



# 事業説明

## 株式会社タヌキテック

2021年9月15日



消防向け出場指令及び動態管理アプリ

# FireChief

企画：株式会社タヌキテック



会社紹介	01P	事業紹介
	02P	実績
市場と ビジネスモデル	03P	市場(消防業界説明)
	05P	ビジネスモデル
	06P	KPI
PoC	07P	PoC先一覧
	08P	インフラ事業者今後の展望
	09P	タヌキテックが開発する次世代型緊急通報システム
	10P	災害対応での消防との連携 災害対応での消防との連携
	11P	医療機関
ソリューション	12P	本サービスで解決できる課題
優位性	13P	5つの障壁
	14P	タヌキテックの優位性
海外市場	15P	海外市場
経営戦略	16P	経営戦略
超スマート社会	17P	society5.0でのスマート消防の実現
まとめ	18P	まとめ



# 01 事業内容

## 経営理念

身近な防災をアプリから。

里山に生息するタヌキは人間にとって身近な存在。  
地域の住民で成り立つ消防団は社会にとっての身近な防災。

## ミッション

地域住民より構成される消防団員は一般市民にとって最も身近な防災として存在しています。消防団員の活動をICTによりサポートする事で地域防災力を向上させます。また、消防職員と消防団員の負担を軽減を軽減することで、地域防災の向上を図り、社会に必要とされる意義あるプロダクトを提供します。そして、防災ビジネスをアップデートさせ、新しい市場を創ることで防災の持続性とソフト産業としての「メイドインジャパン」を創出します。

## 会社概要

社名	株式会社タヌキテック	取引先	東京消防庁、地方自治体、消防本部
設立	2018/12/12	業務内容	消防向け出場指令及び動態管理システム『FireChief』の開発と運用
資本金	1,904万円(資本準備金含む)	株主構成	役員及びエンジェル投資家で構成 *株主は反社会的勢力のチェックを実施済み
本社	京都市中京区下丸屋町403番地	特許	特願2019-135702
役員	市川 浩也 土居 亮規	商標	商標2019-142217
顧問	村川 明 永田 尚三(関西大学 社会安全学部教授)	認証	ISO27001 認証番号MSA-IS-368

## 社名の由来

身近な存在の八相縁起を表す信楽焼の「タヌキ」と情報技術を表す「tech」を組み合わせた「タヌキテック」という造語です。  
弊社は身近な防災である消防団をサポートします。

身近な防災をアプリから。

里山に生息するタヌキは人間にとって身近な存在。  
地域の住民で成り立つ消防団は社会にとっての身近な防災。

『八相縁起』

- 笠 = 思いがけない災害を避けるため、普段から準備
- 大きな目 = 周囲を見渡し、気を配り正しい判断ができるように!
- 徳利 = 人徳を身につけよう
- 太いしっぽ = 何事もしつかりした終わりを!
- 金袋 = ずばり!金運
- 通い帳 = 信用が第一です
- 大きなお腹 = 冷静さと大胆さを持ち合わせよう
- 笑顔 = お互い愛想よく

信楽町観光協会 Web サイトより

今、社会にとって防災にとって必要な事。

## 代表紹介



代表取締役:市川浩也

2010年1月1日～2016年9月までの期間を消防団員として地域防災に貢献。2014年に消防団の改革を目的とする京都市U-35 100人委員会を経て、消防団強化実行チームにて京都市政に従事。自身の起業・経営経験を基に消防団員を豊かにする事業をスタート。

- 1986年10月 京都市にて生まれる
- 2004年9月 オートバイのプロレーサーを目指してアマチュアのレース活動を開始
- 2010年1月 非常勤の特別職地方公務員
- 2015年4月 京都市の消防委員会に従事
- 6月 中小企業向けのITサービスで創業
- 11月 京都市長賞受賞

- 2016年2月 京都信用金庫起業家大賞受賞
- 2017年2月 京都市消防局長賞受賞
- 11月 法人成 / 中小企業向けの採用PR事業に従事
- 2018年2月 ベンチャー事業スタート
- 12月 株式会社タヌキテック設立

## 02 実績

### 導入状況

東京消防庁(世田谷)、松江市消防本部、海老名市消防本部など11の消防本部へ提供。  
他にインフラ事業者向けへの提供とドクターカー及び傷病者の動態管理にて医療機関での導入。

### 代理店契約 東洋物産株式会社

■ 消防・警察・自衛隊・日本赤十字社に水難救助資材を提供している  
『職場環境と働く人の安全を守る』消防・防災メーカー。  
全国有数の自治体への営業販売網を構築しており、1次代理店として当システムの販売を目的に2019年として代理店契約を締結。

### 産学官連携 関西大学社会安全学部

#### ■ 事業の方向性及び背景

昨今の災害の広域化と特異化により未曾有の大災害に対する備えに対して日本の防災は減災へとシフトしてきました。弊社が掲げる受動的な防災(パッシブセーフティ)から積極的な防災(アクティブセーフティ)へとシフトを実現するにあたり、消防団の高度化とスマート化が日本の防災に欠かせない要素となっております。弊社はチェンジメーカーとして「スマート消防団」を目指した消防団のICT化サービスとして、「消防向け出場指令及び動態管理システム『FireChief』」を地方自治体へ提供して参りました。今後、本プロジェクトをより地方自治体や消防団に適したものにし、日本の防災に貢献するため、地方自治や消防団を研究する関西大学社会安全学部永田教授を顧問に迎え、産学官の連携により地域防災に貢献して参ります。

#### 今後の産学官連携において推進していく要素について

地域防災及び消防団に精通した研究結果の共有	共有された情報により次の防災サービス(防災SaaS)のローンチ
共有された情報によりサービス機能の向上	消防行政及び消防団の課題解決に関する教養情報の取得・更新

#### 関西大学社会安全学部永田教授について

氏名:永田尚三  
専門分野:消防行政、消防団行政、防災行政、危機管理行政、地方自治  
所属:関西大学社会安全学部教授、一般社団法人共生社会支援協議会理事長など  
書籍:『消防の広域再編の研究—広域行政と消防行政』武蔵野大学出版会(2009)  
政策教育の視点から、ディベート教育の研究も行っており、『政策ディベート入門』創開出版(2008)などがある。  
受賞歴:日本公共政策学会公共政策フォーラム学生政策コンペにて『防災まちづくり』を共通テーマに熊本市長賞(2017)を受賞



左:代表の市川 右:顧問の永田尚三

### 03 消防業界とは

## 全国の消防業界に関する数値



#### 消防団の特徴

- 地域密着性**  
消防団員は管轄区域内に移住又は勤務
- 要員動員力**  
消防団員数は消防隊員数の5倍
- 即時対応力**  
日頃からの教育訓練により災害対応の技能・知識を習得

消防は消火、救急など国民を災害から守ることを任務とし、市町村が責任を持って実施することになっています。

出展：総務省消防庁消防団オフィシャルウェブサイトより <https://www.fdma.go.jp/relocation/syobodan/about/>



紺色の活動服を着る消防団員と消防隊員(オレンジ服)



紺色の防火服を着る消防団員と消防隊員

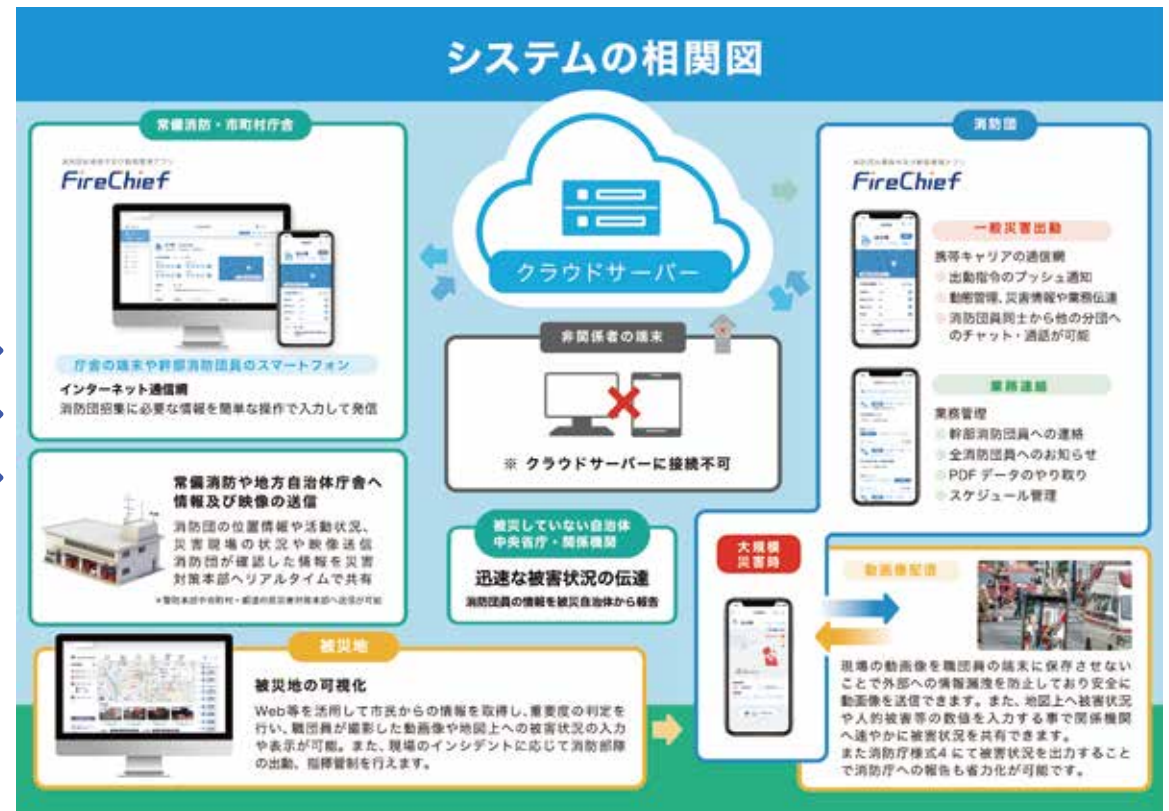
地域住民より構成され、満18歳以上が入団できる消防組織法に基づき設置される市町村の消防組織である。消防団員は管轄内に住んでいる、勤めている、通学している市民により構成され、災害発生時には消防隊と連携して対応します。身分は特別職の非常勤地方公務員であり、給料はありませんが、各種手当、公務災害の補償、災害発生時に各種権限を法的に有しています。市町村が設置する消防版の有償のボランティアです。



## 05 ビジネスモデル

### BtoGtoCのビジネスモデル 地方自治体と契約を行い、システムは消防職団員が使用する。

項目	対象
営業先	消防本部 例:東京消防庁、新潟市消防局、松江市消防本部
契約先	地方自治体 消防本部長または市長
予算源泉	公費 市町村一般会計の歳出(消防費または消防団費)
支払	消防本部または市の会計局(課)など
ユーザー	消防職員及び消防団員



地方自治体向けの消防アプリをサブスクリプション方式で提供します。これにより地方自治体は大規模なシステム開発を行うことなく、速やかに消防団の通信体制を構築できます。

## 06 KPI (数値詳細省略)

### フェーズ1

- 国内シェア一定の取得
- 消防団事務所掌に関する業務ソフトウェアの提供
- 消防職員や自治体職員も使用できる環境の整備



### フェーズ2

- ハードウェア、超スマート社会に対応したスマート消防（団）



## 07 PoC先一覧

## 一般向けサービスで提携

## ガス供給事業者

toC向けサービス展開及び災害対応での連携

## 電力供給事業者

toC向けサービス展開及び災害対応での連携

PoC先での新しいビジネスモデルとして既存の一般向けサービスのオプションメニューとしてサービスを検証、開発。

## 医療向けサービスで提携

## 大学病院救命センター

医療機関向けサービスの開発と提供

## 業界団体・組織

全国医療機関との調整

全国の医療機関向けのICTサービスを検証、開発。2022年春に製品版リリース予定。詳細は資料後半に記載。

## 既存サービスで提携

## 中央省庁

FireChiefを重点政策地域で実証検証  
全国消防本部との調整

## 大都市自治体

消防署・消防団での実証検証

大都市での検証を開始。正式導入に向けて最終調整中。国の政策として消防団の改革を最重点と考え本事業への関心は非常に高い。

## 08 インフラ事業者の今後の展望

### ■ 新しいビジネスモデルの構築

1. 防災をテーマとしたビジネスモデルを構築したい
2. その為の実証検証を開始を経て、サービス化を目指す

### ■ 既存システムでの課題

- ・アラート時の現場の状況が把握できない
- ・傷病者のバイタル測定ができない
- ・ペンダントによりボタンが触れてしまい発報してしまう

→結果、消防隊が現場で確認するまで災害の全容が不明  
→誤報が多くなり隊員の負担が大きい

### ■ 次世代型緊急通報システム

#### 1. 防災をテーマとしたビジネスモデルと実証検証

インフラ事業者や警備会社などではホームセキュリティを始めとした、toC向けのサービス拡充を図っている。このtoCに対して新しいサービスとして防災をテーマにモデルの構築と市場の開拓を展望している。これに対してタヌキテック社から提案しているサービスは「次世代型緊急通報システム(以下、緊通)」である。既存の緊通では傷病者からペンダント(医療機関でのナースコールと同じシステム)のボタンを操作することで消防指令センターにアラートが鳴る仕組みであるが、消防指令センターで受け取れる情報はペンダントが発報したことのみであり、傷病者の様態や災害の状況などは消防隊が現場で直接確認するまでは不明であり、多くは誤報での出動が多い。よって緊急通報装置にFireChiefウェアラブルデバイスを加える事で利用者の状況を可視化でき、状況に応じた最適化が可能である。災害時は傷病者の状況を通報と同時に把握することが可能で、必要部隊の出動選定や病院選定、医療機関への情報提供が可能となり利用者の救命率向上に活用が可能。

## 09 タヌキテックが開発する次世代型緊急通報システム

### デバイスの特徴と課題

タヌキテックが開発するデバイスではmicro SIMカードの挿入が可能で、インターネット回線により消防指令センターと同期し、Bluetoothによる緊通機器と同期することで通報現場の状況を可視化します。これにより傷病者の状況を消防側が把握することが可能で、傷病者の状況に応じて搬送先病院の選定の時間短縮が可能となります。

#### ポイント

- ・傷病者のバイタルを測定し、消防指令センターへ共有
- ・災害内容の可視化により消防側の意思決定の迅速化
- ・誤報など必要な出動の削減
- ・大規模災害時など高齢者等災害弱者の所在地や安否確認が可能

#### 課題

- ・インターネット回線の安定した接続維持
- ・Bluetooth接続による機器との常時接続の安定した維持
- ・デバイスの充電やOS更新などユーザー側の管理
  - \*充電中はデバイスを非装着するリスク
  - \*ユーザーによっては充電すら容易ではないケースの想定が必要



## 10 災害対応での消防との連携

### 現状課題

#### ■ 消防との情報共有の不足

消防本部指令センターとはホットライン（電話）での連絡のみであり、関係機関との意思疎通をはじめ、被害状況の共有が図れていない。関西のインフラ事業者では出動件数1,000件/日(作業車250台)において、各作業員との動態管理や安全管理について一元化されたシステムが存在しない。よって、消防や自治体などとの情報共有が不可能であり、関係各所と繋がったグループウェアによる情報共有と各種データ収集を必要とする為にFireChiefの導入と消防とのデータリンクの実現をしたい。

### 解決したい課題

#### 消防などとリアルタイムで動態を共有したい インフラとタヌキテックの整合性についてのPoC

消防との情報共有、被害状況の可視化、インフラ破損状況を地図へ落とし込み、関係各所とのリアルタイム情報を共有。FireChiefスマートウォッチや消防ドローン、Web上からの情報も収集し、データ等の解析を行いインフラ事業者へのビジネスに貢献をする。

### データリンク



スマート消防グループウェア

FireChief®



## 11 医療機関の現状と今後の展望

### 医療機関の課題

ドクターカーを運用する救急救命センターと二次救急を受け入れる救急指定病院で課題とニーズが分かれ、救命センターではドクターカーの指令運用と車両管理がアナログであり、また消防との情報共有においてもホットラインのみである（インフラ事業者と同じ）。

一方、救急指定病院では消防との共有に課題があり、病床や受入状況を共有化し、救急患者の受け入れを積極的にしたい。

#### 救命センター

- ・ドクターカーに電話での出動指令をしている
- ・地図の検索は紙ベースで行い、出動に平均5分程ロスしている
- ・傷病者の様態を医療機関との共有が電話でのやり取りのみ
- ・現場での医療行為の処置をアナログで記録している
- ・車両の管理もアナログ

#### 救急指定病院

- ・消防とは一部医療機関で病床状況のシステムを導入しているが高価
- ・積極的に受け入れたいが消防との共有ができていない、大規模医療機関に集中している
- ・消防と電話でのやり取りの為、傷病者の様態の聞き間違い等のミスが生じやすい
- ・救急隊の観察結果をリアルタイムで共有できない（救命センターも同じ）

### ■医療機関の現状

消防団、インフラ事業者などとの課題については同じであり、救命センターではドクターカーの運用で活用しつつ、傷病者情報の共有で活用したい。特に急受入病院の経営方針として急患は医療点数が高いことから受け入れを優先させたい病院が多い。ただし、医療事故のリスクが高く患者の様態をスムーズに把握したい。現状の課題は救急隊から電話での病床確認と症状の伝達であり、医療機関の意思決定について課題がある。先のスマートデバイス等により傷病者のバイタル等の診察結果を救急隊または通報段階より医療機関に提供することで救命率の向上及びリスク係数のインシデント判定を行い、リスクの高い傷病者は高度医療機関へ、リスクが低い急患での受け入れが必要な傷病者は急患を受け入れたい病院に搬送する事が可能となる。結果、傷病者の救命率の向上と病院搬送の最適化、病院の経営課題に対するソリューションが可能となる。

#### ■マネタイズ

## 2025年に-----

救命センター165件、救急指定病院480件へ提供

FireChief導入でのソリューション					
消防・地方自治体					
		省略できる時間			
(単位:分)					
出動時に遅延している時間 (最小グループ)					
職団員1名当たりの電話での連絡時間					
職員が出動報告書の整理で要する時間 (1,000名を1名で管理の場合)					
(単位:円)					
消防力投入の最適化					
出動手当の透明性と担保による削減できる費用					
管理者の人事配置の最適化					
1市町村あたりで削減できる消防費の総額					
FireChief導入コスト	■	■	■	/円	
1市町村が削減できる公費			5,082,800	/円	

期待値

**500/万円**

年間で削減できる予算 (中央値)

モデル市での概況(1市団員1,500名年間3億円の予算)が全国の中央値に近く、削減できる予算の全国中央値として試算。

参考文献

- 消防年報
- ■ 消防本部作成 令和元年版 消防年報
- 消防白書 令和2年版
- 消防庁

13 5つの障壁

排他的権利



# 特許

特開2021-18755

消防本部と消防職団員（ユーザー）とのグループウェアを所有

産学官連携



# PoC✓

実証検証を完了

東京、島根、神奈川での実証検証を完了し、関西大学社会安全学部との産学官連携

メディアへの露出



# メディア

毎日新聞、日経BP、読売、業界紙、などでのメディア実績が会社規模に対して多い

導入実績と認知度



# 実績

- ・PMFにより導入実績数が伸びていること
  - ・PoCにより各種データやユーザーのニーズをつかんでいること
  - ・消防本部担当者でのFireChiefの認知度が非常に高い
- ※ 750消防本部の内、125件から問合せ

業界での位置付け



# 信頼

私たちは業界ニーズや課題に精通しており、ICTの助言や他の地域の消防の課題について地方自治体から問合せされるなど、業界での位置づけが良い位置にある。

FireChief導入済消防本部

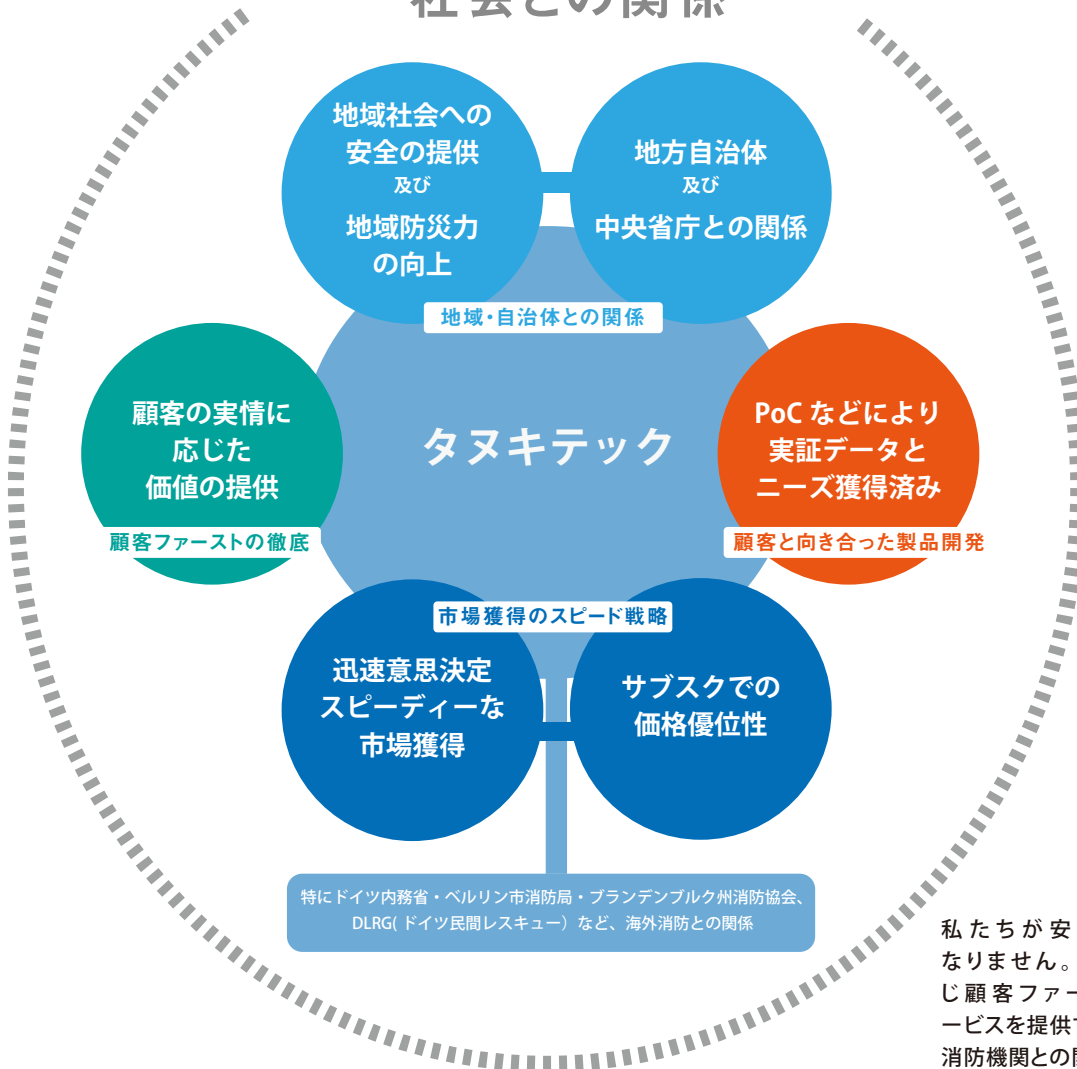
視察、問合せ等を幅広く受入



導入先消防本部に対して全国の消防から電話での問合せ、現地視察などが行われており、顧客から顧客にサービスが広がっていることで、業界での信用度が向上。また、業界規模からの問合せ状況を考慮すると相当な認知度を有すると考えられ、事実、医療機関、インフラ事業者といった事業者からのPoCの打診、119番指令システムのメーカー、消防車両等の損害保険を取り扱う保険会社から協業の提案を頂く事が増加中であり業界外でも相当に認知されている。また、複数のテレビ局報道部での認知度も高い。

## 14 優位性

### 社会との関係



#### ■ 地域・自治体との関係

北海道から宮崎県に至るまでの全国の消防本部との繋がりと知名度。また省庁を始め、政府・県庁などと関りを深め、スマート消防事業は「タヌキテック」というブランドの構築。

#### ■ 顧客ファーストの徹底

市町村合併などにより同じ市内の中でも地区により事務所掌や規定が異なる自治体があり、一元化されたシステム導入の障壁となる市が存在する。また、災害多発が業務管理に課題があるかで市町村が求めるマストも異なってくる為、実情を把握し、当該自治体に高価がある価値のみを提供。

#### ■ 顧客と向き合った製品開発

東京消防庁、松江市消防本部とのPoC(検証完了)により、消防管理職側・現場側のニーズや要望、検証結果による効果に基づいて製品を開発。また社会的背景から必要とされる出動手当の可視化や消防事務のデジタル化が可能となり、製品において非常に優位性を持った開発が行えた。

#### ■ 市場獲得のスピード戦略

大手ITベンダーではこれまで地方自治体のシステム受託開発では高額な見積もり提示や囲い込みにより他システムと互換性がなく同期できないシステムを提供。また、劇的に変わる防災市場において、高価であり、求められた機能より多機能なシステムを提案することが殆どである。これに対して顧客が求める機能を顧客が支払える金額とした事で全国へのPMFが可能となった。

私たちが安心安全の事業を持続するには社会に価値のあるサービスを生み出し続けなければなりません。社会の価値を正確に把握するために地域・自治体との関係を重要視し、地域の実情に応じ顧客ファーストの徹底、ニーズをしっかりと捉えた製品と価格優位性、スピードを以て価値あるサービスを提供することで社会での位置、関係性を常に更新し続けることで優位性を保ち続けます。また、海外の政府・消防機関との関係も有しており、世界的な消防事情とニーズについては収集・把握を行っております。

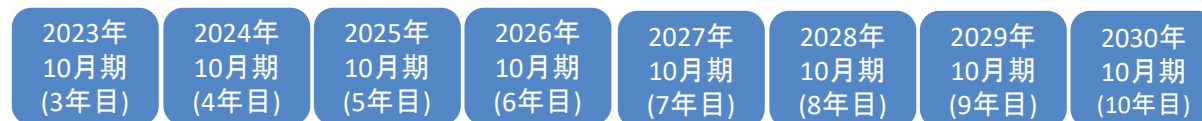


- 海外マーケット調査により、ターゲット4か国を決定、現地法人設立もしくは海外代理店の開拓の準備期間を経て2024～2025年に本格進出
- 対象ユーザー数 422,254人と試算、まず2026年にシェア2%・売上48億円を目指す。
- アプリケーション導入を橋頭保に、消防インフラが未成熟な市場におけるクロスセルを目指す。



1. 世界の消防団員数：推計2,000万人
2. ターゲット国の選定(オンライン調査)
  - WTO政府調達協定に基づき、透明性・公正性・競争性の高い手続きが担保されている。
  - 各国の現地法で、消防関連調達に関する法令・規則が明示されている。
  - ボランティアが中心で消防が組織化されていない、消防インフラが未成熟な国を選定
3. ターゲット国の見込みユーザー数を積算(弊社調査)
  - ① 豪州 4エリア(\*)合計 消防隊員14,005人 ボランティア319,652人
  - ② 台湾 消防隊員14,605名 義勇隊員49,992名
  - ③ ベトナム 約20,000人
  - ④ 米国 ロサンゼルス 約4,000人

(\*)エリア1: 首都圏・ニューサウスウェールズ州・クイーンズランド州、エリア2: タスマニア州・西オーストラリア州、エリア3: ビクトリア州、エリア4: 南オーストラリア州



海外展開計画  
(豪州・台湾・ベトナム・米国+東南アジア島嶼)

クロスセルによる収益源多様化  
KPI: 海外シェア2%、売上48億円/年

出所: 海外消防情報センターWebサイト(<https://www.kaigai-shobo.jp/>)掲載資料

<p>企業理念</p>	<p>身近な防災をアプリから。 災害大国日本から世界へ届ける防災システム、<b>新しいメイドインジャパン</b>。</p>	
<p>中期ビジョン</p>	<p>2025年までに国内シェア --% の獲得 東南アジアや諸外国へのボランティア消防行政が根強い諸外国への導入サポート、 2025年までに国内向けに一般消費者及び企業向けへ Fire Chief ソフトウェアを提供 これまでのハードではない、ソフト・防災概念などの価値を世界へ届けるメイドインジャパンの確立。</p>	
<p>経営戦略</p>	<p>消防</p>	<p>消防団の現状課題をアプリで<b>解決</b></p> <p>出場ソリューション      災害現場サポート      日常業務のサポート</p> <p>国内：独自の消防団グループウェア網の構築    大規模災害対応、署隊、筒先位置、フラッシュオーバー検知</p>
	<p>事業戦略</p>	<p>消防への ICT 導入による<b>消防力向上</b>と<b>受傷事故防止</b>を目的としたスマート消防の実現</p> <p>5G を見越した画像認識による煙動態確認    消防団活動に必要な資機材    大規模災害時の見える可</p> <p>民間企業との業務提携    アプリで見える化による保険商品    消防商社への OEM 連携</p>
	<p>海外戦略</p>	<p>海外ボランティア消防での導入</p> <p>オーストラリア、ドイツ、アメリカ、台湾での市場創造</p> <p>海外展開に向けた社内整備とインフラ設計</p> <p>海外：国内向けを包括したシステム</p>
	<p>人財戦略</p>	<p>防災インフラを担う<b>覚悟</b>と人材の<b>人財育成</b>へ 社員の防災への意識、消防行政知識の向上により、企業としての 事業環境の整備と成長</p>

省庁・他自治体・民間企業

消防本部がシステムより収集・整理した情報を関係機関と共有。  
内閣府・総務省は被災地の状況をリアルタイムで把握  
応援自治体は受援自治体が必要なリソースを把握  
インフラ事業者などと被害状況を共有  
平時では緊通事業者との共有



次世代緊通

ソリューション

緊急時の通報システムのバージョンアップ  
現在位置、病歴、症状等を消防や医療機関と共有  
早期の救命と社会復帰率の向上



利用者側

急患の発生

消防本部



SNSの投稿やウェアラブルデバイス、アプリ等からの情報を収集し、インシデントを判定。被害の可視化を図り速やかな消防力の投入と最適化を実現。



FireChief®

データ解析ビジネス

消防隊員の受傷事故や危険シーンを現在地や動態、カメラ映像より収集。  
自動運転の危険シーンの深層学習や位置関係などの情報に基づく保険商品の開発。  
これらのビックデータを災害現場より収集・分析を行い、消防職団員の安全管理をサポートしつつ、情報分析を行い新しい価値創造を図る。

現場部隊

端末より現地状況を確認



安全アプリ

ソリューション

携帯キャリアの新規事業への取り組み  
スマート社会に対応したスタートアップとの提携  
災害時のインフラ事業のバージョンアップ

災害時のインフラでの提携  
ニッチ市場への参入  
新規事業での連携

BtoBtoC



キャリアアプリインストールでの  
安全管理アプリの導入

既存事業

# 消防

消防業界へのICT提供と事務処理の省力化を図り、消防力向上とスマート消防の実現を目指しております。

海外向け事業

# 海外

日本の新しいメイドインジャパンとして、消防・民間向けを展開。併せてインフラ事業者と共に現地附随サービスをJICAと展開。

民間向け事業

# 防災

インフラ事業者向けに緊通システムの次世代型を提供し、各種情報を共有・分析を図り、民間企業の新しいビジネスモデルをサポート。

データ分析事業

# 分析

災害現場で収集した危険情報、職員事故発生時の状況、指令情報などから民間向けデータの分析と提供を行い、安全管理や自動運転用のデータ収集、保険商品開発を目指した取り組み。