플러스 이용자들의 접속 장애 민원과 관련하여 페이스북을 조사하던 과정에서 페이스북이 SKT와 LG유플러스 접속 경로를 2016년 12월과 2017년 1~2월 사이에 국내 사업자와 협의나 이용자 고지 없이 홍콩 및 미국으로 우회하도록 변경한 것으로 확인되었다.

이로 인해 SK브로드밴드의 네트워크 용량이 부족해졌고, 일부 트래픽이 타 국제구간으로 우회되며 병목현상이 발생하여 SKB 이용자의 페이스북 접속 응답속도가 평균 4.5배(29ms → 130ms), LG유플러스 이용자는 평균 2.4배(43ms → 105ms) 느려졌다. 이로 인해 페이스북 접속 불가 및 동영상 재생 장애가 발생하였고, SKB와 LG유플러스에서 접수된 민원이 급증하며, 온라인 커뮤니티에서도 접속 장애 관련 불만이 다수 제기되었다.

페이스북은 이러한 접속 품질 저하 문제를 국내 통신사의 요청에도 적극적으로 확인하지 않았으며, 결국 2017년 10월~11월에 원래 상태로 접속 경로를 복구하였다. 방통위는 이러한 페이스북의 행위를 전기통신사업법상 금지행위인 “정당한 사유 없이 전기통신서비스 이용을 제한 또는 중단하는 행위”에 해당한다고 판단하였다.

16) 방송통신위원회(2018), “방통위, 페이스북의 접속 경로 임의변경으로 인한 이용자 이익 저해 행위 제재(2018. 3. 21.)” 보도자료 참고

페이스북은 조사 기간 중 위반 행위를 중지하고 조사에 성실히 협조한 점이 고려되었으나, 국내에서 일일 접속자가 1,200만 명에 달하는 글로벌 사업자로서 시장 영향력을 이용해 국내 이용자에게 중대한 피해를 초래한 점에서 과징금 3억 9,600만 원이 부과되었다.

페이스북은 콘텐츠 제공사업자로서 인터넷 접속 품질에 책임이 없다는 주장과 함께 응답속도 저하가 이용자에게 체감될 수준이 아니라고 소명하였으나, 방통위는 페이스북이 접속 경로 변경의 주체로서 책임이 있으며, 응답속도의 현저한 저하는 이용자에게 실질적인 피해를 준 것으로 판단하였다. 또한, 페이스북 약관의 면책조항이 무조건적인 면책을 규정한 점은 부당하다고 보았다.

□ 방통위·과기정통부 연구반 운영 및 업계 인터뷰 진행(2018~2019)

방통위·과기정통부는 2018년도 11월부터 2019년까지 망 이용대가 연구반을 구성하여, 망 이용대가 가이드라인 논의에 대한 방향성을 논의하고, 업계 인터뷰를 함께 진행하였으며, 주요 이해관계자들의 의견은 아래와 같다.

① 국내 ISP 주요 의견

ISP는 망 이용대가 연구반 회의에서 글로벌 CP(콘텐츠 제공사업자)와의 협상에서 국내 통신사가 직면한 불리한 조건과 과제를 제기하며, 이에 대한 대안을 논의하였다. 구글과 페이스북 같은 글로벌 CP가 캐시서버 철수와 같은 강력한 협상 도구를 활용해 낮은 요금이나 무상 계약을 강요하고 있으며, 국내 통신사는 국제망 트래픽 증가로 인한 비용 부담을 회피하기 위해 이러한 불리한 조건을 수용할 수밖에 없는 상황이라고 주장하였다. 또한, 구글은 글로벌 표준 계약서를 근거로 분쟁처리와 SLA(서비스 수준 협약) 등에서 국내 사업자에게 불리한 조건을 강요하며, 장애 해결 속도는 더 빠르게 요구하면서도 지불 요금은 낮게 책정하는 등 불공정한 거래 관행을 이어가고 있다고 지적하였다.

또한 국내 망 이용대가가 지리적 요인과 인프라 구조의 차이로 인해 해외보다 높게 책정될 수밖에 없다고 설명하며, 서울에서 부산까지 해저케이블 연결이 필요하고 국내 통신사가 기간망과 가입자망을 모두 보유해 폴 트랜짓(transit)을 제공하는 점이 비용 상승 요인이라고 밝혔다. 또한, 국내 CP의 성장세가 정체된 반면 글로벌 CP는 지속적인 성장을 통해 망 이용대가 협상에서 유리한 위치를 점하고 있으며, 국내 통신사가 글로벌 CP에게 불륨 디스카운트(대량 할인)를 제공하는 상황에서 국내 CP는 이러한 혜택을 받지 못하는

현실을 지적하였다.

ISP는 유튜브 트래픽 증가로 인해 국내 백본 네트워크 용량이 임계치에 도달할 가능성이 높으며, 캐시서버 증설이 이루어지지 않으면 추가적인 트래픽이 해외망으로 전환되어 국내 통신사의 비용 부담이 가중될 것이라고 경고하였다. 또한, 구글이 무료로 제공하는 캐시서버(GGC)는 통신사가 품질 저하 문제를 해결하기 위해 어쩔 수 없이 수용한 것으로, 협상력에서 불리한 위치에 놓이게 된 이유라고 설명하였다.

② 국내 CP 주요 의견

국내 CP사업자는 국내 자체 IDC를 보유하지 않고 있으며, 주요 국내 ISP 3사(KT, SKB, LG유플러스) 및 기타 인터넷 회선 사업자들과 연동하여 서비스를 제공하고 있다고 설명하였다. 또한, 과거에는 국내 통신사의 국제전용회선을 이용했으나 국내 비용이 해외 통신사 대비 약 10배 정도 높아져 해외 통신사업자와 직접 계약을 체결하게 되었다고 밝혔다.

망 이용대가와 관련하여, 국내 CP 사업자는 국내 최종 이용자에게 서비스를 제공하기 위해 망 이용대가를 지불하고 있으나, 글로벌 CP는 망 이용대가를 지불하지 않는 것으로 알려져 사업자 간 차별이 존재한다고 주장하였다. 국내 CP사업자는 트래픽 증가에 따른 비용 부담 때문에 고화질 동영상 서비스를 제공하지 못하는 상황을 예로 들며, 이러한 차별이 CP의 서비스 제공에 직접적인 영향을 미친다고 지적하였다.

망 이용대가 산정 방식에 대해, 통신사가 초기 가격을 제시하고 CP가 이를 조정하는 형태로 진행된다고 언급하며, 중계접속(transit)보다 직접접속이 비용 효율적이라고 판단하여 이를 선택하고 있으나, 통신사가 중계접속을 거부하는지에 대한 확인이 필요하다고 덧붙였다. 또한, 상호접속 고시 개정 이후 망 이용대가가 상승하고, 장기계약 할인 혜택이 사라지면서 단가가 상승했다고 지적하며, 이전 규정으로 복귀할 필요가 있다고 주장하였다.

라우팅 정책과 관련해서는 CP가 결정권을 갖고 있지만, 현재 대부분 망내 트래픽만 존재하고, 사업자와의 협의에 따라 라우팅이 결정된다고 밝혔다. 이로 인해 CP의 사업자 선택권이 제한되고 있다고 지적하였다. 뿐만 아니라 국내 CP사업자 중 한 사업자는 망 이용대가가 자사 영업이익에서 약 12~13%를 차지한다고 설명하며, 트래픽 증가에 따른 망 비용 부담을 줄이기 위해 관련 기술 개발을 진행하고 있다고 밝혔다. 또한, ISP-CP 간 거래 관계에서 단가 인상 및 불합리한 상황은 상호접속 고시가 원인이라고 판단하며, 시장 자

율에 맡기는 형태로 개선이 필요하다고 주장하였다.

마지막으로, 망 이용대가 가이드라인(안)과 관련하여 정의와 규제 범위를 명확히 하고, 불공정 행위 규제 조항을 명확히 해야 한다는 의견을 제시하였다.

③ 해외 CP 주요 의견

해외 CP는 망 이용대가에 대해 명확한 정의가 없다고 밝히며, 망 이용대가라는 개념이 CP가 망에 기여하는 부분을 배제하고 망 이용으로 발생하는 비용만을 강조하기 위해 만들어진 의도적 용어일 수 있다는 우려를 나타냈다. 해외 CP는 캐시서버 설치와 관련하여, ISP와의 계약은 양측의 이익을 고려한 상업적 계약으로 이루어진 것이라고 주장하며, ISP가 캐시서버로부터 얻는 이익도 고려해야 한다고 강조하였다.

해외 CP는 캐시서버(GGC)가 ISP의 망 부담을 줄이는 데 기여한다고 주장하며, POP(Point of Presence)까지의 트래픽 비용은 CP가 지불하고 있다고 설명하였다. 그러나 GGC만으로는 서비스가 제공되지 않으며, 추가적인 연결이 필요하다고 밝혔다. ISP가 국제망 트래픽에 따른 비용이 증가한다고 주장하는 것에 대해서는 해외 CP가 POP까지의 비용을 부담하고 있는 점도 고려해야 한다고 지적하였다.

해외 CP는 다른 글로벌 CP와의 차별 문제에 대해, 각 사업자 간의 거래 관계는 개별적인 협상 결과로 이루어진 것이며, 트래픽 비용 부담은 상업적 판단의 영역이라고 주장하였다. 또한, 글로벌 CP와 국내 CP 간의 합리적 차별은 인정될 수 있다는 입장을 밝혔다.

ISP가 트래픽 비용 부담을 줄이기 위해 CP에게 비용을 요구하는 것에 대해, ISP도 콘텐츠로 인해 수익을 창출하고 있는 점을 고려해야 하며, ISP와 CP가 망 부담 비용을 어떻게 나눌 것인지에 대해 균형 잡힌 논의가 필요하다고 언급하였다. 또한, 데이터 트래픽 증가는 기술적 투자를 통해 안정화되고 있으며, 트래픽 증가에 따른 ISP의 품질 저하는 캐시서버를 통해 해결할 수 있다고 주장하였다.

해외 CP는 망 이용대가 협상에서 국내 ISP와 CP 간 공정성 문제를 제기하며, 트랜짓 비용은 상호 부담하는 것이 일반적이지만, 직접접속의 경우 특정 CP가 일방적으로 비용을 부담해야 한다는 주장은 설득력이 없다고 보았다. ISP와 CP 간의 접속 비용 문제는 상호 간의 상업적 필요와 환경에 따라 결정되는 것이며, 정부가 이를 규제하는 것은 자율적 협상을 저해할 수 있다고 주장하였다.

마지막으로, 해외 CP는 국내에서 캐시서버를 두고 있지만, 이는 글로벌 네트워크의 일환으로 기능할 뿐 국내 ISP에 대해 불합리한 부담을 지우는 근거로 삼아서는 안 된다고 강조하였다. 또한 모든 계약은 본사를 통해 이루어지며, 특정 국가에서의 계약 상황은 개별적으로 결정된다고 밝혔다.

(2) 가이드라인 제정

□ 방통위·과기정통부 공동 「공정한 인터넷망 이용계약에 관한 가이드라인」 제정¹⁷⁾

방송통신위원회는 과학기술정보통신부와 공동으로 「공정한 인터넷망 이용계약에 관한 가이드라인」을 마련하고, 2020년 1월 27일부터 시행하였다. 해당 가이드라인은 국내외 대·중소 사업자 간 인터넷망 이용 계약에서 발생하는 차별 논란과 이용자 피해를 방지하기 위해 제정되었다. 인터넷망 이용 계약 과정에서 불공정 행위와 계약 우위를 점하기 위한 갈등이 지속되면서 정부의 역할이 요구되어 왔으며, 이에 따라 방통위와 과기정통부는 연구반을 구성하여 가이드라인 제정을 마련하였다. 그간의 업계 인터뷰, 이해관계자 의견 수렴, 인터넷 상생발전협의회 논의, 공청회 및 국민 의견수렴을 거쳐 최종안을 확정하였다.

해당 가이드라인은 시장의 자율성을 존중하면서도 부당한 차별과 이용자 피해를 방지하는 데 초점을 맞추었다. 주요 내용으로는 계약 당사자 간 신의성실의 원칙을 준수하고, 우월적 지위를 이용해 상대방의 이익을 제한하거나 차별적인 조건을 부여하는 행위를 금지하며, 비차별적 계약 체결을 노력사항으로 명시하였다. 계약은 서면으로 작성해야 하며, 민원처리 절차, 전송 용량, 이용 기간 등 계약 필수 사항을 포함하도록 규정하였다. 또한, 인터넷망 이용대가 인상 요구 시 그 사유를 명확히 제시하도록 하였으며, 특정 계약 내용의 강요, 계약의 부당한 지연·거부, 제3자와의 계약 체결·거부 강요, 담합, 불리한 조건 요구 등 불공정 행위를 금지하였다.

불공정 여부 판단은 인터넷 망 구성, 비용 분담 구조, 콘텐츠 경쟁력 등 시장 상황을 종합적으로 고려하여 이루어지도록 하였으며, ISP는 콘텐츠 제공사업자의 안정적인 인터넷 서비스 제공을 위해 설비 관련 조치를 수행하고, 계약 변경·종료에 따른 이용자 피해 방지에 노력해야 한다. 또한 CP는 트래픽 급증 등으로 이용자 피해가 예상되는 경우 사전에

17) 방송통신위원회(2019), “방통위, 과기정통부와 공동으로 「공정한 인터넷망 이용계약에 관한 가이드라인」 제정” 보도자료 참고

정보를 제공하고 피해를 방지하도록 노력해야 한다는 내용이 가이드라인에 규정되었다.

2. 망이용계약 관련 국회 주요 법안발의 현황 (1차 법안, 21대 국회)

2019년 가이드라인 제정 이후에도 사업자 간 갈등이 이어지며, 법적 규제 필요성이 대두되었다. 21대 국회의 법안 발의(본 보고서에서는 '1차 법안'으로 칭함)와 2022년 공청회를 거쳐, 22대 국회에서는 이해민, 이정현 의원이 관련 법안을 발의(본 보고서에서는 '2차 법안'으로 칭함)하며 망 이용계약 규제 논의가 심화되고 있다.

우선, 21대 국회에서는 전해숙 의원(2020년), 김영식 의원(2021년), 김상희 의원(2021년), 이원욱 의원(2021년), 양정숙 의원(2021년), 박성중 의원(2022년), 윤영찬 의원(2022년) 전기통신사업법 개정 관련 내용이 발의되었다.

① 전해숙 의원 (2020년 12월 발의)

전해숙 의원은 부가통신사업자가 망 이용 또는 제공 계약에서 불합리하거나 차별적인 조건을 부과하는 행위를 금지행위로 명시하고, 방송통신위원회가 통신망 이용 현황과 계약 실태를 조사할 권한을 갖도록 하는 법안을 발의하였다. 이는 글로벌 CP와 국내 ISP 간의 불공정 거래 관행을 바로잡고자 한 것이다. 기간통신사업자의 망을 이용하는 부가통신사업자가 시장 지배력을 남용해 불합리한 계약 조건을 강요하거나 상대방의 이익을 부당하게 제한하는 사례가 다수 제기되면서, 계약 체결 과정에서의 투명성과 공정성을 확보하려는 의도가 담겨 있다. 방통위의 실태조사 권한 부여를 통해 망 이용계약의 현실을 파악하고, 개선 방안을 마련함으로써 공정한 인터넷망 이용 환경을 구축하고자 하였다.

② 김영식 의원 (2021년 7월 발의)

김영식 의원은 부가통신사업자가 기간통신사업자의 망을 이용하면서 트래픽 양과 망 구성에 비례한 정당한 사용료를 지급하지 않을 경우 이를 금지행위로 명시하는 법안을 발의하였다. 국내 통신사업자는 인터넷망 유지와 관리를 위해 막대한 비용을 투자하고 있으나, 글로벌 CP가 무상으로 망을 사용하는 경우가 많아 시장의 공정성을 훼손한다는 지적이 제기되었다. 김영식 의원의 법안은 글로벌 CP가 정당한 망 이용대가를 지급하도록 의무화하여 통신망의 안정성을 확보하고, 국내 ISP와 CP 간의 형평성을 제고하려는 목적을 가지고 있다. 이를 통해 ISP의 망 투자 유인을 높이고, 이용자들에게 안정적인 서비스를 제공하는

환경을 조성하고자 하였다.

③ 김상희 의원 (2021년 11월 발의)

김상희 의원은 전기통신사업자가 정당한 계약 요청을 받을 경우 이를 부당하게 거부하거나 지연하지 못하도록 의무화하는 법안을 발의하였다. 이 법안은 계약 체결 과정에서의 불합리한 행태를 바로잡고, 공정한 거래 환경을 조성하기 위한 것이다. 국내 통신망 이용 계약 과정에서 부가통신사업자와 기간통신사업자 간의 협상력이 불균형하거나, 협상이 지연되는 동안 이용자 피해가 발생하는 사례가 빈번하게 나타났다. 이러한 문제를 해결하기 위해 법안은 전기통신사업자 간 계약 체결 의무를 명확히 규정하여, 계약 과정에서의 투명성과 효율성을 높이고 망 이용계약의 공정성을 보장하려는 취지를 담고 있다.

④ 이원욱 의원 (2021년 11월 발의)

이원욱 의원은 전기통신사업자 간 계약 체결 시, 계약서에 대통령령으로 정한 필수적인 사항을 포함하도록 규정하는 법안을 발의하였다. 이는 망 이용계약에서 필수적인 조건이 누락되거나 불명확하게 설정되어 발생할 수 있는 분쟁을 사전에 방지하기 위한 것이다. 계약서 작성 시 주요 항목을 명확히 함으로써 계약 당사자 간의 혼란을 줄이고, 체계적이고 예측 가능한 계약 환경을 조성하고자 하였다. 이를 통해 ISP와 CP 간 계약 체결 과정에서의 투명성을 높이고, 불합리한 계약 관행을 예방하려는 의도가 반영되었다.

⑤ 양정숙 의원 (2021년 12월 발의)

양정숙 의원은 이원욱 의원의 법안과 유사하게 전기통신사업자 간 계약 체결 시 필수 계약 사항을 명확히 포함하도록 하여 계약 체계를 정비하는 법안을 발의하였다. 계약 체결 과정에서 중요한 항목이 명시되지 않거나 누락되어 발생할 수 있는 문제를 해결하고자 하였다. 법안은 망 이용계약 과정의 예측 가능성을 높이고, 당사자 간의 공정한 계약 환경을 보장하려는 데 초점을 맞췄다. 이와 함께 계약서에 명시된 조건을 기준으로 협상이 진행되도록 하여, 계약 체결 과정에서 발생할 수 있는 불확실성을 최소화하고자 하였다.

⑥ 박성중 의원 (2022년 4월 발의)

박성중 의원은 국내 주소나 영업소가 없는 글로벌 부가통신사업자도 전기통신사업자 간 망 이용계약의 당사자로 포함하도록 규정하는 법안을 발의하였다. 글로벌 CP가 국내 ISP

와의 망 이용계약에서 소극적인 태도를 보이거나 국내 법적 책임을 회피하는 문제를 해결하고, 글로벌 CP의 책임을 강화하기 위한 목적을 가지고 있다. 이 법안은 글로벌 CP도 국내 ISP와 동등한 조건으로 망 이용계약을 체결하도록 하여, 공정한 계약 체결을 유도하고 국내 ISP와의 협상력 균형을 맞추려는 취지를 담고 있다.

⑦ 운영찬 의원 (2022년 9월 발의)

운영찬 의원은 전기통신사업자가 계약 체결을 부당하게 지연하거나 거부하는 행위, 정당한 망 이용대가 지급을 거부하는 행위를 금지행위로 명시하는 법안을 발의하였다. 이 법안은 망 이용계약 과정에서 발생할 수 있는 불공정한 거래 관행을 규제하고자 하였다. 또한, 망 이용대가 지급 거부로 인해 발생할 수 있는 서비스 품질 저하와 이용자 피해를 예방하고, ISP와 CP 간의 공정한 거래 질서를 확립하려는 목적을 가지고 있다. 이를 통해 ISP와 CP 간 형평성을 확보하고, 인터넷 서비스의 안정성을 강화하려는 의도를 담고 있다.

3. “망 이용료 지급 관련 전기통신사업법 개정안 심사를 위한 공청회” 개최

2022년 9월, 국회에서 열린 “정보통신망 이용료 지급 관련 전기통신사업법 개정안 심사를 위한 공청회”는 글로벌 CP와 국내 ISP 간의 망 이용계약과 관련된 불공정 행위를 규제하고 공정한 인터넷망 이용질서를 확립하기 위한 방안이 논의되었다.

공청회에서는 글로벌 CP가 국내 ISP의 망을 사용하면서 적절한 대가를 지불하지 않는 이른바 ‘망 무임승차’ 문제가 제기되었다. 글로벌 CP가 국내 ISP와의 협상에서 높은 협상력을 바탕으로 망 이용대가를 회피하거나 불합리한 조건을 강요함으로써, 국내 ISP가 막대한 비용을 들여 망을 유지하고도 정당한 대가를 받지 못하는 상황에 대한 규제 필요성이 강조되었다.

특히 ISP와 CP 간의 망 이용계약에서 계약 조건 및 대가 산정 기준이 불명확하거나 불공정한 사례를 방지하기 위한 방안이 논의되었다. 계약 과정에서 발생하는 협상력 차이에 따른 문제를 완화하고 계약 내용의 투명성을 보장하기 위한 제도적 개선책이 필요하다는 의견이 제기되었으며, 망 이용계약 갈등으로 인해 이용자 서비스 품질이 저하될 가능성에 대한 우려도 표명되었다. 특히, 트래픽 증가로 인한 망 과부하가 ISP의 부담으로 전가되고, 이러한 상황이 장기화될 경우 이용자들에게 안정적인 서비스 제공이 어려워질 수 있다는

문제가 다뤄졌다. 이에 따라 계약 체결 과정에서 이용자 보호를 강화하고 망 투자 여력을 높이기 위한 정책적 방안이 논의되었다.

이 뿐만 아니라 국내 CP와 글로벌 CP 간의 망 이용대가 부담에서 형평성 문제가 지적되었다. 국내 CP는 대가를 지불하며 통신망을 사용하는 반면, 글로벌 CP는 무상으로 망을 이용하거나 낮은 대가를 지불하는 경우가 많아 공정한 거래 환경이 저해되고 있다는 점이 강조되었다. 또한, 기존의 「공정한 인터넷망 이용계약에 관한 가이드라인」이 권고적 성격에 머물러 실효성이 부족하다는 의견이 제기되었다. 이를 대체할 법적 구속력을 가진 규제가 필요하다는 점이 공감대를 얻었으며, 관련 법안의 입법화를 통해 규제 실효성을 강화해야 한다는 주장이 제기되었다.

공정회는 망 이용계약 관련 법안을 심도 있게 논의하며, 글로벌 CP와 국내 ISP 간의 공정한 협상 체계 구축, 망 이용대가 투명성 강화, 이용자 서비스 품질 보호를 위한 제도적 기반 마련의 필요성이 재차 확인되었다.

4. 망이용계약 관련 국회 주요 법안발의 현황 (2차 법안, 22대 국회)

지난 2022년, 망 이용료 지급 관련 공정회에서는 글로벌 CP와 국내 ISP 간 협상력 차이로 발생하는 망 이용대가 문제, 계약 투명성 부족, 이용자 피해 가능성 등 다양한 문제가 심도 있게 논의되었다. 특히, 기존의 「공정한 인터넷망 이용계약에 관한 가이드라인」만으로는 법적 구속력이 부족하다는 점이 공감대를 얻었고, 이를 대체할 강력한 입법적 규제 필요성이 제기되었다. 이후 이러한 논의를 바탕으로, 22대 국회에서는 이해민 의원(2024년), 이정현 의원(2024년)이 각각 망 이용계약의 공정성과 형평성을 강화하기 위한 법안을 발의하였다.

① 이해민 의원 (「망 이용계약 공정화법」, 2024년 8월 발의)

이해민 의원이 발의한 「망 이용계약 공정화법」은 글로벌 콘텐츠 제공사업자(CP)와 국내 인터넷 서비스 제공사업자(ISP) 간 망 이용계약에서 발생하는 불공정 행위를 규제하고 계약의 공정성을 강화하기 위한 법안이다. 주요 내용으로는 망 이용계약 시 불합리하거나 차별적인 조건 부과, 계약 체결의 부당한 지연 또는 거부, 정당한 대가 지급 거부를 금지 행위로 명시하고, 방통위와 과기정통부가 정보통신망 이용 실태조사를 통해 이를 점검할

권한을 부여하였다. 글로벌 CP의 높은 협상력으로 인해 국내 ISP가 과도한 부담을 지게 되는 문제를 해결하고, 망 이용계약 과정의 투명성과 공정성을 확보함으로써 공정한 인터넷 생태계를 조성하려는 의도가 담겨있다.

② 이정현 의원 - 「망 무임승차 방지법」, 2024년 10월 발의)

이정현 의원이 발의한 「망 무임승차 방지법」은 대형 부가통신사업자가 국내 ISP의 망을 이용할 경우, 반드시 망 이용계약을 체결하고 적정 대가를 지급하도록 의무화한 법안이다. 계약 체결 시 이용 기간, 트래픽 규모, 이용 대가 등의 항목을 명시하도록 하여 계약의 투명성을 높이고, 협상 과정에서의 불공정 행위를 방지하는 내용을 담고 있다. 글로벌 CP가 망 이용대가를 회피하거나 낮은 대가를 지불하는 문제를 해결하여 국내 ISP의 망 유지·관리 투자 여력을 확보하고, 망 이용의 공정성을 통해 안정적이고 지속 가능한 인터넷 환경을 조성하려는 취지가 반영되었다.

5. 국회 제도개선 관련 시사점

망 이용계약과 관련된 국회 논의와 발의된 법안을 종합하면 제도 개선 이슈는 크게 세 가지로 정리할 수 있다. 첫째, 망 이용계약에 대한 직접적 규제이다. 이는 계약 체결 의무화, 주요 사항의 명시, 나아가 규제기관이 대가를 산정해야 한다는 방안까지 포함되며, 초기 논의에서는 강력한 규제를 중심으로 제안되었다. 둘째, 망 이용계약에서 발생하는 불공정행위에 대한 사후적 규제로, 계약 체결 과정이나 망 이용대가 지급 과정에서 불합리하거나 차별적인 행위를 금지하고 이를 사후적으로 규제하려는 접근이다. 셋째는, 현황 파악을 위한 실태조사로 망 이용계약의 전반적인 투명성과 공정성을 확보하기 위해 방송통신위원회나 과학기술정보통신부가 정보통신망 이용 및 계약 현황을 정기적으로 점검하고 조사할 수 있도록 근거를 마련하는 것이다.

이와 같은 세 가지 이슈 중 계약 체결 의무화와 대가 산정 같은 직접적 규제는 점차 논의 비중이 줄어드는 추세를 보이고 있다. 대신, 불공정행위에 대한 사후 규제와 실태조사 중심으로 제도 개선이 이루어지고 있다. 이는 시장의 자율성을 존중하면서도, 계약 과정에서의 문제를 최소화하고 투명성과 공정성을 확보하려는 방향으로 정책이 진화하고 있음을 보여준다.

제 4 장 인터넷망 이용 현황

제 1 절 분석 개요

□ 조사 개요

앞서 살펴본 해외 정책 동향과 망 이용계약과 관련한 분쟁사례들로 미루어 볼 때, 시장에서 망 이용계약과 관련한 갈등 이슈가 지속해서 제기되고 있는 상태로 해석될 수 있다. 이러한 갈등 이슈가 2019년 「망이용계약 가이드라인」이 제정된 배경이 되었으나 제정 이후에도 지속해서 갈등 사례가 발생하고 있으며, 그에 대응하는 정책 논의 또한 전 세계적으로 진행되고 있는 것으로 볼 때, 시장의 문제점을 명확히 진단하고, 그에 따른 정책 방안을 도출하는 것이 필요하다.

이러한 맥락에서 본 조사는 최근 망 이용계약과 관련된 글로벌 이슈를 반영하여, 국내에서의 망 이용계약 실태를 점검하고, 「망이용계약 가이드라인」의 이행 현황을 점검하는 것을 주요 목표로 진행되었다. 현행 통신 규제 체계 상 인터넷망의 이용계약을 강제하는 규제 수단이 마련되어 있지 않고, 계약과 관련한 현황을 점검할 수 있는 근거 조항 또한 부재한 환경에서 인터넷망 이용을 규율하는 유일한 규제 수단인 「망이용계약 가이드라인」을 활용하여 간접적으로 현황을 파악해 보고, 이해관계자의 의견수렴을 통해서 시장의 문제점을 진단하는 과정을 거치기 위한 목적으로 조사를 수행하였다.

가이드라인은 공정한 인터넷망 이용계약을 촉진하고, 관련 산업의 투명성을 제고하는 목적을 가지고 있다. 따라서 본 조사는 해당 가이드라인의 이행 현황을 점검하고, 이를 통해 망 이용계약의 실태를 파악하며, 제도개선을 위한 기초 자료를 제공하고자 하였다.

조사는 국내 주요 인터넷서비스제공사업자(ISP)와 콘텐츠제공사업자(CP), 콘텐츠전송망(CDN) 사업자들 간의 망 이용계약을 대상으로 진행되었다.

조사 대상에는 국내 주요 ISP 3사인 KT, SK브로드밴드(SKB), LG유플러스(LGU+)와 이들이 체결한 트래픽 양 기준 상위 20개의 망 이용계약이 포함되었다. 또한, CP와 CDN 사업

자 중 이용자 수와 트래픽 양을 고려하여 주요 17개 사업자를 선정하고, 이들이 체결한 망 이용계약을 대상으로 조사를 진행하였다. 주요 CP·CDN 사업자로 는 구글, 넷플릭스, 메타, 네이버, 카카오, 삼성전자, 애플, 아프리카TV, 우아한형제들, 쿠팡, 11번가, 윌스도어, 콘텐츠즈웨이브, 티빙, 틱톡, 디즈니플러스, 아마존 등이 포함되었다.

〈표 4-1〉 주요 CP 별 일평균 이용자수 통계(2023년 10~12월 평균)

번호	회사명	일평균 이용자 수	주요 서비스
1	Google LLC	52,654,142	구글검색, 유튜브 등
2	네이버(주)	48,498,984	네이버검색, 밴드, 네이버카페 등
3	(주)카카오	27,510,027	카카오톡, 다음, 카카오프로필 등
4	삼성전자(주)	13,097,071	삼성페이, 갤럭시 앱스, 삼성뮤직 등
5	티맵모빌리티	7,949,673	Tmap
6	쿠팡(주)	6,826,154	쿠팡, 쿠팡플레이, 쿠팡이츠 등
7	SK텔레콤(주)	6,725,884	T전화, T월드, T멤버십 등
8	Meta Platform Inc.	3,654,198	페이스북, 인스타그램 등
9	(주)당근마켓	3,112,209	당근마켓
10	한국마이크로소프트(유)	2,685,805	MSN, Bing, 엑셀, 아웃룩 등
11	Alibaba	2,212,366	AliExpress
12	주식회사 지마켓	2,211,363	G마켓, 옥션
13	(주)국민은행	1,957,746	KB국민은행 스타뱅킹, KB Pay 등
14	(주)카카오모빌리티	1,899,715	카카오내비, 카카오T, 카카오버스 등
15	(주)비바리퍼블리카	1,794,221	토스(TOSS)
16	SK 커뮤니케이션즈(주)	1,784,961	네이트, 네이트온
17	11번가(주)	1,329,108	11번가
18	두나무(주)	1,287,947	업비트, 증권플러스 등
19	넷지헬스케어(주)	1,268,370	캐시워크
20	농협은행(주)	1,181,491	스마트뱅킹, 록뱅크
21	(주)카카오뱅크	1,103,439	카카오뱅크
22	(주)안랩	1,071,134	V3 Mobile Plus
23	미래에셋증권(주)	1,042,671	미래에셋대우 통합 m.Stock 등
24	넷플릭스서비스스코리아(유)	1,004,733	Netflix(넷플릭스)
25	(주)신한은행	972,311	신한샵, 쏠알리미 등

번호	회사명	일평균 이용자 수	주요 서비스
26	TikTok Pte. Ltd.	968,490	Tik Tok
27	(주)우리은행	946,167	우리WON뱅킹, 우리은행 원터치알림 등
28	(주)카카오엔터테인먼트	855,052	멜론, 카카오페이지, 카카오 웹툰 등
29	(주)우아한형제들	779,068	배달의 민족
30	SK플래닛(주)	721,668	OK캐쉬백, 시럽월렛 등

자료: 랭키닷컴 구매자료

선정된 사업자들을 중심으로 2024년 5월부터 7월까지 약 2개월 간 조사 대상 사업자들에게 설문지를 발송하여 서면으로 현황 자료를 취합하였으며, 이후 추가로 개별 사업자들에게 대해서 인터뷰를 통해서 세부적인 현황에 대한 조사를 수행하였다. 주요 조사 항목으로는 망 이용계약의 일반 현황과 망 이용계약 가이드라인의 주요 조항 이행 여부이다. 이를 통해 가이드라인의 이행 현황을 점검하고, 가이드라인 개선이 필요한 부분에 대한 의견을 수렴하였다.

□ 설문 주요 내용

망 이용계약 가이드라인의 적용 대상은 ISP와 CP로 구분된다. 가이드라인 조항의 대부분은 CP와 ISP 구분 없이 공통으로 적용되고 있으나, 이용자 보호와 관련한 일부 조항의 경우 CP와 ISP에게 각각 다른 방식으로 규율하고 있기 때문에, 이행 현황을 위한 설문지 설계 시에 CP와 ISP를 구분하여 설계하는 것이 필요하다. 이에 따라서 ISP를 대상으로 하는 설문과 CP를 대상으로 하는 설문을 구분하여 설문지를 설계하였다.

(1) ISP 대상

ISP 대상 설문조사는 망 이용계약의 실태와 관련된 여러 가지 중요한 요소를 점검하고 있다. 주요 점검 사항은 계약 유형, 계약 서비스의 내용, 망 이용단가와 트래픽 전송 범위, 계약서의 형태와 주요 조항 등이다. 이를 통해 계약의 투명성, 공정성, 서비스 품질에 대한 책임 등을 평가할 수 있었으며, 계약 협상 과정에서의 문제점을 파악하고자 하였다. 또한, 계약 변경이나 가격 변동 등 계약이 진행되는 동안 발생할 수 있는 변동 사항에 대한 대응도 중요한 부분으로 다루었다.

가. 사업자 간 계약 현황 및 계약서 포함 사항

① 계약 대상자 유형과 계약 서비스 유형: 설문에서는 ISP가 제공한 인터넷망 서비스에 대해 CP 및 CDN 사업자와 체결한 계약의 유형과 서비스 종류를 점검하였다. 계약 대상자로는 CP와 CDN을 구분하고, 제공된 서비스 유형으로는 인터넷 전용회선, 데이터센터 인터넷 접속서비스, On-Net CDN 등이 포함되었다.

② 망 이용단가 및 트래픽 전송 범위: 각 계약의 망 이용단가와 트래픽 전송 범위를 점검하였다. 여기서 망 이용단가는 계약 시점에 설정된 단가의 상대적 차이를 평가하며, 트래픽 전송 범위는 계약한 ISP 망 내에서만 전송되는지, 국내외 다른 ISP 망을 포함한 전송인지 구분하여 점검하였다.

③ 계약서 형태: 설문에서는 계약서가 서면 계약서, 전자문서, 이메일을 통한 협의 기록, 구두 계약 등 다양하게 구성되어 있는 점을 고려하여 계약서 형태를 파악하고자 하였다.

제5조(서면계약) 인터넷망 이용계약의 요청은 상호 신뢰를 도모하고 분쟁발생 시 효율적인 해결을 위하여 서면으로 함을 원칙으로 한다.

④ 계약서의 주요 사항 명시 여부: 계약서 내에 계약 기간, 계약 용량, 정산 방식 등이 명시되어 있는지 여부를 점검하였다. 계약서에 명확한 내용이 담겨 있는지 확인함으로써 계약 조건의 투명성과 공정성을 평가하고자 하였다.

제6조(계약서 작성 원칙) 인터넷망 이용계약서는 다음 각 호의 요건을충족해야 한다.
3. 인터넷망 이용계약서는 전송용량, 이용기간 등 계약에 필요한 사항을 포함한다.

⑤ 장애 처리 절차: 서비스 품질과 관련하여, 약정된 품질 기준을 충족하지 못했을 때 장애 발생 시 처리 절차가 계약서에 포함되어 있는지 점검하였다. 장애 발생 시 고지, 복구, 피해 보상 등의 절차가 명시되어 있는지 여부를 파악하였다.

제6조(계약서 작성 원칙) 인터넷망 이용계약서는 다음 각 호의 요건을충족해야 한다.
2. 인터넷망 이용계약서는 서비스 이용 과정에서 발생하는 문제, 민원을처리하기 위한 절차를 포함한다.

나. 계약 당사자 간 협의 과정에 관한 설문

① 계약 재계약 여부: 계약의 갱신 또는 재계약 과정에서, 상대방이 기존 계약의 망 이용단가에 변동을 요구한 사례가 있는지 점검하였다. 변동 사유로는 계약 용량 변화, 전략적 제휴, 다른 ISP와의 계약 비교 등 다양한 이유를 함께 조사하였다.

제7조(정보의 제공) ① 이용계약 당사자 간에 인터넷망 이용계약을 체결함에 있어 인터넷망 이용대가의 인상을 요구하는 경우 그 사유를 함께 제시한다.
② 제1항에도 불구하고 사유를 제시하지 않는 경우, 이용계약 당사자는 계약 상대방에게 이를 요청할 수 있고, 요청받은 상대방은 이에 응한다.

② 트래픽 경로 변경 및 급증에 대한 사전 설명 여부: 계약 중인 서비스의 트래픽 경로 변경, 급증 등에 대해 사전에 CP 또는 CDN 사업자로부터 설명을 받았는지 여부를 점검하였다. 이는 서비스 제공 중 발생할 수 있는 변동에 대해 ISP가 사전에 대응할 수 있는지 확인하는 항목이다.

제10조(인터넷서비스제공사업자의 의무) ① 인터넷서비스제공사업자는 특별한 사정이 없는 한 인터넷서비스 이용자와 인터넷망 이용계약을 체결한 콘텐츠제공사업자, 콘텐츠전송네트워크사업자(이하 '콘텐츠제공사업자등')에게 지속적이고 안정적인 인터넷서비스를 제공할 수 있도록 전기통신설비의 설치 운영과 관련하여 필요한 조치를 한다.
② 인터넷서비스제공사업자는 제1항의 의무를 이행할 수 없는 특별한 사정이 있는 경우에는 사전에 콘텐츠제공사업자 등 계약 상대방과 협의한다.

다. 망 이용계약 협의 과정에서 발생하는 이슈

계약 협의 과정에서의 이슈: 계약 협의 중에 발생한 여러 가지 문제들을 점검하였다. 예를 들어, 계약 상대방이 과도하게 높은 대가를 요구하거나, 계약 조건을 정당한 사유 없이 일방적으로 변경하려는 경우, 협의가 원활하지 않았던 사례 등을 확인하고자 하였다.

제8조(불공정행위 유형) ① 이용계약 당사자는 상대방의 권리를 부당하게 제한하는 계약을 요구하지 않는다. 다음 각 호에 해당하는 경우 상대방의 권리를 부당하게 제한하는 계약으로 볼 수 있다.

1. 정당한 사유 없이 우월적 지위를 이용하여 특정 계약내용 만을 수용할 것을 강요하는 경우
 2. 상대방이 제시한 안에 대해 불합리한 사유를 들어 계약을 지연·거부하는 경우
 3. 상대방에게 정당한 사유 없이 제3자와의 인터넷망 이용계약을 체결하거나 거부할 것을 요구하는 경우
 4. 이용계약 당사자가 제3자와 공동으로 상대방에게 부당하게 경쟁을 제한하는 계약조건을 제시하는 경우
- ② 이용계약 당사자는 본인이 체결한 다른 이용계약 조건과 비교하여 상대방에게 현저하게 불리한 인터넷망 이용조건을 요구하지 않는다.
- ③ 이용계약 당사자는 합의사항 일체를 포함하여 계약을 체결하는 것을 거부하거나, 이면계약을 요구하는 등 상대방에게 부당하게 불이익을 주는 조건을 설정하지 않는다.

라. 기타 망 이용계약 관련 일반 현황 및 제도개선 의견수렴

① 계약 유형, 트래픽 양, 계약 금액, 계약 단가 추이: 최근 3년간 계약 비중, 트래픽 양, 계약 금액, 계약 단가의 변화를 점검하였다. 이를 통해 ISP가 CP 및 CDN 사업자와의 계약에서 어떤 변화를 겪었는지, 특히 국내와 해외 사업자 간의 계약 추이 변화를 확인할 수 있었다.

② 망 이용계약 가이드라인 개정에 대한 의견: 마지막으로, 2020년에 시행된 인터넷망 이용계약 가이드라인에 대한 개선 사항이나 제도개선에 대한 의견을 수렴코자 하였다.

(2) CP/CDN 대상

CP 및 CDN 사업자 대상 설문조사는 CP(콘텐츠제공사업자)와 CDN(콘텐츠전송망사업자) 간의 인터넷망 이용계약 현황 및 관련 제도에 대한 실태를 점검하기 위한 다양한 질문을 포함하고 있다. 설문은 크게 계약 서비스의 유형, 계약서의 형태, 계약 조건, 장애 처리 절

차, 민원 처리 절차, 계약 협의 과정에서의 이슈 등 여러 측면을 다루고 있으며, 이를 통해 각 사업자가 체결한 계약의 특성, 계약 조건의 명확성, 계약 이행 과정에서 발생할 수 있는 문제점들을 점검하고자 하였다.

가. 계약 서비스 유형

첫 번째 항목에서는 CP와 CDN 사업자가 ISP와 체결한 인터넷망 이용계약에 대해 계약 서비스 유형별로 분류하고, 각 유형에 해당하는 계약 건수를 파악하고자 하였다. 여기에는 인터넷 전용회선, 데이터센터에서 제공하는 인터넷 접속서비스, CDN 트래픽 전송 등 여러 서비스 유형이 포함된다.

나. 계약서 및 계약 조건

계약서의 존재 여부와 그 형태를 파악하고자 하였다. 서면 계약서, 전자문서 형태, 이메일을 통한 협의 기록 등 계약이 어떻게 체결되고 관리되는지 확인할 수 있었으며, 계약서 내에서 계약 기간, 계약 용량, 정산 방식 등 주요 조건들이 명시되어 있는지 점검하였다.

다. 망 이용단가와 트래픽 전송 범위

각 계약에 대한 망 이용단가와 트래픽 전송 범위를 파악하여, 사업자들이 계약 시 설정한 가격 구조와 트래픽 전송 범위(예: 단일 ISP 망 내 전송, 국내 다른 ISP 망까지 포함, 국제망까지 포함)에 대한 정보도 수집하였다.

라. 장애 처리 및 민원 처리 절차

제공되는 서비스가 약정된 품질을 충족하지 못하거나 장애가 발생했을 때 장애 처리 절차에 관한 내용도 중요한 점검 항목이었다. 장애 발견 시 고지, 복구 후 고지, 피해 보상 등에 대한 절차가 계약서에 포함되어 있는지 확인하였으며, 또한 서비스 중단이나 품질 저하로 인해 최종이용자가 민원을 제기할 경우의 처리 절차도 점검하였다.

제11조(콘텐츠제공사업자 등의 의무) ① 콘텐츠제공사업자 등은 자신의책임 하에 있는 인터넷 트래픽의 경로 변경, 트래픽 급증 등으로 인하여 이용자의 콘텐츠 이용에 현저히 부정적인 영향을 미칠 것이 예상되는 경우에는 사전에 인터넷서비스제공사업자에게 관련 정보를 제공한다.

다. 계약 협의 과정에서의 문제점

계약 협의 과정에서 발생할 수 있는 부당한 요구나 협의의 문제점도 다루었다. 예를 들어, 계약 상대방이 과도하게 높은 대가를 요구하거나, 계약 기간을 지나치게 길게 요구하는 경우, 혹은 협의에 성실히 응하지 않는 경우 등을 확인하여 계약 체결 과정에서의 불합리한 요소를 파악하고자 하였다.

바. 계약의 재계약 및 대가 변동

기존 계약을 재계약할 때, 상대방이 기존의 망 이용단가보다 더 높은 단가를 요구하는 사례를 확인하고, 그 사유에 대해서도 조사하였다.

사. 국내외 ISP와의 계약 현황 및 제도개선 의견

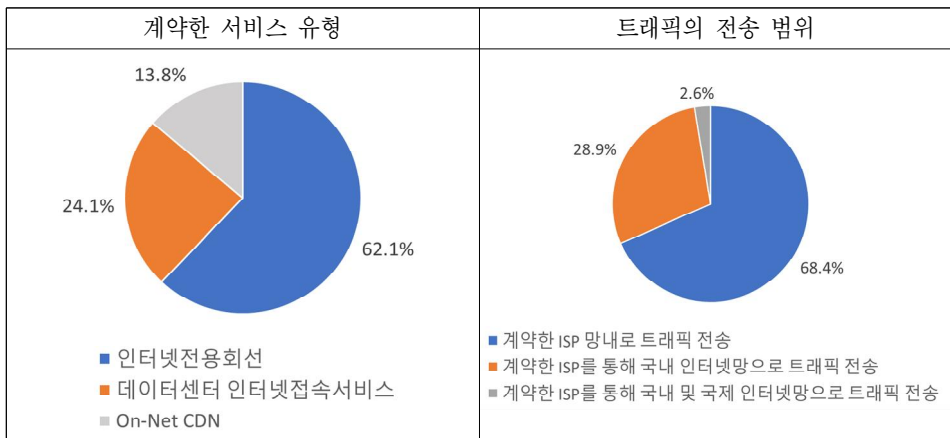
해외 ISP와의 계약 여부도 점검하였다. 이를 통해 국내 ISP뿐만 아니라 해외 ISP와도 망 이용계약을 체결하고 있는지, 그리고 그 거래 방식이나 이용단가 차이가 있는지 확인코자 하였다. 마지막으로, 2020년 시행된 인터넷망 이용계약 가이드라인에 대한 의견이나 제도 개선 건의 사항을 수렴하였다.

제 2 절 가이드라인 이행현황 파악결과

조사 설계에 따라서 본 연구에서는 가이드라인의 이행 현황을 조사하여 망 이용계약과 관련한 현황을 간접적으로 파악하고자 하였다. 설문지 발송 및 사업자 인터뷰를 통해서 전체적인 망 이용계약과 관련한 현황을 파악하였고, 조사의 결과를 망 이용계약과 관련한 주요 이슈 별로 분류하여 결과를 정리하였다¹⁸⁾.

가. 계약 서비스 유형 및 트래픽 전송 범위

[그림 4-1] 계약 서비스 유형과 트래픽 전송 범위 현황



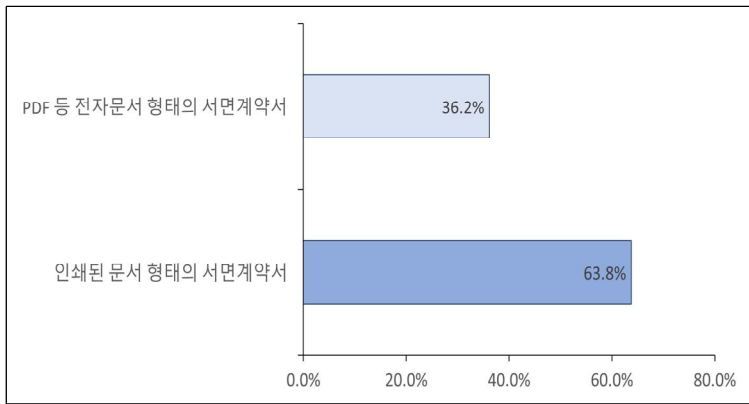
조사 결과 조사가 이루어진 계약들은 대부분 인터넷 전용회선 또는 데이터센터의 인터넷 접속 서비스에 대한 계약으로 나타났다. 전체 조사 대상 중 ISP가 제공하는 인터넷 전용회선 서비스를 이용하는 망 이용계약은 62.1%, 데이터센터에 호스팅 계약을 통해서 인터

18) 조사를 통해서 파악한 내용들은 사업자의 영업비밀에 대한 공개 우려가 존재하기 때문에 조사 결과의 세부적인 내용을 모두 공개하는 대신 전체적인 조사 결과의 주요 내용을 중심으로 결과를 정리하였다. 조사가 이루어진 망이용계약의 수는 공개하지 않으며, 가이드라인의 조항 별로 이행 현황에 대한 결과는 전체 계약 대비 비중으로 환산하여 제시하였다.

넷접속 서비스를 이용하는 형태의 망 이용계약은 24.1%였으며, 그 외 일부 CDN 형태의 서비스도 존재하였다. 전체 계약 중 ISP의 망 내로만 트래픽을 전송하는 형태의 계약은 68.4%로 대부분의 계약이 망 내 트래픽 전송을 중심으로 이루어졌으며, 28.9%는 다른 국내 인터넷망으로 트래픽을 전송하는 것까지 포함하는 계약을 맺고 있었다. 국제 인터넷망으로 트래픽을 전송하는 것까지 포함하는 계약은 극소수에 불과하였다.

나. 서면계약 체결 여부

[그림 4-2] 계약서의 형태 별 비중

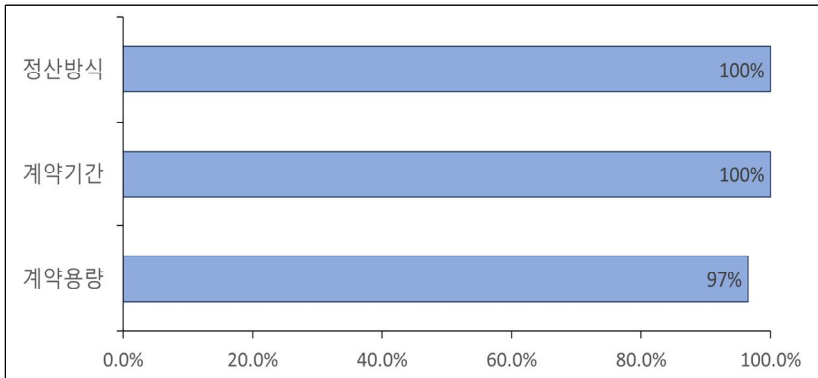


조사에 응답한 망 이용계약의 경우 모두 서면 계약서를 체결하고 있는 것으로 파악되었다. 조사 대상 중 구두로 계약을 체결하는 사례는 없었으며, 서면 계약서의 형태에 따른 차이는 있었다. 63.8%의 계약은 인쇄된 형태의 실물로 된 서면 계약서를 통해 계약을 체결하고 있는 것으로 파악되었다. 나머지 36.2%의 계약은 인쇄된 문서는 아니지만 PDF 등 전자문서의 형태로 서면 계약을 체결하는 것으로 파악되었다. 앞서 파악한 대로 조사 대상의 계약이 대부분이 인터넷 전용회선이나 IDC 서비스였고, 이 서비스들은 ISP의 홈페이지에 이용약관을 공개하고 있기 때문에, 특별한 이슈가 없는 한 서면 계약서를 체결하는 것이 일반적인 행태로 예상된다. 통상적으로 구두 합의로 이루어지는 계약이 많다고 알려진 무정산 피어링(settlement-free peering) 계약은 본 조사 대상에 포함되지 않았기 때문에, 해당 유형의 계약에 대해서 서면 계약이 존재하는지를 확인하는 데는 한계가 있었다. 특

히 국내에서는 이른바 캐시서버 형태의 계약으로 알려진 계약들에 대해서 서면 계약의 존재 여부를 파악하는 것이 중요한 이슈이지만, 본 조사에서는 이를 파악하는데 한계가 존재하였다.

다. 계약서 내 주요사항 포함 여부

[그림 4-3] 계약서 내 주요사항 포함에 대한 결과

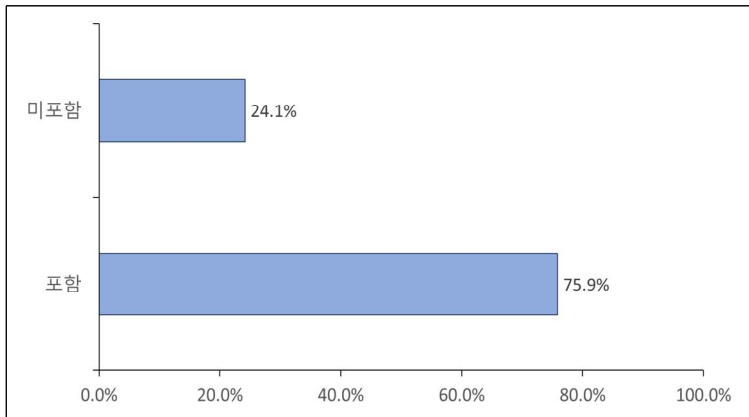


조사에 응답한 망 이용계약의 모두 계약 기간, 용량, 정산 방식 등의 주요 사항을 계약서 상에 명시하고 있는 것으로 파악되었다. 서면 계약서를 체결하고 있는 것으로 파악되었다. 일부 계약의 경우 계약 용량을 명시하지 않은 사례도 있었으나, 이는 계약 상용량이 포함되지 않는 계약이 체결되었기 때문이다. CDN 계약의 경우 경우에 따라서는 용량을 확정하지 않고 사용량에 따라 비례하여 과금하는 요금체계도 존재하기 때문에 계약 용량을 명시하지 않은 계약은 그러한 사례인 것으로 추정된다. 정산 방식의 경우 모두 계약서 상에 명시하고 있는 것으로 답변하였으나, 구체적인 정산 구조에 대해서는 파악할 수 없었다. 일부 사업자들의 경우 용량에 따른 단가 형태의 정산 방식을 응답하기도 하였으나, 트래픽 전달 범위에 따른 대가 차이, 계약 용량 초과 시에 대가 구조 등 세부적인 구조는 가이드라인에 명시되어 있지 않기 때문에 추가로 파악하는 데 어려움이 있었다.

라. 서비스 장애 시 처리 절차에 대한 내용

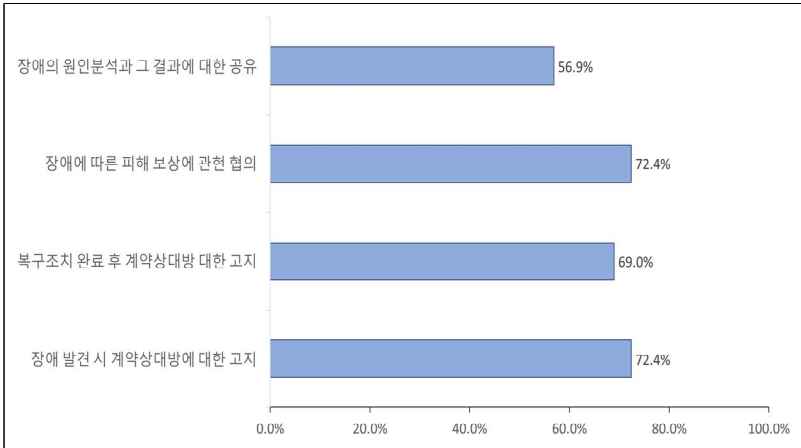
가이드라인에 따라 계약서 상에 서비스 장애 시 당사자 간 또는 이용자에 대한 처리 절차에 관한 내용이 포함되었는지를 조사한 결과 대부분의 사업자가 주요 내용을 포함하고 있는 것으로 파악되었다. 전체 응답 계약의 75.9%는 처리 절차에 대해서 명시하고 있는 것으로 파악되었고, 포함하지 않았다고 응답한 계약 역시 계약서상에는 명시되어 있지 않으나 서비스 수준 협약(Service Level Agreement, SLA)에 따라 장애 시 대응하고 있는 것으로 파악되었다.

[그림 4-4] 계약서 내 서비스 장애 시 처리 절차의 포함 여부



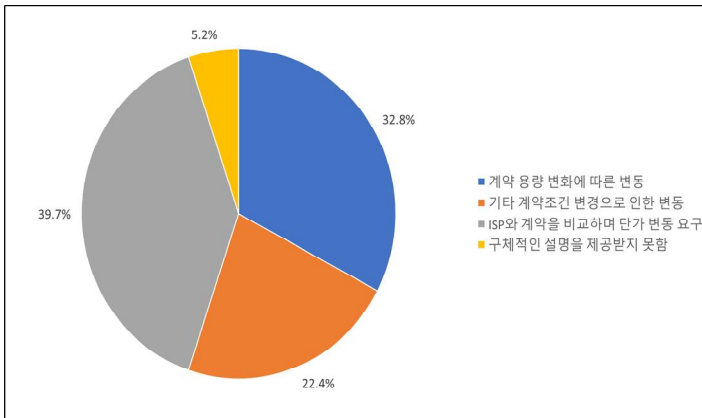
장애 처리절차의 세부적인 내용과 관련해서는 전반적으로 주요 절차들을 세부적으로 명시하고 있는 것으로 파악되었다. 장애를 발견한 경우 계약 상대방에게 고지하는 것에 대해서는 72.4%가 해당 내용을 포함하고 있었다. 장애에 따른 피해 보상과 관련한 협의 사항 또한 72.4%가 포함하고 있다고 응답하였다. 장애 복구 후 상대방에 대한 고지는 69.0%의 계약이 해당 내용을 포함하고 있었으며, 장애의 원인분석 및 결과 공유에 관한 내용은 56.9%가 포함한 것으로 파악되었다.

[그림 4-5] 세부 처리 절차 별 계약서 포함 여부



마. 재계약 과정에서 단가 변동 사유에 대한 충분한 설명이 있었는지 여부

[그림 4-6] 재계약 시 단가 변동 사유 유형 별 비중



전체 조사 대상 계약 중 87.9%가 재계약이 발생한 계약으로 파악되었고, 이 중 88.2%는 재계약 과정에서 단가의 변동에 대한 요구를 받았던 것으로 파악되었다. 다만, 많은 계약 들¹⁹⁾이 재계약 과정에서 단가의 변동을 요구하는 사유가 무엇인지 충분한 설명을 듣지 못

했다고 응답하였다. 설명을 들은 계약 건에 대해서 어떠한 사유로 단가 변동을 요구하였는지를 조사한 결과 타 ISP와의 계약을 비교하며 단가의 변동을 요구한 사례가 39.7%로 가장 높게 나타났고, 계약 용량의 변화에 따른 단가 변동을 주장한 사례가 32.8%가 그다음으로 나타났다. 그 외에도 계약 기간 등 기타 계약 조건의 변경으로 인한 단가 변동을 요구한 사례가 22.4%로 나타났다.

바. 불공정 이슈에 대한 조사

계약 과정에서 발생하는 불공정 이슈에 대한 조사 결과 조사 대상 전반에 걸쳐 일반적으로 관찰되는 불공정 이슈는 특별히 발견되지 않았다. 일부 사업자들은 단가의 협상과 관련하여 불만 사항들이 제기한 사례는 있었다. 다만 해당 내용이 불공정 이슈라고 판단할 만한 객관적인 근거 자료가 부족하고,

일부 사업자의 주장에 한정되어 있으므로 추가적인 분석에는 한계점이 있었다. ISP 측으로부터 제기된 불만 사항의 경우 부당하게 가격 인하를 요구한 사례가 있었다. 특히 해외 CP가 경우 해외 ISP 또는 국내의 타 ISP와의 체결한 계약 단가를 제시하며 해당 가격과 유사한 수준의 단가로 맞추기 위해 과도하게 가격 인하를 요구하는 경우도 있었다고 응답하였다. 해외 CP의 경우 단가를 낮춰주지 않는다면, 해외로 우회하여 트래픽을 전송하겠다고 주장하기 때문에 협상력에 있어 자신들이 불리하다는 주장이었다.

반면, CP의 경우 대부분 불공정 이슈에 대해서 특별히 체감한 사례는 없다고 답변하였다. 계약 협상 과정에서 일부 무리한 요구가 있을 수는 있으나 사업자 간 협의를 통해서 타협이 가능하기 때문에 현실적으로 불공정 계약 이슈는 발생 가능성이 낮다고 응답하였다. 다만, 일부 사업자의 경우 다만 일부 사업자의 경우 계약한 ISP를 통해 다른 국내 인터넷망으로 트래픽을 전송하는 것에 대해 과도한 비용을 요구하는 사례가 있었고, 어쩔 수 없이 높은 단가로 계약할 수밖에 없었다고 주장하였다. 해당 사례를 언급한 사업자들의 경우 인터넷 상호접속제도의 문제점 때문에 이러한 사례가 발생하였다고 주장하였다.

19) 사유를 충분히 설명받지 못했다고 응답한 계약 건수에 대해서 사업자들이 명확하게 응답하지 않았기 때문에 구체적인 통계 도출은 불가

사. 기타 망이용계약 관련 제도개선 의견

<ISP의 제도개선 의견>

① 망이용계약 가이드라인의 개정에 대한 의견

- 정당한 망 이용대가의 산정·지불, 합리적 계약 체결 등의 원칙이 명시 필요
- 접속경로 우회나 이용자 편의 저해 등에 대해 금지하는 내용을 명확히 할 필요가 있음
- 일정 수준 이상의 트래픽을 국내 ISP망을 통해 사용할 것을 명시
- 망이용에 대한 유사성 원칙 반영 필요

② 망 이용 관련 제도개선

- 망이용계약 체결 의무, 부당한 조건 부과 금지 등에 대한 법제화 필요
- 사업자 간 자율협상으로 해결되지 않으면 이를 해소할 수 있는 법적 장치 마련 필요

<CP의 제도개선 의견>

① 망 이용 관련 제도개선

- 인터넷 상호접속제도의 개선을 통해 ISP가 부과하는 단가의 인하를 유도 필요
- 트래픽에 따른 단가의 표준화 필요

망 이용과 관련한 제도 개선에 대한 의견 또한 현황 점검을 통해서 수렴하였는데, ISP와 CP의 의견이 서로 상반되고 있는 것으로 파악되었다. ISP들의 경우 주로 가이드라인의 내용을 구체화해야 한다는 의견을 제시하였으며, 특히 대가에 대한 내용이나 트래픽 경로의 우회와 관련한 내용을 구체적으로 명시할 필요가 있다는 의견을 주었다. 가이드라인의 개정 외에도 망이용계약과 관련하여 규제 수단을 강화할 필요가 있다는 의견도 있었다. 반면 CP의 경우 높은 단가에 대한 해결 방안이 필요하다는 의견이 주를 이루었다. 일부 사업자는 인터넷 상호접속제도의 개선을 통해 단가 인하를 유도해야 한다는 주장도 있었으며, 망이용단가 자체를 표준화해야 한다는 주장도 있었다.

아. 결과의 종합

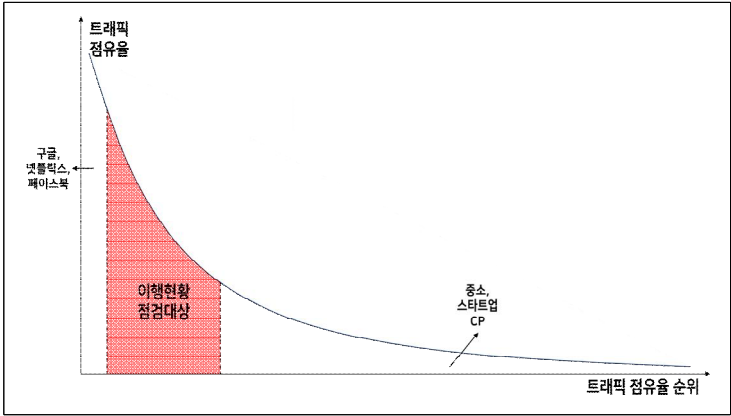
우선 조사 결과 개별적인 계약에 대한 자료를 수집하는 것은 불가능하여 개별 계약의 현황 파악에는 한계가 존재하였다. 이는 가이드라인이 강제적인 규제가 아닌 자율 규제라는 특성으로 자료 제출에 관한 근거 조항이 마련되어 있지 않아 사업자의 자료 제출을 강제할 수단이 부재하기 때문으로 해석된다. 또한 대부분의 망이용계약이 비밀유지협약

(Non-Disclosure Agreement)을 맺고 있어 나타나는 한계점이 있었다. 따라서 개별 계약의 현황 파악의 응답이 이루어지지 않았으며, 전체 현황 위주로 조사 진행을 하였다. 그럼에도 불구하고 피어링 계약이나 캐시서버 이용계약과 같은 일반적인 형태가 아닌 계약들의 경우 응답한 전체 현황에 포함되지 않아 해당 내용에 대한 현황은 파악할 수 없었다.

ISP들의 경우 전체적인 현황에 대해 응답하였으나 CP·CDN들의 경우 조사 대상 사업자 중 52.9%는 조사에 응하지 않아, 조사 내용에 대한 상호 교차 검증에 어려움이 있었으며, 응답한 사업자 중 일부는 ISP와 직접 계약하지 않고 있어 이행 현황 파악할 내용이 부재하였다.

개별 계약 현황에 대한 파악 대신 트래픽 점유율 기준 상위 계약을 중심으로 현황 조사가 이루어졌으며, 또한 트래픽양이 매우 높은 대규모 CP들의 계약(피어링 계약 또는 캐시서버 계약)은 응답하지 않아서 전체적으로 볼 때 중상위 트래픽 규모를 가진 CP와 ISP 간의 계약을 중심으로 현황 조사가 이루어졌다.

[그림 4-7] 이행현황 점검 대상의 범위



구체적으로, 서면 계약 이행 여부와 관련해서는 ISP와 CP·CDN 모두 서면계약 원칙을 준수하고 있는 것으로 나타났다. CP·CDN 사업자도 대부분 계약서를 통해 계약 세부사항을 명시하고 있었다.

계약서 주요 사항 포함 여부 관련하여 ISP와 CP·CDN 사업자의 응답 결과, 대부분의 계

약서에 계약 기간, 계약 용량, 대가 정산 방식이 명시되어 있었다. 다만, 일부 사업자는 용량 약정 없이 사용량 기반 과금을 채택하는 등 예외적인 사례가 있었다.

서비스 장애 처리 절차 포함 여부 관련, ISP의 경우 SLA(Service Level Agreement)를 통해 장애 처리 절차를 대부분 명시하고 있었으나, 일부 계약에서는 SLA 규정이 포함되지 않았다. CP·CDN 사업자는 사업자별로 장애 처리 절차 포함 여부가 상이했으며, 일부 계약서에는 해당 내용이 포함되지 않았다.

협상 과정에 있어 대부분의 응답 사업자들은 특별한 불공정 이슈를 제기하지는 않았다. 다만, 망 이용대가를 협상하는 과정에 있어서 일부 응답자들이 협상력의 불균형으로 인하여 상대방이 과도하게 높거나 낮은 대가를 요구하더라도 수용할 수밖에 없다는 문제점을 지적하였다. 먼저 ISP 들의 경우 해외 CP와의 계약 과정에서의 협상력 불균형을 주장하였다. 해외 CP의 경우 메인 서버가 국내에 존재하지 않고, 필요에 따라 트래픽 경로를 국외로 우회할 수 있어서, 이를 이용하여 국내 서버에서의 망 이용계약 시 낮은 단가를 요구하고 있다고 주장하였다. 즉, CP의 단가 인하 요구를 수용하지 않을 경우 언제든지 CP가 트래픽을 해외로 우회할 수 있고, 이로 인해 전송지연이 발생하더라도 대부분의 민원은 통신사에서 발생하기 때문에, 이러한 환경에서 해외 CP들이 협상력의 우위를 가지고 있다고 주장하였다. 위 이슈의 경우 상대방인 해외 CP가 조사에 응하지 않았기 때문에 주장의 진위에 대해서 명확히 파악하는 데 한계가 존재하나, 논리적으로는 어느 정도 합리적인 주장으로 볼 수 있다.

반면 일부 CP들의 경우는 반대로 ISP의 협상력 우위에 대한 불만을 제기하였다. 일부 CP들의 경우 서비스 특성이나 전략적인 목적으로 3사 ISP와 계약하여 트래픽 경로를 확보해야 할 필요가 있는데, 이러한 환경을 가지고 있는 CP들은 ISP에 비해 협상력에서 열위를 가지게 되며 ISP가 높은 단가를 요구해도 수용할 수밖에 없다고 주장하였다. 3사와의 트래픽 경로를 모두 확보해야 하는 CP는 국내, 국외 CP로 구분되기보다는 이용자 수가 많아서 서비스 안정성의 중요성이 높거나, B2B 서비스 고객의 요구로 인한 경로 확보가 필요한 CP들을 들 수 있을 것이다. 해당 이슈 역시 추가적인 인터뷰 및 교차 검증을 통해서 세부적인 검토가 필요할 것으로 보인다.

마지막으로 망 이용계약 관련 제도개선 의견과 관련하여 ISP와 CP는 모두 망 이용계약 가이드라인의 개정 필요성을 제기하였다. ISP는 망 이용 대가의 유상성 원칙과 공정한 협


상 규정을 명시해야 한다고 주장하였으며, CP는 트래픽 단가 표준화와 상호접속 대가 상한제 확대 적용을 요청하였다. 특히, 해외 사업자와의 협상력 격차를 줄이고, 국내 CP·CDN의 공정한 계약 환경을 조성하기 위한 정책적 개선 방안이 필요하다는 의견이 있었다.

제3절 시사점

□ 이행 현황 파악 결과의 시사점

본 조사 결과를 종합적으로 검토한 결과, 망 이용계약 가이드라인으로 규율할 수 있는 범위에 있어 한계점이 있다는 것을 파악할 수 있었다. 가이드라인을 통해서 이행 현황을 명확히 파악할 수 있는 계약 대상은 이용약관이 존재하면서 ISP가 직접 제공하는 서비스로 한정되어 있기 때문에 전체 망 이용계약 관점에서 보면 가이드라인으로 규율할 수 있는 대상이 제한적이라고 볼 수 있다. 대형 CP의 경우 사업자 간 협상을 통해서 망 이용이 아닌 전략적 제휴 형태로 포괄적인 계약을 맺기 때문에 경우에 따라 가이드라인의 대상이 아니라는 주장을 하는 경우도 있었으며, 소규모 CP의 경우 대부분 ISP보다는 CDN이나 클라우드 서비스를 통해 인터넷을 연결을 하는 경우가 많아서 가이드라인 적용이 되지 않는 경우들도 존재하였다.

[그림 4-8] 이행현황 파악이 가능한 망이용계약의 범위

	낮음	트래픽 양				높음
이용약관 없이 ISP-CP간 협정에 의한 이용						
인터넷전화회선 등 ISP가 공개된 이용약관을 제공하는 서비스						
≠ISP가 제공하는 서비스						

그럼에도 불구하고 조사 대상에 한정해서는 망 이용계약과 관련된 주요 가이드라인 항목인 서면 계약 체결, 계약 주요 사항 명시, 장애 처리 절차 포함 등은 비교적 잘 이행되고 있는 것으로 나타났다. 다만, 이행 현황을 점검한 응답 대상 계약 대부분이 이용약관이 공개된 서비스에 해당하기 때문에, 가이드라인이 계약 실태 개선에 직접적으로 큰 영향을 미쳤다고 보기는 어려울 수 있다. 또한 주로 미디어를 통해서 우려가 제기되었던 대형 CP

들의 계약은 이용약관이 존재하는 서비스를 계약하는 것이 아니기 때문에 이에 대한 실태 파악을 하는 것 역시 한계점이 있었다.

불공정 이슈와 관련해서는 협상 과정에서 일부 부당한 요구 사항(가격 인하 요구, 특정 트래픽에 대한 높은 단가)이 있었다는 주장이 제기되었다. 제기된 이슈들의 경우 해외 CP는 트래픽을 해외로 우회할 수 있는 점을 활용해 협상에서 우위를 점하며 부당한 요구를 제기하고 있다는 국내 ISP의 주장이 있었다. 반면, 국내 CP는 국내 ISP를 반드시 이용해야 하는 구조로 인해 협상에서 불리하게 작용하고 있으며, 타 ISP로 전송되는 트래픽 단가가 부당하게 높게 설정되고 있다는 주장이 제기되었다. 이러한 이슈는 추가적인 인터뷰와 교차 검증을 통해 세부적으로 검토할 필요가 있다.

또한, 자료확보의 어려움이 중요한 문제로 나타났다. 망 이용계약이 비밀 유지 협약 하에 체결되는 경우가 많아 계약 현황 및 실태를 명확히 파악하기 위한 자료 확보가 어려웠으며, 특히 CP·CDN의 설문 응답률이 낮아 교차 검증이 불가하였다. ISP 응답 자료 역시 신뢰성을 확보하기 어려운 한계가 있었다.

□ 정책적 시사점

(1) 실태조사를 위한 정책 수단에 대한 검토

이행 현황 점검을 통해 파악된 가장 주요한 결과는 우선 시장에서 제기되는 망 이용 관련 불공정 이슈를 명확하게 확인하고 규정하기 위해서는 가이드라인만으로 대응하는 데 한계가 존재한다는 점이다. 이는 가이드라인 자체가 계약의 원칙을 마련한 것이기 때문에 망 이용 현황을 파악하는 데 맞추어 설계되어 있지 않고, 자료 제출 요구할 근거도 미비하기 때문이다. 이 때문에 이행 현황 점검을 통해서도 계약에 대한 세부 내용을 파악하는 데는 한계가 있었다. 지속적으로 제기되고 있는 국내·외 CP 간 역차별 이슈에 대응하기 위해서는 불공정 이슈 실태 파악을 위한 자료확보가 선행되어야 하나, 가이드라인은 이를 위한 적절한 수단으로 볼 수 없기 때문에 망 이용계약의 실태 파악을 위한 제도 마련이 선행될 필요가 있다.

다만, 망 이용계약 현황 파악을 위해서는 자료 제출을 법적으로 의무화하더라도 자료가 확보를 보장하기는 어려운 점이 있어 실태조사 또는 자료 제출을 위한 조항을 마련하는 데는 신중한 검토가 필요하다. 이행 현황 점검을 통해서도 드러났듯이 대부분의 망 이용

계약이 비밀유지 협약을 맺고 있기 때문에 자료 요구를 위한 근거 조항이 마련된다 하더라도 이를 이유로 사업자가 자료 제출을 거부할 가능성이 높다. 실제로 국회 발의된 법안들이 모두 자료 제출 조항에 정당한 사유가 있을 경우 이를 거부할 수 있도록 명시되어 있으며, 전기통신사업법에서 자료 제출을 요구하고 있는 부가통신 실태조사나, 앱마켓 실태조사 역시 정당한 사유가 있으면 자료 제출을 거부할 수 있다고 명시하고 있다. 따라서 실태조사가 도입된다고 하더라도 자료확보를 위해서는 사업자와 충분한 사전 협의가 필요할 것으로 판단된다. 즉, 실태조사를 시행하기 이전에 조사 대상 사업자와 자료 제출의 범위와 공개 수준에 대해서 사업자와 충분한 사전 협의를 통해 예상되는 결과물에 대한 검토가 필요하며, 이를 통해 실효성 있는 결과가 도출되도록 해야 할 것이다.

〈망이용계약 실태조사 도입 관련 전문가 검토의견〉

- 실태조사의 도입 취지와 필요성은 인정하나, 자료 확보 및 실태 파악에 한계점이 있어 도입에 회의적
- 당사자간의 계약 내용을 공개할 수 없도록 한 NDA로 인해 제출 자료가 부실할 경우 실태조사의 취지를 무색하게 할 수 있음
- 실태조사를 통해 계약의 문제점을 찾아내거나 발견할 수 있을지가 확실하지 않아 실익에 의문이 존재
- 해외 사업자의 소극적 참여로 국내 사업자에 대해 역차별하는 효과만을 가져올 우려가 존재
- 사업자 분쟁 발생 시에 불공정성 판단 기준 마련을 위해서 실태조사를 도입하는 것은 신중한 검토가 필요
- 해당 목적으로 자료를 수집하는 것이 적절한 지에 대한 의문이 존재 - 실태조사는 전체 시장현황을 파악하는 목적으로 활용이 적절
- 단순 현황 파악만을 목적으로 실태조사를 도입하는 것은 과도한 규제로 해석될 여지가 있다는 의견도 제시
- 비밀유지협약이 되어 있는 계약을 현황파악만을 목적으로 자료제출을 요구하는 것은 과잉규제로 보여질 우려가 존재

실태조사의 시행과 관련하여 프랑스의 사례는 좋은 참고 사례로 볼 수 있다. 프랑스는 2010년 인터넷 상호접속시장의 투명성 및 규제 권한 행사에 필요한 정보획득을 위해 시장에 대한 주기적인 정보수집 계획을 밝히고 2011년부터 1년간 이해관계자 의견수렴을 거쳐 2012년부터 매년 인터넷 상호접속 시장의 정보를 수집하고 있다. 해당 조사는 통신규제기관인 통신규제청(ARCEP)이 수행하며 통신 서비스의 자유로운 이용과 비차별적 제공을 보장하기 위한 정부의 책임과 이를 위한 정부의 정보수집 권한, 분쟁 발생 시 중재 권한을 근거로 조사 시행 중이다.

프랑스는 이해관계자 협의를 통해서 트래픽 점유율 기준 상위 20개 계약에 대해서 ISP로부터 계약 대상, 시점, 유형, 재무조건, 용량, 연결 지점, 트래픽 등에 대한 정보를 수집하며, 필요시에 CP로부터 자료를 받아 교차 검증을 수행하고 있다. 다만, 자료를 수집하는 것과 별개로 자료의 공개는 무정산 계약의 비중 등 전체 취합된 현황만을 공개하고 있으며, 트래픽 점유율 상위 사업자의 순위 정도를 공개하고 있고, 대가 수준에 대해서는 공개하지 않고 있다. 따라서 국내 역시 실태조사를 도입할 경우 자료의 수집 범위와 공개 수준에 대해서 이해관계자와 충분한 사전 협의가 이루어질 필요가 있다.

〈표 4-2〉 프랑스 인터넷 상호접속 실태조사의 주요 내용

조사 항목	설명
계약 대상	계약 대상의 사업자 명
계약 시점	두 당사자가 서명한 계약의 발효날짜
계약 유형	국외 중계, 국내 중계, 피어링 여부 등
재무적 조건	무료/유료 여부, 용량 초과 시 가격, 1회성 비용(장비 설치 등) 등을 포함한 세부 가격 구조
계약 용량	계약된 용량과 서버 구성 후 가용 용량 등
연결 지점	상호 연결 지점이 위치한 국가 및 도시, 접속 지점(공개된 경우)
트래픽	Inbound/Outbound 트래픽 용량(Gbps)

프랑스는 이해관계자 협의를 통해서 트래픽 점유율 기준 상위 20개 계약에 대해서 ISP로부터 계약 대상, 시점, 유형, 재무조건, 용량, 연결 지점, 트래픽 등에 대한 정보를 수집하며,

프랑스의 사례를 참조해 볼 때 국내에서도 망 이용계약의 현황을 파악하기 위한 실태조사 도입에 필요한 법령 개정안을 제안해 볼 수 있다. 이미 국회를 통해 망 이용계약 실태 조사와 관련한 몇 건의 법안이 발의되어 있다. 기존 법안들을 고려해 볼 때 실태조사를 위한 법령 개정안에는 다음과 같은 내용들이 포함되어야 할 것이다.

첫 번째는 실태조사 목적이다. 이행 현황 파악을 통해 드러난 내용들과 기존에 제기되었던 망 이용계약에 대한 우려 사항들을 고려했을 때 실태조사의 목적은 망 이용계약에 대한 현황을 명확하게 파악하여 사업자 간 갈등을 줄이고 합리적인 계약 환경을 조성하고, 이를 통해서 분쟁 시 발생하는 이용자 불편을 최소화하는 데 그 목적을 두어야 할 것이다. 애플마켓 실태조사(전기통신사업법 제22조의8) 역시 제1항을 통해 애플마켓 사업자에 대한 이용자 보호 의무를 정의하고 그에 따라 실태조사 취지를 규정하고 있는데, 망 이용계약 실태조사 역시 이용자 보호와 합리적인 계약 환경을 조성이라는 취지를 명확히 할 필요가 있다.

두 번째는 실태조사의 대상이다. 여기서 의미하는 실태조사의 대상은 망이용계약에 대한 정의를 내리는 것으로 이를 통해 어떠한 계약을 대상으로 하는 것인 지를 명확히 할 필요가 있다. 기존 사업법에는 망 이용계약에 대한 명확한 정의가 없기 때문에, 국회에 발의된 망이용계약 관련 법안들을 살펴보면 다양한 형태로 망 이용계약을 정의하고 있는 것을 확인할 수 있다. CP의 인터넷망 이용은 인터넷 접속(access)을 이용한다는 점에 초점을 두어 정의를 내릴 필요가 있다.

세 번째로는 관련 자료를 요청할 수 있는 근거 조항의 마련이다. 실태조사를 위한 자료 요청의 근거 조항이 마련된다고 하더라도 자료확보의 실효성에 대한 의문을 제기하는 시각도 있으나, 자료 수집을 위한 기본적인 법적 수단을 마련할 필요가 있으며, 근거 조항 마련한 뒤 세부적인 자료 수집에 대해서는 추후 이해관계자와의 협의를 통해서 조율할 필요가 있다.

마지막으로 실태조사의 세부 내용에 대한 하위법령 위임 근거가 필요하다. 전기통신사업법에 실태조사에 대한 모든 내용을 규정할 수 없기 때문에 실태조사의 범위, 조사 내용, 방법 등 조사와 관련한 세부적인 사항을 하위법령에 위임할 근거 조항 마련하고, 이후 시행령 개정을 통해서 조사를 위한 제도를 정비해야 할 것이다. 이러한 사항을 종합할 때 다음과 같은 개정안을 제안한다.

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1.~17. <생략>

18. “인터넷망 이용계약”이란 전기통신사업자가 자신의 이용자에게 부가통신역무를 제공하기 위하여 다른 전기통신사업자와 체결하는 인터넷접속역무 또는 인터넷접속을 포함한 전기통신역무의 이용 및 제공에 관한 계약을 말한다.

제34조의3(인터넷망 이용계약의 실태조사) ① 부가통신역무 제공에 필요한 인터넷망 이용계약을 체결하는 전기통신사업자는 합리적인 인터넷망 이용계약을 체결하여 이용자에게 안정적인 역무를 제공하고 이용자 피해를 방지하기 위해 노력해야 한다.

② 방송통신위원회는 합리적인 인터넷망 이용계약 환경을 조성하고 안정적인 역무 제공을 위해 인터넷망 이용계약 현황에 관한 실태조사를 실시할 수 있다.

③ 방송통신위원장은 제2항에 따른 실태조사를 위하여 전기통신사업자에게 필요한 자료를 요청할 수 있다. 이 경우 자료를 요청받은 자는 정당한 사유가 없으면 그 요청에 따라야 한다.

④ 제2항에 따른 실태조사를 위한 조사 대상·방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

실태조사의 주요 목적은 시장의 문제점이 무엇인지를 명확히 파악하는 데 있다 특히 기존에 미디어를 통해서 제기되었던 망 이용대가 관련한 차별 이슈 등을 점검하기 위해서는 본 연구에서 다루지 못했던 대규모 CP의 망 이용계약에 대한 현황을 파악하는 것이 중요한 이슈이다. 이러한 점을 고려하여 실태조사를 설계해야 하며, 트래픽 용량을 기준으로 상위 계약에 대한 계약의 주요 현황을 일차적으로 파악하는 데 초점을 두고 조사를 설계해야 할 것이다. 그리고 주요 사업자의 인터뷰를 통해서 시장의 문제점을 식별하고 심층적인 분석을 수행하는 과정이 필요하다. 조사 방법과 하위법령을 만들 때 이러한 점을 고려함과 동시에 이해관계자와 협의를 충분히 거쳐야 실효성 있는 조사를 수행할 수 있을 것으로 판단된다.

〈표 4-3〉 실태조사 방법에 대한 개요

구 분	개정 조문
조사대상 사업자	① 초고속인터넷망을 보유하고 초고속인터넷 서비스, 인터넷 전화회선 등을 제공하는 기간통신사업자(3사 ISP+SO 사업자+세종텔레콤, 드림라인) ② 국내 이용자를 대상으로 서비스 및 콘텐츠를 제공하는 부가통신사업자 중 이용자수 100만 이상의 서비스를 보유한 사업자 - “.co.kr” 도메인을 통해 서비스를 제공하는 사업자 - 한국어로 된 온라인 콘텐츠를 제공하는 사업자 - 국내에 상품 및 서비스 판매를 온라인으로 중개하는 사업자 - 그 외 한국 내 영업장을 가지고 인터넷망을 통해 서비스를 제공하는 사업자
조사대상 계약	① 조사 대상 중 ①에 해당되는 사업자가 체결 중인 인터넷망 이용계약 중 트래픽양 기준 상위 20개 계약(전년도 말 기준으로 유효한 계약 중) ② 조사 대상 중 ②에 해당되는 사업자가 체결 중인 인터넷망 이용계약 전부 (①을 중심으로 조사하되 ②에 대해서는 필요시 추가 조사하는 형태로 수행)
조사주기	내년 1월1일부터 2개월간 자료수집을 수행하고 1년 단위로 조사 수행(수집 자료의 분석과 사업자 인터뷰 진행을 고려할 때 1년 단위로 조사 수행 필요)
조사방식	1차적으로 망이용계약에 대한 현황 자료를 수집하고 이를 통해 통계자료를 구축한 뒤, 주요 사업자에 대한 심층 인터뷰를 통해 불공정 이슈 등 시장의 문제점 파악
조사내용	각 계약 별로 아래 내용을 사업자에게 요청하여 계약현황 자료 수집 ① 계약 대상 사업자 명 ② 망이용계약의 시작시점(년, 월, 일) ③ 트래픽 전송의 범위(국의 중계, 국내 중계, 당사자 간 교환(피어링)) ④ 대가의 구조(대가 정산 여부, 계약 용량 초과 시 대가 구조, 1회성 비용 여부 등) ⑤ 상호 연결 지점, 트래픽 용량(계약 용량, 실제 용량)

(2) 망 이용계약의 불공정 이슈 대응을 위한 정책 방향

망 이용계약의 현황 파악과 별개로 시장에서 사업자 간 분쟁 발생 시 해결에 대한 제도 개선 또한 중요한 논의의 이슈이다. 이행 점검 결과 가이드라인이 분쟁에 있어 실효성을 가지는 데 어느 정도 한계가 있다는 점을 파악할 수 있었다. 조사 결과 대가 협상 시에 갈등 이슈가 파악되었으나, 가이드라인은 자율 규제이며 망 이용대가에 대한 별도 규정이 없기 때문에, 대가로 인한 분쟁이 발견될 때 자율 규제인 가이드라인을 통해 규율하는 것은 한계가 있을 것으로 보이며, 사업법 개정을 통해 사후적인 분쟁 조정 방안에 대해서 검토 필요할 것으로 보인다. 현행 전기통신사업법은 사후 분쟁 발생 시 정부가 중재할 수 있는 근

거를 두고 있으나, 망 이용계약의 특성 상 분쟁 해결에 오랜 시간이 소요되고 그로 인해 이용자 피해가 발생할 경우 이를 대응하는 데 어려움이 존재할 수 있다. 이러한 이유로 유럽에서도 최근 사업자 간 망 이용계약 분쟁 시 빠른 해결을 위한 정부의 중재 메커니즘 도입에 대해서 논의가 이루어지고 있다. 2024년 2월 유럽 집행위원회에서 발표한 디지털 인프라 백서의 주요 내용 중 하나로 이러한 정책이 논의되고 있으며, 망 이용계약이 아닌 CP와 플랫폼 간의 계약 분쟁에서도 당사자가 제안서를 제출하고 독립 기관이 이 중 하나를 선택하는 중재 메커니즘을 도입하는 사례들이 발생하고 있다. 따라서 향후 제도 도입이 필요할 경우 빠른 중재를 위한 제도개선 방안을 중심으로 논의가 필요할 것으로 보인다.

마지막으로 현행 가이드라인 조항들 역시 일부 개선을 통해서 시장환경을 반영하거나 조항의 내용을 명확히 하는 등의 개선이 필요할 것으로 보인다. 예로, 이행 현황 점검 과정에서 나타난 것과 같이 글로벌 CP의 캐시서버 계약을 명확히 포괄하지 못하는 점을 보완하는 경우가 있는데, 이는 정의 조항의 개정을 통해서 계약의 범위를 구체화할 필요가 있을 것으로 보인다. 또한, 제7조에서 대가 협상 시 인상뿐만 아니라 인하에 대해서도 사유를 충분히 설명하도록 조항을 개정하는 등의 검토 필요하다. 이 외에도 망 이용의 유사성, 국내 망사용 의무화 등의 내용을 포함할 것을 제안한 사업자 의견도 있으나, 이는 법리적으로 과도하게 사업자의 계약을 침해할 우려가 있어 현실적으로 반영은 어려울 것으로 판단된다.

제5장 결론

디지털생태계 발달로 네트워크 인프라 중요성이 더욱 증가하고 있는 환경을 고려할 때, 망 이용 관련 거래 투명성을 제고하고 공정한 망 이용 환경을 조성하기 위하여 망 이용계약을 규율하고자 국내에도 다양한 법안들이 발의되고 있다. 이러한 법안들 대부분은 망 이용계약 체결 의무화, 주요 사항 명시 등 계약을 직접 규율하는 방안과, 불공정 행위에 대한 사후적 규제 방안, 그리고 현황 파악을 위한 실태조사에 관한 내용들이 주를 이루고 있다. 다만, 아직까지 시장에서 망 이용계약과 관련한 문제점이 명확하기 식별되지 않고, 이와 관련한 정확한 통계 및 현황 자료가 부재하다 보니 망 이용계약에 대한 제도를 개선하거나 규제를 도입하는 논의도 명확한 결론을 내리지 못하고 있다. 이러한 배경에서 본 연구는 자율 규제 수단인 망이용계약 가이드라인을 통해 간접적으로나마 망 이용계약과 관련한 이행 현황을 파악하고 이를 바탕으로 정책 수립을 위한 시사점을 얻고자 하는 목적으로 수행하였다.

가이드라인에 대한 이행 현황 파악 결과 본 연구에서는 몇 가지 시사점을 도출할 수 있었다. 첫 번째로 망 이용계약에 대한 실태 파악에 있어 가이드라인이 가지는 한계점이다. 가이드라인의 기본적인 취지는 망 이용계약에 있어서 사업자 등이 준수해야 할 기본 원칙을 명시한 것이며, 자율 규제 특성 상 자료 제출을 강제할 수단이 없기 때문에 망 이용계약에 대한 실태 파악을 하는 적절한 수단이 되기 어렵다. 특히 가이드라인 개정 당시부터 문제점으로 제기되었던 대형 CP의 망 이용계약이나 글로벌 CP의 망 이용계약 방식은 대부분 비밀 유지 협약이 맺어져 있어 가이드라인을 통해서 이행 현황을 파악하는 것 또한 불가하였다. 이런 환경을 고려했을 때 향후 실태 파악을 위한 제도적 수단에 대한 고민이 필요할 것으로 보인다.

조사 대상에 한정해서는 가이드라인의 이행 현황 조사를 통해서 파악된 계약들은 대부분 가이드라인 잘 준수하여 계약이 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 따라서 가이드라인의 기본적인 취지는 중상위 규모의 트래픽을 가지고 인터넷 전용회선 등을 이용하는 대부분의 계약에서는 어느 정도 효력을 발휘하는 것으로 판단할 수 있다.

일부 ISP나, CP로부터 망 이용대가 협상과 관련하여 협상력의 불균형에 대한 지적이 제기된 것 또한 존재한다. 이러한 불만들이 아직까지 시장에서 사업자 간 분쟁이나 갈등으로 떠오른 사례는 관찰되지 않는다. 그리고 주장에 대한 명확한 검증을 위해서는 추가적인 검증 자료가 필요할 것으로 보인다. 그럼에도 불구하고 시장에서 어느 정도 우려 사항이 있다는 점을 확인할 수 있었고, 이는 잠재적으로 향후 사업자 간 분쟁이 증가할 우려가 있다고 해석할 여지가 있다. 다만, 아직까지 시장의 문제점이 명확하게 정의된 것은 아니기 때문에, 현재 시점에서는 사후 규제를 중심으로 사업자 간 망 이용계약 분쟁 발생 시 이용자 피해를 최소화하도록 빠른 중재를 위한 매커니즘에 대해 고민할 필요가 있다. 이에 따라 유럽의 디지털 네트워크 법안(가칭) 논의되고 있는 인터넷 상호접속에 대한 빠른 중재 매커니즘에 대한 정책 동향을 지속적으로 모니터링하고, 이에 따라서 국내에서도 정책적 보완이 이루어질 수 있도록 준비할 필요가 있다.

참 고 문 헌

[국내 문헌]

과학기술정보통신부(2024), “무선 데이터 트래픽 통계”.

뉴스토마토, “넷플릭스-SKB, 기술 PT서도 ‘접속·전송’ 두고 설전 반복”, 2021. 5. 1.

인베스트조선, “페이스북 못 넘은 방송통신위원회, 입맛만 다신 통신사들”, 2019. 9. 10.

정보통신정책연구원(2022), “2023년 한국미디어패널 조사 주요 결과”.

_____ (2024). “통신시장 경쟁상황 평가(2023년도)”.

조선비즈, “[비즈톡톡] 망 사용료 내기로 한 페이스북... 한국 통신업체 ‘글로벌 호갱’ 벗어나
나”, 2019. 10. 29.

한국지능정보사회진흥원(2021), “2020 인터넷이용실태조사”.

_____ (2022), “2021 인터넷이용실태조사”.

_____ (2024), “2023 인터넷이용실태조사”.

e-나라지표, <https://www.index.go.kr/enara>.

<https://dbrang.tistory.com/1366>.

[해외 문헌]

BroadbandNow Research(2025), “Google Owns 63,605 Miles and 8.5% of Submarine Cables
Worldwide”.

Cisco(2018), Visual Networking Index.

Internet Archive, <http://wayback.archive.org>

Netflix, “Open Connect Overview”,

https://openconnect.netflix.com/en/?utm_referrer=https://www.google.com/.

OMDIA(2020), “Network Traffic Forecast, 2019-24”.

Sandvine(2024), “The Global Internet Phenomena Report”.

Telegeography, "Submarine Cable Map 2019",

<https://submarine-cable-map-2019.telegeography.com/>.

[부록 1] 주요 서비스 별 이용자 수 및 트래픽 통계(2023년 10~12월)

1. 이용자수 기준 (1~20위까지 평균값을 100으로 두고 산정)

	2023년 10월		2023년 11월		2023년 12월	
	서비스명	이용자수	서비스명	이용자수	서비스명	이용자수
1	카카오톡	238	카카오톡	238	카카오톡	233
2	YouTube	230	YouTube	230	YouTube	226
3	네이버	213	네이버	215	네이버	211
4	쿠팡	142	쿠팡	143	쿠팡	142
5	네이버 지도	127	네이버 지도	126	네이버 지도	126
6	Instagram	111	Instagram	112	Instagram	114
7	배달의민족	98	배달의민족	97	배달의민족	102
8	당근	95	당근	94	당근	95
9	토스	93	토스	94	밴드	93
10	밴드	93	밴드	92	토스	93
11	카카오뱅크	74	카카오뱅크	76	카카오뱅크	76
12	티맵	60	KB스타뱅킹	59	Netflix	60
13	KB스타뱅킹	59	Netflix	58	KB스타뱅킹	59
14	카카오맵	58	티맵	58	카카오 T	58
15	네이버 웹툰	57	카카오맵	57	네이버 웹툰	57
16	Netflix	56	네이버 웹툰	56	티맵	57
17	카카오 T	55	카카오 T	54	카카오맵	56
18	네이버파파고	52	네이버파파고	52	네이버파파고	55
19	네이버 카페	46	네이버 카페	46	네이버 카페	45
20	Facebook	44	11번가	45	Facebook	44

자료: 와이즈앱 구매자료(2024)

2. 트래픽 양 기준 (1~20위까지 평균값을 100으로 두고 산정)

	2023년 10월		2023년 11월		2023년 12월	
	서비스명	트래픽양	서비스명	트래픽양	서비스명	트래픽양
1	YouTube	1,126	YouTube	1,126	YouTube	1,111
2	Instagram	207	Instagram	231	Instagram	255
3	네이버	141	네이버	150	네이버	139
4	카카오톡	81	카카오톡	85	카카오톡	88
5	TikTok	67	TikTok	70	Netflix	73
6	Netflix	60	Netflix	70	TikTok	66
7	TVING	52	TVING	48	쿠광플레이	49
8	Wavve	44	Facebook	35	TVING	45
9	Facebook	35	쿠광플레이	32	Facebook	35
10	쿠광플레이	33	Roblox	26	Roblox	30
11	Roblox	30	쿠광	21	쿠광	20
12	Disney+	24	Disney+	19	네이버 웹툰	18
13	쿠광	19	네이버 웹툰	18	X(트위터)	16
14	네이버 웹툰	18	X(트위터)	18	다음	14
15	X(트위터)	16	다음	14	카카오페이지	8
16	다음	15	캐시워크	9	캐시워크	8
17	캐시워크	9	밴드	8	밴드	7
18	카카오페이지	8	카카오페이지	8	당근	6
19	MYBOX	7	당근	7	올웨이즈	6
20	네이버 밴드	7	MYBOX	7	에이블리	6

자료: 와이즈앱 구매자료(2024)

[부록 2] 이행 현황 파악을 위한 설문조사 조사지 (ISP용)

**「공정한 인터넷망 이용계약에 관한 가이드라인」
이행 현황 파악을 위한 설문조사(ISP용)**

본 조사는 2020년 1월부터 방송통신위원회에서 시행한 「공정한 인터넷망 이용 계약에 관한 가이드라인」(망이용계약 가이드라인)의 이행 현황을 파악하기 위한 설문조사입니다.

조사대상은 망 이용계약 가이드라인 제3조(적용범위)에 따른 인터넷서비스제공 사업자(ISP)와 콘텐츠제공사업자(CP) 또는 콘텐츠전송네트워크사업자(CDN) 사이의 망 이용계약이며, 본 설문지는 ISP를 대상으로 하는 현황에 대한 설문을 포함 하고 있습니다.

- 1. 인터넷서비스제공사업자(ISP: Internet Service Provider): 콘텐츠 제공사업자 등이 인터넷을 통해 이용자에게 디지털콘텐츠를 제공할 수 있도록 인터넷전용회선서비스 등 전송역무를 제공하는 사업자
- 2. 콘텐츠제공사업자(CP: Content Provider): 인터넷망을 이용하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 사업자
- 3. 콘텐츠전송네트워크사업자(CDN: Content Delivery Network): 콘텐츠제공사업자의 디지털 콘텐츠를 효율적으로 전달하기 위한 시스템을 구축하고 인터넷서비스제공사업자의 인터넷망을 이용하여 콘텐츠 전송서비스를 제공하는 사업자

설문결과는 비밀이 보장되며, 응답한 정보는 방송통신위원회가 가이드라인 이행 현황을 파악하기 위한 목적 외에 다른 용도로 사용되지 않으며 기업 정보는 개별적으로 공개되거나 사용되지 않습니다. 적극 협조를 부탁드립니다.

< 응답자 정보 >

응답자 성명		부서/직위	
연락처		E-MAIL	

A 사업자 간 계약 현황 및 계약서 포함 사항

1. 2020년 1월 27일 이후 귀사가 CP 또는 CDN 사업자에게 제공해온 인터넷망 서비스¹⁾와 관련하여 트래픽 점유율 기준 상위 20개 사업자 대상으로 계약유형, 계약 서비스, 계약 시점을 응답하여 주십시오. 계약 대상자의 유형과 계약 서비스 유형은 아래의 보기를 참고하여 해당하는 번호로 응답해 주십시오. (사업자명은 비식별화하여 응답 가능, 다만 동일성을 파악할 수 있도록 본 설문 내에서 일관된 부호로 표기해 주십시오.)

주 1) CP 또는 CDN 사업자가 최종이용자에게 디지털콘텐츠를 제공할 수 있도록 인터넷접속서비스 또는 인터넷접속서비스가 포함된 서비스

☐ 계약 대상자 유형	☐ 계약 서비스 유형
① CP ② CDN	① 인터넷전용회선 ② 데이터센터 인터넷접속서비스(DC에 CP서버가 있는 경우) ③ On-Net CDN (ISP망에 CP의 캐쉬서버가 있는 경우) ④ 기타()

계약 대상자 유형		계약한 서비스 유형	
유형	계약 건수	유형	계약 건수
cp		① 인터넷전용회선	
cdn		② 데이터센터 인터넷접속서비스(DC에 CP서버가 있는 경우)	
		③ On-Net CDN (ISP망에 CP의 캐쉬서버가 있는 경우)	
		④ 기타	

계약 대상자 유형	계약한 서비스 유형	계약 건수
cp	① 인터넷전용회선	
	② 데이터센터 인터넷접속서비스(DC에 CP서버가 있는 경우)	
	③ On-Net CDN (ISP망에 CP의 캐쉬서버가 있는 경우)	
	④ 기타	
cdn	① 인터넷전용회선	
	② 데이터센터 인터넷접속서비스(DC에 CP서버가 있는 경우)	
	③ On-Net CDN (ISP망에 CP의 캐쉬서버가 있는 경우)	
	④ 기타	

- 1-1. 1.에서 응답한 각 계약 별로 계약한 서비스의 망이용단가와 트래픽의 전송 범위에 대해 응답 해 주십시오. 이용단가는 계약시점을 기준으로 계약 용량 또는 사용량에 대한 단가(Gbps 또는 TB) 트래픽 당 단가를 입력해주시십시오. 망이용단가는 절대값이 아닌 20건의 계약의 상대적 차이*를 입력하셔도 됩니다.
* 계약번호 1의 단가를 100으로 가정하고 상대적인 차이를 입력

▣ 트래픽 전송 범위 유형

- ① 계약한 ISP의 망내에서만 트래픽 전송
- ② 계약한 ISP 망내 + 국내 다른 ISP의 망까지 트래픽 전송
- ③ 계약한 ISP 망내 + 국내 다른 ISP의 망 + 국제 인터넷망까지 트래픽 전송

트래픽 전송범위 유형		망이용단가	
유형 (보기참고)	계약 건수	단가 (단가를 지수화)	계약 건수
유형 ①		0 ~ 25	
유형 ②		25 ~ 50	
유형 ③		50 ~ 75	
		75 ~ 100	

2. 1.에서 응답한 인터넷망 이용 서비스와 관련하여 체결된 계약서가 어떠한 형태로 존재하는지 아래의 보기 별로 응답해 주십시오.

■ 체결된 계약서의 형태
① 인쇄된 문서 형태의 서면계약서
② PDF 등 전자문서 형태로 계약 관련 세부 조항이 규정된 계약서
③ 조항이 규정된 계약서는 존재하지 않으나 이메일을 통해 협의한 기록이 존재
④ 별도의 계약서가 존재하지 않으며 구두로 이용계약 체결
⑤ 기타()

체결된 계약서의 형태 (보기 참조)	계약 건수
유형 ①	
유형 ②	
유형 ③	
유형 ④	
유형 ⑤	

3. 2.에서 ①, ②로 응답한 계약한 건에 대하여 계약서 내에 계약기간, 계약용량, 이용 대가의 정산방식이 명시되어 있는지 각 건 별로 응답해 주십시오.

■ 계약 기간 명시	■ 계약 용량 명시	■ 정산 방식 명시
① 명시되어 있음	① 명시되어 있음	① 금전적 형태의 대가 지불
② 명시되어있지 않음	② 명시되어있지 않음	② 수익배분 등 전략적 제휴
③ 기간을 약정하지 않음	③ 용량을 약정하지 않음 (사용량에 따라 사후정산)	③ 정산 방식에 대해 별도 명시 없음

계약기간 명시		계약 용량 명시		정산방식 명시	
유형	계약 건수	유형	계약 건수	유형	계약건수
유형 ①		유형 ①		유형 ①	
유형 ②		유형 ②		유형 ②	
유형 ③		유형 ③		유형 ③	

4. 2.에서 ①, ②로 응답한 계약 건 중 제공 중인 서비스의 품질이 약정된 기준 (예: SLA)를 충족하지 못하여 장애가 발생할 경우 장애 처리 절차에 관한 내용이 포함되어 있는 계약서는 몇 건입니까?

() 건

4-1. 4.에서 장애처리 절차가 포함되어 있다고 응답한 계약에 대하여 장애처리 절차와 관련하여 어떠한 내용이 포함되어 있는 지 아래 보기 별로 해당되는 건수를 응답해 주십시오.(보기 별로 중복 응답 가능)

장애처리 절차 조항에 포함된 내용	해당 건수
① 장애 발견 시 계약상대방에 대한 고지	()건
② 복구조치 완료 후 계약상대방 대한 고지	()건
③ 장애에 따른 피해 보상에 관한 협의	()건
④ 장애의 원인분석과 그 결과에 대한 공유	()건
⑤ 기타	()건

B 계약 당사자 간 협의 과정에 관한 설문

6. 1.에서 응답한 계약 건에 대하여 응답한 계약 시점을 기준으로 기존 계약을 재계약한 계약은 몇 건 인지 응답해 주십시오.

() 건

6-1. 6.에서 응답한 재계약한 계약 건에 대하여 재계약 과정에서 상대방이 기존에 체결된 망이용단가(Gbps 또는 TB 당)와 다른 단가를 요구한 사실이 있습니까?

- ① 변동을 요구 받은 건수 ()건
- ② 변동을 요구 받은 사실이 없는 계약 건수 ()건

6-1-1. 6-1.에서 “① 변동을 요구 받은” 사실이 있다면 상대방으로 부터 이용단가 변동 사유에 대해 어떠한 설명을 제공 받았는지 보기에서 선택하여 답해 주십시오.

대가 변동 사유	해당 건수
① 계약 용량 변화에 따른 변동	()건
② 기타 계약조건 변경으로 인한 변동	()건
③ 전략적 제휴에 따른 변동	()건
④ 타 ISP와 계약을 비교하며 단가 변동 요구	()건
⑤ 구체적인 설명을 제공받지 못함	()건
⑥ 기타	()건

7. **1.에서 응답한 계약 건에 대하여** 해당 서비스를 제공하는 과정에서 이용사업자의 책임 하에 있는 인터넷 트래픽의 경로 변경, 트래픽 급증 등에 대하여 사전에 CP/CDN으로부터 설명을 받은 사실이 있습니까?

* 예 : 계약 중인 복수의 인터넷접속서비스 중 일부가 단절되는 경우, 마케팅 프로모션, 신규 서비스 출시 등으로 인하여 이용자가 급증하는 경우 등

- ① 사전에 설명을 제공 받은 사례가 있다.
- ② 사전에 설명을 제공 받은 사례가 없다.

C 망 이용계약 협의 과정에서 발생하는 이슈

8. **1.에서 응답한 계약 건에 대하여** 계약 협의 과정에서 제시된 보기의 내용을 경험한 사례가 있는지 모두 응답해 주십시오 (복수 응답)

- ① 계약 상대방이 정당한 사유 없이 과도하게 높거나 낮은 대가를 요구
- ② 계약 상대방이 정당한 사유 없이 과도하게 장기간의 계약 기간을 요구
- ③ 계약 조건을 협의하는 과정에서 계약 상대방이 정당한 사유 없이 협의에 응하지 않거나 성실하게 협의에 임하지 않음
- ④ 계약 상대방이 타 사업자가 제공(또는 이용) 중인 서비스에 비해서 과도하게 높은 대가를 요구
- ⑤ 계약 상대방이 정당한 사유 없이 타 ISP 또는 CP와의 계약을 강요
- ⑥ 계약 상대방이 정당한 사유 없이 타 ISP 또는 CP와의 계약 해지(또는 금지)를 요구
- ⑦ 계약 상대방이 정당한 사유 없이 다른 인터넷망으로의 트래픽 전송을 거부
- ⑧ 계약 상대방이 정당한 사유 없이 서면계약 체결을 거부
- ⑨ 계약 상대방이 정당한 사유 없이 이면 계약을 요구

유형	계약 건 건수
유형 ①	
유형 ②	
유형 ③	
유형 ④	
유형 ⑤	
유형 ⑥	
유형 ⑦	
유형 ⑧	
유형 ⑨	

D 기타 망 이용계약 관련 일반 현황 및 제도개선 의견 수렴

9. 귀사에서 체결 했던 CP 및 CDN 사업자의 인터넷망 이용계약의 추이로 살펴 볼 때 최근 **3년 간** 계약 비중이 증가하고 있는 계약 유형은 어떤 것인지 아래 보기에서 선택하여 응답해 주십시오.(복수 응답)

- ① 트래픽 점유율 기준 상위 20개 CP/CDN 중 국내 CP/CDN과의 인터넷망 이용계약
- ② 트래픽 점유율 기준 상위 20개 CP/CDN 중 해외 CP/CDN과의 인터넷망 이용계약
- ③ 전체적으로 계약 건수에 변동이 없음
- ④ 기타(_____)

* 해외 CP/CDN: 해외에 소재지를 두고 있는 법인이 제공하는 서비스(예: Google LLC, Meta Platforms, Inc. 등)

10. 귀사에서 계약 중인 CP 및 CDN 사업자의 인터넷망 이용계약의 추이로 살펴 볼 때 최근 **3년 간** 트래픽양이 증가하고 있는 계약 유형은 어떤 것인지 아래 보기에서 선택하여 응답해 주십시오.(복수 응답)

- ① 트래픽 점유율 기준 상위 20개 CP/CDN 중 국내 CP/CDN과의 인터넷망 이용계약
- ② 트래픽 점유율 기준 상위 20개 CP/CDN 중 해외 CP/CDN과의 인터넷망 이용계약
- ③ 전체적으로 트래픽양에 변동이 없음
- ④ 기타(_____)

11. 귀사에서 계약 중인 CP 및 CDN 사업자의 인터넷망 이용계약의 추이로 살펴 볼 때 최근 **3년 간** 계약금액(총액)이 증가하고 있는 계약 유형은 어떤 것인지 아래 보기에서 선택하여 응답해 주십시오.(복수 응답)

- ① 트래픽 점유율 기준 상위 20개 CP/CDN 중 국내 CP/CDN과의 인터넷망 이용계약
- ② 트래픽 점유율 기준 상위 20개 CP/CDN 중 해외 CP/CDN과의 인터넷망 이용계약

- ③ 전체적으로 계약 금액에 변동이 없음
- ④ 기타(_____)

12. 귀사에서 계약 중인 CP 및 CDN 사업자의 인터넷망 이용계약의 추이로 살펴볼 때 최근 **3년 간** 계약단가(Gbps 당)이 증가하고 있는 계약 유형은 어떤 것인지 아래 보기에서 선택하여 응답해 주십시오.(복수 응답)

- ① 트래픽 점유율 기준 상위 20개 CP/CDN 중 국내 CP/CDN과의 인터넷망 이용계약
- ② 트래픽 점유율 기준 상위 20개 CP/CDN 중 해외 CP/CDN과의 인터넷망 이용계약
- ③ 전체적으로 계약단가에 변동이 없음
- ④ 기타(_____)

13. 2020년 시행된 인터넷망 이용계약 가이드라인과 관련하여 가이드라인 개정에 대한 의견 또는 망 이용계약과 관련한 제도 개선사항 건의사항이 있다면 자유롭게 서술해 주십시오.

「공정한 인터넷망 이용계약에 관한 가이드라인」 이행 현황 파악을 위한 설문조사(CP/CDN용)

본 조사는 2020년 1월부터 방송통신위원회에서 시행한 「공정한 인터넷망 이용 계약에 관한 가이드라인」(망이용계약 가이드라인)의 이행 현황을 파악하기 위한 설문조사입니다.

조사대상은 망이용계약 가이드라인 제3조(적용범위)에 따른 인터넷서비스제공 사업자(ISP)와 콘텐츠제공사업자(CP) 또는 콘텐츠전송네트워크사업자(CDN) 사이의 망이용계약이며, 본 설문지는 CP 또는 CDN 사업자를 대상으로 하는 현황에 대한 설문을 포함하고 있습니다.

1. 인터넷서비스제공사업자(ISP: Internet Service Provider): 콘텐츠 제공사업자 등이 인터넷을 통해 이용자에게 디지털콘텐츠를 제공할 수 있도록 인터넷전화용회선서비스 등 전송역무를 제공하는 사업자
2. 콘텐츠제공사업자(CP: Content Provider): 인터넷망을 이용하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 사업자
3. 콘텐츠전송네트워크사업자(CDN: Content Delivery Network): 콘텐츠제공사업자의 디지털 콘텐츠를 효율적으로 전달하기 위한 시스템을 구축하고 인터넷서비스제공사업자의 인터넷망을 이용하여 콘텐츠 전송서비스를 제공하는 사업자

설문결과는 비밀이 보장되며, 응답한 정보는 방송통신위원회가 가이드라인 이행 현황을 파악하기 위한 목적 외에 다른 용도로 사용되지 않으며 기업 정보는 개별적으로 공개되거나 사용되지 않습니다. 적극 협조를 부탁드립니다.

< 응답자 정보 >

응답자 성명		부서/직위	
연락처		E-MAIL	

A 사업자 간 계약 현황 및 계약서 포함 사항

1. 2020년 1월 27일 이후 귀사가 자사의 콘텐츠 및 서비스(또는 다른 CP 콘텐츠 및 서비스를 최종이용자에게 전달하기 위하여 ISP와 체결 중인 인터넷망 이용계약)과 관련하여 계약 서비스의 유형 별 분포에 대해 응답해 주십시오. 아래의 보기를 참고하여 각 번호에 해당되는 계약이 몇 건인지를 응답해 주시면 됩니다.

주 1) CP 또는 CDN 사업자가 최종이용자에게 디지털콘텐츠를 제공할 수 있도록 인터넷접속서비스 또는 인터넷접속서비스가 포함된 서비스를 이용하는 계약

번호	계약 사업자 유형	해당 건수
계약 서비스 유형	① 인터넷전용회선	()건
	② 데이터센터(IDC)에서 제공하는 인터넷접속서비스	()건
	③ CDN의 트래픽 전송	()건
	④ 캐시서버의 인터넷접속서비스	()건
	⑤ 중립IX 등 기타 인터넷 접속점에서의 인터넷접속 계약	()건
	⑧ 기타()	()건

1-1. 1에서 계약한 ISP가 없다고 응답하였다면, 그 이유는 무엇인지 아래 보기에서 선택해 주십시오. <------(응답 후 D(9~14번)으로 이동)

- ① ISP가 아닌 CDN, 호스팅, 클라우드 사업자의 데이터 전송 서비스를 이용 중
- ② ISP와 계약이 체결되어 있으나, 계약 시점이 2020년 1월 27일 이전
- ③ 기타 (_____)

1-2. **1.에서 응답한 각 계약에 대해** 계약한 서비스의 망이용단가와 트래픽의 전송 범위에 대해 응답 해 주십시오. 이용단가는 계약시점을 기준으로 계약 용량 또는 사용량에 대한 단가(Gbps 또는 TB) 트래픽 당 단가를 입력해 주십시오. 망이용단가는 절대값이 아닌 각 유형 별 상대적 차이를 입력하셔도 됩니다.

* ①번 유형의 단가를 100으로 가정하고 상대적인 차이를 입력

트래픽 전송범위	계약 건수	망이용단가	
		기준 (Gbps 또는 TB)	단가
① 계약한 ISP의 망내에서만 트래픽 전송	()건		
② 계약한 ISP 망내 + 국내 다른 ISP의 망까지 트래픽 전송	()건		
③ 계약한 ISP 망내 + 국내 다른 ISP의 망 + 국제 인터넷망까지 트래픽 전송	()건		

2. **1.에서 응답한 인터넷망 이용 서비스와 관련하여** 체결된 계약서가 어떠한 형태로 존재하는지 아래의 보기 별로 응답해 주십시오.

계약 형태	해당 건수
① 인쇄된 문서 형태의 서면계약서	()건
② PDF 등 전자문서 형태로 계약 관련 세부 조항이 규정된 계약서	()건
③ 조항이 규정된 계약서는 존재하지 않으나 이메일을 통해 협의한 기록이 존재	()건
④ 별도의 계약서가 존재하지 않으며 구두로 이용계약 체결	()건
⑤ 기타	()건

2-1. **2.에서 ③, ④로 응답한 계약한 건의 경우** 별도 계약서를 작성하지 않은 이유에 대해 구체적으로 서술해 주십시오.

3. 2.에서 ①, ②로 응답한 계약한 건에 대하여 계약서 내 계약기간, 계약용량, 이용 대가 정산방식과 관련하여 아래의 보기 중 몇 건이 해당되는지 응답해 주십시오.

명시 여부		해당 건수
계약 기간 명시	① 명시되어 있음	()건
	② 명시되어있지 않음	()건
	③ 기간을 약정하지 않음	()건
계약 용량 명시	① 명시되어 있음	()건
	② 명시되어있지 않음	()건
	③ 용량을 약정하지 않음	()건
정산 방식 명시	① 금전적 형태의 대가 지불	()건
	② 수익배분 등 전략적 제휴	()건
	③ 정산 방식에 대해 별도 명시 없음	()건

4. 2.에서 ①, ②로 응답한 계약 건에 대하여 제공 중인 서비스의 품질이 약정된 기준(예: SLA)을 충족하지 못하여 장애가 발생할 경우 장애 처리 절차에 관한 내용이 포함되어 있는 계약서는 몇 건입니까?

() 건

4-1. 4.에서 장애처리 절차가 포함되어 있다고 응답한 계약에 대하여 장애처리 절차와 관련하여 어떠한 내용이 포함되어 있는지 아래 보기 중 해당되는 건수를 응답해 주십시오.(보기 별로 중복 응답 가능)

장애처리 절차 조항에 포함된 내용	해당 건수
① 장애 발견 시 계약상대방에 대한 고지	()건
② 복구조치 완료 후 계약상대방 대한 고지	()건
③ 장애에 따른 피해 보상에 관한 협의	()건
④ 장애의 원인분석과 그 결과에 대한 공유	()건
⑤ 기타	()건

5. 2.에서 ①, ②로 응답한 계약 건에 대하여 제공 중인 서비스로 인해 CP/CDN 서비스최종이용자가 민원'을 제기할 경우 해당 민원에 대한 처리 절차에 관한 내용이 포함되어 있는 계약서는 몇 건입니까?

* 예: 동영상 스트리밍 서비스 중 전송 지연, 서비스 끊김 등 인터넷 트래픽의 전송과 관련한 문제가 발생하여 해당 서비스의 최종이용자가 민원을 제기할 경우

()건

5-1. 5.에서 민원처리 절차가 포함되어 있다고 응답한 계약에 대하여 민원처리 절차와 관련하여 어떠한 내용이 포함되어 있는지 아래 보기 별로 해당되는 건수를 응답해 주십시오.(보기 별로 중복 응답 가능)

민원처리 절차 조항에 포함된 내용	해당 건수
① 계약상대방에 대해 해당 민원 접수사실의 고지	()건
② 해당 민원에 대한 원인분석과 결과의 공유	()건
③ 해당 민원의 처리 방법에 대한 협의	()건
④ 기타	()건

B 계약 당사자 간 협의 과정에 관한 설문

6. 1.에서 응답한 계약 건에 대하여 응답한 계약 시점을 기준으로 기존 계약을 재계약한 계약은 몇 건인지 응답해 주십시오.

() 건

6-1. 6.에서 응답한 재계약한 계약 건에 대하여 재계약 과정에서 상대방이 기존에 체결된 망 이용단가(Gbps 또는 TB 당)보다 더 높은 단가를 요구한 사실이 있습니까?

- ① 인상을 요구 받았음
- ② 인상을 요구 받은 사실이 없음

6-1-1. 6-1.에서 “① 인상을 요구 받은” 사실이 있다면 상대방으로부터 단가 인상 사유에 대해 어떠한 설명을 제공 받았는지 보기에서 선택하여 답해주시시오.

대가 변동 사유	해당 건수
① 계약 용량 변화에 따른 인상	() 건
② 기타 계약조건 변경으로 인한 인상	() 건
③ 전략적 제휴 변경에 따른 인상	() 건
④ 타 CP/CDN과의 계약을 비교하여 단가 인상	() 건
⑤ 구체적인 설명을 제공받지 못함	() 건
⑥ 기타	() 건

6-1-2. 6-1.에서 대가 인상 요구의 사유에 대한 구체적인 설명을 제공받지 못한 계약 건에 대하여 계약 상대방에게 충분한 설명을 요구했음에도 불구하고 구체적인 설명을 받지 못했다면 해당 협의 과정에 대해 구체적으로 설명해 주시기 바랍니다.

7. **1.에서 응답한 계약 건에 대하여** 해당 서비스를 이용하는 과정에서 해당 서비스의 중단이 발생할 것에 대비하여 사전에 ISP로부터 설명을 받은 사실이 있습니까?

- ① 사전에 설명을 제공 받은 사례가 있다.
- ② 사전에 설명을 제공 받은 사례가 없다.

7-1. **7.에서 ① 사전에 설명을 제공 받은 사례가 있다면,** 해당 사례와 관련하여 어떠한 형태로 설명을 제공 받았으며, 이후 대응 조치가 어떻게 이루어졌는지 구체적으로 설명해 주십시오.

7-2. **7.에서 ② 사전에 설명을 제공 받은 사례가 없다면,** 서비스 제공 중에 ISP의 책임으로 인터넷망 이용에 관한 장애가 발생한 것으로 의심되는 사례가 있었던 경우 해당 사례에 대해 구체적으로 설명해 주십시오.

C 망 이용계약 협의 과정에서 발생하는 이슈

8. **1.에서 응답한 계약 건에 대하여** 계약 협의 과정에서 제시된 보기의 내용을 경험한 사례가 있는지 모두 응답해 주십시오. (복수 응답)

- ① 계약 상대방이 정당한 사유 없이 과도하게 높거나 낮은 대가를 요구
- ② 계약 상대방이 정당한 사유 없이 과도하게 장기간의 계약 기간을 요구
- ③ 계약 조건을 협의하는 과정에서 계약 상대방이 정당한 사유 없이 협의에 응하지 않거나 성실하게 협의에 임하지 않음
- ④ 계약 상대방이 타 사업자가 제공(또는 이용) 중인 서비스에 비해서 과도하게 높은 대가를 요구
- ⑤ 계약 상대방이 정당한 사유 없이 타 ISP 또는 CP와의 계약을 강요
- ⑥ 계약 상대방이 정당한 사유 없이 타 ISP 또는 CP와의 계약 해지(또는 금지)를 요구
- ⑦ 계약 상대방이 정당한 사유 없이 다른 인터넷망으로의 트래픽 전송을 거부
- ⑧ 계약 상대방이 정당한 사유 없이 서면계약 체결을 거부
- ⑨ 계약 상대방이 정당한 사유 없이 이면 계약을 요구

8-1. **8.에서 응답한 보기가 있다면** 응답한 보기 별로 구체적인 사례를 설명해 주십시오.

①	
②	
③	
④	
⑤	
⑥	
⑦	
⑧	
⑨	

8-2. 8.에서 보기로 제시된 사례 이외에 계약 협의 과정에서 귀사 입장에서 부당한 요구를 받았다고 느낀 사례가 있다면 구체적으로 설명해 주십시오.

D 기타 망 이용계약 관련 일반 현황 및 제도개선 의견 수렴

9. 귀사에서 계약 중인 ISP와의 인터넷망 이용계약의 총 계약 용량의 연평균 증감율은 최근 4년 간 어떻게 변화하고 있는지 아래 보기에서 선택하여 응답해 주십시오.
- ① +20% 초과
 - ② +10% 초과 ~ 20% 이하
 - ③ -10% 초과 ~ 10% 이하
 - ④ -20% 초과 ~ -10% 이하
 - ⑤ -20% 이하
10. 귀사가 ISP의 인터넷망을 이용함에 있어 실제 사용한 트래픽의 총량의 연평균 증감율은 최근 4년 간 어떻게 변화하고 있는지 아래 보기에서 선택하여 응답해 주십시오.
- ① +20% 초과
 - ② +10% 초과 ~ 20% 이하
 - ③ -10% 초과 ~ 10% 이하
 - ④ -20% 초과 ~ -10% 이하
 - ⑤ -20% 이하
12. 귀사가 CDN, 클라우드 사업자 등 非ISP의 서비스를 이용해 디지털 콘텐츠 및 서비스를 전송하는 경우 해당 서비스에서 사용한 트래픽의 총량의 연평균 증감율은 최근 4년 간 어떻게 변화하고 있는 지 아래 보기에서 선택하여 응답해 주십시오.
- ① +20% 초과
 - ② +10% 초과 ~ 20% 이하
 - ③ -10% 초과 ~ 10% 이하
 - ④ -20% 초과 ~ -10% 이하
 - ⑤ -20% 이하
13. 귀사는 국내 ISP 뿐만 아니라 해외 ISP와도 망이용계약을 체결하고 있습니까?
(국외 서비스 제공을 목적으로 하는 경우를 포함하여)
- ① 해외 ISP와 망 이용계약 체결 중
 - ② 해외 ISP와 망 이용계약을 체결하지 않고 있음

13-1. 13.에서 ① 해외 ISP와 망이용계약 체결 중이라고 답하였다면, 국내 ISP와 해외 ISP의 인터넷망 이용계약에 있어 거래 방식(서면계약이 일반화 되었는지), 이용단가(상대적인 차이) 등의 차이가 있다면 자세히 서술해 주십시오.

14. 2020년 시행된 인터넷망 이용계약 가이드라인과 관련하여 가이드라인 개정에 대한 의견 또는 망 이용계약과 관련한 제도 개선에 건의사항이 있다면 자유롭게 서술해 주십시오.

● 저 자 소 개 ●

정 광 재

- KAIST 경영공학 박사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원

조 유 리

- KAIST 경영공학 박사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원

황 승 주

- 한양대학교 행정학 석사
- 현 정보통신정책연구원 연구원

김 민 희

- University at Albany 경제학 박사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원

이 보 겸

- 고려대학교 경제학 석사
- 현 정보통신정책연구원 전문연구원

방통융합정책연구 KCC-2024-38

합리적 인터넷망 이용환경 조성을 위한 정책 방안 연구

(A Study on the Policy to Facilitate Reasonable
Market Environment of Network Usage)

2024년 12월 일 인쇄

2024년 12월 일 발행

발행인 방송통신위원회 위원장

발행처 방송통신위원회

경기도 과천시 관문로 47

정부과천청사 2동

TEL: 02-2110-1323

Homepage: www.kcc.go.kr

인쇄 인성문화
