

탄소중립을 위한 전파 분야 동향 및 시사점

김순수

한국방송통신전파진흥원

ksunsu@kca.kr

Trends and Implications for Net-Zero in Radio-wave Field

Kim, Sun Su

Korea Communications Agency

요약

본 논문은 전 세계적인 탄소중립 추세에 따른 주요국 정책 및 전파를 활용하는 산업 분야의 동향을 조사·분석하였다. 그뿐만 아니라, 대한민국 정부 정책 및 국내 통신사들의 대응 현황을 살펴보고, 향후 추세에 따라 산업에 미칠 영향, 나아가야 할 방향 및 시사점 등을 도출하여 전파 분야 중장기계획의 참고사항을 예측해보고자 한다.

I. 서론

본 논문에서는 파리협정 채택을 통해 지구 온도 상승 억제 1.5°C 달성을 위한 2050 탄소중립(Net Zero) 이행에 대응하는 전파 분야 국내의 정책 동향에 대해 살펴보고자 한다. 전 세계적으로 탄소중립을 목표로 다양한 에너지 규제 및 정책에 박차를 가하고 있다. ICT 산업 중 통신산업이 온실가스 배출을 유발하는 핵심 분야는 아니지만, 기후변화 대응 추세에 맞춰 주요국 정책 및 관련 산업체의 산업·기술 등은 발전하고 있다. 주요국은 정부 기관에서 온실가스 배출 기준 규제, 친환경 전력 촉진 등 에너지 저감 직·간접 규제를 추진 중이며, 세액공제, 보조금 지급 등 혜택을 주는 나라도 있다. 이에 따라, 통신사와 장비 업체들은 재생 에너지 전환, 전력 효율화 등을 통해 2050년 전에 탄소중립 달성을 목표로 사업을 전환하는 추세이다. 본론에서는 탄소 배출 절감을 위한 전파 분야 정책 및 기술을 자세히 파악하고자 한다.

II. 본론

전 세계는 '23년 12월 COP28(유엔기후변화협약 당사국 총회)을 통해 2050 탄소중립 이행의 중요성을 재확인하는 시간을 가졌다. 2030년 이전 화석연료로부터의 에너지 체계 전환을 채택하고, 재생 에너지 용량 3배 확충 및 에너지 효율 2배 증대 등의 내용을 담은 UAE 총의를 발표하며 전 지구적 탄소중립 달성 의지를 보여주었다. 또한, ITU(국제전기통신연합)는 ICT 기업들이 2040~50년까지는 탄소중립 달성할 것을 권고하였고, study group 5(SG5)를 별도로 운영하여 ICT를 친환경적으로 사용하기 위한 연구를 추진 중이다.



< 참고 > 파리협약 이후 계획

미국을 살펴보면, '21년부터 탄소중립 달성 계획을 선언하여, 온실가스 배출 제한, 감시 등을 통한 직접규제와 에너지스타 로고 도입, 친환경 관련 파트너십 체결 등을 통한 간접규제를 활발히 진행하고 있다. 이에 따라, AT&T, Verizon 등 통신사는 2035년까지 탄소중립을 목표로 에너지 효율을 높이거나, MEC, FlexWare 등 신규 기술을 도입하여 에너지 절감 노력을 하고 있으며, Qualcomm, Cisco 등 장비 제조사는 전력량 모니터링, AI 도입을 통한 에너지 효율성 제고 등의 노력을 보여주고 있다.

다음으로 유럽국가 중 영국은 에너지 백서 2020, 2050 넷제로 전략보고서, 에너지 안보 전략 등 탄소중립 이행을 위한 다양한 계획들을 발표하며 적극적인 모습을 보여주고 있다. 통신사 및 장비 업체 역시 에너지 효율 장비사용 및 재생 에너지 사용, 에코 타워 구축 등을 통해 에너지 저감을 위해 노력하고 있다.

일본은 '23년 산업 전반의 탄소중립 내용이 담긴 총괄 정책 '녹색 전환(GX) 추진전략'을 발표하며, 의지를 보여주었다. NTT DOCOMO, KDDI와 같은 통신사는 데이터센터 에너지 관리, 5G 코어 네트워크 전력량 감소를 위한 신기술을 도입하였고, NEC, Fujitsu와 같은 장비 업체 역시 에너지 효율 향상을 위한 RAN 장비 도입, 중장기계획 수립 등의 행동을 보여주고 있다.

대한민국 정부 역시 2050 탄소중립 시나리오를 수립하고, 2030년 국가 온실가스 감축목표를 상향하는 의지를 보여주었고, 국내 이동통신 3사는 지속가능경영보고서에 ESG 체계를 수립하고, 2050 탄소중립을 목표로 전력 사용 절감, 재생 에너지 전환 등의 활동을 보여주었다.

III. 결론

파리협정 채택 이후 최초로 실시된 전 지구적 이행점검(GST) COP28을 통해 전 세계적으로 에너지 규제가 중요해질 것으로 보인다. 우리나라는 이번 총회에서 기후손실 복구에 대한 진전을 막은 나라 3위에 오르며 '오늘의 화석상'을 수여하는 불명예를 안았다. 또한, 온실가스 감축목표 상향, 에너지원 전환 및 탈탄소화 투자 증대 등에 대한 압박을 받기도 하였다. 쏠 산업 분야가 탄소중립을 위해 중장기계획을 세워 실행하고 있는 만큼

전파를 이용하는 분야 역시 이를 간과해서는 안 될 것으로 보인다. 현재, 전파자원 이용현황을 조사하여 분배변경, 신기술 도입 등 이용효율 촉진을 위한 다양한 방법이 있지만, 환경에 대한 기여는 충분히 반영되어 있다고 보기 어렵다. 위에서 본 전 세계적인 추세 및 동향을 살펴봤을 때, 향후 주파수 이용효율 개선을 위한 방안 고도화 작업이 실행된다면, 탄소중립을 위한 기여도 측정지표를 개발할 필요성이 있다고 보인다.

참 고 문 헌

- [1] GSMA, Mobile Net Zero 2024 State of the Industry on Climate Action, 2024
- [2] 한국무역협회, 황준석 연구원, 제28차 유엔기후변화협약 당사국총회 (COP28) 주요 성과 및 시사점, 2023
- [3] 이통 3사, 지속가능경영보고서(KT ESG통합보고서), 2023
- [4] ITU, Cutting industry emissions and fighting the climate crisis, 2023
- [5] 대외경제정책연구원, 김규환 연구위원, 주요국의 탄소중립과 그린성장 전략에 관한 연구, 2022