

2016年6月23日 中井敏和

藤沢でお預かりした消防車修理の現況

<http://www.toysrus.co.jp/s/dsg-398034000>

トイザらス ファストレーン アメリカン ファイヤー ファイター消防車【送料無料】

ファストレーンはトイザらスのオリジナルブランドです。ウォーターアクション！水が出るよ！！

正常動作	状態
・前進/後進:前進しながら	O.K
ライトが光り、サイレンがなります。後進時はライト、サイレンともに動きません。	ライト、サイレンとともに動作せず
・右折/左折:左右に曲がり方向を変えます。	不能
・拡張:ハシゴが伸びたり短く格納します。	手動 O.K.
・旋回:ハシゴが左右に回転、方向をかえます。	時計回りは O.K. 反時計回りは不能
・フィルトアップ/リフトダウン:ハシゴの高さをかえます。	下げは O.K. 上げは不能
・放水:ハシゴの先端ホースから水を飛ばすことができます。	O.K.
・ライトアップ:サイレンのライトアップ、サウンドが鳴ります。	不能

※当商品はコントローラーと車体がコードでつながっています。※コードの長さ(約)1.3m

＜車両サイズ＞車両全長約 56cm × 幅約 23cm

＜使用電池＞単3電池×6本(※お試し電池3本付き。使用時は新しい電池をお使いください。)

＜主な素材＞ポリプロピレン、ポリエチレン、ABS樹脂、ポリアセタール、耐衝撃性プラスチック

＜対象年齢＞3歳以上～

※画像はイメージです。実際の商品とは異なる場合がございます。

※商品のデザイン、仕様はメーカーの都合により予告なく変更になる場合がございます。

※ご使用の際は、市販の乾電池をご使用ください。その際は、充電式電池はご使用にならないでください。
また、充電式電池が付属している商品に関しては、付属の充電池・充電器のみをご使用ください。

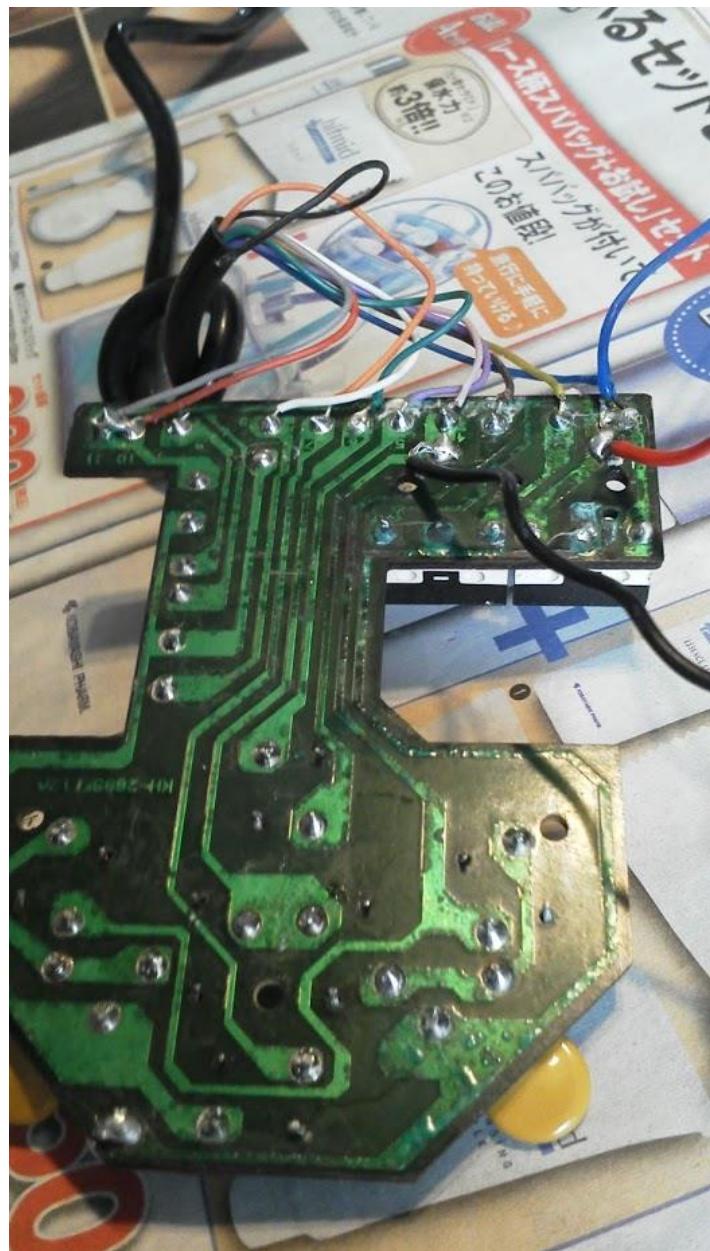
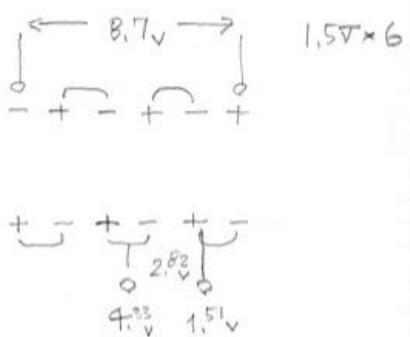
ワイヤードリモコンの中に全電力用の電池と、コントロールスイッチが実装されています。

この中に水が入ったと思われ、

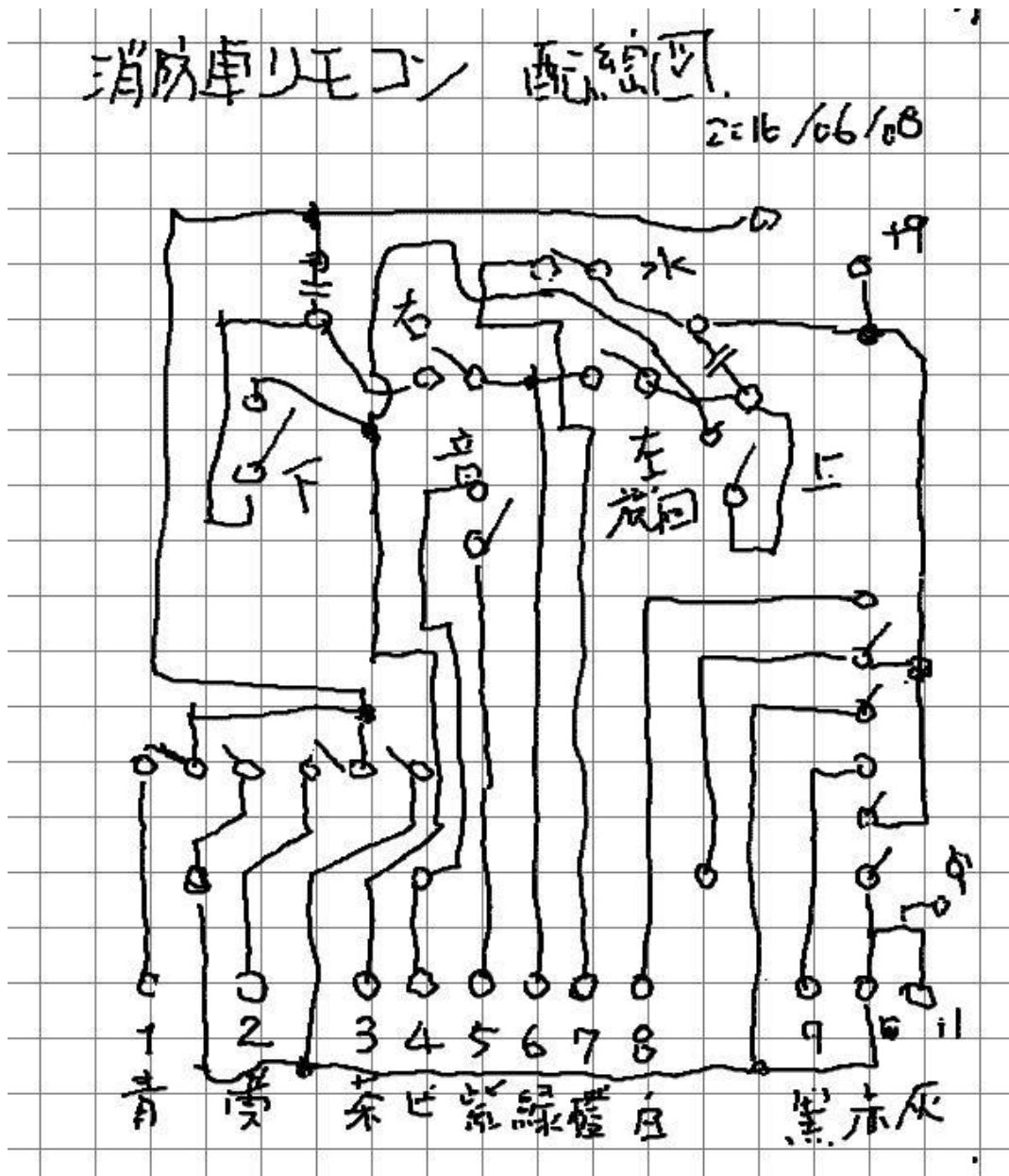
- ・基板が腐食してプリントされた配線が切れてしまっています。

- ・また出力線と、基板上のジャンパーの半田端子部分で錆による断線があり、どこに付いていた線か分からぬものがあります。

- ・電源が4端子出でていて、単三電池6本で、0V, 1.5V, 4.5V および9Vの出力があります。9Vは、推定できますが、1.5V, 4.5Vをどこに配線すればよいか現状ではわかりません。(ライトとスピーカーと思われる)



プリントパターンを読んで図にすると次のようにあると思われる。

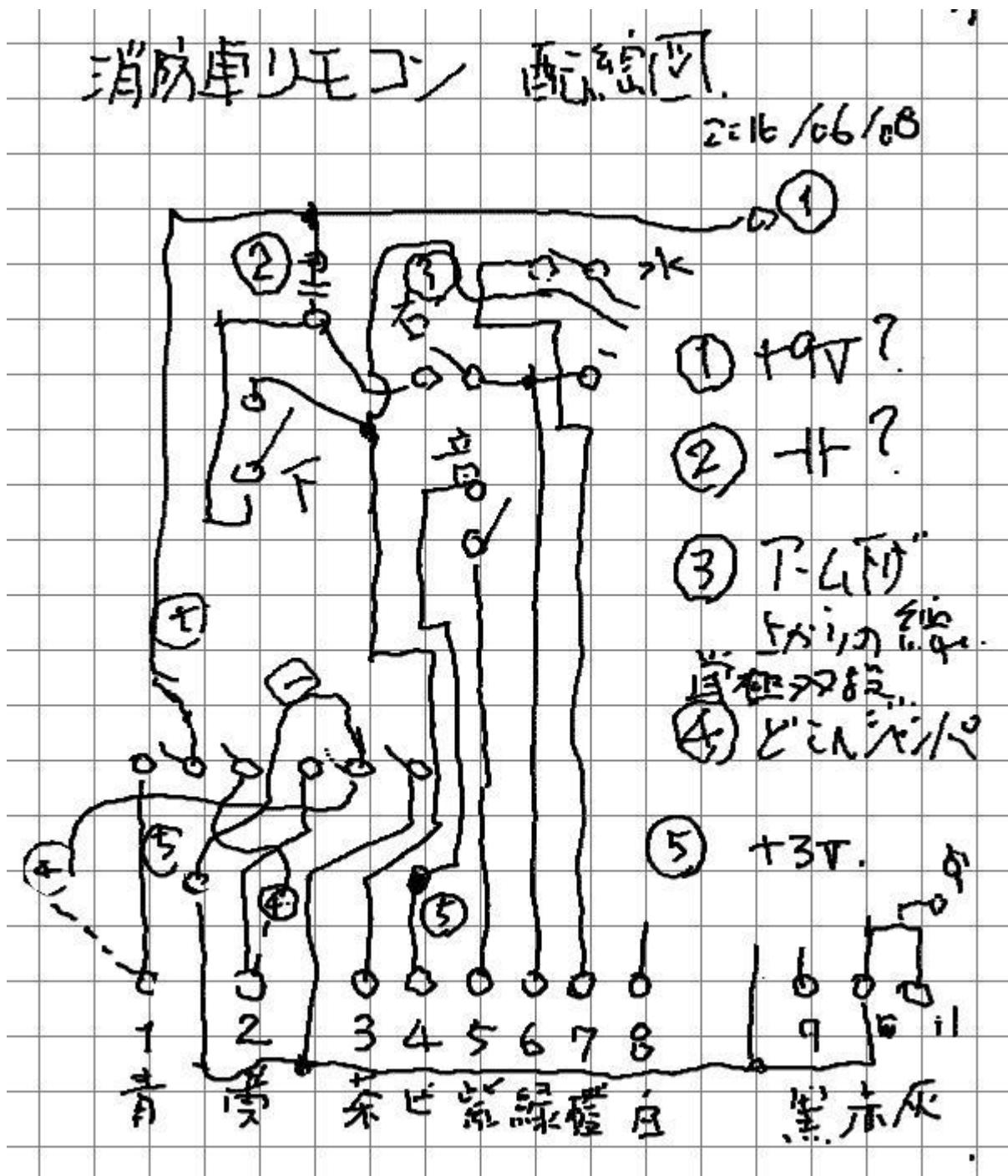


各出力線は次の図のような使い分けと思われる。

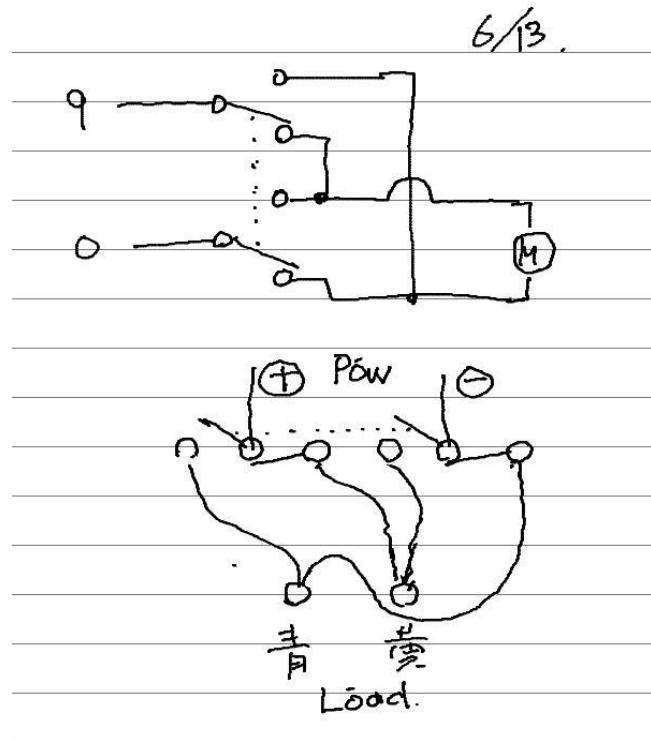
- SW —— 1 —— 青 左
- SW —— 2 —— 黄 右
- HW —— 3 —— 紫 下り
- SW —— 4 —— ピンク一音
鹿色ボタン —— 5 —— 紫一音
- 右施左旋回 —— 6 —— 緑 — 右左
—— 7 橙 — 放水
- 8 白 前進
- 9 黒 後進
- 10
- 11 及

配線の問題点は次のとおりである。

1. +9V は、ここでよさそう。
2. このコンデンサーは、直流をカットしていない模様
3. アームの上げ下げの制御線
4. ステアリングコントローラー、極性切り替えて操作している。このスイッチは故障している。配線もジャンパーが切れているので不明となっている。
5. 謎の 1.5V, 4.5V は、ここらしい。



6. 極性の切り替えスイッチは、次の図で実現できる。
どちらもモーターへの出力端子から、電源側に戻りのジャンパーがかかる。



7. 動作不良のためにスイッチを外してみた。緑が押釦で、各端子は、

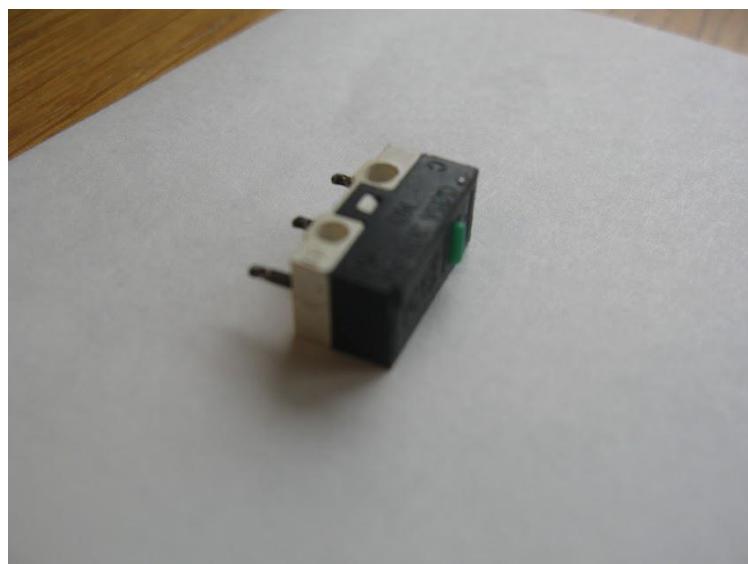
上が“C”

中が“NO”

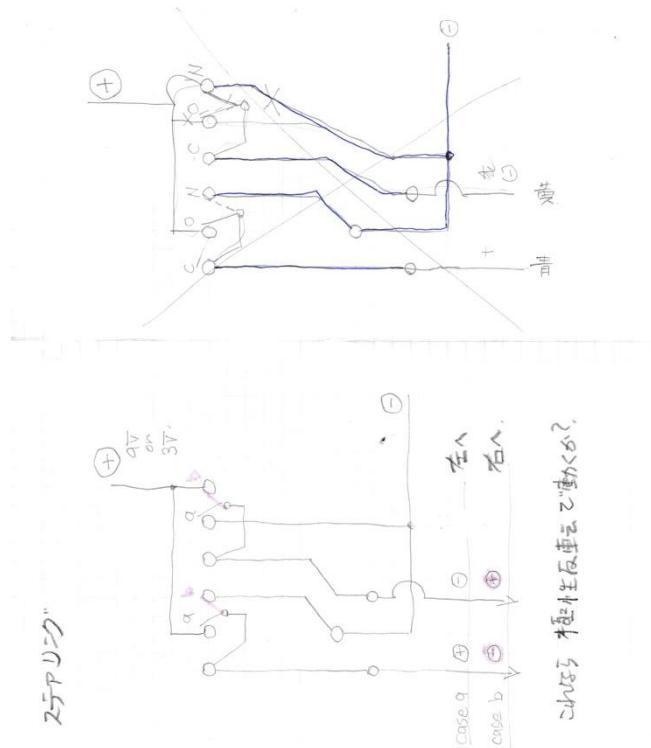
下が“NC”

と表記されている。

このスイッチが入手できないと思われる。



8. 基板のステアリングのスイッチの配線はそのままでは極性反転に使えないようである。
プリント配線のやり直しまではしたくないので、スイッチの配置で何とか解決する必要がある。



今後やるべきことは

1. 音と光の電源を突き止める。
2. ステアリング回路用の一極二投スイッチを探す。
3. ジャンパー線で基板の切れたところをつなぐ。
4. スイッチ基板の配線のチェックを行う。(これが一番か?)

とたくさんあります。