

Question & Answer

2020.08



contents

1. 技術・知識

P.1-14

Q1. — Q11.

2. 設計・依頼

P.15-24

Q12. — Q20.

3. 一般

P.25-30

Q21. — Q26.

技 術 ・ 知 識

- Q 1. モジュールは防水製品なのに、なぜ露出では保証対象外、または使用不可なのですか？
- Q 2. 施工する際の注意点、アドバイスはありますか？
- Q 3. 100V 直結品と電源があるタイプ、結局どちらがよいのですか？
- Q 4. 100V 直結品でブレーカーを推奨している理由はなんですか？
- Q 5. 定電圧と定電流の違いを教えてください。
- Q 6. LED 電源のほうが先に故障するのは何故ですか？
- Q 7. 不具合症状から推定される原因を教えてください。
- Q 8. よくある施工トラブルは何ですか？
- Q 9. LED は熱が出ないと言われますが実際はどのようなのですか？
- Q10. IP 規格とは何ですか？
- Q11. 中国産などの安いものとの値段の差・品質の差は何ですか？

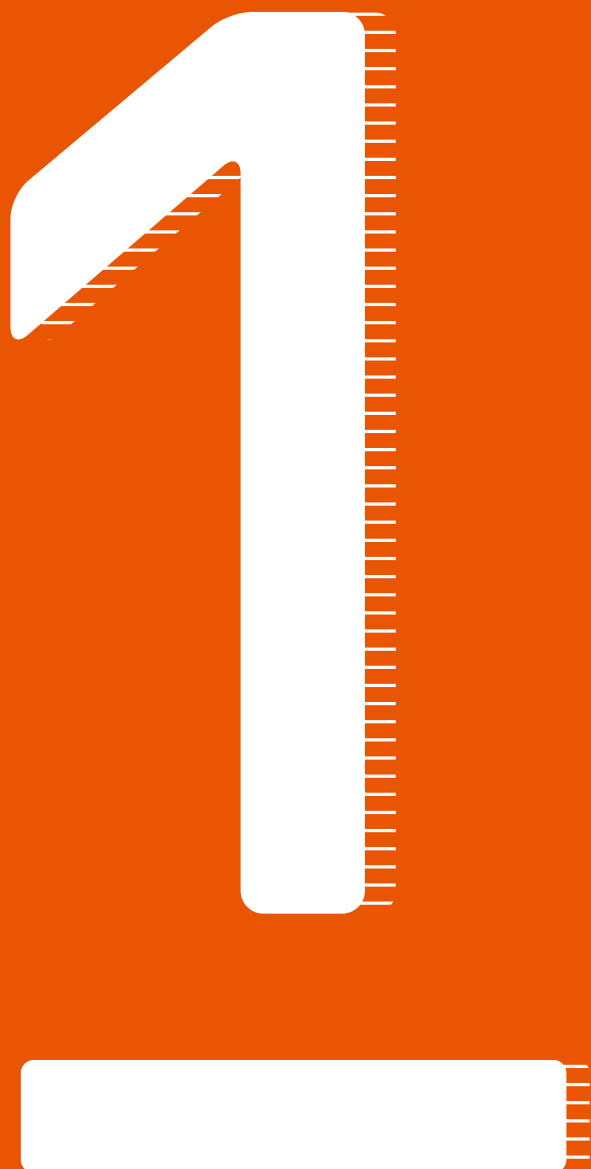
設 計 ・ 依 頼

- Q12. 配置図を作成する際の設計基準はどのように行っているのですか？
- Q13. 配置図を依頼する際の注意点を教えてください。
- Q14. 内照式看板での設計・施工に対する注意点を教えてください。
- Q15. バックチャンネル看板での設計・施工に対する注意点を教えてください。
- Q16. 現場で使用するケーブルについて教えてください。
- Q17. 調光はできますか？
- Q18. 電圧降下とは何ですか？また対処方法はありますか？
- Q19. アリストジャパンの特徴を教えてください。
- Q20. カタログ製品以外の OEM やカスタム品の依頼は可能ですか？また自社製品以外の取り扱いがありますか？

一 般

- Q21. 発注はどのようにすればよいですか？
- Q22. 仕事がキャンセルになった場合、返品は可能ですか？
- Q23. 製品保証はどのようになっていますか？施工保証はしてくれるのですか？
- Q24. 製品不良があった場合、どのような対応をしてもらえますか？
- Q25. 品番の意味はありますか？
- Q26. 製品に定価はありますか？





技 術 ・ 知 識

- Q 1. モジュールは防水製品なのに、なぜ露出では保証対象外、または使用不可なのですか？
- Q 2. 施工する際の注意点、アドバイスはありますか？
- Q 3. 100V 直結品と電源があるタイプ、結局どちらがよいのですか？
- Q 4. 100V 直結品でブレーカーを推奨している理由は何ですか？
- Q 5. 定電圧と定電流の違いを教えてください。
- Q 6. LED 電源のほうが先に故障するのは何故ですか？
- Q 7. 不具合症状から推定される原因を教えてください。
- Q 8. よくある施工トラブルは何ですか？
- Q 9. LED は熱が出ないと言われますが実際はどうなのですか？
- Q10. IP 規格とは何ですか？
- Q11. 中国産などの安いものとの値段の差・品質の差は何ですか？

Q1. モジュールは防水製品なのに、なぜ露出では保証対象外、または使用不可なのですか？

A1. 屋外露出の環境下によりケースやレンズ、コードにとって過酷な状況下になり故障の原因となる為です。

■ ケース・レンズなどの樹脂の劣化

屋外は下記に晒される条件が揃っているため、故障しやすくなります。

- ① 紫外線 … 紫外線を受け続けることで、モジュールの化学構造が変化し脆くなります。
- ② 温 度 … 温度の変化による膨張伸縮により、モジュールに負荷がかかります。
- ③ 水 … 水がかかることでホコリ・ゴミが付着しやすくなり
濡⇄乾の繰り返しにより劣化が著しく早くなります。

■ コード

耐水性に優れたキャブタイヤケーブルではないため、屋外に露出すると紫外線及び経年劣化により被覆材がもろくなります。

 年数が経過すると劣化したところから浸水の可能性が出てきます。



水の浸水により故障した100Vモジュール

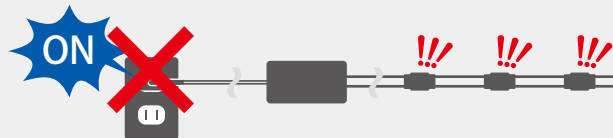
 屋外露出では、紫外線・水・ホコリなどの原因でコード、ケース材が劣化しやすくなります。劣化部からの水の侵入などにより故障の原因となりますので屋外露出は原則しないようお願いいたします。

Q2. 施工する際の注意点、アドバイスはありますか？

A2. 代表的な注意点は以下になります。

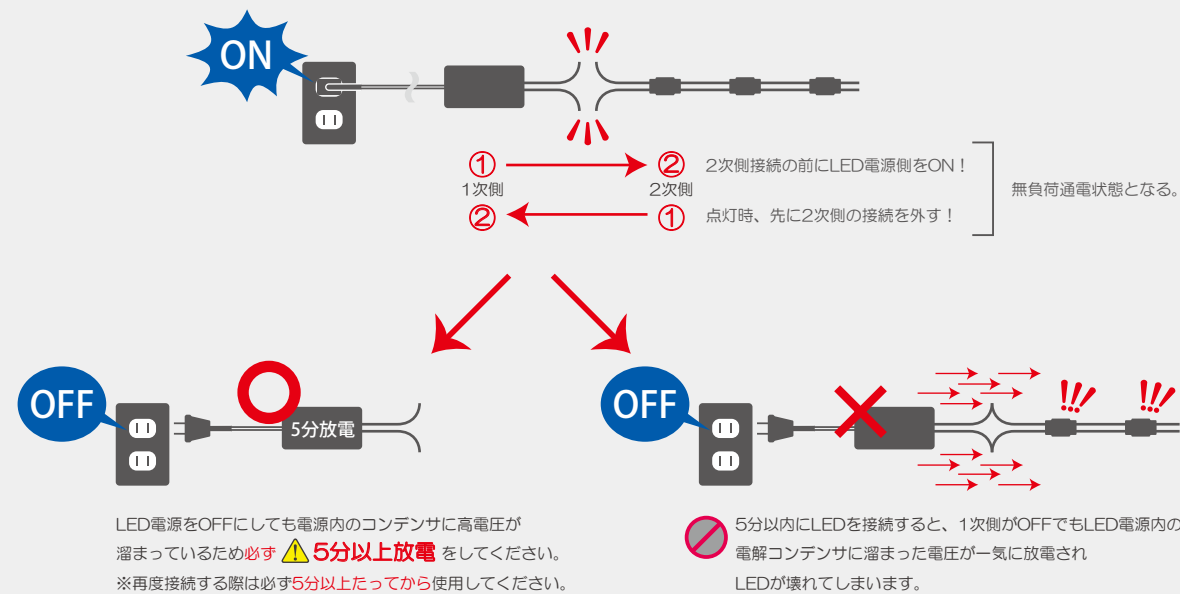
■ 一次側電源の ON/OFF

- ❌ 電源を ON にしたまま LED を接続しない
※ 特に試験点灯の時に注意が必要です。



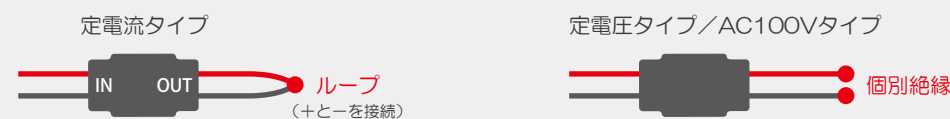
■ 活電挿抜

- ❌ 特に試験点灯の時の「定電流 LED 電源」に注意が必要です。LED が破損します。
試験点灯時、LED 電源と LED の仮結線部の「接触不良」によっても、接触不良の中で OFF の状態を作り無負荷通電となります。
一度でも無負荷通電となると一度 LED 電源を切っても、内部コンデンサに溜まった高電圧を放電するのに 5 分待たなくてはなりません。



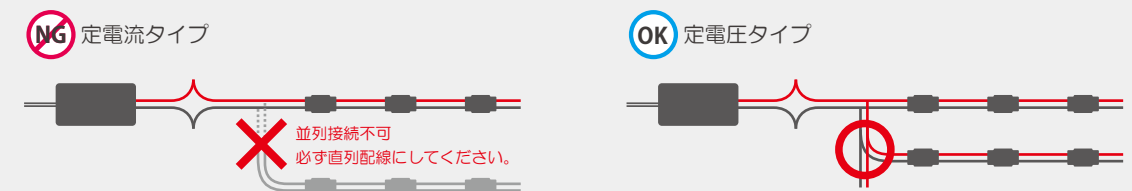
■ 末端処理

- ⚠️ 末端処理にはループと個別絶縁の2通りあります。機種ごとに異なりますので注意が必要です。



■ 並列（分岐）配線の可否

- ❌ 定電流タイプのみ不可となり一筆配線となります。



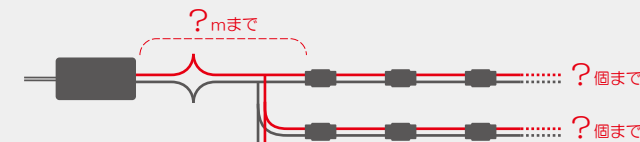
■ IN / OUT

- ⚠️ 定電流タイプには IN/OUT の向きが決まっております。



■ 直列最大連結数・配線距離

- ⚠️ 電圧降下を防ぐ為、直列最大連結数と、電源から LED までの配線距離を守ってください。
※ 連結数、配線距離は機種により異なります。



■ LED 定電流電源の接続個数

- ⚠️ 定電流タイプには下限と上限があります。

駆動用電源型番 (700mA)	駆動可能LEDモジュール数
TEP4-700-250NF	50~64個 (AC100V) 50~76個 (AC200V)
β2-700-130NF	24~40個
β1-700-65NF	12~20個
K68-027C070-301	6~12個

Q3. 100V 直結品と電源があるタイプ、結局どちらが良いのですか？

A3. 基本的に電源があるタイプを推奨いたします。
その際、電源の設置場所を確保してください。

■ メリット・デメリット

	AC100V直結品	電源ありタイプ品
施工性	◎ モジュールを100Vラインに直結できる為、施工が非常に簡単	× 電源の置き場所を考える必要があり、配線に苦勞する
入力電流	△ AC100Vのみ	◎ AC100V/200V
力率	△ 力率は良くない	○ 比較的、力率は良い（電源内に力率改善回路搭載の為）
ちらつき	× 最小限の直流生成部品しか内蔵しておらず、目に見えないちらつきが発生する	○ 電圧、電流が安定されている為、ちらつきは発生しない
安全性	△ 600V耐圧の電源コードを使用し、絶縁不良や漏電対策としているが、高電圧のため取扱注意	○ 電源に過電圧保護や過電流保護等、万全な安全対策が施されている
保護	× 過電流（適正な安全ブレーカーを使用する）	◎ 過電流、過電圧、サージ、入力変動に対する保護機能
寿命	△ 交流100VをLEDが使える直流電圧に変換するための周辺部品は、小さなモジュールに搭載する必要があり必然的にモジュールの発熱量が多くなる。よって電源ありタイプモジュールと比較するとモジュール寿命は大幅に短くなる。	○ 発熱する直流電圧変換は電源ユニット内に集約、内蔵される為、モジュール自体は回路が簡素化され、発熱最小限に抑えることができる。

👍 施工面では 100V 直結タイプモジュールの方が良いが、寿命や安全面の観点から電源設置場所を確保できる場合は、保護機能が多く備わった**電源ありタイプ**を使用する方が望ましい。

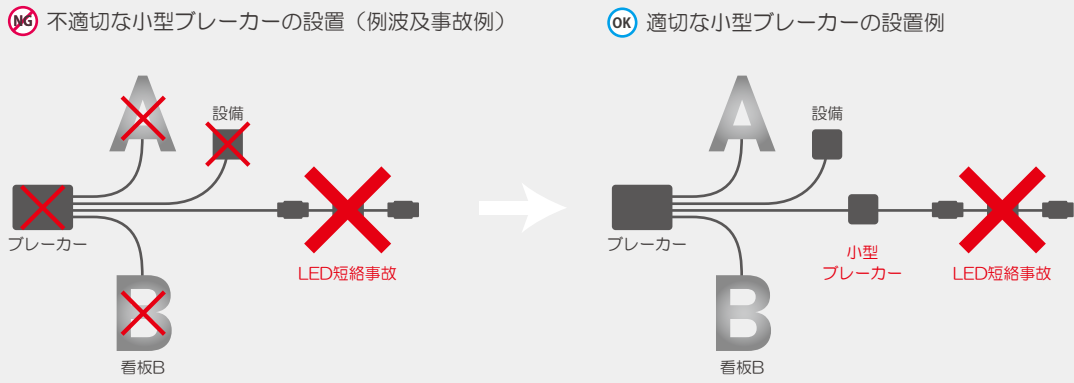
Q4. 100V 直結品でブレーカーを推奨している理由は何ですか？

A4. 理由は 2 点あります。
弊社製品のみならず、AC 直結製品はすべて同様です。

■ ブレーカー推奨の理由

⚠ 適切なブレーカーを設置しなければ…

- ①LED 製品短絡や配線の過電流などの異常を検知できないことがあり、火災の危険性が高まります。（大元のブレーカー容量が大きい場合）
- ②ブレーカーの遮断が他の電力需要部位へ波及する恐れがあります。（大元のブレーカーに LED 以外の製品や装置が接続されており、LED 側で短絡事故が発生した場合）

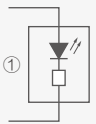
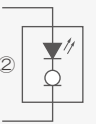
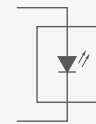


👍 弊社では製品の電力容量に応じたブレーカー設置を推奨しております。
もしお客様でご使用されるブレーカー容量が小さく、弊社 LED 製品への専用配線が行われている場合には弊社推奨ブレーカーを使用する必要はありませんが、それ以外の場合は弊社ブレーカーを使用し、異常時に LED のみを遮断できるような配線検討を必ず行ってください。

Q5. 定電圧と定電流の違いを教えてください。

A5. 代表的な点は以下になります。

回路比較

定電圧モジュール	定電流モジュール
LED  定電流素子 Ω 抵抗 $\square$  	LED  
モジュール内部に①電流制限抵抗や、②定電流素子が組み込まれる。そのため、それらの素子の電力損失により、発光効率低下、モジュールの発熱、それによる輝度ムラや色ムラ、LED劣化が発生しやすくなる。	定電流電源を使用する為、モジュール内部には定電流素子が必要なく、シンプルに回路構成できる。素子による電力損失がなくなるので、発光効率が高くなり、モジュール発熱によるLED性能の低下を防ぐ事ができる。

スペック比較例

	定電圧モジュール ペンタワイドⅢCVS 	定電流モジュール ペンタワイドⅣCC 
消費電力	2.00 W	2.10 W
LED全光束	126 lm	296 lm
発光効率	63 lm/W	141 lm/W

👍 定電圧方式は消費電力の割に LED 光束値が低い。いわゆる、発光効率が低い。
これは LED の性能ではなく、定電圧回路の損失により発生するものである。

駆動方式によるメリット、デメリット

	定電圧駆動方式	定電流駆動方式
LED	△ LEDは電流駆動素子であり、定電圧駆動では熱暴走するため、定電流回路もしくは定電流素子をモジュール内に搭載する必要あり。	○ LEDとの親和性が高く、素子に優しい駆動方式。
効率	× 定電流回路あるいは定電流素子のせいで、モジュール内での損失が大きい。 電氣的効率、発光効率は定電流方式よりも劣る。	◎ LED以外の素子は搭載する必要がなく、モジュール内での損失はほぼ無い。省エネ向きの駆動方式と言える。
電圧降下	△ 配線の電圧降下により、各LEDモジュールにかかる電圧が異なる。それ故、各LEDに流れる電流値も異なり、輝度ムラ、色ムラに発展する。電圧降下を防ぐには配線径をより太くして、影響を最小限に抑える。	○ 配線の電圧降下は発生するが、各LEDに流れる電流値は一定であり、電圧降下の影響による輝度ムラの問題は無い。
施工性	◎ 施工の融通性あり。モジュール1個での点灯、モジュール間の自由な切り離しや接続、直列並列の混在配線も可能。	× 施工の融通性無し。1本の直列ループ配線の中で、使用電源の接続個数範囲を厳守し接続する必要あり。二次側電圧が高く取扱注意。並列接続は厳禁。
安全性	○ DC12V～24Vまでと2次側電圧が低く定電流電源に比べると比較的安全。	△ 2次側の電圧が高い。DC125V～210V (AC100V時) ※TEP4-700-250NF電源使用時
調光範囲	◎ 0～100%まで調光可能。	○ 15～100%まで調光可能。 完全に消灯する事ができず、別途オンオフスイッチが必要。

Q6. LED 電源のほうが先に故障するのは何故ですか？

A6. その多くは、不適切な設置環境などにあります。
(一部の LED 電源単体の不良を除く)

熱に起因するもの



収納BOXに密集した状態で収納
(各LED電源の発熱で相乗効果により温度が高くなってしまう)



薄型サインで看板内収納
(LEDモジュールの熱とも干渉してしまう)

電解コンデンサ等の部品破損

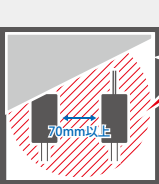
LED 電源内部の構成部品、「電解コンデンサ」が熱により内部電解液の化学反応が加速し内部ガス圧力が高まり破裂（液漏れ）等で破損してしまう。

商用交流電源（AC100/200V）から規定電圧の直流電流を生成させるにはある程度のロスが生じ、そのロスは全て熱に変換されます。

電子部品は全て、熱で寿命を左右されます。
LED 直流電源の寿命を左右する代表部品は「電解コンデンサ」です。



💡 周辺温度が 50℃以下となる収納環境にする



50℃
まで

電源駆動時、周囲温度を「50℃以下」にする。
電源同士の距離を50～70mm以上離す。



50℃を超えそうな
設置環境の場合通気口や
換気扇を設ける

👍 熱への対策をしっかりと取れば、寿命を大幅に伸ばす事ができます。
過電流や過電圧保護等、多くの保護機能を搭載した LED 電源を正しく設置し、LED の性能を最大限に発揮できるようにご配慮ください。

Q7. 不具合症状から推定される原因を教えてください。

A7. 下記表より各タイプモジュールごとの原因をご参照ください。

点滅・ちらつき

定電圧 モジュール	LED電源不良	・はんだ不良 ・部品不良（電解コンデンサなど）
	一次電圧不安定	・一次側へのモータなどのノイズ印加時
定電流 モジュール	LED電源不良	・はんだ不良 ・部品不良
	並列接続	・間違えてモジュールを並列接続したとき
	接続個数不足	・LED電源の最低電圧以下の負荷を繋いだとき
	電源電圧低下	・一次側が定格よりかなり低い電圧に下がった場合
AC100V モジュール	施工不良	・活電挿抜により一部のLEDが短絡し、全体のVfが下がり電源の出力範囲を逸脱
	モジュール破損	・AC200V印加され、モジュールが破損（不点灯にならない事もあり）

輝度低下

定電圧 モジュール	LED電源不良	・はんだ不良 ・部品不良（電解コンデンサなど）
	結線不良	・結線部の接触抵抗大
	接続個数過多	・接続個数が多く、過負荷となりLED電源特性により電圧低下 ・電圧降下により輝度低下
定電流 モジュール	LED電源不良	・部品不良（電解コンデンサなど）
	並列接続	・VFが不安定になり輝度低下
	結線不良	・結線部の接触抵抗大
	接続個数過多	・接続個数が多く、過負荷となりLED電源特性により電圧低下 ・延長配線が長く、損失により過負荷状態となった場合
AC100V モジュール	モジュール破損	・AC200V印加され、モジュールが破損（不点灯にならない事もあり）

一部不点灯

定電圧 モジュール	結線不良	・系統の結線ミス（系統の極性間違い、断線）
	製品不良	・製品のはんだ不良
定電流 モジュール	施工不良	・活電挿抜による一部のモジュール破損（短絡モードで破損する為、他の正常品は点灯する）
AC100V モジュール	製品不良	・製品のはんだ不良、部品不良によりその個体のみが不点灯 ・製品内への水浸入によりその個体のみヒューズ溶断
	一次電圧不具合	・一次側に過電圧発生し、系統内の一部のヒューズ溶断

全体の不点灯

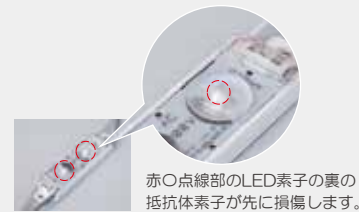
定電圧 モジュール	LED電源不良	・LED電源破損により全体が不点灯
	結線不良	・結線部の接触抵抗が大となり、後段に電流が流れない （被覆部位でのカシメ、コーキング樹脂がカシメ部位に介在等の原因） ・+-極性を間違え結線された
	施工不良	・配線間での短絡
	一次電圧不具合	・一次側電圧が極端に低い、あるいは電圧が来ていない
定電流 モジュール	LED電源不良	・LED電源破損により全体が不点灯
	結線不良	・+-極性を間違え結線された ・末端のループをさせていない
	施工不良	・活電挿抜による不点灯（一次側通電しながらの施工、通電時の配線切断作業など） ・LED電源の選択ミス
	製品不良	・製品のはんだ不良、部品不良
	一次電圧不具合	・一次側電圧が極端に低い、あるいは電圧が来ていない。
AC100V モジュール	結線不良	・大元の結線部が断線
	施工不良	・製品配線短絡によるブレーカー動作
	製品不良	・製品内部品不良や部品破損での短絡によるブレーカー動作 ・製品内への水浸入での短絡によるブレーカー動作
	モジュール破損	・AC200V印加され、モジュールが破損

Q8. よくある施工トラブルは何ですか？

A8. 代表的なトラブルは以下になります。

必要以上の電圧をかけてしまう

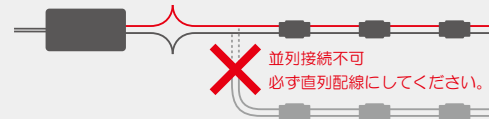
- 過電流により通常より強い光を放ち、モジュールが損傷いたします。



検証動画QRコード

定電流モジュールの並列配線

- 点滅するなど正常に発光しません。
※モジュール・LED 電源は損傷しません。



検証動画QRコード

LED 定電流電源の接続個数を超える、または下回る

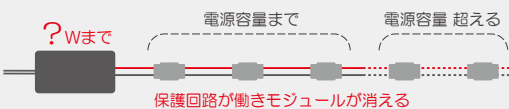
- 超える場合 … 一瞬点灯し消灯します。
下回る場合 … 激しく点滅を繰り返します。
※どちらもモジュール・LED 電源は損傷しません。

駆動用電源型番 (700mA)	駆動可能LEDモジュール数
TEP4-700-250NF	50~64個 (AC100V) 50~76個 (AC200V)
B2-700-130NF	24~40個
B1-700-65NF	12~20個
K68-027C070-301	6~12個

※定電流電源には上限と下限があります。

LED 電源の容量を超えて接続

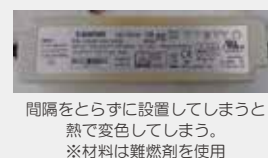
- 弊社取り扱い電源では消灯します。
※モジュール・LED 電源は損傷しません。



検証動画QRコード

LED 電源間の距離をとらずに設置

- LED 電源間の距離を最低 50mm とらずに設置しますと、熱の影響を受け寿命が極端に短くなり破損に至ります。



結線が緩んでいる

- 設置初期は正常点灯するが、長期にわたる各種要因※により電気抵抗が発生し輝度が低下します。
※ 温度変動、熱サイクル、金属表面の酸化など



Q9. LED は熱がでないと言われてますが実際どうなのですか？

A9. 熱は発生します。あくまで「白熱電球」などの昔の光源と比較しての話です。

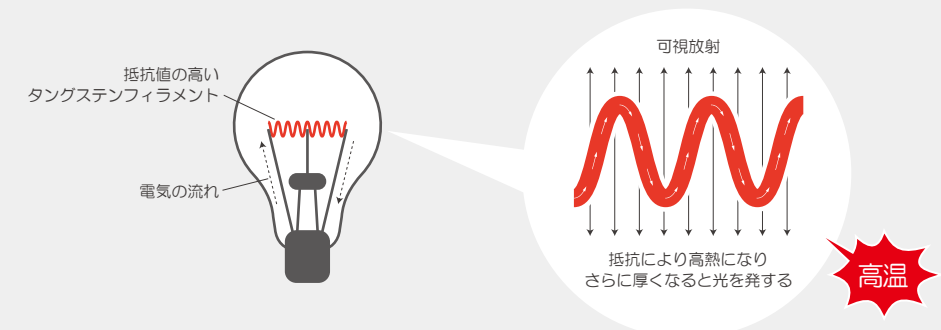
熱の発生について

LED でも白熱電球でも、電気で作動します。電気の力が光に変わります。その際、**光にならないロスする電気**があり、これが全て **熱** になります。LED はそのロスは比較的少ないですが、その自らロスした熱で自分の寿命が左右されてしまいます。その熱を効率良く外に逃がす「放熱設計」は各メーカーが一番奮闘している要素となっています。

👍 ロスが少ない → 熱が少ない → 発光効率が良い → ECO

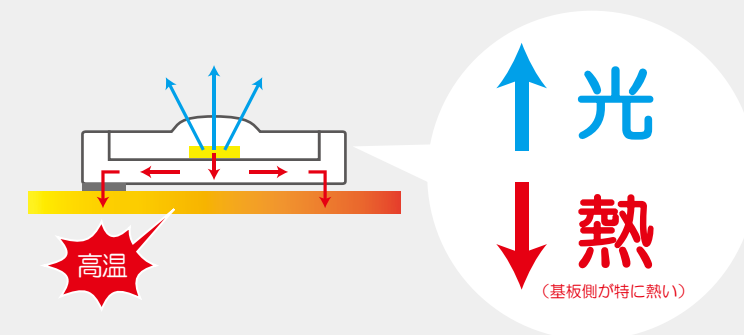
白熱電球

熱せられたフィラメントで光を放ち、光源放射熱があります。



LED

放射熱は少ないですが、そのLED 半導体を搭載している **基板はかなり熱く** なります。



Q10. IP 規格とは何ですか？

A10. IEC（国際電気標準化会議）によって定められた、電気製品の防水・防塵性能を表す規格のことです。JIS（日本工業規格）でも採用されています。

■ IP コードの見方

数字が大きいほうが保護が強力です。

IP 6 8
防塵 防水

👍 IP とは…
Ingress Protection
(侵入に対する保護) の略です。

■ 防塵等級（6段階）の一覧

- 低 ↓ 高
- 0級＝ 特に保護がされていない
 - 1級＝ 直径50mm以上の固形物が中に入らない（握りこぶし程度を想定）
 - 2級＝ 直径12.5mm以上の固形物が中に入らない
 - 3級＝ 直径2.5mm以上のワイヤーや固形物が中に入らない
 - 4級＝ 直径1mm以上のワイヤーや固形物が中に入らない
 - 5級＝ 有害な影響が発生するほどの粉塵が中に入らない（防塵系）
 - 6級＝ 粉塵が中に入らない（耐塵形）

■ 防水等級（8段階）の一覧

- 弱 ↓ 強
- 0級＝ 特に保護がされていない
 - 1級＝ 鉛直から落ちてくる水滴による有害な影響がない（防滴Ⅰ形）
 - 2級＝ 鉛直から15度の範囲で落ちてくる水滴による有害な影響がない（防滴Ⅱ形）
 - 3級＝ 鉛直から60度の範囲で落ちてくる水滴による有害な影響がない（防滴形）
 - 4級＝ あらゆる方向からの飛まつによる有害な影響がない（防まつ形）
 - 5級＝ あらゆる方向からの噴流水による有害な影響がない（防噴流形）
 - 6級＝ あらゆる方向からの強い噴流水による有害な影響がない（耐水形）
 - 7級＝ 一時的に一定水圧の条件に水没しても内部に浸水することがない（防浸形）
 - 8級＝ 継続的に水没しても内部に浸水することがない（水中形）

💡 アリストジャパンの LED モジュールは IP67 を取得しております。

Q11. 中国産などの安いものとの値段の差・品質の差は何ですか？

A11. 代表的な差は以下になります。

■ LED 素子の選別

LED 製造工程において色合いや明るさにバラつきが発生します。

弊社では独自の選別・購買体系により、極力バラつきをなくせるような製品化体制を整えております。



輝度ムラ



色ムラ

■ 製造方法

弊社ではワイヤーと基盤の接続箇所を熟練の技術者により手で半田付けしております。

大量生産が容易なビス止め方式よりも手間はかかりますが、導通が確実で接点が外れにくい製造方法です。



【半田付け方式】
基板とワイヤーの導通が強固



【ビス止め方式】
基板とワイヤーの導通が緩い
ビスが取れやすい

■ 筐体材質

弊社製品は主な部材に **難燃材** を採用しています。

万が一の事故でも自己消火作用を持つため、火災などの大きな事故にはなりません。

■ 施工性の向上

弊社製品の一部のモジュール（モノミニ・デュオスリム・ジェム・ジェムミニ）には単線を採用しております。LED モジュールではより線が一般的な中、お客様からの意見を取り入れ、小さな文字に使用する事の多い一部のモジュールには配線の固定が楽なように、より線から単線へ変更し施工性を改善しております。



設計・依頼

- Q12. 配置図を作成する際の設計基準はどのように行っているのですか？
- Q13. 配置図を依頼する際の注意点を教えてください。
- Q14. 内照式看板での設計・施工に対する注意点を教えてください。
- Q15. バックチャンネル看板での設計・施工に対する注意点を教えてください。
- Q16. 現場で使用するケーブルについて教えてください。
- Q17. 調光はできますか？
- Q18. 電圧降下とは何ですか？また対処方法はありますか？
- Q19. アリストジャパンの特徴を教えてください。
- Q20. カタログ製品以外の OEM やカスタム品の依頼は可能ですか？また自社製品以外の取り扱いがありますか？

Q12. 配置図を作成する際の設計基準はどのように行っているのですか？

A12. 看板は様々な条件に左右されるため画一的な設計基準はありません。様々な条件を考慮し、ベストな設計を心がけております。
(コスト面・周囲環境・材質等)

設計基準

サイズ	W × H × D または 離れ (内寸必須)	製品選定のため
面板素材	アクリル または FFシート、発光色、シート色 など	明るさ・色温度選定のため
明るさ	[標準] アクリル/約3000Lx FFシート/約2000Lx	明るさ設定のため
LED	定電流 定電圧 AC100V など	配線の手間に影響あり
LED電源	防滴 (器具内収納) 防水 (屋外露出) 屋内用 など	LED電源の設置場所による

基本設計 (厚み D : ピッチ P の関係)

種類	代表製品	深さ (mm)	内照/行灯	内照/チャンネル文字	バックライト
レンズタイプ	ペンタワイドⅣCC	80以上	D : P = 1 : 2	D : P = 1 : 1.5~1.8	-
	ペンタワイドⅢCV-L	80以下	D : P = 1 : 1.6	D : P = 1 : 1.6	-
通常タイプ	デュオスリムⅡ	60以上	P = D + 10~20	P = D + 10~20	P = 離れ × 1.5~2
	モノミニⅡ	60以下	P = D	P = D	P = 離れ

推奨範囲

看板の大きさによりますが以下の推奨範囲を目安にしてください。

一般的に LED ～発光面の距離 (厚み or 離れ) が・・・

遠い場合：光が届きにくくなるため暗くなる恐れがあります。

近い場合：光源のドットが見えやすくなるためムラ発生と明るくなり過ぎる恐れがあります。

内照式行灯の場合



内照式文字の場合



バックライト文字の場合

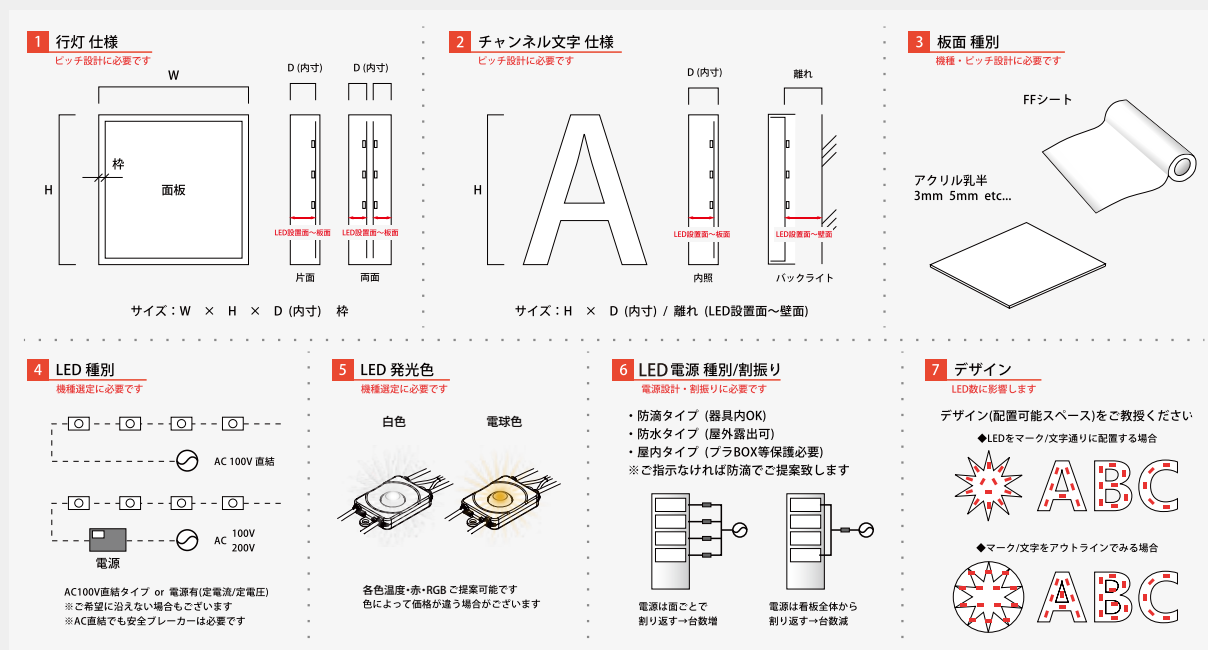


Q13. 配置図を依頼する際の注意点を教えてください。

A13. 下記の点にご注意の上、ご依頼ください。

■ 配置図依頼方法について

下記内容（**1**～**7**）が配置図作成に必要な情報です。該当箇所をすべてご提示ください。



- 👍【内寸】とは LED 設置面からアクリル、FF シートの内側までの寸法のことを言います。
- ※ 厚み離れ等、メーカー推奨を希望される場合は【推奨】の旨お申し付けください。
 - ※ 照度やコストなどのご希望がございましたら併せてお申し付けください。
 - ※ 条件に漏れがある場合、確認後の作業となりご提案が大幅に遅れる可能性があります。
 - ※ 同案件で複数パターンのご依頼は御受けしかねる場合がございます。

■ 看板図面データについて

配置図作成には看板図面が必要です。ご依頼の際、下記データを一緒にご提出ください。

- ① Illustrator データ（**アウトライン済み**）
- ② PDF（確認用）

- ⚠ ベクター形式の PDF であれば PDF のみでも可能です。
- 画像を PDF にしたもの、FAX、スキャン画像でのご依頼は概算のお見積りとなります。

Q14. 内照式看板での設計・施工に対する注意点を教えてください。

A14. 代表的な注意点は以下になります。

■ 照度について

弊社指示の概算照度は意匠などは考慮しておりません。下記の場合はご注意ください。

- ① 意匠が濃いもの（青系の意匠など）… 基準より照度が落ちる可能性があります。
- ② 透過率の低い素材（デュアルカラーフィルムなど）… 基準より大幅に照度が落ちるので注意が必要です。
- ③ 設置場所が明るい環境（繁華街など）… 概算照度通りでも暗く見える場合があります。
- ④ 設置場所が暗い環境（田舎など）… 概算照度通りでも明るく見える場合があります。
- ⑤ チャンネル文字（サイズ・文字幅が混合）… 照度に差が出る場合があります。

⚠ ②の代表例



⚠ ⑤の代表例



照度の暗くなるものはピッチを詰め、明るすぎる場合には調光器で対応いたします。

チャンネル文字は、まず 1 文字組み込んで光らせてみるなど、都度確認しながら作業してください。組込時間を通常より多くとってください。

■ 内部補強材について

大型行灯や企画看板は、内部補強材により影が出る場合がございます。



■ 看板をきれいに光らせるためには…

意匠の色や板面の色彩をよくするため、モジュールの色温度にもご注意ください。

色温度を変更することで演色性が高くなり、看板の見え方が変わります。



ー 参考・演色性とは ー

演色性とは光が対象物を照らした際に、いかに自然にみせることができるかを評価した数値です。

演色性は「Ra」値で表し、Raが100に近いほど自然に見えRa80以上で良しとされる。

アリストジャパンのLEDはほとんどの製品でRa80以上です。

Q15. バックチャンネル看板での設計・施工に対する注意点を教えてください。

A15. 代表的な注意点は以下になります。

■ 離れについて

バックチャンネルは右図の **A+B** を板面からの**離れ**として設計します。

👍 アリストジャパンでは A 寸法 20mm を推奨しております。



■ 筋やドットの映り込みについて

筋が映り込んだりドットが出てしまう場合は、下記にご注意ください。

- ① 上記 A 寸法が深すぎる
- ② 反射率の高い壁面

👍 壁面が反射率の高い素材はドットが出やすくなります。
(大理石 / アルミ複合板 / 光沢シート材 etc…)



壁面ドット映り



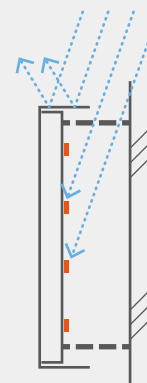
A 部が深く筋が発生

■ 設計について

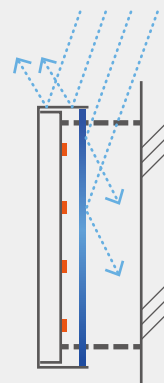
乳半アクリルの設置を推奨いたします。

- ・壁面にドット映り込み防止の為
- ・防水の為
- ・ケーブル劣化の為

⚠ 乳半アクリルがあると安全性・寿命が大幅に改善されます。



アクリルなし

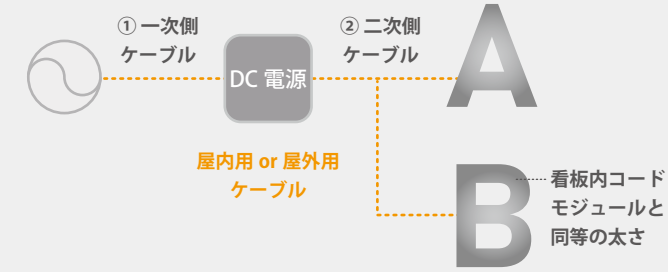


アクリルあり

Q16. 現場で使用するケーブルについて教えてください。

A16. 代表的なケーブルは以下になります。使用電圧・電流用途 (電気 / 信号等) を明確にしてお選びください。

■ 電気を流すケーブルの場合



① 一次側ケーブル			
屋内用	VVF	許容電圧600V	
心数	1.6mm	2.0mm	2.6mm
3C	15A	20A	27A



VVFケーブル

② 二次側ケーブル			
屋内用	VCTF	許容電圧300V	
心数	1.25mm ²	2.0mm ²	3.5mm ²
2C	10.0A	14.2A	19.2A
3C	8.7A	12.4A	16.8A
4C	7.6A	11.3A	15.3A



VCTFケーブル

①・② 一次二次側対応			
屋外用	CT	許容電圧600V	
心数	2.0mm ²	3.5mm ²	5.5mm ²
2C	28A	39A	52A
3C	23A	33A	44A
4C	23A	33A	44A



CTケーブル

👍 ケーブル選定方法は…?

- ex) ① 電源一次側 (100V) の場合
12V モジュール 60 個 (@2.0W) の場合
 $60 \text{ 個} \times 2.0\text{W} = 120\text{W}$
 $120\text{W} \times \text{安全率 } 120\% \div \text{入力電圧 } 100\text{V} = 1.5\text{A}$
VVF1.6mm² 以上のものを使用
- ex) ② 電源二次側の場合
12V モジュール 60 個 (@2.0W) の場合
 $60 \text{ 個} \times 2.0\text{W} \div 12\text{V} = 10\text{A}$
VCTF1.25mm² 以上のものを使用

👍 看板内コードは…?

アリストジャパン製品には下表と同等のコードをご使用ください。

コード太さ早見表 / mm ² (AWG)	
スターライトⅢ	0.5 (20)
スターライトミニⅡ	0.5 (20)
スターライトデュオⅢ	0.5 (20)
ペンタワイドⅣVCC	0.5 (20)
ペンタワイドⅢCV-S	0.5 (20)
ペンタワイドⅢCV-L	0.75 (18)
デュオスリムⅡ	0.5 (20)
モノミニⅡ	0.5 (20)
ペンタライトELP	0.5 (20)
RGBトリオ (IC)	0.5 (20)
RGBグランデ	0.5 (20)
ジェム	0.3 (22)
ジェムミニ	0.3 (22)

■ 調光信号を流すケーブルの場合



信号ケーブル			
DMX	DMXケーブル	DA203AL	
PWM・SPI	CPEVケーブル	FCPEV-0.9mm-1P	
Artnet	LANケーブル	(Cat5E以上推奨)	

※LED 電源表記は割愛しております。

Q17. 調光はできますか？

A17. 投光器を除く全ての製品で調光可能です。
別途専用調光器が必要です。

調光種類

位相制御

100V モジュールの明暗調光に使用する調光方式

⚠ 暗くしすぎるとちらつきが見えやすくなるので注意が必要です。



PWM

単色の明暗調光のスタンダードな方式



DMX

複数 ch に特化した演出向きの方式



SPI

LED ごとに個別制御が可能で
流れ演出ができる RGB 調光方式



Artnet

調光方式・調光範囲を卓越した上位調光方式



【アリスト製品 調光対応表】

	100V			定電流		定電圧 DC12V		定電圧 DC24V		ライン灯具				RGB モジュール		
	スターライトⅢ	スターライトミニⅡ	スターライトデュオⅢ	ペンタワイドⅣCC	ペンタワイドELP	ペンタワイドⅢCV-S	ペンタワイドⅢCV-L	デュオスリムⅡ	モノミニⅡ	グローチューブⅥ	シームレスビーム	シームレスビームTN	シームレスビームRGB	トリオIC	トリオ	グランデ
アナログ	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
調光信号	位相制御	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	PWM	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
	DMX	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	SPI	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×
	Artnet	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

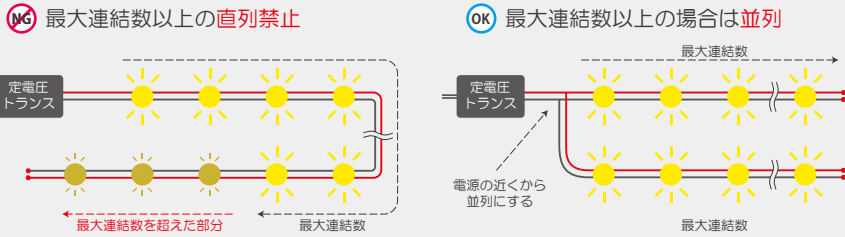
Q18. 電圧降下とはなんですか？
また対処法はありますか？

A18. 電圧を印加したケーブルや電線において、末端になるに従って
電圧が低くなっていく現象のことを表します。

使用電流が多いほど降下する

⚠ 弊社の各モジュールの最大直列連結数を超える場合は並列接続してください。
※ 最大直列連結数はモジュールによって異なります。

👍 LED を下表よりつなげると
末端からどんどん暗くなる



最大連結数	
CV-S	30個
CV-L	60個
デュオスリムⅡ	60個
モノミニⅡ	130個
シームレスビーム	4.8m

電線が長いほど降下する

⚠ 弊社ではケーブルの最大距離を定めております。
定められた距離内で使用してください。



👍 ケーブルが長すぎると末端の電圧は低くなる。

VCTF1.25mm LED	10m以内	20m以内	30m以内
CV-S	○	×	×
CV-L	○	×	×
デュオスリムⅡ	○	○	○
モノミニⅡ	○	○	○
シームレスビーム	○	○	×

電線が細いほど降下する

⚠ 必ず使用電流値以上の A (アンペア) を確保できる太さのコードをご使用ください。



使用電圧が低いほど影響が大きい

ケーブルを 10M 伸ばし電圧が 3V 降下したと仮定します。

12V の場合 → 12V に対し 3V 降下 → 25%ダウン↓↓
24V の場合 → 24V に対し 3V 降下 → 12.5%ダウン↓↓
100V の場合 → 100V に対し 3V 降下 → 3%ダウン↓↓

この時、割合として受ける影響は …… 12V > 24V > 100V となります。
(12V の LED が一番必要な電圧を受けられず、暗くなり、場合により不点灯になる可能性が一番高くなります。)

Q19. アリストジャパンの特徴を教えてください。

A19. 一通りのサイン関連商品をラインナップしております。 そのほか、以下のサービスを行っております。

■ 光作品としての提案

積算・見積りだけではなく、サインの特徴を捉えた出来栄え品質まで見据えた光作品としての提案を行っております。



チャンネル文字/内照式



チャンネル文字/バックライト



間接照明



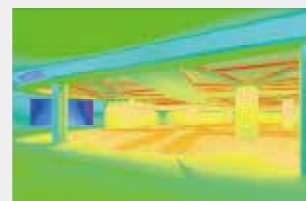
RGBフルカラー行灯

■ 建築照明の提案

照度分布図・CG・配線図・加工図も作成しております。



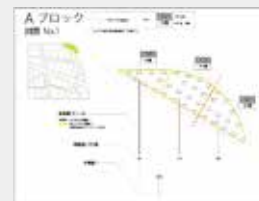
CG



照度計算



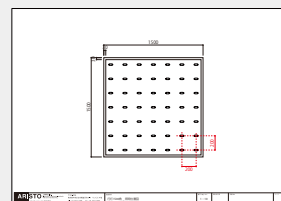
配線図



加工図

■ 2次加工の請負

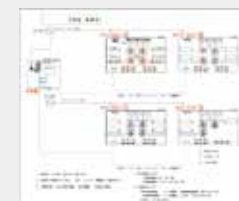
LED組込加工、分電盤作成などの2次加工も承っております。



LED組込図



LED組込加工



分電盤配線図



分電盤作成

Q20. カタログ製品以外の OEM やカスタム品の依頼は可能ですか？ また自社製品以外の取り扱いがありますか？

A20. OEM やカスタム品も対応しております。 自社製品以外もご提案させていただきます。

■ OEM・カスタム品について

オリジナル製品はもちろん、カタログ製品のカスタマイズにも対応しております。（色温度・明るさなど）



■ 他社製品の取り扱いについて

協力会社からテプラライト、イルミネーション等を取り寄せご提案させていただきます。



担当者または下記までお気軽にお問合せください。

TEL：03-5652-0388（営業時間 9:00～17:30）



一 般

- Q21. 発注はどのようにすればよいですか？
Q22. 仕事がキャンセルになった場合、返品は可能ですか？
Q23. 製品保証はどのようになっていますか？
施工保証はしてくれるのですか？
Q24. 製品不良があった場合、どのような対応をして
もらえますか？
Q25. 品番の意味はありますか？
Q26. 製品に定価はありますか？

Q21. 発注はどのようにすればよいですか？

A21. メールまたは FAX にて発注書をお送りください。追って弊社より返信いたします。（口頭注文はお受けしかねる場合がございます。）

■ 発注書には下記を明記ください。弊社の御見積書に追記していただいても問題ありません。

①案件名 ②商品名 ③数量 ④送り先 ⑤希望着日（週末発注時、土日着 or 週明け着）

■ メールでの注文に返信が無い場合、お手数ですが出荷漏れ防止のためお電話にてご連絡ください。

■ **当日 15 時までのご注文で当日出荷**いたします。（通常翌日着／北海道・九州・沖縄・離島などは翌々日着）

■ 千葉県柏市の倉庫からヤマト便にて発送いたします。倉庫での引取も可能です。

Q22. 仕事がキャンセルになった場合、返品は可能ですか？

A22. お客様都合での返品は、条件を満たす場合に限り可能です。

■ 返品は、出荷日より **14 日以内**、**未開封**の商品に限ります。

■ 弊社にご連絡のうえ、**弊社オフィス**までご返送ください。

※ 返送の際の送料はお客様負担となります。

※ 返送先は出荷倉庫（千葉県柏市）ではなく、【弊社オフィス（下記）】となります。ご注意ください。

※ 検査手数料・倉庫輸送費として、物量にかかわらず**別途一律 ¥ 3,000 の費用が発生いたします。**

ご理解のほど、よろしくお願いいたします。

【返送先】弊社オフィス

アリストジャパン株式会社

〒103-0006 東京都中央区日本橋富沢町8-7 サンビル4階

TEL：03-5652-0388

Q23. 製品保証はどのようになっていますか？ 施工保証はしてくれるのですか？

A23. 製品保証は商品により1～3年間ございます。（適用条件あり） 施工保証はございません。

■ 製品保証期間は発送日から起算した年数になります。

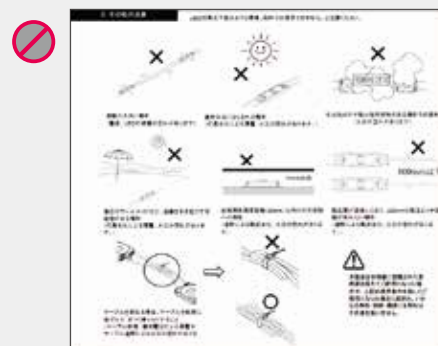
3年間	モジュール（RGBを除く）／電源
2年間	シームレスビーム／グローチューブ／フラッドライト／ハイベイルライト
1年間	RGBモジュール／シームレスビーム（屋外露出時）／調光器

■ 製品保証には適用条件がございます。下記条件をご確認ください。

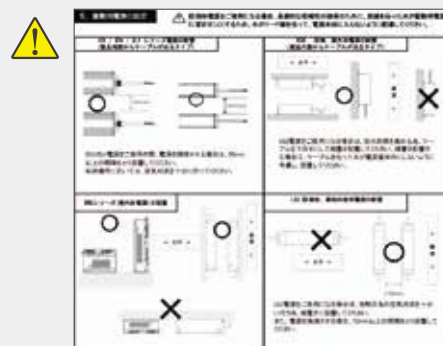
- ①保証期間内であること
- ②説明書に従い正常な使用状態のもとで故障した場合

※ 施工の際は取扱説明書の注意書等をよくお読みの上、施工してください。

※ **Q2. 施工注意点や Q8. よくあるトラブルを併せてご参照ください。**



取扱説明書：禁止事項



取扱説明書：注意事項

■ 製品保証書、出荷証明書等の対応も行っております。
ご依頼には、必ず「件名」「宛名」をご提示ください。
原則 PDF データでのご提出となります。

取扱説明書は弊社ホームページからも
確認することができます。

<https://www.aristo-japan.co.jp/download>



Q24. 製品不良があった場合、どのような対応をしてもらえますか？

A24. 製品保証期間内であれば代替品を手配させていただきます。 ご入用であれば不具合解析報告書の提出もいたします。

■ 代替品の手配には下記情報が必要となります。弊社までご連絡ください。

- ①案件名 ②商品名 ③数量 ④不良箇所（不点灯・点滅・その他） ⑤経過時間（設置前・設置後）
- ⑥設置環境（屋内・屋外） ⑦看板種類（行灯・チャンネル文字内照・バックライト）

■ 解析には不具合製品が必要となります。不具合製品を弊社宛に発送下さい。
解析後、結果をご連絡いたします。

※ 製品不具合の場合は無償（保証期間内に限る）ですが、製品不具合でない場合は有償となります。

※ 製品の不具合でない場合、解析費が追加になる場合がございます。

※ 解析にはお時間を頂戴いたします。（約7～10日、場合により2週間以上）

■ 施工後の案件では、解析用資料として状況の分かる現場写真をお送りください。

※ 不具合箇所がわかる写真



ex. 文字の一部が輝度低下

※ 電源ボックス内写真



ex. 電源間の距離が近い例

■ 不具合解析報告書の提出も致します。ご希望の際はお申し付けください。

※ 報告書作成には解析時間+2～3日お時間頂戴いたします。

※ 場合により、ご依頼をお受けしかねる場合がございます。



Q25. 品番の意味はありますか？

A25. はい。それぞれの品番に意味があります。
一部を以下にご紹介いたします。

■ モジュール / 100V
スターライトデュオⅢ



品名 明るさ 演色性
ASD3-H65H
社名 シリーズ 色温度

■ モジュール / 定電流
ペンタワイドⅣCC



品名 (Constant Current) 定電流 演色性
APW4C-65M
社名 シリーズ 色温度

■ モジュール / 定電圧
ペンタワイドⅢCV-S



品名 (Constant Voltage) 定電圧 明るさ 演色性
APW3V-S65M
社名 シリーズ 色温度

■ バータイプ / 定電圧
グローチューブⅥ



品名 長さ 演色性
GT612-65H3
シリーズ 色温度 照射角

■ バータイプ / 定電圧
シームレスビーム



品名 明るさ 演色性
SBMS1-12H50E
シリーズ 長さ 色温度

■ 投光器
フラッドライト 2500



品名 演色性
FB25J-50HB
シリーズ 色温度 本体色
(black/white)

Q26. 製品に定価はありますか？

A26. 全てオープン価格のため定価はありません。

■ 各製品の販売価格につきましては、弊社担当営業か、お問い合わせよりご連絡ください。
担当より折り返し、ご連絡させていただきます。



About Us

アリストジャパン株式会社

東京本社 〒103-0006
東京都中央区日本橋富沢町 8-7 サンビル 4 階
TEL：03-5652-0388 FAX：03-5652-0386

大阪営業所 〒533-0031
大阪府大阪市東淀川区西淡路 1-1-9
ビジネス新大阪 314 号

<http://www.aristo-japan.co.jp/>

