

제2022년도 환경노동위원회 국정감사('22. 10. 21.)	
---------------------------------------	--

서 면 답 변 서

2022. 10.



기 상 청

목 차

서면질의

<김영진 위원>	3
1. 임금체불 앞장서는 기상청(수도권청 청사 신축 관련)	5
2. ‘기상업무발전 기본계획’, 법제처 해석 의뢰 관련	12
<노웅래 위원>	17
1. 50차례 기상청 보고 받도 퇴근한 대통령	19
2. 예보 실패의 원인은 국민 인식 부족	21
3. 취약계층 문자서비스 개편 필요	25
<우원식 위원>	29
1. 대변인실의 기능과 업무 개선 계획이 있는지	31
2. 일부 언론, 유튜브에서 기상청 보도와 다른 방향 예보, 재해재난 상황에서 혼란 우려 측면에 대한 대책은 없는지	32
3. 날씨 예보에 대한 이해도를 높일 수 있는 방향과 계획	33
4. 지방자치단체 등과 연계한 기상재해재난 담당과 양성 등 교육대책, 재해재난 경보와 관련한 지자체 담당자 이해도를 높이는 사업 필요	34
<이수진 위원>	35
1. 기상청 성비위 관련	37
<이학영 위원>	45
1. 차세대수치예보모델개발사업단 상시조직화 방안 추진해야	47
2. ‘뉴 스페이스’ 정책지향, 개별사업 성격 고려해 검토할 필요	50

<임이자 위원>51

1. 기후변화감시소, 장비 고장·인력 부족으로 관측 역량 떨어져53

<전용기 위원>57

1. 일정이 계속 지연되는 도로기상관측망 사업, 다시 점검59

서 면 질 의 에 대 한

서 면 답 변

김영진 위원

<김영진 위원>

1. [수도권기상청] 임금체불 앞장서는 기상청?

1-1. 수도권청 청사 신축이 당초 계획(2019년)보다 3년이나 지난 올해 2022년 5월에야 준공됐는데, 사실상 직원들이 준공검사도 완료되지 않은 2019년부터 청사에서 업무해온 것인데, 준공이 이렇게 늦어진 이유가 무엇인가?

(수도권기상청 기획운영과장 강광현, 031-8025-5001)

□ 시공사의 준공검사 신청('19.3.13.)에 따라 수도권기상청은 준공검사를 실시 하였으나, 일부 미시공(커튼, 벽체흡음재 등), 하자(금속공사, 타일공사 등)가 발견되어 부적합 통보('19.3.27.)

※ 건축공사 계약업체/금액/기간: (주)티에스종합건설/3,754백만원(2017.12.11.~2019.3.13.)

○ 이후 지속적으로 계약이행을 요청하였으나, 시공사의 경영악화 및 공사포기로 장기간 준공처리를 하지 못함에 따라 타절준공('21.7.14.) 후 계약해지('21.7.29.)

□ 시공사와의 부당이득금 반환 소송과 수도권기상청 자체 준공절차 진행에 따라 지연되었음

○ 관련서류 미제출, 연락두절 등 시공사의 비협조로 인해 준공처리가 매우 어려웠음

<김영진 위원>

1. [수도권기상청] 임금체불 앞장서는 기상청?

1-2. 업무숙지가 아예 안된 상태로 청사 신축이라는 큰 실무에 투입된 것 같은데, 설상가상으로 부서장까지 제대로 감독하지 못했음. 직원업무 교육은 제대로 이루어지고 있는지?

- 결과적으로 미시공 및 하자가 보완되지 않아 준공이 늦어졌을 뿐만 아니라, 국가기관이 노동자들의 땀 흘려 일한 대가를 3년이나 체불 중인데?

(수도권기상청 기획운영과장 강광현, 031-8025-5001)

담당자에게 연간 1회 이상 회계(예산·계약·공사실무) 관련 교육을 실시하고 있고, 향후에도 지속적인 교육과 유사 공사 시 감독업무를 철저히 하여 회계 관련 사고가 재발하지 않도록 노력하겠음

하도급업체 2개사와 소송이 아래와 같이 진행되고 있으며, 판결확정 결과에 따라 공사대금을 지급할 예정임

○ 하도급업체 소송진행 현황

- (원고) 아이테크(금속공사 하도급업체)

· 1심 원고 일부승소('21.8.12.)

· 2심 항소기각('22.8.18.)

· 3심 진행중('22.10.5. 상고이유서 제출)

- (원고) 제이에스(수장공사 하도급업체)

· 1심 원고 일부승소('21.8.24.)

· 2심 진행중('22.10.28. 판결선고 예정)

참고

회계(예산·계약·공사실무) 관련 교육현황

연번	교육명	교육기관
1	행정역량 실무과정	기상기후인재개발원
2	기상청 세입세출예산 집행기준 담당자교육	기상청(운영지원과)
3	국가회계 전문교육 (계약·물품·국유재산 담당자 교육)	국가회계재정통계센터
4	건축관계 법령의 이해과정	법제전문교육훈련기관
5	수도권청 세출예산 설명회	수도권기상청

<김영진 위원>

1. [수도권기상청] 임금채불 앞장서는 기상청?

1-3. 시공사에 대한 부당이득금·지체상금 청구 소송에서 승소하고 채권추심 진행 중이지만, 사실상 반환이 어려워 국고 손실이 불가피해 보이는데 하도급 업체들에 대한 공사대금 지급 등 향후 대책 어떻게 세우고 있는지?

(수도권기상청 기획운영과장 강광현, 031-8025-5001)

- 채권자의 재산을 파악하여 검찰청의 지휘를 받아 채권압류 및 추심 진행 중이나 현실적으로 회수 가능성이 낮은 실정임
 - 하나은행 포함 6개 금융기관 보유 채권 압류('21.10.7.)
 - 금강유역환경청 보관 하자보수보증금(2.4억) 압류('22.9.16.)하였으나 반환 불능
 - * 금강청의 소송패소에 따라 전부권자에게 하자이행 보증금 전액 지급 완료('22.9.21.)
 - 채권(공사대금·지체상금)에 대해 압류 및 추심명령 절차 진행 중
 - ※ 부당이득금 반환 이행을 독촉하는 내용증명 발송(6회)
 - 향후, 법인 소재지 현장 방문, 법인대표 면담, 반환 이행 독촉 등을 통해 부당이득금이 반환될 수 있도록 적극 노력하겠음

- 하도급업체에 대한 공사대금은 판결확정(패소 시) 이후 '예산맞기금운용계획 집행지침'에 따라 재원을 확보하여 지급하겠음

<김영진 위원>

1. [수도권기상청] 임금체불 앞장서는 기상청?

1-4. 감사결과 처분요구 중 ‘수도권기상청’에 대한 경고 조치가 제대로 이루어지지 않았는데 알고 있나?

(감사담당관 김용하, 042-481-7220)

네. 알고 있음

<김영진 위원>

1. [수도권기상청] 임금체불 앞장서는 기상청?

1-5. 지난 10/4 본 위원이 조치현황 확인하자, 감사담당관실이 경고 미조치했다
는 것을 2년이 지난 지금에야 인지했는데? 조치했나?
감사담당관실까지 업무태만. 전반적으로 기상청 공직 기강이 해이해보임.

(감사담당관 김용하, 042-481-7220)

- 네. 수도권기상청에 대한 기관 경고 조치를 2022. 10. 11. 완료하였음
- 감사결과 처분요구 사항에 대한 조치 결과가 누락되지 않도록 철저히 점검 하겠음
- 공직 기강 확립을 더욱 공고히 할 수 있도록 점검과 사후관리를 더욱 철저히 하도록 노력하겠음

<김영진 위원>

1. [수도권기상청] 임금체불 앞장서는 기상청?

1-6. 당시 각 지청 및 소속기관에 통보했던대로 재무관 및 지출관 업무가 분리되어 운영되어 개선 운영되고 있는지 보고 바람.

(감사담당관 김용하, 042-481-7220)

□ 각 소속기관의 분임재무관 및 분임지출관 업무를 분리하여 운영하고 있음

○ 2020년 감사 결과에서 지적된 이후 15개 모든 소속기관*에서 분임재무관 보조업무와 분임지출관(보조업무 포함)업무 담당자를 분리**하여 운영하고 있음

* 지방기상청(7개), 기상지청(2개), 수치모델링센터, 기상기후인재개발원, 국가기상위성센터, 기상레이더센터, 국립기상과학원, 항공기상청

** 각 소속기관의 부서 사무분장에 분리하여 명시하고 있음

<김영진 위원>

2. ‘기상업무발전 기본계획’, 법제처 해석 의뢰 관련

2-1. 지난 10.7일(금) 기상청 국정감사에서 본 의원은 「‘기상업무발전 기본 계획’의 자의적인 1년 순연은 기상청의 잘못된 법령 해석이며, 이는 기상법 위반에 해당한다」고 지적함. 당시 기상청은 법제처 유권해석을 진행하기로 했는데, 현재 진행상황이 어떠한지?

(기획조정관 기획재정담당관 조남산, 042-481-7290)

현재 법제처에 유권해석을 요청하였고('22.10.12.), 답변을 기다리는 중임

<김영진 위원>

2. '기상업무발전 기본계획', 법제처 해석 의뢰 관련

2-2. 법제처 유권해석이 언제 나올 것으로 예상하는지?

(기획조정관 기획재정담당관 조남산, 042-481-7290)

법제처에는 국정감사 지적사항이오니 가급적 빠르게 처리해줄 것을 구두로 요청하였으나,

○ 구체적인 답변 예상시기는 특정하기 어려움

<김영진 위원>

2. ‘기상업무발전 기본계획’, 법제처 해석 의뢰 관련

2-3. 「‘기상업무발전 기본계획’의 자의적인 1년 순연」이 기상청의 잘못된 법령해석으로 판단될 경우 △기상법 위반, △기본계획 수립 등 관련 사안에 대한 기상청의 향후 계획 및 대책은 어떠한지? 그러할 경우, 법령을 제대로 검토하지 않고 자의적 해석으로 기상법을 위반한 담당자 및 관련자에 대한 엄중한 조치도 이루어져야 함. 이에 대한 기상청장의 의견은 어떠한지?

(기획조정관 기획재정담당관 조남산, 042-481-7290)

- 기상청은 제3차 기본계획(2017-2022)을 1년 연장적용하면서 2022년도 연차별 시행계획을 수립하여 기본계획 관리에 공백이 없도록 관리하였음
- 현재 제4차 기본계획(2023-2027)이 관계부처 협의, 탄소중립위원회 제출 등의 과정을 완료한 후 국가과학기술자문회의 심의 예정임
- 제4차 기본계획을 빠른 시일 내에 확정하고, 시행계획 수립 및 주요과제 이행에 만전을 기하겠음

참고

제4차 기상업무발전 기본계획 수립 경과 및 계획

주요 추진경과

- 관계부처 협의 완료('22.9.29.~10.12.)
- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제14조 에 따라 2050 탄소중립녹색성장위원회 통보('22.9.29.)
- 기상청 주요정책협의회 심의·의결('22.10.25.)

향후 추진계획

- 기상법 제5조제2항에 따라 국가과학기술자문회의 안건 상정(11월 중)
※ 과학기술정보통신부의 안건상정 순서 및 심의 절차 조정에 따라 변동 가능

<김영진 위원>

2. ‘기상업무발전 기본계획’, 법제처 해석 의뢰 관련

2-4. 기상법 위반 사안인 만큼 기상청장은 법제처와 협의하여 이른 시일에 답변을 받을 수 있도록 노력하여야 함. 법제처 유권해석 답변은 향후 의원실로 보고하여 주시기 바람. 기상청장의 답변 바람.

(기획조정관 기획재정담당관 조남산, 042-481-7290)

재차 법제처에 조속한 처리를 요청하는 등 이른 시일에 답변 받을 수 있도록 노력하겠음

○ 또한 법제처 유권해석 답변이 오는 즉시 의원실에 보고하겠음

노 옹 래 위 원

<노웅래 위원>

1. 50차례 기상청 보고받고 퇴근한 대통령

1-1. 대통령 비서실에도 통보가 갈 수 있도록 관련 법령을 정비해야, 계획은?

(예보국 예보정책과장 김성묵, 02-2181-0492)

□ 기상청은 생산하는 모든 기상정보를 국민과 관계기관에 실시간으로 전달하고 있으나, 관련 법령 등 제도에 미비한 부분이 있었음

○ 기상법 시행령 제12조제3항 일부 개정을 추진하여 통보대상기관을 구체적으로 명시하겠음

참고

기상법 시행령 제12조제3항 일부 개정(안)

현 행	개 정 안
<p>제12조(특보의 통보 등) ③법 제15조제1항제5호에서 "대통령령으로 정하는 기관"이란 다음 각 호의 기관을 말한다.</p> <p>1. 「국가안전보장회의법」에 따른 국가안전보장회의</p> <p>2. 과학기술정보통신부</p> <p>2의2. 산업통상자원부</p> <p>2의3. 환경부</p> <p>2의4. 「방송통신위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」 제3조에 따른 방송통신위원회</p> <p>3. 「방송법」 제2조제3호가목에 따른 지상파 방송사업자 및 같은 호 라목에 따른 방송채널 사용사업자(종합편성 또는 보도에 관한 전문 편성을 하는 방송사업자로 한정한다)</p> <p>4. 경찰청</p> <p>5. 삭제 <2014. 11. 19.></p> <p>6. 특별시·광역시·특별자치시·도·특별자치도(이하 "시·도"라 한다) 및 시·군</p> <p>7. 그 밖에 기상청장이 재해방지를 위하여 기상특보의 통보가 필요하다고 인정하는 기관</p>	<p>제12조(기상특보 등의 통보) ③법 제15조제1항제5호에서 "대통령령으로 정하는 기관"이란 다음 각 호의 기관을 말한다.</p> <p>1. 대통령실 및 국무조정실</p> <p><삭제></p> <p><삭제></p> <p><삭제></p> <p><삭제></p> <p><삭제></p> <p><삭제></p> <p>5. 삭제 <2014. 11. 19.></p> <p>6. 「재난 및 안전관리 기본법」 제3조제5호에 따른 재난관리책임기관 중 기상청장이 재해방지를 위하여 기상특보의 통보가 필요하다고 인정하는 기관</p> <p><삭제></p>

<노웅래 위원>

1. 50차례 기상청 보고받고 퇴근한 대통령

1-2. 윤석열 대통령에게 기상재난 및 대응의 중요성에 대해 정확히 전달하시기 바랍니다.

(예보국 예보정책과장 김성묵, 02-2181-0492)

□ 기상청은 관측자료와 수치모델 예측, 유사사례 분석을 통해 최선의 예보를 하였으나,

○ 8월 8일 사례와 같은 시간당 141.5mm 강도의 기상이변에 가까운 극단적인 집중호우를 정확히 예보하기에 기술적인 한계는 분명히 있었음

□ 위험한 기상상황에 대한 기상정보가 잘 전달될 수 있도록 면밀히 정비하겠으며,

○ 통보 관련 제도 정비뿐 아니라 기후위기를 극복할 수 있는 기상예보 기술 개발에 최선을 다하도록 하겠음

<노웅래 위원>

2. 예보 실패의 원인은 국민 인식 부족?

2-1. '21년 3월 신규 예보평가지수 개발을 목적으로 하는 국민디자인단을 운영 하겠다는 혁신계획을 수립하였음. 지금 현재 어디까지 개발되었는지?

(예보국 예보정책과장 김성목, 02-2181-0492)

- '21년, 국민 중심의 예보평가 방법 마련을 위해 「기상청 국민디자인단」을 운영한 결과,
 - 새로운 예보평가 방법 개발보다 예보정확도와 예보용어에 대한 이해도 제고가 더 중요하다는 결론이 도출되어, 이를 위한 문제해결 방안을 마련하여 추진하였음
 - '22년 어려운 예보용어를 국민들이 이해하기 쉬운 대중적 언어로 순화하고, 카드뉴스 등 콘텐츠를 제작하여 홍보하였음

<노웅래 위원>

2. 예보 실패의 원인은 국민 인식 부족?

2-2. 신규 예보평가지수 개발을 목적으로 자문단까지 운영했는데, 결국 아무런 결과를 얻지 못한 것 아닌가요?

(예보국 예보정책과장 김성묵, 02-2181-0492)

- 예보정확도 향상도 중요하지만, 예보에 대한 국민 이해도 제고를 위한 지속적인 소통이 필요하다는 결과를 도출하여,
- 위험기상 발생 시 국민이 이해하기 쉽도록 예보브리핑을 수시로 실시하고, 예보소통 전문 유튜브 채널도 신설하여 운영 중에 있음

<노웅래 위원>

2. 예보 실패의 원인은 국민 인식 부족?

2-3. 올해 6월 기준, 강수유무정확도는 93.3%인 반면, 강수맞힘률은 62%, 임계 성공지수는 39%로 큰 차이를 보임. 국민들이 오해 하고 있는 것이 아니라 기상청이 국민을 상대로 거짓말을 하는 것 아닙니까?

(예보국 예보정책과장 김성목, 02-2181-0492)

- 예보정확도는 검증하는 지표별 특성이 다르므로 특정지표 하나만 고려하기보다는 다양한 지표를 통해서 정확도를 관리할 필요가 있음
- 실제로 비가 관측되지 않았던 날 중에서도 흐리거나 약한 비가 내릴 것으로 예상되는 등 예보관이 비가 내리지 않는다고 판단하기 어려운 날도 많이 있음
- 따라서, 365일 매일 쉽 없이 예보관이 분석하여 발표한 모든 예보를 평가한다는 측면에서 강수예보를 적정하게 평가하는 지표로 판단하고 있음
- 또한, 기상청에서 사용하는 ACC, POD, CSI 지표는 세계기상기구(WMO)에서 사용하는 지표로, 전 세계적으로 통용되고 있으며, 일본의 경우도 ACC와 POD를 기준으로 강수유무정확도를 평가하고 있음

참고	강수예보정확도 평가지수별 산출방식
-----------	---------------------------

평가지수	강수유무정확도 (ACC, %)	강수맞힘률 (POD, 무단위)	임계성공지수 (CSI, 무단위)
산출식	$\frac{\text{강수유무 맞는 사례}}{\text{전체사례}}$	$\frac{\text{강수 맞는 사례}}{\text{강수 있는 사례}}$	$\frac{\text{강수 맞는 사례}}{\text{전체사례} - \text{무강수 맞는 사례}}$
	$ACC = \frac{H + C}{H + F + M + C}$	$POD = \frac{H}{H + M}$	$CSI = \frac{H}{H + M + F}$
의미	전체사례 중, 강수맞힘과 무강수맞힘을 합한 비율 예보와 실제 관측간의 평균적인 일치 정도를 나타내는 것으로, 예보(강수 있음 또는 무강수)한 것에 대한 백분율로 표시(값의 범위는 0에서 100까지이며, 100에 가까울수록 정확한 예보로 접근)	강수가 관측된 사례 중 강수를 맞힌 비율 관측된 강수현상에 대하여 미리 예보하였는지를 평가하는 지수(값의 범위는 0에서 1까지이며, 1에 가까울수록 정확한 예보로 접근)	강수맞힘, 강수놓침, 강수 빗나감 건수의 합에 대한 강수있음 맞힘 건수 비율 정확히 예측한 사건 수를 예보된 관측이던 간에 사건 발생과 관련된 총수로 나눈 것으로, ACC와 비교하면 강수와 관련 없는 값(무강수 맞힘 건수)을 정확도에서 뺀 지수(값의 범위는 0에서 1까지이며, 1에 가까울수록 정확한 예보로 접근)

<표> 예보 분류표(H는 Hits, M은 Misses, F는 False alarms, C는 Correct negatives를 각각 의미함)

구 분		예 보		
		강수 예측	무강수 예측	소계
관측	강수관측	H(맞힘)	M(미예측)	OY(강수 관측)
	무강수 관측	F(미발생)	C(무강수 맞힘)	ON(무강수 관측)
	소계	FY(발생 예보)	FN(무강수 예보)	N(=H+F+M+C)

<노웅래 위원>

3. 취약계층 문자서비스 개편 필요

3-1. 문자 내역을 보면 ‘자외선지수 매우 높음’, 이게 국민 생활에 어떤 도움이 됩니까?

(기상서비스진흥국 기상융합서비스과장 김영동, 042-481-9490)

- 강한 자외선에 노출되면, 피부암이나 화상을 유발할 수 있기 때문에 위험하다고 예상되는 경우 대응요령을 제공하고 있음

<노웅래 위원>

3. 취약계층 문자서비스 개편 필요

3-2. 기상청이 보내야 하는 문자는 기상 재난 상황이 왔을 때 긴급하게 대피할 수 있도록 관련 정보를 제공하는 것입니다.

서면 답변으로 “긴급한 기상상황이 발생했을 경우, 위험지역에서 대피할 수 있도록 정보를 신속하게 전달하겠습니다”이라고 했는데 구체적인 방안 필요

(예보국 예보정책과장 김성묵, 02-2181-0492)

- 8월 8일과 같은 극단적 집중호우 상황에서, 기상청이 직접 재난문자를 발송하는 방안에 대하여 재난문자 주관부처인 행정안전부와 협의를 진행 중임
- 발송기준, 표준문안 등 세부 내용에 대하여 협의 예정임

<노웅래 위원>

3. 취약계층 문자서비스 개편 필요

3-3. 취약계층 기상정보 문자 메시지 서비스의 내실화 방안 마련 필요

(기상서비스진흥국 기상융합서비스과장 김영동, 042-481-9490)

- 자외선과 동파지수는 디지털 접근에 익숙한 취약계층 관리자에게 제공되며, 관리자들은 취약계층에게 전화나 방문을 통해 직접 정보를 전달하고 있음

- 향후, 취약계층을 위한 정보서비스가 더욱 내실 있게 운영될 수 있도록 검토하여 개선하겠음

우 원 식 위 원

<우원식 의원>

1. 대변인실의 기능과 업무개선 계획이 있는지?

- 일부 언론 ‘태풍 힌남노’ 명칭 삭제 보고 관련 대변인실 확인 안됨

(대변인 김희철, 02-2181-0352)

- 기상청 대변인실에서는 국민의 안전과 생활편의를 도모하기 위해 각종 기상 예·특보 및 기상정보의 신속한 전달과 기상정책에 대한 홍보·소통을 수행하고 있으며, 보다 정확한 언론 소통을 위해 “기상예보 정례브리핑”을 활성화하고 긴밀한 언론기관과의 협조 체계를 확충하고 있음
- 해당 기사에 대해서는 9월 7일 기사가 작성되기 전, 기상청 담당자(예보국)와 직접 연결을 유도하여 해당 기자에게 태풍 명칭 삭제 과정에 대해 상세한 설명이 이루어지도록 조치한 사항임
- 태풍 힌남노의 명칭 삭제 예정에 대한 기술(~할 예정이다. ~할 전망이다)은 태풍 피해정도를 감안한 기자 개인의 사견으로 판단되며, 진위여부를 논할 수준은 아니었기 때문에 공식적인 정정요구를 하지 않았음

< 참 고 사 항 >

▶ 심각한 피해를 주었다고 판단되는 태풍의 명칭을 삭제하고 새로운 태풍 이름을 등재하는 과정은 크게 두 단계로 구분됨

① (국내) 의제분석회의(일시 미정)에서 안건 의결

- 해당부서: 기상분과(기상청), 수문분과(환경부 한강홍수통제소), 방재분과(행정안전부 재난안전연구원)

- 각 부처와 기상청에서 검토 중이며 공식 입장은 아직 결정되지 않았음

② (국제) 태풍위원회(14개 회원국 참석)에서 최종 결정

- 예상일시: 2023년 1~3월 예정(가안)

- 삭제가 결정될 경우, 2024년까지 라오스에서 새 이름을 제출하게 됨

<우원식 위원>

2. 일부 언론, 유튜브에서 기상청 보도와 다른 방향 예보, 재해 재난 상황에서 혼란을 우려할 수 있다는 측면에 대한 대책은 없는지

(기상서비스진흥국 기상서비스정책과장 김정희, 042-481-7460)

- 방송·신문 등의 언론은 취재한 정보를 공표할 자유를 가지며, 날씨에 관해서도 기상청이 발표한 예보 뿐 아니라 다른 나라의 정보를 취재하여 보도할 수 있음
예) 한·미·일 각 국의 기상청이 생산한 태풍 예상 진로 비교 등
- 다만 언론의 보도는 공정하고 객관적이어야 하며, 공익에 부합하여야 함
 - 기상청은 기상청이 발표한 예보에 대하여 사실과 다르게 전달하거나, 기상 특보와 관련되는 등 공익을 침해할 우려가 있는 경우 정정보도 요청 등을 하고 있음
 - 또한 기상청으로부터 기상정보를 제공받은 자가 이를 제3자에게 제공하는 경우 그 출처를 밝히도록 하여 정보의 신뢰성을 확보하고 있음
 - ※ 기상법 제36조의2 및 기상산업진흥법 제14조
- 유튜브 등의 콘텐츠와 관련하여, 현재까지 기상청 내부에서 논의된 바는 없음
 - 우선적으로 해당 유튜브 콘텐츠가 기상예보의 범주에 포함되는지, 아니면 단순히 기상예보에 대한 개인의 의견 표현인지에 대하여 판단이 필요함
 - 다만 기상법·기상산업진흥법 등 관련 법률에서 예보를 포괄적으로 정의하고 있는 바, 유튜브 콘텐츠가 법률을 위반했는지의 여부를 판단하기 위해서는
 - 법률 자문·전문가 의견수렴 등을 통해 예보의 범위를 보다 구체적으로 정할 필요가 있으며, 이를 위해 이해관계자와의 충분한 소통도 필요함

<우원식 위원>

3. 기상청 언론 브리핑 정례화로 기상청 예보에 대한 대 언론인, 국민적 이해를 높이기 위한 다양한 노력을 하고 있지만, 여전히 날씨 예보에 대한 이해가 낮은바 이에 대한 제고 방향과 계획이 있는지

(예보국 재해기상대응팀장 임윤진, 02-2181-0633)

(기후과학국 기후예측과장 조정숙, 042-481-7390)

- 기상청은 언론과 국민의 예보 이해도 제고를 위해 언론을 대상으로 하는 정례/수시브리핑과 함께 매 근무일 제공되는 사전인터뷰로 구성된 소통체계를 강화하겠음
- 또한, 자극적인 언론보도 감소와 국민의 이해도 제고를 위해 통계자료 등을 바탕으로 한 정보전달과 동시에 국민·언론·방재유관기관 등이 직관적으로 이해하기 어려운 기상현상이나 매커니즘 등을 보다 쉽게 표현할 수 있는 소통 표현 발굴을 추진할 예정임
- 기후전망에 대한 이해도 제고를 위해 쉬운 용어와 모식도 등을 활용한 언론인 교육 및 매월 활용자료를 별도로 제공할 예정임
 - 북극, 열대해양 등 우리나라에 영향을 주는 전지구 대기순환 및 기후적 매커니즘에 대한 언론인 기상교육(강좌)를 실시하겠음
 - 전망 해설서를 쉽고 직관적으로 이해할 수 있도록 쉬운 용어 및 모식도 등을 활용하여 매월 일반 국민을 대상으로 제공할 예정임

<우원식 위원>

4. 지방자치단체 등과 연계한 기상재해재난 담당관 양성 등 교육대책, 재해재난 정보와 관련한 지자체 담당자 이해도를 높이는 사업 필요

(기상기후인재개발원 인재개발과장 김충렬, 02-2181-0041)

- (법정교육 운영) 기상기후인재개발원에서는 기상재해재난 담당자 교육을 위해 중앙행정기관·지자체·공기업을 대상으로 방재기상업무 전문교육을 운영하고 있음
 - (교육방법) '21년에는 코로나19 감염병 확산 방지를 위해 온라인교육으로 진행하였고, 올해는 감염병 등급 조정(4월)에 따라 대면교육으로 전환하여 운영
 - * ('21.) 온라인 18회/ 633명 이수, ('22. 9월 기준) 온라인 4회, 대면 7회/ 281명 이수
 - 교육 이수자의 학습 편의를 위해 향후 온라인과 대면교육의 횟수를 조절하여 적절히 운영하겠음
 - (관리) 법정교육의 교육대상자 관리와 교육 독려를 위해 이수실적 관리 및 홍보를 강화하고 있음
 - 각 기관별 책임부서*를 지정하여 연 2회(6월, 12월) 이수 실적을 점검하는 등 교육이력을 관리하도록 하고 있음
 - * 책임부서: 국가기관, 광역지자체, 공공기관의 자연재난 총괄부서
- (이해도 확산) 기상기후인재개발원에서는 공무원을 대상으로 방재기상업무 이러닝과정을 운영하고 있음
 - 「나라배움터」(공무원 대상)에 방재기상업무 전문교육 이러닝과정('21.~)을 개설하여 기상정보의 이해와 재해현장 활용도를 높임
 - * 방재기상업무 전문교육 이러닝과정 수료자: ('21.) 386명, ('22. 9월 기준) 165명

이 수 진 위 원

<이수진 위원>

1. 기상청 성비위 관련

1-1. 최근 5년간 성 비위 관련 직원 징계 현황은 3건, 그 중 2020년 4월 29일 감봉 1월을 받은 건은 익명신고센터에 2019년 7월 3일 최초 접수된 것으로 징계까지 10달 정도 걸렸음

해당 사건의 처분요구서를 보니 부하직원에 대한 부당행위와 성희롱인데, 감봉 1월 징계 처분이 적절하다고 보는지

(운영지원과장 이은정, 042-481-7240)

(감사담당관 김용하, 042-481-7220)

- 신고 접수부터 조사 후 징계 의결까지 3개월이 소요되었으나, 재심의 의결 과정으로 2개월이 추가 소요되었고, 인사혁신처에서는 코로나 상황으로 약 4개월 정도 소요됨
- 감봉 1월의 징계처분은 인사혁신처의 중앙징계위원회*에서 결정한 사항을 수용하였음

* 「공무원 징계령 제2조 ②항」 중앙징계위원회 심의·의결: 5급 이상 공무원 등

참고

2020년 성 비위 관련 직원 징계 및 사건 처리 현황

□ 2020년 성 비위 관련 직원 징계 현황

연도	당사자내역			징계처분 내역		
	당시소속	당시직급	성명	징계 수준	처분일자	징계사유
2020	국립기상과학원	연구관	○○○	감봉1월	2020.04.29.	품위유지 의무 위반 및 성희롱(부하직원 에 대한 부당행위 및 성희롱)

□ 사건 접수후 처분까지 처리 현황

- '19. 7. 3. 익명신고센터 접수 후 조사개시
- '19. 10. 4. 조사결과 통보(감사담당관실→국가기상위성센터)
※ 성비위·갑질 등 여러 건 조사로 시간소요(약 3개월)
- '19. 10. 16. 재심의 신청(국가기상위성센터→감사담당관실)
- '19. 11. 18. 재심의 결과 통보(감사담당관실→국가기상위성센터)
- '19. 12. 4. 징계의결 요구(국가기상위성센터→운영지원과)
- '19. 12. 11. 징계의결 요구(기상청→인사혁신처)
- '20. 4. 17. 중앙징계위원회 개최
※ 당시 코로나 상황으로 중앙징계위 개최 지연(4개월)
- '20. 4. 28. 결과통보(인사혁신처→기상청)
- '20. 4. 29. 처분(감봉1월)

<이수진위원>

1. 기상청 성비위 관련

1-2. 최근 기상관측선 성희롱 사건 관련 언론보도에 따르면 가해자는 피해자에게 성적인 농담과 성행위를 묘사하는 행동을 한 것으로 밝혀졌는데, 이와 관련한 내용을 보고 받으셨는지?

특히 성 비위 문제는 청장님께서 특히나 신경을 쓰셔야 하는데, 최종 징계 의결은 언제쯤 마무리될 예정인지?

(운영지원과장 이은정, 042-481-7240)

기상관측선 성고충 사건에 대한 보고를 받았음

인사혁신처 고충심의위원회가 11월말 경 개최 예정이며, 결과 통보 받은 후 기상청에서는 12월 중에 징계처분 예정임

<이수진 위원>

1. 기상청 성비위 관련

1-3. 기상청에서는 고충심사위원회는 언제부터 운영하였는지?

최근 5년 동안 고충심의위 접수 현황을 보니 기상관측선 성희롱 건 단 하나만 접수되었는데, 청장님이 보시기에 문제가 있다고 생각하시는지?

(운영지원과장 이은정, 042-481-7240)

「기상청 성희롱·성폭력 예방지침」* 이 2014년 7월에 제정되어 고충심의위원회를 운영하기 시작함

* 「성희롱·성폭력 예방지침 표준안(여성가족부)」

신고인의 상황에 따라 성비위와 관련된 신고는 다양한 창구를 통해 가능함

○ 기상청 성고충상담원을 통해 고충심의위원회를 개최한 것은 1건이나, 익명 신고센터(레드휠) 접수 1건과 경찰서 접수 2건이 있어, 성비위 관련 처리 건수는 총 4건임

참고	최근 5년간 성 비위 사건 건수
-----------	--------------------------

□ 최근 5년간 성고충상담원 접수 현황

개최일자	신고인(피해자)		피신고인(행위자)		의결결과
	소속	성명	소속	성명	
2022.9.14.	국립기상과학원	○○○	국립기상과학원	○○○	<ul style="list-style-type: none"> ○ 성희롱 성립 여부 - 성립 ○ 피신고인(행위자) 조치사항 - 징계의결 요구

□ 최근 5년간 성 비위 관련 직원 징계 현황

연도	당사자내역			징계처분 내역		
	당시소속	당시직급	성명	징계수준	처분일자	징계사유
2017	운영지원과	7급	○○○	견책	2017.02.21.	품위유지 의무 위반(성매매(성매매알선 등 행위의 처벌에 관한 법률 위반))
2020	국립기상과학원	연구관	○○○	감봉1월	2020.04.29.	품위유지 의무 위반 및 성희롱(부하직원 에 대한 부당행위 및 성희롱)
2021	기상청	7급	○○○	파면	2021.05.07.	품위유지 의무 위반(아동·청소년의 성보호에 관한 법률 위반 등)

<이수진위원>

1. 기상청 성비위 관련

- 1-4. 여성가족부 성희롱·성폭력 예방지침 표준안에 따르면 기관 실정에 맞는 자체 지침을 제정하도록 되어 있는데, 기상청은 별도의 자체지침을 가지고 있는지?
고충심의위에 한 건 밖에 접수 안되었다는 것은 성 비위 제보, 신고 모두 포함 해서 1건이었다고 보면 되는 건지, 고충심의위원회는 사건 발생 사실을 안 날로부터 7일 이내에 회의를 개최해야 하는데 개최했는지?
이번 사건을 계기로 미흡했던 부분을 다시 점검 필요

(운영지원과장 이은정, 042-481-7240)

(감사담당관 김용하, 042-481-7220)

(기획조정관 혁신행정담당관 김병준, 042-481-7300)

기상청은 별도의 자체 지침이 있음

- 2014년 7월 「기상청 성희롱·성폭력 예방지침」 제정하고, 2021년 6월 개정하였음

기상청 내 고충상담창구에서 접수된 건은 1건으로 고충심의위원회를 거쳤음

- 그 외, 익명신고센터(레드휘슬)에서 신고 접수 1건은 감사 처분 요구로 징계 의결 하였으나, 향후에는 고충심의위원회를 거쳐 징계 의결하도록 하겠음

기관장이 행위자인 경우 사건발생 사실을 안 날부터 7일 이내에 개최해야 하나,

- 그 외는 30일 이내 조사 후 고충심의위원회 개최하는 규정을 따라 조사하였음

※ 여성가족부 성희롱·성폭력 예방지침 제11조(조사) ②항

관련 규정과 지침에 따라 엄중히 처리하고, 재발방지 대책도 철저히 마련하겠음

참고**여성가족부 성희롱·성폭력 예방지침**

- 제11조(조사)② 고충상담원은 제1항에 따른 신청서를 접수한 날로부터 신속하게 조사를 실시하여야 하며, 20일 이내에 조사를 완료하여야 한다. 다만, 특별한 사정이 있는 경우 10일의 범위 안에서 조사 기간을 연장할 수 있다.

이 학 영 위 원

<이학영 위원>

1. 차세대수치예보모델개발사업단 상시조직화 방안 추진해야

1-1. 현장국감 후 기상청에서 보고한 상시조직화 방안이 현재와 같은 외부재단 법인 형태가 아닌 유사한 성격의 내부 조직을 만들겠다는 취지로 보이는데, 차세대사업단 활동종료를 염두에 둔 방안인지?

차세대사업단에서 진행중인 연구용역이 기상청이 기존에 보고한 방안과 어떤 차별점이 있는지?

사업단의 상시조직화를 위한 연구용역, 조직개편안 마련, 관련 부처와의 협의 등이 사업 종료인 2026년까지 마무리될 수 있는지? 대책을 가지고 내부조직화를 추진하는 것인지?

(수치모델링센터 수치모델개발과장 하종철, 042-481-7520)

□ 상시조직의 형태 등에 대해서는 외부의 공공기관, 출연연구소, 내부 조직 (책임운영기관 등) 등 다양한 가능성에 대해서 검토 중

○ 하지만, 정부 조직의 특성 상 대규모 내부 조직화는 현실적인 어려움이 많을 것으로 판단됨

○ 사업단 상시조직화 방안 마련을 위해 타당성 조사 및 분석을 위한 용역사업 수행 중으로 관계부처 협조와 사업단 종료 일정 등을 종합적으로 고려한 현실성 있는 실행방안을 마련하겠음

※ 연구용역: 수치예보기술의 지속가능한 발전을 위한 미래 전략 설계

□ 사업개요

- (사업명) 수치예보기술의 지속가능한 발전을 위한 미래 전략 설계
- (사업기간/예산) '22. 9. 30.~'23. 11. 30.(14개월) / 2억 5,000만 원
- (수행) 한국과학기술기획평가원(KISTEP)
- (주요내용)
 - 수치예보 기술개발을 위한 미래 전략 수립
 - 전담 조직구성을 위한 전략 및 로드맵 수립
 - 전담 조직구성을 위한 법제화
 - 사업성과 환류를 위한 외부 공감대 확산

<이학영 위원>

1. 차세대수치예보모델개발사업단 상시조직화 방안 추진해야
- 1-2. 차세대사업단을 전문 연구기관으로 지정·운영하기 위한 방안을 우선 검토해야 할 필요가 있음. 기상청장의 견해는?

(수치모델링센터 수치모델개발과장 하종철, 042-481-7520)

- 사업단은 2026년까지 차세대 수치예보모델 개발을 목적으로 운영되는 기관으로 한시 기관이라는 특성으로, 인력수급 등의 어려움이 있음
 - 이에 따라, 지속적인 수치예보기술 확보와 전문인력 유지 및 양성을 위한 안정적 형태의 상시조직이 필요하다고 판단함
- 이를 위하여 기상법에 수치예보에 관한 조문 신설 등 법적 근거 마련을 노력하고 있음
 - 예보 및 특보 생산의 핵심 기반 자료를 지원하는 수치예보시스템의 개발 및 운영에 관한 법적 근거를 마련하여 재난 대응 역량 강화에 기여
 - ※ 기상법 제17조의4(수치예보시스템의 개발 및 운영) 신설 추진 중
 - ① 기상청장은 예보 및 특보의 생산을 지원하기 위하여 수치예보모델(미래의 기상현상을 예측하기 위한 컴퓨터 프로그램을 말한다)을 운용하여 기상현상 예측 자료를 생산할 수 있는 수치예보시스템을 개발하고 이를 운영하여야 한다.
 - ② 수치예보시스템의 개발 및 운영 등에 필요한 세부사항은 환경부령으로 정한다.
- 사업단에서 추진하고 있는 용역이 진행되는 중에도 중간 결과 등을 다각적으로 활용하고 관련 부처와의 협의 과정을 충분히 고려하여 추진하겠음
 - 현실성 있는 실행방안을 마련하여 빠른 시일 내 국회에서 논의될 수 있도록 노력하겠음

<이학영 위원>

2. '뉴 스페이스' 정책지향, 개발사업 성격 고려해 검토할 필요

(국가기상위성센터 위성운영과장 김도형, 043-717-0251)

- 후속 정지궤도 기상위성 개발은 국내 연구기관의 정지궤도 위성 개발 경험과 기술을 기반으로 뉴 스페이스 시대로의 진입에 따른 민간 우주산업 육성을 도모할 수 있도록 추진하겠음
- 국책연구기관의 위성개발 경험과 기술을 최대한 활용하면서 관련 법령을 고려하여 산업체의 역할을 확대할 예정임
 - － (개발사업 성격) 기상청은 현업으로서 기상위성 관측 임무의 안정적 운영 및 고품질 자료 생산을 통한 기상재해 대응과 신속한 서비스를 위해 충분히 검증된 기술로 기상위성 개발
 - － (정책지향) 뉴 스페이스 시대에 부응하기 위해 후속 정지궤도 기상위성 개발을 통한 우주산업 육성과 생태계 활성화에 기여할 수 있는 추진전략 수립
 - ☞ 국책연구기관이 산업체에 기술이전을 수행하며, 위성을 공동 개발하는 방안을 검토
- 후속 정지궤도 기상위성 개발은 국가연구개발사업으로 추진할 예정이므로 R&D 예산과 관련 법에 근거해 협약 기반의 사업추진체계를 확정할 예정임
 - － 국가연구개발혁신법에 따라 주관연구개발기관과 협약을 체결하여 사업 추진

임 이 자 위 원

<임이자 위원>

1. 기후변화감시소, 장비 고장·인력 부족으로 관측 역량 떨어져, 대책 마련
- 1-1. 온실가스 주요 기체, 세계적 수준으로 관측 필요

(국립기상과학원 기후연구부장 부경은, 064-780-6620)

- WMO가 권고하는 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs) 등 요소들에 대한 관측을 확대하겠음
- 이를 위해 관측장비 도입 및 관측기술 개발을 위한 예산과 관측 및 분석을 위한 전문인력이 확보될 수 있도록 노력하겠음
- ※ '22년부터 HFCs, PFCs 에 대한 연속측정 기술개발(R&D) 추진 중

<임이자 위원>

1. 기후변화감시소, 장비 고장·인력 부족으로 관측 역량 떨어져, 대책 마련
- 1-2. 관측장비 고장으로 결측 발생, 예비부품 확보 등 대책 마련해야

(국립기상과학원 기후연구부장 부경은, 064-780-6620)

관측 공백이 최소화 되도록 예비품 확보를 위해 노력하겠음

- 자주 문제가 발생하는 해외 장비의 부품에 대해서는 사전에 확보하기 위해 필요한 예산을 요청하는 등 노력하겠음

장애 발생 여부와 복구를 위해 주기적인 점검계획을 수립·이행하고 실시간 모니터링 체계를 구축·강화하겠음

<임이자 위원>

1. 기후변화감시소, 장비 고장·인력 부족으로 관측 역량 떨어져, 대책 마련
- 1-3. 전문인력 부족으로 실시간 제공 못하는 관측자료

(국립기상과학원 기후연구부장 부경은, 064-780-6620)

- 기후변화감시자료는 인위적 요인으로 관측되는 오류값들을 제거하기 위한 관측자와 분석자의 품질관리 과정이 반드시 필요하며, 이러한 과정으로 인해 실시간 관측자료 제공에 한계가 있음
- 그럼에도 불구하고, 기상청은 시의성 있는 자료활용 요구에 대응하여 '21년 이산화탄소, '22년 5월 자외선을 실시간 제공하였으며, '22년 12월에는 5종*을 추가로 제공할 계획임
 - *메탄, 이산화황, 지표오존, PM10, 응결핵수 농도
- 향후, 매년 단계적으로 자료제공을 확대할 계획이며 '26년까지 실시간 관측자료 제공이 가능한 30종에 대해 연차별 제공을 마무리하도록 노력하겠음

전 용 기 위 원

<전용기 위원>

1. 일정이 계속 지연되는 도로기상관측망 사업, 다시 점검!

1-1. 당초 계획대비 사업이 지연되고 있고 준비가 부족해 보이는데 서비스가 연내 가능한가?

(관측기반국 관측정책과장 이현수, 042-481-7340)

□ 당초 계획에 비해 다소 지연되고 있으나, 관측장비 설치는 11월 2주까지 설치 완료 예정이며, 내비게이션을 통한 도로살얼음 서비스는 이번 겨울 내('23.2. 이전)에 시험운영을 시작할 계획임

○ (도로기상관측망) 도로관리기관과 업무협약 및 긴밀한 업무협조를 통하여 장비 설치를 추진하고 있음

< 사업추진 경과 >

구분	날짜	주요내용	비고
1	'22. 4. 7.	도로기상관측 장비 조달발주 요청(조달청)	완료
2	'22. 4. 15.	도로기상정보 제공 및 공유방안을 위한 업무협약(기상청-국토교통부-국가교통정보센터)	완료
3	'22. 5. 18. ~'22. 6. 14.	도로기상관측장비 입찰공고(조달청)	완료
4	'22. 5. 30.	도로기상관측장비 구축 관련 업무협약(기상청-한국도로공사)	완료
5	'22. 6. 22.	도로기상정보 제공 및 공유방안을 위한 업무협약(기상청-국토교통부-국가교통정보센터)	완료
6	'22. 7. 7.	도로기상관측장비 구축사업 계약 체결	완료
7	'22. 7. 18. ~'22. 7. 25.	도로기상관측장비 구축사업 설치환경조사	완료
8	'22. 9. 21.	도로기상관측장비 구축 관련 업무협약(기상청-한국도로공사)	완료
9	'22. 10. 6.	도로점용허가 신청(관측장비 설치 위치)	완료

< 향후 일정 >

구분	날짜	주요내용	비고
1	'22. 10. 25. ~'22. 11. 11.	도로기상관측장비 설치공사	진행중
2	'22. 11. 14. ~'22. 11. 27.	도로기상관측장비 시험운영	진행중
3	'22. 12. 9. ~'22. 12. 29.	도로기상관측자료 수집·표출, 위험정보 산출·변환(노드링크), Open-API 제공 기능 최종 테스트	진행중
4	'23. 2.	도로살얼음 서비스 시험운영 개시(잠정)	진행중

- (내비게이션) 도로위험기상정보 서비스 제공을 위해 내비게이션社를 대상으로 사업설명회(2회), 기술협의회(1회)를 실시하였으며 현재 서비스 제공 일정 관련으로 내비게이션社와 협의 중에 있음

<내비게이션社 사업설명회 및 기술협의회>

구분	날짜	참석자	주요내용
1차	6. 21. (화)	(기상청) 국○○, 정○○ 등 5명 (내비社) 티○, 카카○모빌리티, 네이○, 현○오토에버 등 7개사 8명	도로기상관측망 사업 소개 및 도로기상정보 내비게이션 서비스 방안 등
2차	9. 30. (금)	(기상청) 국○○, 정○○ 등 4명 (내비社) 티○, 카카○모빌리티, 네이○, 현○오토에버 등 5개사 6명	도로기상정보 내비게이션 표출을 위한 자료제공 자료포맷, 위험단계 등 소개
기술 협의회	10. 12. (수)	(기상청) 국○○, 정○○ 등 4명 (내비社) 티○, 카카○모빌리티, 네이○, 아틀○ 등 4개사 4명 (개발社) 쥬에스이○ 1명	표준노드링크 산출 및 정보 전송 등에 대한 세부기술 협의

<전용기 위원>

1. 일정이 계속 지연되는 도로기상관측망 사업, 다시 점검!

1-2. 내년('23년)부터 이동형 센서 343대를 운영해야 하는데 어느 정도 진행이 되고 있는가?

(관측기반국 관측정책과장 이현수, 042-481-7340)

□ '22년(중부내륙선) 및 '23년(서해안선) 도로기상관측망 구축사업은 각각 도로 살얼음, 안개 다발 노선에 대한 시범사업 성격으로 예산 등의 문제로 이동형 센서(차량)는 미반영되었음

○ 이동형센서는 「도로기상정보 제공을 위한 업무협약('21.12.)」을 통해 향후 순찰차량을 다수 보유하고 있는 도로공사에서 구축·운영하고 기상청은 관측 자료를 수집·활용하는 것으로 역할을 분담함

<도로기상관측망 구축사업 예산 계획>

(단위: 백만원)

구 분		'22년		'23년		'24년		'25년		합계		
		개소	예산	개소	예산	개소	예산	개소	예산	개소	예산	
소계		24	924	31	2,573	310	19,320	135	6,415	500	29,232	
도로기상 관측망 구축	거점관측소	2	289	3	433	22	3,174	0	-	27	3,896	
	기본관측소	11	451	13	828	82	5,221	32	2,038	138	8,538	
	목표 관측소	안개	4	44	6	183	68	2,077	35	1,069	113	3,373
		결빙	7	140	9	414	138	6,348	68	3,128	222	10,030
	중부내륙선 센서보강	-	-	-	545	-	-	-	-	-	-	545
	도로기상정보 시스템	-	-	-	170 (ISP)	-	2,500	-	180	-	-	2,850
소계		-	31	-	150	-	795	-	1,870	-	2,845	
운영비*	통신비	-	-	24	17	55	40	365	263	-	320	
	유지보수	-	-	-	61	-	175	-	1,235	-	1,471	
	예비품	-	-	24	8	55	17	365	113	-	138	
	제경비	-	31	-	64	-	562	-	259	-	916	
합 계		955		2,723		20,115		8,285		32,077		

<전용기 위원>

1. 일정이 계속 지연되는 도로기상관측망 사업, 다시 점검!

1-3. 구체적인 실행 계획안을 제출할 것

(관측기반국 관측정책과장 이현수, 042-481-7340)

도로기상관측망 실행 계획: 「첨부」 참고

참고

도로기상관측망 실행 계획

□ 도로기상관측망 및 도로기상정보 시스템 구축

○ 도로기상관측망 구축

- (관측망) 도로노면 상태 및 기상상황 파악을 위한 도로기상관측망* 구축

* 도로기상관측망(500소):

- 거점 관측소 27소(100km 간격), 11종 센서
- 기본 관측소: 138소(20km 간격), 3종 센서
- 목표 335소(안개 취약구간 113, 결빙 상습구간 222), 1종 센서

번호	노선명	길이 (km)	거점 관측	기본 관측	추진 연도	관측망도
1	중부내륙선	302	2	11	'22년	
2	서해안선	341	3	13	'23년	
3	중앙선	371	3	10	'24년	
4	경부선	416	4	17		
5	통영대전·중부선	333	2	11		
6	동해·울산포항선	176	3	6		
7	당진영덕선	279	2	10		
8	남해선	273	2	8		
9	영동선	234	1	5		
10	무안광주·광주대구선	223	2	4		
11	호남선	276	2	7		
12	익산포항선	130	1	4		
13	순천완주선	118	0	4		
14	평택제천선	109	0	2		
15	수도권 제1순환선	128	0	2		
16	서울양양선	150	0	7		
17	서천공주선	61	0	2		
18	호남선의 지선	54	0	2		
19	제2경인선	48	0	1		
20	동해선	47	0	2		
21	수도권 제2순환선	18	0	1		
22	세종포천선	51	0	1		
23	대구부산선	82	0	3		
24	광주원주선	60	0	1		
25	상주영천선	94	0	2		
26	논산천안선	82	0	2		
합계		4,456	27	138		

○ 도로기상정보시스템

- (주요 기능) 도로에 설치된 고정형 관측장비와 이동형 차량*으로부터 수집된 정보(대기+노면정보)의 실시간 수집·저장·배분을 위한 시스템 구축
 - * 한국도로공사 순찰차에 기 설치되어 운영 중인 노면센서(노면온도) 관측자료를 수집·활용 예정
- (사업기간/예산) '23년/(ISP) 170백만원 ~ '24년/(시스템 구축) 2,500백만원
- (정보화전략계획(ISP) 추진) 도로기상정보시스템 구축을 통해 생산·수집한 데이터를 통합 관리하고, 기 운영 중인 종합기상정보시스템과 연계 및 호환성 검토를 위한 정보화전략계획 수립 ('23. 170백만원)



도로기상정보시스템 연동체계

<겨울철도로관리시스템 (미국 연방도로관리청)>

□ 도로위험기상정보 서비스 시험운영

○ (위험정보 생산)

- (도로살얼음) 레이더 어는 비 기반 정보와 노면센서에서 관측하는 노면 상태정보의 융합을 통한 도로살얼음 발생 가능성 정보를 1~3단계로 생산
- (안개) 시정계, CCTV, 위성 관측자료 융합을 통한 안개 발생 가능성 정보

○ (전달 방식) 도로관리기관 전광판(VMS) 및 내비게이션 동시 추진

○ (서비스)

- (도로살얼음) 이번 겨울 시험서비스 개시(동계 도로 교통안전 지원)
- (안개) '23년 상반기 시험서비스(위성, CCTV, 객관분석 등 분석 검증실시)를 1~3단계로 생산

- (체계) 도로교통 분야에서 사용하는 표준노드링크 체계로 도로살얼음·안개 발생 가능성 정보 생산

○ (주요 일정)

- 도로기상관측장비 시험운영(11.14. ~ 11.27.)
- Open-API, 표준노드링크 변환 기술 개발(11.25.)
- 도로기상관측자료 수집·표출, 위험정보 산출·변환(노드링크), Open-API 제공 등 시험운영을 위한 사전 준비(12. 9. ~ 12.29.)
- 도로위험위험기상정보 시험서비스 운영 개시('23. 2., 잠정)

○ (기타) 도로기상정보 서비스 중기 로드맵('23. 상반기 수립 예정)