

1. 岐阜県大垣公園における無人航空機の事故概要

資料1-1



国土交通省

1. 事故概要

1. 発生日時／場所 平成29年11月4日(土)14時5分頃／岐阜県大垣市の大垣公園内
2. 事故機 自作機
3. 運航者 合同会社 空創技研プロペラ (無人航空機の製作・運航会社) (改正航空法施行後、15回の飛行許可・承認の実績あり)
4. 概要 岐阜県大垣市の大垣公園内で開催中のイベント(ロボフェスおおがき2017)の一環として行われたドローン菓子撒きにおいて、飛行中の無人航空機がバランスを崩して落下し観客3名を負傷させた。
5. 被害 観客3名
6. 航空局の対応
 - 当該事故機の運航者に対し、今回のイベント飛行に際しての安全対策の実施状況、事故に至った経過や原因等についての詳細を報告するよう指示 (事故発生当日(11月4日(土)))
 - 国土交通省ホームページや関係団体等を通じて、無人航空機の運航者に対し、特に人又は物件の近くで無人航空機を飛行させる場合の安全対策の十分な検証と確実な実施の徹底を注意喚起するとともに、地方航空局に対し無人航空機の飛行の許可・承認の審査における安全対策の確認徹底を指示 (11月6日(月))
 - これまでの確認の結果、同社において、航空法に違反する行為や飛行にあたって十分な安全上の確認が行われていなかったことが判明したことから、大阪航空局は同社に対し嚴重注意(12月6日(水))

—事故の様子—



(※いずれもインターネット記事より)

2. 催し場所上空での飛行にあたっての必要な安全対策イメージ 国土交通省

(1) 講じるべき安全対策

機体要件

○ホームページ掲載無人航空機以外の場合には次の要件を追加
 申請時と同じ機体の条件下で十分な飛行実績(飛行時間:3時間以上、飛行回数:10回以上目安)を有し、安全に飛行できることを確認していること。
 (飛行時間と飛行回数を新たに申請書に記載)

○プロペラガード等の接触時の被害を軽減させる措置を義務化。

風速制限

風速は5m/s以下であること

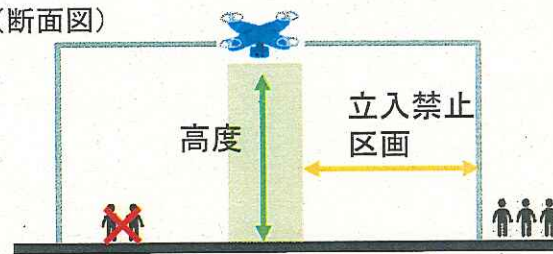
速度制限

実測の風速に応じ、風速と速度の和が7m/s以下とすること

立入禁止区画の設定

(飛行高度に応じた立入禁止区画の設定イメージ)

(断面図)



(平面図)



(飛行高度に応じた立入禁止区画の設定イメージ)

飛行高度	立入禁止区画範囲
0~20m	30m
20~50m	40m
50~100m	60m
100~150m	70m

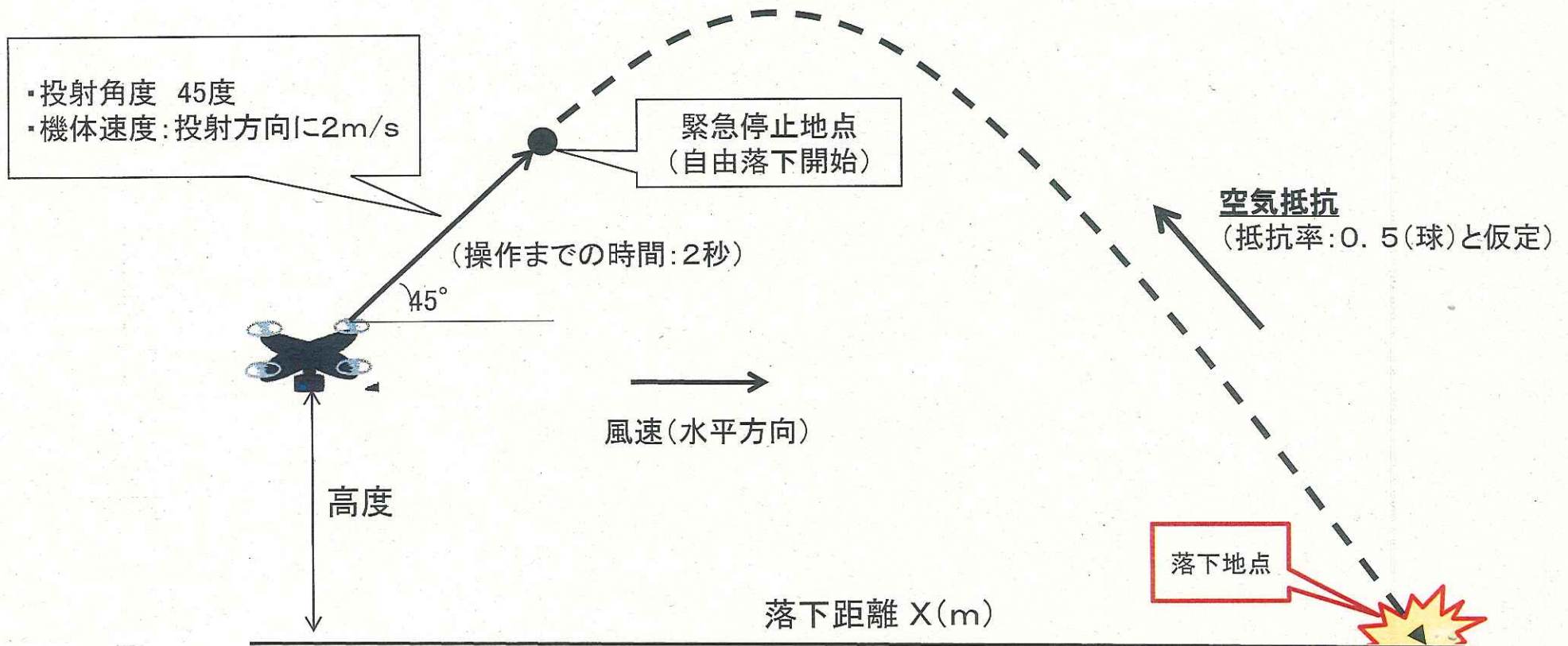
※150m以上を飛行する場合の立入り禁止区画は、150m以下と同様の条件のもと、機体質量、形状等を踏まえた空気抵抗の影響を考慮して算出した落下地点までの距離。

(2) 例外措置

以下の場合には、(1)を満たさない場合でも飛行を許可する

- ・観客等への被害を防ぐため機体に係留装置の装着又はネットの設置等を活用した安全対策を講じていること
- ・機体メーカーが自社の機体の性能にあわせ落下範囲を保証している等、その技術的根拠について問題ないと判断できる場合

3. 最大落下地点の試算



計算上の落下地点

高度	落下地点
10m	24.54m
20m	28.54m
30m	32.05m

高度	落下地点
50m	38.38m
100m	53.00m
150m	67.28m