

第1回 無人航空機の目視外及び第三者上空等での飛行に関する検討会

議事概要

日 時：2017年9月1日（金）13:00～15:00

場 所：中央合同庁舎第4号館1階108会議室

- 有人機・無人航空機が同時・編隊飛行する空域において、無人航空機の場合にも航空管制は重要であり、UTM等のサービスプロバイダー側の要件も重要。そのため、検討項目の中に、運航管理システムというようなキーワードを言及するべきである。参考にすべき規定として、ICAOのAnnex 1、6、8に加え、Annex 11のAir traffic serviceも追加すべきである。
→運航管理システムは論点として認識している。特に複数機運航に関しては、UTMを含めた論点整理を行うべきと考えている。
- 空域分離された状況においてもVFRで有人機が低空飛行する場合は十分想定されるため、考慮が必要である。
→有人機については、頻繁に離着陸を行う場外離着陸場とそうでない場所等を考慮した飛行経路設定等の工夫等ができないかと考えている。
- 有人機の飛行時間の半分は、高度150m以下の無人地帯の空域で飛行しており、無人航空機との十分な空域の分離は難しい。捜索・救難・ドクターヘリ等の使用者は救難される人や患者であり、使用者を含めて納得する形で、空域分離のルールを検討して欲しい。
→「航空機、無人航空機相互間の安全確保と調和に向けた検討会」の議論の結果、基本的に有人機が優先されるべきとされた。両者の運航の調整方法の詳細については今後相談させていただきたい。
- 飛行させる者の要件の概念について、物流事業者等、個人ではなく企業が飛ばすことを想定すべきである。
→物流事業者の責任等については、物流分科会で議論したい。本検討会では、用途に依らない操縦者等の要件を議論したい。
- 無人航空機の飛行空域について、海上・河川の上を優先的に飛ぶ等、リスクの低い空域のみを飛ぶよう規定するような空域設計を検討するべきである。
→今年度は、まずは指定された空域の飛行を検討する予定であり、経路設定のルール作りが重要と認識している。

- 無人航空機、飛行させる者、運航に求められる要件の3要件は補完関係であり、例えば飛行させる者の要件は、自動操縦等の技術の進化により変化するのではないかと。
→技術の進化により求められる要件は変わると認識しており、今年度は、現時点の機体や要素技術でどこまでできるかという前提で議論をしたい。
- 機体の登録や管理状況に関する要件も含まれるのか。例えば車でいう、車検やナンバーのような要件は観点に含まれているのか。
→識別に関する要件については論点の一つである。既存の審査要領でも識別番号の機体への付与が規定されているが、更なる仕組みの要否等を含め議論したい。
- 有人機の場合、航空無線通信士という無線に特化した資格があるが、飛行させる者の要件として電波免許や従事者免許等も検討するのか。
→無線免許については本検討会で扱う予定は無い。通信の信頼性確保という観点では、機体で担保するのか、通信者の資格で担保するのかといった議論は想定される。
- 対象とする機体について、機体重量の上限はあるのか。
→航空法でいう無人航空機が対象であり、機体重量の上限は特に明示していない。
- 国際標準化の観点をもう少し明確にすべきである。諸外国の調査分析に国際標準化の観点を含めて欲しい。また、無人航空機国際標準化国内委員会との連携をより強調して欲しい。
- 無人航空機の要件として、自動的な衝突回避機能を追加して欲しい。また、ドクターヘリ等の離着陸場所周辺の空域について、空港周辺の空域と同様、申請・許可のルールを検討してほしい。滑空場の周辺についても考慮が必要である。
→衝突回避機能については、NEDO 殿の性能評価基準の検討結果を踏まえて検討する。頻繁に利用される離着陸場所等については、航空法上の許可承認の対象とするか、飛行情報共有システムやUTM、衝突回避機能等が有効なのかを含め広く検討したい。
- 視認性確認試験については、バックグラウンドの背景や明るさ、誘目性（見つけやすさ）等も考慮すべきである。
→衝突回避技術の研究開発の中で、無人航空機の自律飛行に必要な視認性について背景差分やご指摘の要素を想定した研究を行っている。視認性確認試験では、有人機からの見え方について、機体と距離の関係についての実データを示す予定である。

- 空域逸脱関連試験について、無人航空機の飛行性能だけでなく、測位精度や通信の時間差等の要因を考慮した総合的なパフォーマンスレベルを考慮して欲しい。
- 視認性確認試験について、航空身体検査基準の視力基準を考慮すべきである。また安全離隔水平距離 150m とあるが、お互いに向かって進んだ場合の衝突までの時間を考慮しているのか。
→150m という数値設定の妥当性を含めて検討している段階である。この離隔距離は飛行中にニアミス判定をしないように担保する最低離隔距離として設定しており、視認性確認のための一つの基準としている。
- ドローンによる荷物配送を事業として開始している国はあるのか。
→事業化が開始されている国は世界で 9 カ国、フィージビリティスタディの段階にある国も 5 カ国ある。中国は来年に大規模ビジネスの開始を予定している。
- 中国の目視外飛行に関する法規制について、クラウドサービスへの接続についての記述があるが、これは状況認識の機能にあたるのか。
→ネットワークに繋ぐことが記述されているが、本資料は英訳であり、母国語としての正確な理解は難しい。また、中国では軍が管理、管轄している空域が多くあり、同空域での無人航空機の利用は軍の許可が必要となっている。
- 無人航空機国際標準化国内委員会が ISO における標準化を目指している。従来 JIS 規格化は ISO 規格を日本語訳する形で規定されてきたと聞いているが、本件に関しては日本が各国に先駆けて世界に提案する等、積極的な国際標準化活動をお願いしたい。

以上