

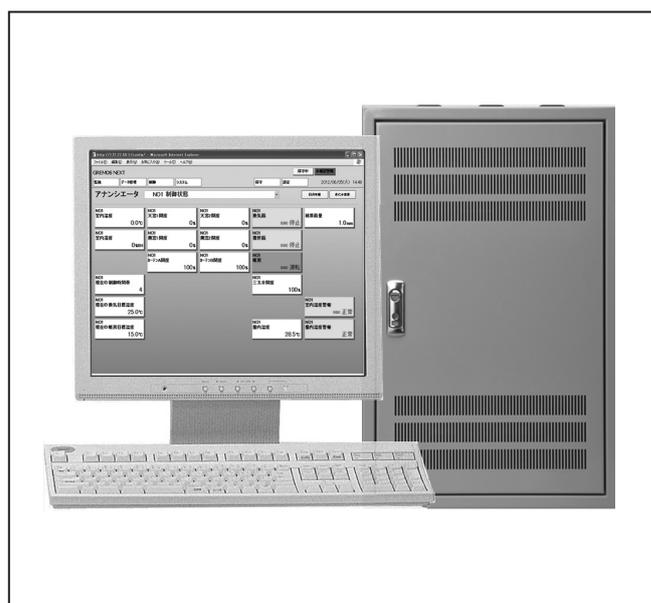
GREMOS NEXT™

形BCY5710

■ 概 要

GREMOS NEXTは、植物の育成に適した制御を行うコントローラとその監視装置から構成される温室制御システムです。

きめ細かな設定による自動運転で、換気窓、カーテン、換気扇、攪拌扇、灌水装置、電照設備などを制御し、収量増加や品質向上、安定した試験環境確保などのお手伝いをします。変温管理や日射対応制御に加え、降雨・強風など気象状況の急変にも対応し、最適な温室環境の確保と同時に、省エネルギーにも貢献します。



■ 特 長

- (1) 温室監視をWeb上で実現
温室制御・監視システムの基本操作や監視は、Webブラウザ搭載の汎用PCから行います。日常の温室管理とともに、必要なときに別の汎用PCからアクセスして蓄積データを利用できます。
- (2) 簡単操作
ソフトウェアアナシエータ画面は、複数の管理点(ポイント)の状態を画面上に集合表示灯のように表示します。
この画面を中心にし、各温室内環境のトレンドグラフや温室管理のパラメータ設定など、必要な情報取得操作ができます。
さらに、ポイントグラフ画面を使うことにより、系統図や平面図上にポイントを配置して管理できます。
警報の発生か所や関連する複数のポイント状態をグラフィカルに把握できます。

- (3) 適切な設備
環境データや機器稼働状態の記録のほか、機器の発停回数や累積時間の管理を行うことにより、効率的な予防保全を実施できます。
- (4) エネルギー、CO₂の見える化
オプションソフトウェア「エネルギー・CO₂管理ソフトウェア」を使用することでエネルギー使用量(原油換算値)やCO₂排出量を数値化し、見える化による省エネルギーを実現します。

安全上の注意

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲内で使用目的を守って、正しくお使いください。お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られる所に必ず保管し、必要に応じ再読してください。システムを安心してお使いいただくために、定期的なメンテナンスが必要です。詳細は弊社販売員にお問い合わせください。

使用上の制限、お願い

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されています。

本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。一般空調制御用として本製品を放射線管理区域で使用する場合は、弊社担当者にお問い合わせください。

特に ・人体保護を目的とした安全装置 ・輸送機器の直接制御(走行停止など) ・航空機 ・宇宙機器 など、安全性が必要とされる用途に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮した上で、ご使用ください。

システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、弊社担当者にお問い合わせください。

なお、お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

■ 設計推奨使用期間について

本製品については、設計推奨使用期間を超えない範囲でのご使用をお勧めします。

設計推奨使用期間とは、設計上お客様が安心して製品をご使用いただける期間を示すものです。

この期間を超えると、部品類の経年劣化などから製品故障の発生率が高まることが予想されます。

設計推奨使用期間は、弊社にて、使用環境・使用条件・使用頻度について標準的な数値などを基礎に、加速試験、耐久試験などの科学的見地から行われる試験を行って算定された数値に基き、経年劣化による機能上支障が生ずるおそれが著しく少ないことを確認した時期までの期間です。

GREMOS NEXT本体の設計推奨使用期間は、10年です。

なお、設計推奨使用期間は、寿命部品の交換など、定められた保守が適切に行われていることを前提としています。

製品の保守に関しては、保守の項を参照してください。

■ 「警告」と「注意」



警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。



注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

■ 絵表示



記号は、明白な誤操作や誤使用によって発生する可能性のある危険(の状態)を警告(注意)する場合に表示(左図は感電注意の例)。



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を禁止する場合に表示(左図は分解禁止の例)。



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を義務付けする場合に表示(左図は一般指示の例)。

⚠ 警告



本製品は形番により、質量が21kg以上あります。本製品を移動、運搬するときは運搬具などを使用するか、2人以上で持ち運ぶなど十分注意してください。不用意に持ち上げたり落下させると、けがを負ったり本製品を破損することがあります。



本製品は、D種接地以上に接地してください。不完全な接地の場合、感電したり、本製品の故障の原因となるおそれがあります。



配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。感電のおそれや故障の原因になります。



端子カバーを着脱するときは、配線が活線状態でないことを確認し、結線作業終了後は端子カバーを元に戻してください。端子カバーをしないと、感電するおそれがあります。

⚠ 注意

!	本製品は、仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)を満たす場所に設置し、その仕様の範囲内で使用してください。 火災のおそれや故障の原因になることがあります。
!	取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。 施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。
!	本製品は、コンクリートなどの強固な床面に耐震固定してください。 地震の場合などに転倒し、けがの原因になるおそれがあります。
!	配線については、内線規程、電気設備技術基準に従って施工してください。 施工を誤ると、火災のおそれがあります。
!	端子台に接続する圧着端子には、絶縁被覆を使用してください。 絶縁被覆がないと、短絡して火災のおそれや故障の原因になります。
⚡	電線被覆をむいた部分にひげが出ないようにしてください。 感電および隣接する端子間で短絡するおそれがあります。
!	端子ねじは、確実に締めてください。 締め付けが不完全だと、火災のおそれや発熱の原因になることがあります。
⊘	本製品内に配線くずや切り粉などを入れないでください。 火災のおそれや故障の原因になることがあります。
⊘	本製品の通風孔を、ふさがないでください。 (また、保護シートは設置・結線後に、はがしてください。) 通風孔をふさいだままにすると、故障の原因になります。
⊘	本製品の耐電圧を測定しないでください。 本製品が故障したり、事故の原因となるおそれがあります。
⊘	本製品を分解しないでください。 故障の原因になることがあります。

重要!! ●温室制御盤の使用盤内環境温度は、0~50℃です。
温室内に設置する場合は、温室制御を中断して夏場に温室を閉め切るなど、使用盤内環境温度が50℃を超える可能性のある運用はしないでください。
50℃を超える可能性がある場合は、盤を温室外に設置してください。
使用盤内環境温度を超えると、温室制御盤内に組み込まれている製品の製品寿命を縮める原因になります。

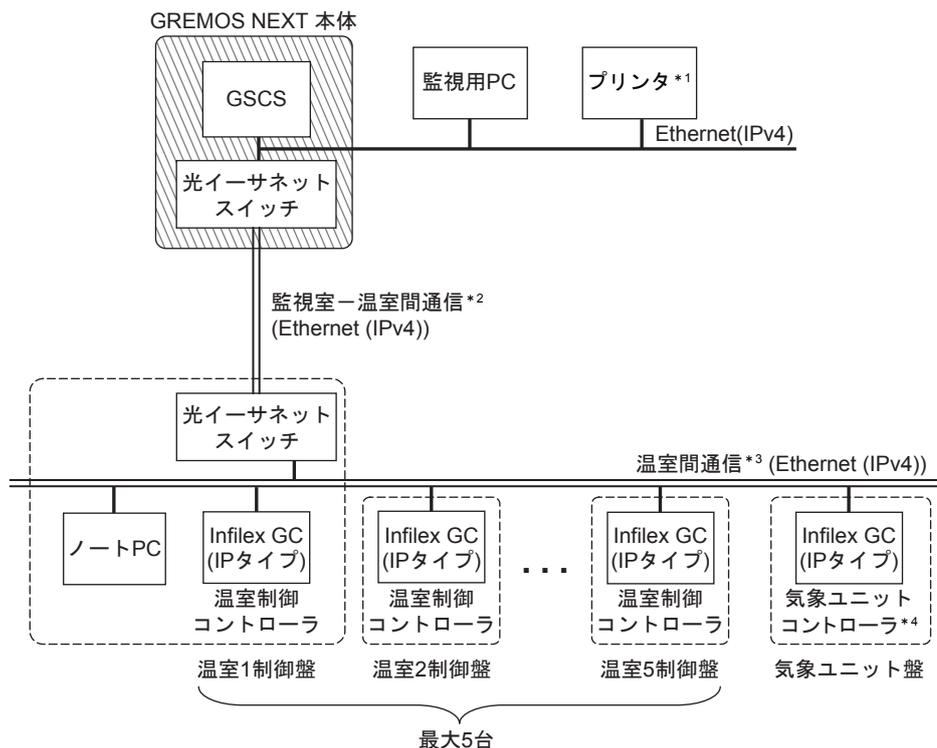
■ 本説明書の取り扱い

本説明書では、GREMOS NEXTシステムの全体を説明しています。

構成機器やオプションソフトウェアなどは、お客様のシステムと異なる場合があります。

また、バージョンアップなどにより、製品仕様が変更になる場合があります。

■ システム構成



- *1 カラーレーザープリンタ、またはインクジェットプリンタのどちらかになります。
- *2 温室監視室と温室は離れている場合が多いため、光ファイバーケーブルを使用します。
- *3 温室間の通信は、メタルケーブル、または光ファイバーケーブルを選択できます。
原則として、通信ケーブルが屋外を通らない場合は、メタルケーブルを選択してください。
屋外を通る場合は、光ファイバーケーブルを選択してください。
- *4 風向・風速、日射量、降雨検出など各種の気象センサのデータ収集を行い、温室制御コントローラへ通知します。

図1 システム構成例

表1 記号説明

記号	名称
GSCS	グリモスネクスト用 システム・コア・サーバ (GREMOS NEXT System Core Server)
Inflex GC	インフレックスGC (Inflex General purposed Controller)
PC	パーソナルコンピュータ (Personal Computer)

■ 形番

● GREMOS NEXT本体

基礎形番	外観タイプ/ 電源電圧	固定	固定	リモート 幹線	固定	内容
BCY5710						GREMOS NEXT
	0W					ユニットタイプ、AC100VまたはAC200V
	2A					ワゴンタイプ、AC100V
		0				固定
			0			固定
				2		IP (光ファイバ) 通信のみ
					0	固定

● GREMOS NEXT周辺

形 番	内 容
83173956-***	監視用PC本体 (キーボード、マウス、スピーカ含む)
83173958-***	監視用PC (ノート型)
83167564-***	19型LCD
83167612-***	インクジェットプリンタ (トナーカートリッジ(黒/シアン/マゼンタ/イエロー)、印字用紙、廃インクボックス 含む)
83167611-***	カラーレーザープリンタ (トナーカートリッジ(黒/シアン/マゼンタ/イエロー)、印字用紙、含む)
—	UPS (無停電電源装置) 1KVA
—	UPS (無停電電源装置) 2KVA
83164048-***	デスク (W=1000)、耐震固定金具付属
83159651-***	デスク (W=1400)、耐震固定金具付属
83104295-***	チェア
83104668-ITEM	LANケーブル シールドなしストレート カテゴリ5
83104667-ITEM	LANケーブル シールド付ストレート カテゴリ5
83105378-ITEM	LANケーブル エコケーブルストレート エンハンスドカテゴリ5

● 保守部品

	部品名称 (交換単位)	交換周期	形 番
GREMOS NEXT 本体用交換部品	GSCS用ニッケル水素電池 (シャットダウン処理用)	4年	83975345-001
	本体内蔵光スイッチングハブ	3年	83167290-001
汎用機器	監視用PC 本体、ノートPC	3年	
	監視PC用ディスプレイ (LCD) 本体	3年	
	監視PC用カラーレーザープリンタ	3年	
	監視PC用インクジェットプリンタ	3年	
	光スイッチングハブ (本体外部に追加設置がある場合)	3年 (機種により異なる)	
温室制御コントローラ	バッテリー (1個)	5年	83170639-001
	(5個)		83170639-005
	(10個)		83170639-010
	DOモジュール	10万回 *	RY5016D0000 RY5008D0000

* 電照制御で短周期のON/OFF動作をする場合は、交換周期に注意してください。

例えば、日長制御(照明を使って昼夜の長さを調整する方法)を30日間行う場合に、毎日4時間、8秒周期(4秒ON→4秒OFF)で電照を点滅したときの総動作回数は54,000回です。

(注) システムで利用するコントローラや、無停電電源装置(UPS)についても、定期的な保守対応が必要になります。

詳細は、弊社担当者にお問い合わせください。

■ 仕様

● GREMOS NEXT本体

項目		仕様	
電源電圧		AC100V±10% 50Hz±5% / 60Hz±5% AC200V±10% 50Hz±5% / 60Hz±5% (ただし、ワゴンタイプはAC100Vのみ)	
消費電力		51VA	
使用環境条件	周囲温度	ユニットタイプ	5~40°C (ただし、1日の平均35°C以下)
		ワゴンタイプ	10~35°C (ただし、1日の平均35°C以下)
	周囲湿度	10~85%RH (ただし、結露なきこと)	
	振動	1.9m/s ² 以下 (10~150Hz)	
	その他	<ul style="list-style-type: none"> • 直射日光が当たらないこと • 雨など、水がかからないこと • 腐食性ガスや有機溶剤などの薬品雰囲気のあるところでは使用しないこと 	
輸送・保管条件	周囲温度	-20~60°C (GSCSのニッケル水素電池は、-20~35°C、満充電状態で保存が必要。)	
	周囲湿度	10~85%RH (ただし、結露なきこと)	
	振動	ユニットタイプ	9.8m/s ² 以下 (10~150Hz) (ただし、輸送時)
		ワゴンタイプ	4.8m/s ² 以下 (10~150Hz) (ただし、輸送時)
入出力信号	直接入力	3点 (火災入力、自家発入力、給電状態入力)	
停電保持	RTC	ニッケル水素電池による (GSCS)	
	データファイル	不揮発性メモリ (コンパクトフラッシュ) による	
質量	ユニットタイプ	21kg	
	ワゴンタイプ	29kg	
主要部材質・色	ユニットタイプ	キャビネット	鋼板 t1.6 (マンセル (5Y7/1))
		内部サブパネル	溶融亜鉛めっき鋼板 t2.3
	ワゴンタイプ	ワゴン部	ワゴン部 冷間圧延鋼板 SPCC t1.0 メラミンアルキド樹脂系塗料 (マンセル (3.5GY7.3/0.3))
		内部サブパネル	溶融亜鉛めっき鋼板 t1.6
付属品		ワゴン耐震固定キット (ワゴンタイプのみ)	

«通信・入出力»

項目		仕様	
Ethernet	メタルポート	規格	ISO/IEC 8802-3 10BASE-T/100BASE-TX
		通信速度	10Mbps/100Mbps 自動認識・自動切替
		通信距離	100m以下 (ノード~スイッチ間)
		ポート数	4
		接続方式	RJ45 モジュラコネクタ
	光ファイバポート	規格	ISO/IEC 8802-3 100BASE-FX
		通信速度	100Mbps 自動認識・自動切替
		通信距離	2000m以下 (光イーサネットスイッチ間)
		ポート数	1
		接続方式	SCコネクタ
直接入力	電圧	DC12V 標準 有電圧	
	電流	10mA 標準	
	接続可能出力	無電圧接点	

● GREMOS NEXT周辺

《監視用PC本体、LCD、プリンタ (インクジェット/カラーレーザー) 共通》

項目		仕様
電源電圧		AC100V 50Hz/60Hz
使用環境条件	周囲温度	10～35℃*
	周囲湿度	30～80%RH (ただし、結露なきこと)
保管条件 (非動作時)	周囲温度	－10～60℃
	周囲湿度	20～80%RH (ただし、結露なきこと)

* カラーレーザープリンタは、32.5℃以上の場合に印字むらの発生やドラムユニット寿命低下などの影響がでることがあります。

《監視用PC本体》

● Windows 10の場合

項目	条件
CPU	インテル® Core™ i3-6100 [補足] パソコンに搭載されるCPUは順次機種が変更されるため、同等以上の性能を持つ後継のCPUを含みます。
主記憶装置	4GB以上
OS	Microsoft Windows10 Pro 64bit (バージョン1703で動作確認)
Webブラウザ	Internet Explorer 11.0
その他プラグイン	Adobe Acrobat Reader DC
同時ログイン可能数	標準ログイン数 最大3ユーザー

* お客様に、この仕様条件を満たすPCを用意していただくことも可能です。

● Windows 7の場合

項目	条件
CPU	インテル® Core™ 2Duo (3.0GHz) [補足] パソコンに搭載されるCPUは順次機種が変更されるため、同等以上の性能を持つ後継のCPUを含みます。
主記憶装置	2GB以上
OS	Microsoft Windows7 Professional 32bit version (Windows Aero使用不可)
Webブラウザ	Internet Explorer 8.0、11.0
その他プラグイン	Adobe Reader 9
同時ログイン可能数	標準ログイン数 最大3ユーザー

* お客様に、この仕様条件を満たすPCを用意していただくことも可能です。

《LCD》

項目	仕様
画面サイズ (解像度)	19型スクウェア (1280×1024ドット)
	23型ワイド (1920×1080ドット)
表示色	1677万色 (グラフィック表示25色)

《プリンタ》

● カラーレーザープリンタ

項目	仕様
印字方式	電子写真方式
印字速度	8枚/分
印字用紙	A4単票
印字色	フルカラー

● インクジェットプリンタ

項目	仕様
印字方式	インクジェット
印字文字	英数字、カナ、ひらがな、記号、漢字 (JIS第1、第2水準)
印字速度	カラー : 7.5ppm (枚/分) * JEITA規格 IT-3011 プリンタ用標準テストパターンJ6使用
印字色	フルカラー

● 配線仕様

項目	ケーブル	線径	最大配線長	備考	
電源	IV、CVV	断面積2.0mm ² 以上	～	～	
Ethernet	メタルポート	カテゴリ5ツイストペアケーブル	～	100m	ISO/IEC8802-3の100BASE-TXで規定されているケーブルまたは同等品
	光ファイバポート	マルチモード光ファイバ (MMF)	コア径 50 or 62.5 μm	2000m	許容曲げ半径はメーカー推奨値を確認
直接入力	IV、KPEV、KPEV-S CVV、CVV-S	断面積0.9mm ² 断面積1.25mm ²	350m	～	
H-MMI	専用変換ケーブル 83104995-001	～	0.5m	～	

■ 外形寸法

● GREMOS NEXT本体

«ユニットタイプ (形番BCY57100W)»

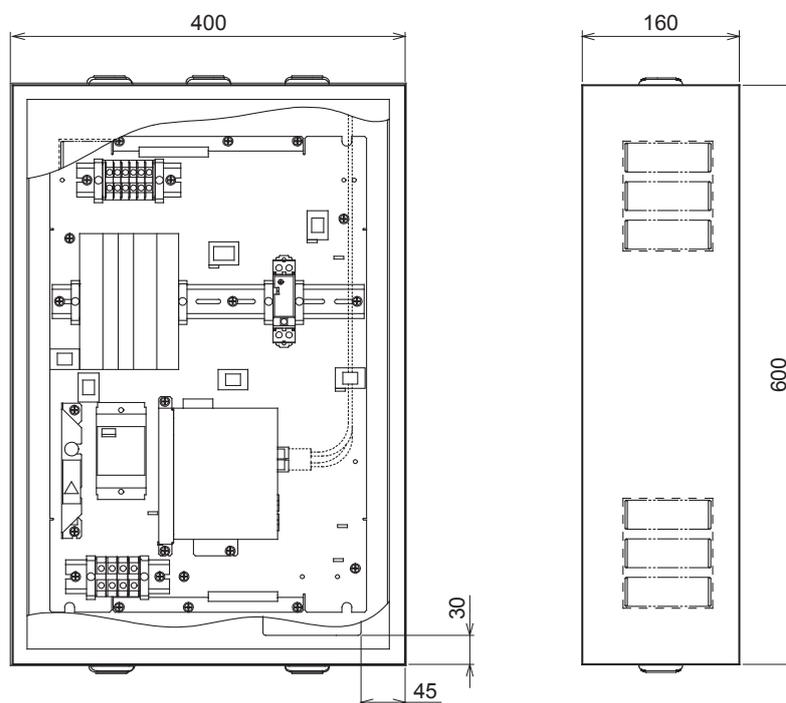


図2 ユニットタイプ 外形寸法図 (mm)

«ワゴンタイプ (形番BCY57102A)»

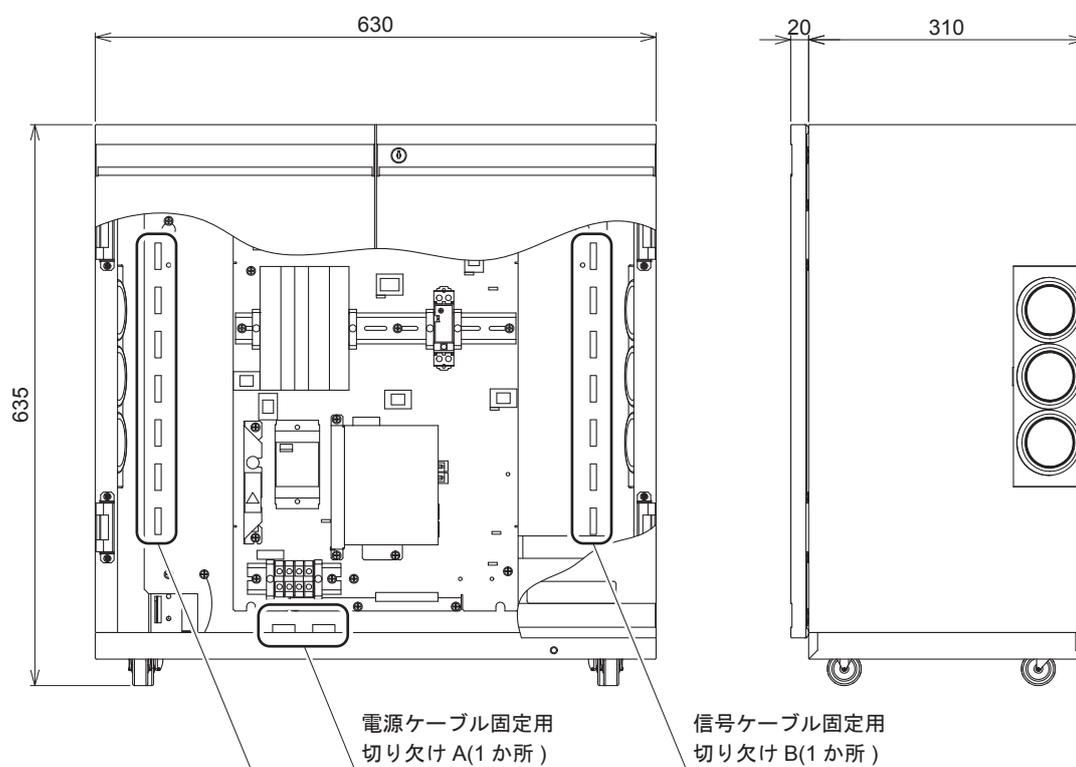


図3 ワゴンタイプ 外形寸法図 (mm)

● GREMOS NEXT周辺 (デスク) 例

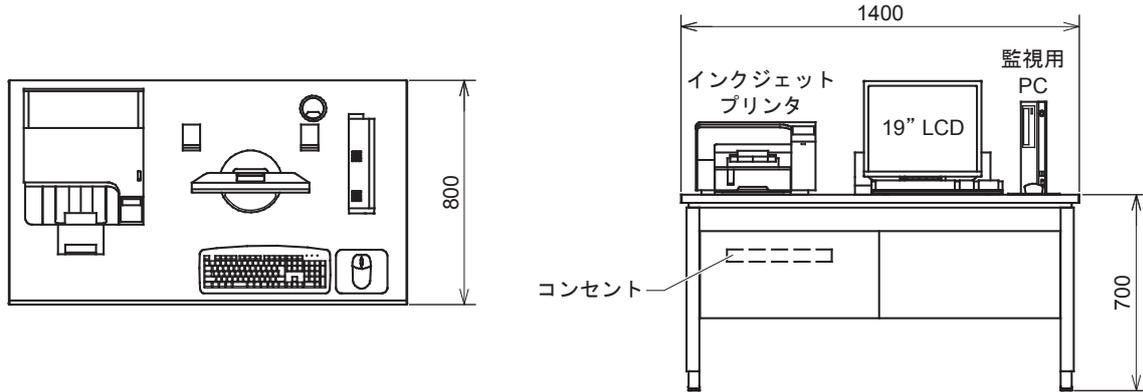


図4 GREMOS NEXT周辺 (デスク インクジェットプリンタ)設置図 (mm)

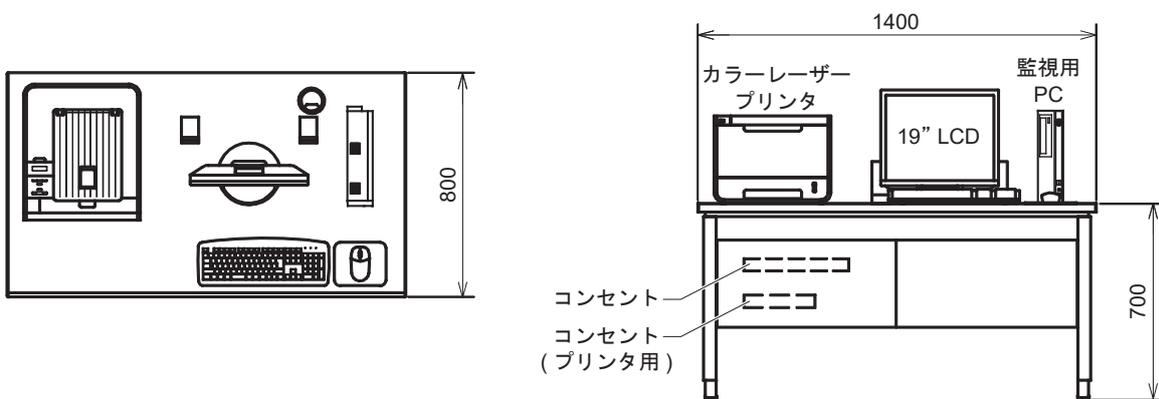


図5 GREMOS NEXT周辺 (デスク カラーレーザープリンタ)設置図 (mm)

■ 各部の名称

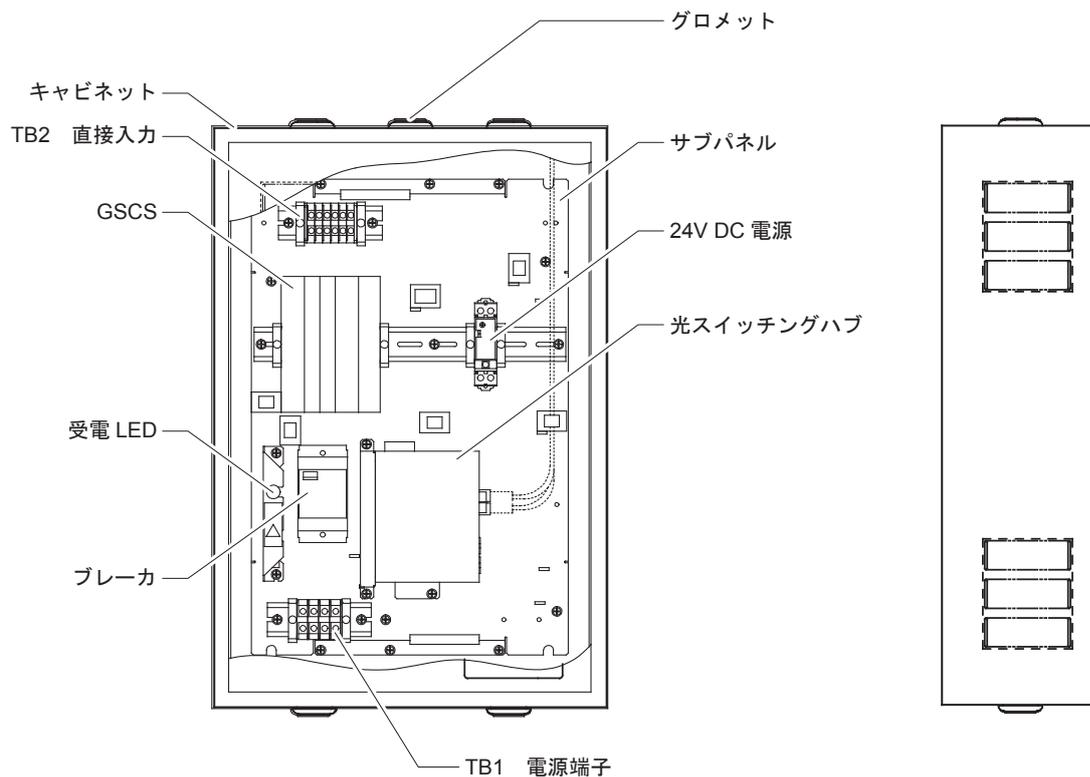


図6 各部の名称

■ LED表示

● GSCS表示部

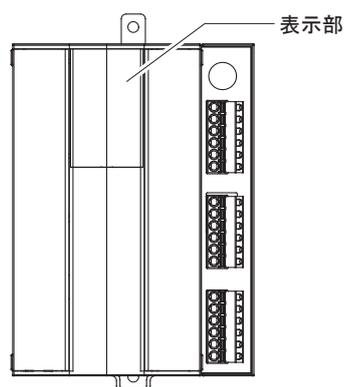


図7 LEDの全体配置図

● GSCSのLED表示

	LINE
LINK/RX	・ 1
TX	・ 2
CF/CHARGE	・ 3
ACT/BACKUP	・ 4

STATUS

図8 LEDの配置

● 表示内容

「イーサネット通信インジケータ」

イーサネットのリンク、データ送受信、伝送速度を示します。

製品表示	表示色	状態	内 容
LINK/RX	—	消灯	通信不可
	緑	点灯	10Mbpsでリンクが確立
		点滅	10Mbpsでデータ受信
	赤	点灯	100Mbpsでリンクが確立
点滅		100Mbpsでデータ受信	
TX	緑	点滅	10Mbps、または100Mbpsでデータを送信中
		消灯	データ送信なし

「コンパクトフラッシュアクセス/充電中インジケータ」

製品表示	表示色	状態	内 容
CF/CHARGE	—	消灯	コンパクトフラッシュにアクセスなし
	緑	点灯	コンパクトフラッシュにアクセス中
		点滅	バッテリー充電中

* バッテリー充電中にコンパクトフラッシュのアクセスが発生した場合は、緑のLEDが優先して点灯します。

「バックアップモード・インジケータ」

製品表示	表示色	状態	内 容
ACT/BACKUP	—	消灯	バックアップ中ではない
	緑	点灯	未使用
		点滅	バックアップ中

「ステータス・インジケータ」

製品表示	表 示	内 容
STATUS		「.」が1秒間隔で点滅 オンライン動作中
		「!」が1秒間隔で点滅 オフライン動作中

■ 機能

● 監視 (操作・表示)

《基本》

機能	内容
Web監視	中央監視画面をブラウザで表示します。
パスワード設定変更	「表示のみ」「表示・設定および保守画面表示」などのアクセスレベルに応じたパスワードの設定ができます。
警報処理	警報が発生した場合に、ブザーを鳴らし、発生した警報に応じたインジケータの点滅表示により、警報発生を通知します。
ポイント詳細ダイアログ	管理点 (ポイント) に設定されている各種情報を表示、設定、操作できます。各種画面からポイントを選択すると、表示されます。
計測値上下限監視	計測点の計測値が、あらかじめ指定した上下限範囲から外れた場合に、警報出力をします。 計測点ごとに、上下限の範囲で監視します。
運転時間・投入回数積算	対象機器の運転時間、投入回数の積算を行い、ポイント詳細ダイアログ画面に表示されます。
システム状態	制御、構成機器、ポイント、保守などのシステムの現在状態を表示します。
グループリスト	あらかじめ管理点コードで定めたグループごとに管理点 (ポイント) を一覧表示します。 このグループは、ポイントから自動的に作成されます。ソフトウェアアナンシエータ、日月年報などで使用しているグループとは異なります。
ソフトウェアアナンシエータ (30点/グループ、 100グループ/システム)	各設備の状態を画面上にアナンシエータ (集合表示灯) 形式で表示します。各表示灯は、管理点 (ポイント) の状態に応じて表示色が変化し、複数のポイント状態が一目で判断できます。 また、表示灯をクリックすると、ポイント詳細ダイアログ画面が表示されます。ポイント詳細ダイアログ画面では、機器の発停操作、設定値の変更操作、またはトレンドグラフを表示します。ソフトウェアアナンシエータ、日月年報表示、96時間データ出力と共通のグループをユーザーが自由に作成できます。 <画面表示> ポイント名称 (上段表示) : 最大10文字 (全角) * 機器記号/設備名称/フロアなど ポイント名称 (下段表示) : 最大10文字 (全角) * 機器名称 運転/停止 : 赤色/緑色 (指定可能) 無応答/トラブル : 水色 メンテナンス中 : 灰色 警報状態 : 点滅
ポイントグラフ表示	管理点 (ポイント) の状態をグラフィック画面上に表示します。 グラフィック画面に登録した管理点に警報が発生した場合に、強制表示します。 登録可能な項目数 (管理点情報) : 100項目 (管理点 + 画面移行) 最大50画面
ポイント一覧	つぎに示すポイント一覧を表示します。 警報中 : 現在警報状態のポイント 運転中 : 発停点において、現在運転中状態のポイント 停止中 : 発停点において、現在停止中状態のポイント 保守中 : 機器保守中状態に指定されているポイント 状態点・警報点 : 状態点・警報点の現在状態 計測点 : 計測点の現在状態 設定点 : 設定点の現在状態 積算点 : 積算点の現在状態 (累計値) 全ポイント : 全ポイントの現在状態
リモートユニット監視	リモートユニット (温室制御コントローラ) の状態およびリモートユニットが接続されている回線を常時監視し、異常発生時に警報通知をします。
本体アクセス異常通知	監視用PCからGSCS へのアクセスに異常が発生した場合に、監視用PCでのブザー鳴動とポップアップウィンドウ表示によって異常発生を通知します。

● 制 御

《基本》

機 能	内 容
カレンダー制御 (最大100カレンダー/システム)	カレンダー情報として平日、休日、特別日1、特別日2を設定できます。
停電/自家発起動時順序投入/ 復電制御	停電時(商用電源断検出時)は、停電発生の際警報通知をブザー鳴動・停電インジケータの点滅表示をします。 UPS装置で電源バックアップしている場合は、不要な警報の通知を抑制します。 自家発起動検出時は、自家発順序登録表に登録している順に起動出力します。 復電時(商用電源復帰検出時)、復電プログラムが起動します。発停点に対して、停電前の状態および停電中に保留になっていた出力指令を実行し、復電時に本来あるべき状態に自動的に移行します。
火災処理	火災通知の方法は、火災発生の際の信号を監視するポイントが警報(火災発生)になると、ブザー鳴動・火災インジケータを点滅表示します。

《オプション》

機 能	内 容
タイムプログラム制御*1 (150プログラム/システム) (30点/プログラム)	使用量演算での時間帯スケジュールの設定(電気の時間帯別係数の管理など)に使用します。
使用量演算*1 (50プログラム/システム) (10点/プログラム)	温室などで使用した燃料、熱、ガス、電気などの各種エネルギー使用量(積算点)をエネルギー種別ごとに加算/減算した結果を出力します。 一般電気業者から供給された電気の時間帯別(昼/夜間)係数に対応できるように、タイムプログラム制御機能と連携して積算値を時間帯ごとに区分けできます。
エネルギー・CO ₂ 総量演算*1 (10プログラム/システム) (14点/プログラム)	使用量演算機能の結果を利用し、温室などで使用した燃料、熱、ガス、電気などの各種エネルギー使用量を発熱量やCO ₂ 排出量に換算した合計結果を出力します。各種エネルギー使用量を合計してリアルタイムに算出できるため、つぎの確認ができます。 <ul style="list-style-type: none"> ●省エネ法で求められている年間エネルギー使用量(原油換算値にするための発熱量) ●温対法で求められる年間温室効果ガス(エネルギー起源)排出量 ●メータで実測した場合と同様の監視(ソフトウェアアナンシエータ画面、日月年報の出力やワンポイントトレンドでの監視)

*1 エネルギー・CO₂管理ソフトウェアの一部として提供されます。

● データ管理

《基本》

機 能	内 容
96時間データ表示・蓄積	全点の96時間分のデータを蓄積しています。 蓄積したデータはワンポイントトレンドグラフなどで表示できます。
96時間データ出力* ¹	システムで蓄積された計測値(1分ごと)や積算値(30分ごと)などのデータをCSV形式のファイルで出力できます。* ²
ワンポイントトレンド	ポイント詳細ダイアログ画面で、管理点(ポイント)ごとにトレンドグラフ・バーグラフ形式で蓄積されたデータを表示します。 グラフの表示可能時間幅は、つぎに示す時間幅から選択できます。 また、過去データとの比較もできます。 1分データ : 3時間/1日/3日(積算点は30分データ) 時データ : 1日/3日/1週間 日データ : 1週間/1か月 月データ : 1年/10年 年データ : 10年
1分マルチトレンド (20枚)	1分周期のデータを過去96時間分蓄積し、トレンドグラフで最大6点まで同時に表示できます。 計測点データ : 温度計測など 設定点データ : 温度設定など 発停/状態点データ : 設備機器のON/OFF
日月年報表示・蓄積・CSV出力* ¹ (30点/グループ、 100グループ/システム)	管理点の蓄積データを日報、月報、年報として画面表示します。また、日報、月報、年報データをCSV形式のファイルで出力できます。* ² ●日報データ データ蓄積期間 本日を含み13か月(397日) 積算点 : 積算値・正時値 計測/設定点 : 最大値・最小値・平均値・正時値 状態/警報/発停点 : 運転時間 ●月報データ データ蓄積期間 本日を含み13か月(397日) 積算点 : 日合計・最大値・最小値・平均値・負荷率・読値 計測/設定点 : 最大値・最小値・平均値 状態/警報/発停点 : 運転時間 日合計 ●年報データ データ蓄積期間 本年を含み10年 積算点 : 月合計・最大値・最小値・平均値・負荷率 計測/設定 : 最大値・最小値・平均値 状態/警報/発停点 : 運転時間 月合計
日月年報印字	日月年報表示・蓄積・出力機能で画面表示している日・月・年報を帳票形式で自動印字します。 帳票は、PDF* ³ ファイルでも出力できます。* ⁴ * ⁵ 手動で過去の任意の年月日を指定し、PDFファイルを生成できます。 ●自動 日報 : 1日1回 月報 : 毎月1回 年報 : 毎年1回 ●手動 日報 : 過去1年(397日前)から本日までの期間で任意の日付を指定 月報 : 過去1年(1年前の同月から当月まで)の期間で任意の月を指定 年報 : 過去10年(10年前から当年まで)の期間で任意の年を指定
システム履歴 (5000件/システム) (15件/画面)	警報/状態変化/操作設定の各種履歴や未確認警報を画面表示します。 また、対象(ポイント/構成機器など)や分類(警報/状態変化/操作など)および発生日時を組み合わせ絞込み検索ができます。 蓄積したデータはCSV形式のファイルで出力できます。* ²

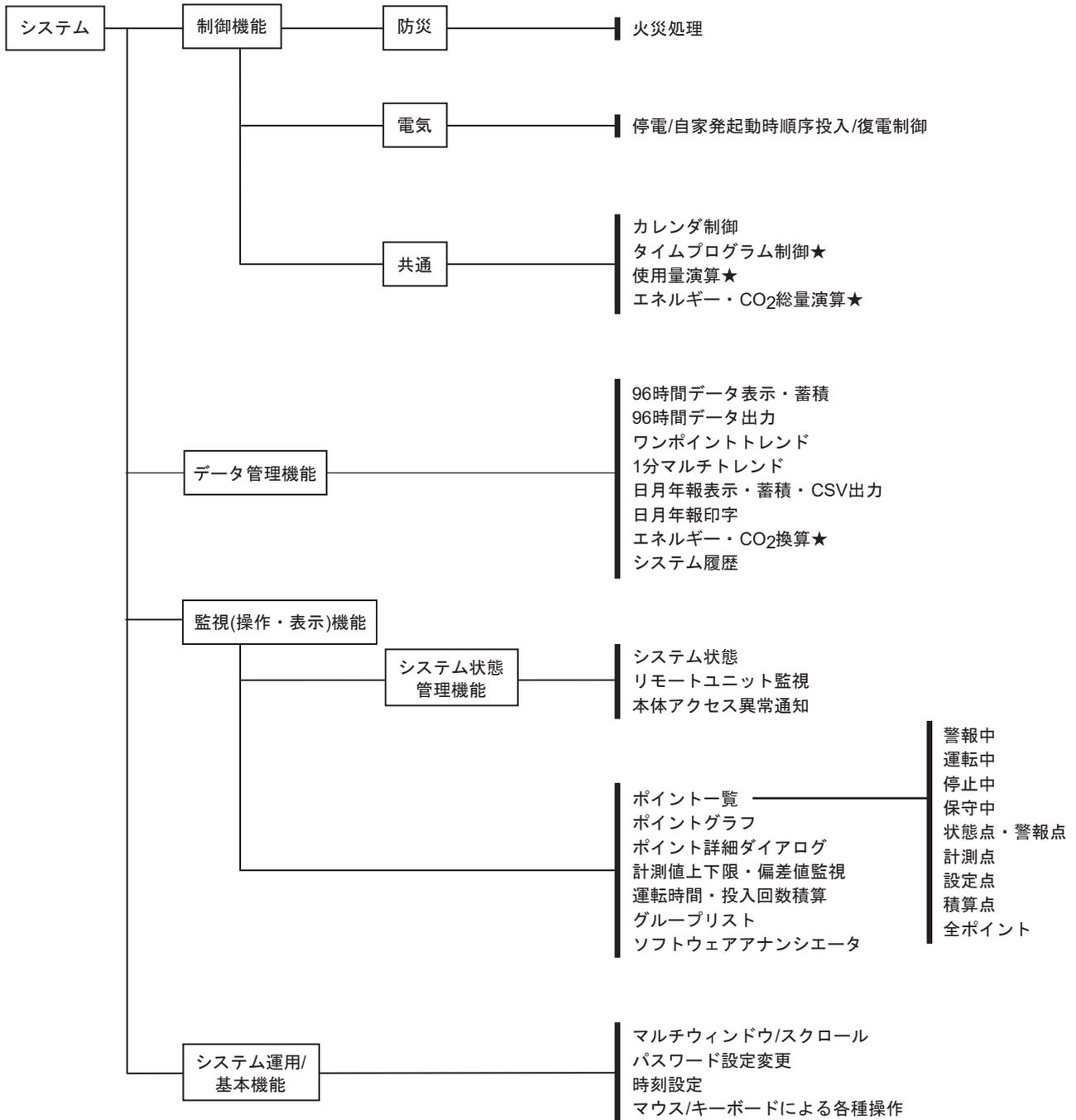
- *1 ソフトウェアアナシエータのグループと共通です。
- *2 監視PC上の専用ソフトウェアにより、CSVフォーマットとして出力します。
自動出力が必要な場合は、Windowsのタスク機能により、自動的にファイル出力ができます。
- *3 PDFファイルの参照には、Adobe® Reader®が必要です。
- *4 監視PC上の専用ソフトウェアによって出力します。
- *5 自動出力が必要な場合は、Windowsのタスク機能により自動的にファイル出力できます。

《オプション》

機 能	内 容
エネルギー・CO ₂ 換算*6 (エネルギー種別：14種類 最大10切替日)	温室などで使用した燃料、熱、ガス、電気などの各種エネルギー使用量を発熱量や原油換算値およびCO ₂ 排出量に換算する係数(換算係数)を管理します。換算係数は、「ユーザーが年度別に設定変更をする」、または「毎年固定にする」から選択できます。 換算結果は、日月年報やワンポイントトレンドグラフの画面表示上で切り替えて把握できます。

*6 エネルギー・CO₂管理ソフトウェアの一部として提供されます。

● 詳細一覧



(注)

★ : オプション機能

■ 温室制御コントローラ

● 機能概要

«基本»

機能	系統数	内容
変温管理	6段階	1日を6つの時間帯に分割して、各々について暖房目標温度(暖房が作動する)と換気目標温度(換気窓が開く)を設定し、現在の時刻に応じた目標温度を算出します。 第1時間帯と第4時間帯は、日射量の変化を条件に開始できます。各目標温度は、日射量に応じた自動補正ができます。
窓制御	4系統	天窓2系統、側窓2系統を室内気温に応じて制御します。 開閉動作は、風向・風速・屋外気温によって自動補正されます。降雨時の開度制限(雨の吹き込み防止)、強風時の強制閉(破損防止のため)などの機能が利用できます。冷房中は、全閉して冷気の流出を防ぎます。
暖房制御	1系統	温風暖房/温水暖房の2モードから選択できます。
暖房三方弁制御	1系統	PID制御によって、安定した室温管理ができます。
遮光カーテン制御 (遮光/保温兼用)	1系統	時刻および日射量を条件に、遮光カーテンの制御を行います。 室内の温度上昇を防ぐため、通気用にすき間を残して閉める動作もできます。 夜間に閉めて(展張して)保温カーテンとして利用できます。
保温カーテン制御	1系統	時刻および温度を条件に、保温カーテンの制御を行います。 冷房中は、全閉(展張)して冷気の流出を防ぎます。
換気扇制御	1系統	温度条件によって動作する「標準モード」と換気窓の全開後に動作する「窓全開モード」の2種類のモードから選択できます。 「雨」、「強風」、「冷房中」などの条件で運転を抑制できます。
攪拌扇制御	1系統	運転時刻を設定した「スケジュール運転」のほか、「暖房時」、「日射が強いとき」、「湿度が高いとき」、「4、5時間帯」、「温度差大(オプション)」の各条件から必要なものを選択できます。(複数選択可) 「攪拌許可温度」を設定して、低温時の運転を抑制できます。
警報	1系統	室内温度が設定した上下限温度(警報温度)の範囲を外れると、警報を発します。

«オプション»

機能	系統数	内容
灌水制御	1系統 (4バルブ)	時刻および日射量を条件に、灌水制御を行います。 条件を満たしているとき、設定した「灌水周期」と「オン時間」に従って灌水します。日射が強いときには、「オン時間」が長くなるよう自動補正ができます。
冷房制御	1系統	「窓換気併用」と「外気遮断」のモードから選択できます。 窓換気併用：外気導入で冷却可能なときは、窓開閉で温度制御する。 外気遮断：冷房する時間帯では窓を閉め、冷房機によって温度制御する。 第1～第6の各時間帯ごとに、「冷房目標温度」をセットできます。
ミスト制御	1系統	「細霧冷房」と「加湿」のモードから選択できます。 植物体を濡らし過ぎないように設定した時間だけ間欠的に運転します。 また、日射が強いときに、運転間隔が短くなるよう自動補正ができます。
電照制御	1系統	「開始時刻」と「終了時刻」を設定し、この間で日射が設定値より低いとき点灯します。 「周期」と「オン時間」をセットし、点滅点灯させることができます。
除湿制御	1系統	室内湿度を条件に運転します。 換気窓が開いていたり、換気扇が動作しているときは運転しません。
培地加熱・冷却制御	加熱1系統 冷却1系統	培地や養液の加熱・冷却制御を行います。
カーテン制御	1系統	基本プログラムの「遮光カーテン」と同じ機能です。

(注) オプションプログラムの中からいくつかの機能を選択して使用できます。

ただし、管理点制約により組み合わせられない場合もあります。詳細については、弊社販売員に確認してください。

■ 取 付

⚠ 警 告



本製品は形番により、質量が21kg以上あります。本製品を移動、運搬するときは運搬具などを使用するか、2人以上で持ち運ぶなど十分注意してください。不用意に持ち上げたり落下させると、けがを負ったり本製品を破損することがあります。

⚠ 注 意

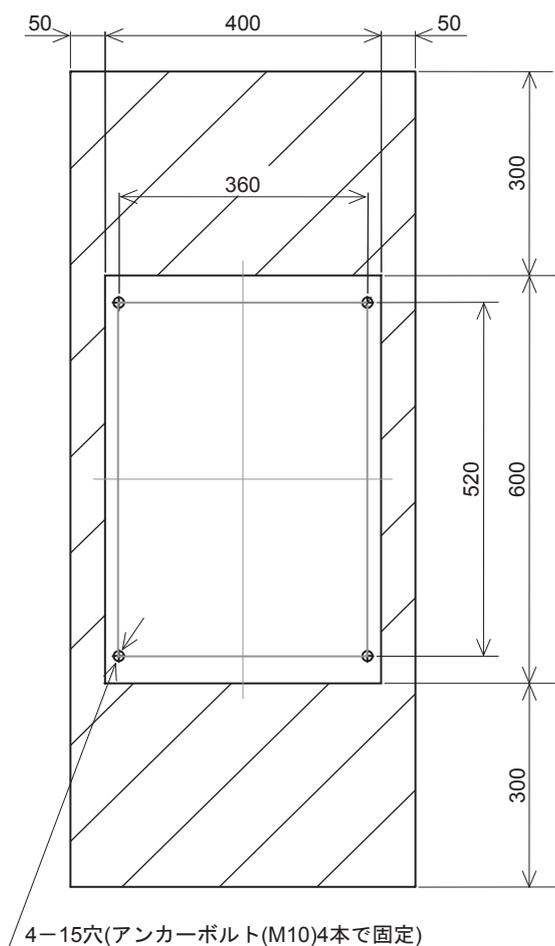


取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。



本製品は、コンクリートなどの強固な床面に耐震固定してください。地震の場合などに転倒し、けがの原因になるおそれがあります。

● ユニットタイプ (形番BCY57100W)



(注) 斜線部分はメンテナンススペースです。

図9 ユニットタイプ

● ワゴンタイプ (形番BCY57102A)

《ワゴン扉の開閉》

ワゴン扉上下2か所に鍵を差し込み、鍵を右に回して扉を開けてください。

(注) 施錠時のみ、鍵の抜き差しができます。

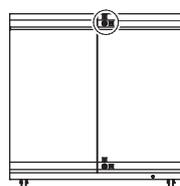
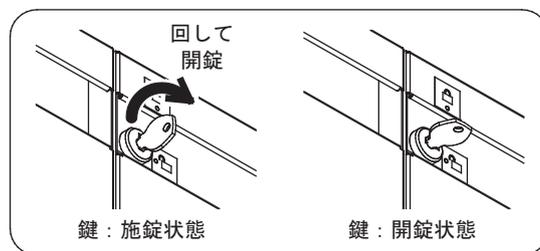


図10 ワゴン扉の開閉

《耐震固定》

耐震固定は、製品添付の耐震固定キットに同梱されている耐震固定要領に従って施工してください。本製品の耐震固定位置(2か所)は、『図11 耐震固定寸法』のとおりです。

キャスターに車止め機能は、付いていません。

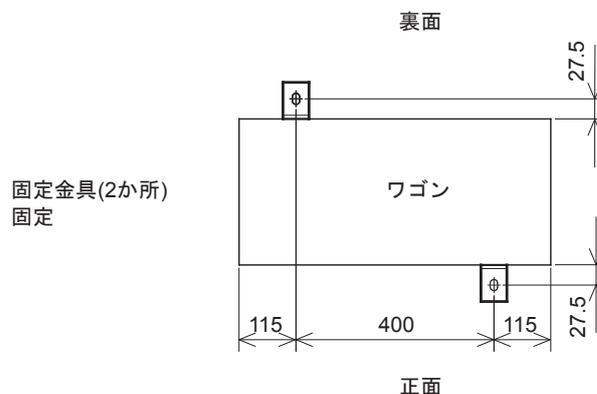


図11 耐震固定寸法

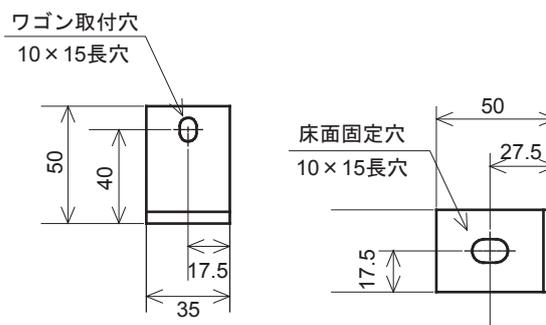


図12 固定金具詳細

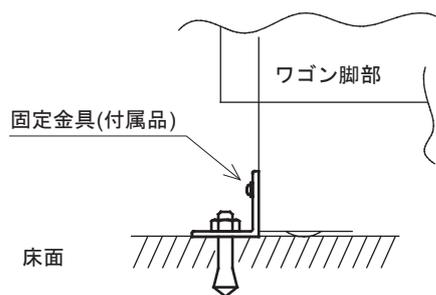


図13 ワゴンタイプ

《メンテナンススペース》

保守作業のために、メンテナンススペースの確保をしてください。

- 前面
ワゴン扉を開き、内部の機器やバッテリーの交換などの作業スペースを設けてください。
- 背面
背面扉を開き、UPS交換ができるスペースを設けてください。
- 左右
ケーブルの配線スペースを設けてください。
背面での作業のために、作業者が通るスペースを設けてください。

(注) 現場の状況によっては、背面に作業スペースを確保できないことがあります。
その場合は、ワゴンを前面に引き出す作業スペースと、ワゴンを前面に引き出したことを想定したケーブル長を確保してください。

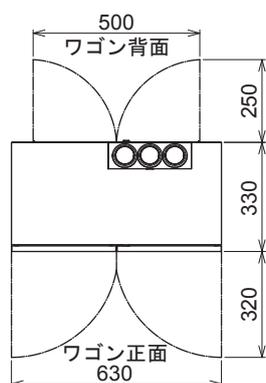


図14 メンテナンススペース

■ 配線

⚠ 警告



本製品は、D種接地以上に接地してください。
不完全な接地の場合、感電したり、本製品の故障の原因となるおそれがあります。



結線は、本製品への電源を切った状態で行ってください。
感電のおそれや故障の原因になります。

⚠ 注意



取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。
施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。



配線については、内線規程、電気設備技術基準に従って施工してください。
施工を誤ると、火災のおそれがあります。



本製品内に配線くずや切り粉などを入れないでください。
火災のおそれや故障の原因になることがあります。

● ワゴンタイプ (形番BCY57102A)

外線の取り込みは、『図15 配線口』に示すワゴンの配線口を使用します。

電源ケーブルは、配線口 ④ から通線します。

信号ケーブルは、配線口 ③、またはワゴン上面部配線口 ① から通線します。

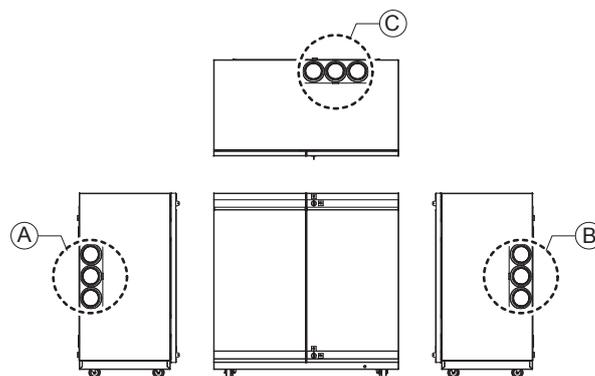


図15 配線口

外線は、ワゴン天面、左右側面に用意したグロメットを利用して配線します。
通線時に配線を保護するため、グロメットを使用してください。

- ① グロメットに切込みを入れる。

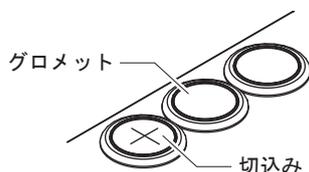


図16 グロメット加工

- ② 配線する。

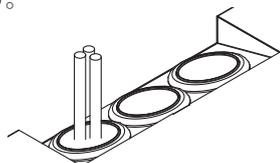


図17 ケーブル通線

グロメット取り付け穴サイズは、φ65です。
グロメットを外してJIS C 8330で規定された薄鋼管用のE63コネクタ(ブッシングC63)を接続できます。

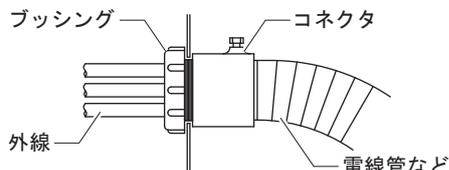


図18 電線管接続

■ 結 線

⚠ 警 告	
⚡	本製品はD種接地以上に接地してください。 不完全な接地の場合、感電したり、本製品の故障の原因となるおそれがあります。
⚠	配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。 感電のおそれや故障の原因になります。
⚠	端子カバーを着脱するときは、配線が活線状態でないことを確認し、結線作業終了後は端子カバーを元に戻してください。 端子カバーをしないと、感電するおそれがあります。

⚠ 注 意

⚡	取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。 施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。
⚡	配線については、内線規程、電気設備技術基準に従って施工してください。 施工を誤ると、火災のおそれがあります。
⊘	本製品内に配線くずや切り粉などを入れないでください。 火災のおそれや故障の原因になることがあります。
⚡	本製品への給電元に電源遮断ブレーカを設けてください。 保守作業時などに人体への安全が守られないおそれがあります。
⚡	端子台に接続する圧着端子には、絶縁被覆を使用してください。 絶縁被覆がないと、短絡して火災のおそれや故障の原因になります。
⚡	端子ねじは、確実に締めてください。 締め付けが不完全だと、火災のおそれや発熱の原因になることがあります。

● GREMOS NEXT本体

結線は、ユニットタイプ、ワゴンタイプ共通です。
ユニットタイプの場合、結線作業をする前に扉を外すと作業がしやすくなります。扉を開け、図12の(A)部分にあるねじ(4本)と、扉のアース部にあるねじを外すと扉を取り外しできます。

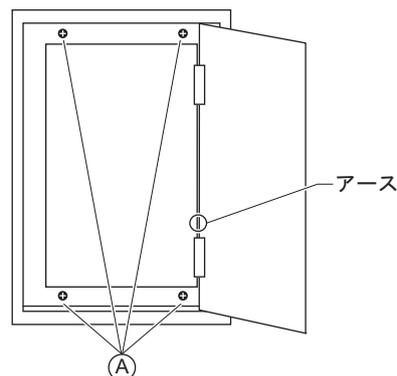


図19 ユニットタイプ

「電源端子 (TB1)」

M4ねじ端子台用のスリーブ付き圧着端子でケーブルを接続してください。

工場出荷時にH-G、G-E、H-E間に1個ずつサージアブソーバが組み付いています。

ワゴンタイプは、切り欠けに束線バンドなどでTB1付近 (図3-A) を含めた2か所を固定し、電源ケーブルが外れるのを防止してください (図3参照)。

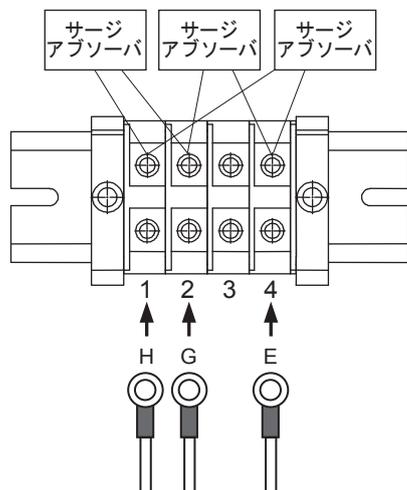


図20

端子番号	内容	
1	H	AC入力
2	G	AC入力
3	—	
4	E	接地

「直接入力 (TB2)」

M3.5ねじ端子台用の圧着端子でケーブルを接続してください。

端子番号	内容	備考
1	DI1 (火災入力)	
3	DI2 (自家発入力)	
5	DI3 (結電状態入力)	出荷時ジャンパ (停電判断なし)
2、4、6	COM (コモン)	

「光ケーブル」

監視室-温室間通信で光ファイバーケーブルを使用する場合は、使用しているケーブルの仕様に合わせて結線してください。

許容曲げ半径のメーカー推奨値が不明の場合は、ケーブル直径の10倍、または30mm以上の曲げ半径を確保してください。

光ファイバーケーブルは、下図のとおりクランプしてください。

ワゴンタイプは、切り欠けに束線バンドなどで (図3-B) を含めた所を固定し、光ファイバーケーブルが外れるのを防止してください。 (図3参照)

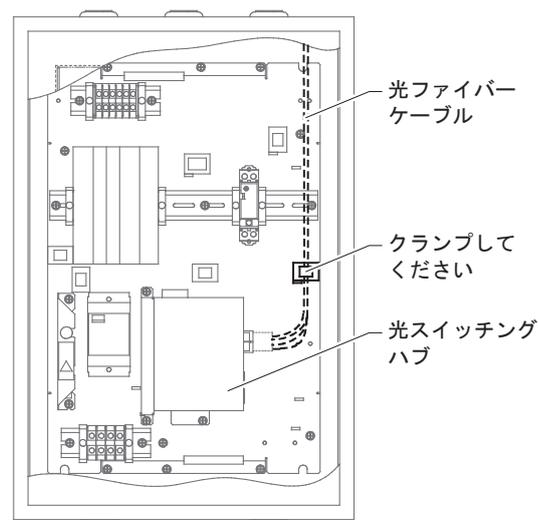


図21 ユニットタイプ

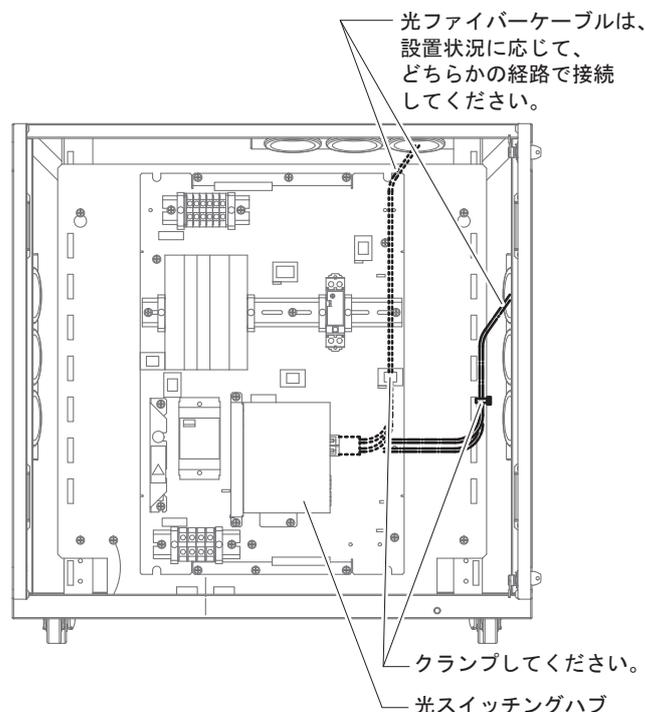
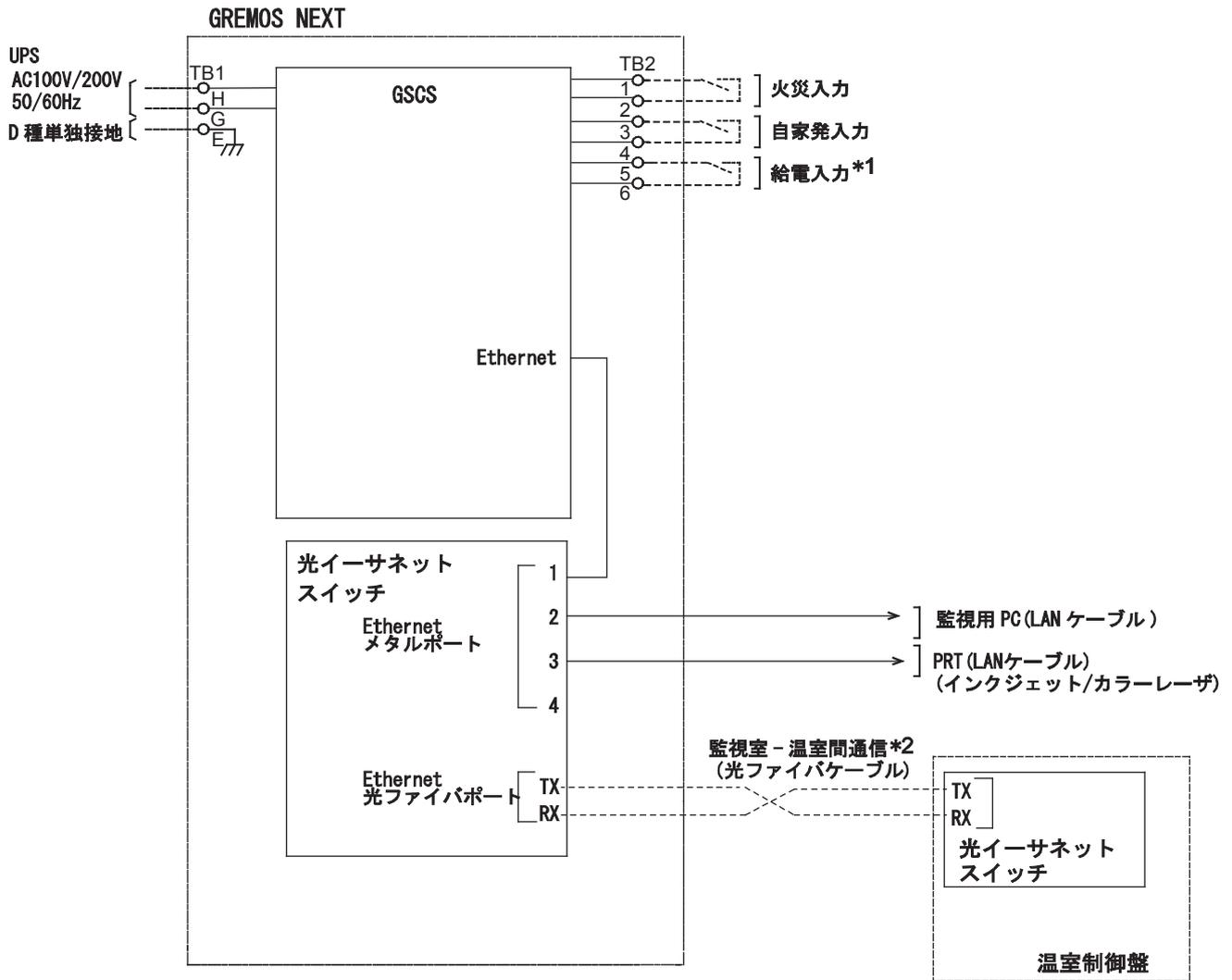


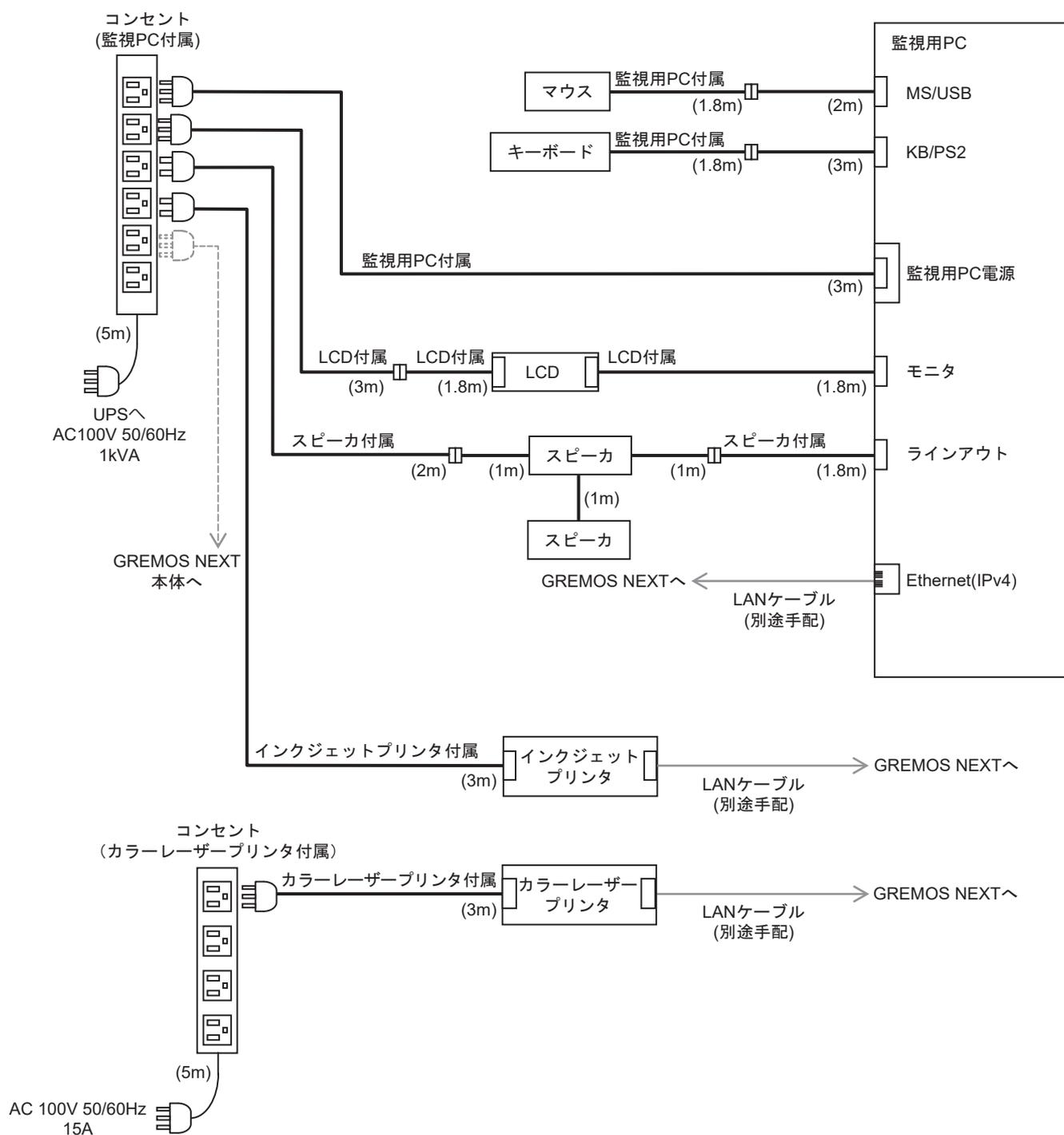
図22 ワゴンタイプ



- *1 停電判断を行う場合は、給電信号のジャンパ (TB2 5-6間) を外して、別途給電信号を入力してください。
 - *2 許容曲げ半径のメーカー推奨値が不明の場合は、ケーブル直径の10倍、または30mm以上で使用してください。
- (注) AC200V入力は、ユニットタイプのみです。

図23 全体結線図

(2) GREMOS NEXT周辺



- (注) 1. GREMOS NEXTの給電は、監視PC付属のコンセントから電源供給できます。
 2. カラーレーザープリンタは、UPSへ接続するコンセントとは別に電源供給を行ってください。

図24 周辺 配線例

■ 廃 棄

本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。また、本製品の一部、または全部を再利用しないでください。

* GREMOS NEXTは、アズビル株式会社の商標です。

* Adobe Reader[®]は、Adobe System Incorporated(アドビシステムズ社)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。

アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー

azbil

[ご注意] この資料の記載内容は、お断りなく変更
する場合がありますのでご了承ください。

お問い合わせは、コールセンターへ

0120-261023

<http://www.azbil.com/jp/>

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。