

붙임 : 취약성 평가 분야(7개 분야 32개 항목)

분야	세부항목	고려사항(노출 및 민감도 변수)
건강	곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 연간 말라리아 환자 발생 수, 연간 쯔쯔가무시증 환자 발생 수 등 독거노인, 기초생활수급자 등 비율
	기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성	<ul style="list-style-type: none"> CO, SOx, NOx(비산업 및 산업, 주거용시설, 이동오염원 배출량) 65세 이상 인구, 14세 이하 인구, 독거노인, 기초생활수급자, 호흡기 질환 입원 환자 수, 심혈관질환 사망자 수
	미세먼지에 의한 건강 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 연평균 미세먼지 농도, 미세먼지농도수 65세 이상 인구, 14세 이하 인구, 독거노인, 기초생활수급자, 호흡기 질환 입원 환자 수, 심혈관질환 사망자 수
	수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 일 최고기온이 33°C이상인 날의 횟수, 일 최저기온이 25°C이상인 날의 횟수, 1일 최대 강수량, 일강수량이 80mm 이상인 날의 횟수 65세 이상 인구, 14세 이하 인구, 독거노인, 기초생활수급자, 수인성 질환 환자 수
	오존농도 상승에 의한 건강 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 일 최고기온의 연간 평균값, 시간 오존농도가 100ppb이상인 날의 횟수, 오존 주의보 발령 횟수, 8시간 평균오존농도가 60ppb초과한 날의 횟수 65세 이상 인구, 14세 이하 인구, 독거노인, 기초생활수급자, 호흡기 질환 입원 환자 수, 심혈관질환 사망자 수
	폭염에 의한 건강 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 일 최고기온의 연간 평균값, 일 최고기온이 33°C이상인 날의 횟수, 일 최저기온이 25°C이상인 날의 횟수, 체감온도, 불쾌지수(온습도지수), 1일 상대습도 65세 이상 인구, 14세 이하 인구, 독거노인, 기초생활수급자, 호흡기 질환 입원 환자 수, 심혈관질환 사망자 수, 열사병/일사병으로 인한 사망자 수
	한파에 의한 건강 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 일 최저기온이 0°C미만인 날의 횟수, 일평균기온이 0°C이하인 날의 횟수, 연속적인 무강수 일수의 최대값, 적설량 등 65세 이상 인구, 14세 이하 인구, 독거노인, 기초생활수급자, 호흡기 질환 입원 환자 수, 뇌혈관 질환 사망자 수
	홍수에 의한 건강 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 1일 최대 강수량, 일강수량이 80mm 이상인 날의 횟수 홍수로 인한 침수 면적, 10m이하 저지대 면적, 10m이하 저지대 가구 65세 이상 인구, 14세 이하 인구, 독거노인, 기초생활수급자, 홍수 피해 인구수, 수인성 질환자 수
	태풍에 의한 건강 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수, 1일 최대 강수량 등 10m이하 저지대 가구, 10m이하 저지대 면적, 수인성 질환자 수 등
재난/재해	폭설에 대한 기반시설 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 적설량 도로 면적, 철도 면적, 공항 면적
	폭염에 대한 기반시설 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 일 최고기온이 33°C이상인 날의 횟수, 일 최저기온이 25°C이상인 날의 횟수 도로 면적
	해수면 상승에 대한 기반시설 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 해수온 상승률, 조위 상승률 도로 면적, 항만 면적
	홍수에 대한 기반시설 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 일강수량이 80mm 이상인 날의 횟수, 1일 최대 강수량 도로 면적, 수도 공급설비 면적, 전기 공급설비 면적, 가스 공급설비 면적, 열 공급설비 면적, 유류저장 및 송유설비 면적, 하수도 면적, 수질오염방지시설 면적

분야	세부항목	고려사항(노출 및 민감도 변수)
농업	가축 생산성의 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 일 최고기온이 27°C이상인 날의 횟수, 온습도지수가 72이상인 날의 횟수, 적설량이 20cm이상인 날의 횟수, 일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수 가축사육 두수, 축사 잠사 피해 발생 개소, 가축병 발생위험
	농경지 토양침식에 대한 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 연간 강수량, 일강수량이 80mm 이상인 날의 횟수, 일강수량이 10mm 이상인 날의 횟수 노지밭 면적, 논 면적, 지역 평균 경사도
	벼 생산성의 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 4~6월 일 최저기온이 13°C이하인 날의 횟수, 7~9월 일 최저기온이 17°C이하인 날의 횟수, 9~10월 일 최저기온이 14°C이하인 날의 횟수, 4~10월 최고기온이 30°C이상인 날의 횟수, 4~10월 시간오존농도가 100ppb이상인 날의 횟수, 일강수량이 160mm 이상인 날의 횟수, 일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수 등 논 면적, 면적당 농작물 답작 피해 면적, 병해충 피해 가능성
	사과 생산성의 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 연평균기온범위 8°C~11°C, 10월 평균기온, 4~8월 평균기온, 8월 평균기온, 4~8월 일 최고기온의 평균값, 4~10월 강수량, 4~10월 일최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수 사과 품종 별 재배 면적, 면적당 농작물 전작피해 면적
	재배·사육시설 붕괴의 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수, 적설량이 20cm이상인 날의 횟수, 일강수량이 160mm 이상인 날의 횟수 시설작물 재배면적, 사육시설 면적, 시설작물 재배면적당 하우스 피해면적, 축사 잠사 피해 발생 개소
산림	가뭄에 의한 산림식생의 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 일간 실효습도가 35%이하인 날의 횟수, 연간 강수량, 연속적인 무강수 일수의 최대값 조림지 면적, 침엽수림 면적, 활엽수림 면적, 혼효림 면적
	병해충에 의한 소나무의 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 6~8월 일 최고기온의 평균값, 6~8월 일 최저기온의 평균값, 일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수, 6~8월 강수량 소나무림 면적, 산림 내 평균 경사, 산림 내 평균 고도, 병해충 발생면적
	산림 생산성의 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 일 최고기온의 연간 평균값, 1일 최저기온, 연간 강수량, 연속적인 무강수 일수의 최대값 침엽수림 면적, 활엽수림 면적, 혼효림 면적
	산불에 대한 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 일 최고기온이 33°C이상인 날의 횟수, 일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수, 일간 실효습도가 35%이하인 날의 횟수, 연속적인 무강수 일수의 최대값 토양 수분 10cm, 침엽수림 면적, 활엽수림 면적, 혼효림 면적, 산림 내 평균 경사 등
	산사태에 의한 임도의 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 1일 최대 강수량, 5일 최대 강수량, 6~8월 강수량, 일강수량이 80mm 이상인 날의 횟수 임도의 거리, 무림 목지 면적, 침엽수림 면적, 산림 내 평균 경사, 산림 내 평균 고도
	소나무와 송이버섯의 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 6~8월 평균기온, 연간 강수량, 6~8월 강수량, 연속적인 무강수 일수의 최대값 토양 수분 10cm, 소나무림 면적, 산림 내 평균 고도, 산림 부산물 생산량
	집중호우에 의한 산사태 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 1일 최대 강수량, 5일 최대 강수량, 6~8월 강수량, 일강수량이 80mm 이상인 날의 횟수 무림 목지 면적, 침엽수림 면적, 산림 내 평균 경사, 산림 내 평균 고도
해양/수산	수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 해수면 온도, 해수온 상승률, 일 최고기온이 33°C이상인 날의 횟수, 일평균기온이 0°C이하인 날의 횟수, 일강수량이 80mm 이상인 날의 횟수 해파리 피해 발생 횟수, 양식 사육시설 면적 (해상가두리, 축제식)

분야	세부항목	고려사항(노출 및 민감도 변수)
물관리	수질 및 수생태에 대한 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 일 최고기온의 연간 평균값, 1일 최대 강수량, 일강수량이 80mm 이상인 날의 횟수, 연속적인 무강수 일수의 최대값, 일 최고기온이 33°C이상인 날의 횟수, 일 최저기온이 25°C이상인 날의 횟수 지역 평균 경사도, 하천 개수율, 축산업 종사 인구, 면적당 축산물 생산 현황 (소+닭+돼지), 경작지 면적당 비료 사용량, 주요 동물종 분포, 주요 식물종 분포, 행정구역 면적별 산림면적 비율 등
	이수에 대한 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 연속적인 무강수 일수의 최대값, 12~2월 강수량, 3~5월 강수량, 12~2월 증발산량, 3~5월 증발산량, 지하 유출 인구밀도, 총 인구, 1인당 1일 상수도 급수량, 면적당 곡물 생산, 면적당 축산물 생산현황 (소+닭+돼지), 지하수 이용량, 하천수 이용량, 생활용수 사용량, 공업용수 사용량, 농업용수 사용량
	치수의 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 1일 최대 강수량, 일강수량이 80mm 이상인 날의 횟수, 5일 최대 강수량, 지면 유출, 6~9월 강수량 10m이하 저지대 면적, 10m이하 저지대 가구, 제방 면적 비율, 인구밀도, 총 인구, 지역 평균 경사도, 행정구역 면적별 도로면적 비율, 최근 3년간 홍수피해 액, 최근 3년간 홍수피해 인구
생태계	곤충의 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 1~3월 평균 기온, 일평균기온이 0°C이하인 날의 횟수, 4월 평균기온, 4월 평균 상대습도, 연속적인 무강수 일수의 최대값, 증발산량, 일별 일사량, 6~8월 평균기온 산림 해충, 산림병원균-푸사리움가지미름병, 벌 사육(재래봉,양봉) 농가 수 및 규모, 곤충 매개 전염병 발병자 수, 해충 피해 벌채면적, 병해충 피해 벌채량
	국립공원의 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 연간 강수량, 연속적인 무강수 일수의 최대값, 일평균기온이 0°C이하인 날의 횟수, 일 최고기온이 33°C이상인 날의 횟수, 3~5월 강수량, 6~8월 강수량, 9~11월 강수량, 12~2월 강수량, 일강수량이 80mm 이상인 날의 횟수, 일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수 국립공원 내 식물종 수, 국립공원 내 동물종 수, 국립공원 탐방객 수, 국립공원 탐방객 전년 대비 증감, 식물 멸종위기종 수, 동물 멸종 위기종 수, 국립공원 관리를 위해 연계해야하는 행정구역 수
	침엽수의 취약성	<ul style="list-style-type: none"> 1~3월 평균 기온, 일평균기온, 연간 강수량, 6~8월 평균기온, 6~8월 일 최고기온의 평균값 침엽수 재배 면적, 침엽수 목재 생산량, 침엽수 임산부산물 생산량, 산림 관련 종사 인구, 임목 벌채 면적, 농업 및 임업 사업체 수, 농업 및 임업 종사자 수