

EagleEye II

Option Package

取扱説明書



1 はじめに

EagleEye II は建設機械向け人物検知警報システムです。

本オプションパッケージにて、警報システムを構成するためのユニットを用意しました。

本ドキュメントでは EagleEye II を除く各ユニットについて記載しています。

ユニットを構成する各機器は、機能や添付品を限定して使用します。

本ドキュメントに説明の無い各機器の機能についてはサポートしません。

ご使用前にこの取扱説明書をお読みのうえ、正しくお使いください。

2 ご使用にあたっての注意事項

EagleEye II は人物の検知を行うことにより、建設機械の自動減速や自動停止などの安全サポートを実現する事ができる AI カメラシステムです。

 警告	この製品は、安全(監視)システムの機能向上のためのサポートを目的としたカメラシステムです。安全システムを保証するものではありません。取扱説明書記載事項を順守した場合に性能を保証するものであって、安全を保証するものではありません。
・ このカメラシステムは人物の検知を行うカメラです。他の用途には使用しないでください。 ・ このカメラシステムは産業車両の運転のサポートにも用いられますが、運転、操縦に代わるものではありません。 ・ このカメラシステムから出力される映像は人物検知を確認するもので運転、操縦に代わるものではありません。 ・ このカメラシステムは人物の検知を行い、接点から検知信号を出力します。この信号を運転制御システムと組み合わせた場合の発生事故に関しての責任は負いません。 ・ 取扱説明書に記載の仕様、扱い方法に順守しない使用はしないでください。	

 注意	このカメラシステムは、環境条件によっては人物が検知できない場合があります。特に以下の条件下では人物が検知できない可能性が高くなります。
・ 雨、霧、夜間、逆光等の悪天候の場合。 ・ 人物の一部が物陰等に隠れている場合。 ・ 動作保証温度外で使用された場合。 ・ カメラガラス面に汚れ、水滴がついている場合。 ・ カメラガラス面を覆い隠すような障害物がある場合。 ・ 振動が激しい状況下でご使用の場合。 ・ 人物検知の感度(しきい値)を、推奨範囲を超えて過度の調整を行った場合。 ・ 上記条件下以外においても全ての姿勢、服装、背景下によっては人物検知できない場合があります。 ・ 人物以外の物にも人物として誤検知反応する場合があります。	

 注意	本製品は取扱いによって正常に動作しない場合があります。特に以下の取扱いをご遠慮下さい。
・ 各コネクタのケーブル→各ケーブルのコネクタ接続に緩みがある場合は防水効果が得られません。 ・ 分配 BOX の保管時は付属の防水キャップを緩み無くしっかり締めこんでください。緩みがある場合は防水効果が得られません。 ・ DVR、アナログモニターのケーブル(コネクタ)には添付している防水キャップを取り付けてください。 ・ DVR、アナログモニターの使用しないケーブル(コネクタ)には防水キャップを緩み無くしっかり締めこんでください。 ・ 落下等強い衝撃を与えないようにしてください。 ・ 筐体を開けたり分解したり改造したりしないでください。 ・ 無理にケーブルを引き抜くことはしないでください。 ・ 本機には供給元の電源電圧が安定してから電源を供給してください。 供給元の電源が不安定な状態で供給しますと、機器が正常に起動しなくなる可能性があります。 ・ 電源通電中にケーブルの抜き差しは行わないでください。 ・ 電源を接続する前に電源電圧を確認してください。 ・ 分配 BOX は IP65 の試験を行っています(非動作)。IP65 を超える環境下には設置しないでください。 ➢ IP65 の電気機器は、防塵性能「6」のため、粉塵が内部に侵入することはありません。防水性能「5」は 12.5ℓ/分・30kpa の噴流水に対して有害な影響を受けない性能があります。しかし、台風の強い風雨で使用すると、浸水するおそれがあります。内部に水が侵入した場合、当社は IP65 を超える環境であったと判断します。	

一般条項	
・ 製品の使用または使用不能から生ずる付随的な損害(事業利益の損失、事業の中断、記憶内容の変化・消失など)に関して、当社は一切責任を負いません。 ・ 製品の設置(取り付け、取り外しなど)により生じた設置機器等への損傷やその他の損害について、当社は一切責任を負いません。 ・ 製品の設置(取り付け、取り外しなど)による作業者のケガや事故について、当社は一切責任を負いません。 ・ 製品の仕様及び外形等は、改良のため予告なく変更する事がありますのでご了承ください。 ・ 地震・雷・台風・風水害及び当社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤用、その他の異常な条件下により生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。	

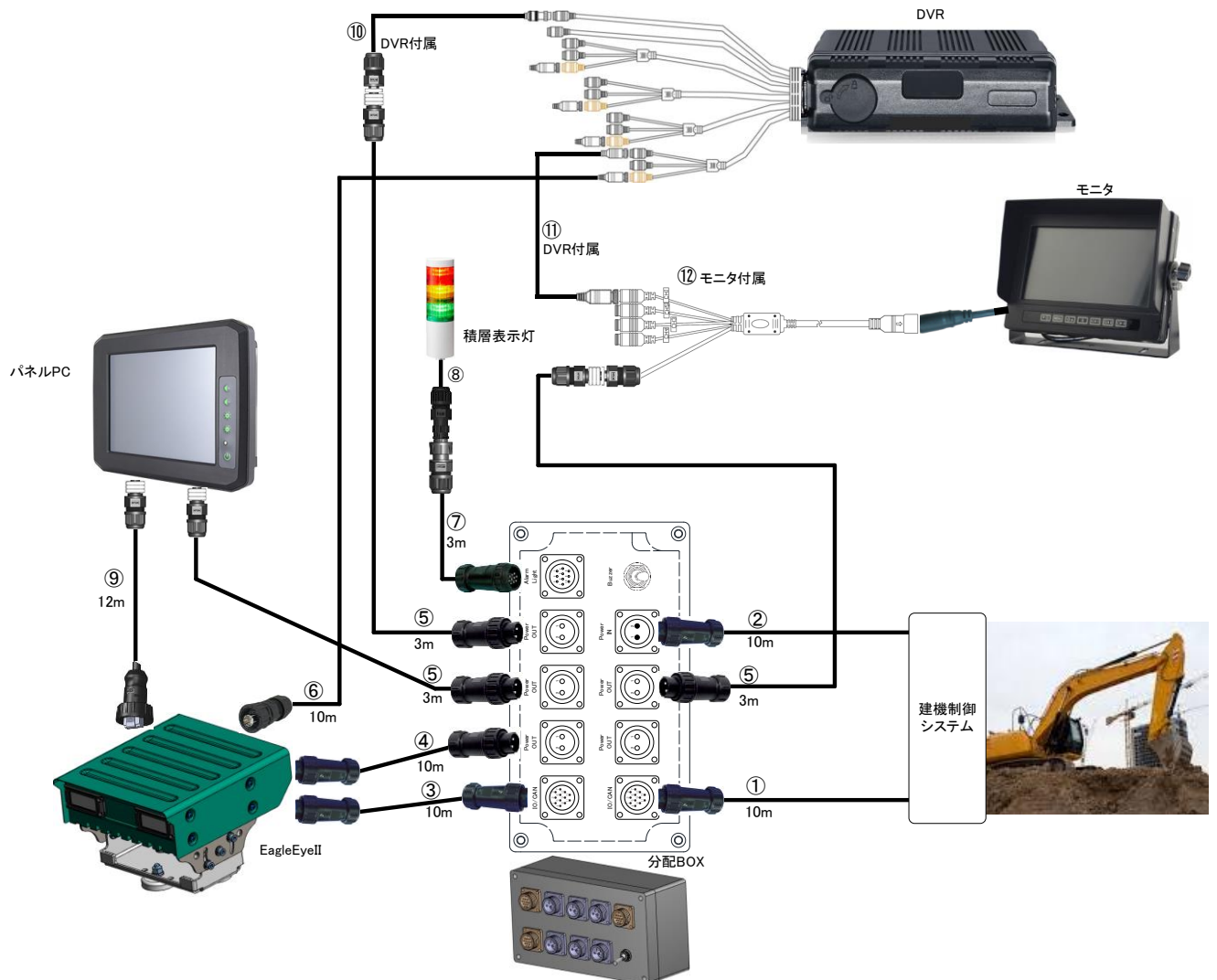
3 目次

1	はじめに	1
2	ご使用にあたっての注意事項	2
4	構成	6
4.1	ユニット構成	6
4.2	ユニット概要	7
4.3	ケーブル一覧	9
4.4	型番一覧	10
5	分配 BOX の接続	11
5.1	電源入力	11
5.2	機器の電源接続	11
5.3	積層表示灯の接続	12
5.4	IO/CAN の接続	12
6	防水キャップの取付	13
7	仕様	14
7.1	分配 BOX	14
7.1.1	外観寸法	14
7.1.1	スペック一覧	15
7.2	積層表示灯オプション	16
7.2.1	外観寸法	16
7.2.2	付属ケーブル	17
7.2.3	スペック一覧	17
7.3	DVR オプション	18
7.3.1	外観寸法	18
7.3.2	付属ケーブル	19
7.3.3	スペック一覧	20
7.4	アナログモニターオプション	21
7.4.1	外観寸法	21
7.4.2	付属ケーブル	22
7.4.3	スペック一覧	23
7.5	パネル PC オプション	24
7.5.1	外観寸法	24
7.5.2	付属ケーブル	24
7.5.3	スペック一覧	25
7.6	建機電源ケーブルオプション	26
7.7	EE2-DB 電源ケーブルオプション	26
7.8	建機 IO ケーブルオプション	27
7.9	EE2-DBIO ケーブルオプション	27

7.10	EE2 映像ケーブルオプション	27
8	システム構成例	28
8.1	EagleEye II 3 台	28
8.2	EagleEye II 2 台	28
9	保証について	29

4 構成

4.1 ユニット構成



4.2 ユニット概要

オプション	説明	添付品
分配 BOX	警報システムを構成する各ユニットへの電源分配、EagleEye II のドライ接点出力と積層表示灯のランプ/ブザー制御信号を繋げます。	取扱説明書 x1
積層表示灯オプション	EagleEye II の警報出力に連動して、遠距離(緑ランプ)、中距離(黄ランプ)、近距離(赤ランプ)が点灯します。ブザーは赤ランプと連動しますが、分配 BOX の Buzzer スイッチにて ON/OFF 可能です。	ケーブル⑦ x1 ケーブル⑧ x1
DVR オプション	EagleEye II からの映像を入力し録画を行います。最大 4 入力可能です。 EagleEye II からの映像を伝送する EE2 映像ケーブルオプション⑥が必要です(別売)。 ※ DVR の以下の機能は使用できません。 ● NTSC 以外の映像入出力 ● 音声入出力、録音機能 ● Alarm 入出力/Motion detection ● Communication インターフェース RS232/RS485/CAN/RJ45/ USB2.0(引出線側) ● Wireless 機能 ● GPS ● G-Force/Gyroscope ● DVR 用ソフトウェア機能	ケーブル⑤ x1 ケーブル⑩ x1 ケーブル⑪ x1 取扱説明書 x1 防水キャップ 大 x5、小 x9  SD カード(32GB) x1 (本体取付済み) リモコン x1  鍵 x1 

オプション	説明	添付品
アナログモニターオプション	DVR、または EagleEye II からの映像を入力し表示します。最大 4 入力可能です。 EagleEye II からの映像を伝送する場合は EE2 映像ケーブルオプション⑥が必要です(別売)。 ※ アナログモニターの以下の機能は使用できません。 ● NTSC 映像入力以外のインターフェースに関わる機能	ケーブル⑤ x1 ケーブル⑫ x1 取扱説明書 x1 防水キャップ小 x4  リモコン x1  六角レンチ x1
パネル PC オプション	EagleEye II と Ethernet 接続することにより、パネル PC にインストールした GUI にて設定やカメラ映像を見る事ができます。 尚、EagleEye II とパネル PC は一対一接続のみになります。HUB を使用して 2 台以上の EagleEye II と通信することはできません。	ケーブル⑤ x1 ケーブル⑨ x1 USB ケーブル x1 取扱説明書 x1
建機 IO ケーブルオプション (ケーブル①)	建機制御システムと分配 BOX の IO/CAN コネクタ、または EagleEye II の IO/CAN コネクタと接続します。	—
建機電源ケーブルオプション (ケーブル②)	建機電源と分配 BOX の Power IN コネクタ、または EagleEye II の電源コネクタと接続します。	—
EE2-DBIO ケーブルオプション (ケーブル③)	分配 BOX の IO/CAN コネクタと EagleEye II の IO/CAN コネクタを接続します。	—
EE2-DB 電源ケーブルオプション (ケーブル④)	分配 BOX の Power OUT コネクタと EagleEye II の電源コネクタを接続します。	—
EE2 映像ケーブルオプション (ケーブル⑥)	EagleEye II の映像出力コネクタと、DVR もしくはアナログモニターの映像入力コネクタを接続します。	—

4.3 ケーブル一覧

番号	ケーブル名称	長さ	説明
①	建機 IO ケーブルオプション	10m	建機制御システムと分配 BOX の IO/CAN コネクタ、または EagleEye II の IO/CAN コネクタと接続します。
②	建機電源ケーブルオプション	10m	建機電源と分配 BOX の Power IN コネクタ、または EagleEye II の電源コネクタと接続します。
③	EE2-DBIO ケーブルオプション	10m	分配 BOX の IO/CAN コネクタと EagleEye II の IO/CAN コネクタを接続します。
④	EE2-DB 電源ケーブルオプション	10m	分配 BOX の Power OUT コネクタと EagleEye II の電源コネクタを接続します。
⑤	電源ケーブル	3m	DVR、アナログモニター、パネル PC 用の電源ケーブルです。分配 BOX の Power OUT コネクタと接続します。
⑥	EE2 映像ケーブルオプション	10m	EagleEye II の映像出力コネクタと、DVR もしくはアナログモニターの映像入力コネクタを接続します。
⑦	積層表示灯中継ケーブル	3m	分配 BOX の Alarm Light コネクタと積層表示灯付属ケーブル⑧を接続します。
⑧	積層表示灯付属ケーブル	1.2m	積層表示灯からの引出線です。
⑨	LAN ケーブル	12m	EagleEye II とパネル PC を接続する LAN ケーブルです。
⑩	DVR 電源中継ケーブル	0.2m	DVR 用の電源中継ケーブルです。
⑪	DVR 映像出力ケーブル	3m	DVR の映像出力コネクタとアナログモニターの映像入力コネクタを接続します。
⑫	アナログモニター付属ケーブル	2m	アナログモニター付属の引出線です。

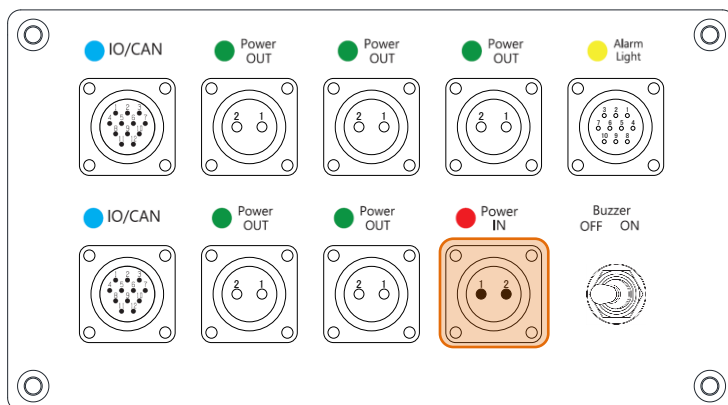
4.4 型番一覧

オプション	型番	ケーブル識別色
分配 BOX	SRX1-RS033-2AA	—
積層表示灯オプション	SRX1-RS040-1AA	—
DVR オプション	SRX1-RS037-1AA	—
アナログモニターオプション	SRX1-RS038-1AA	—
パネル PC オプション	SRX1-RS039-1AA	—
建機 IO ケーブルオプション	SRX1-RC037-1AA	青
建機電源ケーブルオプション	SRX1-RC036-1AA	赤
EE2-DBIO ケーブルオプション	SRX1-RC037-2AA	青
EE2-DB 電源ケーブルオプション	SRX1-RC036-2AA	緑
電源ケーブル	RC039-1	緑
EE2 映像ケーブルオプション	SRX1-RC041-1AA	—
積層表示灯中継ケーブル	RC040-1	黄
LAN ケーブル	REG-004	—

5 分配 BOX の接続

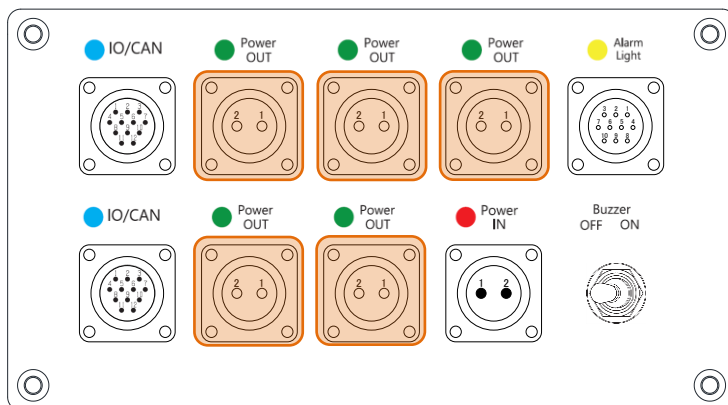
分配 BOX と各ケーブルは識別色が同一となる様に接続を行います。

5.1 電源入力



建機電源ケーブルオプション②を使用し Power IN コネクタと建機制御システムを接続します(DC 24V)。

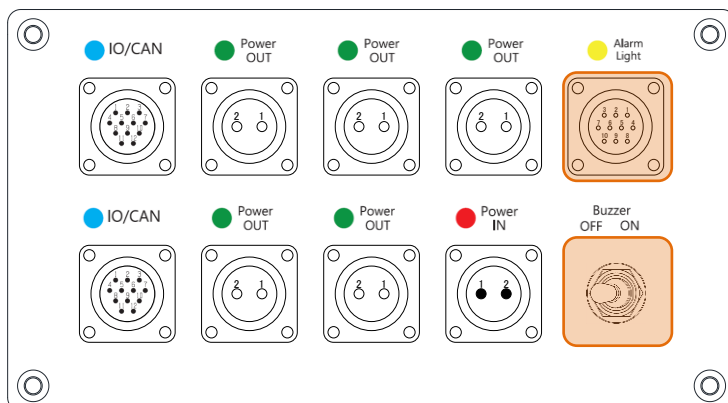
5.2 機器の電源接続



以下のケーブルを使用し Power OUT コネクタに接続する事ができます。

- EagleEye II との接続
使用ケーブル: EE2-DB 電源ケーブルオプション④
- DVR、アナログモニター、パネル PC との接続
使用ケーブル: 電源ケーブル⑤

5.3 積層表示灯の接続

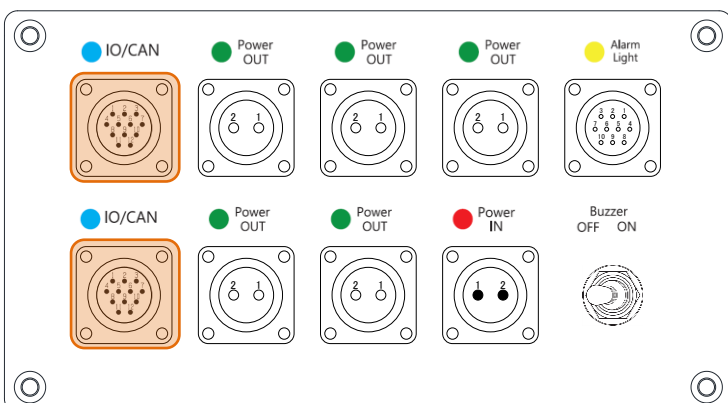


積層表示灯中継ケーブル⑦を使用し Alarm Light コネクタと積層表示灯付属ケーブル⑧を接続します。

Buzzer スイッチでブザーの ON/OFF が可能です。

5.4 IO/CAN の接続

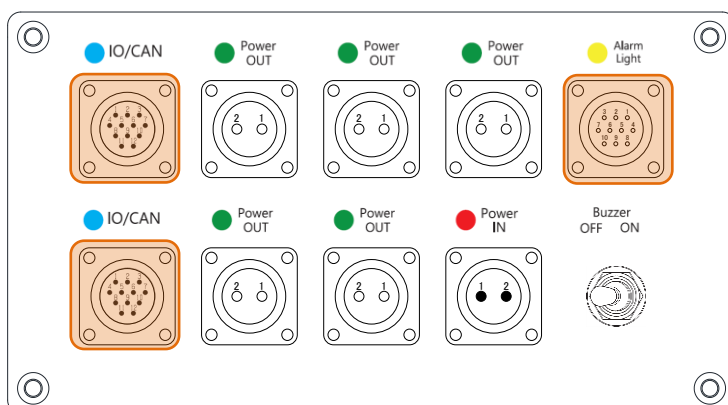
EagleEye II 1 台と建機制御システムの接続



以下のケーブルを使用し IO/CAN コネクタに接続する事ができます。

- 建機制御システムとの接続
使用ケーブル: 建機 IO ケーブルオプション①
- EagleEye II との接続
使用ケーブル: EE2-DBIO ケーブルオプション③

EagleEye II 2 台と積層表示灯の接続



EE2-DBIO ケーブルオプション③を使用し IO/CAN コネクタに接続します。

積層表示灯中継ケーブル⑦を使用し Alarm Light コネクタと積層表示灯付属ケーブル⑧を接続します。

6 防水キャップの取付

DVR、アナログモニターの引出線の各コネクタには防水キャップを取り付けてください。



防水キャップを取り付けるコネクタは以下の通りです。

各引出線については「7.3 DVR オプション」と「7.4 アナログモニターオプション」を確認してください。

引出線	コネクタ名	防水キャップ	備考
DVR オプション引出線	VideoIN1 / VideoIN2 / VideoIN3 / VideoIN4	小	
	VideoOUT		
	POWER	大	
	CAN BUS / DEBUG / USB / SSD OUT	小	本オプションパッケージでは未使用のコネクタです。防水キャップを締めたままお使いください。
	VGA OUT / LAN / RS232/485 / ALARM	大	
アナログモニターオプション引出線	VideoIN	小	

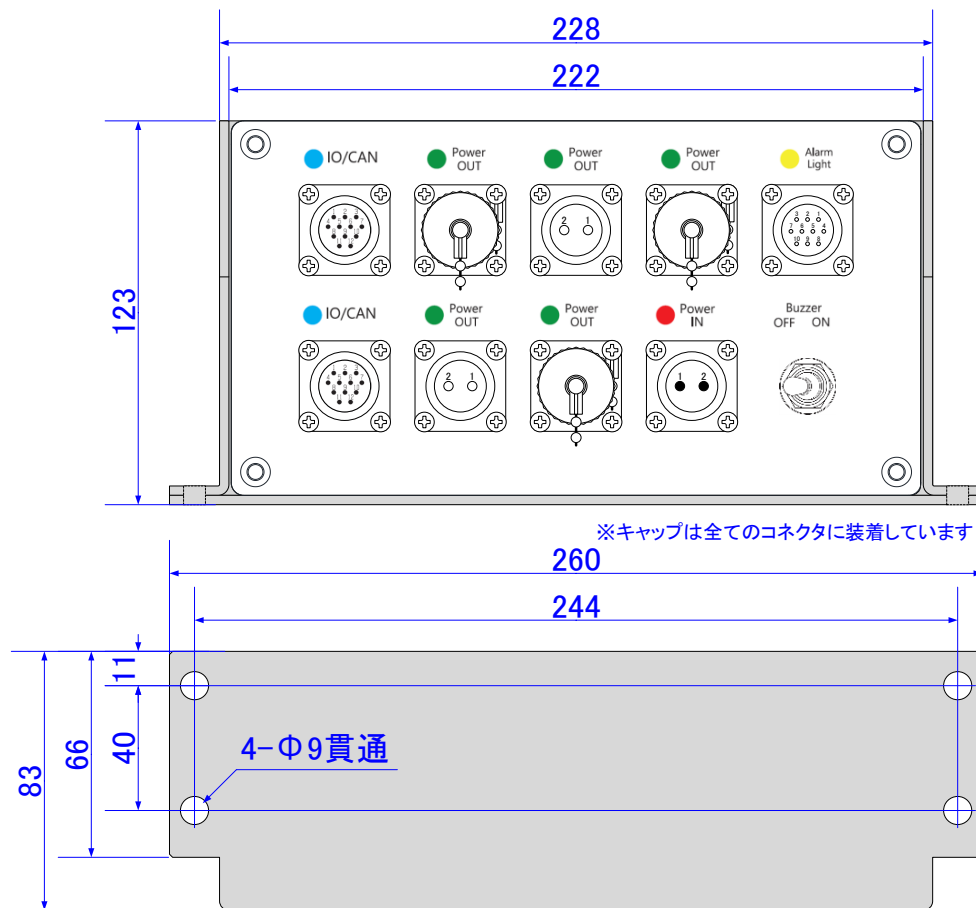
※ 防水キャップは紛失を防ぐためコネクタに取り付けたまま使用してください。

※ 使用しないコネクタは防水キャップを緩み無くしっかり締めこんでください。

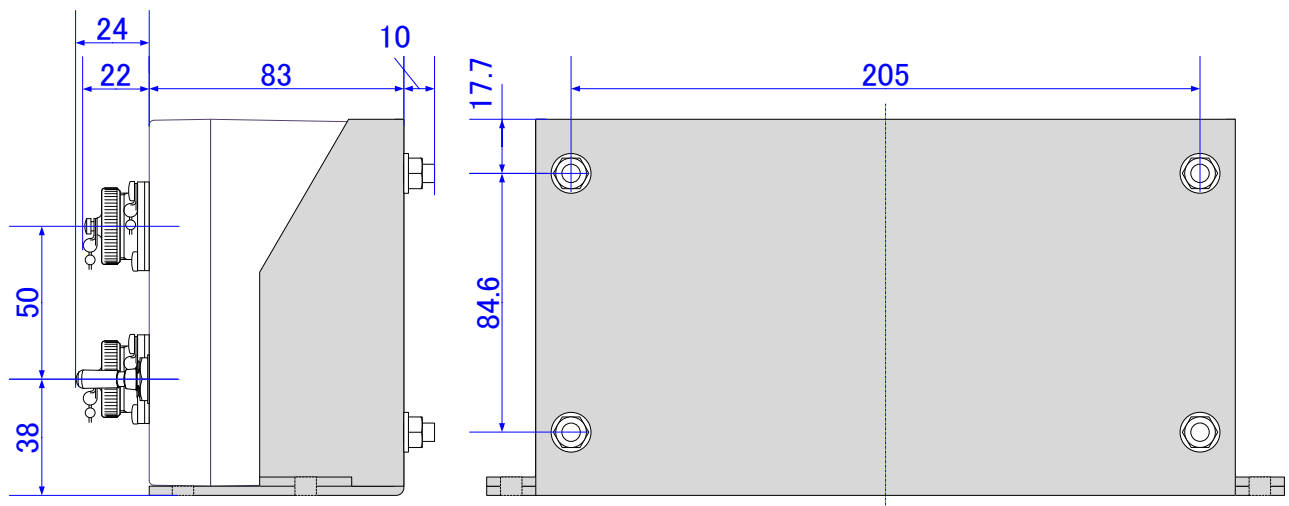
7 仕様

7.1 分配 BOX

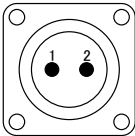
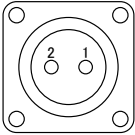
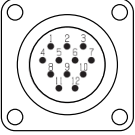
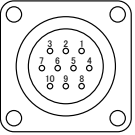
7.1.1 外観寸法



単位: mm

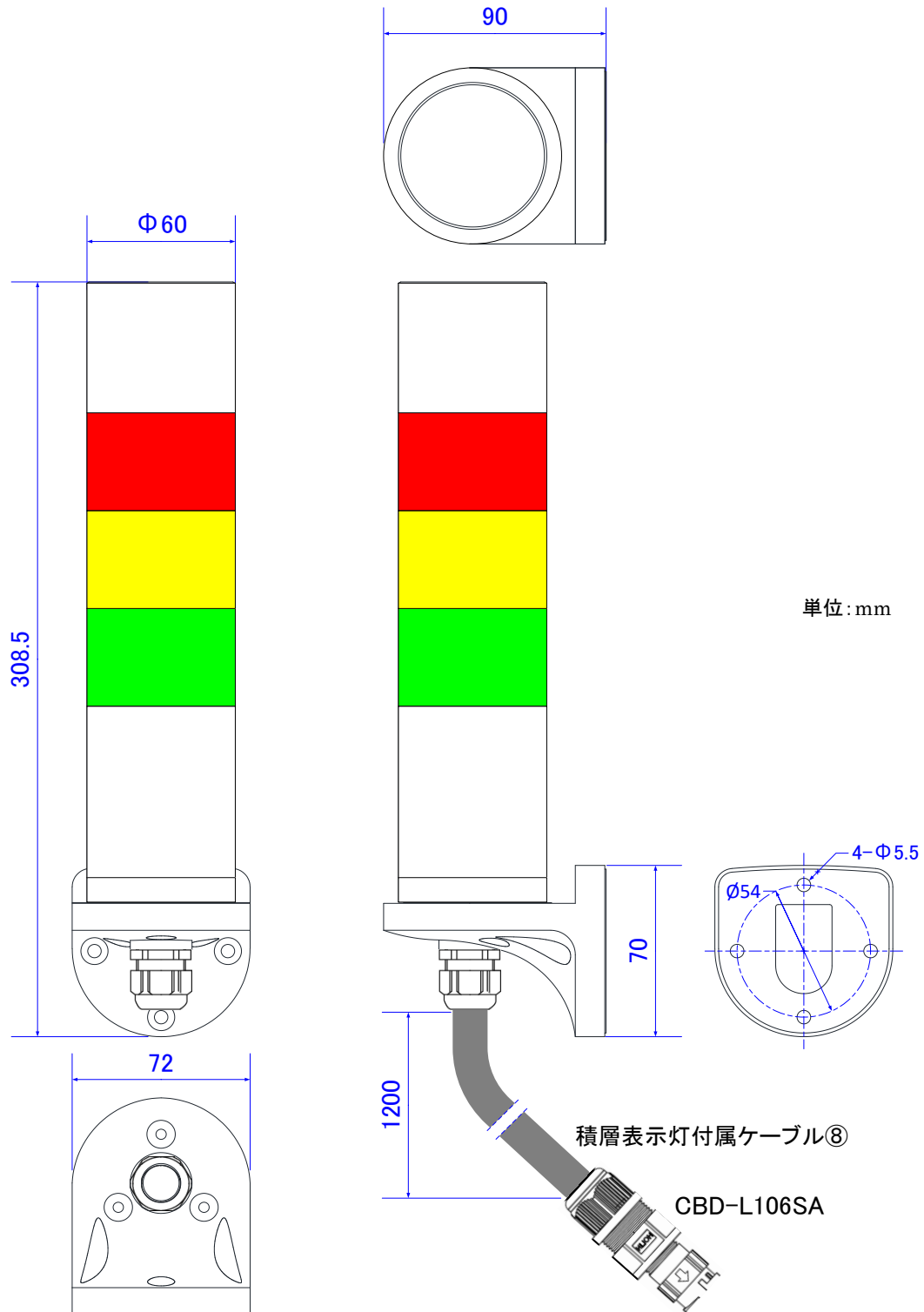


7.1.1 スペック一覧

項目	説明	備考
使用製品	ケース: BDN12-22-8G(タカチ電機工業) ステイ: RM079-1(レグラス)	
材質	ケース: アルミダイキャスト ADC12 ステイ: SUS304 t=3mm	
保護等級	IP65(本体)	
振動	JIS D 1601(振動数範囲:5~100Hz 加速度:70m/s ²)	
電源電圧	DC 24V	
質量	3460g	
使用温度範囲	-20℃~55℃	
コネクタ	Power IN(1 個): NJW-202-RM(七星科学) 1: DCPWR 2: GND 	
	Power OUT(5 個): NJW-202-RF(七星科学) 1: DCPWR 2: GND 	
	ヒューズ: 3A/125V(Φ6.4mm x 30mm)	
	IO/CAN(2 個): NJW-2012-RM(七星科学) 1: OUTCH1A 4: OUTCH1B 2: OUTCH2A 5: OUTCH2B 3: OUTCH3A 6: OUTCH3B 7: GND 8: INCH1 9: INCH2 10: CAN_H 11: CAN_L 12: CAN_G 	
	Alarm Light(1 個): NJW-2010-RF(七星科学) 1: OUTCH1A 4: OUTCH1B 2: OUTCH2A 5: OUTCH2B 3: OUTCH3A 6: OUTCH3B 7: GND 8: SWA 9: DCPWR 10: GND  ヒューズ: 3A/125V(Φ6.4mm x 30mm) Buzzer ON/OFF Switch: 1 個(M-2012W/B(NKK))	

7.2 積層表示灯オプション

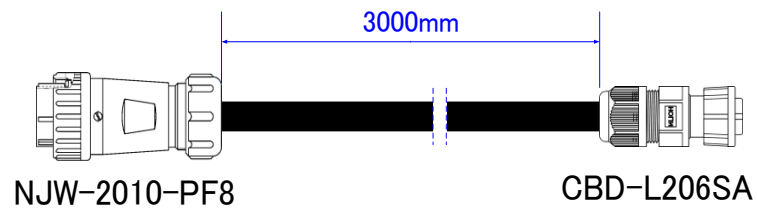
7.2.1 外観寸法



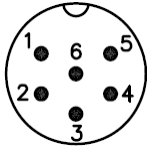
7.2.2 付属ケーブル

〈積層表示灯中継ケーブル⑦〉

積層表示灯付属ケーブル⑧の 6P コネクタと、分配 BOX の Alarm Light コネクタを中継するケーブルです。

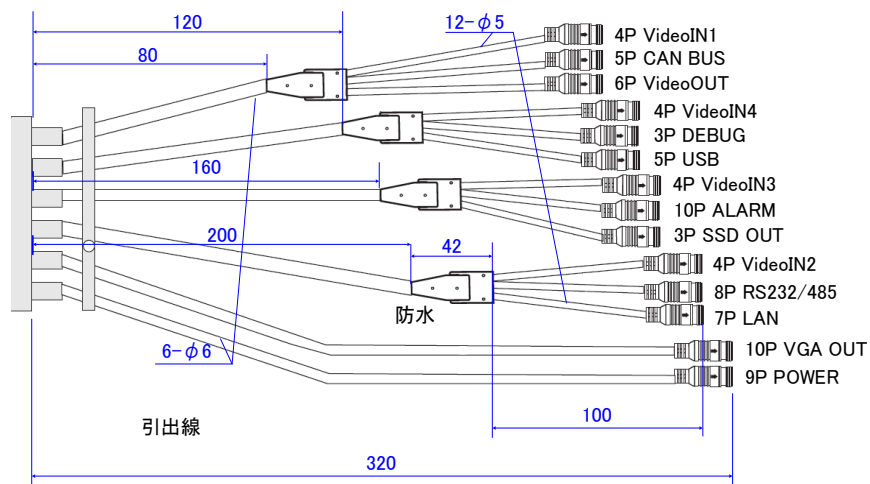
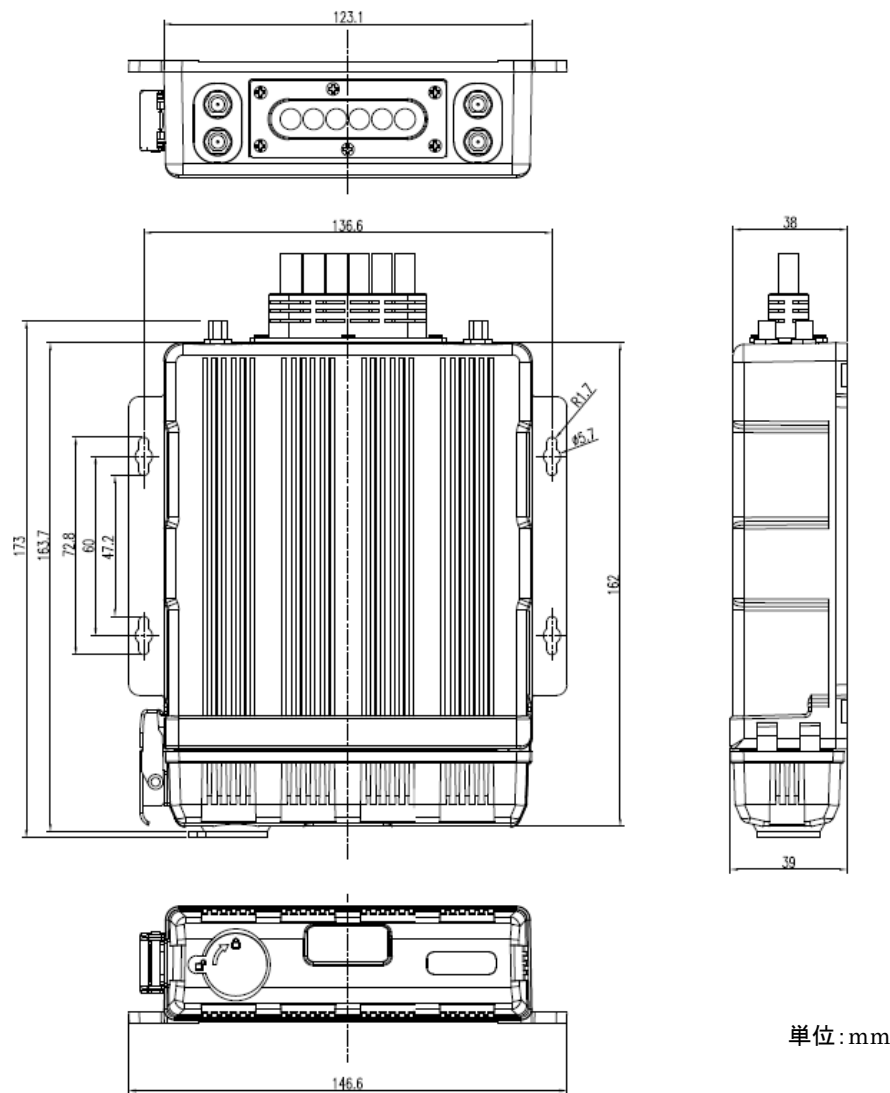


7.2.3 スペック一覧

項目	説明	備考
使用製品	LR6-302WJBW-RYG/SZK-004W(パトライト)	
材質	ポリカーボネート	
保護等級	IP65(本体)	
質量	540g(引出線含む)	
電源電圧	DC24V±10%	
消費電力	1W/LED ユニット(1 個)、1.3W/ブザーユニット	
使用温度範囲	-20℃～50℃	
引出線コネクタ	CBD-L106SA(HOLIN) 1: 緑 LED 2: 黄 LED 3: 赤 LED 4: Buzzer 5: DC24V 6: COM	

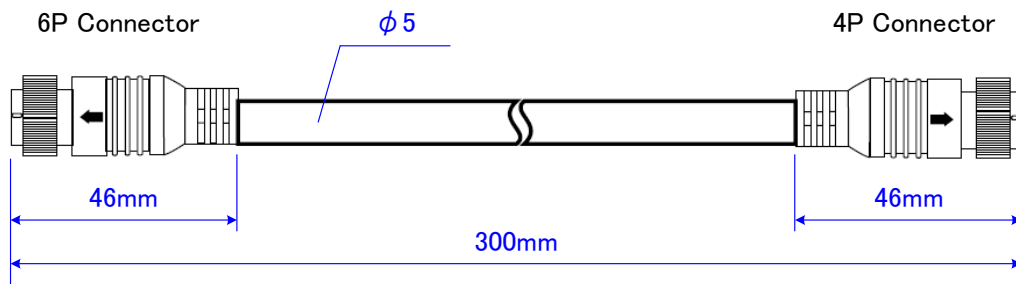
7.3 DVR オプション

7.3.1 外観寸法



7.3.2 付属ケーブル

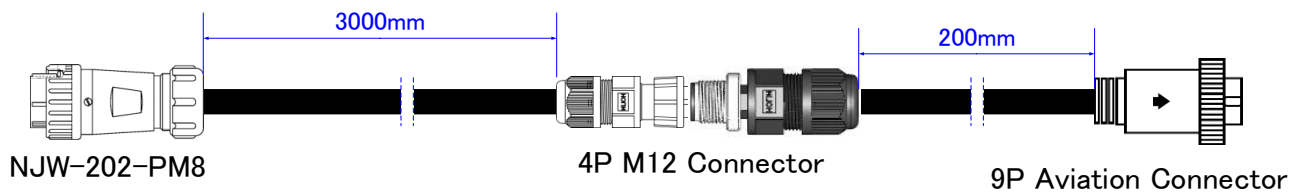
＜DVR 用映像出力ケーブル⑪＞



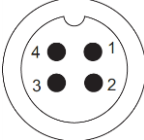
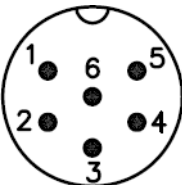
＜左：電源ケーブル⑤、右：DVR 電源中継ケーブル⑩＞

引出線の 9P POWER コネクタと、分配 BOX からの電源ケーブルを中継するケーブルです。

分配 BOX の Power OUT コネクタまでは電源ケーブル⑤を使用します。

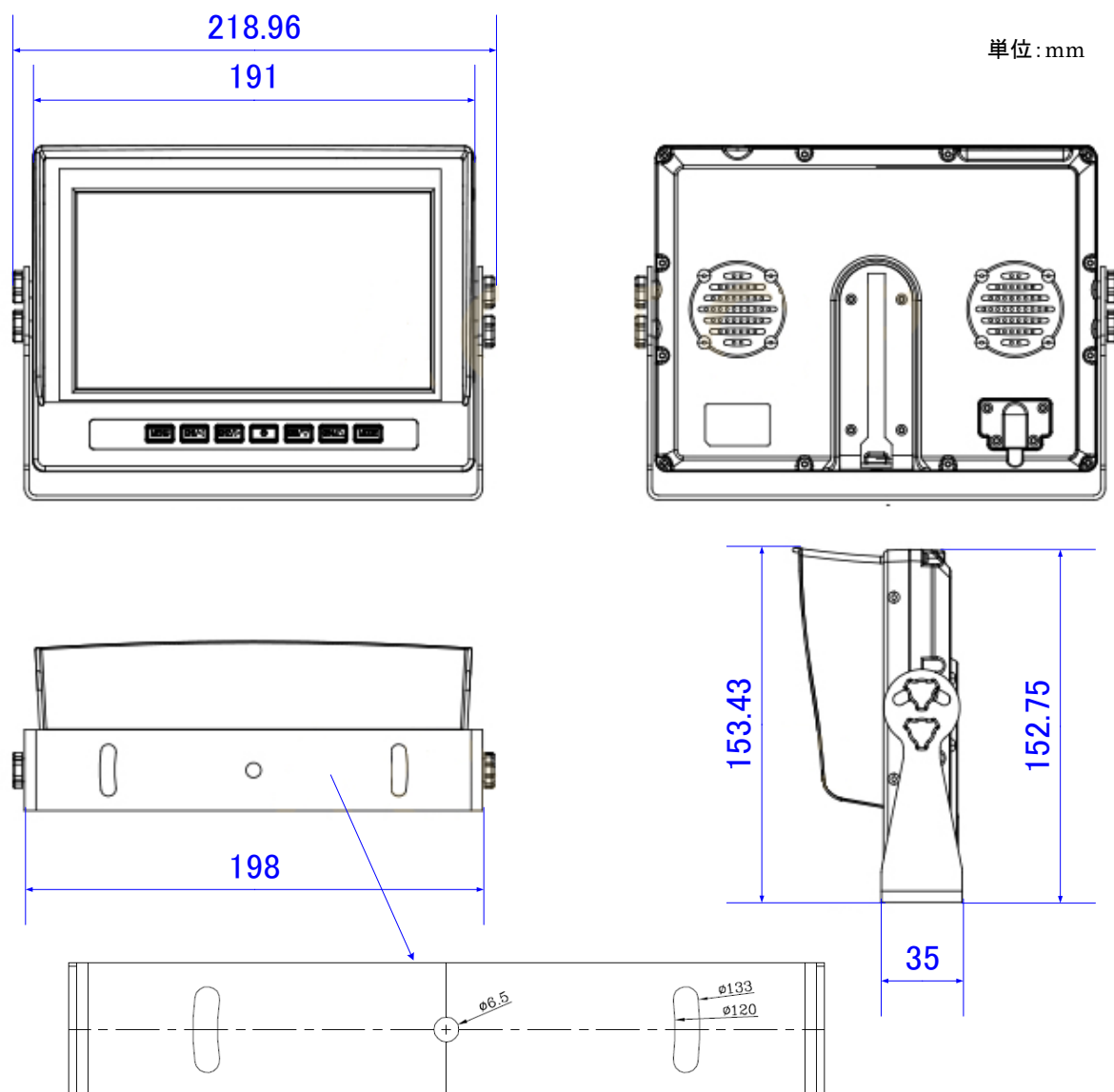


7.3.3 スペック一覧

項目	説明	備考
使用製品	DV426 (Stonkam)	
保護等級	IP69K (本体)	
質量	1420g (引出線含む)	
OS	Linux/OSD メニュー	
画像入力	4ch Composite Video (最大 1080p AHD)	
画像出力	1ch Composite Video (NTSC/PAL)	
画面表示	単画面 (入力選択)、四分割画面	
録画解像度	1080p (4ch)	
録画ビットレート	512kbps～6Mbps/ch	
メモリ使用量	224～2700MB/ch*hour	
保存メモリ	32GB SD Card	最大 128GB
SSD	出荷時非搭載	最大 2TB
電源電圧	DC10～32V	
消費電力	7.2W (起動時 60W (約 3 秒間))	
使用温度範囲	–20℃～70℃	
引出線コネクタ	Power: A12D-M104SA (HOLIN) 1: – 2: – 3: DCPWR 4: GND 	
	Video Input: 4pin Aviation Connector Male 1: – 2: GND 3: – 4: CVBS 	
	Video Output: 6pin Aviation Connector Male 1: – 2: – 3: – 4: CVBS 5: GND 6: – 	付属ケーブル使用

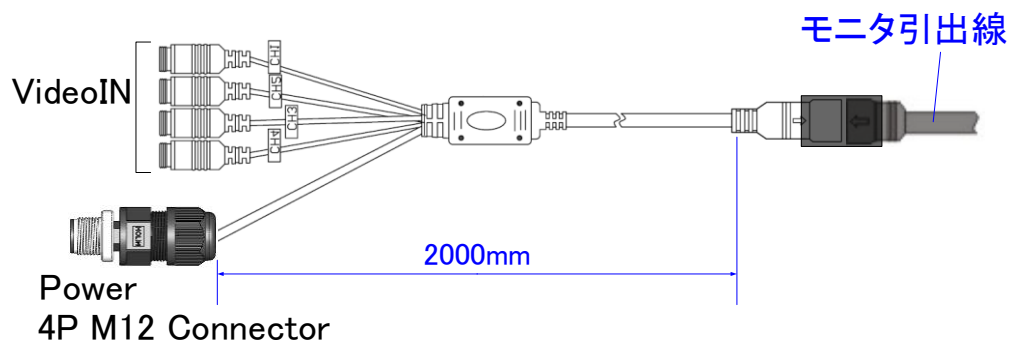
7.4 アナログモニターオプション

7.4.1 外観寸法



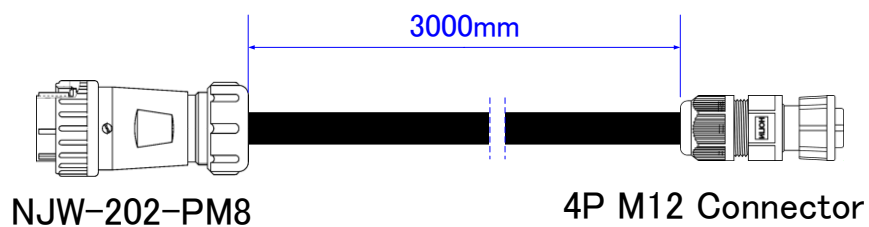
7.4.2 付属ケーブル

＜アナログモニター付属ケーブル⑫＞



＜電源ケーブル⑤＞

アナログモニター付属ケーブル⑫の Power コネクタと分配 BOX の Power OUT コネクタ間の接続に使用します。

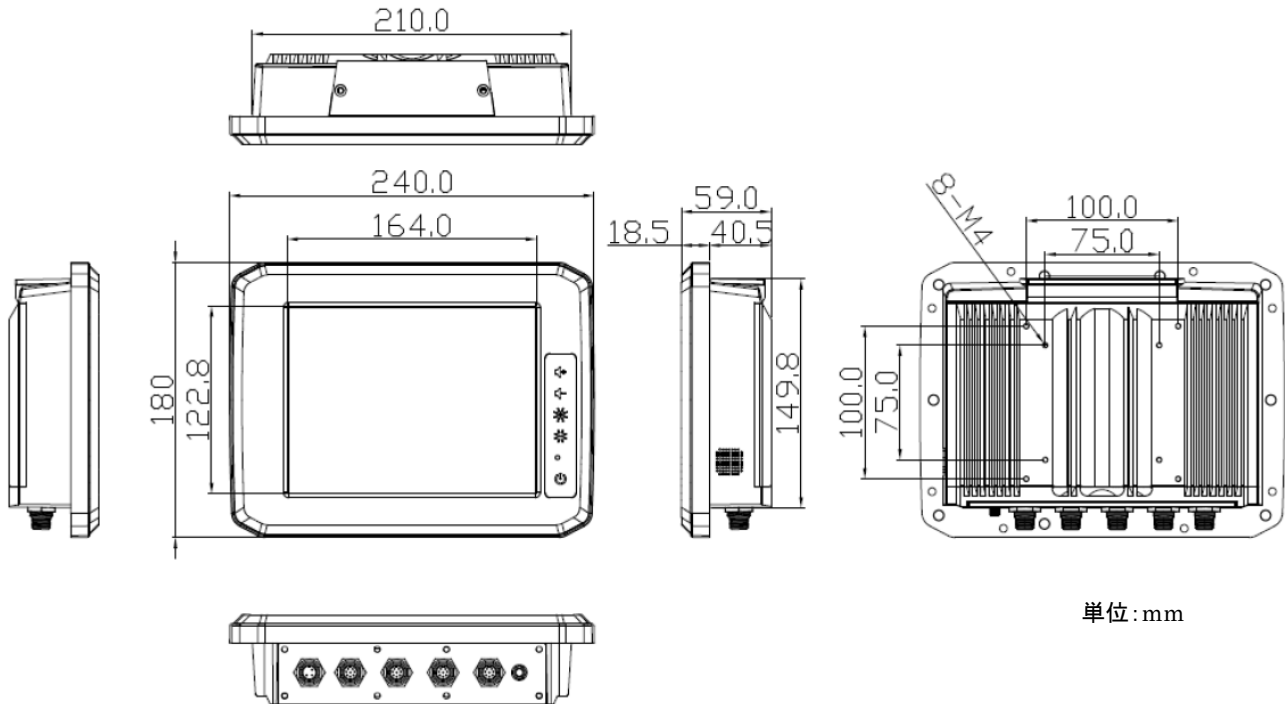


7.4.3 スペック一覧

項目	説明	備考
使用製品	CM-708WMQ (AOTOP)	
保護等級	IP67 (本体)	
質量	1330g (引出線含む)	
LCD パネル	7inch 16:9 800x480pixel	
画像入力	4ch Composite Video (NTSC/PAL)	
画面表示	単画面 (入力選択)、四分割画面	
電源電圧	DC12~32V	
消費電力	5W	
使用温度範囲	-20°C~70°C	
引出線コネクタ	Power: A12D-M104SA (HOLIN) 1: - 2: - 3: DCPWR 4: GND 	
	Video Input: 4pin Aviation Connector Male 1: - 2: GND 3: - 4: CVBS 	

7.5 パネル PC オプション

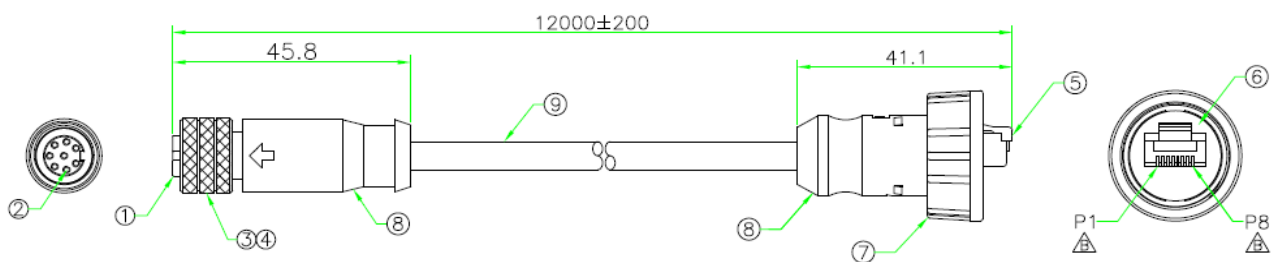
7.5.1 外観寸法



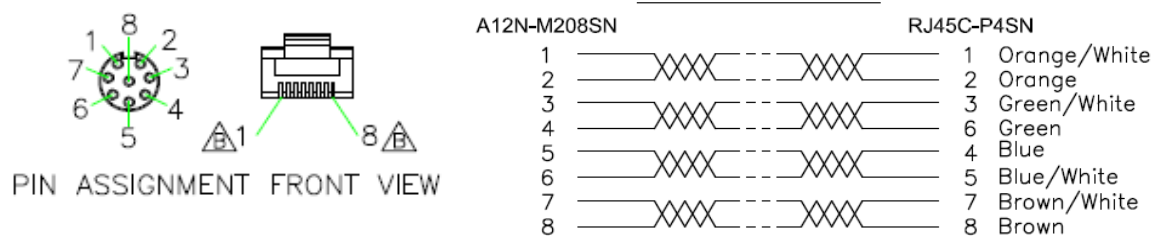
7.5.2 付属ケーブル

〈LAN ケーブル⑨〉

パネル PC と EagleEye II を接続する LAN ケーブルです。

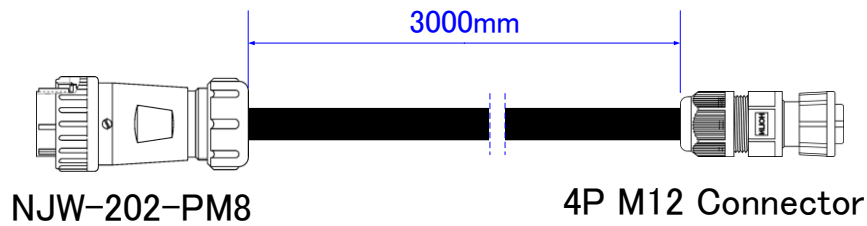


WIRING DIAGRAM

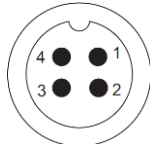


＜電源ケーブル⑤＞

Power コネクタと分配 BOX の Power OUT コネクタ間の接続に使用します。

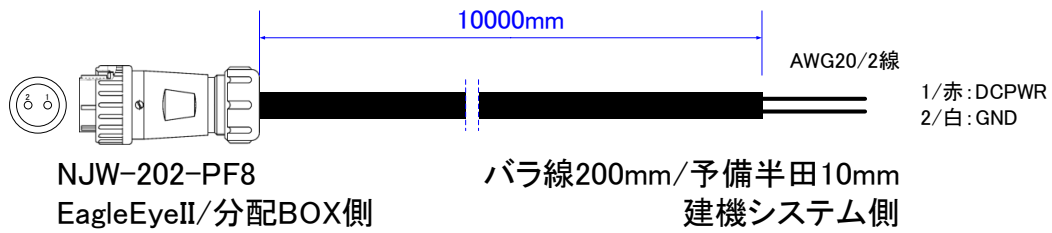


7.5.3 スペック一覧

項目	説明	備考
使用製品	APC3082-T (APLEX)	
保護等級	IP66	
質量	1600g	
LCD パネル	8inch Touch Pannel 800x600pixel	
プロセッサ	Intel® ATOM™ Processor E3845 (2M Cache, 1.91GHz)	
メモリ	Onboard 4GB DDR3L memory	
OS	Windows10 IOT 64bit	
電源電圧	DC9～32V	
消費電力	19.8W(max)	
使用温度範囲	0℃～50℃	
コネクタ	Power: 3pin M12 A-code Male 1: - 3: DCPWR 4: GND	
	LAN: 8pin M12 A-code Male 1: Pare2- 2: Pare2+ 3: Pare3- 4: Pare3+ 5: Pare1+ 6: Pare1- 7: Pare4- 8: Pare4+	

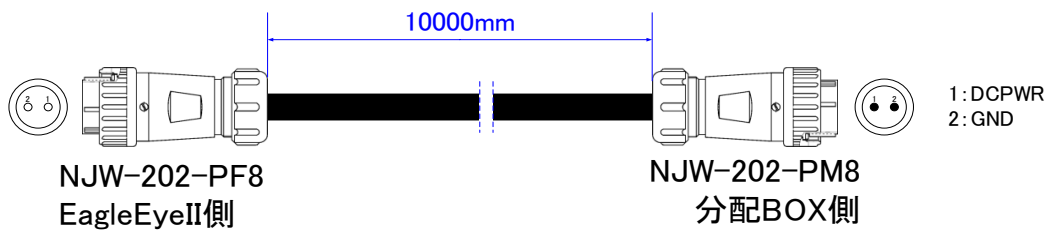
7.6 建機電源ケーブルオプション

〈建機電源ケーブルオプション②〉



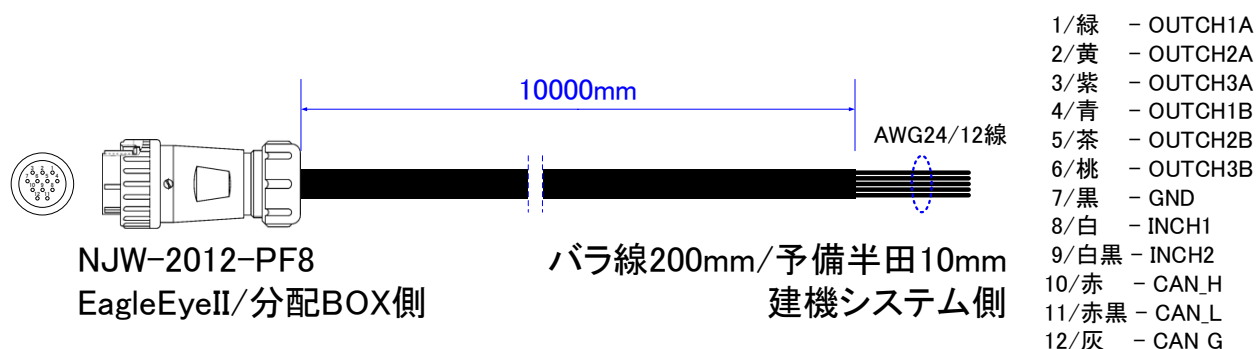
7.7 EE2-DB 電源ケーブルオプション

〈EE2-DB 電源ケーブルオプション④〉



7.8 建機 IO ケーブルオプション

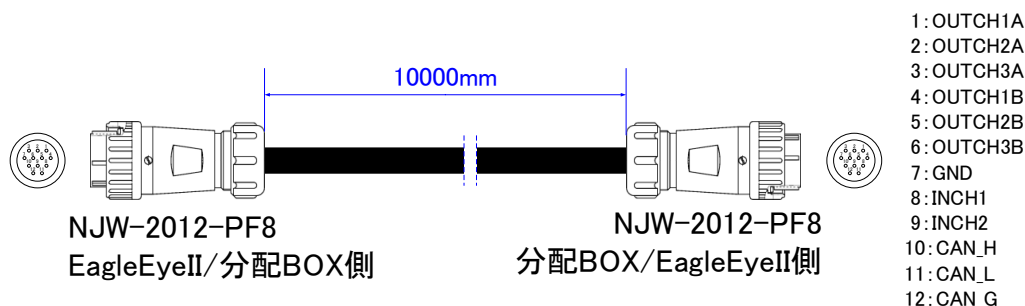
＜建機 IO ケーブルオプション①＞



各信号の仕様は EagleEye II の取扱説明書を確認してください。

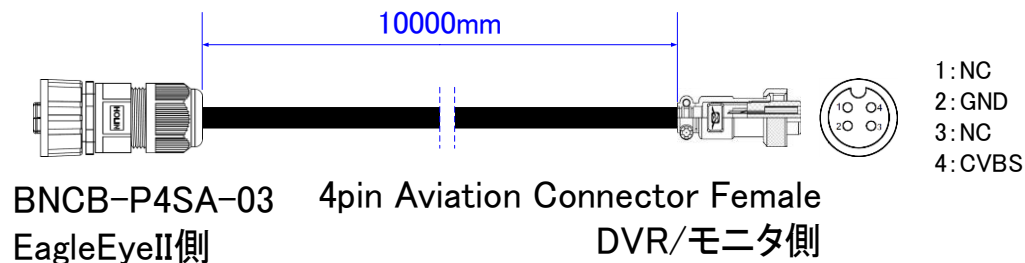
7.9 EE2-DBIO ケーブルオプション

＜EE2-DBIO ケーブルオプション③＞



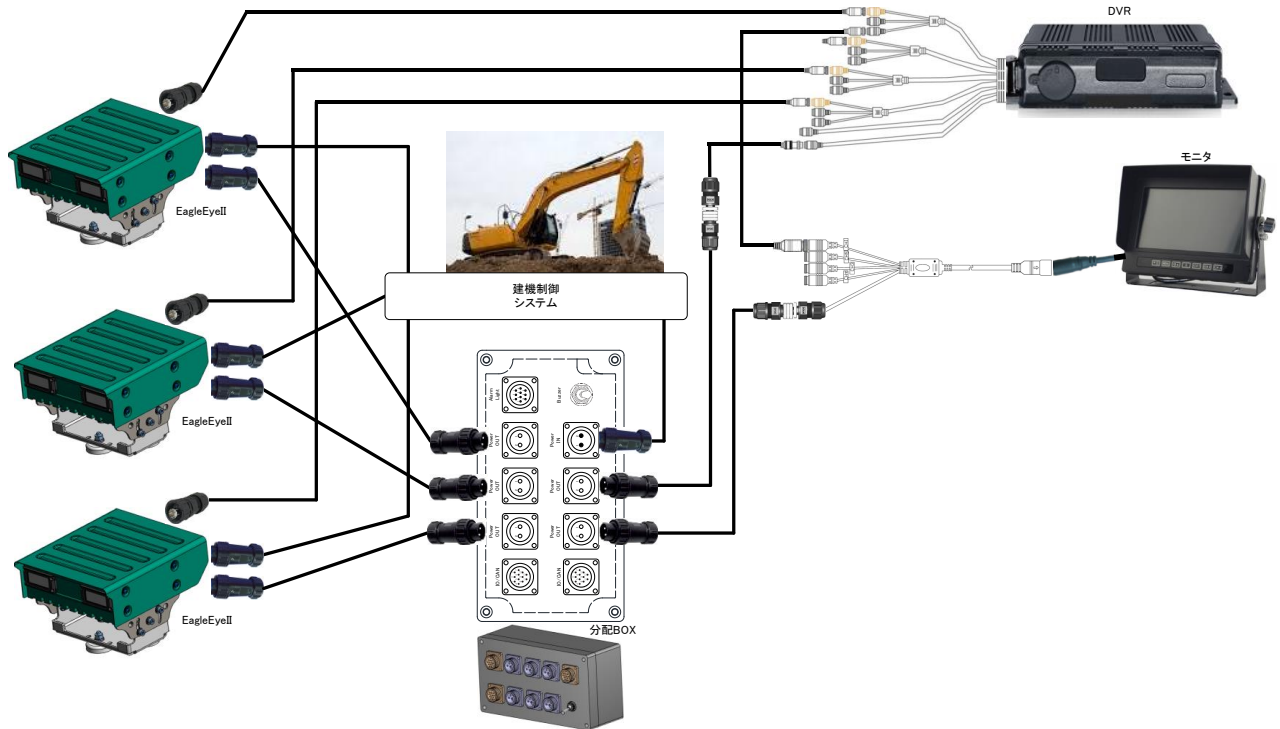
7.10 EE2 映像ケーブルオプション

＜EE2 映像ケーブルオプション⑥＞

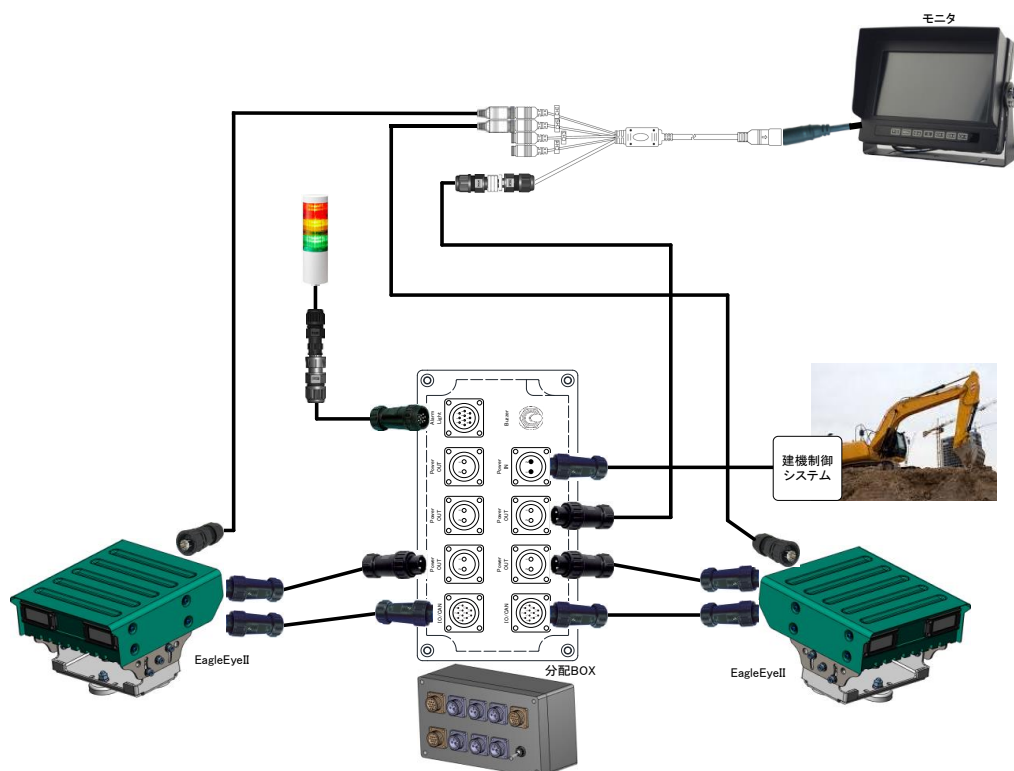


8 システム構成例

8.1 EagleEye II 3 台



8.2 EagleEye II 2 台



9 保証について

保証期間中に故障または不具合が発生した場合に、下記保証規定の通り修理または交換を行います。

保証期間は原則として納入後 1 年間です。

保証期間中でも有償になる事がありますので、この取扱説明書をお読みのうえ、正しくお使いください。

保証規定

- 取扱説明書の注意事項に従った正常な使用状態で保証期間中に故障した場合には、無償修理または交換をさせていただきます。
- 保証期間中でも次の場合には有償となります。
 - 使用上の誤り及び不当な修理や改造により故障または損傷した場合
 - 火災、地震、台風、その他の天災地変により故障または損傷した場合
 - 納入後の移動、輸送、設置時の接触、落下等により故障または損傷した場合
 - 筐体を開けたり分解したり改造した場合

本書の内容の全部または、一部を無断で転載することは固くお断り致します。

本書の内容に関しては、予告なしに変更する事があります。

本書の内容に関してのお問い合わせ先窓口

03-5362-1205 （日曜、祝日、弊社休業日を除く）

受付時間: 9 時～12 時 13 時～17 時 20 分

株式会社レグラス

〒160-0015

東京都新宿区大京町 23-3 四谷オーキッドビル 2 階