봄철 산불방지 중점 추진대책

I. 산불발생 현황 및 여건

□ 봄철 특별대책기간 중 대형산불 및 피해 집중

- o 10년 평균 대형산불 특별대책기간 중 발생한 산불은 154건, 산림 피해는 581ha로 연간 건수의 33%, 피해면적은 52%를 차지
 - * 10년 평균: 474건(1,119ha) → 특별대책기간 평균: 154건(581ha)
- 고온·건조, 강풍 등으로 4년 연속 발생 동시다발 및 대형산불 발생 * ('17) 3건(1,177ha) → ('18) 2건(518ha) → ('19) 3건, 2,872ha → ('20) 3건, 2,586ha

□ 고온 건조한 기상조건과 야외활동 증가로 산불위험 고조

- ㅇ 지난해 보다 건조특보는 증가하고, 강수량은 급감하는 등 기상여건 불리
 - * 건조특보(일): ('20.2) 35일 → ('21.2) 50일 / 강수량(mm): ('20.2) 114.7 → ('21.2) 38.8
- 개화시기 산행인구 증가*와 청명·한식 성묘활동에 따른 입산자실화
 및 영농기 불법소각**으로 인한 산불발생 위험 증가
 - * 최근3년 평균 국립공원탐방객(만명): (겨울철) 725 → (봄철) 1,022 <41% 증가>
 - ** 최근 10년간 발생원인(%) : 입산자실화 31 > 소각산불 23 > 담뱃불실화 12



II. 중점 대비·대응 방안

□ 산불방지대책본부 운영 및 대비태세 강화

- ㅇ 위기단계별 상황실 근무인원을 증원하고, 24시간 비상근무체계 강화
 - 중앙산불방지대책본부 상황 근무인원을 확대(現 3명 → 경계 시 10명) 하고, 산불상황실장을 산림보호국장으로 격상
 - * 건조특보 지속에 따라 산불위기경보 '관심' → '주의' 단계 발령
 - 7개 부처* 공동예규인 「산불진화기관의 임무와 역할에 관한 규정 (2007)」에 따라 기관별 임무 분담** 및 공조 대응
 - * 산림청, 소방청, 환경부(국립공원), 기상청, 경찰청, 소방청, 문화재청
 - ** 소방(초동대응·시설보호·인명구조), 군(진화지원), 경찰(교통통제·질서유지) 등
- 국가위기 경보를 여건에 따라 단계별(주의→경계→심각)로 상향하고, 산불방지인력 확대 운영 등 시기·지역별 사전 대비 강화
 - 공무원 담당지역 지정 및 최대 4분의 1 이상 산불취약지역 배치
 - 산림청·지자체 공무원 합동 산불방지 기동단속^{*} 실시(3.13~4.18, 매 주말 6회)
 - * 소각산불 특별관리(10개소) 등 산불취약지역 중심으로 집중 추진
- ㅇ 산불대응시스템을 활용한 24시간 산불상황 전파 및 대응
- 국가산불위험예보시스템*을 활용한 단계별 조치사항 이행
 - * 행정구역 및 시간대별 산불위험등급도, 대형산불위험 예보, 소각산불징후 예보 등
- ICT 기술을 활용한 산불상황관제시스템 운영 및 유관기관 정보 제공
 - * 산불신고·접수, 보호대상 시설 등 현장 상황분석, 시간대별 조치사항 등
- GPS 스마트 단말기(1만 5천대)를 통한 감시체계 구축
 - * 산불신고(전화·사진·동영상), 대처요령, 산불상황 등 현장-상황실간 정보 공유

□ 산불발생 주요 원인별 맞춤형 사전예방

- ㅇ 입산자 실화 예방을 위한 입산통제구역 관리강화
 - 빅데이터를 활용한 입산통제구역 관리강화* 및 무단입산자 단속
 - * 입산통제구역 222만ha(전체 산림의 35%), 등산로 8,358km(전체의 26%)
 - ** 입산통제(등산로) 개・폐 정보를 산림청 누리집 및 인터넷(네이버 등)에 제공
 - 특별사법경찰관 1,359명을 투입, 지역 경찰관서와 협력하여 불법 행위자 단속 및 과태료 엄격 부과
 - * 불법행위 단속(건): ('18) 804 → ('19) 1,174 → ('20.6월) 658
 - 산불취약지, 무단출입 빈발 구역에 '산불드론감시단'(32개단, 208명)을 집중 배치하여 사각지대 없는 감시활동 전개
- ㅇ 정부의 미세먼지 저감 정책과 연계한 농산촌 소각산불 방지
 - 불법소각(논·밭두렁 포함) 방지 계도·단속을 위한 시·군·구 농정·환경 ·산림부서 합동점검단 운영('21.3월) 및 일몰 후 집중 단속 추진
 - * 산림청·농림부·환경부 합동단속반 구성·운영('20.12월~'21.3월)
 - 주민이 참여하는 '소각산불 없는 녹색마을' 캠페인 참여 마을 확대^{*} 및 참여마을 이장(23천명)을 대상으로 산불예방 협조 문자 발송
 - * 참여마을 : ('19년) 22,144 → ('20년) 22,528 → ('21년) 23,397
 - 농식품부 주관 농업인실용교육과 연계하여 소각예방 교육실시 ('20년 22만명→'21년 25만명) 및 홍보물 제작·배포
- ㅇ 주요 시설물 보호를 위한 산불방지 시설 확대 및 지원 강화
 - '주택↔산림'간의 산불전이 방지를 위한 산불안전공간 20개소 조성
 - 산불위험이 높은 시기 수막시설(171개소)을 활용하여 사전 물 뿌리기를 실시하고, 원격제어 작동상태 주기적 점검
 - 저유소 등 국가시설 정보를 관제시스템에 탑재하여 산불확산 시 대응
 - * 205개소 : 한국석유공사(저유소) 10, 한국가스공사 164, 발전시설 27, 보안시설 4
 - 화목난방기 사용 주택에 목재펠릿보일러 교체비용 지원(70%)

□ 현장 통합지휘체계 확립 및 주민안전 강화

- 최근 산불 양상이 급속히 대형으로 확산됨에 따라 지역 산불방지대책 본부는 초기부터 신속한 현장 지휘본부 구성 및 통합지휘체계 구축
 * 통합지휘 : (산불초기) 시·군·구의 장 → (대형산불) 시·도지사
- 지역거점에 설치한 '산불대응센터(59개소)'를 기반으로 지상 산불 진화대원 2만1천여 명^{*} 신속한 대응태세 유지
 - * 공중진화대 104, 재난특수진화대 435, 전문예방진화대 10,110, 감시원 10,561
 - 진화대원의 전문성·진화능력을 고려한 진화구역을 편성하고, 공무원·소방·군 등 지원 인력에 책임구역을 부여하여 재(再)발화 방지
 - * (공중·특수진화대) 불머리와 험준지, (예방진화대) 중·저지대, (지원인력) 잔불진화
- o 대형산불 위험이 높은 강원 동해안 지역은 산림, 소방, 강원도 등 유관기관 협의기구인 '동해안산불방지센터^{*}'를 중심으로 공동 대응
 - * '18.11.1. 개소(VIP 지시. '17.9.22.), 22명 상시 근무(도5, 시·군6, 산림5, 소방 5, 기상1)
 - 강원 동해안권 11개 기관 진화자원(헬기·장비·인력 등) 단계별 지원 * (1단계) 인접 2개 시·군 1/3, (2단계) 인접 4개 시·군 1/3, (3단계) 도내 전 시·군
- 산불확산예측시스템과 스마트산림재해 앱을 통한 주민대피 지원 * 산불정보(위치·확산방향) 및 대피장소 안내(내비게이션) 등 제공

□ 공중진화 효율화 및 운영체계 강화

- ㅇ 공중지휘 체계 확립 및 대형산불 대비 진화헬기 전진배치*
 - * 산림항공본부 소속 헬기 6대 전진배치 : 강원 4, 경기 2
 - ** 가용헬기 174대 : 산불진화헬기 117(산림청 48, 지자체 69), 유관기관 57(군·경·소방 등)
 - 산불현장 공중지휘기 역할을 강화하여 진화 효율성 제고
 - * 공중지휘기장의 현장 통합지휘본부 상황판단 지원 및 공역 헬기 진두 지휘
 - 산불확산 진행 시 지연제 살포로 방화선 구축 및 확산 억제
 - * 지연제(리타던트) 20ton을 경북·강원 동해안 지역에 분산 배치

- o 드론산불진화대 운영으로 주·야간 전천후 산불대응
 - 산불진화탄을 탑재하고 중요 시설물 보호 및 야간산불 현장 투입 * 10개팀으로 확대 및 1팀당 드론 3대 배치
- ㅇ 갈수기 대비 급수지 정비 및 이동식 저수조 확보
 - * 담수지(3,608개소) 정비, 결빙방지장치 7기관 29개소 운영, 이동식 저수조 45개

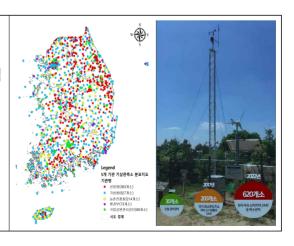
□ ICT 기반 현장 대응역량 제고

- o 대형산불 위험이 높은 강원 동해안 지역 중심으로 지능형 CCTV, 산불방지 ICT 플랫폼* 4개소를 구축하여 산불 조기발견·초동대응
 - * 불꽃.연기.온도.동작 등을 감지하여 산림청 중앙산불방지대책본부로 전송
- o 광범위한 산림지역 정보 수집이 가능한 산불지휘차^{*}를 활용하여 신속한 현장 통합지휘본부 운영
 - * 산불확산예측시스템 등 7개 시스템 탑재 및 현황판단 지원(전국 184대 가동)
- ㅇ 재난안전통신망 활용한 산불재난상황실 간 현장정보 공유
 - * 중앙·지역 산불상황실 ← 산불현장 ← 유관기관 간 실시간 정보교환
- 임상정보* 기반의 공간정보, 산악기상, 주요시설(국가기반시설 등)
 분석과 실시간 산불대응이 가능한 산불상황관제시스템 운영('14~)
 - * 전국 산림의 침엽수림.활엽수림.혼효림.죽림 등 수종 구성 정보
- 전국 363개소 산악기상 정보를 활용하여 산불위험 예측력을 높이고,산불위험 정보 등 국민안전 서비스 제공

◈ 산악기상관측장비

산악지역의 기온, 바람, 강수량 등을 관측하여 산림 재해 활용 및 국민들께 실시간으로 산악날씨를 제공

- 관측요소 : 기온, 습도, 풍숙과 강수량 등을 1분마다 관측
- 자료전송 : LTE망을 이용한 실시간 자료수립 및 전송
 - * 산악지역은 평지보다 풍속은 3배 강하고, 강수량은 2배가 많음(2016. 산림과학원)



□ 대형산불 특별대책기간 중점대책

- 강풍 및 건조특보 동시 발령 시 산불발생과 상관없이 전략회의 개최 * 국가지도통신망 및 재난안전통신망 등을 활용한 유관기관 간 산불대응 영상회의 실시
- 단속을 피해 야간에 소각하는 경우 과태료 금액의 최대 1.5배 범위에서 가중 부과하는 등 강력한 현장관리 추진
- 산림연접지 영농부산물 및 폐기물 집중(3~4월) 파쇄·수거 * 산불방지인력으로 인화물질 사전제거단 1,380개단(12,246명) 구성 및 파쇄 지원
- 기상특보 및 청명·한식 등 위험시기 안전문자 발송 확대
 * 녹색마을 참여마을 이장(23천명) → 산불방지인력 및 숲사랑지도원 등 38천명
- o 농식품부·농진청·농협과 합동으로 추진 중인 "미세먼지 비상 저감조치 농업인 행동요령"의 소각금지 집중 홍보(리플릿 배포)
- 수도권 및 경기권역 야간산불 대응을 위한 수리온 헬기 재배치
 * (현재) 영암항공관리소 → (조정) 서울항공관리소
- 통합지휘본부를 중심으로 유관기관 협의회를 개최하여 현장상황에 적합한 장비 및 인력의 효과적 배치 추진
- 신속한 상황판단으로 산불 대형화 이전에 가용자원 총동원 조치 * 산불진화헬기 174대, 산불진화차 1,302명, 공중·특수·전문예방진화대 116백명 등



불법소각 단속



소각금지 홍보



수리온 헬기(야간진화)

Ⅲ. 유관기관 협력 및 홍보

□ 유관기관 중점 협력사항

- o (공통) 산불예방 및 공동진화, 인력·장비의 지원 등 협조체계 구축
 - 재난성 대형산불 발생 시 신속한 공조대응 체계 유지
- o (행안부) 산불재난 유관기관 간 유기적 협력체계 구축 및 국민의식 개선을 위한 산불예방 홍보 등 행·재정적 지원
- o (국방부) 산불 위험시기에 사격 훈련계획 종합 통제·조정
- o (농식품부·환경부) 미세먼지 저감 정책과 연계하여 농산촌 소각 방지를 위한 영농부산물, 폐기물 등 수거·파쇄 지원
- ㅇ (소방청) 산림인접지 민가 화재안전 시설 점검 및 화재발생 요인 제거
- ㅇ (경찰청) 불법행위자, 산불가해자 등 원인조사 및 검거 지원
- ㅇ (기상청) 건조 및 강풍특보 예보 시 산불조심 당부
- ㅇ (지자체) 마을방송, 반상회 등을 통한 지역밀착형 산불예방 홍보

□ 산불예방 홍보 강화

- o TV·라디오, 공공모니터 등의 매체를 활용한 공익광고 방송(2.15~5.15)
 - * 방송 캠페인(KBS ,YTN, KTV 등) 및 정부전광판 등 12,353개 매체 산불예방 공익광고 송출
- ㅇ 전달력 있는 일간지 및 월간지 등을 통해 산불예방 기획보도 게재
 - * 위클리공감, 비즈니스코리아, 월간 산 등 40여개 간행물 수록
- o 기관 공식 유투브 채널 및 SNS를 활용한 비대면 홍보 강화
 - * (유투브) 2021 실시간 산불현장(Live), (SNS) 시기·유형별 콘텐츠 제작 연중홍보
- ㅇ 인터넷 통신 및 주요 뉴스전문 채널 등 산불예방 온라인 광고 실시
 - * '생활속 산불안전' 주제로 방송 인터뷰, 온라인 콘텐츠 홍보

참고 1

산불방지 유관기관별 산불방지 협력사항

※ 관련근거:「산림보호법」제2조제9호 및 「산불재난」 위기관리 표준매뉴얼(산림청)

기 관	협 력 사 항
국무조정실	► 중앙 및 지역의 산불방지 대비 태세의 확인·점검
행정안전부	 ▶ 정책협의회, 반상회 등 중앙·지방 행정자치조직을 활용한 산불경각심 고취 ▶ 산불 예방·홍보활동 정례화 추진(산불조심기간 강조) ▶ 이장의 반상회 등을 통한 마을단위 산불예방 홍보강화 및 관리지원 ▶ 지자체장, 유관기관 및 대국민 산불방지에 대한 경각심 고취 ▶ 재난 예·경보 시스템을 통해 산불예방·계도방송 확대
소방청	 ▶ 산림청 및 지자체에 산불신고 및 조치사항 신속 전파 ▶ 주택 등 산림인접지 화재발생 위험요인 제거 및 산불진화 지원강화 ▶ 민가·시설물 보호, 신속한 주민대피 지원 등 인명·재산 피해 최소화 지원 ▶ 소방차를 이용한 지상진화대 및 진화헬기 산불진화용수 지원
국 방 부 (육군 공군 해군본부)	 ▶ 군부대, 사격장 주변 산불예방 강화 및 산불 책임 진화(신속한 신고) ▶ 기상특보 발령 시 사격통제 지침 준수(사격훈련 일정조정) ▶ 산불진화에 군병력·헬기 지원(물탱크 장착 헬기 비상대기)
농림축산식품부 (농촌진흥청)	► 농업인 및 귀농·귀촌자 교육 시 산불예방·대응 교육 실시 ► 'Clean Agriculture Campaign' 시 영농폐기물 등 인화물질 제거 협조 ► 저수지 등 진화용수(헬기 등) 취수를 위한 담수지 관리 협조
과학기술정보통신부 (우정사업본부)	▶ 산불방지 계도·시에 우편집배원 참여▶ 산불신고 애플리케이션을 활용한 신속한 신고 협조
환 경 부 (한국환경공단)	► 영농폐기물(폐비닐)·생활쓰레기 수거 확대 및 소각 근절 협조
문화체육관광부	▶ 방송 등 다양한 매체를 통한 대국민 '산불조심' 홍보 및 경각심 고취
경 찰 청	▶ 방화우려지, 산불취약지 야간 순찰 실시, 가해자 검거에 적극 협조▶ 산불현장 교통 통제 및 주민대피 지원
문 화 재 청	► 문화재보호구역 및 인근지역의 산불예방 활동 및 산불진화 지원► 문화재 주변 산불소화시설 등 예방시설 설치 및 관리 지원
기 상 청	▶ 산불기상정보 유관기관 전파 및 건조특보 발령시 '산불조심' 당부
국립공원공단	 ➤ 국립공원지역의 산불예방 활동 강화, 인화물질 소지행위 사전 차단 ► 산불발생 즉시 산림청 등 유관기관에 상황 전파, 산불진화 지원 ► 직원들의 산불신고 애플리케이션 활용 및 조기신고 체계 가동
방 송 국 (방 송통 신위원회)	▶ 기상캐스터 날씨 안내 시 '산불조심' 당부 협조▶ 지상파 방송, 지역방송사 등에 산불 자막방송 송출 협조
한국전력공사	► 송전선로 감시원의 산불신고단말기 운영 및 상황전파 ► 산불발생 시 정전사고 방지를 위한 예방사업 실시
한국도로공사	► 도로변 인접지 산불요인 사전제거 작업 실시 ► 고속도로 휴게소, 졸음쉼터 등에 산불 예방 홍보
한국철도공사	► 철도변 인접지 산불요인 사전제거 작업 실시 ► KTX 등 산불 예방 홍보 방송

참고 2

대형산불 특별대책 기간(3월3주~4월2주) 산불전망

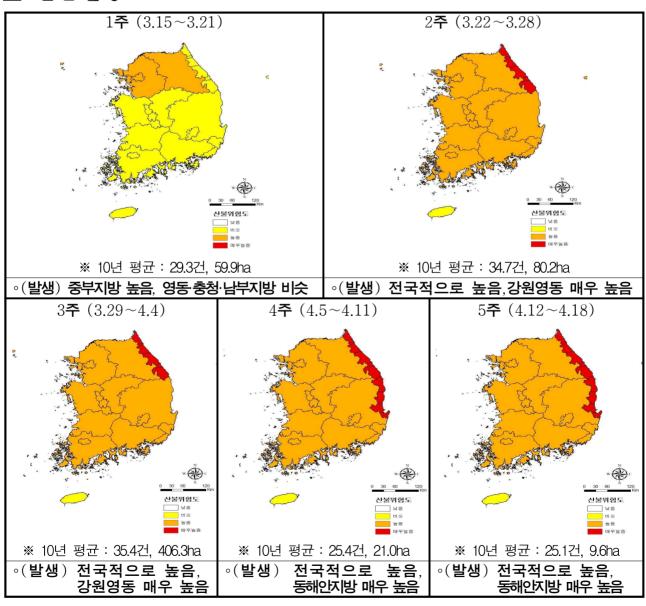
(국립산림과학원 산불예측·분석센터, 2021.3.9.)

□ 기상전망

	3월, 4월
강수	 ○ 3월 : 전국적으로 평년(56.4mm)과 비슷(15일 이후) ○ 4월 : 전국적으로 평년(78.5mm)과 비슷, 건조한 날이 많겠음
기온	\circ 전국적으로 평년 $(5.9$ $^{\circ}$ $)$ 보다 높음 $(15$ 일 이후) $^{\circ}$ 전국적으로 평년 $(12.2$ $^{\circ}$ $)$ 보다 높음

※ 기상청 1개월 전망(3. 4. 기상청 발표), 기상가뭄예보 자료(3. 4. 기상청 발표)

□ 산불전망



참고 3 최근 10년 대형산불 특별대책 기간(3월~4월) 산불현황

□ 산불발생 현황

	구	분	연평균	'11 3.15~4.20	'12 3.20~4.20	'13 3.11~4.30	'14 3.20~4.20	'15 3.20~4.20	'16 3.20~4.20	'17 3.15~4.20	'18 3.15~4.22	'19 3.15~4.30	'20 3.14~4.15
Ī	발생건	수(건)	154	126	53	124	169	145	147	169	136	211	261
	피해면	적(ha)	581.27	899.00	32.99	39.81	42.12	216.45	301.67	46.20	425.89	3,053.08	755.47

□ 원인별 산불발생 현황

(단위: 건)

구 분	평균	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
합 계	154	126	53	124	169	145	147	169	136	211	261
입산자실화	43.4	45	20	37	68	28	36	35	36	48	81
と・밭두렁소각	31.7	36	8	34	38	38	39	45	32	25	22
쓰레기소각	23.9	17	6	14	25	27	28	35	16	38	33
담뱃불실화	8.9	5	7	11	7	4	7	8	2	7	31
성묘객실화	6.5	6	2	6	1	6	9	10	9	11	5
건축물화재	8.4	5	3	2	4	2	5	9	13	15	26
기 타	31.3	12	7	20	26	40	23	27	28	67	63

□ 지역별 산불발생 현황

(단위: 건)

구 분	평균	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
합계	154	126	53	124	169	145	147	169	136	211	261
서울	3.8	1	3	2	8	8	5	3	3	4	1
부산	3.1	3	1	6	3	1	1	1	3	9	3
대구	1.9	-	ı	_	4	1		2	2	5	5
인천	6.6	3	1	2	12	14	11	6	8	3	6
광주	1.4	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1
대전	2.3	2	3	4	2	1	3	5	_	3	1
울산	2.4	3	1	2	2	2	1	1	2	2	8
세종	1.2	_	_	2	2	1	1	1	1	2	2
경기	38	3	2	5	17	51	49	75	24	52	102
강원	17.8	18	9	12	18	28	19	21	13	16	24
충북	8.7	12	4	8	5	6	11	18	12	8	3
충남	8.9	10	2	9	13	1	10	9	5	15	15
전북	8.2	9	1	19	8	2	10	5	8	7	19
전남	14.5	16	8	24	30	15	10	5	5	13	42
경북	23.2	28	9	15	32	10	9	10	32	45	16
경남	12.1	16	7	13	11	4	6	6	16	26	13
제주	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_

참고 4

2021년 산불발생 통계(3.9 기준)

□ 산불발생 원인

(단위 : 건, ha)

구분	20	21.3.9	.까지	20	020.3.9	.까지	예년(11~20) 3.9.까지		
। ਦ	건수	(%)	면적	건수	(%)	면적	건수	면적	
Л	132	100	392.99	98	100	44.51	112.6	152.87	
·입산자실화	31	23.5	3.69	28	28.6	2.83	27.0	25.31	
·소 각	24	18.2	67.40	26	26.5	3.49	39.5	39.97	
- 논·밭두렁	9	6.8	11.21	11	11.2	2.08	20.1	6.94	
- 쓰레기	15	11.4	56.19	15	15.3	1.41	19.4	33.03	
· 담뱃불실화	11	8.3	0.52	13	13.3	35.32	5.6	17.01	
·성묘객실화	8	6.1	1.11	2	2.0	0.67	4.7	4.34	
· 건축물화재	8	6.1	7.93	10	10.2	0.76	8.0	20.56	
·기 타	51	37.8	312.36	19	19.4	1.44	27.8	45.69	

□ 지역별 산불발생 현황

(단위: 건, ha)

구분	2	021.3.9	.까지	2	020.3.9	.까지	예년(11~20) 3.9.까지		
十七	건수	(%)	면적	건수	(%)	면적	건수	면적	
계	132	100	392.99	98	100	44.51	112.6	152.87	
서울	2	1.5	0.12	-	-	-	1.6	0.06	
부산	3	2.3	0.03	_	_	-	4.2	8.26	
대구	5	3.8	0.21	3	3.1	0.16	2.1	0.14	
인천	3	2.3	0.35	3	3.1	0.42	4.6	0.49	
광주		-			-		1.2	0.20	
대전		-			_		2.1	0.37	
울산	4	3.0	0.36	2	2.0	0.06	4.9	32.64	
세종		-		1	1.0	0.20	1.2	0.54	
경기	34	25.7	3.68	36	36.7	2.20	18.0	3.49	
강원	15	11.4	25.32	14	14.3	36.53	13.8	74.24	
충북	1	0.8	20.00	3	3.1	0.12	5.0	0.66	
충남	6	4.5	3.13	6	6.1	0.96	3.2	1.39	
전북	3	2.3	0.95	4	4.1	0.19	4.4	1.38	
전남	8	6.1	3.43	5	5.1	0.81	12.0	7.78	
경북	28	21.1	321.09	14	14.3	2.11	19.9	17.97	
경남	20	15.2	14.32	7	7.1	0.75	14.2	3.11	
제주	_	-	_	-	_	_	0.2	0.15	

□ 규모별 산불현황

(단위 : 건)

합계	1ha미만	1~10ha미만	10~30ha미만	30~100ha 미만	100ha이상
132(100%)	114(86.4%)	13(9.8%)	3(2.3%)	1(0.8%)	1(0.8%)

^{*} 기 타 : 방화, 작업장실화, 어린이불장난, 낙뢰, 원인미상 등
** 군사격장(2021.3.9. 현재) 현황 : 군사격장 : 6건 0.84ha / DMZ : 1건 0.01ha