

トレーラEBS装置（TEBS-E）スマートボード 取扱説明書



平成28年 9月

東邦車輛株式会社

はじめに

東邦車輛製トレーラを御愛用頂きまして誠にありがとうございます。この取扱説明書は、トレーラの電子制御ブレーキシステム（以下EBS）のオプション装備であるスマートボードについて正しい操作等を述べたものであります。この装置が常に安全かつ快適に働き、寿命長く使われるために、御使用の前に本書を必ずお読み下さい。

スマートボード以外については各機種毎の取扱説明書をお読み下さい。

尚、専門的な調整や整備の必要が生じた場合には、弊社営業所あるいは弊社指定サービス工場に御相談下さる様お願い致します。

目次

- 1. スマートボードの概要・・・・・・・・・・ 3
- 2. スマートボードの基本操作・・・・・・・・ 3
- 3. スマートボード各項目の説明・・・・・・・・ 4
- 4. スマートボードでの故障診断・・・・・・・・ 6
- 5. スマートボードのODRデータ一覧・・・・ 8

1. スマートボードの概要

スマートボードは、EBS 装置（WABCO 製 TEBS-E）に対応したオプション装置で、ボタン操作により EBS の情報を表示することができます。

また、リフトアクスル操作、電子制御エアサス（ECAS）の車高調整に使用することもできます。

● スマートボードの主な機能

- ①. 走行距離の表示
- ②. 軸重の表示
- ③. ODR（Operating Data Recorder）データの表示→8 頁参照
- ④. 故障コードの表示→6～8 頁参照
- ⑤. リフトアクスル操作（リフトアクスル装着車のみ）
- ⑥. ECAS 操作（ECAS 装着車のみ）

2. スマートボードの基本操作（図 1、2 参照）

- 1). スマートボードは、トレーラの EBS が作動しないと使用できません。スマートボード使用時は、トラクタの ABS（EBS）電源ケーブルをトレーラに接続して、トラクタのキースイッチを「ON」にしてください。
- 2). スマートボード操作時に画面が消えている場合や、「WABCO」の表示になっている場合は、 ボタンを 1 回押して下さい。メインメニューが表示されます。
- 3). 表示に従って、使用したい項目を  で選択し  を押して下さい。
（選択中の項目は、白黒が反転します。）

 を押すとひとつ前の項目に戻ることができます。



図 1. ボタン／機能説明

次頁図 2 に、メインメニュー画面の表示例を示します。

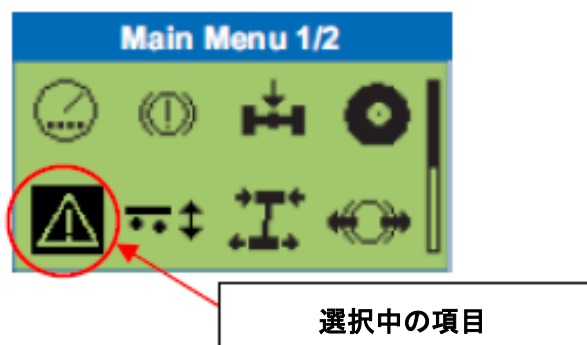


図 2. メインメニュー表示例
 (注：使用可能な項目のみ表示されるため、仕様により表示は異なります)

3. スマートボード各項目の説明

本車両が使用可能な項目は以下です。各機能の詳細は次頁を参照下さい。



：走行距離



：軸重



：故障メッセージ



：言語



：エクストラ（ODR データ等）

SmartBoard 表示一覧



ボタン / 機能

- 次メニューアイコン
→ テムまたはアイコンの選択
- OK 選択項目の確定または実行
- ← 前メニュー項目へ戻る

Odometer: スマートボードの走行距離計
Mileage: EBS の走行距離計
Trip EBS: EBS のトリップメータ
Trip: スマートボードのトリップメータ

走行距離

Odometer	49552km
Mileage	49352km
Trip EBS	7724km

対応不可

Axle load indication
— 軸重の表示
— 個別の軸重表示

軸重モニター

Bogie Load	23.4t
Axis 1	7.8t
Axis 2	7.8t
Axis 3	7.8t

対応不可

メインメニュー 22

- ①
- ②
- ③

メインメニュー 12

- ①
- ②
- ③

メッセージ

ランプ点灯:
現在のメッセージ

シグナルランプはサブメニューの Event LED で消灯できます。

点灯しているシンボル:
メッセージあり

メッセージ

TEBS E
Date 05-05-2008
Time 12:29
Code 002 05

System (システム)
— メッセージの識別器
例: TEBS E

Date (デイト)
— メッセージの日付

Time (時刻)
— メッセージの時間

Code (コード)
— 最初の数字のブロックを次のページの表と照らし合わせてください。
(故障コード参照)

対応不可

言語

Language
• English
Deutsch
Español

- 英語
- スペイン語
- オランダ語
- フランス語
- ロシア語
- イタリア語
- トルコ語
- ポーランド語

エクストラ

Extras
→ TEBS Data
→ System Info
→ Settings

EBS Data
— ODR テータ
— 測定値
— パラメータメモリ

System Info
— システム
— NTM
— スマートボード

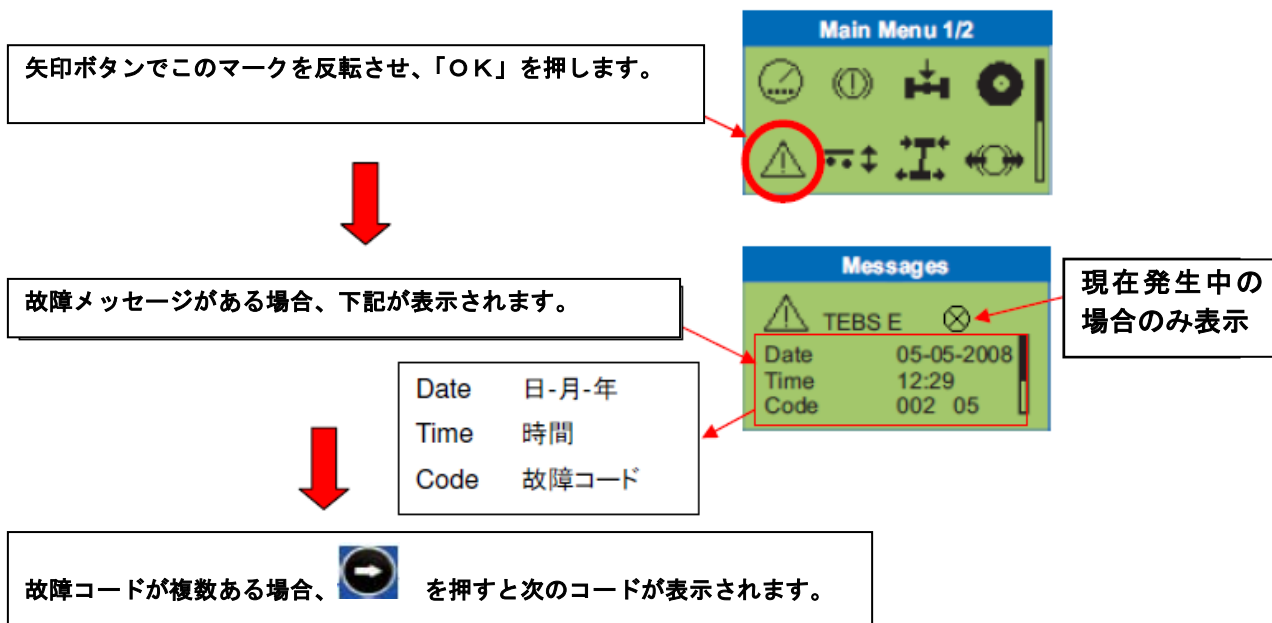
Setting
— ユニット
— 時計
— イベント LED
— タイマ
— 開始表示
— 荷重
— センサ調整
— NTM

Auto config
(自動設定)

4. スマートボードでの故障診断

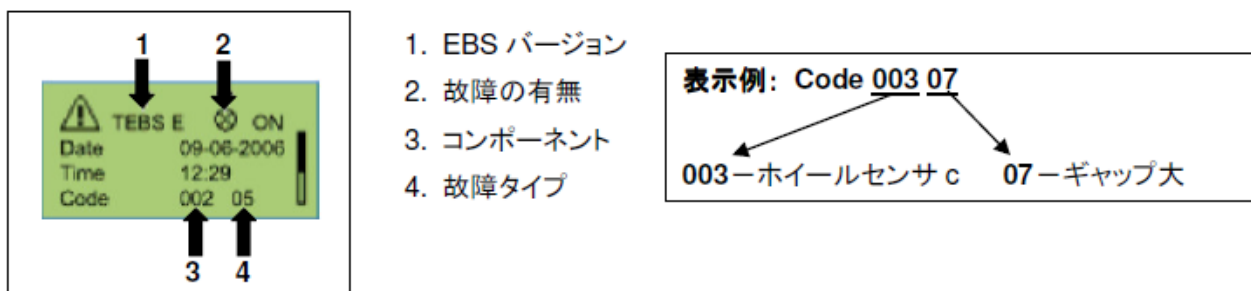
4-1. 故障コード表示方法

現在故障が発生すると、メインメニューの  が点滅し、画面横の赤い LED も点滅します。
以下の手順で故障コードを表示します。



スマートボードでの故障表示例と故障コード一覧を以下に記載します。
故障発生時は、故障コードで故障内容を確認し、部品交換等の適切な処置を実施して下さい。

4-2. スマートボードの故障表示例



4-3. 故障コード一覧

コンポーネント(故障部位)-1/2

コード	コンポーネント
001	ホイールセンサ a
002	ホイールセンサ b
003	ホイールセンサ c
004	ホイールセンサ d
005	ホイールセンサ e
006	ホイールセンサ f
007	EBS リレーバルブ/ソレノイドバルブ

コード	コンポーネント
009	EBS リレーバルブ/ソレノイドバルブ
010	トレーラモジュレータ/ソレノイドバルブ
058	EBS リレーバルブ/バックアップバルブ
059	EBS リレーバルブ/圧力センサ
061	トレーラモジュレータ/バックアップバルブ
062	トレーラモジュレータ/圧力センサ
069	内部軸重(圧力)センサ

4-3. 故障コード一覧
コンポーネント(故障部位)-2/2

コード	コンポーネント
075	摩耗センサ
076	目標値選択
077	内部ブレーキ圧センサ
078	外部ブレーキ圧センサ
088	加速度センサ
090	フリー設定機能 8
091	フリー設定機能 7
092	フリー設定機能 6
093	フリー設定機能 5
094	フリー設定機能 4
095	フリー設定機能 3
096	フリー設定機能 2
097	フリー設定機能 1
100	GIO フリー設定アナログ機能
101	GIO フリー設定デジタル機能
102	GIO 5 スロット
103	GIO 4 スロット
104	GIO 3 スロット
105	GIO 2 スロット
106	GIO 1 スロット
107	GIO 6 スロット
108	GIO 7 スロット
109	ABS センサ/メモリーBit
110	Subsystems スロット
111	リラックス機能ボタン
112	リフトアクスル下降ボタン
113	スマートボード
114	ダイアグ用電源
115	テレマチック
116	IVTM
117	ECAS RCU/コントロール BOX
118	外部アクスルロードセンサ(c,d)
119	外部アクスルロードセンサ(e,f)
120	ハイトセンサ(アクスルロード c,d)
121	ハイトセンサ(アクスルロード e,f)
122	フリープログラム機能 3
123	フリープログラム機能 2
124	フリープログラム機能 1
125	アンローディングレベルスイッチ
126	車速信号出力

コード	コンポーネント
127	ハイトセンサ 2(e-f)
128	ハイトセンサ 1(c-d)
129	ECAS バルブ
130	電源出力 2
131	電源出力 1
132	RSS 作動出力
133	ABS 作動出力
134	ロードフィニッシュブレーキ
135/136	ー
137	スピードスイッチ 2(ISS 2)
138	スピードスイッチ 1(ISS 1)
139	マニユーバエイドバルブ残圧
140	トラクションヘルプバルブ残圧
141	リフトアクスルバルブ 2
142	リフトアクスルバルブ 1
143	サービスライン
144	タンク圧力センサ
145	外部 ELM
146	外部 ECAS
148	内部 ECAS/キャリブレーション
156	J2497
157	ノーマルレベル 2 スイッチ
158	上昇スイッチ
159	下降スイッチ
160	ブレーキリリース機能
163	アクスルロードキャリブレーション
164/165	ー
167	ステアリングアクスルロック出力
168	ステアリングアクスルロック出力スイッチ
169	ー
170	チルト警告出力
178	イモビライザ値
179	イモビライザ ブザー
180	ルーター・リピーター
220	データリング トラクタ/トレーラ
250	J1708
251	電源
253	パラメータ設定
254	トレーラモジュレータ

※故障タイプ（故障内容）は、次頁に示します。

4-3. 故障コード一覧

故障タイプ(故障内容)

コード	故障内容
00	値が高い
01	値が低い
02	データが無効、不正確
03	過電圧 / 24Vにショート
04	低電圧 / グランドにショート
05	電源断線
06	過電流
07	ギャップ大

故障タイプ(故障内容)

コード	コンポーネント
08	スリップ
09	データ受信障害
10	ジャンプ
11/12	その他異常
13	特性異常
14	その他異常
15	その他異常

4-4. スマートボードLEDランプ点滅について

- ・トラクタのキースイッチを「OFF」にした際、スマートボードのLEDランプが点滅する場合がありますが、これはトレーラ EBS が「スタンバイ状態」にあることを示すもので異常ではありません。
- ・この時、スマートボードはトレーラ EBS が「スタンバイ状態」にあることを示すコード番号「251-15」を表示します。
- ・キースイッチを「ON」にすると LED の点滅は止まり、コード番号は消去されます。
(キースイッチ「ON」後、LED の点滅終了まで 10 分ほどかかる場合があります)
これによりトレーラ EBS およびスマートボードの機能が失われることはありません。
- ・但し、キースイッチを「ON」にしても LED の点滅が止まらない場合は他の故障の可能性があるので、本項の故障診断と、整備工場に修理を依頼して下さい。



キ「OFF」時点滅 → キ「ON」後消灯
を確認

5. スマートボードのODRデータ一覧

スマートボードでは、以下の ODR データ（車両走行データ）を表示できます。

表 示	内 容	単位
OperHrs	作動データ上で確認された作動時間	時間
Distance	作動データ上で確認された走行距離	km
Trip	速度 30km/h 以上の走行数	km
Av Axle Ld	トリップにもとづく平均軸重	kg
Av Axle Ld	トリップにもとづく軸重(積載率)	%
Av Ctrl Pres	黄色カップリングヘッドに置ける平均制動圧 pm	bar
BrkFreq	100km ごとのブレーキ回数	回
BrkApp	サービスブレーキによるブレーキ回数	回
BraAPP24N	ISO7638 を介した電源供給故障時の安全回路ブレーキ回数	回
BraAPP Pm	EBS 装着トラクタでのトレーラブレーキによるブレーキ回数	回
ABSApp	ABS 作動回数	回
RSSAppLvl1	RSS テストブレーキ作動回数	回
RSSAppLvl2	RSS 作動回数	回