



教えてください。



PRODRONE

**ドローンを、
仕事で使っていますか？**



教えてください。

PRODRONE

ドローンを実用化したい！
と思っていますか？



教えてください。

PRODRONE

興味はあるけど、
漠然としている。

ドローン・空飛ぶクルマ 「実用化」・「事業化」 計画策定 (補助金を活用)



PRODRONE

環境省

令和4年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金

(社会変革と物流脱炭素化を同時実現する先進技術導入促進事業)

- 【課題】**
- 物流のCO2排出量削減
 - 人口減少・高齢化に伴う労働力不足
 - 地域の物流網維持
 - 防災・減災等

PRODRONE
PD6B-Type3



課題解決

先進的な設備の導入を行う事業に対する補助金

1. 自立型ゼロエネルギー倉庫モデル促進事業

2. 過疎地域等における無人航空機を活用した物流実用化事業 (計画策定に対する補助)

【事業の目的】

荷量の限られる過疎地域等において、**既存物流からドローン物流への転換**を図り、輸配送の効率化によるCO2排出量の削減とともに、労働力不足対策や災害時も含めた持続可能な物流網の構築を同時実現する事業を実施するにあたり必要な**計画を策定する事業**

【補助金の交付額】

- ・補助対象経費 (定額 (上限500万円))

3. 過疎地域等における無人航空機を活用した物流実用化事業 (事業実施に対する補助)

【補助金の交付額】

- ・化石燃料に頼らないドローン等を導入する場合は補助対象経費の **2 / 3 以内 (上限1億円)**
- ・上記以外の場合は補助対象経費の **1 / 2 以内 (上限1億円)**

■ 関係者会議（申請主体）

大豊産業株式会社

- ・機体の調達、保守点検
- ・ドローンポート整備、運用
- ・本事業 経理、精算

連携

PRODRONE

- ・機体の提供
- ・現地調査 ・航空局申請
- ・飛行計画書の策定
- ・パイロットによる操縦
- ・フライトログの確認



四国電力

- ・事業化の検討
- ・機体の運用
- ・自治体調整

連携

今治市 IMABARI CITY



地域住民
消費者

伊予銀行

・関係者コーディネート



生産者

Super Market



小売業



公共交通機関



プラットフォーム

■ 協力

愛媛県



■ スケジュール

2023年度：計画策定・実証実験（レベル3）

2024年度：計画のローリング・実証実験（レベル4）

2025年度：事業化準備（レベル4） ⇒ 2026年度：事業化



「国家戦略特別区域」

- ⇒ 今治市近未来技術実証ワンストップセンター
～ドローンを活用した実証：物流・輸送～
●令和4年3月 ●令和4年10月～11月



- ・ 四国電力送配電 様 ⇒ ドローンでの設備点検
- ・ 四国航空株式会社 様 ⇒ 物資輸送・人員輸送 等



- ・ 香川県東かがわ市に企業版ふるさと納税で寄付
⇒ 「環境配慮のシェアリング事業」を計画
- ・ SkyDrive 社と空飛ぶクルマのプレオーダー契約を締結



- ・ 存在意義（ミッション）：「潤いと活力ある地域の明日を創る」

PD6B-Type3

PRODRONE



レベル3対応、ドローン配送本格運用機体 **PRODRONE**

国内で初めてドローン 配送事業の本格運用に採用された 最新機体。

現在も長野県伊那市で毎日配送事業を行っています。

Max30kg、余裕のペイロード

最長飛行時間 機体のみ：約28分まで、
4.9kg搭載時：約20分



PRODRONE



PRODRONE

過疎地域等における無人航空機を活用した物流実用化事業（イメージ図）

(1) 過疎地域等から
ドローン集荷



生産農家



ドローン集荷



魚市場



現在：トラック
(2024年問題)
働き方改革

(2) 過疎地域等への
ドローン配送



現在：軽トラック
(高齢化)

Super Market 道の駅 バス営業所

ドローンデポ (集配)

貨客混載



東京・東北
北海道



松山空港
(地産外商)

現在：移動スーパー補完
(労働力不足・コスト高)



過疎地域へ
ドローン配送

現在：
路線バス廃止
人口減少・人手不足
高齢化（免許返納）



2025年以降

物流分野のCO₂排出量に関する 算定方法ガイドライン

①

燃料法

標準手法

燃料使用量から
CO₂排出量を算定します。

②

燃費法

代替手法A

輸送距離と燃費から
CO₂排出量を算定します。

トラック限定

③

改良 トンキロ法

代替手法B

積載率と車両の燃料種類、
最大積載量別の輸送トンキロから
CO₂排出量を算定します。

燃費法

主な適用対象

- ・燃料使用量の直接把握が難しいが、精度を重視する場合
- ・自らの事業活動に伴う排出量を把握する場合
- ・共同輸配送、一般混載等
- ・ハイブリッド車等低燃費車の効果を評価する場合

燃費と輸送距離からCO₂排出量を算定します。

1. 算定式

$$\text{輸送距離 (km)} \div \text{燃費 (km/ℓ)} \times 1/1,000 (\text{kg/ℓ})$$

注：(※1)は下記「自動車の燃費表」と対応しています。

$$\text{CO}_2\text{排出量 (t-CO}_2\text{)} = \text{燃料使用量 (kg)} \times \text{単位発熱量 (GJ/kg)} \text{ ①} \times \text{排出係数 (t-C/GJ)} \text{ ②} \times \frac{44}{12} \text{ (t-CO}_2\text{/t-C)}$$

注：丸数字はP4の「CO₂排出係数」表の丸数字と対応しています。

経済産業省・国土交通省

CO2削減効果の算定



1. 事業実施前のCO2排出量 4.2 t-CO2/年



2. 事業実施後のCO2排出量 1.2 t-CO2/年

3. CO2削減量 3.0 t-CO2/年

CO2削減率

71.4%

(1)CO2削減効果の算定根拠

①案:既存のトラック輸送からドローン輸送+貨客混載事業への転換を図る計画策定

※農家等生産者からドローンポートとなる拠点まで輸送(納品)

(貨客混載でのCO2削減量は除く)

■事業実施前のCO2排出量計算式:

距離10km ÷ 燃費13.9km × 10箇所 × 250日 × ガソリン排出係数2.32 = 4.2tco2

■事業実施後のCO2排出量計算式:(前提:10Km飛行で1回の充電)

0.355kwh × 4台 × 消費率69% × 10箇所 × 250日 × 排出係数0.000484 = 1.2tco2

事業実施前合計:①案:4.2t-CO2

事業実施後合計:①案:1.2t-CO2

CO2排出係数

No.	燃料・電気の種類	単位	①単位発熱量	②排出係数(tC/GJ)	参考)③CO2排出係数(①×②×44/12)
1	ガソリン	ℓ	34.6 GJ/ℓ	0.0183	2.32 tCO ₂ /ℓ
2	軽油	ℓ	38.2 GJ/ℓ	0.0187	2.62 tCO ₂ /ℓ
3	A重油	ℓ	39.1 GJ/ℓ	0.0189	2.71 tCO ₂ /ℓ
4	B・C重油	ℓ	41.7 GJ/ℓ	0.0195	2.98 tCO ₂ /ℓ
5	液化石油ガス(LPG)	t	50.2 GJ/t	0.0163	3.00 tCO ₂ /t
6	ジェット燃料油	ℓ	36.7 GJ/ℓ	0.0183	2.46 tCO ₂ /ℓ
7	都市ガス	千Nm ³	41.1 GJ/千Nm ³	0.0138	2.08 tCO ₂ /千Nm ³
8	電気	千kWh			0.555 tCO ₂ /千kWh

注:排出係数は毎年変化するため最新のデータを利用しましょう。
出典)省エネ法告示及び地球温暖化対策推進法施行令・省令より作成

(2)CO2削減効果

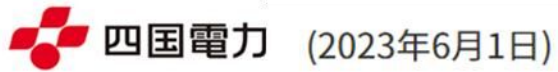
事業による直接効果

事業実施前のCO2排出量 4.2 t-CO2/年

事業実施後のCO2排出量 1.2 t-CO2/年

CO2削減量 3.0 t-CO2/年

CO2削減率 71.4%



基礎排出係数[kg-CO2/kWh] 0.484

▼ 物流の実証事業 ▼
(テスト飛行)
実施予定

▼ 場所：今治市 ▼

▼ 時期：12月上旬 ▼

企画中！お楽しみに！