

# AirGRID® 429 MLT

## WIRELESS SYSTEM

ワイヤレス・データ通信システム

[TYPE : PWS]

ワイヤレスコントロールユニット

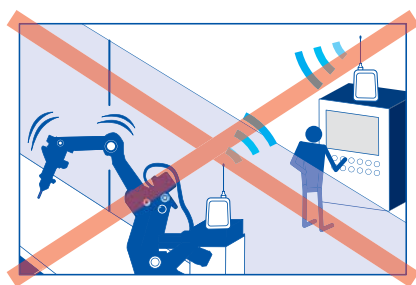
### ご購入前に必ずお読みください

■ 本書の内容をご確認ください。

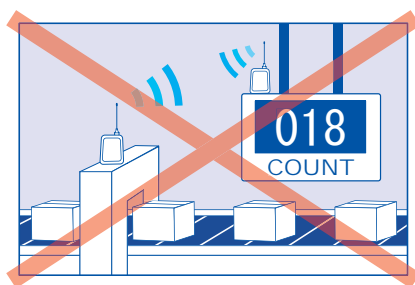
1. セルフチェックシート
2. 信号の入力間隔の制限
3. 伝達時間
4. 設定に関する制限
5. 電源起動時の制限

■ 下記用途には使用できません。

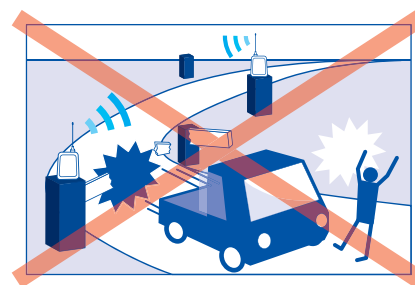
本製品は、当社製品と組み合わせて、事象の発生を報知することを目的としたものです。装置の制御などリアルタイム性が要求される用途には使用できません。また、信号の入力間隔に制限を設けています。本書および、取扱説明書に記載の制限事項を正しくご理解のうえ、ご使用ください。



リアルタイム性を要求される用途



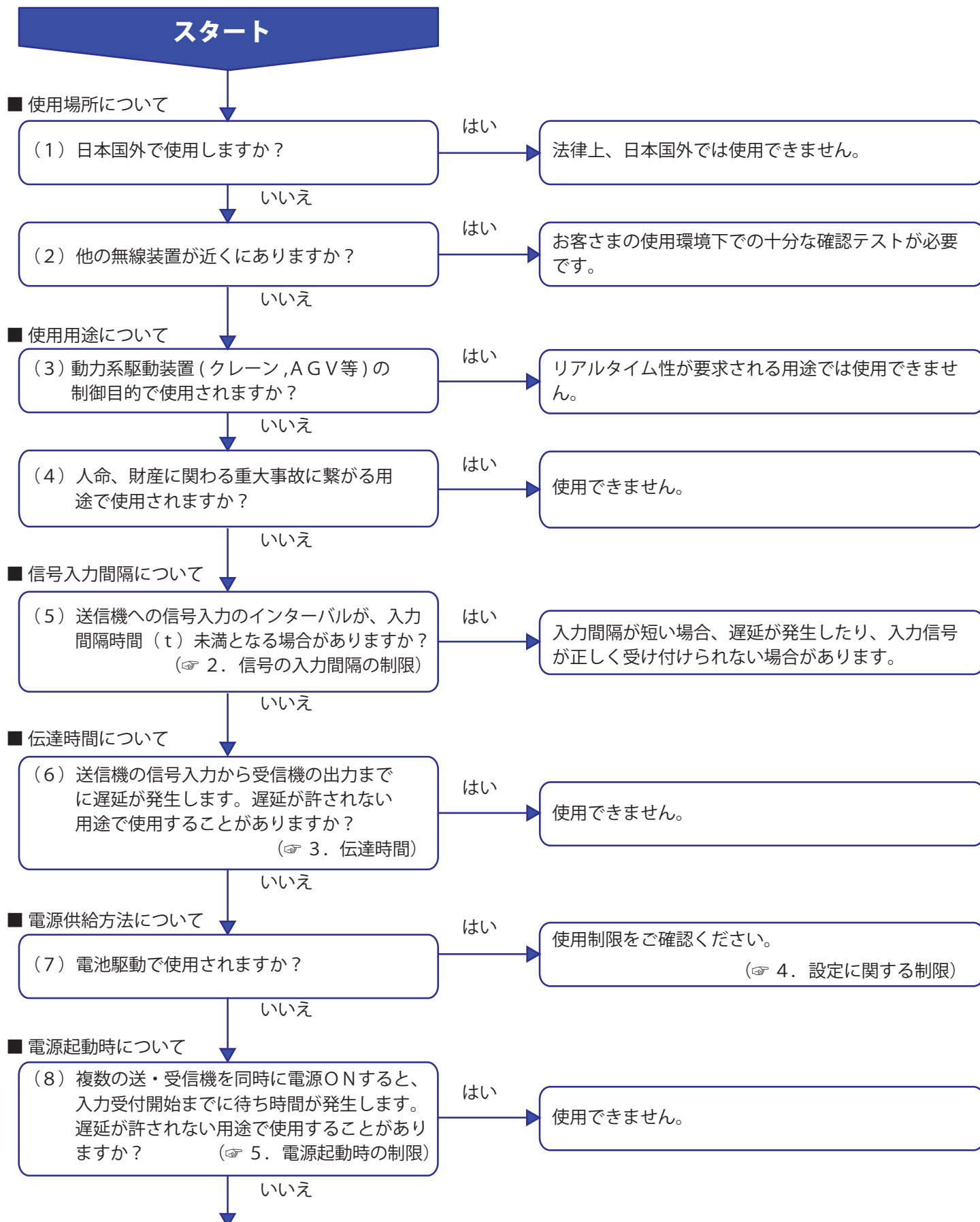
入力間隔が短い用途



遅延が許されない用途

# 1. セルフチェックシート

このワイヤレスコントロールユニット「TYPE:PWS」をご購入される前に、次のフローチャートに従って、本製品が使用できることをチェックしてください。



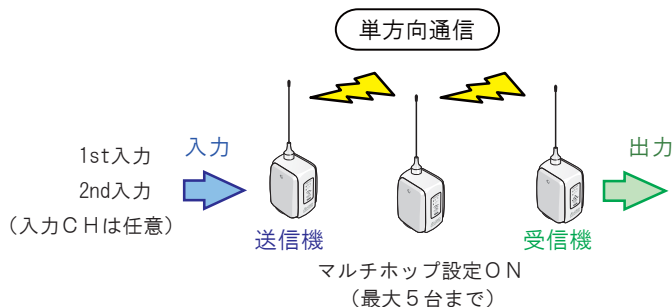
弊社ホームページにて、『総合取扱説明書』をダウンロードし、制限事項や仕様に記載された事項をよくお読みになり、ご購入してください。

## 2. 信号の入力間隔の制限

送信機・受信機の構成および、設定内容に応じて、入力間隔時間 (t) を規定しています。すべての信号入力、入力間隔時間 (t) 以上としてください。入力間隔が短い場合、入力信号が正しく受け付けられないことがあります。以下に、各構成ごとの入力間隔時間 (t) を説明します。

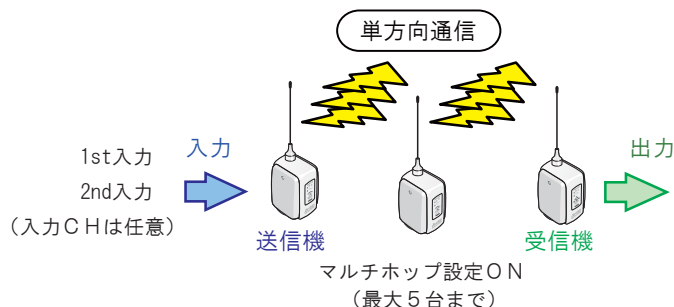
### (1) 同じ送信機に信号入力する場合

#### ■ 送信回数：「1回」設定の場合



マルチホップON設定の無線機台数	1st入力 ⇒ 2nd入力 入力間隔時間 (t)
0台	7秒以上
1台	
2台	10秒以上
3台	13秒以上
4台	16秒以上
5台	19秒以上

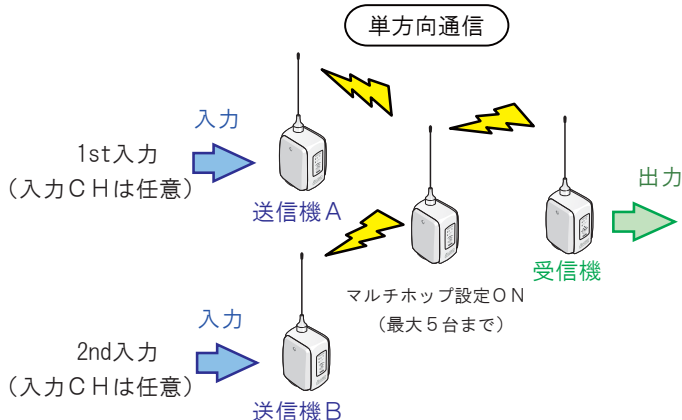
#### ■ 送信回数：「3回」設定の場合



マルチホップON設定の無線機台数	1st入力 ⇒ 2nd入力 入力間隔時間 (t)
0台	20秒以上
1台	
2台	禁 止
3台	
4台	
5台	

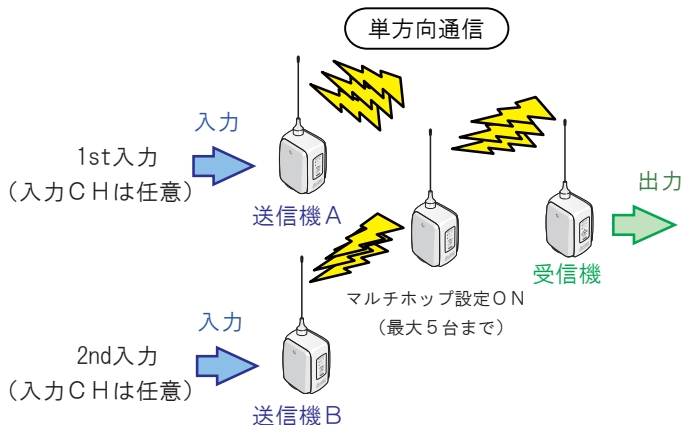
### (2) 別の送信機に信号入力する場合

#### ■ 送信回数：「1回」設定の場合



マルチホップON設定の無線機台数	1st入力 ⇒ 2nd入力 入力間隔時間 (t)
0台	3.5秒以上
1台	7秒以上
2台	10秒以上
3台	13秒以上
4台	16秒以上
5台	19秒以上

#### ■ 送信回数：「3回」設定の場合



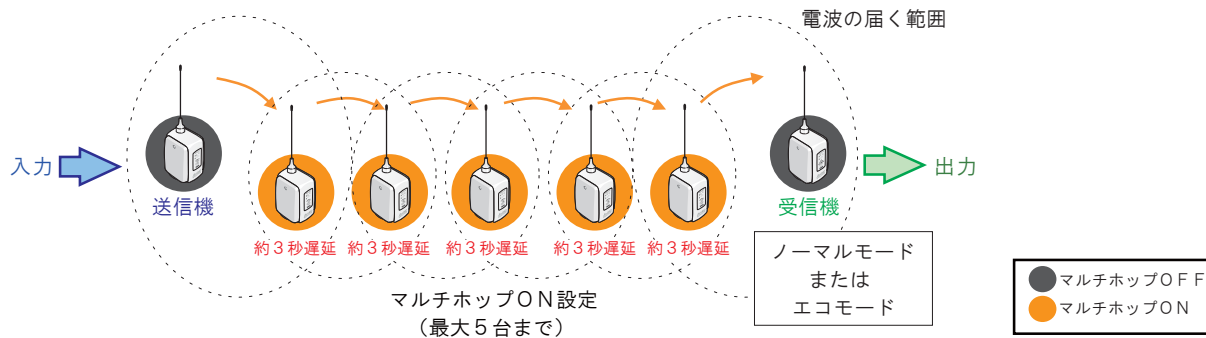
マルチホップON設定の無線機台数	1st入力 ⇒ 2nd入力 入力間隔時間 (t)
0台	16秒以上
1台	19秒以上
2台	禁 止
3台	
4台	
5台	

\* 数十秒単位の同一周期で繰り返し信号入力する際は、入力間隔時間 (t) の2倍以上の時間を確保してください。入力信号が正しく受け付けられないことがあります。

### 3. 伝達時間

送信機の信号入力から、受信機の出力までに要する時間を説明します。

#### (1) 送信機から受信機まで中継が必要な場合

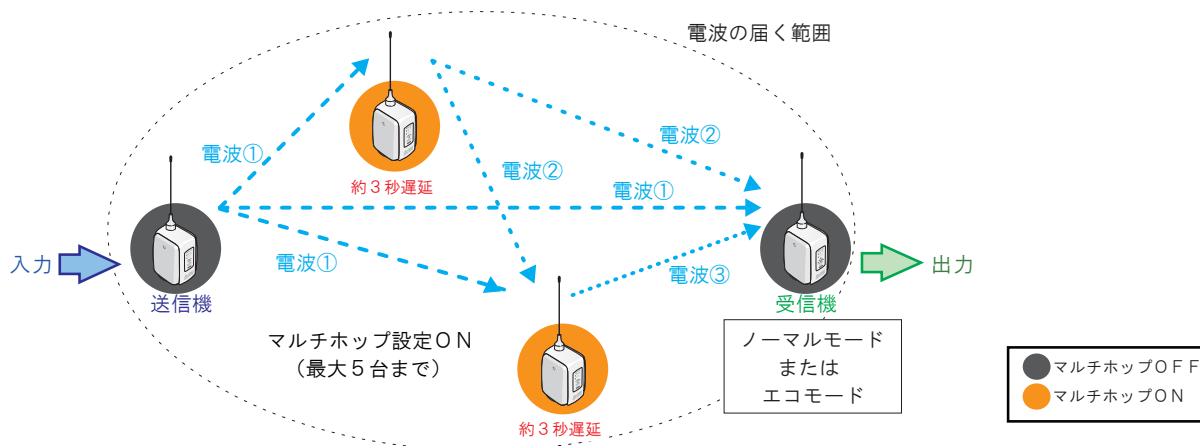


マルチホップON設定の無線機台数	伝達時間		受信機に届く電波の回数
	ノーマルモード (常時受信)	エコモード (間けつ受信)	
0台	約0.5秒	約0.5~2.5秒	1回
1台	約3.5秒	約3.5~5.5秒	
2台	約6.5秒	約6.5~8.5秒	
3台	約9.5秒	約9.5~11.5秒	
4台	約12.5秒	約12.5~14.5秒	
5台 (上図の例)	約15.5秒	約15.5~17.5秒	

- ・エコモード (間けつ受信) では、最大2秒の範囲で受信タイミングが変動します。
  - ・このケースの場合、何らかの要因で電波が途切れると受信できなくなります。
  - ・表中の数字は、通信エラーなどがない場合の理論上の値です。
- 別の無線機と電波干渉が発生した場合は、伝達 (遅延) 時間が伸びますので注意が必要です。

#### (2) 複数の無線ルートで電波を届ける場合

◎ 中継2台 (すべての無線機が相互に電波の届く範囲内にある場合) の例



マルチホップON設定の無線機台数	伝達時間		受信機に届く電波の回数
	ノーマルモード (常時受信)	エコモード (間けつ受信)	
0台	約0.5秒	約0.5~2.5秒	1回
1台	約0.5~3.5秒	約0.5*~5.5秒	
2台 (上図の例)	約0.5~6.5秒	約0.5*~8.5秒	
3台	約0.5~9.5秒	約0.5*~11.5秒	
4台	約0.5~12.5秒	約0.5*~14.5秒	
5台	約0.5~15.5秒	約0.5*~17.5秒	

- ・相互に電波が届かない場所に無線機が設置されている場合、受信回数は減少します。
  - ・受信機は最初に届いた電波で出力処理をおこない、後着の電波は無視します。
  - ・表中の伝達時間は、“最初に届く電波” ~ “最後に届く電波” をあらわします。
- ※ 0.5 ~ 2.5 秒の範囲内で変動します。

## 4. 設定に関する制限

### (1) 送信機の制限

・電源の供給方式により、信号入力方法および、機能に以下の制限が発生します。

○：推奨  
▲：動作はするが、推奨しない  
×：動作しない

機能		外部電源	電池	補足説明
動作モード	ワンショット (パルス信号)	○	○	
	2CH (パルス信号)	○	○	
	レベル (レベルホールド信号)	○	▲	ON時間が長いほど、接点電流が流れ続けるため、電池寿命が短くなります。
	トグル (パルス信号)	○	○	
入力論理 切替設定	a 接点	○	○	
	b 接点	○	▲	ON 接点電流が常時流れ続けるため、電池寿命が短くなります。
マルチホップ 機能	切	○	○	
	入	○	○	“切”の場合に比べて電池寿命が短くなります。 (送・受信機の総台数に依存します。)

### (2) 受信機の制限

・電源の供給方式により、受信方法および、機能に以下の制限が発生します。

○：推奨  
▲：動作はするが、推奨しない  
×：動作しない

機能		外部電源	電池	補足説明
リレー接点出力		○	×	
他局電池 チェック	切	○	○	
	入	○	▲	状態表示LEDの点灯機会が増えるため、電池寿命が短くなります。
受信 モード	ノーマルモード (常時受信)	○	▲	常時受信状態のため、電池寿命が短くなります。(約3日程度)
	エコモード (間けつ受信)	○	○	
マルチホップ 機能	切	○	○	
	入	○	○	“切”の場合に比べて電池寿命が短くなります。 (送・受信機の総台数に依存します。)

## 5. 電源起動時の制限

本製品は、電源起動時に電波の送信処理をおこないません。この処理を正常に完了させるため、以下の制限事項をお守りください。

- 入力信号が入った状態で、送信機の電源を入れしないでください。
- 外部電源は、起動から2秒以内に10.8Vまで立ち上げてください。緩やかに電源を立ち上げると、正常に動作できません。
- 送信機への信号入力は、電源ONから約6秒後におこなってください。

また、複数の送信機・受信機を同時に電源ONする場合は、送信機の入力受付開始までに待ち時間が発生します。

下表の時間を待って、信号を入力してください。

		マルチホップON設定の無線機台数					
		0台	1台	2台	3台	4台	5台
無線機の合計台数 (一つの周波数チャンネルあたり)	2台	11秒	17秒	27秒	—	—	—
	3台	15秒	21秒	30秒	43秒	—	—
	4台	18秒	24秒	34秒	47秒	63秒	—
	5台	22秒	28秒	37秒	50秒	67秒	87秒
	6台	25秒	31秒	41秒	54秒	70秒	90秒
	7台	29秒	35秒	44秒	57秒	74秒	94秒
	8台	32秒	38秒	48秒	61秒	77秒	97秒
	9台	36秒	42秒	51秒	64秒	81秒	101秒
	10台	39秒	45秒	55秒	68秒	84秒	104秒
	11台	43秒	49秒	58秒	71秒	88秒	108秒
	12台	46秒	52秒	62秒	75秒	91秒	111秒
	13台	50秒	56秒	65秒	78秒	95秒	115秒
	14台	53秒	59秒	69秒	82秒	98秒	118秒
	15台	57秒	63秒	72秒	85秒	102秒	122秒
	16台	60秒	66秒	76秒	89秒	105秒	125秒
	17台	64秒	70秒	79秒	92秒	109秒	129秒
	18台	67秒	73秒	83秒	96秒	112秒	132秒
	19台	71秒	77秒	86秒	99秒	116秒	136秒
	20台	74秒	80秒	90秒	103秒	119秒	139秒
	21台	78秒	84秒	93秒	106秒	123秒	143秒
22台	81秒	87秒	97秒	110秒	126秒	146秒	
23台	85秒	91秒	100秒	113秒	130秒	150秒	
24台	88秒	94秒	104秒	117秒	133秒	153秒	
25台	92秒	98秒	107秒	120秒	137秒	157秒	
26台	95秒	101秒	111秒	124秒	140秒	160秒	
27台	99秒	105秒	114秒	127秒	144秒	164秒	
28台	102秒	108秒	118秒	131秒	147秒	167秒	
29台	106秒	112秒	121秒	134秒	151秒	171秒	
30台	109秒	115秒	125秒	138秒	154秒	174秒	