



令和3年12月8日

豊川市政記者クラブ加盟社 各位

**東三河ドローン・リバー構想推進協議会  
多様な災害時を想定した広域での被害状況の把握  
に関する実証実験**

この度、下記のとおり、実証実験を行います。

記

1 日 時

令和3年12月13日（月）午後1時30分から午後2時30分まで  
（雨天予備日 令和3年12月15日（水）午後1時30分から午後2時30分まで）

2 場 所

豊川市防災センター2階 災害対策本部室ほか

3 内容（予定）

別紙【概要】のとおり

4 取材について

当日の取材を希望する報道機関の方は、事前に豊川市企画部防災対策課までご連絡ください。

問い合わせ先

（東三河ドローン・リバー構想推進協議会 災害対応研究会事務局）  
豊川市企画部防災対策課 担当：土居・鈴木  
電話 0533-89-2194 メール bosai@city.toyokawa.lg.jp



東三河ドローン・リバー構想推進協議会 災害対応研究会  
【多様な災害時を想定した広域での被害状況の把握】

# 災害時における官民連携モデル（豊川、新城、浜松、裾野、加賀）

## ドローンを利用した高精度3D地図及び航路整備

①対象地域をドローンで測量

ドローン測量



②ソフトウェア処理

SfM解析



## ドローンを利用した災害時情報収集システム

3D地図整備&航路整備



管制サービス

**TRJX**

自動飛行管理 映像配信

3D地図データ

飛行映像

情報共有

公共

警察 消防

医療機関

災害対策本部

避難所

民間

電力会社

設備関連 etc

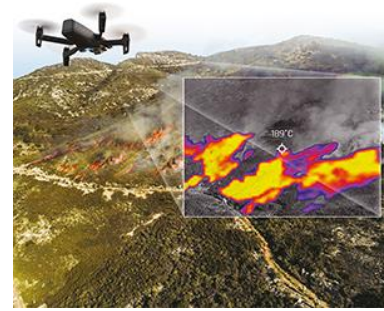


加賀市 豊川市 新城市 浜松市 裾野市



**TRJX**  
Transponder

ドローンパイロット向けアプリ  
TRJXと接続でき、TRJXにて作成した航路を利用することが可能。





【対象エリア】

西古瀬川 宮前橋～国道1号線京次信号交差点付近

【地域課題】

音羽川水系の支川の県河川であるが、堤防が低い箇所があり、音羽川の水位が「警戒レベル3 高齢者等避難」の基準である避難判断水位（2.40m）に到達する前の出動水位（2.15m）を超えた時点から越水がたびたび起こっており、早期の情報収集が必要である。

【実証内容】

・西古瀬川が大きく蛇行しており、越水がたびたび起こる地域（宮前橋付近から国道1号線京次信号交差点付近）の上空を飛行させ、現地の様子を確認する。離着陸地点として、上流は上ノ蔵公園、下流は平松工業株式会社（国道1号線京次信号付近）が見込まれる。

【期待される効果/検証ポイント】

・判断基準より低い水位で越水が発生するため、水位だけでなく、現地の実情を把握することで、避難情報等の発令の参考とすることが可能となる。

【連携を想定する地元企業/消防/自衛隊 等】

消防、警察及び地元企業平松工業株式会社（国道1号線京次信号交差点付近、離着陸地点として）

【実証事業の概要図/該当エリアの地図（Google Map等）】





## 【対象エリア】

市川地区集落

## 【地域課題】

市川地区は集落全体が土砂災害特別警戒区域として指定されており、なおかつ県道から集落へ繋がる道も少なく、孤立の可能性がある。昨年度の7月豪雨では、右図の地点で土砂が崩落し、今年の7月まで工事により通行止めとされていたため、西からしか集落へ行くことができなかった。対策として、市では集落にヘリポートを整備しているが、状況把握のため早期の情報収集が必要である。

## 【実証内容】

・県道から集落への道の地点で崩落があったと想定し、そこを離着陸地点として、集落全体の被害状況、またヘリポートの使用可否について情報を収集する。

## 【期待される効果/検証ポイント】

・集落が孤立した場合、ヘリコプターでの人命救助および物資輸送が主な手段となるが、ヘリポートの使用可否によっては着陸出来ない。ヘリポートの状況把握を行い、効率的な災害対応を行う事が可能となる。

## 【連携を想定する地元企業/消防/自衛隊 等】

消防、自衛隊

## 【実証事業の概要図/該当エリアの地図（Google Map等）】





## 実施日程

No.	内容	実施日程
1	豊川市3DMAPの撮影	10/25
2	新城市3DMAPの撮影	11/8
3	実証実験の実施	12/13, なお、延期した場合は新城市、豊川市 それぞれ別日程で行います。 (新城市予備日：12/14,豊川市予備日：12/15)

時刻	防災センター	ドローン飛行エリア
13:30	実証実験概要説明	
13:40	実証実験開始 映像確認、 テレメトリー確認	豊川市 ドローン離陸 新城市 ドローン離陸
14:15	講評等	
14:30	実証実験終了	実証実験終了、撤収開始





# 豊川市：3DMAPの撮影範囲

飛行予定範囲について事前に3Dモデルの作成フライトを行った。

上の蔵公園周辺



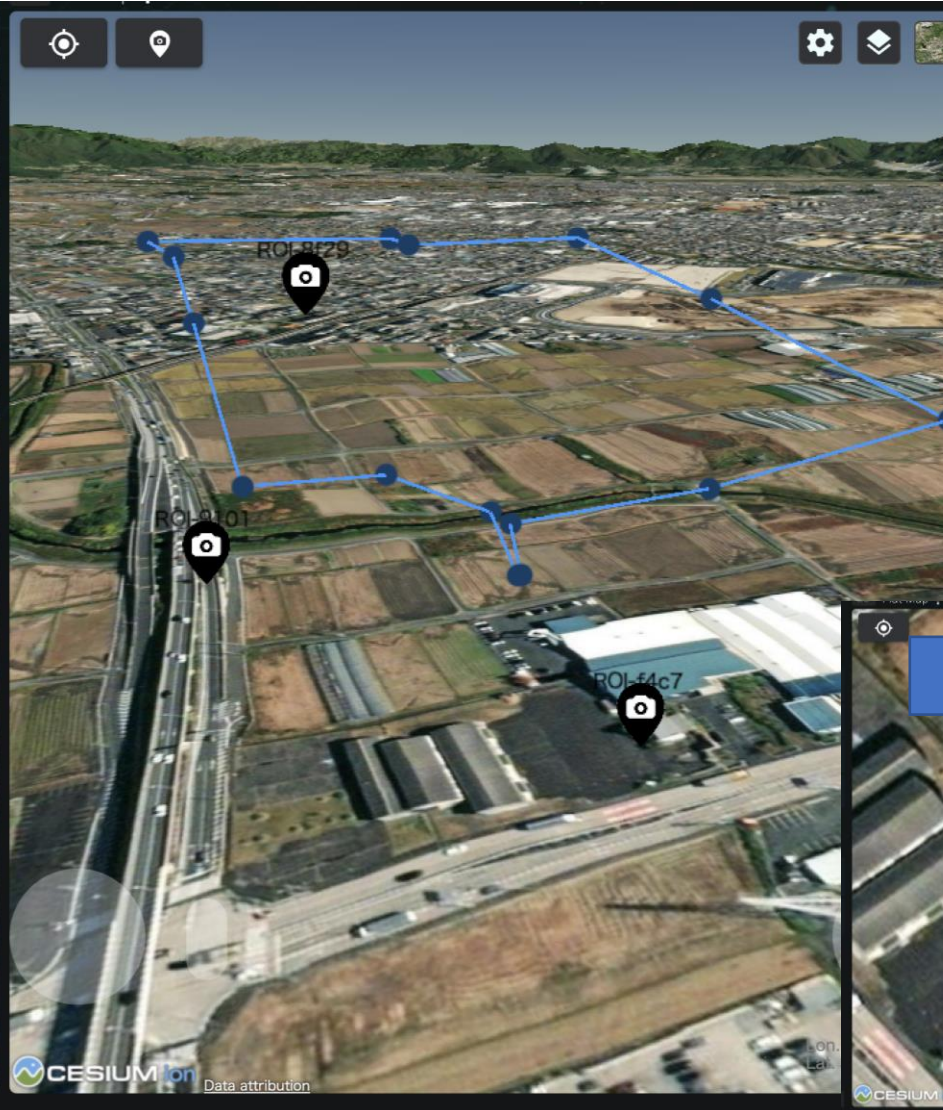
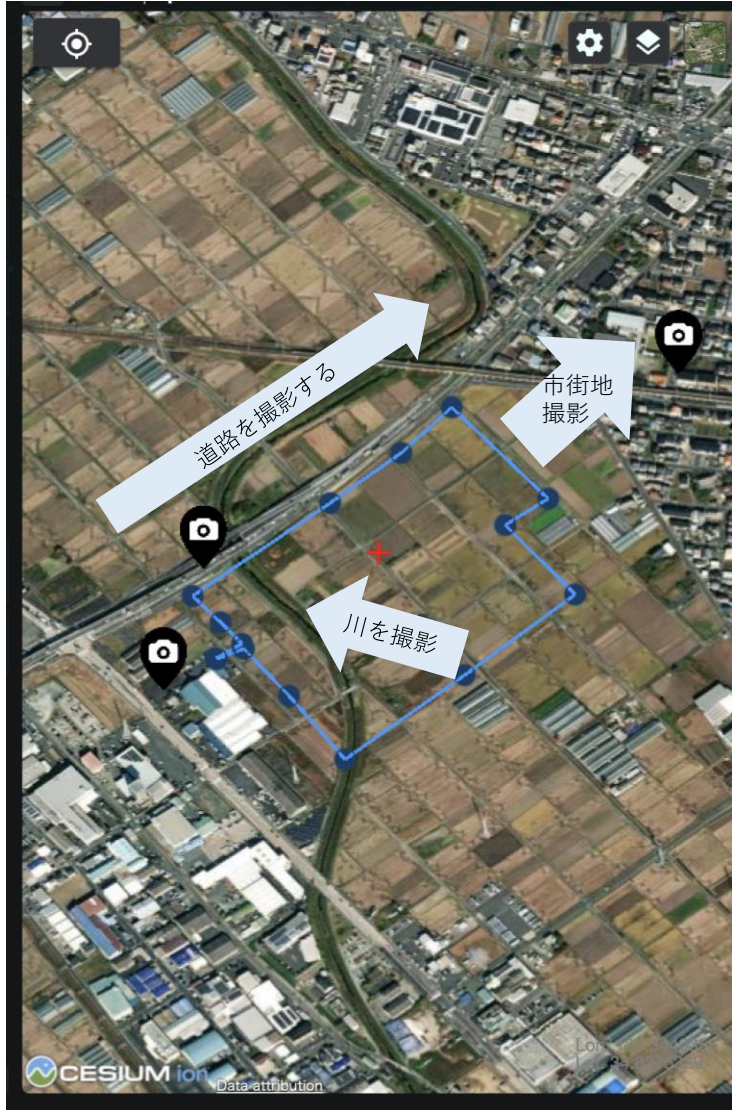
平松工業周辺





# 豊川市：実証実験の想定ルート（平松工業）

道路、市街地（広域）、川を撮影し、越水の状況把握が可能か確認を行う。

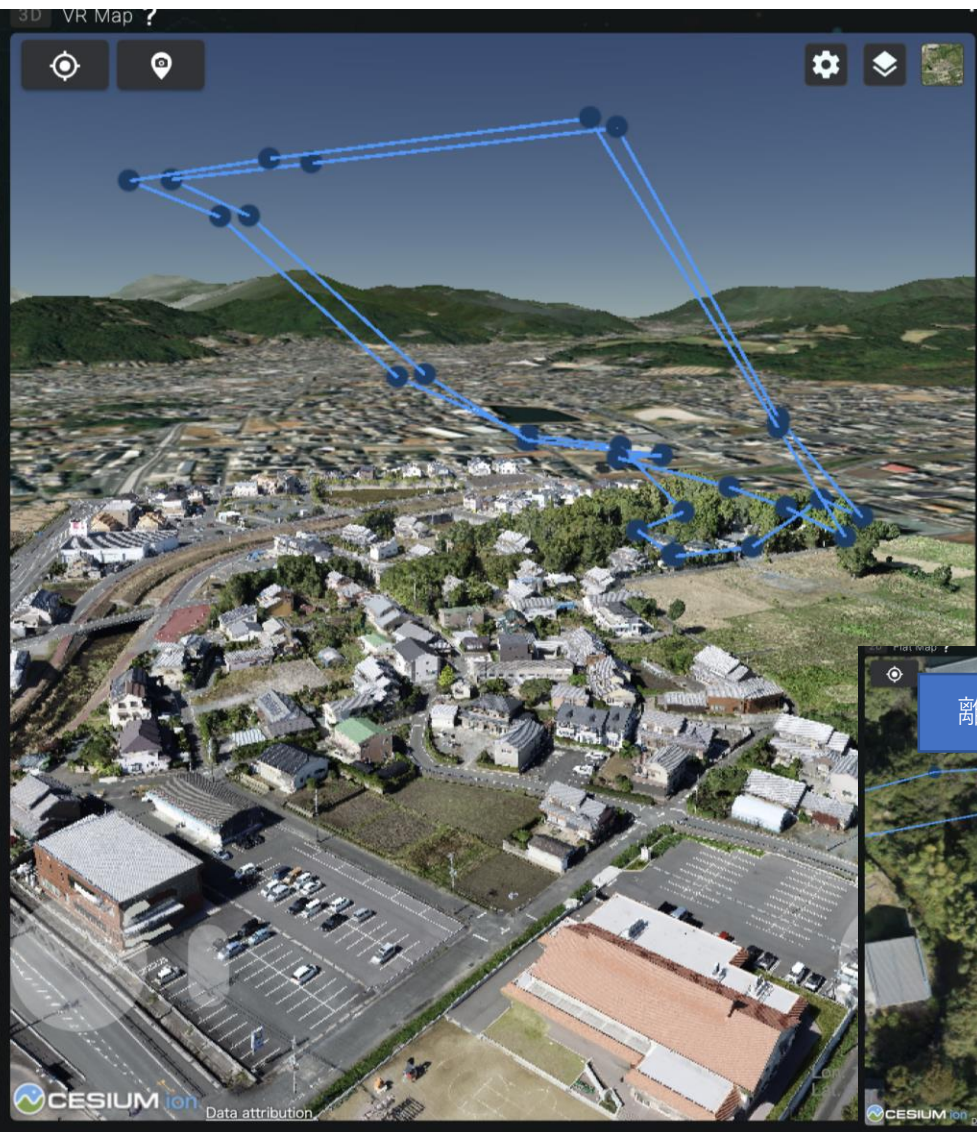






# 豊川市：実証実験の想定ルート（上の蔵公園）

住宅街について、越水の状況把握が可能な確認を行う。







# 新城市：3DMAPの撮影範囲

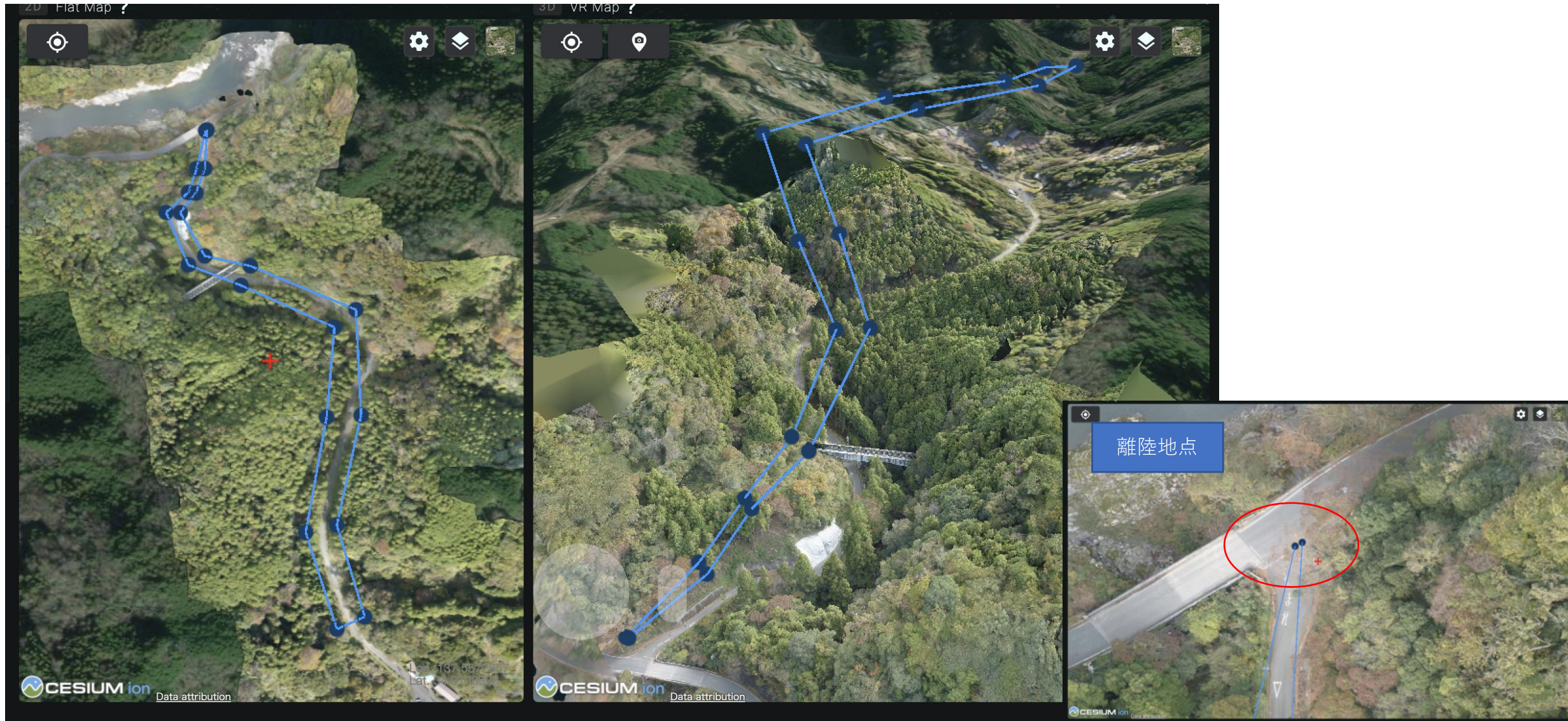
飛行予定範囲について事前に3Dモデルの作成フライトを行った。





# 新城市：実証実験の想定ルート

道路を撮影し状況把握が可能か確認を行う。

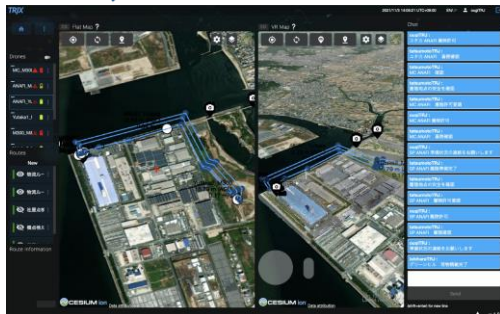




# 映像の伝送について

実証実験時は、弊社のANAFI自動航行アプリケーションおよびENWA社のDicasterを用いて、ドローンの映像を豊川市防災センターに送ります。

TRJX



3D地図を元に  
飛行ルート  
を自動生成



自動航行

ANAFI



ANAFI航行アプリ Trapon-A

フライトエリア 周辺

映像と位置  
を送る



防災センターにコント  
ロールセンターを設  
置し映像と位置を監視



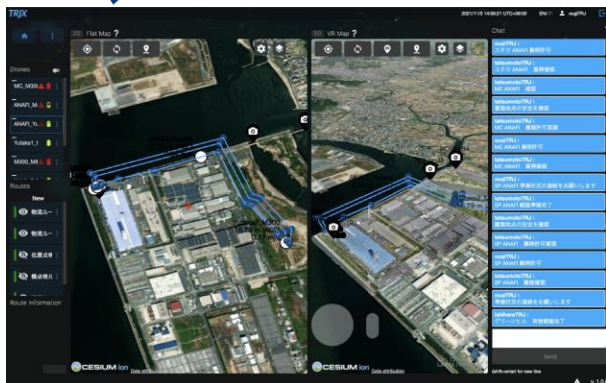
リアルタイム映像確認

豊川市 防災センター

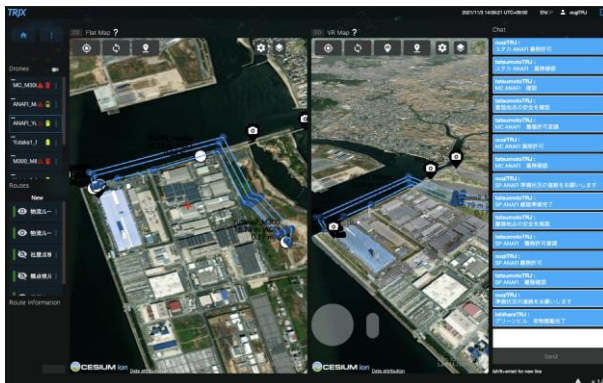




## TRJX 豊川市フィールド



## 新城市フィールド



豊川市 平松工業周辺 ドローン映像	豊川市 上の蔵公園周辺 ドローン映像
新城市 市川地区 ドローン映像	



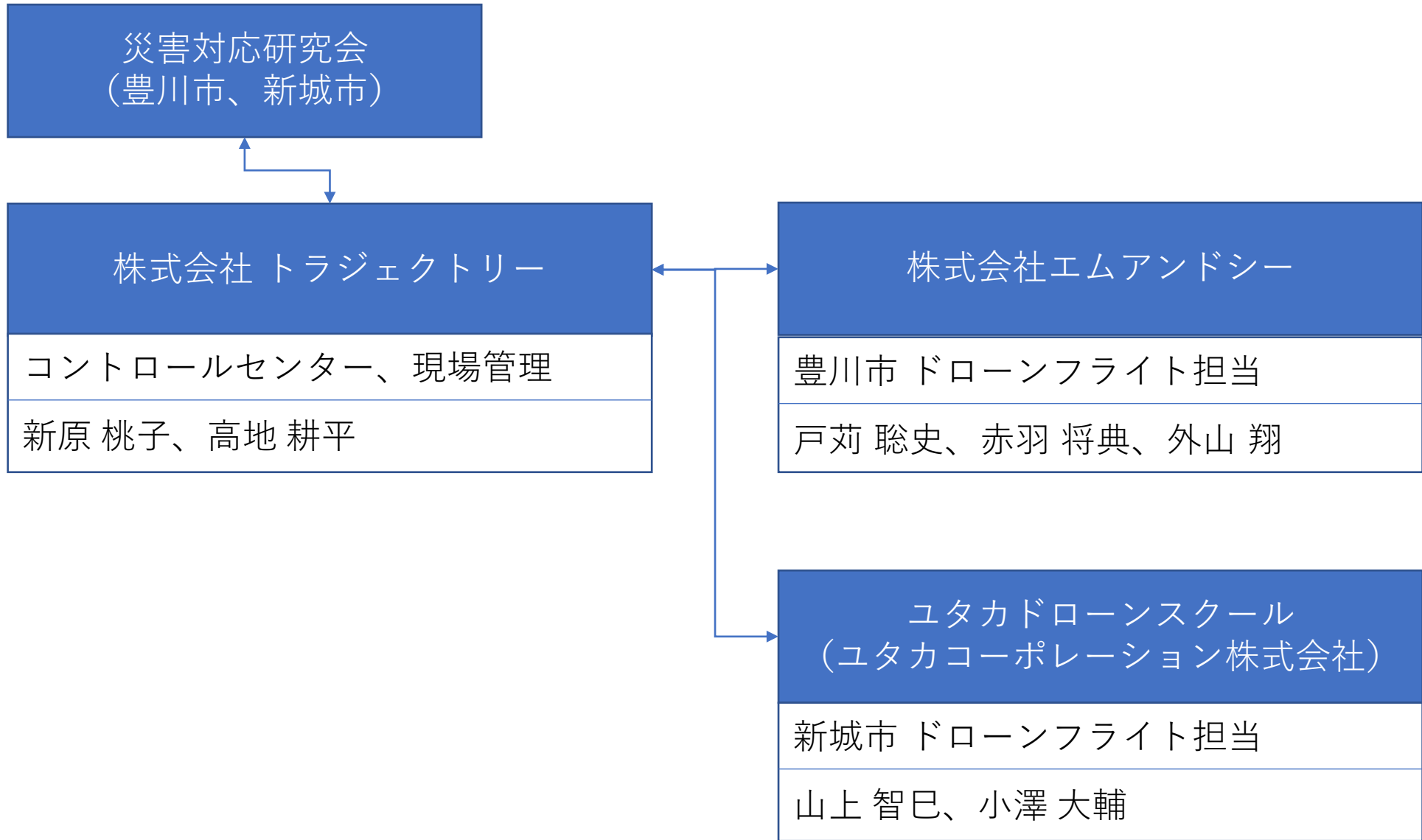
端末1



端末2



端末3





# 多様な災害時を想定した広域での被害状況の把握に関する実証実験

## アクセス・駐車場図

豊川市防災センター（豊川市諏訪1-1）

### 【アクセス】

東名高速道路「豊川インターチェンジ」から国道151号線・姫街道を經由して車で約15分



### 【駐車場図】

指定の駐車場はありませんので、市役所構内の駐車場をご利用ください。構内への入り口は黄色矢印の3か所あります。

