

「無人航空機の型式認証等の手続き」の制定に関する意見募集の結果について

令和4年12月2日

< 問い合わせ先 >

航空局安全部航空機安全課

国土交通省は、令和4年10月17日から令和4年11月16日まで、「無人航空機の型式認証等の手続き」の制定に関する意見募集を行いました。その結果、21件のご意見をいただきました。

ご意見の概要及びそれに対する国土交通省の考え方を別紙のとおり取りまとめましたので公表いたします。(意見募集の内容に関連しないものを除く。)

皆様方のご協力に深く御礼申し上げますとともに、今後とも国土交通行政の推進にご協力いただきますよう、宜しくお願い申し上げます。

	提出されたご意見の概要	国土交通省の考え方
	「無人航空機の型式認証等の手続き」の制定に関するご意見	
1	<p>(全体として)</p> <p>① 2種の型式認証プロセスが複雑化し、必要な書類も多く、審査に多大な時間と費用が発生することが予想されます(おそらく2種、4kg未満で半年・200万円以上)。立入管理区画を設定する2種の飛行形態の場合、現行の審査要領でも「運用対応」による安全確保が認められています。いわゆるホームページ掲載機レベルの審査基準に加え、運用対応をConopsで明確にすることを2種型式認証レベルとすることを強く要望します。</p> <p>②型式認証における、検査員および登録検査機関の責任範囲を明確にすべきです。無人航空機事故が発生し、原因の一つとして「型式認証試験の証明方法に問題があった」と認定された場合、検査員および登録検査機関に法的な責任が生じるのでしょうか。また最終的に認可を出す航空局との責任割合についても考え方を教えてください。</p> <p>③2-3申請に係る手数料と手続き 国の検査手数料と登録検査機関の手数料に大きな乖離(2倍程度)があった場合でも許容されるのでしょうか。</p> <p>④3-2-3 特別要件、適用除外および同等安全性</p>	<p>① 今後の業務の参考にさせていただきます。 基準そのものについては、本パブリックコメントの対象外となります。</p> <p>②登録検査機関は、航空法第132条の24により、無人航空機の型式認証等に関する国土交通大臣の事務のうち、検査の実施に関する事務の全部又は一部を行うものであり、当該検査内容に不正等があった場合には、登録検査機関にも法的責任が及び得ると考えますが、具体的な責任割合については、個別の事例の態様に基つき判断されるものと考えます。</p> <p>③登録検査機関が設定する無人航空機検査に関する料金は本通達の対象外です。</p>

<p>内燃機関、燃料電池などを動力あるいは発電装置とする機体の場合は、新たに審査基準を設定する必要があることから、特別要件として2種の機体であっても航空局が申請を受け付けるとともに、審査することを提案します。</p>	<p>④申請は航空局において受け付けますが、第二種型式認証に関する具体的な検査については、国において定めた基準に従って、登録検査機関にて検査いただく前提で制度整備を行っております。</p>
<p>2 (1) 総論〔無人航空機の型式認証プロセスの簡素化〕</p> <p>無人航空機の型式認証の手続きは、航空機の型式証明の手続きをベースとしていることだが、航空機と無人航空機の差異や実態を十分に配慮することが重要である。航空機は、極めて高度な安全レベルが求められ、これに対応するため、機体メーカーは十分な体制・資金力を有し、数十年かけて開発コストを回収するビジネスモデルとしているため、数年以上かかる厳格かつ煩雑な手続きにも対応することが可能である。</p> <p>一方で、無人航空機は、安価な機体を短期間で開発コストを回収するビジネスモデルであり、体制も十分とは言えないため、航空機の型式証明の手続きを踏襲しても対応できる機体メーカーはほぼ皆無である。特に、第二種の比較的軽量なリスクの低い機体については、比較的短期間で認証プロセスが完了できるよう（航空機の型式証明手続きからの「引き算ベース」で検討するのではなく）ゼロから真に必要な最低限のプロセスを積み上げる「足し算ベース」で検討すべきではないか。</p> <p>(2) 総論〔国と登録検査機関の責任権限の明確化〕</p> <p>航空法では、国は登録検査機関に安全基準・均一性基準に適合するかどうかの検査の実施に関する事務の全部又は一部を行わせることができるとしている。すなわち、登録検査機関は</p>	<p>(1) ご意見ありがとうございます。今後の運用も踏まえて、合理化できる手続き等があれば見直しを行うなど、引き続き円滑な制度運用に向けて検討してまいります。</p> <p>(2) 及び(3) ご意見ありがとうございます。今後の業務の参考とさせていただきます。なお、登録検査機関は、当該機関が行った検査事務に関し、不正等があった場合、登録検査機関にも法的責任が及び得ます。</p>

国から依頼された型式認証等の検査を実施し、国は安全基準・均質性基準の設定や個々の型式認証等の最終的な認証（認証後の監視監督を含む）に責任を有する。しかしながら、今回の通達案・ガイドライン案では、国と登録検査機関の責任権限等を考慮せずに「検査者」としてまとめて規定しているため、

- (1) 本来対応できない業務まで登録検査機関が対応することとされており（事前調整、適用基準等）、
- (2) 国と登録検査機関の間の手続き（申請時、検査中や検査後の国とのやり取り等）も不明確であり、
- (3) 型式認証申請時の国の受理の際の確認事項や登録検査機関の検査後の国の認可前の確認事項も規定されていない。

国と登録検査機関の責任権限を十分に考慮したうえで、登録検査機関が検査する際の運用に支障が生じないように具体的な手続きを明確化すべきではないか。また、登録検査機関が検査する場合であっても最終的な認証の責任は国が有するため、検査中における国の主体的な関与（登録検査機関からの相談を受けた受動的な関与ではなく）や検査後の個々の検査結果の国の確認など、国の責任が十分に果たせるような仕組みに整備すべきではないか。

（3）総論〔適合性証明方法（検査方法）の設定〕

知床遊覧船事故対策検討委員会中間とりまとめ（令和4年7月14日）において、登録検査機関（JCI）の「検査方法のうち、合理的な理由なく国と異なる方法で行われているものを総点検で洗い出し、全て変更又は廃止する。」「検査方法について

また、登録検査機関は、法律により、検査の実施に関する事務を行えることから、検査方法を設定することに問題はありません。加えて、型式認証の手続きの通達では、登録検査機関内において適用基準の解釈や試験の設定方法等について適合性見解書を発行する場合、事前に国へ見解を求めることができるとしているところ、そのような手続きを適切に実施することについて検査事務規程に定めていただくとともに、登録検査機関の更新検査等において実施状況を確認することとしています。

はすべて国による認可を求めることとし、現在の JCI による検査方法全体を見直した上、国が認可する。」などの船舶検査の実効性の向上のための対策を講じることとしています。

一方で、無人航空機の型式認証においては、申請者と登録検査機関が適合性証明方法（検査方法）を調整することとなり、その結果、型式毎に異なる適合性証明方法（検査方法）が設定されることとなります。国が一律に適合性証明方法（検査方法）を定めることは困難かもしれませんが、小型船舶検査の取組を踏まえ、国は適合性証明方法（検査方法）の妥当性を確認する必要はないのでしょうか。

（４）2-1 項〔事前調整〕

国が型式認証等の申請を受理したうえで特定の登録検査機関に検査を依頼することによって初めて、当該登録検査機関は当該検査を担当することとなり法的な責任が生じることとなるが、申請前の行為である事前調整についても登録検査機関が担当することとなっている。その調整内容として、(3)設計概念書（CONOPS）案、(4)クリティカルな問題の洗い出し、(5)適用基準の設定計画、(6)適用基準及び適合性証明計画の原案、(7)重要な問題（重要課題）、(8)型式認証申請案なども含まれていることから、実質的に事前審査に近い内容となっている。

(1)「無人航空機の型式認証等の取扱のためのガイドライン案」においては、登録検査機関に事前調整する場合は「(2)型式認証取得までの想定するスケジュールや登録検査機関においてマンパワーの観点等から検査を実施できそうかの見込みについ

（４）ご意見を踏まえ、事前調整については、第一種型式認証に係る事項として規定することといたしました。

<p>て調整」することが記載されているが、通達案においても明確化すべきではないか。</p> <p>(2) 申請予定者が上記(3)？(8)に関する資料の事前調整をしたいと考えた場合には、登録検査機関における検査を予定している場合であっても、国に事前調整をすることは可能と考えてよいか。</p> <p>(5) 2-2 項〔申請〕 型式認証等の申請の受理は登録検査機関に検査を依頼する場合であっても国の責務と理解しているが、</p> <p>(1) 申請書及び添付書類を受理する際には、国は申請書添付書類に記載することとされている内容（「無人航空機の型式認証等の取扱のためのガイドライン案」2-2(a)？(1)）に不備や漏れがないことは確認すると理解してよいか。</p> <p>(2) 申請書添付書類は、開発・製造に合わせて段階的に提出したり、提出後に変更したりすることが認められているが、申請後に提出・変更する場合は、申請者は国又は登録検査機関のいずれに提出することとなるのか。また、登録検査機関に直接提出する場合には、最終的に固まった申請書添付書類を国はどのように確認するのか。</p> <p>(6) 3 項〔適用基準〕 登録検査機関は安全基準・均一性基準に適合するかどうかの検査を実施するが、これらの基準の設定は国の責務であると理解している。しかしながら、本通達案では、登録検査機関が検</p>	<p>(5) 申請書及び添付書類については、国において記載事項に不備がないことを確認いたします。また、申請後に申請書の添付書類を提出・変更する場合は、国に提出いただくこととなりますが、検査の中で登録検査機関に直接提出された場合には、登録検査機関により国に送付いただくこととなります。</p> <p>(6) 本通達においても適合性見解書は国が発行する規定に修正いたします。</p>
--	---

<p>査を担当する場合には、「検査者」として適用基準の決定及び変更に関する適合性見解書の作成・決定をすることとされており、登録検査機関の責務を逸脱することとなり不適切ではないか（「無人航空機の型式認証等の取扱のためのガイドライン案」の 5-1. では適用基準に関する適合性見解書は航空局が発行することとなっているが、通達案では検査者が発行することとなり不整合）。</p> <p>なお、一部の適用基準に関する適合性見解書が発行する場合は事前に首席設計審査官の了解を得ることとしているが、国が自ら設定しなければならない適用基準を登録検査機関に設定させることには変わらず、国と登録検査機関の責任権限を改めて整理する必要があるのではないか。</p> <p>（7）4 項〔型式認証審査会〕</p> <p>型式認証審査会の目的として適用基準（案）の作成や適用基準及びその検査要領の最終（案）決定などが挙げられているが、少なくとも適用基準の設定は登録検査機関が検査をする場合であっても国の責務であるところ、型式認証審査会には、登録検査機関と申請者に加え、国も参加すると理解してよいか。</p> <p>（8）6 項〔型式認証等の管理〕</p> <p>①「型式認証等を既に取得した型式の無人航空機にあっては、型式認証書類の内容に変更が生じた場合、当該型式の型式認証等保有者は速やかに変更の内容を検査者に連絡し、型式認証の変更に係る承認申請を行うこと。」としながら「型式認証等に</p>	<p>（7）型式認証審査会において、適用する基準が既存のものである場合は、基準の“設定”ではなく“選択”をしているものですので、国は参加しません。なお、適合性見解書が必要な案件には国も初回審査会に参加いたします。</p> <p>（8）</p> <p>①ご指摘を踏まえ、「型式認証書類に変更」が生じた場合に、変更申請が必要となる旨に修正いたします。</p>
---	---

<p>において提出された書類に変更が生じるような変更は原則として型式認証の変更の承認対象となる。」としている。型式認証の変更の承認が必要となるのは、「型式認証書類の内容に変更が生じた場合」と「型式認証等において提出された書類に変更が生じるような変更」のいずれかに該当する場合又は両方に該当する場合なのか。後者の場合には、型式認証等において提出される書類は非常に多く、その記載内容も膨大なことから、その影響の有無を考慮するのは困難ではないでしょうか。</p> <p>②変更が生じた場合には検査者に連絡し変更に係る承認申請を行うこととしているが、登録検査機関は型式認証の維持管理には責任を有していないことから、連絡（届出・申請）の対象としては不適當ではないでしょうか。</p> <p>③「登録検査機関において申請された変更について、上記の変更のどちらかに該当するかどうか判断に迷う場合にあっては、航空局に適宜相談したうえで対応すること。」としているが、変更の承認申請又は届出の受理先は航空局であるため、大変更と軽微変更のいずれに該当するかどうかは航空局が主体的に判断するものではないでしょうか。</p> <p>（9）8項 [安全性の確保に係る対応]</p> <p>①型式認証申請者は、「安全性を確保するための管理の計画」を作成し、「検査者」により型式認証時にその“適合性”について検査を受けなければならないとありますが、本件は、登録</p>	<p>② ご指摘を踏まえ、連絡先は航空局に修正いたします。</p> <p>③ ご指摘のとおり、航空法第 132 条の 17 による変更に係る申請にあたり、大変更と軽微変更のどちらに該当するのかは、航空局において確認いたしますので、該当箇所を修正いたします。</p> <p>（9）</p> <p>①ご指摘を踏まえ、航空局に修正いたします。</p>
--	--

検査機関が検査する対象となる安全基準と均一性基準のいずれにも該当しないものであり、型式認証取得後の安全性の確保の維持活動は航空局と型式認証保有者で主に実施していくことを考えると、ここで指す「検査者」は「航空局」であるべきではないでしょうか？

また「“適合性”について検査」とありますが、“適合性”を示す対象となる基準は具体的になるのでしょうか？ここでは、安全性を維持継続できる体制や制度作り重要であることを考えると「航空局」により「安全性を確保するための管理の計画」の確認がなされ、“承認”又は“合意”を実施すべきだと思います。

②「安全性を確保するための管理の計画」の中で含めるべき事項のひとつに「6) 他型式機の事故、インシデント情報等の収集方法」があります。この「他型式」とは型式認証保有者が有している他型式だけでなく、他社の型式も含めた他型式と理解していますが、その対象は日本だけでなく世界に存在する全ての他型式が対象ということでしょうか。また当該項目に関連する法令の意図を考慮すると発見された不具合などを早期に把握し、事故などが生じるまえに対処することだと理解しています。

このことを考慮すると、他型式の情報に関しては、全ての情報を収集している航空局を通して積極的に情報を展開される必要があります。そのような情報展開を航空局から積極的に実施するとの理解で良いでしょうか？例えば、同じオープンソー

②ご意見ありがとうございます。型式認証等保有者が保有する他型式の不具合に係る情報をどのように収集するのかを意図して記載しております。いただいたご意見については、今後の業務の参考にさせていただきます。

<p>ソフトウェアを用いている複数の型式機がある場合、ある特定の型式で生じた問題は他の型式機にも影響する可能性を有していますが、この他型式機で生じた情報を型式認証保有者が早期に把握し、当該者の型式機への影響の有無を判断するには航空局からの積極的な情報展開は必須です。</p> <p>(10) 8-2 項 [使用者への技術情報の提供] 技術情報の提供について、「当該書類の発行に至るまでの手順の改訂を行う場合には、運航機の安全性を適切に継続する観点から、検査者の了解を得なければならない。」とありますが、ここで指す「検査者」は「航空局」とすべきではないでしょうか？</p> <p>本件は、登録検査機関が検査する対象となる安全基準と均一性基準のいずれにも該当しないものであり、型式認証活動が完了後に生じることであることから、登録検査機関では対応できず、対応可能なのは航空局だけと考えると「航空局」と明記して、混乱を避ける記載にすべきである。</p> <p>(11) 8-3 項 [航空事故等の報告] ここでは「事故」と「事故が発生する恐れがあると認められた事態」にしか焦点を当てていないが、航空法第 132 条の 21 では「その他の無人航空機が安全基準に適合せず、又は安全基準に適合しなくなるおそれがあるもの」についても情報の収集と報告の義務があると記載されている。これらの記載が抜けているのではないかと？</p>	<p>(10) ご指摘を踏まえ、航空局に修正いたします。</p> <p>(11) ご指摘を踏まえまして、航空法第 132 条の 21 及び航空法施行規則第 236 条の 37 の規定に基づき、「無人航空機が安全基準に適合せず、又は安全基準に適合しなくなるおそれがあるもの」として国土交通大臣が認める事態」として、以下の 5 項目を設定いたしました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロペラ（ローター）の制御系統の破損、機能不良又は欠陥 ・プロペラ（ローター）のハブ又はブレードの構造破損
--	--

	<p>また「安全基準に適合しなくなるおそれがあるもの」とは具体的には何を指すのか？またそれに関しても「安全性を確保するための管理の計画」の中である程度定義をする必要があるのか？</p> <p>(12) 10-1 項〔過去データの取り扱い〕 10-1(2)1)において過去データの使用の可否は事前調整で調整する旨が記載されていますが、そもそも登録検査機関における事前調整では、法的な責務が課されていない状況であることから、実質的な審査に該当するような項目は行わないという理解です。このため、このような項目の事前相談は、検査を国又は登録検査機関のいずれが実施する場合にあっても国が対応すべきではないでしょうか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・モーターの破損又は発動機（発動発電機を含む。）が搭載された無人航空機にあつては発動機（発動発電機を含む。）の破損 ・無人航空機の正常な操縦を害したり、飛行性を損なうような、構造、スピードコントローラなどの推進系統、ジャイロなどの航法・誘導系統、受信機などの通信系統又はフライトコントローラーなどの自動制御系統の破損、機能不良又は欠陥 ・その他、安全性を確保するために必要な事態 <p>(12) ご指摘を踏まえ、航空局に修正いたします。</p>
3	<p>(1) 全体 第2種かつ25kg未満で省略できることが文中にいくつか示されていますが、それをサーキュラー8-001 第二部表1のような形式で、認証プロセスの書類に対して必要な文書・省略できる文書を✓マーク等で示していただけるとわかりやすいかと思います。</p> <p>(2) 2-1 事前調整</p>	<p>(1) 各区分において、必要な書類は適合性証明計画の中で最終的に設定されるため、現行の記載のままさせていただきます。</p> <p>(2) 事前調整については、個別に検査者にご連絡ください。</p>

<p>2-1-1 型式認証</p> <p>型式認証の取得を計画する者（以下「申請予定者」という。）は、当該申請の内容を具体化させる適当な段階で、検査者にその旨を連絡し、事前調整の希望を申し出ることができる。</p> <p>とあるが、2-3 申請に係る手数料と手続きに記載されているような申し込み手段が示されていない。個別に連絡すればよいのか、何かシステムがあるのか示されるべきではないか。</p> <p>（3）2-2-1(b) 設計書 適用基準への適合を示す資料、とは何を示しているか。a～g 項を提出すれば適用基準への適合を示すことになるのか。具体的に示していただきたい。</p> <p>（4）5-1-4 解析書等の検査 無人航空機飛行規程及び ICA は、別途航空局の承認を得る所定の手続きが必要とあるが、所定の手続きとは何か？</p> <p>（5）5-1-5 実証の検査 立会いが必要な場合、試験に関する書類として、RFC/W・SOC・CIR・CIT・TWR と非常に煩雑に感じますし、これらを整えるだけでも大きな負荷及び合意プロセスに時間がかかります。有人機のプロセスから持ってきているため、同様になるのは理解いたしますが、一連のプロセスとして、せめて一つの文書で完結できるように様式を整えることで簡略化及び資料作成に係る負荷を低減することを検討いただけないでしょうか？</p>	<p>（3）a～g 項の資料において、安全基準への適合を示す内容を含めて作成いただきます。</p> <p>（4）検査者において安全基準に適合することを検査された無人航空機飛行規程及び ICA の一部について国が承認を行うことを指しています。</p> <p>（5）ご意見ありがとうございます。今後の業務の参考とさせていただきます。</p>
---	--

<p>(6) 6-1 型式認証書類 変更の区分が示されているが、この区分による申請内容の違いは何か？ 軽微なものは書類の提出による申請のみ、大変更の場合は書類提出+何かしらの証明が必要ということか、手続きを明示していただきたい。</p> <p>(7) 8-3-1 事故報告等の基準 設計又は製造過程に起因し、又は起因すると疑われるものについて報告すること。とあるが、 それ以外については報告しなくてもよいのか？8-3-2項や8-3-4項の内容と矛盾しているように思われるので内容を精査していただきたい。</p> <p>(8) 10. 法改正に伴う経過措置 令和4年12月5日時点で取得されたデータの活用が示されているが、それ以降の過去試験データについても同様に、適切性や有効性が示されたならば活用できる可能性を残していただきたい。 法改正に伴う経過措置の項として記載する内容では記載の通りと思うが、過去データを使用するという観点では、令和4年12月5日時点は関係なく、適切性や有効性で判断されるべきであると思う。</p>	<p>(6) 型式認証書類のうち変更されたものについての提出が必要となります。その上で、変更された事項について安全基準又は均一性基準への適合を示していただくにあたり、書類検査なのか試験による評価が必要なのかについては、変更内容によります。</p> <p>(7) ご意見ありがとうございます。8-3項は事故報告等の基準や報告のタイミングを記載するものですので、矛盾していないと認識しています。</p> <p>(8) 試験については、原則認証活動において適切性・有効性が担保される必要があります。例外的に経過措置として型式認証制度が始まる前に取得されたデータを活用することを意図しており、法施行後に開発を進めるものについては認証活動の中でデータを取得して頂く必要がございます。</p>
--	--

<p>4</p>	<p>本通達の権限について</p> <p>本通達は航空局安全部航空機安全課長が発出する予定の通達ようですが、通達の「1.適用」や各規定を見ると、航空局安全部航空機安全課長から事業者への命令文となっています。しかしながら、通達は国家行政組織法にあるとおり所管の職員等に対して発出する文書であり、事業者への命令を出すための文書とはなりえません。そのため、当該通達は事業者への不利益処分に当たる文書になるため、基本構成を航空局安全部航空機安全課長から航空局安全部航空機安全課の職員に対する文書に変えるか、所掌事務について公示する告示で定める必要があると思います。</p> <p>軽微な修正</p> <p>P3 2-2-1(a)の注書き 「ありうる」は「あり得る」</p> <p>P9 3-1 本文 「同令第236条の」は「同規則第236条の」</p> <p>制度について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基本的にドローンの型式認証にあたり、同じ者からいくつかの型を同時に行うことがあると思われるが、そういった場合、受付番号等で管理されるのか。番号がない場合、同じ者からどの型の追加資料かわからない資料が送られてきて、思ってもいない性能で認証されることが起こる可能性がないか。 ・型式認証審査会とは何か。通常組織的に審査を行う会合があるのであれば、法律（たとえば航空法など）に位置づけられているはずだが、官報を確認してもこの審査会の名前は特に見つ 	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>ご指摘いただきましたとおり、P3 2-2-1(a)の注書きについて、「ありうる」を「あり得る」と修正いたします。</p> <p>別途、パブリックコメント中（ID番号155221245）の「無人航空機の型式認証等の取得のためのガイドライン」にて、型式認証を取得するまでの全体的なフロー及び各項目における詳細なフローの例示を行っておりますので、ご確認ください。</p>
----------	---	---

	<p>からなかった。どういった審査会で、どういった権限を持っており、誰が主催するものなのか。また、これの法律的位置づけはどこでされているものなのか。</p> <p>最後に この通達は27ページと量が多いが、パワーポイントによる資料提出から合格までの流れが分かりやすく表現されているわけでもなく、また目次もないため、とても不親切と言わざるを得ません。</p> <p>これまでの航空機は、大半が大手のメーカー等の優秀な人たちだけで構成されていたのかもしれませんが、ドローンについてはベンチャーや大学などの製造などの経験が浅い人もいるかもしれません。そういった方にも使ってほしい制度にするための工夫は最低限、行政機関として行っていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。なお、今後の政策への参考とさせていただきますといった決まり文句での回答は求めておりません。</p>	
5	<p>コメント1： 検査登録機関にて審査、検査する場合、どの部分まで検査登録機関が実施できるのか、できないのかといった基準が不明確。</p> <p>その理由1： 解析書の検査では検査登録機関は承認不可、といった記載があるが、申請の事前調整や適合検査、製造過程検査等の検査ポイ</p>	<p>(1) 登録検査機関は、国に代わり検査を行うことができるため、登録検査機関において検査ができないものはございません。また、解析書の検査では検査登録機関は承認不可という記載はしておりません。なお、適合性見解書の発行を含む”基準の設定”及び無人航空機飛行規程並びにICAの”承認”については、国が行います。</p>

<p>ントの調整などの部分について、どこまで検査登録機関と調整可能か、であったり航空局と合意できていた事前調整を検査登録機関に引き継ぐのかといった手順が無いと責任の所在が不明確となり、申請者や検査者(航空局と検査登録機関)にとってメリットのある制度とならないことが懸念される。</p> <p>コメント 2 :</p> <p>8. 安全性の確保に関わる対応</p> <p>5) 定期的な運航状況の収集方法(故障、不具合及び欠陥の発生を含む)</p> <p>6) 他型式機の事故、インシデント情報等の収集方法</p> <p>上記の事故、不具合の収集については、不特定多数の運航者に供与される機体の場合には情報の収集が困難となる可能性が高いと考えます。</p> <p>特に他形式機の事故、インシデントの情報の収集は極めて困難かと考えます。</p> <p>国としての事故、インシデント情報の一括収集の仕組みが存在すべきだと考えます。</p> <p>コメント 3 :</p> <p>1. 適用 について</p> <p>登録検査機関様の数など検査リソースが限られている中で、申請受理および審査過程が非常に長期にわたってしまう恐れもあるかと思えます。</p>	<p>(2) 航空法第 132 条の 21、法第 132 条の 90 及び法第 132 条の 91 において、国が型式認証保有者及び無人航空機を飛行させる者から事故、インシデント情報を一括収集することになっており、その一環で本対応を求めているものになります。</p> <p>なお、6) は、型式認証等保有者が保有する他型式機を指しております。</p> <p>(3) 許可承認の基準は、本通達における意見募集の対象ではございません。</p>
--	---

<p>1. このような場合に、機体を現行の許可承認制度の中で運用させることが可能でしょうか？</p> <p>2. この時の許可承認基準に、現行との変化はありますか？</p> <p>3. また、許可承認制度の基準が変化する場合、それはいつごろからとなりますか？</p> <p>4. 基準の変化についてはいつ頃に公知されるのでしょうか？</p> <p>コメント 4 :</p> <p>Deviation Sheet に関して、検査者が、常時試験に立ち会わないため、後戻りのリスクを減らすために、Deviation Sheet の合意後の試験再開が望ましいと考える。そのため、vii) 項及びviii) 項に関して、特に明記されていないが、電子署名は許容されるとの理解である。</p> <p>4) Deviation シート</p> <p>Deviation シートは、申請者の任意の様式で良いが、以下の項目を含むものとする。</p> <p>i) Deviation シートの管理番号(改訂番号を含む)</p> <p>ii) 対応する設計データ又は試験方案等の管理番号(改訂番号を含む)</p> <p>iii) Deviation の概要</p> <p>iv) 当該 Deviation の設計データへ及ぼす影響</p> <p>v) その他必要と思われる情報</p> <p>vi) Deviation シートの発行日</p>	<p>(4) 電子署名の運用については、サーキュラーNo. 6-018「電子署名及び電磁的記録に関する一般基準」をご確認ください。</p>
---	---

<p>vii) Deviation シートの発行責任者の署名 viii) 検査者の了解及び了解日の記載欄</p> <p>その理由 4 : 検査者が、常時試験に立ち会わないため、Deviation Sheet の認可に時間を要し、試験スケジュールの遅延を最小化するため、Deviation Sheet に限らず、書類の電子署名による承認も必要であると考えため。</p> <p>コメント 5 : 型式認証審査会において、新規に製造する機体に関するプロセスの記述はあるが、既に製造された機体に対するプロセスが明確になっていないように見える。そのため、既に製造された機体に対するプロセスの明確化が必要であると考え。 Ref : 4-2 型式認証審査会の開催</p> <p>コメント 6 : 8. 安全性の確保に係る対応に記載されている内容は、運航に関わる計画であり、機体の安全性、均一性に関連しない項目であると考え。運航に対する要求は必要であるが、機体の安全性、均一性の要件との切り分けを明確にすべきであると考え。 Ref : 8. 安全性の確保に係る対応</p>	<p>(5) 既存の無人航空機については、航空法施行規則第 236 条の 22 第 2 項において、「申請の際現に製造されている無人航空機に係る当該書類の提出の時期は、次の表の下欄に掲げる時期にかかわらず、申請時とする。」と規定しております。その他については、新規・既存関係なく同一のプロセスとなります。</p> <p>(6) 安全性の確保に係る対応は、航空法で型式認証保有者の義務として求められている事項であり、設計・製造過程の改善に役立てていただくべきものです。</p>
--	---

<p>6</p>	<p>①【全体】 本認証手続きは、有人航空機の型式証明の手続きと基本的に同一であるが、申請種別、特殊飛行の有無等により簡略化した手続きを定義すべきではないか？ (理由) 現行の許可申請で必要とされる手続きと質・量ともに解離が大きい。特に第二種認証の最大離陸重量 25kg 未満の機体の場合、その製品ライフサイクルの短さ、開発コストの低さから、有人航空機の型式証明と同等の手続きを要求されることは事業自体を失うことになりかねない。</p> <p>②【2-2-1 型式認証】 (b)設計書について、申請種別、特殊飛行の有無等により記載内容を緩和すべきではないか？ (理由) 現行の許可申請での提出が必要とされる情報と質・量ともに解離が大きい。特に第二種認証の最大離陸重量 25kg 未満の機体の場合、b, c, d の項目は現行では要求されない情報である。</p> <p>③【2-2-1 型式認証】 添付書類の内容が、安全基準のガイドライン案の MoC 1 / MoC 2 の書類と整合が取れていないように見える。混乱を避けるため、名称等一致させてほしい。 (理由)</p>	<p>①第二種型式認証の最大離陸重量 25kg 未満を対象に手続きの省略規定を設けております。</p> <p>②ご意見ありがとうございます。今後の業務の参考にさせていただきます。</p> <p>③本基準における提出書類は、航空法施行規則で定められているものであり、ガイドラインにおける記載はその中でこういった性質の文書を作成するのcaとといった例示をしているものですので、現行の記載のままさせていただきます。</p>
----------	---	--

<p>有人航空機の手続きに不慣れな申請者が大多数であることから、基準、ガイドラインにおける用語の一貫性が必要。</p> <p>④【2-2-1 型式認証】 (b)設計書について、c の安定性・操縦性計算書は有人航空機で要求されるレベルの内容であり、必要ないのではないかと (理由) 安全基準の安定性・操縦性に関する基本的な考え方は、ガイドラインによると、310 の飛行試験 (MoC6) において最も不利な飛行状態および形態 (最大重量の 5%増し) にて実証することであり、設計書による確認 (Moc1 or Moc2)は要求していない。このことから、安定性・操縦性に関する計算書レベルの内容は不要であり、操縦システムの構成や、機能の説明レベルの内容で十分だと思われる。(CONOPS に記載されるレベル)</p> <p>⑤【2-2-1 型式認証】 (b)設計書について、d の疲労強度計算書は安全基準 315 での証明手段を飛行試験とした場合、提出は不要となっているため、d の疲労強度計算書を必要とする条件を明記すべき。 (理由) 安全基準の疲労試験に関する基本的な考え方は、ガイドライン案によると、方法 1 : 飛行試験 (MoC6) による証明方法、方法 2 : 解析ベースに地上試験による実証、方法 3 : 解析/地上試験/飛行試験の組み合わせとなっており、疲労強度計算書の確認を要するのは方法 2, 3 と思われる。(ガイドライン上は、MoC2</p>	<p>④ガイドラインは適合性証明手法の例示であり、要求ではございませんので、現行の記載のままさせていただきます。</p> <p>⑤他の手法で証明される場合も含め、必要な書類は適合性証明計画の中で最終的に設定されるため、現行の記載のままさせていただきます。</p>
---	---

<p>「制限寿命設定解析書」となっているが、名称の統一が必要) これに対し、本サーキュラー上は、疲労強度計算書は必須と読めるので、記載を残す場合でも必要となる条件を明記すべき。</p> <p>⑥ 【2-1 事前調整】 事前調整に関しては、以下の記載は事前調整が必須なものという誤解を当てるため削除すべきと考える。「2-1-2 型式認証の変更既に型式認証を有する無人航空機の設計又は製造過程を変更しようとする者にあっても 2-1-1 項と同様であるが、事前調整の内容については、適宜、手続きの一部又は全部を省略できるものとする。」 (理由) 「～検査者にその旨を連絡し、事前調整の希望を申し出ることができる。」という記載があるように、事前調整の実施自体が“任意”であると理解している。「適宜、手続きの一部又は全部を省略できる」という記載は、基本は実施が必須であるという前提で記載された文面であると理解できる。</p> <p>⑦ 【2-1-3 事前調整の進め方及び内容】 本項目に記載されている内容は、事前調整を実施する場合にその中で調整できる内容を示しており、あくまで例としての記載であることから以下の記載は、その旨に沿うように変更すべき。</p>	<p>⑥ご指摘を踏まえ削除いたします。</p> <p>⑦ご指摘を踏まえ、「事前調整は、以下の資料について航空局へ提出し、説明及び調整を行うこと。案件の性質により、追加又は省略が可能である。」と修正いたします。</p>
---	--

<p>「事前調整は、<u>原則として以下の資料について検査者へ提出し、説明及び調整を行うこと。案件の性質により、追加又は省略が可能である。</u>」</p> <p>(理由)</p> <p>「～検査者にその旨を連絡し、事前調整の希望を申し出ることができる。」という記載があるように、事前調整の実施自体が“任意”であると理解している。このことを考慮すると、事前調整を実施する場合においても、その調整内容についても申請者と検査者で決めるべきだと考える。</p> <p>⑧【3-3 適合性見解書】</p> <p>基本的には適用基準は適合性見解書 G-1 で示し、その適合性見解書 G-1 の Close をもって、申請者と検査者で適用基準の合意がされると理解しています。</p> <p>一方、第二種型式認証で最大離陸重量が 25kg 未満のもの場合は、ある条件下においては適合性見解書 (G-1) の発行は必要ないといしてるが、その場合、どの文書をもって申請者と検査者で適用基準を合意するのかを明確にすべき。</p> <p>(理由)</p> <p>適用基準を申請者と検査者で合意することは認証活動の中で最も重要なことであるが、その合意方法が不明確であるため、明確にすべき。</p> <p>⑨【3-3 適合性見解書】</p>	<p>⑧適合性見解書 (G-1) を発行しない場合は、議事録等により、発行しないことを記録してください。最終的に適用された基準は TCDS に記載されます。</p> <p>⑨本通達に記載のとおり、申請が受理された時点で有効な最新の検査要領を適用する場合又は型式認証を受けた際に適用した適</p>
---	---

<p>以下の記載は、型式認証の変更の際でも“初回”の型式認証で適用した場合は適合性見解書 (G-1) の発行は必要ないと理解している。一方で、型式認証の変更の際に、その申請時点での最新版の適用基準を採用する場合には適合性見解書 (G-1) の発行が必要であると考えている。</p> <p>「また、型式認証の変更において型式認証を受けた際に適用した適用基準を適用する場合も、適合性見解書 (G-1) の発行は必要としない。」</p> <p>(理由)</p> <p>記載している内容の明確化するための意見である。</p> <p>⑩【3-3 適合性見解書】</p> <p>第二種型式認証で最大離陸重量が 25kg 未満のもの場合は、ある条件下においては適合性見解書 (G-1) の発行は必要ないといっている。一方で、「適用除外」を適用する場合には適合性見解書 (G-1) の発行が必要と考えているが、「特別要件」や「同等の安全性」を設定する場合においても同様に適合性見解書 (G-1) の発行が必要だと考える。</p> <p>(理由)</p> <p>「適用除外」を適用することと、「特別要件」や「同等の安全性」を適用することは基本的な適用基準を変更するという意味では同じであり、統一した対応が必要であると考えている。</p> <p>⑪【8 安全性の確保に係る対応】</p>	<p>用基準を適用する場合も、適合性見解書 (G-1) の発行は不要となります。</p> <p>⑩ご意見を踏まえ、「特別要件」や「同等の安全性」を設定する場合においても同様に適合性見解書 (G-1) を発行する旨に修正いたします。</p> <p>⑪「型式認証時」とは最終審査会までではなく、型式認証を行う時点のことです。</p>
---	--

<p>他型式の情報は民間同士の間での情報交換だけでは得にくいため、全ての型式の報告事象を把握して、整理している国から各メーカーや運用者に展開すべきである。</p> <p>⑬【8-3-1 事故報告等の基準】 航空法第 132 条の 21 では「その他の無人航空機が安全基準に適合せず、又は安全基準に適合しなくなるおそれがあるもの」についても情報の収集と報告の義務があると記載されている。この「安全基準に適合しなくなるおそれがあるもの」として想定していることを明記すべき。また本記載だけでは、当該項目に関する報告は不要であるという誤解を与える可能性があるため、本項目で当該項目も報告対象であることを明記すべき。 (理由) 報告に関して、事故等にしか着目していないが、安全基準の適合関係の項目に対する対応も明確にして、誤解を与える可能性を下げるべき。</p> <p>⑭【10-1 施行以前に取得した試験データの取扱い】 過去データを認証データとして取り扱うためには「事前調整」でその旨を申し出ることになっている。一方で事前調整は任意事項となっている。過去データを認証データとして扱いたい場合には、「事前調整が必須」と理解できる。本件は重要な議論であり、任意の位置づけの事前調整ではなく、実際に審査を開始する申請後に本議論を実施すべき。 (理由)</p>	<p>⑬ご指摘を踏まえまして、航空法第 132 条の 21 及び航空法施行規則第 236 条の 37 の規定に基づき、「無人航空機が安全基準に適合せず、又は安全基準に適合しなくなるおそれがあるものとして国土交通大臣が認める事態」として、以下の 5 項目を設定いたしました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロペラ（ローター）の制御系統の破損、機能不良又は欠陥 ・プロペラ（ローター）のハブ又はブレードの構造破損 ・モーターの破損又は発動機（発動発電機を含む。）が搭載された無人航空機にあつては発動機（発動発電機を含む。）の破損 ・無人航空機の正常な操縦を害したり、飛行性を損なうような、構造、スピードコントローラなどの推進系統、ジャイロなどの航法・誘導系統、受信機などの通信系統又はフライトコントローラなどの自動制御系統の破損、機能不良又は欠陥 ・その他、安全性を確保するために必要な事態 <p>⑭、⑮申請前の段階で航空局において調整します。当該部分の記載を検査者から航空局に修正いたします。</p>
---	--

<p>任意の事前調整において、過去のデータの取り扱いを議論することは避けるべき。本議論は審査の一部として取り扱うべきであり、その場合は申請後に議論し、合意すべき事項であると考ええる。</p> <p>⑮【10-1 施行以前に取得した試験データの取扱い】 過去データの対象となる試験として「申請後において本サーキュラー5-1-5 項 2)で検査者の立会を要しないと整理されるものに限る。」とある。第二種型式認証においては、登録検査機関によって試験立会項目が異なると理解しているが、その場合、ある登録検査機関では過去データの使用が認められるが、他の登録検査機関では使用が認められないということが発生する可能性が非常に高い。公平な審査を実施するという意味では、対象となる試験に関しては統一した見解を持っている「航空局」で実施すべき。 (理由) 同じデータの取り扱いが、検査する機関によって判断が大きく変わることは避けるべきだと考える。</p> <p>⑯【別添6 適合報告書(SOC)フォーマット】 8項の記載の変更を提案する。 現状：Test Set-up 修正案：試験セットアップ Test Set-up (理由) 他の項目の記載と統一するため</p>	<p>⑯ご指摘を踏まえ、試験セットアップ Test Set-up と修正いたします。</p>
---	--

	<p>⑰【別添6 適合報告書 (SOC) フォーマット】 記入要領の2項に以下の記載がある。 「RFC/Wの発行番号を記入すること」 以下に変更すべき。 「RFC/Wの発行番号又は合意したCPの文書番号及び改訂符を記入すること」 (理由) RFC/Wが発行されていない場合は、CPに関する情報を記載する必要があると考えているため。</p> <p>⑱【別添6 適合報告書 (SOC) フォーマット】 記入要領の3-6項に以下の記載がある。 「RFCの対象無人航空機等～」 他と統一した記載にするために「RFC」ではなく、「RFC/W」ときさいすべき。 (理由) 他と統一した記載にするため。</p>	<p>⑰ご指摘を踏まえ、「RFC/Wの発行番号又はRFC/Wに代えて合意したCPの文書番号及び改訂符号を記入する」と修正いたします。</p> <p>⑱ご指摘を踏まえ、「RFC/W」と修正いたします。</p>
7	<p>1 全般： (有人機の)型式証明制度のサーキュラにかなり沿った内容になっていると思われる。無人であることや、小型であることなどから、型式認証という新しい枠組みの制度を作り、型式証明よりも簡素化した認証を可能とすることを意図した制度とすべきと思われるが、事実質的に同じ制度になってしまうように</p>	<p>(1) ご意見ありがとうございます。 今後の業務の参考とさせていただきます。</p>

<p>感じる。もっと、明確に緩和されている部分を示すべきと考えます。</p> <p>理由： 有人機と同等の認証手続きでは今後の無人機の運航・産業振興を阻害する懸念があるため</p> <p>2 全般： 第二種 25kg 未満の場合は必要としない、というような記述があるが、なぜ第二種 25kg 未満に限定されるのか？その他の場合も含めて、状況により省略可能ということではないか？（対象箇所：3-3 適合性見解書、4-1 型式認証審査会、5-1-5 実証の検査）</p> <p>理由： 第二種 25kg 未満のみ特別扱いにする根拠が不明確なため</p> <p>3 全般： 「特に設計者と製造者が異なる場合」についての記述が見受けられるが（本サーキュラの 6-3-2 生産管理／品質保証や、サーキュラ 8-001 の均一性基準など）、設計者と製造者が同一の場合でも、異なる場合でも遵守すべき事項に違いはなく、これらの記述は不要と考える。</p> <p>理由： 設計者と生産者が異なる場合に何が懸念されるのか不明確なため</p>	<p>(2) 諸外国の証明制度の動向も踏まえ、機体のリスクに応じた基準及びプロセスを設定しております。</p> <p>(3) 設計者と製造者が同一の場合、自社で要求する品質管理体制については当然適用されることとなりますが、設計者と製造者が異なる場合であっても、設計者が要求する品質管理体制で要求される事項が製造者においても適用されることを確認する必要があります。特に注意が必要であると考え、規定しているものとなります。</p>
--	---

<p>4 5. 検査</p> <p>「型式認証等に係る検査は、設計の検査、製造過程の検査及び現状の検査並びに品質管理及び品質管理体制の検査により行われ、概要は以下のとおり。」</p> <p>(意見) 以降、5-1 が「設計の検査」、5-2 が「製造過程の検査」、5-3 が「現状の検査」となっているが、「品質管理及び品質管理体制の検査」が5-2-4となっており分かりにくい。(「品質管理及び品質管理体制の検査」は「製造過程の検査」の一部という位置づけなのか?) 5-2-4 品質管理及び品質管理体制の検査 を5-4 とし、5-2-5 製造管理要領及び品質管理体制の提出は5-4-1、5-2-6 品質管理及び品質管理体制の検査方法は5-4-2 と項番を見直してはどうか。</p> <p>理由： 型式認証における各検査の位置づけと切り分けが不明確なため</p> <p>5 5-1 設計の検査</p> <p>「設計の検査は、解析書等の検査又は実証の検査により行われ、概要は以下のとおり。</p> <p>申請者は、検査者の合意を受けた適合性証明計画に基づいて解析又は試験を行い、適用基準への適合について、検査者による検査を受ける。」</p> <p>(意見) 5-1 項 (および5-1-1 から5-1-5 項) における「適用基準」とは、3-1 適用基準における(1)「安全性を確保するため</p>	<p>(4) 品質管理及び品質管理体制の検査は、型式認証における「製造過程の検査」の一部となるため、5-2 項に記載しております。</p> <p>(5) 適用基準については、3 項において明確にしております。</p>
---	--

<p>の強度、構造及び性能についての基準」（規則第 236 条の 15 条関係）を指すことを明確化して頂きたい。</p> <p>（理由） 設計の検査で対象とすべきは安全基準であり、「均一性を確保するために必要なものとして定める基準」（規則第 236 の 24 条関係）については 5-2-4 品質管理及び品質管理体制の検査にて適合性が検査されるため。</p> <p>6 5-1-1 検査の記録</p> <p>1) 適合性判定書</p> <p>「適用基準への適合性については、図面、スペック、解析書、計算書、試験方案、試験報告書、無人航空機飛行規程及び ICA の案等の証明に係る書類の検査及び地上試験、飛行試験等による検査により確認する。検査により適用基準への適合性を確認した場合は、それぞれ適合の状況を明示する資料として、適合性判定書を発行する。適合性判定書の書式を別添 2（様式：JCAB FORM X-XXX-2）に示す。」</p> <p>（意見）サーキュラー1-003 と同様に下記提出時期が明記されていると分かり易い。「適合性判定書を必要とする場合は、申請者は適用する証明書類の審査が終了するまでに検査者に適合性判定書の案を提出する。」</p> <p>理由： 提出時期の明確化のため</p> <p>7 5-1-1 検査の記録</p>	<p>(6) ご指摘を踏まえ、「適合性判定書を必要とする場合は、申請者は適用する証明書類の審査が終了するまでに検査者に適合性判定書の案を提出する。」と追記いたします。</p>
---	---

<p>3) 総合判定書</p> <p>「総合判定書は、全ての適用基準に適合することを確認する際に発行するものであり、これまでに発行した適合性判定書等を総括するものである。総合判定書の書式を別添4（様式：JCAB FORM X-XXX-4）に示す。」</p> <p>（意見）サーキュラー1-003と同様に下記提出時期が明記されていると分かり易い。</p> <p>「総合判定書を必要とする場合は、申請者は適用する証明書類の全ての審査が終了するまでに検査者に総合判定書の案を提出する。」</p> <p>（理由） 提出時期の明確化のため</p> <p>8 5-2-1 工程の検査</p> <p>「工程の検査は、製造過程の全てを対象とする。工程の検査では、作業の実施方法等を規定する書類（以下「作業指示書等」という。）の設定の状況を書類で検査するとともに、部品の受け入れから加工、組立、検査及び引き渡しに至るまでの全ての工程と当該工程が適用された製造品が型式認証に紐付く設計図面で指示される加工方法に従って実施されたことや組立工程が作業指示書等に従って実施されたことを検査記録等の書類で検査する。また、これらの作業が作業指示書等の手順どおりに行われていること等を実際の製造現場に赴き検査を行う。製造工程を規定する書類等は検査の対象となる。」</p>	<p>(7) ご指摘を踏まえ、「総合判定書を必要とする場合は、申請者は適用する証明書類の全ての審査が終了するまでに検査者に総合判定書の案を提出する。」と追記いたします。</p> <p>(8) サンプルチェックは検査にあたっての1つの手法である一方で、本通達は認証手続きを定めるものであることからその内容を入れておりません。</p>
---	---

<p>(理由) この記述では、全ての工程の作業指示書、検査記録等の書類を確認しなければならないように誤解を与えかねない。工程の検査の対象範囲は製造過程の全てになるが、検査としては全ての確認が必須ではなく、別途、均一性基準への適合が確認され、品質管理制度が適切であれば、サンプルチェックで良い旨明記すべきではないか？</p> <p>理由： 解釈の相違を避け明確化するため</p> <p>9 5-2-3 工程の検査の記録</p> <p>「設計データから少しでも異なるもの（製造過程における不具合処理等）が認められる場合は、その修正を要求することを原則とするが、申請者の当該修正又は試験方案の変更に責任を有する者へ連絡することによってその変更を認める方法も可能である。この場合は、相違内容を明確にした上で、申請者の当該修正又は試験方案の変更に責任を有する者による成立性の判定を記載した Deviation シートを作成し、続行に先立って検査者の了解及び内容の確認を得ることが必要である。なお、型式認証の設計データの範囲を超えた修正方法等を適用する場合は、当該設計データにより適合性証明を再度行う又は型式認証の変更手続きが必要である。Deviation シートについては、5-1-5 項 4) の規定に従うこと。」の記述は、製造過程検査としての処置ではなく、5-1-5 実証の検査の 2) 供試体、試験装置及び試験記録の確認（治工具、試験セットアップ等を含む。）のなかで行われるべき処置と思われる。製造過程の検査</p>	<p>(9) Deviation シートの記載は、試験供試機を用いて工程の検査を行う場合を想定した記載です。当然、製造過程の検査としての工程の検査のなかで不適合事項が発見された場合の処置としては、「工程」自体が是正されます。</p>
--	--

<p>としての工程の検査のなかで不適合事項が発見された場合の処置は、「工程」に対する是正が要求されるべきと考える。(例えば、作業指示書の改訂であったり、検査方法や記録の残し方の改善であったりが、処置となる。)</p> <p>5-2-6 品質管理及び品質管理体制の検査方法に、「なお、品質管理及び品質管理体制の検査は、5-2 項による製造過程の検査における工程の検査と同時に実施することができる。」とも書かれており、製造過程の検査としての工程の検査において発見された不適合事項に対しては、5-2-7 品質管理及び品質管理体制の記録の別添 1 4 「処置内容報告書」(様式: JCAB FORM X-XXX-14) にて処置すべきではないか。</p> <p>理由: 検査の位置づけの明確化のため</p> <p>10 5-2 製造過程の検査 5-2-3 工程の検査の記録</p> <p>「検査者は、検査を実施した項目を製造過程検査実地立会報告書(様式: JCAB FORM X-XXX-11) に記載し、検査者が保管する。製造過程検査実地立会報告書の書式を別添 11 に示す。」</p> <p>(意見) サーキュラー1-311 では審査の方法の記載があり、同様のものがあれば申請者は分かり易い。「5-1-5 実証の検査」</p> <p>「5-2-6 品質管理及び品質管理体制の検査方法」には例があり、記載程度を合わせた方が分かり易い。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・書類の審査 <ol style="list-style-type: none"> 1. 設定されたワークシート等の適切性の確認 	<p>(10) ご指摘を踏まえ、</p> <p>「・書類の検査</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 設定されたワークシート等の適切性の確認 2. 製造後に行う製造記録の確認 <p>・実地立会確認の実施方法(作動試験等による現状確認検査を含む。)」と追記いたします。</p>
---	--

<p>2. 製造後に行う製造記録の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実地立会確認の実施方法（作動試験等による現状確認検査を含む） <p>理由： 検査方法の明確化のため</p> <p>11 6-1 型式認証書類</p> <p>1. 軽微な変更の範囲であっても、変更の承認を受けなければ適用はできないということか？それではその他の（大変更）と軽微な変更を区分する意味がない。現行の記述では、「無人航空機飛行規程及び ICA の航空局承認項目以外の記述に限って変更する場合」のみ届出による変更が可能と読み取れてしまうので、軽微な変更については届出による変更が可能と明記してほしい。</p> <p>2. また、軽微な変更の範囲において、さらに軽微な変更においては（例えば誤記訂正や指示の明確化など）については、有人機におけるサーキュラー1-002 のような簡便な変更申請、承認手続きの導入や、例えば1か月程度の間に関生した変更をまとめて事後の届出でも可能とする、という様な運用にできないか？（硬直化した承認プロセスでは柔軟な改善を阻害することになり、安全性にもかえって悪影響があるのでは？）</p> <p>理由： 有人機と同等もしくはそれ以上に厳しい変更承認手続きでは今後の無人機の運航・産業振興を阻害する懸念があるため</p>	<p>(11)</p> <p>1. 2. 軽微な変更は、航空法第 132 条の 17 による変更に係る承認を受けなければなりません。変更の区分により、手数料等に差分がございます。</p>
---	---

<p>12 6-3 型式認証等における品質管理、6-3-1 技術管理、品質保証、6-3-2 生産管理、品質保証 本項目は、どの検査に対応しているのか？型式認証における検査（5項）の範囲外ということか？製造過程の検査のなかでの、品質管理及び品質管理体制の検査（均一性基準への適合の検査）についての記述であれば、5-2-4項に記載すべきでは？（書かれている内容も、均一性基準への適合のなかで通常確認すべき内容に含まれている様に見える。） 理由： 検査の位置づけの明確化のため</p> <p>13 8. 安全性の確保に係る対応 呼び出している、2-2-1項(1) aとの関連付けを明確にすべきでは？（2-2-1項(1) a. 安全性を確保するための管理の計画（詳細は本サーキュラ8項へ示す。）というような記述を追加すべき。） 理由： 文書内の関連明確化のため</p> <p>14 8. 安全性の確保に係る対応 本項に関する事項は、本サーキュラー2-2-1項(1) a. 安全性を確保するための管理の計画に含めること。作成した安全性を確保するための管理の計画は、検査者により型式認証時にその適合性について検査を受けなければならない。当該計画については、特に様式を指定しないものの、改訂履歴が管理されると</p>	<p>(12) 当該項は、品質管理にあたっての一般的な事項について規定しているものであり、型式認証プロセス中の事項に共通して適用されます。</p> <p>(13) 当該項の記載として、「本項に関する事項は、本サーキュラー2-2-1項(1) a. 安全性を確保するための管理の計画に含めること。」と関係性を記載しております。</p> <p>(14) 安全性を確保するための管理の計画については、各設計者の顧客との契約体系や情報発着信方法にもよるため、各設計者において、その方法等を構築する必要があります。なお、6)は、型式認証等保有者が保有する他型式機を指しております。</p>
--	--

<p>共に、少なくとも次の事項が定められていることが必要である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 型式認証等の取得者の責任 2) 設計者名及び製造者名、型式名、製造番号 3) 社内の責任部署及び担当 4) 無人航空機等の使用（運航）者を管理する方法 5) 定期的な運航状況の収集方法（故障、不具合及び欠陥の発生を含む） 6) 他型式機の事故、インシデント情報等の収集方法 7) 5)及び6)で得られた情報の分析及び評価フロー、責任部署、型式認証形態への反映方法等（品質管理及び品質保証体制も含む） 8) 航空局への報告 9) その他検査者が必要とした事項 <p>（意見） 4) 5) 6) 7)については、具体的にどのレベルまでやることが求められるのか、例示またはガイドラインを示してほしい。特に4) 5) 6)については型式認証取得者の自助努力のみで実施できることには限りがあり、高いレベルの活動が求められるのであれば、国も運航者に対して機体登録制度や運航状況/インシデント等の報告を求めているので、国による支援もお願いしたい。国が管理、収集している運航状況・事故、インシデント情報等はどこから参照できるか等、本サーキュラーまたはガイドラインに掲載してほしい。</p> <p>理由： 要求事項の明確化および国による支援を要望するため</p>	
--	--

<p>15 8-2 利用者への技術情報の提供 「技術情報は型式認証等保有者において適切に作成及び発行すべきものであるところから、型式認証の申請者は技術情報の発行に至るまでの手順について、安全性を確保するための管理の計画において説明がなされ、型式認証時にその適合性について検査を受けなければならない。」との記述があるが、8 項の、少なくとも定めるべき項目のなかに、該当する項目が無い。 8 項に示す 1) ~ 9) の項目の中に、「利用者への技術情報の提供の手順」を追加すべき。 理由： 文書内の関連明確化のため</p> <p>16 8-3 航空事故等の報告 本項に記載の内容が、「安全性を確保するための管理の計画」のなかで明確にされていることを求めていると思われる。その旨を明確にするために、8 項の 8) の部分へ、8) 航空局への報告 (8-3 項へ示す内容を含む) というような記述を追加すべき。 理由： 文書内の関連明確化のため</p> <p>17 p 23 8. 安全性の確保に係る対応</p>	<p>(15) ご指摘を踏まえ、「8)利用者への技術情報の提供」を追記いたします。</p> <p>(16) 意図としては御理解のとおりですが、8 項は 8-1~8-3 までかかっているため、現行の記載のままさせていただきます。</p> <p>(17) 6) は、型式認証等保有者が保有する他型式機を指しているというご理解のとおりです。</p>
--	---

<p>「安全性を確保するための管理の計画に・・・、少なくとも次の事項が定められていることが必要である。・・・6)他型式機の事故、インシデント情報等の収集方法」とある。申請者が製造する範疇の、他の型式の無人航空機という理解で合っているか。申請者が製造していない、他メーカーの事故・インシデントの詳細情報を得るのは、事故・インシデントの原因となる詳細な設計や不具合の情報を共有するようなシステムが実装されなければ、不可能である。</p> <p>理由： 8-3-2の「(4)報告に係る事態の概要」では、設計に反映できるようなレベルの情報が得られるとは考えにくい。</p> <p>18 p6 (j) 無人航空機整備手順書 「整備手順書は、・・・及び更新検査等の方法を記した・・・」とある。サーキュラーに「更新検査」が何かを説明した部分が見つけられなかった。「更新検査」が何かをご教授願う。</p> <p>19 p3、4、5、12、18 「製造着手前」が条件となっている箇所が多数みうけられる。しかし、製造着手はメーカー責任の範疇であり、製造着手の前に局となんらかの合意は一切不要である。「製造着手前が望ましい」と記載を変更すべき。</p> <p>理由：</p>	<p>(18) ご指摘を踏まえ、“機体認証の更新検査等”と修正いたします。</p> <p>(19) 添付書類の提出時期については、航空法施行規則第236条の22にて規定しておりますので遵守してください。その他の項目については、ご認識のとおり、出戻りのリスクを考慮して推奨しているものですので、今後の業務の参考にさせていただきます。</p>
--	---

<p>メーカーの製造着手に、航空局や検査者との合意は、出戻りのリスクは減らせるかもしれないが、必須ではない。メーカーが、航空局や検査者に合意しなかったことを理由に、製造開始を遅らせられたり、やり直させられることは、開発スピードを遅らせ、産業育成と競争力を阻むものである。</p> <p>20 2-2-1 型式認証 いくつかの「型式認証申請書及びその添付書類」を製造着手前までに提出することになっています。無人航空機では、市販品を利用する場合、または、市販品を微改修して利用するケースが多いと想定されます。「製造着手前」とは、このような購入品の製造を含めているか、明確にして頂きたい。 理由： 「製造着手前」との期日が設定されているが、製造着手に含まれる範囲が明確ではなく、時期が特定できない。</p> <p>21 2-2-1 型式認証 (e)項では、部品表に重量情報を含めることになっています。各装備品/部品の重量は、型式認証には不要と考えますので、削除頂きたい。削除できない場合、製造着手前に重量情報を必要とされている理由を説明頂きたい。 理由： 型式認証に、各装備品/部品の重量情報は不要。</p> <p>22 2-2-2 型式認証の変更</p>	<p>(20) 製造着手前とは、認証活動に用いる供試体の製造前を指しております。</p> <p>(21) 部品表において、機体を構成する装備品及び一部のクリティカルパーツの特定がされ、機体の形態が特定されることから、重量も重要な情報であり、規定しているものとなります。</p>
---	--

<p>「型式認証の変更に係る申請者は、当該型式の型式認証等保有者に限る」という点は理解しました。一方で、無人航空機の型式認証では、Supplemental TCのようなプロセスを設ける予定はないのか、確認させて顶きたい。</p> <p>理由： Supplemental TCの確認</p> <p>23 3-2-1 型式認証</p> <p>「新技術、特殊な設計の採用」とありますが、「新技術」および「特殊な設計」の定義が明確ではないと思われます。本サーキュラーに、定義を追加頂きたい。</p> <p>理由： 用語の定義の確認。</p> <p>24 10-1. 航空法の一部を改正する法律（令和 3 年法律第 65 号、以下「改正法」という。）の施行以前に取得した試験データの取扱い</p> <p>過去データを使用する条件として、「取得された試験データが量産機と同じ製造過程で製造された型式設計に一致する供試機によって取得されたものであること」という記載がある。「同じ製造過程」とは、5-2 製造過程の検査に定義されている検査の対象範囲に対して、6-1 型式認証書類に定義されている軽微変更を含め、いかなる製造過程の変更がないことを指していると理解したが、この理解で正しいか？</p> <p>理由：</p>	<p>(22) 改正航空法において、有人機における追加型式設計承認に該当する条文がないため、当該プロセスはございません。</p> <p>(23) ご意見ありがとうございます。今後の業務の参考とさせていただきます。</p> <p>(24) 基本的には御理解のとおりであり、量産機と同じ製造過程で製造された供試機により取得された試験データであることを求めるものとなります。</p>
---	--

	<p>明確化のため</p>	
<p>8</p>	<p>(1) 2-1-3 ① 申請者の概要 「ii 業務の委託の範囲と手順」の業務の委託の範囲とは具体的に何でしょうか。 例示をお願いします。</p> <p>(2) 2-2-1 型式認証 (a) 設計計画書の提出時期について「設計の初期」とありますが、第二種型式認証において、既存の無人航空機においては適用が困難です。提出時期について第一種型式認証と第二種型式認証とを区別しての記載をお願いします。</p> <p>(3) 2-2-1 型式認証 (b) 設計書、(c) 図面目録、(d) 設計図面、(e) 部品表、(f) 製造計画書、(g) 型式の均一性が確保されることを証する書類の各項において提出時期について「製造着手前」とありますが、第二種型式認証において、既存の無人航空機においては適用が困難です。提出時期について第一種型式認証と第二種型式認証とを区別しての記載をお願いします。</p>	<p>(1) 申請者（設計者）が製造等業務を外部に委託する場合、委託する業務はどの内容なのか、どのように委託するのかといった概要を記載いただきたく存じます。</p> <p>(2) , (3) 既存の無人航空機については、航空法施行規則第236条の22第2項において、「申請の際現に製造されている無人航空機に係る当該書類の提出の時期は、次の表の下欄に掲げる時期にかかわらず、申請時とする。」と規定しております。</p>

<p>(4) 2-2-1 型式認証 第二種型式認証のプロセスにおいては(上述の既存の無人航空機に限らず今後開発される機体についても)「設計の初期」もしくは「製造着手前」での設計計画書、設計書の提出は義務付けられないと考えています。すなわち適用基準、適合性証明計画の合意は後付けでも可と考えます。 本件についても第一種型式認証と第二種型式認証とを明示的に区別しての記載をお願いします。</p> <p>(5) 2-2-1 型式認証 第二種型式認証において(e) 部品表の対象となる部品としては「無人航空機の型式設計に含まれるすべての標準装備品/部品及び無人航空機の使用者が運航方式等に応じて随意に装着する任意装備品/部品」ではなく対象をクリティカルパーツに限定していただきたいと思います。ネジの一個、ケーブルの一本までの部品表の提出は過剰な要求/規制だと考えます。</p> <p>(6) 2-2-2 型式認証の変更 「型式認証の変更に係る申請者は、当該型式の型式認証等保有者に限る。」について、型式認証保有者(一般的には製造メーカー)が何等かの理由(事業部門の売却・譲渡、経営母体の変更等)により変更申請ができない場合を想定し、「型式認証保有者が適正に認めた者」等一定の規定の元で変更に係る申請者への追加をご検討をお願いします。</p>	<p>(4) 提出時期については、航空法施行規則第 236 条の 22 にて規定しておりますので遵守してください。</p> <p>(5) ご指摘を踏まえ、部品表における部品の記載対象について、安全基準上で重要な部品として特定されるフライトエッセンシャルパーツに相当するものに限定するべく、「無人航空機の型式を構成する全ての装備品及び一部の部品(サーキュラー No.8-001 第Ⅱ部 安全基準のセクション 135 の証明で特定されるフライトエッセンシャルパーツに相当するもの。)」に修正いたします。</p> <p>(6) 事業部門の売却・譲渡、経営母体の変更等がある場合は、当該変更先が型式認証等保有者になるため、現行の記載のままとさせていただきます。なお、当該変更により均一性基準等の適合状況に変更がある場合には、航空法第 132 条の 17 による変更申請が必要になります。</p>
--	---

<p>(7) 3-2-1 型式認証 「申請書の受理後に改正された検査要領又は方法を適用すること」として「3年が経過した場合、(中略)型式認証書の交付日より遡って、3年の範囲内のいずれかの時点(申請者が選択することができる。)において有効な検査要領等が適用されている必要がある。」とありますが、本件は型式認証の更新に対する規定であり、機体認証についてはその型式認証の更新後に必要な事項が適用されるとの理解でよいか確認をお願い致します。</p> <p>(8) 3-3 適合性見解書 「首席設計審査官」が「無人航空機検査事務規程作成ガイドライン」で示すところのどの責任者に相当するのかがご教示ください(おそらく「【●●長】(検査事務実施責任者)」もしくは「【主席検査員】(検査事務実施を取りまとめる者)」と想定されますがご確認ください)。また「首席設計審査官」の名称は「登録検査機関の役職名に拠ってよい」としていただきたくお願い致します。</p> <p>(9) 4-1 型式認証審査会 当該審査会は「検査者により設置される」と規定されていますが、必須の出席者は誰になりますでしょうか。</p>	<p>(7) 本件は、航空法第132条の17による変更に係る規定となります。ご指摘いただきました点を踏まえて、当該記載の対象が明確となるよう、「…。後者の場合であって、法第132条の17による変更を行う場合にあっては、型式認証書の交付日より遡って、…」と修正いたします。</p> <p>(8) 「首席設計審査官」は、国土交通省航空局における役職です。</p> <p>(9) 検査者及び申請者(審査会の運営上必要と認められる人員に限る。)の出席が必要となります。別途発行を予定している認証ガイドラインに詳細を記載しておりますのでご確認ください。</p>
--	---

	<p>具体的には登録検査機関側の判断によるものとし、申請者の出席は必須ではなくてもよいのでしょうか（登録検査機関からの議事録の交付のみで可かという意味）。他方、登録検査機関側の召喚に対しては申請者は義務との理解ですが、ご確認をお願い致します。</p> <p>（10）5-1-4 解析書等の検査 「無人航空機飛行規程及び ICA は、別途航空局（登録検査機関で承認を行うことはできない）の承認を得る所定の手続きが必要」について、当該二書類については航空局にて承認することとなっておりますが、その承認は登録検査機関の型式認証結果通知書の通知後となっております。承認対象書類についてはその承認機関が確認することが大前提だと考えますが、登録検査機関では何を確認して、どのような位置付けで（すなわち登録検査機関としては承認は不可かつ不要とのことで可否判断をしないということ）提出すればよいのか明示をお願いします。また、提出後の差し戻しについては申請者との間で直接実施いただけるとの理解でよろしいでしょうか。「所定の手続き」について登録検査機関との関係についてご教示をお願い致します。</p>	<p>（10）御理解のとおり、無人航空機飛行規程と ICA の一部について航空局において承認を行いますが、両書類については安全基準の要件となっていることから、登録検査機関で検査される場合には登録検査機関において基準に適合するかどうかの検査を行う必要があります。</p> <p>また、修正を要する場合には、登録検査機関において修正された文書が基準に適合するかどうかの検査を改めて実施していただく必要がございます。</p>
9	<p>1. P3 2-2 申請について、既に完成している機体（例えば海外製の機体等）の型式認証を申請する場合には、2-2-1 に記載している提出時期を満足できないことが考えられるため、提出時期の特例を設ける必要があるのではないかと。</p>	<p>1. 既存の無人航空機については、航空法施行規則第 236 条の 22 第 2 項において、「申請の際現に製造されている無人航空機に係る当該書類の提出の時期は、次の表の下欄に掲げる時期にかかわらず、申請時とする。」と規定しております。</p>

	<p>2. P3 2-2-1(b)設計書に記載する事項は、「無人航空機の型式認証等における安全基準及び均一性基準に対する検査要領」第2部第1章 表1のの区分に応じて適用される規定と整合させるべきではないか。例えば、第2種 4kg 未満は” 疲労強度計算書” は不要ではないか。</p> <p>3. P5 2-2-1(h)g. 運用限界（速度、風速、高度、降雨量、温度に関する事項）について、運用限界には制御不能等の事故原因となり得る HIRF 環境や C2 リンクの通信限界（距離）、目視内飛行距離等も必要ではないか。</p>	<p>2. 各区分において、必要な書類は適合性証明計画の中で最終的に設定されるため、現行の記載のままとさせていただきます。</p> <p>3. ご記載いただいた内容は設計概念書において、記述が求められます。</p>
10	<p>①（ご意見） 2-2-1（g）型式の均一性が確保されることを証する書類（提出時期：製造着手前）</p> <p>文末に本サーキュラー別添 12 8. 別冊として提出される製造管理要領の案 とあり、別添 12 では「8 型式認証機に適用する品質管理体制」で“サーキュラー No.8 001 に対応した内容が記載された書類を別冊「〇×式 A184 型機の製造管理要領」としてまとめて提出する”と説明されています。</p> <p>この“「〇×式・・・製造管理要領」としてまとめて・・・”という一文は、例えば「無人航空機製造管理要領」として個別型式に拠らず製造等業務全般を包括的に規定した 要領 と個別型式に対する 製造工程や検査に関する規定類をまとめて別冊として提出すると 解釈しても間違いないでしょうか。</p> <p>（理由）</p>	<p>（1）共通事項を記載した規程を流用・呼び出しても構いませんが、認証は個々の型式毎に行われます。</p>

<p>サーキュラーNo. 8-001 の均一性基準では設備、組織、人員といった個別の型式に拠らず無人航空機の製造等業務全般に関しても示すことが求められており、今後複数の異なった型式の機体を申請する場合、個別の機体毎にほぼ同様となる製造管理要領を作成することは避けたいと考えています。</p> <p>②（ご意見） 2-2-1 (h) 仕様書 m 項にある該当製造番号とは、型式認証の検査に供する機体の製造番号のことでしょうか。 （理由） 仕様書に製造番号を記載する理由が不明です。また、該当とは何に該当することを意味するのかも不明です。</p> <p>③（ご意見） 2-2-1 (j) 無人航空機整備手順書 “整備手順書は、無人航空機等に対する点検及び・・・中略・・・及び更新検査等の方法を・・・後略”と記載されていますが、“更新検査等”は“機体認証の更新検査等”と明確にすべきと考えます。 （理由） 整備手順書（ICA）は、使用者が適切に点検及び整備を行うための手順書であると、サーキュラー No. 8 001 明記されており、この項でいう更新検査とは機体認証の更新のことであると理解しているのですが、本サーキュラーは型式認証の手續に係る通達なので型式認証の更新を意味するようにも取れます。しかしながら型式認証の更新は使用者ではなく型式認証保有者</p>	<p>(2) 型式認証を受けようとする型式の機体の製造番号です。</p> <p>(3) ご指摘を踏まえ、“機体認証の更新検査等”と修正いたします。</p>
---	---

<p>が申請すべきものであり、ICA に記載する必要のあるものとは考えられません。</p> <p>④（ご意見） 2-3 申請に係る手数料と手続き 本サーキュラーでは DIPS による申請手続きが示されていますが、従前どおりの書類による申請の場合の申請書のフォーマットをご提示していただきたく、お願いいたします。 また、DISP での申請の場合で提出時期の異なる書類に関しては、後から提出する書類に関しても DISP からアップロード可能なシステムにしていただきたく、お願いいたします。</p> <p>⑤（ご意見） 6-1 型式認証書類 軽微な変更について“飛行規程及び ICA の航空局承認項目以外の記述に限って・・・中略・・・届け出を行うことにより・・・”とあります。 この部分は航空局承認項目以外の軽微変更該当する飛行規程・ICA の記述、及び軽微変更該当するその他の型式承認書類の記述のみの変更に対して適用され、軽微変更の例として示されたもののうち、製造管理要領の変更に関しては届出により変更ができ、装備品の変更やカメラの変更等は書類の記述以外の製造に関する変更が含まれるため、2-2-2 項に基づいて変更申請を行い、3-2-2 項に従って検査を受ける必要があると解釈していますが、間違いはないでしょうか。</p>	<p>(4) ご意見ありがとうございます。DIPS を使用せずに申請を希望される場合は、個別にご相談いただきたく存じます。</p> <p>(5) 製造管理要領で軽微変更の対象となるものは、航空法第 132 条の 17 に基づき承認が必要となります。なお、無人航空機飛行規程及び ICA で届出が可能なものは、誤記訂正などであり、手順自体を変更する場合は変更の承認が必要となります。 当該事項を明確にするため、「なお、無人航空機飛行規程及び ICA の航空局承認項目以外の記述に限って変更する場合、航空局に届出を行うことにより変更することができる。ただし、無人航空機飛行規程の運用手順や ICA の点検・整備手順を含むその他の項目について変更しようとする場合であって、設計の変更を伴うもの又は手順を実質的に変更するもの（ただし、誤記訂正や表現の明確化に係る変更は除く。）については、安全基準への適合を示す必要があり、航空法第 132 条の 17 による変更の承認の中で無人</p>
--	--

	<p>また上記解釈が正しい場合、変更申請が必要な軽微変更と大変更とでは、手続きや検査に関してどのような相違があるのでしょうか。 (理由) 不明点の確認</p> <p>⑥P.20 3番目のbulletにおいて。 「製造管理要領の変更のうち、(中略)影響を絶えない範囲での(後略)」 (絶えない→与えない)</p>	<p>航空機飛行規程や ICA の変更内容についても確認することとなる。」 と修正いたします。</p> <p>(6) ご指摘を踏まえ、「影響を与えない」と修正いたします。</p>
11	<p>① (意見対象) 型式認証の申請から安全性の確保に係る対応までの全体のプロセスに関して (意見/理由) 型式認証取得の全体的な流れとしては、以下のステップで、第一種と第二種の申請機体型式の型式認証プロセスの間に大きな違いはないと認識しています。(それには、全てのステップにおける一つ一つの適用基準に対する合意形成～検査を含みます。)</p> <p>(1)適用基準の合意 (2)CP の作成及び合意 (3)設計・製造の検査 (立会検査を含む) (4)飛行テスト (5)認証書の発行 (6)安全維持活動</p>	<p>① ご意見ありがとうございます。型式認証という制度の中で、第一種型式認証・第二種型式認証という区分を設定しているものとなりますので、両者の認証プロセスは基本的に同じ構成としております。</p>

例えば、米国では日本のカテゴリーII に相当する BVLOS 飛行の飛行承認を含む飛行許可申請に対して、FAA は、申請機体の運用ルール、緊急時の対応計画、NAS(National Aviation Services)に準拠した運用事前確認手順などの申請資料をもとに、項目を確認します。

一方、申請機体型式の信頼性や機能・性能を確認する FAA の確認プロセスにおいて、申請者は、申請する機体型式の種類に関連する各申請資料に対する直接・立ち合い検査を省略した適合性宣言（飛行区分やリスクレベルが日本のカテゴリーII 相当）を行う事ができます。

上記の背景と異なり、通達（案）に示された型式認証の全体プロセスでは、航空局またはその登録検査機関が、全ての適用基準とその認証計画（CP）作成/合意、CP 実施プロセスの検査に関与するものと認識しています。（立ち合い・書類検査のみかは適用基準によって異なるが、航空局又は登録検査機関の直接的な検査はいかなる場合も発生。）また、米国の航空規則制定委員会（Aviation Rulemaking Committee）が推奨する適合性宣言に基づくプロセスとは非常に異なっています。日本がこの方式を採用した場合、日本と米国は時間の経過とともに非常に異なった基準を持つことになり、日米間のイノベーションと共有の進歩を妨げる可能性があるように思われます。

加えて、“日本の”航空局の D&R 安全基準と統一性基準の両方について、航空局や登録検査機関が厳密にどの基準項目に対してどの程度検査に立ち会うのか、そのプロセスを限定してお示し頂く事を求めたいです。このように航空局や登録検査機関が

<p>全工程に直接関与して一つ一つに合意形成と直接検査を行うという流れに対して、航空局や登録検査機関は、(1)~(6)のステップを通して、各基準やCPの合意、CPの立ち合い検査プロセスの一部で、その合意や直接検査を省略することが出来るよう考慮した適合性宣言に基づく型式承認プロセスを提案したいと思います。</p> <p>また日本が進めている（特に第二種型式認証など）非常にユニークな現在の政策の枠組みを考慮し、将来的な可能性となる他国とのBASA（相互認証協定）の観点からも、この提案を推奨します。</p> <p>②（意見対象） 第二種型式認証における 25kg 以下の機体の見解書発行の免除について （意見/理由） 見解書の発行が求められる内容としては、下記の5つが挙げられています。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 適用基準の合意 (2) 特別要件の設定 (3) 同等の安全性の設定 (4) 適用除外の設定 (5) その他必要と認められる場合 <p>第二種型式認証における 25kg 未満の機体は、当該機種 of 申請者に検査者との間で見解書が要求されないことが示されています。</p>	<p>② 第二種型式認証において、特別要件の設定、同等の安全性の設定又は適用除外の設定に係る見解書を発行しない場合は適合性見解書 (G-1) の発行は必要としないというものとなります。</p>
---	--

<p>(ただし、申請者が申請受理後におこなう認証活動において免除を提案する場合は、見解書において当該適合性に関する合意が必要となる。)</p> <p>しかし、航空局またはその登録検査機関が、第二種型式認証の25kg未満の機体の申請を受理及び検査する実際の認証活動において、どのように合意形成を図り、合意内容を記録されるかが不明確です。</p> <p>従って、航空局から見解書を免除する際の実際の認証活動における実務的なプロセスについてご説明をいただけると幸いです。</p> <p>また、見解書発行に代わる場合、適合性に対する自己宣言証明制を採用するよう再度提言致します。</p> <p>③ (意見対象)</p> <p>「8. 安全性の確保に係る対応」の実施について (意見/理由)</p> <p>型式認証され、申請者が販売する認証済機体の利用者が当該機体の継続的な運用の安全性を管理するための計画として、サーキュラー (案) では、申請者が行うべき必要な措置を以下の内容で示しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「5) 定期的な運航状況の収集方法(故障、不具合及び欠陥の発生を含む)」 ・「6) 他型式機の事故、インシデント情報等の収集方法」 <p>しかし、現実には無人航空機 (特に 4kg 未満のもの) は不特定多数の所有者に大量に流通することが想定され、その全ての情</p>	<p>③ 報告の義務は、航空法第 132 条の 21 で定められた型式認証等保有者の義務であり、第一種型式認証、第二種型式認証問わず、求められる事項です。</p>
--	---

	<p>報を定期的に申請者から収集することは困難です。運用状況や事故情報の収集方法としては、申請者が発行するユーザーマニュアル上にて、申請者の製品の販売者と所有者との間で必要に応じた報告実施・手続きを推奨することで代替可能な手段となると考えます。（操縦者による事故発生時には所有者から航空局への報告必要の旨を含む。）また、第一種と第二種の型式承認では、検査・適合基準のレベルが異なるため、第一種の機体については、第三者へのリスクレベルに応じた対応・管理計画の実施に努めつつ、認証の適用基準・飛行可能なエリアの性質上、第三者への危害リスクを抑えた第二種型式認証を取得した機体については、安全性の確保に係る対応の実施方法を区別することが適切と考えます。</p>	
12	<p>2-1-3 事前調整の進め方及び内容</p> <p>事前調整については、後の申請後に支払う申請手数料とは別枠として、登録検査機関が個別に手数料を設定・取得することについて制限されるものではないことをご確認ください。</p> <p>理由として国の手続きでは事前調整作業は無償で対応されておられますが、民間機関においては当該作業に充当できる原資がないと対応が困難であることから事前調整作業の対価としての手数を申請予定者から別途収納いただくことは必須と考えております。</p> <p>ご賢察のほどよろしくお願い致します。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>本通達は、機体の型式認証制度に関わるものですので、登録検査機関の無人航空機検査に関する料金等に関してはコメントの対象外となりますが、ご意見については今後の業務の参考にさせていただきます。</p>

<p>13</p>	<p>意見：現在の手続き（案）は本邦内で開発され初めて設計についての認証の申請を行う無人航空機を取り扱うことのみを想定しているように見受けられるため、輸入する無人航空機であって ICAO 加盟国において型式証明などの制度により承認済み又は見込みの無人航空機の場合、本邦における審査は設計国で行われた設計証明を活用できる要領等を追加するなどして、合理的で利便性のある審査が行われる手続きとして頂きたい。</p> <p>また現在の手続き（案）には二国間協定締結国から輸入する無人航空機の手続きが記載されていないため、現在締結されている耐空性に関わる二国間協定では無人航空機は対象とされていないものと思われます。その為、特に輸出/輸入する無人航空機の型式証明/型式認証等の手続きや審査が簡略化されることを念頭に、将来耐空性に関する二国間協定の対象に無人航空機を加えることをご検討頂きたいとよろしくお願いいたします。</p> <p>理由：現在の手続き（案）を拝読させていただくと、本邦内で開発され本邦が初めて設計認証の申請や審査が行われるような無人航空機を取り扱うことのみを想定しているように見受けられます。</p> <p>しかしながら輸入される無人航空機を考慮する時、ICAO 加盟国において航空機として型式証明などの設計証明制度に基づいて無人航空機の構造上の特徴を考慮した耐空性基準の策定や審査が行われ、国から型式証明などの承認を取得し、耐空証明などを得ているものがあります。ご存じの通り米国 FAA では申請された特定の無人航空機に対し Airworthiness Criteria を</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>今後の業務の参考にさせていただきます。</p>
-----------	--	--

策定し Docket による公示や設計者はこれに準拠した証明の実施や承認の取得などを行っている模様です。

このように ICAO 加盟国において国から航空機として型式証明などの承認を取得しているような無人航空機を本邦に輸入する場合、本邦における審査を諸外国で既に承認を受けているにも関わらずそれを考慮せず国内設計で初めて型式認証を申請する無人航空機と全く同じ審査を行うというのは不合理と思われる、申請者に過大な費用や労力等の負担を強いることになるものと思われます。

従い、輸入される無人航空機であって ICAO 加盟国から型式証明などの承認を取得している、或いは取得が見込まれるような場合、設計国で行われた耐空性基準や承認取得に関わる証明や関連書類等を本邦の審査に活用できるように要領を追加するなどして、合理的で利便性のある審査が行われる手続きとして頂きたくよろしくお願いいたします。

また航空製品において本邦と他国との間でお互いの信頼のもとに耐空性などの取扱いなど技術取極めを規定する二国間協定を締結していると思います。現在の手続き（案）では二国間協定締結国から輸入する無人航空機に関する記載は見受けられないため、現在締結されている二国間協定では無人航空機は対象とされていないものと推察いたします。

二国間協定を活用することにより二国間の信頼関係に基づいた簡略化された審査承認が行われると思われるので、特に輸出/輸入する無人航空機の型式証明/型式認証の手続きや審査が簡略化できるようになることを念頭に、将来に耐空性に関する

	る二国間協定の対象に無人航空機を加えることをご検討のほどよろしくお願いいたします。	
14	<p>無人航空機の認証及び制定に賛成します。</p> <p>日本は諸外国へ渡る為に飛行機が必須と言って良い状態であり、人員育成等のコストダウンの為に必要な事案だと考えます。</p> <p>また、飛行機の離着陸を管理する AI の開発環境を醸成し、軍事転用可能な自国産戦闘乃至偵察無人機の開発を促進する物と思われます。</p>	ご意見ありがとうございます。
15	<p>無人航空機の上に人が立つと（乗るのではなく）、それは有人航空機になるのか？</p> <p>ドローンは無人航空機だが、その上に人が立つと、それは有人航空機になるのか？</p> <p>概要に「無人航空機は、「空の産業革命」とも言われ」と書くなら、研究中の技術はどちら（有人、無人）に当てはまるのか記載してほしい。</p> <p>具体的にはフライボード・エアは無人航空機になるのかを聞きたい。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>人が乗って航空の用に供することができる（立って乗る場合を含む。）ものは、無人航空機ではなく航空機となります。</p>
16	<p>別表 第五 講師に対する研修について</p> <p>研修内容の開示はどのタイミングで行われますか</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>該当箇所が見当たりませんので、回答は控えさせていただきます。</p>
17	<p>本来製品レベルが高いにも関わらず認証を受けられないことや、如何考えても危険因子を抱えた製品が認証を得ているような。恣意的に制度が運用されないことを願います。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>今後の業務の参考にさせていただきます。</p>

	<p>先行事業者の足を引っ張るような制度を作ることにに関して匠の技術を持っている行政の皆様の手による近年の制度改定により、明かに既存事業者は締め付けが重くなってる実感しかありません。</p>	
18	<p>申請に対する取り扱いについては、健全にドローンを飛行させるものにとって何ら影響のないものと考えます。</p> <p>しかし、テロ・犯罪の抑止につながるものとは考えにくく、登録を義務化しても、それをすり抜ける者は、絶えないため、義務化の意義が明確に伝わってきません。</p> <p>取締強化策を強化し、不法にドローンを使用する者への牽制となる。</p> <p>法整備が必要と考えます。</p> <p>また、機種登録など、システムが脆弱であり、登録すらままならない。</p> <p>システムの改善、情報漏洩に関する対策についても、取組強化をお願いします。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>今後の業務の参考にさせていただきます。</p>
19	<p>私は主に趣味でドローンや模型飛行機の飛行を楽しんでいる者です。</p> <p>現在募集されておりますパブリックコメントとは直接の関係はあり、また、ご存じの内容かもしれませんが、ご連絡させていただきます。</p> <p>空港周辺には進入表面などの飛行制限区域があります。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>本通達は、機体の型式認証制度に関わるものですので、運航に関してはコメントの対象外となりますが、ご意見については今後の業務の参考にさせていただきます。</p>

	<p>これを国土地理院と一般のアプリやドローンメーカーのサイトや加入している保険のアプリで表示させるとその範囲がかなり異なるようです。</p> <p>国土地理院が正しいのだとは思いますが、他のアプリやメーカーの情報に従った場合、誤った判断をする可能性があると思います。</p> <p>できれば統一してほしいです。</p> <p>北海道の丘珠空港周辺の各サイト、アプリで飛行制限区域を表示したもの4つを ご参考ですが、添付させていただきます（それぞれ縮尺が少し異なります）</p> <p>。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国土地理院の表示サイト ・スマホアプリ ドローンフライトナビ iOS版 ・DJIの飛行制限区域確認のインターネットサイト ・加入しております保険 SORAPASScare につく制限地区表示サービス iOS版アプリ 	
20	<p>農薬を使うこと自体に反対ですが、その自動散布を無人のドローンにやらせるのはやめてほしいですね。他の用途はまだ許せるとしても、農薬を化学兵器もどきに差し替えられただけで大変なことになります。まあ、そういう輩は、規制があろうがな</p>	<p>ご意見ありがとうございます。 今後の業務の参考とさせていただきます。</p>

	<p>かろうが関係なくやるでしょうが、「間違えて違う薬物を入れてしまいました」というような言い訳は農薬散布の用途を規制していれば、しにくくなりますから。</p>	
21	<p>FISS DIPS リモート ID といういろいろありなにをどのようにしてよいか全く追いつきません。 ヘルプデスクは朝から晩まで終日つながらない。 FISS でも DIPS でもどちらでも良いが一元化してほしい。 その手続きのどの状態が正解かが全く見えてこないが、罰則だけはあることが明記されていたり、発展を阻害していると思う。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。 本通達は、機体の型式認証制度に関わるものですので、運航に関してはコメントの対象外となりますが、ご意見については今後の業務の参考にさせていただきます。</p>

(注) ご意見については、同様の意見を集約するとともに、一部要約して記載しております。

以上