

성과관리 전략계획(2018~2022) 수립을 위한 정책연구  
A Study on Policy for Performance Management  
Strategy Planning(2018~2022)

2017년도

기 상 청

## 제 출 문

본 보고서를 “성과관리 전략계획(2018~2022) 수립을 위한 정책연구” 최종보고서로 제출합니다.

- 주관연구기관명 : 한국정책평가연구원
- 연 구 기 간 : 2017년 5월 19일~10월 17일
- 주관연구책임자 : 송재욱
- 참 여 연 구 원
  - 한국정책평가연구원 하숙양
  - 한국정책평가연구원 박여울
  - 한국정책평가연구원 최재욱
  - 한국정책평가연구원 이정현

2017년 10월 17일

기상청장 귀중

# 목 차

## □ 연구보고서 목차

요 약 문 ..... vii

### **제1장 연구 개요** ..... 1

제1절 연구 배경 및 목적 ..... 1

제2절 연구의 주요 내용 ..... 2

제3절 연구의 기대효과 ..... 3

### **제2장 기상정책의 환경분석** ..... 5

제1절 기상청의 일반현황 ..... 5

1. 기상청 조직 ..... 5

2. 기상청의 주요 업무 ..... 6

3. 기상청의 지난 성과 종합평가 ..... 7

제2절 기상정책의 대·내외 환경분석 ..... 5

1. 거시환경 분석 및 국제 동향 ..... 6

2. 이해관계자 분석 ..... 4

3. SWOT 분석 ..... 34

제3절 기상정책 추진방향 ..... 8

1. 기상정책 중점 추진방향 ..... 8

2. 세부 기상 업무개선 적용 방향 ..... 9

**제3장 성과관리 전략체계 구축** ..... 43

**제1절 성과관리 전략체계 구축의 개요** .....34

- 1. 미션(Mission)의 도출 방법 .....44
- 2. 비전(Vision)의 도출 방법 .....44
- 3. 전략목표(Strategic Goal)의 도출 방법 .....44
- 4. 성과목표(Performance Goal)의 도출 방법 .....54

**제2절 기존의 성과관리 전략체계 검토** .....64

- 1. 기상업무 발전 기본계획의 전략체계 검토 방법 .....74
- 2. 전략체계 및 성과목표에 대한 검토 및 개선방향 .....84

**제3절 새로운 성과관리 전략체계** .....66

**제4장 성과지표 개발** ..... 77

**제1절 성과지표에 대한 이해 및 개선 기준** .....77

- 1. 성과지표의 이해 ..... 7
- 2. 성과지표의 개선 기준 ..... 9

**제2절 주요 선진국 기상청의 성과지표 사례** .....28

- 1. 미국 기상청의 성과지표체계 ..... 28
- 2. 일본 기상청의 성과지표체계 ..... 38

**제3절 성과지표 POOL** ..... 84

**제4절 기상청 주요 성과지표 개선** ..... 78

**제5장 기상청 성과관리체계 발전방안** ..... 93

**제1절 정부 성과관리운영 기초분석** ..... 99

- 1. 정부업무 평가제도 발전과정 ..... 99
- 2. 정부업무평가의 법적 근거 및 기본계획 ..... 49
- 3. 정부업무평가의 주요 변화 ..... 6
- 4. 2017년 자체평가의 기본방향 ..... 79
- 5. 2017년 특정평가의 기본방향 ..... 10
- 6. 정부 성과관리운영의 종합적 시사점 ..... 8

**제2절 성과문화 수준진단 및 성과관리 만족도** ..... 9

- 1. 조사 설문구성 및 측정내용 ..... 19
- 2. 조사 개요 ..... 112
- 3. 성과문화 수준진단 조사 결과 ..... 14
- 4. 성과관리 제도운영 만족도 조사 결과 ..... 8

**제3절 성과관리체계 발전방안** ..... 10

- 1. 대국민 인식도 제고 ..... 130
- 2. 성과관리체계 운영 개선 ..... 130
- 3. 기상청 사업별 모니터링 관리체계 마련 ..... 8

**<부록 1> 기상청에 대한 인식도 조사 설문지** ..... 71

**<부록 2> 기상청 성과관리체계 전반에 대한 의견 설문지** ..... 91

**<부록 3> 기상청 성과지표 정의서** ..... 4

## □ 표 목차

[표 2-1] 지진발생 통보 시간 현황 .....	7
[표 2-2] 생활기상정보 문자서비스 확대 현황 .....	0 1
[표 2-3] PEST분석 주요 내용 .....	9 1
[표 2-4] 기상청 인식도 설문지 구성 및 측정내용 .....	7 2
[표 2-5] 성별 응답자의 현황 .....	72
[표 2-6] 연령대별 응답자의 현황 .....	82
[표 2-7] 직종별 응답자의 현황 .....	82
[표 2-8] 기상청 인식도 직종별 종합분석 .....	0 3
[표 2-9] 기상·기후 정보서비스에 대한 인식도 결과 .....	1 3
[표 2-10] 기관에 대한 인식도 결과 .....	23
[표 3-1] 전략체계 검토 기준 .....	74
[표 3-2] 기상청의 새로운 비전(안)에 대한 정의 .....	0 5
[표 3-3] 현행 전략목표 검토내용 .....	25
[표 3-4] 성과목표별 성과지표 현황 .....	75
[표 3-5] 현 성과지표 검토의견 .....	85
[표 3-6] 클라우드 방재 기상정보시스템 활용 예시 .....	8 6
[표 3-7] 지진조기 경보 서비스 체계 개선안 .....	9 6
[표 3-8] 선진국 주요 기상서비스 현황 .....	27
[표 4-1] SMART 원칙의 기준과 지표 개선시의 착안점 .....	0 8
[표 4-2] 미국 기상청의 성과지표 .....	28
[표 4-3] 일본 기상청의 성과지표 .....	38
[표 4-4] 성과목표별 성과지표 POOL 제안 .....	48
[표 4-5] ‘지진정보 신속 제공률’ 지표 개선안 .....	8 8
[표 4-6] ‘국가기상관측자료 품질 정확도’ 지표 개선안 .....	9 8
[표 4-7] ‘국가 간 기상기후 이행 완료율’ 지표 개선안 .....	0 9
[표 4-8] ‘연구성과 창출지수’ 지표 개선안 .....	1 9
[표 5-1] 정부업무 평가제도의 변천과정 .....	4 9

[표 5-2] 정부업무평가의 주요 변경사항 .....	79
[표 5-3] 2017년 자체평가 부문(대상) 및 평가총괄기관 .....	89
[표 5-4] 통합 재정사업평가 메타(상위)평가의 점검 지표 .....	99
[표 5-5] 행정관리역량 평가의 점검 지표 .....	0
[표 5-6] 2017년 특정평가 부문 .....	0
[표 5-7] 2016년 대비 2017년 특정평가 부문(대상) 및 평가총괄기관 .....	101
[표 5-8] 국정과제 특정평가 항목 및 내용 .....	1
[표 5-9] 일자리 창출 특정평가 항목 및 내용 .....	1
[표 5-10] 규제개혁 특정평가 항목 및 내용 .....	4
[표 5-11] 정책소통 특정평가 항목 및 내용 .....	4
[표 5-12] 국민만족도 조사 특정평가 항목 및 내용 .....	51
[표 5-13] 기관 공통사항 특정평가 항목 및 내용 .....	71
[표 5-14] 성과문화 수준진단 설문지 구성 및 측정내용 .....	101
[표 5-15] 성과관리 제도운영 만족도 설문지 구성 및 측정내용 .....	211
[표 5-16] 기관별 응답률 현황 .....	3
[표 5-17] 응답자의 직급 .....	3
[표 5-18] 연구·일반 근무환경(상황)에 대한 수준진단 .....	711
[표 5-19] 투입 상황에 대한 수준진단 .....	1
[표 5-20] 업무 수행과정에 대한 수준진단 .....	91
[표 5-21] 업무 산출에 대한 수준진단 .....	2
[표 5-22] 업무 결과에 대한 수준진단 .....	1
[표 5-23] '성과관리 일반' 영역 만족도 .....	1
[표 5-24] '평가' 영역 만족도 .....	7
[표 5-25] '환류' 영역 만족도 .....	8
[표 5-26] 세부사업 모니터링 항목 예시 .....	2

## □ 그림 목차

[그림 1-1] 연구배경 및 목적 .....	1
[그림 1-2] 연구내용 .....	2
[그림 2-1] 기상청 조직도(2017.1.1 기준) .....	5
[그림 2-2] 기상산업 시장 주요 현황 .....	41
[그림 2-3] 환경분석 개요 .....	51
[그림 2-4] 기상청 인식도 성별 종합분석 .....	9 2
[그림 2-5] 기상청 인식도 연령대별 종합분석 .....	0 3
[그림 2-6] 기상기후 정보서비스에 대한 연령대별 인식도분석 .....	1 3
[그림 2-7] 기관에 대한 연령대별 인식도분석 .....	3 3
[그림 2-8] SWOT 분석 .....	73
[그림 3-1] 전략적 성과목표체계 구축 프로세스 .....	3 4
[그림 3-2] 기상업무 발전 기본계획의 전략체계(2017~2021) .....	6 4
[그림 3-3] 현행 전략체계 검토 프로세스 .....	8 4
[그림 3-4] 새로운 성과관리 전략체계 .....	6 6
[그림 3-5] 영향예보의 사회·경제적 편익 .....	7 6
[그림 3-6] 수치모델예보 기술고도화 .....	0 7
[그림 3-7] 기상기후 빅데이터 (안) .....	1 7
[그림 3-8] 기후변화 시나리오 기반 기후변화 대응 전략 .....	3 7
[그림 3-9] 4차 산업혁명 기술기반 미래의 기상예보 .....	4 7
[그림 3-10] 교육훈련체계 개편(안) .....	5 7
[그림 4-1] 논리모델(Logic Model)에 따른 성과지표의 보완 .....	1 8
[그림 5-1] 정부업무평가 목표체계 .....	6 9
[그림 5-2] 기상청 전체의 금년도 종합분석 .....	71
[그림 5-3] 기상청 직급별 종합분석 .....	1
[그림 5-4] 성과관리 만족도 종합분석 .....	1
[그림 5-5] 직급별 만족도 조사결과 비교 .....	2



# 요 약 문

## 1. 연구 목적

- 본 연구에서는 주요 기상정책 추진 환경변화에 대한 폭 넓은 사전 분석을 통해 성과목표 재설정 및 성과관리 추진 전략을 마련하는데 기본적인 목적을 두고 기상청의 새로운 전략목표 달성을 위한 ‘성과관리 전략계획 (2018~2022)’ 및 ‘성과관리시행계획’ 수립 시 활용하는데 목적을 두고자 함

## 2. 기상정책의 환경분석 및 정책 추진방향

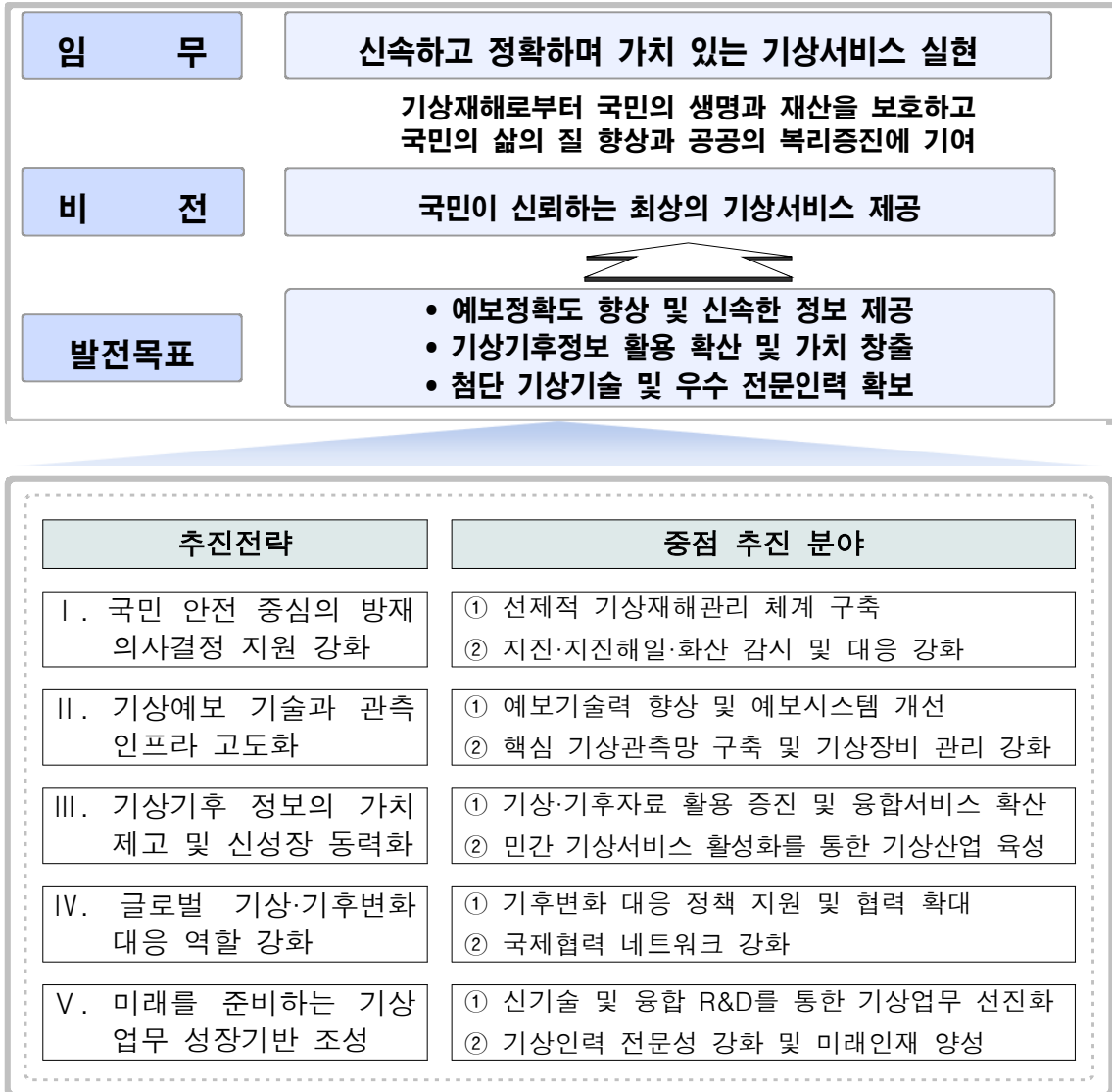
- 환경분석은 우선 정책·경제·사회·기술적 환경요인에 대한 PEST분석을 통해 중요한 시사점을 도출하였고, 국제기구 및 선진국 동향, 이해관계자 분석, 기상청 인식도 분석 등을 진행하여 기상청의 정책 추진의 내부적 강점 및 약점, 외부적 기회 및 위협요인을 종합한 SWOT분석을 실시함
- PEST분석과 SWOT분석을 통해 기상청의 향후 정책 추진방향 및 세부 기상업무 방향을 제시함. 기상정책 추진방향으로는 ‘기상정보 품질향상 및 고객서비스 강화’와 ‘4차 산업혁명 기술을 통한 기상·기후 관련분야 신성장 동력 확보’를 제시하였고, 세부 기상업무 방향으로는 ‘방재기상 서비스 품질 제고를 통한 국가재난 안전관리 지원’, ‘고품질 기상기후 예측정보 생산·제공’, ‘기상업무 수행인력 및 국가예산의 효과적인 활용’, ‘수요자 필요에 맞춘 공공기상서비스 확대’, ‘민간기상서비스 확대 지원으로 기상서비스 공백 최소화’, ‘기상기후분야 국제사회 기여’를 제시하였음

## 3. 성과관리 전략체계 구축

- 환경분석을 통해 도출한 전략방향 시사점을 기반으로 현재의 미션, 비전, 전략목표, 성과목표를 검토하여 기상청의 새로운 성과관리 전략체계를 제시하였으며, 전략에 대한 구체적 실천방향 및 기상청의 미래 모습을 예측함. 또한 기상청의 현 성과지표를 검토하여 지표 개선방향을 제시함

○ 새로운 성과관리 전략체계는 다음 [표 1]과 같음

[표 1] 기상청의 새로운 성과관리 전략체계



#### 4. 성과지표 개발

○ 기상청 성과지표와 관련하여 미국과 일본 기상청의 성과지표체계를 살펴 보고, 성과지표 개선 시 필요한 사항을 검토하여 전략목표에 따른 성과 목표별 성과지표 POOL을 도출하였으며, 지표 POOL 가운데 성과목표별로 대표적인 성과를 나타낼 가능성이 높다고 판단되는 주요 지표를 선정함.

○ 성과목표별 주요 성과지표는 다음 [표 2]와 같음

[표 2] 성과목표별 주요 성과지표

전략목표	성과목표	성과지표
I. 국민 안전 중심의 방재 의사결정 지원 강화	I-1 선제적 기상재해관리 체계 구축	영향예보 시스템 구축률(%)
	I-2 지진·지진해일·화산 감시 및 대응강화	지진정보 신속 제공률(%)
II. 기상예보 기술과 관측 인프라 고도화	II-1 예보기술력 향상 및 예보 시스템 개선	전지구 예보모델수치예측 기술 국제 경쟁력 수준
	II-2 핵심 기상관측망 구축 및 기상장비 관리 강화	국가기상관측자료 품질 정확도(%)
III. 기상기후 정보의 가치 제고 및 신성장 동력화	III-1 기상기후자료 활용 증진 및 융합서비스 확산	기상자료개방포털 사용자 만족도(%)
	III-2 민간 기상서비스 활성화를 통한 기상산업 육성	기상기업 매출액(억원)
IV. 글로벌 기상·기후변화 대응 역할 강화	IV-1 기후변화 대응 정책 지원 및 협력 확대	기후변화 시나리오 활용률(%)
	IV-2 국제협력 네트워크 강화	국가 간 기상협력 이행 완료율(%)
V. 미래를 준비하는 기상 업무 성장기반 조성	V-1 신기술 및 융합 R&D를 통한 기상업무 선진화	연구성과 창출지수(점)
	V-2 기상인력 전문성 강화 및 미래인재 양성	전문 교육과정 현업적용도(점)

## 5. 기상청 성과관리체계 발전방안

### 1) 정부 성과관리운영 기초분석

- 정부 성과관리운영 기초분석에서는 정부업무 평가제도 발전과정 및 법적 근거, 정부업무평가의 자체평가와 특정평가 항목의 변천과정을 살펴봄.
- 정부업무 평가제도는 지속적으로 개선·발전되어 왔으며, 새로운 정부가 출범함에 따라 특정평가의 세부항목에서 변화가 있었음. 이에 기상청은 새로운 정부에서 요구하는 평가항목에 대한 사전준비를 하는 것이 중요함

- 정부업무 평가와 관련하여 자체평가를 위해서는 평가위원 구성의 적절성 및 평가의 객관성 확보를 위해 노력을 기울여야 하며, 특정평가와 관련하여서는 일자리 제도 개선, 인력양성 및 일자리 창출을 위한 노력이 필요하며, 국민만족도 제고를 위한 홍보를 강화해야 할 것임.

## 2) 성과문화 수준진단 및 성과관리 만족도

- 기상청의 성과관리체계와 관련하여 조직구성원을 대상으로 성과문화 수준 및 성과관리 만족도 조사를 실시함.
- 기상청의 성과관리 수준진단은 업무 환경조건, 업무 투입상황, 업무 수행과정, 업무 산출, 업무 결과 5개 영역에 대한 진행하였고, 이 가운데 업무 환경조건 영역이 5점 척도 기준 3.87점의 양호한 수준으로 측정되었으며, 업무 결과 영역이 2.99점으로 가장 낮게 결과를 보였음. 향후 조직구성원들은 고객들의 문제나 불만에 대해 적극적으로 해결하기 위한 노력이 필요하며, 개인성과에 대한 보상의 합리성을 제고해나가야 할 것임.
- 성과관리 제도운영 만족도 조사는 ‘성과관리 일반’, ‘최종’, ‘환류’ 3개 영역에 대해 조사가 이루어졌음. 조사 결과 ‘환류’ 부문이 가장 낮은 만족도를 보이는 것으로 나타났음. ‘환류’에 대한 부문은 기본적인 현안으로써 문제를 인식하고, 꾸준히 개선하기 위해 노력하고 있지만 조직원 개인이 체감하는 만족도에는 일부 한계는 있을 수 있음. 다만, 공정한 기준으로 성과평가가 이루어져야 할 것이며, 이에 따른 결과에 대해 조직원들 역량의 노고를 인정해주는 분위기를 유도하고, 각종 연수, 교육, 포상 상신 등을 통해 어느 정도 환류에 기여할 수 있을 것임

## 3) 성과관리체계 발전방안

- 기상청은 대국민 인식도 제고를 위해 노력을 기울일 필요가 있으며, 성과관리체계 운영을 점진적으로 개선해 나가면서 사업별 모니터링 관리체계 마련을 고려할 필요가 있음

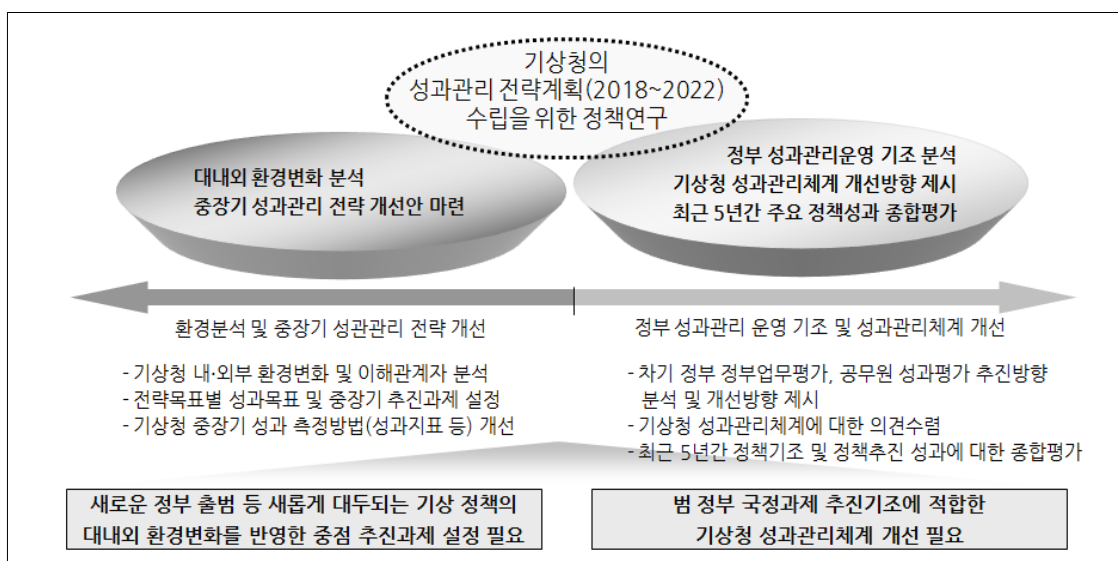


## 제1장 연구 개요

### 제1절 연구 배경 및 목적

- 기상청의 제3차 기상업무발전 기본계획(2017~2021) 수립이 '16년 12월에 이루어졌으나 '17년 5월 새로운 정부가 출범하면서 대내외 기상정책의 환경변화가 예상됨
- 이에 따라 기상업무 패러다임의 전환을 뒷받침 할 수 있는 성과관리 추진 전략 수립의 필요성이 제기됨
- 본 연구에서는 주요 기상정책 추진 환경변화에 대한 폭 넓은 사전 분석을 통해 성과목표 재설정 및 성과관리 추진 전략을 마련하는데 기본적인 목적을 두고 기상청의 새로운 전략목표 달성을 위한 '성과관리 전략계획(2018~2022)' 및 '성과관리시행계획' 수립 시 활용하는데 목적을 두고자 함

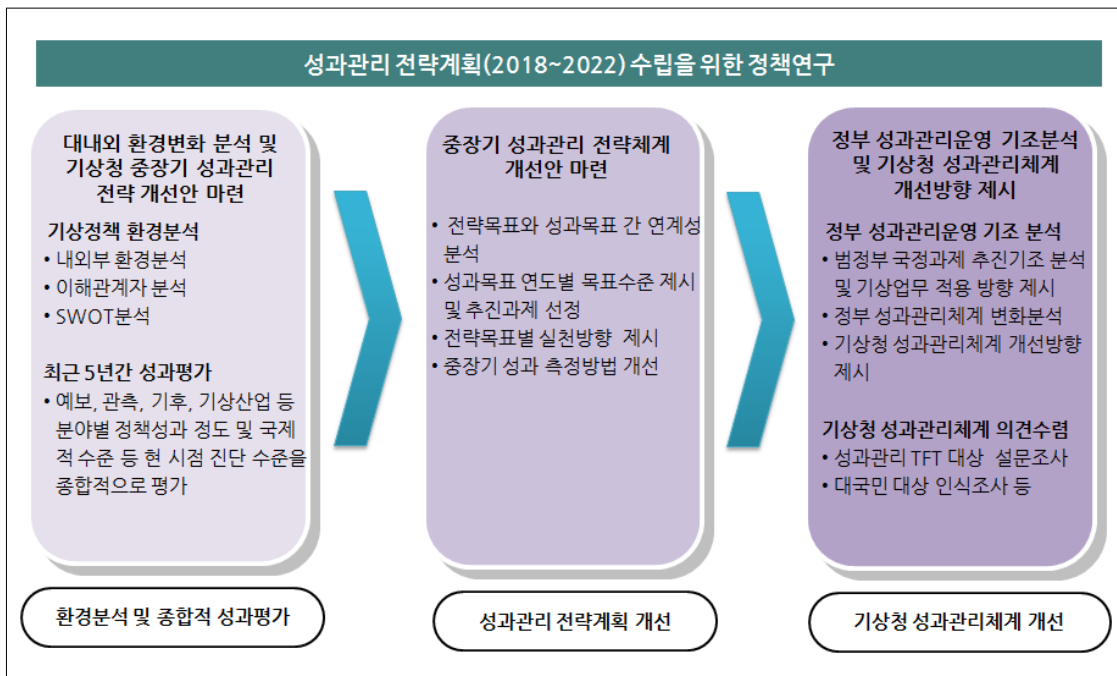
[그림 1-1] 연구배경 및 목적



## 제2절 연구의 주요 내용

- 기상청의 성과관리 전략계획(2018~2022) 수립을 위한 정책연구의 범위는 크게 환경분석 및 최근 5년간 성과평가, 중장기 성과관리 전략체계 개선, 정부 성과관리운영 기초분석 및 기상청 성과관리체계 개선방향 제시로 3개 분야로 분류됨.

[그림 1-2] 연구내용



- 우선 기상정책과 관련한 내·외부 환경분석, 이해관계자분석, SWOT분석을 통하여 전략방향을 도출하고 최근 5년간의 성과평가를 종합적으로 진단하여 중장기 성과관리 전략체계 개선을 위한 시사점을 제시함
- 환경분석 및 주요 성과평가를 통해 도출된 전략방향 시사점을 토대로 전 조직 구성원이 공감하고 공유하는 체계적인 중장기 성과관리 전략계획안을 도출함. 특히 환경분석 결과를 고려한 기상청의 전략체계를 검토하여 중장기

중점 추진과제 설정 및 성과관리 방안을 모색함. 또한 전략목표에서 성과목표로 이어지는 연계 체계를 분석하여 성과목표가 전략목표 달성에 기여할 수 있도록 하며, 중장기적 성과를 고려한 단계별 성과목표의 연도별 목표 수준을 제시함

- 정부 성과관리 운영 기조 분석을 통해 새로운 정부의 국정과제 추진기조 및 정부의 성과관리체계 변화를 살펴봄으로써 향후 기상청이 정부업무 평가에 대응하기 위한 주요 시사점을 도출함
- 그리고 기상청 조직구성원의 조직 성과문화 수준 및 만족도 등에 대한 성과관리체계 의견을 수렴하고, 일반 국민을 대상으로 기상청의 기상·기후 서비스에 대한 인식과 기관에 대한 인식 수준을 조사·분석하여 기상청 성과관리체계 개선 방향을 제시함

### 제3절 연구의 기대효과

- 본 연구를 통해 기상청의 변화된 환경을 반영한 전략적 성과관리체계를 구축하여 전략과 연계된 성과관리체계의 구축, 목표 지향적 성과지표체계를 마련하여 조직의 성과관리 수준을 향상시키는데 기여할 것으로 기대됨
- 또한 새로운 목표체계 및 성과지표를 차년도 성과관리 시행계획에 반영하여 효과적인 성과관리체계를 마련할 것으로 기대됨





# 제2장

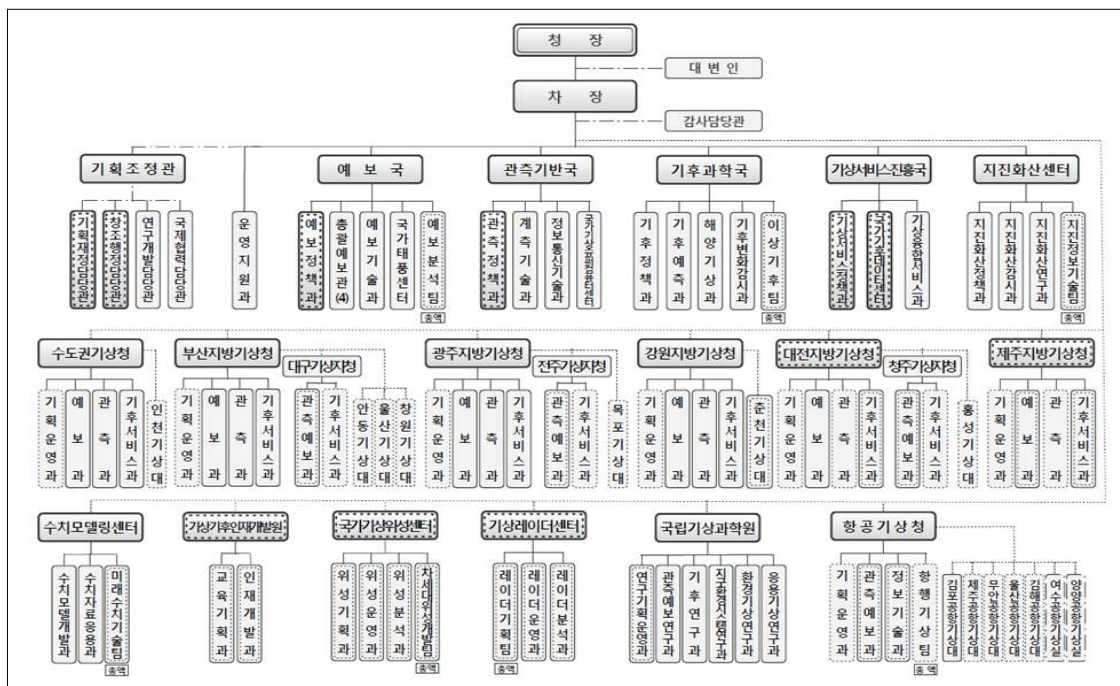
## 기상정책의 환경분석

### 제1절 기상청의 일반현황

#### 1. 기상청 조직

- 기상청의 조직은 2017년 1월 1일 기준 본부에 4국 1센터 27과 3팀을 두고 있으며, 또한 12개의 소속기관(수치모델링센터, 기상기후인재개발원, 6개 지방기상청, 국가기상위성센터, 기상레이더센터, 국립기상과학원, 항공기상청)과 3개 산하기관(한국기상산업기술원, APEC기후센터, 한국형수치예보모델개발사업단)을 두고 있음

[그림 2-1] 기상청 조직도(2017.1.1 기준)



자료 : 기상청 홈페이지(<http://www.kma.go.kr>)

## 2. 기상청의 주요 업무

- 기상청은 지상기상관측을 비롯하여 고층·해양·레이더·항공·지진 등 분류별 기상관측을 수행하고 있으며, 지진·지진해일·화산 업무를 총괄하는 중앙행정기관으로서 관측·분석·통보 관련 주요정책을 수립 시행하고 있음
- 초단기, 단기, 중기, 장기예보 등의 일기예보와 주의보, 경보 등 기상특보를 생산하며 기상청에서 발표하는 각종 기상정보는 언론기관과 중앙재난안전대책본부 등 방재관련 유관기관에 제공하고 있음
- 기후변화협약에 적극 참여하면서 기후변화 감시 및 분석, 이상기후에 대한 범국가적 대응에 힘쓰고 있으며, 다자간 기상협력(WMO, 태풍위원회, IPCC), 14개국 5개 연합기관과의 양국기상협력, APEC기후 네트워크 활동을 통하여 기후정보를 실시간 교환하고 전지구 기후예측정보 생산을 통한 기후변화 대응 능력 향상에 기여하고 있음
- 기상청에서 제공되는 기상정보는 건축, 토목, 농축산, 연구, 환경 등 여러 분야에서 이용되고 있으며, 정보에 쉽게 접근하기 위한 다양한 플랫폼을 마련하고 있음.
- 또한 국민의 생활수준 향상에 따른 기상정보의 활용분야가 확대되어 감에 따라 생활기상정보 및 항공기상정보 등 다양한 응용기상 정보를 제공하고 있음
- 국내 유일의 대기과학 연구전문기관인 국립기상과학원은 기상재해 예방을 위한 기상기술을 개발하고, 기상분야에 첨단 IT기술을 접목하여 보다 정확한 기상정보를 생산하기 위한 실용화 및 선진기상기술 개발을 적극적으로 추진하고 있음
- 황사에 대한 정확한 관측 및 예보업무를 수행하고 있으며 중국과 황사공동관측망 구축사업 등을 통하여 황사에 관한 관측자료 공유 및 황사에 대한 공동대응책을 강구하고 있음

### 3. 기상청의 지난 성과 종합평가

#### 1) 주요 정책 추진성과

##### (1) 위험기상 대응역량 강화

- 지진조기경보시스템 구축('15) 및 지진정보 긴급재난문자 기상청 이관·운영('16)으로 지진통보 시간을 대폭 단축함('13년 182초 → '16년 27초)
  - 규모 5.0 이상 지진 발생시('16년, 3회) 지진조기경보시스템을 통하여 평균 27초 이내에 지진정보 전파
  - 국민안전처와 협정체결('16.11월)로 기상청이 직접 긴급재난문자를 50초 이내(규모 5.0 이상)에 전국에 통보하는 체계 마련

[표 2-1] 지진발생 통보 시간 현황

지역	발생 일	규모	주요 현황(시:분:초)		비고(관측후)
			발생	통보	
울산 해역	2016. 7. 5.	5.0	20:33:03	20:33:41	27초
경주(전진)	2016. 9.12.	5.1	19:44:32	19:45:03	27초
경주(본진)	2016. 9.12	5.8	20:32:54	20:33:23	26초

- 지진관측법 제정('14), 국가지진화산센터 확대 개편('16)에 따른 지진·지진해일·화산 대응체계 강화
  - 「지진·지진해일·화산의 관측 및 경보에 관한 법률(지진관측법)」은 지진 관측 및 경보에 필요한 사항 등을 규정
  - (기존) 1관 2과 25명 → (개편) 1센터 3과 1팀 45명

- 지진분석 시간 단축 및 정확도 향상을 위한 지진관측망 확충
  - 지진관측소 구축률(목표: 314개소): '13년 59.6%(177개소) → '16년 65.6%(206개소)
- 독자적 수치예보모델 개발 추진 및 수치예측기술 개선, 분야별 전문예보 관제 운영으로 예보정확도 향상 기반 마련
  - 한국형 수치예보모델 원천기술 개발('14) 및 시험모델 개발완료('16)
  - 슈퍼컴퓨터 업그레이드(3→4호기, '15) 및 운영으로 수치예측모델 해상도 향상(25km→17km)
  - 위험기상 분석 강화를 위해 단기·중기·황사·해양 전문예보관제 운영('16)
- 미세먼지 예보 공동 생산('14), 유관기관 대상 안개특보 조기 실시('15) 등 부처 간 융합행정으로 기상예보 신뢰도 제고
  - 환경·기상 통합예보실 운영 및 황사·미세먼지 예보 공동 생산('14~)
- 영향예보 시범 서비스 실시로 사회·경제적 기상재해 최소화를 위한 선진 예보서비스 기반체계 마련
  - 제주지역 방재 유관기관 대상 태풍 영향예보 시범 서비스 실시('16)
  - 국지양상블예측시스템(3km) 활용 위험기상 발생 예측기법 개발('16)
- 선진 방재기상분석시스템 활용 확대로 재해현장 대응체계 전지구 양상블 강화
  - 클라우드 방재기상정보시스템 구축('14) 및 서비스 정식운영('15), 맞춤형 분석 툴 제공, 3차원 기상표출 등 시스템 고도화('16)
  - 이용현황 : 안전처·지자체 등 542개 기관 25,000여명 가입('16.9월 기준)
- 핵심 기상관측망 구축 및 첨단 원격탐사관측망(기상레이더, 기상위성) 구축·운영으로 위험기상 감시·분석 능력 강화
  - 위험기상 관측망 확충('13년→'16년): 안개(186→291개소), 적설(199→300개소), 해양(90→112개소), 황사(26→29개소), 고층(5→6개소)
  - 이중편파레이더 도입(6개소)으로 강수(비눈) 탐지율: ('14) 43%→('16) 72%
  - 천리안 기상위성 안정적 운영('11~) 및 후속 기상위성 개발 추진('12~'18)

- 해양기상서비스체계 개편으로 해양기상정보 활용도 및 만족도 제고
  - 총 1,331개 해구별 5종의 해양기상정보 제공 등 선박 안전운항 지원 강화('16)
  - 해양기상서비스 만족도/무선 FAX 정보 이용률: ('15) 56점/57% → ('16) 59점/74%
- 유관기관의 기상관측자료 공동활용 확대와 품질 향상으로 국가 기상관측자료 활용도 강화
  - 범국가적 국가기상관측자료 수집·활용률: ('14) 71% → ('16) 92%

## (2) 기상·기후정보 가치 창출 기반 조성

- 교통·농업 등 분야별 기상기후 융합서비스 개발 및 활용 확대
  - 날씨에 따른 생육시기별 채소 생산량 예측 등 농업·관광·수산·방재·교통 분야 융합서비스 개발 및 기술 이전('15~)
- 기상기후 빅데이터 분석 플랫폼 구축('15) 및 민간 개방('16)으로 기상기후정보의 사회·경제적 활용 확산 유도
  - 사업 인프라가 부족한 스타트업, 창업희망자, 대학 등에 컴퓨팅 자원에서 데이터까지 획기적인 원스톱 클라우드 컴퓨팅 서비스 무료 제공
- 국가기후데이터센터 신설 및 기상자료개방포털 구축·운영('15)으로 기상자료의 통합관리 방안 마련 및 활용성 증대
  - 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)을 통해 수치모델, 위성, 레이더 등 대용량 자료를 포함한 113종 기상자료 제공
- 날씨경영 확산, 기상기업 성장지원센터 구축, 서비스 민간이양 등을 통해 기상산업시장 확대 및 기상기업 육성 기반 마련
  - 날씨경영 우수기업 선정제도 도입 및 날씨경영 컨설팅 지원, 기상감정업 기반 마련, 봄꽃개화, 단풍시기 등 계절기상정보 서비스 민간이양

- 날씨경영 우수기업(누적): ('13) 72개 → ('16) 175개 / 성장지원센터 18개 기업 입주
- 지역별 기후변화 상세 시나리오와 응용정보 제공 확대로 지자체 기후변화 적응대책 수립 지원 강화
  - 총 229개 지자체 대상의 상세 기후변화 분석정보 생산·제공 완료('16)
  - 산림, 동물생태, 물관리, 보건 등 총 5종의 맞춤형 기후변화 응용정보 생산
- 개도국 공여사업(ODA) 추진으로 기상분야 기술교류 확대 및 국제 위상 제고
  - 베트남 기상재해감시시스템 현대화사업 등 프로젝트사업(7건), 역량 강화를 위한 초청연수(3건) 및 자문관 파견(2인)

### (3) 사회·경제적 의사결정 지원 강화

- 기상정보 활용 취약계층 대상 생활기상정보 문자서비스 확대
  - 제공요소 : (6~9월) 자외선, 식중독, 불쾌지수 / (12~3월) 감기, 뇌졸중 가능지수

[표 2-2] 생활기상정보 문자서비스 확대 현황

구 분	'13년(서울시)	'16년(전국)
서비스 대상자 (취약계층 관리자)	1,464명	20,057명
서비스 수혜자 (독거노인, 영유아, 장애인 등)	약 45,000명	약 600,000명

- 부처 합동 통합 가뭄 예·경보제로 국가적 가뭄 대응 능력 강화
  - 행정안전부·국토부·농림축산식품부·환경부와 합동으로 가뭄 예·경보제 실시('16)

- 예보기간 확대 및 1:3개월 확률장기예보 실시('14)로 국민 생활편익 및 탄력적 의사결정 지원을 위한 기상정보서비스 강화
  - 중기예보(7→10일), 단기예보(2→3일), 초단기예보(3→4시간)
  - (기존) 정성적 단정예보 → (개선) 기온, 강수에 대해 각 발생확률로 표현
- 경기장 특화 상세 기상정보 제공, 예보관 파견 실시 등 성공적인 국제 스포츠행사 운영을 위해 기술적·인적 자원 적극 지원
  - 인천아시안게임('14), 광주 하계유니버시아드대회('15), 평창동계올림픽 테스트이벤트대회('16) 등의 지원을 위한 기상관측망 설치 및 상세 기상정보 제공
- 수문기상협력센터 신설, 수문기상예측정보 제공으로 물관리 유관기관과의 협력체계 강화
  - 가뭄·홍수 현안 대응을 위해 기상청·수자원공사·농어촌공사 공동으로 설립('14)
  - 호우피해 예방을 위해 국민안전처·국토지리정보원과 협업으로 시스템 구축 (('15) 한강·낙동강 권역 → ('17) 금강·영산강·섬진강 권역까지 확대)

#### (4) 기상행정 신뢰도 향상 및 조직역량 제고

- 기상장비 도입·유지보수 체계 개편을 통한 구매행정 투명성 강화
  - 장비 담당 전담부서 신설('15), 구매·평가 기준 및 각종 지침 정비('16)
- 연구개발 관리 체계 및 사업구조 개편으로 연구성과 창출 강화 및 효율성 제고
  - 연구개발 전담부서 신설 및 국립기상과학원 개편, 성과중심의 R&D 관리 프로세스 마련('15), 지역중심형 연구 추진체계 마련('16)
- 광역시·도 단위로 운영되는 국가 방재대응체계(행정안전부 주관)에 대한 효과적인 예보지원 체계 구축
  - 기상대에 분산되어 있는 예보조직을 광역시·도 지방청(지청) 중심 통합으로 예보 광역화 실현(5지방청 45기상대 → 6지방청 3지청 7기상대)



- 예보분석 및 판단·결정 능력 향상을 위한 예보관 역량수준별 맞춤형 교육 실시 및 교육과정 확대
  - 기초·전문·책임관으로 세분화하여 맞춤형 예보교육 과정 운영('15~)
  - 예보관 교육훈련(교육인원/과정수): ('13) 118명/5개 → ('16) 182명/11개
- IPCC 한국인 의장 진출('15), WMO 집행이사국 유지('15)로 新기후체제 대비 기후변화 정책 선도 및 국제위상 강화
  - 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)에 이회성 의장 선출('22년까지 7년간 임기 수행)
  - 개도국의 기상인력 교육을 위한 세계기상기구(WMO) 지역훈련센터(RTC) 지정('15)

## 2) 기상청 사업성과 평가 및 개선점

### (1) 예보 정확도

- 단기예보(오늘~모레) 강수유무 정확도는 '12년 이후 현재까지 91~93% 수준에서 등락중이며 중기예보(+3 ~ +7일) 강수유무 정확도는 83% 내외 수준임
- 지구온난화에 따른 기후변화, 대기 자체의 변동성 등에 따른 예측 불확실성으로 지속적인 예보 정확도 향상에는 한계가 존재함
- 또한 강수유무 적중률('12년 47.7%, '16년 45.2%)과 강수유무 정확도의 산출방식이 다름에도 같은 의미로 혼용하는 경우가 발생하여 국민이 체감하는 기상청의 정보에 대한 신뢰가 낮은 상태임<sup>1)</sup>

---

1) 2017년 감사원은 강수 정확도(ACC)와 적중률(TC)을 구하는 방식이 다르며 기상청에서 강수 유무 정확도가 90%가 넘는다고 발표하지만 우리나라는 비가 자주 오지 않는 곳으로 정확도가 아닌 적중률을 봐야한다고 지적한 바 있음. 일반 국민들은 정확도와 적중률의 의미를 유사개념으로 받아들이고 있어 기상청의 강수예보 90% 이상의 정확도라는 정보와 실생활에서 체감하는 정도에 차이가 커서 기상청의 기상정보에 대한 신뢰성을 확보하지 못하고 있음. 최근 국민들이 체감하는 정도는 적중률(감사원 감사 결과 최근 5년간 강수 적중률은 46%임) 수준과 비슷하다고 할 수 있음.

- 따라서 예보기술 확보와 예보 역량 향상 등에 대한 지속적인 투자와 노력으로 선진국 수준의 예보 정확도 및 적중률 향상이 필요함.

## (2) 기상·기후 기술력 수준

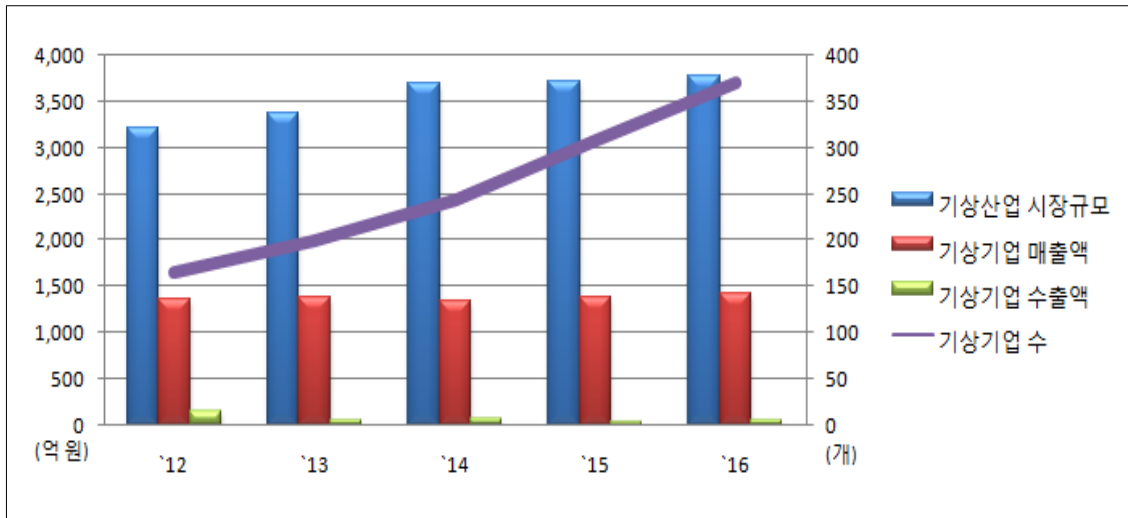
- 기상기후 분야(관측·자료처리·예보·기후)에서 우리나라의 선진국 대비 기술력 수준은 '15년 기준, 미국의 92.5%, 일본의 93.4% 수준임<sup>2)</sup>
- 특히 영국기상청의 통합모델을 '10년부터 도입·운영하며, 한반도에 적합하도록 지속적으로 개선하여 모델 성능 향상에 노력하고 있음
- 또한 1단계 지진조기경보시스템 구축('15년1월)으로 규모 5.0이상 지진 발생 시 지진통보 시간을 120초에서 50초 이내로 크게 단축함
- 선진국 수준인 20~40초 내외의 지진조기경보 전달과 진도정보 실시간 제공을 위해서는 기술개발 및 시스템 구축이 필요함
  - 일본(약 5~20초), 미국(약 20~40초), 대만(약 14~30초)
- 1978년 이후 한반도 주변에서 발생한 규모 3.5이상 지진 136건이 북한 지역이나 대마도 인근에서 발생하여 휴전선 인근지역이나 서울에 진동이 전달될 수 있으나 북한과 대마도가 지진조기 경보 구역에서 제외되어 있음
- 따라서 향후 휴전선 인근 북한지역이나 대마도 인근 해역에도 지진조기 경보 발령이 가능하도록 경보발령지역으로 재설정이 필요함

## (3) 기상산업 시장 현황

- 「기상산업진흥법」 제정('09)이후, 날씨경영 우수기업 제도 도입, 기업경영 및 해외수출 지원 등으로 전체적 시장규모가 증가함

2) '기상기술력 평가를 위한 조사·분석 연구'결과 ('15년, 국립기상과학원)

[그림 2-2] 기상산업 시장 주요 현황



- 그러나, 해외 기상장비 수입·판매, 콘텐츠 단순 재가공 위주의 초기적인 비즈니스모델에 국한된 경영구조를 가지고 있으며 대부분의 기상기업이 장비 분야에 편중('15년 73%)되어 서비스 및 소프트웨어 등을 포함한 사업 분야의 다각화가 필요함
- 날씨경영 확산, 기상기후 빅데이터 융합서비스 발굴 및 해외시장 개척 등을 통한 신규수요 창출이 요구됨

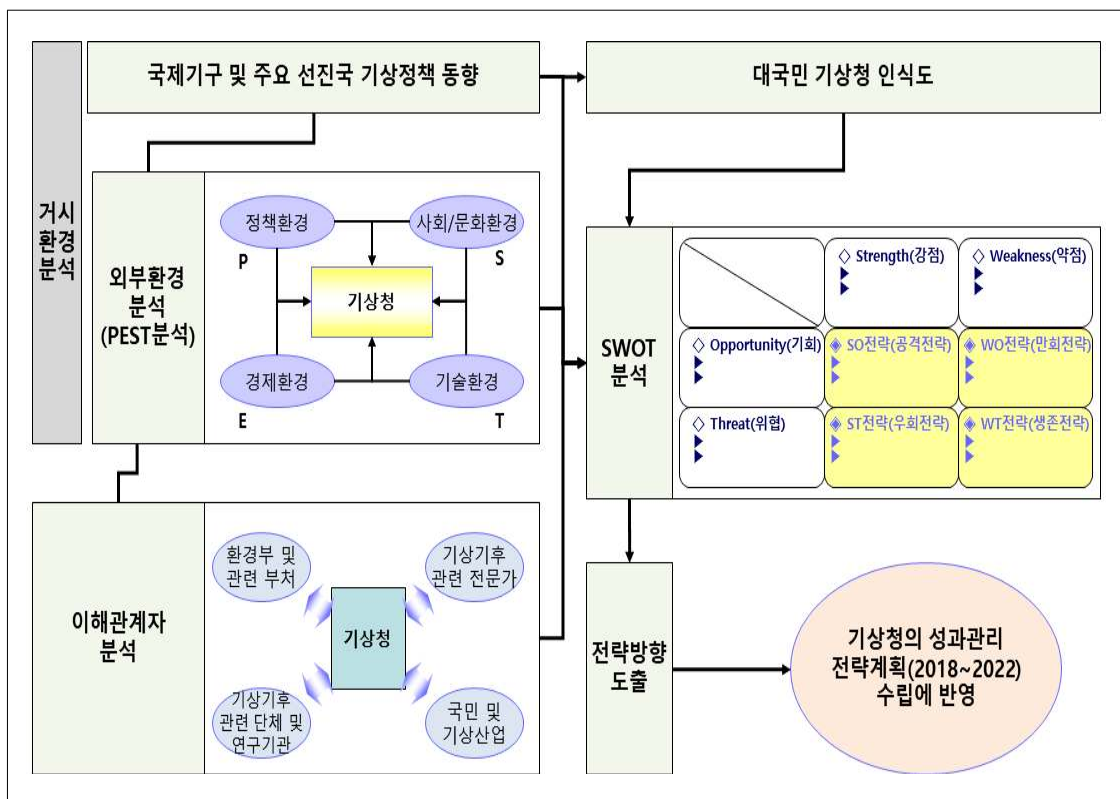
#### (4) 연구개발 성과 현황

- 기상·기후·지진 등 분야별 연구개발사업('12~'15년)을 통해 특허 출원·등록, 기술료·사업화 성과는 꾸준히 증가함. 그러나 기상청의 연구개발 사업은 기초단계의 연구과제 비중이 높아 기술 공급자 중심의 연구개발, 연구기관과 기업 간 협업을 통한 경제적 성과(기술료, 사업화 등) 창출은 미흡함
- 따라서 연구과제 종료 후 후속 연구 수행을 위한 연구기관 연계 및 지원이 필요함

## 제2절 기상정책의 대·내외 환경분석

- 대·내외 환경분석은 기상청의 정책 추진방향을 이해하고, 세부적 연구를 추진해 나가는데 있어 필수 요소로 작용함
- 이에 기상청과 관련된 내·외부 환경요인 분석은 향후 성과관리전략계획 수립 및 성과관리체계 구축에 반영하기 위해 필요한 절차임
- 외부 환경분석은 우선 정책·경제·사회·기술적 환경요인에 대한 PEST분석을 통해 중요한 시사점을 도출함
- 이후 종합적으로 기상청의 정책 추진의 내부적 강점 및 약점, 외부적 기회 및 위협요인을 종합하여 SWOT분석을 실시하는 체계로 이루어짐

[그림 2-3] 환경분석 개요



## 1. 거시환경 분석 및 국제 동향

- 한 사회의 보편적 환경변화는 그 사회와 이해관계를 형성하고 있는 모든 집단에 직·간접적으로 영향을 미치게 됨
- 그러므로 기상청의 성과관리 전략계획 수립과 향후 정책 방안을 모색하는데 있어서 대외 환경의 변화로부터 발생하는 기회 또는 위기요인에 대한 분석과 통찰은 중요한 선결과제임
- 이에 본 연구에서는 우선적으로 거시적 외부환경 분석방법인 PEST (Political, Economic, Social, Technological Environment) 요인에 대한 분석을 실시하였고, 국제기구 및 주요 선진국의 기상·기후 관련 정책 동향을 살펴봄

### 1) 외부환경 분석

- ① **재난적 위험 기상의 발생으로 인한 경제적 피해 및 국민 불안감 증대**
- 전 세계적으로 태풍, 호우, 폭염 등 위험기상의 발생이 증가하고 있으며 자연재해로 인한 사회·경제적 피해 또한 증가하고 있음
  - 국내에서 최근 10년간('05년~'15년) 자연재해 피해는 연평균 약 5천5백 억원, 복구비는 연평균 약 1.1조원이었으며, '16년에는 장기간 폭염으로 온열질환자 2,125명(사망 17명)이 발생함<sup>3)</sup>
- 파리협정 타결('15.12월)로 2020년부터 모든 협약 당사국(195개국)은 한층 강화된 온실가스 감축과 기후변화 적응 의무를 부담해야 함
- 최근 국내에서 역대 최대 규모의 지진 발생과 수차례의 여진으로 지진에 대한 국민 불안 증대 및 대응 시스템에 대한 관심이 고조됨

---

3) 통계청 발표 자료

## ② 새로운 정부 출범에 따른 정책기조의 변화

- 지진·태풍 등 자연재해로부터 안전한 해양 예·경보시스템 구축
  - 해양지진, 쓰나미 등 대형 해양재난 대응체계 강화를 위해 빅데이터에 기반한 해양 예측 및 자동경보 시스템 구축 추진
  - 너울성 파도 등 연안이상 현상의 발생원인 규명 및 재해 저감을 위한 예측기술개발(R&D), 해역별 예·경보 시스템 구축
  - 재난안전비상통신시스템 관련 기술 개발 및 활용 고도화
- 4차 산업혁명의 플랫폼과 스마트코리아(Smart KOREA) 구현
  - 신 시장 창출을 위한 ICT 기반 확충
  - ICT와 주력산업 융합을 위한 R&D 지원 확대 및 유지 체계·법제 개선을 통하여 미래 시장 개발 촉진을 위한 시장기업 성장요건 조성 강화
  - 인공지능, 빅데이터, AR·VR 등 4차 산업혁명의 핵심사업 및 기반기술 지원 육성
- 공공부문 일자리 81만개 창출
  - OECD 1/3 수준에 불과한 공공부문 고용 비중을 절반수준으로 올려 일자리 창출 및 국가의 공공서비스 확대
  - 근로시간 단축을 통한 일자리 만들기 및 공공부문 간접 고용 노동자의 직접고용 전환 등으로 약 30만개 일자리 확충
- 국민건강을 위협하는 미세먼지 저감 종합대책 마련
  - 임기 내에 국내 미세먼지 배출량 30% 감축 추진
  - 미세먼지 측정과 예보 인프라 대폭 강화 및 미세먼지 대책 기구 설치
  - 한중 미세먼지 이동에 대한 정보공유와 공동연구 강화
- 미래형 신산업 발굴·육성
  - 지능형 로봇, 빅데이터, 인공지능, 가상현실과 증강현실 등 혁신 신기술 및 신산업 활성화 지원

### ③ 실생활 편의와 관련된 기상정보에 대한 기대 수준 증가

- 사회 복지적 관점에서 고령자와 취약계층에 대한 위험기상 대응을 위한 실효성 있는 정보에 대한 기대수준이 증가함
  - 한국은 전 세계에서 가장 빠르게 노령화가 진행 중이며 '00년 고령화 사회 진입이후 '18년 고령사회, '26년 초고령사회 진입이 예상되고 있음(KISTEP. '12)
- 주 5일 근무제 정착, 대체공휴일 도입 등으로 인해 스포츠 및 관광을 통한 여가 활동이 확대되면서 이와 관련한 기상정보 수요가 증대됨
  - 스포츠('12년 26.9% → '15년 31.6%) 및 관광('12년 2.6% → '15년 4.8%) 활동을 통한 국민의 여가 활용 증가
- 황사, 미세먼지, 꽃가루 알레르기 등 건강한 생활과 관련 있는 환경·보건 기상정보에 대한 관심 증대

### ④ 기상·기후정보 활용을 통한 수익 및 부가가치 창출 활성화 추세

- 공공데이터 개방 및 민간주도 서비스 영역 확대
  - 정부는 데이터 제공, 민간은 서비스 이용(공공데이터 활용서비스 원칙)
  - 미·영·일·EU 등 주요 선진국 또한 공공 부문 빅데이터 활용 촉진을 위해 정부 주도하에 공공데이터를 적극 개방하는 추세
- 기상·기후에 대한 중요성을 인식하고 기상·기후정보를 기업경영, 사업관리 등에 적극 활용하고 있는 기업·기관들이 증가
  - '12~'15년 사이에 국내 총 153개 기업·기관이 날씨경영인증 취득
- 세계 기상산업 시장규모는 성장 추세가 지속되고 있으며, 특히 기상관측 장비 수요 증가에 따른 기상장비 시장의 지속적인 확대 예상
  - 세계 기상장비 시장 '09년의 150억불에서 '20년에는 233억불로 확대될 것으로 예측(BCC Research Report, '09)

## ⑤ IT 기반 기술 확산 및 과학기술 융·복합 경향 가속화

- 기술-산업-인문의 동종·이종 간에 융·복합이 심화되고, 산업간 경계가 허물어지면서 새로운 제품과 산업영역이 창출
  - U-헬스, 복합 관광(의료+관광+뷰티), 신도시 인프라, 자원 리사이클링 시스템, 바디케어 기기(게임기+미용+피트니스), 스마트 수처리 시스템 등
  - 제4차 산업혁명 대표 기술(2016 다보스 포럼) : 인공지능, 무인자동차, 3D 프린터, 로봇, 사물인터넷(IoT), 나노와 바이오 융합기술 등
- 인공지능, 빅데이터, 사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅 등의 첨단 기술을 활용한 기상업무 개선 및 신규 수요에 대한 대응 필요
  - 미국 IBM은 인공지능(Watson)이 기상자료를 분석하여 일기예보 생산
  - 중국의 TV방송에서 인공지능 소프트웨어인 ‘샤오빙(小永)’이 기상 리포터로 출연

[표 2-3] PEST분석 주요 내용

구분	주요 내용
정치/정책	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 세계적인 이상기상 현상으로 기후변화대응 국제협력 필요성 고조               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 파리협정 타결(2015년 12월)로 한층 강화된 온실가스 감축과 기후변화 적응 의무 부담</li> </ul> </li> <li>▲ 새 정부 출범에 따라 과학·기술·환경·방재 등 기상기후 관련분야 정책기조 일부 전환               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인공지능(AI)기술을 4차 산업혁명의 핵심 기반기술로 지원 육성</li> <li>- 정부R&amp;D와 연계한 기술사업화, 지적재산권의 활용도 제고 지원</li> <li>- 남북 ICT 교류·협력사업 적극 추진</li> <li>- 해역지진으로 인한 쓰나미 등 대형 해양재난 대응체계 강화</li> <li>- 선진국 수준의 미세먼지 환경기준 강화</li> <li>- 황사, 미세먼지 등 월경성 대기오염에 대한 단호한 국가적 대응</li> <li>- 미래형 신산업 발굴·육성 정책 강화</li> </ul> </li> </ul>
경제/재정	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 이상기상 현상 빈발과 환경기상에 대한 국민관심 증대로 기상, 환경 분야에 대한 국가재정(ODA 포함) 투입 증대               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내·외 기상관측장비 수요 증가 등 기상산업 시장 확대</li> <li>- 기상기후 산업계의 취약한 기술 경쟁력으로 기상산업 매출액 확대 동력 부족</li> </ul> </li> <li>▲ OECD 1/3수준에 불과한 공공부문 고용 비중</li> <li>▲ 저성장, 양극화, 일자리 문제 심화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공분야 비정규직의 정규직 전환 및 최저임금 큰 폭 인상 추진</li> </ul> </li> </ul>



사회/문화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 역대 최대 규모의 지진과 수차례의 여진 발생             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한반도 지진에 대한 국민 불안·긴장 고조</li> </ul> </li> <li>▲ 여가시간 확대, 복지·안전·건강 등에 대한 국민생활 편의와 관련된 사안에 대한 관심과 가치부여 증대             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국민들의 건강 및 환경에 대한 관심 증대</li> <li>- 황사, 폭염 등 국민건강과 밀접한 환경·보건기상정보 관심 증대</li> <li>- 친환경·저탄소 미래에너지에 관심 확대</li> </ul> </li> <li>▲ 폭염, 가뭄, 국지성호우 등 다양한 이상기상 빈발로 기상상황에 따른 지역별, 산업별 영향 민감도 확대</li> <li>▲ 평창올림픽 지원을 위한 스포츠기상정보 등 다분야 응용기상정보 수요 확대 추세 지속</li> </ul>
기술/정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 컴퓨터 하드웨어 자원, 통신자원의 비약적 발전으로 빅데이터 융합, AI, IoT 등 신기술 활용기반의 한계 제로화</li> <li>▲ 4차 산업혁명 기술혁신 및 과학기술 융·복합 가속화</li> <li>▲ 드론, 로봇 등 무인 이동체를 활용한 다양한 탐사 증가</li> <li>▲ 기후와 환경과의 연관성 증대되며 관련된 생활문제 해결을 위한 실용기술 개발 및 기초연구 확대</li> <li>▲ 맞춤형 스마트 기상정보서비스 제공</li> <li>▲ 세계적으로 태양-지구-인간으로 구성되는 공동체 시스템에 대한 기초연구 확대</li> </ul>

## (2) PEST 분석결과 시사점

- 위험기상, 기후변화, 지진 등 재난적 기후에 대한 국가차원의 대응역량 강화 및 인프라 개선 필요
- 관측, 예보, 기후, 지진 등 다양한 기상청 정보서비스 업무에 AI, IoT 등 4차 산업혁명 기술 도입 필요성 대두
  - 기상기후 분야는 국민 생활 밀접도가 높아, 미래기술 도입에 따른 서비스 개선의 국민 체감효과가 클 것으로 기대됨
- 세계적인 이상기후 및 기후분쟁 발생으로 인한 국제 협력 필요성 대두
- 새 정부 출범에 따른 국정목표와의 연계성 확보 필요
- 산업, 지역 유형 등에 따른 기상기후 정보 수요 증대에 따른 기상기후 자료 활용 및 융합서비스 요구 증대
- 기상 장비 부문에 집중된 지원을 기상관련 소프트웨어 분야의 기업으로 확대 필요

- 예보 결정과정에 대한 이해 제고 및 공감대 형성을 위한 소통강화 필요
- IT 및 유비쿼터스 기술 확산으로 과학기술 융·복합 경향이 가속화되어 첨단 기술을 활용한 기상업무 고도화 필요성 증대

## 2) 국제기구 및 선진국 동향

### (1) 세계기상기구(WMO : World Meteorological Organization)

- 사용자의 수요에 맞춘 고품질 정보 및 서비스 전달과 접근성 개선 등의 기상서비스 정책 강조
  - 영향기반 예보·경보 전달, 육상수송(도로, 철도)에 관한 서비스, 거대도시를 위한 서비스, 보건·건강을 위한 서비스, 에너지 분야를 위한 서비스 등
- 물 관련 재해(홍수, 가뭄, 해일 등) 위험 경감을 위한 수문·수자원, 해양기상 프로그램 강조
  - 국가통합홍수관리계획 수립, 통합가뭄관리프로그램(가뭄 모니터링, 새로운 가뭄지수 개발, 가뭄조기경보시스템 이행 등), 폭풍해일 예·경보서비스 제공 등
- IPCC 제6차 평가보고서를 위한 새로운 기후변화 시나리오 산출 및 전지구 기후서비스체제(GFCS)를 토대로 한 기후서비스 이행 강조
  - GFCS(Global Framework for Climate Services) : 과학기반의 기후 정보를 전지구·지역·국가 차원의 정책수립 및 시행에 활용하여, 기후 변화로 인한 위험관리 및 적응을 효율적으로 지원
  - GFCS 이행에 필요한 기후자료 및 산출물의 국제적 교환, CORDEX (Coordinated Regional Downscaling Experiment) 산출물 활용을 통한 지역기후서비스 등
- 회원국의 기상·기후·수문 자료 교환 증진과 기상기술 역량이 취약한 개발도상국 및 최빈국의 역량 향상 지원 강화

- WIGOS(WMO Integrated Global Observing System) 이행을 위해 전지구 및 지역 차원의 계획 수립, WIS(WMO Information System) 지원을 위한 역할 강화
- 분야별(항공기상, 위험기상예보, 위기대응활동, 공공기상서비스, GFCS 등) 역량 개발 전략 수립, 장학제도(fellowship) 및 지역훈련센터(RTC : Regional Training Center)의 효율적 활용 등

## (2) 미국

- 예보의 정확도·신뢰도 개선을 위한 역량 향상은 물론, 중장기적으로 영향 기반 의사결정 지원 서비스를 위해 영향기반 특보 시범 운영 중
- 국가경제 및 국민생활 향상을 위해 기상자료 개방과 기술의 민간이전 경향으로 관련 제도를 토대로 민·관 협력 정책 추진
- 트럼프 정부는 파리협정 탈퇴, 기후행동계획과 청정발전계획의 폐지 등 세계 기후정책과 반하는 정책 추진 선언
  - 파리협정 탈퇴는 재임기간 내 어려운 상황이며 트럼프 정책 관련효과는 미미할 것으로 전망됨. 다만 기후정책관련에 있어 향후 중국의 역할이 커질 것으로 보임

## (3) 중국

- 환경오염 대응을 위하여 2020년까지 기상과학기술혁신 시스템, 기상인력 시스템, 기업 기반 구축을 통한 기상서비스 현대화 추진
- ‘세계의 공장’으로 자국 환경오염은 물론, 낙후된 산업시설로 인한 탄소 배출이 많아 국제 환경오염 주요국으로 지목
  - 스모그 현상 심화 등 환경오염 문제가 심각해지면서 산업시설 주변의 오염 정도에 대한 측정과 조치 방안 마련을 위해 노력

- 기상 재난 예방 및 대응을 위한 체계 구축
  - 다부처간 기술협력 분야 결정 및 협력증진을 통하여 기상 재난 예방에 있어 부처 간 시너지 제고
  - 기상 재난 대응 필요성에 대한 사회적 인식 및 역량 강화
- 자국 산업 발전에 수반된 환경오염 극복 및 글로벌 기상 선진국 지위 확보를 위하여 기상업무 현대화 추진
- 기후자원 지도 제작, 농업기상 투자, 기상조절 기술 개발 등을 통해 기후 자원 활용을 극대화하고 식량자원 보호 등 기상업무의 경제적 관점을 강조

#### (4) 영국

- 수 시간에서 수십 년에 이르는 모든 시간 규모와 지역에서 전지구에 이르는 공간 규모를 아우르는 예측시스템을 구현하는데 집중
- 세계에서 가장 진보한 위험영향예보 서비스 실현을 목표로 복합재해영향 모델(Multi-Hazard Impact Model) 개발 및 투자 강화
- 위성, 레이더를 포함하는 핵심 고품질 관측망 유지와 함께 외부기관, 단체 등으로부터 수집되는 외부데이터의 적극 활용 추진
- 기술 개발을 통해 시장수요를 발생시키고 개발된 기술을 시장에 투입하는 비즈니스 모델을 만들고 민·관의 완전경쟁체제를 형성

#### (5) 일본

- 지진·지진해일 피해 경감을 위해 감시 및 통보시스템 고도화 추진
- 태풍, 집중호우 등의 예측정확도 향상과 방재기상정보 개선을 위해 주요 관측망 확충 및 차세대 정지궤도기상위성(Himawari-8) 운영
- 국제협력을 통한 온실가스의 해양정밀관측 및 항공관측 등 지구온난화 감시체계 강화

## 2. 이해관계자 분석

### 1) 전문가 의견 분석

- 기상청 이해관계자 분석을 위하여 「미래 기상업무에 대한 정책현장 조사 및 개선방안 도출 연구」, 「기상예보체계 발전 방안」, 「동네예보 중·장기 발전방안 마련을 위한 정책연구」 등 기상청 관련 연구자료 및 기상전문가의 인터뷰 기사내용 정리를 통해 전문가 이해관계자 의견을 도출함

#### (1) 예보정확도 향상 및 응용모델 개발 필요

- 예보적중력 제고를 위한 실효적 예보모델을 개발하고 초단기 예보 정확도를 향상시켜 나가야 하며, 강수 등 일반적 예측모델 성능향상과 함께 특수기상, 특수지형에 부합하는 예측모델 개발이 필요함
- 이를 위해 한국형 수치모델 개발 및 데이터의 수집-처리-정보화 과정을 표준화함으로써 부분적 자동화를 추진하고 지진, 해일, 화산 등 특수기상에 대한 대응 능력을 강화할 필요가 있음
- 또한 정확한 예보를 위한 분야별 전문예보관 육성 교육프로그램 개발 및 첨단 관측장비 교육 강화를 통해 국민의 기상예보 신뢰도 향상에 주력해야 할 것임

#### (2) 신개념 관측망 도입 및 기상관측망 관리 필요

- 관측 관련 기존 장비 활용 효율화를 통한 정확도를 제고하고 특수 목적에 부합하는 관측망 구축이 필요하며, 각 지자체에서 운영하고 있는 기상관측망의 통합 및 드론, 기상 관측선 등 신기술을 활용한 관측망을 확대해 나가야 함
- 이를 위해 기상장비 미설치 구역에 관측망 확충 및 관측센서 보강이 필요하며 신기술을 활용한 전지구 환경변화 감시 등 관측 예측능력 향상에 필요한 정책 및 제도 개선도 함께 이루어져 할 것임

- 또한 기상자료 수집·처리·분배 및 유통 활용 서비스 최적화를 위한 장기적 종합기상정보시스템 구축이 필요함

### (3) 수요자 중심의 기상서비스 제공

- 기상서비스 수요유형 분류를 통한 유형 맞춤형 표준 정보제공 모듈 개발과 수요자 맞춤형 전보전달체계 및 콘텐츠 개발이 필요함
- 도시유형별·군작전 등 특성에 부합하는 응용기상 관련 수요에 대응하고 폭염, 미세먼지, 황사 등에 따른 건강 예방지수 등의 정보 제공이 필요함
- 이를 위해 위험기상 및 응용기상에 대한 기상 감시 시스템을 구축하고 통합적 기상서비스를 지자체, 공공기관, 국민 등 기상정보 주요 사용자에게 신속하게 제공할 수 있는 정보제공 시스템의 고도화가 필요함

### (4) 선제적 재난예방 및 기상 공공서비스의 확대

- 국내이상기후 변화 대응정책을 위한 의사결정 지원 강화와 빈번한 특수 재해에 대한 감시 및 대응 강화 필요성 대두되고 있음
- 또한 재해 위험에 대한 선제적 정보 제공 및 재난 취약성 DB 관리, 재난 정보 전달체계의 안정성 확보가 필요함
- 이를 위해 부처 간 협력체계를 통한 재난 관측망을 구축하고 국내외 기후 변화에 대응할 수 있는 전략체계를 수립하며 선진 장기에보 시스템 및 이상기후에 대한 정보 서비스를 강화하여야 할 것임

### (5) 기상산업 전문성 강화

- R&D와 국제협력을 통한 기후 변화 공동대응을 위한 다양한 활동이 요구되며 민간기상서비스 활성화 및 기상 산업 육성을 통한 일자리 창출이 필요함

## 2) 대국민 기상청 인식도 분석

- 기상청의 전략계획 수립의 기초자료로 활용하기 위해 일반 국민을 대상으로 기상청의 ‘기상기후 정보서비스에 대한 인식’과 ‘기관에 대한 인식’ 수준을 조사함

### (1) 조사 대상 및 기간

- 조사대상자는 일반국민을 대상으로 200명을 조사하였으며, 이 가운데 66명은 오프라인 현장 1:1 면담 조사방법을, 134명은 온라인 웹을 통한 설문조사 방법을 적용하였음
- 조사기간은 9월 26 ~ 28일(3일간)에 걸쳐 조사가 진행됨

### (2) 기상청 인식도 설문의 구성 및 측정내용

- 기상청에 대한 일반 국민들의 종합적인 인식 수준을 조사하기 위해 ‘기상기후 정보서비스에 대한 인식’ 수준과 ‘기관에 대한 인식’ 수준 2가지 영역으로 구분함
- ‘기상기후 정보서비스에 대한 인식’ 부문에서는 ‘전문성’, ‘중요성’, ‘기여도’, ‘만족도’, ‘관심도’ 5개 항목으로 구성하였으며, ‘기관에 대한 인식’ 부문에서는 ‘기술력’, ‘필요성’, ‘기여도’ 3개 항목으로 구성함
- 설문 측정은 5등급 척도를 기준을 함(매우 그렇다, 그렇다, 보통이다, 그렇지 않다, 매우 그렇지 않다)
- 5점 만점을 기준으로 4.0점 이상을 ‘우수’, 3.6점 이상~4.0점 미만을 ‘양호’, 3.2점 이상~3.6점 미만을 ‘보통’, 3.2점 미만을 ‘미흡’ 수준으로 진단함

[표 2-4] 기상청 인식도 설문지의 구성 및 측정내용

구분	번호	기상·기후 정보서비스에 대한 인식 질문(측정) 항목
전문성	1	기상·기후 정보서비스를 제공하기 위해서는 전문적 지식과 기술을 필요로 한다고 생각한다.
중요성	2	기상·기후 정보서비스는 국민들에게 많은 도움을 주고 있으며 매우 중요하다고 생각한다.
기여도	3	기상·기후 정보서비스는 다양한 산업분야에 상당히 기여하고 있다고 생각한다.
만족도	4	우리나라 기상·기후 정보서비스에 만족한다.
관심도	5	기상·기후 정보서비스에 대해 개인적으로 많은 흥미(관심)를 갖고 있다.
구분	번호	기관에 대한 인식 질문(측정) 항목
기술력	1	우리나라 기상청의 전문성과 기술력은 우수하다고 생각한다.
필요성	2	기상청은 국민의 생활과 안전을 위해 반드시 필요하다고 생각한다.
기여도	3	기상청은 국민의 생활과 안전에 크게 기여하고 있다고 생각한다.

### (3) 조사결과의 통계학적 특성

#### ① 성별 응답자의 현황

- 성별 응답 구성비를 살펴보면 남성이 101명으로 50.5%이었으며, 여성이 99명으로 49.5%의 비율로 조사됨

[표 2-5] 성별 응답자의 현황

구분	빈도(명)	비율(%)
남성	101	50.50
여성	99	49.50

#### ② 연령대별 응답자의 현황

- 응답자의 연령대를 살펴본 결과, '20대'는 37명(18.5%)이었으며, '30대'는 90명(45.0%), '40대'는 25명(12.5%), '50대' 30명(15.0%), '60대 이상'은 18명(9.0%)로 나타났음



[표 2-6] 연령대별 응답자의 현황

구분	빈도(명)	비율(%)
20대	37	18.5
30대	90	45.0
40대	25	12.5
50대	30	15.0
60대 이상	18	9.0

### ③ 직종별 응답자의 현황

- 응답자의 직종들을 살펴본 결과, ‘사무/관리/전문직’이 96명(48.0%)으로 가장 많았으며, ‘주부’ 33명(16.5%), ‘기타’ 22명(11.0%), ‘학생’ 20명(10.0%), ‘판매/영업/서비스직’ 14명(7.0%), ‘자영업’ 13명(6.5%), ‘생산/기능/노무직’ 2명(1.0%)의 순으로 나타났음.

[표 2-7] 직종별 응답자의 현황

구분	빈도(명)	비율(%)
자영업	13	6.5
판매/영업/서비스직	14	7.0
생산/기능/노무직	2	1.0
사무/관리/전문직	96	48.0
주부	33	16.5
학생	20	10.0
기타	22	11.0

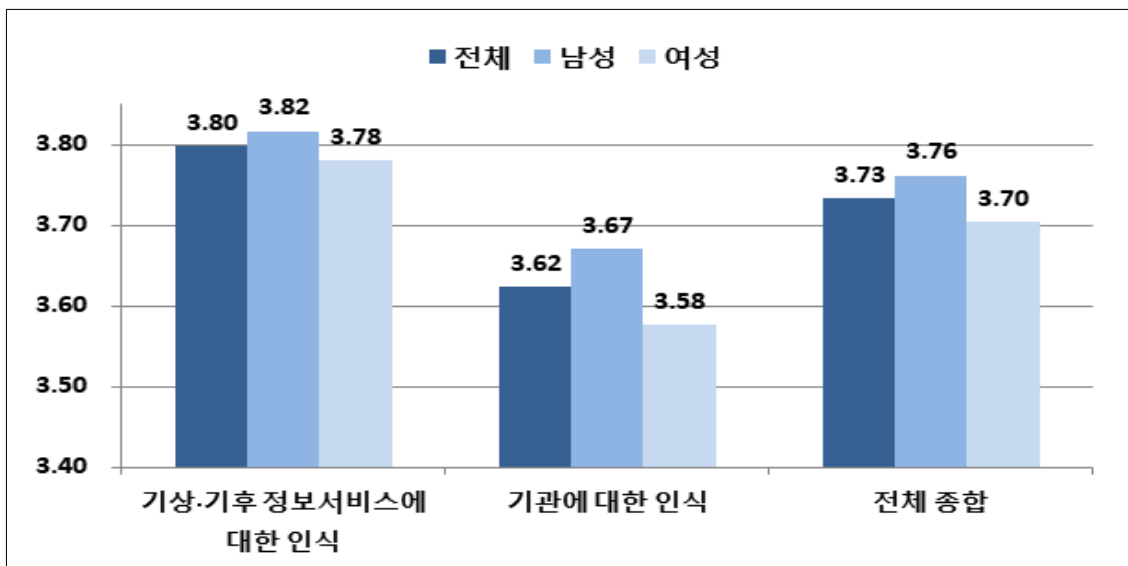
## (4) 기상청 인식도 조사 결과

### ① 종합분석

- 기상청의 인식도는 ‘기상·기후 정보서비스에 대한 인식도’와 ‘기관에 대한 인식도’ 2개 영역으로 구분하여 조사하였음.

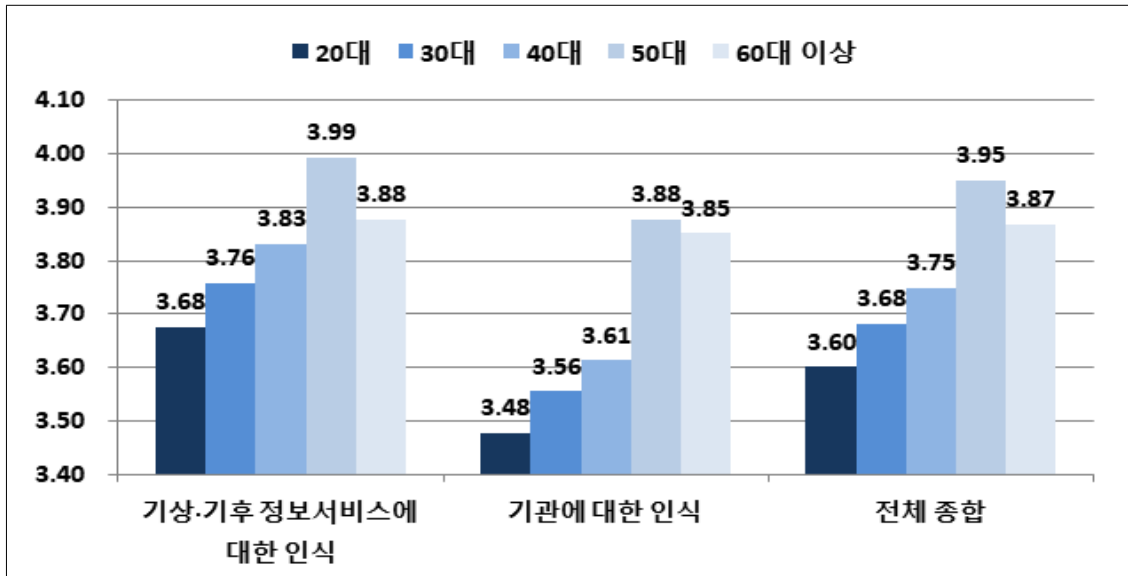
- 이러한 2개 영역 전체의 종합점수는 3.73점이었으며, ‘기상기후 정보서비스에 대한 인식도’ 종합점수는 3.80점, ‘기관에 대한 인식도’ 종합점수는 3.62점의 결과를 보임
- 성별로 살펴보면, 남성의 종합 인식도는 3.76점으로 여성의 3.70점에 비해 약간 높은 결과를 나타냄.
- ‘기상기후 정보서비스에 대한 인식’ 영역에 대해서는 남성이 3.82점으로 여성의 3.78점보다 0.04점 높았고, ‘기관에 대한 인식’ 영역에서는 남성이 3.67점으로 여성의 3.58점보다 0.09점 높은 결과를 나타냄.
- 세부항목별 점수에서도 남성이 여성보다 대체적으로 약간 높게 나타났으나 큰 차이 없이 비슷한 점수 분포를 보여 성별에 따른 인식도 수준의 특징은 없는 것으로 여겨짐

[그림 2-4] 기상청 인식도 성별 종합분석



- 연령대별로 종합적인 인식 수준을 살펴보면, 50대가 3.95점으로 인식 수준이 가장 높았으며, 60대 이상 3.87점, 40대 3.75점, 30대 3.68점, 20대 3.60점의 순으로 나타나 높은 연령층에서 인식 수준이 높은 결과를 보임

[그림 2-5] 기상청 인식도 연령대별 종합분석



- 직종별로 살펴보면, 외부활동이 많은 ‘판매/영업/서비스직’의 인식도가 3.90 점으로 가장 높았으며, 응답인원이 2명뿐인 ‘생산/기능/노무직’만이 3.56점이었고, 대부분의 직종들은 3.6~3.7점대에서 비슷한 점수 분포를 보였음

[표 2-8] 기상청 인식도 직종별 종합분석

직종	응답인원 (명)	기상·기후 정보서비스에 대한 인식도	기관에 대한 인식도	종합 인식도
자영업	13	3.69	3.79	3.73
판매/영업/서비스직	14	3.94	3.83	3.90
생산/기능/노무직	2	3.50	3.67	3.56
사무/관리/전문직	96	3.81	3.55	3.71
주부	33	3.79	3.64	3.73
학생	20	3.74	3.57	3.68
기타	22	3.80	3.73	3.77

② 기상·기후 정보서비스에 대한 인식도

- 기상·기후 정보서비스에 대한 인식도는 전문성, 중요성, 기여도, 만족도, 관심도 5개의 항목에 대해 조사하였음.

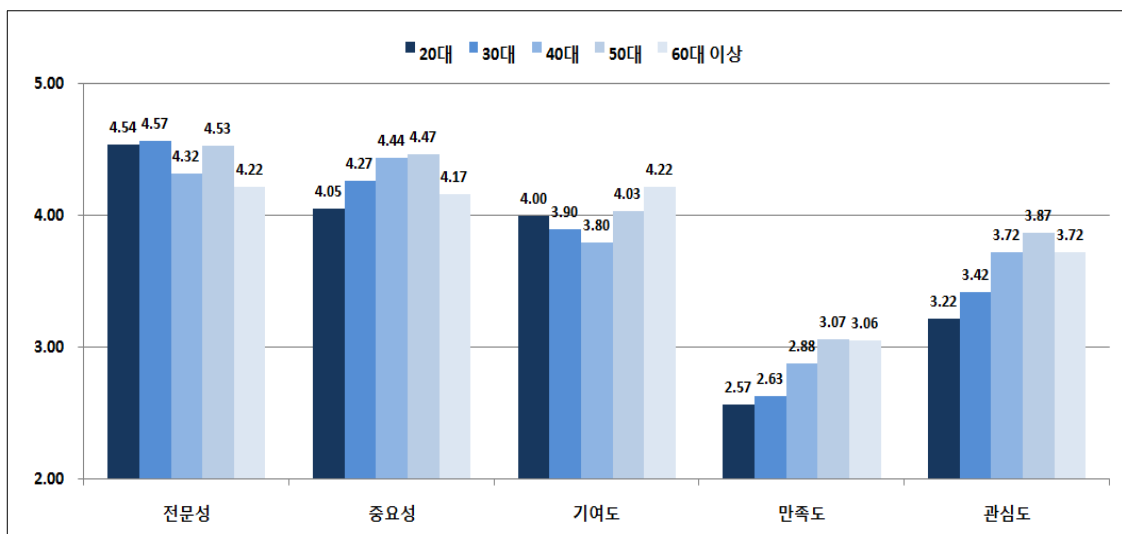
- 5개 항목을 종합한 종합점수는 3.80점으로 양호한 수준으로 나타났음
- 특히 ‘전문성’은 4.5점, ‘중요성’은 4.27점으로 매우 높은 인식 수준을 나타냈으며, ‘기여도’에 대해서도 3.96점의 높은 인식도 결과를 보임.
- 그러나 서비스에 대한 ‘만족도’ 부분에 대해서는 2.76점으로 미흡한 결과를 보임

[표 2-9] 기상·기후 정보서비스에 대한 인식도 결과

구분	번호	착안사항	평균	종합점수
전문성	1	기상·기후 정보서비스를 제공하기 위해서는 전문적 지식과 기술을 필요로 한다고 생각한다.	4.50	3.80
중요성	2	기상·기후 정보서비스는 국민들에게 많은 도움을 주고 있으며 매우 중요하다고 생각한다.	4.27	
기여도	3	기상·기후 정보서비스는 다양한 산업분야에 상당히 기여하고 있다고 생각한다.	3.96	
만족도	4	우리나라 기상·기후 정보서비스에 만족한다.	2.76	
관심도	5	기상·기후 정보서비스에 대해 개인적으로 많은 흥미(관심)를 갖고 있다.	3.52	

- 연령대별로 살펴본 결과, 중요성, 만족도, 관심도 3개 항목에 대해서는 연령층이 높을수록 높은 점수 결과를 나타냈음(단, 60대 이상에서 예외는 있지만 20~30대의 젊은 계층에 비해 상대적으로 높은 인식 수준을 보임)

[그림 2-6] 기상·기후 정보서비스에 대한 연령대별 인식도분석



### ③ 기관에 대한 인식도

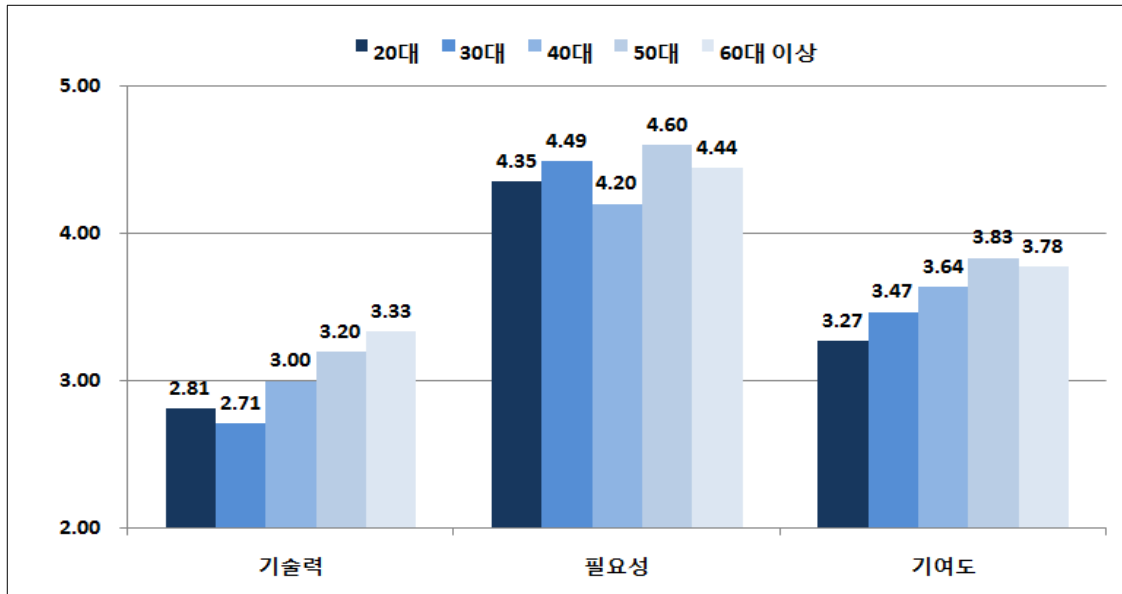
- 기관에 대한 인식도는 기술력, 필요성, 기여도 3개의 항목에 대해 조사하였음.
- 3개 항목을 종합한 종합점수는 3.62점으로 어느 정도 양호한 수준으로 나타났음
- 특히 ‘필요성’은 4.44점으로 매우 높은 인식 수준을 나타낸 반면, ‘기술력’에 대한 인식은 2.90점의 미흡한 결과를 보임

[표 2-10] 기관에 대한 인식도 결과

구분	번호	착안사항	평균	종합점수
기술력	1	우리나라 기상청의 전문성과 기술력은 우수하다고 생각한다.	2.90	3.62
필요성	2	기상청은 국민의 생활과 안전을 위해 반드시 필요하다고 생각한다.	4.44	
기여도	3	기상청은 국민의 생활과 안전에 크게 기여하고 있다고 생각한다.	3.54	

- 연령대별로 살펴본 결과, 기상청의 전문성과 기술력은 우수하다고 생각하는 ‘기술력’에 대한 인식은 대체적으로 낮은 점수를 보임.
- 특히 젊은 계층인 20대와 30대에서는 3.0점 미만으로 인식 수준이 낮았으며, 연령대가 높을수록 기상청의 기술력이 우수하다는 인식이 높게 나타남
- 국민의 생활과 안전을 위해 반드시 필요하다는 ‘필요성’에 대한 인식은 연령대별 모두 4.0점 이상의 높은 점수를 보였음
- 기상청은 국민의 생활과 안전에 크게 기여하고 있다는 ‘기여도’에 대한 인식은 3.54점의 보통 수준이었으며, 연령대가 높을수록 ‘기여도’에 대한 인식 수준이 높아지는 특성을 나타냄

[그림 2-7] 기관에 대한 연령대별 인식도분석



#### (5) 기상청 인식도 조사결과 시사점

- 기상청 인식도 조사 결과, 종합적으로는 3.73점의 양호한 인식 수준을 나타냈음. 영역별로는 기상·기후 정보서비스에 대한 인식 수준(3.80점)이 기관에 대한 인식 수준(3.62점)보다 높은 결과를 보였음
- 기상·기후 정보서비스에 대한 인식과 관련하여 기상·기후 정보서비스에 만족한다는 ‘만족도’ 항목이 2.76점으로 가장 낮게 나타났음.
- 따라서 정보서비스에 대한 고객 만족도 제고를 위한 노력이 요구됨. 특히 20~30대의 젊은 계층을 대상으로 한 홍보를 강화해 나가야 할 것이며, 고객 만족 제고를 위한 홍보는 다양한 계층의 정보서비스에 대한 관심을 유도할 수 있을 것으로 사료됨
- 기관에 대한 인식과 관련하여 기상청의 전문성과 기술력은 우수하다는 ‘기술력’ 항목이 2.90점으로 가장 낮게 나타났음.
- 실제로 우리나라 기상청의 전문성과 기술력은 세계 수준에 이르렀음에도 일반 국민들이 체감하는 정도는 낮은 것으로 여겨짐. 특히 젊은 계층에서는

기상청의 전문성과 기술력을 저평가하는 경향을 나타냄. 이에 기상청의 인식도를 향상시키기 위해서는 기상청의 세계적인 기술력을 일반 국민(특히 젊은 계층)에게 인지시켜 나가야 할 것임

- 이 외에도 기상청이 국민의 생활과 안전에 크게 기여하고 있다는 ‘기여도’에 대한 인식이 3.54점으로 어느 정도 양호한 편이지만, 실제로 경제적·사회적으로 기여하는 규모에 비해 인식 수준은 높은 수준이라고 할 수 없음.
- 따라서 국민의 생활과 안전에 어떤 활동을 하고 있으며, 얼마나 기여하고 있는지를 국민들이 체험할 수 있는 기회를 많이 제공해야 함

### 3. SWOT 분석

- SWOT 분석에서는 앞서 분석했던 기상청 외부 환경분석, 국제 기상·기후 정책 동향, 국민인식도를 포함한 이해관계자 분석을 통한 기회 및 위협, 강점 및 약점을 종합적으로 매핑(Mapping)하여 전략적 방향을 도출하였으며, 각 요인은 아래와 같이 요약할 수 있음
- 강점의 주요 요인으로는 ‘국내 최고 기상기술 및 기상전문 인력확보’와 ‘선진국 수준의 정보통신기술 보유 및 전국적 기상관측망 구축’ 등으로 나타남.
- 약점의 주요 요인으로는 ‘기후변화에 따른 이상기상 발생빈도 증가로 정확한 예보생산의 어려움 급증’과 ‘공급자 위주의 기상서비스 개발·제공으로 수요자 요구 부응에 한계’ 등을 현안으로 꼽을 수 있음
- 기회의 주요 요인으로는 ‘4차 산업 혁명 연계 기술의 발전으로 기상분야 활용영역 확대’와 ‘기상산업 시장규모 성장 및 기상수요 증가’로 나타났음.
- 위협의 주요 요인으로는 ‘이상기후와 재난성 기후 발생 빈번’과 ‘예보정확도에 대한 국민의 낮은 체감 만족도’등으로 도출됨

## 1) 공격전략(SO 전략)

- 기상청의 강점과 기회요인을 종합한 공격전략(SO전략)은 외부적인 기회를 활용하고 내부적인 강점을 극대화한 전략을 도출하는 것으로 설명할 수 있으며, 아래와 같이 공격전략은 세 가지 방향으로 도출할 수 있음
- 기상청의 공격전략 방향은 전국적 네트워크 및 인프라 활용을 통한 영향예보를 확대하며, 국내 최고 기상 기술력 및 전문성을 바탕으로 다분야에 활용 가능한 기상정보를 생산하여야 함
- 4차 산업 기술의 도입으로 고품질·고해상도 기후변화 과학정보 생산으로 미래기상 수요에 대응하고 위험기상 현장대응과 날씨 정보의 전달·소통 강화를 위한 현장 기상전문 인력양성에도 힘써야 할 것임
- 국제협력 및 개발도상국 지원 강화를 통해 국제사회 공헌과 국내 기업의 해외시장 진출 지원 확대에도 힘써야 할 것임

## 2) 우회전략(ST 전략)

- 기상청의 강점과 위협요인을 종합한 우회전략(ST전략)은 외부 환경으로부터의 위협에 대처할 수 있는 내부적인 강점을 극대화하여 전략을 도출하는 것으로 설명할 수 있으며, 아래와 같이 우회전략은 두 가지 방향으로 도출할 수 있음
- 기상청의 우회전략 방향으로는 세계 수준의 수치예보기술력과 기상위성을 활용한 기상정보의 품질 향상으로 기상정보의 정확도를 제고해 나가야 할 것임
- 또한 전국적 기상 관측망 및 국제기구 활동을 통해 재난적 기후 발생에 대비한 신속한 기상정보 전달 체계 마련을 위한 노력도 필요할 것임



### 3) 만회전략(WO 전략)

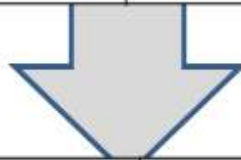
- 약점과 기회요인을 종합한 만회전략(WO전략)은 내부적인 약점을 최소화 하고 외부적인 기회를 최대화하는 전략을 도출하는 것으로 설명할 수 있으며, 만회전략은 아래와 같이 도출할 수 있음
- 기상청의 만회전략 방향으로는 AI, IoT 등 4차 산업혁명 기술 도입을 통한 첨단 기상정보 생산 및 서비스 체계 개선 등 기상업무 고도화 전략이 필요함
- 아울러 기상산업 시장규모 성장 및 기상정보 수요 증가에 따른 유형별 수요자 맞춤형 기상서비스 제공이 요구됨

### 4) 생존전략(WT 전략)

- 약점과 위협요인을 종합한 생존전략(WT전략)은 내부적인 약점을 최소화 하면서 외부적인 위협을 극복하는 전략을 도출하는 것으로 설명할 수 있으며, 생존전략은 아래와 같이 도출 할 수 있음
- 기상청의 생존전략 방향으로는 기상기후 융합서비스 고도화를 통해 예측 가능한 정보를 제공하고 국민활용도가 높은 기상서비스 확대 제공으로 대국민 기상서비스 개선 및 만족도를 높이는 방안을 들 수 있음

[그림 2-8] SWOT 분석

Strength(강점)	Weakness (약점)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내 최고 기상기술 및 기상전문 인력 확보</li> <li>• 세계 6위 수준의 수치예보기술력 및 세계 7번째 기상 위성 보유</li> <li>• 선진국 수준의 정보통신기술 보유 및 전국적 기상관측망 구축</li> <li>• WMO 집행이사, IPCC 의장 등 국제적 위상 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화에 따른 이상기상 발생빈도 증가로 정확한 예보 생산의 어려움 급증</li> <li>• 민간기상기업의 기술경쟁력 취약</li> <li>• 관측자료간 융합분석 기술 미흡</li> <li>• 공급자 위주의 기상서비스 개발·제공으로 수요자 요구 부응에 한계</li> </ul>
• Opportunity(기회)	• Threat (위협)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상재해 대형화로 일기예보 및 날씨의 영향에 대한 관심 증대</li> <li>• 여가활동 증가, 건강·환경에 대한 관심 증대로 다분야 활용 기상정보 수요 증가</li> <li>• 기상이변에 따른 기상장비 수요로 기상산업 시장 확대</li> <li>• 4차 산업혁명 연계 기술의 발전으로 기상분야 활용 영역 확대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화, 대기 자체 변동성으로 인해 예측 불확실성 심화</li> <li>• 지진·해일·너울성 파도 등 재난적 기후 발생</li> <li>• 기상청 전문성에 대한 국민 인식도 취약</li> <li>• 예보정확도에 대한 국민의 낮은 체감 만족도</li> </ul>



SO 전략(기회요인과 강점의 시너지)	WO 전략(기회요인 활용, 약점 극복)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전국적 네트워크 및 인프라 활용을 통한 영향예보 확대</li> <li>• 4차 산업 기술 도입으로 고품질·고해상도 기후변화 과학 정보 생산으로 미래기상수요 대응</li> <li>• 날씨정보의 전달·소통 강화를 위한 현장 기상전문 인력 양성</li> <li>• 국제협력 강화 및 개발도상국 지원강화를 통한 국제사회 공헌 및 국내 기업의 해외시장 진출지원 확대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AI, IoT 등 4차 산업혁명 기술 도입을 통한 첨단 기상정보 생산 및 서비스 체계 개선</li> <li>• 기상산업 시장규모 성장 및 기상정보 수요 증가에 따른 수요자 맞춤형 기상서비스 제공</li> </ul>
ST 전략(강점으로 위협요인 극복)	WT 전략(약점 최소화, 위협요인 극복)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재난적 기후 발생에 대비한 신속한 기상정보 전달 체계 마련</li> <li>• 세계 수준의 수치예보기술 및 기상위성 활용한 기상정보 정확도 제고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상기후 융합서비스 고도화를 통해 예측 가능한 정보</li> <li>• 국민활용도가 높은 기상서비스 확대 제공으로 대국민 기상서비스 개선 및 만족도 향상</li> </ul>

## 제3절 기상정책 추진방향

- 앞서 PEST 분석과 SWOT 분석을 통해 기상청의 향후 정책추진방향 및 세부 기상업무 방향을 제시함

### 1. 기상정책 중점 추진방향

#### ① 기상정보 품질향상 및 고객서비스 강화

- 기상·기후정보 품질 개선 및 기상현상에 따른 사회·경제적 영향을 고려한 영향예보 체계 도입 및 방재 유관기관과의 협업체계 강화로 국민체감 기상정보 만족도 제고
  - 기상청의 국민 기여도나 전문성에 관한 인식 부족, 기상청의 역할 및 기술력에 대한 인식제고에 노력
- 지진, 위험기상 등 재해위험정보의 신속한 공유 및 유관기관·지자체와 유기적 협력으로 범정부 재난대응역량 강화
- 국제협력을 통한 고품질 기후변화 전망 시나리오 제공으로 新기후체제(파리협정) 기후변화 대응 지원
- 기상 선진국과의 실효적 협력과 개발도상국 기상원조, 국제기구 프로그램의 주도적 참여로 국격 제고와 세계 공동 번영 도모

#### ② 4차 산업혁명 기술을 통한 기상·기후 관련분야 신성장 동력 확보

- 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI), 증강·가상현실(AR·VR) 기술 등을 기상 업무에 적용하여 예측기술 고도화
- 기상·기후데이터 개방과 시범적 융합서비스 확대로 기상·기후데이터 활용성 제고

- 영세 기상기업 경영지원 확대, 기술사업화 및 기술거래 활성화 지원으로 기상·기후분야 창업 지원
- 기상·기후분야 민·관 전문인력 교육훈련체계 구축으로 기상인력 전문성 강화 및 기상·기후지식 기반 다분야 융합형 인재풀 확장

## 2. 세부 기상 업무개선 적용 방향

- 기상청과 관련된 이해관계자의 요구사항을 중심으로 미시적 수요와 거시적 수요발굴을 통한 정책적 대응 방향을 모색함

### ① 방재기상서비스 품질 제고를 통한 국가재난 안전관리 지원

- 기상재해의 영향 예측체계 및 대응 협력체계를 강화하고 지진, 화산, 해일 등 위험현상에 대한 정보서비스 강화
  - 기상재해 위험에 대한 선제적 정보 제공 및 재해 취약성 관련 DB 축적 등 재난 정보 전달체계에 대한 안정성 확보를 위한 국가재난 안전관리 기반 공공화
  - 신속한 정보제공이 최우선인 지진·지진해일 감시 및 정보전달 체계 고도화

### ② 고품질 기상기후 예측정보 생산·제공

- 예보기술력 및 예보시스템 개선, 선진 장기예보 서비스체계 구축 및 국내외 기후변화 대응지원을 위한 과학정보 제공
  - 기상 및 기후예측정보 생산을 위한 모델 기반 수치예보 체계 고도화 및 국지성 호우, 폭염 등 기후변화에 따른 이상기상 현상 대응을 위한 의사결정 지원 강화
  - 강수, 계절전망 등 국민생활경제활동에 파급효과가 큰 예측정보 정확도 제고

### ③ 기상업무 수행인력 및 국가예산의 효과적인 활용

- 부처협업, 신기술 적용으로 최적 기상관측망을 구축하고 기상인력의 분야별 전문성 강화 및 실효성 있는 R&D로 대국민 기상기후 서비스 효과성 제고
  - 지자체, 유관기관 등이 운영하는 기상관측망의 통합관리·활용 고도화
  - IoT, 빅데이터, 인공지능 등 미래기술을 활용한 관측망 효율화 추진 및 드론, 위성 등 신기술을 활용한 신규 기상관측영역 활용 증대
  - 기상업무 전문성을 개선하고 민간기상서비스 성장 지원 등을 위한 기상기후 R&D 확대
- 기상기후 서비스 만족도 제고를 통한 기상청 인식도 제고

### ④ 수요자 필요에 맞춘 공공기상서비스 확대

- 기상정보와 다분야 정보의 융합 및 서비스 확대
  - 기상정보와 환경, 교통, 농업 등 분야별 융합서비스 수요 발굴
  - 기상서비스 수요 유형 분류 및 유형별 표준 정보 전달체계 및 콘텐츠 개발
  - 실감형 영향예보, 환경·보건기상서비스, 도시유형별 특성을 고려한 기상 정보 등 수요자 중심의 기상 서비스 확대

### ⑤ 민간기상서비스 확대 지원으로 기상서비스 공백 최소화

- 민간기상서비스 시장 확대를 통한 기상·기후 산업 부가가치 창출 및 고품질 일자리 창출 기여
  - 국내 기상기업 매출 비중을 장비 중심에서 서비스 중심으로 전환 유도
  - 민간기상서비스 제고에 필요한 데이터, 기술, 연구비용 등 다각적 지원 전개

⑥ 기상기후분야 국제사회 기여

- 국제기구와의 참여·협력 및 개발도상국 기술공여 확대
  - WMO 장기예보 선도센터 운영 강화 및 통일한국을 대비하여 남북기상 협력 추진
  - 국제기상기구 내 활동력 강화 및 국내 인력의 대외활동 확대 지원
  - 국내 전문가의 WMO 기술위원회 및 국제 공동연구 참여 지원 확대

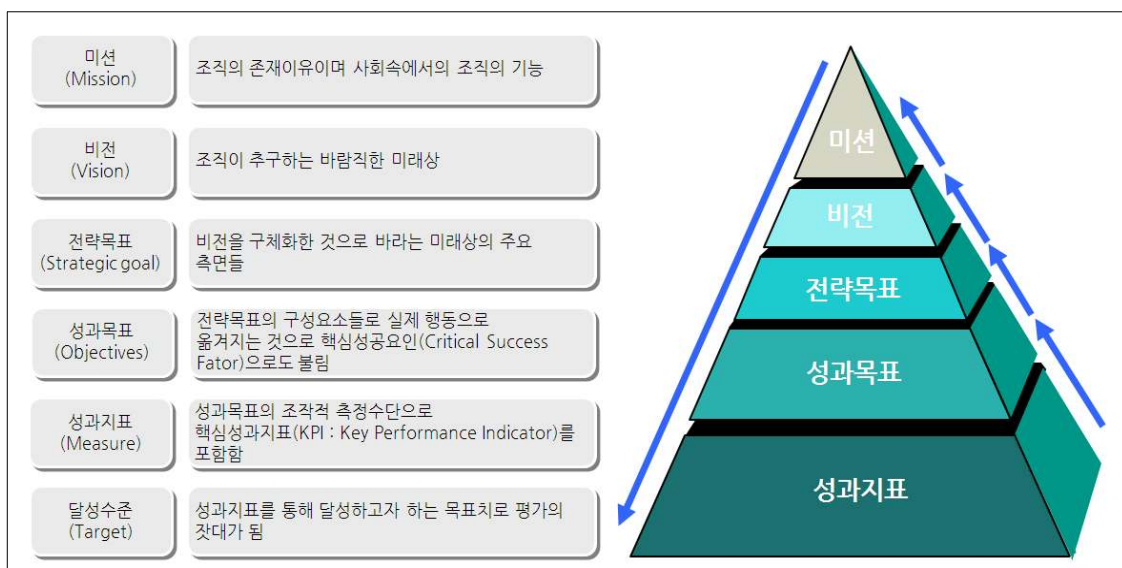


## 제3장 성과관리 전략체계 구축

### 제1절 성과관리 전략체계 구축의 개요

- 본 장에서는 기상청과 관련한 내·외부 환경분석 결과를 토대로 다양한 변화요인을 반영하고, 또한 전 조직구성원이 공감하고 공유하는 체계적인 성과관리 전략체계를 도출하는데 목적을 둠
- 이러한 목적을 달성하기 위해 다차원적인 내·외부 환경분석을 통해 도출된 시사점을 기상청의 미션과 비전, 전략목표와 성과관리체계에 반영하였으며, 아울러 주요 이해관계자 분석에서 나타난 시사점을 반영하여 성과목표 체계를 구축함
- 기상청의 성과관리 전략체계 구축을 위해 성과관리 체계의 미션과 비전 및 전략목표와 성과목표에 대한 의미와 개선 사항을 파악하고, 이를 토대로 문제점과 개선점을 도출하여 성과목표체계를 설정함

[그림 3-1] 전략적 성과목표체계 구축 프로세스





## 1. 미션(Mission)의 도출 방법

- 기관의 임무인 미션(Mission)에 대한 개념적 의미는 조직의 목표, 가치, 기능 등을 포괄하는 광범위한 개념으로서 조직의 존재 이유와 존재 목적을 뜻함
- 즉, 조직의 핵심 목적인 조직의 존재이유를 정의하고, 기본 지침이 될 뿐 아니라 장기적으로 조직의 존재 이유를 제시하고, 구성원들의 변화를 이끌어 내야 함
- 아울러 모든 사람들이 쉽게 이해하고, 의사소통 할 수 있어야 한다는 것이 기관 임무 설정의 주안점으로 볼 수 있음

## 2. 비전(Vision)의 도출 방법

- 비전(Vision)의 개념적 의미는 장기적으로 조직이 달성해야할 바람직한 미래상을 뜻함
- 또한 전략적 방향을 설정하고, 구성원들에게 동기를 부여하는 역할을 하고, 조직과 이해관계자 간의 관계를 설정하는 체계를 제시하는 단계로 볼 수 있음
- 따라서 환경변화에 따라 현행 기상청 조직의 비전 내용이 수정되거나 재설정할 필요가 있는지를 검토하고자 함

## 3. 전략목표(Strategic Goal)의 도출 방법

- 전략목표(Strategic Goal)의 개념적 의미는 기관의 목표, 가치, 기능 등을 포함하는 기관의 임무수행을 위해 중장기적으로 계획하여 추진하는 중점적인 정책 방향을 뜻함

- 그리고 기관의 전략목표는 기관의 임무와 밀접한 연계가 이루어지도록 설정하여야 함
- 따라서 기관의 임무와 비전의 변경에 따라 기존의 5가지 측면에서 설정된 전략목표의 의미를 재검토하고, 수정 및 보완하여 미래지향적인 전략목표가 될 수 있도록 재설정하고자 함

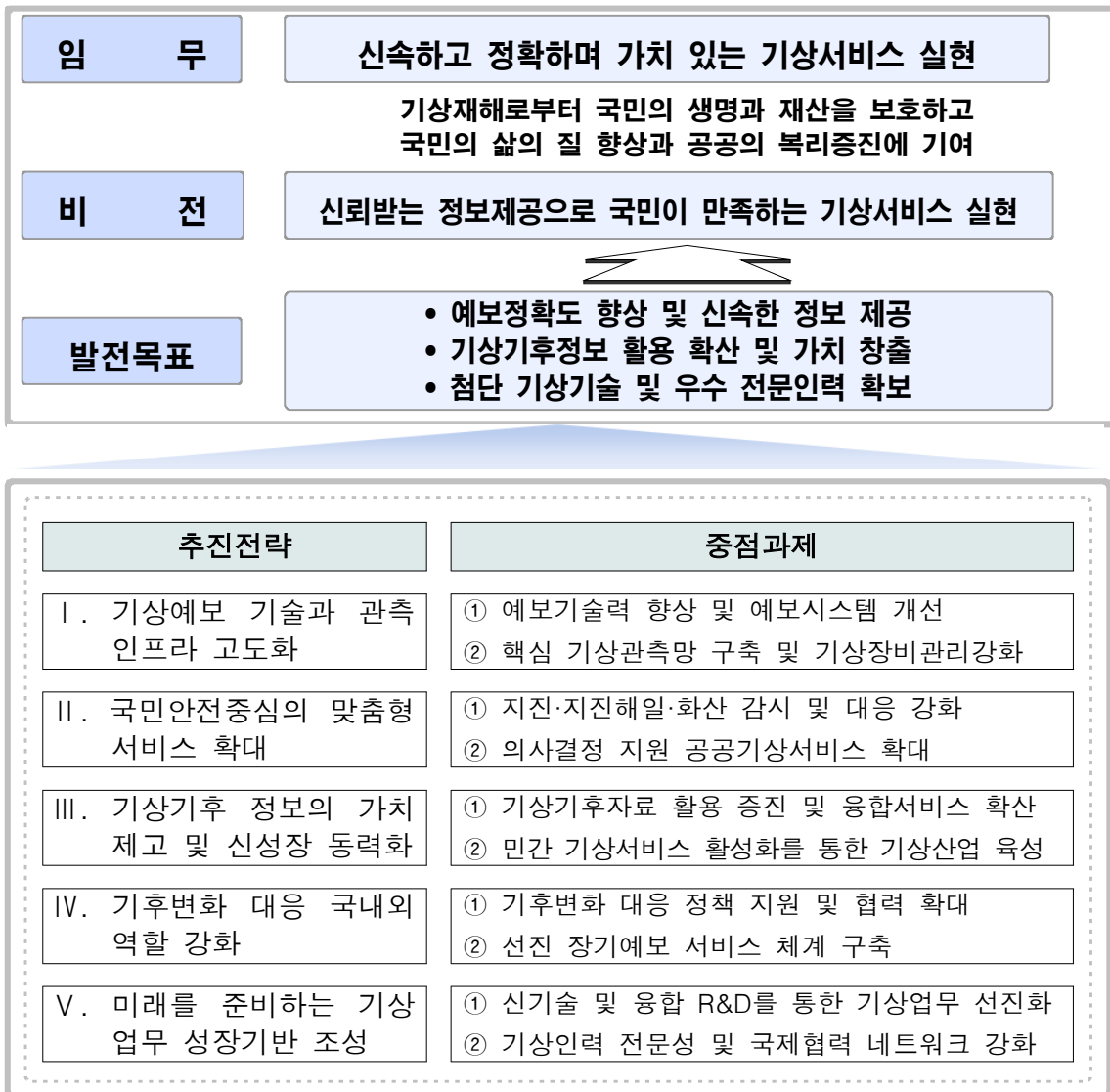
#### 4. 성과목표(Performance Goal)의 도출 방법

- 성과목표(Performance Goal)란 성과의 실제 달성여부가 비교될 수 있도록 규정된 측정 가능한 구체적인 활동 수준을 의미함
- 그리고 성과목표는 임무·전략목표와 구체적인 사업 활동을 연결하는 중간 목표이므로 전략목표와 성과목표간 또는 성과목표와 사업간의 연계성이 확보되고, 가급적 결과 지향적으로 설정해야 함
- 성과목표 도출시 구체적인 유의점은 다음과 같음
  - 첫째, 결과지향적인 목표 설정이 되어야 함. 즉, 전략목표와의 연계성을 고려하여 설정해야하며, 정책 등의 최종적인 효과를 적절히 파악할 수 있는 수준으로 설정해야 함
  - 둘째, 명확하고 구체적인 목표로 설정되어야 함. 즉, 성과목표의 달성 여부를 성과지표를 통해 측정할 수 있을 정도로 구체적이어야 하며, 성과목표가 불명확할 경우 이에 근거한 성과지표 또한 모호해지므로 성과목표 설정단계에서부터 구체성을 확보할 수 있도록 해야 함
  - 셋째, 전략목표와 성과목표 간의 연계성을 확보해야 함. 즉, 장기적인 목표 달성을 위해 단기적(연간)인 성과가 어느 정도여야 하는지를 판단할 수 있도록 전략목표와 성과목표 간의 연계성을 고려해야 함
- 따라서 기관의 임무와 비전, 전략목표의 면밀한 검토를 토대로 성과목표 도출에 있어 결과 지향적이고 구체성을 가지며, 전략목표와의 연계성을 고려하여 기상청의 성과목표를 설정함

## 제2절 기존의 성과관리 전략체계 검토

- 성과관리전략계획의 전략체계는 각 기관의 중·장기 기본계획의 전략체계를 따르도록 권고됨. 따라서 가장 최근 수립된 기상업무 발전 기본계획(2017~2021)의 전략체계를 검토하여 수정·보완 필요사항을 발굴하고자 함
- 기상청의 성과목표체계를 검토하기 위해 비전 및 목표 그리고 추진전략을 살펴본 결과, [그림 3-2]와 같음

[그림 3-2] 기상업무 발전 기본계획의 전략체계(2017~2021)



- 기상재해 및 기후변화로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고 공공복리를 증진하는 데에 이바지하기 위하여, 기상청의 임무를 「신속하고 정확하며 가치 있는 기상서비스 실현」 으로 설정하고 있음
- 2017~2021년 기상청의 비전은 「신뢰받는 정보 제공으로 국민이 만족하는 기상서비스 실현」 으로 설정하고 있음
- 또한 비전의 구체화를 위해 예보정확도 향상 및 신속한 정보제공, 기상기후 정보 활용 확산 및 가치창출, 첨단 기상기술 및 전문인력 확보를 발전 목표로 설정하고 있음
- 미션 및 비전 달성을 위한 5대 전략의 10개 중점 과제를 선정하고 이중 27개의 세부과제를 선정하여 추진하고 있음

## 1. 기상업무 발전 기본계획의 전략체계 검토 방법

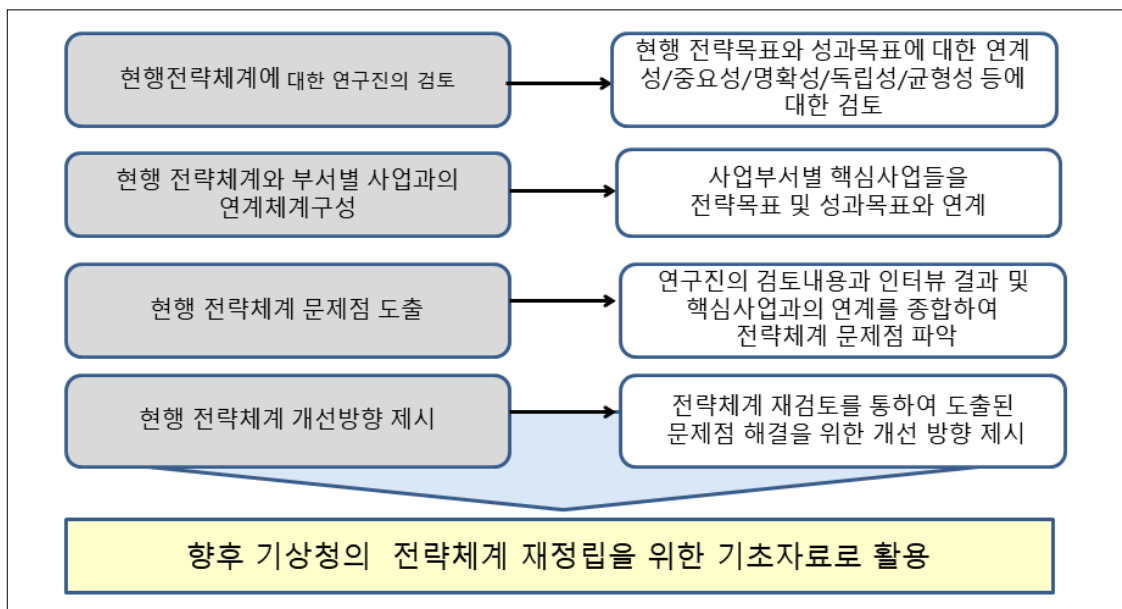
- 기상업무 발전 기본계획의 전략체계 검토를 위하여 ① 연계성, ② 중요성, ③ 명확성, ④ 독립성 4가지 항목을 기준으로 검토하고 검토기준은 다음 [표 3-1]과 같음

[표 3-1] 전략체계 검토 기준

검토 기준항목	내용
연계성	전략목표가 하위사업들을 포괄하고 있는가?
중요성	사업성과 미치는 영향이 크며, 조직 내 주요 사업방향을 잘 반영하고 있는가?
명확성	일반적으로 쉽게 이해할 수 있으며, 구체적으로 표현되어 있는가?
독립성	다른 전략목표와 중복되지 않고 독립적으로 충분한 의미를 지니고 있는가?

- 기상청의 현행 전략체계를 검토하여 상호 연계성이 있는 체계적인 성과관리체계 기본방향을 제시하는 것이 중요하며, 전략체계 검토 프로세스는 [그림 3-3]과 같이 진행함
- 전략체계 검토를 통하여 문제점이 무엇인가를 파악하여 개선방향을 제시하고, 개선방향은 향후 기상청의 전략체계 재정립을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것임

[그림 3-3] 현행 전략체계 검토 프로세스



## 2. 전략체계 및 성과목표에 대한 검토 및 개선방향

### 1) 현 미션의 검토

- 「기상법」에서는 기상청의 목적을 “기상업무의 건전한 발전에 힘쓰게 하여 기상재해로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고 공공복리를 증진하는 데에 이바지함”으로 정의하고 있음

- 따라서 위험기상 정보를 국민과 방재기관에 ‘신속’하게 제공함으로써 기상 재해로부터 국민의 생명과 재산보호에 기여하고, 일기예보를 포함한 ‘정확한’ 기상정보의 제공으로 국민의 삶의 질 향상과 공공의 복리증진에 기여함
- 또한 국가경쟁력 향상과 기상분야의 국제적 위상 제고에 기여할 수 있는 ‘가치’ 있는 기상서비스 제공을 목표로 하는 「신속하고 정확하며 가치 있는 기상서비스 실현」이라는 기상청의 현 미션은 기상청의 목표, 가치, 기능 등을 포괄하여 조직의 존재 이유와 존재 목적을 알리는데 적합한 것으로 판단됨

## 2) 현 비전의 검토

### (1) 현 비전 문제점

- 비전은 장기적으로 조직이 달성해야할 바람직한 미래상을 보여줘야 함
- 그러나 현행 비전은 ‘신뢰받는 정보제공으로 국민이 만족하는 기상서비스 실현’으로 수립되어 있어 미션의 성격을 가지고 있으며 기상청의 미션 내용과도 중복적 의미를 가지고 있음
- 따라서 기상청의 역량을 종합적으로 아우르면서 미래상을 나타낼 수 있는 새로운 비전 마련이 요구됨

### (2) 비전 개선안

- 기상청이 장기적으로 달성해야할 바람직한 미래상을 뜻할 수 있도록 ‘국민이 신뢰하는 최상의 기상서비스 제공기관’이라는 새로운 비전을 도출하였음

- 환경분석의 시사점을 고려할 때, ① 전문적이고 고품질 정보 제공, ② 신속하고 정확한 전달을 통한 신뢰성 제고, ③ 고객중심 소통을 통한 고객만족 극대화가 앞으로 기상청이 추구해야 할 바람직한 미래상으로 나타남

[표 3-2] 기상청의 새로운 비전(안)에 대한 정의

[비전] : 국민이 신뢰하는 최상의 기상서비스 제공기관		
Key Word	의미	종합 정의
국민	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고객</li> </ul>	최상의 정보를 제공함으로써 국민의 신뢰를 제고하고 고객 중심의 서비스를 통해 고객 만족을 극대화하는 기상서비스 제공
최상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수준이나 등급 따위의 맨 위</li> <li>• 고품질 (필요한 정보, 맞춤정보)</li> <li>• 고품질을 위해서는 전문성이 확보되어야 하므로 “고품질”은“전문성”의 의미함 (최상=고품질=전문성)</li> </ul>	
신뢰	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 굳게 믿고 의지함</li> <li>• 전문적이고 고품질 정보를 신속하고 정확하게 전달</li> <li>• 신뢰=가치인정</li> </ul>	
기상서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상 분야의 종합서비스</li> </ul>	

### 3) 현 전략목표에 대한 검토

#### (1) 현 전략목표 문제점

- 현 전략목표를 검토함에 있어 비전은 추후 수정이 필요할 것으로 판단되어 비전과의 연계성은 검토하지 않음

#### ① [전략목표 1] : 기상예보 기술과 관측 인프라 고도화

- 기상예보 기술과 관측 인프라는 기상청의 핵심적인 역할을 명확하게 표현하고 있어 중요성과 명확성도 적절하며, 다른 전략목표와 중복되지 않은 독립성을 확보하고 있음

- 그러나 [전략목표 I]의 포함되어 있는 ‘예보역량 향상 및 전문예보관 육성’과 관련된 중점사업은 [전략목표 V]에 해당되며, ‘클라우드 기반의 방재기상 정보시스템을 통한 유관기관 대상의 맞춤형 방재업무 지원 체계 강화’ 사업은 [전략목표 II]에 해당됨
- 따라서 전략목표와 중점사업 간의 연계성은 다소 미흡한 것으로 판단됨

## ② [전략목표 II] : 국민안전 중심의 맞춤형 서비스 확대

- [전략목표 II]의 중점사업은 국민 안전을 위협하는 이상기후에 대한 감시 및 대응 강화와 다양한 기상현상에 대한 사회·경제적 영향을 고려한 영향 예보서비스를 통해 유관기관의 의사결정을 지원할 수 있는 공공서비스를 제공하는 것임
- 그러나 중점 사업인 ‘평창 동계올림픽과 관련된 기상정보 제공’ 및 ‘국민 생활과 밀접한 환경·보건 서비스’는 [전략목표 III]의 기상기후정보 가치 제고의 세부사업인 기상기후 융합서비스와 중복성을 가지고 있어 독립성이 미흡한 것으로 판단됨
- 또한 ‘맞춤형 서비스’의 의미 자체가 너무 포괄적이며 기상청 역할 범위가 어떠한 것인지 구체적이 않아 명확성이 부족함

## ③ [전략목표 III] : 기상기후정보의 가치제고 및 신성장 동력화

- ‘기상기후정보의 가치제고 및 신성장 동력화’는 기상청의 핵심적인 역할을 명확하게 표현하고 있어 중요성과 명확성도 적절하며, 다른 전략목표와 중복되지 않은 독립성을 확보하고 있음

## ④ [전략목표 IV] : 기후변화 대응 국내외 역할 강화

- ‘기후변화 대응 국내외 역할 강화’는 기상청의 위상제고 및 국가 간 협력을 통한 대응 강화의 의미를 표현하고 있어 중요성과 명확성이 적절하며 다른 전략목표와 중복되지 않은 독립성을 확보 있음



- 다만 국제협력의 의미를 강화시킬 수 있는 방향으로 전략목표 명칭을 변경하여 사업의 특성을 구체화시킬 필요가 있음

⑤ [전략목표 V] : 미래를 준비하는 기상업무 성장기반 조성

- 신기술 및 융합R&D를 통한 기상업무 선진화와 기상인력 전문성 강화 및 미래인재 양성은 미래를 준비하는 기상청의 임무를 포함하고 있어 중요성과 명확성이 적절하며 다른 전략목표와 중복되지 않음
- 그러나 중점사업 중 국제적 선도지위 확보 및 국제 협력은 [전략목표 IV]에 포함시키는 수정이 필요하므로 전략목표와 중점사업의 연계성은 다소 미흡한 것으로 여겨짐
- 따라서 현 전략목표를 구체적이고 명확한 표현을 구현하여야 하고, 전략목표 간에 상호 중복되지 않는 차별화된 전략목표를 설정하여야 하며, 전략목표 간에 균형성을 이루면서 상호 인과관계를 갖춘 전략목표를 개발하여야 함

[표 3-3] 현행 전략목표 검토내용

전략목표 검토 기준항목	[전략목표 I] 기상예보기술과 관측인프라 고도화	[전략목표 II] 국민 안전 중심의 맞춤형 서비스 확대	[전략목표 III] 기상기후정보의 가치제고 및 신성장 동력화	[전략목표 IV] 기후변화 대응 국내외 역할 강화	[전략목표 V] 미래를 준비하는 기상업무 성장기반 조성
중점사업과의 연계성	△	△	○	○	△
중요성	○	○	○	○	○
명확성	○	△	○	△	○
독립성	○	△	○	○	○
종합 의견	△	×	○	△	△
	적절성 보통 보완필요	전략목표 수정필요	적절성 높음	적절성 보통 보완필요	적절성 보통 보완필요

## (2) 전략목표 개선안

### ① 새 정부 국정목표 및 기관 중장기 계획과의 연계성 강화

- 새로운 정부의 중점사업인 「안전한 대한민국」 실현을 위해 각종 기상 재해로부터 국민의 생명과 재산을 보호하여 안심하고 생업에 종사할 수 있도록 국정과제 추진을 지원
  - (국정-55. 안전사고 예방 및 재난 안전관리의 국가책임체제 구축) 지진 조기경보의 발표시간 단축 및 대국민 전달체계 다양화, 맞춤형 스마트 기상정보 제공으로 재난 예방·대응 강화
  - (국정-56. 통합적 재난관리체계 구축 및 현장 즉시대응 역량 강화) 기상, 지진에 대한 재난 예·경보 시스템 구축을 통해 재난상황의 즉시 대응과 국민피해 최소화에 기여
  - (국정-61. 신기후체제에 대한 견실한 이행체계 구축) 한반도 기후변화 시나리오 생산을 통해 국가 기후변화 적응능력 제고

### ② 기상업무발전 기본계획을 기반으로 환경분석 결과 등을 반영한 전략목표 일부 수정 필요

- 기존에 설정된 전략목표의 의미 검토 및 수정 보완을 통한 미래지향적인 전략목표가 될 수 있도록 전략목표의 재설정 방안을 고려해야 할 것임
- 따라서 기본계획을 통합 정리하여 중·장기적으로 다음과 같이 5대 전략 목표를 수정·수립하였음
- [전략목표 I] ‘국민안전 중심의 방재의사결정 지원 강화’는 위험기상예측 정보 및 지진조기경보가 실질적으로 국민안전에 기여 할 수 있도록 방재 서비스의 품질 및 유관기관과의 협업 강화의 의미를 담고 있음. 또한 실효성 있는 방재기상 및 지진정보서비스로 ‘국민의 안전과 생명을 지키는 안심사회 구현’에 기여하고 재해 대응에 대한 국민신뢰 회복의 의미를 담고 있음

- [전략목표 II] ‘기상예보 기술과 관측 인프라 고도화’는 기상예보생산의 기초자료가 되는 기상관측자료의 양적·질적 확대 및 수치예측 기술의 고도화와 정확하고 빈틈없는 기상예측·감시체계 구현으로, 신뢰받는 기상 정보 제공을 통한 ‘재난 안전관리의 국가책임체제 구축에 기여한다는 의미를 담고 있음
- [전략목표 III] ‘고품질 기상관측 정보생산 전주기 관리 강화’는 공공자원으로서 기상기후데이터의 가치 발굴 및 기상산업 성장기반 조성 및 다양한 기상기후 융합서비스 개발과 기상산업 확대를 통해 국민의 가치 있는 서비스 영위와 기상기업 성장을 통한 국가경제에 기여한다는 의미를 담고 있음
- [전략목표IV] ‘글로벌 기상기후변화 대응 역할 강화’는 기상기후 변화 대응 지원 및 협력 확대로 국제사회 리더로의 부상 및 국내외 기상기후정책 협력 및 대응 인프라 강화와 국제사회 선도지위 확보로 ‘국제협력을 주도하는 당당한 외교’에 기여한다는 의미를 담고 있음
- [전략목표 V] ‘미래를 준비하는 기상업무 성장기반 조성’은 급변하는 기상 환경에 대응할 수 있도록 연구개발 기반 구축 및 선진 교육훈련체계 마련 및 선진 기상기술과 우수 전문인력 확보로 ‘4차 산업혁명을 선도하는 혁신 창업국가’에 기여하고, 과학기술 미래역량을 확충한다는 의미를 담고 있음
- 위의 5대 전략목표는 기상청이 지향하는 임무와 밀접하게 연계되어 있으며 미래지향적인 전략목표가 될 수 있도록 도출하였음. 또한 체계적이고 도전적인 전략목표를 설정함으로써 기상청의 핵심기능이 돋보이도록 함

#### 4) 현 성과목표에 대한 검토 및 개선방향

- 성과목표는 임무·전략목표와 구체적인 사업 활동을 연결하는 중간목표이므로 전략목표와 성과목표간 또는 성과목표와 사업간의 연계성이 확보될 수 있도록 하며 가급적 결과 지향적으로 설정해야 함.
- 이에 비전 및 전략목표의 수정에 따라 성과목표를 수정 보완하였음
- 앞서 도출된 5대전략목표에 대해서 핵심적이고 중점적으로 해결해야 할 과제중심으로 성과목표를 재설정하였음

##### ① 전략목표 I : 국민안전 중심의 방재 의사결정 지원 강화

- [전략목표 I] ‘국민안전 중심의 방재 의사결정 지원 강화’를 뒷받침 해 줄 수 있는 성과목표는 다음과 같이 고려될 수 있음
- [성과목표 I-1] ‘선제적 기상재해관리 정보제공 확대’는 위험기상 영향을 고려한 기상예측정보 서비스 확대와 방재 유관기관과의 협업 및 기상정보 전달체계 강화를 주요 내용으로 함
- [성과목표 I-2] ‘지진·지진해일·화산 감시 및 대응 강화’는 지진·지진해일·화산 감시 및 정보 전달 체계 개선과 지진·지진해일·화산 대응강화를 주요 내용으로 함

##### ② 전략목표 II : 기상예보 기술과 관측인프라 고도화

- [전략목표 II] ‘기상예보 기술과 관측인프라 고도화’를 뒷받침해 줄 수 있는 성과목표는 다음과 같이 고려될 수 있음
- [성과목표 II-1] ‘고품질 기상관측정보 생산 전주기 관리 강화’는 예·특보 지원 핵심 기상관측망 구축 및 관측품질 관리 강화, 그리고 원격관측 강화 및 유관기관 협업으로 관측공백 최소화를 주요내용으로 함
- [성과목표 II-2] ‘기상예보 기술력 향상 및 예보시스템 개선’은 한국형수치 예보모델 도입 등 수치예보기반 고도화 및 강수예측 등 국민생활에 밀접한 기상예보기술 강화를 주요내용으로 함

③ 전략목표 III : 기상기후정보의 가치 제고 및 신성장 동력화

- [전략목표 III] ‘기상기후정보의 가치 제고 및 신성장 동력화’를 뒷받침 해 줄 수 있는 성과목표는 다음과 같이 고려될 수 있음
- [성과목표 III-1] ‘기상기후자료 활용 증진 및 융합서비스 확산’은 기상기후 자료 개방 확대 및 품질관리 강화와 기상·기후 융합서비스 고도화 및 맞춤형 기상서비스 확대를 주요내용으로 함
- [성과목표 III-2] ‘민간 기상서비스 활성화를 통한 기상산업 육성’은 민간 기상서비스 시장 확대로 기상·기후 산업 활성화를 지원하고 체계적이고 효과적인 기상기업 지원체계 운영을 목표로 하고 있음

④ 전략목표 IV : 글로벌 기상기후변화 대응역할 강화

- [전략목표 IV] ‘글로벌 기상기후 변화 대응역할 강화’를 뒷받침 해 줄 수 있는 성과목표는 다음과 같이 고려될 수 있음
- [성과목표 IV-1] ‘기후변화 대응 정책 지원 및 장기예보 선진화’는 기후변화대응을 위한 과학적 정보 제공 확대와 이상기후 대응 및 고품질 기후 예측정보 제공을 주요내용으로 함
- [성과목표 IV-2] ‘기상기후 국제사회 발전에 선도적 기여’는 국제사회 글로벌 리더십 강화 및 국제사회 협력과 지원에 대한 주도적 참여를 주요 내용으로 함

⑤ 전략목표 V : 미래를 준비하는 기상업무 성장기반 조성

- [전략목표 V] 미래를 준비하는 기상업무 성장기반 조성을 뒷받침 해 줄 수 있는 성과목표는 다음과 같이 고려될 수 있음
- [성과목표 V-1] ‘신기술 및 융합 R&D를 통한 기상업무 선진화’는 첨단 기술을 활용한 기상업무 고도화 및 미래 기상서비스 수요대응 기반 연구 수행을 주요내용으로 함
- [성과목표 V-2] ‘기상인력전문성 강화 및 미래인재 양성’은 기상청 조직 구성원의 역량 및 전문성 강화와 국내외 미래 기상인재 양성을 주요내용으로 함

### 5) 현 성과지표에 대한 검토 및 개선방향

○ 기상청의 제3차 기상업무발전 기본계획(2017~2021)의 2017년도 세부 과제별 시행계획에 제시된 성과지표 현황은 다음과 같음

[표 3-4] 성과목표별 성과지표 현황

성과지표	단위	실적			목표수준				
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>전략목표 I : 기상예보 기술과 관측 인프라 고도화</b>									
성과목표 I-1. 예보기술력 향상 및 예보시스템 개선									
전지구예보모델 수치예측기술 글로벌 경쟁력 수준	%		0.98	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
호우특보 선행시간	분	108	93	109	103	106	107	109	110
클라우드 방재기상정보시스템 고객만족도	%		64.8	70.8	71.2	74.5	76.5	79.3	81.8
성과목표 I-2. 핵심 기상관측망 구축 및 기상장비 관리 강화									
기상관측장비 자동화율	%	28.4	33.9	36.1	39.9	45.0	46.8	48.5	50.2
기상탐재체 개발 진척률	%	50	70	90	95	100			
레이더 기반 강수량 추정값 정확도	%	43.0	69.8	72.2	75.0	78.0	81.0	84.0	84.0
국가기상관측자료 품질정확도	%	69.9	86.6	92.2	92.5	93.0	93.5	94.0	94.5
기상장비 핵심부품 국산화율	%	29.9	32.1	35.2	38.1	40.8	43.3	45.6	47.7
<b>전략목표 II : 국민 안전 행복 중심의 서비스 확대</b>									
성과목표 II-1. 지진·지진해일·화산 감시 및 대응 강화									
지진조기경보 관측망 구축률	%	56.4	62.1	65.6	82.8	100			
지진조기경보 소요시간 단축률	%			20	40	60	80	100	
연구결과 현업화	건	2	4	1	4	4	4	4	4
지진·지진해일·화산 정보서비스 만족도	점				66.1	67.0	68.0	69.0	70.0
성과목표 II-2. 의사결정 지원 공공기상서비스 확대									
영향예보시스템 구축률	%				26.8	53.6	80.4	93.8	100
전지구 파랑예측모델 예측 정확도 개선율	%				4	4	4	4	4
대국민 기상정보서비스 사용자 만족도	점			52.7	54.3	55.9	57.6	59.3	61.1
<b>전략목표 III : 기상기후정보의 가치 제고</b>									
성과목표 III-1. 기상기후자료 활용 증진 및 융합서비스 확산									
기상자료개방포털 사용자 만족도	%				72	74	76	78	80
빅데이터 기반 기상기후 융합 시스템 활용도	%				74	77	81	85	89
성과목표 III-2. 민간 기상서비스 활성화를 통한 기상산업 육성									
날씨경영우수기업	누적/건			22	46	72	101	133	168
기상기업 매출액	억원		1,349	1,382	1,500	1,620	1,740	1,860	2,000
기상기후 창업·사업화	건		8	15	18	21	24	27	30
기상기업 수출액	억원		65	43	50	60	70	80	90
<b>전략목표 IV : 기후변화 대응 국내외 역할 강화</b>									
성과목표 IV-1. 기후변화 대응 정책 지원 및 협력 확대									
기후변화감시정보 신규 서비스	건			1	2	4	4	5	5
기후변화 시나리오 산출	건	4	4	4	1	4	6	2	2
CORDEX-East Asia 웹페이지 이용 만족도	점	80.9	83.3	84.9	85.1	85.6	86.1	86.4	86.7
성과목표 IV-2. 선진 장기예보 서비스 체계 구축									
장기예보 서비스 활용 만족도	점	75.1	76.4	79.0	81.3	83.7	86.1	88.6	91.2
이상기후 감시 및 예측정보 서비스 발굴	누적/건				4	5	6	7	8
<b>전략목표 V : 미래를 준비하는 기상업무 성장기반 조성</b>									
성과목표 V-1. 신기술 및 융합 R&D를 통한 기상업무 선진화									
10억원당 SCI논문 건수	(건)	2.22	1.18	1.75	1.77	1.79	1.81	1.81	1.81
기상조절 실험	회	4	3	8	10	12	15	18	20
발전기 위치 선정을 위한 과학적 근거 정보 제공	건	8	8	9	10	11	12	13	14
정보인프라 운영관리 서비스 제공시간	분			105	108	111	114	117	120
성과목표 V-2. 기상인력 전문성 및 국제협력 네트워크 강화									
기상교육 수료인원	천명	19.8	21.6	23.2	24.6	26.0	27.4	28.8	30.2
양국 간 협의사항 이행률	%			69.2	69.5	72.4	73.8	75.4	80.0

자료 : 기상청(2017.3), 제3차 기상업무발전 기본계획('17~'21) 2017년도 세부과제별 시행계획

(1) 현 성과지표 검토

[표 3-5] 현 성과지표 검토의견

<b>전략목표 1</b>	기상예보 기술과 관측 인프라 고도화		
<b>성과목표 1-1</b>	예보기술력 향상 및 예보시스템 개선		
관리과제	성과지표	측정산식 (또는 측정방법)	검토의견
1-1-① 예보정확도 제고를 위한 핵심기술 개발 및 기술력 확보	전지구 예보모델 수치예측기술 글로벌 경쟁력 수준(%)	$\text{측정 산식} = \frac{(\sum A_i)/n}{B}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- A<sub>i</sub> : 수치예측기술 수준 1~3위 국가(n=3)의 전지구 예보모델 수치예측 오차(m)</li> <li>- B : 우리나라 전지구 예보모델 수치예측 오차(m)</li> </ul> <p>※ 북반구 500hPa 고도 5일 예측기준 ※ 계절변동성을 고려하여 여름과 겨울 각 1개월에 대한 평균값 비교</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수치예측모델의 기상요소별 예측시간 오차 상위권 5개군 현업모델은 유럽연합(ECMWF), 영국(UKMO), 일본(JMA), 미국(NCEP), 한국(KMA)임</li> <li>• 한국을 제외한 상위권 4개국 가운데 비교대상 3개국에 대한 명시가 필요함</li> <li>• 만약 순위가 매년 바뀐다면 측정시기 기준 상위 3개국이라고 명시할 필요가 있음</li> </ul>
1-1-② 예보역량 향상 및 전문예보관 육성을 위한 기반 구축	호우특보 선행시간(분)	$\frac{\sum(\text{호우특보 도달기준시간} - \text{호우특보 발표시간})}{\sum(\text{호우특보 발표건수} + \text{미발표 도달건수})}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특이사항 없음</li> </ul>
1-1-③ 국민과 유관기관의 만족도 제고를 위한 능동적 소통체계 마련	클라우드 방재기상정보시스템 고객만족도(%)	<p>설문조사를 통한 고객만족도 산출</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시기/방법 : 연 2회(상·하반기) 2주간/온라인 설문</li> <li>- 대상 : 클라우드 방재기상정보시스템 가입자</li> <li>- 산출식 : 3분야(위험기상감시, 통합기상분석, 수요자 맞춤형통보)에서 '만족 이상'의 평균값</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 만족도 조사를 연 2회 실시하고 있는데 2회의 평균 점수인지 통합한 점수인지를 명확히 할 필요가 있음</li> <li>• 측정 척도가 5점 척도인지 7점 척도인지를 분명히 하고 100점 환산점수 여부도 명확하게 제시하여야 함</li> <li>• 100점 환산점수 적용 시 환산점수 계산방법을 제시하여야 함</li> </ul>
<b>성과목표 1-2</b>	핵심 기상관측망 구축 및 기상장비 관리 강화		
관리과제	성과지표	측정산식 (또는 측정방법)	검토의견
1-2-① 예보·특보 지원을 위한 목적별 핵심 기상관측망 구축·운영	기상관측장비 자동화율(%)	$\frac{(\text{기상관측장비 자동화 실적})}{(\text{기상관측장비 자동화 최종 목표})} \times 100$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기상관측장비 : ASOS, AWS 585대</li> <li>- 자동화장비 : 시정·현천계, 적설계</li> <li>- 전체 자동화율의 평균값</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특이사항은 없으나 기상관측장비 585대에 대한 자동화 목표를 달성한 후에는 관측자료 품질 또는 활용도 제고와 관련된 신규 지표 개발이 필요함</li> </ul>

<p>1-2-② 위성·레이더 기반의 입체적 감시를 위한 원격탐사 관측망 고도화</p>	<p>기상탐재체 개발 진척률 (%)</p>	<p>전체 사업 일정 대비 단계별 진척율(%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 계약체결('12, 10%)</li> <li>- 시스템 설계 및 부품 구매('13년 20%)</li> <li>- 예비설계 및 제작('14년 50%)</li> <li>- 상세설계 및 유닛 조립/시험('15년 70%)</li> <li>- 총조립, 성능·환경시험('16년 90%)</li> <li>- 선적전 검토회의 및 최종수락 검토회의('17년 95%)</li> <li>- 발사 및 초기운영('18년 100%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상탐재체 개발은 '18년에 완료되어 운영되므로 이후에 개발을 통한 기상재해 예측능력 또는 위성자료 가치 향상 등과 관련한 신규 지표를 개발하여야 함</li> </ul>
	<p>레이더 기반 강수량 추정값 정확도(%)</p>	<p>레이더 1시간 강수량 추정값 정확도(%)</p> $= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( 1 - \frac{ (G_i - R_i) }{G_i} \right) \times 100$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>R_i</math> : 레이더 강수량</li> <li>- <math>G_i</math> : AWS 강수량</li> <li>- <math>n</math> : AWS 지점수</li> <li>- 검증기간 : 5~10월</li> <li>- 검증지점 : 현업운영 부처별 이중편파레이더 10개소 (백령도, 진도, 면봉산, 비슬산, 소백산, 서대산, 모후산, 관악산, 구덕산, 가리산) 유효 관측영역 내 위치한 기상청 AWS 지점</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특이사항 없음</li> </ul>
<p>1-2-③ 관측자료 공동활용 강화를 위한 정책 및 제도 개선</p>	<p>국가기상관측자료 품질 정확도(%)</p>	<p>{(정상자료 수) ÷ (총 수집가능 자료 수)} × 100</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기상관측자료 품질정확도의 월 평균값</li> <li>- 정상자료 수 = (총 수집가능 자료 수) - (결측 + 오류 건수)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현재의 지표 산식으로는 품질정확도가 임계 수준에 이른 것으로 판단됨</li> <li>• 이에 관측자료 90% 미만 기관들의 품질 정확도를 90% 이상 기관들의 품질 정확도 수준으로 향상시키는 방안을 고려할 필요가 있음</li> </ul> <p>측정산식 예 :</p> <p>(정확도 90%미만 기관 평균값 / 정확도 90%이상 기관 평균값) × 100</p> <p>또는</p> <p>[(정확도 90%이상 기관 수 / 전체 기관 수) × 0.7] + [(정확도 90%미만 기관 평균값 / 정확도 90%이상 기관 평균값) × 0.3]</p>
<p>1-2-④ 기상장비의 체계적 도입·운영·관리를 위한 기반 구축</p>	<p>기상장비 핵심부품 국산화율(%)</p>	<p><math>\sum_{i=1}^{31}</math> 개별 핵심부품 국산화율 비율 ÷ 전체 장비 수(31종)</p> <p>※ 최근 3년간('14~'16년) 국산화율 평균증가율의 10%를 추가 달성할 수 있도록 설정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표치 = <math>X + \Delta X + (\Delta X \times 0.1)</math></li> <li>* <math>X</math> : 전년도 국산화율</li> <li>* <math>\Delta X</math> : 최근 3년 증분(2.6%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특이사항 없음</li> </ul>



<p><b>전략목표 II</b></p>	<p>국민 안전과 행복 중심의 서비스 확대</p>		
<p><b>성과목표 II-1</b></p>	<p>지진·지진해일·화산 감시 및 대응 강화</p>		
<p>관리과제</p>	<p>성과지표</p>	<p>측정산식 (또는 측정방법)</p>	<p>검토의견</p>
<p>II-1-① 지진정보 통보시간 단축을 위한 지진 감시·전달 체계 개선</p>	<p>지진조기경보 관측망 구축률(%)</p>	$\frac{\text{당해연도 총관측소수}}{\text{목표관측소수}} \times 100$ <p>* '18년까지 목표 관측소 수 = 314개소</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지진조기경보 관측망 구축은 '18년까지 목표 관측소 314개를 구축하여 100%를 달성한 이후에는 완료되어 운영되므로 이후에 개발을 통한 기상재해 예측능력 또는 위성자료 가치 향상 등과 관련한 신규 지표를 개발하여야 함</li> </ul>
	<p>지진조기경보 소요시간 단축률(%)</p>	$\sum_{i=1}^n \frac{c(i) - t(i)}{c(i)}$ <p>- i : 시뮬레이션 지진 개수 - c : 현재 기준치(50초) - t : 시뮬레이션 소요시간(초) * 2020년까지 소요시간 단축 = 10초 이내</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>특이사항 없음</li> </ul>
<p>II-1-② 지진·지진해일·화산 예측과 대응을 위한 기술개발 및 교육 강화</p>	<p>연구결과 현업화(건)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지진화산업무지원 및 활용 기술개발 사업으로 개발된 지진관련 대응 기술을 현업화 성과목표</li> <li>지진 관련 연구 기능이 집중되어, 연구 성과를 연 4건 현업화 추진을 성과 목표로 선정                     <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 지진·지진해일·화산 분야 연구 성과 중 현업화 연 평균 건수는 2.3건('14년 2건, '15년 4건, '16년 1건)</li> <li>※ 지진·지진해일·화산 연구 성과 현업화 달성도(건) = 지진 연구 성과 현업화 건수(현업화 달성 완료 공문서)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>만약 건수로 할 경우에는 성과지표의 실적이 불규칙하여 성과를 파악하기 어려울 수 있음</li> <li>또한 연구결과가 현업화되기까지는 일부 연구의 경우 1년 이상의 시간이 소요될 수 있음. 이에 몇 년간(예로 3년 또는 5년 이내)의 연구결과 가운데 실제 현업화된 비율로 측정하는 것이 보다 합리적이라고 여겨짐</li> <li>이에 단순한 건수보다는 '연구결과 현업화율'로 변경하는 것을 제안함 (측정산식 예 : (현업화 누적 건수/현업화 대상 건수)×100)</li> </ul>
	<p>지진·지진해일·화산 정보서비스 만족도(점)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지진정보서비스 만족도는 '17년 처음 시행하는 신규 지표임</li> <li>2016년도에 처음 실시한 주요 이슈 기상현상(폭염 71.1점, 집중호우 69.9점, 태풍 57.2점)에 대한 만족도 결과를 근거로 2017년 목표치를 설정함                     <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 주요 이슈 기상현상 평균 만족도 : 66.1점</li> <li>- 첫째에는 1%p 상향으로 적극적인 목표치 설정('18년 69.4점)함. 향후, 목표치 설정은 추세분석을 통하여 설정하도록 하겠음</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>특이사항은 없으나 설문조사 대상, 설문 측정항목 등급, 100점 환산점수 측정방식 등에 대한 설명이 필요함</li> </ul>

성과목표 II-2		의사결정 지원 공공기상서비스 확대	
관리과제	성과지표	측정산식 (또는 측정방법)	검토의견
II-2-① 의사결정 지원 공공 기상서비스 확대	영향예보시스템 구축률 (%)	$(A \times 0.5) + (B \times 0.5)$ ① A : 영향예보 표출시스템 구축률 = $\frac{n}{o} \times 100(\%)$ - n : 표출시스템 구축이 완료된 누적 기상요소 수 - o : 표출시스템 구축 목 표 기상요소 수(7개*) * 태풍, 호우, 강풍, 대설, 폭염, 한파, 도로기상 ② B : 과거 기상재해 피해정보 DB 구축률 = $\frac{n}{o} \times 100(\%)$ - n : 기상요소(태풍, 호우, 강풍, 대설, 폭염, 한파, 안개, 도로기상) - o : 과거 기상재해 피해정보 DB구축 목표 기상요소 수 (8개*) * 태풍, 호우, 강풍, 대설, 폭염, 한파, 안개, 도로기상	<ul style="list-style-type: none"> <li>향후 영향예보시스템 구축                완료 후 대국민 서비스 관                련 성과지표를 신규로 개                발할 필요가 있음</li> </ul>
II-2-② 국민 안전을 위한 분야별 수요자 맞춤형 서비스 확대	전지구 파랑예측모델 예측 정확도 개선율(%)	$((A-B)/A) \times 100$ - A: 현업 파랑모델 72시간 예측 유의파고 RMSE - B: 개선중인 파랑모델 72 시간 예측 유의파고 RMSE ※ 현업 파랑모델 RMSE(m)는 과거 3년('12~'15) 평균 값(= 0.72 m)을 적용 ※ 월 단위마다 유의 파고 RMSE(m)를 계산하여 년 평균값 산출 - 검증자료 : 위성관측 유의 파고 자료 등 - 설정 근거 : 최근 3년간 ('14~'16)의 현업 파랑모델 72시간 예측 유의파고 RMSE(m)가 0.712, 0.722, 0.722 이고, 파랑예측분야 선진기관인 영국기상청과 의 지난 3년간 RMSE(m) 차이가 평균 0.06임을 고 려할 때, 목표치 4% 증가 (RMSE 0.029m 감소)는 현재 현업모델 예측성능을 고려할 때 높은 목표치임.	<ul style="list-style-type: none"> <li>특이사항 없음</li> </ul>
II-2-③ 국민의 삶의 질과 생활편의 향상을 위한 기상서비스 강화	대국민 기상정보서비스 사용자 만족도(점)	5점 척도 설문조사결과 평균 점수 (매우만족(100)-만족(75)-보 통(50)-불만(25)-매우불만(0))	<ul style="list-style-type: none"> <li>특이사항 없으나 5점 척도                100점 환산 점수 측정산식                을 기상청 전체 동일한 방                법으로 적용할 것을 고려</li> </ul>

전략목표 III		기상기후정보의 활용 가치 제고	
성과목표 III-1		기상기후자료 활용 증진 및 융합서비스 확산	
관리과제	성과지표	측정산식 (또는 측정방법)	검토의견
III-1-① 기상기후자료 고품질화 및 자료 개방 확대	기상자료개방포털 사용자 만족도(%)	기상자료개방포털의 사용자 만족도 - 기상자료개방포털 사용자를 대상으로 설문조사 - 외부 전문기관에 의한 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특이사항 없으나 설문항목 척도에 대한 언급이 필요함</li> <li>• 측정단위가 점수가 아닌 % 로 되어 있어 100점 환산점 수가 아닌 만족 비율인 것 으로 여겨짐</li> <li>• 이에 100점 환산 점수 측정 산식을 기상청 전체 동일한 방법으로 적용할 것을 고려</li> </ul>
III-1-② 기상기후 융합서비스 고도화 및 활용 확산	빅데이터 기반 기상기후 융합 시스템 활용도(%)	$A \times 0.4 + B \times 0.3 + C \times 0.3$ - A : 이용 신청률 - B : 교육 이행률 - C : 가이던스 등록률  - 이용 신청률(A) = (분석 이용 신청 건수 / 목표 30건) × 100 - 교육 이행률(B) = (교육 이행 건수 / 목표 3건) × 100 - 분석 가이던스 등록률(C) = 빅데이터 분석 가이던스 등록 이행 건수 / 목표 7건) × 100  ※ (시스템 이용신청건수) : 시스템을 통한 이용신청 건수의 합계 (교육이행건수) : 온·오프 라인을 통한 교육이행건수 합계 (분석가이던스 등록건수) : 대상기간 내 시스템 등재 가이던스 합계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특이사항 없음</li> </ul>
성과목표 III-2		민간 기상서비스 활성화를 통한 기상산업 육성	
관리과제	성과지표	측정산식 (또는 측정방법)	검토의견
III-2-① 기상정보 활용 인식 제고를 통한 날씨경영 확산 기반 구축	날씨경영 우수기업 (누적/건)	전년도 날씨경영 우수기업(누적) + 당해연도 날씨경영 우수기업 - 날씨경영 우수기업 선정 결과(자체보고서)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특이사항 없음</li> </ul>
III-2-② 기상서비스 시장 확대를 위해 신규 수요 창출 극대화	기상기업 매출액	∑(기상기업 기상서비스 부문 매출액)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특이사항 없음</li> </ul>

III-2-③ 체계적인 기상기업 육성을 위한 전주기적 지원체계 확립	기상기후 창업·사업화 건수(건)	당해연도에 발생한 창업 및 산업재산권 등록 건수 - 기상기업 성장지원센터, 기상기후산업 청년창업 지원사업, 기상기후산업 비즈니스지원센터에서 나온 성과에 한하여 측정함 - n-2년 이내 지원받은 기업(팀)의 당해연도 성과 건수	• 특이사항 없음
III-2-④ 기상기후산업 해외시장 진출 확대를 위한 지원 강화	기상기업 수출액(억원)	Σ(기상기업 수출액) - 기상기업 : 기상산업진흥법에 따라 기상사업을 등록한 기업	• 특이사항 없음
<b>전략목표 IV</b>	기후변화 대응 국내외 역할 강화		
<b>성과목표 IV-1</b>	기후변화 대응 정책 지원 및 협력 확대		
관리과제	성과지표	측정산식 (또는 측정방법)	검토의견
IV-1-① 기후변화 원인·감사·분석 강화를 위한 체계 구축	기후변화 감시정보 신규 서비스 건수(건)	당해연도 신규 서비스 건수 - 매년 목표한 기후변화 감시 정보에 대해 전 지구, 한반도 주변의 기후변화 유발 원인물질 및 이로 인한 영향·결과에 대한 감시 정보를 수집, 분석, 가공하여 서비스	• 특이사항 없으나 증장기적으로 매년 신규 서비스를 전년 대비 향상시키는데 어려움이 존재할 것으로 여겨짐
IV-1-② 국내외 기후변화 대응 전략 수립을 위한 과학 정보 제공 확대	기후변화 시나리오 산출 건수(건)	'13~'16년 : 기후변화에 따른 지구한계요소 기준 다원화된 시나리오를 산출하고 분석한 건수 '17년~ : IPCC 6차 평가보고서 대응 기후변화 시나리오 산출 건수	• 2017년부터는 IPCC 6차 평가보고서 대응 기후변화 시나리오 산출 건수를 기준으로 측정
IV-1-③ 기후변화 공동 대응을 위한 국제사회 협력과 지원 강화	CORDEX-East Asia 웹페이지 이용 만족도(점)	척도별 응답자 비율에 척도별 점수를 적용하여 100점 만점으로 환산 - 5개 척도 : 매우만족(5점), 만족(4점), 보통(3점), 불만족(2점), 매우 불만족(1점)	• 5점 척도의 100점 환산 측정산식을 제시하여야 함
<b>성과목표 IV-2</b>	선진 장기예보 서비스 체계 구축		
관리과제	성과지표	측정산식 (또는 측정방법)	검토의견
IV-2-① 선진 장기예보 생산 체계 구축 및 개선	장기예보 서비스 활용 만족도(점)	장기예보 수요 집단을 대상으로 만족도 조사 - 측정대상 : 6개 분야 장기예보 실수요기관별(150개 이상) 추적조사 및 무작위 선정(공공기관 및 민간기관 500명 이상) * ① 농림수산/축산업, ② 건설/제조업, ③ 금융보험/유통판매업, ④ 에너지/재난안전, ⑤ 관광레저업, ⑥ 기상기업 ** 과거 1회 이상 만족도 조사에 참여했던 기관/부서의 참여자 30% 이상 포함	• 설문항목 척도 및 100점 환산점수 측정산식 등에 대한 설명이 필요함

IV-2-② 이상기후 감시 및 예측 정보 서비스 추진	이상기후 감시 및 예 측정보 서비스 발굴 누적건수(건)	이상기후 감시 및 예측정보 서비스 콘텐츠 확대 및 발굴 - 2017년(4건) : 일반 국민 및 에너지 분야 대상으로 각각 이상기온 발생 현황 분포도, 이상기온 발생 확률 제공	• 특이사항 없음
<b>전략목표 V</b>	미래를 준비하는 기상업무 성장기반 조성		
<b>성과목표 V-1</b>	신기술 및 융합 R&D를 통한 기상업무 선진화		
관리과제	성과지표	측정산식 (또는 측정방법)	검토의견
V-1-① 미래 수요 선제적 대응을 위한 연구개발 활성화	10억원당 SCI논문 건수 (건/10억원)	기상청 R&D(주요+일반) 지원 예산 10억원당 SCI급 논문 건수 - '17년 목표치: 최근 3년 평균값 대비 3% 상승된 값 - '18~'19년 목표치: 전년 대비 1% 상승된 값 - '20~'21년 목표치: 정부 연구 개발사업 평균값 ('10~'14년 기준: 1.8) 이상 유지	• 특이사항 없음
	기상조절 실험 횟수 (회)	인공증설 및 인공증우 항공실험 실시 횟수	• 특이사항 없음
	발전기 위치 선정을 위한 과학적 근거 정보 제공 실적(건)	풍력 및 태양 기상자원 정보 제공 건수	• 특이사항 없음
V-1-② 안정적 기상업무 수행을 위한 정보통신 인프라 확충 및 고도화	정보인프라 운영관리 서비스 제공시간(분)	$\sum \{ \text{총 서비스 제공시간(분)} - \text{서비스 장애시간(분)} \}$ ※ 계획에 의한 운영관리서비스 중지 시 장애시간 제외(공사, 이전, 부품 교체시) ※ 외부요인(천재지변 등)에 의한 장애시간 제외 ※ 간편한 표기를 위해 실제 서비스 월평균 시간인 43,200에서 43,000분을 생략한 200분을 기준으로 표현함	• 특이사항 없음
<b>성과목표 V-2</b>	기상인력 전문성 및 국제협력 네트워크 강화		
관리과제	성과지표	측정산식 (또는 측정방법)	검토의견
V-2-① 기상인력 양성 및 기상 과학 문화 확산을 위한 교육체계 구축	기상교육 수료인원(명)	$\sum(①+②+③)$ - 기상교육 수료인원 : ① 내부직원 교육, ②외국인 교육, ③기상업무종사자 및 대국민 기상교육 ※ 사이버교육, 기상청 체험 학습 수료자 제외	• 특이사항 없음
V-2-② 국제적 선도 지위 확보를 위한 국제협력 외연 확대 및 내실화	양국 간 협의사항 이행률(%)	$A/N \times 100$ - N: 최근 3년간 개최된 기상 협력회의에서 합의한 협력 건수 - A: 최근 3년간 개최된 기상 협력회의에서 합의한 협력의 목표연도까지의 이행 완료 수	• 특이사항 없음

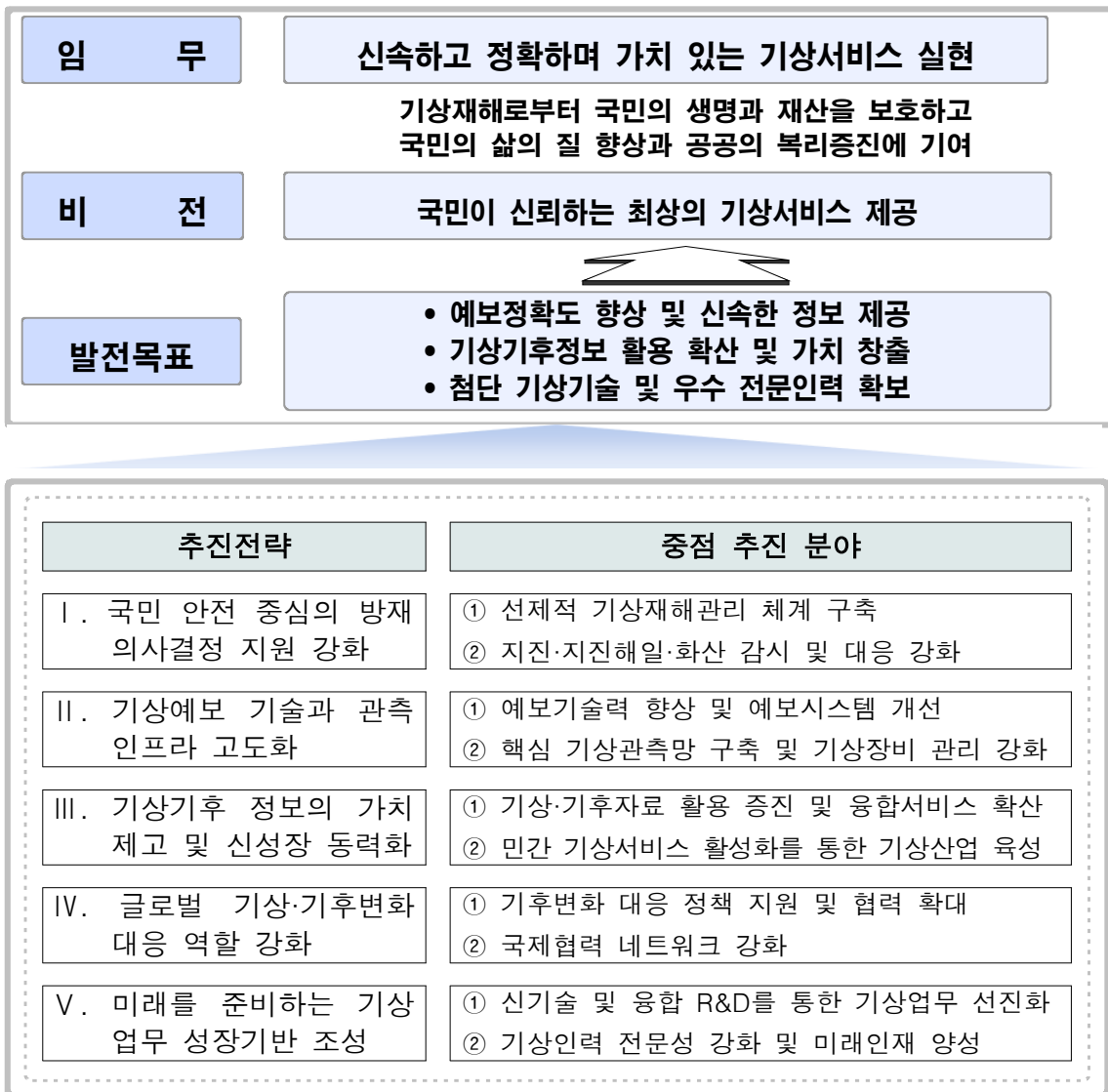
## (2) 현 성과지표 개선방향

- 사업의 궁극적 목적은 곧 사업의 결과를 의미하므로, 기상청은 성과중심의 관리체계를 정착시키기 위해서 결과지표의 비중이 높아질 수 있도록 꾸준히 개선해 나갈 필요가 있음
- 또한 성과지표별로 목표달성 난이도에 차이가 있으므로 이를 해결하기 위한 합리적이고 타당한 목표치 설정방안을 개발해야하며, 이에 다음과 같은 개선방향을 고려할 수 있음
  - 첫째, 성과지표나 측정산식의 표현이 복잡하거나 쉽게 이해하기 어려운 지표가 있으며, 이러한 지표들은 성과지표의 명칭 및 측정산식의 표현을 보완하여 개선할 필요성이 있음
  - 둘째, 성과지표가 너무 단순하거나 의미가 불명확한 지표는 향후 지표 개발을 통해 업무개선에 유의미한 지표로 개선할 필요가 있음
  - 셋째, 현행 성과지표의 목표치가 너무 과소하여 의미가 떨어지는 지표는 적절한 목표치를 설정하고 유의미한 지표로 개선할 필요가 있음

### 제3절 새로운 성과관리 전략체계

- 기존의 미션과 비전, 전략목표 및 성과목표의 검토에 따른 새로운 성과관리 전략체계는 [그림 3-4로] 수정·보완되었으며 전략에 대한 구체적 실천방향 및 기상청의 미래 모습을 예측함

[그림 3-4] 새로운 성과관리 전략체계



○ 이러한 새로운 성과관리 전략체계를 바탕으로 기상청의 5년 후의 미래상을 다음과 같이 제시하고자 함

① 전략분야 1 : 국민안전중심 방재의사 결정 지원 강화

○ 범정부 위험기상 공동대응 능력 향상을 위해 신속한 기상정보 전달체계를 마련하고 기상재해 대응 협업을 강화함

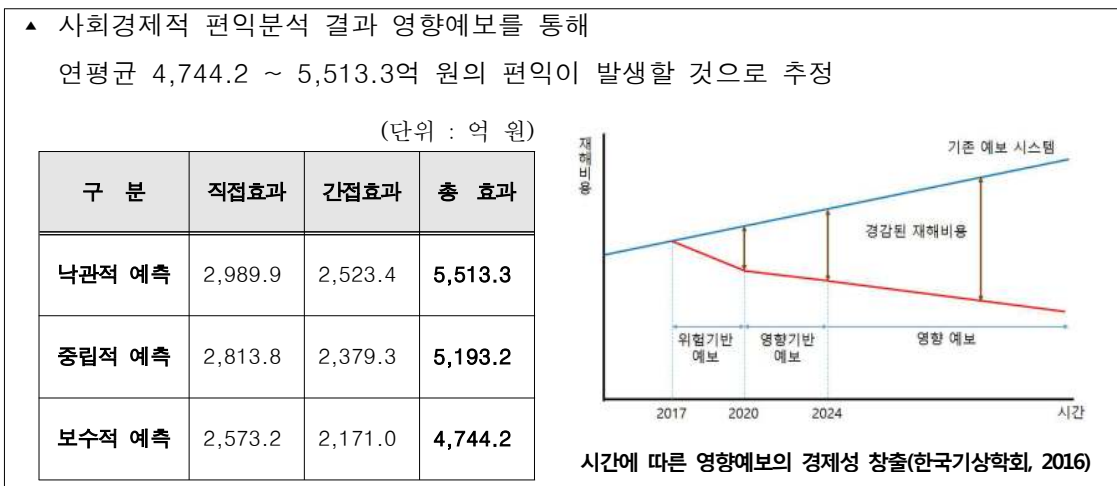
- 기상현상 중심의 기존예보에서 벗어난 날씨로 인한 사회·경제적 영향을 고려하는 기상예보로의 전환

- 지진조기경보 2단계 서비스 체계 구축 및 지진·지진해일·화산 감시 체계 고도화

- 너울성 파도, 쓰나미 등 해양 위험 기상 정보서비스 확대로 안전한 국민 해상활동 지원

○ 영향예보 대국민 서비스 실시로 기상재해 피해액 경감 등 연간 약 5,000억원 규모의 사회·경제적 편익비용을 창출함<sup>4)</sup>

[그림 3-5] 영향예보의 사회·경제적 편익

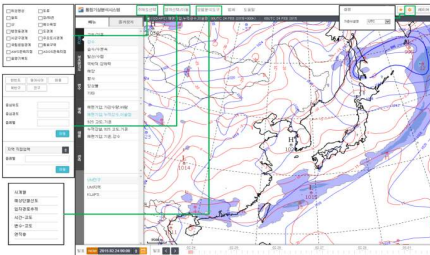
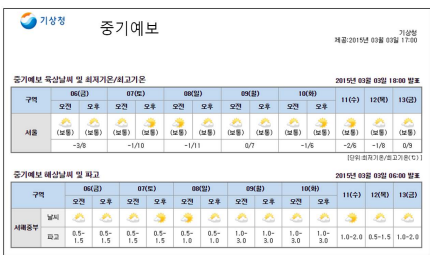


4) 「영향예보 도입방안에 관한 기획연구」, 2016년, 한국기상학회



- 유관기관의 영향예보 서비스 활용 확대 및 신속한 의사결정이 가능함
  - 방재유관기관 정보공유 체계 개선을 위해, '14년부터 클라우드 방재 기상정보시스템 개발, '15년 5월부터 정식운영(afso.kma.go.kr)
  - 42개 중앙행정기관(4,128명), 243 지자체(7,538명), 78개 공공기관(4,589명), 91개 언론사(755명) 등 총 553개 기관, 26,200명 이용 중('16말)
  - 향후 클라우드 방재 기상정보시스템 활용한 초단기 국지기상감시 자료 전달 체계 및 재난 유관기관과의 공조 체계, 공동연구 개발 확대

[표 3-6] 클라우드 방재 기상정보시스템 활용 예시

구분	표출예시	내 용
<p><b>위험기상 감시서비스</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위험기상 유형별 종합감시 제공으로 위험기상 상황 인지 및 대응할 수 있도록 지원</li> <li>○ 실시간 각종 위험기상 현상 확인 후 관련 과거자료를 조회할 수 있도록 개발한 기상감시시스템</li> </ul>
<p><b>통합기상 분석서비스</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원하는 지역에 대한 확대/축소/이동 및 요소별 상세분석가능</li> <li>○ 기존 이미지 형태의 단순 일기도 제공에서 수치모델 기반의 분석시스템 제공으로 전문성 강화 (수치모델 11종 관측자료 31종, 예측자료 7종)</li> </ul>
<p><b>수요자 맞춤형 통보</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지자체, 공공기관 등 기상정보 주요 사용자가 원하는 지역, 기상요소 등 설정을 통해 지정한 시간에 FAX나 E-mail로 전송</li> </ul>
<p><b>위험기상 맞춤형 알람</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사용자가 원하는 지역, 기준값 알람간격 등을 설정하면 기준값 도달 시 SMS로 알람 메시지 전송</li> <li>○ 일 최고/최저기온 등 관측실황, 예보 및 특보 등에 대한 지역별 맞춤형 알람 서비스 제공</li> </ul>

- 지진·화산 등에 대한 불안감을 감소시키고 선진국 수준의 사전 대응시간을 확보함
  - 지진조기경보 : 관측 후 50초 이내에서 관측 후 7~25초 내외로 단축

[표 3-7] 지진조기 경보 서비스 체계 개선안

구분	지진조기경보 서비스	
	1단계	2단계
목표	• 지진관측 후 50초 이내	• 지진관측 후 7~25초 내외
주요정보	• 지진의 발생위치(진앙) 및 규모 정보 - 정보 제공자 중심	• 지역별 지진동의 영향(계기진도) - 정보 사용자 중심
시행시기	• 2015년 1월	• 2018년
핵심기술	• 정확한 위치 및 규모 산출을 통한 주요 기관 정보제공 (정확성)	• 계기진도 관측·예측 정보 생산을 통한 수요자와 직접 연계 및 활용 지원 (신속성)

## ② 전략분야 II: 기상예보 기술과 관측 인프라 고도화

- 예보정확도 제고를 위한 핵심기술을 개발하고 예보역량 향상 기반 구축 및 특보구역별 관측망 구축·운영과 기상장비 관리·운영 체계를 개선함
- 향후 국가기상 관측자료 품질정확도는 현재 92.2%에서 94.5%, 기상특보 구역별 관측장비 구축률은 현재 88.3%에서 100%, 기상위성 한반도 관측 간격은 현재 8분에서 2분으로 줄어들 것으로 예상되며 현업수치예모모델 기반으로 단·중기 확률예측 고도화가 가능함
- 국민 활용도가 가장 높은 단·중기 일기예보 확대 제공으로 대국민 기상 서비스 개선 및 만족도를 향상시켜 나갈 것임
  - 단기예보의 예상 강우량 정보 세분화(6시간 → 3시간 단위, '18년). 1시간 단위 초단기예보 제공 시간 연장(기존 +4시간 → +6시간, '20년)
  - 중기예보 최저·최고 기온에 대한 예상범위와 강수확률 정보제공
  - 수치예보 기술고도화 모델 개발 등으로 기상서비스 개선 및 만족도 향상 가능

[그림 3-6] 수치모델예보 기술고도화



③ 전략분야 III: 기상기후정보의 가치제고 및 신성장 동력화

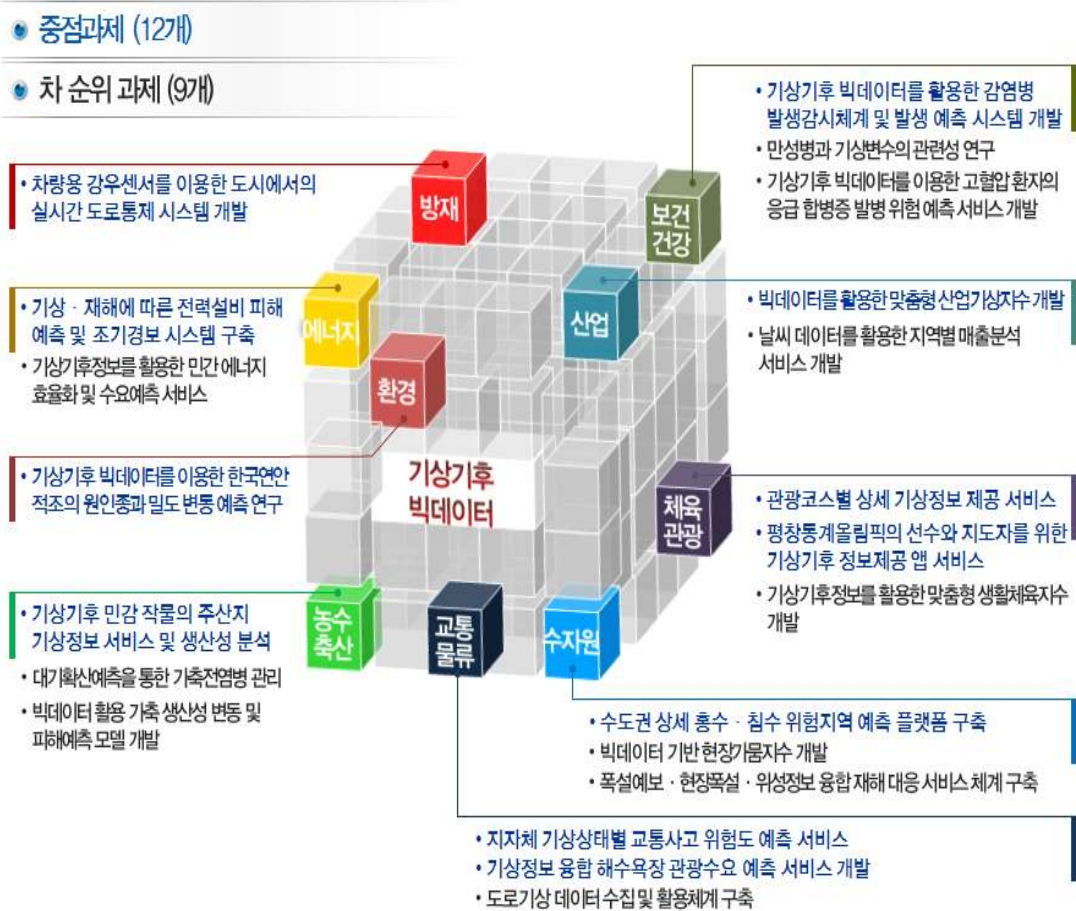
○ 기상자료의 신뢰성 및 활용성 증대를 위해 품질 향상 및 자료 개방을 확대해 나감

- '17년 동네예보, 중기예보, 예보구역, 항공, 고층, 방재, 위성 해양 등 (12종)에서 '21년 낙뢰, 황사, 지진, 태풍 등 추가 총 21종의 오픈 API 서비스 확대

○ 기상기후 융합서비스 확산을 통해 기상기후데이터의 국민편의를 제고시키고 경제 가치 창출을 확대함

- 기상기후 빅데이터 포럼을 통해 정부·지자체·연구기관의 주요정책, 사업 등과 연계 발굴된 융합과제 시범서비스 개발

[그림 3-7] 기상기후 빅데이터 (안)



- 기상서비스 전략상품 개발과 기상기업 성장지원을 통하여 민간 기상 서비스를 활성화시키고 기상산업을 육성함
  - 신규창업, 창업·영세기업 보육지원 확대, 스타기업 육성을 위한 산학 협력 클러스트 구축 등으로 전주기적 관리체계 확립 및 매출액 증가 효과
- 빅데이터 분석·융합을 통해 분야별 날씨영향력을 분석·예측하고 선제적 미래 대응이 가능한 기상융합서비스를 개발함
  - 선진국형 기상서비스 확대로 맞춤형 기상정보 수요자 증대 및 다양한 분야에서 경제적 편익증가 가능

[표 3-8] 선진국 주요 기상서비스 현황

구 분	주요 기상 서비스 현황
<p><b>산업 관련 민간서비스</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (미국, Climate “농작물보험 서비스”) 실시간 기상데이터와 농작물 수확 데이터를 분석, 2.5평방 마일 단위 토양정보 활용한 <b>농작물보험</b> 서비스 개발 중</li> <li>• (일본, LBS “유통기상서비스”) 점포별 기상예보정보 제공, 기상 조건별 내점고객수 증감 분석 결과를 시간대별로 제공</li> <li>• (영국, Meteo Group) 기상 상황에 따라 야외 작업하기 좋은 날과 좋지 않은 날을 녹색, 노랑, 빨강 등 신호등 색으로 구분하여 정보 제공,             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 안전한 <b>레일 설치 및 기차운행</b>을 위한 기상정보 서비스(Rail Cast)</li> <li>- 활주로 결빙, 제거 작업 필요구간 등 <b>공항 지원</b> 서비스(Wing Master)</li> <li>- 건설업, 해상 종사자 중심으로 특정 지역 낙뢰 예측 및 추적 서비스</li> </ul> </li> <li>• (IBM, “Deep Thunder”) 기상데이터 활용, 기상변화에 따른 <b>산업별 컨설팅</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 영농업, 항공기(조종사) 의사결정 지원 기상서비스</li> </ul> </li> <li>• (일본, 기상협회 “영농지원시스템”) 논이나 밭의 위치정보를 바탕으로 지역 기상 관측 데이터를 제공하고, <b>작물 생산 및 출하시기를</b> 예측할 수 있도록 정보 제공</li> </ul> <p>⇒ 민간기업들은 주로 기상보험, 유통, 기상컨설팅, 여가활동 등 <b>3차 산업과 융합된 기상서비스를 제공하고, 공공기관은 농업, 축산업 등 1차 산업 관련 서비스 제공</b></p>
<p><b>생활 중심 민간서비스</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (일본, Weather news) 여행지별 추천 의상(낮/밤), 여행 일기 작성 지원 서비스 제공</li> <li>⇒ 건강, 레저·여행 등의 국민생활 편의 <b>생활기상정보서비스</b> 제공</li> <li>• (IBM) 기상기업 The Weather Company와 합병, 실시간 기상데이터 분석으로 재해상황 예측, 적절한 자원을 사전 배치할 수 있도록 지원</li> <li>• (Google) 빅데이터, 인공지능을 통해 자연변화와 과거 재해기록을 분석, 대형 자연재해 조짐을 예측하는 연구 수행 중</li> <li>• (MS) 기상기업 ServusNet은 인공지능(코타나) 활용한 홍수 방재 시스템 개발 중</li> <li>⇒ 글로벌 IT기업들은 빅데이터, 인공지능 등 ICT기술을 활용하여 <b>기상 현상을 사전에 예측하고</b> 관련 분야에서 대응할 수 있도록 <b>지원 기술 개발 중</b></li> </ul>

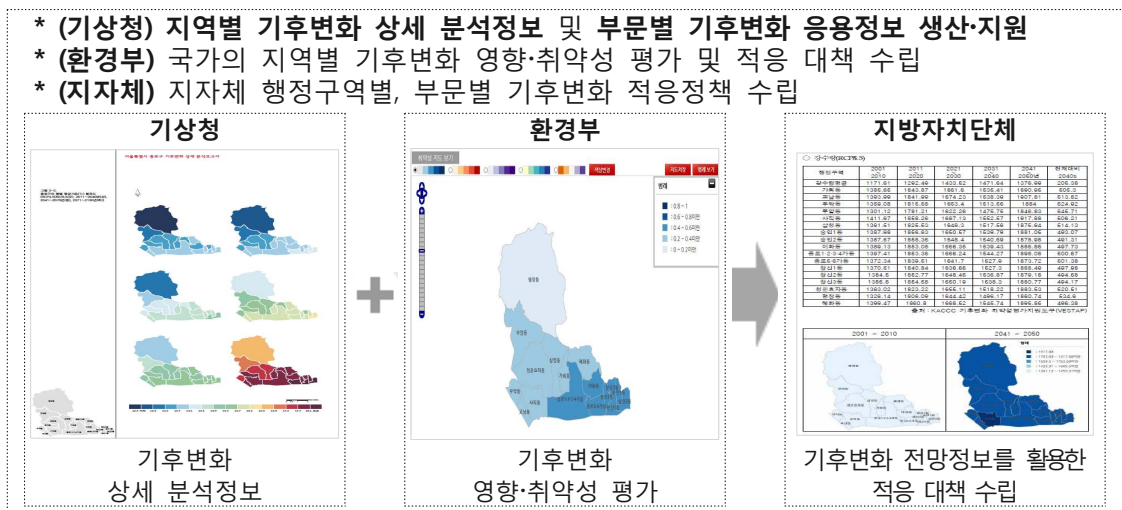
④ 전략분야 IV: 글로벌 기후변화 대응 역할 강화

○ 고품질·고해상도 기후변화 과학정보 생산으로 정부·지자체 등의 기후변화 적응 및 대응을 지원함

- 기후변화 원인물질 장기변화 특성 정보 산출·제공 및 한반도 기후영향의 정량화 추진

- 새로운 국제 표준을 따르는 전지구, 동아시아 및 한반도 지역 기후변화 시나리오 산출
  - 최근 10년 기후특성과 농업(생육도일, 유효적산온도), 보건(열지수, 불쾌지수), 에너지(냉방도입, 난방도입) 등 분야별 기후변화 응용정보를 포함한 기후변화 시나리오 기반 마련
- 이를 통해 新시나리오 기반의 부문별·지역별 기후변화 적응 및 대응 전략 수립·시행이 용이하고, 장기예보 역량 강화 및 수요자 친화형 장기예보 서비스 체계 구축이 가능함

[그림 3-8] 기후변화 시나리오 기반 기후변화 대응 전략



- 국제기구 내 역할과 개도국 지원을 강화함
- 국제기구 프로그램의 주도적 참여와 협력 강화 및 개발도상국 지원 강화를 통해 국제사회 공헌과 국내 기업의 해외 시장 진출 지원 확대
  - 정부의 대북정책 기조와 남북관계를 고려한 남북 기상협력 추진
  - 이를 통해 국제협력 외연 확장과 개발도상국에 대한 선진기상기술 공여 확대 및 통일한국을 대비한 중장기 남북 기상협력 방안 마련 가능



⑤ 전략분야 V: 미래를 준비하는 기상업무 성장기반 조성

○ 4차 산업혁명 혁신 기술도입으로 초연결, 초지능, 초실감 기상서비스를 제공함

- IT 기술과 접목한 이동형 상세 관측자료 수집·활용기반 구축
- 첨단 비행장비(드론, 기상항공기 등)를 활용한 집중관측 실험 및 관측 공백지역에 대한 전략적 관측 추진

[그림 3-9] 4차 산업혁명 기술기반 미래의 기상예보



- 미래수요 대응 기상기술 및 세계 수준의 정보통신 인프라를 확보함
  - 신기술 융합 및 부처 협력을 통해 미래기상관측장비 개발 및 수입 의존도가 높은 기상장비 국산화 추진
  - 연구개발사업의 전주기(기획·평가·성과) 관리 강화 및 중장기 로드맵에 따른 핵심기술 개발 추진
- 이를 통해 4차 산업혁명 기반의 미래기상예보 선진기술 확보 및 논문성과를 확대함
- 미래 기상인력 양성을 확대하고 조직 구성원의 전문성을 강화함
  - 핵심분야 전문가 양성을 위한 직급별 교육훈련체계에서 수준별 맞춤형 체계로 개편
  - 선진 예보기술의 도입·응용을 위해 전문가 교류 확대
  - 위험기상 현장대응 능력과 날씨 정보 전달·소통 강화를 위한 현장 기상 자문 인력 양성 및 신규 일자리 확충

[그림 3-10] 교육훈련체계 개편(안)

직급별 교육훈련	수준별 교육훈련
<div style="background-color: #003366; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>예보 기초실무과정</b>      7~9급 예보관                 </div> <div style="background-color: #003366; color: white; padding: 5px;"> <b>예보전문과정</b>      5~6급 예보관                 </div>	<b>예보실무과정</b> 예보경력 3년 미만 업무 희망자 예보교육 미이수자
	<b>예보전문과정</b> 예보경력 3~6년 예보실무과정 수료자+경력 2년 이상
	<b>예보심화과정</b> 예보실무과정+경력 5년 이상 예보전문과정+경력 3년 이상
	<b>예보책임관 과정</b> 4급 과장급

- 다양한 교육과정의 확대를 통한 전문성 증대 및 일자리 창출 효과에 기여함
  - 기상·경영 융합형 인재 양성, 기상기술 인재 채용, 지자체 기상자문관 파견 인력 확충 등으로 새로운 일자리 창출 가능





## 제4장 성과지표 개발

### 제1절 성과지표에 대한 이해 및 개선 기준

#### 1. 성과지표의 이해

##### 1) 성과지표의 개념

- 성과지표(performance indicator)란 조직의 임무, 전략목표, 성과목표의 달성여부를 측정하는 척도로서 성과를 측정할 수 있도록 계량적 혹은 질적으로 나타낸 것을 말하며, 이에 따라 업무실적에 대한 평가가 이루어짐
- 또한 성과지표는 핵심성과지표(KPI : key performance indicator)로 표현되기도 하며, 이는 성과목표(또는 관리과제)의 성공적인 수행여부를 판단할 수 있는 기준으로서, 정책비전 및 성과목표의 달성여부와 관련된 가장 기본적인 측정수단이 됨
- 성과지표에 의해 객관적이고 정확하게 성과의 달성수준을 측정할 수 없는 경우에는 성과관리의 목적을 달성할 수 없기 때문에 측정이 가능한 성과지표는 성과관리의 가장 중요한 요소라 할 수 있음

##### 2) 성과지표의 기능

- 성과지표는 계량화, 단순화, 의사전달 3가지의 기능을 함
- 계량화 기능으로서의 성과지표는 설정된 목표로 나아가는 추진상황을 점검하고 성과를 측정하는 기능을 하며, 단순화 기능으로서의 성과지표는

정책의 중요한 추세를 강조하여 주요 정책문제를 쉽게 이해하고 수용하게 하는 기능을 함. 그리고 의사전달 기능으로서 성과지표는 국민들로 하여금 정부의 행위가 초래하는 영향과 결과를 예상할 수 있도록 하여 개인의 행위와 활동에 변화를 주는 기능을 함

### 3) 성과지표의 활용

- 성과지표의 주요 활용 부문은 다음의 4가지를 들 수 있음
- 첫째, 전략목표 실행의 관리 수단이 될 수 있음. 성과지표의 선정이 잘못 되었을 시, 전략목표의 달성에 대한 영향을 미칠 수 있고, 그런 의미에서 성과지표는 기관의 정책목표를 달성하기 위한 관리지표로서 활용됨
- 둘째, 전략목표 실행의 커뮤니케이션 수단을 나타냄. 전략목표의 실행은 조직 내 어느 한 부서 또는 한 계층에 의해서만 이루어지는 것이 아니며, 그러기 위해서는 정책목표 실행에 대해 조직, 개인, 업무 간의 연계성이 있는 지표가 존재해야 함. 이러한 의미에서 성과지표는 전략목표가 원활하게 달성되기 위한 구성원간의 대화의 수단으로서 활용됨
- 셋째, 전략목표 실행의 측정수단으로 고려될 수 있음. 이는 전략목표 실행과 관련하여 결과와 그에 따른 합리적인 피드백(Feedback)을 할 수 있는 수단이 필요하고, 이러한 의미에서 성과지표는 성과목표에 대한 결과측정과 피드백을 통한 향후 방향에 대한 지침으로서 활용됨
- 넷째, 전략목표 실행의 결과에 대한 동기부여 수단으로 작용함. 전략목표의 실행이 조직 내에서 지속적으로 유지되기 위해서는 조직구성원에 대해 그 실행결과에 대한 동기부여가 필요하며, 이러한 의미에서 성과지표는 차별적인 동기부여의 지표로서 활용이 됨

## 2. 성과지표의 개선 기준

- 앞서 살펴본 성과지표에 대한 개념적 이해를 바탕으로 기상청의 대표 성과지표의 개선 원칙과 기준을 제시하면 다음과 같음

### 1) 성과지표 개선 원칙

- 기상청의 성과지표 개선에 있어 다음의 8가지 원칙을 바탕으로 지표를 보완·개발하고자 함
- 첫째, 정책비전 및 전략목표와의 일치성의 원칙으로 정책비전, 성과목표 및 과제에 정확히 집중될 수 있도록 성과지표를 선정해야 함을 의미함
- 둘째, 측정 가능성의 원칙으로 성과지표는 객관성을 확보할 수 있도록 일정 기간별로 측정 및 평가가 가능하여야 함을 의미함
- 셋째, 개선 가능성의 원칙으로 성과지표는 가치 개선에 도움이 될 수 있도록 해당 분야의 개선 가능성을 고려하여 개선 잠재력이 높은 분야를 자극할 수 있어야 함을 의미함. 즉, 이 원칙은 성과지표가 기상청의 업무를 개선시켜줄 수 있는 지표가 되어야 함을 뜻함
- 넷째, 관리 가능성의 원칙으로 성과지표는 성과 결과에 대한 책임한계가 명확하게 결정될 수 있어야 함을 의미함
- 다섯째, 목표설정 가능성의 원칙으로 성과지표는 관리 가능한 분야를 대상으로 목표 즉, 기준 설정이 가능해야 함을 의미함
- 여섯째, 상대적 중요도의 원칙으로 성과지표의 종류와 수는 지표관리 및 성과측정 항목의 특성에 맞게 제한하되, 기관의 특성을 반영할 수 있는 방향으로 설계되어야 함을 의미함.
- 일곱째, 충분성의 원칙으로 성과지표 선정 시 조직이 결정한 성과목표를 충분히 달성할 수 있도록 지표의 내용이 불투명하거나 지표항목 간의

구분이 모호하지 않아야 함. 즉, 이 원칙은 지표가 실제 담당자들이 추진하는 업무를 충분히 대변할 수 있어야 함을 뜻함

- 여덟째, 비교 가능성의 원칙으로 성과지표는 원칙적으로 계속성을 유지하여 성과측정 및 조직 관리의 안정성을 확보하고, 연도별 성과와 개선 정도를 비교할 수 있어야 함

## 2) 성과지표 개선의 SMART 기준

- 기상청의 성과지표 개선함에 있어 앞서 성과지표 개선 원칙을 바탕으로 보다 구체적으로 각 지표들에 대한 다음의 SMART 기준에 따라 대표 성과지표들을 개선함
- SMART 기준의 각 해당요소와 성과지표 개선시의 착안점을 제시하면 다음의 표와 같음

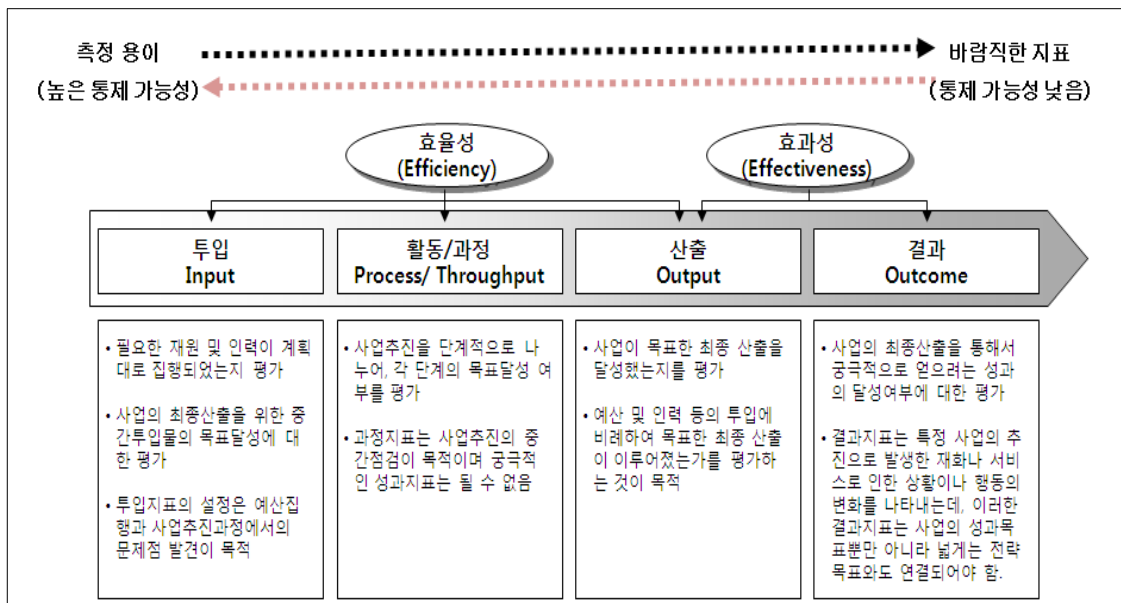
[표 4-1] SMART 원칙의 기준과 지표 개선시의 착안점

SMART 기준	착안점
구체성 (Specific)	성과지표가 명확하고 구체적이어서 무엇을 어느 정도 달성하려고 하는지 쉽게 이해되고 사용될 수 있는가?
측정가능성 (Measurable)	이 측정 지표로 업무의 양적 또는 질적 성과를 합리적으로 측정할 수 있도록 설정되어 있는가? 지표실적을 측정할 경우 객관적이고 신뢰할 수 있는 데이터가 존재하는가?
달성가능성 (Attainable)	성과지표가 책임과 권한의 범위 내에서 평가대상기간 동안 달성 가능한 수준으로 설정되어 있는가?
관련성 (Relevant)	성과지표가 정책목표 및 정책과제, 고객의 요구 등과 관련성을 갖고 있는가?
기한성 (Time-bound)	성과지표가 일정 기한내에 달성 여부를 확인할 수 있는가?

### 3) 논리모델을 기반으로 한 성과지표 개선 프로세스

- 일반적으로 성과지표의 개선 과정은 조직의 임무, 전략목표 및 성과목표를 고려하여 성과지표 초안과 자료수집 및 검색과정을 거쳐 이를 바탕으로 핵심성과지표의 선택 및 체계화 과정을 거치게 됨
- 또한 적절한 성과지표는 단 한 번에 개발·개선될 수 있는 것이 아니며, 따라서 매년 성과평가 결과를 환류(feedback)하여 지속적으로 수정하고 보완하여야 함
- 1차 우선순위의 지표는 사업의 전략달성 후에 나타나는 1차적인 결과나 산출물 또는 기대하는 사업의 궁극적인 최종 결과나 이에 따른 효과를 대변하는 지표들이 1차 우선순위의 지표로 선정됨
- 2차 우선순위의 지표는 사업의 추진 과정에서 나타나는 단순 산출물의 양을 나타내거나 또는 사업의 달성도에 해당하는 지표들이 2차 우선순위의 지표로 선정됨

[그림 4-1] 논리모델(Logic Model)에 따른 성과지표의 보완



## 제2절 주요 선진국 기상청의 성과지표 사례

- 기상청 성과지표와 관련하여 주요 선진국 사례, 특히 미국과 일본 기상청의 성과지표체계를 간략하게 살펴보고자 함

### 1. 미국 기상청의 성과지표체계

- 미국 기상청(NWS : National Weather Service)의 성과지표들을 살펴보면, 기온예측, 토네이도, 허리케인, 홍수, 폭풍, 해양풍속, 해양파고 등 기상 기후와 더불어 수송체계의 안전과 관련된 포괄적인 측면에서 예보목적에 따라 각 예보(또는 경보)의 정확도, 오보율, 선행시간 등의 결과 성과지표로 구성되어 있음.

[표 4-2] 미국 기상청의 성과지표

성과지표	비고
계절예보에서의 기온예측 오차 - 예측지역에 대해 계산된 축적된 기술점수	기온예측, 토네이도, 허리케인, 홍수, 폭풍, 해양풍속 등 기상기후 관련 정확도, 오보율, 선행시간 등의 지표로 구성됨
토네이도 경보 정확도(%)	
토네이도 경보 오보율(%)	
갑작스런 홍수경보 정확도(%)	
갑작스런 홍수경보 선행시간(분)	
허리케인 경로예측(48hr)	
강우량 예측(Day 1 threat score)	
겨울철 폭풍 경보 정확도(%)	
겨울철 폭풍 경보 선행시간(hr)	
운고와 시정거리(3miles/1000t) 예측 정확도(%)	
운고와 시정거리(3miles/1000t) 예측 오보율(%)	
해양 풍속 예측 정확도(%)	
해양 파고 예측 정확도(%)	

자료 : 미국 기상청 홈페이지(<http://www.nws.noaa.gov>)

## 2. 일본 기상청의 성과지표체계

- 일본 기상청의 성과지표(업적지표)는 완전히 결과 지향적인 지표는 아니지만, 투입지표는 완전히 배제되어 있고, 결과지표의 보조적 수준의 과정 및 산출 지표들로 구성되어 있음

[표 4-3] 일본 기상청의 성과지표

기본목표 (전략적방향성)	기본목표 (관련시책 등)	성과지표(업적지표)
방재 기상 정보의 충실 및 활용의 촉진	태풍 호우 등에 관련된 방재에 이바지하는 기상 정보의 충실	태풍예보 정확도(태풍 중심 위치의 예보 오차) 호우 경보를 위한 강수량 예측 정밀도 폭설에 관한 정보의 개선 "새로운 스테이지"에 대응한 방재 기상 정보 제공
	지진이나 화산에 관련된 방재에 도움이 되는 정보의 충실	긴급 지진 속보의 신속화 장주기 지진동 계급의 인지도 향상 앞바다 해일 관측 정보의 충실 분화 경계 수준의 운용에 의한 분화 방재의 추진 화산에 관한 정보의 충실
	방재 관계 기관과의 연계 강화 및 정보의 활용 촉진	지방 공공 단체의 지역 방재 계획이나 피난 권고 등에 관한 매뉴얼개정규의 지원 상황 재해 발생시 등 지방 공공 단체에의 정보 제공 상황
사회 경제 활동에서의 기상 정보의 이용 확대	항공기·선박 등의 교통 안전에 이바지하는 정보의 충실	공항에서의 항공 기상 정보 통보의 신뢰성 유지 ① 공항의 예보 ② 공항의 관측 이상 조위 등의 감시·예측에 기여하는 정보의 충실
	지구 환경의 보전에 이바지하는 정보의 충실	과거의 일별 기온 데이터베이스의 작성·공개 지구 환경 감시에 이바지하는 해양 환경 정보의 충실 및 개선
	생활의 향상, 사회 경제 활동의 발전에 이바지하는 정보의 충실	날씨 예보 정확도(내일 예보에서의 강수 유무의 예보 정확도와 가장 비싸고, 최저 기온의 예보가 3℃ 이상은 비범한 연간 일수)① 비의 유무 ② 최고 기온 ③ 최저 기온 날씨 예보 정확도(주간 일기 예보에서의 강수 유무의 예보 정확도와 최고 최저 기온의 예보가 3℃ 이상은 비범한 연간 일수)① 비의 유무 ② 최고 기온 ③ 최저 기온 세계 기상 이변에 관한 정보의 충실 자외선에 관한 정보의 충실
기상 업무에 관한 기술의 연구·개발 등의 추진	민간 기상 업무의 발전 등에 이바지하는 기상 정보의 이용의 촉진	민간에서의 기상 정보 활용 확대를 위한 대응의 추진 안전 지식의 보급 계발, 기상 정보의 이용·활용을 추진하는 담당자의 개척 확대 및 협력 대응의 착실한 추진
	기상 업무에 활용하는 선진적인 연구 개발 추진	예보 관측 업무에 활용하는 선진적인 연구 개발 추진 지진, 화산, 해일 업무에 활용하는 선진적인 연구 개발 추진 지구 환경, 해양 업무에 활용하는 선진적인 연구 개발 추진
기상 업무에 관한 국제 협력 추진	관측, 예보 시스템 등의 개선·고도화	수치 예보 모델의 정밀(지구 전체의 대기를 대상으로 한 수치 예보 모델의 정밀도) 차세대 기상 레이더 데이터의 이용 기술 개발 ① 이중 편파 레이더 데이터를 이용한 강수 강도 추정 기술의 개발 ② 이중 편파 레이더 데이터를 이용한 강수 입자 판별 기술 개발
	기상 업무에 관한 국제 협력 추진	기상 기계 교정 분야의 국제 협력 추진 세계기상기구(WMO), 지구기후센터(RCC)의 업무를 통한 전지구기후서비스체제(GFCS)에의 공헌

자료 : 일본 기상청 홈페이지(<http://www.jma.go.jp>)



### 제3절 성과지표 POOL

○ 앞서 살펴본 성과지표 개선 시 필요한 사항을 검토하여 본 절에서는 새롭게 제시한 기상청의 5대 전략목표에 따른 성과목표별 성과지표 POOL을 도출하였으며, 지표 POOL 가운데 성과목표별로 대표적인 성과를 나타낼 가능성이 높다고 판단되는 주요 지표를 1개씩 선정함

[표 4-4] 성과목표별 성과지표 POOL 제안

전략목표	성과목표	성과지표	비고
I. 국민 안전 중심의 방재 의사결정 지원 강화	I-1 선제적 기상재해관리 체계 구축	<b>영향예보 시스템 구축률(%)</b>	<b>주요지표</b>
		예보관 예특보 역량평가	
		방재기상정보시스템 고객만족도(%)	
		태풍 진로예보 거리오차(km)	
		지진조기분석 소요시간 단축률(%)	
	I-2 지진·지진해일·화산 감시 및 대응강화	지진조기경보 관측망 활용 조밀도(km)	
		지진정보 서비스 만족도	
		지진발생위치 정확도	
		<b>지진정보 신속 제공률(%)</b>	<b>주요지표</b>
		위성정보 만족도 지수(%)	
II. 기상예보 기술과 관측 인프라 고도화	II-1 예보기술력 향상 및 예보 시스템 개선	위성정보 활용도	
		레이더기반 강수량 추정값 정확도	
		<b>전지구 예보모델수치예측 기술 국제 경쟁력 수준</b>	<b>주요지표</b>
		기상장비 핵심부품 국산화율(%)	
	II-2 핵심 기상관측망 구축 및 기상장비 관리 강화	<b>국가기상관측자료 품질 정확도(%)</b>	<b>주요지표</b>
		정보기술아키텍처(EA) 성숙도 측정점수(점)	
		기상청 기상관측 장비 장애시간	
III. 기상기후 정보의 가치 제고 및 신성장 동력화	III-1 기상기후자료 활용 증진 및 융합서비스 확산	<b>기상자료개방포털 사용자 만족도(%)</b>	<b>주요대표</b>
		빅데이터 기반 기상기후 융합서비스 시스템 활용도(%)	
		기상공공데이터 활용률(%)	
	III-2 민간 기상서비스 활성화를 통한 기상산업 육성	공항 예·경보 정확도(%)	
		<b>기상기업 매출액(억원)</b>	<b>주요지표</b>
		기상기업의 산업재산권 등록건수(건)	
IV. 글로벌 기상·기후변화 대응 역할 강화	IV-1 기후변화 대응 정책 지원 및 협력 확대	기후변화 감시정보 서비스 제공률(%)	
		기후변화 시나리오 실적(건/누적)	
		장기예보 서비스 활용 만족도(점)	
		<b>기후변화 시나리오 활용률(%)</b>	<b>주요지표</b>
	IV-2 국제협력 네트워크 강화	기후정보포털 활용 만족도(점)	
		CORDEX-East Asia 웹페이지 이용 만족도(점)	
V. 미래를 준비하는 기상 업무 성장기반 조성	V-1 신기술 및 융합 R&D를 통한 기상업무 선진화	<b>국가 간 기상협력 이행 완료율(%)</b>	<b>주요지표</b>
		연구성과 창출지수(점)	<b>주요지표</b>
	V-2 기상인력 전문성 강화 및 미래인재 양성	현업화 기술품질 평가점수(점)	
		기상교육 수료인원(명)	
		<b>전문 교육과정 현업적용도(점)</b>	<b>주요지표</b>

- [성과목표 I-1]의 핵심은 위험기상 영향예측 생산시스템을 구축하여 고품질의 방재기상정보 서비스를 제공하는 것임. 이에 2016년부터 2019년까지 8개 분야(태풍에 의한 호우·강풍, 대설, 호우, 강풍, 폭염, 한파, 도로기상)의 영향예측 생산시스템을 구축하는 것이 중요함. 따라서 제시한 다양한 성과지표 가운데 ‘영향예보 기반 구축률’을 주요 지표로 선정함
- [성과목표 I-2]의 핵심은 지진·지진해일·화산에 대한 감시 체계를 강화하고, 국민들에게 지진경보 서비스를 신속하게 제공하여 사전 대피할 수 있도록 하는데 있음. 이를 위해서는 신속한 정보제공이 중요하므로 제시한 지표들 중 ‘목표대비 지진정보 신속 제공률’을 주요 성과지표로 선정함
- [성과목표 II-1]의 핵심은 예보기술력의 개선 및 향상으로 특히 한국형수치예보모델 도입 등 수치예보기술 고도화를 통해 기상예보의 품질 개선을 견인하여 수치예측기술력을 제고해 나가야 함. 이에 제시한 지표들 가운데 ‘전지구 예보모델수치예측 기술 국제 경쟁력 수준’을 주요 지표로 선정함
- [성과목표 II-2]의 핵심은 고품질의 기상관측망을 구축하고 품질을 개선하여 국제경쟁력을 확보하는 것이라고 할 수 있음. 이에 제시한 지표들 가운데 주요 지표로써 ‘국가기상관측자료 품질 정확도’를 선정함
- [성과목표 III-1]의 핵심은 기상기후자료 개방을 확대하고 고품질 기상기후데이터 생산을 위한 품질관리를 체계화하여 이용자의 중심의 기상자료개방포털 서비스를 제공하는 것임. 이에 제시한 지표들 가운데 ‘기상자료개방포털 사용자 만족도’를 주요 지표로 선정함
- [성과목표 III-2]의 핵심은 민간 기상서비스 시장 확대를 통한 기상기후산업의 부가가치를 창출하고 체계적인 기상기업을 육성하는데 있음. 이에 기상기업들의 성장은 중요한 요소라고 할 수 있으므로 제시한 지표들 가운데 ‘기상기업 매출액’을 주요 지표로 선정함
- [성과목표 IV-1]의 핵심은 기후변화에 대응하기 위한 과학적인 정보를 제공하는 것임. 특히 새로운 국제 표준을 따르는 전지구, 동아시아 및 우리나라 지역의 기후변화 시나리오를 산출하고, 이러한 시나리오 자료의 활용을 확대해나가야 함. 이에 제시한 지표들 가운데 ‘기후변화 시나리오 활용률’을 주요 지표로 선정함

- [성과목표 IV-2]의 핵심은 기상기후 국제사회 선도적 역할을 위하여 국제기구 참여를 확대하고 국제협력 활동을 강화해나가는 것임. 이에 제시한 지표들 가운데 ‘국가 간 기상협력 이행 완료율’을 주요 지표로 선정함
- [성과목표 V-1]의 핵심은 미래 수요 선제적 대응을 위하여 기상청 연구개발사업에 대한 전주기(기획-평가-성과) 관리를 강화해 나가면서 연구활동을 활발히 추진해나가는 것임. 이에 제시한 지표 중 ‘연구성과 창출지수’를 주요 지표로 선정함
- [성과목표 V-2]의 핵심은 기상 전문인력을 양성하고 기상분야 인재들의 역량을 강화하는 것임. 특히 교육을 통한 현업활용은 중요한 요소라고 할 수 있음. 이에 제시한 지표들 가운데 ‘전문 교육과정 현업적용도’를 주요 지표로 선정함

## 제4절 기상청 주요 성과지표 개선

- 기상청의 성과목표별 성과지표 POOL 중 주요 성과지표로 선정된 지표 가운데 개선이 필요한 성과지표에 대한 개선안을 제시함
- 주요 성과지표 개선안을 제시한 내용 가운데 지표 목표치는 기획재정부의 통합재정사업자율평가에서 제시하고 있는 목표치 설정방법을 기준으로 한 기술적·산술적인 측면만을 고려한 것이며, 과학적·합리적 달성가능성은 고려하지 않았음을 밝혀두는 바임

### ① 성과지표 ‘지진정보 신속 제공률’ 개선안

- ‘지진정보 신속 제공률’ 지표는 지진규모별 발생 정보제공 목표시간 대비 실제 제공한 시간을 측정하는 지표로써 예측불가능한 지진에 대한 신속한 정보제공을 실현하여 방재대응의 실효성을 강화하는데 중요한 지표임
- 기존 지표명은 ‘목표시간 대비 지진정보 신속 제공률’이었으며, ‘제3차 기상업무발전 기본계획(’17~’21) 2017년도 세부과제별 시행계획’에 없었으나 ‘2017년도 기상청 성과관리 시행계획’에서 신규로 개발하여 제시된 지표임
- 측정산식에서 지진규모별 목표시간이 이미 제시되어 있어 지표명에 ‘목표 시간 대비’라는 표현을 포함할 필요가 없다고 판단되어 기존 지표명을 ‘지진정보 신속 제공률’로 변경하였음
- 또한 ‘지진정보 신속 제공률’ 지표의 측정산식을 살펴보면, 산식이 통계 기호로 표현되어 복잡하고 이해하는데 어려움이 존재함. 이에 측정산식 개선을 위해 2가지 방안을 제시함. 첫째 방안은 기존의 측정산식을 쉽게 풀어서 설명하여 개선한 것이며, 둘째 방안은 측정산식에서 기존 측정산식의 지진규모별 가중치를 다르게 적용하여 개선한 것임

[표 4-5] ‘지진정보 신속 제공률’ 지표 개선안

성과지표		지진정보 신속 제공률(%)																																
측정산식 (또는 측정방법)	기준	$\left\{ \left( \frac{10}{\frac{1}{N_a} \sum_{i=1}^{N_a} T_{a_i}} \right) \cdot w_a + \left( \frac{40}{\frac{1}{N_b} \sum_{j=1}^{N_b} T_{b_j}} \right) \cdot w_b + \left( \frac{180}{\frac{1}{N_c} \sum_{k=1}^{N_c} T_{c_k}} \right) \cdot w_c \right\} \times 100$ <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>지진 규모</th> <th>정보제공 목표시간 (초)</th> <th>연간 발생 횟수</th> <th>통보 시간 (초)</th> <th>가중치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">신속 정보</td> <td>지진 조기경보</td> <td>5.0이상 ~</td> <td>10초 이내</td> <td><math>N_a</math></td> <td><math>T_a</math></td> <td><math>w_a = \begin{cases} 0.25 \\ 0.5 \end{cases} (N_b = 0)</math></td> </tr> <tr> <td>지진속보</td> <td>(내륙) 3.5이상 ~ 5.0미만 (해역) 4.0이상 ~ 5.0미만</td> <td>40초 이내</td> <td><math>N_b</math></td> <td><math>T_b</math></td> <td><math>w_b = \begin{cases} 0.25 \\ 0.5 \end{cases} (N_a = 0)</math></td> </tr> <tr> <td>상세 정보</td> <td>지진정보</td> <td>(내륙) 2.0이상 ~ 3.5미만 (해역) 2.0이상 ~ 4.0미만</td> <td>180초 이내</td> <td><math>N_c</math></td> <td><math>T_c</math></td> <td><math>w_c = \begin{cases} 0.5 \\ 1.0 \end{cases} (N_a = N_b = 0)</math></td> </tr> </tbody> </table>							구분	지진 규모	정보제공 목표시간 (초)	연간 발생 횟수	통보 시간 (초)	가중치	신속 정보	지진 조기경보	5.0이상 ~	10초 이내	$N_a$	$T_a$	$w_a = \begin{cases} 0.25 \\ 0.5 \end{cases} (N_b = 0)$	지진속보	(내륙) 3.5이상 ~ 5.0미만 (해역) 4.0이상 ~ 5.0미만	40초 이내	$N_b$	$T_b$	$w_b = \begin{cases} 0.25 \\ 0.5 \end{cases} (N_a = 0)$	상세 정보	지진정보	(내륙) 2.0이상 ~ 3.5미만 (해역) 2.0이상 ~ 4.0미만	180초 이내	$N_c$	$T_c$	$w_c = \begin{cases} 0.5 \\ 1.0 \end{cases} (N_a = N_b = 0)$
	구분	지진 규모	정보제공 목표시간 (초)	연간 발생 횟수	통보 시간 (초)	가중치																												
	신속 정보	지진 조기경보	5.0이상 ~	10초 이내	$N_a$	$T_a$	$w_a = \begin{cases} 0.25 \\ 0.5 \end{cases} (N_b = 0)$																											
		지진속보	(내륙) 3.5이상 ~ 5.0미만 (해역) 4.0이상 ~ 5.0미만	40초 이내	$N_b$	$T_b$	$w_b = \begin{cases} 0.25 \\ 0.5 \end{cases} (N_a = 0)$																											
상세 정보	지진정보	(내륙) 2.0이상 ~ 3.5미만 (해역) 2.0이상 ~ 4.0미만	180초 이내	$N_c$	$T_c$	$w_c = \begin{cases} 0.5 \\ 1.0 \end{cases} (N_a = N_b = 0)$																												
개선1	<p>(A 규모 지진정보 신속 제공률 × 가중치 0.25) + (B 규모 지진정보 신속 제공률 × 가중치 0.25) + (C 규모 지진정보 신속 제공률 × 가중치 0.5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A규모 : 지진규모 5.0이상 : - A규모 지진정보 신속 제공률= (10초/A 규모 연 평균 통보시간)×100</li> <li>B규모 : 지진규모 내륙 3.5이상~5.0미만(해역 4.0이상~5.0미만) - B규모 지진정보 신속 제공률= (40초/B 규모 연 평균 통보시간)×100</li> <li>C규모 : 지진규모 내륙 2.0이상~3.5미만(해역 2.0이상~4.0미만) - C규모 지진정보 신속 제공률= (100초/B 규모 연 평균 통보시간)×100</li> </ul> <p>※ 단, 5.0이상의 지진규모가 발생하지 않은 경우의 산식은 다음과 같음. (B 규모 지진정보 신속 제공률×가중치 0.5)+(C 규모 지진정보 신속 제공률×가중치 0.5)</p>																																	
개선2	<p>(A 규모 지진정보 신속 제공률 × 가중치 0.2) + (B 규모 지진정보 신속 제공률 × 가중치 0.3) + (C 규모 지진정보 신속 제공률 × 가중치 0.5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A규모 : 지진규모 5.0이상 -A규모 지진정보 신속 제공률= (10초/A 규모 연 평균 통보시간)×100</li> <li>B규모 : 지진규모 내륙 3.5이상~5.0미만(해역 4.0이상~5.0미만) - B규모 지진정보 신속 제공률= (40초/B 규모 연 평균 통보시간)×100</li> <li>C규모 : 지진규모 내륙 2.0이상~3.5미만(해역 2.0이상~4.0미만) - C규모 지진정보 신속 제공률= (100초/B 규모 연 평균 통보시간)×100</li> </ul> <p>※ 5.0이상의 지진규모가 발생하지 않은 경우의 산식은 다음과 같음. (B 규모 지진정보 신속 제공률×가중치 0.4)+(C 규모 지진정보 신속 제공률×가중치 0.6)</p>																																	
목표치 산출근거	<p>(기준) 지진규모별 신속 정보제공 목표시간 대비 실제 제공한 시간을 측정하는 지표임 * 목표시간 : 현재 시스템에서 이론적으로 달성할 수 있는 정보제공 시간</p> <p>(개선) 과거 4개년 간(2013~2016년) 지진정보 신속 제공률 실적이 등락을 반복하여 불규칙하였음. 이에 실적의 안정성을 확보하기 위해 통합재정사업자율평가에서 제시하고 있는 목표치 기준을 적용하여 과거 3년 실적 평균치의 5% 상승을 목표치로 설정함</p>																																	
목표치	구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022																										
	기준	20	40	60	80	100	100	100																										
	개선1	48.4	44.5	44.8	48.2	48.1	49.4	51.0																										
	개선2	49.2	47.0	47.3	50.2	50.6	51.9	53.4																										
개선사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 성과지표 명칭 ‘목표시간 대비 지진정보 신속 제공률’을 ‘지진정보 신속 제공률’로 변경함</li> <li>기존 측정산식이 복잡하여 이해하기 쉽도록 개선한 방안 제시</li> <li>기존 측정산식의 지진규모별 적용 가중치를 다르게 적용한 방안 제시</li> <li>목표치 산출근거를 통합재정사업자율평가에서 제시하고 있는 과거 3년 평균치의 5% 상승을 목표치로 설정함</li> </ul>																																	

## ② 성과지표 ‘국가기상관측자료 품질 정확도’ 개선안

- ‘국가기상관측자료 품질 정확도’ 지표는 표준화 공동활용 시스템으로 수집된 관측기관의 관측자료 품질을 측정하는 지표로써 범정부적 재해재난 경감 지원과 위험기상에 대한 효과적인 감시체계를 강화하는데 중요한 지표임
- 개선안으로는 첫째, 측정산식에서 품질 정확도가 높은 기관과 낮은 기관 간의 품질도 수준을 비교하여 측정하는 방안, 둘째, 측정산식에서 품질 정확도가 높은 기관과 낮은 기관에 가중치를 적용하여 측정하는 방안 2가지 안을 제시함

[표 4-6] ‘국가기상관측자료 품질 정확도’ 지표 개선안

성과지표		국가기상관측자료 품질 정확도(%)							
측정산식 (또는 측정방법)	기존	$\{(\text{정상자료 수}) \div (\text{총 수집가능 자료 수})\} \times 100$ * 기상관측자료 품질정확도의 월 평균값							
	개선1	$(B / A) \times 100$ * A : 관측자료 품질 정확도 90%이상 기관의 평균값 * B : 관측자료 품질 정확도 90%미만 기관의 평균값  $\text{관측자료 품질정확도}(\%) = \{(\text{정상자료 수}) \div (\text{총 수집가능 자료 수})\} \times 100$ *정상자료 수 =( 총 수집가능 자료 수) - (결측+오류건수)							
	개선2	$(A \times 0.3) + (B \times 0.7)$ * A : 관측자료 품질 정확도 90%이상 기관 비율 = (품질 정확도 90% 이상 기관 수/전체 기관 수)×100 * B : 관측자료 품질 정확도 90%이상 기관의 평균값 대비 90% 미만 기관의 평균값 비율 = (품질 정확도 90% 미만 기관의 평균값/품질정확도 90%이상 기관의 평균값)×100  $\text{관측자료 품질정확도}(\%) = \{(\text{정상자료 수}) \div (\text{총 수집가능 자료 수})\} \times 100$ *정상자료 수 =( 총 수집가능 자료 수) - (결측+오류건수)							
	개선3	$\text{관측자료 품질정확도}(\%) = \{(\text{정상자료 수}) \div (\text{총 수집가능 자료 수})\} \times 100$ *정상자료 수 =( 총 수집가능 자료 수) - (결측+오류건수)							
목표치 산출근거	기존	대상: 28개 기관 3,700여 개소 관측지점 ‘기상관측표준화위원회’에서 목표치 보고 임계치 수준에 있음에도 매년 0.5%씩 상승을 목표치로 설정함							
	개선1	대상: 28개 기관 3,700여 개소 관측지점  * 90% 미만 기관들의 품질 정확도를 90% 이상 기관들의 품질 정확도와의 갭을 줄여 나가는 것을 목표로 함. * 최근 3년간(2014~2016년) 큰 폭으로 증가하여 편차가 큼. 이에 통합재정사업자를 평가에서 제시하고 있는 목표치 기준을 적용하여 매년 5% 상승을 목표치로 설정함							
	개선2	대상: 28개 기관 3,700여 개소 관측지점  * 품질 정확도 90% 이상 기관수의 비율에 가중치 0.3을 적용하고, 관측자료 품질 정확도 90% 이상 기관의 평균값 대비 90% 미만 기관의 평균값 비유에 가중치 0.7을 적용하여 점진적으로 품질 정확도를 향상시켜 나가는 것을 목표로 함 * 최근 3년간(2014~2016년) 큰 폭으로 증가하여 편차가 큼. 이에 통합재정사업자를 평가에서 제시하고 있는 목표치 기준을 적용하여 과거 3년 실적 평균치의 5% 상승을 목표치로 설정함							
목표치	구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	기존	88.6	89.5	90.0	90.5	91.0	91.5	92.0	
	개선1	80.2	72.9	78.5	81.1	81.4	84.3	86.4	
	개선2	71.2	60.1	66.0	69.0	68.3	71.1	73.0	
개선사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개선 1안은 품질 정확도가 높은 기관과 낮은 기관 간의 비교를 통하여 측정</li> <li>• 개선 2안은 품질 정확도 높은 기관과 낮은 기관에 가중치를 적용하여 측정</li> </ul>								

③ 성과지표 ‘국가 간 기상기후 이행 완료율’ 개선안

- ‘국가 간 기상기후 이행 완료율’ 지표는 최근 3년간 개최된 양자 기상 협력회의서 합의된 협력의제를 목표연도까지 충실히 이행 완료한 정도를 측정하는 지표로써 국제기구 활동 및 기상선진국과의 협력을 통해 국제적 위상을 제고하는데 중요한 지표임
- 기존의 목표치 설정방법은 통합재정사업자율평가의 목표치 설정 기준에 따라 최근 3년 실적치 대비 5% 향상을 기준으로 하고 있음. 이 외에 과거실적의 표준편차를 적용하여 목표치를 설정하는 방안도 제시함

[표 4-7] ‘국가 간 기상기후 이행 완료율’ 지표 개선안

<b>성과지표</b>		국가 간 기상기후 이행 완료율(%)						
<b>측정산식 (또는 측정방법)</b>		$\text{국가 간 기상기후 이행 완료율(}\% \text{)} = (A \div N) \times 100$ <ul style="list-style-type: none"> <li>·N: 최근 3년간 개최된 기상협력회의에서 합의한 협력 사업 [건]</li> <li>·A: N 중에서 목표연도까지의 이행 완료 [건]</li> </ul>						
<b>목표치 산출근거</b>	<b>기존</b>	목표치는 최근 3년 실적치 평균 대비 105% 설정을 원칙으로 함 - ‘16년 신규지표로, ‘12~‘14년 개최된 회의에서 합의된 협력의 ‘14년까지의 이행률(61.3%)과 ‘13~‘15년 개최된 회의에서 합의된 협력의 ‘15년까지의 이행률(68.3%), ‘14~‘16년 개최된 회의에서 합의된 협력의 ‘16년까지의 이행률(69.2%)을 평균한 값의 105% 향상된 69.5%를 2017년의 목표치로 설정함. 즉, 통합재정사업자율평가의 목표치 설정 기준에 의거 매년 과거 3년 실적 평균치의 5% 상승을 목표치로 설정함						
	<b>개선1</b>	‘17년 목표치는 최근 3년(2014~2016년) 실적치의 표준편차를 적용하여 목표치를 설정함. - ‘16년 신규지표로, ‘12~‘14년 개최된 회의에서 합의된 협력의 ‘14년까지의 이행률(61.3%)과 ‘13~‘15년 개최된 회의에서 합의된 협력의 ‘15년까지의 이행률(68.3%), ‘14~‘16년 개최된 회의에서 합의된 협력의 ‘16년까지의 이행률(69.2%)의 3개년 표준편차 목표부여 방식을 적용한 72.8%를 목표로 함 ○ ‘18년 목표치는 편차가 큰 2014년 실적을 제외한 최근 3년간(2015~2017년) 실적치의 표준편차를 적용함 ○ ‘19년 목표치는 최근 4년간(2015~2018년) 실적치의 표준편차를 적용함 ○ ‘20년 이후의 목표치는 최근 5년간 실적치의 표준편차를 적용함						
<b>목표치</b>	<b>구분</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
	<b>기존</b>	69.2	69.5	72.4	73.8	75.4	77.5	80.2
	<b>개선2</b>	69.2	72.8	74.7	77.3	80.6	84.4	89.0
<b>개선사항</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 통합재정사업자율평가의 목표치 설정 기준에 따른 과거 3년 실적의 평균 대비 5% 향상하는 방안과 표준편차를 적용하여 목표치를 설정하는 2개 방안을 제시함</li> </ul>						

## ④ 성과지표 ‘연구성과 창출지수’ 개선안

- ‘연구성과 창출지수’ 지표는 학술논문의 질적·양적 수준을 표준화순위보정 영향력지수(mrnIF)를 활용하여 측정하는 지표로써 가치지향의 연구개발 강화 및 성과창출로 과학적인 미래사회 변화 대응 및 기상기후 업무수행 기반 구축에 기여할 수 있는 중요한 지표임
- 개선방안으로는 기존의 논문영향력지수 가중치에는 SCI급을 4등급(등급별로 가중치를 ‘2’~‘5’를 부여)으로 구분하고 비SCI급 학술지에도 가중치 1을 적용하고 있으나, 개선안에서는 SCI급을 5등급(등급별로 가중치를 ‘1’~‘5’ 부여)으로 구분하면서 비SCI급은 0.7건으로 가중치를 조정하는 방안을 제시함

[표 4-8] ‘연구성과 창출지수’ 지표 개선안

성과지표		연구성과 창출지수(%)							
측정산식 (또는 측정방법)	기존	논문영향력지수: $\sum(\text{표준화순위보정영향력지수 등급별 논문게재 건수} \times \text{가중치})$							
	개선1	논문영향력지수: $\sum(\text{표준화순위보정영향력지수 등급별 논문게재 건수} \times \text{가중치})$							
목표치 산출근거	기존	국립기상과학원 연구성과 창출지수의 최근 3년(2014-2016) 평균은 76.7점임. *2017년 목표치는 최근 3년 평균치 76.7점을 기준으로 5% 증가된 81점으로 도전적으로 설정하였음.							
	개선1	SCI급 학술지 등급 기준의 변경으로 과거 실적을 파악하기 어려워 목표치를 제시하지 않았으나 통합재정사업자평가의 목표치 설정 기준에 의거 매년 과거 3년 실적 평균치의 5% 상승을 목표치로 설정함							
목표치	구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	기존	64	81	85	89	93	98	103	
개선사항	개선1	-	-	과거 3년 평균치의 5% 향상	과거 3년 평균치의 5% 향상	과거 3년 평균치의 5% 향상	과거 3년 평균치의 5% 향상	과거 3년 평균치의 5% 향상	과거 3년 평균치의 5% 향상
	<ul style="list-style-type: none"> <li>측정산식에서 논문영향력지수 가중치를 다르게 적용</li> <li>목표치는 측정방식의 가중치 변경에 따른 과거 실적치를 기준으로 목표치 설정</li> </ul>								



- 기상청의 성과목표별 주요 성과지표들의 개선사항들을 반영하여 성과지표의 객관적이고 합리적인 운영을 위한 지표정의서를 작성할 필요가 있음. 이를 통해 지표별 상세화 및 명확성을 제고함
- 이러한 지표정의서를 통해 해당 성과지표에 관한 모든 정보를 문서로 명확히 규정하고 정의함으로써 지표의 객관성, 합리성, 구체성이 증가되어 지표의 효율적 관리가 가능해짐(지표정의서는 ‘부록 3’ 참조)

## 제5장 기상청 성과관리체계 발전방안

### 제1절 정부 성과관리운영 기초분석

#### 1. 정부업무 평가제도 발전과정

- 국내외 정책 환경의 급격한 변화와 국민의 행정에 대한 수요도 지속적으로 다양화·복잡화되면서 정부의 정책 및 기능 역시 확대되어 왔음. 이에 제한된 예산과 인력으로 추진되는 정부 정책의 목적과 수단은 적절한지, 시행과정은 효율적인지, 집행 결과 달성하고자 하는 목표는 실현되었는지 등에 대한 면밀한 분석과 평가를 통해 정부부문의 경쟁력과 국가경영의 효율성을 제고하여야 할 필요성도 제기되었음
- 우리나라는 1961년 공공분야에 심사분석제도가 도입·실시된 이래 심사분석, 심사평가, 정책평가, 국정평가 및 기관평가 등 유사한 다양한 개념 및 형태로 정부업무평가를 실시하여 왔음
- 1961년 국무총리 기획조정실의 심사분석제도('61.9~'81.10)로 시작되었으며, 이후 국무총리 행정조정실의 정책평가제도('90.4~'94.12), 국무총리 행정조정실의 심사평가제도('94.12~'98.2), 국무조정실의 정부업무 기관평가(98'.3~'06.3)를 거쳐 국무조정실(국무총리실)의 정부업무 통합평가('06.4~현재)의 형태로 현재까지 수행되고 있음
- 정부업무 평가제도의 변천과정을 요약하여 정리하면 다음과 같음

[표 5-1] 정부업무 평가제도의 변천과정

단계 내용	도입		과도		재정비	발전	통합
	담당기관	기획조정실	경제기획원	행정조정실	행정조정실	국무조정실	국무조정실
시기	1961.9 ~1981.10	1981.11 ~1990.3	1990.4 ~1994.12	1994.12 ~1998.2	1998.3 ~2006.3	2006.4~현재	
내용	5·16직후 1961년 정부부문에 최초로 심사분석제도를 도입하여 기획조정실에서 정부정책의 평가 기능을 수행	1981년에 심사 분석 업무를 경제 기획원 심사평가국으로 이관	행정조정실에서 정책평가 기능 신설	정부조직개편에 따라 경제기획의 심사분석업무와 행정조정실의 정책평가업무를 통합하여 심사평가 기능 수행 - 정부투자기관평가 기능 경제기획원에서 계속 수행	국민의 정부 출범과 함께 심사평가제도를 대폭 개편하여 「기관평가제도」 도입	참여정부 출범 이후 통합적 정부업무평가제도 및 성과관리제도 도입 추진	
근거	정부의 기획 및 심사분석에 관한 규정 (대통령령 제 6143호 1972.4)	정부기획 및 심사분석에 관한 규정 (대통령령 제 10821호 1982.5)	정부 주요정책 평가 및 조제에 관한 규정 (총리령 제364호 1990.4)	정부업무의 심사평가 및 조제에 관한 규정(대통령령 제14531호 1995.2)	정부업무 등의 평가에 관한 기본법 (법률 제6347호 2001.1.8)	정부업무평가 기본법 (법률 제7928호 2006.4.1)	

자료 : 국무조정실(2007. 12), 정부업무평가 백서, p. 8

## 2. 정부업무평가의 법적 근거 및 기본계획

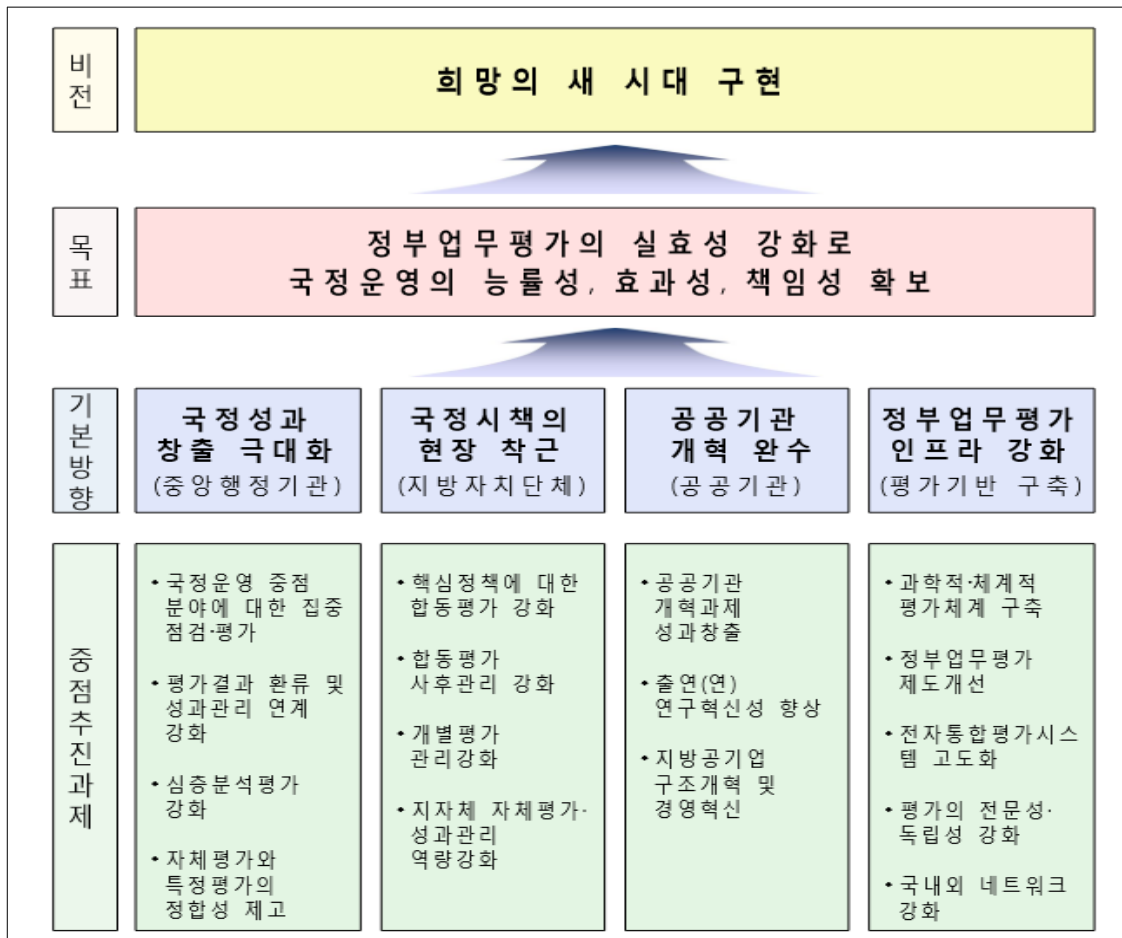
- 현재의 정부업무평가는 2006년 제정된 정부업무평가기본법에 의거하여 실시하고 있으며, 제1조(목적)에 정부업무평가에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 중앙행정기관·지방자치단체·공공기관 등의 통합적인 성과관리 체제의 구축과 자율적인 평가역량의 강화를 통하여 국정운영의 능률성·효과성 및 책임성을 향상시키는 것을 목적으로 함을 명시하고 있음
- 동법 제5조(성과관리전략계획)에 근거하여 기관의 전략목표를 달성하기 위한 성과관리전략계획을 수립하여야 하며, 성과관리전략계획에는 기관의 임무·전략목표 등을 포함하여야 하고 최소한 3년마다 그 계획의 타당성을

검토하여 수정·보완 등의 조치를 하여야 함. 또한 동법 제6조(성과관리 시행계획)에 의거하여 성과관리전략계획에 기초하여 당해 연도의 성과 목표를 달성하기 위한 연도별 성과관리시행계획을 수립·시행하여야 하며, 성과관리시행계획에는 기관의 임무·전략목표, 당해 연도의 성과목표·성과 지표 및 재정부문에 관한 과거 3년간의 성과결과 등이 포함되어야 함

- 정부업무평가기본법 제2조(정의)에 "성과관리"는 기관의 임무와 비전, 중·장기 목표, 연도별 목표 및 성과지표를 미리 제시하고, 집행과정 및 결과를 경제성·능률성·효과성 등의 관점에서 관리하는 일련의 활동이라고 정의하고 있음
- 즉, 성과관리란 각 기관이 그 임무달성을 위해 전략적 관점에서 계획을 수립하고, 한정된 자원을 효율적으로 활용하여 업무를 추진한 후, 조직의 역량과 성과를 정확히 측정하여 그 결과를 정책의 개선이나 자원배분, 개인의 성과보상에 반영함으로써 조직의 전반적인 효율성을 높이고자 하는 과정으로써, 일 잘하고 책임 있는 정부를 만들어 국민에게 질 높은 행정 서비스를 제공하고자 하는 것을 궁극적 목적으로 하고 있음<sup>5)</sup>
- 정부업무평가 및 성과관리에 관한 중기목표와 기본정책방향으로서 정부 업무평가 기본계획을 최소 3년마다 수립하고 있으며, 이러한 정부업무평가 기본계획에 기초하여 정부업무평가에 관한 연도별 시행계획을 수립함
- 정부업무평가 기본계획은 2006~2009년, 2010~2012년, 2013~2015년, 2016~2018년, 2017~2019년에 총 5차례에 걸쳐 정책 환경변화 등을 고려하여 수립되어 왔음. 2017~2019년의 정부업무평가 기본계획에 제시된 정부업무평가의 목표체계 및 기본방향은 다음과 같음

5) 국무조정실(2008), 정부업무 성과관리 및 평가

[그림 5-1] 정부업무평가 목표체계



자료 : 국무조정실(2017.7), 정부업무평가 기본계획(2017~2019)

### 3. 정부업무평가의 주요 변화

- 정부업무평가는 자체평가와 특정평가로 이루어짐
- 자체평가는 2007년 주요정책, 재정성과, 인사, 조직, 정보화 5개 항목으로 구성되었으나 2008년에 인사, 조직, 정보화를 병합하여 기관역량 항목에 포함하였음. 이에 2008년에는 주요정책, 재정사업, 기관역량 3개 항목으로 구성되었으며, 2009년 이후로는 기관역량을 행정관리 역량 항목으로 명칭을 변경하였을 뿐 주요정책, 재정사업, 행정관리역량 3개 항목으로 구성됨

- 특정평가는 정부에 따라 세부적으로 매년 조금씩 차이를 보였으나 기본적으로 국정과제, 규제개혁, 정책소통, 기관공통사항 항목으로 구성되며, 기관공통사항의 세부내용은 매년 조금씩 변화되어 왔음. 가장 최근인 2017년 특정평가의 기관공통사항에는 현안관리, 갈등관리, 인권개선, 특정시책으로 구성되었음

[표 5-2] 정부업무평가의 주요 변경사항

구분	2007년	2008년	2009	2012	2013	2014	2015년	2016	2017									
자체평가	주요정책	주요정책	주요정책					주요정책	주요정책									
	재정성과	재정사업	재정사업					통합 재정사업	통합 재정사업									
	인사	기관역량	행정관리 역량					행정관리 역량	행정관리 역량									
	조직																	
	정보화																	
특정평가	관리 대상 업무	혁신관리	규제개혁	정책 과제	핵심과제	핵심과제	국정과제	국정과제	국정과제	국정과제	국정과제	국정과제						
		정책홍보 관리			녹색성장	녹색성장	일자리 창출	비정상적 정상화과제	비정상적 정상화과제	비정상적 정상화과제	일자리창출							
		규제개혁			정책관리 역량	일자리		규제개혁	규제개혁	규제개혁	규제개혁							
		법적의무 권장사항			국민 만족도	국정 관리 역량	정책소통·홍보	정책관리	국정 과제 지원	규제 개혁	홍보	정책홍보	정책홍보	정책소통				
		정보공개					정책소통·홍보	정책관리			협업	정부 3.0	정부 3.0	협안 관리				
	특정시책	규제개혁	규제개혁	정부 3.0			기관 공통 사항	정부 3.0			기관 공통 사항	기관 공통 사항	갈등 관리					
	고객만족도	특정과제 분석	국민 만족도	국정 관리 역량	정책 만족도	정책홍보	부처간 협업	기관 공통 사항	업무 태도	기관 공통 사항	협업	성과 관리	기관 공통 사항	특정 시책	특정 시책	특정 시책	특정 시책	
					민원 만족도	국민 만족도			정책 홍보									특정 시책

#### 4. 2017년 자체평가의 기본방향

- 2017년 정부업무평가 대상은 44개 중앙행정기관(부단위 23개, 처·청 단위 21개)이며, 평가부문(대상) 및 평가총괄기관은 다음과 같음

[표 5-3] 2017년 자체평가 부문(대상) 및 평가총괄기관

부 문	평 가 대 상 과 제	평가총괄
주요정책	성과관리시행계획*의 관리과제 * 중앙행정기관의 장이 매년 수립하는 업무계획으로서 당해 연도 소관 기관의 주요 정책사업의 목표와 추진일정, 목표 달성도를 측정할 수 있는 성과지표를 포함	국무조정실
통합재정사업	전체 재정사업 * 평가대상 단계적으로 확대 : 50% 수준('16년), 100% 수준('17년 이후)	기획재정부
행정관리역량	조직·인사정보화 분야 행정관리역량	행정안전부

- ‘주요정책’과 ‘행정관리역량’ 2개 부문의 평가대상기간은 2017년 1월 1일~2017년 12월 31일까지 1개년이며, ‘통합재정사업(재정 및 R&D사업)’ 부문의 평가대상기간은 2015년 1월 1일~2017년 12월 31일까지 3개년임

### 1) 주요정책 자체평가 기본사항

- ‘주요정책’ 부문에서 전년대비 개선이 필요한 사항으로는 자체평가의 관대화를 방지하기 위해 성과지표의 목표치 적극성을 평가에 반영해야 하며, 자체평가위원회 구성 시 특정 직업군에 편중되지 않도록 자체평가위원회 구성의 적정성을 개선해야 할 것임(위원회 구성의 다양성을 위해 특정 직업군이 60%를 넘지 않도록 구성 등)
- 또한 자체평가 결과 미흡과제에 대한 원인 및 개선방안 분석을 강화하고, 부처 업무 특성에 따라 평가지표를 자율적으로 구성하되 평가지표의 변별력(표준편차)을 개선해야 함
- 행정적으로는 자체평가계획에 따라 2018년 1월까지 자체평가를 실시하여 자체평가위원회 심의·의결을 거쳐 최종 결과를 국무조정실에 제출하고, 자체평가위원회 심의를 거친 자체평가 결과보고서는 정부업무평가위원회에서 2018년 2~3월에 최종 확정함

## 2) 통합재정사업 자체평가 기본사항

- ‘통합재정사업’ 부문은 부처 자체평가를 1~3월에 실시하고, 4월에 분야별 메타평가를 진행한 후 5월에 부처별 메타평가를 실시함. 기재부 등은 부처 자체평가 결과 통보 및 환류를 실시하고 평가결과를 5월에 정부 업무평가위원회에 보고함
- 통합 재정사업평가 메타(상위)평가의 평가지표는 부처 자체평가에 대해 평가과정의 충실도, 평가결과의 적정성, 지출구조조정의 적정성 등 3개 항목, 6개 평가지표로 평가함

[표 5-4] 통합 재정사업평가 메타(상위)평가의 점검 지표

구 분	점검 지표(안)
평가과정의 충실도	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자체평가 위원회 구성의 적절성</li> <li>○ 자체평가 위원회 운영의 적절성</li> </ul>
평가결과의 적정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 평가기준 적용의 적정성</li> <li>○ 상대평가 준수여부</li> </ul>
지출구조조정의 적정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지출구조조정 규모의 적정성</li> <li>○ 전략적 왜곡 여부</li> </ul>

## 3) 행정관리역량 자체평가 기본사항

- ‘행정관리역량’ 부문은 2017년 1월~12월 실적에 대해 2018년 1월 자체평가를 실시하고 행정안전부에 1월 31일까지 평가결과보고서를 제출함. 행정관리역량 부문의 자체평가 점검사항은 다음과 같음



[표 5-5] 행정관리역량 평가의 점검 지표

구 분	점검 지표(안)
운영의 충실성	○ 기관역량 제고 노력도 - 기관장 의지 및 관심도, 평가체계 확산 노력, 평가지표 시행계획 수립 등의 충실성 ○ 자체평가결과 분석의 적절성 - 평가결과 원인분석 및 정책제언 충실성
평가결과의 객관성	○ 평가결과의 신뢰성 - 부처 자체평가 점수와 실태점검 점수 간 편차 진단
환류의 적절성	○ 환류의 적절성 - 전년도 자체평가 결과 및 운영실태 점검 결과를 정책 개선에 반영여부

## 5. 2017년 특정평가의 기본방향

- 2017년 특정평가 대상기관은 42개 중앙행정기관(장관급 22개, 차관급 20개)이지만 새로운 정부의 출범과 더불어 향후 정부조직법 개정이 이루어지면 변경이 가능할 수 있으며, 평가기간은 2017년 7월 1일~12월 31일임
- 2017년 특정평가의 주요 특징은 새 정부 국정과제와 일자리 창출 노력에 최우선 비중을 두고, 국민과의 정책소통, 국민들의 국정평가(국민만족도)도 중점 평가하며, 현안관리·인권개선·갈등관리 등은 가감점을 반영함
- 특정평가의 평가부문을 종합적으로 살펴보면 다음과 같음

[표 5-6] 2017년 특정평가 부문

부 문	내용
국정과제	국정과제 및 중앙행정기관별 핵심업무 평가를 통해 국정성과 창출 뒷받침
일자리 창출	일자리 창출 노력 및 성과 평가를 통해 공공·민간부문의 일자리 창출 지원
규제개혁	규제개혁 노력 및 성과 평가를 통해 경제활성화 및 규제개혁 체감도 제고
정책소통	국정과제 등 주요정책에 대한 국민소통 노력 및 성과 평가를 통해 국민의 정책성과 이해 및 체감 확산
국민만족도	국정과제에 대한 만족도 평가를 통해 국민체감 성과 제고
기관공통사항	현안관리·갈등관리·인권개선·특정시책 이행노력 및 성과를 평가하여 책임성 강화

- 2016년과 대비하여 특정평가의 주요 변경사항은 다음과 같음.

[표 5-7] 2016년 대비 2017년 특정평가 부문(대상) 및 평가총괄기관

2016년 평가	2017년 평가(안)
① 국정과제 50 ·핵심개혁과제(과제별 최대 ±2) ·협업(기관별 최대 ±1)	① 국정과제 50 ·혁신관리 및 협업(기관별 최대 ±2)
② 규제개혁 20	② 일자리 창출 20
③ 정책홍보 20	③ 규제개혁(일자리 규제개혁 포함) 10
④ 정상화과제 10	④ 정책소통 10
⑤ 기관공통사항 ±10 (정부3.0 ±5, 성과관리 ±3, 특정시책 ±2)	⑤ 국민만족도 10
	⑥ 기관공통사항 ±10 (현안관리 ±3, 갈등관리 ±3, 인권개선 ±2, 특정시책 ±2)

- 평가부문별로 주관기관에서 평가지원단(민간전문가, 정책수요자 등 참여)을 구성하여 평가항목에 따라 정량적, 정성적 평가를 병행하며, 정부업무평가 위원회에서 평가결과를 심의·의결함
- 평가등급은 평가부문별로 평가대상기관을 상대 등급화(3~5등급)하고, 부문별 상대등급 범위 및 비율은 정부업무평가위원회에서 추후 결정함
- 특정평가 결과는 국무회의 보고 또는 평가보고회를 개최하고, 중앙행정기관의 장은 평가결과에서 제시된 개선·보완 필요사항들에 대한 조치계획을 수립하여 이행하여야 함. 이러한 후속조치계획 및 이행실적은 국무조정실에서 점검 후 차년도 평가에 반영함. 또한 평가결과에 따라 우수기관 포상금을 지급하고(각 기관별로 성과급 등에 평가 결과를 반영), 업무유공자 포상을 실시함

## 1) 국정과제 특정평가 기본사항

- 국정과제 및 중앙행정기관별 핵심과제에 대한 이행과 조기 성과창출을 위해 과제 이행실적을 분석·평가함
  - (국정과제) 일자리 창출 등 성과창출이 필요하거나 정부가 핵심적으로 추진해야 할 국정과제
  - (기관 핵심과제) 국정과제에 포함되어 있지 않으나, 각 기관(국정과제가 1~2개 이하인 중앙행정기관만 선정)에서 2017년 핵심업무로 추진해야 할 과제
- 평가대상은 42개 중앙행정기관(장관급 22개, 차관급 20개)이며, 평가방향은 정책추진 노력을 높은 비중으로 평가하고, 정책성과는 사전에 설정한 성과지표 달성여부를 평가하면서 정책효과에 대한 체감도 평가(민간전문가 등 참여)를 병행하여 실시함
- 국정과제 평가항목은 ‘정책추진 노력’, ‘성과지표 달성도’, ‘정책효과’ 3가지 항목으로 구성됨. 이 외에 일하는 방식 등의 혁신 및 국정과제 추진과정에서 부처 간 협력 노력 및 성과를 평가하여 가감점 ±2점을 부여함

[표 5-8] 국정과제 특정평가 항목 및 내용

평가항목	내용	비고
정책추진노력	과제 추진계획을 충실히 수립하고, 이에 따라 차질 없이 이행했는지 여부	정성/정량
성과지표 달성도	사전에 설정된 성과지표의 목표치 달성 여부	정성/정량
정책효과	성과지표로 측정할 수 없는 정책의 체감성과를 민간 전문가 등이 참여하여 종합 평가	정성/정량

## 2) 일자리 창출 특정평가 기본사항

- 일자리 창출 평가방향은 일자리 창출 로드맵 이행을 위한 관련부처의 실천과제를 선정하여 평가함으로써 일자리 창출을 위한 부처 역할을 독려 하는데 있음
- 평가대상은 42개 중앙행정기관(장관급 22개, 차관급 20개)이며, 평가항목은 다음과 같음. 단, 일자리 관련 실천과제가 없는 기관은 일자리 창출을 위한 제도 개선·인력양성 등 노력 정도를 평가함

[표 5-9] 일자리 창출 특정평가 항목 및 내용

평가항목	내 용	비고
정책형성	과제 목표의 적절성, 추진기반 확보 노력 등	정성/정량
정책집행	추진과정의 적절성, 환경변화에 대한 대응성 등	정성/정량
정책성과	성과목표 달성도, 일자리 창출 효과 등	정성/정량

## 3) 규제개혁 특정평가 기본사항

- 규제개혁 평가방향은 기업과 국민이 규제개혁의 효과를 체감할 수 있도록 과정보다는 규제개혁 성과에 초점을 두고 평가함
- 평가대상기관은 부처 특성 및 규제 수(2017년 5월말 기준 30개미만)를 고려하여 15개 부처를 제외한 27개 중앙행정기관만을 대상으로 하며, 기상청은 평가대상에 포함되지 않음

- 규제개혁 평가항목은 규제개선, 규제심사, 규제개혁 체감도 3개 항목으로 구분되며, 항목별 평가내용은 다음과 같음

[표 5-10] 규제개혁 특정평가 항목 및 내용

평가항목	내 용	비고
규제개선	일자리 및 신산업 관련 규제개혁 등	정성/정량
규제심사	생명·안전 등 사회적 비용에 대한 규제영향분석, 규제비용관리제 적용 등	정성/정량
규제개혁 체감도	규제개혁 만족도 조사 등	정성/정량

#### 4) 정책소통 특정평가 기본사항

- 정책소통 평가방향은 국민의 정책에 대한 이해 및 체감 확산을 위해 각 기관의 대국민소통 노력 및 성과를 평가하며, 평가대상은 42개 중앙행정 기관(장관급 22개, 차관급 20개)임
- 평가항목은 정책소통 활동과 정책소통 성과 2개 항목으로 구성되며, 평가 내용은 다음과 같음

[표 5-11] 정책소통 특정평가 항목 및 내용

평가항목	내 용	비고
정책소통 활동	정책소통기획 실적 정책소통협업 실적 등	정성/정량
정책소통 성과	방송, 신문 보도성과 온라인 정책소통활동 성과 등	정성/정량

## 5) 국민만족도 조사 특정평가 기본사항

- 국민만족도 조사 평가방향은 국정과제 등에 대한 일반국민·전문가 대상 만족도 조사를 실시하여 정부업무평가에 국민체감 평가결과를 직접 반영함. 평가대상은 42개 중앙행정기관(장관급 22개, 차관급 20개)임
- 국민만족도 평가항목은 민주성, 적극성, 대응성, 효과성, 체감만족도로 구성되며, 항목별 평가내용은 다음과 같음

[표 5-12] 국민만족도 조사 특정평가 항목 및 내용

평가항목		내 용
항목 만족도	민주성	정책 수립 및 추진과정에서 국민 의견 수렴정도
	적극성	정책 목표달성에 대한 정부 노력도
	대응성	정책 추진과정에서 나타난 상황변화 및 문제점에 대한 대응의 적절성
	효과성	정책 추진으로 달성된 성과 정도
체감만족도		국정과제에 대한 종합적인 만족도

## 6) 기관 공통사항 특정평가 기본사항

- 기관 공통사항에 대한 특정평가는 현안관리, 갈등관리, 인권개선, 특정시책 4개 부문으로 구분되며, 평가대상은 4개 부문 모두 42개 중앙행정기관(장관급 22개, 차관급 20개)임
- ‘현안관리’ 부문의 평가방향은 각 중앙행정기관의 대통령 및 총리 지시사항 이행 및 관리 노력을 강화하기 위해 지시사항 이행실태 점검·평가를 실시함. 평가항목은 계획수립, 지시사항 관리, 지시사항 이행실적 3개 항목으로 구성됨

- 갈등관리 부문의 평가방향은 정책 및 국책사업 등을 추진하는 과정에서 발생하는 갈등에 대해 각 부처가 책임성을 가지고 적극적으로 대응한 갈등관리 노력과 성과를 평가하며, 평가방법은 갈등관리는 부처 실적자료를 토대로 1단계 서면평가를 진행한 후, 2단계로 부처 설명회 등을 통해 심층대면 평가를 실시함. 갈등과제 관리, 갈등관리제도 운영, 갈등관리 성과 3개의 항목에 대해 평가함
- 인권개선 부문의 평가방향은 중앙행정기관의 국가인권위원회 권고 수용률 제고 등 인권개선을 위한 이행노력 및 성과를 종합적으로 평가하며, 평가 항목은 권고이행, 기타 인권개선 노력 2개의 항목으로 구성됨
- 특정시책 부문의 평가방향은 장애인 고용 등 주요 시책의 이행을 제고를 위해 법정기준 중심으로 정량적으로 평가하며, 장애인 고용, 중증장애인 생산품 구매, 중소기업 제품 구매, 기술개발 제품 구매 4개 항목으로 구성됨. 장애인 고용 항목은 시책 소관기관인 고용노동부에서 추진실적을 확인·검증을 하고, 중증장애인 생산품 구매 항목은 보건복지부, 중소기업 제품 구매 항목과 기술개발 제품 구매 항목은 중소기업청에서 실적을 확인·검증함.
- 4개 부문별 평가항목에 대한 내용은 다음과 같음

[표 5-13] 기관 공통사항 특정평가 항목 및 내용

평가항목		내 용	비고
현안 관리	계획수립	지시사항에 대한 기관장 관심도, 이행계획 수립의 적절성, 계획수립 시한 준수여부 등	정성/정량
	지시사항 관리	지시사항 관리실태 점검 결과, 처리기한 준수 여부 등	정성/정량
	지시사항 이행실적	지시사항 이행 성과, 실적보고·처리결과 적기 시스템 등록 여부 등	정성/정량
갈등 관리	갈등과제 관리	갈등조정협의회 운영실적 갈등영향분석서 작성 및 활용실적 갈등관리심의위원회 운영실적	정성/정량
	갈등관리제도 운영	갈등현장 방문, 이해관계자와의 대화와 타협 등 소통 노력 국정현안점검조정회의, 관계부처 회의 등 국정협의체를 활용한 갈등해결 노력 기타 갈등해소를 위한 창의적인 노력	정성/정량
	갈등관리 성과	갈등 완화·해소 정도 및 성과	정성/정량
인권 개선	권고이행	기한내 권고사항 이행계획 회신 여부 및 권고 수용 정도	정성/정량
	기타 인권개선 노력	인권 증진을 위한 제도개선 노력 등	정성/정량
특정 시책	장애인 고용	법정 의무고용률(3.2%) 중심 가감점	정량
	중증장애인 생산품 구매	법정 의무 구매비율(1%) 중심 가감점	정량
	중소기업 제품 구매	법정 의무 구매비율(50%) 중심 가감점	정량
	기술개발 제품 구매	법정 의무 구매비율(10%) 중심 가감점	정량



## 6. 정부 성과관리운영의 종합적 시사점

- 정부업무 평가제도는 지속적으로 개선·발전되어 왔으며, 새로운 정부가 출범함에 따라 특정평가의 세부항목에서 변화가 있었으며, 이에 기상청은 새로운 정부에서 요구하는 평가항목들에 대한 사전 준비를 하는 것이 중요함
- 자체평가를 위해서는 평가위원 구성의 적절성 및 평가의 객관성을 확보하기 위한 노력을 기울여야 할 것임
- 특히 자체평가는 기존에 일반재정사업, 기금사업, R&D사업 등을 각각 평가하였으나 2016년부터 이러한 사업들을 통합하여 평가하므로 기존 각각의 사업평가 내용들을 체계화하여 대외평가에 준비해야 할 것임
- 특정평가와 관련하여 2016년 평가에 없었던 일자리 창출이 평가에 포함 되어 있으며 가중치도 '20'으로 높기 때문에 일자리 제도 개선, 인력양성 및 일자리 창출을 위한 노력이 필요함
- 특정평가의 규제개혁 평가는 42개 평가대상 기관 가운데 부처 특성 및 법률 규제 수를 고려하여 27개 기관에 대해서만 평가하는데 기상청은 규제개혁 평가대상에 포함되어 있지 않음
- 이 외에 특정평가의 기관 공통사항 항목에 대해서는 가장 기본인 되는 특정시책의 장애인 고용, 중증장애인 생산품 구매, 중소기업 제품 구매, 기술개발 제품 구매의 법정 의무비율을 확보해야 함
- 종합적으로 새로운 정부의 국정과제와 일자리 창출을 위한 노력을 기울이는 것이 가장 중요하며, 국민만족도 제고를 위한 홍보를 강화해야 할 것임

## 제2절 성과문화 수준진단 및 성과관리 만족도

- 기상청의 성과관리체계와 관련하여 업무상의 환경(조건), 투입, 과정, 산출, 결과 등의 단계별 의견을 수렴하여 기상청의 성과문화 수준을 진단하고자 함. 또한 기상청의 성과관리제도 운영에 대하여 구성원 관점에서의 만족도 조사를 실시하여 성과관리 개선사항을 도출하고자 함.
- 성과관리제도 운영 및 만족도 등에 대한 조직구성원의 의견은 적극적인 참여가 필요함. 의견수렴을 위한 워크숍을 진행할 시 참석자의 규모에 한계가 존재하므로 보다 많은 의견들을 수렴하고자 설문조사를 실시함

### 1. 조사 설문구성 및 측정내용

#### 1) 성과문화 수준진단 설문의 구성 및 측정내용

- 기상청의 성과관리체계에 대한 조직구성원들의 종합적인 의견수렴을 조사하기 위해 본 연구에서 활용된 도구는 성과가 이루어지는 일의 시계열적 흐름에 따른 수평적·수직적 단계를 통합하여 측정할 수 있도록 문항을 구성함
- 설문은 5가지 상황 즉, 업무 환경조건(Condition), 업무 투입상황(Input), 업무 수행과정(Process), 업무 산출(Output), 업무 결과(Result) 단계별로 핵심적인 문항들로 구성함
- 설문 측정은 5점 척도를 기준으로 함(매우 그렇다 5점, 그렇다 4점, 보통이다 3점, 그렇지 않다 2점, 매우 그렇지 않다 1점)
- 5점 만점을 기준으로 4.0점 이상을 '우수', 3.6점 이상~4.0점 미만을 '양호', 3.2점 이상~3.6점 미만을 '보통', 3.2점 미만을 '미흡' 수준으로 진단함

[표 5-14] 성과문화 수준진단 설문지의 구성 및 측정내용

구분	번호	업무 환경조건에 대한 질문
C1	1	나는 우리 부서와 관련된 타 부서의 업무를 알고, 그 일이 나와 기상청 전체의 업무에 어떻게 관련 되는지를 알고 있다.
C2	2	우리 부서의 직무수행에 있어 필요한 필수장비와 도구는 쓸모 있고, 사용하기 쉽게 설계되어 업무 수행을 효과적으로 지원한다.
	3	우리 부서는 업무수행에 필요한 정보의 접근이나 유통, 확보, 공유가 수월하다.

구분	번호	업무 투입상황에 대한 질문
I1	4	기상청의 전 구성원은 조직의 임무, 비전, 전략목표를 이해하고 이를 달성하기 위해 노력하고 있으며 외부의 요구에도 잘 대응한다.
	5	기상청의 임무, 비전, 전략목표는 다른 부처·청과 비교하여 경쟁력이 있는 수준이며 우리 조직의 리더들은 더 나은 변화를 위해 늘 외부환경을 검토하고 있다.
I2	6	부서장은 구성원의 업무수행 결과를 평가하는 기준이 명확하여, 직무수행결과가 조직의 전략목표 및 고객요구에 합치된다.
	7	우리 부서는 유효(有效) 자원이 충분하며 자원이 잘 관리되어 필요 시 효과적으로 사용할 수 있다.
I3	8	나와 동료 또는 상사는 일의 목적을 충분히 소통하여, 자신의 업무가 전 조직의 목표와 목적에 어떻게 기여하는 지를 바로 알고 있다.
	9	우리 부서의 일상적인 업무나 특수 프로젝트는 조직 전체의 전략목표로부터 도출되어 업무분장이 이루어지고, 각각에 관련된 개인과 집단 간에는 분장된 업무에 대한 정보가 공유되어 있다.

구분	번호	업무 수행과정에 대한 질문
P1	10	기상청의 행정체제는 다양한 직무 상황에 효과적으로 대응할 수 있도록 유연하다.
	11	기상청의 시스템은 업무능률이 유지되도록 중앙 집중적이며 동시에 소속기관 또는 부서별 솔루션과의 호환성 높다.
P2	12	우리 부서는 작업과 관련된 모든 업무 절차가 적절하며 필요한 투입과 산출과정의 업무흐름에 중복이나 불필요한 작업이 없다.
	13	우리 부서에서 생산된 문서는 명확하고 유용하며 최신 것으로 업데이트 되어 있다.
P3	14	나는 업무를 성공적으로 수행할 역량을 충분히 가지고 있다.
	15	우리 기관은 선발이나 채용 기준이 직무의 요구에 합치되며, 각 개인의 직무수행 역량과 직무에 대한 관심 등을 근거로 해당 직무에 배치한다.

구분	번호	업무 산출에 대한 질문
01	16	기상청의 업무 기본계획은 전략적 투입을 반영하며, 여러 기능과 연계되어, 산출 성과정보가 믿을만하다.
	17	기상청의 업무는 조직 외부에서 조직성과의 주요양상을 추적할 수 있는 척도가 많다.
02	18	우리 부서는 산출물과 서비스 품질에 관한 정보가 적기에 수집되고 수집된 정보는 정확하다.
	19	우리 부서는 일의 결과 또는 서비스의 표준이 정의되어 있고 성과가 그 표준에 따라 측정된다.
03	20	산출물에 대한 품질 표준은 조직의 전략과 목표에 연결되고, 해당 자료가 필요한 사람들에게 항상 효과적인 정보와 측정치를 제공한다.
	21	상사로부터의 산출물에 대한 피드백은 적기에 제시되며 그 내용은 건설적이고 믿을만하며, 보상과 인정이 성과에 확실히 연계되어 있다.

구분	번호	업무 결과에 대한 질문
R1	22	기상청의 성과는 투입되는 자원에 비해 가치가 더 크다고 평가 받는다.
	23	기상청의 상위 기관 또는 평가기관들은 기상청의 조직 성과와 명성에 만족한다.
R2	24	고객들은 그들의 문제나 불만에 대한 우리 청의 해결노력에 대해 만족한다.
	25	고객들은 산출물에 대한 기상청 구성원들의 역량과 노력을 인정한다.
R3	26	기상청의 구성원들은 자신의 성과에 대한 금전과 여러 혜택이 적절하다고 생각한다.
	27	기상청의 직원들은 자신들의 직무에서 성장기회가 적절하며, 그 기대가 모니터링 되어 적절히 응용할 방법을 찾을 수 있다고 생각한다.

## 2) 성과관리 제도운영 만족도 설문지 구성 및 측정내용

- 성과관리 제도운영 만족도 조사의 목적은 성과관리 제도운영 제도에 대하여 구성원 관점에서의 만족도 조사를 실시하여 성과관리 애로사항을 해결하고자 함. 본 연구에서 활용된 설문지 구성 및 측정내용은 다음과 같이 구성하였음

[표 5-15] 성과관리 제도운영 만족도 설문문의 구성 및 측정내용

구분	번호	문항
성과관리 일반	1	나는 성과관리에 대한 전반적인 지식에 만족한다.
	2	나는 우리청의 성과관리 제도의 목적과 필요성에 만족한다.
	3	나는 금년도 성과관리 교육의 시간과 수준에 만족한다.
	4	나는 성과관리 담당자 업무 추진에 대해 만족한다.
평가	5	나는 우리 청의 최종평가 절차에 대해 만족한다.
	6	나는 최종평가의 정성평가와 정량평가의 비중에 만족한다.
	7	나는 최종평가의 등급 배분인원 비율에 대해 만족한다.
	8	나는 평가 전 성과면담에 만족한다.
환류	9	나는 우리 청의 성과평가 환류에 대해 만족한다.
	10	나는 평가결과의 성과급 지급 기준에 만족한다.

## 2. 조사 개요

### 1) 조사 대상

- 조사대상자는 본청 및 각 소속기관의 성과관리 관련 담당자를 대상으로 조사하였으며, 총 응답자는 77명으로 집계되었음

### 2) 조사방법 및 분석

- 조사방법은 e-mail을 통한 설문조사가 이루어졌으며, 조사기간은 9월 20일 ~ 25일(6일간)에 걸쳐 조사가 진행됨
- 분석도구는 SPSS 18.0을 통하여 분석이 이루어졌으며, 조사결과의 분석은 빈도, 평균, 백분율로 나타내었음

### 3) 조사결과의 인구통계학적 특성

#### (1) 기관별 응답자의 현황

○ 기관별 응답률은 본청이 25명(32.47%), 소속기관 52명(67.53%)으로 조사됨

[표 5-16] 기관별 응답률 현황

기관	빈도(명)	비율(%)
본 청	25	32.47
소속기관	52	67.53

#### (2) 응답자의 직급

○ 응답자의 직급을 살펴본 결과, ‘4급 이상’은 2명(2.60%)이었으며, ‘5급/연구관’은 22명(28.57%), ‘6급/연구사’는 30명(38.96%), ‘7급 이하(7급~9급)’는 23명(29.87%)이었음

[표 5-17] 응답자의 직급

직 급	빈도(명)	비율(%)
4급 이상	2	2.60
5급/연구관	22	28.57
6급/연구사	30	38.96
7급	17	22.08
8급	6	7.79
9급	0	0.00
합계	77	100.0

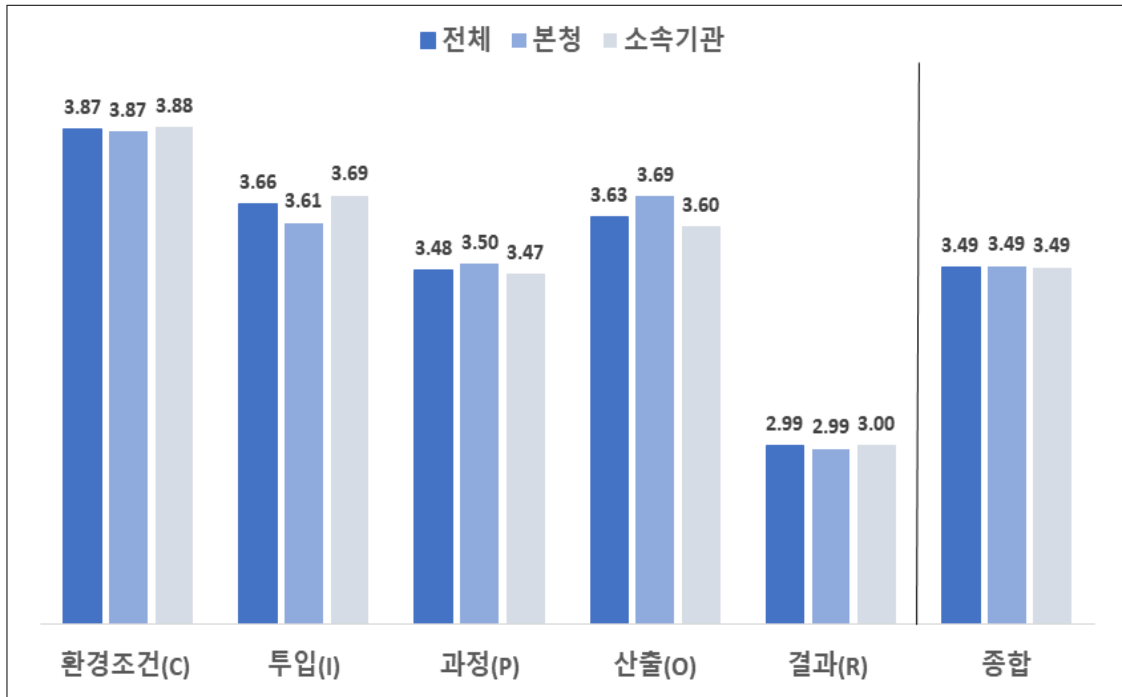
### 3. 성과문화 수준진단 조사 결과

#### 1) 기상청 전체 종합분석

##### (1) 기상청 전체 종합분석 결과

- 기상청의 전 기관(본청 및 소속기관) 성과문화 수준진단 결과, 종합점수는 5점 만점에 3.49점으로 전반적으로 보통 수준으로 나타났음
- 환경조건(C), 투입(I), 과정(P), 산출(O), 결과(R)로 구분하여 살펴보면, 환경조건(C)이 3.87점으로 종합점수를 상회하는 수준으로 가장 높게 나타남. 그 다음으로 투입(I) 3.66점, 산출(O) 3.63점, 과정(P) 3.48점, 결과(R) 2.99점 순으로 조사되었음
- 이러한 결과는 직원들은 기상청의 전체 업무에 대한 이해가 높고, 원활한 업무수행을 위한 도구 지원 및 다양한 정보 공유를 위해 노력한 것으로 볼 수 있음. 또한 조직의 임무, 비전, 전략목표에 대해 이해하고 이를 달성하기 위해 노력을 기울인 것으로 여겨짐. 다만, 고객 불만에 대한 기상청의 해결노력 만족 수준 및 고객들의 기상청 구성원 역량과 노력 인정 수준은 상대적으로 낮은 것으로 조사되었음
- 따라서 상대적으로 높게 나타난 환경조건(C)과 투입(I) 부분의 영역이 더욱 강화되어야 하며 이를 위해서는 업무수행에 필요로 하는 자원 및 정보의 접근성 기반과 관련된 분야의 개선과 더불어 기상청의 임무와 비전이 달성되도록 성과관리 고도화는 필수적임. 아울러 가장 낮게 나타난 결과(R) 부분의 영역을 보완할 수 있도록 기상청의 대외적 성과를 향상시키고 위상을 높이며 고객을 위한 다양한 노력이 요구됨

[그림 5-2] 기상청 전체의 금년도 종합분석



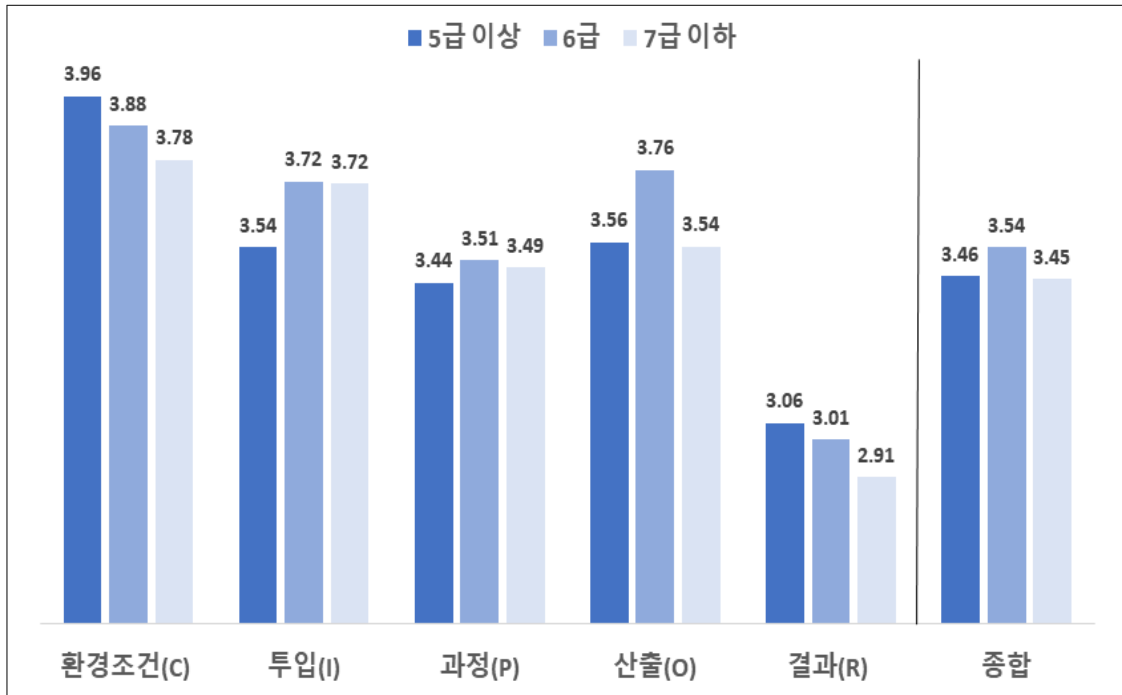
- 성과문화 수준진단의 종합 결과를 본청과 소속기관으로 구분하여 살펴보면, 본청과 소속기관 모두 3.49점(보통 수준)으로 동일하게 나타났음
- 본청은 소속기관과 비교하여 업무 수행과정(P)과 업무 산출(O) 영역에서 상대적으로 약간 높게 나타났으며, 소속기관은 업무 투입(I) 영역에서 상대적으로 높은 결과를 보였음. 이 외에 업무 환경조건(C)과 업무 결과(R) 점수는 본청과 소속기관 모두 비슷한 수준을 나타냄

## (2) 기상청 직급별 종합분석 결과

- 기상청의 직급별 성과문화수준진단 결과를 살펴보면, 종합점수는 5점 만점에 6급이 3.54점으로 가장 높았으며, 5급 이상(3.46점)과 7급 이하(3.45점)는 비슷한 수준으로 나타났음



[그림 5-3] 기상청 직급별 종합분석



- 5급 이상(4급, 5급/연구관)은 업무 환경조건(C)과 업무 결과(R) 영역에서 타 직급에 비해 상대적으로 높게 나타났으나, 업무 투입(I) 영역은 6급(3.72점)과 7급 이하(3.72점)에 비해 낮은 수준을 보였으며, 과정(P) 영역도 다른 직급에 비해 낮은 결과를 보임. 또한 산출(O) 영역은 6급의 3.76점에 비해 크게 낮은 3.56점으로 나타났음
- 6급은 투입(I), 과정(O), 산출(O) 영역에서 타 직급에 비해 높게 나타났으며, 특히 산출(O) 영역에서 타 직급과 가장 큰 차이를 보임. 7급 이하는 타 직급에 비해 환경조건(C), 결과(R) 영역에서 상대적으로 크게 낮은 점수를 보였음

## 2) 세부 분야별 분석 및 시사점

### (1) 업무 환경조건(C)에 대한 수준진단

- 업무 환경조건(C)에 대한 수준진단 결과, 종합점수는 3.87점으로 양호한 수준으로 나타남. 세부적으로 살펴보면, C1의 평균은 4.01점으로 가장 높게 나타났고, C2는 3.81점으로 나타남. 이는 기상청의 전반적인 업무의 구조는 이해하고 있는 것으로 나타났지만, 상대적으로 직무수행에 있어 필요한 필수장비의 도구 활용 지원은 좀 더 강화할 필요가 있음

[표 5-18] 연구·일반 근무환경(상황)에 대한 수준진단

구분	번호	착안사항	현상	평균	종합점수
C1	1	나는 우리 부서와 관련된 타 부서의 업무를 알고, 그 일이 나와 기상청 전체의 업무에 어떻게 관련 되는지를 알고 있다.	4.01	4.01	3.87
C2	2	우리 부서의 직무수행에 있어 필요한 필수장비와 도구는 쓸모 있고, 사용하기 쉽게 설계되어 업무 수행을 효과적으로 지원한다.	3.82	3.81	
	3	우리 부서는 업무수행에 필요한 정보의 접근이나 유통, 확보, 공유가 수월하다.	3.79		

### (2) 업무 투입상황(I)에 대한 수준진단

- 투입 상황(I)에 대한 수준진단 결과, 종합점수는 3.66점으로 어느 정도 양호한 수준으로 나타남. 세부적으로 살펴보면, I3의 평균은 3.76점으로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 I1의 평균이 3.68점, I2는 3.56점의 순으로 나타남
- 이러한 결과는 기상청의 조직구성원 간의 소통이 원활하고 전략과 업무 간의 연계성이 높은 수준이었으며, 조직의 임무, 비전, 전략목표에 대한

이해도 역시 높은 수준으로 나타남. 반면, 각 부서별 유효자원에 대해 다소 부족하게 인식하고 있으므로 효과적으로 사용될 수 있는 방안이 마련될 필요가 있음

[표 5-19] 투입 상황에 대한 수준진단

구분	번호	착안사항	현상	평균	종합점수
I1	4	기상청의 전 구성원은 조직의 임무, 비전, 전략목표를 이해하고 이를 달성하기 위해 노력하고 있으며 외부의 요구에도 잘 대응한다.	3.70	3.68	3.66
	5	기상청의 임무, 비전, 전략목표는 다른 부처·청과 비교하여 경쟁력이 있는 수준이며 우리 조직의 리더들은 더 나은 변화를 위해 늘 외부환경을 검토하고 있다.	3.65		
I2	6	부서장은 구성원의 업무수행 결과를 평가하는 기준이 명확하여, 직무수행결과가 조직의 전략목표 및 고객요구에 합치된다.	3.74	3.56	
	7	우리 부서는 유효(有效) 자원이 충분하며 자원이 잘 관리되어 필요 시 효과적으로 사용할 수 있다.	3.38		
I3	8	나와 동료 또는 상사는 일의 목적을 충분히 소통하여, 자신의 업무가 전 조직의 목표와 목적에 어떻게 기여하는 지를 바로 알고 있다.	3.74	3.76	
	9	우리 부서의 일상적인 업무나 특수 프로젝트는 조직 전체의 전략목표로부터 도출되어 업무분장이 이루어지고, 각각에 관련된 개인과 집단 간에는 분장된 업무에 대한 정보가 공유되어 있다.	3.78		

### (3) 업무 수행과정(P)에 대한 수준진단

- 업무 수행과정(P)에 대한 수준진단 결과, 종합점수는 3.48점으로 보통 수준으로 나타남. 세부적으로 살펴보면, P2의 평균은 3.65점으로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 P3의 평균이 3.56점, P1은 3.23점의 순으로 나타남
- 이러한 결과는 생산된 문서의 유용성 및 최신 업데이트에 대해서는 양호한 수준을 보였고, 직원들은 성공적으로 업무수행의 역량을 가지고 있다고 판단하고 있음. 그러나 기상청의 행정체제에서 다양한 직무 상황에 따른 대응방안은 다소 미흡한 수준을 보였으며, 업무 절차 및 업무흐름 상의 중복이나 불필요한 작업을 줄이기 위한 개선이 요구됨

[표 5-20] 업무 수행과정에 대한 수준진단

구분	번호	착안사항	현상	평균	종합점수
P1	10	기상청의 행정체제는 다양한 직무 상황에 효과적으로 대응할 수 있도록 유연하다.	3.22	3.23	3.48
	11	기상청의 시스템은 업무능률이 유지되도록 중앙 집중적이며 동시에 소속기관 또는 부서별 솔루션과의 호환성 높다.	3.25		
P2	12	우리 부서는 작업과 관련된 모든 업무 절차가 적절하며 필요한 투입과 산출과정의 업무흐름에 중복이나 불필요한 작업이 없다.	3.39	3.65	
	13	우리 부서에서 생산된 문서는 명확하고 유용하며 최신 것으로 업데이트 되어 있다.	3.91		
P3	14	나는 업무를 성공적으로 수행할 역량을 충분히 가지고 있다.	3.87	3.56	
	15	우리 기관은 선발이나 채용 기준이 직무의 요구에 합치되며, 각 개인의 직무수행 역량과 직무에 대한 관심 등을 근거로 해당 직무에 배치한다.	3.25		

#### (4) 업무 산출(O)에 대한 수준진단

- 업무 산출(O)에 대한 수준진단 결과, 종합점수는 3.63점으로 어느 정도 양호한 수준을 나타함. 세부적으로 살펴보면, O2의 평균이 3.74점으로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 O3의 평균이 3.63점, O1은 3.52점의 순으로 나타남
- 이러한 결과는 기상청의 산출물과 서비스 품질에 관한 정확한 정보를 적기에 수집한다는 점에서 긍정적이었으며, 산출물에 대한 표준이 전략 목표와 연계되어 정의되어 있으며 업무 기본계획은 전략적 투입을 반영하면서 산출 성과정보가 믿을만하다는 것은 긍정적인 요소로 작용함
- 그러나 산출물에 대한 피드백 및 보상과 인정에서는 상대적으로 다소 낮은 수준으로 측정되었고, 특히 기상청 업무가 조직 외부에서 조직성과의 주요양상을 추적할 수 있는 척도가 많다고 인식하는 수준이 가장 낮은 결과를 보임

[표 5-21] 업무 산출에 대한 수준진단

구분	번호	착안사항	현상	평균	종합점수
O1	16	기상청의 업무 기본계획은 전략적 투입을 반영하며, 여러 기능과 연계되어, 산출 성과정보가 믿을 만하다.	3.66	3.52	3.63
	17	기상청의 업무는 조직 외부에서 조직성과의 주요 양상을 추적할 수 있는 척도가 많다.	3.38		
O2	18	우리 부서는 산출물과 서비스 품질에 관한 정보가 적기에 수집되고 수집된 정보는 정확하다.	3.81	3.74	
	19	우리 부서는 일의 결과 또는 서비스의 표준이 정의되어 있고 성과가 그 표준에 따라 측정된다.	3.68		
O3	20	산출물에 대한 품질 표준은 조직의 전략과 목표에 연결되고, 해당 자료가 필요한 사람들에게 항상 효과적인 정보와 측정치를 제공한다.	3.69	3.63	
	21	상사로부터의 산출물에 대한 피드백은 적기에 제시되며 그 내용은 건설적이고 믿음만하며, 보상과 인정이 성과에 확실히 연계되어 있다.	3.57		

#### (5) 업무 결과(R)에 대한 수준진단

- 업무 결과(R)에 대한 수준진단 결과, 종합점수는 2.99점으로 미흡 수준을 보임. 세부적으로 살펴보면, R3의 평균이 3.12점으로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 R1의 평균이 2.98점, R2는 2.88점의 순으로 나타남
- 이러한 결과는 자신의 직무가 자기성장 기회에 적절하며, 자신의 성과에 대한 금전과 혜택은 상대적으로 다소 높은 수준으로 인식되고 있음. 그러나 구성원들은 고객들의 문제나 불만에 대해 적극적으로 대응하고 고객만족을 위한 노력이 요구됨

[표 5-22] 업무 결과에 대한 수준진단

구분	번호	착안사항	현상	평균	종합점수
R1	22	기상청의 성과는 투입되는 자원에 비해 가치가 더 크다고 평가 받는다.	3.04	2.98	2.99
	23	기상청의 상위 기관 또는 평가기관들은 기상청의 조직 성과와 명성에 만족한다.	2.92		
R2	24	고객들은 그들의 문제나 불만에 대한 우리 청의 해결노력에 대해 만족한다.	2.91	2.88	
	25	고객들은 산출물에 대한 기상청 구성원들의 역량과 노력을 인정한다.	2.84		
R3	26	기상청의 구성원들은 자신의 성과에 대한 금전과 여러 혜택이 적절하다고 생각한다.	3.05	3.12	
	27	기상청의 직원들은 자신들의 직무에서 성장기회가 적절하며, 그 기대가 모니터링 되어 적절히 응용할 방법을 찾을 수 있다고 생각한다.	3.19		

#### (6) 성과문화 수준진단 조사 결과 시사점

- 기상청은 성과관리에 대해 관심도가 높은 편이며, 필요성에 대해 인식 또한 높은 수준임
- 특히 성과관리가 매우 중요해진 시점을 고려할 때 기상청을 둘러싼 각종 이슈와 대책방향과 정체성 및 고객인식 등의 체계적 관리로 신뢰받는 기관으로의 자리매김을 주도하는 역할을 위해서는 성과관리 수준진단이 중요한 사항임
- 성과관리 수준진단 결과, 종합점수는 5점 만점에 3.49점으로 보통 수준으로 나타났음
- 향후 보다 발전하기 위해 다각적인 성과관리 체계를 위한 노력을 경주해야 할 것임. 따라서 이번 조사 결과를 바탕으로 성과관리 수준향상을 위한 대안을 마련하며 스마트하고 조직운영에 만전을 기할 수 있도록 다음과 같은 발전방안을 제시하고자 함

### 3) 성과문화 수준 향상을 위한 발전방안

- 성과관리 수준진단에서 주목할 점은 5개 영역 중 ‘업무 환경조건(C)’ 영역이 가장 양호한 결과를 보였으며, ‘업무 결과(R)’의 영역이 가장 미흡하게 나타났음
- ‘업무 환경조건(C)’과 관련된 내용은 조직원들의 업무 근무환경과 관련한 사안들을 진단하였는데, 이 부분이 3.87점의 양호한 수준으로 측정되었다는 것은 직무수행에 필요한 기초적인 부분을 어느 정도 충족시켜준 것으로 판단됨. 또한 효율적인 업무수행에 필요한 정보의 접근이나 유통, 확보, 공유가 수월한 분위기 조성을 좀 더 강화하고 명확한 목표와 도전적 미래상을 제시한다면 긍정적인 성과를 이끌어 낼 것으로 기대됨
- ‘업무 투입상황(I)’ 영역은 3.66점으로 어느 정도 양호한 수준으로 측정되었음. 그러나 유효 자원의 관리체계 및 자원의 효과적인 사용을 위한 노력이 필요함
- ‘업무 수행과정(I)’ 영역은 3.48점으로 보통 수준으로 측정되었음. 다양한 직무 상황에 효과적으로 대응할 수 있는 행정체제로 전환하기 위한 노력이 필요하며, 소속기관 또는 부서별 솔루션과의 호환성을 높일 수 있는 시스템을 개선하여 업무능률을 향상시켜나가야 함. 또한 업무 절차와 업무흐름 상의 중복성이나 불필요한 작업을 최소화해 나가야 하며, 직무 수행 역량이나 관심 등을 근거로 한 직원들의 합리적인 직무배치가 이루어질 수 있도록 개선해야 함
- ‘업무 산출(O)’ 영역은 3.63점으로 어느 정도 양호한 수준으로 측정되었음. 기상청의 업무가 조직 외부에서 조직성과의 주요양상을 추적할 수 있는 척도를 점진적으로 확대해 나갈 필요가 있음. 이 외에도 조직원들은 성과도출의 환류 측면에서 보상과 관련한 부분에 대해 어느 정도 양호한 수준으로 인식되고 있지만 관리자와 조직원들과의 유기적인 커뮤니케이션을 유지하여 향상된 성과를 인정하고, 보상에 적절한 반영이 이루어질 수 있도록 좀 더 노력을 기울일 필요가 있음. 또한 산출물에 대한 구성원의

역량과 노력을 격려함으로써 직원들의 성장기회를 제공할 수 있어야 할 것임

- ‘업무 결과(R)’ 영역은 2.99점으로 미흡한 수준으로 측정되었음. 향후 조직구성원들은 고객들의 문제나 불만에 대해 적극적으로 해결하기 위한 노력이 필요하며, 개인성과에 대한 보상의 합리성을 제고해나가야 할 것임

#### 4. 성과관리 제도운영 만족도 조사 결과

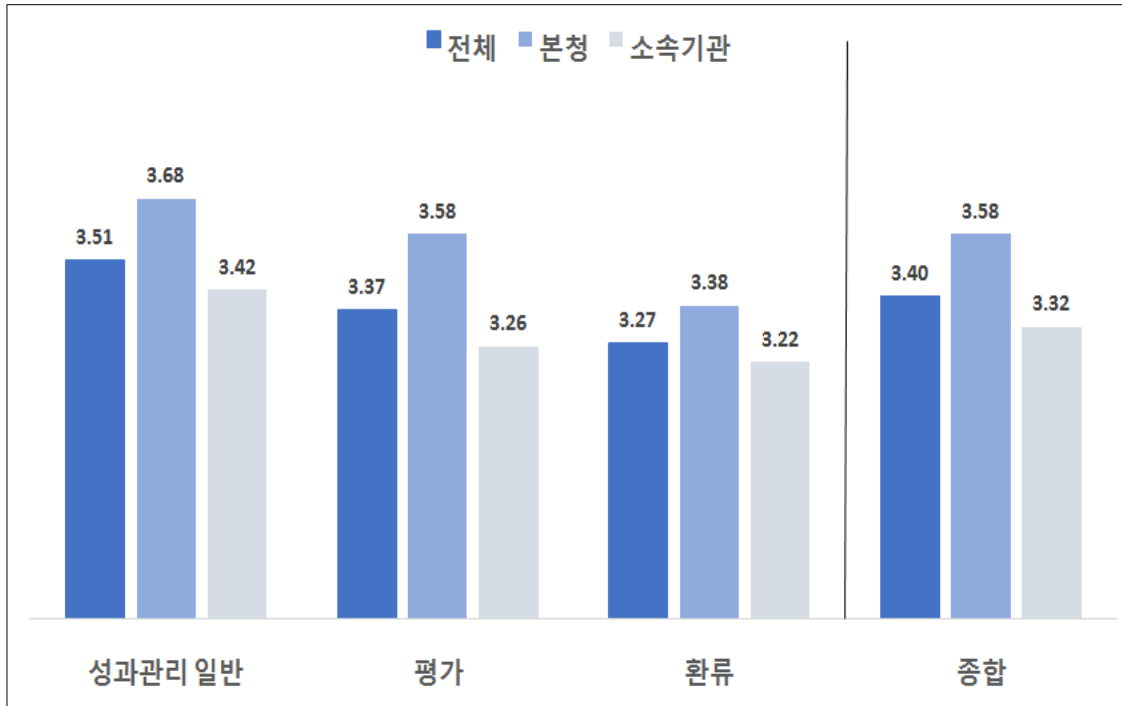
##### 1) 종합분석

##### (1) 기상청 전체 성과관리 만족도

- 기상청의 성과관리 제도운영 만족도 조사결과, 종합점수는 5점 만점에 3.40점으로 전반적으로 보통 수준의 만족도를 보이고 있음
- 만족도 영역은 ‘성과관리 일반’, ‘평가’, ‘환류’ 3개 영역으로 구분하였는데, 세부적으로 살펴보면, ‘성과관리 일반’ 영역이 3.68점으로 가장 높게 나타났다, ‘평가’ 영역 3.51점, ‘환류’ 영역 3.42점의 순으로 조사되었음
- 이러한 결과는 직원들은 전반적으로 성과관리에 대한 전반적인 지식, 목적, 필요성, 성과관리 교육, 성과관리 업무추진 등의 일반적인 사항에 대해 높은 만족도를 보이고 있는 반면, 환류에 해당하는 평가결과의 성과급과 관련한 만족도는 다소 낮은 수준인 것으로 여겨짐
- 본청과 소속기관의 만족도 수준을 비교하면, 본청은 3개 모든 영역에서 소속기관의 만족도보다 높은 결과를 보였음



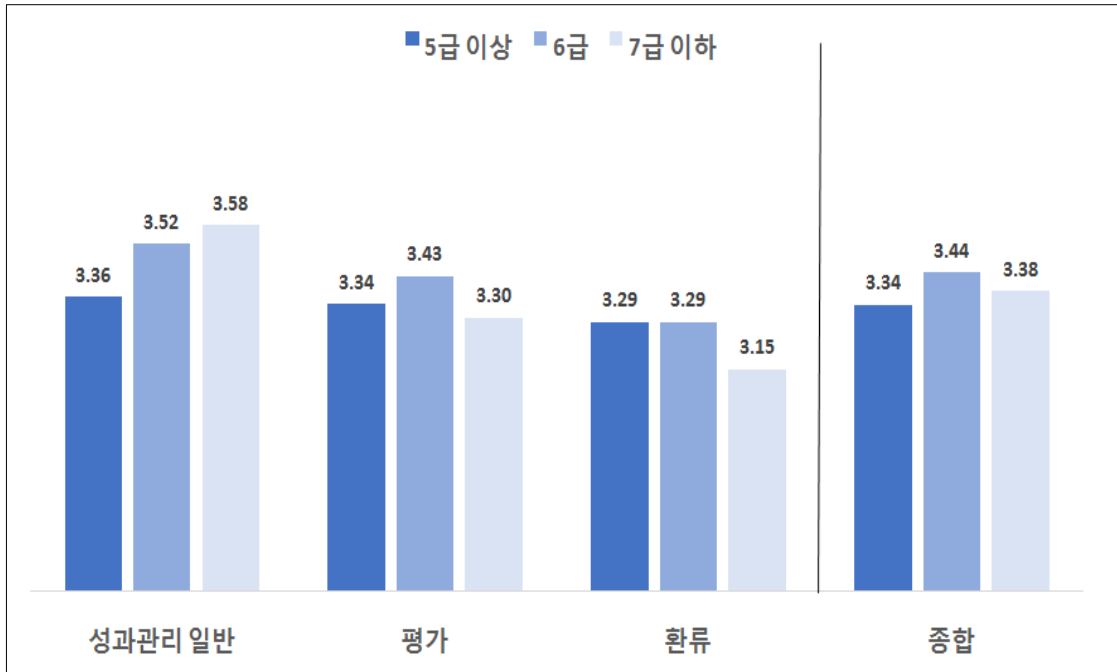
[그림 5-4] 성과관리 만족도 종합분석



## (2) 직급별 만족도 조사결과 비교

- 성과관리 제도운영 만족도 조사를 직급별로 살펴보면, ‘6급’이 3.44점으로 가장 높았으며, ‘7급 이하’ 3.38점, ‘5급 이상’이 3.34점의 결과를 보임
- ‘성과관리 일반’ 영역에 대해서는 ‘7급 이하’의 만족도 수준이 3.58점으로 가장 높았으나 ‘5급 이상’은 상대적으로 낮은 3.36점의 결과를 보였음. ‘평가’ 영역과 관련하여 ‘6급’이 가장 높은 3.43점이었고, ‘7급 이하’가 3.30점으로 낮은 점수를 나타냄. ‘환류’ 영역은 모든 직급에서 낮은 점수를 보였지만 ‘7급 이하’에서 좀 더 낮은 3.15점의 점수를 보였음
- 성과제도 운영의 이해도 및 수용도 조사결과를 살펴본 결과, 기상청은 성과관리에 대한 지식을 전파하기 위해 정기적인 교육 및 워크숍과 구체적인 목표 및 성과관리 업무추진을 원활하게 실행하고 있는 것으로 판단됨

[그림 5-5] 직급별 만족도 조사결과 비교

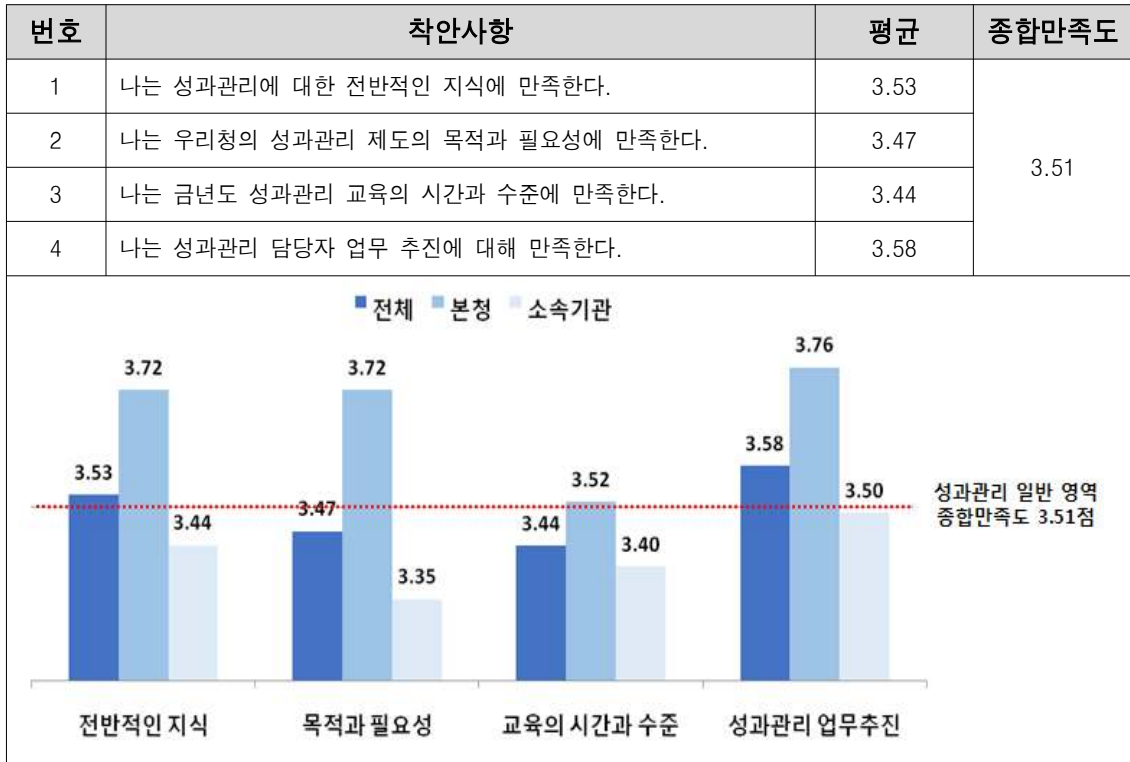


## 2) 세부 분야별 분석 및 시사점

### (1) '성과관리 일반' 영역 만족도

- 성과관리 일반 영역은 성과관리에 대한 '전반적인 지식', '목적과 필요성', '교육의 시간과 수준', '성과관리 업무추진' 4개의 세부항목으로 구분됨
- 성과관리 일반 영역의 종합만족도는 3.51점으로 보통 수준의 결과를 나타냄. 세부적으로 살펴보면, '성과관리 담당자 업무 추진에 대해 만족한다'가 3.58점으로 가장 높게 나타났음. 반면, '성과관리 교육의 시간과 수준에 만족한다'가 3.44점으로 상대적으로 다소 낮은 수준의 만족도를 보이고 있음
- 성과관리 일반 영역에 대해 본청과 소속기관을 비교하여 살펴보면, 본청이 소속기관에 비해 4개 모든 세부항목에서 높은 만족도를 보였음

[표 5-23] '성과관리 일반' 영역 만족도

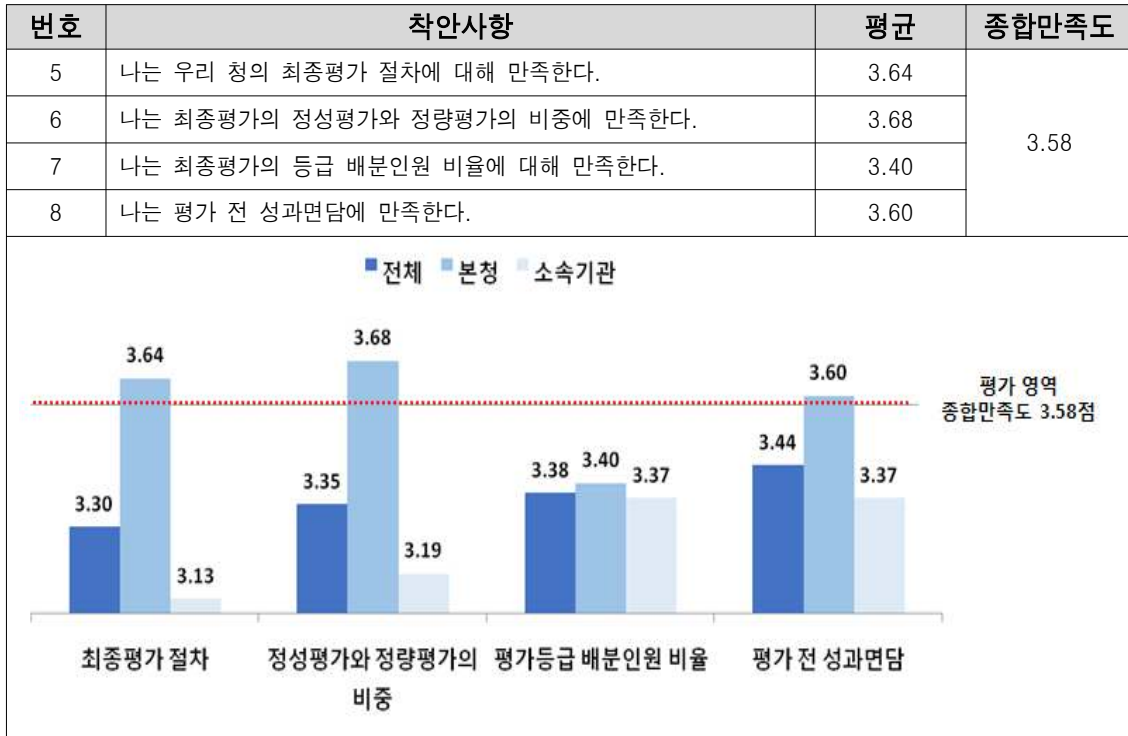


(2) '평가' 영역 만족도

- '평가' 영역은 '최종평가 절차', '정성평가와 정량평가의 비중', '평가등급 배분인원 비율', '평가 전 성과면담' 4개 세부항목으로 구분됨
- '평가' 영역의 종합만족도는 3.58점으로 보통 수준으로 나타남. 세부적으로 살펴보면, '최종평가의 정성평가와 정량평가의 비중에 만족한다'가 3.68점으로 가장 높게 나타났음. 반면, '최종평가의 등급 배분인원 비율에 대해 만족한다'는 3.40점으로 상대적으로 다소 낮은 수준의 만족도를 보이고 있음
- 평가 영역에 대해 본청과 소속기관을 비교하여 살펴보면, 본청이 소속기관에 비해 4개 모든 세부항목에서 높은 만족도를 보였음. 그러나 '평가등급 배분인원 비율' 항목에 대해서는 본청(3.40점)이 약간 높았지만 소속기관(3.37점)과 거의 비슷한 만족 수준을 보임

- 특히 소속기관은 ‘최종평가 절차’ 항목에서 3.13점, ‘정성평가와 정량평가의 비중’ 항목에서 3.19점으로 만족도가 낮은 수준임. 이에 소속기관의 평가 부문에 대한 개선이 필요할 것으로 여겨짐

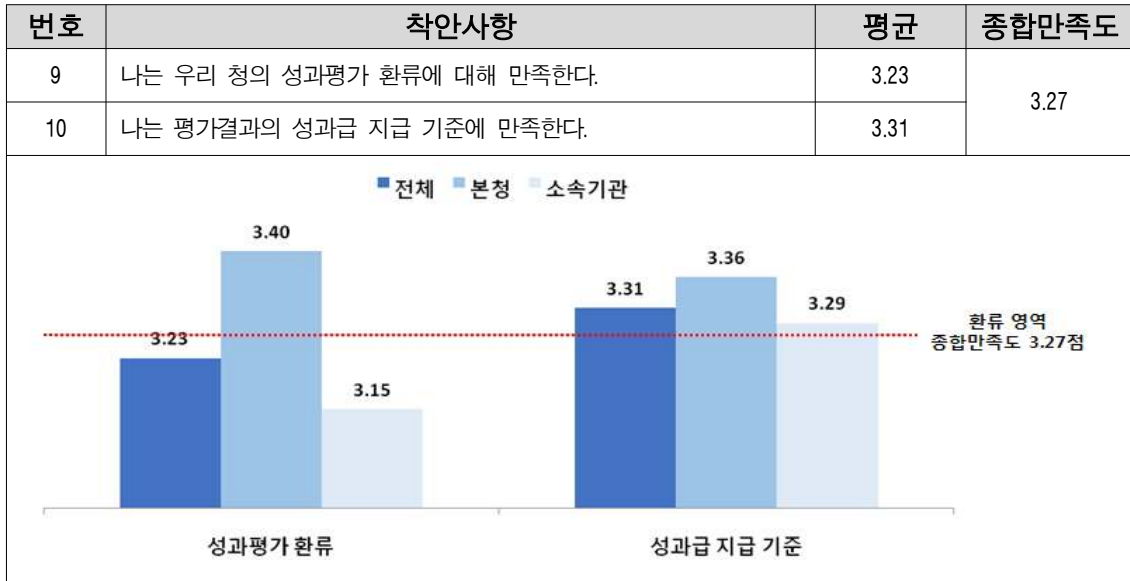
[표 5-24] ‘평가’ 영역 만족도



### (3) ‘환류’ 영역 만족도

- ‘환류’ 영역은 ‘성과평가 환류’, ‘성과급 지급 기준’ 2개의 세부항목으로 구분됨
- 환류 만족도 분야의 종합만족도는 3.27점으로 보통 수준으로 나타남. 세부적으로 살펴보면, ‘평가결과의 성과급 지급 기준에 만족한다’가 3.31점으로 가장 높게 나타났음. 반면, ‘우리 청의 성과평가 환류에 대해 만족한다’가 3.23점의 다소 낮은 수준의 만족도를 보이고 있음

[표 5-25] ‘환류’ 영역 만족도



- 환류 영역에 대해 본청과 소속기관을 비교하여 살펴보면, 본청이 소속 기관에 비해 2개 모든 세부항목에서 높은 만족도를 보였음. 특히 소속 기관은 ‘성과평가 환류’ 항목에서 3.15점의 낮은 만족 수준을 나타내어 이에 대한 부분적인 개선이 필요할 것으로 사료됨

#### (4) 성과관리 제도운영 만족도 조사결과 시사점

- 기상청은 국민이 만족하고 신뢰받는 기상서비스 실현을 위해 실행력 높은 사업을 수행하고 있으며 기상서비스의 사업성과 및 대외확산의 노력을 기울이고 있음
- 기상청은 그 동안 성과관리 제도운영에 대해 기관 전체의 관심도가 높은 편으로 사료됨. 직원들이 성과관리 제도운영에 대해 체감하는 만족수준을 확인함으로써 체계적인 성과관리에 만전을 기하는데 기여할 것으로 여겨짐
- 특히 고도화된 성과관리가 매우 중요한 현재의 시점에서, 조직의 효율적 관리를 도모하고, 성과관리 혁신 및 외부평가 대응의 내실화를 기하기 위해

서는 성과관리 제도운영의 만족도 조사가 이루어졌다는 것에 큰 의미가 있음

- 기상청은 성과관리에 대한 지식을 전파하기 위해 정기적인 교육을 실시하고, 체계적으로 직원에게 성과관리 지식을 공유함으로써 이해도 및 수용도 증진에 큰 효과를 보인 것으로 사료됨. 이는 직원들은 성과관리에 대해 높은 수준으로 숙지하고 있는 것으로 간주되며, 효율적 조직 관리를 위해 노력하고 있다고 할 수 있음
- 성과관리 제도운영에 대한 조직구성원들의 만족도 수준 진단 결과, ‘평가’ 영역이 3.58점으로 가장 높게 나타났고, ‘평가’ 영역이 3.51점, ‘환류’ 영역이 3.27점의 순으로 나타남
- 성과관리 제도운영과 관련한 만족도 향상을 위한 발전방안을 제시하여 향후 만족도 수준을 제고할 수 있도록 함

### 3) 성과관리 제도운영 만족도 제고를 위한 발전방안

- 성과관리 제도운영 만족도 조사는 ‘성과관리 일반’, ‘최종’, ‘환류’ 3개 영역에서 만족도 조사가 이루어졌음
- 먼저, 성과관리 제도운영 만족도의 조사 결과, ‘환류’ 부문이 가장 낮은 만족도를 보이는 것으로 나타났음. ‘환류’와 관련한 측정문항은 성과평가 환류에 대해 만족하는지의 여부와 성과급 지급기준에 대한 만족도를 알아보는 문항으로써 직원들이 체감하는 만족도는 낮은 것으로 조사됨
- ‘환류’에 대한 부문은 기본적인 현안으로써 문제를 인식하고, 꾸준히 개선하기 위해 노력하고 있을 것으로 여겨지지만 직원 개인이 체감하는 만족도에는 일부 한계는 있을 수 있을 것으로 여겨짐
- 다만, 공정한 기준으로 성과평가가 이루어져야 할 것이며, 이에 따른 결과에 대해 직원들 역량의 노고를 인정해주는 분위기를 유도하고, 각종 연수, 교육, 포상 상신 등을 통해 어느 정도 환류에 기여할 수 있을 것임

- 더불어 조직원의 다양한 기호와 수요자 요구에 부응하는 맞춤형 성과관리 운영의 만족도를 제고하기 위해서는 리더들의 역할이 중요하다고 판단됨. 리더들은 하위 조직과 정기적으로 소통의 장을 마련하고, 리더들의 업무 노하우 및 경험에 대한 정보를 교환함으로써 유기적인 조직문화를 구현할 수 있을 것임
- 종합적으로 조직원의 성과관리 제도운영의 만족도 제고를 위해 현재 이상의 노력을 경주해야 할 것이며 이는 궁극적으로 기상청의 기상기후 서비스 선진화에 필요한 인적역량 강화 및 만족도 제고에 크게 기여할 것임

### 제3절 성과관리체계 발전방안

#### 1. 대국민 인식도 제고

- 우리나라 기상청의 전문성과 기술력은 세계 수준에 이르렀음에도 일반 국민들이 체감하는 정도는 낮은 것으로 여겨짐. 특히 젊은 계층에서는 기상청의 전문성과 기술력을 저평가하는 경향을 나타냄.
- 이에 기상청의 인식도를 향상시키기 위해서는 기상청의 세계적인 기술력을 일반 국민(특히 젊은 계층)에게 인지시켜 나가야 할 것임
- 또한 국민의 생활과 안전에 어떤 활동을 하고 있으며, 얼마나 기여하고 있는지를 국민들이 체험할 수 있는 기회를 많이 제공해야 함

#### 2. 성과관리체계 운영 개선

- 조직구성원이 효율적인 업무수행에 필요한 정보 접근이나 유통, 확보, 공유가 수월한 분위기 조성을 좀 더 강화하고 명확한 목표와 도전적 미래상을 제시한다면 긍정적인 성과를 이끌어 낼 것으로 기대됨

- 다양한 직무 상황에 효과적으로 대응할 수 있는 행정체계로 전환하기 위한 노력이 필요하며, 소속기관 또는 부서별 솔루션과의 호환성을 높일 수 있는 시스템을 개선하여 업무능률을 향상시켜나가야 함. 또한 업무 절차와 업무흐름 상의 중복성이나 불필요한 작업을 최소화해 나가야 하며, 직무수행 역량이나 관심 등을 근거로 한 직원들의 합리적인 직무배치가 이루어질 수 있도록 개선해야 함
- 관리자와 조직원들과의 유기적인 커뮤니케이션을 유지하여 향상된 성과를 인정하고, 보상에 적절한 반영이 이루어질 수 있도록 좀 더 노력을 기울일 필요가 있음. 또한 산출물에 대한 구성원의 역량과 노력을 격려함으로써 조직원들의 성장기회를 제공할 수 있어야 할 것임
- 향후 조직구성원들은 고객들의 문제나 불만에 대해 적극적으로 해결하기 위한 노력이 필요하며, 개인성과에 대한 보상의 합리성을 제고해나가야 할 것임
- 공정한 기준으로 성과평가가 이루어져야 할 것이며, 이에 따른 결과에 대해 조직원들 역량의 노고를 인정해주는 분위기를 유도하고, 각종 연수, 교육, 포상을 통해 어느 정도 환류에 기여할 수 있을 것임
- 조직원의 다양한 기호와 수요자 요구에 부응하는 맞춤형 성과관리 운영의 만족도를 제고하기 위해서는 리더들의 역할이 중요하다고 판단됨. 리더들은 하위 조직과 정기적으로 소통의 장을 마련하고, 리더들의 업무 노하우 및 경험에 대한 정보를 교환함으로써 유기적인 조직문화를 구현할 수 있을 것임
- 조직원의 성과관리 제도운영의 만족도 제고를 위해 현재 이상의 노력을 경주해야 할 것이며 이는 궁극적으로 기상청의 기상·기후 서비스 선진화에 필요한 인적역량 강화 및 만족도 제고에 크게 기여할 것임



### 3. 기상청 사업별 모니터링 관리체계 마련

○ 효율적인 성과관리제도 운영을 위하여 세부사업별로 다양한 프로그램의 계획단계, 집행단계, 추진단계, 실적 및 성과 단계, 사후관리 및 환류 단계 등으로 관리할 수 있는 체계를 마련하여야 함. 다음은 세부사업에 대한 모니터링 항목을 예시로 제시한 것임

[표 5-26] 세부사업 모니터링 항목 예시

구분		모니터링 주요 내용		
사업계획	전략과의 연계성	① 해당 사업과 관련된 정부의 정책방향을 검토하였고, 정부의 정책방향과 일치하는가?		
		② 해당 사업이 기관 전략목표와 연계성(논리적 인과관계)이 있는가?		
	사업목적의 명확성	① 사업목적이 명확하고 구체적으로 표현되어 있는가?		
		② 사업의 성과목표가 설정되어 있으며, 사업목적과 성과목표 간에 연계성이 있는가?		
	사업계획 내용 적정성	① 사업의 외부환경 및 내적 환경 분석을 실시하였는가?	사업의 외부환경 및 내적환경 분석 실시 여부 * 외부환경 : 정책(법령개정, 정책변화 등), 경제, 사회문화, 기술 등의 환경요인에 대한 분석 * 내적환경 : 수혜대상자 및 이해관계자 변화, 기타 내부적 변화(요구사항의 변경 등)	
		② 전문가 자문 또는 이해관계자 의견수렴을 실시하였는가?	사업관련 전문가 자문 실시 및 이해관계자의 의견수렴 실시 여부	
		③ 사업 전달체계 및 역할분담이 명확한가?	사업추진 전달체계의 도식화 및 역할분담 기술 여부(세부사업별)	
		④ 사업계획서에 기본적인 목적, 추진방침, 재정지원 필요성, 사업계획내용, 사업실적, 기 사업내용 작성항목들을 포함하고 있는가?	목적, 추진방침, 재정지원 필요성, 사업계획내용, 사업실적, 기 대효과, 소요예산 산출내역서 등(사업계획서 양식에 정하는 바를 기준으로 함)	
	사업집행	사업예산 운영 적정성	① 예산이 계획대로 집행되었는가?(월별, 분기별, 반기별, 연별로 모니터링)	
			② 예산전용 여부 및 불용사유 등이 합리적인가?	
③ 예산편성 및 집행이 투명하게 이루어졌는가?				
④ 예산 불용률은 어느 정도인가? 불용률=(연말사업 불용액/사업예산액)×100				
사업관리	수요조사의 합리성	① 사전 수요조사를 실시하였는가?		
		② 사전 수요조사 방법이나 대상이 적절하였는가?		
		③ 사전 수요조사 결과를 사업에 반영하였는가?		
	사업추진 노력도	① 사업 장소 및 참석대상을 사전에 점검하였는가?		
		② 사업추진을 위한 사전 협의 및 회의를 실시하였는가?		
		③ 사업 추진일정을 준수하였는가?		
사업성과 및 환류	사업 실적 및 성과관리	① 사업 점검 보고서를 작성하여 제출하였는가?		
		② 사업완료 후 결과보고서를 작성하여 제출하였는가?		
		③ 사업 성과지표 및 관리지표 등의 실적을 관리하고 있는가?		
	사업환류 노력도	① 당해연도 지적사항을 차년도 사업계획에 반영하였는가?		
		② 전년도 지적사항을 개선하였는가?		

- 사업계획을 위한 환경분석, 수요조사, 의견수렴, 검토회의, 자문 등의 다양한 활동에 대한 관리체계를 마련하고, 집행단계는 월별, 분기별, 반기별, 연별 등 예산집행을 관리해 나가야 함
- 추진단계는 하나의 과정이기 때문에 얼마나 진행되었는지, 그리고 목표의 어느 수준까지 달성했는지, 사업추진 중 애로사항은 무엇인지 등을 종합적으로 검토하는 체계가 이루어질 필요가 있음
- 실적 및 성과 단계는 사업 완료 후, 기본적으로 관리해야 할 실적이나 지표에 따른 성과를 측정할 수 있는 성과관리체계가 필요하며, 사후관리 및 환류 단계에서는 사업의 문제점을 도출하여 차년도 사업추진에 개선할 사항들을 실천해 나가는 것이 중요함



**<참고문헌>**

- 국무조정실(2007.12), 정부업무평가 백서
- 국무조정실(2008. 1), 정부업무 성과관리 및 평가
- 국무총리실(2009. 4), 2009년도 정부업무평가 세부시행계획 -자체평가 매뉴얼-
- 국무총리실(2009. 5), 2009년도 정부업무평가 세부시행계획 -특정평가 세부지침-
- 국무조정실(2016. 3), 정부업무평가 기본계획(2016~2018)
- 국무조정실(2016. 3), 2016년도 정부업무평가 시행계획
- 국무조정실(2017. 2), '17년 중앙행정기관 자체평가 시행계획
- 국무조정실(2017. 7), 정부업무평가 기본계획(안) (2017~2019)
- 국무조정실(2017. 7), 2017년 정부업무평가 시행계획(안)
- 기상청(2010), 동네예보 중·장기 발전방안 마련을 위한 정책연구
- 기상청(2013. 6), 성과관리 전략계획(2013~2017)
- 기상청(2014. 9), 기상청 성과관리 운영체계 개선 연구
- 기상청(2014.10), 새로운 도약을 위한 강수 정량예보 개선계획(2014~2013)
- 기상청(2015. 7), 2015년도 성과관리 시행계획 및 국·소속기관 성과평가, 성과지표 POOL 및 이력관리 현황
- 기상청(2015. 8), 장기예보 역량강화를 위한 중기로드맵(2016~2020년)
- 기상청(2016. 5), 2016년도 성과지표 POOL
- 기상청(2016), 제2차 기상산업진흥 기본계획('16~'20)(안)
- 기상청(2016. 5), 영향예보 추진 기본계획(안)(2016년~2020년)
- 기상청(2016. 5), 태풍업무 중장기('17~'21) 발전방안
- 기상청(2016. 8), 관측업무발전 기본계획(2017~2021)
- 기상청(2016.10), 미래 기상업무에 대한 정책현장조사 및 개선방안 도출 연구
- 기상청(2016.11), 기상청 국제협력업무 중장기(2017~2021) 개선계획(안)
- 기상청(2016.12), 제3차 기상업무발전 기본계획('17~'21)
- 기상청(2017, 1), 중장기 사업계획서(2017~2021)
- 기상청(2017. 1), 2017년 주요업무 추진계획

기상청(2017. 2), 제3차 기상업무발전 기본계획('17~'21) 2017년도 시행계획  
기상청(2017. 3), 제3차 기상업무발전 기본계획('17~'21) 2017년도 세부과제별  
시행계획

기상청(2017. 3), 2017년도 성과관리 시행계획

기상청(2017. 4), 제1차 지진·지진해일·화산의 관측 및 경보에 관한 기본계획  
(2017~2021)

기상청(2017. 5), 국정기획자문위원회 업무보고

기상청(2017. 7), 정부업무평가 기본계획(안) (2017~2019)

기상청(2017. 7), 2017년 정부업무평가 시행계획(안)

기상청(2017. 8), 2017년도 성과평가계획 성과지표 정의서

기상청(2017. 8), 2017년도 기상청 성과관리 시행계획

기상청(2017. 8), 성과관리 전략계획(2017~2021)

더불어민주당(2017), 제19대 대선공약집

한국조세재정연구원(2016. 7), 정부업무평가 개선방안 연구

한국무역협회 국제무역연구원(2017), 트럼프 정부의 에너지·기후정책 3대 핵심  
이슈와 시사점, TRADE BRIEF, 2017.2.27. No. 5

미국 기상청 홈페이지 : <http://www.nws.noaa.gov/>

일본 기상청 홈페이지 : <http://www.jma.go.jp/>

한국 기상청 홈페이지 : <http://ww.kma.go.kr/>



## II 기상기후 정보서비스에 대한 인식

구분	번호	질문(측정) 항목	매우 그렇다	그렇다	보통	그렇지 않다	매우 그렇지 않다
			5점	4점	3점	2점	1점
전문성	1	기상기후 정보서비스를 제공하기 위해서는 전문적 지식과 기술을 필요로 한다고 생각한다.					
중요성	2	기상기후 정보서비스는 국민들에게 많은 도움을 주고 있으며 매우 중요하다고 생각한다.					
기여도	3	기상기후 정보서비스는 다양한 산업 분야에 상당히 기여하고 있다고 생각한다.					
만족도	4	우리나라 기상기후 정보서비스에 만족한다.					
관심도	5	기상기후 정보서비스에 대해 개인적으로 많은 흥미(관심)를 갖고 있다.					

## III 기상청에 대한 인식

구분	번호	질문(측정) 항목	매우 그렇다	그렇다	보통	그렇지 않다	매우 그렇지 않다
			5점	4점	3점	2점	1점
기술력	1	우리나라 기상청의 전문성과 기술력은 우수하다고 생각한다.					
필요성	2	기상청은 국민의 생활과 안전을 위해 반드시 필요하다고 생각한다.					
기여도	3	기상청은 국민의 생활과 안전에 크게 기여하고 있다고 생각한다.					

## IV 기타 의견

귀한 시간 내주셔서 감사합니다.

## <부록 2> 기상청 성과관리체계 전반에 대한 의견 설문지

안녕하십니까?

「기상청 성과관리 전략계획(2018~2022) 수립을 위한 정책연구」 용역을 수행하는 한국정책평가연구원입니다. 날로 급변하는 고객수요와 기상·기후정책 환경 현장 속에서 임무에 최선을 다하고 계시는데 대한 수고와 노력에 감사를 표합니다.

본 설문은 기상청 내부 성과관리 전반에 관한 의견수렴을 위한 기초자료 수집의 일환으로 실시하고 있으며, 솔직하고 성의 있는 답변을 부탁드립니다. 설문 결과는 통계법 제33조에 의거하여 연구를 위한 통계처리에만 사용되며, 절대로 다른 목적에는 사용되지 않을 것을 약속드립니다. 설문 응답은 기상청의 발전에 소중한 자료로 사용될 것이며, 설문 협조에 진심으로 감사드립니다.

☞ 설문기간 : 2017년 9월 20일(수) ~ 9월 25일(월)  
(설문기간을 꼭 지켜주시기 바랍니다)

2017년 9월

문의 : 한국정책평가연구원 송재옥 부원장

사무실 : 02) 6277-3604 ; 핸드폰 : 010-5229-0923

E-mail : agrarpol@hanmail.net



### 1. 설문대상자의 기본정보

#### 1-1. 귀하의 소속은?

① 본청	② 소속기관

#### 1-2. 귀하의 직급은?

① 4급 이상	② 5급/연구관	③ 6급/연구사	④ 7급	⑤ 8급	⑥ 9급



## 2. 기상청 성과문화 수준진단

### 2-1. 업무 환경조건(Condition)

구분	번호	업무 환경조건에 대한 질문	매우 그렇다	그렇다	보통	그렇지 않다	매우 그렇지 않다
			5점	4점	3점	2점	1점
C1	1	나는 우리 부서와 관련된 타 부서의 업무를 알고, 그 일이 나와 기상청 전체의 업무에 어떻게 관련 되는지를 알고 있다.					
C2	2	우리 부서의 직무수행에 있어 필요한 필수장비와 도구는 쓸모 있고, 사용하기 쉽게 설계되어 업무 수행을 효과적으로 지원한다.					
	3	우리 부서는 업무수행에 필요한 정보의 접근이나 유통, 확보, 공유가 수월하다.					

### 2-2. 업무 투입상황(Input)

구분	번호	업무 투입상황에 대한 질문	매우 그렇다	그렇다	보통	그렇지 않다	매우 그렇지 않다
			5점	4점	3점	2점	1점
I1	4	기상청의 전 구성원은 조직의 임무, 비전, 전략목표를 이해하고 이를 달성하기 위해 노력하고 있으며 외부의 요구에도 잘 대응한다.					
	5	기상청의 임무, 비전, 전략목표는 다른 부처·청과 비교하여 경쟁력이 있는 수준이며 우리 조직의 리더들은 더 나은 변화를 위해 늘 외부환경을 검토하고 있다.					
I2	6	부서장은 구성원의 업무수행 결과를 평가하는 기준이 명확하여, 직무수행결과가 조직의 전략목표 및 고객요구에 합치된다.					
	7	우리 부서는 유효(有效) 자원이 충분하며 자원이 잘 관리되어 필요 시 효과적으로 사용할 수 있다.					
I3	8	나와 동료 또는 상사는 일의 목적을 충분히 소통하여, 자신의 업무가 전 조직의 목표와 목적에 어떻게 기여하는 지를 바로 알고 있다.					
	9	우리 부서의 일상적인 업무나 특수 프로젝트는 조직 전체의 전략목표로부터 도출되어 업무분장이 이루어지고, 각각에 관련된 개인과 집단 간에는 분장된 업무에 대한 정보가 공유되어 있다.					

## 2-3. 업무 수행과정(Process)

구분	번호	업무 수행과정에 대한 질문	매우 그렇다	그렇다	보통	그렇지 않다	매우 그렇지 않다
			5점	4점	3점	2점	1점
P1	10	기상청의 행정체제는 다양한 직무 상황에 효과적으로 대응할 수 있도록 유연하다.					
	11	기상청의 시스템은 업무능률이 유지되도록 중앙 집중적이며 동시에 소속기관 또는 부서별 솔루션과의 호환성 높다.					
P2	12	우리 부서는 작업과 관련된 모든 업무 절차가 적절하며 필요한 투입과 산출 과정의 업무흐름에 중복이나 불필요한 작업이 없다.					
	13	우리 부서에서 생산된 문서는 명확하고 유용하며 최신 것으로 업데이트 되어 있다.					
P3	14	나는 업무를 성공적으로 수행할 역량을 충분히 가지고 있다.					
	15	우리 기관은 선발이나 채용 기준이 직무의 요구에 합치되며, 각 개인의 직무수행 역량과 직무에 대한 관심 등을 근거로 해당 직무에 배치한다.					

## 2-4. 업무 산출(Output)

구분	번호	업무 산출에 대한 질문	매우 그렇다	그렇다	보통	그렇지 않다	매우 그렇지 않다
			5점	4점	3점	2점	1점
O1	16	기상청의 업무 기본계획은 전략적 투입을 반영하며, 여러 기능과 연계되어, 산출 성과정보가 믿을만하다.					
	17	기상청의 업무는 조직 외부에서 조직성과의 주요양상을 추적할 수 있는 척도가 많다.					
O2	18	우리 부서는 산출물과 서비스 품질에 관한 정보가 적기에 수집되고 수집된 정보는 정확하다.					
	19	우리 부서는 일의 결과 또는 서비스의 표준이 정의되어 있고 성과가 그 표준에 따라 측정된다.					
O3	20	산출물에 대한 품질 표준은 조직의 전략과 목표에 연결되고, 해당 자료가 필요한 사람들에게 항상 효과적인 정보와 측정치를 제공한다.					
	21	상사로부터의 산출물에 대한 피드백은 적기에 제시되며 그 내용은 건설적이고 믿을만하며, 보상과 인정이 성과에 확실히 연계되어 있다.					

### 2-5. 업무 결과(Result)

구분	번호	업무 결과에 대한 질문	매우 그렇다	그렇다	보통	그렇지 않다	매우 그렇지 않다
			5점	4점	3점	2점	1점
R1	22	기상청의 성과는 투입되는 자원에 비해 가치가 더 크다고 평가 받는다.					
	23	기상청의 상위 기관 또는 평가기관들은 기상청의 조직 성과와 명성에 만족한다.					
R2	24	고객들은 그들의 문제나 불만에 대한 우리 청의 해결노력에 대해 만족한다.					
	25	고객들은 산출물에 대한 기상청 구성원들의 역량과 노력을 인정한다.					
R3	26	기상청의 구성원들은 자신의 성과에 대한 금전과 여러 혜택이 적절하다고 생각한다.					
	27	기상청의 직원들은 자신들의 직무에서 성장기회가 적절하며, 그 기대가 모니터링 되어 적절히 응용할 방법을 찾을 수 있다고 생각한다.					

### 3. 기상청 성과관리제도 운영 만족도

구분	번호	문항	매우 그렇다	그렇다	보통	그렇지 않다	매우 그렇지 않다
			5점	4점	3점	2점	1점
성과 관리 일반	1	나는 성과관리에 대한 전반적인 지식에 만족한다.					
	2	나는 우리청의 성과관리 제도의 목적과 필요성에 만족한다.					
	3	나는 금년도 성과관리 교육의 시간과 수준에 만족한다.					
	4	나는 성과관리 담당자 업무 추진에 대해 만족한다.					
평가	5	나는 우리 청의 최종평가 절차에 대해 만족한다.					
	6	나는 최종평가의 정성평가와 정량평가의 비중에 만족한다.					
	7	나는 최종평가의 등급 배분인원 비율에 대해 만족한다.					
	8	나는 평가 전 성과면담에 만족한다.					
환류	9	나는 우리 청의 성과평가 환류에 대해 만족한다.					
	10	나는 평가결과의 성과급 지급 기준에 만족한다.					

4. 기상청의 현행 성과관리제도 전반에 대한 개선 의견이 있으시면 자유롭게 기술하여 주시기 바랍니다.

귀한 시간 내주셔서 감사합니다.



## <부록 3> 기상청 성과지표 정의서

### 전략목표 I : 국민 안전 중심의 방재 의사결정 지원 강화

<b>전략목표</b>	국민 안전 중심 방재 의사결정 지원								
<b>성과목표</b>	선제적 기상재해관리 체계 구축								
<b>성과지표</b>	영향예보 지원시스템 구축률(%)								
<b>기대효과</b>	영향예보 시범시행을 위해 기반 구축을 체계적으로 하고 위험기상에 대한 영향단계의 정보 제공으로 방재의사결정 지원 및 위험기상 대응능력 강화에 기여								
<b>지표정의</b>	영향예보 기반 시스템 구축의 체계적 관리와 시험운영 등의 업무활용 성공여부를 평가하는 지표임								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> $\text{영향예보 지원시스템 구축률(\%)} = \frac{\text{기상현상 영향예보 기반 생산 시스템 구축건수}}{\text{기상현상 영향예보 기반 생산 시스템 목표 구축건수(8건)}} \times 100$								
	<b>【하위산식】</b> $\text{기상현상 영향예보 기반 생산 시스템 목표 구축건수(8건)} = \text{태풍에 의한 호우·강풍, 대설, 호우, 강풍, 폭염, 한파, 도로기상}$								
	<b>측정 단위</b>	비율(%)			<b>측정시기</b>	'17년 12월			
<b>참고사항</b>	영향예보 추진 계획에 따라 사회·경제적으로 영향이 큰 주요 기상현상 8개에 대해 전국 대상 영향예보 생산 시스템 구축 기상현상별 시스템 구축 계획 - 구축 순서는 각 기상현상별 시스템 구축 난이도에 따라 연차적으로 배치 · 2016년 : 태풍에 의한 호우·강풍 영향예보 생산 시스템 구축 · 2017년 : 대설, 호우 영향예보 생산 시스템 구축 · 2018년 : 강풍, 폭염 영향예보 생산 시스템 구축 · 2019년 : 한파, 도로기상 영향예보 생산 시스템 구축 · 2020년 : 대국민 서비스 위한 현업화								
<b>증빙자료</b>	관련문서, 보고서 등								
<b>자료출처</b>	관련문서, 보고서 등								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input checked="" type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input checked="" type="checkbox"/> 효율	<input type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	-
<b>실적/목표</b>	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년		
	25%	50%	75%	100%	-	-			
<b>목표치 설정기준</b>	2020년 대국민 서비스를 위하여 기반 시스템 구축을 체계적이고 효과적으로 관리하고자 최종 목표인 기상요소 8건의 성과를 목표치로 달성하고자 함. 또한 기상요소별 시스템 구축 난이도에 따라 난이도 높은 것을 연차적으로 배치함								

<b>전략목표</b>	국민 안전 중심 방재 의사결정 지원																											
<b>성과목표</b>	선제적 기상재해관리 체계 구축																											
<b>성과지표</b>	영향예보 지원시스템 구축률(%)																											
<b>기대효과</b>	예보관의 역량향상을 통하여 예보서비스를 강화하고 방재관련기관에서 대응할 수 있는 시간을 확보, 적절히 대응할 수 있도록 함으로써 국민의 생명과 재산을 보호, 안정적인 사회에 기여																											
<b>지표정의</b>	예보서비스 강화를 위하여 예보관의 역량을 측정하는 지표이며, 가장 대표적인 단기에보 강수 역량도 및 특보선행시간을 측정하고자 함.																											
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 예보관 예특보 역량 평가 = 강수예보 역량 달성도(60%) + 특보선행시간 달성도(40%) ※ 강수예보 역량 달성도는 기준정확도(수치모델)대비 예보관의 정확도를 뜻함. ※ 발표건수 및 국민체감도 등을 고려한 분야별 가중치 설정, 달성도=(실적÷목표치)×100																											
	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>'13년</th> <th>'14년</th> <th>'15년</th> <th>'16년</th> <th>'17년 목표</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>강수 역량달성도(%p)</td> <td>+1.2</td> <td>+0.8</td> <td>+0.9</td> <td>+1.6</td> <td>+1.2</td> <td>4년 평균대비 5% 향상</td> </tr> <tr> <td>호우특보선행시간(분)</td> <td>91</td> <td>108</td> <td>93</td> <td>109</td> <td>105</td> <td>4년 평균대비 5% 향상</td> </tr> </tbody> </table>							구분	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년 목표	비고	강수 역량달성도(%p)	+1.2	+0.8	+0.9	+1.6	+1.2	4년 평균대비 5% 향상	호우특보선행시간(분)	91	108	93	109	105	4년 평균대비 5% 향상
	구분	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년 목표	비고																					
	강수 역량달성도(%p)	+1.2	+0.8	+0.9	+1.6	+1.2	4년 평균대비 5% 향상																					
호우특보선행시간(분)	91	108	93	109	105	4년 평균대비 5% 향상																						
<b>【하위산식】</b> 강수예보 역량 달성도 = 예보관 단기에보강수 정확도 - 수치모델 단기에보 강수정확도 $\text{강수정확도}(\%) = \frac{\sum(H+C)}{\sum(H+C+M+F)} \times 100$																												
※ 용어 설명 - H : 강수를 예보하여 강수가 나타난 횟수 - C : 강수를 예상하지 않았으며 강수가 나타나지 않은 횟수 - M : 강수를 예상하지 않았으나 강수가 나타난 횟수 - F : 강수를 예보하였으나 강수가 나타나지 않은 횟수																												
호우특보선행시간 = $\sum(\text{호우특보 도달기준시간} - \text{호우특보 발표시간}) \div (\text{전체 호우특보 발표건수})$ - 호우특보 도달시간 : 특보구역내 어느 한 지점의 강수가 특보기준을 도달한 시각 - 호우특보 발표시간 : 호우특보를 발표한 시각																												
<b>측정 단위</b>		%			<b>측정시기</b>	'18년 1월																						
<b>참고사항</b>	기상선진국(미국)도 기상현상의 불확실성 및 기상기술력 한계 등의 이유로 매년 목표치를 상향하여 설정하지 않음(대체로 현상유지) * '15년은 실제값, '16~'18은 목표치				<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분 \ 년도</th> <th>'15*</th> <th>'16</th> <th>'17</th> <th>'18</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>돌발홍수 선행시간</td> <td>64</td> <td>61</td> <td>63</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>겨울철 폭풍 선행시간</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> 출처 : NOAA Budget estimates - fiscal year 2016			구분 \ 년도	'15*	'16	'17	'18	돌발홍수 선행시간	64	61	63	63	겨울철 폭풍 선행시간	21	20	20	20						
	구분 \ 년도	'15*	'16	'17	'18																							
돌발홍수 선행시간		64	61	63	63																							
겨울철 폭풍 선행시간	21	20	20	20																								
<p style="text-align:center;">&lt;최근 강수유무정확도('13년~'16년)&gt;</p>				<p style="text-align:center;">&lt;최근 특보선행시간('13년~'16년)&gt;</p>																								
<b>증빙자료</b>	예보 및 특보 평가시스템(기상청 통계자료)																											
<b>자료출처</b>	예보 및 특보 평가시스템(기상청 통계자료)																											
<b>지표성격</b>	로직모델 분류			목적 분류		계량 분류		달성방식																				
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input checked="" type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input checked="" type="checkbox"/> 효율	<input type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량																				
<b>실적/목표</b>	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년																					
	+1.6 / 109	+1.2 / 105	+1.2 / 106	+1.2 / 106	+1.2 / 106	+1.2 / 106	+1.2 / 106																					
<b>목표치 설정기준</b>	기상예측정보의 품질은 연도별 기상패턴, 특이기상의 발생여부 등에 따라 등락이 있고 과학적으로 불가피한 불확실성과 유동성이 내재되어 있음. - 또한, 국지기상 현상이 빈번하게 발생하여 호우특보선행시간도 편차가 매우 큰 가운데 2년 주기로 등락을 보이고 있음에도 불구하고 목표치를 최근 4년 평균보다 5% 높게 매우 도전적으로 설정(미국도 매년 현상 유지하는 것을 목표치로 설정하고 있음)																											

<b>전략목표</b>	국민 안전 중심 방재 의사결정 지원								
<b>성과목표</b>	선제적 기상재해관리 체계 구축								
<b>성과지표</b>	방재기상정보시스템 고객만족도(점)								
<b>기대효과</b>	방재에 대한 의사결정을 하는 유관기관들이 활용하는 방재기상정보시스템을 통하여 예보서비스 품질 및 만족도 평가를 통하여 현재 서비스를 진단하고 더 나은 서비스로 개선하여 효율적인 방재업무 지원								
<b>지표정의</b>	예보정보를 제공하는 시스템인 방재기상정보시스템 만족도 조사를 통하여 예보서비스의 만족도를 평가하는 지표임								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 방재기상정보시스템 만족도 = 방재기상정보시스템 외부사용자 대상 만족도								
	<b>【하위산식】</b> - 측정시기 : 6월, 11월 중(상·하반기 2주간, 연 2회) - 측정대상 : 클라우드 방재기상정보시스템 가입자(기상청 직원 제외) - 측정내용 : 서비스 활용정도, 서비스별 만족도, 서비스별 유용성 및 개선요청사항 등 - 측정방법 : 온라인 설문								
	<b>측정 단위</b>	%			<b>측정시기</b>	'17년 12월			
<b>참고사항</b>	* 방재기상정보시스템은 553개 기관, 26,000여명이 가입하여 일평균 768,205건에 이를 정도로 활용도가 높음. 기상청에서 생산하는 다양한 예보자료를 제공하고, 만족도 조사를 통하여 개선함으로써 기상정보의 활용도를 더욱 높이고자 함 * 만족도 평가는 객관성 유지를 위해 별도의 조사기관에서 진행								
<b>개선사항</b>	* 측정단위가 %로 만족 이상 비율로 측정한 것으로 여겨짐. 향후 5점 척도 기준 100점 환산 점수로 전환할 필요가 있음 - 100점 환산 점수 = [(등급점수 - 1)/(등급척도 - 1)]×100								
<b>증빙자료</b>	관련문서, 조사보고서 등								
<b>자료출처</b>	관련문서, 조사보고서 등								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input checked="" type="checkbox"/> 정성	<input type="checkbox"/> 정량	-
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	70.8	71.2	74.8	78.5	82.4	86.5	90.8		
<b>목표치 설정기준</b>	클라우드 방재기상정보시스템 만족도는 2015년부터 조사하였으며, 기상예보와 관련된 만족도는 예보품질과도 관련이 있지만 날씨상황에 따라 편차가 큰 특징이 있음. 꾸준히 만족도를 향상시킨다는 목표를 두고 2017년에는 최근 2년간 평균치 대비 105%로 도전적으로 설정함.								



<b>전략목표</b>	국민 안전 중심 방재 의사결정 지원								
<b>성과목표</b>	선제적 기상재해관리 체계 구축								
<b>성과지표</b>	태풍 진로예보 거리오차(km)								
<b>기대효과</b>	태풍 진로예보 거리오차의 감소로 태풍방재 사전대비 시간확보 및 태풍재해 경감에 기여								
<b>지표정의</b>	당해연도 72시간 진로예보의 태풍별 평균 거리오차들로부터 중앙값(Median)을 산출하는 지표임								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 중앙값(당해연도 태풍별 72시간 진로예보 평균 거리오차들)								
	<b>【하위산식】</b> 태풍별 72시간 진로예보 평균 거리오차 = $\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (F_i - O_i)$ - N : 태풍별 예보 횟수 - F : 72시간 예보된 태풍 중심위치 - 분석된 태풍 중심위치								
	<b>측정 단위</b>	km			<b>측정시기</b>	'18년 1월			
<b>참고사항</b>									
<b>증빙자료</b>	관련문서								
<b>자료출처</b>	관련문서								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input checked="" type="checkbox"/> 효율	<input type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	-
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	237	206	196	186	177	168	160		
<b>목표치 설정기준</b>	태풍 진로예보 거리오차는 연간 기후변화에 의한 변동성이 매우 큰 지표로, 최근 5년(2012년~2016년)간 발생한 전체 태풍의 72시간 진로예보 평균 거리오차들로부터 분위수(quantile) 방법을 이용하여 목표치를 설정 최근 5년(2012년~2016년)간 전체 태풍의 태풍별 72시간 진로예보 평균 거리오차의 중앙값은 210km 2017년 목표치는 최근 5년간의 중앙값(210km)으로부터 5% 상향된 206km를 도전적으로 설정								

<b>전략목표</b>	국민 안전 중심 방재 의사결정 지원																			
<b>성과목표</b>	지진·지진해일·화산 감시 및 대응강화																			
<b>성과지표</b>	지진조기분석 소요시간 단축율(%)																			
<b>기대효과</b>	위기 대응의 사전 능력 강화로 인명·재산 피해 최소화																			
<b>지표정의</b>	예측불가능한 지진의 대응을 위한 지진조기경보서비스 시간 단축을 측정하는 지표임																			
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 지진조기분석소요시간 단축율 = ('16년부터 누적 단축시간/40초)×100 ※ 단축율은 2020년 10초 이내 단축율 100% 달성목표로 함																			
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>'16</th> <th>'17</th> <th>'18</th> <th>'19</th> <th>'20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>단축율(%)</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>80</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>								연도	'16	'17	'18	'19	'20	단축율(%)	20	40	60	80	100
	연도	'16	'17	'18	'19	'20														
단축율(%)	20	40	60	80	100															
※ 목표단축시간: 40초(현재 50초 이내 ▶ '20년 10초 이내)																				
	<b>측정 단위</b>	%			<b>측정시기</b>	'17.1.1~12.31														
<b>참고사항</b>	해당사항 없음																			
<b>증빙자료</b>	지진조기경보시스템 DB																			
<b>자료출처</b>	내부통계자료(소요시간 측정 시뮬레이션 통계자료)																			
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>											
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input checked="" type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승지표											
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>													
	20	40	60	80	100	100	100													
<b>목표치 설정기준</b>	국정과제로 추진 중인 지진조기경보 구축사업의 성과를 측정하기 위해 지진관측 후 현재 50초 이내 지진조기경보 발표에서 2020년 10초 이내 달성을 100% 목표로 하여 분석 소요시간 단축율을 매년 20%씩 증가로 설정함																			

<b>전략목표</b>	국민 안전 중심 방재 의사결정 지원															
<b>성과목표</b>	지진·지진해일·화산 감시 및 대응강화															
<b>성과지표</b>	지진조기경보 관측망 활용 조밀도(km)															
<b>기대효과</b>	고밀도·고품질의 지진조기경보관측망 구축으로 관측 및 분석결과의 신속성, 정확성과 신뢰성 제고															
<b>지표정의</b>	지진조기경보 발령에 활용되는 국내 관측자료(기상청, 유관기관 포함)를 대상으로 한반도 내륙 국토면적 대비 관측 조밀도를 측정하는 지표임  * 기상청에서 구축하는 관측망 이외에 국내 관측망의 연계효과까지 측정이 가능한 지표임															
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 지진조기경보 관측망 활용 조밀도(km) = $\sqrt{99,720/\text{지진조기경보 활용 관측망 수}}$ · 99,720(km <sup>2</sup> ) : 한반도 내륙지역의 면적(단, 북한 제외) · 지진조기경보 활용 관측망 수 : 유관기관 관측자료를 포함하여 지진조기경보분석시스템에서 활용되는 관측 자료															
	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>'16</th> <th>'17</th> <th>'18</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>지진조기경보관측망 활용 조밀도(km)</td> <td>22.3</td> <td>22.0</td> <td>19.6</td> </tr> </tbody> </table>								연도	'16	'17	'18	지진조기경보관측망 활용 조밀도(km)	22.3	22.0	19.6
	연도	'16	'17	'18												
지진조기경보관측망 활용 조밀도(km)	22.3	22.0	19.6													
※ '16년도 지진조기관측망 활용개수는 200개소(유관기관 50개소 포함)로 조밀도는 22.3km 임 - 유관기관 자료 현황 : 한국지질자원연구원(36), 한국원자력안전기술원(4), 한국전력공사(10)																
<b>측정 단위</b>	km			<b>측정시기</b>	2017.1.1.~12.31											
<b>참고사항</b>	해당사항 없음															
<b>증빙자료</b>	지진관측망 신설 및 지진조기경보 활용 관련 문서															
<b>자료출처</b>	온나라시스템															
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>							
	<input type="checkbox"/> 투입	<input checked="" type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input checked="" type="checkbox"/> 효율	<input type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	-							
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>									
	22.3	22.0	19.6	18.6	17.7	16.8	16.0									
<b>목표치 설정기준</b>	- 지진조기경보관측망 확충사업은 장비구입과 함께 최적의 관측환경 및 부지확보가 중요하지만 지자체 협력과 민원 발생 등으로 인해 장비 설치의 어려움 많음 ※ 시추공 설치기준 : 배경잡음이 발생하지 않아야 하며, 공사를 위해 접근성이 좋아야 함 - 청의 시추공 장비 설치 후 지반의 종류에 따라 안정화 테스트 등 2~6개월 소요 기간이 필요하고, 유관기관의 경우 장비 설치 목적이 달라 자료 활용하는데 어려움 있음 - 기상청과 유관기관 간 관측기관 협의회 등을 통해 자료의 기준, 방법 등 공동 활용을 높이기 위해 2018년 이후에는 지진조기경보 관측망 활용 조밀도를 매년 5%씩 높이는 것을 목표로 설정															

<b>전략목표</b>	국민 안전 중심 방재 의사결정 지원								
<b>성과목표</b>	지진·지진해일·화산 감시 및 대응강화								
<b>성과지표</b>	지진정보 서비스 만족도(점)								
<b>기대효과</b>	지진정보서비스 만족도 조사를 통한 수요자 맞춤형 지진정보 서비스 개선								
<b>지표정의</b>	지진정보에 대한 정보 활용자의 만족도를 측정하는 지표임(17년 신규지표)								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 지진정보서비스 만족도(점) = 설문조사 결과(7점 척도)에 따른 종합만족도 점수  <b>【하위산식】</b> ※ 대상자 : 지진통보기관의 담당자 대상(모집집단 : 100명 이상) ※ 측정방법 : 오프라인 ※ 측정주체 : 외부 의뢰(대변인실 만족도 조사와 연계) ※ 점수 척도 : 7점 (매우만족: 100점, 만족: 83.3점, 대체로만족: 66.7점, 보통: 50점, 대체로불만족: 33.3점, 불만족: 16.7점, 매우불만족: 0점)								
	<b>측정 단위</b>	점			<b>측정시기</b>	2017.1.1.~12.31			
<b>참고사항</b>	해당사항 없음								
<b>증빙자료</b>	기상청 대국민 만족도 조사 결과 보고서								
<b>자료출처</b>	기상청 대변인실								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input checked="" type="checkbox"/> 정성	<input type="checkbox"/> 정량	-
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	-	43.2	45.4	47.7	50.1	52.6	55.2		
<b>목표치 설정기준</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>‘지진정보서비스 만족도’ 성과지표는 2017년 신규지표임</li> <li>2017년 목표치 설정을 위해, 상반기(5월)에 일반국민 대상의 ‘지진정보 만족도 조사’를 사전 실시함 <ul style="list-style-type: none"> <li>조사시기/조사방법/표본규모/조사기관 : 2017. 5.11~5.15/온라인조사/500명/마이크로밀 엠브레인</li> <li>상반기 만족도 결과 : 41.1점</li> </ul> </li> <li>위 사전 조사결과를 근거로 2017년 목표치 설정 <ul style="list-style-type: none"> <li>조사대상의 차이가 있음에도 불구하고(일반국민과 지진통보기관 지진정보 사용자), 일반국민의 상반기 만족도 결과 대비 5%를 상향하는 적극적 목표치를 2017년도 목표치로 설정하였음</li> </ul> </li> <li>2018년은 2017년 목표치 대비 5% 상향을 목표치로 설정 : 2018년도 45.4점</li> </ul>								

<b>전략목표</b>	국민 안전 중심 방재 의사결정 지원								
<b>성과목표</b>	지진·지진해일·화산 감시 및 대응강화								
<b>성과지표</b>	지진발생 위치 정확도(km)								
<b>기대효과</b>	위기 대응의 사전 능력 강화로 인명·재산 피해 최소화								
<b>지표정의</b>	규모 2.0 이상 지진에 대한 지진발생 위치정확도를 측정하는 지표임 * 대상 : 우리나라 내륙 및 해역에서 발생한 지진								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 지진발생위치 정확도(거리오차) = $\frac{1}{(n_1w_1 + n_2w_2)} \times (\sum_{i=1}^{n_1} (x_1)_i w_1 + \sum_{j=1}^{n_2} (x_2)_j w_2)$  n1: 내륙지진 발생 횟수, x1: 내륙지진 진앙오차, w1: 내륙지진 가중치(0.7) n2: 해역지진 발생 횟수, x2: 해역지진 진앙오차, w2: 해역지진 가중치(0.3)  ※ 진앙오차: 지진발생위치에 대한 정밀분석결과와 지진통보 결과의 진앙거리 차 (북한지역에서 발생한 지진은 평가대상에서 제외)								
	<b>측정 단위</b>	km			<b>측정시기</b>	2017.1.1.~12.31			
<b>참고사항</b>	해당사항 없음								
<b>증빙자료</b>	지진통보결과, 정밀분석결과								
<b>자료출처</b>	내부통계자료								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	-
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2		
<b>목표치 설정기준</b>	'14년부터 지진발생위치 정확도는 내륙지진(0.7)과 해역지진(0.3)의 가중치를 차등 적용하여 산출함. 본 지표는 최근 3년간의 실적치와 현 과학기술 수준에서의 임계값을 고려하여 목표치 설정, 2016년 9.12지진의 여진을 제외한 위치정확도가 2.1km인 점을 고려하여, 2016년도 목표 1.8km의 5%를 반영한 1.7km를 2017년도 목표로 설정								

<b>전략목표</b>	국민 안전 중심 방재 의사결정 지원								
<b>성과목표</b>	지진·지진해일·화산 감시 및 대응 강화								
<b>성과지표</b>	지진정보 신속 제공률(%)								
<b>기대효과</b>	예측불가능한 지진에 대하여 신속한 정보제공을 실현함으로써 방재대응의 실효성 강화								
<b>지표정의</b>	지진규모별 신속 정보제공 목표시간 대비 실제 제공한 시간을 측정하는 지표임 * 목표시간 : 현재 시스템에서 이론적으로 달성할 수 있는 정보제공 시간								
<b>측정방법 (기존안)</b>	<p><b>【측정산식】</b>                      (A 규모 지진정보 신속 제공률 × 가중치 0.25) + (B 규모 지진정보 신속 제공률 × 가중치 0.25) + (C 규모 지진정보 신속 제공률 × 가중치 0.5)</p> <p><b>【하위산식】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A규모 : 지진규모 5.0이상 :                              - A규모 지진정보 신속 제공률= (10초/A 규모 연 평균 통보시간)×100</li> <li>B규모 : 지진규모 내륙 3.5이상~5.0미만(해역 4.0이상~5.0미만)                              - B규모 지진정보 신속 제공률= (40초/B 규모 연 평균 통보시간)×100</li> <li>C규모 : 지진규모 내륙 2.0이상~3.5미만(해역 2.0이상~4.0미만)                              - C규모 지진정보 신속 제공률= (100초/B 규모 연 평균 통보시간)×100</li> </ul> <p>※ 단, 5.0이상의 지진규모가 발생하지 않은 경우의 산식은 다음과 같음.                      (B 규모 지진정보 신속 제공률×가중치 0.5)+(C 규모 지진정보 신속 제공률×가중치 0.5)</p>								
	<b>측정 단위</b>	<b>비율(%)</b>			<b>측정시기</b>	<b>'17년 12월</b>			
<b>참고사항</b>	해당사항 없음								
<b>증빙자료</b>	자동·수동 분석시스템 DB								
<b>자료출처</b>	내부통계자료(소요시간 측정 시뮬레이션 통계자료) 단, 지진조기경보 통보 시 실제자료 활용								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input checked="" type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	-
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	48.4	44.5	44.8	48.2	48.1	49.4	51.0		
<b>목표치 설정기준</b>	과거 4개년 간(2013~2016년) 지진정보 신속 제공률 실적이 등락을 반복하여 불규칙하였음. 통합재정사업자율평가에서 제시하고 있는 목표치 수준을 적용하여 과거 3년간 실적 평균치의 5% 상승을 목표치로 설정함								

<b>전략목표</b>	국민 안전 중심 방재 의사결정 지원								
<b>성과목표</b>	지진·지진해일·화산 감시 및 대응 강화								
<b>성과지표</b>	지진정보 신속 제공률(%)								
<b>기대효과</b>	예측불가능한 지진에 대하여 신속한 정보제공을 실현함으로써 방재대응의 실효성 강화								
<b>지표정의</b>	지진규모별 신속 정보제공 목표시간 대비 실제 제공한 시간을 측정하는 지표임 * 목표시간 : 현재 시스템에서 이론적으로 달성할 수 있는 정보제공 시간								
<b>측정방법 (개선안)</b>	<p><b>【측정산식】</b>  <math>(A \text{ 규모 지진정보 신속 제공률} \times \text{가중치 } 0.2) + (B \text{ 규모 지진정보 신속 제공률} \times \text{가중치 } 0.3) + (C \text{ 규모 지진정보 신속 제공률} \times \text{가중치 } 0.5)</math></p> <p><b>【하위산식】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A규모 : 지진규모 5.0이상 : - A규모 지진정보 신속 제공률= (10초/A 규모 연 평균 통보시간)×100</li> <li>B규모 : 지진규모 내륙 3.5이상~5.0미만(해역 4.0이상~5.0미만) - B규모 지진정보 신속 제공률= (40초/B 규모 연 평균 통보시간)×100</li> <li>C규모 : 지진규모 내륙 2.0이상~3.5미만(해역 2.0이상~4.0미만) - C규모 지진정보 신속 제공률= (100초/B 규모 연 평균 통보시간)×100</li> </ul> <p>※ 단, 5.0이상의 지진규모가 발생하지 않은 경우의 산식은 다음과 같음.  <math>(B \text{ 규모 지진정보 신속 제공률} \times \text{가중치 } 0.5) + (C \text{ 규모 지진정보 신속 제공률} \times \text{가중치 } 0.5)</math></p>								
	<b>측정 단위</b>	비율(%)			<b>측정시기</b>	2017.1.1.~12.31.			
<b>참고사항</b>	해당사항 없음								
<b>증빙자료</b>	자동·수동 분석시스템 DB								
<b>자료출처</b>	내부통계자료(소요시간 측정 시뮬레이션 통계자료) 단, 지진조기경보 통보 시 실제자료 활용								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input checked="" type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	-
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	49.2	47.0	47.3	50.2	50.6	51.9	53.4		
<b>목표치 설정기준</b>	과거 4개년 간(2013~2016년) 지진정보 신속 제공률 실적이 등락을 반복하여 불규칙하였음. 통합재정사업자율평가에서 제시하고 있는 목표치 수준을 적용하여 과거 3년간 실적 평균치의 5% 상승을 목표치로 설정함								

## 전략목표 II : 기상예보 기술과 관측 인프라 고도화

<b>전략목표</b>	기상예보 기술과 관측 인프라 고도화								
<b>성과목표</b>	예보기술력 향상 및 예보시스템 개선								
<b>성과지표</b>	기상장비 핵심부품 국산화율(%)								
<b>기대효과</b>	기상장비의 국산화율은 기술수준 향상 척도로서 기상장비산업 활성화 및 수출산업 육성정책 등 의사결정의 가치 있는 정보로 시장 확대와 일자리 창출에 기여								
<b>지표정의</b>	기상장비 분류체계를 토대로 기상장비 전문업체에 국산화율 조사를 실시한 후 수집된 데이터를 기상장비 구성하는 부품 중 핵심이 되는 부품을 국산화하는 비율로 산정된 지표임								
<b>측정방법 (개선안)</b>	<b>【측정산식】</b> 기상장비 핵심부품 국산화율(%) $= \sum_{i=1}^{31} \text{개별 핵심부품 국산화 비율} \div \text{전체 장비 수}(31\text{종})$ * 국산화율: 전체 핵심부품 생산 중에서 국내 보유 기술을 기반으로 국내에서 생산하는 것의 비중  <b>【하위산식】</b> ○ 핵심부품: 장비를 이루고 있는 부품 중 원가 비중이 큰 부품(센서) ○ 전체장비 수: 국산화 대상 기상장비 종류(31종) * 국산화를 산정 이후, 심층인터뷰를 통해 분야별 핵심기업의 국산화 실태를 파악할 수 있음								
	<b>측정 단위</b>	%			<b>측정시기</b>	연 1회(12월)			
	<b>참고사항</b>	조사방법: 설문조사(이메일), 심층인터뷰(전화) 국산화율 산출식: '기상장비 조사에 관한 연구' 결과 개발된 지표 적용							
<b>증빙자료</b>	관련문서 및 평가자료								
<b>자료출처</b>	2011 기상장비 국산화율 조사 연구(2011.09., 연구기관: ㈜더비엔아이)								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input checked="" type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	-
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	35.2	38.1	41.1	43.2	45.4	47.7	50.1		
<b>목표치 설정기준</b>	- 본 지표는 장기적인 발전지표로 전년대비(35.2%) 평균 표준편차( $\sigma=2.9$ )이상 달성하는 도전적인 목표치를 설정하였으며, 최근 3년간 국산화율 평균증가율(4.9→5.3→6.0)을 고려 할 때 목표치 38.1%은 일부 장비 및 부품이 국산화에 성공하였음에도 신뢰성 등의 사유로 외산 부품을 선호하고 있는 국내장비산업시장의 환경에서 상당히 고무적임 -국내 기상장비산업은 급성장하였으나, 2016년 핵심부품 국산화율은 평균 35.2%로 선도기술 보유국 대비(기술수준 82.7%, 기술격차 3년) 경쟁력이 낮은 수준으로 지속적인 발전이 필요한 지표임								



<b>전략목표</b>	기상예보 기술과 관측 인프라 고도화								
<b>성과목표</b>	예보기술력 향상 및 예보시스템 개선								
<b>성과지표</b>	국가기상관측자료 품질 정확도(%)								
<b>기대효과</b>	범정부적 재해재난 경감 지원과 위험기상에 대한 효과적 감시체계 강화								
<b>지표정의</b>	표준화 공동활용시스템으로 수집된 관측기관(28개 기관 3,700여 개소) 관측자료의 품질 정확도를 측정하는 지표임								
<b>측정방법 (개선1안)</b>	<b>【측정산식】</b> $(B / A) \times 100$ * A : 관측자료 품질 정확도 90%이상 기관의 평균값 * B : 관측자료 품질 정확도 90%미만 기관의 평균값  <b>【하위산식】</b> 관측자료 품질정확도(%) = {(정상자료 수)÷(총 수집가능 자료 수)} × 100 * 총 수집가능 자료 수 = $\sum_{\text{관측지점}}^{i=1} \sum_{\text{관측요소}}^{k=1}$ (수집가능 자료 수) - 관측기관(28개 기관)에서 수집하여야 하는 관측지점(3,700여 개소)의 관측요소별로 합산한 수집가능 자료 수 *정상자료 수=(총 수집가능 자료 수)-(결측+오류건수) - 오류건수는 품질관리 결과 오류자료로 인식된 자료 수								
	<b>측정 단위</b>	%			<b>측정시기</b>	연 2회(반기)			
<b>참고사항</b>	관측자료 품질 정확도는 정부부처, 지방자치단체, 공공기관 등 28개 기관이 참여하는 '기상관측표준화위원회'에 보고됨(연 2회)								
<b>증빙자료</b>	관련문서 및 평가결과 자료								
<b>자료출처</b>	표준화공동활용시스템(OSS), 국가기후데이터센터 평가 결과								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	80.2	72.9	78.5	81.1	81.4	84.3	86.4		
<b>목표치 설정기준</b>	대상: 28개 기관 3,700여 개소 관측지점 * 90% 미만 기관들의 품질 정확도를 90% 이상 기관들의 품질 정확도와의 갭을 줄여 나가는 것을 목표로 함. * 최근 3년간(2014~2016년) 큰 폭으로 증가하여 편차가 큼. 품질 정확도는 통합재정사업자율평가에서 제시하고 있는 목표치 수준을 적용하여 과거 3년간 실적 평균치의 5% 상승을 목표치로 설정함								

<b>전략목표</b>	기상예보 기술과 관측 인프라 고도화								
<b>성과목표</b>	예보기술력 향상 및 예보시스템 개선								
<b>성과지표</b>	국가기상관측자료 품질 정확도(%)								
<b>기대효과</b>	범정부적 재해재난 경감 지원과 위험기상에 대한 효과적 감시체계 강화								
<b>지표정의</b>	표준화 공동활용시스템으로 수집된 관측기관(28개 기관 3,700여 개소) 관측자료의 품질 정확도를 측정하는 지표임								
<b>측정방법 (개선2안)</b>	<p><b>【측정산식】</b>  <math>(A \times \text{가중치 } 0.3) + (B \times \text{가중치 } 0.7)</math></p> <p>*A : 관측자료 품질 정확도 90% 이상 기관 비율  <math>= (\text{품질 정확도 90\% 이상 기관 수} / \text{전체 기관 수}) \times 100</math></p> <p>* B : 90% 이상 기관의 평균 품질 정확도 대비 90% 미만 기관의 품질 정확도 비율  <math>= (\text{관측자료 품질 정확도 90\% 미만 기관의 평균값} / \text{관측자료 품질 정확도 90\% 이상 기관의 평균값}) \times 100</math></p> <p><b>【하위산식】</b>  관측자료 품질정확도(%) = <math>\{(\text{정상자료 수}) \div (\text{총 수집가능 자료 수})\} \times 100</math></p> <p>* 총 수집가능 자료 수 = <math>\sum_{\text{관측지점 } i=1} \sum_{\text{관측요소 } k=1} (\text{수집가능 자료 수})</math>  - 관측기관(28개 기관)에서 수집하여야 하는 관측지점(3,700여 개소)의 관측요소별로 합산한 수집가능 자료 수</p> <p>*정상자료 수=(총 수집가능 자료 수)-(결측+오류건수)  - 오류건수는 품질관리 결과 오류자료로 인식된 자료 수</p>								
	<b>측정 단위</b>	%			<b>측정시기</b>	연 2회(반기)			
<b>참고사항</b>	관측자료 품질 정확도는 정부부처, 지방자치단체, 공공기관 등 28개 기관이 참여하는 '기상관측표준화위원회'에 보고됨(연 2회)								
<b>증빙자료</b>	관련문서 및 평가결과 자료								
<b>자료출처</b>	표준화공동활용시스템(OSS), 국가기후데이터센터 평가 결과								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	71.2	60.1	66.0	69.0	68.3	71.1	73.0		
<b>목표치 설정기준</b>	대상: 28개 기관 3,700여 개소 관측지점 * 90% 미만 기관들의 품질 정확도를 90% 이상 기관들의 품질 정확도와의 갭을 줄여 나가면서 가능한 모든 기관의 품질 정확도를 90% 이상으로 하는 것을 목표로 함. * 최근 3년간(2014~2016년) 큰 폭으로 증가하여 편차가 큼. 품질 정확도는 통합재정사업자을평가에서 제시하고 있는 목표치 수준을 적용하여 과거 3년간 실적 평균치의 5% 상승을 목표치로 설정함								

<b>전략목표</b>	기상예보 기술과 관측 인프라 고도화								
<b>성과목표</b>	예보기술력 향상 및 예보시스템 개선								
<b>성과지표</b>	정보기술아키텍처(EA) 성숙도 측정점수(점)								
<b>기대효과</b>	(정책 파급효과) 법·제도에 기반한 정보자원 운영·관리로 정보화사업의 일관성·체계성·투명성 확보 및 정보화사업 전반으로 확대 (국민편익 증진) IT기술을 활용한 기상정보 공동활용·협업 및 개방 확대지원을 통한 대국민 기상정보서비스 강화 및 사용자 편의 증진								
<b>지표정의</b>	행정안전부에서 중앙행정기관, 지자체 및 공공기관 등 범부처 차원의 종합적인 정보화 추진역량을 측정하는 지표임								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> (범부처 차원의 행정안전부 평가) 정부자원의 체계적·지속적 관리를 위한 정보기술아키텍처(EA) 성숙도 측정 평가점수(3개 영역에 대한 각 영역별 세부 평가항목의 평균 점수) * 정보기술아키텍처(EA) 성숙도 측정 점수(점) = {(자원관리영역) + (정보화 관리체계영역) + (활용성과영역)} ÷ 3  <b>【하위산식】</b> 1. 자원관리영역 = {(정보자원 관리현황) + (연관정보 관리현황) + (소속/산하기관 정보자원 관리현황)} ÷ 3 2. 정보화 관리체계영역 = {(추진기반) + (역량확보)} ÷ 2 3. 활용성과영역 = {(효율적 정보화 추진) + (정보화 투자·성과관리) + (정보화시스템 운영성과관리)} ÷ 3 ※ 각 세부측정항목별 1~5단계로 측정하며, 각 단계에 해당하는 측정질의를 만족할 경우 점수 부여 (동일 단계의 질의가 2개 이상일 경우, 2개 질의 모두 만족시에만 해당 단계 점수 인정)								
	<b>측정 단위</b>	점			<b>측정시기</b>	연 1회 (행정안전부에서 발표)			
<b>참고사항</b>	매년 성숙도 측정모델이 변경되며 이에 따라 측정질의의 문항이나 구조가 조금씩 달라짐 ①기관에서 운영하는 정보자원 ②기관의 정보화 관리를 위한 추진기반, 역량확보 및 반영 ③이를 통한 정보화 추진 성과 등에 대해 종합적 측정 ※ EA(Enterprise Achitecture): 국가 정보화사업을 체계적이고 효율적 추진하기 위해 구성 요소 간 상호관계를 규정한 설계도								
<b>증빙자료</b>	'14년~'16년 EA 성숙도 측정 결과 보고서								
<b>자료출처</b>	행정안전부 EA 성숙도 측정 결과 통보(문서)								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	4.17	4.25	4.33	4.55	4.77	5.01	5.26		
<b>목표치 설정기준</b>	본 지표는 상승지표로서, 과거 추세치(과거 3년 평균 3.87점) 대비 10% 향상을 상회하는 도전적인 목표치를 설정하여 최고점인 4단계 유지를 목표로 정함 - 2020년까지 세부 평가항목을 전년 대비 1단계 상승을 목표로 설정하여 각 항목별 4단계(4.00) 진입 - 향후 4단계(4.00) 3년 연속 달성되는 '22년 이후에는 최종 5단계(5.00/만점) 달성 - 정보화사업을 통해 도입되는 정보자산(하드웨어, 소프트웨어, 통신장비) 및 정보화사업에 따른 평가(성과지표, 평가결과) 등 매년 관리해야하는 정보자원의 수가 증가함에 따라 기존 정보의 현행화(범정부 EA 포털에 기등록된 정보의 환경변화를 반영한 정보 수정) 및 신규 정보자원 등록 등 관리해야하는 정보자원 증가를 고려하여 목표치를 설정 ※ 성숙도 수준: '1단계(등록, 수행), 2단계(관리, 제도화), 3단계(확산), 4단계(완성, 성과 가시화), 5단계(최적화)'로 구성되어 있으며, 4단계가 연속 3년이 될 때, 3년째 5단계로 상승(자원관리영역, 정보화관리체계영역)								

<b>전략목표</b>	기상예보 기술과 관측 인프라 고도화																											
<b>성과목표</b>	예보기술력 향상 및 예보시스템 개선																											
<b>성과지표</b>	기상청 기상관측 장비 장애시간(시간)																											
<b>기대효과</b>	한반도 주변지역 입체 기상관측망 구축으로 위험기상 감시 및 선제적 대응 체계 지원																											
<b>지표정의</b>	주요 기상관측장비의 장애발생부터 복구까지 시간을 최소화하여 안정적 장비운동을 통해 고품질 기상정보 생산 지원을 위한 연간 장애시간 단축정도를 측정하는 지표임																											
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 기상청 기상관측장비 장애시간 = $\sum\{(\text{관측 부문별 장애시간}) \times \text{가중치}\}$ - 가중치는 지상(35%), 해양(40%), 고층(25%) * 가중치는 총예산대비 각 부문별 예산비율로 정의(관측장비의 중요도는 같음)																											
	<b>【하위산식】</b> 관측 부문별 주요장비 연간 장애시간={장애율(%)×(365일×24시간)} ÷ 100 - 관측부문별 관측주기, 관측요소, 장비 수 등이 상이하어 이를 가시화하기 위해 각 부문별 평균 장애율을 연간 시간으로 환산하고 상수(100)로 나누어 정의 - 장애율 = (100-수집률*), *수집률=(수집된 자료 수÷수집 가능한 총 자료 수)×100																											
	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>'14년 실적</th> <th>'15년 실적</th> <th>'16년 실적</th> <th>'17년 목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>지상</td> <td>5.3</td> <td>12.3</td> <td>22.1</td> <td>19.9</td> </tr> <tr> <td>고층</td> <td>225.1</td> <td>260.2</td> <td>318.9</td> <td>287.0</td> </tr> <tr> <td>해양</td> <td>409.1</td> <td>403.0</td> <td>282.9</td> <td>254.7</td> </tr> </tbody> </table>								구분	'14년 실적	'15년 실적	'16년 실적	'17년 목표치	지상	5.3	12.3	22.1	19.9	고층	225.1	260.2	318.9	287.0	해양	409.1	403.0	282.9	254.7
	구분	'14년 실적	'15년 실적	'16년 실적	'17년 목표치																							
지상	5.3	12.3	22.1	19.9																								
고층	225.1	260.2	318.9	287.0																								
해양	409.1	403.0	282.9	254.7																								
<b>측정 단위</b>	시간		<b>측정시기</b>	연 1회(12월)																								
<b>참고사항</b>																												
<b>증빙자료</b>	자체평가보고자료																											
<b>자료출처</b>	종합기상정보시스템																											
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>																			
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input checked="" type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	하향																			
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>																					
	200.6	180.6	167.9	159.5	151.5	144.0	136.8																					
<b>목표치 설정기준</b>	<p>o 본 지표는 장애시간 단축을 의미하는 하향 발전지표로서 지상, 고층, 해양 주요 관측 장비의 장애시간을 최소화를 위해 단순 외삽모형을 적용하여 '16년 대비 10% 감소하는 매우 도전적인 목표치를 설정함. 2018년 이후에는 전년대비 5% 감소를 목표로 함</p> <p>※ (주요 장비) 자동기상관측장비 588개소, 연직바람관측장비 8개소, 해양기상부이 17개소, 파고부이 54개소</p> <p>o 고층·해양의 경우 외국 제작사 수리(1~2개월 소요), 해상의 지리적 특성 등 외부환경 요인에 따라 복구시간이 지연되는 어려움에도 불구하고 '17년도 목표치(전년대비 10%p 단축)은 매우 적극적인 설정임</p>																											

<b>전략목표</b>	기상예보 기술과 관측 인프라 고도화								
<b>성과목표</b>	핵심 기상관측망 구축 및 기상장비 관리 강화								
<b>성과지표</b>	위성정보 만족도 지수(%)								
<b>기대효과</b>	선진 위성기술을 다분야 방재활동에 활용하여 국민 및 사용자 만족도 제고 기대 위성 기술 활용으로 수치예보 정확도를 향상시켜 국가적 재해·재난 감소에 기여								
<b>지표정의</b>	기상위성 정보를 활용하는 수혜자 관점에서 위성정보와 서비스의 품질을 측정하는 지표임								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 위성정보 만족도 지수 = (예보관만족도 × W1 + 유관기관만족도 × W1 + 위성교육사용자만족도 × W2 + 국외사용자 만족도 × W3) ÷ N - 가중치 W1: 0.25, W2: 0.35, W3: 0.15 - N: 설문조사건수 ※ 소수점 둘째자리에서 반올림 ※ 상기 가중치는 분석적 계층화 과정(Analytic Hierarchy Process, AHP) 분석 결과임. 가중치설정 과정에 기상예보관 40명, 정책이해관계자 15명 등 총 55명이 참여하였으며, 분석도구는 'IMAKEIT'을 사용함.								
	<b>【세부방법】</b> ○ 조사기간: 매년 상시 ○ 조사방법: 전문기관에 의한 용역수행 ○ 조사인원(최소 모수값) - 예보관 만족도(70), 유관기관 만족도(30), 위성교육사용자 만족도(100), 국외사용자 만족도(30)								
	<b>측정 단위</b>	%			<b>측정시기</b>	연 1회			
<b>참고사항</b>	○ 만족도 조사 대상 정의 - 예보관: 기상청 예보현업 종사자 - 유관기관: 국립재난안전연구원, 국립환경과학원, 국립수산과학원, 한국수자원공사 등 상시적으로 국가기상위성센터와 교류하는 11개 정부기관 또는 공공기관 - 위성교육사용자: 기상위성 정보에 대한 관심을 가지고 센터에 방문하여 소정의 기상위성교육을 받은 직장인, 군인, 교사, 또는 학생(중학생 이상) 등 - 국외사용자: 미국(주한 미군, 괌, 오키나와 등), 일본, 호주, 필리핀, 베트남, 라오스 등 10개국에서 국가기상위성센터에서 제공하는 각종 위성정보를 이용하는 외국인 사용자(기상 서비스 기관 및 방재기관)								
<b>증빙자료</b>									
<b>자료출처</b>	관련 문서 및 보고서								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input checked="" type="checkbox"/> 정성	<input type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	76.7	79.8	83.0	85.5	88.1	90.7	93.4		
<b>목표치 설정기준</b>	○ 기상청의 대국민 만족도 조사결과와 연평균 증가율(2.0%)의 2배인 4%의 증가율을 전년 실적에 적용하여 목표치를 설정함. ○ 2017년도 목표치는 연평균 증가율 대비 200% 상향된 4% 높고, 전년대비 3.1% 높게 매우 도전적으로 설정함.								

<b>전략목표</b>	기상예보 기술과 관측 인프라 고도화																									
<b>성과목표</b>	핵심 기상관측망 구축 및 기상장비 관리 강화																									
<b>성과지표</b>	위성정보 활용도(건)																									
<b>기대효과</b>	국내 유관기관 및 대국민의 위성정보 활용 만족도 제고를 위한 좋은 기초자료가 될 것으로 기대																									
<b>지표정의</b>	국내 유관기관에 대한 위성자료 서비스와 국가기상위성센터 홈페이지 접속 통계를 통한 위성자료의 활용정도를 정량적으로 측정하는 지표임																									
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> ○ 위성정보 활용도 = (위성자료 제공량 + 홈페이지 접속건수) ÷ 2  - 위성자료 제공량 = 온·오프라인으로 제공하는 위성자료 제공 총량(GB) - 홈페이지 접속건수 = 위성센터 홈페이지 위성자료 사용자 총 건수(건)  ※ 산출 단위는 위성자료 제공량은 Giga Byte(GB), 홈페이지 접속건수는 건수를 적용함  <b>【최근 4년(2013~2016년) 동안의 위성자료 제공량 및 홈페이지 접속 건수 실적치 통계】</b>																									
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>연 도</th> <th>2013년</th> <th>2014년</th> <th>2015년</th> <th>2016년</th> <th>4년 평균</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>위성자료 제공량(GB)</td> <td>43,744</td> <td>34,928</td> <td>64,121</td> <td>70,533</td> <td>53,332</td> </tr> <tr> <td>홈페이지 접속건수(건)</td> <td>34,322</td> <td>34,322</td> <td>47,686</td> <td>52,454</td> <td>43,770</td> </tr> </tbody> </table>								연 도	2013년	2014년	2015년	2016년	4년 평균	위성자료 제공량(GB)	43,744	34,928	64,121	70,533	53,332	홈페이지 접속건수(건)	34,322	34,322	47,686	52,454	43,770
	연 도	2013년	2014년	2015년	2016년	4년 평균																				
위성자료 제공량(GB)	43,744	34,928	64,121	70,533	53,332																					
홈페이지 접속건수(건)	34,322	34,322	47,686	52,454	43,770																					
<b>측정 단위</b>	건			<b>측정시기</b>	연 1회																					
<b>참고사항</b>	○ 위성자료 제공량은 공공기관, 대학 및 연구소 등의 유관기관에 대한 오프라인 자료제공과 국가기상위성센터 홈페이지를 통한 온라인 자료제공을 포함하는 연간 위성자료 총 제공량을 의미함. ○ 홈페이지 접속건수는 위성센터 홈페이지를 통해 제공하는 위성정보 및 자료에 대한 사용자들의 연간 총 접속 건수를 의미함. ※ 국가기상위성센터 홈페이지( <a href="http://nmsc.kma.go.kr/">http://nmsc.kma.go.kr/</a> )를 통해 제공하는 주요정보로는 국내외 정지궤도 및 극궤도 위성 영상(태풍, 황사 영상 등), 특이현상 영상, 위성운영정보, 위성자료서비스 등이 있음																									
<b>증빙자료</b>																										
<b>자료출처</b>	관련 문서, 홈페이지																									
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>			<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>																		
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량																		
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>																			
	61,494	63,117	69,921	73,417	77,088	80,942	84,989																			
<b>목표치 설정기준</b>	○ 최근 4년('13~'16년) 동안의 위성자료 제공량과 홈페이지 접속건수 실적치는 하강 후 상승추세를 보이고 있음. 이를 반영하여 2017년 목표치는 위성자료 제공량과 홈페이지 접속건수의 최근 4년 평균치 대비 30% 이상 달성될 수 있도록 도전적으로 목표치를 설정하였음. 2018년 이후에는 매년 5% 상승을 목표로 함																									

<b>전략목표</b>	기상예보 기술과 관측 인프라 고도화								
<b>성과목표</b>	핵심 기상관측망 구축 및 기상장비 관리 강화								
<b>성과지표</b>	레이더기반 강수량 추정값 정확도								
<b>기대효과</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가 레이더 통합운영 최적화 기반조성 및 초단기 위험기상 조기감시</li> <li>○ 고품질 기상레이더 영상 서비스를 통한 위험기상 대응능력 향상</li> <li>○ 기상레이더분야 국가경쟁력 강화</li> </ul>								
<b>지표정의</b>	AWS 1시간 강수량에 대한 레이더기반의 1시간 강수량 추정값 정확도를 측정하는 지표임								
<b>측정방법</b>	<p><b>【측정산식】</b></p> $\text{레이더 1시간 강수량 추정값 정확도} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( 1 - \frac{ (G_i - R_i) }{G_i} \right) \times 100$ <p><b>【하위산식】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. R : 레이더 강수량</li> <li>2. G : AWS 강수량</li> <li>3. n : AWS 지점 수</li> <li>4. 검증기간 : 5~10월</li> <li>5. 검증지점 : 현업운영 부처별 이중편파레이더 10개소(백령도, 진도, 면봉산, 비슬산, 소백산, 서대산, 모후산, 관악산, 구덕산, 가리산) 유효 관측영역 내 위치한 기상청 AWS 지점</li> </ol>								
	<b>측정 단위</b>	%			<b>측정시기</b>	'17년 12월			
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 검증기간 : 강수가 많은 여름철 방재기간을 포함하여 설정</li> <li>○ 검증지점 : 부처별 이중편파레이더 현업운영 일정에 따라 검증지점 매년 확대             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ('16년) 7개소 : 백령도, 진도, 면봉산, 비슬산, 소백산, 서대산, 모후산</li> <li>- ('17년) 10개소 : 관악산, 구덕산, 가리산 추가</li> </ul> </li> </ul>								
<b>증빙자료</b>	관련문서, 2017년 범부처 융합 이중편파레이더 활용기술개발 보고서								
<b>자료출처</b>	관련문서, 2017년 범부처 융합 이중편파레이더 활용기술개발 보고서								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input checked="" type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input checked="" type="checkbox"/> 효율	<input type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	72.2	75.0	78.0	80.3	82.8	85.2	87.8		
<b>목표치 설정기준</b>	<p>본 지표는 상승지표로서, 이중편파레이더 1시간 강수량 추정값 정확도 논문의 결과값인 68%(비슬산레이더, You et al., 2014)를 1차년도인 '15년 목표로 설정하고, 이후 '22년까지 매년 3% 향상 노력</p> <p>※ 이중편파레이더로 가능한 이론적 최고치 88% (미국 NOAA/NSSL WSR-88D 보고서, Cost Benefit Analysis, 2003)</p>								

<b>전략목표</b>	기상예보 기술과 관측 인프라 고도화								
<b>성과목표</b>	기상예보 기술력 향상 및 예보서비스 개선								
<b>성과지표</b>	전지구 예보모델수치예측 기술 국제 경쟁력 수준(%)								
<b>기대효과</b>	수치예보시스템 예측 성능 향상을 통한 기상예보 서비스의 품질 제고로 위험기상 대응 능력 강화 및 국민 체감 만족도 제고에 기여								
<b>지표정의</b>	수치예보시스템 고도화 개선 노력(모델 및 전후처리, 자료 동화 등)에 의한 수치예보시스템 예측성능이 어느 정도 글로벌 경쟁력을 갖추었는지를 측정하는 지표								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 전지구 예보모델수치예측 기술 국제경쟁력 수준 = $\frac{(\sum A_i)/n}{B} \times 100$								
	<b>【하위산식】</b> A <sub>i</sub> : 수치예측기술 수준 상위권 국가(n=5)*의 현업 전지구 예보모델 수치예측 오차(m) * 상위권 5개국 현업모델: 유럽연합(ECMWF), 영국(UKMO), 일본(JMA), 미국(NCEP), 한국(KMA) B : 당해연도 연구개발을 통해 개선된 KMA 전지구 예보모델 수치예측 오차(m) ※ 북반구 500hPa 지위 고도 5일 예측기준 ※ 계절변동성을 고려하여 여름과 겨울 각 1개월에 대한 평균값 비교								
	<b>측정 단위</b>	%			<b>측정시기</b>	매년 말			
<b>참고사항</b>	※ 세계 각국 전지구 수치예보모델의 예측성능은 북반구 대기 중층(500 hPa) 고도장 예측결과와 평방제곱근 오차(root mean square error, RMSE)로 비교하고 결과는 매년 WMO 보고서(전지구 자료처리 및 예측시스템 기술보고서, GDPFS) 작성 - '16년도 예측오차: 유럽 36.9m, 영국 41.7m 일본 43.8m, 우리나라 43.1m ※ 전지구 수치예보모델들의 변동폭을 줄이고 안정적인 값을 지표에 반영하고자 기존 세계 3위권 국가에서 5위권으로 확대, 한국 모델을 지속적으로 개선 향상시키고 있음을 의미								
<b>증빙자료</b>	세계기상기구(WMO)발표 전지구모델 예측성능 통계자료, 기상청 자체 보고자료								
<b>자료출처</b>	WMO, 기상청								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	100.4	101.0	101.6	102.2	102.8	103.4	104.1		
<b>목표치 설정기준</b>	매년 연구개발을 통해 개선된 예보모델을 상위권 국가(n=5)의 현업 전지구 예보모델 수준으로 개선·향상시키고자 함 ※ 상위권 5개국 현업모델 : 유럽연합(ECMWF), 영국(UKMO), 일본(JMA), 미국(NCEP), 한국(KMA) ※ 최근 3년간 추세치의 10% 상승률을 적용하여 매년 0.6%P 상승하는 도전적 목표 값 설정 ※ 최근 3년간 수치예측기술 수준 글로벌 경쟁률 : 99.3%(‘14), 100.4%(‘15), 100.4%(‘16)								



전략목표 Ⅲ : 기상기후 정보의 가치 제고 및 신성장 동력화

<b>전략목표</b>	기상기후 정보의 가치 제고 및 신성장 동력화								
<b>성과목표</b>	기상기후자료 활용 증진 및 융합서비스 확산								
<b>성과지표</b>	기상자료개방포털 사용자 만족도								
<b>기대효과</b>	사용자가 필요로 하는 품질 관리된 데이터와 융합기상정보를 충분히 개방하여 사용자의 데이터 활용도 향상 및 민간 이용을 활성화함으로써 기상기후정보 가치 창출								
<b>지표정의</b>	기상기후데이터 사용자의 확대 및 민간 활용 제고를 위해 기상자료개방포털 서비스에 대한 만족도를 측정하는 지표								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 기상자료개방포털에 대한 사용자의 만족도 백분율을 점수화하여 산출  <b>【하위산식】</b> $\text{만족도} = \left[ \frac{\sum \{(\text{응답치} - 1) \div (\text{척도} - 1) \times 100\}}{\text{응답수}} \right] \div \text{응답자 수}$ - 척도: 7, 응답치: 1~7, 응답자 수: 총응답자수 - 7점 척도 : 1(매우불만족 0점) ~ 7(매우만족 100점)								
	<b>측정 단위</b>	점			<b>측정시기</b>	매년 말			
<b>참고사항</b>	기상자료개방포털( <a href="https://data.kma.go.kr">https://data.kma.go.kr</a> , '15.8.26개방)은 기상청이 기상자료를 개방하여 사용자에게 '접근하기 쉽고, 이해하기 쉽고, 활용하기 쉬운 데이터 서비스'를 위해 운영 중인 포털로, 기상자료개방포털의 사용자 만족정도를 파악하고자 함.								
<b>증빙자료</b>	만족도 조사 결과보고서								
<b>자료출처</b>	만족도 조사 결과보고서								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input checked="" type="checkbox"/> 정성	<input type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	70.7	72.1	73.6	75.0	76.5	78.1	79.6		
<b>목표치 설정기준</b>	기상자료개방포털 사용자 만족도('16년 70.7%)를 기준으로 매년 전년대비 2% 상승률을 목표치로 설정								

<b>전략목표</b>	기상기후 정보의 가치 제고 및 신성장 동력화								
<b>성과목표</b>	기상기후자료 활용 증진 및 융합서비스 확산								
<b>성과지표</b>	빅데이터 기반 기상기후 융합서비스 시스템 활용도(%)								
<b>기대효과</b>	빅데이터를 기반으로 한 기상기후 융합서비스의 이전 또는 활용을 통해 날씨 민감 업종의 기상정보 이용 확대 및 새로운 비즈니스 기회 발굴 등에 기여								
<b>지표정의</b>	기상기후 빅데이터의 활용 제고를 위해 개발된 융합서비스의 활용도를 측정하는 지표								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> (당해연도 융합서비스 활용건수 ÷ 최근 3년간 융합서비스 개발건수)×100								
	<b>측정 단위</b>	%			<b>측정시기</b>	'17. 12월			
<b>참고사항</b>	활용건수는 기술이전과 활용사례를 모두 포괄하여 실적으로 측정								
<b>증빙자료</b>	개발문서, 기술이전 및 활용 관련 보고자료 등								
<b>자료출처</b>	온나라시스템								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	16.7	20.0	24.0	25.2	26.5	27.8	29.2		
<b>목표치 설정기준</b>	<p>기상기후 빅데이터 융합서비스 활용도 지표는 '16년도에 선정된 신규지표로 '15년부터 개발하기 시작한 기상기후 빅데이터 융합서비스를 '16년도는 기 개발된 6건의 서비스에 대하여 1건의 기술이전 및 활용실적이 있었음.</p> <p>'17년 목표치는 전년 실적 대비 120% 달성이라는 매우 도전적인 목표치를 설정함.</p> <p>'18년 이후에는 매년 5% 향상을 목표로 함</p>								

<b>전략목표</b>	기상기후 정보의 가치 제고 및 신성장 동력화							
<b>성과목표</b>	기상기후자료 활용 증진 및 융합서비스 확산							
<b>성과지표</b>	기상공공데이터 활용률(%)							
<b>기대효과</b>	사용자가 필요로 하는 품질 관리된 데이터와 융합기상정보를 충분히 개방하여 사용자의 데이터 활용도 향상 및 민간 이용을 활성화함으로써 기상기후정보 가치 창출							
<b>지표정의</b>	기상기후데이터 사용자의 확대 및 민간 활용 제고를 위해 기상자료개방포털 신규가입 회원 활용률과 전체 회원들의 실제 데이터 활용률을 측정하는 지표							
<b>측정방법 (개선안)</b>	<p><b>【측정산식】</b></p> $= \textcircled{A} \text{ 신규가입 회원의 실제 데이터 활용률}(50\%) + \textcircled{B} \text{ 전체 회원의 실제 데이터 활용률}(50\%)$ $= \left[ \left( \frac{\text{기상공공데이터를 다운로드한 신규가입 회원수}}{\text{당해연도 신규가입 회원수}} \times 100 \right) \times 0.5 \right]$ $+ \left[ \left( \frac{\text{기상공공데이터를 다운로드한 전체 회원수}}{\text{당해연도 전체 회원수}} \times 100 \right) \times 0.5 \right]$ <p><b>【하위산식】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 측정시기: 2017.12.1. ~ 12.15.</li> <li>2. 모 집 단: 기상자료개방포털 서비스 이용자(회원가입자)</li> <li>3. 표 분: 당해연도 회원가입자</li> <li>4. 측정내용: 당해연도 신규가입 회원 및 전체 회원의 실제 데이터 활용(다운로드)한 비율</li> <li>5. 측정방법: '17년에 신규 가입한 회원 중 실제로 기상공공데이터를 다운로드 하여 활용한 회원의 비율과 전체 회원 중 실제로 기상공공데이터를 다운로드 하여 활용한 회원의 비율을 종합하여 측정</li> </ol>							
	<b>측정 단위</b>	%			<b>측정시기</b>	'17. 12월		
<b>참고사항</b>	<p>기상자료개방포털(<a href="https://data.kma.go.kr">https://data.kma.go.kr</a>)은 다양한 기상자료를 개방하여 접근하기 쉽고, 이해하기 쉽고, 활용하기 쉬운 데이터 서비스를 위한 포털 사이트임('15.8.26. 서비스 시작)</p> <p>※ 데이터 다운로드 통계는 별도 관리</p>							
<b>증빙자료</b>	2017년 기상자료개방포털 운영 통계(문서)							
<b>자료출처</b>	기상자료개방포털( <a href="https://data.kma.go.kr">https://data.kma.go.kr</a> )							
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>			<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>	
	88.9	90.7	92.6					
<b>목표치 설정기준</b>	기상자료개방포털 기상공공데이터의 활용 증가율을 측정하기 위한 지표로서, 측정산식을 변경하여 개선안을 제시하여 과거 실적치를 파악하기 어려움. 향후 전년대비 5% 향상을 목표로 함							
		<b>신규 회원 수(명)</b>	<b>전체 회원 수(명)</b>	<b>데이터 활용(다운로드)한 신규회원 수(명)</b>		<b>데이터 활용(다운로드)한 전체회원 수(명)</b>		
	'15년(하반기)	1,410	1,410	1,050		-		
	'16년	4,801	6,211	3,737		-		
	'17년	5,281	11,492	4,300		-		
	'18년	5,809	17,301	4,955		-		

<b>전략목표</b>	기상기후 정보의 가치 제고 및 신성장 동력화								
<b>성과목표</b>	기상기후자료 활용 증진 및 융합서비스 확산								
<b>성과지표</b>	공항 예·경보 정확도(점)								
<b>기대효과</b>	공항의 중요기상 및 위험기상에 대해 신속하고 정확한 예측과 전달로 항공기 운항의 안전성 및 효율성을 제고								
<b>지표정의</b>	공항 중요일기현상에 대한 예보 적중률과 공항 위험기상 대응을 위해 발표하는 경보의 정확성을 평가하는 지표임								
<b>측정방법</b>	<p><b>【측정산식】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공항 예·경보 정확도 = 공항예보 정확도(50%) + 공항경보 정확도(50%) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공항예보 정확도 = <math>\sum</math>공항별 예보정확도 ÷ 발표 공항 수(7개)</li> <li>- 공항경보 정확도 = <math>\sum</math>공항경보 평가점수 ÷ <math>\sum</math>발표건수</li> </ul> </li> </ul> <p><b>【하위산식】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공항별 예보정확도 = <math>\sum</math>월별 공항별 예보정확도 ÷ 총 월 수</li> <li>▪ 공항경보 평가점수 = 위험기상 발생유무(70%) + 선행시간(30%)</li> <li>▪ 발표 건수 = 발표된 건수 + 미발표 건수</li> <li>▪ 측정기간 : 2017.1.1. ~ 12.31.</li> <li>▪ 측정공항 : 인천, 김포, 제주, 무안, 울산, 여수, 양양(7개 공항)</li> <li>▪ 공항예보 평가요소 : 풍향, 풍속, 시정, 운고, 운량</li> <li>▪ 공항경보 평가요소 : 뇌전, 대설, 강풍, 운고, 저시정, 호우</li> </ul>								
	<b>측정 단위</b>	점			<b>측정시기</b>	매년 12월 말			
<b>참고사항</b>	예보와 경보정확도 실적을 분리하여 관리하고 있으며, 각각의 지표달성도를 파악하여 지표의 완성도를 높이고 있음.								
<b>증빙자료</b>	관련 문서								
<b>자료출처</b>	항공기상예보 및 공항경보 평가지침								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
예보 정확도	91.6	91.6	91.9						
경보 정확도	74.9	75.6	76.6						
합계	83.3	83.6	84.3						
<b>목표치 설정기준</b>	<p>예·경보평가는 사후검증을 통한 예보역량 향상을 목적으로 하는 것으로, 항공기상청은 국제적으로 권고하는 기준에 따라 평가를 시행하고 있음. 미국, 일본 등 선진국의 기상예보 정확도 또한 향상 추세가 없이 임계치에 도달하였음을 감안할 때, 과거 3년간의 성장 추세를 적용하여 목표치 설정한 것은 매우 도전적이라 할 수 있음.</p> <p>※ 「예보평가 전문기관 설립을 위한 정책연구」 17쪽. 2009년. 기상청.</p>								

<b>전략목표</b>	기상기후 정보의 가치 제고 및 신성장 동력화								
<b>성과목표</b>	민간 기상서비스 활성화를 통한 기상산업 육성								
<b>성과지표</b>	기상기업 매출액								
<b>기대효과</b>	기상산업 육성을 위하여 제도적 기반 조성 및 시장 활성화 정책 추진을 통한 인프라 강화로 국가 기상산업 성장동력 제고								
<b>지표정의</b>	민간 기상서비스 활성화 정책 추진에 따른 경제적 효과 창출을 정량적으로 측정하고, 기상기업의 사업추진 성과를 측정하는 지표								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 기상기업 매출액 <sup>1)</sup> (억원) = ∑ (당해연도 발표 기상사업 등록기업 <sup>2)</sup> 매출액)  1) '기상기업 매출액'은 당해연도 발표되는 국가통계 승인자료(기상산업 실태조사) 중 기상기업의 매출액을 말함. 2) '기상사업 등록기업'이라 함은 기상산업진흥법 제6조(기상예보업 등의 등록)에 의거하여 기상사업자로 등록한 기업을 말함.								
	<b>측정 단위</b>	억원			<b>측정시기</b>	매년 말			
<b>참고사항</b>	「기상산업 실태조사」는 2015년(9.30일) 국가통계로 승인되었으며, 당해연도 발표하는 「기상산업 실태조사」 자료는 전년도에 대한 통계자료임.								
	※ 목표치 설정을 위한 참고자료(기상기업 매출액)								
	<b>연도</b>	'15년('14년 기준)		'16년('15년 기준)		'17년(목표치)			
	<b>매출액(억원)</b>	1,349		1,382		1,419			
<b>증감액</b>	-		33억원		36억원(110%↑)				
* 2017년 경제성장 전망치 2.6%(경제관계장관회의, '17.1.29.)									
<b>증빙자료</b>	국가통계 승인자료(기상산업 실태조사)								
<b>자료출처</b>	통계청 국가통계포털( <a href="http://www.kosis.kr">http://www.kosis.kr</a> )								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	1382	1,500	1,620	1,740	1,860	2,000	2,150		
<b>목표치 설정기준</b>	「기상산업 실태조사」가 '15년 국가통계로 승인되어 기상기업 매출액을 지표로 선정하였으며, '15년도 처음 실적 발표함. 이에, 과거 실적 및 상승추세를 고려하여, 상승추세의 110%이상을 적용 목표치를 매우 도전적으로 설정함. ※ 2017년 경제성장 전망치 : 2.6%								

<b>전략목표</b>	기상기후 정보의 가치 제고 및 신성장 동력화								
<b>성과목표</b>	민간 기상서비스 활성화를 통한 기상산업 육성								
<b>성과지표</b>	기상기업의 산업재산권 등록건수(건)								
<b>기대효과</b>	유망 기상기업 및 기상기후 창업기업(예비창업자) 대상 시제품 개발, 경영 인프라 제공 등 전주기 성장지원을 통한 경쟁력 확보 및 안정적 기상산업 성장 동력을 확보하고자 함.								
<b>지표정의</b>	이 지표는 미래형 기상산업 육성을 위한 기상기업 지원 사업을 통해 유망 기상기업 및 기상기후 예비창업자의 선진 기술(제품)개발을 중점 지원하여 사업화로 이어지는 성과를 측정하는 지표임								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> $\Sigma$ (당해연도 산업재산권 등록 건 수) - 산업재산권 : 특허, 상표, 디자인, 상표·서비스표 등  <b>【측정대상】</b> * 경영지원 대상기업의 실제 성과를 측정하는 지표로 ‘기상기업성장지원센터’, ‘기상기후 산업 청년창업 지원사업’, ‘기상기후산업 비즈니스지원센터’ 사업에 등록되어 지원 받는 기상기업(팀), 예비창업팀에 한하여 측정 * 최근 3년 이내(n-2) 지원받은 기업(팀)의 당해연도 성과 건 수								
	<b>측정 단위</b>	건			<b>측정시기</b>	’18년 1월			
<b>참고사항</b>	기상청의 기상기업 지원사업이 안정화*된 ‘16년의 실적(14건)을 기준으로 ‘17년은 120%를 상향 목표로 매우 도전적으로 설정함. - ‘20년 목표를 ‘16년 대비 200%달성(28건)이라는 중기목표를 설정하여 도전적으로 추진하나, 경제성장률·경기침체 등 향후 경제상황을 고려하여 목표치는 탄력적으로 재설정 할 수 있음 * 기상기업성장지원센터 ’15.3.31.개소								
<b>증빙자료</b>	산업재산권 등록증								
<b>자료출처</b>	한국기상산업기술원								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input checked="" type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	14	17	20	22	24	27	29		
<b>목표치 설정기준</b>	기상기업(및 예비창업팀)의 전주기적 관리를 통하여 발굴 서비스가 사업화로 이어질 수 있는 실질적인 성과창출을 위하여, 전년도 실적의 120%의 상향 목표치를 설정하여 매우 도전적으로 추진함. 2018년 이후에는 매년 10% 상승을 목표로 함 ※ ‘16년 실적(14건) : 특허 등록 2건, 디자인 등록 2, 상표등록 7건, 상표·서비스표 3건								

전략목표 IV : 글로벌 기상·기후변화 대응 역할 강화

<b>전략목표</b>	글로벌 기상·기후변화 대응 역할 강화								
<b>성과목표</b>	기후변화 대응 정책 지원 및 협력 확대								
<b>성과지표</b>	기후변화 감시정보 서비스 제공률(%)								
<b>기대효과</b>	한반도와 전지구 기후변화자료에 대하여 서비스를 확대·개선함으로써 종합적인 기후변화 대응에 선도적 역할 수행								
<b>지표정의</b>	기후변화의 핵심기후변수에 대하여 영역별로 한반도와 전지구 관측자료를 수집·분석하여 온라인 콘텐츠 등으로 시각화하고 서비스함으로써 기후변화에 대한 이해를 높여 기후변화 정책 수립과 대응 역량을 강화하고자 하는 지표임								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> ◦ 전세계 지구급 관측소와 한반도 기후변화 관측 자료를 수집·분석하여 기후정보포털에 연차적으로 서비스 확대  $\text{기후변화감시정보 서비스 제공률(\%)} = \frac{\text{기후변화감시정보 서비스 실시 건수}}{\text{핵심기후변수(ECVs)* 최종 서비스 건수(35건**)}}$								
	- * : Essential Climate Variables - ** : 미국(NOAA)의 핵심기후변수 제공 요소(39건)의 90% 서비스(35건)								
	<b>측정 단위</b>	%			<b>측정시기</b>	당해 12월			
<b>참고사항</b>	<b>&lt;기후변화감시정보별 서비스 과정&gt;</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>자료수집 및 분석</b>                      ▶전지구 한반도 자료 수집·분석                      ▶외국사례조사                 </div> <div style="font-size: 2em;">&gt;</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>서비스 개발</b>                      ▶웹서비스 콘텐츠 개발                 </div> <div style="font-size: 2em;">&gt;</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>시험 운영 및 정식 서비스</b>                      ▶기후정보포털 게재 등 대국민 서비스                 </div> </div>								
	◦ 근거 - 기상업무발전 기본계획(2017~2021) / 기획재정담당관-3962(2016.12.30.) - 기후변화감시 중장기 발전 전략(2017~2021) / 기후변화감시과-54(2017.1.5.) - 종합 기후변화감시정보 서비스 실행계획(2017~2021) / 기후변화감시과-469(2017.2.28.)								
<b>증빙자료</b>	자체 문서 및 보고자료								
<b>자료출처</b>	관련 문서 및 기후정보포털 홈페이지( <a href="http://www.climate.go.kr">http://www.climate.go.kr</a> )								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input checked="" type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	2.9% (1건)	22.9% (8건)	42.9% (15건)	62.9% (22건)	82.9% (29건)	100% (35건)	-		
<b>목표치 설정기준</b>	2021년까지 핵심기후변수(ECVs) 35건을 최종적으로 서비스하기 위해 매년 20%씩(7건) 도전적으로 대국민 서비스를 확대하고자 함								

<b>전략목표</b>	글로벌 기상·기후변화 대응 역할 강화								
<b>성과목표</b>	기후변화 대응 정책 지원 및 협력 확대								
<b>성과지표</b>	기후변화 시나리오 산출 실적(건/누적)								
<b>기대효과</b>	기후 및 기후변화 예측기술 고도화를 통해 기후변화 위협으로 인한 국가성장 저해요인 최소화에 기여 기후예측성 향상 통한 기술의존도 탈피, IPCC 기후변화과학평가보고서 기여 및 국가 기후변화 대응 전략 수립에 선제적 대응								
<b>지표정의</b>	지구시스템모델기반 기후변화시나리오 산출 실적을 측정하는 지표임.								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후변화 시나리오 누적 건수 <ul style="list-style-type: none"> <li>- '17년/1건 누적 1건</li> <li>- '18년/4건 누적 5건</li> <li>- '19년/6건 누적 11건</li> <li>- '20년/2건 누적 13건</li> <li>- '21년/2건 누적 15건</li> </ul> </li> </ul> <p>※ IPCC 6차 평가보고서(AR6)에 따른 달라진 국제표준안이 반영된 새로운 전지구 및 지역 기후변화시나리오 산출 : 국제 동향, 향후 국내 수요에의 효과적 대응과 자료 산출 프로세스를 감안한 연도별 목표치 설정</p>								
	<b>측정 단위</b>	건/누적			<b>측정시기</b>	1월			
<b>참고사항</b>	지구시스템모델기반 기후변화시나리오 산출 실적을 측정하는 지표임.								
<b>증빙자료</b>	학술지, 논문, 관련문서, 연구수행 보고서, 수행결과 관련 문서, 평가자료 등								
<b>자료출처</b>	관련문서 등								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input checked="" type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	계획대비 목표달성형
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	-	1	4	11	13	15	-		
<b>목표치 설정기준</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2017년 제어적분시나리오: 시나리오 산출을 위한 지구시스템모델의 초기실험으로 450년 미래모의에 6개월 이상 소요됨. 따라서 시작연도에는 제어적분시나리오 산출 1건으로 설정함.</li> <li>※ CMIP6 실험강제력 배포일정에 따른 시나리오 산출 계획 산정</li> <li>○ 온실가스배출시나리오, 해상도, 모의기간, 실험종류 등 IPCC 권고안을 반영한 총 15종 산출.</li> <li>○ IPCC AR6를 위한 국제 기준안, 국외 지구시스템모델 및 시나리오 개발 동향을 반영한 전지구 및 지역 기후변화 시나리오 산출 건수를 지표로 설정함.</li> </ul>								



<b>전략목표</b>	글로벌 기상·기후변화 대응 역할 강화								
<b>성과목표</b>	기후변화 대응 정책 지원 및 협력 확대								
<b>성과지표</b>	장기예보 서비스 활용 만족도(점)								
<b>기대효과</b>	선진국형 장기예보 생산 체계 구축 및 선진 기후예측자료 안정적 확보 이상기후 피해 사전대응 능력 강화를 통한 사회 경제적 피해 최소화								
<b>지표정의</b>	장기예보(1~3개월 기온 및 강수량) 서비스에 대한 사용자들의 활용 만족도를 측정하는 지표임								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> ◦ 장기예보 서비스 활용 만족도 백분율을 점수화하여 산출  <b>【하위산식】</b> ◦ 만족도 = $[\sum\{(응답치 - 1) \div (척도 - 1) \times 100\}] \div \text{응답수}$ - 척도: 7, 응답치: 1~7, 응답자 수: 총응답자수 - 7점 척도: 1(매우불만족 0점) ~ 7(매우만족 100점) ◦ 측정대상: 6개 분야* 장기예보 실수요기관별(150개 이상) 추적조사자** 및 무작위선정자(공공기관 및 민간기관 500명 이상) * 분야: 농림수산 및 축산업, 건설 및 제조업, 금융보험 및 유통판매업, 에너지 및 재난안전, 관광 레저업, 기상기업 ** 과거 만족도 조사에 참여했던(1회 이상) 기관/부서의 참여자 30% 이상 포함 ◦ 측정시기: 매년 11월 1~3주(총 3주간) ◦ 측정방법: 온라인 설문 조사 ◦ 측정항목: 장기예보 서비스 활용 만족도 ◦ 측정주체: 여론조사 전문기관(외부)								
	<b>측정 단위</b>	점			<b>측정시기</b>	매년 11월 1~3주			
<b>참고사항</b>									
<b>증빙자료</b>	만족도 조사 결과보고								
<b>자료출처</b>	여론기관 전문기관								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input checked="" type="checkbox"/> 정성	<input type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	79.0	81.3	82.5	83.6	84.8	86.0	87.3		
<b>목표치 설정기준</b>	본 지표는 상승지표로서, 전년 대비 예산이 2.7% 삭감되었음에도 불구하고 최근 3년간('14 ~ '16년) 만족도 실적치의 공정능력지수(CPK)값 80.1점 대비 1.5% 상향하여 81.3점으로 도전적으로 설정 ※ 공정능력지수(CPK) = $(\text{전년도실적} + [(\text{최대값} - \text{평균값}) \div \text{표준편차}])$								

<b>전략목표</b>	글로벌 기상·기후변화 대응 역할 강화							
<b>성과목표</b>	기후변화 대응 정책 지원 및 협력 확대							
<b>성과지표</b>	기후변화 시나리오 활용률(%)							
<b>기대효과</b>	기후 및 기후변화 예측기술 고도화를 통해 기후변화 위협으로 인한 국가성장 저해 요인 최소화에 기여 기후예측성 향상 통한 기술의존도 탈피, IPCC 기후변화과학평가보고서 기여 및 국가 기후변화 대응 전략 수립에 선제적 대응							
<b>지표정의</b>	지구시스템모델기반 기후변화시나리오 산출 실적 대비 활용 실적을 측정한 지표임.							
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> (기후변화 시나리오 활용 누적 건수/기후변화 시나리오 산출 누적 건수)×100  ○ 기후변화 시나리오 누적 건수 - '17년/1건 누적 1건 - '18년/4건 누적 5건 - '19년/6건 누적 11건 - '20년/2건 누적 13건 - '21년/2건 누적 15건							
	<b>측정 단위</b>	%			<b>측정시기</b>	매년 말		
<b>참고사항</b>	지구시스템모델기반 기후변화시나리오 산출 건수의 활용 정도를 측정하는 지표임.							
<b>증빙자료</b>	학술지, 논문, 관련문서, 연구수행 보고서, 수행결과 관련 문서, 평가자료 등							
<b>자료출처</b>	관련문서 등							
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>			<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>	
	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>목표치 설정기준</b>	신규지표로써 시나리오 산출 건수는 2017년에 1건을 목표로 하고 있으므로 산출 건수에 대한 활용 정도를 측정한 바가 없어 목표치를 설정하기 어려움							

<b>전략목표</b>	글로벌 기상·기후변화 대응 역할 강화								
<b>성과목표</b>	기후변화 대응 정책 지원 및 협력 확대								
<b>성과지표</b>	기후정보포털 활용 만족도(점)								
<b>기대효과</b>	국내외 기후·기후변화 대응 정책 수립에 기여 국제기구 활동에서 선도적 역할 수행으로 국격 제고								
<b>지표정의</b>	기후정보포털을 통해 기후정보를 활용하는 사용자들의 만족도를 측정하는 지표임								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> ◦ 기후정보포털 활용 만족도 백분율을 점수화하여 산출  <b>【하위산식】</b> ◦ 만족도 = $[\sum\{(응답치 - 1) \div (척도 - 1) \times 100\}] \div \text{응답수}$ - 척도: 7, 응답치: 1~7, 응답자 수: 총응답자수 - 7점 척도: 1(매우불만족 0점) ~ 7(매우만족 100점) ◦ 측정시기: 매년 12월 ◦ 측정방법: 온라인 설문조사 ◦ 모집단: 기후정보포털 방문자 ◦ 측정항목: 기후정보포털 활용 만족도 ◦ 측정척도/점수: 7단계 척도/ 설문항별 평균 점수(100점) ◦ 측정주제: 외부 전문기관								
	<b>측정 단위</b>	점			<b>측정시기</b>	매년 12월			
<b>참고사항</b>	기후정보포털( <a href="http://www.climate.go.kr">http://www.climate.go.kr</a> )에서는 국민들에게 기후변화에 대한 정보, 기후변화에 대한 전문적 연구, 기후변화 대응책 마련을 위한 과학정보 등 기후변화와 관련된 통합적 정보를 제공하고 있음								
<b>증빙자료</b>	만족도 조사 결과보고서								
<b>자료출처</b>	기후정보포털( <a href="http://www.climate.go.kr">http://www.climate.go.kr</a> ) 만족도 조사 결과								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	78.3	80.5	81.7	82.8	84.0	85.3	86.5		
<b>목표치 설정기준</b>	본 지표는 상승지표로서, 최근 3년간('14~'16년) 만족도 실적치의 공정능력지수(CPK)값 79.3점 대비 1.5% 상향하여 80.5점으로 도전적으로 설정 ※ 공정능력지수(CPK) = 전년도 실적 + [(최대값 - 평균값) ÷ 표준편차]								

<b>전략목표</b>	글로벌 기상·기후변화 대응 역할 강화								
<b>성과목표</b>	국제협력 네트워크 강화								
<b>성과지표</b>	CORDEX-East Asia 웹페이지 이용 만족도(점)								
<b>기대효과</b>	파리협정 이행을 위한 국가 기후변화 정책 수립 지원 강화 및 신기후체제 내 국제협상 대응 역량 강화를 통한 글로벌 리더십 확보								
<b>지표정의</b>	CORDEX-East Asia 웹페이지를 활용하는 사용자들의 만족도를 측정하는 지표임								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 척도별 응답자 비율에 척도별 점수를 적용하여 100점 만점으로 환산 - 5개척도 : 매우만족(5점), 만족(4점), 보통(3점), 불만족(2점), 매우 불만족(1점)								
	<b>측정 단위</b>	점			<b>측정시기</b>	매년 12월			
<b>참고사항</b>	기후정보포털( <a href="http://www.climate.go.kr">http://www.climate.go.kr</a> )에서는 국민들에게 기후변화에 대한 정보, 기후변화에 대한 전문적 연구, 기후변화 대응책 마련을 위한 과학정보 등 기후변화와 관련된 통합적 정보를 제공하고 있음								
<b>증빙자료</b>	만족도 조사 결과보고서								
<b>자료출처</b>	CORDEX-East Asia 웹페이지 만족도 조사 결과								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	84.9	85.8	86.7	87.7	88.7	89.7	90.7		
<b>목표치 설정기준</b>	본 지표는 상승지표로서, 최근 3년간('14~'16년) 만족도 실적치의 공정능력지수(CPK)값을 적용하여 도전적으로 설정 (2014년 80.9점, 2015년 83.3점, 2016년 84.9점) ※ 공정능력지수(CPK) = 전년도 실적 + [(최대값 - 평균값) ÷ 표준편차]								

<b>전략목표</b>	글로벌 기상·기후변화 대응 역할 강화								
<b>성과목표</b>	국제협력 네트워크 강화								
<b>성과지표</b>	국가 간 기상협력 이행 완료율								
<b>기대효과</b>	국제기구 활동 및 기상선진국과의 협력을 통해 국내 기상정책과 기술을 강화하고, 향상된 역량을 기반으로 WMO 정책 참여, 개도국 지원 등 국제 기상사회 기여 제고								
<b>지표정의</b>	본 지표는 최근 3년간 개최된 양자 기상협력회의에서 합의된 협력의제를 목표연도까지 충실히 이행 완료한 정도를 측정하여 국가 간 교류 및 기여활동을 나타내고자 함								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 국가 간 기상협력 이행 완료율(%) = (A ÷ N) × 100  ·N: 최근 3년간 개최된 기상협력회의에서 합의한 협력 사업 [건] ·A: N 중에서 목표연도까지의 이행 완료 [건]								
	<b>측정 단위</b>	%			<b>측정시기</b>	매년 말			
<b>참고사항</b>	‘17.1월 현재 17개 국가 및 5개 기구와 MOU를 체결하였으나, 협력회의는 11개 국가, 1개 기구와 2~3년 주기로 개최하여 협력분야를 합의함								
<b>증빙자료</b>	취합 실적 및 산출표								
<b>자료출처</b>	협력 분야별 담당부서의 실적자료(반기별 문서를 통해 취합)								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input checked="" type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년		
과거 3년 평균 대비 5% 향상	69.2	69.5	72.4	73.8	75.4	77.5	80.2		
표준편차	69.2	72.8	74.7	77.3	80.6	84.4	89.0		
<b>목표치 설정기준</b>	목표치 설정방안 2가지를 제안함 첫째, 기존 방식대로 통합재정사업자율평가의 목표치 설정 기준에 의거 과거 3년간 실적치의 평균 대비 5% 향상을 목표치로 설정함 둘째, ‘17년 목표치는 최근 3년 (2014~2016년) 실적치의 표준편차를 적용하여 목표치를 설정함. - ‘16년 신규지표로, ‘12~‘14년 개최된 회의에서 합의된 협력의 ‘14년까지의 이행률(61.3%)과 ‘13~‘15년 개최된 회의에서 합의된 협력의 ‘15년까지의 이행률(68.3%), ‘14~‘16년 개최된 회의에서 합의된 협력의 ‘16년까지의 이행률(69.2%)의 3개년 표준편차 목표부여 방식을 적용한 72.8%를 목표로 함 ○ ‘18년 목표치는 편차가 큰 2014년 실적을 제외한 최근 3년간(2015~2017년) 실적치의 표준편차를 적용함 ○ ‘19년 목표치는 최근 4년간(2015~2018년) 실적치의 표준편차를 적용함 ○ ‘20년 이후의 목표치는 최근 5년간 실적치의 표준편차를 적용함								

## 전략목표 V : 미래를 준비하는 기상업무 성장기반 조성

<b>전략목표</b>	미래를 준비하는 기상업무 성장기반 조성								
<b>성과목표</b>	신기술 및 융합 R&D를 통한 기상업무 선진화								
<b>성과지표</b>	연구성과 창출지수(점)								
<b>기대효과</b>	가치지향의 연구개발 강화 및 성과창출로 과학적인 미래사회 변화 대응 및 기상기후 업무 수행기반 구축에 기여								
<b>지표정의</b>	학술논문의 질적·양적 수준을 표준화순위보정영향력지수(mrnIF)를 활용하여 평가하는 지표임.								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 논문영향력지수: $\sum(\text{표준화순위보정영향력지수 등급별 논문게재 건수} \times \text{가중치})$								
	<b>측정 단위</b>	점			<b>측정시기</b>	매년 말			
<b>참고사항 (기준)</b>	1등급		5		※ 논문영향력지수 가중치 : SCI급 학술지 등급 구분 기준: mrnIF값 상 위 25% 이상(1등급), 75%~50% (2등급) 50%~25% (3등급) 25% 미만(4등급)				
	2등급		4						
	3등급		3						
	4등급		2						
	KQ,일반영문학술지		1						
<b>증빙자료</b>	논문: 전자파일 또는 별쇄본								
<b>자료출처</b>	관련문서 등								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input checked="" type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년		
	64	81	83	80	85	87	88		
<b>목표치 설정기준</b>	국립기상과학원 연구성과 창출지수의 최근 3년(2014~2016) 평균을 기준으로 2017년에 5% 증가된 점수를 목표치로 설정하고 이후 통합재정사업자율평가의 목표치 설정 기준에 의거 과거 3개년 실적 평균치 대비 5% 향상을 목표치로 설정함								

<b>전략목표</b>	미래를 준비하는 기상업무 성장기반 조성								
<b>성과목표</b>	신기술 및 융합 R&D를 통한 기상업무 선진화								
<b>성과지표</b>	연구성과 창출지수(점)								
<b>기대효과</b>	가치지향의 연구개발 강화 및 성과창출로 과학적인 미래사회 변화 대응 및 기상기후 업무 수행기반 구축에 기여								
<b>지표정의</b>	학술논문의 질적·양적 수준을 표준화순위보정영향력지수(mrnIF)를 활용하여 평가하는 지표임.								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> 논문영향력지수: $\sum(\text{표준화순위보정영향력지수 등급별 논문게재 건수} \times \text{가중치})$								
	<b>측정 단위</b>	<b>점</b>			<b>측정시기</b>	<b>매년 말</b>			
<b>참고사항 (개선안)</b>	1등급		5		※ SCI급 학술지 등급 구분 기준: mrnIF값 상위 20% 이상(1등급), 80% ~ 60% (2등급), 69% ~ 40% (3등급), 40% ~ 20% (4등급), 20% 미만 (5등급)				
	2등급		4						
	3등급		3						
	4등급		2						
	5등급		1						
	KCI, 일반영문학술지		0.7						
<b>증빙자료</b>	논문: 전자파일 또는 별쇄본								
<b>자료출처</b>	관련문서 등								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input checked="" type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	-	-	과거 3년 평균 대비 5% 향상	과거 3년 평균 대비 5% 향상	과거 3년 평균 대비 5% 향상	과거 3년 평균 대비 5% 향상	과거 3년 평균 대비 5% 향상	과거 3년 평균 대비 5% 향상	
<b>목표치 설정기준</b>	논문영향력지수 가중치의 변경에 따른 실적치를 파악하지 못함 통합재정사업자율평가의 목표치 설정 기준에 의거 과거 3개년 실적 평균치 대비 5% 향상을 목표치로 설정함								

<b>전략목표</b>	미래를 준비하는 기상업무 성장기반 조성								
<b>성과목표</b>	신기술 및 융합 R&D를 통한 기상업무 선진화								
<b>성과지표</b>	현업화 기술 품질평가 평균점수(점)								
<b>기대효과</b>	기상청 현업 체계 안에서 분석과 응용모델의 구축, 개발, 개선을 통해 기상업무 발전에 기여								
<b>지표정의</b>	분석·예측시스템의 현업화 달성도의 수준을 측정하는 지표임.								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> ○ 현업화기술 품질평가 평균점수 = $\sum$ (개별 현업화 목표에 대한 평가점수) ÷ 현업화 개수 - 현업화 심의위원회 구성: 내·외부위원 10명 이상(기상청 및 외부위원 비율 80% 이상) - 평가방법 : 관리과제를 대표하는 주요 실용화 과제의 현업화 달성도에 따른 점수 부여 · 탁월(100), 우수(70), 보통(50), 미흡(30) 등급 부여 · 당해연도 목표 초과달성시 탁월, 달성시 우수, 미달성시 보통~미흡  <b>【하위산식】</b> ○ 현업화 목표 : 총 8건 - 현업 현천계 비교관측 분석 결과 제공 수준 - 현업 연직바람 관측장비 품질검사 알고리즘 개발 수준 - 전지구 해양자료동화시스템 예측성능 향상 수준 - 에어로졸 원격관측자료(AOD 등) 동화기법 개발 및 적용 정도 - 폭염 영향예보 실시간 운영체계 구축 수준 - 도시기상 모듈 실시간 운영체계 구축 정도 - 공항 국지기상 예측 시스템 실시간 운영 수준 - 풍력발전기 위치 선정을 위한 과학적 근거 정보 제공 수준								
	<b>측정 단위</b>	점			<b>측정시기</b>	12월			
<b>참고사항</b>	○ 현업화 과제 및 목표는 당해연도 사업계획 수립 시 결정								
<b>증빙자료</b>	○ 현업화 심의위원회 평가 결과 문서								
<b>자료출처</b>	○ 관련문서 등								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input checked="" type="checkbox"/> 정성	<input type="checkbox"/> 정량	상승
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
	77	77	77	78	78	79	80		
<b>목표치 설정기준</b>	○ 본 지표는 국립기상과학원 중기계획에 따른 현업화 성과의 달성 여부를 나타내는 지표이며, 현업화 심의위원회 평가점수 우수(70점)의 110%로서 도전적으로 설정함. ○ 관리과제를 대표하는 주요 현업화 과제들에 대한 달성도를 평가함으로써 성과목표와 관리과제의 연계성을 강화함.								



<b>전략목표</b>	미래를 준비하는 기상업무 성장기반 조성							
<b>성과목표</b>	기상인력 전문성 강화 및 미래인재 양성							
<b>성과지표</b>	기상교육 수료인원(명)							
<b>기대효과</b>	기상전문인력 육성과 국내·외 유관기관 및 대국민에 대한 기상교육 강화로 기상재해 경감 및 기후변화 대응 능력 강화							
<b>지표정의</b>	이 지표는 국내·외 기상전문인력 육성과 유관기관 및 대국민에 대한 기상교육 강화 정도를 기상교육 이수자로 측정하는 지표임							
<b>측정방법</b>	<p><b>【측정산식】</b></p> <p>○ 기상교육 수료자 연인원 수 = 교육과정별 수료자수 × 교육일수</p> <p>※ 내부직원 교육, 외국인 기상교육, 기상업무종사자 및 대국민 기상교육을 모두 포함 단, 사이버 교육, 기상청 체험학습 수료자 제외</p> <p>※ 장기간 교육이 이루어지더라도 하루 교육시간이 4시간 미만이면 1일 교육으로 계산 (학점은행제, 외국어 역량 향상 과정 등)</p>							
	<b>측정 단위</b>	명			<b>측정시기</b>	2018. 1.		
<b>참고사항</b>								
<b>증빙자료</b>	교육결과 보고서(문서)							
<b>자료출처</b>	교육결과 보고서(문서)							
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>			<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input checked="" type="checkbox"/> 산출	<input type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input type="checkbox"/> 정성	<input checked="" type="checkbox"/> 정량
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>	
	23,310	23,776	24,252	24,737	25,231	25,736	26,251	
<b>목표치 설정기준</b>	최근 3년간 실적이 계속 하강하고 있으나(평균 하강률 15%), 전년대비 2% 향상을 목표치로 설정함.							

<b>전략목표</b>	미래를 준비하는 기상업무 성장기반 조성								
<b>성과목표</b>	기상인력 전문성 강화 및 미래인재 양성								
<b>성과지표</b>	전문 교육과정 현업적용도(점)								
<b>기대효과</b>	전문인력 육성으로 인한 신속 정확한 기상·지진정보 제공으로 기상·지진재해로 인한 인명·재산 피해 최소화								
<b>지표정의</b>	각 교육과정별 학습내용의 현업화 적용 수준으로 교육과정의 품질을 관리하는 지표임								
<b>측정방법</b>	<b>【측정산식】</b> $\{(\text{평균현업적용도} - 1) \div (\text{척도항목수} - 1)\} \times 100$								
	<b>【하위산식】</b> 1. 평균현업적용도 = (교육이수자점수 + 동료평가점수 + 부서장평가점수) ÷ 3 2. 문항수 : 8문항 3. 측정시기: 교육과정 종료 3개월~6개월 후 4. 모집단: 예보관 과정 수료자, 동료, 부서장 5. 표본: 예보관 교육과정 수료 후 현업근무자, 동료, 부서장 6. 측정방법: 현업적용도를 5단계(매우 그렇다, 그렇다, 보통, 아니다, 전혀 아니다), 5점 척도로 측정								
	<b>측정 단위</b>	점			<b>측정시기</b>	매년 말			
<b>참고사항</b>									
<b>증빙자료</b>	설문조사, 내부분서								
<b>자료출처</b>	설문조사, 내부분서								
<b>지표성격</b>	<b>로직모델 분류</b>				<b>목적 분류</b>		<b>계량 분류</b>		<b>달성방식</b>
	<input type="checkbox"/> 투입	<input type="checkbox"/> 과정	<input type="checkbox"/> 산출	<input checked="" type="checkbox"/> 결과	<input type="checkbox"/> 효율	<input checked="" type="checkbox"/> 효과	<input checked="" type="checkbox"/> 정성	<input type="checkbox"/> 정량	-
<b>실적/목표</b>	<b>2016년</b>	<b>2017년</b>	<b>2018년</b>	<b>2019년</b>	<b>2020년</b>	<b>2021년</b>	<b>2022년</b>		
		85	86.7	88.4	90.2	92.0	93.8		
<b>목표치 설정기준</b>	현업적용도는 5점 척도로 측정되는 지표로, 목표치가 거의 포화에 이른 것으로 볼 수 있음. 따라서 교육 수료자가 현업적용을 모두 해보았다고 가정할 때, 그렇다와 매우 그렇다의 응답이 6:4로 나왔을 때의 값(85.0점)을 고정 목표치로 설정함. 최근 3년간의 평균 실적인 81.0점이고, 2016년 대비 교육기간이 대폭 축소(5개월→2개월)되고, 교육인원이 증가(12명→40명)됨을 고려할 때 매우 도전적인 목표임. 2018년 이후 매년 2% 향상을 목표로 함								



---

## 성과관리 전략계획(2018~2022) 수립을 위한 정책연구

---

- 발행일: 2017년 10월
  - 편집인: 한국정책평가연구원(<http://www.kipe.re.kr>, 02-6277-3600)
  - 발행인: 남 재 철
  - 발행처: 기상청(<http://www.kma.go.kr>)  
(우 : 07062) 서울특별시 동작구 여의대방로 16길 61  
(대표전화) 02) 2181-0900
- 

※ 본 보고서는 한국정책평가연구원이 기상청의 용역을 의뢰 받아 수행한 연구의 결과입니다. 이 보고서의 내용은 연구진의 의견으로서 기상청의 공식적 입장과 다를 수 있습니다. 이 보고서의 내용에 대해 출처를 밝히고 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.