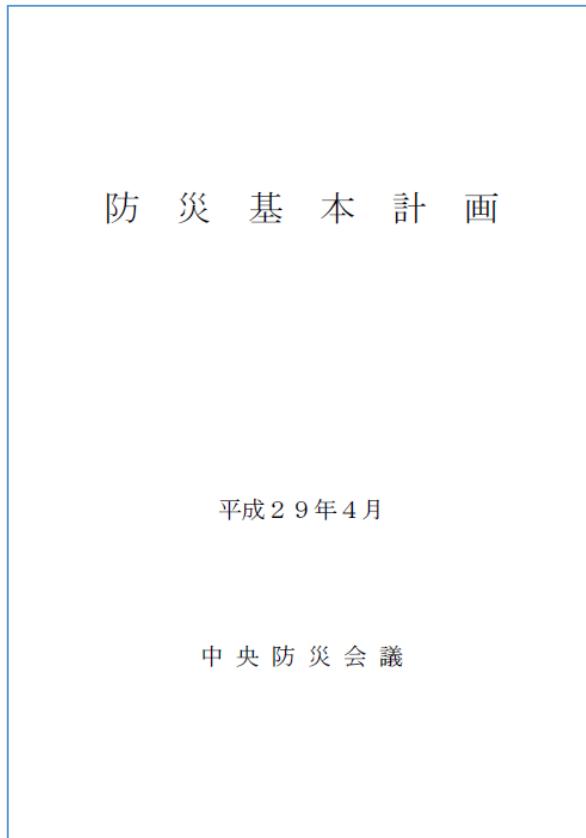


画像伝送

～防災に便利なアプリケーション使い方紹介～

➤国の防災基本計画に盛り込まれたアマチュア無線の整備と画像伝送



第2編 各災害に共通する対策編 第1章 災害予防

携帯電話・衛星携帯電話等の電気通信事業用移動通信、業務用移動通信、アマチュア無線等による**移動通信系の活用体制について整備しておくこと。**なお、アマチュア無線の活用は、ボランティアという性格に配慮すること。

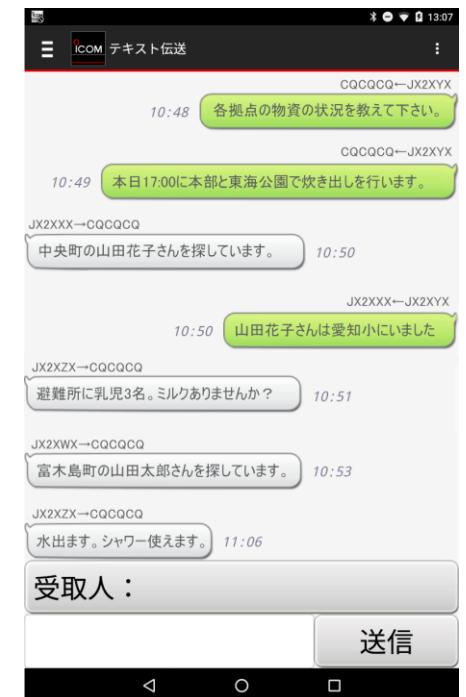
被災現場の状況を(中略)収集し、迅速かつ的確に災害対策本部等に伝送する画像伝送無線システムの構築に努めること。

➤D-STAR + アプリ = 発災直後から多機能なインフラ確保が可能

災害発生直後の電話も携帯電話も使えない混乱期でも、D-STARなら様々な情報共有が可能です。

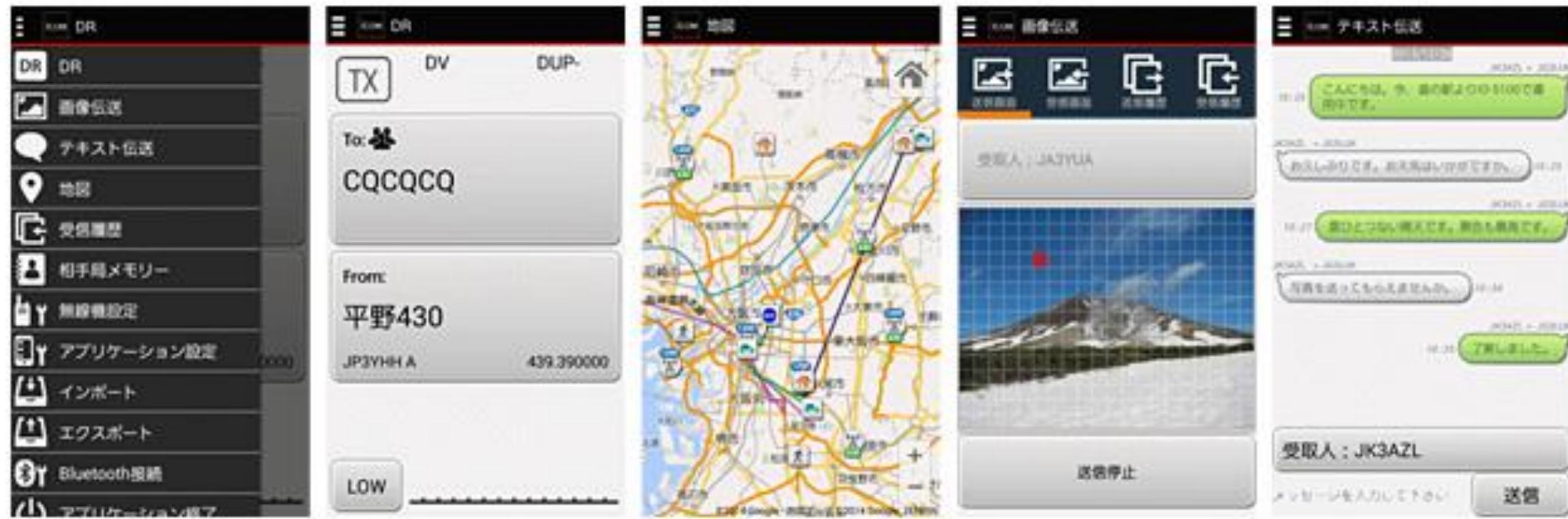
- 市役所に設置した中継装置を利用して、広範囲での通信が可能です。
- 近隣の市町村と情報（画像・音声・テキスト）共有が可能です。
- 避難所間で避難者の様子（画像）や物資の在庫状況（テキスト）を共有できます。
- パトロール先の被害状況（画像）と場所（GPSマッピング）を確認できます。

災害は発生直後の
情報共有が重要！



➤アプリケーションの紹介： RS-MS1A (android版) ／RS-MS1I (ios版)

D-STARの低速データ部分を使い音声通信と同事にさまざまな情報の送受信が可能



アプリケーションの入手

Android版

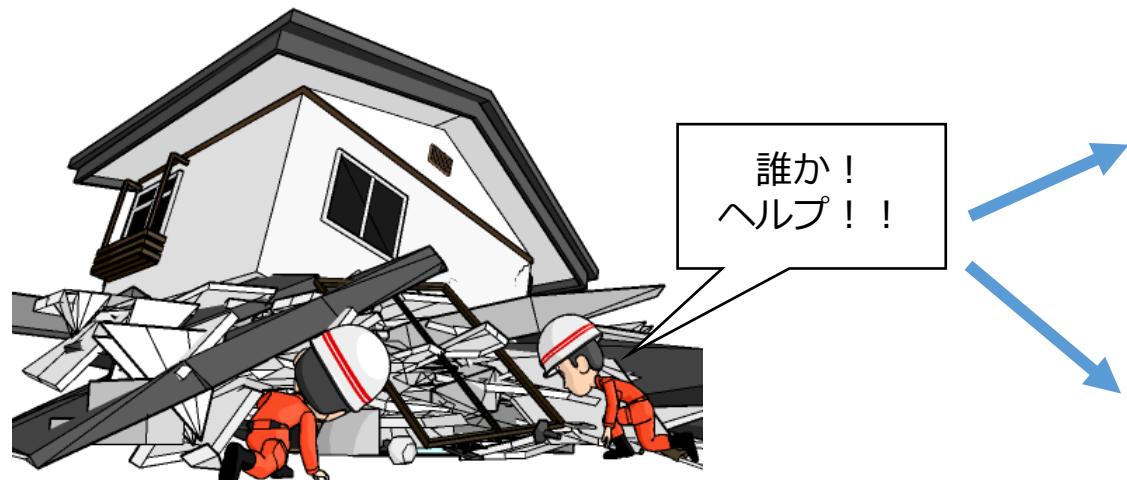
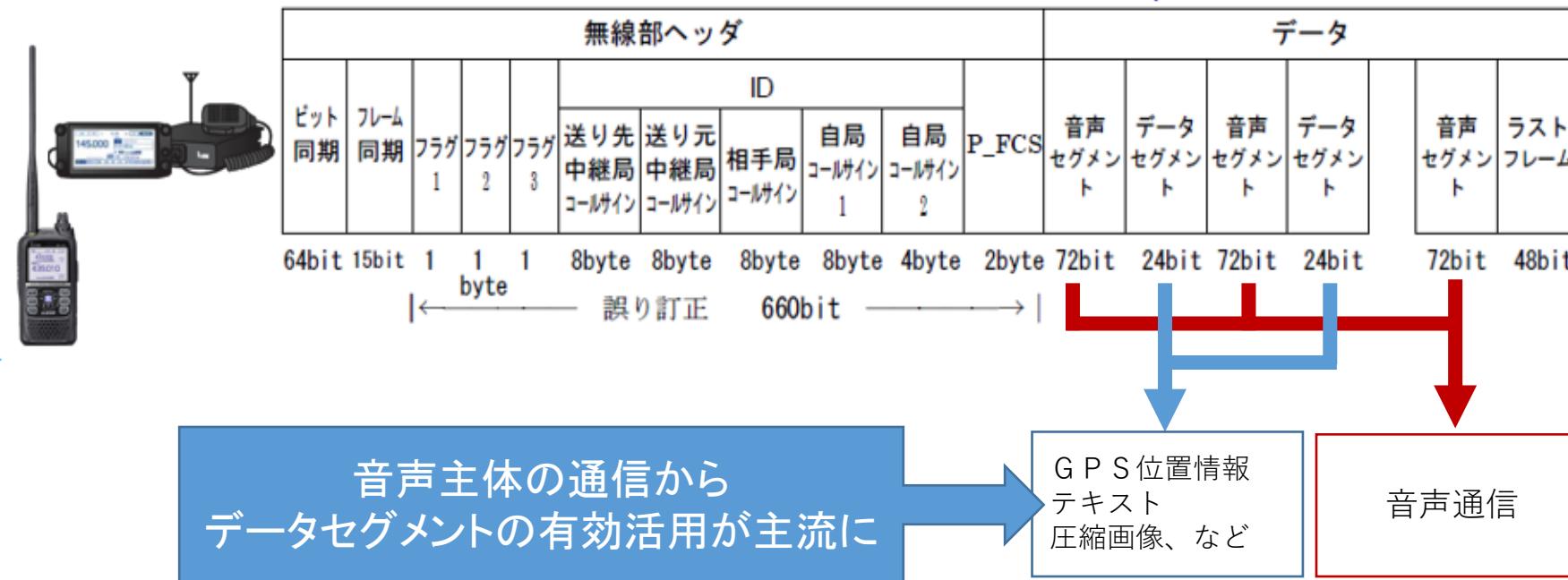


iOS版



➤ 画像伝送のしくみ①

D-STAR(DVモード)の仕様



アナログ＝音声通信のみ、またはパケット通信のみ

誰?
所属は?
どこにいるの?
どんな状況?

- ・状況把握に時間がかかる
 - ・聞き間違える可能性

デジタル＝音声通信 + 各種データ通信が同事にできる

- 誰？……………コールサイン
- 所属は？……………メッセージ(所属など)
- どこにいる？……………GPS位置情報
- どんな状況？……………画像伝送

短時間で正しく 状況を把握

▶画像伝送のしくみ②



USBケーブル

低速データ+CI-V

ID-51 50周年記念モデル
ID-51PLUS/PLUS2
ID-31PLUS
IC-9700

Bluetooth

低速データ+CI-V

ID-4100
ID-5100

低速データ

TH-D74 (kenwood製)
自作BTユニット

画像伝送	テキスト伝送	DR	マッピング	受信履歴
(ファースト〇)		○	○	○
ID-31 , ID-51 IC-7100 , IC-9100 その他DVモード	○	○	×	×
(ファースト〇)		○	○	○
(TH-D74はファースト〇)	○	○	×	×

➤画像伝送のしくみ③

アプリなしで画像伝送可能な機種



IC-9700 (新ファームより), IC-705

画像伝送を運用する



▶用意するもの

USBケーブルで接続する無線機

- ・無線機
- ・データ通信ケーブル (OPC-2350LU)
- ・Android端末
- ・アプリケーション (RS-MS1A)



画像伝送	テキスト伝送	DR	マッピング	受信履歴
○ (ファースト○)	○	○	○	○
○	○	×	×	×
○ (ファースト○)	○	○	○	○
○ (TH-D74はファースト○)	○	×	×	×

Bluetoothで接続する無線機

- ・無線機
- ・Bluetoothユニット (ID-4100=UT-137, ID-5100=UT-133)
- ・Android端末 (ID-4100はAndroid端末のほかiPadやiPhoneも可)
- ・アプリケーション (RS-MS1AまたはRS-MS1I)



USBケーブル : OPC-2350LU

►無線機の設定：USB接続《その他》

- データ端子から低速データ通信のみ取り扱う
- 無線機のデータ端子を使う他の機能をOFFにして
簡易データ通信ができる状態にしておく
- 無線機とアプリの両方にMYコールサイン設定が必要



■ID-31の設定例

- MENU 「GPS」 - 「GPS設定」 - 「GPS出力」 → OFF
- MENU 「GPS」 - 「GPS設定」 - 「GPS選択」 では、外部GPS以外を選択
- MENU 「機能設定」 - 「データスピード」 → 9600bps
- MENU 「DV設定」 - 「DVデータ通信」 → オートを選択

■RS-MS1Aの設定：その他USB

- USBボーレート設定 → 9600bps
- 自局コールサイン設定



D-STAR初期型のIC-U1でも画像伝送可能

➤無線機の設定：USB接続 《PLUSモデル以後》

- ・データ端子から低速データ+CI-Vコマンド
- ・無線機側はCI-Vの設定も必要
- ・アプリが無線機のMYコールサイン設定を読み込む



	ID-51 50周年記念モデル ID-51PLUS/PLUS2 ID-31PLUS IC-9700	(ファーストO)	O	O	O	O	O
USBケーブル	ID-31, ID-51 ID-7100, IC-9100 その他DVモード	O	O	X	X	X	X
Bluetooth	ID-4100 ID-5100	(ファーストO)	O	O	O	O	O
低速データ	TH-D74 (kenwood製) 自作BTユニット	(TH-D74はファーストO)	O	X	X	X	X

画像伝送	テキスト伝送	DR	マッピング	受信履歴
TX DV DUP- CQCQ	To:平野430 From:平野430 JK3AZL JPYVH-A 送信	LOW		

■無線機側の設定例

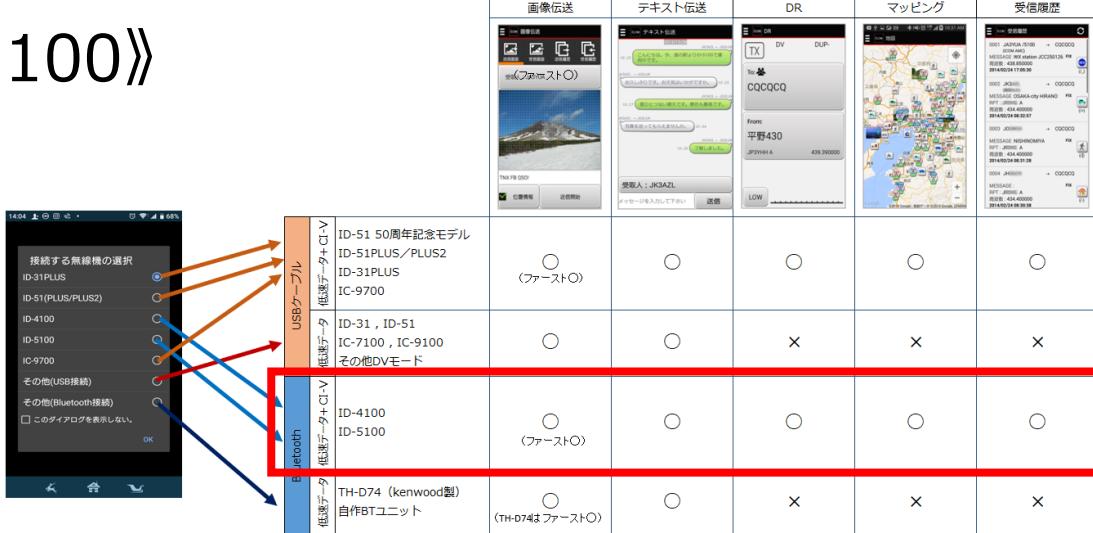
- ・MENU 「機能設定」 - 「CI-V」 - 「CI-V (データ端子) →ON (エコーバックOFF)
=DATAジャックから外部コントロールするが、DATAジャックから入力したCI-Vコマンドをエコーバックとして送り返さない。
- ・MENU 「機能設定」 - 「CI-V」 - 「CI-Vボーレート」 →19200bps
- ・MENU 「機能設定」 - 「CI-V」 - 「CI-Vトランシーブ」 →ON

■RS-MS1Aの設定

- ・USBボーレート設定→19200bps

➤無線機の設定：Bluetooth接続《ID-4100/ID-5100》

- Bluetoothで低速データ+CI-Vコマンドを扱う
- 無線機側はCI-V設定も必要
- アプリが無線機のMYコールサイン設定を読み込む
- 無線機と端末をペアリングさせて使う
- 無線機にBluetoothユニットの取り付けが必要



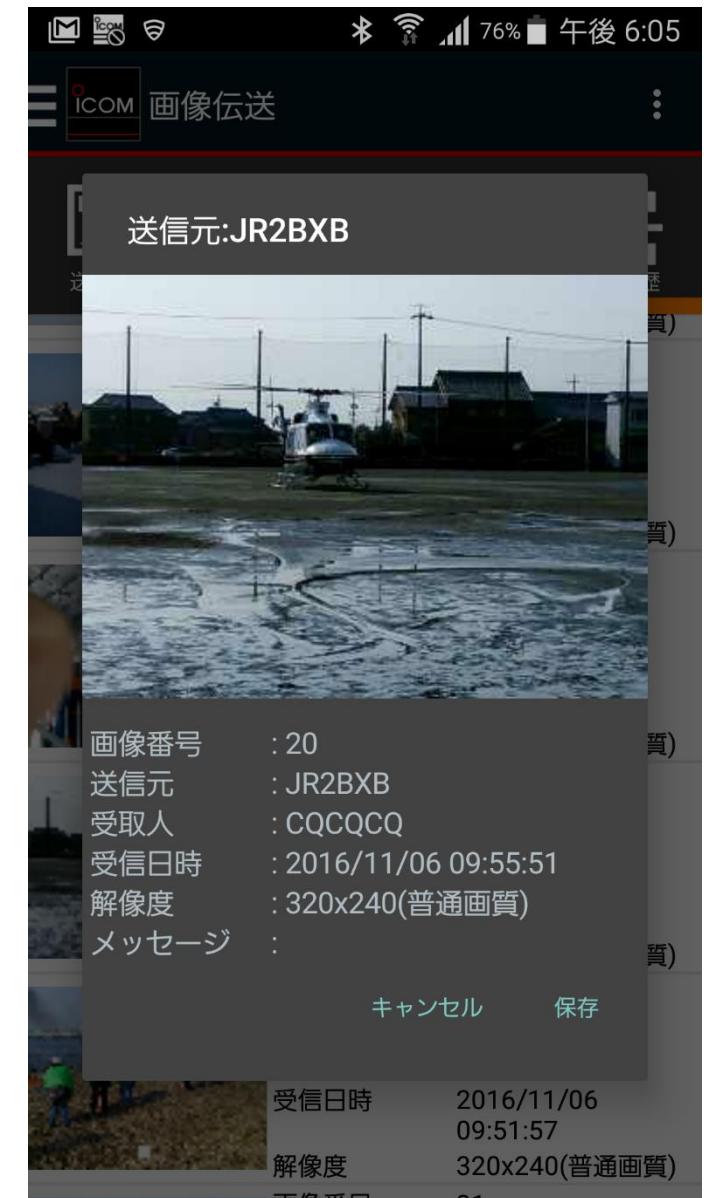
■無線機側の設定例

- MENU 「機能設定」 - 「CI-V」 - 「CI-Vトランシーバ」 → ON

■RS-MS1Aの設定

- ペアリング済みのユニットを選択

➤実際に画像伝送をしてみましょう



▶補足：アプリが使えるスマホ／タブレットの条件

Android版：RS-MS1A

◎Android4.0以上

(※Android4.x.xの端末は機能が限定され、かつアップデートできません)

◎Googleストア対応

◎USBホスト機能に対応した端末

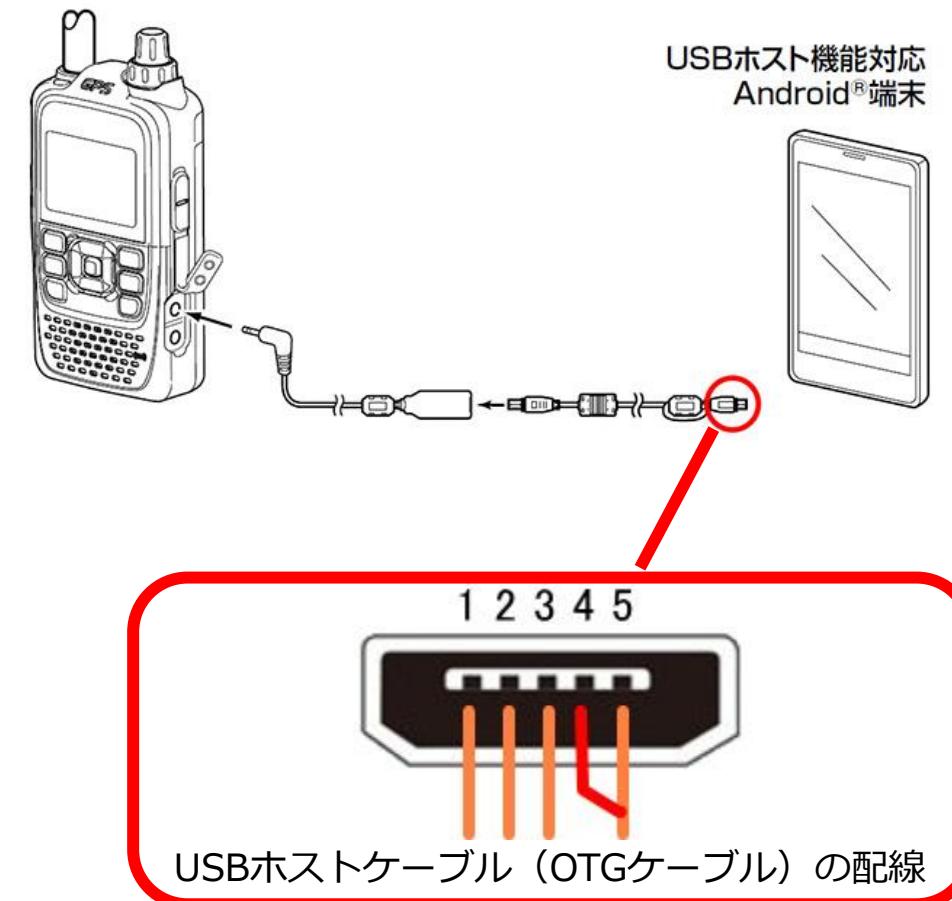
OK例：Xperia, Galaxy, Aquos, arrows, HUAWEI

NG例：Kyocera ※2018年2月調べ

iOS版：RS-MS1I

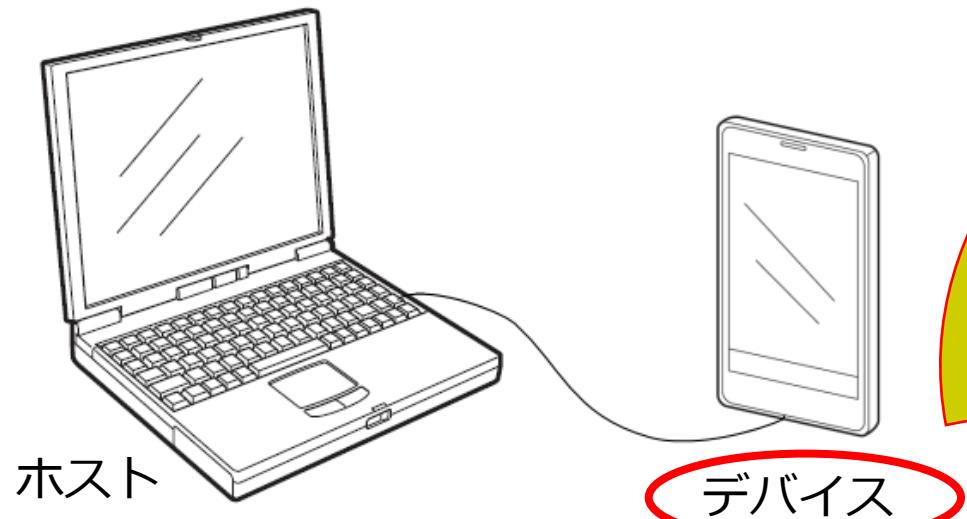
◎iOS 8.0 以降

◎Bluetooth

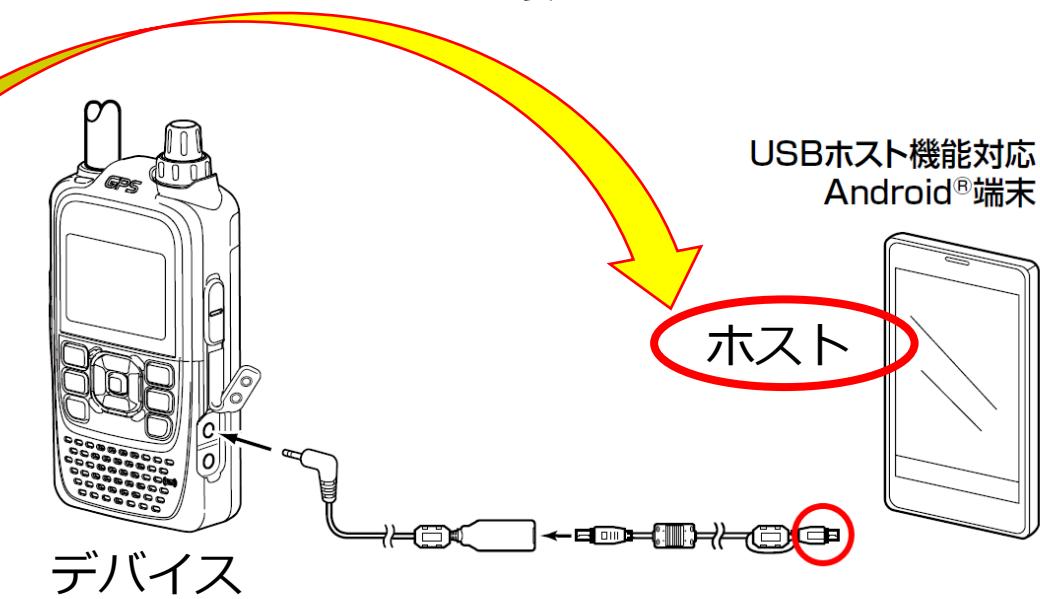


▶補足：USBホストケーブルとは？

パソコンとスマホを接続する



スマホと無線機などを接続する



スマートフォンが「親（=ホスト）」として動作=USBホスト（OTG）機能

接続に使うUSBケーブル=USBホスト（OTG）ケーブル

