

30May2014

## 水上飛行機はどのように登場し、姿を消したのか

航空経営研究所 主席研究員  
稲垣 秀夫

先日、ホームページの愛読者の方から航空経営研究所にあるメールを戴きました。その内容は、日本各地にある港を利用して、船のかわりに飛行機を活用して、人の移動や貨物の輸送をできないかというものです。港と空の有効活用のために水上飛行機を使うことができるのではないかというアイデアです。

話しは少し飛びますが、航空分野での目新しい研究で最近聞き及んだ事例では、電気自動車ならぬ電気飛行機で航空タクシー・ビジネスが展開できないかという研究や超音速複葉機の研究というのもあるようです。ひょっとすると、電気ヘリコプターというのも有望なのかもしれません。是非、それぞれの研究が実用化されることを祈ります。

さて、いただいたメールの件に話を戻して、飛行機の歴史の中で登場した水上飛行機（飛行艇）は、なぜ、今はほとんど見るものがなくなったのでしょうか。複葉機はなぜ消えたのかとかいった疑問と同様に、実用的ではありませんが、面白いテーマの一つですので、簡単に調べてみることにしました。

水上飛行機はライト兄弟が初飛行して、それほど間を置かない時期に最盛期を迎え、その後、その大半は消え去り、今ではほんのごく一部で使用されるだけになりました。水上飛行機はなぜ現れ、なぜ消えたのか、その歴史を振り返るだけで、難しい理論は抜きに、水上飛行機とはどんな飛行機でどんな特徴を持つのかを理解することができます。

日本における初の定期便運航は、第2次世界大戦前にさかのぼります。日本は敗戦のために、1945年にすべての民間航空産業が一旦消滅しました。したがって、戦前の歴史は風化してしまいましたが、民間航空は、世界の最先端を行くものだったようです。そして、この時代には数多くの水上飛行機が使用されていたので、一層我々の連想をかりたてることとなります。この時代の大きな特徴の一つとして、飛行場がまだ十分整備されてなかったため、陸上機は草地や砂地を探して、そこを滑走路として使っているということがありました。

また、当時の飛行機の弱点の一つが、内燃機関の歴史の浅さから、エンジンのパワーが十分ではないところにありました。加速力が弱く、飛行機を空中に浮かせるために必要な速度を得るのに長い距離の滑走を必要とし、とりわけ、燃料や乗客をたくさん搭載した機体は長い距離を離陸滑走する必要がありました。

水上飛行機は機体を水上に浮かす必要があり、また着陸時に機体が受けるショックを吸収するために「フロート」という舟のような「浮き」が必要となります。胴体の下部をフロートとして使うこともあります。この部品の重量や空気抵抗が飛行機の性能には大きなマイナス要因でもありました。また、水上飛行機のもう一つの特徴として、翼幅を大きく広げることができないため、空気抵抗が大きいというマイナスもありました。とはいえ、飛行場の整備が不十分な時代であり、長距離に飛ばしたいときには、機体重量の増加に伴う長い滑走を可能とする水上飛行機という選択になったわけですね。

したがって、飛行場の整備が進んでくると、長距離、高速、多人数を目指して、より優れた性能を発揮できる陸上機に飛行機の中心が移っていきました。とりわけ、第2次世界大戦では航空機が多用されたため、世界中で一挙に滑走路の整備が進み、戦後は多くの水上飛行機が姿を消してしまいました。これが、水上飛行機が姿を消していったストーリーのようです。

現代では、水上飛行機の競争相手は、滑走路付きの飛行場を必要としないという意味で、ヘリコプターということになります。海外では、湖沼地帯での自家用などでまだまだ水上飛行機を活用している例があるようですが、日本においては、離島の救急輸送の場などで、もっぱらヘリコプターが使用されています。

さて、水上飛行機の将来を考えると、当然のことながら、現状は飛行機に搭載できるエンジンの性能や機体を軽量化するための航空機材料も昔とは大きく違うわけです。最新の技術を使って、水上飛行機に新しい可能性を探ることもできるのかもしれませんが。

以上

(戦前のことをよくご存知の方は是非コメントをください。お待ちしております。)