

今後検討が必要となる制度・ルールの洗い出しに関するご意見

平成30年 11月12日

国土交通省 航空局

制度・ルール化を検討すべき項目・論点の洗い出し

- 第7回分科会後に構成員の皆様からいただいた制度・ルール化を検討すべき項目と具体的な論点に関するご意見について、整理・集約（「検討すべき大項目」を12項目に集約）。
- 各項目ごとに、早期に制度・ルール化すべきと記載いただいた内容と、そのために必要な検討内容について主要なご意見を例示。

検討すべき大項目	早期にルール化すべきもの (早期に検討すべき内容)	継続した検討が必要なもの (結論までに時間を要する内容)
機体登録制度	○機体登録制度 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 制度の対象 (ホビー用・事業用等の区分) ➢ 外国製等、未登録機体の取扱い ➢ 登録プロセス 	○登録に係る国の第三者機関設置 <div data-bbox="987 839 1738 938" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ➢ 既に多数市場に流通している状況を踏まえ、制度の目的と対象範囲の整理等が必要ではないか。 </div>
機体認証制度	○機体認証制度 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 制度の対象となる機体要件 (運航カテゴリ/利活用分野/ホビー・事業用等の区分) ➢ 機体の認証に係る安全性基準適合性審査要領の策定 ➢ 品質管理審査要領の策定 ➢ 上記JIS化 ➢ 設計、点検、製造品質、機体管理に関する標準的な基準の制定 	○機体認証制度 <ul style="list-style-type: none"> ➢ リスクカテゴリレベル毎の認証制度 ➢ 制度の実施主体 ➢ 民間団体の枠組みの活用の検討 ➢ 機体登録・認証に係る国の第三者機関設置 ➢ 機体の型式認定 ➢ 無人航空機と無操縦者航空機の中間的な型式証明 ➢ 航空法の許可・承認申請手続きとの接続性 ➢ 国際標準化の検討 <div data-bbox="987 1382 1738 1481" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ➢ 既に多数市場に流通している状況を踏まえ、制度の目的と対象範囲の整理等が必要ではないか。 </div>

制度・ルール化を検討すべき項目・論点の洗い出し

検討すべき大項目	早期にルール化すべきもの (早期に検討すべき内容)	継続した検討が必要なもの (結論までに時間を要する内容)
機体 識別制度	○遠隔からの機体の識別制度 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 制度の対象 (ホビー用・事業用等の区分) ➢ 識別の方法 ➢ 情報のアクセス範囲・セキュリティ対策 	○機体間通信による飛行位置把握制度 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 制度の対象 (ホビー用・事業用等の区分) ➢ 識別の方法 ➢ 位置情報発信機器の搭載義務化対象 ➢ 識別のための周波数共用 ➢ 取締方法及び罰則
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 識別を行う対象範囲の整理等が必要ではないか ➢ 識別方法について、具体的な技術や機器の実用可能性を踏まえた検討が必要ではないか。 		
操縦者 登録制度	○操縦者登録制度 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 制度の対象 (ホビー用・事業用等の区分) ➢ 制度の運用主体 ➢ 登録の義務化 	○操縦者登録制度 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 操縦者の登録制度に係る国の第三者機関設置
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 既に多くの運航者が存在している状況を踏まえ、制度の対象範囲の整理等が必要ではないか。 		
操縦者 資格制度	○操縦者資格制度 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 制度化する目的 ➢ 制度の対象 (ホビー用・事業用等の区分) ➢ 制度の運用主体 ➢ 資格の種類 ➢ 国土交通大臣に代わる許可・承認の代理付与免許制度に関する検討 ➢ メーカー別のカリキュラム統一 	○操縦者資格制度 <ul style="list-style-type: none"> ➢ リスクカテゴリ毎の操縦者の資格制度 ➢ 国家資格に準じるレベルの資格制度
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 既に多くの運航者が存在している状況を踏まえ、制度の対象範囲の整理等が必要ではないか。 ➢ また、どの程度まで資格の対象を細分化すべきかの整理が必要ではないか。 		

制度・ルール化を検討すべき項目・論点の洗い出し

検討すべき大項目	早期にルール化すべきもの (早期に検討すべき内容)	継続した検討が必要なもの (結論までに時間を要する内容)
衝突回避ルール	<ul style="list-style-type: none"> ○目視による衝突回避ルール ○飛行ルートの変離を前提とした機体の種類、目的、エリア等に応じた衝突回避ルール ○有人機に対する見張り義務及び回避義務法制化 ○飛行ルートのバッファエリアや衝突回避時の回避距離の設定基準策定 ○空港周辺等の飛行禁止空域の見直し ○UTMSを利用した衝突回避ルール <ul style="list-style-type: none"> ➢ UTMSの位置づけ、運用主体 ➢ UTMSの要件の整理 ➢ UTMSを活用した許可承認ガイドライン ➢ 3次元地図情報活用 ○衝突回避センサーの標準搭載 	<ul style="list-style-type: none"> ○遠隔からの機体識別・飛行位置情報の把握 ○UTMSを利用した衝突回避ルール <ul style="list-style-type: none"> ➢ UTMSを前提とした飛行ルール ➢ UTMS事業者の認証 ➢ UTMS利用事業者の認証 ➢ UTMSの性能認定制度と第三者機関による認定 ○有人機へのADS-Bの搭載義務化 ○UTMS以外の目視に頼らない衝突回避ルール(レーダー、画像認識等) ○飛行目的に応じた運航情報の公開範囲の検討 <div data-bbox="1093 1061 1841 1197" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>➢ UTMSや衝突回避センサーの技術的要素を踏まえ、実用化の段階に応じて義務化できるものの範囲を議論していく必要があるのではないか。</p> </div>
運航管理ルール	<ul style="list-style-type: none"> ○基本的な運航管理ルール <ul style="list-style-type: none"> ➢ 運航カテゴリーの分類(運航リスク、重量、運用分野、飛行方法等) ➢ 新たな航空機カテゴリーの新設(ホビー用・事業用／後続距離等による分類) 	<ul style="list-style-type: none"> ○基本的な運航管理ルール <ul style="list-style-type: none"> ➢ 航路設定(目視外飛行)の要否 ➢ 飛行速度の制限要否 ➢ 飛行優先権(無人航空機同士) <div data-bbox="1093 1428 1841 1524" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>➢ 現実的に提供可能な運航管理の在り方と併行した検討が必要ではないか。</p> </div>

制度・ルール化を検討すべき項目・論点の洗い出し

検討すべき大項目	早期にルール化すべきもの (早期に検討すべき内容)	継続した検討が必要なもの (結論までに時間を要する内容)
電波利用 ルール	<ul style="list-style-type: none"> ○ドローンで利用するISMバンドの利用ガイドラインの策定 ○ドローンで利用する電波諸元の登録と共有化ガイドラインの策定 ○利用電波の登録制度化 ○第三者上空目視外飛行での2.4GHz帯利用の条件の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ○必要に応じたISMバンドの上空利用に関する制度化 ○第三者上空目視外飛行での周波数利用のルール化 ○第三者機関での電波環境情報の提供ルールの検討 ○相互干渉の少ない通信方式による送信機の使用推奨
事故情報収集・ 分析	<ul style="list-style-type: none"> ○事故情報の収集及び分析に係るガイドラインの策定 ○不具合の処置に係るガイドラインの策定 ○報告された事故情報の分析及び結果からまとめた注意事項を航空局の既存ガイドラインへ追加 	<ul style="list-style-type: none"> ○事故調査機関(第三者機関)設置 ○リコール制度の制度化とリコール技術検証に係る第三者機関の設置 ○調査分析の専門家の育成と資格制度の検討 ○接近事案、物件落下、通信途絶等の報告義務化
防災用の運航 管理ルール	<ul style="list-style-type: none"> ○大規模災害時における有人機・無人機の運用ガイドラインの策定 ○大規模災害時における有人機・無人機の運用・電波統制権限の明確化 	<ul style="list-style-type: none"> ○防災基本計画へ利活用及び研究開発推進の記載

制度・ルール化を検討すべき項目・論点の洗い出し

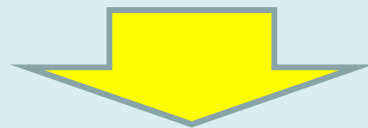
検討すべき大項目	早期にルール化すべきもの (早期に検討すべき内容)	継続した検討が必要なもの (結論までに時間を要する内容)
許可・承認申請の簡素化	<ul style="list-style-type: none"> ○研究開発用ドローンの飛行申請制度 ○飛行禁止エリアの見直し、練習飛行エリアの拡大 ○個々の機体ではなく機体種別、個々の操縦者ではなく操縦者の条件などによる包括申請制度 	<p style="text-align: center;">—</p>
その他ルール	<ul style="list-style-type: none"> ○賠償責任主体の明確化 ○リスクカテゴリレベルに応じた自賠償保険の検討 ○第三者所有の土地上空飛行の基準の具体化と一部条件付き緩和 	<ul style="list-style-type: none"> ○被害者に代わる立証責任主体の設定 ○エアウェイに関する空中地役権の設定方法 ○第三者所有土地上空を通過する場合の所有権侵害、不法侵入を回避する法整備 ○墜落時を前提とした損害減少への対策に関するルール ○緊急時情報共有の枠組み ○各種事業法におけるドローン利用の法令の整備 ○任意保険制度 ○ドローンに関する税制

➤ 現行制度で想定している安全性の担保を前提とする必要があるのではないか。

➤ 官民協議会における「総合的な検討」との整理が必要ではないか。

今回の洗い出しを踏まえた今後の方向性

- 「早期にルール化すべき」とされているものについては、制度・ルール化の具体的な検討にあたり、整理すべき論点が多数存在するものが散見され、**相関関係のある論点を踏まえたより詳細な論点整理**が更に必要。
- 一方で、「早期にルール化すべき」とされているもののうち、「無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の安全な飛行のためのガイドライン」への記載があるもの等、現段階でも**制度・ルール化に向けたある程度の素地があるもの**については、早急な具体化が可能であるか精査を行うことが必要。

✓ 本分科会において引き続き継続的に議論

- 早急な具体化可能項目の整理
- 他の事項と相関関係のある論点については、技術レベルなどの実態をしっかりと踏まえた詳細な検討を実施