

Journal of Military History  
2023, No. 128, pp.141-174  
<https://doi.org/10.29212/mh.2023..128.141>  
Printed in the Republic of Korea

## 전쟁과 기상\*

- 러일전쟁기 일본의 군사강점과 기상관측 -

김윤미 | 국방부군사편찬연구소 연구원

- 목 차
1. 서론
  2. 일본의 군사강점과 임시관측소 설치
  3. 일본 해군의 망루 설치와 해상 기상관측
  4. 통신망을 이용한 기상정보의 군사적 운용
  5. 결론

**초 록** 이 글은 일본이 러일전쟁 시기 한반도를 군사강점하며 시행한 기상관측과 전쟁의 전개에 주목했다. 일본은 청일전쟁을 통해 기상관측의 중요성을 실감했고, 이어 러일전쟁에서는 일본 정부와 해군이 중심이 되어 한반도에서 기반시설을 구축하고 기상관측 체계를 완성했다. 러일전쟁 시기 일본 내무성의 중앙기상대에서 설치한 임시관측소는 해상 관측을 제외한 모든 부분을 담당하고, 일본 해군이 설치한 망루는 해상 기상관측을 담당했다. 일본 육군도 임시기구대를 편성하지만 중앙기상대에서 정보를 받고 실제 활동은 거의 없었다.

이에 따라 먼저 일본 내무성에서 관장한 임시관측소 설치 현황과 목적을 살펴보고, 다음으로 일본 해군이 망루를 건설하여 해상 기상 관측을 시행하며 러일전쟁시기 대규모의 관측체계를 형성하는 과정을 분석했다. 마지막으로 일본군이 통신망 부설과 군용통신취급소 운용을 통해 기상정보를 어떻게 군사적으로 운용했는지 살펴보았다.

이상의 연구를 통해 일본의 한반도 침탈 과정을 재조명해보고자 했으며 러일전쟁을 다양한 시점에서 논의하고자 했다. 또한 전쟁에서 기상의 중요성을 재검토하여 군사사 관점에서 연구의 장을 확대하고자 했다.

**주제어** : 청일전쟁, 일본 해군, 해양 군사기지, 군사통신, 군사정보, 해상감시, 일기예보, 날씨, 기후

(원고투고일 : 2023. 7. 7, 심사수정일 : 2023. 8. 21, 게재확정일 : 2023. 8. 29.)

## 1. 서 론

기상관측은 인간이 자연환경을 이해하고, 때로는 극복하려는 노력에서 시작되었다. 인간이 날씨를 관찰한 것은 오래 전이지만, 현재의 기상관측 개념이나 체계와는 달랐다. 기상정보는 현재 국가에서 관측 운영하며 기상현상일수, 강수일수, 눈일수, 황사일수, 폭염일수, 열대야일수, 안개일수, 서리일수, 결빙일수, 우박일수, 폭풍일수, 뇌전일수, 한파일수 등을 제공한다. 다양한 요소의 기상관측이 행해진다는 것은 그만큼 기상정보가 광범위하게 활용되고 얼마나 필요한가를 잘 보여준다.

한국기상관측소에서 발행한 『근대 기상 100년사』에 따르면 한국의 근대 기상관측 시작은 1904년이다.<sup>1)</sup> 이와 관련하여 2022년 12월 20일 한국기상청은 “근대적 관측 장비로 측정을 시작한 국내 최초의 근대 기상관측소”인 목포관측소의 자료를 국가등록문화재로 등록했다.<sup>2)</sup> 그러나 한국의 근대 기상관측 기준에 대해서는 논의가 계속되고 있어 결론에 이르지 못했다.<sup>3)</sup> 대한제국 시기 해관에서 시행했던 기상관측 포함 여부, 기상관측소 설립시기,

\* 이 글은 제65회 전국역사학대회 『환경과 인간』(2022.10.28.~10.29.)에서 발표한 원고를 대폭 수정·보완하였다.

1) 기상청 기후국 기후정책과 편, 『근대 기상 100년사』, 기상청, 2004.

2) kbs 뉴스, 2022.12.20. 「118년 전 국내 첫 근대기상관측 기록물 국가등록문화재 등재. '목포측후소'는 1904년 3월 25일부터 1963년까지 기록을 보관하고 있다. 기록물에는 관측자가 매일 6차례 지상의 기압, 온도, 습도, 풍향과 풍속, 구름의 양 등을 측정한 기록과 월별, 연별로 통계 정리되어 있다.

3) 한국에서 근대 기상의 시작에 대한 논의는 여전히 진행 중이다. 기상관측을 처음 시작한 날, 예보를 시작한 날, 일기도용 관측을 시작한 날, 일기도를 그리기 시작한 날, 한국인에 의해 관측을 시작한 날 등 어디에 기준을 둘 것인지 중지가 모아져야 한다.(변희룡, 「한국에서 처음 작성된 일기도의 내용과 배경」, 『대기』 15-2, 2005, 135쪽.)

기상관측 내용과 장비, 기상관측 기록물 유무 등으로 판단해야 한다는 의견이 제시되고 있다.<sup>4)</sup> 근대 기상관측의 기준을 규정하는 것은 논의가 더 필요하겠지만, 근대에 기상학이 급속도로 발전한 것은 모두가 동의하는 부분이다.

근대 기상학의 발전에는 여러 요인이 복합적으로 작용했다. 근대를 추동한 요소 중에서 철도와 항로로 구성된 교통망, 해상과 육상의 통신망, 증기선과 해도는 세계를 하나의 관계망으로 빠르게 묶어나갔다. 그 과정에서 기상관측은 반드시 필요한 정보였고, 한편으로는 이동을 위한 제반 여건들이 기상관측의 동인으로 작용했다. 특히, 근대 기상관측의 역사는 전쟁과 관계가 깊다. 기상이 전쟁의 승패를 바꾼 사례가 많아 기상은 전쟁에서 보이지 않는 군대라고 부른다.

한국의 근대 기상관측도 전쟁과 관련이 있다. 일본은 러일 전쟁을 위해 한반도에 기상관측소를 설치하고 기상관측을 시작했다. 한국의 기상 관측치는 일본 『관보』에 매일 3회 실렸는데 1905년 3월 12일부터 부산, 목포, 인천, 진남포, 원산, 용암포 등 6곳의 자료가 확인된다. 그러나 일본은 러일전쟁 기간 동안 기상정보를 ‘군사기밀’로 취급하여 공개하지 않았다. 다시 일반에 공개한 것은 1905년 11월 1일 러일전쟁이 일단락된 뒤였지만 아시아태평양전쟁이 시작된 1941년 12월 7일을 마지막으로 일본 『관보』에 기상예보는 사라졌다.<sup>5)</sup>

한국에서 가장 오래된 기상관측소라고 하면 1904년 3월 7일

4) 부산, 목포, 인천의 기상관측소와 관련해서는 연구자들이 건축과 개소의 의미를 지역사회에 강력히 제시하고 있다. 부산측후소는 근대 최초로 건립되었다는 점을 강조하여 기상청 문화재 등록을 추진했고, 목포기상관측소는 근대 최초의 기상관측을 이행한 곳이라는 점을 부각하여 지역사회의 관심을 촉구하고 있으며, 인천측후소는 1908년을 기점으로 근대 기상관측이 최초로 시작된 곳이라는 의미를 부여하고 있다.

5) 변희룡, 「한국 최초의 일기예보(1905년 11월 1일 예보 맑음)와 러일전쟁」, 『기록인』 2012 WINTER, 94~99쪽.

부산에 설치되었던 기상관측소이지만, 근대 기상관측을 처음으로 시작한 곳은 목포 ‘팔구포(八口浦)’에 설치했던 기상관측소이다.<sup>6)</sup> 목포 임시관측소의 탄생을 러일전쟁 시기 일본 해군의 기지였던 팔구포의 기능과 연결하여 고찰한 최성환의 연구에서 전개 과정을 확인할 수 있다.<sup>7)</sup> 지역의 관점이 아니라 제국 일본의 영역에서 기상관측을 주목한 연구성과도 있다. 미야가와 타쿠야(宮川卓也)는 청일전쟁부터 러일전쟁, 아시아태평양전쟁에 이르기까지 일본 제국의 기상관측으로 형성된 인적 네트워크를 연구했다.<sup>8)</sup> 야마모토 하루히코(山本晴彦)는 역작을 통해 일본 제국의 영향에 있었던 일본을 포함한 만주와 관동주, 조선, 대만, 화태, 남양군도 지역의 기상관측 역사를 총망라했다.<sup>9)</sup>

해안에 설치했던 기상관측소를 1910년부터는 내륙으로 이동하거나 신설하여 일제강점기 조선을 통치하기 위한 수단으로 일본이 기상관측을 했다는 점이 밝혀지기도 했다.<sup>10)</sup> 한편 기상관측소 건물에 주목한 건축학 연구는 건물의 현재성과 역사성을 찾기 위

6) 팔구포는 현재의 신안군을 이르는 옛 지명으로, 도초도, 압태도, 비금도, 피금도, 자은도, 신이도, 안좌도, 장산도, 하의도 일대를 이른다. 8개의 물길이 열려 있어서 붙여진 이름이라고 한다. 일본 해군의 경우 1903년 조사기록에 따르면 ‘나주군도’라고 명명하기도 했다.

7) 최성환, 「러일전쟁기 일본해군의 玉島 八口浦防備隊 설치와 활용」, 『도서문화』 38, 2011.

8) 미야가와 타쿠야(宮川卓也), 「제국 일본의 기상관측망 구축: 청일러일전쟁과 식민지 기상사업, 1894~1930」, 『역사와 문화』 25, 2013 ; 「일본 제국의 기상관측망 구축과 '일본 기상학'의 형성, 1868~1945」, 서울대학교 박사학위논문, 2015.

9) 山本晴彦, 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅠ : 滿洲・關東州』, 農林統計出版, 2014 ; 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅡ : 陸軍氣象部』, 農林統計出版, 2015 ; 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅢ : 水路部・海軍氣象部』, 農林統計出版, 2017 ; 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅣ : 樺太庁』, 農林統計出版, 2017 ; 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅤ : 南洋庁』, 農林統計出版, 2017 ; 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅥ : 台灣總督府』, 農林統計出版, 2018 ; 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅦ : 朝鮮總督府』, 農林統計出版, 2020.

10) 장혜정, 「1910년대 간이기상관측의 확대와 목적 : 『일용편람(日用便覽)』을 중심으로」, 부경대학교 석사학위논문.

해 남아 있는 기상관측소 건물을 실측하고, 설계도 등의 자료를 수집해서 분석했다.<sup>11)</sup>

이 글에서는 선행연구에서 소략하게 다루어진 한반도 기상관측 설립에 주목했다. 처음 기상관측소를 설립하고 운영했던 것은 러일전쟁을 대비한 것이었다. 일본군과 전쟁의 관점에서 기상의 역사를 확인하며 기상의 변화를 추동했던 여러 요소들을 고찰해보고자 한다.

첫 번째로는 임시관측소 설치와 일본군의 관계이다. 1904년 대한제국을 통해 일본 중앙기상대는 임시관측소를 설치했다. 군사적 목적이었다는 점은 연구가 되어 있으나, 실제 일본군과 전쟁에서 이 지역들의 의미는 무엇이었을까. 일본 내무성 중앙기상대가 설치한 임시관측소는 5곳이다. 이 중 부산, 인천, 원산은 일본영사관에서 이전부터 기상관측을 시행해왔던 지역이지만, 목포와 용암포는 신설이었다. 왜 이 두지역이 포함되었는지, 또 목포 임시관측소는 왜 섬에 설치했는지 등의 의문이 생겼다.

두 번째로는 일본군의 기상관측 전개에 관한 부분이다. 일본 육군은 1938년 4월 육군기상부를 창설하기 전까지 일본 중앙기상대에서 주요 기상정보를 받지만, 일본 해군은 수로부에서 망루를 설치하여 독자적인 해상 기상관측을 시행했다. 야마모토 하루히코의 저서에 언급된 서술에는 러일전쟁 시기, 특히 조선에 대한 부분은 아주 간략하다. 선행연구의 성과를 기반으로 면밀한 검토를 해보려고 한다.

세 번째로는 기상관측을 시행하는데 따른 주요 동인이다. 기

11) 신지원, 김영분, 황수환, 나춘선, 홍순연, 김기수, 「近代期 測候所 建築의 변천과정 에 관한 고찰」, 近代期 測候所 建築의 변천과정에 관한 고찰, 『대한건축학회연합 논문집』, 2011. ; 이상진, 신지원, 황수환, 「부산 측후소 건축에 나타난 절충주의적 경향에 관한 소고」, 『대한건축학회연합논문집』 15-5, 2013. ; 김영분, 김기수, 「釜山測候所를 중심으로 본 근대기 측후소 건축의 설치과정과 공간적 특성에 관한 고찰」, 『건축역사연구』 23-2(93), 2014.

상관측은 정보전달체계가 갖추어져야 하는데, 이것이 통신망이다.<sup>12)</sup> 1884년 조선의 육상전선은 부산-나가사키 해저전선으로 이어져 있었고, 일본 영사관을 통해서 조선의 기상정보를 비롯한 여러 방면의 소식이 일본으로 전달되었다.

이상의 연구는 첫째, 일본의 한반도 침탈 과정을 재조명하는 것에 목적을 두었다. 선행연구에서 주목하지 않았던 기상관측이라는 주제를 통해 일본이 어떻게 기반시설을 조성하고, 정보를 독점하며 한반도를 강점했는지 살펴볼 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 조선을 식민지화하는데 결정적인 사건 중 하나였던 러일전쟁에 대해 다양한 시점에서 논의한다는 점에서도 의미를 둘 수 있겠다.

둘째, 전쟁사에서 기상의 중요성을 재조명하는 것에 의의를 두었다. 일본은 청일전쟁과 러일전쟁 시기에 군사 작전과 기상의 연관성을 인식하고, 기반시설을 조성하여 정보를 군사기밀로 통제했다. 동서고금의 역사를 통해 볼 때 전쟁에서 성패의 원인이 되기도 했던 기상은 인간의 삶 영역뿐만 아니라 군사분야의 핵심연구주제라 할 것이다. 다만 이 글에서는 러일전쟁 시기 기상정보를 확보하려는 일본군의 활동 전반에 대한 고찰을 우선하고, 기상정보의 군사전략 반영이나 전투에 미친 영향에 관해서는 향후 과제로 삼겠다.

12) 근대 통신망에 대한 대표적인 연구는 다음과 같다. 이승희, 「청일, 러일전쟁기 일본군의 군용전신선 강행가설 문제-한국 파견 『臨時憲兵隊』를 중심으로」, 『日本歴史研究』 21, 2004 ; 김연희, 「고종 시대 근대 통신망 구축 사업」, 서울대 박사학위논문, 2006 ; 박진홍, 「청일전쟁기 일본 육군의 조선 내 군용 전신선 가설」, 『한국근현대사연구』 84, 2018 ; 김윤미, 「일본의 한반도 군용 해저통신망 구축과 '제국' 네트워크」, 『송실사학』 43, 2019 ; 이승원, 「개항이후 통신거점의 성격과 변화양상」, 『송실사학』 47, 2021 ; 김문자 저·김홍수 역, 『러일전쟁과 대한제국』, 그물, 2022.

## 2. 일본의 군사강점과 임시관측소 설치

전쟁은 국가와 국가 간의 정치영역에서 이해관계 충돌로 외교의 평화수단이 해결하지 못하는 상황에서 군사역량이란 무력을 통해 현실적 이익을 추구하는 폭력적인 정치행위이다. 국가간 폭력적인 전쟁과 평화적인 외교는 동전의 양면으로 전쟁 역시 국가의 정치행위 중 하나이다.<sup>13)</sup>

전쟁이 국가이익의 충돌에서 출발한다면, 군사사의 측면에서 전쟁은 전쟁준비, 전쟁정책, 전쟁지도 등의 수립이 필수적이다. 전쟁정책, 전쟁지도가 수립되면 구체적인 작전계획이 수립되는데, 이를 위해 군사지리를 포함한 다양한 군사정보가 수집되고, 수집된 정보를 분석하여 아군에 유리한 공간, 시간, 병력이 선정된다. 이때 군사지리와 밀접하게 연관되어 필요한 것이 기상정보이다. 기상정보는 동서고금의 군사사에 매우 중요한 점이었지만, 근대로 화약무기와 기계화된 무기체계에 그 중요성이 제고되었다. 예를 들면, 근대 이후 국제법이 군사분야에 적용되면서 선전포고의 유무에 따라 불법성 여부가 논쟁에 올랐다.<sup>14)</sup> 선전포고의 경우, 다양한 정치·군사·경제분야가 고려되지만, 무엇보다 기상상황은 선전포고의 성과 확산에 필수적인 고려 요소라 할 것이다.

기상정보는 모든 군사작전 임무 수행에 있어 계획의 첫 번째

13) 김경록, 「한국학계의 청일전쟁 연구경향과 군사사적 검토」, 『강원사학』 35, 2020, 105쪽.

14) 최덕규, 「청일전쟁과 고승호사건의 국제법(1894-1903)」, 『군사』 113, 2019, 87~90쪽; 황의룡, 「19세기 말 청일전쟁시 양국의 군사전략 비교연구」, 『한국군사학논총』 11-3(23), 2022, 36~43쪽.

단계이자 마지막 결정 요소이다. 청일전쟁 이후 한반도에 대한 군사강점을 시작한 일본이 한반도에 강제한 각종 군사지원분야 가운데 기상에 관련한 분야는 그 중요성이 매우 높다.<sup>15)</sup> 일본군은 청일전쟁 당시 동학농민군 탄압작전에서 기상제한으로 작전 실패를 경험했다. 1894년 12월 21일부터 1895년 1월 8일까지 일본군은 전라도 농민군 탄압을 마무리하며 제주도에 병력파견을 계획했다. 그러나 일본군은 제주도에 상륙하지 못했다. 조선군을 지휘한 미나미 고시로(南小四郎) 소좌가<sup>16)</sup> “제주도는 …(중략)… 풍파가 세고 상륙군은 배가 없어 인천 및 공사관에 보고하여 그 처분을 물었으나, 그 후 어떻게 되었는지 모르겠습니다.”라고 이노우에(井上) 공사에게 보고한 바와 같이 예상치 못한 풍랑 때문이었다.<sup>17)</sup> 기상정보를 작전 이전에 수집하지 못하여 작전계획에 차질이 발생한 것이다. 이러한 경험은 이후 일본이 한반도의 기상정보 수집에 대해 적극적으로 활동을 시작하는 것과 무관하지 않다.

청일전쟁 이전 1884년 일본은 이미 부산진에 간이기재를 설치하고, 이후 중앙기상대 부속관측소를 부산, 목포, 인천, 신의주, 원산 등지에 설립했다. 통감부시기에는 기상관측업무를 통감부 관측소로 이관하고, 1910년 이후 기상관측업무는 조선총독부 관측소로 일원화했다.<sup>18)</sup> 이렇게 일본이 기상관측체계 구축을 시급히 한 것은 식민통치와 밀접하게 연관되지만, 한편으로 군사적 목적도 있었다.

15) 김경록, 「청일전쟁 초기 조일맹약의 강제체결과 일본의 군사침략」, 『한일관계사연구』 51, 2015, 301~319쪽.

16) 일본군의 규모 및 부대운영에 대해서는 강효숙, 「제19대대장 南小西郎의 경력서」(『역사연구』 19, 2010.)을 참조할 수 있다.

17) 「東學黨征討略記」, 『주한일본공사관기록』 6, 301쪽.

18) 김연옥, 『한국의 기후와 문화 : 한국 기후의 문화 역사적 연구』, 이화여대출판부, 1985, 58쪽.

일본이 중앙기상대 부속관측소로 1884년 부산진에 간이기재를 설치한 것은 항만 및 해상운송 등에 필요한 것은 물론, 한반도에서 발생하는 각종 군사 상황에 신속하게 대응하기 위해서였다. 일본이 청일전쟁 이후 군사강점을 본격적으로 시행하며, 부산, 목포, 인천, 신의주, 원산 등 항만도시 및 국경도시에 관측소를 설치한 것 역시 해양기상의 중요성을 명확하게 인식하고 이를 통해 기상정보를 수집하여 군사적, 경제적, 정치적으로 활용하기 위함이었다.

1883년 인천, 원산, 부산에 위치한 해관에서 조선 정부, 일본 거류민, 러시아 공사 등이 기상관측을 이행했다. 이때 대한제국이 경영하던 해관관측소는 물론 부산 우편전신국, 일본 영사관 등에서도 기상관측을 실시했다. 현재의 기상관측과 유사한 체계로 바뀐 것은 러일전쟁 시기부터였다. 일본은 대한제국에 군사상의 이유로 임시관측소를 설치할 수 있게 요청했다. 1904년 3월 러일전쟁 시작부터 일본은 한반도, 사할린, 관동주에 임시관측소를 설치하고 일본 중앙기상대에서 와다 유지(和田雄治)를 비롯한 기상학자를 파견하여 기상정보를 수집하고 관리하기 시작했다.

1904년 3월 대한제국 칙령 제60호로 일본 중앙기상대가 임시관측소를 조선에 설치할 수 있는 관제를 공포했다. 제1임시관측소는 부산에, 제2임시관측소는 목포에, 제3임시관측소는 인천에, 제4임시관측소는 용암포에, 제5임시관측소는 원산에 설치한다는 내용이였다. 그 후 성진에도 제9임시관측소를 설치했다. 러일전쟁 시기 조선에 설치되었던 임시관측소 현황은 <표1>과 같다. 일본은 이 시기 조선, 관동주, 사할린까지 임시관측소를 설치하고 기상 관계망을 형성했다.<sup>19)</sup>

19) 일본은 1896년 3월 30일 칙령 77호로 '대만총독부관측소관제'를 공포하고, 8월부터 대만에 기상관측소설립을 시작했다.(山本晴彦, 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅡ : 陸軍氣象部』, 農林統計出版, 2000, 23쪽.)

〈표1〉 러일전쟁 시기 조선에 설치된 임시관측소 현황

	명칭	지역	개설장소	개설년월일
1	제1임시관측소	조선	부산	1904.3.26.
2	제2임시관측소	조선	목포 옥도	1904.3.25.
3	제3임시관측소	조선	인천	1904.4.6.
4	제4임시관측소	조선	용암포	1904.5.1.
5	제5임시관측소	조선	원산	1904.4.10.
6	제6임시관측소	관동주	대련	1904.9.7.
7	제7임시관측소	관동주	영구	1904.9.30.
8	제8임시관측소	관동주	봉천	1905.5.1.
9	제9임시관측소	조선	성진	1905.5.11.
10	제10임시관측소	러시아	화태	1905.10.10.

\* 출처 : 山本晴彦, 『帝國日本の氣象觀測ネットワークII : 陸軍氣象部』, 農林統計出版, 2000, 25쪽.

목포 임시관측소는 3월 23일 처음으로 정규 기상관측을 실시하고, 그 뒤로 부산 4월 1일, 인천과 원산은 4월 10일, 용암포 5월 1일 순으로 기상관측업무가 시작되었다.<sup>20)</sup> 임시관측소는 전략적 요지나 항구, 이미 전신선이 부설된 곳에 설치되어 육해군과 대본영이 설치된 히로시마(廣島)로 관측데이터를 보냈다.<sup>21)</sup>

1905년 1월 17일 일본은 중국 한구(漢口)에 임시관측원을 파견하여 관측을 시작하고, 1월 18일 사시(沙市)에서도 관측을 시작하여 중국 임시관측원 파견지는 총 6곳으로 늘어났다. 5월 1일에는 만주 봉천(奉天)에서 제8임시관측소가 사무를 시작했고, 5월 18일 성진에서 제9임시관측소가 문을 열었으며, 7월 16일 제6임시관측소 여순구(旅順口)출장소가 사무를 시작했다. 1905년 7월에 이르러 임시관측소는 총 9개소, 출장소 1개소, 임시관측원 파견지 등 6개소로 늘어났다. 그러나 관측소의 공식적 업무

20) 최성환, 「러일전쟁기 일본해군의 玉島 八口浦防備隊 설치와 활용」, 『도서문화』 38, 2011, 236쪽.

21) 미야가와 타쿠야, 「제국 일본의 기상관측망 구축-청일·러일전쟁과 식민지 기상사업, 1894~1930」, 『역사와 문화』 25, 2013, 60~64쪽.

가 개시되기 전에 이미 관측치는 생산되고 있었다.<sup>22)</sup>

러일전쟁 시기에 일본이 임시관측소를 설치한 것은 군사와 항로보호를 목적으로 한 것이었다.<sup>23)</sup> 설치 목적을 더 구체적으로 살펴보면, 1904년 일본 중앙기상대에서 임시관측소를 처음 설치한 곳은 부산, 목포, 인천, 용암포, 원산이었다. 부산, 인천, 원산은 일본군 영사관을 통해 이전부터 기상관측이 시행되고 있었다. 새롭게 목포와 용암포가 지정된 것인데, 왜 이 두 곳을 선정했을까. 러일전쟁이라는 군사적 목적에서 설치되었다는 점에 주목하면 목포 임시관측소는 일본 해군의 근거지에, 용암포 임시관측소는 일본 육군의 근거지에 위치해 있다.

먼저 목포 임시관측소의 설치 배경과 역할을 정리해보겠다. 목포 임시관측소는 조선에서 가장 먼저 기상관측을 시작했다고 알려져 있다. 목포영사관에서 작성한 자료에는 20해리 떨어진 곳에서 관측한 1904년 4월~10월 7개월간의 기록이 있다. ‘목포 지방농업계절기상보고제출의 건’으로 목포일본영사관을 통해 외무대신에게 보고되었다. 1904년 4월의 기상관측보고서를 보면 매일 기상관측을 통해 기압, 기온, 습도, 풍속, 구름양, 비양, 일조시간 등을 기록하고 있다.<sup>24)</sup>

목포 임시관측소가 위치한 곳은 옥도라는 섬으로, 당시 일본 해군의 근거지로 병영과 군사시설이 구축된 곳이다. 일본은 1903년 12월 ‘1903년도 가근거지방어계획(假根據地防禦計劃)’을 결정하고, 이곳을 팔구포근거지로 명명했다. 계획에 따르면 진해만, 팔구포, 아산, 대동강, 원산, 그리고 대련(大連)에 임시 근거

22) 변희룡, 「한국 최초의 일기예보(1905년 11월 1일 예보 맑음)와 러일전쟁」, 『기록인』 2012 WINTER, 94~99쪽.

23) 山本晴彦, 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅡ : 陸軍氣象部』, 農林統計出版, 2015, 25쪽.

24) 外務省, 「清韓兩國ニ中央氣象台臨時觀測所設置一件/分割1」, 1904~1906(アジア歴史資料センター, Ref.B12082149700)

지를 설정하고, 부대를 파견하여 시설물을 건설할 예정이었다. 원산을 제외하면 대부분의 근거지는 서해안에 위치해 있다.<sup>25)</sup>

팔구포근거지는 일본과 관동주를 이어주는 중요한 항로에 위치한 곳으로, 일본 해군의 조사에 팔구포의 군사적 중요성이 자세히 기록되어 있다. 1901년 8월 상주한 보고서는 팔구포를 집중 조사하고 각 함대별로 의견서를 제시했다. 보고서는 140여장에 달한다. 팔구포는 조선 남해안에 위치하여 서해와 대한해협을 장악하고, 동해와 중국해의 중간에 위치하여 제해권을 장악하는데 중요한 지점이었음을 강조했다. 또 하나는 석탄저장소와 식수공급기지의 필요성이었다. 일본 해군이 조선 서남해안을 항해할 때는 목포에서 석탄과 물을 반드시 공급받아야 했는데, 고하도가 가장 적당하다고 판단했다. 이외에도 팔구포는 만내가 넓어 출입이 안전하고 풍랑을 피하기 좋으며, 사면의 모든 섬들이 봉우리가 높아서 만해를 가려주는 지형을 가지고 있었다. 그러나 지질과 지형을 고려해볼 때는 영구적 근거지로는 적당하지 않았다.<sup>26)</sup>

이처럼 목포 임시관측소가 일본 해군과 관련이 깊다면, 용암포 임시관측소는 일본 육군과 관계가 있었다. 일본 육군은 러일전쟁 시기 인천근거지, 진남포근거지, 안동(安東)근거지, 대련근거지를 건설했다. 용암포는 안동근거지와 연결되어 있었다. 용암포는 1903년 러시아가 불법 점령했던 용암포 사건으로 알려진 곳이다. 대한제국으로부터 압록강 유역에 채벌권을 받았던 러시아는 이것을 빌미로 용암포에 군대를 주둔시켜 병영을 건설하고 함포를 설치했다. 대한제국은 러일전쟁이 일어난 직후인 1904년 2월 25일 의주 개방을 선언하여 3월 23일 용암포를 개항했다.

25) 海軍省, 「第1編 防備/第1章 防備一般(アジア歴史資料センター Ref.C05110104500)

26) 김윤미, 「일본 해군의 남해안 해역조사와 러일전쟁」, 『한국민족운동사연구』99, 2019, 참고.

이러한 배경에서 일본은 한국에 임시관측소를 설치할 때 제4 임시관측소를 용암포로 확정했다. 5월 1일부터 관측을 시작하는데, 초기 계획은 용암포가 아니라 진남포 또는 그 부근이었다.<sup>27)</sup> 용암포는 압록강 하구로 경의선과 경부선, 그리고 압록강 철교를 통해 만주로 이어지는 병참루트의 길목이었다.<sup>28)</sup>

1904년 5월 1일 일본 육군은 압록강을 건넜다. 일본에서 출발한 군수품은 용암포에서 양육하고, 수로를 이용해 안동현으로 집결시켰다. 일본 대본영은 용암포를 근거지로 삼기 위해 수송부대인 정박장사령부를 파견했는데, 조사결과 안동현에 근거지를 두기로 했다. 이에 용암포에는 정박장사령부의 지부를 두고, 안동현에는 용암포 정박장사령부의 출장소를 배치하여 5월 8일 업무를 시작했다. 발틱함대가 나타나면 해상교통이 단절될 것을 상정하고 안동현에 숙영하는 군인 7만여 명, 군마 4,200여 필, 말먹이 33만 4,500여 톤을 집중 관리했다.<sup>29)</sup>

일본 육군도 1904년 6월 7일 임시기구대 편성을 발표하고 기상관측을 준비했다. 그러나 임시기구대는 전장에서 활동하지는 않았다. 중앙기상대에서 이미 주요 지역에 임시관측소를 설치하여 기상정보를 수집 분석한 후, 일본군에 정보를 전달하고 있었기 때문이다. 이상과 같이 일본은 조선의 부산, 목포, 인천, 용암포, 원산, 성진 등 6개, 관동주의 대련, 영구, 봉천 등 3개, 러시아 사할린 1개 등 모두 10개의 임시관측소를 설치하여 한반도와 관동주, 사할린을 아우르는 광범위한 기상관측 시스템을

27) 陸軍省・文部省, 「韓国へ臨時觀測所設置の件」, 1904(アジア歴史資料センター, Ref.C03020129700)

28) 陸軍省, 「第3節 兵站に関する処置」(アジア歴史資料センター, Ref.C14061017800)

29) 陸軍省, 「第2編 中央部及其の隷屬機關の施設」/第9章 根拠地の設備 其(1)(1)(アジア歴史資料センター, Ref.C13110383900) 용암포는 선박출입이 불편하고 큰 선박은 통과할 수도 없었던 반면, 안동현은 2~3천톤까지 운반석이 통과하는데 문제가 없었다. 한편 조수차도 용암포는 24척인데 비해 안동현은 12척으로 훨씬 적었다. 따라서 안동현을 양육지로 삼고, 경편철도와 도로 건설을 급히 서둘렀다.

갖추고 있었다. 이들 지역은 모두 군사적 위기가 고조되거나 일본군 진출의 전방지역이었다. 한반도의 경우는 주로 항만시설이 갖추어진 곳으로 해군의 군사작전에 필수적인 지역이었다.

### 3. 일본 해군의 망루 설치와 해상 기상관측

일본의 기상관측은 내무성, 문부성, 해군성에서 각자 시행했다. 같은 사업을 여러 성에서 실시하면서 예산, 인원, 기계 등을 모두 충분히 갖추 수 없다는 현실적 문제를 들어 통합 논의를 시작했다. 그 결과 1888년 5월 내무성에서 대부분의 업무를 시행하고, 문부성은 역서를 제작, 해군성은 해상 기상관측을 실시하기로 협의했다.<sup>30)</sup> 일본 해군은 일찍부터 독자적인 기상관측체계를 갖추고 있었다. 1887년 4월 칙령 제26호로 ‘해군수로부관제’가 제정되면서 해군성의 내국에서 독립하여 해군수로부가 탄생했다. 측량과, 도지과(圖誌科), 관상대, 측기과, 계산과를 두어 기존의 업무를 강화했다. 그러나 다음해 1888년 5월 다시 해군 관상대가 문부성에서 내무성으로 이관되면서 해군관상대와 해군 기상관측소에서 실시했던 기상업무는 종언했다.

일본 해군은 이에 따라 1887년 발족한 일본 내무성 중앙기상대로 대부분의 기상업무를 이관하고, 해상 기상을 전담했다. 일본해군은 1883년부터 진수부, 1887년부터 해안망루에서 기상관측을 실시했다.<sup>31)</sup> 함선의 항해 안전을 위해서는 정확한 기상정보가 필요했다. 해군의 업무를 중앙기상대로 이관하고, 담당 구

30) 内務省, 「天象觀測事業ヲ文部省ノ主管ニ歸シ氣象觀測事業ヲ内務省ノ主管ニ歸ス」, 1988(アジア歴史資料センター, Ref.A15111469100)

31) 山本晴彦, 『帝國日本の氣象觀測ネットワーク3-水路部, 海軍氣象部』, 農林統計出版, 2017, 19~21쪽.

분을 명확히 하면서 일본 해군 기상관측소와 내무성 중앙기상대는 더욱 유기적인 협력 관계를 형성했다. 오랜 논의 끝에 1897년 1월 11일 기상통보 교환에 관한 협의를 완료했다.<sup>32)</sup>

일본 해군의 기상관측은 해안망루에서 담당했다. 해안망루의 역할을 살펴보면, 1894년 6월 30일 제정된 칙령 제77호 ‘해안망루조례(海岸望樓條例)’를 통해 주요 해안에 설치하여 육상과 함선의 신호 및 해상에서 일어나는 주요사항의 통신을 담당하도록 했다. 또한 해상감시, 암호전보, 함선통과보고 전보, 측후(測候), 일기예보와 폭풍경보 알림, 해난보고 전보 업무를 취급했다. 해군구에 따라 해안망루는 진수부에서 관할하고, 각 진수부에서는 망루감독관 1인과 서무 1인을 두었지만, 경우에 따라 배치인원은 차이가 있었다.<sup>33)</sup> 1900년 5월 20일 칙령 205호 ‘해군망루조례(海軍望樓條例)’는 다음과 같다.

- 제1조 연안의 모든 요소에 해군망루를 둔다. 망루는 그 소재의 지명을 관청한다.
- 제2조 망루는 해상감시소 및 통신을 담당하고 기상관측을 행한다.
- 제3조 망루에 망루장(望樓長)을 두어 그 소재 해군구를 관할하는 진수부의 망루감독관에 예속하고, 그 망루의 사무를 장리(掌理)한다.
- 제4조 요항부 부근 망루의 망루장은 그 요항부 참모의 구처를 받는다.
- 제5조 망루에 망루수(望樓手)를 두어 망루장의 명에 따라 복무한다.

32) 海軍省, 「鎮守府海岸望樓并中央氣象台間氣象警報等通報交換方通信料の件」, 1897(アジア歴史資料センター, Ref.C06091062200)

33) 内閣, 「海軍望樓條例・御署名原本・明治三十三年・勅令第二百五号」, 1900(アジア歴史資料センター, Ref.A03020461799)

제6호 망루장이 사고가 날 때는 상석의 망루수가 그 직무를 대리한다.

부칙 : 1900년 5월 20일부터 시행한다.

1899년 10월 ‘해안망루에서 측후사업개시의 건’에서 필요한 도구를 해안망루에 공급하는데, 요코스카(橫須賀)진수부가 소관하는 설치가 완료된 망루 2개소에서 사업을 먼저 개시했다. 일본 내무성의 중앙기상대와 직접 연락을 취하고 인근의 통항 함선에 날씨를 예보하여 편익을 주도록 했다. 해안망루는 1900년 5월 20일 칙령 205호 ‘해군망루조례(海軍望樓條例)’<sup>34)</sup>에 의해 해군망루로 개칭되었다.

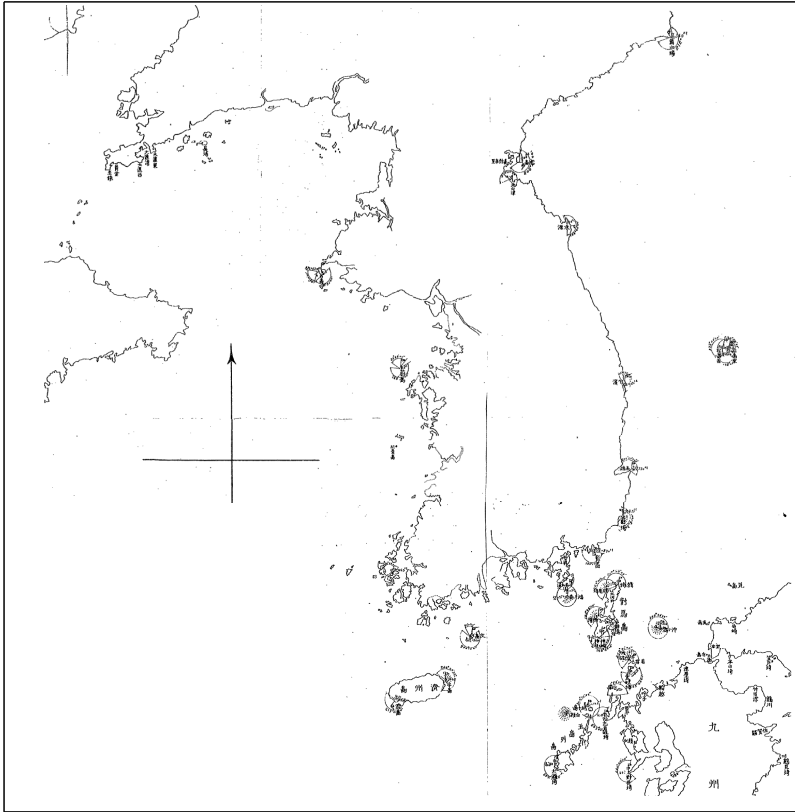
일본 해군은 1904년 2월부터 팔구포를 시작으로 조선 해상에 망루 건설을 시작했다. 이 망루는 통신망을 기반으로 함선과 통신할 수 있는 설비까지 갖추었다. 또한 주요지역에는 기상관측 업무를 이행하는 곳도 있었다. 한반도 해역은 사세보(佐世保)진수부의 관할이었으므로 망루도 사세보진수부의 명령을 받았다. 동해의 망루는 원산·영흥·영일·고성·울릉도·울산, 남해의 망루는 부산·통영·거제도·거문도·제주도, 서해의 망루는 팔구포·웅진·백령도까지 한반도 해안 주요 지역에 설치했다.

일본 해군은 가장 먼저 1904년 6월 21일 죽변만에 있는 무선전신소에 가설망루를 건설하고, 7월 16일에는 흥도·절영도·울릉도에, 8월 9일에는 울도·제주도·우도·거문도·울산항각(蔚山港角)에 가설망루 설치 명령을 내렸다. 8월 9일에는 팔구포무선전신소를 팔구포가설망루로 개칭하고, 거제도 가라산무선전신소를 다태포(多太浦) 부근으로 옮겨 다태가설망루라고 개칭했다. 모두 사세보진수부의 소관이였다. 이중 팔구포망루는 사세보진수

34) 山本晴彦, 『帝國日本の氣象觀測ネットワーク3-水路部, 海軍氣象部』, 農林統計出版, 2017, 25~28쪽.

부에서 병력을 파견하여 연합함대에서 파견중인 인원과 교체하고, 다태포가설망루의 통신사무는 가근거지방비대사령관의 구처를 받도록 했다.<sup>35)</sup> 망루 현황은 <그림1>, <표2>와 같다. 망루를 설치한 순으로 정렬했다.

<그림1> 1904-1905년 사세보 진수부 소관 망루 배치도



35) 海軍軍令部, 『極秘 明治37,8年海戦史』(アジア歴史資料センター, Ref.C05110160200)

〈표2〉 1904~1905년 사세보진수부 소관 망루 현황

순번	망루명	소재	전신국과 연락할 통신기	함선과 통신할 설비	기공일	준공일	개시일
1	팔포	팔구포 <sup>36)</sup>	전화	手旗, 완비 무선전신 가능	1904.2.15.	1904.3.28.	1904.9.20.
2	백도	백령도	전화	기상관측이행 완비 무선전신 가능	1904.3.17.	1904.4.3.	1904.4.11.
3	죽빈	울진 죽빈만	전신	완비 기상관측 이행	1904.6.27.	1904.7.22.	1904.8.10.
4	울도	옹진 울도	전화	완비	1904.6.27.	1904.9.20.	1904.10.15.
5	원산진	원산	전신	수기, 발광신호	1904.7.5.	1904.8.3.	1904.8.3.
6	영도	부산 절영도	전신	완비	1904.7.17.	1904.8.2.	1904.8.2.
7	홍도	통영	전신	완비	1904.7.17.	1904.8.22.	1904.10.7.
8	송도東	울릉도 동남단	전신	완비	1904.8.3.	1904.9.1	1904.9.2
9	송도西	울릉도 동남단	전화	완비 기상관측 이행	1904.8.3.	1904.9.1.	1904.9.2.
10	울기	울산	전신	완비	1904.8.27.	1904.9.20.	1904.9.11.
11	문도	거문도	전신	완비 기상관측 이행	1904.8.27.	1904.9.20	1904.9.30.
12	우도	제주도 동안	전신	완비	1904.8.27.	1904.9.20.	1904.10.10.
13	제도	제주도 서안	전신	기상관측 이행 무선전신 가능	1904.8.27.	1904.9.20.	1904.9.30.
14	다태	거제도 동안	전화	手旗, 완비 무선전신 가능	1904.9.5.	1904.10.18.	1904.11.29
15	수원	고성 수원단	전신	완비	1905.3.7.	1905.4.21	1905.4.3.
16	호도	영흥만	전화	완비 무선전신 가능	1905.3.28.	1905.4.24.	1905.5.26.
17	무기	무수단	전신	완비 무선전신 가능	1905.6.7.	1905.7.13.	1905.7.20.
18	송도北	울릉도	전신	기상관측이행 완비 무선전신 가능	1905.7.14.	1905.7.16.	1905.8.16.
19	동기	영일 冬外串	없음	완비 무선전신 가능	1905.7.14.	1905.8.15.	1905.8.21.

\* 출처 : 海軍省, 「第3編 通信/第4章 望楼」. (アジア歴史資料センター, C05110109900)

36) 팔구포 근거지에 설치된 망루의 경우 준공은 1904년 3월 28일이지만 즉시 임무를 수행하지 않고, 9월 20일에 가서 활동을 시작했다. 그 배경은 아직 확인하지 못했다.

일본 해군은 ‘해군망루조례’에 의거하여 주요 군사작전지역으로 설정된 지역 연안의 모든 요충지에 해군망루를 설치하고, 해상감시 및 통신을 담당하며, 기상관측을 수행했다. 해군의 기상관측은 해군의 해상전력 운용을 위한 해양작전에 필요한 기상요소가 포함되었다. 망루는 해당 지역명을 그대로 사용하고, 통신·해상감시·기상관측을 담당한 망루는 망루장이 관장하여 해당 소재 해군구의 진수부 통제를 받았다. 사세보진수부에 소속된 망루가 한반도 전역을 포함하였다는 점은 일본 해군의 작전지역이 한반도 전역이었음을 반영한다.

기상요소에 육군도 많은 영향을 받지만, 해양에서 작전하는 해군은 특히 바다라는 전혀 다른 환경에서 군사작전을 전개해야 함으로 해군력의 운용에 있어 기상정보는 절대적 요소였다. 이때 기상정보는 일반적으로 해당 군사작전 지역의 기상정보로 한정하여 인식될 수 있지만, 해군력은 특정 해군기지에서 수선과 준비를 거쳐 항해로를 따라 순항하며 군사작전을 전개한다. 즉, 해군의 군사작전에 필요한 기상정보는 해군기지, 항해로, 작전지역을 포괄하는 특징이 있다. 이런 점에서 일본 해군은 기상관측소를 설치하여 항해로 전 구간 및 해당 작전지역에 대한 기상정보를 수집했다.

이에 사세보진수부 휘하의 관측소 설치장소를 분석함으로써 일본 해군의 군사작전 구상을 파악할 수 있다. <그림1>과 <표2>와 같이 팔구포의 팔포, 백령도의 백도, 울진의 죽빈만, 웅진의 울도, 원산의 원산진, 부산의 영도, 통영의 흥도, 울릉도의 송도 동안·서안·북안, 울산의 울기, 거문도의 문도, 제주도 동안·서안, 거제도 동안의 다태, 고성의 수원, 영흥만의 호도, 무수단의 무기, 영일의 동기 등 한반도 동해·서해·남해를 아우르는 전 해상에 대한 기상관측 시스템이 구축된 것이다.

일본 해군의 관측소 위치를 분류해 보면, 함경북도 무수단, 함경남도 영흥만·원산, 강원도 고성, 경상북도 울릉도·울진·영일, 경상남도 울산·부산·통영·거제도, 제주도, 전라남도 팔구포·거문도, 서해 백령도, 황해도 웅진 등이다. 동해방면으로 무수단, 영흥만, 원산, 고성, 울진, 영일뿐만 아니라 울릉도는 세 곳의 망루를 설치하여 전방위로 기상을 관측했다. 남해방면은 부산, 통영, 거제도, 제주도, 거문도에 설치되었으며, 서해방면은 팔구포, 웅진, 백령도이다. 이는 한반도에 설치된 망루만을 대상으로 한 것으로 러시아 세력이 남하하거나 일본 해군의 대러시아함대와 군사작전에 대비한 기상관측 망루 설치로 분석할 수 있다. 또한 여순에 주둔한 러시아함대 및 포대는 향후 러일 전쟁시 치열한 전투의 현장으로 예상됨으로 서해안의 기상관측은 중요했다. 이들 한반도에 설치된 망루는 모두가 일본 해군의 군사작전을 위한 작전지역이자 해군함대의 항해로에 속하기 때문에 기상관측 및 해상감시가 필요했다.

#### 4. 통신망을 이용한 기상정보의 군사적 운용

전쟁을 대비한 군사기반시설은 통신망에서 시작된다. 군사통신은 군사력의 배치 및 운용에 필수적인 사항이며, 군사통신을 기반으로 각종 군사작전이 원활하게 작동하기 때문이다. 이런 점은 근대적인 군사통신뿐 아니라 전근대 군사사에서도 확인된다. 고대부터 국가는 군사통신망을 구축하기 위해 역참제도를 구상하고 제도화했다. 몽골의 세계제패는 신속한 기동성을 갖춘 역참제도가 구축되었기 때문에 가능했으며, 한국사에서도 이러한

사례는 시대를 불문하고 확인할 수 있다.

군사통신은 군사작전의 기초이자 실시간으로 전선과 전쟁지도 부 사이에 군사정보공유 및 지휘내용을 원활하게 전달하는 역할을 한다. 즉, 신속성과 정확성을 중시하는 특징이 있다. 신속성은 실시간으로 전선 및 작전지역, 군사지휘영역에서 변화하는 군사상황을 보다 빠르게 전달·보고·공유하는 것을 의미하며, 정확성은 전달·보고·공유되는 군사정보의 정확도를 의미한다. 모든 군사정보가 신속성과 정확성의 성격을 가지지만, 기상정보는 공간적으로 시간적으로 변화와 차이가 심하기 때문에 보다 신속 정확하게 군사지휘부에 전달, 보고함으로써 군사작전의 계획에서 최종 결심의 핵심요소로 인정된다.

앞 장에서 살펴본 바와 같이 일본 해군은 다양한 해상감시와 기상관측을 위해 일본 본토뿐만 아니라 한반도 동·서·남해안에 망루를 설치하여 다양한 기상정보를 수집했다. 그러나 한반도에 설치된 망루는 한반도 전 해안과 도서에 설치되어 있어 공간적으로 거리 차이가 많다. 또한 망루에서 관측된 기상정보는 순식간에 변화하는 특징이 있었기 때문에 군사정보의 핵심으로 기상정보가 의미를 가지기 위해서는 신속한 보고가 필요했다. 즉, 기상관측은 군사통신과 연계되어 구축되고 운영되는 특징이 있다.

일본 정부와 일본군의 기상관측도 통신망 구축이 동반되었기에 시행할 수 있었다. 기상관측 정보는 모두 전보로 일본에 전달되었다. 이것이 가능했던 것은 러일전쟁이라는 명분이 있었기 때문이었다. 러일전쟁을 통해서 일본은 많은 것을 만들어냈다. 일본과 조선을 거쳐 만주로 가는 철도를 완성하고, 육상통신망과 해상통신망을 연결하며 조선 곳곳에 일본군 군사기지를 구축했다. 특히 항구와 섬을 중심으로 일본군 근거지를 설치하고 근

대 기상관측을 시작했다.

일본은 조선 개항 이후 대륙을 연결하는 해저통신망을 조선 해역을 거점으로 구축하고, 일본을 중심으로 한 제국의 통신 네트워크를 형성하여 팽창을 도모했다. 그 계기는 청일전쟁과 러일전쟁이었다. 청일전쟁을 계기로 일본은 대만간 해저전선을 부설했고, 러일전쟁을 계기로 일본과 대륙을 잇는 해저전선을 부설했다. 청일전쟁 시기에 육상통신망 구축에 전력했다면, 러일전쟁 시기에는 그동안 조선정부에서 거부했던 해저통신망 구축에 힘을 쏟았다.

1904년 2월 8일 여순항의 러시아 함대를 공격하여 러일전쟁을 시작한 일본은 2월 13일 조선의 모든 전신시설을 군용으로 전용하겠다고 통보했다. 러일전쟁을 일으킨 일본군의 군사작전 시작은 전신국 점령이었다. 2월 6일과 7일 일본 해군 제3함대는 러시아의 거점지역인 마산의 전신국을 점령하고, 부산육군수비대와 교섭하여 부산 통신국을 점탈했다.

일본 해군은 러일전쟁 시기에 진해만·팔구포·아산·대동강·원산·대련에 임시근거지를 구축하고, 해저전선을 설치하여 군사적 거점을 연결하려고 했다. 일본과 청을 잇는 사세보-대련선, 일본과 조선을 잇는 쓰시마(對馬島)-마산포선을 부설하여 황해와 대한해협의 해저 통신망을 구축했다. 그 다음으로 동해 남쪽의 작전 준비를 위해 나가사키(長崎)-울진-울릉도, 쓰시마-오키노시마(沖ノ島)-미시마(見島) 해저전선 부설을 추진했다. 동해 북쪽은 블라디보스톡의 러시아함대를 방어하기 위해 원산을 근거지로 나가사키-울진-원산선을 가설했다.

1904년 1월 초 가장 먼저 서해는 팔구포, 대한해협은 진해만을 일본 해군의 함대근거지로 설정하고 사세보-팔구포 해저전선 부설을 시작했다. 해저전선이 부설되면 군용통신이 가능해지는

데, 군용통신취급소가 가장 먼저 시작된 곳은 목포 앞바다 팔구포였다. 기상관측도 가장 먼저 시행된 곳이다. 1904년 1월 제1선 사세보와 팔구포선을 부설하고, 2월 제2선 이즈하라(嚴原)에서 마산포선을 연결했다.<sup>37)</sup> 팔구포는 일본과 대련을 오가는 항로의 주요 거점으로 일본 해군의 군사기지가 건설된 곳이다. 마산은 일본과 조선을 연결하는 교통망의 거점으로 일본 육군의 주요 병참수송로였다.

해저전선을 통해 일본 해군은 해상의 여러 가지 정보를 빠르게 일본 대본영으로 보냈다. 주요 지역에 군용통신취급소를 설치하고, 인원을 배치했다. 일본 해군의 군용통신취급소는 <표3>과 같다.

<표3> 군용통신취급소의 설치와 운용 현황<sup>38)</sup>

전선취급소	소재위치	개시 연월일	폐지 연월일	배치통신원 수
竹敷	對馬國 竹敷	1904.2.9	1905.10.30	1~4인
豆岐	對馬國 豆岐	1904.2.16	1905.10.22	2인
팔포	한국 팔구포 옥도	1904.2.10	1906.4.12	3~7인
송진	한국 거제도	1904.2.10	1906.7.13	2~10인
청도	한국 여청도	1904.3.15	1904.4.16	2인
오도	한국 황해도 鷄島	1904.3.15	1904.11.15	4~11인
백도	한국 백령도	1904.4.8	1906.4.12	2~5인
長島	淸國 大長山島	1904.5.12	1905.1.13	2~7인
충도	筑田國 冲島	1904.9.9	1905.10.19	2인
浦崎	大隅國 屋久島 남단	1904.9.11	1905.10.19	2인
죽변	한국 죽변만	1904.9.15	1905.10.19	2~4인
송도동	한국 울릉도 동남부	1904.9.26	1905.10.5	2인
울기	한국 울산항	1904.10.27	1905.10.19	2인
울도	한국 울도	1904.11.1	1905.12.4	9~14인
홍도	한국 홍도	1904.12.2	1905.10.19	2인

37) 김윤미, 「일본의 한반도 군용 해저통신망 구축과 ‘제국’ 네트워크」, 『승실사학』 43, 2019, 참고.

교도	한국 거문도	1905.1.1	1906.7.13	2인
우도	한국 제주도 동측 우도	1905.1.1	1905.10.19	2인
제도	한국 제주도 西岸	1905.1.1	1905.10.19	2인
釣掛	薩摩 南甌島	1905.1.4.	1905.10.19	2인
臺中丸		1905.3.10	1905.4.23	3인
송진	한국 北九味	1905.4.3	1906.7.13	2~3인
호도	한국 호도 원산진 입구 우측	1905.4.3	1905.10.19	2인
수원	한국 수원단	1905.4.7	1905.10.19	2인
영도	한국 절영도	1905.5.16	1905.10.19	2인
무기	한국 무수단	1905.7.20	1905.10.19	2인
近藤 須磨	華太	1905.7.23	1905.11.11	2인
近藤	華太	1905.7.24	1905.12.27	통신원은 望樓手 및 해군군인으로 함
송도북	한국 울릉도	1905.8.16	1906.7.13	2~6인
須磨	華太	1905.9.18	1905.11.29	2인

\* 출처 : 海軍省, 「第3編 通信/第5章 海軍軍用通信所」.(アジア歴史資料センター, Ref.C05110110000)

러일전쟁이 끝난 후 10월 19일 해군대신은 백도(백령도), 팔포(목포 팔구포), 문도(거문도), 송진(거제도), 송도북(울릉도), 송진(영흥), 울도(황해도 웅진), 近藤·須磨(사할린)의 군용전신취급소는 당분간 유지하고, 그 외는 폐지를 명했다.<sup>39)</sup>

해저전선과 육상전선을 연결한 유선통신망 외에 무선통신망이 있었다. 무선전신이 가능한 망루를 개설하여 원활한 무선통신망을 구축하고, 선박에 무선통신시설을 탑재하여 독립적인 통신망을 보유하기도 했다. 러일전쟁에서 유선통신의 역할도 컸지만,

38) 사세보, 요코스카, 구레 진수부는 진수부 내에 전신취급소를 두었다. 사세보와 요코스카에는 체신성 관리를 배치하지 않고, 하급 병사로(下士卒)로 충원하는데, 여의치 않으면 그 지역 우편국에서 충원 출장하도록 했다. 해군성 내에는 러일전쟁 전부터 전신취급소를 두어 고용(雇員) 2명을 배치했고, 개전 후 고원 2명과 체신성에서 출장한 직원 2명을 증가시켰다.

39) 海軍省, 「第3編 通信/第5章 海軍軍用通信所」.(アジア歴史資料センター, Ref.C05110110000)

짧은 순간에 정보를 보낼 수 있었던 무선통신의 위력도 높이 평가할 수 있다. 일본은 부설하지 못한 통신망은 전쟁기간 동안 영국의 무선통신망을 이용하여 작전을 시행했다.<sup>40)</sup>

이상과 같이 러일전쟁기 일본 해군이 기상정보를 어떻게 전달했는지 통신망 구축을 통해 살펴봤다. 군사사에 한정해 보면, 일본은 한반도에 대한 군사강점을 시작한 청일전쟁에서 이미 우선적으로 통신망을 구축하고자 했다. 당시 일본군 전력에서 최대한 병력을 선발하며, 전신선 구축을 위한 병력을 별도로 구성한 점에서 확인된다. 사실 1880년대까지 조선은 세계 전신망에서 빠져있었으며, 강대국 청과 일본은 서로 자국의 전신망에 조선을 편입시키고자 했다.<sup>41)</sup> 청일전쟁을 기점으로 일본 육군이 구축한 군사전신망은 이런 점에서 군사통신의 의미가 있지만, 철저히 일본의 군사강점을 위한 수단으로 시행되었다.

청일전쟁 이전 복잡한 국제정세 속에서 전신선은 이권의 핵심 사업이었기 때문에 서구열강이 개입했다. 당시 조선의 전신선은 서울과 의주간 서로전신선, 서울과 부산간 남로전신선, 서울과 원산간 북로전신선, 부산과 나가사키간 해저전신선 등이 있었다. 일본은 조선에서 새로운 군사전신선을 구축하고, 이를 1885년 체결한 ‘해저전선설치조약속약(海底電線設置條約續約)’에 의해 조성된 해저전신선을 통해 일본으로 연결하고자 했다.<sup>42)</sup> 즉, 일본 해군의 기상관측을 통한 기상정보 수집은 내륙에서 육군의 전신망을 통해 전달되고, 해저전신선을 통해 일본의 군사지휘부로 연결했다. 이는 앞에서 살펴본 바와 같이 해상감시와 기상관측

40) 中山竜次, 『戦争と電気通信』, 電気通信協会, 1942.

41) 有山輝雄, 『情報覇權と帝国日本 1 : 海底ケーブルと通信社の誕生』, 吉川弘文館, 2013, 참고.

42) 李穂枝, 「日朝海底電線設置條約續約の締結」, 『朝鮮の対日外交戦略』, 法政大学出版局, 2016, 참고.

을 위해 설치된 망루와 군용통신취급소 설치가 동일한 선상에서 진행된 점에서도 확인할 수 있다. 신속한 보고가 중요했던 기상 정보를 위한 통신망 구축이었다.

## 5. 결 론

일본은 청일전쟁을 통해 기상관측의 중요성을 실감했고, 이어 러일전쟁에서는 일본 정부와 해군이 중심이 되어 한반도에서 기반시설을 구축하고 기상관측 체계를 완성했다. 러일전쟁은 육상에서 육군의 작전도 전개되었지만, 러시아 해군과 해전을 준비해야 했기 때문에 일본은 바다의 기상을 정확히 알고, 빠르게 정보를 공유하고자 했다. 전쟁과 기상관측에 주목한 연구를 통해 세가지 측면을 살펴볼 수 있었다.

첫째는 일본 내무성에서 관장한 임시관측소 설치가 일본군, 그리고 러일전쟁의 전개와 관련되어 있었다는 점이다. 1904년 3월 일본은 대한제국에 부산, 목포, 인천, 용암포, 원산 임시관측소 설치를 요청했다. 부산, 인천, 원산은 이미 일본영사관을 통해 기상관측을 시행하고 있었던 반면, 목포와 용암포는 새롭게 기상관측소를 세웠다. 임시관측소가 러일전쟁이라는 군사적 목적에서 설치되었다는 점에 주목하면, 목포 임시관측소는 일본 해군의 근거지에, 용암포 임시관측소는 일본 육군의 근거지에 위치해 있었다. 목포 임시관측소는 일본과 관동주를 이어주는 중요한 항로에 위치하고, 용암포 임시관측소는 압록강 하구로 경의선과 경부선, 그리고 압록강 철교를 통해 만주로 이어지는 병참루트의 길목에 있었다.

둘째는 일본 해군이 망루를 건설하여 해상 기상관측을 시행하는데, 러일전쟁 시기 대규모의 관측체계를 형성했다는 점이다. 일본의 기상관측은 내무성, 문부성, 해군성에서 각자 시행하다 1888년 5월 내무성에서 대부분의 업무를 시행하고, 해군성은 해상관측을 시행하기로 협의했다. 일본 해군의 기상관측은 해안 망루에서 시행했다. 해안망루에 주요 해안에 설치하여 육상과 함선의 신호 및 해상에서 일어나는 주요사항의 통신을 담당하도록 했다. 여기에 일기예보와 기상관측도 포함되었다. 일본 해군은 1904년 2월부터 팔구포를 시작으로 조선 해상에 건설한 망루는 통신망을 기반으로 함선과 통신할 수 있는 설비까지 갖추었다.

셋째는 일본이 기상관측을 가능하게 했던 통신망을 부설과 동시에 통신망을 관리하는 군용통신취급소를 설치했다는 점이다. 일본 해군은 러일전쟁 시기에 진해만·팔구포·아산·대동강·원산·대련에 임시근거지를 구축하고, 해저전선을 설치하여 군사적 거점을 연결했다. 해저전선 부설로 군용통신망이 갖추어지자, 이곳에는 군용통신취급소를 설치하고 해군 망루를 건설했다. 해군은 선박에 무선통신시설을 탑재하고, 무선전신이 가능한 망루도 개설했다. 러일전쟁에서 유선통신도 큰 역할을 하지만, 짧은 순간에 정보를 보낼 수 있었던 무선통신은 획기적인 전략으로 작용했다.

러일전쟁 이후 일본은 한반도의 기상관측소를 확대했다. 연안에 위치했던 기상관측소를 대구, 평양 등 주요 도시를 기점으로 내륙에도 설치하여 점차 그 수를 늘려갔다. 일본은 기상관측소를 통해 기상정보를 전쟁에서 통치를 위한 목적으로 전환했다. 그러나 여전히 기상정보는 일본이 국가차원에서 관리 통제하는 시스템이었다.

이상에서 살펴본 것처럼 군사사관점에서 기상은 무엇보다 중요한 연구분야이다. 그러나 기존 연구성과가 부족한 실정에서

향후 전쟁과 기상에 관련한 지속적인 연구성과가 도출되기를 바라며 몇 가지 제언으로 글을 마무리하고자 한다.

첫째는 기상과 기상관측에 대한 개념 및 종류, 일반사항을 군사관점에서 접근하는 연구가 필요하다. 즉 군사기상관측의 개요, 특징, 목적, 과정 등이 치밀하게 연구되어야 할 것이다.

둘째, 전쟁지도(戰爭指導)와 기상관측의 관련성을 논증하는 연구가 필요하다. 기상정보 및 기상관측을 통해 국가차원, 군사차원에서 어떠한 전쟁지도를 구상하고 구체적으로 작전계획을 수립, 시행했는가를 면밀하게 검토하는 연구가 축적된다면 군사사 연구의 장이 확대되는 성과가 있을 것이다.

셋째, 기상정보 및 기상관측은 군사지리와 밀접하게 연계되는 분야이다. 지상군, 해군, 공군 등 군별로 필요로 하는 기상정보는 현격한 차이를 가지며 활용분야도 다르다. 기상정보는 공간적으로 산악지역, 평야지역, 해안지역, 도서지역 등 지역별로 차이가 있으며, 시간적으로 일일·월간·연간 등의 축적된 정보가 새로운 정보로 가치를 가진다. 이런 측면에서 기상정보 및 기상관측은 군사지도(軍事地圖)분야 연구와 연계되어 진행될 필요가 있다. 이러한 연구를 통해 군사사 연구의 장이 확대되길 기대한다.

## 〈참고문헌〉

### 1. 사료

- 內閣, 「海軍望楼条例·御署名原本·明治三十三年·勅令第二百五号」,  
1900(アジア歴史資料センター, Ref.A03020461799).
- 內務省, 「天象觀測事業ヲ文部省ノ主管ニ歸シ氣象觀測事業ヲ內務省ノ主  
管ニ歸ス」, 1988(アジア歴史資料センター, Ref.A15111469100).
- 陸軍省, 「第3節 兵站に関する処置」(アジア歴史資料センター, Ref.C14061017800).
- 陸軍省, 「第2編 中央部及其の隸屬機關の施設/第9章 根拠地の設備 其1(1)」  
(アジア歴史資料センター, Ref.C13110383900).
- 陸軍省·文部省, 「韓国へ臨時觀測所設置の件」, 1904(アジア歴史資料センター,  
Ref.C03020129700).
- 外務省, 「清韓兩國ニ中央氣象台臨時觀測所設置一件/分割1」,  
1904~1906(アジア歴史資料センター, Ref.B12082149700).
- 海軍省, 「第1編 防備/第1章 防備一般」(アジア歴史資料センター Ref.C05110104500).
- 海軍省, 「第3編 通信/第4章 望楼」(アジア歴史資料センター, C05110109900).
- 海軍省, 「第3編 通信/第5章 海軍軍用通信所」(アジア歴史資料センター,  
Ref.C05110110000).
- 海軍省, 「鎮守府海岸望楼并中央氣象台間氣象警報等通報交換方通信料の件」,  
1897(アジア歴史資料センター, Ref.C06091062200)

### 2. 저서

- 기상청 기후국 기후정책과 편, 『근대 기상 100년사』, 기상청, 2004.
- 김문자 저·김홍수 역, 『러일전쟁과 대한제국』, 그물, 2022.
- 김연옥, 『한국의 기후와 문화 : 한국 기후의 문화 역사적 연구』, 이화여대  
출판부, 1985.
- 신주백, 『일본군의 한반도 침략과 일본 제국 운영』, 동북아역사재단,  
2021.

- 山本晴彦, 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅠ : 滿洲.關東州』, 農林統計出版, 2014.
- 山本晴彦, 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅡ : 陸軍氣象部』, 農林統計出版, 2015.
- 山本晴彦, 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅢ : 水路部·海軍氣象部』, 農林統計出版, 2017.
- 山本晴彦, 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅣ : 樺太庁』, 農林統計出版, 2017.
- 山本晴彦, 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅤ : 南洋庁』, 農林統計出版, 2017.
- 山本晴彦, 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅥ : 台灣總督府』, 農林統計出版, 2018.
- 山本晴彦, 『帝國日本の氣象觀測ネットワークⅦ : 朝鮮總督府』, 農林統計出版, 2020.
- 中山竜次, 『戦争と電気通信』, 電気通信協会, 1942.
- 有山輝雄, 『情報覇權と帝国日本 1: 海底ケーブルと通信社の誕生』, 吉川弘文館, 2013.

### 3. 논문

- 강효숙, 「일본인의 동학농민전쟁에 대한 인식-오사카와 모지 지역신문을 중심으로-」, 『동학농민혁명의 기억과 역사적 의의』, 흐름, 2011.
- 강효숙, 「청일전쟁에 있어 일본군의 동학농민군 진압」, 『인문학연구』 6, 2005.
- 김경록, 「청일전쟁 초기 조일맹약의 강제체결과 일본의 군사침략」, 『한일관계사연구』 51, 2015.
- 김경록, 「한국학계의 청일전쟁 연구경향과 군사사적 검토」, 『강원사학』 35, 2020.
- 김연희, 「고종 시대 근대 통신망 구축 사업」, 서울대 박사학위논문, 2006.
- 김영분, 김기수, 「釜山測候所를 중심으로 본 근대기 측후소 건축의 설치과정과 공간적 특성에 관한 고찰」, 『건축역사연구』 23-2(93), 2014.

- 김윤미, 「일본 해군의 남해안 해역조사와 러일전쟁」, 『한국민족운동사연구』 99, 2019.
- 김윤미, 「일본의 한반도 군용 해저통신망 구축과 '제국' 네트워크」, 『승실사학』 43, 2019.
- 李穗枝, 「日朝海底電線設置條約統約の締結」, 『朝鮮の対日外交戦略』, 法政大学出版局, 2016.
- 미야가와 타쿠아(宮川卓也), 「일본 제국의 기상관측망 구축과 '일본 기상학'의 형성, 1868-1945」, 서울대학교 박사학위논문, 2015.
- 미야가와 타쿠아(宮川卓也), 「제국 일본의 기상관측망 구축: 청일·러일전쟁과 식민지 기상사업, 1894~1930」, 『역사와 문화』 25, 2013.
- 박진홍, 「청일전쟁기 일본 육군의 조선 내 군용 전신선 가설」, 『한국근현대사연구』 84, 2018.
- 변희룡, 「한국에서 처음 작성된 일기도의 내용과 배경」, 『대기』 15-2, 2005.
- 변희룡, 「한국 최초의 일기예보(1905년 11월 1일 예보 맑음)와 러일전쟁」, 『기록인』 2012 WINTER.
- 신지원·김영분·황수환·나춘선·홍순연·김기수, 「近代期 測候所 建築의 변천과정에 관한 고찰」, 대한건축학회연합논문집, 2011.
- 이상진·신지원·황수환, 「부산 측후소 건축에 나타난 절충주의적 경향에 관한 소고」, 『대한건축학회연합논문집』15-5, 2013.
- 이승원, 「개항이후 통신거점의 성격과 변화양상」, 『승실사학』 47, 2021.
- 이승희, 「청일, 러일전쟁기 일본군의 군용전신선 강행가설 문제-한국 파견 '臨時憲兵隊'를 중심으로」, 『日本歴史研究』 21, 2004.
- 장혜정, 「1910년대 간이기상관측의 확대와 목적 : 『일용편람(日用便覽)』을 중심으로」, 부경대학교 석사학위논문, 2023.
- 최덕규, 「청일전쟁과 고승호사건의 국제법(1894-1903)」, 『군사』 113, 2019.
- 최성환, 「러일전쟁기 일본해군의 玉島 八口浦防備隊 설치와 활용」, 『도서문화』 38, 2011.
- 황의룡, 「19세기 말 청일전쟁시 양국의 군사전략 비교연구」, 『한국군사학논총』 11-3(통권 23호), 2022.

(Abstract)

## War and Weather

- Japanese Military Strengths and Weather observation  
in the Russo-Japanese War -

Kim, Yun-Mi

This article focused on weather observation on the Korean Peninsula and the development of war. During the Russo-Japanese War, the temporary observatory set up by the Central Meteorological Observatory of Japan's Interior Ministry was in charge of all parts except maritime observation. The watchtower installed by the Japanese Navy was in charge of maritime weather observation. The Japanese Army also organizes a temporary organization, but there was little actual activity, and information was received through the Central Meteorological Observatory.

Accordingly, this article first identified the purpose of establishing a temporary observation station supervised by the Japanese Ministry of Interior. Next, it was revealed that the Japanese Navy built a watchtower to conduct maritime weather observation and form an observation system. Finally, we looked at how Japan operated weather information militarily through the establishment of communication networks and the operation of military communication handling stations.

The above study attempted to re-examine Japan's invasion of the Korean Peninsula. And I tried to discuss the Russo-Japanese War from various perspectives. In addition, the study was expanded from the perspective of military history by informing the importance of weather in the history of war.

Keywords : Sino-Japanese War, Japanese Navy, Maritime Military Bases, Military Communications, Military Intelligence, Maritime Surveillance, Weather Forecast, Climate