조적조 건축물에 대한 내진 보강 방안

본내용은서울시지진방재연구소에서서울시립대학교에의뢰하여받은
연구용역보고서중일부를발췌한것임.

서울시의 지진 대응 및 내진 개수 공사 활성화 방안

- 조적조 건축물 피해는 붕괴나 손상에 의해 기능 수행 불가능상태에 이르는 건축물 자체의구조체 피해와 함께 비구조체인전도나 낙하 등에 의하여 인명과재산피해등, 그리고매개재해사상에의하여2, 3차재해에까지피해사상이광범위하게파급될우려가있다.
- 따라서, 지진재해의 발생원인 신규 및 기존 조적조 건축물의 내진성 확보를 위한기준제정은물론, 기존조적조건축물의 내진성능 강화를 위한 다양한 내진성능 공사 활성화 방안을 마련하여제공함으로써서울지역의총량적인 지진 방재안전도를 제고시킬 수 있는 대책마련이시급한시점이다.
- 조적조건축물의취약성과위험도가검증된 상태하에서 다음 단계로 중요한 것은 어떻게 접근할 것인가 하는 점에 중점을 두어야 할 것으로 생각된다. 서울지역의경우에수십년간에형성된사회 시스템 속에서 내재된 위험도를 경감시키고자하는노력은사회적구성원의 합의 형성단계 없이는 단지 실효성이 확보되지 않은 대책을 위한 수준에 머무를우려도내포하고있는것이다.
- 신축 조적조 건축물의 인 · 허가의 기준정비 및 적용 절차로내진기준에 적합한 건축물을 스톡 비중이 자연스럽게증대되도록한다.

- 내진기준에 적합한 시방서에 의한 시공여부 감독철저: 기준시방서에 의한 시공만으로도내진성능확보가가능한 조적조 건물의 특성을 감안하여 시공 정도의철저한감독과확인이필요.
- 건축물의 신축시는 물론 증 · 개축시에도 관리대상 건축물에 대한 구조체 및 내진보강인 · 허가기준 설정으로 인한 감독
- 민간활력을 저해하는 인 · 허가기준의 강화보다는 통지제도의 활용 등 규제 완화, 절차간소화 등 자율적 유도방안에중점하여마련
- 내진보강공사 시행시 유사관련 규정 완화조치도아울러강구하여시행

- 따라서, 지진발생의 위험성이 크지 않다고 하는 현상적 인식 하에서는 우선적으로 공사착수에 앞서 사회적 구성원의 합의형성을 위하여 취해야할 선행대책은 무엇이고, 합의형성의 방법과수단의개발, 수요에적합한다양한 공사추진방안의마련, 그리고이에따른 행 · 재정적 제도적기반의 마련 등 체계적인 접근전략의 필요성에 대한 인식전환이 더욱 중요한 시점이라고 생각된다.

(1)실효성확보를위한체계적정비대책의 접근

- 내진성능 강화공사 활성화 방안의 실효성 확보의 전제조건은 구성원의 합의도출이 가능한 수요자 중심적인 내진성능 보강공사 방법으로 이를 위하여 우선적으로 선행되어야 할 요소는 서울시 조적조 건축물의 정확한 실태 파악이다.
- 정확한실태파악을전제로대책수립을 수립하되 단순히 내진성능 강화 등 예방적관점에한정되기보다는지구별로 붕괴위험, 인명위험, 화재위험, 피난위험 등을 고려한 종합적 재해위험도를 바탕으로 예방, 대비, 대응, 복구단계별로 종합적인 대책수립의 관점에서 대응요소와 과제, 그리고 실행 우선순위등이도출되어야할것이다.
- 또한 자연재해 대책 법상의 재해 위험지구 지정에서 제외되어있는지진 피해에 대한 지구지정을 신설하여야 할 것이며 경사지 집단 분포 지역은 지진시 대규모 재난예상 지역으로 지정하여 1등급 혹은 2등급으로 관리하여야 할것이다.
- 이처럼 체계적 접근을 위하여 고려되어야할요소는다음과같다.

①서울시 조적조 건축물의 정확한 노후화정도파악및내진진단
②종합적 방재대책 수립을 근간으로 한 대응요소와과제의도출
③주민 및 지역실정, 건축물 상태에 적합한다양한정비방법및기준개발
④지구개발사업및지역부흥계획과의 연계
⑤다양한 활성화 방법 개발로 합의 도출및자율적사업추진기반구축
⑥제도적지원기반구축

(2)조적조건축물의실태파악및내진진단 우선

• 서울지역에서 지진발생시 재해위험도가가장큰것으로나타나고있는조적조 건축물의 정확한 실태파악은 내진보강 공사의 실효성을 확보하기 위해서 뿐만 아니라 서울시 전반적인 재해예방은 물론 대응, 복구계획, 그리고 도시계획수립의근간이되는것으로서 그파급효과가매우큰작업이다.

• 실태파악은 지지지반을 기반으로 하여 건축구조체별, 사용방식별, 입지별등의 관점에서조사 · 분석되어야할것이다.

- 지지지반별: 암반층, 충적층, 매립지, 평지, 경사지등
- 건축구조체별: 건축구조, 구조체재료, 건물형태, 벽배치 및 벽량, 시공정도, 건축연한, 층수등
- 사용방식별: 사용용도, 개축, 보수, 노후도, 활동인구(주 · 야간), 사용자특성등
- 입지별: 분포상태 및밀도, 방화대유무, 주변위험시설의존재등

(3)종합적방재대책수립을근간으로한대응요소와과제의도출

• 조사분석을 기반으로 대책을 수립하되 이미 언급한 바와같이붕괴위험, 인명위험, 화재위험, 피난위험등종합적재해위험도를산정하여예방, 대비, 대응, 복구단계별로 종합적인 대책을 수립할 수 있는 관점에서 대응요소와 과제가 도출되어야한다.

• 종합적재해위험도를바탕으로지진은 물론붕괴를초래하는구조체결함, 화재위험도 등으로 인한 인명위험도를 기반으로 한 내진성능 강화는 물론 구조체결함보강, 그리고화재및피난위험도 등을 기반으로 한 지구계획 등을 작성하여 주민 합의형성의 다각화 기반의 제공으로 효율적인 사업수행이 가능하도록하는것이바람직하다.

- 이를 위하여 전문가 집단 또는 조적조 관리심의 위원회(가칭)등을 설치하여 분석과 대응요소의 추출가능 기반을 구축
- 상기 조직은 기준설정, 지구별 특성에 따른 중점정비지구, 정비지구, 관리지구 등지구구분 및지정관리, 우선관리 선정 등정비계획및 대책그리고 공사 대상 건축물 등의 상담, 심의 및 지정 등의업무를담당

(4)주민및지역설정, 건축물상태에적합한다양한정비방법및기준개발

• 조사분석을 근간으로 지구별 특성, 건축물별 특성, 기능 및 이용특성 등에 따라 다양한 정비방법 및 인 · 허가기준을개발하여대응하도록한다.

- 지구개발 사업 및 지구정비 계획(주거환경 개선사업)과의 연계: 분포특성에 따라 선정된 이전 유도지구, 중점정비지구, 정비지구, 관리지구등지구별특성에따라이전유도, 재개발, 환경개선정비, 건축물단위별정비등을하여대책수립
- 재난위험 시설물지정, 재건축, 부분보강, 내진보강등으로구분: 건축물별로 노후도, 건축구조체, 건물형태, 시공정도 등 건축물별 특성에 따라 보강가능성여부를구분
- 공공목적에의 제공 건축물은 공공기금으로, 사적목적에의제공은인센티브제 또는보험등경제적동기유인책개발: 공공목적에 제공되는 경우 또는 사적 이익목적, 개인거주 및 안전목적에 제공되느냐의 여부에 따라 정비기준, 방법 그리고 우선순위의 다양화 및 세제 혜택이필요
- 서울시가 직접 수행하여야 하는 내진보강 대상 건축물 범위와 대상에 대한 구체화를 통하여 우선적으로 사업을 수행하고 이를 바탕으로 민간건축물 내진보강사업필요성및보강방법을개발

(5)다양한활성화방법개발로합의도출및자율적사업추진기반구축

• 알기쉬운 내진진단 체크리스트 및 매뉴얼을개발하여보급

- 내진진단 등 진단 및 조사단계에서 부터 당사자스스로자율적이고직접적으로참여하도록 하여 자신의 건축물에 대한 내진정도의실상을정확히파악하고공사의 필요성을인식하도록하는것이중요
- 비전문가인건물소유자또는사용자가 스스로자신의건물에대한내진정도를 진단할수있는평가항목 및기준이제시된 체크리스트와 평가방법을 개발하여매뉴얼또는리플렛등으로보급
- 서울시홈페이지등에종합평가가자동적으로가능한평가모듈이포함된가산식표를개발하여제공

• 내진보강사업절차의간소화

- 신청자신청→각구청담당부서에상담요원의지정으로상담및수속지원→부서내 검토위원의 검토→서울시 담당부서 또는 조적조 관리 심의위원의 심사 및 승인→필요시 융자 및 보조금 지원 연계→각 구청 담당부서→신청자에게 통보, 사업실시→각구청담당자확인
- 신청으로부터 통보까지의 기간 최소화 (1개월이내)
- 건축물 특성별로 담당 및 전문가 검토 위상의구분
- 절차에 관한 사항도 매뉴얼 또는 리플렛등으로제작하여보급

• 내진보강공사 시행시 유사 관련 규정

완화조치강구

- 조적조 구조체 성능확보를 위하여 적용되고있는건축법, 시행령, 조례등에 규정된 개수에 관련된 법규의 완화조치가 필요하며, 일부 증축을 허용하도록법규의개정이선행

• 보조금, 이자보전지급, 대출알선등경제적 · 재정적유인동기의다양화

- 내진보강에 소요되는 공사비 견적 산출의 표준화 방법 개발로 공사비 산출의명확화기반구축
- 내진보강시관련공사비에주택금융제도와의 연계(금융기관에 Safety Loan 등 신설유도), 재해대책기금의 대출등공사비대출알선제도개발
- 건축물별기능및사용특성, 소유자특성에 따라 1~3% 범위내에서 이자보전의 기준설정, 이에 소요되는 비용은 재해대책기금에서지원
- 학교, 노인정, 사회복지시설등공영성의건물및유사시피난소로운영될수 있는건축물등건축물별기능및사용특성, 소유자특성에따라보조금지원 대상범위의구체화

• 보험및벌과금제도를통한사업시행의활성화

- 현재내진설계대상이 아닌 건축물이라 하더라도 ‘ 서울시 내진보강 촉진에 관한 조례 (가칭) 등의 제정및 법적근거 규정신설등으로사업시행의의무적범위와대상을규정하여둘필요가있음
- 적용은 방재거점 시설, 다중이용시설, 재해약자 수용시설 등 공공적 또는 다중이용, 재해대응이 불가능한 사람들 수용등용도, 이용적특성에따라적용 건축물의대상과기준을구체화
- 보험으로인한자율적보강공사의활성화는 건축물 중에서 사적 이윤확보를 위하여사용되는건축물에대하여화재보험의 특별약관에의 가입을 의무화하고 그렇지 않을 때는 벌과금을 부과하고 징수된 벌과금은 내진보강 목적의 기금조성등의방안모색도가능함
- 그러나현재화재보험의의무가입대상이 「화재로 인한 재해보상과 보험가입에관한법률」에6층이상, 3,000㎡이상으로적용하고있어조적조건축물의 경우는적용대상에서제외되어있음
- 보험제도를통한사업추진활성화방식은자율적안전규제로서선진화된방법이기는하나현재의입장에서는지진보험 요율산정에 관한 기준개발, 적용범위및형평성등적용상의어려움, 재보험시 할인율, 보험금 전가, 보험가입자에 대한 혜택의 범위, 보험대상 이외의 건물인 현실적 상황, 그리고 지진환경적 상황 등의 측면에서 지진에 대하여 적용하기에는 사업효과성의 확보가 어려울것으로보이며보험기관과장기적 관점에서추진해야할과제임
- 따라서, 건물별위험도를산정할수있는 기준과 방법을 개발하여 위험도에 따른 요율산정에 의한 벌과금 제도도입을 통한 안전도를 제고하고, 내진보강 기금도 확보할 수 있는 방안마련이 필요할것으로생각되나, 이방안도사회적 저항에의 우려가 큰 대책으로 현실적적용이어려울것으로판단됨

서울시의 향후 추진 과제

가. 우선수행과제

1) 시민에대한내진보강필요성확보

사회구성원의 내진보강 필요성에 대한 전반적 인식정도를 높이기 위해 서울의 지진발생 가능성과 그 위험도를 홍보하고 내진보강의필요성을인식시키기위한팜플렛 등의홍보자료를제작 · 배포한다.

2) 내진보강매뉴얼의작성

소유자가 내진보강 공사를 수행하고자 할 때 별도의 내진성능평가 절차를 거치지 않고소유건물의노후도나평면유형을고려하여 사용할 수 있는 다양한 표준설계도서 및 시공방법들을 제시할 수 있는 매뉴얼의 개발보급이필요하다.

3)지진에대한종합적피해예상지도의작성

현재서울시에분포되어있는조적조건축물의 노후화 정도와 그에 따른 내진성능을 파악하여 지진규모별 인명 피해의 정도에 대한 자료를 정리하여 지진피해에 대한 예상피해도를작성한다.

4)관공서(동사무소)건축물의시범보강시공

현재3개동의동사무소건물중1~2곳에대한시범적내진보강공사의수행이필요하고 이를 통해 내진보강 공사의 필요성과보강방안에대한홍보에활용한다.

나. 장기수행과제

1) 자연재해위험지구의설정

현 자연재해 대책법상의 재해 위험지역 유형에서제외되어있는지진재해위험지구의설정을통해조적조밀집지역에대한종합적 내진대응 대책이 가능하도록 하는 법의개정이나, 조례의추진이필요하다.

2)리모델링지원을위한관련법규의제정

건설교통부에서추진하고있는건설경기활성화방안의일환으로 리모델링을활성화시키기 위해 재정지원 뿐만 아니라 법적인 지원에 의해 인 · 허가 체계의 간소화 및 용적률등의탄력적적용이가능하도록한다.

3) 내진보강공사활성화를지원하기위한기금의설치

내진설계 대상이 아닌 건축물을 대상으로 한 서울시 내진보강 촉진에 관한 조례(가칭)를제정한다. KSEA