

アンケート御協力組織一覧（順不同、敬称略）

未導入組織	御回答者
山陽小野田市総務部消防課消防団係	山本 雄大
消防署 南出張所（詳細不明）	末富 悟
長門市消防本部 警防課	山本 浩司
萩市消防本部 消防総務課 消防団係	西村 誠人
平生町 総務課	船戸 和昌
周南市東消防署	無記名
周防大島町役場総務課	砂田 一虎
和木町役場企画総務課	森本 達矢
柳井地区広域消防組合	岸本 周二
防府市消防署 東出張所	秋山 勉
防府市消防本部消防総務課消防団係	中村・植木
下松市消防本部	大西 潤
下松市消防団	太田 晋悟
防府市消防本部	本田 聡
美祢市消防団 事務局	上西 洋平
美祢市消防本部 美祢市消防署東部出張所	野村 勇治
柳井市総務部危機管理課（消防団事務局）	松岡 崇
周南市消防本部警防課	無記名
岩国市消防団 岩国市危機管理課	森本 健太郎
萩市消防本部 紫福分遣所ほか	元澤
導入済組織	御回答者
宇部・山陽小野田消防局消防救助係	田中 昭
山口市消防本部 警防課	西嶋 政治
岩国地区消防組合	松井 正治
下関市消防局警防課	牧 昭彦 宮本 光

未導入団体向けアンケート集計

質問	回答
問1： あなたはドローンを 使ったことがありますか？	いいえ (70%)
	はい (30%)
問2： ドローンについて、あなたはどの 程度の知識をお持ちですか？	ある程度知っている (80%)
	知らない (20%)
	よく知っている (0%)
問3： 消防活動にドローンを導入する ことは必要であると思います か？	必要である (35%)
	どちらでもない/状況による (30%)
	とても必要である (20%)
	わからない (10%)
	どちらかというとな必要でない (0%)
	必要でない (0%)
問4： あなたは消防署でのドローン導 入に興味がありますか？	少し興味がある (40%)
	わからない (25%)
	とても興味がある (20%)
	興味がある (15%)
	興味がない (0%)
問5： あなたの所属組織では ドローンを導入することを 検討していますか？	検討していない (45%)
	積極的に検討している (25%)
	やや検討している (25%)
	わからない (5%)
問6： ドローンを導入する上で 重視することはなんですか？ (複数選択可)	安定性・操作性 (80%)
	価格 (70%)
	メンテナンス性 (70%)
	カメラ・センサー (65%)
	防水性能 (60%)
	搭載可能重量 (20%)
	検討していない・わからない (15%)
	製造メーカー(国内メーカー等) (5%)

質問	回答	
問 7 : ドローンを導入する上でどのような課題があると思いますか？ (複数選択可)	適切な訓練や教育が必要である (85%)	
	導入コストが高い (70%)	
	規制や法律による制限がある (70%)	
	操作や技術に関する知識が不足している (60%)	
	その他：予算配分、維持管理費用、人員の確保 (15%)	
	地域住民への周知・理解 (0%)	
	わからない (0%)	
問 8 : ドローンを利用した消防活動での課題として、以下のうちどれが考えられますか？ (複数選択可)	ドローン機体の操作技術の習得 (85%)	
	ドローン機体の点検・保守の維持 (80%)	
	災害現場飛行の難しさ (70%)	
	ドローン機体の適切な選定 (40%)	
	その他：運航部隊の編成 (10%)	
	わからない (0%)	
	わからない (0%)	
問 9 : ドローンを利用した消防活動で期待できる効果として、以下のうちどれが考えられますか？ (複数選択可)	人命救助の迅速化 (60%)	
	火災現場の把握の迅速化 (70%)	
	災害現場の把握の迅速化 (100%)	
	避難経路の確保の迅速化 (20%)	
	ヒト・モノの導線の確保 (20%)	
	消火作業の効率化 (25%)	
	その他：捜索の効率化・火災調査 (10%)	
	わからない (0%)	
問 10 : ドローンを運用する際、具体的にどのような状況下で活用したいと思いますか？ (複数選択可)	地震・洪水・台風等の自然災害時 (85%)	
	人命救助時 (65%)	
	火災発生時 (60%)	
	道路事故時 (15%)	
	わからない (10%)	
	その他(捜索の効率化) (5%)	
問 11 : ドローンを運用する上で、遵守しなければならない法令・規則を把握していますか？	把握していない (55%)	
	ある程度把握している (45%)	
	把握している (0%)	
問 12 : ドローンの運用に際して、必要な許可や免許について把握していますか？	ある程度把握している (50%)	
	把握していない (50%)	
	把握している (0%)	

質問	回答	
問13： あなたの所属組織において ドローンの操作に必要な 訓練や知識を持ったスタッフを 確保できると思いますか？	わからない (50%)	
	いいえ (30%)	
	はい (20%)	
問14： あなたの所属組織においてド ローンを運用するための予算を 確保できると思いますか？	わからない (60%)	
	はい (25%)	
	いいえ (15%)	
問15： あなたの所属組織において ドローンを導入することにより 現在の活動が改善されると 思いますか？	わからない (50%)	
	思う (45%)	
	思わない (5%)	
問16： 貴団体様が、最もドローンで 行ってみたい事はなんですか？ (抜粋)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 赤外線カメラによる、人命検索山岳救助や行方不明者捜索事案において、山中にいる要救助者をドローンの赤外線カメラを使用し発見可能か否か検証したい。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 林野火災における延焼状況の把握と、残火処理 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火災現場での焼損範囲の把握 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 救助現場での状況把握や活動エリア確保のための全容把握 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 救急現場における高層建物など進入不能区域の状況把握 (高層階のベランダから傷病者の有無、観察を行う) 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火災調査時の上空からの撮影 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山岳救助等の人命救助活動時、迅速な場所の把握 	
問17： 最後に消防とドローンについて のご意見・ご感想等ございましたらご記入ください。 (抜粋)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 消防団組織は団員の入れ替わりや、出動団員が限定される等ドローン进行操作できる団員を確保することは導入に向けての課題となる。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 消防におけるドローンの運用は、危険物輸送及び物件投下は不必要であり、基本は目視内昼間飛行のみで、上記具体的運用を考慮すると、二等資格あるいはカテゴリーII Bで充分ではないかと考えます。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ ドローンは消防活動に有益なアイテムだと思いますが、消防業界全体での奏功事例や導入に係る費用対効果（機体購入、操作員管理者養成、維持費）を検証する必要があると思います。 	

導入済団体向けアンケート集計

質問	回答	
問1 あなたの所属組織が ドローンを導入したのは いつですか？	1年以上 (75%)	
	半年未満 (25%)	
	半年以上1年未満 (0%)	
問2 あなたの所属組織で 所有しているドローンは 何台ありますか？	2～4台 (50%)	
	1台 (25%)	
	5台以上 (25%)	
問3 ドローンを導入する上で 重視したことはなんですか？ (複数選択可)	安定性・操作性 (100%)	
	カメラ・センサー (100%)	
	価格 (75%)	
	製造メーカー (国内メーカー等) (50%)	
	メンテナンス性 (25%)	
	防水性能 (25%)	
	搭載可能重量 (0%)	
	その他 (0%)	
検討していない・わからない (0%)		
問4 昨年度実際に業務として (訓練以外) ドローンを 使用した件数や回数は	5～9回 (50%)	
	0回 (25%)	
	1～4回 (25%)	
	10回以上 (0%)	
問5 あなたの所属組織で ドローンを操縦できる人は 何名いますか？	10名以上 (50%)	
	0名 (25%)	
	7～9名 (25%)	
	1～3名 (0%)	
	4～6名 (0%)	
問6 あなたの所属組織でドローンの 担当者を養成するためにどのよ うな方法を考えていますか？ (複数選択可)	消防署内での訓練 (75%)	
	民間資格の受講 (50%)	
	その他：講師の招聘 (25%)	
	消防庁ドローン運用アドバイザー制度の利用 (0%)	

質問	回答
問7 ドローン操縦者の国家資格は必要だと思いますか？	現時点では必要ないが必要であれば検討する (75%) 現時点では必要ない (25%) 1等、2等資格とも必要 (0%) 2等資格は必要 (0%)
問8 ドローンの訓練はどれくらいの頻度で実施していますか？	月1時間以上 (75%) 月1時間未満または実施していない (25%) 週10時間以上 (0%) 週5時間以上 (0%) 週1時間以上 (0%)
問9 ドローン訓練を実施する上で困っていることはありますか？ (複数選択可)	訓練場所の確保 (100%) 訓練カリキュラムの策定 (25%) 訓練機材の不足 (0%) 講師等指導者の確保 (0%) その他 (0%)
問10 ドローンを使用した主な活動内容は何ですか？ (複数選択可)	火災現場の監視 (100%) 災害状況の調査 (100%) 避難者・行方不明者の捜索 (75%) 消火剤の散布 (0%) 道路交通の誘導 (0%) その他 (0%)
問11 あなたの所属組織で保有しているドローンの機能の中で当てはまるものは何ですか？ (複数選択可)	高倍率ズーム機能 (100%) 熱画像撮影機能 (75%) 画像や映像をリアルタイムに伝送する機能 (75%) 自立制御飛行 (自動航行) (50%) 防水性能 (50%) その他 (0%)
問12 あなたの所属組織で新しいドローンを導入する場合求める機能はありますか？ (複数選択可)	熱画像撮影機能 (100%) 画像や映像をリアルタイムに伝送する機能 (100%) 防水性能 (100%) 高倍率ズーム機能 (75%) 自立制御飛行 (自動航行) (50%) その他：輸送・投下機能 (25%)
問13 ドローンの導入によって、何か効果を感じられたことはありますか？ (複数選択可)	調査・監視の精度向上 (75%) 安全性の向上 (25%) 作業効率の向上 (25%) その他：運用していないので不明 (25%) 費用削減 (0%)

質問	回答
<p>問14 ドローンの運用にあたり、重要だと思うことは何ですか？ (複数選択可)</p>	<p>パイロットの資格・経験 (100%)</p> <p>飛行ルールの遵守 (100%)</p> <p>故障の予防・対処 (100%)</p> <p>周囲の状況の確認 (75%)</p> <p>情報管理 (0%)</p> <p>その他 (0%)</p>
<p>問15 ドローンの運用に際し、課題と感じることは何ですか？ (複数選択可)</p>	<p>法令や規則の複雑性 (100%)</p> <p>操縦技術 (100%)</p> <p>飛行制限 (75%)</p> <p>安全管理 (50%)</p> <p>情報収集制限 (0%)</p> <p>機体の故障 (0%)</p> <p>その他 (0%)</p>
<p>問16 ドローンの運用に際し、不安なことは何ですか？ (複数選択可)</p>	<p>故障や事故のリスク (100%)</p> <p>機体の保管・メンテナンス (75%)</p> <p>操縦のスキル (50%)</p> <p>ドローンの悪用・のっとりリスク (25%)</p> <p>プライバシーの問題 (0%)</p> <p>データセキュリティ上のリスク (0%)</p> <p>ドローンの活用方法 (0%)</p> <p>その他 (0%)</p>
<p>問17 ドローンを運用する際に必要なスキルや知識は何だと思いますか？ (複数選択可)</p>	<p>ドローンの基本操作技術 (100%)</p> <p>航空法や法律に関する知識 (100%)</p> <p>データ解析や画像処理技術 (25%)</p> <p>コミュニケーション能力 (25%)</p> <p>消防に関する知識 (0%)</p> <p>その他 (0%)</p>
<p>問18 ドローンの運用について、今後改善すべき点や取り組むべき課題は何だと思いますか？ (複数選択可)</p>	<p>訓練や教育等の人材育成 (100%)</p> <p>管理体制の整備 (75%)</p> <p>法的な問題への対応 (50%)</p> <p>技術の進歩への対応 (25%)</p> <p>低コスト化への取り組み (0%)</p> <p>その他 (0%)</p>
<p>問19 災害状況の調査においてドローンを利用されたことがありますか？</p>	<p>使用したことがある (50%)</p> <p>使用したことがないが機会があれば利用したい (25%)</p> <p>使用したことがない (25%)</p> <p>わからない (0%)</p>

質問	回答
<p>問 2 0 災害状況の調査においてドローンにより改善されると期待している点はありますか？ (複数選択可)</p>	<p>初期被災状況確認 (100%)</p> <p>救助活動等の計画立案 (100%)</p> <p>3D化による被災状況の計測 (25%)</p> <p>わからない (0%)</p> <p>その他 (0%)</p>
<p>問 2 1 遭難者・行方不明者の捜索においてドローンを利用されたことがありますか？</p>	<p>使用したことがないが機会があれば利用したい (50%)</p> <p>使用したことがある (25%)</p> <p>使用したことがない (25%)</p> <p>わからない (0%)</p>
<p>問 2 2 遭難者・行方不明者の捜索においてドローンにより改善されると期待している点はありますか？ (複数選択可)</p>	<p>広範囲の捜索 (100%)</p> <p>赤外線カメラによる捜索活動 (100%)</p> <p>捜索範囲の計画立案 (50%)</p> <p>その他：徒歩では時間を要すまたは危険な箇所での捜索 (25%)</p> <p>わからない (0%)</p>
<p>問 2 3 ドローンを運用する際のマニュアルはありますか？ (複数選択可)</p>	<p>ドローン運用マニュアルが組織内にある (100%)</p> <p>消防活動用ドローン運用マニュアルが組織内にある (25%)</p> <p>遭難者用ドローン運用マニュアルが組織内にある (0%)</p> <p>国土交通省のマニュアルを使用している (0%)</p> <p>わからない (0%)</p>
<p>問 2 4 貴団体が、今後ドローンで行ってみたい新しい取り組みは何ですか？ (抜粋)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 初期被災状況を確認し、情報共有システムを活用して本組織のみならず、構成市をはじめとする他機関とも情報共有することにより、早期に救助、救援活動に係る方針決定ができるようにしたいと考えます。 ・ 空撮画像を用いた簡易オルソ画像の作成 ・ 消防団と協働した災害現場での空撮 ・ 資機材等の搬送 (理想) ・ 導入機体には、スピーカー機能や赤外線カメラ等があり、消防活動上必要な装備が整っています。 上空からの撮影、火源確認及び行方不明者の捜索に必要な基本操作をしっかりと身に着けることが、最重要と考え、訓練を継続して実施しています。
<p>問 2 5 最後に消防とドローンについてのご意見・ご感想等ございましたらご記入下さい。 (抜粋)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実際にドローンを運用して上空から撮影した画像は、とても役に立ちます。しかし、安全に飛行させるためには、知識、技能及び資機材 (多機能な機体) が必要になります。消防の予算や職員数は限られており、各消防本部が同じ動きをすることができていないのが現状で、今後の課題だと思えます。