

これまでの研究会における主な意見等

1. 我が国の航空交通の現状等

- ・ 欧米等と協調し、国際的な相互運用性を確保しつつ、日本の航空交通の現状や地理的特性を考慮した長期ビジョンとすべきである。また、アジア太平洋地域での連携が重要である。
- ・ 羽田空港等の混雑空港における交通量は、ニューヨーク等と比較して極端に多いということはないが、航空交通が首都圏に一極集中しているという点や空域が限られているという点では我が国独自の運航環境といえる。
- ・ 欧米と比べ国土が狭く、ジェネラルアビエーション、通勤ター等の運航者の数が少ない。
- ・ 他の交通機関との競争により、高い定時性が求められる。
- ・ 日本は山岳が多く、平野の多いヨーロッパとは異なった航空交通システムが必要ではないか。
- ・ 日本の航空交通は拠点空港に一極集中しているため、航空交通管理(ATM)の高度化等の可能性が大きいのではないか。

2. 安全に関する事項

- ・ これまでの管制システムは技術の進歩によって進んできたが、これからは人間の役割を明確にした上で、システムの自動化などを考える必要がある。また、ヒューマンエラー対策が重要となってくる。
- ・ 衝突防止等については対策ができてきたので、今後は滑走路誤進入対策が重要である。
- ・ 通信・航法・監視(CNS)の相互依存が進むことから、セキュリティの確保が重要となる。
- ・ バードストライク、局地的気象変化、ヒューマンエラーといった分野について、総合的な技術が未成熟であり、研究を進める必要がある。
- ・ 小型機やヘリコプタが飛行する低高度では、VHF 通信やVOR/DME 等が使えず、またレーダの覆域外となることから、低高度においても IFR が可能な CNS 基盤の整備を望む。
- ・ 低高度の VFR 機でも適切な航空交通情報の提供が受けられるシステムの整備を期待する。
- ・ 小型機が自由に計器進入できる飛行場を整備してほしい。

- ・ 大規模なイレギュラー時における処理能力を向上し、十分な対応ができるようにすべきである。

3. 交通容量に関する事項

- ・ 欧米の長期計画にも共通していることだが、空港と管制を一体化して考える必要がある。
- ・ アジアからの上空通過機の増加による日本発着の航空機に対する影響について考慮する必要がある。
- ・ 上空通過機の増大に対応するためには、国際的なATMの連携だけではなく、抜本的な対策が必要ではないか。
- ・ 小型機と大型機が共存できるような管制方式を検討する必要がある。

4. 利便性に関する事項

- ・ 安全で効率的な運航には気象情報が重要であり、今後どのような気象情報が必要か検討する必要がある。
- ・ 空域の有効活用、ATMの高度化等により、定時性・就航率の向上、飛行時間の短縮を図る必要がある。
- ・ 常に最適な飛行経路を把握でき、それを飛行可能とする環境の構築を目指すべきである。
- ・ ILS の高カテゴリ化・双方向化のほか、全天候運航に対応するための空港インフラ整備を進めるべきである。

5. 運航の効率化に関する事項

- ・ 経路短縮などによる運航の効率化が必要である。
- ・ 新技術を装備した航空機(787、737NG)の能力を最大限活かしたより効率的な運航環境の整備が必要である。

6. 航空保安業務に関する事項

- ・ 容量の拡大と、安全性の向上・ワークロードの軽減という相矛盾するものを両立するためには、全国一律ではなく、混雑空港では容量の拡大を図りつつ、その他の空港では業務の効率化を進める等、メリハリを付けることが必要となってくる。
- ・ ATMの運用の改善と管制サービスの向上について、事前・事後の評価に

よる改善を図る必要がある。

7. 環境への配慮

- ・ 環境対策として、CO2削減と騒音軽減に取り組んでいく必要がある。

8. 諸外国との連携に関する事項

- ・ グローバル化が進展する中で、地上システムのメーカーがどのように海外展開を進めるかが重要である。
- ・ シームレスな航空交通環境をアジアで実現するためには、どのようなフレームワークで実現するかが問題であり、日本の役割が重要である。
- ・ 諸外国と協調したグローバルな ATM の構築が重要である。

9. 長期ビジョンの策定及び実現に向けた取組等

- ・ 長期ビジョンの策定にあたっては、費用対効果の分析が重要である。また、先行投資する企業がメリットを得られるようなインセンティブが必要である。
- ・ 新技術をタイムリーに導入可能となるよう、基準整備等の体制を強化すべきである。
- ・ 小型航空機について、運送業者以外に自家用運航者や官公庁航空隊とも連携した協議体を編成して、システム構築に協力することとしたい。
- ・ 長期ビジョン策定後に産学官による基幹的組織を立ち上げ、その下に各分野別の専門部会を設けて、一本化された議論をお願いしたい。具体的手法ごとの費用対効果を検討する中で、CNS/ATM 全般の長期的なロードマップ策定を検討すべきと考える。
- ・ 官民の議論に継続的に参加し、目標決定や方式選定について早期判断を行い、ユーザーニーズの把握に努めるほか、研究機関と密な連携を取り、国際動向のキャッチアップを行っていきたい。
- ・ ATM 整備・運用計画と CNS 整備計画の連携を図る必要がある。
- ・ 長期ビジョンにおいて、優先順位の明確化と関係者間の方向性の共有化を図る必要がある。
- ・ 本研究会の議論を深めるため、また研究開発に資するため、航空交通管理等のデータの公開が期待される。
- ・ 航空局の長期ビジョンが策定されれば、それを踏まえて、研究機関においても実用的な研究ができる。

10. 具体的施策に関する意見等

- ・ 出発から到着までシームレスな RNAV/RNP 運航の導入を期待する。
- ・ 新しい進入方式の導入にあたっては、適合機材・導入メリットを考慮して展開してほしい。
- ・ 例えば、国内空域への CPDLC の導入については費用対効果が出しにくい。航空機の更新など、機材の適合状況に合わせた展開をしていくような配慮が必要である。また、ランニングコストが発生することから、航援料のあり方についての整理も必要となる。
- ・ 衛星通信システムに関して、インマルサット衛星による現行通信サービスの終了後は、サービスの形態が現時点では国際的にも定まっていない。各種メディアや欧米の動向を注視するとともに、多岐に渡る検討を行う必要がある。
- ・ ADS-B に関して、日本の空域はレーダによる監視体制が整っているので、導入時期・義務化等は費用対効果を精査した上で、慎重な対応が必要である。
- ・ GBAS に関して、CAT-I 導入の後、将来的には CAT-II/III への対応を期待する。
- ・ SBAS (MSAS) に関して、CAT-I への性能向上を注視している。対応受信機については、開発の動向を把握する必要がある。
- ・ VOR/ILS の縮退等も含めた将来の展開計画は、機材改修コストも含めた費用対効果を十分に精査した上での慎重な議論が必要である。
- ・ 既存の航行援助施設の縮退にあたっては、小型航空機の安全航行が維持できるように配慮をお願いしたい。
- ・ GPS の補助的使用の考え方の見直しなど、欧米諸国とのハーモナイズを考えていただきたい。
- ・ 衛星航法について、現在は米国の GPS を活用している状態だが、準天頂衛星システムを利用することも考えられる。