재난문자 기술기준 제정의 필요성

*변윤관[a] **이현지[a] ***장석진[a] ****최성종[a]

서울시립대학교 전자전기컴퓨터공학과[a]

*comkeen4@gmail.com

Necessity of Technical-Regulation Enactment for Korea Public Alert System

*Byun, Yoon-Kwan[a] **Lee, Hyunji[a] ***Chang, Sekchin[a] ****Choi, Seong Jong[a]

Department of Electrical and Computer Engineering, University of Seoul[a]

요약

재난문자는 국가가 재난 상황에 대해 국민에게 경보를 전달하여 알림으로써 피해를 예방하거나 경감시키는 대표적인 수단이다. 하지만 재난문자의 기술 규격을 민간 표준으로 제정하여 준수 여부가 휴대전화 제조사나 통신사에 달려있어 서비스에 차이가 발생하는 문제가 있다. 이 연구는 이러한 문제를 해결하기 위해 국내 재난문자의 기술기준 제정 필요성을 제시한다.

1. 서론

재난 및 안전관리 기본법[1] 제3조에서 재난이란 국민의 생명·신체·재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것으로 정의하였다. 동법 제4조에서 책무로서 국가는 재난이나 그 밖의 각종 사고로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하고, 재난이나 그 밖의 각종 사고를 예방하고 피해를 줄이기 위하여 노력하여야 하며, 발생한 피해를 신속히 대응·복구하기 위한 계획을 수립 시행하여야 한다고 정의한다.

재난문자 서비스는 국가가 재난 상황에 대해 국민에게 경보를 전달하여 알림으로써 피해를 예방하거나 경감시키는 대표적인 수단이다. 최근 COVID19 사태로 인해 국내에서 재난문자 발송량이 대폭 증가하였다. 그러면서 재난문자의 여러 문제점들이 부각되고 있다. 재난문자 중복 표출, 휴대전화 기종별로 상이한 경보음/메뉴 설정 등 일관성 부족 문제 등이 발생하고 있다. 이러한 문제점이 발생하는 이유 중 하나는 국내 재난문자 기술 규격이 민간 표준으로 제정되어 있는것에 있다. 이 연구에서는 이러한 문제점을 해결하기 위해 재난문자의 기술기준 제정 필요성을 제시한다.

2. 국내 재난문자 규격 및 서비스 현황

재난문자 관련하여 강제성을 가지는 행정규칙 예규인 “재난문자방송 기준 및 운영규정”[1]에서는 메시지 분류 및 표출 등 일부 기술적인 내용이 존재하지만 행정규칙 예규는 정부기관의 운영적인 측면을 중점적으로 다루기 때문에 민간에 대한 강제성을 요구하기 어렵다.

재난문자의 기술 규격은 대부분 국내 정보통신 민간 표준 단체인 한국정보통신기술협회(TTA) 표준으로 제정되어 있다. TTA의 재난문자 관련 표준인 “재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식”[2]에서는 재난문자의 기본 요구사항, 서비스 지역, 메시지 표시, 메시지 글자 수, 메시지 전송 시간/간격 등 기술적인 내용들을 정의하고 있다.

하지만 이 표준은 의무적으로 준수해야 하는 법적 근거가 없기 때문에 이동통신사와 단말기 제조사의 선택으로 준수 여부가 결정된다. 이로 인해 표준에서 재난문자의 개선 사항에 대한 명세가 추가되더라도 실제 서비스 적용이 안 되거나 늦게 이루어지고 있다. 권고 사항의 준수 여부가 이동통신사와 휴대전화 제조사의 선택에 달려있기 때문에 이동통신사와 휴대전화 기종에 따라 제공하는 재난문자 서비스에 차이가 발생하고 있다.

2. 재난문자 기술기준의 부재로 발생하는 문제 사례

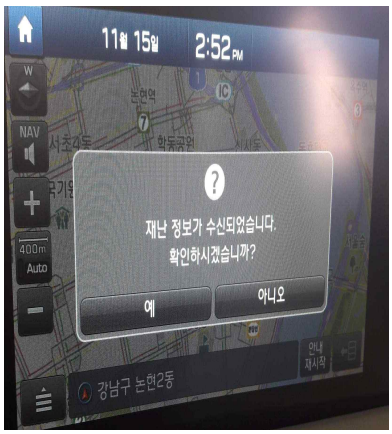
재난문자 기술기준의 부재로 인해 다음과 같은 문제점이 발생할 수 있다. 첫번째, 국내 재난문자의 안전안내문자 등급에 대해 외국산 휴대전화 제조사가 국내 기준에 맞는 수신 표출음을 수용하지 않아 불편을 야기하는 사례가 있었다. 정부기관에서 국내 기준에 맞도록 수정할 것을 요구했으나 수용되지 않았으나 지속적인 소비자들의 요구에 의해 표출음 문제가 해결되는 사례가 있었다. 하지만 정부기관의 기술적 요구에 대한 법적 근거가 없기 때문에 이러한 문제들이 재현될 가능성이 있다.

두 번째, 휴대전화의 네비게이션 앱 동작 중 재난문자의 표출로 인해 네비게이션 사용에 장애가 발생하는 문제가 있으나 이를 해결할 수 있는 법적 근거가 없다(그림 1 참조).

세 번째, 이동통신 기술의 발전에 따라 기존 재난문자 서비스를 수용하거나 향상된 기능을 강제할 법적 근거가 부재한다. 2G에서 3G로 전환될 때 재난문자 서비스가 누락되는 사례가 있었고, 향후 이동통신 기술 전환마다 재난문자 서비스 구현을 강제할 법적 근거가 부재한다.

네 번째, 경보메시지 우선순위 및 선점 기능이 부재한다. 안전안내 등급의 메시지 전송이 진행 중일 경우, 보다 중요한 위급재난 메시지의 우선 전송을 강제할 법적 근거가 부재한다. 예를 들어, 미세먼지 안전안내 메시지가 전송 중일 때 지진이 발생하더라도 지진 재난문자를 우선적

으로 전송하는 법적 근거가 부재한다.



[그림 1] 네비게이션 사용 중 재난 문자 수신 알림

출처: https://c.motorgraph.com/free/783305

3. 미국 WEA 관련 법령 및 표준 현황

미국의 재난문자는 FCC에서 WEA와 관련된 기술 및 운영 규정을 연방 규칙 「CFR Title 47 Part 10」[3]에 제정하여 운영하고 있다.

Subpart A—General Information

§10.1 Basis.
§10.2 Purpose.
§10.10 Definitions.
§10.11 WEA implementation timeline.

Subpart B—Election To Participate in Wireless Emergency Alerts System

§10.210 WEA participation election procedures.
§10.220 Withdrawal of election to participate in WEA.
§10.230 New CMS providers participating in WEA.
§10.240 Notification to new subscribers of non-participation in WEA.
§10.250 Notification to existing subscribers of non-participation in WEA.
§10.260 Timing of subscriber notification.
§10.270 Subscribers' right to terminate subscription.
§10.280 Subscribers' right to opt out of WEA notifications.

Subpart C—System Architecture

§10.300 Alert aggregator. [Reserved]
§10.310 Federal alert gateway. [Reserved]
§10.320 Provider alert gateway requirements.
§10.330 Provider infrastructure requirements.
§10.340 Digital television transmission towers retransmission capability.
§10.350 WEA testing and proficiency training requirements.

Subpart D—Alert Message Requirements

§10.400 Classification.
§10.410 Prioritization.
§10.420 Message elements.
§10.430 Character limit.
§10.441 Embedded references.
§10.450 Geographic targeting.
§10.460 Retransmission frequency. [Reserved]
§10.470 Roaming.
§10.480 Language support.

Subpart E—Equipment Requirements

§10.500 General requirements.
§10.510 Call preemption prohibition.
§10.520 Common audio attention signal.
§10.530 Common vibration cadence.
§10.540 Attestation requirement. [Reserved]

[그림 2] CFR Title 47 Part 10 구조[3]

연방 규칙에는 WEA의 기술적 내용이 포함되어 있다. 예를 들어 Subpart E에서는 수신기 요구사항을 제시하고 있다. 세부적으로 수신기의 일반 요구사항, 통화 방해 금지, 공통 경보음, 공통 진동 패턴, 인증 요구사항(보류)에 대해 다루고 있다.

연방 규칙에 있는 기술적 내용은 미국의 정보통신 표준단체인 ATIS(the Alliance for Telecommunications Industry Solutions)에서 표준으로 제정된 내용이 반영된 것이다. 예를 들어 WEA 3.0 규격에서는 수신기 기반 지역맞춤형 기능, 경보 메시지 보존 기능 등이 ATIS 표준에 추가되었고, 이 표준은 연방 규칙에 적용되었다. 연방 규칙으로 제정된 WEA의 기술 규격은 이 서비스에 참여하는 모두가 의무적으로 준수해야 한다.

4. 결론

이 연구에서는 국내 재난문자의 기술기준 필요성을 제시하기 위해 기술기준 부재로 인해 발생하는 문제점과 재난문자 기술 규격의 현황을 서술하였다. 향후 이동통신 기술의 발전에 맞춰 재난문자 서비스가 지속적으로 개발되고 진화하기 위해서는 기술기준이라는 강제력이 있는 법적 근거가 필요하다. 미국의 경우에는 연방 규칙으로 재난문자 기술 규격에 강제력을 부여하여 서비스 참여사가 준수하도록 하기 때문에 균등하고 개선된 재난문자 서비스가 잘 이루어지고 있다. 국내에서도 재난문자 기술기준을 제정하여 법적 근거를 마련하면 상기한 문제를 해소할 수 있을것으로 기대한다.

감사의 말: 본 연구는 국립재난안전연구원 2021년도 재난 안전관리 업무지원 기술개발 사업인 '긴급재난문자 기술기준 제정 방안 및 편익 연구' 과제(NDMI-기본-2021-03-02-02)의 일환으로 이루어졌습니다. 이에 감사드립니다.

5. 참고 문헌

[1] 행정안전부예규, "재난문자방송 기준 및 운영규정"
[2] TTAK.KO-06.0263/R4, 재난 문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식, 2019.
[3] 47 CFR Part 10 - WIRELESS EMERGENCY ALERTS