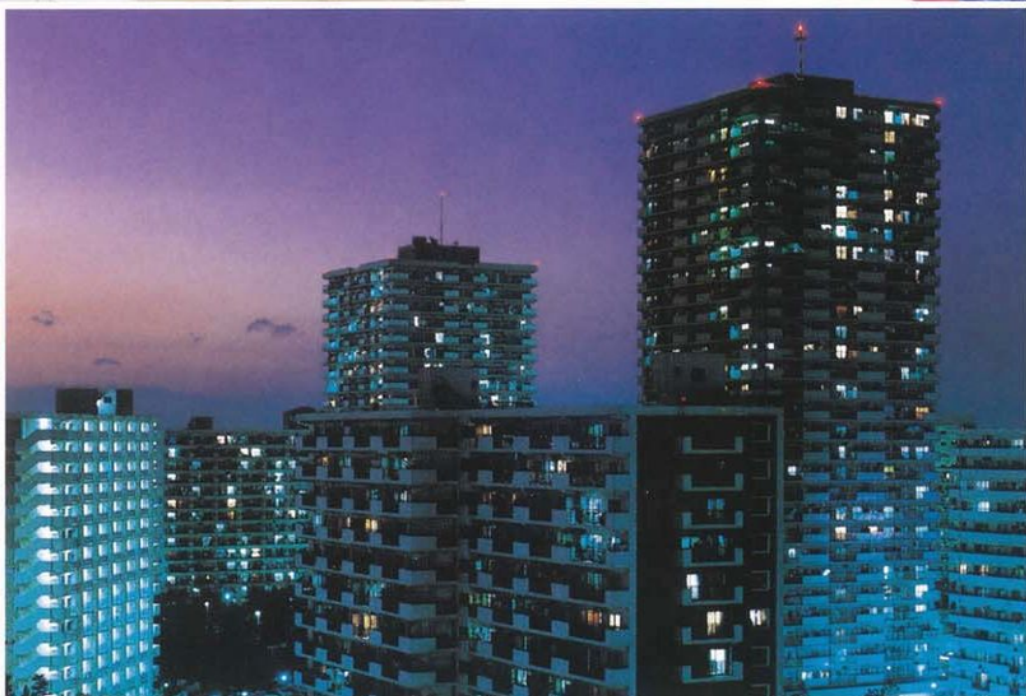


屋内配線工事の省力化と高信頼性を実現!

# 矢崎ユニット

〈屋内用組電線〉

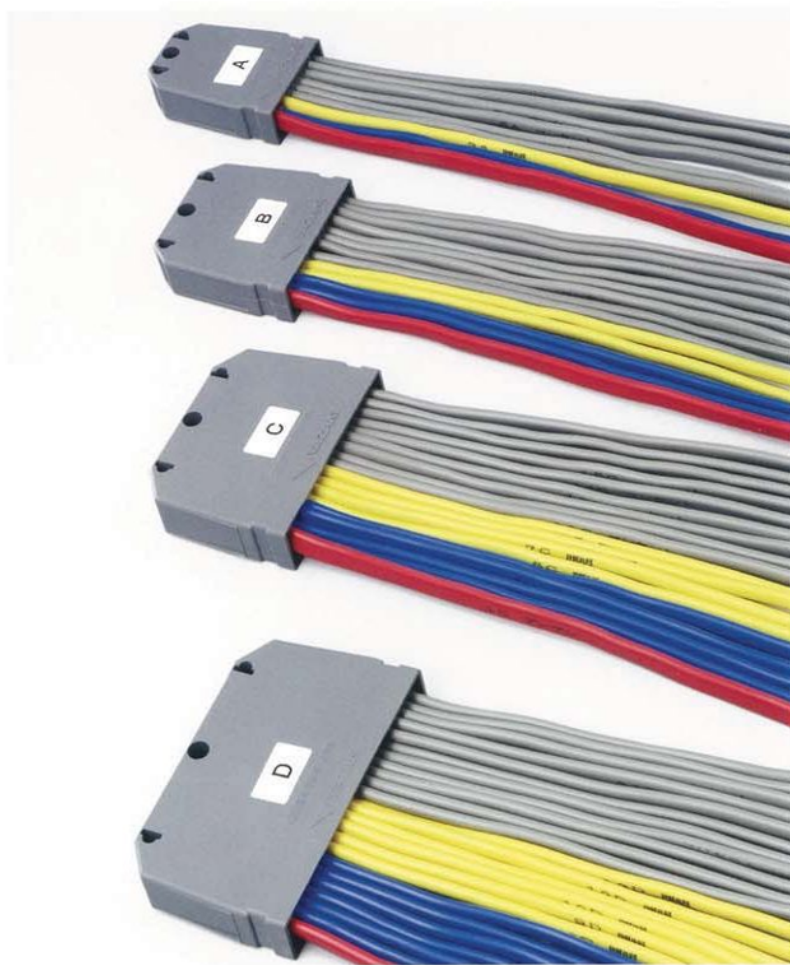


# YAZAKI UNIT

矢崎ユニットは、戸建住宅、集合住宅、マンション等の屋内配線工事の省力化、高信頼性を目的に開発された電気配線システムです。予め工場において必要な電気配線回路を結線し、接続部をモールドした屋内配線用ユニットケーブルです。

矢崎ユニットは、従来型ユニットの高信頼性、高品質な性能を継承しつつ、さらに薄型、小型化を図りました。特に多彩な取り付け方法を可能にした形状で、工事現場での施工性が格段にアップします。

是非矢崎ブランチと組み合わせてご採用下さい。



## 目次

特長	2
接続部の構造	3
布設工事方法	4
矢崎ユニットの設計	7
ケーブルの構造・特性	9
システムの配線図	10



# 特長

## 1. 現場施工の省力化

工場における回路結線の加工、カラーシースによる識別等により、現場施工を省力化できます。

—カラーシースによる識別—

赤…電源                      青…スイッチ  
黄…電灯、換気扇      灰…コンセント

## 2. トータルコストの大幅なダウン

現場施工の省力化により、工期が短縮され、トータルコストが大幅に下がります。

## 3. 信頼性が高い

JECTEC(電線総合技術センター)の型式認定を取得しており、完全に品質管理された工場加工、検査しますので、接続部も完璧です。

## 4. 現場における資材管理が容易

現場に持ち込む資材は矢崎ユニットだけですので、管理は簡単です。

## 5. 取り付け方法が多彩

取り付け用穴を増やし、ボルトでの固定、釘、ネジ、バンド線、ケーブルタイ、結束バンド等様々な部材で固定できます。

## 6. 薄型化、小型化

業界トップレベルの薄さ。従来タイプに比べ、小型化を図りました。

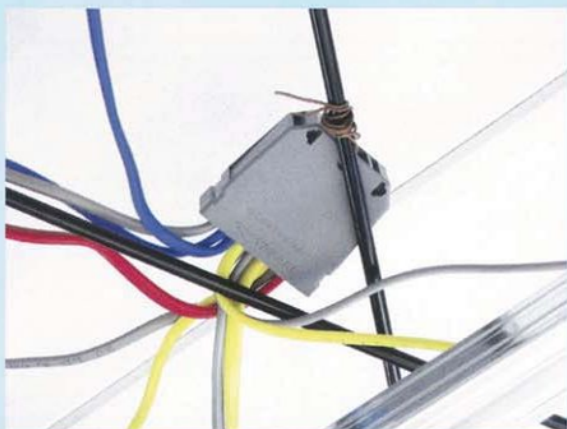
## 7. アース配線が容易

アース付VVFを使用すると、分電盤周りのアース配線が容易になります。

## <施工例>



戸建住宅



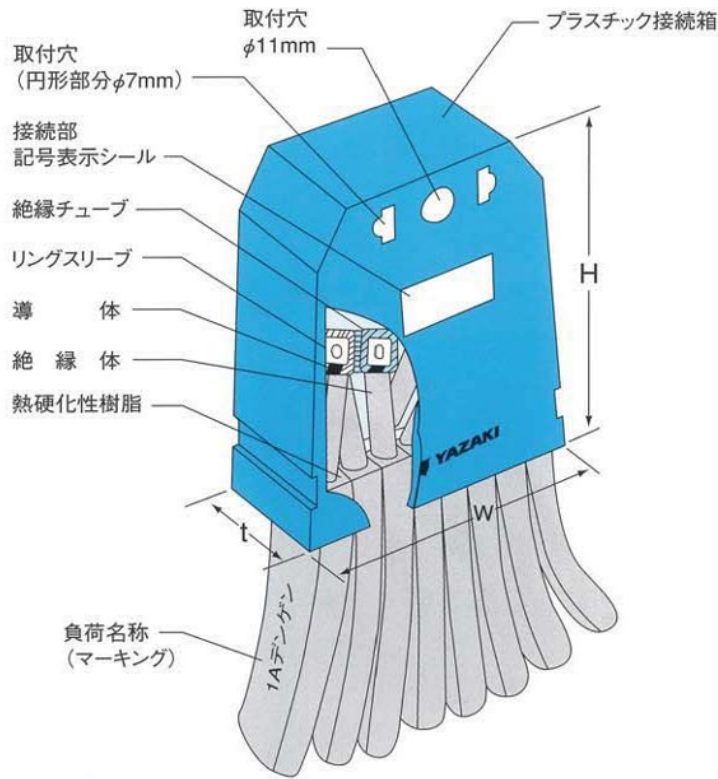
戸建住宅



マンション

# 接続部の構造

## MFN 型



型式	高さ H	横 W	厚さ t	※ケーブル 最大本数
MFN-I	96	71	28	9
MFN-II	96	96	28	13
MFN-III	96	127	31	18
MFN-IV	96	164	31	24

(単位mm)

※型式別ケーブル最大本数は、結線の組合せにより変わる場合もありますので参考としてください。

型式	型式認定番号	
	一般用	エコロジー用タイプ
MFN-I	JCT4398-012	JCT4425-013
MFN-II	JCT4398-013	JCT4425-014
MFN-III	JCT4398-014	JCT4425-015
MFN-IV	JCT4398-015	JCT4425-016

注) 型式認定番号は、日本電線工業会で発行している下記の規格にJECTEC（電線総合技術センター）が適合していることを認定したのものについて出されるものであり、品質判断の重要な要素となっています。

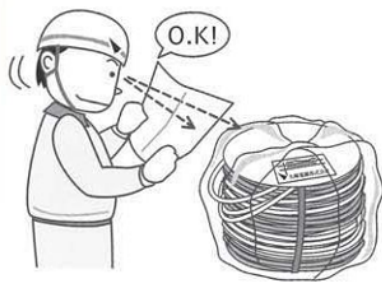
日本電線工業会規格 JCS 4398:2010 屋内配線用ユニットケーブル 日本電線工業会規格 JCS 4425:2010 屋内配線用EMユニットケーブル



# 布設工事方法

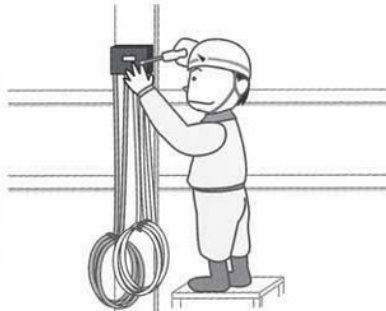
## ①仕様書との照合

仕様書の図面と照合します。件名、部屋タイプ、接続部記号等を確認してください。



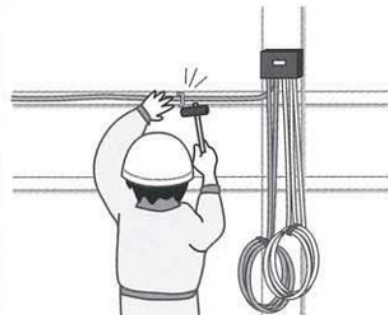
## ④取付け

接続部の取付けは取付穴を利用してボルト、ナット等で取付固定してください。取付方法は次ページを参照ください。



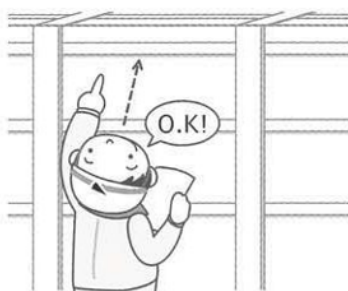
## ⑥ケーブルの固定

木質系にはステッpler、ブレースには結束バンド等で、ケーブルを損傷ないように固定します。



## ②取付位置の確認

仕様書により、接続部の取付位置を確認します。



## ⑤配線

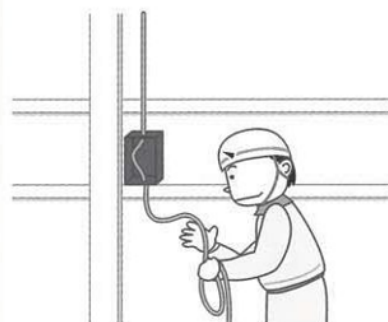
仕様書により、各々のケーブルの「行き先」を確認しケーブルに印刷してある負荷名称に従って、配線を行います。矢崎ユニットは「ケーブルが、交差しない」ということを念頭において配線を行うと、より一層作業時間が短縮できます。また、配線が終わった時点での「配線チェックの目視検査」に「交差配線をしていない」が大いに役立ちます。

●ケーブルシースの識別も配線を確実に容易にします。

赤：電源 青：スイッチ  
黄：電灯、換気扇 灰：コンセント

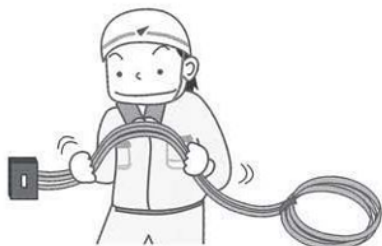
## ⑦器具への配線確認

器具の付近で負荷名称の印字と「ケーブルシースの色」で配線を確認します。



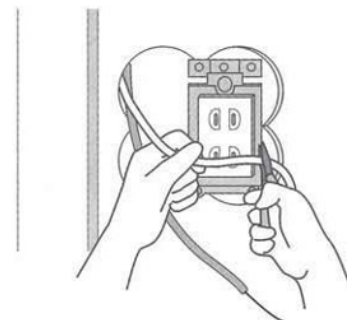
## ③取付け準備

取付位置の下で、梱包を解き矢崎ユニットを取り出します。ケーブルの束を解き、ケーブルの「クセ」をほぐします。

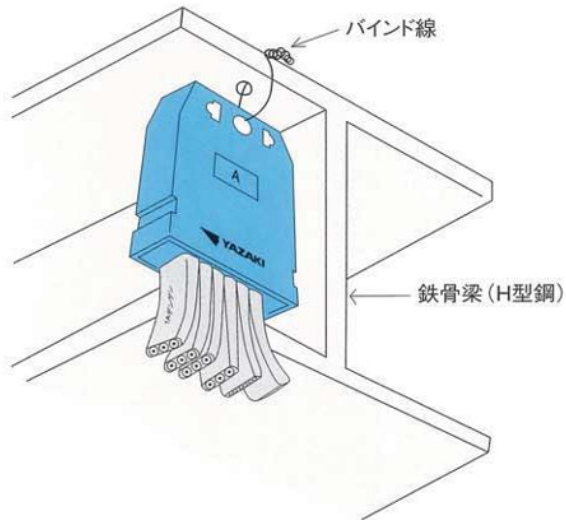


## ⑧器具への継ぎ込み

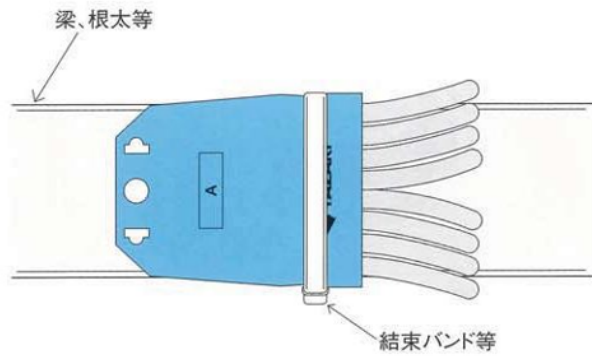
余ったケーブルは継ぎ込みしたあとも負荷名称の印字が見えるように余裕をもって切断し器具へ接続してください。



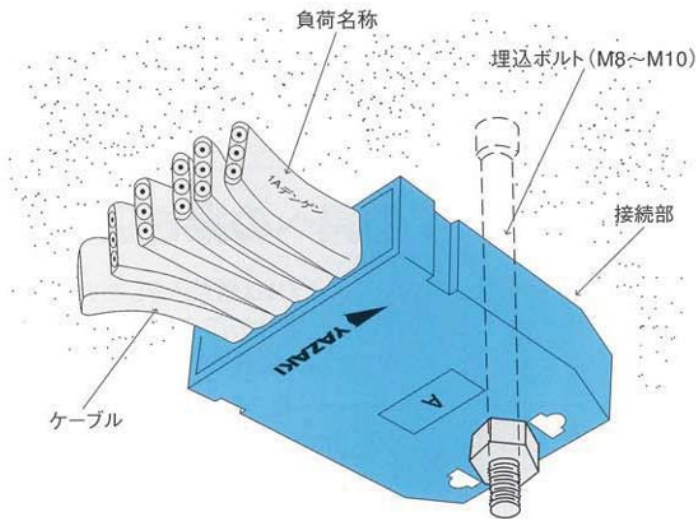
# 布設工事方法(モールド部の取付例)



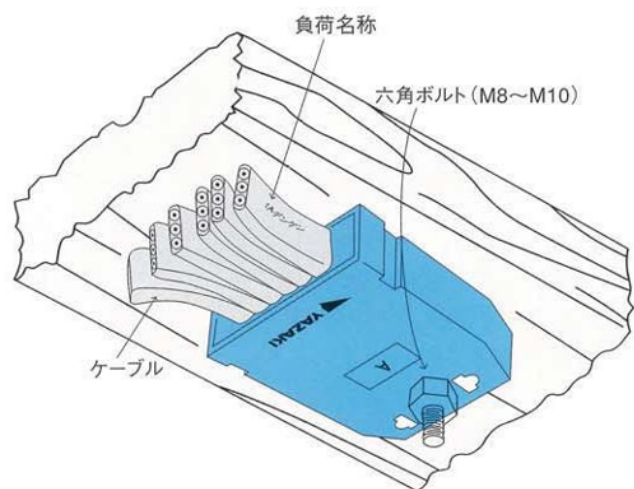
鉄骨梁への固定



梁、根太への固定



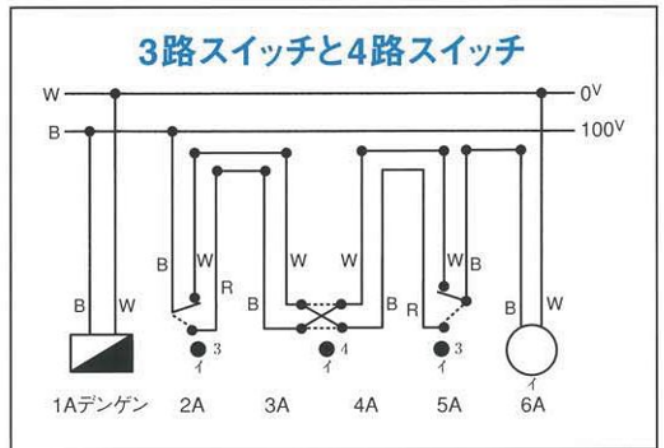
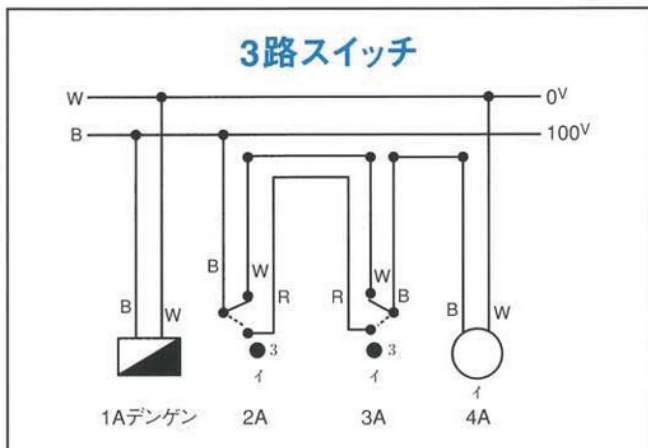
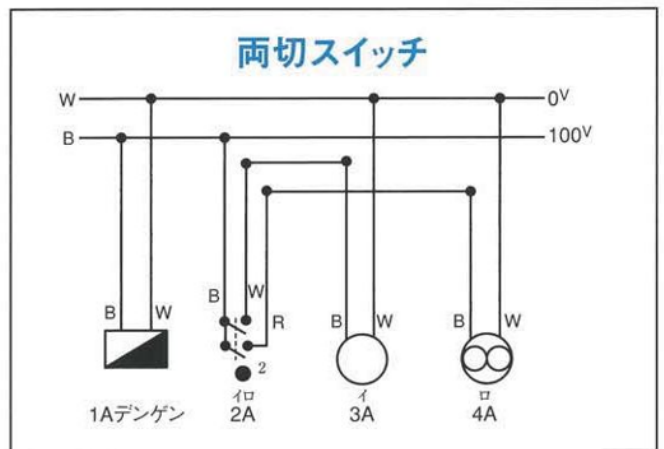
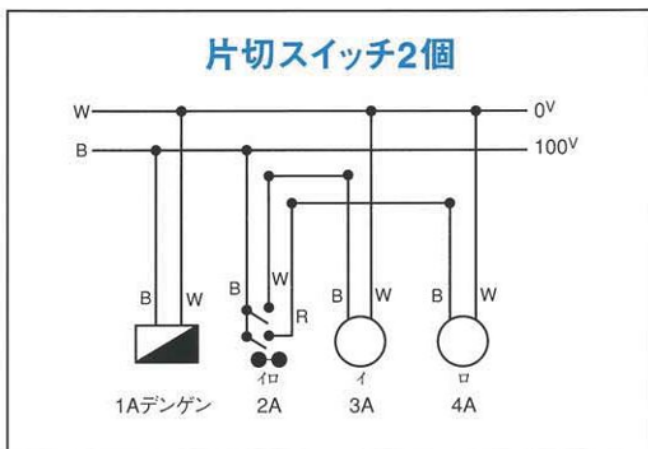
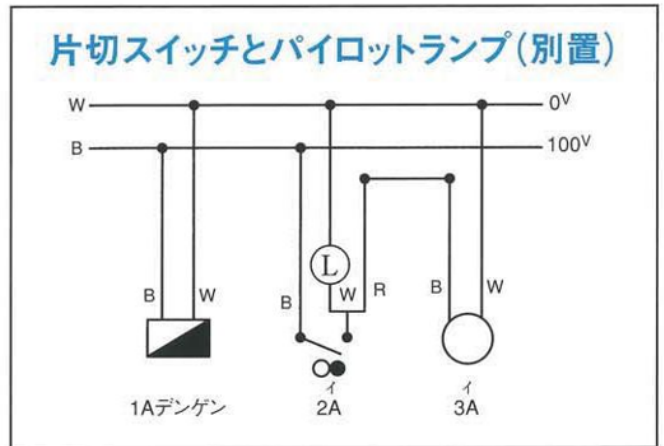
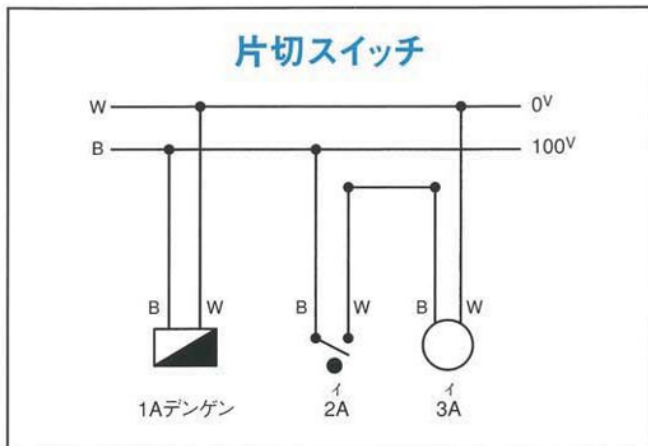
コンクリートへの固定



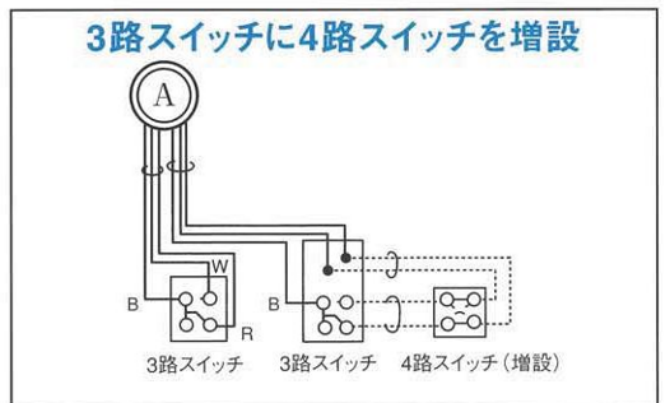
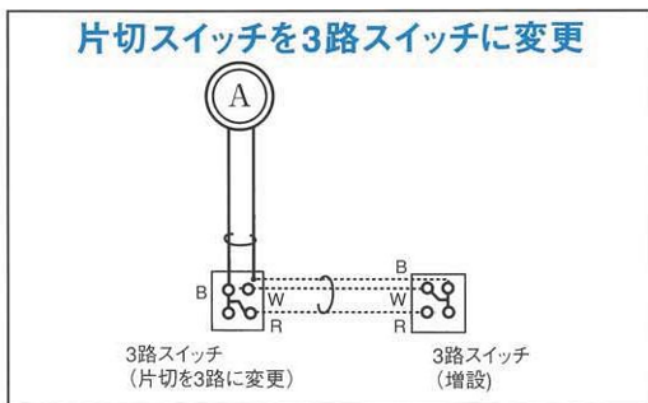
木質系への固定



# 結線図例



(参考)現場施工におけるスイッチの変更、増設例(.....は現場施工)



# 矢崎ユニットの設計

## 分岐回路数の決定

一般住宅の分岐回路は下表により決定することを原則とします。(内線規定3605-3)

- 一般住宅の分岐回路

住宅の広さ(m <sup>2</sup> )	望ましい分岐回路数				
	計	内容			α(個別に算出した分岐回路数)
		電灯用	一般コンセント用		
			台所用	台所用以外	
50(15坪)以下	4+α	1	2	1	αの値は厨房用大形機器、ルームエアコンディショナ、衣類乾燥機などの設置数により増加させる分岐回路数(200V分岐回路を含む)を示す。
70(20坪)以下	5+α	1	2	2	
100(30坪)以下	6+α	2	2	2	
130(40坪)以下	8+α	2	2	4	
170(50坪)以下	10+α	3	2	5	
170(50坪)超過	11+α	3	2	6	

【備考】一般住宅(集合住宅、全電化集合住宅を除く)における裕度のある分岐回路数。配線設計については、内線規程の資料3-6-5を参照してください。

## ケーブルサイズの決定

ケーブルサイズは許容電流と電圧降下との両方を満足する必要があります。電圧降下は2%以下とすることを原則とする。

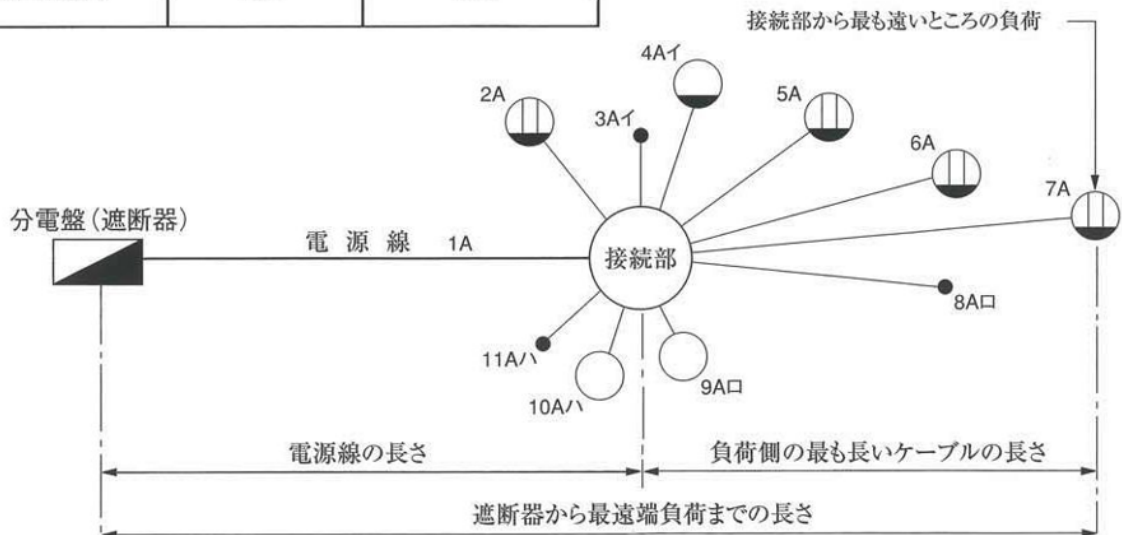
尚、15A分岐回路または20A配線遮断器の分岐回路における100V回路の場合は、下表の値以上とすることを原則とする。(内線規程3605-5)

- ケーブルの最小サイズ

遮断機から最終受口までの長さ m	サイズ mm	
	電源線	負荷およびスイッチ
20以下	1.6	1.6
20を越え40以下	2.0	1.6

[注1] 遮断器から最終受口までの長さが40mを越える場合は、別途計算によること。

【備考】左表を図解すると下図のとおりです。





# 結線図例

## 接続部の位置決定

接続部は1分岐回路を原則とします。  
設置位置は、負荷の中央部付近で設置スペースおよび施工性を考慮して選定します。

## 回路構成

回路は住戸内を平面的に分割して、電灯回路とコンセント回路を併用する併用回路と、それらを別回路にする場合があります。一般的には併用回路のほうが、施工性、経済性に優れています。

## ケーブル長さの決定

接続部から各器具までの長さを必要とします。  
図面上で算出する場合は、水平部分の長さとは各器具の取付高さによる立下げ長さを合計して算出します。当社では基本的に1.5mの余長を付けていますが、ケーブルの通過経路における障害物による迂回等を見込み、不足のないよう確認してください。切断条長単位は0.5mとし端数は切り上げします。

## ●器具標準取付高さ(参考)

器具名	立下げ長さ(mm)	器具名	立下げ長さ(mm)
一般タンブラスイッチ	1,300	洗面ユニット電源用コンセント	2,300
一般コンセント	2,300	洗面化粧台脇コンセント	2,300
クーラー専用コンセント	1,000	壁掛形コンセント	2,300
大形機器専用コンセント	2,300	浴室ブラケット	1,300
便所用コンセント	2,300	玄関ブラケット	1,300
洗濯機用コンセント	2,300	ポーチブラケット	1,300
冷蔵庫用コンセント	2,300	住戸分電盤	1,000
ガスもれ警報機器用コンセント	2,300	天井灯	0

# ケーブルの構造・特性

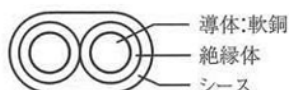
## ●600Vビニル絶縁ビニルシース平形ケーブル [VVF]

## ●600Vポリエチレン絶縁耐燃ソフトポリエチレンシース平形ケーブル [600VソフトEM-EEF/F]

導体		絶縁体 厚さ mm	シース厚さ mm		仕 上 外 径 約mm			概 算 質 量 kg/km			
サイズ mm	外径 mm		2心	3心	短径	長 径		VVF		600VソフトEM-EEF	
						2心	3心	2心	3心	2心	3心
1.6	1.6	0.8	1.5	1.5	6.2	9.4	13.0	90	130	85	120
2.0	2.0	0.8	1.5	1.5	6.6	10.5	14.0	120	170	110	160
2.6	2.6	1.0	1.5	1.5	7.6	12.5	17.0	180	270	170	250

注) アース付VVFの構造は、別途確認して下さい。

[VVFおよび600VソフトEM-EEF/F]



品 種	絶 縁 体	シ ー ス
VVF	PVC	PVC
600VソフトEM-EEF/F	PE	耐燃ソフトPE

## ●VVFの許容電流およびインピーダンス

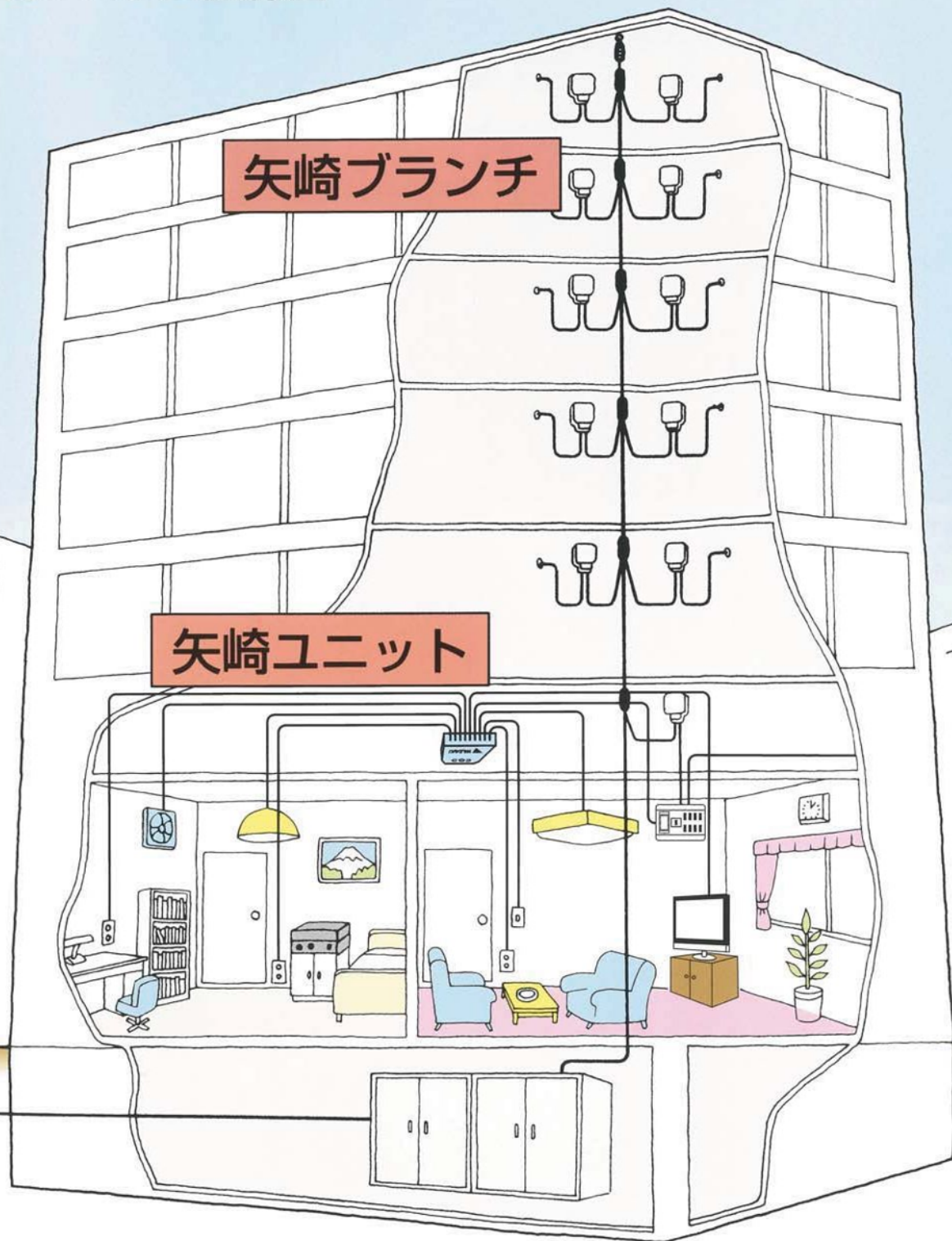
サ イ ズ mm	許容電流 A  (周囲 温度 40℃)	インピーダンス $\Omega/km$									
		周波数 50Hz					周波数 60Hz				
		$r \cdot \cos \theta + X_L \cdot \sin \theta$					$r \cdot \cos \theta + X_L \cdot \sin \theta$				
		$\sqrt{r^2 + X_L^2}$	力率=1.0	力率=0.9	力率=0.8	力率=0.7	$\sqrt{r^2 + X_L^2}$	力率=1.0	力率=0.9	力率=0.8	力率=0.7
2×1.6	18	10.3	10.3	9.33	8.32	7.30	10.3	10.3	9.34	8.33	7.31
2×2.0	23	6.54	6.54	5.93	5.29	4.65	6.54	6.54	5.93	5.30	4.66
2×2.6	32	3.88	3.88	3.53	3.16	2.78	3.88	3.88	3.54	3.17	2.80
3×1.6	15	10.3	10.3	9.33	8.32	7.30	10.3	10.3	9.34	8.33	7.31
3×2.0	20	6.54	6.54	5.93	5.29	4.65	6.54	6.54	5.94	5.30	4.66
3×2.6	27	3.88	3.88	3.53	3.16	2.78	3.88	3.88	3.54	3.17	2.80

## ●600VソフトEM-EEF/Fの許容電流およびインピーダンス

サ イ ズ mm	許容電流 A  (周囲 温度 40℃)	インピーダンス $\Omega/km$									
		周波数 50Hz					周波数 60Hz				
		$r \cdot \cos \theta + X_L \cdot \sin \theta$					$r \cdot \cos \theta + X_L \cdot \sin \theta$				
		$\sqrt{r^2 + X_L^2}$	力率=1.0	力率=0.9	力率=0.8	力率=0.7	$\sqrt{r^2 + X_L^2}$	力率=1.0	力率=0.9	力率=0.8	力率=0.7
2×1.6	24	10.8	10.8	9.81	8.74	7.67	10.8	10.8	9.82	8.75	7.68
2×2.0	31	6.87	6.87	6.23	5.55	4.88	6.87	6.87	6.23	5.57	4.89
2×2.6	43	4.08	4.07	3.71	3.32	2.92	4.08	4.07	3.72	3.33	2.93
3×1.6	20	10.8	10.8	9.81	8.74	7.67	10.8	10.8	9.82	8.75	7.68
3×2.0	26	6.87	6.87	6.23	5.55	4.88	6.87	6.87	6.23	5.57	4.89
3×2.6	36	4.08	4.07	3.71	3.32	2.92	4.08	4.07	3.72	3.33	2.93



## ●システム配線図



●お見積り、ご注文の際は下記についてご指示ください。

1. 件名
2. 数量
3. 納期
4. 配線図
5. 布設場所
6. 布設条件
7. その他の必要事項



## 矢崎エナジーシステム株式会社

本社：〒108-0075 東京都港区港南1-8-15 Wビル7F  
電線事業部：〒410-8515 静岡県沼津市大岡2771 TEL・055 (924) 1336

東北電線営業部	☎022(284)9112	北陸電線営業部	☎076(492)8606
関東電線第一営業部	☎03(5782)2701	中国電線営業部	☎082(568)7801
関東電線第二営業部	☎03(5782)2711	九州電線営業部	☎092(411)4832
中部電線営業部	☎052(769)1531	矢崎電業北海道販売(株)	☎011(852)2912
関西電線営業部	☎06(6458)5231	矢崎電業四国販売(株)	☎087(833)3334

DD-BUA '13.12. 3,000 Q

\*電線は全てダイヤルインです。※商品改良のため予告なしに変更する場合がありますので、予めご了承ください。

ホームページアドレス <https://www.yazaki-group.com/>