

ELTRES™ IoTネットワーク ～パートナープログラム～

ELTRES™ IoTネットワーク パートナープログラム参加者募集



4つのメリット

- 1 サービスに関する技術情報や市場動向のご共有
- 2 トレーニングのご提供
- 3 プロモーション活動のご支援
- 4 パートナー様向けのセミナー／交流会へのご参加

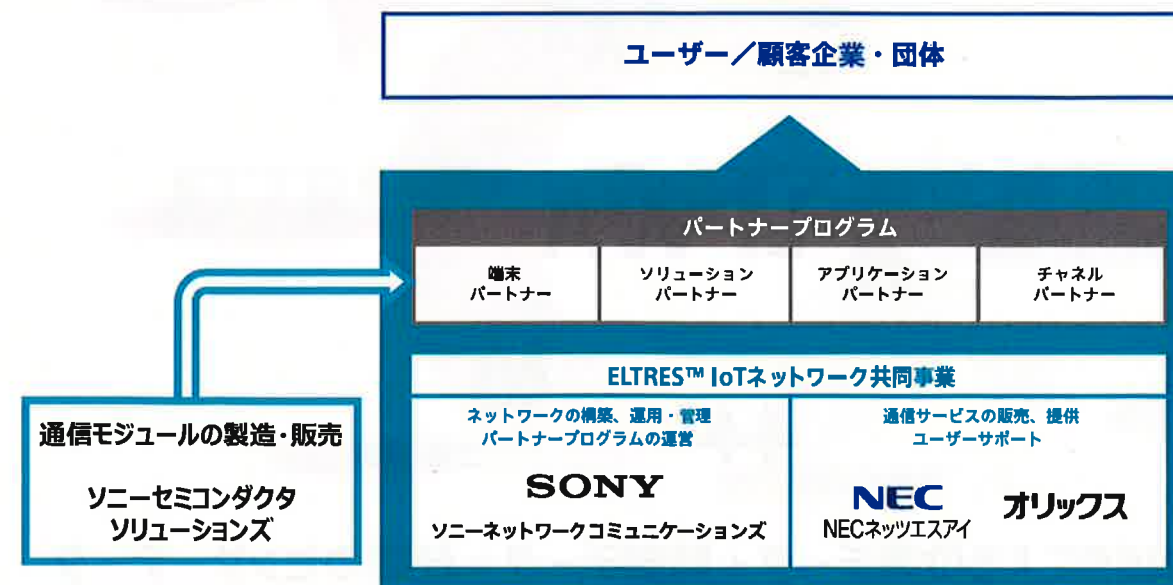
ELTRES™ IoTネットワーク

ソニーネットワークコミュニケーションズ株式会社

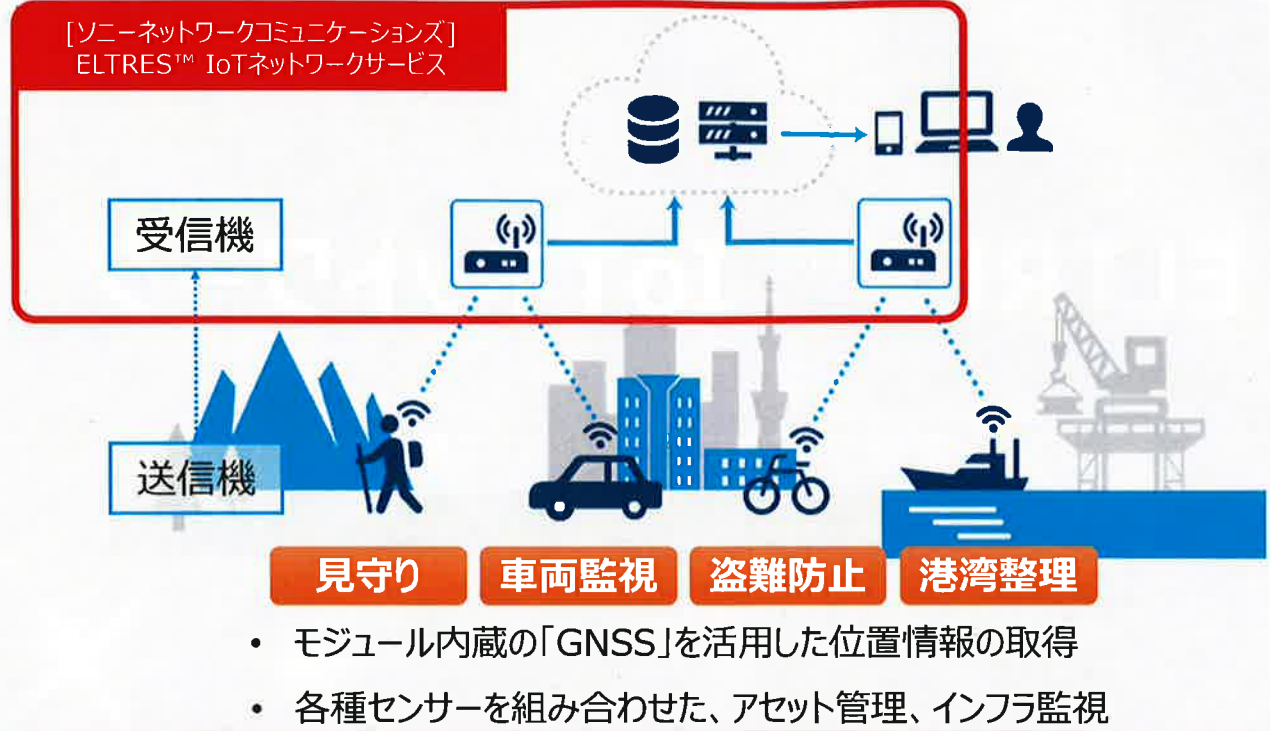
ELTRES™ 共同事業パートナー

10/25 プレスリリース

SONY、NESIC、ORIXの3社共同事業を組み、ELTRESの国内商用化にへの取り組みを開始



ELTRES™ IoTネットワーク ～サービスイメージ～



ELTRES™ IoTネットワーク ～特長～

長距離伝送	見通し100km以上の伝送性能
移動性能	時速100km以上の高速移動体にも対応
安定通信	ノイズの多い都市部でも高感度な通信
低消費電力	コイン電池1個で動作可能 ※消費電力は送信頻度等の条件により異なります
GNSS標準搭載	通信モジュールにGNSSが標準搭載 ※対応衛星 ・ QZSS (みちびき) ・ GPS ・ GLONASS

ELTRES™は屋外IoTを想定

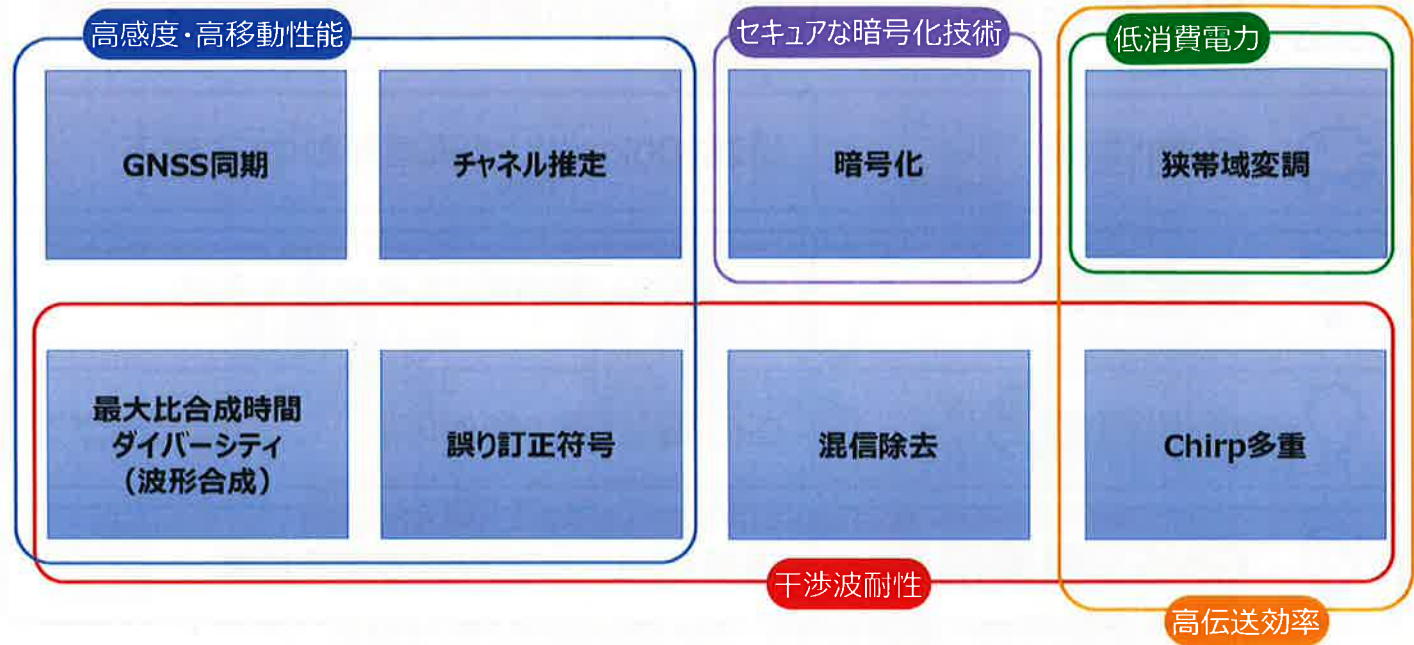


GNSSによる位置データ+時刻データ+任意のセンサーデータ

ELTRES™を構成する要素技術

ELTRES™を構成する要素技術

SONYというメーカーの強みを活かし、様々な技術の組み合わせで安定した伝送性能を実現

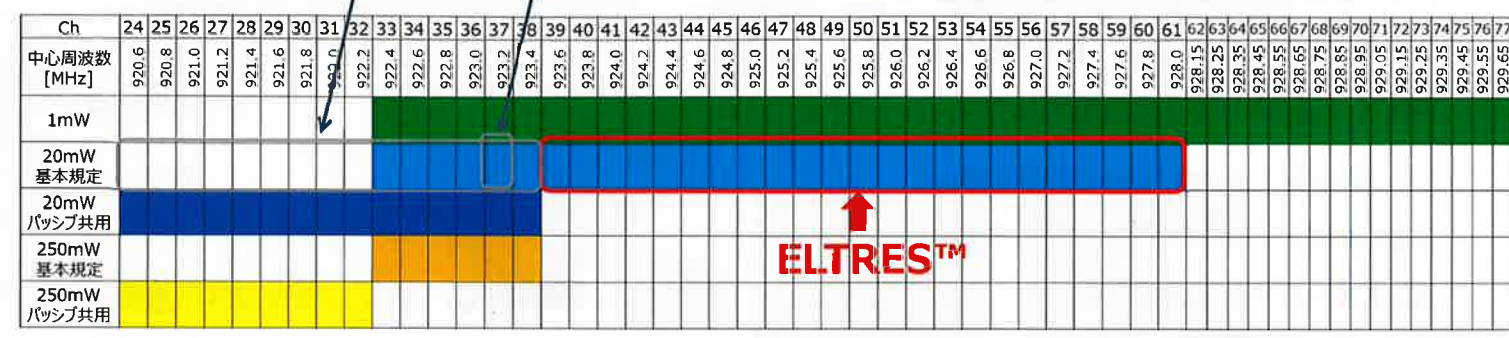


920MHz帯のチャンネル割当表

Ch	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
中心周波数 [MHz]	916.0	916.2	916.4	916.6	916.8	917.0	917.2	917.4	917.6	917.8	918.0	918.2	918.4	918.6	918.8	919.0	919.2	919.4	919.6	919.8	920.0	920.2	920.4
1mW																							
20mW 基本規定																							
20mW パッシブ共用																							
250mW 基本規定																							
250mW パッシブ共用																							

安定通信だから繋がる技術

- 多チャンネル数の利用
- ELTRES™では250mW簡易無線局と重ならないチャンネルを使用
- 緑：特定小電力無線局 (1mW)
青：特定小電力無線局 (20mW)
黄：簡易無線局 (250mW)



波形合成・誤り訂正・GNSS同期

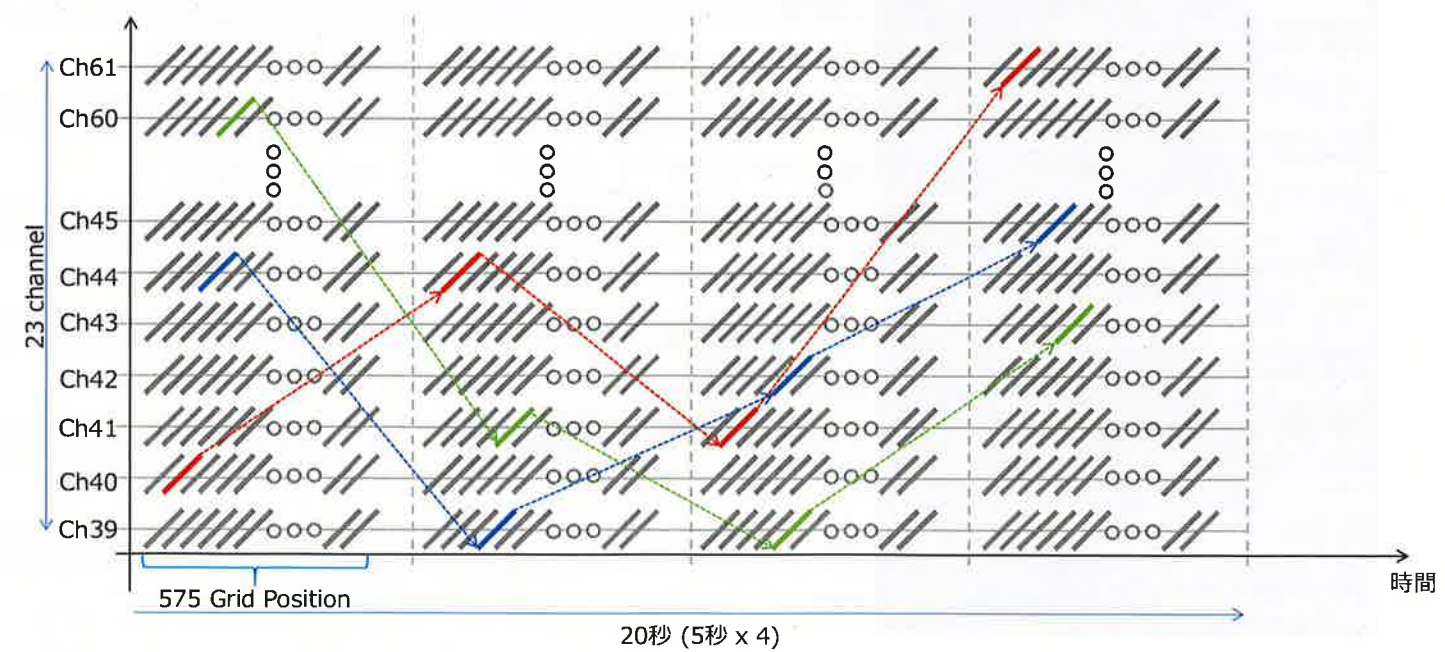
長距離を実現するELTRES™の独自技術

- 最大比合成時間ダイバーシティ (波形合成)
時間軸上で分散して計4回のデータを送信し、受信機で合成。
長距離伝搬による電波減衰や都市部での反射・回折による電波減衰でも高感度受信を実現します。
- LDPC誤り訂正
伝送路のノイズや混信によるデータの欠落やデータ化けがあっても強力な誤り訂正符号により元のデータに復元します。
- GNSS同期
送信機・受信機ともにGNSSの時刻に同期して送受信を行います。
これにより短時間送信 (0.4秒) や高密度の多重化を実現



ダイナミック周波数ダイバーシティ (Chirp変調)

- 周波数ホッピング (Re-try機能有り) により発信確率を高める



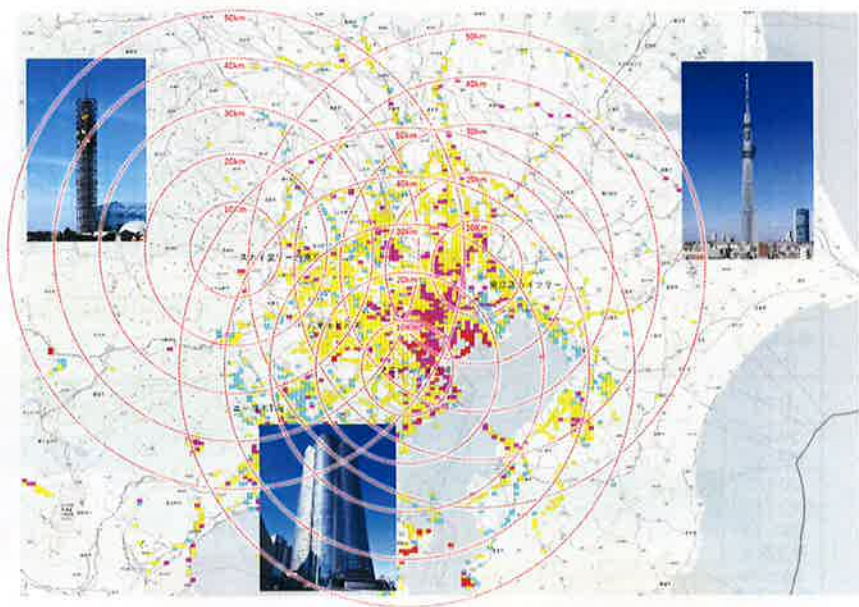
インテリジェントスペースダイバーシティ

安定通信だから繋がる技術

複数の受信局で協調して受信することにより、見通しの利かない、特に都市部での通信の安定性を高めています。

さらに、通信の状況により受け持つ受信局が決まったら他局はハンドオフし、他の送信端末を接続して全体の通信を安定化します。

また、送信端末が、受け持つ受信局の圏外に移動した場合には他の受信局が引き継ぐハンドオーバーにも対応します。



ELTRES™のニーズ

他の方式ではできない通信距離、移動性能のユースケースで期待

見守り

- お子様、高齢者
- ペット迷子対策
- 登山者見守り



移動アセット管理

- バス位置情報
- ごみ収集車位置把握
- 除雪車位置把握
- 鉄道設備監視



インフラ監視

- 電力・LPガス・水道
- 河川水位モニタリング
- 山崩れ、地滑り対策



ELTRES™通信仕様

	仕様
空中線電力	20mW
通信方向	一方向通信（送信機からの上りのみ）
送信周波数	923.6MHz～928.0MHz(38chのうちの4chをホッピング)
主変調方式	n/2 Shift BPSK
副変調方式(多重化)	線形チャープ変調
送信方式	0.4秒以下のパケットを4回繰り返し送信
他システムへの干渉軽減	キャリアセンスによる空きチャネル確認
誤り訂正符号	LDPC (Low Density Parity Check)符号
ペイロード	128bit (内48bitをGNSS情報で使用)
受信感度	-142dBm
セキュリティ機能	搭載
ハンドオーバー	対応

ELTRES™ 実証実験ご紹介

全国でELTRES™を利用した実証実験を実施



ELTRES™ IoTネットワーク ～プレスサービス～

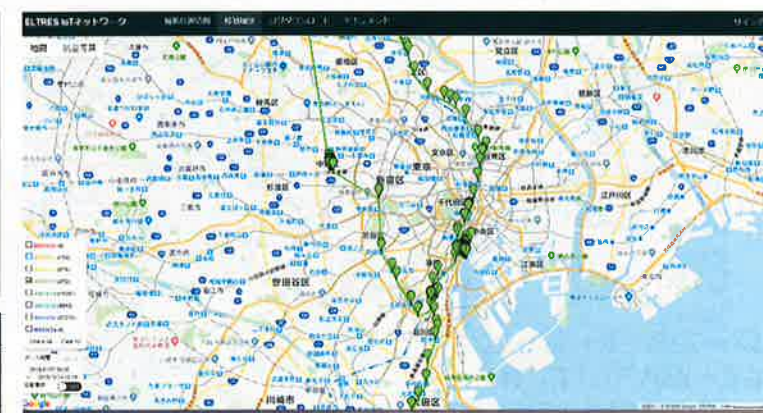
ELTRES™ IoTネットワーク ～プレスサービス～

■プレスサービス専用送信器端末



仕様	概要
サイズ/重量	サイズ：47×115×33.7mm 重量：130g以下
バッテリー	単三電池2本（寿命 約6日）
データ送信頻度	3分間隔送信
センサー	GNSS
ボタン	電源ON/OFF用
アンテナ	筐体に内蔵
外部I/F	無し
送信データ	GNSSデータ+電池残量
LED表示	電源ON、GNSS受信完了

■IoTアプリケーション



■注意事項

- 法人のお客様のみプレスサービスをご利用いただけます。
- 一般人の方が貸与端末を利用することは原則禁止いたします。
- 貸与端末故障時は在庫品と交換します。
- 在庫には限りがあるため、在庫が無い場合には交換には応じられないことがあります。
- プレスサービスは本サービスの提供開始に伴い、終了を予定しています。
- 本サービス開始後は新規回線契約の上、別途端末をご用意いただく必要があります。
- プレスサービス時に取得したデータは本サービスで継続利用できません。

ELTRES™ IoTネットワーク ～プレスサービス～

9月28日より送信端末および提供エリアを限定したプレスサービスをリリース致しました。

■通信ネットワーク仕様

- 帯域：923.6～928MHz
- ペイロード：128Bit
- 暗号化対応

※データの転送には、GNSS(GPS,QZSS,GLONASSを含む)による位置情報を利用します。そのためGNSSデータが取得できる環境下でご利用ください。

■プレスサービス提供エリア

- 東京都内（一部除く）

※東京都の周辺他県でも通信できる場合があります。
※サービスエリア内であっても、トンネル、地下、建物の中、山間部などの電波の弱い場所や境界付近では、ご利用になれない場合があります。
※ベストエフォート方式のため、回線の混雑状況や通信環境などにより、通信速度が低下、または通信できなくなる場合があります。

■提供料金

- 利用料：1,000円（税抜）
- ご利用期間：最大3か月
- 提供内容：LPWA通信利用
IoTアプリケーション
送信器端末1台

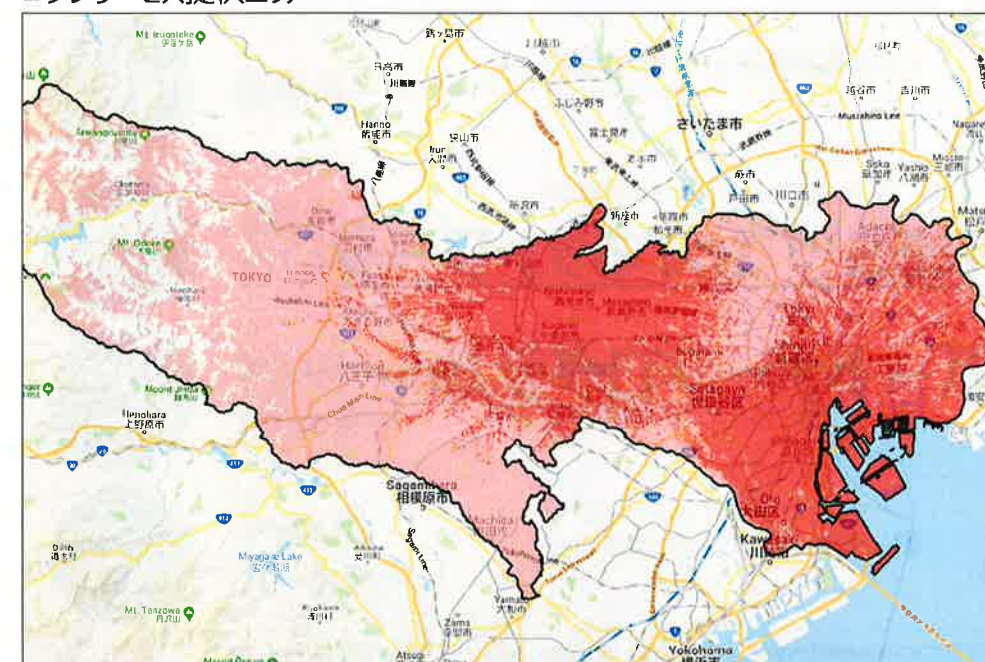
■IoTアプリケーション仕様

- 受領：MQTTで転送、保存
- 蓄積：ユーザIDをキーとして一定期間保存
- 可視化：地図へ送信データをマッピング

※プレスサービスでは「GNSSデータ」「端末の電池残量」が送信されます

ELTRES™ IoTネットワーク ～プレスサービス～

■プレスサービス提供エリア



● 0 > x ≥ -120
● -120 > x ≥ -140

参考) パレットの位置把握・状態把握

■1つのパレットに送信機2台を取り付け、トラックの荷台にパレットを乗せて茨城から都内に向けて高速道路を走行



- ・プレサービスの提供エリアは「東京都（一部除く）」としていますが、浦安市までは伝送可能
- ・途中トンネル箇所は伝送できませんがそれ以外は正常に3分／回で伝送できている

ELTRES™ IoTネットワーク ～パートナープログラム～

ELTRES™ IoTネットワーク ～パートナープログラム～

4つのパートナー領域を用意しております。各領域でELTRES™IoTネットワークを活用したサービスを検討中のパートナー様を全面サポートいたします。



エンドユーザーのニーズに
合わせたIoTソリューション
を提供

ELTRES™ IoTネットワーク ～パートナープログラム～

	パートナー名称	説明	努力目標*
	端末パートナー	機器および端末等の製造を行うパートナー様	本サービスで用いる端末を1つ以上制作し提供または販売すること
	ソリューションパートナー	端末およびアプリケーションを活用したソリューションを作成するパートナー様	本サービスに関するソリューションを1件以上対応すること
	アプリケーションパートナー	アプリケーションやプラットフォームを作成するパートナー様	本サービスと連携可能なアプリケーションを1つ以上開発し提供すること
	チャネルパートナー	ソリューション、端末、アプリケーションを販売いただくパートナー様	本サービスに関する通信契約を獲得できるよう努めること

*パートナーは本プログラム参加にあたり、申込日から1年（ただし、本サービスの商用利用開始前に本プログラムに参加した場合、本サービスの商用利用開始日から1年）以内に、設定した努力目標に対して積極的な努力を行うものとします。