

서울특별시 라돈저감공법의 사용 등에 관한 조례안

검 토 보 고

1. 제 안 경 위

- 가. 발 의 자: 김태수 의원
나. 의안번호: 제1019호
다. 발의일자: 2023. 8. 3.
라. 회부일자: 2023. 8. 21.

2. 제 안 사 유

- 최근 서울시 관내 신축 아파트 입주민들이 실내공기질을 자체 측정한 결과 일부 가구에서 1급 발암물질인 라돈이 환경부 권고기준치 이상으로 나와 집단 민원이 발생하고 언론에 보도되는 등 논란이 야기되고 있음.
- 이에 라돈의 실내 유입을 줄이기 위하여 서울시 관내 다중이용시설 또는 공동주택 등의 설치 시 라돈저감공법의 사용 등을 권고함으로써 시민의 건강 보호 및 안전한 실내환경 조성에 이바지하고자 함.

3. 주 요 내 용

- 가. 다중이용시설, 공동주택 및 라돈저감공법의 정의를 규정함(안 제2조).
나. 조례의 적용범위를 규정함(안 제3조).

다. 시장의 책무를 규정함(안 제4조).

라. 라돈저감공법의 사용 등 권고를 규정함(안 제5조).

마. 라돈저감공법 사용에 필요한 비용 지원을 규정함(안 제6조).

4. 참 고 사 항

가. 관계법령: 「실내공기질 관리법」

나. 예산조치: 비용추계 미첨부 사유서 참조

5. 검 토 의 견

가. 개 요

- 라돈은 암석이나 토양, 건축자재 등에 존재하는 우라늄이 몇 차례의 붕괴를 거쳐 생성되는 무색·무취·무미의 기체로 지구상 어디에나 존재하는 자연 방사성 물질임. 세계 보건기구(WHO)는 전 세계 폐암 발생의 3~14%가 라돈에 의한 것으로 평가한 바 있으며, 흡연 다음으로 폐암 발병의 주요 원인 물질로 규정하고 있음.

실내에 존재하는 라돈은 주로 토양이나 지반의 암석에서 발생한 라돈 기체가 건물 바닥이나 벽의 갈라진 틈을 통해 유입되거나, 지하수 또는 천연 석재 등의 건축자재를 통해 유입되기도 함.

- 본 제정안은 라돈의 실내 유입을 줄이기 위하여 다중이용시설 또는 공동주택 설치 시 라돈저감공법의 사용 등을 권고함으로써 시민의 건강 보호 및 안전한 실내환경 조성에 이바지하기 위한 것으로,

제1조(목적)부터 제4조(책무)까지의 총칙 규정과 제5조(라돈저감공법의 사용 등 권고)와 제6조(재정지원)의 실체규정 및 제7조(시행규칙)의 보칙 규정 등 총 7개 조로 구성되어 있음.

<조례안의 구성 및 주요 내용>

구분	조항	조 제목	내 용
총칙 규정	제1조	목적	- 라돈저감공법의 사용 권고로 안전한 실내환경 조성
	제2조	정의	- 다중이용시설, 공동주택, 라돈저감공법 등의 정의
	제3조	적용범위	- 관내 다중이용시설/공동주택 설치에 사용되는 라돈저감공법
	제4조	책무	- 시장: 라돈저감공법 사용을 장려하기 위한 시책 수립시행
실체 규정	제5조	공법 사용 권고	- 토양배기법, 외부공기유입법, 차폐법 등의 공법 사용 권고
	제6조	재정지원	- 라돈저감공법 사용 필요 경비 전부 또는 일부 지원
보칙 규정	제7조	시행규칙	- 조례 시행에 필요한 사항은 규칙으로 정함

나. 관련 법령 및 동향

- 「실내공기질 관리법」(이하 “법”) 제11조의7(실내라돈조사의 실시), 제11조의9(라돈관리계획의 수립·시행 등) 등에 따라 환경부장관은 실내 라돈조사를 실시한 후, 그 결과를 기초로 라돈으로 인한 건강 피해가 우려되는 시·도가 있는 경우, 해당 시·도지사에게 라돈관리계획을 수립하여 시행하도록 요청할 수 있음.

이에 따라 환경부는 국립환경과학원의 조사 결과 등¹⁾을 토대로 강원 등 7개 지자체에 라돈관리계획 수립을 권고하였고, 현재 3개 지자체(강원, 대전, 충남)에서 계획수립을 완료하였음.

<「실내공기질 관리법」 상 라돈 관련 규정>

제11조의7(실내라돈조사의 실시) ① 환경부장관은 라돈(radon)의 실내 유입으로 인한 건강피해를 줄이기 위하여 실내공기 중 라돈의 농도 등에 관한 조사(이하 “실내라돈 조사”라 한다)를 실시할 수 있다.

제11조의9(라돈관리계획의 수립·시행 등) ① 환경부장관은 실내라돈조사의 실시 및 라돈지도의 작성 결과를 기초로 라돈으로 인한 건강피해가 우려되는 시·도가 있는 경우 「환경보건법」 제9조에 따른 환경보건위원회의 심의를 거쳐 해당 시·도지사에게 5년마다 라돈관리계획(이하 “관리계획”이라 한다)을 수립하여 시행하도록 요청할 수 있다.

제11조의10(라돈저감공법의 사용 등 권고) ① 시·도지사는 해당 시·도 내에서 라돈으로 인하여 건강상 위해가 우려되는 지역이 있는 경우에는 그 지역에서 다중이용 시설 또는 공동주택 등을 설치(기존 시설 또는 주택 등의 개수 및 보수를 포함한다)하는 자에게 라돈의 실내 유입을 줄이기 위한 공법을 사용하는 등의 필요한 조치를 하도록 권고할 수 있다.

1) 환경부는 2011년부터 2018년까지 실시한 전국주택 실내라돈 선형조사 결과와 라돈 농도 수준 및 지역별 지질 특성 등을 고려하여 7개 지자체(강원, 전북, 대전, 충북, 충남, 전남, 경북)의 맞춤형 라돈관리계획 수립을 권고하였음.

- 또한, 법 제11조의10(라돈저감공법의 사용 등 권고)에서 관내에 건강상 위해가 우려되는 지역이 있는 경우 다중이용시설 또는 공동주택 등을 설치하는 자에게 라돈저감공법의 사용을 권고할 수 있도록 규정하고 있음.

다. 검토의견

- 본 제정안은 다중이용시설이나 공동주택 등을 설치할 때 라돈저감공법의 사용을 권고하고 이에 따른 경비의 전부 또는 일부를 지원하는 것으로 라돈의 위해성 등을 고려할 때 제정 취지에 대한 이견은 없음.
- 다만, 안 제5조는 토양배기법, 외부공기 유입법, 차폐법(라돈 차폐용 도료) 등 라돈저감공법의 세부 공법을 지정하고 있는데, 세부 공법까지 조례로 규정하는 것은 바람직한 입안의 형태가 아닌 것으로 판단됨.

특히, 라돈 차폐용 도료와 관련하여 환경부의 ‘시공자용 라돈 저감 매뉴얼’에는 차폐법을 균열 및 틈새를 차단하거나 토양바닥면에 차단막을 시공하는 것으로 설명하고 있으며, 라돈 차폐용 도료는 차폐법에 포함되어 있지 않을 뿐만 아니라 그 효과도 미미한 수준²⁾으로 보고된 바 있음.

또한, 제정안의 구성에 있어 총칙 규정과 보칙 규정을 제외한 실제 규정은 단 2개 조뿐이고, 내용 또한 라돈저감공법 사용의 권고와 재정지원 등에 불과한바, 별도 조례의 제정보다는 「서울특별시 실내공기질 관리에 관한 조례」에 일부 내용을 반영하는 것이 더 적절한 것으로 판단됨.

- 한편, 소관부서인 기후환경본부는 환경부가 지정한 라돈관리지역에 서울시가 포함되지 않고, 관내 다중이용시설 및 신축공동주택은 환기시설 설치가

2) 신축공동주택 실내라돈 관리기반 구축 및 저감방안 연구(1), 2021, 국립환경과학원
- 시중에 유통되는 라돈차단제 9종의 평균 라돈저감률은 8.6%로 효과가 미미한 수준임.

의무화되어 있어 실내공기질이 적절히 관리되고 있는바, 조례 제정의 실효성이 크지 않다는 의견을 제시하였음.

<2021~2022년 서울시 다중이용시설 및 신축공동주택 라돈 농도 측정 결과>

구분	검사대상	검사결과		비고
		300Bq/m ³ 이상	300Bq/m ³ 미만	
계	4,971	5(0.1%)	4,966(99.9%)	
다중이용시설(개소)	4,325	3*	4,322	
신축공동주택(세대)	646	2	644	

자료: 기후환경본부 생활환경과 내부 자료

* 300Bq/m³ 이상 시설(3개소) : 지하 4층 위치의 실내주차장(1) 및 지하역사(2)