

여러분의 마을의

지역 위험도

2022년

지진에 관한 지역 위험도 측정조사 [제9회]



도쿄도 도시정비국

Bureau of Urban Development. Tokyo Metropolitan Government

목차

- 1 '여러분이 사는 마을이 얼마나 위험한지' 파악하고 있습니까?..... 1
- 2 지역 위험도의 뜻 2
- 3 지진 흔들림에 의한 건물의 붕괴 ~ 건물 붕괴 위험도 ~ 4
- 4 지진 흔들림에 의한 화재 발생과 연소 ~ 화재 위험도 ~ 8
- 5 도로 등의 정비상황에 따른 재해 시 활동의 어려움 ~ 재해 시 활동 곤란 계수 ~ 12
- 6 마을의 종합적인 위험도 ~ 종합 위험도 ~ 16
- ◎ 재해에 강한 도시를 목표로 17
- ◎ 도쿄 도민 여러분께 17

- 건물 붕괴 위험도 등급도 6
- 화재 위험도 등급도 10
- 재해 시 활동 곤란 계수도 14
- 종합 위험도 등급도 18

지진에 관한 지역 위험도 측정조사의 연혁

도쿄도에서는 도쿄도 지진재해 대책 조례(당시는 지진재해 예방 조례)에 의거하여 1975년 11월에 제 1회 (23구) 지역 위험도를 공표했습니다. 그 후, 시가지의 변화를 나타내는 건물 등의 최신 데이터와 새로운 지견을 도입해 대략 5년마다 조사했고, 이번에 9번째 조사보고서를 공표하고 이 팸플릿에 그 내용을 알기 쉽게 정리했습니다. 이번 측정조사에서는 도쿄도 내 시가화 구역인 5,192개 정정목(행정구역 단위)에 대해서 각 지역의 지진에 관한 위험성을 건물 붕괴 위험도, 화재 위험도, 재해 시 활동 곤란 계수 및 종합 위험도로 표시했습니다. 조사를 진행하면서 방재 분야의 전문가들로 구성된 '지역 위험도 측정조사 부회'를 설치하고, 보다 정밀도 높은 새로운 측정 방법으로 개선을 도모하는 등을 검토해 왔습니다.

검토 체제에 대해서 [명부]

지역 위험도 측정조사 부회 (2022년 9월 현재 경칭 생략)

부 회장 나카바야시 이쓰키 도쿄도립대학 명예교수	에노모토 다카히사 가나가와대학 명예교수
이치코 다로 도쿄도립대학 도시환경과학연구과 교수	오사라기 도시히로 도쿄공업대학 환경·사회이공학원 교수
이토이가와 에이치 쓰쿠바대학 명예교수	가토 다카아키 도쿄대학 생산기술연구소 교수
이무라 노리코 무사시노대학 공학부 건축디자인학과 교수	야마자키 후미오 국립연구개발법인 방재과학기술연구소 선임연구원

1

‘여러분이 사는 마을이 얼마나 위험한지’ 파악하고 있습니까?

지진에 의한 정정목별 위험도를 측정하고 있습니다.

일본은 지진 발생이 세계의 약 10%를 차지하는 세계 유수의 지진 발생국입니다. 간토 남부 지역의 매그니튜드 7 정도의 대지진 발생 확률은 향후 30년 이내에 70% 정도로 예측됩니다. 큰 지진이 일어났을 때 여러분의 마을에는 어떤 위험이 있을까요? 지진이 발생하면 흔들림에 의한 건물의 붕괴, 또한 화재 발생에 의한 연소 등의 큰 피해를 일으킬 가능성이 있습니다. 본 조사에서는 지진으로 인한 위험성을 지역 위험도로 측정하고, 거주 정정목별로 상대평가에 따라 등급을 분류했습니다.

‘안전하고 안심할 수 있는 도쿄’ 실현을 위해 지역 위험도는 이렇게 활용할 수 있습니다.

재해에 강한 도시 조성을 추진하기 위해서는 자치체에 의한 도로 및 공원 등의 정비와 함께 도민 여러분이 건물의 내진화와 불연화를 포함해 평소에 충분한 대비와 대책을 강구하는 것이 중요합니다. 이를 위해서 지역 여러분과 함께 지역 위험도를 확인해 주시기 바랍니다.

도쿄도는 ‘안전하고 안심할 수 있는 도쿄’ 실현을 위해 지역 위험도의 측정 결과를 ‘방재 도시 조성 추진계획’의 정비지역 지정 등에도 활용하고 있습니다.

피해 상정과의 차이

도쿄도가 2022년 5월에 공표한 ‘수도 직하지진 등에 의한 도쿄의 피해 상정’은 특정 지진을 상정하고 있기 때문에, 예상 진원지에서 벗어나면 흔들림이 적은 등, 영향을 받는 지역이나 그 정도가 한정적입니다. 한편, 지역 위험도는 도쿄도 내의 정정목의 지진에 대한 위험성을 상대적으로 평가하기 위해 특정 지진을 상정하는 것이 아니라, 모든 정정목의 직하지반에서 동일한 강도의 흔들림이 발생했을 때의 위험성을 측정하고 있다는 점이 크게 다릅니다.

2

지역 위험도의 뜻

본 조사에서는 다음의 위험성을 정정목별로 측정하고 있습니다.

- 건물 붕괴 위험도 (건물 붕괴의 위험성)
- 화재 위험도 (화재 발생에 의한 연소의 위험성)
- 종합 위험도 (상기 2개 지표를 합산하고, 재해 시 활동 곤란 계수를 곱해서 종합화한 것)

어떤 지진을 상정하고 있을까?

지진은 언제 어디서 일어날지 모릅니다. 따라서 본 조사에서는 특정 지진을 상정하는 것이 아니라 모든 정정목의 공학적 기반(주)에서 동일한 진도의 지진이 일어났다고 가정하고 위험도를 측정하고 있습니다.

지역의 위험성을 어떻게 측정할 것인가?

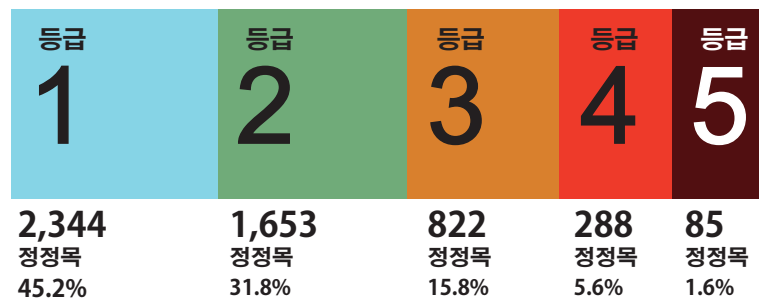
본 조사에서는 구부(23구) 및 다마 지역의 시가화 구역을 대상으로, 정정목을 단위로 지진에 의한 위험성을 과학적으로 측정했습니다. (지역 위험도 측정 흐름도 참조)

등급을 어떻게 분류하고 있는가?

지역 위험도의 등급은 5단계로 상대평가하고 있습니다. 각 등급의 존재 비율을 사전에 정하고, 위험량이 큰 정정목부터 순위를 매겨 등급을 할당합니다.

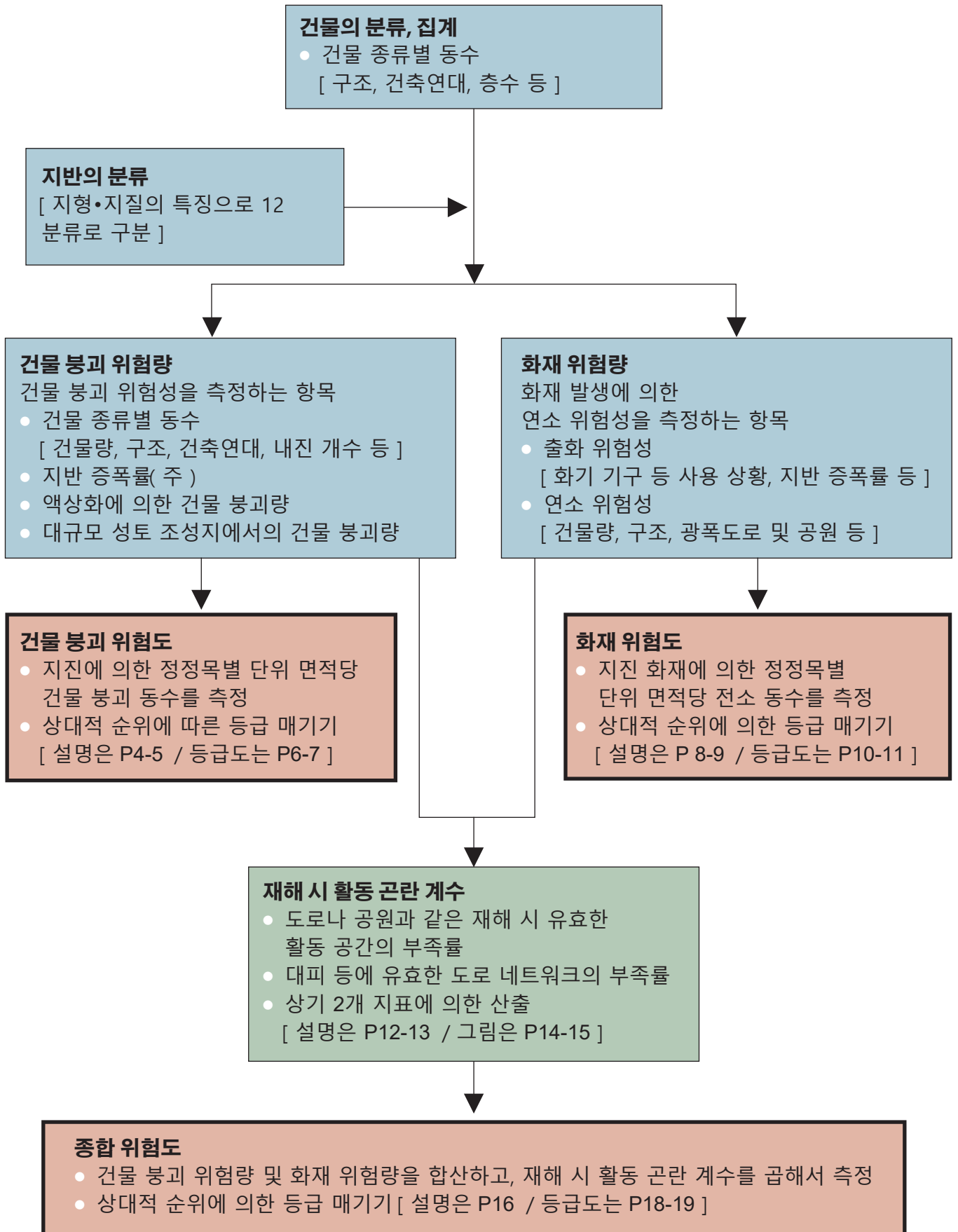
(주) 공학적 기반: 건축물 등을 지지할 수 있는 내진설계를 실행하는 경우에 입사 지진동을 설정하는 지반으로, 천부 층의 N값이 50 이상(S파 속도로 300m/s에서 700m/s 정도 이상)의 양호한 지반을 가리킵니다.

위험성 낮음 ←————→ 위험성 높음



※ 위험도 등급은 상대평가이므로 안전성이 향상되어도 다른 정정목의 안전성이 더 향상된 경우에는 위험한 방향으로 등급이 변화하는 경우가 있습니다.

지역 위험도의 측정 흐름도



(주) 지반 증폭률: 지표면의 흔들림의 크기(최대속도)를 공학적 기반의 흔들림 크기(최대속도)로 나눈 값

3

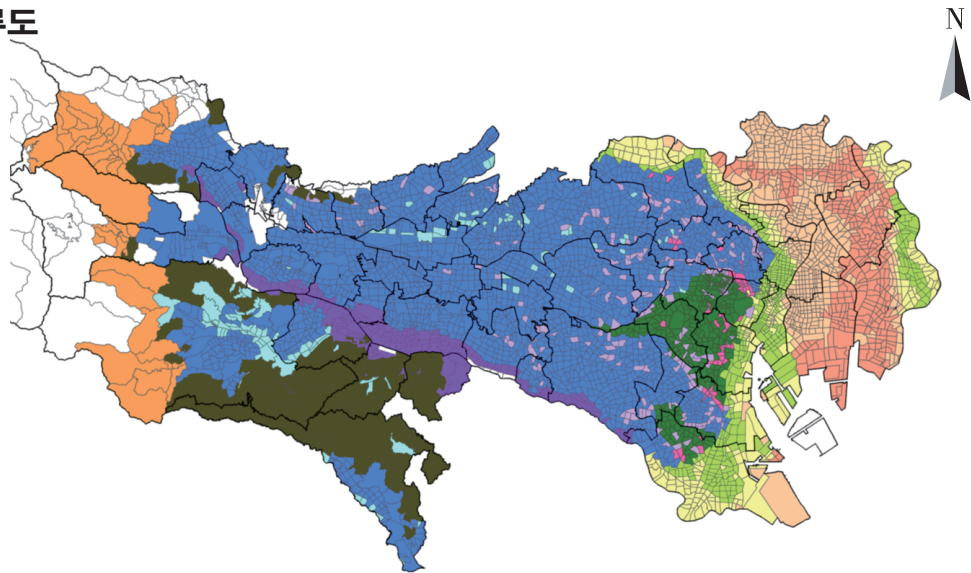
지진 흔들림에 의한 건물의 붕괴 ~건물 붕괴 위험도~

지진 흔들림에 의해 건물이 붕괴하거나 기울어지거나 할 위험성 정도를 측정한 것이 '건물 붕괴 위험도'입니다. 건물 붕괴 위험도는 정정목의 지반 특성과 건물 특성에 따라 측정하고 있습니다.

지반 특성

건물 붕괴의 위험성은 지반 특성에 의한 영향을 받습니다. 도쿄의 지반은 산지 및 구릉지, 야마노테 대지, 시타마치의 충적저지, 대지를 가르는 골짜기로 형성된 곡저저지로 분류됩니다. 충적저지와 곡저저지는 지진이 일어났을 때 흔들림이 증폭되기 쉬워 비교적 피해가 발생하기 쉬운 지역입니다.

지반 분류도



출전: 도쿄도 토목기술연구소 '도쿄도 지반지질도(23구내)' (1969년), 도쿄도 방재회의 '도쿄 구부의 지반 구분도' (1978년)

산지·구릉·대지		증폭률	
산지	산지	1.0	형성된 연대가 오래된 홍적층이 중심인 지반입니다. 고결 지반으로 지진이 일어났을 때 흔들림이 증폭되기 어려워 비교적 위험도가 낮은 지역입니다.
구릉	주로 구릉지	1.4	
대지1	하성역층 위에 간토 룰층	1.6	
대지2	퇴적 점토·모래층 위에 간토 룰	1.7	
곡저저지		연약층 두께	증폭률
곡저저지1	3m 미만		1.5
곡저저지2	3m 이상 8m 미만		1.8
곡저저지3	8m 이상		2.0
충적저지		연약층 두께	증폭률
충적저지1	주로 하성역층		1.5
충적저지2	10m 미만		2.3
충적저지3	10m 이상 25m 미만		2.6
충적저지4	25m 이상 40m 미만		2.9
충적저지5	40m 이상		2.9

건물 특성

건물 붕괴의 위험성은 건물 특성에 의한 영향을 받습니다. 건물은 내진성이 낮을수록 붕괴 위험성이 높아집니다.

건물 붕괴 위험도의 측정 방법

건물 붕괴의 위험도는 지진에 의한 면적당 건물 전괴 동수 '건물 붕괴 위험량 (동/ha)'을 산출하고, 그 값을 정정목별로 순위를 매긴 상대평가로 측정하고 있습니다.

건물 붕괴 위험량 [동/ha] 산출



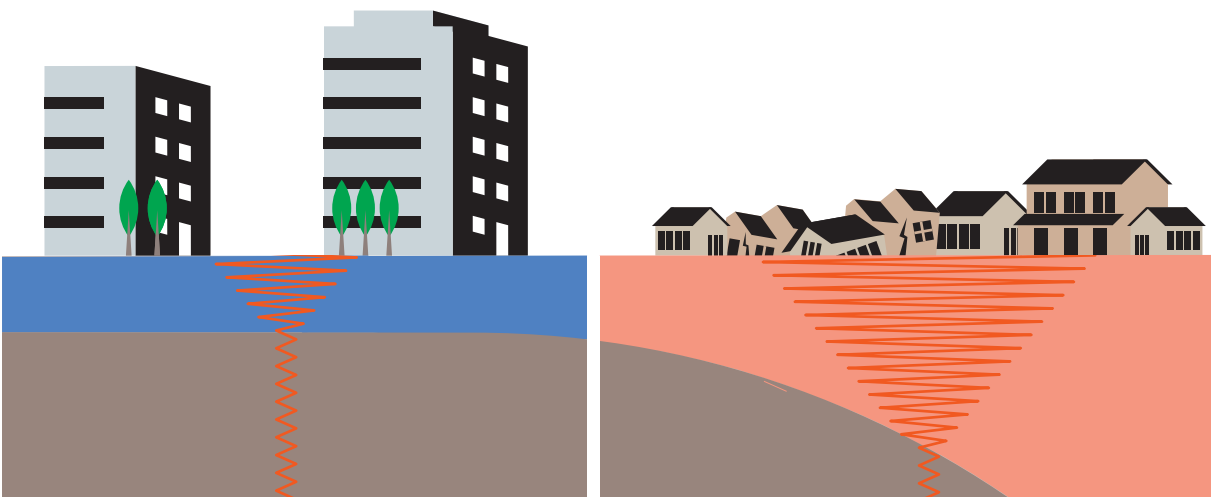
건물 붕괴 위험량은 분류별로 집계한 건물량에 지반 특성과 건물 특성별로 건물 피해율을 곱해서 측정하고 있습니다. 건물량은 정정목별로 건물 동수를 구조(목조·RC조·S조 등) 및 건축연대와 같은 건물 특성별로 집계하고 있습니다. 지반 특성은 왼쪽의 '지반 분류도'에 따라 정정목별로 12 종류의 지반으로 분류하고, 각 지반 분류에 대해 지반이 흔들리기 쉬운 것을 나타내는 증폭률을 설정하고 있습니다. 또한, 충적저지에서의 지반의 액상화와 구릉지에서의 대규모 성토 조성지의 영향도 고려하고 있습니다. 건물 피해율은 한신 아와지 대지진이나 구마모토 지진 등 과거의 지진 피해 조사 사례 등을 토대로 설정하고, 내진 개수 등의 실적을 고려하고 있습니다.

건물 붕괴 위험도가 낮은 정정목의 예

- ① 지반 특성 흔들리기 어렵다.
- ② 건물량 건물이 밀집해 있지 않다.
- ③ 건물 특성
 - 건축 구조: 내진성 높음[RC 조 등]
 - 건축 연대: 새로움

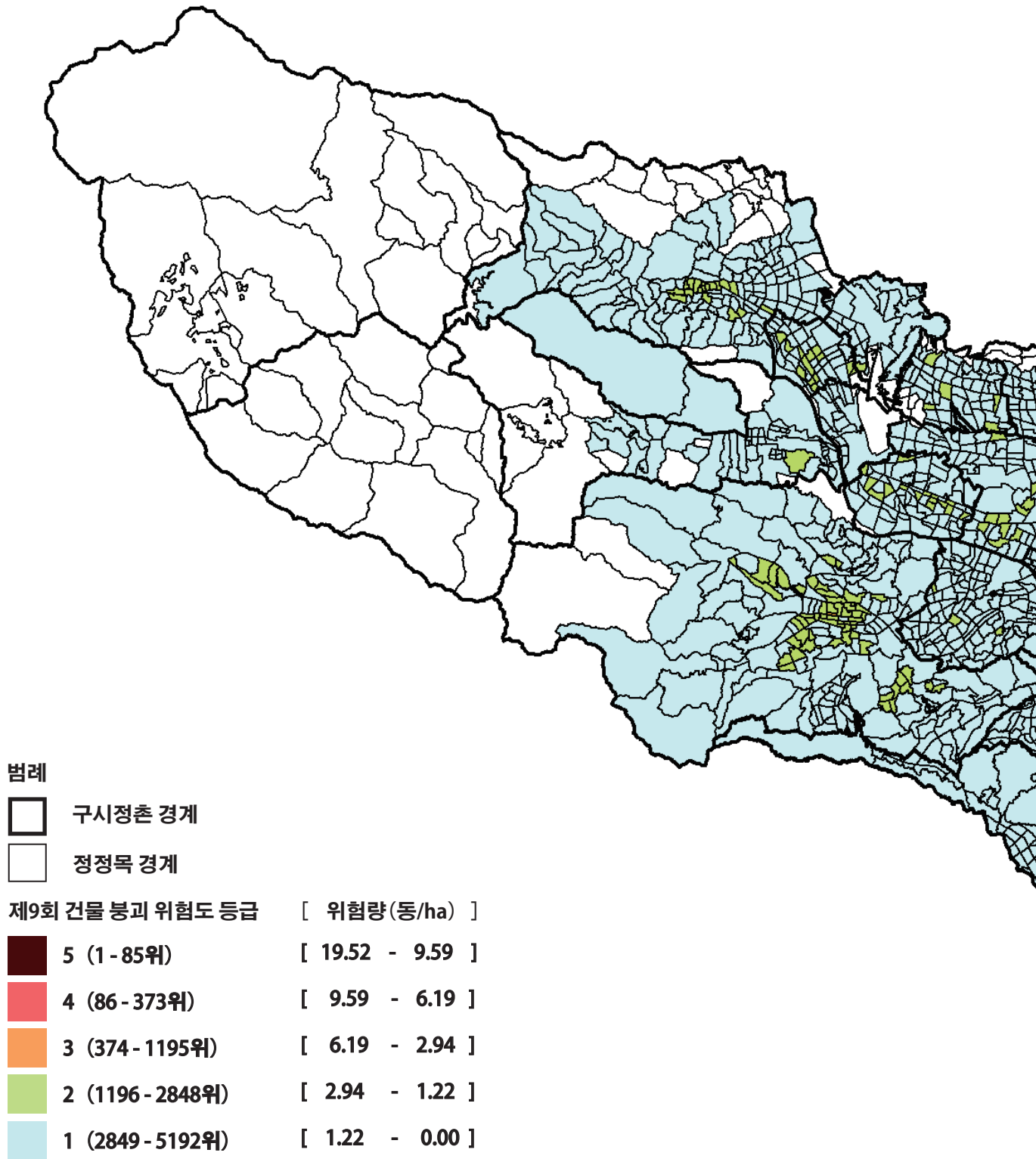
건물 붕괴 위험도가 높은 정정목의 예

- ① 지반 특성 흔들리기 쉽다.
- ② 건물량 건물이 밀집해 있다.
- ③ 건물 특성
 - 건축 구조: 내진성 낮음[목조 등]
 - 건축 연대: 오래됨



건물 붕괴 위험도 등급도

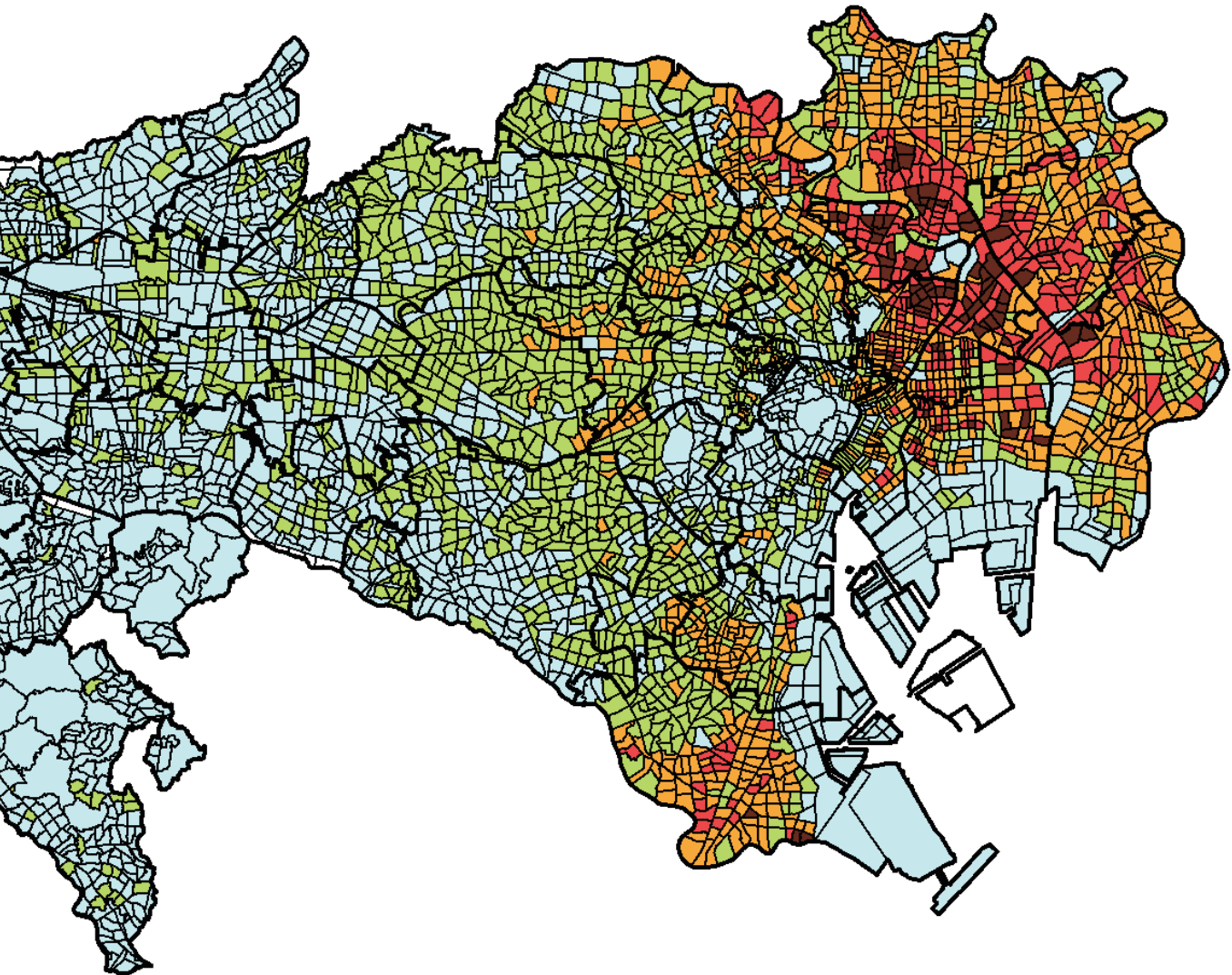
위험도가 높은 지역은 지진이 일어났을 때 흔들림이 증폭되기 쉬운 연약한 지반인 충적저지로, 오래된 목조나 경량철골조 건물이 밀집한 지역입니다. 아라카와강과 스미다강 주변 지역 등에 분포하고 있습니다.



※ 흰색 부분은 측정 대상 외 구역을 나타냅니다.

	제9회 건물 붕괴 위험량 (동/ha)	제8회 건물 붕괴 위험량 (동/ha)	변동량(동/ha) (제9회 - 제8회)
도쿄도 전체 평균	2.16	2.79	-0.62

※소수점 이하 반올림으로 합계가 맞지 않음.



4

지진 흔들림에 의한 화재 발생과 연소 ~화재 위험도~

지진이 일어나면 지진 흔들림으로 발생한 화재의 연소로 넓은 지역에서 피해를 볼 위험성이 있습니다. 그 위험성 정도를 측정한 것이 '화재 위험도'입니다. 화재 위험도는 출화 위험성과 연소 위험성을 바탕으로 측정하고 있습니다.

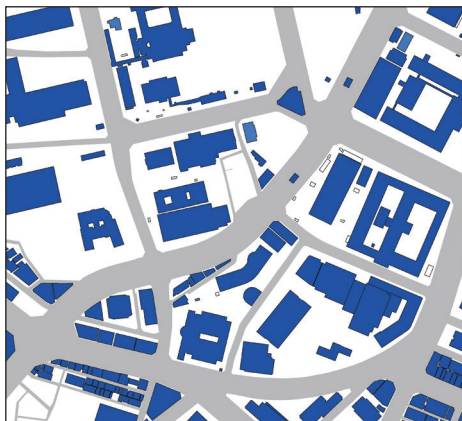
출화 위험성

출화 위험성은 지진이 발생했을 때 화재가 일어날 위험성에 대해서 세대와 용도별 사업장의 분포 상황, 화기 기구 등의 사용 상황과 출화율, 지반이 흔들리기 쉬운 정도 등으로 측정한 것입니다. 화기 기구 등의 보유 수나 세대 수가 많은 지역에서는 위험성이 높고, 또한, 지반이 흔들리기 쉬운 지역에서는 더욱 위험성이 높아집니다.

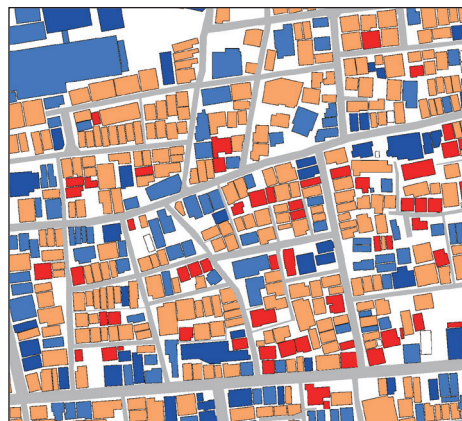
연소 위험성

연소 위험성은 화재가 발생한 경우 연소화재의 위험성에 대해서 연소 시간을 12시간으로 설정하고, 건물 구조나 건물 간격 등으로 측정한 것입니다. 연소를 차단하는 광폭도로나 공원 등의 공터가 적고, 내화성이 낮은 목조건물 등이 밀집한 지역에서는 위험성이 높아집니다. 또, 주변에도 동일한 특징을 가진 지역이 있고, 연소를 차단할 도로 등이 형성되어 있지 않을 때는 불 번짐으로 연소 위험성이 높아지기 때문에 더욱 위험성이 높아집니다.

연소 위험성이 낮은 시가지의 예



연소 위험성이 높은 시가지의 예



- 범례
- 내화조 건물
 - 준내화조 건물
 - 방화조 건물
 - 목조건물
 - 도로

화재 위험도의 측정 방법

화재 위험도는 지진에 의한 면적당 건물 전소 동수 '화재 위험량(동/ha)'을 산출해 그 값을 정정목별로 순위를 매긴 상대평가로 측정하고 있습니다.

화재 위험량[동/ha]의 산출



화재 위험량은 **출화 위험성**과 **연소 위험성**을 곱하여 측정하고 있습니다. **출화 위험성**은 도쿄소방청 '도쿄도 지진 시 지역별 출화 위험도 측정(제10회)' (2021년 6월)의 데이터를 바탕으로 정정목별 출화 건수를 집계하고 있습니다. **연소 위험성**은 도쿄소방청 '도쿄도 지진 시 지역별 연소 위험도 측정(제10회)' (2020년 3월)의 수법을 이용해 연소 시간을 12시간으로 설정하고, 주변 정정목에서 불이 번졌을 때의 연소 위험성도 더해 정정목별 전소 동수를 집계하고 있습니다.

화재 위험도가 낮은 정정목의 예

- 출화 위험성
 - 화기·전열기 보유 수: 적다.
 - 지반: 흔들리기 어렵다.
- 연소 위험성
 - 건물량: 건물이 밀집해 있지 않다
 - 건물 구조: 내화성 높음 [RC 조 등]
 - 넓은 도로 및 공원 등이 많다.



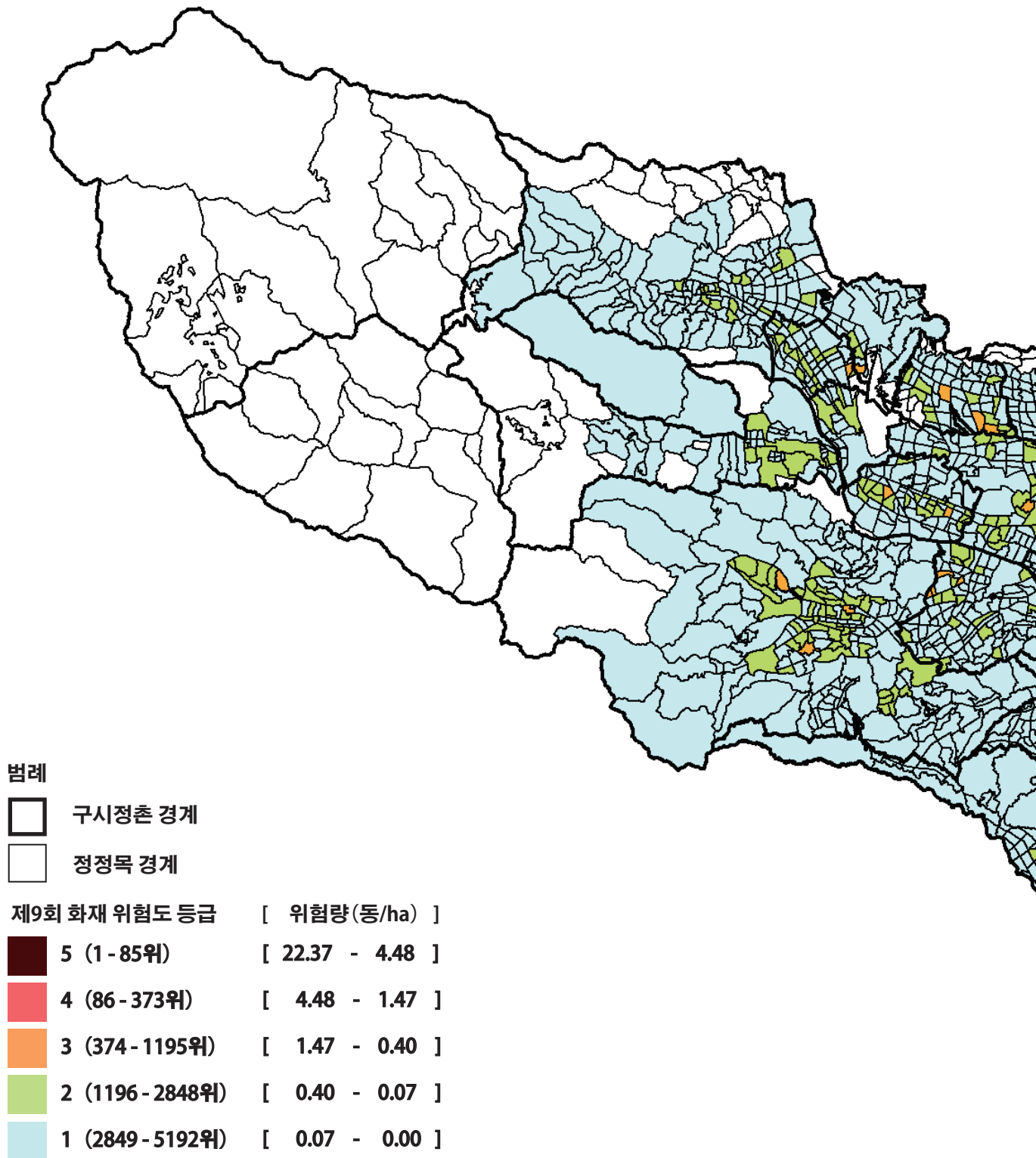
화재 위험도가 높은 정정목의 예

- 출화 위험성
 - 화기·전열기 보유 수: 많다.
 - 지반: 흔들리기 쉽다.
- 연소 위험성
 - 건물량: 건물이 밀집해 있다.
 - 건물 구조: 내화성이 낮음 [목조 등]
 - 넓은 도로 및 공원 등이 적다.



화재 위험도 등급도

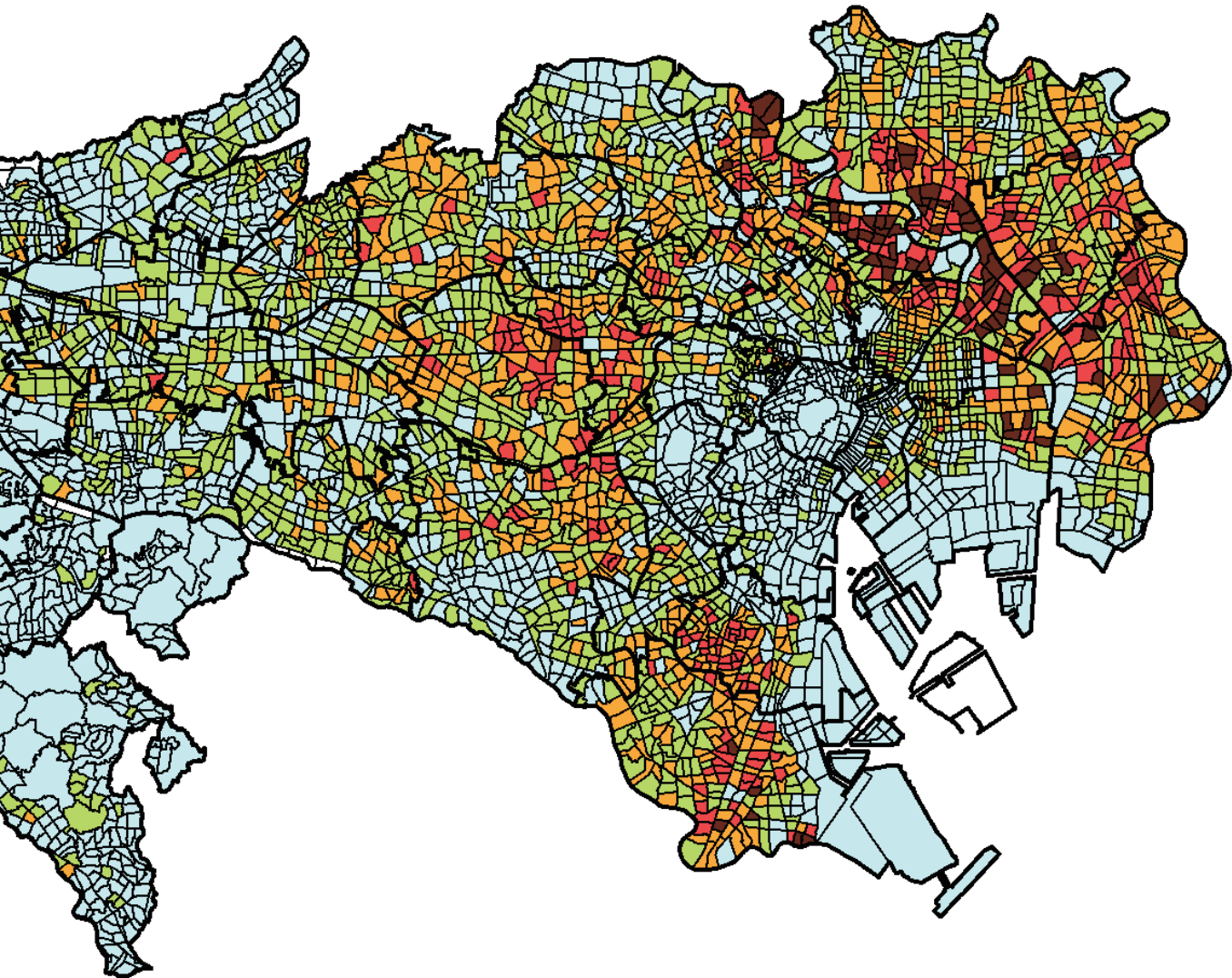
위험도가 높은 지역은 내화성능이 낮은 목조건물이 밀집하고, 연소 차단대가 형성되지 않은 지역입니다. 구부의 환상 제7호선의 안쪽을 중심으로 도넛 모양으로 분포함과 동시에, JR 주오선 연선(구부)에도 분포하고 있습니다.



※ 흰색 부분은 측정 대상 외 구역을 나타냅니다.

	제9회 화재 위험량 (동/ha)	제8회 화재 위험량 (동/ha)	변동량(동/ha) (제9회 - 제8회)
도쿄도 전체 평균	0.45	0.97	-0.52

※소수점 이하 반올림으로 합계가 맞지 않음.



5

도로 등 정비 상황에 따른 재해 시 활동의 어려움 ~재해 시 활동 곤란 계수~

지진에 의해 건물이 붕괴하거나 화재가 발생했을 때는 위험 지역으로부터 대피나 소화 및 구조 활동의 용이성(어려움)이 이후 피해 크기에 영향을 줍니다. 이러한 활동 용이성(어려움)을 재해 시 활동에 유효한 공간이 많거나 도로 네트워크 밀도가 높은 것과 같은 도로 기반 등의 정비 상황에서 평가한 지표가 '재해 시 활동 곤란 계수'입니다. 건물 붕괴 위험도, 화재 위험도를 합산해 재해 시 활동 곤란 계수를 곱한 종합 위험도를 측정함으로써 재해 시 활동 용이성(어려움)을 지역 위험성으로 평가하고 있습니다.

재해 시 활동 곤란 계수는 다음 두 가지 지표로 산출하고 있습니다.

활동 유효 공간 부족률

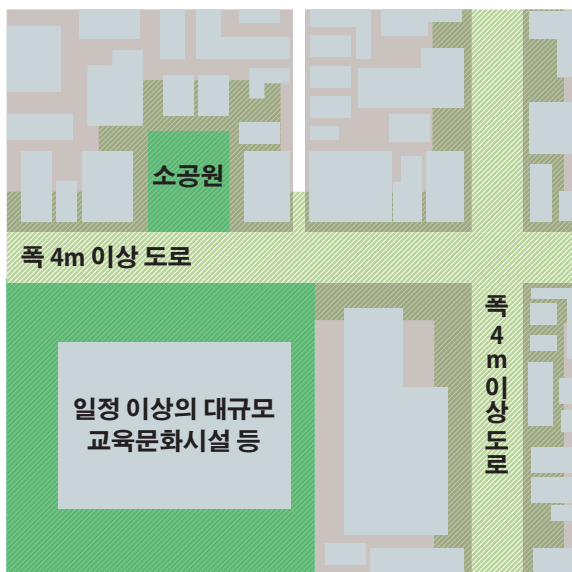
활동 유효 공간 부족률은 대피나 소화, 구조, 구호 등 재해 시 활동에 유효한 공간의 정정목 면적에 대한 부족률을 나타내는 지표입니다. 재해 시 활동에 유효한 공간이 부족할수록 재해 시 활동 곤란 계수는 커집니다.

도로 네트워크 밀도 부족률

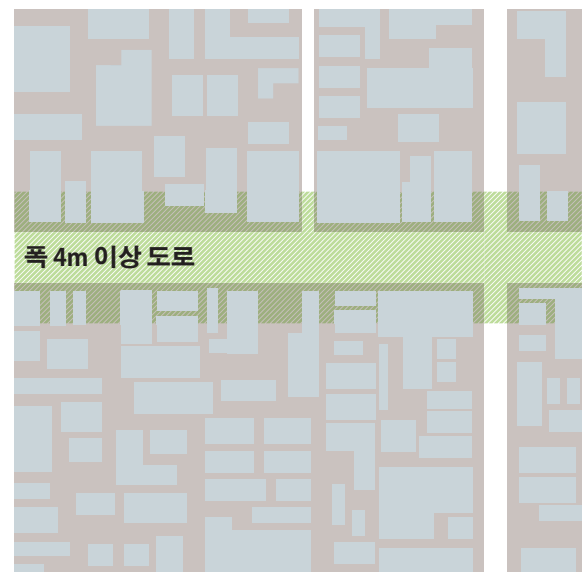
도로 네트워크 밀도 부족률은 대피나 소화, 구조, 구호 등 재해 활동을 위한 광폭도로와 재해지를 연결하는 지역 레벨의 도로 네트워크 부족률을 나타내는 지표입니다. 재해 시 활동에 유효한 지역 레벨의 도로 네트워크가 부족할수록 재해 시 활동 곤란 계수는 커집니다.

① 활동 유효 공간 부족률

재해 시 활동 곤란 계수가 작은 정정목의 예



재해 시 활동 난이도 계수가 큰 정정목의 예

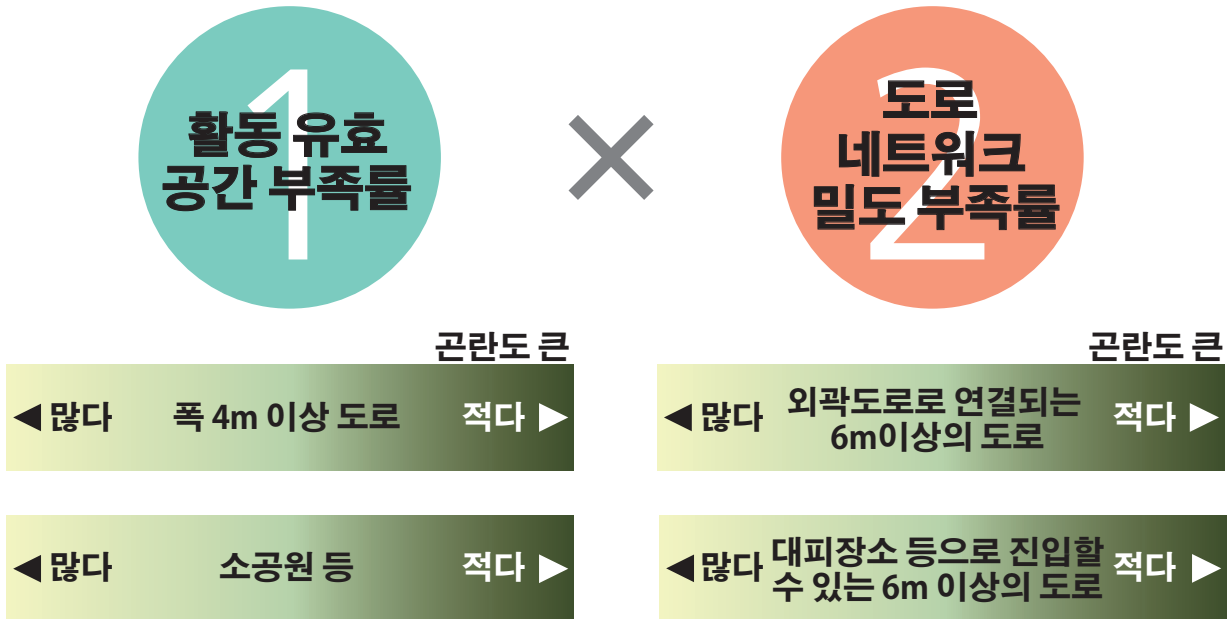


■ 건물 ■ 재해 활동에 유효한 공간

재해 시 활동 곤란 계수의 산출 방법

재해 시 활동 곤란 계수는 활동 유효 공간 부족률과 도로 네트워크 밀도 부족률로 산출하고 있습니다.

재해 시 활동 곤란 계수의 산출



활동 유효 공간 부족률은 정정목 내 폭 4m 이상의 도로나 소공원 등을 주위를 포함해 평가(건물 제외)하고, 그 이외의 공간이 정정목 면적에 차지하는 비율로 산출하고 있습니다. 일정 이상의 대규모 교육문화시설이나 집합주택도 재해 활동 시 유효한 공간으로 평가합니다.

도로 네트워크 밀도 부족률은 정정목 내 각 지점에서 1km 이상 연속하는 폭 12m 이상의 외곽도로(연소 차단대를 이미지)로 연결되는 폭 6m 이상의 도로나 대피장소 및 대규모 구출 구조활동 거점 후보지로 진입할 수 있는 폭 6m 이상의 도로까지 도달하는 평균 소요 시간으로 산출하고 있습니다.

② 도로 네트워크 밀도 부족률

재해 시 활동 곤란 계수가 작은 정정목의 예

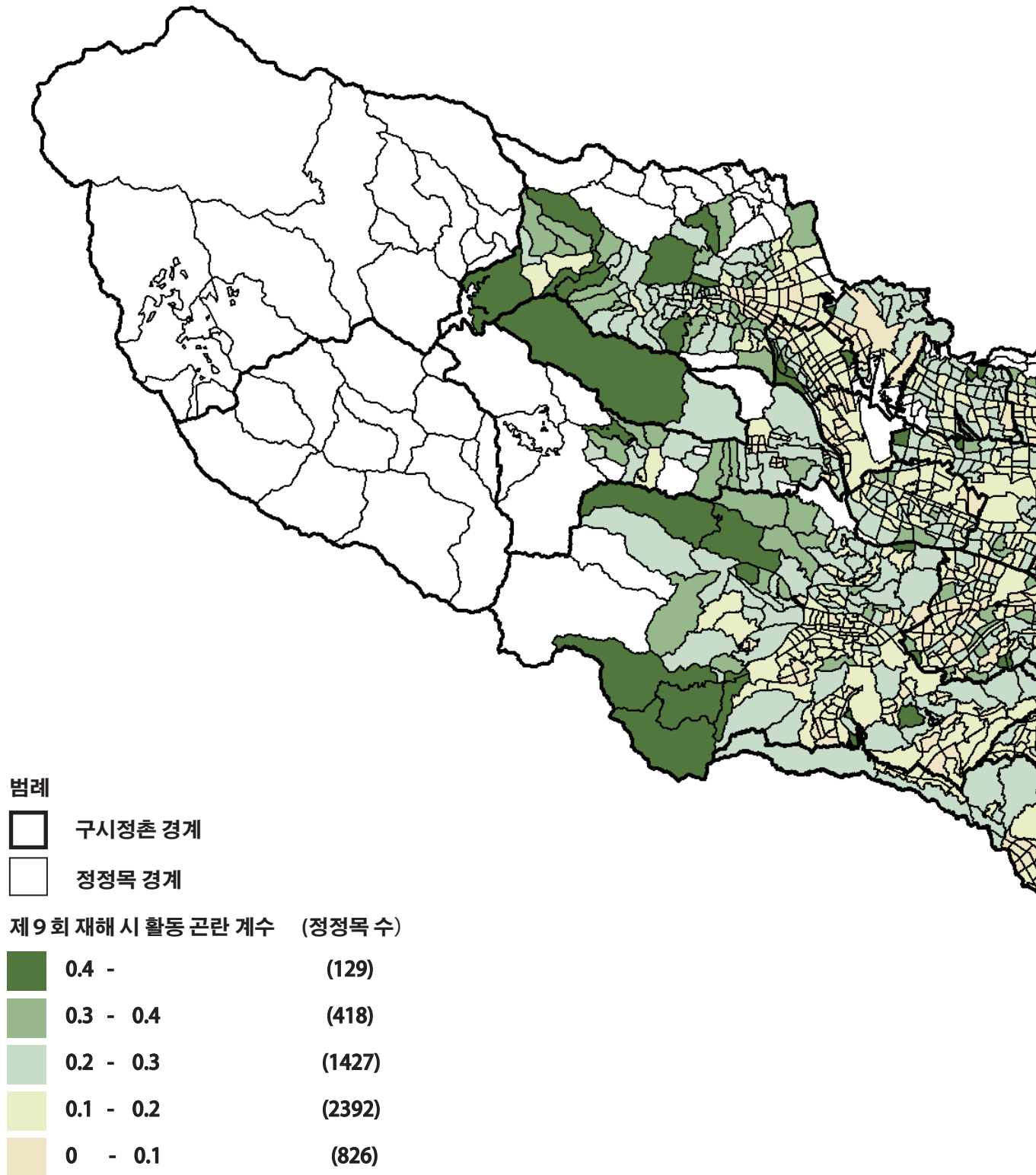


재해 시 활동 곤란 계수가 큰 정정목의 예

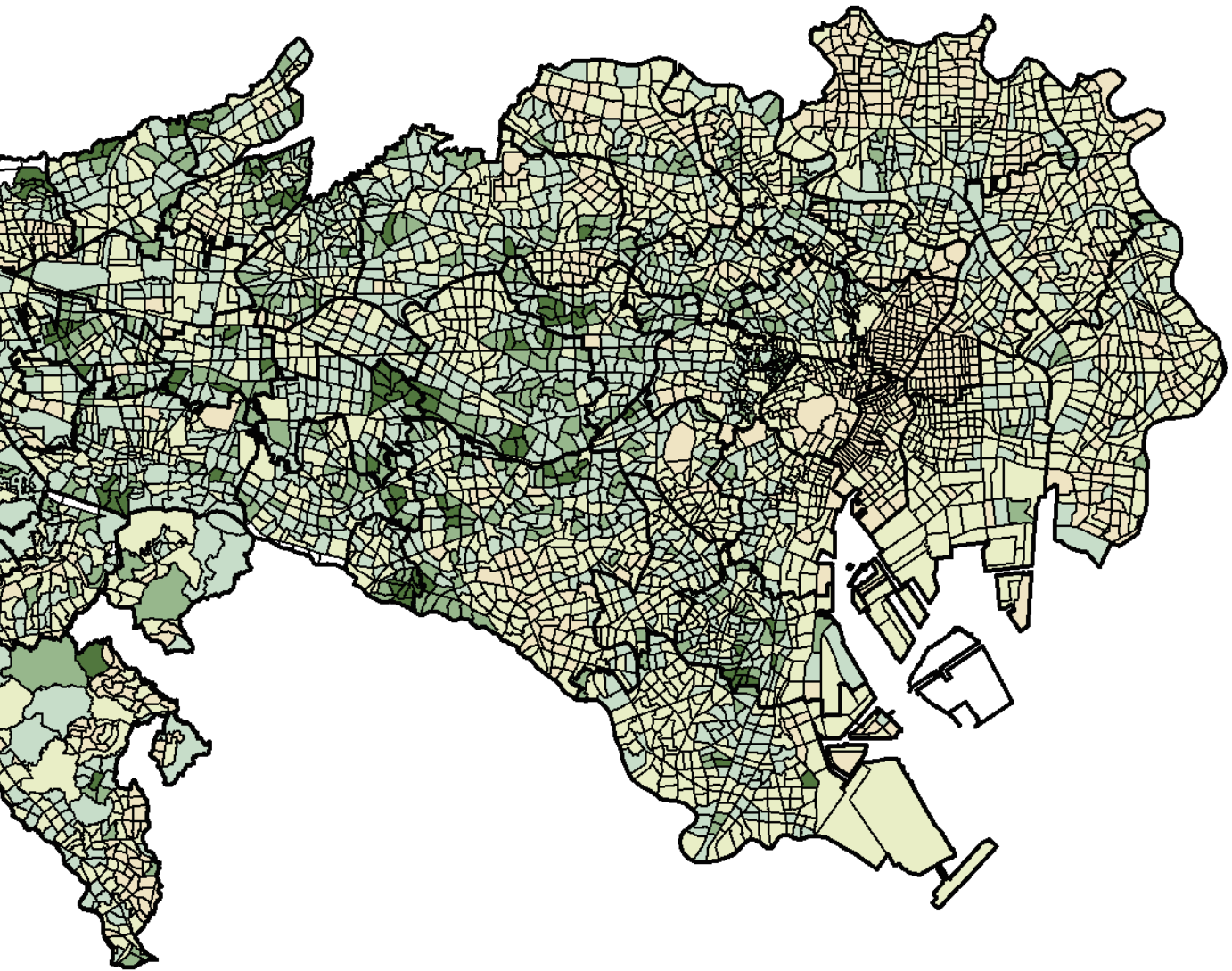


재해 시 활동 곤란 계수도

재해 시 활동 곤란 계수가 큰 지역은 지역 레벨의 도로 기반 정비가 별로 진행되지 않은 지역입니다. 다마지역이나 구부 서부 등에 분포하고 있습니다. 한편, 지역 레벨의 도로 기반 정비가 진행된 도심부나 구부 동부는 재해 시 활동 곤란 계수가 작은 지역입니다.



※흰색 부분은 측정 대상 외 구역을 나타냅니다.



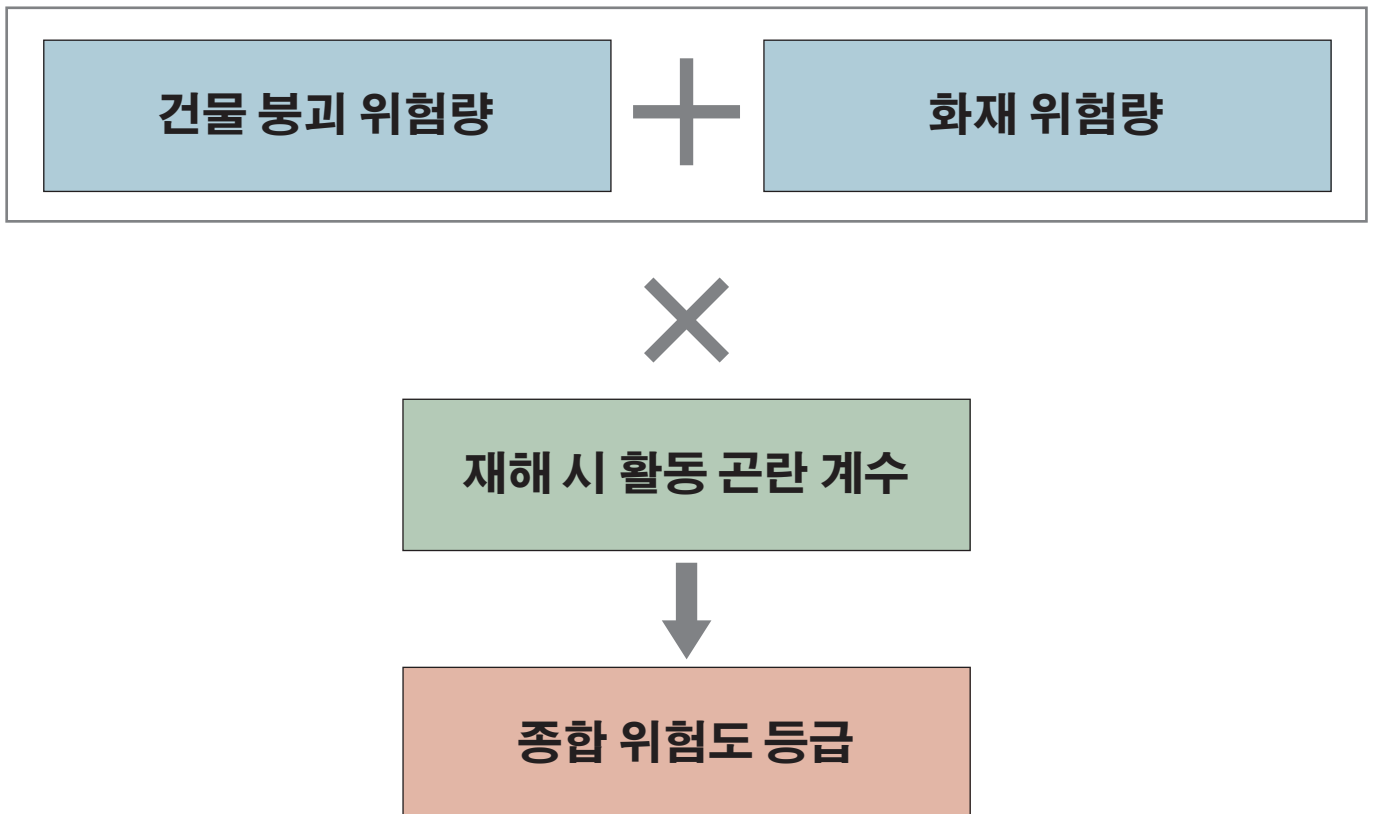
6

마을의 종합적인 위험도 ~종합 위험도~

'종합 위험도'는 여러분의 마을의 지진 위험성을 알기 쉽게 나타내기 위해서 지진 흔들림에 의한 건물 붕괴나 화재 위험성을 더하고, 대피나 소방 및 구조 등 각종 재해 대응 활동의 어려움을 계수로 곱해서 하나의 지표로 정리한 것입니다. 마을의 지진 흔들림에 의한 피해나 화재 피해의 크기를 알 수 있다는 시점, 또, 재해 시의 대피나 소화 및 구조 활동 등을 지원하는 공간으로 도로가 중요한 역할을 한다는 시점에서 방재 도시 조성 및 도로정비의 지표가 되는 동시에 도민 여러분의 마을의 지진 재해 대응의 용이성(어려움)을 고려해 지진에 대한 대비에 활용하는 것을 목표로 하고 있습니다.

종합 위험도의 측정 방법

종합 위험도는 건물 붕괴 위험량 및 화재 위험량을 합산하고, 지역 레벨의 도로정비상황 등에서 평가한 재해 시 활동 곤란 계수를 곱해 측정하고 있습니다.



마을을 안전하게 하는 효과적인 대처

내진 개수의 사례



[벽 보강]

[접합부 보강]

건물 공동화의 사례



[정비 전]

[정비 후]

재해에 강한 도시를 목표로

위험도가 높은 지역에서는 건물 재건축에 의한 내진성 향상이나 불연화를 도모함과 동시에 연소를 차단하는 광폭도로나 재해 발생 시의 대피나 소화 및 구조 활동을 지원하는 지역 레벨의 도로, 공원 정비를 추진하는 등, 주변 정정목도 포함해서 다양한 지진 대책을 중층적, 종합적으로 추진해 나갈 필요가 있습니다. 또한, 언제 일어날지 모르는 지진에 대해서는 평소 마을 조성이나 대책과 준비가 중요합니다.

도쿄도에서는 지역 위험도의 측정조사 결과를 건물 불연화 등을 추진하는 목조주택 밀집지역 정비사업이나 연소 차단대가 되는 연도일체정비사업 등 방재 도시 조성에 관련된 시책을 전개하는 지역(정비지역)의 선정이나 지진 재해 시 화재 대피 장소 등의 지정에 활용하고 있습니다. 또한, 건축물의 불연화를 촉진하기 위해 도지사가 지정하는 구역(새로운 방화규제구역)의 지역 요건으로도 정하고 있습니다.

도민 여러분께

방재는 공적 기관이 지원하는 '공조'뿐 아니라 '자조'와 '공조'가 중요하며, '우리의 마을은 우리가 지킨다'는 의식을 가지는 것이 요구됩니다. 이 조사는 도민 여러분의 방재 의식을 높이는 것이 목적이며, 자신이 사는 지역의 위험성을 인식하도록 하기 위해 실행하고 있습니다.

특히 위험도가 높은 지역에서는 여러분의 생명과 재산을 지키기 위해 주민 여러분이 '마을 조성 협의회'를 설치하고, 마을 만들기를 주체적으로 검토하는 것과 방재훈련 등 방재 활동의 실행, 또, 재건축 등으로 자택의 내진성이나 내화성을 향상시키는 것이 중요합니다.

도에서는 '안전하고 안심할 수 있는 도쿄'의 실현을 위해 건축물의 내진진단이나 내진 개수의 적극 지원이나 불연화 재건축 등을 강력하게 추진하는 불연화 특구에 대한 대처 등, '타지 않고', '붕괴되지 않는' 마을 조성을 추진하기 위한 다양한 지원 및 조성 제도를 마련하고 있습니다. 지방자치단체에 문의하셔서 활용하시기 바랍니다.

불연화 건물로의 재건축 사례



[정비 전]

[정비 후]

방재 생활도로의 정비 사례

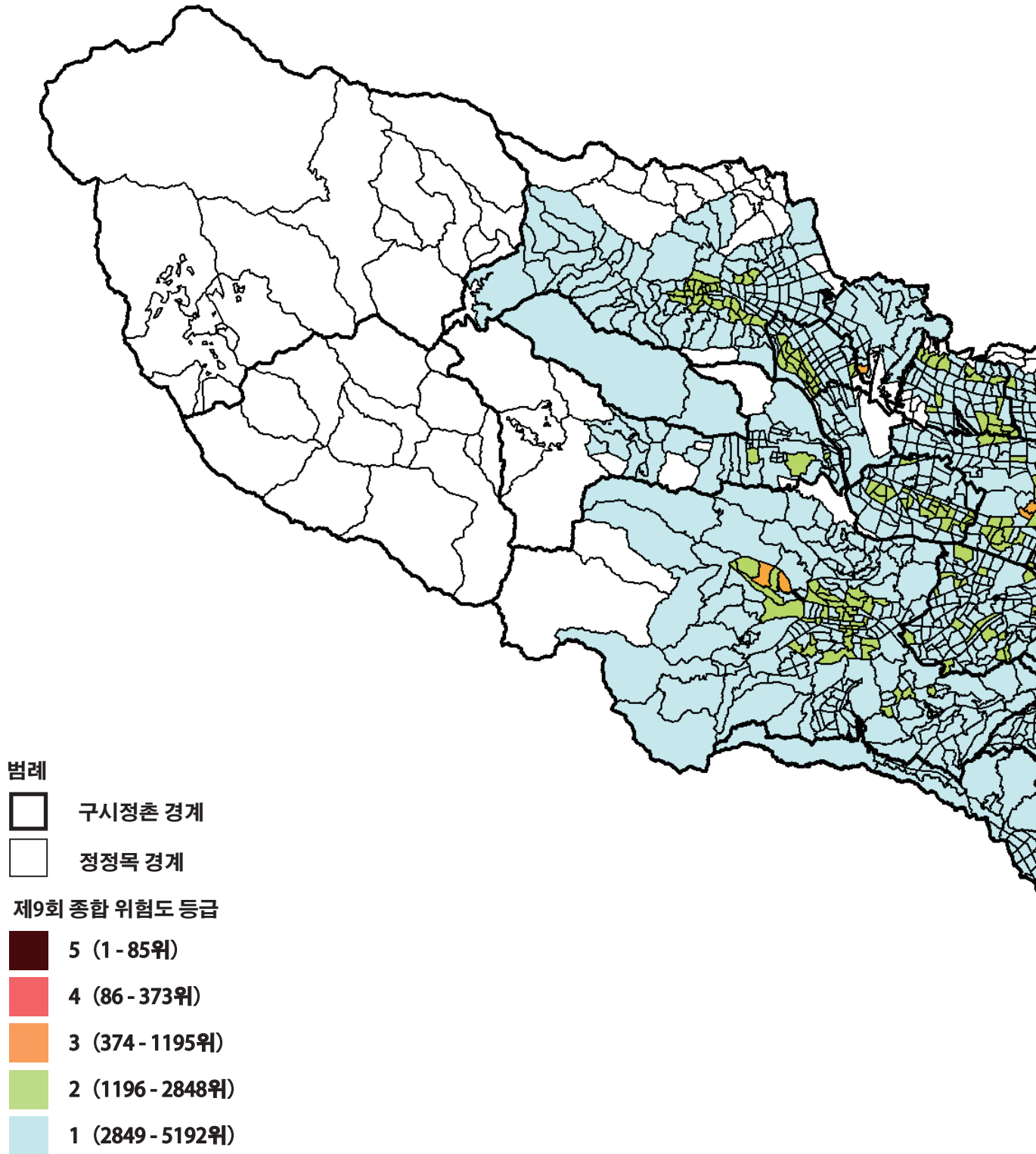


[정비 전]

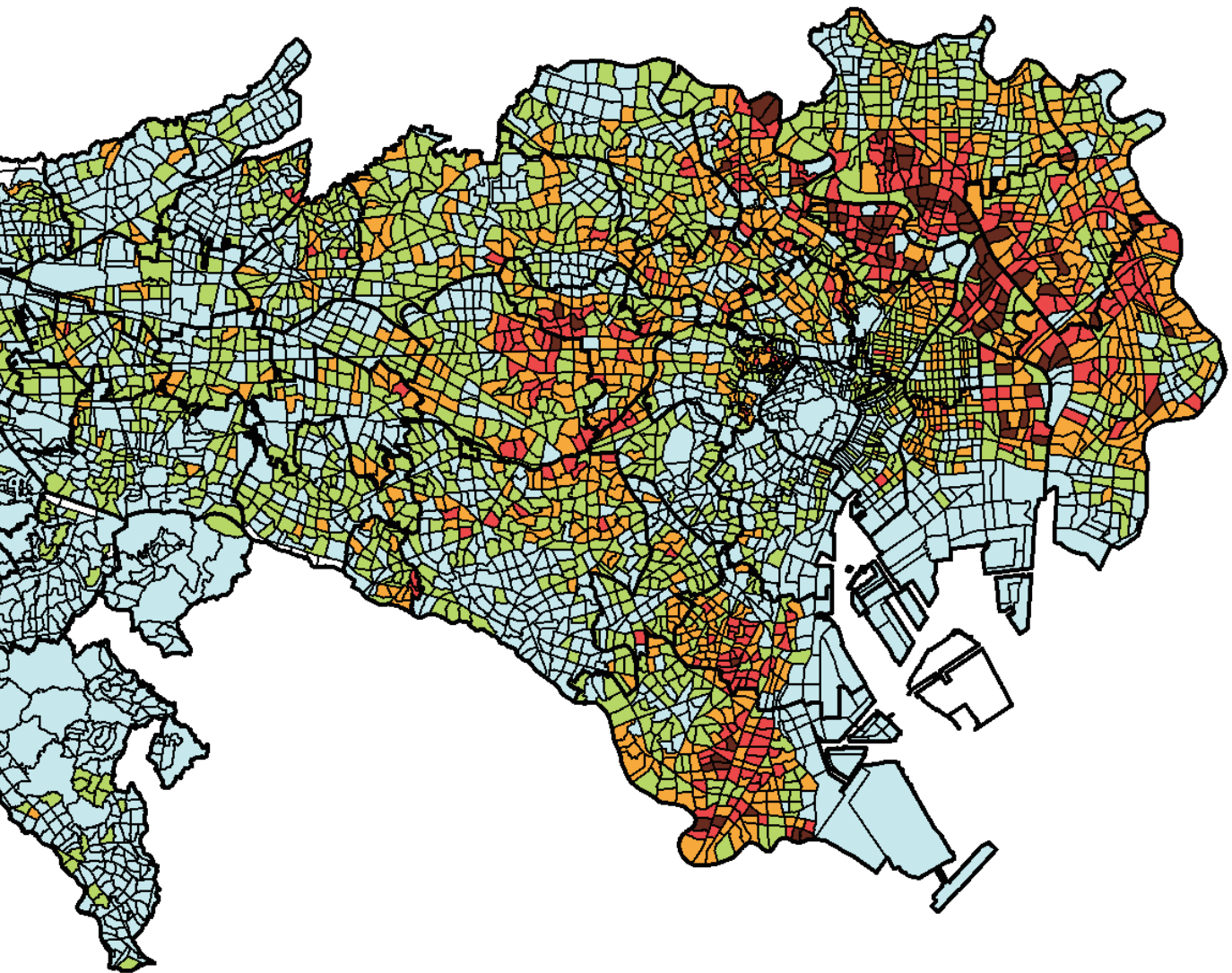
[정비 후]

종합 위험도 등급도

위험도가 높은 지역은 아라카와강과 스미다강 주변 지역과 시나가와구 남서부와 오타구 중앙부, 스기나미구 동부 등에 미치고 있습니다.



※ 흰색 부분은 측정 대상 외 구역을 나타냅니다.



Q & A

지역 위험도 전반에 관련된 Q&A

Q 이번(제9회) 측정 조사에서는 지난번(제8회) 측정 조사에서 측정 방법에 변경 사항이 있습니까?

A 건물 붕괴 위험도에서는 목조건물 전괴율에 대해 구마모토 지진의 조사 사례를 바탕으로 설정했습니다. 재해 시 활동 난이도 계수에서는 활동 유효 공간 부족률에 대해 재해 활동에 유효한 공간에서 건물을 제외했습니다. 또, 도로 네트워크 밀도 부족률에 대해 목표 대상으로 대피장소 등에 진입하는 도로도 추가하고, 주민 대피나 구호 및 구조 활동의 관점을 포함해 평가했습니다.

Q 종합 위험도에서 재해 시 활동 곤란 계수를 곱하고 있는데, 위험도는 어떻게 달라집니까?

A 지역 레벨의 도로정비가 진행되지 않은 경우에는 재해 시에 활동하기 어렵기(재해 시 활동 곤란 계수가 크기) 때문에 위험도 등급이 높아집니다. 나카노구나 스기나미구 동부에 미치는 지역, 시나가와구 남서부 등의 지역에서는 재해 시 활동 곤란 계수가 크기 때문에 종합 위험도가 높아집니다. 또, 다이토구와 스미다구 등 일부 지역에서는 도로정비가 진행되고 있어도 건물 붕괴 위험도와 화재 위험도가 높기 때문에 종합 위험도가 높아집니다.

Q 지역 위험도의 측정 결과는 어떻게 확인할 수 있습니까?

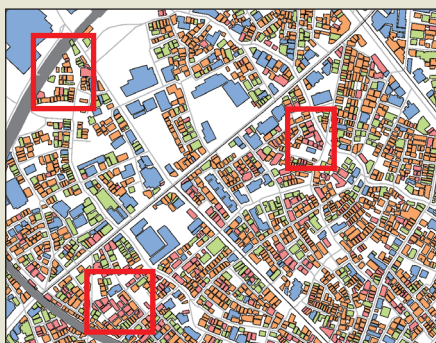
A 도시정비국 홈페이지에 조사개요, 정정목별 위험도 등급 및 위험도 등급도 등을 게재하고 있습니다. 또, 지진에 관한 지역 위험도 측정조사 보고서(제9회)에서는 정정목별 위험도 등급과 함께 측정조사 방법을 확인할 수 있습니다. 조사 보고서는 도시정비국의 홈페이지에 게재하거나 도민 정보 룸(도청 제1청사 3층)에서 유상 판매함과 동시에 향후 주요 도서관에서 열람할 수 있도록 하겠습니다.

Q 이번(제9회) 결과에서는 지난번(제8회) 보다 위험이 크게 낮아진 지역이 있는데 그 이유는 무엇입니까?

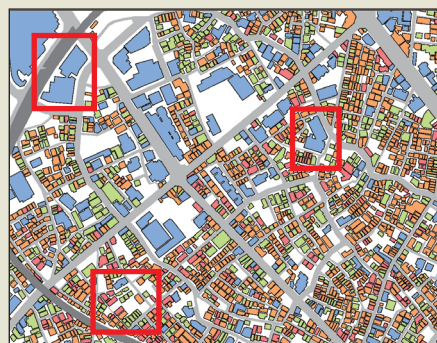
A 예를 들어 아래 그림의 스미다구 교지마 1 ~ 3정목 주변에서는 재개발이나 재건축 등에 의한 불연화가 지난번(제8회) 조사 시점과 비교해 화재 위험량이 감소했습니다.

정정목별로 등급 변동의 이유는 다르지만,

- 시가지 재개발 사업과 가로사업 등에 의한 재해에 강한 시가지의 정비
- 내진성이 높은 건물로의 재건축이나 내진 개수의 실행
- 석유 스토브 등 화기 사용 상황의 감소 등이 방재성 향상에 크게 공헌하고 있는 것이 밝혀졌습니다.



지난번 조사 시점



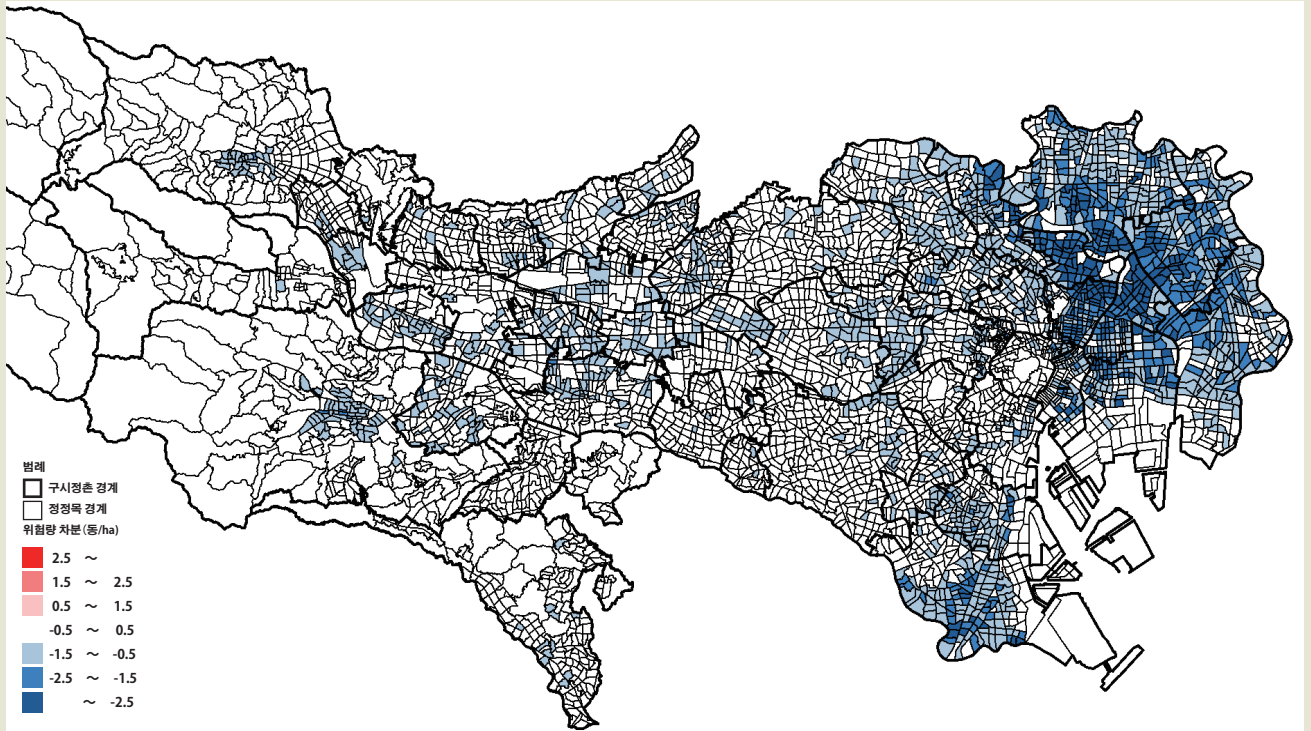
이번 조사 시점

범례	
■	내화조 건물
■	준내화조 건물
■	방화조 건물
■	목조건물
■	도로
	불연화가 진행된 지역

Q 지난번(제8회) 조사와 비교해 위험량은 줄어 들었습니까?

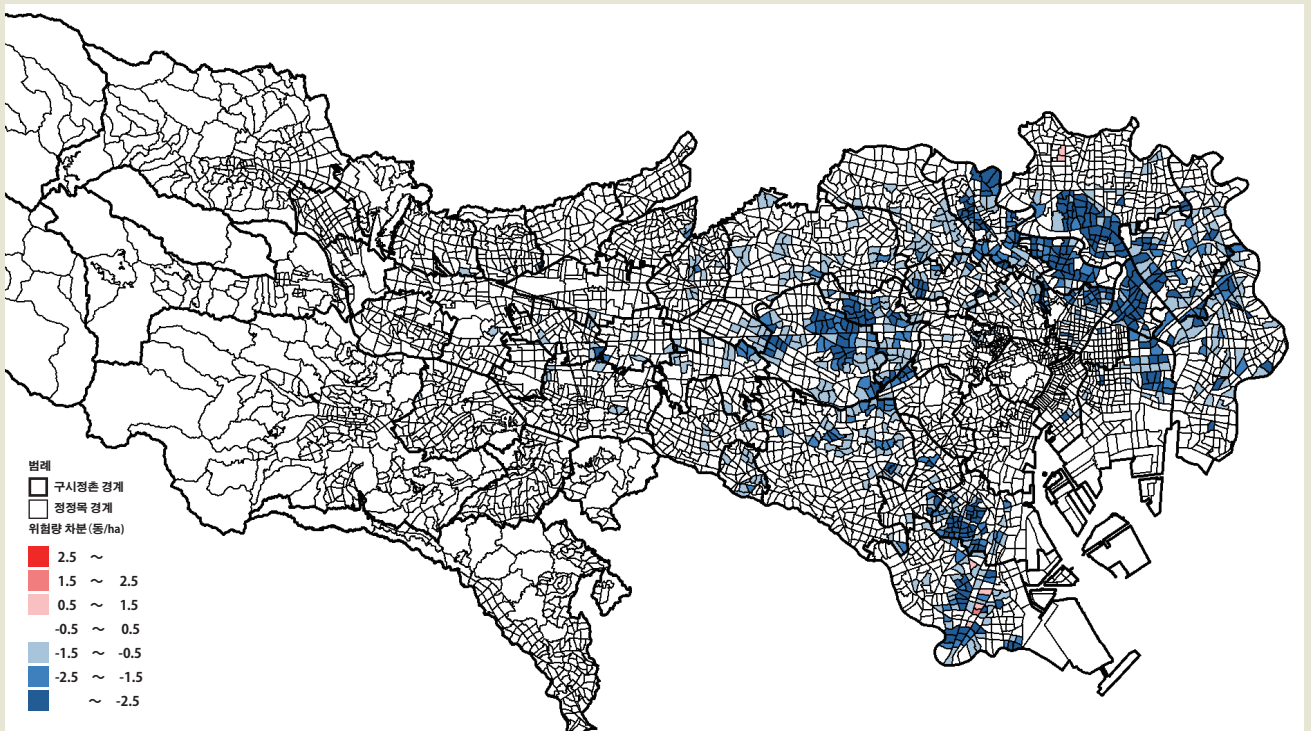
A 도쿄도 전체적 경향으로 건물 붕괴 위험량과 화재 위험량은 각각 줄어들고 있으며, 시가지 방재성은 향상되고 있는 것이 확인되었습니다. 특히 건물 붕괴 위험도 등급과 화재 위험도 등급이 높은 지역에서 각각의 위험량이 크게 감소하고 있으며, 방재 도시 조성이 꾸준히 진행되고 있음을 확인할 수 있었습니다.

건물 붕괴 위험량의 변동



목조의 건물 피해율의 변경, 내진성이 높은 건물로의 재건축이나 재개발 등의 마을 조성이 진행됨에 따라 많은 지역에서 건물 붕괴 위험량이 줄어들고 있습니다.

화재 위험량의 변동



화기 사용 상황의 변화, 불연화 재건축이나 광폭도로 및 공원 등의 정비에 따라 많은 지역에서 화재 위험량이 줄어들고 있습니다.

2022년

여러분의 마을의 지역 위험도

지진에 관한 지역 위험도 측정조사 [제9회]

2022년 9월

등록 번호 (4) 58

편집 및 발행

도쿄도 도시정비국

시가지 정비부 방재도시 조성과

(우)163-8001

도쿄도 신주쿠구 니시신주쿠 2-8-1

전화번호 03(5320)5142

<http://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/>

