

エフォートグループ 総合カタログ Vol.6

**株式会社エフォートシステム
株式会社エフォートアドバンス**

エフォートグループについて

エフォートグループは、広島県広島市に本社を置く株式会社エフォートシステムと山口県山口市に本社を置く株式会社エフォートアドバンスの2社にて電気通信工事業界における、通信工事を主体とした安心安全な施工管理・工事、商品企画、機器販売を行っております。

事業内容

通信設備工事業

無線通信工事を主体とした、有線ネットワーク工事・光工事等幅広い設備工事を行っております。

- ・無線設備関係
多重無線、テレメータ設備、VHF、衛星、レーダー、モバイル
- ・道路情報システム関係
ラジオ再放送、CCTV設備、路側通信、道路情報端末、気象データ
- ・光ケーブル伝送路関係
光ケーブル敷設融着、光伝送機器据付調整
- ・情報ネットワーク設備関係
企業内LAN、学内LAN、無線LAN他
- ・施工調査・設計
回線設計、電波伝搬調査、システム設計、音声伝達調査、中継所基地局、敷地調査（局舎、鉄塔、伝搬路等）
- ・電気設備及び電気通信設備の保守・点検業務
- ・音響、電話、消防、防犯、共聴設備各種機器据付・調整

ソリューション事業

世界規模のトレンドを独自ネットワークで収集し、費用対効果の高い新技術を搭載した商品・システムでご提供しております。

- ・災害対策ソリューション
可搬型カメラ、定点監視カメラ、水位センサー、水位計など
- ・無線LAN機器の企画・販売・工事
Wi-Fiルーター、長距離無線LAN、など
- ・画像処理装置の販売
画像鮮明化装置など
- ・防犯・セキュリティー関連機器の企画・販売
防犯カメラシステム、レンタルカメラなど
- ・各種カメラソリューションの企画・販売・工事
サーマルカメラ、入退出管理システム、体温表示システムなど

工事実績・納入実績のご紹介

工事実績

- ・国土交通省
 - 放流警報装置更新（据付・調整・撤去）
 - 令和2年度 山口河川国道事務所 島地川ダム放流警報設備外改修工事
 - 令和3年度 三次河川国道事務所 灰塚ダム放流警報設備更新工事
 - 土砂災害緊急対応（自立型監視カメラ設置・調整）
 - 令和3年度 広島西部砂防事務所 広島西部山系山本地区外監視カメラ設置工事
 - 令和3年度 松江国道事務所 松江国道事務所管内CCTV設備工事
 - ラジオ再放送設備改修（移設・改造）
 - 令和4年度 広島国道管内ラジオ再放送設備改修工事
- ・第六管区海上保安本部
 - 多重無線装置更新（据付・調整・撤去）
 - 令和元年度 第六管区海上保安本部ほか9箇所多重無線装置換装工事
 - 令和2年度 広島航空基地ほか3箇所多重無線装置換装等工事
 - 灯台灯器更新（据付・撤去）
 - 令和4年度 六島灯台ほか1箇所機器改良改修工事
- ・広島県
 - 放流警報・テレメータ設備更新（据付・調整・撤去）
 - 令和2年度 四川ダムテレメータ放流警報設備ほか更新工事
- ・山口県
 - 水位計設備新設（据付・調整）
 - 令和2年度 管内一円 山口県土木防災情報システム水位局設置等工事 第1工区

物品・役務納入実績

- ・国土交通省
 - 流量観測用カメラ・録画装置・画像鮮明化装置他（据付・調整）
 - 令和元年度 福山河川国道事務所 芦田川流量観測用カメラ外設置作業
 - 令和2年度 福山河川国道事務所 芦田川水系流観画像解析システム購入設置
 - 多重無線装置更新（据付・調整・撤去）
 - 令和4年度 三次河川国道事務所 中原局外多重無線装置製造
 - 可搬型カメラ装置
 - 令和2年度 倉吉河川国道事務所 可搬型カメラ装置購入（5組）
 - 令和3年度 鳥取河川国道事務所 自立型監視カメラ購入（1組）
- ・第六管区海上保安本部
 - 表示装置（調達・据付・調整）
 - 令和4年度 巡視船艇等運用調整表示装置4台買入
- ・大阪航空局
 - 無線LAN機器納入
 - 令和4年度 4.9GHz帯無線装置（HCNET RADWIN2000 Alphah）4台他7点購入
- ・大竹市
 - 河川監視カメラ更新（据付・調整）
 - 令和3年度 河川監視カメラシステム一式（5組）

災害対策ソリューション

可搬型自立可動カメラ（おくだけカメラ）

1 簡単

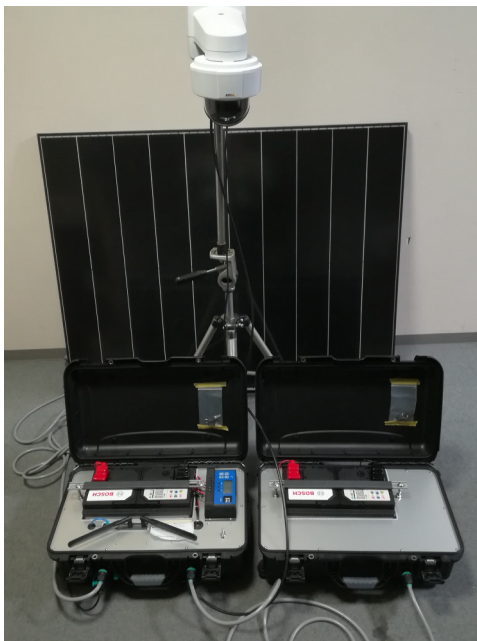
LTE/3Gルータにより、置くだけで通信開始が可能。太陽光パネル・バッテリーで自立運用できます。

2 安価

DENGYO特別版の月額3,500円格安SIMサービスでカメラ動画映像を無制限に伝送できます。

3 高画質

上り回線無制限サービスにより、ハイビジョン映像のスムーズな動画での遠隔監視モニタリングができます。



導入事例

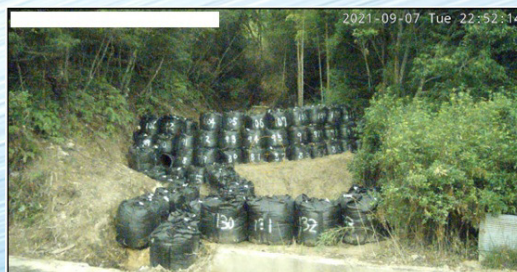
国土交通省：災害地監視

豪雨災害現場監視

西日本豪雨災害の被災現場に太陽光発電版（一部商用電源版）のおくだけカメラを1日で設置。二次災害を防ぐため、砂防堰堤復興作業などを監視しています。



夜間、照明が無いような場所でもカメラ設定で昼間のように鮮明に見ることが可能です。（23時頃の画像例）



災害対策ソリューション

クラウド型定点監視カメラシステム（イトラスト製）

国土交通省 革新的河川プロジェクト（第3弾）仕様を満たした自立型定点監視カメラです。最短1分間隔まで設定可能な静止画監視カメラです。
低消費電力設計なので日照不足による機器の停止に悩まされることもありません。
夜間も鮮明な画像を撮影可能ですので夜間降雨時のような悪天候時の運用をされたいお客様のニーズにお応えします。



レンタルカメラ（ヒイヅル製）

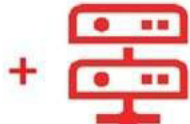
全部込みで月額980円～



防犯カメラ
レンタル費



カメラ通信費

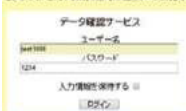


クラウド費用

■全プランに標準装備される機能

・クラウド

撮影域内に動きがあるとセンサーが作動し撮影。弊社のクラウドサーバーへ静止画を転送します。静止画上でトラブルの日時を絞り込むことで、録画データの確認時間を大幅に削減することが可能です。この機能は、スマホ・PC等のブラウザから利用でき、専用のアプリは必要ありません。保存期間は過去20日分までです。詳細は、この機能とは別に別途確認しています。



テストアカウント → URL: <http://www.head.com> ユーザー名: test0000 パスワード: 1234

・ライブ配信機能

スマホ・PCの専用アプリ(無料)を、使用することで世界中どこからでもライブ映像を確認することが可能です(クラウドも同様)。首振りズームに対応したカメラは出先からでも操作が可能です。



・無設定起動

電源に接続するだけで、通信・クラウド・ライブ配信・録画(お手軽プランは除く)全ての機能が起動します。電源接続後、すべての機能が正常に稼働し始めるまで2分程度かかります。



警察



鉄道



高速道路
管理会社

建設現場・スーパー等 様々な場所で採用

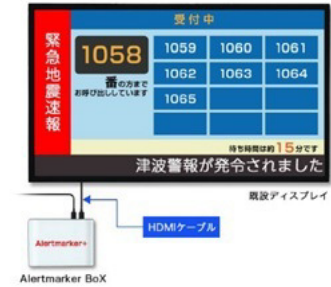
情報混合表示システム Alertmarker+（日本無線製）

既設デジタルサイネージに災害情報等をプラスする
情報混合表示システム「アラートマーカ」

- 既設のディスプレイに接続することで、災害情報等の
自動配信が可能
- 自治体が配信する防災メールをはじめ、多様なメディア
との連携が可能
- 低コスト、簡単設置ですぐに導入が可能



- 既存設備の変更不要
- 既設ディスプレイのHDMIケーブル間に「Alertmarker BoX」を追加するだけでご利用できます。
CMS等の既設サーバーへのネット接続追加が無いので、新たなセキュリティ対策が不要です。



Alertmarker+は、既設の多様なディスプレイのHDMIケーブルにAlertmarker Boxを接続することで本来の映像を妨げることなく、災害情報・生活支援情報を視覚配信するソリューションです。Lアラートや防災メールとの自動連携による緊急同報配信が可能であり、避難者への速やかな情報提供と、自動連携による情報発信者の業務負担軽減を同時に実現できます。

IP無線システム

iMESH（モバイルクリエイイト製）



iMESH（アイメッシュ）はNTTドコモのパケット通信網やWi-Fiを利用して通信を行う業務用IP無線です。全国で通話が可能で、従来の無線ではつながりにくかった山間部やビルの谷間、地下などの不感地帯に強いのが特徴です。携帯電話の音声通話帯域は大規模災害時に発信規制がかかり、つながらなくなることがありますが、IP無線はその影響を受けにくく安定した通話が可能です。

通信エリアは日本全国

パケット通信網
Wi-Fi

無線免許
アンテナ不要

【災害時の通信手段比較】

	iMESH (IP無線)	携帯電話	衛星電話	MCA無線
通話範囲	◎ 屋内・屋外問わず、全国で通話が可能。	◎ 屋内・屋外問わず、全国で通話が可能。	○ 屋外など衛星通信の環境下で通話が可能。	○ MCA無線の通信エリア内でのみ通話が可能。
災害時の通話	○ パケット通信網及びWi-Fi利用で、発信規制の影響を受けにくい。さまざまな通話モード。	× 発信規制がかかる場合がある。1対1の通話しかできないので情報共有のスピードが遅くなる。	△ 屋内では利用できない。障害物に阻く、天候にも影響を受ける。	△ 屋内での通話は不向き。マルチチャンネル方式で、災害時に順番待ちになる可能性あり。
操作性	◎ ワンタッチで発信。	○ 使い慣れた操作性。	△ ボタン操作が複雑。	◎ ワンタッチで発信。
コスト	○ 定額のランニングコスト。	○ さまざまな通話プラン。	△ ランニングコストが高額。	○ 定額のランニングコスト。

ハザードトーク（テレネット製）

COMING SOON

災害対策ソリューション

水位・気象センサー（farmo製）

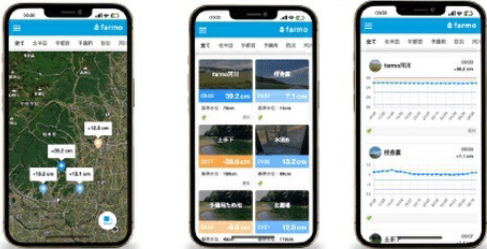
簡単設置、低コスト

設置が簡単でランニングコストがかからないので安価に運用を始められます。

① 水位センサー



水路やため池、河川の水位をクラウド上で見える化する水位センサー



② 気象センサー



farmo気象センサー



水位センサー（リプロ製）

EFT 水をビッと検知 ビビッと伝える 簡単シンプルセンサー杭

水ピッ！杭

～あそこ！ここの杭が浸かったぞ！～

情報センサ杭メーカーのリプロのシンプル発明！
業界初の安価版！民間利用大歓迎！！
初のIoT通信 SigFox による負担軽減！

集中豪雨による内水氾濫

水害が多く発生する状況をふまえて
いち早く**水位の情報**をキャッチするための

水検知センサー搭載

① 電極部が水面に接すると検知データをメール通知します。
② 1日1回 LifeCheck のデータをアップロードします。
③ 2年間電池交換不要。

杭の中へ 水進入孔

貼り付けタイプ 杭タイプ

電極：接水すると検知

見やすい GIS 表現対応

WEB アプリのマップに設置したセンサーが表示されます

センサーマップ例

ウェブ画面には通知が届きます。
Google Chrome のみ

グレーチング下への設置例

とても見やすい水位データ！データダウンロード

検知！

ため池での使用例 高潮監視での使用例

国土交通省 ワンコインセンサー仕様にも対応している水位センサーです。簡単に設置でき、ランニングコストも安価です。

無線LAN機器

無線LAN（日本電業工作製）

FalconWAVE®は2.4GHz又は4.9GHzの周波数帯を利用した長距離無線LANシステムです。2.4GHzや4.9GHzは長距離無線LANで利用される25GHz等の周波数帯に比べ、降雨や霧など自然環境の影響をほとんど受けないため、高い信頼性が求められる公共放送や企業データ通信などをはじめとした安定した自営無線通信に利用されています。

FalconWAVE®の特長はアンテナ特性に優れていることです。アンテナの高利得特性を活かして、長距離伝送性能などにより様々な固定無線通信で利用されています。また、アンテナの指向特性から設置運用の簡易性にも優れており、災害発生時等の臨時対応や建設工事現場での利用に適しています。

FalconWave® AP-R



高速大容量アクセスポイント／長距離無線LAN

FalconWave® 2.4GEco



免許不要で使える

FalconWave® MP-x



長距離無線LANバックホールとWi-Fiを一体化

無線LAN（RADWIN）

RADWIN2000Alpha



RADWIN2000Alphaシリーズは国内4.9GHz帯を使い2拠点間を1対1で無線接続するキャリアクラス無線機です。

RADWIN5000



RADWIN5000シリーズは国内4.9GHz帯を使い複数の拠点へ1対多で無線接続するキャリアクラス無線機です。

無線LAN（Siklu）

EtherHaul-600TX



1対1通信。免許不要、干渉の心配もないミリ波帯（60GHz）を使用。

MultiHaul



子機8台までの1対多通信。免許不要、干渉の心配のないミリ波（60GHz）を使用。

4.9GHz帯無線LAN実証実験事例①

- ・某自治体様の防災行政無線の一部に4.9GHz帯の無線LAN導入を検討するため、実証実験を実施いたしました。

実証実験概要

離島～本土間の拠点間通信

既設の無線が海上フェージングの影響により度々ダウンタイムが発生している事から、回線品質改善を図るため4.9GHz帯での海上フェージングの影響を検証。

- ・測定ポイント：① 地点A(離島)～地点B(本土)／約25km
② 地点A(離島)～地点C(本土)／約29km

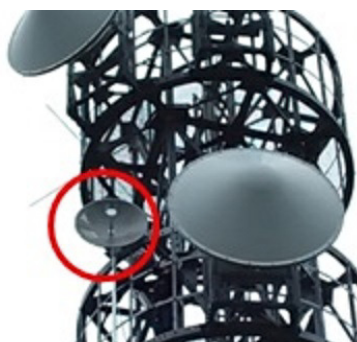
※海上フェージングとは

海面で一旦反射した電波(反射波)が直接到達する電波と干渉してしまい、受信レベルが下がる現象。

実験時の写真



・アンテナ設置写真(離島側)



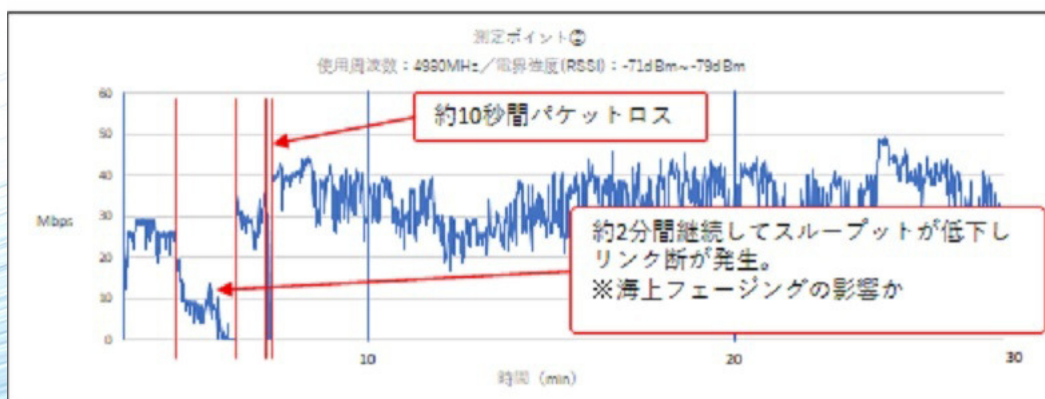
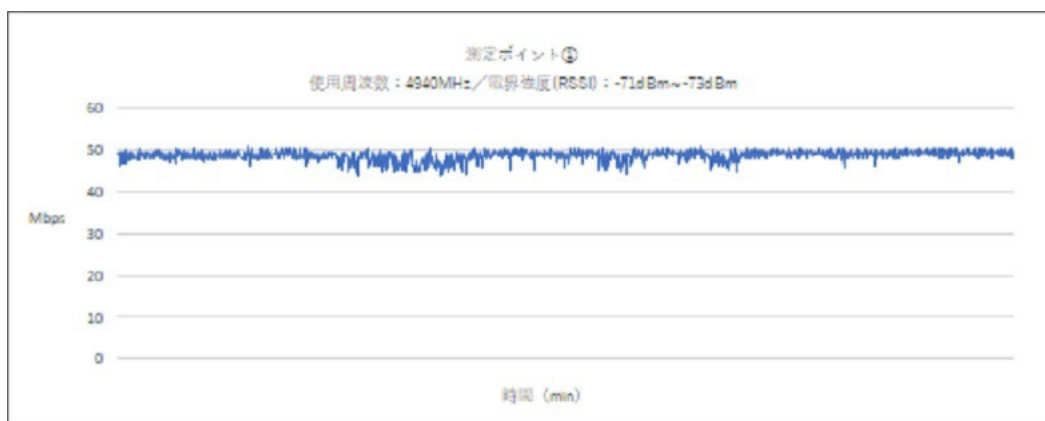
・アンテナ設置写真(本土側)



・測定時PC画面

結果

下記の測定データの通り、測定ポイント①の区間では海上フェージングの影響もなく安定したスループットを計測できたが、測定ポイント②の区間では海上フェージングの影響から徐々にスループットが低下し、自動的にリンク断が発生。上記の事から、回線設計には測定ポイント①の区間を採用する事となりました。



4.9GHz帯無線LAN実証実験事例②

- ・某自治体様の防災行政無線の一部に4.9GHz帯の無線LAN導入を検討するため、実証実験を実施いたしました。

実証実験概要

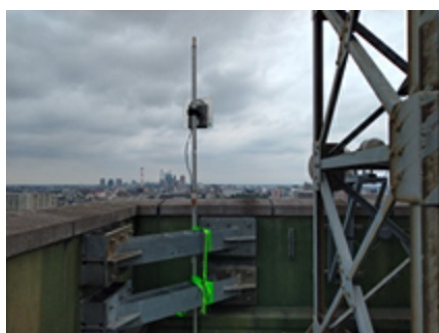
市街地の約5km離れた拠点間通信

市街地という立地上、伝搬路に樹木以外にもマンションなど障害物が多数存在するため、フレネルゾーン内の障害物の影響を確認するため実証実験を実施。

※フレネルゾーンとは

送信アンテナ～受信アンテナ間の中心点から楕円状に広がる電波の空間的な広がり。このフレネルゾーン半径に障害物があると受信電波強度が減衰する。

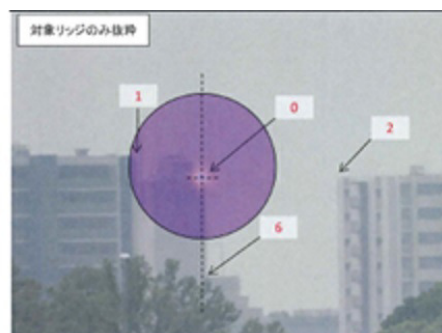
実験時の写真



・アンテナ設置写真(市役所)



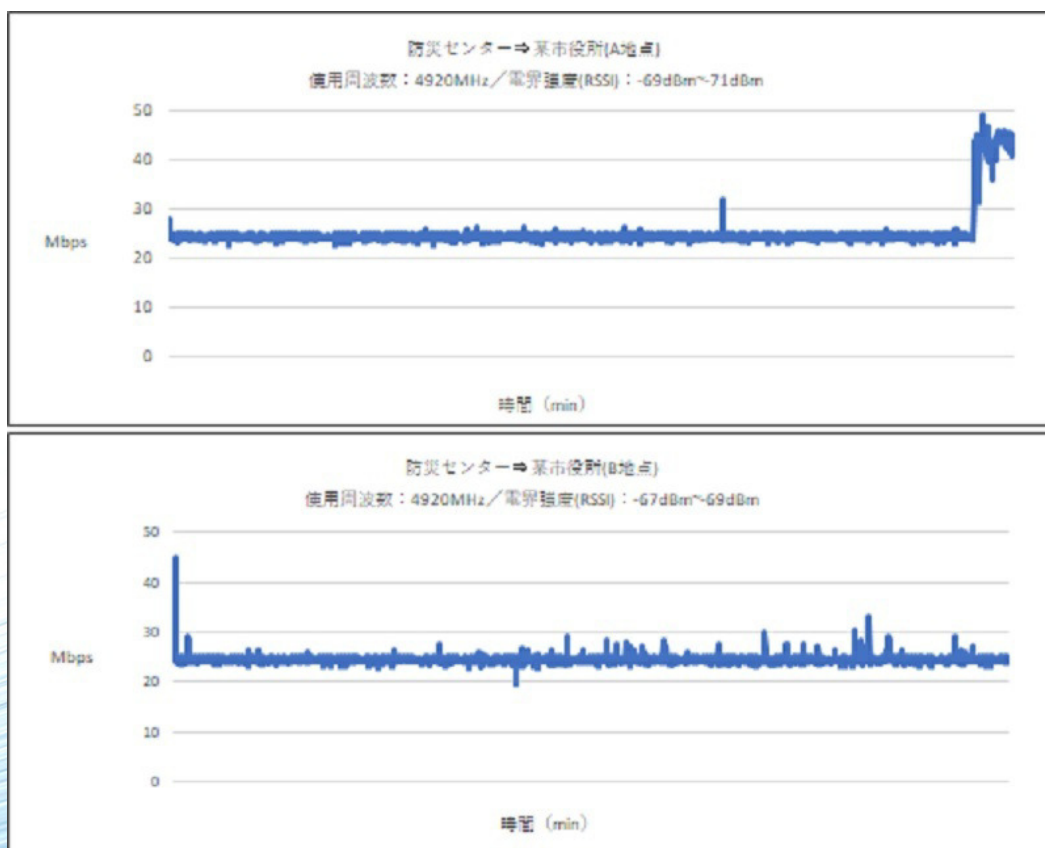
・アンテナ設置写真(防災センター)



・フレネルゾーン想定図

結果

下記の測定データの通り、フレネルゾーンの影響を若干受けながらも20Mbpsのスループットを計測。必要となるスループットは6Mbps程度との事なので、合格判定となりました。また、市役所側のアンテナを移動(設置が容易な場所ではあるが、より手前のビルの干渉を受ける位置)させて計測した結果も同等程度の値となったため、回線設計にはB地点を採用する事となりました。



体温表示システム（V PLUS製）

据置き型同時多人数検知（V2）



【ハンディーによる計測】



【体温表示システム】



オペレーション	動きながらの測定は困難 移動～停止～測定～確認～次へ移動	低速移動なら移動測定は可能
計測速度	5秒/人	0.02秒/人（45人/秒）
計測オペレータ	計測レーン数に応じた人員	計測エリアに1名

少ないオペレーター

1秒間に最大45人

移動しながらも瞬時に測定

本システムは通過量の多いシチュエーションに最適

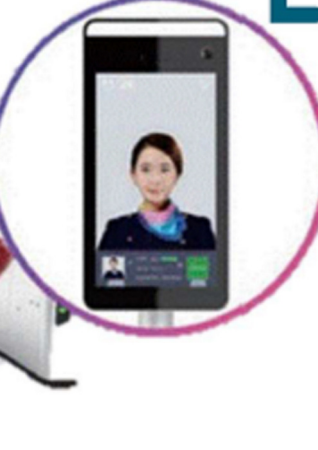
導入事例：広島県立美術館 様



タブレットタイプ（V2L）

AI顔認証 体温測定装置

顔認証ソフトウェア内蔵体温測定デバイス





顔認証



顔温度測定



熱警告



データクリエー

● 小型・非接触・高速検知・偏差±0.3℃

小型（7インチ（600×1024）IPS液晶搭載）で設置が簡単！
強力なアルゴリズムにより1分間に30人の測定が可能。
高精度モジュールにより、偏差±0.3℃を実現。
訪問者の体温を0.5～1.3mの距離で測定し、接触リスクを低減。

● 高精度顔認証・マスク着用・暗闇でも測定できる



暗い場所でも人物が近付くと自動的に
ランプが点灯してしっかりと検温します。
マスク着用時でも検温が可能です。
熱設定値を超えた場合、音声と警告表示。

顔データベースには最大30,000枚の写真を登録可能。

活用シーン

入室制限のある中小規模のオフィス/工場/ホテル/
イベント会場等の入り口に設置し、初期段階での
スクリーニング用ツールとして最適な製品です。



工場



病院



オフィス



データセンター



イベント会場



介護施設



小規模店舗



商店



観光施設



学校

取扱商品のご紹介

画像鮮明化装置（ジーニック製）

簡単操作で見えないものを『見える化』へ

シーンごとの最適設定をプリセット
できる最新型FV-3011HS



HDMI接続で簡単、お手軽に
「見える化」FF-100HM

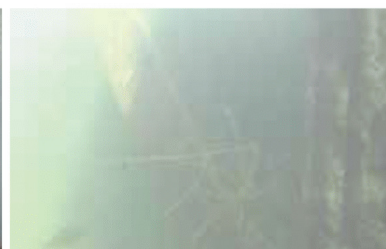
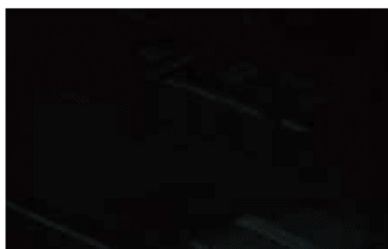


低 照 度

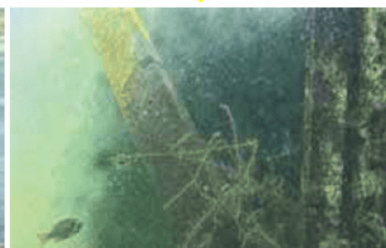
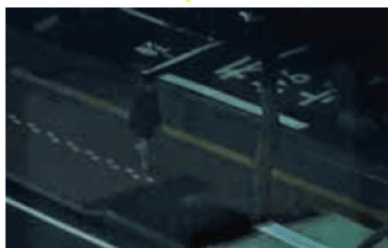
霧・モヤ

水 中

原
画



処
理
後



お問い合わせ先

(株)エフォートシステム 営業部

〒730-0845

広島県広島市中区舟入川口町21-7

TEL:082-503-6222 FAX:082-503-6223

E-mail:sales@eft.co.jp

URL:https://www.eft.co.jp

