

## 推薦調書（実装部門）

表彰区分	指定都市・中核市・施行時特例市等	推薦都道府県	愛知県
地方公共団体名	名古屋市		
取組名称	AI を活用した地域防犯パトロール活動の活性化		
連携自治体、企業、団体等	地域自主防犯団体、防犯ボランティア団体 （株） Singular Perturbations		
デジタルを活用した取組の概要（デジタルを活用した取組の全体概要と解決する個別課題の具体的内容）	（種類） <sup>（注1）</sup>	①	（左記が①の場合の分野） 防災
	<p><b>【デジタルを活用した取組の全体概要】</b></p> <p>防犯パトロールルートを自動で作成するアプリ「Patrol Community」を、地域防犯活動で使用しています。利用者がパトロールしたい地点や距離など数項目を同アプリに入力すると、AI が過去の犯罪データや人口密度等の環境データから将来の犯罪発生確率を予測し、犯罪が発生する確率が高い地域を重点的にパトロールするルートを作成します。</p> <p>地域の防犯パトロールで利用できるよう市がアプリの利用料を負担の上、地域団体等に無償で提供し、地域防犯活動の活性化に取り組んでいます。</p> <p><b>【実施に至る経緯・動機】</b></p> <p>地域における防犯活動は担い手の不足や、参加者の固定化、活動のマンネリ化などの課題を抱えていました。そのような状況の中で、令和2年度に先進技術社会実証支援事業（Hatch Technology NAGOYA）において、同アプリを地域の防犯パトロールで使用する実証実験を行いました。実証実験参加者へのヒアリング調査では「犯罪予測に基づいてパトロールすべきところを案内してもらえるのは良い」、「これまで回ったことのない細かい路地、知らなかったような道を回って新鮮だった」との声があり、防犯活動が抱える課題を解決し、防犯活動の活性化に資することから本格実施に至りました。</p> <p><b>【解決する課題の具体的内容】</b></p> <p>効果的なパトロールをするためには、事前に犯罪の発生状況を調査する労力のほか、カンや経験が求められます。同アプリを使用することで、ルート作成の省力化による負担の軽減や、経験が浅くても効果的なルートが作成できるため、参加のハードルが下がり新たな担い手の獲得が期待できます。</p> <p>また、同アプリではパトロール結果を地図上に記録しグループ内で共有できるため、パトロール実施状況を簡単に“見える化”することで、活動を改善するなどマンネリ化の解消に活用できます。さらに、第三者に活動を視覚的に伝えることができるようになり、自分達の努力が第三者から評価されることは、モチベーションアップにつながり活動の活性化が期待できます。</p>		
デジタルを活用した取組による成果（成果がわかるデータ・数値）	<p><b>【アウトプット】</b></p> <p>説明会等の実施 令和2年度 7回約50名、令和3年度 7回約200名</p> <p><b>【アウトカム】</b></p> <p>新規ユーザー登録者数 令和3年度 101名※令和2年度は未測定</p> <p><b>【総合的なアウトカム】</b></p> <p>犯罪被害への不安を感じる市民の割合 令和元年度 70.8%、令和3年度 62.7%</p>		

<p>本取組の特徴的な点やデジタルの活用において工夫した点</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ AI による犯罪予測を用いたパトロールは海外警察においては広がっていますが、同様の取り組みを地域防犯活動で取り入れるのは世界的にも先進的な取り組みです。地域防犯活動の活性化により地域防犯力を向上させることは、安全・安心なまちづくりにつながるため、地域住民の暮らしの利便性または豊かさの向上に資する取り組みであると考えます。</li> <li>・ 予測に用いた犯罪データは愛知県警察が公開しているオープンデータを利用しています。同様のデータは全国で公開されており、オープンデータを活用した社会課題解決の取り組みとして他自治体への横展開が期待できます。</li> <li>・ 既存の活動にデジタルを取り入れることで具体的な利用シーンを設定し、これまでスマートフォンやモバイルアプリを積極的に活用してこなかった層に対する利用の動機づけにつながります。</li> <li>・ また、導入段階では、防犯活動を中心的に担っている高齢者がメインユーザーとなることを意識し、同アプリの操作方法だけでなく、アプリのインストール方法等の初歩的な説明からきめ細かく対応し、「誰一人取り残されない」社会の実現に寄与する効果もあったと考えます。</li> </ul>
<p>今後の展望</p>	<p><b>【学生との協働による Patrol Community の利活用促進】</b></p> <p>デジタルリテラシーの向上が、現状における同アプリの普及促進にあたっての課題のひとつだと考えられます。サポート役として学生が防犯パトロールに参加する企画を検討しています。デジタルネイティブである若者が、その強みを活かして地域活動に参加するとともに、若者が地域活動に関心を持つきっかけとなり、将来の地域活動の担い手の育成に繋がるものと期待しています。</p> <p><b>【Patrol Community をハブにした地域活動全般の活性化】</b></p> <p>同アプリの投稿機能（※）を使用し、防犯上の要注意箇所をまとめた「生活安全マップ」を作成し、各地域の防犯に関するノウハウを共有する取り組みを企画しています。この取り組みは防犯に限らず、防災マップや交通安全マップなど様々な地域活動で活用できます。同アプリをハブにして地域活動の担い手不足という全国の自治体が抱えている課題の解決につながる取り組みとなるものと期待しています。</p> <p>※スマートフォンで撮影した写真にコメントを付して地図上に投稿する機能</p> <p><b>【産業分野への展開】</b></p> <p>長期的な展望として、犯罪予測を活用したより安全な観光ルートを確認できるアプリを観光客に提供することで、インバウンドを促進するなど産業振興への展開も模索したいと考えています。</p>

注1： 以下の①または②のいずれかを選択

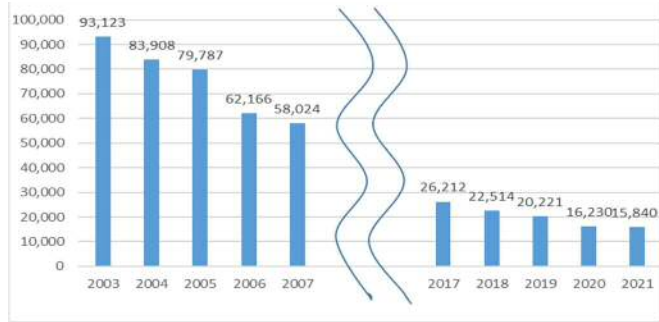
- ① 域内市町村の取組で、デジタルの活用により、次の個別課題を実際に解決し、住民の暮らしの利便性と豊かさの向上や地域の産業振興につながっているもの。  
（・医療 ・教育 ・子育て ・物流 ・交通 ・農林水産業 ・中小企業 ・観光 ・防災）
- ② 域内市町村の取組で、高齢者、障害者などデジタルに不慣れな人々がデジタル機器・サービスの利用方法を学ぶことができる環境づくりを既に進めるなど、あらゆる人がデジタル化の恩恵を享受できる、「誰一人取り残されない」社会の実現に寄与しているもの。

# 「AI を活用した地域防犯パトロール活動の活性化」 概要図

## 背景・経緯

### 現状

名古屋市では地域住民・警察と連携して、防犯対策に取り組み、刑法犯認知件数はピーク時の2003年に比べて約17%まで減少



### 課題

地域における防犯活動は担い手不足や、参加者の固定化、活動のマンネリ化などが課題。このままでは地域防犯力の低下が懸念される

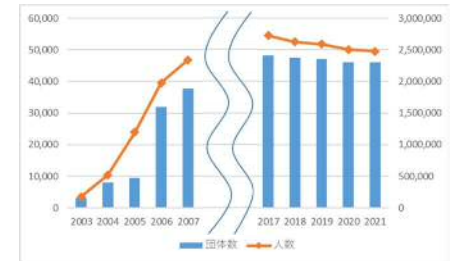
#### 【当事者の声】

- ・パトロールルートを作成する労力 ⇒ 活動の負担
- ・経験・カンが求められる ⇒ 未経験者が参加しにくい
- ・いつも同じルートを周っている ⇒ モチベーション低下

#### 【仮説】

AI を使ってルート作成を省力化・簡便化できないか？

2017年をピークに防犯ボランティアは団体数・人数とも減少傾向



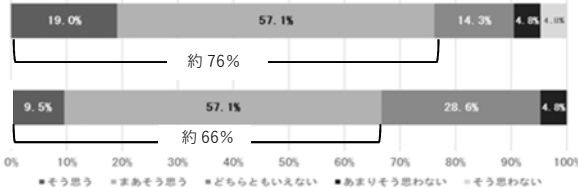
参考：防犯ボランティア団体の活動状況等について 各年末現在の数値（令和3年3月警察庁）

### 実証実験 (2020年度)

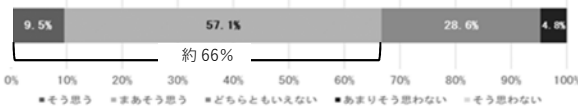
先進技術社会実証支援事業「Hatch Technology NAGOYA」の枠組みを利用して企業を募集。犯罪予測AIを開発した(株)Singular Perturbationsとマッチング。地域自主防犯団体(5団体)の協力を得て、実際のパトロールでアプリを利用してもらい効果検証、機能改善を実施

### 検証結果

自分たちの地域に合わせ、最適なパトロール経路が示されるのは良い



今後も犯罪予測に基づいたパトロールを行いたい



ヒアリングでは、「アプリを使うことでルート作成が省力化できる」、「これまで回ったことのない細い路地、知らなかった道を回って新鮮だった」など期待した結果が得られた

「Hatch Technology NAGOYA」とは 庁内から集めた社会課題に対して、先進技術を活用した解決策を企業等から広く募集。実証プロジェクトに対する費用の一部負担や、専門家によるマネジメント等を支援する事業

### 本格実施へ

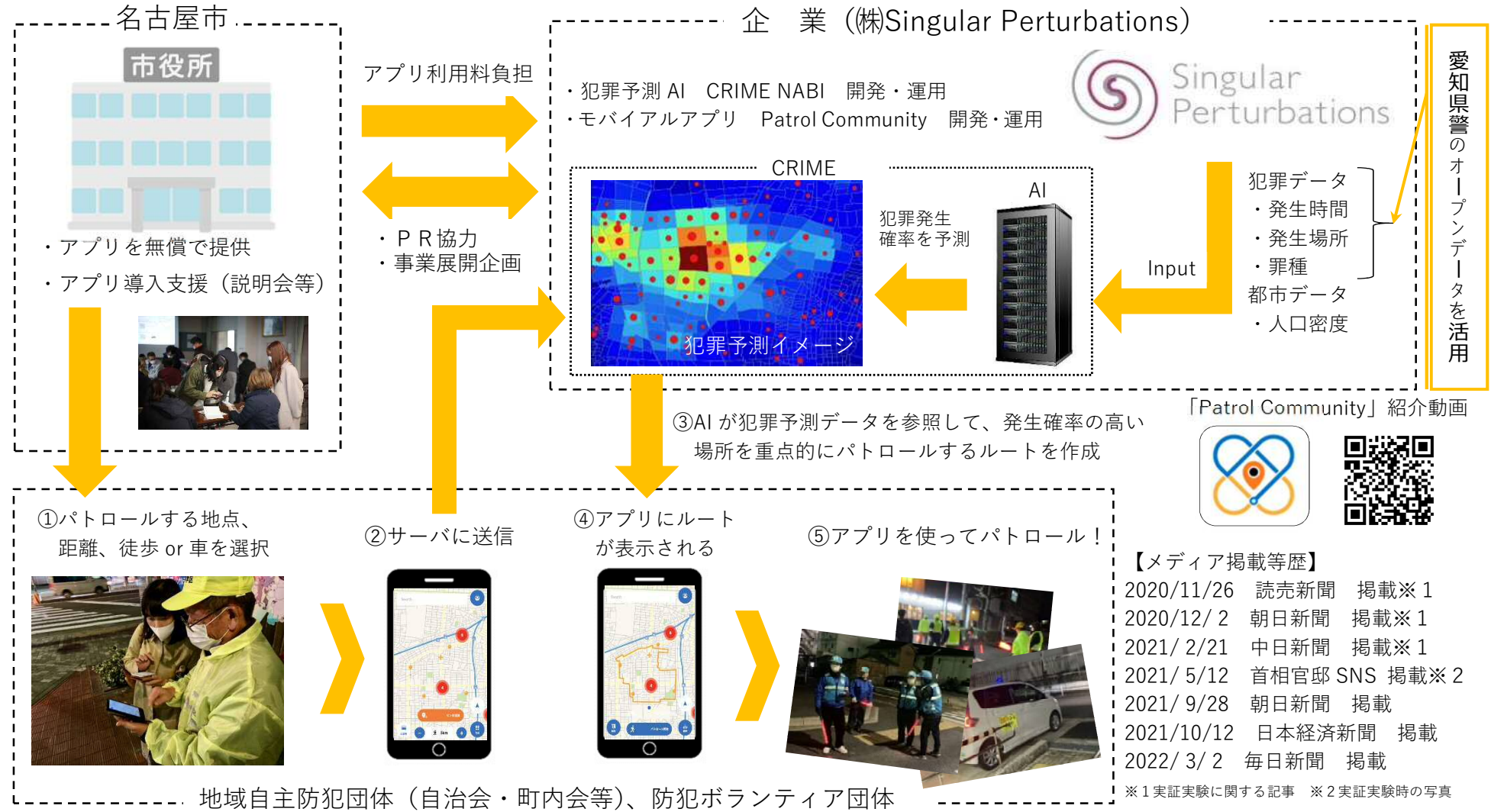
- ・2021年度から名古屋市内でアプリ利用料経費を予算化
- ・2021年7月から利用を希望する団体への無償提供を開始
- ・2021年8月には防犯活動に先進技術を取り入れることの意義・可能性やアプリの説明をするPRイベントを開催
- ・団体の要望に応じて、代表者や防犯団体のメンバーに対する操作方法等の説明会を開催
- ・2022年3月末現在、利用団体数：34団体、新規ユーザー登録者101名



### 今後の展望

- ・学生との協働による Patrol Community の利活用促進
- ・Patrol Community をハブにした地域活動全般の活性化
- ・産業（観光）分野への展開

「AI を活用した地域防犯パトロール活動の活性化」 概要図



# 「AIを活用した地域防犯パトロール活動の活性化」概要図

## Patrol Community 機能概要

### 1. 高精度の犯罪予測AIを使った防犯パトロール支援アプリ

犯罪の発生確率が高い場所を重点的にパトロールするルートが作れます

高精度(\*)の犯罪予測AIを使って、過去の犯罪データや人口密度等から、犯罪の発生確率を予測して、犯罪の発生確率が高い場所を重点的にパトロールするルートが作れます！

\*データ駆動型グリーン関数法について、既存の最も精度が高いと報告されている犯罪予測手法であるEM法やPHOT法とシカゴ市のオープンデータを用いたベンチマーク比較を行い、10群集について最も高い精度が検証されました(学術論文 International Journal of Forecastingに掲載)



**効果UP!**

犯罪の発生状況はもちろん、昼夜の人口密度に応じて発生しやすい罪種など、複雑な要因を使って予測します。これまでの、パトロールに+αすることで、パトロールの効果UPが期待できます！また、パトロールの「やりがい」が高まり、モチベーションの向上につながります。

緑→黄色→赤になるほど犯罪発生確率が高くなります。実際に犯罪が発生した場所(矢印↑)と比較すると、犯罪が発生しやすいと予測されたエリアで犯罪が起きている傾向がわかります。(東京都のデータを用いた比較実証)

### 2. 場所、距離、方法を選ぶだけで簡単ルート作成

パトロールしたい場所、距離、方法を選ぶだけで簡単にルートが作れます



1 「パトロールをする地点」「パトロールをする距離」「徒歩か車」の3つを選択

2 AIがルートを作成

3 AIが作ったルートがアプリに表示

**参加者UP!**

効果的なパトロールルートを作るためには、過去の犯罪発生状況を調べるなど手間がかかります。アプリを導入することで、誰でも簡単に効果的なパトロールルートを作れるようになるため、パトロール参加のハードルが低くなり、新しい参加者の増加が期待できます！

※画像はイメージです。

### 3. パトロールルート・パトロールの結果をアプリで共有

作ったパトロールルートやパトロール結果をアプリで共有できます

1 作ったルートを共有すると



2 グループの他のメンバーも同じルートを見ることが出来る



3 パトロールした結果を共有



**防犯意識UP!**

お互いに、いつ、どこをパトロールしているか共有できることで、パトロールの偏りや漏れがなくなり、地域全体で効果的なパトロールができるようになります。また、お互いの活動状況が見えるようになることで地域の防犯意識の向上などの効果が期待できます！

### インストールはこちらから

**iOs** [推奨] iOS 14 以上

AppStoreから「Patrol Community」で検索してインストール



**Android** [推奨] Android 11 以上

GooglePlayから「Patrol Community」で検索してインストール



### 操作方法

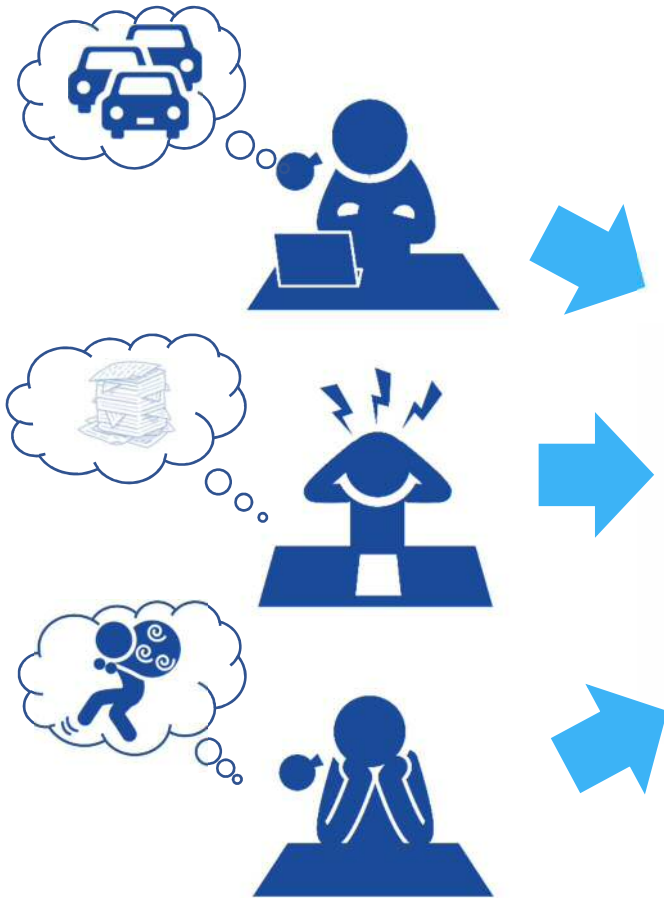
ルートの作り方など操作方はマニュアルをご覧ください。  
<https://www.crimenabi.com/docs/>



「AI を活用した地域防犯パトロール活動の活性化」 概要図

<参考1> 先進技術社会実証支援事業 (Hatch Technology NAGOYA) 概要

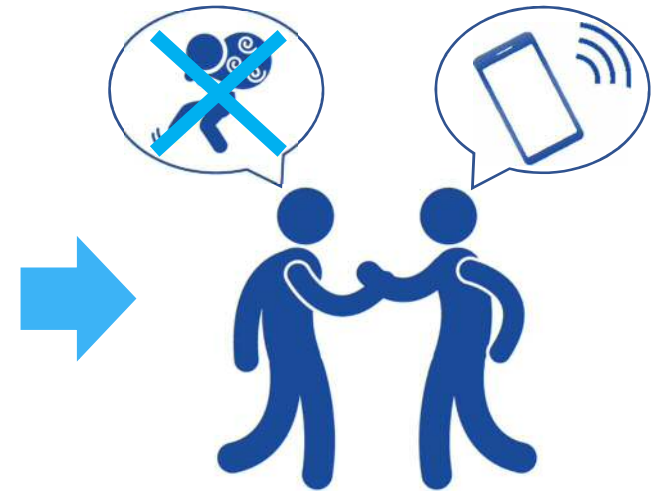
①市役所内から課題を募集



②先進技術を使って  
課題を解決してくれる  
スタートアップを募集



③マッチング・社会実証



「AI を活用した地域防犯パトロール活動の活性化」 概要図

<参考>社会実証の概要

