

## 第 2 章

### 災害に強いまちづくり



## 火災から市民の生命と財産を守る

警防業務は、消防の業務の中で町火消し時代から続く最も伝統的な業務であり、火災等を警戒、鎮圧し、防除するために行う活動です。市民の生命、財産を火災等から保護し、その被害を軽減することを目的としています。

### 火 災

近年の火災は、社会態様の変化により複雑化の傾向が強くなってきており、そのため、火災防ぎょ活動には多角的な知識と応用が必要になります。



多量の黒煙を上げ延焼する作業所火災



消火活動



屋内進入

いかなる災害現場においても、沈着冷静に対応できる能力、体力及び精神力を備えた消防職員を育成するために各種訓練を行います。

## 消防訓練

災害現場において消防活動の円滑並びに効率的な運用が図れるように指揮隊を核とした合同訓練を実施しています。



指揮本部長が各隊に対し活動方針を下命



情報収集、火災防ぎよ、負傷者救出、緊急脱出、一斉放水訓練を実施



埼玉県防災航空隊の防災ヘリコプターによる消火訓練

## 連携訓練

市内の高層建物において火災が発生した場合に備えて埼玉県防災航空隊と連携し、屋上からの救出訓練と県内5箇所の防災基地の一つである埼玉県越谷防災基地で離発着訓練を実施しています。



高層建築物の緊急救助用スペースからの救出訓練



埼玉県越谷防災基地において年1回行われる夜間離発着訓練

## 高圧ガス対応訓練

高圧ガス輸送中や高圧ガス取り扱い事業所における災害事故を想定した訓練や実験を行うことにより、災害時における緊急措置、災害拡大防止、保安管理技術を向上させるとともに、関係防災機関の協力体制の確立、防災意識の高揚を図ることを目的として実施します。



水膜による漏えい物の拡散防止



アセチレンガスの燃焼消火訓練

## BC(生物剤・化学剤)対応訓練

テロを含むBC災害に対する消防活動時には、対応する専門的な資機材の整備、常日頃の点検と訓練及び隊員のBCに関する知識・技術・判断力が要求されます。



警戒区域の設定、立入り禁止の措置とともに原因物質の検知・回収・負傷者の救出・救助、現場の除染作業等の一連の初動対処訓練を実施



## 水難救助訓練

消防署員らによるボートの組み立て訓練、操縦訓練及び人命救助訓練を行います。これは、河川に誤って転落した際や台風などにより河川が氾濫した際、溺者等を救出することが目的で、有事の際には消防職員が迅速に行動し救助することができるように行われるものです。



大雨による河川の氾濫。台風による雨で増水し、水没した北越谷第五公園付近



潜水訓練



救命ボート取り扱い訓練

## 自衛消防訓練

「自分のところは自分で守る」という自衛消防の基本のもと、自治会や事業所において各種の訓練が行われています。



消火訓練（水消火器）



消火訓練（粉末消火器）



毛布を使用した応急担架の作製訓練



三角巾を使用した応急手当訓練



煙中体験



起震車による震度体験

## 市民、消防、医療機関の連携に基づく救命率の向上を目指す

救急業務は、社会情勢の著しい変化に伴い、高度化、多様化への対応が求められています。これらの要望に応じて、尊い命を救い救命率を向上させるために、応急手当の普及啓発や救急隊員の専門教育の強化、高度救命資器材の整備など、救急体制の充実を図っています。

高度な救命処置が可能な救急救命士制度が誕生して18年が経過し、全国ほとんどの地域で救急救命士が活動しており、越谷市では、救急救命士37名が活躍しています。

### 救急救命士

救急救命士は、専門教育を受け国家試験に合格して初めて資格を得ることができます。



## 処置範囲の拡大

平成16年7月からは気管挿管、平成18年4月からは薬剤投与（アドレナリン）が医師の具体的指示のもとで実施することが可能となりました。気管挿管及び薬剤投与は、病院実習を含む教育研修を修了した救急救命士にのみ認められています。



## 外傷の観察訓練

重症の外傷傷病者は緊急度の高い疾患であることが多く、現場において的確な判断と素早い処置が必要となるため、訓練を行っています。



## 救急隊と消防隊の連携訓練

搬出困難な傷病者及び重篤な傷病者を迅速に搬送するため、消防隊と救急隊が連携した訓練を行っています。



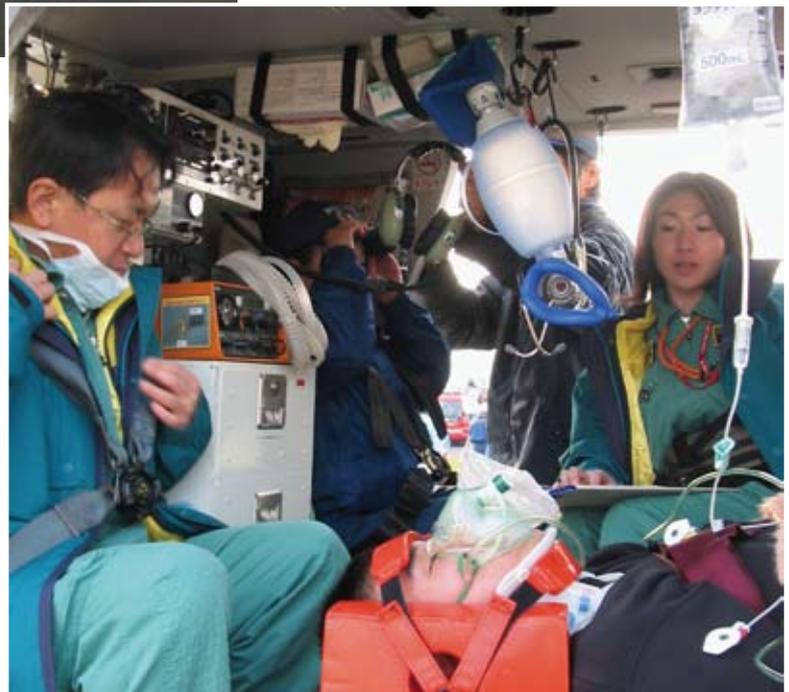
高層階から傷病者を搬出する際、救急隊と消防隊が連携して搬送します



救急隊と消防隊が連携し、傷病者に救命処置を実施しながら収容します

## ドクターヘリとの連携訓練

ドクターヘリは、救急専用の医療機器を装備したヘリコプターに医師及び看護師等が同乗して救急現場に向かい、早期治療の開始、救急搬送時間の短縮を図ることにより、救命率の向上や後遺症を軽減することを目的としています。



埼玉医科大学総合医療センターから出動するドクターヘリに救急隊が傷病者を迅速に収容できるよう連携訓練を行っています。

## 救急現場想定効果確認訓練

多種・多様な救急活動を想定し、出場から病院に収容して医師に引き継ぐまでの活動の手順を確認する訓練です。



傷病者接触時を想定し、関係者からの事情聴取、観察や処置を行っています



救急車内収容時を想定し、救急救命士による救命処置を行っています

脳卒中や心筋梗塞等、いくつかの病態の中から想定が付与され、活動基準に従い医師の指導のもと訓練を行っています。



病院到着時を想定し、医師への引き継ぎ、二次救命処置の医療補助を行っています



訓練実施後、医師の指導のもと検討会を行っています

## 救命講習会

「大切な命を救えるのはあなたです！」

救急現場に居合わせた人による応急手当が適切に実施されれば、大きな救命効果が得られます。こうしたことから、市民の方々に応急手当の知識と技術が広く普及するよう救命講習会を定期的に開催しています。

年間約2,500人の市民の方に救命講習会を受講していただき、命のリレーの担い手となっていただいています。

また、1人でも多くの市民に心肺蘇生法を体験していただくため、市民まつりや救急フェア等において広く啓発しています。



胸骨圧迫（心臓マッサージ）



人工呼吸（口対口）



AED の使用方法

## 自動体外式除細動器 (AED)

平成16年7月から一般市民も自動体外式除細動器 (AED) を使用できるようになりました。



心臓の筋肉の不規則なけいれん（細動）を取り除くため、電気ショックを与える機器です



電源を入れると音声メッセージと点滅するランプで実施すべきことを指示してくれます



市内には、269台（埼玉県に登録されている台数）のAEDが設置されています（平成21年10月現在）

## 救急資器材



救急車内



ストレッチャー  
傷病者を収容する場合に使用します。

## 救急資器材



半自動体外式除細動器

心電図の波形を表示するモニターがついています。



吸引器

口腔内の異物を吸引するのに使します。



ネックカラー

頸部を固定し保護する器具です。



呼吸管理セット式

酸素投与や人工呼吸時に使します。



ネックカラーを装着したところ



防刃チョッキ

刃物から身を防護します。



全脊柱固定具一式

脊髄損傷の疑いのある傷病者を固定する器具です。

## 救急資器材



バックマスク  
人工呼吸時に使用します。



喉頭鏡  
口腔内を確認するときに使用します。



血中酸素飽和度測定器  
動脈血酸素飽和度を測定する器具です。

## 救急救命士が行う救命処置資器材



ラリngeアルマスク



ラリngeアルチューブ



コンビチューブ



WBチューブ

人工呼吸が必要な傷病者の気道を確保するために使用します。



気管挿管チューブ  
胃内容物の誤嚥（ごえん）を避けることができる最も確実な気道確保器具です。



ベッドサイドモニター  
血圧や心電図等を測定するために用います。



輸液セッター式  
薬剤投与のための輸液路を確保し、傷病者の循環管理をするために使用します。



アドレナリン  
心停止の傷病者に使用する薬剤です。

## 人命救助が最優先 あらゆる災害に挑む救助隊

救助業務は、災害や事故により生命又は身体に危険が及んでいる要救助者を救助資機材等により安全な場所に救出し、救護することを目的としています。

救助隊は、あらゆる危険性の中において、災害内容を冷静機敏に判断し、救助資機材を十分に活用して人命救助を最優先し活動しています。

現在、消防署及び大袋分署に特別救助隊を谷中分署及び大相模分署に救助隊を配置し、市民の信頼と期待に応えられるよう救助体制の充実強化に努めています。



交通事故現場（大型トラック×普通乗用車）



特別救助隊による懸念な救出活動訓練



火災想定訓練

## 緊急消防援助隊

緊急消防援助隊は、平成7年兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）の教訓を踏まえて、大規模な地震や特殊災害等の広域災害時に、都道府県を越えて、迅速かつ効果的に人命救助等の応援活動を実施することを目的に平成7年に創設されました。主な出動事例は、平成16年新潟県中越地震、平成17年J R西日本福知山線列車事故、平成19年能登半島地震、新潟県中越沖地震や平成20年岩手・宮城内陸地震です。

越谷市消防本部では、平成16年に消火部隊及び救急部隊、平成18年に救助部隊を緊急消防援助隊に登録しました。

### 新潟県中越地震災害活動

平成16年10月23日（土）17時56分に発災。越谷市消防本部では10月24日（日）8時00分に出動する。小千谷市白山運動公園を活動拠点として救援物資搬送活動を実施し、10月26日（火）8時03分に帰署しました。



#### 埼玉県緊急消防援助隊部隊編成

指揮隊	3隊	12名	救助部隊	13隊	70名
救急部隊	8隊	24名	消火部隊	7隊	34名
支援部隊	7隊	28名			
埼玉県隊 計38隊 168名					



埼玉県隊の宿营地（白山運動公園）に到着



小千谷市内の道路状況



妙見堰崩落現場（新潟県小千谷市）

## 平成20年度緊急消防援助隊関東ブロック合同訓練

大規模地震が発生したことを想定し、緊急消防援助隊が迅速かつ的確な対応を行う体制を確保するため、実践的な訓練を実施し、消防応援活動調整本部の効果的な運用をはじめとする被災想定都市の受援体制について検証するとともに、緊急消防援助隊相互の連携強化の向上を図ることを目的として毎年実施されます。

関東ブロック1都8県（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、山梨県、長野県、静岡県）の緊急消防援助隊と神奈川県内消防部隊で約200部隊が参加しました。



車両火災（トンネル内）消火・救出訓練

平成20年11月19日、20日にわたり新横浜公園にて平成20年度緊急消防援助隊関東ブロック合同訓練が行われ、蒲生分署救急隊3名が救急部隊として参加し、負傷者のトリアージ及び応急処置、災害医療チームと連携し現場活動訓練を行いました。

## 八都県市合同防災訓練

地震による被害を最小限に食い止めるため、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市の六都県市は、昭和55年に初めて合同訓練を実施しました。その後、平成4年からは千葉市が、さらに平成15年からは、さいたま市が加わり、現在の八都県市で8月30日から9月5日の防災週間に合同訓練を実施しています。



平成18年度埼玉県八都県市合同防災訓練

平成18年9月1日に訓練会場である「八潮市立大原中学校」にて消防署特別救助隊5名が参加しました。



平成19年度埼玉県・加須市合同総合防災訓練

平成19年9月2日に訓練会場である「パストラルかぞ」にて消防署特別救助隊5名が参加しました。

## 救助技術指導会

救助技術指導会は、救助技術の高度化に必要な基本的要素を錬磨することを通じて、消防救助活動に不可欠な体力、精神力、技術力を養うとともに、消防救助隊員が一同に会し、競い、学ぶことにより、他の模範となる消防救助隊員を育成し、市民の消防に寄せる期待に力強く応えることを目的としています。また、広く市民に、消防の技術の高さ、力強さ、優しさをアピールするとともに、常に住民の目線に立って大会内容を研究し、未来志向の大会とすることを目標としています。



引揚救助



斜めブリッジ救助



基本泳法



溺者救助



ほふく救出



ロープブリッジ救出



画像探索機 I 型

倒壊建物の内部状況を確認したり、生存者の探索などをするもので、高感度 CCD カメラを使い温度センサー、集音マイク、ガス検知チューブで内部状況の把握や送気チューブから生存者へ空気を送ることができます。

地中音響探知機

倒壊した建物、崩壊した土砂に埋もれた要救助者の発する振動、音響を感知し、存在を特定する探知機です。



熱画像直視装置（アルゴス）

あらゆる物体の表面から出ている赤外線をとらえ、白黒の熱画像にして、微妙な温度差を目視で確認できます。



夜間用暗視装置

微弱な光を電氣的に増幅し、暗闇でも目標物を鮮明に視認することができる装置です。





**空気呼吸器 (29.4MPa 5リットルボンベ)**  
 煙、有毒有害ガス、酸素欠乏空気等から消防隊員を保護するために、消防活動に欠かすことのできない重要な器具です。



**インパルス消火銃**  
 空気ボンベと消火剤容器（容量約12リットル）が一体となった個人携行型の消火装備です。



**発電機付投光機（背負い式）**  
 夜間の災害時に、照明用として必要な器具一式がセットになっていて、背負って搬送可能な資機材です。



**三連はしご**  
 (チタン製掛金安全装置付)  
 架てい可能な高さ（最大8.7m）の調整、器具重量（31kg）の軽量化、操作手順が容易であることから消火活動や救助活動等に幅広く活用されています。



**充電式切断機（ブレードカッター）**  
 バッテリーモーターにより安全に鉄材、ステンレス鋼、軽合金、その他の非金属及びプラスチック、木材などを切る携帯用ノコギリです。

## めざせ火災ゼロ 市民の命を守る予防活動

近年の建築物は、より高度な建築技術の開発とともにますます大規模化、高度化、深層化、特殊化等が進展し、利便性を考慮したさまざまな用途や使用形態を兼ね備えた複合ビルとして建築される傾向にあります。これにより日常の防火管理をはじめとする予防管理体制の確保が一層複雑化しています。そのため、予防行政も従来の建築同意事務、予防査察、危険物規制事務に加え、防火安全協会、婦人防火クラブ、幼年消防クラブと協働で火災ゼロをめざし、多様な行事や活動を行っています。

また、消防音楽隊の活動を通じて火災予防や消防情報を広報し、市民とのふれあいの中で防火意識の高揚を推進しています。

### 予防査察

雑居ビルや危険物施設に対して予防査察を行い、消防用設備等の維持管理や危険物の取り扱い、防火管理の適正化について指導し、火災予防に努めています。



物品販売店舗への立入検査

### 防災教室

市内在住の外国人の方を対象に防災教室を開催しています。参加者は水消火器による消火訓練、AED（Automated External Defibrillator：自動体外式除細動器）による心肺蘇生法を学びました。

「私たちはいざというとき、どうしてよいか分からないので勉強になりました」と話していました。



水消火器による消火訓練



AEDを使用した心肺蘇生法訓練

## 越谷市防火安全協会

越谷市防火安全協会は、会員相互の融和親睦と危険物又は消防用設備等の取り扱い及び管理の向上並びに防火管理体制を確立し、災害防止に努めるとともに社会公共の福祉の増進を目的に昭和32年7月に設立されました。現在、356事業所で構成され、自社の安全確保はもちろんのこと、研修会を開催して自己研さんに努めるほか、各事業所が参加する屋内消火栓操作法大会をはじめ、平成21年度は小学生の火災予防ポスター展を開催するなど、さまざまな火災予防広報活動や一般家庭への消火器普及活動などを行っています。



防火安全協会と消防音楽隊による火災予防駅頭広報（新越谷駅）



会員県外研修会（海上保安庁横浜海上防災基地〈平成21年7月8日〉油流出処理方法の説明を受ける）

## 婦人防火クラブ

婦人防火クラブは、主に家庭の主婦を中心に構成され、安全な地域社会づくりを目指すことを目的に結成されました。

定期的に研修会を開催して防火に対する知識、見識を深めるとともに、地元に着目した火災予防啓発活動や住宅用火災警報器の普及活動などを行っています。

平成2年度に7クラブ、100名で結成され、平成21年度では、45クラブ、1,422名に広がっています。



婦人防火クラブ研修会



住宅用火災警報器の設置普及に向けた講習会

## 幼年消防クラブ

幼稚園児、保育園児を対象に、幼年期における火に対する正しい知識の普及を目的に結成されました。春・秋の火災予防運動期間中には駅頭での防火広報活動や幼年消防まつりを開催しています。

昭和63年度に4クラブが結成され、平成21年度では18クラブに広がっています。



18クラブ合同の幼年消防まつり



越谷市民まつりパレードで火災予防を呼びかける

## 防火管理講習会

甲種防火管理新規講習会は、防火管理者として必要な資格の取得を目的として毎年4回開催しています。甲種防火管理再講習会は、防火管理業務を適切に行っていくうえでの知識、技能の更新を目的とし、毎年1回の開催です。受講者数は、新規講習会で約300名、再講習会で約30名の方が受講しています。



防火管理講習会



防火管理講習会

## 屋内消火栓操法大会

屋内消火栓の取り扱いと操作技術を習熟し、初期消火能力の向上と自衛消防活動の強化を図るため、市内の事業所が参加して平成3年から毎年開催しています。

平成20年の第18回大会では、男子18チーム、女子8チームが参加し、操法技術を競いました。



第18回屋内消火栓操法大会

## 消防音楽隊

消防音楽隊は、「市民に愛される音楽隊を目指して」をスローガンに、音楽を通して広く火災予防を呼びかけようと平成4年に結成しました。防火防災広報活動はもとより、市民まつりや児童館コンサートなど、年間約20回の演奏活動を行っています。

また、平成10年から開催している定期演奏会は11回を数え、越谷コミュニティセンター大ホールを満席にするなど好評を得ています。(隊員数30名)



第11回定期演奏会



第11回定期演奏会客席

## 駅頭での火災予防広報活動

一日消防署長は、春・秋の火災予防期間に駅頭で市民の皆さんに火の用心を呼びかけるなど、火災予防広報の一翼を担っています。



平成21年春の火災予防運動（蒲生駅）



平成20年秋の火災予防運動（北越谷駅）

一日消防署長、女性消防団「さくら」、越谷市防火安全協会役員、越谷市消防音楽隊が合同で火災予防広報を行いました。



平成20年春の火災予防運動（蒲生駅）

## 119番 早い通報 あなたの命を救う

指令業務は、災害通報を受信し、情報を迅速・的確に把握するとともに、災害に適した部隊の編成から指令、事案管理までを消防緊急情報システムで行い、災害による被害の軽減や救命率の向上を目的としています。

### 通信指令室

一刻を争う緊急通報に備え、通信指令室では24時間体制で対応しています。



## 主要機器の概要



### 指令台

- 指令台操作部  
無線操作及び指令放送の制御などを行います。
- 日本語ディスプレイ  
災害地点や災害種別に応じた出場隊の自動編成等を行います。
- 地図等検索装置  
緊急通報場所を特定するために必要となる種々な情報を登録しています。



### IT情報端末装置

- 各指令台に配置されており、次の装置と接続され、複数のシステムを1台のコンピュータで制御することにより、操作性・効率性を高めます。
- WEB119（聴覚障がい者からの緊急通報受理）・災害情報提供装置（災害の発生状況のメール配信）
  - 気象観測装置・消防情報支援システム
  - 埼玉県防災情報システム・埼玉県医療情報システム（インターネット網）
  - 指令台保守運用装置・状況表示管理装置



### 無線統制台

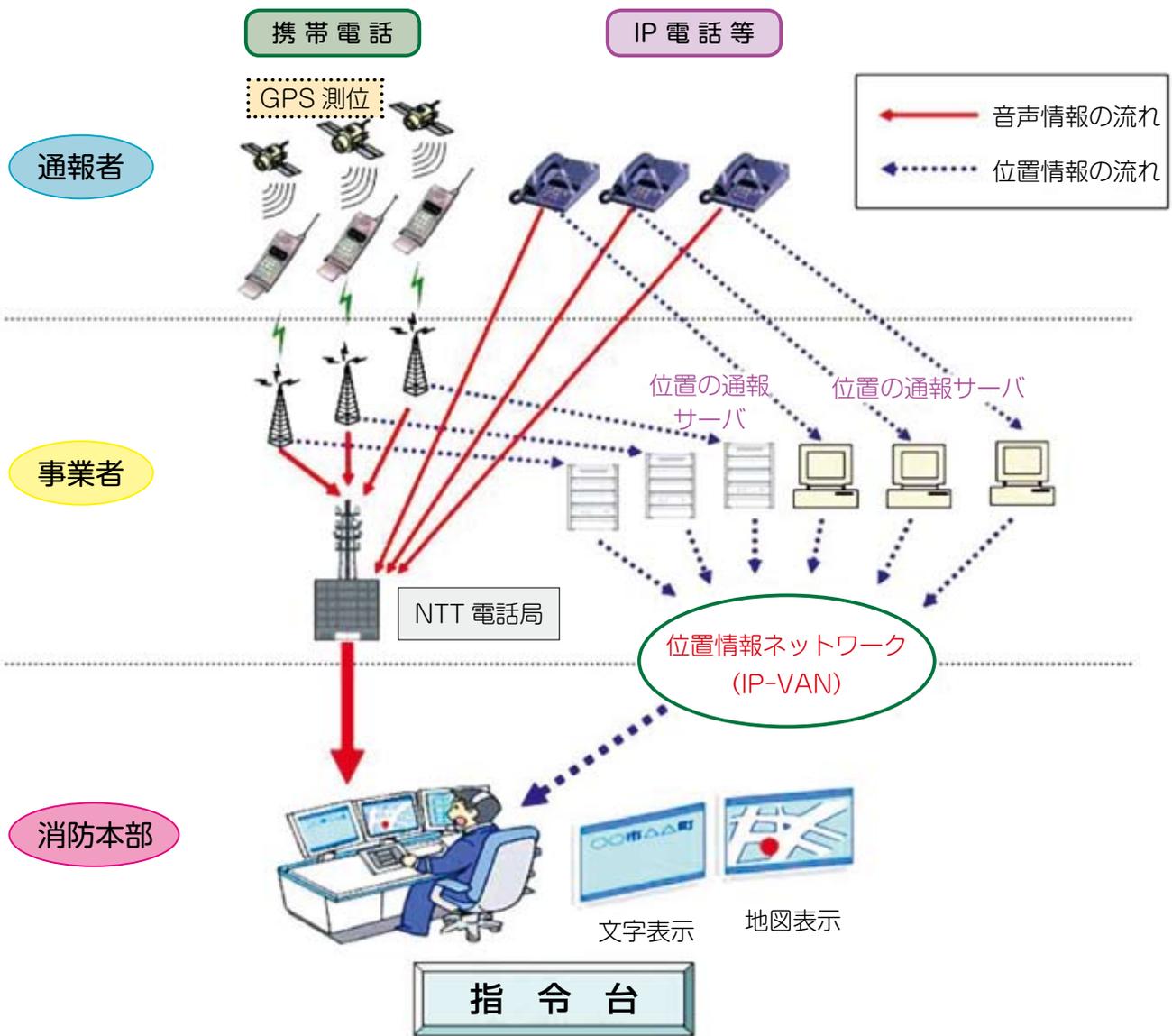
大規模災害などにより無線通信が輻輳したときに無線を統制し、通信を確保するとともに、効率的な運用を図ります。



### 指令伝送出力装置(左)・署所端末装置(右)

音声合成による出場指令とともに、災害現場の住所及び地図付きの指令書が、瞬時に出力されます。

## 携帯電話・IP電話等からの119番通報位置情報システム



携帯電話・IP電話等からの119番通報では、119番通報位置情報システムを導入しています。

特に、屋外からの携帯電話による119番通報は地理や住所が分からない場合が多く、通報者の発信位置を迅速に把握することにより、災害現場到着時間の短縮を図ることができます。



気象情報収集装置

越谷市内の気象状況を観測し、災害時の活動に重要となる気象情報を収集しています。

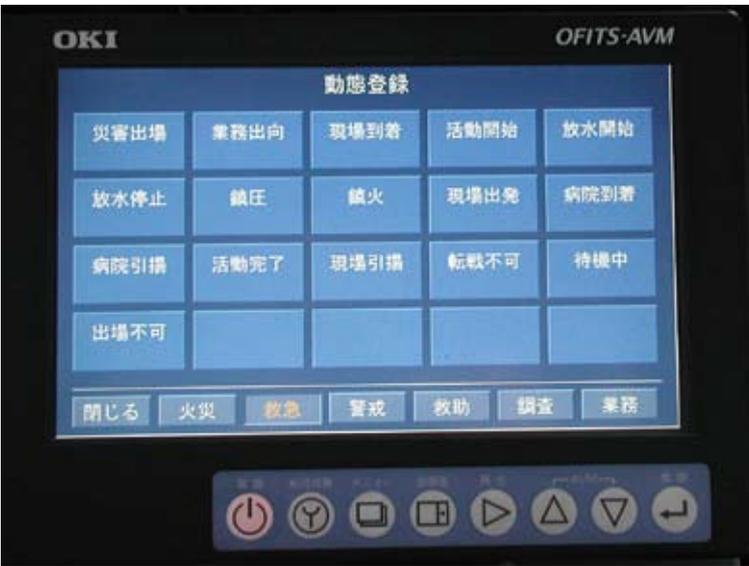
また、観測データが一定の基準に該当した場合は、火災警報を発令します。

○観測所

消防本庁舎

蒲生分署 (雨量観測のみ)

間久里分署 (雨量観測のみ)



### 車両動態管理（AVM）装置（車載端末装置）

車両の動態を管理し、効率的な出場車両の編成を行います。

出場した車両の動態を無線回線を通じて指令台に通知し、消防本部で把握する装置です。



### 車載無線機

災害通信や業務通信を行うため、各消防車両には車載無線機が積載され、指令室（基地局）との無線交信をしています。



### 携帯無線機

隊員相互の情報伝達手段として、携帯無線機を携行しています。



### 指揮統制無線機

指揮隊が災害現場において部隊統制を行います。

## 守れわがまち 地域防災の担い手

消防団は、単に消火活動のみならず、地震や風水害等多数の動員を必要とする大規模災害時の救助、避難誘導、災害防ぎょ活動など非常に重要な役割を果たします。さらに、平常時においても、住民への防火指導、巡回広報、特別警戒、応急手当指導等の活動を通して、地域の安全・安心の確保に尽力しています。

越谷市消防団 11分団 42部 413名 (平成21年10月現在)



消防団特別点検



消防団特別点検における訓練礼式

団員を諸制式に熟練させ、その部隊行動を确实軽快にし、厳正な規律を身につけさせ、消防諸般の要求に適応させるための基礎を作ることにあります。



女性消防団「さくら」



### ポンプ操法

ポンプ操法は、消防活動の基礎となる知識と技術を身につけ、消防団員間の連携を高め、士気の高揚を図ることを目的に行われるものです。ポンプ車操法、小型ポンプ操法、軽可搬ポンプ操法があります。



ポンプ車操法



小型ポンプ操法

## 「第19回全国女性消防操法大会」出場 (女性消防団「さくら」)

開催日：平成21年10月22日 開催会場：横浜市消防訓練センター

操法大会は、軽可搬ポンプ（D-1級）と3本のホース等を使用し、5名の隊員が協力し合い、手びろめによる二重巻きホースを一線延長し、ポンプを操作して標的に放水します。2つの標的を落とす時間と行動、操作、安全性、士気、規律、機械器具の精通等を審査し、操法技術を競います。



全国大会での操法



操法大会出場に向けての訓練



全国47都道府県の中で第4位「優秀賞」を獲得

## 消防団フェア

消防団活動に対する地域住民の理解と関心を深めるとともに、防火・防災意識の高揚を図るため、「消防団フェア」を開催しています。



消防団フェア開会を待つ団員



消防団リーフレットを配布し、入団を呼びかける



カラー風船、ポケットティッシュを配布し、防火を呼びかける



消防団活動のパネル展示

## 越谷支部研修会

越谷市消防団と八潮市消防団で組織する埼玉県消防協会越谷支部の研修としてAEDの取り扱いの訓練をしています。



AEDの取り扱いを指導する団員（指導員資格者）



AEDの取り扱い訓練をする団員