발 간 등 록 번 호
11-1360000-0000355-14

자료관리서비스팀 기술노트 2007-9

풍력자원지도 개발 연구보고서

기 상 청

자료관리서비스팀

발 간 등 록 번 호
11-1360000-000355-14

자료관리서비스팀 기술노트 2007-9

풍력자원지도 개발 연구보고서

팀장	이 동 일
기상사무관	오 용 해
기상연구관	신 임 철
기상연구관	이 은 정
기상주사	심 철 우
기상주사	허 철 운
기상주사보	이 은 영
기상주사보	김 은 숙
기상주사보	장 유 정
기상서기	배 선 희
사무원	노 정 순
위촉연구원	조 일 성
기상인력개발담당관	김 태 룡

기 상 청

자료관리서비스팀

목 차

I. 추진배경 및 국내외 풍력발전 현황 **1**

1.1 추진배경 1
1.2 국내외 풍력발전 현황 3

II. 기존 자원지도 개발 및 평가 현황 **7**

2.1 국내외 바람지도 개발 현황 7
2.2 풍력자원 평가를 통한 풍력단지개발 연구 현황 11

III. 풍력자원지도 개발 및 자원평가 **13**

3.1 사용자료 및 작성과정 13
3.2 50m, 80m 풍속계산 및 보정 14
3.3 50m, 80m 바람지도 작성 20
3.4 풍력발전을 위한 바람자원 평가 26

IV. 결론 **34**

V. 부록 **36**

5.1 지점정보 36
5.2 지점별 풍속 및 주풍향 정보 50
5.3 5m/s 이상이 연 3000시간 이상 지점의 바람자원 통계 64
5.4 5m/s 이상이 연 3000시간 이상 지점의 80m 고도 바람자원평가 67

Ⅰ. 추진배경 및 국내외 풍력발전 현황

1.1 추진배경

○ 최근 지구온난화에 따른 기후변화는 대규모 자연재해의 빈발, 생물종의 멸종, 오염물질과 전염병의 확산뿐만이 아니라, 식량자원, 수자원 및 에너지자원의 고갈 등 인류생존을 위협하는 전 세계적인 문제로 대두되고 있다. 특히 에너지자원이 절대적으로 부족하여 에너지소비량의 97%를 수입에 의존하고 있는 우리나라의 경우 적극적인 자원외교의 필요성이 급격하게 증가하고 있다. 이와 더불어 교토의정서와 같은 기후변화협약에 따라 전 세계적으로 온실가스 저감을 위해 탄소세를 도입하는 등 산업경제활동을 위한 환경이 열약해지고 있으므로 지속가능한 발전을 추구하기 위해 신속하며 효율적인 대처가 필요하다. 따라서 국가적 차원에서 에너지 안보의 확보를 위해 과학적인 정보를 바탕으로 국가정책 결정의 합리적인 의사결정을 지원하여야 한다.

○ 세계는 지속가능한 발전을 지속하기 위하여 태양열, 풍력, 수력 등 재생 가능한 에너지 개발에 많은 투자를 하고 있다. 유럽지역은 전체 전력생산량의 6%를 풍력이 담당하고 있으며, 2030년까지 이 비율을 25%로 확대하려하고 있다. 전력이 절대적으로 부족한 북한도 북한국토의 18%에서 풍력발전이 가능하다고 조사되는 등 새로운 대안의 전력생산으로 재생에너지에 대한 연구개발에 투자를 하고 있다. 우리나라는 2006년 말 현재 재생에너지가 총 1차 에너지 소비의 2.2% 수준에 불과하고 그 중 폐기물과 수력이 대부분(93%)을 차지하고 있으며 2030년까지 신재생에너지 보급률을 9%로 올린다는 목표를 세우고 있다.

○ 이에 기상청은 기후변화에 의한 온실가스 감축의무 부담을 줄이고 국가 에너지 안보에 기여하며, 환경친화적인 재생에너지 중 하나인 풍력 기상자원을 국가차원에서 활용하고자 2007년 기초적인 풍력자원지도를 개발하였다. 이 풍력자원지도는 무한히 재생이 가능한 에너지인 바람자원의 활용을 극대화 할 수 있는 지점을 조사하고자 약 600개 지상관측지점과 5개 고층관측지점의 2005년도 고밀도 기상관측 자료를 분석한 결과이다. 풍력발전에 활용 가능한 50m와 80m 고도의 남한지역 바람지도는 단순히 바람의 세기뿐만이 아니라 주풍향이 차지하는 비율, 주풍향별 바람의 세기 등을 종합적으로 분석하여 월별, 계절별, 연별 바람자원을 평가할 수 있는 기초 자료를 제공하고 있다. 따라서 남한지역에서 풍력발전을 계획할 경우 경제성과 효용성에 대한 정책 및 의사결정 지원에 필요한 과학적 기초 자료로 활용이 가능하며, 보험 등 금융 산업에서도 날씨파생상품의 개발에 이용을 기대할 수 있다.

○ 개발된 풍력지도는 완벽하기보다는 몇 가지 제약성을 가지고 있어 사용에 주의해야 하며 추후 보강이 필요한바, 첫째는 2005년 한해의 자료사용에 따른 문제점으로 풍력발전의 내구연한을 고려하여 보다 더 장기간의 기후자료를 사용해야한다. 둘째는 보다 정확한 지점의 선정을 위해서는 관측되지 않는 지점의 풍력자원을 평가할 수 있는 수치시뮬레이션 기법의 도입과 이를 위한 장기간의 수치예보 재분석(reanalysis)의 필요하다. 또한 셋째로 10m 고도 값을 가지고 추정된 50, 80m 고도의 풍향풍속이 미기상학적으로 타당한가를 검증하기 위해 주변 환경을 고려한 실험관측이 필요하다.

○ 그럼에도 불구하고 개발된 풍력자원지도는 남한지역에서 사용가능한 고밀도, 고품질의 기상청 관측 자료를 사용하여 개발된 최초의 결과로 지금까지 우리나라에서 풍력발전의 하드웨어 기술개발에 치중하여 효율성을 따지지 못한 점을 상호 보완할 수 있으며, 보다 넓은 시각에서 합리적인 정책 결정을 도와주는 과학적인 정보라 자부할 수 있다.

○ 기상청은 향후 전문기관과의 협력을 통해 본 연구결과를 상호 검증·보완하여 전문성을 강화함으로써 합리적인 정책결정을 위한 재생에너지 자원지도 개발을 지속적으로 추진해 나갈 것이다. 또한 태양에너지, 수자원으로 연구대상을 확대해 고해상도의 자원지도를 개발하고, 미래기후변화에 따른 재생에너지 자원평가를 수행하여 기후변화에 따른 국가 에너지 관리정책의 기초 자료를 제공할 것이다.

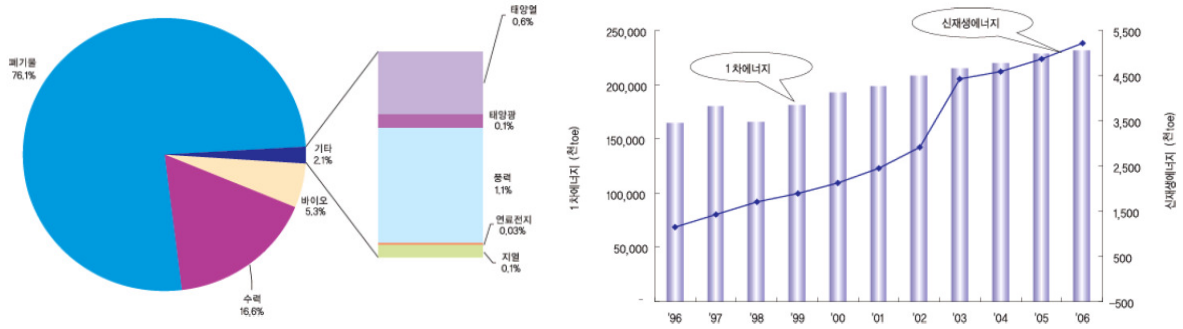


그림 1.1. 재생에너지 원별 공급 비중(2006년 기준) 및 1차 에너지 대비 연도별 증가추이
출처 : 에너지관리공단 2006년 신·재생에너지통계

1.2 국내외 풍력발전 현황

○ 국내 중대형 풍력발전단지 현황

— 2006년 10월 현재 총 12개 단지에 117기 173,520kW가 보급 중임(표1.1)

— 풍력에너지는 풍부한 편이나 풍속의 변화가 심하고 풍력발전기의 잦은 고장으로 효율성 및 경제성이 저하되고 있음

— 어떤 조건에서도 적응이 뛰어난 고효율시스템 개발이 시급

— 재생에너지 보급률을 증대시키기 위해서는 풍력발전 가능 지역에 대한 과학적 조사가 뒷받침되어야 함

표 1.1 국내풍력발전단지 운영 현황 (2006년 10월 기준)

구분	장소	시설내역	시설용량	비고
지자체	강원 대관령	660kW×4기	2,640kW	4기
	강원 태백	850kW×8기	6,800kW	8기
	전북 새만금	750kW×6기	4,500kW	6기
	경북포항	660kW×1기	660kW	1기
	경북 울릉도	660kW×8기	600kW	1기
	제주 행원	225kW×1기 600kW×2기 660kW×7기 750kW×5기	9,795kW	15기
	제주 한경	850kW×2기	1,700kW	2기
	소 계		26,695kW	총 37기
민 간 자 본	제주 한경	1.5MW×4기	6,000kW	4기
	경북 영덕	1.65MW×24기	39,600kW	25기
	강원 대관령	2MW×49기	98,000kW	49기
	경북 포항	225kW×1기	225kW	1기
	양양 풍력	1.5MW×2기	3,000kW	2기
	소 계		146,825kW	총 80기
합 계				**총 117기**

* 자료출처 : 에너지관리공단 신재생에너지센터

○ 국외풍력발전 현황

— 전세계 풍력생산량 중 1/3을 독일에서 생산하고 있으며, 스페인 18%, 미국 16%, 인도 9% 순임(2006년도 기준)

— 독일 풍력발전단지 사례 (노드 프리슬란트주 풍력단지, 그림 1.2)

· 총 용량 : 12.5MW

· 연평균 풍속 : 6m/s (운전가능 시간 80%)

· 연간 약 1890만KWh 약 7000호 가정 전력 공급

· 연간 탄소산화물 20,000톤, 황산화물 100톤 억제효과

— 미국 (Califonia 풍력단지, 그림 1.3)

· Califonia주 내 5개의 풍력단지 운영

· 약 16000대, 연간 약 30억KWh 전력생산

· 풍력발전단가가 1981년 30센트/KWh에서 2006년 3.7센트로 하락

· 풍력발전량은 미국 전력량의 0.5%를 차지하고 있음

· 정부차원의 세제우대조치 및 풍력발전시스템 투자

· 전력회사가 풍력발전된 전력을 의무적으로 매입토록 법률제정

그림 1.2. 독일 노드 프리슬란트주의 풍력발전단지

그림 1.3. 캘리포니아 팜스프링 풍력발전단지

— 덴마크 (Tuno 연안형 풍력단지, 그림 1.4)

· Jutland 동쪽 6Km 근해 약 수심 3~5m 내외 해상 위에 설치

· 연간 15,000MWh 전력생산(40000호 가정 전력 공급)

· 연간 이산화탄소 12,500톤, 이산화황 44톤, 질소산화물 30톤 배출 억제효과

· 자동제어장치로 모든 풍력시스템 제어

— 노르웨이(Vikna 풍력단지, 그림 1.5)

· 지상 30m 평균풍속이 약 7.2m/s 정도로 바람이 강해 연간 6.5GWh 생산 (가동율 97%)

· 발전원가는 68원/kWh임

· 지형이 복잡하고, 낙뢰가 빈번해 접지시스템 이용

· 복잡한 지형조건에서 성공한 사례로 강원도 고산지역 등에 적용가능

— 네덜란드(Lely 수상 풍력단지, 그림 1.6)

· 담수호 이셀미어에 시범적으로 건설된 수상풍력발전단지

· 연간 3,500MWh 전력생산

· 수면상에서는 바람이 더욱 강하고 일정하며 민원 등 환경적 영향이 적으나 유지보수 및 안전측면에서 많은 주위가 요구

그림 1.4. 덴마크 해상풍력발전 단지

그림 1.5. 노르웨이 풍력발전단지

그림 1.6. 노르웨이 수상풍력발전단지

※ 자료출처 : 풍력자원 정밀조사 및 풍력단지개발 기술 증진 연구(김건훈, 2005)

Ⅱ. 기존 자원지도 개발 및 평가 현황

2.1 국내외 바람지도 개발 현황

○ 국내 바람지도 개발 현황

— 풍력자원 활용하는 나라치고 바람자원지도를 만들지 않는 나라가 없을 정도이나 우리나라의 경우 보급 위주로 정책을 전개하였기에 제대로 된 바람지도가 아직 없었으며, 2006년도에 처음으로 한국에너지기술연구원에서 바람지도를 작성하였음

— 한국에너지기술연구원에서는 수치 시뮬레이션 모델인 MM5를 사용하여 10㎞×10㎞ 격자간격의 바람지도를 작성하였으며, 초기자료로 기상청 76개 관측지점, AWS자료, 수직측풍장치의 자료 등이 사용되었음

— 모델에서 모의한 바람을 기상청 73개 관측지점 실측자료와 비교한 결과 비교적 상관성이 높게(상관계수 0.62) 나타나, 풍력자원지도를 비교적 신뢰할 수 있음. 특히 해안보다는 내륙 쪽이 상관성이 더 높음

— 개발된 풍력자원지도를 바탕으로 볼 때 우리나라는 cP기단이 장출하는 겨울철이 여름보다 풍황이 좋으며, 제주도 지역에 풍력자원이 풍부함

· 해상풍력의 경우 서해는 대륙붕이 넓게 유치하고 있어 대규모 발전단지 건설이 가능하나 바람자원이 좋은 편이 아니며, 남해안이 바람자원으로써는 가장 좋은 조건을 가지고 있음

— 한국에너지기술연구원은 향후 CFD 모델 등을 이용하여 최소 1㎞×1㎞ 해상도의 정밀한 자원지도를 개발할 예정임

— 한국에너지기술연구원에서는 그동안의 연구결과를 바탕으로 신재생에너지 자원지도 종합관리시스템(http://kredc.kier.re.kr)을 통해 태양, 풍력, 소수력, 바이오매스, 지열에 대한 자원분석지도와 GIS 정보를 제공하고 있음

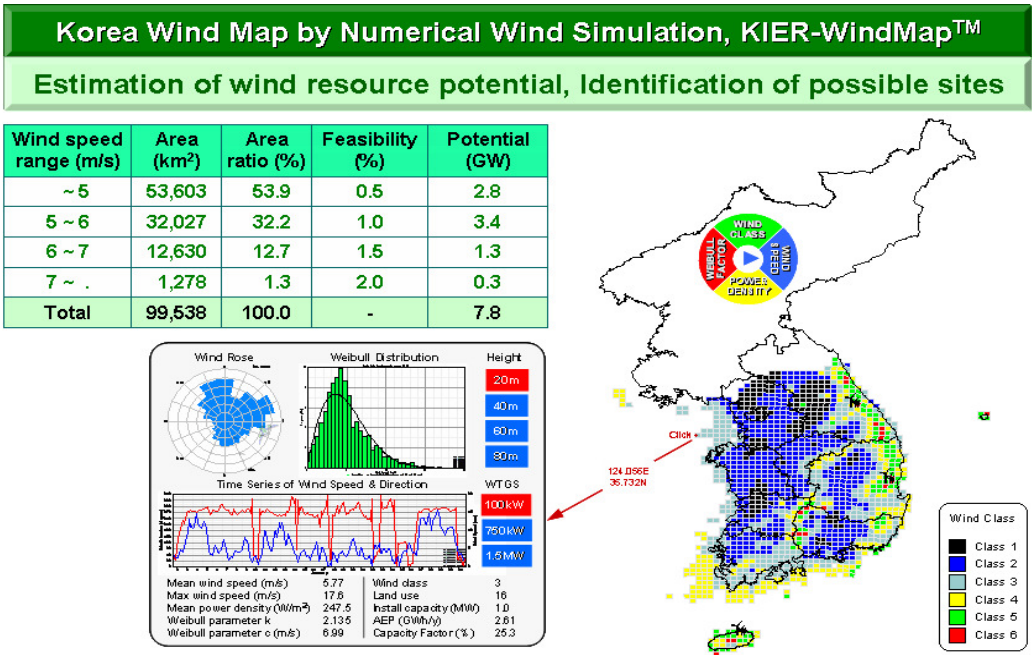


그림 2.1. 한국에너지기술연구원에서 개발한 바람자원지도

(자료제공 : 에너지기술연구원)

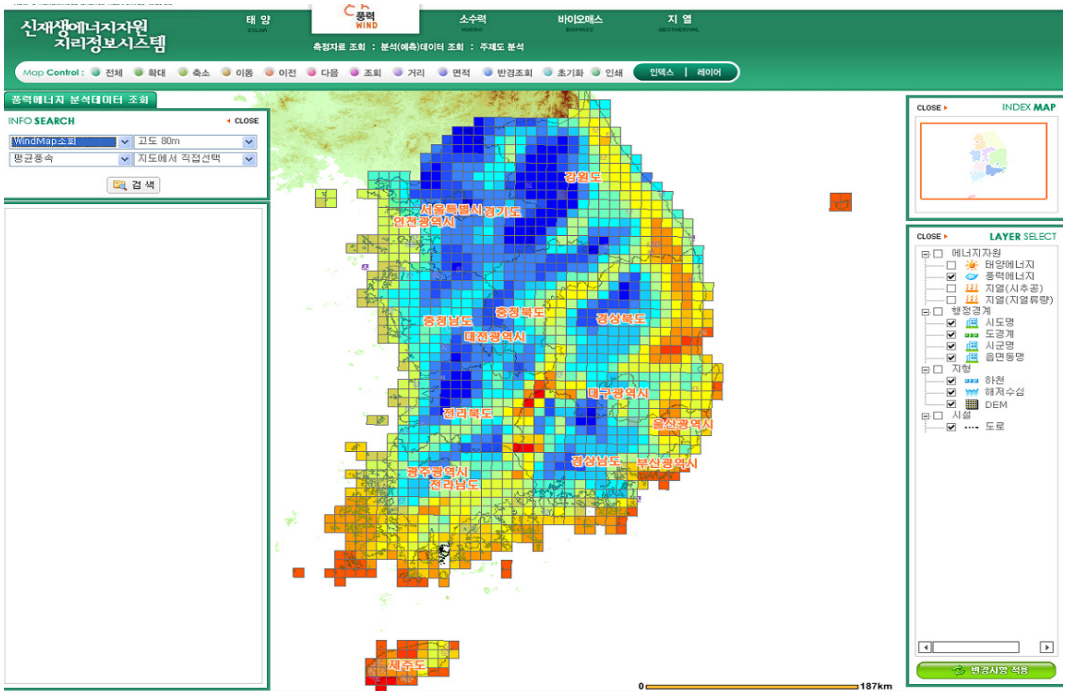


그림 2.2. 신재생에너지 자원지도 종합관리시스템 중 자원지리정보시스템

○ 국외 바람지도 개발 현황

— 한국풍력기술개발사업단에서 주최한 Wind Energy Workshop 2007 "Wind Resource & Wind Farm" (2007. 11. 5) 발표자료를 중심으로 국외 바람지도 개발 현황 소개

— 중국기상청은 지상관측자료를 이용하여 저해상도 바람지도를 개발하였으며(그림 2.3) 또한 풍력 · 태양에너지 자원평가 센터(Center for Wind and Solar Energy Resources Assessment)를 설립하여,

· 고해상도 재생자원지도 개발, 풍력예측시스템 개발, 기후변화의 영향 평가, 재생에너지단지 운영을 위한 자연재해영향 평가 등을 추진하고 있음

· 캐나다에서 개발한 풍력자원지도 프로그램인 WEST를 사용하여 50m 해상도의 상세 자원지도를 작성 중에 있음(그림 2.4)

· 풍력자원관측을 위하여 전국 400개 지점에 70m, 100m 높이의 기상관측탑을 2007년 말~2008년에 걸쳐 설치 중에 있으며 적어도 2년 이상 관측을 수행할 예정임

— 중국 화북전력대학에서 2007년 7월 RES(Renewable Energy School) 개설하여 풍력예측시스템을 개발하고 있음

· 풍력단지 운영을 위한 1시간, 3시간 선행하여 풍속, 풍향, 발전량 등을 예측하는 통계적 방법 개발

· 수시간, 수일의 예측을 위해서는 중국기상청과 협력하여 기상청의 수치예보자료를 활용할 예정임

— 노르웨이 풍속수치모델 프로그램인 WindSim은 CFD(Computational Fluid Dynamics)를 바탕으로 노르웨이와 같은 복잡지형에서 풍력자원의 정확한 평가를 위한 상세 풍속, 풍향 계산 프로그램을 개발하였음 (그림 2.5)

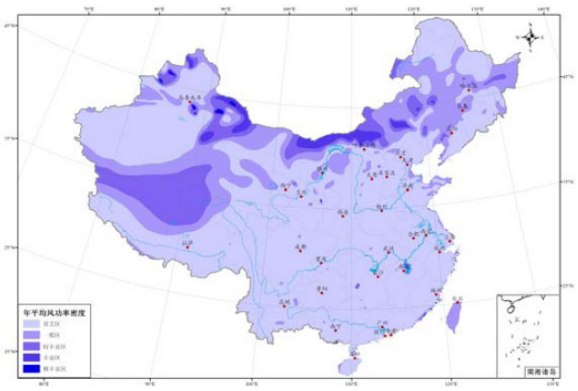


그림 2.3. 중국기상청의 바람지도
(2384개 관측지점 10m 고도 풍속사용)

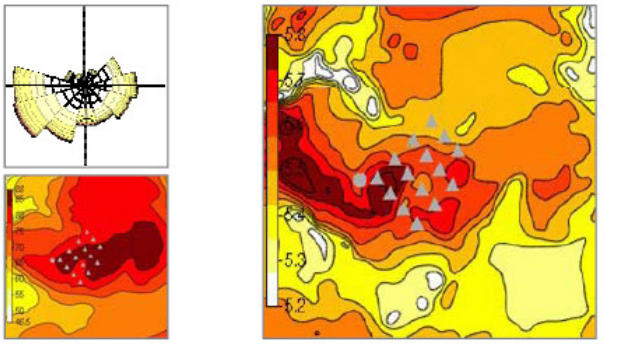


그림 2.5 노르웨이 풍속수치모델 프로그램 WindSim이 그린 바람지도

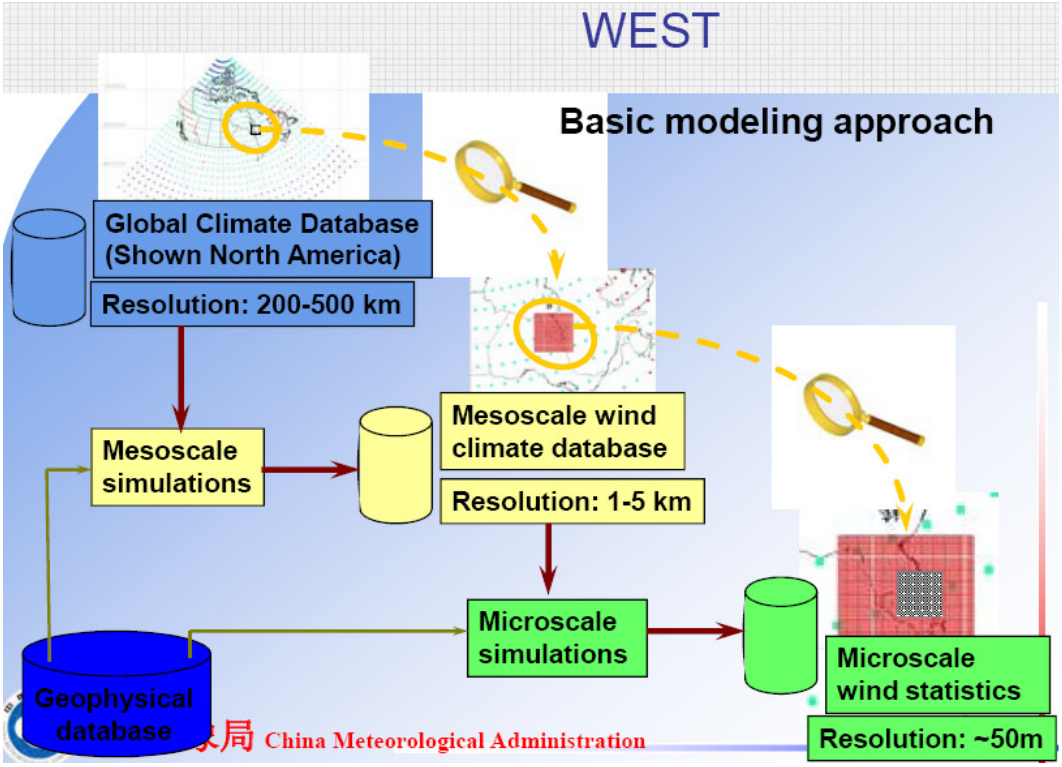


그림 2.4. 캐나다 풍력자원지도 프로그램인 WEST의 자원지도 작성 체계

2.2 풍력자원 평가를 통한 풍력단지개발 연구 현황

○ 풍력자원 평가 과정과 평가를 통한 풍력단지개발 연구 현황을 살펴보기 위하여 한국에너지기술연구원의 '풍력자원 정밀조사 및 풍력단지개발 기술 증진 연구(김건훈, 2005)'결과를 소개함

○ 풍력자원 평가를 통한 후보지 선정과정

— 기상청 산하 73개 지점 풍속, 풍향 9년(96~04)자료에 대한 1차 분석 (3년 이상 지속적인 자료) (표2.1)

· 중대형급 풍력발전 시스템의 높이인 지상 50m 기준으로 풍속과 풍향 특성, 풍속확률분포 특성, 풍력시스템의 예상발전량 등을 분석

— 2차적으로 현장방문을 통한 실사 및 측정을 실시하여 평균풍속, 풍속밀도, 지속도 및 주변 환경을 조사함

· 풍력발전단지의 경우 풍력자원뿐만 아니라 여러 가지 외부적 여건이 조화를 이루어야 하며 이를 종합평가한 결과 양구, 평창, 영양(경북), 제주 대신목장 등 4지역 매우 우수한 지역으로 분석됨(표 2.2)

표 2.1. 기상자료 1차 분석결과

지명	연평균풍속 (m/ s)	주풍향	에너지밀도 (W/ m^2)
속초	3.8	NW	81.4
대관령	5.8	W	231.7
인천	3.9	NW	92.8
울진	4.8	W	128.7
여수	5.3	WNW	203.4
군산	4.6	WNW	145.8
부산	4.6	SW	122.5
목포	5.1	N	184.6
제주고층	8.9	NNW	936.7

표 2.2. 현장실사 2차 분석결과

지명	풍력자원	공공부지	부지 확장성	전력연계	건설여건	주변민원	종합
안산 (누에섬)	중	상	하	상	하	상	중
양구군	상	상	중	하	상	상	상
횡성 (둔내)	하	상	중	상	상	하	중
평창	중	상	중	중	중	상	상
영양	상	중	상	중	중	상	상
회천동	중	상	하	중	상	상	중
대신목장	상	중	상	상	상	상	상

※ 전력연계는 주변 변전소와의 연계 가능성 등을 의미

※ 건설여건은 중장비 출입 원활여부, 작업시설물 야적 공간확보 가능, 지내력, 주변장애물과의 높이와 거리 등을 의미

○ 최근 들어 육상풍력단지 선정의 어려움으로 인해 해상풍력에 대한 관심이 급증하고 있음

— 육상풍력의 경우 바람의 중요도가 30%이고, 소비지와의 거리, 지형 등의 요소가 70%를 차지한다면, 해상풍력의 경우 소비지와의 거리가 더 멀어지고 바다깊이, 파도 등도 고려하여야 하므로 오히려 바람의 중요성은 20% 정도이며, 기타 조건이 80%를 차지함

— 해상풍력은 바람이 풍부하고 내륙보다 높은 운전효율을 얻을 수 있으며, 환경요소의 영향이 거의 없음

— 상대적으로 수심이 깊은 동해보다 남해나 서해가 유리하며, 서해안은 중국대륙의 영향으로 풍력자원이 남해보다 풍부하지 못하므로 남해안이 가장 적합할 것으로 판단됨

Ⅲ. 풍력자원지도 개발 및 자원평가

3.1 사용자료 및 작성과정

○ 지상관측자료

— 기상청 536개 AWS 지점과 경기도청 60개 AWS 지점 (그림3.1, 부록5.1)

— 2005년 10m 고도 풍향, 풍속 매시간자료

○ 고층관측자료

— 기상청 고층관측 5개 지점(표 3.1)의 2005년 풍향, 풍속 00, 12UTC 시간자료

표 3.1. 고층관측지점 정보

지점번호	지점명	위도	경도	해발고도(m)	주소
90	속초	38°15′	128°34′	22.9	강원도 고성군 토성면
102	백령도	37°58′	124°38′	145.5	인천광역시 옹진군 백령면
138	포항	36°02′	129°23′	1.3	경상북도 포항시 남구 송도동
169	흑산도	34°41′	125°27′	68.5	전라남도 신안군 흑산면
185	고산	33°17′	126°09′	70.9	제주도 제주시 한경면

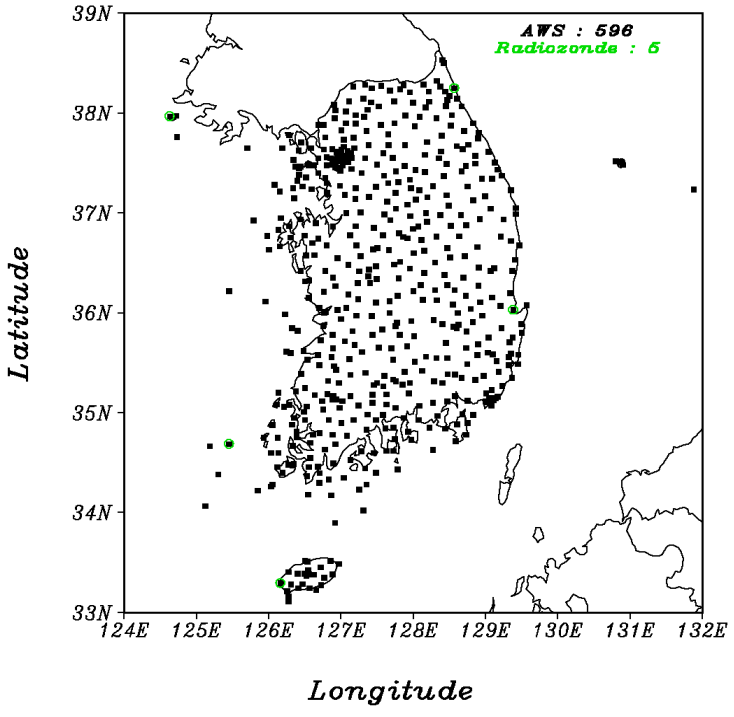


그림 3.1. 지상 및 고층 관측지점 위치정보

○ 풍력자원지도 작성 과정 (그림 3.2)

— 10m 풍속자료를 50m, 80m 고도 자료로 계산

— 고층관측자료를 이용한 50m, 80m 풍속 보정

— 보정된 자료를 사용하여 연평균, 계절평균, 월평균 바람지도 작성

— 주풍향, 주풍향발생빈도, 5m/s이상 풍속빈도 등을 분석하여 바람자원 평가

그림 3.2. 풍력자원지도 개발 과정

3.2 50m, 80m 풍속계산 및 보정

기상청 등에서 관측하는 바람자료는 표준관측고도가 10m로 풍력발전을 위해서는 풍차높이인 50m~100m 정도 고도의 바람자료가 필요하다. 따라서 10m 높이의 바람자료로부터 Deacon식(대기환경연구회, 2003)을 이용하여 50m, 80m의 자료를 산출하고 이를 고층관측자료를 이용하여 보정하였다.

○ 50m, 80m 풍속계산

— Deacon식 $\frac{U(Z)}{U(Z_a)} = \left(\frac{Z}{Z_a}\right)^{\alpha}$ 을 이용함

U, Z : 보정된 고도의 풍속과 고도

U_a, Z_a: 실측된 풍속계의 풍속과 고도(10m)

$$\alpha = a + b \ln[U(Z_a)], \quad a = \frac{1}{\ln(Z_g/Z_0)} + \frac{0.088}{1-0.088\ln(Z_a/10)}$$

$$b = -\frac{0.088}{1-0.088\ln(Z_a/10)}$$

Z_g(기하학적 평균고도)$=\sqrt{Z \times Z_a}$, Z_0 : 주변 지형의 거칠기 고도

— 거칠기 고도(Z_0) 구하기

· 주변 지형의 거칠기 고도(Z_0)를 계산하기 위하여 USGS[1]의 전구 식생자료 (그림 3.3)와 32개 분류(표 3.2) 사용

· 해상을 제외한 31개 분류에 따라 지면 거칠기 고도를 계산(그림 3.4)

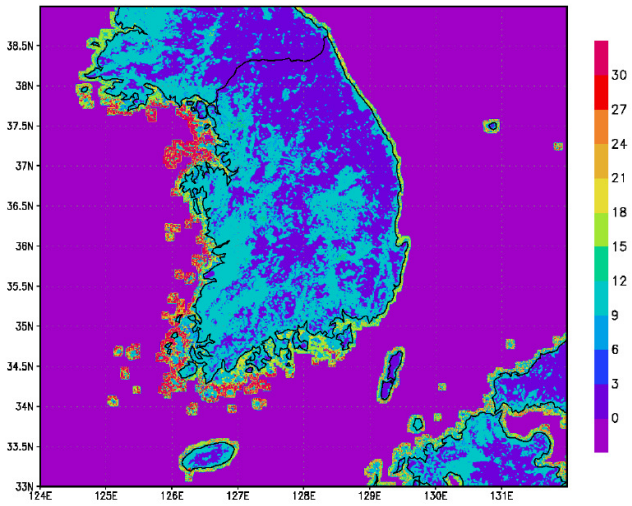


그림 3.3. USGS의 식생

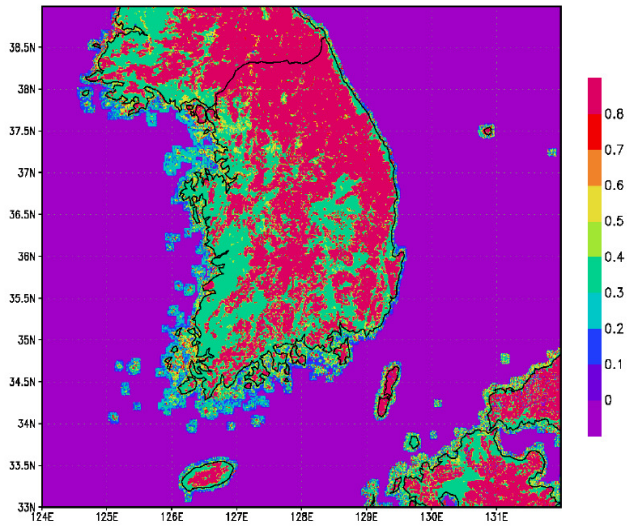


그림 3.4. Deacon식에 적용한 지면 거칠기

1) United States Geological Survey, 미국지질조사소

표 3.2. USGS 식생분류와 지면거칠기 고도

Value	Class Names	roughness length(m)
0	Ocean	0
1	Broadleaf Evergreen Forest	0.8
2	Broadleaf Deciduous Forest	0.8
3	Needleleaf Evergreen Forest	0.8
4	Needleleaf Deciduous Forest	0.8
5	Mixed Forest	0.5
6	Srubs	0.5
7	Herbaceous, single layer	0.35
8	Herbaceous with sparce Tree / Shrub	0.35
9	Sparse Herbaceous / Shrub	0.35
10	Cropland	0.3
11	Cropland / Natural Vegetation Mosaic	0.3
12	Wetland	0.1
13	Lichens / Moses	0.1
14	Bare	0.2
15	Urban	0.8
16	Snow / Ice	0.1
17	Water	0.1
18	Open Broadleaf Deciduous Woodland	0.4
19	Open Needleleaf Deciduous Woodland	0.4
20	Consolidated	0.3
21	Bare Rock	0.2
22	Gravels, Stones and Boulders	0.2
23	Hardpan	0.2
24	Unconsolidated	0.2
25	Bare Soil / Other Unconsolidated Materials	0.2
26	Loose and Shifting Sands	0.2
27	Coconuts	0.3
28	Rice Paddy	0.3
29	Wheat	0.3
30	Forest Fire	0.2
31	Water (60% - 70%) and many small islands with sand and salt (30% - 40%)	0.1

— 지면거칠기에 대한 풍속 민감도 분석(그림 3.5)

· x축은 지면거칠기 길이, y축은 10m 고도 풍속, 그림의 선은 Deacon 식을 이용하여 보정한 50m(왼쪽), 80m(오른쪽) 풍속

· (1) : 10m 고도 풍속이 8m/s이고 지면거칠기가 0.4m 일 경우 50m 고도 풍속은 약 10m/s

· (2) : (1)과 같은 조건에서 지면거칠기만 0.2m로 감소하였을 경우 50m 고도 풍속은 약 9m/s로 감소

· (3) : (1)과 같은 조건에서 80m 고도 풍속은 10m/s보다 강함

⇒ 같은 고도에서 지면거칠기가 클수록 바람은 강해지며, 같은 지면거칠기에서는 연직으로 갈수록 바람이 강해짐

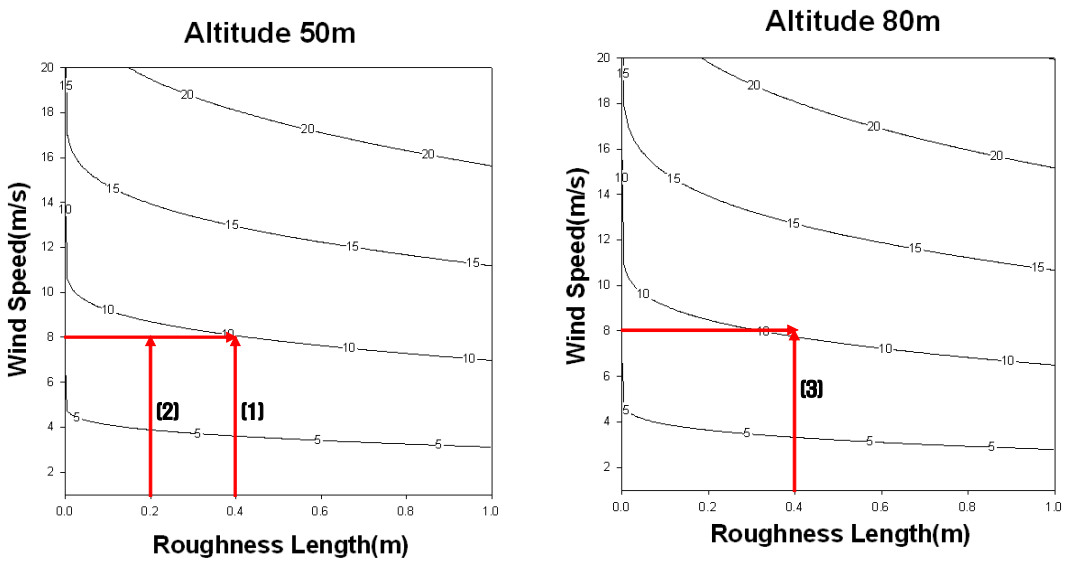


그림 3.5. 지면거칠기에 대한 풍속의 민감도

○ 고층관측자료를 이용한 50m, 80m 풍속 보정

— 5개 고층관측지점에서 관측한 50m, 80m 풍속자료와 같은 지점에서 Deacon식을 이용하여 10m 풍속자료로부터 계산한 50m, 80m 풍속자료 사이의 선형회귀식 계산

· 50m 고도에서 실제 관측한 풍속과 Deacon 식으로 계산한 풍속 사이의 선형회귀식은 다음과 같으며(식 3.1), 바람이 강할수록 Deacon 식으로 계산한 값이 관측값보다 조금 더 크게 나오는 경향이 있음

(관측값) = 0.806×(Deacon계산값) + 1.084 (R=0.85) 식(3.1)

· 80m 고도에서 실제 관측한 풍속과 Deacon 식으로 계산한 풍속 사이의 선형식은 다음과 같음(식3.2)

(관측값) = 0.789×(Deacon계산값) + 1.420 (R=0.83) 식(3.2)

· 50m 고도에서 관측값과 계산값 사이의 상관계수는 0.85이며, 80m 고도에서는 0.83으로 매우 높은 편임

— 만약 Daecon 식이 정확하여 관측값과 계산값이 동일하다면 회귀식의 기울기는 1이 될 것이며 상관계수도 1이 될 것이나, 계산결과 회귀식의 기울기는 0.8에 가까우며, 상관계수도 0.9를 넘지 않음.

— 따라서, 좀 더 정확한 관측값과 계산값 사이의 관계식을 얻기 위하여 관측값과 계산값이 매우 상이한 경우를 제외한 값들을 이용하여 다시 상관관계를 구하고자 함

· 그림 3.6은 50m와 80m 고도에서 Daecon식으로 계산한 값(x축)과 관측값(y축)의 관계를 점으로 표시한 것임

· 관측값과 계산값이 매우 상이한 경우를 식(3.1), 식(3.2)의 선형회귀식으로부터 ±1σ(표준편차)를 벗어난 점(붉은 색으로 표시)으로 정의

· 이 점들 제거한 뒤 다시 선형회귀식을 계산하면 식(3.3), 식(3.4)과 같으며 그림 3.6에 실선으로 표시함

50m 고도 : 관측값 = 0.811×Deacon계산값 + 0.797 (R=0.90) 식(3.3)

80m 고도 : 관측값 = 0.773×Deacon계산값 + 1.291 (R=0.88) 식(3.4)

· 표준편차를 벗어나는 값을 제거한 경우 상관계수는 50m와 80m 고도에서 각각 0.90과 0.88로 더 높아졌음

— 식(3.3)과 식(3.4)를 이용하여 Deacon식을 이용하여 보정 (그림 3.7)

· 그림 3.7에서 A는 보정 전의 Deacon 계산값과 관측값을 나타냄

· 회귀식에 Deacon 계산값을 대입하여 계산한(실선) 보정값과 관측값 사이의 관계는 B로 표시

· 그림에서 ①은 보정 전의 Deacon 계산값과 관측값 사이의 차이를 나타내며, ②는 보정 후의 보정값과 관측값 사이의 차이로 보정에 의해 관측값에 더 가까운 50m, 80m 고도의 풍속값을 얻을 수 있음

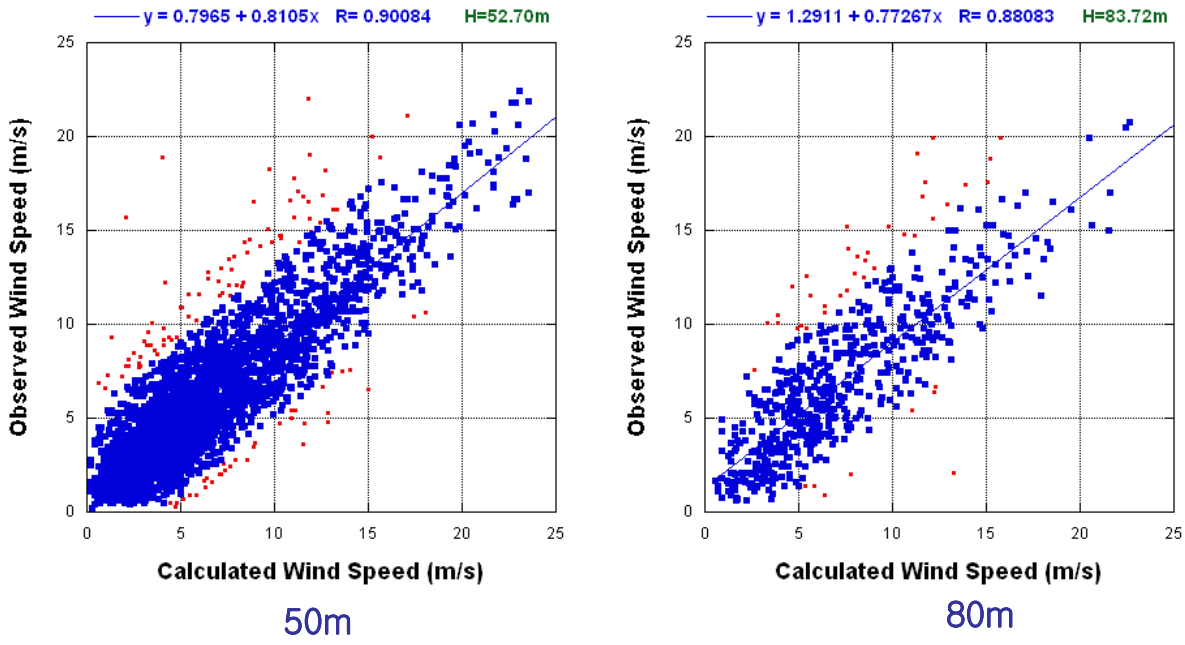


그림 3.6. 고층관측지점의 실측값과 계산값 사이의 관계

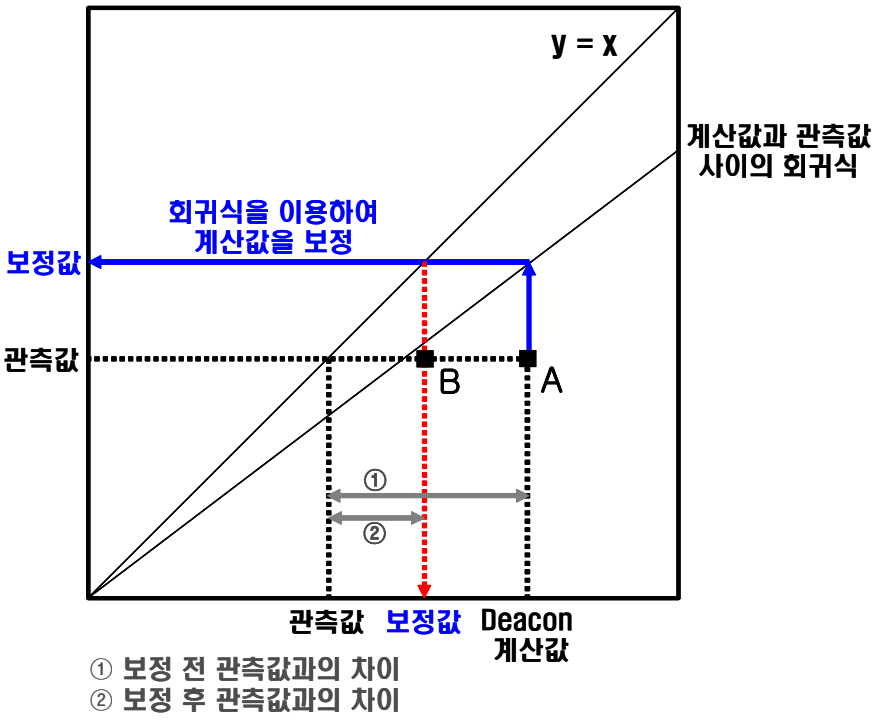


그림 3.7. Deacon 계산값의 보정

3.3 50m, 80m 바람지도 작성

○ 연평균 바람지도 작성

— Deacon식을 이용하여 계산하고 고층관측자료를 사용하여 보정한 50m, 80m 고도의 연평균 풍속을 이용하여 바람지도 작성 (그림 3.8, 그림 3.9)

· 기존 연구에 따르면 연평균풍속 약 5m/s 이상일 경우 풍력자원 활용이 가능하며, 이 기준으로 살펴보면 해안, 도서, 고산지대가 풍력발전이 가능할 것임

· 기상청에서 개발한 바람지도는 기존 에너지기술연구원에서 개발한 바람지도(그림 2.1)와 매우 유사한 패턴을 보이고 있어 상호 검증에 유용할 것임

— 에너지기술연구원에서 모델 시뮬레이션한 결과를 이용한 바람지도의 경우 관측지점이 없는 곳의 바람정보를 알 수 있다는 장점이 있는 반면, 모델결과값과 관측값과의 상관계수(0.62)가 본 연구에서 관측값을 이용하여 보정한 값과의 상관계수(0.9)보다 낮아 정확성이 떨어짐

— 연평균풍속이 강한 상위 20개 지역은 표 3.3과 같으며, 그 외 지역의 풍속자료과 주풍향 자료는 부록 5.2에서 확인할 수 있음

· 바람이 가장 강한 지역은 미시령, 고산 등으로 연평균풍속이 9m/s에 가까움

· 바람지도에서도 확인할 수 있듯이 대부분 고지대, 해안, 도서 지역이 해당됨

표 3.3. 연평균풍속 순위와 주풍향계열

순위	지점번호	지점명	연평균풍속(m/ s)	주풍향계열
1	554	미시령	8.8	서풍
2	185	고산	8.7	북풍
3	873	백운산	8.3	북서풍
4	726	마라도	7.8	북서풍
5	320	향로봉	7.8	북서풍
6	316	무등봉	7.7	북서풍
7	175	진도	7.6	북서풍
8	169	흑산도	7.4	북서풍
9	160	구덕산	7.3	서풍
10	798	홍도	7.3	북서풍
11	855	가파도	7.1	북서풍
12	102	백령도	7.1	서풍
13	314	덕유봉	6.8	북서풍
14	797	하태도	6.7	북서풍
15	959	해수서	6.7	북서풍
16	858	심동리	6.6	북풍
17	725	우도	6.6	북서풍
18	100	대관령	6.5	서풍
19	958	갈매여	6.4	북풍
20	655	소청도	6.3	북서풍

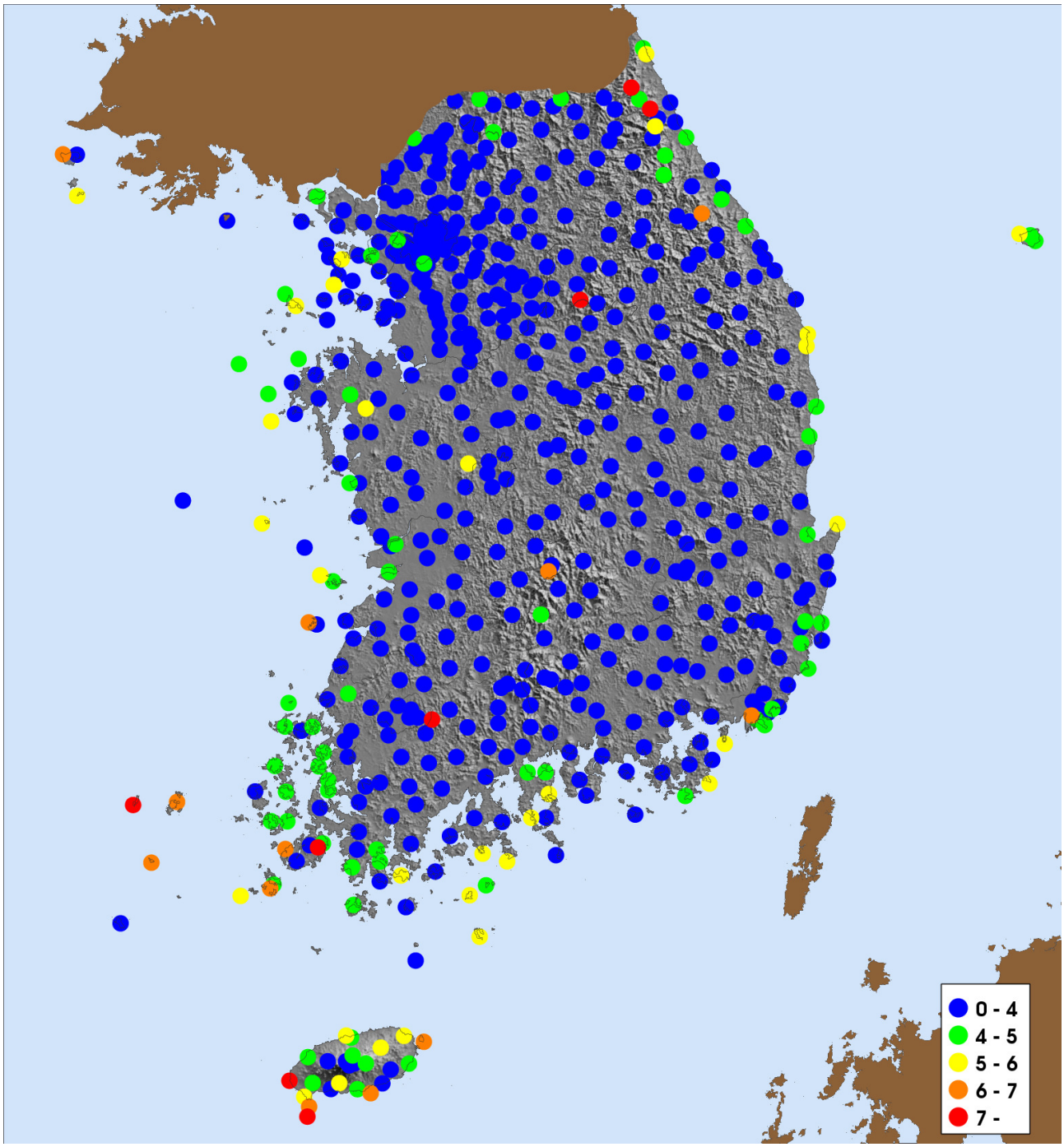


그림 3.8 50m 고도의 연평균풍속

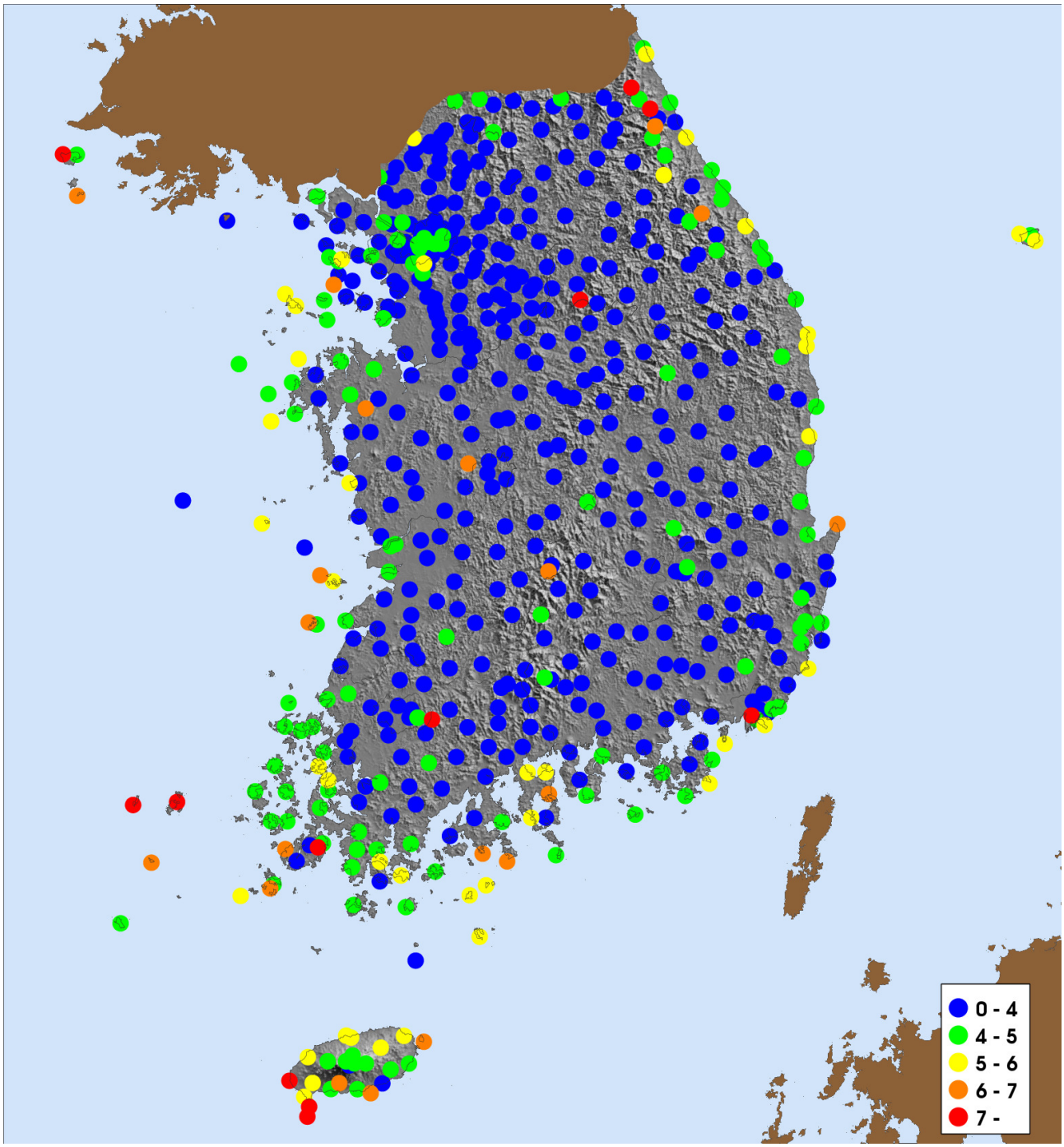


그림 3.9 80m 고도의 연평균풍속

○ 계절별, 월별 바람지도 작성

— 바람자원의 활용가능성을 살펴보기 위하여 계절별(그림 3.10), 월별(그림 3.11) 바람지도를 작성하였음

— 계절별 풍속은 겨울에 제일 강하게 나타났으며, 그 다음으로 봄, 가을 그리고 여름이 가장 약하게 나타났음.

— 월별 풍속의 경우 여름 (6월)에서 가을(10월)까지 내륙의 바람이 현저하게 약해 내륙과 해안과의 차이가 매우 뚜렷하게 나타남

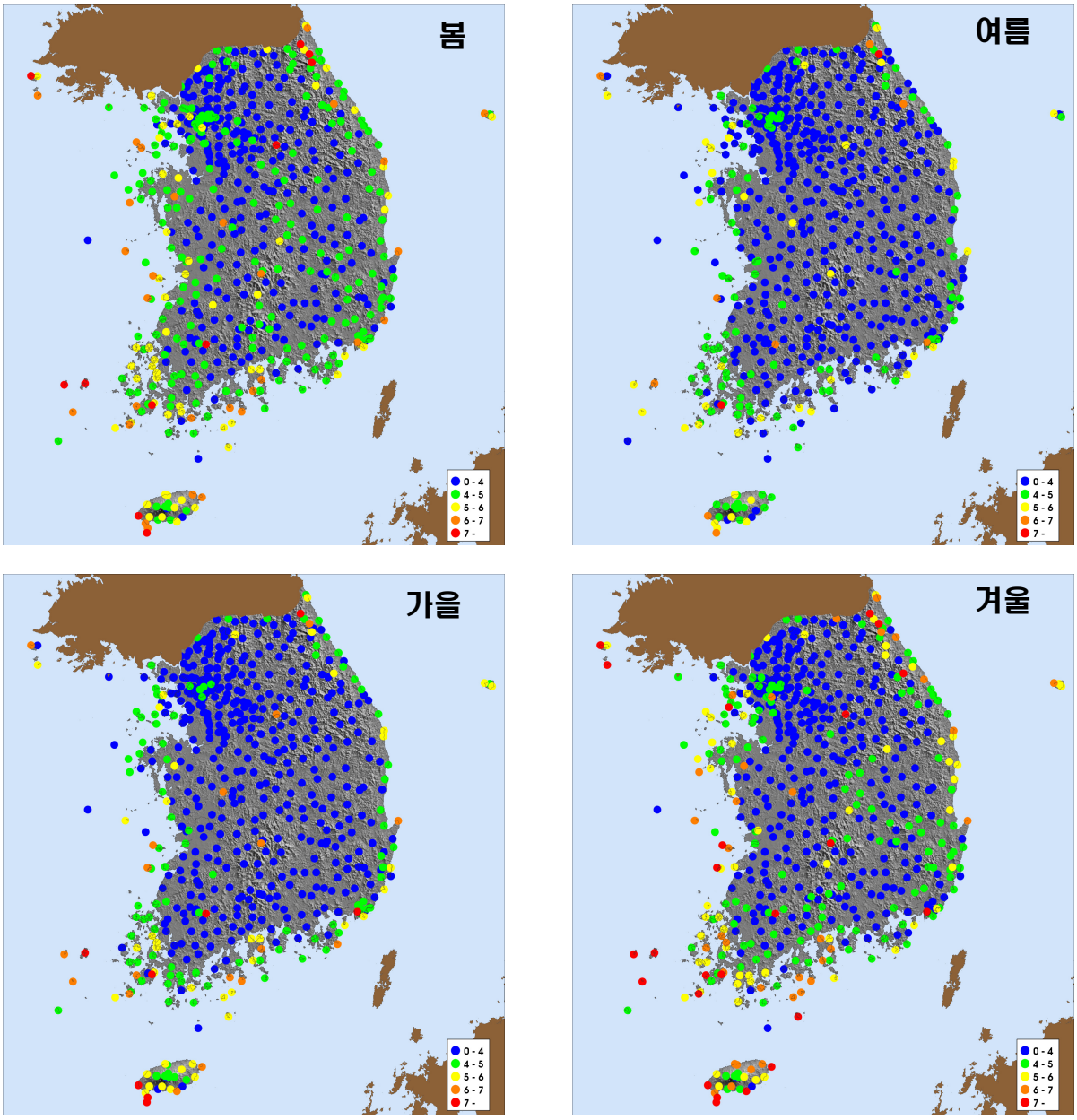


그림 3.10. 계절별 바람지도 (80m 고도)

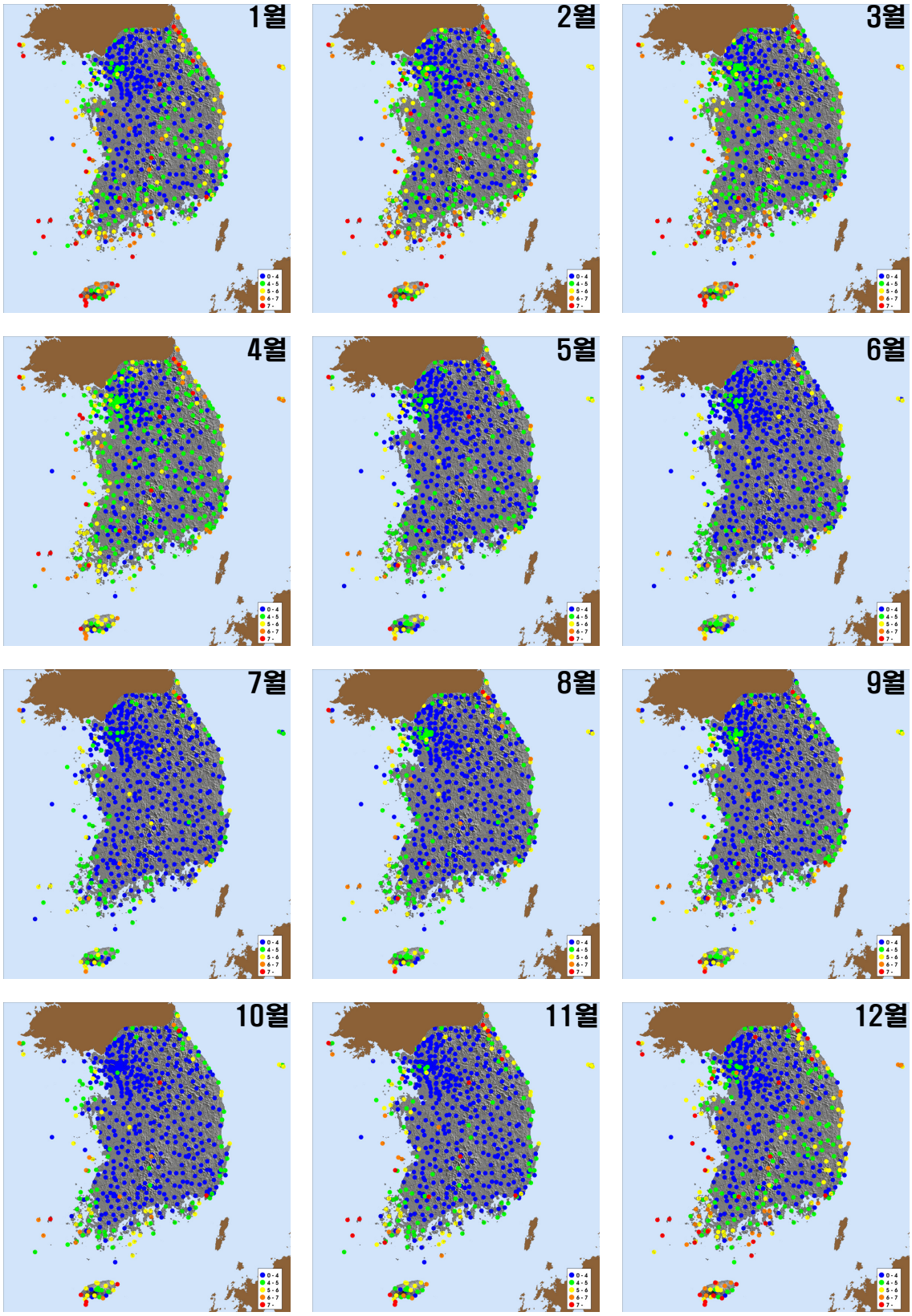


그림 3.11. 월별 바람지도 (80m 고도)

3.4 풍력발전을 위한 바람자원 평가

풍력발전이 가능할 것으로 예상되는 지역의 바람질을 평가하기 위하여 80m 고도의 바람자료를 이용하여 풍속 5m/s 이상의 바람이 연 3000시간 이상 부는 129개 지점들을 대상으로 상세분석을 수행하였다. 50m 고도의 분석은 80m 고도의 분석과 매우 유사하므로 생략하였다. 사용된 80m 고도 풍속은 앞 절에서 Deacon식으로 계산한 뒤 고층자료를 사용하여 보정한 자료이며, 5m/s 이상 바람빈도, 바람장미, 주풍향 발생빈도, 최대순간풍속 등을 계산하였다. 풍향의 경우 지표면 근처에서는 연직으로 큰 변화가 없으므로 10m에서 측정한 자료를 그대로 사용하였다. 부록 5.3에서는 129개 지점 분석자료를 상호 비교하여 볼 수 있으며, 부록 5.4에서는 각 지점별로 상세 정보를 얻을 수 있다.

○ 분석방법

— 5m/s 이상 바람빈도

· 시간 풍속자료를 이용하여 5m/s 이상이 나타나는 시간의 비율 계산

— 바람장미

· 연평균풍속이 가장 강하게 나타난 미시령의 80m 고도 바람장미를 살펴보면(그림 3.12)

· 원은 풍향별 발생빈도를 의미하며 2.5% 간격으로 그려져 있어 색깔 막대가 길수록 그 방향의 바람이 많이 분다는 것을 의미. 미시령의 경우 서풍계열의 바람이 주를 이룸

· 막대의 색은 바람의 세기를 의미하며 미시령의 경우 10m/s 이상의 바람(노란색)도 상당히 많이 불고 있음

· 풍력발전에 영향이 큰 5m/s 이상 바람만을 대상으로 바람장미를 분석하여 모든 바람을 고려한 경우와 5m/s이상 바람만을 고려한 경우 주풍향의 변화 분석

· 대부분의 경우 전체바람과 5m/s 이상 바람의 바람장미 형태는 매우 유사하게 나타나나 일부 지점의 경우 다른 양상을 보이며 자세한 예는 뒤에서 별도로 분석함

— 주풍향 발생빈도

· 바람장미 분석을 통해 구해진 주풍향 방향으로 부는 바람이 전체 시간 중 차지하는 비율 계산

· 풍력발전이 효율적이 되기 위해서는 5m/s 이상의 바람이 일정한 방향으로 지속적으로 불어야 하므로 전체바람 중에서 5m/s 이상이면서 주풍향으로 부는 바람의 비율 계산

— 주풍향 발생빈도와 풍속 그래프

· 주풍향의 연중 발생빈도와 풍속의 크기를 살펴보기 위해 그림 3.13과 같이 분석

· 그래프에서 막대의 길이는 하루 24회 관측한 풍향 중 주풍향의 발생빈도를 백분율로 나타낸 것으로 미시령의 경우 일 년 내내 막대의 길이가 100%에 가까운 날이 많아 주풍향이 탁월함을 알 수 있음

· 막대의 색은 풍속의 크기로 붉은 색일수록 풍속이 강하며 파란색일수록 풍속이 약하므로 미시령은 일 년 내내 주풍향이 탁월함과 동시에 풍속도 매우 강해 풍력발전에 적합함

— 최대순간풍속

· 풍력발전기 설계 시 참고할 수 있는 발전기가 견디어야할 바람의 순간풍속의 최대값을 제시

· 본 연구의 분석기간이 2005년의 경우 태풍 나비가 9월초 한반도에 직접적인 영향을 주었으므로 최대순간풍속은 태풍이 풍력발전기 설계 시 미칠 수 있는 영향 파악에 도움이 될 것으로 예상

○ 전체바람과 5m/s 이상 바람의 주풍향이 변하는 경우

— 전체바람을 대상으로 한 바람장미의 패턴과 5m/s 이상의 바람에 대한 바람장미의 패턴이 다른 양상을 보이는 지점들 중 목포(165), 장산도(302), 천부(319), 명사(947) 지점의 바람장미를 그림 3.14에 제시함

— 두 바람장미의 차이를 보이는 주된 요인은 한반도가 계절풍지역으로

여름철에 풍속이 크지 않은 바람의 방향이 겨울철 풍속이 큰 바람의 방향과 반대로 나타나는 경향에 의함. 따라서 위 지점들은 여름철 약한 풍속의 바람이 주풍향이 되는 경우로 5m/s 이상 바람장미에서는 겨울철 강한 풍속의 바람이 주풍향으로 나타남

○ 5m/s 이상이 연 3000시간 이상인 지점의 상세분석 종합결과

— 부록 5.3과 5.4의 상세분석 결과 중 중요지점 자료를 표 3.4에 나타냄

— 5m/s 이상 바람이 연중 차지한 비율을 조사한 결과

· 표 3.3에 제시한 연평균풍속 상위 20개 지점은 모두 비율이 58%를 넘는 것으로 나타났으며, 5m/s 이상 바람이 가장 많이 부는 지역은 진도, 백운산, 고산으로 84%가 넘는 것으로 나타났음

· 연평균풍속 상위 20개 지점에는 속하지 않지만 진봉과 계룡산도 5m/s 이상 바람의 비율이 80.4%와 70.6%로 매우 높게 나타남

— 풍력발전을 위해서는 풍속도 강해야 하지만 강한 바람이 일정한 방향으로 지속적으로 부는 것이 더 필요함. 따라서 풍력발전에 효율적일 것으로 생각되는 5m/s 이상의 바람이 주풍향으로 부는 비율을 조사한 결과

· 대관령은 연평균풍속 6.5m/s, 5m/s이상 바람 빈도는 70.2%로 대관령보다 연평균풍속이 크거나 5m/s이상 바람이 더 많이 부는 지역들도 다수 존재하지만, 5m/s 이상 바람이 주풍향으로 부는 비율은 63.4%로 가장 높게 나타나 현재 대관령 풍력발전단지가 매우 적절하게 조성되었음을 알 수 있음

· 대관령 외에도 백운산, 미시령의 경우도 주풍향이며 5m/s 이상 바람의 빈도가 61.3%, 59.3%로 매우 높아 바람의 질만 고려하였을 경우 풍력발전에 적합한 지역으로 나타남

· 무등봉, 갈매여, 소청도의 경우 연평균 풍속은 강하지만 주풍향이며 5m/s 바람의 빈도가 30%를 넘지 않아 바람이 방향이 일정하지 않은 지역인 반면(부록 5.4 바람장미 참조), 계룡산의 경우는 연평균 풍속은 높은 편이 아니지만 5m/s 이상이 주풍향으로 일정하게 부는 비율은 53.2%로 바람의 방향이 일정하고 강도도 강함을 알 수 있음

— 독도의 경우는 연평균풍속도, 5m/s 이상 바람빈도 및 주풍향의 5m/s 이상 바람빈도 등도 낮은 편이 아니므로 어느 정도 풍력발전의 가능성이 존재함

— 전반적으로 평가하였을 경우

· 미시령, 백운산, 향로봉, 덕유봉, 대관령, 계룡산 등은 그림 3.15에서 보는 바와 같이 대부분의 지역이 여름과 겨울철 주풍향이 다른 반면이 이들 지역은 연중 바람이 일정한 방향으로 불고 있으며 특히 미시령과 백운산의 경우 10m/s 이상의 바람도 상당히 존재하여 풍력발전에 적합함

· 그러나 이 지역들은 대부분 고산지역이여서 발전단지로서의 가능성 검증을 위해서는 좀 더 상세한 주변여건 분석이 필요할 것임

표 3.4. 주요지점의 바람자원 통계

지점번호	지점명	80m 연평균 풍속(m/s)	5m/s이상 비율(%)	주풍향	주풍향빈도(%)	5m/s이상이며 주풍향빈도(%)	최대순간 풍속(m/s)
554	**미시령**	8.8	78.4	서	66.1	59.3	43.4
185	고산	8.7	84.4	북	50.5	44.9	42.7
873	**백운산**	8.3	84.5	북서	67.6	61.3	27.7
725	마라도	7.8	69.4	북서	50.5	42.5	35.4
320	**향로봉**	7.8	83.9	북서	58.9	52.9	30.6
316	무등봉	7.7	78.1	북	36.3	28.6	34.2
175	진도	7.6	84.9	북서	44.5	40.9	30.2
169	흑산도	7.4	78.3	북	51.0	43.4	34.3
160	구덕산	7.3	81.5	서	50.3	43.9	40.5
798	홍도	7.3	68.9	북	56.3	45.2	39.3
855	가파도	7.1	75.5	북서	48.0	40.4	34.0
102	백령도	7.1	82.4	서	39.8	35.5	31.5
314	**덕유봉**	6.8	75.8	북서	67.7	53.0	39.1
797	하태도	6.7	69.1	북서	41.1	36.2	30.8
959	해수서	6.7	72.1	북서	50.0	41.9	33.2
858	심동리	6.6	66.1	북	38.9	34.9	31.7
723	우도	6.6	58.0	북서	47.6	38.7	43.7
100	**대관령**	6.5	70.2	서	72.4	63.4	32.7
958	갈매여	6.4	65.1	북	36.5	28.8	43.2
655	소청도	6.3	73.3	북서	35.2	27.7	25.9
659	**계룡산**	6.1	70.6	북서	71.3	53.2	30.0
726	진봉	4.7	80.4	북서	47.8	42.9	21.8
766	여천(공)	5.3	54.8	서	61.0	40.5	20.1
653	독도	5.7	53.6	남서	52.9	35.2	35.3

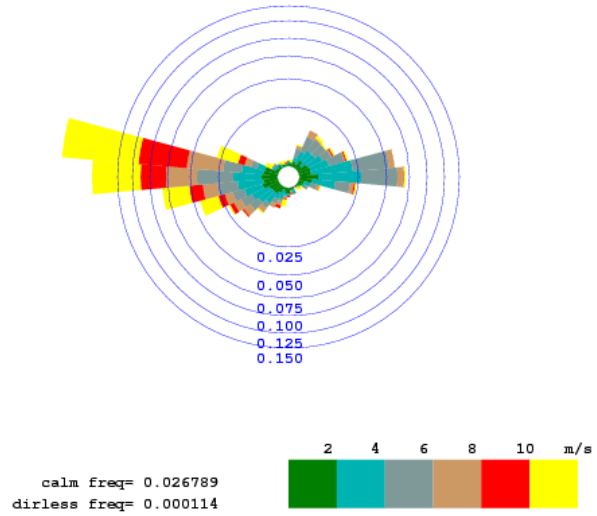


그림 3.12. 미시령 80m 고도 바람장미

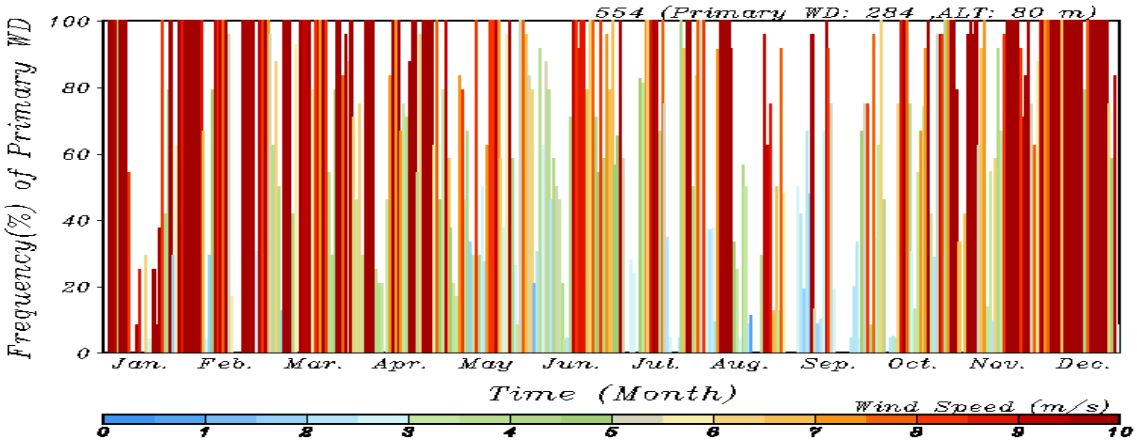


그림 3.13. 미시령 주풍향발생빈도와 80m 고도 풍속

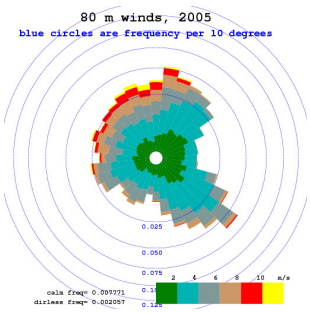
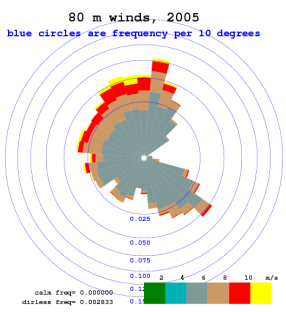
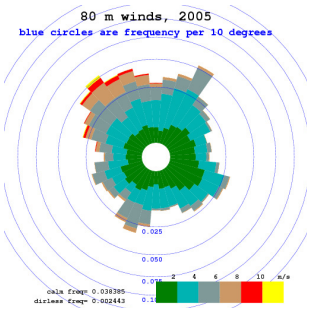
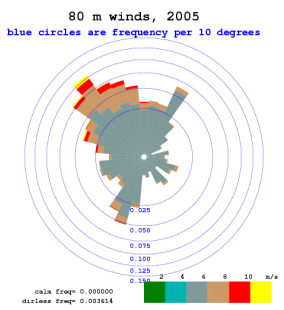
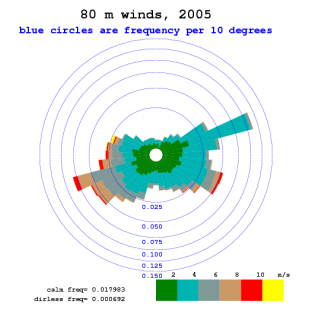
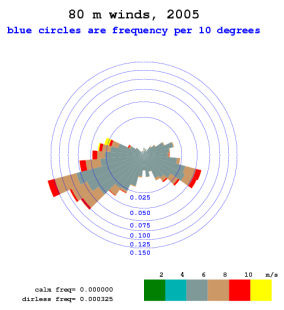
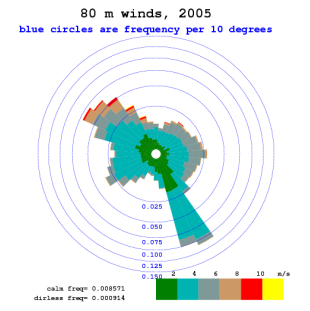
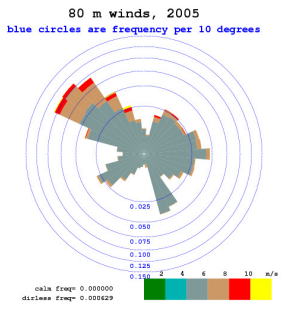
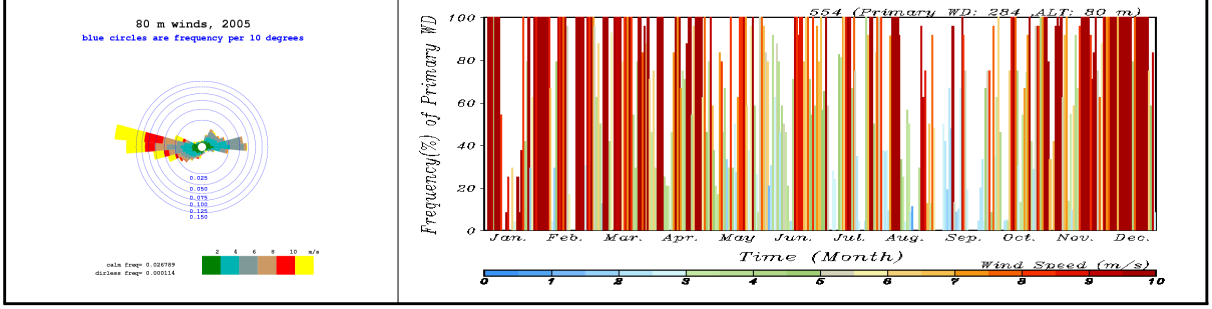
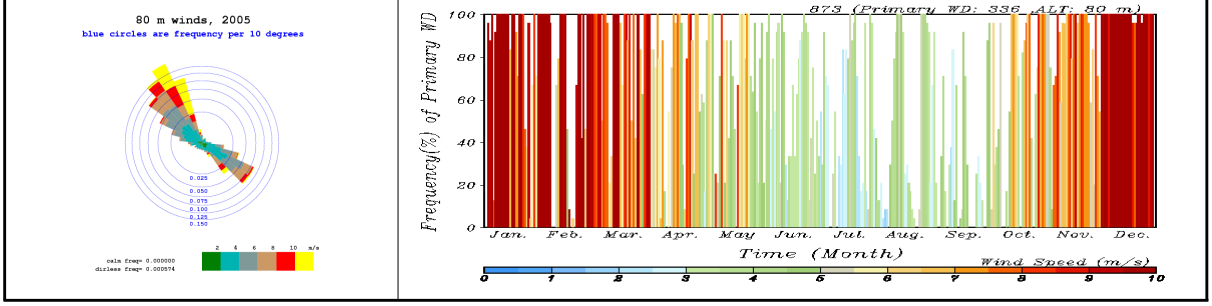
지점	전체바람	5m/s 이상 바람
목포(165)	 주풍향 : 남동	 주풍향 : 북
장산도 (302)	 주풍향 : 북동	 주풍향 : 북서
천부 (319)	 주풍향 : 동	 주풍향 : 남서
명사 (947)	 주풍향 : 남동	 주풍향 : 북서

그림 3.14. 전체바람과 5m/s 이상바람에 대한 바람장미 변화

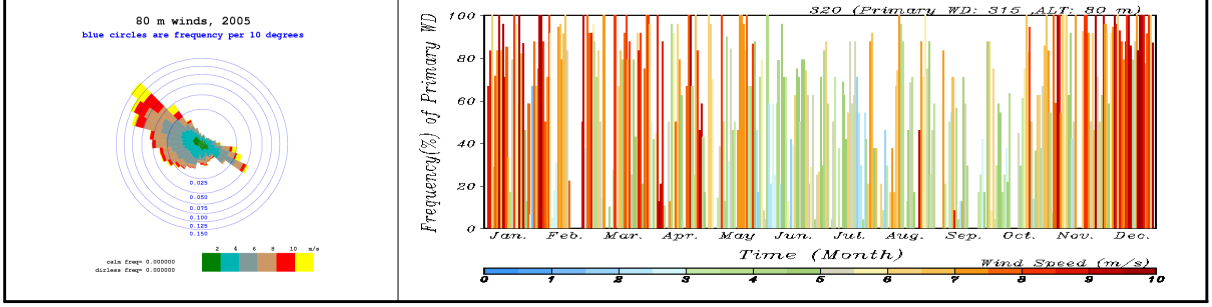
미시령(554)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	8.8m/s	78.4%	43.4m/s	서	66.1%	59.3%



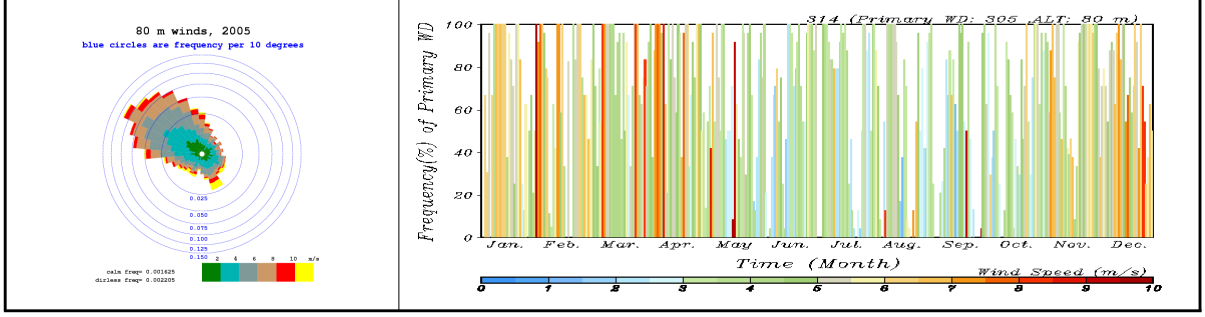
백운산(873)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	8.3m/s	84.5%	27.7m/s	북서	67.6%	61.3%



향로봉(320)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	7.8m/s	83.9%	30.6m/s	북서	58.9%	52.9%



덕유봉(314)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.8m/s	75.8%	39.1m/s	북서	67.7%	53.0%



계룡산(659)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.1m/s	70.6%	30.0m/s	북서	71.3%	53.2%

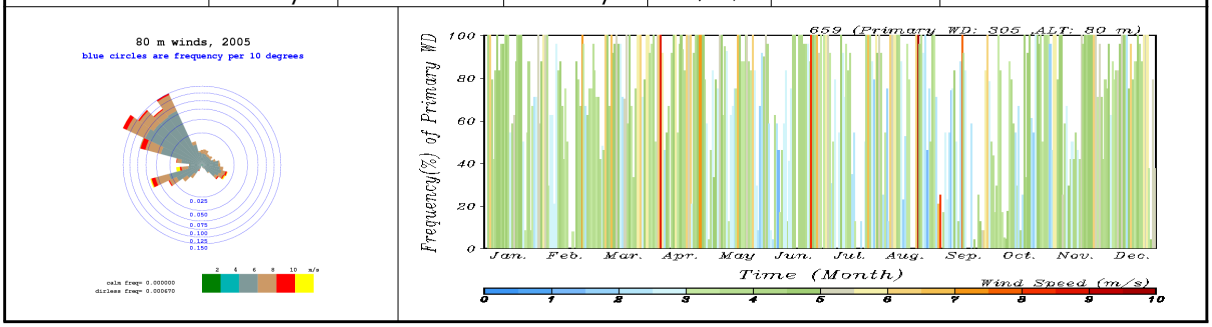


그림 3.15. 주요지점 바람자원 분석 결과

Ⅳ. 결론

기상청에서는 2005년 기상청 536개 지점과 경기도청 60개 지점 지상 10m 높이에서 관측한 풍향·풍속 및 5개 고층관측지점 자료를 사용하여 풍력자원지도 및 자원평가를 실시하였다. 본 연구는 풍력발전 보급 확산을 촉진하여 2030년까지 정부의 신·재생에너지 보급률 9% 목표달성에도 기여할 것으로 생각되나 아래와 같이 몇 가지 한계점을 가지고 있어 앞으로도 지속적인 연구가 필요하다. 또한 풍력발전단지 조성을 위해서는 바람자원의 평가뿐만 아니라 기타 여러 가지 주변상황을 고려해야 할 것이다.

○ 풍력발전 보급 확산에 기여

— 약 600여 개 지점을 관측 자료를 전체적으로 상세히 분석·제공

— 고층자료를 사용하여 보정함으로써 50m, 80m 풍속자료의 정확성을 향상시킴

· 관측자료와 계산자료 사이의 상관성은 약 0.9로 기존 에너지기술연구원의 모델결과와 관측자료의 상관성 0.62보다 높음

— 모델에서는 구현하기 힘든 도서지역의 분석결과를 제시하여 최근 관심이 높아가고 있는 해상풍력단지 조성에 기초자료로 제공 가능

○ 개발 한계점 및 개선방향

— 약 600개 지점을 분석하였으나 그 해상도는 대략 10km로 풍력발전에 실질적으로 이용하기에는 한계가 있음

· 자동기상관측자료의 경우 지역대표성은 평균적으로 2.5km이나 풍향, 풍속의 경우 대표성은 그보다 낮음

· 1km미만의 고해상도 분석 자료와 실사를 통한 정확한 자원평가가 동반되어야 할 것임

— 관측 자료가 없는 지역이나 관측이 힘든 해양 등은 관측자료 분석으

로만 평가하는 데는 한계가 있으므로 위성자료 분석, 모델링을 통한 자원평가가 필요함

— 50, 80m 고도의 풍속 계산방법이 미기상학적으로 타당한가에 대한 주변 환경을 고려한 실험관측 후 보정이 필요함

○ 향후 계획

— 위성자료, 타 관측기관 자료, 기상청 1분주기 관측 자료를 추가하여 장기간에 대한 분석 실시

— 통계적인 방법을 사용한 1km 상세격자의 바람자료 계산 및 평가

— 한국에너지기술연구원의 시뮬레이션 결과와 상호 비교 보완 및 북한 자원지도 공동 개발

— 수치예보 결과를 활용한 재생에너지 예측시스템 개발

— 기후변화가 재생에너지 개발에 미치는 영향 평가

— 재생에너지단지 운영을 위한 자연재해(태풍, 지진 등)의 영향 평가

참고문헌

○ 김건훈 등, 2005: 풍력자원 정밀조사 및 풍력단지 개발 기술 증진 연구, 산업자원부, pp504.

○ 대기환경연구회, 2003: 대기환경개론, 신광문화사, 179~181.

○ 에너지관리공단 신제생에너지 센터, 2007: 2006년 신 · 재생에너지 통계집, pp169. (http://www.energy.or.kr/ND/ND301000.jsp)

○ Wind Energy Workshop 2007 "Wind Resource & Wind Farm" 발표자료, 2007, 한국풍력기술개발사업단 (http://www.kwedo.or.kr)

V. 부록

5.1 지점정보

지점번호	지점명	위도	경도	해발고도(m)	주소
90	속초	38.25	128.57	17.79	강원도 고성군 토성면 봉포리
92	양양(공)	38.07	128.67	72.00	강원도 양양군 손양면 동호리
95	철원	38.15	127.31	154.22	강원도 철원군 갈말읍 군탄리
98	동두천	37.90	127.06	112.49	경기도 동두천시 생연동
99	문산	37.88	126.76	30.09	경기도 파주시 문산읍 운천리
100	대관령	37.68	128.76	842.52	강원도 평창군 도암면 횡계리
101	춘천	37.90	127.74	76.82	강원도 춘천시 우두동
102	백령도	37.97	124.63	144.44	인천광역시 옹진군 백령면 연화리
105	강릉	37.75	128.89	25.91	강원도 강릉시 용강동
106	동해	37.50	129.13	39.60	강원도 동해시 용정동
108	서울	37.57	126.97	46.02	서울특별시 종로구 송월동
110	김포(공)	37.56	126.80	17.70	서울특별시 강서구 공항동
112	인천	37.48	126.63	68.85	인천광역시 중구 전동
113	인천(공)	37.46	126.44	6.90	인천광역시 중구 운서동
114	원주	37.33	127.95	149.81	강원도 원주시 명륜동
115	울릉도	37.48	130.90	220.87	경상북도 울릉군 울릉읍 도동리
116	관악산(레)	37.44	126.97	626.76	경기도 과천시 중앙동
119	수원	37.27	126.99	33.58	경기도 수원시 권선구 서둔동
121	영월	37.18	128.46	239.79	강원도 영월군 영월읍 하송리
127	충주	36.97	127.95	114.06	충청북도 충주시 안림동
129	서산	36.77	126.50	25.93	충청남도 서산시 수석동
130	울진	36.99	129.41	49.42	경상북도 울진군 울진읍 연지리
131	청주	36.64	127.44	57.36	충청북도 청주시 흥덕구 복대동
133	대전	36.37	127.37	68.28	대전광역시 유성구 구성동
135	추풍령	36.22	128.00	242.54	충청북도 영동군 추풍령면 관리
136	안동	36.57	128.71	139.39	경상북도 안동시 운안동
137	상주	36.40	128.15	99.95	경상북도 상주시 낙양동
138	포항	36.03	129.38	1.88	경상북도 포항시 남구 송도동
140	군산	36.00	126.76	25.57	전라북도 군산시 내흥동
143	대구	35.88	128.62	57.64	대구광역시 동구 신암동
144	오성산	36.01	126.79	197.41	전라북도 군산시 성산면 성덕리
146	전주	35.82	127.16	53.48	전라북도 전주시 완산구 남노송동
151	울산(공)	35.59	129.35	12.68	울산광역시 북구 송정동
152	울산	35.56	129.32	34.69	울산광역시 중구 북정동
155	마산	35.17	128.57	11.25	경상남도 마산시 가포동
156	광주	35.17	126.89	70.53	광주광역시 북구 운암동
159	부산	35.10	129.03	69.23	부산광역시 중구 대청동1가
160	구덕산	35.12	129.00	532.40	부산광역시 서구 서대신동3가

지점번호	지점명	위도	경도	해발고도(m)	주소
162	통영	34.84	128.44	31.70	경상남도 통영시 정량동
165	목포	34.81	126.38	37.88	전라남도 목포시 연산동
166	목포(공)	34.76	126.38	6.90	전라남도 영암군 삼호면 용당리
167	여수(공)	34.85	127.61	20.70	전라남도 여수시 율촌면 신풍리
168	여수	34.74	127.74	66.05	전라남도 여수시 고소동
169	흑산도	34.69	125.45	79.43	전라남도 신안군 흑산면 예리
170	완도	34.40	126.70	34.87	전라남도 완도군 군외면 불목리
175	진도	34.47	126.32	477.00	전라남도 진도군 의신면 사천리
182	제주(공)	33.52	126.50	36.00	제주특별자치도 제주시 용담이동
184	제주	33.51	126.53	19.97	제주특별자치도 제주시
185	고산	33.29	126.16	71.21	제주특별자치도 제주시 한경면 고산리
189	서귀포	33.25	126.57	50.47	제주특별자치도 서귀포시 서귀동
192	진주	35.21	128.12	21.32	경상남도 진주시 평거동
201	강화	37.71	126.45	45.65	인천광역시 강화군 불은면 삼성리
202	양평	37.49	127.50	47.01	경기도 양평군 양평읍 양근리
203	이천	37.26	127.48	77.79	경기도 이천시 부발읍 신하리
211	인제	38.06	128.17	198.60	강원도 인제군 인제읍 남북리
212	홍천	37.68	127.88	140.59	강원도 홍천군 홍천읍 연봉리
216	태백	37.17	128.99	713.45	강원도 태백시 황지동
221	제천	37.16	128.19	263.21	충청북도 제천시 신월동
226	보은	36.49	127.74	174.10	충청북도 보은군 보은읍 성주리
232	천안	36.78	127.12	24.89	충청남도 천안시 신방동
235	보령	36.32	126.56	15.29	충청남도 보령시 요암동
236	부여	36.27	126.92	11.35	충청남도 부여군 부여읍 가탑리
238	금산	36.10	127.48	171.26	충청남도 금산군 금산읍 아인리
243	부안	35.73	126.72	10.68	전라북도 부안군 행안면 역리
244	임실	35.61	127.29	246.85	전라북도 임실군 임실읍 이도리
245	정읍	35.56	126.87	44.11	전라북도 정읍시 상동
247	남원	35.40	127.33	89.70	전라북도 남원시 대산면 수덕리
248	장수	35.65	127.52	407.01	전라북도 장수군 장수읍 선창리
256	순천	35.08	127.24	74.38	전라남도 순천시 주암면 구산리
260	장흥	34.69	126.92	45.22	전라남도 장흥군 장흥읍 축내리
261	해남	34.55	126.57	13.74	전라남도 해남군 해남읍 남천리
262	고흥	34.62	127.28	53.27	전라남도 고흥군 고흥읍 행정리
265	성산포	33.38	126.88	18.62	제주특별자치도 서귀포시 성산읍 신산리
271	봉화	36.94	128.92	321.52	경상북도 봉화군 춘양면 의양리
272	영주	36.87	128.52	210.21	경상북도 영주시 풍기읍 성내리
273	문경	36.62	128.15	170.36	경상북도 문경시 유곡동
277	영덕	36.53	129.41	41.23	경상북도 영덕군 영해면 성내리
278	의성	36.35	128.69	81.09	경상북도 의성군 의성읍 원당리
279	구미	36.13	128.32	47.86	경상북도 구미시 남통동
281	영천	35.97	128.95	94.10	경상북도 영천시 망정동
284	거창	35.67	127.91	220.88	경상남도 거창군 거창읍 김천리
285	합천	35.56	128.17	32.66	경상남도 합천군 합천읍 합천리
288	밀양	35.49	128.75	12.60	경상남도 밀양시 내이동

지점번호	지점명	위도	경도	해발고도(m)	주소
289	산청	35.41	127.88	138.57	경상남도 산청군 산청읍 지리
294	거제	34.88	128.61	45.27	경상남도 거제시 신현읍 장평리
295	남해	34.81	127.93	44.41	경상남도 남해군 이동면 다정리
300	말도	35.85	126.32	49	전라북도 군산시 옥도면 말도리
301	임자도	35.08	126.11	19	전라남도 신안군 임자면 진리
302	장산도	34.60	126.13	17	전라남도 신안군 장산면 도창리
303	소흑산도	34.07	125.12	60	전라남도 신안군 흑산면 가거도리
304	신지도	34.33	126.83	44.82	전라남도 완도군 신지면 대곡리
305	여서도	33.90	126.92	32	전라남도 완도군 청산면 여서리
306	소리도	34.43	127.78	50	전라남도 여수시 남면 연도리
307	평도	34.28	127.35	85	전라남도 여수시 삼산면 손죽리
311	가야산	35.77	128.01	601	경상남도 합천군 가야면 치인리
312	주왕산	36.45	129.12	262	경상북도 청송군 부동면 상의리
313	양지암	34.90	128.75	52	경상남도 거제시 능포동
314	덕유봉	35.87	127.75	1515	전라북도 무주군 설천면 심곡리
315	성삼재	35.30	127.49	1089	전라남도 구례군 산동면 좌사리
316	무등봉	35.12	127.02	907	광주광역시 동구 용연동
317	모악산	35.72	127.05	104	전라북도 김제시 금산면 금산리
318	용평	37.64	128.68	760	강원도 평창군 도암면 용산리
319	천부	37.51	130.87	28	경상북도 울릉군 북면 천부리
320	향로봉	38.33	128.32	1267	강원도 인제군 북면 용대리
321	원통	38.12	128.21	253	강원도 인제군 북면 원통리
322	상서	38.23	127.67	265	강원도 화천군 상서면 산양리
323	마현	38.27	127.55	269	강원도 철원군 근남면 마현리
324	송계	36.87	128.07	180	충청북도 제천시 한수면 송계리
325	백운	37.13	128.03	272	충청북도 제천시 백운면 평동리
326	용문산	37.60	127.58	197	경기도 양평군 용문면 신점리
327	우암산	36.65	127.50	130	충청북도 청주시 상당구 명암동
328	중문	33.25	126.41	63	제주특별자치도 서귀포시 색달동
329	오등	33.42	126.54	513	제주특별자치도 제주시 오등동
330	하원	33.28	126.46	405	제주특별자치도 서귀포시 하원동
400	강남	37.51	127.05	85	서울특별시 강남구 삼성동
401	서초	37.48	127.02	43	서울특별시 서초구 서초동
402	강동	37.55	127.15	67	서울특별시 강동구 고덕동
403	송파	37.51	127.10	60	서울특별시 송파구 잠실동
404	강서	37.55	126.85	79	서울특별시 강서구 화곡동
405	양천	37.52	126.88	11	서울특별시 양천구 목동
406	도봉	37.66	127.04	56	서울특별시 도봉구 방학동
407	노원	37.62	127.09	53	서울특별시 노원구 공릉동
408	동대문	37.58	127.05	35	서울특별시 동대문구 전농동
409	중랑	37.58	127.09	40	서울특별시 중랑구 면목동
410	기상청	37.49	126.92	33.5	서울특별시 동작구 신대방동
411	마포	37.54	126.93	24	서울특별시 마포구 망원동
412	서대문	37.57	126.95	101	서울특별시 서대문구 신촌동
413	광진	37.54	127.08	52	서울특별시 광진구 화양동

지점번호	지점명	위도	경도	해발고도(m)	주소
414	성북	37.61	127.00	127	서울특별시 성북구 정릉동
415	용산	37.52	126.98	29	서울특별시 용산구 이촌동
416	은평	37.61	126.94	67	서울특별시 은평구 불광동
417	금천	37.46	126.92	43	서울특별시 금천구 독산동
418	한강	37.52	126.94	11	서울특별시 영등포구 여의도동
419	중구	37.55	126.99	267	서울특별시 중구 회현동1가
420	북한산	37.62	126.96	455	서울특별시 종로구 구기동
421	성동	37.54	127.04	25	서울특별시 성동구 성수동1가
423	구로	37.48	126.83	62	서울특별시 구로구 궁동
424	강북	37.63	127.00	56	서울특별시 강북구 수유동
430	경기	37.27	127.01	103	경기도 수원시 권선구
431	신곡	37.75	127.07	67	경기도 의정부시 신곡동
432	인계	37.26	127.04	58	경기도 수원시 팔달구 인계동
433	부천	37.50	126.77	29	경기도 부천시 원미구 중동
434	안양	37.39	126.96	96	경기도 안양시 동안구
435	고잔	37.32	126.82	32	경기도 안산시 단원구 고잔동
436	역삼	37.23	127.19	123	경기도 용인시 역북동
437	광명	37.48	126.87	68	경기도 광명시 철산동
438	군포	37.36	126.94	97	경기도 군포시 금정동
439	태안	37.21	127.04	66	경기도 화성시 태안읍 진안리
440	설봉	37.28	127.44	168	경기도 이천시 중리동
441	김포	37.65	126.70	32	경기도 김포시 운양동
442	지월	37.42	127.29	53	경기도 광주시 초월면 지월리
443	보개	37.02	127.29	90	경기도 안성시 보개면 불현리
444	하남	37.54	127.22	37	경기도 하남시 신장동
445	의왕	37.34	126.97	94	경기도 의왕시 고천동
446	남촌	37.14	127.07	32	경기도 오산시 오산동
447	북내	37.33	127.68	72	경기도 여주군 북내면 당우리
448	산북	37.40	127.45	131	경기도 여주군 산북면 상품리
449	옥천	37.51	127.45	44	경기도 양평군 옥천면 옥천리
450	주교	37.66	126.83	50	경기도 고양시 덕양구 주교동
451	도농	37.61	127.15	34	경기도 남양주시 도농동
452	신북	37.93	127.23	109	경기도 포천시 신북면 기지리
453	소하	37.44	126.90	37	경기도 광명시 소하동
454	하봉암	37.97	127.07	91	경기도 동두천시 하봉암동
455	읍내	37.83	127.51	92	경기도 가평군 가평읍 읍내리
456	연천	38.09	127.08	82	경기도 연천군 연천읍 차탄리
457	춘궁	37.52	127.19	52	경기도 하남시 춘궁동
458	퇴촌	37.47	127.31	48	경기도 광주시 퇴촌면 오리
459	오포	37.35	127.20	89	경기도 광주시 오포읍 문형리
460	실촌	37.37	127.40	182	경기도 광주시 실촌면 만선리
461	마장	37.25	127.36	88	경기도 이천시 마장면 오천리
462	모가	37.17	127.48	84	경기도 이천시 모가면 진가리
463	흥천	37.33	127.54	57	경기도 여주군 흥천면
464	점동	37.21	127.66	86	경기도 여주군 점동면 청안리

지점번호	지점명	위도	경도	해발고도(m)	주소
465	가남	37.20	127.55	85	경기도 여주군 가남면 태평리
466	금사	37.39	127.53	60	경기도 여주군 금사면 이포리
467	양성	37.06	127.19	55	경기도 안성시 양성면 동항리
468	서운	36.94	127.26	63	경기도 안성시 서운면 인리
469	일죽	37.09	127.48	95	경기도 안성시 일죽면 송천리
470	고삼	37.08	127.26	68	경기도 안성시 고삼면 가유리
471	송탄	37.07	127.06	74	경기도 평택시 서정동
472	포승	36.98	126.85	25	경기도 평택시 포승면 도곡리
473	가산	37.85	127.19	130	경기도 포천시 가산면 마산리
474	영북	38.09	127.27	148	경기도 포천시 영북면 운천리
475	관인	38.16	127.25	197	경기도 포천시 관인면 탄동리
476	화현	37.90	127.21	151.84	경기도 포천시 화현면 화현리
477	상패	37.91	127.04	80	경기도 동두천시 상패동
478	왕징	38.06	127.01	36	경기도 연천군 왕징면 무등리
479	장남	37.98	126.89	29	경기도 연천군 장남면 원당리
480	미산	38.04	126.99	35	경기도 연천군 미산면 유촌리
481	탄현	37.80	126.72	37	경기도 파주시 탄현면 축현리
482	광탄	37.78	126.85	53	경기도 파주시 광탄면 신산리
483	진동	37.93	126.79	35	경기도 파주시 진동면 동파리
484	창현	37.65	127.32	128	경기도 남양주시 화도읍 창현리
485	신천	37.68	127.49	83	경기도 가평군 설악면 신천리
486	외서	37.73	127.41	61	경기도 가평군 청평면 청평리
487	대곶	37.65	126.58	42	경기도 김포시 대곶면
488	송산	37.21	126.74	43	경기도 화성시 송산면 삼존리
489	서신	37.16	126.71	25	경기도 화성시 서신면 매화리
497	삽당령	37.57	128.85	658	강원도 강릉시 왕산면 송현리
498	구룡령	37.88	128.52	1011	강원도 홍천군 내면 명개리
499	중면	38.08	126.90	256	경기도 연천군 중면 횡산리
500	화도	37.63	126.41	20	인천광역시 강화군 화도면 상방리
501	대연평	37.65	125.70	7	인천광역시 옹진군 연평면 연평리
502	교동	37.78	126.28	42	인천광역시 강화군 교동면 대룡리
503	도라산	37.88	126.68	167	경기도 파주시 장단면 도라산리
504	포천	37.90	127.20	100	경기도 포천시 신읍동
505	현리	37.82	127.35	152	경기도 가평군 하면 현리
506	금촌	37.76	126.78	34	경기도 파주시 금촌동
507	창수	37.98	127.20	93	경기도 포천시 창수면 주원리
508	왕산	37.47	126.36	159	인천광역시 중구 운서동
509	관악	37.45	126.95	144.37	서울특별시 관악구 신림동
510	영등포	37.53	126.91	25	서울특별시 영등포구 당산동
511	부평	37.55	126.68	49	인천광역시 부평구
512	남동공단	37.40	126.68	19	인천광역시 연수구 동춘동
513	덕적도	37.22	126.15	203	인천광역시 옹진군 덕적면 진리
514	대부도	37.24	126.59	32	경기도 안산시 대부북동
516	안성	37.01	127.27	27	경기도 안성시 석정동
518	해안	38.28	128.14	448	강원도 양구군 해안면 현리

지점번호	지점명	위도	경도	해발고도(m)	주소
519	사창	38.07	127.52	288	강원도 화천군 사내면 사창리
520	설악동	38.17	128.49	188	강원도 속초시 설악동
521	강현	38.15	128.60	19	강원도 양양군 강현면 장산리
522	두촌	37.87	128.02	223	강원도 홍천군 두촌면 자은리
523	주문진	37.90	128.83	34	강원도 강릉시 주문진읍 주문리
524	경포대	37.81	128.90	9	강원도 강릉시 안현동
525	봉평	37.62	128.38	564	강원도 평창군 봉평면 창동리
526	평창	37.37	128.42	302	강원도 평창군 평창읍 여만리
527	정선	37.42	128.67	389	강원도 정선군 북평면 남평리
528	백령도	37.97	124.72	32.26	인천광역시 옹진군 백령면 진촌리
529	임원	37.23	129.35	12	강원도 삼척시 원덕읍 임원리
530	태하	37.52	130.80	169	경상북도 울릉군 서면 태하리
531	가평	37.88	127.55	124	경기도 가평군 북면 목동리
532	의정부	37.74	127.04	67	경기도 의정부시 의정부동
533	양수리	37.55	127.33	48	경기도 양평군 양서면 양수리
534	장호원	37.11	127.63	101	경기도 이천시 장호원읍 진암리
535	서석	37.71	128.19	327	강원도 홍천군 서석면 풍암리
536	횡성	37.47	127.88	128	강원도 횡성군 횡성읍 읍하리
537	임계	37.49	128.85	507	강원도 정선군 임계면 송계리
538	대광리	38.12	127.11	82	경기도 연천군 신서면 도신리
539	도평	38.03	127.37	179	경기도 포천시 이동면 도평리
540	고양	37.64	126.88	80	경기도 고양시덕양구 원당동
541	사능	37.65	127.18	30	경기도 남양주시 진건읍 사능리
542	대성리	37.68	127.38	23	경기도 가평군 청평면 대성리
543	영종도	37.48	126.55	26	인천광역시 중구 운남동
544	대야	37.48	126.80	69	경기도 시흥시 대야동
545	안산	37.30	126.80	5	경기도 안산시 사동
546	광주읍	37.40	127.28	31	경기도 광주시 경안동
547	양동	37.42	127.76	118	경기도 양평군 양동면 쌍학리
548	여주	37.30	127.65	65	경기도 여주군 여주읍 상리
549	용인	37.25	127.20	93	경기도 용인시 포곡면 둔전리
550	오산	37.18	127.05	46	경기도 오산시 외삼미동
551	평택	37.00	127.07	36	경기도 평택시 비전동
552	김화	38.25	127.42	213	강원도 철원군 근남면 육단리
553	대진	38.50	128.42	29	강원도 고성군 현내면 대진리
554	미시령	38.22	128.44	770	강원도 고성군 토성면 원암리
555	화천	38.12	127.73	121	강원도 화천군 화천읍 상리
556	양구	38.11	127.99	208	강원도 양구군 양구읍 중리
557	기린	37.95	128.32	323	강원도 인제군 기린면 현리
558	반곡	37.68	127.65	94	강원도 홍천군 서면 반곡리
559	내면	37.77	128.39	598	강원도 홍천군 내면 창촌리
560	진부	37.67	128.60	563	강원도 평창군 진부면 간평리
561	청일	37.58	128.16	235	강원도 횡성군 청일면 유동리
562	주천	37.27	128.27	262	강원도 영월군 주천면 주천리
563	문곡	37.26	128.75	435	강원도 정선군 남면 문곡리

지점번호	지점명	위도	경도	해발고도(m)	주소
564	근덕	37.38	129.22	13	강원도 삼척시 근덕면 교가리
565	시흥	37.35	126.78	22	경기도 시흥시 군자동
566	소금강	37.82	128.70	226	강원도 강릉시 연곡면 삼산리
567	적성	37.95	126.91	47	경기도 파주시 적성면 마지리
568	일동	37.96	127.32	174	경기도 포천시 일동면 기산리
569	구리	37.60	127.13	41	경기도 구리시 인창동
570	양곡	37.65	126.58	61	인천광역시 서구 금곡동
571	남양	37.20	126.80	52	경기도 화성시 남양동
572	성남	37.44	127.14	45	경기도 성남시수정구 태평동
573	청운	37.55	127.71	119	경기도 양평군 청운면 용두리
574	대신	37.37	127.59	67	경기도 여주군 대신면 율촌리
575	이동	37.14	127.20	59	경기도 용인시 이동면 송전리
576	백암	37.16	127.38	109	경기도 용인시 백암면 백암리
577	장봉도	37.53	126.34	10	인천광역시 중구 남북동
578	용유도	37.45	126.42	15	인천광역시 중구 남북동
579	하장	37.34	128.95	656	강원도 삼척시 하장면 광동리
580	옥계	37.61	129.04	14	강원도 강릉시 옥계면 현내리
581	상동	37.13	128.83	509	강원도 영월군 상동읍 내덕리
582	신림	37.23	128.08	331	강원도 원주시 신림면 신림리
583	안흥	37.41	128.16	430	강원도 횡성군 안흥면 안흥리
584	정선북	37.47	128.73	386	강원도 정선군 북면 여량리
585	신남	37.97	128.09	235	강원도 인제군 남면 신남리
586	북산	37.98	127.89	240	강원도 춘천시 북산면 오항리
587	방산	38.21	127.95	261	강원도 양구군 방산면 현리
588	남산	37.79	127.65	93	강원도 춘천시 남산면 창촌리
589	능곡	37.64	126.76	17	경기도 고양시 일산구 장항동
590	과천	37.43	126.99	59	경기도 과천시 중앙동
591	치악산	37.43	128.03	370	강원도 원주시 소초면 학곡리
592	부론	37.20	127.75	64	강원도 원주시 부론면 법천리
593	서림	37.98	128.53	159	강원도 양양군 서면 서림리
594	서화	38.22	128.21	311	강원도 인제군 서화면 천도리
595	진부령	38.27	128.37	600.6	강원도 고성군 간성읍 흘리
596	오색	38.07	128.45	337	강원도 양양군 서면 오색리
597	대화	37.49	128.46	445	강원도 평창군 대화면 대화리
598	광적	37.83	127.00	106	경기도 양주군 광적면 가납리
599	광릉	37.75	127.17	120	경기도 포천시 소흘읍 직동리
600	금왕	36.99	127.60	100	충청북도 음성군 금왕읍 무극리
601	단양	36.98	128.37	183	충청북도 단양군 단양읍 별곡리
602	진천	36.85	127.45	92	충청북도 진천군 진천읍 교성리
603	괴산	36.80	127.80	127	충청북도 괴산군 괴산읍 서부리
605	영동	36.17	127.78	142	충청북도 영동군 영동읍 회동리
606	대산	36.94	126.44	13	충청남도 서산시 대산읍 화곡리
607	근흥	36.67	126.15	8	충청남도 태안군 근흥면 신진도리
608	봉산	36.75	126.68	33	충청남도 예산군 봉산면 고도리
609	안면	36.42	126.44	36	충청남도 태안군 고남면 고남리

지점번호	지점명	위도	경도	해발고도(m)	주소
610	홍성	36.58	126.63	57	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리
611	조치원	36.57	127.27	25	충청남도 연기군 서면 쌍전리
612	공주	36.48	127.10	67	충청남도 공주시 신관동
614	서천	36.05	126.70	16	충청남도 서천군 마서면 계동리
615	논산	36.18	127.10	14	충청남도 논산시 부적면 마구평리
616	당진	36.90	126.65	21	충청남도 당진군 당진읍 원당리
617	성거	36.87	127.20	37	충청남도 천안시 성거읍 신월리
618	청양	36.42	126.78	98	충청남도 청양군 청양읍 정좌리
619	음성	36.93	127.68	163	충청북도 음성군 음성읍 용산리
620	엄정	37.08	127.92	76	충청북도 충주시 엄정면 용산리
621	청풍	37.00	128.17	193	충청북도 제천시 청풍면 물태리
622	수안보	36.84	127.99	195	충청북도 충주시 상모면 온천리
623	증평	36.78	127.58	102	충청북도 증평군 증평읍 덕상리
624	미원	36.63	127.66	244	충청북도 청원군 미원면 미원리
625	속리산	36.51	127.82	330	충청북도 보은군 내속리면 상판리
626	청산	36.35	127.79	119	충청북도 옥천군 청산면 지전리
627	태안	36.75	126.30	41	충청남도 태안군 태안읍 남문리
628	예산	36.68	126.80	39	충청남도 예산군 오가면 역탑리
629	전의	36.68	127.21	78	충청남도 연기군 전의면 읍내리
630	노은	37.04	127.76	146	충청북도 충주시 노은면 연하리
631	송도	37.35	126.51	24	인천광역시 연수구 동춘동
632	유구	36.55	126.95	76	충청남도 공주시 유구읍 석남리
634	인주	36.87	126.89	15	충청남도 아산시 인주면 밀두리
635	홍산	36.21	126.76	26	충청남도 부여군 홍산면 북촌리
636	두마	36.30	127.23	146	충청남도 계룡시 남선면 남선리
637	이원	36.87	126.28	27	충청남도 태안군 이원면 포지리
638	영춘	37.08	128.49	184	충청북도 단양군 영춘면 상리
639	덕산	36.91	128.19	272	충청북도 제천시 덕산면 도전리
640	청천	36.76	127.86	225	충청북도 괴산군 청천면 송면리
641	대청	36.47	127.48	113	충청북도 청원군 문의면 미천리
642	문화	36.30	127.40	79	대전광역시 중구 문화동
643	세천	36.34	127.49	92	대전광역시 동구 대성동
644	양촌	36.14	127.23	56	충청남도 논산시 양촌면 인천리
645	서부	36.58	126.51	20	충청남도 홍성군 서부면 이호리
646	신합	36.15	126.56	10	충청남도 서천군 서면 신합리
647	가곡	36.12	127.67	127	충청북도 영동군 양산면 가곡리
648	구즉	36.43	127.38	62	대전광역시 유성구 봉산동
649	선미도	37.28	126.08	160	인천광역시 옹진군 덕적면 북리
650	정연	38.28	127.33	200	강원도 철원군 갈말읍 정연리
651	대마	38.27	127.17	202	강원도 철원군 철원읍 대마리
652	전곡	38.02	127.07	58	경기도 연천군 전곡읍 은대리
653	독도	37.24	131.88	95	경상북도 울릉군 울릉읍 독도리
654	자월도	37.25	126.33	21	인천광역시 옹진군 자월면 자월리
655	소청도	37.76	124.73	83	인천광역시 옹진군 대청면 소청리
656	볼음도	37.65	126.18	16	인천광역시 강화군 서도면 볼음도리

지점번호	지점명	위도	경도	해발고도(m)	주소
657	보령항	36.32	126.50	25	충청남도 보령시 신흑동
658	만리포	36.83	126.13	10	충청남도 태안군 소원면 의항리
659	계룡산	36.42	127.25	835	충청남도 계룡시 남선면 부남리
660	면온	37.55	128.35	567	강원도 평창군 봉평면 면온리
661	통일	38.53	128.40	6	강원도 고성군 현내면 명파리
662	승봉도	37.15	126.35	15	인천광역시 옹진군 영흥면 외리
663	목덕도	36.92	125.79	60	인천광역시 옹진군 덕적면 백아리
664	영흥도	37.27	126.47	25	인천광역시 옹진군 영흥면 내리
665	무의도	37.38	126.42	26	인천광역시 중구 무의동
666	안도	36.95	126.17	65	충청남도 태안군 원북면 방갈리
667	옹도	36.63	126.00	72	충청남도 태안군 근흥면 가의도리
669	외연도	36.22	125.45	4	충청남도 보령시 오천면 외연도리
681	원동	38.24	127.81	213	강원도 철원군 원동면
682	임남	38.28	127.86	1062	강원도 철원군 임남면
691	칠갑산	36.35	126.89	37	충청남도 청양군 장평면 중추리
692	백학	38.03	126.92	38	경기도 연천군 백학면 두일리
693	선유동	36.75	127.92	316	충청북도 괴산군 청천면 관평리
694	원효봉	36.70	126.60	647	충청남도 예산군 덕산면 대치리
695	광덕산	38.11	127.42	1051	강원도 화천군 사내면 광덕리
696	신기	37.35	129.09	101	강원도 삼척시 신기면 신기리
697	죽도	34.22	125.85	84	전라남도 진도군 조도면
698	해제	35.08	126.28	27	전라남도 무안군 해제면 광산리
699	무안	35.01	126.48	35	전라남도 무안군 무안읍 성동리
700	어청도	36.11	125.95	56	전라북도 군산시 옥도면 어청도리
701	무주	36.00	127.67	211	전라북도 무주군 무주읍 당산리
702	익산	35.94	126.99	30	전라북도 익산시 신흥동
703	진안	35.78	127.43	287	전라북도 진안군 진안읍 연장리
704	격포	35.62	126.48	13	전라북도 부안군 변산면 격포리
705	홍농	35.39	126.45	41	전라남도 영광군 홍농읍 상하리
706	담양	35.30	126.97	49	전라남도 담양군 담양읍 백동리
707	지도	35.06	126.21	17	전라남도 신안군 지도읍 읍내리
708	광산	35.12	126.73	43	광주광역시 광산구 용곡동
709	구례	35.18	127.43	32	전라남도 구례군 구례읍 봉서리
710	나주	35.04	126.75	12	전라남도 나주시 금천면 원곡리
711	이양	34.90	127.00	71	전라남도 화순군 이양면 오류리
712	순천(시)	34.93	127.48	27	전라남도 순천시 장천동
713	광양	34.98	127.58	23	전라남도 광양시 광양읍 칠성리
714	자은도	34.88	126.05	21	전라남도 신안군 자은면 구영리
715	진도읍	34.48	126.27	12	전라남도 진도군 진도읍 동외리
716	하의도	34.60	126.03	15	전라남도 신안군 하의면 웅곡리
717	임회	34.40	126.19	30	전라남도 진도군 임회면 석교리
718	하조도	34.28	126.05	24	전라남도 진도군 조도면 창유리
719	선유도	35.82	126.40	12	전라북도 군산시 옥도면 장자도리
720	보길도	34.18	126.54	10	전라남도 완도군 보길면 정자리
721	금일	34.35	127.04	12	전라남도 완도군 금일읍 화목리

지점번호	지점명	위도	경도	해발고도(m)	주소
722	조선대	35.13	126.93	92	광주광역시 동구 서석동
723	거문도	34.02	127.31	8	전라남도 여수시 삼산면 거문리
725	우도	33.49	126.97	39	제주특별자치도 제주시 우도면 서광리
726	마라도	33.11	126.27	44	제주특별자치도 서귀포시 대정읍 가파리
727	유수암	33.39	126.39	422	제주특별자치도 제주시 애월읍 유수암리
728	고창	35.48	126.70	57	전라북도 고창군 고창읍 읍내리
729	순창	35.38	127.13	100	전라북도 순창군 순창읍 복실리
730	장성	35.32	126.82	66	전라남도 장성군 장성읍 유탕리
731	영암	34.80	126.70	20	전라남도 영암군 영암읍 동무리
732	보성	34.77	127.08	159	전라남도 보성군 보성읍 옥평리
733	함열	36.03	126.95	27	전라북도 익산시 함열읍 다송리
734	고산	35.97	127.21	53	전라북도 완주군 고산면 읍내리
735	덕유산	35.90	127.77	596	전라북도 무주군 설천면 삼공리
736	진봉	35.87	126.75	14	전라북도 김제시 진봉면 고사리
737	김제	35.78	126.88	34	전라북도 김제시 교동
738	줄포	35.58	126.68	5	전라북도 부안군 줄포면 줄포리
739	월산	35.53	126.53	18	전라북도 고창군 심원면 월산리
740	영광	35.25	126.50	41	전라남도 영광군 군서면 만곡리
741	화순	35.05	126.98	72	전라남도 화순군 화순읍 삼천리
742	운남	34.95	126.35	25	전라남도 무안군 운남면 연리
743	비금	34.75	125.93	16	전라남도 신안군 비금면 덕산리
744	화원	34.67	126.33	11	전라남도 해남군 화원면 청용리
745	강진	34.63	126.77	18	전라남도 강진군 강진읍 평동리
746	땅끝	34.37	126.53	5	전라남도 해남군 송지면 산정리
747	청산도	34.17	126.86	31	전라남도 완도군 청산면 도청리
748	벌교	34.83	127.35	26	전라남도 보성군 벌교읍 벌교리
749	도양	34.53	127.13	11	전라남도 고흥군 도양읍 봉암리
750	백야	34.62	127.63	39	전라남도 여수시 화양면 안포리
751	선흘	33.46	126.71	341	제주특별자치도 제주시 조천읍 선흘리
752	서광	33.28	126.30	139	제주특별자치도 서귀포시 안덕면 서광리
753	어리목	33.39	126.50	972	제주특별자치도 제주시 해안동
754	함평	35.06	126.52	21	전라남도 함평군 함평읍 기각리
755	화순북	35.17	127.13	253	전라남도 화순군 북면 이천리
756	위도	35.60	126.30	15	전라북도 부안군 위도면 진리
757	주양	35.97	127.43	284	전라북도 진안군 주천면 주양리
758	동향	35.83	127.57	325	전라북도 진안군 동향면 대량리
759	뱀사골	35.37	127.60	463	전라북도 남원시 산내면 부운리
760	복흥	35.43	126.93	297	전라북도 순창군 복흥면 정산리
761	태인	35.65	126.89	17	전라북도 정읍시 태인면 태창리
762	섬진댐	35.54	127.11	228	전라북도 임실군 강진면 용수리
763	여산	36.05	127.07	52	전라북도 익산시 여산면
764	신덕	35.68	127.18	228	전라북도 임실군 신덕면 수천리
765	문덕	34.93	127.17	115	전라남도 보성군 문덕면 운곡리
766	여천(공)	34.85	127.72	14	전라남도 여수시 월내동
767	영남	34.60	127.45	22	전라남도 고흥군 영남면 양사리

지점번호	지점명	위도	경도	해발고도(m)	주소
768	곡성	35.28	127.45	81	전라남도 곡성군 곡성읍 교촌리
769	염산	35.22	126.37	16	전라남도 영광군 염산면 봉남리
770	다도	34.93	126.83	70	전라남도 나주시 다도면 신동리
771	안좌	34.75	126.12	32	전라남도 신안군 안좌면 읍동리
772	고군	34.49	126.35	36	전라남도 진도군 고군면 오산리
773	미암	34.70	126.57	12	전라남도 영암군 미암면 춘동리
774	몽탄	34.93	126.50	11	전라남도 무안군 몽탄면 사천리
775	월야	35.18	126.64	54	전라남도 함평군 월야면 월야리
776	현산	34.46	126.56	23	전라남도 해남군 현산면 일평리
777	대덕	34.49	126.89	14	전라남도 장흥군 대덕읍 신월리
778	유치	34.78	126.88	82	전라남도 장흥군 유치면 신풍리
779	한림	33.41	126.27	22	제주특별자치도 제주시 한림읍 한림리
780	남원	33.28	126.72	19	제주특별자치도 서귀포시 남원읍 남원리
781	구좌	33.52	126.85	25	제주특별자치도 제주시 구좌읍 세화리
782	성판악	33.38	126.62	763	제주특별자치도 제주시 조천읍 교래리
783	하남공	35.19	126.81	37	광주광역시 광산구 장덕동
784	시종	34.78	126.61	20	전라남도 영암군 시종면 내동리
785	북일	34.46	126.68	21	전라남도 해남군 북일면 신월리
786	돌산	34.62	127.72	8	전라남도 여수시 돌산읍 신복리
787	도화	34.44	127.33	137	전라남도 고흥군 도화면
788	풍암	35.13	126.88	62	광주광역시 서구 풍암동
789	압해도	34.88	126.32	25	전라남도 신안군 압해면 학교리
790	나로도	34.40	127.48	114	전라남도 고흥군 동일면 봉영리
791	피아골	35.27	127.58	550	전라남도 구례군 토지면 내동리
792	가시	33.35	126.77	113	제주특별자치도 서귀포시 표선면 가시리
793	모슬포	33.21	126.25	12	제주특별자치도 서귀포시 대정읍 하모리
794	황전	35.10	127.43	79	전라남도 순천시 황전면 괴목리
795	죽학	34.98	127.37	175	전라남도 순천시 승주읍 죽학리
796	초도	34.23	127.25	83	전라남도 여수시 삼산면 동도리
797	하태도	34.38	125.30	27	전라남도 신안군 흑산면 태도리
798	홍도	34.67	125.18	22	전라남도 신안군 흑산면 홍도리
799	낙월도	35.20	126.13	15	전라남도 영광군 낙월면 상낙월리
800	후포	36.68	129.46	57	경상북도 울진군 후포면 후포리
802	온정	36.72	129.35	143	경상북도 울진군 온정면 소태리
803	청송	36.42	129.07	210	경상북도 청송군 청송읍 송생리
804	청하	36.20	129.34	59	경상북도 포항시 북구 청하면 덕성리
805	죽장	36.15	129.09	218	경상북도 포항시 북구 죽장면 입암리
806	선산	36.23	128.30	38	경상북도 구미시 선산읍 이문리
807	의흥	36.17	128.73	129	경상북도 군위군 의흥면 읍내리
808	호미곶	36.08	129.57	8	경상북도 포항시 남구 대보면 대보리
809	대덕	35.92	127.97	236	경상북도 김천시 대덕면 관기리
810	성주	35.93	128.28	49	경상북도 성주군 대가면 옥성리
811	경주	35.85	129.22	51	경상북도 경주시 북부동
813	청도	35.65	128.73	88	경상북도 청도군 화양읍 범곡리
814	부석	36.98	128.66	294	경상북도 영주시 부석면 소천리

지점번호	지점명	위도	경도	해발고도(m)	주소
815	예천	36.65	128.47	103	경상북도 예천군 예천읍 동본리
816	장기	35.89	129.49	22	경상북도 포항시 남구 장기면 읍내리
817	수비	36.76	129.21	415	경상북도 영양군 수비면 발리리
818	문경읍	36.73	128.11	183	경상북도 문경시 문경읍 상리
819	예안	36.66	128.89	212	경상북도 안동시 예안면 정산리
820	풍천	36.55	128.51	93	경상북도 안동시 풍천면 갈전리
821	옥산	36.28	128.10	96	경상북도 상주시 공성면 옥산리
822	김천	36.13	128.13	72	경상북도 김천시 신음동
823	군위	36.23	128.57	101	경상북도 군위군 군위읍 서부리
824	가산	36.08	128.54	120	경상북도 칠곡군 가산면 천평리
825	약목	35.89	128.40	28	경상북도 칠곡군 약목면 동안리
826	신령	36.04	128.79	122	경상북도 영천시 신녕면 완전리
827	경산	35.82	128.73	78	경상북도 경산시 중방동
828	현풍	35.70	128.45	36	대구광역시 달성군 현풍면 부리
829	외동	35.71	129.33	96	경상북도 경주시 외동읍 입실리
830	기계	36.07	129.21	48	경상북도 포항시 북구 기계면 현내리
831	석포	37.04	129.07	496	경상북도 봉화군 석포면 석포리
832	안계	36.38	128.43	61	경상북도 의성군 안계면 용기리
833	농암	36.60	128.00	188	경상북도 문경시 농암면 농암리
834	화서	36.45	127.95	302	경상북도 상주시 화서면 신봉리
835	봉화읍	36.88	128.73	203	경상북도 봉화군 봉화읍 포저리
836	현서	36.27	128.90	326	경상북도 청송군 현서면 구산리
837	문수	36.77	128.63	135	경상북도 영주시 문수면 적동리
838	동로	36.77	128.32	308	경상북도 문경시 동로면 적성리
839	길안	36.46	128.90	138	경상북도 안동시 길안면 천지리
840	하양	35.91	128.82	63	경상북도 경산시 하양읍 금락리
841	화북	36.11	128.92	162	경상북도 영천시 화북면 자천리
842	산내	35.76	129.04	208	경상북도 경주시 산내면 내일리
843	울진서	36.94	129.25	241	경상북도 울진군 서면 삼근리
844	영덕읍	36.42	129.37	29	경상북도 영덕군 영덕읍 구미리
845	남구	35.85	128.60	62	대구광역시 남구 이천동
846	서구	35.86	128.55	56	대구광역시 서구 중리동
847	소보	36.28	128.47	69	경상북도 군위군 소보면 위성리
848	금천	35.69	128.90	99	경상북도 청도군 금천면 동곡리
849	풍양	36.51	128.30	82	경상북도 예천군 풍양면 낙상리
850	감포	35.80	129.50	25	경상북도 경주시 감포읍 감포리
852	죽변	37.05	129.42	22	경상북도 울진군 죽변면 죽변리
853	팔공산	36.00	128.62	569	경상북도 칠곡군 동명면 득명리
854	삼동	35.52	129.15	61	울산광역시 울주군 삼동면 하잠리
855	가파도	33.16	126.28	13	제주특별자치도 서귀포시 대정읍 가파리
856	백운산	35.08	127.63	518	전라남도 광양시 옥룡면 동곡리
857	완도읍	34.30	126.70	13	전라남도 완도군 완도읍 정도리
858	심동리	34.46	126.12	214	전라남도 진도군 지산면 심동리
859	토함산	35.75	129.37	342	경상북도 경주시 양북면 장항리
870	진달래밭	33.38	126.55	1490	제주특별자치도 서귀포시 남원읍 하례리

지점번호	지점명	위도	경도	해발고도(m)	주소
871	윗세오름	33.37	126.52	1673	제주특별자치도 제주시 애월읍 광령리
872	지리산	35.33	127.72	853	경상남도 산청군 시천면 중산리
873	백운산	37.25	127.97	901	강원도 원주시 판부면 서곡리
875	설악산	38.13	128.47	1597	강원도 양양군 서면 오색리
876	삼척	37.44	129.16	14	강원도 삼척시 사직동
877	문막	37.31	127.79	77	강원도 원주시 문막읍 건등리
900	산전	35.59	129.10	122	울산광역시 울주군 상북면 향산리
901	울기	35.49	129.45	38	울산광역시 동구 일산동
902	중산리	35.32	127.76	482	경상남도 산청군 시천면 중산리
903	남지	35.39	128.47	21	경상남도 창녕군 남지읍
904	동읍	35.35	128.67	21	경상남도 창원시 동읍 용잠리
906	화개	35.19	127.63	26	경상남도 하동군 화개면 탑리
907	삼천포	34.93	128.07	34	경상남도 사천시 대방동
908	진해	35.12	128.75	15	경상남도 진해시 성내동
909	서이말	34.78	128.73	111	경상남도 거제시 일운면 지세포리
910	영도	35.07	129.08	45	부산광역시 영도구 동삼동
912	함양	35.53	127.72	186	경상남도 함양군 함양읍 운림리
913	상주면	34.73	127.97	20	경상남도 남해군 상주면 상주리
914	서하	35.65	127.70	365	경상남도 함양군 서하면 송계리
915	삼가	35.42	128.12	99	경상남도 합천군 삼가면 금리
916	단성	35.30	127.95	70	경상남도 산청군 단성면 성내리
917	사천	35.07	128.08	23	경상남도 사천시 용현면 신복리
918	고성	34.97	128.33	28	경상남도 고성군 고성읍 성내리
919	창녕	35.55	128.47	24	경상남도 창녕군 대지면 효정리
920	함안	35.30	128.40	8	경상남도 함안군 가야읍 산서리
921	가덕도	34.98	128.83	72	부산광역시 강서구 대항동
922	원동	35.37	128.97	19	경상남도 양산시 원동면 원리
923	일광	35.27	129.23	12	부산광역시 기장군 일광면 삼성리
924	간절곶	35.35	129.36	24	울산광역시 울주군 서생면 대송리
925	생림	35.33	128.85	28	경상남도 김해시 생림면 봉림리
926	진북	35.11	128.47	22	경상남도 마산시 진북면 지산리
927	송백	35.58	128.88	123	경상남도 밀양시 산내면 송백리
928	웅상	35.41	129.18	99	경상남도 양산시 웅상읍 삼호리
929	개천	35.10	128.27	74	경상남도 고성군 개천면 명성리
930	사량도	34.85	128.22	15	경상남도 통영시 사량면 금평리
931	욕지도	34.63	128.27	11	경상남도 통영시 욕지면 동항리
932	하동	35.05	127.75	21	경상남도 하동군 하동읍 읍내리
933	금남	34.95	127.87	9	경상남도 하동군 금남면 송문리
934	수곡	35.19	127.93	68	경상남도 진주시 수곡면 대천리
935	청덕	35.55	128.32	30	경상남도 합천군 청덕면 두곡리
936	의령	35.32	128.28	47	경상남도 의령군 의령읍 서동리
937	해운대	35.16	129.17	69.82	부산광역시 해운대구 좌동
938	부산진	35.15	129.05	83	부산광역시 부산진구 범천동
939	금정구	35.23	129.08	75.21	부산광역시 금정구 장전동
941	북구	35.19	129.01	141	부산광역시 북구 구포동

지점번호	지점명	위도	경도	해발고도(m)	주소
942	대연	35.13	129.10	4	부산광역시 남구 대연동
943	공단	35.48	129.32	12	울산광역시 남구 고사동
944	길곡	35.38	128.57	23	경상남도 창녕군 길곡면 증산리
945	대병	35.51	128.02	251	경상남도 합천군 대병면 회양리
946	북상	35.78	127.81	327	경상남도 거창군 북상면 갈계리
947	명사	34.72	128.58	7	경상남도 거제시 남부면 저구리
948	삼장	35.28	127.85	137	경상남도 산청군 삼장면 대포리
949	정자	35.58	129.45	10	울산광역시 북구 정자동
950	수영만	35.15	129.13	11	부산광역시 해운대구
951	내장산	35.47	126.90	199	전라북도 정읍시 내장동
952	가지산	35.60	129.03	570	울산광역시 울주군 상북면 덕현리
953	장목	34.99	128.68	25	경상남도 거제시 장목면 장목리
955	서수도	37.33	126.39	11	인천광역시 옹진군 자월면
956	가대암	36.77	125.98	17	충청남도 태안군 근흥면
957	십이동파	35.99	126.22	91	전라북도 군산시 옥도면 연도리
958	갈매여	35.61	126.25	14	전라북도 부안군 위도면
959	해수서	34.26	126.03	14	전라남도 진도군 조도면
960	지귀도	33.23	126.65	22	제주특별자치도 서귀포시 남원읍 위미리

5.2 지점별 풍속 및 주풍향 정보

지점번호	지점명	10m 풍속	50m 풍속	80m 풍속	50m 고도 계절풍속				80m 고도 계절풍속				주풍향
					봄	여름	가을	겨울	봄	여름	가을	겨울	
90	속초	2.6	3.9	4.3	4.3	3.4	3.6	4.2	4.7	3.9	4.0	4.6	서
92	양양(공)	3.8	4.9	5.3	5.2	4.3	4.3	6.2	5.6	4.8	4.7	6.6	서
95	철원	2.1	3.5	3.9	4.1	3.7	3.3	3.3	4.6	4.2	3.8	3.8	남서
98	동두천	1.8	3.0	3.4	3.6	3.0	2.6	3.0	4.0	3.4	3.0	3.4	북
99	문산	1.8	3.0	3.5	3.5	3.1	2.8	3.0	3.9	3.5	3.3	3.5	북동
100	대관령	4.5	6.0	6.5	6.5	5.5	4.9	7.2	7.0	6.0	5.4	7.6	서
101	춘천	1.4	2.6	3.1	3.1	2.6	2.6	2.7	3.6	3.1	3.0	3.1	북
102	백령도	5.4	6.6	7.1	7.3	6.4	5.9	6.8	7.7	6.9	6.3	7.2	서
105	강릉	3.1	4.3	4.8	4.5	3.7	3.9	5.0	4.9	4.2	4.3	5.4	남서
106	동해	2.7	3.9	4.4	4.1	3.6	4.1	4.5	4.5	4.1	4.5	5.0	남서
108	서울	2.5	3.7	4.2	4.1	3.7	3.4	3.8	4.6	4.2	3.8	4.2	북서
110	김포(공)	3.3	4.2	4.7	4.7	4.3	3.8	4.2	5.2	4.7	4.3	4.6	북서
112	인천	2.6	4.0	4.5	4.5	3.6	3.2	4.5	5.0	4.1	3.7	5.0	북
113	인천(공)	4.0	5.3	5.7	5.5	4.8	4.9	5.8	5.9	5.3	5.4	6.2	북서
114	원주	1.3	2.6	3.0	3.1	2.5	2.4	2.7	3.5	3.0	2.8	3.1	남서
115	울릉도	3.5	4.8	5.2	5.4	4.5	4.8	4.7	5.8	4.9	5.3	5.1	북동
116	관악산(레)	3.5	4.9	5.4	5.3	4.2	4.5	5.7	5.7	4.7	4.9	6.2	북
119	수원	2.1	3.3	3.7	3.8	3.5	3.4	3.6	4.3	4.0	3.9	4.1	북
121	영월	1.6	2.9	3.4	3.5	2.7	2.8	3.1	3.9	3.1	3.2	3.6	서
127	충주	1.7	3.1	3.5	3.6	3.0	2.9	3.3	4.1	3.5	3.3	3.7	동
129	서산	2.9	4.1	4.5	4.5	4.2	3.6	4.1	5.0	4.6	4.1	4.5	남
130	울진	3.7	5.1	5.5	5.3	4.6	4.9	5.4	5.7	5.0	5.4	5.9	서
131	청주	1.7	3.0	3.5	3.5	3.0	2.8	3.0	3.9	3.5	3.3	3.5	북서
133	대전	2.0	3.2	3.6	3.8	3.2	3.0	3.2	4.2	3.6	3.4	3.6	북
135	추풍령	2.6	3.9	4.4	4.7	3.2	3.4	5.1	5.1	3.7	3.8	5.5	서
136	안동	1.8	3.0	3.5	3.5	2.8	2.7	3.5	4.0	3.3	3.1	3.9	서
137	상주	2.0	3.2	3.6	3.7	2.6	2.6	4.0	4.2	3.0	3.0	4.4	서
138	포항	2.8	4.1	4.6	4.1	3.9	4.0	4.4	4.6	4.4	4.5	4.8	남서
140	군산	2.6	3.8	4.2	4.4	3.9	3.5	3.6	4.9	4.3	3.9	4.1	북서
143	대구	2.5	3.7	4.1	4.0	3.6	3.4	4.0	4.4	4.0	3.9	4.4	서
144	오성산	3.2	4.4	4.9	5.2	4.0	3.8	4.6	5.6	4.4	4.2	5.1	북서
146	전주	2.1	3.4	3.8	3.8	3.4	3.2	3.2	4.2	3.9	3.6	3.7	남동
151	울산(공)	3.1	4.3	4.7	4.3	3.8	4.3	4.8	4.7	4.3	4.8	5.2	북
152	울산	2.4	3.7	4.1	3.8	3.5	3.5	3.9	4.3	3.9	4.0	4.4	북서
155	마산	2.3	3.5	3.9	4.0	3.5	3.4	3.8	4.4	3.9	3.8	4.2	북동
156	광주	1.9	3.2	3.6	3.3	3.3	3.1	3.1	3.7	3.7	3.5	3.6	북동
159	부산	3.0	4.4	4.8	4.7	4.2	4.4	4.5	5.2	4.7	4.9	4.9	북동
160	구덕산	6.0	7.0	7.3	6.6	5.9	6.8	8.2	7.0	6.3	7.2	8.5	서
162	통영	2.7	3.9	4.4	4.2	3.9	4.0	4.2	4.7	4.4	4.5	4.6	북동
165	목포	3.7	4.9	5.4	5.5	3.7	4.6	5.7	6.0	4.1	5.1	6.1	남동
166	목포(공)	3.4	4.6	5.0	4.9	4.4	4.6	5.0	5.3	4.8	5.0	5.5	북
167	여수(공)	3.7	4.8	5.2	5.2	4.4	4.9	5.6	5.6	4.8	5.3	6.0	서
168	여수	4.6	5.7	6.1	5.6	4.7	6.0	6.4	6.0	5.2	6.4	6.8	북서

지점번호	지점명	10m 풍속	50m 풍속	80m 풍속	50m 고도 계절풍속				80m 고도 계절풍속				주풍향
					봄	여름	가을	겨울	봄	여름	가을	겨울	
169	흑산도	5.8	7.0	7.4	7.0	5.8	6.6	8.3	7.5	6.2	7.0	8.7	북
170	완도	3.5	4.7	5.2	5.0	4.2	4.3	5.3	5.5	4.6	4.8	5.7	북
175	진도	5.6	7.1	7.6	7.7	6.6	6.8	7.2	8.2	7.1	7.3	7.7	북서
182	제주(공)	3.9	5.1	5.5	5.1	5.1	5.1	5.9	5.6	5.5	5.5	6.3	북서
184	제주	3.5	4.9	5.3	4.7	4.4	4.5	5.6	5.2	4.8	5.0	6.0	북서
185	고산	8.0	8.4	8.7	8.3	5.9	7.8	10.8	8.6	6.3	8.1	10.9	북
189	서귀포	3.0	4.3	4.7	4.3	4.3	4.6	4.1	4.7	4.8	5.0	4.5	동
192	진주	1.6	2.7	3.1	3.1	2.6	2.5	2.6	3.5	3.0	2.9	3.0	남
201	강화	1.9	3.2	3.6	3.9	3.4	3.0	3.2	4.3	3.8	3.5	3.6	남서
202	양평	1.2	2.3	2.7	2.9	2.4	2.3	2.9	3.4	2.8	2.7	3.3	북
203	이천	1.3	2.5	2.9	3.2	2.6	2.5	2.7	3.6	3.0	2.9	3.2	북
211	인제	2.0	3.3	3.8	3.9	3.4	3.4	3.4	4.4	3.9	3.9	3.9	남
212	홍천	1.1	2.4	2.9	2.8	2.5	2.4	2.5	3.3	3.0	2.9	2.9	북동
216	태백	1.7	3.0	3.4	3.6	3.1	3.2	3.4	4.1	3.5	3.7	3.8	북
221	제천	1.7	2.8	3.2	3.6	2.9	2.9	3.4	4.1	3.4	3.4	3.8	북
226	보은	1.4	2.4	2.8	3.1	2.5	2.5	3.0	3.5	3.0	2.9	3.4	북
232	천안	1.9	3.1	3.5	3.6	2.9	2.8	3.3	4.1	3.3	3.3	3.8	서
235	보령	1.8	3.0	3.4	3.3	3.2	2.8	3.1	3.7	3.7	3.2	3.6	북동
236	부여	1.4	2.5	2.9	3.2	2.9	2.8	2.8	3.7	3.3	3.2	3.2	북
238	금산	1.1	2.2	2.6	2.7	2.3	2.2	2.5	3.1	2.7	2.6	2.9	서
243	부안	1.5	2.5	2.9	3.6	3.2	2.8	2.9	4.1	3.6	3.3	3.3	북
244	임실	1.2	2.4	2.8	3.1	2.5	2.3	2.4	3.5	2.9	2.8	2.8	북
245	정읍	1.3	2.4	2.8	3.0	2.6	2.4	2.4	3.4	3.0	2.9	2.8	남동
247	남원	1.4	2.5	2.9	3.2	2.8	2.7	2.9	3.7	3.2	3.1	3.3	북
248	장수	1.8	3.0	3.4	3.5	3.0	2.8	3.3	3.9	3.4	3.3	3.8	북
256	순천	1.2	2.4	2.7	3.0	2.4	2.4	2.4	3.4	2.8	2.8	2.8	서
260	장흥	2.3	3.6	4.0	3.9	3.2	3.2	4.0	4.3	3.7	3.6	4.4	남동
261	해남	2.6	3.8	4.2	4.3	3.9	3.7	3.8	4.7	4.3	4.1	4.3	북서
262	고흥	2.0	3.1	3.5	3.6	2.9	3.0	3.6	4.1	3.4	3.4	4.0	북서
265	성산포	3.2	4.4	4.9	4.6	4.1	4.7	4.7	5.1	4.6	5.1	5.2	북서
271	봉화	1.3	2.5	2.9	2.8	2.4	2.5	2.8	3.2	2.8	2.9	3.2	북서
272	영주	2.7	3.9	4.3	4.3	3.1	3.0	5.0	4.7	3.5	3.5	5.4	북서
273	문경	1.9	3.1	3.6	3.6	2.5	2.6	3.9	4.1	3.0	3.0	4.3	북
277	영덕	3.0	4.6	5.1	4.7	3.9	4.1	5.3	5.2	4.4	4.6	5.8	서
278	의성	1.2	2.2	2.6	2.8	2.3	2.2	2.9	3.3	2.7	2.7	3.3	북
279	구미	1.7	2.9	3.3	3.3	2.6	2.5	3.3	3.7	3.0	2.9	3.8	서
281	영천	1.8	3.0	3.4	3.4	2.9	2.8	3.8	3.9	3.3	3.2	4.2	서
284	거창	1.4	2.6	3.0	3.1	2.5	2.5	2.9	3.6	2.9	2.9	3.4	북
285	합천	1.3	2.5	2.9	3.1	2.6	2.6	2.6	3.5	3.1	3.0	3.1	남서
288	밀양	1.3	2.3	2.7	3.0	2.7	2.5	2.7	3.4	3.1	3.0	3.2	북
289	산청	2.0	3.1	3.4	3.9	2.9	2.8	4.2	4.4	3.4	3.3	4.6	북
294	거제	1.8	3.1	3.6	3.6	3.2	3.0	3.4	4.1	3.6	3.5	3.9	북서
295	남해	1.7	3.0	3.4	3.2	2.6	2.9	3.2	3.6	3.1	3.3	3.7	서
300	말도	5.1	5.9	6.2	5.7	4.5	5.7	7.2	6.1	4.9	6.1	7.5	남동
301	임자도	3.2	4.5	5.0	5.0	4.4	4.4	5.1	5.5	4.9	4.8	5.6	북서

지점번호	지점명	10m 풍속	50m 풍속	80m 풍속	50m 고도 계절풍속				80m 고도 계절풍속				주풍향
					봄	여름	가을	겨울	봄	여름	가을	겨울	
302	장산도	3.1	4.1	4.5	4.5	3.5	3.8	4.9	4.9	4.0	4.2	5.3	북동
303	소흑산도	2.4	3.9	4.4	3.8	3.2	3.8	4.5	4.3	3.7	4.3	5.0	남서
304	신지도	4.2	5.4	5.8	5.7	4.6	5.0	5.9	6.1	5.1	5.4	6.3	북서
305	여서도	3.0	2.9	3.1	2.8	2.4	3.2	3.7	3.0	2.6	3.3	3.7	북동
306	소리도	2.7	3.9	4.4	4.0	3.5	4.0	4.6	4.4	4.0	4.4	5.0	남서
307	평도	3.6	4.8	5.2	4.7	3.5	4.6	6.0	5.1	3.9	5.0	6.4	북서
311	가야산	1.0	2.4	2.8	2.6	1.9	2.0	2.9	3.1	2.4	2.4	3.4	남
312	주왕산	1.5	2.9	3.3	3.2	2.6	2.6	3.3	3.7	3.1	3.1	3.8	남서
313	양지암	2.5	3.7	4.2	3.8	3.6	4.4	3.4	4.3	4.0	4.8	3.9	북서
314	덕유봉	4.7	6.3	6.8	6.4	5.4	6.0	7.1	6.9	5.9	6.5	7.6	북서
315	성삼재	2.2	3.5	4.0	3.6	3.3	3.5	3.7	4.0	3.8	4.0	4.1	동
316	무등봉	6.0	7.3	7.7	7.8	6.5	6.6	8.0	8.2	7.0	7.1	8.4	북
317	모악산	1.1	2.4	2.8	2.9	2.1	2.2	2.5	3.3	2.6	2.6	3.0	북동
318	용평	2.0	3.5	4.0	4.0	3.2	3.2	3.9	4.5	3.7	3.7	4.4	서
319	천부	2.6	4.2	4.7	4.3	3.2	3.8	5.3	4.8	3.7	4.3	5.8	동
320	향로봉	5.7	7.3	7.8	7.4	6.3	6.7	8.5	7.9	6.8	7.2	9.0	북서
321	원통	1.9	3.4	3.8	3.8	3.0	3.0	3.5	4.3	3.5	3.4	4.0	남서
322	상서	0.9	2.2	2.6	2.3	2.1	2.9	2.2	2.8	2.5	3.4	2.6	동
323	마현	1.5	2.8	3.2	3.3	2.8	2.9	3.4	3.8	3.3	3.4	3.9	북
324	송계	1.7	3.1	3.6	3.5	2.7	2.8	3.5	4.0	3.2	3.3	4.0	남
325	백운	1.2	2.5	2.9	2.9	2.4	2.4	2.9	3.4	2.9	2.8	3.4	남서
326	용문산	1.3	2.6	3.1	2.8	2.7	2.7	2.7	3.3	3.2	3.2	3.2	서
327	우암산	0.9	2.1	2.5	2.5	2.0	2.0	2.3	2.9	2.5	2.4	2.8	북서
328	중문	2.4	3.7	4.1	3.7	3.0	3.4	4.3	4.2	3.5	3.9	4.7	북
329	오등	2.7	4.3	4.8	4.4	4.5	4.1	4.3	4.9	5.0	4.6	4.8	북서
330	하원	3.9	5.5	6.0	5.4	4.8	5.2	6.3	5.9	5.3	5.7	6.8	북동
400	강남	1.7	3.0	3.4	3.2	3.0	2.7	2.9	3.6	3.4	3.2	3.4	동
401	서초	1.5	2.8	3.2	3.0	2.6	2.4	2.9	3.5	3.1	2.9	3.4	서
402	강동	1.9	3.1	3.5	3.8	3.1	2.8	3.4	4.3	3.5	3.2	3.8	서
403	송파	1.7	2.8	3.3	3.3	2.9	2.7	2.7	3.7	3.4	3.1	3.1	북서
404	강서	1.9	3.1	3.5	3.5	3.2	2.9	2.9	3.9	3.6	3.3	3.3	북서
405	양천	1.8	3.0	3.4	3.3	3.0	2.8	3.2	3.7	3.4	3.2	3.6	북서
406	도봉	1.1	2.2	2.5	2.7	2.3	2.1	2.4	3.2	2.7	2.5	2.9	북
407	노원	1.8	3.0	3.5	3.5	2.9	2.6	3.1	4.0	3.3	3.0	3.6	북동
408	동대문	2.1	3.4	3.9	3.7	3.4	3.2	3.4	4.2	3.9	3.6	3.8	남서
409	중랑	2.4	3.8	4.3	4.1	3.9	3.5	3.7	4.6	4.3	4.0	4.2	북동
410	기상청	1.4	2.7	3.2	3.0	2.8	2.6	2.6	3.5	3.3	3.0	3.1	북서
411	마포	2.2	3.6	4.1	4.0	3.6	3.3	3.5	4.5	4.0	3.8	4.0	서
412	서대문	1.7	3.0	3.4	3.2	2.7	2.7	3.3	3.6	3.1	3.1	3.7	북서
413	광진	2.3	3.6	4.1	4.0	3.6	3.3	3.7	4.5	4.0	3.7	4.2	서
414	성북	1.9	3.1	3.5	3.5	3.2	2.9	3.1	3.9	3.6	3.4	3.5	남서
415	용산	1.8	3.1	3.5	3.4	3.4	2.9	2.8	3.9	3.8	3.4	3.2	남서
416	은평	1.8	3.0	3.5	3.5	2.8	2.9	3.3	3.9	3.3	3.4	3.7	북서
417	금천	2.1	3.5	3.9	3.8	3.6	3.2	3.4	4.3	4.0	3.7	3.9	남서
418	한강	2.4	3.7	4.2	4.0	3.7	3.7	3.7	4.4	4.2	4.2	4.2	북서

지점번호	지점명	10m 풍속	50m 풍속	80m 풍속	50m 고도 계절풍속				80m 고도 계절풍속				주풍향
					봄	여름	가을	겨울	봄	여름	가을	겨울	
419	중구	2.3	3.6	4.0	3.6	3.0	3.7	4.0	4.0	3.4	4.2	4.5	서
420	북한산	1.8	3.2	3.7	3.4	3.3	3.4	3.0	3.8	3.8	3.9	3.5	남동
421	성동	2.4	3.7	4.1	4.1	3.6	3.3	3.7	4.5	4.1	3.7	4.2	남서
423	구로	1.9	3.1	3.6	3.3	3.3	3.2	3.2	3.7	3.7	3.7	3.6	남서
424	강북	1.7	3.0	3.4	3.2	2.9	2.7	3.0	3.7	3.4	3.2	3.5	북서
430	경기	2.0	3.3	3.8	3.6	3.3	2.9	3.4	4.0	3.7	3.4	3.9	서
431	신곡	1.4	2.6	3.1	3.0	2.6	2.4	2.6	3.4	3.1	2.8	3.0	남동
432	인계	1.8	3.2	3.7	3.5	3.2	2.9	3.1	4.0	3.6	3.4	3.6	북동
433	부천	1.4	2.7	3.1	3.0	2.8	2.4	2.6	3.4	3.2	2.8	3.1	서
434	안양	2.5	3.7	4.2	3.9	3.5	3.4	3.9	4.3	4.0	3.9	4.4	서
435	고잔	2.0	3.2	3.6	3.6	3.1	2.5	3.2	4.1	3.5	2.9	3.6	서
436	역삼	1.6	2.8	3.2	3.2	2.6	2.4	2.8	3.6	3.0	2.8	3.2	서
437	광명	2.2	3.4	3.9	3.6	3.4	3.1	3.5	4.1	3.9	3.5	3.9	서
438	군포	1.7	2.9	3.3	3.2	2.9	2.4	2.9	3.6	3.3	2.9	3.3	남서
439	태안	1.9	3.2	3.6	3.4	3.1	2.7	3.3	3.9	3.5	3.1	3.7	서
440	설봉	1.9	3.1	3.5	3.6	2.8	2.7	3.1	4.0	3.2	3.1	3.6	남서
441	김포	2.5	3.9	4.3	4.5	4.1	3.3	3.6	4.9	4.5	3.7	4.1	남서
442	지월	1.3	2.5	2.9	2.9	2.2	2.3	2.5	3.3	2.6	2.7	2.9	서
443	보개	1.5	2.7	3.2	3.0	2.4	2.7	2.8	3.4	2.8	3.1	3.3	남서
444	하남	1.2	2.4	2.8	2.7	2.3	2.0	2.4	3.2	2.7	2.4	2.9	서
445	의왕	1.3	2.4	2.8	2.6	2.2	2.1	2.6	3.0	2.6	2.5	3.0	남서
446	남촌	1.9	3.2	3.6	3.5	3.0	2.6	3.2	4.0	3.4	3.0	3.7	서
447	북내	1.2	2.5	2.9	2.9	2.3	2.3	2.4	3.3	2.7	2.7	2.9	서
448	산북	1.5	2.8	3.3	3.3	2.3	2.5	3.0	3.7	2.7	2.9	3.5	남서
449	옥천	2.0	3.2	3.7	3.7	2.5	2.9	3.6	4.2	2.9	3.3	4.0	서
450	주교	2.4	3.7	4.1	4.1	3.5	3.0	3.7	4.5	4.0	3.5	4.2	서
451	도농	1.3	2.4	2.8	2.7	2.4	2.2	2.2	3.1	2.7	2.6	2.6	남서
452	신북	1.5	2.8	3.3	3.3	2.6	2.6	2.7	3.8	3.1	3.0	3.1	서
453	소하	2.3	3.6	4.0	3.9	3.3	3.1	3.8	4.3	3.8	3.5	4.3	남동
454	하봉암	2.0	3.5	3.9	4.1	3.3	2.8	3.5	4.6	3.7	3.2	3.9	북
455	읍내	1.4	2.7	3.1	3.0	2.5	2.5	2.7	3.4	2.9	2.9	3.2	서
456	연천	1.7	2.9	3.3	3.4	3.0	2.5	2.7	3.8	3.4	2.9	3.1	서
457	춘궁	1.3	2.5	2.9	2.9	2.5	2.2	2.5	3.3	2.9	2.6	2.9	남
458	퇴촌	0.7	1.8	2.2	2.1	1.8	1.6	1.8	2.5	2.1	2.0	2.2	북서
459	오포	1.2	2.4	2.8	2.7	2.0	2.0	2.6	3.1	2.4	2.4	3.1	북서
460	실촌	1.2	2.5	2.9	2.9	2.2	2.1	2.6	3.3	2.6	2.5	3.0	서
461	마장	1.5	2.7	3.2	3.0	2.4	2.4	3.0	3.4	2.8	2.8	3.4	북
462	모가	1.4	2.7	3.1	3.1	2.4	2.3	2.7	3.6	2.9	2.7	3.1	서
463	흥천	1.2	2.4	2.8	2.8	2.2	2.1	2.3	3.3	2.7	2.5	2.7	북
464	점동	1.2	2.4	2.8	2.8	2.2	2.1	2.3	3.3	2.7	2.5	2.7	북서
465	가남	1.4	2.5	2.9	3.0	2.4	2.1	2.5	3.4	2.8	2.5	2.9	서
466	금사	0.7	1.7	2.1	2.1	1.5	1.4	1.7	2.4	1.9	1.7	2.1	남동
467	양성	1.8	2.9	3.4	3.5	2.9	2.4	2.9	3.9	3.3	2.8	3.3	서
468	서운	1.7	3.1	3.5	3.5	2.9	2.8	3.0	3.9	3.4	3.2	3.4	서
469	일죽	1.3	2.5	2.9	3.1	2.3	2.1	2.5	3.5	2.8	2.5	2.9	서

지점번호	지점명	10m 풍속	50m 풍속	80m 풍속	50m 고도 계절풍속				80m 고도 계절풍속				주풍향
					봄	여름	가을	겨울	봄	여름	가을	겨울	
470	고삼	1.4	2.5	2.9	3.0	2.3	2.2	2.5	3.4	2.7	2.6	2.9	동
471	송탄	1.8	3.0	3.5	3.4	2.9	2.6	3.1	3.8	3.4	3.0	3.6	동
472	포승	1.9	2.8	3.1	3.0	2.3	1.9	3.6	3.3	2.5	2.1	4.0	북서
473	가산	1.1	2.3	2.7	2.7	2.2	1.9	2.2	3.1	2.6	2.2	2.6	서
474	영북	1.4	2.6	3.0	2.9	2.6	2.2	2.4	3.4	3.1	2.6	2.8	남
475	관인	1.4	2.7	3.2	3.2	2.6	2.2	2.8	3.6	3.1	2.6	3.2	남서
476	화현	0.7	1.8	2.2	2.3	1.6	1.3	1.9	2.7	1.9	1.6	2.3	남서
477	상패	1.2	2.4	2.8	2.7	2.4	2.2	2.3	3.1	2.8	2.6	2.7	북서
478	왕징	1.4	2.7	3.1	3.0	2.5	2.5	2.6	3.5	3.0	3.0	3.1	북서
479	장남	1.7	3.1	3.5	3.5	3.1	2.7	2.9	4.0	3.5	3.1	3.4	남서
480	미산	1.1	2.4	2.8	2.8	2.3	2.0	2.2	3.3	2.8	2.5	2.7	북서
481	탄현	1.3	2.5	2.9	2.9	2.6	2.1	2.3	3.3	3.0	2.5	2.7	남서
482	광탄	1.2	2.3	2.7	2.8	2.4	1.9	2.0	3.2	2.8	2.3	2.4	남
483	진동	1.6	2.9	3.4	3.4	3.0	2.8	2.6	3.8	3.4	3.2	3.1	북동
484	창현	1.1	2.3	2.7	2.6	2.1	2.1	2.3	3.0	2.5	2.5	2.7	북동
485	신천	1.0	2.3	2.7	2.7	2.1	2.0	2.3	3.1	2.5	2.4	2.8	남동
486	외서	1.6	2.9	3.3	3.3	2.7	2.6	2.8	3.8	3.1	3.0	3.2	남서
487	대곶	1.5	2.6	3.0	2.9	2.4	2.4	2.7	3.3	2.8	2.8	3.1	동
488	송산	1.9	3.1	3.5	3.5	2.4	2.4	3.8	3.9	2.8	2.8	4.2	북서
489	서신	2.4	3.7	4.1	4.0	3.4	3.3	3.8	4.5	3.8	3.7	4.2	동
497	삽당령	0.9	1.8	2.1	3.0	2.4	2.3	2.9	3.5	2.9	2.7	3.4	북
498	구룡령	3.1	4.6	5.1	5.1	4.5	3.9	5.1	5.7	5.0	4.4	5.6	남동
499	중면	2.9	4.5	5.0	4.9	4.5	4.3	4.5	5.4	5.0	4.8	5.0	남서
500	화도	1.5	2.6	3.0	4.1	2.9	3.3	3.5	4.6	3.4	3.8	4.0	북
501	대연평	2.3	3.4	3.8	3.7	3.3	3.3	3.8	4.1	3.8	3.8	4.2	남서
502	교동	2.8	4.1	4.6	4.6	4.3	3.8	4.1	5.1	4.8	4.2	4.6	남
503	도라산	2.2	3.7	4.2	4.4	3.5	3.3	4.2	4.9	4.0	3.7	4.7	서
504	포천	1.1	2.2	2.5	2.7	2.4	2.4	2.4	3.1	2.9	2.8	2.8	북
505	현리	1.2	2.4	2.8	3.0	2.3	2.2	2.8	3.4	2.7	2.6	3.2	서
506	금촌	1.5	2.8	3.2	3.2	2.9	2.5	2.7	3.6	3.3	3.0	3.2	서
507	창수	1.2	2.2	2.5	3.1	2.5	2.3	2.6	3.5	2.9	2.7	3.1	북
508	왕산	2.4	3.8	4.2	3.5	3.7	4.4	3.7	3.9	4.2	4.9	4.2	서
509	관악	2.0	3.5	4.0	3.9	3.4	3.2	3.5	4.4	3.9	3.7	4.0	남서
510	영등포	1.8	3.1	3.5	3.5	3.1	2.7	3.0	3.9	3.6	3.1	3.5	서
511	부평	1.3	2.3	2.7	3.4	3.0	2.6	2.7	3.9	3.5	3.0	3.1	북
512	남동공단	1.4	2.5	2.9	3.4	3.0	2.7	2.9	3.9	3.4	3.2	3.3	북
513	덕적도	4.2	5.3	5.7	6.0	5.5	4.5	5.4	6.4	5.9	4.9	5.8	북
514	대부도	2.3	3.3	3.6	4.2	3.7	3.9	4.7	4.7	4.1	4.4	5.1	북
516	안성	1.2	2.2	2.6	2.9	2.5	2.6	2.8	3.3	3.0	3.1	3.2	북
518	해안	1.7	3.1	3.5	3.5	3.0	2.8	3.3	4.0	3.5	3.2	3.8	남서
519	사창	1.3	2.7	3.1	3.1	2.6	2.4	2.8	3.6	3.1	2.9	3.3	북서
520	설악동	1.7	3.0	3.5	3.6	2.7	2.5	3.9	4.1	3.2	3.0	4.4	서
521	강현	2.0	3.2	3.6	3.8	3.1	3.1	3.4	4.3	3.5	3.6	3.9	남서
522	두촌	0.8	1.9	2.3	2.8	2.2	2.1	2.3	3.3	2.6	2.5	2.8	북
523	주문진	2.7	3.9	4.4	4.3	3.5	3.9	4.0	4.7	3.9	4.3	4.5	북서

지점번호	지점명	10m 풍속	50m 풍속	80m 풍속	50m 고도 계절풍속				80m 고도 계절풍속				주풍향
					봄	여름	가을	겨울	봄	여름	가을	겨울	
524	경포대	2.5	3.7	4.2	4.1	3.3	3.3	4.2	4.5	3.7	3.8	4.6	북서
525	봉평	1.4	2.8	3.2	3.4	2.7	2.6	3.0	3.9	3.1	3.1	3.5	서
526	평창	1.2	2.4	2.8	3.1	2.4	2.5	2.7	3.5	2.9	2.9	3.1	북
527	정선	1.7	3.0	3.4	3.5	2.7	2.7	3.4	3.9	3.2	3.1	3.8	남서
528	백령도	2.7	3.8	4.2	4.7	3.4	3.6	4.9	5.2	3.8	4.0	5.3	북
529	임원	2.6	3.9	4.3	4.3	3.7	3.9	3.7	4.7	4.1	4.3	4.2	북
530	태하	3.7	5.3	5.8	5.6	4.8	4.8	5.6	6.1	5.4	5.3	6.1	남
531	가평	1.2	2.5	2.9	3.0	2.5	2.5	2.6	3.4	2.9	3.0	3.0	북서
532	의정부	1.2	2.3	2.6	2.9	2.5	2.4	2.6	3.3	3.0	2.8	3.0	북
533	양수리	1.5	2.9	3.3	3.3	2.6	2.6	3.2	3.8	3.1	3.1	3.7	동
534	장호원	1.2	2.4	2.8	2.8	2.5	2.4	2.4	3.3	2.9	2.8	2.9	남
535	서석	1.2	2.5	2.9	2.9	2.4	2.4	2.5	3.3	2.8	2.8	3.0	서
536	횡성	1.1	2.5	2.9	3.0	2.4	2.3	2.5	3.4	2.8	2.7	3.0	북
537	임계	2.2	3.6	4.1	4.2	3.5	3.4	4.2	4.7	4.0	3.9	4.6	남서
538	대광리	1.6	2.8	3.2	3.6	3.5	3.1	2.9	4.1	4.0	3.6	3.4	남
539	도평	0.4	1.2	1.5	2.0	1.6	1.7	2.0	2.5	2.0	2.1	2.4	북
540	고양	1.3	2.4	2.8	3.1	2.3	2.2	2.6	3.5	2.8	2.6	3.1	북
541	사능	1.2	2.3	2.7	3.0	2.4	2.2	2.6	3.4	2.9	2.7	3.0	북
542	대성리	1.5	2.9	3.3	3.3	2.8	2.9	2.9	3.8	3.3	3.4	3.4	북
543	영종도	1.6	2.8	3.2	3.5	2.8	2.6	3.1	3.9	3.3	3.1	3.6	북서
544	대야	1.4	2.5	2.9	3.3	2.8	2.5	2.9	3.7	3.2	2.9	3.3	북
545	안산	2.2	3.5	3.9	4.1	3.3	3.0	3.7	4.5	3.7	3.5	4.1	남동
546	광주읍	2.1	3.4	3.9	3.8	3.2	3.2	3.5	4.2	3.7	3.7	3.9	북동
547	양동	1.0	2.1	2.5	2.8	2.4	2.3	2.5	3.3	2.8	2.7	2.9	북
548	여주	2.0	3.3	3.7	3.8	3.0	2.8	3.5	4.3	3.4	3.3	3.9	남동
549	용인	1.6	2.8	3.2	3.4	2.7	2.5	2.9	3.8	3.1	2.9	3.4	남동
550	오산	1.1	2.1	2.4	2.9	1.9	2.1	3.0	3.4	2.3	2.5	3.4	북
551	평택	2.0	3.3	3.8	3.7	3.3	3.0	3.4	4.2	3.7	3.5	3.9	서
552	김화	1.6	2.9	3.3	3.5	2.8	2.8	3.2	3.9	3.2	3.3	3.7	남서
553	대진	4.2	5.5	5.9	5.6	4.7	4.8	6.2	6.1	5.2	5.3	6.6	서
554	미시령	7.0	8.4	8.8	8.9	7.1	6.5	10.7	9.3	7.6	7.0	11.0	서
555	화천	1.3	2.7	3.2	3.1	2.3	2.6	2.9	3.6	2.8	3.0	3.4	서
556	양구	1.1	2.4	2.8	2.9	2.3	2.2	2.5	3.3	2.7	2.7	2.9	동
557	기린	1.1	2.3	2.7	3.1	2.4	2.3	2.8	3.5	2.9	2.7	3.3	북
558	반곡	1.0	2.2	2.6	2.7	2.3	2.2	2.5	3.2	2.7	2.7	2.9	북
559	내면	1.9	3.3	3.8	3.8	3.1	3.2	3.5	4.3	3.6	3.6	4.0	남서
560	진부	1.7	3.1	3.5	3.7	2.9	3.0	3.4	4.1	3.4	3.5	3.8	남서
561	청일	1.1	2.3	2.7	3.2	2.6	2.4	2.8	3.6	3.0	2.8	3.2	북
562	주천	1.3	2.5	3.0	3.0	2.3	2.2	2.8	3.5	2.7	2.7	3.2	북서
563	문곡	1.0	2.1	2.5	3.3	2.4	2.3	2.9	3.8	2.9	2.7	3.3	북
564	근덕	2.1	3.4	3.9	3.7	3.0	3.2	3.7	4.2	3.4	3.7	4.2	남
565	시흥	1.7	2.8	3.2	3.5	3.1	2.8	3.1	4.0	3.5	3.3	3.5	북
566	소금강	1.4	2.6	3.0	3.4	2.5	2.3	3.4	3.9	3.0	2.7	3.8	서
567	적성	0.5	1.2	1.5	2.6	2.3	2.2	2.3	3.1	2.8	2.7	2.7	북
568	일동	1.5	2.6	3.0	3.4	3.0	2.9	2.5	3.8	3.5	3.3	2.9	북

지점번호	지점명	10m 풍속	50m 풍속	80m 풍속	50m 고도 계절풍속				80m 고도 계절풍속				주풍향
					봄	여름	가을	겨울	봄	여름	가을	겨울	
569	구리	1.5	2.8	3.2	3.0	2.7	2.7	2.8	3.5	3.2	3.1	3.3	북
570	양곡	1.2	2.4	2.9	2.9	2.5	2.3	2.5	3.3	2.9	2.8	3.0	북
571	남양	1.2	2.0	2.3	3.5	2.9	2.7	3.0	3.9	3.4	3.1	3.4	북
572	성남	1.3	2.4	2.7	3.1	2.5	2.4	3.0	3.6	2.9	2.9	3.4	북
573	청운	0.7	1.4	1.7	3.3	2.5	2.7	2.9	3.8	2.9	3.1	3.4	북
574	대신	0.8	1.6	1.9	3.0	2.4	2.2	2.5	3.4	2.8	2.7	2.9	북
575	이동	1.3	2.3	2.7	3.2	2.7	2.7	3.0	3.6	3.1	3.1	3.4	북
576	백암	1.4	2.4	2.8	3.4	2.9	2.8	3.0	3.9	3.3	3.2	3.5	북
577	장봉도	2.2	3.1	3.4	4.3	3.5	3.7	4.4	4.7	3.9	4.1	4.8	북
578	용유도	2.4	3.6	4.0	3.8	3.4	3.7	4.0	4.3	3.9	4.1	4.5	남서
579	하장	1.8	3.3	3.8	3.6	3.0	2.9	3.7	4.1	3.5	3.4	4.2	서
580	옥계	3.1	4.6	5.0	5.0	4.0	3.9	5.6	5.5	4.5	4.4	6.1	남서
581	상동	1.1	2.3	2.7	3.1	2.3	2.5	2.8	3.6	2.8	3.0	3.3	북
582	신림	1.2	2.3	2.7	3.3	2.6	2.5	3.1	3.8	3.0	2.9	3.5	북
583	안흥	1.3	2.6	3.1	3.3	2.7	2.6	3.0	3.8	3.1	3.1	3.5	북
584	정선북	1.8	3.0	3.4	3.9	3.2	3.0	3.9	4.4	3.6	3.5	4.4	북
585	신남	0.9	2.0	2.3	3.1	2.5	2.3	2.8	3.6	3.0	2.7	3.3	북
586	북산	0.7	1.5	1.8	2.9	2.2	2.2	2.5	3.4	2.7	2.7	2.9	북
587	방산	0.9	1.8	2.1	3.2	2.4	2.4	2.7	3.7	2.9	2.8	3.2	북
588	남산	0.9	1.8	2.1	2.9	2.5	2.3	2.6	3.3	3.0	2.7	3.0	북
589	능곡	2.0	3.3	3.7	3.7	3.2	2.8	3.4	4.2	3.7	3.3	3.8	북서
590	과천	1.7	3.0	3.5	3.4	3.2	2.9	2.9	3.9	3.6	3.4	3.4	남서
591	치악산	0.9	2.1	2.5	2.8	2.2	2.2	2.5	3.3	2.7	2.7	3.0	북
592	부론	1.2	2.3	2.7	3.0	2.3	2.3	2.5	3.5	2.8	2.7	3.0	북
593	서림	2.5	4.0	4.5	4.5	3.6	3.6	4.9	5.0	4.1	4.1	5.4	남서
594	서화	1.8	3.2	3.7	3.7	3.1	2.8	3.5	4.2	3.6	3.3	4.0	동
595	진부령	2.9	4.3	4.8	5.4	4.5	3.9	5.4	5.9	5.0	4.4	5.9	남서
596	오색	2.1	3.5	4.0	3.9	3.2	3.0	4.4	4.4	3.7	3.5	4.9	북서
597	대화	1.2	2.3	2.7	3.2	2.6	2.6	2.9	3.7	3.1	3.0	3.3	북
598	광적	0.8	1.9	2.3	2.7	2.3	2.1	2.0	3.1	2.8	2.5	2.5	서
599	광릉	0.8	1.6	1.9	2.8	2.3	2.3	2.5	3.2	2.8	2.8	2.9	북
600	금왕	1.5	2.9	3.4	3.4	2.9	2.9	2.9	3.9	3.4	3.3	3.4	남동
601	단양	0.8	1.9	2.3	2.6	2.2	2.1	2.2	3.0	2.6	2.6	2.7	북
602	진천	1.2	2.5	2.9	3.0	2.4	2.4	2.6	3.4	2.9	2.8	3.1	남서
603	괴산	0.9	2.0	2.3	3.0	2.6	2.5	2.4	3.5	3.1	2.9	2.8	북
605	영동	1.2	2.2	2.6	3.0	2.3	2.5	2.8	3.5	2.7	3.0	3.3	북
606	대산	2.8	3.9	4.2	4.7	4.0	4.3	5.0	5.2	4.4	4.8	5.5	북
607	근흥	3.1	3.9	4.3	4.1	3.6	3.6	4.7	4.5	4.0	3.9	5.1	북
608	봉산	1.5	2.6	3.0	3.6	2.8	2.5	2.9	4.0	3.3	2.9	3.4	북
609	안면	2.6	3.6	4.0	4.6	3.8	3.9	4.8	5.0	4.2	4.3	5.2	북
610	홍성	1.5	2.7	3.0	3.8	3.0	2.9	3.1	4.3	3.5	3.4	3.6	북
611	조치원	1.2	2.3	2.6	3.1	2.4	2.5	2.6	3.5	2.8	2.9	3.0	북
612	공주	1.2	2.2	2.6	2.9	2.4	2.4	2.7	3.4	2.9	2.8	3.1	북
614	서천	1.8	2.8	3.1	3.9	3.4	3.1	3.2	4.3	3.9	3.6	3.6	북
615	논산	1.0	2.1	2.4	2.7	1.8	2.4	2.6	3.1	2.2	2.8	3.0	북

지점번호	지점명	10m 풍속	50m 풍속	80m 풍속	50m 고도 계절풍속				80m 고도 계절풍속				주풍향
					봄	여름	가을	겨울	봄	여름	가을	겨울	
616	당진	2.4	3.7	4.1	4.7	3.7	3.4	4.3	5.2	4.2	3.8	4.7	북
617	성거	1.1	2.2	2.6	3.1	2.5	2.4	2.6	3.6	3.0	2.8	3.0	북
618	청양	1.6	2.7	3.0	3.5	2.8	2.8	3.1	3.9	3.2	3.2	3.5	북
619	음성	1.2	2.3	2.7	2.9	2.3	2.6	2.6	3.3	2.8	3.0	3.1	북
620	엄정	1.1	2.0	2.3	3.0	2.3	2.4	3.0	3.4	2.7	2.8	3.4	북
621	청풍	1.2	2.3	2.7	2.8	2.3	2.4	2.8	3.3	2.8	2.9	3.2	북
622	수안보	1.2	2.4	2.8	2.9	2.3	2.2	2.8	3.4	2.7	2.7	3.3	북동
623	증평	0.8	1.5	1.7	3.1	2.3	2.2	2.9	3.5	2.8	2.6	3.3	북
624	미원	1.3	2.4	2.8	3.6	2.9	2.8	3.2	4.1	3.4	3.2	3.7	북
625	속리산	1.2	2.4	2.8	3.1	2.4	2.6	3.0	3.6	2.9	3.0	3.5	남동
626	청산	1.4	2.6	3.0	3.0	2.4	2.4	2.8	3.4	2.9	2.9	3.3	북
627	태안	2.1	3.3	3.7	3.7	3.4	3.4	3.7	4.2	3.9	3.9	4.2	북
628	예산	2.0	3.1	3.5	4.0	3.3	3.0	3.3	4.4	3.8	3.5	3.8	남서
629	전의	0.5	1.1	1.4	2.3	1.8	1.8	2.2	2.7	2.2	2.3	2.7	북
630	노은	1.5	2.6	2.9	3.8	2.8	3.1	3.7	4.3	3.3	3.5	4.1	북
631	송도	4.8	3.9	4.0	4.2	3.7	3.7	4.1	4.2	3.8	3.8	4.1	북서
632	유구	1.3	2.4	2.8	3.1	2.6	2.5	2.8	3.5	3.0	3.0	3.2	북
634	인주	1.3	2.1	2.4	3.4	3.1	3.1	3.4	3.9	3.5	3.5	3.9	북
635	홍산	1.6	2.8	3.2	3.5	3.0	2.7	2.7	3.9	3.4	3.1	3.2	북서
636	두마	0.8	1.6	1.9	2.8	2.3	2.3	2.5	3.3	2.7	2.8	3.0	북
637	이원	2.1	3.3	3.7	3.6	3.0	3.0	4.1	4.0	3.4	3.5	4.5	북서
638	영춘	1.3	2.3	2.7	3.2	2.4	2.3	2.9	3.6	2.8	2.8	3.4	북
639	덕산	1.3	2.5	2.9	3.1	2.3	2.2	2.9	3.5	2.7	2.7	3.3	서
640	청천	1.4	2.5	2.9	3.4	2.8	2.9	3.3	3.9	3.2	3.4	3.8	북
641	대청	1.6	2.7	3.1	3.5	2.9	2.9	3.1	3.9	3.4	3.3	3.5	북
642	문화	1.4	2.5	2.9	3.1	2.7	2.5	2.8	3.6	3.1	3.0	3.2	북
643	세천	1.3	2.6	3.0	3.3	2.8	2.8	2.9	3.8	3.2	3.2	3.4	북
644	양촌	1.9	3.1	3.6	3.6	3.0	3.1	3.3	4.0	3.4	3.6	3.7	동
645	서부	1.7	2.9	3.3	3.7	3.1	3.0	3.2	4.1	3.6	3.5	3.7	북
646	신합	2.1	3.2	3.6	3.9	3.6	3.6	3.5	4.3	4.0	4.0	4.0	북
647	가곡	0.3	0.7	0.8	2.0	2.0	2.6	2.0	2.5	2.5	3.0	2.4	북
648	구즉	1.0	1.9	2.2	3.0	2.5	2.6	2.6	3.4	2.9	3.1	3.0	북
649	선미도	3.7	4.9	5.3	5.6	5.2	4.3	4.6	6.0	5.6	4.8	5.0	북동
650	정연	2.5	4.0	4.5	4.5	3.6	3.9	4.4	5.0	4.1	4.4	4.9	남서
651	대마	2.1	3.6	4.1	4.1	3.5	3.3	3.7	4.6	4.0	3.8	4.2	서
652	전곡	1.1	2.3	2.6	2.9	2.4	2.2	2.5	3.3	2.8	2.6	2.9	북
653	독도	4.3	5.3	5.7	5.5	4.9	5.0	5.6	5.9	5.3	5.4	6.0	남서
654	자월도	2.6	3.8	4.2	3.9	3.2	3.6	4.4	4.3	3.6	4.0	4.8	북서
655	소청도	4.8	5.9	6.3	6.0	5.4	5.2	6.6	6.4	5.9	5.6	7.0	북서
656	볼음도	1.8	2.9	3.3	3.7	3.3	2.6	2.9	4.1	3.7	3.0	3.3	북서
657	보령항	3.5	5.0	5.4	4.9	3.9	4.6	6.0	5.4	4.4	5.1	6.5	남
658	만리포	2.6	3.9	4.4	4.1	3.6	3.6	4.4	4.5	4.1	4.1	4.9	서
659	계룡산	4.5	5.6	6.1	5.9	5.2	5.6	5.8	6.3	5.6	6.0	6.2	북서
660	면온	1.2	2.4	2.8	3.1	2.5	2.3	3.0	3.6	3.0	2.8	3.4	북
661	통일	2.7	4.3	4.8	4.5	3.7	3.7	4.9	5.0	4.2	4.2	5.4	서

지점번호	지점명	10m 풍속	50m 풍속	80m 풍속	50m 고도 계절풍속				80m 고도 계절풍속				주풍향
					봄	여름	가을	겨울	봄	여름	가을	겨울	
662	승봉도	2.5	3.6	4.0	3.6	3.5	3.6	3.8	4.0	3.9	4.0	4.2	북
663	목덕도	5.6	4.4	4.3	4.8	3.9	3.8	4.9	4.7	4.0	3.8	4.8	남서
664	영흥도	1.6	2.9	3.3	3.1	2.7	2.5	3.2	3.5	3.1	3.0	3.6	북서
665	무의도	2.0	3.3	3.7	3.8	3.4	3.1	3.6	4.3	3.9	3.5	4.0	북서
666	안도	3.8	4.8	5.1	4.6	5.0	4.5	4.9	5.0	5.4	4.8	5.3	남서
667	옹도	5.1	5.5	5.8	6.0	4.9	4.4	6.3	6.3	5.2	4.7	6.5	북서
669	외연도	2.3	2.6	2.8	2.8	2.4	2.2	2.9	2.9	2.6	2.4	3.1	북동
681	원동	0.9	2.2	2.6	2.7	2.1	2.1	2.5	3.1	2.6	2.6	2.9	북서
682	임남	2.9	4.5	5.0	5.1	3.8	4.3	5.6	5.6	4.3	4.8	6.1	북서
691	칠갑산	1.3	2.3	2.7	3.2	2.5	2.5	2.7	3.7	3.0	3.0	3.1	북
692	백학	0.6	1.2	1.4	3.5	2.5	2.1	3.0	4.0	2.9	2.5	3.5	북
693	선유동	0.6	1.7	2.0	2.0	1.5	2.1	2.4	2.5	2.0	2.5	2.9	북
694	원효봉	4.1	5.8	6.3	6.2	5.4	5.4	6.0	6.7	5.9	5.9	6.5	서
695	광덕산	2.9	4.4	4.9	4.0	4.5	4.8	4.7	4.5	5.1	5.3	5.2	북서
696	신기	1.0	2.3	2.7	2.8	2.2	2.0	2.7	3.3	2.7	2.4	3.1	남
697	죽도	3.9	5.0	5.4	5.3	5.4	4.8	5.1	5.7	5.8	5.3	5.5	북
698	해제	3.0	4.1	4.5	4.6	4.1	4.0	4.7	5.0	4.6	4.4	5.1	북
699	무안	1.7	2.6	2.9	4.1	3.4	3.5	3.9	4.5	3.9	3.9	4.4	북
700	어청도	4.6	5.3	5.6	5.8	4.6	4.6	6.4	6.1	4.9	5.0	6.7	북
701	무주	1.7	3.0	3.5	3.6	2.9	2.8	3.2	4.1	3.4	3.3	3.7	서
702	익산	1.5	2.7	3.1	3.2	2.9	2.7	2.7	3.7	3.4	3.2	3.1	북
703	진안	1.7	2.8	3.3	3.3	2.9	2.9	2.9	3.7	3.4	3.3	3.3	동
704	격포	2.8	3.8	4.2	5.0	4.1	4.1	4.8	5.4	4.6	4.5	5.2	북
705	홍농	1.9	3.0	3.4	3.6	3.1	3.4	3.5	4.1	3.5	3.8	4.0	북
706	담양	1.9	3.1	3.6	3.6	3.0	2.9	3.3	4.0	3.4	3.3	3.7	북
707	지도	2.5	3.7	4.1	4.4	3.9	3.6	4.3	4.9	4.3	4.1	4.7	북
708	광산	2.2	2.1	2.5	4.0	3.4	3.3	-0.4	4.4	3.9	3.7	0.0	북서
709	구례	1.5	2.7	3.1	3.3	2.7	2.7	3.6	3.8	3.2	3.1	4.1	북
710	나주	1.4	2.6	3.0	3.2	2.8	2.5	2.5	3.6	3.2	2.9	3.0	북서
711	이양	2.3	3.8	4.3	4.4	3.5	3.4	4.3	4.9	4.0	3.9	4.8	남동
712	순천(시)	2.1	3.4	3.8	3.5	2.9	3.2	3.8	3.9	3.4	3.6	4.3	북서
713	광양	1.8	3.0	3.4	3.3	2.4	2.9	3.7	3.8	2.8	3.4	4.1	북서
714	자은도	3.2	4.3	4.7	4.6	4.1	4.4	5.2	5.1	4.5	4.9	5.6	북
715	진도읍	2.2	3.5	3.9	3.9	3.4	3.3	3.9	4.4	3.9	3.8	4.4	북동
716	하의도	3.3	4.5	4.9	4.5	3.8	4.4	5.6	4.9	4.2	4.9	6.0	북
717	임회	2.5	3.6	4.0	4.1	3.9	4.1	4.5	4.5	4.3	4.5	4.9	북
718	하조도	3.4	4.4	4.7	5.1	4.2	4.1	5.4	5.5	4.6	4.6	5.8	북
719	선유도	3.6	4.8	5.2	4.9	3.8	4.6	6.0	5.4	4.3	5.0	6.4	북서
720	보길도	2.9	4.2	4.6	4.4	4.7	4.0	4.6	4.8	5.1	4.5	5.1	북
721	금일	2.7	3.8	4.3	4.2	3.7	3.9	4.3	4.7	4.1	4.4	4.7	북서
722	조선대	2.4	3.7	4.2	3.9	3.5	3.5	3.9	4.3	4.0	4.0	4.4	북동
723	거문도	4.4	5.5	5.9	5.2	4.0	5.1	7.1	5.6	4.5	5.5	7.5	북서
725	우도	5.4	6.2	6.6	6.5	4.6	6.1	8.0	6.9	5.0	6.5	8.3	북서
726	마라도	7.5	7.6	7.8	7.2	6.3	8.0	9.4	7.4	6.6	8.2	9.5	북서
727	유수암	2.3	3.8	4.3	4.0	4.1	3.7	3.7	4.5	4.6	4.2	4.2	북

지점번호	지점명	10m 풍속	50m 풍속	80m 풍속	50m 고도 계절풍속				80m 고도 계절풍속				주풍향
					봄	여름	가을	겨울	봄	여름	가을	겨울	
728	고창	1.2	2.2	2.6	3.1	2.8	2.4	2.6	3.5	3.2	2.8	3.0	북
729	순창	1.5	2.7	3.1	3.1	2.7	2.6	2.8	3.6	3.2	3.0	3.2	북
730	장성	1.8	3.2	3.6	3.5	3.1	3.0	3.4	4.0	3.6	3.4	3.8	북동
731	영암	2.5	3.7	4.1	4.3	3.7	3.4	3.6	4.7	4.2	3.9	4.0	서
732	보성	1.8	2.9	3.3	3.4	2.8	2.9	3.5	3.9	3.3	3.3	4.0	북서
733	함열	1.7	2.8	3.1	3.7	3.1	3.0	3.1	4.2	3.6	3.5	3.5	북
734	고산	1.6	2.9	3.3	3.4	2.9	2.9	3.1	3.8	3.3	3.4	3.6	북
735	덕유산	1.4	2.5	2.9	3.6	2.7	2.9	3.8	4.1	3.2	3.3	4.3	북
736	진봉	3.1	4.3	4.7	5.0	3.9	3.9	4.3	5.4	4.4	4.4	4.7	북서
737	김제	1.9	3.2	3.6	3.6	3.2	3.1	3.1	4.1	3.6	3.5	3.6	서
738	줄포	1.9	3.0	3.4	3.8	3.3	3.0	3.2	4.2	3.7	3.4	3.6	북
739	월산	2.0	3.2	3.5	3.9	3.4	3.2	3.6	4.3	3.9	3.6	4.0	북
740	영광	2.9	4.1	4.5	4.8	4.0	3.9	4.5	5.2	4.4	4.3	4.9	북
741	화순	0.9	1.9	2.2	2.8	2.2	2.1	2.7	3.2	2.6	2.5	3.1	북
742	운남	3.3	4.5	4.9	4.7	3.7	4.4	5.2	5.1	4.2	4.8	5.6	북
743	비금	2.4	3.7	4.1	4.4	4.2	3.3	3.7	4.9	4.6	3.8	4.2	서
744	화원	2.6	3.9	4.3	4.2	3.6	3.6	4.2	4.7	4.0	4.1	4.6	북
745	강진	1.5	2.5	2.8	3.3	1.6	2.3	4.1	3.7	1.9	2.6	4.6	북
746	땅끝	3.4	4.6	5.0	4.9	4.2	4.5	5.1	5.4	4.6	4.9	5.6	북
747	청산도	2.5	3.7	4.1	4.1	3.4	3.6	4.4	4.5	3.8	4.1	4.9	북동
748	벌교	1.6	2.6	3.0	3.2	2.1	2.6	3.8	3.6	2.6	3.0	4.2	북서
749	도양	1.2	2.2	2.5	2.8	2.4	2.6	3.2	3.2	2.8	3.1	3.6	북
750	백야	4.4	5.5	5.9	5.7	4.2	5.3	6.6	6.1	4.6	5.7	6.9	북서
751	선흘	3.5	5.1	5.6	5.4	4.5	4.7	5.8	5.9	5.0	5.2	6.3	북서
752	서광	3.6	4.9	5.4	5.0	4.2	4.8	5.5	5.5	4.7	5.3	6.0	북서
753	어리목	2.2	3.6	4.1	4.0	4.3	4.1	3.8	4.5	4.8	4.6	4.3	북
754	함평	1.0	1.8	2.1	3.0	3.0	2.5	2.4	3.5	3.4	2.9	2.8	북
755	화순북	1.6	2.7	3.1	3.4	3.0	3.2	3.6	3.9	3.5	3.6	4.1	북
756	위도	2.6	3.9	4.4	3.8	3.3	3.6	4.7	4.2	3.7	4.1	5.1	북
757	주양	0.9	1.7	2.0	3.0	2.5	2.5	2.7	3.5	3.0	2.9	3.2	북
758	동향	1.3	2.4	2.8	3.2	2.9	2.8	2.8	3.7	3.4	3.2	3.3	북
759	뱀사골	1.1	2.2	2.6	3.2	2.5	2.5	3.0	3.7	2.9	3.0	3.5	북
760	복흥	1.5	2.6	3.0	3.4	2.9	2.7	3.3	3.9	3.3	3.2	3.7	북
761	태인	1.8	2.9	3.2	4.0	3.4	3.2	3.4	4.5	3.8	3.6	3.8	북
762	섬진댐	2.4	3.8	4.3	4.6	3.6	3.5	4.4	5.1	4.1	4.0	4.9	북서
763	여산	1.3	2.3	2.6	3.4	2.9	2.6	2.8	3.9	3.4	3.1	3.2	북
764	신덕	1.0	2.1	2.5	3.2	2.5	2.5	2.9	3.6	3.0	2.9	3.3	북
765	문덕	1.0	2.0	2.3	2.8	2.5	2.2	2.6	3.3	2.9	2.7	3.0	북
766	여천(공)	3.5	4.9	5.3	4.9	4.3	4.7	5.3	5.4	4.8	5.2	5.8	서
767	영남	2.2	3.7	4.1	4.2	3.4	3.7	4.2	4.7	3.9	4.2	4.7	남
768	곡성	1.2	2.2	2.5	3.3	2.7	2.7	3.0	3.8	3.1	3.1	3.4	북
769	염산	2.7	3.9	4.4	4.2	3.8	3.8	4.3	4.6	4.2	4.2	4.7	북동
770	다도	1.3	2.4	2.8	3.1	2.8	2.6	2.9	3.6	3.2	3.1	3.3	북
771	안좌	3.4	4.4	4.8	5.2	4.2	4.6	5.7	5.6	4.6	5.1	6.1	북
772	고군	3.2	4.3	4.7	5.3	4.2	4.6	5.6	5.7	4.7	5.0	6.0	서

지점번호	지점명	10m 풍속	50m 풍속	80m 풍속	50m 고도 계절풍속				80m 고도 계절풍속				주풍향
					봄	여름	가을	겨울	봄	여름	가을	겨울	
773	미암	2.0	3.2	3.6	4.0	4.0	3.1	3.1	4.4	4.4	3.6	3.6	북
774	몽탄	1.3	2.2	2.5	3.4	3.0	2.8	3.2	3.8	3.5	3.2	3.6	북
775	월야	1.9	2.9	3.3	3.9	3.4	3.5	3.9	4.3	3.9	3.9	4.3	북
776	현산	2.7	4.0	4.4	4.5	3.9	4.2	5.0	5.0	4.4	4.7	5.5	북
777	대덕	2.6	3.7	4.1	4.3	3.4	3.9	4.7	4.7	3.9	4.3	5.2	북서
778	유치	1.7	3.2	3.7	3.6	3.1	2.9	3.3	4.1	3.5	3.4	3.8	남서
779	한림	3.5	4.6	5.0	4.7	4.3	4.6	5.4	5.1	4.8	5.1	5.8	동
780	남원	1.9	3.2	3.6	3.1	3.1	3.5	3.3	3.5	3.6	4.0	3.7	북
781	구좌	4.3	5.4	5.8	5.6	4.4	5.1	6.4	6.1	4.8	5.5	6.8	북
782	성판악	2.7	4.2	4.6	4.8	3.9	4.1	5.1	5.3	4.4	4.6	5.7	북
783	하남공	1.6	2.8	3.2	3.3	2.9	2.9	3.0	3.7	3.4	3.3	3.5	북
784	시종	2.1	3.2	3.6	4.1	3.3	3.3	3.8	4.6	3.8	3.7	4.2	북서
785	북일	3.1	4.2	4.6	5.0	4.0	4.1	4.9	5.4	4.4	4.5	5.3	북서
786	돌산	2.2	3.3	3.6	4.0	4.0	4.0	3.9	4.5	4.4	4.4	4.4	북
787	도화	4.5	5.7	6.1	5.7	4.7	5.7	6.4	6.2	5.1	6.1	6.8	서
788	풍암	1.4	2.4	2.8	3.2	2.8	2.7	2.8	3.7	3.3	3.1	3.2	북
789	압해도	3.8	5.0	5.4	5.4	4.6	4.9	5.9	5.8	5.0	5.4	6.3	북
790	나로도	4.9	5.7	6.1	5.9	4.9	5.7	6.3	6.2	5.3	6.0	6.6	동
791	피아골	0.9	2.2	2.6	2.6	2.1	2.3	2.6	3.1	2.5	2.7	3.1	북동
792	가시	2.8	4.0	4.4	4.0	3.4	4.2	4.6	4.5	3.9	4.6	5.0	북서
793	모슬포	4.4	5.4	5.8	6.2	5.1	5.4	6.4	6.6	5.5	5.8	6.7	북서
794	황전	1.6	3.0	3.4	3.4	2.7	2.6	3.2	3.9	3.1	3.1	3.7	북서
795	죽학	1.2	2.4	2.8	2.9	2.1	2.2	3.0	3.3	2.6	2.7	3.5	북서
796	초도	4.1	5.3	5.7	5.5	4.4	5.1	6.0	5.9	4.9	5.5	6.4	남서
797	하태도	5.6	6.4	6.7	5.9	4.6	6.1	8.2	6.3	5.1	6.4	8.5	북서
798	홍도	7.1	7.1	7.3	7.1	5.4	6.3	9.2	7.3	5.7	6.6	9.3	북
799	낙월도	3.4	4.4	4.8	4.4	4.3	4.2	4.6	4.8	4.7	4.6	5.0	남
800	후포	3.2	4.4	4.8	5.1	3.8	4.4	5.3	5.5	4.2	4.8	5.8	북
802	온정	1.7	2.7	3.0	4.0	2.9	2.9	4.6	4.5	3.3	3.4	5.0	북
803	청송	1.4	2.6	3.0	3.2	2.3	2.3	3.3	3.6	2.8	2.7	3.8	북서
804	청하	2.8	3.9	4.3	4.4	3.7	4.2	4.7	4.9	4.1	4.6	5.1	북
805	죽장	1.5	2.9	3.4	3.2	2.5	2.5	3.4	3.7	3.0	3.0	3.9	남동
806	선산	1.8	2.9	3.3	3.6	2.5	2.4	3.8	4.0	3.0	2.9	4.2	서
807	의흥	1.4	2.4	2.8	3.4	2.6	2.4	3.1	3.9	3.1	2.8	3.6	북
808	호미곶	4.5	5.6	6.0	5.6	5.0	6.1	6.1	6.0	5.5	6.5	6.6	서
809	대덕	1.9	3.3	3.8	3.9	3.2	3.0	3.8	4.4	3.7	3.5	4.3	남서
810	성주	1.6	2.7	3.1	3.5	2.8	2.5	3.2	3.9	3.2	3.0	3.6	북
811	경주	2.2	3.3	3.7	3.8	3.4	3.3	4.0	4.3	3.9	3.7	4.5	북
813	청도	1.6	2.9	3.4	3.3	2.7	2.7	3.1	3.7	3.2	3.1	3.6	북서
814	부석	1.1	2.3	2.7	2.7	2.1	2.2	2.6	3.1	2.5	2.6	3.1	서
815	예천	1.1	2.3	2.7	2.7	2.2	2.3	2.6	3.2	2.6	2.7	3.1	북
816	장기	1.4	2.6	3.0	3.1	2.7	2.6	3.1	3.6	3.1	3.0	3.6	북
817	수비	1.9	3.2	3.6	3.6	3.1	2.9	3.7	4.1	3.5	3.3	4.2	서
818	문경읍	1.4	2.6	3.0	2.9	2.4	2.4	2.9	3.4	2.8	2.8	3.3	북
819	예안	0.9	1.8	2.1	3.2	2.5	2.5	3.1	3.6	2.9	3.0	3.6	북

지점번호	지점명	10m 풍속	50m 풍속	80m 풍속	50m 고도 계절풍속				80m 고도 계절풍속				주풍향
					봄	여름	가을	겨울	봄	여름	가을	겨울	
820	풍천	1.7	2.9	3.3	3.7	2.8	2.7	3.0	4.2	3.2	3.1	3.5	동
821	옥산	1.9	3.1	3.5	4.1	2.9	2.8	4.3	4.5	3.3	3.3	4.8	북
822	김천	1.2	2.4	2.8	2.9	2.2	2.1	2.8	3.3	2.7	2.5	3.2	서
823	군위	1.7	3.0	3.4	3.4	2.7	2.6	3.2	3.8	3.1	3.0	3.6	남동
824	가산	2.1	3.5	4.0	4.1	3.4	3.0	4.0	4.6	3.9	3.4	4.5	북
825	약목	2.1	3.1	3.5	4.2	3.3	3.1	3.9	4.7	3.8	3.5	4.3	북
826	신령	2.3	3.5	3.9	3.9	3.1	3.2	4.4	4.4	3.5	3.7	4.9	북서
827	경산	2.1	3.3	3.7	3.7	3.4	3.1	3.5	4.2	3.8	3.5	3.9	남서
828	현풍	1.5	2.8	3.2	3.0	2.7	2.6	2.9	3.5	3.1	3.0	3.4	북동
829	외동	2.4	3.8	4.2	4.1	3.6	3.6	4.3	4.6	4.1	4.1	4.7	북
830	기계	2.0	3.2	3.6	3.4	2.8	2.9	3.9	3.9	3.2	3.3	4.3	서
831	석포	1.4	2.8	3.3	3.4	2.7	2.7	3.0	3.9	3.2	3.1	3.5	북
832	안계	1.4	2.4	2.8	3.4	2.6	2.4	3.2	3.8	3.0	2.8	3.6	북
833	농암	1.8	3.1	3.5	3.8	2.7	2.7	4.0	4.2	3.2	3.2	4.5	북서
834	화서	2.0	3.0	3.3	4.0	3.2	3.5	4.2	4.4	3.7	4.0	4.6	북
835	봉화읍	1.0	1.8	2.1	2.9	2.3	2.5	2.8	3.3	2.8	3.0	3.2	북
836	현서	1.6	3.0	3.5	3.4	2.9	2.9	3.3	3.9	3.4	3.4	3.8	서
837	문수	0.8	1.5	1.7	2.9	2.3	2.4	2.5	3.3	2.8	2.8	3.0	북
838	동로	1.6	3.0	3.4	3.5	2.7	2.6	3.6	4.0	3.1	3.1	4.1	북서
839	길안	1.5	2.7	3.1	3.6	2.8	2.8	3.5	4.1	3.3	3.2	3.9	북
840	하양	1.5	2.7	3.1	3.1	2.9	2.6	2.7	3.6	3.3	3.1	3.2	북
841	화북	1.7	3.1	3.5	3.5	2.7	3.1	3.7	4.0	3.2	3.6	4.2	북동
842	산내	2.1	3.3	3.7	3.9	3.2	3.2	4.4	4.4	3.7	3.7	4.8	북
843	울진서	2.4	3.8	4.3	4.1	3.4	3.2	4.5	4.6	3.9	3.7	5.0	서
844	영덕읍	2.5	3.7	4.1	3.9	3.2	3.1	4.4	4.3	3.6	3.5	4.8	서
845	남구	1.5	2.6	3.0	2.9	2.7	2.4	2.6	3.3	3.1	2.9	3.1	북
846	서구	1.8	2.9	3.3	3.2	3.0	2.7	2.9	3.7	3.4	3.2	3.3	남서
847	소보	1.2	2.3	2.6	3.1	2.5	2.3	2.8	3.5	2.9	2.7	3.2	북
848	금천	2.2	3.4	3.8	3.8	3.5	3.4	3.3	4.2	3.9	3.9	3.7	북서
849	풍양	1.5	2.7	3.1	3.4	2.4	2.4	3.3	3.8	2.9	2.8	3.8	북
850	감포	2.4	3.5	3.9	3.6	3.4	4.2	4.1	4.1	3.8	4.6	4.6	북서
852	죽변	4.4	5.6	6.0	5.9	5.2	5.5	5.6	6.3	5.6	6.0	6.0	북
853	팔공산	1.6	3.1	3.5	3.3	2.6	2.8	3.5	3.8	3.1	3.3	3.9	남서
854	삼동	1.2	2.4	2.8	3.0	2.6	2.3	2.7	3.5	3.0	2.7	3.1	북
855	가파도	5.9	6.7	7.1	6.4	5.4	6.8	8.3	6.8	5.8	7.1	8.6	북서
856	백운산	2.1	3.1	3.5	3.6	2.5	3.1	4.5	4.1	2.9	3.6	4.9	북
857	완도읍	1.2	2.3	2.6	2.8	2.7	2.7	2.4	3.2	3.1	3.2	2.9	북
858	심동리	4.9	6.2	6.6	6.0	4.7	5.8	7.6	6.5	5.2	6.2	8.0	북
859	토함산	1.3	2.7	3.2	2.9	1.9	2.2	3.7	3.4	2.3	2.6	4.2	북
870	진달래밭	2.4	4.0	4.5	4.0	3.8	3.6	4.3	4.5	4.3	4.1	4.8	북서
871	윗세오름	2.1	3.4	3.8	3.5	3.8	3.2	3.1	3.9	4.2	3.6	3.6	북동
872	지리산	2.3	3.6	4.0	3.6	2.5	3.3	4.4	4.1	3.0	3.8	4.9	북
873	백운산	6.3	7.9	8.3	8.1	5.2	6.4	10.6	8.5	5.7	6.9	11.0	북서
875	설악산	4.1	5.7	6.2	6.6	5.3	4.6	5.8	7.1	5.8	5.1	6.3	남서
876	삼척	2.4	3.6	4.1	4.0	3.2	3.3	3.9	4.5	3.7	3.8	4.4	서

지점번호	지점명	10m 풍속	50m 풍속	80m 풍속	50m 고도 계절풍속				80m 고도 계절풍속				주풍향
					봄	여름	가을	겨울	봄	여름	가을	겨울	
877	문막	1.6	2.8	3.2	3.4	2.7	2.6	2.8	3.8	3.2	3.1	3.2	북동
900	산전	2.0	3.2	3.6	3.5	2.7	2.7	4.1	3.9	3.1	3.1	4.6	북
901	울기	1.6	2.7	3.1	2.9	2.7	2.8	2.6	3.3	3.1	3.2	3.0	남서
902	중산리	1.5	2.9	3.3	3.4	2.6	2.8	3.5	3.9	3.1	3.2	4.0	남동
903	남지	1.4	2.5	2.9	3.2	2.6	2.6	3.0	3.7	3.1	3.1	3.5	북
904	동읍	2.0	3.2	3.6	3.7	3.4	2.8	3.1	4.2	3.8	3.3	3.6	북
906	화개	1.9	3.2	3.7	3.5	2.7	2.9	3.7	4.0	3.2	3.3	4.2	북
907	삼천포	2.5	3.8	4.2	4.2	3.4	3.6	4.3	4.6	3.8	4.0	4.8	서
908	진해	1.7	2.9	3.3	3.3	2.8	2.8	3.3	3.7	3.2	3.2	3.7	북서
909	서이말	4.1	5.1	5.5	5.3	5.5	5.7	4.4	5.7	5.9	6.1	4.8	북동
910	영도	3.5	4.7	5.1	5.1	5.0	5.3	4.0	5.5	5.4	5.7	4.4	남서
912	함양	1.9	3.2	3.6	3.6	2.7	2.7	3.5	4.0	3.2	3.1	4.0	북
913	상주면	2.4	3.7	4.1	3.9	3.1	3.6	4.2	4.4	3.5	4.1	4.6	북
914	서하	2.7	4.2	4.7	4.5	3.2	3.4	5.1	5.0	3.7	3.9	5.6	북서
915	삼가	1.2	2.2	2.5	3.1	2.6	2.7	3.0	3.5	3.1	3.1	3.4	북
916	단성	1.2	2.2	2.5	3.1	2.2	2.0	3.2	3.5	2.6	2.4	3.6	북
917	사천	2.1	3.4	3.8	3.7	3.4	3.3	3.3	4.2	3.8	3.8	3.8	북
918	고성	1.9	2.9	3.3	3.8	3.6	3.4	3.3	4.2	4.1	3.8	3.8	북
919	창녕	1.8	2.9	3.3	3.5	3.2	3.2	3.3	3.9	3.6	3.7	3.8	북
920	함안	1.0	2.0	2.3	2.9	2.5	2.5	2.4	3.3	2.9	2.9	2.8	북
921	가덕도	4.7	5.4	5.7	5.4	4.9	5.5	5.6	5.7	5.3	5.8	6.0	북서
922	원동	2.4	3.8	4.3	3.9	3.2	3.3	4.5	4.4	3.7	3.8	4.9	북서
923	일광	1.9	3.2	3.6	3.4	3.0	3.5	3.1	3.8	3.5	3.9	3.6	북서
924	간절곶	3.9	4.7	5.1	5.7	4.4	5.0	4.5	6.1	4.8	5.4	4.8	남서
925	생림	1.5	2.6	2.9	3.8	3.3	3.4	3.6	4.3	3.8	3.9	4.0	북
926	진북	1.8	3.0	3.4	3.5	2.9	2.9	3.4	3.9	3.4	3.3	3.8	서
927	송백	1.7	3.0	3.4	3.7	3.3	3.0	3.2	4.1	3.8	3.5	3.7	북
928	웅상	1.8	3.1	3.6	3.5	3.5	3.4	3.1	4.0	4.0	3.9	3.5	북
929	개천	1.6	3.0	3.4	3.8	3.0	2.8	3.5	4.3	3.5	3.3	4.0	북서
930	사량도	1.7	2.9	3.3	2.8	2.9	3.4	3.1	3.2	3.3	3.8	3.6	서
931	욕지도	2.6	3.9	4.3	4.1	3.5	3.8	4.2	4.5	3.9	4.3	4.6	북서
932	하동	1.6	2.8	3.2	3.2	2.7	2.8	3.2	3.7	3.1	3.2	3.7	북서
933	금남	1.9	3.2	3.6	3.6	3.1	3.3	3.6	4.1	3.5	3.7	4.1	북동
934	수곡	1.4	2.6	3.0	3.1	2.8	2.6	2.6	3.6	3.2	3.0	3.0	북
935	청덕	1.2	2.5	2.9	3.2	2.6	2.7	2.9	3.7	3.0	3.1	3.4	북
936	의령	1.4	2.6	3.0	3.1	2.6	2.5	2.8	3.6	3.0	2.9	3.3	서
937	해운대	2.3	3.6	4.0	3.8	3.4	3.6	3.7	4.2	3.8	4.0	4.2	서
938	부산진	2.0	3.3	3.7	3.8	3.6	3.7	2.7	4.3	4.0	4.1	3.2	북서
939	금정구	2.2	3.4	3.8	3.6	3.2	3.7	3.5	4.0	3.7	4.1	4.0	북서
941	북구	1.7	3.0	3.5	3.5	3.4	3.7	3.1	4.0	3.9	4.2	3.6	북
942	대연	1.4	2.6	3.0	3.4	2.8	2.8	2.6	3.8	3.2	3.2	3.1	남서
943	공단	2.8	4.1	4.6	4.3	3.9	4.0	4.2	4.7	4.4	4.5	4.7	북
944	길곡	1.8	3.0	3.4	3.5	2.9	3.0	3.3	3.9	3.4	3.4	3.8	남서
945	대병	1.6	2.9	3.3	3.5	2.7	2.6	3.4	3.9	3.1	3.0	3.8	서
946	북상	1.3	2.5	3.0	3.2	2.3	2.3	3.2	3.7	2.8	2.8	3.7	북

지점번호	지점명	10m 풍속	50m 풍속	80m 풍속	50m 고도 계절풍속				80m 고도 계절풍속				주풍향
					봄	여름	가을	겨울	봄	여름	가을	겨울	
947	명사	2.9	4.2	4.7	4.2	3.5	4.1	4.9	4.7	4.0	4.6	5.4	남동
948	삼장	1.3	2.6	3.0	3.6	2.1	2.1	3.1	4.1	2.6	2.5	3.5	북
949	정자	3.2	4.4	4.8	4.5	3.9	4.9	4.5	4.9	4.3	5.3	5.0	서
950	수영만	3.2	4.4	4.8	4.4	3.9	4.5	5.2	4.9	4.3	4.9	5.6	북
951	내장산	0.8	1.8	2.1	2.7	2.2	2.0	2.2	3.2	2.6	2.4	2.7	북
952	가지산	1.6	2.8	3.2	3.5	2.4	2.5	4.3	4.0	2.9	3.0	4.8	북
953	장목	2.2	3.2	3.6	3.6	3.2	3.7	4.4	4.1	3.6	4.1	4.8	북서
955	서수도	4.9	5.7	6.1	5.5	4.7	5.6	6.8	5.8	5.1	5.9	7.1	북
956	가대암	5.6	4.4	4.4	4.3	3.5	4.0	5.4	4.2	3.6	4.0	5.2	남동
957	십이동파	4.7	3.8	3.8	4.5	3.7	3.4	4.6	4.4	3.8	3.5	4.5	북서
958	갈매여	5.4	6.1	6.4	6.2	5.7	6.5	8.2	6.6	6.1	6.9	8.5	북
959	해수서	5.8	6.4	6.7	6.6	5.2	6.3	7.7	6.9	5.6	6.6	8.0	북서
960	지귀도	5.6	6.0	6.3	5.5	5.0	6.4	7.0	5.8	5.3	6.6	7.3	북동

5.3 5m/s 이상이 연 3000시간 이상 지점의 바람자원 통계

지점번호	지점명	80m 연평균 풍속(m/ s)	5m/ s이상 비율(%)	주풍향	전체시간대비 주풍향빈도(%)	5m/ s이상이며 주풍향빈도(%)	최대순간 풍속(m/ s)
92	양양(공)	5.3	51.1	서	58.8	40.2	27.5
100	대관령	6.5	70.2	서	72.4	63.4	32.7
102	백령도	7.1	82.4	서	39.8	35.5	31.5
105	강릉	4.8	42.3	남서	59.9	33.2	28.2
110	김포(공)	4.7	37.5	북서	49.0	16.2	17.5
113	인천(공)	5.7	57.5	북서	40.2	27.6	22.5
115	울릉도	5.2	48.5	북동	36.7	17.8	47.3
116	관악산(레)	5.4	56.2	북	34.6	24.3	25.4
129	서산	4.5	38.1	남	32.2	15.6	21.8
130	울진	5.5	62.5	서	51.6	32.2	32.6
135	추풍령	4.4	40.7	서	56.0	34.6	23.5
138	포항	4.6	35.2	남서	59.9	22.3	21.1
144	오성산	4.9	42.6	북서	39.2	22.8	24.7
151	울산(공)	4.7	39.4	북	64.4	22.7	26.0
159	부산	4.8	45.5	북동	33.3	15.4	26.4
160	구덕산	7.3	81.5	서	50.3	43.9	40.5
162	통영	4.4	35.0	북동	46.1	15.1	34.9
165	목포	5.4	48.4	북	34.9	21.9	26.8
166	목포(공)	5.0	45.5	북	43.3	26.4	20.0
167	여수(공)	5.2	53.7	서	44.0	29.8	21.0
168	여수	6.1	62.8	북서	33.4	27.6	30.0
169	흑산도	7.4	78.3	북	51.0	43.4	34.3
170	완도	5.2	48.7	북	37.1	23.7	28.6
175	진도	7.6	84.9	북서	44.5	40.9	30.2
182	제주(공)	5.5	48.9	북서	33.1	21.7	29.0
184	제주	5.3	50.8	북서	35.9	25.5	28.4
185	고산	8.7	84.4	북	50.5	44.9	42.7
189	서귀포	4.7	37.9	동	27.3	11.1	27.3
261	해남	4.2	35.1	북서	37.8	14.5	27.8
265	성산포	4.9	47.9	북서	51.8	26.6	23.3
277	영덕	5.1	45.5	서	39.3	26.5	32.7
300	말도	6.2	58.9	북서	33.8	27.5	33.5
301	임자도	5.0	49.2	북서	39.9	23.4	27.2
302	장산도	4.5	36.9	북서	36.7	21.3	25.3
304	신지도	5.8	60.8	북서	53.0	35.7	25.5
307	평도	5.2	48.1	북서	59.3	37.4	23.6
314	덕유봉	6.8	75.8	북서	67.7	53.0	39.1
316	무등봉	7.7	78.1	북	36.3	28.6	34.2
319	천부	4.7	35.5	남서	37.6	22.6	22.0
320	향로봉	7.8	83.9	북서	58.9	52.9	30.6
329	오등	4.8	36.2	북서	35.9	12.4	34.9
330	하원	6.0	63.8	북동	41.6	30.3	27.8
498	구룡령	5.1	50.1	남동	63.1	40.8	27.7

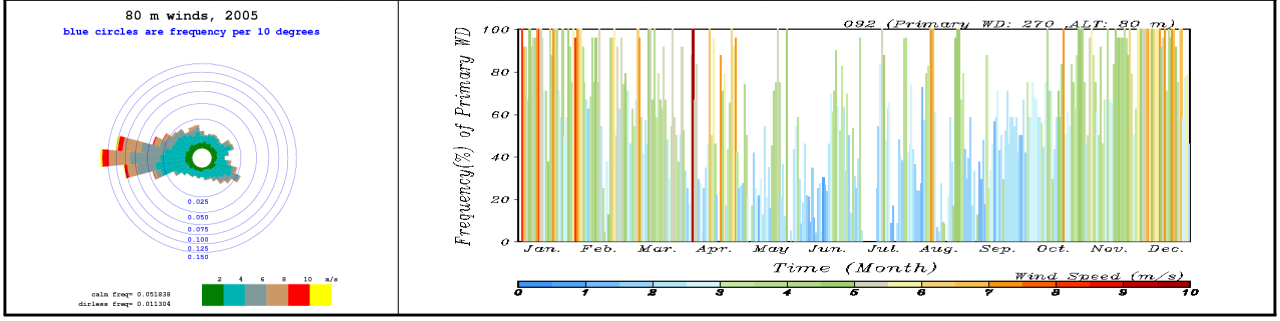
지점번호	지점명	80m 연평균 풍속(m/ s)	5m/ s이상 비율(%)	주풍향	전체시간대비 주풍향빈도(%)	5m/ s이상이며 주풍향빈도(%)	최대순간 풍속(m/ s)
499	중면	5.0	47.1	남서	43.4	21.3	25.6
502	교동	4.6	38.6	남	32.6	16.0	24.5
513	덕적도	5.7	58.8	북	42.8	25.0	27.5
528	백령도	4.2	39.3	북	36.6	21.1	20.8
530	태하	5.8	56.8	남	45.7	32.3	30.7
537	임계	4.1	34.6	남서	53.3	26.8	29.1
553	대진	5.9	61.6	서	42.9	33.4	32.0
554	미시령	8.8	78.4	서	66.1	59.3	43.4
580	옥계	5.0	48.5	남서	57.1	31.2	25.5
593	서림	4.5	41.7	남서	65.8	33.7	21.2
595	진부령	4.8	50.5	남서	56.9	39.0	25.9
606	대산	4.2	39.4	북	39.3	24.5	21.9
649	선미도	5.3	51.9	북동	40.6	19.7	26.3
650	정연	4.5	36.7	남서	44.4	25.5	18.2
653	독도	5.7	53.6	남서	52.9	35.2	35.3
655	소청도	6.3	73.3	북서	35.2	27.7	25.9
657	보령항	5.4	52.0	북	40.9	28.7	23.5
659	계룡산	6.1	70.6	북서	71.3	53.2	30.0
661	통일	4.8	44.1	서	47.0	27.3	20.9
666	안도	5.1	44.7	남서	28.9	16.6	25.5
667	옹도	5.8	55.2	북서	43.9	30.2	25.5
682	임남	5.0	49.2	북서	53.0	36.0	21.0
694	원효봉	6.3	68.0	서	51.4	35.3	40.4
695	광덕산	4.9	43.9	북서	32.0	16.3	26.0
697	죽도	5.4	52.1	북	51.7	22.5	37.9
698	해제	4.5	40.1	북	33.6	18.4	24.2
700	어청도	5.6	56.3	북	45.9	31.0	29.0
704	격포	4.2	36.8	북	38.3	17.2	23.2
714	자은도	4.7	46.2	북	38.5	24.7	24.7
716	하의도	4.9	47.7	북	41.8	27.7	24.2
717	임회	4.0	34.9	북	42.6	18.5	21.8
718	하조도	4.7	47.4	북	47.6	29.5	29.1
719	선유도	5.2	48.0	북서	32.8	21.5	29.1
720	보길도	4.6	44.6	북	51.8	24.4	26.8
723	거문도	5.9	58.0	북서	47.6	38.7	26.7
725	우도	6.6	69.4	북서	50.5	42.5	43.7
726	마라도	7.8	80.4	북서	47.8	42.9	35.4
736	진봉	4.7	36.1	북서	32.6	21.1	21.8
740	영광	4.5	37.1	북	45.8	18.1	28.5
742	운남	4.9	40.6	북	42.6	26.8	24.8
746	땅끝	5.0	45.8	북	31.7	14.7	23.3
750	백야	5.9	57.9	북서	41.6	31.4	31.9
751	선흘	5.6	58.3	북서	46.4	35.0	24.7
752	서광	5.4	54.2	북서	50.2	34.1	31.5
762	섬진댐	4.3	34.9	북서	50.3	24.8	28.5

지점번호	지점명	80m 연평균 풍속(m/ s)	5m/ s이상 비율(%)	주풍향	전체시간대비 주풍향빈도(%)	5m/ s이상이며 주풍향빈도(%)	최대순간 풍속(m/ s)
766	여천(공)	5.3	54.8	서	61.0	40.5	20.1
767	영남	4.1	34.8	서	33.7	16.5	25.0
771	안좌	4.8	45.6	북	51.0	31.8	30.2
772	고군	4.7	49.1	서	44.4	31.7	25.2
776	현산	4.4	41.7	북	45.1	25.2	26.6
777	대덕	4.1	35.5	북서	44.9	22.3	24.8
779	한림	5.0	50.5	북	33.1	22.1	27.5
781	구좌	5.8	59.4	북	43.8	35.5	28.1
782	성판악	4.6	42.0	서	29.1	17.7	26.7
785	북일	4.6	43.3	북서	47.6	29.7	30.2
787	도화	6.1	63.4	서	52.5	39.6	28.4
789	압해도	5.4	52.7	북	39.3	25.8	30.5
790	나로도	6.1	66.7	북서	38.8	29.2	33.3
792	가시	4.4	36.6	북서	52.9	24.0	19.4
793	모슬포	5.8	61.7	북서	48.9	37.0	23.3
796	초도	5.7	61.5	남서	47.8	34.7	25.5
797	하태도	6.7	69.1	북서	41.1	36.2	30.8
798	홍도	7.3	68.9	북	56.3	45.2	39.3
799	낙월도	4.8	39.8	남	31.9	15.2	24.4
800	후포	4.8	45.6	서	42.7	26.9	34.1
804	청하	4.3	35.6	북	20.0	9.4	28.7
808	호미곶	6.0	67.0	서	49.7	35.9	32.6
843	울진서	4.3	34.8	서	49.5	25.2	26.2
852	죽변	6.0	62.8	북	30.5	24.5	29.7
855	가파도	7.1	75.5	북서	48.0	40.4	34.0
858	심동리	6.6	66.1	북	38.9	34.9	31.7
873	백운산	8.3	84.5	북서	67.6	61.3	27.7
875	설악산	6.2	56.0	남서	57.4	39.5	38.0
909	서이말	5.5	52.0	북동	37.8	25.4	35.4
910	영도	5.1	43.9	북동	45.1	23.0	34.0
914	서하	4.7	37.8	북서	65.2	31.4	21.6
921	가덕도	5.7	55.3	북서	36.4	16.3	34.7
924	간절곶	5.1	43.4	남서	27.8	14.9	34.4
943	공단	4.6	34.3	북	56.7	17.2	16.8
947	명사	4.7	36.3	북서	35.3	16.8	29.4
949	정자	4.8	38.0	서	52.8	19.4	29.3
950	수영만	4.8	46.2	북	38.8	19.2	34.2
955	서수도	6.1	60.3	북	39.9	28.1	30.1
958	갈매여	6.4	65.1	북	36.5	28.8	43.2
959	해수서	6.7	72.1	북서	50.0	41.9	33.2
960	지귀도	6.3	62.0	북동	36.6	27.0	29.3

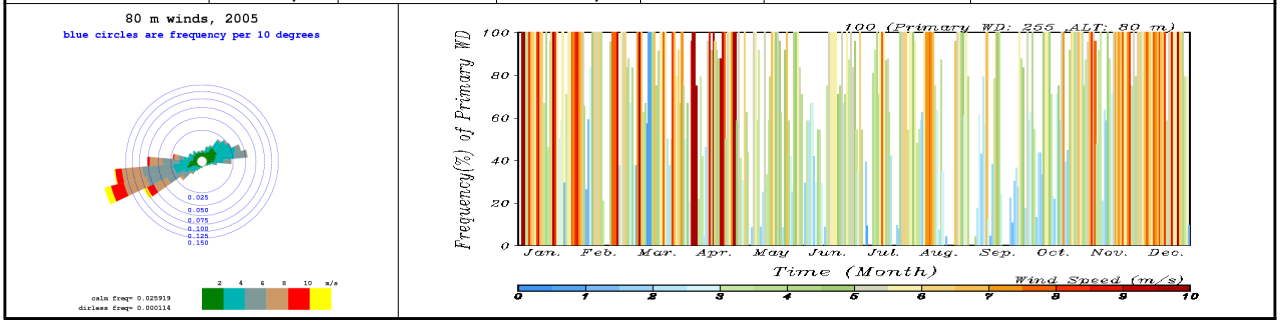
5.4 5m/s 이상이 연 3000시간 이상 지점의 80m 고도 바람자원평가

※ 단 최대순간풍속은 10m 고도 관측자료

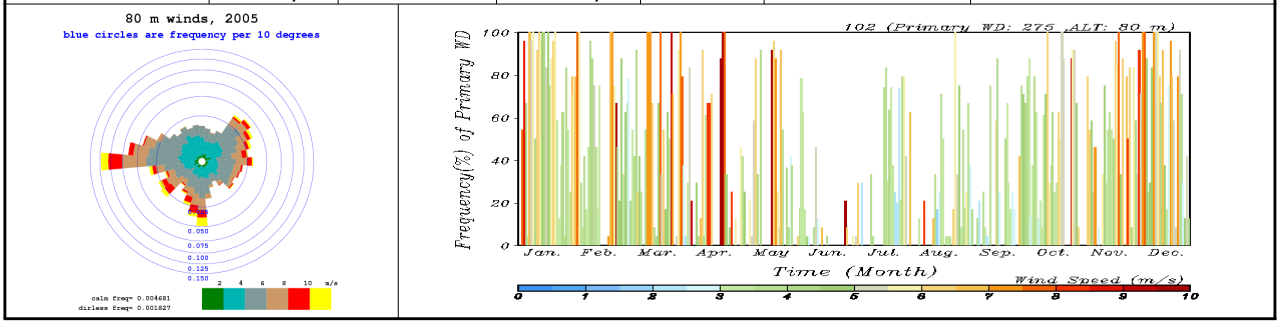
양양(92)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.3m/s	51.1%	27.5m/s	서	58.8%	40.2%



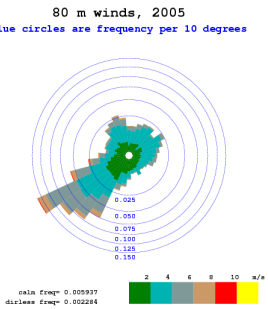
대관령(100)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.5m/s	70.2%	32.7m/s	서	72.4%	63.4%

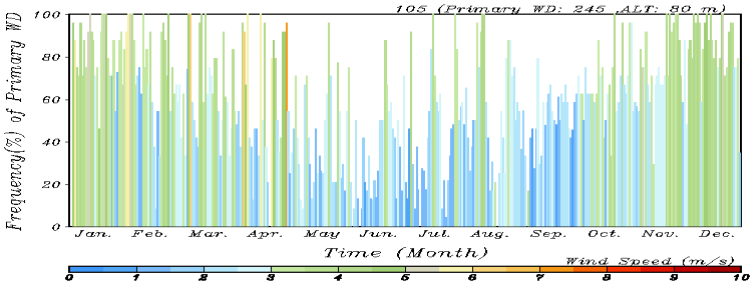


백령도(102)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	7.1m/s	82.4%	31.5m/s	서	39.8%	35.5%

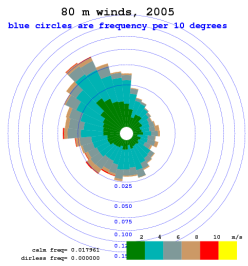


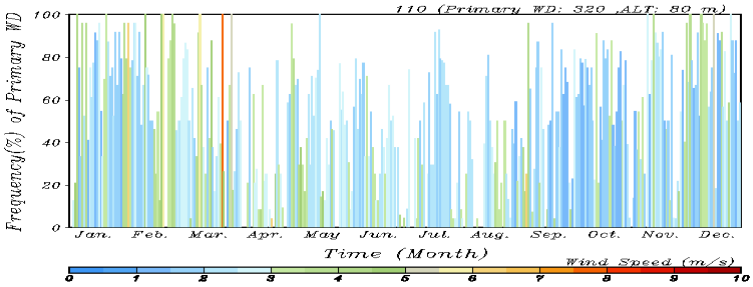
강릉(105)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.8m/s	42.3%	28.2m/s	남서	59.9%	33.2%



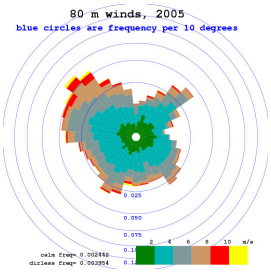


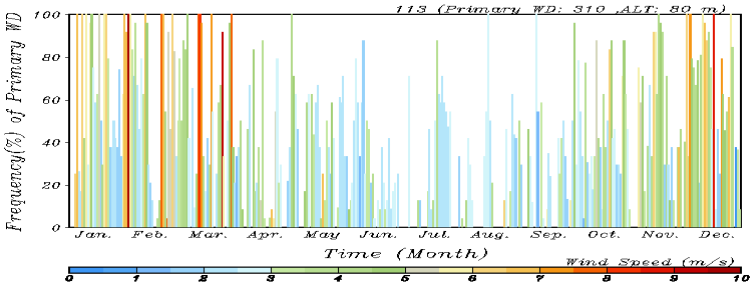
김포공(110)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.7m/s	37.5%	17.5m/s	북서	49.0%	16.2%



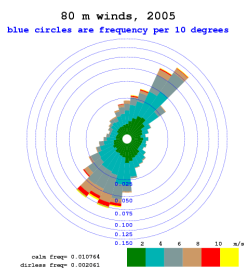


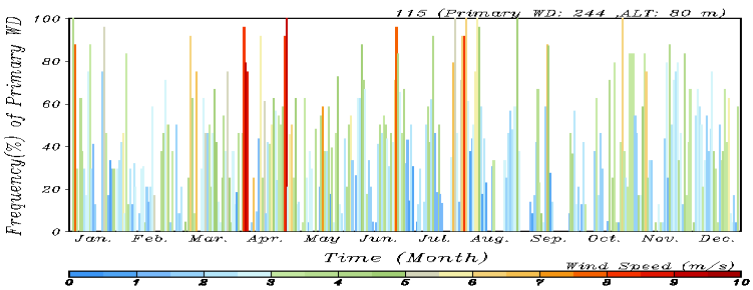
인천공(113)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.7m/s	57.5%	22.5m/s	북서	40.2%	27.6%



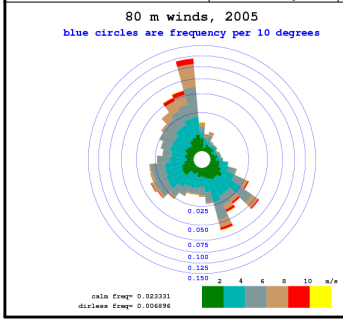


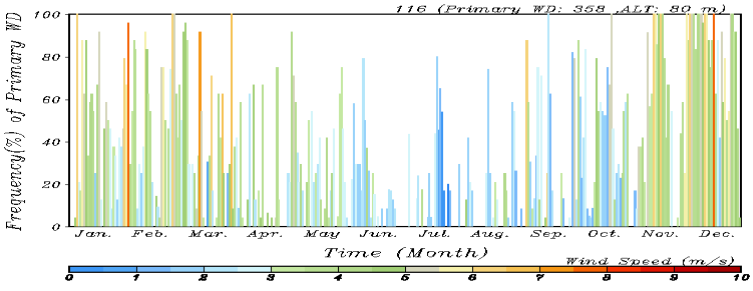
울릉도(115)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.2m/s	48.5%	47.3m/s	남서	35.0%	22.6%



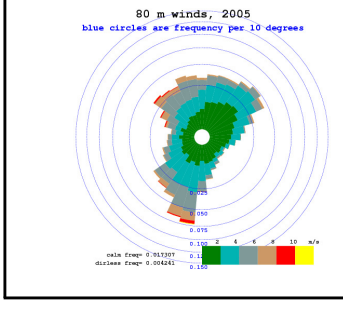


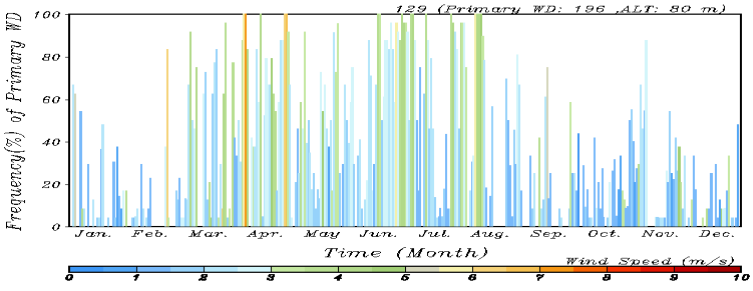
관악산(116)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.4m/s	56.2%	25.4m/s	북	34.6%	24.3%



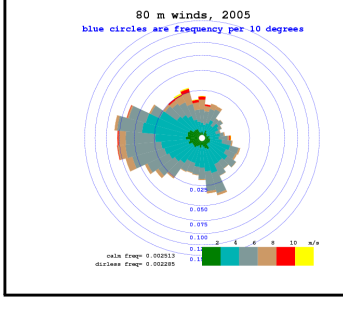


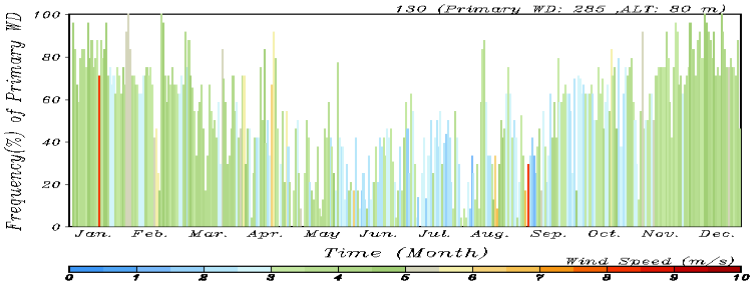
서산(129)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.5m/s	38.1%	21.8m/s	남	32.2%	15.6%



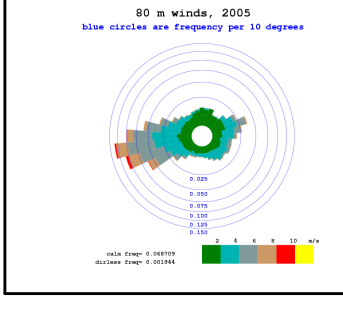


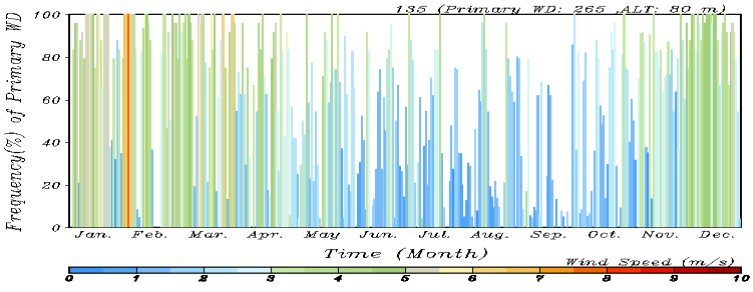
울진(130)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.5m/s	62.5%	32.6m/s	서	51.6%	32.2%



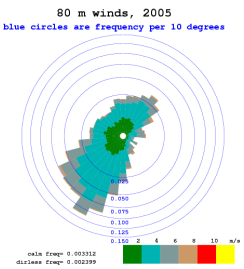


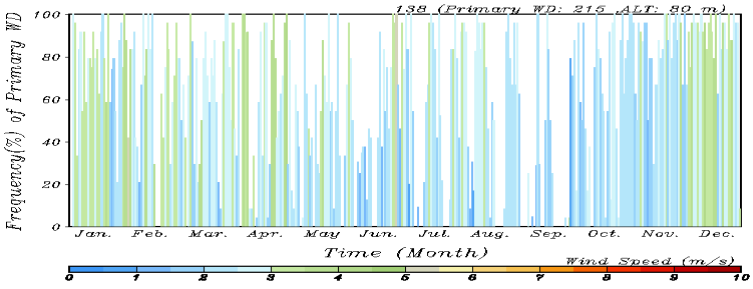
추풍령(135)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.4m/s	40.7%	23.5m/s	서	56.0%	34.6%



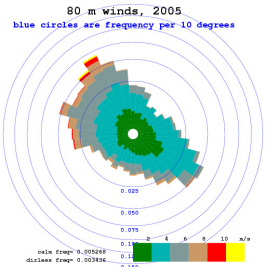


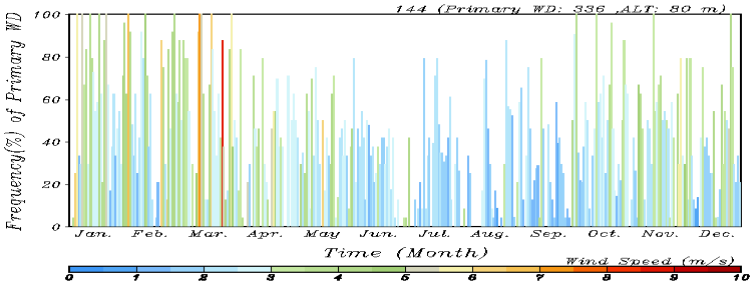
포항(138)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.6m/s	35.2%	21.1m/s	남서	59.9%	22.3%



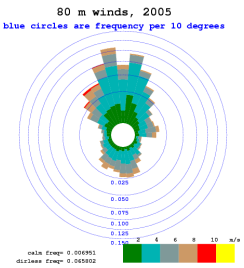


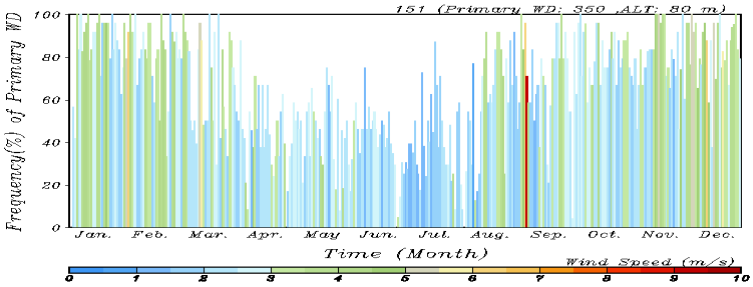
오성산(144)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.9m/s	42.6%	24.7m/s	북서	39.2%	22.8%



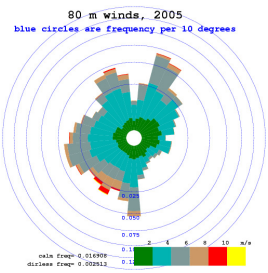


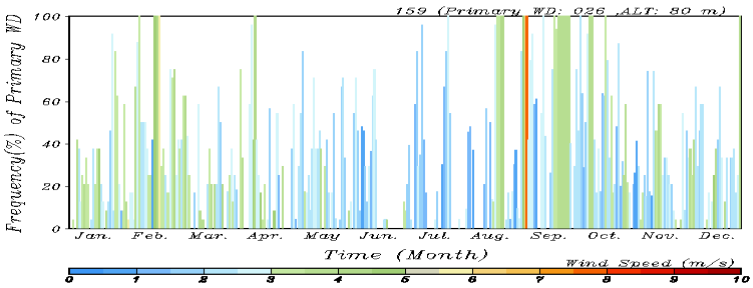
울산(151)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.7m/s	39.4%	26.0m/s	북	64.4%	22.7%



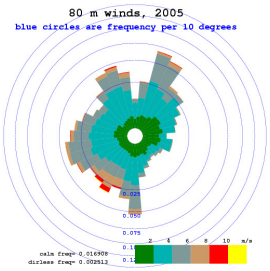


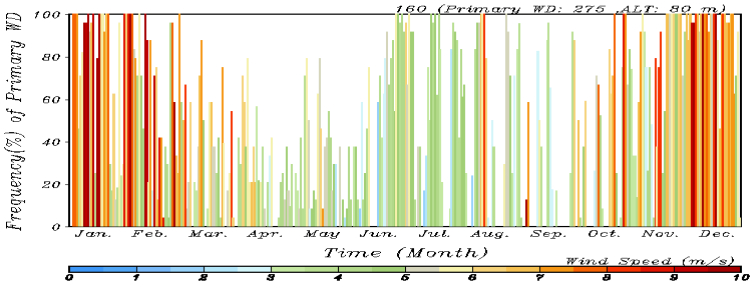
부산(159)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.8m/s	45.5%	26.4m/s	북동	33.3%	15.4%



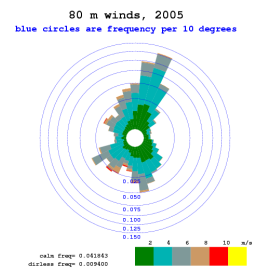


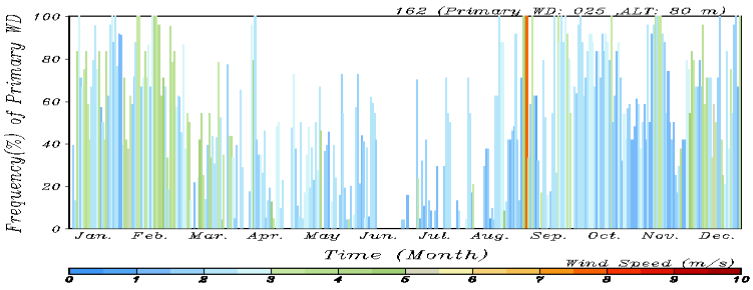
구덕산(160)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	7.3m/s	81.5%	40.5m/s	서	50.3%	43.9%



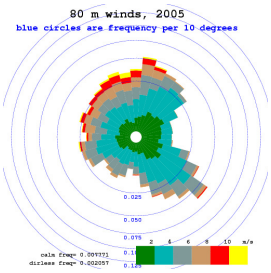


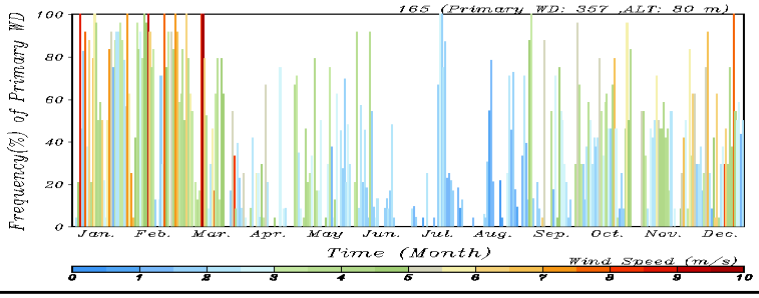
통영(162)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.4m/s	35.0%	34.9m/s	북동	46.1%	15.1%



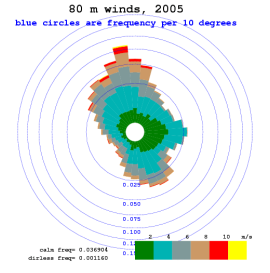


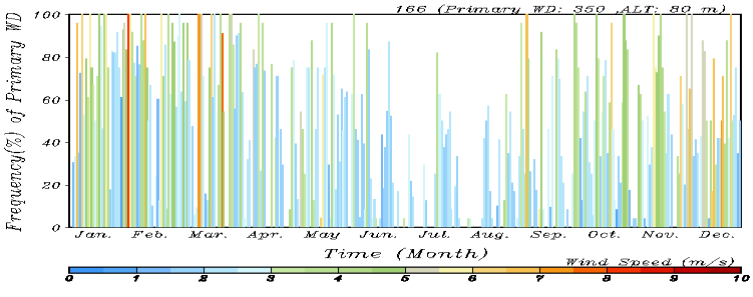
목포(165)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.4m/s	48.4%	26.8m/s	북	34.9%	21.9%



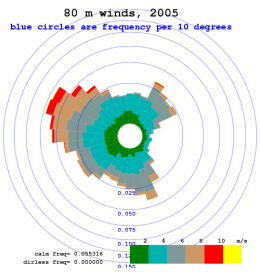


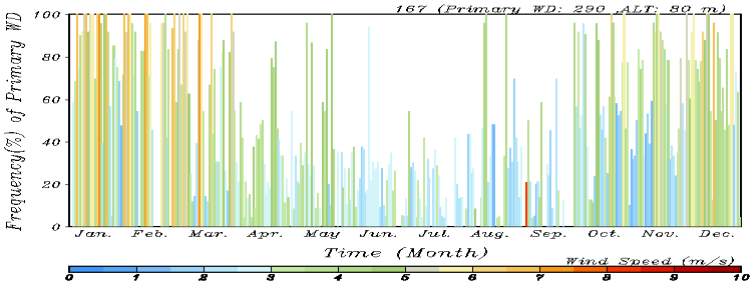
목포공(166)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.0m/s	45.5%	20.0m/s	북	43.3%	26.4%



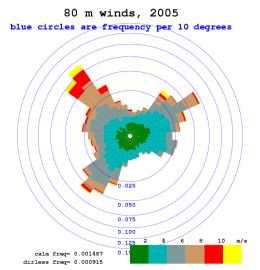


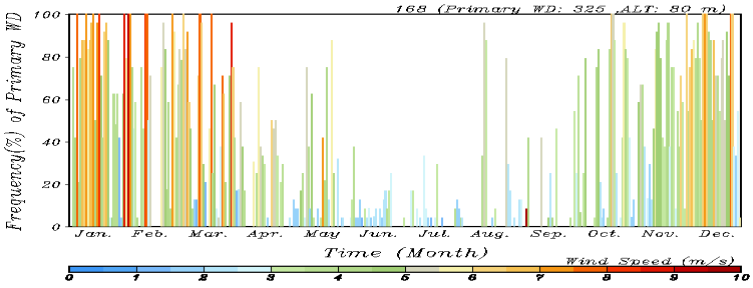
여수공(167)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.2m/s	53.7%	21.0m/s	서	44.0%	29.8%



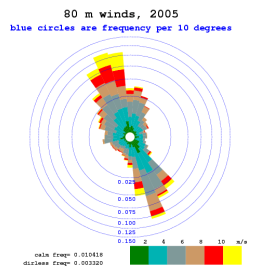


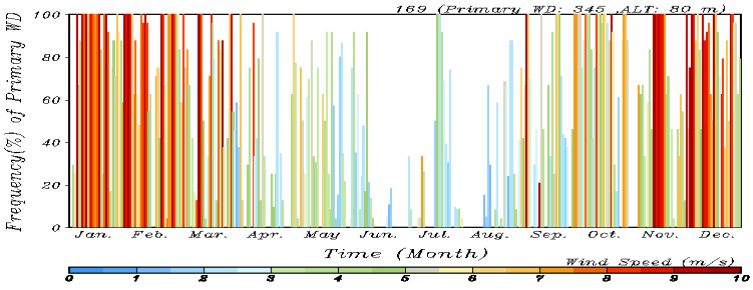
여수(168)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.1m/s	62.8%	30.0m/s	북서	33.4%	27.6%



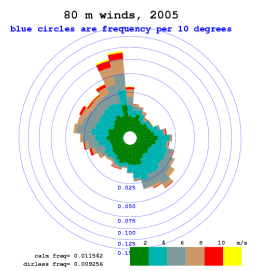


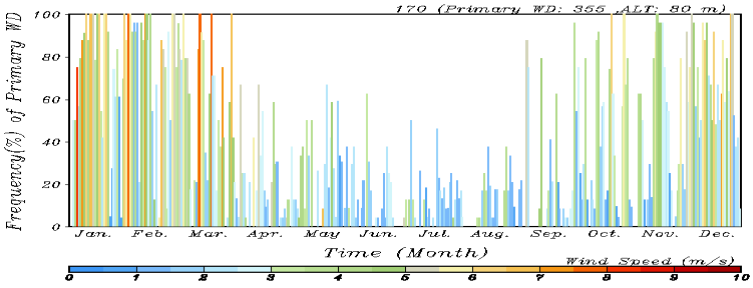
흑산도(169)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	7.4m/s	78.3%	34.4m/s	북	51.0%	43.4%



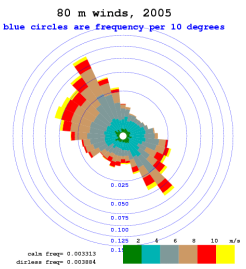


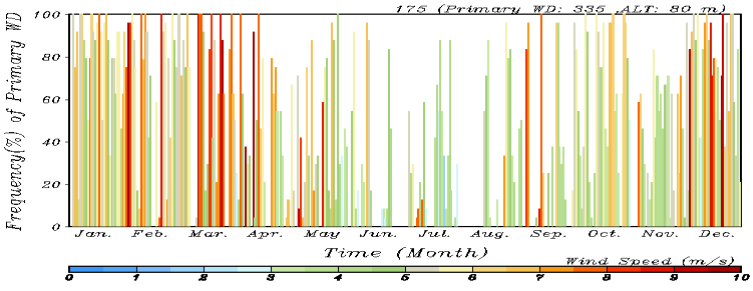
완도(170)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.2m/s	48.7%	28.6m/s	북	37.1%	23.7%



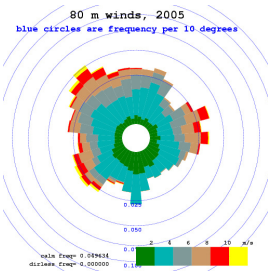


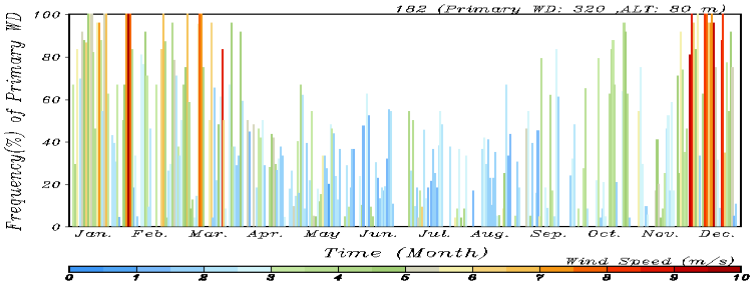
진도(175)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	7.6m/s	84.9%	30.2m/s	북서	44.5%	40.9%



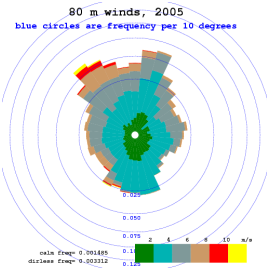


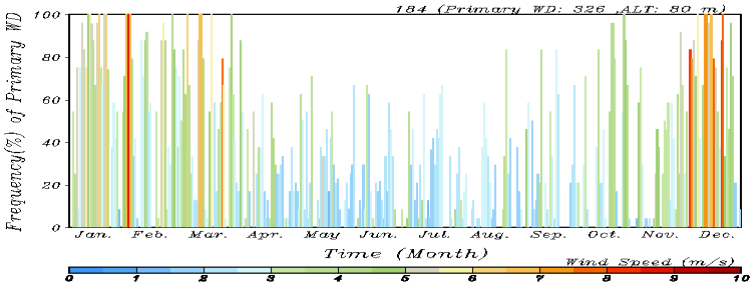
제주공(182)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.5m/s	48.9%	29.0m/s	북서	33.1%	21.7%



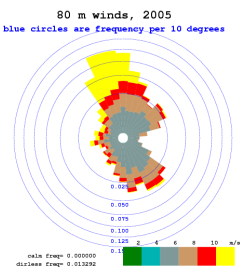


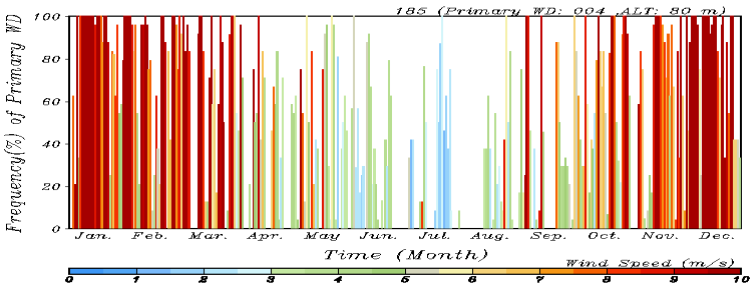
제주(184)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.3m/s	50.8%	28.4m/s	북서	35.9%	25.5%



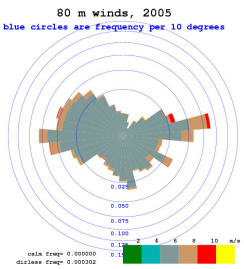


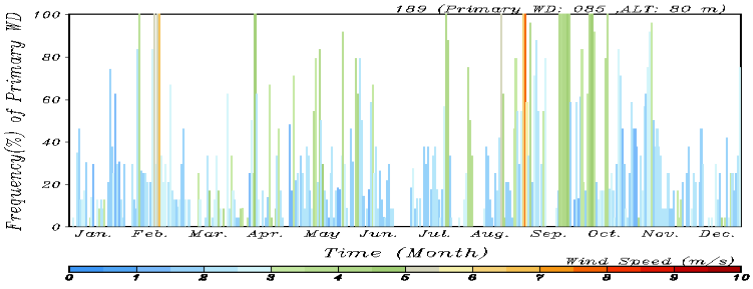
고산(185)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	8.7m/s	84.4%	42.7m/s	북	50.5%	44.9%



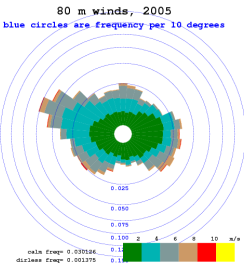


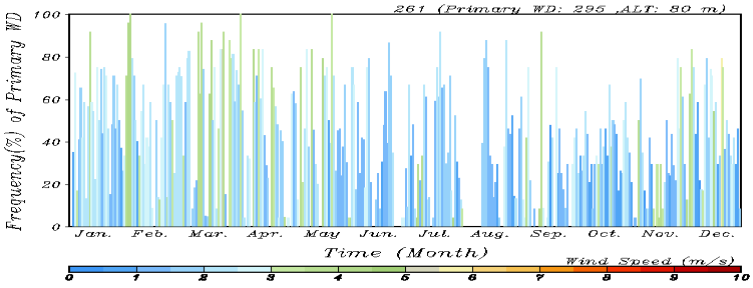
서귀포(189)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.7m/s	37.9%	27.3m/s	동	27.3%	11.1%



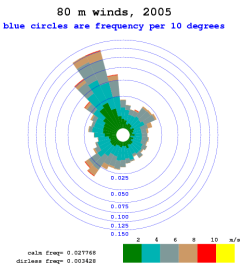


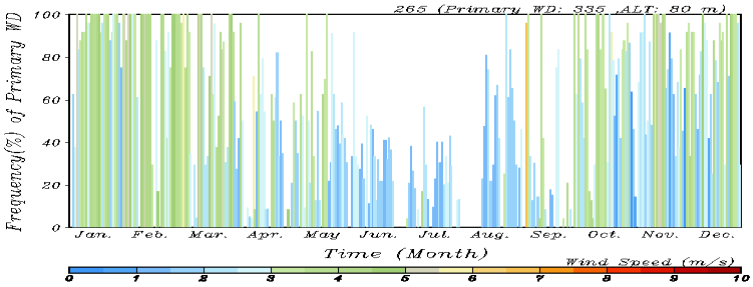
해남(261)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.2m/s	35.1%	27.8m/s	북서	37.8%	14.5%



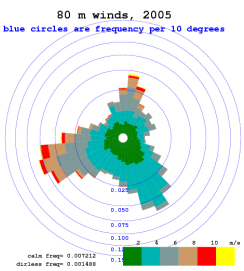


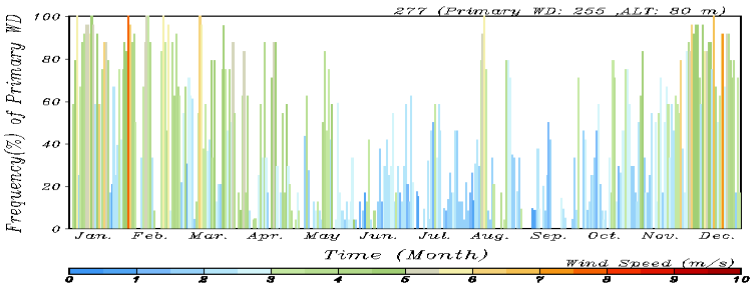
성산포(265)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.9m/s	47.9%	23.3m/s	북서	51.8%	26.6%



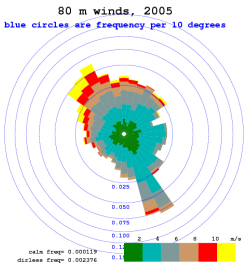


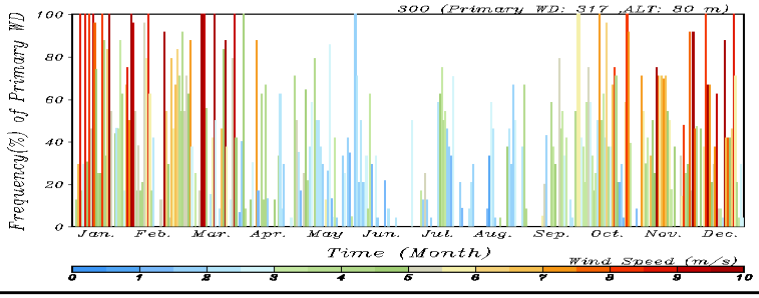
영덕(277)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.1m/s	45.5%	32.7m/s	서	39.3%	26.5%



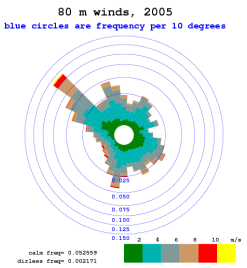


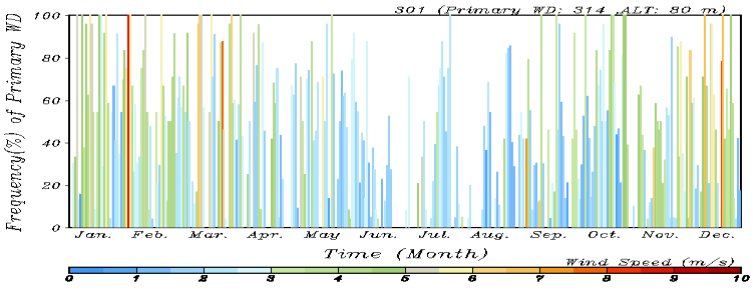
말도(300)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.2m/s	58.9%	33.5m/s	북서	33.8%	27.5%



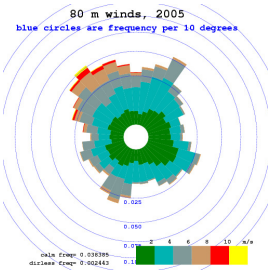


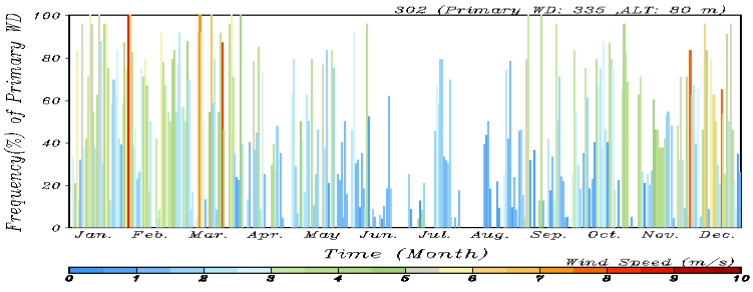
임자도(301)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.0m/s	49.2%	27.2m/s	북서	39.9%	23.4%



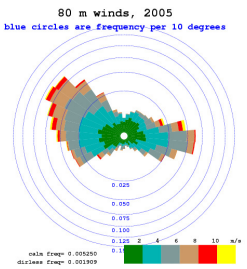


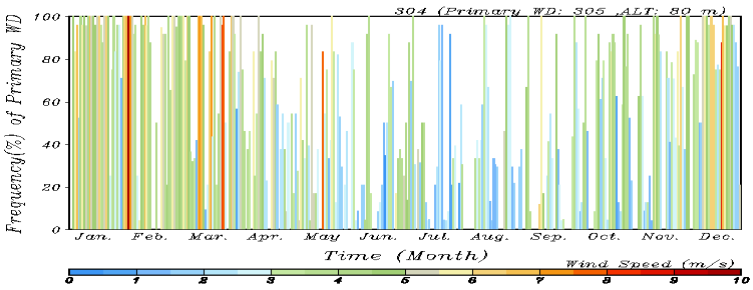
장산도(302)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.5m/s	36.9%	25.3m/s	북서	36.7%	21.3%



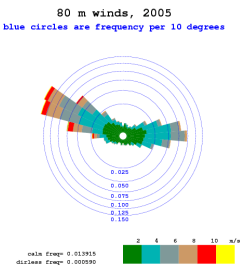


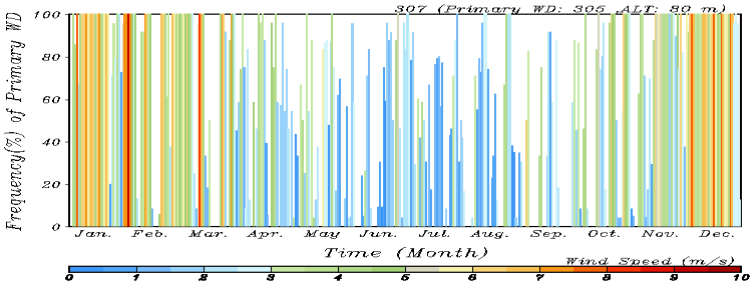
신지도(304)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.8m/s	60.8%	25.5m/s	북서	53.0%	35.7%



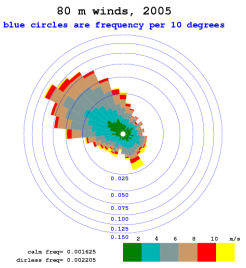


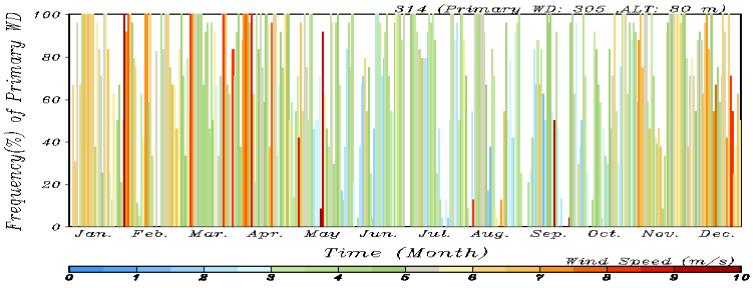
평도(307)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.2m/s	48.1%	23.6m/s	북서	59.3%	37.4%



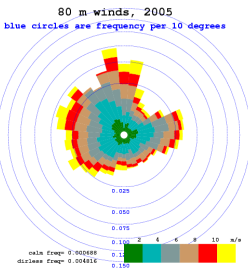


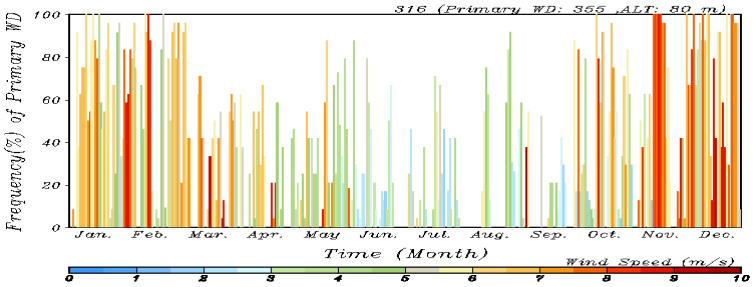
덕유봉(314)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.8m/s	75.8%	39.1m/s	북서	67.7%	53.0%



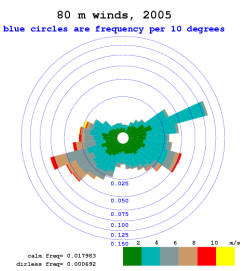


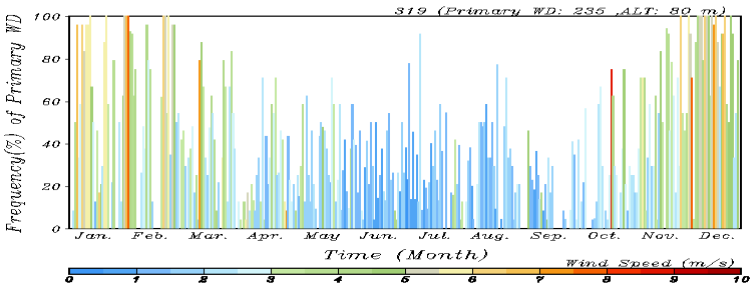
무등봉(316)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	7.7m/s	78.1%	34.2m/s	북	36.3%	28.6%



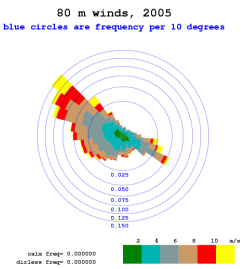


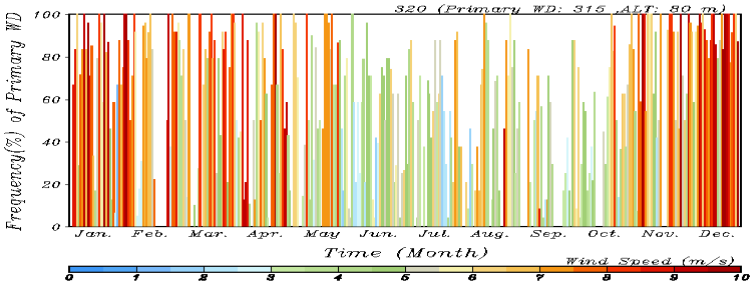
천부(319)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.7m/s	35.5%	22.0m/s	남서	37.6%	22.6%



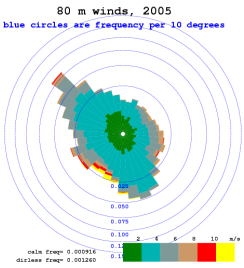


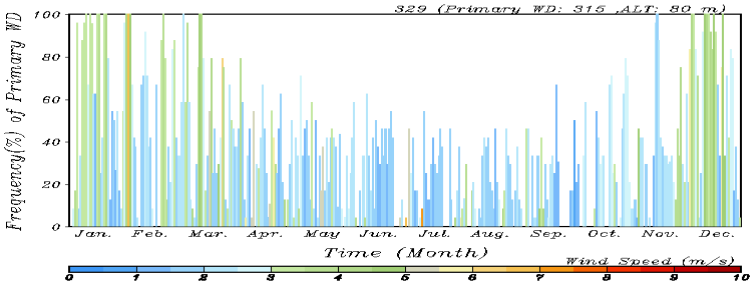
향로봉(320)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	7.8m/s	83.9%	30.6m/s	북서	58.9%	52.9%



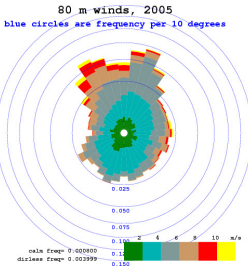


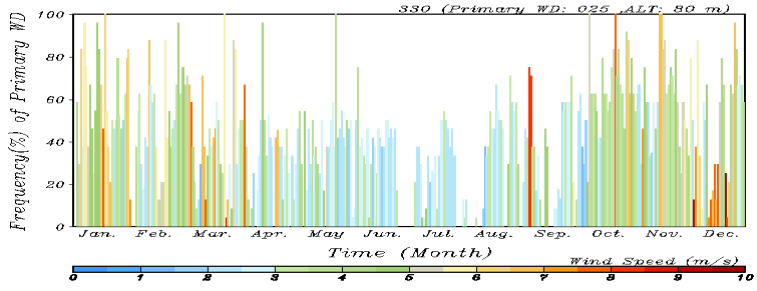
오등(329)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.8m/s	36.2%	34.9m/s	북서	35.9%	12.4%



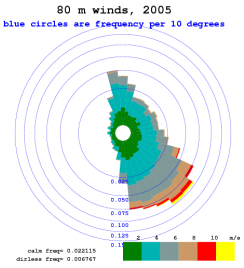


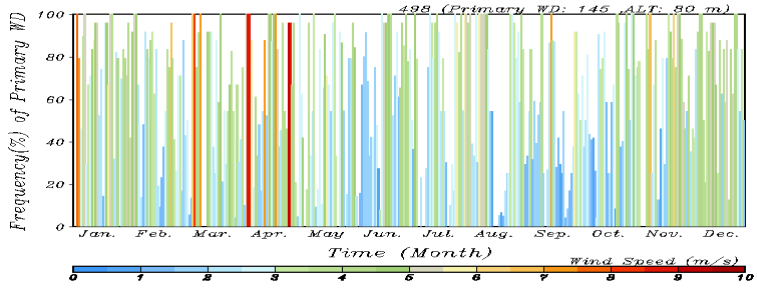
하원(330)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	6.0m/s	63.8%	27.8m/s	북동	41.6%	30.3%



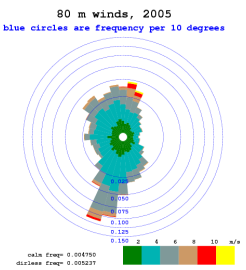


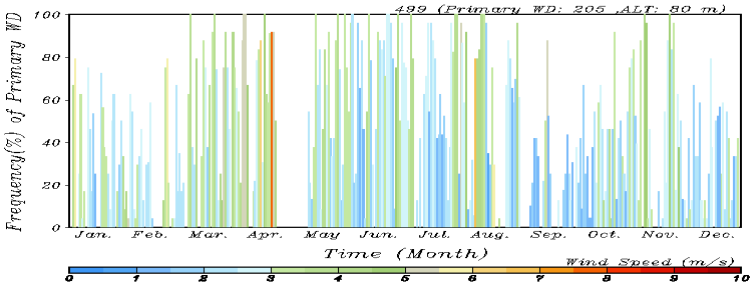
구룡령(498)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.1m/s	50.1%	27.7m/s	남동	63.1%	40.8%



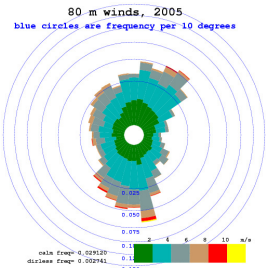


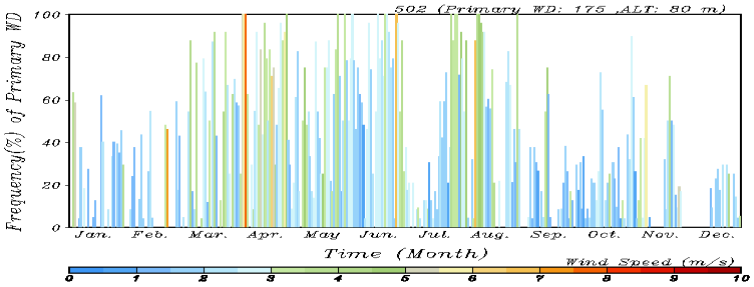
중면(499)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.0m/s	47.1%	25.6m/s	남서	43.4%	21.3%



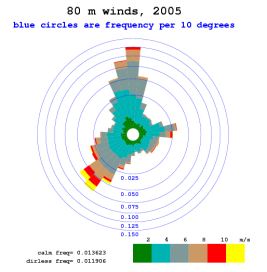


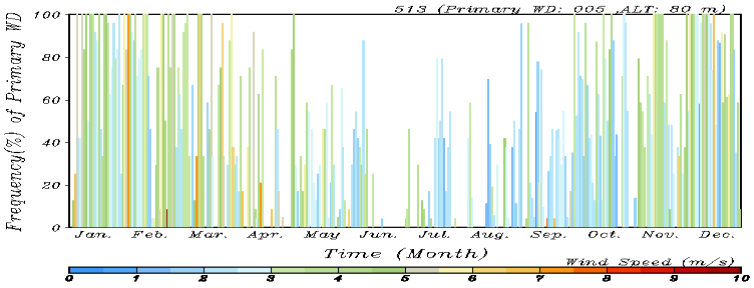
교동(502)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.6m/s	38.6%	24.5m/s	남	32.6%	16.0%



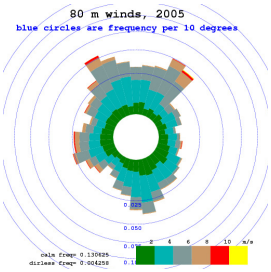


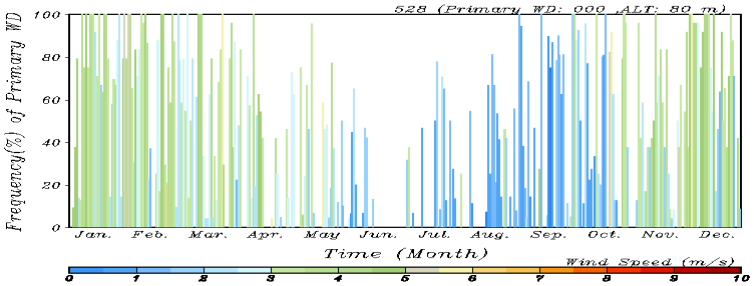
덕적도(513)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.7m/s	58.8%	27.5m/s	북	42.8%	25.0%



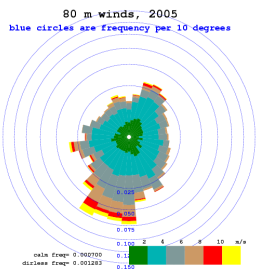


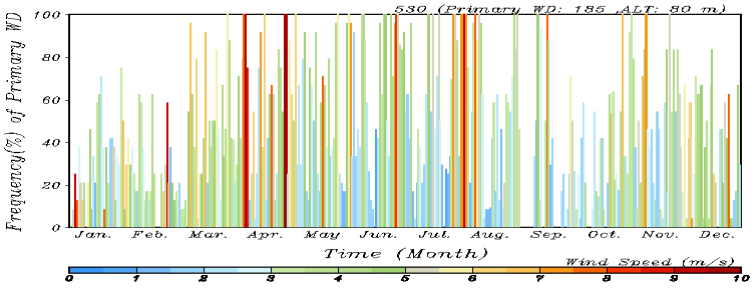
백령도(528)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.2m/s	39.3%	20.8m/s	북	36.6%	21.1%



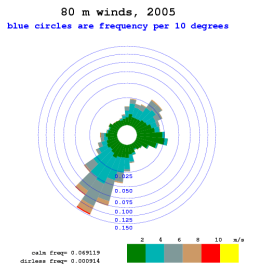


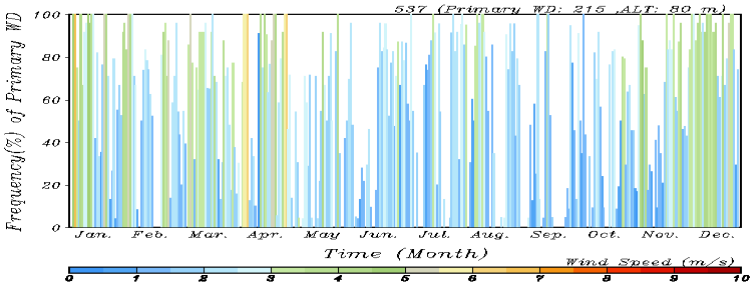
태하(530)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.8m/s	56.8%	30.7m/s	남	45.7%	32.3%



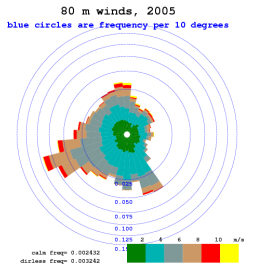


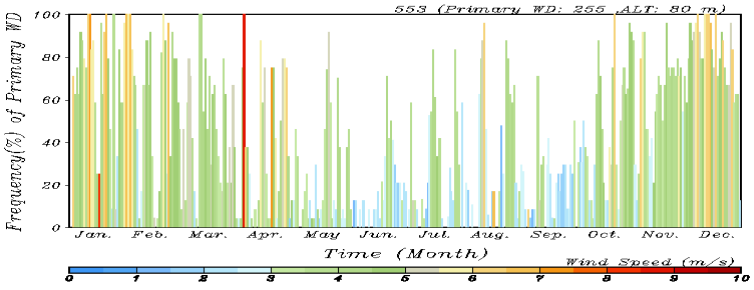
임계(537)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.1m/s	34.6%	29.1m/s	남서	53.3%	26.8%



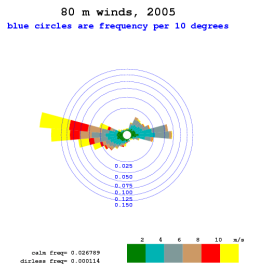


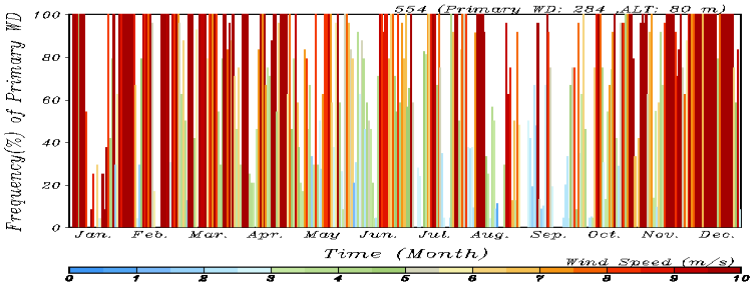
대진(553)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.9m/s	61.6%	32.0m/s	서	42.9%	33.4%



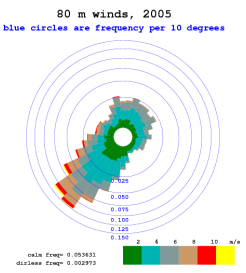


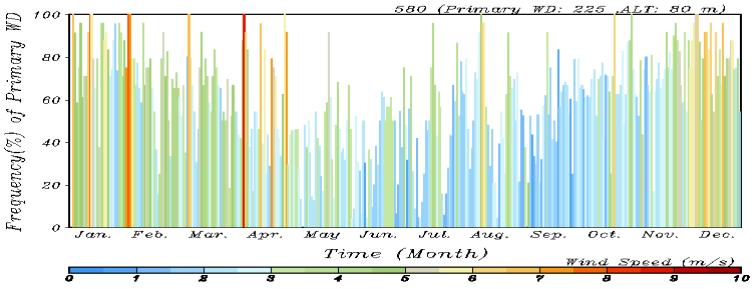
미시령(554)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	8.8m/s	78.4%	43.4m/s	서	66.1%	59.3%



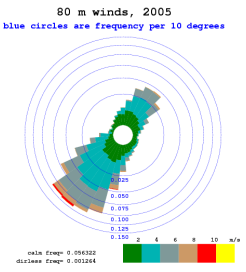


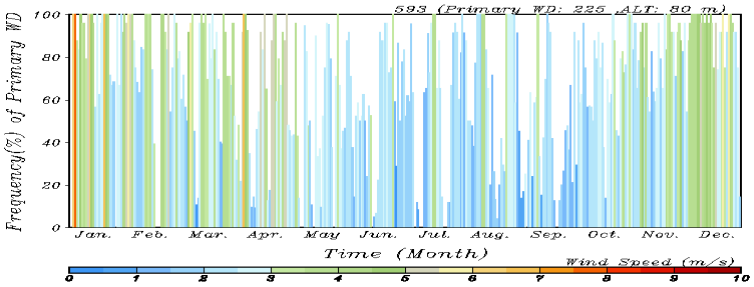
옥계(580)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.0m/s	48.5%	25.5m/s	남서	57.1%	31.2%



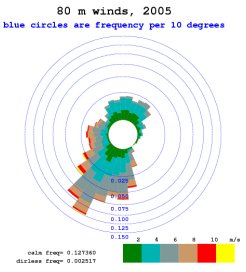


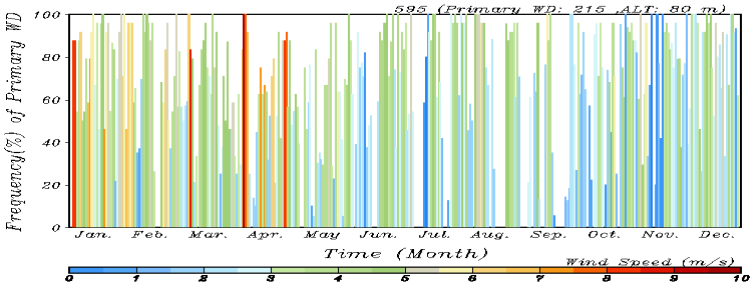
서림(593)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.5m/s	41.7%	21.2m/s	남서	65.8%	33.7%



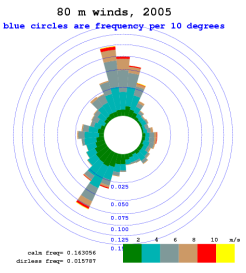


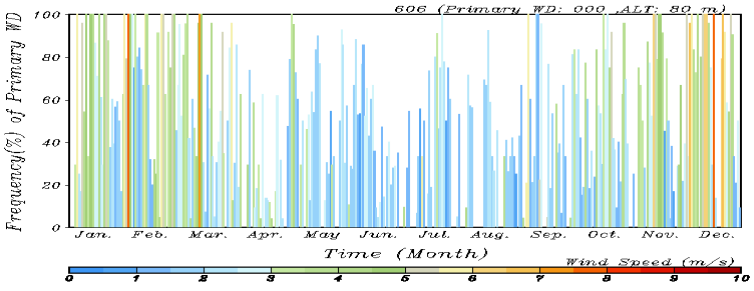
진부령(595)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.8m/s	50.5%	25.9m/s	남서	56.9%	39.0%



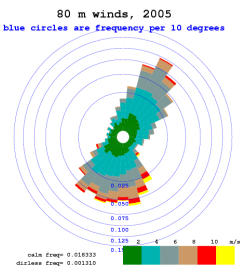


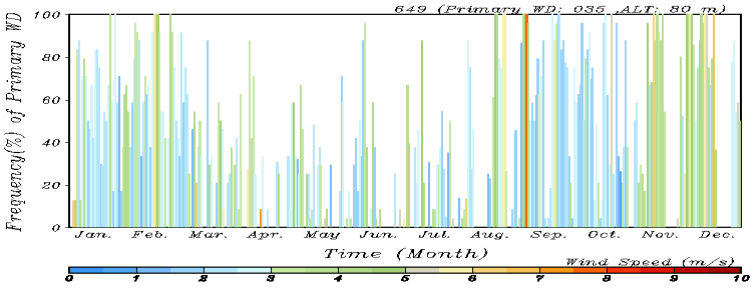
대산(606)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.2m/s	39.4%	21.9m/s	북	39.3%	24.5%



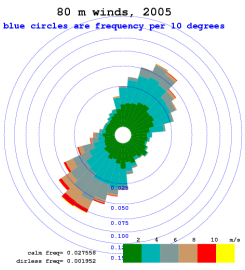


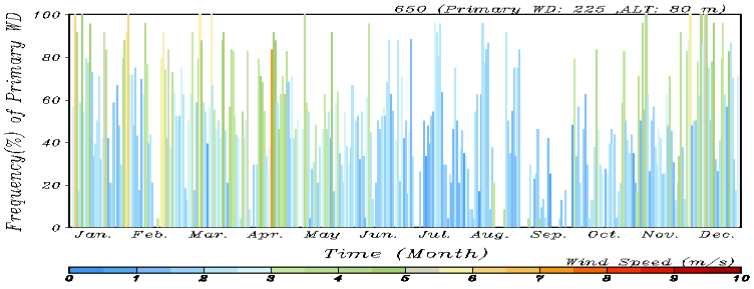
선미도(649)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.3m/s	51.9%	26.3m/s	북동	40.6%	19.7%



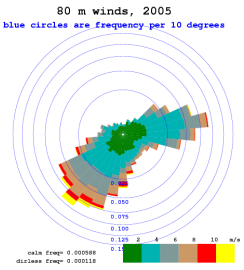


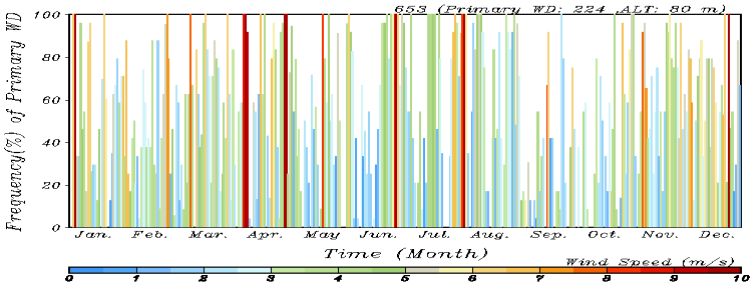
정연(650)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.5m/s	36.7%	18.2m/s	남서	44.4%	25.5%



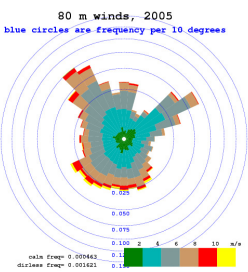


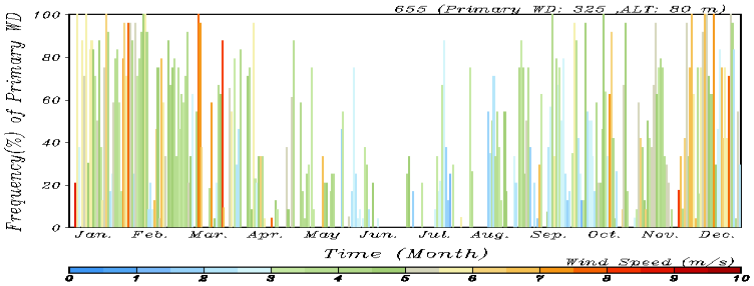
독도(653)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.7m/s	53.6%	35.3m/s	남서	52.9%	35.2%



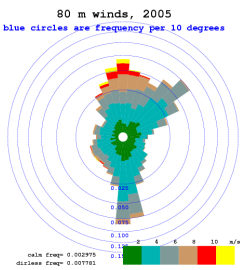


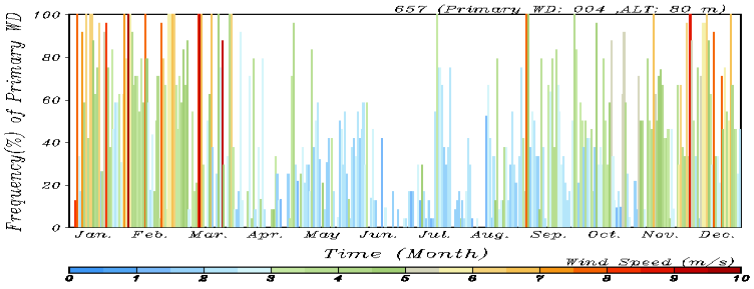
소청도(655)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	6.3m/s	73.3%	25.9m/s	북서	35.2%	27.7%



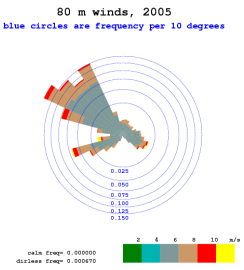


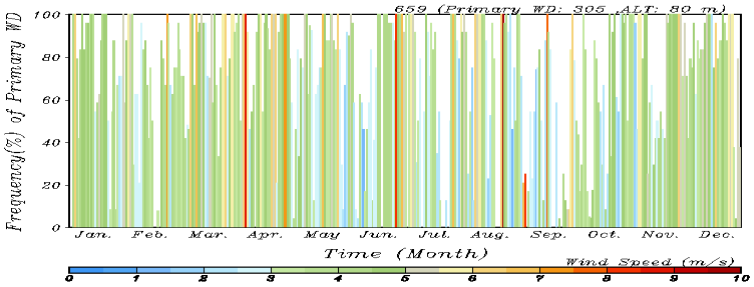
보령항(657)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.4m/s	52.0%	23.5m/s	북	40.9%	28.7%



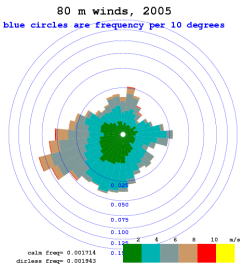


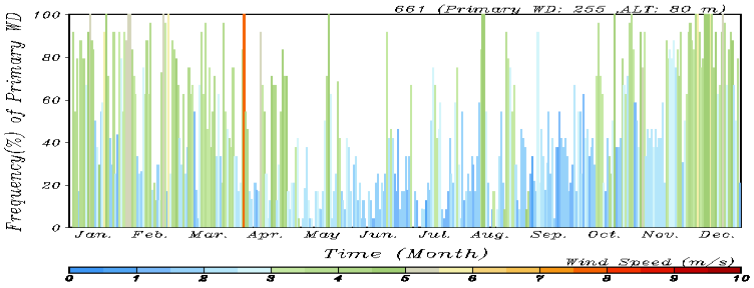
계룡산(659)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.1m/s	70.6%	30.0m/s	북서	71.3%	53.2%



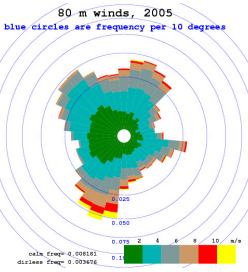


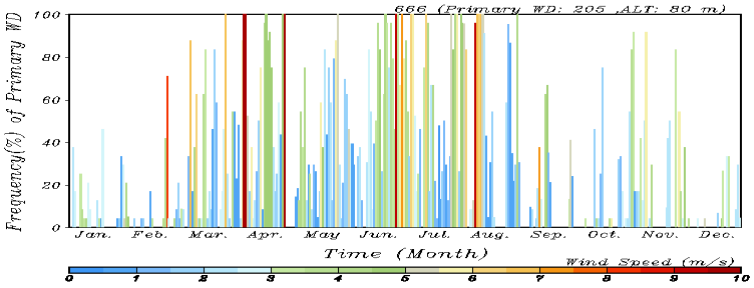
통일(661)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.8m/s	44.1%	20.9m/s	서	47.0%	27.3%



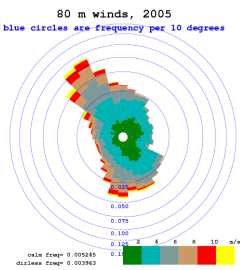


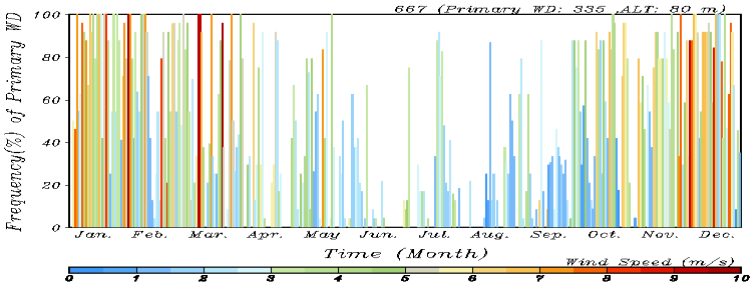
안도(666)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.1m/s	44.7%	25.5m/s	남서	28.9%	16.6%



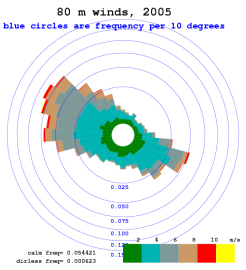


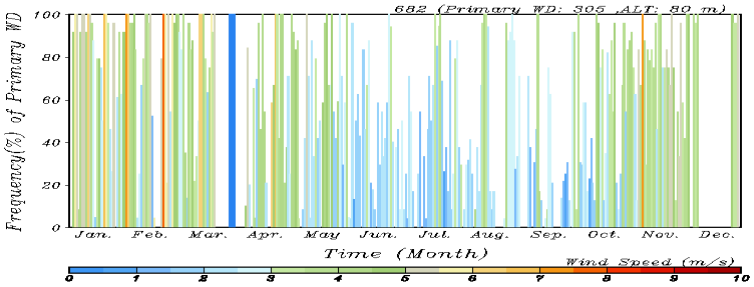
옹도(667)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.8m/s	55.2%	25.5m/s	북서	43.9%	30.2%



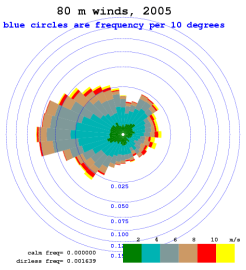


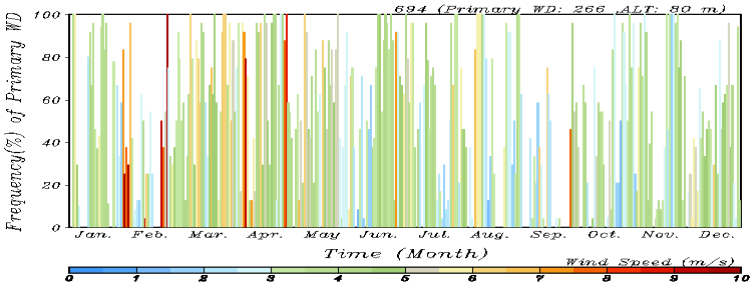
임남(682)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.0m/s	49.2%	21.0m/s	북서	53.0%	36.0%



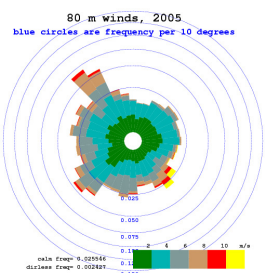


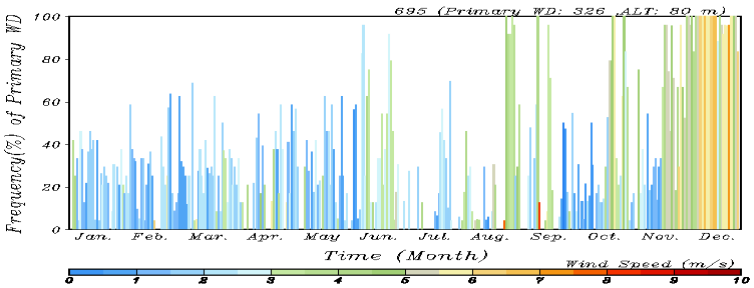
원효봉(694)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	6.3m/s	68.0%	40.4m/s	서	51.4%	35.3%



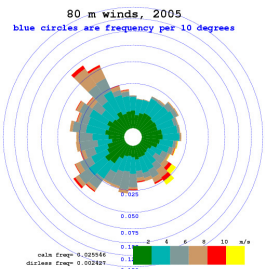


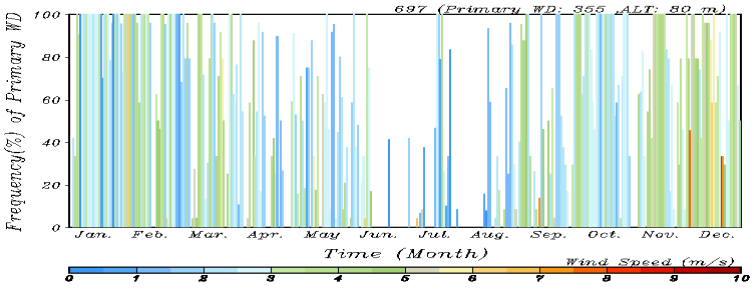
광덕산(695)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.9m/s	43.9%	26.0m/s	북서	32.0%	16.3%



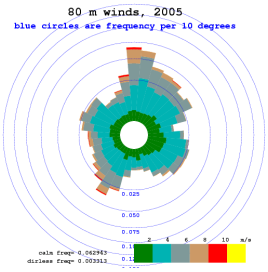


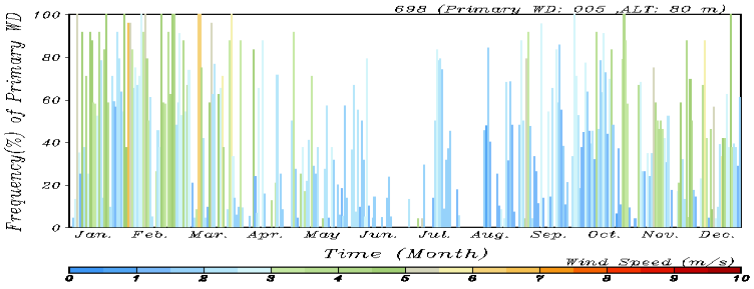
죽도(697)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.4m/s	52.1%	37.9m/s	북	51.7%	22.5%



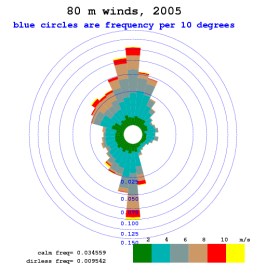


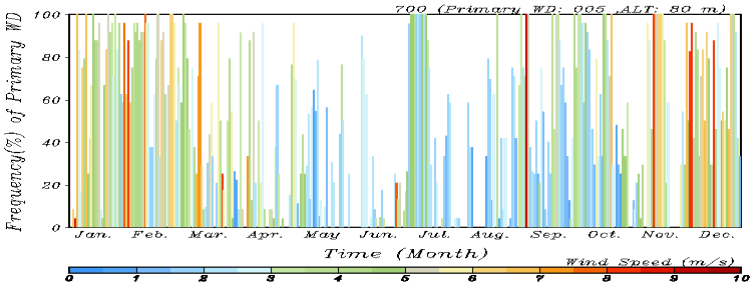
해제(698)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.5m/s	40.1%	24.2m/s	북	33.6%	18.4%



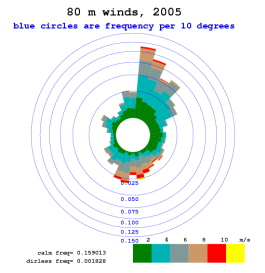


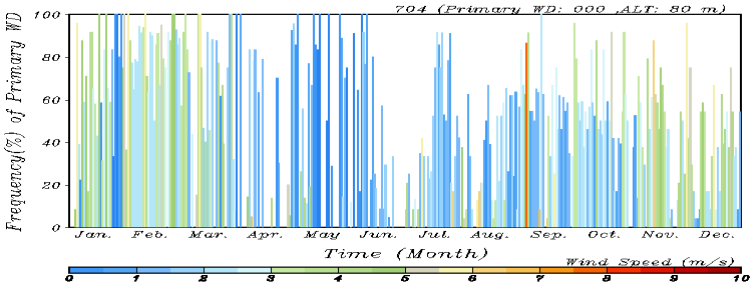
어청도(700)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.6m/s	56.3%	29.0m/s	북	45.9%	31.0%



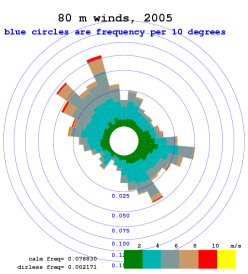


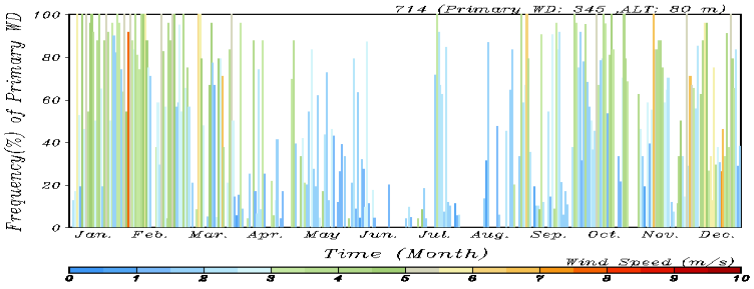
격포(704)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.2m/s	36.8%	23.2m/s	북	38.3%	17.2%



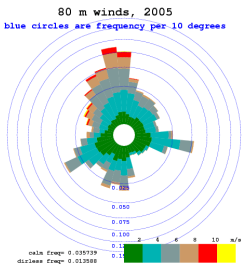


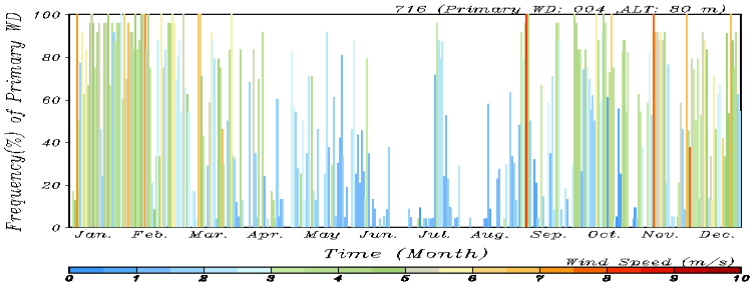
자은도(714)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.7m/s	46.2%	24.7m/s	북	38.5%	24.7%



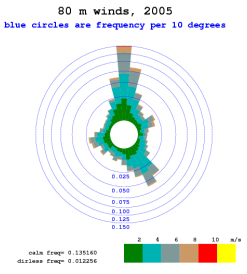


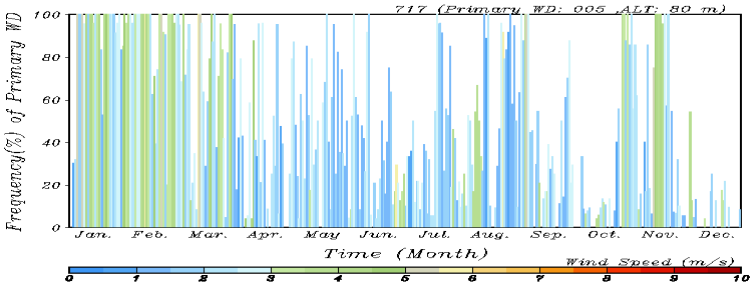
하의도(716)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.9m/s	47.7%	24.2m/s	북	41.8%	27.7%



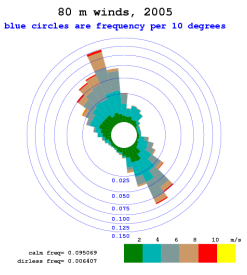


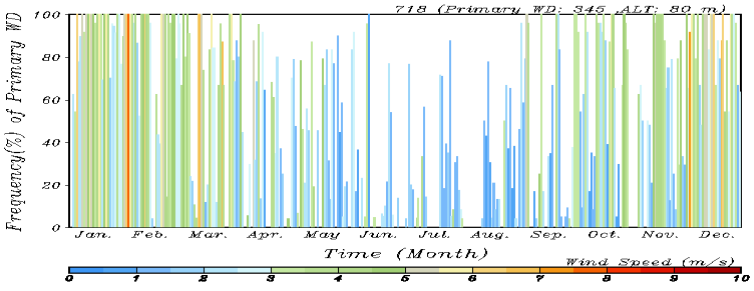
임희(717)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.0m/s	34.9%	21.8m/s	북	42.6%	18.5%



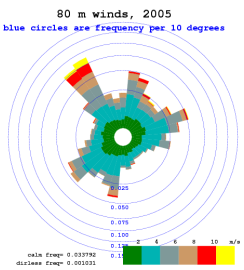


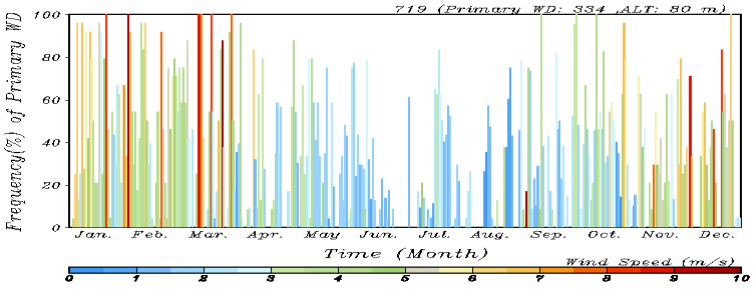
하조도(718)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.7m/s	47.4%	29.1m/s	북	47.6%	29.5%



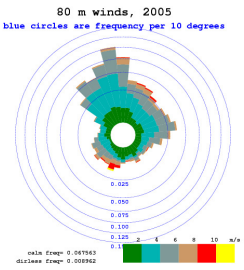


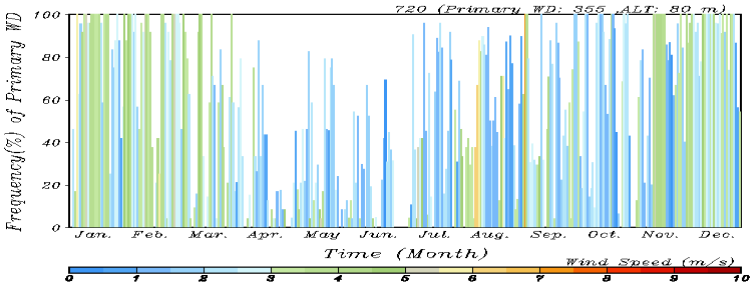
선유도(719)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.2m/s	48.0%	21.9m/s	북서	32.8%	21.5%



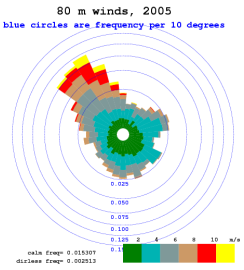


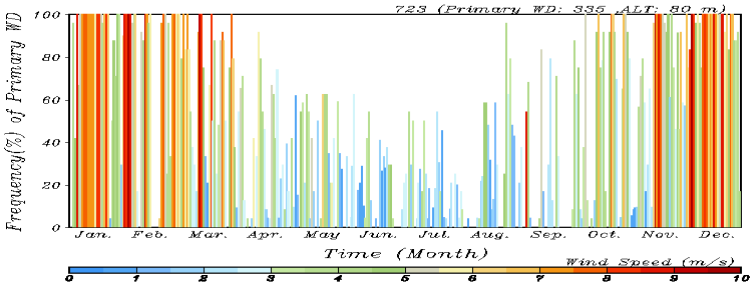
보길도(720)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.6m/s	44.6%	26.8m/s	북	51.8%	24.4%



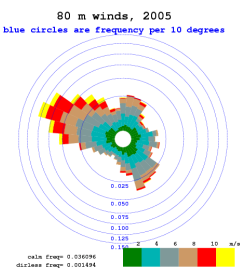


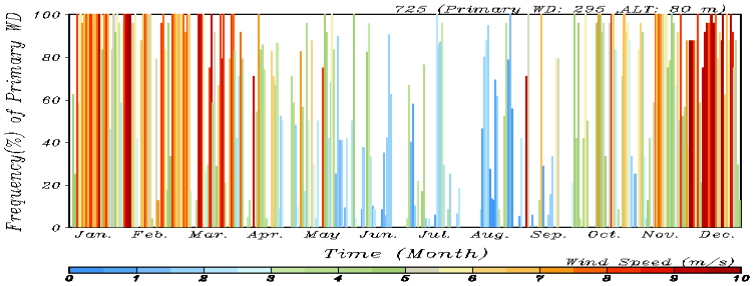
거문도(723)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.9m/s	58.0%	26.7m/s	북서	47.6%	38.7%



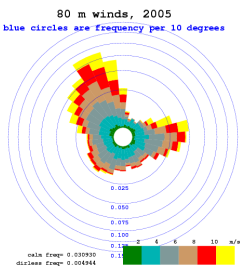


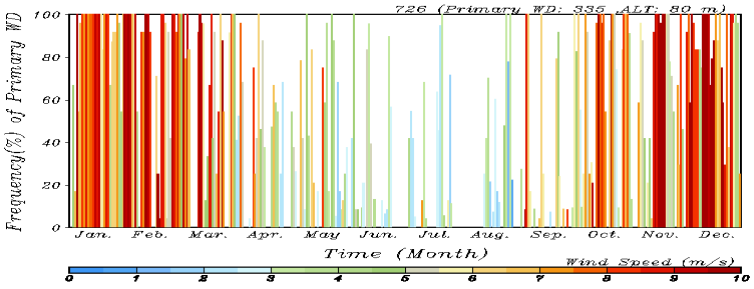
우도(725)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.6m/s	69.4%	43.7m/s	북서	50.5%	42.5%



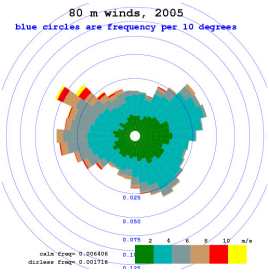


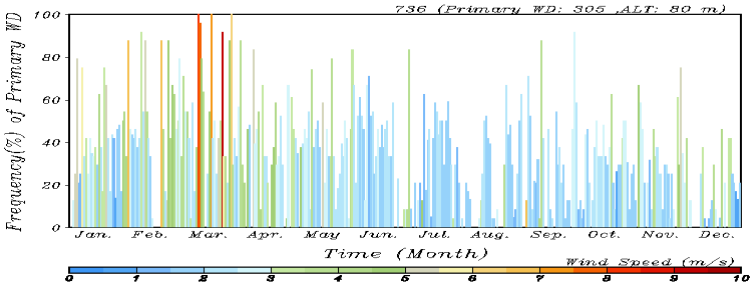
마라도(726)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	7.8m/s	80.4%	35.4m/s	북서	47.8%	42.9%



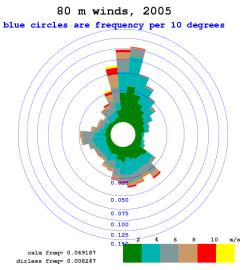


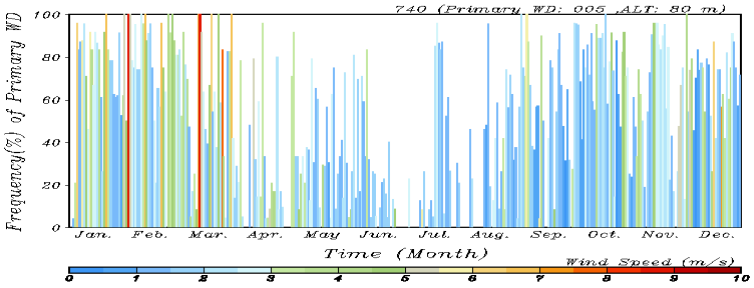
진봉(736)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.7m/s	36.1%	21.8m/s	북서	32.6%	21.1%



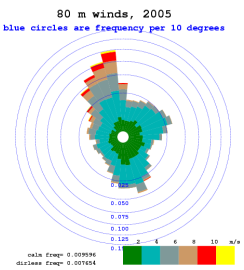


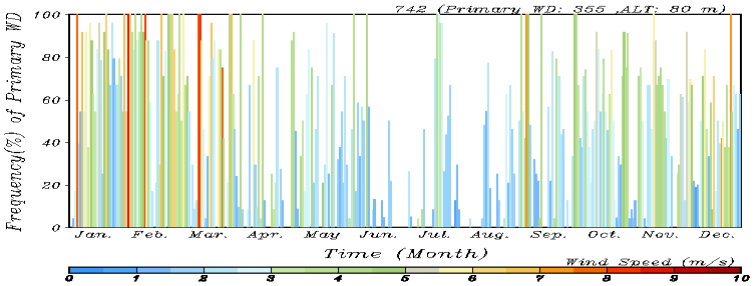
영광(740)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.5m/s	37.1%	28.5m/s	북	45.8%	18.1%



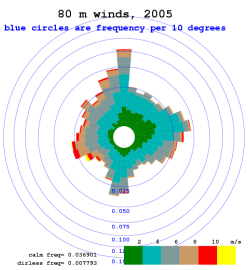


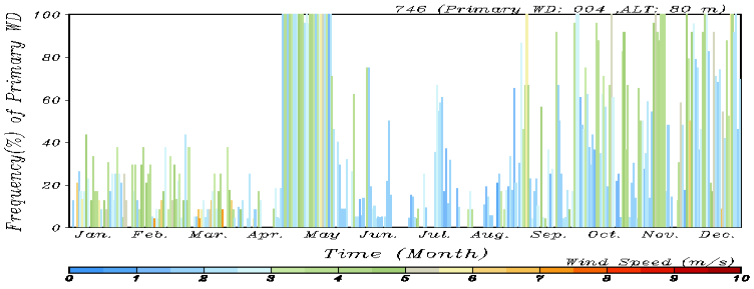
운남(742)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.9m/s	40.6%	24.8m/s	북	42.6%	26.8%



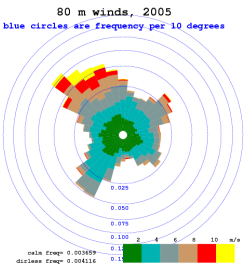


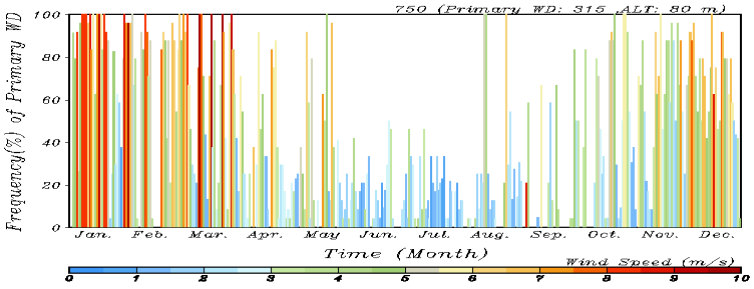
땅끝(746)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.0m/s	45.8%	23.3m/s	북	31.7%	14.7%



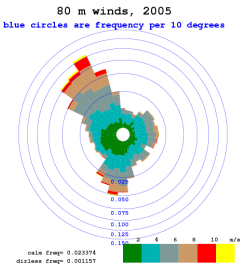


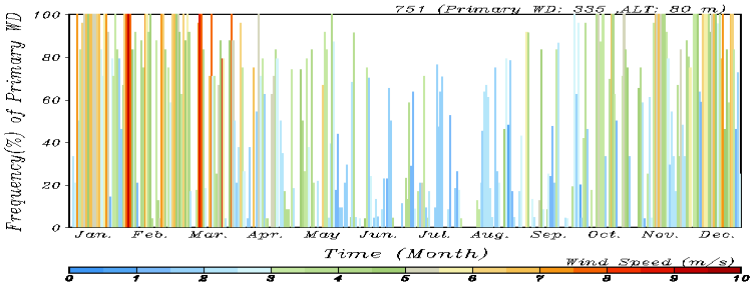
백야(750)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.9m/s	57.9%	31.9m/s	북서	41.6%	31.4%



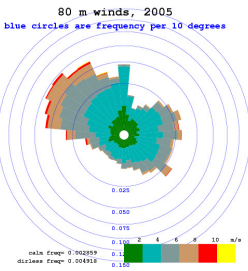


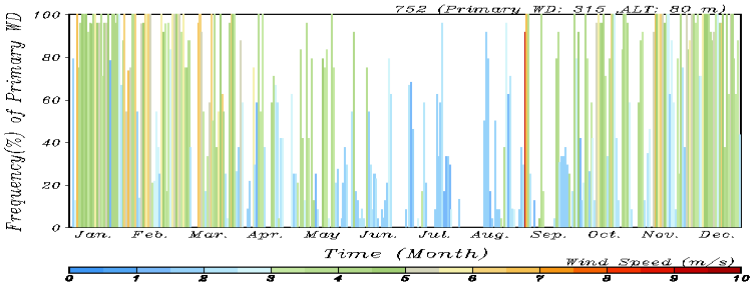
선흘(751)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.6m/s	58.3%	24.7m/s	북서	46.4%	35.0%



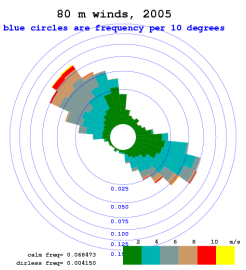


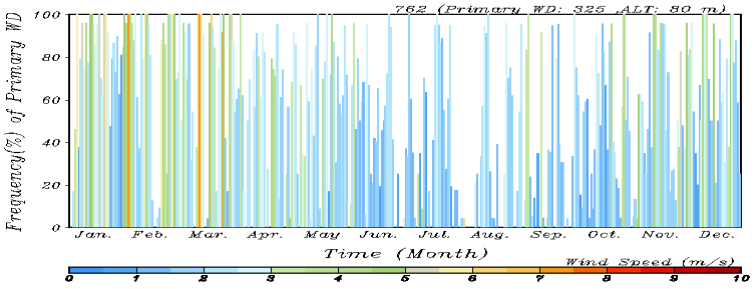
서광(752)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.4m/s	54.2%	31.5m/s	북서	50.2%	34.1%



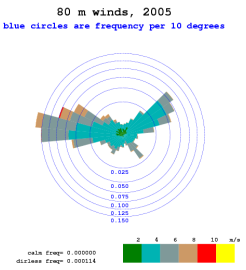


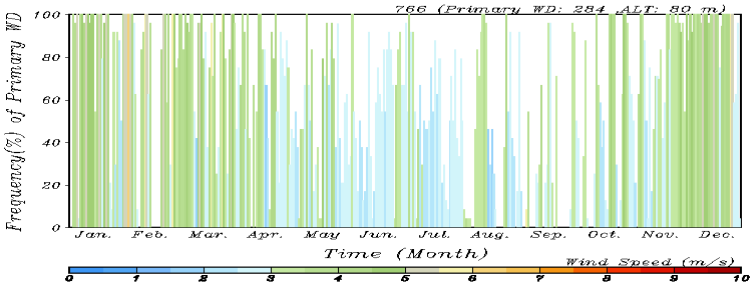
섬진댐(762)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.3m/s	34.9%	28.5m/s	북서	50.3%	24.8%



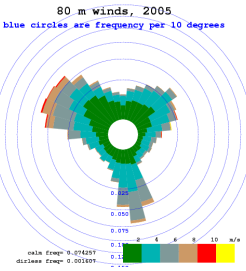


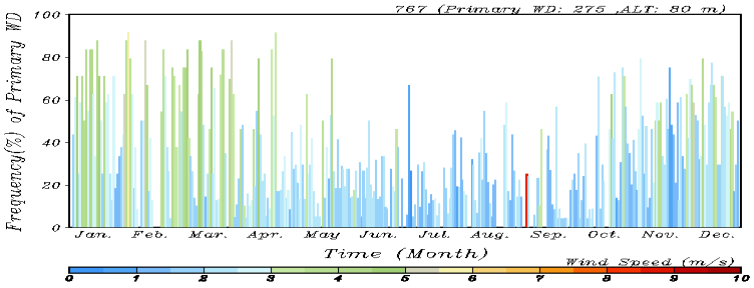
여천공(766)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.3m/s	54.8%	20.1m/s	서	61.0%	40.5%



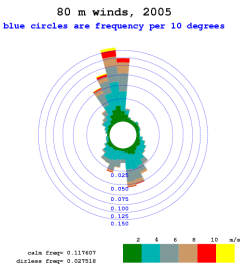


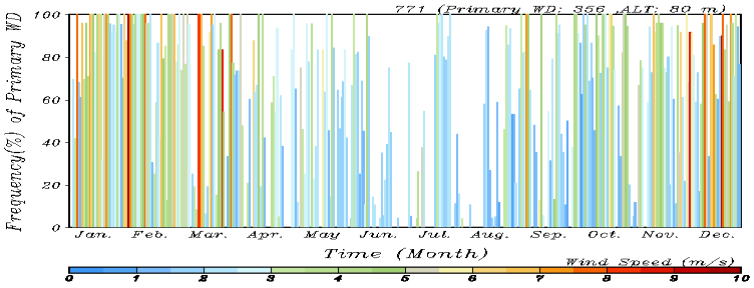
영남(767)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.1m/s	34.8%	25.0m/s	서	33.7%	16.5%



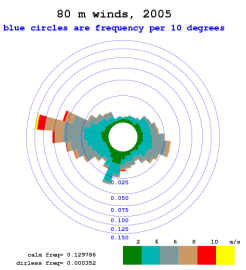


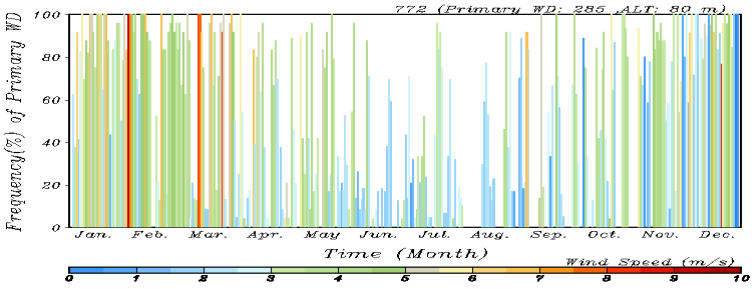
안좌(771)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.8m/s	45.6%	30.2m/s	북	51.0%	31.8%



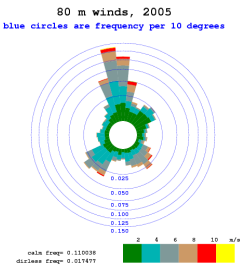


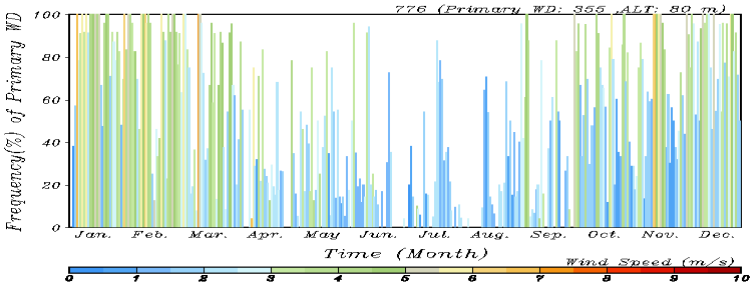
고군(772)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.7m/s	49.1%	25.2m/s	서	44.4%	31.7%



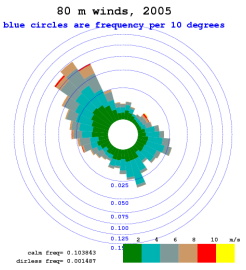


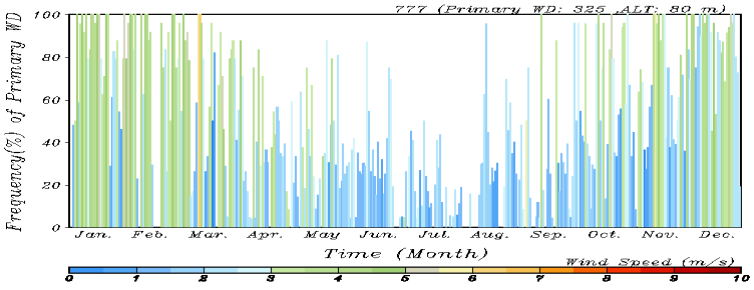
현산(776)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.4m/s	41.7%	26.6m/s	북	45.1%	25.2%



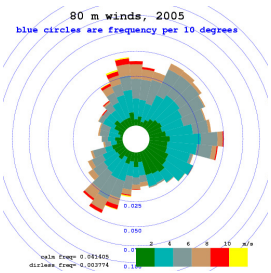


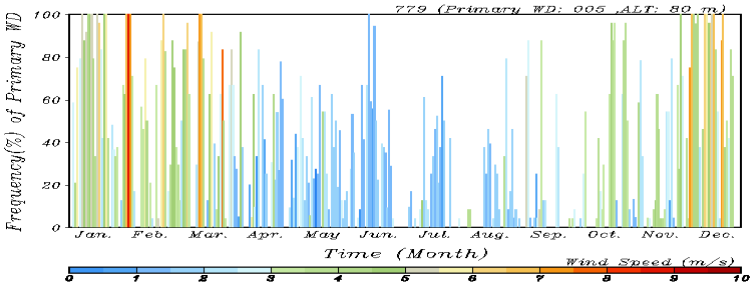
대덕(777)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.1m/s	35.5%	24.8m/s	북서	44.9%	22.3%



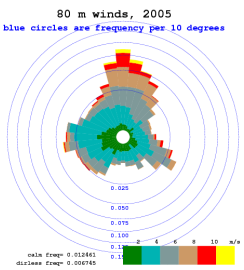


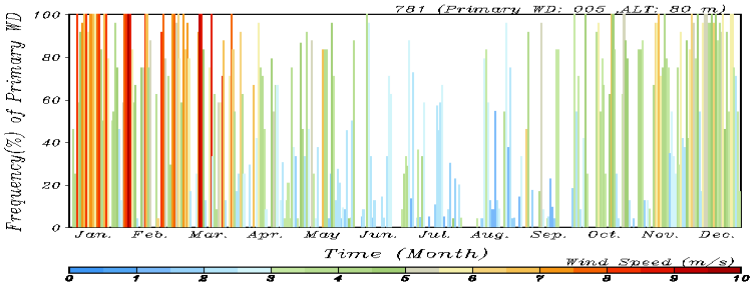
한림(779)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.0m/s	50.5%	27.5m/s	북	33.1%	22.1%



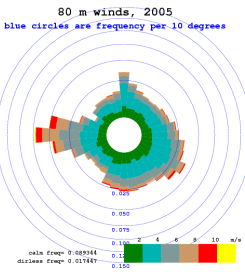


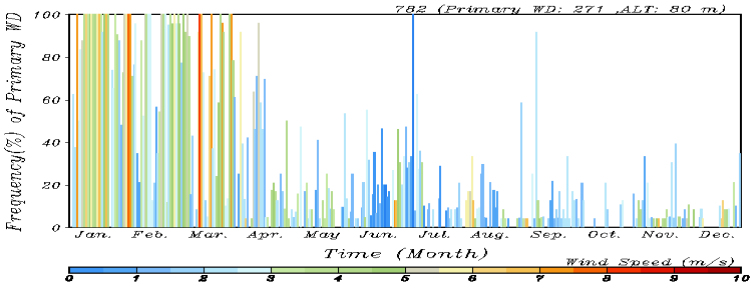
구좌(781)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.8m/s	59.4%	28.1m/s	북	43.8%	35.5%



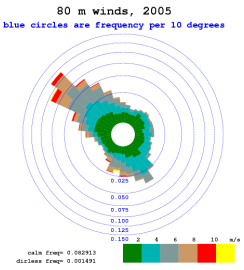


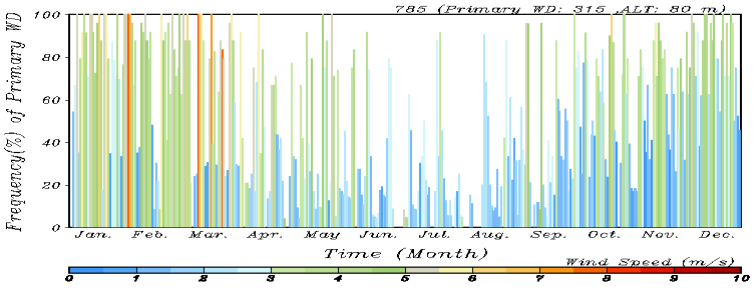
성판악(782)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.6m/s	42.0%	26.7m/s	서	29.1%	17.7%



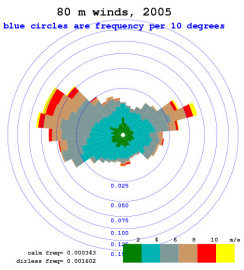


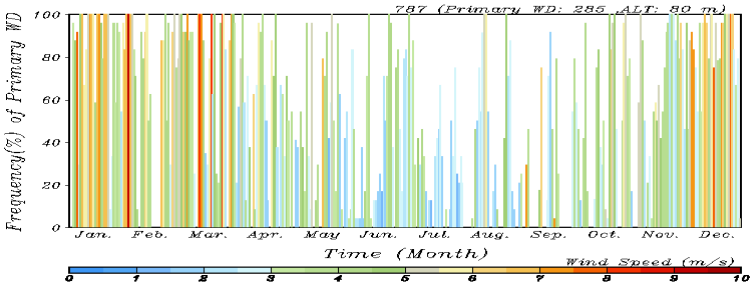
북일(785)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.6m/s	43.3%	30.2m/s	북서	47.6%	29.7%



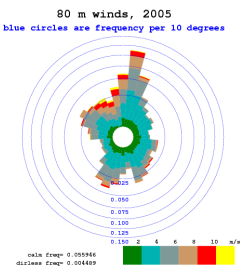


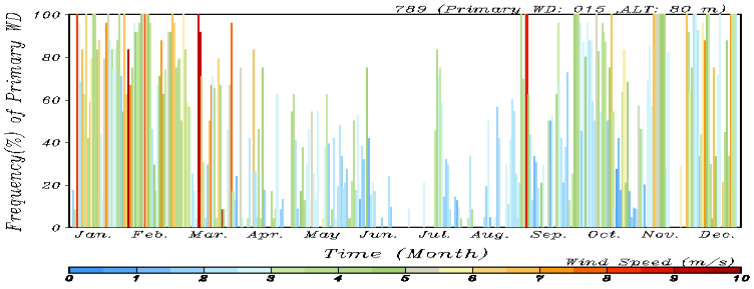
도화(787)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.1m/s	63.4%	28.4m/s	서	52.5%	39.6%



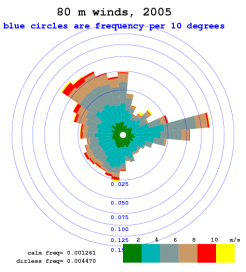


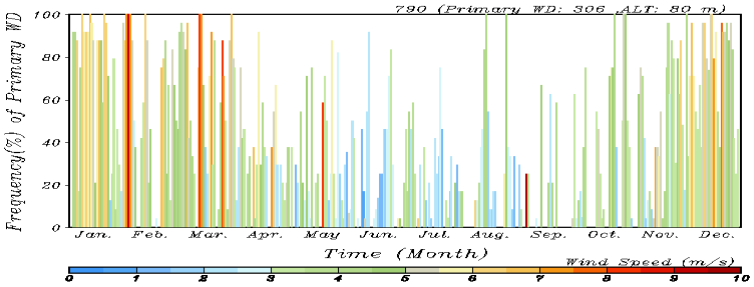
압해도(789)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.4m/s	52.7%	30.5m/s	북	39.3%	25.8%



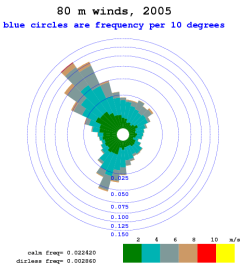


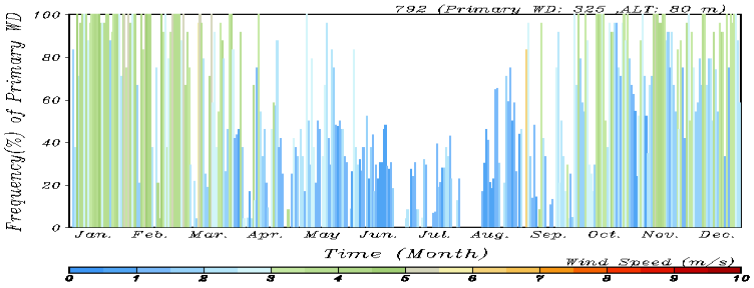
나로도(790)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	6.1m/s	66.7%	33.3m/s	북서	38.8%	29.2%



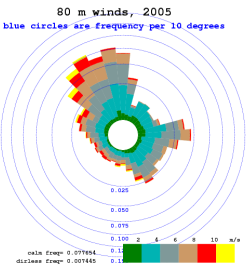


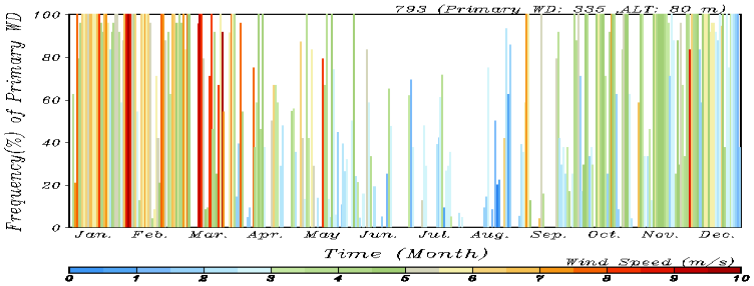
가시(792)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	4.4m/s	36.6%	19.4m/s	북서	52.9%	24.0%



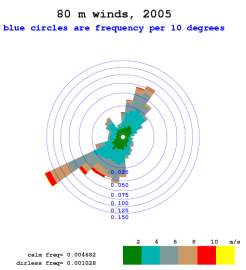


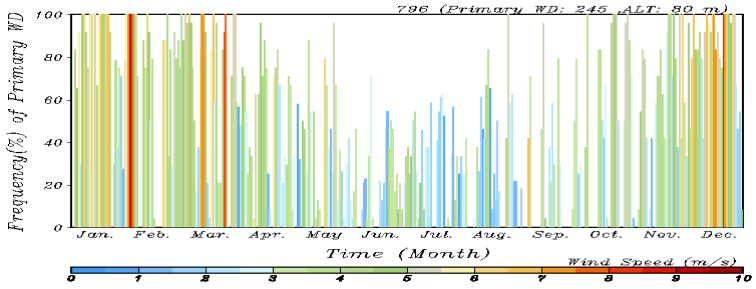
모슬포(793)	연평균 풍속	5m/ s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/ s이상 풍속
	5.8m/s	61.7%	23.3m/s	북서	48.9%	37.0%



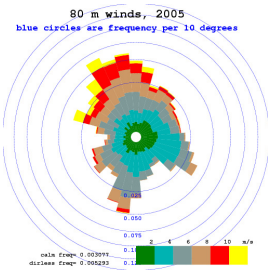


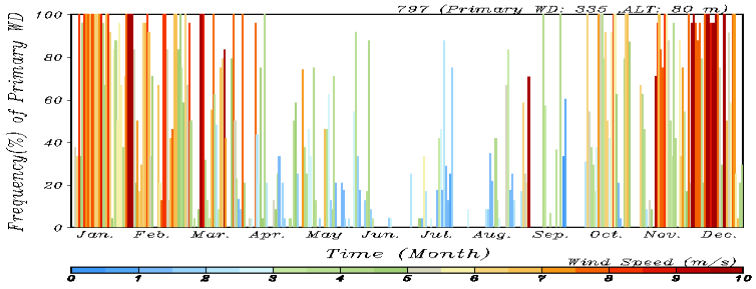
초도(796)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.7m/s	61.5%	25.5m/s	남서	47.8%	34.7%



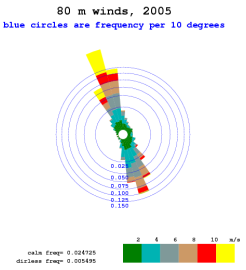


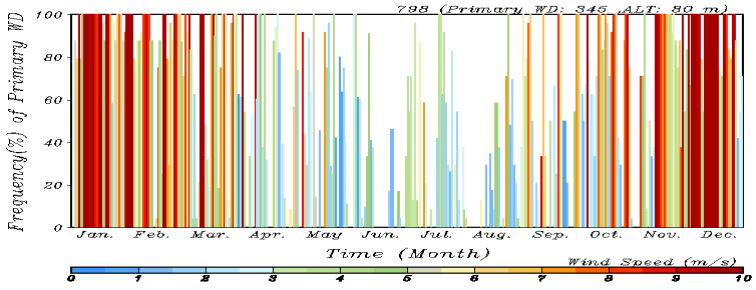
하태도(797)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.7m/s	69.1%	30.8m/s	북서	41.1%	36.2%



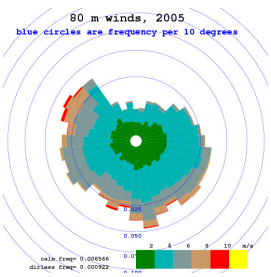


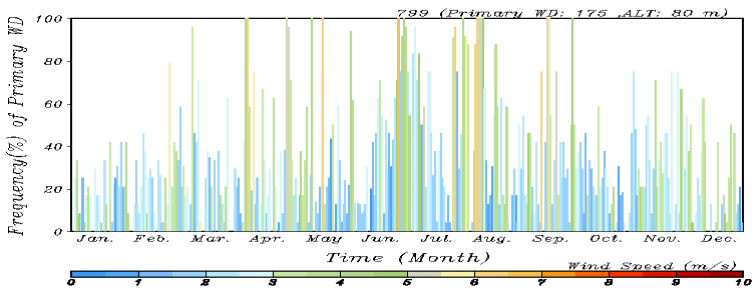
홍도(798)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	7.3m/s	68.9%	39.3m/s	북	56.3%	45.2%



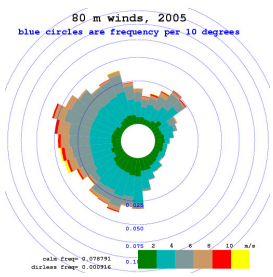


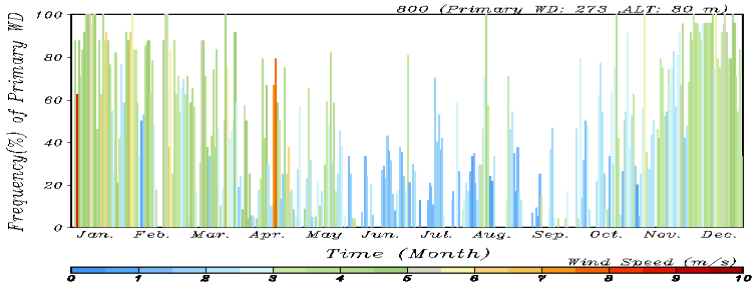
낙월도(799)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.8m/s	39.8%	24.4m/s	남	31.9%	15.2%



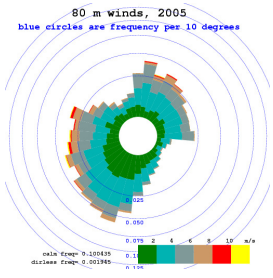


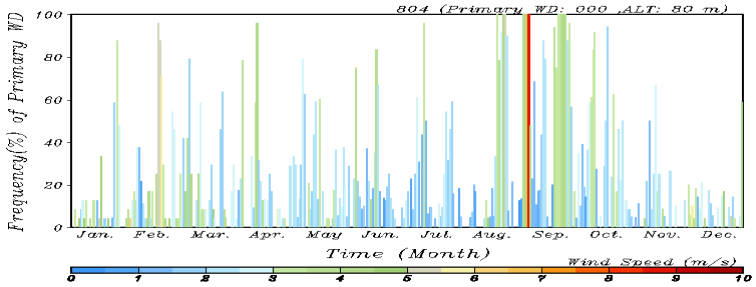
후포(800)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.8m/s	45.6%	34.1m/s	서	42.7%	26.9%



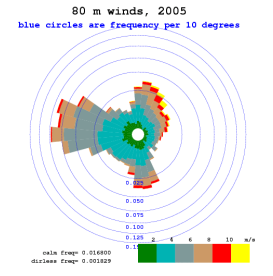


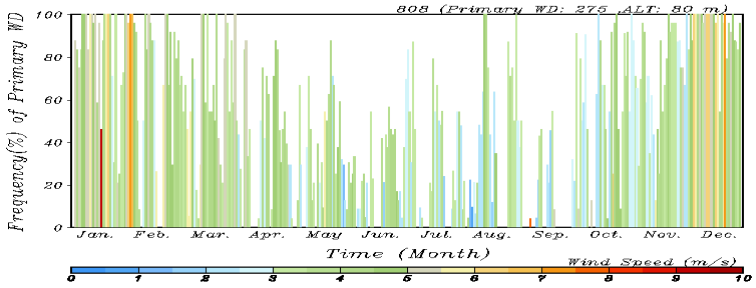
청하(804)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.3m/s	35.6%	28.7m/s	북	20.0%	9.4%



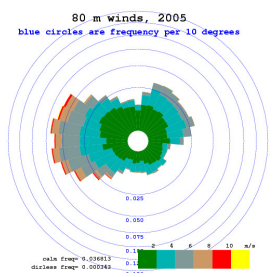


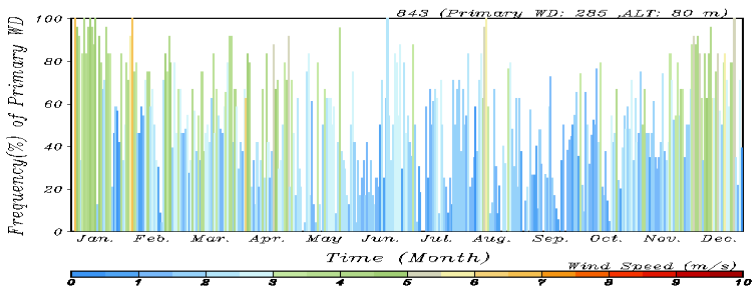
호미곶(808)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.0m/s	67.0%	32.6m/s	서	49.7%	35.9%



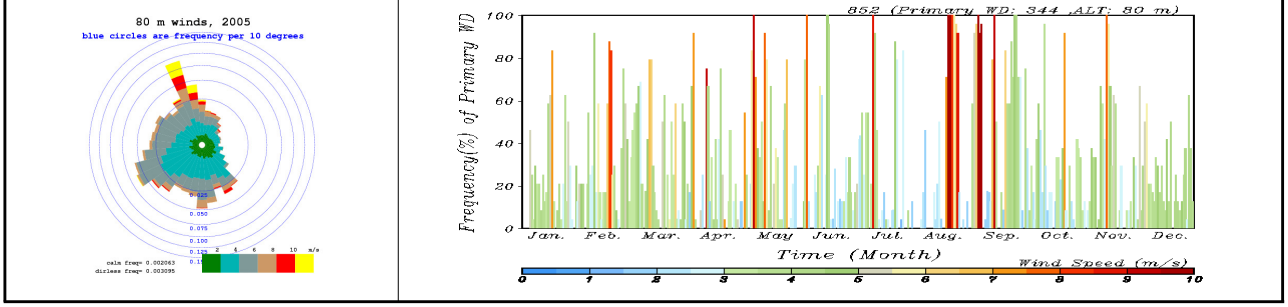


울진서(843)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.3m/s	34.8%	26.2m/s	서	49.5%	25.2%

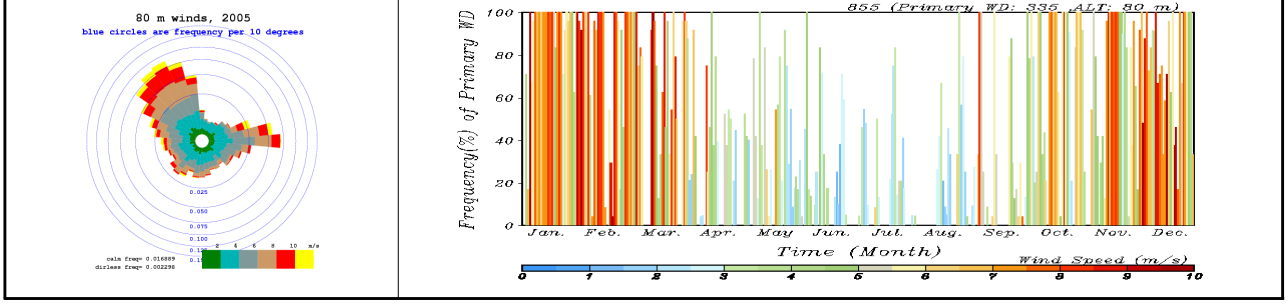




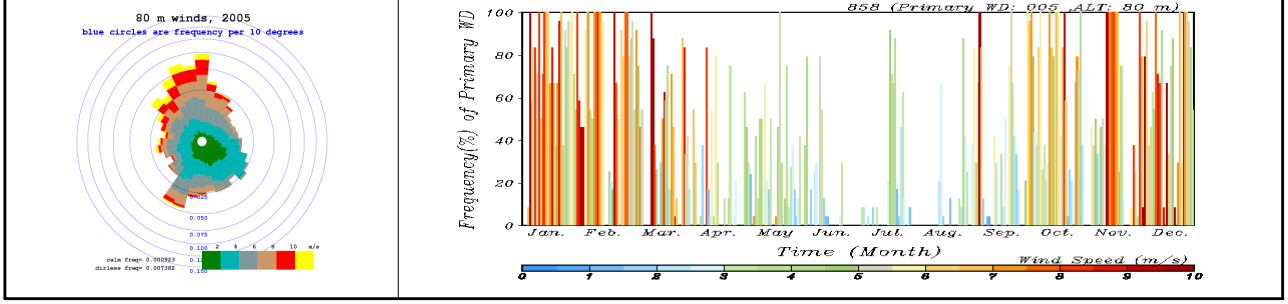
죽변(852)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.0m/s	62.8%	29.7m/s	북	30.5%	24.5%



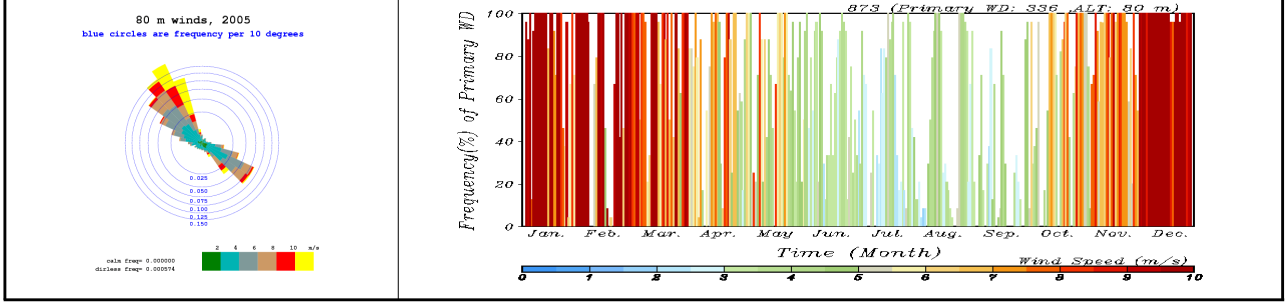
가파도(855)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	7.1m/s	75.5%	34.0m/s	북서	48.0%	40.4%



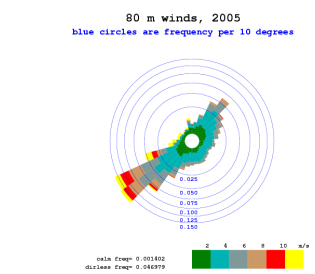
심동리(858)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.6m/s	66.1%	31.7m/s	북	38.9%	34.9%

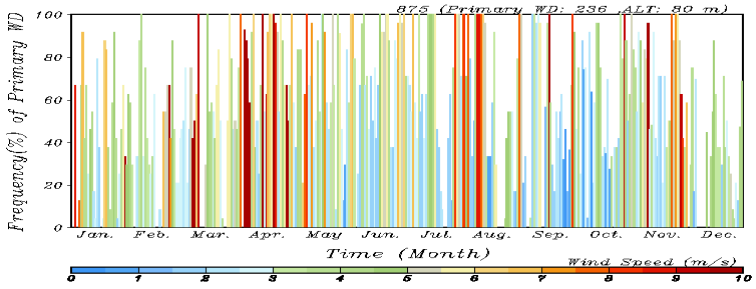


백운산(873)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	8.3m/s	84.5%	27.7m/s	북서	67.6%	61.3%

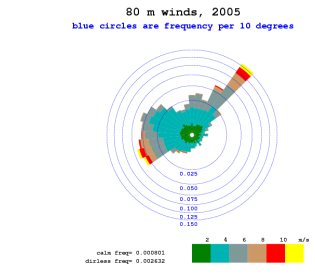


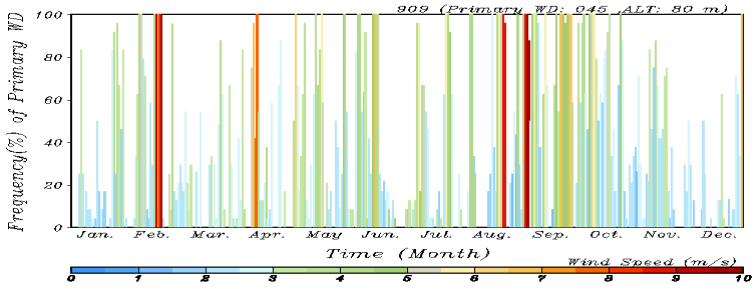
설악산(875)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.2m/s	56.0%	38.0m/s	남서	57.4%	39.5%



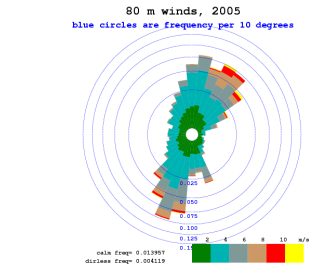


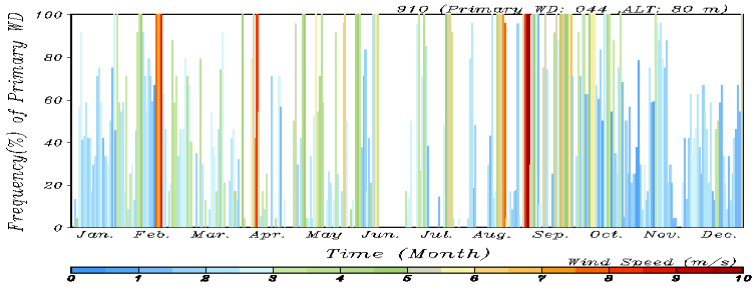
서이말(909)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.5m/s	52.0%	35.4m/s	북동	37.8%	25.4%



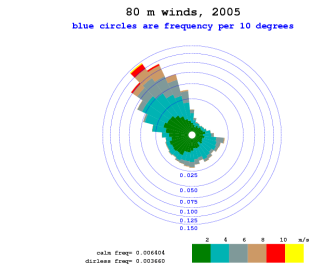


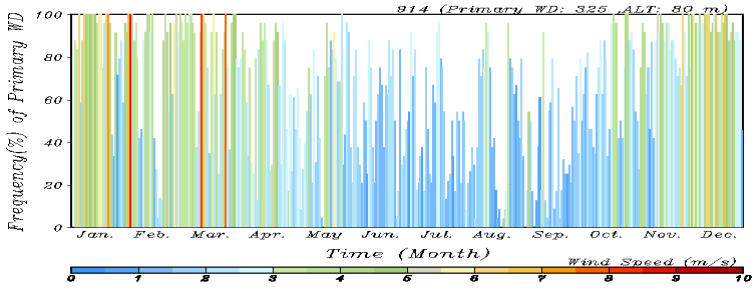
영도(910)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.1m/s	43.9%	34.0m/s	북동	45.1%	23.0%



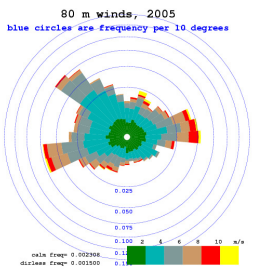


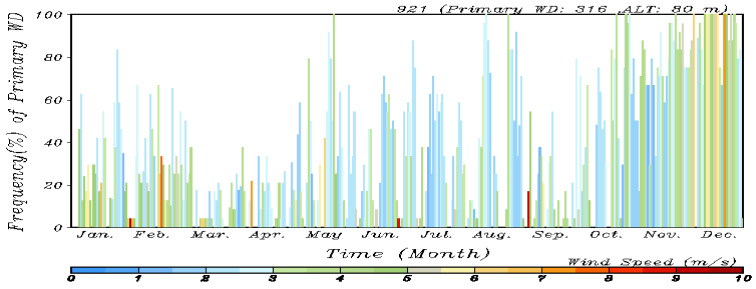
서하(914)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.7m/s	37.8%	21.6m/s	북서	65.2%	31.4%



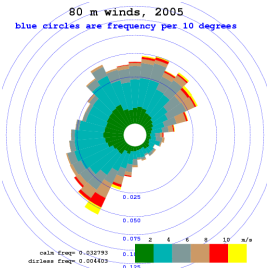


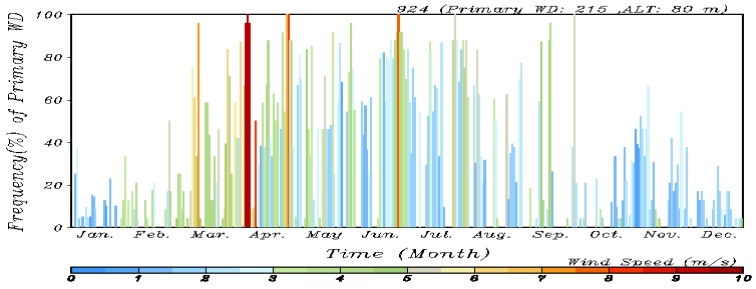
가덕도(921)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.7m/s	55.3%	34.7m/s	북서	36.4%	16.3%



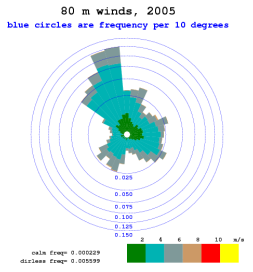


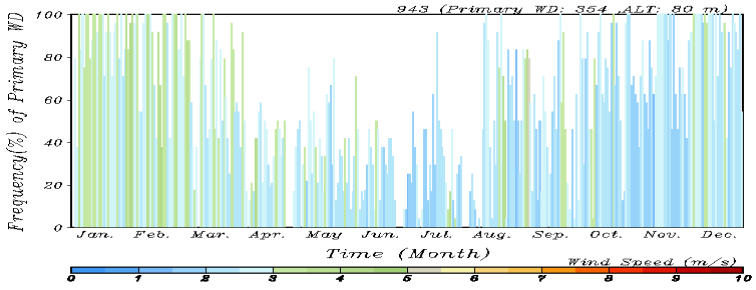
간절곶(924)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	5.1m/s	43.4%	34.4m/s	남서	27.8%	14.9%



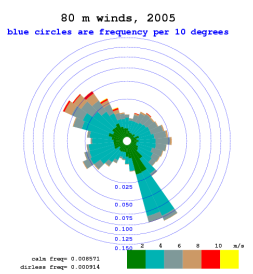


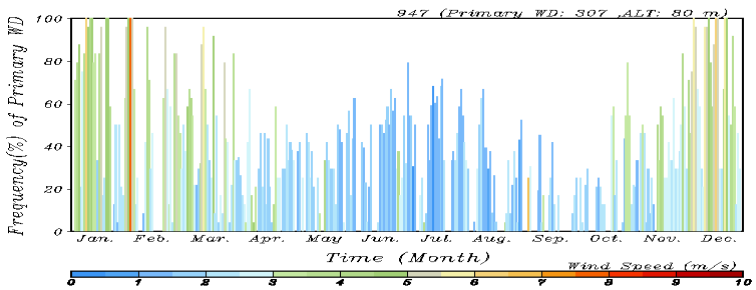
공단(943)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.6m/s	34.3%	16.8m/s	북	56.7%	17.2%



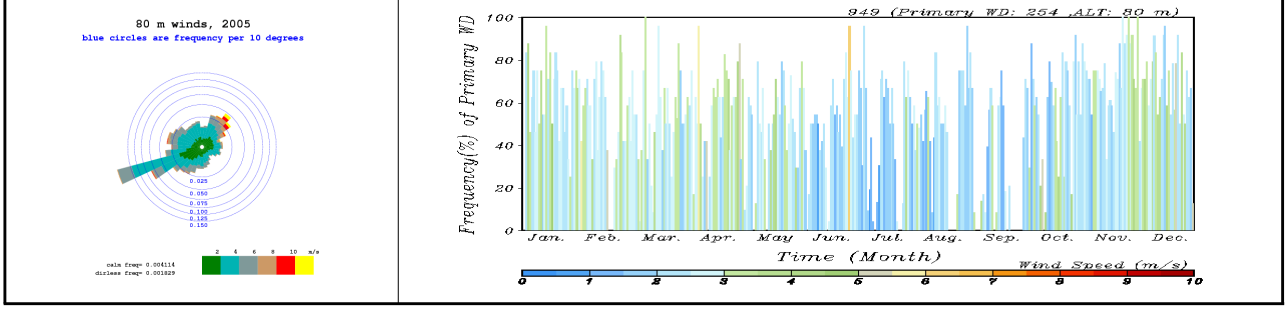


명사(947)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.7m/s	36.3%	29.4m/s	북서	35.3%	16.8%

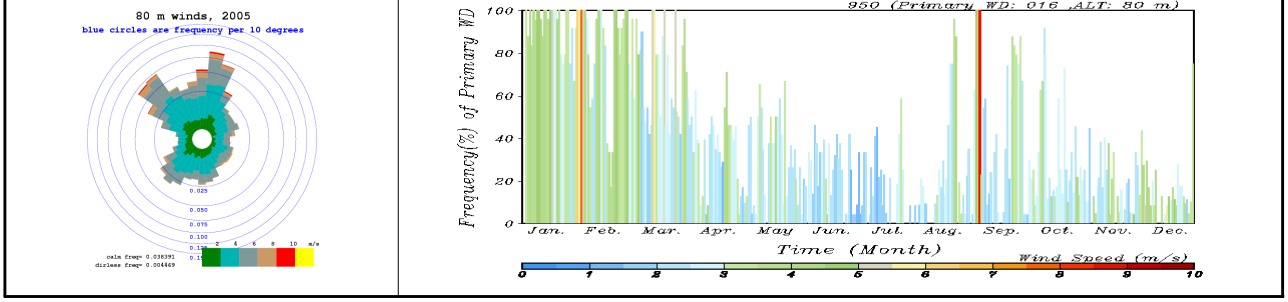




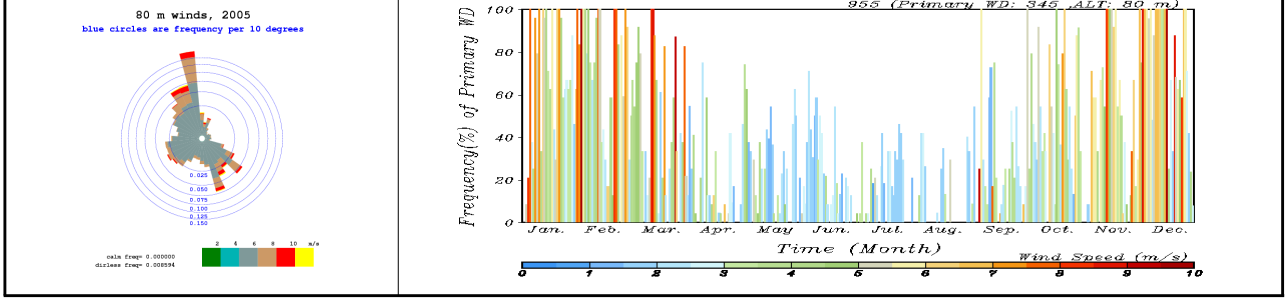
정자(949)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.8m/s	38.0%	29.3m/s	서	52.8%	19.4%



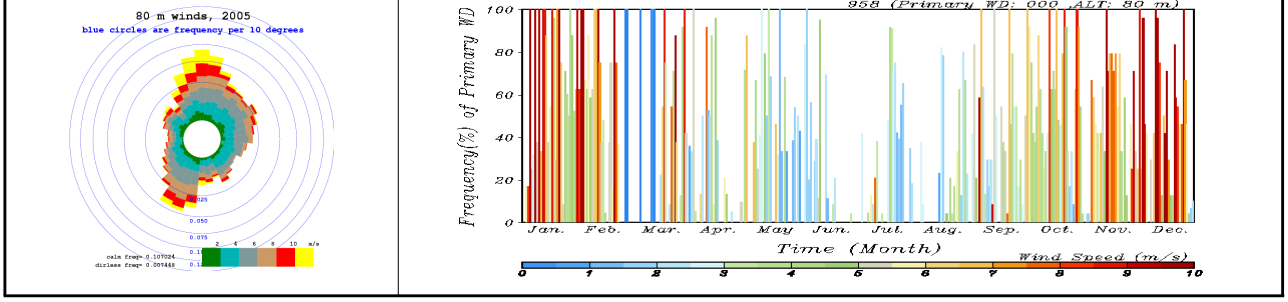
수영만(950)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	4.8m/s	46.2%	34.2m/s	북	38.8%	19.2%



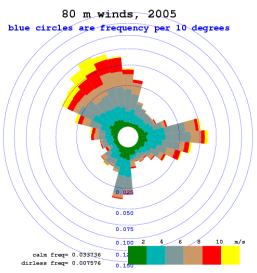
서수도(955)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.1m/s	60.3%	30.1m/s	북	39.9%	28.1%

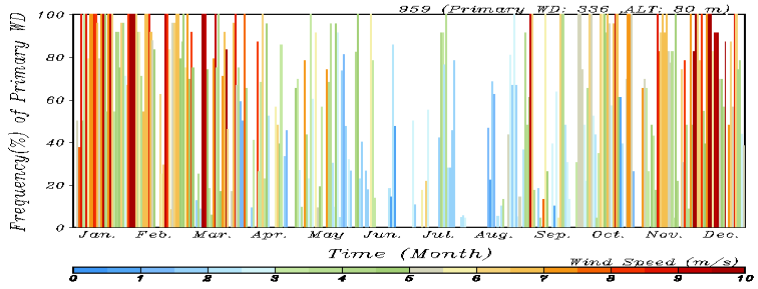
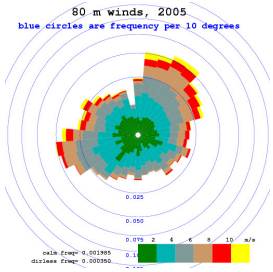
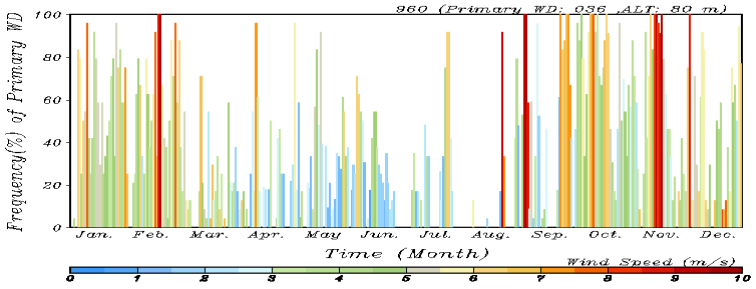


갈매여(958)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.4m/s	65.1%	43.2m/s	북	36.5%	28.8%



해수서(959)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.7m/s	72.1%	33.2m/s	북서	50.0%	41.9%





지귀도(960)	연평균 풍속	5m/s이상 비율	최대순간 풍속	주 풍향	주풍향 발생빈도	
					전체풍속	5m/s이상 풍속
	6.3m/s	62.0%	29.3m/s	북동	36.6%	27.0%