



**ACR**

**ACR NXPR 点検要領書**

---

株式会社ACR  
2006年2月 1版

## はじめに

本書はACR NXPRの点検手順について記載されています。車両の種類、ACR NXPRの種類を問わず、基本的な点検手順について記載いたしました。モデルとしてACR NXPR-3を用いて説明しております。実際の車両では細部で該当しない項目もありますので予めご了承ください。点検終了後、部品の取外しや交換を行う場合は、必ず別冊の「ACR NXPR 整備解説書」に従い、作業を行ってください。

またACR NXPRの点検の際には、火傷、けが、感電、重量物等、危険を伴う作業箇所があります。本書では本製品を安全に点検して戴くために、特に重要な事項に関しては下記のようなマークと意味を使って説明しています。安全には十分留意して作業を行ってください。



誤った作業等をするると軽傷または中程度の傷害もしくは装置の損傷となる状況を示しています。



誤った作業等をするると死亡または重傷を負う可能性がある危険な状況、もしくは装置の重大な損傷となる状況を示しています。

# 目次

1ー自動点検ソフトのインストール、アンインストール	
1ー1 <u>自動点検ソフトのインストール</u>	4
1ー2 <u>自動点検ソフトのアンインストール</u>	4
2ー新規搭載後の点検	
2ー1 <u>点検前の準備</u>	5
2ー2 <u>ACR NXPR 点検記録簿による点検</u>	5
2ー2ー1 <u>パソコンによる点検(1~18)</u>	5
2ー2ー2 <u>目視、作業による点検(19~32)</u>	10
2ー2ー3 <u>点検結果の記入、WEBへの入力</u>	11
3ー <u>使用過程中的点検</u>	13
4ー <u>自動点検にてNG判定時の対応</u>	14
5ー <u>インジケータ警告時の対応</u>	16
6ートラブルシューティング	
6ー1 <u>排気ガスの異常な白煙</u>	18
6ー2 <u>無負荷急加速黒煙濃度25%超過</u>	19
6ー3 <u>排気漏れ、排気管の破損</u>	19
6ー4 <u>燃料漏れ</u>	20
6ー5 <u>エンジンが吹けない</u>	21
6ー6 <u>バッテリーあがり</u>	22
7ー補足資料	
7ー1 <u>ACR NXPR全体図</u>	23
7ー2 <u>詳細回路図</u>	24
7ー3 <u>エラーコード一覧表</u>	25

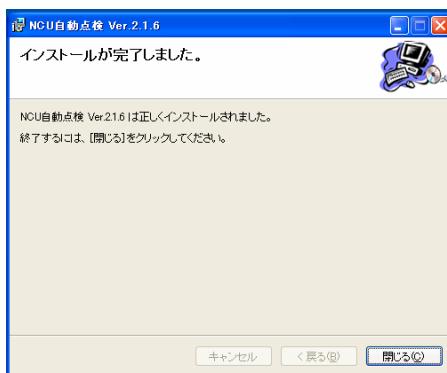
# 1ー自動点検ソフトのインストール、アンインストール

## 1ー1 自動点検ソフトのインストール

- 1) 古いバージョンの自動点検ソフトがすでにインストールされている場合は、「1ー2 アンインストール」の手順に従い、古いソフトをアンインストールしてください。
- 2) 最新バージョンの「NCUSetup」というインストーラファイルをパソコンのデスクトップにコピーしてください。



- 3) 「NCUSetup」というインストーラファイルをダブルクリックしてインストールを開始してください。
- 4) 自動的にインストールされて、下記の完了画面が表示されたら「閉じる」をクリックしてください。



- 5) インストール完了です。

## 1ー2 自動点検ソフトのアンインストール

- 1) パソコンのスタート→コントロールパネル→プログラムの追加と削除をクリックして、下記の画面を表示させてください。



- 2) NCU自動点検をクリックして、削除をクリックしてください。
- 3) アンインストール完了です。

## 2 新規搭載後の点検

### 2-1 点検前の準備

- 1) 「ACR NXPR 取付要領書」に従い、全ての作業が完了したことを確認してください。
- 2) 車両側の燃料ラインのエア抜きが完了していることを確認してください。
- 3) ACR NXPR専用の自動点検ソフトがインストールされたパソコンを用意してください。
- 4) 専用のRS232C通信ケーブルにて、パソコンとNCUを接続してください。RS232Cが直接接続できないパソコンには、市販のUSB変換ケーブルを使用してください。

※市販のUSB変換ケーブルを使用する場合は、その商品の取扱説明書に従い、ドライバやポートなどの設定が必要です。

- 5) 「ACR NXPR 取扱説明書・点検記録簿」に添付されている「ACR NXPR点検記録簿」を用意して、下記の必要事項を記入してください。

- ・製品情報 管理番号、NXPRシリアル、NCUシリアル
- ・車両情報 登録番号、車両型式、原動機型式

- 6) スモークメーターを用意してください。
- 7) エンジンが停止、メインスイッチ、キースイッチがOFFであることを確認してください。
- 8) NXPR本体および排気管等が冷えていることを確認してください。

### 2-2 ACR NXPR 点検記録簿による点検

#### 2-2-1 パソコンによる点検(1~18)

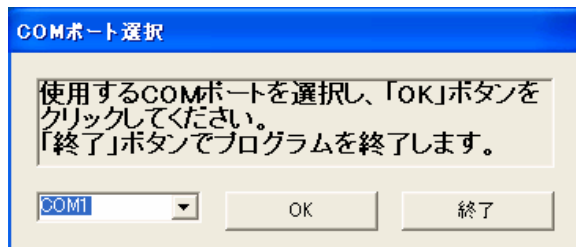
- 1) エンジンを始動せずに、キースイッチをONまで回してください。  
メインスイッチがある車両は、メインスイッチもONIにしてください。
- 2) パソコンのデスクトップに作られたショートカットまたはスタートメニューに作られたショートカットの「NCU自動点検起動」をクリックしてください。



- 3) 起動すると下記の画面が表示されますので、表示内容に従い入力を行い、最後に「OK」をクリックしてください。

協力店コードとは、4桁の数字で各NXPR販売取扱店により、設定されているコード番号です。

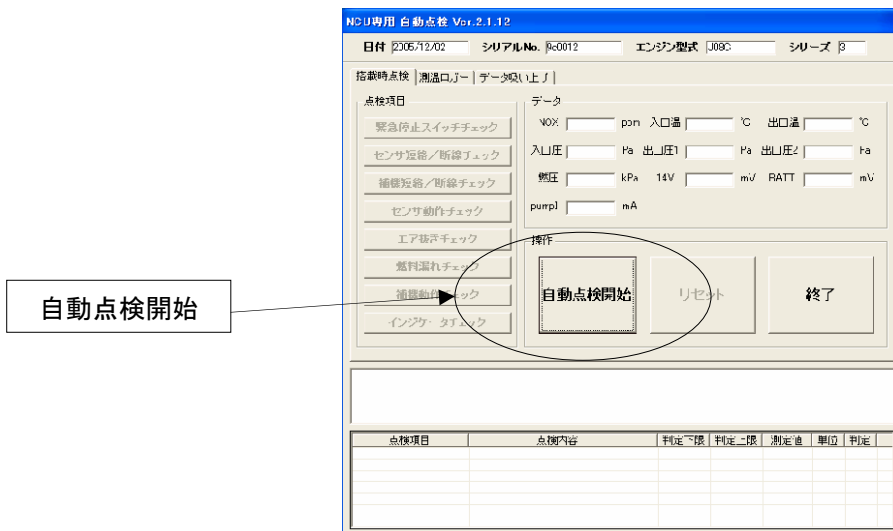
- 4) 下記の画面が表示されましたら、通信ケーブルを接続しているCOMポート番号を選択して、「OK」をクリックしてください。



※パソコンやUSB変換ケーブルの仕様により、COMポート番号は違います。COMポート番号が分からないときは、下記手順で確認してください。

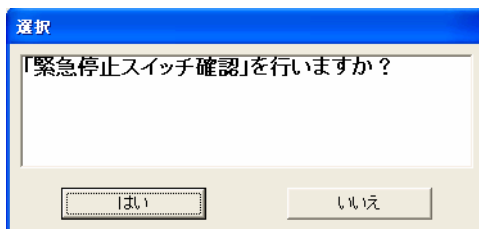
- ①通信ケーブルを外した状態で「2-2-1パソコンによる点検」の1)～4)の手順を行い、COMポート選択画面にて表示するCOMポート番号を確認してください。
- ②次に、通信ケーブルを接続した状態で「2-2-1パソコンによる点検」の1)～4)の手順を行い、COMポート選択画面に表示するCOMポート番号を確認してください。
- ③①では表示されずに、②では表示されたCOMポート番号が正しいCOMポート番号です。

- 5) 下記のメイン画面が表示されましたら、「自動点検開始」をクリックしてください。



- 6) 下記の画面が表示されましたら、新規搭載時点検は「はい」をクリックしてください。

使用過程中の点検や緊急停止スイッチ確認を省略する時に限り、「いいえ」をクリックしてください。



7) コメント表示欄に表示された内容に従い、車両およびパソコンを操作してください。

① 日付 2006/12/02 シリアルNo. R00012 エンジン型式 J08C シリーズ B

② 点検項目

③ コメント表示欄

④ 点検結果一覧表

点検項目	点検内容	判定上限	判定下限	測定値	単位	判定
センサ断線/断線	圧力センサ(エア2)ショートチェック	-	3950	3915	Pa	○
センサ断線/断線	圧力センサ(エア1)断線チェック	-11500	-	336	Pa	○
センサ断線/断線	圧力センサ(エア2)断線チェック	-950	-	3981	Pa	○
センサ断線/断線	圧力センサ(エア2)断線チェック	-950	-	3915	Pa	○
センサ断線/断線	温度センサ(エア1)ショートチェック	-	099	146	°C	○
センサ断線/断線	温度センサ(エア2)ショートチェック	-	099	171	°C	○
センサ断線/断線	燃圧センサショートチェック	-	099	-15	kPa	○

- ① NXPRの各センサ指示値
- ② 点検項目 ※点検中→緑、正常→青、異常→赤に色が変わる
- ③ コメント表示欄
- ④ 点検結果一覧表
- ⑤ リセット ※点検を中断したい場合は押してください。

⑤ リセットをクリックすると下記画面が表示されます。

リセット

点検を中断する

そのまま継続する

項目の最初からやり直す

OK

- ・点検を中断する  
自動点検を中断したい場合、または自動点検を始めからやり直したい場合に選択してください。
- ・そのまま継続する  
元の画面、元の作業に戻りたいときに選択します。
- ・項目の最初からやり直す  
現在点検している項目を最初からやり直す場合に選択して下さい。

## 8) 緊急停止スイッチチェックの作業方法

下記の画面が表示されましたら、緊急停止スイッチを押し続けた状態で、「OK」をクリックしてください。「OK」を押した後も指示があるまで、緊急停止スイッチを押し続けてください。

緊急停止スイッチの検査終了後は、緊急停止スイッチをOFFにしてください。ON→OFFにできない場合は、写真1のように緊急停止スイッチの裏側から締めてある四角ワッシャと樹脂製ナットを緩めてください。樹脂製ナットが緩むとON→OFFにできます。動作確認が完了後は、四角ワッシャと樹脂製ナットを締め付けて、緊急停止スイッチを確実に固定してください。

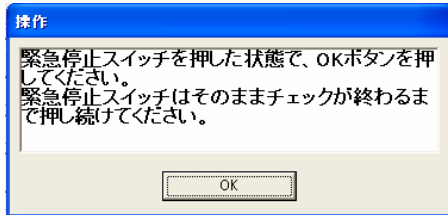


写真1

## 9) エア抜きチェックの作業方法

下記の画面が表示されましたら、写真2の燃料供給装置エア抜き用ブリーダプラグに透明の耐油ホースを接続して緩めてください。燃料ポンプは回り続けているので、エアが抜けると燃料が流れてきます。燃料に含まれるエアの気泡がなくなるまで、燃料を流してエア抜きを行ってください。ブリーダプラグを何度か開け閉めして、エアの気泡が完全に出なくなることを確認してください。エア抜き完了後、規定トルク 4.0N・mにて締付けてください。締付け後、パソコン画面の「OK」をクリックしてください。

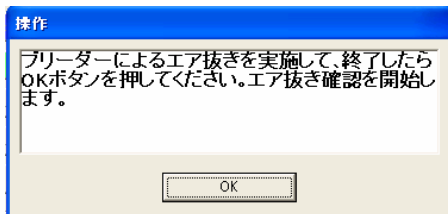


写真2

## 10) インジケータチェックの作業方法

「黄と緑のLEDが組み込まれたインジケータが両方点滅するまでリセットスイッチを3秒以上押し続けてください」とコメントが表示されましたら、運転席に取付けた写真3インジケータのリセットスイッチを3秒間以上押し続けてください。

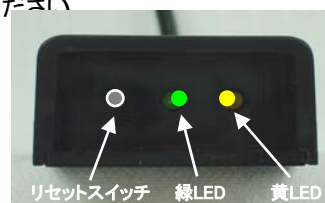


写真3



## 11) 結果表示

下記の画面が表示されて各項目の結果がOK/NGにて判定されます。

No	検査項目	結果
1	緊急停止スイッチ動作確認	OK
2	NCUソフト シリーズ、エンジン設定確認	OK
3	入力圧センサの短絡/断線確認	OK
4	差圧センサの短絡/断線確認	OK
5	入力温度センサの短絡/断線確認	OK
6	出口温度センサの短絡/断線確認	OK
7	NOXセンサの短絡/断線確認	OK
8	燃料供給装置【燃圧センサ】の短絡/断線確認	OK
9	燃料供給装置【燃料ポンプ】の短絡/断線確認	OK
10	燃料供給装置【ソレノイド1】の短絡/断線確認	OK
11	燃料供給装置【ソレノイド2】の短絡/断線確認	OK
12	インジェクタの短絡/断線確認	OK
13	全センサの0点調整、動作確認	OK
14	燃料エア抜き確認	OK
15	燃料漏れ確認	OK
16	燃料供給装置動作確認	OK
17	インジェクタ動作確認	OK
18	インジェクタ表示確認	OK

NGの場合は、センサ/補機の不具合の他、ハーネス不具合の可能性があります。両方について確認を行なうようにしてください。

保存      キャンセル

正常 → 全ての項目がOK

異常 → 1つの項目でもNGがあれば、部品または搭載方法に異常があります。

※異常と判定された場合は、「4-自動点検にてNG判定時の対応」を参照してください。

正常と判定されましたら、「保存」をクリックして、点検結果ファイルを自動点検データフォルダに保存します。点検結果ファイルを保存する必要が無い場合は、「キャンセル」をクリックしてください。

点検結果ファイルは、下記のようなファイル名にて保存されます。

例) 「9c0012\_2005\_12\_01(13-45-07)」

NCUシリアル      日付      時 分 秒



## 12) 自動点検の終了

全項目が正常と判定されて、点検結果ファイルを保存したら、「終了」をクリックしてください。これで、パソコンを使った自動点検は終了です。

「ACR NXPR 点検記録簿」の項目1～18が点検終了となります。

## 2-2-2 目視、作業による点検(19~32)

### 1) 項目19~29

項目19~29については、「ACR NXPR 取付要領書」に従い、正しく搭載されているか目視確認、クリアランス測定、締付けトルク確認等を行ってください。

### 2) 項目30(燃料漏れ確認)

**項目30(燃料漏れ確認)は、大変重要ですので、慎重かつ確実に点検をお願いします。**

この点検は、必ずパソコンを使った自動点検(項目1~19)が終了した後に行ってください。パソコンを使った自動点検(項目15)においても、燃料漏れ点検を行っておりますが、極めて少量の漏れに関しては判定されないことがあります。項目15がOKと判定されても、必ず目視による燃料漏れ、燃料にじみの確認を行ってください。

### 3) 項目31(排気漏れ確認)

**項目31(排気漏れ確認)は、大変重要ですので、慎重かつ確実に点検をお願いします。**

エンジンおよび排気管が完全に冷えていることを確認後、エンジンを始動してアイドル状態にしてください。耐熱、耐火グローブ等をつけて作業中の安全を十分確保した状態で、耐熱400℃以上の不燃物(鉄板など)を使用して、排気ガス出口のテールパイプを軽く塞いでください。完全に塞いでしまうと圧力が高くなり大変危険ですので、排気ガスが十分流れる範囲内で軽く塞いでください。高温の排気ガスが作業員、車両、NXPR部品にかからないように注意して作業を行ってください。

排気管およびNXPR本体内の排気ガス圧力を若干高まりますので、その状態でNXPR本体およびエンジンからテールパイプ出口までの全ての排気管から排気漏れが無いことを確認してください。

排気漏れ確認のためのテールパイプを軽く塞ぐ作業は、できる限り短時間で終了してください。長時間にわたりテールパイプを塞ぐとエンジンに悪影響を及ぼす危険性があります。また、排気管や排気ガスが時間と共に温度が高くなりますので、短時間で終了してください。

## 警告

- ・排気管は200℃程度の高温になる場合がありますので、テールパイプを軽く塞ぐ作業は、必ず耐熱、耐火グローブ等をつけて作業中の安全を十分確保した状態で、耐熱300℃以上の不燃物(鉄板など)を使用してやけど等負わないように注意して作業を行ってください。
- ・テールパイプを軽く塞いででの排気漏れ確認は、できる限り短時間で終了させてください。長時間継続した場合は、ACR NXPRおよび車両の重大な故障、事故につながる恐れがあります。

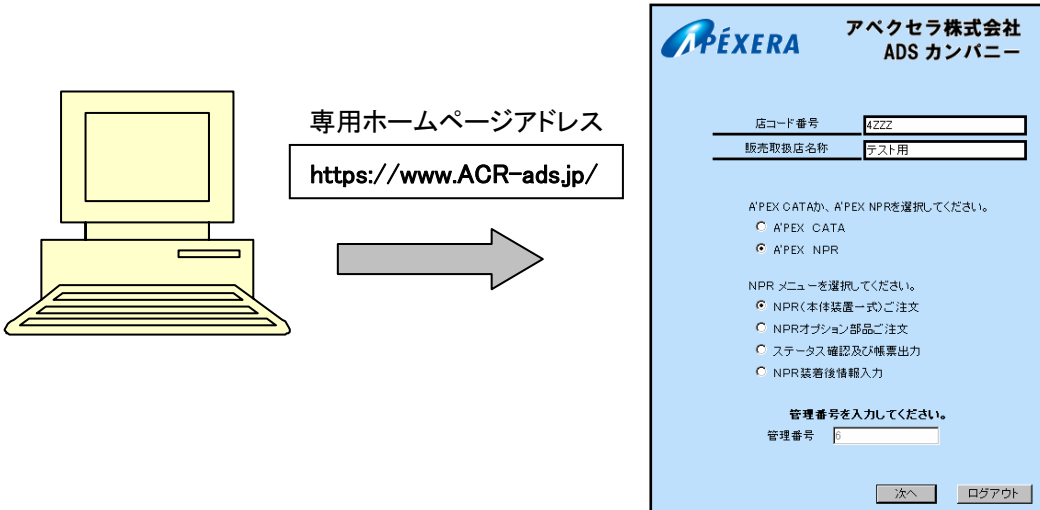
### 4) 項目32(スモーク測定)

最後に、NXPR搭載状態で無負荷急加速黒煙濃度を測定してください。25%を越えている場合は、「6-トラブルシュートの6-2無負荷急加速黒煙濃度25%超過」を参照してください。

「ACR NXPR 点検記録簿」の全項目が点検終了となります。

## 2-2-3 点検結果の記入、WEBへの入力

- 1) 「ACR NXPR 取扱説明書・点検記録簿」に点検記録簿がありますので、点検日時、点検内容、走行距離、点検者を記入してください。
- 2) 「ACR NXPR 取扱説明書・点検記録簿」に添付されている「ACR NXPR 点検記録簿」の項目1～32に点検結果を記入してください。
  - ※ 「ACR NXPR 点検記録簿」は複写式になっており、2枚1セットとなります。1回の点検で2枚使用するようにしてください。
  - ※ 記入時は、下敷き等を使用して3枚目以降に複写しないようにしてください。
- 3) 点検完了日、点検時走行距離、点検作業員、点検責任者、販売取扱店名、住所、TELを記入、捺印してください。
- 4) 「ACR NXPR 点検記録簿」の2枚目の控えを、販売取扱店様にて保管してください。
- 5) 「ACR NXPR 取扱説明書・点検記録簿」をお客様にお渡しして、車両に常時携帯するようにご説明してください。
- 6) 弊社WEBシステムのNXPR装着後情報入力を行い、装着完了報告を行ってください。



専用ホームページアドレス  
<https://www.ACR-ads.jp/>

アペクセラ株式会社  
ADSカンパニー

店コード番号   
販売取扱店名称

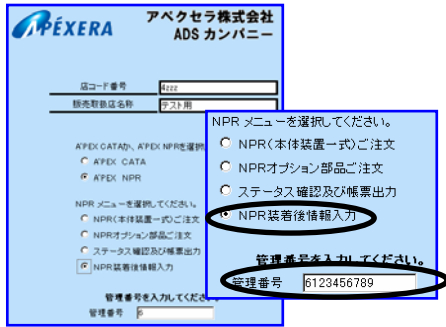
APEX CATAD、APEX NPRを選択してください。  
 APEX CATA  
 APEX NPR

NPRメニューを選択してください。  
 NPR(本体装着一式)ご注文  
 NPRオプション部品ご注文  
 ステータス確認及び帳票出力  
 NPR装着後情報入力

管理番号を入力してください。  
管理番号

次へ ログアウト

- 7) NXPR装着後情報入力を選択し、管理番号を入力してください。



アペクセラ株式会社  
ADSカンパニー

店コード番号   
販売取扱店名称

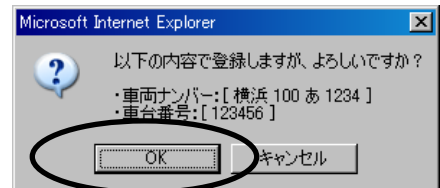
APEX CATAD、APEX NPRを選択してください。  
 APEX CATA  
 APEX NPR

NPRメニューを選択してください。  
 NPR(本体装着一式)ご注文  
 NPRオプション部品ご注文  
 ステータス確認及び帳票出力  
 NPR装着後情報入力

管理番号を入力してください。  
管理番号

8) 「ACR NXPR 点検記録簿」の控えを見ながら、担当者情報、車検証情報、お客様情報、装着チェック項目リストをすべて入力してください。

9) 「OK」を選択すると装着実績入力が完了となります。  
完了後は、装着証明書、保証書の発行が可能となります。



抹消ス記号	KC-
エンジン型式	J07C
車両の形状	バン
登録ナンバー	横浜100 あ 1234

保証期限	2006/08/24
保証距離	112,346 km

### 3-使用過程中的点検

使用過程中的点検も「2-新規搭載後の点検」と同様の点検を行います。ただし、「ACR NXPR 点検記録簿」の記入欄が色塗りの項目は省略可能です。

<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/>	→ 新規搭載時の点検項目
<input type="checkbox"/>	→ 3ヶ月点検、年次点検の点検項目

項目1(緊急停止スイッチ動作確認)も必要が無いときに限り省略可能です。省略方法は、自動点検ソフトにおいて、自動点検開始をクリック後に下記画面が表示されますので、「いいえ」をクリックしてください。

点検項目	点検内容	判定下限	判定上限	測定値	単位	判定

## 4－自動点検にてNG判定時の対応

- 1) 自動点検ソフトによりNGと判定された部品を点検してください。

【NG判定が短絡(=ショート)と判定されている場合】

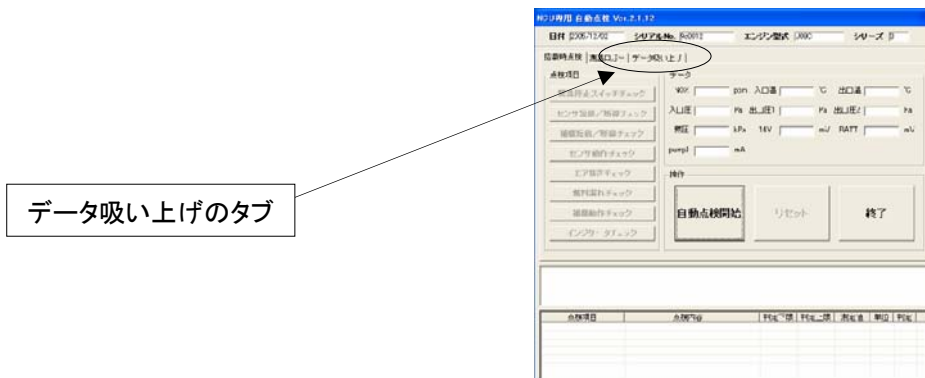
対象部品をコネクタから外して、再度、自動点検を実施してみてください。短絡(=ショート)が改善されれば、外した部品が短絡(=ショート)していると思われる。改善されなければ、ハーネスまたはNCUが短絡(=ショート)していると思われる。

【NG判定が断線と判定されている場合】

対象部品がきちんと接続されていない可能性があります。ハーネスのコネクタ接続をよく確認してください。

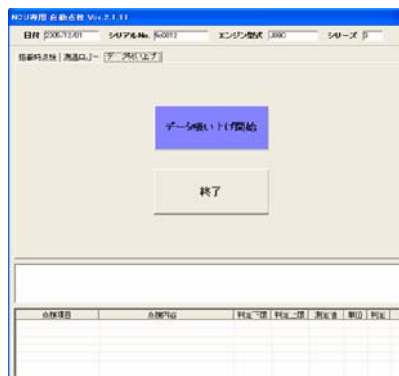
- 2) 部品に異常がないと判断される場合は、ハーネスを点検してください。
- 3) 部品にもハーネスにも異常がないと判断される場合は、NCUを点検してください。
- 4) さらに詳細に状況を把握するために、自動点検ソフトにてデータ吸い上げを行います。

「2-2-1 パソコンによる点検(1~18)」の1)~5)を参考に、下記のメイン画面を表示させてください。



- 5) データ吸い上げというタブをクリックしてください。
- 6) 下記の画面が表示されたら、「データ吸い上げ開始」をクリックしてください。

※データ吸い上げ開始してから、完了するまでデータ量が多い場合は、数分かかることがあります。



- 7) データ吸い上げが完了しましたら、「終了」をクリックしてください。

8) 吸い上げたデータは、自動点検データフォルダに保存されます。



吸い上げたデータは、下記のようなファイル名にて保存されます。

例) 「LOG\_9c0012\_2005\_12\_01(20-19-34)」

↑
↑
↑

NCUシリアル
日付
時 分 秒

9) 吸い上げたデータをクリックして、ファイルを開いてください。過去のエラー履歴が一覧になって表示されます。表示したエラーコードに応じて、部品を点検してください。

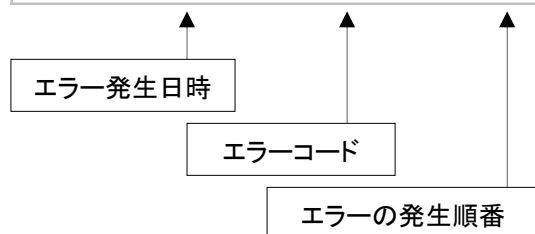
※エラーコードについては、「7-3 エラーコード一覧表」を参照してください。

【エラー履歴がない場合】

【エラー履歴がある場合】

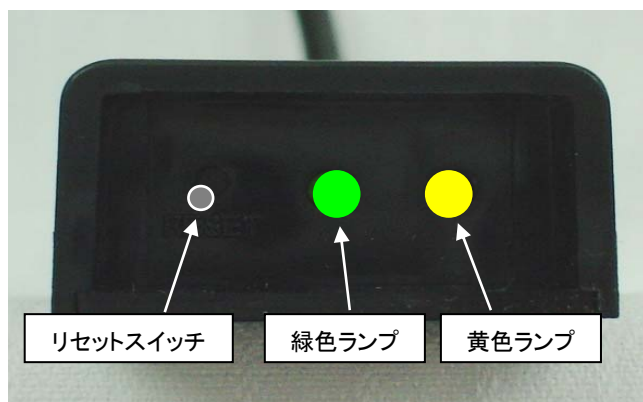
<ERRORLOG>
error print start
error print end basetime

<ERRORLOG>
error print start
time=12/01 20:11:22 code=15 out= 54
time=12/01 20:11:10 code=57 out= 53
time=12/01 20:11:10 code=54 out= 52
time=12/01 18:49:12 code=57 out= 51
time=12/01 18:49:12 code=54 out= 50
time=12/01 18:48:47 code=57 out= 49
time=12/01 18:48:47 code=54 out= 48
time=12/01 15:18:27 code=15 out= 47
time=11/30 19:25:48 code=15 out= 46
time=11/30 19:08:50 code=28 out= 45
time=11/30 19:06:59 code=15 out= 44
time=11/30 19:06:59 code=17 out= 43
time=11/30 18:56:11 code=22 out= 42
time=11/30 18:56:11 code=28 out= 41
time=11/30 18:56:08 code=22 out= 40
time=11/30 18:56:08 code=21 out= 39
time=11/30 18:56:07 code=22 out= 38
time=11/30 18:56:07 code=45 out= 37
time=11/30 18:56:07 code=40 out= 36
time=11/30 18:56:06 code=22 out= 35



10) 故障している部品が特定できたら、別冊の「ACR NXPR 整備解説書」に従い、部品の取外し、交換を行ってください。

## 5-インジケータ警告時の対応



ランプ状態	装置の状態	対応
<ul style="list-style-type: none"> <li>・緑色ランプ 3回点滅</li> <li>・黄色ランプ 3回点滅</li> </ul>	正常起動時	無し ※点滅しない場合は、動作していません。点検・修理を行ってください。
<ul style="list-style-type: none"> <li>・緑色ランプ消灯</li> <li>・黄色ランプ消灯</li> </ul>	正常動作	無し
<ul style="list-style-type: none"> <li>・緑色ランプ点灯</li> <li>・黄色ランプ消灯</li> </ul>	正常動作 (自動再生中)	無し
<ul style="list-style-type: none"> <li>・緑色ランプ消灯</li> <li>・黄色ランプ点灯</li> </ul>	フィルタ詰り	5分程度の高速走行、もしくは手動再生を行ってください。
<ul style="list-style-type: none"> <li>・緑色ランプ消灯</li> <li>・黄色ランプ点滅</li> </ul>	故障の恐れ	「5-インジケータ警告時の対応」を参照してください。

消灯状態     
 点灯状態     
 点滅状態



- 1) 黄色ランプが点滅した場合は、故障の恐れがありますので、「3-使用過程中の点検」に従って、点検を行ってください。
- 2) 点検する際に、自動点検ソフトのインストールされたパソコン等が準備できない場合は、黄色ランプ点滅中にリセットスイッチを押し続けてください。リセットスイッチを押している間だけ、インジケータの表示方法が変わり、エラーの内容が確認できます。

黄色ランプが続けて点灯した回数と緑ランプが続けて点灯した回数の組み合わせで、下記のように故障箇所が判別できます。

※インジケータ表示は、下記の表示内容の繰り返しとなります。

※インジケータによる判定は、パソコンによる自動点検に比べて詳細まで行えませんので、できるだけ、パソコンによる自動点検を行うようにしてください。

※下記表の不具合部品とは、故障の可能性が高いものの、特定するものではありません。対象部品、ハーネス、NCU、取付け方法等を総合的に点検して不具合部品を特定してください。

不具合部品	不具合内容	インジケータ表示内容
入口圧センサ	入口圧センサ故障	黄→緑
差圧センサ	差圧センサ故障	黄→緑→緑
燃料供給装置	燃圧センサ故障	黄→緑→緑→緑
インジェクタAssy	インジェクタAssy故障	黄→黄→緑
燃料供給装置	燃料ポンプ、ソレノイド故障	黄→黄→緑→緑
NOxセンサ	NOxセンサ故障	黄→黄→黄→緑
入口温度センサ	入口温度センサ故障	黄→黄→黄→緑→緑
出口温度センサ	出口温度センサ故障	黄→黄→黄→緑→緑→緑
NPRシステム全体	NPR本体異常高温	黄→黄→黄→黄→緑
NPRシステム全体	燃料漏れ、燃圧異常	黄→黄→黄→黄→緑→緑
NPRシステム全体	NCU故障、電気系統故障	黄→黄→黄→黄→緑→緑→緑
NPRシステム全体	排気温度の基準超過	黄→黄→黄→黄→緑→緑→緑→緑
NPRシステム全体	NPR本体目詰まり	黄→黄→黄→黄→緑→緑→緑→緑→緑

- 3) 故障している部品が特定できたら、別冊の「ACR NXPR 整備解説書」に従い、部品の取外し、交換を行ってください。

## 6 ートラブルシューティング

### 6-1 排気ガスの異常な白煙

一般的に燃料の軽油が完全に燃えずに未燃焼状態にて排出されると白煙となります。下記の確認を行い、車両側の異常なのか、ACR NXPRの異常なのか判断してください。

- 1) エンジンの暖機が完了しているか確認してください。
- 2) 通常の走行を20分程度行ってください。
- 3) 空ぶかしを数回行って、白煙が改善したか確認してください。  
この時点で白煙が改善した場合は、車両もACR NXPRも問題はないと判断できます。

※ACR NXPRの搭載前に比べて、エンジン始動直後の運転で排出される白煙の量が多くなる場合がありますが異常ではありません。これは、一般的なサイレンサに比べてACR NXPR内部に軽油の未燃焼成分が付着しやすくなるためです。

まだ、白煙が異常に多い場合は、手順4)に進んでください。

- 4) バッテリーのプラス端子に接続されているNCUの電源線を外して、一時的にACR NXPRの全動作を停止させてください。
- 5) ACR NXPRが動作停止中に、再度上記確認手順の1)～3)を実施してください。  
白煙の状態を確認して下記の対応を行ってください。

#### 【白煙が改善しない場合】

車両側の不具合と思われます。  
外したNCU電源線を接続して、車両を整備、点検してください。

#### 【白煙が改善した場合】

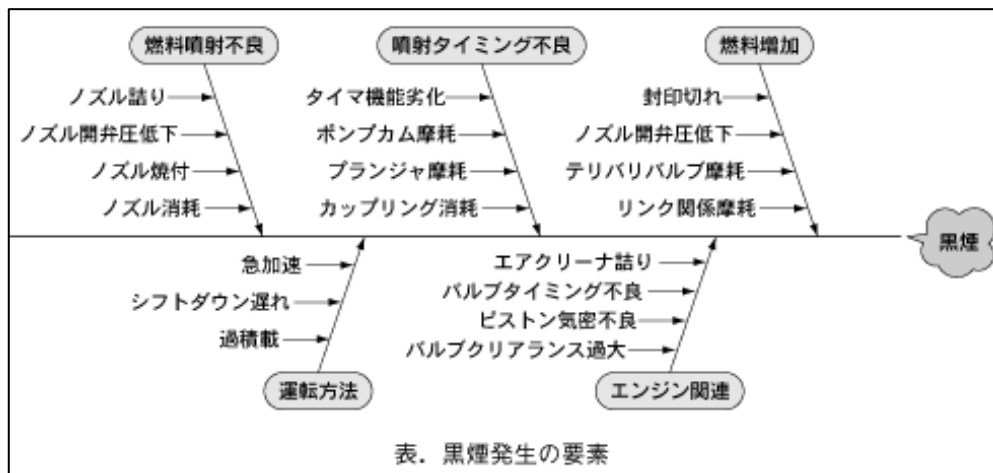
ACR NXPRの不具合と思われます。  
外したNCU電源線を接続して、パソコンを使った自動点検を行ってください。自動点検においても原因が分からない場合は、弊社サービスまで、ご相談ください。

### 警告

- ・ NCU電源線を外した状態で長時間の運行は絶対に行わないでください。ACR NXPRおよび車両の重大な故障、事故につながる恐れがあります。

## 6-2 無負荷急加速黒煙濃度25%超過

保安基準の黒煙規制(無負荷急加速黒煙濃度)は、KC-車であれば、40%以下と定められています。しかし、今回のNO<sub>x</sub>・PM法にてACR NXPRを装着した場合は、基準が25%になります。ACR NXPRの連続燃焼DPFは排気ガス温度が低い場合は、黒煙を浄化できないシステムですので、25%を越えている場合は車両のエンジン整備を行い、改善する必要があります。



## 6-3 排気漏れ、排気管の破損

1) 排気漏れ箇所の確認をしてください。エンジンおよび排気管が完全に冷えていることを確認後、エンジンを始動してアイドル状態にしてください。耐熱、耐火グローブ等をつけて作業中の安全を十分確保した状態で、耐熱400℃以上の不燃物(鉄板など)を使用して、排気ガス出口のテールパイプを軽く塞いでください。完全に塞いでしまうと圧力が高くなり大変危険ですので、排気ガスが十分流れる範囲内で軽く塞いでください。高温の排気ガスが作業員、車両、NXPR部品にかからないように注意して作業を行ってください。

排気管およびNXPR本体内の排気ガス圧力を若干高まりますので、その状態で排気漏れ箇所を特定してください。

排気漏れ確認のためのテールパイプを軽く塞ぐ作業は、できる限り短時間で終了してください。長時間にわたりテールパイプを塞ぐとエンジンに悪影響を及ぼす危険性があります。

また、排気管や排気ガスが時間と共に温度が高くなりますので、短時間で終了してください。

### 警告

- ・ 排気管は200℃程度の高温になる場合がありますので、テールパイプを軽く塞ぐ作業は、必ず耐熱、耐火グローブ等をつけて作業中の安全を十分確保した状態で、耐熱300℃以上の不燃物(鉄板など)を使用してやけど等負わないように注意して作業を行ってください。
- ・ テールパイプを軽く塞いで排気漏れ確認は、できる限り短時間で終了させてください。長時間継続した場合は、ACR NXPRおよび車両の重大な故障、事故につながる恐れがあります。

- 2) 排気漏れの原因を特定してください。排気漏れ箇所をよく観察して、フランジ部のボルト締め忘れ、溶接施工ミス、吊り不足、強度不足、材料の不良など、どのような原因によるものなのか、特定してください。
- 3) 排気漏れ対策をしてください。それぞれの原因により適切な処置を行わないと修理しても再発する場合がありますので、確実に対策を施してください。

【ボルト締め忘れの場合】

規定トルクにて締めて、緩みやすいところはダブルナットにしてください。

【溶接施工ミスの場合】

接合部を下処理して、再度確実に溶接を行ってください。

【吊り不足等の強度不足の場合】

「ACR NXPR取付要領書」を参考にして、適切な箇所に吊りを追加して十分な強度になるよう取付けを行ってください。

【部品故障の場合】

部品交換を行ってください。NXPR関連部品を交換する場合は、別冊の「ACR NXPR 整備解説書」に従い、部品の取外し、交換を行ってください。

## 6-4 燃料漏れ

- 1) 燃料漏れ確認をしてください。パソコンを使った自動点検を行って燃料漏れを調べてください。さらに目視にて、燃料にじみや燃料漏れを確認してください。
- 2) 燃料漏れ対策をしてください。まず、キースイッチをOFFにして、エンジンを停止してください。それぞれ原因により下記対策を行ってください。

【燃料ホース、NXPR専用燃料ホースの締付け不足の場合】

別冊の「ACR NXPR 整備解説書」に従い、部品の取外し、取付けを行ってください。異物混入による場合は、異物を取除き、十分洗浄してから、取付けを行ってください。

【部品故障の場合】

部品交換を行ってください。NXPR関連部品を交換する場合は、別冊の「ACR NXPR 整備解説書」に従い、部品の取外し、交換を行ってください

部品納入が間に合わず、燃料漏れ箇所がNXPR本体、NXPR専用燃料ホースの場合は、バッテリーのプラス端子に接続されているNCU電源線を取り外すことで、一時的に燃料漏れを止めることができます。交換用の部品が納入しましたら、部品交換後、NCU電源線を接続してください。

部品納入が間に合わず、燃料漏れ箇所が燃料供給装置の場合は、バッテリーのプラス端子に接続されているNCU電源線を取外してください。そのうえで燃料供給装置の【ホースアダプタ1】と【ホースアダプタ2】に接続されている燃料ホースを外してください。外した燃料ホース同士を市販のフィッティング等を使用して直結させて、一時的に燃料が燃料供給装置に流れないようにしてください。交換用の部品が納入しましたら、部品交換後、燃料ホース、NCU電源線を正しく接続してください。

- 3) 点検や交換のため、燃料供給装置、NXPR専用燃料ホース、インジェクタAssyを取外す場合は、必ず「ACR NXPR 整備解説書」に従い、指定の方法で作業を行ってください。

※ 高圧燃料ラインの残圧を指定の方法で抜かずに作業を進めると燃料供給装置内部のヒューズ弁が作動してしまい、最悪の場合は燃料供給装置を交換しなければなりません。必ず「ACR NXPR 整備解説書」に従い、指定の方法にて残圧を抜いてください。

## 6-5 エンジンが吹けない

下記の確認を行い、車両側の異常なのか、ACR NXPRの異常なのか判断してください。

- 1) 突然吹けなくなったり、突然直ったりするような場合は、排気ブレーキの作動不良の可能性あります。車両整備書に従い、排気ブレーキの点検を行ってください。特にV型エンジンの場合は、エンジンの両バンクに各1個ずつ排気ブレーキがあり、片側だけ不調になるケースがありますので、確認を行ってください。
- 2) パソコンによる自動点検ソフトのメイン画面を表示させてください。NXPR本体にある入口圧センサ表示値を確認して、NXPR本体の目詰まり状態を確認します。圧力センサの指示値が見られる状態にして、エンジンを空ぶかしにて最高回転で10秒以上キープしてください。その際の入口圧を確認します。※圧力は不安定なので平均値にて判断してください。

### 【入口圧が25000Paより低い場合】

NXPR本体は目詰まりしておりませんので、車両側のトラブルと思われます。下記の点検を行ってください。

- ・エンジンのエアークリーナ、燃料フィルタに目詰まりが無い確認してください。
- ・燃料噴射ポンプの噴射タイミングが基準内にあることを確認してください。
- ・噴射ノズル、噴射ポンプの点検を行い、異常が無い確認してください。
- ・エンジンのバルブタペットクリアランス、バルブリフト量を確認してください。

### 【入口圧が25000Pa以上の場合】

NXPR本体が何らかの理由で目詰まりしている可能性があります。下記の点検を行ってください。「ACR NXPR整備解説書」に従い、触媒Assy-1～触媒Assy-3をいったん取外し、触媒入口側表面に異常な目詰まりがないか確認してください。目詰まりしている異物により、下記の対応をしてください。

(鉄粉、錆びの粒による目詰まり)

NXPRより上流側の排気管が腐食を起こし、大量の鉄粉や錆びが飛来してNXPR本体に貯まった物と思われます。腐食箇所を交換、修理してください。耐腐食性のある材質(アルスター等)で排気管は製作してください。目詰まりした触媒Assy-1～触媒Assy-3は、エアーで洗浄を試みてください。洗浄では直せない場合は、「ACR NXPR整備解説書」に従い、部品交換を行ってください。

(PM、黒煙の目詰まり)

急加速無負荷黒煙を測定して、25%以下であることを確認してください。25%を越えている場合は、「6-2 無負荷急加速黒煙濃度25%超過」に従い、エンジン整備を行ってください。25%以下の場合は、パソコンによる自動点検で全機能を点検してください。ACR NXPRに異常がある場合は、「ACR NXPR整備解説書」に従い、修理または部品交換をしてください。目詰まりした触媒Assy-1～触媒Assy-3は、エアーで洗浄を試みてください。洗浄では直せない場合は、「ACR NXPR整備解説書」に従い、部品交換を行ってください。

無負荷急加速黒煙濃度25%以下で、ACR NXPRに異常がなく、PM、黒煙が目詰まりしている場合は、弊社サービスまでご相談ください。

## 6-6 バッテリーあがり

下記の確認を行い、車両側の異常なのか、ACR NXPRの異常なのか判断してください。

- 1) 漏電を確認してください。キースイッチ、メインスイッチをOFFにして、エンジンを停止させてください。ACR NXPRは、通常走行後であれば、キースイッチOFFしてから5秒後に全動作を停止します。しかし、キースイッチをOFFする直前に高回転、高負荷運転を行うと、装置冷却のため、キースイッチOFFしてから5分間動作を継続します。その場合は、5分以上放置して、完全に動作停止するまで待ってから次の作業に進んでください。

ACR NXPRが動作停止した状態で、バッテリープラス端子に接続されている各配線の流れている電流を調べてください。

【NCUの電源線に0.1A以上電流が流れている場合】

NCUが故障してどこかに漏電している可能性があります。NCU、ハーネス、各部品の漏電している箇所を特定して、修理、交換してください。

【車両側の配線に1A以上電流が流れている場合】

通常、キースイッチ、メインスイッチがOFFの場合は、特殊な電装品を搭載していない限り、1A以上の電流を流す事はありません。異常と思われる電流が流れている場合は、車両側にて漏電している可能性があります。車両整備書に従い、点検、修理を行ってください。

- 2) ACG(オルタネーター)の発電性能を確認してください。確認方法は、車両側のあらゆる電装品(ライト、エアコン、ワイパーなど)をONにして、電力を最大消費するようにしてください。ACG本体からバッテリーに接続されている配線に直流電流が測れるクランプ電流計をつけてください。電流計を見ながら、エンジンを空ぶかしにて最高回転まで回してください。この時の電流値がACG本体に貼られているラベルに記載されている定格電流の80~90%を示していれば正常です。80%以下の場合は、ACGの故障と思われるので、電装品取扱業者にて精密点検を行ってください。
- 3) バッテリーの使用期間、比重を確認してください。バッテリーが寿命で性能劣化していないか使用期間と比重から確認してください。
- 4) 1)~3)において異常がない場合は、バッテリーのプラス端子に接続されているNCU電源線を外して、ACR NXPRへの通電を一時的に止めてください。この状態でバッテリーあがり起きるかどうかが、確認してください。確認後は、外したNCU電源線を接続してください。

【バッテリーあがり起きる場合】

車両側において、キースイッチをONにした際に大量の電気を消費する要素があると思われます。車両整備書に従い、各部を点検、修理してください。

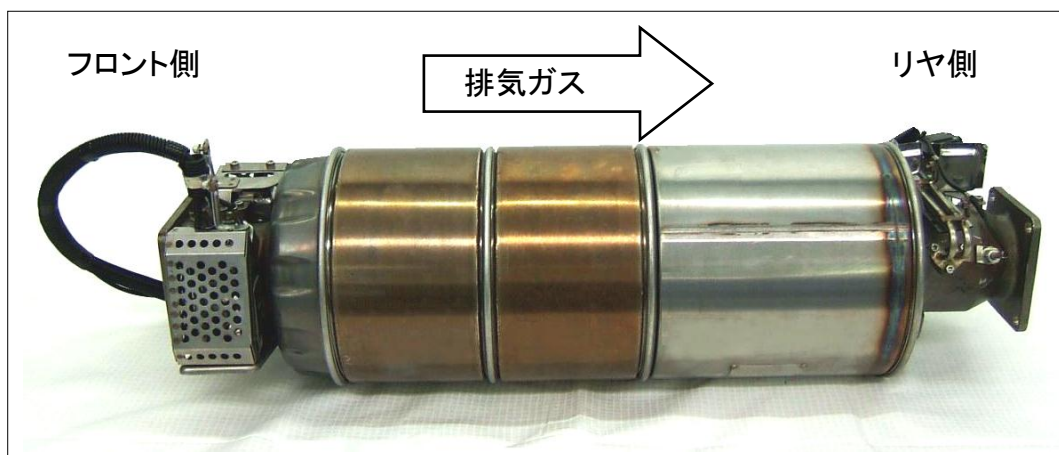
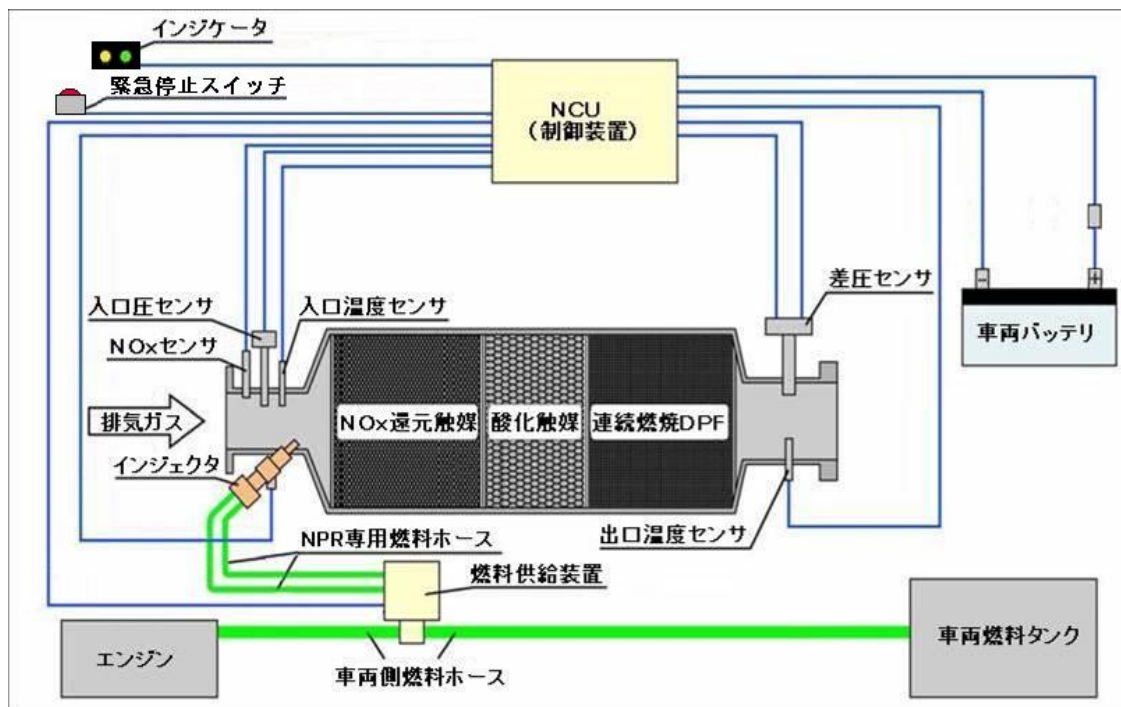
【バッテリーあがり起きない場合】

下記の2つの要因が考えられます。

- ・ACR NXPRが故障していて通常より多くの電力を消費している。  
パソコンによる自動点検にて全機能を点検してください。不具合がある場合は、「ACR NXPR整備解説書」に従い、修理、交換を行ってください。部品納入が間に合わず、一時的に走行する場合は、バッテリーのプラス端子に接続されているNCU電源線を外して、ACR NXPRの動作を一時的に停止させてください。交換用の部品が納入しましたら、部品交換後、外したNCU電源線を接続してください。
- ・車両全体の消費電力に対してACG発電容量に余裕がないと考えられます。  
ACGの容量UPを行ってください。バッテリーだけの容量UPでは一時的な解決にしかならず、短期間でバッテリーが弱ってしまいます。

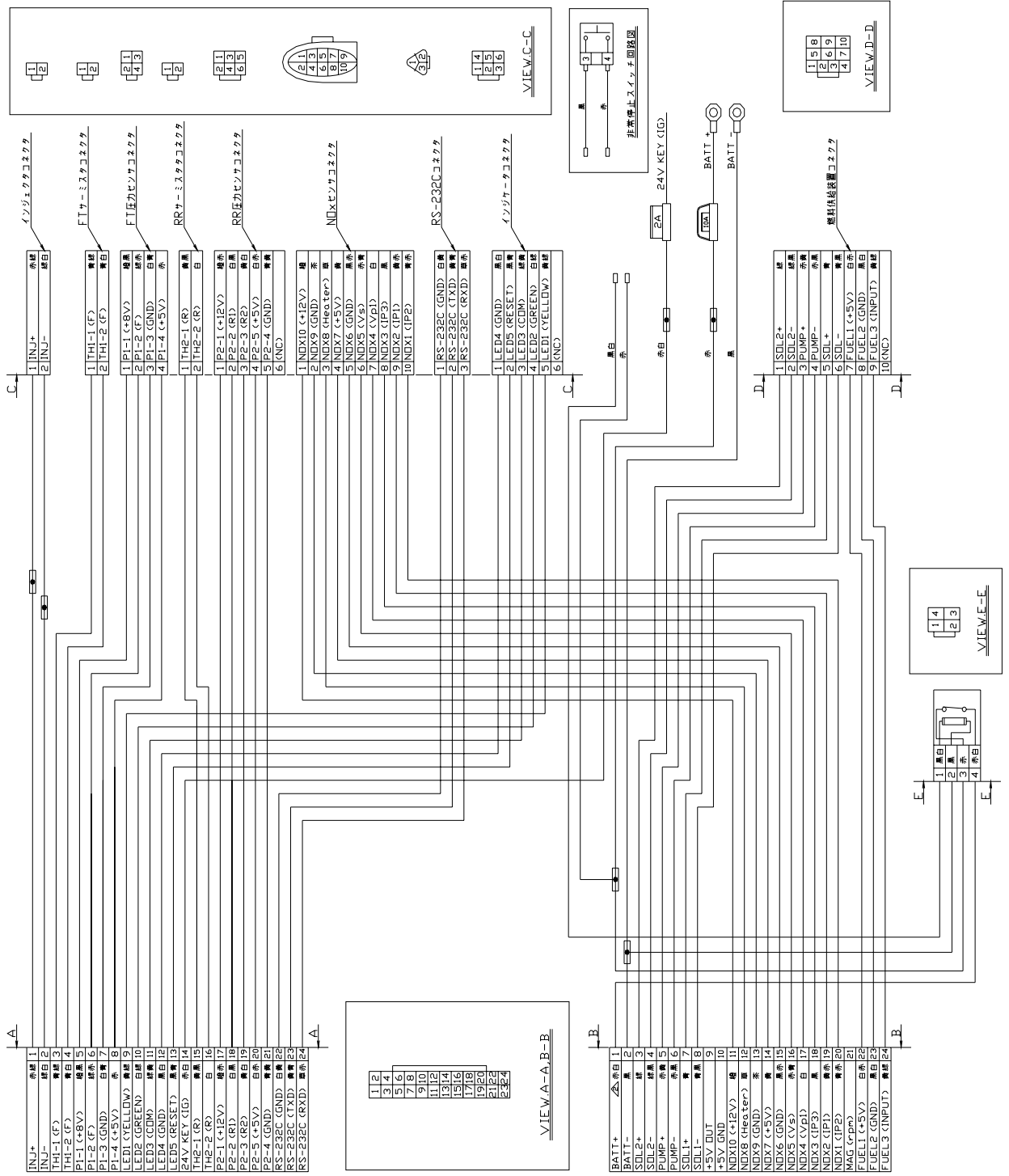
## 7-補足資料

### 7-1 ACR NXPR全体図



NXPR本体

# 7-2 詳細配線図



CN2 (白)

CN1 (黒)



### 7-3 エラーコード一覧表

コード	部品名	不具合内容	対処方法
5	NPRシステム全体	燃料漏れ	燃料供給装置、NPR専用燃料ホース、インジェクタAssyからの燃料漏れを点検
9	インジェクタAssy	インジェクタ目詰まり	インジェクタAssyの点検→ハーネスの点検
10	インジェクタAssy	短絡(ショート)	インジェクタAssyの点検→ハーネスの点検
11	インジェクタAssy	断線	インジェクタAssyの点検→ハーネスの点検
12	燃料供給装置	ポンプ短絡(ショート)	燃料供給装置の点検→ハーネスの点検
13	燃料供給装置	ポンプ断線	燃料供給装置の点検→ハーネスの点検
14	燃料供給装置	ソレノイド①短絡(ショート)	燃料供給装置の点検→ハーネスの点検
15	燃料供給装置	ソレノイド①断線	燃料供給装置の点検→ハーネスの点検
16	燃料供給装置	ソレノイド②短絡(ショート)	燃料供給装置の点検→ハーネスの点検
17	燃料供給装置	ソレノイド②断線	燃料供給装置の点検→ハーネスの点検
18	燃料供給装置	ポンプロック	燃料供給装置の点検→ハーネスの点検
19	NCU	インジェクタ異常噴射	NCUの点検
20	NPRシステム全体	NPR本体異常過熱①	触媒Assy-1~3を点検→入口温度センサ、出口温度センサを点検→NCUの点検
21	NPRシステム全体	NPR本体異常過熱②	触媒Assy-1~3を点検→出口温度センサを点検→NCUの点検
22	車両	排気温度の基準越え	エンジン側を点検、整備して、排気温度が基準以下になるようにしてください。
23	NPRシステム全体	燃圧が低い	燃料供給装置の点検→燃料漏れの有無の確認→ハーネスの点検
24	NPRシステム全体	燃圧が高い	燃料供給装置の点検→ハーネスの点検
25	NPRシステム全体	NPR目詰まり	触媒Assy-1~3を点検→無負荷急加速黒煙濃度を測定→目詰まりした異物を確認
27	燃圧センサ	短絡(ショート)	燃料供給装置の点検→ハーネスの点検
28	燃圧センサ	断線	燃料供給装置の点検→ハーネスの点検
30	NOxセンサ	センサ故障	NOxセンサの点検→ハーネスの点検
31	NOxセンサ	rpvs値異常	NOxセンサの点検→ハーネスの点検
32	NOxセンサ	センサ用ヒータ断線	NOxセンサの点検→ハーネスの点検
34	NOxセンサ	センサ14V電源故障	NOxセンサの点検→ハーネスの点検
34	NOxセンサ	センサ用ヒータ短絡(ショート)	NOxセンサの点検→ハーネスの点検
40	入口温度センサ	短絡(ショート)	入口温度センサの点検→ハーネスの点検
41	入口温度センサ	断線	入口温度センサの点検→ハーネスの点検
42	入口温度センサ	故障	入口温度センサの点検→ハーネスの点検
45	出口温度センサ	短絡(ショート)	出口温度センサの点検→ハーネスの点検
46	出口温度センサ	断線	出口温度センサの点検→ハーネスの点検
47	出口温度センサ	故障	出口温度センサの点検→ハーネスの点検
50	入口圧センサ	短絡(ショート)	入口圧センサの点検→ハーネスの点検
51	入口圧センサ	断線	入口圧センサの点検→ハーネスの点検
52	入口圧センサ	故障	入口圧センサの点検→ハーネスの点検
54	差圧センサ	差圧センサ①短絡(ショート)	差圧センサの点検→ハーネスの点検
55	差圧センサ	差圧センサ①断線	差圧センサの点検→ハーネスの点検
56	差圧センサ	差圧センサ①故障	差圧センサの点検→ハーネスの点検
57	差圧センサ	差圧センサ②短絡(ショート)	差圧センサの点検→ハーネスの点検
58	差圧センサ	差圧センサ②断線	差圧センサの点検→ハーネスの点検
59	差圧センサ	差圧センサ②故障	差圧センサの点検→ハーネスの点検
60	NCU	漏電	NCUの点検
61	車両	バッテリー電圧が低い	漏電、バッテリー、ACG、車両の電力消費過大を点検
62	車両	バッテリー電圧が高い	ACGを点検
63	NCU	NCU内部ヒューズ切れ	NCUの点検→ハーネスの点検
64	NCU	14V電源故障	NCUの点検→ハーネスの点検
70	NCU	異常動作	NCUの点検→ハーネスの点検
72	NCU	異常ノイズ検知	NCUの点検→ハーネスの点検