

지역별 흔들림에 따라 지진재난문자 받는다!

- 기상청, 진도를 반영한 지진재난문자 송출 기준 개선
- 송출 범위, 예상 또는 계기 진도 II 이상 시군구 단위로 세분화
- 피해 가능성 높은 지진은 '긴급재난문자', 낮은 지진은 '안전 안내 문자' 송출

□ 기상청(청장 장동언)은 지진재난문자 송출 기준을 개선하여 시행*한다고 밝혔다.

* 10월 28일(월) 12시부터 적용

- 지금까지는 지진 발생 지점을 기준으로 50~80 km 반경에 해당하는 광역시·도에 일제히 지진재난문자를 보냈지만, 앞으로는 실제 흔들림(지진동) 정도인 '진도'를 반영하여 시군구 단위로 세분화한다. 또한, 더 효과적으로 지진을 대비하고 피해를 예방하기 위하여, 지진동과 피해 가능성을 반영하여 지진재난문자 송출 기준을 개선한다.

□ 높아진 국민 요구를 반영하기 위하여, 지진 규모를 기준으로 하는 현재의 지진재난문자 송출 기준을 지역에 따라 지진동 크기가 다른 진도를 반영한 기준으로 개선이 필요하다.

- 현재는 규모 3.0 이상의 지진이 발생하면 재난의 경중에 따라 위급재난, 긴급재난, 안전 안내로 구분하여, 지진의 발생 위치를 중심으로 특정 반경 이내의 해당 광역시·도에 지진재난문자를 송출하게 되어 있다. 특히, 규모 4.0 이상의 지진이 발생한 경우에는 전국에 긴급재난문자를 송출한다.
- 작년 경주 지진(규모 4.0, 2023.11.30.) 발생 당시 지진재난문자 송출 기준에 따라 전국에 긴급재난문자가 발송되면서, 수도권 등 지진동을 느끼지

못한 먼 거리 지역 주민들로부터 지진 발생에 대한 과도한 불안감이 조성된다는 민원이 있었다.

- 또한, 우리나라가 아닌 일본 오이타현에서 발생한 지진(규모 6.4, 2024.4.17.)과 규모가 작아 지진재난문자 대상이 아니었던 칠곡 지진(규모 2.6, 2024.4.22.)의 경우는 지진동을 느꼈음에도 지진재난문자가 발송되지 않아, 개선이 필요하다는 국민의 요구가 있었다.

□ 이에 기상청은 관계 부처와의 논의를 거쳐, 지진재난문자 송출 기준을 규모 중심에서 진도 기반으로 개선하고 재난문자 송출 범위를 광역시·도에서 시군구로 세분화하는 등 개선 방안을 다음과 같이 마련하여 시행한다.

- 흔들림의 크기와 피해 가능성을 고려한 송출 기준 최적화

- ① 지역 발생 규모 4.0 미만 지진의 경우, 진도와 관계없이 특정 반경(50 km 또는 80 km)을 기준으로 송출하던 지진재난문자를 지진동을 느낄 수 있는 진도(예상 진도 또는 계기 진도 II) 이상의 지역으로 변경하여 송출한다. ② 지진 규모(지역 3.5 이상, 해역 4.0 이상)만을 기준으로 송출하던 긴급재난문자에 최대 예상 진도 V 기준을 추가하여, 피해 가능성이 높은 지진은 긴급재난문자로 송출하고, 피해 가능성이 낮은 지진은 안전 안내 문자로 송출한다.

- 지진재난문자 송출 범위를 시군구 단위로 세분화

- 지진재난문자 발송 범위를 광역시·도에서 시군구 단위로 세분화하여, 국민이 실제 느끼는 지역에서의 지진 영향을 기존보다 상세하게 반영한다.

- 전국 송출 대상 지진 규모 상향, 안전 안내 문자 송출 기준 확대

- ① 전국 송출 대상 지진을 지역 규모 4.0 이상(해역 규모 4.5 이상)에서 규모 5.0* 이상(지역, 해역 동일)으로 상향하여 국민의 효과적인 지진 재난 대응을 지원한다. ② 안전 안내 문자 송출 기준을 최대 계기 진도 III 이상(규모 2.0 이상)인 지진으로 확대하여, 규모가 작은 지진이라도 흔들림을 느끼는

지진에 대하여 불안한 상황을 최소화한다.

* 규모 5.0은 일반적으로 피해 발생 가능성이 큰 지진으로, 전국 송출을 통한 지진 발생 상황 인지 필요

○ 유감 가능한 국외 지진에 대해서도 안전 안내 문자 송출(12월 이후)

- 지진재난문자 서비스 대상 영역 밖의 국외 지진이 발생한 경우라도 우리나라에서 최대 계기 진도 III 이상으로 분석되면, 지진재난문자를 받지 못하여 불안해하는 국민이 없도록 계기 진도 II 이상 시군구에 안전 안내 문자를 송출한다.

□ 장동언 기상청장은 “새로운 지진재난문자 송출 기준을 시행하여 지진 발생 시 신속하게 지진재난문자를 보내 국민 안전을 확보하고, 더불어 재난문자로 인한 국민의 불편은 최소화되도록 노력하겠습니다.”라고 밝혔다.

<주요 용어>

- 진도: 어떤 장소에서 땅(지표면)의 흔들림의 크기로서 로마자로 표시
- 유감지진: 지진계는 물론 사람도 느낄 수 있을 정도의 지진
- 지진동: 지진으로 일어나는 지면의 진동
- 예상 진도: 지진 규모와 거리를 기반으로 추정된 진도
- 계기 진도: 지역별로 설치된 지진 가속도계에서 관측된 값과 지역별 지반 특성을 고려하여 산출한 진도

- 붙임 1. 지진재난문자 송출 기준 개선 전후 비교
2. 과거 지진 사례에 대한 개선 전후 비교
3. 지진 진도 등급별 현상

담당 부서	지진화산국	책임자	과 장	김동수 (02-2181-0762)
	지진화산정책과	담당자	연구관	이해진 (02-2181-0763)

□ 지진 규모 및 진도에 따른 송출 채널 및 송출 범위

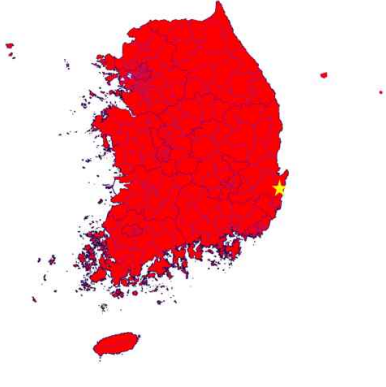
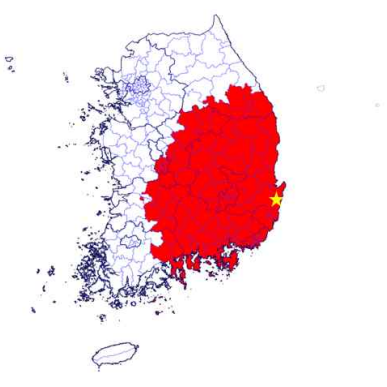
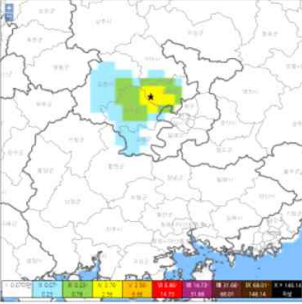
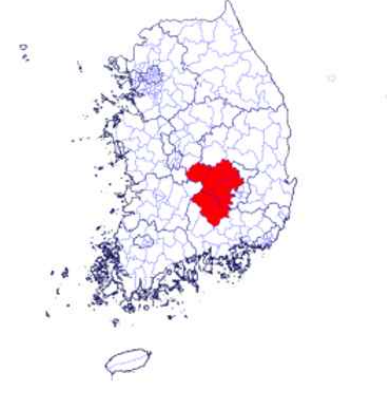
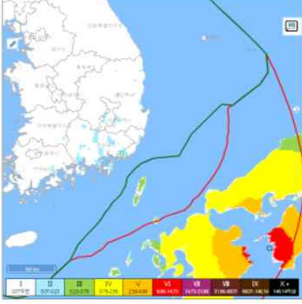
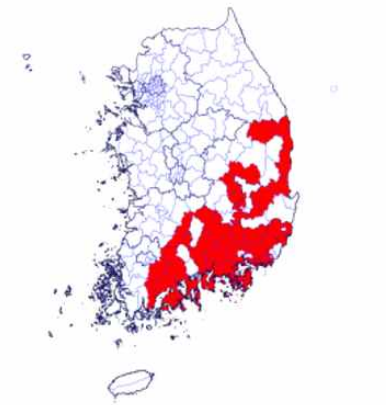
[현행]

구분		채널	위급재난	긴급재난	안전 안내	비고
규모 6.0 이상			전국	-	-	신속 정보 (자동분석)
(지역) 규모 4.0 ~ 5.9	(해역) 규모 4.5 ~ 5.9		-	전국	-	
(지역) 규모 3.5 ~ 3.9	(해역) 규모 4.0 ~ 4.4		-	반경 80km 해당 광역시·도	-	
(지역) 규모 3.0 ~ 3.4	(해역) 규모 3.5 ~ 3.9		-	-	반경 50km 해당 광역시·도	지진 정보 (수동분석)



[개선 後]

구분		채널	위급재난	긴급재난	안전 안내	비고
규모 6.0 이상			전국	-	-	신속 정보 (자동분석)
규모 5.0 ~ 5.9			-	전국	-	
(지역) 규모 3.5 ~ 4.9	(해역) 규모 4.0 ~ 4.9	최대 예상 진도 V 이상	-	예상 진도 Ⅱ 이상 시군구	-	
		최대 예상 진도 IV 이하	-	-	예상 진도 Ⅱ 이상 시군구	
(지역) 규모 2.0 ~ 3.4	(해역) 규모 2.0 ~ 3.9	최대 계기 진도 Ⅲ 이상	-	-	계기 진도 Ⅱ 이상 시군구	지진 정보 (수동분석)

지진 사례	현재 기준	개선 기준
<p>경주지진</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 발생일시: 2023년 11월 30일 04시 55분 24초 (KST) ○ 발생위치: 경북 경주시 동남동쪽 19km 지역 ○ 규모/발생깊이: 4.0 / 12 km ※ 지진속보 자동분석: 규모 4.3 ○ 계기 진도: 최대진도 V(경북), IV(울산), Ⅲ(경남, 부산) 		
<p>칠곡 지진</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 발생일시: 2024년 4월 22일 07시 47분 19초 (KST) ○ 발생위치: 경북 칠곡군 서쪽 5km 지역 ○ 규모/발생깊이: 2.6 / 6 km ○ 계기 진도: 최대진도 IV(경북), Ⅱ(경남, 충북) 	<p>미발송 ※ 계기 진도 분포도</p> 	
<p>일본 오이타현 지진</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 발생일시: 2024년 4월 17일 23시 14분 00초 (KST) ○ 발생위치: 일본 오이타현 오이타시 동쪽 74km 해역 ○ 규모/발생깊이: 6.4 / 50 km ※ 일본기상청(JMA) 발표(23:17) ○ 계기 진도: 최대진도 Ⅲ(부산), Ⅱ(경남, 울산, 전남, 전북, 대구, 경북) 	<p>미발송 ※ 계기 진도 분포도</p> 	

□ 진도 I ~ XII 단계별 현상(수정 메르칼리 진도계급)



[진도 I]

대부분 사람 무감,
지진계에는 기록



[진도 II]

건물 위층의
소수 사람만 느낌



[진도 III]

정지한 차가
약간 흔들림



[진도 IV]

실내 다수의 사람이 느낌,
그릇과 창문이 흔들림



[진도 V]

거의 모든 사람이 느낌,
그릇, 창문 등이 깨짐



[진도 VI]

무거운 가구가 움직이며,
벽의 석회가 떨어짐



[진도 VII]

일반 건물 약간의 피해,
부실한 건물 상당한 피해



[진도 VIII]

일반 건물 부분적 붕괴,
부실한 건물 심각한 피해



[진도 IX]

잘 설계된 건물도 상당한
피해, 일반 건축물 붕괴



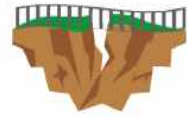
[진도 X]

대부분 건물 파괴,
기차선로가 휘어짐



[진도 XI]

남은 구조물 거의 없고,
다리가 무너짐



[진도 XII]

지표면이
심각하게 뒤틀림