

無人航空機の運航管理（UTM）に関する 制度整備の方針

令和6年3月

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

運航管理 WG

無人航空機の運航管理（UTM）に関する制度整備の方針

目次

1. 背景

- (1) 無人航空機の制度に関する状況と課題
- (2) UTM に関する国内外動向
- (3) UTM に係る制度整備の必要性

2. UTM に係る制度整備の基本的な考え方

- (1) 運航管理の現状<Step 1>
- (2) UTM サービスプロバイダ認定制度<Step 2>
- (3) 空域指定制度<Step 3>

3. UTM に係る制度整備に向けた個別論点

- (1) UTM サービスプロバイダ認定制度<Step 2>
- (2) 空域指定制度<Step 3>

1. 背景

(1) 無人航空機の制度に関する状況と課題

無人航空機は既に農薬散布、空撮、測量、インフラの点検等の場で広く活用されている。既存の手段では困難であった、迅速で場所を選ばない物の輸送や空からの画期的な映像取得等を可能とし、人手不足や少子高齢化といった社会課題の解決や新たな付加価値の創造を実現する産業ツールとして期待されている。

2015 年以降、累次の航空法改正等により、飛行の許可・承認制度、機体の登録制度、機体認証制度・操縦ライセンス制度等が創設されるとともに、申請にかかるシステム（ドローン情報基盤システム）の整備等が行われ、無人航空機の運航の拡大とともに運航の安全確保が図られてきた。2023 年 3 月には、有人地帯での補助者なし目視外飛行（レベル 4 飛行）が実現した。更に、同年 12 月には、レベル 3 飛行に求められる立入管理措置を大幅に緩和したレベル 3.5 飛行が実現した。

今後、レベル 4 飛行の拡大やレベル 3.5 以下の飛行の増加に伴う運航頻度の増加が見込まれるところ、同一空域における無人航空機同士、あるいは無人航空機と低高度を飛行する有人機の接近や衝突を防止するため、無人航空機の運航を適切に管理するための枠組みを検討していく必要がある。

(2) UTM に関する国内外動向

UTM は世界各国で独自に開発されてきたが、国際的な調和がなければ、安全性、セキュリティ、環境、信頼性、経済効率性に影響を与える可能性があり、グローバルな調和と相互運用性を確保するためのフレームワークと原則に関する共通の合意が必要と指摘されてきた。そこで、ICAO は無人航空機の運航管理システム（以下「UTMS」という。）間のグローバルな調和を目的とし、UTMS の中核となる機能を備えたフレームワークの開発に取り組み、2023 年にガイダンス第 4 版を発行するなど主導してきたところ。米国においては、以前から無人航空機を既存空域に統合するための計画を示してきたが、UTM を現実にするための取り組み、短期計画と長期計画及びそのギャップに対処するための UTM 導入計画が同年 7 月に FAA から発表された。欧州においては、無人航空機や既存有人機が安全に飛行するための空域（U-Space）として新たな交通管理の枠組みが示されている。

一方、我が国においては、2022 年 8 月 3 日に開催された第 18 回小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会において空域の混雑度や運航形態に応じた UTM の段階的導入のステップが提示され、空の産業革命に向けたロードマップ 2022 において、今後、UTM の段階的な制度整備により空域の高密度化の実現をすることとしているところ。2024 年 3 月現在、官民の関係機関／団体により、文献調査やアーキテクチャの検討、技術開発・実証実験、産業規格の国際標準化等の取り組みが行われている。

(3) UTM に係る制度整備の必要性

無人航空機の飛行の安全を担保するためには、機体の安全性、操縦者の十分な技能に加え、無人航空機同士及び無人航空機と有人機の近接や衝突のリスクを低減するための適切な運航管理が必要となるところ、その手法の一つとして UTMS の利活用が挙げられる。

UTMS は、複数の無人航空機の飛行計画や、飛行状況、地図・気象情報等を共有し、安全な空域の活用を可能にするシステムであり、UTMS の活用により、飛行前に実施される飛行計画の通報にあたり飛行計画の重複を解消でき、無人航空機同士の接近や衝突を飛行計画の段階で未然に防止するとともに、低高度を飛行するドクターヘリの動態情報等を把握することで、エアリスクを低減することができる。(Step 2)

また、飛行中の無人航空機のフライトステータスのモニタリングにより他機等への接近リスクを下げられることが想定され、精緻にリスク管理ができるようになることから、安全性が担保された飛行の実現が可能となる。さらに、低高度を飛行する有人機の飛行計画及び動態情報を無人航空機の運航者に共有することで、無人航空機が有人機との衝突リスクを低減することができる。(Step 3)

以上のような安全の観点に加え、UTMS の活用により、飛行に係る関係者間の調整が効率化されることから、運航者にかかるコストの低減も図られる。(Step 2,3)

今後、UTMS の活用による安全・効率的な運航管理をより広く実現していくためには、航空局と UTM サービスプロバイダ等関係者の責任関係や、UTMS と DIPS や有人機の管制システムその他のシステムとの連携のあり方、UTMS に求められる信頼性や機能要件等について整理し、航空局として必要な制度整備を行っていくことが必要であり、本資料は UTM に関する制度整備の方針についてまとめるものである。

2. UTM に係る制度整備の基本的な考え方

(1) 運航管理の現状<Step 1>

無人航空機の運航管理を行うためのシステムは、一部の事業者により開発されており、同一 UTM サービスプロバイダによる複数機にかかる飛行計画調整・飛行中のモニタリングが既に一部行われているが、使用は限定的である。

一方、航空法の各種手続きに使用される DIPS は、飛行計画の通報にも使用されている。DIPS においては、複数の運航者より重複した飛行計画が通報された場合、重複があることを表示し、運航者間の調整を促す機能があるところ、現状当該機能により、飛行計画の重複があった場合に運航者へ通知が行われているが、運航者間の調整は電話やメールにより実施されており、運航者にとっては手間が発生してしまっている。加えて、飛行中のモニタリング等の機能は具備していない。

また、DIPS では通報された無人航空機の飛行計画付近でドクターヘリが飛行する場合は飛行計画を通報した無人航空機運航者にアラートが発出されることとなっているが、アラート発出後に調整の支援を行うといった機能は備わっていない。

(2) UTM サービスプロバイダ認定制度<Step 2>

安全かつ効率的な運航管理のため、飛行前にはシステムを活用して効率的に飛行計画の重複の解消が行われるとともに、Step 3 の実現に向けて、飛行中の無人

航空機の動態情報を把握し、運航者に提供することに加え、同情報を他の UTM サービスプロバイダ（以下「USP」という。）にも提供・共有することが望まれる。

同一空域においてより高密度・高度な運航を実現するためには、単一の USP が提供するシステム内の飛行計画の調整のみならず、異なる USP が提供するシステム間で飛行計画が効率的に調整されることが必要である。

Step 2 の初期段階においては、各 USP が提供するシステム間のインターフェースが整備されることにより、異なる USP が提供するシステムから通報された飛行計画に重複があった場合に、DIPS 等による重複判定の情報を元に、USP が提供するシステムを介して各運航者による飛行計画の調整が行われることが想定される。

また、Step 2 の中後期段階においては、Step 3 の実現に向けて、USP が提供するシステムにより飛行中の無人航空機の動態情報を把握し、運航者に提供するとともに、同情報を他の USP にも提供・共有する他、飛行計画と実際の運航状況の適合性モニタリングを実施できることが望ましい。これらに加えて、調整された飛行計画からの空間的、時間的な逸脱が検知された際に、同一の USP を使用する無人航空機運航者に対してのみならず、同一空域を別の USP を使用して飛行させている無人航空機運航者や、当該 USP に対してアラートがされるような機能が具備されることが望ましい。なお、有人機側へのアラートについては、有人機との接続が必要となるところ、段階的な実現が見込まれる。

上記のような機能は、無人航空機間での衝突を防止し、地上並びに水上の人及び物件の安全を確保することに直結するものであるため、適正な機能を持つ USP を、国として認定する制度が必要と考えられる。なお、Step 2 の段階においては、USP の利用に関しては飛行計画の重複解消のため必要となる場合などが考えられるものの、利用を一律に義務とするものではなく運航者が任意で利用することが想定される。

（3）空域指定制度＜Step 3＞

運航頻度のさらなる増加や、空飛ぶクルマの実用化により低高度を飛行する有人機が増加する段階においては、無人航空機と有人機が衝突するリスクがさらに高くなることから、特定の空域を指定し、当該空域を飛行する無人航空機については原則として USP が提供するシステムを利用するような枠組みが必要となってくるものと考えられる。

そうした枠組みにおいては、USP が提供するシステムが適正な機能を有していることが前提となることから、国が認定した USP（以下「認定 USP」という。）が提供するシステムの利用を義務化することが考えられる。Step 3 に関する認定

においては有人機の航空管制システムとの連携等に係る要件も付加されることが見込まれる。

3. UTM に係る制度整備に向けた個別論点

(1) UTM サービスプロバイダ認定制度<Step 2>

(1-1) 関係者の役割と責任、システムのアーキテクチャ

USP 認定制度を検討するにあたっては、その前提となる関係者の役割と責任、システムのアーキテクチャを明確化する必要がある。Step 2 が始まる認定制度の開始当初は現状の Step 1 との連続性を考慮する必要があるため、現状の Step 1 に近い形となるが、Step 2 の開始後、Step 3 へ移行する前の途上においても、USP が提供するシステムの研究開発状況や空域の混雑度等に応じ変容していくことが想定される。

USP が提供するシステムを使用した無人航空機の運航について、認定制度の開始当初は USP による各種支援のもと行われる形態となることから、関係者とその役割と責任に関しては以下のようにまとめられる。なお、Step 2 においては、カテゴリ II 飛行及びカテゴリ III 飛行（特定飛行）を行う場合を想定している。

- 無人航空機の運航者
 - ✓ 飛行前：機体の登録、リモート ID 搭載、登録記号の表示、飛行の許可・承認取得、飛行計画重複解消の調整、飛行計画の通報^{*1}、機体の状況や気象情報等の確認
 - ✓ 飛行中：通報した飛行計画に従った飛行の実施（飛行計画から逸脱した飛行を行った場合の動的な調整）
 - ✓ 飛行後：飛行日誌の作成・具備、事故等報告
- USP
 - ✓ 飛行前：飛行計画の通報支援^{*1}（DIPS に通報された飛行計画の重複検知、重複した飛行計画の調整支援）、空域に関する静的情報の提供、有人機（ドクターヘリ）の動的情報の提供。その他、任意であるものの、飛行の許可・承認申請支援、（他の情報サービス提供者からの情報に基づく）気象情報の提供。
 - ✓ 飛行中：無人航空機の動態情報の把握及び運航者への情報提供、USP 間同士の動態情報の共有、飛行計画と実際の運航状況の適

合性モニタリング支援※2、空域に関する静的情報の提供、有人機（ドクターヘリ）の動的情報の提供

- 航空局

- ✓ 飛行前：機体の登録記号発番、飛行の許可・承認、飛行計画の重複判定、飛行計画等変更の指示（航空法第 132 条の 88 第 2 項関連）
- ✓ 飛行中：飛行計画等変更の指示（航空法第 132 条の 88 第 2 項関連）
- ✓ 飛行後：事故等調査

※ 1：飛行計画について、運航者は USP が提供するシステムを介して DIPS に通報、又は重複があった場合は、USP が提供するシステムを通じて飛行させる者間で調整が行われたものを USP が提供するシステムを介して DIPS に通報するものであり、運航者は飛行計画を通報し、USP は当該通報にあたっての支援を行うという位置付けとなる。

※ 2：無人航空機の動態情報の把握を除き、各事項については、リアルタイムでの情報収集等を可能とする設備やシステム（一例：DSS（Discovery and Synchronization Service））の構築が必要となるため、認定制度開始当初ではなく、その後の実装となることが想定される。

上記の役割分担を踏まえ、システムのアーキテクチャについては DIPS に複数の USP が提供するシステムが接続し、かつ、USP が提供するシステム間でも飛行計画等の調整支援が可能な形態が必須となる。

また、Step 2 の初期段階においては、認定 USP が提供するシステム間で飛行計画の調整支援が行われることを想定しているが、Step 2 の中後期段階においては認定 USP が提供するシステムの増加が見込まれ、初期段階で実施していたような USP 間の 1 対 1 の調整ではなく、ドローン飛行情報システムがない場合は複数の USP 間での個別の調整支援が頻繁に生じることに伴い、調整が煩雑になるおそれがある。このような状況を避けるためにドローン飛行情報システムを用いて飛行計画の重複判定を行った上で、各 USP 間で飛行計画の調整支援が行われることが想定される。Step 2 の中後期段階に向けては、ドローン飛行情報システムの構築が必要と考えられる。さらに、Step 2 開始後、Step 3 へ移行する前の途上において実現することが想定される USP による無人航空機の動態

情報の運航者への提供や USP 間同士の動態情報の共有のためにもドローン飛行情報システムの構築が必要となると考えられるところ、当該システムの構築に際しては以下のパターンが考えられる。

- DIPS 拡張型（ドローン飛行情報システムの機能を DIPS に実装する型。国による整備・運用となるが、高密度化に伴い当該システムの機能を大幅に強化していく必要があり、DIPS の負荷増大や改修コストを考えると中長期的には限界が生じる可能性がある。）
- ドローン飛行情報システム活用型（DIPS とは別にドローン飛行情報システムを構築する型。国又は国の権限を委任された民間組織による整備・運用が想定される。これを国の権限を委任された民間組織が整備・運用する場合には、権限の委任に係る法整備が必要となる。）

（1－2）USP の認定の主体

上述の通り、USP により提供されるサービス・機能には無人航空機間での衝突を防止し、地上並びに水上の人及び物件の安全を確保することに直結するものが含まれているため、適正なサービス・機能を持つ USP を認定する制度が必要である。認定を行う主体としては国又は国の権限を委任した民間組織が考えられるが、当面は認定対象となる USP の数は少数にとどまることが想定され、かつ、USP が提供するシステムの研究開発状況や空域の混雑度等に応じ制度全体の変容が生じていく可能性が高いことに鑑みると、Step 2 が始まる認定制度開始当初の対応としては国が認定することが適切である。

（1－3）USP 認定制度の対象とする飛行の場所、方法

USP により提供されるサービス・機能はいかなる飛行においても利用することが可能であるが、Step 2 の段階ですべての飛行に対して USP が提供するシステムの利用を求めることは過剰であると考えられる。Step 2 開始にあたっては、主にリスクの高い飛行において USP が提供するシステムの利用を想定することが適切である。

この「リスクが高い飛行」については、航空法において、リスクの高い飛行として特定飛行を規定しており、特定飛行に対して主に飛行の制限をかけているところ。また、特定飛行の中でもグランドリスクとして、立入管理措置を講じない場合（第三者上空での飛行をする：カテゴリーⅢ）と立入管理措置を講じる場合（第三者上空での飛行をしない：カテゴリーⅡ）がある。いずれの飛行においても無人航空機間での衝突を防止し、有人機の航行の安全並びに地上

及び水上の人及び物件の安全を確保するために必要な措置のレベルは特定飛行以外の飛行に比べ大きく上がるため、USP が提供するシステムの利用を推奨するにあたっては、特定飛行を主な対象とすることが適切である。

(1-4) USP 認定制度の対象とするシステムの機能

USP が提供するシステムのサービス・機能は、既に無人航空機運航者へ提供されているものに加え、研究開発中のものも含めると、空域管理、ガバナンス、飛行前・飛行中の運航調整、異常・緊急時対応など多岐に渡っている。認定制度の開始当初の段階においては、空域に関する静的情報・有人機（ドクターヘリ）に関する動的情報の提供及び飛行経路の重複解消のため USP が提供するシステムの利用が必要となる場合が考えられるところ、多岐に渡る USP のサービス・機能のうち、認定制度上の認定要件に含むべき機能（必須機能）とそれ以外の機能（推奨機能）を整理していく必要がある。

認定制度の開始当初の段階における必須機能としては、例えば以下が挙げられる。

- 空域に関する静的情報の提供機能
 - ✓ 小型無人機等飛行禁止法や条例等に基づく、飛行禁止エリアの表示
- 有人機（ドクターヘリ）に関する動的情報の提供機能
 - ✓ （DIPS からの情報に基づく）ドクターヘリの飛行位置情報
- 飛行前の運航調整機能
 - ✓ 自身が利用するプロバイダとは異なるプロバイダとの接続
 - ✓ 無人航空機運航者間での飛行計画の共有
 - ✓ 飛行前における飛行計画の干渉管理（飛行計画が重複しているかどうかの確認）
 - ✓ 無人航空機運航者間での飛行計画の調整支援 等

一方で、推奨機能としては以下が挙げられる。

- 飛行前の運航調整機能
 - ✓ 飛行許可・承認申請の支援
- 飛行中の運航調整機能
 - ✓ 飛行ログの作成・記録 等
- 上記の他、Step 2 の中後期段階においては、Step 3 を実現するために、飛行中の無人航空機の動態情報の把握機能及び情報共有機能や、飛行計画と実際の運航状況の適合性モニタリング機能、飛行計画からの逸脱を検知した場合のアラート発出機能を具備することが望ましい。

(1-5) USP 間の飛行計画の調整支援方法

無人航空機の運航者間での飛行計画の調整に関しては、現行制度において、飛行計画の DIPS への通報の際、他の飛行計画と重複する場合は、通報を受け付けず、飛行の中止又は当事者間での調整による重複のない飛行計画の通報を求めている。上述のとおり、認定制度の開始当初の段階においては、飛行計画の重複解消のため USP が提供するシステムの利用が必要となる場合が考えられるところ、飛行計画上の重複が生じた無人航空機の運航者の双方が USP を通じて飛行計画の調整を行うことが考えられる。

USP が提供するシステム間での飛行計画の調整支援は、DIPS 拡張型とドローン飛行情報システム活用型でその方法が異なる。

- DIPS 拡張型では、DIPS に新たに通報された飛行計画に関し、既に通報されている計画と空域が重複していた場合については、各 USP に対して重複を通知。その後、系統的に接続されている各 USP が提供するシステムを介して各運航者間で時間や飛行高度等を調整し、飛行計画を変更することとなった運航者は USP が提供するシステムを介して調整後の飛行計画を DIPS に通報。
- ドローン飛行情報システム活用型では、DIPS とは別に飛行計画情報を共有するシステム（ドローン飛行情報システム）を整備した上で、各 USP が提供するシステムを介して各運航者がドローン飛行情報システムに飛行計画を入力し、ドローン飛行情報システムにて飛行計画の重複判定を実施。その結果が各 USP に通知され、系統的に接続されている各 USP が提供するシステムを介して各運航者間で時間や飛行高度等を調整した上で、各運航者は認定 USP が提供するシステムを介して、調整後の飛行計画を DIPS に通報。

なお、USP が提供するシステム間で飛行計画の調整を行う際には、その調整に関し一定のルール（例えば、飛行計画の優先順位の在り方等）が必要と考えられるところ、この点に関しては引き続き検討が必要である。

(1-6) 認定要件の方向性

USP を認定するにあたり、その要件を検討する必要がある。要件としては、USP が提供するシステムに必要なサービス・機能を有するかどうかの定性的な観点に加え、無人航空機の飛行の安全を担保するために必要な定量的な観点か

らも検討する必要がある。認定要件としては、サービス・機能に係る要件、情報及びデータに係る品質要件（共有すべきデータの種類、位置及び高度の精度、データ様式等）、セキュリティに係る要件、業務の実施に関する組織体制に係る要件、システム障害時の対応に係る要件などが考えられるところ、詳細な検討が引き続き必要である。

（1－7）既存制度（飛行の許可・承認等）との関係・法令整備の必要性

現行の航空法においては、UTM に関する事項は特段定められていない状況であり、UTM の段階的導入に応じ制度整備を行っていく必要がある。認定制度の開始当初において、USP は主に航空法第 132 条の 88 第 1 項に基づく飛行前の飛行計画の通報に係る調整支援といった限定的な形での利用が想定されているところ、USP を利用した飛行計画の調整支援に係る法令上の取扱いについて整理する必要がある。

この飛行計画の調整支援に関しては、無人航空機を飛行させる者は、特定飛行を行う場合、飛行計画の通報を行うことが必要であり、「無人航空機の飛行計画の通報要領」の 4. 飛行計画の通報事項及び方法（4）において、飛行計画が重複する場合は、当事者間同士での調整の上、重複のない飛行計画の通報を求めている状況である。USP を利用した飛行計画の重複解消を現行法令で整理するにあたり、「(USP の利用により) 飛行計画が重複のない状態で通報されている状態」つまり「DIPS により飛行計画の重複が通知された場合は、USP が提供するシステムを介して各運航者により時間・飛行高度等の調整が行われた上で、飛行計画を変更することとなった運航者により USP が提供するシステムを介して調整後の飛行計画が通報されている状態」が適当であり、その状態とするために、国（航空局）の認定した USP の使用を条件とすることが考えられる。

この点、認定 USP が提供するシステムを使用する者とそうでない者の飛行計画が混合して重複する場合に関する情報連携の方法や具体的な調整手続きなどについては、引き続き検討が必要である。

他方で、認定制度開始後、USP が提供するシステムに実装される機能や認定制度の拡充の状況に応じ、認定制度のみならず、国による USP に対する指示や監督に係る規定など、UTM に関する法令上の整備の検討を行う必要がある他、制度やシステムを維持するために必要となる費用負担の在り方などについても検討を行う必要がある。

(2) 空域指定制度<Step 3>

(2-1) 関係者の役割と責任、システムのアーキテクチャ

無人航空機における利用の拡大が進むと、機体が大型化することが想定され、更には同じ目的を有する無操縦者航空機や空飛ぶクルマ、既存有人機などとの混在が課題になると考えられる。このような性能の異なる機体を同じ空域において安全に飛行させるには、グラウンドリスクに加え機体間のエアリスクについても十分に考慮する必要があるとともに、事前調整や緊急時など関係者間における迅速な対応が求められる。

そこで、これらの機体が安全に飛行できるように、多種の機体が混在するような飛行場所においては別途空域を指定したうえで、当該空域に対して飛行前から飛行後まで一貫した交通管理（低高度空域管理）を行う環境を構築する。それにより、飛行前は飛行計画の競合調整によって事前に衝突リスクを低減させるとともに、飛行中は飛行計画通りに飛行していることのモニタリング及び他の無人機・有人機・地形・建造物・悪天候等の検知と回避（Detect and Avoid：DAA）によって衝突リスクを低減させることが可能となる。また、既存有人機や空飛ぶクルマが ATM や UATM の管理下のもと運航されるのと同様、全ての無人航空機は UTM の管理下のもと運航され、これら UTM、ATM、UATM がシステム接続されることで、事前に合意された手順に基づき飛行前から飛行後まで一貫した調整を自動で行うことが可能となり迅速な対応が図られる。

これらの関係者とその役割と責任に関しては、Step 2 のサービスや機能に加え以下が必要になると考えられる。

- 無人航空機の運航者
 - ✓ 飛行前：飛行計画を USP へ送付、機体への DAA 装備
 - ✓ 飛行中：飛行計画と実際の運航状況の適合性モニタリング、USP からの指示
 - ✓ 飛行後：モニタリング及び DAA 動作の報告
- USP
 - ✓ 飛行前：UTM・ATM・UATM 間での飛行計画の重複調整
 - ✓ 飛行中：飛行計画と実際の運航状況の適合性モニタリング支援、UTM・ATM・UATM 間の動態情報の共有、指定空域内における UTM での逸脱を検知した場合のアラート発出
 - ✓ 飛行後：モニタリング及び DAA 動作の報告

- 航空局
 - ✓ 飛行前：UTM・ATM・UATM 間での飛行計画の重複調整
 - ✓ 飛行中：飛行計画と実際の運航状況の適合性モニタリング支援、UTM・ATM・UATM 間の動態情報の共有、指定空域内における ATM・UATM での逸脱を検知した場合のアラート発出
 - ✓ 飛行後：モニタリング及び DAA 動作の報告

現時点において役割は明確に定まらないものの、運用初期においては民間の促進につなげるために航空局がシステム接続のための基盤構築を担う可能性がある。責任分担については各種 ConOps 等で示される方向性と整合をとりつつ、低高度空域全体として安全な運航に繋がるように考慮する必要がある。また、システムのアーキテクチャについては、Step 2 から Step 3 へ移行する際の関係者（航空局、USP、運航者）及び関係システム（DIPS、ドローン飛行情報システム、UTM、ATM、UATM）の構成や状況を鑑み、各登場人物がどのような役割を持つのかを今後整理する必要がある。

（2-2）UTM 義務づけの対象とする飛行の場所、方法

飛行の場所については空域指定される範囲を対象とするが、無人航空機の輻輳する場所や空飛ぶクルマ・有人機との接近の可能性が高い場所（空港周辺や飛行が多い場外離着陸場等）を指定する可能性が高い。また、飛行の方法はカテゴリ I～III を対象とすることが考えられる。

（2-3）指定空域に求められる USP が提供するシステムの機能及び認定主体 指定空域の適切な管理のために必要と考えられる機能は以下のとおり。

1. 低高度空域のための情報交換機能
 - システム接続による空域状況、飛行計画、動態情報、アラート等の情報交換
2. モニタリング機能
 - 飛行計画通りに飛行していることをリアルタイムに監視（逸脱検知）
 - 事前計画の無い機体の監視（異常検知）
 - 逸脱や異常を検知した際のアラートを周知
 - DAA の動作状況
 - モニタリング結果の報告

3. 認定主体

国又は民間組織（民間組織の場合指定試験機関のように法令上で指定する必要あり。）

（2－4）既存制度（飛行の許可・承認等）との関係・法令整備の必要性

現行の航空法においては、指定空域、UTM・ATM・UATM 間のシステム接続やモニタリング、DAA に関する事項は特段定められていない状況であり、Step 3 の導入前に制度整備を行う必要がある。一方で、システム接続や DAA については ICAO の方針や国際標準団体等と歩調を合わせる必要があり、指定空域内で必要な許認可の有無、特定飛行やドローン航路の許可との関係、指定空域内の全ての航空モビリティに対する動態情報取得のための装備要件、制度やシステムを維持するために手数料など、これらの決定時期を考慮しつつ空域指定制度の導入を図る。