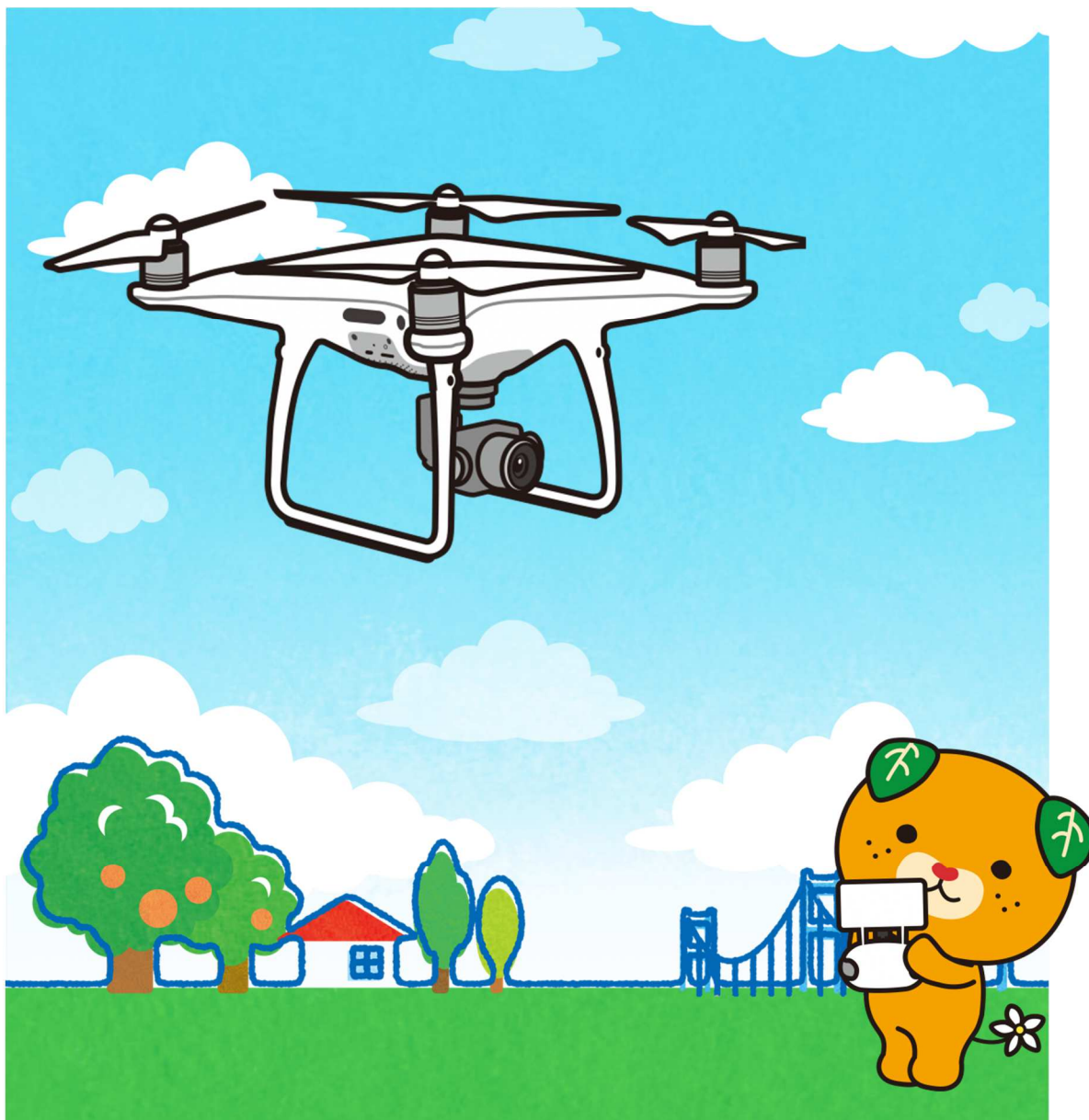


愛媛県土木部UAV（無人航空機）運用方針



令和2年 3月

愛媛県 土木部

I 適用

1. 適用範囲

本運用方針は、愛媛県土木部におけるUAV（無人航空機）（以下、UAV）の利用・管理を対象とする。

2. 適用機体

本運用方針におけるUAVは、航空法第2条第22項における無人航空機を指すものとする。

II 利用・管理体制

1. 利用の流れ

『利用者』が利用計画及び利用報告書【様式1】により行う。

2. 利用・管理体制での役割

2-1 利用者

(1) 要件

『利用者』は、土木部所属の正職員、かつ技術企画室が主催する講習会（座学・実技）等を受講し受講済登録をしているものに限る。

(2) 役割

『利用者』は、利用を行う現地において安全を確保する責任を負う。

2-2 管理者

(1) 要件

『管理者』は、地方局建設部・土木事務所のUAVを所管する管理職とする。

県庁の場合は、技術企画室の管理職（主幹）とする。

(2) 役割

『管理者』は、機体管理・危機管理について責任を負う。

2-3 総括管理者

(1) 要件

『総括管理者』は、技術企画室長とする。

(2) 役割

『総括管理者』は、土木部全体のUAVの利用・管理を総括する責任を負う。このため、利用・管理の全体計画、機体の導入計画、方針等の作成・

改定、操縦者教育、危機管理のとりまとめ等を行う。

Ⅲ 現地操作

1. 飛行時の体制

飛行時の体制は、Ⅱ. 2. 2-1に定める利用の現場責任者である『利用者』、機体の操作を行う『操縦者』、機体及び周辺状況等を確認し操縦者を補助する『操縦補助者』、動画・静止画を撮影するとともに、ディスプレイの情報を『操縦者』並びに『操縦補助者』に伝える『カメラ制御者』で行うものとする。

ただし、『利用者』は、『操縦者』、『操縦補助者』、『カメラ制御者』のいずれかを兼ねることができるものとする。

なお、災害発生に対して行う各種業務等、『管理者』が必要と認める場合においては、『操縦補助者』と『カメラ制御者』を一人の者が兼ねることができるものとする。

2. 飛行時の体制での役割

2-1 『操縦者』の役割

『操縦者』は、機体の操縦を行う。土木部所属の正職員、かつ、技術企画室の講習会（座学・実技）等を受講し受講済登録した者に限る。

2-2 『操縦補助者』の役割

『操縦補助者』は、飛行範囲に第三者が立ち入らないよう注意喚起を行うとともに『操縦者』が安全に機体を飛行させることができるよう十分な性能を持つ双眼鏡を用いた機体姿勢の監視及び周辺状況等を観察し助言を行う。

また、『操縦補助者』は、技術企画室の講習会（座学・実技）等を受講し受講済登録した者に限る。

2-3 『カメラ制御者』の役割

『カメラ制御者』は、利用目的を踏まえ、動画・静止画の切り替え、撮影等カメラ操作を行うとともに、安全な飛行ができるようディスプレイの情報を『操縦者』並びに『操縦補助者』に的確に伝える。

また、『カメラ制御者』は、技術企画室の講習会（座学）等を受講し登録した者に限る。※講習会（実技）を受講済でなくても可

ただし、災害発生時等に一人の者が『操縦補助者』と『カメラ制御者』を兼ねる場合は、講習会（座学・実技）等を受講し受講済登録した者に限る。

3 飛行の方法

3-1 飛行の範囲

飛行の範囲は、以下のすべてを満足することとする。ただし、Ⅲ. 3. 3-4 例外利用として、国土交通大臣の許可・承認等を受けた場合はこの限りでない。

なお、操縦者の飛行履歴が10時間未満の場合の飛行範囲は、操縦者から概ね水平距離100m、対地高度100m程度とする。

- ・ 航空法で禁止された区域（航空法132条第1項～第2項）以外
- ・ 航空法で認められている飛行方法（航空法132条の2第1項～第10項）
- ・ 小型無人機等飛行禁止法で禁止された区域以外

※公園等においては、飛行禁止となっている場合もあるので、飛行前に管理者等と協議するなど飛行可能かどうか把握しておくこと。

3-2 飛行の条件

飛行の条件は以下のとおりとし、『利用者』は、飛行前に飛行前後のチェックシート【様式2】の飛行前チェック：気象条件・周辺環境等のチェック項目の確認※を行い、該当がある場合は、飛行を中止する。

※【様式2】の点検等は、『利用者』以外に『操縦者』、『操縦補助者』、『カメラ制御者』等を含めた複数名で実施すること。

- ・ 雨天でないこと。
- ・ 目視の範囲が極めて制限される天候でないこと。
- ・ 最大風速5.5m/s（風力3）未満であること。また、強風注意報が発令されていないこと。

※飛行の条件以外に、Ⅳ. 1. 1-1.（1）飛行前点検（機器類）に異常がないことも確認すること。

3-3 その他の安全配慮事項

その他、以下のとおり飛行の安全確保に必要な配慮を行う。

- ・ バッテリー残量を随時確認し、残量が30%未満となった段階で速やかに帰還操作を行う。
- ・ 不要な低空飛行、急激な操作などを行わない。
- ・ 近隣に家屋等がある場合は、プライバシーに十分な配慮を行う。
- ・ 鉄塔・鉄道など、電波障害の原因になりうる施設の100m以内の飛行は行わない。
- ・ 鳥類営巣地の有無に留意し、鳥類に攻撃等の動向がみられた場合は、速やかに飛行を中止する。
- ・ 操縦前に風向や離着陸ポイント等の現地の状況を確認するとともに、風の

影響がみられる場合は、原則として着陸地点から風上に向けて機体を飛行させ、バッテリー残量に余裕を持って飛行を終了する。

- ・微風状態や無風状態の場合は、風向きと反対方向や斜めに着陸させるなどボルティックス・リング（セットリング）に注意する。
- ・離着陸地点は、地表面で2m×2m、飛行箇所は上空で10m×10mのスペースを目安として選定する。
- ・飛行経路上及びその周辺の空域において、航空機又は他の無人航空機と遭遇する可能性が高い場合は、国土交通省の飛行情報共有システム（<https://www.fiss.mlit.go.jp/>）で事前に確認を行うとともに、必要に応じて飛行予定の情報を登録すること。
- ・航空機又は他の無人航空機を確認したときは、その周辺の状況に応じて地上に降下させる等、衝突を予防するための措置を直ちに行うこと。

3-4 例外利用

(1) 例外的に認められる利用の範囲

航空法第132条（飛行の禁止空域）及び第132条の2（飛行の方法）の規定以外の飛行並びに事故・災害に際し、人命の捜索、救助のためにUAVを飛行させる場合については、利用に先立ち『総括管理者』に承諾を得ること。

(2) 国土交通大臣への許可等申請

航空法第132条（飛行の禁止空域）及び第132条の2（飛行の方法）の規定による許可等の申請については、申請者の飛行履歴等を技術企画室に確認したうえで、各地方局建設部・土木事務所において行う。

なお、許可等を取得した場合は、すみやかに申請書類一式と許可・承認書の写しを『総括管理者』へ提出するものとする。

(3) 例外利用時に遵守すべき事項

例外的に認められる利用の範囲で利用を行う場合は、本運用方針に加え、国土交通省航空局標準マニュアルの最新版に基づくこと。

IV 管理

1. 機体管理

1-1 機体の点検・整備

(1) 飛行前点検

『利用者』は、飛行前の現地にて飛行前後のチェックシート【様式2】の飛行前チェック：機器類のチェック項目の確認※を行い、異常のある場

合は、飛行を中止するとともに、点検等を行うよう『利用者』から『管理者』に引き継ぐ。

※【様式2】の点検等は、『利用者』以外に『操縦者』、『操縦補助者』、『カメラ制御者』等を含めた複数名で実施すること。

(2) 飛行中点検

『利用者』は、飛行中に飛行前後のチェックシート【様式2】の飛行中チェック：機器類のチェック項目の確認※を行い、異常のある場合は、飛行を中止するとともに、点検等を行うよう『利用者』から『管理者』に引き継ぐ。

(3) 飛行後点検

『利用者』は、飛行後速やかに飛行前後のチェックシート【様式2】により機体の点検を行い、異常のある場合は、詳細点検等を行うよう『管理者』に引き継ぐ。

(4) 保守作業

『管理者』は、機体の機能を維持するために必要となる保守作業（清掃・消耗品の購入交換等）を行う。

(5) 定期点検

『管理者』は、機体の10時間の飛行、または12ヶ月毎にソフトウェアの設定情報、機体の劣化状況に関する点検を行う。

(6) メンテナンス作業

『管理者』は、機体の50時間の飛行、または200回の飛行毎に専門業者によるメンテナンス作業を行う。

(7) 更新作業

『総括管理者』は、ファームウェアやフライトソフト等のアップデート情報を把握し、適切なタイミングでファームウェアやフライトソフト等のアップデートを行う。

1-2 利用・管理記録の整理

(1) 利用の報告

『利用者』は、利用後、速やかに利用計画及び利用報告書【様式1】により、『管理者』に利用報告を行うとともに、飛行前後のチェックシート【様式2】を提出する。

なお、【様式1】、【様式2】については、機体が更新されるまで保存すること。

(2) 履歴の整理

『管理者』は、『利用者』から提出された各種資料を基に、機体ごとに利用・

管理記録【様式3】により履歴を整理する。

(3) 履歴のデータベース化

『管理者』は、利用・管理記録【様式3】を年度ごとに整理し、『総括管理者』に翌年度の4月末までに提出する。

『総括管理者』は『管理者』から提出された資料を基に、履歴のデータベース化を行い、各種の管理及び例外利用に関する国土交通大臣許可等の申請などに活用する。

2. 危機管理

2-1 損害保険

『総括管理者』は、UAVの衝突・墜落等による第三者被害が生じた場合に備え、対人・対物賠償責任保険に加入する。

また、『管理者』は、保険未加入状態でのUAV利用が行われないう、機体を管理する。

2-2 非常時の対応

UAV利用の際に人の死傷、第三者の物件の損傷、飛行中の機体の紛失航空機との衝突・接近が発生した場合は、『利用者』の責任においてけが人等の救護措置及び二次災害防止を行い、ただちに『管理者』にその旨を報告する。

また、必要に応じて所轄の消防署、警察署に報告する。

『管理者』は、ただちに『総括管理者』にその旨を報告するとともに、必要に応じて賠償責任保険契約会社に連絡を行う。

『総括管理者』は、速やかに国土交通省大阪航空局等まで、事故の報告（情報提供）を行う。

V 教育訓練

1. 教育訓練

1-1 初級訓練（技術企画室が主催する講習会（座学・実技）等）

安全な利用に関する基礎的な知識・技術について訓練する。

初級訓練を受講した者は、『利用者』、『操縦者』、『操縦補助者』、『カメラ制御者』として受講内容ごとに受講済登録することができる。

なお、上記以外の講習会の受講等により受講済登録したい場合は、『総括管理者』にその講習会の内容等が分かる資料を付して、登録を申請すること。

1-2 有効期限

登録の有効期限は受講日（座学と実技の受講日が異なる場合はその遅い方の日付）より3ヶ年とし、再登録する場合は、初級訓練を再度受講するものとする。

ただし、『操縦者』、『操縦補助者』、『カメラ制御者』のいずれかの役割として一定の利用実績（有効期限3ヶ年中 1回以上/年）がある場合は、初級訓練を受講したものとみなすことができるものとする。

VI その他

本運用方針は、関係法令等の制定や改定、社会の動向、運用に伴い得られた知見等を踏まえ、不断に見直す。

本運用方針に定めのないことは、技術企画室と相談のうえ、運用を決定する。

附 則

この運用方針は、平成29年10月 2日から施行する。

平成30年 6月12日 一部改正

令和 2年 3月16日 一部改正