



USJC

Global Operations

ユナイテッド・セミコンダクター・ジャパン株式会社 (USJC) は、世界有数のファウンドリーであるUnited Microelectronics Corporation (UMC) の一員であるとともに、日本発のファウンドリーとして、高品質・高信頼性かつ環境性能に優れたテクノロジーを世界中のお客様に提供することで、お客様のビジネスの成功・地域社会の発展に貢献し、スマート社会の実現をめざしていきます。

三重工場は、1984年に最先端メモリ等の開発・量産拠点として操業を開始し、スーパーコンピューター「京」のCPU製造をはじめ、今日までさまざまな技術の発展に貢献してまいりました。現在は日本国内最大級の300mmウエハー製造工場を2棟有し、主にロジック半導体ウエハーを製造しています。工場ではハイブリッド免震構造の導入やLNGサテライト基地の設置など、先進の災害リスク対策を講じるとともに、省エネ技術の導入、太陽光パネルの設置など、環境にやさしい取り組みを進めています。

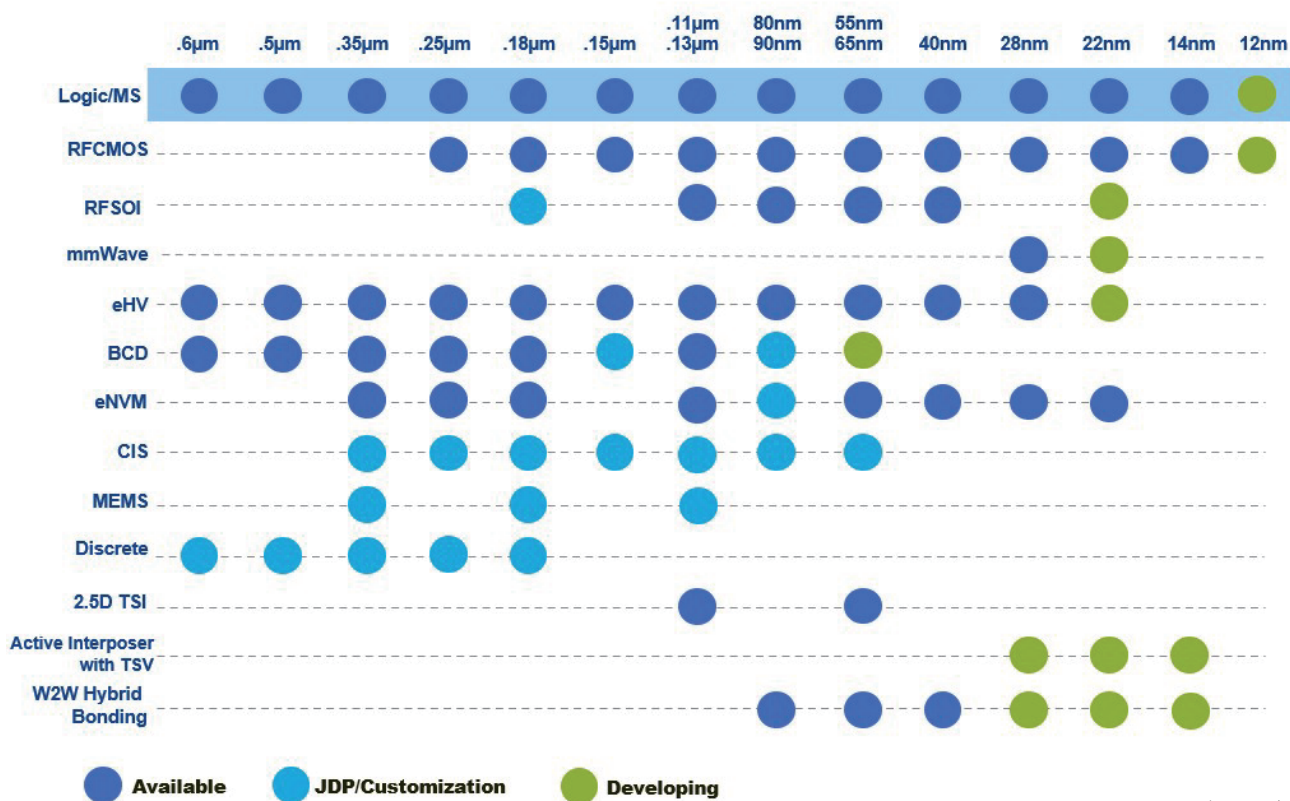


UMCについて

1980年に台湾で最初の半導体会社として設立されたUMCは、世界有数のファウンドリーとして半導体産業の発展をリードしてきました。ロジックやスペシャルティテクノロジーを中心に、エレクトロニクス産業のあらゆる分野に向けて高品質な半導体の受託製造を行っています。UMCの包括的な技術と製造ソリューションには、ロジック/RF、ディスプレイドライバIC、内蔵フラッシュ、8インチ/12インチウエハー向けRFSOI/BCDなどがあり、全てのファブにおいてIATF 16949認証(自動車産業品質マネジメントシステム)も取得しています。UMCはアジア全域に12のファブを展開しており、12インチウエハー換算で最大40万枚/月以上の製造能力を誇ります。世界中に約20,000人の従業員を擁し、台湾、中国、米国、ヨーロッパ、日本、韓国、シンガポールにオフィスを構え、日本のお客様にはUSJCセールスがお応えします。

UMCの幅広いプロセス技術

多様なアプリケーションのニーズに応えるため、さまざまな技術を開発してきました。ロジック / アナログ混載 (Mixed Signal) プロセス技術は、0.6 μ m から 14 nm の範囲のノードをカバーする最も一般的に使用されるファウンドリーソリューションです。強力なロジック / アナログ混載 (Mixed Signal) 基幹 CMOS 技術をベースに eHV、BCD、eNVM など、幅広いノードで利用可能な多くのスペシャルティ技術を提供します。また、BCD、CIS、MEMS およびその他のスペシャルティ技術ではお客様との共同開発プログラム (JDP) も提供しています。



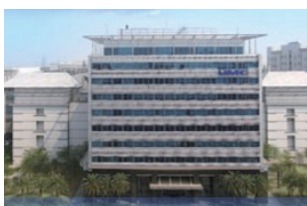
2024年1月 現在
*最新情報はUSJC セールスにご確認ください。

UMCのマルチファブで展開するテクノロジー

4つの拠点の300mmウェーハファブを中心に、幅広いプロセス技術でお客様の製造オプションに対する様々なご要望に沿ったソリューションを提供します。BCPにおいてもリスクを軽減し、安定した供給能力を確保しています。

台湾(台南)のFab12Aは、2002年からお客様製品を量産しており、現在は14nmまでの製品を製造しています。Fab12i(シンガポール)は、12インチ製造に特化した高度なプロセステクノロジーで、多様な製品用途に対応します。Fab12X(United Semi: 中国の廈門)は、2016年に量産を開始し、中国の広大なIC市場にサービスを提供しています。日本に拠点を置くUSJCは、2019年10月、UMCにとって4番目の300mmウェーハファブとなりました。90mmから40mmのスペシャルティノードにおける量産サービスを提供しています。

Fab 12A
(Tainan, Taiwan)



Fab 12i
(Singapore)



Fab 12X / USCXM
(Xiamen, China)



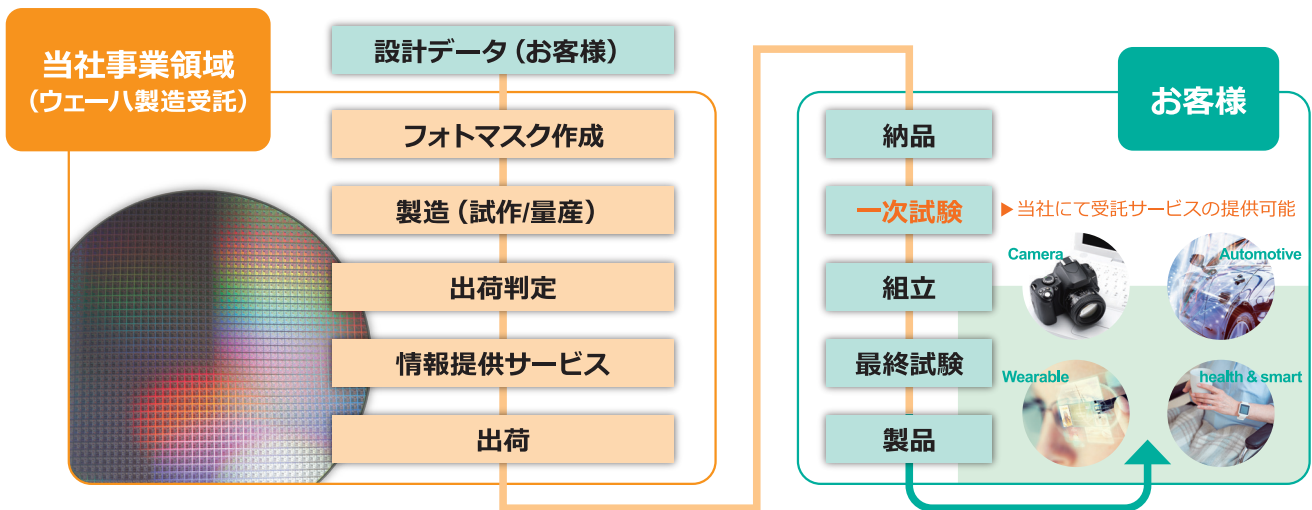
Fab 12M / USJC
(Mie, Japan)



当社の概要

社名	ユナイテッド・セミコンダクター・ジャパン株式会社 (United Semiconductor Japan Co., Ltd.)
設立	2014年10月
本社	神奈川県横浜市神奈川区金港町3-1(コンカード横浜)
事業所	三重工場 三重県桑名市多度町御衣野2000
従業員数	約1,100名
事業内容	半導体の受託製造
代表者	代表取締役会長 鄒 世芳 代表取締役社長 三沢 信裕
株主	ユナイテッド・マイクロエレクトロニクス・コーポレーション(100%)

当社のビジネスフロー



当社のあゆみ

1984年	富士通三重工場開設
1992年	世界初スーパーコンピュータ向けの CMOS LSI を開発
2003年	90nmCu 多層配線のプロセス量産開始
2004年	富士通三重工場に、世界初ハイブリット防震構造を採用した 300mmウエーハ対応の新棟建設
2006年	富士通三重工場に 300mmウエーハ対応の第2棟建設
2008年	富士通 LSI 事業を会社分割により分社し富士通マイクロエレクトロニクス株式会社設立
2010年	富士通セミコンダクター株式会社に社名変更 スーパーコンピュータ「京」半導体チップ製造開始
2014年	三重富士通セミコンダクター株式会社設立
2015年	世界初、半導体製造ライン (前工程) に旋回流誘引型成層空調を全面採用し、40nmプロセス製造ラインを構築
2016年	品質マネジメントシステム(ISO9001:2015)、自動車産業向け品質マネジメントシステム(IATF16949:2016)認証取得
2019年	ユナイテッド・セミコンダクター・ジャパン株式会社に社名変更
2020年	情報セキュリティマネジメントシステム(ISO27001:2013) 認証取得、更新版(ISO27001:2022)を2023年に取得
2021年	事業継続マネジメントシステム(ISO22301:2019) 認証取得
2022年	労働安全衛生マネジメントシステム(ISO45001:2018)認証取得
2023年	株式会社デンソーと車載パワー半導体の量産開始

三重工場の特長

	B1棟	B2棟
操業開始	2005年	2007年
延床面積	38,000m ²	80,000m ²
クリーンルーム面積	17,000m ²	30,000m ²
プロセステクノロジー	40nm,55nm,65nm,90nm	
製造能力	約35,000枚/月	
認証	ISO9001, IATF16949, ISO14001, ISO27001, ISO22301, ISO45001	
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ●日本最大級のロジック製造能力 ●車載向けフラッシュマイコン、LCDドライバー、RFデバイス、電源ICなどのスペシャルティ技術の特徴とするファウンドリー ●経験豊富なエンジニアと高いプロセスポーティング技術 ●車載品質、BCM対応（免震構造、LNGサテライト基地、自家発電など） 	



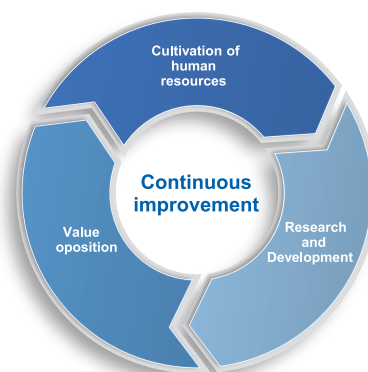
品質保証

当社は、ベストソリューションを提供するファウンドリーメーカーとして、高品質・高信頼性のテクノロジー及び生産体制によってお客様と社会の信頼を支えます。

ISO9000シリーズおよび車載向けのIATF16949の認証に基づいた品質保証管理体制を確立し、安全や品質の向上に向けて、全力で取り組んでいます。

継続的改善

- 人材育成：常に、品質意識の強化に全面的に参画します。
- 価値提供：常に、優れた品質、競争力のある価格、サービスをお客様に提供します。
- 研究開発：常に、創造的で時代を先取りして努力します。



車載品製造IATF16949の認証取得および各種認証

品質マネジメントシステム第三者認証に関しては、当社ではISO9001に加え、自動車関係のIATF16949についても対応しています。また、環境マネジメントシステム(EMS)、情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS)、事業継続マネジメントシステム(BCMS)、労働安全衛生マネジメントシステム(OHSMS)についても対応しています。

Certification obtained	Registration date	Certification number	Certifying institute
ISO9001 : 2015	1-Jun-16	50300290 QM15	DQS
IATF16949 : 2016	1-Jun-16	491645 IATF16	
ISO14001 : 2015 / JIS Q 14001 : 2015	27-Mar-19	EC18J0024	JACO
ISO22301:2019 / JIS Q 22301 : 2020	18-Jun-21	BCMS741511	BSI ジャパン
ISO45001 : 2018 / JIS Q 45001:2018	28-Jul-22	WC22J0001	JACO
ISO27001 : 2022	1-Jun-23	491645 ISMS22 (三重工場)	DQS
		50300290 ISMS22 (横浜本社)	

BCM体制

①震災リスクへの対応：ハイブリッド免震構造

半導体業界では世界に先駆けて免震構造の建屋を採用しています。建物と基礎の間に設置された3種類の免震装置が、地震動の影響を最小限に抑え、お客様への安定供給を実現しています。

3つの機能を組み込んで地震動を軽減します。

これらの機能によりおよそ500gal が100gal以下（震度6強を震度4以下）に軽減します。



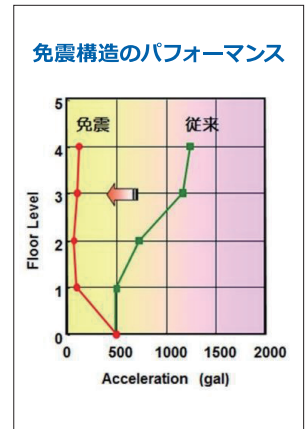
鉛ブラグ入り積層ゴム支承



剛すべり支承



オイルダンパー



②電源供給リスクへの対応

瞬低補償

電圧低下を検知すると、瞬時に補償放電いたします。

- リチウム・イオン・キャパシタ



リチウム・イオン・キャパシタ

非常用発電

長期の停電が発生した場合、各建屋の非常用発電機によってクリーンルーム環境を維持します。



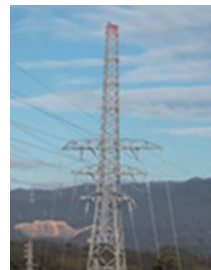
非常用発電機



コンボルトタンク

2系統の幹線給電

三重工場は2系統の幹線給電を持ち、一方に障害が発生（停電）した場合は、2秒以内に他方の幹線に自動的に切り替わります。その間の生産ラインへ瞬低補償給電を行い、停電の影響を受けずに連続操業が可能です。



③都市ガス・リスク対応

大規模災害時の都市ガス停止に備え、液化天然ガス（LNG）サテライト基地を設置しています。これにより、ガス燃料の供給停止に対して、サテライト基地とローリー車によるLNG補充が可能となります。



液化天然ガスサテライト基地
(2013.4.24運用開始)

エコ ファウンドリー

ファウンドリー事業に対応した製造体制、情報管理、品質管理およびカスタマーサポートの体制を確立しています。地球温暖化防止、化学物質削減、廃棄物削減などの環境負荷削減活動を通じ、継続的に低減効果を実現してまいりました。「自動車」、「IoT」に搭載される半導体へ我々が得意とする技術をテクノロジープラットフォーム化してお客様に提供することによって、『持続可能な開発目標(SDGs:Sustainable Development Goals)』を達成するための社会・環境課題の解決に向けたイノベーションに貢献していきます。



社員一人ひとりの環境意識向上 (環境社会貢献活動)

当社は、社員一人ひとりが「よき環境市民」となるべく、地域社会に根ざした環境社会貢献、生物多様性保全を推進し、さまざまなイベントを通して社員一人ひとりの環境意識の向上を図っています。

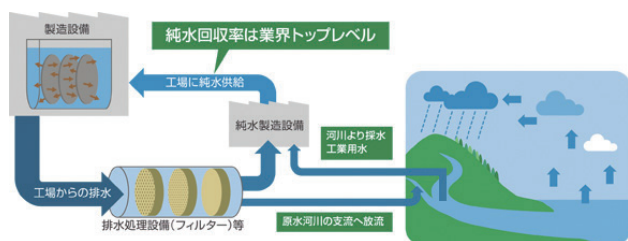
- 近隣公園および工場周辺地域清掃活動
- 清掃ボランティア活動
- エコキャップ活動
- 近隣小学校へのめだか配布(水質監視用)



環境リスクの低減

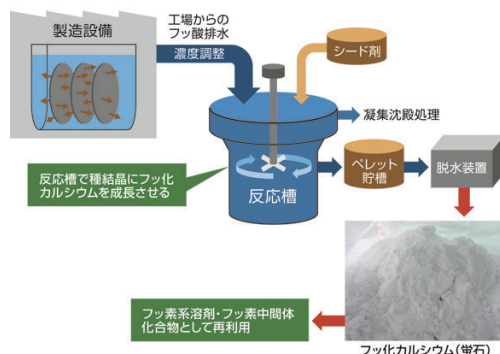
水使用量の抑制

節水施策に積極的に取り組んでいます。製造ラインでは、純水使用後の排水を業界トップレベルの回収率で純水に再生し、また、酸・アルカリ排水とフッ酸排水においても、回収してリサイクル処理を行い、排ガス処理設備で使用する循環水の補給水、その他洗浄水などに使用することにより、水資源の保全に努めています。そして、最新の技術を採用した水処理システムによって適切に処理したキレイな水を工業用水を取水している河川の支流に戻すことで、水資源の循環に努めています。



フッ素回収再生システム

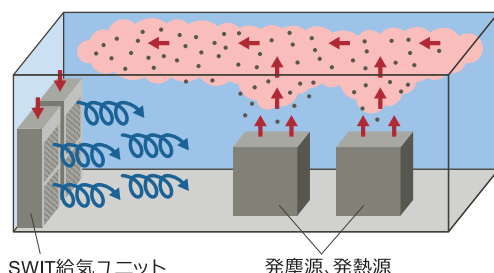
廃棄物発生抑制のため、3Rの推進に積極的に取り組んでおります。高濃度のフッ素含有排水処理向けに開発した「攪拌型晶析装置」を導入し、回収した高濃度フッ酸排水から粒子状になった蛍石を生成し、フッ素系溶剤・フッ素中間体化合物として再利用する原材料として売却することで、資源循環する仕組みを実現しています。



SWIT (旋回流誘引型成層空調システム)

世界初、半導体製造ライン(前工程)に旋回流誘引型成層空調を採用
旋回流誘引型成層空調システム SWIT®(Swirling Induction Type HVAC system)を試験エリアおよび B2棟2F クリーンルームに全面的に採用しました。従来の空調方式と比べ、より少ない環境負荷で高品質な製品製造が可能となりました。半導体前工程のクリーンルームとしては世界初の取り組みです。

年間消費エネルギーは従来方式と比較
●空調搬送動力：約 47% ●熱源動力：約 32%
削減可能と想定しています。



<三重工場へのアクセス>



●電車でお越しの方

JR関西本線「桑名駅」もしくは近鉄名古屋線「桑名駅」下車
タクシーで約20分

●お車でお越しの方

東名阪自動車道 桑名東インターチェンジもしくは
桑名インターチェンジから車で約15分
坂井多度線「アイリスパークみその南」交差点から、
正門へお越しいただけます。



ユナイテッド・セミコンダクター・ジャパン株式会社
United Semiconductor Japan Co., Ltd. (USJC)

本社／神奈川県横浜市神奈川区金港町3-1(コンカード横浜) 電話：045-620-2682
三重工場／三重県桑名市多度町御衣野2000番地 電話：0594-48-5512

©2024 United Semiconductor Japan Co., Ltd.
Printed in Japan / USJC00-0002-04