

トラクタ駐車ブレーキ作動時のリレーバルブよりのエア排出について

1. 現象

中期ブレーキ規制（平成12年7月）対応トラクタとトレーラとの連結状態で駐車ブレーキを作動させ放置するとリレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエアが排出され、短時間でエア・タンク圧力が低下する現象が発生することがあります。

リレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエアの排出が発生する原因には、リレー・エマージェンシ・バルブの不良以外にもいくつかの原因が考えられます。

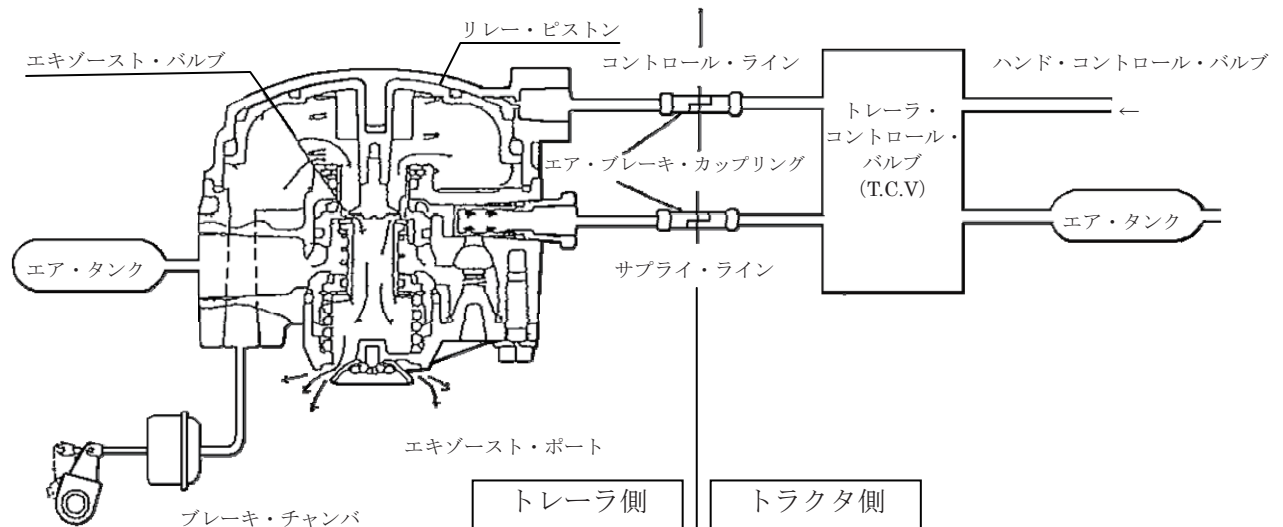


図1 リレー・エマージェンシ・バルブ

2. 発生メカニズム

中期ブレーキ規制対応トラクタのトレーラコントロールバルブ（以下 T.C.V）の機能がコントロール・ラインにエアを供給することにより、トラクタの駐車ブレーキ作動時にトレーラ主ブレーキを作動させるようになりました。このために、次の要因によって、リレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエアが排出される現象が発生する可能性があります。

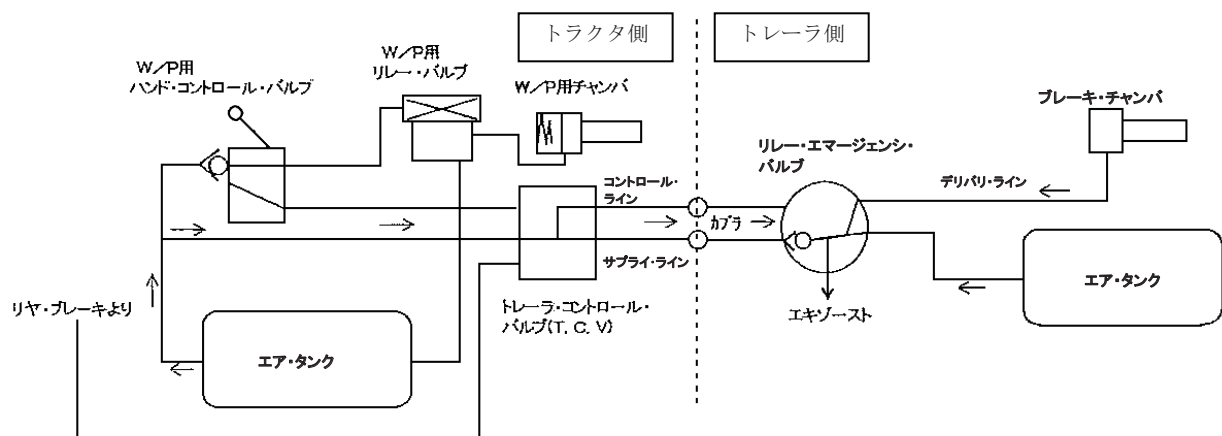


図2 トラクタ・トレーラ連結ブレーキエア配管系統図

トラクタ駐車ブレーキ作動時のリレーバルブよりのエア排出について

1) 要因 1

中期ブレーキ規制対応トラクタのT.C.V機能がコントロール・ラインにエアを供給することにより、トラクタの駐車ブレーキ作動時にトレーラ主ブレーキを作動させるようになりました。この状態において、リレー・エマージェンシ・バルブよりブレーキ・チャンバへ供給されるデリバリライン圧がコントロール圧より高い場合、この圧力差によってリレー・エマージェンシ・バルブ内部のピストンがつりあい状態となるため、エキゾースト・シートに掛かるシール力が弱まりリレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエア排出が発生する可能性があります。これは、リレー・エマージェンシ・バルブのコントロール圧に対するデリバリ圧の設定に問題があります。

2) 要因 2

トラクタ又はトレーラのエア配管、機器からエア漏れがある場合にもリレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエアが排出される現象が生じます。この場合は、リレー・エマージェンシ・バルブが正常であってもリレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエア漏れが発生します。また、中期ブレーキ規制以前のトラクタにおいてもトレーラ・ブレーキを常時作動させ駐車しておく、同様の現象が発生する場合があります。

① トレーラ・コントロール・ラインからエア漏れがある場合

コントロール・ライン圧が低下することにより、ブレーキ・チャンバに供給されるエア圧がコントロール・ラインのエア圧低下分に応じエキゾースト・ポートからエアが排出されます。

② トラクタ及びトレーラ・サプライ・ラインからのエア漏れがある場合

トラクタのエア圧が低下する為コントロール・ライン圧が低下し、①と同じ現象が発生します。

③ リレー・エマージェンシ・バルブの下流にエア漏れがある場合

トレーラのエア・タンク圧が低下することにより、トラクタのエア・タンク圧が低下することになる。トラクタのエア・タンク圧が低下することにより、T.C.Vからのコントロール圧低下し、①と同様にリレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエアが排出されます。

3) 要因 3

要因 1、要因 2 は、構造的にエア排出のメカニズムですが、この他にリレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・シート面に異物の噛みこみ、ピストン・バルブ・O リングの摩耗損傷などにより、エキゾースト・ポートからエア漏れが発生します。

これについては、トレーラサービスニュースNO.3「リレー・エマージェンシ・バルブの点検、保守、整備について」を参照ください。

3. 処 置

2 項で説明した通り、駐車ブレーキを作動させた状態でのリレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエア排出現象は、リレー・エマージェンシ・バルブの不良以外にも要因がありますので、次の順序で点検及び処置を行ってください。

NO. 23	発行日 2005年3月	改定日 2010年3月
トラクタ駐車ブレーキ作動時のリレーバルブよりのエア排出について		

- 1) コントロール・ラインのエア・ブレーキ・カップリングを外し、トラクタの駐車ブレーキを作動させ放置、トラクタのエア圧低下の有無によりトラクタのエア漏れを確認します。
- 2) 連結状態で、駐車ブレーキを作動させトレーラのエア配管及び連結部のエア漏れの有無を確認します。
- 3) トラクタ及びトレーラにエア漏れが無い場合は、リレー・エマージェンシ・バルブの不良と想定されますので整備又は交換を行ってください。