

鉄道省による戦前の航空写真測量の成果物

鉄道総合技術研究所 フェロー会員 ○小野田 滋
 鉄道総合技術研究所 正会員 野末 道子

1. はじめに

航空(空中)写真の技術は、主として軍事目的で開発され、日本では陸軍の外局である陸地測量部がその実用化にあたり、1928(昭和3)年にはその成果に基づいて地形図の調製を行うまでに至った。一方、鉄道省では航空写真を路線計画などに利用するため、航空写真撮影用の飛行機や機材を購入し、1936(昭和11)年から本格的な直轄撮影を開始した。鉄道省による航空写真の撮影は、戦争の激化によって中止される1943(昭和18)年までに延長3692kmの路線調査を実施したが、その成果物は、「終戦と同時に命により写真及び参考文献を全部焼却す」と記され、全て失われたとされていた。しかし、2005(平成13)年に設置された図面資料研究小委員会の活動の中で、碓氷峠鉄道文化むら(群馬県安中市)にその成果物の一部が残存していることが確認されたので、ここにその概要を報告する。

2. 鉄道省における航空写真測量の導入

鉄道の路線調査などに航空写真を利用することは、すでに1931(昭和6)年の満洲事変後の満洲国の鉄道で実用化されていたが、当時、鉄道省熱海建設事務所長であった平山復二郎はこれに注目し、鉄道省でもその技術を導入することとなった。導入の経緯や、実績などについては文献2、文献3に詳しいが、1932(昭和7)年から陸地測量部の支援を受けながら実用化のための試行を開始し、1936(昭和11)年には熊谷陸軍飛行学校(現在の埼玉県熊谷市三ヶ尻にある航空自衛隊熊谷基地付近)に隣接して格納庫を設け、飛行機や撮影機材、図化器などを揃えて直轄による航空写真の撮影を開始した。その成果は、路線調査(弾丸列車計画を含む)、防災計画などに反映されが、燃料の確保がしだいに困難となり、操縦士や撮影士が応召したために1943(昭和18)年12月には作業が中止された。

3. 現存する航空写真

今回、碓氷峠鉄道文化むらで発見された航空写真は全30枚で、このうち17枚は1942(昭和17年)に信越本線高崎横川～軽井沢間を撮影したものであることが確認された。表紙には、撮影「東二工熊谷出張所/昭和十七年六月」、製作「東二工航空係/昭和十七年十月」、縮尺「五〇〇〇分之一」とあり、すべてに「軍事秘密」の朱印が押されている。「東二工」は鉄道省東京建設事務所を1939(昭和14)年8月30日付で改組した鉄道省東京第二工事事務所の略で、「熊谷出

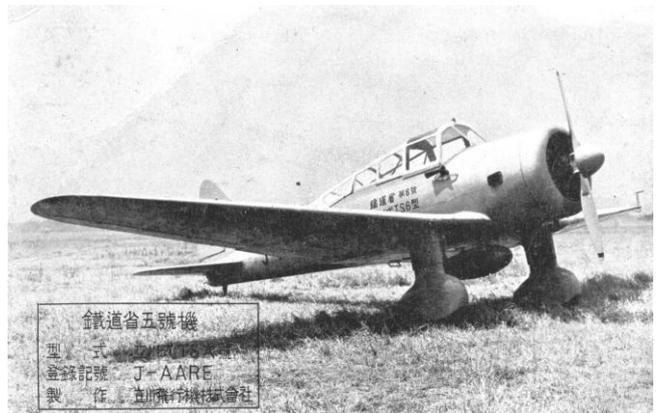


写真-1 鉄道省航空写真用6号機(1941年製)

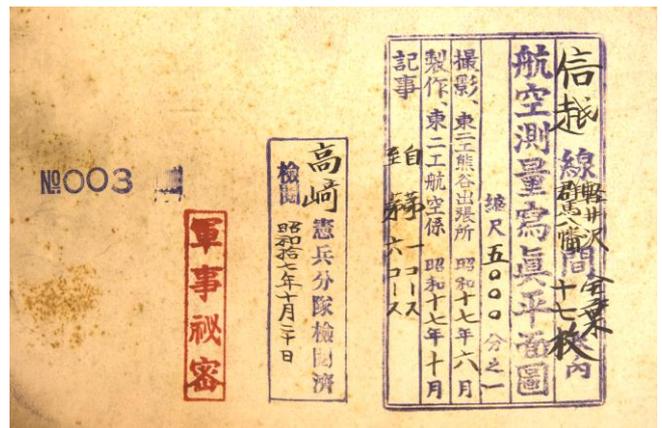


写真-2 表紙の印影

キーワード：航空写真，鉄道省，土木史，測量史，資料保存

連絡先 〒185-8540 東京都国分寺市光町2-8-38 (公財) 鉄道総合技術研究所 TEL 042-573-7252

張所」は、埼玉県熊谷市にあった鉄道省の格納庫を管理・運用するための現業機関である。

写真は、いくつかの写真をモザイク写真（おそらく厳密集成法）として貼り合わせ、縦40cm×横60cm程度の範囲を目安として1枚としたもので、縮尺は約5000分の1となるように調整されている。信越本線の線路がほぼ中央に位置するようにトリミングされており、走行中の列車などを識別できるほか、安中駅に隣接する東邦亜鉛安中精錬所と、磯部駅に隣接する信越窒素肥料磯部金属試験所（のちの信越化学工業磯部工場）は、その存在が故意に削除されている。表紙の表書きには、「高崎憲兵分隊検閲済／昭和17年10月20日」の印があることから、軍事関連施設を記録として残さないことを徹底していたことが理解される。

4. 発見の意義

鉄道省における航空写真の利用は、戦争によっていったん途絶えるが、戦後は1948（昭和23）年より米軍から貸与された航空写真を利用して、戦災復興計画などにこれを役立て、残存技術者を集めて図化作業が再開された。その最初の図化ルートは、信越本線横川～軽井沢間の27kmの測量で、この区間の勾配改良が国鉄にとって戦前・戦後を通じた喫緊の課題であったことが理解される。航空写真の技術は、さらに東海道新幹線の計画でも活用されて路線選定に不可欠な技術として定着したほか、災害地形の判読などにも利用されたが、その原点となった黎明期の航空写真が発見されたことは、戦前の土木技術が戦後にどのように継承されたかを知る上でも重要な意義がある。戦前に陸軍が撮影した航空写真は、すでにデジタル化されてウェブ上でも公開されているが、今回発見された鉄道省の航空写真も当時の鉄道沿線の状況を知ることのできる貴重な歴史資料であり、今後は、具体的な飛行コースを示す標定図の作成や被写体の分析など、さらに検討を深めたい。なお本研究は、JSPS 科研費 258031 の助成により、土木学会土木図書館委員会図面資料研究小委員会が実施した。実施にあたっては、碓氷峠歴史文化遺産研究会の萩原豊彦代表、碓氷峠鉄道文化むら、堀内カラーの各位に御協力をいただいた。ここに深甚なる謝意を表す。

<参考文献> 1) 河野康雄『豊橋線航空写真測量に就て』鉄道省熱海建設事務所（1934）[鉄道の航空写真利用に関する最初の報告書] / 2) 桑原彌壽雄『鉄道線路選定小史（未定稿）』私家版（1956）[巻末に撮影実績の一覧を掲載] / 3) 『日本鉄道請負業史（大正・昭和（前期）篇）』日本鉄道建設業協会（1978）[巻末に導入の略史を掲載] / 4) 『熊谷陸軍飛行学校小史』航空自衛隊熊谷基地（1983）[巻末別図に鉄道省格納庫用地が図示される]



写真－3 モザイク写真の例（旧中山道坂本宿と信越本線）



写真－4 安中駅と削除された東邦亜鉛安中精錬所