

우리나라의 最低氣溫 分布特性에 관한 研究

薛 東 一* · 閔 丙 彥*

A Study on the Distribution Characteristics of Minimum Temperatures in Korea

Dong-Il Seol · Byeong-Eon Min**

〈 목 차 〉

Abstract

1. 서 론

2. 분 석

2.1 연중 최저기온의 출현시기

2.2 월별 최저기온의 지역분포

2.3 특정 최저기온 이하의 일수분포

3. 결 론

참고문헌

Abstract

The minimum temperatures are important element in the daily human life, the climatic classification, and so on. In this study, the authors aim to make an analysis the distribution characteristics of minimum temperatures of 95 weather stations in Korea by using the Climatological Standard Normals of Korea Volume I, Volume II, and the Climatological Standard Normals of North Korea.

The important results are as follows

1) The daily, fifthly, and tenthly minimum temperatures show the highest rate of occurrence on 14th of January(Occurance rate : 56.6%), 16~20th of January(37.6%), and the middle ten days of January(82.1%) respectively.

2) In the regional distribution of minimum temperatures in winter, the values of northern part, inland area, and west coastal region are lower than those of southern, coastal, and east coastal regions respectively. And, bigger cities and industrial area(Seoul, Incheon, Daejeon, Daegu, etc.) have larger values than the its vicinities.

3) When the daily minimum temperature is 0℃ and less, the days of northern part, inland area, and west coastal region are higher than those of southern, coastal, and east coastal regions respectively.

* 正會員, 韓國海洋大學校

1. 序 論

대기중에서 일어나는 하나하나의 물리적인 현상 즉, 기상과 이들 기상의 종합적 평균상태인 기후를 지배하는 제1의 요인은 태양에너지이고 이 태양에너지를 원동력으로 기온, 바람, 강수, 습도, 日射 등의 기후요소는 生態系를 구성하는 생산자(식물), 소비자(1차 소비자 : 초식동물, 2차 소비자 : 육식동물) 그리고 分解者(박테리아)의 활동에 깊이 관여한다.¹⁾

즉, 소비자군에 속하는 우리 인간도 예외없이 이들 기후요소의 영향을 받아 살아가고 있으며 결과적으로 이러한 기후요소는 인간의 건강과 생활 방식, 건축 구조물의 양식, 생산활동, 인구 및 聚落分布, 作物의 생육등을 좌우하고 인류의 문명발달에도 크게 관계하고 있는 것이다.

특히 이들 많은 기후요소 중에서 기온과 강수량은 어느 지역의 기후를 구분하는데 많이 사용되고 있는데 그 중에서도 기온은 기후를 좌우하는 중요한 요소²⁾이기에 기온이 우리 생활에 미치는 영향은 지대하다.

大氣의 온도를 氣溫(air temperature)이라 하는데 높이를 지정하지 않고 地上氣溫 또는 단순히 기온이라고 할 경우, 기상학에서는 百葉箱안에서 관측된 地面으로부터 1.5m 높이 즉, 대체로 우리 인간이 호흡하며 생활하는 높이에 있는 공기의 온도로 정의한다.³⁾

기후의 구분과 식물의 성장 그리고 우리 인간의 일상생활등과 밀접하게 관련있는 기온을 유용한 통계자료로 처리하고 분류한 것으로는 보통 平均氣溫, 最高氣溫, 最低氣溫, 異常氣溫등이 있으며 기온의 변화에는 하루를 주기로 변하는 日變化, 1년을 주기로 변하는 年變化(季節變化) 및 이것들이 겹쳐서 나타나는 不規則變化가 있다.⁴⁾

그리고 이와 관련하여 日最高氣溫과 日最低氣溫의 차이인 日較差와 最暖月과 最寒月の 차이인 年較差는 중요한 의미를 가진다.

우리나라는 남북으로 길고 유라시아 대륙 東岸에 자리잡고 있으며 삼면이 바다로 둘러싸인 半島國家로 기후적으로 대륙과 해양의 영향을 交互로

현저히 받고 있어 남북의 기온차가 크며 또 해류와 지형등의 영향으로 동해안과 서해안지역의 기온이 서로 큰 차이를 보이고 있다. 겨울에는 대륙으로부터 寒冷乾燥한 大陸性氣團의 내습으로 기후는 대륙적인 색채가 강하며 低溫과 乾燥가 그 특성으로 된다. 한편, 여름에는 대양으로부터 高溫多濕한 海洋性氣團의 내습으로 기후는 해양화되어 高溫多濕하고 강우가 많다. 따라서 同一 緯度の 다른 지역에 비하여 겨울에는 저온이고 여름에는 고온인, 대륙적인 색채가 짙은, 이른바 東岸氣候를 나타내며⁵⁾ 日較差와 年較差가 크다.

그리고 우리나라 기후의 특색을 인간이 느끼는 스트레스에 의하여 구분한 것⁶⁾에 의하면 우리나라는 더위보다 추위에 대하여 스트레스를 강하게 받는 것으로 나타났다.

이에 이 연구에서는 최저기온이 우리나라의 기후특성에 많은 영향을 미치고 있다는 점에 주목하여 우리나라 95개 지점을 대상으로 하여 最低氣溫의 日別, 半旬別, 旬別 출현시기 및 지역적인 분포 특성 그리고 氣象季節 겨울기간의 기준이 되는 日最低氣溫 0°C 이하의 일수등을 분석·정리하여 이를 겨울철 난방을 위한 에너지의 수급계획, 거주민들의 건강관리, 생산능률 향상을 위한 작업환경의 개선 및 건축 구조물의 설계 그리고 作物의 관리등에 있어서의 필요한 기초자료로 제공하는 데에 목적을 두었다.

그리고 이 연구에서는 한국기후표 제 I 권⁷⁾(일별 및 순별 평년값, 1961~1990)과 한국기후표 제 II 권⁸⁾(월별 평년값, 1961~1990), 북한기후표⁹⁾(1973~1986)를 분석자료로 이용하였고 우리나라의 95개 지점(남한지역 : 28개 측후소와 40개 관측소, 북한지역 : 27개 측후소)을 대상으로 하였다.

2. 分 析

2.1 年中 最低氣溫의 出現時期

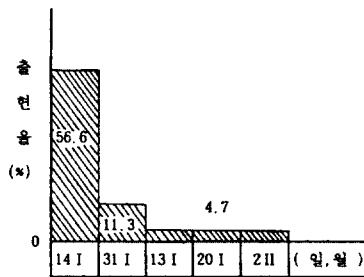
우리나라 95개 대상지점의 日別, 半旬別, 旬別 最低氣溫과 그것들의 출현시기에 관한 분석치를 <表 1>에 나타냈고 이를 그래프로 표시한 것이 <그림 1~3>이다.

〈表 1〉 우리나라 各 地點의 最低氣溫(℃)과 出現時期

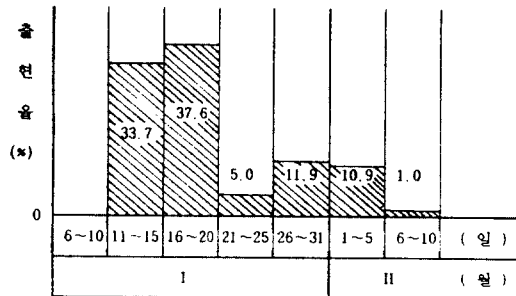
지점 구분	일별	반순별	순별
용기	- 14.7 , 31 I	- 12.6 , 26~31 I	- 12.5 , 1월 하순
삼지연	- 28.8 , 4 I	- 25.4 , 16~20 I	- 25.4 , 1월 중순
청진	- 12.0 , 31 I	- 10.8 , 26~31 I	- 10.3 , 1월 하순
증강진	- 25.9 , 13 I	- 25.1 , 16~20 I	- 25.1 , 1월 중순
혜산진	- 28.3 , 17 II	- 25.1 , 16~20 I	- 25.0 , 1월 중순
강계	- 21.0 , 13 I	- 20.7 , 11~15 I	- 20.4 , 1월 중순
풍산	- 25.0 , 15 I	- 23.9 , 16~20 I	- 23.9 , 1월 중순
성진	- 11.5 , 31 I	- 9.8 , 11~15 I	- 9.7 , 1월 중순
수풍	- 20.7 , 11 I	- 18.4 , 11~15 I	- 17.2 , 1월 중순
장진	- 28.3 , 16 I	- 26.7 , 16~20 I	- 26.2 , 1월 중순
신의주	- 14.5 , 13 I	- 13.2 , 11~15 I	- 12.8 , 1월 중순
구성	- 19.3 , 14 I	- 17.7 , 11~15 I	- 16.3 , 1월 중순
회천	- 21.2 , 13 I	- 20.2 , 11~15 I	- 19.0 , 1월 중순
함흥	- 12.3 , 16 I	- 11.3 , 11~15 I	- 11.2 , 1월 중순
신포	- 11.9 , 6 II	- 10.8 , 11~15 I	- 10.2 , 1월 중순
안주	- 18.5 , 13 I	- 17.0 , 11~15 I	- 16.2 , 1월 중순
양덕	- 21.3 , 14 I	- 19.5 , 11~15 I	- 18.5 , 1월 중순
원산	- 8.5 , 14 I	- 7.7 , 16~20 I	- 7.6 , 1월 중순
평양	- 13.3 , 12 I	- 12.8 , 11~15 I	- 12.6 , 1월 중순
남포	- 12.3 , 17 I	- 11.5 , 11~15 I	- 11.1 , 1월 중순
장전	- 7.8 , 7 II	- 6.9, 11~15 I, 6~10 II	- 6.6 , 1월 중순
사리원	- 11.9 , 12 I	- 11.3 , 11~15 I	- 11.1 , 1월 중순
신계	- 18.2 , 14 I	- 16.1 , 11~15 I	- 15.2 , 1월 중순
용현	- 12.7 , 14 I	- 10.7 , 11~15 I	- 10.3 , 1월 중순
해주	- 10.1 , 14 I	- 8.9 , 16~20 I	- 8.9 , 1월 중순
개성	- 11.6 , 14 I	- 10.6 , 16~20 I	- 10.6 , 1월 중순
평강	- 18.9 , 14 I	- 16.8 , 11~15 I	- 16.4 , 1월 중순
속초	- 5.6 , 14 I	- 4.5 , 1~ 5 II	- 4.3 , 1월 중순
대관령	- 14.9 , 14 I	- 13.8 , 26~31 I	- 13.7 , 1월 중순
춘천	- 13.0 , 14 I	- 11.4 , 16~20 I	- 11.3 , 1월 중순
강릉	- 5.6 , 14 I	- 4.7 , 1~ 5 II	- 4.5 , 1월 중순
서 울	- 8.9 , 14 I	- 7.7 , 11~15 I	- 7.6 , 1월 중순
인 천	- 7.9 , 14 I	- 7.0 , 11~15 I	- 6.9 , 1월 중순
원 주	- 13.7 , 14 I	- 11.9 , 16~20 I	- 11.7 , 1월 중순

울릉도	- 2.9, 30 I	- 2.3, 1~5 II	- 2.0, 1월 하순
수원	- 10.9, 14 I	- 9.4, 1~5 II	- 9.3, 1월 중순
서산	- 8.4, 14 I	- 7.0, 11~15 I	- 6.8, 1월 중순
울진	- 4.9, 30,31 I	- 4.1, 26~31 I	- 4.1, 1월 하순
청주	- 11.1, 14 I	- 9.0, 11~15 I	- 8.9, 1월 중순
대전	- 9.0, 14 I	- 7.3, 16~20 I	- 7.2, 1월 중순
추령	- 8.2, 14 I	- 7.2, 16~20 I	- 7.1, 1월 중순
포항	- 4.6, 14,16 I	- 4.0, 16~20 I	- 3.8, 1월 중순
군산	- 5.8, 14 I	- 4.6, 1~5 II	- 4.4, 1월 중순
대구	- 6.3, 14 I	- 5.7, 16~20 I	- 5.5, 1월 중순
전주	- 7.2, 14 I	- 5.9, 16~20 I	- 5.8, 1월 중순
울산	- 4.8, 14 I	- 4.2, 16~20 I	- 4.0, 1월 중순
광주	- 5.3, 2 II	- 4.7, 1~5 II	- 4.3, 1월 중순
부산	- 2.9, 14 I	- 2.0, 1~5 II	- 1.9, 1월 중순
충무	- 3.2, 14 I	- 1.9, 11~15 I	- 1.8, 1월 중순
목포	- 3.2, 2 II	- 2.7, 1~5 II	- 2.2, 1월 중순
여수	- 2.8, 14 I, 2 II	- 2.4, 1~5 II	- 2.1, 1월 중순
완도	- 2.2, 31 I	- 1.5, 26~31 I	- 1.4, 1월 하순
제주	1.1, 31 I, 2 II	1.5, 1~5 II	2.0, 1월 하순
서귀포	1.3, 14 I, 2 II	1.7, 1~5 II	2.2, 1월 하순
진주	- 7.4, 14 I	- 6.2, 16~20 I	- 6.0, 1월 중순
강화	- 11.6, 14 I	- 10.1, 11~15 I	- 10.1, 1월 중순
양평	- 13.8, 14 I	- 12.3, 16~20 I	- 12.2, 1월 중순
이천	- 12.3, 14 I	- 10.6, 16~20 I	- 10.5, 1월 중순
인제	- 13.9, 14 I	- 12.2, 11~15 I	- 12.1, 1월 중순
홍천	- 14.6, 14 I	- 13.0, 16~20 I	- 12.8, 1월 중순
삼척	- 5.7, 20, 31 I	- 5.4, 16~20 I	- 5.2, 1월 하순
제천	- 14.1, 14 I	- 12.2, 16~20 I	- 12.1, 1월 중순
충주	- 12.8, 14 I	- 10.9, 16~20 I	- 10.7, 1월 중순
보은	- 13.1, 14 I	- 11.1, 16~20 I	- 10.9, 1월 중순
은양	- 10.8, 14 I	- 9.1, 11~15 I	- 9.0, 1월 중순
유성	- 10.8, 16 I	- 10.1, 16~20 I	- 9.6, 1월 중순
대천	- 8.1, 14 I	- 6.7, 11~15 I	- 6.6, 1월 중순
부여	- 10.0, 14 I	- 8.4, 16~20 I	- 8.3, 1월 중순
금산	- 10.8, 14 I	- 9.0, 21~25 I	- 8.9, 1월 하순
이리	- 8.3, 14 I	- 7.2, 11~15 I	- 6.8, 1월 중순

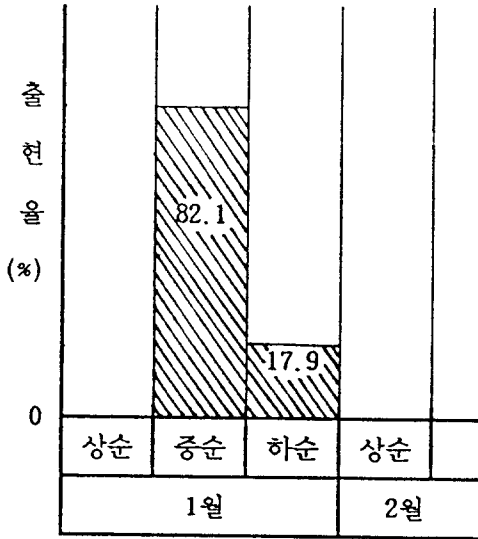
부안 정남함	안실주원평	- 8.1, 14 I	- 6.6, 11~15 I	- 6.5, 1월 중순
		- 11.3, 14 I	- 9.8, 11~15, 20~25 I	- 9.7, 1월 중순
		- 7.3, 14 I	- 6.2, 16~20 I	- 6.2, 1월 중순
		- 9.1, 14 I	- 7.5, 11~15, 15~20 I	- 7.5, 1월 중순
		- 6.0, 31 I	- 4.7, 11~15 I	- 4.7, 1월 중순
승장해고성산포	주흥남홍산포	- 7.2, 14 I	- 6.0, 16~20 I	- 6.0, 1월 중순
		- 6.0, 1 II	- 4.9, 26~31 I	- 4.9, 1월 하순
		- 5.0, 31 I	- 3.8, 26~31 I	- 3.6, 1월 하순
		- 5.6, 14, 20 I	- 4.6, 11~15 I	- 4.5, 1월 중순
		- 0.3, 31 I	0.6, 21~25 I	0.6, 1월 하순
대정칠영점영	정곡주촌덕	- 0.5, 31 I	1.1, 26~31 I	1.3, 1월 중순
		- 9.9, 20 I	- 8.8, 16~20 I	- 8.6, 1월 중순
		- 11.7, 14 I	- 10.2, 16~20 I	- 10.0, 1월 중순
		- 8.6, 14 I	- 7.4, 16~20 I	- 7.4, 1월 하순
		- 6.2, 14 I	- 5.0, 11~15 I	- 4.9, 1월 중순
의선영거합	성산천창천	- 12.0, 20 I	- 10.8, 16~20 I	- 10.6, 1월 하순
		- 8.8, 14 I	- 7.9, 26~31 I	- 7.7, 1월 하순
		- 8.3, 14 I	- 7.3, 16~20 I	- 7.2, 1월 중순
		- 9.6, 14 I	- 8.0, 16~20, 26~31 I	- 8.0, 1월 중순
		- 8.4, 14 I	- 6.9, 11~15, 21~25, 26~31	- 6.9, 1월 하순
밀산함거남	양청안계해	- 8.6, 14 I	- 7.0, 21~25 I	- 6.8, 1월 중순
		- 6.1, 14, 30, 31 I	- 5.5, 26~31 I	- 5.4, 1월 하순
		- 9.4, 20, 23 I	- 8.3, 16~20 I	- 8.0, 1월 중순
		- 4.7, 14 I	- 3.4, 11~15 I	- 3.3, 1월 중순
		- 5.2, 14 I	- 3.9, 16~20 I	- 3.9, 1월 중순



〈그림 1〉 最低氣溫의 日別 出現率
(地點 : 95, 出現數 : 106)



〈그림 2〉 最低氣溫의 半旬別 出現率
(地點 : 95, 出現數 : 101)



〈그림 3〉 最低氣溫의 旬別 出現率
(地點 : 95, 出現數 : 95)

2.1.1 日別 最低氣溫의 出現時期

〈그림 1〉에서와 같이 우리나라의 95개 지점을 대상으로 하였을 때 日別 最低氣溫이 가장 많이 출현하는 날은 1월 14일로 전체 출현수 106회 중 60회를 차지하여 출현율은 56.6%였으며, 그 다음으로는 1월 31일(출현수 : 12회, 출현율 : 11.3%)과 1월 13일, 1월 20일, 2월 2일(출현수 : 5회, 출현율 : 4.7%), 1월 16일 (출현수 : 4회, 출현율 : 3.8%) 順이었다.

특히 1월 14일에 최저기온이 출현한 지역은 대부분 북부지방과 해안지역을 제외한 중부·남부의 내륙지방이었고, 1월 11~17일의 시기에 최저기온의 日別 出現率이 전체의 약 70%(출현수 : 74회)를 차지하여 우리나라 대부분의 지방에서는 이 시기에 일년 중 가장 낮은 기온을 나타내고 있음을 알 수 있었다.

2.1.2 半旬別 最低氣溫의 出現時期

〈그림 2〉에서와 같이 최저기온의 半旬別 出現率

은 1월 16~20일의 37.6%(전체 출현수 101회 중 38회), 1월 11~15일의 33.7%(출현수 : 34회), 1월 26~31일의 11.9%(출현수 : 12회), 2월 1~5일의 10.9%(출현수 : 11회) 順이었다.

半旬別 最低氣溫의 출현시기 중에서 1월 11~15일, 1월 16~20일의 兩 期間이 전체 최저기온 출현율의 약 71%를 차지하여 2.1.1에서의 내용과 같이 우리나라는 이 기간 동안이 가장 추위가 심하다는 것을 알 수 있다.

2.1.3 旬別 最低氣溫의 出現時期

최저기온의 旬別 出現率은 〈그림 3〉에서와 같이 1월 중순이 82.1%(95개 대상지점 중 78개 지점)이고, 1월 하순이 17.9%(17개 지점)로 나타났다.

이로부터 우리나라는 1월 중순의 최저기온이 그 어느 시기보다도 낮은 분포를 보이고 있음을 알 수 있는데 이는 시베리아 대륙의 寒冷乾燥한 高氣壓이 이 시기에 우리나라에 미치는 영향이 가장 크기 때문이라 생각된다.

그리고 1월 하순에 최저기온이 나타나는 곳은 크게 동해안지역(웅기, 청진, 삼척, 울진, 울릉도), 제주지역(제주, 성산포, 서귀포), 남해안 서부지역(완도, 장흥, 해남), 영남 내륙지역(점촌, 의성, 선산, 함천, 산청)으로 나눌 수 있다.

2.2 月別 最低氣溫의 地域分布

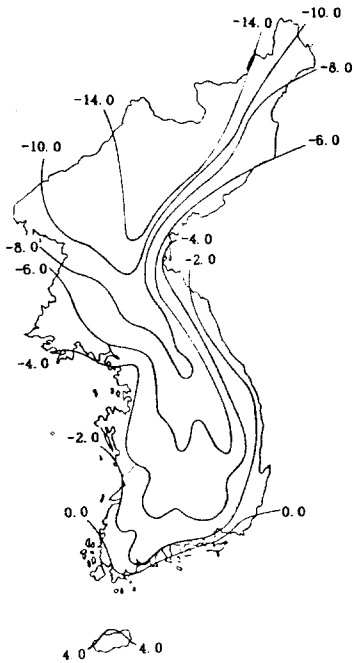
우리나라의 월별 최저기온의 지역적인 분포특성을 알아보기 위하여 95개 대상지점의 月別(12, 1, 2월) 平均 最低氣溫값을 파악·정리한 것이 〈表 2〉이고, 이를 等溫線을 채택하여 분석자료로 사용한 것이 〈그림 4~7〉이다.

〈表 2〉 우리나라 各 地點의 月別(12, 1, 2月) 平均 最低氣溫

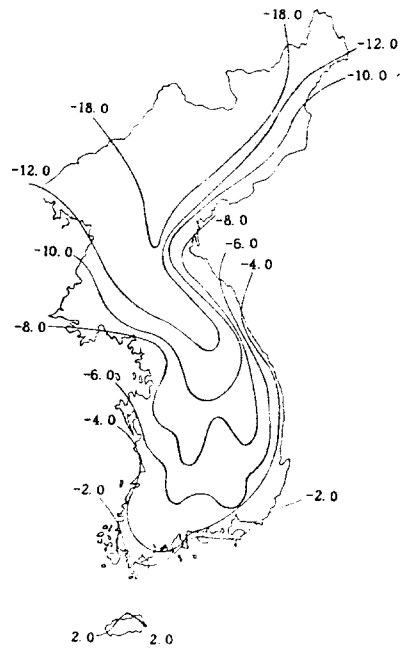
지점 구분	12월	1월	2월	동계
웅 기	- 8.9	- 12.6	- 10.3	- 10.6
삼 지 연	- 20.6	- 24.7	- 21.7	- 22.3
청 진	- 7.0	- 10.3	- 8.3	- 8.5
중 강 진	- 18.3	- 24.4	- 17.8	- 20.2
혜 산 진	- 20.0	- 24.1	- 19.8	- 21.3
강 계	- 14.8	- 19.6	- 14.4	- 16.3
풍 산	- 19.6	- 23.2	- 19.5	- 20.8
성 진	- 6.1	- 9.3	- 7.2	- 7.5
수 풍	- 10.8	- 16.1	- 11.8	- 12.9
장 진	- 19.4	- 25.2	- 21.2	- 21.9
신 의 주	- 8.6	- 12.9	- 8.8	- 10.1
구 성	- 10.3	- 15.1	- 10.5	- 12.0
회 천	- 12.7	- 17.5	- 12.8	- 14.4
함 흥	- 7.1	- 10.9	- 8.1	- 8.7
신 포	- 5.5	- 9.3	- 7.0	- 7.3
안 주	- 9.9	- 15.0	- 10.4	- 11.8
양 덕	- 12.1	- 17.5	- 13.1	- 14.2
원 산	- 3.8	- 7.2	- 5.2	- 5.4
평 양	- 8.2	- 12.8	- 8.9	- 10.0
남 포	- 5.8	- 10.2	- 7.0	- 7.7
장 전	- 1.9	- 5.9	- 4.8	- 4.2
사 리 원	- 6.8	- 11.0	- 8.1	- 8.6
신 계	- 8.9	- 14.0	- 10.0	- 11.0
용 현	- 4.5	- 9.3	- 6.4	- 6.7
해 주	- 4.8	- 8.5	- 6.2	- 6.5
개 성	- 6.3	- 10.4	- 7.4	- 8.0
평 강	- 9.6	- 15.0	- 11.0	- 11.9
속 초	- 1.0	- 4.0	- 2.8	- 2.6
대 관 령	- 9.7	- 12.9	- 11.2	- 11.3
춘 천	- 6.7	- 10.7	- 7.6	- 8.3

강릉	- 1.0	- 4.0	- 2.9	- 2.6
서울	- 4.0	- 7.0	- 4.8	- 5.3
인천	- 3.3	- 6.4	- 4.4	- 4.7
원주	- 7.5	- 11.0	- 7.5	- 8.7
울릉도	1.6	- 1.5	- 1.3	- 0.4
수원	- 5.8	- 8.8	- 6.5	- 7.0
서산	- 3.2	- 6.3	- 4.8	- 4.8
울진	- 1.2	- 3.5	- 2.5	- 2.4
청주	- 5.3	- 8.3	- 5.8	- 6.5
대전	- 4.2	- 6.7	- 4.5	- 5.1
추령	- 4.1	- 6.6	- 4.8	- 5.2
포항	- 0.8	- 3.3	- 1.1	- 1.7
군산	- 1.2	- 4.0	- 2.7	- 2.6
대구	- 2.6	- 5.1	- 3.1	- 3.6
전주	- 2.5	- 5.3	- 3.7	- 3.8
울산	- 1.3	- 3.6	- 1.9	- 2.3
광주	- 1.4	- 3.9	- 2.6	- 2.6
부산	1.3	- 1.4	0.1	0.0
충무	1.2	- 1.3	- 0.1	- 0.1
북포	0.8	- 1.8	- 1.0	- 0.7
여수	1.2	- 1.6	- 0.5	- 0.3
완도	1.5	- 1.0	0.0	0.2
제주	4.6	2.4	2.6	3.2
서귀포	4.6	2.4	3.0	3.3
진주	- 3.7	- 5.6	- 3.3	- 4.2
강화	- 6.1	- 9.5	- 6.7	- 7.4
양평	- 7.4	- 11.6	- 7.8	- 8.9
이천	- 6.5	- 9.9	- 6.6	- 7.7
인제	- 7.5	- 11.3	- 8.4	- 9.1
홍천	- 8.5	- 12.2	- 8.8	- 9.8
삼척	- 2.0	- 4.6	- 3.3	- 3.3
제천	- 8.1	- 11.3	- 8.1	- 9.2
충주	- 6.7	- 10.0	- 6.7	- 7.8
보은	- 7.2	- 10.1	- 7.5	- 8.3

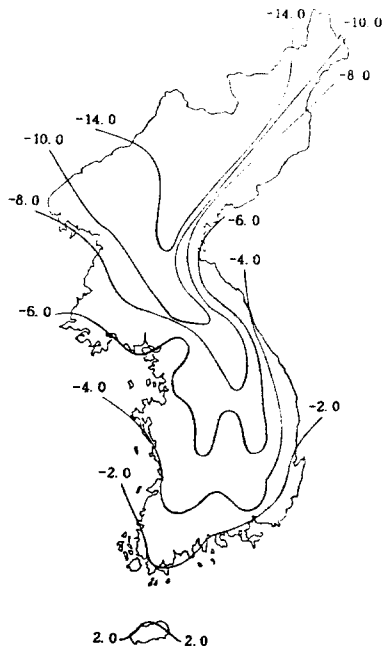
온양	- 5.0	- 8.2	- 5.8	- 6.3
유성	- 5.5	- 8.5	- 6.0	- 6.7
대천	- 2.9	- 5.9	- 4.5	- 4.4
부여	- 4.5	- 7.5	- 5.3	- 5.8
금산	- 5.7	- 8.3	- 6.0	- 6.7
이리	- 3.0	- 5.9	- 4.3	- 4.4
부안	- 2.9	- 5.8	- 3.9	- 4.2
임실	- 6.2	- 9.0	- 6.7	- 7.3
정주	- 2.9	- 5.6	- 4.1	- 4.2
남원	- 4.7	- 6.9	- 5.1	- 5.6
함평	- 2.2	- 4.2	- 3.0	- 3.1
승주	- 3.6	- 5.5	- 4.0	- 4.4
장흥	- 2.6	- 4.4	- 3.0	- 3.3
해남	- 1.1	- 3.1	- 2.2	- 2.1
고흥	- 2.3	- 4.0	- 2.6	- 3.0
성산포	3.2	1.2	1.8	2.1
대정	4.0	1.7	1.9	2.5
칠곡	- 5.4	- 7.9	- 5.7	- 6.3
영주	- 6.8	- 9.4	- 6.5	- 7.6
점촌	- 4.4	- 6.9	- 4.6	- 5.3
영덕	- 2.0	- 4.3	- 3.0	- 3.1
의성	- 7.5	- 10.0	- 6.8	- 8.1
선산	- 4.7	- 7.1	- 5.0	- 5.6
영천	- 4.5	- 6.8	- 4.6	- 5.3
거창	- 5.5	- 7.5	- 5.5	- 6.2
함천	- 4.4	- 6.4	- 4.1	- 5.0
밀양	- 4.3	- 6.4	- 4.3	- 5.0
산청	- 3.3	- 5.0	- 3.4	- 3.9
함안	- 4.8	- 7.2	- 4.9	- 5.6
거제	- 0.6	- 2.7	- 1.2	- 1.5
남해	- 1.1	- 3.3	- 1.6	- 2.0



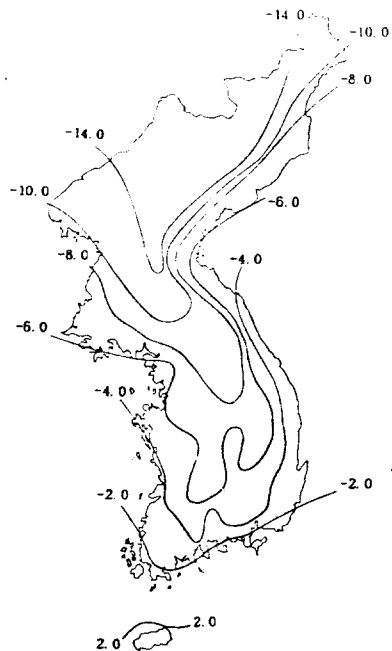
〈그림 4〉 12月 平均 最低氣溫의 等溫線圖



〈그림 5〉 1月 平均 最低氣溫의 等溫線圖



〈그림 6〉 2月 平均 最低氣溫의 等溫線圖



〈그림 7〉 冬季 平均 最低氣溫의 等溫線圖

〈表 2〉와 〈그림 4~7〉에서 동계의 우리나라 최저기온의 지역적인 분포특성을 다음과 같이 정리할 수 있다.

1) 대체로 북부지방은 중부지방보다, 중부지방은 남부지방보다 더 낮은 최저기온 분포를 보인다.

2) 同一緯度帶의 내륙지역과 해안지역을 비교하면, 내륙지역이 해안지역보다 더 낮은 최저기온 분포를 보이고 있으며, 서해안지역과 동해안지역을 비교하면, 서해안지역이 동해안지역보다 더 낮은 최저기온 분포를 보이고 있다.

3) 대도시 및 공업화 지역(특히 서울, 인천, 대전, 대구등)은 주위의 비도시지역보다 높은 최저기온 분포를 보인다.

이로부터 우리나라 최저기온의 분포특성을 주로 緯度差에 기인하는 南北性과 지형적인 원인(함경산맥과 태백산맥, 소백산맥등의 형성)과 해류의 영향에 의한 東西性, 그리고 인공과 산업시설의 밀집과 교통량 증대에 따른 대도시 및 공업화 지역의 昇溫現象으로 요약할 수 있다.

그리고 月別 最低氣溫의 분포현황은 다음과 같다. 1) 12월 : 제주도와 일부 남부 해안지역을 제외한 전국이 영하의 최저기온 분포를 보이며 북부

지방(동해안지역은 - 4.0℃ 이하)은 - 8.0℃ 이하, 중부 내륙지역(동해안지역은 -1.0℃ 이하, 서해안지역은 -2.0℃ 이하)은 - 6.0℃ 이하, 남부지방(일부 해안지역 제외)은 0℃ 이하의 최저기온 분포를 보인다.

2) 1월 : 제주도를 제외한 전국이 영하의 최저기온 분포를 보이며 북부지방(동해안지역은 - 8.0℃ 이하)은 - 12.0℃ 이하, 중부 내륙지역(동해안지역은 - 3.0℃ 이하, 서해안지역은 -5.0℃ 이하)은 -8.0℃ 이하, 남부지방(일부 해안지역 제외)은 -2.0℃ 이하의 최저기온 분포를 보인다.

3) 2월 : 제주도와 일부 남부 해안지역을 제외한 전국이 영하의 최저기온 분포를 보이며 북부지방(동해안지역은 - 6.0℃ 이하)은 - 8.0℃ 이하, 중부 내륙지역(동해안지역은 - 3.0℃ 이하, 서해안지역은 - 4.0℃ 이하)은 - 6.0℃ 이하, 남부지방(해안지역 제외)은 - 2.0℃ 이하의 최저기온 분포를 보인다.

2.3 特定 最低氣溫 以下の 日數分布

95개 대상지점에 대하여 氣象季節의 분류 중 겨울기간의 기준이 되는 日最低氣溫 0℃ 以下の 日數를 파악하여 〈表 3〉에, 그리고 그의 等值線을 〈그림 8〉로 나타내었고 이를 분석하면 다음과 같다.

〈表 3〉 日最低氣溫 0℃ 以下の 日數

지점	월	1	2	3	4	5	6~8	9	10	11	12	전년
웅기		31	29	31	4	-	-	-	-	26	31	152
삼지연		31	29	31	30	6	-	7	29	30	31	224
청진		31	29	30	1	-	-	-	-	18	31	140
중강진		31	29	31	10	-	-	-	14	30	31	176
해산진		31	29	31	20	-	-	-	23	30	31	195
강계		31	29	31	6	-	-	-	7	29	31	164
풍산		31	29	31	27	-	-	2	26	30	31	207
성진		31	29	28	-	-	-	-	-	16	31	135
수풍		31	29	29	3	-	-	-	1	25	31	149
장진		31	29	31	28	4	-	-	22	30	31	206

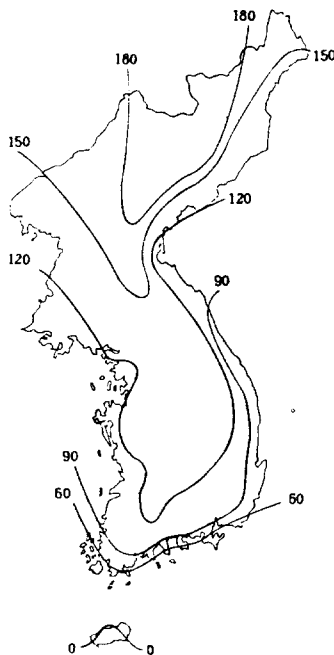
신 의 주	31	29	26	-	-	-	-	-	21	31	138
구 성	31	29	28	2	-	-	-	1	24	31	146
회 천	31	29	31	5	-	-	-	9	26	31	162
합 흥	31	29	27	2	-	-	-	-	16	31	136
신 포	31	29	25	-	-	-	-	-	11	31	127
안 주	31	29	28	1	-	-	-	1	21	31	142
양 덕	31	29	31	12	-	-	-	10	25	31	169
원 산	31	29	17	-	-	-	-	-	7	30	114
평 양	31	29	28	-	-	-	-	-	19	31	138
남 포	31	29	22	-	-	-	-	-	7	31	120
장 전	31	29	14	-	-	-	-	-	2	25	10
사 리	31	29	28	-	-	-	-	-	15	31	134
신 계	31	29	28	1	-	-	-	1	19	31	140
용 현	31	29	21	-	-	-	-	-	6	30	117
해 주	31	29	18	-	-	-	-	-	7	31	116
개 성	31	29	25	-	-	-	-	-	14	31	130
평 강	31	29	31	4	-	-	-	2	22	31	150
속 초	31	29	7	-	-	-	-	-	-	21	88
대 관	31	29	31	10	-	-	-	3	28	1	161
춘 령	31	29	27	-	-	-	-	-	17	31	135
강 룡	31	29	8	-	-	-	-	-	1	21	90
서 울	31	29	12	-	-	-	-	-	6	31	109
인 천	31	29	13	-	-	-	-	-	3	31	107
원 주	31	29	27	1	-	-	-	-	19	31	138
울 룡	30	29	2	-	-	-	-	-	-	4	65
수 원	31	29	26	-	-	-	-	-	15	31	132
서 산	31	29	23	-	-	-	-	-	4	31	118
울 진	31	29	8	-	-	-	-	-	-	22	90
청 주	31	29	22	-	-	-	-	-	14	31	127
대 전	31	29	17	-	-	-	-	-	10	31	118
추 룡	31	29	22	-	-	-	-	-	8	31	121
포 항	31	29	1	-	-	-	-	-	-	21	82
군 산	31	29	9	-	-	-	-	-	1	21	91
대 구	31	29	8	-	-	-	-	-	2	31	101
전 주	31	29	12	-	-	-	-	-	2	30	104
울 산	31	29	2	-	-	-	-	-	1	28	91
광 주	31	29	10	-	-	-	-	-	-	26	96
부 산	30	14	-	-	-	-	-	-	-	7	51

충 목	무 포	30	13	-	-	-	-	-	-	-	8	51
		31	29	-	-	-	-	-	-	-	9	69
여 완	수 도	31	19	-	-	-	-	-	-	-	8	58
		28	13	-	-	-	-	-	-	-	6	47
제 서 진	주 포 주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
강 양 이 인 홍	화 평 천 제 천	31	29	13	-	-	-	-	-	10	31	114
		31	29	25	-	-	-	-	-	15	31	131
삼 제 충 보 은	척 천 주 은 양	31	29	27	4	-	-	-	-	19	31	141
		31	29	25	-	-	-	-	-	16	31	132
유 대 부 금 이	성 천 여 산 리	31	29	28	4	-	-	-	-	18	31	141
		31	29	31	4	-	-	-	-	21	31	147
부 임 정 남 함	안 실 주 원 평	31	29	11	-	-	-	-	-	2	29	102
		31	29	29	4	-	-	-	-	18	31	142
승 장 해 고 성	주 홍 남 홍 산 포	31	29	25	-	-	-	-	-	17	31	133
		31	29	28	4	-	-	-	-	20	31	143
대 철 영 접 영	정 곡 주 촌 덕	31	29	25	-	-	-	-	-	15	31	131
		31	29	26	-	-	-	-	-	14	31	131
유 대 부 금 이	성 천 여 산 리	31	29	24	-	-	-	-	-	4	31	119
		31	29	24	-	-	-	-	-	11	31	126
부 임 정 남 함	안 실 주 원 평	31	29	25	-	-	-	-	-	15	31	131
		31	29	17	-	-	-	-	-	3	31	111
승 장 해 고 성	주 홍 남 홍 산 포	31	29	18	-	-	-	-	-	4	31	113
		31	29	28	2	-	-	-	-	17	31	138
대 철 영 접 영	정 곡 주 촌 덕	31	29	17	-	-	-	-	-	4	30	111
		31	29	25	-	-	-	-	-	13	31	129
승 장 해 고 성	주 홍 남 홍 산 포	31	29	15	-	-	-	-	-	3	30	108
		31	29	18	-	-	-	-	-	8	31	117
대 철 영 접 영	정 곡 주 촌 덕	31	29	15	-	-	-	-	-	3	31	109
		31	29	9	-	-	-	-	-	-	25	94
승 장 해 고 성	주 홍 남 홍 산 포	31	28	10	-	-	-	-	-	2	30	101
		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
대 철 영 접 영	정 곡 주 촌 덕	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
		31	29	24	-	-	-	-	-	14	31	129
승 장 해 고 성	주 홍 남 홍 산 포	31	29	26	-	-	-	-	-	17	31	134
		31	29	17	-	-	-	-	-	11	31	119
대 철 영 접 영	정 곡 주 촌 덕	31	29	9	-	-	-	-	-	1	31	101

의성	31	29	26	3	-	-	-	-	18	31	138
선산	31	29	20	-	-	-	-	-	13	31	124
영천	31	29	19	-	-	-	-	-	11	31	121
거창	31	29	24	-	-	-	-	-	15	31	130
합천	31	29	15	-	-	-	-	-	11	31	117
밀양	31	29	16	-	-	-	-	-	10	31	117
산청	31	29	11	-	-	-	-	-	8	31	110
함안	31	29	18	-	-	-	-	-	14	31	123
거제	31	25	1	-	-	-	-	-	-	19	76
남해	31	27	3	-	-	-	-	-	-	22	83

日最低氣溫 0℃ 이하의 일수 분포에서도 2.2 월별 최저기온의 지역 분포에서의 특성인 南北性, 東西性, 대도시 및 공업도시의 昇溫現象을 그 특성으로 꼽을 수 있으며, 구체적으로 제주도(1 일 이하)와 완도(47일)를 제외한 전국이 50일

이상의 분포를 보이고 있으며, 대부분의 북부지방(동해안과 서해안지역은 120일 이상)은 150일 이상, 중부지방(동해안과 서해안지역은 90일 이상)은 120일 이상, 일부 해안지역을 제외한 남부지방은 60일 이상의 분포를 보인다.



(그림 8) 日最低氣溫 0℃ 以下の 等日線圖

3. 結 論

우리나라의 95개 지점을 대상으로 하여 최저기온의 출현시기 및 지역분포 그리고 日最低氣溫 0℃ 이하의 일수를 파악하고 분석한 결과를 정리하면 다음과 같다.

1) 日別 最低氣溫의 出現率은 1월 14일의 56.6%, 1월 31일의 11.3% 順이었고, 半旬別 最低氣溫의 出現率은 1월 16~20일의 37.6%, 1월 11~15일의 33.7%, 旬別 最低氣溫의 出現率은 1월 중순의 82.1%, 1월 하순의 17.9% 順이었다.

2) 동계 최저기온의 지역 분포특성으로는 南北性(북부지방 <중부지방 <남부지방)과 東西性(내륙지역 <해안지역, 서해안지역 <동해안지역) 그리고 대도시 및 공업도시의 昇溫現象(대도시 및 공업도시)주위 지역)등을 들 수 있다.

3) 氣象季節 겨울기간의 기준이 되는 日最低氣溫 0℃ 이하의 일수는 남해안과 동해안지역(북부지방 제외)을 제외한 전국이 90일 이상의

(북부지방 제외)을 제외한 전국이 90일 이상의 분포를 보이며, 대부분의 중부지방은 120일 이상, 북부지방은 150일 이상의 많은 일수분포를 보인다.

이상과 같이 우리나라의 최저기온 분포특성을 알아본 바, 이들 분석자료와 내용들은 겨울철 난방을 위한 에너지의 수급계획, 거주민들의 건강관리, 생산능률 향상을 위한 작업환경의 개선 및 건축 구조물의 설계 그리고 作物의 관리등에 활용되어질 것으로 기대된다.

參 考 文 獻

- 1) 金蓮玉, 改訂 氣候學概論, 正益社, 1987, p.45
- 2) 閔丙彥, 氣溫分布의 特性에 의한 우리나라의

氣候型에 관한 研究, 韓國航海學會誌, 第3卷 第1號, p.30(1979)3) 전계서 1)의 p.111

- 3) 전계서 1)의 p.111.
- 4) 洪性吉, 氣象과 健康, 교학연구사, 1990, p.48
- 5) 전계논문 2)의 p.30
- 6) 李鍾範·全相浩, 韓國의 氣候區分에 관한 研究, 韓國氣象學會誌, 第18卷 第1號, pp.48~52
- 7) KOREA METEOROLOGICAL ADMINISTRATION, CLIMATOLOGICAL STANDARD NORMALS OF KOREA VOLUME I, 1991
- 8) KOREA METEOROLOGICAL ADMINISTRATION, CLIMATOLOGICAL STANDARD NORMALS OF KOREA VOLUME II, 1991
- 9) 중앙기상대, 북한기후표, 1987