

공동주택 관리실무4 - 교육자료

1차시) 공동주택 재난관리 1

▶ 소방자동차 전용 구역 확보

- 1) 소방차의 선착대와 거점 소방차량을 놓아서 화재 초기에 신속한 진압에 활용합니다.
- 2) 공동주택 내에서 소방 활동이 원활히 수행되기 위해 전용 구역을 마련해야 합니다.
- 3) 어떤 이든 전용 구역에 차를 주차하거나 진입을 막는 등 방해하는 행위는 금지됩니다.
- 4) 전용 구역에 물건을 쌓거나 주차하는 것 역시 금지됩니다.
- 5) 전용 구역의 바닥 표시를 지우거나 손상하는 행위도 금지됩니다.
- 6) 설치 대상은 아파트 중 세대 수가 100세대 이상인 공동주택입니다.
- 7) 각 동별로 공동주택 전면 또는 후면에 1개 이상의 전용 구역을 설치합니다.

▶ 장애인 출입구와 통로

- 1) 주 출입구 접근로는 대지의 입구부터 주 출입구까지의 통로를 말합니다.
- 2) 접근로의 폭은 1.2m 이상이며, 경사면의 기울기는 1/18 이하입니다.
- 3) 접근로의 단차는 2cm 이하로 유지됩니다.
- 4) 접근로의 바닥 재질과 마감 상태는 평탄하게 마무리되어야 합니다.
- 5) 보행자가 빠질 위험이 있는 지점에는 덮개를 설치하되, 그 표면은 접근로와 높이가 동일하게 유지됩니다.

▶ 과속 방지턱 설치기준

- 1) 과속 방지턱은 단지 내 도로에서 과속 주행을 방지하고, 제한속도 20km/h 이하를 유지하며 보행 환경을 개선하기 위해 설치됩니다.
- 2) 자동차의 과속 우려가 있는 단지 내 가로와 지상·지하 주차장에 설치하여 자동차 속도를 줄입니다.
- 3) 과속 방지턱의 위치를 운전자에게 알릴 수 있도록 반사성 도로로 도색된 노면표지를 설치해야 합니다.
- 4) 과속 방지턱의 설치 기준은 단지 내 속도 유지를 위한 제한속도인 20km/h 이하를 고려하여 시설물을 설치합니다.

▶ 속도 제한 표시 설치

- 1) 단지 내 도로로 진입하거나 단지 내에서 자동차의 속도를 감속하도록 필요한 지점에 속도 제한인 20km/h 이하를 노면표시를 설치합니다.
- 2) 교통안전을 위해 노면표시에 표지도 함께 설치할 수 있습니다.
- 3) 자동차의 최고속도를 제한하는 구역, 도로 구간 또는 필요한 지점에 설치됩니다.
- 4) 설치 위치는 주로 도로 우측에 위치하며, 자동차 등의 최고속도를 제한하는 구역이나 구간 내에서 필요한 지점에 설치됩니다.

2차시) 공동주택 재난관리 2

▶ 공동주택 안전점검 대상

15층 이하의 공동주택'으로서 다음 사항 중 어느 하나에 해당하는 것을 말합니다. 해당 사항으로는

1. 사용검사일부터 30년이 경과한 공동주택
2. 「재난 및 안전관리 기본법 시행령」 제34조의2제1항에 따라 안전등급이 C등급, D등급 또는 E등급에 해당하는 공동주택이 있습니다.

▶ 공동주택 재난관리에서 안전관리계획 포함사항

- 1) 시설별 안전관리자 및 안전관리책임자에 의한 책임점검사항
- 2) 국토교통부령으로 정하는 시설의 안전관리에 관한 기준 및 진단사항
- 3) 앞선 점검 및 진단결과 위해의 우려가 있는 시설에 대한 이용제한 또는 보수 등 필요한 조치사항
- 4) 지하주차장의 침수 예방 및 대응에 관한 사항
- 5) 수립된 안전관리계획의 조정에 관한 사항
- 6) 그 밖에 시설안전관리에 필요한 사항이 포함되어야 합니다.

▶ 공동주택 재난관리에서 시설물 안전관리계획 국토교통부령으로 정하는 시설

- 1) 석축, 옹벽, 담장, 맨홀, 정화조 및 하수도
- 2) 옥상 및 계단 등의 난간
- 3) 우물 및 비상저수시설
- 4) 펌프실, 전기실 및 기계실
- 5) 경로당 또는 어린이놀이터에 설치된 시설을 말합니다.

▶ 공동주택 재난관리에서 위험표시의 설치

- 1) 관리주체는 안전점검 등을 실시한 결과 해당 시설

물에 중대한 결함 등이 있을 때에는 해당 시설물에 위험을 알리는 표지를 설치하고, 방송, 인터넷 등의 매체를 통하여 주민에게 알려야 한다.

2) 제16조에 따라 안전등급을 지정한 결과 해당 시설물이 긴급한 보수, 보강이 필요하다고 판단되는 경우에는 해당 시설물에 위험을 알리는 표지를 설치하고, 방송, 인터넷 등의 매체를 통하여 주민에게 알려야 한다.

3) 설치하는 위험표지의 크기, 기재사항 등에 관한 세부사항은 국토교통부령으로 정한다.

4) 누구든지 관리주체의 허락 없이 위험표지를 이전하거나 훼손하여서는 아니 된다.

3차시) 공동주택 재난관리 3

▶ 차동식 열감지기

- 1) 차동식 열감지기는 거실(사무실) 등에 설치합니다.
- 2) 주위 온도가 일정온도 상승률 이상일 때 작동합니다. 종류는 차동식 스포트형과 차동식 분포형이 있습니다.
- 3) 차동식 스포트형: 일국소에서 열 효과에 의해 작동합니다.
- 4) 차동식 분포형: 넓은 범위에서 열 효과에 의해 작동합니다.

▶ 정온식 열감지기 설치 및 작동법

- 1) 정온식 열감지기는 주방 및 보일러실에 설치합니다.
- 2) 주위 온도가 일정 온도 이상일 때 작동합니다. 종류는 정온식 스포트형과 정온식 감지선형이 있습니다.
- 3) 정온식 스포트형: 일국소에서 열 효과에 의해 작동합니다.
- 4) 정온식 감지선형: 일국소에서 열 효과에 의한 것으로 외관이 전선 모양입니다.

▶ 연기 감지기 설치 및 작동법에 대한 내용

- 1) 연기 감지기는 복도, 계단 및 경사로에 설치합니다. 이온화식 또는 광전식으로 감지합니다.
- 2) 이온화식: 연기에 의한 이온 전류의 변화로 감지(화재 시에 이온 전류가 감소)합니다. 이온실에 방사선원(아메리슘)을 사용하는 것이 특징입니다.
- 3) 광전식: 화재 시에 유입 연기로 인해 발광 소자의 빛이 산란합니다.

4) 광전식 발광소자의 빛이 산란하여 수광부에 빛이 도달되어 화재 신호가 발생하며, 산란광식과 감광식의 두 가지 종류가 있습니다.

▶ 중계기의 역할

- 1) 중계기는 감지기 발신기 등 로컬 기기 장치와 수신기 사이에 설치한다.
- 2) 화재 신호를 수신기에 통보하는 기능을 수행한다.
- 3) 수신기 통보 후 이에 대응하는 출력 신호를 로컬 기기 장치에 송출하는 중계 역할을 하는 장치입니다.
- 4) 중계기에는 전원 장치의 내장 유무 및 사용 회로에 따라 집합형과 분산형으로 구분됩니다.

4차시) 공동주택 재난관리 4

▶ 수전실(변전실) 안전수칙

- 1) 수전실 내에는 가연성 또는 인화성 물질을 배치하지 않도록 합니다.
- 2) 수전실의 출입문에는 잠금장치를 설치하고 위험표시를 하여 일반인이 출입하지 못하도록 조치합니다.
- 3) 외부 수전실에는 어린이나 가축 등의 출입을 막기 위해 보호 울타리를 설치합니다.
- 4) 외부 수전 설비 장소에서 잡초나 수목이 발견될 경우, 지락 사고 위험이 있으므로 제거합니다.

▶ 공용 변압기 재난 예방

- 1) 운전 중인 변압기는 전압, 전류 등을 측정하여 과부하로 운전되고 있는지 확인합니다.
- 2) 변압기 부식에는 캡을 씌워 충전부가 노출되지 않도록 합니다.
- 3) 변압기에서 이상음이나 냄새가 나는지 확인합니다.
- 4) 계절용으로 사용하는 변압기는 사용하지 않는 기간에는 차단기 또는 개폐기를 개방하여 무부하 손실이 없도록 조치합니다.
- 5) 외부 수전 설비 장소에서 잡초나 수목이 발견될 경우, 지락 사고 위험이 있으므로 제거합니다.

▶ 가정 내 전기안전

- 1) 전자기기를 다중 콘센트에 연결하여 사용하지 않도록 합니다. 동시에 많은 전기기기를 연결하면 화재의 위험이 있습니다.
- 2) 누전 차단기의 정상 작동 여부를 월 1회 이상 확

인하여 누전 시 발생할 수 있는 감전 사고나 화재 등에 대비해야 합니다.

3) 누전 차단기가 자주 동작한다면 전기 공사업체의 확인 및 점검 후 조치해야 합니다.

4) 습기가 많은 공간에 위치한 전기기구는 반드시 접지해야 합니다. 외함 등을 통해 전류 누설이 발생할 경우 누전 차단기가 동작하여 감전 사고를 예방할 수 있습니다.

5) 전기기구를 물과 함께 사용하지 않도록 합니다. 전기기구가 물에 젖으면 플러그를 뽑고 전문 수리공의 점검을 받을 때까지 사용하지 않아야 합니다.

6) 차단기와 퓨즈는 회로에 맞는 적정 규격을 사용해야 합니다. 적정 규격을 모르는 경우 전기 기술자의 확인을 받아야 하며, 적정 규격 외의 장치는 사용하지 않아야 합니다.

▶ 끊어진 전력선 발견 시 재난 예방

1) 끊어진 전력선에도 전기가 통하므로 함부로 접근하지 않아야 한다.

2) 주위의 사람들에게 위험을 알리고 접근하지 않도록 조치한다.

3) 가까운 소방서, 한전 또는 전기안전공사에 연락해야 합니다.

4) 차 안에 타고 있을 때 차와 땅에 걸친 전선을 발견하면 차 안에 머무르며, 만약 반드시 차 밖으로 나와야 한다면 차체와

신체가 접촉하지 않도록 조심해야 합니다.

5차시) 공동주택 재난관리 5

▶ 재난 상황 발생 시 피난 시설.

피난 시에는 경량칸막이, 대피공간, 완강기, 하향식 피난구 등을 활용한 대피가 가능합니다.

▶ 대피공간 구조 및 사용방법

1) 대피공간 구조

(1) 대피공간은 불길을 차단하기 위해 철제방화문과 내화구조의 벽, 불연성 마감재를 사용하여 만들어집니다.

(2) 대피공간의 방화문은 불꽃과 연기로부터 1시간 정도 보호받을 수 있도록 설계되어야 하므로, 나무문이 아닌 제대로 된 철제방화문을 설치해야 합니다.

2) 대피공간 사용 방법

(1) 화재 발생 시, 대피공간으로 피신하여 방화문을 닫고 구조 요청을 해야 합니다.

(2) 대피공간이 다용도실이나 세탁실 등과 겸용으로 사용되어 있어 입주인들이 대피공간의 실제 용도를 인지하지 못하는 경우가 있습니다. 이는 대피 시 장애 요인이 될 수 있으니 주의합니다.

▶ 화재의 종류

1) A급 화재

A급 화재는 일반적으로 가연성이 높아 나무, 종이, 섬유, 플라스틱 등 가연성 물질이 불에 타서 재가 남는 일반화재입니다.

2) B급 화재

B급 화재는 기름, 휘발유, 알코올 등과 같은 유류가 불에 타서 재가 남지 않는 유류화재입니다.

3) C급 화재

C급 화재는 전기 기기나 설비로 인해 발생하는 화재로, 전기에 의해 발화되는 전기화재를 말합니다.

4) K급 화재

K급 화재는 주방에서 동식물 기름을 다룰 때 발생하는 화재로, 식용유가 불에 타는 상황을 말합니다.

6차시) 소방시설 자체 점검 관련 법 이해

▶ 소방시설 자체점검 결과의 조치

1) 특정소방대상물의 관계인은 자체점검 결과 소화펌프 고장 등 대통령령으로 정하는 중대위반사항이 발견된 경우에는 지체 없이 수리 등 필요한 조치를 해야 합니다.

2) 관리업자 등은 자체점검 결과 중대위반사항을 발견한 경우 즉시 관계인에게 알려야 합니다.

3) 중대위반사항을 통지 받은 경우 관계인은 지체 없이 수리 등 필요한 조치를 하여야 합니다.

4) 특정소방대상물의 관계인은 자체점검을 한 경우에는 그 점검 결과를 행정안전부령으로 정하는 바에 따라 소방시설등에 대한 수리·교체·정비에 관한 이행계획(중대위반사항에 대한 조치사항을 포함한다)을 첨부하여 소방본부장 또는 소방서장에게 보고하여야 한다.

▶ 소방시설 등의 자체점검 내용

「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」 제22조(소방시설등의 자체점검)

1) 특정소방대상물의 관계인은 그 대상물에 설치되어 있는 소방시설등이 법에 따라 적합하게 설치, 관리되고 있는지에 대하여 스스로 점검

2) 법에 따른 명령 등에 적합하게 설치·관리되고 있는지에 대하여 스스로 점검

- 3) 점검능력 평가를 받은 관리업자 또는 행정안전부령으로 정하는 기술자격자로 하여금 정기적으로 점검하게 하여야 한다.
- 4) 관리업자등이 점검한 경우에는 그 점검 결과를 행정안전부령으로 정하는 바에 따라 관계인에게 제출하여야 한다.

▶ 자체점검 점검기록표 게시 내용

「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」 제24조(점검 기록표 게시 등)

- 1) 자체점검 결과 보고를 마친 관계인은 관리업자등, 점검일시, 점검자 등 자체점검과 관련된 사항을 점검 기록표에 기록하여 특정소방대상물의 출입자가 쉽게 볼 수 있는 장소에 게시하여야 한다.
- 2) 자체점검기록표의 기록 등에 필요한 사항은 행정안전부령으로 정한다.
- 3) 소방본부장 또는 소방서장은 다음 각 호의 사항을 제48조에 따른 전산시스템 또는 인터넷 홈페이지 등을 통하여 국민에게 공개할 수 있다.
- 4) 자체점검 결과 공개 절차, 공개 기간 및 공개 방법 등 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

▶ 자체점검 점검기록표 대통령령으로 정하는 사항

- 1) 자체점검 기간 및 점검자
- 2) 특정소방대상물의 정보 및 자체점검 결과
- 3) 그 밖에 소방본부장 또는 소방서장이 특정소방대상물을 이용하는 불특정다수인의 안전을 위하여 공개가 필요하다고 인정하는 사항입니다.

7차시) 소방시설 자체 점검 변경 사항

▶ 소방시설등의 자체점검 면제 또는 연기

- 1) 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행규칙」 제22조(소방시설 등의 자체점검 면제 또는 연기 등)에 따라 자체점검의 면제 또는 연기를 신청할 수 있다.
- 2) 자체점검의 면제 또는 연기를 신청하려는 특정소방대상물의 관계인은 자체점검을 실시하기 곤란함을 증명할 수 있는 서류를 첨부하여 소방본부장 또는 소방서장에게 제출해야 해야 합니다.
- 3) 자체점검의 실시 만료일 3일 전까지 [별지 제7호] 서식의 소방시설등의 자체점검 면제 또는 연기신청서에 작성하여야 합니다.
- 4) 자체점검 면제 및 연기 서류들은 모두 전자문서를 포함합니다.

▶ 공동주택 세대별 자체점검 방법

- 1) 관리자(관리소장, 입주자대표회의 및 소방안전관리자를 포함한다.) 및 입주민(세대 거주자를 말한다)은 2년 이내 모든 세대에 대하여 점검을 해야 한다.
- 2) 아날로그감지기 등 특수감지기가 설치되어 있는 경우에는 수신기에서 원격 점검할 수 있으며, 점검할 때마다 모든 세대를 점검해야 한다.
- 3) 자동화재탐지설비의 선로 단선이 확인되는 때에는 단선이 난 세대 또는 그 경계구역에 대하여 현장점검을 해야 한다.
- 4) 관리자는 수신기에서 원격 점검이 불가능한 경우 매년 작동점검만 실시하는 공동주택은 1회 점검 시마다 전체 세대수의 50퍼센트 이상, 종합점검을 실시하는 공동주택은 1회 점검 시 마다 전체 세대수의 30퍼센트 이상 점검하도록 자체점검 계획을 수립·시행해야 한다.

▶ 입주민 소방시설등 점검내용

- 1) 입주민은 점검서식에 따라 스스로 점검하거나 관리자 또는 관리업자로 하여금 대신 점검하게 할 수 있다.
- 2) 입주민이 스스로 점검한 경우에는 그 점검 결과를 관리자에게 제출하여야 한다.
- 3) 관리자는 입주민의 점검결과를 관리업자에게 알려주어야 한다.

▶ 관리업자 소방시설등 세대점검 내용

- 1) 관리자는 관리업자로 하여금 세대별 점검을 하고자 하는 경우에는 사전에 점검 일정을 입주민에게 사전에 공지하고 세대별 점검 일자를 파악하여 관리업자에게 알려주어야 한다.
- 2) 관리업자는 사전 파악된 일정에 따라 세대별 점검을 한 후 관리자에게 점검 현황을 제출해야 한다.
- 3) 관리자는 관리업자가 점검하기로 한 세대에 대하여 입주민의 사정으로 점검을 하지 못한 경우 입주민이 스스로 점검할 수 있도록 다시 안내해야 한다.
- 4) 입주민이 관리업자로 하여금 다시 점검받기를 원하는 경우 관리업자로 하여금 추가로 점검하게 할 수 있다.
- 5) 관리자는 세대별 점검현황(입주민 부재 등 불가피한 사유로 점검을 하지 못한 세대 현황을 포함한다)을 작성하여 자체점검이 끝난 날부터 2년간 자체 보관해야 한다.

8차시) 잔디 관수하기

▶ 잔디밭의 수분흡수

1) 수분흡수 요인: 자연 강우, 인공관수 및 모세관수 등이 잔디밭에서 수분흡수와 관련된 요인입니다.

▶ 잔디 관수하기에서 수분배출과 관련된 요인

1) 수분배출 요인: 유효한 수분과 식물-토양-수분의 상관관계에서 수분배출과 관련된 요인으로는 증발, 증산 및 배수가 있습니다.

2) 특히 증발산량(ET)이 높은 5~6월에는 적절한 관수 계획을 통해 건조 피해를 방지할 필요가 있습니다.

▶ 잔디 관수하기에서 잔디밭의 위조현상 단계

1) 위조현상은 잔디밭에서 지속되면 엽신 부분이 말리고 접히게 됩니다.

2) 위조현상 단계

초기 위조- 일시적 위조- 영구 위조

3) 엽 조직 전체의 탄력성이 저하되면서 흐늘거리는 모습이 관찰됩니다.

4) 따라서 효율적인 관수 관리를 위해서는 위조의 단계별 특성을 이해하고 영구 위조 단계에 도달하기 전에 관수를 조절하는 것이 중요합니다.

▶ 잔디 관수하기에서 관수량 결정요소

1) 관수량 결정 요소

실제 현장에서는 잔디의 초종, 생육 상태, 지반 특성 및 기상환경 등의 다양한 요소를 고려하여 관수량을 결정합니다.

9차시) 잔디 깎기

▶ 잔디 예초와 생리적 반응

1) 예초 작업은 잔디의 지상부에 있는 엽 조직 일부를 제거하는 작업

2) 식물의 중요한 물질대사인 광합성 및 대사에 영향을 미칩니다.

3) 잔디 예초 작업 시 엽 조직의 손실과 이에 따른 광합성 능력의 저하로 인해 잔디의 생리적 특성에 큰 변화가 나타납니다.

▶ 잔디 깎기에서 예초 횟수의 중요성

1) 예초 횟수는 잔디 생육에 영향을 미치는 중요한 요소 중 하나입니다.

2) 예초 작업으로 인해 지상부의 엽 조직이 제거되면

광합성 작용이 감소하여 잔디의 회복과 재생장에 지장을 줄 수 있습니다.

3) 예초 횟수 결정 시에는 1/3법칙을 적용하는 것이 실무적으로 중요합니다.

▶ 잔디 깎기에서 예초 장비 선택 시 고려 사항

1) 예초 작업 장비를 선택할 때는 이동성, 조절성, 내구성, 적절한 동력 등을 고려해야 하며, 이를 통해 작업 효율을 극대화할 수 있습니다.

2) 예초장비 선택은 예고, 예초 횟수, 품질 기대 수준, 작업 면적 등을 고려하여 신중하게 이루어져야 합니다.

▶ 잔디 깎기에서 1/3법칙과 잔디예초에 관한 내용

1) 잔디밭 예초 시에는 1/3법칙을 준수하는 것이 기본적인 개념입니다.

2) 한 번의 예초 작업으로 엽 조직을 전체적으로 30~40% 범위 내에서 깎아야 한다는 원칙입니다.

3) 30~40% 범위 내에서 깎는 이러한 조치를 하지 않을 경우, 엽 조직의 지나친 제거로 인해 지상부와 지하부 조직의 재생장 균형이 깨져 회복력 저하 및 잔디밭 품질 손상이 발생할 수 있습니다.

10차시) 잔디 시비 관리하기

▶ 생육 상태 확인에 따른 시비 방법 및 시기

1) 잔디밭에서 시비 시기는 잔디품질을 관찰하며 생육 상태를 확인하여 결정합니다.

2) 잔디의 생장 속도가 빠를 때는 생육이 완만한 시기에 비해 시비 횟수와 시비량을 증가시킵니다.

3) 난지형과 한지형 잔디밭의 시비 시기

(1) 난지형 잔디: 들잔디와 같은 난지형 잔디의 경우, 5월 상순부터 8월 하순까지의 기간 동안 잔디 생육 상태를 확인하면서 적절한 시비를 진행합니다.

(2) 한지형 잔디: 크리핑 벤트그래스나 켄터키 블루그래스와 같은 한지형 잔디의 경우, 3월 하순부터 6월 하순까지, 그리고 8월 하순부터 11월 중순까지의 기간 동안 생육 상태를 확인하면서 적절한 시비를 실시합니다

▶ 잔디 시비 관리하기에서 필수 영양 원소의 중요성

1) 17가지의 필수 영양 원소는 식물의 성장과 발달에 각기 특별한 역할을 수행하며, 이 중 어느 하나라도 부족하면 식물의 생장과 발육에 심각한 영향을 미칠 수 있습니다.

- 2) 시비 계획을 통해 필수 영양 원소의 최소한의 필요량을 유지시키는 것이 중요합니다.
- 3) 토양은 식물 성장에 필요한 여러 가지 영양분을 포함하고 있지만, 식물이 활용할 수 있는 형태와 양은 토양산도에 따라 다를 수 있습니다.
- 4) 일반적으로 식재층 토양산도를 6.0~7.0으로 유지하는 것이 필요합니다.

▶잔디 시비 관리하기에서 토양 분석 반영 시비 방법

- 1) 토양 분석 결과를 바탕으로 기본 시비 계획을 작성할 때는 필수 영양분 과다한 경우와 부족한 관점을 고려해야 합니다.
- 2) 토양 분석 결과 필수 영양분이 과다한 경우에는 시비를 생략합니다.
- 3) 토양 분석 결과 필수 영양분이 부족한 경우에는 연중 시비 계획에 따라 적절한 비료를 공급하여 영양 원소의 부족을 보충합니다.

▶잔디 시비 관리하기에서 비료 살포 방법

- 1) 비료를 시비할 때에는 고형 비료를 사용하는 경우 비료 살포기를 활용하고, 액체 비료는 분무형 스프레이어를 사용합니다.
- 2) 비료 살포기에는 크게 낙하식과 원심력 타입의 두 가지 형태가 있습니다.
- 3) 낙하식 비료 살포기는 폭이 주로 1.8~3.3m 정도로 균일한 시비를 가능하게 하는데, 작업 속도가 상대적으로 느리고 살포 범위가 제한적인 단점이 있습니다.
- 4) 한편 원심력 타입의 비료 살포기는 살포기 아래쪽 횡축에 배출용 스크루가 장착되어 있어 회전 운동으로 빠르게 넓은 지역을 시비할 수 있습니다. 낙하식 비료 살포기보다는 균일한 시비가 어려운 한계가 있습니다.

11차시) 잔디 병해충 관리하기.

▶잔디밭 병충해 전파

- 1) 잔디밭에서 발병하는 병원균의 전파 경로에 따라 토양 전염성 병원균과 공기 전염성 병원균으로 크게 나뉩니다.
- 2) 병원체는 잔디밭 내에서 자연 개구부, 각피, 상처를 통해 침입하여 감염을 일으킨다.
- 3) 잔디밭 병원체는 일정 기간 후에 병세가 나타납니다.

- 4) 병의 발병을 위해서는 병세가 나타나기 전에 병원균의 전파가 먼저 이루어져야 하는데, 이러한 전파는 종자, 토양, 물, 바람 및 곤충을 통해 이루어집니다.

▶잔디병 발생 온도조건의 직접적인 영향을 주는 환경인자

- 1) 직접적인 영향을 주는 환경인자
군사의 생장, 포자의 발아, 기주 식물에 대한 병원균의 침입 및 감염 등에 큰 영향을 미칩니다.
- 2) 발병과 온도의 관계
발병은 기주 잔디와 병원균의 생장 속도가 다른 경우에 나타납니다.

▶토양 서식 해충

- 1) 토양 서식 해충으로는 굼벵이와 같은 해충이 속한다.
- 2) 잔디 지표면 아래에서 서식하며 잔디 조직의 생장점 아랫부분을 손상시킵니다.
- 3) 잔디 지표면 아래 해충들은 서식 환경이나 천적의 영향으로 인해 해충 진단이 어려울 수 있습니다.
- 4) 토양 서식 해충은 지표면 아래에서 생장 및 번식을 하면서 잔디 조직을 손상시키므로 해충 진단이 어려울 수 있습니다.
- 5) 해충 서식 환경이 나쁘거나 천적 동물에게 쉽게 포식될 수 있는 등의 이유로 피해를 피하는 것이 가능합니다.

12차시) 잔디 잡초 관리하기

▶잡초의 번식

- 1) 잡초는 생육 습성, 형태 및 환경 적응성 등에 따라 다양하게 분류될 수 있습니다.
- 2) 잡초의 번식은 유성 번식과 무성 번식으로 나눌 수 있습니다.
- 3) 유성 번식은 종자를 통해 이루어집니다.
- 4) 무성 번식은 영양기관을 통해 이루어집니다.
- 5) 일년생 잡초, 이년생 잡초, 다년생 잡초 모두 종자를 통해 번식할 수 있습니다.
- 6) 다년생 잡초의 대부분은 종자 이외에도 영양기관을 통해 계속 번식할 수 있기 때문에 방제가 어려울 수 있습니다.
- 7) 잡초의 전파도 종자 및 영양기관을 통해 이루어지며, 가장 일반적인 전파 방법은 주로 종자를 통한 전파입니다.

▶잡초의 종류별 특성

- 1) 일년생 잡초: 일년 생명주기를 가지며 다년생보다 방제가 상대적으로 쉽습니다.
- 2) 일년생 잡초는 환경이 적절하면 빠르게 번식할 수 있어 방제 비용이 많이 소요됩니다. 예를 들어, 피, 바랭이, 새포아풀 등이 있습니다.
- 3) 이년생 잡초: 로제트 형태로 겨울을 견디고 봄에 개화하며 종자를 결실시키는 식물로 달맞이꽃, 나도냉이, 갯썩부쟁이 등이 포함됩니다.
- 4) 다년생 잡초: 2년 이상 생존 가능하며 종자 외에도 영양기관을 통해 번식할 수 있어 방제가 어렵습니다.

13차시) 관상용 잔디 관리하기

▶관상용 잔디의 일반적 특성

- 1) 관상용 잔디는 주로 다년생 식물로 이루어져 있습니다.
- 2) 사초과, 등심초과, 부들과 같은 식물군에 속하며, 벼과 식물도 포함됩니다.
- 3) 꽃이 피고 종자가 맺히는 현화식물에 속하며, 종자가 식물 내부에 감추어져 있는 속씨식물입니다.
- 4) 종자가 발아하여 나타난 유효기에 하나의 자엽이 나타나는 단자엽식물입니다.
- 5) 엽 조직 특성은 엽폭이 좁고, 엽맥은 평행맥 형태로 나타납니다.
- 6) 생태적인 특성상 관상용 잔디는 생육적인 온도에 따라 난지형 계통의 경우 27~35℃의 온도를 선호하며, 한지형 계통의 경우 15~24℃의 온도를 선호합니다.

▶관상용 잔디 예초

- 1) 관상용 잔디의 예초 관리는 일반적인 잔디밭과는 다르게 다루어집니다. 보통 정기적인 예초 작업을 실시하지 않습니다.
- 2) 늦겨울이나 초봄에 지상부 조직이 미관상이거나 손상된 경우, 휴대용 예초기를 사용하여 작업합니다.
- 3) 관상용 잔디의 분얼 촉진이나 재생장을 위해 지상부 엽 조직이나 줄기 등을 다듬어야 할 때는 예초 작업을 실시합니다.
- 4) 주형인 관상용 잔디를 식재한 경우, 오래된 덩불은 휴면기인 늦가을이나 초봄에 포기나누기 작업을 통해 분얼과 재생장을 촉진합니다.

14차시) 어린이놀이시설 안전 관리 제도 1

▶어린이놀이시설 안전관리법의 목적

- 1) 어린이들이 안전하고 편안하게 놀이기구를 사용할 수 있도록 어린이놀이시설의 설치·유지 및 보수 등에 관한 기본적인 사항을 정함
- 2) 어린이놀이시설을 담당하는 행정기관의 역할과 책무를 정함
- 3) 어린이놀이시설의 효율적인 안전관리 체계를 구축
- 4) 어린이놀이시설 이용에 따른 어린이의 안전사고를 미연에 방지함을 목적

▶어린이놀이시설 안전관리법 적용 대상

- 1) 어린이놀이시설 안전관리법에 정의된 '어린이놀이시설'은 다음의 기구적 요건과 장소적 요건을 모두 갖춘 시설을 의미합니다.
- 2) 기구적 요건: 안전 인증 대상 어린이 제품 중 어린이 놀이기구에 해당하는 제품이 설치되어 있어야 합니다.
- 3) 모래, 포설, 고무 매트 등 충격 흡수용 바닥재만 설치된 경우 어린이놀이시설에 해당하지 않습니다.
- 4) 장소적 요건: 어린이 놀이기구의 설치된 장소가 「어린이놀이시설 안전관리법 시행령」 [별표 2. 10호 「주택법」 제2조제12호에 따른 주택단지]에 해당되어야 합니다.

15차시) 어린이놀이시설 안전 관리 제도 2

▶주택단지 내 어린이놀이시설 설치 의무 내용

- 1) 적용 대상
 - 150세대 이상 주택단지
- 2) 설치 기준
 - (1) 일조 및 채광이 양호한 곳 또는 단지의 녹지 안에 설치
 - (2) 실내 설치 시 마감재, 접착제 및 그 외 내장재는 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제17조에 따른 환경표지의 인증을 받거나 그에 준하는 기준에 적합한 친환경자재를 사용
 - (3) 인접 대지 경계선과 단지 내 도로·주차장으로부터 3미터 이상 이격

▶어린이 활동 공간 환경안전관리 기준 검사

- 1) 신청 주체 - 어린이활동공간의 관리자나 소유자
- 2) 검사 시기(아래로부터 30일 이내) - 어린이활동공간을 신축한 때
 - 어린이활동공간의 연면적을 33㎡ 이상 증축한 때

- 어린이활동공간을 70㎡ 이상 수선 (도료, 마감재료 또는 합성고무 재질의 바닥재를 사용하여 수선하는 경우로 한정)한 때

3) 검사 내용 (어린이놀이시설 관련) - 바닥재 환경안전관리기준 (「환경보건법 시행령」 [별표2]) 준수 여부

16차시) 어린이놀이시설 설치 및 안전 검사

▶ 어린이놀이시설 설치 안전인증

1) 어린이놀이시설에 놀이기구는 「어린이제품 안전 특별법」 제17조에 따른 안전인증을 받은 놀이기구만 설치가 가능합니다.

2) 설치검사 합격판정 전까지 안전인증을 받도록 합니다.

3) 기성품: 구입한 놀이기구 모델에 대한 인증서를 제작업체에게 받아 검사 기관에 제출합니다.

4) 주문 제작: 산업통상자원부 지정 안전인증기관 문의하여 제작·설치 업체가 설치검사기관에 인증을 요청합니다.

5) 안전인증은 4주 이상 소요되므로 시설준공검사 시기에 촉박하지 않도록 인증기관 등에 사전 조치가 필요합니다.

▶ 어린이놀이시설 정기 시설검사

1) 신청자: 관리주체

2) 검사기관: 설치검사기관과 동일

3) 검사 주기: 2년에 1회 이상

4) 신청 시기: 정기시설검사(또는 설치검사) 유효기간 만료 1개월 전

5) 신청 시 제출서류: 정기시설검사 신청서「어린이놀이시설 안전관리법 시행규칙」 [별지 제12호] 서식)

6) 설치검사 처리 기간: 「어린이놀이시설 안전관리법 시행규칙」 [별지 제12호] 서식 상 30일, 다만 안전검사기관에 특별한 사정이 없는 한 통상적 7~10일 소요

17차시) 어린이놀이시설 유지관리

▶ 어린이놀이시설 보험 가입주체 및 가입기한

1) 가입주체 : 관리주체

설치자가 관리주체에게 인도하기 전 놀이시설을 이용금지 조치 없이 운영할 경우 설치자가 관리주체로서 가입

2) 가입기한

- 시설을 인도받은 날로부터 30일 이내 가입

- 어린이놀이시설을 인도받은 관리주체가 해당 어린이놀이시설의 사용을 개시하지 않은 경우로 이용금지 조치의 사유 등을 적은 안내표지판을 설치하여 이용금지 조치를 하고 관리감독기관에 통보를 하면 해당 어린이놀이시설의 사용을 개시하는 날의 전날까지 가입

- 이후 놀이시설의 운영을 지속한다면 보험기간 만료 전까지 지속 갱신 가입

▶ 안전관리자 안전교육 이수

1) 안전관리자는 기간 내에 안전교육을 받아야 하며, 이후에도 2년에 1회 이상 안전교육을 받아야 합니다.

2) 교육 시기는

- 시설을 인도받은 경우: 인도받은 날로부터 3개월

- 안전관리자가 변경된 경우: 변경된 날로부터 3개월

- 교육 유효기간이 만료된 경우: 유효기간 만료일 전 3개월입니다.

3) 만료일 3개월 전은 만료일로부터 유효기간 시작일의 다음날까지의 기간 동안 교육을 이수해야 합니다.

4) 교육 이수일과 교육의 유효기간 시작일이 다를 수 있으므로 유효기간 만료일을 체크해야 합니다.

18차시) 어린이놀이시설 법령 이해

▶ 중대사고의 정의

1) 중대사고는 놀이시설 내에서 놀이기구, 바닥재를 포함한 모든 부분을 이용하는 과정에서 발생한 사고를 말합니다.

2) 사고가 발생한 경우에는 「어린이놀이시설 안전관리법 시행령」 제14조 제1항의 특정 조건을 충족해야 중대사고로 간주됩니다.

3) 어린이만이 아니라 성인도 놀이기구 사용 중에 사고를 당한 경우도 중대사고로 간주됩니다.

4) 다만, 중대사고의 발생과 관련없이 시설과 무관한 사고, 예를 들어, 폭행, 자전거와의 충돌, 힐리스를 타던 중 넘어진 경우 등은 중대사고에 해당하지 않습니다.

▶ 중대사고의 종류

1) 사망

2) 3명 이상 동시 부상

3) 사고 발생일로부터 7일 이내 48시간 이상의 입원 치료 필요

- 4) 골절상
- 5) 수혈 또는 입원이 필요한 출혈
- 6) 신경, 근육 또는 힘줄 손상
- 7) 2도 이상 화상
- 8) 부상면적이 신체표면의 5% 이상
- 9) 내장이 손상된 경우 가 중대사고에 해당합니다.

19차시) 어린이놀이시설 중대사고

▶사고보고의무 및 사고조사

「어린이놀이시설 안전관리법」 제22조(사고보고의무 및 사고조사)

- 1) 관리주체는 그가 관리하는 어린이놀이시설로 인하여 대통령령이 정하는 중대한 사고가 발생한 때에는 즉시 사용중지 등 필요한 조치를 취하고 해당 관리감독기관의 장에게 통보하여야 한다.
- 2) 규정에 따라 통보를 받은 관리감독기관의 장은 필요하다고 판단되는 경우에는 대통령령이 정하는 바에 따라 관리주체에게 자료의 제출을 명하거나 현장조사를 실시할 수 있다.
- 3) 관리감독기관의 장은 규정에 따른 자료 및 현장조사 결과에 따라 해당 어린이놀이시설이 안전에 중대한 침해를 줄 수 있다고 판단되는 경우에는 그 관리주체에게 사용중지·개선 또는 철거를 명할 수 있다.

▶중대사고의 처리에 관한 내용

「어린이놀이시설 안전관리법 시행령」 제14조(중대한 사고 등)

- 1) 관리주체는 법에 따라 자료의 제출 명령을 받은 날부터 10일 이내에 해당 자료를 제출하여야 한다.
- 2) 관리주체가 정하여진 기간에 자료를 제출하는 것이 어렵다고 사유를 소명하는 경우 관리감독기관의 장은 20일의 범위에서 그 제출 기한을 연장할 수 있다.
- 3) 관리감독기관의 장은 법에 따라 현장조사를 실시하려면 미리 현장조사의 일시·장소 및 내용 등을 포함한 조사계획을 관리주체에게 문서로 알려야 한다.
- 4) 긴급히 조사를 실시하여야 하거나 부득이한 사유가 있는 경우에는 그러하지 아니하다

20차시) 공동주택 제도 변화 1

▶입주자대표회의 회의록 공개 의무화 내용

- 1) 300세대 이상인 공동주택의 관리주체는 관리규약

으로 정하는 범위·방법 및 절차 등에 따라 회의록을 입주자 등에게 공개하여야 한다.

- 2) 300세대 미만인 공동주택의 관리주체는 관리규약으로 정하는 바에 따라 회의록을 공개할 수 있다.
- 3) 관리주체는 입주자 등이 회의록의 열람을 청구하거나 자기의 비용으로 복사를 요구하는 때에는 관리규약으로 정하는 바에 따라 이에 응하여야 한다.

▶회계감사 금지행위

- 1) 정당한 사유 없이 감사인의 자료열람·등사·제출 요구
- 2) 조사를 거부·방해·기피하는 행위
- 3) 감사인에게 거짓 자료를 제출하는 행위
- 4) 부정한 방법으로 회계감사를 방해하는 행위

21차시) 공동주택 제도 변화 2

▶소방훈련·교육 결과 제출의 대상

- 1) 특정소방대상물의 관계인은 근무자에게 매년 1회 이상 소방훈련 및 교육을 실시하여야 한다.
- 2) 특정소방대상물의 관계인은 거주자에게 매년 1회 이상 소방훈련 및 교육을 실시하여야 한다.
- 3) 특급 소방안전관리대상물의 관계인은 그 소방훈련 및 교육 실시결과를 소방본부장 또는 소방서장에게 보고하여야 합니다.
- 4) 1급 소방안전관리대상물의 관계인은 그 소방훈련 및 교육 실시결과를 소방본부장 또는 소방서장에게 보고하여야 합니다.

▶특정소방대상물의 아파트 범위

- 1) 특급 소방안전관리대상물
 - (1) 50층 이상(지하층은 제외한다) 아파트
 - (2) 지상으로부터 높이가 200미터 이상인 아파트
- 2) 1급 소방안전관리대상물
 - (1) 30층 이상(지하층은 제외한다)아파트
 - (2) 지상으로부터 높이가 120미터 이상인 아파트

22차시) 소화 기구 점검

▶소화 약제에 따른 소화기 분류

- 1) 강화액 소화기
- 2) 이산화탄소 소화기
- 3) 할로겐화합물 소화기
- 4) 분말 소화기
- 5) K급 소화기(주방용 식용유 화재)

▶소화 기구 종류

1) 자동 확산 소화기

화재를 감지하여 자동으로 소화 약제를 방출하여 확산시켜 국소적으로 소화하는 소화 기구를 말합니다.

2) 자동 소화 장치

소화 약제를 자동으로 분사하는 고정된 소화 장치로서, 형식 승인이나 성능 인증을 받은 설계 방호 체계, 최대 설치 높이, 방호 면적 등 유효한 설치 범위 내에서 설치하여 소화하는 것을 의미합니다.

3) 간이 소화 용구

간이 소화 용구는 능력 단위 1단위 미만으로 분류되며, 에어로졸식 소화 용구, 투척용 소화 용구 및 소화 약제 이외의 것을 활용한 것이 있습니다.

23차시) 옥내외 소화전 설비 점검

▶가압 송수 장치의 가압 송수 방식

1) 소화전이 설치된 장소 어디에서든 유효하게 소화하는 데 필요한 방수 압력을 충족시키기 위해 건물에 공급되는 소화수의 압력을 높여주고 소화수를 공급하기 위한 장치를 가압 송수 장치라고 합니다.

2) 가압 송수 방식에 따라 구분

고가 수조 방식, 가압 수조 방식, 압력 수조 방식 및 펌프 방식으로 구분

3) 펌프를 이용한 방식이 가장 일반적으로 사용됩니다.

▶소화전 외관 점검의 위치표시 등 점검

1) 위치표시 등

- 부착 위치: 소화전함 상부
- 표시등 색상: 적색
- 점멸 상태: 상시 점등
- 식별 범위: 부착면으로부터 15 °이상
- 부착점으로부터 10m 이내

24차시) 스프링클러 점검

▶스프링클러 설비의 종류

※ 스프링클러 설비의 종류

- 1) 습식 스프링클러 설비
- 2) 건식 스프링클러 설비
- 3) 준비작동식 스프링클러 설비
- 4) 부압식 스프링클러 설비
- 5) 일제 살수식 스프링클러 설비

▶건식 밸브 점검

1) 건식 밸브는 2차측의 압축 공기로 인해 방출 시간 지연이 발생할 수 있다.

2) 건식 밸브는 방출 시 시간 지연 동안 화재가 확대될 수 있습니다.

3) 건식 설비의 구조적 문제로 인해 소화 실패의 우려가 있어 긴급 개방 장치 등의 설비에 제한 규정을 두고 있습니다.

4) 건식 설비의 구조적 문제로 인해 소화 실패의 우려가 있어 긴급 개방 장치 등의 설비에 제한 규정을 두고 있습니다.

25차시) 물 분무 포 소화 설비 점검

▶물 분무 소화 설비의 소화 효과

1) 냉각 작용: 물 분무 입자의 증발 잠열에 의해 화재 면의 온도가 낮아집니다.

2) 질식 작용: 수증기에 의해 화재 면의 공기가 차단됩니다.

3) 유화 작용: 비수용성 액체 위험물의 경우 화재 표면에 불연성의 박막인 유화층을 형성합니다.

4) 희석 작용: 수용성 액체 위험물의 경우 해당 액체 위험물을 비인화성 농도로 희석합니다.

▶물 분무 소화 설비의 장점

1) 미세 물방울로 열을 효과적으로 흡수하여 화재를 냉각시킵니다.

2) 미세한 분무로 균일하게 방사되어 냉각 효과를 극대화합니다.

3) 물의 기화 체적 팽창이 크기 때문에 공기 내 산소를 차단하여 질식 효과를 얻을 수 있습니다.

4) 미세한 물방울이 유류 화재의 표면에 유화층을 생성하여 유류 화재에도 효과적으로 적용이 가능합니다.

5) 물 분무는 미세한 입자로 이루어져 있어 전기 절연성이 높아 전기화재에도 적용이 가능합니다