

# 지진

## 피할 수 없다면

# 줄여라?!

### ⚠ 긴급 재난 문자

[기상청] 0월 00일 00:00  
00시 북구 북쪽 6km 지역  
규모 4.0 지진 발생 / 낙하물로부터 몸 보호,  
진동 멈춘 후 야외 대피하며 여진주의

2022년 4월 27일부터 더! 단축된 지진속보 발표시간  
현행 20~40초에서 5~10초로 단축시행



## 긴급 재난 문자

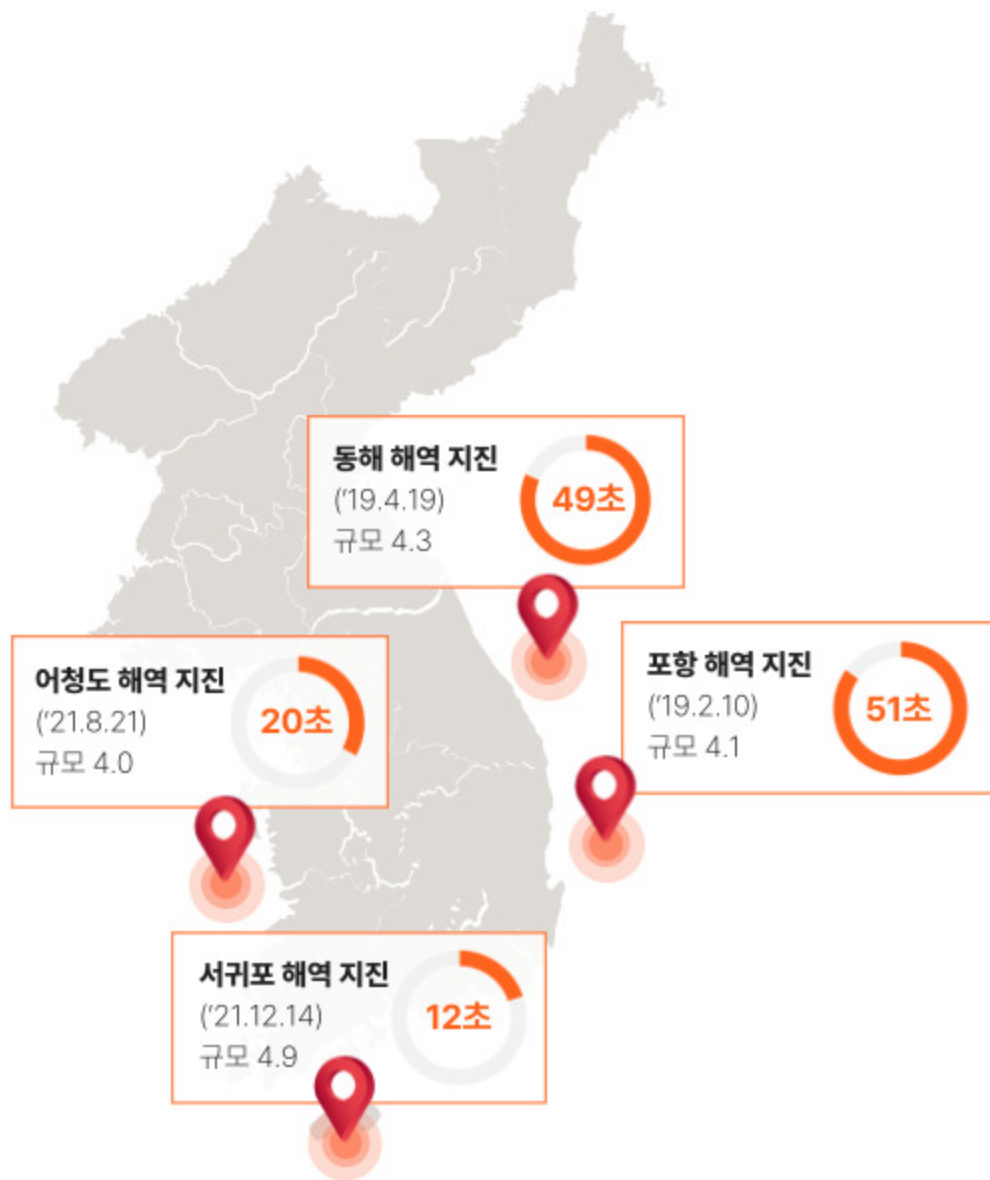
[기상청] 0월 00일 00:00  
00시 북구 북쪽 6km 지역  
규모 4.0 지진 발생 / 낙하물로부터 몸 보호,  
진동 멈춘 후 야외 대피하며 여진주의

| 다들 한번쯤 갑작스러운 지진재난문자에 놀랐던 경험 있지 않나요? |

지진속보는  
얼마나 빨리  
우리에게 전달될까?



# 기존 지진속보 발표시간은 1분 이내!



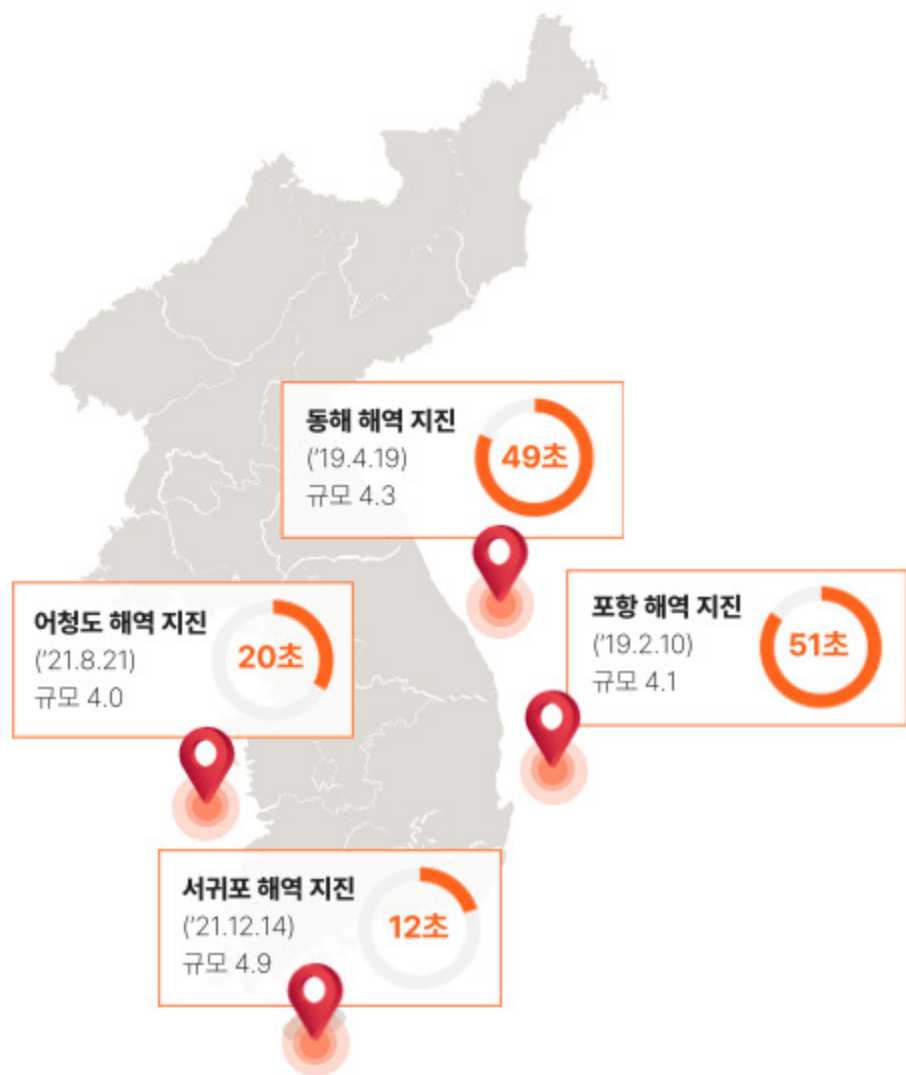
## 지진속보란?

지진발생시 빠르게 도착하는 P파만을 이용하여 자동분석된 정보

최근 3년간 지진속보 대상의 지진 사례에서 기상청의 지진속보 발표시간은 모두 1분 이내였으며, 해가 지날수록 발표 시간은 점점 단축되었습니다.

# 지진속보 발표시간 단축의 필요성

꾸준히 줄어든 지진속보 시간에도 불구하고 흔들림 자체에 대한 불안감,  
더 큰 규모의 지진발생 가능성 등 발표시간 단축의 필요성이 지속적으로 제기되었습니다.



규모 4.0~4.9 지진의 경우,  
최대 예상진도 V~VIII까지 흔들림 유발 가능



### 진도V

대다수 사람이 진동을 느끼고  
그릇, 창문 등이 깨짐



### 진도VI

모든 사람이 느끼고,  
일부 무거운 가구가 움직임



### 진도VII

일반건물에 약간의 피해,  
부실한 건물은 상당한 피해 유발



### 진도VIII

일반건물에 부분적 붕괴,  
부실한 건물에는 상당한 피해 발생

# 개선된 지진속보 발표시간 현황

그동안 규모 3.5~4.9의 지진속보는 20~40초 내에 통보했지만,  
2022년 4월 27일 부터 규모 4.0~4.9 지진 발생시,  
**지진속보 발표시간이 5~10초로 단축됩니다.**

## 기상청 지진속보 발표시간

2017년 7월

60~100초



2019년 10월

20~40초



2022년 4월

5~10초 (규모4.0~4.9)

### 변경 전

(지역) 규모 3.5~4.9

(해역) 규모 4.0~4.9

발표시간

20~40초

### 변경 후

(지역, 해역) 규모 4.0~4.9

(지역) 규모 3.5~3.9

발표시간

5~10초

발표시간

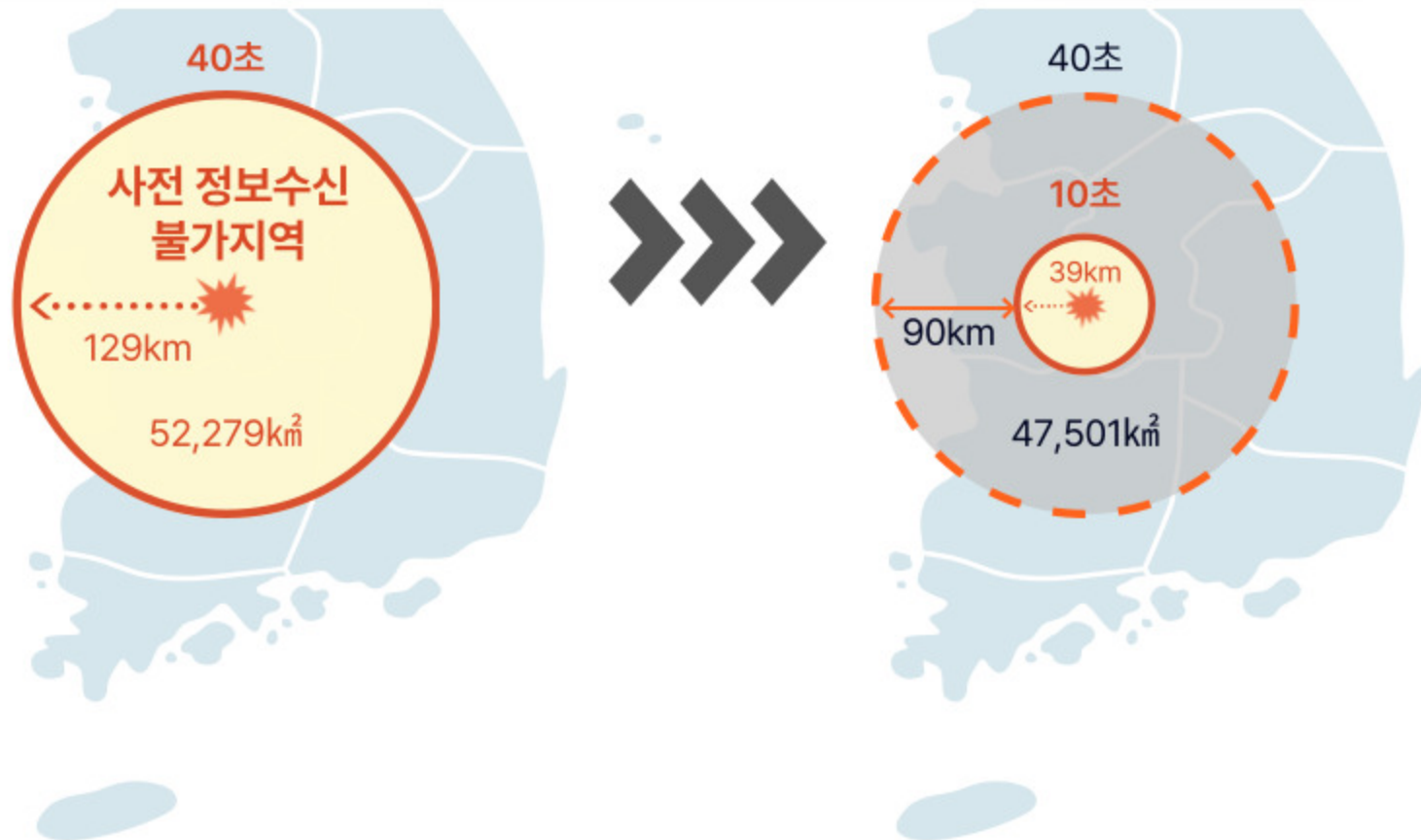
20~40초

# 지진속보 발표시간 단축, 그 효과는?

임의 지역에서 규모 4.0 이상 지진이 발생했을 때  
지진속보 발표시간이 40초에서 10초로 단축될 경우,  
사전 정보수신 가능지역이 확대됩니다.

개선 후 10초로 지진속보 발표 시  
사전정보수신 가능지역 확대율

90.9%



지진속보 발표시간 단축!  
지진에 따른 **국민적 불안감 해소**와 **지진대응시간 확보**로  
**지진재해를 최소화**하기 위한 노력입니다.

“

**앞으로도 기상청은 지진으로부터  
안전한 사회실현을 위해 노력하겠습니다**

”



지진정보 신속성에 한 걸음 더!

# 현장지진경보 시범서비스 운영

한 번 발생하면 넓은 지역에 대규모 피해를 발생시키는 지진,  
이를 대비하기 위해 국가 주요시설에  
올해 8월부터 **“현장 중심의 지진경보”**를 시범운영합니다!





# ✓ 현장지진경보 시범서비스 운영

## 우리나라 역대 발생 지진

**1위** 경주지진 (규모 5.8)

	
<b>피해액</b> 11,020백만원	<b>이재민</b> 111명

**2위** 포항지진 (규모 5.4)

	
<b>피해액</b> 55,057백만원	<b>이재민</b> 1,392명

※ 출처 : 행정안전부

## 지진으로 인한 피해



“ 지진피해 최소화를 위해 오는 8월부터 원자력 관련시설, 고속 철도, 항만 등 국가 주요시설에 현장 중심의 지진경보를 시범적으로 운영합니다! ”

## ✓ 현장지진경보의 필요성

### 국가별 지진조기경보 발표시간

대한민국  
5~10초  
이내

일본  
5~20초  
이내

대만  
10초  
이내

미국  
20초  
이내

관측망 확충, 분석기술 개선으로 최초 관측 후 5~10초로 **선진국 수준!**

- 최소 4개 이상의 지진관측자료를 활용하는 현재의 네트워크 방식의 지진조기경보체제를 통한 발표시간 단축에는 **한계 도달**
- 2개의 지진관측자료만을 사용하는 진도 기반의 현장지진경보에 대한 시범운영으로 **신속하고 실효성 있는 지진경보체제 도입**

# ✓ 현장지진경보란?

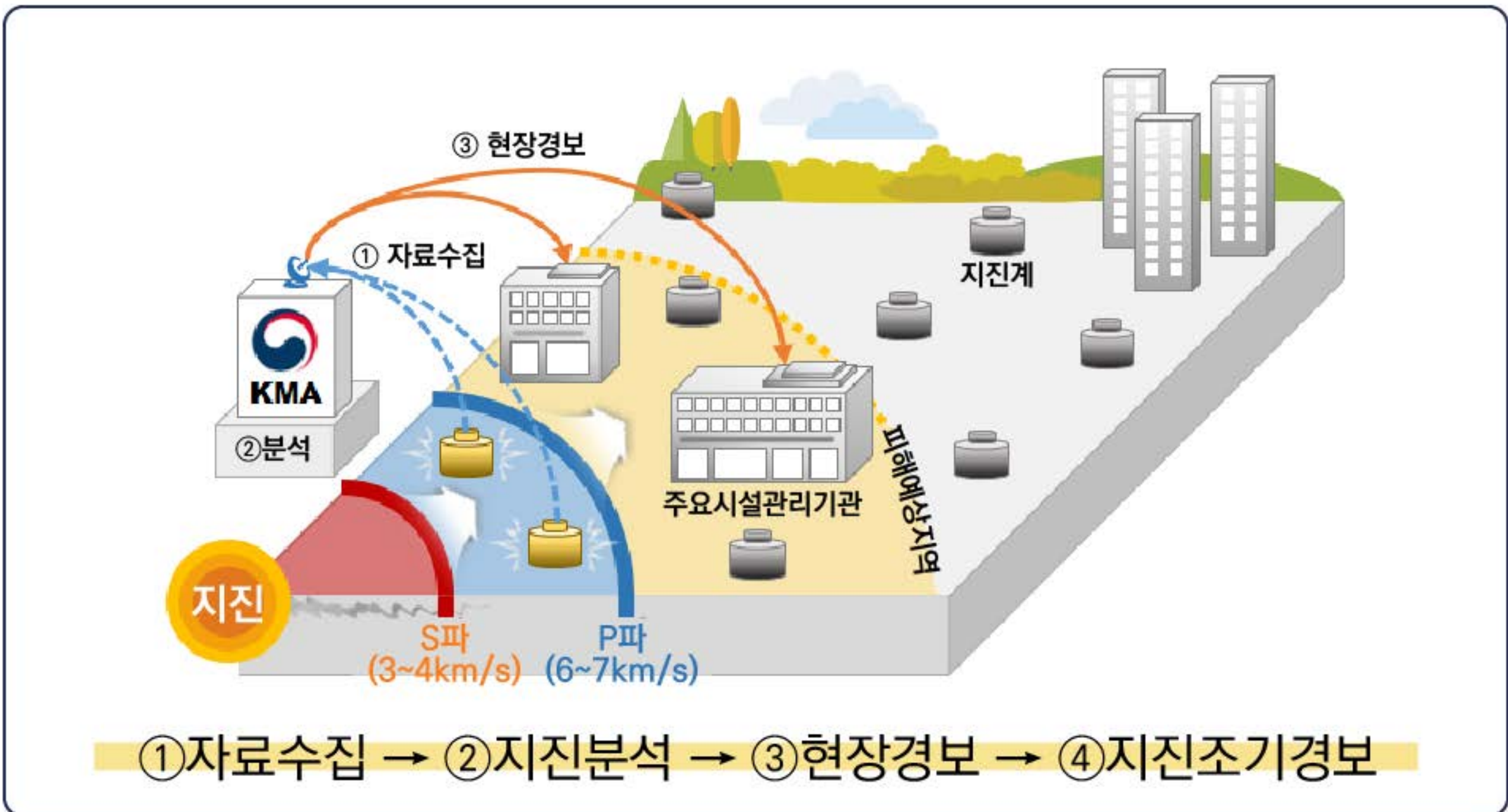


현장지진경보는 지진 발생 시, 두 개의 지진관측자료를 활용하여 최초관측 후 3~5초 수준으로 경보 가능

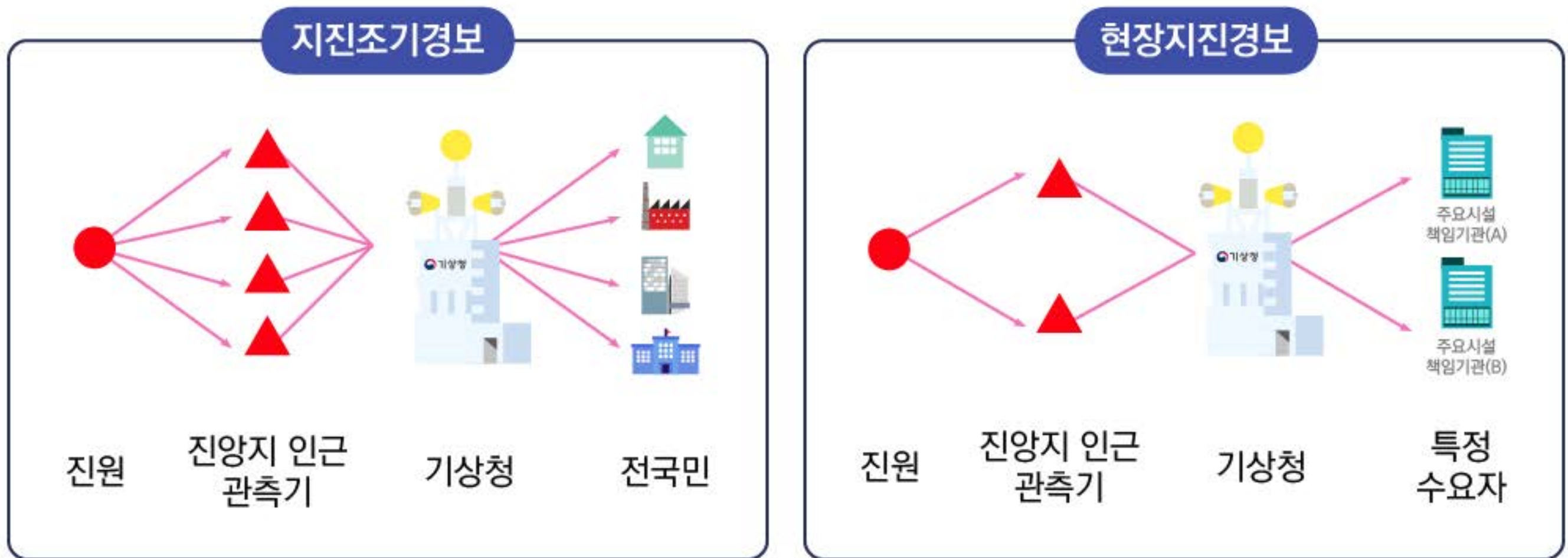


진도 VI 이상이 예상되면, 지진으로부터 국가 주요시설의 안전관리를 위해 선제적으로 지진 발생 정보 제공

\* 예상진도 VI(모든 사람이 느끼고, 일부 무거운 가구가 움직이며, 벽의 석회가 떨어지는 정도)



# 지진조기경보와 현장지진경보의 차이



구분	지진조기경보	현장지진경보(시범서비스)
관측소 활용 수	최소 4개 관측자료 활용 (시간 경과 시 관측소 추가)	최소 2개 관측자료 활용 (최초 관측 + 인접 관측값 비교)
통보 시간	최초관측 후 5~10초 수준	최초관측 후 3~5초 수준
통보 기준	규모 5.0 이상 예상 지진	예상진도VI 이상 예상 지진
서비스 내용	추정위치, 추정규모, 예상진도 등	최초 관측지역의 지진동 감지 정보
서비스 대상	전 국민	특정 수요자(국가 주요기반시설 등)

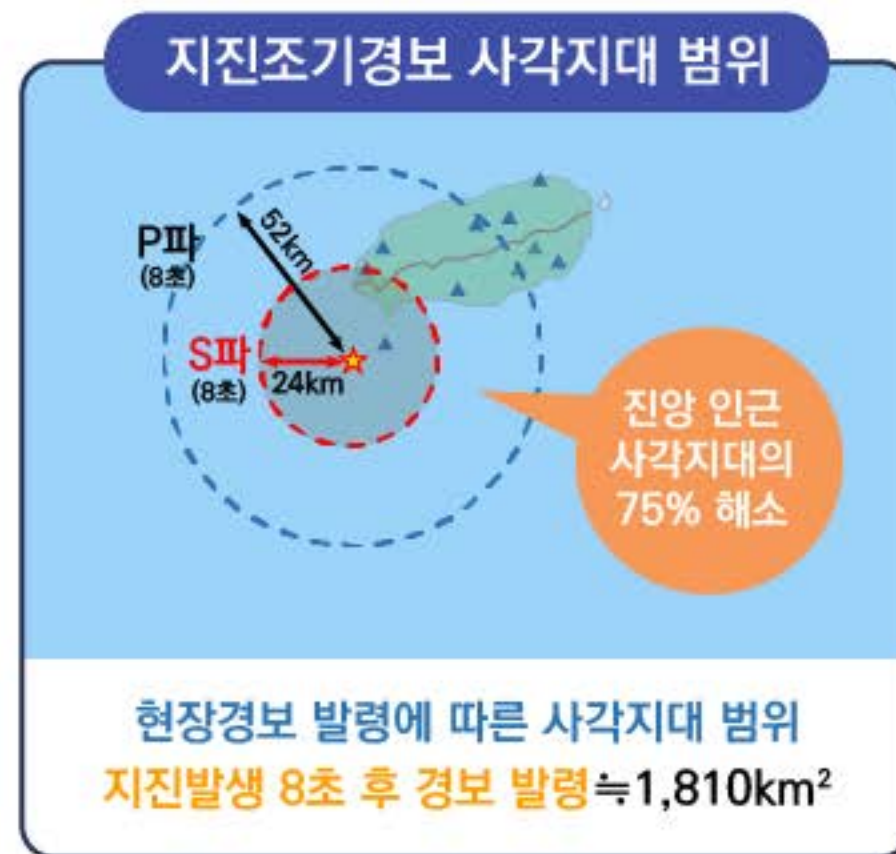
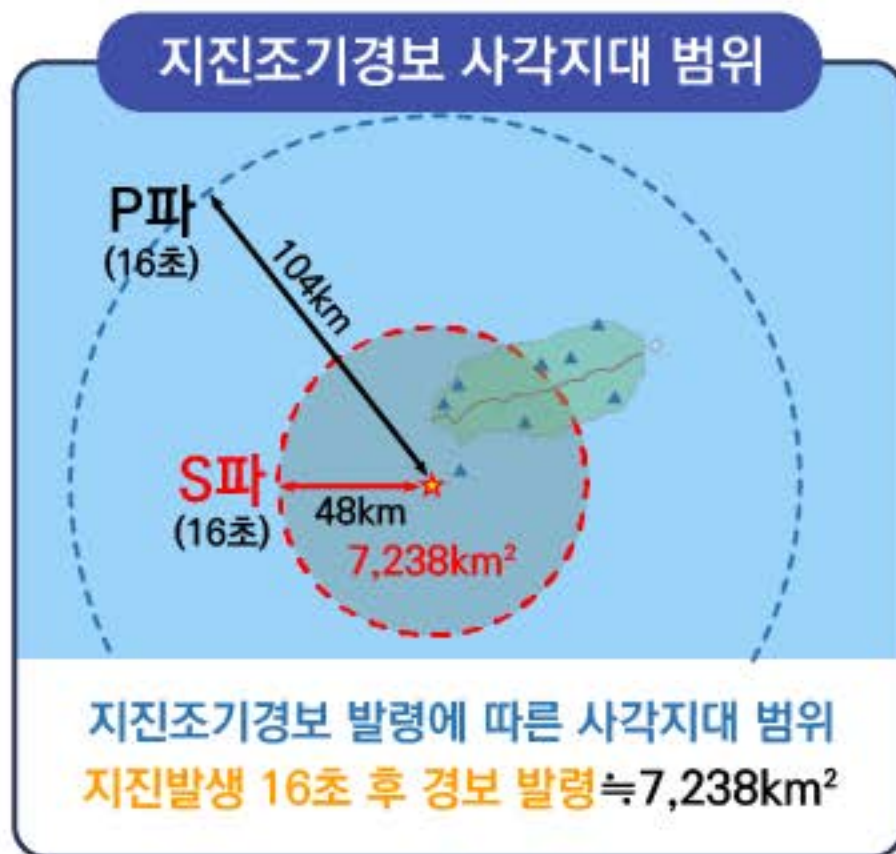
# ✓ 현장지진경보 적용 가능성 평가

## 서귀포 해역 지진 사례 (2021.12.14)

✓ 지진조기경보 시간 대비 8초 단축



✓ 진앙 인근 사각지대 75% 해소



\* P파 속도(6.5km/s), S파 속도(3km/s)로 가정

# 현장지진경보 시범서비스는 예측할 수 없는 지진 피해를 줄이기 위한 기상청의 노력입니다.

앞으로도 신속하고 정확한  
지진정보 제공을 위해 노력하겠습니다!

