

設置先施設

■一般建物外周外壁、屋内外、準屋外 ■高層ビルや駅舎の吹き抜け空間の施設、外気流入の1階 ■高い天井の建築施設室内、トンネル、ドーム型競技場内、空港・港湾施設 ■マンション共有部（ゴミ置場、駐輪場、駐車場等）  
 ■量販店の寝具売場、圧縮商品棚の店舗 ■ガスタンク、ガス製造工場、火力・原子力発電所 ■データセンター、コンピューターーム ■文化財建物、神社・仏閣の敷地建物全般 ■倉庫、航空機格納庫、車両基地、冷蔵倉庫、木材貯蔵所 ■商店街アーケード、地下街、アナトリーム、地下鉄駅構内 ■ゴミ集積書、瓦礫置場、ゴミ焼却場 ■石油精製プラント、石油化学プラント、製造プラント、ガソリンスタンド ■石油備蓄基地、タンクヤード、可燃性物貯蔵所 ■発酵物貯蔵所 ■高速道路・一般道路のトンネル、鉄道トンネル ■製鉄所、製材工場、大型重機製造プラント、造船所

仕様

監視カメラ接続数	NTSC 準拠アナログ映像 4系統 BNC
警報出力	無電圧接点 ON FSDS ブザー鳴動
異常現象検出内容	火炎、透過性薄煙、濃煙
監視範囲	30m 立方以下
監視距離	広角～望遠のレンズ F 値に依存
操作	監視、点検、警報停止
入力項目	監視カメラごと区域名入力
蓄積時間	初動認識より 10 秒、20 秒、30 秒 設定可能
警報ログファイル	警報要因、警報時刻など
タイムラップス画像記録	警報発報時刻の前後 5 分間 1fps の画像記録
停電時蓄電池動作	システムは 30 分間動作
監視カメラ異常検出機能	カメラの揺れ、隠蔽検出
電源	AC100V 50/60Hz

機器構成

1.	映像火災監視装置	型名 FSDS-01
2.	表示器（パネルコンピュータ）	型名 FSDSS-PC01 別売品
3.	監視カメラ	
4.	カメラコントローラ	
5.	耐火映像ケーブル	

製造販売

**CED 株式会社シーエーデシステム**

http://www.ced.co.jp/  
 TEL.03(3868)2930 FAX.03(3868)2931

**Net.B 株式会社 ネット・ビー**

http://www.net-b.net/  
 TEL.03(5919)4611(代) FAX.03(5919)4622

代理店



Flame, Smoke Detection System  
 - FSDS -  
 Fire Alarm



# 映像火災警報システム

火災の甚大な被災を未然に防ぐ  
 監視カメラ活用による画像解析火災警報システム



消防 IT 推奨制度 第2号認定 画像解析システム



## FSDS Fire Alarm

### 複数の監視カメラ映像から火災を検知 早期火災を警報します

\* 既設の監視システムのカメラ映像を分岐利用するなど、既存カメラの価値を高めます。

煙感知器、光電式分離型煙感知器では対応できない、空調や排気などの空気の流れがある高天井の屋外、外気が流れる屋外の火災検出に FSDS は活躍します。

FSDS は監視カメラの映像に映る火災の炎の放射エネルギー特徴を分析することで火災警報を出力するとともに、希薄な透過性の煙から濃煙までの煙特徴を分析し、舞い上がりから拡散までの動き解析による早期火災警報を出力します。

FSDSは、4 台の監視カメラの映像を同時に火災監視するものですが、FSDSのネットワーク化により最大64台の映像監視が可能となります。FSDSは火災警報を出力の時刻前後5分間、画像を記録していますので、警報ログと合わせ出力原因の調査が可能です。

火災原因の第一位である、放火の出火前後の画像により、事件や事故の把握を速やかに起こすことも可能となります。

### ライブ映像に映る小さな火元も検出



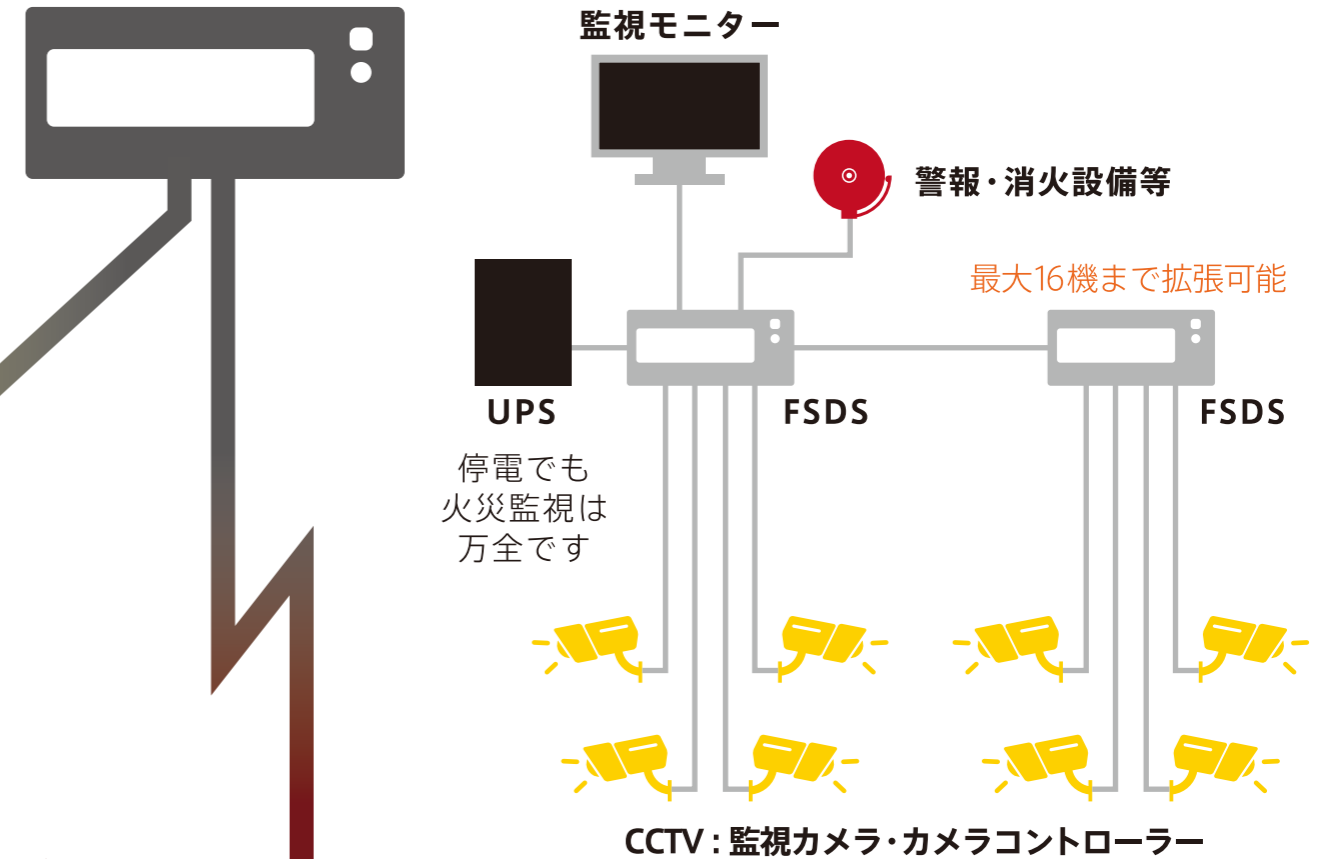
720x480の解像度のライブ映像に濃煙はもとより、透過性煙の存在を輪郭線で描き、その拡散方向も矢印で表示します。小さな火災からその外接を緑色、黄色、赤色と成長過程を矩形表示。

- ・ 薄煙、透過性煙から濃煙まで煙領域の輪郭を捉え、囲み線の描画
- ・ 煙範囲の移動方向を矢印で表示

### 火災監視を同時に64台の監視カメラへ拡張可能

4 台の監視カメラを同時処理する 1 台の FSDS を連結することにより、最大 64 台の監視カメラでの映像監視が可能です。また、電源が確保できなくなる非常時にも、UPS (緊急時電源) により最大 30 分間は継続動作します。

- ・ 煙を検出してから蓄積時間を経過したとき、火災警報を出力
- ・ 小さな炎 (画像面積で 32x32 ドット以上) を検出し設定蓄積時間 (10 秒、20 秒、30 秒) 継続したとき、火災警報を出力



### 警報から消火設備の発動

照明変動などの監視空間の環境変動を自動学習はもちろん、警報端子と消火設備を連動させることで、本システムの警報から消火設備を発動させることも可能です。

### システムの特徴

- ・ 720x480の画面で画面全域で火災、煙を検出
- ・ 照明変動など監視空間の環境変動を自動学習
- ・ 映像の揺れや視野の隠蔽を自動検出

### 原理

火災の炎は多量のCO2が発生し、CO2共鳴放射帯(励起状態)はエネルギーを放出することで基底状態に戻ろうとします。このとき放出されるエネルギーは、光や赤外線として放射されます。本システムは映像からこの放射されるエネルギーの時系列変量を捉えるとともに、拡散燃焼の炎の揺らぎを画素単位の世界ベクトルの統計量判断で火災の炎を認識しています。更に、炎領域の熱流動の時系列特徴も捉えて認識精度を高めています。空間に拡散流動する透過性の煙から濃煙の動きは、画素単位の推定速度ベクトルの分析と輪郭特徴及び、平時の環境特徴との差異の判断で煙を捕捉しています。剛体、非剛体運動の識別をしている煙認識のため、人物、車両等の移動物体や照明変動の影響を受けません。