

「소나무재선충병 방제지침」 일부개정 신구조문 대조표

구 분	현 행	개 정	개정 사유
Ⅲ. 예찰 및 진단	2. 예찰 가. 예찰의 구분 나. 미발생지역 예찰 (1) 재선충병 미발생지역에 대해 감염의심목의 조기 발견과 감염 여부를 신속하게 진단하기 위함 (2) 대상지 (가) ~ (사) (생 략) (3) 예찰시기 (가) ~ (나) (생 략) (4) 예찰기준 (가) ~ (마) (생 략) (5) 예찰방법 및 결과활용 (가) ~ (타) (생 략) 다. 발생지역 예찰 (1) 재선충병 발생지역의 피해고사목 발생추이를 파악하여 적기 방제를 위한 대상지 조사 및 설계, 예산 편성 등의 기초자료로 활용하기	2. 예찰 가. 목적 (1) 소나무재선충병 감염의심목 조기 발견과 감염 여부를 신속하게 진단하고 피해 발생 추이를 파악하여 적기 방제를 위한 대상지 조사 및 설계, 예산 편성 등의 기초자료로 활용하기 위함 나. 대상지 (가) 미발생지역 1) 선단지 중 피해 미발생지역 2) 선단지 외곽 및 연접 피해 시·군·구 경계 3) 최근 2년 이내에 반출금지 구역 지정이 해제된 지역 4) 반출금지구역 인근 숲가꾸기 및 벌채사업 허가지 5) 소나무류 취급업체, 땃감사용	체계적인 예찰 추진을 위해 예찰 방법별로 재분류

구 분	현 행	개 정	개정 사유
	위함 (2) 대상지 (가) ~ (라) (생 략) (3) 예찰시기 (가) ~ (나) (생 략) (4) 예찰기준 (가) ~ (라) (생 략) (5) 예찰방법 및 결과활용 (가) ~ (바) (생 략)	농가, 물류이동이 잦은 도로변 등 인위적 재선충병 확산 가능 성이 높은 지역 6) [별표 25]에 따른 소나무류 보존가치가 큰 산림지역 7) 그 밖에 재선충병 발생으로 인해 공공의 이익을 크게 해칠 우려가 있는 지역 (나) 발생지역 1) 신규발생지역 및 재발생지역 2) 반출금지구역 내 산지전용 및 벌채사업 허가지 3) 산불피해지와 인접 산림지역 4) 그 밖에 재선충병 피해가 발생한 모든 지역 (다) 미발생지역 예찰과 발생지역 예찰은 연계하여 실시할 수 있으며, 대상지별 월 1회 이상 주기적으로 예찰하되, 지역별 예찰 횟수는 여건에 따라 조 정할 수 있음	

구 분	현 행	개 정	개정 사유
		다. 예찰방법 (1) 유인항공예찰 (가) 예찰 시기 1) 정기 항공예찰은 8~10월, 12~이듬해 1월에 실시 2) 수시 항공예찰은 연중 실시 (나) 유인항공 예찰 우선지역 1) 선단지 2) 행정구역 경계 지역(시·군·구 또는 시·도) 3) 신규발생지역 및 재발생지역 4) 기타 미발생지역 중 피해 확산이 우려되는 지역 (다) 예찰 계획의 수립 1) 정기 항공예찰을 추진하려는 기관은 [별지 제1호서식] “유인항공예찰 계획”에 따라 다음 내용을 작성하여 매년 7월말과 11월말에 산림청에 제출 가) 예찰 기관 지역 면적, 이착륙장, 기간, 탑승자 명단, 사용 헬기 나) 예찰 노선도, 이·착륙장 위	

구 분	현 행	개 정	개정 사유
		치도 및 기타 항공예찰 추진에 필요한 사항 2) 수시 항공예찰을 추진하려는 기관은 자체 계획을 수립하여 실시 (라) 예찰 계획의 적절성 검토 1) 적절성 검토는 산림청에 제출된 기관별 정기 항공예찰 노선도를 대상으로 모니터링 센터에서 실시 2) 예찰 범위에 유인항공예찰 우선 지역 포함 여부를 검토하고, 노선도의 보완이 필요할 경우는 제출 기관과 협의하여 노선도를 보완 3) 모니터링센터는 검토 및 보완이 완료된 유인항공예찰 노선도를 매년 8월중순과 12월중순에 산림청에 제출 (마) 예찰 추진 1) 기관별 임차한 헬기를 우선 활용하되, 정기 항공예찰시	

구 분	현 행	개 정	개정 사유
		항공기 운영 여건에 따라 산림청 헬기를 지원할 수 있음 2) 정기 항공예찰은 적절성 검토가 완료된 노선에 한해 추진 3) 구체적인 현황 분석 및 전략 수립 등이 필요한 경우 지역 산림병해충분야 전문기술자와 동행 탑승할 수 있음 4) 예찰 노선도와 감염의심목 좌표 등을 「소나무재선충병 뷰어앱」을 활용하여 기록 5) 촬영 장비를 활용하여 영상으로 기록할 수 있으며, 영상으로 기록하는 경우 촬영 대상지에 군사시설 포함 여부 등을 사전 확인 6) 감염의심목이 확인된 지역은 무인항공기 또는 지상인력을 활용하여 정밀 예찰을 반드시 병행 7) 항공예찰이 종료된 후 [별지 제2호서식]의 “유인항공예찰	

구 분	현 행	개 정	개정 사유
		조사 결과"에 따라 제출 (2) 무인항공예찰 (가) 예찰 시기 1) 연중 실시하되 방제기간 이 후 5~10월, 12~이듬해 1월에 집중 실시 (나) 예찰 추진 1) 비행금지(또는 제한) 구역 및 군사시설 포함 여부 등을 사전에 확인 2) 현장 답사를 통해 장애물 (고압송전탑 등) 등 비행 위험 요소, 인구 밀집 지역, 이·착 륙장 등의 위치 등을 파악 3) 예찰 노선도를 작성하여 예상 면적을 산출하고 무인항공기 운용에 필요한 전력(배터리)을 충분히 확보 4) 무인항공기를 육안으로 확인 가능하고 통신이 원활한 지역 에서 조종 5) 무인항공기 이·착륙장은 보	

구 분	현 행	개 정	개정 사유
		행자 및 차량 등 주변 안전이 확보된 평평한 지면에서 실시 6) 장애물 등과의 충돌 방지 및 예찰 품질 제고를 위해 예찰 대상지역의 고도와 최대 수고 등을 고려하여 적절 비행고도를 설정 7) 강풍·강우·안개 등으로 비행에 문제가 발생하거나 발생할 것으로 예상되는 경우 비행을 즉각 중단 8) 감염의심목이 확인된 경우 영상 분석 등을 통해 좌표를 취득·관리하고 지상 인력을 활용하여 정밀예찰을 반드시 병행 9) 기타 세부적인 사항은 「산림 병해충 분야 드론 활용 매뉴얼」 참조 (3) 지상 정밀예찰 (가) 예찰 시기 1) 연중 실시하되 5~10월, 12~이듬해 1월에 집중 실시	

구 분	현 행	개 정	개정 사유
		(나) 예찰 추진 1) [별표 25]에 따른소나무류 보존가치가 큰 산림지역 등 주기적 예찰이 필요한 지역에는 근거리 무선통신(NFC) 전자예찰함을 설치하여 활용할 수 있음 2) 예찰 결과 발견된 감염의심목은 가슴높이 부위에 [별지 제10호 서식]의 QR코드 고사목 마킹 테이프를 두르고 일련번호, GPS 좌표, 수종, 가슴높이 지름, 조사일, 조사자 등을 입력·관리 3) 모든 감염의심목 정보는 [별지 제3호서식]의 “예찰·신고 및 진단대장”에 따라 작성하여 반드시 QR코드 고사목 이력관리 시스템을 통해 관리 4) 예찰 결과 발견된 감염의심목은 시료를 채취하여 QR코드 고사목 이력관리 시스템을 통해	

구 분	현 행	개 정	개정 사유
		재선충병 감염 여부 진단 의뢰 (4) 합동예찰 (가) 다음 지역에서는 시·군·구, 국유림관리소 및 모니터링센터가 합동하여 예찰할 수 있음 1) 지역방제대책본부 주관 예찰 가) 시·도 및 시·군·구 경계지역 나) 국·공·사유림 혼재 지역 다) 기타 연접 지역으로의 확산 등 공동 대응이 필요한 경우 2) 모니터링센터 주관 예찰 가) 주요 광역선단지 나) 신규(재)발생 시·군·구 및 그 연접 시·군·구 다) 기타 미발생지역 등 지역방제대책본부를 운영하고 있지 않은 지역 라. 예찰 결과 공유 및 활용 (1) 예찰 결과의 공유 (가) 관할 지역 외에서 감염의심목을 발견한 경우에는 예찰 및 진단	

구 분	현 행	개 정	개정 사유
		결과 일체를 감염의심목이 발견된 장소의 관할 시·군·구 또는 국유림관리소에 통보 (나) 모니터링센터에서 직접 감염의심목을 예찰한 경우에는 그 결과를 관할 시·군·구 또는 국유림관리소에 통보하고 방제 여부를 모니터링 (다) 진단 결과 감염목으로 확인된 경우 연접한 시·군·구 및 국유림관리소에 발생 정보와 검경 결과를 통보 (2) 예찰 결과의 활용 (가) 거시적인 피해 상황과 집단적으로 발생한 지역 및 예찰(또는 방제) 누락된 지역의 확인 (나) 기본계획 수립 및 실시설계 등 방제사업 (다) 선단지 구획 및 피해 확산 추이 분석, 역학조사, 연구 등	

구 분	현 행	개 정	개정 사유
Ⅲ. 예찰 및 진단	2. 예찰 라. 시료채취 (3) 채취방법 (가) 시료는 입목상태로 채취하는 것을 원칙으로 하고, 수피를 제거하고 목질부의 변재부위를 채취(동·서·남·북 4방위 4부위를 채취), 1부위 당 10~15g 채취 총 50g 이상 채취 (나) 시료채취 대상목이 피해 초기 단계일 경우, 최소한 고사정도가 70%이상 진행된 이후에 시료를 채취, 신규(재)발생, 선단지에서는 검경결과 미감염으로 판정되면 1~2개월 경과 후 재 채취	2. 예찰 라. 시료채취 (3) 채취방법 (가) 시료는 입목상태로 채취하는 것을 원칙으로 하되, 선단지 및 미발생지역은 방제기간에 한하여 별도 후 상·중하 부위별 시료채취 가능 (나) 수피를 제거하고 목질부의 변재부위를 채취(동·서·남·북 4방위 4부위를 채취), 1부위 당 10~15g 채취 총 50g 이상 채취 (다) 시료채취 대상목이 피해 초기 단계일 경우, 최소한 고사정도가 70%이상 진행된 이후에 시료를 채취, 신규(재)발생, 선단지에서는 검경결과 미감염으로 판정되면 1~2개월 경과 후 재 채취	재선충병 미발생지, 선단지는 명확한 감염 여부 진단이 요구되므로 필요한 경우 별도된 방제대상목에 한하여 시료채취 허용

구 분	현 행	개 정	개정 사유
Ⅲ. 예찰 및 진단	3. 진단 가. 감염의심목 진단 (11) 국립산림과학원은 매년 1차 진단기관 담당자를 대상으로 진단 역량 강화 전문교육 실시	3. 진단 가. 감염의심목 진단 (11) 국립산림과학원은 매년 1차 진단기관을 대상으로 사용중인 진단 기술의 적절성 점검하고 역량 강화 전문교육 실시	진단 정확도 점검을 통해 보다 명확한 감염 여부를 확인
Ⅵ. 방제의 시행	3. 계획수립 및 설계 라. 사업대상지 조사 (가) 예방사업 대상지 4) 약제살포 대상지는 선단지 및 선단지 외곽을 포함하여 매개충 밀도관리가 필요한 지역을 모두 포함하되, 상수원 보호구역, 축사, 유기농산물 재배지, 송이·식용 잣 채취지역, 꿀벌 사육지역 등 민원발생이 우려되는 지역은 제외	3. 계획수립 및 설계 라. 사업대상지 조사 (가) 예방사업 대상지 4) 약제살포 대상지는 선단지 및 선단지 외곽 과 인력 접근이 어려운 피해지역 을 포함하여 매개충 밀도관리가 필요한 지역을 모두 포함하되, 상수원보호구역, 축사, 유기농산물 재배지, 송이·식용 잣 채취지역, 꿀벌 사육지역 등 민원발생이 우려되는 지역은 제외	인력 접근이 어려운 피해지역에 대한 방제 방안 명시

구 분	현 행	개 정	개정 사유
VI. 방제의 시행	3. 계획수립 및 설계 라. 사업대상지 조사 (나) 피해고사목등 방제 대상지 5) 모든 방제대상목은 가슴높이 부위에 [별지 제10호 서식]에 따라 QR코드 고사목 마킹테이프를 부착. (신설)	3. 계획수립 및 설계 라. 사업대상지 조사 (나) 피해고사목등 방제 대상지 5) 모든 방제대상목은 가슴높이 부위에 [별지 제10호 서식]에 따라 QR코드 고사목 마킹테이프를 부착. 단, 모두베기(소구역·소군락 제외)와 강도간벌의 경우는 QR코드 마킹테이프 부착 제외할 수 있음	표준지 조사를 하거나 제거량이 많은 경우 일부 부착 하도록하여 작업 편의성 제고
VII. 방제 방법	2. 예방사업 나. 나무주사 (1) 예방 및 합제 나무주사 대상지는 다음의 우선순위에 따름 (가) 선단지 및 재선충병 확산이 우려되는 지역 (나) 발생지역 중 잔존 소나무류에 대한 예방조치가 필요한 지역. 다만, 송이, 식용 잣 채취지역 등 약제 피해가 우려되는 지역은 제외 (다) 문화재보호구역, 전통사찰, 자연공원, 천연기념물, 보호수,	2. 예방사업 나. 나무주사 (1) 예방 및 합제 나무주사 대상지는 다음의 우선순위에 따름 (가) 선단지 및 재선충병 확산이 우려되는 지역 (나) 발생지역 중 잔존 소나무류에 대한 예방조치가 필요한 지역. 다만, 송이, 식용 잣 채취지역 등 약제 피해가 우려되는 지역은 제외 (다) [별표 25]에 따른 소나무류 보존가치가 큰 지역	중요 소나무류를 구체적으로 명시하여 관리 강화

구 분	현 행	개 정	개정 사유
	경관보전구역 등 소나무류의 보존가치가 큰 산림지역 (라) 국가 주요시설, 생활권 주변의 도시공원, 수목원, 자연휴양림 등 소나무류 관리가 필요한 지역 (마) (다), (라)의 지역에 대해 소나무류의 중요도에 따라 우선 시행지역을 선정[별표 제25호]하고, 피해발생지로부터 해당지역까지의 거리를 기준으로 다음과 같이 시행하되, 시행기관별 여건에 따라 물량 조정 ① 1, 2순위 대상지는 재선충병 발생지가 최단직선거리로 10km에 도달하였을 때 ② 3, 4순위 대상지는 재선충병 발생지가 최단직선거리로 5km에 도달하였을 때 ③ 5순위 대상지는 재선충병 발생지가 최단직선거리로 2km에 도달하였을 때	(라) (다)의 지역은 [별표 25]에 따른 나무주사 우선순위 및 피해지역으로부터의 거리를 기준으로 기관별 여건에 따라 시행 (마) 삭제	

구 분	현 행	개 정	개정 사유
Ⅶ. 방제 방법	1. 방제방법의 구분 나. 피해고사목등 방제 (1) 벌채방법에 따른 구분 (가) 단목벌채 (나) (신설) (나) 소구역모두베기 (다) 소군락모두베기 (라) 모두베기	1. 방제방법의 구분 나. 피해고사목등 방제 (1) 벌채방법에 따른 구분 (가) 단목벌채 (나) 강도간벌 (다) 소구역모두베기 (라) 소군락모두베기 (마) 모두베기	소나무림 종합적관리를 위한 임업적 방제(강도간벌) 도입
Ⅶ. 방제 방법	3. 피해고사목등 방제 다. 피해고사목등 벌채방법 (2) 신설	3. 피해고사목등 방제 다. 피해고사목등 벌채방법 (2) 강도간벌 (가) 대상지 1) 소나무림 밀도가 높아 수세가 약화된 지역 2) 반복적 피해 발생지역 3) 선단지 및 선단지 외곽지역 등 (나) 작업방법 1) 강도간벌 후 잔존 입목본수는 300본/ha 기준으로 함 2) 주변 피해 현황, 평균 흉고 직경 그리고 작업의 경제성	소나무림 종합적관리를 위한 임업적 방제 도입

구 분	현 행	개 정	개정 사유
		등을 고려하여 30% 범위 내에서 잔존 입목본수를 조정할 수 있음 3) 제거 대상목은 피해고사목, 기타고사목, 비병징목(비병징 감염목 포함) 순으로 선정하며, 잔존목간 적정 간격을 유지 4) 벌채 산물은 수집하여 파쇄하여야 하며, 모든 잔존목은 벌채 작업과 연계하여 반드시 나무주사를 실행 5) 벌채 후 미립목지는 다음연도 조림계획에 반영하여 소나무류가 아닌 수종을 식재하여 후계림을 조성	현실적인 피해 현황을 고려하여 대상지 적용 기준을 완화

구 분	현 행	개 정	개정 사유
VII. 방제 방법	3. 피해고사목등 방제 다. 피해고사목등 벌채방법 (2) 소구역모두베기 (나) 작업방법 4) 방제효과를 높이기 위해 벌채지로부터 외곽 30m 내외 안에 있는 소나무류에 대하여 나무주사를 실시할 수 있음 5) (신설)	3. 피해고사목등 방제 다. 피해고사목등 벌채방법 (3) 소구역모두베기 (나) 작업방법 4) 방제효과를 높이기 위해 벌채구역 내 피해고사목으로부터 반경 100m 내에 있는 소나무(잣나무의 경우 반경 200m)에 대하여 나무주사를 실시할 수 있음 5) 벌채 후 미립목지는 다음연도 조림계획에 반영하여 소나무류가 아닌 수종을 식재하여 후계림을 조성	벌채 후 나무주사 시행 범위에 대한 객관적인 기준과 후계림 조성을 위한 조림 절차 제시

구 분	현 행	개 정	개정 사유
VII. 방제 방법	3. 피해고사목등 방제 다. 피해고사목등 벌채방법 (3) 소군락모두베기 (가) 대상지 1) 피해고사목이 당초 본수 대비 50% 이상 발생하여 숲의 기능이 약화된 지역 2) 농경지 또는 생활권 주변 피해 발생지역으로 반복적인 단목 방제의 어려움이 있는 지역 3) 피해가 완료된 지역으로 잔여 고사목 제거가 필요한 지역 (나) 작업방법 3) (신설)	3. 피해고사목등 방제 다. 피해고사목등 벌채방법 (4) 소군락모두베기 (가) 대상지 1) (삭제) 1) 농경지 또는 생활권 주변 피해 발생지역으로 반복적인 단목 방제의 어려움이 있는 지역 2) 피해가 완료된 지역으로 잔여 고사목 제거가 필요한 지역 (나) 작업방법 3) 벌채 후 미립목지는 다음연도 조림계획에 반영하여 소나무류가 아닌 수종을 식재하여 후계림을 조성	현실적인 피해 현황을 고려하여 대상지 적용 기준을 완화

구 분	현 행	개 정	개정 사유
VII. 방제 방법	3. 피해고사목등 방제 다. 피해고사목등 벌채방법 (4) 모두베기 (나) 작업방법 4) 방제효과를 높이기 위해 벌채 구역 외곽 20m 내외(잣나무 30m 내외) 안에 있는 소나무류에 대하여 나무주사를 실시할 수 있음 5) (신설)	3. 피해고사목등 방제 다. 피해고사목등 벌채방법 (5) 모두베기 (나) 작업방법 4) 방제효과를 높이기 위해 벌채 구역 내 피해고사목으로부터 150m 내에 있는 소나무류에 대하여 나무주사를 실시할 수 있음 5) 벌채 후 미립목지는 다음연도 조림계획에 반영하여 소나무류가 아닌 수종을 식재하여 후계림을 조성	벌채 후 나무주사 시행 범위에 대한 객관적인 기준과 후계림 조성을 위한 조림 절차 제시

구 분	현 행	개 정	개정 사유
VII. 방제 방법	3. 피해고사목등 방제 라. 벌채 후 그루터기 처리 (1) 신규발생지역, 재발생지역, 선단지에서 발생하는 잣나무(섬잣나무 포함) 피해고사목 그루터기는 훈증 또는 박피 처리 (2) 그 외 지역의 피해고사목 그루터기는 최대한 낮게 베어 처리	3. 피해고사목등 방제 라. 벌채 후 그루터기 처리 (1) 신규발생지역, 재발생지역 선단지 (가) 잣나무(섬잣나무 포함) 피해고사목 그루터기는 훈증 또는 박피 처리 (나) 소나무(곰솔 포함) 피해고사목 그루터기는 최대한 낮게 베어 처리 (다) 기타고사목과 비병징목 그루터기는 수종과 관계없이 최대한 낮게 베어 처리 (2) 그 외 지역 (가) 수종과 관계 없이 피해고사목과 기타고사목 그리고 비병징목의 그루터기는 최대한 낮게 베어 처리	벌채 후 그루터기 처리 기준을 명확하게 제시

구 분	현 행	개 정	개정 사유																																										
[별표 12] 방제사업 표준품셈	<원가 구성 비목별 적용기준> - 간접노무비, 기타경비, 일반관리비, 이윤 * 조달청 원가계산 제비율 적용기준 (토목공사) 적용	<원가 구성 비목별 적용기준> - 간접노무비, 기타경비, 일반관리비, 이윤 * 조달청 원가계산 제비율 적용기준 (조경공사) 적용	전문가의 의견 및 현재 방제사업의 특성 등을 고려하여 “조정”기준 적용																																										
[별표 12] 방제사업 표준품셈	2. 기술업무 나. 설계 (2) 사전조사·확인 (가) 소요인력(ha당) (단위 : 인) <table><tr><th colspan="3">구 분</th><th>소요인력</th><th>적용인부</th></tr><tr><td rowspan="5">실시 설계</td><td rowspan="2">피해 고사목 등 방제</td><td>방제대상목 선목 공정이 없는 경우</td><td>0.02</td><td rowspan="5">고급기술자</td></tr><tr><td>방제대상목 선목 공정이 있는 경우</td><td>0.05</td></tr><tr><td colspan="2">예방나무주사</td><td>0.05</td></tr><tr><td colspan="2">매개충 유인트랩</td><td>0.02</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td></tr></table>	구 분			소요인력	적용인부	실시 설계	피해 고사목 등 방제	방제대상목 선목 공정이 없는 경우	0.02	고급기술자	방제대상목 선목 공정이 있는 경우	0.05	예방나무주사		0.05	매개충 유인트랩		0.02				2. 기술업무 나. 설계 (2) 사전조사·확인 (가) 소요인력(ha당) (단위 : 인) <table><tr><th colspan="3">구 분</th><th>소요인력</th><th>적용인부</th></tr><tr><td rowspan="5">실시 설계</td><td rowspan="2">피해 고사목 등 방제</td><td>방제대상목 선목 공정이 없는 경우</td><td>0.02</td><td rowspan="5">고급기술자</td></tr><tr><td>방제대상목 선목 공정이 있는 경우</td><td>0.05</td></tr><tr><td colspan="2">예방나무주사</td><td>0.05</td></tr><tr><td colspan="2">임업적 방제(강도간벌)</td><td>0.05</td></tr><tr><td colspan="2">매개충 유인트랩</td><td>0.02</td></tr></table> (주석) 임업적 방제는 강도간벌과 나무주사 작업을 동시에 시행하는 경우 적용	구 분			소요인력	적용인부	실시 설계	피해 고사목 등 방제	방제대상목 선목 공정이 없는 경우	0.02	고급기술자	방제대상목 선목 공정이 있는 경우	0.05	예방나무주사		0.05	임업적 방제(강도간벌)		0.05	매개충 유인트랩		0.02	임업적 방제기준 마련 (설계분야)
구 분			소요인력	적용인부																																									
실시 설계	피해 고사목 등 방제	방제대상목 선목 공정이 없는 경우	0.02	고급기술자																																									
		방제대상목 선목 공정이 있는 경우	0.05																																										
	예방나무주사		0.05																																										
	매개충 유인트랩		0.02																																										
구 분			소요인력	적용인부																																									
실시 설계	피해 고사목 등 방제	방제대상목 선목 공정이 없는 경우	0.02	고급기술자																																									
		방제대상목 선목 공정이 있는 경우	0.05																																										
	예방나무주사		0.05																																										
	임업적 방제(강도간벌)		0.05																																										
	매개충 유인트랩		0.02																																										

구 분	현 행	개 정	개정 사유												
[별표 12] 방제사업 표준품셈	2. 기술업무 다. 감리 (2) 현장감리 (가) 소요인력 산출 1) 현장지도 (단위 : 조) <table> <tr> <th>소요인력(ha당)</th> <th>적용인부</th> </tr> <tr> <td>0.03</td> <td>2인1조 (고급기술자 1인, 초급기술자 1인)</td> </tr> </table> ※ ① 피해고사목등 방제, 예방나무주사, 훈증더미 제거 감리에 적용 ② 2인 1조가 33ha/일 현장지도 기준	소요인력(ha당)	적용인부	0.03	2인1조 (고급기술자 1인, 초급기술자 1인)	2. 기술업무 다. 감리 (2) 현장감리 (가) 소요인력 산출 1) 현장지도(ha당) (단위 : 조) <table> <tr> <th>구분</th> <th>소요인력</th> <th>적용인부</th> </tr> <tr> <td>피해고사목 등 방제, 예방나무주사, 훈증더미 제거</td> <td>0.03</td> <td rowspan="2">2인1조 (고급기술자 1인, 초급기술자 1인)</td> </tr> <tr> <td>임업적 방제 (강도 간벌)</td> <td>0.06</td> </tr> </table> (주석) ① 피해고사목등 방제, 예방나무주사, 훈증더미 제거, 임업적 방제 감리에 적용 ② 2인 1조가 33ha/일 현장지도 기준 ③ 임업적방제는 강도간벌과 나무주사 작업을 동시에 시행하는 경우 적용	구분	소요인력	적용인부	피해고사목 등 방제, 예방나무주사, 훈증더미 제거	0.03	2인1조 (고급기술자 1인, 초급기술자 1인)	임업적 방제 (강도 간벌)	0.06	임업적 방제기준 마련 (감리분야)
소요인력(ha당)	적용인부														
0.03	2인1조 (고급기술자 1인, 초급기술자 1인)														
구분	소요인력	적용인부													
피해고사목 등 방제, 예방나무주사, 훈증더미 제거	0.03	2인1조 (고급기술자 1인, 초급기술자 1인)													
임업적 방제 (강도 간벌)	0.06														

구 분	현 행	개 정	개정 사유																																	
[별표 12] 방제사업 표준품셈	2. 기술업무 다. 감리 (2) 현장감리 (가) 소요인력 산출 2) 예비준공검사 <table><tr><th colspan="2">구 분(ha당)</th><th>소요인력</th></tr><tr><td colspan="2">피해고사목등 방제</td><td>0.02</td></tr><tr><td rowspan="4">예방나무 주사</td><td>100ha 미만</td><td>0.17</td></tr><tr><td>100ha~ 150ha 미만</td><td>0.12</td></tr><tr><td>150ha~ 200ha 미만</td><td>0.09</td></tr><tr><td>200ha 이상</td><td>0.05</td></tr></table>	구 분(ha당)		소요인력	피해고사목등 방제		0.02	예방나무 주사	100ha 미만	0.17	100ha~ 150ha 미만	0.12	150ha~ 200ha 미만	0.09	200ha 이상	0.05	2. 기술업무 다. 감리 (2) 현장감리 (가) 소요인력 산출 2) 예비준공검사 <table><tr><th colspan="2">구 분(ha당)</th><th>소요인력</th></tr><tr><td colspan="2">피해고사목등 방제</td><td>0.02</td></tr><tr><td rowspan="4">예방나무 주사</td><td>100ha 미만</td><td>0.17</td></tr><tr><td>100ha~ 150ha 미만</td><td>0.12</td></tr><tr><td>150ha~ 200ha 미만</td><td>0.09</td></tr><tr><td>200ha 이상</td><td>0.05</td></tr><tr><td colspan="2">임업적 방제(강도 간벌)</td><td>0.07</td></tr></table> (주석) 임업적방제는 강도간벌과 나무주사 작업을 동시에 시행하는 경우 적용	구 분(ha당)		소요인력	피해고사목등 방제		0.02	예방나무 주사	100ha 미만	0.17	100ha~ 150ha 미만	0.12	150ha~ 200ha 미만	0.09	200ha 이상	0.05	임업적 방제(강도 간벌)		0.07	임업적방제 기준 마련 (감리분야)
구 분(ha당)		소요인력																																		
피해고사목등 방제		0.02																																		
예방나무 주사	100ha 미만	0.17																																		
	100ha~ 150ha 미만	0.12																																		
	150ha~ 200ha 미만	0.09																																		
	200ha 이상	0.05																																		
구 분(ha당)		소요인력																																		
피해고사목등 방제		0.02																																		
예방나무 주사	100ha 미만	0.17																																		
	100ha~ 150ha 미만	0.12																																		
	150ha~ 200ha 미만	0.09																																		
	200ha 이상	0.05																																		
임업적 방제(강도 간벌)		0.07																																		

구 분	현 행	개 정	개정 사유																																	
[별표 12] 방제사업 표준품셈	2. 기술업무 다. 감리 (2) 현장감리 (가) 소요인력 산출 2) 예비준공검사 <table><tr><th colspan="2">구 분(ha당)</th><th>소요인력</th></tr><tr><td colspan="2">피해고사목등 방제</td><td>0.02</td></tr><tr><td rowspan="4">예방나무 주사</td><td>100ha 미만</td><td>0.17</td></tr><tr><td>100ha~ 150ha 미만</td><td>0.12</td></tr><tr><td>150ha~ 200ha 미만</td><td>0.09</td></tr><tr><td>200ha 이상</td><td>0.05</td></tr></table>	구 분(ha당)		소요인력	피해고사목등 방제		0.02	예방나무 주사	100ha 미만	0.17	100ha~ 150ha 미만	0.12	150ha~ 200ha 미만	0.09	200ha 이상	0.05	2. 기술업무 다. 감리 (2) 현장감리 (가) 소요인력 산출 2) 예비준공검사 <table><tr><th colspan="2">구 분(ha당)</th><th>소요인력</th></tr><tr><td colspan="2">피해고사목등 방제</td><td>0.02</td></tr><tr><td rowspan="4">예방나무 주사</td><td>100ha 미만</td><td>0.17</td></tr><tr><td>100ha~ 150ha 미만</td><td>0.12</td></tr><tr><td>150ha~ 200ha 미만</td><td>0.09</td></tr><tr><td>200ha 이상</td><td>0.05</td></tr><tr><td colspan="2">임업적 방제(강도 간벌)</td><td>0.07</td></tr></table> (주석) 대면적 감리에 의한 소요인력 할인은 연속된 임지에 한하여 적용	구 분(ha당)		소요인력	피해고사목등 방제		0.02	예방나무 주사	100ha 미만	0.17	100ha~ 150ha 미만	0.12	150ha~ 200ha 미만	0.09	200ha 이상	0.05	임업적 방제(강도 간벌)		0.07	현장 여건에 적합한 나무주사 사업 감리품 적용을 위해 문구 명확화
구 분(ha당)		소요인력																																		
피해고사목등 방제		0.02																																		
예방나무 주사	100ha 미만	0.17																																		
	100ha~ 150ha 미만	0.12																																		
	150ha~ 200ha 미만	0.09																																		
	200ha 이상	0.05																																		
구 분(ha당)		소요인력																																		
피해고사목등 방제		0.02																																		
예방나무 주사	100ha 미만	0.17																																		
	100ha~ 150ha 미만	0.12																																		
	150ha~ 200ha 미만	0.09																																		
	200ha 이상	0.05																																		
임업적 방제(강도 간벌)		0.07																																		

구 분	현 행	개 정	개정 사유																																											
[별표 12] 방제사업 표준품셈	3. 기능분야 바. 소각, 매물, 훈증, 박피 (2) 할인·할증요소 <table><tr><th>구 분</th><th>내 용</th><th>할인·할증률</th></tr><tr><td rowspan="4">방제대상목 분 포</td><td>11본 이상/ha</td><td>0</td></tr><tr><td>6본~10본/ha</td><td>+10%</td></tr><tr><td>3본~5본/ha</td><td>+20%</td></tr><tr><td>2본 이하/ha</td><td>+30%</td></tr><tr><td rowspan="2">수 종</td><td>소나무, 해송</td><td>0</td></tr><tr><td>잣나무</td><td>+20%</td></tr></table>	구 분	내 용	할인·할증률	방제대상목 분 포	11본 이상/ha	0	6본~10본/ha	+10%	3본~5본/ha	+20%	2본 이하/ha	+30%	수 종	소나무, 해송	0	잣나무	+20%	3. 기능분야 바. 소각, 매물, 훈증, 박피 (2) 할인·할증요소 <table><tr><th>구 분</th><th>내 용</th><th>할인·할증률</th></tr><tr><td rowspan="5">방제대상목 분 포</td><td>45본 이상/ha</td><td>-20%</td></tr><tr><td>35본~45본/ha</td><td>-10%</td></tr><tr><td>25본~35본/ha</td><td>0%</td></tr><tr><td>15본~25본/ha</td><td>+10%</td></tr><tr><td>15이하/ha</td><td>+20%</td></tr><tr><td rowspan="2">수 종</td><td>소나무, 해송</td><td>0</td></tr><tr><td>잣나무</td><td>+20%</td></tr><tr><td rowspan="3">장애물의 정도</td><td>무릎높이 이하의 초본·관목</td><td>0</td></tr><tr><td>가슴높이 미만의 초본·관목</td><td>+5%</td></tr><tr><td>가슴높이 이상의 초본·관목</td><td>+10%</td></tr></table> (주석) 장애물의 정도에 따른 할인·할증은 남해안과 도서지역에 한함	구 분	내 용	할인·할증률	방제대상목 분 포	45본 이상/ha	-20%	35본~45본/ha	-10%	25본~35본/ha	0%	15본~25본/ha	+10%	15이하/ha	+20%	수 종	소나무, 해송	0	잣나무	+20%	장애물의 정도	무릎높이 이하의 초본·관목	0	가슴높이 미만의 초본·관목	+5%	가슴높이 이상의 초본·관목	+10%	방제 여건 변화를 고려 하여 방제대상목 분포에 따른 할증 기준 개선 필요
구 분	내 용	할인·할증률																																												
방제대상목 분 포	11본 이상/ha	0																																												
	6본~10본/ha	+10%																																												
	3본~5본/ha	+20%																																												
	2본 이하/ha	+30%																																												
수 종	소나무, 해송	0																																												
	잣나무	+20%																																												
구 분	내 용	할인·할증률																																												
방제대상목 분 포	45본 이상/ha	-20%																																												
	35본~45본/ha	-10%																																												
	25본~35본/ha	0%																																												
	15본~25본/ha	+10%																																												
	15이하/ha	+20%																																												
수 종	소나무, 해송	0																																												
	잣나무	+20%																																												
장애물의 정도	무릎높이 이하의 초본·관목	0																																												
	가슴높이 미만의 초본·관목	+5%																																												
	가슴높이 이상의 초본·관목	+10%																																												

구 분	현 행	개 정	개정 사유																																											
[별표 12] 방제사업 표준품셈	3. 기능분야 사. (신설)	3. 기능분야 사. 강도간별 (1) 소요인력(100본당) (단위 : 인) <table border="1"><thead><tr><th>제거 대상목 평균흉고직경</th><th>소요인력</th><th>인력구분</th></tr></thead><tbody><tr><td>10cm이하</td><td>1.00</td><td rowspan="11">벌목부 50% 보통인부 50%</td></tr><tr><td>12~14cm</td><td>1.20</td></tr><tr><td>16~18cm</td><td>1.60</td></tr><tr><td>20~22cm</td><td>1.80</td></tr><tr><td>24~26cm</td><td>2.00</td></tr><tr><td>28~30cm</td><td>2.60</td></tr><tr><td>32~34cm</td><td>3.50</td></tr><tr><td>36~38cm</td><td>4.40</td></tr><tr><td>40~42cm</td><td>5.10</td></tr><tr><td>44~46cm</td><td>6.40</td></tr><tr><td>48cm이상</td><td>7.40</td></tr></tbody></table> (주석) 벌목·조재 기준 (2) 할인·할증요소 <table border="1"><thead><tr><th>구분</th><th>내 용</th><th>할인·증률</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">경사도</td><td>완 (15° 미만)</td><td>0</td></tr><tr><td>중 (15~30°)</td><td>+5%</td></tr><tr><td>급 (30° 초과)</td><td>+10%</td></tr><tr><td rowspan="3">장애물의 정도</td><td>무릎높이 이하의 초본·관목</td><td>0%</td></tr><tr><td>가슴높이 미만의 초본·관목</td><td>5%</td></tr><tr><td>가슴높이 이상의 초본·관목</td><td>+10%</td></tr></tbody></table> (주석) 장애물의 정도 할인·할증은 남해안 과 도서지역에 한함	제거 대상목 평균흉고직경	소요인력	인력구분	10cm이하	1.00	벌목부 50% 보통인부 50%	12~14cm	1.20	16~18cm	1.60	20~22cm	1.80	24~26cm	2.00	28~30cm	2.60	32~34cm	3.50	36~38cm	4.40	40~42cm	5.10	44~46cm	6.40	48cm이상	7.40	구분	내 용	할인·증률	경사도	완 (15° 미만)	0	중 (15~30°)	+5%	급 (30° 초과)	+10%	장애물의 정도	무릎높이 이하의 초본·관목	0%	가슴높이 미만의 초본·관목	5%	가슴높이 이상의 초본·관목	+10%	임업적방제 기준 마련 (시공분야)
제거 대상목 평균흉고직경	소요인력	인력구분																																												
10cm이하	1.00	벌목부 50% 보통인부 50%																																												
12~14cm	1.20																																													
16~18cm	1.60																																													
20~22cm	1.80																																													
24~26cm	2.00																																													
28~30cm	2.60																																													
32~34cm	3.50																																													
36~38cm	4.40																																													
40~42cm	5.10																																													
44~46cm	6.40																																													
48cm이상	7.40																																													
구분	내 용	할인·증률																																												
경사도	완 (15° 미만)	0																																												
	중 (15~30°)	+5%																																												
	급 (30° 초과)	+10%																																												
장애물의 정도	무릎높이 이하의 초본·관목	0%																																												
	가슴높이 미만의 초본·관목	5%																																												
	가슴높이 이상의 초본·관목	+10%																																												

구 분	현 행	개 정	개정 사유																						
		(3) 소요재료 <table><tr><th rowspan="2">기계명 (주재료)</th><th rowspan="2">주연료 (ℓ/일,대)</th><th rowspan="2">잡품 (주연료비%)</th><th colspan="2">소요인력당 적용기준</th></tr><tr><th>적용비율</th><th>적용내역</th></tr><tr><td>체인톱 (휘발유)</td><td>5.6</td><td>95%</td><td>50 %</td><td>1대당 2인1조 작업으로 소요인력별 50% 적용</td></tr></table> ※ ① 주연료(잡품) 1인당 적용기준 : 1일1 대당(2인1조) 소요량 5.6ℓ 의 50% 적용 ② 주연료(잡품)의 적용은 기준 인력품과 현장소요 인력품의 비율을 감안하여 적용 ③ 잡품은 엔진유, 기어유, 그리스 등 기타소모품에 해당하며 주 연료비에 대하여 금액비율로 적용 예) 6.0명/ha 소요 : (휘 발 유 : 5.6 ℓ + 잡품 : 주연료비 95%/인 × 6.0명/ha × 50% (4) 기계손료 <table><tr><th rowspan="2">규격</th><th rowspan="2">손료계수 (1일 1대당)</th><th colspan="2">소요인력당 적용기준</th></tr><tr><th>적용비율</th><th>적용내역</th></tr><tr><td>45cc (배기량기준)</td><td>0.0084</td><td>50 %</td><td>1대당 2인1조 작업으로 소요인력별 50% 적용 손료계수×체 인톱가격×인 원×50%</td></tr></table> ※ ① 손료는 1일 1인당 적용기준임 : 1일1대당	기계명 (주재료)	주연료 (ℓ/일,대)	잡품 (주연료비%)	소요인력당 적용기준		적용비율	적용내역	체인톱 (휘발유)	5.6	95%	50 %	1대당 2인1조 작업으로 소요인력별 50% 적용	규격	손료계수 (1일 1대당)	소요인력당 적용기준		적용비율	적용내역	45cc (배기량기준)	0.0084	50 %	1대당 2인1조 작업으로 소요인력별 50% 적용 손료계수×체 인톱가격×인 원×50%	임업적방제 기준 마련 (시공분야)
기계명 (주재료)	주연료 (ℓ/일,대)	잡품 (주연료비%)				소요인력당 적용기준																			
			적용비율	적용내역																					
체인톱 (휘발유)	5.6	95%	50 %	1대당 2인1조 작업으로 소요인력별 50% 적용																					
규격	손료계수 (1일 1대당)	소요인력당 적용기준																							
		적용비율	적용내역																						
45cc (배기량기준)	0.0084	50 %	1대당 2인1조 작업으로 소요인력별 50% 적용 손료계수×체 인톱가격×인 원×50%																						

구 분	현 행	개 정	개정 사유																																																																				
		(2인1조) 손료계수 0.0084의 50% 적용 ② 손료는 감가상각비, 정비비 및 관리비의 합계액으로 정함 예) ha당 6명 인력소요 경우 : 0.0084 × 체인 톱가격 × 6명/ha × 50%																																																																					
[별표 12] 방제사업 표준품셈	3. 기능분야 타. 특수지역 위험목 제거 (1) 소요인력(본당) <table><tr><th rowspan="2">가슴높이 지름 (cm)</th><th colspan="3">소요인력(인)</th><th colspan="2">소요시간(hr)</th></tr><tr><th>특별 인부</th><th>벌목부</th><th>보통 인부</th><th>굴삭기 우드그랩</th><th>크레인</th></tr><tr><td>20cm이하</td><td>0.14</td><td>0.28</td><td>0.28</td><td>0.28</td><td>0.28</td></tr><tr><td>22~30cm</td><td>0.18</td><td>0.36</td><td>0.36</td><td>0.36</td><td>0.36</td></tr><tr><td>32~40cm</td><td>0.27</td><td>0.53</td><td>0.53</td><td>0.53</td><td>0.53</td></tr><tr><td>42~50cm</td><td>0.35</td><td>0.70</td><td>0.70</td><td>0.70</td><td>0.70</td></tr><tr><td>52cm이상</td><td>0.38</td><td>0.75</td><td>0.75</td><td>0.75</td><td>0.75</td></tr></table> (2) 신설	가슴높이 지름 (cm)	소요인력(인)			소요시간(hr)		특별 인부	벌목부	보통 인부	굴삭기 우드그랩	크레인	20cm이하	0.14	0.28	0.28	0.28	0.28	22~30cm	0.18	0.36	0.36	0.36	0.36	32~40cm	0.27	0.53	0.53	0.53	0.53	42~50cm	0.35	0.70	0.70	0.70	0.70	52cm이상	0.38	0.75	0.75	0.75	0.75	3. 기능분야 타. 특수지역 위험목 제거 (1) 장비사용 소요인력(본당) (2) 인력작업 소요인력(본당) <table><tr><th rowspan="2">가슴높이 지름 (cm)</th><th colspan="3">소요인력(인)</th></tr><tr><th>특별인부</th><th>벌목부</th><th>보통인부</th></tr><tr><td>20cm이하</td><td>0.14</td><td>0.28</td><td>0.56</td></tr><tr><td>22~30cm</td><td>0.18</td><td>0.36</td><td>0.72</td></tr><tr><td>32~40cm</td><td>0.27</td><td>0.53</td><td>1.06</td></tr><tr><td>42~50cm</td><td>0.35</td><td>0.70</td><td>1.40</td></tr><tr><td>52cm이상</td><td>0.38</td><td>0.75</td><td>1.50</td></tr></table>	가슴높이 지름 (cm)	소요인력(인)			특별인부	벌목부	보통인부	20cm이하	0.14	0.28	0.56	22~30cm	0.18	0.36	0.72	32~40cm	0.27	0.53	1.06	42~50cm	0.35	0.70	1.40	52cm이상	0.38	0.75	1.50	장비 진입이 불가능한 지역에 위험목 인력 제거 품 반영
가슴높이 지름 (cm)	소요인력(인)			소요시간(hr)																																																																			
	특별 인부	벌목부	보통 인부	굴삭기 우드그랩	크레인																																																																		
20cm이하	0.14	0.28	0.28	0.28	0.28																																																																		
22~30cm	0.18	0.36	0.36	0.36	0.36																																																																		
32~40cm	0.27	0.53	0.53	0.53	0.53																																																																		
42~50cm	0.35	0.70	0.70	0.70	0.70																																																																		
52cm이상	0.38	0.75	0.75	0.75	0.75																																																																		
가슴높이 지름 (cm)	소요인력(인)																																																																						
	특별인부	벌목부	보통인부																																																																				
20cm이하	0.14	0.28	0.56																																																																				
22~30cm	0.18	0.36	0.72																																																																				
32~40cm	0.27	0.53	1.06																																																																				
42~50cm	0.35	0.70	1.40																																																																				
52cm이상	0.38	0.75	1.50																																																																				

구 분	현 행	개 정	개정 사유						
[별표 12] 방제사업 표준품셈	3. 기능분야 파. 방제실행 등록 (신설)	3. 기능분야 파. 방제실행 등록(본당) <table border="1"><tr><td>구 분</td><td>소요인력</td><td>적용인부</td></tr><tr><td>방제 실행 등록</td><td>0.005</td><td>보통인부</td></tr></table> (주석) 방제 정보를 입력해야하는 방제대상목에 한정	구 분	소요인력	적용인부	방제 실행 등록	0.005	보통인부	
구 분	소요인력	적용인부							
방제 실행 등록	0.005	보통인부							
[별표 12] 방제사업 표준품셈	3. 기능분야 나. 예방·매개충·합제 나무주사 (나무주사 약제 6종 반영)	3. 기능분야 나. 예방·매개충·합제 나무주사 (기존 6종 + 7종 추가)	등론된 약제 전분에 대하여 약제 주입 기준 마련						
[별표 25] 소나무류 보존가치가 큰 산림지역	· 중요지역 명시 및 나무주사 우선 순위(1~5순위) 적용	· 법적 관리 필요성, 국민 이용 가치 등에 따라 구체화 및 재분류							
[별지 1] 유인항공예찰 계획	· 예찰 기관, 지역, 면적, 일자, 탑승자 명단, 사용 헬기 작성	· 노선도, 이·착륙장 작성 추가							

구 분	현 행	개 정	개정 사유
[별지 10] QR코드 고사목 마킹테이프	① 규격은 가로 100cm, 세로 4.5cm/가로 150cm, 세로 4.5cm 2가지를 기준으로 함. ② 선단지, 피해 경미지역 등 고사목 시료채취를 시행하는 지역에서 예찰 및 방제 시 사용 ③ 1개의 마킹테이프 내 삽입되어 있는 QR코드는 모두 같으며, 작업자는 QR코드가 훼손되지 않도록 고사목에 두른 후 QR코드를 스캔하여 고사목 정보를 시스템 등록 <마킹테이프 작업자 활용> • 설계자는 마킹테이프를 활용하여 조사하고, QR코드를 스캔하여 고사목 정보를 시스템에 등록 • 작업자는 고사목 방제 후 마킹테이프를 잘라 그루터기에 부착 * 그루터기 부착 시 QR코드를 훼손 주의 • 감리자는 그루터기에 부착된 QR코드를 스캔하고 작업방법, 적정성 등을 입력	① QR코드 고사목 마킹테이 1개 단의 규격은 가로 100cm, 세로 4.5cm/가로 150cm, 세로 4.5cm 2가지를 기준으로 함. ② 소나무재선충병 감염의심목 예찰 및 방제대상목 방제 시 사용 ③ 마킹테이프 1개 단에 삽입되어 있는 QR코드는 모두 동일하며, 작업자는 QR코드가 훼손되지 않도록 고사목에 두른 후 QR코드를 스캔하여 고사목 정보를 시스템 등록	

구 분	현 행	개 정	개정 사유
		< 마킹테이프 사용 시 주의사항 > • 소나무재선충병 감염의심목 예찰 및 방제대상목 조사시 반드시 마킹테이프를 활용 • 동일한 나무에 2개 단 이상의 마킹테이프를 중복 부착할 수 없으며, 이미 마킹테이프가 부착되어 있는 경우 기 부착된 마킹테이프에 정보를 입력 • 단, 대경목의 경우 2개단을 이어서 사용할 수 있으며, 이때 2개단의 QR코드 중 1개단의 QR코드만 사용하고 사용하지 않는 QR코드는 미사용 처리 • 작업자는 방제 후 마킹테이프를 잘라 그루터기에 부착하고 작업 정보를 입력 • 감리자는 그루터기에 부착된 QR코드를 스캔하고 작업방법, 적정성 등을 입력	