

## 高解像度 360 度ネットワークカメラ

品番： **NUD360-F**



### 目次

はじめに	2
安全上のご注意	5
設置上のご願い	8
内容物	10
各部の名称	11
カメラの設置	13
その他の接続	17
ネットワークへの接続	24
メンテナンス	30

このたびは、ズーム製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- 取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- **ご使用前に「安全上のご注意」を必ずお読みください。**
- 本書は、大切に保管してください。
- 製品の操作・設定方法は、製品に付属の CD-ROM に収録されている IP Utility、Web Configurator の説明書に記載されています。

※ PDF ファイルをお読みになるには、Adobe Systems 社の Adobe Reader が必要です。

# はじめに

---

本書は、高解像度 360°ネットワークカメラ NUD360-F に関する設置説明書です。

## 製品概要

本機はネットワーク用の 10BASE-T/100BASE-TX 端子（ネットワーク端子）を装備したセキュリティカメラです。LAN（ローカルエリアネットワーク）やインターネットなどのネットワークと本機の接続によって、ネットワーク上にある PC（パーソナルコンピュータ）でカメラの映像や音声を確認できます。

**メモ：**PC でカメラの映像を確認する場合は、PC のネットワーク環境の設定が必要です。また、PC には、インターネット用の Web ブラウザを予めインストールしておいてください。

## 主な機能

- 新設計の周辺重点魚眼レンズを搭載しており、360°全方位において高解像度を実現、従来の魚眼カメラが苦手としていた遠距離映像の解像度を格段に向上させました。
- 12.4 Mega pixel のカラーCMOS センサーを搭載、9 Mega の H.264、18 fps、4 Mega の H.264、30 fps ストリーミング出力が可能です。
- カメラ本体に動体検知などのインテリジェント機能を満載し、多彩な監視方法を提供しています。
- SD メモリカードスロットを装備し、動画・静止画の保存ができます。
- IP66 適合の防塵・防水ドームハウジングを採用しています。

## 免責について

- この製品は、特定のエリアを対象に監視を行うための映像を得ることを目的として作られたものです。この製品単独で犯罪などを防止するものではありません。
- 弊社はいかなる場合でも、以下に関して一切の責任を負わないものとします。
  - ① 本機に関連して直接または間接に発生した、偶発的、特殊、または結果的損害・被害
  - ② お客様の誤使用や不注意による障害または本機の破損などの不便・損害・被害
  - ③ お客様による本機の分解、修理または改造が行われた場合、それに起因するかどうかにかかわらず、発生した一切の故障または不具合
  - ④ 本機の故障・不具合を含む何らかの理由または原因により、映像が表示できないことによる不便・損害・被害
  - ⑤ 第三者の機器などと組み合わせたシステムによる不具合、あるいはその結果被る不便・損害・被害
  - ⑥ お客様による監視映像（記録を含む）が何らかの理由により公となりまたは使用され、その結果、被写体となった個人または団体などによるプライバシー侵害などを理由とするいかなる賠償請求、クレームなど
  - ⑦ 登録した情報内容が何らかの原因により、消失してしまうこと
- 本書は、適切な注意を払って記述してあります。万が一不正確な記述や記載漏れなどがございましたら最寄りの代理店までお知らせください。
- 本書や取扱説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で施工したことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。また、その施工が原因で故障が生じた場合は、製品の保証外となります。
- 弊社は、事前の通知することなく製品と本書の内容を変更する権利を有しています。

## 個人情報の保護について

本機を使用したシステムで撮影された本人が判別できる情報は、「個人情報の保護に関する法律」で定められた「個人情報」に該当します。法律に従って、映像情報を適正にお取り扱いください。

## 商標および登録商標について

- Microsoft, Windows, Windows VISTA, Windows 7, 8, 8.1, 10, Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Microsoft Corporation のガイドラインに従って画面写真を使用しています。
- Windows の正式名称は、Microsoft Windows Operating System です。
- Adobe, Adobe Reader, Acrobat Reader, Adobe Active X は Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- SD ロゴ、SDHC ロゴ、SDXC ロゴは SD-3C, LLC の商標です。
- WiMAX は WiMAX Forum の商標です。
- その他、本書に記載されている会社名・商品名やロゴは、それぞれ各社の商標および登録商標です。

## 著作権について

本製品に含まれるソフトウェアのコピー、逆アセンブル、逆コンパイル、リバースエンジニアリング、譲渡は禁じられています。また、本製品に含まれるすべてのソフトウェアの輸出法令に違反した輸出行為は禁じられています。

## ネットワークに関するお願い

本機はネットワークへ接続して使用するために、以下のような被害を受けることが考えられます。

- ① 本機を経由した情報の漏えいや流出
- ② 悪意を持った第三者による本機の妨害や停止
- ③ 悪意を持った第三者による本機の不正操作

このような被害を防ぐため、お客様の責任の下、下記のような対策も含め、ネットワークセキュリティ対策を十分に行ってください。

- PCが接続されているシステムで本機を使用する場合、コンピュータウイルスや不正プログラムの感染に対するチェックや駆除が定期的に行われていることを確認する。
- ファイアウォールなどを使用し、安全性の確保されたネットワーク上で本機を使用する。
- 不正な攻撃から守るため、ユーザー名とパスワードを設定し、ログインできるユーザーを制限する。
- 画像データ、認証情報（ユーザー名、パスワード）、アラームメール情報、FTPサーバー情報、DDNSサーバー情報などをネットワーク上に漏えいさせないために、ユーザー認証でアクセスを制限するなどの対策を実施する。
- 管理者で本機にアクセスしたあとは、必ずすべてのブラウザを閉じる。
- 本機、ケーブルなどが容易に破壊されるような場所には設置しない。または、容易に破壊されないよう何らかの保全をする。

## 重要：

デフォルトのアカウントとパスワードは一般的に使われている内容であり、外部からアクセスされやすいものです。デフォルトをそのまま使わず、固有のものを設定することを推奨します。

---

## 必要な PC の環境

PC でカメラの設定や動作確認をする場合には、下記の基本性能以上の PC をご利用下さい。

CPU	Core 2 Duo 2.13 GHz 以上の性能
メモリー	2 GB 以上の容量
Operating System	● Windows Vista、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1 Windows 10
ブラウザ	● Internet Explorer 9.0 以降（完全機能版）
画面解像度	1024x768 以上

### 重要：

- 必要なPCの環境を満たしていない場合には、画面の描画が遅くなったり、Webブラウザが操作できなくなったりするなどの不具合が発生するおそれがあります。
- サウンドカードが搭載されていないPCでは、音声機能を使用することができません。
- PCのモニター上に長時間同じ画像を表示させると、モニターに損傷を与えることがあります。スクリーンセーバーの使用をお勧めします。



# 安全上のご注意 必ずお守りください

人体への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。



## 「安全上のご注意」の絵表示について

この取扱説明書には、いろいろな絵（マーク）が表示されています。これらは、あなたや他の人々への危害や、財産への損害を未然に防止するための表示です。




- ◆ 注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、「警告」「注意」に区分しています。

 <b>警告</b>	「死亡や重傷を負うことが想定される内容」です。
 <b>注意</b>	「軽傷を負うことや、財産の損害が発生することが想定される内容」です。

- ◆ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。（次は図記号の例です）

	○絵表示は、禁止の行為を示しています。そこに書かれていることを無視すると、傷害をおったり、物的損害が想定される内容です。十分注意してください。図の中や近くに、行為を表す絵（左図は分解禁止の例）が描いてあります。
	●絵表示は、実施の行為を示しています。図の中に、実施を表す絵（左図は電源プラグを抜きの例）が描いてあります。

以下の「安全上のご注意」を守って正しくお使いください。

 <b>警告</b>	万一、次のような異常が発生したときは
	<ul style="list-style-type: none"><li>● 煙が出る、変なおいがるなどの異常のとき</li><li>● 画面が映らないなどの故障のとき</li><li>● 本体の内部に水や物が入ってしまったとき</li><li>● 本体を落としたり、キャビネットが破損したとき</li></ul>
	そのまま使用すると火災・落下によるけが、器物損壊の原因となります。
	このようなときは、放置せずにすぐ電源を切り、（煙などが出ていたときは、それがなくなっただことを確かめてから）販売店に修理を依頼してください。
	なお、工事・修理には技術と経験が必要です。お客様ご自身が修理・解体することは危険です。火災、感電、けが、器物損壊の原因となりますので、絶対にやめてください。



## 警告 設置するときの警告

	<b>不安定な場所に置かない</b>	ぐらついている台の上や傾いた場所など、不安定な場所に置かないでください。落下や転倒によるけがや事故の原因となります。
	<b>振動のないところへ設置する</b>	振動する場所に設置すると、取り付けネジやボルトがゆるみ、落下などでけがや事故の原因となります。
	<b>総重量に耐えられる場所へ設置する</b>	落下や転倒によるけがや事故の原因となります。十分な強度に補強してから取り付けてください。
	<b>人がぶつからない高さに取り付ける</b>	けがの原因になります。
	<b>配線は電源を切ってから行う</b>	感電の原因になります。また、ショートや誤配線により火災の原因となります。
	<b>落とさない、強い衝撃を与えない</b>	けがや火災、故障の原因になります。
	<b>落下防止対策を施す</b>	落下によるけがや事故の原因となります。カメラ取り付け台を使って高所設置する場合は、落下防止ワイヤーを取り付けてください。
	<b>風が強い場所へ設置しない</b>	風速 50 m/s 以上の風が強い場所に設置すると、落下などでけがや事故の原因となります。







## 警告 使用するときの警告

	<b>電源ケーブルを破損するようなことはしない</b>	電源ケーブルに対して、傷つける、加工する、熱器具に近づける、無理に曲げる、ネジル、引っ張る、重いものを載せる、束ねるなどをしないでください。傷んだまま使用すると、感電・ショート・火災の原因となります。 修理の際は、販売店にご相談ください。
	<b>分解しない、改造しない</b>	火災や感電、故障の原因になります。 修理や点検は、販売店に依頼してください。
	<b>異物を入れない</b>	水や金属が内部に入ると、火災や感電、故障の原因になります。 直ちに電源を切り、販売店に連絡してください。
	<b>可燃性ガスの雰囲気の中で使用しない</b>	爆発によるけがの原因になります。







## 警告 使用するときの警告（つづき）

	<b>雷が鳴り出したら電気系統に触れない</b>	雷が鳴り出したら、本機や電源ケーブル、電源プラグ、接続したケーブルに触れないでください。（工事時を含む） 感電の原因になります。
	<b>ぶら下がったり、足場代わりにしない</b>	けがや事故の原因になります。
	<b>防雪対策を施す</b>	雪の重みで落下によるけがや事故の原因になります。 庇などで防雪してください。
	<b>定期的に点検する</b>	金具やネジがさびると、落下によるけがや事故の原因になります。 点検は、販売店に依頼してください。



## 注意

	<b>手入れの時は電源を切る</b>	けがの原因になります。
	<b>金属のエッジで手をこすらない</b>	けがをしないようご注意ください。
	<b>機械本体の金属部分に触れない</b>	本機が作動中は、金属部が高温になる場合があります。直接触れると火傷の原因となります。
	<b>部品を幼児の手の届く所に置かない</b>	SD メモリーカード（別売り）や取り付け用部品などの小部品は、誤って飲み込む恐れがあります。 万一飲み込んだと思われるときは、直ぐに医師にご相談ください。

# 設置上のお願い

---

## 電源について

- 本機に電源スイッチはありません。電源を切る場合は、PoE給電装置の電源をOFFしてください。
- 電源工事の際は、カメラの電源を入／切できるようにしてください。PoE給電装置の電源がONになっているとLANケーブルをカメラに接続することでカメラに電源が入ります。お手入れの際は、カメラの電源を必ずOFFしてください。

## カメラの取り付け場所について

設置場所はお買い上げの販売店か専門の設置工事業者とよく相談のうえ、丈夫な壁面や天井面などをよく選んで設置してください。

- 強度が十分にある天井（コンクリート天井など）や取り付け金具に取り付けてください。
- 建築物の基礎部分または十分な強度がある部分に設置してください。
- 石こうボードや木部は強度が弱いので取り付けしないでください。やむを得ず取り付ける場合は、十分な補強を施してください。
- 直射日光がレンズに当たらないようにしてください。

## 以下のような場所での設置および使用はできません

本機はIP66の防水仕様を満たしてはいますが、以下の環境下では内部の電子部品が破損する可能性があり、保証できません。

- プールなど薬剤を使用する場所
- 溶剤および可燃性雰囲気などの特殊環境の発生する場所
- 放射線やX線、および強力な電波や磁気の発生する場所
- 海上や海岸通り、塩分を含んだ環境下、腐食性ガスが発生する場所
- 使用温度範囲を超える場所
- 振動の多い場所
- 低温環境の設置について

本機は、-20℃までの屋外の低温環境でもカメラを使用できますが、-10℃以下の厳しい環境下では、カメラに付着した雪や霜を解凍できない場合があります。

-10℃以下の環境で設置・使用開始すると、起動直後は正常な画像が得られない場合があります。この場合、電源を入れて約2時間経過したあと、一旦電源を切り、再度電源を入れてください。



## カメラの取り付けについて

取り付けに際しては、以下の点にご注意ください。

- 本機を天井や壁面に取り付けの際に使用するアンカーやネジ、ボルト・ナットは付属されていません。取り付け場所の構造や材質に合わせて、信頼性を持ったものをご使用ください。
- ボルト・ナットでの取り付けを基本として、取り付け場所の材質や構造物に合わせて、しっかりと締め付けてください。
- ネジの締め付けには、インパクトドライバーは使用しないでください。ネジの破損の原因となります。
- ネジは真っすぐ締めてください。締めた後は、目視にて、がたつきがなくしっかりと締められていることを確認してください。
- カメラの外側のネジはゆるめたり外したりしないでください。浸水による破損や落下事故の原因となります。また、ゆるめた場合でもしっかりと締め付けてください。

## お手入れ・メンテナンスについて

安全に正しくお使いいただくために、販売店または施工業者による日常のお手入れや定期的な点検をお願いします。

- レンズカバーが汚れた場合は、中性洗剤をしみこませた柔らかい布で軽く拭いてください。その際は、レンズカバーを強くこすったり溶剤で拭いたりしないでください。
- 本機を高所に設置してお使いの場合、落下によるけがや事故を未然に防止するため、下記のような状態ではないか、日常的に確認してください。

● 本機を使用せずに放置している。	⇒	事故防止のために、必ず販売店または施工業者に依頼し撤去してください。
● 取り付けネジがゆるんだり、抜けたりしている。 ● 取り付け部がぐらぐらしたり、傾いたりしている。 ● 本機および取り付け部に破損や著しいさびがある。	⇒	事故防止のために、必ず販売店または施工業者に点検を依頼し、必要に応じて修理してください。

- 8年を超えてお使いの場合は、定期的な点検の回数を増やすとともに買い替えの検討をお願いします。
- 本機を長年お使いの場合は、外観上は異常なくても、使用環境によっては部品が劣化している可能性があり、故障したり事故につながる可能性があります。下記のような状態ではないか、日常的に確認してください。

**下記のような状態の場合は、直ちに使用を中止してください。故障や事故防止のため、電源を切り、必ず販売店または施工業者に点検や修理や撤去を依頼してください。**

- ◆ 煙が出たり、こげくさいにおいや異常な音がする。
- ◆ PoE 電源、そのコードやプラグなどが異常に熱い。または割れや傷がある。
- ◆ 製品に触るとビリビリと電気を感じる。
- ◆ 電源を入れても、映像や音が出てこない。
- ◆ その他の異常や故障がある。







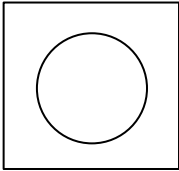

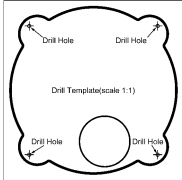


### 警告

工事は必ず販売店や専門の施工業者に依頼してください。そうしないと、火災、感電、けが、器物破損の原因になります。

# 内容物

以下の物品が製品に同梱されているか確認してください。

カメラ	ケーブルグランド	コンジットグランド
		
ターミナルブロック (DI/DO 用)	ターミナルブロック (音声 入出力用)	六角ドライバー
		
アプリケーションCD	クイックマニュアル	穴あけ型紙
		

## 重要:

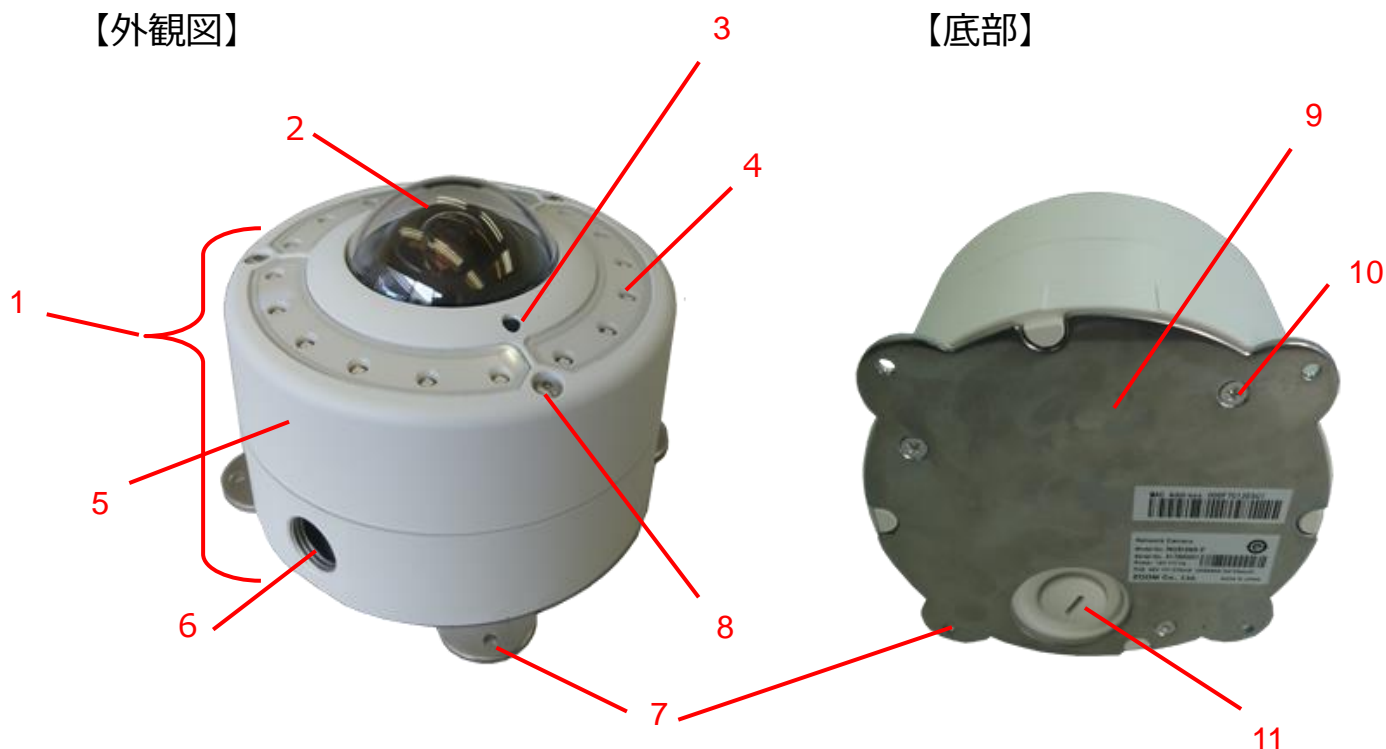
カメラを箱から取り出すとき、レンズカバーは薄いフィルムで保護されています。このフィルムは**この段階では剥がさないでください**。このフィルムは、カメラ設置の際にレンズカバーを傷つけたり指紋が付いたりするのを防ぐのに使われています。カメラをしっかり設置してすべての接続が完了してから、このフィルムを剥がしてください。

# 各部の名称

## NUD360-F

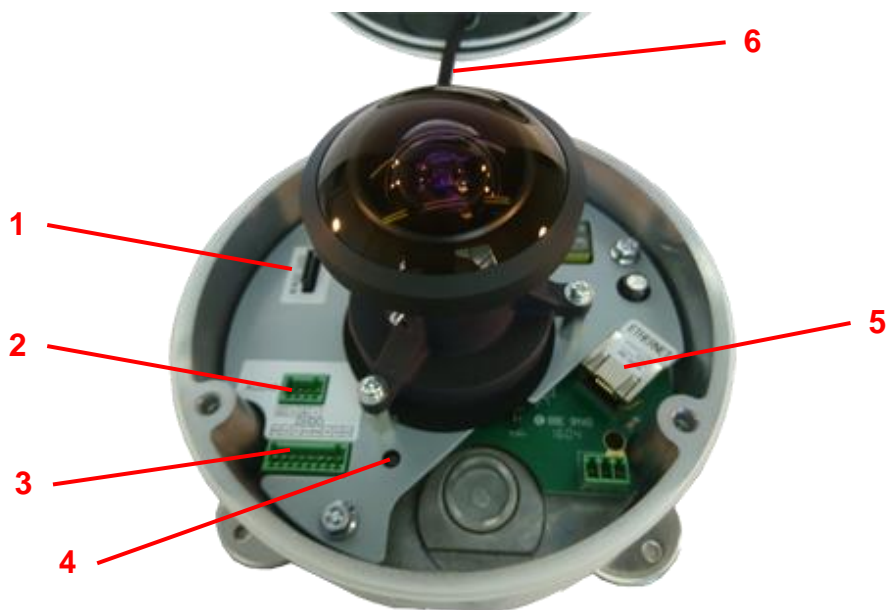
【外観図】

【底部】



部 位		内 容
1	本体	IP66 防塵・防水仕様、ダイキャスト製
2	レンズカバー	レンズを保護しています。(初期的に表面にフィルムがついています) ※汚れやキズを付けないでください。
3	光センサー	デイ/ナイト切り替えのために外部光量を検知します。
4	IR LED	近赤外線光照射ライト 18 個 (非可視光ですので、点灯時でもぼんやりしか見えません)
5	トップケース	ダイキャスト製
6	ケーブル穴 (横)	ケーブルを横から出す際に使用します。出荷時には、防塵のために黒のプラスチックキャップがはまっています。
7	カメラ設置ネジ穴	この穴を使って設置場所へカメラをネジ止めします。4 個
8	トップケースネジ	本体のトップケースを取り付けてあるネジ 3 本。 ヘッドが特殊形状です。付属の六角ドライバーを使用します。
9	取り付け板	設置の際は、この取り付け板を固定します。
10	カメラ固定ネジ	取り付け板にカメラを固定しています。決して緩めたり外したりしないでください。
11	ケーブル穴 (底) と ケーブル穴キャップ	防水リングと合わせて、横穴か底穴のどちらか、使用していない側に取り付けてください。 (出荷時は底部についています。)

## 【内部図】



部 位		内 容
1	メモ리카ードスロット	ローカルストレージのためにメモ리카ードを装填します。（メモ리카ードは付属していません） P.21 「メモ리카ードの装填」をご参照ください。 対応しているメモ리카ードは、MicroSDHC と MicroSDXC カードだけです。
2	音声入力/出力端子 (AUDIO IN/OUT)	マイク、スピーカーなどの音声入力/出力装置を接続します。
3	デジタル入力/出力端子 (DI/DO)	アラームトリガー、パニックボタンなどのデジタル入力/出力装置を接続します。デジタル入力（DI）/デジタル出力（DO）装置は、動体検知、イベントトリガー、アラーム通知などのアプリケーションに使われます。
4	リセットボタン	カメラの工場出荷時の設定に戻します。電源が入っている状態でカメラをリセットするには、リセットボタンを5秒以上押してください。
5	イーサネットポート	イーサネットケーブルを使ってネットワークに接続します。
6	落下防止ケーブル	トップケースを外した際に落下しないように本体とつないでいます。

# カメラの設置

以下の手順に従ってカメラを取り付けてください。

- ※ 設置場所はお買い上げの販売店か専門の設置工事業者とよくご相談のうえ、丈夫な壁面や天井面などをよく選んで設置してください。
- ※ 「安全上のご注意」「設置上のお願い」をよく読んでお取り扱いください。

## 手順 1 : ケーブルの引き回しをどうするか決める

ケーブルの引き回し方法に応じて、ケーブルをカメラの横から出すか底部から出すか決めます。

設置面の表面にケーブルを這わせる場合は、カメラの横からケーブルを出します。

設置面を貫通させて設置場所内部に配線する場合は、カメラの底部からケーブルを出します。

- ※ 天井や壁などに穴を開ける前に、ケーブルの引き出し位置をご確認ください。
- ※ カメラには、ケーブル穴キャップは1つしか付いていません。横か底か使わない方のケーブル穴に取り付けてください。



<ケーブルグランドを使った例>



ケーブル穴  
キャップ  
(横)

## 手順 2 : ケーブル引き出し部分の防水をどうするか決める

ケーブルおよびケーブルの引き出し部分を防水する必要がある場合は、あらかじめ防水方法を決めておいてください。

耐水性ケーブル（別売）を使う場合は、引き出し部分に付属のケーブルグランドをお使いいただけます。

非耐水性のケーブルの場合は、フレキシブルコンジット（別売）をお使いいただくことをお勧めします。

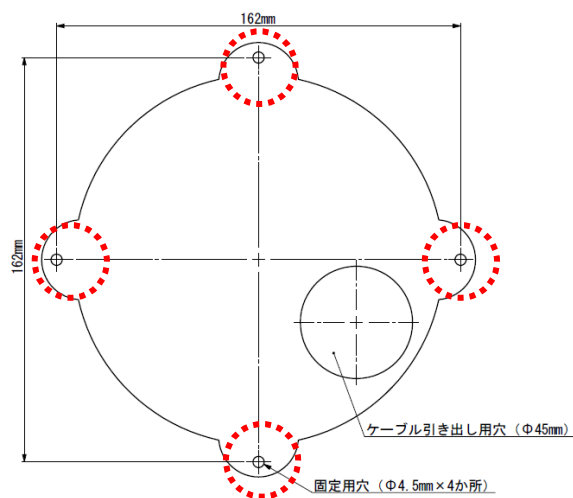
フレキシブルコンジット（別売）を使う場合は、引き出し部分に付属のコンジットグランドをお使いいただけます。

- ※ ケーブルグランド、コンジットグランドの使い方や、他の防水方法については本書では説明しませんが、専門の施工業者にご依頼ください。

### 手順3： 設置場所へ取り付け用の穴を開ける

1. カメラの方向に合わせて、付属の「取り付け穴型紙」を設置場所にあてがう。
2. 設置穴（Drill Hole）4か所へドリルで穴を開ける。

- ※ ケーブルをカメラ底部から出す場合は、ケーブル引き出し用の穴も開けます。
- ※ 設置場所の材質や状況によっては、ネジ穴にプラスチックや金属のキャップやアンカーを埋め込む必要があります。この段階で埋め込んでおくといでしょう。



### 手順4： カメラにケーブルを接続する

1. カメラのトップケースを止めているトップケースネジ（3か所）をゆるめ、トップケースを外す。

- ※ トップケースネジはヘッドの形状が特殊です。付属の六角ドライバーをお使いください。
- ※ トップケースは重いので、取り扱いにご注意ください。

- ※ トップケースの内側には、落下防止のためのワイヤーが付いていますので、トップケースを無理に持ち上げないでください。トップケースはカメラの横に置いてください。



- ※ カメラを箱から取り出すとき、レンズカバーは薄いフィルムで保護されています。このフィルムはこの段階では剥がさないでください。このフィルムは、カメラ設置の際にレンズカバーを傷つけたり指紋が付いたりするのを防ぐに使われています。カメラをしっかり設置してすべての接続が完了してから、このフィルムを剥がしてください。

必要に応じて、メモリカードを装填してください。（P.21「メモリカードの装填」参照）



トップケース

2. ケーブル穴（横または底部）から引き込んだケーブル類を、所定のコネクタに接続してください。
3. トップケースを元の位置に戻し、トップケースネジ（3か所）を締め付けます。



その際、落下防止ワイヤーやケーブル類をはさまないようにしてください。

## 手順 5 : カメラを設置場所に取り付ける

設置場所へカメラを取り付ける前に、カメラは以下の準備が完了している必要があります。

- ① ケーブルの引き出しが完了していること。
- ② カメラ本体のケーブル引き出し部分などの防水が完了していること。
- ③ メモリカードの装填が完了していること。

1. ここまでの手順 1 ～ 4 に従って、上記を完了しておいてください。
2. カメラ本体底部にある 4 か所の設置ネジ穴を使って、カメラを設置面に取り付けます。(右図、赤丸)



- ※ 万が一の雨の侵入を防ぐために、ケーブル穴が下向きになる角度での取り付けを推奨します。
- ※ 取り付け板にカメラを固定しているカメラ固定ネジ（右図、黄四角 3 か所）は、決して緩めたり外したりしないでください。
- ※ 取り付け用のネジは設置面の材質に合った仕様のもをお使いください。
- ※ 本体が重いので、ボルト・ネット留めを基本とします。
- ※ 正しくない取り付け方法や取り付け工具の取り扱いによってカメラや設置面に生じた損傷は弊社は責任を負いません。

**以上で基本的なカメラの取り付けが完了します。**

**ここまでで述べていない、外部電源の接続、音声入出力、デジタル入出力などの接続およびメモリカードの装填については、以降の章で説明します。必要に応じてご参照ください。**

**ネットワークへの接続は、P.24 以降をご参照ください。**

## 参考：コーナー設置、270° パノラマ映像表示の場合の留意点

カメラを建物の角などに下向きに設置して、建物（90°）以外の 270°を撮影した場合（ソフトウェア取扱説明書 P.42）魚眼映像の内の表示されない 90°部分は固定されているため、その部分が建物側になるように、カメラの設置方向を調整する必要があります。

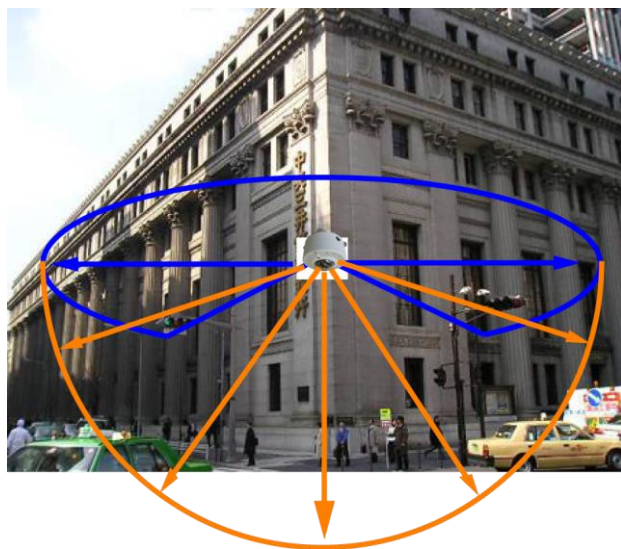
カメラ側面のケーブル引き出し口が、建物の角とは反対方向になるように設置してください。

### 例：コーナー設置

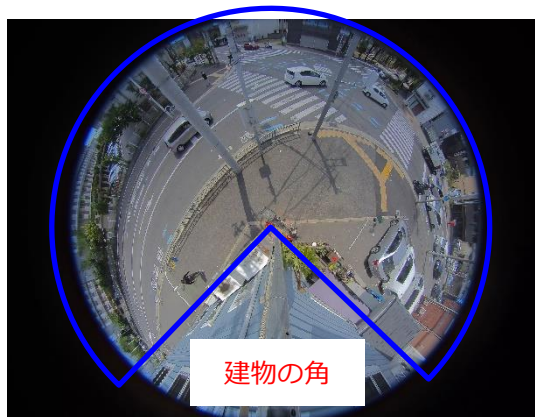
建物の角などにカメラを下向きに設置し、270°を撮影範囲とする。

ビデオアプリケーションモードを「プレビュー」か「モニタリング」モードとし、圧縮形式を「パノラマ」に設定すると、

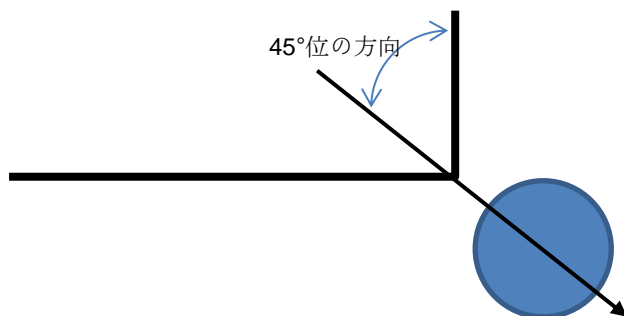
カメラの下側全域（270°）が、一直線に展開され表示される。



【 上から見た図 】



270°のパノラマに展開され表示される



カメラ側面のケーブル引き出し口が、建物角と反対の方角になる向き



## その他の接続

この章では、カメラに接続可能な他の外部装置を使用可能にするための手順を説明します。

カメラは、附属のターミナルブロックを使うことで、デジタル入出力（DI/DO）、音声入出力に対応しています。（これらの装置はオプションです。）

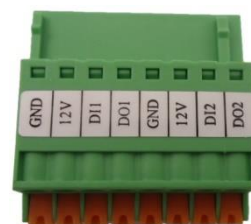
### デジタル入出力（DI/DO、オプション）の接続

監視の方法によっては、デジタル入出力装置をカメラに接続して、イベントトリガーや警報を発したりする場合があります。デジタル入力（DI）装置とは、外部からカメラにイベントを発動させるものです。例えば、パニックボタンをカメラに接続して、パニックボタンが押されたときにアラーム信号がカメラから送信されるというような使い方です。他に一般的な DI 装置としては、緊急ボタンや、発煙探知機、パッシブ赤外線センサーなどがあります。

デジタル出力（DO）装置とは、カメラ内部に生じたイベントを起点としてカメラによって始動させられる外部装置です。例えば、アラーム警報機をカメラに接続して、カメラ内部でイベントが発生した場合（例：侵入者を検知）、アラーム警報機が鳴りだすというような使い方です。他に一般的な DO 装置としては、動体検知にて点灯する照明、電流フェンス、電磁ドアロックなどがあります。

最大で 2 つの DI 装置と 2 つの DO 装置を接続することができます。

オレンジ色のタブを押しながらピンスロットにリード線の先端を差し込み、オレンジタブを放せばリード線が固定されます。



DI 装置を接続するには、以下の組み合わせのどちらかに従ってください。

装置	ピン	配線
デジタル入力 1 (DI1)	GND	第 1 の入力装置の配線を GND と DI1 に接続する。
	DI1	
デジタル入力 2 (DI2)	GND	第 2 の入力装置の配線を GND と DI2 に接続する。
	DI2	

DO 装置を接続するには、以下の組み合わせのどちらかに従ってください。

装置	ピン	配線
デジタル出力 1 (DO1)	12V	第 1 の出力装置の配線を 12V と DO1 に接続する。
	DO1	
デジタル出力 2 (DO2)	12V	第 2 の出力装置の配線を 12V と DO2 に接続する。
	DO2	

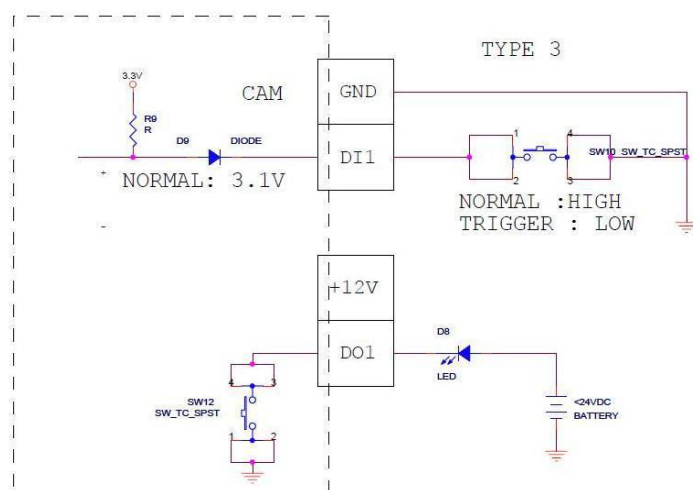
DI/DO 接続に関する仕様を以下に示します。

装置			
DI	接続設計	TTL 準拠ロジックレベル	
	電圧	トリガ用 (低)	ロジックレベル 0 : 0V ~ 0.4V
		標準 (高)	ロジックレベル 1 : 3.1V ~ 30V
	電流	10mA ~ 100mA	
DO	接続設計	トランジスタ (Open Collector)	
	電圧・電流	< 24V DC, < 50mA	

#### 代表的な接続例 :

これらの仕様に基づくと、もし DI 装置が電圧 0V ~ 30V であるか、または、DO 装置が 24V 未満 (50mA 未満) である場合、カメラはこれら装置の内部電源を供給できることになるため、DI/DO 装置を外部電源につなぐ必要がないということです。

この場合、DI 装置へ接続するには GND と DI1 ピンへの配線し、12V と DO1 ピンを使って DO 装置へ接続することになります。下の回路図をご覧ください。

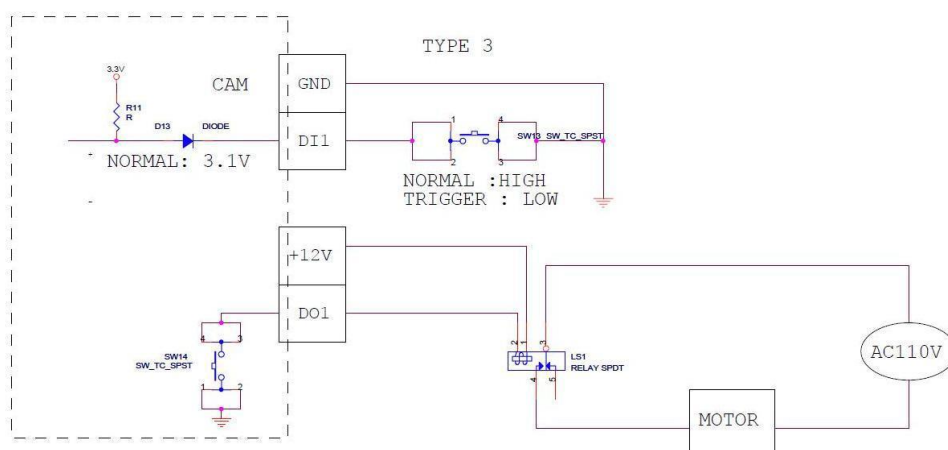


この結果、2 台目の DI 装置へ接続するために GND と DI2 に配線するか、2 台目の DO 装置に接続するために 12V と DO2 に接続するかします。

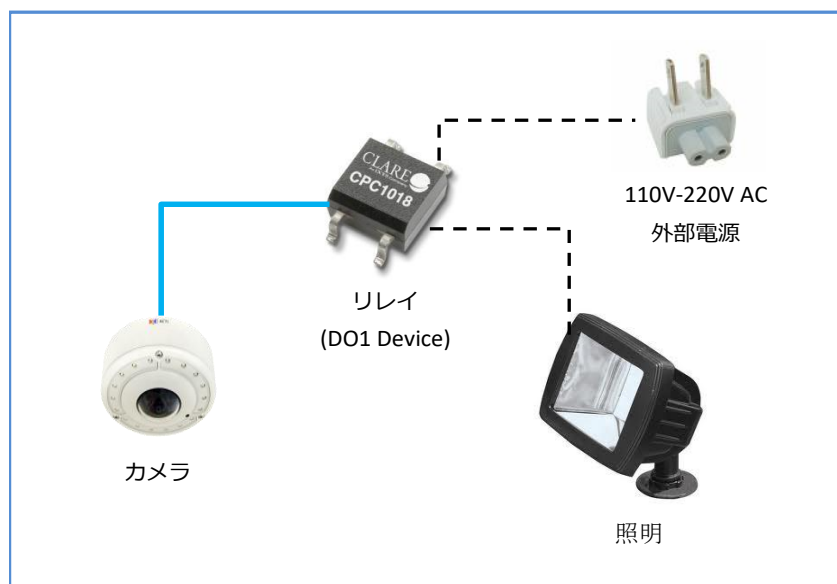
### 高電圧の DO 装置を接続するには

カメラが 12V 電源を供給しているとしても、天井の照明やゲートの開閉用モーターのような高電圧仕様の DO 装置には、十分ではない場合があります。このような場合は、外付けのリレーを使う必要があります。回路図を以下に示します。

リレーを選ぶ際は、上記仕様に確実に合致するものをお選びください。トリガを掛ける回路の電圧は約 12V DC が必要で、スイッチ制御回路の電圧は外部電源（例：110V AC とか 220V AC）と一致しなければなりません。



下図は高電圧の DO 装置にリレーを接続した例です。



## 音声入出力（オプション）の接続

監視の方法に応じて、マイクやスピーカーなどの音声入出力装置をカメラに接続してご使用いただけます。  
音声入出力装置は、付属の音声入出力用ターミナルブロックに接続する必要があります。



音声入出力装置を接続するためには、以下の組み合わせのどちらかに従ってください。

装置	ピン	配線
音声出力	GND	音声出力装置のリード線を GND と AUDIO.OUT に接続する。
	AUDIO OUT	
音声入力	GND	音声出力装置のリード線を GND と AUDIO.IN に接続する。
	AUDIO IN	

ターミナルブロックのオレンジ色のタブを押しながらピンスロットにリード線の先端を差し込み、オレンジタブを放せばリード線が固定されます。

## メモ리카ード（オプション）の装填

カメラは、メモ리카ード（別売）へのローカルビデオ録画に対応しています。

※ 対応しているメモ리카ードは、MicroSDHC と MicroSDXC カードだけです。

### 対応しているフォーマット形式

メモ리카ードのタイプ	記録容量	対応速度					
		②	④	⑥	⑩	U1	U3
MicroSDHC	4GB - 32GB	○	○	○	◎	◎	◎
MicroSDXC	64GB - 2048GB	○	○	○	◎	◎	◎

※ ○は、互換性はありますが、速度が遅いので、お勧めしません。

※ 十分な録画速度を得るためには、**Class 10** 以上をお使いください。

### 互換性のあるメモ리카ードの例：



### 以下の手順に従ってメモ리카ードの装填をしてください。

1. トップケースを開けます。（P.14 手順 4 参照）
2. メモ리카ードの金属切片面が **MEMORY CARD** の印字がある側に向けて、メモ리카ードをメモ리카ードスロットに差し込みます。ロックされるまで押し込んでください。  
※ 逆の方向には差し込めないようになっていますが、無理に押し込まないでください。
3. トップケースを閉じます。
4. メモ리카ードを装填したら、カメラの Web Configurator にアクセスして、ローカルストレージを「マウント」にしメモ리카ードを使えるようにしてください。  
詳しくは、別冊のソフトウェア取扱説明書「ローカルストレージ」をご参照ください。



## メモ리카ードの取り外しについて

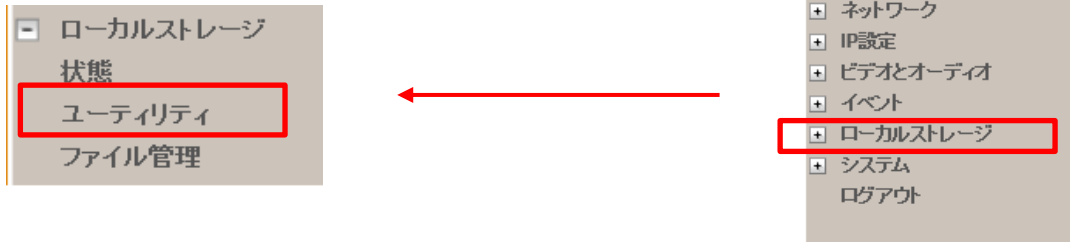
メモ리카ードを取り外す場合は、その前に必ず、カメラの Web Configurator にアクセスして、ローカルストレージを「アンマウント」にしてください。ファームウェアで「アンマウント」にしてからメモ리카ードを抜いてください。

P.14 手順 4 をご参照のうえ、トップケースを開け、メモ리카ードをとりだします。

## メモ리카ードをフォーマットする

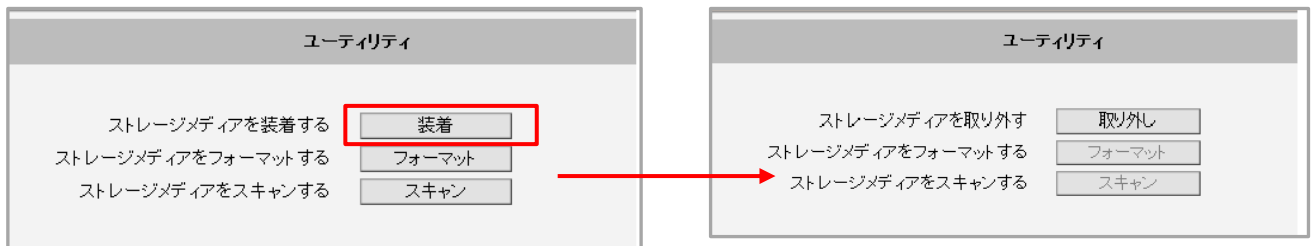
カメラの Web Configurator にアクセスして、ローカルストレージを「マウント」にしメモ리카ードを使えるようにしてください。以下にその手順を示します。（ソフトウェア取扱説明書 P.82「ローカルストレージ」）

カメラのメモ리카ードスロットに、所定のメモ리카ードがあらかじめ装填されていると、「セットアップ」のページのメニューに「ローカルストレージ」が表示されます。



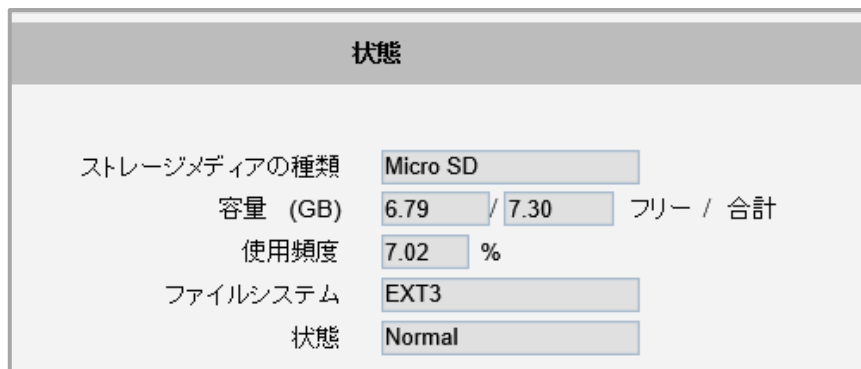
まずは、「ユーティリティ」にて、ローカルストレージを使えるようにします。

所定のメモ리카ードが装填されていると、下記の表示になりますが、「ストレージメディアを装着する」のボタンが「装着」と表示されている場合は、カメラに記録媒体が装填されているが、まだカメラとの接続が行えていないことを表しています。



「装着」ボタンを押すことで、接続ができ、記録媒体が使えるようになります。「装着」ボタンは「取り外し」に替わります。（メモ리카ードを取り外す際は、このボタンを押します。）

これにより、「状態」にて、カメラに内蔵されているメモ리카ードの状態をチェックできます。カードにデータがあるかどうか、Web Configurator または FTP クライアントからローカルストレージにアクセスできるかどうかなどが表示されます。



---

### **ストレージメディアをフォーマットする:**

メモ리카ードの装着が失敗した場合、メモ리카ードのファイルシステムがカメラと異なっていることが考えられます。このような場合、「ストレージメディアをフォーマットする」の「フォーマット」ボタンを押して、互換性のあるファイルシステムに変換してください。フォーマット作業には数分かかるかもしれません。フォーマットは、新品の MicroSDHC カードや、以前にスチールカメラや携帯電話などの他の装置で使用したものを使おうとした場合に必要になります。

メモ리카ードのフォーマットが失敗した場合、そのカードは物理的に損傷しているか、カメラの仕様に合っていないことが考えられます。このような場合、別のカードをお使いください。

いったん装填されたメモ리카ードは、「取り外し」ボタンを押すことで取り外せます。メモ리카ードの取り外し機能は、カメラをメンテナンスのために電源を OFF にしたり、何らかの理由で記録装置を物理的に外さなければならないときに使われます。取り外す目的は、装置が外されるときに記録装置へ処理中のデータを守ることです。もしローカルストレージがカメラで使われており、ビデオやスナップショットがそのカードに記録されている最中であれば、そのカードを「取り外し」せずにいきなりシャットダウンしたり外したりすると、現在カメラで使われているファイルを破壊してしまうかもしれません。残りのファイルが侵されることはありません。

カメラの「保存して再起動」機能でも自動的に取り外しができます。

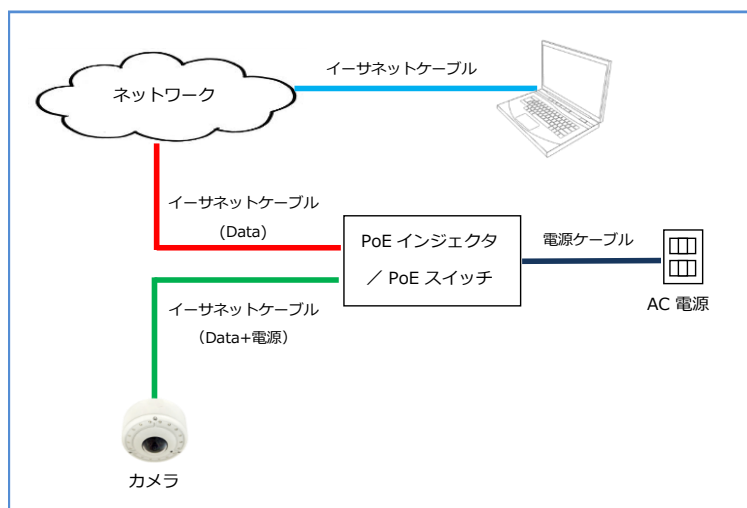
メモ리카ードがカメラに正しく装填されたら、「ファイル管理」のページがアクセスできるようになります。（それまでは、薄灰色の表示になっています。）「ファイル管理」にて、検索やダウンロード、録画消去などができます。

# ネットワークへの接続

以下の手順に従ってカメラをネットワークに接続してください。

## 物理的な接続

カメラに接続したネットワークケーブルの另一端を、PoE 対応のスイッチかインジェクタに接続します。そして、そのスイッチかインジェクタを、ネットワークまたは PC と電源につなぎます。下記の、PoE に接続した例をご参照ください。



## カメラへのアクセス

PC からカメラへ接続するためには、カメラと PC は、同一のネットワークセグメントにある必要があります。ほとんどの場合、共に似通った IP アドレスを持ち、最後の数字だけが少し違うアドレスとなります。ローカルエリアネットワーク環境内での IP アドレスの管理は、DHCP サーバー又は手動によって設定されます。

### DHCP サーバーで IP アドレス設定を行う :

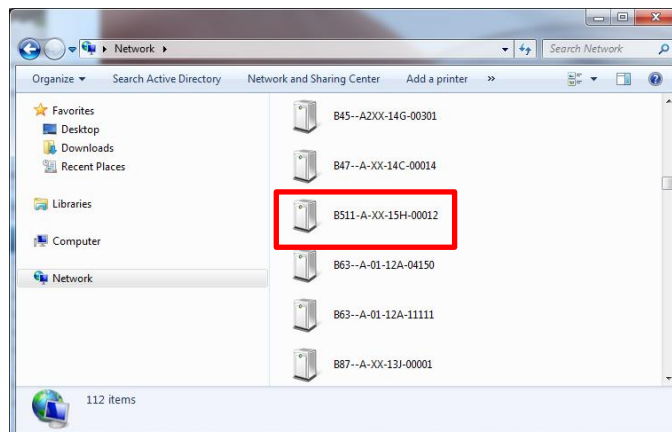
PC とカメラが、DHCP サーバー稼働しているネットワークに接続されている場合、IP アドレスが自動的に割り振られるため何もする必要はありません。この場合、PC からカメラへのアクセスが直ぐに可能となりますが、カメラの IP アドレスについては知ることはできません。

Web ブラウザでカメラに接続するには、IP アドレスを確認する必要があります。

**最短でネットワーク内のカメラを探すには**、Windows システムに在る [Network] アイコンをクリックすることです。これにより、ローカルエリアネットワーク内にある UPnP 対応したカメラを見つけることができます。



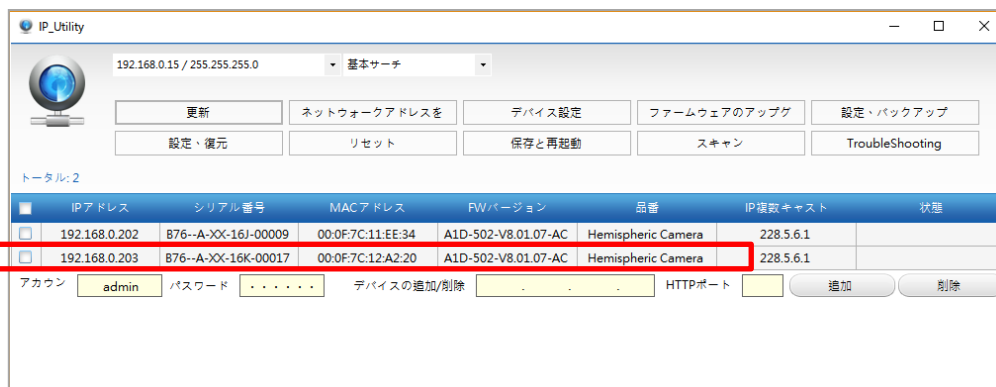
下記に、ネットワークに接続された直後に表示されたカメラのモデルが表示された例を示します。



表示したいカメラアイコンを、マウスの左ボタンでダブルクリックすると、デフォルトのブラウザが、指定したカメラの IP アドレスが URL 表示エリアに表示された状態で起動します。

弊社カメラを通常利用するのであれば、**IP Utility** ツールを使って、より簡単にカメラを見つけることができます。IP Utility ツールは、簡単なソフトウェアツールで、単にカメラを見つけるだけでなく、IP アドレスや MAC アドレス、シリアルナンバー、ファームウェアバージョン等の価値のある情報も一覧することができます。また、同時に複数のカメラを瞬時に設定することも可能です。

IP Utility を起動すると、下記のレポートが表示されます。



リストから直ぐにカメラのモデルを確認できます。リスト表示された IP アドレスをクリックすると、PC の標準 Web ブラウザが、アドレスバー表示部にカメラの IP アドレスを表示した状態で起動します。

### カメラのデフォルト IP アドレスを利用する:

ネットワーク内に DHCP サーバーが無い場合、同一セグメント内に接続された PC とカメラの両方に対して IP アドレスを手動で設定する必要があります。

カメラがネットワークに接続されているが、DHCP サービスが検出されない場合は、自動的に下記のデフォルト IP アドレスが設定されます。:

**192.168.0.100**

自動設定されるポート番号は **80** です。そのカメラに接続するには、PC の IP アドレスをカメラのネットワークセグメントに合うように設定する必要があります。

### PC の IP アドレスの手動設定:

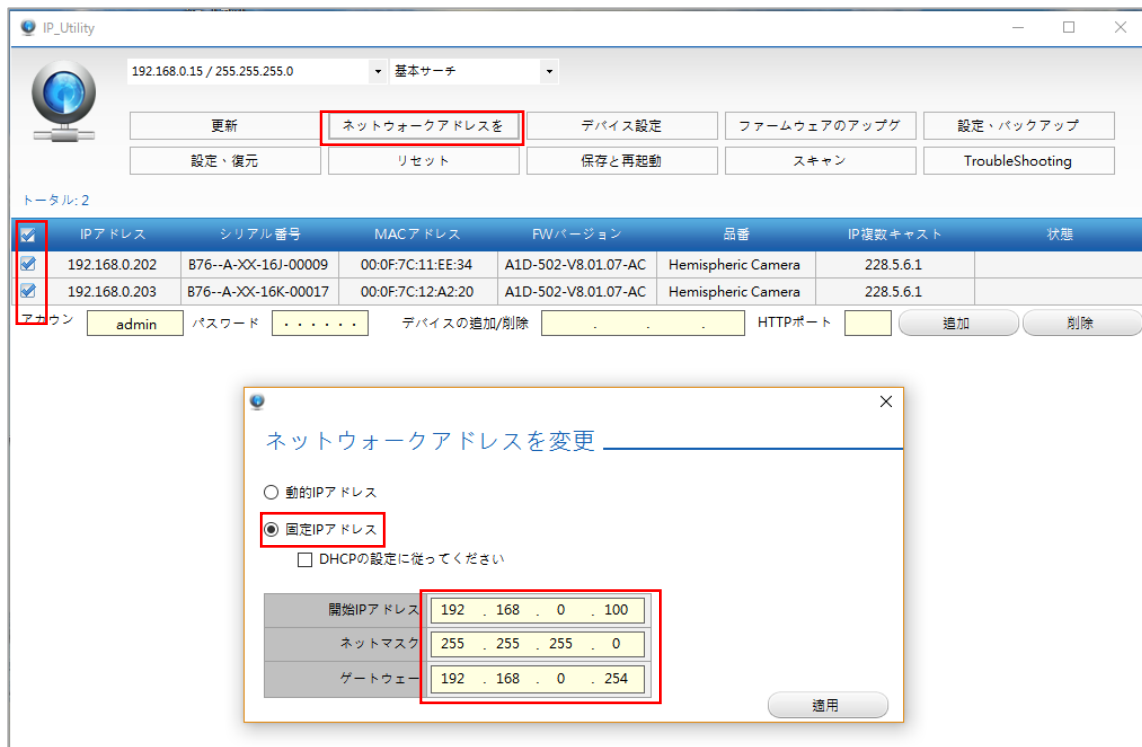
Windows 10 の事例として、IP アドレスを **192.168.0.99**、サブネットマスクを **255.255.255.0** に設定する手順を下記に示します。

The image shows a sequence of six numbered screenshots illustrating the steps to manually set the IP address of a network adapter in Windows 10:

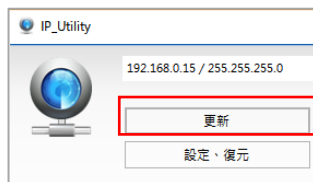
- 1**: Network and Sharing Center window. The navigation pane shows "Network and Sharing Center" selected.
- 2**: "Adapter settings" section. The "Change adapter settings" link is highlighted.
- 3**: Right-click context menu for the "Ethernet 5" adapter. The "Properties" option is highlighted.
- 4**: "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties" dialog box. The "Use the following IP address" radio button is selected. The IP address is set to 192.168.0.99 and the subnet mask is 255.255.255.0.
- 5**: "Network adapters" dialog box. The "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)" checkbox is checked.
- 6**: "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties" dialog box. The "Use the following IP address" radio button is selected. The IP address is set to 192.168.0.99 and the subnet mask is 255.255.255.0.

## 複数台カメラの IP アドレス設定:

複数台のカメラが同じローカルエリアネットワーク内にあり、DHCP サーバーが存在しない場合、全カメラの IP アドレスが **192.168.0.100** に設定されます。この状態は、ネットワーク機器の設定として正常ではありません。全ての機器に異なる IP アドレスを設定しなければなりません。カメラに IP アドレスを設定する最も簡単な方法は、**IP Utility** を活用することです。



上記の手順では、全てのカメラに 192.168.0.101 以降の固有の IP アドレスが自動で割り当てられます。20 台のカメラが選択されている場合、最後のカメラの IP アドレスは 192.168.0.120 になります。



設定後、IP Utility 左上の [更新] ボタンを押すと、更新された IP アドレスを確認することができます。

Web ブラウザを使用して IP アドレスを手動で変更することもできます。この場合、1 回毎に 1 台のカメラを接続し、次のカメラを接続する前に Web ブラウザを使用してそのカメラの IP アドレスを変更してください。そうすることで、Web ブラウザは、同じ IP アドレスを持つ複数台のデバイスによって混乱することはありません。

## 重要:

デフォルトのアカウントとパスワードは一般的に使われている内容であり、外部からアクセスされやすいものです。デフォルトをそのまま使わず、固有のものを設定することを推奨します。

## カメラへの接続

カメラと PC が共に独自の IP アドレスを持ち、同一ネットワークセグメントに接続されている場合、PC から Web ブラウザを使ってカメラに接続できます。

各種のブラウザからカメラに接続できますが、全機能を利用できるブラウザは **Microsoft Internet Explorer** のみです。

### ブラウザによる機能:

機 能	Internet Explorer
ライブビュー	Yes
ライブビューのサイズ変更	Yes
ePTZ 操作	Yes
スナップショット（静止画の取り込み）	Yes
映像表示画面上での設定（動体検出領域、プライバシーマスク領域）	Yes
その他の設定	Yes

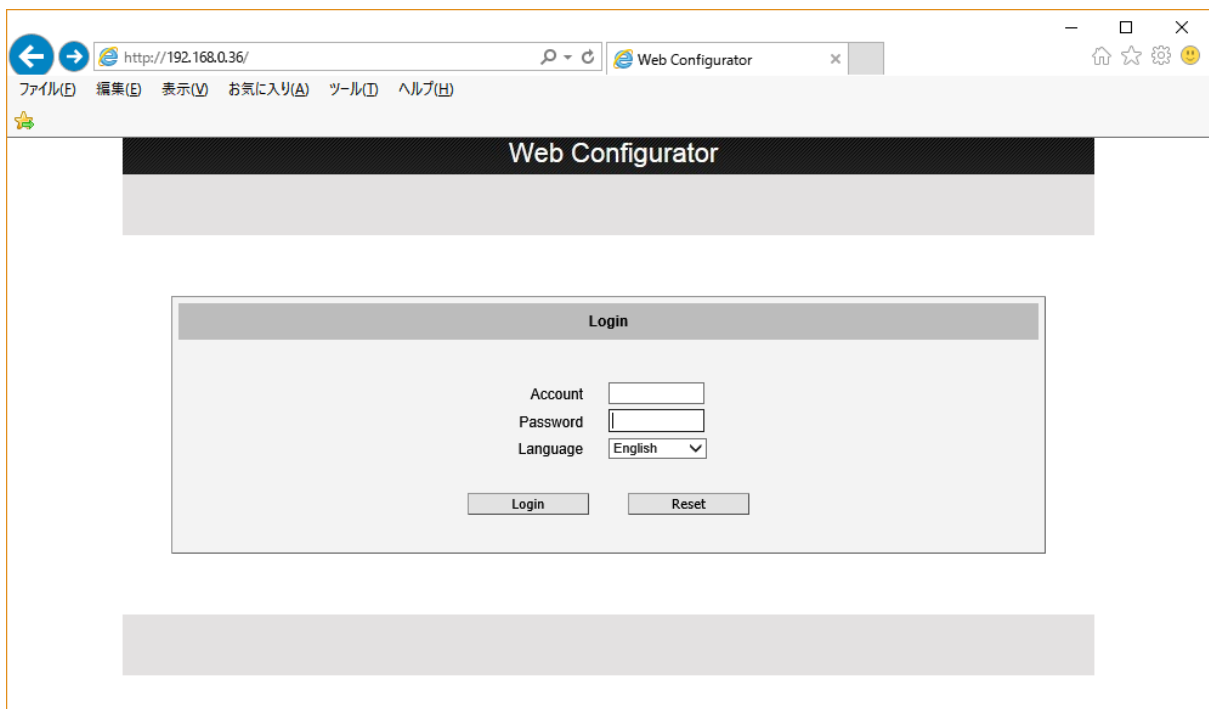
Internet Explorer ブラウザをご利用の場合、ライブ映像を管理するための ActiveX control が、カメラから直接ダウンロードされます。ユーザーは、承認画面が表示された際に [承認] ボタンをクリックしてください。この時、他のサードパーティのユーティリティをインストールする必要はありません。

以下、本マニュアルでは、カメラの全機能について説明するために、Internet Explorer ブラウザ利用を前提として例を挙げています。

カメラの IP アドレスを **192.168.0.100** と仮定すると、Web ブラウザを起動し、ブラウザのアドレスバーに下記のアドレスを入力することで、そのカメラにアクセスできます。

**<http://192.168.0.100>**

カメラへの接続が成功すると、**Web Configurator** と呼ばれるユーザーインターフェースが「Login」（ログイン）ページと共に現れます。初回は英語表記で表示されます。カメラデフォルトの HTTP ポート番号は 80 番ですので、IP アドレス以降の表示が省略されます。



ログインする前に、工場出荷設定のアカウントとパスワードを確認ください。

Account: **Admin**

Password: **123456**

詳細は、別冊の「ソフトウェア取扱説明書」をご参照ください。

# メンテナンス

---

## カメラ本体のクリーニングについて

いつも良好な状態で撮影するためには、以下の手順で定期的にカメラのメンテナンスを行ってください。

- ① カメラ本体の状態を確認します。
- ② カメラ本体やレンズカバー表面に、砂や泥、埃などが付着している場合は、毛先の柔らかな刷毛を使用し、丁寧に落とします。エアークンプレッサーなどの設備がある場合は、その圧縮空気を利用し、もしくは、ハンディブローワーなどを使用し、付着物を吹き落とします。

注1：砂や泥、埃はレンズカバーを傷付ける素になります。次項の布拭きの前に、できるだけ吹き落としてください。

- ③ カメラ本体やドームカバー表面に汚れがある場合は、水を含ませた布で軽くたたくように拭き、汚れを落とします。

注2：布をこするように拭く作業はしないでください。

注3：レンズカバー表面に油膜など油分が付着している場合は、薄めた中性洗剤を使用してください。ただし、中性洗剤を使用した後は、洗剤成分が表面に残らないよう、水を含ませた布で再度軽く拭いてください。

- ④ 乾いた柔らかい布で、たたくようにドーム表面を吹き、表面の水分を取り除きます。

注4：柔らかく、表面が傷つきにくい、吸水性の良い布やクロスをお使いください。

注5：レンズカバーに汚れなどがある場合は、目的の映像が得られない恐れがあります。