2018년 학교안전
원스톱 점검 및 컨설팅
우수사례집

교육부
학교안전공제중앙회
School Safety and Insurance Federation

CONTENTS

2018 학교안전 원스톱 점검 및 컨설팅 우수사례집

제1장 개 요

1. 18년 학교안전 원스톱 점검 및 컨설팅 개요 4

2. 우수사례집 개요 4

3. 총 평 5

제2장 분야별 학교 안전 관리 우수사례 -2018 점검 결과

1. 분야별 우수사례(의무) 10

2. 분야별 우수사례(권장) 30

제3장 분야별 학교 안전 관리 우수사례 -2016 컨설팅 개선사례

1. 개 요 54

2. 컨설팅 개선사례 55

[별첨] 설문조사 결과 74

제 1 장

개 요

1. 18년 학교안전 원스톱
   점검 및 컨설팅 개요
2. 우수사례집 개요
3. 총 평

1 2018 학교안전 원스톱 점검 및 컨설팅 개요

■ 사업 개요

○ **(사업명)** 2018년 학교안전 원스톱 점검 및 컨설팅
○ **(사업기간)** 2018년 3월 14일 ~ 2018년 8월 31일(약 5.5개월)
○ **(사업범위)** 전국 210개 학교(중앙점검반 10개, 지역점검반 200개)
○ **(사업목적)** 학교안전 원스톱 점검 및 컨설팅 사업을 지속 추진하고 그간 발견된 미흡 사항을 개선하는 등 학교안전 관리 방안 마련
○ **(사업내용)** 원스톱 점검 전문팀을 구성하여 210개 학교를 방문하고 학교안전 관련 전반 사항에 대한 현장점검 및 컨설팅과 동시에 우수사례를 발굴

2 우수사례집 개요

■ 발간 목적

'2017 학교안전 원스톱 점검 및 가이드라인'에서 제시한 분야별 안전점검 및 관리 방법에 따라 학교안전 관리가 우수하게 이루어진 사례를 발굴하고 이를 전국 학교에 공유함으로써 안전하고 쾌적한 학교 환경 조성에 기여

■ 분야별 학교 안전 관리 우수사례(2018 점검 결과) 선정 기준

○ **법적 의무사항**
- 발굴된 우수사례 중 법적 근거에 입각하여 의무적으로 이행되어야 할 사항으로 기본적인 역할을 충족하고 부가적인 기능을 발휘할 수 있도록 조치한 사항

○ **권장사항**
- 법적으로 강제하는 사항은 아니나, '2017 학교안전 원스톱 점검 및 가이드라인'과 관련하여 학교 자체적으로 조치해 학교 안전 향상에 기여할 수 있도록 관리한 사항

3 총 평

2018 학교안전 원스톱 점검 및 컨설팅은 중앙점검반(2016년 점검 시행) 10개교, 지역점검반 200개교를 선정하여 위험요인을 발굴하고 개선하여 안전한 학교 환경을 조성하고자 하였다. 각 학교는 유관 법령에 따라 건물의 구조적 진단 및 점검, 소방점검, 전기점검 등을 시행하고 있으나, 단순한 시설적 결함만을 확인하는 일회성 점검이 아닌 학교에서 발생할 수 있는 사고의 예방을 목적으로 하는 실질적이고 지속 가능한 방법론을 요구하고 있다. 이에 2018 학교안전 원스톱 점검 및 컨설팅은 학교 시설을 종합적으로 분석하여 시설, 활동, 관리 등 종합적 안전 관리에 대한 방법론을 제시하고 현장에 적용하는 것을 목적으로 실효성 있는 대책을 마련하고자 하였다. 또한 점검 및 컨설팅 결과 발굴한 학교 안전 관리의 우수한 사례를 각 학교에 공유하여 안전한 학교 환경 조성에 기여하고자 우수사례집을 발간하였다.

건축 분야의 경우 대부분의 학교에서 건축물 안전에 관한 사항을 충실히 관리하고 있었다. 특히 학생들의 강한 활동성을 고려하여 볼 때, 계단시설의 논슬립 패드 부착, 난간 시설의 난간 높이 및 난간살 간격 준수 등은 학생들의 미끄럼 사고와 추락사고를 예방하는 데에 탁월한 효과가 있을 것으로 보인다. 또한, 빗물의 유입으로 인한 토사물의 역류 등을 방지하기 위한 배수 시설의 획기적인 관리는 모든 학교에 적용할 수 있는 사례로 보인다.

소방 분야의 관점에서 학교는 다른 시설에 비하여 화재 시 내부의 가연물 양이 타 건축물에 비해 적고, 양방향 피난이 용이하므로 이 점을 이용한다면 화재사고 예방에 유리하다. 대부분의 학교에서 화재 발생 시 피난에 대한 교육·훈련을 철저히 하는 것으로 확인되었고 소화 설비의 관리와 피난 시설의 설치가 적법하게 이루어진 것으로 확인되었다. 화재 발생 시 신속한 피난을 위해 양방향 피난로의 설치와 피난유도등 설치, 주요 위치에의 피난안내도 부착과 같이 학생들의 안전과 직접적으로 연관된 요소들의 관리는 인명사고 감소에 중점적인 역할을 할 것으로 판단된다.

전기 분야에서 전기재해는 일반적으로 인체의 감전에 의한 재해, 전기에너지에 의한 화재로 구분된다. 점검 결과, 대다수의 학교에서 감전 재해를 예방하기 위해 일반적으로 방우형·접지형 콘센트를 사용하고 있었고, 배분전반 위험 스티커 부착, 시건장치 설치를 통해 관계자 이외에는 접근하지 못하도록 관리가 이루어지고 있었다. 콘센트의 분진 제거, 충분한 용량의 누전차단기의 설치뿐만 아니라 트레이 및 몰딩을 이용한 전선 관리를 통해 전선의 파손을 방지하여 화재를 예방하기 위한 관리 활동도 눈에 띄었다.

가스 시설을 살펴본 결과 학교 내 취사용 급식실 및 일부 교실의 난방용으로 도시가스를 사용하고 있었으며, 정기적인 검사 실시로 관리 상태가 양호했다. 학교시설은 제1종 보호시설로서 법적 규정을 잘 이행하고 있는 것으로 조사되었다. 가스 배관의 도색과 물질명, 흐름 방향을 표기하여 사고 발생 시 신속한 대처가 이루어지도록 관리하고 있었으며, 특히 휴대용 가스누설검지기를 구비하여 가스배관 이음 부위에 대한 가스누설 점검을 매일 실시하는 일부 학교의 모습이 인상적이었다.

교통 분야는 크게 교내와 교외로 구분된다. 우선, 교내의 경우 출입로의 계단을 대신한 경사로 설치, 층간 이동의 편의를 위한 엘리베이터 사용 권장 등 교통약자를 배려하기 위한 편의시설이 설치되어 있었다. 또한 차량과 보행자의 충돌사고 방지를 위한 보행로 설치, 방책을 설치한 보차분리 실시, 교내 주차 구역의 별도 분리 등 보행자와 차량의 상충 요인을 최소화한 사례도 있었다. 또한 시인성 증진을 위한 반사경 설치, 차량 속도 감속장치 설치를 통해 충돌사고 예방에 관심을 기울이고 있는 모습이 다수 발견되었다. 교외 시설 점검 결과 횡단보도 옐로카펫 설치를 통해 시인성을 증진시키고 회차 시설 설치를 통해 충돌사고를 최소화하는 등 학생들의 교통안전을 위해 노력하고 있었다.

환경(유해물질)분야의 경우 안전 관리 노력 대비 효율이 크게 발생되는 분야에 속한다. 실내 공기 질 개선을 위해 환풍기구의 설치와 잦은 환기를 실시하고 있었고 건물 내 먼지 비산을 방지하기 위해 대다수의 학교에서 휴지통 덮개를 사용하고 있었으며, 일부 학교는 출입구 외부인 슬리퍼 비치, 클린 메트 설치, 작업자 먼지 제거를 위한 컴프레서 설치를 통해 공기 질 향상을 위해 노력하는 모습을 보이고 있었다. 또한 젖은 마대 걸레와 우산의 교실 건조로 인한 총부유세균 확산 예방을 위해 야외 건조를 실시하는 활동이 고무적이었다.

실험실습실은 크게 연구를 위한 장소와 교육을 위한 장소로 구분된다. 학교는 대부분 후자에 해당되며 실험실습에 익숙하지 못한 학생들의 안전사고 위험이 큰 공간이다. 각 학교에서는 유해인자를 확인하고 예방 대책 마련에 힘쓰고 있는 것으로 확인하였다. 화학 분야의 경우, 투명한 폐액 용기 사용으로 보관량을 상시 육안으로 확인할 수 있게 관리하고 있었으며, 성상별로 용기에 기재하여 폐액의 혼합을 방지하고 있었다. 기계분야는 안전 방호 장치 설치와 유해·위험 기계의 상시 안전 관리를 통해 실습 중 발생하는 재해를 예방하고 있었다. 공통적으로 개인보호구 비치, 흄후드 사용, 세안 설비, 긴급 샤워기 설치를 통해 돌발 사고 발생 시 즉시 대처할 수 있는 대책을 구비하여 실험실습실의 안전성을 도모하고 있었다.

점검 결과 대부분 학교는 예산 및 인력이 충분히 확보되지 않았음에도 안전 관리의 중요성을 인식하고 안전한 환경을 조성하기 위하여 노력하고 있었다. 다만, 담당자의 순환 근무로 인해 학교 안전 관리에 대한 심도 있는 현황 파악 및 전문성 확보에 어려움이 있는 것으로 보인다. 또한 학교 시설의 노후화, 분야별 유해인자로 인한 위험요인이 다수 발견되었으며 안전점검 및 조치에 대한 관리적·기술적·재정적 어려움이 있는 경우도 있었다. 뿐만 아니라 안전 관련 법령이 빈번하게 제·개정되어, 개교 당시에는 적법했으나 현재는 법령 위반 사항으로 지적되는 경우도 있는 것으로 확인되었다.

본 사례집은 학교 안전 점검 결과 미흡사항의 발견 빈도가 많은 사항에 대해, 우수하게 관리되는 사례들을 추려서 발간하였다. 향후 우수사례집을 참고하여 미흡사항을 자체적으로 점검하고 각 학교의 실정에 맞게 적용함으로써 학생 및 학교 관계자들이 안전한 학교 환경에서 생활할 수 있기를 기원한다.

제2장

분야별 학교 안전 관리 우수사례 -2018 점검결과

1. 분야별 우수사례 (의무)
2. 분야별 우수사례 (권장)

제 2 장

분야별 학교 안전 관리 우수사례 - 2018 점검 결과

1. 분야별 우수사례 (의무)

|건축 분야 |소방 분야 |전기 분야 |가스 분야 |실험실습실 분야

1 분야별 우수사례 (의무)

➤ 건축 분야

미끄럼방지 시설 설치

미흡사례	우수사례

관련근거	건축법 제52조의2(실내건축) -실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준 제5조(바닥 마감재 등) 학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률 시행령 별표 1
근거내용	제52조의2(실내건축) ① 대통령령으로 정하는 용도 및 규모에 해당하는 건축물의 실내건축은 방화에 지장이 없고 사용자의 안전에 문제가 없는 구조 및 재료로 시공하여야 한다. 제5조(바닥 마감재 등) - 실내에서 일어나는 미끄럼사고 등의 방지를 위하여 실내의 바닥 마감재 시공기준은 다음 각 호와 같다. 1. 건축물 진입부분, 공용 복도, 경사로 등의 바닥은 미끄럼을 방지할 수 있는 구조 및 재료로 하여야 하며, 공용 계단의 발판은 논슬립패드 등 미끄럼 방지 처리를 한다. 학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률 시행령 별표 8 8. 계단 2) 경사로의 표면은 거친 면으로 하거나 미끄러지지 아니하는 재료로 마감한다.
선정사유	학생이 뛰어다니다 미끄러져 다칠 수 있는 상황을 예방하기 위하여 경사로에 논슬립을 설치 ※ 다만 경사로에 논슬립을 설치할 경우 장애 학생들이 안전하게 이동할 수 있도록 논슬립 연결부위에 대한 관리를 철저히 해야 할 것으로 판단됨
2017년 가이드라인	p14 건축 1.계단시설-③계단 낙상사고 방지 시설

계단에 논슬림패드 부착

미흡사례

우수사례

관련근거	건축법 제52조의2(실내건축) -실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준 제5조(바닥 마감재 등) 학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률 시행령 별표 1
근거내용	제52조의2(실내건축) ① 대통령령으로 정하는 용도 및 규모에 해당하는 건축물의 실내건축은 방화에 지장이 없고 사용자의 안전에 문제가 없는 구조 및 재료로 시공하여야 한다. 제5조(바닥 마감재 등) - 실내에서 일어나는 미끄럼사고 등의 방지를 위하여 실내의 바닥 마감재 시공기준은 다음 각 호와 같다. 1. 건축물 진입부분, 공용 복도, 경사로 등의 바닥은 미끄럼을 방지할 수 있는 구조 및 재료로 하여야 하며, 공용 계단의 발판은 논슬립패드 등 미끄럼 방지 처리를 한다. 학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률 시행령 별표 8 8. 계단 2) 경사로의 표면은 거친 면으로 하거나 미끄러지지 아니하는 재료로 마감한다.
선정사유	충돌 사고 예방 효과를 증대하기 위하여 좌우측을 구분하여 논슬립패드를 부착
2017년 가이드라인	p14 건축 1.계단시설-③계단 낙상사고 방지 시설

난간 높이 기준 준수

미흡사례

우수사례

관련근거	건축법 시행령 제40조(옥상광장 등의 설치)
근거내용	제40조(옥상광장 등의 설치) ① 옥상광장 또는 2층 이상인 층에 있는 노대(露臺)나 그 밖에 이와 비슷한 것의 주위에는 높이 1.2미터 이상의 난간을 설치하여야 한다. 다만, 그 노대 등에 출입할 수 없는 구조인 경우에는 그러하지 아니하다.
선정사유	옥상 난간을 전체적으로 2미터 이상으로 설치하고 옥상 내 안전시설물 관리를 철저히 시행
2017년 가이드라인	p15 건축 2.난간시설-①난간높이

난간 높이 기준 준수

미흡사례

우수사례

관련근거	건축법 시행령 제40조(옥상광장 등의 설치)
근거내용	제40조(옥상광장 등의 설치) ① 옥상광장 또는 2층 이상인 층에 있는 노대(露臺)나 그 밖에 이와 비슷한 것의 주위에는 높이 1.2미터 이상의 난간을 설치하여야 한다. 다만, 그 노대 등에 출입할 수 없는 구조인 경우에는 그러하지 아니하다.
선정사유	추락사고 방지를 위해 최상부 및 내부 계단 난간의 높이를 기준 이상으로 확장하여 설치
2017년 가이드라인	p15 건축 2. 안전시설-①난간높이

난간살 넓이 기준 준수

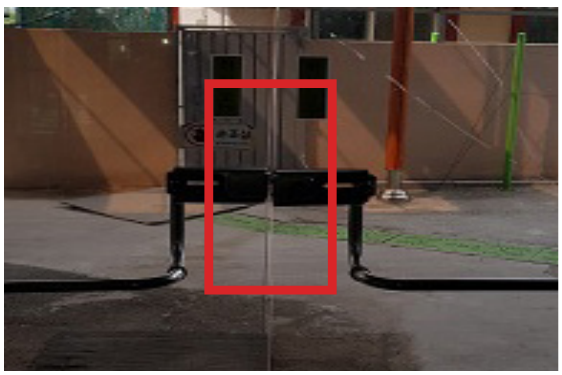
미흡사례

우수사례

관련근거	학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률 시행령 제10조
근거내용	제10조(학교시설안전관리기준) ① 학교시설안전관리기준은 별표 1과 같다. - 난간의 난간살은 난간이 수평재인 경우에는 15cm 이하로 한다(난간의 흔들림이 5mm 이내가 되도록 한다).
선정사유	학생의 추락사고 방지를 위하여 난간의 넓이 폭을 좁게 설계하거나 난간살 사이에 15cm이하의 수평재 구조물 설치
2017년 가이드라인	p15 건축 2.안전시설-②난간살간격

손 끼임 방지 시설 설치

미흡사례



우수사례

관련근거	학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률 시행령 별표1
근거내용	4. 교실문 가. 교실문은 될 수 있는 대로 미닫이 구조로 하여야 하며 다음 사항을 지켜야 한다. 2) 미닫이 구조로 할 경우에는 손이 끼이는 것을 방지하도록 손 끼임 방지 장치를 설치한다.
선정사유	출입문의 손 끼임 사고를 방지하기 위해 손잡이 부위에 홈이 파인 출입문을 제작하여 사용
2017년 가이드라인	p19 건축 5.안전시설-②손 끼임 방지 시설 설치

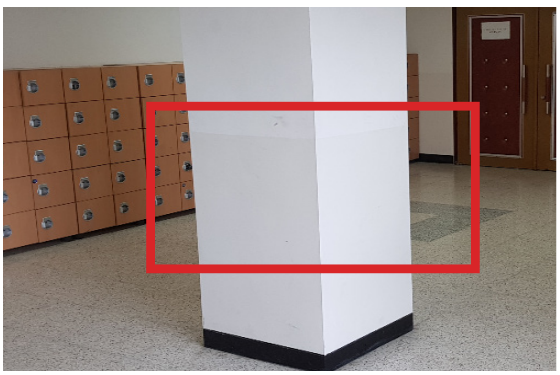
손 끼임 방지 시설 설치

우수사례

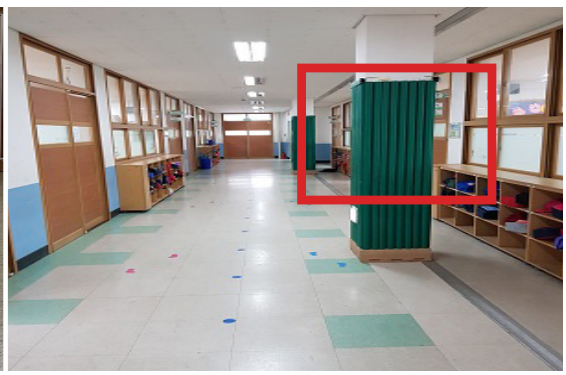
관련근거	학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률 시행령 별표1
근거내용	4. 교실문 가. 교실문은 될 수 있는 대로 미닫이 구조로 하여야 하며 다음 사항을 지켜야 한다. 2) 미닫이 구조로 할 경우에는 손이 끼이는 것을 방지하도록 손 끼임 방지 장치를 설치한다.
선정사유	출입문에 손 끼임 방지 시설을 부착하여 원아들 및 교직원들의 안전사고 예방 기여
2017년 가이드라인	p19 건축 5.안전시설-②손 끼임 방지 시설 설치

기둥 충돌 완충재 설치

미흡사례



우수사례



관련근거	학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률 시행령 별표1
근거내용	7. 복도 나. 복도 벽에 대하여는 다음 사항을 지켜야 한다. 1) 복도에 노출되는 벽 모서리나 기둥 모서리는 안전사고를 최소화하는 형태로 한다. 3) 복도에 독립 기둥이 설치된 경우에는 충돌을 방지하기 위한 안전성을 확보한다.
선정사유	벽과 다른 색상으로 구분하여 기둥과의 충돌 사고를 방지하고, 충돌 시 충격 완화가 가능한 적정 두께의 완충재 설치
2017년 가이드라인	p20 건축 5.안전시설-③안전표지판, 충돌 완충재 설치

벽면 충돌 완충재 설치

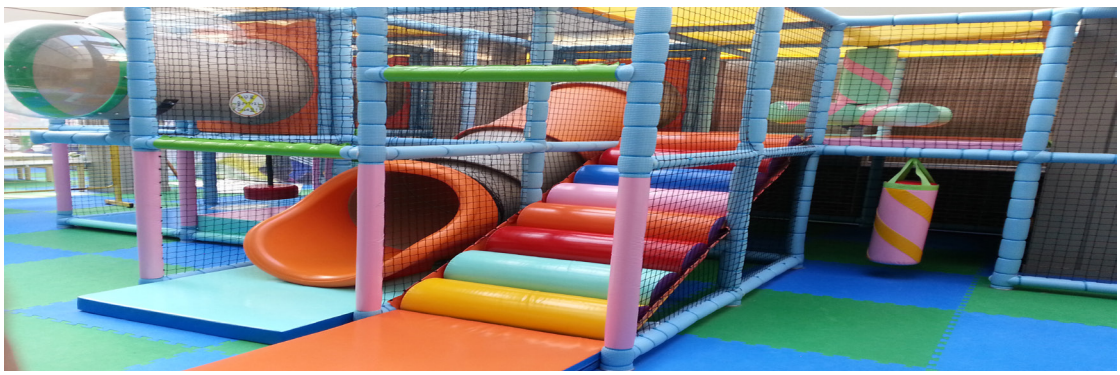
미흡사례

우수사례

관련근거	학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률 시행령 별표1
근거내용	7. 복도 나. 복도 벽에 대하여는 다음 사항을 지켜야 한다. 1) 복도에 노출되는 벽 모서리나 기둥 모서리는 안전사고를 최소화하는 형태로 한다. 3) 복도에 독립 기둥이 설치된 경우에는 충돌을 방지하기 위한 안전성을 확보 한다.
선정사유	벽체 충돌 사고로 인한 충격을 최대한 흡수하기 위하여 벽면 완충재를 설치
2017년 가이드라인	p20 건축 5.안전시설-③안전표지판, 충돌 완충재 설치

실내공간 완충재 설치

우수사례



관련근거	실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준 제7조
근거내용	제7조(완충재료) ① 실내공간의 요철부나 모서리면 등은 충돌사고 방지를 위해 다음 각 호와 같이 설치한다. 1. 실내에 어린이나 노약자를 위한 시설이 있는 경우 해당 공간의 기둥이나 벽 등의 모서리는 바닥에서 150cm이상의 높이로 완충재를 설치하거나 모서리 면을 둥글게 처리한다. 2. 실내에 설치하는 놀이터의 바닥 및 벽면은 뛰거나 넘어질 때 충격을 줄일 수 있도록 완충재를 설치한다.
선정사유	활동성이 강하고 주의력이 높지 않은 원아들의 특성을 고려하여 각종 시설에 충돌할 우려가 있기에 완충재를 부착하여 충돌사고 예방에 기여

소방 분야

소화기 벽체 고정 클립 사용

미흡사례

우수사례

관련근거	소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준 제4조
근거내용	제4조(설치기준) ① 소화기구는 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다. 6. 소화기구(자동확산소화기를 제외한다)는 거주자 등이 손쉽게 사용할 수 있는 장소에 바닥으로부터 높이 1.5m 이하의 곳에 비치하고, 소화기에 있어서는 "소화기", 투척용소화용구에 있어서는 "투척용소화용구", 마른모래에 있어서는 "소화용 모래", 팽창질석 및 팽창진주암에 있어서는 "소화질석"이라고 표시한 표지를 보기 쉬운 곳에 부착할 것
선정사유	소화기 관리(위치 표지, 점검표) 상태가 우수하며 소화기 위치 고정 및 파손방지를 위한 소화기 벽체 고정 클립 사용
2017년 가이드라인	p30 소방 1.소화기-③배치 표지 개선 및 화재특별성 비치

K급 소화기 비치

미흡사례

우수사례

관련근거	소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준 별표 4
근거내용	별표 4 - 용도별: 교육연구시설 주방 · 소화기구의 능력단위: 2. 주방의 경우, 1호에 의하여 설치하는 소화기중 1개 이상은 주방화재용 소화기(K급)를 설치하여야 한다.
선정사유	기존 소화기의 경우 식용유 표면의 화염을 제거해도 재발화되는 특성이 있어 초기 대응이 가능한 식용유 화재진압용 K급 소화기를 설치
2017년 가이드라인	p30 소방 1.소화기-③배치 표지 개선 및 화재특별성 비치

소화전 호스걸이 사용

미흡사례

우수사례

관련근거	소방시설 자체 점검사항 등에 관한 고시 서식 2의3
근거내용	옥내·외 소화전 설비 점검표 - 소화전 상부 기동 표시등 및 사용설명서, 사용요령 표지 등 관리 상태 여부 - 호스 및 관창의 적정 설치 여부 등
선정사유	옥내소화전의 방수구, 호스 상호 간 연결, 관창 연결 상태가 우수하고, 화재 발생 시 신속한 호스의 전개를 위하여(걸림 방지) 호스 걸이를 사용하여 호스를 보관할 경우 호스가 꼬이지 않고 신속하게 펼쳐지므로 신속한 화재진압이 가능
2017년 가이드라인	p34 소방 2.소화전-①소화전의 노후한 호스 및 관창

피난유도등 설치

미흡사례

우수사례

관련근거	유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조
근거내용	제5조(피난구유도등) ① 피난구유도등은 다음 각 호의 장소에 설치하여야 한다. 1. 옥내로부터 직접 지상으로 통하는 출입구 및 그 부속실의 출입구 2. 직통계단·직통계단의 계단실 및 그 부속실의 출입구 3. 제1호와 제2호에 따른 출입구에 이르는 복도 또는 통로로 통하는 출입구 4. 안전구획된 거실로 통하는 출입구 ② 피난구유도등은 피난구의 바닥으로부터 높이 1.5m 이상으로서 출입구에 인접하도록 설치하여야 한다.
선정사유	피난유도등을 출입구마다 설치하는 등 적절한 위치에 배치하고, 상시점등 상태를 유지하여 확실한 피난로 안내 역할 수행
2017년 가이드라인	p40 소방 5.피난-①피난안내도의 부착 및 내용미흡

전기 분야

배·분전반 시건장치 및 위험표지판 설치

미흡사례

우수사례

관련근거	전기설비기술기준의 판단기준 제171조
근거내용	제171조(옥내에 시설하는 저압용 배분전반 등의 시설) ① 옥내에 시설하는 저압용 배·분전반의 기구 및 전선은 쉽게 점검할 수 있도록 하고 다음 각 호에 따라 시설할 것. 1. 노출된 충전부가 있는 배전반 및 분전반은 취급자 이외의 사람이 쉽게 출입할 수 없도록 설치하여야 한다.
선정사유	주의 안내문을 부착하여 분전반 시건장치에 관계자 이외의 자가 접근하지 못하도록 조치
2017년 가이드라인	p57 전기 5. 배 분전반-①배 분전반 시건장치 및 위험표지판 설치

가스 분야

가스배관 내 가스종류 및 방향 표시

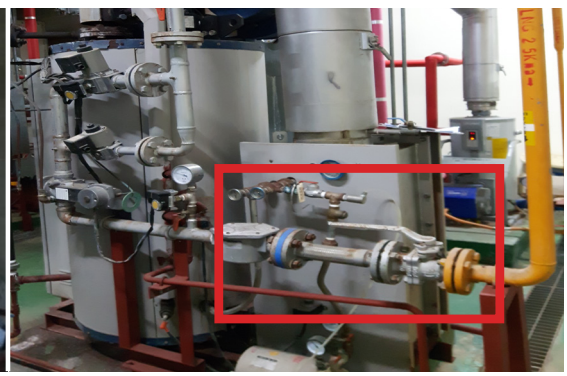
미흡사례 | **우수사례**

관련근거	액화석유가스의 안전관리 및 사업법 시행규칙 별표20 도시가스 사업법 시행규칙 별표7
근거내용	1. 용기에 의한 사용시설 가. 시설기준 4) 배관설비기준 마) 배관의 안전을 위하여 배관의 외부에는 액화석유가스를 사용하는 배관임을 명확하게 알아볼 수 있도록 칠하고 표시할 것 2. 소형저장탱크에 의한 사용시설 가. 시설기준 9) 그 밖의 소형저장탱크에 의한 사용시설의 기준은 제1호 가목의 시설기준을 따를 것 1. 배관 및 배관설비 가. 시설기준 3) 배관설비기준 자) 배관은 안전을 확보하기 위하여 배관임을 명확하게 알아볼 수 있도록 다음 기준에 따라 도색 및 표시를 할 것 ① 배관은 그 외부에 사용가스명, 최고사용압력 및 도시가스 흐름방향을 표시할 것. 다만, 지하에 매설하는 배관의 경우에는 흐름방향을 표시하지 아니할 수 있다.
선정사유	보일러실 배관의 용도별로 색상을 구분하고, 배관별로 물질명, 흐름 방향을 표기함으로써 가스사고 발생 시 배관의 흐름, 진행 방향 등을 예측하여 신속한 차단이 가능하도록 관리
2017년 가이드라인	P68 가스 2.배관시설 가스설비-②가스배관 내 가스종류 및 방향 표시

배관 흐름방향 표시 및 배관별 색상 구분 도색

미흡사례

우수사례



관련근거	액화석유가스의 안전관리 및 사업법 시행규칙 별표20 도시가스 사업법 시행규칙 별표7
근거내용	1. 용기에 의한 사용시설 가. 시설기준 4) 배관설비기준 마) 배관의 안전을 위하여 배관의 외부에는 액화석유가스를 사용하는 배관임을 명확하게 알아볼 수 있도록 칠하고 표시할 것 2. 소형저장탱크에 의한 사용시설 가. 시설기준 9) 그 밖의 소형저장탱크에 의한 사용시설의 기준은 제1호 가목의 시설기준을 따를 것 1. 배관 및 배관설비 가. 시설기준 3) 배관설비기준 자) 배관은 안전을 확보하기 위하여 배관임을 명확하게 알아볼 수 있도록 다음 기준에 따라 도색 및 표시를 할 것 ① 배관은 그 외부에 사용가스명, 최고사용압력 및 도시가스 흐름방향을 표시할 것. 다만, 지하에 매설하는 배관의 경우에는 흐름방향을 표시하지 아니할 수 있다.
선정사유	학교 내 도시가스시설의 설비, 관리의 청결도 및 조임 상태가 우수하며, 가스배관의 흐름방향 표시와 배관별 색상을 다르게 도색하여 배관 구분이 용이하도록 관리
2017년 가이드라인	P68 가스 2.배관시설 가스설비-②가스배관 내 가스종류 및 방향 표시 P69 가스 2.배관시설 가스설비-③배관도색 및 고정상태 확인

실험실습실 분야

화학약품 밀폐 보관

미흡사례

우수사례

관련근거	실험실 안전보건에 관한 기술지침 KOSHA GUIDEG-82-2012.6.2. 유해물질 저장 캐비닛
근거내용	6.2 유해물질 저장 캐비닛(Cabinet) (1) 실험실내에 시약 등 유해물질을 저장할 경우에는 강제배기장치가 설치되어 통풍이 되는 캐비넷에 저장되어야 한다. (2) 유해물질의 사용 및 유지는 다음 각호의 요령에 따른다. (가) 유해물질은 물성이나 특성별로 저장하여야 하며 알파벳순이나 가나다순 등 이름 분류로 저장하지 않아야 한다. (나) 서로 반응할 수 있는 유해물질을 함께 두지 않아야 한다. (다) 유리상자에 저장된 것은 가능한 캐비넷 선반의 제일 아래에 보관한다. (3) 캐비넷의 형식은 다음 요령에 따라 선택한다. (가) 가연성 물질용 캐비넷은 가연성물질 및 인화성 액체 저장용으로 사용한다. (나) 산, 부식물질용 캐비넷은 내부식성 재질의 것을 사용한다. (다) 실험실 외부의 가연성 및 부식성 액체를 저장할 때에는 저장 캐비넷을 별도로 설치하여 사용한다.
선정사유	전반적인 약품관리가 우수하며 모든 약품에 번호를 부여하고 시약 리스트를 작성하여 약품관리
2017년 가이드라인	P95 실험실습실 2.약품관리

폐액 종류 별 폐액 용기 구분

미흡사례

우수사례

관련근거	실험실 안전보건에 관한 기술지침 KOSHA GUIDEG-82-2012.10 실험실 폐기물의 처리
근거내용	10. 실험실 폐기물의 처리 10.1 수집 운반상의 일반적 주의 (1) 화학폐기물 수집 용기는 운반 및 용량 측정이 용이한 플라스틱 용기를 사용하여야 한다. (2) 수집용기 외부에는 부서명과 호실, 전화번호, 품명, 특성 및 주의사항 등을 기록한 특정 폐기물 표지를 부착한다. (3) 유해물질의 폐기물을 수집할 때는 폐산, 폐알칼리, 폐유기용제 (할로겐족, 비할로겐족) 폐유 등 종류별로 구분하여 수집하여야 한다.
선정사유	증기로 인한 실내 오염, 유출, 혼합으로 인한 사고 등을 방지하기 위해 산, 염기, 유기물, 무기물, 금속으로 폐액 용기를 구분하여 사용
2017년 가이드라인	P97 실험실습실 3. 폐액-①화학약품 폐액 관리

제 2 장

분야별 학교 안전 관리 우수사례 - 2018 점검 결과

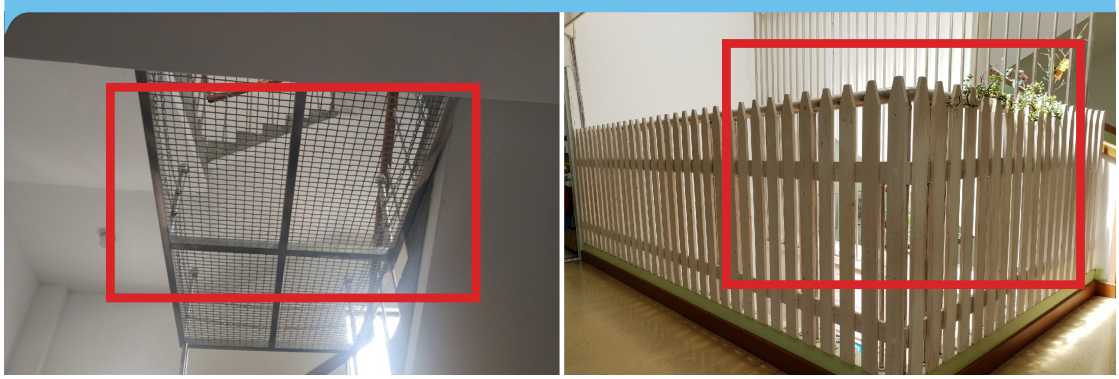
2. 분야별 우수사례 (권장)

|건축 분야 |소방 분야 |전기 분야 |가스 분야 |환경[유해물질] 분야
|실험실습실 분야 |교통 분야

2 분야별 우수사례 (권장)

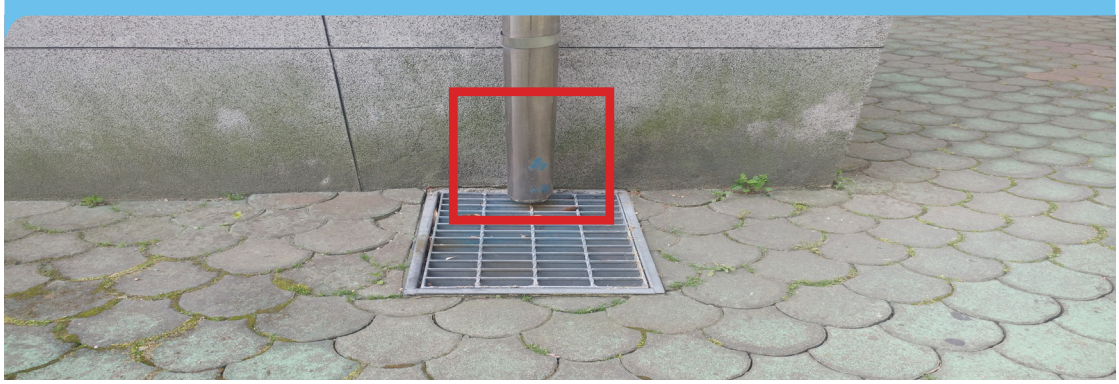
건축 분야

추락사고 방지 시설 설치



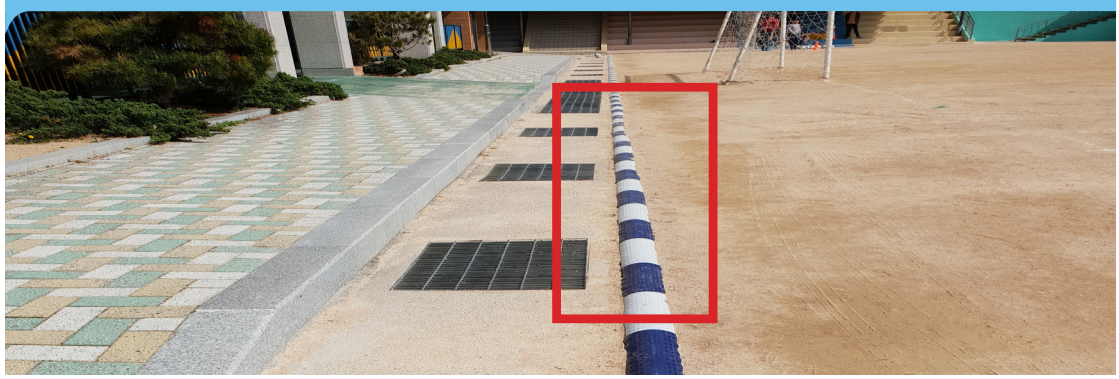
선정사유	고층건물에서 발생할 우려가 높은 낙하사고와 낙하물에 의한 안전사고를 방지하기 위하여 추락 안전망과 낙하물 방지망 등을 설치

배수로 막힘 방지



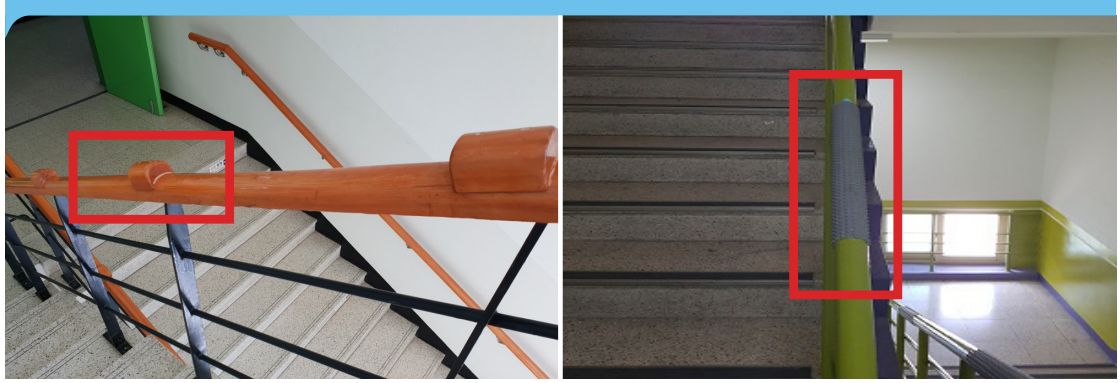
선정사유	배수로가 낙엽 및 흙 등의 이물질로 막힌 경우 적은 강수량에도 보행로와 도로가 침수되거나 차량 운행 중 수막현상으로 인한 교통사고가 발생할 수 있음. 이를 방지하기 위하여 우수 드레인에서 집수정을 통해 횡배수관으로 연결되는 배수로를 깨끗하게 관리
2017년 가이드라인	P23 건축 7.기타시설-①배수로

배수로 막힘 방지



선정사유	배수로가 낙엽 및 흙 등의 이물질로 막힌 경우 적은 강수량에도 보행로와 도로가 침수되거나 차량 운행 중 수막현상으로 인한 교통사고가 발생할 가능성이 있음. 이를 방지하기 위해 스틸그레이팅(배수로 덮개)과 운동장 사이에 pvc(폴리염화비닐) 주름관을 설치하여 운동장의 모래 등 침전물이 스틸그레이팅에 유입되지 않도록 관리
2017년 가이드라인	P23 건축 7.기타시설-①배수로

난간 미끄럼방지 시설 설치



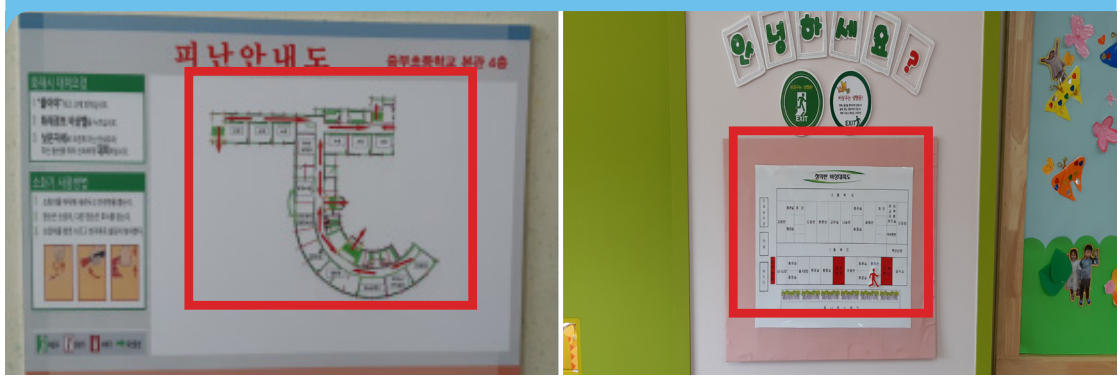
선정사유	계단에서 발생하는 미끄러짐 사고는 중대사고로 번질 우려가 매우 높아 이를 방지하기 위하여 난간 미끄럼 방지용 고무패드 또는 미끄럼 방지용 장애물을 설치
2017년 가이드라인	P23 건축 1.계단시설-③계단 논슬립 미끄럼막이 시설

교내 턱 방지시설

선정사유	장애학생의 넘어짐 사고 방지 및 안전한 이동을 위하여 통로 단차 부위에 겹겹이(안전) 시설 설치

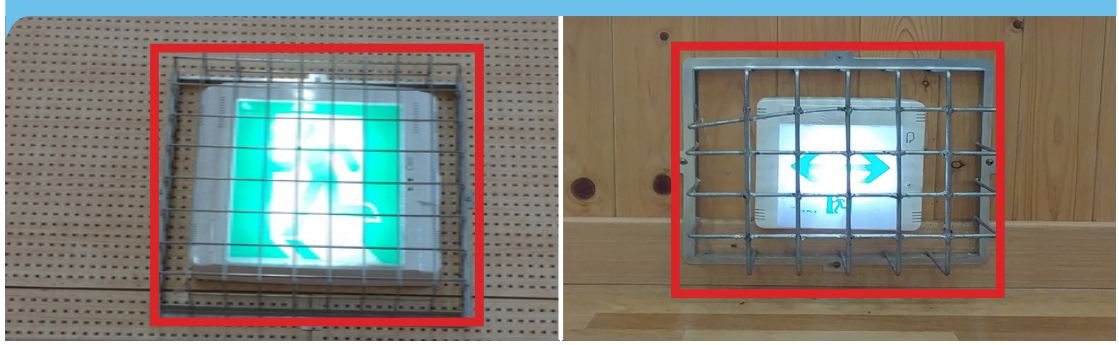
소방 분야

구체적 피난안내도 내용 게시



선정사유	구성원들이 주로 사용하거나 활동하는 공간에 해당 건물의 피난안내도를 게시하고 교육하여 화재 및 지진 등의 안전사고와 재난 발생 시 신속히 대피장소로 집결할 수 있도록 하고, 인원 파악을 원활히 할 수 있도록 함. 또한, 피난안내도에 주요 피난로와 각 교실의 피난 동선을 게시하여 피난로가 중복되지 않도록 조치
2017년 가이드라인	p40 소방 5.피난-①피난안내도의 부착 및 내용미흡

피난유도등 보호망 설치



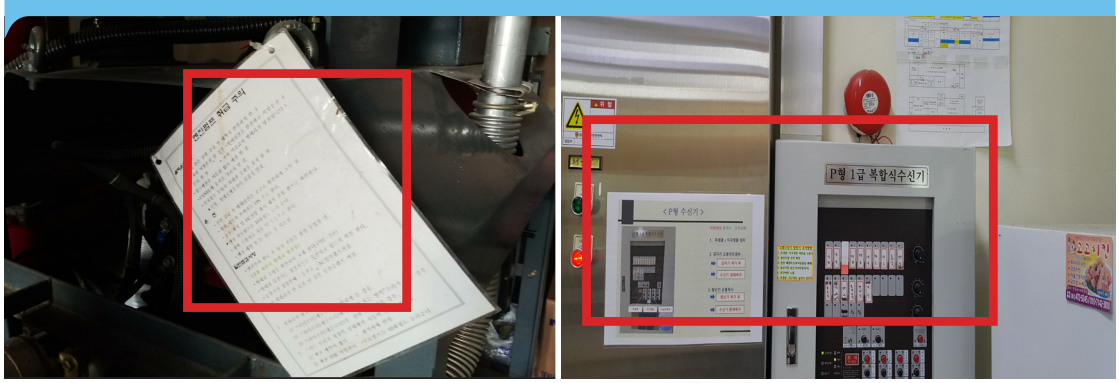
선정사유	화재 시 피난 방향을 알려주는 피난유도등은 벽, 천장 등 사용자의 시각과 행동반경에 인접해 있어 파손 우려가 높으므로 파손 방지를 위해 피난 방향에 영향을 주지 않는 범위 내의 유도등 보호망을 설치
2017년 가이드라인	p40 소방 5.피난-①피난안내도의 부착 및 내용미흡

옥상 출입문 자동개폐장치 설치

선정사유

화재 발생 시 지상으로 대피가 불가한 경우 신속히 옥상으로 대피하여야 하므로, 옥상을 상시 개방상태를 유지하거나 자동개폐장치를 설치하여 화재신호와 연동하여 자동으로 잠금장치가 해제되도록 관리

소방시설 설명서 비치



선정사유

소방시설(화재수신기, 소화전, 비상 방송, 발신기 등)은 비상시 사용하는 특수시설물로 평상시 사용을 하지 않기 때문에 사용 설명서를 비치하고, 반복적인 교육과 학습을 통해 비상시 원활히 사용할 수 있도록 조치

2017년 가이드라인

P35 소방 3. 수신기
P37 소방 4. 감지기

소화기 사용 교육 실시

선정사유

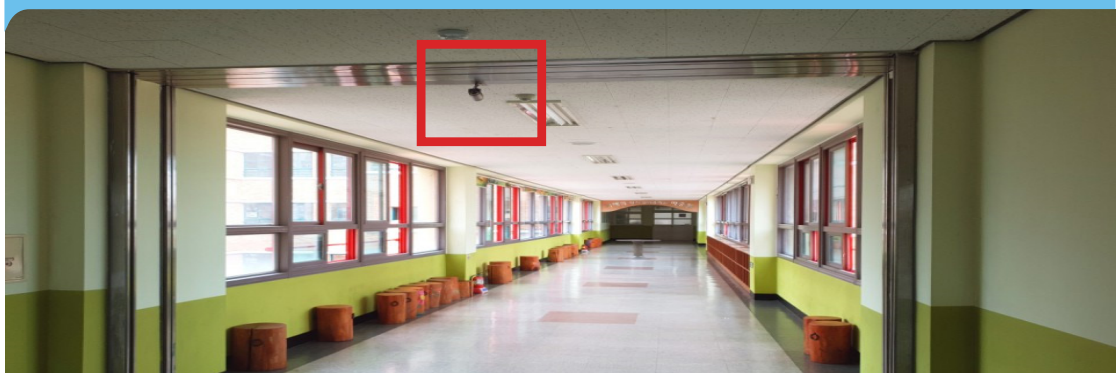
화재 초기에 화재진압이 가능한 소화기 사용방법을 지속, 반복적으로 교육하고 실습을 실시하여 화재 초기 대응 능력 향상

피난이 용이한 방화구획 설계

선정사유

화재 발생 시 엘리베이터는 사용이 금지되나, 연기 확산의 통로가 될 수 있는 가능성이 매우 높아 이를 방화셔터로 차단함과 동시에 이미 엘리베이터를 이용하고 있던 탑승자가 하차 시 계단으로 바로 피난할 수 있도록 방화구획 설계

피해자 구조현황 확인시스템 구축



선정사유

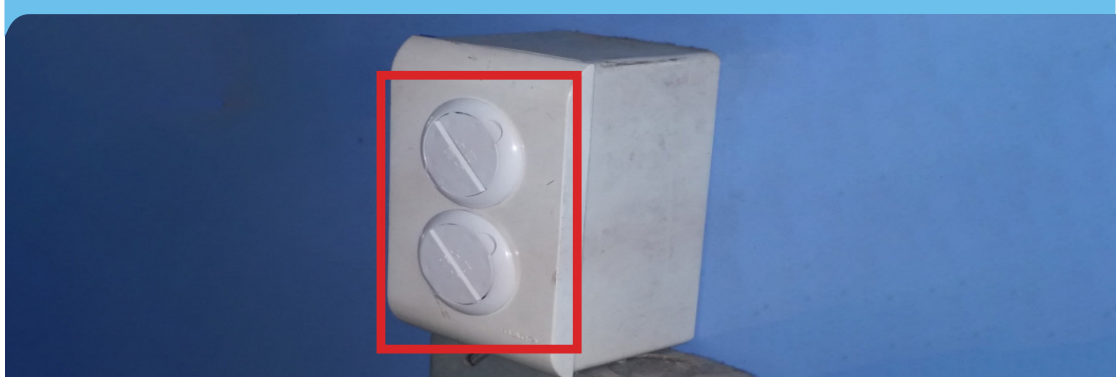
화재 발생 시 위험상황 확인을 위한 CCTV와 방화셔터를 연동하여 피난 시 피해자의 대피 상황, 구조 현황 등을 확인할 수 있는 시스템 구축하여 학생 및 교직원 등 피난자의 안전 확보

전기 분야

분전반 내부 통풍구 설치

선정사유	분전반 내부에 습기로 인한 누전 사고 방지를 위하여 통풍구를 설치
2017년 가이드라인	P57 전기 5 배 분전반-③분전반 내부 정리 및 관리

콘센트 분진 침착 방지 조치



선정사유	미사용 콘센트에는 다량의 분진이 침착되어 감전과 화재의 위험이 있어 정기적인 점검과 청소를 통하여 조치를 하여야 하지만 많은 시간과 인력을 필요로 하므로, 사용하지 않는 콘센트에는 안전커버를 설치
2017년 가이드라인	P58 전기 6. 배선기구-②스위치 콘센트 관리

수전실 고압, 저압차단기 설치

선정사유

고압 수전실 내부 고압차단기(AISS), 저압차단기(ACB)가 설치되어 안전하게 관리되고 있어 합선 등으로 인한 과전류가 흐를 시 자동으로 학교의 전체 전원을 차단하여 학교 기기 보호 및 화재예방 효과에 기여

가스 분야

휴대용 가스검지기를 이용한 일일점검

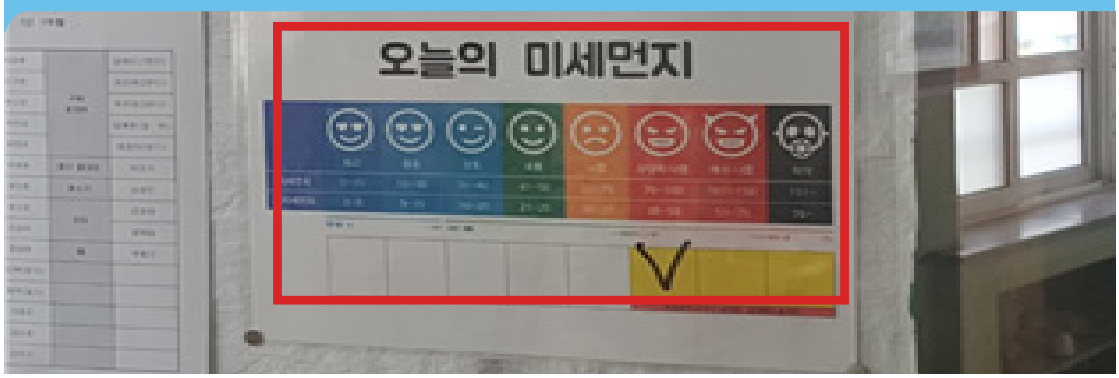
선정사유	학교에서 보유하고 있는 휴대용 가스검지기를 구비하여 가스 이음부 및 밸브에 가스 누출 여부를 확인하기 위해 가스 일일점검 실시

도시가스 안전설비 및 사용법 게시

선정사유	조리실 내 도시가스 사용을 위한 안전 설비(차단 장치 등)를 설치하여 점검 이력 관리를 철저하게 시행하며, 사용 설명 방법 게시를 통해 사용자가 안전하게 사용할 수 있도록 조치
2017년 가이드라인	P72 가스 3.안전설비

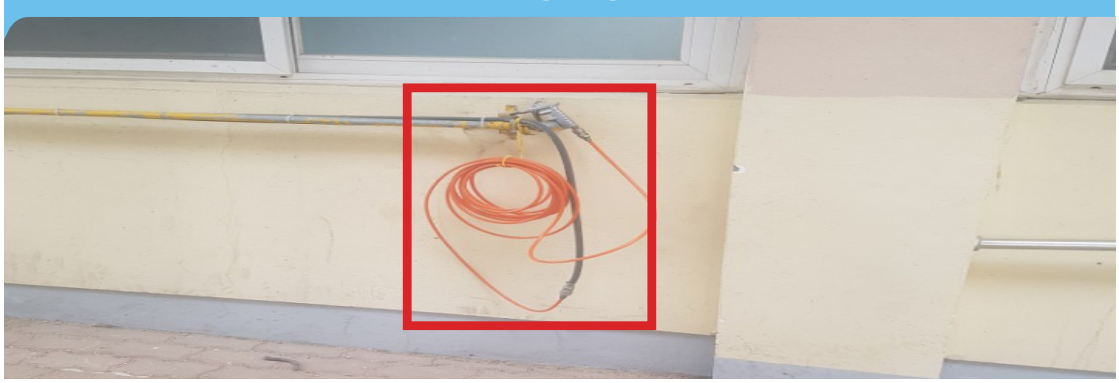
환경[유해물질] 분야

미세먼지 현황 정보 공유



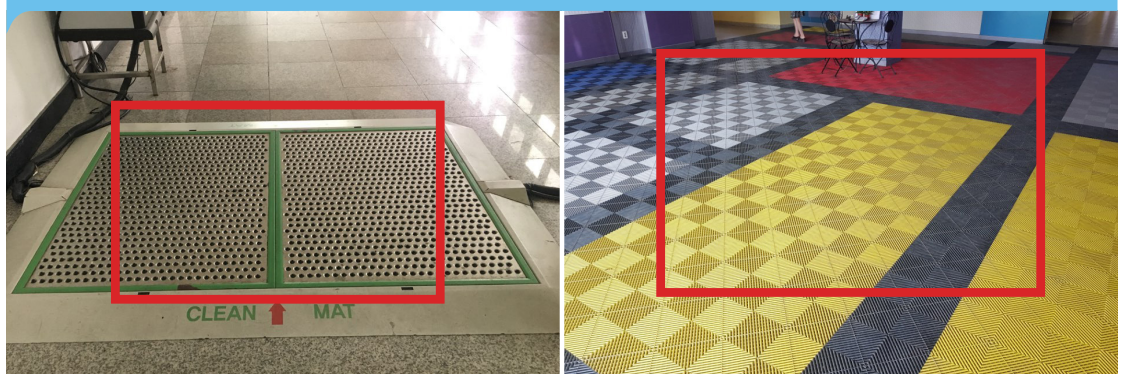
선정사유	미세먼지 농도를 공개·게시하여 교직원 및 학생들의 외부 활동 시 확인하고 대처할 수 있도록 안내 시행
2017년 가이드라인	P77 환경(유해물질) 1. 미세먼지(PM10) 등 먼지류

먼지 유입 방지 장치 설치



선정사유	교내로 먼지 유입을 최소화하여 실내 공기질을 향상시키기 위하여 컴프레서를 사용하여 작업자 등의 먼지를 제거하고 들어갈 수 있도록 조치
2017년 가이드라인	P77 환경(유해물질) 1. 미세먼지(PM10) 등 먼지류

먼지 유입 방지를 위한 클린매트 설치



선정사유	외부로부터 유입되는 모래 및 먼지의 제거를 위한 클린매트를 설치
2017년 가이드라인	P77 환경(유해물질) 1. 미세먼지(PM10) 등 먼지류

먼지 유입 방지 설비 설치

선정사유	외부인의 교내 출입 시 덧신을 자동으로 신을 수 있도록 설비를 마련
2017년 가이드라인	P77 환경(유해물질) 1. 미세먼지(PM10) 등 먼지류

총부유세균 확산 방지 시설 설치

선정사유	젖은 우산을 교내 건조 시 총부유세균이 확산을 방지하기 위해 별도의 우산꽂이 설치
2017년 가이드라인	P82 환경(유해물질) 6.총부유세균

총부유세균 확산 방지 시설 설치

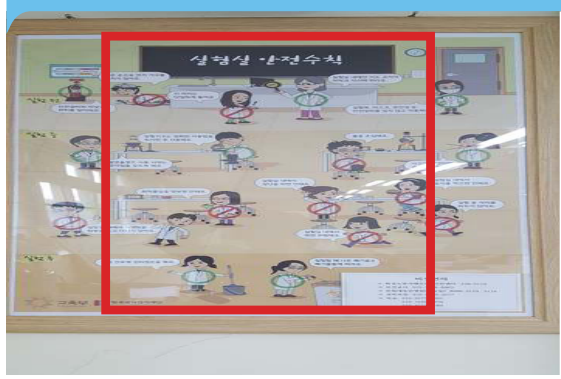
선정사유	교실 내에 젖은 걸레를 건조할 경우 총부유세균이 확산될 우려가 있기에, 이를 예방하고자 별도의 걸레 건조대를 설치
2017년 가이드라인	P82 환경(유해물질) 6.총부유세균

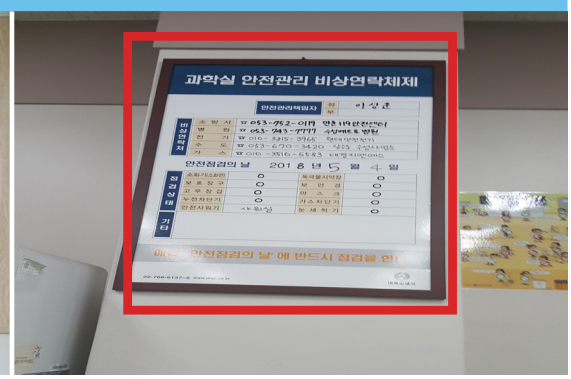
총부유세균 확산 방지 조치

선정사유	교직원이 청소를 위한 걸레를 직접 세탁·건조하여 청소 시 학생들에게 배포
2017년 가이드라인	P82 환경(유해물질) 6.총부유세균

실험실습실 분야

실험실 비상연락망 게시





선정사유	비상상황 발생 시 신속한 대처가 가능하도록 안전 수칙 및 분야별 비상 연락망을 게시
2017년 가이드라인	p95 실험실습실 1. 실험실습실 안전일반

깨진 실험기구 보관함 설치

선정사유	실험기구가 깨질 경우 날카로운 파편에 의한 2차 사고 발생 우려가 있어, 깨진 실험기구 보관함을 비치
2017년 가이드라인	p92 실험실습실 1.실험실습실 일반-④실험실습실 내 정리정돈

과학실 정리정돈 상태

선정사유	과학용품을 특성별, 사용 대상별 구분하여 보관하며 투명 용기에 보관하여 즉시 확인이 가능하도록 정리하고, 아래층부터 물건을 적재하여 용품의 낙하사고 방지
2017년 가이드라인	p92 실험실습실 1.실험실습실 일반-④실험실습실 내 정리정돈

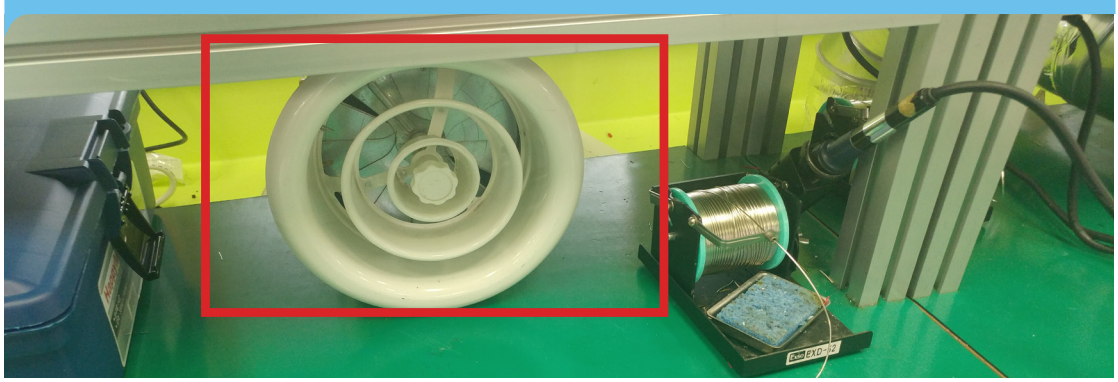
캐비닛에 유기용매 관리

선정사유	화재 발생 시 피해를 최소화할 수 있도록 유기용매를 철제 캐비닛에 보관하여 관리
2017년 가이드라인	p95 실험실습실 2.약품관리

폐액 용기 성상별 구분 처리

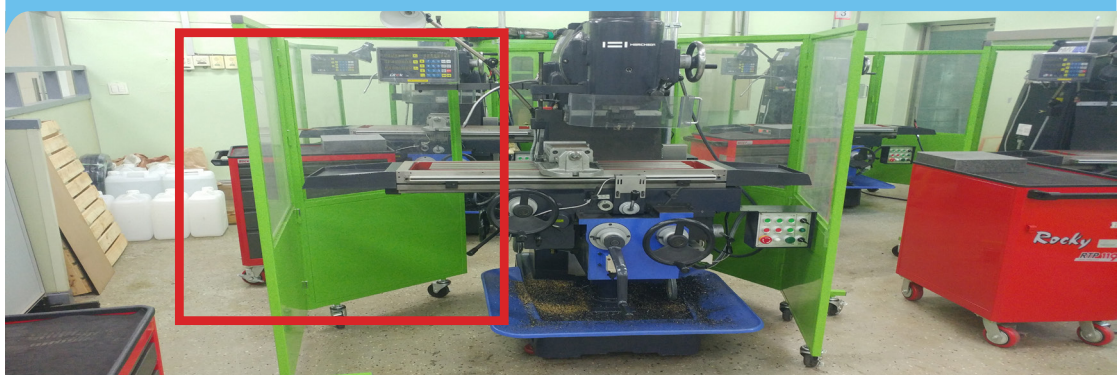
선정사유	폐액을 성상별(산, 알칼리 등)로 구분하기 위하여 투명한 통을 사용하되 식별하기 쉽도록 색이 다른 스티커를 사용
2017년 가이드라인	p95 실험실습실 3.폐액-①화학약품 폐액 관리

국소 급배기 시설 설치



선정사유	납땜 작업 실습실에서 납 흄으로 인해 공기가 오염되지 않도록 국소배기장치를 설치·사용
2017년 가이드라인	p98 실험실습실 4.안전설비-①흄후드 설치 및 관리

기계실습 작업구획 설정



선정사유	기계 실습 시 사용자가 이동 및 작업 사고가 발생되지 않도록 작업 구획을 설정하여 기계 사용자가 타 요건에 의해 기계설비 조작에 방해가 되지 않도록 조치
2017년 가이드라인	p101 실험실습실 5. 공작기계-①안전방호 장치 설치

교통 분야

학교 내 보행로 구분을 위한 방책시설 설치

선정사유	체육 활동하는 학생과 차량의 접촉 방지를 위하여 방책 시설 설치
2017년 가이드라인	p111 교통 1.보차분리-②학교 내 보행로 구분

학교 내 보행로 구분 설치

선정사유	보행자와 차량의 충돌사고를 방지하기 위하여 정문에서 교내로 연결되는 보행로를 설치
2017년 가이드라인	p111 교통 1.보차분리-②학교 내 보행로 구분

실외 미끄럼 방지시설 설치

선정사유	보행로와 노면의 경계를 구분하여 외부 체육활동 중 보행자와 차량의 충돌사고 방지를 위하여 외부 보행로에 논슬립 포장 설치
2017년 가이드라인	p111 교통 1.보차분리-②학교 내 보행로 구분

학교 외 보행로 구분 조치

선정사유	학교 주변 도로를 보행자 전용 도로로 조성하여 차도와 보행로를 완전히 분리조치
2017년 가이드라인	p111 교통 1.보차분리

횡단보도 시인성 확보

선정사유	어린이보호구역 내 횡단보도에 옐로카펫을 설치하거나 이미지를 이용하여 횡단보도에서 신호 대기하는 학생들에 대한 시인성 확보
2017년 가이드라인	p114 교통 2.시인성 증진

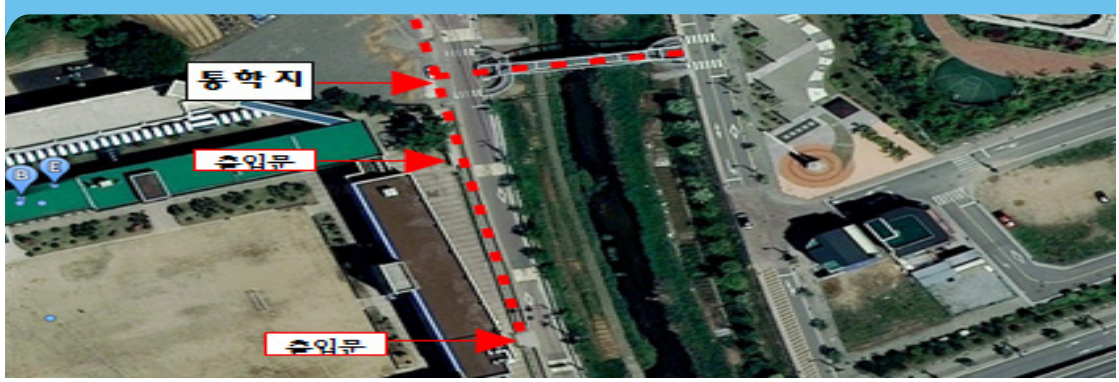
차량 출입구 유연성 확보

선정사유	평상시 차량 진입 통제 볼라드를 설치하여 보차분리를 실시하고 있으며, 볼라드를 이동식으로 설치하여 긴급상황 발생 시 긴급차량 등의 이동에 대한 유연성을 확보

속도저감시설(회차시설) 설치

선정사유	등하교 시 자가용 이용 통학생, 학원 차량 등이 교내에 진입하여 발생하는 사고를 예방하기 위해, 회차 시설을 설치
2017년 가이드라인	p118 교통 3.자동차 속도감소-①속도저감시설

등하교 통학지도 실시

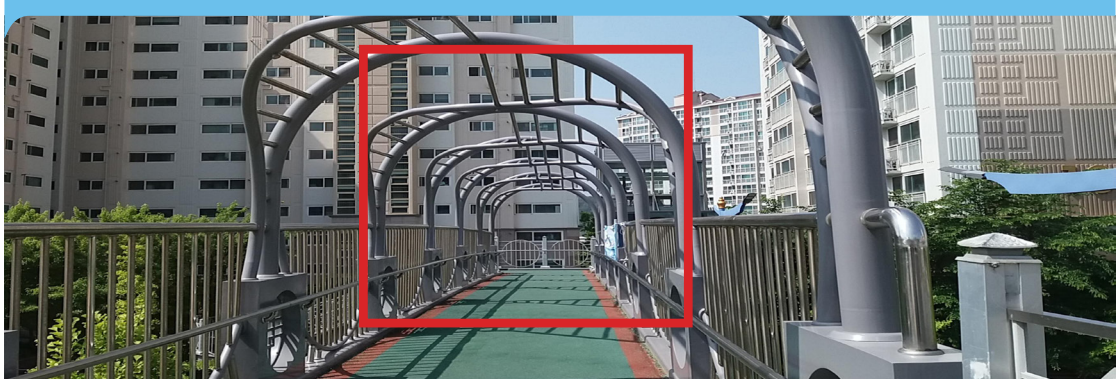


선정사유	등교 시 뿐만 아니라 하교 시 학생들의 통학 지도 실시
2017년 가이드라인	p123 교통 5.교통안전교육

사회적 약자 배려 시설 설치

선정사유	장애인 통행 편의를 위한 경사로 시설이 마련되어 있으며 학교 내부 건물과 건물 사이의 이동로에 보도블록을 이용한 통행로를 설치하여 보행자 외 차량 등의 이동로와 상충 방지
2017년 가이드라인	p123 교통 5.교통안전교육

학교와 아파트 연결하는 보행자 육교 설치



선정사유	학생들의 통학 안전 확보를 위하여 학교와 아파트를 직접 연결하는 보행육교를 설치

제3장

분야별 학교 안전 관리 우수사례 - 2016 컨설팅 개선사례

1. 개 요
2. 컨설팅 개선사례

1 개 요

■ 사업 개요

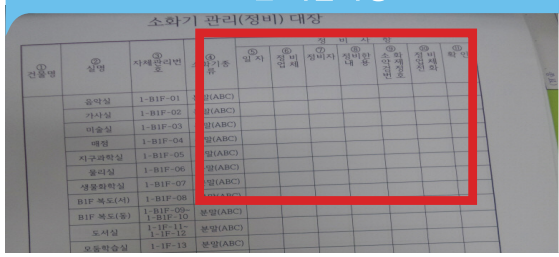
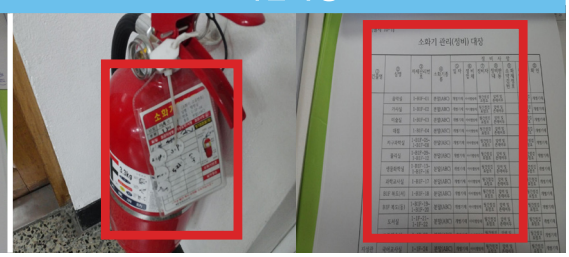
○ 학교안전 원스톱점검의 효과를 분석하고 16년에 실시한 중앙점검반 10개교의 점검 개선·관리사항을 확인하기 위해 18년 원스톱점검에서 16년도 중앙점검반 10개교를 재방문하였음

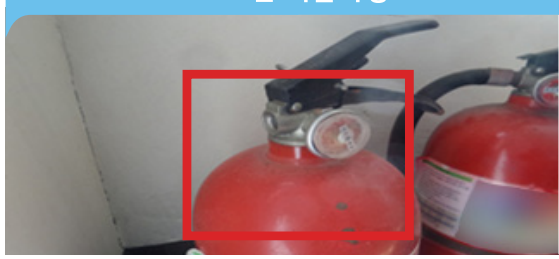
○ 미흡사항의 개선유무를 확인하여 개선 우수사례를 발굴하고, 16년도에 발견되지 않은 새로운 보완 사항에 대한 컨설팅을 통해 장기적으로 학교 안전 향상을 도모하고자 함

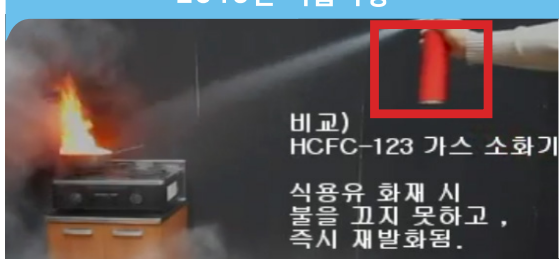
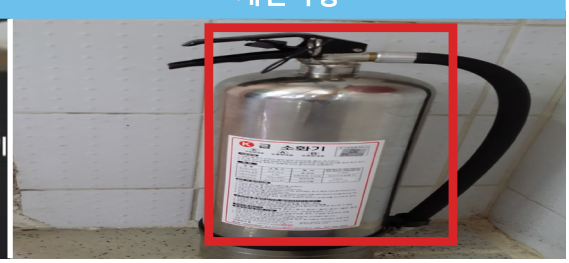
2016년 점검 분야

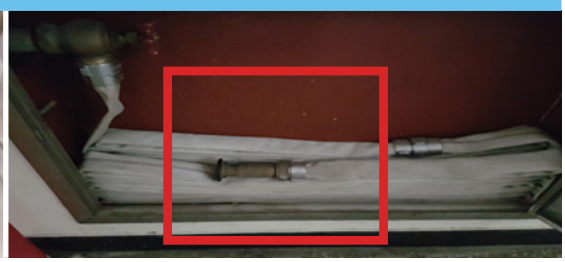
2 컨설팅 개선사례

소방 분야

2016년 미흡사항	개선사항
	
소화기 관리대장 기입 누락 및 소화기 외관점검표 미작성 (체계적인 소화기 관리 불가)	소화기 관리대장에 학교 내 전 구간에 비치된 소화기마다 정보를 기입하고, 소화기마다 개별 수첩을 달아 관리
2017년 가이드라인	p24 소방 1.소화기-①소화기의 교체시기 및 외관점검

2016년 미흡사항	개선사항
	
노후하고 부식된 소화기 사용 (오래될수록 소화 성능이 감소하여 소화기능이 없음)	노후하고 부식된 소화기를 교체
2017년 가이드라인	p24 소방 1.소화기-①소화기의 교체시기 및 외관점검

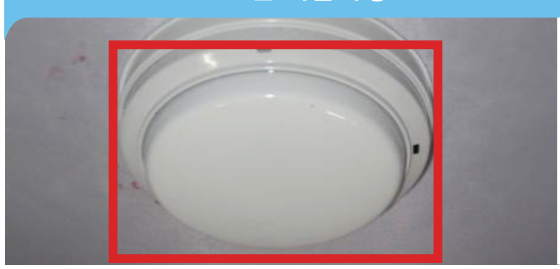
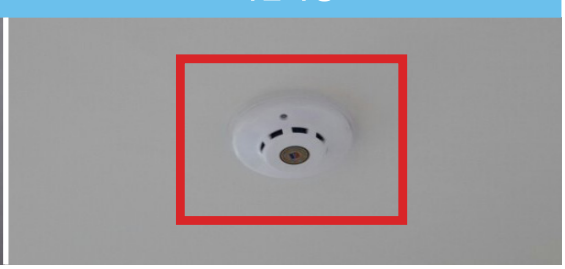
2016년 미흡사항	개선사항
	
주방에 K급 소화기 미비치 (식용유 화재의 경우 일반소화기는 대응불가)	식용유를 사용하는 주방에 K급 소화기 비치
2017년 가이드라인	p30 소방 1.소화기-③배치·표지 개선 및 화재특성별 비치

2016년 미흡사항	개선사항
	
옥내소화전 관창을 구형의 직사형 관창 사용 (직사형 관창은 물을 멀리는 보내는 용도여서, 건물 안에서는 오히려 화재를 확산시킴)	직방사형 관창으로 교체

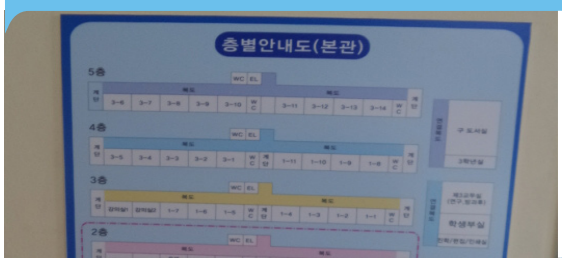
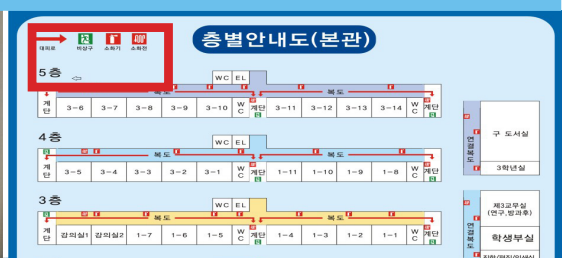
2017년 가이드라인	p35 소방 2.소화전-①소화전의 노후한 호스 및 관창

2016년 미흡사항	개선사항
화재수신기 주경종 및 지구경종 정지 상태 (수신기의 기능정지는 전체 소화 및 피난·방화시설의 장애를 발생)	주경종, 지구경종의 고의적인 정지조작을 금하여 상시 대기상태를 유지

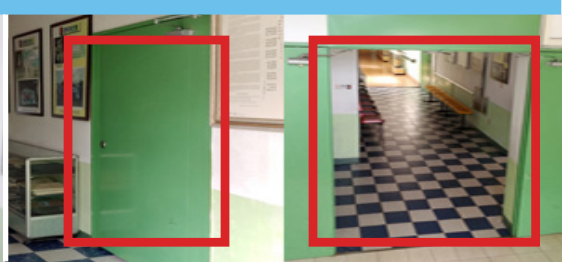
2017년 가이드라인	p35 소방 3.수신기-①수신기 기능의 고의적인 정지

2016년 미흡사항	개선사항
	
화재의 조기감지가 필요한 장소(기숙사, 숙직실 등)에 열감지기를 사용 (화재의 조기감지가 어려워 신속한 피난 불가)	화재의 신속한 감지를 위해 생활관 3층 침실 전체를 연기 감지기로 교체

2017년 가이드라인	p37 소방 4.감지기-①화재감지기의 적절한 선택

2016년 미흡사항	개선사항
	
피난안내도에 비상구위치, 소화기 위치 등 소방시설 배치관련 정보 미흡 (비상 시 소방시설 관련 정보를 한 눈에 파악 불가)	피난안내도에 소방시설배치, 피난경로 등소방시설 관련 정보를 바로 파악할 수 있도록 피난안내도 보완

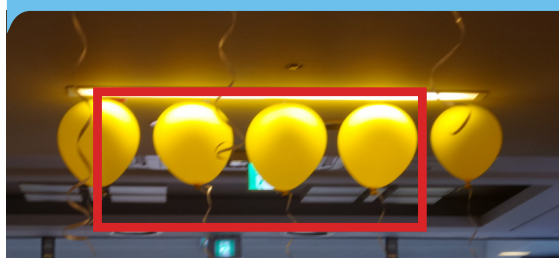
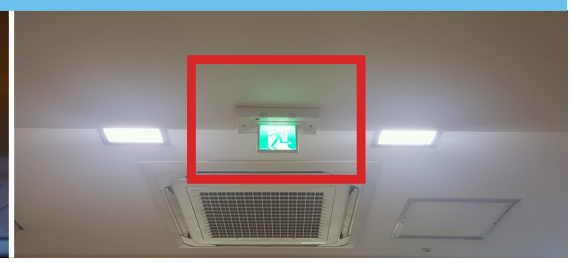
2017년 가이드라인	p40소방 5.피난-①피난안내도의 부착 및 내용 미흡

2016년 미흡사항	개선사항
	
방화문, 피난로 주위에 장애물을 배치 (장애물로 인해 신속한 피난이 불가)	방화문, 피난로 주위에 장애물 제거

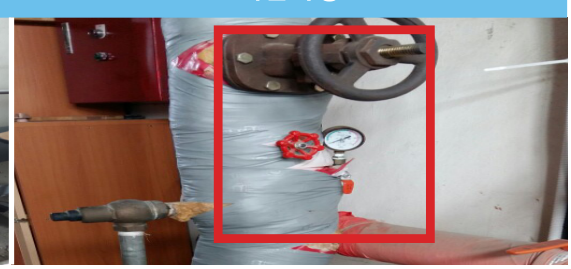
2017년 가이드라인	p43 소방 5.소화기-②출입구에 장애물 등 적치

2016년 미흡사항	개선사항
연결송수구 주변에 주차 (소방차 접근이 불가하여 소화활동에 방해)	연결송수구 주위에 주차를 금지하여 연결 송수구를 상시 활용할 수 있도록 개선

2017년 가이드라인	p47 소방 8.연결송수구-①연결송수구 사용 시의 장애물

2016년 미흡사항	개선사항
	
천장에 설치된 피난유도등이 장식물에 가려 판별 곤란 (피난 시 비상구 위치 파악 불가)	유도등 근처 행사 관련 장식물 부착을 지양하고, 피난 유도등이 잘 보이도록 개선

2016년 미흡사항	개선사항
소화수조에 수위계 미비 (수위를 외부에서 확인 불가)	수위를 외부에서 확인할 수 있는 수위계 설치

2016년 미흡사항	개선사항
	
옥내소화전용 펌프 단열장치 미비 (주위배관 동파 우려)	단열재 및 열선시공 완료

전기 분야

2016년 미흡사항	개선사항
급식실 자외선소독기 누전차단기 용량과다 (누전 발생 시 차단기 작동 안함)	자외선 소독기 누전차단기 2P20A로 교체

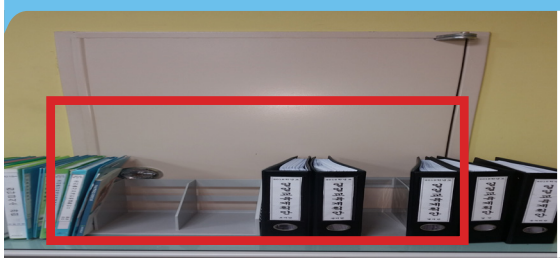
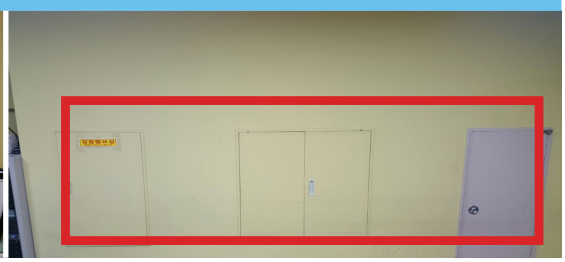
2017년 가이드라인 p51 전기 1.누전차단기(지락차단장치)-③누전차단기 적정 용량

2016년 미흡사항	개선사항
미접지극 콘센트 플러그 사용 (감전사고 발생 가능)	칫솔건조, 컵소독기 접지선을 새로 교체

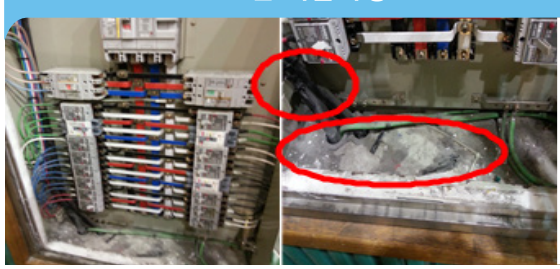
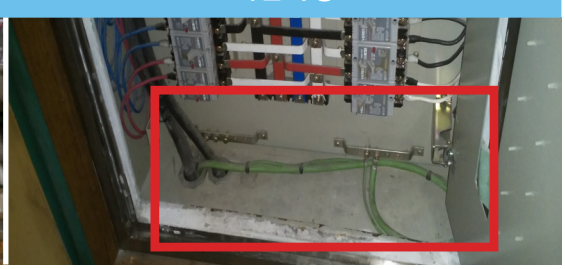
2017년 가이드라인 p56 전기 4.접지-①접지형 콘센트 사용

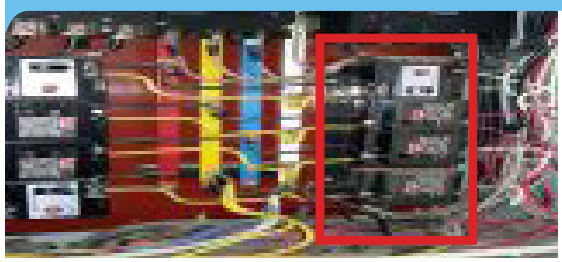
2016년 미흡사항	개선사항
전기 위험 표지판 부재 (경각심이 미비하여 안전사고 발생 우려)	전기위험 표지판 부착

2017년 가이드라인 p57 전기 5.배·분전반-①배·분전반 시건장치 및 위험표지판 설치

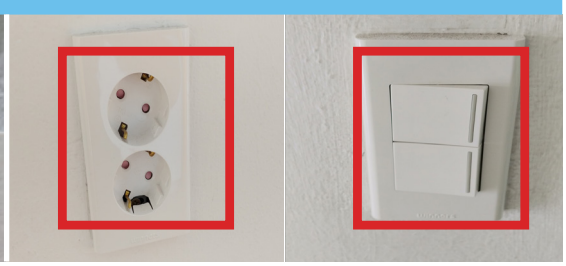
2016년 미흡사항	개선사항
	
1층 교무실 분전반 앞 책장 설치 (비상 시 신속한 전원 차단 불가)	책장을 이전하여 개폐가 용이하도록 개선
2017년 가이드라인	p57 전기 5.배·분전반-②분전반 앞 적치물 정리

2016년 미흡사항	개선사항
수전실 기타 적재물 방치 (적재물로 인한 수전실 접근이 어려움)	수전실에 적재물 제거
2017년 가이드라인	p57 전기 5.배·분전반-②분전반 앞 적치물 정리

2016년 미흡사항	개선사항
	
분전반 내부 분진과다 (분진이 많이 쌓였을 경우 2차 발화 가능)	주기적인 점검을 통해 분진 유무를 확인하고 분진이 많이 쌓였을 경우 분전반 내부 분진을 청소
2017년 가이드라인	p57 전기 5.배·분전반-③분전반 내부 정리 및 관리

2016년 미흡사항	개선사항
	
분전반 배선 복잡 (점검 및 관리에 불편)	분전반 배선을 관리하기 쉽도록 정리

2017년 가이드라인 p57 전기 5.배·분전반-③분전반 내부 정리 및 관리

2016년 미흡사항	개선사항
	
노후화된 배선기구(콘센트, 스위치 등) 사용 (노후 배선기구 사용 시 화재 , 감전 우려)	노후된 스위치와 콘센트는 신품으로 교체

2017년 가이드라인 p58 전기 6.배선기구-②스위치·콘센트 관리

2016년 미흡사항	개선사항
학교매점옆미사용노후콘센트방치및콘센트미고정사용 (노후 콘센트 사용 시 화재, 감전 우려)	미사용콘센트철거하고, 벽쪽에콘센트를고정하여사용

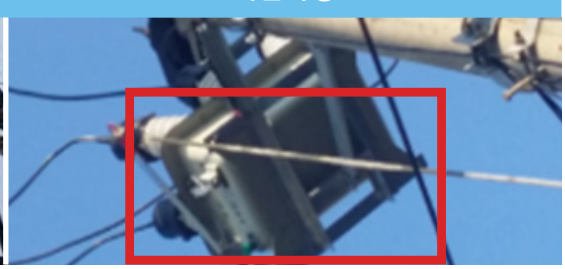
2017년 가이드라인 p58 전기 6.배선기구-②스위치·콘센트 관리

2016년 미흡사항	개선사항
인입주 특고압 부분 수목과 접촉 (정전 발생 위험)	인입주 특고압 부분 수목과 접촉하지 않도록 이격거리 유지

2017년 가이드라인 p62 전기 8.기타사항-③특고압가공전선로 수목과 접촉 방지

2016년 미흡사항	개선사항
통로 배선 정리 미흡 (전도사고 및 절연피복 손상으로 단락이나 감전사고 우려)	노출 배선 몰딩 처리

2017년 가이드라인 p62 전기 8.기타사항-④바닥전선 배선 관리

2016년 미흡사항	개선사항
	
수전설비 인입개폐 설비 ASS(자동고장 구분개폐기) 부식 및 노후 (정전 발생 위험)	ASS(자동고장 구분개폐기) 교체

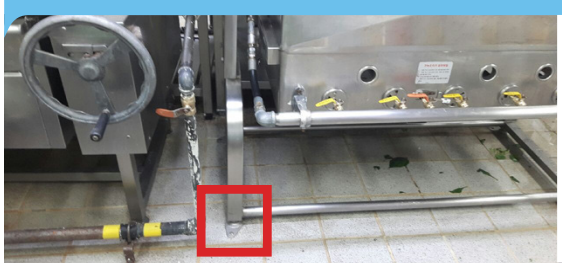
2016년 미흡사항	개선사항
기계실 조작 분전반 전압표시 램프고장 (분전반 작동 확인 불가)	기계실 조작 분전반 전압표시 램프 교체

2016년 미흡사항	개선사항
비 가림막이 없어 우천 시 큐비클 내 빗물침투 (정전 발생 및 감전 위험)	비 가림막 시설 확인 및 우천시 빗물침투 방지

2016년 미흡사항	개선사항
콘센트 내부 안전커버 미사용 (저학년 학생의 경우 젓가락 등 이물질을 투입하여 감전사고 위험 우려)	방수커버 안에 콘센트 안전커버를 모두 설치

가스 분야

2016년 미흡사항	개선사항
건축물 외부배관의 도색상태가 다소 미흡하며 급식실 바닥 배관은 부식 진행	급식소 내·외부 배관 도색
2017년 가이드라인	p69 가스 2.배관시설·가스설비-②가스배관 내 가스종류 및 방향 표시

2016년 미흡사항	개선사항
	
조리기구가 바닥에 미 고정 (조리기구의 움직임으로 인한 배관 이음부 등 가스 누출 우려)	조리기구 바닥에 고정 설치
2017년 가이드라인	p69 가스 2.배관시설·가스설비-③배관도색 및 고정상태 확인

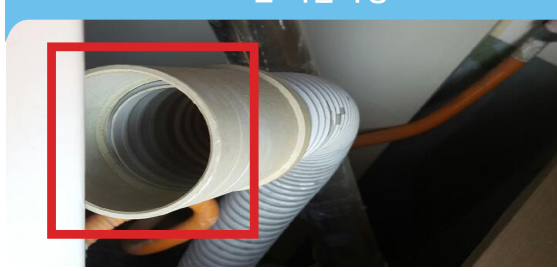
2016년 미흡사항	개선사항
급식실 낮은 렌지 전단 중간밸브 손잡이 파손 (긴급 시 차단불가)	중간밸브 교체 후 손잡이 방향을 9시 방향으로 하여 손잡이가 걸리지 않도록 설치
2017년 가이드라인	p70 가스 2.배관시설·가스설비-⑦중간밸브 설치 및 시건장치

2016년 미흡사항	개선사항
가스배관 이음부와 전선과의 이격거리 미 유지 (화재 발생 위험)	콘센트를 외부에 설치해 이격거리 유지

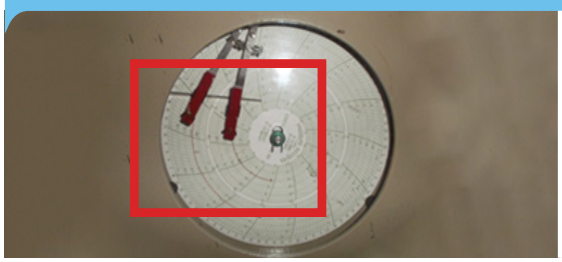
2017년 가이드라인 p71 가스 2.배관시설·가스설비-⑧전기설비 이격거리 유지 등

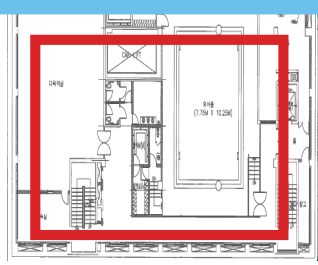
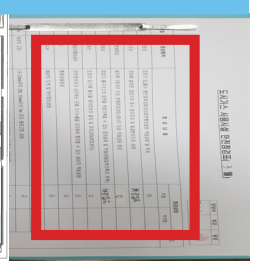
2016년 미흡사항	개선사항
급식실 가스누출경보차단장치 제어부 전원 미 연결 (가스 누출 시 즉각적인 경보 및 차단 조치 불가)	상시전원 연결하여 가동

2017년 가이드라인 p72 가스 3.안전설비-①가스누출경보차단장치 설치

2016년 미흡사항	개선사항
	
온풍기 연소에 필요한 공기 급기구 이탈 (가스 누출 사고 발생 가능)	온풍기 급기구 및 배기통 연결

2017년 가이드라인 p75 가스 4.급·배기구-①급·배기구 연결 상태 확인

2016년 미흡사항	개선사항
	
정압기실 자기압력기록계 시작점과 끝점 연결 미실시 (정확한 가스의 압력상태 확인 불가)	자기압력기록계 수리

2016년 미흡사항	개선사항
–	 
교내 가스배관도면 미 보유 (배관경로 및 연소기현황 등 파악이 어려움)	- 매월 안전점검일지 체크 - 도시가스공사를 통해 가스배관 평면도면 확보

2016년 미흡사항	개선사항
보일러실 보일러 연소에 필요한 공기 전용 급기구 부재 (불완전연소로 인한 고농도 일산화탄소 발생 및 보일러의 안정적 운용에 지장)	보일러 연소에 필요한 공기 공급을 위하여 갤러리를 설치

2016년 미흡사항	개선사항
조정기함 전면부에 장애물 (출입문 개폐가 불편하여 유지관리가 불편)	나무 몇 그루를 옮겨 심어 문 개폐가 용이하도록 조치

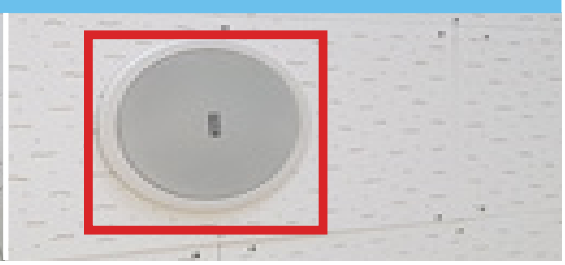
2016년 미흡사항	개선사항
바닥배관 용접연결부 가스 누출 (화재 발생 위험)	가스누출부위 막음 조치

2016년 미흡사항	개선사항
건물 외부 입상배관의 밸브함이 잠겨있음 (비상시 밸브차단 불가)	사용하는 교실의 입상배관 밸브함 자물쇠 철거

환경[유해물질] 분야

2016년 미흡사항	개선사항
교내 창틀 등에 먼지 누적 (먼지 비산)	수시로 청소를 실시하여 먼지제거

2017년 가이드라인	p77 환경(유해물질) 1.미세먼지(PM10) 등 먼지류

2016년 미흡사항	개선사항
	
학교 건물 내 천장보드 다수 파손 (석면함유물질이 공기 중에 비산)	천장 보드 마감처리

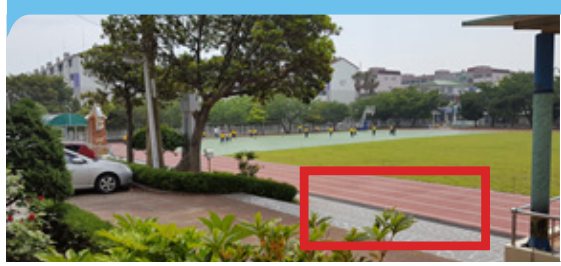
2017년 가이드라인	p77 환경(유해물질) 1.미세먼지(PM10) 등 먼지류

2016년 미흡사항	개선사항
쓰레기통 덮개 부재 (비산먼지 발생 및 악취 유발 가능)	덮개 있는 쓰레기통으로 교체

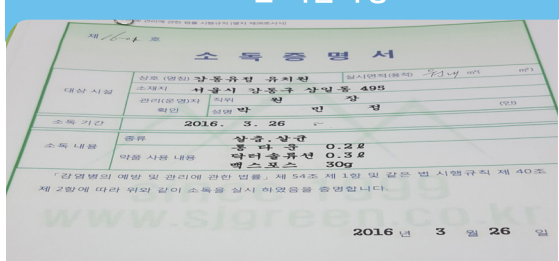
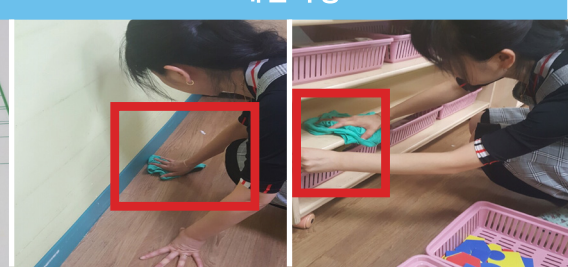
2017년 가이드라인	p77 환경(유해물질) 1.미세먼지(PM10) 등 먼지류

2016년 미흡사항	개선사항
지하교실 환기조건 열악 (실내 공기질 악화)	환풍기 설치하여 공기 순환

2017년 가이드라인	p77 환경(유해물질) 2.이산화탄소 p77 환경(유해물질) 5.라돈

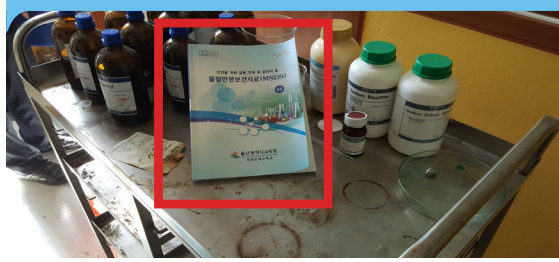
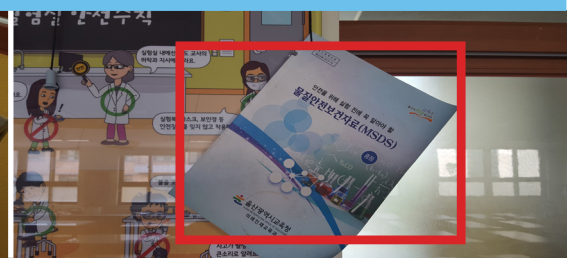
2016년 미흡사항	개선사항
	위해성 물질 미검출
인조잔디 운동장 및 우레탄 트랙 사용 (우레탄 함유 중금속 노출)	위해성 교육 및 체육활동 중 수시 손 씻기 교육 실시

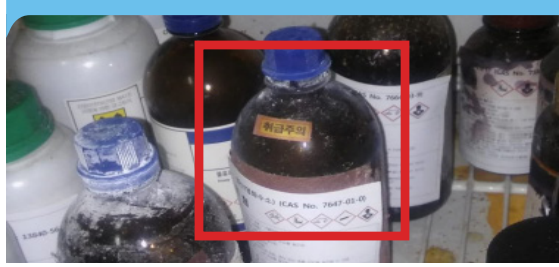
2017년 가이드라인	p 85 환경(유해물질) 9.중금속류

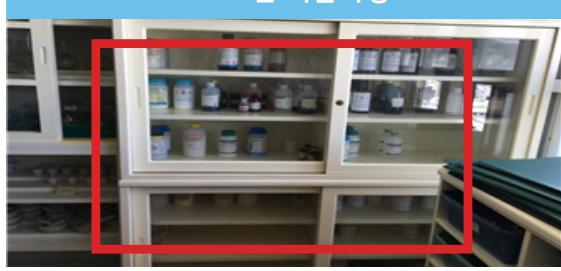
2016년 미흡사항	개선사항
	
교실 소독 후 분말형태로 소독성분이 제품 표면에 잔류 (살충제류 유해물질에 노출)	소독 후 교실, 복도, 책상 등은 물걸레로 닦고 청소

2017년 가이드라인	p 85 환경(유해물질) 10.살충제류

실험실습실 분야

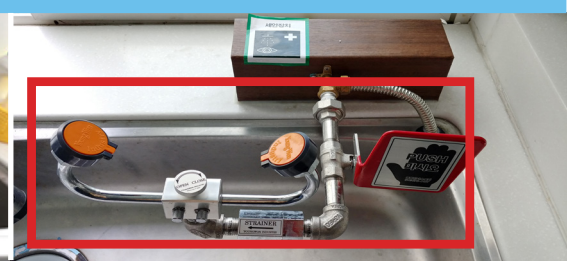
2016년 미흡사항	개선사항
	
물질안전보건자료를 눈에 띄지 않는 곳에 비치 (화학물질의 유해위험성, 응급조치요령, 취급방법을 파악하기 어려움)	언제든지 열람할 수 있도록 눈에 잘 띄는 곳에 비치
2017년 가이드라인	p99 실험실습실 2.약품관리-①화학약품별 물질안전보건자료 제시

2016년 미흡사항	개선사항
	
시약장내 화학물질을 장기간 사용하지 않는 시약들의 내용물이 누설된 상태로 보관 (결정화, 변색된 시약은 다른 시약과의 반응 및 오염의 우려)	폐기 예정 시약을 따로 분류하여 폐시약 수거사업 시행시 바로 처리 할 수 있도록 함. 시약병에 구입, 개봉일자를 기입하여 기간이 오랜 된 시약을 바로 처리할 수 있도록 조치
2017년 가이드라인	p95 실험실습실 2.약품관리-②화학약품 밀폐 보관

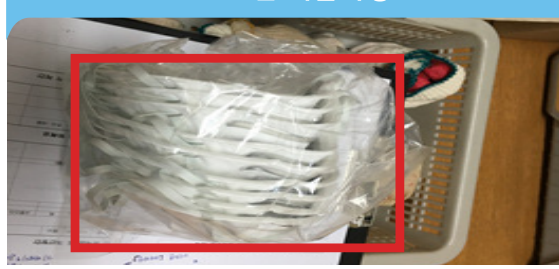
2016년 미흡사항	개선사항
	
화학약품이 일반 시약장에 보관 (유해물질 노출로 질병발생 우려)	화학약품 성상별 분류(산, 염기, 독성, 발암성) 후 밀폐형 환기 시약장에 안전하게 보관
2017년 가이드라인	p95 실험실습실 2.약품관리-②화학약품 밀폐 보관

2016년 미흡사항	개선사항
폐액용기 관리 미흡 (학생, 운반자, 처리자 등 모든 취급자에게 정보 제공 불가)	폐액은(산,알칼리,유기계,무기계) 성상별 분류 후 라벨 부착 관리

2017년 가이드라인	p99 실험실습실 3.폐액-①화학약품 폐액 관리

2016년 미흡사항	개선사항
	
실내 세안기 미설치 (유해물질 노출 시 신속한 대처가 어려움)	실내에 긴급샤워기를 설치

2017년 가이드라인	p99 실험실습실 4.안전설비-③긴급샤워기 설치 및 관리

2016년 미흡사항	개선사항
	
일반 방진 마스크 비치(일반 방진마스크 사용 시 유기용매는 쉽게 투과하여 보호 미흡)	활성탄이 첨가된 유기용매 전용마스크로 교체

2017년 가이드라인	p100 실험실습실 4.안전설비-①개인보호구 비치 및 착용(화학) p100 실험실습실 7.안전보호구-①개인보호구 비치 및 착용(기계)

2016년 미흡사항	개선사항
다양한 종류의 화학약품 취급에 따른 보안경, 안전 마스크 등 미비치 (개인보호구를 착용하여 상해위험 방지)	보안경, 안전마스크 등을 비치. 착용하고 보호구는 청결하게 관리하기 위한 별도의 개인보호구함 설치

2017년 가이드라인	p100 실험실습실 4.안전설비-①개인보호구 비치 및 착용(화학) p100 실험실습실 7.안전보호구-①개인보호구 비치 및 착용(기계)

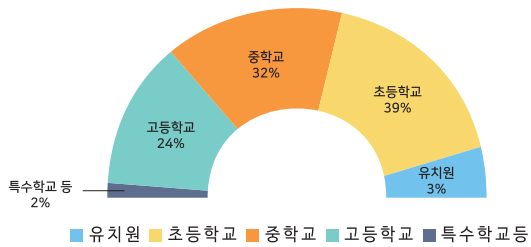
[별첨]

학교안전 원스톱 점검 및 컨설팅
대상학교 설문조사 결과

별첨 학교안전 원스톱 점검 및 컨설팅 대상 학교 설문조사 결과

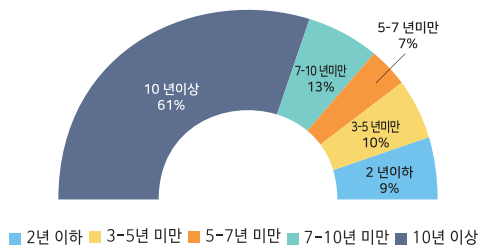
1. 귀하의 소속 기관은 어디입니까 ?

1	유치원	30
2	초등학교	252
3	중학교	289
4	고등학교	215
5	특수학교 등	18
계		804



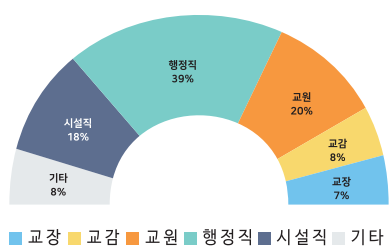
2. 귀하의 근속연수는 몇 년 입니까 ?

1	2년 이하	73
2	3-5년 미만	84
3	5-7년 미만	56
4	7-10년 미만	101
5	10년 이상	490
계		804



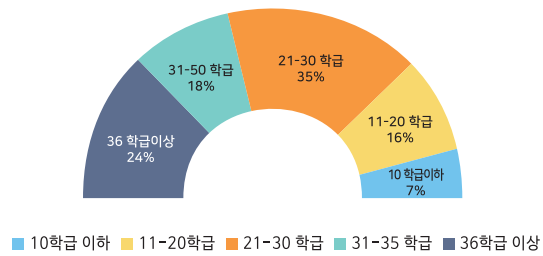
3. 귀하의 직위는 무엇입니까 ?

1	교장	59
2	교감	66
3	교원	161
4	행정직	311
5	시설직	146
6	기타	61
계		804



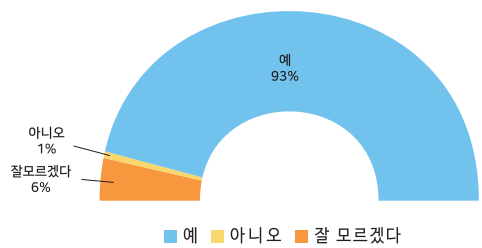
4. 귀교의 학급 수는 몇 학급입니까 ?

1	10학급 이하	54
2	11-20학급	133
3	21-30학급	278
4	31-35	143
5	36학급 이상	196
계		804



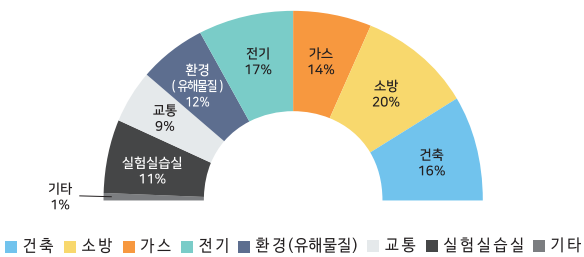
5. 학교안전 원스톱 점검 및 시설 컨설팅이 안전 관리에 도움이 된다고 생각하십니까 ?

1	예	751
2	아니오	8
3	잘모르겠다	45
계		804



5-1. (5 번 문항의 ①로 응답한 경우) 특히 어느 분야가 도움이 됩니까 ?(중복선택 가능)

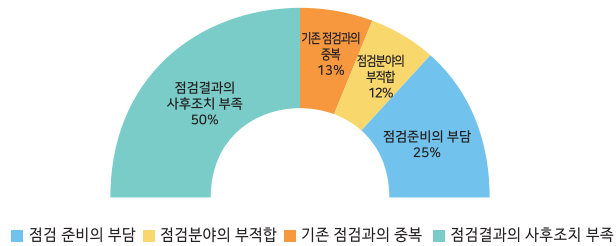
1	건축	421
2	소방	503
3	가스	359
4	전기	437
5	환경(유해물질)	295
6	교통	233
7	실험실습실	288
8	기타	30
계		2,566



* 기타 : 일반사항 등 7 개 분야 외 사항

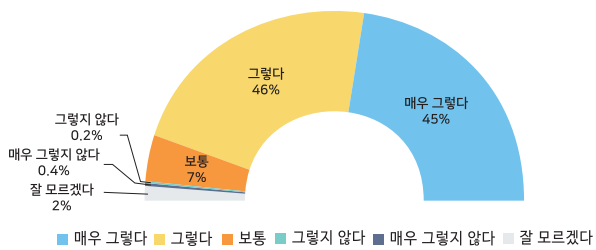
5-2. (5 번 문항의 ②로 응답한 경우) 도움이 안되는 이유가 무엇입니까 ?

1	점검의 전문성 부족	0
2	점검 준비의 부담	2
3	점검분야의 부적합	1
4	기존 점검과의 중복	1
5	점검결과의 사후조치 부족	4
6	기타	0
계		8



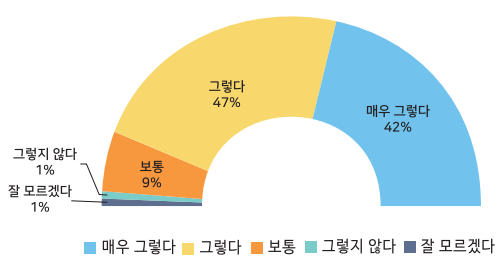
6. 학교안전 원스톱 점검 및 컨설팅이 귀교의 특성에 맞는 개선방안 도출을 위해 노력했다고 생각하십니까 ?

1	매우 그렇다	362
2	그렇다	367
3	보통	58
4	그렇지 않다	2
5	매우 그렇지 않다	3
6	잘 모르겠다	12
계		804



7. 향후에도 원스톱 점검 및 컨설팅이 필요하다고 생각하십니까 ?

1	매우 그렇다	334
2	그렇다	376
3	보통	74
4	그렇지 않다	8
5	매우 그렇지 않다	0
6	잘 모르겠다	12
계		804



8. 기타 의견사항이 있으시면 기재해주십시오 .

원스톱점검 확대 시행	① 많은 학교에 도움지원 되도록 확대가 필요합니다.
	② 학교 수를 현재보다 늘려 컨설팅하고 일반화(보완분야, 우수사례 등)에도 관심 기울여야 합니다.
	③ 일회성이 아닌 지속적인 컨설팅 필요합니다.
	④ 반기별 점검 및 컨설팅이 필요합니다.
	⑤ 주기적인 원스톱 점검을 했으면 합니다.
원스톱점검 보완 사항	① 안전 관련 훈련 점검 및 훈련(실질적) 안내가 필요합니다.
	② 본교에 상황에 맞는 컨설팅, 현재의 문제점을 해결하는 방안 모색에 도움이 되었으면 합니다.
	③ 설비 분야도 필요합니다.
	④ 사소한 안전점검도 필요합니다.
	⑤ 학교 시설의 노후화로 정밀점검 및 진단 필요합니다.
점검결과 지원 요청사항	① 학교시설 개선을 위한 재정지원이 필요합니다.
	② 학교 자체적으로 해결이 어려운 것은 유관기관과의 협조가 필요합니다.
	③ 안전을 위해 인적 자원 보충이 필요합니다.
	④ 컨설팅 후 개선사항에 대해 재정적 지원 등 사후관리가 필요합니다.
	⑤ 문제점이 발견될 시 보완할 수 있는 자원도 동시에 이루어질 수 있는 개선책 마련을 요청합니다.
기타 건의사항	① 현장 위주로 확인하는 컨설팅이 요망됩니다.(서류 준비 최소화, 학교 업무에 부담 가중이 없도록)
	② 컨설팅에는 교육청의 관련자들이 참석했으면 합니다. 학교 담당자는 안내하는 정도에 그치는데 반해, 컨설팅은 전문가들이 의견을 말하는 바, 현장에서 대화가 될 수 있었으면 합니다.
	③ 학생 안전사고가 꼭 시설과 관련된 것만은 아니기에, 학생 안전공제 신청 많은 건수가 시설과 연계해서 생각하면 안됩니다. 학교 선정 기준의 변화가 필요합니다
	④ 점검이 중복되는 경향이 있는 것 같습니다.
	⑤ 컨설팅 시간이 부족하며, 컨설팅 시간을 오후로 편성(학생 수업시간 이후)하여 담당자에 대해 실질적으로 지원할 수 있도록 해야합니다.