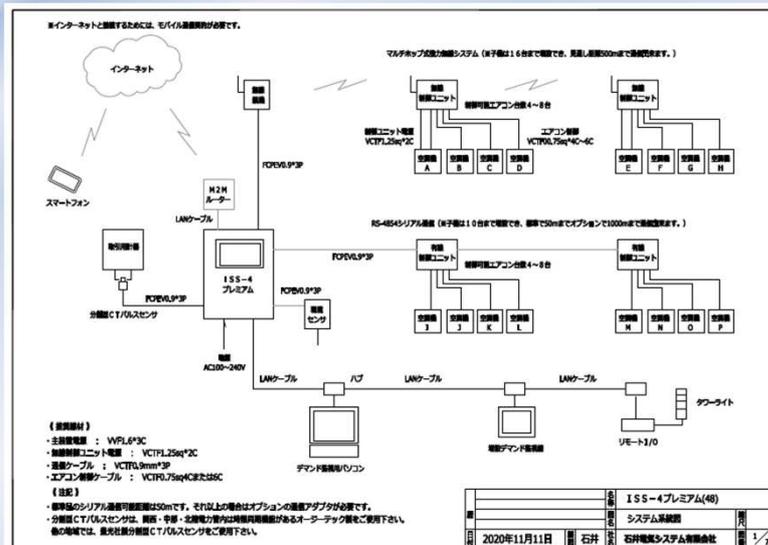




ISSの施工（事前調査編）

石井電気システム株式会社
石井裕介

ISSの構成



事前に用意してもらおうと良いもの

- ・ **エアコン室外機のリスト**
- ・ **室外機配置の平面図**
- ・ **エアコンの使用状況**
(制御してはならない室外機や、使用していない室外機の把握)

こちらで準備するもの

- ・ **テスト用無線機**
- ・ **メジャー**
- ・ **プラスドライバー、ペンインパクトなど**
(室外機内確認のため)

現地調査 設置場所の確認

1. 電力パルス取得場所の確認

2. 主装置の設置場所の確認

3. 無線親機の設置場所の確認

4. 室外機の設置場所の確認
(同時にテスト無線で電波強度確認)

1 電力パルスの取得(キュービクル)



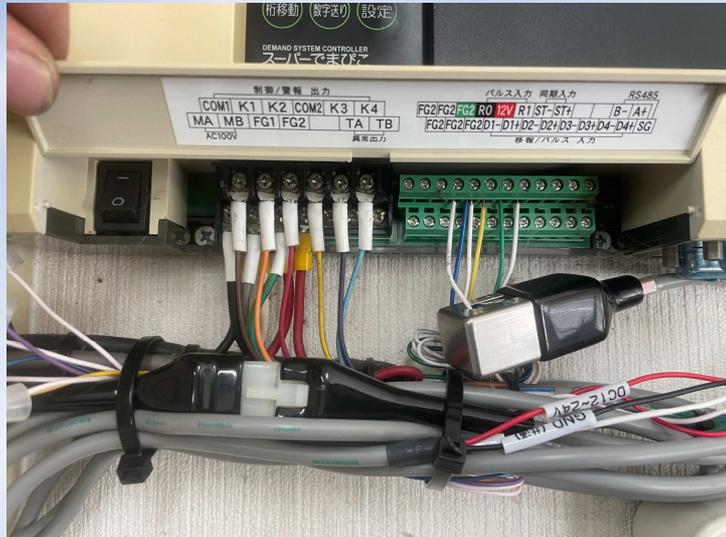
1 電力パルスの取得(電柱)



1 電力パルスの取得(パルス変換器)



1 電力パルスの取得(既存監視装置)



現地調査 電力パルス関連

▽既存デマンド監視装置がある場合

電力メーターからのリード線や、パルス変換器などの既存の仕様を確認

▽既存デマンド監視装置がない場合

当該事業所の管轄電力会社によりパルスセンサーを選定する

現地調査 電力パルス関連

▽関西電力、中部電力、北陸電力管内

オージーテック製 OPC-DA (時限信号取得)

▽それ以外の電力会社

豊光社製

HPC-3.5mA

2 主装置の設置場所(キュービクル内)



2 主装置の設置場所(キュービクル内)



主装置 設置のポイント

AC100V、200Vを取得出来る場所

容易に設定変更などをできる場所

ノイズなどの影響を受けにくい場所

屋内に設置する場合と、屋外に設置するボックスで使用ボックスが異なるため、設置予定場所は明確にしてください。

無線でやるか、有線でやるか……

《無線を採用する場合》

- ・複数のフロアに室外機が点在している場合
- ・諸事情により配線、配管が難しい部分

《有線を採用する場合》

- ・主装置とすべての室外機の距離が近い
- ・都市部など電波強度が不安定な場合

※無線制御と優先制御の併用は可能です。

しかし無線制御盤から線を延長して有線制御盤につなぎこむ、という方法はできません。有線制御盤は主装置からの配線が必要です。

3 無線親機の設置場所確認



4 室外機の確認



4 室外機の形式の拾い出し



4 室外機の確認(連結機に注意)



4 室外機の確認(連結機に注意)

本表の性能は、本機を組合せユニットに使用した場合と、単体ユニットとして使用した場合とで異なる場合があります。下段に室外ユニット(組合せユニット)の性能と、組合せ時のRAS-AP500SSの性能を示します。

室外ユニット型式	構成室外ユニット			機種	室外ユニット(組合せユニット)の性能			左記組合せ時のRAS-AP500SSの性能		
	室外ユニットA	室外ユニットB	室外ユニットC		能力(kW)	消費電力(kW)	運転電流(A)	能力(kW)	消費電力(kW)	運転電流(A)
RAS-AP850SS	RAS-AP500SS	RAS-AP335SS	—	冷 凍	85.0	29.7	95.3	50.9	19.0	60.9
RAS-AP900SS	RAS-AP500SS	RAS-AP400SS	—	冷 凍	95.0	31.8	102.0	56.9	20.2	64.8
RAS-AP950SS	RAS-AP500SS	RAS-AP450SS	—	冷 凍	100.0	33.6	107.8	58.4	18.4	58.0
RAS-AP1000SS	RAS-AP500SS	RAS-AP500SS	—	冷 凍	95.0	33.5	107.5	56.0	19.2	61.6
RAS-AP1120SS	RAS-AP615SS	RAS-AP500SS	—	冷 凍	108.0	36.4	116.8	56.0	18.4	59.0
RAS-AP1180SS	RAS-AP670SS	RAS-AP500SS	—	冷 凍	100.0	36.8	118.0	56.0	19.6	62.9
RAS-AP1200SS	RAS-AP615SS	RAS-AP500SS	—	冷 凍	112.0	39.2	125.7	56.0	18.4	59.0
RAS-AP1180SS	RAS-AP670SS	RAS-AP500SS	—	冷 凍	126.0	41.8	130.2	50.2	18.5	62.9
RAS-AP1400SS	RAS-AP900SS	RAS-AP500SS	—	冷 凍	118.0	42.6	136.6	56.0	19.6	62.9
RAS-AP1400SS	RAS-AP900SS	RAS-AP500SS	RAS-AP400SS	冷 凍	140.0	46.5	149.1	55.4	18.5	60.3
RAS-AP1450SS	RAS-AP900SS	RAS-AP500SS	RAS-AP450SS	冷 凍	150.0	52.5	163.6	50.0	18.4	61.6
RAS-AP1500SS	RAS-AP900SS	RAS-AP500SS	RAS-AP450SS	冷 凍	145.0	51.9	158.4	55.3	19.1	61.3
RAS-AP1500SS	RAS-AP900SS	RAS-AP500SS	RAS-AP500SS	冷 凍	150.0	54.6	166.5	50.0	18.4	59.0
RAS-AP1500SS	RAS-AP900SS	RAS-AP500SS	RAS-AP500SS	冷 凍	150.0	55.2	171.1	55.3	19.1	61.3
				暖 房	165.0	56.7	181.9	56.0	18.9	60.6

317F 19959 xD

無線テスト機の取り扱い

子機

こちらを持ち歩き、調査します



親機

※マグネットがついています

9Vバッテリー

無線テスト機の取り扱い(相手認識)



電池をバッテリースナップに取り付けると、LED表示します

無線テスト機の取り扱い(電波強度)



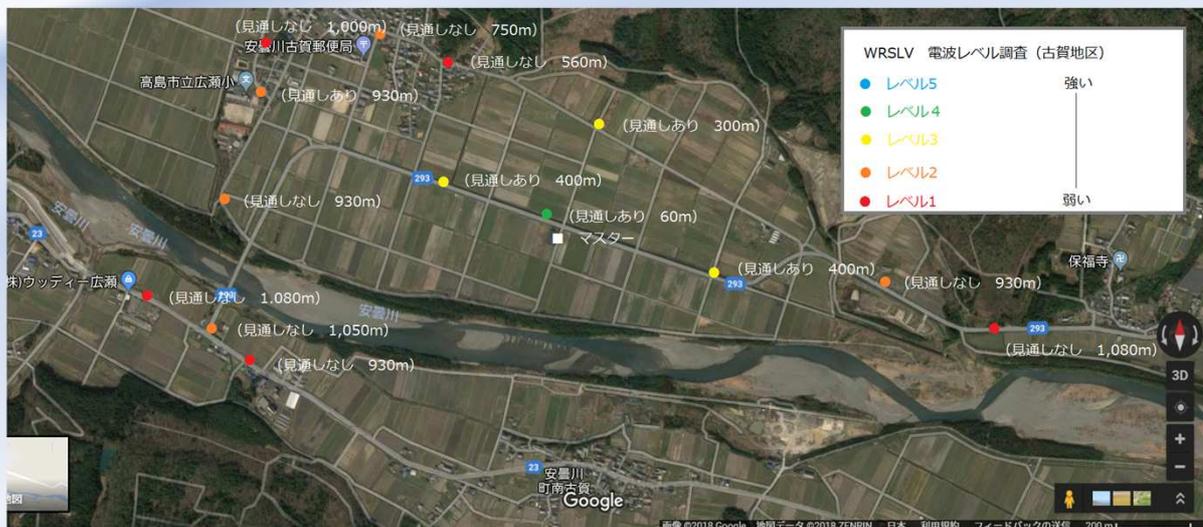
無線テスト機の取り扱い(電波強度)



920MHz帯無線の通信距離



920MHz帯無線の通信距離



920MHz帯無線の 特性

長距離通信可能で、電波干渉少ない

2.4MHz帯無線に比べ、電波がまわりこんで届く

回折特性が強く、障害物に強い

ただし過信注意

無線が通らなかった例(東京 パチンコ店)



無線の障害となるもの(建物)



無線の障害となるもの(金属構造体)



無線の障害となるもの(架空地ワイヤ避雷)



無線の障害となるもの(架空地ワイヤ避雷)



無線の障害となるもの(太陽光アレイ)



無線の障害となるもの(TVアンテナ)



無線の障害となるもの(気象)



4 無線中継機を使おう



まとめ

無線の設置場所

親機はすべての無線子機を見通せる高所が好ましい

各無線機は上記の障害物付近を避けて設置する

電波強度の弱いところは中継機使用を想定する

大きな窓は電波通過を期待できる

現場調査

施工関連

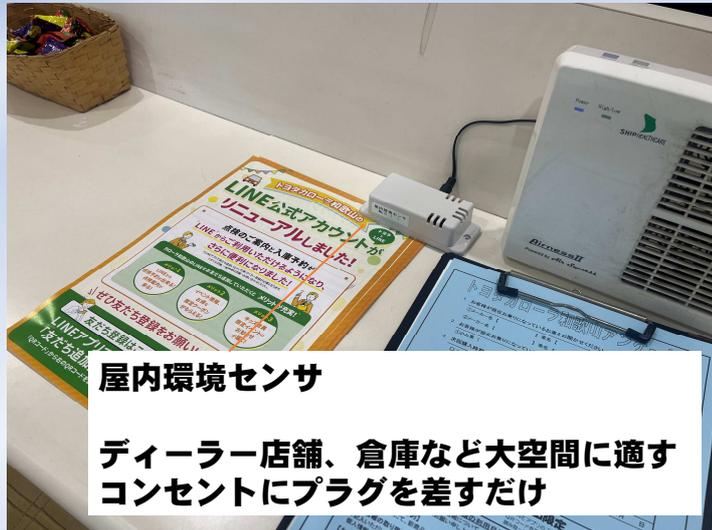
各機器の設置場所の確認
(屋内or屋外、据付方法、電源取得場所)

屋内環境センサが必要か。必要な場合その設置場所

各制御盤と室外機の紐付け
無線制御盤は室外機4台用の他、1台用あり

電力パルスの取得方式の確認

屋内環境センサ



現場調査 確認事項

見える化する場合、タッチパネルの設置場所

主装置－タッチパネルの通信方法の確認

事務室や管理室に集中リモコンがあるかどうか

メンテ方式（施主さんor自社どちらがやる？）

現場調査

plus α

▽メンテを施主さんでされる場合

タッチパネルを置く、ISS機器をネットワークに入れPCで閲覧していただく

▽メンテを商社や施工者でする場合

MtoMルーターの設置推奨

資料作成

制御対象リストの作成

エアコンの使用状況の確認
(試算書での使用日数、使用時間の参考に)

試算書、見積書の作成

エアコンメーカーに制御方法を確認

エアコンメーカーの技術相談窓口

主なエアコン・メーカーへの問い合わせ先

- ダイキン 技術資料ダウンロードサイト 【技術資料閲覧システム】
ダイキンコンタクトセンター TEL. (0120) 881-081 FAX. (0120) 070-881
- 三菱電機 技術資料ダウンロードサイト 【WIN2K】
三菱電機冷熱相談センター TEL. (0120) 392-224 FAX. (0120) 139-365
- 日立グローバルライフソリューションズ 技術資料ダウンロードサイト 【図面・製品情報】
日立アプライアンス技術相談センター TEL. (0120) 578-011 FAX. (0120) 578-012
- 東芝キャリア 技術資料ダウンロードサイト 【製品情報検索】
東芝キャリア空調システム TEL. (0120) 1048-00 FAX. (0947) 32-8018
- パナソニック 技術情報ダウンロードサイト 【仕様書・技術資料検索】
パナソニック産機システム TEL. (0120) 872-456 FAX. (0276) 200-228
- 三菱重工 (エアコン室内機制御のため、本編では対応していません。)

工事準備 資料と日程

必要部材の洗い出し

電力メーターにパルスセンサーを取り付ける場合、電力会社への申請と日程調整

制御対象リスト作成と制御方法の確認

工程表などの資料作成

工事準備 ネットワーク

主装置やタッチパネルはIPアドレスを持っています。

設置先のPCでISSの画面を見たり、設定変更するにはネットワークに入れる必要があります

空きIPアドレスを用意して頂く
サブネットマスク、デフォルトGの情報確認

主装置のIPアドレスは出荷前に設定する必要があるのであらかじめ用意していただく必要あり

ISSの施工(工事編)につづきます