

제1차

# 승강기 안전관리 기본계획

2026~2030



행정안전부



## 목차 | CONTENTS

I. 개요 .....	5
II. 현황 및 환경분석 .....	7
1. 국내 승강기 현황 .....	7
2. 국내 승강기 사고 현황 .....	10
3. 환경분석 및 여건 .....	14
4. 국내 승강기 안전관리 현황 .....	18
5. 해외 승강기 안전관리 현황 .....	22
6. 종합분석 및 시사점 .....	24
III. 비전 및 추진전략 .....	25
IV. 전략별 추진과제 .....	26
1. 국민안전 중심의 승강기 법령 및 제도 개선 .....	26
2. 승강기 재난·사고에 대비한 현장 위기대응 역량 제고 ..	31
3. AI기반의 미래대비형 승강기 재난·안전 관리체계 구축 ..	38
4. 국민과 함께 안전한 승강기 이용문화 정착 .....	43
V. 추진일정 .....	48



# I > 개요

## □ 추진 배경

- 1914년 승객용 승강기 최초 설치(1910년, 화물용 승강기) 이후, **'25. 6월 기준 전국 승강기 설치수는 87만여대로 세계 7위 수준**
  - 고층건물·지하공간 증가로 승강기 운행 환경이 고난도화 되고, 고령화·도시화로 인한 승강기 수요가 다양화·지속화 하는 추세
- 어린이, 노약자 등 이용자 안전에 대한 사회적 관심이 확대되는 가운데, 다중이용시설인 승강기는 사고 시 대형 사고 위험 존재
  - 승강기는 공공재 성격인 일상생활의 필수 인프라로, 단순한 사고 예방을 넘어서 국민 생명 보호와 사회적 신뢰 확보가 필요
- 승강기 안전 확보와 사고의 사전 예방을 위해 AI·IcT 및 데이터 기반 첨단기술을 접목한 지속 가능한 승강기 안전관리 체계 구축 필요

## □ 법적 근거 및 의의

- **(근거)** 「승강기 안전관리법」 제3조의2, 같은 법 시행령 제4조의2 (승강기 안전관리 기본계획 및 시행계획의 수립)  
※ 행정안전부장관은 승강기안전위원회 심의를 거쳐 기본계획을 5년마다 수립
- **(계획의 의의)** 승강기 안전관리를 위한 정책의 기본방향 등을 설정하는 국가 법정계획 수립

## □ 계획의 범위

- (시간적 범위) 2026년 ~ 2030년 (5개년 계획)
- (공간적 범위) 전국 17개 시·도
- (내용적 범위) 「승강기 안전관리법」 제3조의2 각 호

### [ 기본계획의 주요 내용 ]

- 승강기 안전관리의 기본목표 및 추진방향
- 승강기 법령 및 제도 개선
- 승강기 현장 위기대응 역량 제고
- 승강기 재난안전 관리체계 구축
- 안전한 승강기 이용문화 정착

## □ 수립 절차

- 승강기 안전관리 기본계획 마련 ⇒ 관계 중앙행정기관 사전 협의 ⇒ 승강기 안전위원회 심의 ⇒ 시·도지사 통보 ⇒ 시·도 시행계획 수립

## □ 추진 경위

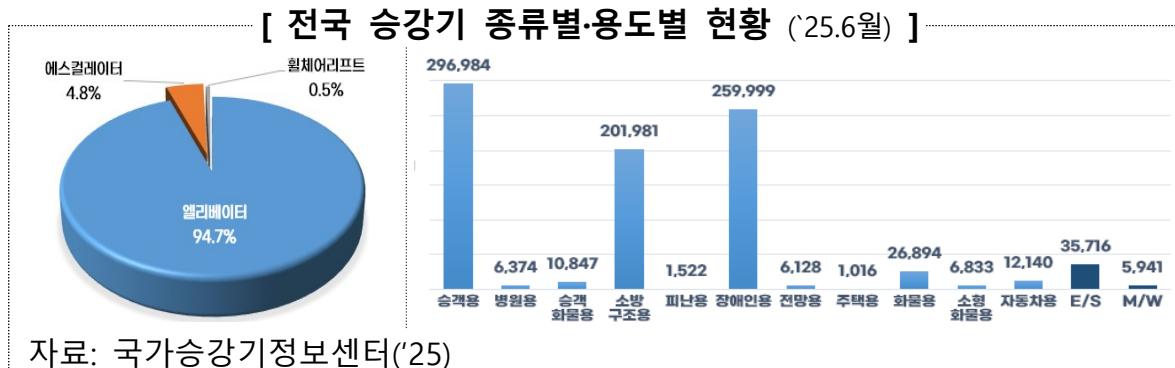
- 「승강기 안전관리법」 개정('24. 1.30.) 및 시행('25. 1.21.)
- 승강기안전관리 기본계획 수립을 위한 연구용역 착수('24.11월)
- 승강기안전관리 기본계획 수립 TF 구성 및 제1차 회의('25.2월)
  - 행안부, 지자체, 한국승강기안전공단, (재)한국산업관계연구원  
※ TF 2차 회의(3.14.), TF 3차 회의(6.25.)
- 승강기 안전위원회 심의('25. 7. 23.)

## II 현황 및 환경분석

### 1 국내 승강기 현황

#### □ 승강기 보유 현황

- (종류별 현황) '25. 6월 기준 국내 전체 승강기는 총 877,152대
  - 엘리베이터는 830,718대로 전체의 94.7%를 차지하고, 에스컬레이터는 41,657대(4.8%), 휠체어 리프트 4,777대(0.5%)
- ※ 엘리베이터 용도별로는 승객용 296,984대(33.9%), 장애인용 259,999대(29.6%), 소방구조용 201,981대(23.0%) 순



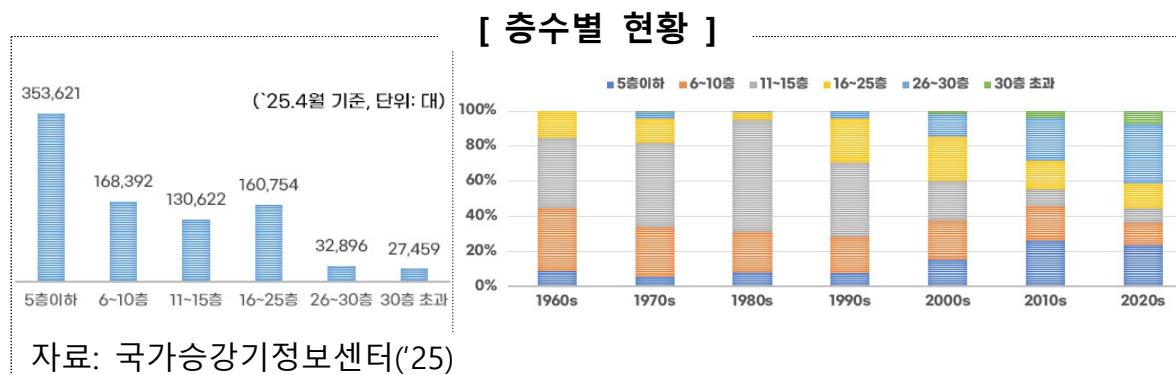
- (보유량 현황) 지난 10년간('15~'24) 승강기 보유량은 약 2배 증가 ('15년 440,855대 → '24년 866,308대), 10년간 평균 증가율은 7.0%p
  - 전년 대비 증가율 최고치는 '16년 10.2%p이나, '24년 6%p로 하락 추이

< 전국 승강기 보유량 현황('15~'24) >

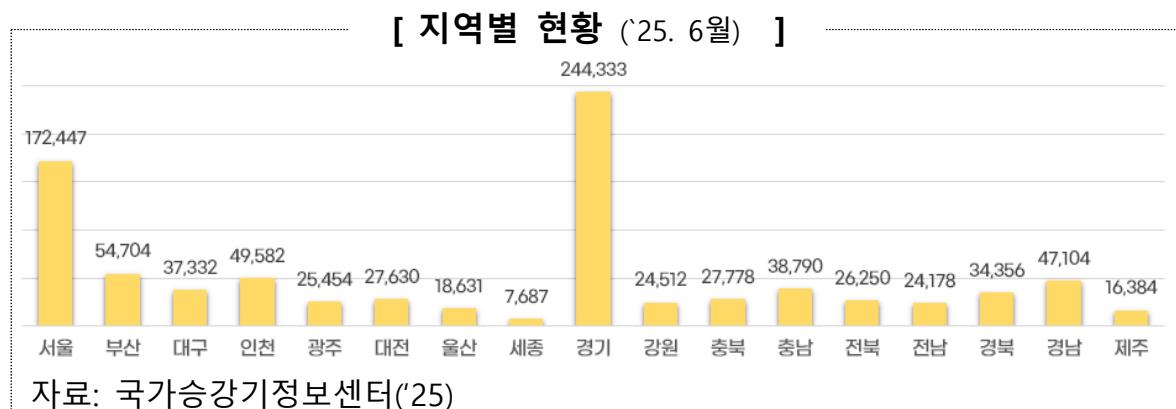
년도	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24
보유량	440,855	485,818	534,513	584,819	629,374	675,572	724,413	770,487	817,424	866,308
전년대비 증가율	9.4	10.2	10.0	9.4	7.6	7.3	7.2	6.4	6.1	6.0

- 용도별로는 주택용 엘리베이터 연평균 최고 증가율 15.0%p, 인구 고령화 등 교통약자 증가로 주택용 엘리베이터의 수요 증가
- 휠체어 리프트는 연평균 9.7%p의 증가 추이로, 2000년대 초반부터 장애인 이동권에 대한 사회적 관심 확대 및 관련 정책 추진의 결과

- (총수별 현황) 5층 이하 353,621대(40.5%), 6~10층 168,392대(19.3%), 11~25층 291,376(33.3%), 26층 이상 60,355대(6.9%)  
 - 최근 5년('20~'24년)에는 26층 이상이 16.4%, 5층 이하가 49.4%로 전체의 65.8%에 해당



- (지역별 현황) 수도권 및 대도시 등 인구 밀집지역이 보유량 多  
 - 경기도 244,333대(27.9%), 서울 172,447대(19.7%), 부산 54,704대(6.2%), 인천 49,582대(5.7%), 경남 47,104대(5.4%) 순



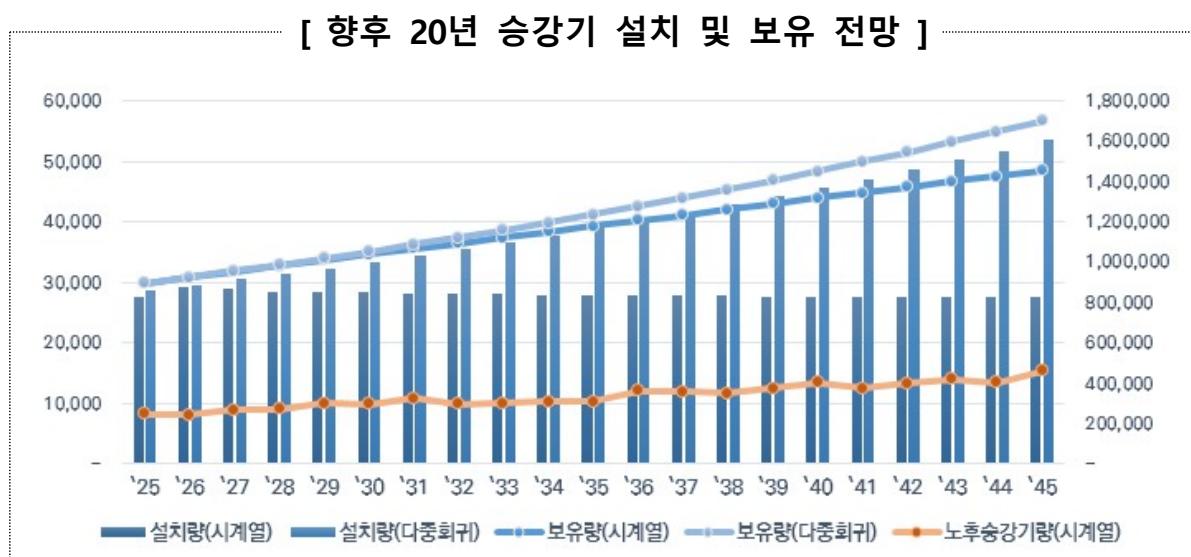
- (노후승강기 현황) 설치 후 15년 이상 운행 중인 노후승강기는 '24년 기준 269,472대(31%)로 10년간 연평균 2.7%p 증가 추이  
 ※ 1961년 용산구 한성아파트에 설치한 엘리베이터는 현재도 운행 중  
 - 엘리베이터 249,346대(92.6%)로 가장 높은 비중이나, 에스컬레이터는 '15년 2.8%→'24년 4.4%(연평균 2.8%p) 증가로 향후 확대 전망

## □ 승강기 설치 및 보유 전망

- (목적) 승강기 안전관리 5개년 기본계획의 효과적 수립을 위하여 신규 설치량 및 보유 규모 예측

- (추정기간) 2025년 ~ 2045년(시계열 데이터의 통계적 유의미한 기간, 향후 20년 설정)
- (추정방법) 승강기 수요 시나리오 추정 및 예측 통계모델 개발\*
  - \* 시계열 모델(ARIMA) 및 다중회귀모델(Multiple Regression)을 활용하여 시나리오별 설치 및 보유 예측
- (수요 결정요인) 경제성장률, 건설경기, 인구(총인구, 증감율, 노령화지수), 안전규제 및 법제도, 기술발전 + 기존 추세 및 주기적 변동 반영

- (설치·보유 전망) 향후 20년간 평균 설치 예측량은 최소 27,964대에서 최대 39,710대(연평균 3.01%p)로 현재 수준 유지
  - (보유량) 실제 설치량 근거 '45년 최소 118만대(연평균 2.3%p)에서 최대 126만대(연평균 3.1%p)로 추정
  - (노후승강기) 실제 보유량의 노후 비율 근거 '45년 46만대 수준(연평균 3.1%p)로 추정

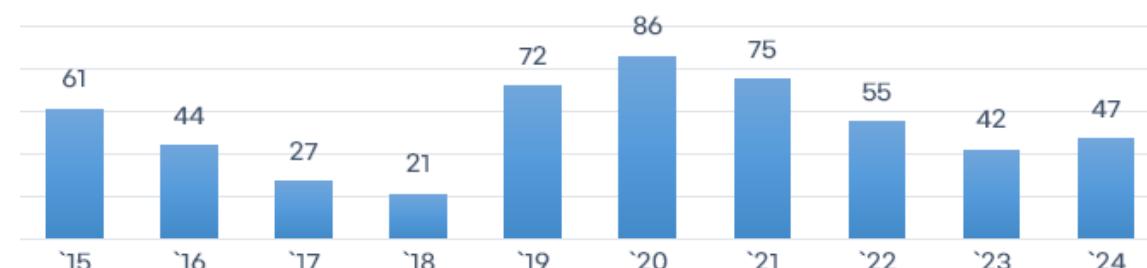


## 2 국내 승강기 사고 현황

### □ 사고 현황

- 최근 10년간 승강기 사고는 총 530건(연평균 53건) 발생하였으며,
  - '19~'21년에 사고가 각 70건 이상 발생하여 높은 추이를 보인 후 최근 2년('23~'24년)에는 50건 미만으로 다소 하락

[ 최근 10년간 승강기 사고 추이 (단위: 건수) ]



자료: 국가승강기정보센터(25)

- (사고 원인) 10년간 발생한 사고 530건 중 이용자 과실 258건, 유지 관리업체 과실 145건, 관리주체 과실 95건, 작업자 과실 76건, 제조 업체 과실 19건, 기타 141건으로 나타남

※ 이용자 과실 사고는 행안부 「승강기 안전운행 및 관리에 관한 운영규정 ('22년)」의 이용자 준수사항 규정 미준수로 발생한 사고

- (피해 정도) 사고 530건 중 사망 58건, 전체의 10.9%로 높은 비중
  - 피해자별로는 이용자 478건, 승강기 기술자 62건, 건물 관리자 18건

[ 최근 10년간 승강기 사고 원인, 상해 및 재해자 ]



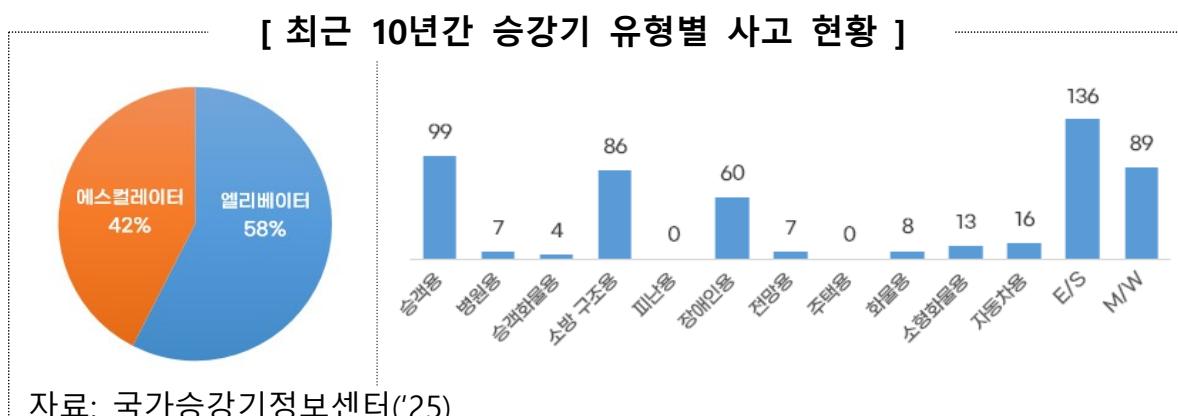
자료: 국가승강기정보센터(25)

- 승강기의 중대한 사고<sup>\*</sup> 분류 기준으로 입원 224건(1주~7주), 3주 이상 치료 277건(3주~수개월)으로 나타남

\* (승강기법 시행령 제37조) 중대사고란 의사의 최초 진단 결과 1주 이상 입원 치료, 3주 이상의 치료가 필요한 사고

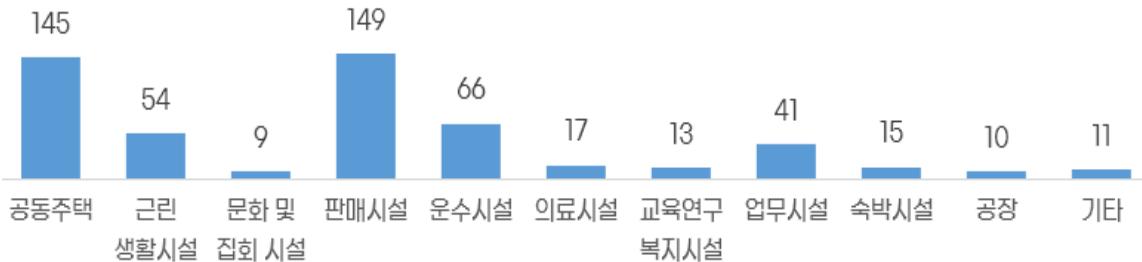
## □ 승강기 종류 및 용도별 사고 현황

- 지난 10년간 승강기 사고 530건 가운데 엘리베이터 사고 300건(57%), 에스컬레이터 사고 225건(42%), 휠체어리프트 사고 5건(1%)
- 엘리베이터 세부 용도별로는 승객용(99건, 33%), 소방구조용(86건, 28.7%), 장애인용(60건, 20.0%) 순임



- (보유량 대비 사고) 전체 보유량 대비 사고 발생률은 0.06%이나, 에스컬레이터(보유량 4.8%, MW포함)는 1.8%로 가장 높으며,
  - 엘리베이터 세부 용도별로는 자동차용(0.2%), 소형화물용(0.2%), 전망용(0.1%), 병원용(0.1%), 소방구조용(0.04%), 승객화물용(0.3%) 순
  - 주요 특징은 지난 10년간 에스컬레이터(MW포함) 사고는 연평균 22.5건으로 승객용 엘리베이터 사고(연평균 10건) 대비 2배 이상
- (건물 용도별 사고) 판매시설에서 가장 많은 149건 발생, 다음으로 공동주택 145건, 근린생활시설 54건, 업무시설 41건 등의 순임
  - 백화점·쇼핑몰 등 판매시설에서 에스컬레이터 사고가 빈번하며, 안전선을 넘어서 밟는 등 중심을 웅크리고 넘어지는 사고 다발(45%)
  - 공동주택에서는 고령자의 문끼임(50%), 추락 등 안전사고(70%) 발생

### [ 건물용도별 승강기 사고 누적 현황 ]



자료: 국가승강기정보센터('25)

## □ 자연재난 사고 현황

- 기후위기 및 지구 온난화로 재해의 빈도와 강도가 높아짐에 따라, 고층건물과 도시 밀집도가 높은 우리나라에서 자연재난은 승강기 안전의 새로운 위험 요인으로 부상
  - 자연재난 1순위인 풍수해로 인해 '24년에 논산에서 침수된 승강기 이용자 1명이 사망하는 사건 발생
  - 자연재난 5순위인 지진은 '16년 경주 지진(규모 5.8), '17년 포항 지진(규모 5.4)으로 승강기 간힘 사고 다수 발생

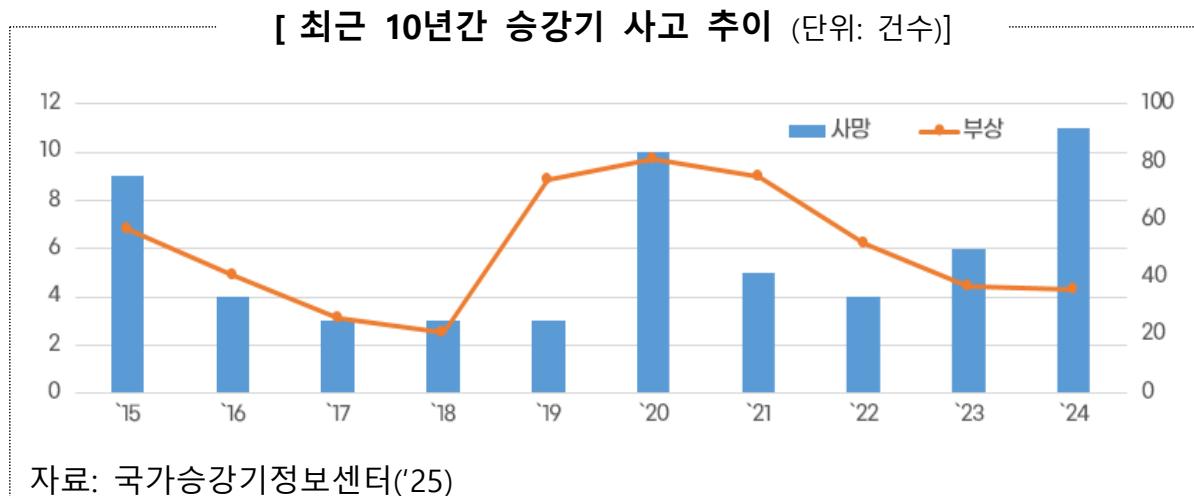
### 포항지진으로 인한 승강기 피해 현황



자료: 한국승강기안전공단, 내부자료('25)

## □ 주요 사망사고 현황

- **(사고 추이)** 지난 10년간 사망사고는 총 50건이며, 매년 한자리수의 사망사고가 발생하였으나, '20년 10건, '24년 11건으로 다수 발생



- **(사망 피해자)** 최근 5년간('20~'24년) 이용자 17명, 기술자 13명, 건물관리자 6명 순이며, 건물관리자의 경우 사망자 발생 비율이 55%로 가장 높고, 기술자도 사망자 발생 비율이 27%\*로 높게 나타남

\* 기술자의 경우 고장수리 업무 사망자가 22%로 가장 높음

- **(건물관리자)** 건물관리자가 카 내에 간한 승객을 구조하는 중에 카와 승강장 바닥 사이로 빠져 피트로 추락('23년)
- **(기술자)** 유지관리업체 직원 1명이 혼자서 카상부에 진입하여 고장 수리를 하던 중에 승강기 운행으로 추락('24년)
- **(이용자)** 승강기 문 이탈로 추락('24년), 승강기 문이 열린 상태로 추락('17년), 소형화물용 엘리베이터에 끼임('18년) 등

### 3 환경분석 및 여건

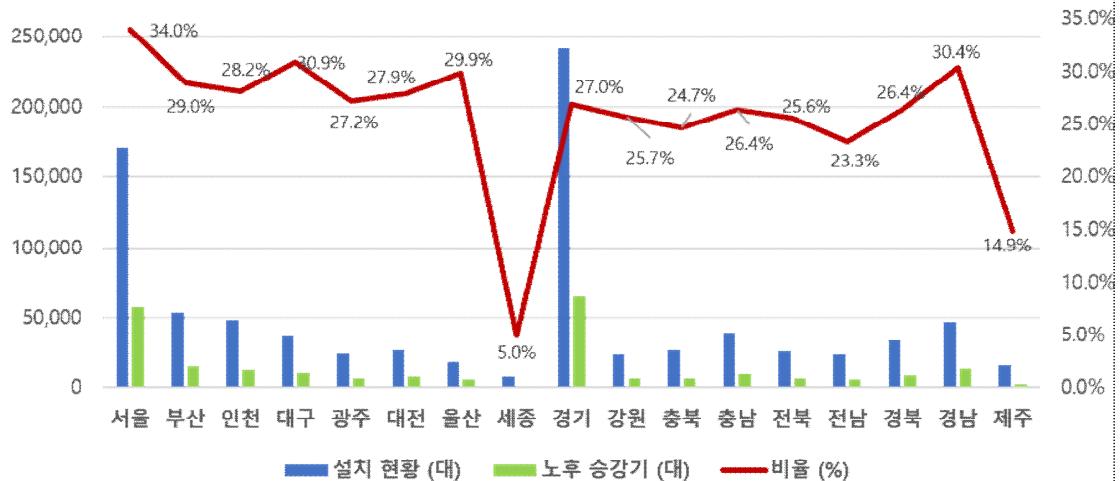
#### □ 정책적(Political) 환경 및 여건

- (새정부 생활안전 강화) 대통령 공약사항으로 국민의 생활과 안전을 지키는 나라, '국민 생활안전 및 재난 대응 강화'
  - \* (대통령 말씀) 국민의 안전과 생명보호는 국가의 최우선 과제(제28회 국무회의)
  - 인공지능 대전환을 통한 AI 3강 도약을 위해 AI와 승강기 안전 관리를 연계한 정책 추진 필요
- (승강기 안전관리 강화) '19년 「승강기 안전관리법」을 전부개정\*, 안전인증제도 도입 등 안전관리의 체계적인 제도화로 국민 안전 중심의 정책 방향 명확화
  - \* 「승강기 제조 및 관리에 관한 법률(91)」과 「승강기시설 안전관리법(09)」을 통합
- (승강기 사고의 재난 포함) '24년 「재난 및 안전관리 기본법 시행령」 개정('24. 7.16.)으로 승강기 사고가 사회적 재난에 포함됨에 따라,
  - 사후 대응 중심으로 운영되고 있어 예방적 차원의 선제적 관리가 부족한 승강기 안전관리의 상시적 재난 대응 체계 구축 필요

#### □ 사회적(Social) 환경 및 여건

- (도시화) 도시의 수직적 확대와 과밀화(건축물 초고층화, 지하화, 네트워크화)로 인하여 승강기 사고 원인은 다양화 및 복잡화
  - 도시화로 인하여 최근 우리나라 승강기는 '05년 대비 2.7배 이상 증가하였으며, 건설경기와 맞물려 승강기의 지속적 증가 전망
- (노후화) 설치 후 15년 이상 지난 노후 승강기는 '17년 주요 안전 부품(8종) 설치의무를 충족하지 못함으로써 사고 위험이 높아졌고,
  - 글로벌 시장에서도 노후 승강기의 증가는 신규 설치와 교체·리모델링 수요를 유발하여 승강기 산업 성장의 주요 요인으로 작용

### [ 지역별 노후 승강기 현황 ]

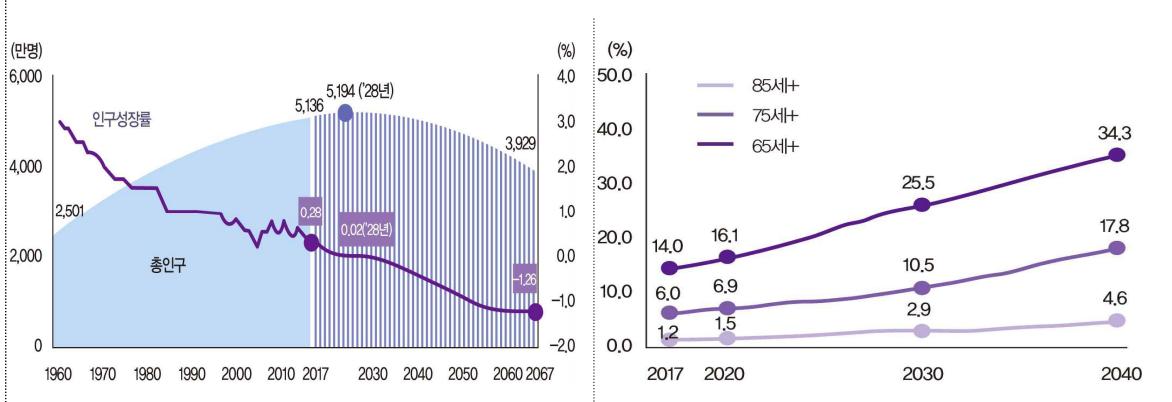


자료: 국가승강기정보센터(25).

- **(인구구조 변화)** 全 세계적인 저출산·고령화의 인구구조 변화는 승강기 안전관리와 서비스 방식의 변화를 초래

- 우리나라 '25년 초고령사회(65세 이상 인구 20% 초과)로 진입, 고령층의 수요에 부응한 승강기 안전 및 비상 대응능력 강화가 요구됨

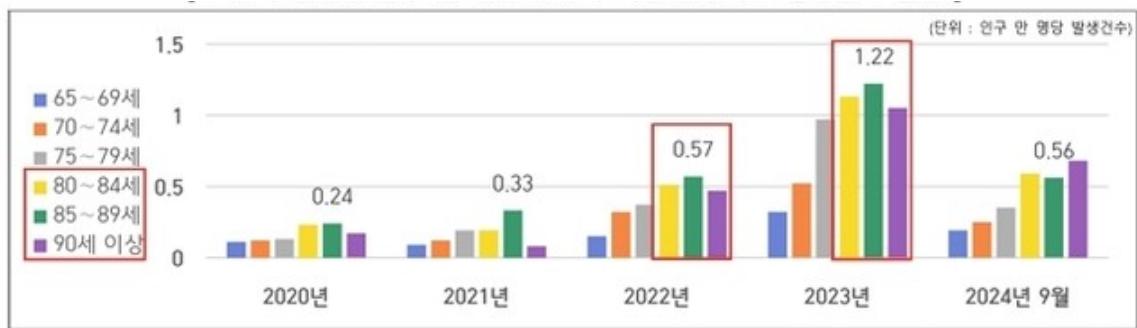
### [ 장래 인구추계 및 고령 인구 비율 전망 ]



자료: 통계청, 국가통계포털(KOSIS), 2025.

- 승강기가 생활 필수시설로 여겨지고 있는 고령층 이용자의 승강기 안전사고 증가에 대비한 안전장치 관리 강화 필요성 증대

## [ 연령별 인구 1만명당 승강기 시설 안전사고 발생빈도 ]



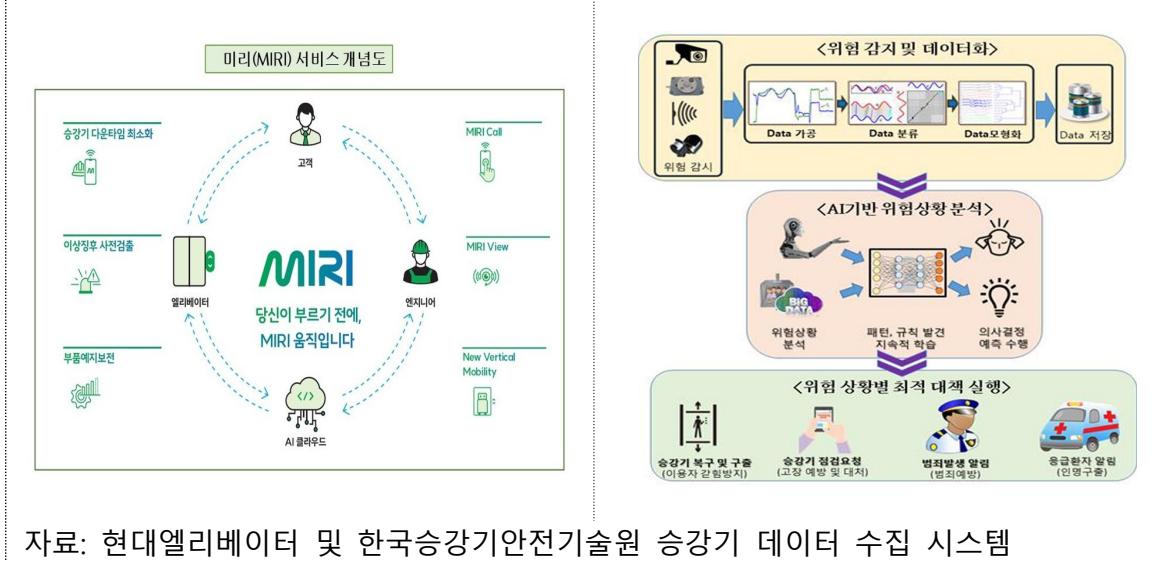
자료: 한국소비자원, 소비자위해감시시스템(CISS) ('24)

- (취약계층 수요 변화) 고령인구, 장애인, 외국인 등 안전취약계층의 증가에 따른 승강기 수요 확대 및 안전관리 영역의 다양화
  - 승강기 설계·운영 단계에서 안전취약계층을 배려하는 포용적 서비스 제공 및 승강기 안전제도의 강화 필요

## □ 기술적(Technological) 환경 및 여건

- (디지털 혁신 가속화) 승강기 산업은 4차 산업혁명 기술과의 융합을 통해, IoT·AI 활용 등 스마트 유지관리 체계로의 빠른 전환이 요구
  - 중소업체의 기술격차 해소, 신기술 분야 인증제도 표준화, 대기업의 상이한 IoT 플랫폼 난립에 따른 데이터 표준화 등 해결 필요

## [ 승강기 유지관리 서비스 및 인공지능 기반 예측기술 ]



- (차세대 승강기 기술개발) 자기부상식 로프리스 엘리베이터, 수직·수평 이동이 가능한 다방향 엘리베이터 등의 연구가 활발히 진행
  - 에너지 회수 시스템(회생제동 외 태양광 이용 등), 경량 고강도 소재 케이블(초고충용 탄소섬유 로프) 등 기술여건 고도화 추세
- (친환경 기술 접목) 승강기 분야에서도 에너지 절감 기술, 친환경 소재 사용, 효율적 운행 알고리즘 개발의 중요성이 확대되고 있고,
  - 그린테크 트렌드 부응을 통한 지속가능성 확보, 친환경 건축물 인증 제도와 연계함으로써 승강기 안전산업의 국제 경쟁력 향상 필요

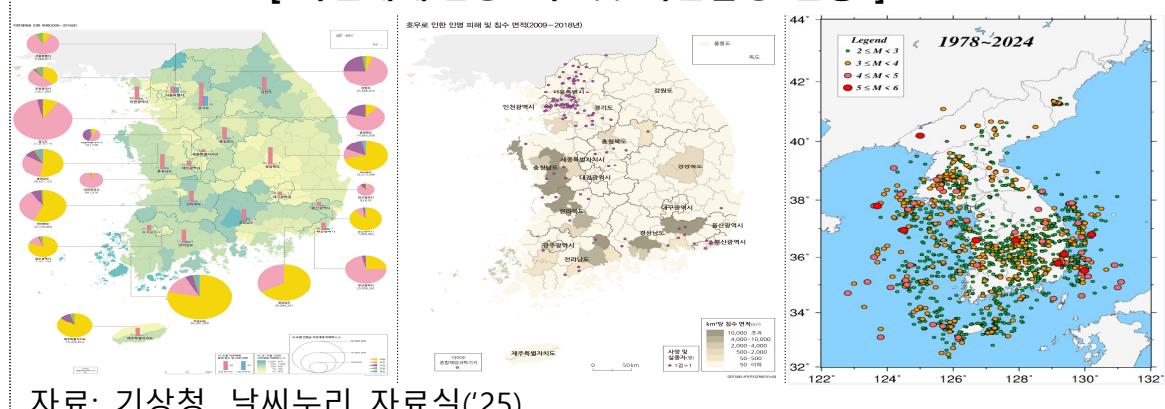
## □ 경제적(Economic) 환경 및 여건

- (세계경제 전망) '25~'26년 세계경제는 국제 무역이 위축됨에 따라 성장세가 약화될 것으로 전망(KDI)
  - IMF는 세계의 통상환경 악화로 '25년 세계경제는 '24년(3.3%)보다 낮은 2.8%, '26년에도 3.0% 성장률 전망
- (국내경제 전망) 통상 여건 악화와 건설업 부진으로 '25년 0.8% 성장, '26년에는 완만한 내수 회복으로 1.6% 성장할 것으로 전망
  - 건설투자는 '24년(-0.3%)에 이어 '25년(-4.2%)에도 감소가 전망되나, 건설수주 개선의 영향으로 '26년에는 2.4% 정도 증가 전망

## □ 생태적(Ecological) 환경 및 여건

- (기후 리스크) 지구온난화로 인한 국지적 집중호우, 폭염 등 극단적인 이상기후의 일상화로 승강기 운행 중단이나 고장 위험 증가
  - 지진이나 폭풍과 같은 재해 시 정전 및 침수로 인한 승강기 간접 사고 발생으로 비상 전원 확보와 방수 설계 등 대응성 강화 필요

[ 자연재해·집중호우 및 지진발생 현황 ]

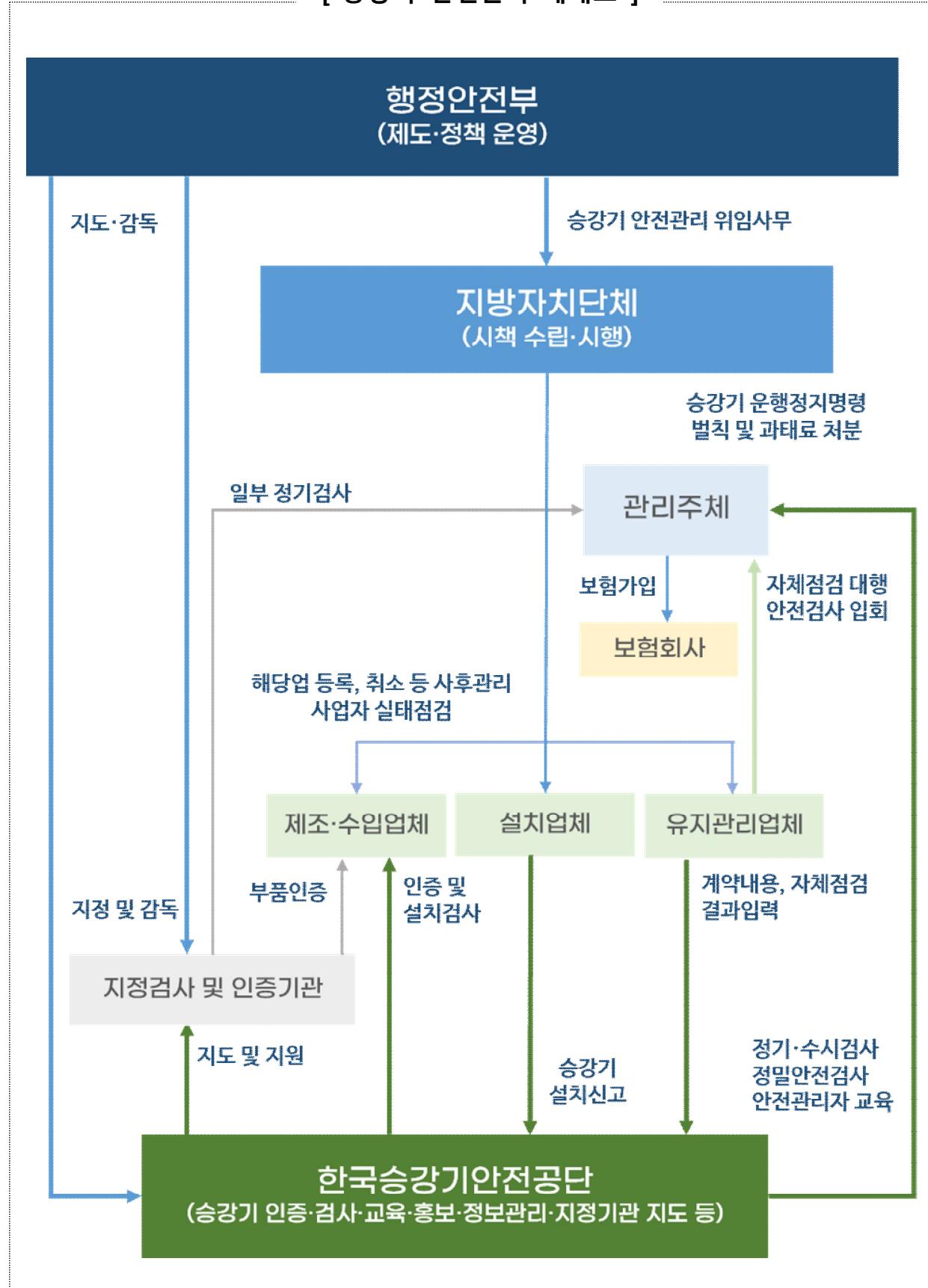


## 4 국내 승강기 안전관리 현황

### □ 승강기 안전관리 체계

- (행정안전부) 승강기 인증, 검사 등 제도·정책을 총괄하고, 한국승강기안전공단에 대한 지도·감독 등 업무를 수행
- (한국승강기안전공단) 「승강기 안전관리법」 제55조에 따라 설립, 행정안전부 업무 위탁 또는 대행, 승강기 안전관리에 관한 사업의 추진과 승강기 안전에 관한 기술의 연구·개발 및 보급
  - 승강기 설치신고, 안전관리자 선임·변경 접수 등 행안부 위탁업무와 승강기 안전 조사·연구, 기술개발 및 교육·홍보 등 고유업무 수행
- (지방자치단체) 관할구역의 승강기 안전 관련 시책 수립 및 시행
  - 승강기 제조업·수입업, 유지관리업의 등록 및 처분 관리, 승강기 운행 및 사고 관리, 승강기 사업자 실태조사 실시
- (관리주체\*) 승강기 기능 및 안전성이 지속적으로 유지되도록 승강기법에 따른 승강기의 안전관리
  - \* 승강기 소유자, 다른 법령에 따른 승강기 관리자, 계약에 따라 승강기를 안전하게 관리할 책임과 권한을 부여받은 자
  - 승강기 안전관리자를 선임하여 승강기 관리업무를 대행, 승강기 사고로 인한 손해 배상 보장을 위한 책임보험 가입 등
- (제조·수입업체) 승강기 또는 승강기부품의 제조 및 판매
  - 유지관리용 부품·매뉴얼 제공, 유지관리업체 기술지도·교육 등
- (설치업체) 승강기 설치공사 수행, 설치 후 시운전 및 기능시험
  - 승강기 설치 완료 후 관할 시·도지사에게 신고
- (유지관리업체) 승강기 자체점검, 사고 또는 고장 발생 시 대응
  - 승강기·부품의 점검·수리 및 교체, 정기 검사 대응 등

## [ 승강기 안전관리 체계도 ]



## □ 단계별 안전관리

### ① 승강기 제조 및 수입

- 승강기를 제조·수입 시 승강기부품 및 승강기에 대한 안전인증을 의무적으로 사전에 검증함으로써 승강기의 안전성을 확보
- 승강기 안전인증 종류

종류	내용	주기
신규인증	• 설계심사: 승강기안전부품 및 승강기의 기계도면, 전기도면 등 기술도서가 안전기준에 맞는지를 심사	최초 1회
	• 공장심사: 승강기안전부품 및 승강기를 제조하는 공장 설비 및 기술능력 등 제조 체계가 심사기준에 맞는지를 심사	
	• 안전성시험: 승강기안전부품 및 승강기가 안전기준에 맞는지를 확인하기 위해 시험	
변경인증	• 변경된 부분에 대한 검토 후, 설계심사, 공장심사, 안전성 시험의 모두 또는 일부를 심사	안전관리부품 등 주요 부분 변경
정기심사	• 설계심사, 공장심사, 안전성시험	신규인증을 받은 날부터 3년마다

- 승강기 안전인증 절차

- (승강기인증) 승강기의 모델인증과 개별인증으로 구분되며, 모델 인증은 3단계 절차(①설계심사, ②공장심사, ③안전성시험), 개별인증은 설계심사 절차를 거쳐 인증

※ (모델인증) 설계와 기종 등이 유사하여 1개의 모델로 지정한 승강기  
(개별인증) 모델을 지정하지 않고 현장별로 상이하게 설치하는 승강기

- (부품인증) 승강기부품 20종\*에 대해 모델별로 안전인증을 실시

\* (20종) 엘리베이터 또는 휠체어리프트 부품 14종, 에스컬레이터 6종

## ② 승강기 설치 및 교체

- **(설치검사)** 설치를 완료한 승강기에 대해 이용자의 안전 확보를 위해 사용 전에 승강기의 설치 및 작동 상태를 검증
- **(수시검사)** 제어반, 구동기 등 승강기의 안전과 직접적으로 관련이 있는 주요 부품 등을 변경 시 이에 따른 승강기의 안전성을 검증

## ③ 승강기 유지관리

- **(자체점검)** 승강기 소유자 등 관리주체가 승강기에 대한 자체점검(월 1회 이상)을 실시, 상시 안전점검을 통해 승강기의 안전성을 유지  
※ 관리주체가 자체점검을 스스로 할 수 없는 경우 유지관리업체로 대행 가능
- **(정기검사)** 설치검사 받은 후 일정한 주기(2년 이하, 승강기별 상이)마다 승강기의 작동 상태를 검증
- **(정밀안전검사)** 중대 사고나 고장이 발생한 승강기 또는 설치검사를 받은 지 15년이 경과한 노후승강기에 대해 작동·성능 확인
  - 노후에 따른 결함유무 확인을 위해 설치검사 기준을 적용하여, 하중검사 등 추가적인 검사 실시

## ④ 승강기 사고조사

- 「승강기 안전관리법」에 따른 승강기 중대사고<sup>\*</sup> 또는 중대고장<sup>\*\*</sup> 발생 시, 현장조사를 통한 사고 원인 규명 및 재발 방지 대책 수립
  - \* 중대사고: 사망자 발생 또는 1주~3주 이상 치료가 필요한 부상자가 발생한 사고
  - \*\* 중대고장: 출입문이 열린 상태로 운행 되거나 운행 중 고장으로 이용자가 갇힌 경우 등
- 사고 또는 고장 발생 시 관리주체가 한국승강기안전공단에 신고하도록 의무화되어 있으며 공단(사고조사단)에서 사고조사 실시
- 행정안전부의 '승강기 사고조사위원회'에서 사고원인을 명확히 규명하여 재발방지 대책 수립 후 승강기 관련 업체 등에 전파

## 5 해외 승강기·안전관리 현황

- **(유럽 연합)** '24년 기준 약 770만대로 추정, 매년 약 14만대 신규 설치하여 '30년에 794만대 예상(en.wikipedia.org 참조)
  - 승강기지침을 통해 승강기(주요 안전부품)의 설계·제조·설치 전 과정 규제, 설치검사 후 국가별로 정기적 기술검사를 통해 안전성을 확보
- **(미국)** '24년 기준 약 109만대로 추정, 매년 약 3.7만대 신규 설치하여 '30년에 133만대 예상(arizton.com 참조)
  - 연방 차원의 형식 승인제도는 없으나, 민간 표준의 자율적 준수와 지방정부 중심의 설치·운영 검사체계를 통해 유지, 사전인증보다는 현장 기반의 점검과 시험을 중시하는 구조
- **(중국)** '24년 기준 약 1,100만대로 추정, 매년 약 81만대 신규 설치하여 '30년에 1,814만대 예상(중국 엘리베이터산업현황 및 발전전망분석 보고서 참조)
  - 「특종설비안전법」에 근거한 제조허가제 및 형식시험 합격증명서 의무제도를 시행(국가 강제인증제도)
    - 국가 지정 시험기관을 통해 제품 안전성을 철저하고 강제적으로 검증, 유지관리는 15일 1회 이상 실시, 법 위반 시 강력한 처벌을 부과
- **(일본)** '24년 기준 약 90만대로 추정, 매년 약 2.5만대 신규 설치하여 '30년에 120만대 예상(일본엘리베이터협회 참조)
  - 정부 주도의 형식 승인제도는 없으나, 일본산업규격(JIS) 및 국제 표준 기준에 따라 민간 자율적으로 품질 관리, 당국의 설치검사 후 제조사가 월 1회 정기점검 실시 후 보고

## 해외 주요국 승강기 안전관리 제도 비교

- (개요)** 해외 주요 국가들은 자국 실정에 맞는 승강기 안전관리 제도를 운영하여 안전성을 확보
- (점검)** 연 1회 이상의 정기점검(유럽은 2년 1회), 유지관리업체를 통한 월 1회 이상의 자체점검을 실시한다는 점은 유사
- (특징)** 한국·유럽·중국은 승강기 제조·설치 전 과정을 엄격히 통제, 미국·일본은 민간 자율로 승강기 안전성을 확보(미국은 주정부 관여)

구분	한국	유럽 (독일)	미국 (뉴욕시)	일본	중국
담당기관	중앙정부 (행정안전부)	중앙정부 (노동사회부)	중앙정부 (뉴욕시청)	중앙정부 (국토교통성)	중화인민공화국 (시장감독관리총국)
관련법령	승강기 안전관리법	제품안전법	건축법	건축기준법	특종설비안전법
관련기준	승강기 지침	승강기 지침 EN <sup>1)</sup> 81 code	ASME <sup>2)</sup> A17.X	JIS <sup>3)</sup> A 4301	TSG <sup>4)</sup> T7001 GB <sup>5)</sup> 7588
승강기 현황(24년)	약 87만대	약 770만대	약 109만대	약 90만대	약 1,100만대
정기검사	1회/년	1회/2년 (중간검사 추가)	5회/2년 (3회 공무원, 2회 위탁검사기관)	1회/년	1회/년
검사기관	승강기안전공단 지정 검사기관	지정 검사기관	주정부(뉴욕시청) 정기검사 위탁기관	일본건축설비 승강기센터	지역별 지정 검사기관
자체점검	월1회 이상(권장)	월1회 이상(권장)	월 1회 이상(권장)	월 1회 이상	월 2회
사고조사	승강기안전공단	감독관청	주정부 (뉴욕시청)	규정없음	준정부기관 (필요시 공안)
승강기인증	모델 또는 개별	모델 또는 개별	모델 또는 개별	모델 또는 개별	자율
부품인증	강제	강제	강제	강제	강제
주요특징	▪ 안전부품의 설계 제조, 설치 전 과정 통제	▪ 안전부품의 설계 제조, 설치 전 과정 통제	▪ 사전인증 보다 현장 기반 점검 및 시험	▪ 형식승인 제도 無, 민간 자율 품질 관리	▪ 강제인증제도 운영, 위반 시 강력히 처벌

1) EN(European Norm) 유럽연합의 통합 규격으로 CE 마크 부여, EU 회원국에 법적 구속력

2) ASME(American society of Mechanical Engineers) 북미에서 적용하는 안전규격

3) JIS(Japanese Industrial Standards) 일본 산업규격으로 승강기 설치, 운영, 검사 등 규정

4) TSG(Technical Specification for Special Equipment) 중국 특종설비 기술규범으로 설계, 설치, 검사, 사고처리를 강제하는 포괄적 규범

5) GB(Guobiao Standards) 중국 국가표준으로 TSG와 함께 사용, 강제표준과 권고표준으로 구분

## 6 종합분석 및 시사점

### □ 승강기 안전관리 체계 및 단계별 안전성 확보

- 승강기 설치·교체 시 품질관리 및 작업자 안전관리가 미흡하고, 유지관리 부실점검 예방 및 체계적인 유지관리 정보 관리 필요
- 승강기 전 생애주기에 대한 안전관리를 일원화하고, 유지관리 품질 제고 및 체계적인 관리를 위한 제도적 기반 마련 필요

### □ 승강기 상시 현장대응체계 강화

- 승강기 사고 위험이 다양화됨에 따라 관련 데이터베이스 구축과 디지털 기반의 현장관리 및 수요자 중심 안전관리 요구
- 승강기 사고 발생 영향을 최소화하기 위해 위험성 기반의 안전검사 및 자체점검 강화를 통해 현장 안전관리 신뢰성 확보 필요

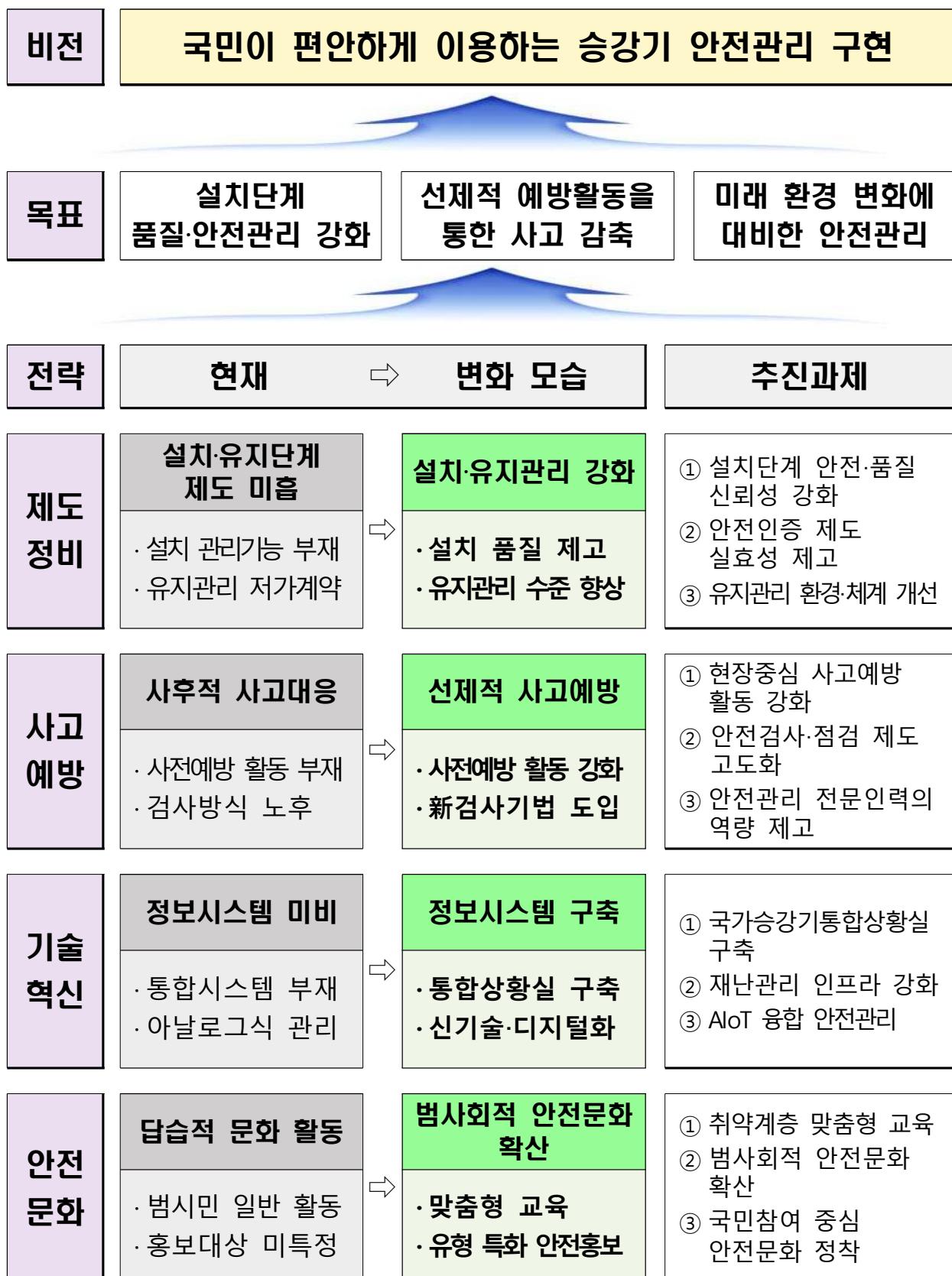
### □ 미래기술 반영 디지털 안전관리체계 구축

- 승강기 분야의 기술혁신 확산, 디지털 기술과의 융합을 통한 IoT·AI 활용 스마트 유지관리 체계로 빠르게 전환
- 첨단 안전관리 체계를 도입하여 이상징후 사전 감지, 사고에 대한 선제적 대응을 통한 승강기 고장·사고 예방 필요

### □ 국민과 함께하는 올바른 안전이용 문화 정착

- 승강기 규모와 이용빈도 확대로 승강기 사고 발생 가능성이 높아짐에 따라 올바른 승강기 이용문화 정착 필요
- 어린이, 고령자 등 취약계층 대상 집중 승강기 안전이용 문화 확산을 통한 이용자 부주의 안전사고를 예방

### III 비전 및 추진과제



## IV 전략별 추진과제

### 전략 1 국민안전 중심의 승강기 법령 및 제도 개선

#### 1-1 승강기 설치단계 안전·품질 신뢰성 강화

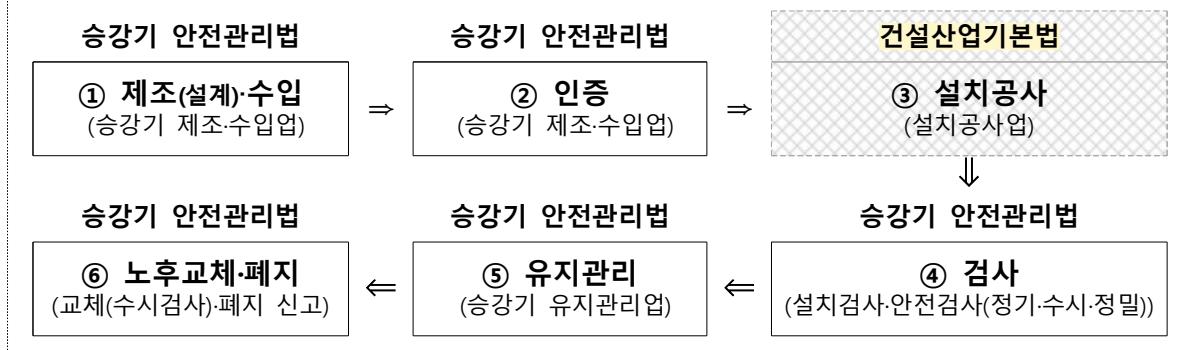
- ◆ 승강기 설치 시 품질관리 제고를 위해 승강기 설치공사업 등록, 설치공사 감리 등 업무를 「승강기 안전관리법」을 통해 관리하도록 제도 개선

##### □ 승강기 설치 안전관리를 위한 제도 개선

###### ○ 승강기 설치단계 품질관리 강화

- 승강기 설치 후 초기 고장률 저감을 위해 승강기법에 설치공사업 등록, 기술자 배치 등 설치공사 관련 기준을 반영
  - \* 승강기법에 승강기 설치종류별 등록기준, 설치기술자 자격 및 교육, 등록 취소 등 처분기준 규정 등

##### < 승강기 생애주기 안전관리 현황 >



###### ○ 설치공사 기술자 역량 제고

- 승강기 설치 작업자의 안전사고를 예방하고, 설치불량에 따른 초기 고장률을 저감시키기 위한 전문교육 프로그램 신설
  - \* 승강기 설치 기술자 전문교육 신설 및 설계·자문, 감리 등 설치 관련 기술자 교육 이수 의무화 추진

## □ 승강기 설치현장 안전·품질관리 강화

### ○ 설치공사 감리제도 도입

- 승강기 설치 작업자의 안전관리와 설치 공정의 체계적인 관리·감독을 위한 승강기 설치공사 감리제도 도입

※ 건축물 의무감리대상 및 용도별 고장현황 등을 고려하여 다중이용 건축물과  
공공업무시설 우선 시행 검토

### ○ 건축공사 사용 승강기의 안전 강화

- 건축공사에 사용된 중고 승강기의 인도 등 승강기에서 발생하는 문제 해결을 위해 공사용 사용 조건, 안전관리자 배치, 사용 후 후속조치 등 공사용으로 사용하는 승강기에 대한 안전관리 기준 마련

\* 건설공사용 승강기의 설치검사 전 임시사용 허가제, 사용 완료 후 품질 진단, 소모부품의 의무 교체 등 신규설치 승강기 수준으로 유지

### ○ 승강기 설치공사 표준품셈 도입

- 설치공사비용 절감을 위한 공기 단축, 단가 인하 등 설치품질의 저해 요소를 사전에 예방하기 위해 설치공사비 산정기준\* 마련

\* 공사 수행에 필요한 노동력, 장비, 재료 등의 단위작업량을 객관적으로 산정하여 공사의 공정별 작업량, 필요 인력, 소요 시간 등을 정량화한 기준

## 1-2 승강기 안전인증 제도 실효성 제고

◆ 개별인증제도의 개선을 통한 승강기 안전성 확보와 수입 승강기 설치 전 품질관리 강화 등 안전인증 제도의 실효성을 제고

### □ 개별인증승강기 안전관리 강화

- 개별인증승강기의 품질관리 강화를 위해 안전인증 시 공장심사 절차를 의무화(신설)
  - \* (현행) 설계심사 → (개선) 설계심사, 공장심사(추가)
    - 모델인증승강기는 ①설계심사, ②공장심사, ③안전성평가의 3단계 절차 진행
- 제조과정에서 품질관리가 미흡한 개별인증승강기를 모델인증승강기로 유도하기 위해,
  - 연간 개별인증을 신청할 수 있는 승강기 대수를 순차적으로 제한
    - \* 법 시행후 3년차 30대, 4년차 15대 축소 등

### □ 승강기·부품 관리체계 강화

- 수입제품의 품질관리 제고를 위해 공장심사 대상에 수입업자를 포함하여 수입제품에 대한 품질관리의무 이행여부를 확인
  - 미인증 승강기·승강기부품 유통을 방지하고, 수입제품의 안전 확인을 강화하는 등 수입단계의 안전인증 절차\* 마련
- \* 원산지 표기 명문화, 통관 확인 품목 추가, 업체 방문심사, 수입제품 반입 검사 및 이행실태 조사 등 실시
- (유지관리용 부품 인증근거 마련) 現 인증제도 시행('19.3.28.) 전에 설치된 부품(미인증 부품) 교체 시 인증받은 부품이 없는 문제 해결을 위해, 미인증 부품으로 교체할 수 있도록 별도 인증근거를 신설
- (특수구조승강기 안전성 강화) 신규 안전기준 적용이 필요한 승강기 (특수구조승강기)의 안전성 강화를 위해 모델승강기 인증절차를 적용

### 1-3 승강기 유지관리 환경·체계 개선

◆ 승강기 유지관리 부실 방지를 위한 적격심사제 도입, 유지관리 공동도급 비율 상향, 자체점검 제도 개선 등 승강기 유지관리 환경 및 체계 개선

#### □ 승강기 유지관리 운영제도 개선

- 저가 계약에 따른 부실점검 예방을 위해 업무수행능력 기반의 승강기 유지관리계약 적격심사제 도입\*

\* 예가 미만 제출 시 최저점 부여, 안전 특화 적격심사 평가항목 신설 등 적격심사 평가 기준 마련

- 유지관리 기술자 인력편중 해소

- 대기업 중심의 유지관리 기술자 인력 편중, 중소업체의 일거리 및 인력 감소 등의 문제 해소를 위해 유지관리 공동도급 상한\* 및 기술인력 산정기준을 개선 검토

\* 제조·수입업자인 유지관리업자가 유지관리업무를 공동도급할 경우에는 유지관리대수의 50%까지만 가능

#### □ 승강기 입찰정보시스템 구축 및 관리체계 개선

- (입찰정보시스템 구축) 적격심사제, 유지관리 계약 정보공개 등을 위한 계약 등록 시스템\* 구축

\* 국토부의 공동주택관리정보시스템 연계, 승강기 정보 제공, 입주민 투표 시스템, 권장 유지보수로 산정, 적정 입찰 및 낙찰 방식 선정 기능 등 개발

- (계약정보 입력 의무화) 입찰정보시스템 내 유지관리 계약 정보를 의무적으로 입력하도록 하여 계약 정보를 대국민 공개

※ 계약정보 실시간 확인으로 자체점검자 확인 등 점검 데이터의 품질 향상

- 승강기 유지관리 이력 정보공개 의무화

- 부품 교체 등 유지관리 이력에 대한 정보공개를 의무화하여 승강기 이용자의 알권리를 보장하고, 노후·고장 부품의 적기 교체를 유도

## □ 승강기 관리주체 연속성 유지를 위한 관리체계 개선

### ○ 관리주체 임시 선임제도 신설

- 파산, 전세사기 등에 따른 관리주체의 부재로 인한 승강기 안전관리 공백 방지를 위해 관리주체를 임시로 선임할 수 있는 근거\* 마련

\* 입주자등이 시·도지사에게 관리주체 임시 선임을 신고

### ○ 관리주체 변경정보 입력 의무화

- 관리주체의 잦은 변경에 따른 승강기 제도 미숙지로 행정처분을 받는 사례를 예방하기 위해 관리주체 변경 시 변경정보 입력을 의무화

\* 현행화된 관리주체를 대상으로 안전관리자 선임, 책임보험 가입 등 관리 주체의 승강기법 준수사항을 사전에 안내

## 전략 2 승강기 재난·사고에 대비한 현장 위기대응 역량 제고

### 2-1 빈틈없는 현장중심 사고예방 활동 강화

- ◆ 선제적 사고예방 중심의 관리체계를 구축하고, 노후승강기 안전성 확보를 위해 안전부품(8종) 이행력 확보 및 유지관리 정보를 공개

#### □ 승강기 사고 사전예방 및 대응력 강화

- (사고 사전예방 교육) 승강기 고장 발생 빈도가 높은 유지관리업체 대상 사고 사전예방을 위한 맞춤형\* 교육 실시

\* 지역별, 제조사별, 부품별, 유지관리업체별 고장현황을 면밀히 분석

< 최근 3년간('22~'24년) 과실주체별 고장 현황 >

구분	유지관리업체	이용자	관리주체	제조업체	기타(확인불가)	계
건수(건)	45,952	5,709	16,069	39	2,416	70,185
비율(%)	65.5	8.1	22.9	0.1	3.4	100

- (부품별 매뉴얼 제공) 유지관리업자들의 현장 대응력 강화를 위해 고장 빈발부품에 대한 유지관리 매뉴얼 제작·배포

- 현장 모델별·부품별 매뉴얼을 지능형 승강기안전플랫폼\*(어플)에서 검색·열람할 수 있도록 추진

\* 웹(web)과 모바일 앱(App)으로 관리주체, 안전관리자, 유지관리업체를 대상으로 승강기 고장 및 유지 관리 매뉴얼 등을 제공하는 시스템

< 최근 3년간('22~'24년) 주요 부품별 고장 현황 >

구분	기계실	승강장	카	승강로	피트	손잡이	기타	계
건수(건)	24,441	563	15,971	24,934	2,990	19	1,267	70,185
비율(%)	34.8	0.8	22.8	35.5	4.3	0	1.8	100

- (사고대응 훈련체계 강화) 승강기 사고가 재난안전법의 사회재난에 포함됨에 따라 체계적 대응을 위한 매뉴얼 및 평가체계 마련
  - (매뉴얼) 사고 발생 시 기관별 유기적 임무 수행, 다양한 사고 상황별 효과적 대응을 위해 사고 대응 매뉴얼을 고도화
  - (훈련평가) 승강기 사고 발생 시 지자체의 신속한 사고 대응을 위해 실효성 있는 훈련 실시를 위한 평가<sup>\*</sup>체계 마련
    - \* 객관적 평가를 위한 평가 지표 마련 및 평가단 구성, 지자체별 사고대응 훈련 결과 공유
- (실태조사 강화) 법령에서 정하고 있는 인증제도, 자체점검, 불법 운행 금지 등 관련 규정 준수 여부에 대한 감독 강화
  - (인증-설치검사 연계) 승강기 제조·설치의 안전성 확보를 위해 승강기 인증제도와 설치검사를 연계하여 인증제도 위반 여부를 설치검사 결과에 반영
    - \* (현행) 제조설치 실태조사, 설치검사 분리 운영 → (개선) 제조·설치 과정에서 변경인증을 위반하여 부적합으로 판정된 경우 설치검사 시 불합격 처리
  - (상시점검반 운영) 승강기 자체점검의 적정수행 여부, 불법운행 우려가 있는 운행중지 승강기 감시를 위해 상시점검반 운영
    - \* (현행) 유지관리 표본점검, 불법운행 한시적 전수조사 → (개선) 유지관리·불법운행 상시점검(한시적 전수조사 병행)

## □ 노후 승강기 안전성 확보를 위한 관리 강화

- (노후승강기 안전성 개선) 설치 후 21년 이상 경과한 승강기 대상 안전부품(8종) 설치 이행을 강화하여 노후승강기의 안전성 확보
  - \* 노후승강기 안전부품 설치 이행력 담보를 위해 관련 고시 개정 추진
- 교체·설치 비용 부담에 따른 노후 승강기의 교체 지연을 방지하기 위해 보조금 등 지원방안 검토

### < 노후승강기(공동주택, 일반) 안전부품(8종) 설치현황 >

기준일: '25. 6. 30.

[단위: 대]

구분	'23년	'24년	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년
미설치	15,862	19,777	30,894	21,004	19,375	21,429	22,913
설치완료	67,630	4,012	4,915	310	176	139	80
합계	83,492	23,789	35,809	21,314	19,551	21,568	22,993

\* 2023년 대수: '23년 이전 의무설치 대상 승강기 포함

### ○ 자율 정밀안전진단 제도 도입

- 안전검사·점검 등으로 확인이 어려운 진동, 소음 및 반복 고장 등에 대한 원인 분석이 필요시 정밀 분석·진단을 관리주체가 자율적으로 실시할 수 있는 근거 마련

## 2-2 위험성 기반 안전검사·점검 제도 고도화

- ◆ 위험성 분석 기반의 승강기 검사·점검체계로의 패러다임 전환을 통해 실효성을 높이고, 승강기 자체점검 체제를 강화하여 승강기의 안전성을 확보

### □ 이용자 안전 중심의 안전검사 체계 도입

- '93년부터 실시 중인 現 검사방식을 위험기반 검사(RBI\*) 등 새로운 기법을 도입한 효율적인 검사체계로 개편

\* 위험기반검사(RBI, Risk-Based Inspection) : 검사 자원을 보다 효과적으로 활용하고, 실제 위험 요소에 집중하기 위한 검사 방법  
- 일반적으로 '정기적이고 획일적인'검사 방식과 달리. 고장 가능성과 고장 시 영향도를 평가하여 검사 대상의 우선순위를 정하는 방식

- 부품 유형별로 위험도 수준에 따른 검사방법을 도출, 위험성 저감 대책의 우선도가 높은 항목 위주로 검사기준을 수립

※ 승강기 위험 저감대책 도출 예시

분류	PoF	CoF	위험도	저감대책
브레이크 시스템	보통	매우 높음	높음	정밀검사
매다는 장치	보통	보통	보통	자체점검
승강장문 잠금장치	높음	높음	높음	정밀검사
조명	낮음	낮음	낮음	현장관리

\* PoF : Probability of Failure, CoF : Consequence of Failure

- 현행 검사장비로 이상 징후 확인이 어려운 주요 부품의 성능 확인을 위해 첨단 검사장비\*를 도입

\* 비파괴 검사장비(내시경 카메라), 검사기록용 태블릿과 측정데이터가 자동 연동되는 디지털 장비 등

- 현장 유지관리 업무에 참고·활용할 수 있도록 첨단 검사장비로 측정한 데이터를 유지관리업체 등에 제공

## □ 민간검사기관의 검사품질 제고

- 민간검사기관의 검사품질 제고 및 전문성 강화를 위해 4단계(교육-점검-평가-환류)의 관리\* 체계를 운영

\* 검사 난이도 차별화, 기술지원 확대, 검사품질 향상을 위한 평가지표 고도화

- 검사품질 평가와 연계, 평가 등급에 따른 인센티브 및 패널티 부여

## □ 승강기 자체점검 체제 강화

- 자체점검 현장 관리체계 강화

- 유지관리 품질 향상 및 작업자 안전사고 위험을 사전에 차단하기 위해 자체점검반 구성의 자격 요건 등 구체화로 현장관리 강화

\* 자체점검반 구성 자격, 미이행에 따른 행정처리, 안전검사 시 자체점검반의 역할 등 관련 사항 법률 개정 추진

- 유지관리업체 자체점검 품질수준 향상

- 자체점검 기준·방법을 구체화하고, 위험도 기반 점검주기 재산정, 안전검사 시 자체점검반 입회를 통해 점검 이행상태 점검·확인 강화

※ 유지관리업체 의견수렴을 통해 점검 동선, 주요 안전장치 등을 고려한 효율적 점검절차, 점검방법 수립 병행

- 1인당 월간 점검대수 상한규정 명확화

- 자체점검자 1인당 과도한 승강기 점검으로 인한 점검부실 사례 방지 및 유지관리 품질 확보를 위해 1인당 월간 점검대수 상한을 명시

※ 승강기안전종합정보망 내 자체점검자별 실시간 점검 현황을 확인할 수 있는 기능 마련

## 2-3 승강기 안전관리 전문인력의 역량 강화

- ◆ 설치·유지관리 종사자 및 119구조대원 등 안전관리 인력의 전문성 강화를 위한 맞춤형 교육을 추진하고, 기술자 경력의 효율적 관리를 위한 관리체계 개선

### □ 승강기산업 종사자의 기술력 강화

- (교육프로그램 다각화) 영세업체 기술자의 기술력 향상, 현장 적응력 제고를 위해 사고·고장, 실습 등 현장 중심의 교육프로그램\* 다각화
  - \* 법정검사·자체점검 교육, 설치작업 교육프로그램, 고장처리능력 향상 교육, 비상구출능력 향상 교육 등 대상별 맞춤 교육과정 운영
- (전문강사 양성) 승강기 교육의 전문성과 지속성 확보를 위해 승강기산업 종사자별 교육프로그램\* 운영 및 전문강사 양성
  - \* 에스컬레이터 유지관리 및 엘리베이터 자체점검 실무교육 등
  - ※ 고용노동부 국가인적자원개발 컨소시엄 사업과 연계, 한국승강기안전공단 임금피크제 지원 적극 활용
- (사고방지 교육 의무화) 제조·유지관리 부실 판정 업체 대상 승강기 사고의 재발 방지를 위해 재발방지 교육프로그램\* 이수 의무화
  - \* 사고사례 중심의 실효성 있는 사고예방 및 안전대책 교육과정 운영

### □ 119 구조대원 등 안전분야 종사자 역량 강화

- (119 구조대원) 승강기 사고현장 대응 역량을 강화하고, 건물의 고층·대형화에 부합한 교육과정 개발
  - 승강기사고 현장 대응 역량 강화를 위한 이용자 비상구출교육, 구조대원의 안전을 위한 2차 사고예방 교육 실시
  - 건물의 고층·대형화에 따라 소방관의 엘리베이터를 이용한 화재 진압 및 인명구조 활동 교육과정 개발
- (재난관리 담당자) 승강기 재난업무 담당자(중앙·지자체, 재난관리책임기관) 역량 강화를 위한 교육 확대
  - \* 연간교육인원 120명('25년) → 200명('26년), 연도별 순차적 확대

## □ 승강기 기술자 경력 관리체계 개선

### ○ 승강기 기술자 경력관리 시스템 구축

- 승강기 기술자의 자격, 학력, 경력, 교육훈련 등의 정보를 체계적이고 효율적으로 통합관리할 수 있는 독립적인 경력관리 시스템\* 구축

\* 정보시스템 마스터 플랜(ISMP) 수립을 통해 승강기업계 기술자의 자격·경력 관리 및 통계에 최적화된 시스템

### ○ 승강기 기술자 경력관리체계 이원화 추진

- 「승강기산업 진흥법」 신설에 따라 사업 성격에 따른 기술자의 경력을 구분 관리하도록 경력신고 관리기관 지정의 명확화 추진

※ (한국승강기안전공단) 승강기(부품) 인증인력 및 검사인력

(대한승강기협회) 자체점검인력 및 승강기 제조·수입업등록 법정인력

## 전략 3 AI기반의 미래대비형 승강기 재난·안전 관리체계 구축

### 3-1 AI 기반 국가승강기통합상황실 구축

◆ 승강기 사고·고장 등 각종 상황 발생 시 실시간 대응 및 안전 위협요인을 사전에 예측·대응할 수 있는 AI 기반의 국가승강기통합상황실 구축·운영

#### □ 사고 등 실시간 대응을 위한 상황실 구축·운영

- 전국 모든 승강기에 AIoT장비를 장착, 승강기 운행 및 고장 정보 등을 실시간 자동으로 전송·파악할 수 있는 통합상황실을 구축
  - 전송데이터, 영상정보(스마트CCTV) 및 음성정보(비상통화) 등을 AI로 분석하여 승강기의 제어 및 실시간 상황 대응

#### < 국가승강기통합상황실 상황별 실시간 대응체계도 >

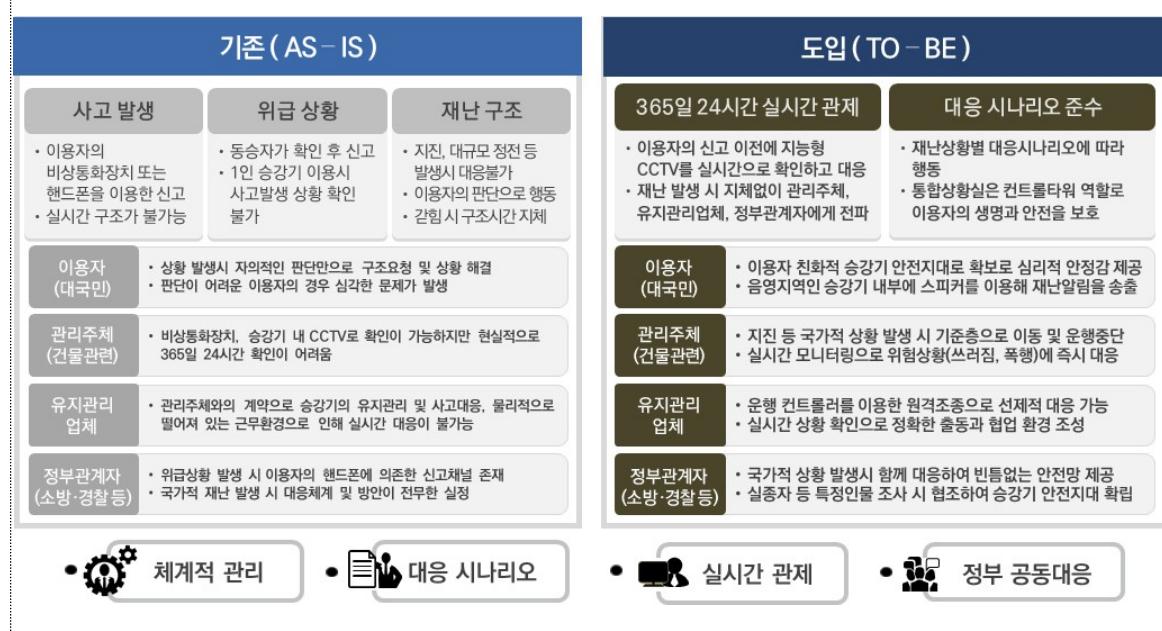
상황 단계		상황 발생	통합상황실
1	인지·통보	<ul style="list-style-type: none"><li>○ AI 엣지 디바이스 : 고장신호 감지 및 통보</li><li>○ 스마트CCTV : 탑승자 폭행, 쓰러짐 등 감지 및 통보</li><li>○ 비상통화장치 : 승강기 이용자 버튼 누름</li></ul>	AI 실시간 모니터링 및 24시간 비상대기
2	결정	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 비정상적인 승강기 상태(고장 등) 확인</li><li>○ 스마트CCTV 영상의 폭행·쓰러짐 사고 등 판단</li><li>○ 비상통화장치 통화로 승강기 내 상황 판단</li></ul>	AI 통보 내용 등 이상상황 판단 및 접수
3	전파·대응	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 승강기 내 안내방송 실시</li><li>○ 관리주체, 업체, 유관기관 실시간 상황 전파 및 대응 ※ 국가 재난(지진, 화재 등) 발생 시 자체없이 실시</li></ul>	경고 메시지 송출 및 관리주체 등 상황 전파



- 각종 재난 및 사고 상황별로 관련 기관\*과 실시간 공동 대응을 위해 국가승강기통합상황실을 365일 24시간 운영

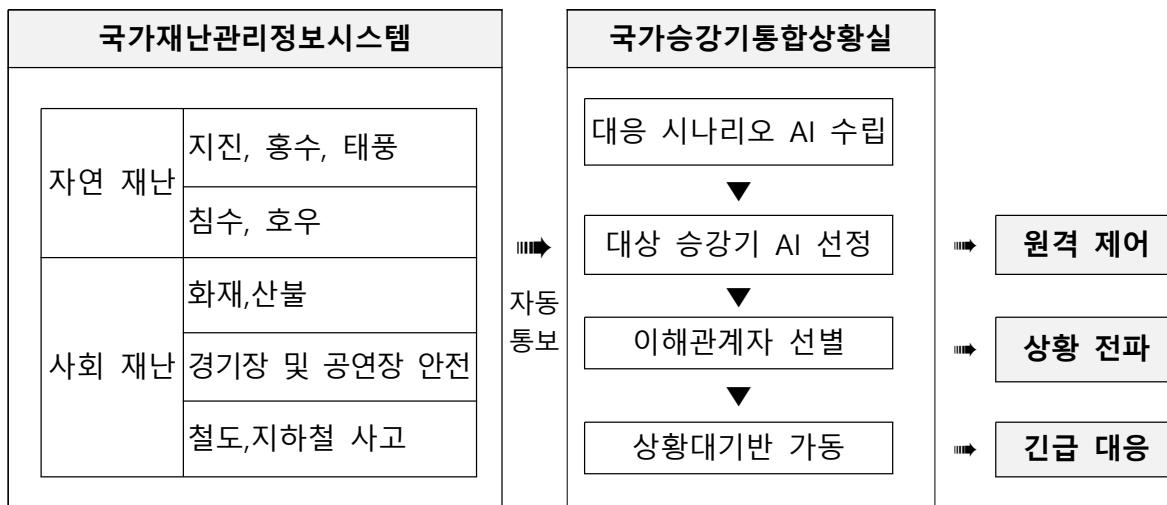
\* 관련 기관 : 승강기 유지관리업체, 119소방, 경찰 등

### [ 통합상황실 365×24 안전관리 체계도 ]



- 국가재난관리정보시스템과 국가승강기통합상황실을 실시간으로 연계하여 대국민 재난안전 서비스 제공을 위한 대응체계 마련

### [ 국가재난관리정보시스템 연계 재난 대응 ]



## □ 빅데이터 활용 승강기 안전관리 강화

- 상황실로 수집된 빅데이터를 바탕으로 고장예측, 부품교체 시기 사전경고, 집중 점검항목 알림서비스 등을 통한 안전사고 사전 예방

※ 엘리베이터 이용자 간힘 고장 시 업체 출동정보를 119구조대와 공유

통합상황실 주요 데이터	AI 분석 및 활용
○ 운행횟수 및 운행시간	○ 예지보전기술 적용 가능
○ 구동기 등 진동·소음 정보	○ 예지보전기술 적용 가능 및 AI 고장예측
○ 주요부품 교체 일자	○ 주요부품 교체 시기 사전 경고
○ 점검운전 횟수 및 시간	○ 자체점검 부실 우려 승강기 실태조사
○ 고장원인 코드 정보	○ 동일고장 중복 발생시 집중 점검항목 알림
○ 도면, 고장수리 이력정보	○ 업체·점검자 변경 시 안정적 안전관리 가능
○ 화재감지 정보	○ 화재 발생 시 관제운전 자동실행, 사고예방

## 3-2 디지털 기반 승강기 재난관리 인프라 강화

- ◆ 홍수, 지진 등 자연재난과 인파밀집 등 사회재난에 선제적으로 대비하기 위한 재난 유형별 안전관리 시스템을 구축하여 재난관리 인프라 강화

### □ 승강기 안전예보 도입 및 재난 관련제도 재정비

#### ○ 승강기 안전예보 시스템 구축

- 승강기 사고 데이터와 정부의 기상정보 등 공공데이터를 융합하여 승강기 위험상황을 사전에 안내
  - \* 국가재난관리정보시스템(NDMS) 재난데이터, 승강기 스마트관제 플랫폼 및 건축물 승강기의 연계체계 구축

#### ○ 승강기 재난별 안전관리 체계 구축을 위한 관련 제도 재정비

- 화재, 지진, 침수 등 다양한 재난유형별로 위험성 분석을 통해 유형별 재난안전등급 부여, 관제운전 기준, 내진 기준 등 마련

### □ 재난 대응 기술개발 및 예방 관리시스템 구축

#### ○ 홍수, 지진 등 자연재난에 대비한 승강기 침수감지장치 등 이용자 사고 예방을 위한 안전장치 및 대책기술 개발

- 화재 발생 시 환자 등 이동약자의 긴급 이송, 지진 발생 시 승강기 상태 진단 및 정상 운전관리, 침수감지 제어기능(3단계)<sup>\*</sup> 개발
  - ※ 침수 감지 시, 관리주체 모바일 상황알림 및 최상층 정지상태 유지
  - \* 침수 단계별 승강기 복귀 : (1단계, 저수위) 엘리베이터 자체 복귀 → (2단계, 중수위) 관리자 복귀 → (3단계, 고수위) 모바일 제어 복귀

#### ○ 승강기 관련 다중운집 인파사고 예방 관리시스템 구축

- 승강기 고장으로 인파밀집이 우려되는 경우 지자체, 경찰서 등에 즉시 통보하여 신속한 대응이 이루어지도록 승강기 고장 정보의 실시간 감지를 통해 중앙정보망에 연계하는 시스템 구축

※ 혼잡도 예측·분석과 보행자 행동 감지로 군중 밀집 등에 대응

### 3-3 미래대비 AIoT가 융합된 승강기 안전관리 구현

◆ AIoT 융합기술을 기반으로 한 미래지향적 승강기 안전관리를 구현하고 AI·로봇 확산 등 사회환경 변화 대응을 위해 선제적으로 안전제도를 마련

#### □ AI 기반 예측·대응형 승강기 안전관리체계 확립

- 디지털 트윈 기반 승강기 공공안전 통합관리 추진
  - 건물 내 승강기 동작 상태를 가상공간에서 실시간 시뮬레이션하여 운행여부 확인과 사고재난 예측 등 정부 주도의 안전관리 구현
- AI, IoT 등 디지털 기술의 승강기 및 안전 부품 개발·상용화 지원을 위한 안전성능 시험평가 플랫폼 구축
  - 빅데이터 기반의 승강기 안전 및 산업 지원을 위한 R&D 추진  
※ AI, 빅데이터 기반 승강기 예지보전 기술 개발
- 119구조대·경찰 등 승강기 사고의 신속한 대응을 위해 승강기 공간 정보(GPS 좌표정보 등)를 정밀하게 고도화하여 데이터 서비스 제공

#### □ 사회환경 변화 대응을 위한 선제적 안전기준 마련

- 서비스로봇 승강기 탑승 안전기준 마련
  - 음식 서빙, 청소, 배달을 위한 이동형 서비스 로봇의 급속한 증가에 따라 승강기 이용자의 안전을 확보하기 위한 안전기준 마련
- 홈엘리베이터 등 신기술 적용 승강기 안전관리 강화
  - 고령화, 주거환경 변화(타운하우스 등) 등으로 홈엘리베이터 등 신기술 적용 승강기의 수요 증가에 대비하여 새로운 안전기준<sup>\*</sup>을 마련
  - \* 적용주택 범위 확대, 안전관리 의무화(안전인증, 설치검사, 안전검사, 자체점검, 안전관리자, 보험가입 등)

## 전략 4 국민과 함께 안전한 승강기 이용문화 정착

### 4-1 고령자·어린이·이동약자를 위한 맞춤형 안전교육

- ◆ 안전사고가 발생할 가능성이 많은 어린이 등 안전 취약계층 대상으로 안전 의식 제고를 위해 각 계층의 특성과 수요를 반영한 맞춤형 안전교육 실시

#### □ 고령자 특화 참여형 안전교육 확대

- ❖ 최근 5년간 65세 이상 고령자 사고(이용자과실)는 총 78건으로 전체의 53.4%, '25년 초고령사회 진입에 따라 고령자의 승강기 안전사고 증가 예상

- 에스컬레이터 등에서 고령자 안전사고가 증가함에 따라 고령자의 특성을 고려한 고령자 참여 중심의 맞춤형 안전교육을 확대
  - 시니어 승강기안전단(지하철 운영기관 참여)의 노노(老老)안전케어 강화, 승강기 안전교육 실시, 고령자 전용 교안제작 및 방문교육 등

#### □ 어린이 눈높이 맞춤형 찾아가는 안전교육

- ❖ 최근 5년간 14세 이하 어린이 사고(이용자과실)는 총 12건으로 전체의 8.2%, 어린이는 호기심이 많고 활동성이 높아 승강기 이용 시 안전사고에 특히 취약

- 안전교육의 실효성 확보를 위한 어린이 맞춤형 프로그램\* 및 찾아가는 어린이 체험교실(체험차량 활용) 운영
  - 펭수<sup>EBS</sup> 및 티니핑<sup>재능TV</sup> 등 인기 캐릭터 콘텐츠 제작, 어린이 인기 인플루언서 활용
  - 승강기 안전교육의 기회가 상대적으로 부족한 도서벽지, 사립 유치원\* 등 대상으로 현장 중심의 안전교육 및 체험행사를 확대
- \* 국공립유치원의 경우 초등학교 안전교육과 병행한 주기적 안전교육 실시 중

## □ 사고사례 중심의 이동 취약계층 안전교육 확대

❖ 최근 5년간 이동 취약계층 사고(이용자과실)는 총 17명으로, 이동성과 균형 유지 능력이 낮아 승강기 이용 시 안전사고 위험성 높음

- 장애인의 전동스쿠터 추락 사고 예방을 위해 한국지체장애인협회 등 지체장애인 중심의 맞춤형 교육 진행
  - ※ 전동스쿠터 추락 사고율 저감을 위해 승강장문 전동스쿠터 대기선 부착 캠페인 병행 추진
  - 시각·청각 장애인을 위해 인스타그램 등에 배리어프리(실시간 자막, 화면 해설) 전용 채널 등 운영

## 4-2 민관공 협업 범사회적 안전문화 확산

- ◆ 민관공 협력으로 안전문화 개선과 미디어 홍보를 통해 에스컬레이터 두줄 서기 등 국민들의 승강기 안전의식을 제고하여 안전한 이용문화를 정착

### □ 안전한 에스컬레이터 이용을 위한 두줄서기 문화 정착

- 에스컬레이터 안전사고를 예방하고, 질서 있고 효율적인 이용환경 조성을 위해 '두줄서기 이용문화' 정착 추진
  - \* 에스컬레이터 사고는 보유대수 대비 사고비중이 높고, 사고발생 시 대형 사고로 확산될 우려가 높음

< 최근 10년간 에스컬레이터 사고 현황 >

[단위: 건]

구분	합계	에스컬레이터	엘리베이터	휠체어리프트
건수	530	225	300	5
비율	100%	42.5%	56.6%	0.9%

- 행정안전부 주관 전문가 및 유관기관 등으로 구성된 협의체를 운영하여 다양한 이해관계자의 실질적 참여와 협력을 유도
- \* 홍보영상 제작, 공익광고 송출, 민관공 합동 캠페인 등 다양한 홍보활동을 통해 국민의 자발적 실천과 공감대를 형성

### □ 사고유형·장소에 특화된 안전이용 문화 전개

- 승강기 사고의 절반을 차지하는 이용자 과실 사고\* 예방을 위한 승강기 안전 인식 제고 홍보활동 확대
  - \* 최근 10년간 승강기 사고 중 이용자 과실 사고가 48.7%(530건 중 258건) 차지

< 최근 10년간 과실 주체별 사고 현황 >

[단위: 건]

구분	합계	이용자	작업자	관리주체	유지관리업체	제조업체	기타
건수	530	258	68	30	76	5	93
비율	100%	48.7%	12.8%	5.7%	14.3%	0.9%	17.6%

- TV, 신문, 라디오 활용한 안전홍보로 국민 신뢰성 강화 및 생활 밀착형 안전홍보 추진

- 승강기 안전캠페인과 안전교육의 실효성을 확보하기 위해 사고 발생률이 높은 다중이용시설 중심 안전문화 확산 활동 집중 추진
  - ※ 다중이용시설 승강기안전홍보협의회, 주택관리공단 및 승강기안전공단 (지역사무소)와 협업 추진

< 최근 10년간 사고위험장소 Top3 사고 현황 >

건물용도	판매시설	공동주택	운수시설
주요시설	대형마트·백화점 등	아파트·오피스텔 등	철도·지하철역사 등
사고비율	28.1% (149건)	27.4% (145건)	12.5% (66건)

- (판매시설) 어린이 안전사고 예방을 위해 찾아가는 체험형 안전 교육 프로그램인 '승강기 안전쇼핑 데이' 추진

\* 승강기 안전체험차량, 3D 퍼즐 및 증강현실 등을 활용한 어린이 체험 교육

- (공동주택) 전국 임대 및 일반아파트의 엘리베이터 TV를 활용한 생활밀착형 안전홍보를 추진
- (운수시설) 시니어승강기안전단을 활용한 위험요소 발굴·신고 제도 도입, 고령자에 맞춘 참여형 안전캠페인으로 승강기 안전문화 확산

### 4-3 국민참여 중심의 안전문화 프로그램 내실화

- ◆ 승강기 관련 기관·업계 간의 상생·협력을 기반으로 승강기 안전문화의 확산과 정착 도모를 위해 승강기 안전문화 프로그램의 내실 있는 운영

#### □ 참여·소통·플랫폼 중심의 안전주간 운영

- **(국민참여 확대)** 승강기 안전주간의 대국민 인식도 증대를 위해 공모전 시상식 비중 확대 등 국민 참여 프로그램<sup>\*</sup>을 확대
  - \* 'SNS 안전 챌린지' 확대, 안전행사 실시간 온라인 참여자 소통, 안전문화 공연, 가상현실(메타버스) 활용
- **(소통채널 다양화)** 승강기 안전에 대한 공공 참여 촉진, 안전문화 확산에 대한 공감대 형성을 위해 다양한 계층 대상 소통 채널<sup>\*</sup> 확대
  - \* '국민제안 및 질문 세션' 신설, 시민 패널 참여, 온라인 플랫폼 활용 소통 채널 다양화(현장 실시간 질의응답), '안전문화 라운드테이블 토론' 정규 편성
- **(플랫폼 활용 확대)** '승강기 안전주간 통합 플랫폼<sup>\*</sup>'을 활용한 연중(←특정시기 집중) 상시적 캠페인 추진
  - \* 국민제안, 질문 세션 등을 활용 계절별, 이슈별 안전캠페인을 추진할 수 있도록 플랫폼 기능 확대

#### □ 안전주간 교육·홍보 체계 다양화

- **(교육콘텐츠 다양화)** 안전주간 교육프로그램 참여자 확대를 위해 현장 및 온라인 중심의 교육 콘텐츠<sup>\*</sup> 확대
  - \* 연령별·대상별(어린이, 노인, 관리주체 등) 맞춤형 체험 교육프로그램 개발, VR/AR 안전 체험부스 콘텐츠 다양화, '체험'차량 운영 등
- **(홍보방식 다변화)** 안전주간 홍보 효과의 극대화를 위해 인플루언서 안전주간 홍보대사 위촉 등 다양한 홍보 행사<sup>\*</sup> 운영
  - \* 홍보대사 활동 확대, 안전홍보 성과 및 안전 보고서 기반 홍보활동 전개 (정책 연계, 국제 홍보 등), 언론 홍보 강화(기획기사, 인터뷰 등)

## V 추진일정

추진과제	내용	추진일정				
		'26	'27	'28	'29	'30
<b>추진전략1. (제도정비) 국민안전 중심의 승강기 법령 및 제도 개선</b>						
1-1 설치단계 안전·품질 신뢰성 강화	① 설치 안전관리를 위한 제도 개선					
	② 승강기 설치공사 감리제도 도입					
	③ 건축공사 사용 승강기 안전성 강화					
	④ 승강기 설치공사 표준품셈제도 도입					
1-2 안전인증 제도 실효성 제고	① 개별인증승강기의 공장심사 절차 의무화					
	② 수입제품에 대한 안전인증 절차 강화					
	③ 신기술 적용 특수구조승강기 안전성 제고					
1-3 유지관리 환경·체계 개선	① 승강기 유지관리 운영제도 개선					
	② 승강기 유지관리 이력 정보공개 의무화					
	③ 관리주체 연속성 유지를 위한 체계 개선					
<b>추진전략2. (사고예방) 승강기 재난·사고에 대비한 현장 위기대응 역량 제고</b>						
2-1 현장중심 사고예방 활동 강화	① 승강기 사고 사전예방 및 대응력 제고					
	② 승강기 사업자 준법이행 실태조사 강화					
	③ 노후 승강기의 안전성 확보					
2-2 안전검사·점검 제도 고도화	① 위험성 기반의 안전검사 체계 도입					
	② 안전검사와 연계 자체점검 기준 재정립					
	③ 자체점검 운영 및 관리 체제 개선					
2-3 안전관리 전문인력의 역량 제고	① 승강기산업 종사자 기술력 제고					
	② 119구조대원 등 안전분야 종사자 역량 강화					
	③ 승강기 기술자 경력 관리체계 개선					

추진과제	내용	추진일정				
		'26	'27	'28	'29	'30
<b>추진전략3. (기술혁신) AI기반의 미래대비형 승강기 재난안전 관리체계 구축</b>						
3-1 국가승강기 통합상황실 구축	① 실시간 상황 대응이 가능한 국가승강기통합상황실 구축					
	② 재난관리시스템과 통합상황실 연계로 대국민 재난안전서비스 제공					
	③ 빅데이터 활용 승강기 안전관리 강화					
3-2 재난관리 인프라 강화	① 승강기 안전예보 시스템 구축					
	② 자연재난 대비 안전장치 및 기술 개발					
	③ 다중운집 인파사고 예방시스템 구축					
3-3 AIoT 융합 안전관리	① AI기반 예측·대응형 승강기 안전관리체계 확립					
	② 서비스로봇 승강기 탑승 안전기준 마련					
	③ 험엘리베이터 등 신기술 적용 승강기 안전관리 강화					
<b>추진전략4. (사고예방) 국민과 함께하는 범사회적 안전문화 확산</b>						
4-1 취약계층 맞춤형 안전관리	① 고령자 특성에 맞는 참여형 안전교육					
	② 어린이 눈높이에 맞춘 찾아가는 안전교육					
	③ 사고사례 중심의 이동 취약계층 안전교육					
4-2 안전한 이용문화 확산	① 에스컬레이터 두줄서기 문화 정착					
	② 사고유형·장소에 특화된 안전이용 문화 전개					
4-3 국민참여 중심 안전문화 정착	① 참여·소통·플랫폼 중심의 안전주간 운영					
	② 안전문화 프로그램 실효성 강화					