



## HyteraのDMRソリューション

国際標準デジタル移行技術を自営無線通信ユーザーの皆様へ



### ▶ 無理のないデジタル移行を実現

▶ 1チャンネルの運用効率を2倍以上に

▶ 多彩なデジタル通信ソリューション *Smart Dispatch*

▶ 通話エリアの拡大と、不感エリアの解消

# 無理のないデジタル移行を実現

既存のアナログ無線機  
(一般業務用無線)



DMR 無線機

DMRはデジタル・アナログ / デュアル方式なので、

機器の買い替えの際、 **アナログ方式で導入** 頂いた場合は、使用されている

**既存のアナログ方式の一般業務用無線機との通信** が可能です。

将来のデジタル化の際は、機器を買い換える必要はありませんので、 **2重投資になりません。**

デジタル運用するためのライセンスの追加購入が不要です。



## プロフェッショナルのための世界標準通信ソリューション



### DMR (Digital Mobile Radio Association)

- ・世界的な電波利用規格変革潮流の中で、ETSI (欧州電気通信標準化機構)により制定
- ・ニーズに合わせた2スロット運用

Professional Mobile Radio(PMR)ユーザー向けに開発されたデジタル無線の国際標準規格です。

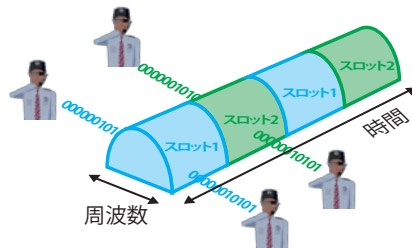
# 1チャンネルの運用効率を2倍以上に

TDMA2多重方式 × シュードトランク技術  
Time Division Multiple Access Pseudo trunk

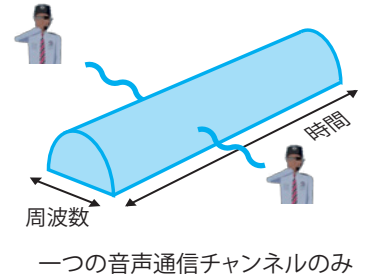
## TDMA2多重方式



### 時分割運用形態



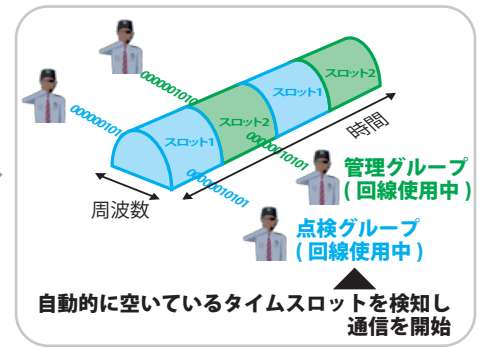
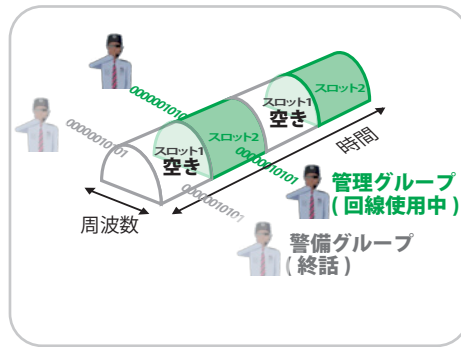
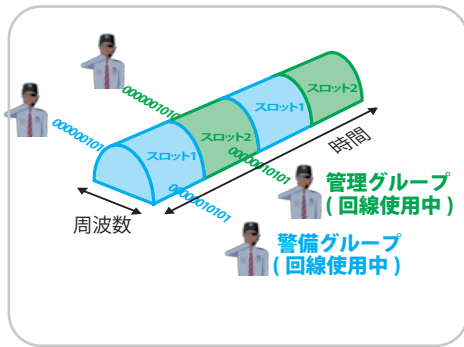
### アナログ運用形態



TDMA方式により、12.5kHz帯域幅はそのまま、周波数を2つの時間枠(タイムスロット)に交互に振り分けます。つまり個々のスロットにおいて、別々の通信をすることが可能となり、あたかも6.25kHz帯域幅で2チャンネル運用しているのと同等の効果を提供します。

## シュードトランク技術(Pseudo trunk) \*Hyteraの特許技術

シュードトランク設定においての2スロット運用時、3番目のグループが一方のグループ通信が終話した後に、発呼すると、無線機が自動的に空いているタイムスロットを検知し、通信スロットが割り当てられ、通信を開始します。



シュードトランク設定では通信スロットが固定されません。通信プライオリティーの設定も自在なので12.5kHz帯域幅一帯でも、複数のグループでのスムーズなマルチチャンネル運用が可能です。

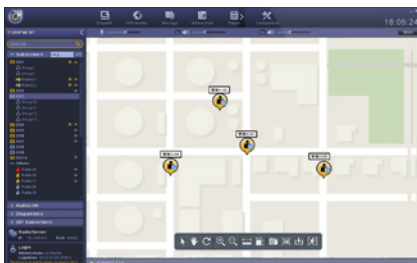
1: 警備グループ  
2: 管理グループ  
3: 点検グループ  
4: グループリーダー  
16: 一斉送信

無線機上部の切り替えスイッチには通信グループを16チャンネル割り当て可能(PD798Ex) ※運用例

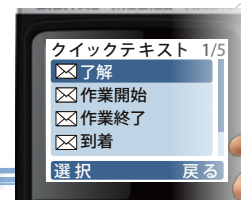
16: 一斉送信  
通信プライオリティーの設定により、2スロット占有中においても、強制的に割り込みで通信をすることが可能です。緊急事態発生時等の有効な通信手段になります。

## 音声通信以外のデジタルデータ通信

音声データ通信の他にも、テキストメッセージの送信、GPS位置情報の送信、緊急警報(マンダウン転倒通知、エマージェンシーキー)などタイムスロットを利用したデータ通信が可能です。

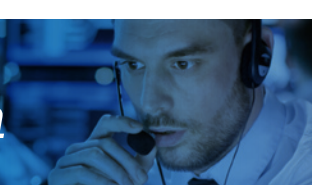


GPS 情報による移動局動態管理



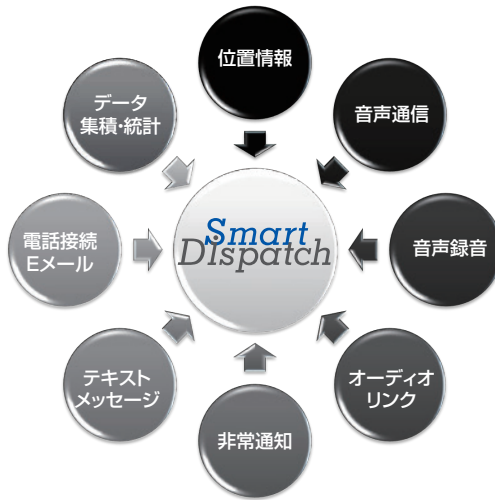
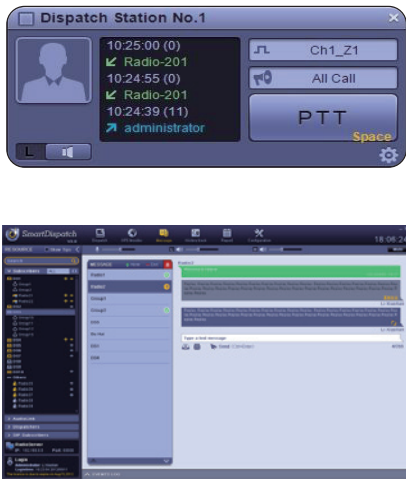
### クイックテキスト送信

事前に登録したテキストメッセージを選択して送信



## IoT技術による管理指令システム、Hyteraスマート ディスパッチ対応

- ▶ 優れたユーザビリティ  
コンピュータコンソールを介した通信  
緊急事態を即座に確認&指令
- ▶ GPS情報による移動局動態管理
- ▶ 全ての通信履歴の保存と管理
- ▶ 音声録音など多彩なアプリケーション



## 緊急事態を即座に確認&指令

管理者は、緊急の画面表示と共に、警報音によって緊急事態を即座に確認できます。  
視覚的に状況を確認しながら周りの移動局に対して事態早期解決のための的確な指令を送ることができます。



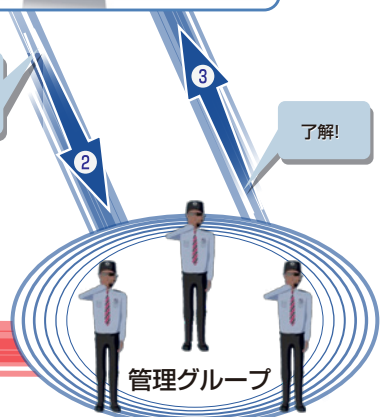
マンダウン転倒通知

ワンプッシュ緊急通報  
(上部専用ボタン搭載)

設定時間以上倒れた状態が続くと、異常事態とみなして警報音を発するとともに、警報を送信します。



緊急事態発生、至急、3番タンクに向かってください。

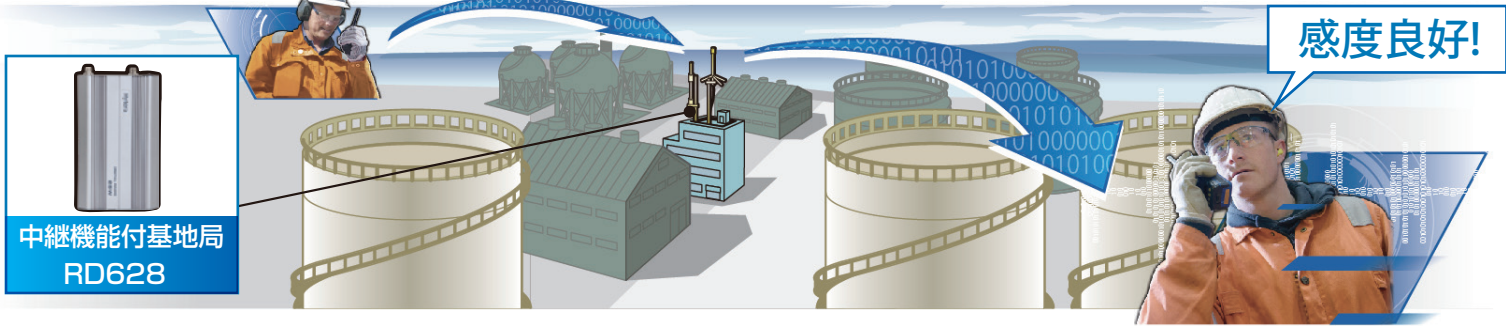


# 通話エリアの倍増と、不感エリアの解消

通信エリアが2倍



中継機能付基地局(リピーター)導入により、移動局同士の通信距離を2倍に



中継機能付基地局 RD628

## 導入事例

## CASE STUDY

### 石油化学プラント



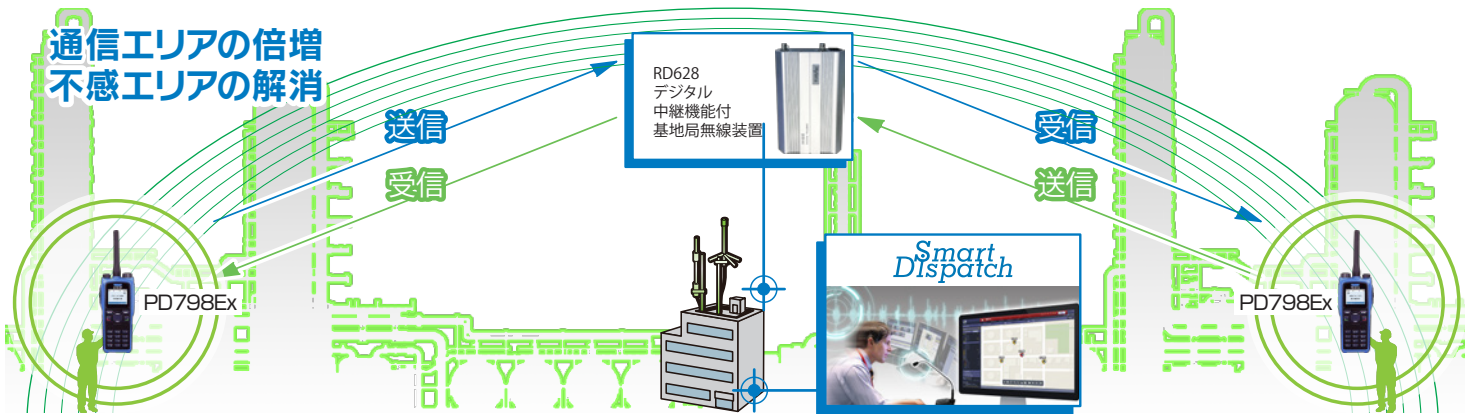
爆発危険箇所が存在

#### 問題

金属含有率の高い製油設備など様々な巨大設備が混在する環境下では、一般業務用無線の携帯機同士の通信ができない不感地帯が発生していた。簡易無線も併用していたが共用波のため他局との混信もあった。緊急時の通信においても一斉通信を行うことが困難であり、現状の運用に不安を感じていた。

#### 解決

中継機能付基地局無線装置を導入することで通信距離は2倍となり、不感地帯を解消し携帯機同士の全敷地内通信を可能とした。専用周波数を使用するため混信が無くなり、ストレスなく通信ができるうえに情報漏れも防ぐことができるようになった。また、グループ分けも自在であるため、通常においては、現場の状況にあわせた複数のグループ(最大1024グループ)運用を可能とし、地震災害などの緊急時には、責任者が優先権をもつ無線機からワンブッシュ送りで瞬時に部署間を超えた一斉通信も可能となった。管理指令システム(Hytera スマート・ディスパッチ)も採用し、職員的位置確認のほか、通話録音機能による通信内容の保存、確認もできるようになり、重要通信の聞き逃しが無くなった。



通信エリアの倍増  
不感エリアの解消

### 競技場

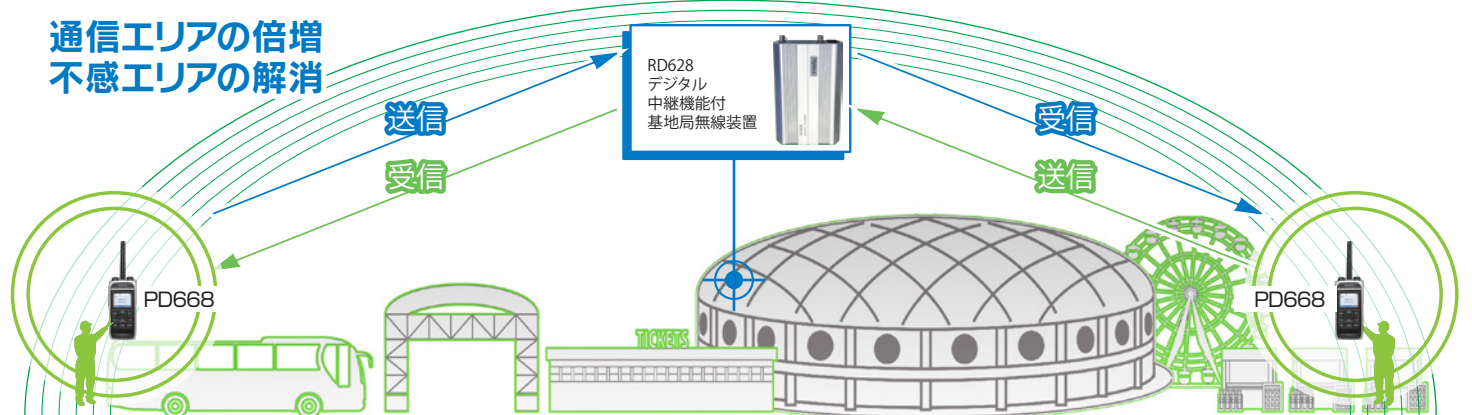


#### 問題

イベント規模が大きくなるにつれ、周辺施設の増加、スタジアムの増築により簡易無線同士では通信ができない不感地帯が発生。簡易無線のチャンネルを利用したグループ運用をしているため、他グループとの通信や部署間を超えた一斉通信が不可能であった。緊急時にはどうしても一斉通信が必要であるため運用に不安があった。簡易無線での運営は共用波であるため他局との混信もあった。

#### 解決

中継機能付基地局無線装置を導入することで通信距離は2倍となり、不感地帯を解消し携帯機同士の全敷地内通信を可能とした。専用周波数を使用するため混信が無くなり、ストレスなく通信ができるうえに情報漏れも防ぐことができるようになった。また、グループ分けも自在であるため、通常においては、現場の状況にあわせた複数のグループ(最大1024グループ)運用を可能とし、地震災害などの緊急時には、責任者が優先権をもつ無線機からのワンブッシュ送りで瞬時に部署間を超えた一斉通信を可能とした。





通信エリアの倍増  
不感エリアの解消

# 製品ポートフォリオ

製品名	PD798Ex	PD798Ex (IS ver)	PD608 / PD668 (UL913)
	携帯型一般業務用無線機 国内本質安全防爆検定合格 Ex ib I I C T 4	携帯型一般業務用無線機 (zone 0 対応) Ex ia I I C T 3	携帯型一般業務用無線機 UL防爆仕様適合
			
チャンネル数	(最大1024)	(最大1024)	(最大1024)
防塵・防水	IP67	IP67	IP67
送信出力	1W (UHF / VHF)	1W (UHF / VHF)	1W / 4W (UHF) / 5W (VHF)
運用時間(デジタル) (5-5-90サイクル)	約17時間(1800mAh)	約17時間(1800mAh)	約21時間(2000mAh)
外形寸法 (H×W×D)mm	約141×55×39 mm	約141×55×39 mm	PD608: 約119×54×31 mm PD668: 約122×54×31 mm
重量	約495g	約495g	PD608: 約309g PD668: 約329g

製品名	PD798Ex VHF	PD708(UL913) UHF
	船上通信設備用携帯無線機 国内本質安全防爆検定合格 Ex ib I I C T 4	船上通信設備用携帯無線機 UL防爆仕様適合
		
チャンネル数	(最大1024)	(最大1024)
防塵・防水	IP67	IP67
送信出力	1W (VHF)	0.2W / 2W (UHF)
運用時間(デジタル) (5-5-90サイクル)	約17時間(1800mAh)	約21時間(2400mAh)
外形寸法 (H×W×D)mm	約141×55×39 mm	約125×55×41 mm
重量	約495g	約355g

製品名	PD988	PD788	PD608 / PD668
	携帯型一般業務用無線機 一波利用リピーター フルデュプレックス通信 マイクロSDカード録音 UHF: 350-527MHz対応	携帯型一般業務用無線機 デジタル地域振興対応 UHF: 350-400MHz対応	携帯型一般業務用無線機
			
チャンネル数	(最大1024)	(最大1024)	(最大1024)
防塵・防水	IP68	IP67	IP67
送信出力	1W / 4W (UHF)	1W / 4W (UHF) / 5W (VHF)	1W / 4W (UHF) / 5W (VHF)
運用時間(デジタル) (5-5-90サイクル)	約19.5時間(2000mAh)	約16.5時間(2000mAh)	約16時間(1500mAh)
外形寸法 (H×W×D)mm	約131×54.5×36 mm	約125 x 55 x 37 mm	PD608: 約119×54×27 mm PD668: 約122×54×27 mm
重量	約335g	約355g	PD608: 約290g PD668: 約310g

製品名	PDC760	製品名	RD628
	携帯型一般業務用無線機 マルチモード無線機		一般業務用無線 中継機能付基地局無線装置 (リピーター)
			
防塵・防水	IP67	チャンネル数	16
通信機能	アナログ / DMR / (UHF 350-527) 2G/3G/4G / Wi-Fi, BT, NFC	出力	1~25W
運用時間	約14時間(2900mAh) 12時間音声(5-5-90サイクル) +2時間ビデオ 約20時間(4000mAh) 18時間音声(5-5-90サイクル) +2時間ビデオ	動作電圧	13.6±15%V DC 100V~240V AC
外形寸法 (H×W×D)mm	約139.5 x 68 x 25.3mm	外形寸法 (H×W×D)mm	約348×210×108mm
重量	約375g	重量	約5kg

製品名	MD788	MD658	MD618
	車載型一般業務用無線機 Professional Tier	車載型一般業務用無線機 Mid Tier	車載型一般業務用無線機 Commercial Tier
			
チャンネル数	(最大1024)	(最大1024)	48
出力	1~50W	1~25W	1~50W
電源	13.6V±15%	13.6V±15%	13.6V±15%
外形寸法 (H×W×D)mm	約60×174×200 mm	約46×165×140 mm	約43×164×150 mm
重量	約1.7kg	約1.05kg	約1.1kg

製品名	DS-6500
	一般業務用無線 管理指令システム用 無線装置
	
	
内蔵無線機	MD788(1台or2台)
オペレーティング システム	Windows 7以上
電源	500W ATX電源内蔵 90-265V AC入力
外形寸法 (H×W×D)mm	約136×440×288mm
ソフトウェア	Hyteraスマートディスプレイ (インストール済み)



デジタル・アナログ/デュアル方式無線機  
一般業務用無線機(SR)



**Hytera Communications Co.,Ltd.** 日本総窓口  
〒101-0021 東京都千代田区外神田三丁目6番1号

TEL:03-3525-8199  
https://www.hytera.jp





販売代理店



株式会社エクセリ  
(代理店届出番号C1909977)  
東京都墨田区菊川3-17-2 アドン菊川ビル4F  
大阪府大阪市中央区久太郎町1-9-5  
お問い合わせ総合ダイヤル 03-3662-0551  
URL:https://www.exseli.com/  
証券コード:158A

\*定格仕様・外観・規格は改良のために予告なく変更することがあります。製品の色は印刷の関係上、実際の色とは異なる場合があります。  
ハイテラ、Hytera、Hytera CommunicationsおよびハイテラのロゴマークはHytera Communications Co.,Ltd.の商標登録です。©Hytera Communications Co.,Ltd.2018.All rights reserved.