

1 本チャレンジの目的

先端ロボティクス分野及びドローン産業分野における若手人材育成を図るため、競技大会形式の評価法によりロボティクス技術の高度化の水準を競い、優れたチームに対し研究助成および賞金授与を行い、高く評価するとともに今後の更なる発展を醸成すること等により、先端ロボティクス分野およびドローン産業分野の発展に資する。

2 本チャレンジの対象分野

次世代ロボティクスに関連する分野。

3 参加資格

大学、民間、政府等の機関、団体または個人とする。

4 本チャレンジの全体工程およびスケジュール

2 ページ参照。

5 参加申込（提案書の提出）

財団ホームページ内の専用ページにあるエントリーフォームに記入し、かつ、下記の提案書を添付する。

(1) 提出書類

上記専用ページより、Word 形式の「提案書」をダウンロードして必要事項を記入（「作成・記入要領」参照）し、PDF に変換したものをアップロードする。

(2) 提出期限

2019 年 12 月 20 日（金）17 時 厳守

6 説明会

申込期間内に、東京・大阪において開催する。

詳細は後日、財団ホームページにて発表。

7 書類審査

提出された提案書に基づいて、当財団の審査選考委員会で公正かつ厳正な審査の上、書類審査通過者を決定する（結果通知は 2020 年 1 月上旬を予定）。

8 プレゼン審査

書類審査通過者について、10 分間のプレゼンテーションと 15 分間の質疑応答による審査を行う（実施は 2020 年 1 月上旬、結果通知は 1 月中旬を予定）。

書類審査の内容によってはプレゼン審査を免除する。

9 研究助成金の支給

(1) 支給額および支給予定日

書類審査およびプレゼン審査に基づき、個別に金額を決定し、プレゼン審査結果通知時に併せて連絡する。支給日は 2020 年 1 月下旬を予定。

(2) 報告義務

研究助成金の支給を受けた者は、最終審査終了日から 3 ヶ月以内に「研究結果報告書」および「収支報告書」を財団所定の様式により提出すること。

※本助成金の趣旨に鑑みて、原則として、企業のみで構成される参加チームに対しては助成は行わない。

10 研究室等の訪問・確認（サイトビジット）

研究体制、進捗状況、研究助成金の使途等の確認のため、最終審査参加者の研究室等を訪問する（日程は個別に調整）。

11 最終審査（コンペティション）

(1) 開催日

2020 年 6 月 28 日（日）～7 月 5 日（日）の間の数日間を予定。詳細は後日、財団ホームページにて公表。

(2) 開催地

福島県

詳細は開催直前に財団ホームページにて公表する。

12 最終審査結果の発表および賞金の授与

コンペ最終日に最終審査結果と賞金授与者を発表するとともに、同内容を財団ホームページにて公表する。

賞金授与者をはじめ本チャレンジ参加者には、後日、成果の発表（講演）を依頼する場合がある。

先端ロボティクス・チャレンジ
第 1 回2020 年
6 月 28 日 » 7 月 5 日《この期間内の数日間を予定》
開催地：福島Advanced
Robotics
Challenge参加チーム
募集

【応募期間】 2019 年 10 月 1 日～12 月 20 日

【応募資格】 大学、民間、政府等の機関、団体または個人とする

【応募方法】 財団ホームページ内の専用ページにあるエントリーフォームに記入の上、同ページからダウンロードできる「提案書」に必要事項を記入して添付する。詳しくは 4 ページ参照

研究助成
+ 賞金
あり

本チャレンジの目的は、先端ロボティクスの未来を拓く人材の発掘と育成、および先端ロボティクス産業の振興です。最終審査（コンペティション）をクリアするための優れた研究開発の提案チームには、研究助成金を支給します。また、最終審査で優秀な成績を収めたチーム複数に賞金を授与します。



主催 一般財団法人 先端ロボティクス財団

協力 一般社団法人 日本ドローンコンソーシアム

後援 文部科学省、経済産業省、国土交通省、総務省、内閣府、福島県、南相馬市、千葉市、神奈川県、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）、国立研究開発法人産業技術総合研究所（AIST）、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）、公益財団法人福島イノベーション・コースト構想推進機構、一般社団法人新経済連盟、一般社団法人日本ロボット学会、一般社団法人日本機械学会、公益社団法人計測自動制御学会、一般社団法人人工知能学会、一般社団法人システム制御情報学会、一般社団法人日本産業用無人航空機工業会、一般社団法人日本建築ドローン協会、一般社団法人日本ドローン無線協会、株式会社日刊工業新聞社（順不同、申請中も含む）



お問い合わせ先

Advanced Robotics Foundation (ARF)
一般財団法人 先端ロボティクス財団 事務局

〒104-0041 東京都中央区新富 2-1-7 富士中央ビル 6 階

TEL 03-5244-9810 03-5244-9505（どちらでも可）FAX 03-5244-9811

ホームページ <https://arf.or.jp> メールアドレス competition-es@arf.or.jp



最終審査は災害救助を想定したミッション

大規模地震発生！次世代型飛行ロボット出動！
救援隊のルートを策定し、生存者を救出せよ。

福島県の某所に実際の災害現場に近い環境を用意。1機では探索が難しい広大な競技エリア、非GPS環境におけるミッション、求められる高度な自律制御・衝突回避・画像認識・リアルタイム処理・AI等の技術。既存の技術だけではクリア困難な数々の課題に対し、どのような機体・技術・運用法をイノベーションして臨むかを問う。

チャレンジの流れ

書類審査 ▶ プレゼン審査 ▶ 研究助成 ▶ 最終審査（コンペティション） ▶ 最終審査終了 ▶ 結果発表および賞金の授与

ミッション概要

ミッション背景

大規模地震が発生。遠隔地の集落がある現場において甚大な被害が発生した可能性があるが、詳細は不明。被害状況を確認し、状況に応じて適切に救援隊を派遣する必要がある。しかし、現場に至るいくつかの道路では土砂崩れ等により至る所で道路が寸断されているため、災害現場に至る安全なルート策定を行う必要がある。

課題とエントリー形式

上記ミッションを達成するために、右に示すPhase 1～Phase 3の3つのサブミッションを課題として設ける。基本的に、1つの競技チームがPhase 1～Phase 3を一貫して遂行することを前提としているが、Phaseごとに競技時間を設け、エントリー時に各Phase単体ないしはそれらの複合（例：Phase 3のみ、Phase 1とPhase 2のみ）でエントリーすることを可能とする。

3つのサブミッション

Phase
1上空からの探索による
ルート策定Phase
2要救助者・介助者への
支援物資の搬送Phase
3倒壊施設内における
生存者の状況把握

シナリオ詳細

Phase 1

25平方キロメートル程度のエリアが事前に指定され、競技チームは飛行ロボットを用いてそのエリア内を探索する。

エリア内には、災害現場に至るいくつかの道が存在するが、土砂崩れ等により道路が寸断されている可能性がある。競技チームは、飛行ロボットでの探索により、障害物の位置と種類を特定し、災害対策本部に報告する。また、要救助者がいた場合には、その正確な位置も報告する。

報告書は、オルソ画像・3Dマップ等による広域電子データ上で特定して提出されることが望ましい。

Phase 2

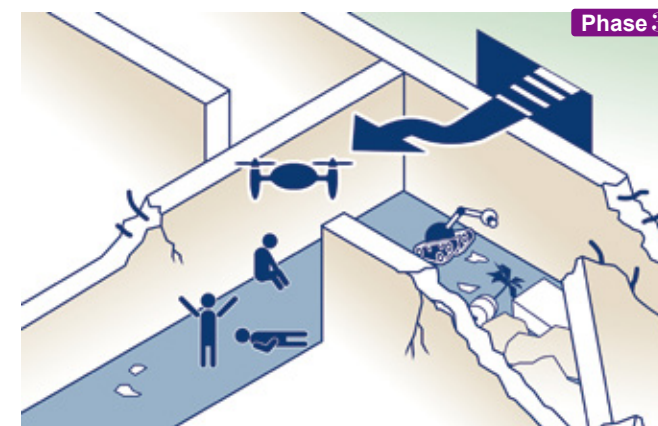
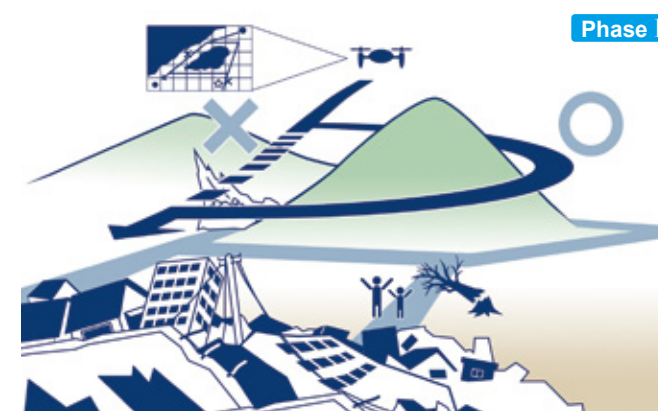
災害対策本部からの要請により、要救助者および介助者へ救援物資を搬送する。

競技チームは、要救助者・介助者が必要としている物資の種類を特定するために、付近まで飛行し、これを確認する（音声または文字の認識を想定）。要救助者・介助者の周囲には、倒木等が散乱しているが、着陸可能な場所も存在している。各チームは、飛行ロボットを現場に向かわせ、要救助者・介助者から十分な安全距離を保った場所を選び、高精度着陸ないし空中からのドロップにより物資を届ける。

Phase 3

災害現場の有人施設が倒壊していることが判明。周辺は土砂が散乱し、施設内部では生存者が家具等の下敷きになっている可能性がある。

競技チームは、遠隔地にある施設付近に飛行ロボットでアプローチして、適切な進入経路を認識して進入。内部の探索により、生存者の状況を把握する（施設にアプローチするロボットと進入するロボットが同一である必要はなく、地上ロボットや小型飛行ロボットなど、さまざまなものを想定）。施設内部の3Dマップを作成し、要救助者の位置をマーキングして報告する。



〔参加申込から最終審査（コンペティション）までのスケジュール〕

参加申込 （提案書の提出）	2019年10月1日～12月20日
東京・大阪で説明会	10～11月（後日公表）
書類審査	12月20日～12月27日
書類審査結果通知	2020年1月上旬
プレゼン審査	1月上旬
プレゼン審査結果通知	1月中旬
研究助成金の支給	1月下旬

研究室等の訪問・確認 （サイトビジット）	2020年2～5月 ※事前連絡の上、訪問
最終審査（コンペ）	6月下旬～7月上旬
優勝チーム等による 講演発表会の開催	コンペ終了後
研究報告書および 収支報告書の提出	コンペ終了後

※スケジュールに変更がある場合には、財団のホームページにて公表します。

※より詳細なシナリオ、審査の留意点、注意事項は、財団ホームページ内専用ページからダウンロードできる。また、それらの変更や競技時間等については、東京・大阪での説明会や財団ホームページで公表する。