

250kts の速度制限が 10,000ft 「未滿」へ変更

これまで進入管制区を飛行する航空機の速度制限は「10,000ft 以下 250kts」でしたが、告示の改正によって 2023 年 9 月 7 日から「3,050m (10,000ft¹) 未滿を飛行する場合の速度制限を 250kts とする」に変更されました。

この運用変更による実運航への影響について、パイロットと管制官それぞれの視点で考えてみましょう。

パイロットの視点（改訂前）

10,000ft 未滿を飛行する場合、航空機の FMS (Flight Management System) 等では 240kts となるように事前登録されています。そのため、パイロットが予め入力したプロファイルに沿って飛行 (VNAV PATH で飛行した) 場合、航空機は FMS に基づいて 10,000ft へ到達するまでに 240kts へ減速します。そのため、10,000ft 未滿の高度へ降下する管制指示があった場合、10,000ft へ到達する時には 240kts へ減速を完了します。また、VNAV PATH 以外で飛行している場合は、パイロットが適宜速度調整を実施して 250kts 或いはそれ以下に減速させます。

一方、10,000ft までの降下指示があった場合、VNAV PATH で飛行していた時に 10,000ft へ到達した時の速度は航空機によって異なります。FMS に登録された 240kts を維持することが多くのケースで考えられますが、ALT CAPT した時の速度を維持するケースなどもあります。その場合、パイロット自身で 250kts 以下を維持するように操作を行う必要があります。いずれにしろ、10,000ft では 250kts 以下を維持するような操作が行われていると考えると間違いありません。

パイロットの視点（改訂後）

「10,000ft 未滿 250kts」へ変更されたことによって、10,000ft までの降下指示があった場合のパイロット操作は、「10,000ft では減速することなく一定速度を維持しても良い」という考え方と「これまでと変わらず 250kts 以下に減速する」という 2 つの考え方が混在することになります。管制官の指示が無い場合、今回の変更によってパイロットは任意の速度で飛行することが可能になったことから、10,000ft で飛行する場合に速度を落とさずに飛行することは可能です。ただし、混雑空港等では交通量増加に伴って早い時点から減速が必要なケースが増えていることから、先行機を TCAS システムで確認できる場合、パイロットが自主的に 250kts 以下へ減速する必要があるかも知れません。

¹ 従来は「高度三千メートル以下」と記されていた告示の内容が、「3,050m 未滿」に変更されました。この数字を、実運航に合わせてここでは「10,000ft」と記しています。

パイロットは周辺のトラフィックを確認しつつ、10,000ft で水平飛行する場合の速度を注意深く決定する必要があるでしょう。

管制官の視点

管制官へのヒアリングの結果、今般の改訂で「速度制限が改正されたのだから10,000ft への降下指示を与えた場合、パイロットは250kts 以下への減速を実施しない」という考え方と、「10,000ft までの降下指示を出した場合でも、従来通り250kts 以下へ直ちに速度を減速するだろう・減速してほしい」という両方の考え方があることが分かっています。特に後者に関しては、進入管制区が設定されている空港の多くで、すでに交通量が増大してことが要因として挙げられます。

今般の改正によってパイロットの対応がまちまちになることが予想されることから、管制官から「減速してほしい」「その時の速度を維持してほしい」といった管制指示をパイロットに発出しなければならないという意味では、今般の改訂によって煩雑さが増えるかも知れません。

ケーススタディー① <羽田空港の到着時>

例として、羽田空港の到着時におけるケースを見てみます。

現在は、PMS (Point Merge System) による STAR となっていることから、10,000ft へ到達する前に速度を減じていることがほとんどです。ただし、先行機との距離が大きくレーダーベクターなどで Short Cut する場合において10,000ft への効果指示が来た場合などでは、10,000ft までに250kts 以下へ減速する必要はないかも知れません。

ケーススタディー② <成田空港の出発時>

RWY16L/R から離陸する場合、9,000ft で上昇を抑えられるケースが多くあります。今般の改訂によって10,000ft まで上昇すれば250kts を超えて加速出来ることから、10,000ft までの上昇指示が発出される可能性について確認しましたが、南西からの到着機が飛行する STAR が10,000ft に設定されており、この高度を11,000ft へ変更することはすぐには難しいようです。

まとめ

日頃から声でのやり取りしか出来ないパイロットと管制官の会話では、今回のような改訂で双方の考え方にどのような違いが生まれるかを話し合う機会はあまりありません。個人的にパイロットや管制官の知り合いがいる方々は、「今回の改訂についてどう思う?」といった問いかけが出来るでしょうが、そういう方々はごく少数だと想像します。そこで、私たちが考えられる範囲で意見を挙げてみました。これらの情報が、皆様にとって参考の一助になればと思います。

なお、今回ご紹介した内容は、航空安全会議に所属するパイロットと管制官が不定期で開催している「空港管制委員会」で意見交換を行った内容をもとに作成したものです。従って、全てのパイロットと管制官の意見を集約したものではないことをご承知ください。

以上