

2-2

화재

한눈에 보는 안전매뉴얼



“화재 발생 시 어떻게 해야 할까요?”

화재 발생 즉시 최초 목격자는 “불이야!”하고 외치고 비상벨을 누른 후, 119에 신고해요.



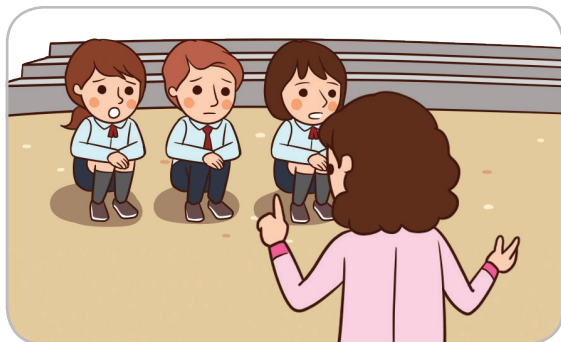
젖은 수건이나 손으로 코와 입을 막고 자세를 낮추어 지정된 장소로 대피해요.



만약 대피로 이동이 어렵다면 교실로 돌아가 문을 닫고 옷이나 양말 등으로 틈새를 막은 후 구조를 요청해요.



대피 장소에서는 인솔 교사의 안내에 따라 질서 있게 행동해요.





1

화재의 정의

화재

- ▶ 어떤 물질이 산소와 화합하여 열과 빛을 내며 타는 현상으로, 사람의 의도와는 상관없이 발생하거나 고의에 의해 발생 또는 확대된 화학적인 폭발로 연소하는 현상으로서 소화시설 등을 사용하여 소화할 필요가 있는 것

화재의 원인

- ▶ 전기 : 전선의 합선, 전기기구 과열, 콘센트 접촉 불량, 용량 초과 사용 등
- ▶ 담뱃불 : 담뱃불의 남아있는 불씨,ライター 등을 이용한 불장난 등
- ▶ 가스 : 중간밸브 개방, 가스 누설 등이 원인이며 가스화재는 폭발을 동반하기도 함
- ▶ 폭발 : 사용자 부주의, 유통과정에서의 취급 부주의, 부실시공 및 가스관의 노후화 등

화재의 종류(소화적응성 분류)

구분	분류색	세부 내용
A급 화재 (일반화재)	백색	<ul style="list-style-type: none"> • 나무, 솜, 종이, 고무 등 일반 가연성 물질에 의한 화재 • 타고 난 후 재가 남으며 물로 소화 가능
B급 화재 (유류화재)	황색	<ul style="list-style-type: none"> • 석유류 등 인화성 물질 및 이에 준하는 물질의 화재 • 타고난 후 재가 남지 않으며 토사나 소화기로 소화 가능
C급 화재 (전기화재)	청색	<ul style="list-style-type: none"> • 전기기계·기구 등의 화재로서 변압기·배전반 등 전기설비의 화재 • 전기적 절연성을 가진 소화기로 소화 가능
D급 화재 (금속화재)	무색	<ul style="list-style-type: none"> • 나트륨, 칼륨, 마그네슘과 같은 가연성 금속의 화재 • 분말소화기로 소화 가능

2

학교조치사항

1단계
예방·대비조치
사항

[안전계획 수립]

☑ 소방계획서 작성

- 매년, 소방 대상물을 사용 개시할 때, 계획 변경 시
- 소방훈련 및 교육에 관한 계획

[사전점검]

☑ 소방 안전관리자의 선임 및 통보

- 30일 이내에 선임, 14일 이내에 관할 소방서에 통보

☑ 화기 단속 등

- 화기 책임자의 임무
 - 실별 사용 책임자: 해당 실 안의 화기 단속 및 화재 예방을 위한 조치
 - 경비 업무 담당자, 당직자: 옥외 집합 장소 및 공중사용 시설의 화기 단속과 화재예방
- 화재예방 점검
 - 화재 예방 점검표 작성·제출: 월별 작성·분기별
 - 실별 화재예방 중점 추진: 과학실 및 실험 자료실 화재예방 일일 점검표 작성
 - 기숙사(운동부 포함), 급식실 등 화재 취약시설 집중 점검

☑ 소방시설 안전 점검

구분	자체점검	종합 정밀점검
점검주기	월 1회 이상	연 1회 이상
점검서식	소방시설 외관점검표	소방시설 종합정밀점검표
점검자	방화관리자 또는 업무대행자	소방안전협회 또는 소방시설관리업자
점검결과	자체 기록 보관(2년)	15일 이내 관할소방서 제출

☑ 전기 및 가스 시설 점검

☑ 한국교육시설안전원 가입(정기, 추가)



[안전교육]

☑ 소방훈련 및 교육

- 대상자: 학생 및 교직원 전원
- 실시 횟수: 연 2회 이상 실시(1회 이상은 반드시 소방관과 합동훈련 실시)
- 기록 보관: 소방훈련·교육 시행 결과 기록부를 2년 동안 보관
- 지역별 교육지원청, 소방관서 간 학교별 훈련일정 협의 및 지원



2단계 대응 화재 신고 및 대피

조치 사항

[화재 신고 및 상황 보고]

☑ 화재 전파 및 접수

- 불을 발견하면 “불이야”하고 외쳐 다른 사람에게 알리고 화재경보장치(발신기)를 누름

☑ 119에 신고하며, 가능하면 벨이 울린 지점에 접근하여 화재 발생 여부 파악 후 신고

- 학교 주소, 화재 진행 정도, 부상자 상황 등 신고

☑ 비상 상황(인명피해) 발생 시 보고 철저(교육청, 소방서)

- 피해 내용 / 현재 학교조치사항 / 향후 계획 등

[비상대피]

☑ 비상 방송 및 대피 지시

- 화재 비상벨이 울리면 담당자는 화재 발생 위치를 확인하고 즉시 안내방송 실시(즉각적인 피난 개시 명령)
- 대피유도반 활동, 전교생에게 대피 지시(교내 방송 활용)
 - 대피경로의 안전확보

☑ 대피 후의 안전 확보

- 학생 인원 파악 후 대피 못한 학생 확인
 - 부상자 확인 후 응급조치, 의료기관 등에 연락
 - 보호자에게 연락, 학생들의 안정



3단계 대응 초기대응 및 화재 진압

조치 사항

☑ 2단계 대응 [화재 신고 및 상황보고] 지속

☑ 2단계 대응 [비상대피] 지속

[초기대응]

- ☑ 학교장은 화재가 발생하면 소방대가 현장에 도착할 때까지 화재 경보, 대피 등과 관련된 필요한 조치실시

- ✓ 비상연락체계를 활용하여 지휘통제, 초기소화, 응급구조, 방호안전 등의 조치
- ✓ 화재 유형에 따라 자체 소화전 및 소화기 등으로 초기 진압
- ✓ 현장 상황 모니터링 지속 통보

[화재진압]

- ✓ 화재진압 및 인명구조·검색활동 지원
 - 소방관서 현장지휘대 지원



4단계 복구 후속 조치

조치 사항

[상황반 설치]

- ✓ 피해상황 파악(인원, 시설 등)
 - 정보수집, 교육청에 보고
 - 외부기관 등과 협조체계 유지
 - 건물 밖 대피장소에서 안전한 학생 관리
 - 보호자에게 연락 후 학생 인계 조치

[후속 조치]

- ✓ 응급 수업대책 및 학생안전대책 이행
 - 교육시설물의 화재로 수업에 지장을 초래할 경우 인근 학교 이용
 - 2부제 수업실시 등 적절한 수업대책 강구
- ✓ 응급조치 확인 및 점검
 - 학교 피해시설 응급복구
 - 시설물 피해원인 등을 조사하여 유사사고 방지 및 예방대책 수립
- ✓ 재난복구비 지급신청
 - 피해 내용 확인 후 한국교육시설안전원으로 공제급여 신청

119 신고 절차

본인의 위치(주소)

▼
현재상황

▼
부상여부

▼
상황요원

▼
안내에 따라 행동



일반전화

- 1 수화기를 들어 발신 확인
- 2 순서대로 119 숫자 누르기
- 3 소방대원의 질문에 대답



인터넷

- 1 인터넷 접속
- 2 신고하기 버튼 누르기
- 3 성명 등 필수인적사항 기록
- 4 사고개요 정확히 기록
- 5 등록여부 확인



휴대전화

- 1 119 숫자 누르기
- 2 소방대원의 질문에 대답



공중전화

- 1 수화기 들기
- 2 긴급버튼(적색) 누르기
- 3 119 숫자 누르기
- 4 소방대원의 질문에 대답



3

학생행동요령

구분	학생행동요령
학교에서	<p>[화재 사실 알리기]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 화재 발생 즉시 최초 화재 목격자는 “불이야!”하고 외치고, 비상벨을 누른다. • 선생님에게 즉시 알리고 선생님의 지시에 따라 대피로를 통해 지정된 장소로 대피한다. <ol style="list-style-type: none"> ① 소지품은 그대로 두고 한 줄로 이동한다. ② 질서 있게 행동한다. ③ 대피 시 엘리베이터를 이용하지 않는다. ④ 이동 중 연기에 휩싸이면 손으로 입을 막고, 자세는 낮춘 뒤 빠르게 이동한다. ⑤ 아래층으로 대피를 못할 경우, 옥상으로 대피 후 구조를 요청한다. <p>[119 신고]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 119 신고는 대피 후 안전한 장소에서 한다. • 119에서 끊기 전까지 먼저 끊지 않는다. • 묻는 내용에 대해서 답하고, 지시하는 대로 따른다. • 119에 신고한 전화로 다른 곳에 전화하지 않는다. (119에서 전화가 올 수 있음) ※ <119 신고 절차> 참고 <p>[초기진화 가능 시]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 학급에서 화재가 발생하여 초기진화가 가능하다고 판단되는 경우, 소화기를 사용하여 불을 끈다. <ul style="list-style-type: none"> - 실내에서 소화기를 사용할 때는 밖으로 대피할 때를 대비하여 문을 등진다. <p>[대피 시]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 불과 연기가 오는 곳 반대편으로 향한다. • 연기가 없을 경우 허리를 숙이지 않고 바른 자세로 신속하게 대피한다. • 연기가 있을 경우 허리를 최대한 숙여 머리를 낮추고, 젖은 수건이나 헝겊으로 코와 입을 막는다. • 비상표지유도판 및 비상구 표지를 확인하면서 건물 밖으로 대피한다. • 앞이 보이지 않을 경우 한 손으로 코와 입을 막고 나머지 손으로 벽을 짚으면서 나간다. • 대피로가 화염에 싸여 이동이 불가능할 경우, 교실에서 문을 닫고 옷, 양말, 커튼 등으로 틈새를 막은 후 구조를 요청한다.

구분	학생행동요령
학교에서	<p>[대피 후]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 인솔교사 안내에 따라 안전한 장소에서 대기한다. • 소방서에서 건물의 안전 여부를 판정하기 전까지 건물에 들어가지 않는다. • 대피하면서 다친 곳은 없는지 살핀다.
가정에서	<p>[화재 사실 알리기]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 불을 발견하면 “불이야!”하고 큰 소리로 외쳐 다른 사람에게 알리고, 화재 비상벨을 누른다. <p>[대피 시]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 유도등의 표시를 따라 대피한다. • 엘리베이터를 이용하지 말고 계단을 이용하며, 아래층으로 대피가 불가능할 경우 옥상으로 대피한다. • 불길 속을 통과할 때에는 물에 적신 담요나 수건 등으로 몸과 얼굴을 감싸고 통과한다. • 연기가 많을 경우 젖은 수건, 마스크 등으로 코와 입을 막고 낮은 자세로 이동한다. • 방문을 열기 전 손등을 문손잡이에 대어보고, 뜨겁지 않으면 문을 열고 밖으로 나가며, 뜨거우면 문을 열지 말고 다른 길을 찾는다. • 출구가 없으면, 연기가 방안에 들어오지 못하도록 옷이나 이불에 물을 적셔 문틈을 막고 구조를 기다린다. <p>[대피 후]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 소방서에서 건물의 안전 여부를 판정하기 전까지 건물에 들어가지 않는다. • 대피하면서 다친 곳은 없는지 살핀다.



화재발생 즉시 최초 목격자는 “불이야!”하고 외치고 비상벨을 누른 후, 119에 신고한다.



젖은 수건이나 손으로 코와 입을 막고 자세를 낮추어 지정된 장소로 대피한다.



대피로 이동이 어려울 경우, 교실로 되돌아가 문을 닫고 옷이나 양말 등으로 틈새를 막은 후 구조를 요청한다.



대피장소에서는 인솔교사의 안내에 따라 행동한다.



4

참고사항



훈련절차 및 대피요령



훈련의 목적

- ▶ 학교 및 주변 시설에서의 화재 발생 시 이로 인한 피해를 최소화하는 데 필요한 대응 역량을 개발



훈련의 목표

- ▶ 화재대피 역량 강화 및 훈련 참여자 임무·역할 검증



훈련절차

구분	훈련 내용
훈련 준비	<ul style="list-style-type: none"> • 대피동선 파악 <ul style="list-style-type: none"> - 각 담임교사와 안전교육 지도교사는 대피동선을 사전파악 및 대피시 장애가 될 요인 등을 제거(화분 등) • 훈련 준비 <ul style="list-style-type: none"> - 각 층별 유도요원 훈련시작 10분전 인원 체크 - 장비 준비 및 배치 실시 - 외곽 방송 장비 점검 및 준비 • 훈련 전 대피방법 교육 <ul style="list-style-type: none"> - 대피방법 설명 및 주의점, 안전사고 예방법 숙지(안전교육, 소방관은 동영상 등으로 대피교육 실시) - 방화벽(방화셔터)이 내려왔을 때의 대피 방법 교육 (방화벽에 턱이 있음, 손잡이가 없어 세게 밀어서 열어야 함 등)
훈련 실시	<ul style="list-style-type: none"> • 가상화재 메시지 전달 - 학교안전책임관(또는 소방담당교사)이 전달 <ul style="list-style-type: none"> - (화재발견자) 주위에 “불이야” 하고 3회 큰소리로 외친다. - 화재경보기를 누름 • 화재방송 실시 • 대피 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 각반 담임선생님은 모든 수업을 중단하고, 대피 후 집결 장소를 말한 후, 학생들을 복도 옆 창가로 2~4줄로 세운 후 낮은 자세로 침착하게 대피하며, 화장실 등 훈련에 빠진 학생들을 1차 수색 (주의사항 - 절대 뛰지 않음)

구분	훈련 내용
훈련 실시	<ul style="list-style-type: none"> - 학생들이 우왕좌왕하여 패닉상태로 되지 않도록 강하게 대피를 지시 • 대피 완료 - 담임선생님과 대피 학생들은 각반 집결 장소로 모인 후, 대피인원 파악 후, 학교안전책임관(교장)에게 대피인원을 보고하고, 학교안전책임관(교장)은 출동소방관에게 대피인원, 대피하지 못한 인원(위치) 등을 통보
후속 조치	<ul style="list-style-type: none"> • 대피경로 선정의 적합성 검토 • 화재대피 훈련절차와 행동요령 적절성 검토 <ul style="list-style-type: none"> - 학생행동요령 단계별 적용의 적절성 - 예고 없는 상황에 대한 훈련 적용의 적절성 • 재난대응반(상황반, 안내·유도반, 응급구조반, 소화반) 운영의 적절성 검토 • 훈련장비와 물자의 소요 검토 <p>→ 도출된 문제점은 교직원 회의 시 공유하여 차기 훈련에 반영</p>



화재 훈련 역할별 훈련 내용

구분	훈련 내용
학교장/학교 안전책임관	<ul style="list-style-type: none"> • 대피 방송 실시(교내 방송시설 활용) • 교직원, 학생, 방문객들을 지정된 대피경로(화재감지 자동 셔터문 주의)를 이용하여 건물 밖의 지정된 장소로 즉시 대피 • 119에 신고 또는 신고자 지정 <ul style="list-style-type: none"> - 화재장소, 피해정도, 대피여부 등 신고 • 교육청에 학생들을 대피시켜야 하는 재난이 발생하였음을 보고 • 업무부서에 학교 방문자 명단, 조퇴 학생 명단, 비상 배낭(사고대응에 필요한 중요문서, 도면, 정보, 비상물품을 담아 놓은 가방) 등을 교내에 설치된 사고지휘소에 전달 • 화재현장의 소방관 등 지휘관으로부터 안전을 확인받지 않은 상황에서는 학생과 교직원들이 건물로 다시 들어가지 못하도록 조치 • 지속적인 상황 모니터링 및 소방관서에 협조



구분	훈련 내용
교사	<ul style="list-style-type: none"> • 비상물품 등을 챙기고, 비상 대피로 또는 지정된 대피 경로를 따라 학생들을 가능한 빨리 지정된 장소로 대피시킨다. • 장애학생(또는 이동에 어려움을 갖고 있는 사람)의 이동을 도와준다. • 교실을 떠날 때 문을 잠그지 않은 상태로 문을 닫아 놓는다. (실험이나 실습실의 경우, 열기구와 전열기 등 차단) • 대피경로에 화재로 인한 연기 발생 시, 학생들은 자세를 낮추고, 연기를 최대한 마시지 않도록 코를 젖은 수건이나 옷자락으로 막은 상태에서 낮은 자세로 신속하게 질서있게 이동할 것을 지시 • 기존 대피경로가 위험할 경우, 지정된 2차 대피로를 이용하여 대피를 실시하고, 학교장과의 연락을 통해 안전한 대피경로 확보 • 대피 장소에 도착한 후, 학생 인원을 확인하고 실종자 또는 부상자가 있는 경우 즉시 소방관/학교장에게 보고한다. • 학생들이 집합장소에 모여 있도록 지도하면서 추가적인 지시를 기다린다.
행정직원	<ul style="list-style-type: none"> • 행정실 비상 배낭(응급처치 도구 등), 방문객 기록지 등을 지참하고 대피지역으로 이동한다. • 교사들로부터 인원점검 결과를 취합하여 소방관/학교장에게 부상 학생과 특이사항을 전달한다.
학생	<ul style="list-style-type: none"> • 화재발생 직후, 최초 목격자는 “불이야!”하고 외치고 비상벨을 누른다. • 대피 시, 젖은 수건이나 손으로 코와 입을 막고 자세를 낮추어 지정된 장소로 대피한다. • 만약 대피로가 화염에 쌓인 경우, 교실로 되돌아가 문을 닫고 옷이나 양말 등으로 틈새를 막은 후 구조를 요청한다. • 대피 후, 대피장소에서는 인솔교사의 안내에 따라 행동한다.

• 연기를 피해 대피하는 자세

- ▶ 대류 현상에 따라 뜨거운 연기는 천장으로 올라가고 차가운 공기는 아래로 내려오므로 자세를 낮춰서 대피한다.



손수건, 옷 등을 이용하여 호흡기(코, 입)를 보호한다.



자세를 낮춘다.

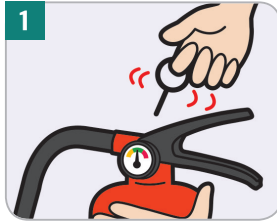


다른 손으로 벽을 짚는다.

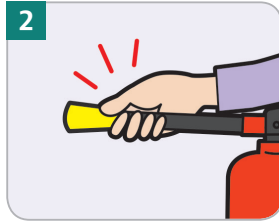


한 방향으로 신속하게 밖으로 대피한다.

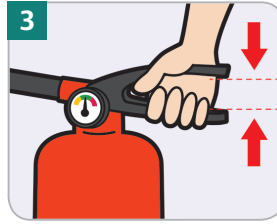
• 소화기 사용법



안전핀을 뽑는다



노즐을 잡고 불쪽을 향한다



손잡이를 움켜쥐는다

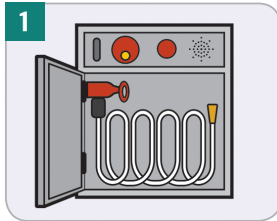


분말을 골고루 쏜다

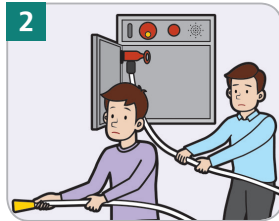
실내에서 소화기를 사용할 때는 밖으로 대피 할 때를 대비하여 문을 등진다.

1. 소화기를 가져와서 몸통을 단단히 잡고 안전핀을 뽑는다.
2. 노즐을 잡고 불쪽을 향해 가까이 이동한다.
3. 손잡이를 꼭 움켜쥐는다.
4. 분말이 골고루 불을 덮을 수 있도록 쏜다.

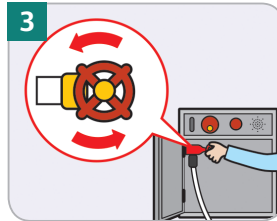
• 소화전 사용법



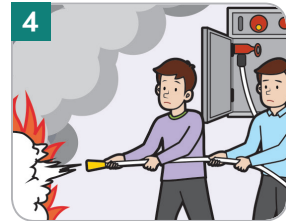
문을 연다



호스를 빼고 노즐을 잡는다



밸브를 돌린다

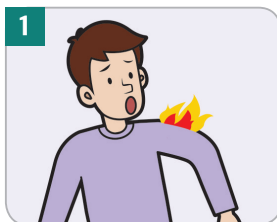


불을 향해 쏜다

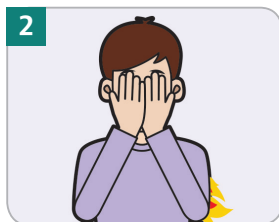
2인 1조로 사용할 경우

1. 2명 중 1명이 먼저 소화전함의 문을 열고 호스와 노즐이 연결되어 있는지 확인한다.
2. 호스가 꼬이지 않도록 불이 난 곳까지 길게 늘어뜨린 후 노즐(관창)을 잡고 방수자세를 취한다.
3. 다른 한 사람이 밸브를 돌려 물이 나오는 것을 확인한 후 뛰어가서 호스를 잡는 것을 도와준다.
4. 노즐의 끝을 돌려 물의 양을 조절해 가며 불을 끈다.

• 옷에 불이 붙었을 때



멈춘다



눈·코·입 보호



엎드린다



뒹군다

얼굴의 화상방지와 연기가 폐로 들어가지 않도록 한다.

1. 옷에 불이 붙었을 때는 하던 일을 멈춘다.
2. 얼굴(눈, 코, 입)에 화상을 입지 않도록 두 손으로 감싼다.
3. 바닥에 엎드린다.
4. 몸을 뒹굴어서 불이 꺼지도록 한다.

※ 출처: 아파트/공동주택 화재 안전 매뉴얼(소방청, 2019)



• 화재취약시설 집중관리 및 위험요소

구분	점검 내용
행정실	<ul style="list-style-type: none"> • 학교 관리자는 화재 대비 소방훈련계획, 방재계획을 수립 • 소방점검에서 발견된 지적사항은 즉시 시정 • 각 실별로 화재예방 점검표를 작성하여 점검을 실시
교실	<ul style="list-style-type: none"> • 교실에서 퇴실할 때는 컴퓨터, 모니터, TV 등과 냉·난방기기의 전원을 차단 • 하절기에는 선풍기 및 에어컨 사용 및 관리에 유의 • 교실에서 개인 전열기구 사용을 금지 • 소화기는 주 출입구 옆 눈에 잘 띄는 곳에 비치 • 소화기의 압력게이지가 녹색범위에 있는지 매월 확인 • 노후되거나 고장난 형광등은 즉시 교체 • 교실의 쓰레기는 분리수거하고, 방과 후에는 반드시 제거
실험 실습실	<ul style="list-style-type: none"> • 실험·실습 전에 기구 사용법 및 위험성에 대하여 충분히 숙지 • 실험·실습이 없을 경우에는 전기기구의 전원 차단 • 특수한 실험·실습에는 용도에 적합한 소화기를 설치 • 폭발 및 화재 위험이 있는 약품들은 출입구에서 먼 위치에 보관 • 일반 소화기를 사용할 수 없는 화학실에는 모래함을 준비
교무실	<ul style="list-style-type: none"> • 교무실, 행정실에서 사무기기의 문어발식 사용을 금지 • 교무실 등에서 취사도구 사용을 금지 • 최종 퇴실자는 전기제품의 전원을 끄고 전원 코드 제거
관리 숙직실	<ul style="list-style-type: none"> • 숙직실에서 취사기구의 사용을 금지 • 화재 수신기를 항상 켜놓고 작동상태를 상시 확인
화장실	<ul style="list-style-type: none"> • 점검구 덮개에 잠금장치를 설치하여 학생들이 열지 못하도록 관리 • 동파방지를 위해 난방기구를 설치한 경우 관리에 유의 • 화장실 환풍기가 고장·노후된 것은 교체
복도	<ul style="list-style-type: none"> • 복도에는 소화기를 20m 이내마다 배치 • 옥내소화전의 램프가 켜져 있는지 확인 • 옥내소화전의 호스 비치 상태 및 부식 여부를 확인 • 최종 관리자는 복도 방화문이 닫혀 있는지 확인
체육관/강당	<ul style="list-style-type: none"> • 체육관/강당은 별도의 분전반을 설치하여 관리 • 체육관/강당을 사용한 후에는 전원을 차단 • 화재감지기 작동 시 당직실의 수신기에서 확인할 수 있도록 설치
합숙소	<ul style="list-style-type: none"> • 별도로 건축된 합숙소에도 관계 법령에 따라 단독 경보형감지기를 반드시 설치 • 화재 피난로를 2곳 이상 확보 • 숙소 내의 휴대용 취사기구의 사용을 금하고, 조리실의 출입을 통제 • 소화기 배치, 작동 상태를 매월 확인하고 사용법을 숙지 • 전열기구의 문어발식 사용을 금지
창고	<ul style="list-style-type: none"> • 창고 등 부속건물의 노후화된 전기시설은 교체 • 쓰레기 분리 보관소에 담뱃불 등을 버리지 않도록 조치