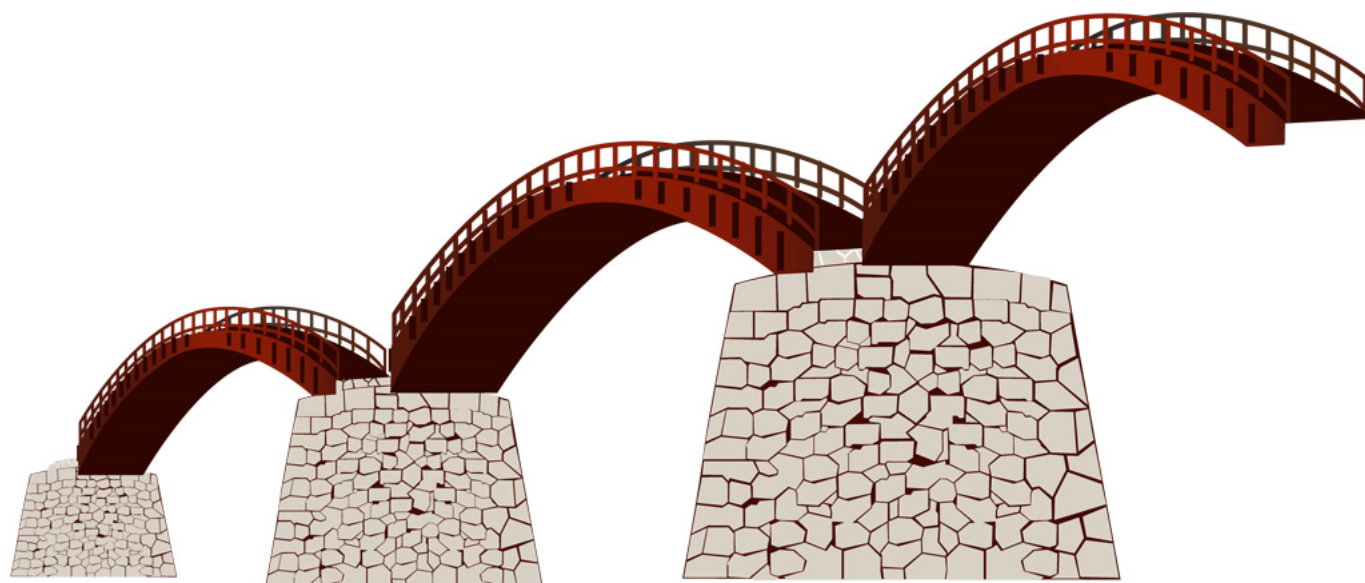




# ケーブルテレビ網を利活用した 情報カメラ放送



令和元年5月29日

株式会社アイ・キャン

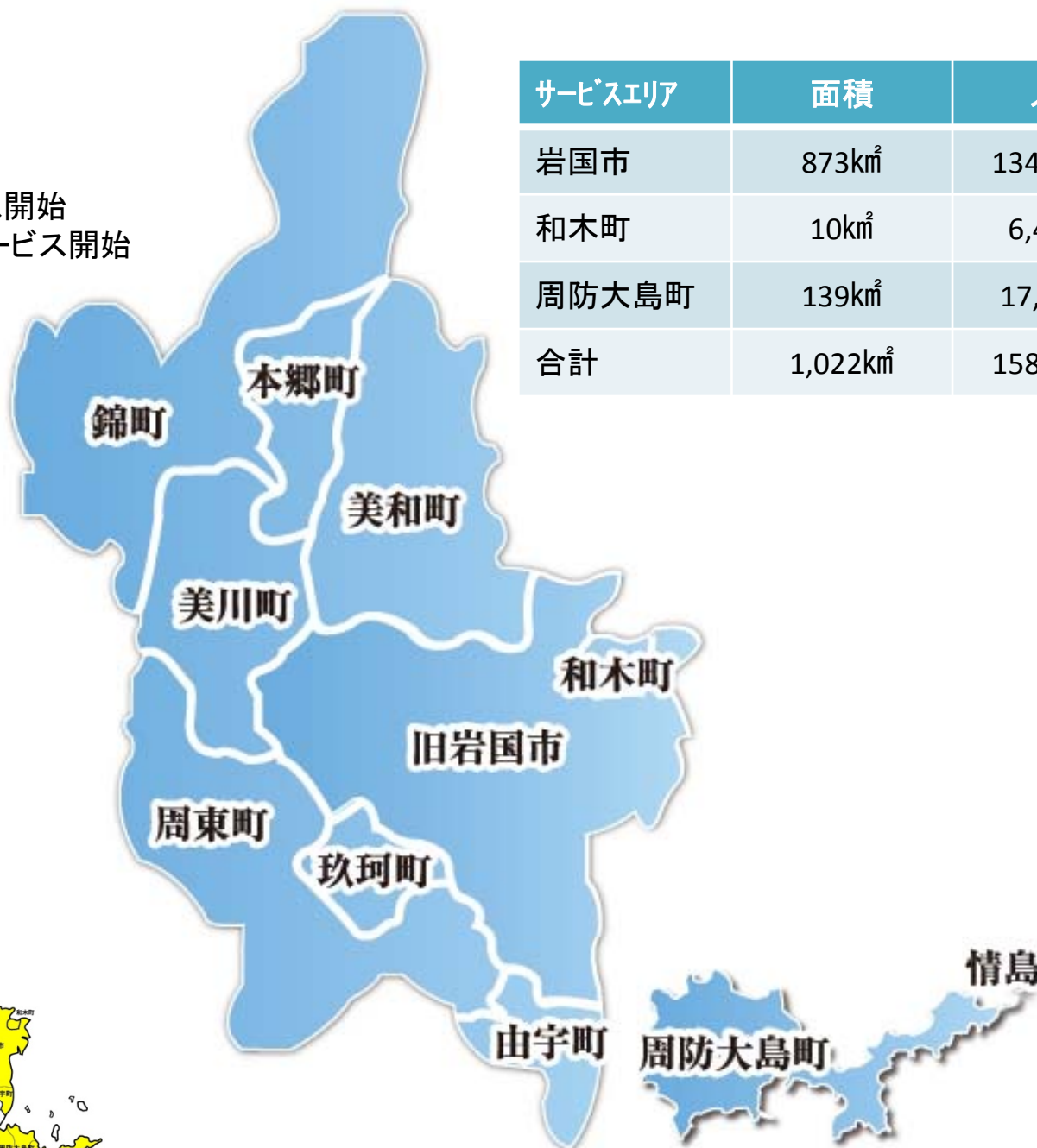
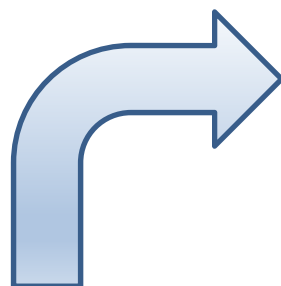
- 商号 : 株式会社アイ・キャン
- 事業概要 : ケーブルテレビ事業、インターネットサービスプロバイダ事業、  
プライマリ電話事業、防災ラジオ事業、ほか
- 会社設立 : 昭和60年3月28日
- 業務開始 : 平成4年6月1日(放送)      平成13年2月1日(通信)
- 資本金 : 8億円
- 役員 : 代表取締役社長 柏原伸二  
監査役 岩国市 総務部長 高田昭彦  
周防大島町 副町長 岡村春雄  
和木町 副町長 河内洋二
- 株主 : 岩国市、周防大島町、和木町  
(株)ガソバラコーポレーション(45%)、岩国商工会議所、他 計111名
- 従業員数 : 41名
- 業務区域 : 山口県岩国市、玖珂郡和木町、大島郡周防大島町
- 対象世帯 : 約75,935世帯
- サービス内容 : 放送事業            36,947世帯加入  
通信事業            8,510世帯加入  
電話事業            5,819世帯加入  
防災ラジオ事業    12,890世帯加入
- 売上高 : 13億円(平成29年度)

# サービスエリア



平成 4年 岩国市サービス開始  
 平成12年 玖珂郡和木町サービス開始  
 平成23年 大島郡周防大島町サービス開始

サービスエリア	面積	人口
岩国市	873km <sup>2</sup>	134,838人
和木町	10km <sup>2</sup>	6,487人
周防大島町	139km <sup>2</sup>	17,199人
合計	1,022km <sup>2</sup>	158,524人



# 生活情報カメラ

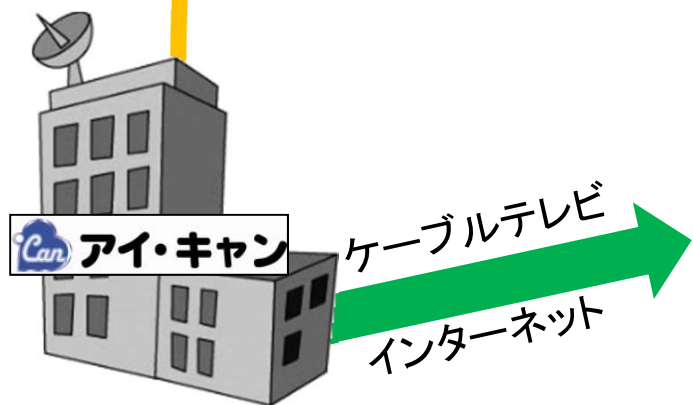
# 定点カメラ情報の提供(災害時には一般に無料開放) (平成20年～)



エリア内ネットワークカメラ  
放送使用は47台



山口県東部、約60か所に生活情報カメラを設置。  
河川の様子などお住まいの地域情報を提供中。  
アイ・キャンのインターネットユーザーならPC・スマホ・タブレットで  
生活情報カメラの映像が確認できます。



Webで公開  
49台

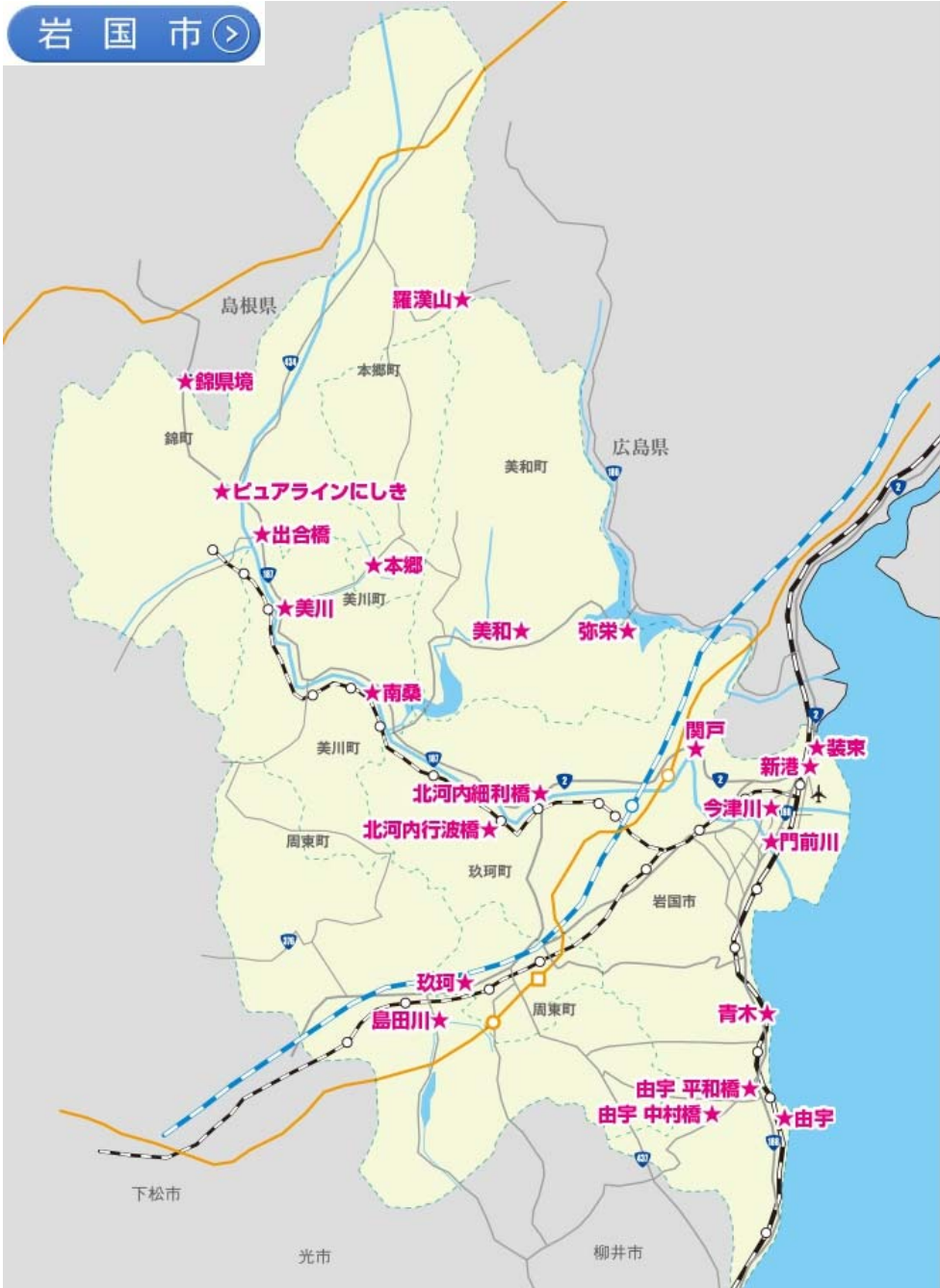


スマートフォン



コミュニティチャンネル  
STB「生活情報カメラチャンネル」

# 定点カメラ概略位置図 (Web公開分)



## 撮影用途

河川	25台
道路	9台
海岸	10台
その他	5台



# 定点カメラ概要

CATV事業者のサービスエリアにネットワークカメラを設置することで、カメラ映像を防災・防犯用途に活用

CATV事業者のサービスエリア内にネットワークカメラを設置

撮影



防犯・情報カメラ      防災カメラ      観光カメラ

行政・自治体向け




・防災情報  
・地域情報

遠隔確認

遠隔監視画面例

CATV事業者



遠隔録画

加入者 / 地域住民向け

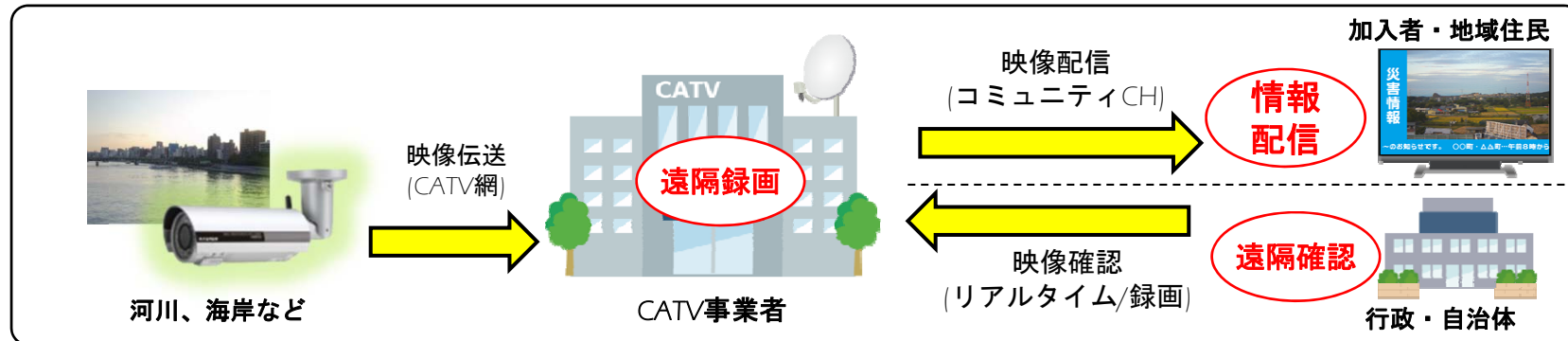


災害情報

情報配信

・防災情報  
・コミュニティCH  
・データ放送  
・Webサイト

# 定点カメラ活用例(1)



カメラ設置場所	「災害危険箇所」の河川や山林、海岸	
映像利用方法	通常運用時	<ul style="list-style-type: none"> <li>映像の「公開」・「非公開」を選択 (設置場所に応じて判断)</li> <li>映像の常時録画</li> </ul>
	有事発生時	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害、防災情報として活用</li> <li>地元住民向けに公開、状況確認に利用可能</li> </ul>

## CATV事業者のメリット

- ・放送およびWebコンテンツに利用
- ・地域安全への貢献

## 行政・自治体のメリット

- ・システム管理が不要
- ・遠隔地から現地の様子が確認可能
- ・地域住民への情報配信



## CATV事業者がネットワークカメラを利用すると

- ・ 既設ネットワークの活用

課題：カメラの設置場所にネットワーク回線が必要

⇒既設のケーブルテレビ網を活用することができる

- ・ 機器のメンテナンス

課題：録画機やカメラの定期的なメンテナンスが大変

⇒施工から保守まで一括で管理することができる

- ・ 録画映像の管理

課題：カメラ映像は、厳格な管理が必要

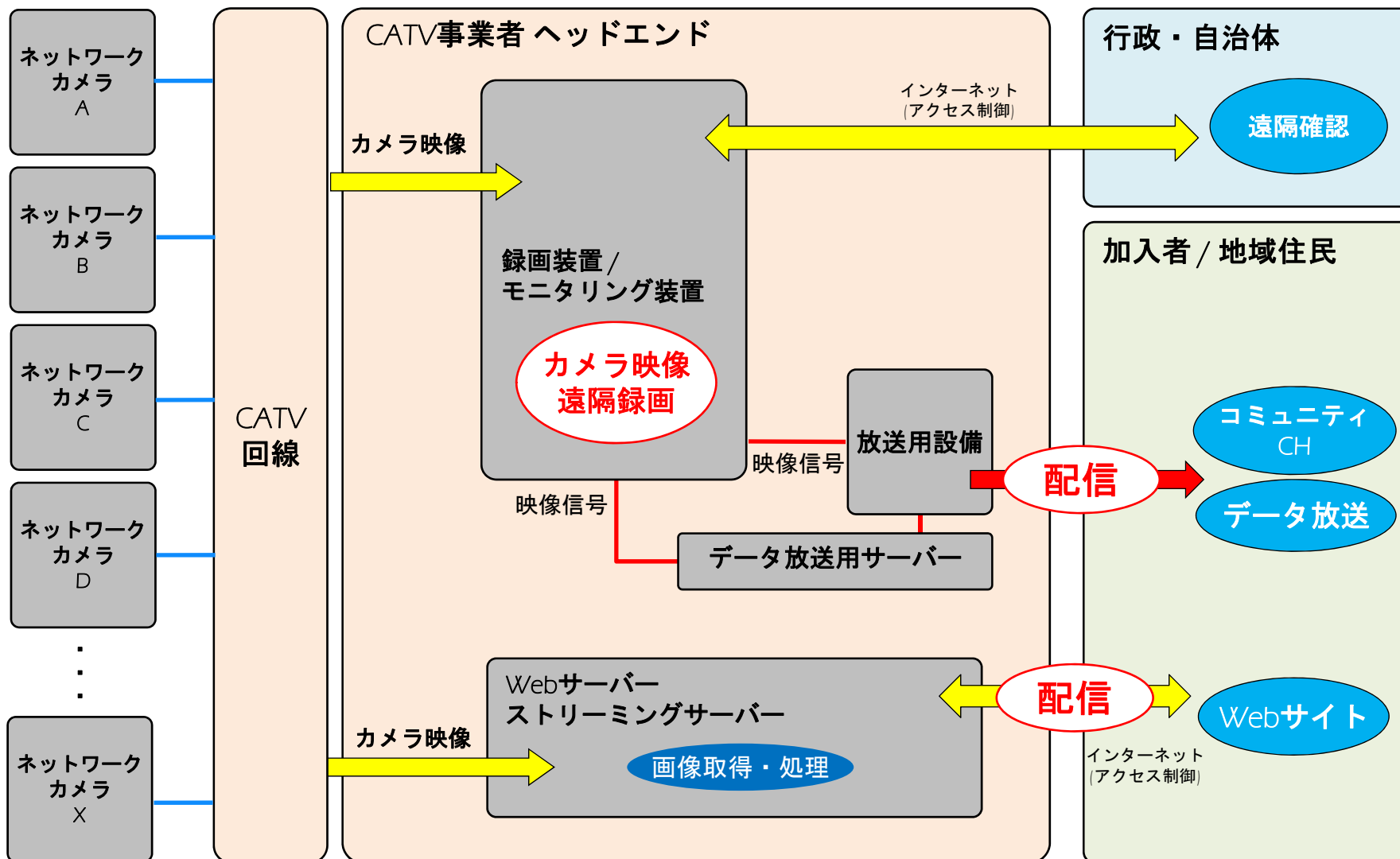
⇒ヘッドエンド（サーバ室）に設置することで厳重に管理運用できる

- ・ 自治体の要望を実現しやすい環境

課題：メーカーに任すとレスポンスが悪いことがある

⇒地元なので協議・相談・対応がすぐできる

# 定点カメラシステム センター機器構成 (例)



※上記は、構成の一例になります

# (例) 定点カメラ・防災情報放送に関する協定

**定点監視カメラに関する覚書**

岩国地域行政連絡協議会（以下「甲」という。）と株式会社アイ・キャン（以下「乙」という。）は、乙が保有する定点監視カメラの利用について、次のとおり覚書を交換する。

**（目的）**  
第1条 この覚書は、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第2条第1号に規定する災害その他庶民生活に重大な影響をもたらす事象（以下「災害等」という。）が発生し、又は発生するおそれがある場合において、甲が、的確な情報を収集するため、岩国市内に乙の設置している定点監視カメラの利用に必要事項を定めるものとする。

**（映像の撮影）**  
第2条 乙は、甲に対し定点監視カメラ映像を視聴するのに必要なID、パスワードを提供するものとする。ID、パスワードは甲の責任により厳重に保管し、第三者へ開示してはならない。また乙の業務遂行に著しく支障を及ぼす事象が認められる場合、乙はIDの使用を禁止させることが出来る。

**（映像の復写）**  
第3条 乙は、保存する定点監視カメラ映像の復写を甲から求められた時は、これに協力するものとする。ただし、映像の保存期間は機器仕様によるものとする。この場合、復写に必要な記録媒体は、甲が提供するものとする。

**（映像の放映等の中断）**  
第4条 乙は、自社の継続稼働等の設備保守工事、機器故障等による場合、予告なく定点監視カメラの放映及び映像の保存を中断することができ、映像の提供が不可能となった場合でも一切責任を負わないものとする。

**（目的外利用の禁止）**  
第5条 甲は、提議する定点監視カメラ映像と提供を受けた復写映像を災害等の情報収集以外に利用してはならない。

**（連絡責任者）**  
第6条 甲及び乙は、災害等の情報収集が円滑に実施できるよう、それぞれ連絡責任者を定め、双方とも相手方に報告するものとし、変更があった場合は

同様とする。

**（協議）**  
第7条 この覚書に定めがない事項及びこの覚書に関し疑義が生じたときは、甲乙双方が協議の上、定めるものとする。

以上の上と覚書を交換した証として、この覚書2通を作成し、双方記名押印の上、各自1通を保有する。

平成24年4月 日

岩国地域行政連絡協議会  
会 長

住 所 岩国市山手町一丁目17番3号  
氏 名 株式会社アイ・キャン  
代表取締役社長 柏原 伸二

山口県

**災害情報に関する放送の実施協定書**

災害情報に関する放送の実施について、岩国市（以下「甲」という。）と株式会社アイ・キャン（以下「乙」という。）は、次の事項により協定を締結した。

**（趣旨）**  
第1条 この協定は、岩国市内で災害対策基本法（昭和36年法律第223号。以下「法」という。）第2条第1号に規定する災害その他庶民生活に重大な影響をもたらす事象（以下「災害等」という。）が発生し、又は発生するおそれがある場合において、乙の放送設備を使用して行われる災害情報に関する放送の実施について、必要な事項を定めるものとする。

**（定義）**  
第2条 この協定において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。  
(1) 災害情報 法第50条第1項各号に掲げる事項に係る情報その他の災害等に関する情報で、市民に対して周知することが求められるものをいう。  
(2) 直接放送 甲が、乙の設備を乙の指定する方法により使用して行う災害情報に関する放送をいう。  
(3) 間接放送 乙が、甲からの要請に基づき行う災害情報に関する放送をいう。  
(直接放送)  
第3条 甲は、次の各号に掲げる場合は、直接放送をすることができる。ただし、当該災害情報が発着する区域内に限るものに限る。  
(1) 乙の放送設備が不在の場合において、次に掲げる場合  
ア 震度4以上の地震が発生したとき。  
イ 気象庁から大雨、洪水、暴風等警報が発令されたとき。  
ウ 高潮、津波注意警報が発令されたとき。  
(2) 前号に掲げるもののほか、市民の生命、身体及び財産を災害等から保護するため、緊急に災害情報を伝達する必要があると認める場合  
2 甲は、前項の規定に基づき直接放送するときは、乙の承諾を要しないものとする。  
3 乙は、甲が円滑に直接放送が行えるよう協力するものとする。  
(間接放送)  
第4条 甲は、災害等が発生し、又は発生するおそれがある場合は、乙に対して間接放送を要請することができる。  
2 乙は、前項の規定により甲から間接放送の要請を受けた場合は、放送の形式、内容等をその都度決定し、速やかに放送するものとする。  
3 甲は市民に伝達すべき情報等をその都度乙に連絡し、乙は甲発表の情報を放送に反映させる。  
**（連絡責任者）**  
第5条 甲及び乙は、直接放送及び間接放送が円滑に実施できるよう、それぞれ連絡責任者を定め、相互に届け出るものとし、異動があった場合も同様とする。

**（有効期間）**  
第6条 この協定の有効期間は、平成24年4月9日から平成25年3月31日までとする。  
2 この協定の有効期間満了する日の1月前までに、甲又は乙から何らの意思表示がないときは、有効期間は更に1年間延長されるものとし、その後同様とする。  
**（協議）**  
第7条 この協定に疑義が生じた場合、又はこの協定に定めのない事項は、甲、乙協議の上、定めるものとする。

以上の上と覚書を締結した証として、本書2通を作成し、双方記名押印の上、各自1通を保有する。

平成24年4月9日

甲 岩国市今神町一丁目14番51号  
岩国市  
岩国市長 福田 良

乙 岩国市山手町一丁目17番3号  
株式会社アイ・キャン  
代表取締役社長 柏原 伸

岩国市

**業務委託契約書**

業務の委託について委託者（以下「甲」という。）と受託者株式会社アイ・キャン（以下「乙」という。）とは、次の条項により契約を締結する。

**（目的）**  
第1条 甲は、次に掲げる業務（以下「業務」という。）を乙に委託し、乙は、これを受託する。  
(1) 業務の名称 防災・防災カメラセンター機能管理業務  
(2) 業務の内容 防災・防災カメラ映像の管理等  
(委託期間)  
第2条 業務の委託期間は、平成29年4月1日から平成30年3月31日までとする。  
(委託料)  
第3条 業務の委託料（以下「委託料」という。）額は、無償とする。  
(映像の管理)  
第4条 乙は、防災カメラが適正に撮影されているか随時確認するものとする。  
2 防災・防災カメラの稼働について、甲側にて不調を発見した時は速やかに乙に伝達し、復旧措置を講じなければならない。  
3 乙は、防災カメラの操作及び映像の取扱いについて、担当者を指定し、それ以外の者による操作及び取扱いを禁止しなければならない。  
(映像の利用)  
第5条 防災・防災カメラの映像（以下「映像」という。）は、原則として毎日24時間録画するものとする。  
2 映像の保存期間は14日間以内とし、当該期間経過後は、上書きにより自動的に消去されるものとする。  
3 機器障害等、故意以外で録画が完了されていない場合があっても乙への責任は問わないものとする。  
4 防災カメラで撮影した映像は、和木チャンネルで随時放映するものとする。  
5 大雨が予想される場合や災害等発生時で、甲から指示があった場合は、防災・防災カメラで撮影した映像を和木チャンネルにて放映するものとする。  
(映像の取扱い)  
第5条 映像は、録画されたままの状態のまま保存し、復写又は加工してはならない。  
2 映像を記録した媒体は、施設設備がある室内等で保管するものとする。  
3 録画された映像は、甲の指示なしに再生してはならない。

4 映像を記録した媒体を廃棄する場合は、読み取りが物理的に行えないよう、破砕、毀断等の処理を行うものとする。  
(映像の外部提供)  
第6条 映像の提供を求められた場合は、乙は甲に速やかに報告し、甲の承認を受けなければならない。  
(守秘義務)  
第7条 防災・防災カメラ及び映像の取扱いにより知り得た市民等の情報を他に漏らしてはならない。  
(権利の譲渡等の制限)  
第6条 乙は、この契約に係る権利又は義務を第三者に譲渡し、又は引き受けさせてはならない。ただし、あらかじめ甲の書面による承認を受けたときは、この限りでない。  
(再委託の制限)  
第7条 乙は、業務を第三者に再委託してはならない。ただし、あらかじめ甲の書面による承認を受けたときは、この限りでない。  
(契約の解除)  
第8条 甲は、乙がこの契約に定める業務を履行しないときは、この契約を解除することができる。  
2 乙は、前項の定めによる契約の解除により損害を受けた場合においても、甲に対してその損害を請求できないものとする。  
(証書の解決)  
第9条 この契約について疑義が生じたときは、甲乙協議の上、解決するものとする。  
(履行の決定)  
第10条 前各条に定めるもののほか、この契約の履行について必要な事項は、甲乙協議の上、決定するものとする。  
以上の契約の締結の証として、この覚書2通を作成し、双方記名押印の上、各自1通を保有する。

平成 年 月 日

委託者 和木町

受託者

和木町

各自治体担当部署および団体担当者にID、Passを渡し、非常時や災害時に現地まで赴かずとも、弊社のIPカメラ映像を常時閲覧可能

- ・山口県岩国土木建築事務所
- ・岩国市役所
- ・和木町役場
- ・周防大島町役場
- ・岩国地区消防組合

## 設置・運用(例)

- ①岩国市から補助を受け、河川・交通状況の確認を主目的として31台整備。
- ②周防大島町から補助を受け、沿岸部の状況確認を主目的として12台設置。
- ③和木町発注にて防災カメラとして災害現場、河川等を中心に8台整備、  
防犯カメラとして町内主要交差点へ19台整備。



「南桑駅」カメラ映像

設置位置は自営柱以外に、公共建物、防災無線柱等。

**防災**カメラの映像はSTB専門チャンネルおよびコミchにて放送、アイ・キャンウェブサイトにてストリームを公開。

**防犯**カメラの映像は一般公開していない。警察へ捜査協力として提供している。



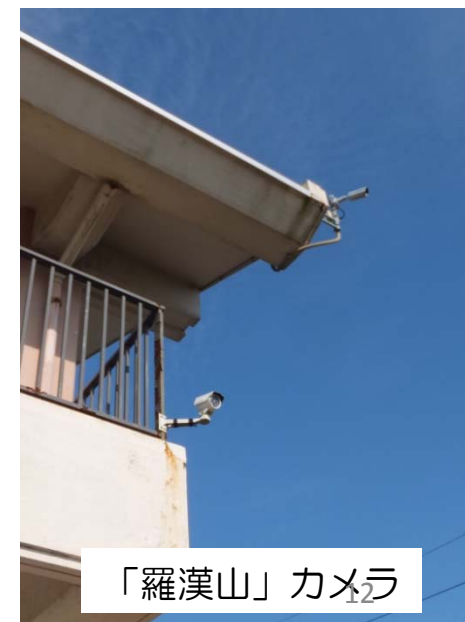
「門前川」カメラ



「緑ヶ丘住宅」カメラ



「戸田」カメラ



「羅漢山」カメラ

# 生活情報カメラチャンネル

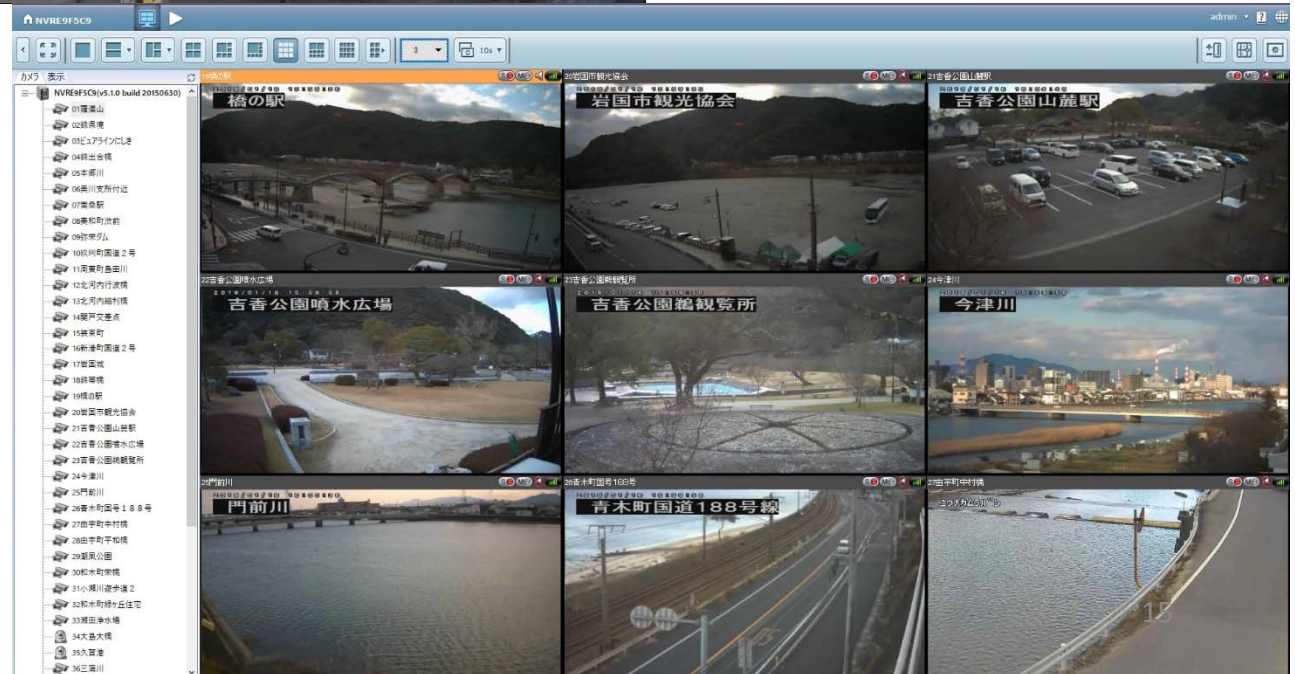
STB715ch  
24時間放送



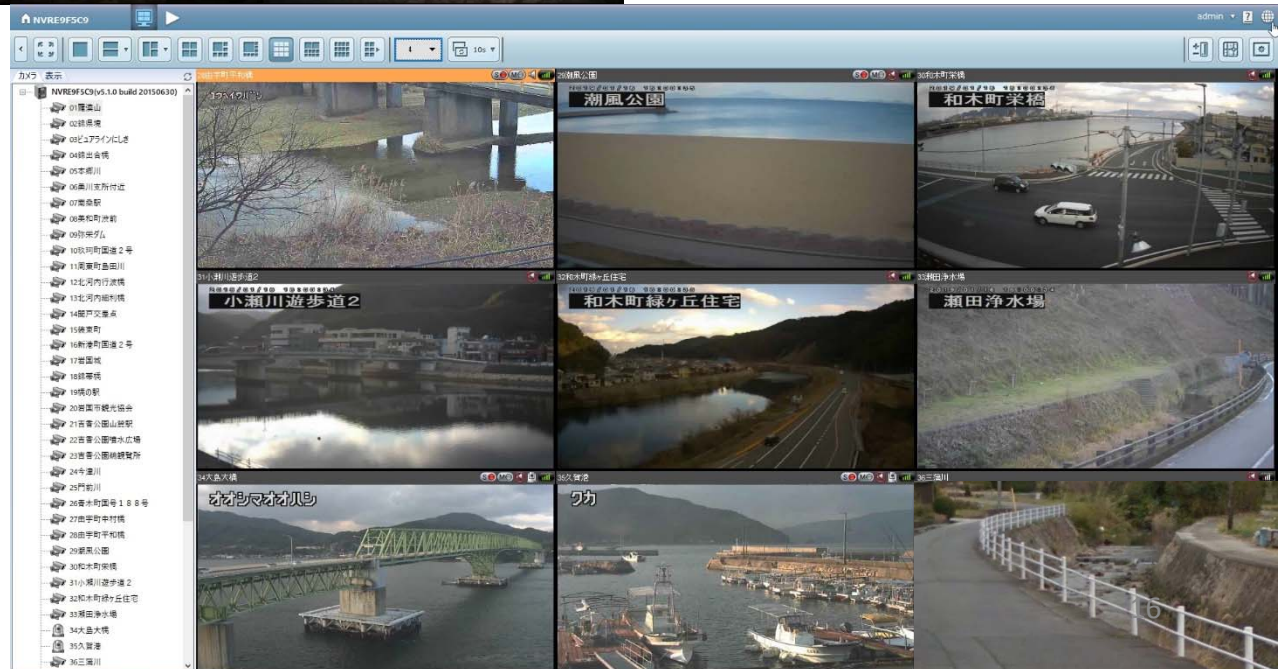
# 平成31年1月26日 生活情報カメラ



# 定点カメラ 画角例(1)

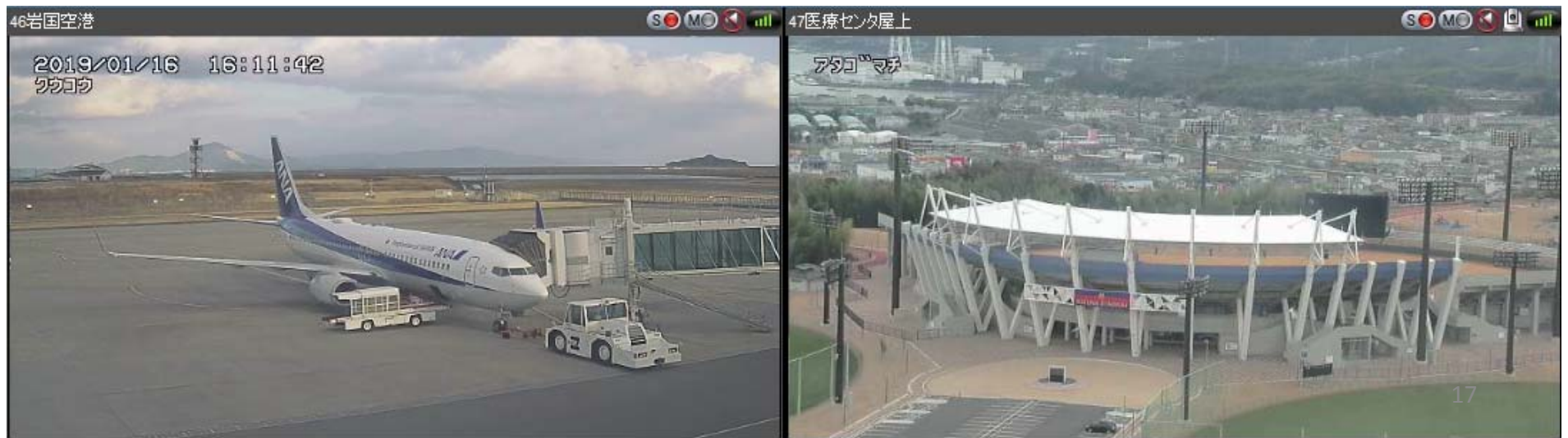


# 定点カメラ 画角例(2)





# 定点カメラ 画角例(3)



平成30年7月6日～7日

豪雨災害

# 平成30年7月6日～7日の豪雨災害



水系	観測地点	24時間※1	時間最大※2
島田川	岩国市周東町瀬越1709-9	499mm	41mm(7日2am)
島田川	岩国市玖珂町6262-4	467mm	62mm(7日3am)
島田川	岩国市周東町用田相の見298-35	464mm	63mm(7日3am)
錦川	岩国市美和町鮎谷	475mm	45mm(7日2am)
錦川	岩国市美川町南桑小郷	465mm	49mm(7日2am)

24時間累加雨量450mm以上の観測地点(山口県土木情報システム)

※1:7月7日午前6時までの24時間累加雨量

※2:7月7日午前6時までの24時間の時間最大雨量

## ■岩国市内の被害状況

死者2名 全壊13件 半壊167件(床上) 半壊17件(床上以外)  
半壊に至らない22件(床上) 半壊に至らない237件(床下)

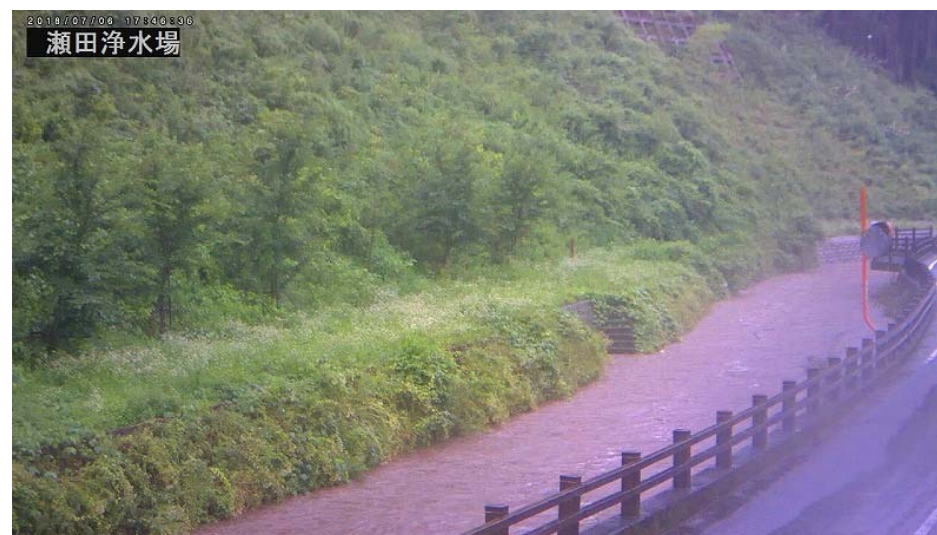
## ■弊社幹線・支線設備

20ヶ所(小規模を除く)が電柱倒壊や断線となり、本復旧完了している箇所が13ヶ所、  
本日現在も仮復旧状態のままで、本復旧できない箇所が7ヶ所ある。

# 平成30年7月6日 生活情報カメラ(1)



# 平成30年7月6日 生活情報カメラ(2)



# 平成30年7月6日～7日 豪雨災害(1)



# 平成30年7月6日～7日 豪雨災害(2)



# 防災行政無線屋内受信端末

## ケーブルラジオ

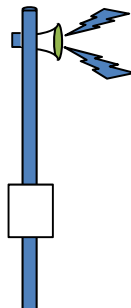


# 防災・行政放送「防災ラジオ事業」



岩国市  
防災情報等配信

屋外スピーカ



受信した内容を  
ケーブル網に  
再送信



Can アイ・キャン

クロージャ

停電対応型  
V-ONU



ケーブルラジオ

TV

既存のCATV線を利用し低コストで導入

安心への  
第一歩

岩国の皆さんご存知ですか？

## 防災に強い味方

防災・行政放送  
自動受信

停電対応の設計  
※停電時の対応は工事内容です。

FMラジオ  
※FMラジオ機能、電源は公営放送用FM放送に接続して取ります。

岩国市  
ケーブルラジオ

告知放送  
NHK第一  
NHK第二  
NHKFM  
FM山口  
広島FM

岩国市  
ケーブルラジオ

自動で防災情報をお知らせします。

CABLE RADIO

平成26年より設置工事開始

# 防災行政端末「ケーブルラジオ」

市内に海上自衛隊・米軍の基地がある岩国は防音対策として防音サッシを取り付けている家屋が多く、屋外拡声子局では音声が届かない為、戸別に屋内受信機を取り付ける必要があり、シンプルなシステム且つローコストなケーブルラジオが採用された。

## プリセット型



- ・ ケーブル網内にNHK山口放送局のFMラジオ及び、AMラジオ放送をFM変調に置き換えた放送電波はじめ山口・広島のFM放送を流し、同軸入力端子にて受信
- ・ ラジオに蓄電池を搭載。停電時でも2時間以上の動作を確保

## 聴覚障がい者対象 液晶画面 搭載型



- ・ カラー液晶搭載。文字メッセージ受信可能
- ・ 緊急告知放送の内容が外付け7inchモニターにも自動的に表示
- ・ 受信をより判りやすく光で知らせる外部告知ランプとの連動も可能

## 停電対応ONUなど



- ・ 電源を必要とせず、FM信号のみスルーで出力される停電対応型V-ONU(光回線終端装置)を使用
- ・ 屋内に設置された既存テレビブースターは停電時に抵抗となる為、ブースターを迂回するバイパス装置を開発

# 防災行政端末「ケーブルラジオ」設置推移

(平成26年～平成31年3月末時点)



錦町 設置件数 1,414件

美和町・美川町・周東町 設置件数 2,969件

本郷町・玖珂町 設置件数 1,804件

旧岩国市・由宇町 設置件数 6,615件

聴覚障がい者対応端末 設置件数 88件

設置合計 12,890件

岩国市総世帯数 64,803世帯  
総世帯数に対する加入率 19.9%

# 23GHz無線 映像伝送

# 総務省 地域ケーブルテレビネットワーク整備事業 (強じん化補助金事業) H30年度事業

弊社～周防大島への伝送ルートを冗長化する計画を総務省の強じん化補助金事業に応募、平成30年9月27日に交付決定した。  
(工期～平成31年3月末)

大島大橋に敷設されている管路内のYSN光ケーブルの冗長経路として23GHz無線映像伝送を整備。

10月22日未明、貨物船が大島大橋に衝突、送水管・通信管路等を破断する事故が発生。



# 23GHz無線 映像伝送



## 現行品



## 開発品

株式会社 アナログデザイン  
緊急復旧用伝送装置 ■ アンテナ内蔵型

# EMERGENCY RESTORATION

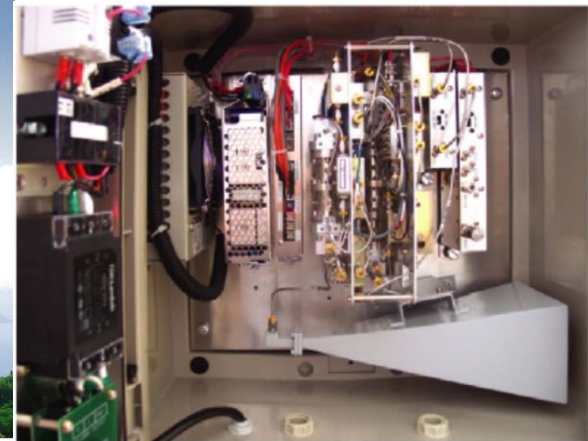
TRANSMISSION EQUIPMENT

23GHz帯無線伝送システム  
送信装置型名 IAM-T1/2  
受信装置型名 IAM-R1/2

最大50 60mW 防水

複数チャンネル 送信出力 防水仕様  
伝送可能 最大60mW 屋外設置可能

● 技術基準適合証明番号  
001ESAA3000004  
001FSAA3000022  
● 特許出願中



● アンテナ内蔵型の筐体内部  
(ホーンアンテナ配置)

## ■ 技術基準適合機器

(製造毎に技術基準適合証明を取得)

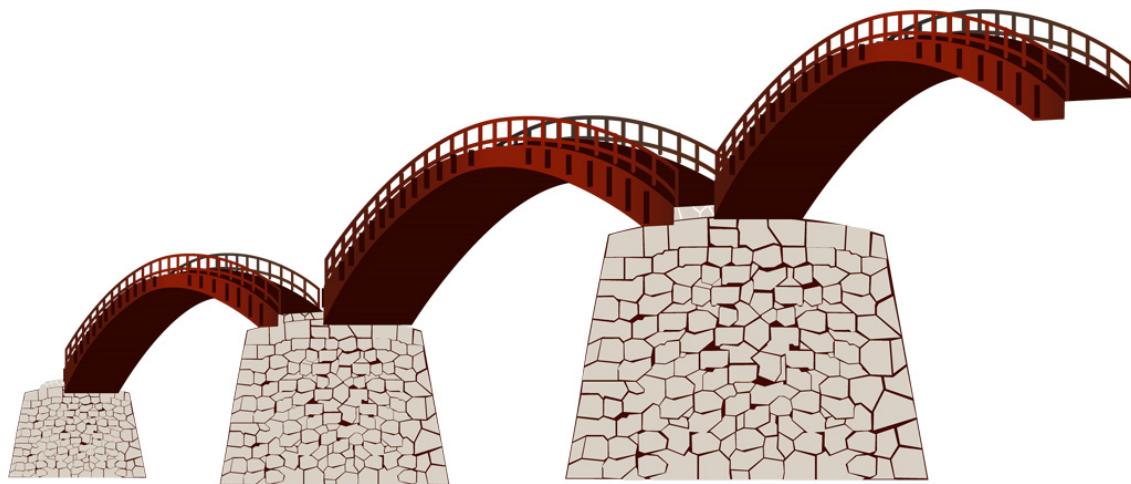
## ■ JCTEA STD-023-2.0準拠品

# 大島大橋カメラ

2018年10月22日撮影



ご清聴ありがとうございました。



お問い合わせ  
株式会社 アイ・キャン  
〒740-0022  
山口県岩国市山手町一丁目17-3  
<http://www.icn-tv.ne.jp/>  
Tel 0827-22-5678  
Fax 0827-22-5672