

## 03\_ISSの施工（工事編）.mp4

施工技術セミナー 2025.5.13@京都テルサ

### 【00:00:00】 I 主装置の施工 **(スライド1)**

では、ちょっと駆け足になりますが、続きまして——  
現場調査を終えてから、実際の工事に入るまでの流れについて  
ご説明させていただきます。

#### **(スライド2)** 00:23 主装置 据付のポイント

まず、主装置の施工から入ります。  
このあたりは、先ほど「現場調査編」でお話しした内容と重複しますが、  
あらためて——設置場所の確認が重要です。  
現地調査の結果をもとに、決定していく流れになります。

#### **(スライド2)** 00:36 主装置 設置の注意点

弊社の主装置にはシーケンサーを使用していますので、  
常にホコリが滞留するような場所は避けてください。  
また、極端に寒い場所や非常に暑い場所も設置には向きません。  
湿気が多い場所も同様に不向きですので、ご注意ください。  
主装置はボックスに収めて設置しますが、  
設置環境によっては性能に影響が出る場合があります。

#### **(スライド3)** 01:07 主装置設置例（電柱についてる写真）

#### **(スライド3)** 01:30 主装置の据付

#### **(スライド4)** 01:45 主装置設置例

#### **(スライド4)** 01:55 主装置設置例

#### **(スライド5)** 02:24 電力パルスの取込

#### **(スライド5)** 02:39 電力パルス取込①（豊光社製）

#### **(スライド6)** 03:05 電力パルス取込②（豊光社製）三菱製のデマンド監視装置

#### **(スライド6)** 03:22 電力パルス取込③（豊光社製）結線図

#### **(スライド7)** 03:55 電力パルス取込④（豊光社製）（実際の写真）

#### **(スライド7)** 04:38 電力パルス取込①（オージーテック製）

#### **(スライド8)** 05:22 電力パルス取込②（オージーテック製）キュービクル内の注意

#### **(スライド8)** 06:12 電力パルス取込③（オージーテック製）メーター内部につなぐ

#### **(スライド9)** 06:45 電力パルス取込④（オージーテック製）結線図

#### **(スライド9)** 07:16 電力パルス取込⑤（オージーテック製）（実際の写真）

#### **(スライド10)** 07:35 電力パルス取込（電力会社さんがパルスセンサーをつなぐ写真）

#### **(スライド10)** 07:58 電力パルス取込（パルスセンサー方式以外の取込方法）

#### **(スライド11)** 08:40 既存パルス変換機①

#### **(スライド11)** 09:26 既存パルス変換機②

#### **(スライド12)** 09:35 WHM方式（主任技術者立会のもと作業する。事故注意）

#### **(スライド12)** 10:56 WHM方式

#### **(スライド13)** 12:12 WHM方式（大崎電気工業）

#### **(スライド13)** 12:28 WHM方式（三菱電機）

**【00:12:38】 II 無線機器の施工 (スライド14)**

**(スライド 14)** 無線機器 据付のポイント

次に無線機の施工でございます。こちら現場調査編と内容が重複するのでここは省略いたします。

**(スライド15)** 12:55 無線設置例

こちらは石川県内の工場の設置例です。  
ダイキンのエアコン室外機に雪よけの台のようなものが付いていたので、その台を利用して無線制御盤を据え付けさせていただきました。

**(スライド15)** 13:21 無線設置例

こちらは四国の食品工場の設置例です。引き出しアングルのように伸ばし、その先に無線親機を設置しています。

**(スライド16)** 13:39 無線設置例

こちらは岡山県の工場での設置例です。外壁への設置は不可とのご要望があったため、室外機付近のコンダクターチャンネルに固定し、そこに無線親機を設置しています。

**(スライド 16)** 14:10 無線設置例

こちらは雨樋にステンレスバンドなどで固定していただいています。

**(スライド17)** 14:21 無線設置例

こちらは電柱に無線親機を設置した例です。  
できるだけ高所に設置するほうが通信が安定します。

**(スライド 17)** 14:40 無線設置例

こちらエアコン室外機にダクターチャンネルで固定し、無線の制御盤を設置した例です。

**(スライド 18)** 14:54 無線設置例

こちらは屋上の手すりに突き出す形で無線親機を設置した例です。

**(スライド 18)** 15:05 無線設置例

こちらは屋上のフェンスにダクターチャンネルで固定して設置した例です。

**(スライド 19)** 15:16 無線設置例

こちらは ベランダの室外機のそばの壁面に取り付けた例です。

**(スライド 19)** 15:29 無線設置例

こちらは、無線の電波が右方向（東方向）に届くように、ケーブルラックの脚を活用してダクターチャンネルで鳥居状に組み、その上に無線制御盤を設置した例です。

**(スライド 20)** 15:57 無線設置例

こちらは、エアコンの散水設備の指示用鳥居を利用して、無線制御盤を設置している写真です。施設の既存構造をうまく活用した設置例になります。

**(スライド 20)** 16:22 無線設置例

こちらは、先月施工した現場の写真です。室外機本体に強力マグネットで無線制御盤を直接貼り付けた例になります **(※磁石はオプション対応)**。

配線類も PF 管でまとめて処理しています。この設置方法は、施工がスムーズに進む点  
がメリットですが、室外機のフタを外す際に邪魔になる場合は、マグネットなので簡単に  
取り外し可能です。

ポイントとしては、写真では少し見えづらいですが、アンテナ部分が室外機の上面より  
少し上に出るように設置しており、この高さが電波強度の安定に効果的です。

できるだけ高い位置に設置するのが理想です。

**【00:17:39】 無線親機設置工事**

**(スライド 21)** 主装置からFCPEVを無線親機まで配線

**(スライド 21)** 18:40 無線親機と主装置の接続(結線図)

**(スライド 22)** 19:39 無線親機と主装置の接続(実際の写真)

**【00:20:17】 時限パルスとは (時限信号が取れない時に設置) (スライド 22)**

**(スライド 23)** 20:30 GPS付無線親機の結線(結線図)

**(スライド 23)** 21:33 GPS付無線親機の結線(実際の写真)

**(スライド 24)** 22:26 最終的な主装置結線(結線図) **23:17 重要 電源を切って接続**

**【00:24:16】 III エアコン制御工事 (スライド 25)**

第3章はエアコンの制御工事について説明させていただきます。

**(スライド 25)** 24:28 必要な工具など

**(スライド 26)** 24:45 必要な工具など

**(スライド 26)** 24:50 必要な工具など

**(スライド 27)** 24:58 必要な工具など

**(スライド 27)** 25:01 配管部材 (PF管)

**(スライド 28)** 25:27 エアコン制御工事

**(スライド 28)** 26:45 無線制御盤の電源 AC100~200V ①

**(スライド 29)** 26:58 無線制御盤の電源 AC100~200V ②

**(スライド 29)** 27:12 無線制御盤の接続 (結線図)

**(スライド 30)** 28:21 無線制御盤の接続 (結線図)

**(スライド 30)** 28:26 無線制御盤の接続 (4台用)

**(スライド 31)** 28:44 無線制御盤の接続 (1台用)

**(スライド 31)** 29:06 有線制御盤の接続 (結線図)

**(スライド 32)** 30:25 有線制御盤の接続 **(注意点)**

**(スライド 32)** 31:02 通信 施工の注意点 (有線制御する場合)

**(スライド 33)** 31:55 通信 施工の注意点 (その他)

- (スライド33) 32:29 通信 施工の注意点 (間違いやすい配線方法)
- (スライド34) 34:15 有線制御盤の接続 (結線図)
- (スライド34) 34:37 有線制御盤設置例
- (スライド35) 35:04 有線制御盤設置例
- (スライド35) 35:25 有線制御盤設置例
- (スライド36) 35:41 有線制御盤設置例
- (スライド36) 35:35 有線制御盤設置例

(スライド37) 36:10 エアコン制御工事  
次にご説明するのは、各エアコンメーカーの制御方法についてです。

基本的に、エアコンをデマンド制御するには、そのメーカー専用の「**デマンドアダプター (別売)**」が必要になります。ただし、パナソニック製など一部の室外機には、最初からデマンド端子が装備されているケースもあり、**その場合はアダプターの追加は不要です**。注意点としては、同じメーカーでも機種によって制御方法や接続端子の場所が異なるため、必ず制御対象の機種について、各エアコンメーカーに直接お問い合わせいただくことをおすすめします。確実な施工のためにも、事前確認が重要です。

- (スライド37) 38:04 三菱電機 施工のポイント
- (スライド38) 38:54 三菱電機エアコン(アダプター)
- (スライド38) 39:15 三菱電機エアコン(アダプター) 繋ぎ方
- (スライド39) 40:04 三菱電機エアコン(接続先)
- (スライド39) 40:27 三菱電機エアコン(ディップスイッチ)
- (スライド40) 40:58 三菱電機エアコン(ディップスイッチ)
- (スライド40) 41:15 三菱電機エアコン(制御盤結線)
  
- (スライド41) 41:50 ダイキン 施工のポイント
- (スライド41) 43:01 ダイキンエアコン(アダプター)
- (スライド42) 43:23 ダイキンエアコン制御 (KRP)
- (スライド42) 43:45 ダイキンエアコン制御 (KRP)
- (スライド43) 44:02 ダイキンエアコン制御 (KRP)
- (スライド43) 44:58 ダイキンエアコン制御 (KRP) (開封)
- (スライド44) 46:26 ダイキンエアコン制御 (KRP) (取付場所の確認)
- (スライド44) 47:16 ダイキンエアコン制御 (KRP)
- (スライド45) 47:24 ダイキンエアコン制御 (KRP) (白いコネクタ)
- (スライド45) 47:42 ダイキンエアコン制御 (KRP) (黄色いコネクタ)
- (スライド46) 47:55 ダイキンエアコン制御 (KRP) (制御線接続)
- (スライド46) 48:17 ダイキンエアコン制御 (DTA)
- (スライド47) 48:44 ダイキンエアコン制御 (DTA)
- (スライド47) 49:12 ダイキンエアコン制御 (DTA)
- (スライド48) 50:13 ダイキンエアコン制御 (DTA)
- (スライド48) 50:44 ダイキンエアコン制御 (DTA) (開封)
- (スライド49) 51:09 ダイキンエアコン制御 (DTA) (取付場所の確認)

(スライド49) 51:23 ダイキンエアコン制御 (DTA)  
(スライド50) 51:31 ダイキンエアコン制御 (DTA)  
(スライド50) 52:05 ダイキンエアコン制御 (DTA)  
(スライド51) 52:10 ダイキンエアコン制御 (DTA)  
(スライド51) 52:16 ダイキンエアコン制御 (DTA)  
(スライド52) 54:30 ダイキンエアコン制御 (DTA)  
(スライド52) 55:56 ダイキンエアコン制御 (DTA)  
(スライド53) 56:11 ダイキンエアコン制御 (DTA)  
(スライド53) 56:15 ダイキンエアコン制御 (デマンドアドレス)  
(スライド54) 57:01 ダイキンエアコン制御 (デマンドアドレス)  
(スライド54) 57:22 ダイキンエアコン制御 (デマンドアドレス)  
(スライド55) 58:07 ダイキンエアコン制御 (制御盤結線)

(スライド55) 58:37 日立 施工のポイント  
(スライド56) 59:45 日立エアコン(アダプター)  
(スライド56) 1:00:00 日立エアコン(アダプター結線)  
(スライド57) 1:00:20 日立エアコン(アダプター)  
(スライド57) 1:00:25 日立エアコン(結線図)  
(スライド58) 1:00:59 日立エアコン(2段制御)  
(スライド58) 1:02:16 日立エアコン(2段制御) (注意点)

(スライド59) 1:03:13 東芝 施工のポイント  
(スライド59) 1:03:48 東芝エアコン(アダプター)  
(スライド60) 1:03:57 東芝エアコン(室外機メイン基盤)  
(スライド60) 1:04:52 東芝エアコン(室外機メイン基盤)  
(スライド61) 1:04:56 東芝エアコン(アダプター)  
(スライド61) 1:05:35 東芝エアコン(アダプター取付)  
(スライド62) 1:05:59 東芝エアコン(設定)  
(スライド62) 1:06:10 東芝エアコン(完成)  
(スライド63) 1:06:17 東芝エアコン(完成)  
(スライド63) 1:06:33 東芝エアコン(結線図)  
(スライド64) 1:06:40 東芝エアコン(参考:3段制御)

(スライド64) 1:07:08 パナソニック施工のポイント  
(スライド65) 1:08:37 パナソニック(アダプター)  
(スライド65) 1:08:46 パナソニックエアコン(制御盤結線)  
(スライド66) 1:09:10 パナソニックエアコン(端子台)  
(スライド66) 1:09:49 パナソニックエアコン(端子台)  
(スライド67) 1:09:55 パナソニックエアコン(参考:シリパラ)  
(スライド67) 1:10:33 パナソニックエアコン(参考:シリパラ)

(スライド68) 1:12:02 三菱重工施工のポイント  
(スライド68) 1:12:43 三菱重工施工制御  
(スライド69) 1:13:02 三菱重工施工制御

- (スライド69) 1:13:11 三菱重工施工制御
- (スライド70) 1:13:25 三菱重工施工制御
- (スライド70) 1:13:37 プレミアムの結線
- (スライド71) 1:14:30 プレミアムの結線(注意点)
- (スライド71) 1:15:24 プレミアムの結線(実際の基盤)

【01:16:01】 IV その他、構成部材 (スライド72)

(スライド73) 1:16:04 タッチパネル設置例  
エアコン制御工事に関しましては以上なんですけども、その他の部材の設置例を紹介させていただきます。

- (スライド73) 1:16:32 タッチパネル設置例
- (スライド74) 1:16:47 タッチパネル設置例
- (スライド74) 1:17:05 タッチパネル設置例

(スライド75) 1:17:22 参考) 不適切だった施工  
最後に不適切だった施工の紹介で、当事者の方にはすごい酷な話ですが、今後のために共有させていただきます。

- (スライド75) 1:17:59 参考) 設置位置の低さ
- (スライド76) 1:18:35 参考) 設置位置の低さ
- (スライド76) 1:19:09 参考) 設置位置の低さ
- (スライド77) 1:19:37 参考) 設置位置の低さ改善
- (スライド77) 1:19:47 参考) 豪雪地帯の施工
- (スライド78) 1:20:42 参考) 優先制御盤繋ぎ違いで破損
- (スライド78) 1:22:19 最後にボックスの施錠を
- (スライド79) 1:23:25 ISSの施工(設定編)に続きます