

# 仕 様 書

信 号 ビ ニ ル ケ ー ブ ル

S V V

S V V - S S D

準 拠 規 格

J R S 3 6 2 0 3 - 1 E - 1 4 A R 1 C

信号ケーブル (ビニル)

2 0 1 1 年 8 月 改定

● 日本電線工業株式会社

技術部 電線技術課

承認	作成者
	

## 1. 適用範囲

この仕様書は、信号保安設備における各種制御回線に使用する信号用ビニル絶縁ビニルシースケーブル（以下 ケーブルという）に適用する。

## 2. 名称及び記号

品 名	記 号
信号ビニルケーブル	S V V
信号ビニル自己支持形ケーブル	S V V - S S D

## 3. 構 造

3-1 導 体 JIS C 3102（電気用軟銅線）に規定された軟銅線を素線とする円形より線を使用する。

3-2 絶 縁 体 導体上にビニルを付表に示す厚さに同心円状に被覆し線心とする。

絶縁体の平均厚さは付表の値の±10%以内、最小厚さは付表の値の80%以上とする。

3-3 線心識別 絶縁体の色別及び、絶縁体表面のナンバリング方式とし付図1～4による。

3-4 集 合 (1)所要の線心数を付図1～4のとおり最外層を右よりに各層交互反対により合わせ、円形に集合する。

(2)ケーブルを円形に仕上げるためプラスチック介在を挿入することがある。

(3)集合上にプラスチックテープで押え巻きする。

### 3-5 シ ー ス

3-5-1(SVV) 3-4項のケーブル心上に、付表1に示す厚さの黒色ビニルを同心円状に被覆する。

シースの平均厚さは、付表1の値の90%以上、最小厚さは、付表1の値の85%以上とする。

3-5-2(SVV-SSD) 3-4項のケーブル心と支持線（亜鉛めっき鋼より線）とを並行に添わせ、付表2に示す厚さの黒色ビニルで共通に被覆する。

シースの平均厚さは、付表2の値の90%以上、最小厚さは、付表2の値の85%以上とし、支持線側の最小厚さは、付表2の値の80%以上とする。

支 持 線 支持線には、JIS G 3537（亜鉛めっき鋼より線）の2号(a)1種B級に定められた亜鉛めっき鋼より線を使用する。

#### 4. ケーブルの特性

ケーブルの特性は、JIS C 3005 (ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法) に規定される方法により行い、表1の特性を満足するものであること。

表1：ケーブルの特性

項 目		性 能		備 考			
導 体 抵 抗 (20℃)		2 mm <sup>2</sup>	9.61 Ω/km以下				
		3.5mm <sup>2</sup>	5.34 Ω/km以下				
耐 電 圧 (空中)		AC3000Vに1分間耐えること					
絶 縁 抵 抗		20℃	100 MΩ km以上				
		55℃	0.4 MΩ km以上				
引 張 強 さ 及 び 伸 び	絶縁体	常 温	引張強さ	14.7 MPa以上			
			伸 び	200%以上			
		加熱後 残 率	引張強さ	加熱前の値の90%以上		加熱条件	
			伸 び	85%以上		100℃×48時間	
	浸油後 残 率	引張強さ	浸油前の値の85%以上	浸油条件			
		伸 び	85%以上	70℃×4時間			
	シース	常 温	引張強さ	11.8 MPa以上			
			伸 び	200%以上			
		加熱後 残 率	引張強さ	加熱前の値の85%以上			加熱条件
			伸 び	70%以上			100℃×48時間
浸油後 残 率		引張強さ	浸油前の値の80%以上	浸油条件			
		伸 び	60%以上	70℃×4時間			
耐 卷 付 加 熱 性		表面にひび, 割れを生じないこと		加熱条件 120℃×1時間			
耐 低 温 卷 付 性		表面にひび, 割れを生じないこと		冷却条件 絶縁体: -10℃×1時間 シース: -15℃×1時間			
耐 加 熱 変 形 性		厚さの減少率50%以下		加熱条件 120℃×1時間			
耐 燃 性		60秒以内に自然に消えること					
支 持 線 の 最 小 引 張 荷 重 (自己支持形のみ)		7/2.0 ----- 24.8 kN 以上 7/2.3 ----- 32.8 kN 以上 7/2.6 ----- 42.0 kN 以上					

耐巻付加熱性及び耐低温巻付性試験における巻付け回数及び円筒の径については表 2、表 3

耐加熱変形性試験の荷重については表 4 のとおりとする。

表 2 耐巻付加熱性

	仕上外径(mm)	円筒の径	巻付け回数
絶縁体	—	外径の 1 倍	6
シース	15 未満	外径の 5 倍	6
	15 以上 20 未満	外径の 8 倍	1 / 2
	20 以上	外径の 10 倍	1 / 2

表 3 耐低温巻付性

	仕上外径(mm)	円筒の径	巻付け回数
絶縁体	—	外径の 1 倍	6
シース	15 未満	外径の 5 倍	1 / 2
	15 以上 20 未満	外径の 8 倍	1 / 2
	20 以上	外径の 10 倍	1 / 2

表 4 耐加熱変形性

	仕上外径(mm)	荷重 N
絶縁体	—	5
シース	8 以上 12 未満	7
	12 以上	10

## 5. 包 装

ケーブルは、完成品1条をドラム巻きまたはタバ巻きとし、運搬中損傷しないように適当な方法で行う。

## 6. 表 示

### 6-1 ケーブルの表示

シースの表面に次の事項を連続表示する。

7心以下：

※1 ※2 ※3  
→ SVV 2C×2SQ <PS>E NIHON 西暦年号 LFV-RoHS 0000M → …

8心以上：

※1 ※2 ※3  
→ SVV 12C×3.5SQ NIHON 西暦年号 LFV-RoHS 0000M → …

※1：線心数

※2：導体サイズ

※3：レングスマークは、1m毎に施す。

### 6-2 包装の表示

包装には、適当な方法で次の事項を表示する。

- (1) 品名または記号
- (2) 線心数及び公称断面積
- (3) 条 長
- (4) 質 量
- (5) 特定電気用品に表示する記号（7心以下）
- (6) 認定検査機関名またはその略号（7心以下）
- (7) 製造業者名またはその略号
- (8) 製造年または製造ロット番号
- (9) ドラムの回転方向

## 7. その他

この仕様書に関する疑義については、弊社電線技術課にお問い合わせ下さい。

付表 1 SVV ケーブル構造表

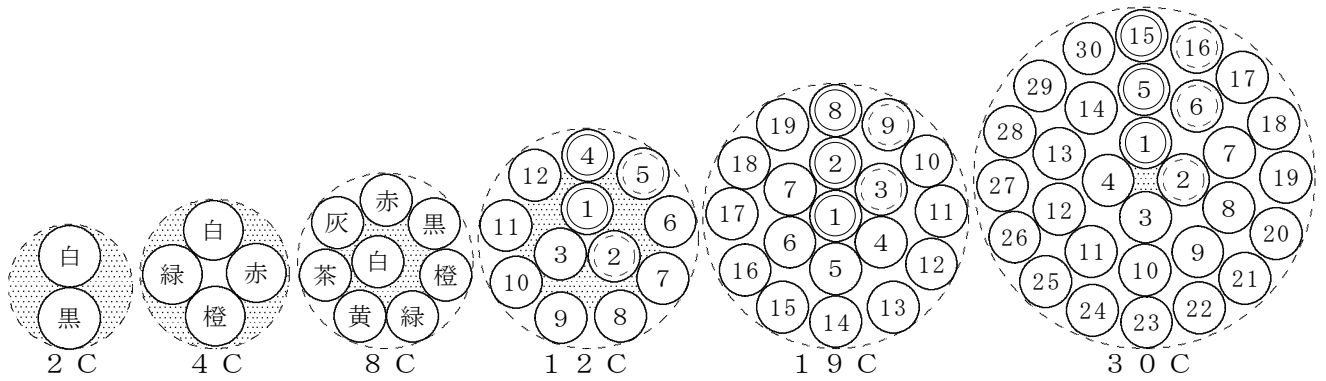
線 心 数	導 体			絶縁体 厚 さ mm	シース 厚 さ mm	仕 上 外 径 (約) mm	概 算 質 量 kg/km	標 準 条 長 m
	公 称 断 面 積 mm <sup>2</sup>	構 成 本/mm	外 径 mm					
2	2	7/0.6	1.8	0.8	1.7	10.0	120	500
4	2	7/0.6	1.8	0.8	1.7	11.5	180	500
8	2	7/0.6	1.8	0.8	1.7	14.5	305	500
12	2	7/0.6	1.8	0.8	1.7	17.0	435	300
19	2	7/0.6	1.8	0.8	1.7	20.0	635	300
30	2	7/0.6	1.8	0.8	2.0	25.0	1000	300
2	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.7	11.5	165	500
4	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.7	13.0	260	500
8	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.7	16.5	460	500
12	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.7	20.0	665	300
19	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.9	24.0	980	300
30	3.5	7/0.8	2.4	0.8	2.2	29.0	1560	300


付表 2 SVV-SSD ケーブル構造表

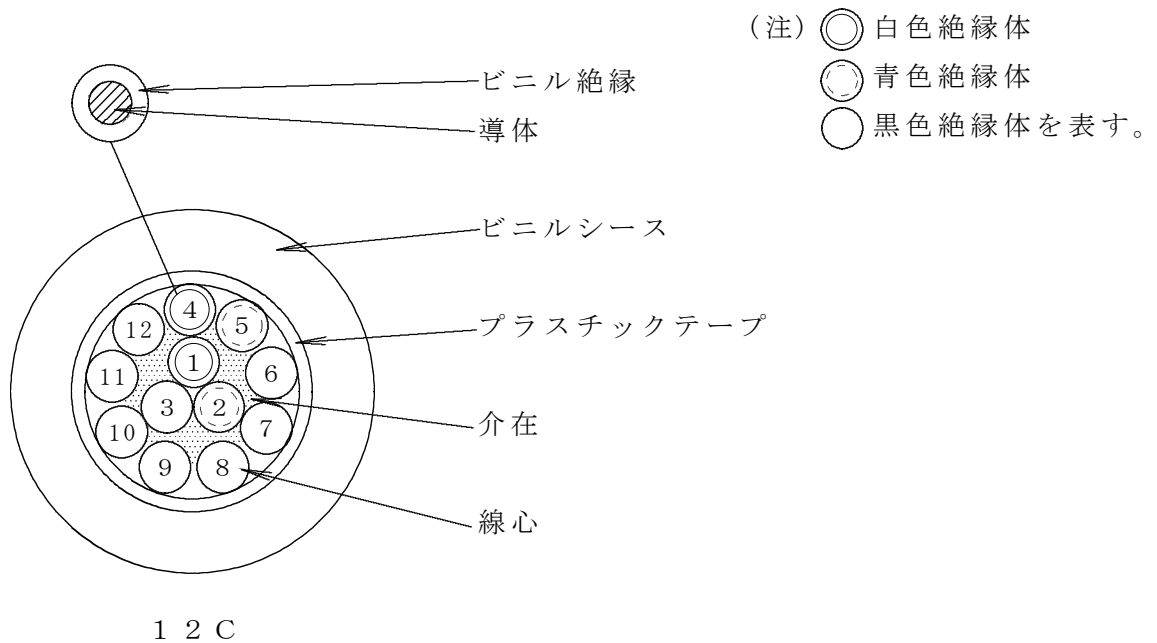
線 心 数	導 体			絶縁体 厚 さ mm	シース 厚 さ mm	支 持 線		仕 上 外 径 (約)			概 算 質 量 kg/km	標 準 条 長 m
	公 称 断 面 積 mm <sup>2</sup>	構 成 本/mm	外 径 mm			構 成 本/mm	シース 厚 さ mm	A mm	B mm	C mm		
2	2	7/0.6	1.8	0.8	1.7	7/2.0	1.0	20.5	10.0	8.0	340	500
4	2	7/0.6	1.8	0.8	1.7	7/2.0	1.0	22.0	11.5	8.0	400	500
8	2	7/0.6	1.8	0.8	1.7	7/2.0	1.0	25.0	14.5	8.0	520	500
12	2	7/0.6	1.8	0.8	1.7	7/2.0	1.0	27.5	17.0	8.0	660	300
19	2	7/0.6	1.8	0.8	1.7	7/2.3	1.0	31.5	20.0	9.0	915	300
30	2	7/0.6	1.8	0.8	2.0	7/2.6	1.0	37.5	25.0	10.0	1350	300
2	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.7	7/2.0	1.0	22.0	11.5	8.0	385	500
4	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.7	7/2.0	1.0	23.5	13.0	8.0	480	500
8	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.7	7/2.0	1.0	27.0	16.5	8.0	680	500
12	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.7	7/2.3	1.0	31.5	20.0	9.0	945	300
19	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.9	7/2.6	1.0	36.5	24.0	10.0	1340	300

※仕上外径のA、B、Cについては、付図3、4を参照下さい。

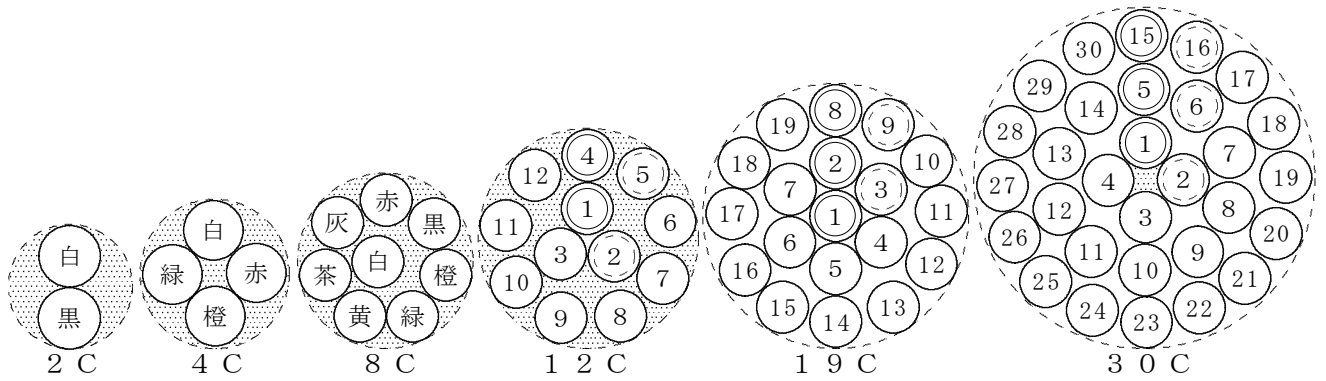
付図1 構造および線心識別 (SVV 2mm<sup>2</sup>)




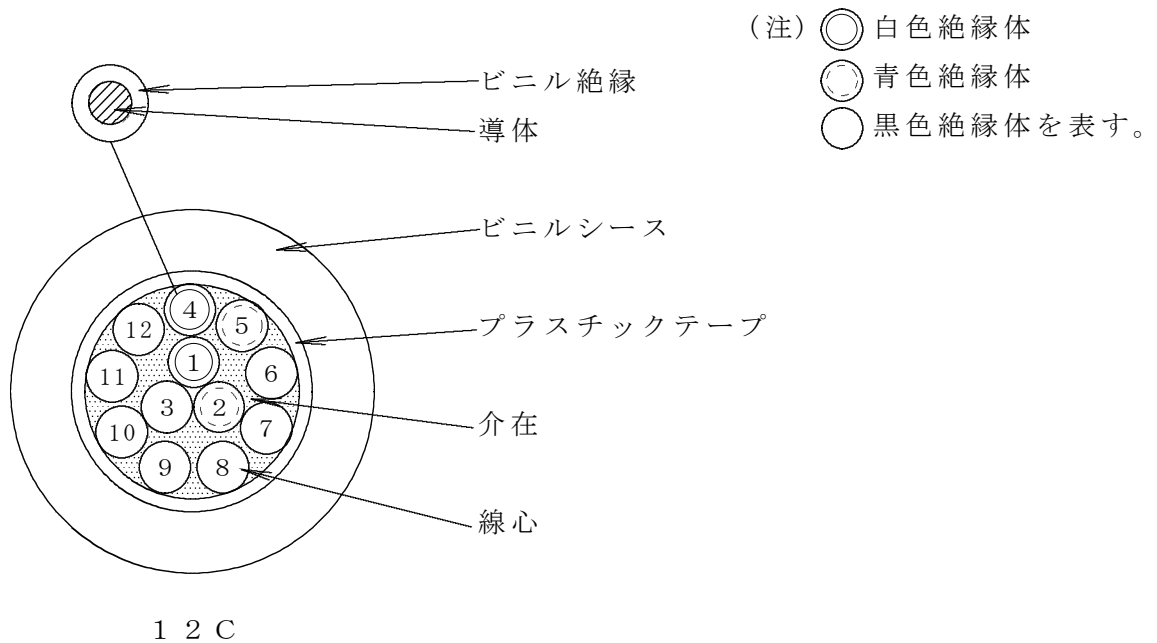
図中の2C～8Cの色は、絶縁体の色を表し、  
 図中の12C～30Cの番号は、ナンバリングを表す。(注)  
 部は、介在の有無を表す。



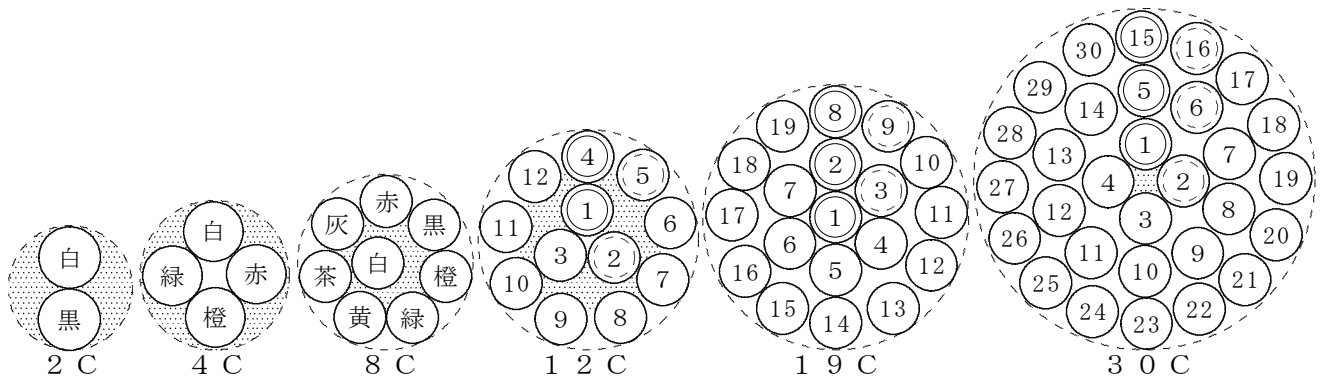
付図 2 構造および線心識別 (SVV 3.5 mm<sup>2</sup>)




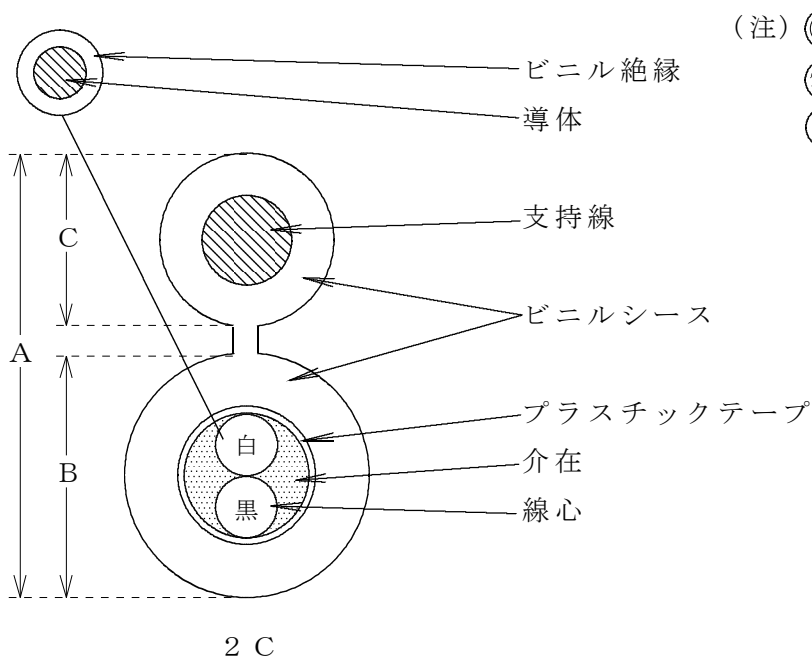
図中の 2 C ~ 8 C の色は、絶縁体の色を表し、  
 図中の 1 2 C ~ 3 0 C の番号は、ナンバリングを表す。(注)  
 部は、介在の有無を表す。



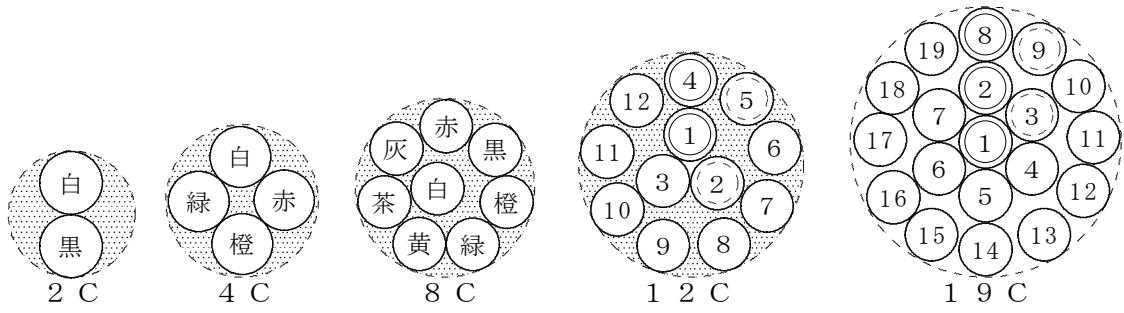
付 図 3 構造および線心識別 (SVV-SSD 2mm<sup>2</sup>)




図中の 2 C ~ 8 C の色は、絶縁体の色を表し、  
 図中の 1 2 C ~ 3 0 C の番号は、ナンバリングを表す。(注)  
 部は、介在の有無を表す。






付図4 構造および線心識別 (SVV-SSD 3.5mm<sup>2</sup>)



図中の2C～8Cの色は、絶縁体の色を表し、  
 図中の12C～19Cの番号は、ナンバリングを表す。(注)

 部は、介在の有無を表す。

(注)  白色絶縁体  
 青色絶縁体  
 黒色絶縁体を表す。

