

## 日本陸軍の本土防空に対する考えとその防空作戦の結末

柳 澤 潤

【要約】第2次世界大戦における日本本土防空作戦の失敗原因については、すでに明らかにされている。本論文では防空の主担当であった日本陸軍の創設期から敗戦までの防空に対する考えを追い、また防空作戦の結果から防空失敗の原因との関係性を求め、インプリケーションを得ようとするものである。

はじめに

現在、北朝鮮による弾道ミサイルの脅威から日本の防空体勢について見直しが進められている。また航空自衛隊の任務は国際情勢、国内情勢の変化から多様化しているが、国土防空が依然として重要な任務であることは変わっていない。これらの点から第2次世界大戦における日本本土防空を振り返り、考察を加えることは価値のあることと思われる。

東京大空襲に代表される米国の日本本土爆撃は日本に多大の損害を与えた<sup>1</sup>。すでにこの本土防空作戦については、日米双方から多数の文献が出版され、日本の防空が失敗した原因については、高性能戦闘機・高射砲開発の遅れ、レーダーをはじめとする電子装備開発の遅れ、日本の都市の脆弱性などと言いきくされた感がある。

この本土空襲による甚大な被害に対して家永三郎は「米・英との開戦を決断した権力者たちは、確実な勝算がないのに開戦を決行したのであり、敗戦となれば本土空襲を受けて惨憺たる状況を呈するであろうことを当然予見できたはず」であると主張している<sup>2</sup>。他方、栗田尚弥は、1944年には、軍防空、民防空の強化充実が図られ「東京航空要塞」が成立した、という意味のことを述べている<sup>3</sup>。

一方、本土防空に関する先行研究としては、戦史叢書『本土防空作戦』があり、本土防空に関し1920年頃から敗戦までを記述している<sup>4</sup>。参照すべき先行研究の第一となるもの

---

<sup>1</sup> 日本の被害は死者約30万人、負傷者約37万人、焼失面積約645平方キロメートル（ほぼ琵琶湖の面積）にのぼる（水谷鋼一、織田三乗『日本列島空襲戦災誌』（中日新聞、1975年）16-17頁。奥住喜重『中小都市空襲』（三省堂、1988年）9頁。この被害はB-29によるものだけでなく、艦載機、艦砲射撃等による被害を含む）。

<sup>2</sup> 家永三郎「太平洋戦争と民衆」松浦総三、早乙女勝元、今井清一編『日本の空襲』十巻（三省堂、1981年）15頁。

<sup>3</sup> 栗田尚弥「『東京航空要塞』の出現」上山和雄編著『帝都と軍隊—地域と民衆の視点から』（日本経済評論社、2002年）37-67頁。

<sup>4</sup> 防衛研修所戦史室『戦史叢書 本土防空作戦』（朝雲新聞社、1968年）。

であるが、著作の性格上、軍による防空（作戦戦闘史）の記述が主体であり、民防空に関しては、それほど深く述べられていない。

本土防空戦闘に参加した軍人等に多数のインタビューを行い、まとめられた本として渡辺洋二の『死闘の本土上空—B-29 対日本空軍』が挙げられる<sup>5</sup>。体験者にこれだけのインタビューを行うことは今後不可能であるので、この著作の価値は高い。もちろんこの著作は空対空防空戦闘の記述が中心であり、総合的な防空について述べているものではない。

日本の高射砲部隊の歴史をまとめたものとしては、『砲兵沿革史』の中に高射砲部隊に勤務した経験のある軍人によってまとめられたものがあり、高射砲による防空戦史については基礎となる資料である<sup>6</sup>。これも、高射砲による作戦戦闘史が主体であり、民防空に関しては、それほど深く述べられていない。

北海道帝国大学土木科を卒業し、戦時中は防空関係の職を歴任し、終戦時陸軍技術大佐であった浄法寺朝美による『日本防空史』は、軍防空から民防空に関し、遺漏なく扱っている。専門家がかつ当時の担当者が作成した本土防空の通史として、価値のある資料である<sup>7</sup>。しかし日本陸軍の防空に対する考えという面では、割当てられたページ数が少なく、変遷を追うには不十分である。

下志津（高射学校）修身会編著の『高射戦史』は、第1次世界大戦頃より日本の敗戦に至る間の日本の防空思想の変遷について、比較的詳細に記載している<sup>8</sup>。そこで本論文では、この『高射戦史』を土台に、これに触れられていない第1次世界大戦直後、昭和初期ならびに1943～45年の各種資料を使用し、軍の防空に対する考えの変遷をより詳細に明らかにする。

また軍の民間に対する防空思想の啓蒙書等も用いて、軍部は本土空襲をどの程度に見積もっていたのかを明白にする。さらに日本の主要都市及び第2次大戦中のドイツの首都ベルリンに対する地域爆撃のデータを比較して、日本の防空の特質について考察する。なお、後に述べるように日本本土防空の主担当者は陸軍であり、本論文は陸軍の防空に対する考えに焦点を絞る。

## 1 日本陸軍の防空に対する考えの変遷

<sup>5</sup> 渡辺洋二『死闘の本土上空—B-29 対日本空軍』（文藝春秋社、2001年）。

<sup>6</sup> 入江莞爾「高射砲兵」偕行社編『砲兵沿革史 第二巻下 戦法、戦技及び其の教育』（偕行社、1965年）第三部。伊藤範治編「高射砲兵」偕行社編『砲兵沿革史 第四巻下之二 戦史・戦例』（偕行社、1972年）第四部。

<sup>7</sup> 浄法寺朝美『日本防空史—軍・官庁・都市・公共企業・工場・民防空の全貌と空襲被害』（原書房、1981年）。

<sup>8</sup> 下志津（高射学校）修身会編著『高射戦史』（田中書店、1978年）69-92頁。

## 1-1 防空方法の分類について

本題に入る前に、防空方法の分類について定義を下し、論を進める上で用語の統一を図りたい。本土防空の実施要領分類を別図のように区分する。これは、『最新世界航空大観』および『防空大鑑』を参考にして、筆者の考え（造語）を加えて作成したもので、公式なものではない<sup>9</sup>。また軍・民の担当区分も筆者の主観で分けたもので、例えば高射砲は、本図では軍のみとなっているが、第2次世界大戦中ドイツにおいては、婦人、少年、ソ連人捕虜等も操作員となっていた。なお民の区分の中に官公署の行う活動も含めている。

## 1-2 太平洋戦争前の陸軍における本土防空の考え方

20世紀が始まるのとほぼ時を同じくして、有人動力付重航空機（以後、ここでは航空機と略す。）による飛行が可能となった。日本陸海軍も航空機の持つ価値に興味を持ち、欧米列強国に追随して導入を図った。日本では航空機について、その偵察能力や攻撃能力が注目され、これを防空に使おうと関心が持たれることは少なかった。

たとえば、第1次世界大戦終了直後の1921年に、フランス人マルセル・ジョノー(Marcel Jauneaud)陸軍少佐が航空戦術を指導するため来日した。彼は、国土防空について平時から多大の注意を払って計画するべきであり、そのため国土防空機関を設け、防空用の飛行場、高射砲台、阻塞気球、監視哨網等の設定ならびに昼間及び夜間戦闘機隊と高射砲隊をその指揮下に入れることを説いた<sup>10</sup>。

またジョノー少佐は戦略爆撃について、開戦時に相手国の重要な工業中心地ならびに都市を爆撃によって破壊することは、効果が大きいものと認め、なかでも都市の爆撃実施を強調していた。さらに東アジアの建造物は石材、鉄材を使うものが少ないことから、大都市でも100機の遠距離爆撃機をもって全滅可能であるとした<sup>11</sup>。

ジョノー少佐の戦術講義を聴講した小笠原數夫少佐は、同時期に陸軍大学校の教程として『航空戦術講授録』を著した<sup>12</sup>。これはジョノー少佐の考えの全くのコピーではなく、小笠原がそれを自分なりに取舍選択して書かれたものである。その講授録の中には国土防

<sup>9</sup> 陸軍航空本部第二班編『最新世界航空大観』（厚生閣書店、1931年）159頁。中澤宇三郎編『防空大鑑』（中澤宇三郎、1938年）319-320頁。

<sup>10</sup> 堀丈夫編『航空戦術』（1923年、防衛研究所図書館所蔵）第一巻、13-15頁。

<sup>11</sup> 同上、11-12頁。

<sup>12</sup> 小笠原數夫『航空戦術講授録』（元眞社、1922年）。小笠原は同書凡例1頁に、「講授ノ資料ハ曩キニ來朝セル「フォール」大佐及目下來朝中ノ「ジョノー」少佐ノ意見ヲ基礎トシテ之ヲ我國情ニ參酌セルモノトス」と記している。

空が採用されていない。一方、野戦軍防空については、どちらにも書かれているが、小笠原の方にのみ、その項目の冒頭に、防空のための最良手段は自軍の爆撃機をもって敵飛行場を攻撃しその諸設備を破壊することである、と述べている<sup>13</sup>。別図に示すところの「攻勢防空」である。ジョノー少佐の100機の爆撃機で大都市が全滅するという言葉に、小笠原は関心を示さなかったようである。小笠原は1938年病没するまでに中将へ昇進し、陸軍航空本部総務部長を2度も務めるなど、陸軍航空の中で影響力を持っていたと思われる<sup>14</sup>。

国土防空を行う上で、高射砲を含めた地上防空組織の運用に関する陸軍の調査は低調であった。航空機関係調査のための派遣が第一次世界大戦中から多数の者が派遣され行われたのに対し、防空に関しては、<sup>こもだ</sup>菰田康一大尉及び深山龜三郎大尉がそれぞれパリとロンドンの防空の調査に派遣されたのみであった<sup>15</sup>。

高射砲運用術の導入についても、21年にフランスからリュカー（スペル不明）大尉1人を招いて8週間にわたり講習を行ったのみであった<sup>16</sup>。航空機関係では、陸軍が第1次世界大戦終了直後の19年にフランスからジャック・P・フォール(Jack P. Faure)大佐を長とする総計57名の「仏国航空団」を招き、1年3ヶ月にわたり操縦術のみならず戦術、航空制度、編成、運用等まで学んだこととは大きな違いであった<sup>17</sup>。さらにこのミッションのあとにも、航空機の運用等に関する外国人の招聘は、細々ながら30年頃まで続いたのと対照的であった<sup>18</sup>。

また21年には陸海軍間で航空に関する任務分担協定が締結され、国土主要地域の防衛は陸軍が担当することとなった。その後36年に陸海軍間で再度任務分担協定が結ばれた

<sup>13</sup> 堀「航空戦術」第一巻、15-18頁。小笠原『航空戦術講授録』29-32頁。

<sup>14</sup> 陸軍航空本部編『小笠原中將想ひ出の記』（陸軍航空本部、1939年）335-342頁。

<sup>15</sup> 平吹通之「日本陸軍における航空戦力近代化努力の実態—WW-Iの戦訓調査を中心として」（防衛研究所図書館所蔵、1996年）3-12, 157-161頁。偕行社編『砲兵沿革史』第二巻下、第三部、10頁。秦郁彦『日本陸海軍総合事典』（東京大学出版会、1991年）62頁。淺田禮三編『航空殉職録 陸軍編』（航空殉職録刊行会、1936年）450-451頁。「佛國陸軍大學入學者ニ關スル件」（「陸軍省大日記乙輯 大正十二年」、防衛研究所図書館所蔵）、アジア歴史資料センター〈<http://www.jacar.go.jp/index.html>〉（以下 JACAR とする。）、リファレンス・コード（以下 R/C とする。）：C03011778700。

<sup>16</sup> 「航空機射撃砲使用法研究ノ件」（1921年6月25日「陸軍省大日記甲輯 大正十年」防衛研究所図書館蔵）、JACAR, R/C: C02031012200。「佛國將校及職工傭聘ノ件」（1921年3月29日「陸軍省大日記乙輯 大正十年」防衛研究所図書館蔵）JACAR, R/C: C03011426300。

<sup>17</sup> 防衛研修所戦史室『戦史叢書 陸軍航空の軍備と運用<1>—昭和十三年初期まで』（朝雲新聞社、1971年）89-97頁。平吹「日本陸軍における航空戦力近代化努力の実態」121-125頁。

<sup>18</sup> 例えば、「佛國航空法傳習教官招聘ノ件」（1929年4月19日「大日記乙輯 昭和四年」防衛研究所図書館蔵）、JACAR, R/C: C01006211800。「空中航法傳習教育聴講ニ關スル件」（1930年1月29日「密大日記 昭和五年第四冊」防衛研究所図書館蔵）、JACAR, R/C: C01003931000。

が、この点に関しては変更がなかった<sup>19</sup>。国土防空が陸軍の責任であることがはっきり示されたが、陸軍は防空に関して熱心に取組まなかった。この背景には、当時（1920年代）日本の近隣諸国が大きな空軍力を持っていなかったこと、および当時の航空機の性能がまだ貧弱で大きな脅威ではなかったことが挙げられる<sup>20</sup>。

その後陸軍航空の発展とともに、航空の運用法に関する教範類が制定等された。24年「飛行隊教練假規定」および同付録の「航空兵偵察及戦闘ニ關スル原則」、28年「統帥綱領」改定に伴う「航空用法」の追加、29年「戦闘綱要」中の「航空用法」、34年「航空兵操典」、37年「航空部隊用法」と多数が定められたが、いずれの中にも国土防空に関する事項は含まれていなかった<sup>21</sup>。ようやく40年「航空作戦綱要」のなかで要地防空として国土防空に関する指針が定められた。その中で要地防空のためには、情報、通信および飛行場を完備し速やかに敵の企図を判断し、機を失せず対応処置を講ずることを要求している。また要地は敵の夜間爆撃を受けることが多いので、高射部隊に任せるだけでなく、防空戦闘部隊も夜間戦闘に加わり、防空を完璧にすることを求めている<sup>22</sup>。しかし同年にはすでに英国がレーダーを用い地上からの管制による体系的な迎撃体制を整備していたのに対し<sup>23</sup>、日本においては国土防空について、ようやく緒についたところであった。

ここで時間を20年代後半へ戻し、陸軍参謀本部内で国土防空に対する検討は、前述の深山が28年頃ロンドン防空調査から帰国してから始まった。深山は参謀本部第三課の部員に補され防空施策推進の熱心な提唱者となり、陸軍内部にも国土防空の重要性が認められるようになったという<sup>24</sup>。

さらに同年参謀本部内で国土防空に関してその方針、所要兵力、防空組織などについて

---

<sup>19</sup> 「陸海軍航空任務分擔協定ノ件」（1921年9月「陸軍省密大日記 大正十二年 六冊ノ内一」防衛研究所図書館所蔵）、JACAR, R/C: C03022595800。「國內防衛ニ關スル陸海軍任務分擔協定」（昭和十一年「公文備考 E 教育、演習、検閲 卷四」防衛研究所図書館所蔵）、JACAR, R/C: C05034892200。

<sup>20</sup> 防衛研修所戦史室『本土防空作戦』6頁。

<sup>21</sup> 陸軍航空部「飛行部隊教練假規定（徒歩ヲ除ク）」（1924年4月10日、防衛研究所図書館所蔵）。陸軍航空部「航空兵偵察及戦闘ニ關スル原則」（1924年12月「陸軍省大日記甲輯 大正十三年第四類付屬書類第二」防衛研究所図書館所蔵）JACAR, R/C: C02031171500。参謀本部、教育總監部「戦闘綱要」（1929年1月「陸軍省大日記甲輯 昭和四年」防衛研究所図書館所蔵）JACAR, R/C: C01001138000。陸軍航空本部「航空部隊用法」（1937年12月「陸軍省陸機密大日記 昭和十二年第一冊 二ノ二」防衛研究所図書館所蔵）。防衛研修所戦史室『陸軍航空の軍備と運用<1>』286-295頁。

<sup>22</sup> 参謀本部、教育總監部、陸軍航空總監部「航空作戦綱要」（1940年2月11日「陸軍省密大日記 昭和十五年第十二冊」防衛研究所図書館所蔵）JACAR, R/C: C01004848400、99-102頁。

<sup>23</sup> Stephen Bungay, *The Most Dangerous Enemy: A History of the Battle of Britain* (London: Aurum Press, 2000), pp. 59-69.

<sup>24</sup> 防衛研修所戦史室『本土防空作戦』12頁。

論じられた<sup>25</sup>。その結果防空の方針は、開戦劈頭陸海軍ともに攻勢作戦に出て航続距離内の敵航空根拠地を奪取し、あるいは来航する敵航空母艦を撃沈することを最初に掲げた。しかし「攻勢防空」の成功のみに防空を期待することは危険であり、最低限開戦初期に来襲する敵機に対処しうる要地直接防空のための戦闘機と地上部隊が必要であると続けた<sup>26</sup>。

次に国土を重要性から関東、近畿（名古屋までを含む）、北九州（宇品までを含む）、北九州（北海道を主とし津軽海峡を含む）の順に四つの管区を設け、そこを主として防空することとした。その兵力は、戦闘機 14 中隊 125 機、高射砲 155 隊、照空隊 108 隊、高射機関銃隊 100 隊、阻塞気球 4 中隊、防空監視隊 28 隊、地方側監視哨約 600 個というものであった。しかし当時の国家財政上の問題から防空部隊建設には至らなかった<sup>27</sup>。

当時参謀本部第一部第三課員であった稲田正純は、この方針に関し、年度作戦計画的で第二課の考えを押し付けられたものであったが、第三課の防空に対する仕事ぶりにはいささかの拘束もなかったと回想している<sup>28</sup>。しかしこの「方針」を素直に読めば、攻勢第一主義の種が国土防空の最初の検討から蒔かれていた、と言って良いのではないか<sup>29</sup>。

1930 年代に入ると、極東ソ連軍の大幅な増強があり、ソ連軍機による日本本土空襲が、かなり現実味を帯びてきた。36 年の陸軍中央部の本土空襲判断は、目標は東京、関門、北九州、大阪、名古屋等、来襲機数について数機から数十機の編隊群でそのうち 1~5 割が対空防御を突破して目標に到達すること。都市爆撃に当たっては、大量の焼夷弾を投下し同時多数の火災を発生させるとともに、ガス弾の使用も考えられていた<sup>30</sup>。このような極東ソ連軍による直接の脅威と、満州事変後に軍事費増額が認められたため、国土防空もわずかながら増強が行われた<sup>31</sup>。

35 年「昭和十年軍備改編要領」が発令、日本の最重要地域である東京、大阪、福岡にそれぞれ東部、中部、西部防衛司令部が設置された。各司令官は、戦時に動員または配属される部隊を指揮し、また関係師団長を防衛に関し区処して、担任管区の防衛に当たることが定められた。ようやく要地に対する防空管区が設定されたのだった。また同時に高射砲

<sup>25</sup> 稲田正純「海防から防空へ」（1965 年 4 月、防衛研究所図書館所蔵）。

<sup>26</sup> 参謀本部第一部「国土防空ノ根本方針ニ關スル研究 昭和三、四」（「防空ニ關スル書類綴 昭和二、八~三、一二」、防衛研究所図書館所蔵）。

<sup>27</sup> 同上。防衛研修所戦史室『本土防空作戦』13-16 頁。

<sup>28</sup> 稲田「海防から防空へ」。

<sup>29</sup> 下志津修身会もこれについて「はっきり外征思想が貫かれ」としている（下志津修身会『高射戦史』75 頁）。

<sup>30</sup> 防衛研修所戦史室『本土防空作戦』26-27 頁。

<sup>31</sup> 満州事変が起きた 31 年の軍事費は約 4.5 億円であったが、35 年のそれは約 10 億円と倍以上に増加した（大蔵省昭和財政史編集室『昭和財政史』（東洋経済新報社、1955 年）第三巻、資料 II、統計 8 頁）。

連隊3コ、同大隊1コが増設された。航空部隊の増設は1コ連隊に過ぎなかった<sup>32</sup>。

わずかとはいえ防空に対する増強があったが、それでも陸軍内の防空に対する意欲はそれほど高くなかった。その例は当時の陸軍大学の教程に見られる。35年阪口芳太朗中佐は「航空参謀要務講授録」の中で、防空の要訣は敵飛行根拠地を覆滅してその禍根を根本的に絶滅することであり、防空戦闘機や高射砲などの消極的防空機関に国費をあてるより、全て攻勢的兵力に使用しそれで防空目的を達成すべきであるとした<sup>33</sup>。極端な「攻勢防空」偏重であった。阪口中佐は後に中将にまで昇進し、「南方軍総参謀副長（航空）」や「第四飛行師団長」などの要職を務めた<sup>34</sup>。

またこの攻勢重視主義は外国視察報告にも見られる。1935年4月から12月にかけて陸軍航空本部技術部長伊藤周次郎少将を団長として、ドイツ、英国、フランス、ポーランド、米国の航空部隊及び航空機製造工場を対象とした航空視察団が派遣された。その視察結果からわが国の採るべき防空の方策として提言されたものは、防空専任の戦闘機部隊は常設すべきではない、ということであった。その理由は、日本の航空兵力の劣勢と日本が遠隔地にあることから、航空兵力の全力を攻勢作戦に充当することが戦理にかなない防空も達成できるというものであった。そして戦闘機部隊については旧式機をもって留守部隊か民間航空をあてることを限度とするというものであった<sup>35</sup>。

翌年には大島浩少将を団長としてドイツの航空視察が行われた。その報告の中で、防空に完璧を期することが戦勝を得るための一大要素であり、平時に防空に関する建設及び戦時準備を行うべきであるとした。また高射砲の急速拡充と航空及び地上防空施設の戦術・戦略的考慮に基づいた建設を行うべきであるとした。防空に関しては前年の報告に比べると格段の進歩であるが、航空部隊を用いた防空については、ほとんど大差がなかった<sup>36</sup>。

その次の山下奉文中将を団長とする視察団は、41年1月から6月にかけてドイツとイタリアの軍事状況を視察した。その帰朝後の報告の中で防空については、独立空軍の創設と高射砲部隊の空軍への編入を行い、空軍が国土および作戦地における全防空を統括し防空の責に任ずるべきである、とした。山下視察団報告は防空を相当に重視しているが、これが施策として部隊編制、装備・運用に、直ちに取り入れられることはなかった<sup>37</sup>。

<sup>32</sup> 防衛研修所戦史室『本土防空作戦』28-30頁。

<sup>33</sup> 阪口航空中佐「陸軍大学校昭和十年度第二、三学年 航空参謀要務講授録」（防衛研修所図書館所蔵）。

<sup>34</sup> 外山操編『陸海軍将官人事総覧（陸軍篇）』（芙蓉書房、1981年）329頁。

<sup>35</sup> 伊藤周次郎「陸軍航空視察團歐米航空事情視察報告」（1936年2月、「陸軍省密大日記昭和十一年第七冊」、防衛研究所図書館所蔵）、JACAR、R/C C01004242500。

<sup>36</sup> 「航空視察團報告第一卷」（1937年3月25日、防衛研究所図書館所蔵）41-42頁。防衛研修所戦史室『本土防空作戦』42-43頁。

<sup>37</sup> 防衛研修所戦史室『本土防空作戦』56-57頁。

## 1-3 太平洋戦争前の官民に対する防空思想の啓蒙

さて国土防空は軍隊だけで行えるものではなく、必然的に官民と協同して行うものであるから、軍の側から国土防空に関する啓蒙活動が熱心に行われた。これの最も早い例の一つが、陸軍中将長岡外史であった。彼は予備役になったのちの16年に『日本飛行政策』を著した。その中で、飛行機の出現により防空上もはや日本は島国ではなく陸続きとなったと考えなければいけないことを説いた。そして某国との開戦第1日目にして東京が飛行機による三波の焼夷弾攻撃を受け焼け野原になり数十万人が死傷する様子を描写した。このような事態を防ぐために防空飛行中隊と各種防空組織、航空中央機関等々を設けることを提案した<sup>38</sup>。

次に長岡は、1923年関東大震災直後の東京で『飛行機と帝都復興』というパンフレットを配った。この中でも長岡は、東京が3回の焼夷弾、毒ガス・細菌兵器、大型爆弾による空襲で重要施設、ライフラインを破壊され、一昼夜で焦土と化すとした。そして飛行機は探知し難く防空戦闘隊に万全の守りを期待できない以上、この復興の際に東京を耐火、不燃にして耐弾性をもたせなければいけないと訴えた<sup>39</sup>。さらに長岡は、27年に『日本を攻撃せんとする敵は先ず大阪を空襲するであらう』、29年に『嗚呼！名古屋の潰滅』というパンフレットを各々の都市で配布した。これらも東京で配布したものと同様、開戦初日の空襲で両都市が壊滅し、市民の8、9割が死亡し、日本がすぐに降伏するという内容であった<sup>40</sup>。

ではこの長岡の考えは、震災後の東京復興計画に反映されたのであろうか。越澤明によれば、関東大震災直後に内務大臣に就任した後藤新平は、当時の価格にして50億円の復興計画を立てていたが、さまざまな反対にあい大幅に縮小された。また越澤は、後藤の計画が実行されていれば東京の戦災も軽かったのではないかと、という意見を紹介している<sup>41</sup>。

軍から防空の必要性について訴えたものとして、29年5月の『偕行社記事』に掲載された「国土防空に就て」がある。この文書は同年3月に陸軍省で印刷され、貴族院衆議院両議員に配布された。本文書は、まず第1次世界大戦の英仏独間における大都市空襲の事例

<sup>38</sup> 長岡外史『飛行界の回顧』（航空時代社、1932年）19-46頁。

<sup>39</sup> 同上、100-107頁。

<sup>40</sup> 同上、127-154頁。

<sup>41</sup> 越澤明『復興計画—幕末・明治の大火から阪神・淡路大震災まで』（中央公論新社、2005年）42-44、54、55、84頁。30年4月に東京市で震災復興祭が開かれその帝都復興座談会に招かれた長岡は、皆が良く復興できたと語っている中、「少しも良くなりはない空中戦から見れば昔し乍らの東京だ」と発言した（長岡『飛行界の回顧』、126頁）。

を挙げ、ついで日本の都市が延焼性に富んでいるので、少数の爆撃機で大損害を被ることを述べていた。そして国土防空を達成するためには、第1に外征部隊によって敵機をその航続力範囲外に駆逐するか、その飛行根拠地を覆滅すること、第2に国土の直接の防空部隊を設けることを述べている。これらをもってしても、敵機を完全に防ぐことはできないので、消防、救護、燈火管制などのいわゆる民防空が必要であるとしている。次いで防空要領として、防空組織の各機関とその役割について述べ、最後に「『防空なくして国防なし』と絶叫」して文を結んでいる<sup>42</sup>。

1931年には、陸軍航空本部第二班による編集で、『最新世界航空大観』が出版された。この中で、航空機の速度、搭載量、航続性能が急速に向上し、さらに通常の爆弾の代わりに毒ガス弾を使えば二、三百機の爆撃機であらゆるものを死滅でき、焼夷弾を使えば日本の都市であれば二、三十機で焦土と化すことができるとした<sup>43</sup>。

また遠距離爆撃機に対する防空に関しては、日本の都市構造が極めて脆弱なこと、少数のガス弾攻撃を受けても都市全体に著しい恐慌をきたすであろうこと、そして現今の日本の防空機関の能力をもってしては、敵爆撃機を全部撃墜することはできず、少数機は必ず防空網を突破するであろうと警告した<sup>44</sup>。

この脅威に対し、本書では「国土防空」を章立てし詳細に説明している。内容としては前掲「国土防空に就て」と同様であるが、図、表、写真が加わり、民防空も含めより詳細になっている。興味深い点は、防空の中で都市そのものを空襲被害が減少するように建設することを挙げている。例として、建築物は耐震耐火構造であること、家屋と道路の間隔は家屋の高さ以上離すこと（隣接する家屋との間隔も同じ）などを基準として示した。しかし本書では、これらの実行が非常に難しく、国家全般にわたる政策として当局の計画と指導に待つ外はない、としている<sup>45</sup>。

34年には陸軍省軍事調査部から『空の国防』というパンフレットが発刊されている。これには、長岡のように日本の都市が悲惨な被害を受ける描写はない。しかし列強諸国が、開戦劈頭に強大な航空兵力をもって相手国の軍事、経済の根拠地を急襲し、国力の中枢を撃滅して勝敗を一気に決しようとする思想がみなぎっていること、ならびに日本はウラジオストク、フィリピンから爆撃機の行動半径の圏内にあることから、日本の都市が空襲に対して脆弱であり、防御手段のみによっては敵機の侵入を完全に防ぎきれないと述べた。そして防空の最良手段は、敵に勝る空軍を持ち敵の機先を制して、こちらから攻撃して敵

<sup>42</sup> 陸軍省軍務局「国土防空に就て」『偕行社記事』（656号、1929年5月）14-26頁。

<sup>43</sup> 陸軍航空本部第二班編『最新世界航空大観』105-106頁。

<sup>44</sup> 同上、126、156頁。

<sup>45</sup> 同上、157-188頁。

を撃滅することである、とした<sup>46</sup>。

37年に日中戦争が始まり防空法が施行された。その翌年に出版された『防空大鑑』は、グラビアも含めると総ページ数約950ページの大著で、本文は衣笠公寛陸軍航空中佐、中島武海軍少佐および日本の民間航空機の草分け奈良原三次の三人が執筆した。本書は全編が防空のことを述べているのではなく、航空の歴史や世界各国の軍事航空ならびに民間航空についても相当の分量を割いている。それでも300ページ以上が国土防空にあてられ、上は日本全土にわたる軍防空から、下は町内会、各家庭の防空における実施事項までを網羅している。本書においても防空は「攻勢防空」が第一義としているが、いかに優勢な空軍を保持していても防空を閑却してはならない、として防空のほとんどのページを「直接防空」と「消極的防空」の説明にあてている<sup>47</sup>。

1941年1月には、軍によるものでないが、近衛文麿内閣の東條英機陸軍大臣、及川古志郎海軍大臣および平沼騏一郎内務大臣が連名で「国土防空強化ニ關スル件」を提案し、それが閣議決定された。この中で、日本の防空態勢の現状は不備欠陥がすこぶる多く、都市の空襲に対する脆弱性が大きいことを認識していた。その対策として、監視通信網の拡大強化、重要都市の防火施設の整備ならびに主要施設の防護、重要都市の現状以上の膨脹抑制、等が決定された<sup>48</sup>。このことは、国の最高の行政機関が防空のかかえる欠陥を認め、それに対する施策を決定したという点で大きな意味を持つものだ。

日米関係がいよいよ緊張してきた同年8月には、東部軍司令部防空参謀の難波三十四中佐が、主要新聞紙上で「防空必勝の栞」等を発表した。難波中佐は、日本が戦争に突入すれば必ず空襲を受けること、しかし決して空襲を恐れるべきものではないことを述べた。また空襲規模の予測として、日本の場合1回の空襲で80人程度の死傷者であり、大なる被害はないこと、投下弾も主として焼夷弾を使用することが常識であるとした。そして国民に対して、決して持ち場を離れず、隣組内に落ちた焼夷弾は全部自分で消し止める決意と準備が必要である、という意味のことを説いた<sup>49</sup>。

これら活字による啓蒙活動の他、民間も含めた防空演習が多数行われ、民防空の準備は、一般市民による消防・救護等の訓練を中心に、かなり熱心に行われた。28年の大阪での防空演習実施を皮切りに、毎年実施回数も規模も拡大を続け、36年には34道府県で延べ43

<sup>46</sup> 陸軍省軍事調査部『空の国防』（陸軍省、1934年）、（「陸軍省大日記乙輯 昭和九年」、防衛研究所蔵）、JACAR, R/C: C01006573400, 8, 15-17, 38-40 頁。

<sup>47</sup> 中澤『防空大鑑』307-639 頁。

<sup>48</sup> 「国土防空強化ニ關スル件」（1941年1月10日、「公文類聚 第六十五編 昭和十六年 第一百八卷 軍事二 防空・戒厳徴発 国家動員一」国立公文書館所蔵）、JACAR, R/C: A02030324700。

<sup>49</sup> 難波三十四「防空必勝の栞」『東京朝日新聞』1941年8月25, 26日。同「防空必勝の鐵則」『東京日日新聞』1941年8月25, 26, 28日。同「防空必勝の栞」『讀賣新聞』1941年8月25, 26, 27日。

回 240 万人以上が参加する規模となった<sup>50</sup>。

では当時の防空能力はどう評価されていたのだろうか。前述のパリの防空体制を調査した菰田は、38 年から 40 年の間、陸軍防空学校長を務めた。彼が 40 年に執筆した「将来戦と防空」という文中で、最初に「わが国防空に関する不振」と嘆いた。そして高射砲の能力が航空機の著しい進歩から取り残されていること、火砲数の増加および防空に専念する防空師団を編制する必要があることを述べた。また 1937 年の防空法施行については、枝葉末節な燈火管制、家庭防空群の消火動作などが行われているに過ぎず、可燃性建築の都市は被害を局限するように、徹底した改造の実施が急務中の急務であると訴えた<sup>51</sup>。

また 40 年 10 月に東部軍管区において、要地防衛部隊を実際に編成・配置し、これに多数の航空機を攻・防部隊として参加させて特別防空演習を行った。その結果は、軍防空はもとより民防空もきわめて不十分であり抜本的処置を必要とする、というものであった<sup>52</sup>。

41 年 7 月には防空専任航空部隊が編成され、また要地地上防空部隊も臨時編成され東部、中部及び西部の各軍司令官の指揮下に配属された。しかし軍防空は依然として実体が伴わなかった。太平洋戦争開戦直前の 12 月 2 日参謀総長杉山元大將は、国土防空の状況を参謀本部担当部員の神笠武登中佐に問うた。同中佐が「国土防空の現状では、戦争遂行はほとんど不可能に近い」旨を述べると、参謀総長は無言となったという<sup>53</sup>。

これらからみると、開戦時に防空態勢が整っていなかったことは明白である。軍自身が空襲に備えていないのに、官民に向かって空襲の危険性を強調していたことについて、官民を戦時体制に引き込む道具として、それを使ったとする見方もある<sup>54</sup>。しかし陸軍内で統一してそのような考えを抱き、官民に宣伝していたかは、さらなる検証が必要であろう。陸軍という巨大な組織の中で、国土防衛担当課は、とりあえずできるところからと民防空の推進を図り、一方作戦担当課は、防空戦闘機や高射砲の十分な配分が得られず、また上層部は防空の重要性をさして認識せず、結果として上述のようになった可能性もあるからだ。

---

<sup>50</sup> 服部雅徳『『防空法』制定に到る経緯—日本における民間防空制度発足までの状況』『新防衛論集』(11 卷 4 号、1984 年 3 月) 118-125 頁。

<sup>51</sup> 陸軍中将菰田康一「将来戦と防空」『偕行社記事』(794 号、1940 年 11 月) 51-59 頁。ちなみに防空学校は 1921 年に開校される予定であったが、野戦砲兵学校首脳部の強い反対で開校が遅れ、ようやく 38 年に開校された。この遅れも防空の発展を遅らせた(偕行社編『砲兵沿革史』第 2 卷下、第 3 部、8 頁)。

<sup>52</sup> 防衛研修所戦史室『本土防空作戦』 65-69 頁。

<sup>53</sup> 同上、104 頁。

<sup>54</sup> 古屋哲夫は、官民をも動員した防空演習について、民衆動員のための組織作りとその訓練ならびに国民の非常時意識高揚をねらったものとみている(古屋哲夫「民衆動員政策の形成と展開」『季刊現代史』(6 号、1975 年) 29-30、49 頁)。

## 1-4 太平洋戦争中の予想空襲要領とその対策

太平洋戦争に突入の 41 年 12 月 8 日に、参謀本部は関係部隊等へ防空実施を発令した。しかし米英の日本本土に対する報復爆撃は皆無であり、参謀本部の防空担当者は、「民防空態勢については、開戦時不十分であったから開戦となれば国民は一致団結してその強化に邁進するであろう思っていたが、緒戦の華々しい勝利のために、官民は防空に耳をかさないように思われた。」と回想している<sup>55</sup>。

防空に対する意識が低調なさなか、1942 年 4 月 18 日のドーリットル空襲では、16 機の B-25 が東京、川崎、名古屋などを爆撃し、日本の防空陣はこれを 1 機も撃墜できなかった。空襲の被害は軽微であると公表したが、国土防空強化のための施策が推進された。南方軍から独立飛行第 47 中隊を東京防空のため転用した。また同年 8、9 月には防空専任航空部隊と要地地上防空部隊の改編増強が行われた。

しかし対策の主軸となったのは「攻勢防空」であった。中国大陸への米軍機の着陸を防ぐため、大本営は支那派遣軍へ浙江省方面の中国主要航空根拠地の覆滅を命じた。また海軍のミッドウェー作戦に際し、ミッドウェー島など占領のために当初予定していなかった陸軍部隊投入をこの空襲の後に決定したことも、敵根拠地封殺のための「攻勢防空」の表れだろう<sup>56</sup>。

翌 43 年初頭に防衛総司令部大坪義勢陸軍中佐は「大東亞戦争と防空」という題で防空の現状について平易な文で解説した。まず米国が航空母艦の増強に励んでおり、またドーリットル空襲のような爆撃の可能性があること、米国は新たな大型爆撃機を製作中であり、本土空襲が遠くない将来にありうることを述べた。続いて日本の軍官民共に軍防空に過剰に期待しており、それが民防空の根本対策が進まない原因であるとした。ついで民防空については、根本的事項として国土計画ができていないこと、その原因として国土における施設が防空的な着意がなく、全く無統制かつ自由にゆだねられていた結果であると観察している。その原因について大坪は、防空思想の統一がないことであり、この解決のためには、陸軍で防空思想の普及徹底統一を図り、ついでこれを民間に普及しなければならないと述べている。しかし防空思想とは何か、については述べられていない<sup>57</sup>。

同時期に、土生秀治陸軍大佐は「軍防空に関する私見」という一文を寄稿している。その中で土生は、日本の防空の現状は多数の弱点を持ち、軍防空も決して安心すべき状態で

<sup>55</sup> 防衛研修所戦史室『本土防空作戦』、104-111 頁。

<sup>56</sup> 同上、115-120、130-131 頁。「總作命第三百六十九號 支那派遣軍命令」（1942 年 4 月 26 日 10 時、「陸支密 昭和十七年」、防衛研究所図書館所蔵）、JACAR, R/C: C04123790800。防衛研修所戦史室『戦史叢書 大本営陸軍部<4>—昭和十七年八月まで』（朝雲新聞社、1972 年）27-30 頁。

<sup>57</sup> 大坪義勢「大東亞戦争と防空」『偕行社記事 特號』（821 号、1943 年 2 月）9-18 頁。

ないとして、軍防空には、レーダーを用いた監視が絶対に必要であり、また通信についても組織と能力を完備しなければ防空が成り立たないことを述べている。また防空戦闘機には、性能優秀な新型機で大口径機関砲の装備が必要であること、夜間戦闘は困難な夜間訓練を必要とするので、昼間戦闘機部隊と夜間専任戦闘機部隊を区別し訓練を重ねることが必要であると説いた<sup>58</sup>。しかしこの意見は結局ほとんど実現しなかった。

欧州戦線では、1942年から英空軍の爆撃機集団がドイツに大規模な空襲を開始した。また米陸軍航空隊も同年後半からヨーロッパ大陸に戦略爆撃を開始し、翌年にはドイツ領内へ大規模な爆撃を行うようになった。これらの空襲の態様（目標、空襲機数、投下爆弾量、撃墜機数、被害等）については日本へも詳細に入ってきており、防空担当者の空襲予想に大きな影響を与えた<sup>59</sup>。

東部軍参謀稲留勝彦中佐は、43年12月官民防空関係者の集まった防空懇談会席上で「昭和十九年に於ける空襲判断と今後の対策」と題する講演を行った。そのなかで米軍の日本空襲について、B-29の使用を予想し、その能力を爆弾搭載量約4トン、航続距離約8千キロメートルと推測した。その要領については、44年中に東京その他重要都市等に百機内外、状況によっては数百機をまとめて来襲することもあると予測した。来襲時期は昼夜を問わないが、夜間が多くなり、来襲高度については、昼間が8千～1万メートル、夜間は3～5千メートル、投下弾種については焼夷弾が主体になると予測した<sup>60</sup>。

稲留は43年6、7月に行われた帝都防空研究演習について、B-17、B-25あわせて110機来襲、投下弾量175トンの想定のもとでは、火災発生箇所609に対し消防ポンプ配置箇所411で、残り198箇所は放任火災となる結果が出たと述べた。この結果から、火災発生箇所が関東大震災のそれをはるかに上回って東京が焼け野原になることを予測し、百万人単位の疎開を行い、それによって防火帯を設け大火災を防ぐ必要があることを述べた<sup>61</sup>。

ここにいたって1回の空襲で80人程度の被害という41年ごろの予想は崩れた。同様の被害予測が、44年2月18日陸軍大臣に提示された参謀本部の「緊急国土防空措置要領(案)」の中の民防空施策推進強化方策にも示された。この中で、1回の空襲被害は死傷者4～5万人、家屋損壊15万戸内外、軍防空力への期待度は中高度以下の昼間来襲に対して撃墜15～20パーセント、夜間来襲の撃墜5～10パーセントと見積もられた。その対策として

<sup>58</sup> 土生秀治「軍防空に関する私見」『偕行社記事 特號』(821号、1943年2月)3-8頁。土生は1945年5月に第12飛行師団長心得となり日本西部の防空を担当した。

<sup>59</sup> 陸軍大佐稲留勝彦資料「昭和十九年 昭和十八年英米対独爆撃ノ規模ニ就テ」(「昭和十七～二十年空襲状況関係綴」、防衛研究所図書館所蔵)。東部軍司令部「空襲判断参考資料」(1944年3月11日、「昭和十九年 空襲判断と今後の対策」、防衛研究所図書館所蔵)。

<sup>60</sup> 「昭和十九年に於ける空襲判断と今後の対策」(「昭和十九年 空襲判断と今後の対策」、防衛研究所図書館所蔵)。

<sup>61</sup> 同上。

都市防空強化の第1に都市疎開が挙げられ、全都市の半分を防火帯または道路とするため、例えば東京ならば現戸数120万戸中40万戸を除去し200万人を疎開させる計画であった<sup>62</sup>。この疎開は後に実行されることとなる。しかしこの要領（案）中の撃墜期待度は、ドイツ本土防空に見られる結果より高い値である。日独防空態勢の違い等を考慮して、細かな比較検討を行ったのか疑問である。

また同年5月に防衛総司令官東久邇宮稔彦王大将は、各軍司令官に「皇土防衛作戦要綱」を示達した。その中で防空作戦については、「空地の防空戦力を徹底的に集中して来襲敵機を撃墜」することをうたった。そのため航空部隊と高射部隊間に特に戦闘空域を設けず、同一空域においてもそれぞれの特性に応じ戦闘を実施することを求めた。また航空部隊にあつては、所要の兵力で要地を直接防護すると共に、その他の兵力でなるべく遠方で敵機を捕捉・撃墜し、追撃に当たっては、その作戦地域に関わらず執拗に迫撃撃墜することを求めた<sup>63</sup>。しかし防空戦力の集中といっても、まず米軍の爆撃目標の企図および時期を見抜くことが困難であり、さらに多数の在空戦闘機を爆撃機編隊へ誘導する、電子的技術が完成されていなかった。

この防空戦力の集中に関しては、ほぼ1年後の1945年7月に航空総軍が制号作戦として、「在本土隷下全戦闘隊を一元的に運用し、適時必要な方面に兵力を機動集中し、来襲する敵大型機の捕捉撃滅」を行おうとした。しかし前述の通り米軍の企図不明と圧倒的な米軍航空戦力による先手、先手の空襲を受け、航空総軍隷下部隊は日ごとに損害を受け、結局制号作戦は発動されなかった<sup>64</sup>。

45年3月に米軍のB-29部隊は、それまでの高高度精密爆撃から戦術を変更して、新たに膠化ガソリンを使用して開発された焼夷弾により、日本の主要都市に大規模な夜間低高度焼夷弾爆撃を行った。3月10日から19日までの間に東京、大阪、名古屋、神戸が大きな被害を受けた。これら空襲の後と思われるが、陸軍省防衛課は「都市並地方決勝態勢ノ整備強化要綱（案）」を作成した。これは、米軍の大規模空襲に対処すると共に、その本土上陸侵攻企図に対し長期持久の態勢を確立するために全国都市、町村に決勝態勢を急速徹底的に整備強化し、挙国必勝戦力の増強を図ることが目的であった。そのために重要都市は戦争遂行上必要最小限の機関、施設および移動困難な重要生産施設の他は、これを地方に移駐して決勝態勢を速やかに整備するというものであった<sup>65</sup>。

米軍の徹底した新型焼夷弾爆撃に対してもはや他に対策がなく、住民、各種機能及び生産

<sup>62</sup> 防衛研修所戦史室『本土防空作戦』261-265頁。

<sup>63</sup> 同上、259-260頁。

<sup>64</sup> 同上、586-589、608-609頁。

<sup>65</sup> 陸軍省防衛課「都市並地方決勝態勢ノ整備強化要綱（案）」（1945年3月、「昭和十九年十月～昭和二十年八月 本土防衛・防空関係資料綴」、防衛研究所図書館所蔵）。

施設を都市から地方へ分散を図るというものであった。しかし国内の資源は枯渇し、交通機関にも最大の負荷がかかっているなか、工場の疎開と同時にこれだけ大規模な疎開を行い、さらに戦力増強を行うことは不可能だったろう。また疎開したとしても、連合軍の強大な空軍力により疎開先でまた破壊されることは明らかだった。

陸軍は、すでに 2 月中に米艦載機による本土空襲に対し迎撃を制限し、また 6 月には、連合軍の本土上陸に備え航空戦力保持の観点から、防空戦闘を局限する方針を採った<sup>66</sup>。同月上旬までに米軍は、東京以下の主要都市を焼きつくし、中小都市に目標を変えた。この爆撃は 1 回の出撃で四、五都市を焼き払い、B-29 に損失が生じたとしても 2 機前後というものだった。実質上本土防空は、この時点で終わりを告げるのだった。

## 2 地域爆撃のデータと防空の様相

ここで本土防空の守るべき対象とされた都市について、日本の防空の効果はどうだったのか検討する。ここでは地域爆撃の目標とされた日本の主要都市とベルリンを比較する。それぞれの諸元を別表第 1、第 2 に示す。ベルリン爆撃は 1943 年に英空軍爆撃機集団司令官アーサー・ハリスの発案で、ドイツの首都ベルリンに集中爆撃を行い、相手の戦意をくじいて戦争の勝利を導こうという作戦であった。

まず投下弾種に注目すると、ベルリンは、ほぼ半分が焼夷弾で残りは高性能爆弾、破片爆弾等である。それに対し日本の大都市への弾種は、97 パーセントまでが焼夷弾である。明らかに攻撃側が、目標の都市構造に応じた弾種の選択をしたことがうかがえる。英空軍はベルリンに 3 万 4 千トンの爆弾を投下したが、損害の多さから作戦を中止した。米軍は 6 回約 1 万トンの爆撃で東京を焼尽地区として、それ以降爆撃しなかった。

ベルリンと東京で爆弾トン当たりの死者行方不明者数を比較すると、おのおの 0.3 人／トン、8.5 人／トンで約 28 倍もの差がある。爆弾トン当たりの破壊棟数については、ベルリンのそれが今回参考とした資料には、特に被害が大きかった空襲の分しか載っていなかった。その最大値と東京の平均値を比較すると、ベルリン 4.44 棟／トンに対し東京 67.2 棟／トンで約 15 倍、最大値同士を比較すると東京 191 棟／トンで約 43 倍もの差がある。これらは、日本の都市構造の燃え易さと、ベルリンが蜂の巣のように防火区画で区切られた燃えにくさを表している<sup>67</sup>。

<sup>66</sup> 防衛研修所戦史室『本土防空作戦』483, 584 頁。

<sup>67</sup> James K. McElroy, "The Work of the Fire Protection Engineers in Planning Fire Attacks," Horatio Bond ed., *Fire and the Air War: A Compilation of Expert Observations on Fires of the War Set by Incendiaries and the Atomic Bombs, Wartime Fire Fighting, and the Work of the Fire Protection Engineers who Helped Plan and the Destruction of Enemy Cities and Industrial Plants* (Boston: National Fire

その他米国戦略爆撃調査団は、日本に対する焼夷弾爆撃の有効性について、日本の消防能力が貧弱なこと、日本の都市の防火対策は結果として建物疎開による防火帯の設定のみであり、その防火帯も容易に大火によって超えられてしまったこと、また特に東京に関しては建物疎開後の廃材撤去が不十分で防火帯の役を果たさなかったことを原因として指摘した<sup>68</sup>。

一方爆撃機の損失率を見るとベルリンの 6.6 パーセントに対し、日本主要都市全体で 1.9 パーセント、東京空襲の数値は 3.3 パーセントである。マリアナ諸島から日本本土を爆撃・機雷投下のため出撃した B-29 の損失をみると、昼間は、11,826 回の出撃に対し、損失数は 179 機で損失率は 1.5 パーセントであるのに、夜間は 14,596 回の出撃に対し損失数は 138 機で損失率は 0.95 パーセントであった。夜間の損失率は昼間の三分の二だった<sup>69</sup>。

ドイツの夜間防空がより高い率をもたらした理由は、ベルリンは内陸に位置し、かつドイツがヨーロッパ大陸を支配していた時期なので、英爆撃機をオランダ、デンマーク等の警戒網で探知してからベルリン侵入まで時間的余裕があったこと、夜間戦闘機で機上レーダーが実用化されていたこと（別表第 2 のベルリン空襲はすべて夜間爆撃である）、ドイツは地上から夜間戦闘機を爆撃機まで誘導できる電子システムが実用化されていたこと、などが挙げられる。

他方、別表で爆撃機の目標通過時間を比較すると、ベルリンは、7～800 機でも 20 分程度なのに対し、東京の場合はおよそ 2～3 時間かかっていた。すなわち迎撃側からみれば、ドイツより日本のほうが有利なのだが、日本はそれを利用することができなかった。

防空の担当者である陸軍が、夜間防空に成果を挙げられなかった理由は何だったのだろうか。一つは前にも触れたように、電子兵器の技術的遅れが夜間の警戒・誘導・火器管制・航法などの面であらゆる足かせになったこと、二つ目はこれも前述のように兵力の僅少、すなわち夜間防空戦闘に多くの資源を投入しなかったためである。

前述のように 1920 年代から、夜間焼夷弾爆撃が多用されると予想されていた。しかし 43 年 5 月参謀総長から夜間専任の防空戦闘隊とされたのは、二式複戦装備の飛行第 4 および 53 戦隊の 2 コ戦隊のみであった<sup>70</sup>。本土防空に固定の部隊として二式複戦を配備された飛行第 5 戦隊を含めても 3 コ戦隊にすぎない。もちろん 44 年以降の戦局は、マリアナ諸島、フィリピン、沖縄と決戦が相次いだため、航空戦力を本土方面のみに重点配分できな

---

Protection Association International, c1946), p. 125.

<sup>68</sup> United States Strategic Bombing Survey, *A Report on Physical Damage in Japan* (n. p.: GPO, 1947), pp. 54, 105.

<sup>69</sup> 小山仁示訳『米軍資料 日本空襲の全容—マリアナ基地 B29 部隊』（東方出版、1995 年）17-245 頁。

<sup>70</sup> 防衛研修所戦史室『本土防空戦』273 頁。

い事情もあったろう。

また陸軍においては、単発戦闘機でも技量優秀な操縦者であれば夜間戦闘が可能な建前で、飛行第 4、53 戦隊以外の戦闘機部隊も夜間迎撃戦闘に従事した。これは全部隊が訓練に精到すれば昼夜間両戦闘に使えるわけで、運用する側から見れば、昼間、夜間の専任戦闘部隊をそれぞれ設けるより戦力が倍増する利点がある。しかし当時の激しい操縦者の消耗により、技量優秀にまでに熟練する者は少なく、夜間戦闘が行える者も少なかった<sup>71</sup>。

また実際問題として夜間飛行用の特別装備を持たない単発単座戦闘機の能力には限りがあり、例えば 1944 年 8 月 20/21 日夜間八幡上空で B-29 を迎撃した、飛行第 52 戦隊の四式戦 6 機は、事故により 2 機墜落、戦隊長以下 2 名が戦死した<sup>72</sup>。二式複戦として迎撃レーダーを装備しているわけではないが、複座という形式は、夜間における航法・通信の面で単座戦闘機より勝っているのは明らかであった。

またドイツの場合は全夜間戦闘機部隊と地上組織を監督する夜間戦闘総監部が設置されていた<sup>73</sup>。一方日本では、特定の飛行戦隊を陸軍参謀総長あるいは飛行師団長が夜間専任部隊に指定することはあっても<sup>74</sup>、夜間防空戦闘を統括・監督する組織がなかった。前述のように欧州戦線における英空軍の夜間飽和爆撃およびドイツ夜間防空の組織や方法については、軍中央も知っていた<sup>75</sup>。陸軍が夜間防空戦闘に関心がないためか、多くの戦線からのさまざまな要求とその優先順位からこういう結果になったのか、管見では不明である。

これらからみると日本の防空で最も欠けていた点は、軍による「直接防空」と「消極的防空」の中の都市計画による都市の不燃化であった。結果論的に言えば、軍防空が整わなかったことの原因は、国力の乏しい日本が攻撃にも防御にも十分な兵力をもつことが困難だったこと、さらには国力を無視した英米との戦いを始めたことだろう。また乏しい国力によって、戦略としては短期決戦、攻勢作戦が基本となり、またそれが攻撃精神と攻撃行動を極端に重視することになった<sup>76</sup>。この攻撃行動の重視が「攻勢防空」への偏重となり、「直接防空」の軽視になっているのではないかと<sup>77</sup>。

---

<sup>71</sup> 京浜地区防空に当たった第 10 飛行師団隷下部隊の 1944 年 11 月初頭における出動可能機は、計 131 機であり、内 41 機が夜間出動も可能で全体の三分の一に過ぎなかった（同上、376 頁）。

<sup>72</sup> 同上、357-358 頁。

<sup>73</sup> Gebhard Aders, *History of the German Night Fighter Force 1917-1945* (London: Jane's, 1979), pp. 16, 42.

<sup>74</sup> 「一〇飛師作命第四五七號ニ基ク参謀長指示」（1945 年 1 月 19 日、「昭和二十年度作命綴 第十飛行師團参謀部」、防衛研究所図書館所蔵）。

<sup>75</sup> 柿村極「米英の空襲に對する獨防空戰」『偕行社記事』（833 号、1944 年 2 月）11-18 頁。

<sup>76</sup> 黒野耐『日本を滅ぼした国防方針』（文藝春秋、2002 年）170-171 頁。戸部良一『日本の近代 9 一逆説の軍隊』（中央公論社、1998 年）297-300 頁。

<sup>77</sup> 筆者は、「攻勢防空」への偏重を非難しており、「攻勢防空」そのものを否定するものではない。中国の成都周辺を前進基地として九州等を爆撃した米陸軍航空隊第 20 爆撃機集団は、満月前後の時

都市構造の不燃化については、陸軍の一存で行えることではなかった。民防空の主管は内務省であり、内務省が防空行政を開始したのは、37年10月1日で、まったく白紙からの出発であった<sup>78</sup>。この時期からでは、都市構造の不燃化について具体的成果の上がる取り組みは、できなかつたろう<sup>79</sup>。しかし東京については、関東大震災後の復興で不燃化を行う機会があった。また前述のように、長岡、後藤はそれを訴えあるいは計画していた。もちろん1923年当時、20年後には日本が世界大戦に参戦して激しい本土爆撃を受ける可能性があるのだれも思わなかつたろう。しかしまだ空襲の存在しない15世紀ドイツで都市の木造建築を厳禁にしたこと、および17世紀のロンドン大火の後にも可燃建造物を厳禁したこと<sup>80</sup>を思うと、20世紀の日本政治の限界を感じるのである。

#### まとめ

日本の防空態勢は、栗田が言う「東京航空要塞」から受けるイメージとは、遠く隔たっていたことがこれまでの説明で理解できただろう。では、日本の「権力者」は、家永が説くように本土空襲の惨劇を予想していたのだろうか。

陸軍の国土防空担当者はたしかに防空の不備を認識していた。しかし前述の通り杉山参謀総長が、太平洋戦争開始の直前に防空態勢について担当者に質問したことからもわかるように、陸軍の上層部はそれを認識していなかつた<sup>81</sup>。統帥権独立が口やかましく言われた時代であったから、本土防空の担当である陸軍の指導者が、防空に心配が無いといえ、他の内閣閣僚は文句をつけることができなかつたろう<sup>82</sup>。例えば太平洋戦争開戦翌日の閣議で陸軍大臣を兼摂する東條首相は、本戦争の武力戦の成功には疑い無いが、この戦争の勝敗は高度国防国家建設の成否による旨を発言した。国防国家建設にあたり何に最も意を注ぐべきかは、生産力拡充と国民生活の確保にあるとした<sup>83</sup>。

---

期は日本機の夜間爆撃を受ける恐れがあるとして、B-29を前進基地へ配置しなかつた (Assistant Chief of Staff, A-3 Combat Operations, Twentieth Air Force, USAAF, "Combat Operations Journal" (August 9, 1944, 国会図書館憲政資料室所蔵、USB-10, Roll-1), pp. 103-104.)。

<sup>78</sup> 大霞会内務省史編集委員会編『内務省史』第三卷(大霞会、1971年)490-492頁。

<sup>79</sup> 『内務省史』第九章「防空行政」では、都市計画による都市の不燃化についてはふれていない(同上、489-522頁)。

<sup>80</sup> 田邊平學「防空恒久策として不燃都市の建設を斷行すべし」『建築雑誌』(700号、1943年7月)511頁。

<sup>81</sup> 浄法寺『日本防空史』411頁。

<sup>82</sup> 『内務省史』第九章「防空行政」では、軍から正式な空襲判断の提示が内務省になかつたとしている(大霞会内務省史編集委員会『内務省史』第三卷、493頁)。

<sup>83</sup> 「緊急實行ヲ要スル内政々策ニ關スル件(十二月九日内閣總理大臣ノ閣議ニ於ケル發言ノ要領)」(1941年12月13日、「昭和十六年 公文別録 内閣三」、国立公文書館所蔵)、JACAR, R/C: A03023583800。

では陸軍上層部がなぜ防空の危機を認識しなかったのだろうか。それは彼らが対米戦を真剣に考えていなかったためと思われる。太平洋戦争開戦時において陸軍の主な関心は、ソ連に向けられており米国には無かった。また対米国・太平洋方面の作戦は海軍に一任するという考えであった<sup>84</sup>。対ソ戦でも本土空襲を受ける危険はあったが、関東軍による満州からの東部正面作戦で、沿海州方面を無力化する考えであった<sup>85</sup>。

陸軍首脳部は、対米戦を考えていなかったのも、家永の説くような爆撃機による空襲の惨禍を開戦時には予測していなかっただろう。しかし軍事の専門家として、米国の国力、米軍の対日戦の作戦様相ならびに総力戦に対する洞察を欠きながら、開戦を主張したことは非難されてしかるべきだろう。

北朝鮮の核戦力の脅威に直面する現在、日本の防空体制は、イージス艦、ペトリオット等を中心とした「直接防空」を整備中であるが、「攻勢防空」および「消極的防空」は閑却されている。「攻勢防空」を重視した戦前・戦中までと正反対である。国民の生命財産を守るためにどのような手段があり、それぞれの手段には、どれ位の効果、リスクならびにコストがあるのか、真剣に議論する必要があるのではないか。

(元防衛研究所戦史部所員 防衛大学校防衛学教育学群 准教授)

---

<sup>84</sup> 防衛研修所戦史室『戦史叢書 大本営陸軍部大東亜戦争開戦経緯<5>』(朝雲新聞、1974年) 314-316頁。

<sup>85</sup> 防衛研修所戦史室『戦史叢書 関東軍<1>—対ソ戦備・ノモンハン事件』(朝雲新聞社、1969年)259- 272頁。

別表第1 B-29による日本主要都市地域爆撃諸元表

都市	日付	出撃機数	中途引返し機数	目標通過時間(分)	爆撃機間隔(秒)	焼夷弾(t)	その他の爆弾(t)	総トン数(t)	焼夷弾割合(%)	死者・行方不明(人)	破壊・大破戸数(戸)	焼尽面積(km <sup>2</sup> )	トン当り死者行方不明者	トン当り破壊戸数	トン当り焼尽面積(ha/t)	攻撃側損失機数	損失数/出撃数(%)	その他
東京	1945.2.25	229	28	114	34.0	373.2	38.4	411.6	90.7	133	24,475	2.6	0.32	59.46	0.63	3	1.3	昼間
	1945.3.9/10	325	26	175	35.1	1,510.0	0.0	1,510.0	100.0	88,793	288,361	40.9	58.80	190.97	2.71	14	4.3	
	1945.4.13/14	348	16	212	38.3	1,848.6	74.3	1,922.9	96.1	1,095	171,000	29.5	0.57	88.93	1.53	7	2.0	
	1945.4.15/16	118	9	90	49.5	684.3	13.2	697.5	98.1	309	56,087	15.5	0.44	80.41	2.22	1	0.8	
	1945.5.23/24	558	33	119	13.6	3,307.4	0.0	3,307.4	100.0	261	48,868	13.7	0.08	14.78	0.41	17	3.0	
	1945.5.25/26	498	28	155	19.8	2,955.7	3.6	2,959.3	99.9	1,724	137,625	43.5	0.58	46.51	1.47	26	5.2	
東京合計		2,076	140	—	—	10,679.2	129.5	10,808.7	98.8	92,315	726,416	145.7	8.54	67.21	1.35	68	3.3	
川崎	1945.4.15/16	219	17	134	39.8	972.9	34.1	1,007.0	96.6	239	51,708	9.3	0.24	51.35	0.92	11	5.0	
横浜	1945.5.29	510	35	75	9.5	2,331.1	0.0	2,331.1	100.0	3,650	85,000	17.9	1.57	36.46	0.77	7	1.4	昼間、P-51の護衛
名古屋	1945.3.11/12	310	19	178	36.7	1,623.7	0.0	1,623.7	100.0	445	28,564	5.4	0.27	17.59	0.33	1	0.3	
	1945.3.18/19	310	18	164	33.7	1,667.7	17.4	1,685.1	99.0	800	36,422	7.6	0.47	21.61	0.45	1	0.3	
	1945.5.14	524	44	80	10.0	2,281.7	0.0	2,281.7	100.0	324	23,568	8.2	0.14	10.33	0.36	11	2.1	昼間
	1945.5.16/17	516	48	173	22.2	3,207.1	0.0	3,207.1	100.0	558	23,727	9.9	0.17	7.40	0.31	3	0.6	
	名古屋合計	1,660	129	—	—	8,780.2	17.4	8,797.6	99.8	2,127	112,281	31.1	0.24	12.76	0.35	16	1.0	
大阪(尼崎)	1945.3.13/14	295	15	208	44.6	1,571.8	0.0	1,571.8	100.0	4,665	136,107	21.0	2.97	86.59	1.34	2	0.7	
	1945.6.1	509	35	92	11.6	2,456.0	73.7	2,529.7	97.1	3,960	65,106	8.4	1.57	25.74	0.33	10	2.0	昼間
	1945.6.7	449	31	79	11.3	1,630.2	722.7	2,352.9	69.3	2,333	58,363	8.8	0.99	24.80	0.37	2	0.4	昼間
	1945.6.15	511	32	131	16.4	2,864.3	0.0	2,864.3	100.0	582	53,412	6.4	0.20	18.65	0.22	2	0.4	昼間
大阪合計		1,764	113	—	—	8,522.3	796.4	9,318.7	91.5	11,540	312,988	44.6	1.24	33.59	0.48	16	0.9	
神戸	1945.2.4	110	11	59	35.8	144.5	12.3	156.8	92.2	26	1,576	0.25	0.17	10.05	0.16	2	1.8	昼間
	1945.3.16/17	331	23	143	27.9	2,094.5	17.6	2,112.1	99.2	1,000	66,000	7.5	0.47	31.25	0.36	3	0.9	
	1945.6.5	523	49	85	10.8	2,729.0	64.4	2,793.4	97.7	3,453	65,000	8.4	1.24	23.27	0.30	11	2.1	昼間
	神戸合計	964	83	—	—	4,968.0	94.3	5,062.3	98.1	4,479	132,576	16.2	0.88	26.19	0.32	16	1.7	
大都市合計		7,193	517	—	—	36,253.7	1,071.7	37,325.4	97.1	114,350	1,420,969	264.7	3.06	38.07	0.71	134	1.9	

出典：小山仁示訳『米軍資料 日本空襲の全容 - マリアナ基地B29部隊 -』(東方出版、1995年)。  
 奥住喜重『B-29 64都市を焼く - 1944年11月より1945年8月15日まで -』(揺籃社、2006年)。  
 水谷鋼一、織田三乘『日本列島空襲戦災誌』(中日新聞、1975年)。  
 日本の空襲編集委員会編『日本の空襲一六 近畿』(三省堂、1980年)。

別表第2 英空軍爆撃機集団によるベルリン空襲の諸元

日付	出撃機数	中途引返し機数	目標通過時間(分)	爆撃機間隔(秒)	焼夷弾(t)	その他の爆弾(t)	総投下トン数(t)	焼夷弾割合(%)	死者・行方不明者(人)	破壊・大破壊棟数(棟)	トンあたり死者・行方不明者	トン当たり破壊(大破壊)棟数	攻撃側損失機数	損失数/出撃数(%)	その他
1943.8.23/24	719	77	—	—	810	924	1,733	46.7	937	2,611	0.54	1.51	61	8.5	
1943.8.31/9.1	613	86	23	2.6	657	761	1,418	46.3	87	—	0.06	—	47	7.7	
1943.9.3/4	316	18	16	3.2	388	592	981	39.6	586	—	0.60	—	20	6.3	35,030人ホーMLS
1943.11.18/19	440	26	16	2.3	796	805	1,600	49.8	145	173	0.09	0.11	9	2.0	
1943.11.22.23	764	68	22	1.9	1,370	1,172	2,541	53.9	2,100	5,626	0.83	2.21	32	4.2	23,000人ホーMLS
1943.11.23/24	383	46	17	3.0	653	746	1,399	46.7	1,315	4,431	0.94	3.17	26	6.8	180,000人ホーMLS
1943.11.26/27	443	28	14	2.0	747	903	1,650	45.3	470	7,328	0.28	4.44	42	9.5	25,000人ホーMLS
1943.12.2/3	458	43	20	2.9	772	854	1,626	47.5	150	—	0.09	—	40	8.7	
1943.12.16/17	493	30	14	1.8	862	940	1,802	47.8	720	—	0.40	—	59	12.0	
1943.12.23/24	390	32	14	2.3	577	708	1,285	44.9	176	—	0.14	—	17	4.4	600人ホーMLS
1943.12.29/30	712	45	20	1.8	1,215	1,043	2,258	53.8	182	—	0.08	—	20	2.8	10,800人ホーMLS
1944.1.1/2	421	29	14	2.1	620	753	1,373	45.2	79	—	0.06	—	28	6.7	1,270人ホーMLS
1944.1.2/3	383	60	13	2.4	449	634	1,083	41.5	77	—	0.07	—	28	7.3	
1944.1.20/21	769	75	20	1.7	1,230	1,155	2,386	51.6	243	—	0.10	—	42	5.5	10,000人ホーMLS
1944.1.27/28	530	38	14	1.7	679	1,053	1,731	39.2					33	6.2	
1944.1.28/29	677	66	20	2.0	850	1,067	1,917	44.3	2,431	7,039	0.44	1.26	52	7.7	171,000人ホーMLS
1944.1.30/31	540	43	14	1.7	881	1,046	1,937	45.5					33	6.1	
1944.2.15/16	891	75	22	1.6	1,436	1,250	2,686	53.5	320	—	0.12	—	47	5.3	
1944.3.24/25	811	53	20	1.6	1,446	1,087	2,533	57.1	267	—	0.11	—	75	9.2	
合計	10,753	938	—	—	16,438	17,493	33,939	48.4	10,285	—	0.30	—	711	6.6	

出典: Martin Middlebrook, *The Berlin Raids: RAF Bomber Command Winter 1943 - 44* (London: Cassell & Co., 2000),

なお同書には爆撃機下量の単位について単にtonと記載されているのみであるが、引用者はロングトンと考え、本表ではメートルトンに修正している。

別 図： 国土防空の分類

