

チャレンジ！！オープンガバナンス 2021 市民／学生応募用紙

自治体提示の地域課題タイトル（注1）	No.	タイトル	自治体名
	17-11-1	長期に亘るコロナ禍において横浜市民一人ひとりのウェルビーイングを実現する	横浜市
チームがつけたアイデア名（注2）（公開）	Stand Up With Drone		

（注1）地域課題タイトルは、COG2021 サイトの中に記載してある応募自治体提示の地域課題タイトルを記入してください。

（注2）アイデア名は各チームで独自にアイデアにふさわしい名前を付けてください。

1. 応募者情報 赤字部分は削除して該当の番号を記入

チーム名（公開）	フェリス女学院大学災害対策研究会		
チーム属性（公開）	1. 市民、2. 市民／学生混成、3. 学生	3	
メンバー数（公開）	5名		
代表者（公開）	小柳海音		
メンバー（公開）	米屋美雪	日向映理子	木村仁美 森下純

【注意書き】※ 必ず応募前にお読みください。

＜応募の際のファイル名と送付先＞

1. 応募の際は、ファイル名を COG2021_応募用紙_具体的チーム名_該当自治体名にして、以下まで送付してください。東京大学公共政策大学院の COG2021 サイトにある応募受付欄からもアクセスできます。admin_cog2021@pp.u-tokyo.ac.jp

＜応募内容の公開＞

2. アイデア名、チーム名、チーム属性、チームメンバー数、代表者と公開に同意したメンバー氏名、「アイデアの説明」は公開されます。
3. 公開条件について：

「アイデアの説明」でご記入いただく内容は、クリエイティブ・コモンズの CC BY（表示）4.0 国際ライセンスで、公開します。ただし、申請者からの要請がある場合には、CC BY-NC（表示—非営利）4.0 国際ライセンスで公開しますので、申請の際にその旨をお知らせください。いずれの場合もクレジットの付与対象は応募したチームの名称とします。

（具体的なライセンスの条件につきましては、<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.ja>、および、<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.ja> をご参照ください。また、クリエイティブ・コモンズの解説もあります。<https://creativecommons.jp/licenses/>）
4. 上記の公開は、内容を確認した上で行います。（例えば公序良俗に違反するもの、剽窃があるものなどは公開いたしません）
5. この応募内容のうち、「自治体との連携」は、非公開です。ただし、内容に優れ今後の参考になりうると判断したものは、公開審査後アトバイスの段階で相談の上公開することがあります。

＜知的所有権等の取扱い＞

6. 「アイデアの説明」中に、応募したチームで作成・撮影したものではない文章、写真、図画等を使用する場合、その知的所有権を侵害していないことを確認してください。具体的には、法令に従った引用をするか、知的所有権者の許諾を取得し、その旨を注として記載してください。「自治体との連携」中も同様をお願いします。
7. 「アイデアの説明」中に、人が写りこんでいる写真を使用している場合、使用している写真に写りこんでいる人の肖像権またはプライバシーを侵害していないことを確認してください。

＜チームメンバー名簿＞

チームメンバーに関する情報を最終ページに記載して提出してください。（2. の扱いによる代表者氏名を除き、他のメンバーに関する情報は本人の同意があるものを除き COG 事務局からは非公開です。詳細は最終ページをご覧ください。）

アイデアの説明全体が肖像権・著作権等を侵害していないことの確認 ○

（1）アイデアの内容、（2）アイデアの理由、（3）実現までの流れ、の三項目に分けて記入してください。

必要に応じて図表を入れていただいても結構です。

2. アイデアの説明（公開）

(1) アイデアの内容（公開）

(1) アイデアの内容（公開）

アイデアは、対象とする課題解決のために、何をする社会的な活動（サービス）なのか、をわかりやすく示してください。これが将来実現した場合、魅力的で新規性があり、実践したくなり、活用してみたい、そしてその結果として、課題が解決される、そんなわくわく感のあるアイデアを期待します。2ページ以内でご記入ください。

<応募チームとして解決したい課題の要点はこれ！をごく短く書いてください>

災害が起こったその時に、迅速な救助や支援物資の提供ができるようにしたい

<この課題解決のために「何を」するアイデアか、それを「誰が」「いつ」「どこで」「どのように」するかをわかりやすく書いていきます><アイデアが具体的に実行される場面を想定してください。>

<よいアイデアを生むには関連データの分析確認とデザイン思考によるアイデアを使う人への共感が必要です>

ドローン技術を用いて、災害時のより速やかな避難と効率の良い避難所運営を目指すとともに、市民のウェルビーイングを実現する。

横浜市民を中心として、今後起こりうる災害に関して不安に思っていることの調査を行ったところ¹、「家族との安否確認」が最も多かった。次いで「食料・水不足」となった。そのことから、より簡単で、素早く、誰もが一斉に家族へ自分の安否を伝えられるようにするために①を提案する。また2番目に不安視されている食料や水不足については、災害発生後すぐに十分な物資の配給ができないことを考慮し、発生後数日間の支援物資の確保を確実にする。また、各避難所で余っているもの、足りないものにばらつきが出て効率の悪い配布にならないよう②を提案する。更に①、②においてドローン技術を活用しようと考えているが、地域での運用のため③を提案する。

①災害時のスマートフォン用緊急連絡アプリケーションの開発

- ・緊急速報が来ると強制的に画面が切り替わり、災害モードに移行する
- ・災害モードでは、安全 物資不足 要救助の3つのボタンが表示され、ユーザーは自分の状況に適したものを選択する
- ・選択すると、事前に連絡先に登録している家族や友人と、状況に応じて消防署や役所、避難所に連絡が行く。要救助を選択した場合、即座に消防署に救助要請が行く

災害時には複数人に安否確認の連絡が困難な点と、サーバーがダウンするため一回の選択でスマートフォンの連絡先と連携し安否確認を送信してくれる仕組みが効率的であると考え。また、災害モードでは要救助など状況に応じた選択肢を用意しているため役所をはじめ各機関に連絡が行くと、直接現場に行かずとも、どの場所の被害が大きいかなどの把握をしやすいと考える。

- ・位置情報システムが組み込まれており、アプリのユーザーで、災害が起こってから一定の時間が経っても反応がなかった場合、ドローンが周辺を見回りに行く
- ・位置情報によって、避難所へ誘導する。同時にドローンが見回ったことで得られた情報も避難所に伝えられる。

東日本大震災で被災した知人によると、近くの避難所に向かうとそこが収容数を超えており、別の避難場所に歩いて向かったという。本アプリではユーザーの情報（車いすや妊婦、年齢など）から適切な避難所へと誘導指示ができ、そのような事態が発生することを防ぐ。

2. アイデアの説明（公開）

(1) アイデアの内容（公開）

②アプリを通じて、避難所ごとの欲しいものリストを作成する。誰もがリアルタイムで参照・編集・追加可能であり、これによって過不足ない物資提供が実現する。

また、フードデリバリーサービスと連携し、避難所に食事を提供する。その場合においても、陸路での輸送が困難な場所にはドローンを用いて食事を届ける。ドローンはおよそ 100 kg まで運ぶことができ、場所を問わず届けることができる。更にカメラが搭載されており、見回りや確認が無人ででき、陸路に問題があった場合でも問題なく運転できる。実際に足を運ぶよりも作業効率がよいため、適切だと考えた。

平成 30 年 7 月の西日本豪雨の際に避難所に救援物資が到着したのは被災当日の夕方 5 時頃で、ごくわずかなアルファ米（炊いた米を乾燥させたもの。湯や水を注いで食べる）と水、毛布 10 枚だけだったという事実（林ぶんこ・2018）もある。避難所で配られるものでは全然足りず、地域の方が持ち寄った食材でどうにか賄っていた状態だった。また、きちんとしたものが十分な量で届くようになったのは被災から 1 週間経ってからだった。

以上の事例から、災害時でも物資を届けることが可能なドローンを用い、事前に飲食店などと提携をしておくことで避難所での物資不足を補う。また、避難所生活における支援物資の過不足や偏りをなくするために欲しいものリストを作成し、より良い循環が起きることを望む。ほしいものリストには避難所ごとに不足している資源が記載されており、全国各地インターネット上で閲覧、購入することができる。

アプリは、多くの人の個人情報を利用するため、プライバシーを確実に保護できるシステムが必要である。食糧に関しては、デリバリーサービスを提供する企業の同意や避難訓練への協力を仰ぐ。

③ドローン操縦講座の開催

ドローン活用に際して、災害時にドローンの操縦ができる地域住民を増やすため、ドローン操縦講座を定期的で開催する。

- ・ドローン操縦の講習を、地域住民を対象に行う。
- ・講座は緑園リビングラボが主体となって行う。
- ・講座は複数用意し、入門となる 1 日体験講座、満身に操作できるよう継続的にドローン操縦を学ぶ講座、実際に災害の現場に立った際に指揮が取れるよう技能知識共に深く身に付け、資格取得を見据えた講座など柔軟に対応する
- ・最終的には地区にドローン操縦の資格を持ち現場の指揮ができる人を 10 名以上、指示によってドローン操縦が可能である人が 30 名以上になることを目指す。

ドローン講座では、講師としてドローン運用経験及び資格を所有している指導者を 1 講座あたり 1 名～2 名招くことを予定している。初めは緑園リビングラボが主体となって行うが、講座を継続する中でドローン操縦講座に参加する人のコミュニティを作り、以後緑園リビングラボも提携しつつ コミュニティが主体 となって事業を継続していく形態に移行する。

以上の提案により 行政と市民が一体 となり、有事の際の手順を情報共有しておくことで市民に対する安心感がウェルビーイングに繋がる。

【注】

1) 本アンケートは、今後の災害に対する不安と、普段の防災に関する取り組みを調査するために、主に横浜市在住の人を対象に行ったものである。

期間：11 月 21 日に街マルシェでアンケート配布。11 月 30 日より Twitter でのアンケート開始。1 週間程度で締め切り。

アンケート実施場所：相鉄前ライフ広場「緑園街マルシェ」・Twitter「えだまめ おつまみしんぶん」

(<https://mobile.twitter.com/otumamisinbun>)

アンケート項目：性別・年齢・同居人数・同居家族の年齢・居住場所・居住年数・今後起こる災害に関して、不安に思っていること・家庭で行っている防災への取り組み

回答数：159 件

有効回答数：159 件

【文献】

：林ぶんこ、2018、「避難所のリアルな食料事情とは…豪雨の被災地を取材してわかった、1 週間を乗り切る備蓄の大切さ」、ぐるなびみんなのごはん、(2021 年 12 月 16 日取得、<https://r.gnavi.co.jp/g->

2. アイデアの説明（公開）

(1) アイデアの内容（公開）

interview/entry/hayashi/4682)

(2) アイデアの理由（公開）

このアイデアを提案する理由（なぜ） について、それをサポートするデータを根拠として示しつつ 2 ページ以内で説明してください。ここではアイデアの必要性、効果を確認します。データとは、統計類などの数値データやアンケート・インタビュー・経験の記述、関連の計画、既存の施策などの定性データも広く含みます。データは出所を明らかにしてください。

<このアイデアを提案する理由（なぜ）を書いていきます>

<先の（1）で書いた「何を」「誰が」「いつ」「どこで」「どのように」というアイデアの内容を支えるための、「なぜこのアイデアが正しいのか実現したいのかを上記のデータを示しつつ書いていきます」>

私達が行った、防災に関する独自のアンケート調査の結果（図1）によると「今後起こる災害に関して、不安に思っていることは何ですか。」という項目で、最も回答数が多かったのが「家族の安否」。次点で「食料・水不足」という結果となった。これらを基に、災害時のスマートフォン用緊急連絡アプリケーションの開発と、それを通じた支援物資の提供方法について提案することとした。また、東日本大震災から10年が経つ今年、今回のCOGのプロジェクトを通し、改めて防災について見直す機会になると考えた。

私達は、全体としてドローンを活用した新たな災害支援の方法について提案する。

まず、ドローンを活用する理由は、近年のドローンの活躍の場が広がったことである。

2016年の「熊本地震」「鳥取県北部地震」や2017年の「九州北部豪雨」では、ドローンの空撮機能を使い、被災地域の調査をし、被災状況を確認することができた。（ウェザーニューズ・2021）

人の移動が難しい場所での撮影が出来たり、無人機のため危険な場所にも入ることが出来たりするドローンは、人間が不可能なことを代わりに行ってくれるため、今後も災害時などで大いに役立つだろう。

それに加えて、現在ではドローンの民間のライセンスも多様であり、講習を行っている機関もあるため(ATCL・2020)、私達にとって身近な存在となりつつある。また、そこから発展させて、私達のグループでは、ドローン操縦の講習を、地域の方々を対象に行うことを今後提案したいと考えている。新たなスキルを取得することにより、仕事の幅が広がり、さらなるウェルビーイングに繋がると考えている。

実施主体は緑園リビングラボを考えている。緑園リビングラボは、女性の稼ぐ力の獲得を目指して活動している団体である。ドローン操縦のスキルの取得は、女性の活躍を考えるうえでも非常に大きなメリットが得られる。主に、専業主婦の方々を対象とした操縦講座を実施したいと考えている。また、横浜市で、女性の平日の滞在率が高いのは以下のデータからも明らかである(RESAS)。

次に、アプリ開発を提案する理由は、前述の通り、私達が独自に行ったアンケート結果から、家族との安否確認や連絡手段をどうするか不安に思っている方が多かったからである。そこで、災害時の情報共有が素早く確実に行えるようなアプリケーションを開発したいと考えた。また、そのアプリ内では、家族や知り合いとの安否確認だけでなく、登録された位置情報を基に、ドローンと連携させて適切な誘導指示も可能であるため、より安心感を得ることができる。

また、当アプリの機能面において、今年の9月に行われた「介護デジタルハッカソン最終審査会」²にて、薬科大の方々が提案されていたアプリケーション(LOCAL GOOD YOKOHAMA・2021)も活用させていただきながら、当アプリの実現を望んでいる。

最後に、当アプリを通じて、ドローンと連携させながら災害時の支援物資を提供することについてである。この提案に至った理由は3点ある。1点目は、前述のアンケート調査の結果で食料や水不足に関して不安に思う方が多かったからである。2点目は、被災地への支援物資到着の遅れや物資の偏りを防ぐためである。実際に、2018年に発生した西日本豪雨では、そのような事態が発生したという。アプリを通じて、避難所ごとの「欲しい物リスト」を作成し、誰もが参照・編集・追加可能にすれば、リアルタイムで情報を確認することができ、迅速で過不足のない物資提供が実現するだろう。3点目は、人的資源を確保するためである。災害により、道が崩れるなど、外がどのような状態になっているか分からない。より避難所に合わせた食料提供をするため、フードデリバリーサービスを行う会社と連携させたいと考えている。しかし、人による陸路での配達が困難になったり、配達員が被害を受けたりするかもしれな

2. アイデアの説明（公開）

(2) アイデアの理由（公開）

い。また、災害による様々な影響で、人手不足になっている可能性も考えられる。そのため、無人で物資を運ぶことのできるドローンを使い、そのような事態になることを防ぎたいと考えている。

以上の理由により、私達のグループでは、ドローンを用いた災害支援の方法を提案する。

タイトルの理由は、この提案が、災害が起きた後の復興を中心としたプロジェクトであることが主な理由である。ドローン技術を活用し、ドローンと共に災害から立ち上がるという意味をこめて「Stand Up With Drone」と名づけた。

【注】

2) 一般社団法人 YOKOHAMA リビングラボサポートオフィス主催、9月26日(日)13時30分～16時、オンラインとリアルハイブリッド形式にて開催

【文献】

ウェザーニューズ, 2021, 「富士山噴火に備えた『シェルター』から『ドローン』『津波レーダー』まで、防災最新技術の今!」, (2021年12月17日取得, <https://weathernews.jp/s/topics/202103/040145/>)

ATCL, 2020, 「ドローンの免許を取得するには、どれくらいの費用がかかるの?」,

(2021年12月17日取得, <https://atcl-dsj.com/useful/ドローンの免許を取得するには、どれくらいの費用/>)

LOCAL GOOD YOKOHAMA, 2021, 「9/26 介護デジタルハッカソン最終審査会 ～おたがいハマセミナー～」,

(2021年12月17日取得, <https://otagaihama.localgood.yokohama/topics/5188/>)

RESAS 地域経済分析システム, 「滞在人口の月別推移」,

(2021年12月19日取得, [https://resas.go.jp/tourism-](https://resas.go.jp/tourism-ratio/#/graph/14/14116/0.0/2021/6/1/14/2/1/4/27.724357364778715/115.34617512686049/-)

[ratio/#/graph/14/14116/0.0/2021/6/1/14/2/1/4/27.724357364778715/115.34617512686049/-](https://resas.go.jp/tourism-ratio/#/graph/14/14116/0.0/2021/6/1/14/2/1/4/27.724357364778715/115.34617512686049/-))

【挿入】

今後起こる災害に関して、不安に思っていることは...に思っていることを3つ以内でお答えください。
159件の回答

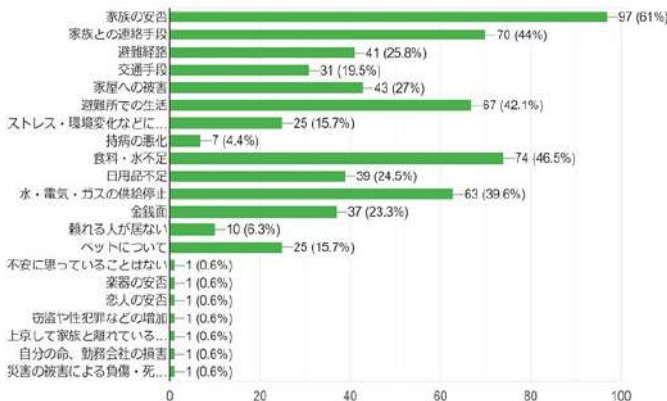


図1 今後起こる災害に対して、不安に思っている事柄（注1 アンケートより）

(3) アイデア実現までの流れ（公開）

アイデアを実現する主体、アイデアの実現に必要な資源（ヒト、モノ、カネ）の大まかな規模とその現実的な調達方法、アイデアの実現にいたる時間軸を含むプロセス、実現の制度的制約がある場合にはその解決策等、**アイデア実現までの大まかな流れ**について、2 ページ以内でご記入ください。ここでは実現可能性を確認します。

<アイデアに即した実現に向けての具体的な活動を上記のポイントに即して工夫して書いていきます>

<以下のように分けて書いていきます>

1. 実現する主体
2. 実現に必要な資源（ヒト、モノ、カネ） の大まかな規模とその現実的な調達方法
3. 実現にいたる時間軸を含むプロセス

