

위험관리

NEWS LETTER

2021 Vol. 02

포커스 리뷰

- 폭염에 따른 가축 종류별 위험 지역 분석
- 기후변화로 인한 감염병의 영향과 향후 전망

정책 동향

법령 동향



포커스 리뷰

사회적 이슈 및 위험관련 사항에 대한 기술적인 분석과 대응방안을 제안합니다.

[폭염에 따른 가축 종류별 위험 지역 분석]

- 기후변화로 인해 지구의 평균기온이 상승하면서 폭염 위험이 증가하는 추세임
- 폭염의 빈도 및 강도를 고려한 Risk Matrix를 통해, 가축 종류별로 폭염 위험이 높은 지역을 도출함
- 소(한우 및 젖소)의 경우 경상도 일부 지역, 돼지는 경상, 전북, 중부 내륙 일부 지역 등이 폭염에 특히 위험한 것으로 분석되었고, 닭의 경우 내륙 대부분의 지역이 폭염 위험 지역으로 도출됨
- 위험 지역이라도 축사 관리 방법에 따라 피해 규모가 달라지기 때문에, 기온 및 습도의 변화에 따라 단계별 관리 지침을 준수 할 수 있는 환경을 구축한다면 피해를 크게 줄일 수 있을 것으로 판단됨

[기후변화로 인한 감염병의 영향과 향후 전망]

- 기후변화는 병원체와 매개체의 생활 환경을 변화시켜 감염병 발생에 유리한 환경을 조성함
- 피해 빈도가 높은 곤충/설치류/수인성/식품 매개 감염병과 코로나19와 같은 신종 감염병 발생의 원인으로 지목되는 야생동물 서식지 파괴 및 고대 병원균 부활에 대해 소개함
- 기후변화 시나리오를 이용하여 `20년대(`21~`30년)의 곤충 및 설치류 매개 감염병의 위험을 평가해 본 결과 기준년도(`11~`20년) 대비 위험이 증가할 것으로 예상되기 때문에, 피해를 최소화 하기 위한 사전 대비 차원의 노력이 필요할 것으로 판단됨

폭염에 따른 가축 종류별 위험 지역 분석

1. 배경 및 목적

- 지구 평균기온이 상승하면서, 기후변화로 인해 폭염¹⁾, 한파, 집중호우 등의 기상이변이 빈번하게 발생하고 있다.
- 국내의 경우 과거 20년('81~'00년)에 비해 최근 20년('01~'20년)에는 평균기온 0.6℃, 연평균 폭염일수²⁾ 2.4일이 증가하는 등 폭염 위험이 증가하고 있는 것으로 분석된다.
- IPCC와 세계기상기구(WMO)에서도 앞으로 기후변화로 인해 심각한 수준의 폭염이 빈번하게 발생할 것으로 전망하고 있다.
- 폭염에 따른 영향으로 기온 및 습도의 임계점이 넘어가면 더위 스트레스로 인해 많은 가축들이 폐사할 우려가 있다.
- 기후변화에 따른 평균기온의 상승으로 볼 때 향후 폭염으로 인한 피해가 증가할 것으로 예상된다.
- 따라서 기후변화로 인해 증가하는 폭염 위험을 정량적으로 산정하고 적절한 대응 전략을 수립할 필요가 있다.
- 본고에서는 가축더위지수³⁾와 폭염일수를 이용하여 가축 종류별로 폭염 위험을 분석할 수 있는 방안을 소개하고, 폭염 위험이 높은 지역을 도출하였다.

[평균기온 및 폭염일수 비교]



[폭염으로 인한 가축 폐사 관련 언론 보도 ('18년)]



자료: 기상청, MBC뉴스

2. 가축 종류별 폭염 위험 분석

■ 가축더위지수

- 가축마다 자연스럽게 체온을 조절할 수 있는 적정 온도 범위가 존재하는데, 이를 벗어나면 심각한 더위 스트레스를 받는다.
- 국내의 고온·다습한 여름철 기후는 심각한 더위 스트레스를 유발하며, 이로 인해 가축들의 생산성과 번식 능력이 저하되고 심지어 폐사로까지 이어질 수 있어 세심한 관리가 필요하다.
- 가축더위지수는 미국 국립연구회(NRC)에서 제시한 온·습도지수(Temperature Humidity Index, THI)로 기온과 상대습도를 이용하여 가축의 더위 스트레스를 추정할 수 있다.
- 농촌진흥청에서는 가축 종류별로 느끼는 더위 스트레스 정도를 가축더위지수로 정량화하여 양호, 주의, 경고, 위험, 폐사의 5단계로 나누고, 각 단계별로 필요한 관리 지침을 제시하여 폭염 피해 예방에 사용하고 있다.

[가축 종류별 가축더위지수 기준]

단계	소(한우, 젃소)	돼지	닭
양호	• 72 미만	• 64 미만	• 63 미만
주의	• 72 이상 ~ 78 미만	• 64 이상 ~ 73 미만	• 63 이상 ~ 73 미만
경고	• 78 이상 ~ 89 미만	• 73 이상 ~ 83 미만	• 73 이상 ~ 80 미만
위험	• 89 이상 ~ 98 미만	• 83 이상 ~ 93 미만	• 80 이상 ~ 91 미만
폐사	• 98 이상	• 93 이상	• 91 이상

자료: 미국 국립연구회(National Research Council), 농촌진흥청

- 1) 폭염(Heatwave): 비정상적인 고온 현상이 수일에서 수십일 간 지속되어 인명 및 재산 피해를 발생시키는 현상을 말하며, 기후변화와 폭염에 대한 자세한 사항은 『위험관리 뉴스레터 2020 Vol. 4-포커스 리뷰』 참고
- 2) 폭염일수: 일최고기온이 33℃ 이상인 날의 수
- 3) 가축더위지수: $(1.8 \times T + 32) - [(0.55 - 0.0055 \times RH) \times (1.8 \times T - 26.8)]$, 여기서 T는 기온(℃), RH는 상대습도(%)

[가축더위지수 단계별 관리 지침]

단계	소(한우, 젃소)	돼지	닭
주의	<ul style="list-style-type: none"> 그늘막 제공 및 선풍기 가동 양질 조사료, 비타민, 미네랄 증량 급여 사료 배합비 조정 급수기 점검 	<ul style="list-style-type: none"> 그늘막, 지붕 표면 유수장치, 선풍기 등의 시설 점검 	<ul style="list-style-type: none"> 그늘막, 지붕 표면 유수장치, 선풍기 등의 시설 점검
경고	<ul style="list-style-type: none"> 우사 내 안개 분무 유질 관리 급수기 추가 설치 	<ul style="list-style-type: none"> 그늘막 제공 및 선풍기 가동 비타민, 미네랄 증량 급여 사료 배합비 조정 급수기 점검 	<ul style="list-style-type: none"> 그늘막 제공 및 선풍기 가동 계사 내 안개 분무 중조, 비타민, 미네랄 증량 급여 영양 강화 배합비 조정
위험	<ul style="list-style-type: none"> 특별 간호지역으로 신속히 이동 냉수 급여 및 목욕 수의사 진료 및 영양 보충 	<ul style="list-style-type: none"> 돈사 내 안개 분무 영양 강화 배합비 조정 급수기 추가 설치 	
폐사		<ul style="list-style-type: none"> 특별 간호지역으로 신속히 이동 냉수 급여 및 목욕 수의사 진료 및 영양 보충 	<ul style="list-style-type: none"> 계사 내 안개 추가 분무 중조, 비타민, 미네랄 증량 추가 급여

자료: 국립축산과학원

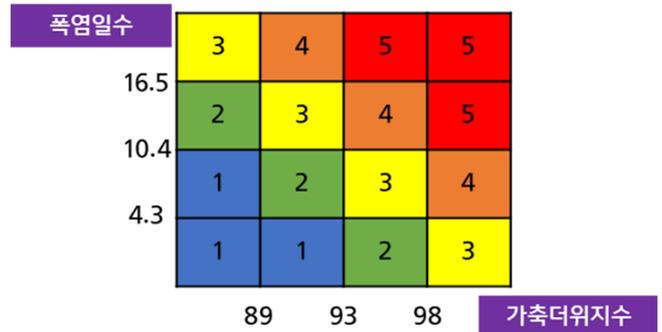
■ 폭염일수

- 국립축산과학원에 따르면 가축들이 고온에 지속적으로 노출되는 경우 혈류, 호흡수 증가 등으로 열 발산을 높이려는 생리기능이 촉진되어 스트레스를 받게 된다.
- 더위 스트레스는 사료 섭취량 및 증체를 감소, 번식 지연 등을 유발하여 생산성이 감소되는데, 폭염일수를 통해 더위 스트레스에 지속적으로 노출되는 정도를 반영할 수 있다.

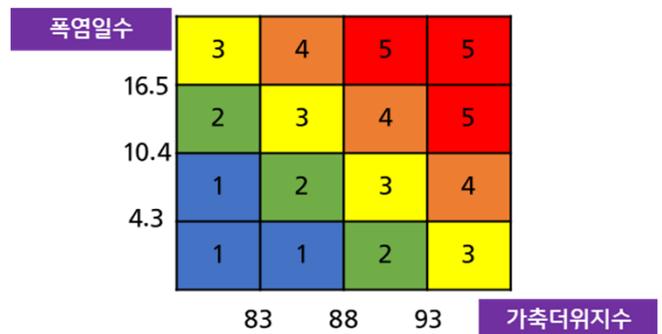
■ 폭염 Risk Matrix

- 폭염의 강도를 고려할 수 있는 가축더위지수와 빈도를 반영할 수 있는 폭염일수를 함께 사용하여 폭염 위험을 정량화 할 수 있도록 폭염 Risk Matrix를 개발하였다.
- 폭염일수의 경우 최근 30년('91~'20년) 동안 지속적으로 관측한 전국 67개 기상관측소의 연평균값을 도출하였고, 가축더위지수는 시간 최대값을 산정하였다.
- 폭염 Risk Matrix의 Y축(폭염일수)은 기상관측소별 연평균 폭염일수의 평균 및 표준편차를 이용(평균-표준편차 / 평균 / 평균+표준편차)하여 등급을 구분하였다.
- X축(가축더위지수)은 가축 종류별로 가축더위지수의 "위험" 단계를 기준(위험 단계 시작 / 중간 / 끝)으로 등급을 구분하였다.
- 개발된 폭염 Risk Matrix를 이용하면 예시와 같이 폭염의 강도와 빈도를 고려한 지역별 폭염 위험을 산정할 수 있다.
(ex, A지역의 최대 가축더위지수는 86, 연평균 폭염일수는 14일이라면 소는 비교적 안전한 2등급, 돼지 3등급, 닭은 비교적 위험한 4등급 지역임)

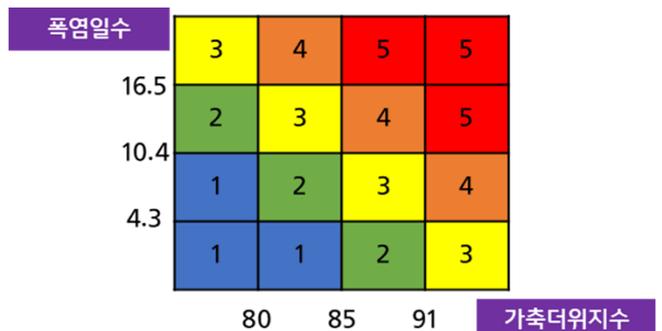
[폭염 Risk Matrix (한우, 젃소)]



[폭염 Risk Matrix (돼지)]



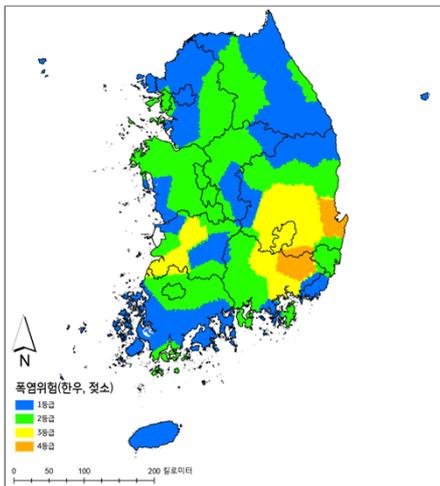
[폭염 Risk Matrix (닭)]



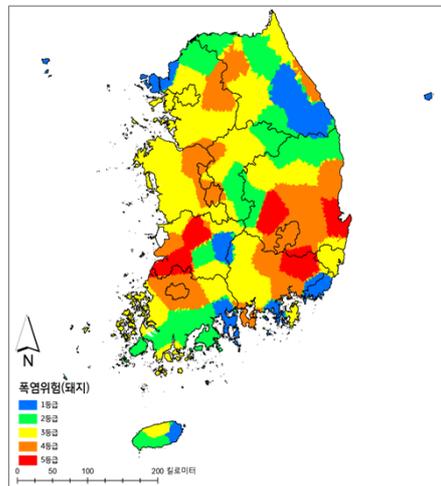
■ 가축 종류별 폭염 위험 지역 분석

- 소(한우, 젖소)의 지역별 폭염 위험 분석 결과를 살펴보면 대부분 비교적 안전한 1~3등급이고, 연평균 폭염일수가 16.5일 이상인 경남 및 경북의 일부 지역만이 비교적 위험한 4등급으로 산정되었다.
- 소의 경우 다른 가축들(돼지, 닭)에 비해 더위에 강하기 때문에 다른 가축들과 동일한 기준으로 비교시 매우 위험하다고 판단되는 5등급 지역은 없는 것으로 분석되었다.
- 돼지의 경우 경상도 및 전북 내륙 지역과 충북 천안, 대전, 경기 양평, 강원 춘천 등의 중부 내륙의 일부 지역 등이 비교적 폭염 위험이 높은 4, 5등급 지역인 것으로 분석되었다.
- 상대적으로 더위 스트레스에 취약한 닭의 경우 폭염 위험이 높은 지역이 가장 많았는데, 특히 경북, 대구, 경남, 전북, 전남, 충남, 경기 내륙 지역에 집중되어 나타났다.
- 여름철에도 비교적 선선한 강원 평창, 정선, 태백과 전북 장수 인근의 경우 모든 가축 종류에서 비교적 안전한 지역인 것으로 분석되었고, 경상도 지역은 대부분의 가축들에서 폭염 피해가 발생할 가능성이 높은 지역인 것으로 분석되었다.

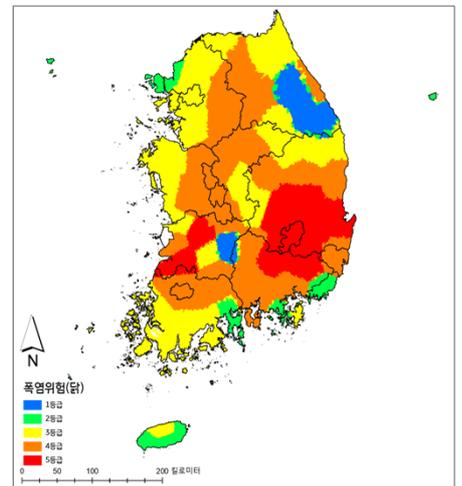
[지역별 폭염 위험 (한우, 젖소)]



[지역별 폭염 위험 (돼지)]



[지역별 폭염 위험 (닭)]



3. 결론

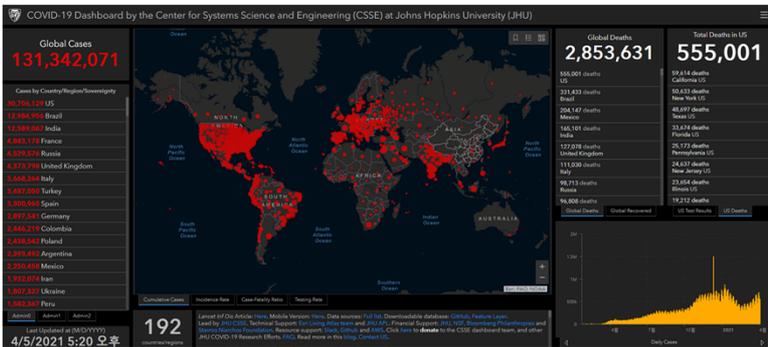
- IPCC 및 기상청의 분석에 따르면 지구의 평균기온이 상승하면서 폭염 빈도 및 강도가 증가하는 추세이고, 21세기 후반에는 온실가스 저감 노력에 따라 폭염일수가 1.3~3.5배 증가될 것으로 전망하고 있다.
- 본고에서는 지역별 폭염 위험을 정량적으로 평가 할 수 있도록 가축더위지수(더위 스트레스의 강도)와 폭염일수(더위 스트레스의 빈도)를 결합한 폭염 Risk Matrix를 제시하였고, 가축 종류별로 폭염 위험이 높은 지역을 도출하였다.
- 가축 중 돼지는 경상도 및 전북 내륙 지역 등이 폭염에 위험한 것으로 분석되었고, 닭의 경우 경상도를 포함한 중부 내륙 대부분의 지역이 폭염 위험 지역으로 분석되었다.
- 역대 가장 큰 폭염 피해가 발생한 `18년도에 농촌진흥청에서 발표한 자료에 의하면 경북, 전북, 충남에서 각각 3천마리 이상의 돼지가 폐사하였고, 전북, 충남, 전남, 경기, 경북 지역에서 각각 50만 마리 이상의 닭이 폐사된 것으로 조사되어 본고에서 제시한 폭염 위험 지역과 대체로 일치하는 것으로 나타났다.
- 지역별 폭염 위험과 실제 축사의 폭염 위험은 해당 축사를 어떻게 관리 하느냐에 따라 피해 규모가 달라지기 때문에, 기온 및 습도의 변화에 따라 단계별 관리 지침을 잘 따르는 것이 중요하다.
- 특히 위험 지역의 경우 기상청 및 농촌진흥청에서 제공하는 폭염 예보에 따라 축사의 기온 및 습도를 조절할 수 있는 환경을 구축한다면 피해를 크게 줄일 수 있을 것으로 판단된다.

기후변화로 인한 감염병의 영향과 향후 전망

1. 배경 및 목적

- 코로나바이러스감염증-19(코로나19)의 공포가 전세계적으로 확산된 가운데, 국내에서도 4차 대유행에 대비하고 있다.
- 질병관리청에 따르면 코로나19와 같은 신종 감염병의 수는 지속적으로 증가하고 있으며, 특히 2000년대 들어 대규모 감염병이 연속적으로 발생하면서 창궐 주기는 짧아지고, 확산 범위는 넓어지는 경향을 보였다.
- 세계보건기구(WHO)에서는 지구 평균기온이 1°C 상승할 때마다 감염병이 4.7% 증가할 것으로 분석하였는데, IPCC에서는 온실가스 배출 정도에 따라 21세기 말까지 지구 평균기온이 1.9~5.2°C 상승할 것으로 전망하고 있어 앞으로 감염병의 위험은 증가할 것으로 예상된다.
- 본고에서는 기후변화가 감염병 발생에 미치는 영향에 대해 소개하고, 기후변화 시나리오를 이용하여 가까운 미래(21~30년)의 지역별 감염병 위험을 검토하였다.

[코로나19의 피해 현황]



[2000년대 발생한 대규모 감염병 사례]

발생연도	감염병 종류
2003	중증호흡기증후군(SARS)
2009	신종 인플루엔자(H1N1)
2014	에볼라 바이러스
2015	중증호흡기증후군(MERS)
2016	지카 바이러스
2019	코로나19

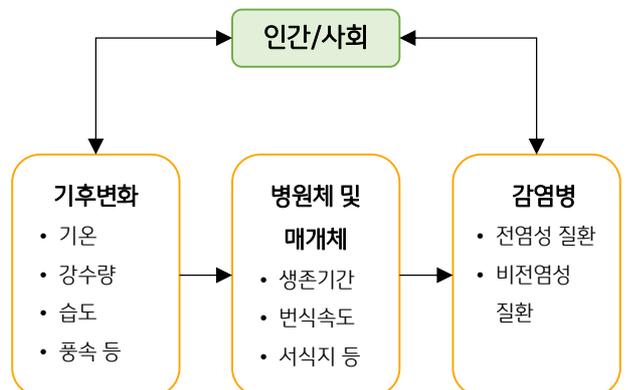
자료: 질병관리청, WHO(World Health Organization), ESRI(Environmental System Research Institute)

2. 기후변화가 감염병에 미치는 영향

■ 감염병과 기후변화

- 감염병¹⁾은 바이러스나 세균 등의 병원체²⁾가 모기나 오염된 물 등의 매개체³⁾를 통해 인체 내에 전파 및 증식하여 발생한다.
- 기후변화가 감염병에 직접적으로 영향을 미치는 것은 아니지만, 질병 발생의 주요 연결고리인 병원체 및 매개체의 생활 환경을 변화시키는 중요한 역할을 한다.
- 특히 고온·다습한 기후로의 변화는 병원체의 생존기간 및 번식속도를 증가시키고, 주로 저위도 지역에 서식하던 매개체가 고위도 지역으로 이동하는 등의 서식지 변화를 일으킨다.
- 강수량의 패턴 변화로 인한 홍수·가뭄은 수질 오염을 유발하여 수인성 및 식품매개 감염병의 발생 빈도를 증가시킨다.

[기후변화와 감염병의 관계도]



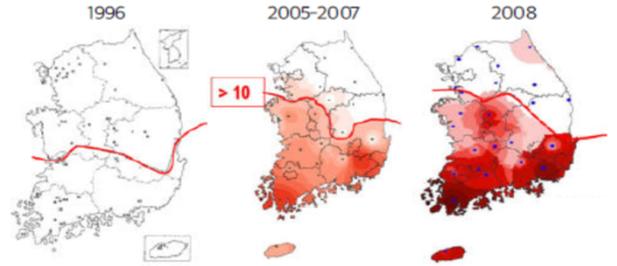
자료: WHO, 국가법령정보센터

- 1) 감염병(Infectious disease): 2010년에 『전염병예방법』과 『기생충질환예방법』을 통합하여 『감염병 예방 및 관리에 관한 법률』로 개정하면서, 종전에 사용했던 ‘전염병’이란 용어를 전염성 질환과 사람들 사이에 전파되지 않는 비전염성 감염 질환을 모두 포함하는 ‘감염병’으로 변경
- 2) 병원체(Pathogen): 체내에서 병을 일으키는 미생물(바이러스, 세균 등)로 넓은 범위에서 질병을 일으킬 수 있는 모든 것을 의미
- 3) 매개체(Vector): 감염성 병원체를 지니고 다른 생물로 전파하는 행위자(모기, 진드기, 쥐, 인간, 오염된 물, 식품 등)

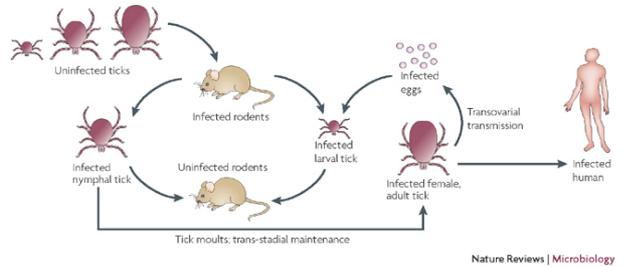
■ 곤충 및 설치류 매개 감염병 증가

- 병원체에 감염된 진드기, 모기, 쥐 등의 곤충 및 설치류에 직접 접촉하거나, 배설물 등을 통해 간접적으로 사람에게 전파되는 질병을 곤충 및 설치류 매개 감염병이라 한다.
- 진드기 매개 감염은 주로 농작업을 하거나 야외활동(산책, 등산, 캠핑 등)을 하는 과정에서 병원체에 감염된 진드기에 물려 발생하는 경우가 많다.
- 평균기온이 상승함에 따라 서식지가 확대되면서 쯔쯔가무시증 등의 진드기 매개 감염병 발생이 증가하는 추세이다.
- 모기를 매개로 하는 감염병의 경우 주로 암컷 모기가 인체를 흡혈하는 과정에서 전파되는데, 국내에서는 주로 일본뇌염과 삼일열 말라리아가 발생하고 있으며 최근 20년간('01~'20년) 일본뇌염의 환자수는 꾸준히 증가하고 있다.
- 미국 질병통제예방센터(CDC)에서는 겨울철 평균기온이 10°C 이상인 지역의 뎅기열 감염 우려를 나타냈는데, 2019년 제주 지역의 겨울철 평균기온이 9.6°C까지 올라 국내에서도 뎅기열 등의 열대성 모기 매개 감염병의 발생 가능성이 증가하고 있다.
- 설치류 매개 감염병은 병원체에 감염된 등줄쥐, 시궁쥐 등의 대변, 소변, 타액에 직접 접촉하거나 설치류의 건조된 배설물이 먼지와 함께 공중에 떠다니다가 체내에 흡수되어 전파된다.
- 대표적인 설치류 매개 감염병인 신증후군출혈열 환자는 최근 20년간 꾸준히 증가하는 경향을 보였다.

[매개체의 서식지 증가 현황 (예시: 활순털진드기)]



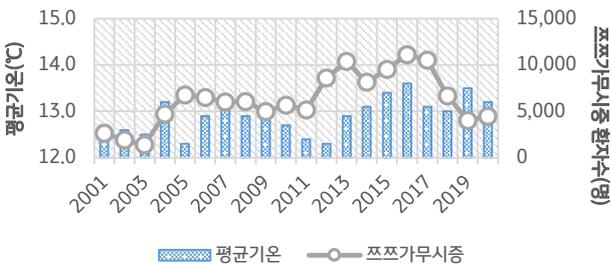
[곤충 및 설치류 매개 감염 개념도 (예시: 진드기)]



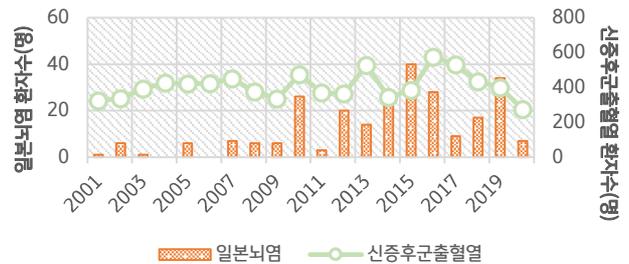
[매개체별 대표 감염병]

진드기	모기	설치류
<ul style="list-style-type: none"> • 쯔쯔가무시증 • 중증열성혈소판감소 증후군 • 라임병 • 진드기매개뇌염 	<ul style="list-style-type: none"> • 일본뇌염 • 말라리아 • 황열 • 뎅기열 • 웨스트나일열 • 치쿤구니아열 • 지카바이러스감염증 	<ul style="list-style-type: none"> • 신증후군출혈열 • 랩토스피라증 • 발진열 • 발진티푸스

[연도별 평균기온 및 쯔쯔가무시증 발생현황]



[연도별 일본뇌염 및 신증후군출혈열 발생현황]



자료: 질병관리청, 환경부, Nature Reviews, CDC(Center for Disease Control and Prevention), 기상청

■ 수인성 및 식품 매개 감염병 증가

- 수인성 및 식품 매개 감염병은 바이러스, 세균 및 원충생물들과 같은 병원 미생물이 오염된 물이나 식품을 매개로 구강을 통해 전파 및 감염되어 발생하는 소화기계 질병이다.
- 기온, 수온, 습도, 강수량, 염도 등이 변화하면 병원체의 생존 기간이 길어지고 및 번식 속도가 빨라질 수 있다.
- 질병관리청에 따르면 대표적인 수인성 질환인 비브리오 패혈증과 장염 비브리오균 감염증 등의 경우 수온 및 기온이 높고, 염도가 낮을수록 검출률이 높은 것으로 분석되었다.
- 기후변화로 인해 수온 및 기온이 높아지고, 강수량이 많아 염도가 낮아지면 수인성 감염병이 증가할 것으로 전망된다.

[대표적인 수인성 및 식품 매개 감염병의 발생 시기 및 원인]

병명	비브리오패혈증	장출혈성대장균 감염증	A형간염	장티푸스
시기	5~6월에 발생하여 8~9월에 집중 발생	연중 발생하나 주로 여름에 많이 발생함	봄, 여름철의 야외활동이 많은 시기	주로 여름
원인	어패류 생식, 바닷물 혹은 갯벌에 들어 있는 균이 피부 상처에 접촉	오염된 식수 및 식품을 매개로 전파	환자의 분변, 주사기, 성접촉 등	보균자의 소변이나 대변에 오염된 물이나 음식

자료: 질병관리청, 한국보건사회연구원

- 오염물질의 대량 이동은 연근해 해수에서 콜레라균의 증식을 촉진하여 환자의 지속적인 증가로 이어지기도 하며, 해외에서 유입된 콜레라 환자에서 배출된 균이 연안해 플랑크톤에 증식하여 해산물 오염으로 콜레라 유행이 발생하기도 한다.
- 오염된 식품(조리가 충분치 않은 햄버거 등)이나 물을 통해 감염되는 장출혈성대장균감염증 등의 식품 매개 감염병의 경우 비교적 고온·다습한 여름철에 주로 발생하고 있다.
- 대기 온도가 높아지면 음식이 상하기 쉽기 때문에, 식품 매개 감염병은 온도와 높은 상관관계를 갖는다.
- 수인성 및 식품 매개 감염병의 연도별 발생현황을 살펴보면, 지속적으로 발생건수와 사례수가 증가하는 경향을 보였다.
- 대표적인 수인성 매개 감염병인 비브리오패혈증과 식품 매개 감염병인 장출혈성대장균감염증의 경우 최근 20년간('01~'20년) 환자수가 증가하는 것으로 분석되었다.

■ 서식지 파괴로 인한 신종 감염병 발생 가능성 증가

- 기후변화로 인해 야생동물의 상당수가 대형 산불, 홍수, 가뭄 등으로 인한 서식지 파괴로 살던 곳에서 쫓겨나 이동하면서 점차 인간과 접촉하는 횟수가 증가하고 있다.
- 야생동물에게만 있던 바이러스들이 사람들에게 감염될 가능성이 증가하고 있으며, 이러한 바이러스들은 '신종' 바이러스로 인간이 면역을 가지고 있지 않을 가능성이 많아 더 심각한 문제를 가져오게 된다.
- 이로 인해 사스(박쥐-사향고양이), 에볼라 바이러스(박쥐), 메르스(박쥐-낙타) 등 많은 신종 감염병이 발생하였다.
- 최근 발표된 케임브리지대학교와 하와이 대학의 공동연구에 따르면 중국 남부 윈난성과 미얀마, 라오스 인접 지역이 기후변화로 인해 열대 관목지대에서 열대 초원(사바나)과 낙엽수 삼림지대로 변하면서 코로나19의 숙주로 추정되는 박쥐와 천산갑이 선호하는 환경으로 변화된 것으로 나타났다.

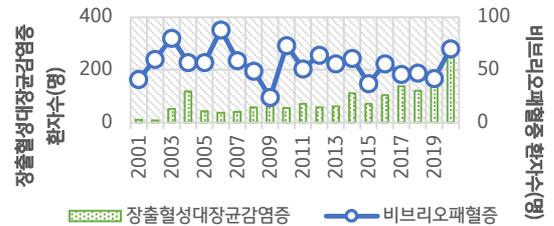
■ 고대 감염병의 부활 가능성 증가

- 영구동토(Permafrost)는 극지대에 '영구적으로 얼어 붙어 있는 땅' 이지만 최근 기후변화로 인해 급속도로 지구 온도가 올라가면서 녹기 시작했다.
- 티베트의 영구동토에서 발견된 33개의 바이러스 중 28개는 신종 바이러스였으며, 이 안에 공공 얼어붙어 있던 수만년 전의 바이러스와 박테리아들이 다시 활동을 시작할 우려가 있다.
- 실제로 '16년 시베리아 야말반도의 영구동토가 녹으면서 잠자고 있던 탄저균이 얼음에서 해방되어 러시아 야말로네네츠 자치구 원주민의 순록들이 떼죽음을 당했으며, 1명이 사망하고 20여명이 감염되는 피해가 발생했다.

[연도별 수인성 및 식품 매개 감염병의 발생현황]

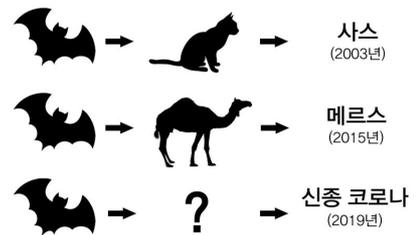


[연도별 장출혈성대장균감염증 및 비브리오패혈증 발생현황]

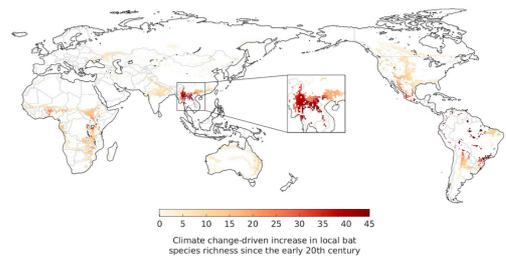


자료: 질병관리청, 기상청

[신종 감염병 유발 야생동물]



[기후변화로 인한 박쥐 서식지 증가 지역]



자료: 환경부, 서울시 도시농업포털, 케임브리지대학, 하와이대학

[시베리아의 탄저균 피해 ('16년)]



자료: YTN news

3. 기후변화로 인한 곤충 및 설치류 매개 감염병 위험 전망

■ 기후변화 시나리오를 이용한 감염병 위험 전망

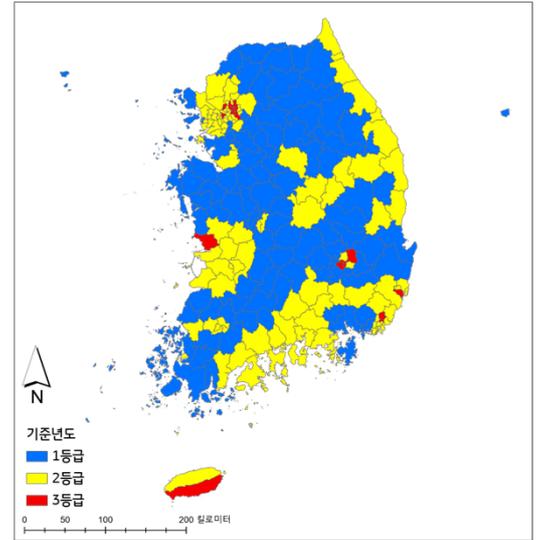
- 환경부에서는 기후변화 시나리오를 이용하여 국내에서 가장 많은 피해가 발생하는 곤충 및 설치류 매개 감염병의 위험¹⁾을 지역별로 평가하였다.
- 기후변화로 인해 곤충 및 설치류 등에 의한 감염병 위험이 기준년도('11~'20년) 대비 '20년대('21~'30년)에는 다소 증가할 것으로 전망하고 있다.
- 온실가스 저감정책이 상당히 실행되는 것을 가정한 RCP 4.5 시나리오에서는 위험도가 낮은 1등급 지역이 11% 감소하고, 위험도가 높은 3등급 지역의 경우 10% 증가하는 것으로 나타났다.
- 저감 노력 없이 온실가스를 현재 추세와 동일하게 배출하는 RCP 8.5 시나리오에서는 3등급의 지역이 기준년도 대비 85% 늘어나 감염병 위험이 크게 증가할 것으로 예상된다.
- 지역별로 살펴보면 RCP 4.5에서는 기준년도에서 2등급인 경남 남해군과 하동군, 대구 북구, 부산 연제구가 가장 위험한 3등급 지역으로 변할 것으로 전망된다.
- RCP 8.5에서는 서울, 경기, 부산 등의 대도시 지역을 중심으로 2등급에서 3등급으로 위험도가 증가할 것으로 예상된다.
- 기후변화 시나리오별로 편차가 있지만, RCP 4.5와 RCP 8.5 모두 3등급으로 전망된 지역은 총 19개 지역으로 서울(9개), 대구(5개), 부산(3개) 등이 비교적 감염병 위험이 높을 것으로 분석된다.

[시나리오별 감염병 위험 분포 (기초지자체 수)]

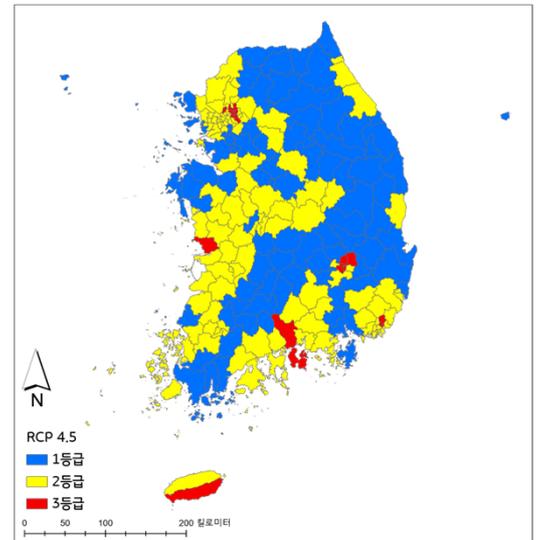
구분	기준년도	RCP 4.5 (변화율)	RCP 8.5 (변화율)
1등급(낮음)	100	89 (-11%)	90 (-10%)
2등급(보통)	109	118 (+8%)	102 (-6%)
3등급(높음)	20	22 (+10%)	37 (+85%)

- 1) **감염병 위험**: IPCC에서 제시한 기후변화 시나리오(RCP)와 기후변화 취약성 평가 이론을 이용하여 온실가스 저감정책이 상당히 실행되는 경우(RCP 4.5)와 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 경우(RCP 8.5)를 기준으로 '20년대의 감염병 위험(risk)을 전망함
- 산출방법: 기후노출, 민감도, 적응능력 지표에 각각 가중치를 부여한 후 합산
(감염병 위험도 = 0.47x기후노출 + 0.3x민감도 - 0.23x적응능력)
 - 기후노출(climate exposure): 해당 지역이 노출되는 기후변화의 정도
*세부지표: 일 최고기온이 33℃ 이상인 일수, 일 최저기온이 25℃ 이상인 일수, 1일 최대 강수량, 일강수량이 80mm 이상인 일수
 - 민감도(sensitivity): 해당 지역이 기후변화에 민감한 정도
*세부지표: 연간 말라리아 환자수, 연간 찻잎가무시증 환자수, 14세 이하 인구수, 65세 이상 인구수, 기초생활수급자 비율, 독거노인 비율
 - 적응능력(adaptive capacity): 해당 지역이 기후변화에 적응할 수 있는 정도
*세부지표: GRDP, 보건업 및 사회복지서비스업의 GRDP, 인구당 보건소 인력, 인구당 응급의료 기관수, 건강보험적용 비율, 재정자립도
 - 가중치 산정 방법: 전문가들의 판단과 수리적인 분석을 통해 지표 및 세부지표별 가중치를 부여하는 계층화분석(AHP) 사용

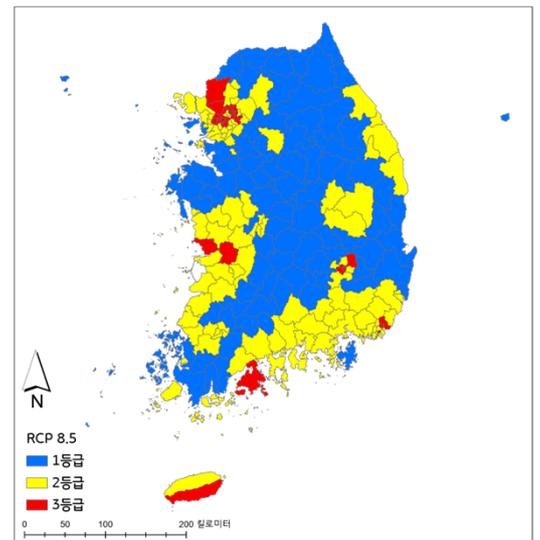
[기준년도 감염병 위험도]



['20년대 감염병 위험도 (RCP4.5)]



['20년대 감염병 위험도 (RCP8.5)]



자료: 환경부

4. 결론

- 기후변화는 질병 발생의 주요 연결고리인 병원체와 매개체의 생존에 유리한 환경을 조성하고, 야생 동물의 서식지를 훼손하여 인간과의 접촉을 확대시키고, 고대 병원체의 부활을 가져오는 등 감염병 확산을 가속화 하고 있다.
- 특히 전세계적으로 코로나19를 경험하면서 감염병과 기후변화로 인한 환경 문제에 대한 국제적인 관심이 주목되고 있으며, 빌게이츠도 최근 그의 저서 “How to avoid a climate disaster”에서 기후변화에 대응하기 위해선 개별적인 기술적 발전 뿐만 아니라 국제적인 협력이 필요하다고 지적하였다.
- 국내의 경우 최근 20년간 진드기, 모기, 쥐 등의 곤충 및 설치류 매개 감염병의 환자수가 꾸준히 증가하고 있으며, 이는 기후변화로 인한 평균기온 상승 등이 병원체에 감염된 매개체의 서식에 유리하게 작용하고 있기 때문이다.
- 수인성 및 식품 매개 감염병의 경우 기후변화에 의해 기온, 수온, 습도, 강수량, 염도 등이 변화하면서 병원 미생물들의 이상 증식 및 번식이 발생하고, 특히 태풍이나 집중호우가 많은 여름철에 피해가 많이 발생하였다.
- 기후변화 시나리오를 이용하여 인해 곤충 및 설치류 등에 의한 감염병 위험을 평가해본 결과 기준년도(‘11~’20년) 대비 ‘20년대(‘21~’30년)에는 다소 위험이 증가할 것으로 전망하였다.

[코로나19와 기후변화]

아래는 세계보건기구(WHO)에서 답변한 코로나19와 기후변화의 연관성에 대한 내용입니다.

■ 날씨와 기후가 코로나19 발생 위치를 결정하나요?

- 현재 날씨(기상 조건의 단기 변동) 또는 기후(장기 평균)가 코로나19 전파에 강한 영향을 미친다는 결정적인 증거는 없습니다. 온도와 습도는 바이러스가 인체 밖에서 생존하는 기간에 영향을 미칠 수 있지만, 이 효과는 사람 간의 접촉 정도에 비해 작을 가능성이 높습니다. 코로나19를 일으키는 ‘SARS-CoV-2’ 바이러스는 춥고 건조하며 덥고 습한 기후에 이르기까지 전 세계 모든 지역에서 전파되었고, 주로 밀접한 접촉을 통해 또는 감염된 사람이 기침이나 재채기를 할 때 생성되는 호흡기 방울을 통해 사람 간에 직접 전염되는 것으로 생각됩니다. 따라서 신체적 거리를 두고 손을 씻는 것은 전파의 사슬을 끊는데 필수적이며 모든 장소 및 계절에서 자신을 보호하는 가장 효과적인 방법입니다.

■ 기후변화가 코로나19를 악화시킬까요?

- 현재 기후변화와 코로나19의 발생 또는 전염 사이에 직접적인 연관성이 있다는 증거는 없습니다. 코로나19가 인류에게 많이 전파되어 있는 만큼, 전염을 줄이고 환자를 치료하는 데 노력을 기울여야 합니다. 그러나 『기후변화는 건강에 대한 환경 결정 요인을 훼손하고 보건 시스템에 추가적인 스트레스를 가하기 때문에 코로나19 대응에 간접적으로 영향을 미칠 수 있습니다. 대부분의 신종 감염병과 최근 유행하는 거의 모든 감염병은 야생동물에서 비롯되며 자연환경에 대한 인간의 압력이 증가하면 질병이 발생할 수 있다는 증거가 있습니다.』 보건 시스템을 강화하고, 야생 동물, 가축 및 인간의 감염병에 대한 감시를 개선하고, 생물 다양성과 자연 환경에 대한 보호를 강화하는 방법으로 향후 다른 새로운 질병이 발생할 위험을 줄여야 합니다.

■ 코로나19를 억제하기 위한 조치가 대기 오염과 온실가스 배출을 줄였습니까?

- 코로나19 전파를 통제하려는 노력으로 경제 활동이 감소하고 일부 지역의 대기질이 일시적으로 개선되었습니다. 그러나 기후변화를 일으키는 이산화탄소와 기타 온실가스가 대기에서 오랫동안 지속되기 때문에 일시적인 배출 감소는 대기 농도에 제한적인 영향을 미칩니다. 실제로 2020년 첫 달 동안 전 세계 관측소의 이산화탄소 수준은 2019년보다 높았습니다. 코로나19 대응에 따른 환경 개선은 녹색 경제로의 전환을 중심으로 환경 건강 증진을 위한 명확한 목표가 없는 한 조치가 종료된다면 오염 경제 활동의 급속한 확장으로 되돌릴 수 있습니다. 코로나19의 결과로 인한 단기적인 환경 혜택은 용납 할 수 없는 인적 및 경제적 비용으로 발생하며 대기질 및 기후에 대한 계획되고 지속적인 조치를 대체 할 수 없습니다.

 KB 손해사정 위험관리실

정책 동향

산업 및 안전관련 정부의 정책정보를 제공합니다.



#안전기준

#실효성진단

1. 정부, 안전기준 실효성 진단한다

행안부는 제11회 안전기준심의회를 개최하고, 각 부처에서 관리하는 안전기준이 실효성 있게 작동되는지 여부 등을 진단하기 위하여 ‘안전기준 실효성 진단 시범사업’을 실시한다고 밝혔다. 이날 심의회에서는 안전기준 실효성 진단방안과 더불어 신규 및 변경된 안전기준 176개에 대한 등록과 수영장 물탱크 등 저수조 관련 안전기준 개선방안도 논의하였다. 이번 안전기준심의회에서는 이 밖에도 국토부 등 14개 관계부처의 신규 및 변경 안전기준 176개를 심의하여 등록하였다. 신규 등록된 안전기준은 건축·시설 분야의 승강기 관련 21개 기준으로 승강기의 비상통화장치, 출입문 잠금장치의 안전기준 등이다. 또한, 사업·공사장 60개, 교통 30개, 건축·시설 18개 등 139개 안전기준은 변경 등록했다. 행안부 재난안전관리본부장은 “체계적으로 안전기준을 관리하여 소관부처와 함께 안전기준을 지속적으로 개선해 나가겠다.”며, “이를 통해 안전사고를 예방하고 국민들의 생활 속 불안이 해소될 수 있도록 노력하겠다.”고 말했다.

[행정안전부 2021년 03월 31일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#화학물질누출

#원격 안전망구축

2. 여수산단, 원격으로 화학물질 유출 감시하는 안전망 구축

환경부는 한국판 디지털뉴딜 사업인 '노후산단 화학물질 유·누출 관측(모니터링)' 시범사업을 여수국가산업단지(이하 여수산단)에서 추진하기 위해 전라남도, 여수시, 여수광양항만공사와 업무협약을 체결했다. 이번 시범사업은 화학물질 취급량이 많은 산업단지 주변에, 원거리에서도 화학물질의 유·누출을 감지할 수 있는 고해상도 열화상 카메라*, 개방형 푸리에 변환 분광기(Open path FT-IR)등을 탐(타워)에 설치해 24시간 관측하는 것이다. 또한, 딥러닝 기술 기반의 인공지능 분석체계로 화학사고 발생 여부 판별 및 신속한 사고 대응 정보제공으로 화학사고 피해를 최소화한다. 환경부는 이번 시범사업 결과를 바탕으로 2025년까지 노후산단 총 15곳에 원격 관측 시스템을 확대하여 구축할 예정이다. 협약 참여 기관들은 시범사업에 필요한 부지 제공에 협조하고, 관측 시스템으로부터 확인 가능한 화학사고 정보를 공유하여 여수산단 주변의 화학사고 대응 공조 체계를 더욱 강화하기로 했다.

[환경부 2021년 03월 29일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#환경오염피해

#구제확대지원

3. 김포 거물대리·서천 옛 장항제련소 인근지역 환경오염피해구제 확대 지원

환경부는 환경오염피해구제심의회를 개최하고, 김포 거물대리 지역의 94명과 서천 옛 장항제련소 지역의 42명에게 환경오염피해 구제급여 확대 지원을 결정했다. 환경부는 적극적으로 환경오염피해를 구제하기 위해 서천 옛 장항제련소, 김포 거물대리, 대구 안심연료단지 인근지역을 대상으로 구제급여 지급 사업을 진행하고 있다. 환경부는 이들 3개 지역에 대해 2017년부터 2019년까지 구제급여 지급 1차 사업을 진행해 신청자 228명 중 89명에 대해 환경오염 건강피해를 인정했다. 이번 심의회에서는 구제급여 2차 사업을 신청한 김포 거물대리 인근지역의 182명 중 2017년부터 지난해 11월까지 인정된 76명을 제외한 비고령자 102명을 대상으로 거주이력과 보유질환을 조사했다. 그 결과 그중 94명이 구제급여 지급 대상자로 신규 인정되었으며, 이로써 거물대리 인근지역 주민은 지난해 11월까지 인정된 76명에 더해 총 170명이 환경오염 건강피해를 인정받게 되었다.

[환경부 2021년 03월 29일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#노후산단개조

#스마트그린산단

4. 경기·경남·부산·울산·전북 산업단지 대개조 사업 5개 지역 예비선정

정부가 노후된 국가산단을 한국판 뉴딜·탄소중립을 실현하는 혁신거점으로 키우기 위한 집중 지원에 나선다. 국토교통부와 산업통상자원부는 '노후거점산업단지 경쟁력강화추진위원회'를 공동개최하여, 「산업단지 대개조」지역으로 지난 해 5곳 지정에 이어 올해 경기(거점산단: 반월·시화 국가산단), 경남(창원국가산단), 부산(명지·녹산국가산단), 울산(미포국가산단), 전북(군산국가산단) 5곳을 예비 선정하고, 스마트 그린산단으로 부산, 울산, 전북의 거점산단 3곳을 선정했다고 밝혔다. 5개 지역의 산단 대개조 사업 주요 내용은 ▲ 미래형 모빌리티, 차세대 반도체, 스마트 뿌리기술 등 첨단 ICT 융합 소부장 산업 육성, ▲ 스마트 공장 구축 및 고도화, 휴폐업공장 리모델링, 근로자 중심 산단 공간 마련을 통해 일자리 1.3만 개 창출, 생산액 5.1조 원 증대, 207개사 신규창업, ▲ 미래차·친환경 선박 등 글로벌 공급기지 구축과 친환경·스마트 물류의 동북아 중심기지 달성, ▲ 수소전기차 복합관리센터 구축, 기술지원 기반 조성, 산단환경개선펀드 설립, ▲ 기술개발 지원, 산단혁신지원센터 구축, 스마트 공장 구축 및 고도화 이다.

[국토교통부 2021년 03월 24일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#탄소중립

#태양광분야

5. 2050 탄소중립 정책동향 공유 및 태양광 분야 정책과제 도출

산업부는 2050 탄소중립 실현을 위해 태양광 분야 민·관 소통 채널인 「태양광 라운드테이블」을 구성하고 첫 회의를 개최하였다. 태양광 라운드테이블은 정부, 공공기관, 산·학·연 전문가 등으로 구성되었으며, 정부의 탄소중립 정책방향을 업계에 공유하고 탄소중립을 위한 다양한 정책 수요를 발굴하고 논의하기 위해 만들어졌다. 본 회의에서는 ①태양광 정책 추진경과 및 탄소중립 추진 계획(산업부), ②탄소중립을 위한 태양광 정책제언(에너지경제연구원), ③태양광 기술개발 동향 및 전망(에너지기술평가원 태양광 PD)이 발표되었으며, 참석한 기업·협회, 학계·연구계 전문가들은 탄소중립 실현을 위한 태양광 역할과 추진 방향에 대한 많은 의견들을 개진하였다. 주로 ▲입지 발굴을 통한 잠재량 확충, ▲태양전지 초고효율화, 핵심소재 기술 확보, ▲태양광 변동성 대응을 위한 전력시스템 구축 등이 탄소중립 실현을 위한 핵심과제로 제시되었다. 라운드테이블을 통해 논의한 과제들은 2050 탄소중립 시나리오, 에너지 탄소중립 혁신전략 수립 등에 활용하면서 탄소중립 실현을 적극적으로 지원할 계획이다.

[산업통상자원부 2021년 03월 23일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#화학사고예방

#안전관리강화

6. '화학사고예방관리계획' 시행, 화학사고 예방 강화

환경부는 통합 신설된 '화학사고예방관리계획'을 담은 '화학물질관리법' 시행령 일부 개정안이 4월 1일부터 관련 제도가 시행된다고 밝혔다. '화학사고예방관리계획'은 기존에 기업이 각각 제출하던 '장외영향평가(유해화학물질)'와 '위해관리계획(사고대비물질)'을 통합한 제도로 화학물질 관리제도의 현장 적용성 제고와 주민들의 안전 강화를 위해 신설됐다. 이 계획에는 각 기업이 취급하는 화학물질의 종류·수량 등에 따라 기업의 화학사고예방관리계획서 작성·이행 의무를 차등화하는 내용이 담겨 있다. 화학사고예방관리계획서의 작성 대상은 규정수량 기준 이상의 유해화학물질을 취급하는 기업이며, 취급물질 및 수량 등에 따라 1군·2군으로 차등화된 의무가 부여된다. 공통적으로 기본 정보(취급물질 목록, 유해성 정보 등), 안전관리 계획, 내부 비상대응계획(사고 대응, 응급조치 계획) 등을 작성해야 하며, 위험성이 높은 1군 사업장에서는 외부 비상대응계획(주민 보호, 대피 계획 등)을 추가적으로 작성해야 한다.

[환경부 2021년 03월 23일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#스마트챌린지

#대상지역선정

7. 스마트기술을 활용한 스마트챌린지 본 사업 6개 지역 선정

국토부는 2021년 「스마트 챌린지 본사업」 평가를 통해 1년간 예비사업을 수행했던 11개 지자체 중 성과가 우수한 6개 도시를 스마트 챌린지 본사업 대상지로 최종 선정했다고 밝혔다. 도시 차원의 문제 해결을 위한 시티 챌린지에는 부산, 제주, 강릉시가, 지역 커뮤니티 단위의 타운 챌린지에는 광양, 서산, 원주시가 선정되었다. 시티 챌린지는 무장애교통환경, 신재생에너지, 모빌리티 혁신을 중점으로, 도시 전역의 스마트화를 위한 종합적인 솔루션을 구현하는 사업으로, 도시별 215억 원의 사업비를 지원한다. 1년간 계획 수립과 솔루션 실증을 위한 예비사업(국비 15억 원/곳)을 한 후, 본사업으로 선정되는 경우 2년간 200억 원(지방비 50%)을 지원받아 확산 사업을 추진한다. 타운 챌린지는 자원순환, 도시안전, 교통편의를 중점으로, 시민이 참여하는 리빙랩을 통해 지역사회 문제를 도출하고 해결책을 모색하는 1년간의 계획수립 기간(국비 3억 원/곳)을 거쳐 본사업으로 선정 시 도시별 40억 원 규모(지방비 50%매칭)로 1년간 구축사업을 진행한다.

[국토교통부 2021년 03월 18일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#수재해·수자원

#위성감시체계구축

8. 수재해 대응 및 수자원 관리를 위한 위성개발 본격 추진

환경부는 홍수와 가뭄 등 수재해에 대응하고 위성을 이용한 과학적인 방식으로 수자원을 관리하기 위해 '수자원위성 개발 및 운영 기본계획(2021~2028년)'을 수립했다. 이번 기본계획에 따라 환경부는 기후변화 대응과 홍수·가뭄·녹조 감시, 댐·보 수리시설물 변화 관측 등을 위해 수자원영상위성인 차세대 중형위성 5호를 2022년부터 2025년까지 1,427억 원을 들여 개발한다. 또한, 홍수대응을 위한 댐·하천 영상감시, 365일 무중단 수문정보(수위·우량) 수집을 위해 수자원통신위성인 정지궤도 공공복합통신위성(천리안3호)을 2021년부터 2027년까지 과학기술정보통신부, 국토교통부, 해양경찰청과 공동으로 4,118억 원을 들여 개발한다. 우선, 기후변화 대응 및 과학적인 물 관리정책 지원을 위해 지천부터 하구까지 수재해 공간관측과 악천후에도 안정적인 재난통신 체계를 구축한다. 또한, 돌발적으로 발생하는 수재해에 효과적인 대응을 위해 위성을 이용한 첨단 수재해 감시체계를 구축한다.

[환경부 2021년 03월 17일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#수소전문기업

#육성지원

9. 산업부, 『수소혁신데스크』설치로 '수소투자기업' 밀착지원

제3차 수소경제위원회에서 총 43조원에 달하는 수소경제 민간투자 계획이 발표되었으며, 특히 중소·중견 기업들도 전문분야를 중심으로 1조원 이상 투자를 계획 중이다. 이에 정부는 기업의 과감한 수소경제 투자계획을 밀착 지원하고, 수소 전문기업을 육성·지원하고자 수소산업진흥전담기관 내 “수소혁신데스크(Hydrogen Innovation Desk)”를 설치하였다. “수소혁신데스크” 내 투자 프로젝트 지원 전담팀을 구성하여, 최초 기획부터 완료까지의 전 과정을 신속·밀착 지원하고, 기업들의 애로사항을 상시 수렴하여 규제개혁, 제도 마련 (표준·인증 등), 지자체 인허가 협의지원 등을 수행할 예정이다. 또한, ‘수소전문기업 기술·경영 지원단’도 구성하여 전문기업의 기술(기술이전·제품인증·성능시험 등) 및 경영(전략 수립·회계자문 등) 컨설팅을 지원하고, 수소산업 종합정보 시스템을 활용한 판로개척과 전문 기술인력 매칭 등으로 전문기업의 혁신 역량 제고를 촉진해 나갈 계획으로, 이를 통해 수소전문 기업들 ‘40년까지 1,000개 이상 육성하고자 한다.

[산업통상자원부 2021년 03월 12일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#기후위기대응

#홍수위험지도

10. 전국 홍수위험지역 쉽게 확인...기후위기 선제적 대응

환경부는 전국 하천 주변의 침수위험지역을 지도상에 표시한 '홍수위험지도'를 누구나 쉽게 열람할 수 있도록 3월 5일부터 홍수위험지도정보시스템(www.floodmap.go.kr)에 공개한다. 홍수위험지도는 전국 국가하천(2,892km)과 한강·낙동강·금강권역의 지방하천(1만 8,795km) 구간이며, 하천명을 검색하여 침수위험 범위와 침수 깊이를 찾을 수 있다. 홍수위험 지도는 홍수시나리오별(국가하천 100년·200년·500년 빈도, 지방하천 50년·80년·100년·200년 빈도) 하천 주변지역의 침수위험 범위와 깊이를 나타내며, 침수깊이는 '0.5m 이하'부터 '5m 이상'까지의 5단계로 색상별로 구분하여 보여준다. 환경부는 기후변화로 증가하는 홍수량을 홍수방어시설 설계 등에 반영하도록 법과 설계기준을 정비하여 홍수방어기준을 강화하고, 다목적댐 재평가를 통한 홍수조절용량 확대, 댐하류 주민들의 대비를 위한 댐 수문 방류예고제 도입 등으로 댐운영체계를 적극 개선할 예정이다. 2025년까지 하천의 홍수특보 지점을 확대(65곳→218곳)하고, 국지성 돌발홍수 예측을 위한 소형강우레이더의 주요 도심지 확대 설치(2기→9기) 등 홍수에보 고도화를 위한 전문인력 및 장비를 확충할 계획이다.

[환경부 2021년 03월 04일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#소재·부품·장비

#특화단지지정

11. 소재부품장비 특화단지 5개 지정

산업부는 『소재부품장비 특화단지 지정식』을 개최하여 경기 용인(반도체), 충북 청주(이차전지), 충남 천안 등(디스플레이), 전북 전주(탄소소재), 경남 창원(정밀기계) 소재 5개 단지를 소부장 특화단지로 지정하였다. 소부장 특화단지는 반도체, 이차전지 등 국민경제를 견인하는 핵심 산업 관련 가치사슬이 소재부터 완성품까지 집적화된 단지로, 정부는 「소부장특별법」에 따른 지정요건에 부합하고 밸류체인 완결형 소부장 클러스터로 성장 가능성을 인정받은 5개 단지를 선정하였다. 금번 지정된 5개 소부장 특화단지의 특징은 ① 6대 주력산업, 100대 핵심전략 기술에 특화되어 전략적 육성이 시급한 단지로써 국가 산업 전략과 밀접하게 연계되고, ② 핵심 소부장 분야 앵커 대기업을 중심으로 '밸류체인 완결형 단지'로 성장이 유망하며, ③ BIG3 산업, 언택트, 기후변화 등 산업의 패러다임을 바꿀 미래 혁신산업을 견인하여 국민경제에 파급효과가 큰 단지로 지정되었다.

[산업통상자원부 2021년 02월 23일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#친환경차

#탄소중립실현

12. 친환경차 개발·보급 증장기('21~'25) 기본계획 발표

산업부는 국무회의를 통해 “제4차 친환경자동차 기본계획(2021~2025)”을 확정했다고 밝혔다. 2050 탄소중립이 자동차산업의 新 패러다임으로 대두하고, 연평균 28% 성장이 예상되는 친환경차 시장('25년 年 2,800만대) 선점을 위한 글로벌 경쟁도 치열해질 전망이다. 이러한 여건 속에서 이번 4차 기본계획의 비전을 “21년 친환경차 대중화 원년”, “25년 친환경차 중심 사회·산업생태계 구축”으로 설정하고, ①친환경차 확산을 가속화하는 사회시스템 구축, ②기술혁신을 통해 탄소중립시대 개척, ③탄소중립 산업생태계로 전환 가속화를 3대 추진전략으로 도출하였다. 특히, 탄소중립시대를 열어가기 위해 자동차 전주기 온실가스 평가체계(LCA), 배터리 전수명 품질 적합성 기준 도입을 선제적으로 검토하고, 그린메탄, 그린수소 등 탄소중립을 실현하는 혁신기술을 새롭게 추진하기로 하였다.

[산업통상자원부 2021년 02월 23일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

 KB 손해사정 위험관리실

법령 동향

주요 고객 영위업종 등과 관련된 법률 및 규제정보를 제공합니다.



발의 / 입안

입법예고

시행법령

#국회

「액화석유가스의 안전
관리 및 사업법」

1. LPG셀프충전 도입을 위한 법률 개정

LPG셀프충전이 가능하도록 개정하여 경영난을 겪는 LPG충전소의 휴폐업을 최소화하고, 비대면 거래를 통한 감염병 확산차단 및 소비자가격 인하효과 등 기여

- ✓ 자동차에 대한 액화석유가스 충전행위 제한
 - (기존) 운행 중 연료가 떨어지거나 자동차의 수리를 위하여 연료의 충전이 필요한 경우
 - (변경) 산업통상자원부장관이 충전기준 등을 정하여 고시하는 경우

#국회

「위험물안전관리법」

2. 위험물 제조소의 정기검사 대상 확대

시행령에서 ‘액체위험물을 저장 또는 취급하는 50만리터 이상의 옥외탱크저장소’를 정기검사 대상으로 규정하고 있고, ‘지하배관’은 포함되어 있지 않아 지하에 매설된 배관의 노후화로 인한 사고위험에 노출되어 있어 정기검사대상을 확대하여 공공의 안전 확보기여

- ✓ 지정수량 이상의 위험물을 제조·저장·취급하기 위한 장소에 지하에 매설된 위험물 이송배관 포함

발의 / 입안

입법예고

시행법령

#소방청

「위험물안전관리법」

1. 위험물 안전관리를 위한 제도 미비점 개선

제조소등 사용 중지의 법률상 근거가 마련으로 필요한 사항을 구체적으로 정하고, 위험물 운반자의 안전교육에 관한 구체적 사항을 정하는 등 제도운영상 나타난 일부미비점 개선 보완

- ✓ 위험물제거, 관계인 외 출입금지 조치 등 안전조치내용 신설 및 관계인이 사용 중지 또는 재개 신고 처리절차 규정
- ✓ 행정처분의 가중여부를 판단하는 시점을 적발 시로 변경하고, 가중처분의 차수기준 규정 등 행정상 제재처분 가중요건 정비
- ✓ 위험물 운반자에 대한 교육시간, 교육시기 등을 정하고, 위험물안전관리법에서 정하는 안전교육(강습교육)의 과목을 정하는 규정 명확화

#국토교통부

「건축물의 피난·방화구조
등의 기준에 관한 규칙」

2. 건축물 화재안전강화를 위한 재료성능기준 강화와 성능시험 도입

건축물의 화재안전 강화를 위해 재료성능기준을 강화하고, 화재 확산 방지 성능을 판단하기 위한 실험형 성능시험 실시 도입

- ✓ 복합자재의 심재는 무기질재료를 사용하거나 준불연재료 이상의 성능을 확보하도록 하고, 두가지 이상의 재료로 제작된 외벽마감재료에 대해서는 각 재료에 대해서 난연 성능 확보
- ✓ 강판과 심재로 구성된 복합자재와 두가지 이상의 재료로 제작된 외벽 마감재료는 재료 전체를 하나로 보아 실험형 성능시험 실시

발의 / 입안

입법예고

시행법령

#국토교통부

「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」
(시행일 : 2021. 04.09)

1. 방화문의 명칭 정비 및 11층 이상 건축물의 피난기준 개정

방화문 분류체계를 개선하는 등의 내용으로 「건축법 시행령」이 개정됨에 따라 방화문의 명칭을 정비하고, 11층 이상인 건축물의 피난을 원활하게 할 수 있도록 하는 등의 현행 제도 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완

- ✓ 「건축법 시행령」에서 방화문을 연기 및 불꽃을 차단할 수 있는 시간과 열을 차단할 수 있는 시간을 기준으로 60분+, 60분 및 30분 방화문으로 분류함에 따른 명칭 재정비
- ✓ 11층 이상인 층의 바닥면적의 합계가 1만 제곱미터 이상인 건축물의 경우 옥상 출입문에 비상문자동개폐장치 설치

#행정안전부

「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」

(시행일 : 2021. 04.01)

2. 특정소방대상물 소방시설 점검방식 일원화

특정소방대상물에 설치되어 있는 소방시설 등에 대한 작동기능점검과 종합정밀점검의 실시결과보고서를 일원화하여 작성·제출하도록 하고, 점검결과도 자체보관기간 동일하게 변경

- ✓ (기존) 작동기능점검과 종합정밀점검의 실시결과 보고서 서식을 구분하여 작성·제출 (변경) 점검항목을 통합한 소방시설 등 자체점검 실시결과 보고서로 일원화
- ✓ 작동기능점검과 종합정밀점검 모두 점검결과 2년간 자체 보관

#산업통상자원부

「고압가스 안전관리법 시행규칙」

(시행일 : 2021. 02. 26)

3. 수소시설의 안전확보 및 수소충전소 보급확대 등 제도보완

고압수소가 통하는 설비에 연결된 저압수소가 통하는 설비를 고압가스설비에 포함하여 허가, 기술검토 및 검사 등을 받도록 하고, 수소자동차 충전소의 보급확대를 위해 복층형 수소자동차 충전소의 설치기준을 마련하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점 개선·보완

- ✓ 가스설비 및 고압가스설비의 범위 확대
- ✓ 복층형 수소자동차 충전소의 시설기준마련
- ✓ 안전교육을 받아야하는 수소자동차 운전자 범위 축소

 KB손해사정
위험관리실

발간일

2021. 04. 15

발간처

KB손해사정 위험관리실 리스크컨설팅부 R&D센터

발간번호

제 2021-02호



10100010101

1010101010