

設置業者殿向け

HITACHI
Inspire the Next

DI-CD322LE 設置ノウハウ集

株式会社 日立産業制御ソリューションズ

Contents

- | | |
|-------------------------|---------------|
| 1. カメラ設置に関する注意事項 | P 2～16 |
| 2. 設定に関する注意事項 | P17～19 |

1. カメラ設置に関する注意事項

設置の手順

①ドームカバーを外した状態で、カメラを天井や壁面に
取り付けてカメラを起動させる。

②調整用モニタをカメラのVIDEO OUT端子に接続する。

③調整用モニタを見ながら、レンズ部回転機構を手で
動かし、画角(撮影する距離)を調整する。

④調整用モニタを見て、カメラのTボタン、Wボタンを指で
押して、レンズのズーム位置を粗調整する。

⑤調整用モニタを外し、ドームカバーの内側に調湿シート
を貼り付ける。

⑥ドームカバーを取り付けてねじを締める。
ドームカバーから透明の保護シートを剥がす。

⑦レコーダ、またはパソコン(WEB設定ツール)から
ズーム位置(TELE/WIDE)を微調整する。

⑧AFを1回押す。
(5秒後にピント調整が自動で開始、約5秒後に終了)

■ファームウェアがVer0.2.37以前の場合は以下を実施のこと

⑨レコーダ、またはWEB設定ツールで「プリセット登録-実行」
を押して、レンズのズーム位置をカメラ本体に記憶する。

注意事項 参照先

- ⇒(1) LANコネクタケーブル・AVAハーネスの取扱い注意
- ⇒(2) LANコネクタケーブル・AVAハーネスの防水処理
- ⇒(3) 取付スペーサー(DI-CWS322)使用時の注意
- ⇒(4) WH-6Nと組合せて壁面に設置するときの注意
- ⇒(5) カメラを壁面に設置するときの注意点
- ⇒(6) VIDEO OUT端子にプラグを挿し込むときの注意
- ⇒(7) 設置高さや撮影距離
- ⇒(8) 赤外LED照射距離30mと照射角
- ⇒(9) 赤外LED照射を考慮した画角調整
- ⇒(10) 調湿シートの貼り付け
- ⇒(11) カメラに直接冷風が当たる方向にレンズを向けない
- ⇒(12) ドームカバーを取り付けるときの注意
- ⇒(13) ドームクリアの取扱い注意

- ⇒(14) ファームウェアがVer0.2.37以前の場合の注意

1. カメラ設置に関する注意事項

(1) LANコネクタケーブル・AVAハーネスの取扱い注意

- LANコネクタケーブルやAVAハーネスを引っ張ったり、図1-1のように根元から無理に曲げないようにしてください。

断線や防塵防水機能が維持されず、カメラ故障の原因となります。

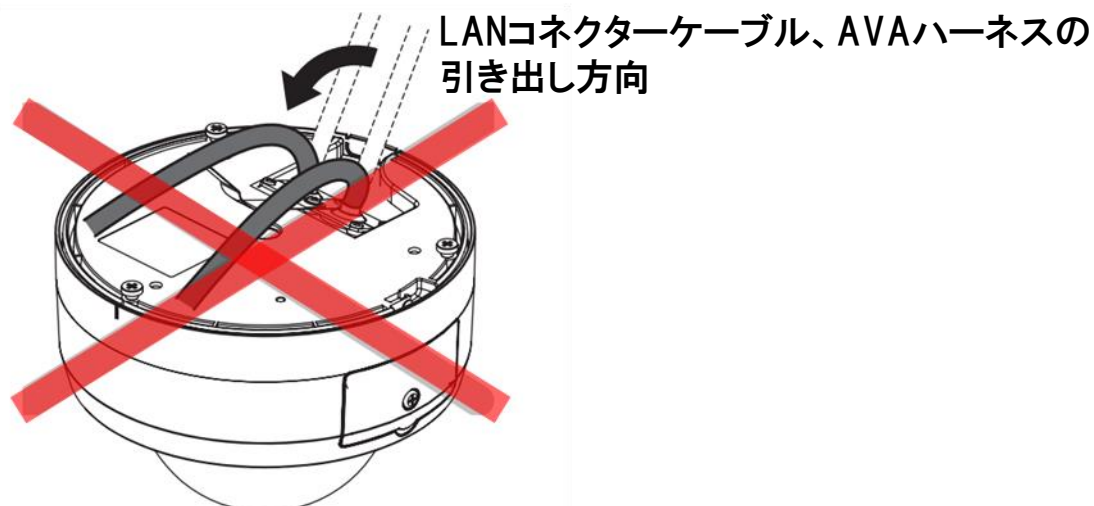
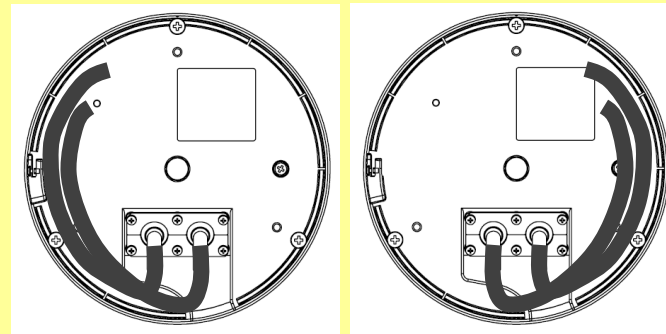


図1-1 ハーネス・ケーブルを根元から曲げたときの図

ポイント

- 取付スペーサー DI-CWS322と組み合わせる場合は、LANコネクタケーブル、AVAハーネスは右図のように横方向にスタイル取りしてください。

DI-CWS322



1. カメラ設置に関する注意事項

(2) LANコネクタケーブル・AVAハーネスの防水処理

- ・軒下等、雨や水がかかる場所にカメラを設置するときは、LANコネクタケーブルやAVAハーネスの接合部に必ず防水テープ(付属品)で防水処理を施してください。
付属の防水テープ以外(ビニールテープなど)を使用すると、すき間から水が入り、故障の原因となります。

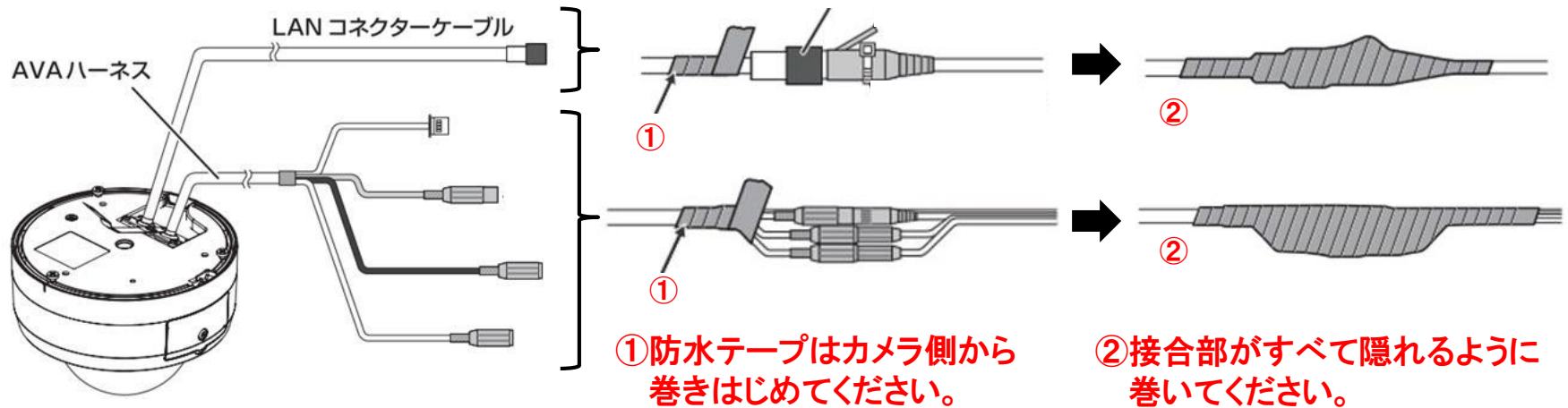


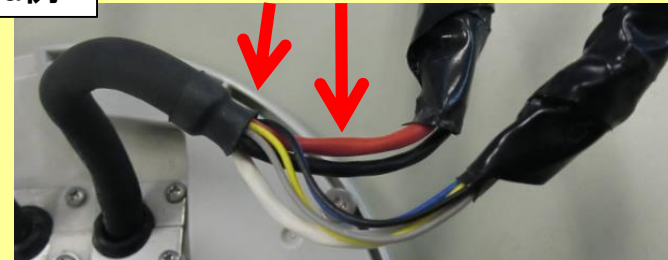
図2-1 ケーブル・ハーネスの防水処理

ポイント

- ・右の写真はNGの例です。
AVAハーネスは、チューブ端から浸水することがあります。
チューブ端・ケーブルは露出しないように必ず防水テープを巻いて防水処理してください。

NG例

チューブ端・ケーブルは必ず防水テープを巻くこと



1. カメラ設置に関する注意事項

(3) 取付スペーサー(オプション品:DI-CWS322)使用時の注意

- DI-CD322LEを設置する際に、天井面/壁面に配線穴(φ28~30mm)を開けられない場合は、図3-1の取付スペーサー:DI-CWS322を使用してください。
- 取付スペーサーの内部にLANコネクタケーブル、AVAハーネスの配線接合部を収容して、PF管(市販品)を通して横方向に配線を引き出すことが可能です。
- 上記ケーブル類の接続部は防水テープ(同梱)を巻き、防水加工をしてください。

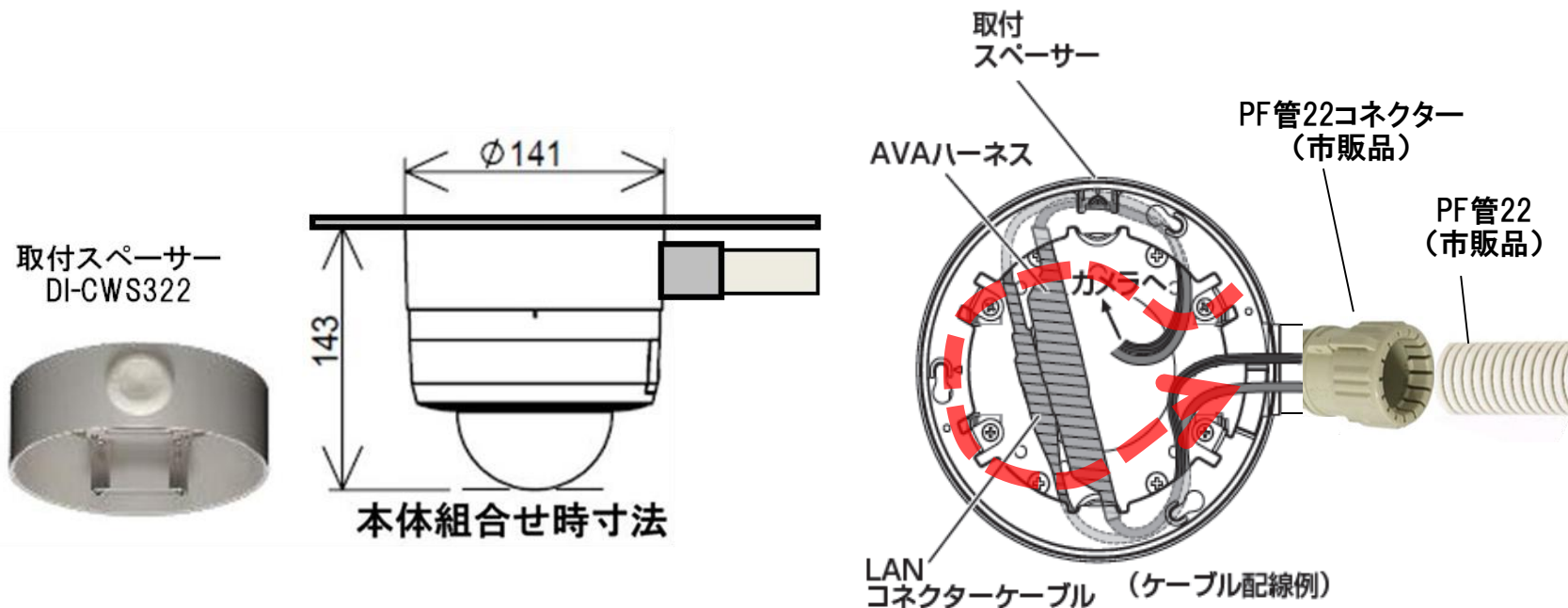


図3-1 カメラ本体と取付スペーサーとの組合せおよび配線

ポイント

- 取付スペーサー内部は防水されていませんので、必ず防水テープを巻き、防水処理してください。

1. カメラ設置に関する注意事項

(4)ハウジング取付金具 WH-6Nと組合せて壁面に設置するときの注意点

- ・図4-1のように、DI-CWS322、DI-SSR322と組合せて、垂直な壁面に設置してください。
- ・スペーサーシートはDI-SSR322に同梱しています。
「スペーサーシート取付手順書」に従って正しく取り付けてください。

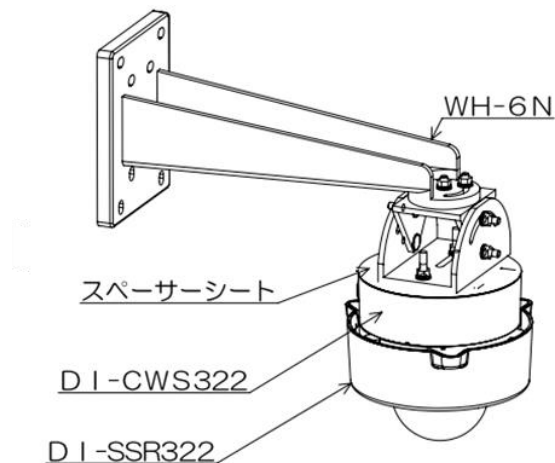


図4-1 壁面設置(WH-6N使用)

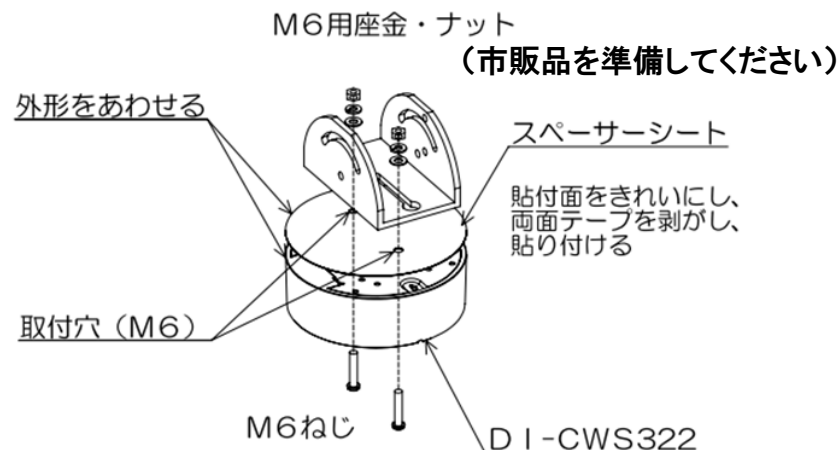
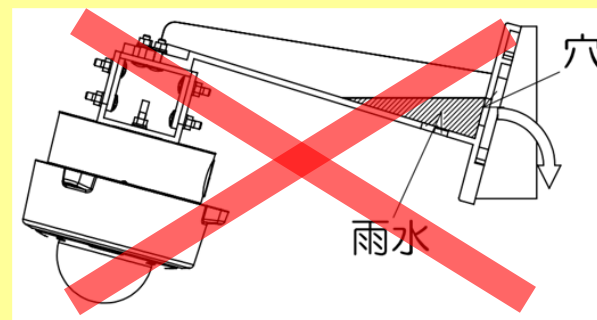


図4-2 取付手順

ポイント

- ・傾斜のある壁面にWH-6Nを設置すると、雨水が溜まり、配線穴より浸水してしまいます。
- ①傾斜のある壁面には設置しないでください。
- ②またWH-6Nの穴から壁面内に配線しないでください。



1. カメラ設置に関する注意事項

(5)カメラを壁面に設置するときの注意点

・カメラを図5-1のように壁面に設置すると、レンズユニット(撮像素子)の向きが上下逆さまになるため図5-2 ①のように、映像が反転した状態で表示されます。

このとき、レンズユニットを手で回転させたり、固定ねじを外して向きを変える必要はありません。

レコーダあるいはWEB設定ツールから、「**上下左右反転**」を実行することで、レンズユニットの向きはそのまま、映像を上下左右反転して表示することが可能です(図5-2 ②)。

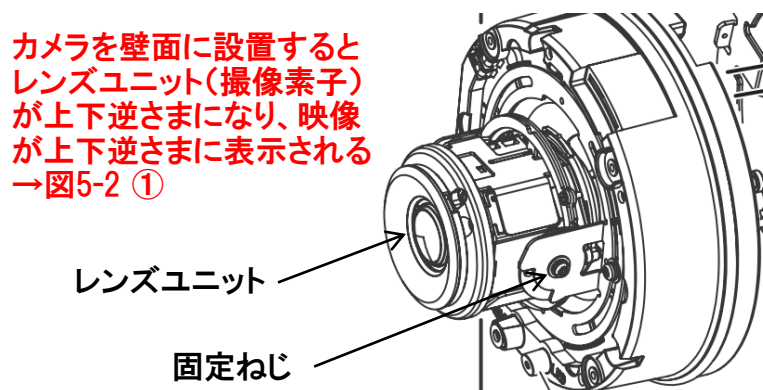
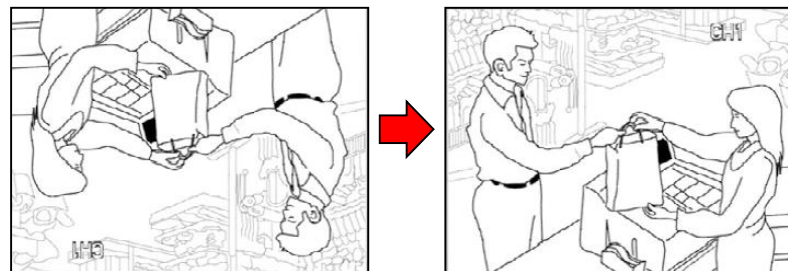


図5-1 壁面設置



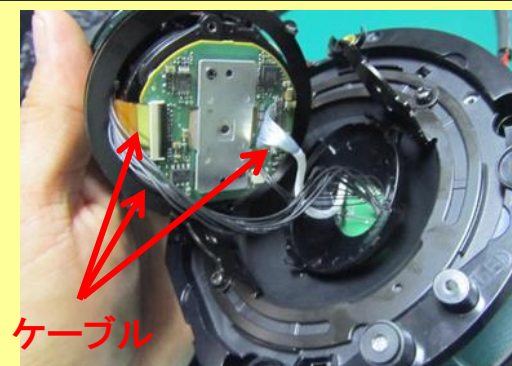
①上下左右反転:OFF

②上下左右反転:ON

図5-2 壁面設置時の映像表示

ポイント

- ・レンズユニットの固定ねじは外さないでください。レンズユニットには複数のケーブルが接続されています。右のように、レンズユニットの固定ねじを外して、手で回転させると、ケーブルに負荷がかかり、最悪の場合、基板からケーブルが外れたり、ケーブルが断線することがあります。



1. カメラ設置に関する注意事項

(6) VIDEO OUT端子(φ 3.5mmジャック)にプラグを挿し込むときの注意

・調整用モニタの接続端子が、φ 3.5mmプラグではなく、図6-1のようなRCAケーブルの場合に変換プラグ(市販品)が必要になります。その際、

① 先に変換プラグをカメラ本体のVIDEO OUT端子に挿しておいて、

② 後からRCAケーブルを挿すと、

特に**二股変換プラグの場合**は、VIDEO OUT端子に斜め方向の力が加わり、カメラ本体のVIDEO OUT端子を破損する可能性があります。



図6-1 VIDEO OUT端子へのプラグ挿入注意

ポイント

- ・二股の変換プラグを使う場合は、先に変換プラグにRCAケーブルを挿しておき、右写真の赤い部分を持って、VIDEO OUT端子に挿し込んでください。
- ・あるいはシングルタイプの変換プラグを使用してください。
(その場合も先に変換プラグにRCAケーブルを挿しておいてその後カメラ本体のVIDEO OUT端子に挿し込んでください)



1. カメラ設置に関する注意事項

(7)設置高さ と 撮影距離 (設置角 $\theta = 60^\circ$ とした際の設置高さ と 撮影距離)

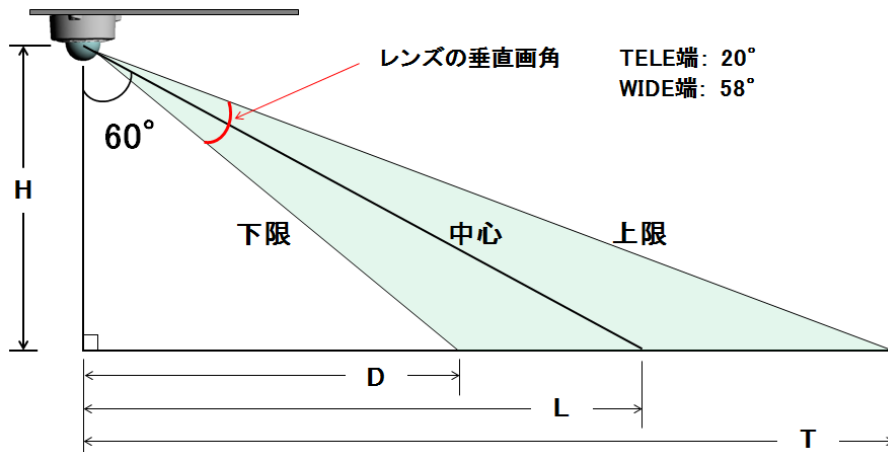


図7-1 設置高さ と 撮影距離



図7-2 撮影距離D/L/T(イメージ)

単位 [m]

設置高さ H	TELE(望遠) 端の撮影範囲			WIDE(広角) 端の撮影距離		
	下限位置	中心位置	上限位置	下限位置	中心位置	上限位置
	設置場所からの距離 D	設置場所からの距離 L	設置場所からの距離 T	設置場所からの距離 D	設置場所からの距離 L	設置場所からの距離 T
2.5	3.0	4.3	6.9	1.5	4.3	143.2
4	4.8	6.9	11.0	2.4	6.9	229.2
8	9.5	13.9	22.0	4.8	13.9	458.3

ポイント

- 赤外LEDの照射距離は30mですので、上表中の灰色の網掛け部には、赤外LEDの光が届かないため暗くなります。

1. カメラ設置に関する注意事項

(8) 赤外LED照射距離30mと照射角

図8-1、図8-2は、高さ4mからTELE(望遠)端で撮影したときの画像です。

- ① 赤外LEDの照射距離である”30m先”が測定できない場合、30m先の高さ2m程度の人や物が画像の高さ100%に対して20%程度になるところが約30mの目安となります。
- ② 赤外LEDは照射角0° が光量100%で最も明るく、照射角30° になると光量は約50%となります。また照射角60° になると光量は約10%になります。

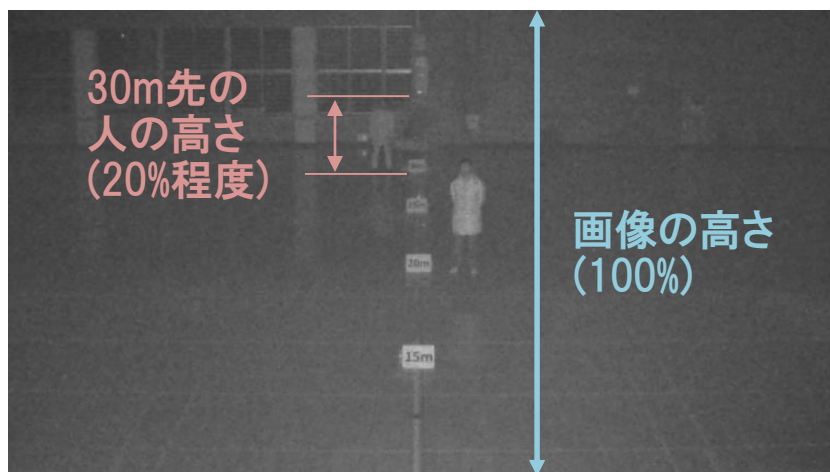


図8-1① 赤外LEDの照射距離30mの確認(TELE端)

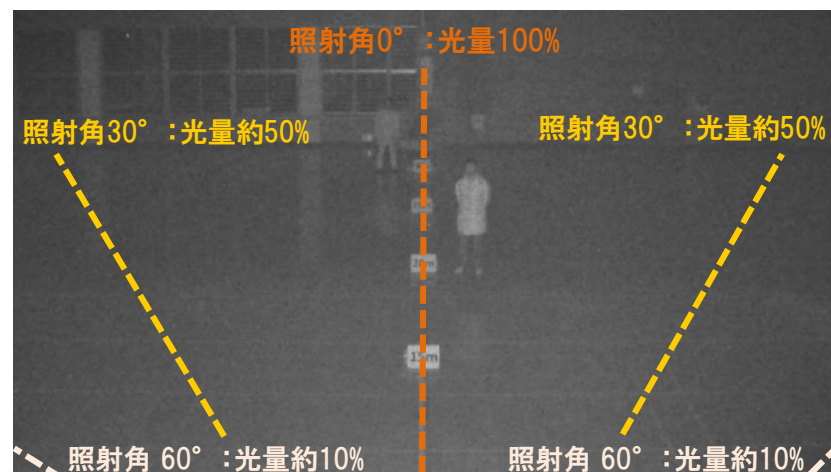


図8-2② 赤外LEDの照射角と光量の関係

ポイント

- ・上記①は設置高さ4m、TELE端のときの目安です。設置高さが上がったり、レンズ位置が異なると被写体の大きさが小さくなりますので適用できません。

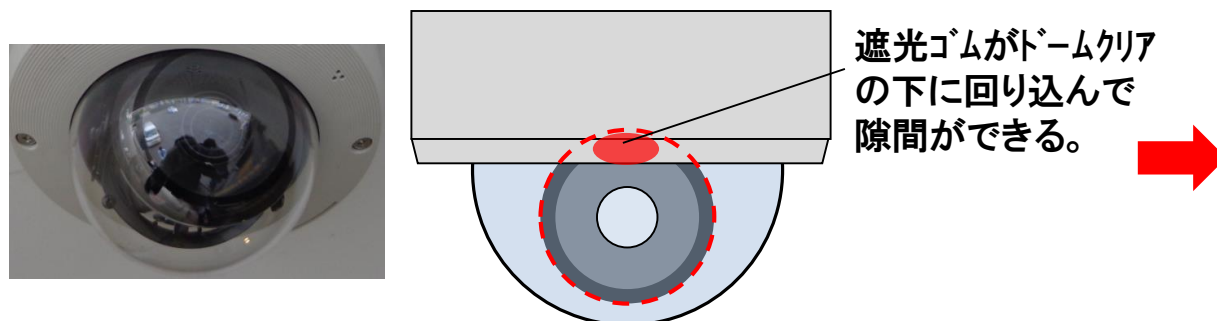
1. カメラ設置に関する注意事項

(9) 赤外LED照射を考慮した画角調整

・レンズの周りには遮光ゴムを取付けています。

遮光ゴムとドームクリアが密着することで、レンズ内へ入射してしまう赤外LED光を抑制しています。但し、レンズの垂直画角を図9-1のようにカメラの水平(真横)方向に近づけると、遮光ゴムとドームクリアの間に隙間ができ、赤外LED光がその隙間からレンズ内に入射します。

図9-2はレンズ内に入射した反射光が画面中央に表示されている様子を示します。



遮光ゴムがドームクリアの下に回り込んで隙間ができる。

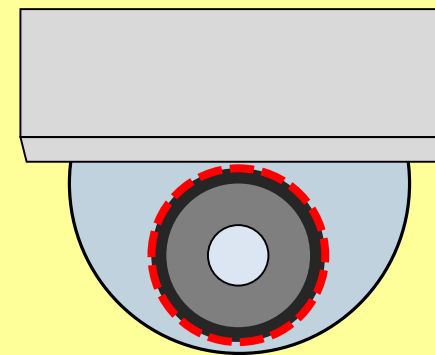


図9-1 遮光ゴムとドームクリアに隙間ができるレンズの角度

図9-2 画面中央に現れる反射光

ポイント

- ・レンズの画角調整の際は、遮光ゴムの円形(右図の赤い円)が完全に見える角度で使用してください。
- ・遮光ゴムの円形が欠けてしまう角度で使用する場合は、レンズのズーム位置を少しTELE側にするると、反射光が軽減されます。
- ・低い設置位置で天井付けして遠方を撮影すると、レンズは水平(真横)方向になります。その場合は天井ではなく、壁への設置も検討ください。



1. カメラ設置に関する注意事項

(10)調湿シートの貼り付け

・カメラ設置時にカメラ内部に侵入した湿気によって、図10-1のようにドームクリア内、レンズ内に、くもり・結露が発生する可能性があります。それらを抑制するために、ドームカバーの所定の位置に同梱されている調湿シートを必ず貼り付けてください。

ドームカバーはIP66性能確保のため、トルク0.5～0.6N・mでしっかりとねじ締めしてください。

注)ドームカバーを開けるとき(設置・保守点検)は、雨天時や高湿度をできるだけ避けてください。



図10-1 くもり・結露発生時の映像(イメージ)

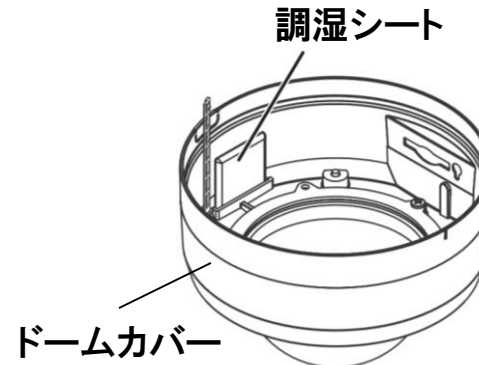


図10-2 調湿シートの貼り付け位置

- ・調湿シートは、防湿梱包を開封したら、すばやく貼り付けてドームカバーを閉めてください。
- ・湿気をカメラ内部に侵入させないように、ドームカバーが開いている時間は5分以内としてください。

ポイント

- ・調湿シートを水で濡らすと、吸湿効果が急激に落ちます。写真のように膨れてゲル状のものが発生した調湿シートは、完全に繊維が破壊して調湿機能が働きませんので使用しないでください。
- ・同梱品以外の、調湿材・除湿材は絶対に使用しないでください。種類によっては、水に濡れた場合に発煙・発火の恐れがあります。



1. カメラ設置に関する注意事項

(11)カメラに直接冷風が当たる方向にレンズを向けない

- ・レンズの周りには赤外LEDを遮光するための遮光ゴムを取り付けています。
図11-1のように、遮光ゴムとドームクリアが密着することで、レンズ前には空間(A)があり、そこに空調機の冷風が直接当たると、レンズ前が極端に冷やされ、本体内部の空間(B)と大きな温度差が生まれます。それによって、レンズ前の空間(A)内に”結露”が発生して、前ページのような曇った映像になる可能性があります。

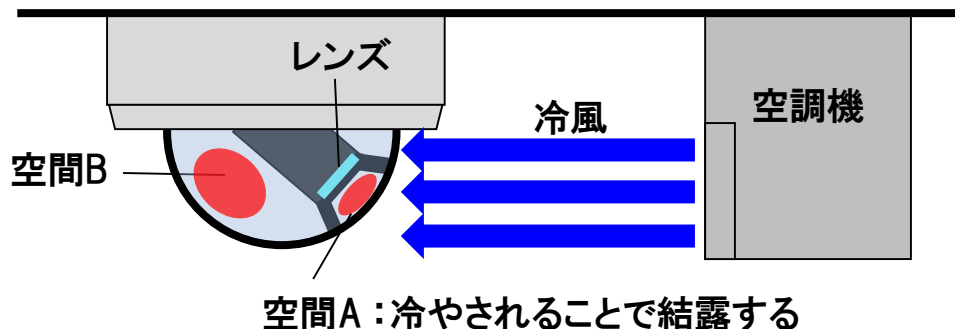


図11-1 カメラに冷風が直接当たるケース

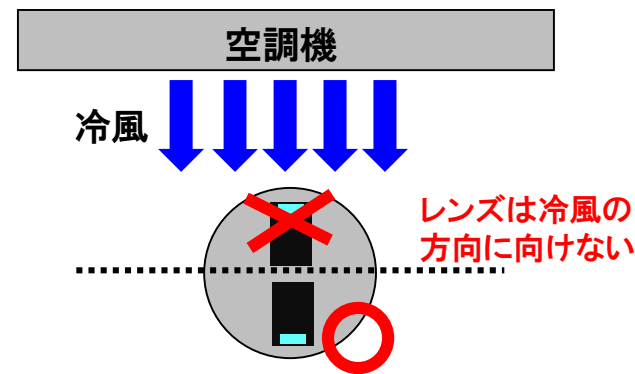


図11-2 空調機に対するレンズの方向

ポイント

- ・空調機の近くにカメラを設置する場合、図11-1、11-2のように冷風の吹き出し口方向には、レンズを向けないでください。
- ・設置時にはドームカバー内側の所定の位置に調湿シートを必ず貼り付けますが、設置したときが高湿度だった場合は、調湿シートが湿気を十分に吸っていますので、吸湿しにくくなり、結露が発生しやすくなります。カメラが常時高湿度環境に設置され、映像上、結露が解消されない場合には、保守にて新品の調湿シートに交換してください。

1. カメラ設置に関する注意事項

(12)ドームカバーを取り付けるときの注意

- ・画角調整が終了後、レンズが傾いた状態で、図12-1のように、ドームカバーを真下方向から取り付けると、レンズの遮光ゴムがドームカバー(ドームクリア)に押されることで、レンズが回転して画角がずれることがあります。

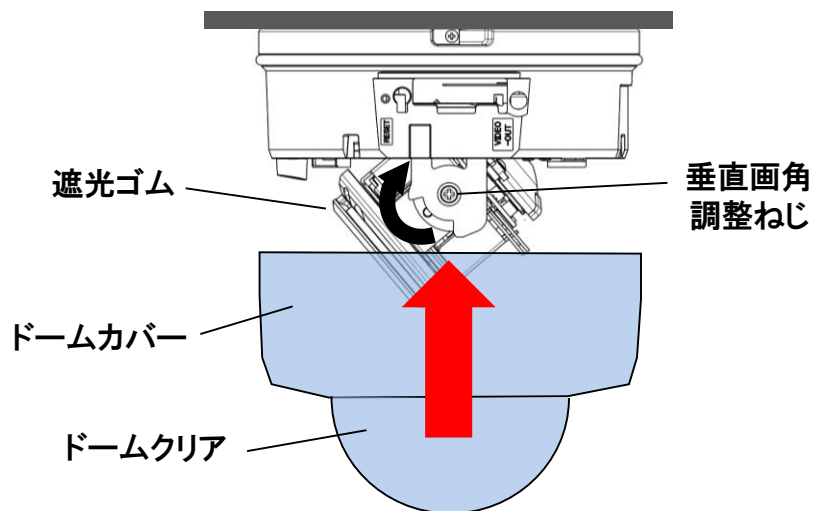


図12-1 レンズカバーを真下から取り付けた場合

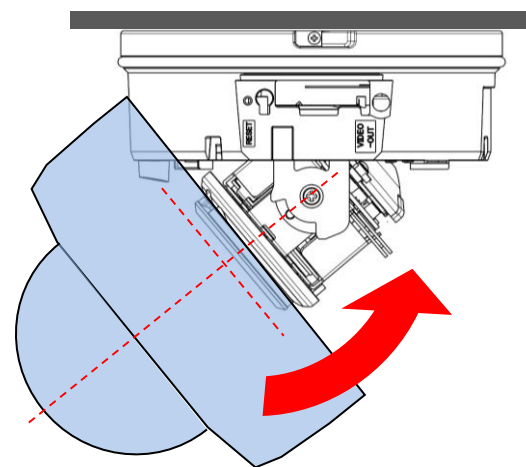


図12-2 レンズとドームカバーの角度を合わせて取り付け

ポイント

- ・画角調整の際、垂直画角調整ねじは、トルク0.45～0.55N・mできちんと締めてください。
- ・図12-2のように、レンズの角度とドームカバーの角度を合わせを取り付けると、レンズの回転を抑えることができます。
- ・レンズの回転を考慮して、所望の角度より少し手前でねじを固定することをお奨めします。

1. カメラ設置に関する注意事項

(13)ドームクリアの取扱い注意

- ・図13-1のように、ドームクリア表面・内面は、キズやゴミ・指紋の付着がないようにしてください。また遮光ゴムの表面にゴミが付着していないか、据付け終了時に必ず確認してください。これらの汚れ、ゴミは赤外LED照射時に反射の原因となり、図13-2のように画像品質が著しく低下する場合があります。



図13-1 設置時にドームクリアの内面が汚れた例



図13-2 画面全体に現れる反射光

ポイント

- ・ドームクリアにキズやゴミ・指紋が付着しないように、設置作業は、必ず保護フィルムをつけた状態で行い、ドームカバーをカメラ本体にねじ留めした後(ズーム・フォーカスの微調整を行う直前に)、保護フィルムを剥がしてください。
- ・保護フィルムを剥がした後、ドームクリア表面・内面にキズやゴミ、指紋がないか、また遮光ゴムにゴミが付着していないか必ず確認してください。
- ・ドームクリアの汚れやゴミは、めがねクリーナー等を使って拭き取ってください。表面が濡れていると汚れやにじみの原因になりますので、乾いたクリーナーできれいに拭いてください。
- ・遮光ゴム表面に付着したゴミは、セロハンテープを使うときれいに除去できます。

1. カメラ設置に関する注意事項

(14)ファームウェアがVer0.2.37以前の時の注意

- 画角調整の最後に、レコーダ、またはWEB設定ツールで「プリセット登録 - 実行」を押して、レンズのズーム位置をカメラ本体に記憶してください。

ズーム位置を変更した場合は、毎回「プリセット登録 - 実行」が必要です。



図14-1 WEB設定ツール プリセット登録画面

ポイント

- 各ファームウェアの相違点を以下に示します。Ver0.2.37以前は、プリセット登録しないと、停電などでカメラがOFF⇒ON後に、レンズ位置が調整前(工場出荷時)の状態に戻ります。必ずプリセット登録—実行を行ってください。

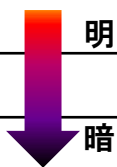
ファームウェア	プリセット登録-実行	電源OFF ⇒ ON後のレンズ位置	
		プリセット登録-実行後	プリセット登録 未実行
Ver 0.2.37以前	必要	調整した位置に戻る	調整前の状態に戻る (工場出荷時: 2倍)
Ver 0.2.41以降	不要(自動登録)	調整した位置に戻る	—

2. 設定に関する注意事項

(1) ナイトモード切替感度の選択方法

- ・ナイトモード切替感度は、ナイトモードで[AUTO]を選択した場合のみ有効で、カラー ⇒ 白黒に切り替わるときの照度を示しています。白黒 ⇒ カラーに切り替わるときの照度は変わりません。

ナイトモード切替感度	カラー ⇒ 白黒に切り替わるときの照度の目安
HIGH	0.54 lx
NORM (初期値)	0.24 lx
LOW	0.10 lx



ナイトモード切替感度	白黒 ⇒ カラーに切り替わるときの照度の目安
HIGH	11 lx
NORM (初期値)	
LOW	

※照度の例： 満月の夜=0.2 lx 、 星明かりのみの夜=0.02 lx

ポイント

- ・[HIGH]は、暗い環境で発生するカラーノイズを少しでも減らしたい場合に設定します。そのため、カラー撮影でも十分に被写体が認識できる環境で白黒に切り替わる場合があります。
- ・[LOW]は、白黒への切替えを遅めにして、かなり暗い環境でもカラーのまま撮影したい場合に設定します。但し、映像はノイズが多くなります。
- ・従来機種に比べてセンサの感度がよいため、暗い環境でも明るくカラー撮影が可能です。お客様が必要とされる映像を確認のうえ、使用してください。推奨は[NORM(初期値)]になります。

2. 設定に関する注意事項

(2) 赤外LED照射時に被写体が白飛びするときの対応

- ・赤外LEDの明るさは、照射距離30mを前提にしています。
赤外LED照射時に、近距離の被写体が白飛びしてしまう場合は、WEB設定ツール(パソコン)を使って、明るさを調整してください。

注)ハイブリッドレコーダー(DS-JHxxx)、ネットワークレコーダー(DS-NRxxxx)では、明るさの調整はできません。

- ①WEB設定ツールの「メンテナンス」を開いてください。
- ②「ガンマ設定」-「MONO(IR-LED ON)」を選択してください。
- ③明るさのレベルは、「6(初期値:最大)」から「1(最小)」で設定してください。
被写体までの距離が5m程度であれば、レベル2~3くらいがお奨めです。

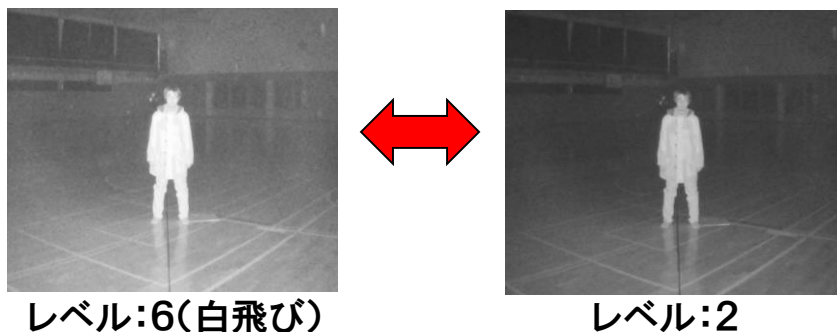


図2-1 5m先の被写体でレベルを変化させた場合

ポイント

- ・MONO(IR-LED OFF)は、赤外LED OFF時のレベル設定です。選択時にご注意ください。
- ・映像が明る過ぎて白飛びや黒浮きが目立つような場合に、現在値よりも小さい値に設定してください。

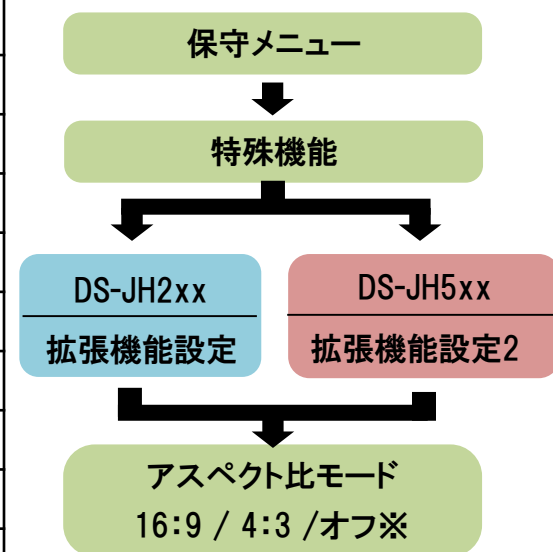
2. 設定に関する注意事項

(3)DI-CD322LEを解像度Sで記録するときの、レコーダのアスペクト比モードの設定

- ・ハイブリッドレコーダー(DS-JHxx)はレコーダーのアスペクト比を変更(16:9⇒4:3)しないと、DI-CD322LEを解像度Sで記録できません。

レコーダ	アスペクト比モード			ライブ映像	記録映像	
					解像度S	解像度A/B
DS-JH2xx (初期値)	16:9	フル	D1(704x480)	<input checked="" type="checkbox"/>	不可	<input checked="" type="checkbox"/>
		4分割	D1(704x480)	<input checked="" type="checkbox"/>	不可	<input checked="" type="checkbox"/>
		9分割	SIF(352x240)	<input checked="" type="checkbox"/>	不可	<input checked="" type="checkbox"/>
	4:3	フル	VGA(640x480)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	不可
		4分割	VGA(640x480)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	不可
		9分割	QVGA(320x240)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	不可
DS-JH5xx (初期値)	16:9	フル	D1(704x480)	<input checked="" type="checkbox"/>	不可	<input checked="" type="checkbox"/>
		4分割	D1(704x480)	<input checked="" type="checkbox"/>	不可	<input checked="" type="checkbox"/>
		9分割	SIF(352x240)	<input checked="" type="checkbox"/>	不可	<input checked="" type="checkbox"/>
	4:3	フル	SXVGA(1280x960)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	不可
		4分割	VGA(640x480)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	不可
		9分割	QVGA(320x240)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	不可

アスペクト比モードの設定方法



※オフはライブ映像と記録映像の画角が違うので設定しないこと

ポイント

- ・Cx210/211を解像度Sで記録した場合、16:9だとCD322LEのほうが解像度が劣って見えます。
- ・4:3モードは、画面の両端が切り取られ、画角が狭くなります。運用途中でモード変更するときは画角変化と記録時間短縮に注意してください。アスペクト比モードは設置時の決定をお奨めします。

DI-CD322LE 設置ノウハウ集

END