

安全と環境を考えるニシオの広報誌

1996  
Vol.4

No.22

# 安全くん

“以心「電」心! 夏は電気にご用心”の巻



240

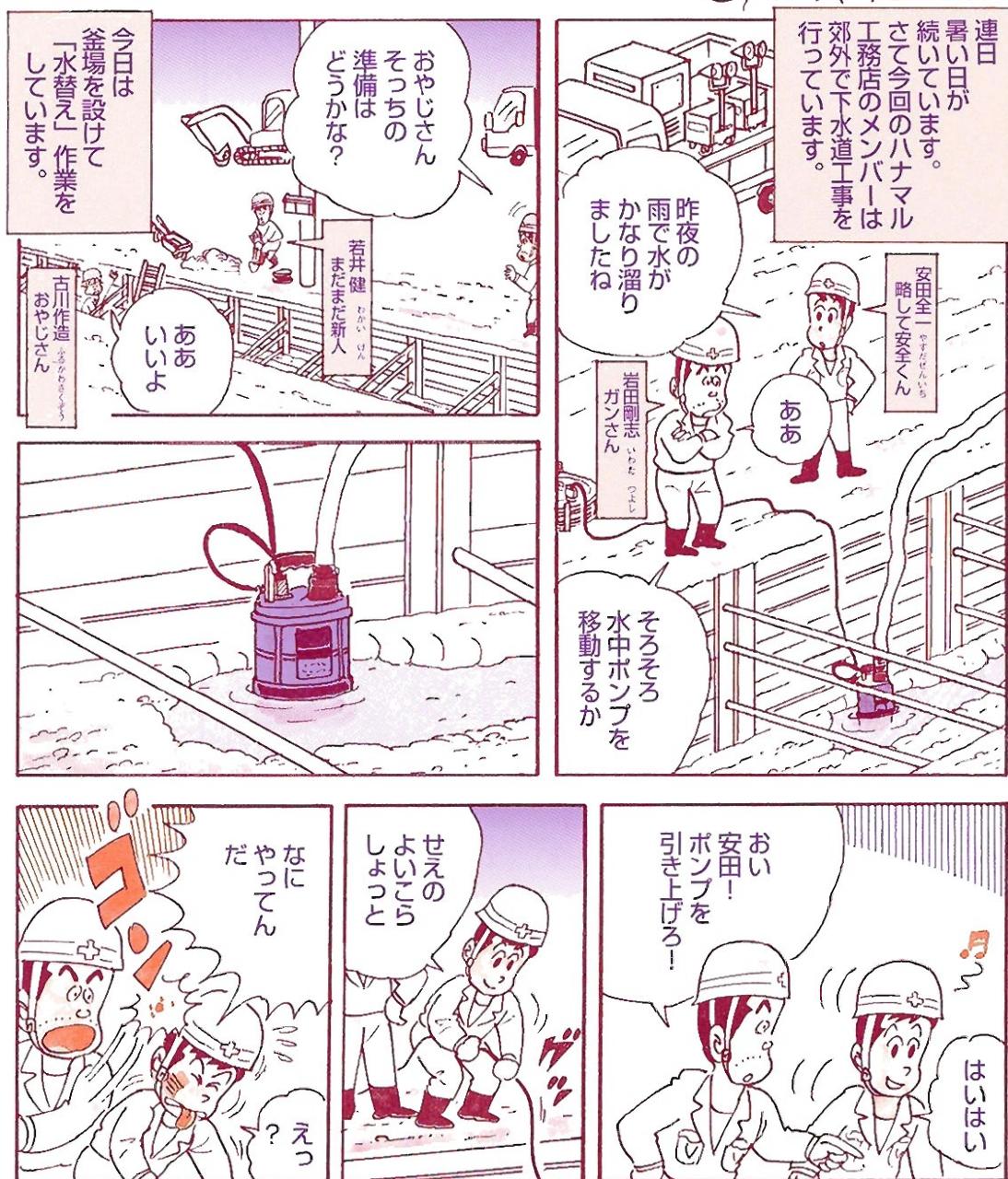
# それ行け!!

画 中村よしのぶ

# 安全くん

連載 その22

“以心「電」心! 夏は電気にご用心”の巻



# 光る行け!! 安全くん



**賃** RENT します テラスターシリーズに、ニュータイプ登場！  
移動式投光機（鋼製三角形ポール式手動ウインチ操作）

**NISHIOのミニテラスター**

【特長】

- このクラス最小の徹底したコンパクトサイズ  
しかも最軽量(190kg)
- 高さ調節も自由自在(2,140mm~4,070mm)
- ポール落下防止安全ピンを採用
- 明るく長寿命の高圧水銀ランプ(400WX2灯)
- ディーゼル発電機防音型(2KVA)を搭載  
☆電気式「ライトタワー」もあります。

お問い合わせは最寄りの各営業所までご連絡ください。



## 解説コーナー 水中ポンプ、取り扱いの注意！ 「運転前のチェックポイント」

- 1) ポンプの定格電圧・周波数が電源と合っていますか？
- 2) 配線には必ず容量の合った電線を使いましょう。（※長い距離を引っ張る場合は太い電線を使わないと電圧が下がり、ポンプの正しい運転ができません。）
- 3) ケーブルは引っ張り、先端を水に漬けたりしないで下さい。断線や漏電の原因になります。
- 4) 電源にケーブルを接続します。（※三相の場合はU相に赤、V相に白、W相に黒を、アースには緑色の線を繋ぎます。）
- 5) スイッチを入れ、少しだけ廻して回転方向を確認します。（上から見て反時計回りが正しい）
- 6) 逆回転すれば、電源の接続を3線の内、2線を繋ぎ替えます。
- 7) ホースは抜けないようにしっかり取り付けます。
- 8) 設置の時はポンプを宙吊りにするか、下に板を敷いて泥に埋まらないようにします。
- 9) ホースは折れ曲がらないようにします。
- 10) ポンプは水没させる方が、モーターの冷却効果が高まります。

### ■限界ケーブル長さ (三相200V直入起動)

断面積(ケーブル) 出力(電波値)	1.25mm <sup>2</sup>	2.0mm <sup>2</sup>	3.5mm <sup>2</sup>	5.5mm <sup>2</sup>	8.0mm <sup>2</sup>	14.0mm <sup>2</sup>	22.0mm <sup>2</sup>	30.0mm <sup>2</sup>
1.5Kw(7A)	50m	90m	130m	250m	370m	640m	1,000m	1,390m
2.2Kw(11A)	35m	55m	100m	160m	230m	400m	640m	880m
3.7Kw(16A)		40m	70m	100m	150m	270m	420m	600m
5.5Kw(23A)			45m	70m	100m	180m	300m	400m
7.5Kw(31A)				55m	80m	130m	210m	300m
11.0Kw(45A)					55m	100m	150m	200m
15.0Kw(60A)						70m	100m	150m
19.0Kw(67A)							100m	130m
22.0Kw(88A)							75m	100m

### ●資料提供

鶴見製作所  
荏原テクノシステム



# それ行け!! 安全くん

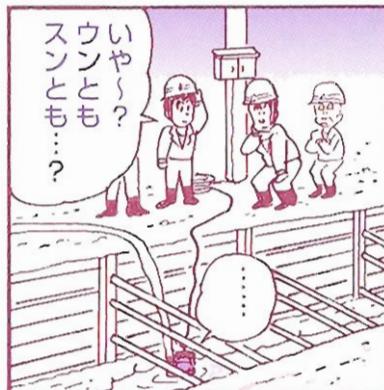
## ヤンさんのワントピントレッスン

### 感電事故は、低圧作業にも多く発生！



感電災害は、死亡あるいは障害が残るような重大災害となるケースが多い。特に活線である送配電線に触れた事故が多く、架空電線の敷設、清掃中の被災だけでなく、クレーン等による作業中接触した例も多いようです。

これらはある程度危険を予測できる状態にありますが、電動工具など常に手にして扱うものにも大きな危険があることを理解させなくてはなりません。



#### <夏に多い感電事故>

人間の手掌の電気抵抗は通常1万Ω以上といわれていますが、汗や水に濡れると400Ω近くまで抵抗値が下がり、高い電気抵抗の安全靴を履いていても、膝を地面についていたり、ものに寄り掛かっていると大きな電流が流れます。さらに入体の状態によっては、予測もできないほどの低い抵抗値になります。特に6~8月の夏季は発汗も多く、薄着となるため、思わず感電災害が多く発生しています。

#### <低圧作業中に感電事故が多い原因>

- 発汗多いため人体抵抗が低下する。
- 日頃から低圧に対する危機意識が低く、安易に活線作業に取り組む。
- 低圧作業は、作業スペースの狭い場所でのケースが多いため、単独作業になりやすく、感電した場合、発見と救出が遅れる。



#### <身近な家電製品からチェックを>

器具・コード類の点検、アースの接地、漏電遮断器の設置など現場全体での安全上の対策は当然必要ですが、一人一人が感電の恐ろしさを認識し、我が身を守ることから始めましょう。できれば、洗濯機、電子レンジなどアースを必要とする電化製品もチェックし、この際、取扱説明書も目を通しておいて身近なところから感電防止を理解してみてはいかがでしょうか。



貸  
RENT  
します

### NISHIOのミニバックホウシリーズ

#### ■PC20ミニショベル



- 運転整備重量 2,640kg
- 定格出力 26ps/2,600rpm
- バケット容量 0.07m³
- ブレード 1,450×325mm

#### ■PC38uu超小旋回



- 運転整備重量 3,470kg
- 定格出力 30ps/2,700rpm
- バケット容量 0.1m³
- 全旋回径 1,740mm

#### ■Vi030後方小旋回



- 運転整備重量 3,000kg
- 定格出力 22ps/2,200rpm
- バケット容量 0.1m³
- ブレード 1,520×300mm

上記の他のクラスもあります。ご用命または詳しくは、最寄りの各営業所へお問い合わせ下さい。



## 解説コーナー 現場での感電防止対策チェックリスト

### ■分電盤

- 金属製・合成樹脂製などの箱形とし、丈夫で雨水が入らない構造とする。
- 扉は施錠できる構造とする。
- 箱全体で使用する機器のため集合アースを取り付ける。
- 感電防止用漏電遮断機を設置する。
- ケーブルはすべて分電盤の側面または下面の貫通孔を通じて配線する。
- 使用前にテストする。

### ■移動式・可搬式電動機械器具

- アースは正しく取る。
- ケーブルが劣化しているものは使用しない。また車両や重量物の下敷きになる恐れのある箇所は防護する。
- 破損している接続器具は使用しない。
- 感電防止用漏電遮断器を取り付ける。
- 移動電灯にはガードを取り付ける。

### ■アーカ溶接

- アースは正しく取る。
- 自動電撃防止装置を取り付ける。
- 端子部とケーブルの接続箇所の充電部は露出させない。
- 破損していないホルダーを使用する。

### ■高圧送電配線

- 「立入禁止」「高電圧危険」「取扱責任者」を表示し柵の出入口は施錠する。
- 一般の人人が入らないよう腰板の間隔に注意する。
- 高圧送電配線の近くで物の吊り上げ、運搬作業を行うときは、囲いで防護し監視人を配置する。（電力会社へも事前に連絡すること）

### ■もし感電事故が発生すれば回りに大声で知らせ

- (1) ただちに、その回路のスイッチを切ること
- (2) できない場合は、乾燥した木材や竹の棒などで、被災者を引き離すこと

# それ行け!! 安全くん



## 解説コーナー 電気災害の事故例 (労働省資料より)

### イ) 配管補修の溶接作業中に感電

被災者は溶接した配管個所に水漏れが見つかったため、補修しようと再度ダクトに上がり、アーク溶接作業を行なった。そして、溶接作業終了後、ダクトから降りるためアーク溶接用ホルダーおよび電源コードを配管上に置き、いったん地上に下りた。その後、支持架台に足を掛けながら配管上のホルダーおよび電源コードを取ろうとした際、ホルダーに取り付けてあった溶接棒（交流70V）が被災者の右肘に触れ、感電、死亡した。

#### 《原因》

この災害の発生原因としては、次のことがあげられる。

- 1) アーク溶接作業が終了したのに、電源を切っていないかったこと。
- 2) 無理な姿勢をとっていたため、溶接棒に接触したこと。



### ロ) キャブタイヤコードドラムからの漏電により感電

外壁補修のために設けた鋼製単管足場上で、作業者がハンマードリル（キャブタイヤコードドラムから電源取得）にて壁つなぎのための穴を開けていたが、ブレーカーが作動してしまい使用できなくなってしまった。

そのため、建物内の配電盤の電源スイッチを再度入れたところ、9段目の作業床（高さ14m）でキャブタイヤコードドラム（交流100V）を持っていた別の作業者が、このキャブタイヤコードドラムからの漏電のため感電し、地上に墜落した。

#### 《原因》

この災害の発生原因としては、次のことがあげられる。

- 1) キャブタイヤコードドラムを接続した電源回路に、漏電しや断路装置が接続されていなかったこと。
- 2) 被災者が安全帯を使用していないかったこと。
- 3) キャブタイヤコードドラムを、使用前に点検しなかったこと。

1頁のこたえ

一日が終わつて  
汗を流しに  
銭湯へ……。

