

한국산림기술인회 소식지

No.08

기술인회 뉴스레터



한국산림기술인회

발행일 : 2023년 10월 31일 화요일 www.tkfea.or.kr



2023+No.08 주요활동 | 언론·보도 | 인터뷰 | 기고문 | 이벤트 | 읽을거리 | 공지사항



한국산림기술인회
The Korea Forest Engineer Association



한국산림기술인회 뉴스레터

산림 관련 사진과 사연을 모집합니다!

상시접수

산림과 관련된 사진이나 사연을 보내주세요.
정회원 여러분의 간직한 이야기와 추억을
매달 발행되는 한국산림기술인회 소식지
'뉴스레터'에 실어드립니다.

참여대상

2023년 회비를 납부한 한국산림기술인회 정회원

모집내용

산림과 관련된 사연 및 사진

참여방법

이메일 (shekdms@tkfea.co.kr) 제출

※ 원고 분량 A4 1~3장 이내, 사진 해상도 최소 2500px

유의사항

이메일 발송 시 보내시는 분의 기본사항(이름, 연락처, 주소)를
반드시 함께 보내주시길 바라며, 발송 일자와 원고 게시 시점은
상이할 수 있습니다.

참여혜택

사진 및 사연이 채택된 회원에게는 소정의 상품을 드립니다.



한국산림기술인회
The Korea Forest Engineer Association

CONTENTS 2023+Vol 08



02 10월 주요활동 및 소식

23년 산림기술 민간위탁사업 실무협의회 실시
한국산림기술인교육원, 제3기 기본교육과정 개강
한국산림기술인교육원, 제2기 녹지조경 전문과정 운영
한국산림기술인회시·도지회장 간담회 개최

04 관리감독자 안전·보건 역량 강화 나서

한국산림기술인교육원, 2023년 제7차 안전보건교육과정 진행

06 한국산림기술인회 인터뷰 코너

강원대학교 산림환경과학대학 산림과학부 차두송 명예교수

14 산림기술인들이 알아둬야 할 산림철학

한국산림기술인회 자문단 자문위원 마상규 자문단장

20 읽을거리

현직 소방관에게 직접 듣는 구급용품 사용방법 (4)지혈대
가을철 산불 예방 관련 행동요령 및 안전수칙
우리나라 단풍나무종 맞추기 이벤트
산림관련 법령정보

32 공지사항

산림청, 2023년도 가을 단풍(절정) 예측지도 발표
산림 헤드라인뉴스
지난호 이벤트 당첨자 발표
한국산림기술인회 공지사항 및 회원동정

한국산림기술인회 이번달엔 어떤일을?

한국산림기술인회의 소식을 전해드립니다!



23년 산림기술 민간위탁사업 실무협의회 실시



한국산림기술인회는 지난 10월 5일 ‘23년 산림기술 민간위탁사업 실무협의회’를 실시했다. 이번 회의는 대전 서구에 위치한 에코누리 회의실에서 진행했으며, 기술인회 위탁사업본부와 산림청 산림안전보건 일자리팀, 에코누리 등의 관계자들이 참석했다. 이날 참석자들은 민간위탁업무와 관련해 경력신고 내역 민원인 확인 기능 구현을 검토하고, 교육 이수 내역 현행화 기능 구현에 대해 논의하는 시간을 가졌다.

한국산림기술인회는 지난 10월 5일 ‘23년 산림기술 민간위탁사업 실무협의회’를 실시했다. 이번 회의는 대전 서구에 위치한 에코누리 회의실에서 진행했으며, 기술인회 위탁사업본부와 산림청 산림안전보건 일자리팀, 에코누리 등의 관계자들이 참석했다. 이날 참석자들은 민간위탁업무와 관련해 경력신고 내역 민원인 확인 기능 구현을 검토하고, 교육 이수 내역 현행화 기능 구현에 대해 논의하는 시간을 가졌다.

한국산림기술인교육원 제3기 기본교육과정 개강



한국산림기술인교육원은 지난 10월 16일 ‘제3기 기본교육과정’을 개강했다. 이번 교육은 5일간 온라인과 오프라인을 병행해 운영했으며, 산림기술법에 따른 산림사업 관련 기관 단체 또는 사업주 소속 근무산림기술자를 대상으로 실시했다. 특히 강의에는 산림분야에 박식한 교육원 전임교수들이 참여해 산림관련 법률, 기술자의 윤리, 산림작업 안전 관리, 산림 정의 등 산림기술자 소양 분야의 교육 및 훈련을 위한 교과목으로 꾸려 진행했다.

한국산림기술인교육원은 지난 10월 16일 ‘제3기 기본교육과정’을 개강했다. 이번 교육은 5일간 온라인과 오프라인을 병행해 운영했으며, 산림기술법에 따른 산림사업 관련 기관 단체 또는 사업주 소속 근무산림기술자를 대상으로 실시했다. 특히 강의에는 산림분야에 박식한 교육원 전임교수들이 참여해 산림관련 법률, 기술자의 윤리, 산림작업 안전 관리, 산림 정의 등 산림기술자 소양 분야의 교육 및 훈련을 위한 교과목으로 꾸려 진행했다.

한국산림기술인교육원 제2기 녹지조경 전문 과정 운영

산림기술자 법정교육

2023년 제2기 녹지조경 전문과정

교육 일정 : 10.23. ~ 10.27.

<p>교육과정명 제2기 녹지조경 전문과정</p> <p>대상자 산림기술법 시행령 제7조에 따른 산림사업 관련 기관 단체 또는 사업주에 소속되어 근무하는 산림기술자</p> <p>교육방법 온라인/오프라인 (실시간 교육)</p> <p>모집인원 240명 (온라인 220명, 오프라인 20명)</p> <p>교육비 248,500원</p>	<p>교육일정 23년 10월 23일 ~ 10월 27일 5일간 (35시간)</p> <p>교육장소 한국산림기술인회 (대전 서구 안밭대로 809, 6층 사막연극회관)</p> <p>신청방법 한국산림기술인교육원 교육통합시스템 "www.kfveedu.com"</p> <p>문의사항 1533-5160 (3번 교육문의)</p>
--	--

한국산림기술인회
한국산림기술인교육원
The Korea Forest Engineer Education Institute

한국산림기술인교육원은 지난 10월 23일부터 27일까지 5일간 '제2기 녹지조경 전문과정'을 운영했다. 이번 교육은 수목원, 도시숲, 자연휴양림 및 숲길 조성 등 녹지조경기술 분야의 교육 및 훈련을 골자로 온라인과 오프라인으로 동시 진행됐다. 특히 교과목 중 산림녹지 안전 관리에서는 산림사업 특성 및 안전사고 현황, 대응과 수습, 관련 법규 등을 다뤄 교육생들에게 내실 있는 교육을 제공하고 이해도를 높였다.

한국산림기술인회 시·도지회장 간담회 개최



한국산림기술인회는 지난 10월 25일 부터 27일까지 3일간 시·도지회 간담회를 개최했다. 이번 간담회는 기술인회 제주지회에서 열렸으며, 정병천 회장과 지귀현 강원지회장, 김종호 대전세종충남지회장, 한상범 충북지회장, 송승의 제주지회장, 권오문 경북지회장, 안영섭 총괄사업본부장 등 총 8명이 참석했다. 주요 일정은 제주지회 사무실 방문과 사업지 견학, 시·도지회 현안 논의 등으로 이뤄졌으며, 구체적으로 시·도지회 운영 및 활성화를 위한 방안을 논의하고, 기술인회의 현안과제 추진방향과 향후 발전방향에 대해 협의하는 시간을 가졌다.

한국산림기술인교육원

한국산림기술인교육원, 관리감독자 안전·보건 역량 강화 나서

제7차 안전보건교육(관리감독자) 정기교육 실시...위험성 평가 등 교육 제공



한국산림기술인교육원이 관리감독자의 안전·보건 역량 강화에 나섰다.

교육원은 지난 10월 26일부터 27일까지 이틀간 산림사업장 관리감독자 지위에 있는 교육생 15명을 대상으로 안전보건교육을 실시했다.

이번 교육은 「산업안전보건법」제29조에 따른 관리감독자 정기교육으로, 관리감독자 역할의 중요성과 안전의식 제고를 위한 산림사업 분야 특성교육이다.

강의에는 산림 및 안전 분야에 특화된 전문 강사들이 초빙돼 관리감독자 지위에 있는 교육생들의 직무수행 능력 강화, 응급사고 시 대처 방법, 현장 사고 발생에 대한 경각심 강화 및 인식 개선 등 산림 작업 현장에서 안전사고를 예방할 수 있는 내용으로 교육을 진행했다.

특히 위험성 평가 적용이 사업장 범위에 따라 단계적으로 확대될 수도 있는 가운데 소규모 사업장에서는 내실 있는 자기규율 예방체계 구축 운영의 필요성이 두드러지고 있다.

이에 관리감독자인 교육생들에게 위험성 평가 중심의 자기규율 예방체계를 확립하고, 법령에 따른 안전보건관리체계를 구축할 수 있도록 위험성 평가와 관련된 교육을 제공했다.

또한 근로자의 신체적, 정신적인 직무 스트레스가 없어야 안전한 근무환경이 조성될 수 있기 때문에 직무스트레스와 직장 내 괴롭힘 등 건강장해 예방 및 관리에 대한 사항을 교육하고, 심리치료 실습을 병행해 교육생들의 참여도를 높였다.

아울러 산업안전보건법령과 유해·위험 작업환경 관리, 표준 안전 작업 방법 및 지도 요령에 관한 사항을 교육했으며, 관리감독자 중심의 산림분야에 특성화된 교육을 제공함으로써 한층 더 높아진 안전 관리가 이뤄지고 나아가 안전한 일터가 조성될 것으로 기대된다.

한 교육생은 “이번 교육을 통해 안전사고 예방에 대한 중요성을 상기하는 계기가 됐으며, 관리감독자라면 반드시 알아둬야 할 사항에 대한 교과목으로 구성돼 실제 현장에서 큰 도움이 될 거 같다”고 소감을 전했다.

차운영 외래교수는 “관리감독자분들이 각 사업체에서 응급대처 시스템에 대해 관심을 갖고 잘 설계해 나갔으면 좋겠다”라며 “설계를 할 때는 응급처치 과정들을 종합적으로 돌아본 후 각 사업체의 현장에서 필요한 부분을 도입하고, 기본적으로 안전사고예방에 대한 인식을 높이길 바란다”고 말했다.

한편 관리감독자란, 산업안전보건법 상 사업장 생산 관련 업무와 소속 직원을 지휘·감독하는 직위에 있는 사람을 말하며, 연간 16시간 이상 안전보건교육을 이수해야 한다.



사진1 ~ 3=지난 10월 26일부터 27일까지 진행된 한국산림기술인교육원의 '2023년 제7차 안전보건교육' 모습.

강원대학교 산림환경과학대학 산림과학부 차두송 명예교수 인터뷰

“기후위기 시대, 임도는 산림의 일부다”

인터뷰 진행_한국산림기술인회 총괄사업본부 홍보팀
대담_차두송 명예교수(강원대학교 산림환경과학대학 산림과학부)

세간에서 임도를 두고 갑론을박이 벌어지고 있습니다. 일부 환경단체와 전문가들은 임도의 필요성이 높지 않을뿐더러 산사태 등 자연재해 발생을 일으키고, 산림을 훼손시킨다고 주장합니다. 하지만 이는 무분별한 비판의 목소리에 불과합니다. 갈수록 심각해지는 집중호우 등 기후 위기 시대에 도래한 현시점에서 임도는 산림의 관리와 재해 예방을 위해서는 꼭 필요한 시설이며, 임도 확충의 필요성은 꾸준히 대두되고 있습니다. 물론 임도의 긍정적인 기능에 반해 부정적인 영향을 미치는 요인도 있겠지만, 임도 자체를 부정하는 것이 아닌 문제점을 찾고 보완해 나가는 것이 산림 발전에 큰 도움이 될 것으로 생각합니다. 이처럼 임도의 필요성과 기능에 대해 강원대학교 산림환경과학대학 산림과학부 명예교수이자 임도사업과 관련된 평가자문 등 다양한 분야에서 활동하고, 임도에 대한 전문지식을 두루 갖춘 차두송 교수를 만나 자세한 이야기를 들어봤습니다.





Q 현재 맡고 있는 업무와 직책, 간단한 자기소개 부탁드립니다.

현재 강원대학교 산림환경과학대학의 산림과학부 명예교수로 있습니다. 또한 시민과 함께 건강한 숲, 지속 가능한 사회를 만들어가는 시민단체(NGO)인 춘천 '생명의 숲'의 대표로 있으면서 '강원산림포럼'의 이사장으로 강원특별자치도의 산림의 역할 및 발전 방향 등 산림과 관련된 다양한 사업을 진행하고 있습니다. 이외에도 임도 사업 등 관련 평가·자문과 같은 활동을 하고 있습니다.



Q 임도의 가치와 역할, 필요성 및 기능은.

임도는 도로가 아닌 산림입니다. 산림 경영의 집약도를 나타내는 하나의 지표로서, 산림 경영을 잘 하고 있느냐는 임도가 얼마만큼 개설돼 있느냐라는 것과 일맥상통합니다. 임도의 역할에 대해 말씀드리자면 간접적으로 임업의 생산활동에 기여하는 사회 간접자본(social overhead capital)으로서의 개념과 임업생산이나 생활의 기반을 형성하는 인프라(infrastructure)라는 개념으로, 흔히들 경영기반 시설로 임도를 바라보고 있습니다.

임도의 필요성에는 여러 가지가 있겠지만, 크게 살펴보자면 먼저 산림 속에 들어있는 하나의 도로로서 그 도로가 갖고 있는 일반적인 기능이 있습니다. 예를 들면 산림 경영 및 산림 관리 등을 위해 접근성과 도달성을 향상시켜 산림작업의 경제적 효과를 증대시키는 기능이 있습니다. 산림 복지 서비스 측면에서는 최근 몇 년간 꾸준히 국민들의 소득이 올라가면서 여가 시간이 점점 증가하고 있는 가운데 산악 레포츠와 자전거 마라톤 등과 같은 여가 서비스는 전부 임도를 통해 이뤄질 수 있습니다. 이런 부분들에 대한 국민들의 기본적인 욕구가 있기 때문에 산림 복지와 관련된 여가 서비스 기반을 구축하고 확장해 나가야 합니다.

또한 임도는 마을과 마을을 연결시켜주는 등 지역 교통의 역할도 갖고 있으며, 이를 통해 지역 주민들의 경제활동을 활성화시켜주는 기능도 있기 때문에 사회적 요구에 의해 발전돼 나가야 한다고 생각합니다. 이처럼 임도에 대한 긍정적인 측면이 있는 반면에 부정적인 영향도 존재하기 마련입니다. 환경적으로 바라봤을 때 임도는 야생동물 및 멸종 위기 동식물을 차단하거나 경관을 해치고, 산사태 발생에 영향을 미친다는 등의 의견도 나옵니다. 이에 우리는 이런 것들을 최소화하는 방안을 찾고 해결해야 합니다.

특히 강조하고 싶은 것은 산림 사업에서 수익 간벌미이용 부산물이 총 사업량의 73% 정도가 나옵니다. 이를 이용하려면 수집 운반을 해야 하는데, 임도가 없으면 차량 이동이 어려워 재료 및 자재를 운반하지 못한다는 문제점이 있습니다.

아울러 임도는 산림의 기능을 최대한 발휘시키는 기반 시설로 이용되고 있지만, 우리나라의 목재 자급률은 다른 국가에 비해 낮은 편에 속합니다. 우리나라 목재 이용률은 17.1%인 반면에 독일과 영국 등의 국가는 40% ~ 50% 정도 높은 수준을 보이고 있습니다. 이에 비춰 봤을 때 우리나라도 목재 이용률을 높여 국산 목재 이용 시대를 맞이해야 합니다.

Q 한 언론사의 보도에 따르면 산사태 발생은 과도한 임도 개설이 원인이라는 주장이 제기되고 있습니다. 이에 대한 의견은?

이전 질문에서도 답변드린 바와 같이 항상 모든 일에는 긍정적인 효과가 있으면 그에 반해 부정적인 효과가 있을 수 있습니다. 하지만 산사태가 발생하는 원인이 과도한 임도 개설 때문이라는 주장은 극단적이고 한쪽으로만 치우친 편협된 의견에 불과합니다.

물론 임도 개설에 있어 산사태와 직결되는 부분이 아예 없다고 할 수는 없습니다. 하지만 산림청의 자료에 의하면 임도가 산사태 발생과 관련된 원인을 제공할 수 있는 것은 극소수입니다. 실제 최근 5년간('18~'22년)의 산림청 통계자료에 의하면 임도 피해는 전체 임도길이(22,497km)에서 집중호우 등 재난으로 피해를 받은 평균 임도 거리 비율은 0.18%(40.4km)에 불과합니다.



특히 임도는 산사태를 방지할 수 있는 기능도 함께 갖고 있습니다. 먼저 산지사면으로 부터의 산사태를 차단하거나, 임도 하부로부터 진행해 올라오는 산사태 확대를 방지하고, 지하수위를 차단해 물의 총량을 억제하는 등 다양한 기능이 존재합니다. 그러나 이러한 산사태 방지 기능들이 있음에도 불구하고 일부 사람들은 표면적으로 임도 성토사면이 무너져 산사태가 발생하고 있다고 합니다.

반면에, 임도가 산사태를 일으킬 수 있는 경우는 비가 많이 와서 절토사면이 무너져 노면을 막아버리고, 이로 인해 노면에 흐르는 물이 성토사면으로 침입해 원지반 토양이 아닌 부토인 성토사면이 무너지는 경우를 말하는 것입니다. 이를 위한 방지책으로는 절토사면 기울기를 완화시켜 준다가거나 절토사면이 붕괴되지 않게 견고한 보호공법을 시공하는 것이 방지대책안이 될 수 있습니다. 또한 이러한 성토사면 붕괴

가 발생하는 원인으로는 부실공사를 꼽을 수 있는데, 임도 시공에 있어 배수관의 유출구 쪽에서 기초가 잘못되거나 불량한 시공을 하였다면 이로 인해 성토사면을 무너뜨릴 수 있습니다. 하지만 결국 산사태의 원인은 강우에 의한 것입니다.

산사태는 연속 강우량 200mm 이상, 한 시간당 강우량(강우량도) 30mm~40mm 이상일 때를 발생할 확률이 매우 높으며, 요즘에서는 기후변화로 인한 극한 강우로 인해 임도뿐만 아니라 어떠한 시설물도 붕괴 위험성이 매우 높아지고 있다는 것입니다. 따라서 산사태 발생의 원인이 임도 때문이라는 말이 절대적이라고 할 수 없으며, 임도 자체를 부정하는 것이 아닌 조금씩 각자의 입장을 이해해 가면서 재난에 강한 임도사업으로 발전할 수 있도록 중지를 모아야 할 것으로 생각합니다.

Q 산불의 피해규모와 임도의 상호관계는.

임도 자체를 부정하는 원론적인 사람들이 있습니다. 산림을 인간적인 측면에서 볼 것이냐 아니면 환경적인 측면에서 볼 것이냐에 따라 상당히 의견 차이가 있을 수 있습니다만, 환경론적인 입장에서는 아무것도 건드리지 말라는 의견에 가깝습니다.

이전에 조림에 대한 토론에 참여한 적이 있는데, 토론 참여자 중 한 분이 비유를 적절하게 들어 기억에 남습니다. 우리가 머리카락을 다듬지 않고 가만히 놔두는 것을 천연갱신이라 하고, 머리카락을 잘 다듬는 것을 인공갱신으로 표현했습니다. 이처럼 바라보는 시각에 따라 다르겠지만 우리나라는 현재 목재 자급률이 17.1%에 불과하며, 이를 올리려면 목재수확이 필요하고 이를 위해서는 기반시설인 임도가 있어야 합니다.

또한 임도는 산불에 있어 하나의 방화선 역할을 할 수 있으며, 임도를 통해 접근성이 향상됩니다. 예를 들어 산불진화대가 임도를 통해 진화를 진행하고, 잔불을 정리하는 등 사람과 기자재 등이 투입되는 부분에 있어서는 임도가 큰 역할을 한다고 볼 수 있습니다. 임도가 있어 야간 진화대가 투입된 산과 투입되지 않은 산의 진화 비율을 비교했을 때 임도가 있는 장소는 90% 진화를 완료한 반면에 없는 곳은 진화가 더뎠다는 사례가 있습니다.

이처럼 임도 시설은 방화선 구축을 통한 확산 방지 효과 및 장비와 인력을 수송하는 진입로로서 야간 진화의 효과를 확인할 수 있습니다. 이러한 직접적인 대응방법 외에도 산불의 원인을 제거할 수 있는 방법이 있습니다만 결국 산불의 불쏘시개 역할은 나무인데, 이 연료들을 소위 저감시키는 방법도 임도 없이는 불가능합니다. 특히 우리나라에서는 지난 2020년도부터 산불 진화 임도를 개설하기 시작했습니다. 이는 산불 취약지구를 대상으로 우선적으로 임도를 개설하고, 산불진화차 정차구역과 작업장 및 취수장 등을 구비하는 등 산불에 대한 특화 목적에 맞춰 개

설하게끔 돼 있습니다. 이에 산불진화 임도는 폭이 최대 67% 넓어(3.5m 이상), 진화차량의 통행 속도를 높임과 동시에 여러 개소의 취수장 등을 설치해 진화 효율을 극대화하고 있습니다. 추가적으로 임도가 풍속과 풍향에 영향을 줘 산불을 확산시킨다는 주장도 있는데, 산불 발생 시 풍속과 풍향은 임도가 아닌 기상 및 지형 상황에 영향을 받습니다. 임도가 있으면 강풍이 생성된다는 명확한 근거는 찾기 어렵습니다.

풍속이 강하면 아무리 넓은 임도가 있어도 바람 때문에 산불이 그 폭을 훌쩍 넘어버리면 어찌할 방도가 없습니다. 오히려 임도 설치로 인해 진화자원 투입 및 야간 진화 등의 산불진화 기여 효과가 있으며, 산불의 종류가 지표화일 때는 임도가 차단 역할을 하기도 합니다. 종합해 보면 산불 진화에 임도는 꼭 필요하며, 임도는 화재 진압 역할을 하고 화재 진압 활동에 대한 접근을 제공할 수 있기 때문에 화재 확산을 제한할 수 있습니다.



Q 임도의 지속적인 확충이 필요한지와 효능은.

거듭 말씀드린 바와 같이 국산재 자급률 향상이 시급한 상황입니다. 유럽 주요국인 독일, 덴마크, 스위스, 핀란드, 영국의 산림 이용률은 각 55.7%, 40.9%, 99.1%, 65.3%, 50.7%인 반면에 우리나라는 17.1%에 웃도는 수준입니다.

산림청의 임도 정책 방향에 따르면 오는 2027년까지 임도를 36,907km(임도밀도 5.83km/ha)까지 확충할 계획이며, 이는 산림 경영적 측면에서 바라봤을 때 임도가 많이 개설됨으로써 접근성이 향상되고 세밀한 산림 경영 관리를 할 수 있을 것입니다. 예를 들어 지금은 거리가 멀어 못 갔던 부분을 임도를 통해 가깝게 접근하고, 기계와 인력 등을 보다 효율적으로 투입할 수 있습니다.

이외에도 임도의 확충이 필요한 이유에는 산림탄소 흡수원의 기능 증진, 산림부산물 에너지 자원화, 산림방재기능 강화, 산림의 사회적 니즈 확대 등이 있습니다. 구체적으로 국민의 소득 및 여가시간의 확대에 다양화되고 있는 산림휴양 및 산림레포츠 등의 산림복지 서비스 수요에 적극 대응하는 인프라를 구축하고, 산촌지역의 경제 활성화와 지역 교통 개선으로 지역 발전을 도모하는 기반 시설을 확대해야 합니다.

아울러 임업인의 소득증대 기여를 위해 단기소득 임산물을 생산하는 산림복합경영의 안정적인 생산 기반을 구축해야 하며, 기본적으로 합리적인 산림 경영을 하려면 임도의 확충이 절실합니다. 국내 산림에 설치된 임도는 산림 선진국에 비하면 턱없이 적으며, 지난해 말 기준으로 전국 임도는 총연장 2만 4929km로 ha당 3.97m에 불과합니다. 반면에 독일은 ha당 54m, 일본은 ha당 23.5m로 우리나라보다 각각 13.6배, 5.9배나 높습니다. 앞으로 우리나라에서도 최소 10~15 m/ha 정도는 필요한 것으로 판단됩니다.



Q 임도 설치 및 관리 등에 관한 규정이 개정된 가운데 기대효과는.

임도는 산림의 일부이기 때문에 임도에 의해 발생하는 부정적인 영향을 사전에 차단하고, 위험요소를 제거하거나 미연에 방지하는 것이 상당히 중요합니다. 개정된 규정을 살펴보면 신설하는 임도 노선 아래에 민가 등 보호시설이 있으면 옹벽·석축 등 피해 방지 시설을 임도 설계에 포함하고, 사방댐 등 산사태 예방사업과 연계해 사업을 추진해야 합니다. 또한 기존 임도 아래에 민가 등 보호시설이 있거나 산사태 발생 위험이 있으면 옹벽·석축 등 피해 방지 시설을 시공하고, 사방댐 등 산사태 예방사업을 계획에 반영해야 합니다.

이처럼 극한 호우에 대비해 산사태를 예방하고, 기존 및 신설 임도 아래 피해 방지 시설과 사방댐 등의 설치를 의무화하는 내용을 골자로 한 이 규정은 상당

히 시기적으로 적절하다고 생각됩니다. 하지만 더 극한의 상황을 대비하기 위해서는 피해 방지 시설 등의 의무화뿐만 아니라 해당 시설물의 안전율을 강화하고, 구조에 대한 기준 자체가 강화되어야 합니다. 이러한 부분은 산림청 또는 관련 분야 전문가들이 협의를 통해 개선하고 해결해야 할 과제입니다. 특히 법·제도 및 기술적인 면이 강화돼도 실질적으로 이것을 다루는 실무자들의 고충이 해결되지 않는다는 것도 하나의 과제입니다.

예를 들어 임도는 산지개발의 측면에서 바라볼 때 사회적으로 관심이 많은 분야입니다. 따라서 임도를 담당하는 사람들은 전문적인 지식을 갖추면서 몇 년간은 지속적으로 업무를 담당해야만 모든 방면에 대처하는 능력을 보유하게 될 것입니다. 임도계획에서부터 시공까지의 시스템에서, 짧은 주기로 담당자들이 이동하면서 기술의 계승발전 체계가 제대로 이뤄지지 않는다는 것이 부족합니다. 이를 개선하기 위해서는 임도 담당자들에게 관련 교육을 충분히 제공하고, 업무담당 기간을 늘려야 합니다. 또한 이를 모두 완수했을 시 주어지는 혜택이 있어야 임도사업이 좀 더 발전해 나갈 수 있을 것으로 생각합니다.



Q 끝으로 하고 싶은 이야기나, 산림기술자들에게 당부하고 싶은 말은?

한국산림기술인회에 말씀을 드리고 싶은 것은 현재 기술인회에서는 한국산림기술인교육원을 통해 교육을 진행하고 있는데, 이러한 기술 교육이 체계적이고, 현장에서 즉시 활용될 수 있는 생생한 정보를 제공하는 기관이 됐으면 좋겠습니다. 이를 위해 교육과정 등을 강화하고, 느슨한 교육이 아닌 실질적으로 산림기술자들에게 유익한 내용을 제공하는 교육이 됐으면 합니다. 산림기술자분들에게 당부하고 싶은 말은 자신이 하는 분야에 대한 자신감과 철학을 갖고 정성을 가득 담은 임도기술을 펼쳤으면 좋겠습니다.

“

산림을 하나의 산업으로서 기반을 제공하는 임도, 국민복지와 연계되는 임도의 기능을 발휘했으면 합니다.

”



산림기술인들이 알아둬야 할 산림철학

- 세번째 이야기 -

글_ 한국산림기술인회 자문단 자문위원
마상규 자문단장

자연친화형 다목적 산림조설 기술 관리

산림은 자연력에 의해 성장하지만 형질생장과 경영 목표관리는 전문지식과 기술력으로 조정하면서 다양한 가치를 생산하는 대상이다. 과거에는 목재 생산 공급이 산림경영의 주목적이었으나, 사회 발달에 따라 생태적 기능과 문화적 기능에 대한 수요가 높아짐에 따라 자연친화적이면서 다목적 생산이 가능한 산림·임업 경영으로 변동돼 왔다.

산림 관리는 단순림조성과 모루베기 방식이 쉽고 소등성이 높아 선호도가 높았으나, 자연친화성이 낮고 환경훼손이 높아 개선을 요구하는 경향이 높다. 벌채지에 단목을 남기고 소임분을 남기는 이유도 경관성을 지켜주기 위한 수단이지만, 기술적 측면에서는 문제가 있는 형태가 될 수도 있다. 우선 경영목표로서의 수종 선정과 임형이 제시돼야 한다.

생태적으로 건강한 숲이 되기 위해서는 혼효림이 유리하고 보호수가 필요로 하는 수종은 음수 수종을 혼식해 혼효림으로 조성해야 고급질의 목재 성장을 기대할 수 있다. 예컨대 소나무림 경영 시 토양의 비옥도 유지와 병충해, 산불 등 재난을 예방하기 위해서는 혼효림 조성이



유익할 수 있다. 낙엽송의 경우 잠아 발생의 억제와 간벌 시 풍해 피해 예방을 위해 음수 활엽수와 열상 혼식을 시키면 고급대경재 생산이 가능한 임형이 될 수 있다. 참나무림은 생태적 가치가 높아 보호할 가치는 있으나, 재적 생장이 낮고 소등성이 낮으므로 침엽수와 적정 비율로 혼식시킬 경우 경제적 가치를 높일 수 있다. 인공식재는 천연갱신과 움씩 갭신에 비해 자연성이 낮지만, 경영목표관리와 관리 비용이 낮아 선행돼 왔었다.

하지만 앞으로는 인공식재와 천연 갭신, 움씩 갭신 등을 병행하는 것이 합리적인 산림조성 방식이 될 수 있다. 예컨대 건조하고 경사지가 급한 지역은 인공갱신과 천연갱신 또는 움씩 갭신과 병행하는 갭신 조림 방



법을 취하는 것이 유익할 수가 있으므로 천연갱신과 움씩 갱신이 가능한 곳에 인공식재를 표준본수의 1/2로 축소해 천연 치수와 움씩으로 임분조성을 하는 기술 개발이 요구되고 있다. 우리는 침엽수와 활엽수의 혼효임형, 음수와 양수를 이용한 혼효임형을 개발해 경영목표관리를 할 시대에 와 있다. 또한 산림의 기능과 경영목표에 따라 인공갱신과 천연갱신을 병행하는 산림조성 방식을 개발해 응용할 시대다.

ha당 식재본수는 형질생산과 물질생산 목표에 따라 유의 조정할 수 있는 응용력도 필요로 하고 있다. 모두베기 방식에 의한 병급림 경영 시에는 소면적 갱신 방식 또는 보잔목과 비오톱을 남겨 생태적 기능과 경관 기능을 유지하게 하는 방법도 발전시켜 나가야 할 것이다. 즉, 희귀수종, 고목, 동물서식처, 임연부, 능선부, 습지, 급경사지와 계곡의 소임분을 남기는 갱신기술이 요구되고 있다. 슈아베기 이단림, 다층이단림 갱신과

단목생산이 가능한 산림에는 골라베기(택벌) 갱신 기술을 도입해 산림의 공익 기능이 훼손 없이 갱신 조림될 수 있는 관리 방식을 도입해야 평화로운 산림경영 시대가 열릴 것이다.



임업의 생산성 관리와 기술 개발

산림기술자는 다양한 산림 현상에 따라 산림의 다목적 기능이 손상됨이 없이 응용 관리할 수 있는 능력을 갖춰야 자연친화적이면서 다목적 산림조성관리를 할 수 있게 된다. 정부도 산림조성관리 지침을 획일화시키는데서 벗어나 응용력을 발휘할 수 있는 등 창조적 기술 개발 기회를 줘야 보다 과학기술적인 산림·임업 경영이 가능하게 될 것이다.

임업은 산림으로부터 임산물이라는 재화와 산림경관이라는 서비스를 생산하는 1차 산업이면서 3차 산업의 대상이다. 임산물에는 목재와 부산물(산채, 약재, 버섯, 조경재 등)이 있고 목재의 경우에도 품질에 따라 베니어재, 재제용재, 공업용재, 에너지재 등이 생산 이용되고 원목의 품등에 따라 시장가치도 다양하게 나타나고 있다.

독일의 바덴뷔르템베르크 주의 연간 목재 생산량 보고에 의하면 국유림 7.8m³/ha, 공유림 7.3m³/ha, 사유림 4.6m³/ha으로 평균 6.4m³/ha을 생산하고 있다. 우리나라의 연간 목재 공급량은 0.7m³/ha, 일본은 1m³/ha다. 목재 생산 공급량은 축적 대비 생산량의 24% 정도가 된다. 이를 한국의 산림축적 165m³/ha에 적용시 연간 3m³/ha은 생산공급할 수 있음을 뜻한다.

한국의 연간 총평균 성장량은 약 6m³/ha가 될 수 있으므로 연간 성장량의 1/2을 저축해 나간다면 50년 후에 산림축적은 300m³/ha가 될 수도 있다. 현재의 공급량 0.7m³/ha를 3m³/ha로 증대시키기 위해서는 간벌 촉진과 영급정비를 위한 불량형질림의 수확 갱신 사업을 촉진시켜 나가야 한다.



이를 위한 경영기반 시설로 임도와 생산 작업도를 확대하면서 노동생산성을 높여나갈 수 있는 고생산성 기계화 기술이 함께 도입돼야 한다. 동시에 다목적이면서 자연친화적 경영을 위해서는 경영의 단지화와 다층림 갱신 작업 기술도 병행해 도입돼야 평화롭게 임업발전을 기대할 수 있게 된다.

우리 산림은 자본 규모를 165m³/ha까지 갖추고 있으며, 이를 이상림으로 유도하기 위해서는 간벌과 영급정비를 병행하면서 목재 생산으로 목재 가공 이용 산업과 연계발전시킬 수 있는 체계를 갖춰 나가야 할 시대적 과제를 맞이하고 있다. 목재 생산기술이란 간벌과 갱신대상림에서 산지와 임분개발망을 배치 시설하며, 산림생산기계장비를 이용해 작업공정을 개발하고 생산 작업 기술 시스템을 관리하는 것이다.



생산 작업공정이란 산림기능인이 적정 기계장비를 갖고 표준이 되는 작업방법으로 작업하는 행위로, 생산 작업의 능률은 작업공정별, 작업 방법, 작업시스템별, 숙달정도에 따라 모두 다르게 나타난다. 산림 기술인들은 목재 생산성이 높은 작업공정의 선택과 작업 시스템을 선정 투입할 수 있는 능력을 갖춰야 안전하고 생산성 높은 작업이 가능하다. 또한 전체 작업 일자리 중 50~70% 정도가 생산 작업 일자리이며, 목재 가공산업에서는 생산작업 대비 2~3배가 더 높으므로 산림의 사회적 기능을 높여나가는 데 핵심적인 사업이 된다.

산림은 탄소흡수 저장소이면서 산림바이오메스 생산지다. 이는 화석연료를 대체할 수 있는 재생에너지원이 될 뿐만 아니라 목재에 탄소를 저장시켜 탄소를 중립화시켜 나갈 중요한 생명관리 자원이다. 산림경영을 통해 이산화탄소 흡수량을 증대시키고 목재 생산으로 화석연료 대체와 목재 저장 등 탄소 중립화 경영 시대에 알맞은 생산관리 기술 개발과 노동 생산성 증대는 임업진흥의 기반이 될 것이며, 새로운 일터로 발전될 것이다.

임업의 산업 간 국제 간 경쟁력 관리

산림경영에는 생태계 기능 유지를 위한 보호 위주의 산림 관리, 경관문화적 기능 유지를 위한 서비스 위주의 산림 관리와 더불어 임산물을 생산 공급하는 산업으로서의 임업관리가 포함된다. 산림은 모든 생명체의 삶의 근원이었으며, 임업이 산업의 중추적인 시대도 있었으나, 산업화와 도시화로 인해 임업의 경쟁력은 낮아지게 됐다. 산림 자원의 황폐화가 원인이 되겠으나, 화석연료 이용, 건축 대체재의 발전, 플라스틱 산업의 발달 등으로 산업 간 경쟁력에서 밀려난 형국이다.

임업에 경쟁력을 갖추려면 수요에 맞는 품질의 원료를 지속적으로 공급할 수 있는 체계를 갖춰야 한다. 이를 위해 임업의 생산 목표를 세워 이상적인 산림구조를 갖추고 목재의 지속적 생산관리를 위해 가격경쟁력을 맞출 수 있는 생산기술을 발전시켜 줘야 한다. 한국의 현실은 황폐한 산지를 복구하였으므로 이제는 산업으로서의 임업생산 구조로 발전시켜 나가야 할 상황이다. 산림축적은 300m³/ha로 유도하고 벌기령을 100년으로 해 고가재와 연료재 공급률을



사회적 수요에 맞게 공급할 수 있게 준비해야 한다. 또한 생산 공급량을 현재 연간 0.7m³/ha 공급에서 점진적으로 증대해 반세기 후에는 연간 5m³/ha 정도를 공급하는 목표하에 목재 생산량을 증대시켜 나가야 할 것이다.

산림·임업을 경영할 수 있는 경영 단지와 경영조직을 마련하고 경영기반 시설을 갖춰가며, 고생산성의 생산 작업 시스템을 도입해야 임업이 산업 간 경쟁력을 갖출 수 있게 된다. 한국 산림이 황폐화됐던 것은 선대들이 산림 이용만 했지 이를 지속 가능한 생산림으로 유도 관리를 못했기 때문이다. 다행히 지난 50년 동안 산림·임업 경영을 할 수 있는 자원 조성을 했으므로 이제는 경쟁력 있는 산업으로 발전시켜 나가는 것은 산림기술인들의 시대적 사명이라 할 수 있다.

지구 온난화 현상을 예방하려면 대기 중에 있는 탄소를 흡수해 나무와 토양에 저장시켜야 할 것이므로 북한산림녹화는 물론 동북아와 동남아 지역의 산림축적 증대와 산업 간 경쟁력을 갖추게 임업 기술도 발전시켜 나가야 할 상황이다.

탄소 흡수량을 높이는 기술로는 침엽수림의 탄소 흡수량이 활엽수림에 비해 30% 정도 높다는 점, 밀도 관리를 높일수록 탄소 흡수량이 높다는 점, 임내에 방치된 산림바이오메스를 에너지화시킬 경우 물질 생산량을 30% 정도 높일 수 있다는 점도 고려해본



다면 탄소중립화 경영 기술의 개발 적용은 지구 지키기와 병행하는 산림·임업 경영 기법이 될 수도 있다. 임업의 국제 간 경쟁력은 한국 임업의 지속성을 지키고 국토의 %를 대상으로 하는 임업 일자리와 지역사회 발전을 지키며, 열대림 훼손을 막는데 기여할 수 있게 된다. 국토의 %가 산림인 한국의 경우 정상적인 관리가 된다면 국내 소요 목재량을 자체 생산 공급할 수 있는 잠재 능력이 있다.

예컨대 500만 ha를 경영림으로 관리 시 연간 3000 m³는 생산시킬 수 있으므로 지속 생산 공급 시스템을 갖춰간다면 가능성이 있는 곳이다. 경영 수종에 따라 연간 총평균 성장량이 각각 다르므로 수종 선정과 혼효 비율에 따라 성장량을 더 늘려갈 수도 있다. 다음은 지위 1급지에서의 연간 총평균 성장량의 수종 간 차이를 보이고 있다.

한국

- 강원 소나무 : 14.1m³/ha
- 상수리 : 5.9m³/ha

독일

- 가문비나무 : 12.2m³/ha
- 더글러스 : 18.2m³/ha
- 참나무 : 6.8m³/ha





“

산림기술인들이 전문 경영 기술자로 참여할 수 있는 경영관리 체계를 갖춰간다면 한국임업도 산업 간 국제간 경쟁력을 갖춰 지역사회 발전에 기여할 수 있는 시대가 오게 될 것이다.
산림기술인의 미래를 기대해 본다.

”

위급상황에는 어떻게? 현직 소방관에게 직접 듣는 “구급용품 사용방법”

일차적으로 스스로 처치할 수 있어야...위급상황 중 생존율이 높은 처치법 ‘지혈대’

글_한국산림기술인교육원 외래교수 겸 대전소방본부 예방안전과 차윤영 소방위

산림작업 현장에서 위험은 언제나 존재합니다. 언제 어디서 누가 사고를 당할지 모르며, 같이 일하는 동료 또는 나 자신이 언제든지 위급상황에 처할 수 있습니다. 하지만 어떤 현장에서든지 구급용품이 구비돼 있고 사용방법만 숙지하고 있다면 재난 및 재해 등 사고 발생 시 생존율을 높일 수 있습니다. 이에 한국산림기술인회는 현직 소방관에게 직접 위급상황 시 구급용품 사용방법을 전해 듣고 이를 시리즈로 제작해 소개하고자 합니다. 한국산림기술인교육원의 외래교수이자 대전소방본부 예방안전과에서 근무중인 차윤영 소방위가 **마지막으로 소개하는 구급용품은 ‘지혈대’입니다.**





사진1 = 대전소방본부 예방안전과 차윤영 소방위.

안녕하십니까? 소방위 차윤영입니다. 밤이 낮보다 더 길어지기 시작하는 추분(秋分)이 지나고, 아침과 낮의 일교차가 크게 벌어지면서 환절기 호흡기 질환이 다시 유행하는 조짐이 보여 보온에 대한 주의를 당부드립니다. 이번에는 앞서 거듭 강조해왔던 산림현장에서의 응급처치 중 지혈대에 대해 이야기하고자 합니다. 지혈대와 관련해서는 해당 상황이 많다고 볼 수는 없지만, 머리(두뇌) 부상, 복부 내부의 부상이나 외상성 심정지 같은 상황에 비해 생존율이 아주 높은 처치법이라고 말씀드리고 싶습니다.

우리가 흔히 대량 출혈이라고 부르는 경우는 대부분 동맥이 다치는 상황을 말합니다. 또한 산림기술인 여러분을 포함한 일반인의 경우에는 주로 팔다리 즉, 사지 절단이나 사지 동맥 부상에 따른 출혈 상황에 한정해서 이 대처가 가장 효과적이라고 미리 말씀드립니다. 동맥이 손상되면 혈액이 급격히 빠져나가게 되고 대략 1~2분 사이 생명이 위급한 상황에 이르게 됩니다. 마치 수조에 구멍이 나서 물이 일정 수준 이하로 빠져나가면 펌프가 작동한다 할지라도 물이 순환되지 못하는 경우와 같다고 생각하시면 이해가 빠르실 것으로 예상됩니다.

이렇게 혈액이 모자라서 순환이 제대로 이뤄지지 않는 것을 쇼크라고 말합니다. 쇼크의 종류에는 여러가지가 있지만, 궁극적으로는 혈액순환이 되지 않고,

혈압이 뚝뚝 떨어져서 심각한 저혈압에 빠지는 상황입니다. 앞서 말씀드린 바와 같이 우리의 두뇌는 골든타임 4분이 넘도록 혈액 공급을 받지 못하면 비가역적으로 손상되고, 이에 따라 치료가 잘 된다 하더라도 심각한 장애를 남기게 됩니다. 그 1~2분 안에 일단 대량 출혈을 막는 것이 생존율에 대단히 중요한 요소라고 생각하시면 됩니다.

응급처치 도구나 기술은 역사적으로 전쟁과 더불어 발전해 왔다고 볼 수 있습니다. 지혈대가 사용되기 시작한 기록은 기원전 4세기로 거슬러 올라갑니다. 알렉산드로스 3세가 전쟁에서 부상당한 병사들의 지혈을 위해 사용했다고 합니다. 그 이후 1, 2차 세계대전에 이르기까지 지혈대는 그 효과에 버금가는 많은 부작용으로 악명을 떨쳐야 했는데, 급조된 재료로 만든 지혈대 자체의 문제점과 환자를 빠르게 병원으로 이송할 수단이 없어서 몇 시간씩 부상자가 방치되는 상황이 겹치면서 지혈대를 적용 시 결국 사지를 절단해야 되는 상황이 반복됐다고 합니다.

병사들도 이 상황을 보면서 지혈대 사용을 꺼려 하게 됐으며, 월남전 이후로 지혈대는 정말 최후의 수단으로 인식되게 됐습니다. 심지어 우리나라에서는 제1구급대원으로 한창 활동하고 있던 지난 2015년도에도 지혈대는 불가항력으로 사지를 잃을 각오로 사용해야 한다고 교육을 받았던 기억이 있습니다. 그랬던



사진2 = 실습용으로 사용되는 트위스트 지혈대의 모습.



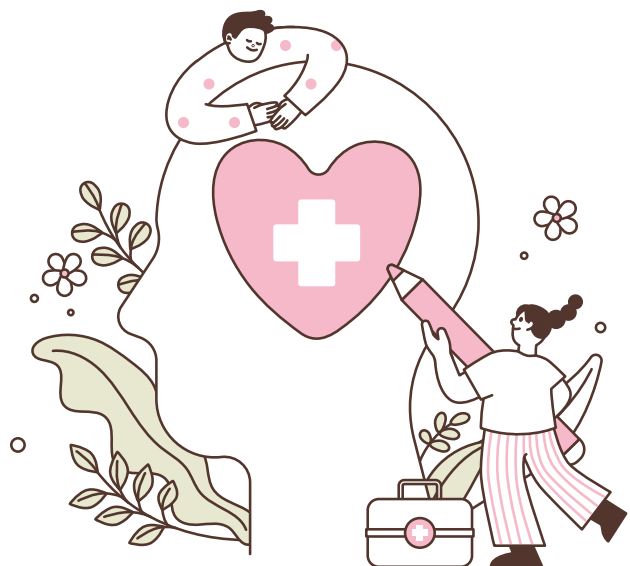
사진3, 4 = 차윤영 소방위가 지혈대 착용방법을 시연하고 있다.

지혈대의 효용은 미군의 아프가니스탄 전쟁과 이라크 전쟁을 통해서 다시금 주목받게 되었습니다. 야전 의료체계 연구와 이송수단의 보급에 따라 30분 이내로 수술이 가능한 야전병원 이송이 가능해졌다는 점과 규격화된 지혈대를 개발해 인증 후 보급하고, 그 사용법을 적극 교육해온 결과입니다.

많은 총상 혹은 폭발물 부상자에 대한 처치에서 지혈대 사용을 통한 데이터가 누적됐고, 베트남전에서 7%였던 출혈 환자 사망률이 아프가니스탄과 이라크에서는 2%의 사망률을 기록하게 됩니다. 이후에도 지혈대를 적용한 환자에 대한 많은 연구가 뒤따르게 됐고, 전투 부상자 처치(TCCC) 교범에 속하게 되었습니다. 미국에서는 지난 2013년 4월 15일 발생한 보스턴 마라톤 폭탄 테러를 계기로, 법 집행기관의 현장대응 요원들에게 지혈대를 소지하게 하고, 그 사용법을 훈련시키는 것에 만장일치로 의결했습니다.

최근에는 테러와 같은 상황이 아니더라도 수많은 총기 관련 사고들이 민간에서 발생하기 때문에 민간 구급 대원에서 일반인에까지 지혈대 사용법을 적극 교육하고 있습니다. 과거 미국 경찰관들의 업무지침에 따르면 부상자가 발견되면 구급 대원이 도착할 때까지 현장을 유지하는 규정을 유지해 왔으나, 최근에는 부상자에게 지혈대를 적용한 후 즉시 의료기관으로 이송하게끔 전환됐다고 합니다.

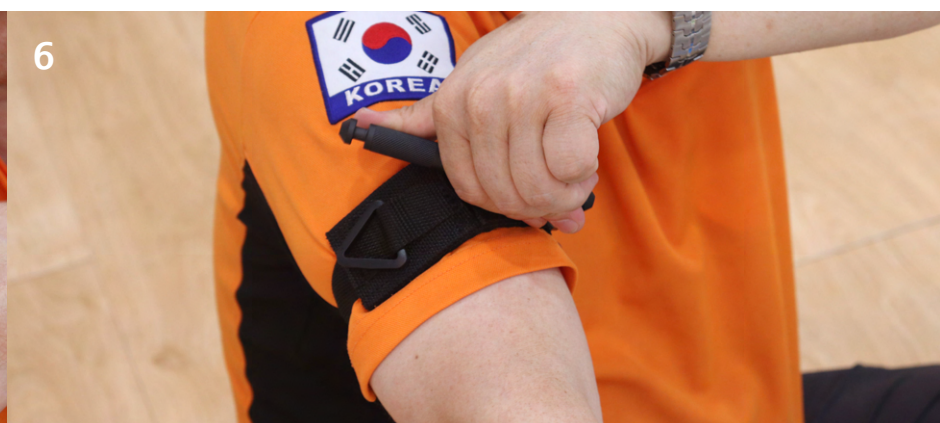
지난 2014년 1월 19일 자 뉴욕타임즈 기사 중 (마이클 S. 슈미트) [생명을 살리는 지혈대]를 보면 FBI 응급 의료 지원 프로그램 책임자인 윌리엄 파브리 (William Fabbri) 박사의 발언을 인용해 “최근까지 병원 전 치료 단계에서 지혈대를 사용하는 것을 반대하는 일화적인 편견이 있었지만, 이는 실제 연구에 근거한 것이 아니다”라고 했으며, 이는 많은 연구를 통해 지혈대의 사용이 추가적인 부작용을 유발하지 않는다는 점을 확인시켜줬습니다.



그렇다면 이번에는 일반적인 지혈대 사용절차와 주의사항을 알아보겠습니다.

1. 상처 부위에서 심장에 가까운 쪽으로 5~10cm 떨어진 곳에 사용한다.
2. 상처 부위를 육안으로 확인하기 어려운 경우에는 팔다리에서 가장 심장에 가까운 겨드랑이 부근이나 사타구니 부근에 적용한다.
3. 허리띠를 착용하듯 사지에 걸어 일차적으로 조이고, 조임 막대를 추가적으로 계속 조여 출혈이 완전히 멎을 때까지 돌린 후 걸쇠에 걸어준다.
4. 지혈대를 적용한 시간을 기록하고 여분의 끈을 정리한다.
5. 지혈대를 적용하면서 발생하는 고통에 대해서는 잠시 잊어야 한다.
6. 관절 부분, 머리, 복부, 목에는 사용할 수 없다.
7. 지혈대 적용 부위에는 골절 등의 손상이 없어야 한다.
8. 가급적 맨살에 적용해야 한다.
9. 지혈대는 한번 적용해서 출혈이 멈췄다면, 병원에 가기까지 느슨하게 하거나 풀어서는 안된다.

사진5, 6, 7 = 순서대로 지혈대 착용방법.





아울러 모든 환자와 접촉할 때에는 손 소독을 해야 하지만, 산림작업 현장처럼 상황이 여의치 않은 경우에는 수술용 장갑을 착용하고 그 표면을 손소독제로 소독하는 절차를 꼭 지켜야 합니다. 혈액 등 체액이 흘러나오는 상황에서는 환자뿐만 아니라 처리자 본인 또한 감염으로부터 보호하는 중요한 수칙이라고 생각하셔야 합니다. 지난 글에서는 멸균거즈와 압박붕대를 통한 지혈법을 알려드렸습니다. 그것은 산림작업 현장에서 나 아닌 다른 누군가를 응급처치하는 것만이 목적이 아닙니다.

만약 여러분들께서 작업 중 주요 혈관에 손상을 입었고, 그래서 대량의 출혈이 예상된다면 타인이나 동료에게 도움을 요청할 겨를이 없습니다. 따라서 지혈대 적용은 일차적으로 스스로 자신의 사지에 적용할 수 있어야 합니다. 아울러 이번 회차를 끝으로 연재를 마치면서 지면을 통해 한국산림기술인회 여러분을 포함한 일반 국민 모두에게 드리고 싶었던 말씀은, 내 눈앞에서 벌어지는 일은 아닐지라도 우리 주변 어디에선가 재난과 사고는 늘 발생하고 사상자 역시 빈번하게 발생하고 있습니다.

미리 대비해 거듭 훈련을 해나간다면 비록 어떤 심각한 상황에 맞닥뜨렸을 때라도 우리는 침착하고 적절하게 대처할 수 있게 될 것입니다. 저는 그런 상태가 바로 안전하고 편안한 삶의 모습이라고 생각합니다.



“

평소에 마치 위급한 상황은 절대 닥치지 않을 것처럼 응급처치를 배워 어디에 쓰겠나라고 생각하고 계셨다면 이번 글에서 말씀드린 지혈대 사용법과 같은 경우에는 1분 이내 내 생명이 좌우되는 심각한 사지 손상에서도 생존할 수 있는 비법이라고 말씀드리고 싶습니다. 항상 안녕과 번영이 함께 하시길 바랍니다.

”



건조주의보 발령 가을철 ‘산불’ 어떻게 예방할까?

“가을철 산불 예방, 원인과 대처 방법 꼭 알아두세요”

글_한국산림기술인회 총괄사업본부 홍보팀

자료_산림청 산불방지과

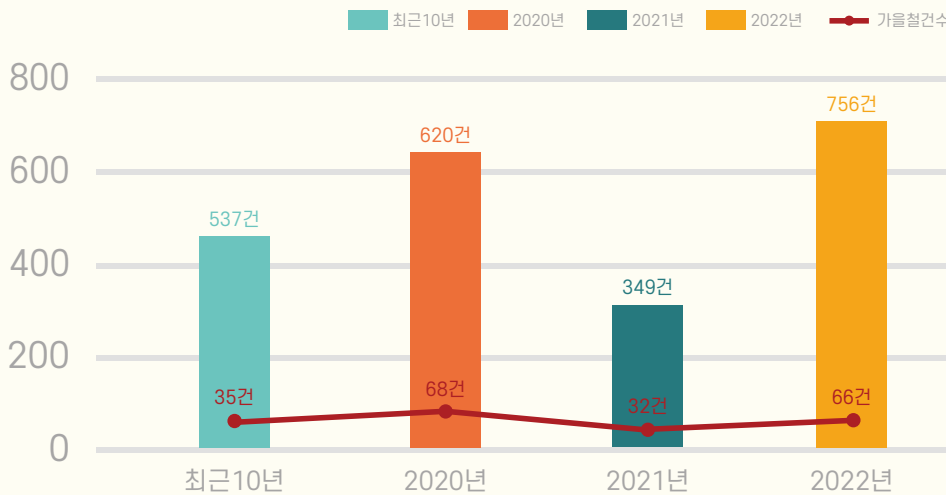
습했던 여름을 지나 산들산들 기분 좋은 바람이 불어오는 가을이 찾아왔습니다. 하지만 가을철이 되면 산불 관련 소식이 많이 들리는데요. 사계절 중 가장 건조한 가을은 강수량이 낮고 낙엽 등으로 산불 발생 위험이 높으며, 작은 불이 큰불로 번지기 십상입니다. 특히 최근 10년간 가을철 산불 통계에 따르면 입산자의 실화가 36.1%로 가장 높은 것으로 나타났습니다. 이처럼 가을철에는 산행을 즐기 기 전 산불예방 수칙을 반드시 지키고, 올바른 방법으로 대처하는 것이 아주 중요합니다. 산불 위험이 도사리는 계절인 만큼 미리미리 요령과 대처 방법을 숙지해 아름다운 우리나라의 숲을 지켜주세요!



가을철 산불 발생 추이

가을철 산불조심 기간 중 평균 35건의 산불로 11ha 산림피해가 발생한 것으로 조사됐으며, 최근 10년 평균 전체 산불발생 건수의 7%, 피해 면적의 0.3%를 차지한 것으로 나타났습니다. 또한 21년에는 32건(8ha), 21년에는 66건(33ha)의 가을철 산불이 발생했습니다.

전체 및 가을철 산불발생 현황 비교

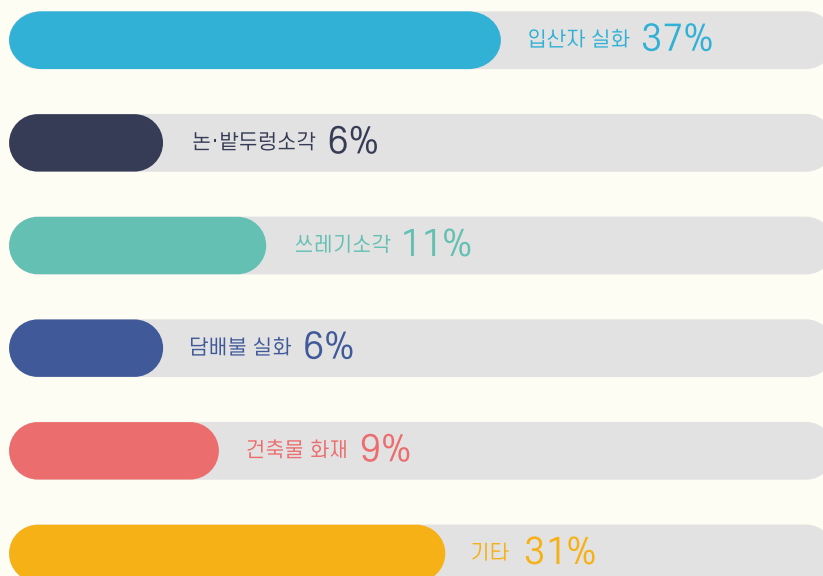


통계 자료 출처=산림청 산불방지과

가을철 산불 주요 원인

가을철 산불의 주요 원인은 입산자 실화가 13건(37%)으로 가장 높은 비중을 차지했으며, 쓰레기소각 (4건, 11%), 건축물화재 (3건, 9%) 등이 뒤를 이었습니다.

가을철 산불발생 주요 원인 10년 평균 (2013년 ~ 2022년)

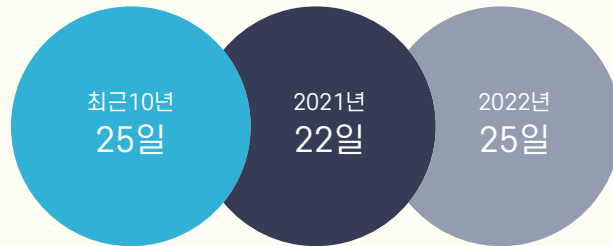


통계 자료 출처=산림청 산불방지과

산불발생 여건 및 기상 전망

기상은 평년과 비슷한 여건으로 산불은 지속 발생할 것으로 예상됩니다. 최근 10년간 평균 가을철 건조주의보 발령일은 25일로 전년과 비슷한 수준입니다.

가을철 건조주의보 발령일 (11월-12월)



통계 자료 출처=산림청 산불방지과

특히 올해는 코로나 이후 지역 행사와 단풍철 산행인구가 급증할 것으로 예상돼 다음과 같이 산불예방 요령과 대처 방법을 미리 숙지해 입산한다면 가을철 산불을 예방할 수 있을 것입니다.

산불발견 시 행동요령



신속하고 빠른 신고

산불을 발견한다면 즉시 119, 112, 산림청에 신속하고 빠르게 신고해야 합니다. 초기의 작은 산불은 발견했다면 외투 등을 이용해 두드리거나 덮어 진화해야 합니다.



안전지대로 대피

초기 진화에도 불구하고 산불 규모가 커진다면 멀리 떨어진 공터 등 안전지대로 불길을 등지고 바람이 불어오는 방향으로 피하는 게 좋습니다.



침착하게 대응하기

대피할 여유가 없다면 낙엽이나 나뭇가지 등이 없는 곳에서 얼굴과 등을 가리고 불길이 지나갈 때까지 엎드려 침착하게 구조를 기다려야 합니다.

산불 예방 안전수칙



1. 허용되지 않은 장소에서는 절대로 화기를 사용하지 않고, 산행 후 내려와 식당에서 식사를 하는 것이 좋습니다.
2. 등산을 할 경우 웬만하면 담배와 같은 화기물질을 소지하지 않는 것이 산불 예방 차원에서 좋습니다.
3. 산 또는 산 근처에서 쓰레기를 소각하는 경우 산불로 번질 가능성이 매우 높습니다.
4. 입산 통제지역은 어떤 위험이 있을지 알 수 없는 곳으로, 들어가지 않는 것이 좋습니다.

“아름다운 우리나라의 숲 모두 함께 지켜나가요”



한국산림기술인회 뉴스레터 제8호 이벤트

가을철 단풍나무 중 우리나라 나무는 무엇일까?

2023년 10월 31일(화) ~ 11월 21일(화)

나무들이 형형색색 옷을 갈아입기 시작하는 가을철, 오가는 길목 곳곳에서 단풍나무들을 볼 수 있는데요.
다음 보기에서 외래종이 아닌, 우리나라 단풍나무종에 해당하는 것은 무엇일까요?

보기

① 고로쇠나무

② 설탕단풍

③ 네군도단풍

④ 은단풍

보기에서 우리나라 단풍나무를 댓글로 달아주세요!

이벤트 기간 2023년 10월 31일(화) ~ 11월 21일(화)

당첨자 발표 2023년 11월 27일(월)

참여대상 2023년 연회비를 납부한 정회원

경 품 스타벅스 아메리카노
(추첨 후 당첨자 5명 증정)

- 1 한국산림기술인회 공식 카카오톡계정을 친구 추가해주세요.
- 2 한국산림기술인회 카카오톡 채널 이벤트 게시물을 확인해주세요.
- 3 해당 게시물에 댓글로 (단풍나무, 이름, 생년월일 6 자리)를 함께 적어주세요.
(예 : 단풍나무, 홍길동, 800516)



이벤트 참여 접속QR

산림관련 법령정보

최근 일부개정된 산림 관련 법령을 알려드립니다!

더 많은 법령정보는 한국산림기술인회 홈페이지(www.tkfea.or.kr) [열린마당] - [자료실] - [법령정보]에서 확인 가능합니다.



접속 QR

휴대폰 카메라로 QR코드 인식 시 법령정보 페이지로 이동합니다.



「산림기술 진흥 및 관리에 관한 법률 시행령」(23. 9. 26. 일부개정, 23. 9. 29. 시행)

산림기술 진흥 및 관리에 관한 법률 시행령
(약칭: 산림기술법 시행령)
[시행 2023. 9. 29.] [대통령령 제33752호, 2023. 9. 26., 일부개정]

「산림기술 진흥 및 관리에 관한 법률」이 개정됨에 따라, 법률에서 위임된 사항과 그 시행을 위해 필요한 사항을 정하는 한편, 앞으로는 산림사업의 종류와 규모가 설계·감리 대상 산림사업에 해당하거나 발주청이 안전관리가 필요하다고 인정하는 산림사업의 경우에만 산림사업의 안전관리계획을 수립하도록 하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완

▶ 개정 주요내용

- 가. 산림기술법에서 정한 산림기술용역업자 대체과징금 부과 기준, 절차, 권한 등 마련
- 나. 산림사업 안전관리계획 수립 대상 명확화
- 다. 기능2급의 산림경영기술자 및 산림공학기술자 자격 요건 충족을 위한 교육과정에 관한 세부사항을 산림청장이 정해 고시하도록 함
- 라. 산림기술용역업자의 업무범위 명확화
- 마. 공사비 정의 명확화
- 바. 산림병해충 방제사업의 설계·감리의 범위를 50ha 이상에서 100ha 이상으로 수정

출처 : <https://www.law.go.kr/법령/산림기술진흥및관리에관한법률시행령>

한국산림기술인회

산림기술용역업의 등록 요건 미비를 이유로 한 영업정지처분의 경우 3천만원 이하의 과징금 부과로 대체할 수 있도록 하는 등의 내용으로 「산림기술 진흥 및 관리에 관한 법률」이 개정(법률 제19287호, 2023. 3. 28. 공포, 9. 29. 시행)됨에 따라, 과징금의 부과금액을 위반사업자의 1일 평균매출액에 영업정지 일수를 곱한 금액의 100분의 15로 정하고, 과징금의 부과·징수에 관한 산림청장의 권한을 지방산림청장에게 위임하는 등 법률에서 위임된 사항과 그 시행을 위하여 필요한 사항을 정하는 한편, 종전에는 국가 또는 지방자치단체의 보조나 지원을 받아 시행하는 산림사업은 모두 안전관리계획을 수립하도록 하던 것을, 앞으로는 산림사업의 종류와 규모가 설계·감리 대상 산림사업에 해당하거나 발주청이 안전관리가 필요하다고 인정하는 산림사업의 경우에만 산림사업의 안전관리계획을 수립하도록 하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것.

「임업직불제법 시행규칙」(23. 10. 16. 일부개정, 23. 10. 16. 시행)

임업·산림 공익기능 증진을 위한 직접지불제도 운영에 관한 법률 시행규칙
(약칭: 임업직불제법 시행규칙)
[시행 2023. 10. 16.] [농림축산식품부령 제607호, 2023. 10. 16., 일부개정]

이 규칙은 「임업·산림 공익기능 증진을 위한 직접지불제도 운영에 관한 법률」 및 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다. 임업·산림 공익기능 증진을 위한 직접지불제도 운영에 관한 법률 시행규칙 일부개정령을 다음과 같이 공포한다.

▶ 임업·산림 공익기능 증진을 위한 직접지불제도 운영에 관한 법률 시행규칙 일부개정령

임업·산림 공익기능 증진을 위한 직접지불제도 운영에 관한 법률 시행규칙 일부를 다음과 같이 개정한다.

제4조제1호 각 목 외의 부분 중 "90일"을 "60일"로 한다.

제11조제1호 각 목 외의 부분 중 "90일"을 "60일"로 한다.

출처 : <https://www.law.go.kr/법령/임업·산림공익기능증진을위한직접지불제도운영에관한법률시행규칙>

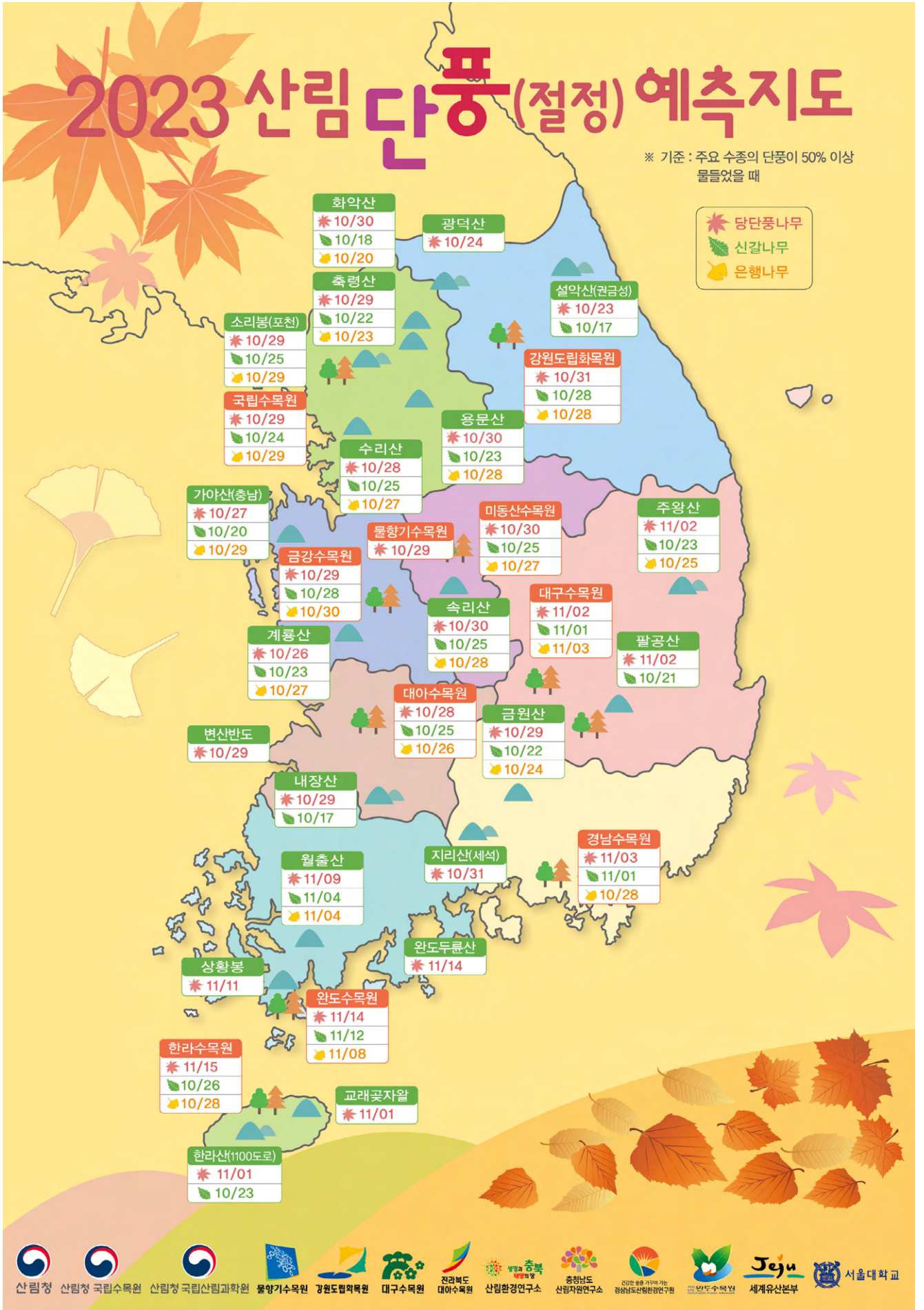
한국산림기술인회

이 규칙은 「임업·산림 공익기능 증진을 위한 직접지불제도 운영에 관한 법률」 및 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다. 임업·산림 공익기능 증진을 위한 직접지불제도 운영에 관한 법률 시행규칙 일부개정령을 다음과 같이 공포한다. 임업·산림 공익기능 증진을 위한 직접지불제도 운영에 관한 법률 시행규칙 일부개정령 임업·산림 공익기능 증진을 위한 직접지불제도 운영에 관한 법률 시행규칙 일부를 다음과 같이 개정한다. 제4조제1호 각 목 외의 부분 중 "90일"을 "60일"로 한다. 제11조제1호 각 목 외의 부분 중 "90일"을 "60일"로 한다.

부쩍 다가온 가을, 올해 단풍 절정시기는 언제?

- 산림청, 2023년도 가을 단풍(절정) 예측지도 발표 -

산림청에 따르면 올 단풍 절정 시기는 10월 하순부터 11월 초로 예상되며, 지역과 수종에 따라 다소 차이가 있을 것으로 예측했습니다. 구체적으로 수종별 단풍 절정 시기의 평균일은 당단풍나무(10월 26일), 신갈나무(10월 26일), 은행나무(10월 28일)로 분석됐습니다. 특히 당단풍나무의 경우 전년도에 비해 2일 정도 늦어질 것으로 보이며, 강원도 설악산(10월 23일)을 시작으로 내장산(10월 29일경), 지리산(10월 31일경), 한라산(11월 1일경) 순으로 단풍이 절정에 이를 것으로 바라봤습니다. (출처=산림청 보도자료 갈무리)



산림 헤드라인 뉴스

FOREST HEADLINE NEWS

01 기후변화로 늦어지는 단풍... "10월 단풍 사라질 수도" 출처 : SBS

02 "美 임도밀도 9.5m/ha vs 한국 3.97m/ha...임도 확대해야" 출처 : 뉴시스

03 산림사업장...5년간 5000건 안전사고 발생해 73명 사망 출처 : 서울신문

04 송이버섯 인공재배 성공... "숲가꾸기 땀 지속 발생에 도움" 출처 : 뉴스1

05 "산불 대응체계 강화"...공주시청 뒤편에 산불대응센터 구축 출처 : 연합뉴스

한국산림기술인회 뉴스레터 제7호 이벤트 당첨자 발표!

이벤트에 참여해주셔서 진심으로 감사드립니다.
당첨을 축하드리며, 경품은 당첨자 분께 개별 발송 예정입니다.

당첨자 명단

축하합니다!

이준*님 680117

장용*님 600630

박훈*님 660415

최서*님 640809

김성*님 640511

경품 : 스타벅스 아이스 아메리카노 1잔(5명)

우리 회사를 소개합니다

산림 및 임업 분야 발전을 위해 노력하고 있는 회사를 찾아 대표자의 남다른 경영철학과 기술 및 사업을 소개해 표본이 될 수 있도록 하고자 합니다. 이 외에도 업체 운영에 있어 경영방침, 목표, 핵심가치 등에 대한 이야기를 간단한 인터뷰 형식으로 담아 정회원분들과 공유할 예정입니다. 참여를 희망하는 업체 회원은 업체명과 간단한 소개를 작성해 이메일로 보내주시면 내부 검토 후 선정해 다음 호 뉴스레터에 담을 계획입니다. 업체 회원분들의 많은 관심과 참여 부탁드립니다. 감사합니다.

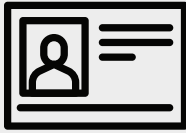
접수방법 담당자 이메일 접수 (shekdms@tkfea.or.kr)

결과발표 선정 업체는 개별 연락 예정

※ 보다 자세한 내용이나 문의가 있을 시 042-489-8551로 연락주시기 바랍니다.



공지사항



산림기술용역업 등록신청·변경신고·휴폐업신고 공고

자세한 사항은 한국산림기술인회 홈페이지 - [공지사항]
또는 산림기술정보통합관리시스템 홈페이지
'소통광장 - 공고'를 참조하여 주시기 바랍니다.

www.tkfea.or.kr

회원동정



한국산림기술인회 회원 여러분들의 소식을 기다립니다.

홈페이지 [커뮤니티] 게시판에 언제든지 등록해주세요.
많은 참여 부탁드립니다.

www.tkfea.or.kr

한국산림기술인회 뉴스레터는 여러분의 의견을 기다립니다.

한국산림기술인회는 산림기술자의 복리증진, 권익보호, 산림기술진흥의 발전을 위해 앞장서고자 합니다. 뉴스레터를 통해 알리고 싶은 소식을 홈페이지, 전화, 이메일로 언제든지 전달 주시기 바랍니다.

정회원 여러분의 적극적인 참여를 기다립니다.

[담당자] 노다운 사원 / E. shekdms@tkfea.or.kr / T. 042-489-8551

작은 소식이라도 함께 나눌 수 있도록 많은 참여 부탁드립니다.



<https://band.us/band/81351345>



<https://blog.naver.com/tkfea1234>



https://pf.kakao.com/_xIVUJK



한국산림기술인회
The Korea Forest Engineer Association

www.tkfea.or.kr