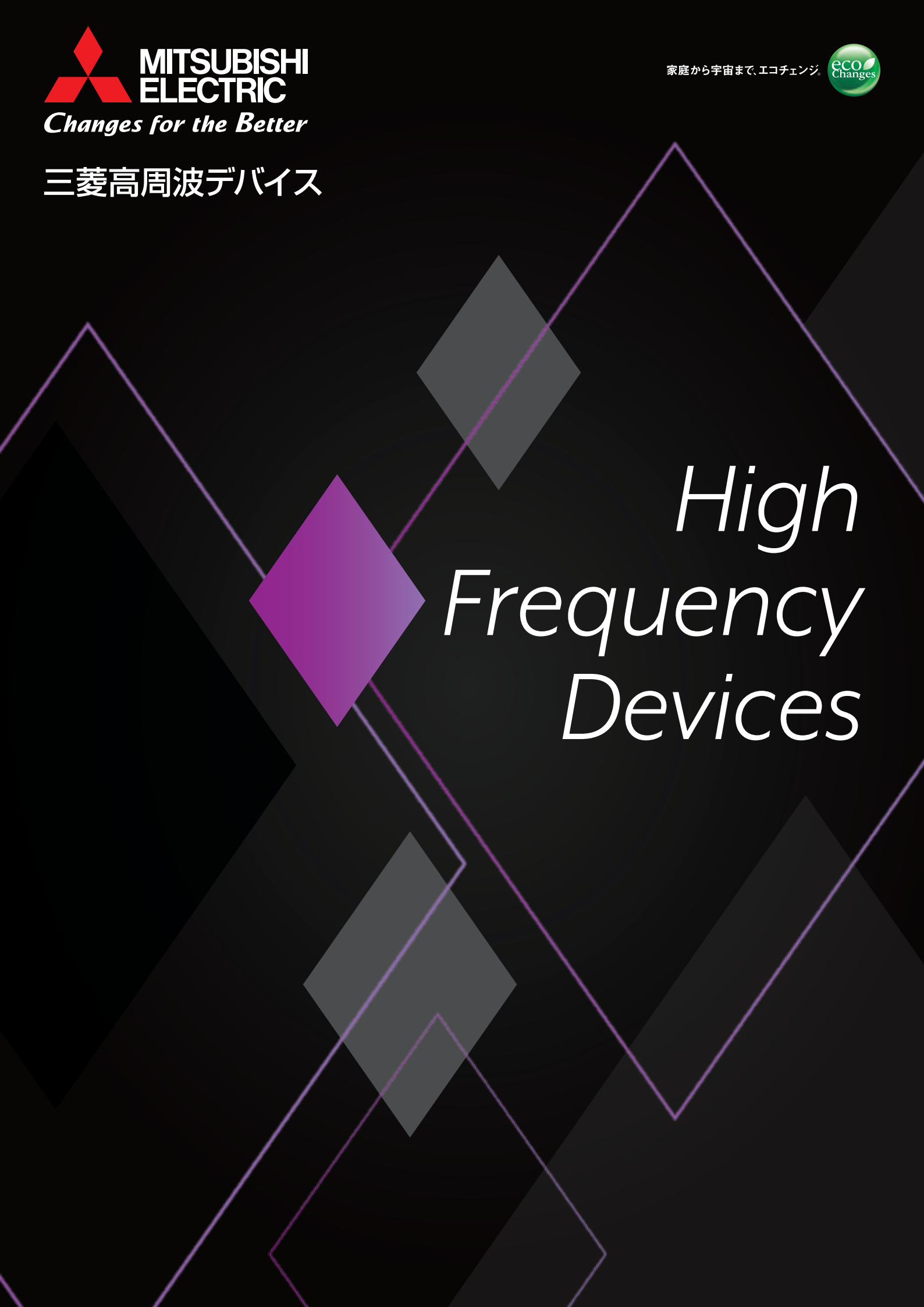


三菱高周波デバイス

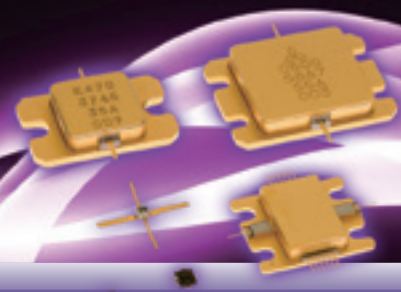


High Frequency Devices

ICT社会の実現をサポートする三菱高周波デバイス

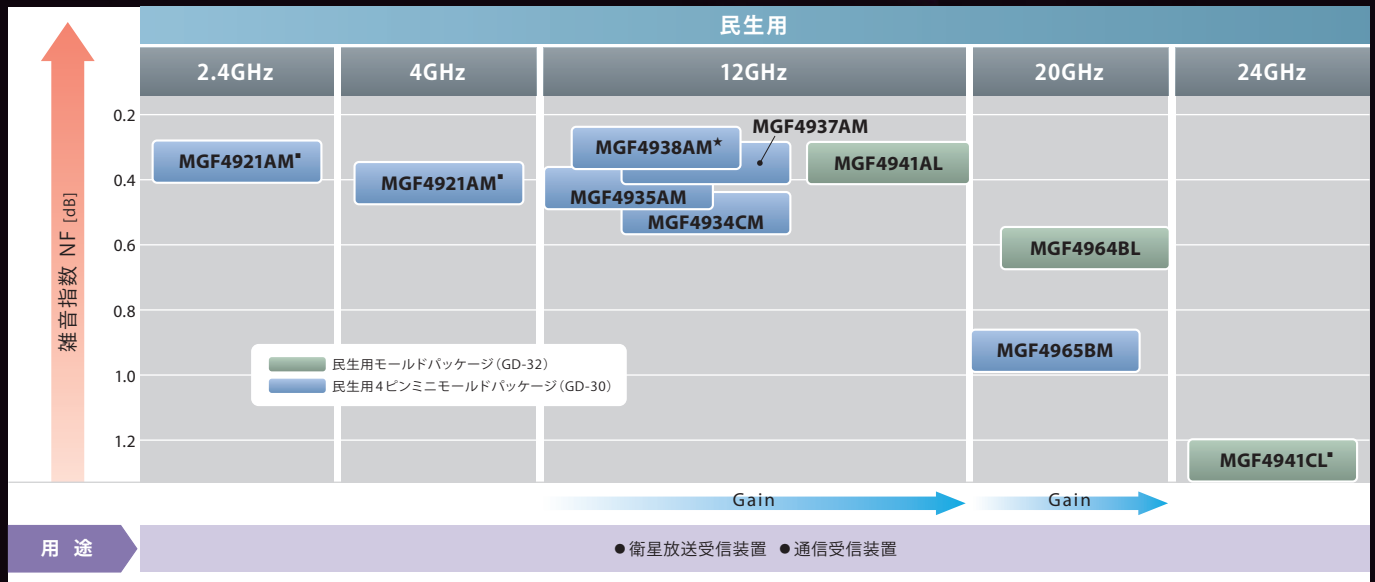
インターネット・高速データ通信など通信ネットワークは急速に発展しています。

三菱電機の高周波デバイスは、ICT社会の実現に向けて最適なソリューションを提供いたします。



セレクションマップ

■低雑音GaAs HEMT (ディスクリート)



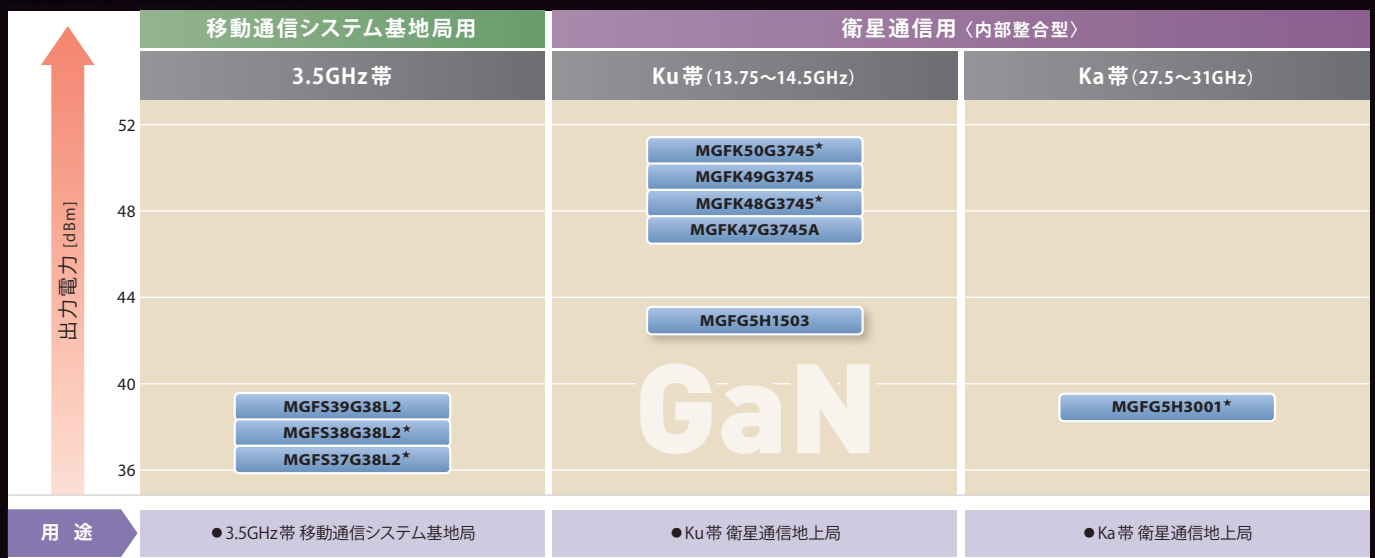
★: 新製品 ■: AEC-Q101 準拠 HEMT: High Electron Mobility Transistor

■小信号GaAs HEMT, InGaP HBT (ディスクリート)



■: AEC-Q101 準拠 HBT: Heterojunction Bipolar Transistor

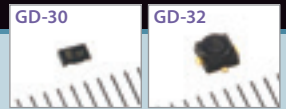
■高出力 GaN HEMT



★: 新製品

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の委託研究の成果の一部を活用しています。

製品一覧表



低雑音GaAs HEMT (ディスクリート)

Type Number	Noise Figure [dB]		Associated Gain [dB]		Frequency [GHz]	Drain-Source Voltage [V]	Drain Current [mA]	Package Outline
	Typ.	Max.	Min.	Typ.				
MGF4921AM*	0.35	0.55	11.5	13.0	4	2	15	GD-30
MGF4934CM	0.50	0.75	11.5	13.0	12	2	10	GD-30
MGF4935AM	0.45	0.65	11.0	12.0	12	2	10	GD-30
MGF4937AM	0.35	0.50	11.5	13.0	12	2	10	GD-30
MGF4938AM*	0.32	0.47	11.0	12.5	12	2	10	GD-30
MGF4941AL	0.35	0.50	12.0	13.5	12	2	10	GD-32
MGF4964BL	0.65	0.90	11.5	13.5	20	2	10	GD-32
MGF4965BM	0.95	1.25	9.5	11.5	20	2	10	GD-30
MGF4941CL*	2.40	3.80	7.5	10.0	24	1.5	Idss	GD-32

Ta=25°C ★:新製品 ■:AEC-Q101準拠



小信号GaAs HEMT/MES FET, InGaP HBT (ディスクリート)

Type Number	Output Power at 1dB Gain Compression [dBm]		Output Power [dBm]	Linear Power Gain [dB]	3rd Order IM Distortion [dBc]		Power Added Efficiency [%]	Frequency [GHz]	Drain-Source Voltage [V]	Drain Current [A]	Thermal Resistance [°C/W]		Package Outline
	Min.	Typ.			Min.	Typ.					Typ.	Max.	
MGF4841AL	11.5	14.5	-	12.0	-	-	-	12	2.5	0.025	-	-	GD-32
MGF4841CL*	-	11.5	-	8.5	-	-	-	24	1.5	Idss	-	-	GD-32
MGF3022AM*	14.0	16.5	-	18.0	-	-	-	2.4	3	0.033	-	-	GD-30

Ta=25°C ■:AEC-Q101準拠



移动通信システム基地局用 GaN HEMT

Type Number	Output Power [dBm]	Linear Power Gain [dB]	Power Added Efficiency [%]	Frequency [GHz]	Drain-Source Voltage [V]	Thermal Resistance [°C/W]		Package Outline
						Typ.	Max.	
MGFS39G38L2	39	20	67	3.4~3.8	50	-	10.2	GF-67
MGFS38G38L2*	38	20	67	3.4~3.8	50	-	11.7	GF-67
MGFS37G38L2*	37	20	67	3.4~3.8	50	-	13.5	GF-67

Ta=25°C ★:新製品



衛星通信用高出力 GaN HEMT (内部整合型)

Type Number	Output Power [dBm]	Linear Power Gain [dB]	3rd Order IM Distortion [dBc]		Power Added Efficiency [%]	Frequency [GHz]	Drain-Source Voltage [V]	Drain Current [A]	Thermal Resistance [°C/W]		Package Outline
			Min.	Typ.					Typ.	Max.	
MGFK50G3745*	50	10	-25	-	30	13.75~14.5	24	2.4	0.4	0.6	GF-69
MGFK49G3745	49	7.5	-25	-	28	13.75~14.5	24	2.1	0.4	0.6	GF-38
MGFK48G3745*	48.3	9.3	-25	-	33	13.75~14.5	24	1.44	0.8	1.0	GF-68
MGFK47G3745A	47	9	-25	-	30	13.75~14.5	24	1.05	1.1	1.4	GF-8
MGFG5H1503	43	20	-25	-	18	13.75~14.5	24	2.7	1.2	1.5	GF-65
MGFG5H3001*	39	15	-25	-	12	27.5~31	24	1.5	1.2	1.5	GF-71

Ta=25°C ★:新製品

高周波デバイス 形名のつけ方

■ディスクリート

MGF 49 41 A L

A B C D

A 半導体構造 — 1x: MES FET (小信号)
3x: HBT
4x: HEMT

B チップ仕様
C 連番
D 補足記号

■移动通信システム基地局用

MGF S 39 G 38 L 2

A B C D E F

A 周波数帯 — S: S-band
B 出力電力 — ex. 39=39dBm
C 構造 — G: GaN HEMT
D 周波数 — ex. 38=3.8GHz
E パッケージ — L: QFN
F 入出力対数 — ex. 2=入出力2対

■衛星通信用 (内部整合型)

MGF K 50 G 3745

A B C D

A 周波数帯 — K: Ku-band
B 出力電力 — ex. 50=50dBm=100W(typ.)
C 構造 — G: GaN HEMT
D 周波数 — ex. 3745=13.75~14.5GHz

高周波デバイスは、すべての製品が **RoHS指令** (2011/65/EU) に準拠しています。

三菱高周波デバイス

安全設計に関するお願い
 ・弊社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品は故障が発生したり、誤動作する場合があります。弊社の半導体製品の故障又は誤動作によって結果として、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないような安全性を考慮した冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計などの安全設計に十分ご留意ください。

本資料ご利用の際の留意事項
 ・本資料は、お客様が用途に応じた適切な三菱半導体製品をご購入いただくための参考資料であり、本資料中に記載の技術情報について三菱電機が所有する知的財産権その他の権利の実施、使用を許諾するものではありません。
 ・本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例の使用に起因する損害、第三者所有の権利に対する侵害に関し、三菱電機は責任を負いません。
 ・本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他全ての情報は本資料発行時点のものであり、三菱電機は、予告なしに、本資料に記載した製品または仕様を変更することがあります。三菱半導体製品のご購入に当たりましては、事前に三菱電機または代理店へ最新の情報をご確認頂きますとともに、三菱電機半導体情報ホームページ (www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/) などを通じて公開される情報に常にご注意ください。
 ・本資料に記載した情報は、正確を期すため、慎重に制作したものです。万一本資料の記述誤りに起因する損害がお客様に生じた場合には、三菱電機はその責任を負いません。
 ・本資料に記載の製品データ、図、表に示す技術的な内容、プログラム及びアルゴリズムを流用する場合は、技術内容、プログラム、アルゴリズム単位で評価するだけでなく、システム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。三菱電機は、適用可否に対する責任を負いません。
 ・本資料に記載された製品は、人命にかかわるような状況の下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。本資料に記載の製品を運輸、移動体用、医療用、航空宇宙用、原子力制御用、海底中継用機器あるいはシステムなど、特殊用途へのご利用をご検討の際には、三菱電機または代理店へご相談ください。
 ・本資料の転載、複製については、文書による三菱電機の事前の承諾が必要です。
 ・本資料に関し詳細についてのお問い合わせ、その他お気付きの点がございましたら三菱電機または代理店までご照会ください。

三菱電機株式会社

半導体・デバイス事業本部 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号（東京ビル）

（技術・資料お問い合わせ）

お問い合わせ先

<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/> 〈三菱半導体ホームページ〉

（営業お問い合わせ窓口）

（2018年9月1日現在）

代理店	三菱電機本社・支社・支店
本社地区	
菱洋エレクトロ株式会社 ……(03)5565-1511 大宮支店 ……(048)614-8841 八王子支店 ……(042)645-8531 横浜支店 ……(045)474-1011 松本支店 ……(0263)36-8011 仙台支店 ……(022)266-3800 株式会社立花エレクトック 東京支社 ……(03)6400-3619 協栄産業株式会社 ……(03)3481-2044 栃木営業所 ……(028)683-3011 日立営業所 ……(029)272-3911 群馬営業所 ……(027)327-4345 新潟営業所 ……(025)281-1171 東北支店 ……(022)232-7711 北海道支店 ……(011)642-6101	本 社 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号(東京ビル) パワーデバイス営業部 第一営業課 ……(03)3218-3239 第二営業課 ……(03)3218-3239 液晶営業部 第二営業課 ……(03)3218-3736 高周波光デバイス営業第一部 ……(03)3218-3687 高周波光デバイス営業第二部 ……(03)3218-4880
中部支社地区	
菱洋エレクトロ株式会社 名古屋支店 ……(052)203-0277 株式会社立花エレクトック 名古屋支社 ……(052)935-1619 協栄産業株式会社 名古屋支店 ……(052)332-3861 菱電商事株式会社 名古屋支社 ……(052)211-1217 豊田営業所 ……(0565)37-8108 静岡支社 ……(054)286-2215 浜松支店 ……(053)469-0576 沼津営業所 ……(0559)63-5190 三重営業所 ……(059)213-3133	中部支社 愛知県名古屋市中村区名駅三丁目28番12号(大名古屋ビルディング) 半導体・デバイス部 第一営業課 ……(052)565-3339 第二営業課 ……(052)565-3268 第三営業課 ……(052)565-3269 第四営業課 ……(052)565-3278
関西支社地区	
菱洋エレクトロ株式会社 大阪支店 ……(06)6455-5121 京都営業所 ……(075)371-5751 株式会社立花エレクトック ……(06)6539-2707 北陸支店 ……(076)233-3505 協栄産業株式会社 大阪営業所 ……(06)6343-9663 菱電商事株式会社 関西支社 ……(06)4797-3956 北陸支店 ……(076)224-4102 姫路営業所 ……(079)287-2000 広島支社 ……(082)227-5411 福山営業所 ……(084)923-6393 四国支社 ……(087)885-3913	関西支社 大阪府大阪市北区大深町4番20号(グランフロント大阪タワーA) 半導体・デバイス部 第一営業課 ……(06)6486-4500 第二営業課 ……(06)6486-4508 第三営業課 ……(06)6486-4509 第四営業課 ……(06)6486-4519
九州支社地区	
菱洋エレクトロ株式会社 福岡営業所 ……(092)474-4311 菱電商事株式会社 九州支社 ……(092)736-5759	九州支社 福岡県福岡市中央区天神二丁目12番1号(天神ビル) 本社 パワーデバイス営業部 第三営業課 九州支社駐在 ……(092)721-2146