

沖縄セルラー電話株式会社

常務取締役

技術本部長 山森 誠司

略 歴

1984年 4月 京セラ株式会社入社,入社と同時に電気通信事業参入を
企画する第二電電企画株式会社へ出向

～

2002年 8月 運用企画部長

2004年 4月 建設運用企画本部長

2005年12月 サービス運用本部長

2009年 4月 KDDI株式会社理事設備運用本部長

2012年 4月 KDDI株式会社理事建設本部長

2017年 6月 沖縄セルラー電話株式会社常務取締役技術本部長

2017年 10月 沖縄セルラー電話株式会社常務取締役技術本部長
兼 事業活性化推進室室長 今に至る

本日お話したいこと

1. 沖縄セルラーという会社の魅力
2. みなさんに求めるもの
3. まとめ

本日お話したいこと

1. 沖縄セルラーという会社の魅力

2. みなさんに求めるもの

3. まとめ

沖縄セルラー電話について



連結子会社（51.51%）

地元に全力!

移動体通信事業（MNO）



連結子会社（54.2%）

連結子会社（100%）

連結子会社（100%）

OTNet

沖縄通信ネットワーク株式会社
Okinawa Telecommunication Network Co., Inc.

固定通信事業

UQ mobile 沖縄

OKINAWA CELLULAR GROUP

MVNO事業

沖縄セルラー

OKINAWA CELLULAR GROUP

アグリ&マリンシェ

沖縄観光・アグリ事業

沖縄の総合通信事業会社として活動

沖縄セルラー電話設立の経緯

’84年 電気通信事業法成立
’86年 新電電専用サービス開始
’87年 新電電電話サービス開始
’89年 関西セルラーサービス開始

■ 1990年（平成2年）10月

内地と沖縄の経済人が協力し、沖縄振興を目的とした「沖縄懇話会」が発足。

沖縄の携帯電話会社を設立する方針に

■ 1991年（平成3年）6月

DDI（現KDDI株式会社）をはじめ、

県内有力企業の出資により県内をサービス対象とする携帯会社として誕生

■ 2010年（平成22年）1月

「沖縄通信ネットワーク株式会社（O T N e t）」を子会社化

移動通信と固定通信を提供する県内唯一の総合通信事業者となる



「沖縄のために」という声から生まれた
沖縄のための総合通信会社



35万人
(3日間)



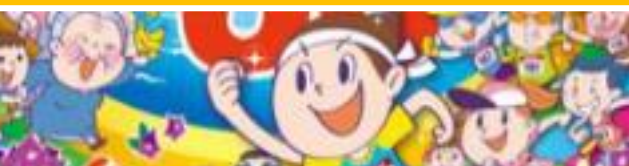
27万人
(3日間)



20.2万人
(3日間)



沖縄県はイベントが多い



ランナー3万人
(1日間)



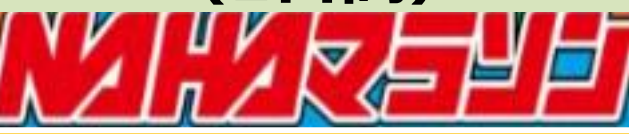
3.9万人
(1日間)



2万人
(1日間)



3.4万人
(2日間)





35万人
(3日間)



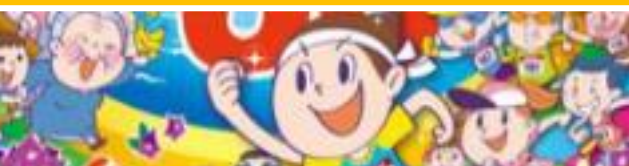
27万人
(3日間)



20.2万人
(3日間)



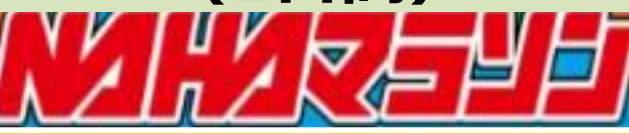
お客様満足度を高めるためには
つながる、サクサク使えることが重要 ➡ イベント対策強化



ランナー3万人
(1日間)



3.9万人
(1日間)



2万人
(1日間)



3.4万人
(2日間)





35万人
(3日間)



27万人
(3日間)

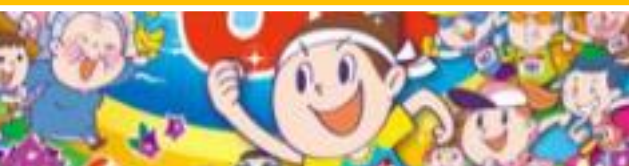


20.2万人
(3日間)



お客様満足度を高めるためには
つながる、サクサク使えることが重要 ➡ イベント対策強化

年間大小合わせておよそ200件超の対応を実施



ランナー3万人
(1日間)



3.9万人
(1日間)



2万人
(1日間)



3.4万人
(2日間)



Web接続時間他社比較

重要イベント	移動局出動	月	イベント名	市町村	Web接続時間※		統計通信速度	他社比較	お客様体感
					au	他社	700kbps以上率 (80%以上)		
★	★	4月	琉球海炎祭	那覇市	2.0		100%	1位	良好
★		5月	那覇ハーリー	那覇市	2.0		100%	1位タイ	良好
★		5月	プロ野球公式戦	那覇市	1.8		100%	1位タイ	良好
★		7月	海洋博花火大会	本部町	1.9		100%	1位	良好
	★	7月	うんな祭り	恩納村	1.6		100%	1位タイ	良好
	★	7月	名護夏祭り	名護市	1.7		100%	1位タイ	良好
★	★	8月	全島エイサー祭り	沖縄市	7.9		91.6%	1位	良好
★		10月	那覇大綱曳祭り	那覇市	2.0		100%	1位タイ	良好
	★	10月	美ら海花火大会	恩納村	2.1		100%	1位タイ	良好
	★	10月	うるま祭り	うるま市	—		100%	未測定	良好
★		12月	NAHAマラソン	那覇市	1.8		100%	1位タイ	良好

※Web接続時間の評価

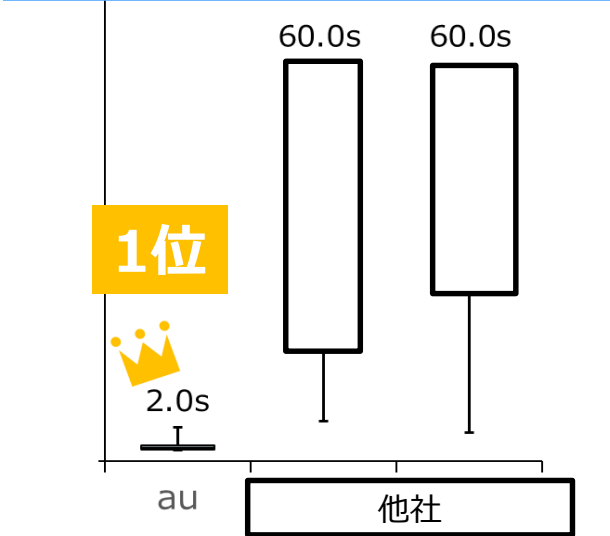
会場の複数地点で測定したうち、auのWeb接続時間が最も悪い地点における3社の測定ログの中央値で比較

【参考】Web接続時間の他社評価方法

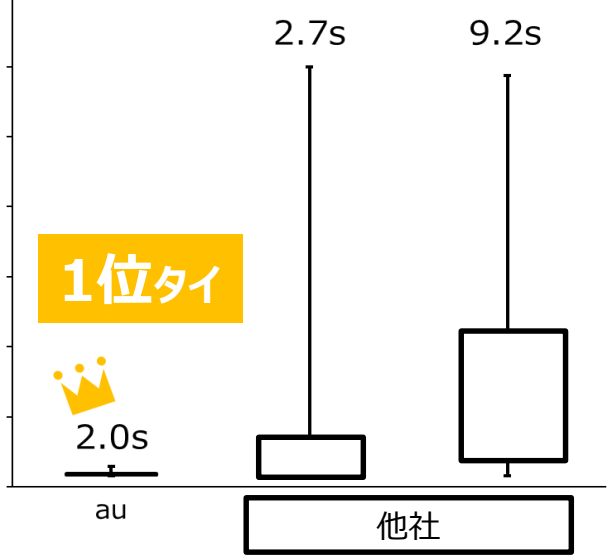
↓ au	他社→	4秒未満	4秒以上
4秒未満		1位タイ	1位
4秒以上		劣位	実績比較

Web接続時間の評価

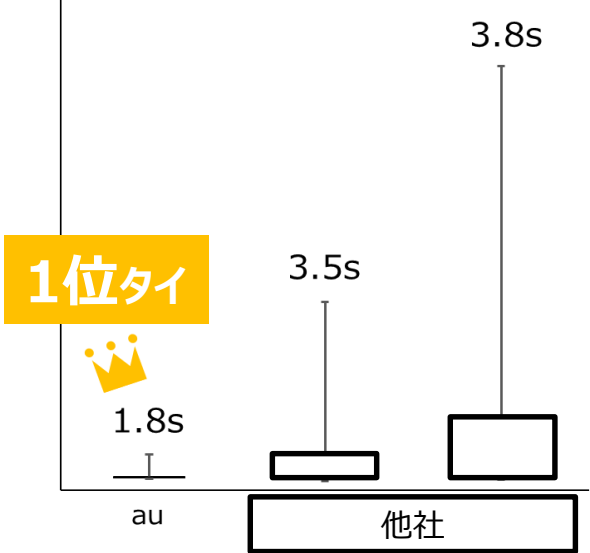
琉球海炎祭



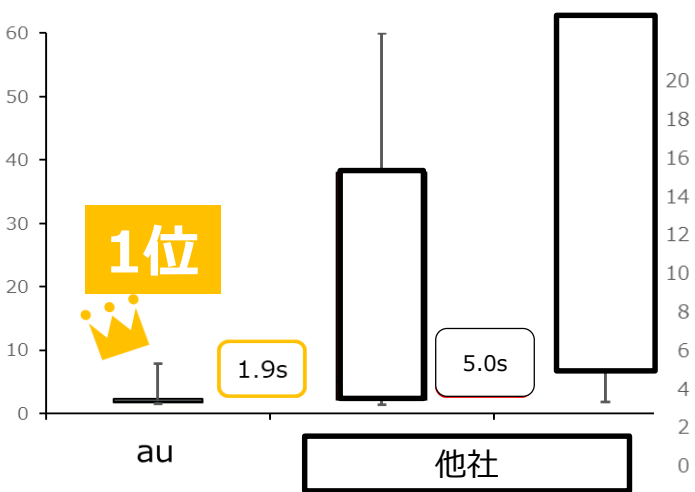
那覇ハーリー



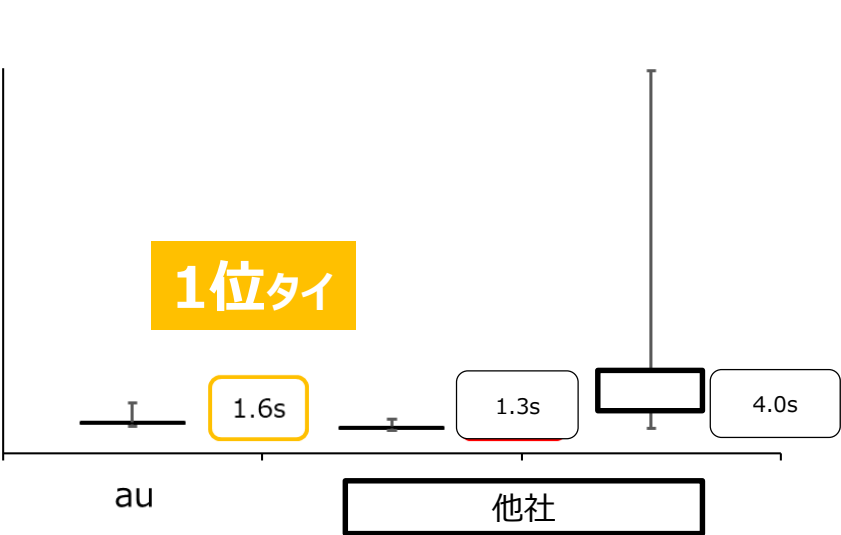
プロ野球公式戦



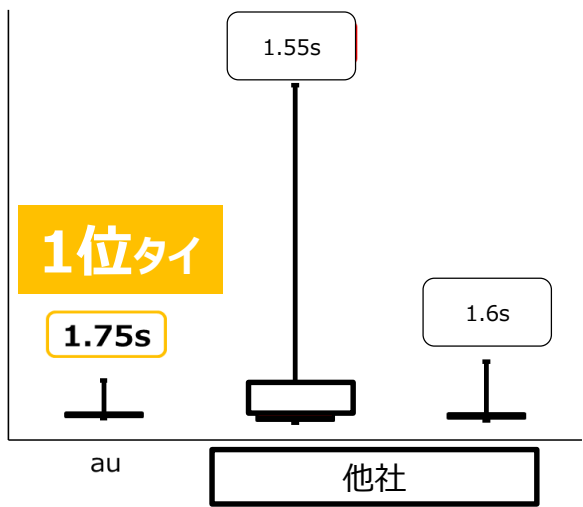
海洋博花火大会



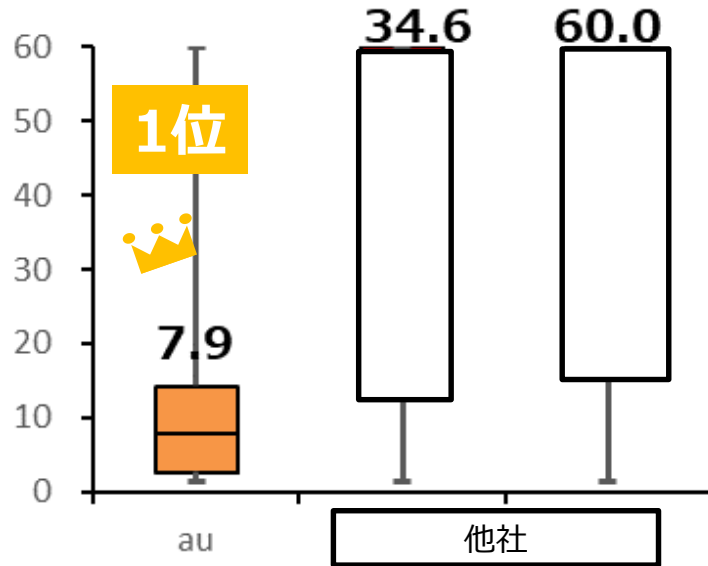
うんな祭り



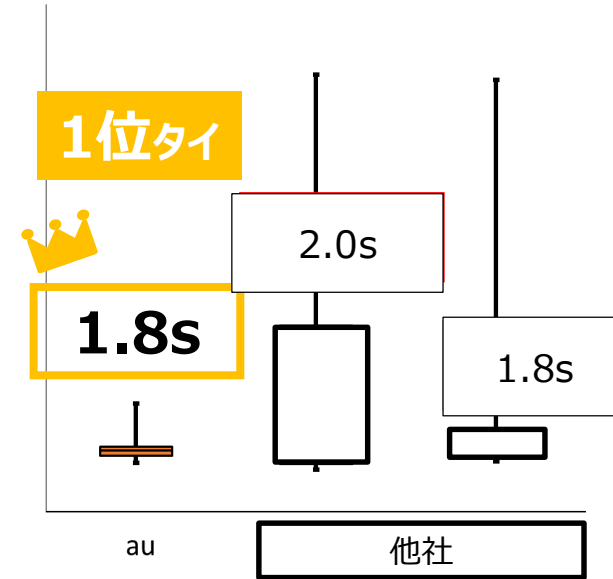
名護夏祭り



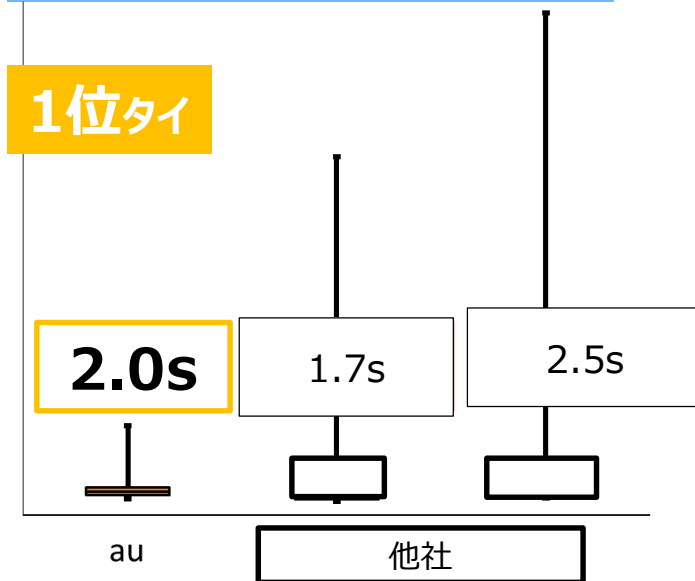
全島エイサー祭り



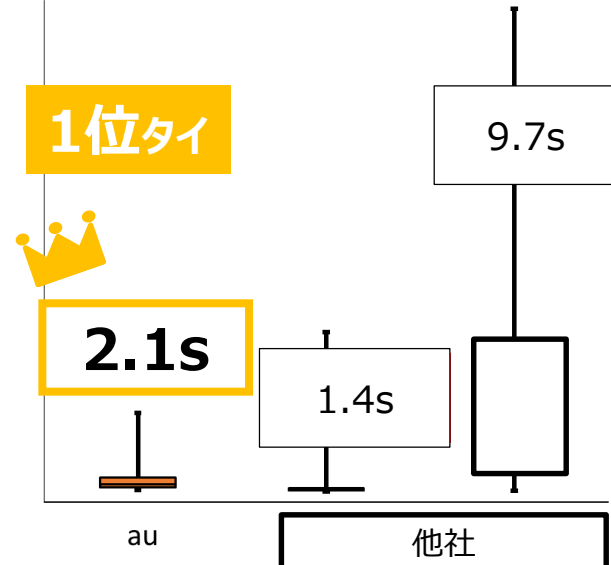
NAHAマラソン



那覇大綱曳祭り



美ら島花火大会



J.D. POWER 3年連続ダブル受賞

4年連続
受賞



au

2019年 携帯電話サービス

3年連続
受賞



auひかり ちゅら

2020年 固定ブロードバンド
回線サービス<沖縄エリア>

**J.D. POWER
顧客満足度**

No. 1

地元に全力!

au 沖縄セルラー
OKINAWA CELLULAR

通信は10年に一度大転換期を迎えてきた！

1980



高速
大容量

—

携帯電話



1990



100kbps

ショート
メッセージ

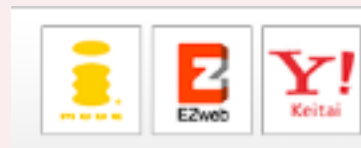


2000



1Mbps

データ通信



2010



1Gpbs

モバイル
インターネット



2020



20Gbps

IoT



コンセプト

自由に持ち運びが
できる電話機でいつでも
どこでもだれとでも話せる

相手の時間に
縛られない
コミュニケーション

ケータイの文化
インターネットにつながり
便利に情報を収集

スマホの文化
手の中にインターネットが
LINEやFacebook
などSNSの文化
生活の必需品に

あらゆるものが
高速、低遅延で
インターネットにつなが
る

地元に全力!

au 沖縄セルラー
OKINAWA CELLULAR

5 G時代に向けた沖縄セルラーの



au 5G

5Gにより高速、低遅延、多数同時接続の
通信ネットワークが実現

地元に全力!

au 沖縄セルラー
OKINAWA CELLULAR

5G/IoTサービスの誕生

ライフスタイル変革につながるさまざまなサービスが誕生

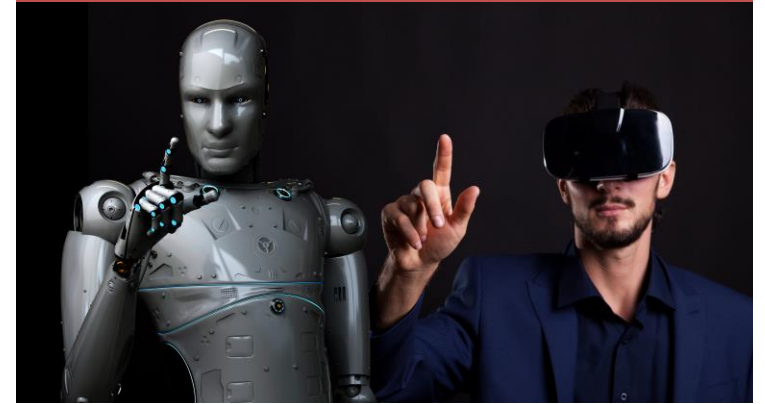
コネクティッドカー



自由視点VR



トレイグジスタンス



空飛ぶ基地局



配車支援システム



AR/VRを使った観光案内



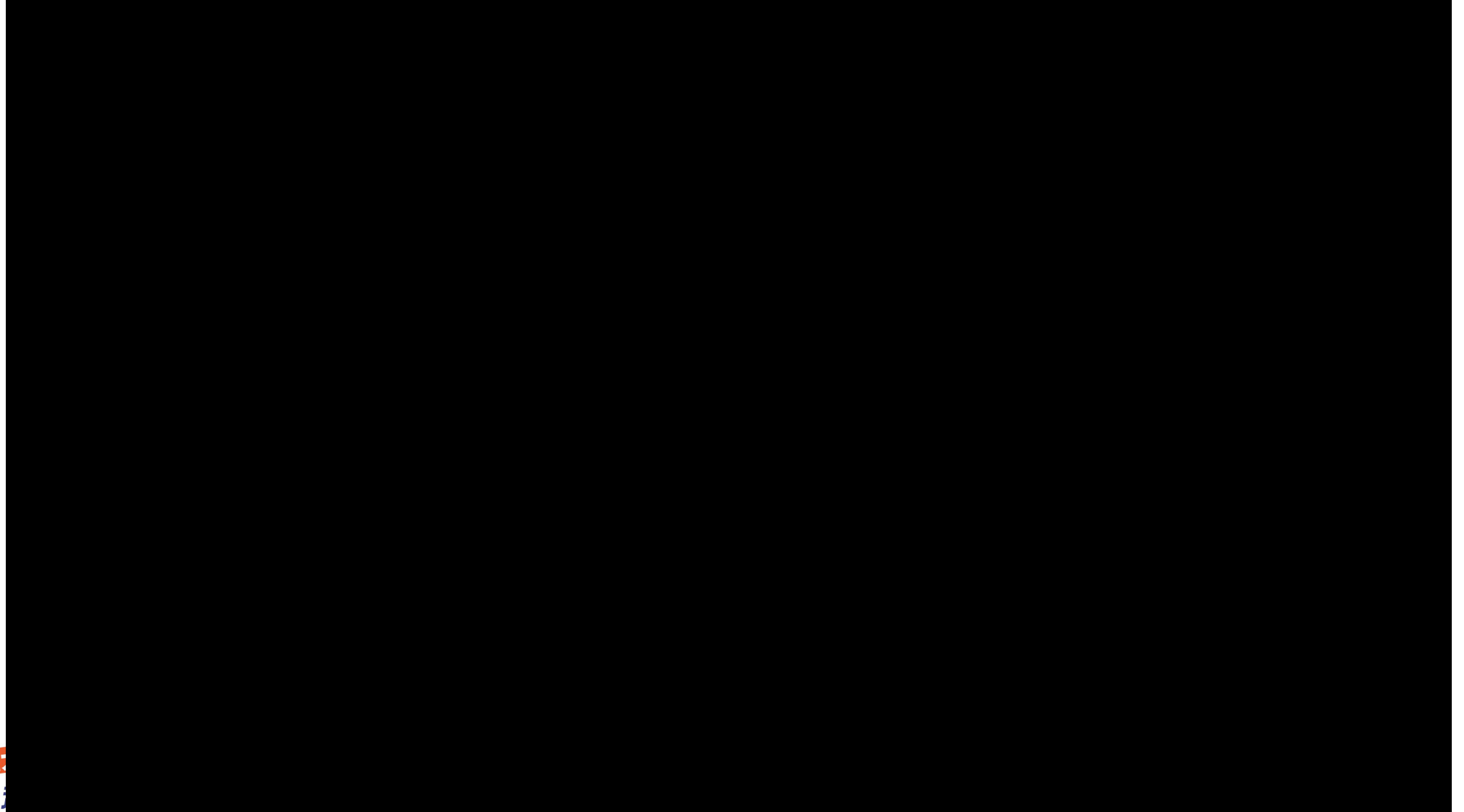
動画をご視聴頂きます

1分44秒

5G時代のイメージビデオ

ショップに赴かなくとも現物に触って感触を確かめる
バーチャル空間への旅 など

動画（1分44秒）



沖縄での5G実証実験の取り組み

スタジアムエンターテインメント実現に向けた5G技術実証



国内初の
5Gタブレット導入



28GHz帯アンテナ

沖縄セルラースタジアム那覇の観客席をエリア化

地元全力!

au 沖縄セルラー
OKINAWA CELLULAR

沖縄セルラースタジアムでの実証実験

世界初！「5G」で自由視点映像のリアルタイム配信に成功

■ 自由視点映像をリアルタイム配信



プロ野球の公式戦で
リアルタイムに実施！

■ 実験イメージ



高速大容量でつなぐ 5Gが世の中を大きく変える

最近の自然災害の多発



台風13号 被災状況（沖縄県）



台風19号 被害（長野県）

https://www.1242.com/lf/articles/206340/?cat=politics_economy&pg=cozy

最近の自然災害の多発

19年9月 台風18号の影響で海底ケーブルシステムが被災、長時間通信障害が発生

ニュースを検索

2019年(令和元年) 12月13日 (金)

沖縄タイムスプラス OKINAWA TIMES

基地問題 ニュース 沖縄情報 社説・コラム 電子新聞

観光 交通 グルメ W 台風 気象 動物 新スポット 新商品 釣り 高校野球 人事検索

沖縄タイムス+プラス > 沖縄タイムス+プラス ニュース > 社会・暮らし > 八重山で通信障害11時間 電話やネット通じず混乱
台風18号で海底ケーブル損傷

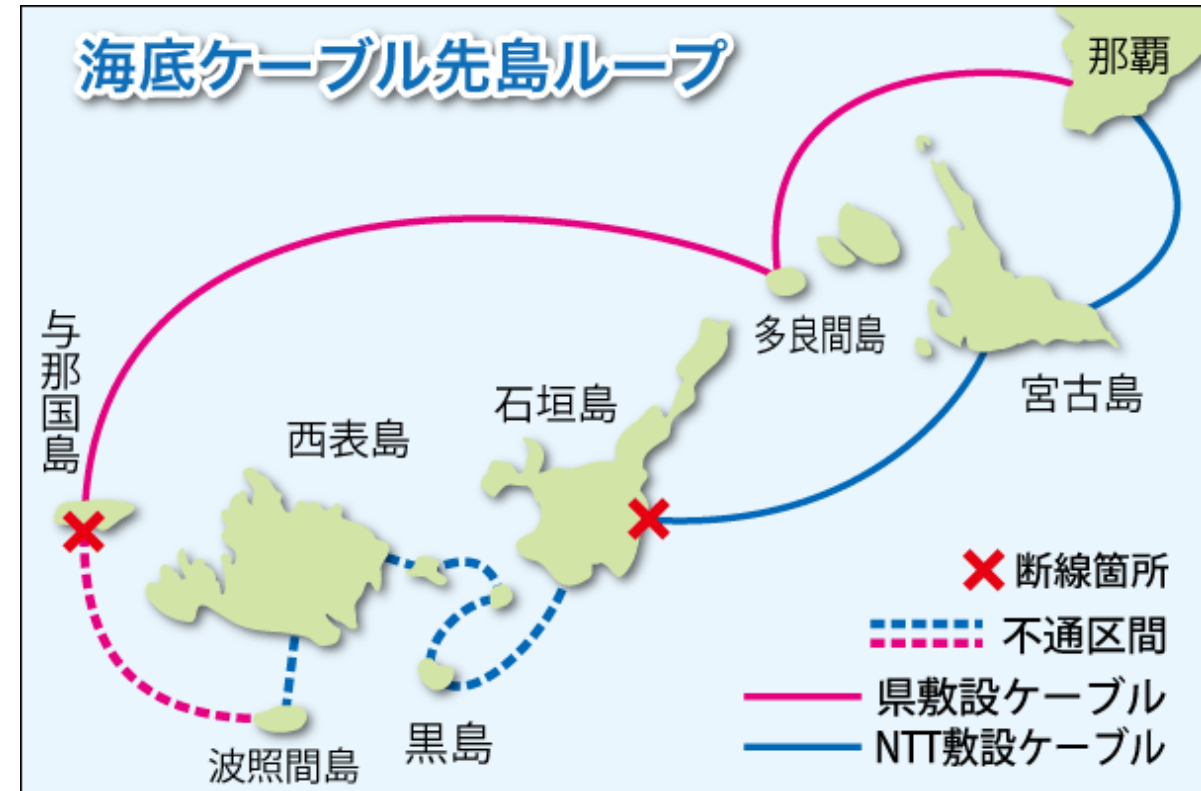
沖縄タイムス+プラス ニュース > シェア 56 Tweet B! 0

八重山で通信障害11時間 電話やネット通じず混乱 台風18号で海底ケーブル損傷

2019年10月2日 06:59

八重山地方を直撃した台風18号の影響で、9月30日午後9時45分ごろから約11時間にわたって石垣市、竹富町の全域と与那国町の一部で電話やインターネットが使えなくなる通信障害が発生した。119番や110番通報もできなくなり、空港機能が停止するなど、住民生活に大きな影響が出た。けが人は確認されていない。(27・28・29面に関連)

<https://www.okinawatimes.co.jp/articles/-/478517>



<http://www.y-mainichi.co.jp/news/35778/>

強靱な通信ネットワークが不可欠に

沖縄～九州間海底ルート構築による品質強化

敷設船：
KDDIケーブルインフィニティ



沖縄セルラーの
新設西ルート



東西2ルート化による
信頼性の向上

既設
東ルート

5G大容量時代に対応し
沖縄経済の活性化に貢献

沖縄の課題解決に向けて取組んでいる新規事業

ICT型植物工場

ICTを活用した完全人工光型「植物工場」
県内小売店にてレタス販売

南大東島植物コンテナ

植物工場の仕組みを、コンテナに
組み込み離島向けにパッケージ化

イチゴ工場

沖縄県内初、ICTを活用した
完全無農薬のイチゴ栽培工場



大宜味村でいちご栽培
沖縄物流ハブを活用し
アジア圏へイチゴ輸出

観光・マルシェ事業 = スマート観光

‘20年2月 リリース



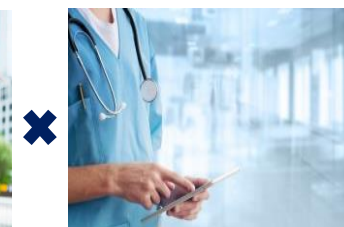
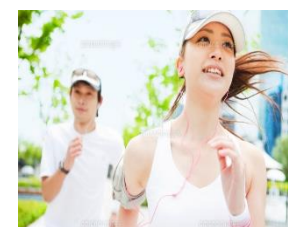
✓位置情報取得のWi-Fiセンサー設置
✓旅行情報などを観光客に配信

観光型MaaS専用アプリ
「**沖縄CLIP トリップ**」で
スマートな観光を実現

ヘルスケア事業：健康長寿県を取り戻せ



‘19年5月
リリース



ヘルスケア機能と病院検索や
医療費あと払いなど**安心サポート**
機能を兼ね備えた、
沖縄県民の健康をサポートするアプリ

地元沖縄のために全力を尽くす会社、
それが沖縄セルラーです。



本日お話したいこと

1. 沖縄セルラーという会社の魅力

2. みなさんに求めるもの

3. まとめ

プロフィール

生年月日 1962年2月1生まれ 58歳 みずがめ座

出身県 岐阜県岐阜市出身

大学 京都の某私立大学の工業化学科を無事4年で卒業

血液型 天才ときちがい紙一重違いと言われる「AB型」です。

家族 女房1人、子供3人、孫5人います

趣味 カメラ、ドローン、熱帯魚と観葉植物

好きな言葉 無知の知

山森の社会人生活（36年）の振り返り（1）

‘84年社会人に（22歳）

京セラに入社し、電気通信事業法施行に伴い民間会社の電気通信事業への参入を目指す京セラから転籍して派遣された。新入社員への部門説明会に来られた元NTTの千本倖生氏（当時専務）の

「電気通信の100年来の改革に俺と一緒に仕事をしてみないか！」
という言葉に魅了され熱烈に第二電電への配属を希望

日々100年の改革をするために邁進、決してNTTには絶対に負けないを合言葉に私のサラリーマン生活が始まった。

< I 期 > 山森の社会人生活（36年）の振り返り（2）

‘84年4月～’ 86年9月（22歳～24歳）

マイクロ無線置局担当時代

無線線技術職として東名阪のマイクロ無線局の置局を行う。

学生時代の専攻（化学）とは全く違う分野でゼロから勉強し、通信ネットワーク構築を現場で経験、マイクロ基地局の置局作業で奥深い山中を徘徊し遭難しかけて死にかけたことも

熱中して仕事に取り組み毎日最終電車で帰宅する日々、決して諦めない根性を養った。勉強して資格取得も（何かひとつ強みを持つと自信が生まれ、そこを起点に幅を広げられる）

‘第二電電のサービスの根幹となるマイクロ東名阪ルートのうち3局の設計・置局・建設を任される

＜Ⅱ期＞山森の社会人生活（36年）の振り返り（3）

‘86年10月～’93年3月（24歳～31歳）

相互接統担当時代

他キャリアとの相互接続担当として交渉窓口を担当
接続交渉担当として全国へのエリア拡大のプランニングと接続のための
NTTとの交渉窓口を担当。生意気なことを言ってよく怒られました
まだ20代の若者ではあったが、会社の代表者だという責任感と熱意を
もって仕事をしていた。

‘86年12月 専用線サービス開始

‘87年10月 市外固定電話サービス開始

NTT	360円/3分
新電電	300円/3分

「日本の電話を安くする」を合言葉に常にNTTより安い料金でサービス提供。‘01年3月の値下げでは80円/3分まで下がった。

‘92年 全国電話網完成

<Ⅲ期> 山森の社会人生活（36年）の振り返り（4）

‘93年4月～’ 95年6月（31歳～33歳）

運用業務担当時代

オペレーション要員としてネットワークの運用・保全業務を担当

‘95年1月には阪神淡路大震災を経験、通信のつながることの
大切さを実感

<Ⅳ期>

‘95年7月～’ 98年3月（33歳～36歳）

PHS出向時代

PHSのDDIポケット株式会社（Willcom）に出向

それまでの経験を生かして全国の拡張計画や運用体制を構築。
サービス開始当初は技術的な問題でうまくつながらず多数のお客様
様のクレームを多く頂きお客様を大切にする重要性を実感した

‘95年10月全国サービス

山森の社会人生活（36年）の振り返り（5）

<Ⅴ期>

‘98年4月～’00年10月（36歳～38歳）

日本イリジウム出向時代

日本イリジウム株式会社に出向、全地球を77個の低軌道衛星でネットワークを構築し、全世界をつなぐことができるサービス。

両極点はもとより、砂漠でも海上でもどこでもつながる。

初めて海外の仕事、英語でとても苦勞した。もっと若い頃しっかり英語の勉強もしておけばよかったと後悔。

全世界どこでもつながる衛星携帯電話網を構築、とても大きな夢がみられた。

‘99年1月サービス開始

山森の社会人生活（36年）の振り返り（6）

‘00年10月 3社合併によりKDDI誕生（38歳）

DDI・・・国内固定通信+移動体事業（東名阪を除く）

IDO・・・移動体事業（東名阪）

KDD・・・国際通信

「野武士のDDI」と「公家のKDD」の合併と言われ、合併当初は全社で2兆円を超える有利子負債があり、**いつ倒産してもおかしくない会社2社のうちのひとつ、と世間ではよく言われていたが**逆にそれが社内にも危機感を強く感じ反骨精神を生み頑張れた。

3社合併により固定通信、移動体通信、国際通信を扱う総合通信会社として大きく成長できた

<VI期> 山森の社会人生活（36年）の振り返り（7）

‘00年10月～’ 17年3月（38歳～55歳）

KDDI時代

これまでの経験を生かして3社合併の成果を出すべく国内全国運用の統合や国際運用の統合などもおこなった。

一番心に残っていることは運用本部時代の2011年3月に東日本大震災を経験、震災発生4日目から仙台入りして5月末まで1ヶ月半ほど東北で現地指揮にあたったこと。

被災地にもよく出向き惨状をみながら現地復旧の統制をとる中で通信の大事さ、人と人をつなぐ自分の仕事に誇りをもつとともに、通信キャリアの責任をあらためて実感する。

‘02年 全国監視統合（固定網）

‘03年 全国監視統合（移動体網）

‘09年 グローバル監視統合

‘11年 東日本大震災

山森の社会人生活（36年）の振り返り（8）

<Ⅶ期>

‘17年4月より沖縄セルラー電話株式会社に勤務

これまでの経験を活かし技術関連業務を統制
新規サービスの開始、海底ケーブル建設など

‘19年5月 JOTOホームドクターリリース

‘20年3月 5Gサービス開始予定

‘20年4月 沖縄～鹿児島海底線ケーブルリリース予定

以上

私の経験からすると

みなさんに求めるもの（１）

振り返ってみると自分の行動はいつも以下の４点を忘れなかった

- 謙虚

謙虚に学ぶ姿勢が大事、学ぶことで成長できる

- 熱意

決して諦めない、失敗したら反省、熱意をもって取り組めば必ず成果がでる

- 仲間意識

ひとりの力だけでは何もできない、
人の助けを借りる、人の手助けをする気持ちが大事

- 明るく

苦しいことがあっても、泣き言は言わない。
苦しいこともいつかはそれを楽しんで振り返ることができる。と考える常に前を向いて仕事に取り組む

私はこの４つの考え方をみなさんには身につけてもらいたいと考えます

みなさんに求めるもの（２）

稲盛和夫さん（京セラ・KDDI創業者）の著書「働き方」より引用

人には、

自燃性の人、可燃性の人、不燃性の人がある。

自燃性の人は、 自らのエネルギーで燃え上がることができる人。そういう人は周りの人たちにもエネルギーを与えることができる。

可燃性の人は、 少なくともやる気のある人に囲まれているときは自分もやる気になる

不燃性の人は 才能があっても燃えている人の中にいても燃え上がることができない人

さて、みなさんはどの種類の人間になりたいと思いますか？
私はみなさんにいつも自燃性の人であってもらいたいと思います。

みなさんに求めるもの

- 1) 謙虚に、熱意をもって、常に仲間を大事にし、
明るく仕事をする。苦勞を楽しむことが大事。
- 2) ぜひ「自燃の人」になって下さい。
少なくとも「可燃の人」であってもらいたい。
決して「不燃の人」にはならないでもらいたい。

本日は話したいこと

1. 沖縄セルラーという会社の魅力

2. みなさんに求めるもの

3. まとめ

まとめ

■ 沖縄セルラーは、

- 通信をコアに常にお客様のことを考えている会社です。
- 新規事業にも積極的に挑戦していく会社です。
- 沖縄のために何ができるか常に考えている会社です。

■ 仕事に取り組む姿勢は、

- 謙虚に熱意を持って何事にも前向きに取り組む
- 仲間を大切に、明るく仕事を楽しみましょう
- 自燃性になって自らの渦を作り出して仕事しましょう



最後にもう一言だけ

36年の間に世の中が大きく変わりました

いつかもっと便利になるだろうなあ

昔

置局調査に行くと
こんな感じでした
置局調査
報告書作成



写真屋



基地局の写真



報告内容

富士山専用アンテナは、au基地局では2章目に書いたアンテナのこと。35kgのアンテナ2本を横につなげた形状で、支柱への取り付け器具にはこの重さに耐えられる特別なものを使用している。この専用アンテナは800MHz帯用のアンテナで、横の四角いアンテナが2枚等のアンテナだ。

巻き付け式のソーラーパネルは、当時最も最先端の技術で、おそらく日本初の導入事例。その後も、曲面にソーラーパネルを巻きつけたケースは報告されていないようだ。見た目も近未来なら、技術も近未来を先取りしているというわけだ。

完成まで
1週間

フィルムカメラで撮影

現像/プリント

報告書

通信の
発達で
劇的に
便利に！

現在

今はこんな感じ



スマホで



10分で
報告可能

スマホで撮影

メールで転送

報告書

今後どのような世の中に変わっていくかとても楽しみです。

自燃性になれるみなさん、
我々と一緒に沖縄の未来を切り開きましょう。

