

K 航空気象

K01 運航安全のための航空気象について

- K01-1 航空機安全運航のために必要な業務の拡充及び、必要となる予算を確保すること。
前年度と同様であるが、東日本大震災の事例を見ても安全への投資はここまでで十分という終点がないことは明らかであり、理念としては十分に理解されていることと思われる。しかし、気象庁においては外部要因もあって、効率性や経済性という名目で航空気象業務においても観測業務の民間委託化等の業務縮小の方向に進んでいるように思われる。更には、観測機器の更新等観測精度及び安全にかかわる必要経費の捻出も十分に理解している。このような安全にかかわるインフラへの経費削減が続くことは、航空機安全運航に対する不安全要素を増大させていることは明らかである。
安全のためのインフラへの投資は必要不可欠なものであり、削減の対象となるべきものではない。必要な予算獲得及び実行、さらに上級官署への上申を強く要請する。
- K01-2 今回の東日本大震災のような、長期間にわたる非常時に、気象データを安定して提供するためのバックアップ体制について十分な対策を講じること。
アデスの完全2重化は進んでおらず、短時間の障害においてもバックアップ体制が不十分で、METAR 報の遅延等が発生している。長期間の応援態勢や、東南海地震、関東直下型による中枢機能の損傷等に対する対策の推進および実効性の検証や、十分な人員の確保を要請する。

K02 航空気象観測業務について

- K02-1 観測技術及びデータ精度を向上させること。そのため、観測の民間委託化推進を止め、気象庁職員による観測に戻すこと。また、新委託方式と従来の SCAN 方式が混在している状態となっているが、従来から問題の多い SCAN 方式での観測・通報への見直しを早急に進めること。
民間(外部機関)への観測業務委託によって、観測技術の継承や、地域気象特性の把握・継承が無くなり、全般的な観測技術の低下を招くことが懸念される。これまでのところ問題が発生していないということだが、技術低下がはじまってからでは遅い。
また業者への指導が不十分となった場合、不安全要素が増大して行くのも明白である。K01-1 で述べているように、安全へのインフラ投資は必要不可欠なものであり、コストの面から検討されるような項目ではない。観測データへの責任面や技術の継承等からも、気象庁職員による観測・解説に戻すよう要請する。
これまで問題点が多くあることを指摘してきた SCAN 方式による従来の委託観測通報が残ることで、その多くを占める離島での気象観測精度の信頼性が損なわれている状態が続くことになる。早急な見直しを要請する。
- K02-2 METAR 等の誤データ通報を防ぐためのソフト・ハード両面での対策を徹底すること。また、そのための予算措置も怠らないこと。

アデスの更新に伴い、観測通報システムのソフト・ハード両面における対策が若干ながら解決してきたことは評価できるがまだ十分とはいえない。観測データの通報時においては、ヒューマンエラーが直接通報ミスにつながらないようなシステム設計の基に、引き続き改良を進めることを要請する。

K02-3 航空気象観測機器はメンテナンスや障害時等の対策として、観測測器を早急に更新し、すべてを2重化すること。また、そのための予算措置も怠らないこと。

気象観測機器は、機器の老朽化がさらに進んでおり、障害や臨時メンテナンスが増加し、欠測となるような状況に変化が見られない。観測業務の集約化に伴い、機器の復旧までに時間のかかることも多くなっている。

風向風速計や空港気象レーダー等の観測機器の障害は、直ちに航空機の運航及び安全に影響を及ぼすものであり、このような観測機器の障害に伴うデータの欠測は、離発着の判断材料を減少させ、観測データへの信頼性の低下や予報精度の低下をもたらしている。観測機器更新についての進捗状況について伺いたい。安定した観測データ提供や、メンテナンスの円滑化のためにも、観測機器の更新と2重化を早急に進めることを引き続き要請する。

K02-4 ヘリコプターや小型機のために自動観測点を増やし、TVモニター等を設置すること。

ウィンドプロファイラーの利用で代用するようという答弁が続いているが、観測地点が少なく局地的な風を捉えているとはいえず、運航のためのデータとしては不十分である。また、風だけではなく天気や視程・シーリング等のデータも重要であり、ウィンドプロファイラーで代用できるとはいえない。

ヘリコプターや小型機のための気象データという点では、離発着する飛行場だけでなく、通過するルート上の観測も重要である。レーダーエコーやアメダスデータなどにより、ある程度は補完できるが、小型機やヘリコプターがよく通過する峠・山頂・谷間等アメダスポイントも少なく、利用できる気象データが殆どない状態である。これらの地域への自動観測機器やTVモニターの設置・運営、及びWebサイトを使ったデータ公開等により、気象に関する安全への不安要因を減少させることに資すると考える。小型機やヘリコプターの事故またはインシデントの減少に不可欠な上記設備の整備を引き続き要請する。

K02-5 飛行場実況の把握のために、早朝のMETAR観測の開始時刻を早めること。または、目視観測項目の代替となるような自動観測装置やWEBカメラ等を設置し、利用者への公開を徹底すること。

早朝のMETAR観測が減ったことで、METAR-AUTO報を利用することも多くなっているが、運航の可否判定には目視による卓越視程や雲等の観測データが必要であり、METAR-AUTO報のデータでは不十分である。運航の不安全要素減少のために、早朝のMETAR観測の開始時刻を早めること。

また、2014年2月から気象庁が観測・通報業務を委託した10空港については、Webカメラの提供が開始された。全ての空港に同様の機器を整備し公開することを要請する。

K03 航空気象予報・観測データの一般公開について

K03-1 航空気象観測及び予報データのWebサイトや携帯サイトへの公開と、気象庁による各サイ

トのメンテナンス・更新を実行すること。また、それに必要な予算措置を行うこと。

Met Air システムのアカウントはどの程度増加しているのか、また、取得しやすい手続きとなっているのかを伺いたい。

気象観測データや予報データは気象庁に属するもので国民の共有財産となるものである。必要とする個人や会社にはデータを閲覧・利用する権利があり、気象庁にはデータを提供する義務がある。データは必要なときに最新のデータを安定して閲覧・利用できることが大切である。

また、解説の遠隔化が進めば、地方空港での小型機ユーザーも端末設置場所以外でのデータ入手が難しくなってくる。よって、「Met Air システム」と同等又は若干簡略化したコンテンツを提供する、すべての航空関係ユーザーがアクセス可能な公式 Web サイトを、気象庁が運営し一般に周知・公開することが必要であり、予算措置を含め検討することを引き続き要請する。

K04 飛行場予報(TAF)業務について

K04-1 TAF の精度向上のために、一人一飛行場担当として予報に集中できる環境を整えること。

遠隔予報の導入後は一人で担当 2 箇所データを監視することが続いており、担当空港が殆ど同時に悪天候となることも多く、一連の悪天現象であっても、空港ごとの地域特性が異なることは少なくない。このため、かなりのベテランでも現象毎の異なる地域特性への対応を的確かつ遅延無しに処理していくのは厳しいと思われる。また、ユーザーからの要望はさらに細かく、多種多様となってきている。ユーザーの利便性の向上や、運航の安全、TAF の精度向上を実現するため、一人一飛行場を担当することができるように必要な要員を確保されることを要請する。

K04-2 TAF や情報・警報の精度向上のために、降雪量観測やTVモニターの機能向上等、予報に必要なデータを取得するためのリモート観測機能を充実させること。

前回の答弁にあった、積雪深計の設置状況について伺いたい。現状のデータでは情報・警報を発表するためには全く不十分で、観測の協力なしには積雪深等のデータは得られない。委託化による影響はいかがであるのか伺いたい。

これまでも降雪などについてはデータ不足に伴う情報・警報への影響が出ており、運航安全への支障となっていることを十分に認識したうえでリモート観測機能の充実を引き続き要請する。

K04-3 TAF 等の予報精度向上のために、航空気象専門家の育成・飛行場特性習熟のための現地観測実習等、実効性のある研修制度を充実させること。

気象特性は空港毎に違いがあり、そのような気象特性を熟知している予報官はかなり少なくなっていると思われる。観測の委託化と解説の遠隔化が進めば地域特性の継承は出来なくなってしまう可能性が高い。予報技術の向上には、数値予報データの解釈等を含めた悪天に対する予報経験という要素が大きな比重を占めることを忘れてはならないと考える。さらに、遠隔予報空港が増え、また観測通報業務の委託化が進められ、航空気象業務に携わる気塊が限られてきているのが現状である。

このため、習熟度を向上させるような研修、航空気象業務を経験したことのない職員への研修等の充実を要請する。

K04-4 予報業務においても、誤データ通報を防ぐためのソフト・ハード両面での対策を徹底すること。また、そのための予算措置を講ずること。

アデス更新に伴ってソフト・ハード面での改善が進んでいることは理解できるが、相変わらず小さなミスは発生しており、大きな障害発生の下地となっている。引き続き、ヒューマンエラーをカバーできるようなシステムの設計を念頭においた対策の検討を要請する。

K05 空域予報業務について

K05-1 下層悪天予想図の運用が始まったことは大変好ましいことと受け止めている。今後もユーザーの意見を収集し改良を進められたい。また、「Met Air システム」だけの公開では、最も必要とされる小型機やヘリコプターのパイロットは利用することが出来ないため、ユーザーの利便性を考えて公開方法の検討を要請する。

K05-2 国内悪天予想図(FBJP)を 3 時間間隔の発表とするとともに、国内航空路予想断面図(FXJP)の予報時間も 6 時間間隔から 3 時間間隔に変更すること。

将来的には「時間－空間」を統合した 4 次元的な気象予想データの提供を考えていると思われるが、それまでのつなぎとして予想データの時間間隔を 3 時間毎にすることは運航の安全に対して大きなメリットが有ると考えられるため、引き続き要請する。

K06 飛行場警報の見直し等について

K06-1 強風・暴風警報についても大雪警報と同様に、飛行場毎の基準値を新たに作成すること。

強風警報クラスの風速でも航空機は運航されており、強風及び横風等による運航の安全を脅かしている現状がある。また、ユーザーは強風警報の対象がグラウンドのみであると理解していないのが現状である。空港により特性は大きく変化するものであり、国際化が進むことで地域特性に習熟していないパイロットも増えてきている。警報基準値や目的の再検討を要請する。その際には、ウィンドシアアとの関連も考慮し、ウィンドシアア警報(仮称)の新設等も視野に入れていくことも必要と思われる。

K06-2 飛行場落雷警報(仮称)を新設すること。

飛行場気象情報は、飛行場に離着陸もしくは駐留する航空機や飛行場施設に、被害を及ぼす恐れのある気象及び水象の現象について注意を喚起する為に発表される情報となっており、雷情報は概ね 20km 以内に発雷が観測又は予想された場合に発表されている。

しかし、大阪国際空港での事例では、落雷時の作業において、航空会社毎に異なる判断が下され、一方では発雷のため作業中断、他方では作業続行となり、危険な状況での作業が実施された。

制限区域内の作業の可否は、各空港長の権限において判断されるため、制限区域内の事故防止と運航の安全確保の観点から飛行場内における発雷や落雷、あるいは観測または接近が予想される場合の警告的予測情報として、飛行場落雷警報(仮称)等の新設を要請する。

K06-3 METARのRMKS欄で、滑走路別の風向風速を通報できるようにすること。また、通報する基準を定めること。

東京国際空港では、シアーラインの停滞に伴い滑走路16Lと滑走路23で風向風速が大きく異なる状態が続く事例があるが、METAR報では、滑走路16Lの風向風速のみが通報される。ユーザーへの的確な情報提供を考慮した場合、滑走路23の風向風速は必要不可欠な情報であり、このような場合はRMKS欄を活用して滑走路23で風向風速を通報できるようにしていただきたい。

航空機の安全運航を確保するために、国内記事欄の基準を改定し実情に即した通報基準の作成と運用を引き続き要請する。前年度からの進捗状況を伺いたい。

K06-4 飛行場予報の作成においては、悪天時における最低値や積乱雲の存在、発雷の可能性等を、運航乗務員が随時入手できるTAFで分るように努めること。

TAFの精度向上のためにどのような取り組みを実行されたのか進捗状況を伺いたいがたい。

「Met Airシステム」の展開に伴ってシステムの入っている特定の端末においては、時系列予報の図表示が閲覧できるようになったが、この頃から、視程が6km以上となる-SHRA等の変化基準に近い悪天現象を時系列予報においてのみ表現し、通報されるTAFには表現せず、実況が変化基準以下となった場合に修正するという事例が増えている。時系列予報の図表示が随時閲覧できる環境には無い運航乗務員にとっては、予報されていない現象が実況の後追いで修正されているようにしか見えない。

このようなことが乗員アンケートにおけるTAFの予報精度に対する不満として現れている。また、変化基準のカテゴリーには幅があるため、TAFに表現される場合でもよい方の基準値に近い方で表現しておき、カテゴリーを超えて悪くなった場合に修正することも良く見かける。運航乗務員にとっては、予報していない悪天現象が後追いの修正報で表現される見逃しは、悪天現象への対応が遅れる等、安全運航への重大な支障となっている。悪天傾向に予報すれば良いというものではないが、悪天となる可能性や、悪くなるとすればどの程度までかといったことが、運航を担当している現場で分るような予報となるように悪天確率等の導入など改善に努めることを要請する。