

몇가지 기후요소에 의한 관광기후적지 및 적기평가

류학철, 백철범

위대한 수령 김일성동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《우리 나라는 산 좋고 물 맑은 아름다운 금수강산이기때문에 관광업을 발전시키는데 매우 유리한 조건을 가지고있습니다.》(《김일성전집》 제88권 213페이지)

론문에서는 우리 나라의 대표적인 관광지들에 대한 기상기후조건을 분석하고 해당 지역들의 관광기후적지 및 적기들을 결정하는 문제에 대하여 서술하였다.

일반적으로 사람들의 관광활동은 대부분 실내에서보다 야외에서 많이 진행된다. 그러므로 관광활동은 해당 지방의 기후조건과 기상조건에 영향을 받게 된다.

관광활동에는 다음과 같은 기후요소들이 영향을 준다.

관광활동에 유리한 일평균기온은 10~25℃인데 10℃이상일 때에는 관광객들이 부분적으로 야외에 체류하면서 제한된 관광활동을 할수 있고 20℃이상일 때에는 모든 관광활동이 가능하다. 특히 일평균기온이 15℃이고 일평균바람속도가 0~3m/s이면 관광활동에 매우 유리하다.[1, 2]

겨울철관광지들에서는 겨울철쌓인눈높이가 30cm이상 되는 지속일수가 40일이상일 때 관광활동에 유리하다.[3, 4]

우리는 30년간의 기후관측자료를 리용하여 대표적인 관광지들에 대한 일평균기온, 년평균바람속도, 년평균안개일수, 겨울철쌓인눈높이, 년평균대기상대습도, 개인날수를 분석하여 해당 지방의 관광기후적지 및 적기를 평가하였다.

우선 관광에 유리한 일평균기온에 대하여 분석하였다.(표 1)

표 1. 일평균기온이 10~25℃ 되는 시기

| 지점 | 기 간 |
|-----|------------------------------|
| 평양 | 4월 8일~7월 26일, 8월 15일~10월 24일 |
| 개성 | 4월 8일~7월 26일, 8월 18일~10월 24일 |
| 향산 | 4월 16일~10월 20일 |
| 삼지연 | 5월 29일~10월 11일 |
| 명천 | 5월 1일~10월 14일 |
| 함흥 | 4월 15일~10월 25일 |
| 원산 | 4월 5일~11월 6일 |
| 금강 | 4월 18일~10월 15일 |
| 고성 | 4월 5일~11월 8일 |

표 1에서 보는바와 같이 분석지점들에서 관광활동에 유리한 일평균기온(10~25℃)이 보장되는 기간은 전반적지점들에서 4월부터 10월 중순으로서 그 기간이 매우 길다. 10~25℃ 되는 시기가 가장 빨리 시작되는 지역은 동해안의 원산, 고성지방으로서 4월 5일이며 칠보산이 속해있는 명천군에서는 5월 1일, 삼지연지방은 5월 29일에 시작된다. 평양과 개성지방에서는 7월 27일부터 8월 14일까지 약 20일정도 관광에 유리한 일평균기온보다 높아지는 시기가 나

타나며 그 이후부터 10월 중순까지 유리한 일평균기온이 보장된다. 관광활동에 유리한 온도조건이 가장 오래동안 보장되는 지점은 분석지점들중에서 고성지방으로서 4월 5일부터 11월 8일까지인데 217일간이나 된다. 원산지방은 고성지방보다 이 시기가 2일 빨리 끝나며 관광활동에 유리한 온도조건이 215일간 보장된다.

명천지방에서는 관광활동에 유리한 온도조건이 보장되는 시기가 5월 1일~10월 14일로서 167일간이다. 그외 지방들에서는 평균적으로 관광활동에 유리한 온도조건이 보장되는 시기가 4월 15일경에 시작되어 10월 20일경에 끝난다.

다음 관광에 미치는 바람의 영향을 분석하였다.

관광활동에 유리한 년평균바람속도는 0.5m/s이다.

대표적인 관광지들에서 30년간 월평균바람속도는 표 2와 같다.

표 2. 30년간 월평균바람속도(m/s)

| 지점 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 평양 | 1.6 | 1.9 | 2.1 | 2.1 | 1.8 | 1.5 | 1.4 | 1.2 | 1.2 | 1.4 | 1.7 | 1.7 |
| 개성 | 1.6 | 1.9 | 2.1 | 2.1 | 1.8 | 1.5 | 1.4 | 1.2 | 1.2 | 1.4 | 1.7 | 1.7 |
| 향산 | 0.6 | 0.8 | 1 | 1.3 | 1.1 | 0.9 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.6 |
| 삼지연 | 1.6 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.6 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.3 | 1.5 | 1.7 | 1.7 |
| 명천 | 1.3 | 1.7 | 2.2 | 2.4 | 2.3 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.5 | 1.3 |
| 함흥 | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 1.9 | 1.6 | 1.3 | 1.3 | 1.5 | 1.7 | 1.8 | 1.9 |
| 원산 | 2.2 | 2.1 | 2.1 | 2.2 | 1.9 | 1.6 | 1.5 | 1.4 | 1.5 | 1.7 | 2.0 | 2.2 |
| 금강 | 1.5 | 1.6 | 2.1 | 2.4 | 2.2 | 1.8 | 1.8 | 1.5 | 1.3 | 1.4 | 1.6 | 1.6 |
| 고성 | 2.5 | 2.4 | 2.8 | 3.0 | 2.5 | 1.7 | 1.6 | 1.5 | 1.8 | 2.2 | 2.4 | 2.5 |

표 2에서 보는바와 같이 월평균바람속도는 모든 분석지점들에서 0.5m/s이상이다.

그리고 분석지점들에서 기온기준값을 만족시키는 4~10월까지의 월평균바람속도를 분석해보면 4월에 제일 크다. 지점별로 보면 4월에 향산지방에서 월평균바람속도가 1.3m/s로 제일 작고 평양, 개성지방은 2.1m/s, 함흥지방은 2.0m/s, 원산지방은 2.2m/s, 명천과 금강지방은 2.4m/s, 고성지방은 3.0m/s로서 기준바람속도를 만족시킨다.

년평균해비침시간 역시 기온과 바람속도에 못지 않게 중요한 관광기후지표의 하나이다. 관광지들에서 해비침시간이 짧고 구름이 자주 끼며 흐린 날이 지속된다면 관광명소들을 비롯한 관광대상들에 대한 관광활동에 지장을 주게 되며 특히 이런 날씨에는 사람들의 건강과 기분상태에 매우 부정적인 영향을 줄수 있다.

관광활동에 유리한 년평균해비침시간은 2 500~2 800h이다.

분석지점들에서 년평균해비침시간을 보면 고성지방이 2 035h으로서 제일 작고 평양지방이 2 348h으로서 제일 크다. 해비침시간기준값과 비교해보면 모든 분석지방들에서 기준값에 도달하지 못한다. 이것은 우리 나라에서 장마철을 비롯한 흐린 날씨로 하여 해비침시간이 일정한 제한을 받게 되는것과 관련된다.

상대습도 역시 중요한 관광기후지표의 하나이다.

관광지들에서 지나치게 대기상대습도가 높거나 낮으면 습하거나 메마른 기후상태가 조성되어 사람들의 관광활동에 나쁜 영향을 줄수 있다. 관광활동에 유리한 평균대기상대습도는 55~75%이다. 분석지점들에서 년평균대기상대습도를 보면 원산지방이 66%로서 제일 낮다. 그리고 년평균대기상대습도는 모든 분석지점들에서 기후기준값을 만족시킨다. 그러나 월별로 대기상대습도를 평가해보면 년중 모든 달들이 기준값범위에 놓이는것이 아니다. 분석지점들에서 기온이 기준값을 만족시키는 기간에 평양과 향산지방은 7, 8월, 개성, 명천, 삼지연지방은 6, 7, 8월에 월평균대기상대습도기준값을 초과한다.

하층구름량도 중요한 관광기후지표의 하나인데 그것이 0~5bar일 때 관광활동에 유리하다.

년평균하층구름량은 모든 분석지점들에서 5bar이하이다. 지점별로 구체적으로 분석하면 기준기온값이 보장되는 시기에 평양, 개성, 향산, 함흥, 원산, 고성지방들에서 7월을 제외한 모든 달들에 하층구름량이 5bar이하이며 명천, 금강지방들에서는 7, 8월을 제외한 모든 달들에 하층구름량이 5bar이하이다. 백두산지방에서는 기준기온값이 보장되는 7, 8월에 각각 7, 6bar로서 하층구름량이 기준값을 초과한다. 분석지점들의 년평균하층구름량은 평양, 개성, 함흥, 원산, 고성지방들에서 3bar이고 향산, 명천, 금강지방은 4bar, 백두산지방은 5bar이다. 위의 내용을 종합하면 표 3과 같은 결과를 얻을수 있다.

표 3. 일평균기온에 따르는 지점별관광기후분석자료

| 지점 | 월평균 바람속도 | 년평균해비 침시간 | 년평균 안개일수 | 겨울철쌓인 눈높이 | 년평균 대기습도 | 하층구름량 |
|-----|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------|
| 평양 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 개성 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 향산 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 백두산 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 명천 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 함흥 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 원산 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 금강 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 고성 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |

1은 기준값 만족, 0은 기준값 만족 못함

표 3에서 보는바와 같이 분석지점들에서 관광활동에 유리한 년평균해비침시간(2 500~2 800h)을 만족시키지 못하지만 백두산지구를 내놓은 나머지 지방들은 모두 년평균해비침시간이 2 000h이상이므로 관광활동에 큰 지장을 주지 않는다.

년평균해비침시간을 제외하면 분석지점들중에서 해당한 기준기온값이 보장되는 기간에 관광기후기준값들을 만족시키는 지방들은 평양, 향산, 명천, 함흥, 원산, 금강, 고성지방들이며 개성은 년평균안개일수가 기준값을 만족시키지 못한다. 백두산지구는 년평균해비침시간외에도 월평균바람속도와 년평균안개일수가 기준값을 만족시키지 못한다.

이로부터 우리 나라의 대표적인 관광지들에서 기후조건은 비교적 관광에 유리하며 특히 우리 나라의 동해안 중부지방과 서해안지방, 중부지방들에서 관광활동에 유리한 기후조건이 이루어지고있다는것을 알수 있다.

맺 는 말

관광활동에 중요한 영향을 주는 기후요소들인 기온, 바람속도, 해비침시간, 안개일수, 겨울철쌓인눈높이, 대기습도에 해당한 기준값에 기초하여 연구지점들의 관광기후상태에 대하여 분석하였는데 연구결과 우리 나라의 기후조건은 비교적 관광에 유리하다는것을 알수 있다.

참 고 문 헌

- [1] 김원국 등; 기후변화와 농업, 3, 106, 주체100(2011).
- [2] B. Amelung et al.; Climatic Change, 112, 83, 2012.
- [3] S. L. Perch-Nielsen et al.; Climatic Change, 103, 363, 2010.
- [4] R. Roson et al.; Dept. of Economics Research Paper Series 8, 10, 2010.

주체105(2016)년 9월 5일 원고접수

Estimation of Climatic Right Soil and Season for Tourism by Some Factors

Ryu Hak Chol, Paek Chol Bom

We set up the standard value of climate elements that exert the important influence on the tourism and analysed the tourism climate condition of study areas.

As a result we can conclude that climate condition is good to tourism so that we can develop the tourism under these natural environments.

Key words: climatic factor, tourism, period