

# 적정 공사기간 확보를 위한 가이드라인(안)

2020. 12.

국 토 교 통 부  
한국건설기술연구원

## 일 러 두 기

이 가이드라인은 「공공 건설공사의 공사기간 산정기준(국토교통부 훈령)」에 따라 발주청에서 적정 공사기간의 산정 및 조정 등에 관한 업무 수행시 참고용으로 제작되었습니다.

실제 개별사업의 추진에 있어 공사 규모 및 특성, 지역여건 등 기타 제반여건을 고려하여 적절히 보완하여 활용하시기 바랍니다.

이 자료는 공공 건설공사의 일반적 특성을 기반으로 작성한 것으로 관계법령·규정의 개정, 제도개선 또는 발주청 내부지침의 변경에 따라 달라질 수 있으므로 변경된 내용을 반드시 확인 후 적용하시기 바랍니다.

본문의 내용 중 수정·보완 사항에 대한 의견은 기술안전정책관 기술혁신과로 보내주시면 검토·보완하겠습니다.

2020년 12월

국토교통부 기술안전정책관 **이상주**

# 목 차

I. 개요	1
1. 목적	
2. 법적 근거	
3. 발주자의 역할	
4. 건설공사 단계별 적정공기 확보 고려사항	
5. 공사기간의 결정 절차	
II. 공사기간 산정기준 해설	7
1. 공사기간에 영향을 미치는 건설환경 변화	
2. 공사기간의 산정방법	
III. 건축공사의 공사기간 산정방법 예시	19
부록	25
1. 법정 공휴일수(2021~2030년)	26
2. 기상조건에 따른 지역별 비작업일수(2010~2019년)	27
3. 공종별 1일 작업량	47
4. 시설물별 공사기간 산정공식	64
5. 시공조건 명시 항목 예시	66
6. 공공 건축공사 공사기간 산정 사례	69

## I 개요

### 1. 목적

- 「공공 건설공사의 공사기간 산정기준(국토교통부 훈령)」에서 정하고 있는 내용에 따라 설계단계에서 실무자가 건설공사의 공사기간을 산정함에 있어서 활용할 수 있도록 세부기준을 마련하는 것을 목적으로 한다.

### 2. 법적 근거

- 건설기술진흥법 제45조의2(공사기간 산정기준) ※ 신설 추진중
- 건설기술진흥법 시행령 제17조(지방심의위원회의 구성·운영) 제2항 제3호 및 제19조(기술자문위원회의 구성 및 기능 등)제4항 제3호, 제59조(건설사업관리의 업무범위 및 업무내용)제4항 제8호
- 「공공 건설공사의 공사기간 산정기준(국토교통부 훈령 제1140호)」

### 3. 발주자의 역할

- 발주자는 건설공사 단계별로 적정 공사기간 확보를 위해 노력해야 한다.
- 발주자는 공사 목적물의 품질확보는 물론 공사의 안전성, 경제성 등을 확보하면서, 해당 공사의 규모 및 난이도, 공사의 특성, 지역여건, 자연조건, 주52시간 근무 등을 고려한 작업일수의 산정 등을 바탕으로 적절하게 공사기간을 설정하여야 한다.
- 발주자는 목표 공사기간의 결정을 위해 공사발주 이전에 적절한 서면 검토 절차를 갖추어야 한다.
- 발주자는 실적 데이터 기반의 공사기간 산정이 가능하도록 단위작업별 생산성 및 공사기간, 지체요인 등의 실적자료를 축적하고 주기적으로 분석하여 활용하여야 한다.

## 4. 건설공사 단계별 적정 공기 확보 고려사항

### (1) 기획 단계

- 발주자는 사업 구상 및 사업추진 방침 결정과 관련하여 국가 장기종합 계획 및 관련계획 등에 근거하여 사업을 구상하고, 충분한 조사 성과에 의한 기술적, 경제적, 사회적 타당성을 고려하여 관계부처 심의 검토 및 협의가 지연되지 않도록 한다.
- 발주자는 관계기관 및 이해관계집단과의 사전의견 조정, 주민 설명회 등을 충실히 이행하고, 통해 사업계획 변경 및 지연이 최소화되도록 노력하여야 한다.
- 발주자는 당해 사업이 합리적으로 추진될 수 있도록 필요한 기간을 충분히 상정한 후 예산을 요구하는 등 적절하게 사업을 기획하여야 한다.

### (2) 조사 및 설계단계

- 발주자는 사업부지 및 시설 현황 등이 적확하게 설계도서에 반영될 수 있도록 사전조사를 충실히 실시하여야 한다.
- 발주자는 타당성조사 및 설계가 충실히 이루어지도록 관리하고, 대안선정 및 총사업비 산정, 재원조달계획 등을 충분히 검토하여야 한다.
- 체계적인 설계관리·감독을 수행하여 설계지연으로 인한 공사지연, 불충분한 설계로 인한 설계오류·누락이나 공법변경, 공사비의 과소 책정 등의 문제가 발생하지 않도록 관리한다.

### (3) 공사발주 준비단계

- 조사 및 설계 내용에 근거한 공사내용과 시공조건 등을 적절하게 반영한 공사기간을 입찰조건으로 설정하여야 한다.
- 공사의 착수부터 완성까지의 기간이 길고, 수년에 걸친 공사에 대하여 예산확보를 위해 적극적인 조치를 강구하여야 한다.

- 지역의 건설공사 물량의 파악에 노력하여 연초 부터 예산집행, 건설공사의 성수기를 피한 발주시기 및 공사완성시기의 검토 등 공사 시공시기의 평준화에 노력하여야 한다.

### (4) 용지보상 단계

- 발주자는 선 보상 후 착공이 될 수 있도록 노력한다.
- 발주자는 용지보상의 진척상황을 고려하여 건설공사 계약기간의 산정 시 보상기간을 반영하여야 한다.

### (5) 입찰·계약 단계

- 설계도서에 관한 질의응답에서 공사의 시공 조건, 시공 절차, 기타 공기에 영향을 미치는 사항에 대해서 가능한 명확한 답변에 노력하여야 하며, 발주 전에 불명확한 사항이 있으면 추가해서 조건을 명시하는 등 시공 조건의 구체적 명시에 노력하여야 한다.
- 발주 공사의 내용에 비추어 필요하다고 인정되는 경우를 제외하고 공기 단축에 대한 기술제안은 가급적 요구하지 않도록 한다.
- 사업 특성에 따라 공기 단축이 필요한 경우에는 공기 단축에 따른 비용을 공사비에 반영하여야 한다.
- 실시계획변경이나 용지보상 지연 등이 예상되는 사업의 경우 계약상 대자와 협의하여 공사 착수시기를 조정하는 등 계약상대자의 건설자재 및 인력(건설기술자, 건설기능인력 배치) 확보 등의 준비부담을 완화하고 발주자의 간접비 부담을 최소화하기 위해 노력하여야 한다.

### (6) 시공 단계

- 발주자는 시공자가 제출한 공정계획표에 따라 시공자가 공사를 수행할 수 있도록 필요한 기한 내에 용지를 제공하고, 필요한 인·허가를 완료하여야 한다.

- 공정에 지연이 발생하지 않도록 시공계획, 시공도 등의 승인을 신속하게 실시하고, 수주자로부터 질의 및 협의요청이 있는 경우 최대한 신속하게 답변하도록 한다.
- 계약상대자가 작성하고 발주자가 승인한 실시공정표에 근거하여 공사진척상황을 정확하게 파악하고 지연유무를 확인하여야 한다.
- 하나의 공사현장에서 복수 계약에 근거한 공사가 실시되는 경우에는 전체 공정에 지연이 발생하지 않도록 각 공사간의 조정을 적절하게 실시하여야 한다.

## 5. 공사기간의 결정 절차

### (1) 시공조건 확인 및 정보제공

- 발주청은 부록 5를 참고하여 공사기간에 영향을 미칠 수 있는 주요 사항의 진행상황에 대한 정보를 시공자에게 제공하여 활용할 수 있도록 하여야 한다.
- 당해 공사의 착공 전에 선행되어야 할 행정절차나 인접공사가 미 이행되어 당해 공사의 수행에 차질이 예상되는 경우 그 진행현황 정보를 건설공사의 입찰참가자에게 제공하여야 한다.
- 특히 용지보상 및 인허가 진행상황, 지장물 이설 및 철거, 문화재 시·발굴, 지반조사 내용 등 공사 계약기간의 지연이 발생할 수 있는 내용을 구체적으로 명시하여야 한다.
- 시공조건에 명시 방법은 입찰공고 이전 까지 주요 항목별로 진행경과를 명시하거나 잔여업무의 처리에 소요될 기간을 추정하여 명시하는 방법 등을 고려할 수 있다.

[참고] 시공조건에 명시 내용 예시

구분		향후 예상 소요기간
유관기관 인허가	도로점용허가	35일 (14~270)
	도로굴착허가	40일 (8~270)
	교통소통대책	85일 (20~140)

	교통소통대책 규제심의	14일 (8~22)
	:	
지장물 이설	도시가스관	31일 (12~147)
	상수도	40일 (14~174)
	통신관로	150일 (122~236)
	한전	255일 (66~346)
용지보상	기본조사-토지 및 물건조사 확인-보상계획공고 및 열람	60일
	감정평가 및 보상액 산정	60일
	손실보상 협의- 소유권이전 및 보상금 지급	60일
	수용재결	150일
	행정소송	200일
문화재 시·발굴	문화재 시굴조사	100일 (60~180)
:	:	:

※ 상기 일정은 추정된 것으로 향후 진행상황에 따라 변경될 수 있음

### (2) 공사기간 산정근거의 명시

○ 공사기간 산정근거는 다음의 내용으로 작성한다.

1. 공사 개요 : 주요 공사량, 야간작업 등 연속공사 필요여부, 시공 조건 등 명기(교통분석 교통처리계획도 등 첨부)
2. 요약공정표 : 전체 공사기간, 준비 및 정리기간, key 마일스톤, 주공정선 표기
3. 공정분류구조(WBS) : 대/중/소, 단위공종으로 구성
4. 1일 작업량 산정근거 : 조정 및 추가시 내용 및 근거 명시
5. 준비기간 산정근거 : 조정 시 근거 명시
6. 비작업일수 산정근거 : 휴일자료, 적용 기상조건, 기상조건별 월별 비작업일수
7. 작업일수 산정근거 : 공정분류구조에 맞추어 단위작업별 실작업일수 산정
8. 상세공정표(발주청 요구시) : 단위작업별 공사기간 순차 배치 표기

### (3) 공사기간 산정의 적정성 검토

- 설계도서 성과품의 별도 챕터로 구성하여 작성한다.
- 공사기간 산정 적정성 심의 대상이 아닌 경우 전문가 자문회의를 통해 적정성을 검토한다.
  - ☞ 1차 사전검토(발주청/CM) → 설계심의(또는 전문가 자문) → 성과품의 보완
- (표준공기 산정공식의 활용) 공사기간을 산정한 후에 실적 공기와 비교하여 타당성을 검토한다.
  - 이때 실적 공기를 분석하여 작성된 시설물별 표준공기 산정공식을 활용하거나, 최근 5년간 준공된 동종 공사의 실제 공사기간의 평균 값을 활용하여 적정성을 검토할 수 있다.
  - 준비기간과 정리기간을 합산하여 산정하여야 한다.
  - 표준공기 산정공식을 활용할 경우, 공식에 의해 산정한 값의 ±20%를 벗어나는 경우 적정성을 검토할 필요가 있다.

## II 공사기간 산정기준 해설

### 1. 공사기간에 영향을 미치는 건설환경 변화

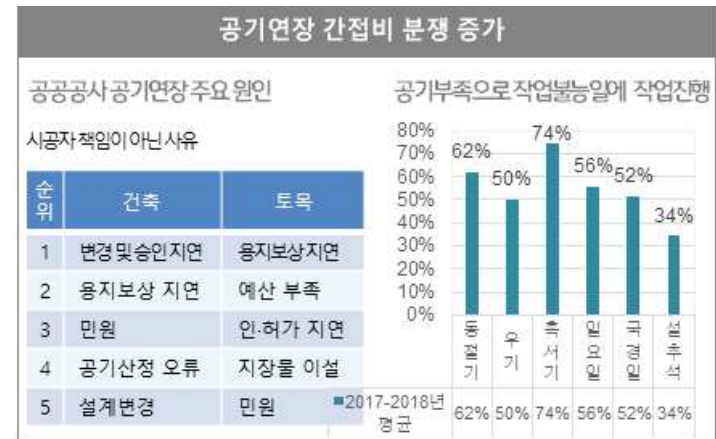
- (1) 무리한 공기산정으로 공기부족, 안전사고·부실시공, 설계변경 증가
- 계획·설계 단계에서 합리적인 기준에 의한 건설공사의 완료 가능성 보다는 경쟁치·정치적 이슈에 의해 공기를 짧게 설정하는 관행이 지속됨
  - \* 고속철도사업은 착공 후 5년 기준으로 계획, 38개 중 공기지연 36개(94.7%)
  - \* 도시철도사업은 착공 후 6년 기준으로 계획, 12개 중 공기지연 9건(75.0%)



- 용지보상 지연, 각종 민원 증가, 인허가 지연, 예산편성 등의 사유로 건설공사의 공사기간 지연이 증가하는 추세
  - \* 간접비소송 211건의 완공지연 사유(추경호의원실, '18.9) : 예산부족 96건, 계획/설계변경 76건, 용지보상지연 73건, 문화재 발굴 34건, 인허가 지연 28건

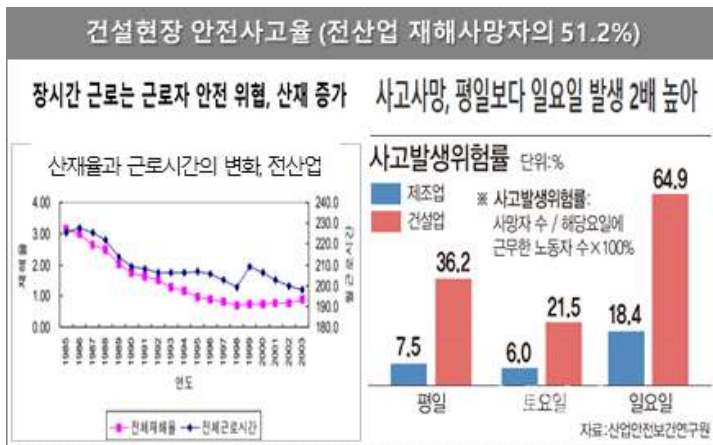


- 공공공사 관련 소송 중 공기연장 간접비 관련 소송이 차지하는 비중이 점차 증가하고 있음
- \* 감사원보고서('18.3) : (2014년) 30건/1,843억원 → (2018년) 106건/ 3,847억원 청구
- \* 지방국토관리청('18.6) : (2016년) 16.9억 → (2017년) 229억 → (2018년) 114억 배상
- \* 추경호 의원실('18.9) : 총 260건(1심 149, 2심 42, 3심 20건, 종결 41, 조정중재 8)



- 2016년도 전 산업의 사망사고율이 2006년 대비 54% 감소한 반면, 건설업은 37% 감소한 수준으로, 야간/주말공사(돌관공사)가 주요 원인으로 지목됨. 건설현장의 빈번한 안전사고와 워라벨 이슈는 청년층의 취업기피 뿐 아니라, 건설업 이미지 하락의 원인이 되고 있음
- \* 2017년 산업재해 사고사망자 총 964명 중 건설업 52.5%(506명)로 가장 많이 발생
- \* 건설업의 산재 사망만인율(근로자 1만명당 사망자수) : 한국 0.52, 유럽 0.13

- 건설공사 사후평가 보고서 총 672개를 분석한 결과<sup>1)</sup>에 의하면, 공기 증가 사업이 71%(480건), 적기준공 18%(120건), 공기단축 4%(26건)로 대부분의 공공사업이 계획대로 준공되지 못함
- \* 총 672개 프로젝트(건설공사 사후평가시스템, 2018년 10월 4일 기준) : 국도 331, 기타 113, 고속도로 58, 철도 55, 항만 45, 지방도 40, 수자원 22, 공항 8
- \* 672개 중 장기계속공사가 81%(511개), 계속비공사가 10%(61개), 장기계속에서 계속비로 전환된 공사가 16%(100개)를 차지함



1) 건설사업 핵심성과지표 및 사업화 모델 개발, 한국건설기술연구원, 2018



(2) 기후변화, 근로시간 단축 등 공기·공사비에 영향을 미치는 환경 변화

○ 미세먼지, 폭염·집중호우 발생빈도 증가 등 기후변화로 인하여 건설 현장의 작업시간 단축 및 비작업일수 증가 추세를 보임

- \* 33℃ 이상 폭염일수(서울) : '08년 3일 → '12년 14일 → '16년 24일 → '17년 13일
- \* 미세먼지 비상저감조치 경보발령(서울시) : '13년 2일 → '15년 5일 → '17년 6일



- '18년 7월부터 근로시간 단축제도(주 68시간→52시간)의 단계적 시행으로 건설사의 작업일수 및 노무비 증가
- \* 건설근로자당 작업가능일수 감소 : 16시간/주 × 52주 = 832시간 = 104일(연 29%)
- \* 1주당 작업물량 및 생산성이 동일하다고 가정시 노무량 131% 증가

항목	규모	'18.3.20 (공포)	'18.7.	'19.7.	'20.1.	'21.1.	'21.7.	'22.1.
주 근로시간 단축 (68→52시간)	300인~	(18.7.1)	[특례 제외 업종 197.1]					
	50~299인 (특례 제외 업종 포함)		(20.1.1)					
	5~49인 (특례 제외 업종 포함)		(21.7.1)					
관공서 공휴일 민간적용 (유급휴일)	300인~		(20.1.1)					
	30~299인		(21.1.1)					
	5~29인		(22.1.1)					
유일근로 발령율	5인 이상	(18.3.20)	(8시간 이내 50%, 8시간 초과 100%)					

미세먼지 비상저감조치 경보발령 현황(서울시)					
2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	
1회 (2일)	2회 (4일)	3회 (5일)	6회 (7일)	4회 (6일)	

시민 참여형 차량 2부제	공공기관 주차장 폐쇄	공공사업장·공사장 작업 단축
출수남에는 출수 차량이, 북수남에는 북수 차량이 운행	시민 이용 시설 2부제 (문화, 의료시설)	비산먼지 발생 공명 저해

- 근로시간 단축제도와 사회보험료 부담 등의 증가로 건설근로자의 임금 감소 및 근로조건 악화 우려
- \* 근로시간 단축으로 건설기능인력의 임금 감소(보통인부 기준, 월소득 716,569원 감소 예상)
- \* 국민연금법시행령 개정으로 건설일용직 국민연금·건강보험가입 의무기간 변경(20일→8일)

- 레미콘 출하시간 단축(8.5제), 타워크레인 등 건설기계 운전원의 법정 근로시간 준수로 공기지연 발생 사례 증가



(3) 최근 공사기간 관련 정부의 정책 동향

<b>근로시간 단축</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 근로기준법 개정(2018.3.20 개정, 7.1 부터 단계적 시행)</li> <li>• 주간 최대 근무시간이 68시간에서 52시간으로 단축</li> </ul>
<b>공사기간 산정기준</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공 건설공사의 공사기간 산정기준(국토부훈령 제정 '19.1.1, 시행 3.1)</li> <li>• 준비기간+작업일수+비작업일수+정리기간</li> </ul>
<b>공사기간 산정 적정성 심의</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건설기술진흥법시행령 개정(2019.4.23)</li> <li>• 심의 의무화 대상은 대형공사, 특정공사, 기술제한입찰 실시 공사</li> </ul>
<b>무리한 공기단축 금지</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업안전보건법 개정(개정 2019.1.15, 시행 2020.1.16)</li> <li>• 무리한 공사기간 단축 및 공법변경 금지(전문가 안전성 검토)</li> <li>• 안전한 작업 위한 적정 공사기간 및 공사금액 산출(설계안전보건대장)</li> </ul>
<b>일요일 건설공사 제한</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건설기술진흥법 개정(개정 2020.6.9, 시행 12.10)</li> <li>• 공공공사에 대해 일요일 공사시행을 원칙적으로 금지</li> </ul>
<b>입찰공고시 공기산정근거 명시</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기재부 공사입찰의의서공사계약일반조건(개정 2020.9.24, 시행 12.24)</li> <li>• '입찰에 관한 서류' 및 '설계서'에 공사기간 산정근거를 포함</li> </ul>
<b>안전한 작업환경 위한 공사기간</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건설안전 특별법 제정안(김교흥 의원 대표발의, 2020.9.11)</li> <li>• 건설공사 주체별 안전책무 부여(공기산정/검토/변경, 공사중지, 작업거부)</li> </ul>

## 2. 공사기간의 산정방법

### (1) 공사기간의 산출

- 공사기간은 공사 준비기간과 실제 시공에 필요한 작업일수, 비작업일수(공사불능일수), 준공 후 정리기간, 공사특성을 고려한 보정일 등으로 구성된다.



- ① 설계도서 검토, 하도급업체 선정, 측량, 현장사무소 개설 등 본 공사의 착공준비 기간
- ② 법정공휴일수 + 기상조건으로 인한 비작업일수 - 중복일수 (≥ 최소 8일/월)
- ③ 발주청이 보유한 과거의 실적자료, 경험치, 동종시설 사례, 표준품셈 활용하여 산출
- ④ 준공 전 1개월의 범위에서 청소, 정리기간 계상

### (2) 준비기간

- 공사 준비기간은 착공초기 하도급업체의 선정, 인·허가, 도면검토, 측량, 현장사무소·세류시설·가설건물 설치, 건설자재·장비 및 공장제작 조달 등 본 공사 착수준비에 필요한 기간을 말하며, 각 시설물별 특성에 따라 반영하여야 한다.

[참고] 공사 유형별 준비기간 예시

공종	준비기간	공종	준비기간
공동주택	45일	상수도공사	60일
고속도로공사	180일	하천공사	40일
철도공사	90일	항만공사	40일
포장공사(신설)	50일	강교가설공사	90일
포장공사(수선)	60일	PC교량 공사	70일
공동구공사	80일	교량보수공사	60일



(3) 비작업일수

- 비작업일수(공사불능일수) 산정 시 기후여건과 법정 공휴일이 중복될 때에는 1일로 산정한다.
- 공정별 공사기간은 지역별 기후여건을 고려한 공정별 비작업일수를 반영하여 산정한다.

[참고] 비작업일수 산정 예시

◇ 비작업일수 = A + B - C

A : 해당 월에 기후여건으로 인해 계획된 공종의 작업이 불가능한 일수  
 B : 해당 월에 포함된 법정 공휴일수  
 C : 월별 중복일수(C) = A × B ÷ 달력일수 (소수점 첫째자리에서 반올림)

[예시] 1월에 시행되는 토공사

- 토공사가 불가능한 강우일수(강수량 10mm/일 이상) : 7일 ..... A
- 법정공휴일수 : 4일(일요일)+1일(신정) = 5일 ..... B
- 중복일수 : 7일(A) × 5일(B) ÷ 31일(달력일수) = 1.1일(1일 적용) ..... C

◎ 1월 비작업일수 = 7일 + 5일 - 1일 = 11일 > 8일  
 ※ 주 40시간 근무제에 따른 비작업일수 = 8일

○ (법정공휴일) 관공서 공휴일을 비작업일수에 포함한다.

- \* 관공서 공휴일 : 일요일, 국경일(3.1절, 광복절, 개천절, 한글날), 1월1일, 설명절, 석가탄신일, 근로자의 날, 5월5일, 6월6일, 추석, 12월25일, 선거일, 기타 정부에서 수시 지정하는 날

○ (주40시간 근무제)

1. 법정 근로시간인 주 40시간(1일 8시간)을 기준으로 공사기간을 산정한다.
2. 근로시간은 1주간 52시간(연장 12시간 포함)을 초과할 수 없다.
3. 월별 비작업일수(공사불능일수)는 기후여건과 법정 공휴일이 중복될 경우 1일로 산정하되, 월별 비작업일수가 주 40시간 근무제에 의한 일수보다 작을 경우에는 주 40시간 근무제에 따른 비작업일수를 반영한다.

○ (기상조건)

1. 건설공사의 주공정(critical path)에 영향을 미치는 기상조건을 반영하여 비작업일수를 산정한다. 이때 해당 지역에 대한 최근 10년 동안의 기상정보(기상청의 기상관측 데이터)를 적용하되, 발주청이 필요하다고 판단한 경우 최근 5년 동안의 기상정보를 활용할 수 있다.(부록 2 참고)
2. 공사의 품질 확보 및 현장 근로자의 안전을 확보하기 위하여 관계법령과 기준(건설기준, 산업안전보건 및 환경기준)에서 공종별로 작업을 제한하고 있는 기상조건을 반영하여 비작업일수를 산정한다.

[참고] 주공정 비작업일수 산정을 위한 기상조건 예시

구분 \ 적용공종	A공종	B공종	...공종
강우	일강수량 10mm 이상	일강수량 80mm 이상	...
적설	신적설 1cm 이상	신적설 5cm 이상	...
바람	일최대순간풍속 10.8m/s 이상	일최대순간풍속 13m/s 이상	...
혹서기	일최고기온 33°C 이상	일최고기온 35°C 이상	...
동절기	일최저기온 -12°C 이하	일최저기온 0°C 이하	...
미세먼지	미세먼지 경보 발령시	-	...
파고	1m		
:			

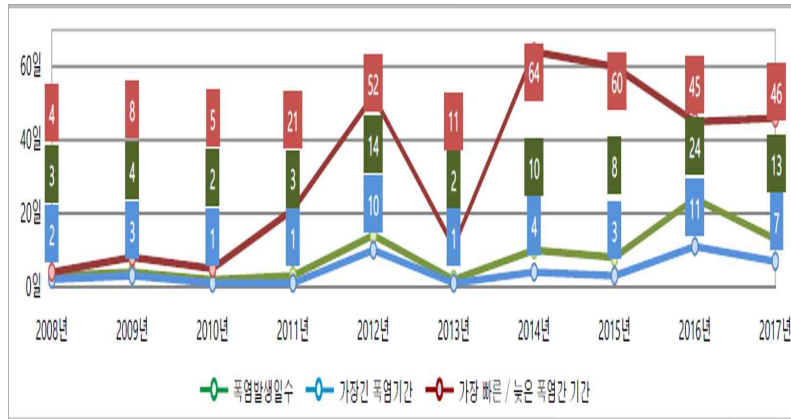
[예시] 비작업일수 산정을 위한 기상조건 적용 기준 설정

공종	비		온도		눈	바람	미세먼지
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
적용 기준	5mm 이상	10mm 이상	최고기온 33°C 이상 (혹서기)	최고기온 0°C 이하 (동절기)	신적설 5cm 이상	최대순간 풍속 15m/s 이상	미세먼지 (PM2.5) 나쁨등급 보정
토공사, 가시설공사 등(육외공사)		○	○	○	○	○	○
구조물공사 (conc, 타설)	○		○	○	○	○	○
터널공(육내공사)						○	

○ (환경·안전기준)

산업안전보건 및 환경기준 등에서 정하고 있는 기준을 준수하여야 한다.

- \* 산업안전보건기준에 관한 규칙 제37조(악천후 및 강풍시 작업중지)  
 타워크레인: 순간풍속 10m/s 초과시 설치·해체 작업중지, 15m/s 초과시 운행제한
- \* 최근 5년간 서울시 폭염일수는 평균 11.4일, 증가 추세



○ (미세먼지)

미세먼지 비상저감조치 발령기준에 따라 경보발령시 건설현장의 가동률을 조정하거나 작업시간을 단축 운영하여야 한다. 노후 건설기계 이용을 자제하거나 살수차량을 운영하는 등 미세먼지 발생을 억제하는 조치를 시행하여야 한다.

- \* 수도권 고농도 미세먼지 비상저감조치 발령 등으로 공사현장 가동률 조정 및 작업시간 단축으로 작업불능일 증가(연평균 약 5일)

[참고] 연도별 미세먼지(PM10 기준) 경보발령 현황(서울시)

평균	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
약 3.2회 (약 4.8일)	1회 (2일)	2회 (4일)	3회 (5일)	6회 (7일)	4회 (6일)

(4) 작업일수

- 작업일수는 당해 공사의 공종별 수량을 시공하는데 필요한 총 작업일수를 말한다.
- 작업일수의 산정은 부록 3의 공종별 표준작업량을 활용하거나 발주청에서 보유하고 있는 과거의 경험치를 활용하여 할 수 있다. 다만, 부록 3은 대표적이고 일반화된 공종 및 공법을 기준으로 작성한 것이며 현장 여건 및 공사규모, 지질 조건, 기상·기후조건 등에 따라 조정하여 적용한다.
- 공사 특성상 주공정(critical path)을 구하기 어려운 경우 실적자료를 기반으로 총작업일수를 활용하는 방법도 고려할 수 있다.
- 작업일수 산정 시 건설현장 근로자의 작업조건이 법정 근로시간(1일 8시간, 주 40시간)을 준수하는 것을 원칙으로 한다. 연속작업이 필요한 경우에는 교대근무 및 주·야간 공사로 구분하여 산정한다.
- 승강기 설치 공사와 같이 작업 중 안전사고의 발생 위험이 높은 공종은 관련 협회 및 단체 등이 제시한 작업안전기준을 참고하여 적절한 작업기간이 확보될 수 있도록 한다.

☞ 한국산업안전보건공단>자료마당>사업자료>산업안전>건설안전 자료실 : 타워크레인 사고예방 등 건설안전 관련 작업가이드 및 안전점검표 등 제공

<https://www.kosha.or.kr/kosha/data/business/consSafetyBusinessData.do>

[참고] 승강기 설치공사 적정공기 예시

속 도	층 수	승강기 대수별 적정공기(일)		
		9대 이하	10~19대	20대 이상
105m/분 이하	19층 이하	90	120	140
	20층 이상	105	125	150
240m/분 이상	39층 이하	195	220	240
	40층 이상	220	240	265

(출처: 한국승강기공사협회)

(5) 정리기간 산정

- 정리기간은 공정상 여유기간(buffer)과는 다르며, 공사 규모 및 난이도 등을 고려하여 산정한다. 정리기간은 일반적으로 주요공종이 마무리된 이후 준공 전 1개월의 범위에서 계상할 수 있다.

(6) 공사여건 등에 따른 보정

- 공사의 규모 및 성격(고속/일반, 단선/복선, 구조형식, 신설/확장/개량 등), 지역여건(산지/농경지/도심지/도서지역, 군작전지구) 등을 고려하여 추가 공사기간을 반영할 수 있다.

\* 지역여건 등 보정요인 : 사업규모(용량, 연장), 계약 패키지, 부지요건(공구분할 등), 현장여건(연약지반, 매립 등), 공사특성(시설유형·등급, 형식), 공사성격(신설·확장, 개량·보수, 재건축), 지역특성(도심/일반부, 산지/농경지), 공법 및 난이도, 생산성

### III 건축공사의 공사기간 산정방법 예시

#### □ 공사기간 산정 Process

(1) 비작업일수 산정 절차

- 연간 법정 공휴일수 산정

- 부록 1의 “법정 공휴일수(2021-2030년)”를 활용

번호	구분	월간 법정공휴일												소 계
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1	2019년	5	7	6	4	6	6	4	5	8	6	4	6	67
2	2020년	8	4	5	5	7	5	4	6	5	8	5	5	67
3	2021년	6	8	5	4	8	4	4	5	7	6	4	5	66
4	2022년	7	6	5	4	6	5	5	5	7	6	4	4	64
5	2023년	8	4	5	5	7	5	5	5	7	8	4	6	69
6	2024년	5	7	6	4	7	6	4	5	8	6	4	6	68
7	2025년	8	4	6	4	7	6	4	6	4	9	5	5	68
8	2026년	5	7	5	4	7	5	4	6	8	6	5	5	67
9	2027년	6	7	5	4	8	4	4	5	7	6	4	5	65
10	2028년	9	4	5	5	7	5	5	5	4	9	4	6	68

- 작업불능 기상조건에 대한 기준 설정

- 발주청이 관련법규 등을 참고하여 해당 공사에 적용할 기상조건의 기준을 설정

공 종	동절기	강 우	바 람	적 설	혹서기	비 고
철근콘크리트공사	최저 -10℃이하	10mm 이상	15m/sec 이상	1cm 이상	33℃ 이상	

- 해당 지역의 기상조건에 의한 연간 비작업일수 산정
  - 부록 2의 “기상조건에 따른 지역별 비작업일수(2010-2019년)”를 활용

### 기상조건에 따른 월간 비작업일수 예시(철근콘크리트공사)

구 분	기후여건에 따른 월간 비작업일 수												소계
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
동절기	8.2	2.6										4.6	15.4
강우	0.1	1.0	1.3	1.9	2.8	2.9	7.0	5.1	2.7	2.1	1.3	0.7	28.9
바람	0.2		0.6	0.4	0.4		0.5	0.5	0.1	0.1	0.4	0.5	3.7
적설	2.0	1.0	0.8									2.6	6.4
폭서기							1.3	4.1					5.4
계	10.5	4.6	2.7	2.3	3.2	2.9	8.8	9.7	2.8	2.2	1.7	8.4	59.8

- 월별 중복일수 제외
  - 중복일수는 소수점 첫째자리에서 반올림함

> 중복일수(C) = 법정공휴일수(A) × 기후여건 비작업일수(B) ÷ 달력일수

### 월별 중복일수 산정 예시(철근콘크리트공사)

구 분	2019						2020					
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
달력일수	31	31	30	31	30	31	31	29	31	30	31	30
법정공휴일(A)	4	5	8	6	4	6	8	4	5	5	7	5
기후여건(B)	8.8	9.7	2.8	2.2	1.7	8.4	10.5	4.6	2.7	2.3	3.2	2.9
월별 중복일수 (C=A×B÷달력일수)	1	2	1	0	0	2	3	1	0	0	1	0
비작업일수(A+B-C)	12	13	10	8	6	12	16	8	8	7	9	8

- 주 40시간제에 따른 비작업일수 검토
  - 월간 비작업일수가 주 40시간 근무제에 따른 비작업일수보다 작을 경우 주 40시간 근무제에 따른 비작업일수를 적용함
  - 주 40시간제에 따른 비작업일수는 월 8일로 계산

### 주 40시간제에 따른 비작업일수와 비교 예시(철근콘크리트공사)

구 분	2019						2020					
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
달력일수	31	31	30	31	30	31	31	29	31	30	31	30
법정공휴일(A)	4	5	8	6	4	6	8	4	5	5	7	5
기후여건(B)	8.8	9.7	2.8	2.2	1.7	8.4	10.5	4.6	2.7	2.3	3.2	2.9
중복일수 (C=A×B÷달력일수)	1	2	1	0	0	2	3	1	0	0	1	0
비작업일수(A+B-C)	12	13	10	8	6	12	16	8	8	7	9	8
주 40시간 근무제에 따른 비작업일수	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
적용	12	13	10	8	8	12	16	8	8	8	9	8

- (2) 작업일수 산출 절차
  - 표준작업량은 국토부 훈령 별표3을 활용하거나, 발주청의 과거 경험치 또는 실적치, 표준품셈 자료를 활용할 수 있음(부록 3 참고)

### ① 공종별 표준작업량 적용 예시 (콘크리트 포장공사)

구 분	작업조건	산출근거	표준작업량
린콘크리트		린 콘크리트 기준 포설 기준	550m <sup>3</sup> /일
콘크리트포층	일반구간	1차로	300m <sup>3</sup> /일
		2차로	700m <sup>3</sup> /일

### ② 과거 경험치/실적치 활용 예시 (철근콘크리트공사 타설작업)

구 분	C/D	휴일	실 작업일	실적	표준작업량	비 고
철근콘크리트 공사	'15년 3월	31일	6일	25일	22,822m <sup>3</sup>	913m <sup>3</sup> /일
	'15년 4월	30일	4일	26일	24,610m <sup>3</sup>	947m <sup>3</sup> /일
평균					930m <sup>3</sup> /일	

③ 표준품셈 활용 예시(철근콘크리트 타설작업)

○ 건설공사 표준품셈, 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설의 작업소요시간

가. 전체작업소요시간(T) : 인력전성 노무비에 적용  
 $T = T_c + T_b$   
 $T_c$  : 콘크리트펌프차 운전시간  
 $T_b$  : 인력에 의한 타설준비 및 마무리 시간

나. 콘크리트 펌프차 운전시간( $T_c$ ) : 콘크리트 펌프차 운전시간 적용  
 $T_c = (t_1 + t_2 + t_3 + t_4) / F$   
 $t_1$  (펌프차 셋팅) : 20min  
 $t_2$  (펌프차 마감) : 20min  
 $t_3$  (펌프차 이동 및 재셋팅) : 30min/회당  
 $t_4$  (펌프차 타설, min) : 기준시간  $\times f_1 \times f_2 \times$  타설량  
 $F$  (작업계수)

$T$ (전체작업소요시간) = 480분(일 작업시간)  
 $T_b$ (타설준비 및 마무리 시간) = 40분(200m<sup>2</sup> 이상)  
 $F$ (회 타설규모) = 0.9(200m<sup>2</sup> 이상)  
 $t_1$ (펌프차 셋팅) : 20분  
 $t_2$ (펌프차 마감) : 20분  
 $t_3$ (펌프차 이동 및 재셋팅) : 0분  
 기준시간 = 1.15(철근콘크리트슬럼프 18cm이상)  
 $f_1$ (시설유형) = 1.2(보통)  
 $f_2$ (트럭진입조건) = 1.2(보통)

타설량 기준으로 수식 변경

$$\text{타설량} = \frac{(T - T_b) \times F - t_1 - t_2 - t_3}{\text{기준시간} \times f_1 \times f_2}$$

계산 결과

- 펌프차 1대 작업량 : 215m<sup>3</sup>/일
- 투입 대수 : 3대
- 표준작업량 = 268 × 3 = 645m<sup>3</sup>/일

- 작업일수 산정 예시(철근콘크리트공사)

> 작업일수 = 작업수량 ÷ 표준작업량

○ 작업일수 산정 예시 (철근콘크리트공사)

구 분	작업수량 (A)	표준작업량 (B)	작업일수 (C = A ÷ B)	비 고
철골세우기	4,000톤	50톤/일	80일	
데크플레이트설치	33,800m <sup>2</sup>	440m <sup>2</sup> /일	77일	
철근 가공/조립	940톤	12톤/일	79일	
형틀 조립	24,500m <sup>2</sup>	320m <sup>2</sup> /일	77일	
콘크리트 타설	10,300m <sup>3</sup>	930m <sup>3</sup> /일	12일	

(3) 주공종(critical path)의 공사기간 산출

- > 공종별 공사기간 = 작업일수 + 비작업일수
- ※ 비작업일수 : 공사 개시일부터 종료일까지의 일수를 모두 계상
- ※ 공사종료일 : 개시일로부터 월별로 잔여기간을 차감해 가며 산정

○ 공종별 공사기간 산정 예시 (철골세우기)

- 철골세우기 작업일수 : 80일
- 철골세우기 비작업일수 : 12 + 13 + 10 + 8 = 43일

구 분	2019						2020					
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
달력일수	31	31	30	31	30	31	31	29	31	30	31	30
비작업일수	12	13	10	8	8	12	16	8	8	8	9	8
작업가능일수	19	18	20	23	22	19	15	21	23	22	22	22
공사 잔여일수	61	43	23	0								

○ 철골세우기 공사기간 = 80(작업일수) + 43일(비작업일수) = 123일

※ 마지막 달 작업가능일수와 공사 잔여일수가 같지 않을 경우  
 비작업일수 = 비작업일수 × 잔여작업일수 ÷ 작업가능일수

(4) 공사기간 산정

- 공사기간을 산정한 후 시공조건을 고려하여 필요한 경우 공사기간을 추가할 수 있음

> 공사기간 = 준비기간 + 공종별(C.P 해당) 공사기간의 합 + 정리기간

○ 공사기간 산정 예시

- 준비기간 : 60일 (공항시설 준비기간, 공정관리부서 제공)
- 공종별(C.P 해당) 공사기간의 합 : 397일
  - 철거공사 : 75일
  - 철골공사 : 123일
  - 철근콘크리트공사 : 79일
  - 마감공사 : 120일
- 정리기간 : 30일

공사기간 = 60일 + 397일 + 30일 = 487일 (약 16개월)

## 부 록

1. 법정 공휴일수(2021-2030년)
2. 기상조건에 따른 지역별 비작업일수(2010-2019년)
3. 공종별 1일 작업량
4. 시설물별 공사기간 산정공식
5. 시공조건 명시 항목 예시

## 부록 1. 법정 공휴일수(2021-2030년)

번호	구분	월간 법정공휴일												소계
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1	2021년	6	8	5	4	8	4	4	5	7	6	4	5	66
2	2022년	7	6	5	4	6	5	5	5	7	6	4	4	64
3	2023년	8	4	5	5	7	5	5	5	7	8	4	6	69
4	2024년	5	7	6	4	7	6	4	5	8	6	4	6	68
5	2025년	8	4	6	4	7	6	4	6	4	9	5	5	68
6	2026년	5	7	5	4	7	5	4	6	8	6	5	5	67
7	2027년	6	7	5	4	8	4	4	5	7	6	4	5	65
8	2028년	9	4	5	5	7	5	5	5	4	9	4	6	68
9	2029년	5	7	5	5	7	5	5	5	7	6	4	6	67
10	2030년	5	7	6	4	7	6	4	5	8	6	4	6	68

※ 공휴일은 「관공서의 공휴일에 관한 규정」에 따른 관공서의 공휴일과 「근로기준법」에 따른 근로자의 날을 적용. 단, 공직선거법 제34조에 따른 임기만료에 따른 선거의 선거일과 기타 정부에서 수시 지정하는 날은 매년 불규칙하므로 비작업일수 산정에서 제외

※ 관공서의 공휴일

- 일요일(52일)
- 명절(6일) : 설 연휴, 추석 연휴(대체공휴일 시행)
- 국경일(4일) : 3·1절, 광복절, 개천절, 한글날
- 기타(5일) : 1월 1일, 5월 5일(대체공휴일 시행), 6월 6일, 부처님 오신 날(음력 4월 8일), 12월 25일
- 공직선거법 제34조에 따른 임기만료에 따른 선거의 선거일
- 기타 정부에서 수시 지정하는 날

## 부록 2. 기상상태에 따른 지역별 비작업일수(2010년-2019년)

(1) 혹서기 : 33°C 이상

번호	행정구역 (특별시·광역시·도)	지점 코드	지점명	월평균 기상데이터													소계
				1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월		
1	강원도	105	강릉	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.8	7.0	6.0	0.1	0.0	0.0	0.0	14.8	
2	강원도	100	대관령	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
3	강원도	106	동해	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	3.0	2.8	0.0	0.0	0.0	6.1		
4	강원도	104	북강릉	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	4.8	4.1	0.0	0.0	0.0	9.5		
5	강원도	93	북춘천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	3.0	3.3	0.0	0.0	0.0	7.2		
6	강원도	90	속초	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	4.5	2.9	0.0	0.0	0.0	8.0		
7	강원도	121	영월	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.2	4.6	8.6	0.3	0.0	0.0	16.5		
8	강원도	114	원주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.7	4.8	9.0	0.4	0.0	0.0	15.1		
9	강원도	211	인제	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	2.3	5.3	0.0	0.0	0.0	8.0		
10	강원도	217	정선군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	4.4	5.9	0.0	0.0	0.0	11.4		
11	강원도	95	철원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.7	5.2	0.0	0.0	0.0	7.2		
12	강원도	101	춘천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.5	4.6	7.9	0.0	0.0	0.0	14.2		
13	강원도	216	태백	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	3.1		
14	강원도	212	홍천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.6	7.7	11.1	0.3	0.0	0.0	22.3		
15	경기도	98	동두천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.6	4.6	7.3	0.0	0.0	0.0	13.7		
16	경기도	119	수원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	5.1	10.5	0.2	0.0	0.0	16.5		
17	경기도	202	양평	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	6.0	9.4	0.1	0.0	0.0	16.4		
18	경기도	203	이천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0	5.5	10.2	0.0	0.0	0.0	16.9		
19	경기도	99	파주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	2.6	8.4	0.0	0.0	0.0	12.3		
20	경상남도	294	거제	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	4.2	8.5	0.3	0.0	0.0	13.3		
21	경상남도	284	거창	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	6.2	8.1	0.0	0.0	0.0	15.3		
22	경상남도	253	김해시	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	8.8	13.3	1.0	0.0	0.0	23.7		
23	경상남도	295	남해	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	5.7	10.3	0.1	0.0	0.0	16.5		
24	경상남도	288	밀양	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.0	12.1	14.4	1.0	0.0	0.0	30.4		
25	경상남도	255	북창원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	6.2	9.9	0.4	0.0	0.0	17.4		
26	경상남도	289	산청	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.8	6.7	9.7	0.2	0.0	0.0	18.1		
27	경상남도	257	양산시	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	8.0	13.7	0.7	0.0	0.0	23.1		
28	경상남도	263	의령군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.4	6.7	10.1	0.2	0.0	0.0	19.2		
29	경상남도	192	진주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	5.5	9.6	0.2	0.0	0.0	15.7		
30	경상남도	155	창원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	5.9	9.3	0.2	0.0	0.0	15.8		
31	경상남도	162	통영	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	4.6	0.1	0.0	0.0	0.0	5.9		
32	경상남도	264	함양군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.9	8.8	10.7	0.1	0.0	0.0	21.1		
33	경상남도	285	합천	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	2.6	11.5	14.8	1.0	0.0	0.0	31.0		
34	경상북도	283	경주시	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.7	10.5	10.6	0.8	0.0	0.0	24.9		
35	경상북도	279	구미	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.6	9.7	11.6	0.2	0.0	0.0	23.9		
36	경상북도	273	문경	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	5.4	8.8	0.0	0.0	0.0	15.1		
37	경상북도	271	봉화	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.0	4.2	0.1	0.0	0.0	6.6		
38	경상북도	137	상주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.6	8.0	10.8	0.2	0.0	0.0	21.2		
39	경상북도	136	안동	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.4	9.0	11.5	0.5	0.0	0.0	22.9		
40	경상북도	277	영덕	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.5	9.8	7.7	0.3	0.0	0.0	19.9		
41	경상북도	272	영주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	3.5	8.2	0.1	0.0	0.0	12.5		
42	경상북도	281	영천	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.6	10.2	11.0	0.5	0.0	0.0	24.3		
43	경상북도	115	울릉도	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0	1.1		

44	경상북도	130	울진	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	3.9	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7
45	경상북도	278	의성	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	2.9	11.0	14.0	0.7	0.0	0.0	0.0	29.5
46	경상북도	276	청송군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.9	5.8	8.2	0.1	0.0	0.0	0.0	15.7
47	경상북도	138	포항	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.8	10.3	8.0	0.4	0.0	0.0	0.0	19.9
48	광주광역시	156	광주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.8	7.2	12.4	0.8	0.0	0.0	0.0	21.7
49	대구광역시	143	대구	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.2	13.2	14.6	1.0	0.0	0.0	0.0	33.1
50	대전광역시	133	대전	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	4.7	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
51	부산광역시	159	부산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
52	서울특별시	108	서울	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	4.4	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
53	세종특별시	239	세종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
54	울산광역시	152	울산	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	7.8	8.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
55	인천광역시	201	강화	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
56	인천광역시	102	백령도	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
57	인천광역시	112	인천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
58	전라남도	259	강진군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.7	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
59	전라남도	262	고흥	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	5.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
60	전라남도	266	광양시	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	6.5	9.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
61	전라남도	165	목포	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
62	전라남도	258	보성군	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	3.7	7.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
63	전라남도	174	순천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	4.4	7.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
64	전라남도	168	여수	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
65	전라남도	252	영광군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	5.4	10.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
66	전라남도	170	완도	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	6.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
67	전라남도	260	장흥	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	3.9	6.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
68	전라남도	175	진도 (참찰산)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
69	전라남도	268	진도군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
70	전라남도	261	해남	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.9	8.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
71	전라남도	169	흑산도	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
72	전라북도	172	고창	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.0	8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9
73	전라북도	251	고창군	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	6.2	12.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
74	전라북도	140	군산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	7.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
75	전라북도	247	남원	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	6.1	10.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
76	전라북도	243	부안	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	5.2	10.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
77	전라북도	254	순창군	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	6.1	10.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
78	전라북도	244	임실	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	4.8	9.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
79	전라북도	248	장수	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5
80	전라북도	146	전주	0.0	0.0	0.0	0.4	1.0	8.1	13.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
81	전라북도	245	정읍	0.0	0.0	0.0	0.2	0.7	9.1	12.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
82	제주특별시	185	고산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
83	제주특별시	189	서귀포	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
84	제주특별시	188	성산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9
85	제주특별시	184	제주	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	5.0	6.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
86	충청남도	238	금산	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	6.3	11.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
87	충청남도	235	보령	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	4.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
88	충청남도	236	부여	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	4.2	10.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
89	충청남도	129	서산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
90	충청남도	232	천안	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	4.1	8.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
91	충청남도	177	홍성	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
92	충청북도	266	보은	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	4.5	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
93	충청북도	221	제천	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	2.6	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
94	충청북도	131	청주	0.0	0.0	0.0	0.5	0.7	7.9	11.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
95	충청북도	135	추풍령	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	3.7	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
96	충청북도	127	충주	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	5.2	9.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7

## (2) 혹서기 : 35°C 이상

번호	행정구역 (특별시·광역시·도)	지점 코드	지점명	월평균 기상데이터												소계
				1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1	강원도	105	강릉	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.2	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
2	강원도	100	대관령	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	강원도	106	동해	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
4	강원도	104	북강릉	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
5	강원도	93	북춘천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
6	강원도	92	속초	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
7	강원도	121	영월	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.2	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
8	강원도	114	원주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
9	강원도	211	인제	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
10	강원도	217	정선군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
11	강원도	95	철원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
12	강원도	101	춘천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
13	강원도	216	태백	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
14	강원도	212	홍천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	2.3	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
15	경기도	98	동두천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.1	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
16	경기도	119	수원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
17	경기도	202	양평	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	4.0	0.0	0.0	0.0	5.4
18	경기도	203	이천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
19	경기도	99	파주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
20	경상남도	294	거제	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
21	경상남도	284	거창	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.5	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
22	경상남도	253	김해시	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.2	6.5	0.2	0.0	0.0	0.0	10.0
23	경상남도	295	남해	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9
24	경상남도	288	밀양	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	5.4	8.8	0.2	0.0	0.0	0.0	15.3
25	경상남도	255	북창원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
26	경상남도	289	산청	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
27	경상남도	257	양산시	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.0	6.1	0.2	0.0	0.0	0.0	9.5
28	경상남도	263	의령군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	2.6	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
29	경상남도	192	진주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
30	경상남도	155	창원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
31	경상남도	162	통영	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
32	경상남도	264	함양군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	3.1	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
33	경상남도	285	합천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	4.6	7.4	0.1	0.0	0.0	0.0	12.9
34	경상북도	283	경주시	0.0												



50	대전광역시	133	대전	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
51	부산광역시	159	부산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
52	서울특별시	108	서울	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
53	세종특별시	239	세종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
54	울산광역시	152	울산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
55	인천광역시	201	강화	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
56	인천광역시	102	백령도	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57	인천광역시	112	인천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
58	전라남도	259	강진군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
59	전라남도	262	고흥	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
60	전라남도	266	광양시	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	1.8	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5
61	전라남도	165	목포	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
62	전라남도	258	보성군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
63	전라남도	174	순천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
64	전라남도	168	여수	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
65	전라남도	252	영광군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
66	전라남도	170	완도	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
67	전라남도	260	장흥	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
68	전라남도	175	진도(참찰산)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
69	전라남도	268	진도군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
70	전라남도	261	해남	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
71	전라남도	169	흑산도	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
72	전라북도	172	고창	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
73	전라북도	251	고창군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
74	전라북도	140	군산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
75	전라북도	247	남원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
76	전라북도	243	부안	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
77	전라북도	254	순창군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
78	전라북도	244	임실	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
79	전라북도	248	장수	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
80	전라북도	146	전주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
81	전라북도	245	정읍	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
82	제주특별시	185	고산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
83	제주특별시	189	서귀포	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
84	제주특별시	188	성산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
85	제주특별시	184	제주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
86	충청남도	238	금산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	1.1	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
87	충청남도	235	보령	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
88	충청남도	236	부여	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
89	충청남도	129	서산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
90	충청남도	232	천안	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
91	충청남도	177	홍성	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
92	충청북도	266	보은	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
93	충청북도	221	제천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
94	충청북도	131	청주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
95	충청북도	135	추풍령	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.5	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
96	충청북도	127	충주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5

## (3) 동절기 : 일최고기온 0°C 이하

번호	행정구역 (특별시·광역시·도)	지점코드	지점명	월평균 기상데이터												소계	
				1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월		
1	강원도	105	강릉	3.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	6.2
2	강원도	100	대관령	21.3	12.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	15.1	54.3
3	강원도	106	동해	3.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	5.0	
4	강원도	104	북강릉	4.1	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	8.5
5	강원도	93	북춘천	2.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	5.6
6	강원도	90	속초	4.1	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	9.0
7	강원도	121	영월	8.9	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	5.9	17.3
8	강원도	114	원주	10.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	7.0	20.5
9	강원도	211	인제	11.6	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	8.4	23.4
10	강원도	217	정선군	9.4	3.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	7.3	20.0
11	강원도	95	철원	13.8	5.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	10.3	29.8
12	강원도	101	춘천	11.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	9.3	23.8
13	강원도	216	태백	14.2	8.1	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	9.4	33.4
14	강원도	212	홍천	10.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	8.2	21.6
15	경기도	98	동두천	9.7	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	7.0	19.5
16	경기도	119	수원	9.4	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	18.0
17	경기도	202	양평	10.4	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	20.3
18	경기도	203	이천	9.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	6.7	19.0
19	경기도	99	파주	11.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	9.1	24.6
20	경상남도	294	거제	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
21	경상남도	284	거창	3.6	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	6.4
22	경상남도	253	김해시	0.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
23	경상남도	295	남해	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
24	경상남도	288	밀양	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4
25	경상남도	255	북창원	1.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.0
26	경상남도	289	산청	2.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	3.9
27	경상남도	257	양산시	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
28	경상남도	263	의령군	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
29	경상남도	192	진주	1.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
30	경상남도	155	창원	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.7
31	경상남도	162	통영	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
32	경상남도	264	함양군	2.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
33	경상남도	285	합천	1.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.9
34	경상북도	283	경주시	2.6	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	4.5
35	경상북도	279	구미	4.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	7.4
36	경상북도	273	문경	6.7	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	13.6
37	경상북도	271	봉화	7.8	2.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	5.8	16.5
38	경상북도	137	상주	6.													

50	대전광역시	133	대전	6.5	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	11.7		
51	부산광역시	159	부산	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	
52	서울특별시	108	서울	11.4	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	8.3	24.3		
53	세종특별자치시	239	세종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	
54	울산광역시	152	울산	1.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.3	
55	인천광역시	201	강화	12.1	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	8.3	25.5		
56	인천광역시	102	백령도	12.2	7.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	6.3	26.9		
57	인천광역시	112	인천	11.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	7.7	24.1		
58	전라남도	259	강진군	2.6	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	4.0	
59	전라남도	262	고흥	1.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.8	
60	전라남도	266	광양시	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	
61	전라남도	165	목포	2.6	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	4.6	
62	전라남도	258	보성군	1.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.0	
63	전라남도	174	순천	2.9	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	4.5	
64	전라남도	168	여수	1.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.4	
65	전라남도	252	영광군	5.8	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	9.7	
66	전라남도	170	완도	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.7	
67	전라남도	260	장흥	1.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.0	
68	전라남도	175	진도(참찰산)	7.8	4.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	15.7	
69	전라남도	268	진도군	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	
70	전라남도	261	해남	2.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.6	
71	전라남도	169	흑산도	1.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.0	
72	전라북도	172	고창	4.5	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	8.6	
73	전라북도	251	고창군	5.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	8.9	
74	전라북도	140	군산	6.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	10.5	
75	전라북도	247	남원	5.8	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	9.5	
76	전라북도	243	부안	5.8	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	9.9	
77	전라북도	254	순창군	5.9	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	10.1	
78	전라북도	244	임실	6.7	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	13.9	
79	전라북도	248	장수	8.2	3.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	5.4	17.1		
80	전라북도	146	전주	5.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	8.6	
81	전라북도	245	정읍	5.8	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	10.6	
82	제주특별자치시	185	고산	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	
83	제주특별자치시	189	서귀포	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	
84	제주특별자치시	188	성산	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	
85	제주특별자치시	184	제주	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	
86	충청남도	238	금산	6.9	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	13.3	
87	충청남도	235	보령	6.1	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	10.7	
88	충청남도	236	부여	5.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	10.2	
89	충청남도	129	서산	8.2	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.2	16.0	
90	충청남도	232	천안	8.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	16.8	
91	충청남도	177	홍성	2.2	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	4.4	
92	충청북도	266	보은	8.6	2.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.9	16.2	
93	충청북도	221	재천	12.0	3.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	8.0	24.0	
94	충청북도	131	청주	8.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	15.5
95	충청북도	135	추풍령	8.9	3.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	6.1	18.5	
96	충청북도	127	충주	10.3	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	6.4	19.6	

(4) 동절기 : 신적설 5cm 이상

번호	행정구역 (특별시·광역시·도)	지점코드	지점명	월평균 기상데이터												소계											
				1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월												
1	강원도	105	강릉	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	강원도	100	대관령	1.5	1.7	2.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.6	7.6	
3	강원도	106	동해	0.3	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	
4	강원도	104	북강릉	1.6	2.3	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	6.0
5	강원도	93	북춘천	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.6	
6	강원도	90	속초	0.7	1.9	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	4.2	
7	강원도	121	영월	0																							





50	대전광역시	133	대전	2.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	4.1	
51	부산광역시	159	부산	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
52	서울특별시	108	서울	3.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	5.8	
53	세종특별시	239	세종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
54	울산광역시	152	울산	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
55	인천광역시	201	강화	8.7	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	15.5	
56	인천광역시	102	백령도	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
57	인천광역시	112	인천	2.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	3.5	
58	전라남도	259	강진군	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
59	전라남도	262	고흥	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
60	전라남도	266	광양시	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61	전라남도	165	목포	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
62	전라남도	258	보성군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
63	전라남도	174	순천	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
64	전라남도	168	여수	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
65	전라남도	252	영광군	1.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.1		
66	전라남도	170	완도	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
67	전라남도	260	장흥	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
68	전라남도	175	진도(참찰산)	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
69	전라남도	268	진도군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
70	전라남도	261	해남	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	
71	전라남도	169	흑산도	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
72	전라북도	172	고창	1.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.9	
73	전라북도	251	고창군	1.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.9	
74	전라북도	140	군산	1.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
75	전라북도	247	남원	5.7	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	7.6	
76	전라북도	243	부안	2.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.9		
77	전라북도	254	순창군	5.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	5.9		
78	전라북도	244	임실	9.2	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	14.3		
79	전라북도	248	장수	10.1	3.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	16.6		
80	전라북도	146	전주	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.6		
81	전라북도	245	정읍	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.1		
82	제주특별시	185	고산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83	제주특별시	189	서귀포	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	제주특별시	188	성산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
85	제주특별시	184	제주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	충청남도	238	금산	8.3	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	14.0	
87	충청남도	235	보령	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
88	충청남도	236	부여	4.9	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	7.4	
89	충청남도	129	서산	2.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	4.1		
90	충청남도	232	천안	6.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	11.8	
91	충청남도	177	홍성	1.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.5		
92	충청북도	266	보은	10.3	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	18.1	
93	충청북도	221	재천	16.2	5.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	30.8	
94	충청북도	131	청주	2.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	4.2	
95	충청북도	135	추풍령	2.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	4.3	
96	충청북도	127	충주	9.4	2.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	15.9	

(7) 일강수량 : 5mm 이상

번호	행정구역 (특별시·광역시·도)	지점코드	지점명	월평균 기상데이터												소계
				1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1	강원도	105	강릉	2.2	2.7	4.5	4.5	2.4	3.1	8.1	7.8	6.3	3.8	3.5	2.0	50.9
2	강원도	100	대관령	1.5	2.4	3.4	5.4	3.2	4.7	9.2	8.9	6.2	3.0	3.3	1.7	52.9
3	강원도	106	동해	1.9	2.8	4.3	4.0	2.0	2.8	6.2	7.3	6.2	4.2	3.4	1.5	46.6
4	강원도	104	북강릉	2.3	3.0	4.3	4.2	2.8	2.6	7.6	7.9	6.2	3.7	3.4	1.8	49.8
5	강원도	93	북춘천	0.2	0.3	0.6	1.6	1.2	0.9	2.2	2.1	1.0	1.4	0.7	0.6	12.8
6	강원도	90	속초	1.8	2.9	3.7	4.5	2.7	3.1	8.3	8.1	4.9	3.8	4.6	1.6	50.0
7	강원도	121	영월	0.6	1.9	3.1	4.9	3.7	4.4	8.5	8.0	4.1	2.8	2.7	1.5	46.2
8	강원도	114	원주	0.9	1.9	2.7	5.0	3.9	4.3	9.1	8.9	4.7	3.0	3.0	1.5	48.9
9	강원도	211	인제	0.7	1.4	2.0	4.8	3.7	4.5	10.5	7.6	4.3	2.6	3.4	1.6	47.1
10	강원도	217	정선군	0.4	1.7	2.1	4.4	3.2	3.7	7.9	7.2	4.5	2.6	2.6	1.1	41.4
11	강원도	95	철원	0.9	1.3	1.7	4.4	4.3	4.1	10.0	8.1					

50	대전광역시	133	대전	1.2	1.8	2.9	4.4	3.7	4.4	9.2	8.0	4.7	3.1	3.1	2.4	48.9
51	부산광역시	159	부산	1.7	2.4	4.5	6.3	4.3	5.1	6.3	5.7	5.8	3.2	2.3	1.9	49.5
52	서울특별시	108	서울	0.5	1.5	2.0	4.5	4.0	4.5	9.3	8.6	4.1	2.8	3.3	1.4	46.5
53	세종특별시	239	세종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	0.9	0.6	0.3	0.3	0.2	3.7
54	울산광역시	152	울산	1.7	2.6	4.2	5.3	3.6	4.1	5.9	5.9	5.3	3.1	2.1	1.9	45.7
55	인천광역시	201	강화	0.5	1.4	1.5	3.6	3.9	3.3	8.5	5.9	3.7	2.6	3.3	1.4	39.6
56	인천광역시	102	백령도	0.9	1.3	0.8	2.1	2.9	2.8	6.3	4.3	3.2	1.3	2.6	1.5	30.0
57	인천광역시	112	인천	0.4	1.6	2.0	4.0	3.8	3.6	8.6	6.9	3.8	2.6	3.2	1.8	42.3
58	전라남도	259	강진군	1.6	2.4	4.1	5.7	4.4	4.8	6.5	6.7	5.4	3.1	3.3	2.3	50.3
59	전라남도	262	고흥	1.5	2.5	4.7	5.7	4.1	5.1	6.6	6.1	6.0	2.7	2.8	1.7	49.5
60	전라남도	266	광양시	1.0	1.3	3.8	4.7	4.2	4.7	6.4	6.7	4.9	2.6	3.0	1.5	44.8
61	전라남도	165	목포	2.0	2.0	4.2	4.8	3.8	4.4	6.6	5.7	4.8	3.0	3.5	2.9	47.7
62	전라남도	258	보성군	0.7	2.1	4.3	6.0	4.4	5.1	7.4	7.3	5.6	3.2	2.8	1.8	50.7
63	전라남도	174	순천	0.9	1.4	3.4	5.1	3.9	4.5	7.0	6.5	5.4	2.9	3.2	1.6	45.8
64	전라남도	168	여수	1.3	2.3	4.2	5.2	4.5	5.3	6.4	6.5	5.5	3.0	2.9	1.6	48.7
65	전라남도	252	영광군	1.8	2.1	3.1	5.1	4.0	3.3	7.4	7.1	4.5	3.3	3.8	3.7	49.2
66	전라남도	170	완도	1.6	3.1	4.5	5.5	4.4	5.5	5.9	6.4	5.8	2.9	3.6	2.3	51.5
67	전라남도	260	장흥	1.5	2.7	4.3	5.5	4.4	5.0	7.4	7.3	5.6	3.0	3.1	2.1	51.9
68	전라남도	175	진도(참찰산)	1.6	3.0	4.4	5.7	4.6	4.5	6.0	6.3	4.1	2.7	3.7	3.3	49.9
69	전라남도	268	진도군	1.3	0.9	1.7	3.1	2.7	2.5	3.4	3.3	3.1	2.0	2.0	1.9	27.9
70	전라남도	261	해남	1.6	2.7	4.0	5.3	4.1	4.2	5.2	5.9	4.8	2.7	3.5	2.7	46.7
71	전라남도	169	흑산도	1.4	2.1	3.2	5.1	3.7	3.8	6.1	5.9	5.3	2.8	3.1	2.3	44.8
72	전라북도	172	고창	1.9	1.6	2.4	4.3	2.9	3.1	7.5	6.5	3.7	2.8	2.9	3.5	43.1
73	전라북도	251	고창군	2.4	1.9	3.0	5.2	3.9	3.4	8.2	8.5	4.0	3.2	3.3	3.3	50.3
74	전라북도	140	군산	1.7	2.1	2.7	4.9	3.6	3.2	7.9	7.1	4.3	2.5	3.5	2.6	46.1
75	전라북도	247	남원	1.5	1.9	3.4	5.4	3.4	4.2	8.9	7.3	5.3	3.8	3.0	2.0	50.1
76	전라북도	243	부안	1.8	1.9	3.0	5.0	4.1	2.9	8.1	7.6	4.2	3.0	3.8	3.4	48.8
77	전라북도	254	순창군	1.4	2.4	3.6	5.4	4.1	4.5	8.9	8.3	5.6	3.7	3.7	2.6	54.2
78	전라북도	244	임실	1.3	1.6	3.7	5.2	3.9	4.2	10.2	9.2	4.7	4.0	3.2	3.1	54.3
79	전라북도	248	장수	1.5	2.0	3.9	5.6	4.0	4.4	9.8	8.7	5.6	4.2	3.5	2.9	56.1
80	전라북도	146	전주	1.6	1.7	3.5	5.0	4.1	3.8	8.4	8.9	4.7	3.3	3.2	2.9	51.1
81	전라북도	245	정읍	2.6	1.7	3.3	5.5	4.2	3.9	8.0	8.3	4.4	3.5	3.4	3.2	52.0
82	제주특별시	185	고산	1.9	3.0	4.7	5.1	4.5	5.8	4.6	6.1	4.9	2.9	2.9	3.1	49.5
83	제주특별시	189	서귀포	2.4	4.0	4.8	6.5	5.4	7.3	5.5	8.5	6.8	4.0	3.9	3.5	62.6
84	제주특별시	188	성산	2.8	4.4	5.5	6.2	5.3	7.0	5.3	7.9	6.9	4.2	5.2	4.5	65.2
85	제주특별시	184	제주	2.2	3.7	4.7	5.2	3.7	5.8	5.1	6.4	5.8	3.8	3.9	4.0	54.3
86	충청남도	238	금산	1.1	1.7	3.5	5.4	3.2	4.0	8.4	9.0	4.5	3.6	3.2	2.4	50.0
87	충청남도	235	보령	0.8	1.8	2.7	4.7	4.1	3.8	8.1	7.0	4.2	3.1	2.8	2.8	45.9
88	충청남도	236	부여	1.0	1.8	3.3	4.7	4.0	3.5	8.6	8.1	4.1	3.3	2.9	2.8	48.1
89	충청남도	129	서산	1.1	2.0	2.4	3.8	3.4	3.2	7.9	6.8	4.3	3.0	3.7	3.3	44.9
90	충청남도	232	천안	0.5	1.7	2.5	4.2	3.5	2.8	8.7	7.8	4.2	2.7	3.4	2.2	44.2
91	충청남도	177	홍성	0.2	0.9	0.8	1.6	1.6	0.9	2.6	2.7	1.6	1.6	1.6	1.4	17.5
92	충청북도	266	보은	1.0	1.6	3.3	5.1	3.7	3.6	10.4	8.6	4.9	3.4	3.0	2.4	51.0
93	충청북도	221	제천	0.4	2.0	3.2	5.5	4.1	4.1	9.7	8.3	4.7	3.1	3.8	1.5	50.4
94	충청북도	131	청주	0.8	1.8	2.8	4.6	3.5	3.7	9.6	7.8	4.7	3.1	3.2	2.3	47.9
95	충청북도	135	추풍령	0.8	1.8	3.9	5.3	3.2	3.9	7.1	8.3	4.7	3.3	3.0	2.3	47.6
96	충청북도	127	충주	0.9	1.8	3.0	5.3	3.9	2.7	8.3	8.7	4.2	3.2	2.9	1.9	46.8

## (8) 일강수량 : 10mm 이상

번호	행정구역 (특별시·광역시·도)	지점코드	지점명	월평균 기상데이터												소계
				1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1	강원도	105	강릉	1.4	1.9	2.6	2.6	1.6	1.9	5.4	6.2	4.8	2.4	2.6	1.2	34.6
2	강원도	100	대관령	0.7	1.3	1.6	2.3	2.1	2.9	6.5	6.1	4.3	2.2	1.8	0.7	32.5
3	강원도	106	동해	1.1	1.9	2.5	2.4	1.4	1.7	4.5	5.1	4.6	2.9	2.2	1.0	31.3
4	강원도	104	북강릉	1.4	2.1	2.5	2.5	1.6	1.6	5.3	5.7	4.7	2.5	2.6	1.1	33.6
5	강원도	93	북춘천	0.0	0.2	0.3	0.6	0.9	0.8	2.1	1.5	0.9	0.8	0.3	0.3	8.7
6	강원도	90	속초	1.1	1.9	1.8	3.2	1.8	1.8	6.2	5.9	3.5	2.4	3.0	1.3	33.9
7	강원도	121	영월	0.3	1.3	1.6	2.6	1.8	3.1	6.4	6.3	3.2	2.1	1.3	0.8	30.8
8	강원도	114	원주	0.3	1.0	1.3	3.1	2.4	2.6	7.3	6.0	3.3	1.8	1.5	1.0	31.6
9	강원도	211	인제	0.2	0.8	0.8	2.7	2.7	2.9	8.4	5.6	3.2	1.9	1.5	0.6	31.3
10	강원도	217	정선군	0.1	0.9	1.4	2.7	2.2	2.4	6.7	5.3	3.6	1.6	1.5	0.6	29.0
11	강원도	95	철원	0.1	0.9	0.9	2.7	3.0	2.6	8.5	6.2	3.1	1.6	1.8	0.5	31.9
12	강원도	101	춘천	0.2	0.9	0.8	2.6	3.1	3.1	7.9	5.3	3.0	1.8	1.8	0.9	31.4
13	강원도	216	태백	0.2	0.8	1.9	2.9	2.0	3.4	5.6	5.8	4.2	2.0	1.5	0.5	30.8
14	강원도	212	홍천	0.1	0.8	0.9	2.7	2.2	2.5	7.1	6.2	3.6	1.6	1.6	0.5	29.8
15	경기도	98	동두천	0.1	0.8	1.1	2.6	3.1	2.9	8.6	6.6	2.9	1.8	1.5	0.8	32.8
16	경기도	119	수원	0.2	1.1	1.4	2.6	2.8	2.5	7.7	5.4	3.2	2.1	1.7	1.0	31.7
17	경기도	202	양평	0.2	1.0	1.1	2.3	2.8	3.2	8.3	6.9	3.4	1.6	1.8	0.7	33.3
18	경기도	203	이천	0.3	1.4	1.5	3.0	2.6	2.5	7.6	5.6	3.4	1.6	1.8	0.8	32.1
19	경기도	99	파주	0.2	1.0	0.9	2.5	3.1	3.1	8.2	5.2	2.5	1.8	1.7	0.6	30.8
20	경상남도	294	거제	0.9	1.5	3.7	5.0	4.3	4.4	5.3	5.8	5.0	2.7	2.1	1.5	42.2
21	경상남도	284	거창	0.1	1.1	2.7	3.5	2.2	2.7	6.2	6.3	3.5	2.5	1.5	0.6	32.9
22	경상남도	253	김해시	0.8	1.5	3.1	3.8	3.1	3.2	5.0	4.3	4.8	2.2	1.5	1.3	34.6
23	경상남도	295	남해	1.0	1.8	3.5	4.7	3.8	4.0	5.9	6.1	5.4	2.8	2.0	1.3	42.3
24	경상남도	288	밀양	0.6	1.2	2.7	4.1	2.7	2.5	5.6	5.9	4.1	2.1	1.5	1.0	34.0
25	경상남도	255	북창원	0.6	1.2	2.7	4.3	3.0	2.9	5.8	5.5	4.4	2.4	1.7	1.1	35.6
26	경상남도	289	산청	0.7	1.3	2.5	4.5	2.5	3.2	6.1	6.6	4.8	2.8	1.5	1.0	37.5
27	경상남도	257	양산시	0.9	1.8	3.1	4.1	3.1	3.1	5.4	4.5	4.3	2.3	1.6	1.2	35.4
28	경상남도	263	의령군	0.4	0.9	2.4	3.7	2.2	2.9	6.3	5.5	4.1	2.5	1.6	1.1	33.6
29	경상남도	192	진주	0.6	1.4	3.0	4.6	3.0	3.6	6.6	6.2	4.9	2.7	1.4	1.3	39.3
30	경상남도	155	창원	0.7	1.5	2.7	4.6	3.3	3.2	5.4	5.3	4.3	2.3	1.6	1.0	35.9
31	경상남도	162	통영	0.9	1.4	3.3	4.6	3.7	3.8	5.3	5.1	4.6	2.3	1.7	1.3	38.0
32	경상남도	264	함양군	0.3	0.9	2.4	2.8	2.3	2.3	6.4	5.9	3.6	2.8	1.4	0.8	31.9
33	경상남도	285	합천	0.3	0.9	2.7	4.1	2.8	2.7	6.3	6.2	4.3	2.7	1.4	1.1	35.5
34	경상북도	283	경주시	0.4	0.7	2.0	2.9	1.5	2.5	3.8	4.6	4.7	2.2	1.5	1.1	27.9
35	경상북도	279	구미	0.3	1.0	1.8	3.7	2.3	2.3	5.1	6.2	3.1	2.3	1.3	0.9	30.3
36	경상북도	273	문경	0.3	1.4	2.1	3.8	2.7	2.5	6.6	6.9	3.2	2.1	1.8	1.0	34.4
37	경상북도	271	봉화	0.2	1.0	1.3	3.6	2.9	3.2	6.3	6.0	3.1	2.1	1.2	0.7	31.6
38	경상북도	137	상주	0.3	1.1	2.1	3.6	2.0	2.6	6.2	5.9	3.0	2.5	1.6	0.8	31.7
39	경상북도	136	안동	0.2	1.2	1.9	3.3	2.4	2.5	4.7	6.7	3.4	2.1	1.3	0.8	3

50	대전광역시	133	대전	0.3	1.2	2.0	3.9	2.4	3.1	7.1	6.7	3.8	2.2	1.9	1.2	35.8
51	부산광역시	159	부산	0.9	1.5	3.3	4.6	3.4	3.2	4.5	4.4	4.6	2.3	1.5	1.5	35.7
52	서울특별시	108	서울	0.2	1.1	0.9	2.4	2.7	3.3	7.3	5.6	3.3	1.8	1.6	0.7	30.9
53	세종특별시	239	세종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.7	0.7	0.4	0.2	0.3	0.0	2.7
54	울산광역시	152	울산	1.1	1.7	2.7	3.6	2.5	2.7	4.7	3.9	4.6	2.5	1.6	1.1	32.7
55	인천광역시	201	강화	0.1	1.0	0.7	1.9	3.2	2.3	7.8	4.2	3.3	1.6	1.7	0.8	28.6
56	인천광역시	102	백령도	0.1	0.7	0.5	1.5	1.8	1.7	4.7	3.7	2.3	0.9	1.4	0.6	19.9
57	인천광역시	112	인천	0.2	1.0	1.0	2.2	2.7	2.7	6.8	5.1	3.0	1.8	1.6	0.7	28.8
58	전라남도	259	강진군	0.7	1.4	2.7	4.0	2.7	3.8	4.7	5.2	4.1	2.0	1.9	1.2	34.4
59	전라남도	262	고흥	0.6	1.7	3.1	4.3	3.1	3.5	5.4	5.4	4.2	2.2	1.5	0.8	35.8
60	전라남도	266	광양시	0.5	1.0	2.5	3.6	3.2	3.5	4.6	5.1	3.9	2.0	1.6	1.0	32.5
61	전라남도	165	목포	0.9	1.1	2.8	3.5	2.5	2.7	5.1	4.7	3.2	2.2	1.7	1.7	32.1
62	전라남도	258	보성군	0.3	1.4	2.6	4.3	2.9	3.2	5.4	5.6	4.0	2.4	1.9	1.2	35.2
63	전라남도	174	순천	0.3	0.8	2.5	3.8	2.8	3.2	5.5	4.6	3.9	2.1	1.8	1.1	32.4
64	전라남도	168	여수	0.6	1.5	3.0	3.8	3.1	3.8	5.3	5.4	3.9	2.5	1.6	1.3	35.8
65	전라남도	252	영광군	0.4	1.0	2.2	3.7	2.6	2.3	5.9	6.3	3.4	2.1	2.0	1.2	33.1
66	전라남도	170	완도	1.1	2.0	3.6	4.1	3.4	3.6	4.5	4.5	4.4	2.2	2.0	1.3	36.7
67	전라남도	260	장흥	0.7	1.3	2.9	3.6	3.2	3.8	5.2	5.7	3.9	1.9	1.8	1.3	35.3
68	전라남도	175	진도(참찰산)	0.6	1.5	3.4	3.9	3.6	3.4	4.3	5.1	3.1	2.1	2.1	1.2	34.3
69	전라남도	268	진도군	0.6	0.7	1.2	2.2	1.7	1.8	2.1	2.4	2.4	1.6	1.1	0.9	18.7
70	전라남도	261	해남	1.1	1.4	2.9	3.5	2.8	3.2	3.8	4.4	3.8	1.9	1.4	1.4	31.6
71	전라남도	169	흑산도	0.4	1.0	2.1	3.0	3.0	3.1	4.5	4.7	4.0	2.3	1.7	1.4	31.2
72	전라북도	172	고창	0.5	0.7	1.7	3.0	1.8	2.0	5.7	4.8	2.6	1.9	1.6	1.0	27.3
73	전라북도	251	고창군	0.3	0.9	1.9	3.4	2.4	2.4	6.4	7.4	2.8	1.9	1.9	0.9	32.6
74	전라북도	140	군산	0.5	1.1	2.0	3.5	2.8	2.0	6.0	5.0	3.1	1.9	2.0	1.0	30.9
75	전라북도	247	남원	0.3	1.0	2.1	4.0	2.5	3.2	6.4	5.9	4.2	2.8	1.6	1.1	35.1
76	전라북도	243	부안	0.3	0.9	2.2	3.2	2.8	1.9	6.3	5.7	3.2	1.9	1.8	1.5	31.7
77	전라북도	254	순창군	0.4	1.3	2.6	4.4	3.1	3.4	7.2	6.9	3.9	2.5	1.6	1.1	38.4
78	전라북도	244	임실	0.4	1.1	2.2	4.0	2.8	2.5	7.8	7.0	3.4	2.6	1.8	1.2	36.8
79	전라북도	248	장수	0.5	1.3	3.0	4.2	2.9	3.0	8.0	6.6	3.9	3.3	2.1	1.4	40.2
80	전라북도	146	전주	0.3	1.0	2.1	3.4	2.5	2.8	6.4	7.1	3.5	2.1	1.9	1.1	34.2
81	전라북도	245	정읍	0.4	1.1	2.3	3.7	2.6	2.0	6.6	6.6	3.1	1.9	1.7	1.2	33.2
82	제주특별시	185	고산	1.0	1.8	2.4	4.0	3.5	4.6	3.8	4.9	3.9	1.8	2.3	1.5	35.5
83	제주특별시	189	서귀포	1.3	2.3	3.7	5.3	4.4	5.6	4.6	6.3	5.3	2.8	2.3	1.7	45.6
84	제주특별시	188	성산	1.7	3.2	4.3	5.5	3.8	5.3	4.5	5.9	5.3	3.4	3.1	2.4	48.4
85	제주특별시	184	제주	1.4	2.0	3.3	3.4	2.6	4.8	4.0	5.4	4.7	3.0	2.4	2.0	39.0
86	충청남도	238	금산	0.5	1.4	2.0	4.2	2.4	2.7	5.7	7.1	3.4	2.5	1.8	1.1	34.8
87	충청남도	235	보령	0.3	1.1	1.6	3.1	3.0	2.3	6.3	5.0	3.0	1.7	1.8	0.8	30.0
88	충청남도	236	부여	0.3	1.3	1.7	3.7	2.6	2.2	6.6	6.6	3.3	2.1	1.7	1.2	33.3
89	충청남도	129	서산	0.3	1.2	1.6	2.7	2.2	2.4	6.1	5.3	3.3	1.8	1.7	1.1	29.7
90	충청남도	232	천안	0.2	1.3	1.1	2.9	2.1	2.2	7.1	6.6	2.9	1.9	1.7	0.9	30.9
91	충청남도	177	홍성	0.0	0.6	0.5	1.2	1.0	0.5	2.0	2.1	1.0	0.8	0.9	0.6	11.2
92	충청북도	266	보은	0.3	1.1	2.0	3.9	2.5	2.5	7.9	6.6	3.8	2.3	2.1	1.4	36.4
93	충청북도	221	제천	0.3	1.3	1.8	3.3	2.5	2.5	7.1	6.6	3.3	2.3	1.6	0.8	33.4
94	충청북도	131	청주	0.2	1.1	1.4	3.4	2.2	2.8	7.9	6.1	3.0	2.0	1.9	0.9	32.9
95	충청북도	135	추풍령	0.3	1.1	2.1	3.6	2.1	2.6	5.4	6.8	3.0	2.5	1.9	1.0	32.4
96	충청북도	127	충주	0.3	1.4	1.7	3.1	2.5	2.3	6.3	6.8	3.4	1.8	1.0	1.0	31.6

## (9) 일강수량 : 20mm 이상

번호	행정구역 (특별시·광역시·도)	지점코드	지점명	월평균 기상데이터												소계
				1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1	강원도	105	강릉	0.3	1.0	0.7	1.8	0.6	1.0	3.2	4.0	3.3	1.6	1.7	0.8	20.0
2	강원도	100	대관령	0.1	0.6	0.3	1.0	0.9	1.6	4.1	4.3	2.9	1.3	0.9	0.2	18.2
3	강원도	106	동해	0.5	0.9	0.6	1.2	0.5	0.9	3.2	3.2	3.1	1.5	1.3	0.2	17.1
4	강원도	104	북강릉	0.5	0.9	0.6	1.4	0.6	0.8	3.2	4.0	3.0	1.6	1.7	0.5	18.8
5	강원도	93	북춘천	0.0	0.1	0.0	0.2	0.2	0.3	1.6	1.3	0.3	0.5	0.2	0.2	4.9
6	강원도	90	속초	0.3	0.9	0.5	1.4	0.7	1.0	3.2	3.9	2.5	1.7	2.1	0.8	19.0
7	강원도	121	영월	0.1	0.4	0.3	0.8	1.2	2.1	4.5	4.6	2.1	1.1	0.3	0.1	17.6
8	강원도	114	원주	0.0	0.4	0.2	1.2	1.1	2.1	4.9	3.6	2.3	0.9	0.4	0.0	17.1
9	강원도	211	인제	0.0	0.2	0.1	1.1	0.7	1.3	5.8	3.3	1.8	1.1	0.6	0.2	16.2
10	강원도	217	정선군	0.1	0.5	0.3	0.8	0.8	1.3	4.6	3.1	2.3	1.1	0.5	0.2	15.6
11	강원도	95	철원	0.0	0.4	0.1	1.0	1.4	1.3	7.1	4.6	1.8	0.8	0.6	0.2	19.3
12	강원도	101	춘천	0.1	0.4	0.1	1.3	1.1	1.6	6.1	3.6	1.7	1.2	0.6	0.3	18.1
13	강원도	216	태백	0.1	0.3	0.7	1.5	1.1	1.6	3.8	4.1	2.6	1.2	0.6	0.3	17.9
14	강원도	212	홍천	0.0	0.3	0.2	0.8	1.1	1.5	5.2	3.8	2.2	1.0	0.6	0.3	17.0
15	경기도	98	동두천	0.0	0.5	0.1	1.2	1.5	1.9	7.0	4.0	1.7	1.1	0.4	0.3	19.7
16	경기도	119	수원	0.0	0.5	0.3	1.1	1.4	1.3	5.1	3.6	1.8	1.2	0.5	0.2	17.0
17	경기도	202	양평	0.1	0.4	0.3	1.2	1.3	1.9	6.2	4.2	2.6	1.1	0.7	0.2	20.2
18	경기도	203	이천	0.1	0.5	0.5	1.3	1.4	1.8	5.5	4.0	2.6	1.0	0.6	0.2	19.5
19	경기도	99	파주	0.0	0.6	0.1	0.8	1.6	1.7	5.9	3.8	1.6	1.0	0.4	0.2	17.7
20	경상남도	294	거제	0.5	1.2	2.0	3.5	3.3	2.6	4.1	3.7	3.5	2.0	1.2	1.0	28.6
21	경상남도	284	거창	0.1	0.6	0.7	2.2	1.3	1.3	4.1	4.3	2.2	1.8	0.6	0.2	19.4
22	경상남도	253	김해시	0.1	0.8	1.6	2.7	1.7	1.6	3.6	3.1	3.2	1.7	0.7	0.7	21.5
23	경상남도	295	남해	0.3	0.9	2.4	3.2	2.4	2.8	3.9	4.4	3.4	1.9	1.3	0.9	27.8
24	경상남도	288	밀양	0.0	0.5	1.2	2.2	1.8	1.5	3.3	3.9	2.5	1.3	0.7	0.5	19.4
25	경상남도	255	북창원	0.3	0.7	1.5	2.8	1.7	1.4	4.1	3.8	3.0	1.6	1.0	0.5	22.4
26	경상남도	289	산청	0.0	0.7	1.1	2.8	1.6	1.3	4.2	4.8	3.0	2.0	0.9	0.4	22.8
27	경상남도	257	양산시	0.2	0.7	1.6	2.5	1.8	1.8	3.7	3.3	3.3	1.8	0.9	0.6	22.2
28	경상남도	263	의령군	0.0	0.6	1.0	2.4	1.6	1.8	3.9	3.8	2.5	1.5	0.5	0.4	20.0
29	경상남도	192	진주	0.1	0.8	1.8	3.0	2.0	1.9	4.1	3.8	3.3	1.8	1.0	0.4	24.0
30	경상남도	155	창원	0.4	0.8	1.7	2.9	1.8	1.9	3.3	3.6	2.9	1.7	0.9	0.5	22.4
31	경상남도	162	통영	0.5	1.2	2.2	3.3	2.7	2.5	4.0	3.3	3.4	2.0	0.8	1.0	26.9
32	경상남도	264	함양군	0.0	0.3	0.9	1.8	0.7	1.5	4.0	3.9	2.4	1.7	0.8	0.2	18.2
33	경상남도	285	합천	0.0	0.6	0.9	2.3	1.4	1.8	4.2	4.2	2.7	1.9	0.8	0.3	21.1
34	경상북도	283	경주시	0.1	0.3	0.9	1.7	0.9	1.2	2.5	3.0	2.6	1.6	0.6	0.3	15.7
35	경상북도	279	구미	0.1	0.3	1.0	1.5	1.2	1.5	3.4	4.5	2.2	1.5	0.6	0.0	17.8
36	경상북도	273	문경	0.1	0.5	0.7	2.0	1.5	1.7	4.6	4.2	2.4	1.5	0.5	0.1	19.8
37	경상북도	271	봉화	0.0	0.4	0.5	1.3	1.5	1.7	3.3	3.8	2.6	1.1	0.3	0.2	16.7
38	경상북도	131	상주	0.1	0.5	0.6	1.7	1.2	1.3	3.7	4.0	2.2	1.3	0.6	0.2	17.4
39	경상북도	136	안동	0.1	0.4	0.7	1.7	1.0	1.2	2.7	4.0	1.8	1.4	0.3	0.0	15.

50	대전광역시	133	대전	0.2	0.5	0.6	1.8	1.2	1.8	4.3	3.9	2.3	1.5	0.9	0.2	19.2
51	부산광역시	159	부산	0.6	1.1	2.1	2.5	2.3	3.1	3.6	3.3	2.1	1.0	0.9	0.9	25.1
52	서울특별시	108	서울	0.0	0.5	0.3	1.2	1.4	1.8	5.6	3.1	1.9	1.2	0.7	0.3	18.0
53	세종특별시	239	세종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	1.5
54	울산광역시	152	울산	0.3	0.8	1.3	2.3	1.4	1.6	2.5	2.6	2.3	1.5	0.8	0.7	18.1
55	인천광역시	201	강화	0.0	0.5	0.1	1.0	1.6	1.5	6.2	2.9	2.0	1.0	0.5	0.2	17.5
56	인천광역시	102	백령도	0.0	0.2	0.2	0.6	1.0	1.2	2.8	2.6	0.9	0.5	0.8	0.1	10.9
57	인천광역시	112	인천	0.0	0.5	0.2	0.8	1.2	1.5	5.2	3.2	1.9	0.8	0.8	0.3	16.4
58	전라남도	259	강진군	0.0	0.7	1.8	2.2	2.0	1.7	3.2	3.7	2.6	1.4	1.0	0.4	20.7
59	전라남도	262	고흥	0.1	1.0	1.5	2.8	2.1	2.2	3.6	3.5	2.7	1.3	1.0	0.5	22.3
60	전라남도	266	광양시	0.1	0.5	1.6	2.2	1.9	2.3	3.2	3.7	2.8	1.5	1.1	0.2	21.1
61	전라남도	165	목포	0.1	0.5	1.3	2.3	1.5	1.2	3.8	3.4	1.9	1.3	0.8	0.4	18.5
62	전라남도	258	보성군	0.0	0.8	1.6	2.5	2.1	2.1	3.6	4.0	2.3	1.5	1.0	0.3	21.8
63	전라남도	174	순천	0.1	0.5	1.3	1.7	1.8	1.7	3.6	3.2	2.5	1.5	0.9	0.5	19.3
64	전라남도	168	여수	0.1	0.9	1.7	2.5	2.3	2.1	3.3	4.0	2.8	1.6	0.7	0.5	22.5
65	전라남도	252	영광군	0.0	0.5	0.9	1.7	1.3	1.4	4.1	4.6	2.0	1.6	0.8	0.2	19.1
66	전라남도	170	완도	0.3	0.9	1.9	3.0	2.2	2.3	3.5	3.5	2.7	1.4	1.0	0.5	23.2
67	전라남도	260	장흥	0.0	0.8	1.4	2.3	1.9	2.3	3.2	4.2	2.1	1.3	0.7	0.5	20.7
68	전라남도	175	진도(참찰산)	0.4	0.7	1.5	2.6	2.5	2.3	3.1	3.5	2.1	1.4	1.1	0.4	21.6
69	전라남도	268	진도군	0.1	0.4	0.4	1.2	1.2	1.3	1.5	1.9	1.6	1.0	0.4	0.2	11.2
70	전라남도	261	해남	0.1	0.6	1.5	2.5	1.4	1.8	2.7	3.1	2.3	1.4	1.0	0.5	18.9
71	전라남도	169	흑산도	0.1	0.6	1.1	1.8	1.5	2.1	3.1	3.6	2.4	1.4	0.9	0.4	19.0
72	전라북도	172	고창	0.0	0.3	0.6	1.2	1.0	1.3	3.9	3.3	1.2	1.2	0.6	0.2	14.8
73	전라북도	251	고창군	0.0	0.4	0.5	2.0	1.3	1.2	4.2	5.1	1.8	1.4	0.5	0.2	18.6
74	전라북도	140	군산	0.1	0.6	0.7	1.8	1.5	1.6	3.8	3.8	2.4	1.3	0.9	0.2	18.7
75	전라북도	247	남원	0.0	0.7	0.9	1.7	0.7	1.4	4.3	4.1	2.3	2.0	0.7	0.3	19.1
76	전라북도	243	부안	0.0	0.6	0.6	2.2	1.1	1.3	4.4	3.8	1.7	1.3	0.7	0.2	17.9
77	전라북도	254	순창군	0.0	0.6	1.2	2.2	1.0	1.8	4.7	4.9	2.1	1.7	1.0	0.3	21.5
78	전라북도	244	임실	0.0	0.3	0.7	1.9	1.1	1.1	4.8	4.4	1.9	1.6	0.9	0.2	18.9
79	전라북도	248	장수	0.0	0.8	1.2	2.4	1.6	1.4	5.7	4.4	2.7	1.9	1.2	0.3	23.6
80	전라북도	146	전주	0.0	0.4	0.7	1.7	0.9	2.0	4.1	4.2	1.6	1.3	0.8	0.1	17.8
81	전라북도	245	정읍	0.0	0.5	0.6	1.8	1.2	1.3	4.7	4.3	1.8	1.4	0.7	0.2	18.5
82	제주특별시	185	고산	0.4	0.7	1.0	1.8	1.9	2.9	1.9	3.2	2.2	0.9	1.1	0.9	18.9
83	제주특별시	189	서귀포	0.6	1.1	2.1	4.0	2.8	4.3	3.2	4.4	2.6	1.8	1.3	0.9	29.1
84	제주특별시	188	성산	0.8	1.8	3.0	3.9	2.5	3.8	3.4	3.9	3.6	2.2	1.9	1.3	32.1
85	제주특별시	184	제주	0.5	0.9	1.7	1.4	1.1	3.1	2.2	3.4	2.9	1.9	1.1	0.7	20.9
86	충청남도	238	금산	0.1	0.7	0.8	1.8	1.1	1.6	4.1	4.2	2.1	1.1	0.6	0.1	18.3
87	충청남도	235	보령	0.1	0.5	0.5	1.6	1.4	1.2	3.9	3.4	1.8	1.2	0.7	0.1	16.4
88	충청남도	236	부여	0.2	0.8	0.6	1.8	1.6	1.6	4.6	4.5	2.1	1.4	0.8	0.2	20.2
89	충청남도	129	서산	0.2	0.5	0.3	1.6	1.5	1.4	4.0	3.5	2.0	1.0	0.7	0.3	17.0
90	충청남도	232	천안	0.1	0.3	0.2	1.2	0.7	1.5	5.2	3.9	1.9	1.1	0.7	0.1	16.9
91	충청남도	177	홍성	0.0	0.1	0.1	0.6	0.5	0.2	1.6	1.2	0.9	0.5	0.4	0.1	6.2
92	충청북도	266	보은	0.1	0.6	0.6	1.5	1.2	1.4	5.1	4.6	2.6	1.4	0.8	0.1	20.0
93	충청북도	221	제천	0.2	0.8	0.7	1.5	1.2	1.8	4.9	4.1	2.5	1.2	0.6	0.3	19.8
94	충청북도	131	청주	0.1	0.4	0.6	1.3	0.8	1.5	5.3	3.7	2.1	1.0	0.4	0.0	17.2
95	충청북도	135	추풍령	0.1	0.4	0.9	1.6	1.0	1.6	3.0	4.0	1.9	1.3	0.7	0.0	16.5
96	충청북도	127	충주	0.2	0.4	0.5	0.8	1.1	1.7	4.7	4.3	2.2	1.3	0.3	0.2	17.7

## (10) 일최대순간풍속 : 15m/s 이상

번호	행정구역 (특별시·광역시·도)	지점코드	지점명	월평균 기상데이터												소계
				1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1	강원도	105	강릉	1.9	0.9	2.5	3.2	2.5	0.3	0.3	0.4	0.3	0.9	1.7	1.4	16.3
2	강원도	100	대관령	7.5	5.6	8.0	8.1	7.5	1.1	2.1	2.6	1.2	3.6	6.9	9.4	63.6
3	강원도	106	동해	3.0	1.5	2.3	3.7	3.1	0.1	0.5	1.0	0.4	1.1	2.6	3.1	22.4
4	강원도	104	북강릉	0.9	0.6	1.3	2.6	2.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	1.0	1.6	11.3
5	강원도	93	북춘천	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.6
6	강원도	92	속초	2.6	1.4	3.2	3.8	3.0	0.3	0.6	1.0	0.4	1.1	2.8	4.0	24.2
7	강원도	121	영월	0.0	0.2	0.5	0.6	0.8	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.4	0.5	3.8
8	강원도	114	원주	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.0	0.2	0.0	1.4
9	강원도	211	인제	0.0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	2.2
10	강원도	217	정선군	4.2	4.2	5.6	7.3	5.2	0.7	0.8	0.6	0.7	2.4	4.6	5.9	42.2
11	강원도	95	철원	0.0	0.0	0.2	0.4	0.4	0.1	0.3	0.5	0.5	0.2	0.3	0.0	2.9
12	강원도	101	춘천	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	1.1
13	강원도	216	태백	0.7	1.0	0.4	1.4	1.4	0.2	0.6	0.6	0.5	0.7	0.8	1.0	9.3
14	강원도	212	홍천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.6
15	경기도	98	동두천	0.1	0.1	1.4	1.8	1.0	0.2	0.5	0.5	0.5	0.1	0.9	0.3	7.4
16	경기도	119	수원	0.1	0.1	0.5	0.7	0.2	0.2	0.4	0.6	0.4	0.1	0.7	0.3	4.3
17	경기도	202	양평	0.0	0.0	0.2	0.8	0.5	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	2.9
18	경기도	203	이천	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	1.0
19	경기도	99	파주	0.0	0.0	0.1	0.4	0.4	0.0	0.3	0.3	0.2	0.0	0.2	0.1	2.0
20	경상남도	294	거제	0.4	0.3	1.0	1.2	1.0	0.1	0.9	1.2	0.4	0.7	0.4	0.3	7.9
21	경상남도	284	거창	0.3	0.5	2.2	1.2	0.8	0.1	0.5	0.6	0.2	0.1	0.2	0.9	7.6
22	경상남도	253	김해시	0.7	0.6	1.1	1.6	0.8	0.1	0.5	0.9	0.4	0.5	1.1	0.8	9.1
23	경상남도	295	남해	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5
24	경상남도	288	밀양	0.1	0.0	0.2	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.5	0.2	0.0	0.2	1.9
25	경상남도	255	북창원	0.4	0.6	0.3	0.5	0.2	0.1	0.6	0.6	0.5	0.5	0.3	0.5	5.1
26	경상남도	289	산청	1.6	0.5	2.3	1.7	0.5	0.0	0.1	0.5	0.1	0.4	2.3	3.4	13.4
27	경상남도	257	양산시	0.8	0.7	1.8	2.0	0.6	0.0	0.5	0.8	1.3	0.9	0.4	0.8	10.6
28	경상남도	263	의령군	0.3	0.2	0.9	0.7	0.5	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.5	0.6	4.8
29	경상남도	192	진주	0.0	0.1	0.4	0.1	0.4	0.0	0.2	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	1.8
30	경상남도	155	창원	0.3	0.1	0.7	0.8	0.3	0.2	0.5	1.0	0.4	0.5	0.1	0.5	5.4
31	경상남도	162	통영	0.8	1.3	2.4	3.8	1.7	1.0	3.5	2.2	1.0	1.5	1.2	1.5	21.9
32	경상남도	264	함양군	0.3	0.3	1.0	1.2	0.7	0.1	0.2	0.4	0.1	0.0	0.4	0.5	5.2
33	경상남도	285	합천	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.6
34	경상북도	283	경주시	3.1	2.2	3.1	2.2	1.5	0.1	0.6	0.6	0.8	1.2	1.5	3.9	20.8
35	경상북도	279	구미	0.0	0.0	0.4	0.5	0.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	1.6
36	경상북도	273	문경	0.5	0.8	1.8	1.2	0.6	0.1	0.1	0.2	0.1	0.4	0.7	1.3	7.8
37	경상북도	271	봉화	0.6	0.1	0.2	0.2	0.6	0.0	0.0	0.2	0.3	0.4	0.6	1.0	4.2
38	경상북도	277	상주	0.8	0.8	2.2	1.6	0.5	0.0	0.2	0.3	0.1	0.1	1.5	1.8	9.9
39	경상북도	136	안동	0.3	0.2	1.1	0.8	0.8	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.2	0.5	4.3
40	경상북도	277</														



50	대전광역시	133	대전	0.0	0.0	0.3	0.8	0.1	0.1	0.3	0.6	0.3	0.0	0.2	0.2	2.9
51	부산광역시	159	부산	4.0	3.2	5.1	4.0	2.9	1.2	3.4	2.6	1.8	2.5	3.2	4.5	38.4
52	서울특별시	108	서울	0.1	0.2	1.5	2.0	1.4	0.4	0.9	1.2	0.6	0.2	1.1	0.4	10.0
53	세종특별시	239	세종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
54	울산광역시	152	울산	2.1	0.6	1.5	1.8	0.6	0.2	0.7	1.2	0.9	0.8	0.6	1.3	12.3
55	인천광역시	201	강화	0.2	0.2	0.9	1.5	0.7	0.6	1.1	0.8	0.4	0.2	0.6	0.5	7.7
56	인천광역시	102	백령도	7.4	6.0	6.5	8.2	9.1	2.1	4.0	2.3	1.3	5.0	9.0	12.5	73.4
57	인천광역시	112	인천	1.5	1.3	3.5	2.1	1.2	0.5	1.2	1.4	0.6	1.3	2.8	3.0	20.4
58	전라남도	259	강진군	1.7	1.5	2.3	2.5	0.9	0.4	0.9	1.8	0.9	1.1	2.2	2.9	19.1
59	전라남도	262	고흥	2.0	1.7	3.2	2.8	1.5	0.1	0.4	1.4	0.7	0.7	1.7	3.2	19.4
60	전라남도	266	광양시	0.4	0.2	1.1	0.6	0.5	0.1	0.3	0.6	0.6	0.1	0.8	0.2	5.5
61	전라남도	165	목포	6.1	5.4	5.9	3.7	1.7	0.7	1.3	1.2	1.3	3.1	5.4	9.4	45.2
62	전라남도	258	보성군	3.3	3.6	4.1	2.8	1.2	0.1	0.9	1.3	0.9	1.4	2.1	3.8	25.5
63	전라남도	174	순천	0.3	0.3	1.2	0.9	0.4	0.1	0.3	0.9	0.3	0.1	0.4	0.5	5.7
64	전라남도	168	여수	14.4	10.6	10.1	8.1	5.4	1.0	3.0	3.6	4.5	7.1	8.2	13.5	89.5
65	전라남도	252	영광군	2.3	2.2	2.6	2.4	0.9	0.4	0.7	0.8	0.8	1.3	2.5	4.7	21.6
66	전라남도	170	완도	4.2	3.0	5.6	5.2	2.6	1.3	2.7	2.5	1.2	1.6	2.5	5.3	37.7
67	전라남도	260	장흥	2.0	1.5	2.7	2.0	1.1	0.2	0.8	1.6	0.7	0.8	1.8	2.4	17.6
68	전라남도	175	진도 (첨찰산)	9.9	9.0	10.6	10.5	7.5	2.9	5.8	3.9	2.1	3.8	6.0	10.0	82.0
69	전라남도	268	진도군	0.3	0.4	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0	0.2	0.2	0.5	0.4	0.9	3.4
70	전라남도	261	해남	0.8	1.7	1.0	1.5	0.7	0.2	1.0	0.8	0.7	0.8	0.6	0.9	10.7
71	전라남도	169	흑산도	14.2	11.7	12.1	9.3	6.0	3.3	6.0	4.0	3.6	7.8	10.7	16.2	104.9
72	전라북도	172	고창	1.6	2.1	2.9	3.3	1.4	1.1	1.8	1.4	0.5	1.7	2.7	3.6	24.1
73	전라북도	251	고창군	0.0	0.3	0.1	1.2	0.7	1.0	0.8	1.0	1.0	0.2	0.5	0.4	7.2
74	전라북도	140	군산	1.0	0.5	2.1	2.0	0.6	0.3	0.7	1.0	0.4	1.0	1.6	2.7	13.9
75	전라북도	247	남원	0.2	0.2	0.7	0.8	0.3	0.2	0.1	0.5	0.3	0.0	0.5	0.2	4.0
76	전라북도	243	부안	0.0	0.0	0.0	0.9	0.2	0.3	0.4	0.3	0.2	0.0	0.3	0.1	2.7
77	전라북도	254	순창군	0.6	0.9	2.8	2.4	1.3	0.3	0.3	0.8	0.2	0.6	1.6	1.4	13.2
78	전라북도	244	임실	0.0	0.0	0.3	0.8	0.0	0.1	0.2	0.4	0.2	0.0	0.3	0.1	2.4
79	전라북도	248	장수	0.4	0.3	1.7	2.0	0.5	0.3	0.4	0.7	0.3	0.3	1.1	0.7	8.7
80	전라북도	146	전주	0.3	0.2	0.5	1.1	0.7	0.1	0.5	0.6	0.4	0.1	0.2	0.2	4.9
81	전라북도	245	정읍	0.0	0.2	0.3	0.4	0.2	0.0	0.3	0.5	0.3	0.3	0.1	0.3	2.9
82	제주특별시	185	고산	21.5	17.6	15.7	12.1	6.7	2.8	4.3	6.4	6.3	11.2	13.4	21.6	139.6
83	제주특별시	189	서귀포	0.5	0.2	1.2	1.2	0.4	0.2	0.6	1.9	0.8	1.3	0.4	0.6	9.3
84	제주특별시	188	성산	2.5	2.9	5.6	4.0	1.6	0.8	1.3	1.7	1.3	1.9	1.7	2.2	27.5
85	제주특별시	184	제주	6.0	5.3	6.2	4.3	2.2	1.8	2.4	2.7	1.4	3.0	4.5	9.6	49.4
86	충청남도	238	금산	0.0	0.0	0.1	0.4	0.2	0.0	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	1.4
87	충청남도	235	보령	0.0	0.2	0.2	1.1	0.6	0.5	0.7	0.8	0.4	0.1	0.2	0.5	5.3
88	충청남도	236	부여	0.0	0.1	0.3	0.5	0.3	0.0	0.2	0.2	0.3	0.1	0.0	0.1	2.1
89	충청남도	129	서산	0.4	0.2	1.2	1.4	0.6	0.4	0.9	0.9	0.3	0.4	0.8	1.2	8.7
90	충청남도	232	천안	0.1	0.1	0.8	0.9	0.2	0.0	0.3	0.6	0.2	0.3	0.4	0.6	4.5
91	충청남도	177	홍성	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.2	1.4
92	충청북도	266	보은	0.0	0.0	0.6	0.9	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	2.4
93	충청북도	221	제천	0.3	0.0	0.4	1.0	0.8	0.0	0.1	0.1	0.0	0.3	0.5	0.2	3.7
94	충청북도	131	청주	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.5
95	충청북도	135	추풍령	4.1	3.5	4.8	4.4	3.0	0.1	0.8	1.3	0.2	1.2	3.1	4.4	30.9
96	충청북도	127	충주	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	0.0	0.3	0.2	0.3	0.3	0.0	0.0	1.6

### 부록 3. 공종별 1일 작업량

#### □ 도로시설물

##### (1) 공동가설공사

구분	작업조건	산출근거	1일 작업량
가설사무실			77일/개소
가설올타리	H형강지주 4m이하		30m/일
가설방음벽	H형강지주 4m이하		30m/일
구조물 동바리	시스템 동바리 30m이하		82m <sup>2</sup> /일
구조물 비계	강관비계 30m이하		102m <sup>2</sup> /일
가설흙막이 (진동파일헤머-H파일)	파일 근입장 20m		8분/일
가설흙막이 (진동파일헤머-강널말뚝)	파일근입장 20m		10분/일
가설흙막이 (위터제트 병용-강널말뚝)	파일근입장 20m		6분/일
가설흙막이 (유압식 압입 인발기-강널말뚝)	파일근입장 20m		8분/일
가설흙막이 (말뚝박기용 천공/근입)	파일근입장 20m		8분/일

(2) 토공사

구분	작업조건	산출근거	1일 작업량
기존시설물 깨기	아스콘 t=30cm이상		54m <sup>3</sup> /일
벌목	벌목 8m 이상		1,375m <sup>3</sup> /일
벌개제근			1,110m <sup>3</sup> /일
표토제거	답구간		1,915m <sup>3</sup> /일
흙깎기	토사	굴삭기1.0m <sup>3</sup>	520m <sup>3</sup> /일
	리핑암	리퍼2분+ 불도저32톤	367m <sup>3</sup> /일
	발파암-브레이커	연암,보통암,경암 평균	27m <sup>3</sup> /일
	발파암-발파	진동제어발파 (소규모)	83m <sup>3</sup> /일
	터파기-토사	굴삭기0.7m <sup>3</sup> , 자연터파기	349m <sup>3</sup> /일
	터파기-리핑암	브레이커0.7m <sup>3</sup> , 자연터파기	25m <sup>3</sup> /일
	터파기-발파암	브레이커0.7m <sup>3</sup> , 자연터파기	18m <sup>3</sup> /일
흙쌓기	노상	모터그레이더 3.6m <sup>3</sup>	745m <sup>3</sup> /일
	노체	모터그레이더 3.6m <sup>3</sup>	1,118m <sup>3</sup> /일
	암쌓기	불도저32톤	647m <sup>3</sup> /일
	녹지대	불도저32톤	1,231m <sup>3</sup> /일
	되메우기	램머(80kg) 다짐	42m <sup>3</sup> /일
연약지반처리	매트부설 (PP, PET)		3,571m <sup>3</sup> /일
	샌드매트 포설	불도저(습지)13톤	421m <sup>3</sup> /일
	플라스틱 보드 드레인 (PBD)	PBD L=25m이하	9,396m <sup>3</sup> /일
	침하토, 과재쌓기	과재쌓기, 모터그레이더	1,597m <sup>3</sup> /일
	과재쌓기 제거	불도저19톤	383m <sup>3</sup> /일
	활동방지공 (S.C.P)	모대다짐말뚝 L=25m	14분/일
	지반보강 (고압분사주입공법)	직경800mm, L=25m	2.2분/일
비탈면 보호	비탈면 보호공	평매	505m <sup>3</sup> /일
	비탈면 보강공	천공/보강재-연암	64m <sup>3</sup> /일

(3) 배수공사

구분	작업조건	산출근거	1일 작업량
암거공	지중 강관	B=5m, L=15m	42일/15m/1span
	철근콘크리트	B=3m, H=1.8m, L=15m	27일/15m/1span
	날개벽	B=2.5m, H=2.4m, L=5m	13일/개소, 옹벽식
배수관	흙관, V.R관	직경600mm, 고무링접합	43m/일
	강관	직경800mm, 접합제외	38m/일
	강관압입 추진	직경800mm, 접합제외	3m/일
옹벽	콘크리트 옹벽	B=4m, H=5m, L=15m	25일/15m/1span
	보강토 옹벽	블록식, 뒤채움 제외	14m <sup>3</sup> /일
측구공	L형측구	B=0.9m, H=2.3m, L=20m	8일/20m/1span
	U형측구	B=1.08m, H=1.0m, L=20m	9일/20m/1span
	V형측구	B=1.46m, H=0.8m, L=20m	8일/20m/1span
	산마루 측구	B=1.34m, H=1.15m, L=20m	8일/20m/1span

(4) 포장공사

구분	작업조건	산출근거	1일 작업량	
1. 아스팔트포장(기계시공/본선포장)				
가. 작업준비 (1단계)	스틱 설치간격 10m	인수인계/위치측량, 유도선 설치 등 포함	1,900m/일	5일
	스틱 설치간격 6m		1,600m/일	
나. 동상방지층 (선택)	-	대형 다짐장비를 사용한 본선 포장구간의 동상방지층 포설	600m <sup>3</sup> /일	
다. 보조기층	-	대형 다짐장비를 사용한 본선 포장구간의 보조기층 포설	550m <sup>3</sup> /일	
라. 배수로시공	-	-	별도계상	
마. 작업준비 (2단계)	스틱 설치간격 10m	자재발주(검측), 유도선 설치 등 포함	1,900m/일	3일
	스틱 설치간격 6m		1,600m/일	
라. 택코팅	-	역청재 살포작업을 기준	20,000m <sup>2</sup> /일	
마. 프라임코팅	-	역청재 살포작업을 기준, 양생기간으로 2일 별도 계상	20,000m <sup>2</sup> /일	
바. 기층	3m≤폭	5~7cm	4,900m <sup>3</sup> /일	
		8~10cm	4,500m <sup>3</sup> /일	
사. 중간층/표층	3m≤시공폭, 5~7cm	아스팔트 표층 및 중간층을 포설	4,800m <sup>3</sup> /일	
아. 부대공사	준공 전 단계적 수행	차선도색, 안전시설 설치 등	3일/km	
2. 콘크리트포장				
가. 작업준비 (1단계)	스틱 설치간격 10m	인수인계/위치측량, 유도선 설치 등 포함	1,900m/일	5일
	스틱 설치간격 6m		1,600m/일	
나. 동상방지층 (선택)	-	대형 다짐장비를 사용한 본선 포장구간의 동상방지층 포설	600m <sup>3</sup> /일	
다. 린콘크리트	-	린 콘크리트 기층 포설 기준	550m <sup>3</sup> /일	
라. 배수로시공	-	-	별도계상	
마. 작업준비 (2단계)	스틱 설치간격 10m	자재발주(검측), 유도선 설치 등 포함	1,900m/일	3일
	스틱 설치간격 6m		1,600m/일	
라. 콘크리트표층	일반구간	콘크리트 표층의 포설 기준, 단, 교량구간은 별도 계상	300m <sup>3</sup> /일	
			700m <sup>3</sup> /일	
마. 포장절단 및 줄눈설치	-	표층 포설기간에 절대공기를 추가하여 산정	3일	
바. 부대공사	준공 전 단계적 수행	차선도색, 안전시설 설치 등	3일/km	

비고

1. 아스팔트포장과 콘크리트 포장을 구분/적용하며 표준품셈의 생산성을 기준(일반국도 도로포장 기준으로 작업1조를 투입한 결과)으로 공사물량에 따른 공기를 산정한다.
2. 도로포장은 배수시설 시공을 기준으로 1단계(하부), 2단계(아스팔트:기층-표층, 콘크리트:슬래브)로 구분하여 시공하며, 배수시설의 공사기간은 현장 특성에 따라 별도 계상한다.
3. 부대공사(차선도색, 안전시설 설치 등)는 도로포장 공사와 연속적으로 발생하지 않으며, 준공 전에 단계적으로 수행하며 1km당 3일을 반영한다.
4. 동상방지층은 지역특성에 따라 선택적으로 적용한다.
5. 각 단계별로 공사 준비를 위한 소요기간 5일을 반영한다.

(5) 교량공사

구분	산출근거		1일 작업량
1. 기초공			
가. 직접기초	암반청소(3일) + 버림타설(2일) + 철근조립(2일) + 거푸집 조립(2일) + 콘크리트 타설(1일) + 양생(7일) + 기타(1일)		18일/개소
나. 말뚝기초	SDA : 20m 이상(8본/일), 20m 이하(12본/일)		10본/일
2. 하부공			
가. 교대 벽체	벽체 철근조립(3일) + 거푸집조립(2일) + 콘크리트 타설(1일) + 양생(4일)		10일/1Lot (1Lot = 2.5m적용)
나. 교각	기둥	철근가공/조립(2일) + 거푸집조립(1일) + 콘크리트 타설(1일) + 양생(3일)	7일/1Lot (1Lot = 3.0m적용)
	코핑	동바리 설치(5일) + 거푸집조립 및 철근조립(7일) + 콘크리트 타설(1일) + 양생(7일)	20일/개소
3. 상부공			
가. 거더 제작	부지조성	토공사(부지 조성 및 평탄화) : 10일	10일
	제작	작업대설치(2일) + 철근조립(3일) + 슈즈관 조립(2일) + 콘크리트 타설(1일) + 양생(7일) + 강선 인장 및 그라우팅(3일)	18일/본
나. 거더 운반 및 거치	운반 및 거치		2본/일
다. 상부슬래브	동바리 설치(7일) + 거푸집(5일) + 슬래브 철근조립(5일) + 콘크리트 타설 (1일) + 양생(7일)		25일/1경간 40일/2경간
라. 교면 포장(LMC)	포설	교면포장(200m <sup>2</sup> /일)	200m <sup>2</sup> /일
	마무리	자재 및 장비반입(3일) + 양생 및 마무리(5일)	8일/경간
마. 교량부대공사	교량난간 + 교량배수시설 + 교량방음벽 등		15일/교량

비고

1. 본 기준은 거더교 중 PSC Beam교(도로교, 1경간 30m)에 가장 적합하며, 철근콘크리트 공사에 한하여 적용한다.
2. 해당 생산성 기준은 공중별로 작업1조를 투입한 결과이며, 작업조(1조)의 구성은 장비 사용 공중(기초, 포장 등)의 경우 적정규모의 장비1대 투입을 기준으로 적용한다.
3. 교량 하부공의 1Lot(1회 시공) 높이는 교대 2.5m, 교각 3.0m를 적용하였으나, 강재거푸집의 제작 규격에 따라 시공높이를 조절할 경우 공사기간은 변경가능하다.
4. 본구조물의 시공과 병행하여 절대공기에 반영이 필요한 부대공중에 대해서는 추가 공기를 반영하여야 한다.
5. 동시에 수행되는 공정은 공중간의 간섭을 고려하여 표준 공기산정에 있어 현장 여건별로 다양한 작업계수를 적용할 수 있다.
6. 교량별로 달라지는 사전작업(공사 준비, 가시설, 토공사 등)은 별도 계상하여야 한다.

(6) 터널공사

구분	작업조건	산출근거	1일 작업량	
가. 갱구부 보강	시점부	실제 시공사례 및 전문가 의견에 근거	25일/개소	
	종점부		25일/개소	
나. 굴착 및 보강	P-1	해당 타입의 암판정+뿔기+버력처리+썩크리트+록볼트의 사이클타임	4.3m/일	
	P-2	상동	4.1m/일	
	P-3	상동	2.9m/일	
	P-4	상반	상동	2.6m/일
		하반		7.1m/일
	P-5	상반	상동	2.2m/일
		하반		3.6m/일
	P-6	상반	상동	2.2m/일
하반		2.9m/일		
다. 보조공법	강관보강 그라우팅	실제 시공사례 및 전문가 의견에 근거	3일/개소	
	차수 그라우팅	상동	5일/개소	
라. 후속 공종	방수	상동	50m/일	
	배수공동구	상동	25m/3일	
	라이닝 콘크리트	상동	10m/3일	
	갱문조성	상동	25일/개소	

비고

1. 터널 내 일 작업시간을 16시간 기준으로 적용하였고, 표준품셈의 생산성을 기준으로 공사물량에 따른 공기를 산정한다.
2. 상기 기준은 단방향, 단면적 66.2㎡(표준단면도 1타입 기준)의 2차선 C군 터널을 기준으로 모든 공종에 작업1조(굴착 1조/2팀/2교대, 부대공 1조/1팀)을 투입하는 것으로 산정한 결과이다.
3. 강관보강 그라우팅과 차수 그라우팅은 현장특성을 반영하여 선별적으로 적용한다.
4. 암반청소는 배수공동구 공기에 포함되어 별도 계상하지 않는다.
5. 후속공종인 방수, 배수공동구, 라이닝 콘크리트는 시공여건 및 공사 책임자의 판단에 따라 공사기간을 일부 중첩하여 수행할 수 있으나 표준공정에서는 순차시공으로 판단하여 적용한다.
6. 제어발파(선대구경등), 프리그라우팅, 선진수평보링, 시공중 탐사(TSP) 및 발파불가 지역(무진동 굴착등)은 별도로 공기를 산정하여야 한다.

(7) 부대공사

구분	작업조건	산출근거	1일 작업량
중앙분리대	H=1.27m		300m/일
가드레일	관설치(2W), 지주간격 2m		130개/일
방음벽	H=7.0m이하		19m/일
표지판	교통안전표지판		5개소/일
VMS			1개소/일
낙석방지책	L=300m, H=3m, 간격 3m		32m/일
낙석방지망	기계작업		85㎡/일
시선유도표지	가드레일용		150개/일
분리대병			70개/일
방초매트			600m/일
비점오염저감시설	전처리조 5m×2m, 침투도랑 30m		20일/개소
비탈면점검시설	L=30m, B=1m, H=20m이하		90㎡/일

□ 철도시설물

(1) 노반구조물

구조물	고속철도	일반철도
교 량	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 준비기간 : 77일</li> <li>- 확대기초 및 교각(25m) 44일/1기당 (40m) 60일/1기당</li> <li>- 파일기초 및 교각(25m) 45일/1기당 (40m) 62일/1기당</li> <li>- 우물통기초 및 교각 113일/1기당</li> <li>- MSS가설장비 거치기간 : 53일</li> <li>- 상부: · MSS(2@40m, 3@25m): 56일</li> <li>- 부대공(방수·방음벽, EXP.Joint): 60일</li> <li>· PC BOX : 준비기간(81)+(하부공(44~113)×3+ 상부공가설장비거치(53)+상부공(경간수/장비수량×45)+부대공(60)}×휴지계수(1.274) =약 1200~1500일</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 교량(복선) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 준비기간 : 60일</li> <li>- 확대기초 및 교각 : 25일/1기당</li> </ul> </li> <li>※ 파일기초 및 교각 : 40일/1기당 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상부 : 20일/1련</li> <li>- 부대공 : 30일</li> </ul> </li> <li>○ 교량(단선) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 준비기간 : 60일</li> <li>- 확대기초 및 교각 : 20일/1기당</li> </ul> </li> <li>※ 파일기초 및 교각 : 35일/1기당 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상부 : 20일/1련</li> <li>- 부대공 : 30일</li> </ul> </li> </ul>
터 널	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 준비기간 : 77일</li> <li>- 갱구부 보강 : 66일</li> <li>- 터널굴착(NATM) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2,000m 이하 : 1.5m/일/heading</li> <li>· 2,000m 이상 : 2.5m/일/heading</li> </ul> </li> <li>- 라이닝(굴착완료후) : 4m/일/heading</li> <li>- 갱구부 개착터널 : 30일/10m당</li> <li>- 영구개문 및 마무리작업 : 44일</li> <li>- 사갱 3.2m/일,</li> <li>- 수직갱 1.5m/일 (최소공기 : 60일)</li> <li>※ 개략산정 : 510일+굴착기간</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 터널(복선) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 준비기간 : 60일</li> <li>- 갱구부설치 : 60일</li> <li>- 굴착(NATM) : 2.1m/일</li> <li>- 라이닝 : 3.3m/일</li> <li>- 개착부라이닝 : 45일</li> <li>- 부대공사 : 60일</li> </ul> </li> <li>○ 터널(단선) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 준비기간 : 60일</li> <li>- 갱구부설치 : 60일</li> <li>- 굴착(NATM) : 3.8m/일</li> <li>- 라이닝 : 4.2m/일</li> <li>- 개착부라이닝 : 30일</li> <li>- 부대공사 : 60일</li> </ul> </li> </ul>
토 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 준비기간 : 77일</li> <li>- 깎기 : 3.3m/일, 돌기 : 3.1m/일</li> <li>- 강화노반 : 60일</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 준비기간 : 70일</li> <li>- 깎기 : 3.3m/일</li> <li>- 돌기 : 3.1m/일</li> </ul>

(2) 건축물

구조물	고속철도	일반철도
건물	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 역사 : 3년</li> <li>※ 노반공사 1년 병행작업</li> <li>- 변전건물(SS,SP, SSP), 신호장 : 1년</li> <li>- 역무관련 및 운전관련 기계실은 건물완료 6개월전 시스템 인계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 역사 : 1년6개월~2년</li> <li>- 변전건물(SS,SP,SSP), 신호장 : 1년</li> <li>- 역무관련 및 운전관련 기계실은 건물완료 6개월전 시스템 인계</li> </ul>

(3) 궤도

구조물	고속철도	일반철도
궤도	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 노반 합동측량 후 인수</li> <li>- 공동관로 및 통신케이블, 배전케이블, 신호케이블 포설 후 인수</li> <li>- 콘크리트궤도부설 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 복선 : 150m/일</li> <li>-장대레일운반(부설)(300m 기준) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 300m 26분 주1회 운송</li> <li>· 557m/일 (단선기준)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자갈궤도 부설/철거 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 궤도 부설 : 100m/일</li> <li>- 궤도 철거 : 130m/일</li> <li>- 분기기 부설 : 1틀/3일</li> <li>- 분기기 철거 : 1틀/1일</li> </ul> </li> <li>○ 자갈살포 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10량/1일(기관차 이용시)</li> </ul> </li> <li>○ 다지기/운반 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 선로다지기(MTT): 5 0 0m/일</li> <li>- 분기기다지기(SIT): 2틀/일</li> <li>- 장대레일운반 : 400m/일</li> <li>- 침목운반 : 150정/일</li> </ul> </li> </ul>

(4) 시스템

공종	산 정 기 준
전 차 선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전주기초 : 5개소/일</li> <li>· 전철주건설 : 10본/일</li> <li>· 전차선, 조가선 가선 : 400m/일</li> <li>· 터널브라켓 : 7본/일</li> <li>· 구분장치 : 4개소/일</li> <li>· 인류장치 : 5개소/일</li> </ul>
송전설비	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 총소요공기 : 24개월</li> <li>· 시공측량 : 2개월</li> <li>· 진입로 개설 : 6개월</li> <li>· 기초공사 : 5개월</li> <li>· 철탑신설 : 4개월</li> <li>· 가선 : 3개월</li> <li>· 전선이도조정 : 1개월</li> <li>· 시험 : 3개월</li> </ul>

공종	산정기준
변전설비	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 총소요공기 : 24개월</li> <li>· 시공측량 : 1개월</li> <li>· 기초파일타설 : 2개월</li> <li>· 기초공사 : 5개월</li> <li>· 구조물 설치 : 4개월</li> <li>· 기지설치 : 3개월</li> <li>· 전선가선 : 1개월</li> <li>· 케이블설치 : 5개월</li> <li>· 시험 : 3개월</li> </ul>
배전설비	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 관로신설 : 100m/일</li> <li>· 지중케이블신설 : 800m/일</li> <li>· 가공전선신설 : 300m/일</li> <li>· 전기설 설비 : 2개소/월</li> <li>· 기존선로철거 : 600m/일</li> </ul>
통신설비	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 관로신설 : 250m/일</li> <li>· 동케이블신설 : 250m/일</li> <li>· 광케이블신설 : 1,000m/일</li> <li>· 기타설비 : 2개월(1개소당)</li> <li>(광단국, 방송설비, 토크백, CCTV, 사령설비 등)</li> </ul>
신호설비	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ABS/연동장치 시공</li> <li>· 선로변설비 : 200m/일</li> <li>· 역설비 : 4개월(1개소당)</li> <li>- CTC장치개수 : 1개월(1역당)</li> </ul>

(5) 종합시험(철도종합시험운행 시행지침)

분야	고속철도	일반철도
시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신설선 : 90일이상</li> <li>○ 일반철도 전체구간을 고속철도로개량 : 90일이상</li> <li>○ 일반철도 일부구간을 고속철도로개량 : 40일이상</li> <li>○ 고속철도와 일반철도 연결구간 : 40일이상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신설 : 60일이상</li> <li>○ 개량 : 40일이상</li> <li>- 선로, 전차선로, 열차제어장치 신설, 이설, 개량 시</li> </ul>

※ 종합시험운행기간은 실제로 시설물검증과 영업시운전을 시행한 기간을 말한다.

□ 공동주택

구분	산정기준	비고		
토목공사기간	토공사 (터파기)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 토목 토공사 : 현장여건에 따라 산정</li> <li>· 지하층 1개층 : 10일</li> <li>· 지하층 1개층 초과 : 10일 추가</li> <li>· 지하층 4.5M 초과 : 10일 추가</li> <li>· 암반, 전석이 있는 경우 : 현장여건에 따라 공사기간 추가 조정</li> </ul>	토목터파기8일 + 건축터파기2일	
	흙막이	· 자립식 10일, E/A식 20일	L=120M, H=7M	
건축공사기간	기초공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 파일기초</li> <li>- 15m이하 : 24일</li> <li>- 16m~30m이하 : 44일</li> <li>- 30m초과 : 별도산정</li> <li>- 15m이하 선굴착 : 40일</li> <li>- 16m~30m이하 선굴착 : 80일</li> <li>- 선굴착공법 지지력시험 : 11일 등</li> <li>· 지하주차장 부상방지 어스앵커 10일</li> </ul>	파일 혼합시 혼합비율에 따라 산정	
		· 내림기초		
	골조공사	지하층	· 1개층 31일, 2개층 51일	좌측 기준에 따라 일수산정하며, 실착업일임
			· 2개층 초과시 초과하는 매층마다 21일	
지하 주차장		· 주동통합(1개층, 150대미만) 7일		
		· 주동통합(1개층, 150대이상) 14일		
보정		1층	· 18일(골조동절기기간에는 19일)	
		2층이상	· 층당 8일(골조동절기기간에는 9일)	
	육실	· 조립실육실 : 6층이상 층당 1일 감(최대15일)		
	지역	· 군소재지 이하, 강원관서(태백시) : 10일		
단차	· 단차가 있는 층 : 30일(테라스하우스 등)			
지붕	· Con'c 경사 15일, 철골 경사 10일			
마감공사	· 185일(임대), 195일(분양,공임)			
건축공사 준공후 토목공사 기간	· 건축공사 준공 후 : 15일	1000세대 이상 10일 추가		
토목공사 준공후 조경공사 기간	· 토목공사 준공 후 : 15일			

□ 건축공사

(1) 건축공사의 1일 작업량

가. 가설공사

구분	작업조건	산출근거	1일 작업량	
1. 콘테이너형 가설건축물 설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>콘테이너 길이 9m, 콘테이너 폭 3m</li> <li>지정 및 하부구조, 전기·위생설비 제외</li> </ul>	비계공 4인, 특별인부 2인, 크레인(10ton) 1대 기준 ※ 현장여건에 따라 양중기계를 선정할 수 있으며, 크레인 사용시간은 1개 설치당 1시간 기준	8개/일	
2. 강관지주 설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>지주높이 3.5m 이하, 지주 간격 2.0m</li> <li>강관지주, 지반평탄작업, 강관매입, 보조기둥 설치 포함</li> <li>콘크리트기초, 출입구문, 방진망은 제외</li> </ul>	비계공 3인, 보통인부 1인, 굴삭기(0.2m³) 1대 기준	100m/일	
3. 가설울타리 (EGI웬스) 설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>울타리관 높이 3.0m이하, 폭 0.55m</li> <li>EGI웬스</li> <li>문양, 도색 제외</li> </ul>	비계공 3인, 보통인부 1인 기준	115m/일	
4. 강관비계 설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>강관비계 높이 10m이하, 쌍줄비계</li> <li>가설 계단 및 방호시설 제외</li> </ul>	비계공 3인, 보통인부 1인 기준	60m/일	
5. 시스템비계 (발판 및 내부 계단) 설치 및 해체	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템비계 10m이하, 연결핀 조립</li> <li>가설 계단 및 방호시설 제외</li> </ul>	비계공 4인, 보통인부 1인 기준	100m/일	
6. 강관동바리 설치 및 해체	토목	<ul style="list-style-type: none"> <li>강관동바리 높이 2.5m~3.5m, 설치간격 0.6m~0.8m</li> <li>강관동바리, 멩에 설치 및 해체</li> <li>지반고르기 및 콘크리트 타설 제외</li> </ul>	형틀목공 3인, 보통인부 1인 기준	51공m/일
	건축기계설비	<ul style="list-style-type: none"> <li>강관동바리 높이 3.5m이하, 설치간격 0.6m~0.8m</li> <li>강관동바리, 멩에 설치 및 해체</li> <li>지반고르기 및 콘크리트 타설 제외</li> </ul>	형틀목공 5인, 보통인부 1인 기준	100m/일

7. 시스템 동바리 설치 및 해체	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템동바리 높이 10m이하, 설치간격 0.6m~1.2m</li> <li>시스템동바리, 멩에 설치 및 해체</li> <li>지반고르기 및 콘크리트 타설 제외</li> </ul>	형틀목공 4인, 보통인부 1인, 크레인(15ton) 1대 기준	69공m/일
--------------------	---	------------------------------------	--------

비고

- 상기 1일 작업량은 표준품셈의 생산성을 기준(작업1조를 투입한 결과)으로 산출되었으며, 공사물량에 따라 공기를 산정한다.
- 콘테이너형 가설건축물을 콘테이너의 길이 및 폭에 따라 작업조 구성 변경 필요하며, 복층으로 설치할 경우 계단, 난간, 캐노피 등은 별도 계상한다. 또한 특수구조의 콘테이너형 가설건축이 필요한 때에는 설계에 따라 별도 계상한다.

나. 토공사

구분	작업조건	산출근거	1일 작업량	
1. 토사 굴착 (터파기)	굴삭기 0.6m³	<ul style="list-style-type: none"> <li>굴삭기 0.6m³</li> <li>버킷계수(K) : 모래·보통토</li> <li>작업효율(E) : 모래·사질토, 자연상태</li> <li>각도 : 90도</li> <li>굴삭기에 의한 굴착</li> </ul>	굴삭기 0.6m³ 1대	560m/일
	굴삭기 1.0m³	<ul style="list-style-type: none"> <li>굴삭기 1.0m³</li> <li>버킷계수(K) : 모래·보통토</li> <li>작업효율(E) : 모래·사질토, 자연상태</li> <li>각도 : 90도</li> <li>굴삭기에 의한 굴착</li> </ul>	굴삭기 1.0m³ 1대	950m/일
2. 기초지정	<ul style="list-style-type: none"> <li>굴삭기+플레이트 콤팩터에 의한 지정</li> <li>고르기 및 다짐작업 포함</li> <li>모래지정 기준</li> </ul>	보통인부 1인, 굴삭기(0.2m³) 1대, 플레이트 콤팩터(1.5ton) 1대	65m/일	

비고

- 상기 1일 작업량은 사용빈도가 많은 규격을 적용하여 표준품셈의 생산성을 기준(작업1조를 투입한 결과)으로 산출되었으며, 공사물량에 따라 공기를 산정한다.
- 토사굴착은 현장조건, 토질, 회전각도에 따라, 기초지정은 지정 자재에 따라 1일 시공량이 달라지므로 변경하여 적용할 수 있다.

다. 기초공사

구분	작업조건	산출근거	1일 작업량
1. 수평지보공 (H-Beam)설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>H-Beam H=500이하, 길이 9~11m</li> <li>수평지보공의 띠장 및 버팀보 설치</li> <li>가공·연결재·보강재·충전재 설치작업 포함</li> <li>보강재, 충전재의 현장 가공 및 제작은 제외</li> <li>H-Beam 설치를 위한 받침재 및 브레이싱 설치 제외</li> </ul>	철골공 2인, 용접공 4인, 보통인부 2인, 크레인 (25ton) 1대	10본/일
2. H-Beam 철거	<ul style="list-style-type: none"> <li>H-Beam H=500이하, 길이 9~11m</li> <li>수평지보공의 띠장 및 버팀보 해체</li> <li>연결 해체, H-Beam 해체, 좌·연결재·보강재·충전재의 해체작업 포함</li> <li>H-Beam의 상차 및 운반 제외</li> <li>받침재 및 브레이싱 해체 제외</li> </ul>	철골공 2인, 용접공 4인, 보통인부 2인, 크레인 (25ton) 1대	15본/일
3. 기성말뚝 기초	<ul style="list-style-type: none"> <li>말뚝 구경 508mm, 길이 12.0m, 점질토 조건, 말뚝이음 불필요</li> <li>천공, 파일 근입, 마무리 및 뒷정리 작업</li> <li>케이싱 미사용시 오거 비트 기준 적용</li> </ul>	보링공 1인, 기계설비공 1인, 특별인부 2인, 보통인부 1인, 용접공 1인 ※ 용접공 0.5인 적용 가능 파일천공전용장비(100ton) 1대, 오거/스크류(89.52kW) 1대, 발전기(450kW) 1대, 발전기(100kW) 1대, 발전기(50kW) 1대, 공기압축기(21m³/min) 1대, 지게차(5ton) 1대, 굴삭기(0.18~0.2m³) 1대, 크레인(50ton) 1대 ※ 지게차, 굴삭기, 크레인의 경우 0.5대 적용 가능	15본/일
4. 말뚝박기용 천공 (H-Pile 기초)	<ul style="list-style-type: none"> <li>말뚝구경 500mm미만, 길이 12.0m, 점질토</li> <li>천공, 파일 근입, 마무리 및 뒷정리 작업</li> <li>케이싱 미사용시 오거 비트 기준 적용</li> </ul>	보링공 1인, 특별인부 1인, 보통인부 1인, 용접공 1인 ※ 특별인부와 용접공은 0.5인 적용 가능 파일천공전용장비(40ton) 1대, 오거/스크류(59.68kW) 1대, 발전기(450kW) 1대, 공기압축기(10.3m³/min) 1대, 굴삭기(0.18~0.2m³) 1대,	27본/일

		크레인(25ton) 1대 ※ 굴삭기, 크레인의 경우 0.5대 적용 가능	
5. 강관말뚝 두부 정리	<ul style="list-style-type: none"> <li>말뚝구경 ø500, 강관말뚝, 자동절단(산소+LPG) 기준</li> <li>강관말뚝 절단, 작업정리 및 마무리 작업 포함</li> <li>말뚝머리 보강 제외</li> </ul>	용접공 1인, 보통인부 1인, 굴삭기(0.2m³) 1대 ※ 굴삭기는 0.5대 적용 가능	21본/일
6. 콘크리트말뚝 두부정리	<ul style="list-style-type: none"> <li>말뚝구경 ø500, 콘크리트 말뚝, 그라인더 절단 기준</li> </ul>	할석공 1인, 보통인부 1인, 굴삭기(0.2m³) 1대 ※ 굴삭기는 0.5대 적용 가능	18본/일

비고

1. 상기 1일 작업량은 사용빈도가 많은 규격을 적용하여 표준품셈의 생산성을 기준(작업1조를 투입한 결과)으로 산출되었으며, 공사물량에 따라 공기를 산정한다.
2. 말뚝 연장 및 규격에 따라 장비 규격의 변경이 가능하며, 이에 따라 1일 시공량이 달라지므로 변경하여 적용할 수 있다.

라. 철근콘크리트공사

구분	작업조건	산출근거	1일 작업량
1. 철근가공 및 조립 (현장가공)	<ul style="list-style-type: none"> <li>현장 철근가공 작업, 난이도 보통 기준</li> </ul>	철근공 3인, 보통인부 1인	2.5ton/일
2. 철근 조립	<ul style="list-style-type: none"> <li>철근 조립작업, 난이도 보통 기준</li> </ul>	철근공 6인, 보통인부 2인	3.3ton/일
3. 합관거푸집 설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>합관거푸집 사용횟수 4회 기준</li> <li>합관거푸집(내수합관 12mm기준)의 가공·제작·조립 포함</li> <li>동바리 설치, 곡면 및 특수형상 부분은 제외</li> </ul>	형틀목공 4인, 보통인부 1인	50m³/일
4. 합관거푸집 해체	<ul style="list-style-type: none"> <li>합관거푸집 사용횟수 4회 기준</li> <li>합관거푸집(내수합관 12mm기준)의 해체 포함</li> <li>동바리 설치, 곡면 및 특수형상 부분은 제외</li> </ul>	형틀목공 4인, 보통인부 1인	120m³/일

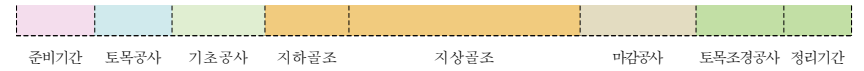


5. 유로폼 설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>수직고 7m 이하, 난이도 보통 기준</li> <li>유로폼 패널의 벽체조립</li> <li>청소, 박리제 바름 및 보수 포함</li> </ul>	형틀목공 4인, 보통인부 1인	60m <sup>2</sup> /일
6. 유로폼 해체	<ul style="list-style-type: none"> <li>수직고 7m 이하, 난이도 보통 기준</li> <li>유로폼 패널의 벽체해체</li> <li>청소, 박리제 바름 및 보수 포함</li> </ul>	형틀목공 4인, 보통인부 1인	130m <sup>2</sup> /일
7. 콘크리트 펌프카 타설	<ul style="list-style-type: none"> <li>콘크리트 펌프카 80m<sup>2</sup>/hr 이상, 1회 타설 100~200m<sup>2</sup>미만, 슬럼프 15cm, 시설유형 보통 기준</li> <li>타설, 다짐, 양생준비 작업 포함</li> <li>콘크리트 펌프카 규격은 타설높이 및 수평거리를 고려하여 선정</li> </ul>	콘크리트공 6인, 특별인부 2인, 보통인부 2인, 펌프차 1인	200m <sup>2</sup> /일

비고

1. 상기 1일 작업량은 사용빈도가 많은 규격을 적용하여 표준품셈의 생산성을 기준(작업1조를 투입한 결과)으로 산출되었으며, 공사물량에 따라 공기를 산정한다.
2. 유로폼은 구조물 형상 또는 현장조건에 따라 난이도 변경이 가능하며, 이에 따라 1일 시공량이 달라지므로 변경하여 적용할 수 있다.
3. 콘크리트의 타설량, 펌프차 이동 및 세팅 횟수, 시설유형, 믹서트럭 진입조건 등에 따라 1일 시공량이 달라질 수 있다.

(2) 일반 건축공사



구 분		산정기준		
준비기간		10억원 미만 : 최소 10일 10억원 이상 : 최소 20일 * 안전관리계획서 제출 대상 : 45일		
토목공사기간	터파기	지하층 1개 층당 10일		
	흙막이	자립식 : 지하층 1개 층당 10일 어스앵커식 : 지하층 1개 층당 20일		
건축 공사 기간	기초공사	파일기초	깊이 15m 이하 선굴착 말뚝공법 : 40일 깊이 15m 이상 선굴착 말뚝공법 : 80일	
		지지력시험	11일	
	지하 층	지하층	지하 1개 층당 31일	
		지하주차장	1개층 주차대수 150대 미만 : 10일 1개층 주차대수 150대 이상 : 20일	
	골 조 공사	골 조	1층	20일
			2층 이상	2층 : 10일 3층 이상 : 층당 9일
		동절기 보정	* 동절기에는 층당 1일 추가	
	지붕	콘크리트 경사지붕 : 15일 철골 경사지붕 : 10일		
	마감공사	조적공사 : 5일/층 미장공사 : 8일/층 창호공사 : 6일/층 방수공사 : 3일/층 타일공사 : 2일/층		
	토목·조경공사기간		토목공사 : 건축공사 완료 후 15일 조경공사 : 토목공사 완료 후 15일	
정리기간		10억원 미만 : 최소 15일 10억원 이상 : 최소 30일		

## 부록 4. 시설물별 공사기간 산정공식

※ 다음의 공사기간 산정공식은 최근 5년간 준공된 총공사비 10억원 이상인 공사의 실적 공기를 분석하여 작성하였음

※ 공사기간 산정공식에 의해 산정된 값의 단위는 공사일수(day)임

### (1) 건축

시설물	산정공식	변수 정의	적용범위
건축(공통)	$Y = -68.550 + 18.192 \cdot B + 12.079 \cdot G - 5.25 \cdot \ln(A) + 167.632 \cdot \ln(C)$	C = 총공사비(억원) A = 연면적(100㎡) G = 지상층수(층) B = 지하층수(층)	총공사비 10억원 이상
공동주택	$Y = -21.674 + 7.953 \cdot G + 116.835 \cdot \ln(C)$		
체육시설	$Y = -278.109 + 189.438 \cdot \ln(C)$		

### (2) 토목

시설물	산정공식	변수 정의	적용범위
도로포장	$Y = -637.009 + 173.198 \cdot \ln(L) + 0.049 \cdot C$	C = 총공사비(백만) L = 도로연장(m)	총공사비 350억원 이하
도로 (토공+교량)	$Y = -160.855 - 14.288 \cdot W + 164.473 \cdot \ln(L) - 1.474 \cdot BL + 0.052 \cdot C$	C = 총공사비(백만) W = 도로폭원(m) L = 도로연장(m) BL = 교량연장(m)	총공사비 350억원 이하
농업용수	$Y = -2251.569 + 415.137 \cdot \ln(C)$	C = 총공사비(백만)	총공사비 10~200억원
상수도	$Y = -1175.174 + 119.731 \cdot S - 0.273 \cdot D + 222.426 \cdot \ln(C)$	C = 총공사비(백만) D = 관경(mm) S = 양수장/배수장/ 가압장 개수	총공사비 80억원 이하
하수도	$Y = -452.433 + 98.364 \cdot \ln(SL) + 0.083 \cdot C$	C = 총공사비(백만) SL = 하수도 연장(m)	총공사비 150억원 이하
철도(궤도)	$Y = -1723.316 - 74.260 \cdot \ln(RL) + 372.266 \cdot \ln(C)$	C = 총공사비(백만) RL = 궤도연장(m)	총공사비 1,200억원 이하

### (3) 적용 시 주의사항

1. 위 공식은 해당 시설물의 적용범위(총공사비, 연장 등)를 확인하여 적용하며, 산정공식은 '단위'에 주의하여 적용한다.
2. '건축(공통)'은 공동주택과 체육시설을 제외한 건축물(업무시설, 교육연구 시설, 복지시설, 문화시설, 교정 및 군사시설 등)에 적용한다.
3. '도로포장'은 포장공사(토공 포함)에만 적용하고, 토공구간과 교량구간이 공존할 경우에는 '도로(토공+교량)'의 산정공식을 적용한다.
4. '철도(궤도)'는 철도 중 노선에 관하여 적용하며, 설비관련 부분의 공기는 별도로 계상한다.
5. '상수도'는 지방상수도에 적용하며, '관경'은 다중의 관이 적용되는 경우 가장 물량이 많거나 가장 큰 관경을 적용한다.
6. 총공사비는 추정금액(추정가격에 부가가치세와 관급자재비를 합한 금액)을 말한다. 장기계속공사의 경우 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제8조제2항 및 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제9조제2항의 규정에 따른 총공사금액을 적용한다.
7. 위의 공식에 의해 산정한 결과에 당해 공사의 현장여건 및 공사특성 등을 고려하여 공기를 가감하여 적용할 수 있다.

## 부록 5. 시공조건 명시 항목 예시

### (1) 용지보상

1. 공사의 용지보상이 아직 처리되지 않은 부분이 있어 공사착수에 차질이 예상되는 경우에는 그 장소, 범위 및 처리 예정 시기
2. 공사용지 등의 사용종료 후의 복구내용
3. 공사용 가설도로·기자재 보관용의 토지를 임대하는 경우 그 장소, 범위, 시기, 기간, 사용조건, 복구방법 등
4. 시공자에게 가설 야드로서 사유지 등 및 발주자가 임대토지를 사용하는 경우에는 그 장소, 범위, 시기, 기간, 사용조건, 복구방법 등

### (2) 인·허가 및 심의 절차

1. 관계기관, 지자체 등과의 협의결과, 특정 조건이 부여되어 당해 공사의 공정에 영향이 있는 경우에 그 항목 및 영향 범위
2. 당해 공사의 관계기관 등과의 협의에 미완료된 부분이 있는 경우는 제약내용 및 그 협의 내용, 완료 예정 시기
3. 타 공사의 개시 또는 완료 시기에 의해 당해 공사의 시공시기, 전체 공사 등에 영향이 있는 경우 영향 개소 및 타 공사의 내용, 개시 또는 완료 시기
4. 시공시기, 시공시간 및 시공방법이 제한되는 경우는 제한되는 작업 내용 및 시기, 시공시간 및 시공방법

### (3) 지장물 이설·철거공사 등

1. 공사착수 전에 지하매설물 등의 사전조사를 필요로 하는 경우에는 그 항목 및 조사기간. 또 지하매설물 등의 이설이 예정되어 있는 경우에는 그 이설 기간
2. 지상, 지하 등에 점용물건의 유무 및 점용물건 등에서 공사지장물이 존재하는 경우는 지장물건명, 관리자, 위치, 이설시기, 공사방법, 방호 등
3. 지상, 지하 등의 점용물건공사와 중복하여 시공하는 경우는 그 공사 내용 및 기간 등

### (4) 문화재 시·발굴

1. 공사착수 전에 지장문화재 등의 사전조사를 필요로 하는 경우에는 그 항목 및 조사기간
2. 문화재의 시·발굴이 예정되어 있는 경우에는 그 기간

### (5) 환경 관련

1. 공사착수 전에 사후환경영향조사를 필요로 하는 경우에는 그 항목 및 조사기간
2. 공사에 따른 공해방지(소음, 진동, 분진, 배출가스 등)를 위해 시공 방법, 건설기계·설비, 작업시간 등을 설정할 필요가 있는 경우는 그 내용
3. 물갈이·유입방지시설이 필요한 경우는 그 내용, 기간
4. 탁수, 용수 등의 처리로 특별한 대책이 필요한 경우는 그 내용(처리 시설, 처리조건 등)
5. 공사의 시공에 따라 발생하는 지반침하(셩크홀), 지하수의 고갈, 전 파장애 등으로 인한 손실이 우려되는 경우에는 사전·사후 조사의 구분과 그 조사 시기, 미연에 방지하기 위해 필요한 조사방법, 범위 등

### (6) 안전대책

1. 철도, 가스, 전기, 전화, 수도 등의 시설과 근접하는 공사의 시공방법, 작업시간 등에 제한이 있는 경우는 그 내용
2. 낙석, 폭설·토사에 따른 붕괴 등에 대한 방호시설이 필요한 경우는 그 내용
3. 교통유도원, 경계선 및 발파작업 등의 안전설비, 보안요원의 배치를 지정하는 경우 또는 발파작업 등에 제한이 있는 경우는 그 내용
4. 유독가스 및 산소결핍 등의 대책으로 환기설비 등이 필요한 경우는 그 내용

(7) 공사용도로 관계

1. 일반도로를 반입도로 사용하는 경우
  - ① 공사용 기자재 등의 반입경로, 사용기간, 사용시간대 등의 제한이 있는 경우는 그 경로, 기간, 시간대 등
  - ② 반입로의 사용 중 및 사용 후의 처치가 필요한 경우는 그 처치내용
2. 가설도로를 설치하는 경우
  - ① 가설도로에 관한 안전시설 등이 필요한 경우는 그 내용, 기간
  - ② 가설도로의 공사종료 후의 처치(존치 또는 철거)
  - ③ 가설도로의 유지보수가 필요한 경우는 그 내용

(8) 가설공사 관계

1. 가토류벽, 가교, 비계 등의 가설물을 다른 공사에 인도하는 경우 및 계속 사용하는 경우는 그 내용, 기간, 조건 등
2. 가설비의 구조 및 그 시공방법을 지정하는 경우는 그 구조 및 그 시공방법
3. 가설비의 설계조건을 지정하는 경우는 그 내용

(9) 건설부산물 관계

1. 건설발생토가 발생하는 경우는 잔토의 유입장소 및 가적치 장소까지의 거리, 시간 등의 처분 및 보관조건
2. 건설부산물의 현장 내에서의 재이용 및 감량화가 필요한 경우는 그 내용
3. 건설부산물 및 건설폐기물이 발생하는 경우는 그 처리방법, 처리 장소 등의 처리조건. 또 재자원화처리시설 또는 최종 처분장을 지정하는 경우는 그 유입장소, 거리, 시간 등의 처분조건

(10) 기타

1. 지급자재 및 대여품이 있는 경우는 그 품명, 수량, 품질, 규격 또는 성능, 인도장소, 인도기간 등
2. 공사용 전력 등을 지정하는 경우는 그 내용
3. 신기술·신공법·특허공법을 지정하는 경우는 그 내용
4. 부분사용을 실시할 필요가 있는 경우는 그 개소 및 사용시기
5. 급수의 필요가 있는 경우는 취수개소·방법 등

부록 6. 공공 건축공사 공사기간 산정 사례<sup>2)</sup>

□ 어린이과학관 및 과학교육캠프관 건립사업

1. 공사개요

공사명	어린이과학관 및 과학교육캠프관 건립사업
공사규모	지하 1층, 지상 4층 문화 및 집회시설
공사면적	대지면적 113,107㎡(사업부지면적 6,026.83㎡) 어린이 과학관 : 연면적 5,824.10㎡, 건축면적 1,725.60㎡ 과학교육캠프관 : 연면적 1,997.25㎡, 건축면적 524.91㎡
대지위치	부산광역시 기장군 기장읍 동부산관광 6로 59
공사비	19,910백만원
비고	※ 주52시간 반영 조건 ※ 미세먼지 비상저감조치 관련 비작업일 미반영

2. 공사기간 산정 (주공정선(Critical Path) 기준)

공 증 명	공사기간		Calendar Day
	단위공기	산출근거	
<b>0. 공사준비(동원/가설)</b>	<b>30일</b>	준비기간 최소 30일 확보 필요	<b>1.0개월</b>
1. 토공사	철거공사	5일 아스콘철거 3,312m <sup>2</sup> +700m <sup>2</sup> /d=5일 보도블럭철거 1,456m <sup>2</sup> +700m <sup>2</sup> /d=3일 콘크리트포장 철거 255m <sup>2</sup> +300m <sup>2</sup> /d=1일 *각 철거는 위와 같으나 병렬작업을 할수 있으므로 5일로 계산	0.2개월
	흙막이공사	22일 H-Pile 69본+12본/d=8일+장비조립해체7일=15일 띠장 및 버팀보 및 어스앵카 7일	0.7개월
	터파기	24일 토사 21,822m <sup>3</sup> +1,200m <sup>3</sup> /d=19일+바닥정리5일=24일 *본 형장은 구조물 터파기와 흙막이 공사로 나누어 기간이 산정되어야 함.	0.8개월
	<b>소계</b>	<b>51일</b>	<b>1.7개월</b>
2. 지하골조	기초	35일 높이 : 4.7 m	
	지하1층	47일 높이 : 4.7 m *소요일수에는 버팀보 및 레이어 해체기간 포함	
	<b>소계</b>	<b>115일</b>	<b>3.8개월</b>
3. 지상골조	1F	32일 높이 : 과학관 4.0m, 캠프관 3.3m	
	2F	32일 높이 : 과학관 4.0m, 캠프관 3.3m	
	3F	50일 높이 : 과학관 8.0m, 캠프관 3.3m *고소작업으로 인한 작업의 난이도가 있음.	
	4F	25일 높이 : 캠프관 5.6 m	
	RF	15일	
	PH	15일	C.P에서 제외
<b>소계</b>	<b>154일</b>	<b>5.1개월</b>	
4. 골조완료 후 외장마감	90일		3.0개월
5. 실내감 공사	90일	* 인테리어 공사 포함(단 천사관 및 강당의 쓸지는 기본으로 하여 산정)	3.0개월
6. 품질점검 및 준공준비	30일	준공검사 및 정리기간	1.0개월
<b>합 계</b>	<b>560일</b>		<b>18.6개월</b>

2) 조달청의 공사기간 적정성 검토 목적으로 작성되었으며, 발주기관의 협의를 거쳐 보정함

- ※ 비작업일 : 강수/태풍/혹한/폭설/혹서/휴가/명절/공휴일/일요일 고려(과거 10년 데이터 활용)
- ※ 세부 토공사 계획에 따라 토공사 기간 변경 가능. 설계확정 및 공사여건 변경 시 공기 재검토 필요

### 3. 공사기간 산정(안)

공 증 명		공기산정 기준	비고
0. 공사준비(동원/가설)		1) 준비기간은 최소 30일 적용 주변 공사 환경에 따라 공사준비기간 가감이 가능	
1. 토공사	터파기	1) 터파기 생산성 현실화(위치정보도 포함) 2) 흙막이 공사에 경우 장비의 조립 해체까지 포함하여 산정	
2. 지하골조	기초	1) 기계전기실의 높이 구분은 적용 2) RF이하 층에 대한 C.P적용 필요	
	기계전기실	3) 골조 진행 생산성을 극대화하여 단위 공기 산정을 최소화 하였으나, 현장 Risk관리에 많은 부하가 작용할 것으로 판단. 특히, 작업자 동원의 문제가 있을 것으로 판단됨.	
	지하1층	4) 전시관쪽 골조공사의 경우 층고가 4m, 8m, 16m까지 존재하고 있어 고소작업을 위한 안전시설을 설치까지 감안하여 공기를 산정할 필요가 있음	
3. 지상골조	1F	5) 현장 내 민노, 한노쪽 강경 작업자 진입 시 생산성 약30% 추가 하락 가능성 상존	
	2F		
	3F		
	4F		
	RF		
	PH		
4. 골조완료 후 외장마감		1) 골조 & 마감 공사와 병행 진행 조건으로 계산하였으나, 높지 않은 건물높이로 외장마감은 골조 완료 후 시작	
5. 실마감 공사		1) 최종 마감, 설비&전기 시운전등 허가에 필요한 사전 작업이 완료 되는 것으로써, 소요되는 최소 공기만 제시 2) E/V 관련 법규 변경 가능성 미적용 3) 설비&전기 공사 전문가의 추가 검토 필요 4) 주변 환경이나 수요기관의 공사추진여건에 따라 설계 변경 등의 가능성이 있을 경우 이에 능동적으로 대비할 수 있는 공기 산정 필요	
6. 품질점검 및 준공준비		1) 수요기관 이전 및 하자보수 기간 미적용 2) 준공준비를 위한 준공서류 작성 및 인허가 사항은 준공일시 늦지 않도록 서류준비 체크리스트를 구비하여 확인	

- ※ 마감공사 관련 : 가구, 파티션 등 발주기관 자체 인테리어 관련 사항은 공기 산정에서 제외, 자체 공사 등과 연관된 간접 공기 제외
- ※ E/V관련 공사 중 사용가능 여부에 따라 추가 공기 산정 필요
- ※ 미세먼지 비상저감 조치 관련 비작업일 미반영

### ○ 주요 검토내용 :

- (공사준비) 공사준비기간에서 철거공사 분리 반영
- 설계자 검토서에 철거가 포함되어 있으나, 이를 분리하여 철거공사에 대한 공기산정 반영

(흙막이공사) 과소하게 산출된 단위생산성 조정

- 설계자가 산출한 흙막이공사(H파일) 단위생산성이 과소하게 산출되어 조정
- H파일 단위생산성 : 18m/d → 12본/d

(골조공사) 작업 생산성 등 조정

- 지하 1층의 경우, 기계전기실과 주차장 분할 작업 필요 → 공기 추가 소요
- 각 층별 동일하게 적용되어 있는 단위생산성에 대하여 면적과 높이가 다른 층에 대하여 조정

(외장마감) 시공방법 등 조정

- 골조 & 마감 공사와 병행 진행 조건으로 계산하였으나, 높지 않은 건물높이로 병행 진행이 어려워 외장마감은 골조 완료 후 시작

(실마감공사) 설계자가 미포함한 공종 공사기간 반영

- 설계자가 미포함한 인테리어공사 공기 반영

### ○ 참고사항 :

- 주52시간, 6일 현장 운영 기준(일요일 휴무 / 토요일 격주 Conc. 타설 기준)

#### 4. 공사에정공정표 작성기준

##### ○ 공사기간 산출

① 비작업일수·작업일수 산정 : 공종별로 산정(주 공정 선상에 있는 대공종으로 산정)

주공정	비작업일수	작업일수
토목터파기공사	35 일	40 일
골조공사	90 일	129 일
외부마감공사	24 일	36 일
내부마감공사	9 일	21 일
<b>합 계</b>	<b>158 일</b>	<b>226 일</b>

##### ② 공사기간 산정

No	구분	일수	개월	기준
<b>합계</b>	<b>공사기간</b>	<b>560 일</b>	<b>18.6 개월</b>	
1	준비기간	30 일	1.0 개월	제6조(준비기간 산정)
2	비작업일수	158 일	5.27 개월	제7조(비작업일수), 제8조(법정 공휴일수 계산), 제9조(기후여건으로 인한 비작업일수)
3	작업일수	352 일	11.33 개월	제10조(작업일수)
4	정리기간	30 일	1.0 개월	제11조(정리기간 산정) ※ 시운전기간 포함

##### ③ 표준공기 산정공식을 활용한 비교·검증

※ 공공 건설공사의 공사기간 산정기준(별표4. 시설물별 공기 산정공식 적용)

총공기	Y	어린이과학관	과학교육캠프관	26.43 개월 (동시진행으로 공기가 큰 공사 적용)
		792.94	638.56	
총공사비(억원)	C	140	59	총공사비를 억원으로 입력
연면적(100㎡)	A	58	20	연면적을 100으로 나누어 입력
지상층수(층)	G	3	4	지상층수를 입력
지하층수(층)	B	1	1	지하층수를 입력

- ☞ 국토교통부 훈령 산정공식을 적용한 공기는 26.43개월
- ☞ 국토교통부 훈령의 생산성 기준으로 환산 시 27.4개월

##### ○ 기타

- 국토교통부 훈령 제10조(작업일수) 제③항 "작업일수 산정 시 건설 현장 근로자의 작업조건이 법정 근로시간(1일 8시간, 주 40시간)을 준수하는 것을 원칙으로 한다."을 참고하면 주 40시간으로 공기산정을 해야 하나, 개정된 「근로기준법」 범주 내에서 실제 현장여건을 고려하여 주 52시간 기준으로 공사기간을 산정함.

<붙임1> 공사가동율 산정

1. 토목공사 - Calendar 01

구분	기온 I -12°C 이하	기온 II -0°C 이하	기온 III 35°C 이상	풍속 15m/s 이상	강우 10mm 이상	적설 5cm 이상	소계 (기상 일수) [㉔]	공휴일 (격주 토요일 휴무) [㉕]	중복일 (국도교통 부기준) [(㉔+㉕)*B/ 달력일수]	공사불능일 (국도교통 부기준) [(㉔+㉕)-C]	월간 작업 가능 일	월간 작업 가동률
1월	0			5	1	0	6	9	2	13	18	58.1%
2월	0			4	2	0	6	9	2	13	15	53.6%
3월	0			5	3	0	8	7	2	13	18	58.1%
4월	0			4	5	0	9	6	2	13	17	56.7%
5월	0			3	3	0	6	10	2	14	17	54.8%
6월	0			2	3	0	5	6	1	10	20	66.7%
7월	0			4	5	0	9	7	2	14	17	54.8%
8월	0			3	4	0	7	7	2	12	19	61.3%
9월	0			1	3	0	4	9	1	12	18	60.0%
10월	0			2	2	0	4	9	1	12	19	61.3%
11월	0			4	2	0	6	6	1	11	19	63.3%
12월	0			6	1	0	7	7	2	12	19	61.3%
합계	0	0	0	43	34	0		92	20	149	216	59.2%

2. 골조/외부(습식)공사 - Calendar 02

구분	기온 I -12°C 이하	기온 II -0°C 이하	기온 III 35°C 이상	풍속 15m/s 이상	강우 10mm 이상	적설 5cm 이상	소계 (기상 일수) [㉔]	공휴일 (격주 토요일 휴무) [㉕]	중복일 (국도교통 부기준) [(㉔+㉕)*B/ 달력일수]	공사불능일 (국도교통 부기준) [(㉔+㉕)-C]	월간 작업 가능 일	월간 작업 가동률
1월		1	0	5	1	0	7	9	2	14	17	54.8%
2월		0	0	4	2	0	6	9	2	13	15	23.6%
3월		0	0	5	3	0	8	7	2	13	18	58.1%
4월		0	0	4	5	0	9	6	2	13	17	56.7%
5월		0	0	3	3	0	6	10	2	14	17	54.8%
6월		0	0	2	3	0	5	6	1	10	20	66.7%
7월		0	0	4	5	0	9	7	2	14	17	54.8%
8월		0	1	3	4	0	8	7	2	13	18	58.1%
9월		0	0	1	3	0	4	9	1	12	18	60.0%
10월		0	0	2	2	0	4	9	1	12	19	61.3%
11월		0	0	4	2	0	6	6	1	11	19	63.3%
12월		0	0	6	1	0	7	7	2	12	19	61.3%
합계	0	1	1	43	34	0	79	92	20	151	214	58.6%

3. 내부마감(습식) - Calendar 03

구분	기온 I -12°C 이하	기온 II -0°C 이하	기온 III 35°C 이상	풍속 15m/s 이상	강우 10mm 이상	적설 5cm 이상	소계 (기상 일수) [㉔]	공휴일 (격주 토요일 휴무) [㉕]	중복일 (국도교통 부기준) [(㉔+㉕)*B/ 달력일수]	공사불능일 (국도교통 부기준) [(㉔+㉕)-C]	월간 작업 가능 일	월간 작업 가동률
1월		1					1	9	0	10	21	67.7%
2월		0					0	9	0	9	19	67.9%
3월		0					0	7	0	8	23	74.2%
4월		0					0	6	0	8	22	73.3%
5월		0					0	10	0	10	21	67.7%
6월		0					0	6	0	8	22	73.3%
7월		0					0	7	0	8	23	74.2%
8월		0					0	7	0	8	23	74.2%
9월		0					0	9	0	9	21	70.0%
10월		0					0	9	0	9	22	71.0%
11월		0					0	6	0	8	22	73.3%
12월		0					0	7	0	8	23	74.2%
합계	0	1	0	0	0	0	1	92	0	103	262	71.8%

4. 외부(건식)공사 - Calendar 04

구분	기온 I -12°C 이하	기온 II -0°C 이하	기온 III 35°C 이상	풍속 15m/s 이상	강우 10mm 이상	적설 5cm 이상	소계 (기상 일수) [㉔]	공휴일 (격주 토요일 휴무) [㉕]	중복일 (국도교통 부기준) [(㉔+㉕)*B/ 달력일수]	공사불능일 (국도교통 부기준) [(㉔+㉕)-C]	월간 작업 가능 일	월간 작업 가동률
1월	0		0	5	1	0	6	9	2	13	18	58.1%
2월	0		0	4	2	0	6	9	2	13	15	53.6%
3월	0		0	5	3	0	8	7	2	13	18	58.1%
4월	0		0	4	5	0	9	6	2	13	17	56.7%
5월	0		0	3	3	0	6	10	2	14	17	54.8%
6월	0		0	2	3	0	5	6	1	10	20	66.7%
7월	0		0	4	5	0	9	7	2	14	17	54.8%
8월	0		1	3	4	0	8	7	2	13	18	58.1%
9월	0		0	1	3	0	4	9	1	12	18	60.0%
10월	0		0	2	2	0	4	9	1	12	19	61.3%
11월	0		0	4	2	0	6	6	1	11	19	63.3%
12월	0		0	6	1	0	7	7	2	12	19	61.3%
합계	0	0	1	43	34	0	78	92	98	150	215	58.9%

5. 내부마감(건식) - Calendar 05

구분	기온 I -12°C 이하	기온 II -0°C 이하	기온 III 35°C 이상	풍속 15m/s 이상	강우 10mm 이상	적설 5cm 이상	소계 (기상 일수) [㉔]	공휴일 (격주 토요일 휴무) [㉕]	중복일 (국도교통 부기준) [(㉔+㉕)*B/ 달력일수]	공사불능일 (국도교통 부기준) [(㉔+㉕)-C]	월간 작업 가능 일	월간 작업 가동률
1월							0	9	0	9	22	71.0%
2월							0	9	0	9	19	67.9%
3월							0	7	0	8	23	74.2%
4월							0	6	0	8	22	73.3%
5월							0	10	0	10	21	67.7%
6월							0	6	0	8	22	73.3%
7월							0	7	0	8	23	74.2%
8월							0	7	0	8	23	74.2%
9월							0	9	0	9	21	70.0%
10월							0	9	0	9	22	71.0%
11월							0	6	0	8	22	73.3%
12월							0	7	0	8	23	74.2%
합계	0	0	0	0	0	0	0	92	0	102	263	72.1%

<붙임2> 공사기간 산정 근거

구분	Zone/층	품목	단위	전체수량	수량	기준	단위공수	단위생산성	합중	단위작업량	인원/장비	작업조생산성	투입중	생산량/일	작업기간	W/D	가동율	C/D	비고
토공사	터파기	토사	M3	28,172.00	22,144.00			2,200.00	1	2,200.00	1	2,200.00	1	2,200.00	10.07	10.07	59.20%	17	
					6,028.00			2,200.00	1	2,200.00	1	2,200.00	1	2,200.00	2.74	2.74	59.20%	5	
	흙막이	토사	M	510.00	510			14.40	1.25	18.00	1	18.00	1	18.00	28.33	28.33	59.20%	48	
골조공사 (RC)	기초	버림콘크리트	Ton	283.60	283.60	1	2.59	0.386	2.9	1.12	14	15.68	2	31.36	1.00	16.56	58.60%	29	
		철근배근	M2	723.28	723.28	1	0.13	7.692	2.5	19.23	14	269.23	2	538.46	9.04				
		거푸집작업 콘크리트 타설 양생	M3	4,017.44	4,017.44	1		600.00	1.6	960	1	960.00	1	960.00	1.34	4.18			
	지하1층	철근배근	Ton	547.90	547.90	1	2.59	0.386	1.6	0.62	14	8.65	3	25.95	21.11	39.29	58.60%	67	기계실, 지하주차장 포함 물량
		거푸집작업	M2	8,455.97	8,455.97	1	0.13	7.692	1.5	11.54	15	173.08	3	519.24	16.29				
		콘크리트 타설 양생	M3	1,607.54	1,607.54	1		600.00	1.5	900.00	2	1800.00	1	1800.00	0.89	1.00			
	지상1층	철근배근	Ton	92.40	92.40	1	2.59	0.386	1.6	0.62	14	8.65	3	25.95	3.56	16.96	58.60%	29	
		거푸집작업	M2	3,891.88	3,891.88	1	0.13	7.692	1.4	10.77	15	161.54	3	484.62	8.03				
		콘크리트 타설 양생	M3	5,247.51	5,247.51	1		600.00	1	600.00	2	1200.00	1	1200.00	4.37	1.00			
	지상2층	철근배근	Ton	74.30	74.30	1	2.59	0.386	1.6	0.62	14	8.65	3	25.95	2.86	14.72	58.60%	25	
		거푸집작업	M2	5,305.66	5,305.66	1	0.13	7.692	1.5	11.54	15	173.08	3	519.24	10.21				
		콘크리트 타설 양생	M3	783.05	783.05	1		600.00	1	600.00	2	1200.00	1	1200.00	0.65	1.00			
	지상3층	철근배근	Ton	214.50	214.50	1	2.59	0.386	1.6	0.62	14	8.65	3	25.95	8.27	25.66	58.60%	44	
		거푸집작업	M2	7,973.54	7,973.54	1	0.13	7.692	1.5	11.54	15	173.08	3	519.24	15.36				
콘크리트 타설 양생		M3	1,232.15	1,232.15	1		600.00	1	600.00	2	1200.00	1	1200.00	1.03	1.00				
지상4층	철근배근	Ton	20.50	20.50	1	2.59	0.386	1.5	0.58	12	6.95	2	13.90	1.47	7.20	58.60%	13		
	거푸집작업	M2	1,354.15	1,354.15	1	0.13	7.692	1.5	11.54	13	150.00	2	300.00	4.51					
	콘크리트 타설 양생	M3	130.93	130.93	1		600.00	1	600.00	1	600.00	1	600.00	0.22	1				
PH 층	철근배근	Ton	11.00	11.00	1	2.59	0.386	1.5	0.58	12	6.95	2	13.90	0.79	6.88	58.60%	12		
	거푸집작업	M2	1,454.84	1,454.84	1	0.13	7.692	1.5	11.54	13	150.00	2	300.00	4.85					
	콘크리트 타설 양생	M3	140.98	140.98	1		600.00	1	600.00	1	600.00	1	600.00	0.24	1				

□ 경찰서 신축사업

1. 공사개요

공사명	진안경찰서 신축사업 설계용역
공사규모	지하 2층, 지상 3층 공공청사
공사면적	대지면적 13,103.00㎡, 연면적 6,049.72㎡, 건축면적 1,817.09㎡
대지위치	전라북도 진안군 진안읍 교상리 47번지 일원
공사비	10,855백만원
비고	※ 미세먼지 비상저감조치 관련 비착업일 미반영 ※ 주40시간 반영 조건

2. 공사기간 산정 [주공정선(Critical Path) 기준]

공종명	단위공기	공사기간 산출근거	Calendar Day
0. 공사준비(동월/가설)	30일	인원동원, 가설수도/전기, Fence, 부지정지	1.00 개월
1. 토공사	터파기	<ul style="list-style-type: none"> <li>토사 18,492㎡ ÷ (500㎡/d × 66.5%) = 56일</li> <li>중회암 3,646㎡ ÷ (500㎡/d × 66.5%) = 11일 (병행시공)</li> <li>→ 56 + 11 = 67일</li> <li>* 일부설비 및 부지정지 10일 + 중박공사 20일(병행10일)</li> <li>* 중박 보강공사 진행후 본격 토공사 가능 판단됨</li> <li>→ 해당구간 선후행 공정 확인 필요</li> </ul>	2.5개월
	소계	76일	2.5 개월
2. 지하골조	기초	* 바닥정리 기간 10일 + 기초 35일	
	지하2층	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 바닥 면적 증가부분은 작업반 인원 및 일부구간 동시 작업으로 지하1층 공기 단축 가능</li> <li>* 하부층 → 상부층 진행시 뒷채움 구간 공법에 따라 골조공기 상이함</li> <li>* 현 공기는 하부층 골조 타설후 재강도 발현하여 30cm물다짐 뒷채움 공법 적용 가정 하였음</li> <li>* 합벽 (레미콘 뒷채움) 공법 적용시 공기 단축 가능하나 소요 레미콘 물량에 대한 예산 반영 필요</li> <li>* 뒷채움 공법에 대한 시방 기준 확인후 설계 공기 재산정 필요</li> </ul>	
	지하1층	50일	
소계	160일	5.25 개월	
2. 지상골조	1F	50일	
	2F	40일	<ul style="list-style-type: none"> <li>* RC 구간 → 철골구간으로 C/P 진행</li> <li>* RC &amp; 철골 접촉 구간 공기 추가 소요</li> <li>* 고층 건물의 경우 PH층이 CP체의 적용 되나 당 건물의 경우 저층 구조물이며 PH구간이 내부 마감 CP와 연결되어서 공기 일수 적용됨</li> </ul>
	3F	40일	
	PH	30일	
소계	160일	5.25 개월	
4. 골조완료 후 외장마감	91일	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 저층형 건물이므로 일부 실내 마감과 병행</li> <li>* BRV 마감 공기 포함</li> </ul>	3.0 개월
5. 실내간 공사	76일		2.5 개월
6. 품질점검 및 준공준비	30일	준공검사 및 사용준비	1.00 개월
합계	623일		20.5 개월



- ※ 비작업일 : 강수/태풍/혹한/폭설/혹서/휴가/명절/공휴일/일요일 고려(과거 10년 데이터 활용)
- ※ 순공사기간 확보를 위한 공사준비 기간은 타 사업에 비해 다소 짧게 반영
- ※ 세부 토공사 계획에 따라 토공사 기간 변경 가능. 설계확정 및 공사여건 변경 시 공기 재검토 필요

### 3. 공사기간 산정기준

공종명		산정기준	비고
0. 공사준비 (동원/가설)		1) 준비기간은 30일을 적용하였으며, 철거공사 등 현장여건에 따라 가감가능	
1. 토공사	부지정리 & 옹벽	1) 공사 여건상 옹벽 공사 선할 조건으로 검토 함 2) 옹벽공사와 부지정리 병행 조건 3) 옹벽공사 불필요시 공기 단축 가능	공사가동률 66.5%
	터파기	1) 설계 시공 상산성 인정 종류별 상산성을 가감하여 검토하여도 전체 일수에 큰 변화 없음 2) 뒷채움 공법에 따른 물량 변화 관련 검토 필요	
2. 지하골조	기초	1) 상산성은 표준물량 기준으로 산정하고 골조공사의 난이도(높이 면적 등)에 따른 하루 기준의 생산량을 산정하여 총물량 골조 공기 산정	공사가동률 65.5% (타일: 56.4%)
	B2층	2) 골조공사기간은 비작업일과 작업일의 합산이며, 작업일의 구성은 철근공사, 거푸집공사, 콘크리트 타설 등이 포함된 공사기간임	
	B1층	3) 뒷채움 공법은 물다짐 공법 적용	
3. 지상골조	1F	4) RC → 철골 구간으로 C/P 이동	공사가동률 67.7%
	2F	5) 각 공종의 비작업일은 국토부 훈령 제1140호 제7조, 제8조 및 제9조를 기준으로 산정함. 특히, 제9조 기포여건으로 인한 비작업일수 산정에는 강우, 강설, 기온 및 풍향을 적용하였으나, 미세먼지 저감 대책에 대한 과거데이터가 존재하지 않아 미세먼지 저감대책에 대한 공사불충분 산정을 미적용함	
	3F		
	RF		
4. 골조완료 후 외장마감		1) 외장마감은 골조공사 완료 후 공기만 C/P적용 2) BIPV 공기 포함	
5. 실내감 공사		1) 공사가동률 재산정 및 외장공사와 관계없는 마감공사는 우선 착수 (주공정에서 제외) 2) 외장공사 후 착수가능한 마감공사를 공사기간으로 산정 3) 고층부 마감재 및 가설자재의 반출일이 저층부 마감공사에 영향을 주지 않는 공법 적용 반영 (예 : 크레인틀 이용한 상부 반출임) 4) 철골 → BIPV → 실내마감 (C/P포함)	공사가동률 63.3% (건축: 73.7%)
6. 품질점검 및 준공준비		1) 시운전 및 준공준비를 위한 인허가 업무 포함 2) 수요기관 또는 관리기관 입주기간 미적용	

- ※ 인테리어 공사의 경우 수준에 따라 공사기간의 차이가 있으므로 실시설계에 따른 계획 반영 필요
- ※ 보정은 국토교통부 훈령 제1140호 제12조(공사여건 등에 따른 보정)의 기준을 반영
- ※ 당 사업은 실시설계 기술제안입찰로 추진될 예정으로써, 국토부 훈령에 따라 입찰참가자(시공자)가 공사기간 산정근거를 제출해야 하며, 동 자료는 비교·검토 자료로 활용 가능

#### ○ 주요 검토내용 :

##### (토공사)

- 옹벽 공사 필요성 예상되어 공기 추가 산정
- 부지 정리 및 바닥 정리 기간 산정 및 병행 정리

##### (골조공사)

- 지하 골조 공사 구간의 뒷채움 공법 검토 : 공기와 예산이 연동 되는 사항이므로 발주 전 공법 확정 후 그에 따른 시방 조건 제시 필요
- 지하2층과 지하1층 구간의 공기는 면적보다는 뒷채움 공법에 연동 함 (뒷채움 불필요 구간은 동시 작업 가능)
- 골조 공사 CP흐름을 RC공사에서 철골 공사로 변경함(공기 추가)
- RC공사와 철골공사 접속 구간의 추가 공기 적용

##### (마감공사)

- 골조 완료 후 → 잔여 외장 마감 → 잔여 내부 마감 기준으로 공사 기간 재 산정
- BIPV 공기 추가
- 저층부 마감 공사에 고층부 마감 공사 및 정리 작업이 영향이 없는 조건 반영(전체 층고가 낮으므로 외부 양중 장비 사용 등 적용)

#### ○ 기타

- 현재 실시설계검토 기준이므로, 발주 시 최종설계 기준으로 추가 검토 필요

#### 4. 공사에정공정표 작성기준

##### ○ 공사기간 산출

① 비작업일수·작업일수 산정 : 공종별로 산정(주 공정 선상에 있는 대공종으로 산정)

주공정	비작업일수	작업일수
토목터파기공사	20 일	36 일
골조공사	100 일	186 일
외부마감공사	31 일	58 일
내부마감공사	17 일	32 일
<b>합 계</b>	<b>168 일</b>	<b>312 일</b>

##### ② 공사기간 산정

No	구 분	일 수	개 월	기 준
<b>합계</b>	<b>공사기간</b>	<b>540 일</b>	<b>18.0 개월</b>	
1	준비기간	30 일	1.0 개월	제6조(준비기간 산정)
2	비작업일수	168 일	5.6 개월	제7조(비작업일수), 제8조(법정 공휴일수 계산), 제9조(기후여건으로 인한 비작업일수)
3	작업일수	312 일	10.4 개월	제10조(작업일수)
4	정리기간	30 일	1.0 개월	제11조(정리기간 산정) ※ 시운전기간 포함

##### ③ 표준공기 산정공식을 활용한 비교·검증

※ 공공 건설공사의 공사기간 산정기준(별표4. 시설물별 공기 산정공식 적용)

총공기	Y	768.26	25.61 개월
총공사비(억원)	C	108.55	총공사비를 억원으로 입력
연면적(100㎡)	A	60.54	연면적을 100으로 나누어 입력
지상층수(층)	G	3	지상층수를 입력
지하층수(층)	B	2	지하층수를 입력

☞ 국토교통부 훈령 산정공식을 적용한 공기는 25.61개월이나, 실 공사기간은 공사여건을 반영하여 구체적으로 산출한 18.00개월로 산정

○ 기타 : 국토교통부 훈령 제10조(작업일수) 준용

#### <붙임1> 공사가동율 산정

##### 1. 토목공사 - Calendar 01

구분	기온 I -10℃ 이하	기온 II -0℃ 이하	기온 III 35℃ 이상	풍속 8m/s 이상	강우 10mm 이상	적설 5cm 이상	소계 (기상 일수) [㉔]	공휴일 (격주 토요일 휴무) [㉕]	중복일 (국토교통 부기준) [㉖=㉔*㉕/ 달력일수]	공사불능일 (국토교통 부기준) [㉗+㉘-㉚]	월간 작업 가능 일	월간 작업 가동률
1월	10.6	-	-	0.4	0.6	0	11.6	6	2	15	16	50.5%
2월	2.9	-	-	0.4	1.2	0.1	4.6	8	1	11	17	59.7%
3월	0.1	-	-	1.5	2.3	0	3.9	5	1	8	23	73.3%
4월	0	-	-	2.4	3.6	0	6	4	1	9	21	69.3%
5월	0	-	-	0.6	3	0	3.6	8	1	11	20	65.6%
6월	0	-	-	0.3	2.6	0	2.9	4	0	8	22	73.3%
7월	0	-	-	0.6	9.2	0	9.8	4	1	13	18	59.6%
8월	0	-	-	0.6	6.6	0	7.2	5	1	11	20	64.4%
9월	0	-	-	0.2	3.1	0	3.3	7	1	10	20	68.2%
10월	0	-	-	0.3	3.1	0	3.4	6	1	9	22	71.8%
11월	0	-	-	1	2	0	3	4	0	8	22	73.3%
12월	3.3	-	-	0.8	1.4	0	5.5	5	1	10	21	69.0%
<b>합계</b>	<b>16.9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9.1</b>	<b>38.7</b>	<b>0.1</b>	<b>64.8</b>	<b>66</b>	<b>11</b>	<b>122</b>	<b>243</b>	<b>66.5%</b>

##### 2. 골조/외부(습식)공사 - Calendar 02

구분	기온 I -10℃ 이하	기온 II -0℃ 이하	기온 III 35℃ 이상	풍속 8m/s 이상	강우 10mm 이상	적설 5cm 이상	소계 (기상 일수) [㉔]	공휴일 (격주 토요일 휴무) [㉕]	중복일 (국토교통 부기준) [㉖=㉔*㉕/ 달력일수]	공사불능일 (국토교통 부기준) [㉗+㉘-㉚]	월간 작업 가능 일	월간 작업 가동률
1월	-	8.8	0	0.4	0.6	0	9.8	6	2	14	17	55.2%
2월	-	2.7	0	0.4	1.2	0.1	4.4	8	1	11	17	60.2%
3월	-	0.2	0	1.5	2.3	0	4	5	1	8	23	73.0%
4월	-	0	0	2.4	3.6	0	6	4	1	9	21	69.3%
5월	-	0	0	0.6	3	0	3.6	8	1	11	20	65.6%
6월	-	0	0	0.3	2.6	0	2.9	4	0	8	22	73.3%
7월	-	0	0	0.6	9.2	0	9.8	4	1	13	18	59.6%
8월	-	0	0.1	0.6	6.6	0	7.3	5	1	11	20	64.1%
9월	-	0	0	0.2	3.1	0	3.3	7	1	10	20	68.2%
10월	-	0	0	0.3	3.1	0	3.4	6	1	9	22	71.8%
11월	-	0.1	0	1	2	0	3.1	4	0	8	22	73.3%
12월	-	5.9	0	0.8	1.4	0	8.1	5	1	12	19	62.0%
<b>합계</b>	<b>0</b>	<b>17.7</b>	<b>0.1</b>	<b>9.1</b>	<b>38.7</b>	<b>0.1</b>	<b>65.7</b>	<b>66</b>	<b>12</b>	<b>123</b>	<b>242</b>	<b>66.3%</b>

3. 내부마감(습식) - Calendar 03

구분	기온 I -10°C 이하	기온 II -0°C 이하	기온 III 35°C 이상	풍속 8m/s 이상	강우 10mm 이상	적설 5cm 이상	소계 (기상 일수) [㉔]	공휴일 (격주 토요일 휴무) [㉕]	중복일 (국토교통 부기준) [㉔=㉕*㉖/ 달력일수]	공사불능일 (국토교통 부기준) [㉕+㉖-㉔]	월간 작업 가능 일	월간 작업 가동률
1월	-	8.8	-	-	-	-	8.8	6	2	13	18	57.8%
2월	-	2.7	-	-	-	-	2.7	8	1	10	18	64.5%
3월	-	0.2	-	-	-	-	0.2	5	0	8	23	74.2%
4월	-	0	-	-	-	-	0	4	0	8	22	73.3%
5월	-	0	-	-	-	-	0	8	0	8	23	74.2%
6월	-	0	-	-	-	-	0	4	0	8	22	73.3%
7월	-	0	-	-	-	-	0	4	0	8	23	74.2%
8월	-	0	-	-	-	-	0	5	0	8	23	74.2%
9월	-	0	-	-	-	-	0	7	0	8	22	73.3%
10월	-	0	-	-	-	-	0	6	0	8	23	74.2%
11월	-	0.1	-	-	-	-	0.1	4	0	8	22	73.3%
12월	-	5.9	-	-	-	-	5.9	5	1	10	21	67.9%
합계	0	17.7	0	0	0	0	17.7	66	3	105	260	71.2%

4. 외부(건식)공사 - Calendar 04

구분	기온 I -10°C 이하	기온 II -0°C 이하	기온 III 35°C 이상	풍속 8m/s 이상	강우 10mm 이상	적설 5cm 이상	소계 (기상 일수) [㉔]	공휴일 (격주 토요일 휴무) [㉕]	중복일 (국토교통 부기준) [㉔=㉕*㉖/ 달력일수]	공사불능일 (국토교통 부기준) [㉕+㉖-㉔]	월간 작업 가능 일	월간 작업 가동률
1월	10.6	-	0	0.4	0.6	0	11.6	6	2	15	16	50.5%
2월	2.9	-	0	0.4	1.2	0.1	4.6	8	1	11	17	59.7%
3월	0.1	-	0	1.5	2.3	0	3.9	5	1	8	23	73.3%
4월	0	-	0	2.4	3.6	0	6	4	1	9	21	69.3%
5월	0	-	0	0.6	3	0	3.6	8	1	11	20	65.6%
6월	0	-	0	0.3	2.6	0	2.9	4	0	8	22	73.3%
7월	0	-	0	0.6	9.2	0	9.8	4	1	13	18	59.6%
8월	0	-	0.1	0.6	6.6	0	7.3	5	1	11	20	64.1%
9월	0	-	0	0.2	3.1	0	3.3	7	1	10	20	68.2%
10월	0	-	0	0.3	3.1	0	3.4	6	1	9	22	71.8%
11월	0	-	0	1	2	0	3	4	0	8	22	73.3%
12월	3.3	-	0	0.8	1.4	0	5.5	5	1	10	21	69.0%
합계	16.9	0	0.1	9.1	38.7	0.1	64.9	66	11	122	243	66.5%

5. 내부마감(건식) - Calendar 05

구분	기온 I -10°C 이하	기온 II -0°C 이하	기온 III 35°C 이상	풍속 8m/s 이상	강우 10mm 이상	적설 5cm 이상	소계 (기상 일수) [㉔]	공휴일 (격주 토요일 휴무) [㉕]	중복일 (국토교통 부기준) [㉔=㉕*㉖/ 달력일수]	공사불능일 (국토교통 부기준) [㉕+㉖-㉔]	월간 작업 가능 일	월간 작업 가동률
1월	-	-	-	-	-	-	0	6	0.0	8	23	74.2%
2월	-	-	-	-	-	-	0	8	0.0	8	20	71.4%
3월	-	-	-	-	-	-	0	5	0.0	8	23	74.2%
4월	-	-	-	-	-	-	0	4	0.0	8	22	73.3%
5월	-	-	-	-	-	-	0	8	0.0	8	23	74.2%
6월	-	-	-	-	-	-	0	4	0.0	8	22	73.3%
7월	-	-	-	-	-	-	0	4	0.0	8	23	74.2%
8월	-	-	-	-	-	-	0	5	0.0	8	23	74.2%
9월	-	-	-	-	-	-	0	7	0.0	8	22	73.3%
10월	-	-	-	-	-	-	0	6	0.0	8	23	74.2%
11월	-	-	-	-	-	-	0	4	0.0	8	22	73.3%
12월	-	-	-	-	-	-	0	5	0.0	8	23	74.2%
합계	0	0	0	0	0	0	0	66	0	96	269	73.7%

<붙임2> 공사기간 산정 근거

구분	Zone/층	품목	단위	전체수량	물량	기준	단위공수	단위생산성	합중	단위작업량	인원/장비	작업조생산성	투입조	생산량/일	작업기간	W/D	가동율	C/D	비고					
도공사		토사 용화암	M3	18,492	18,492	1	0.004	250.00	1	250.00	1	250.00	2	500.00	36.98	36.98	66.50%	56	병행시공 계구로 발파기준 적용(표준용량기준)					
			M3	3,646	3,646	1	0.004	250.00	1	250.00	1	250.00	2	500.00	7.29	7.29	66.50%	11						
골조 공사 (RC)	기초	비빔콘크리트 철근배근 거푸집작업 콘크리트 타설 양생	Ton	158.3	158.3	1	2.59	0.386	2.9	1.12	14	15.68	2	31.35	5.05	1	30.29	66.30%	46					
			M2	1,224.48	1,224.48	1	0.13	7.692	2.5	19.23	14	269.23	2	538.46	2.27									
			M3	1,797.09	1,797.09	1	0.07	14.286	3	42.86	1	42.86	2	85.71	20.97									
	지하2층	철근배근 거푸집작업 콘크리트타설 양생	Ton	65.6	65.6	1	2.59	0.386	1.7	0.66	11	7.22	2	14.44	4.54	28.76	66.30%	43	기개설 포함 물량					
			M2	1,927.53	1,927.53	1	0.13	7.692	1.7	13.08	11	143.85	2	287.69	6.70									
			M3	354.021	354.02	1	0.07	14.286	1.5	21.43	1	21.43	1	21.43	16.52									
	지하1층	철근배근 거푸집작업 콘크리트타설 양생	Ton	108.1	108.1	1	2.59	0.386	2.01	0.78	14	10.86	3	32.59	3.32	42.09	66.30%	63						
			M2	3,379.24	3,379.24	1	0.13	7.692	1.9	14.62	15	219.23	3	657.69	5.14									
			M3	699.35	699.35	1	0.07	14.286	1.5	21.43	1	21.43	1	21.43	32.64									
	지상1층	철근배근 거푸집작업 콘크리트타설 양생	Ton	97.7	97.7	1	2.59	0.386	2.01	0.78	11	8.54	3	25.61	3.81	38.75	66.30%	58						
			M2	3,264.6	3,264.60	1	0.13	7.692	1.9	14.62	12	175.38	3	526.15	6.20									
			M3	594.21	594.21	1	0.07	14.286	1.5	21.43	1	21.43	1	21.43	27.73									
	지상2층	철근배근 거푸집작업 콘크리트타설 양생	Ton	95.7	95.7	1	2.59	0.386	2.1	0.81	14	11.35	3	34.05	2.81	21.69	66.30%	33						
			M2	3,227.28	3,227.28	1	0.13	7.692	2.1	16.15	15	242.31	3	726.92	4.44									
			M3	575.90	575.90	1	0.07	14.286	1.5	21.43	2	42.86	1	42.86	13.44									
	지상3층	철근배근 거푸집작업 콘크리트타설 양생	Ton	76.6	76.6	1	2.59	0.386	1.95	0.75	11	8.28	3	24.85	3.08	20.67	66.30%	31						
			M2	3,079.72	3,079.72	1	0.13	7.692	1.95	15.00	12	180.00	3	540.00	5.70									
			M3	466.29	466.29	1	0.07	14.286	1.5	21.43	2	42.86	1	42.86	10.88									
PH 층	철근배근 거푸집작업 콘크리트타설 양생	Ton	11.9	11.9	1	2.59	0.386	1.6	0.62	14	8.65	3	25.95	0.46	7.73	66.30%	12							
		M2	1,463.65	1,463.65	1	0.13	7.692	1.5	11.54	15	173.08	3	519.23	2.82										
		M3	148.02	148.02	1	0.07	14.286	1.5	21.43	2	42.86	1	42.86	3.45										
외부 마감 공사	외부	화강석볼림	M2	2,252.18	497.95 1,404.22 350.01	1	0.35	2.857	1	2.86	10	28.57	3	85.71	26.28	58.95	66.30%			89				
내부 마감 공사	내부	페인트칠	M2	8,167.56	2,300.48 5,867.08	1	0.012	83.333	1	83.33	1	83.33	3	250.00	32.67	32.67	66.30%			49				

적정 공사기간 산정을 위한 가이드라인

- 발행인 : 국토교통부 기술안전정책관 이상주
- 발행일 : 2020. 12.
- 발행부서 : 기술혁신과
- 제작총괄 : 박명주 과장, 강지연 사무관, 성명수 주무관  
TEL : (044) 201-3570~3571  
www.molit.go.kr
- 문의처 : 한국건설기술연구원 건설정책연구소  
신은영 연구위원(031-910-0422)