

事業報告

1. 定時総会（書面決議）

大分県ドローン協議会は、例年 5 月に定時総会を開催しているが、令和 2 年度は新型コロナウイルス感染の拡大防止の観点から、書面決議によって諮ることとした。

協議会規約第 13 条の規定を準用し、会員の過半数の書面表決書提出によって成立したとみなし、議案の可決については、書面表決書提出会員の賛成過半数をもって決するものとした。議事録署名人は、議長が役員の中から 2 名を指名した。

また、総会開催時のセミナーに代えて、Web セミナーを開催した。

(1) 日程

令和 2 年 5 月 18 日、書面決議について会員へお知らせ

令和 2 年 5 月 26 日、事務局への必着

(2) 議案

第 1 号議案「令和元年度事業報告及び収支決算について」

第 2 号議案「令和 2 年度事業計画及び収支予算について（案）」

第 3 号議案「大分県ドローン協議会規約の一部改正について（案）」

第 4 号議案「役員を選任について（案）」

(3) 定足数について

会員数： 195 会員（令和 2 年 5 月 29 日時点）

書面表決書提出会員数： 177

※）会員の過半数の書面表決書提出があったことにより、協議会規約第 13 条第 1 項の規定を準用し、定時総会が成立したとみなした

(4) 議案の表決

協議会規約第 13 条第 2 項の規定を準用し、すべての議案について書面表決書提出の 177 会員中、いずれも過半数の賛成をもって原案どおり決したとみなした。

(5) Web セミナーの開催

① 「ドローン無線セミナー」

ドローン関連の無線工学について解説した。

令和 3 年 3 月 15 日に配信し、59 名が視聴した。

② 「ドローンの事業展開」

飛行型ドローンのビジネス展開について解説した。

令和 3 年 3 月 19 日に配信し、57 名が視聴した。

2. 企画委員会の開催

令和2年度の事業進捗等について、新型コロナウイルスの国内外の感染拡大を受け、従来のような集合形式を見送り、オンライン会議システムを活用して企画委員会を開催した。

日程： 令和3年1月14日 10:00~12:00

議事： ①事業の進捗状況及び現在の会員数等について、②補正予算(追加事業)について、
③分科会の取組及び来年度の方針について

3. 事業

(1)普及啓発事業

①ドローン活用普及事業「ドローン・ラボ」

ドローン利用者の拡大及び地域におけるドローンの更なる活用促進を図るために、県内6地域でドローン活用事例に関する講習や実機の操縦体験、意見交換会等を開催した。また、子ども向けのイベントとして、ドローンサッカー、プログラミング自動操縦体験などを開催した。定員は各会場とも午前/午後の各回20名で、大人173名、子ども97名、計270名が参加した。

日程	地域	会場	参加者
令和3年1月11日	豊肥	大分県立農業大学校 (豊後大野市)	48名
令和3年1月17日	東部	上村の郷 (杵築市)	46名
令和3年1月23日	西部	B & G天瀬海洋センター (日田市)	23名
令和3年1月24日	南部	大分県立佐伯高等技術専門学校 (佐伯市)	56名
令和3年2月6日	中部	大分県産業科学技術センター (大分市)	70名
令和3年3月6日	北部	大分県立工科短期大学校 (中津市)	27名

②オンラインセミナー

令和2年度は新型コロナウイルスの感染防止の一環として、オンライン形式でセミナーを開催した。ドローンの活用事例や関連技術等の紹介を目的として、県内におけるドローンの実証試験に関する映像を協議会ホームページにて会員限定で配信した。

配信開始	テーマ、概要	受講者
令和2年 10月8日	県内におけるドローン実証試験の紹介(1) (商店街における除菌液噴霧) 概要：協議会の補助事業で開発した農業用ドローン(UGV型)を改良し、府内五番街商店街において実施した、除菌液の噴霧等に関する実証試験の紹介。	44名

令和2年 11月19日	県内におけるドローン実証試験の紹介（2） （軽症者等入居施設における活用） 概要：新型コロナウイルスの軽症者等を受け入れる施設において実施した、弁当の配膳やごみの回収等における UGV 活用に関する実証試験の紹介。	35名
----------------	---	-----

(2)人材育成事業

①ドローン点検技術管理者向け講座

今後、ドローンの利活用が見込まれる建築・設備・インフラ点検分野のサービス提供や、ドローン導入に関する裾野拡大を目的とした講座を開催した。最終日には各コースの受講者3名が提案書を発表し、審査会を開催した（コロナ対策で発表者と関係者が会場に集合し、他受講者はZoomで参加）。

日程 (出席者数)	令和3年1月18日 (38名) 令和3年1月19日 (38名) 令和3年1月20日 (34名) 令和3年1月21日 (31名) 令和3年1月22日 (建築点検コース 24名、設備点検コース 28名) 令和3年2月10日 (各コース3名による発表、審査会。計6名)
場所	リモート、大分県産業科学技術センター (大分市)
対象者	大分県内に所在のある事業所等の経営者・管理職・管理職候補のうち、建築・設備・インフラ点検分野において、ドローンのサービス展開等を検討している、以下のいずれかに該当する方。 ・ドローンサービス提供者として事業展開を考えている方 ・業務改善を目的として社内でドローンの導入を考えている方
発表者 (2月10日)	<p>■ドローンサービス提供者コース （ドローンを活用した新規商品の提案書） 野元 善州 氏、(株)ノーベル 土師 純治 氏、(株)テクノコンサルタント 西日本ロボット・ドローンセンター 江藤 邦雄 氏、一級建築士事務所 木の花工舎</p> <p>■ドローン導入者コース （ドローン導入による自社の業務改善にかかる提案書） 黒柳 政広 氏、昭和電工(株)大分コンビナート 生産技術部 是本 潤 氏、精巧エンジニアリング(株) 荒金 智美 氏、(株)キョウワ 大分営業所</p>

講師	鈴木 真二 氏、(一社) 日本 UAS 産業振興協議会 理事長 千田 泰弘 氏、(一社) 日本 UAS 産業振興協議会 副理事長 田口 直樹 氏、(一社) 日本 UAS 産業振興協議会 経営企画室長 熊田 貴之 氏、ブルーイノベーション (株) 代表取締役社長 熊田 雅之 氏、ブルーイノベーション (株) 専務取締役 那須 隆志 氏、ブルーイノベーション (株) 常務取締役 尾向 啓介 氏、ブルーイノベーション (株) 事業開発部担当部長 平原 翔 氏、ブルーイノベーション (株) ソリューション営業部 宮内 博之 氏、(一社) 日本建築ドローン協会 副会長 舘林 匠 氏、建装工業 (株) Rabin Bou Rashid 氏、CEO and Founder of FEDS Drone-powered Solutions Nathan Schuett 氏、Founder & CEO, PRENAV 橋本 竜 氏、合同会社ファーストトラック 村井 竜也 氏、(株) NTTドコモ 齋藤 亮平 氏、グリッドスカイウェイ有限責任事業組合 依田 健一 氏、Dアカデミー (株) 代表
----	--

②オンラインセミナー

令和2年度は新型コロナウイルスの感染防止の一環として、オンライン形式でセミナーを開催した。ドローンの活用事例や関連技術等の紹介を目的として、他地域の自治体におけるドローン活用事例等を協議会ホームページにて会員限定で配信した。

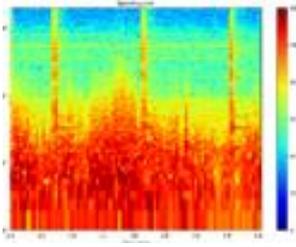
また、ドローンを活用した新たな空撮ビジネスの可能性として、選手の動作解析や、解析に基づく戦術や戦略の策定などを図るため、集団スポーツの空撮を実施した。

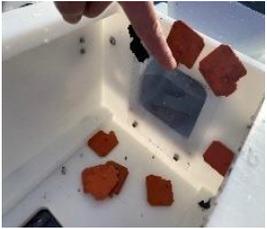
配信開始	テーマ、概要	受講者
令和3年 1月25日	地方自治体のドローン活用事例 (全17講座) 概要: 一般社団法人救急医療・災害対応無人機等自動支援システム活用推進協議会による、「地方自治体のドローン活用事例とその未来像について」をテーマとしたシンポジウム (オンライン開催) のコンテンツを会員限定で配信。	114名

(3)技術・製品開発支援事業

ドローン関連産業の育成を図るため、ドローンの機体及び付属装置、ソフトウェア、ドローンを活用したサービス等の研究開発に係る経費の一部を補助した。製品開発およびソフト・サービスについて計9件の申請を受理し、審査を通じて6件に補助金を交付した。また、ドローンの実用性を広く一般に周知することにより社会実装の促進を図るため、ドローンを用いた先駆的な実証実験を公開実施するための経費の一部を補助した。計8件の申請を受理し、審査を通じて4件に補助金を交付した。

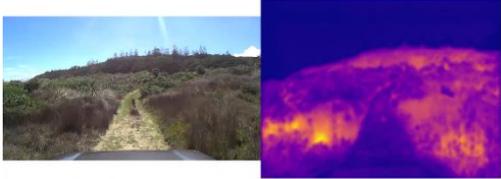
①製品開発： 補助額 500万円以内、補助率 2/3 以内

テーマ名 (補助金精算額)	実施企業 開発品	成果概要
畦道での活用を目的とした草刈りドローンの開発 (4,851千円)	ciRobotics 株式会社  草刈りテスト飛行の状況  草刈り状況	<ul style="list-style-type: none"> ・畦道での活用を目的に、草刈り機が搭載できる専用設計の機体作成、草刈り機を搭載可能なアタッチメントを開発。 ・地面すれすれの草刈りは立地条件や外乱によって危険が伴うことが考えられる中、約10cm丈の草刈りを実現。
法面点検ドローンの開発 (5,000千円)	株式会社テクノコンサルタント  法面移動機体  打音解析の例	<ul style="list-style-type: none"> ・法面上の任意の地点で遠隔操作にて打音検査等を行うことを目的に、法面移動機体及び打音検査装置を開発。 ・角度60度を有する斜面でも問題なく上下移動が可能な機体の開発を実現。

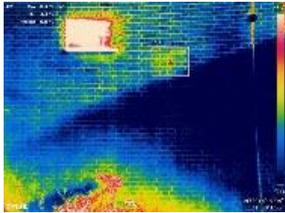
<p>苺高設ベンチ栽培システムにおける効率的な農薬散布車両の開発 (2,666 千円)</p>	<p>株式会社守江いちご園 APEX JAPAN 株式会社</p>  <p>車両の外観</p>  <p>散布時間の削減及び散布作業の負担軽減を実現</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・苺栽培の病害対策を目的として、農薬散布専用車両を開発。 ・真上、斜め上、横、斜め下からの散布を実現。葉裏へもしっかり散布され、ムラのない防除を実現。
<p>水底クリーニングドローンの開発 (2,601 千円)</p>	<p>株式会社テクノコンサルタント</p>  <p>水中ドローンテスト着底</p>  <p>ターゲット回収状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・地下タンクや養殖プール等の水底を清掃することを目的に、吸引スラスタを備えた水中ドローンを開発。 ・プール底に散布されたゴミを容易に吸引し、機体内部への貯蔵を実現。

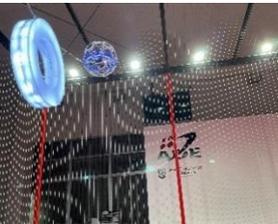
②ソフト・サービス開発： 補助額 250 万円以内、補助率 1/2 以内

テーマ名 (補助金精算額)	実施企業 開発品	成果概要
<p>ドローン講習におけるオンライン実技試験用ソフトウェアの開発事業 (2,500 千円)</p>	<p>株式会社オーイーシー</p>  <p>課題 講師・受講生が一堂に会して実施する講習スタイルが主流</p> <p>時間 数日間というスケジュールを10人前後が合わせる必要がある。少人数で開催すると講師側の採算が取れない。</p> <p>場所 移動コスト(時間・費用)が発生する。座学や筆記テストはオンライン化が進んでいる。</p> <p>天候 雨や風などコントロールできない要素が存在するため、運営対応が難しい。</p> <p>解決策</p> <p>ドローン講習 オンライン実技テストシステム</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 任意のタイミングで実技確認が可能 ✓ 集合コスト0 ✓ 悪天候対応への柔軟性アップ 	<ul style="list-style-type: none"> ・コロナ禍においても任意のタイミングで実技の確認を可能とする、オンライン実技試験用ソフトウェアを開発。 ・効果の高い実技講習を実現。振り返り学習が可能であるとともに、講師のレベルアップにも寄与。

<p>深層学習を用いた 走路周辺の三次元 情報取得の全方位 化と三次元地図の 自動生成に関する 開発 (387 千円)</p>	<p>APEX JAPAN 株式会社 大分大学</p>  <p>単体カメラ映像からの 三次元データの取得 (屋外)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・深層学習を用いて、単一カメラでの走路周辺の三次元情報取得の全方位化と三次元地図の自動生成ソフトを開発。 ・単一カメラで撮影された屋外、屋内映像から三次元情報を取得する方法を確立。
---	---	---

③社会実装促進： 補助額 150 万円以内、補助率 1/2 以内

<p>テーマ名 (補助金精算額)</p>	<p>実施企業 開発品</p>	<p>成果概要</p>
<p>赤外線搭載ドローンを用いた建築物劣化診断調査の実証実験及び建築分野における作業効率向上のためのプロセスの構築 (214 千円)</p>	<p>株式会社黒川建装 株式会社ネオマルス</p>  <p>診断風景</p>  <p>診断画像</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・12K 高解像度カメラや赤外線装置を搭載したドローンによって対象建築物の調査データを収集。 ・収集データに解析等を施し、既存診断方法の結果と詳細に比較することでドローンを活用した診断によるメリットと課題を明確化。
<p>ドローン活用によるプラント設備点検の高度化、効率化に向けた実証実験 (907 千円)</p>	<p>昭和電工株式会社 大分コンビナート</p>  <p>エレベーター フレア 可視+赤外</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備点検及び災害時の迅速な被災状況の確認における、ドローン活用の可能性を検証。 ・設備点検 (特に目視点検) の有効な代替手段となる画像撮影について検証。

<p>ドローンを活用した、農作物等の鳥獣被害対策 (665 千円)</p>	<p>株式会社ワールドオフィス</p>  <p>レーザー照射器</p>  <p>赤外線画像の送信機映像</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・農作物等の鳥獣被害対策におけるドローンの活用。 ・音波発生器、レーザー照射器及び赤外線カメラ等を搭載したドローンを用いて、昼夜の野生鳥獣の出没監視及び追い払いを検証。
<p>ドローンサッカー体験サービスを通じた地域振興 (1,181 千円)</p>	<p>株式会社エー・ディー・イー</p>  <p>ADE ドローンアリーナ</p>  <p>ドローンサッカーの様子</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽の家(別府市)内に開設した ADE ドローンアリーナを活用し、一般ドローンの練習や体験、ドローンサッカーの体験会を実施。 ・体験会を通じて、ドローンの理解や普及促進を図るとともに、操縦技術の向上や他のコンテンツを加えた体験型観光の実施。

(4)情報提供と連携事業

①電子カタログ制作

協議会会員の取り組みや、保有機体、技術などを紹介することで販路開拓や企業間のマッチング等に寄与することを目的として、電子カタログを制作した。

<p>掲載企業等</p>	<p>61 (社・団体)</p>
<p>掲載内容</p>	<p>①基礎情報 企業・団体等の名称、URL、連絡先(メール、電話)</p> <p>②ドローン関連情報 現在のドローン事業、今後の事業、自社用途、所有ドローン、オペレータ、所有する陸上・水上・水中ドローン</p> <p>③自社PR</p>

②実証実験等の紹介動画制作

ドローン協議会の取り組みや県内企業の PR、営業支援ツールとして活用することを目的として、先駆的な実証実験等の動画を制作した。動画サイトや協議会ホームページへ掲載することにより、全国に向けて発信する。

<p>研究開発補助金 (社会実装促進) の採択案件</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 赤外線搭載ドローンを用いた建築物劣化診断調査の実証実験及び建築分野における作業効率向上のためのプロセスの構築 ● ドローン活用によるプラント設備点検の高度化、効率化に向けた実証実験 ● ドローンを活用した、農作物等の鳥獣被害対策 ● ドローンサッカー体験サービスを通じた地域振興
<p>ドローン物流の 実証プロジェクト</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● つくみドローン物流プロジェクト 商店や薬局がなく、定期船の少ない無垢島への生鮮職員・医薬品の配送を実施 ● ひたドローン物流プロジェクト 令和2年7月豪雨等で実際に孤立を経験した集落へ救援物資の配送を実施 ● たけたドローン物流プロジェクト 無医地区への訪問診療後に必要となる医薬品の配送を実施 ● さいき大島ドローン物流プロジェクト 大島と本土の診療所をネットで結び、遠隔診療後の処方薬の配送を実施

③展示会（ジャパンドローン 2020）への出展

協議会の取り組みや、会員企業の事業や開発製品／サービスなどを紹介するため、当初は令和元年度のジャパンドローン（令和2年3月25～27日開催予定）への出展を計画し、参加企業の募集や展示ブースの調整などを進めていたが、令和2年2月上旬より新型コロナウイルスの国内外感染が拡大し、令和2年9月へ延期となった。令和2年度は9月29～30日の日程で展示会が開催されたものの、感染拡大の第2波の状況にあり、協議会としてとりまとめるかたちでの出展は見送ることとした。

④情報提供

協議会ホームページ	<ul style="list-style-type: none">・事業概要・セミナーの案内・受付・補助金の案内・受付・会員一覧と会員 PR ページ・入会受付、問い合わせなど
会員向けメール便	<ul style="list-style-type: none">・セミナーや補助金などの情報・協議会会員の取組み紹介・分科会設立に向けてのアンケート・その他、ドローン関連情報のお知らせ、などを配信

(5)コーディネーター事業

コーディネーターを協議会に配置し、研究開発事業に関する課題への指導や助言を実施した。また、会員企業の技術連携などを支援した。

氏名	活動内容
池田 喜一 氏 (元産業技術総合研究所 研究員)	<ul style="list-style-type: none">・研究開発の進捗状況管理・研究課題への指導・助言・会員企業の技術連携など

(6)テストフィールド活用事業

大分県産業科学技術センターの「先端技術イノベーション拠点 Ds-Labo」におけるドローンの飛行用施設「テストフィールド」は、改正航空法の適用外であり、物件投下や夜間飛行などの実証試験等に活用できる。

協議会では、会員におけるテストフィールドの利用に対して利用料を補助(補助率 1/2)しており、会員企業 4 社 (9 件、16 時間) の施設利用に対して支援を行った。

(7)分科会の開催

協議会の会員数は 200 社・団体を超えており、活動目的を明確にした分科会の設立を目的として、令和元年度にアンケートを実施した。その結果をもとに、令和 2 年度には 3 つの分科会を開催し、現状の取組や課題、今後の進め方や要望、活動内容などについて意見交換を行った。

分科会名称	活動の概要案	開催日	参加者
サービスプロバイダ分科会 A (空撮・スクール・エンタメ)	サービス提供 (空撮・スクール・エンターテイメントなど)	2020.9.2	11名
サービスプロバイダ分科会 B (測量・点検)	サービス提供 (測量・点検・調査など)	2020.9.2 2020.12.11 2021.2.26	15名 28名 18名
サービス・ユーザ分科会	各種ドローンサービスを受けたいユーザ	2020.9.2	5名

(8) アドバイザの登録

ドローン産業の各種分野に詳しい専門家を、協議会のアドバイザーとして登録した。技術動向やビジネス動向に詳しい方、特定の技術分野に長いキャリアを持つ方、ドローンビジネス分野で豊富なパイプを有する方などを対象とし、協議会への助言や、指導・講演などを依頼する。大分県の取り組みに対して、中央での PR や応援団としての役割も期待する。

氏名	分野
坂本 義親 氏 (株式会社 ORSO 代表取締役 CEO)	ドローン産業におけるビジネス戦略分野についての指導等
澤田 雅之 氏 (澤田雅之技術士事務所 代表)	警備などアンチドローンに関する技術分野についての指導等
戸澤 洋二 氏 (戸澤洋二技術士事務所 代表)	ドローンの制御や通信に関する無線技術分野についての指導等

4. その他の取り組み

(1) 他団体・大学等との連携

専門的な知見やノウハウ、施設等を保有する試験研究機関が、ドローンなどの安全な運用に必要な規格や試験方法の確立に向けて連携して取り組むとともに、それぞれの特徴ある施設を有効活用して社会実装に寄与することを目的として、連携協定を締結した。

連携機関	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）ワイヤレスネットワーク総合研究センター（神奈川県横須賀市） ・ 福島ロボットテストフィールド（福島県南相馬市） ・ 大分県産業科学技術センター（大分市）
協定締結式	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日時：令和2年11月27日 ・ 場所：ビッグパレットふくしま 多目的ホール （「ロボット・航空宇宙フェスタふくしま2020」内）

(2)ドローンビジネスプラットフォーム事業者への支援

県が令和2年度に実施したドローンビジネスプラットフォーム事業者支援事業について、プラットフォーム事業者（（株）ネオマルス、（株）テクノコンサルタント、九州電力（株）大分支社、（株）ザイナス）と連携し、ドローンサービス事業者のシーズ調査・収集等に協力・支援を行った。

令和2年度収支決算

自：令和2年4月1日 至：令和3年3月31日

【収入の部】

(単位:円)

科目	予算額	決算額	予算額に比べ 決算額の増減	備考
会費	1,900,000	1,890,000	△ 10,000	年会費10,000円×189社
負担金	39,136,000	34,093,000	△ 5,043,000	大分県負担金、補正 12,000千円
繰越金	4,345,682	4,345,682	0	
その他	0	125	125	預金利息
計	45,381,682	40,328,807	△ 5,052,875	

【支出の部】

(単位:円)

科目	予算額	決算額	不用額	備考
普及啓発事業費	6,200,000	6,125,266	74,734	
報償費	0	13,500	△ 13,500	審査委員謝金
旅費	0	625	△ 625	審査委員旅費
印刷消耗品費	0	88,910	△ 88,910	Webセミナー経費
役務費	0	27,231	△ 27,231	Webセミナー経費
委託料	6,000,000	5,995,000	5,000	ドローン活用普及事業
使用料及び賃借料	200,000	0	200,000	
人材育成事業費	7,140,000	6,156,695	983,305	
報償費	500,000	45,500	454,500	Webセミナー経費
旅費	640,000	1,675	638,325	Webセミナー経費
印刷消耗品費	0	47,520	△ 47,520	Webセミナー経費
委託料	6,000,000	5,962,000	38,000	ドローン産業人材育成事業
使用料及び賃借料	0	100,000	△ 100,000	Webセミナー経費
技術・製品開発支援事業費	24,539,000	21,055,960	3,483,040	
報償費	36,000	75,166	△ 39,166	審査委員謝金
旅費	3,000	4,000	△ 1,000	審査委員旅費
補助金	24,500,000	20,976,794	3,523,206	製品:4件、ソフト・サービス:2件、社会実装:4件
情報提供と連携事業費	4,985,000	2,480,960	2,504,040	JapanDrone (新型コロナの影響にて見送り)
旅費	320,000	0	320,000	
印刷消耗品費	80,000	36,960	43,040	展示用消耗品
役務費	2,000,000	200,000	1,800,000	電子カタログ作成
委託料	1,600,000	2,244,000	△ 644,000	動画制作
使用料及び賃借料	160,000	0	160,000	
負担金	825,000	0	825,000	
コーディネーター事業費	1,076,000	820,635	255,365	
報償費	870,000	720,000	150,000	コーディネーター謝金
旅費	206,000	100,635	105,365	コーディネーター旅費
テストフィールド活用事業費	122,000	9,760	112,240	
補助金	122,000	9,760	112,240	4社、16時間
総会等開催費	638,000	270,000	368,000	書面決議 (新型コロナの影響)
報償費	60,000	0	60,000	
旅費	128,000	0	128,000	
食糧費	300,000	0	300,000	
使用料及び賃借料	150,000	270,000	△ 120,000	Webセミナー経費
事務局経費	681,682	421,749	259,933	
旅費	356,000	750	355,250	監事旅費
食糧費	20,000	1,100	18,900	お茶代
印刷消耗品費	200,000	181,345	18,655	消耗品、事務用品費
役務費	105,682	180,334	△ 74,652	通信費、振込手数料
使用料及び賃借料	0	37,620	△ 37,620	PCリース
公課費	0	20,600	△ 20,600	収入印紙
支出計	45,381,682	37,341,025	8,040,657	
繰越金		2,987,782		
合計		40,328,807		