



■ Dot in Place (DIP)

LEDチップが直接パッケージに組み込まれ、リードフレームを通じて接続されます。古くからある技術で、特に屋外ディスプレイでよく使用されます。

メリット : 耐久性が高く、屋外での使用に適しています。視認性が良く、コントラストが高いです。
デメリット : 解像度が低く、近距離での視認には不向きです。



■ Surface Mount Diode (SMD)

LEDチップが基板上に直接実装される技術で、ピクセル密度が高く、軽量化が可能です。屋内外問わず広く使用されています。

メリット : DIPと比較すると高解像度で、近距離からの視認に適しています。軽量です。
デメリット : DIPと比較すると構造が複雑な為、高価になります。



■ Glue On Board (GOB)

SMDをコーティングした技術で、LEDチップを基板に直接取り付けした後、透明なコーティング剤で覆います。これにより、耐久性が向上します。

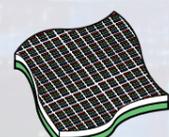
メリット : 表面に保護層があるため、耐水性や耐衝撃性が向上しています。日常のメンテナンスが容易です。
デメリット : 表面をコーティングする為、通常のSMDより高輝度のLED素子を使用する必要があり、高価です。また、修理した場合に修理痕が残る場合があります。



■ Integrated Matrix Device (IMD)

複数のLEDチップを一つのパッケージに統合する技術で、ピクセル密度を高めることができます。

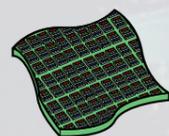
メリット : 高密度で高解像度の表示が可能です。視認性が良く、色の均一性が高いです。同ピッチのSMDより基板との設置面積が大きい為、LED素子の脱落が防げます。
デメリット : 製造プロセスが複雑で、コストが高くなる場合があります。



■ Chip On Board (COB)

LEDチップを基板に直接実装し、複数のチップを一つのモジュールとして使用する技術です。光の均一性が高いです。

メリット : 高い光効率と優れた熱管理性能を持っています。均一な光を提供し、長寿命です。
デメリット : 初期コストが高く、修理が難しく修理痕が残る場合があります。



■ Micro LED in Package

非常に小さなLEDチップを使用し、パッケージ内に高密度で配置する技術です。次世代のディスプレイ技術として注目されています。

メリット : 非常に高い解像度と優れた色再現性、高コントラストを提供します。省電力で、長寿命です。COBと比較すると修理が容易です。
デメリット : まだ高価ですが、量産効果による価格低減が期待できる技術です。

LED DISPLAY SYSTEM
2025-2026

ヒビノ株式会社

本社
〒108-0075 東京都港区港南3-5-14

ヒビノクロマテック Div.

〒105-0022 東京都港区海岸2丁目7番70 ヒビノ日の出ビル
TEL: 03-5419-1607 FAX: 03-5419-1610
<https://chromatek.hibino.co.jp/>

LED2501-CLCV-1.0

HIBINO

Beyond the Display

ディスプレイが身近になった時代にも強い感動を皆様へお届けするために
ヒビノLEDディスプレイ・システムは先進の技術でお答えいたします。

ヒビノでは、色の三原色であるRGBを正確に表現できるLEDに着目し
1996年からビデオディスプレイ・システムとしての応用開発を進めてまいりました。
日本においてLEDディスプレイ黎明期から今日に至るまで第一線で、
多くの実績を持つヒビノクロマテックDiv.は皆様のご期待に応えます。

さまざまなシーンで映像新時代を切り拓く

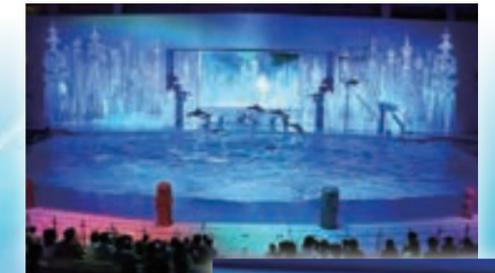
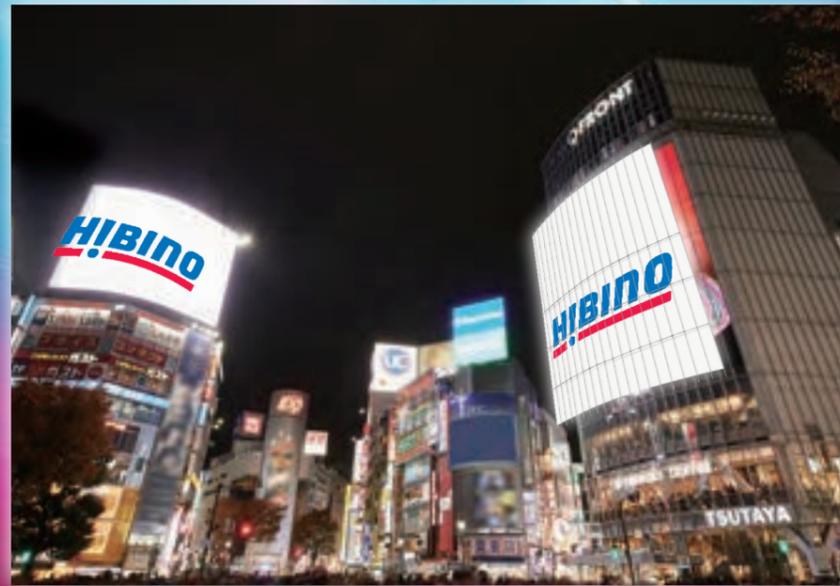
ChromaLED

超高精細LEDディスプレイ

ChromaVision HBV

徹底した品質管理と独自回路技術を融合したベーシックモデル

ChromaVision



HIBINO LED DISPLAY SYSTEM



LEDディスプレイの基礎知識

LEDディスプレイの特徴

LEDを小さな基板に配置したLEDパネルを複数枚組み合わせることで画面を構成する為、一般的な16:9の画面はもちろんのこと、横長や縦長、変則的な大きさや、曲面など自由なレイアウトで意匠性の高いディスプレイを構成することが可能です。また、防水性能に優れ、他の映像装置では困難な高輝度で表示することができることから、ビルの屋上や各種競技場・スタジアムへ設置する巨大な画面もLEDディスプレイであれば、実現することが可能です。設置場所に合わせてLEDとLEDの間隔(画素ピッチ)を変えることにより、適切な解像度を選べるのも、LEDディスプレイならではの特徴です。自発光デバイスであるLEDを使用したLEDディスプレイは高輝度・高寿命・低消費電力と他の表示デバイスでは実現が困難な相反する特徴を併せ持つ表示装置です。

LEDディスプレイとは?

LEDは、発光ダイオード(Light Emitting Diode)の略で、電圧を加えると発光する半導体素子です。このLEDを均一な面に一定のピッチ(間隔)で並べ、画面として構成したものが、LEDディスプレイです。フルカラーでの表示には、光の三原色であるRGB(赤、緑、青)が必要で、RGB各色のLEDが各々配置されているタイプや1つのチップ内に各色1個が封入されているもの、さらには1つのチップ内にRGB1セットが複数封入されているもの等、より狭ピッチ・高画質に向けて進化しています。



多様化するLEDディスプレイ

超大型、ベゼルなし、高輝度などを特徴としていたLEDディスプレイですが、これらの特徴はそのままに、多様なLEDディスプレイが登場しています。

裸眼立体視

錯視効果を利用した裸眼立体視LEDディスプレイは、屋上サインージなどで最高の訴求効果に貢献します。



柱巻き対応LED

従来ポスターによる訴求しかできなかった柱へLEDディスプレイを巻くことにより、より多くの広告発信と、訴求力の高い宣伝効果を得ることができるようになりました。



床対応LEDディスプレイ

床にLEDディスプレイを置き、上にはもちろん自動車なども載る事ができるLEDディスプレイです。ディスプレイの上に載るという非日常感を演出することができるため空間演出に大きく寄与します。



大型LEDディスプレイの選び方

LEDディスプレイは、視認距離と画素ピッチを適切に選ぶことにより、導入時の費用をセーブすることが可能です。もちろん画素ピッチが細かいLEDディスプレイを選択すれば、精細な描写のディスプレイを導入することが可能ですが、例えばビル屋上などに設置する場合、お客様とLEDディスプレイの距離(視認距離)が遠い為、精細な描写を確認しづらくオーバースペックのLEDディスプレイを選定することとなります。また、屋内や屋外、外光の直接あたる場所、日陰の場所など設置環境により、必要な輝度が変わります。外光の直接あたる場所であれば、高輝度のLEDディスプレイを選定する必要がありますし、屋内でも水滴が当たる場所では、屋外タイプを選定する必要があります。

Point 1



最短視認距離の確認

最短視認距離(mm) ÷ 1000 = 適正画素ピッチ(mm)
【例】最短視認距離10m = 適正画素ピッチ10mm

Point 2



適正画素ピッチの確認

Point 3

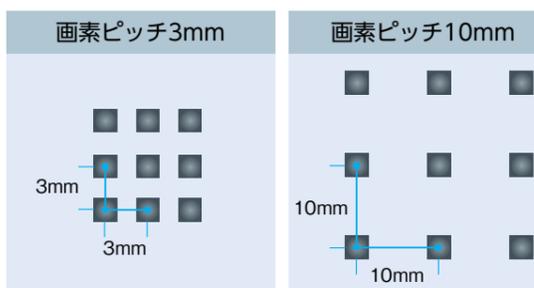


設置場所の条件

外光の当たり方、防水の有無など

画素ピッチ

LEDとLEDの間隔を「画素ピッチ」と呼びます。画素ピッチが細かいほど高精細な画面が構築できます。同じディスプレイサイズであれば、画素ピッチが細かいほど、面積当たりのLEDの密度が高くなり、高解像度の画像描写が可能です。同じ画素ピッチの場合、ディスプレイサイズが大きいほど解像度は高くなりますが、同じ視認距離では画像の見え方(粗さや細かさ)は変わりません。



特殊コーティング技術

LEDディスプレイの多くは、基板などへLED素子を実装した集合体で、LED素子自体は表面に露出したままの状態が一般的です。ビル屋上などお客様が触れることの無い場所への設置であれば従来通りLED素子が露出している状態で支障ありませんが、ショールームなどお客様が触れる可能性がある場所は、耐久性と防湿性を兼ね備えた特殊コーティングを施したLEDディスプレイをお勧めいたします。弊社LEDディスプレイは、表面を艶消し処理し、映り込みを軽減しながら、白くならずLEDディスプレイの特長である黒色をしっかりと表現できます。

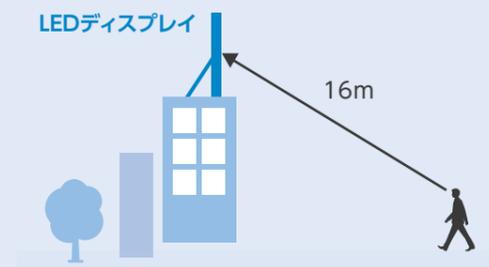
最短視認距離

LEDディスプレイとお客様の距離を「視認距離」と呼びます。視認距離が近い場合、LEDとLEDの間隔(画素ピッチ)が粗いと画像も粗く見づらくなるため、視認距離に合わせて適正な画素ピッチを選ぶ必要があります。最短視認距離と画素ピッチの関係は、最短視認距離(mm) ÷ 1000 = 適正画素ピッチ(mm) が判断基準となります。

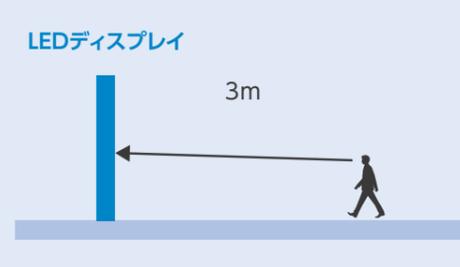
【例】最短視認距離10m = 適正画素ピッチ10mm
最短視認距離3m = 適正画素ピッチ3mm

なお、ブランディングの一環等でショールームなどへ設置いただくLEDディスプレイは、視認距離を勘案した画素ピッチではなく、お客様へ強い訴求力を持った超高精細LEDディスプレイをお勧めいたします。

視認距離16m → 画素ピッチ16mmが適正



視認距離3m → 画素ピッチ3mmが適正



様々な用途、設置場所へ多彩なラインアップで お応えいたします

ChromaVision ChromaLED

ピッチ (mm)

0.9	1.2	1.5	1.8	1.9	2.5	2.6	3.2	3.9	6	8	10	16
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	----	----

屋内用	超高精細	標準	床	曲面 ラバータイプ	透過	ティッカー 文字流しタイプ	キューブ	リボン (バナー)	センターハング	床置きバナー
	●	●	●	●						
									●	●
		●	●	●						
				●	●					
商業施設等									● ^{注1}	●
									●	●
							●			
スポーツ施設等									●	●
									●	●
									●	●

屋外用	超高精細	薄型軽量	ビル屋上などの 屋外広告・施設	キューブ	床置きバナー
	●	●	●		
				●	
					●

注1: 横3.91mm、縦7.82mmピッチ

この一覧表は代表例です。
一覧表に無い製品もお気軽にお問い合わせください。

代表的な LEDディスプレイタイプ

■ COB (Chip On Board)

基板へ直接素子を乗せるため、余分な配線がなく、SMDでは実現できなかった狭ピッチにも対応できます。また、樹脂でコーティングされていて素子が表面に露出しないため、非常に滑らかで均一な表面にできます。



■ SMDタイプ

従来型のベシックなタイプです。様々な場所や用途での使用実績が豊富で、バリエーションも多いため、使用場所や用途、ご予算に合わせ選定が可能です。



■ 透過タイプ

細長い板にLED素子を実装して、その板の隙間を開けてシースルーにしたタイプです。標準的なLEDディスプレイは、店舗などのショーウィンドウへ設置すると店舗内から外が見えなくなり閉塞感が発生しがちですが、このタイプは、店舗内から外の景色が見れますので、閉塞感をもたらしません。また、軽量であるため、建築物の躯体に優しいというメリットもございます。

