

Navian Marketing Report

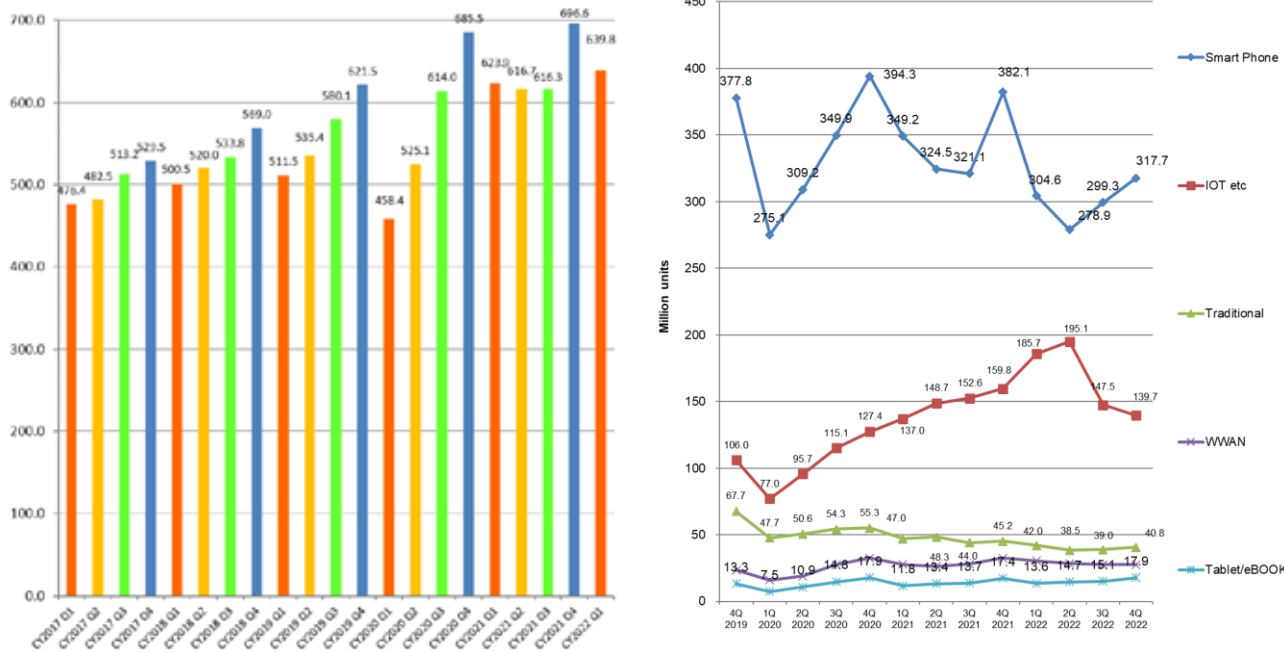
RF Devices/Modules For Cellular Terminal Quarterly Market Report Q3-Q4 2022

2023年5月25日発行

本レポートで対象とする Cellular Terminal 用高周波部品・モジュール

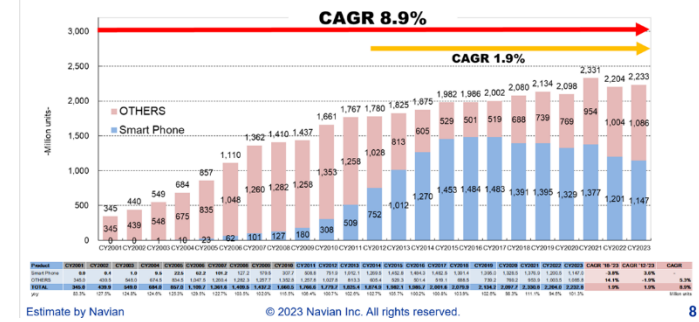
- ① Front end Module (ASM・TX Module・PAiD・FEMiD・All-in-One FEM・PAMiD・5G TX Module/PAMiF-NEW・ Multiplexer・A-Multiplexer・5G RX Module-NEW)
- ② Antenna Switch (Main RF/Diversity) Power Amplifier Module
- ④ Duplexer
- ⑤ Band Pass Filter
- ⑥ TCXO

Cellular Terminal の製品タイプ別及び規格別出荷構成比 四半期推移



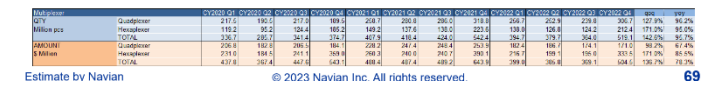
Cellular Terminal Annual Shipment History CY2001-CY2023

- ◆ 2022年のCellular Terminalの出荷台数は、前年比94.6%の2,204.0million unitsとなった。
- ◆ 前年比95.8を予想した先回のレポートから、マイナス幅が1.2%拡大した。
- ◆ 中国を中心にSmartphoneの需要の落ち込みは深刻化しており、加えて好調だったCellular IOTも2022年後半に入って大きく失速した。
- ◆ 2023年に入ってもゼロコロナ解除後の中国は期待されたほどの景気回復が見られず、世界的なインフレ進行による景気減速懸念も強まっており、Cellular Terminalの需要回復も早くも2023年後半となりそうだ。
- ◆ 2023年のCellular Terminalの出荷台数は、前年比101.3%の2,232.8million unitsの微増の見込み。



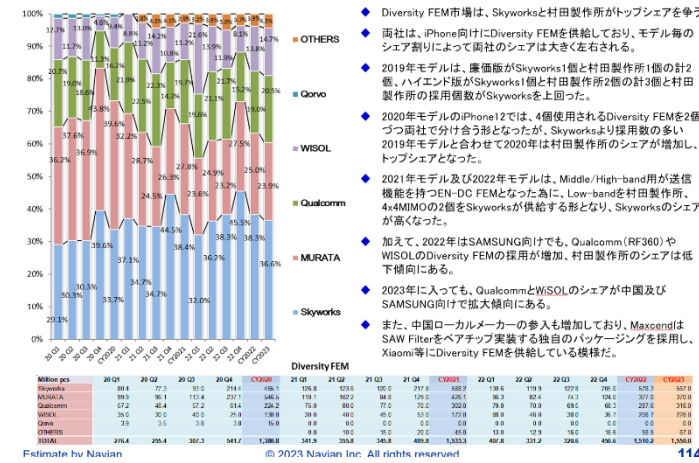
4Q 2022: Multiplexer Market Size

- ◆ 2022年第4四半期におけるMultiplexerの市場規模は、数量ベースで519.1Million pcs、金額ベースで504.5Million Dollarsとなった。
- ◆ iPhoneの新機種向け需要が急増する季節性から、前四半期比で、数量ベース142.6%、金額ベース136.7%と大幅増となったものの、前年同期比では数量ベース95.7%、金額ベース78.3%と減少が続く。
- ◆ Multiplexerの市場は、FEM内蔵タイプがPAMiDやEN-DC FEMといったFEMの増加に比例して拡大してきた。
- ◆ しかし、5G Smartphoneの低減から主にPAMiDが伸び悩み、更に2個のMultiplexerを搭載するタイプが減少している。
- ◆ PAMiDに内蔵されるQuadplexerのうち、Band-2/4のタイプは、最近のPAMiDでは殆ど非搭載となっており、Band-1/3 Quadplexerのみ搭載するケースが増加している。
- ◆ Band-1/3/7+Band-2/4/30に対応するHexaplexerを内蔵するのは、BroadcomがApple向けに供給するPAMiDが殆どを占める。
- ◆ EN-DC用のMultiplexerは、FEM内蔵(EN-DC FEM)やEN-DC回路をオンボードで構成するといったケースがあるが、どちらも増加しているものの、Multiplexer市場を底上げする程には至っていない。
- ◆ 一方、かつてLTEのキャリアアグリゲーション対応で需要が急増したオンボードタイプのQuadplexer(Band-1/3又はBand-2/4)の需要は5G化によるPAMiDへの移行によって減少傾向にある。

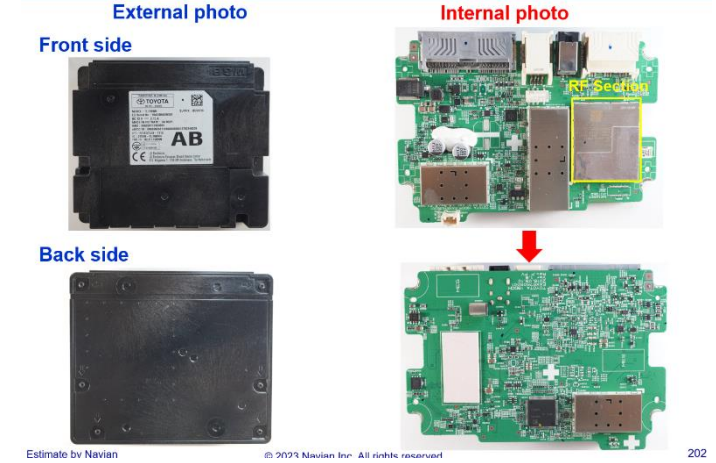


Diversity FEM Market Share for CY2022 & CY2023 forecast

- ◆ Diversity FEM市場は、Skyworksと村田製作所がトップシェアを争う。
- ◆ 両社は、iPhone向けにDiversity FEMを供給しており、モデル毎のシェア割りによって両社のシェアは大きく左右される。
- ◆ 2019年モデルは、廉価版がSkyworks1個と村田製作所1個の計2個、ハイエンド版がSkyworks1個と村田製作所2個の計3個と村田製作所の採用倍率がSkyworksを上回った。
- ◆ 2020年モデルのiPhone12では、4個使用されるDiversity FEMを2個ずつ両社で分け合う形となったが、Skyworksより採用数の多い2019年モデルと合わせて2020年は村田製作所のシェアが増加し、トップシェアとなった。
- ◆ 2021年モデル及び2022年モデルは、Middle/High-band用が送信機能を持つEN-DC FEMとなった為、Low-bandを村田製作所、4x4MIMOの2個をSkyworksが供給する形となり、Skyworksのシェアが高くなった。
- ◆ 加えて、2022年はSAMSUNG向けでも、Qualcomm(RF360)やWISOLのDiversity FEMの採用が増加、村田製作所のシェアは低下傾向にある。
- ◆ 2023年に入っても、QualcommとWISOLのシェアが中国及びSAMSUNG向けに拡大傾向にある。
- ◆ また、中国ローカルメーカーの参入も増加しており、MaxcondはSAW Filterをベアチップ実装する独自のパッケージングを採用し、Xiaomi等にDiversity FEMを供給している模様だ。



TCU for 2020 - 2023 TOYOTA CAMRY Structure of Mother board



●お申し込みは同封の FAX 申し込み用紙又は電子メール・お電話にて承ります。
●内容等のお問い合わせは下記担当まで、お気軽にお申し付けください。

■資料発刊要領

RF Devices/Modules For Cellular Terminal Quarterly Market Report Q3-Q4 2022 -CD-ROM (PDF file)-

- 発行日 2023年5月25日
- 資料体裁 A4版 フルカラー 210スライド CD-ROM(PDF file) ※印刷物は付属いたしません
- 価格 172,500円(税別) ※195,000JPN for international customers

※年間購読のお申し込みの場合は 450,000円(税別) レポート3回/データのみ1回の計4回

※上記費用はローカライゼーションを対象としています。
※連結企業の総従業員数が10,000人以上の企業様では、国内の事業部門内又は部署内(子会社の場合は企業単位)のご利用に限定させていただきます。

■お問い合わせ・お申し込み先
有限会社 ナビアン
担当:安藤 嘉泰 andoh@navian.co.jp
〒167-0041 東京都杉並区善福寺 2-18-2
TEL 03-5303-1303 FAX 03-5303-1304
※お支払いは、調査レポートのお届け後、弊社指定口座に現金でお振り込みください(請求書は書籍に同封)

**e-Book Reader
Tablet PC**

Non-Voice

**WWAN Terminal
Adapter**

Embedded Module

Smart Phone

**Traditional Handset
Mobile Phone**

Fixed Wireless Terminal

Voice

PHASE 1. CELLULAR TERMINAL SHIPMENT AND UPDATE

1. Cellular Terminal Quarterly Shipment History ~ Q4 2022
2. Cellular Terminal Quarterly Shipment by Product Type ~ Q4 2022
3. Cellular Terminal Quarterly Shipment by Standard ~ Q4 2022
4. Annual Shipment History CY2001-CY2023
 - (1) Cellular Terminal Shipment History by Smartphone/Others
 - (2) Annual Cellular Terminal Shipment Trend by Product Type
 - (3) Annual Cellular Terminal Shipment Trend by Cellular Standard

PHASE 2. SHIPMENT AND STATUS OF CELLULAR TERMINAL KEY MANUFACTURER

1. Cellular Terminal Shipment by Maker & Product Type
 - Q1 CY2019-Q4 2022
2. Cellular Terminal Shipment by Maker & Cellular Standard
 - Q1 CY2019-Q4 2022
3. Annual Cellular Terminal Market Share Trend
 - (1) Cellular Terminal Shipment by Manufacturer & Product Type
CY2017-CY2023
 - (2) Cellular Terminal Shipment by Manufacturer & Cellular Standard
CY2017-CY2023
4. RF Platform Market Share by Cellular Terminal Manufacturer
 - (1) LTE RF Platform Market Share by Cellular Terminal Manufacturer
Quarterly data: Q1 CY2018-Q4 2022
Annual data: CY2018-CY2023
 - (2) 5G RF Platform Market Share by Cellular Terminal Manufacturer
Quarterly data: Q1 CY2018-Q4 2022
Annual data: CY2018-CY2023

PHASE 3. RF Devices / Modules For Cellular Market Trend

1. Front End Modules
 - (1) Quarterly Front End Module Market Trend Q1 CY2019-Q4 2022
 - (2) Annual Front End Module Market Trend by Product CY2019-CY2023
 - (3) Detailed Data of Front End Module Market
 - (4) Front End Module Market Size & Trend by Product
 - Q1 CY2019-Q4 2022
 - ① Antenna Switch Module
 - ② TX Module
 - ③ FEMiD
 - ④ All-in-One FEM
 - ⑤ PAMiD

- ⑦ PAiD
- ⑧ Multiplexer (Quadplexer/Hexaplexer)
- ⑨ Antenna – Multiplexer
2. Antenna Switches
 - (1) Antenna Switch Market Size in Q4 2022
 - Antenna Switch TOTAL Market Size
 - Antenna Switch for Main RF Market Size by Throw Count
 - Antenna Switch for Main RF Market Size by Substrate
 - Antenna Switch for Diversity Market Size by Substrate
 - (2) Quarterly Detailed Data of Antenna Switches ~ Q4 2022
 - (3) Annual Market Size of Antenna Switch in CY2023
 - Market Size of Antenna Switch
 - Market Size of Antenna Switch for Main RF by Throw Count
 - Market Size of Antenna Switch for Main RF by Substrate
 - Market Size of Antenna Switch for Diversity by Substrate
 - (4) Annual Detailed Data of Antenna Switch Market
3. Power Amplifier Module(PAM)
 - (1) Power Amplifier Module Market Size ~ Q4 2022
 - (2) Annual Market Size of PAM by Product Type in CY2023
 - (3) Annual Detailed Data of Power Amplifier Module Market
4. Duplexers
 - (1) Duplexer Market Size i ~ Q4 2022
 - (2) Annual Market Size of Duplexer by Band in CY2023
 - (3) Annual Detailed Data of Duplexer Market
5. Band Pass Filters
 - (1) Band Pass Filter Market Size ~ Q4 2022
 - (2) Annual Market Size of Band Pass Filter in CY2023
6. TCXOs
 - (1) TCXO Market Size ~ Q4 2022
 - (2) Annual Market Size of TCXO in CY2023

PHASE 4. RF COMPONENT/MODULE KEY MANUFACTURER TRENDS

1. Front End Modules
 - (1) Antenna Switch Module
 - ASM Market Share for CY2023 Forecast
 - ASM Market Share Breakdown per Product Type
 - (2) RX Module
 - RX Module Market Share for CY2023 Forecast
 - RX Module Market Share Breakdown per Product Type
 - (3) TX Module
 - TX Module Market Share for CY2023 Forecast

- TX Module Market Share Breakdown per Product Type
- (4) FEMiD
 - FEMiD Market Share for CY2023 Forecast
 - FEMiD Market Share Breakdown per Product Type
- (5) PAiD
 - PAiD Market Share for CY2023 Forecast
 - PAiD Market Share Breakdown per Product Type
- (6) Duplexer Bank
 - Duplexer Bank Market Share for CY2023 Forecast
 - Duplexer Bank Market Share Breakdown per Product Type
- (7) Multiplexer
 - Multiplexer Market Share for CY2023 Forecast
 - Multiplexer Market Share Breakdown per Product Type
2. Antenna Switches
 - (1) Antenna Switch Market Share for CY2023 Forecast
 - (2) Quarterly Antenna Switch for Main RF Market Share Breakdown
 - (3) Annual Antenna Switch for Main RF Market Share Breakdown
 - (4) Quarterly Antenna Switch for Diversity Market Share Breakdown
 - (5) Annual Antenna Switch for Diversity Market Share Breakdown
 - (6) Antenna Switch Supply chain
3. Power Amplifier Module
 - (1) PAM Market Share for CY2023 Forecast
 - (2) 3G/4G PAM Market Share for CY2023 Forecast
 - (3) UMTS PAM Supply chain
 - (4) MM PAM Type & Supply Chain
 - (5) MM PAM Market Share for CY2023 Forecast
 - (6) MM PA Shipment Breakdown per Manufacturer
 - (7) Quarterly PAM Market Share Breakdown per Product Type
 - (8) Annual Power Amplifier Module Market Share Breakdown
4. Duplexers
 - (1) Duplexer Market Share for CY2023 Forecast
 - (2) Duplexer Supply chain
 - (3) Quarterly Duplexer Market Share Breakdown per Product Type
 - (4) Annual Duplexer Market Share Breakdown per Product Type
5. Band Pass Filters
 - (1) BPF Market Share for CY2023 Forecast
 - (2) BPF Market Share history by Product Type: SAW & BAW
6. TCXOs
 - (1) TCXO Market Share for CY2023 Forecast
 - (2) TCXO Market Share Breakdown per Product Type
 - (3) TCXO Supply chain

PHASE 5. 5G Situation & Forecast

1. 5G Shipment CY2019-CY2023
2. 5G Shipment CY2019-CY2023 by Brand
3. ANTENNA FEM for Millimeter Wave
3. 5G RFFE Case Studies -Sub 6GHz-
 - (1) Sub 6GHz RFFE of SAMSUNG GALAXY S10 5G SM-G977N
 - (2) Sub 6GHz RFFE of Huawei MATE20X5 EVR-AN00
 - (3) Sub 6GHz RFFE of Xiaomi Mi Mix 3 5G M1810E5GG
 - (4) Sub 6GHz RFFE of OPPO Reno3 5G
 - (5) Sub 6GHz RFFE of SAMSUNG GALAXY S20+ 5G SC-52A
 - (6) Sub 6GHz RFFE of Apple iPhone12Pro A2406
 - (7) Sub 6GHz RFFE of Apple iPhone14 Pro MAX USA
 - (8) Sub 6GHz RFFE of SAMSUNG GALAXY S21 Ultra SC-52B docomo
 - (9) Sub 6GHz RFFE of Fibocom FM650-CN (5G IOT Module)
 - (10) Sub 6GHz RFFE of Xiaomi Redmi Note 12 Pro 5G
4. 5G RFFE Market Forecast in CY2023
5. Market Forecast of 5G TX Module/PAMiF in CY2023
6. 5G TX Module/PAMiF Market Share for CY2023 Forecast
7. Market Forecast of AiP (Antenna in Package) CY2023
8. AiP (Antenna in Package) in CY2023 Forecast
9. Market Forecast of 5G RX Module in 2022
10. 5G RX Module in CY2023 Forecast
11. Market Forecast of 5G Band Pass Filter (BPF) in CY2023
12. 5G Band Pass Filter (BPF) for CY2023 Forecast
13. 5G RFFE Market Forecast in CY2023
14. 5G RFFE Vendor Trend in CY2023

PHASE 6. Hot Products Teardown

1. Telematics Control Module ECU (TCU)
 - (1) Teardown SUMMARY of 5 TCUs
 - (2) Teardown Detail
 - ① TCU for BMW 3 SERIES 2018-2022
 - ② TCU for 2020 - 2023 LINCOLN AVIATOR
 - ③ TCU for JAGUAR PACE 2020
 - ④ TCU for 2020 - 2023 TOYOTA CAMRY
2. Xiaomi Redmi Note 12 Pro 5G Smartphone
 - Latest Xiaomi 5G Smartphone using MediaTek Dimensity 1080
 - (1) RF Circuit Block Diagram
 - (2) Teardown pictures & RF Modules/Components

F A X 申 込 用 紙

有限会社ナビアン 行き

Fax : 03-5303-1304

(Tel:03-5303-1303)

- 「RF Devices/Modules For Cellular Terminal Quarterly Market Report」
を下記の通り申し込みます。

Report Title	価格	数量
■RF Devices/Modules For Cellular Terminal Quarterly Market Report Q3-Q4 2022	172,500 円(消費税別)	
■年間購読 (四半期レポート3回分 +データ1回分)	_____年 第 _____ 四半期レポートから ※記入例 2023 第 1 半期レポートから	450,000 円(消費税別)

※上記費用はローカルライセンスを対象としています。

※連結企業の総従業員数が10,000人以上の企業様では、国内の事業部門内又は部署内(子会社の場合は企業単位)のご利用に限定させていただきます。

※日本国外のお客様は、195,000円となります。

<mailto:info@navian.co.jp> 又は お電話 03-5303-1303

日 付	年	月	日
社 名			
所 属			
役 職	氏 名	印	
E - m a i l	@		
住 所	〒 _____		
電 話	F A X		

※電子メールアドレスは、GmailやYAHOOメールなどのフリーメール以外のメールアドレスをご記入下さい。

- 本レポートに対するご意見・ご要望などございましたら、下記にご記入ください。
