



D I G I T A L D I S P L A Y

LED VISION

2021 ~
2022

Catalogue

Ver. GSJ1.4



圧倒的な明るさ

自発光素子で構成されているため、他のディスプレイと比べて圧倒的に明るく鮮明に映ります。日中屋外の条件下でもインパクトある映像を表現したり、コンサートやイベントなどで迫力ある演出を実現可能です。



省エネ・長寿命

消費電力が白熱電球の10分の1で、省エネ(低コスト)かつ低発熱で長寿命です。長期的に高いコストパフォーマンスを発揮します。



様々なレイアウトに対応

LEDビジョンは小さなパネルの組み合わせで構成されるので、液晶モニターのように決まったサイズだけでなく、カーブ状や、らせん状、球体など、自由度が高く、様々な形状で映像表現を実現できます。



環境条件を選ばない

明るさによる屋外対応だけでなく、防水性、防塵性に優れた製品も多くあらゆる環境に適用。また、分割されたパネルで構成されており、部分的に交換ができるためメンテナンス費用も軽減できます。

LEARN HOW TO SUCCESS IN MARKETING



01

What is LED Vision

- LEDチップの種類
- ピクセルピッチとは
- 文字の認識と解像度
- 視認距離について
- 画面輝度について
- 設置環境と耐環境性能
- 防水IPとは
- 解像度について
- 画面の比率
- メンテナンスについて

02

Contents Operate

- システム運営
- 専用のプログラム
- クラウドサービス
- オーダーメイドのコンテンツ制作
- Business Timeline

03

LED Vision Line-up

- 屋内用
- 屋外用
- スリットビジョン
- 曲面ビジョン
- ポスタービジョン
- 透過型ビジョン
- REFERENCE

What is LED Vision?

LEDとは「Light Emitting Diode」の略で、一般的にLEDを搭載した表示器のことをLEDディスプレイと呼び、大型のLEDディスプレイをLEDビジョンと呼びます。

電気を流すと発光する半導体の一種で、光の三原色となる赤色、緑色、青色に発光するダイオードを組み合わせることによってフルカラーの映像表示を実現します。



圧倒的な明るさ

自発光素子で構成されているため、他のディスプレイと比べて圧倒的に明るく鮮明に映ります。日中屋外の条件下でもインパクトある映像を表現したり、コンサートやイベントなどで迫力ある演出を実現します。



省エネ・長寿命

消費電力が白熱電球の10分の1で、省エネ(低コスト)かつ低発熱で長寿命です。長期的に高いコストパフォーマンスを発揮します。



様々なレイアウトに対応

LEDビジョンは小さなパネルの組み合わせで構成されるので、液晶モニターのように決まったサイズだけでなく、カーブ状や、らせん状、球体など自由度が高く、様々なレイアウトに対応しています。



環境条件を選ばない

明るさによる屋外対応だけでなく、防水性、防塵性に優れた製品も多くあらゆる環境に適應。また、分割されたパネルで構成されており、部分的に交換ができるためメンテナンス費用も軽減できます。

※他のディスプレイに比べ価格が割高になる場合がありますが、初期費用+ランニングコストのトータルでご検討ください。

また、日本の一般的な気候ではさほど問題ございませんが、熱がこもる特殊な環境などでディスプレイの表面温度が50℃以上に達する場合は、注意が必要となります。

▶▶ LED ビジョンの仕組み

LEDビジョンのフルカラーは、赤色、緑色、青色の3色のLED電球を使用しており、3色ひとつあたりの最小単位が1ピクセルとなります。この「ピクセル(LED電球)」が集まって、タイル状の小さなパネル(ユニット)を構成し、パネル組み合わせることで大きな画面を構成。パネル(ユニット)の組み合わせ次第でサイズやデザインは自由自在になります。



LEDユニット

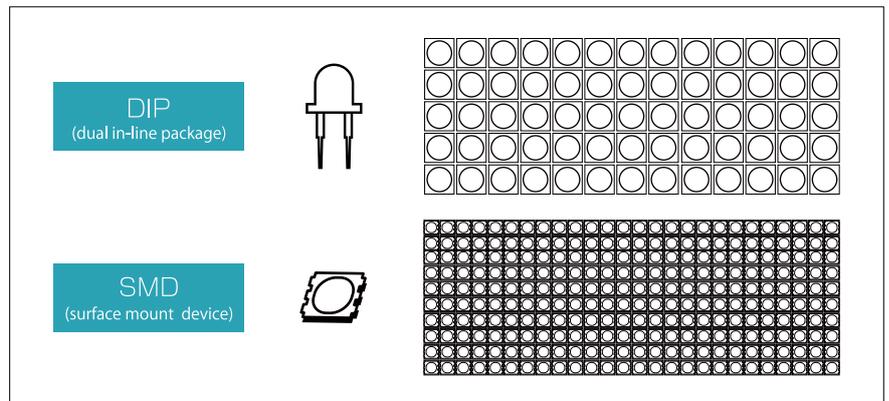


LEDビジョン

LEDチップの種類

ディスクリートとSMD

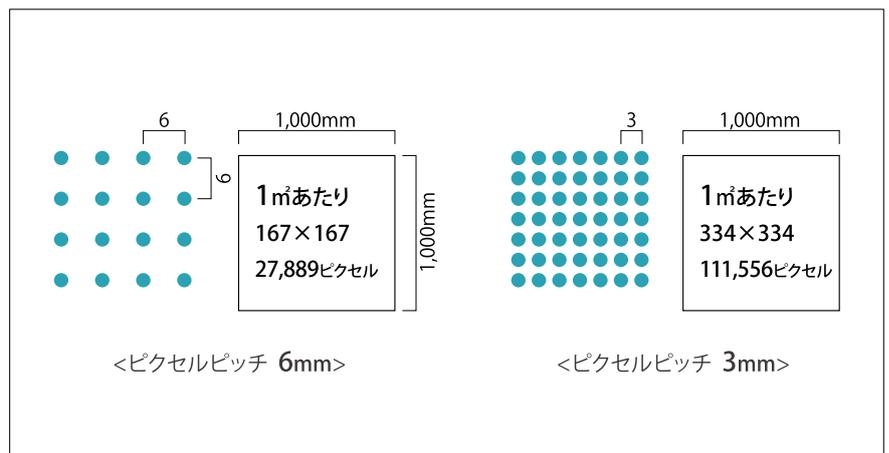
光の三原色となる赤色、緑色、青色に発光するダイオードを組み合わせることによってフルカラーの映像表示を実現しています。主にDIP(砲弾型)とSMD(表面実装型)の2種類が用途別に使用されています。



ピクセルピッチとは

画質の良し悪しはLED同士の距離

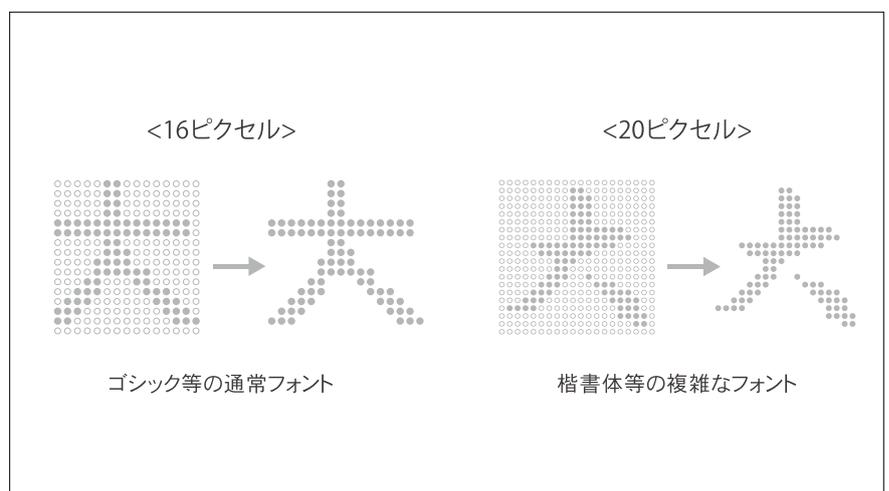
LEDビジョンを構成するLED電球同士の距離のことを「ピクセルピッチ」と言います。一般的大型LEDビジョンにおける画質の良し悪しは、「ピクセルピッチの大小」で表現され、ピクセルピッチが小さい方が同じ面積あたりのピクセル数が多くなり高解像度になります。



文字の認識と解像度

日本語の文字表示

LEDディスプレイに必要な認識解像度は、表示する物体形状によって変わります。細かい模様などを表示する場合は、高精細なディスプレイが必要となります。例えば、日本語の文字表示の場合、書体の種類・形状により必要な最低ピクセル数が変わってきます。



視認距離について①

ビジョン画面までの距離

視認距離とは、「ターゲット(映像を見せたい相手)からLEDビジョン画面までの距離」のことです。テレビやパソコンのディスプレイとは異なり、LEDビジョンを選ぶ際には重要な要素になってきます。視認距離は、ピクセルピッチ数とピクセル間隔によるLEDビジョンの画質に関係してきます。

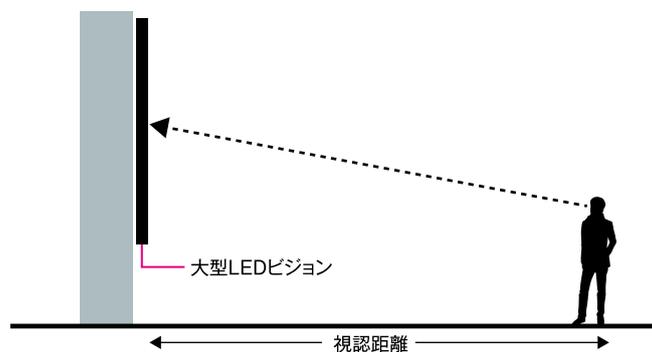
参考) 渋谷交差点にあるような高い場所に位置する大型LEDビジョンは、約10~20mmピッチのものが主流です。

① 最小視認距離はドットピッチ(mm)と同程度

10mmピッチの場合は約10m以上離れると、どのような映像が流れているか認識できません

② 最適な視認距離はドットピッチ(mm)の3倍程度

10mmピッチの場合は約30m離れると、最も綺麗に見える距離になります



※すべて見る方とLED表示機の直線距離になり、設置場所の高さは関係ありません。

視認距離 イメージ図

視認距離について②

距離によって変わる見え方

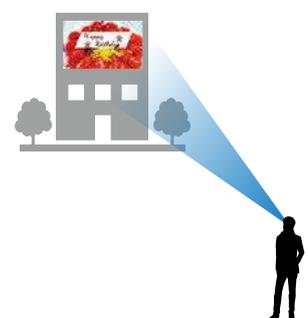
ピッチが大きい場合、近距離では目が粗く画像も粗く見えますが、離れた距離から見ると粗さが目立たなくなり鮮明に見えます。したがって、視認距離が短い(画面までが近い)場合はピッチの小さい物が必要ですが、視認距離が長い(画面が離れている)場合はピッチが大きい物でも十分綺麗に見えます。

近 10mmピッチを5m離れてみた場合



画像が粗く、内容を認識できない

遠 10mmピッチを30m離れてみた場合



全体が綺麗に見え、内容を認識できる

見え方の違い イメージ図

画面輝度について①

使い道による画面の明るさ

LEDディスプレイ画面輝度(画面の明るさ)を表現する場合、カンデラ(cd/m²)という単位がよく使われます。カンデラは光源の明るさを示し、1カンデラは概ねロウソク1本分の明るさです。500カンデラであれば、1平方メートルあたりロウソク約500本分となります。また、ニト(nit)と表記する場合もあり、1nitは1cd/m²、つまり、1平方メートルの面積をムラなく1cdの明るさで光る輝度のことを言います。

画面の明るさ比較

種類	最大輝度 (cd/ m ²)	備考
一般的な液晶TV	300~700	※通常の液晶TVは300~700cd/ m ² 程度です。
PCモニター	300~500	※一般的な液晶PCモニター
タブレット (iPad など)	300~600	※iPad(初代): 324cd/ m ² iPad(第3世代): 419cd/ m ² iPad Pro: 600cd/ m ² (あくまで参考値です)
屋内LEDビジョン	500~1500	※高輝度モデル・ディスプレイと同等の明るさ
屋外LEDビジョン	3000~5500	※太陽光が当たる場合も想定されるため、明るさが必要となります。

LEDビジョンは自発光素子で構成されているため、他のディスプレイと比べて圧倒的に明るく鮮明です。日中屋外の条件下でもインパクトある映像を表現したり、コンサートやイベントなどで迫力ある演出を実現可能です。

画面輝度について②

屋内用と屋外用の画面輝度

LEDディスプレイ画面輝度の選択は、周辺照度や認識させる情報により様々です。晴天時には10万lx(ルクス)以上となる屋外での使用の場合には、画面輝度として5000cd/m²程度が一つの目安として考えられています(屋内用では500~1500cd/m²程度)。

【屋内用】500~1500cdの明るさ



【屋外用】3000~5500cd以上の明るさ



【屋内用】500~1500cdの明るさ



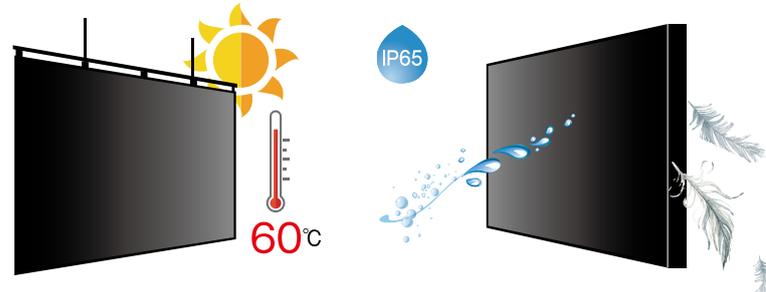
【屋外用】3000~5500cd以上の明るさ



設置環境と耐環境性能

屋内でも屋外でも

LEDディスプレイの設置環境には様々な場面が想定され、屋内と屋外では、考慮すべき要素は異なります。右記の設置環境での要素条件を想定し、その条件で正常に動作するか否かを確認した上で使用機材を選択する必要があります。



60°C屋外のいかなる環境下でもその実力を発揮します。

防水規格 IP65 定格の防水を実現しました。

- 環境温度 (低温⇒高温)
- 風速 (屋外での強風など)
- 天候 (晴天、雨天、降雪など) ⇒ IP規格
- 粉塵、スモーク ⇒ IP規格
- 電源環境 (供給電圧、電源容量、漏電、電圧降下や安全性など)
- 設置方法 (トラス吊り or 床置) ⇒ CE、TUV等の安全規格
- 電磁波 (不要輻射による影響) ⇒ FCC等の安全規格

防水IPとは

防水・防塵の保護等級「IPコード」

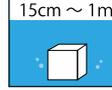
外部の環境変化に耐えられる製品は、一般的にIP65以上が要求されます。防水IPとは(インターナショナル プロテクション)の略で、電気・機械製品の筐体がどの程度異物(鋼球・銅線・塵埃・水など)の進入を防げるか、その保護の度合いを等級で表すもの。一般的に4等級以上の場合[生活防水]、7等級を超える場合は[完全防水]と評価されます。

1番目の数字
防塵等級：異物の接触とほこりを含めた外部粉塵の侵入に対する保護等級

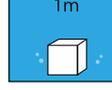
2番目の数字
防水等級：水(雨、水雪、嵐など)の侵入に対する保護等級

IP65

5  あらゆる方向から噴射される低い水圧の流れから保護

7  15cm～1mの深さの水の中で保護(30分)

6  あらゆる方向から噴射される高い水圧の流れから保護

8  1m 長期間浸水された水圧から保護

レベル	説明
5レベル防水	あらゆる方向から噴射される低い水圧の流れから保護(一定水準以下の流入許可)
5レベル防塵	埃からの保護、内容物に損傷を与えない水準
6レベル防水	あらゆる方向から噴射される高い水圧の流れから保護(一定水準以下の流入許可)
6レベル防塵	若干のほこりも通過させることがない、完全密閉型保護等級(防塵最高等級)
7レベル防水	15cm～1mの深さの水の中で保護(30分)

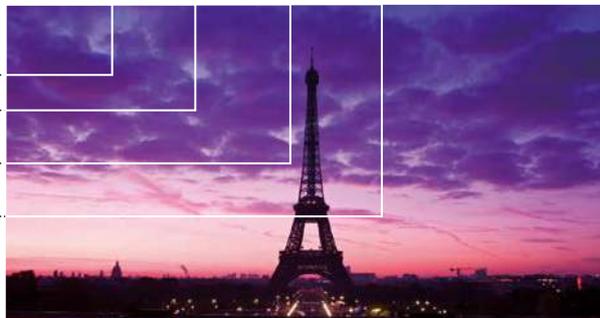
解像度について

画像を表示するピクセルの数

映像イメージを表示する際、いくつかのピクセルまたはドットで表現されているか、その密度を表す言葉です。

1,280×720は横1,280個、縦720個のピクセルで映像を表示しているという意味。4Kは超高精細な映像表示技術の一つで、横4096×縦2160の画面解像度で高画質な映像を表示します。

SD
720 × 480
HD
1,280 × 720
FULL HD
1,920 × 1,080
2K (WQHD)
2,560 × 1,440
4K (DCI 4K)
4,096 × 2,160



※4KにはUHD(3840×2160)など、他の規格もあります。

画面の比率

屋内用と屋外用の画面輝度

画面の比率はスタンダード(4:3)とワイド(16:9)との2つを基本と考えることが多いです。原本イメージの比率を異なるディスプレイの比率に合わせる方法は右例のように三つの方法があります。



4:3 原本イメージ

16:9 画面比で見える際



上下メージ切



空く空間を黒い帯になる



枠に合わせる

4:3 画面比で見える際



16:9 原本イメージ



左右メージ切



空く空間を黒い帯になる



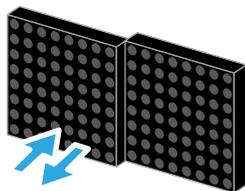
枠に合わせる

メンテナンスについて

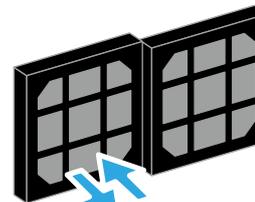
フロント VS バック

LEDビジョンには、フロントメンテナンスとバックメンテナンスの2種類のメンテナンス方法があり、ユニットごとの修理や交換、メンテナンスが可能です。バックメンテナンスが一般的で、フロントメンテナンスはより簡単にメンテナンスできますが高価になります。

FRONT



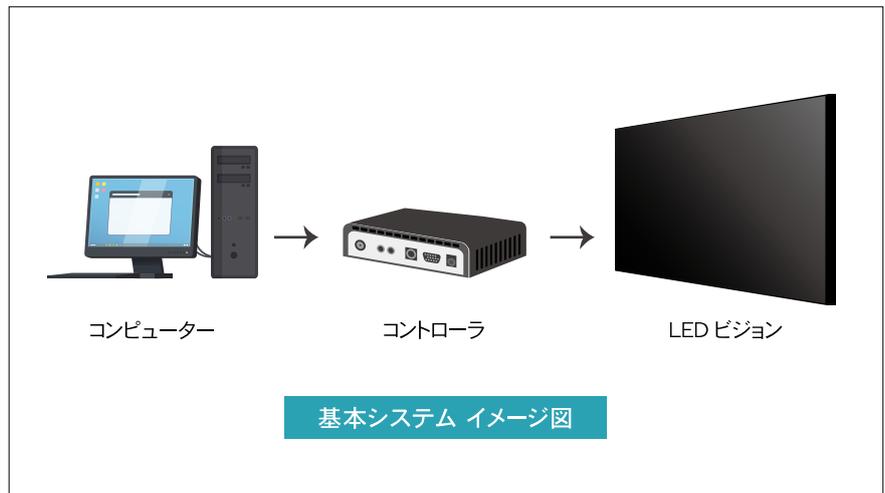
BACK



システム運営

コンテンツの管理など

デジタルディスプレイの放映からコンテンツの配信、スケジューリング・モニタリング・遠隔制御コンテンツ制作までのトータルソリューションを提供いたします。



専用のプログラム

簡単操作

スケジュール管理

クライアントから直接コンテンツの管理ができ、動画の差し替えが可能です。字幕表示や現在時間、制作コンテンツ等のイベントスケジュールをお好きな時間帯に設定できます。

専用プログラムをご用意しております。

映像・写真データの再生

画面分割

テキストの流し

指定する回数: 1

指定する時間: 00:06:00

ループ:

予約日: 2017/11/01 から 2017/11/30 まで

毎週の予約日: 全日, 月曜日, 火曜日, 水曜日, 木曜日, 金曜日, 土曜日, 日曜日

毎日の有効時間: 11:00:00 から 14:00:00 まで

2017 / 11 / 01

13:24:00

プレー回数・時間・ループの設定 日程の設定 現在時間の表示

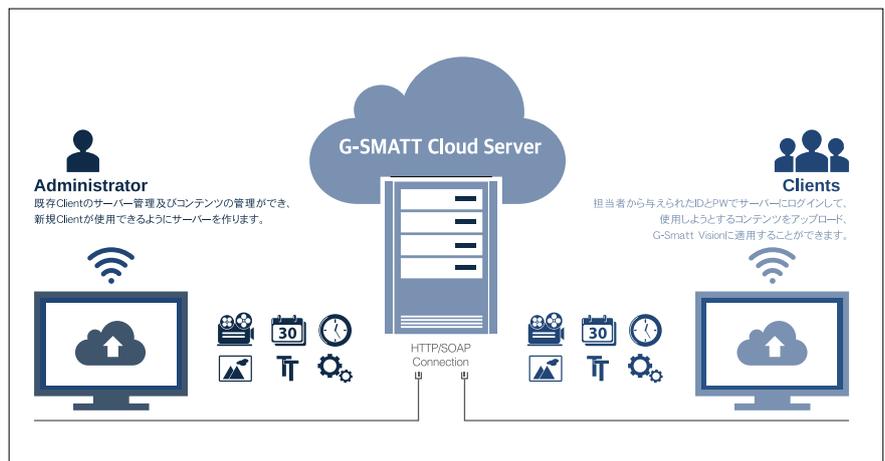
クラウドサービス

遠隔操作

モニタリング

遠隔操作でコンテンツの配信、スケジューリング・モニタリングが可能なクラウドサービスもご用意しております。

※クラウドサービスは、利用者が手元のコンピュータで利用していたデータやソフトウェアを、ネットワーク経由で、サービスとして利用者に提供するものです。



CONTENTS MAKING



オーダージェイメイトのコンテンツ制作

コンテンツ制作の流れ

01

HEARING ヒアリング

お客様のイメージやご要望を、様々な角度からヒアリングいたします。製作にあたっての目的・ねらいを明確にしていきます。

02

PLANNING プランニング

プロジェクトの内容に合わせて社内専任の制作チームを選出します。企画やデザインの方向性やツールの仕様などを検討します。

03

PROPOSAL 全体設計とご提案

企画概要から具体的なツール内容までをご提案致します。ご要望に合わせて何度かお打合せを重ねてイメージのすり合わせを行います。

06

DELIVERY 納品

ご確認期間、調整期間を経て、ご承認を頂ければ納品となります。製作完了後も、ツールの反響や効果測定をお客様と共有し、次のプロジェクトの材料とします。

05

PRODUCTION 製作

これまでのお打合せをしてきた内容をもとに、経験豊富なスタッフがクライアント様の魅力を最大限に生かすクリエイティブ制作を行います。

04

SHOOTING COVERAGE 取材・撮影

取材・撮影まで一任できるスタッフ。現場で撮影した動画をお客様と打ち合わせしながらご満足いただけるシーンを作ります。



オリジナルによる映像制作に関してはお問い合わせください。



www.gsmattjapan.com



03-6276-8960

SHOW TIME

Business Timeline



LEDビジョンのお問い合わせから納品までの流れは下記をご参照ください。
全ての工程において専門性の高いスキルとノウハウが必要となります。
全工程を一元管理できる専門会社でなければ、大型ビジョンの設置運用は
難しくなります。弊社は全工程を通じて豊富な実績と経験がございます。
安心してお任せください。

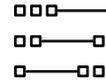


導入の際には、設置・設定・取扱説明も臨機応変に対応させていただきます。
万が一故障が発生した際も、迅速に対応させていただきます。
詳細はお気軽に、お問い合わせ下さい。



お客様のご要望をお聞きして、プランの修正・正式見積りを経て設置するLEDビジョンの仕様を決定いたします。

4 仕様決定・見積り



納品後の操作方法の説明やお問い合わせ対応等、万全のアフターフォローをご提供させていただきます。

7 納品・保守



弊社での事前製品チェックを経て、安全・確実に設置作業を進めます。現場にて最終的な動作(放映)を確認して設置完了となります。

6 設置・施工



ご提案したプランで納得いただけましたら、ご注文下さい。速やかに、設置に向けての行程に入らせていただきます。

5 ご注文



お問い合わせ

TEL : 03-6276-8960

FAX : 03-6276-8965

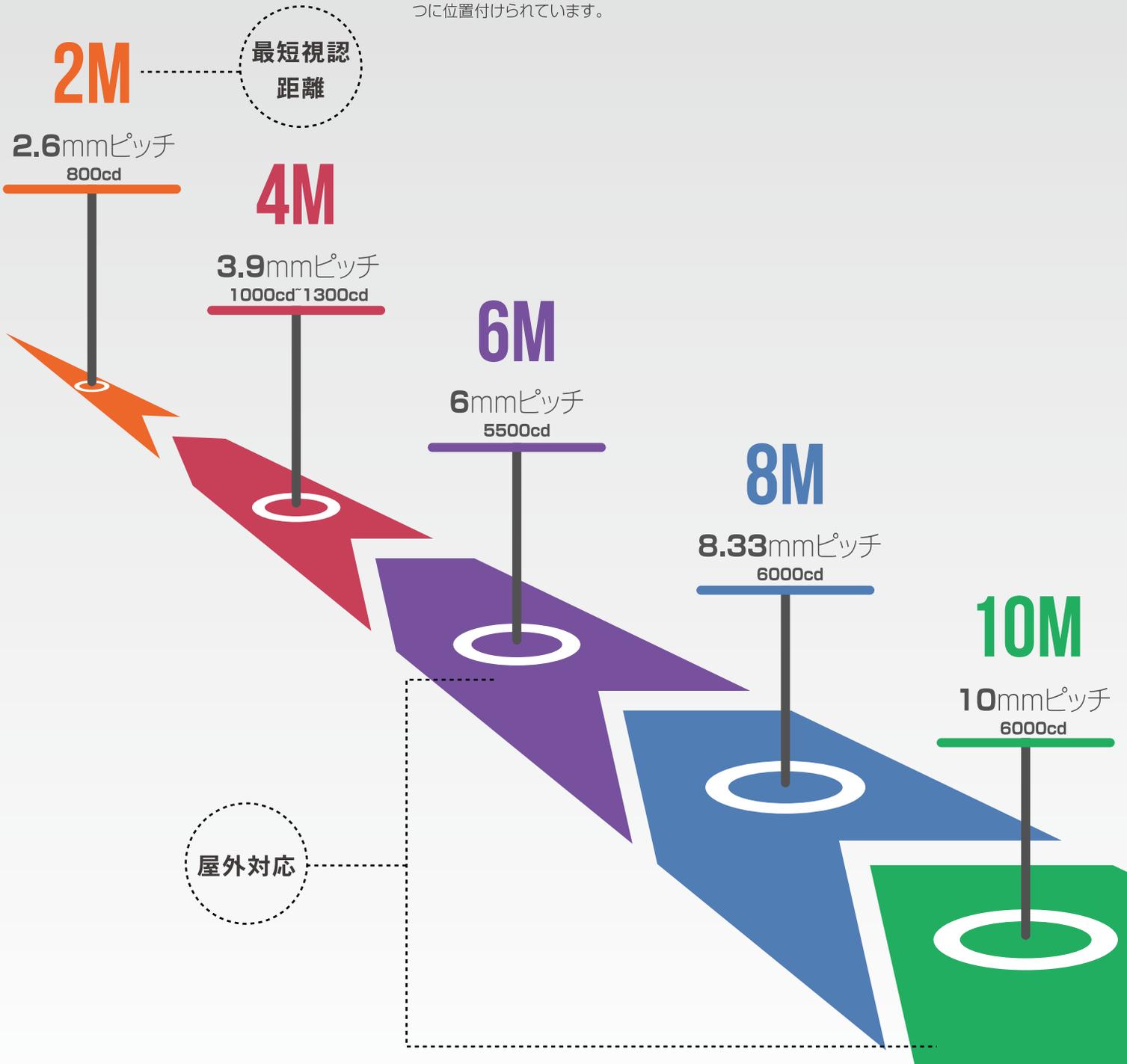
www.gsmattjapan.com



さまざまなシーンで映像新時代を切り拓く 距離によるおすすめピッチ

大型LEDビジョンで画質の良いビジョンは、大きな画面を離れた場所から見た時の画質が重要です。

「大型ビジョンから、見る場所までの位置」は、LEDの「ピクセルピッチ」と密接に関係があり、どのメーカーの大型LEDビジョンも、このピクセルピッチを最も重要なスペックの一つに位置付けられています。



※上記は参考例であり、それ以外に幅広いバリエーションがございます。



屋内用 LED ビジョン

豊かな階調表現と高コントラストで優れた画像表現。ピクセルピッチの小さい高精細ディスプレイから、ご用途とご予算に合わせ豊富なラインアップを取り揃えております。



屋外用 LED ビジョン

高輝度・広視野角を実現した超薄型ディスプレイ。豊かな階調表現でメンテナンスも容易。屋外での使用に耐えられる高レベルの防水・防塵機能を備えた製品をご用意しています。



スリットビジョン

棒状のLEDビジョンを並べて、ひとつの映像を表現したり、独立した映像や色を表示したりと、新たな空間演出をご提供します。ご要望に合わせて自由度の高いご提案が可能です。



曲面ビジョン

曲面状にLEDを配置したビジョンを使用することで、円柱をはじめ様々なレイアウトで、自由度の高い表示が可能です。複数の円柱に違った動きで映像を流したり表現の幅が広がります。



ポスタービジョン

高解像度・薄型ディスプレイ。アルミフレームで超軽量、スリムなデザインを採用。複数の設置方法が可能で、スタンド角度は調整可能です。



透過型ビジョン

透明タイプで店舗の窓ガラス内部に設置できるモデルなど、多彩な用途で使用可能。両面に異なる映像を表示できる両面タイプなど、映像表現の幅が広がる豊富なバリエーションです。

REFERENCE

BEEBEENCE

SIGN&SPACE DESIGN / LED LIGHT TECHNOLOGY



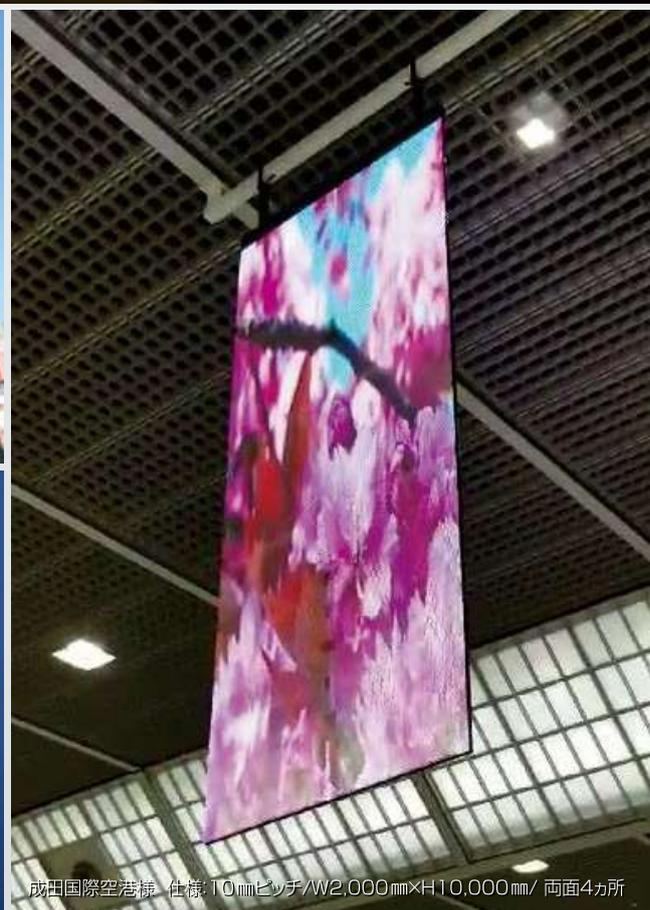
TOKYO ビックサイト MONOLITH 仕様：3mmピッチ/30㎡/ 片面1面



チケットレンジャー様 仕様：8mmピッチ/14.1㎡/ 片面1面



シダ(神宮前6丁目)様 仕様：7mmピッチ/13.25㎡/ 片面1面



成田国際空港様 仕様：10mmピッチ/W2,000mm×H10,000mm/ 両面4ヵ所



酒々井PA(上り線) 仕様：6.25mmピッチ/12.8㎡/片面1面



KAMO 原宿店様 仕様：10mmピッチ/10㎡/片面1面



博多座 様 仕様：4mmピッチ/27㎡/片面1面



Rady 東急プラザ表参道店様 仕様：4mmピッチ/2.5㎡/2面

保証規定(総則)

- LED ディスプレイの製品保証、工事保証は1年間になります。保証期間を過ぎた製品につきましては有償にて修理いたします。
- G-SmattJapan 株式会社が発売したLED ディスプレイにつきまして、正常な使用状況で故障し、製品保証期間内である場合のみ無償修理いたします。
- 24時間連続使用など、1日20時間以上の長時間使用の場合、製品保証期間は上記の半分とします。
- 保証は弊社が指定する正しい取付方法および手順に添って正確に取付けられた製品が対象となります。屋内用に設計された製品は、屋内で必ずご使用下さい。また、施工が不適当な施工面や環境下に施工された場合は、保証の対象外となりますので、ご注意下さい。
- いたずらや故意による破損、塗膜の剥がれ、傷等は保証の対象外となります。また誤ったメンテナンスを行い、製品に故障が起きた場合も保証の対象外となりますのでご注意下さい。
- 改造、分解、不当な修理に起因して生じた破損及び故障。異常電圧、指定外の使用条件等による原因破損及び故障。または誤ったご使用が原因の破損および故障。接続している他の部品に起因して生じた破損および故障。お客様および第三者の責任に帰すと認められた破損および故障につきましても保証の対象外となりますのでご注意下さい。
- 火災や地震、雷、火山噴火、台風等天災が原因（酸性雨・塩害）で起きた故障は保証の対象外となります。
- LEDは長寿命ですので、比較的故障の発生回数は少なくなりますが、無償保証期間が過ぎたあとの予測できない変動する修繕費を一定的にされたい事業者様には、定額保守契約のサービスを提供しております。
- 上記以外の保証規定は、弊社製品保証規定に基づくものとします。
- ビジョン設置の際は、必ずアース設置工事を行って下さい。

※法律上の請求の原因の種類を問わず、いかなる場合において弊社は上記の製品の使用または使用不能から生ずる本保証規定に規定されていないいかなる他の障害（事業利益の損失・中断、その他の金銭的損害を含むがこれらに限定されていない）に関して、一切責任を負わないものとします。



担当

G-Smatt Japan 株式会社

本社：〒151-0061 東京都渋谷区初台1-46-3 シモモビル1F
T. 03-6276-8960 F. 03-6276-8965
第2事務所・倉庫：〒243-0424 神奈川県海老名市社家134番地4
T. 046-200-7737 F. 046-200-7757

