

第4章	車種別活動要領	資料 17
第1節	ハイブリッド自動車（①留意すべき特徴）	
<p>■ハイブリッド自動車（プラグインハイブリッド自動車を含む）</p> <p>電気とガソリンなど作動原理の異なる動力源を複数持ち、一般的にはガソリンやディーゼルエンジンと電気モーターを組み合わせ、走行の状況に応じて動力源を切り替え走行する車両で、高電圧（100V～650V）のバッテリー（ニッケル水素バッテリー・リチウムイオンバッテリー）が搭載され、高電圧に対する対応及びバッテリー液等に対する危険性が存在する。</p>		

第4章	車種別活動要領	資料 18
第1節	ハイブリッド自動車（②装備）	

ハイブリッド自動車（プラグインハイブリッド自動車を含む）にアクセスする際の一番の注意点は、漏電による感電である。

車両自体は衝撃を受けると、高電圧回路が遮断されるようにメーカー側も設計はしているが、高電圧機器や高電圧ケーブルの破損状況や事故状況によっては、漏電する回路が発生する可能性があることを覚えておかなければならない。

救助活動では「漏電している」ことを前提に、絶縁保護具を着用し隊員及び傷病者の二次災害を防止する。

絶縁手袋



絶縁長靴



絶縁上衣・絶縁ズボン



耐電ヘルメット



絶縁シート



絶縁保護具装着状態



第4章	車種別活動要領	資料 19
第2節	電気自動車（①留意すべき特徴）	
<p>■電気自動車</p> <p>家庭用電源（100V・200V）など外部電源からの電力をバッテリーに蓄え、モーターのみを動力源として走行する車両で、高電圧（100V～650V）のバッテリー（ニッケル水素バッテリー・リチウムイオンバッテリー）が搭載され、高電圧に対する対応及びバッテリー液等に対する危険性が存在する。</p>		

第4章	車種別活動要領	資料 20
第2節	電気自動車（②装備）	
<p>電気自動車にアクセスする際の一番の注意点は、漏電による感電である。</p> <p>車両自体は衝撃を受けると、高電圧回路が遮断されるようにメーカー側も設計はしているが、高電圧機器や高電圧ケーブルの破損状況や事故状況によっては、漏電する回路が発生する可能性があることを知っておかなければならない。</p> <p>救助活動では「漏電している」ことを前提に、絶縁保護具を着用し隊員及び傷病者の二次災害を防止する。</p> <p>※装備はハイブリッド自動車に準ずる。</p>		

第4章	車種別活動要領	資料 21
第3節	燃料電池車 (①留意すべき特徴)	

■燃料電池車

燃料電池車で使用している水素は、空気中で 4%以上の濃度になると爆発する可能性が生じるとともに着火しやすい特徴がある。また、高圧水素タンクは、110℃～115℃になると安全バルブが自動的に開き、数分でタンク内の水素が 4%を越えない濃度で車体の下方向から大気中に放出される設計となっているので注意する。

第4章	車種別活動要領	資料 22
第3節	燃料電池車（②装備）	

基本的にはハイブリッド自動車や電気自動車と同じく、高電圧機器や高電圧ケーブルが積載されているため、漏電による感電が最も危険である。そのため、個人装備も以下の絶縁保護具等が必要となる。

※装備はハイブリッド自動車や電気自動車に準ずる。

燃料電池車に特有の資機材として、以下のガス対策資機材があげられる。

- ・ 水素ガス検知器（可燃性ガス測定器：水素ガス校正済み）：水素ガス濃度の測定
- ・ 送風機（可搬式・防爆型）：水素ガスの拡散
- ・ 熱画像装置（サーモグラフィ）：火炎の確認
- ・ 防爆ライト：爆発及び引火性の高い危険な場所に使用

写真 追加予定

第4章	車種別活動要領	資料 23
第4節	天然ガス自動車 (①留意すべき特徴)	
<p><b>■天然ガス自動車</b></p> <p>基本構造は、一般的なガソリン車及びディーゼル車と同じで、異なるのは燃料系統である。燃料である天然ガスは、高圧（20MPa）に圧縮されガス容器に充填されているため、当該自動車の下でガソリン火災が発生するとガス容器の安全弁が作動し高圧のガスが放出され、火炎が噴出する危険性があることを認識する。</p> <p>天然ガス自動車には、ガスのみを燃料にするものだけでなく、ガスとガソリンのどちらでも走れる「バイフューエル車」がある。ガス容器とガソリントankを両方積んでいるので、両方の留意点を踏まえる必要がある。（単なるガソリン車と勘違いし、ガスの漏れを見落とす、など）</p>		

第4章	車種別活動要領	資料 24
第4節	天然ガス自動車（②装備）	

天然ガス自動車の構造は燃料供給系を除いてガソリン車とほぼ同じである。安全装置等により衝突や火災への対策は取られているが、ガス容器が外部から熱せられた際に安全弁が作動し天然ガスが放出される等の危険性があるため、ガスの漏洩に対応する装備が必要となる。

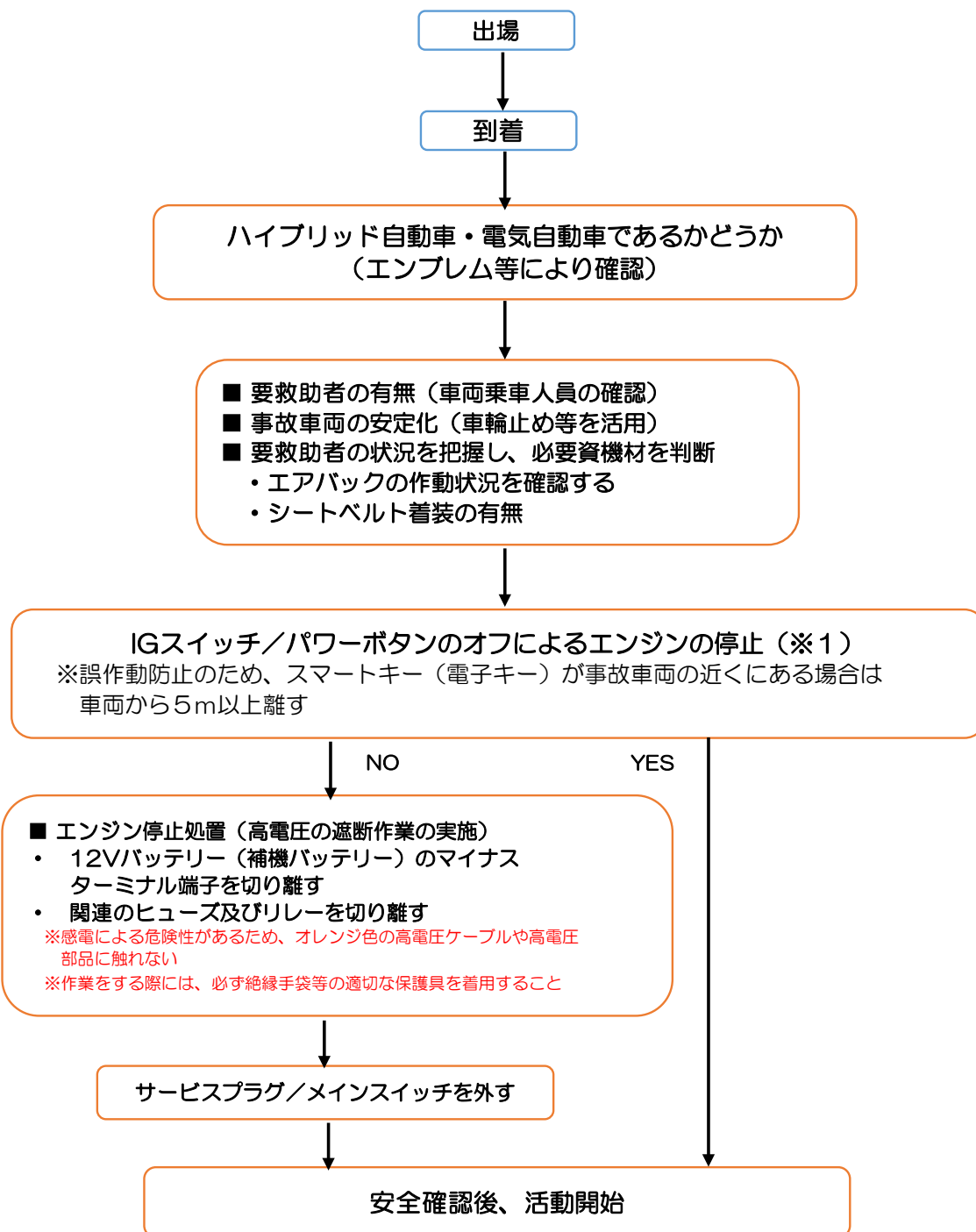
- ・可燃性ガス測定器：
- ・送風機（可搬式・防爆型）：天然ガスの拡散
- ・防爆ライト：爆発及び引火性の高い危険な場所に使用

写真 追加予定



第4章	車種別活動要領	資料
第5節	事故の事象別活動要領（①救助時）ハイブリッド自動車・電気自動車	25

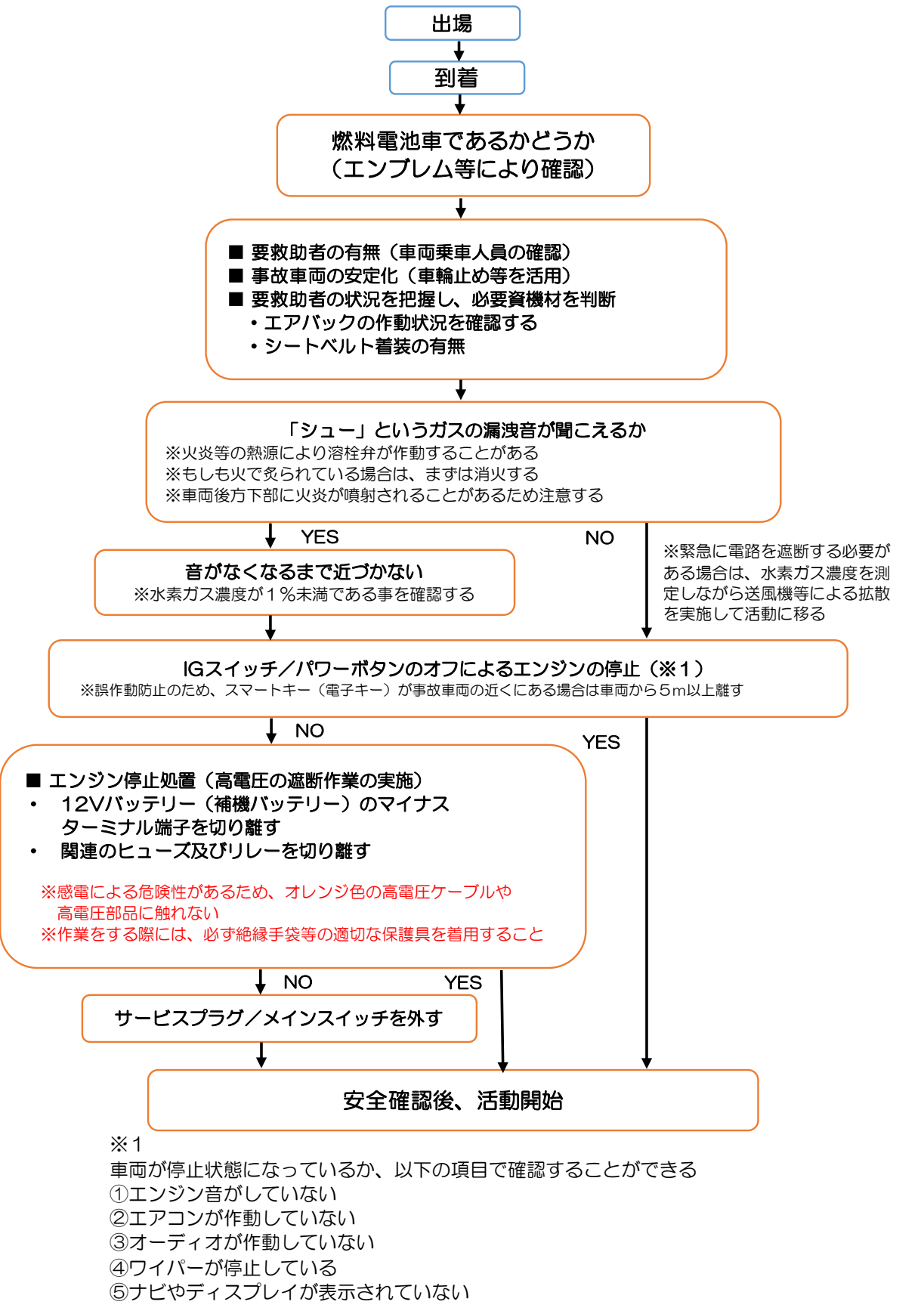
【ハイブリッド自動車・電気自動車 救助活動手順（案）】



- ※1  
車両が停止状態になっているか、以下の項目で確認することができる
- ①エンジン音がしていない
  - ②エアコンが作動していない
  - ③オーディオが作動していない
  - ④ワイパーが停止している
  - ⑤ナビやディスプレイが表示されていない

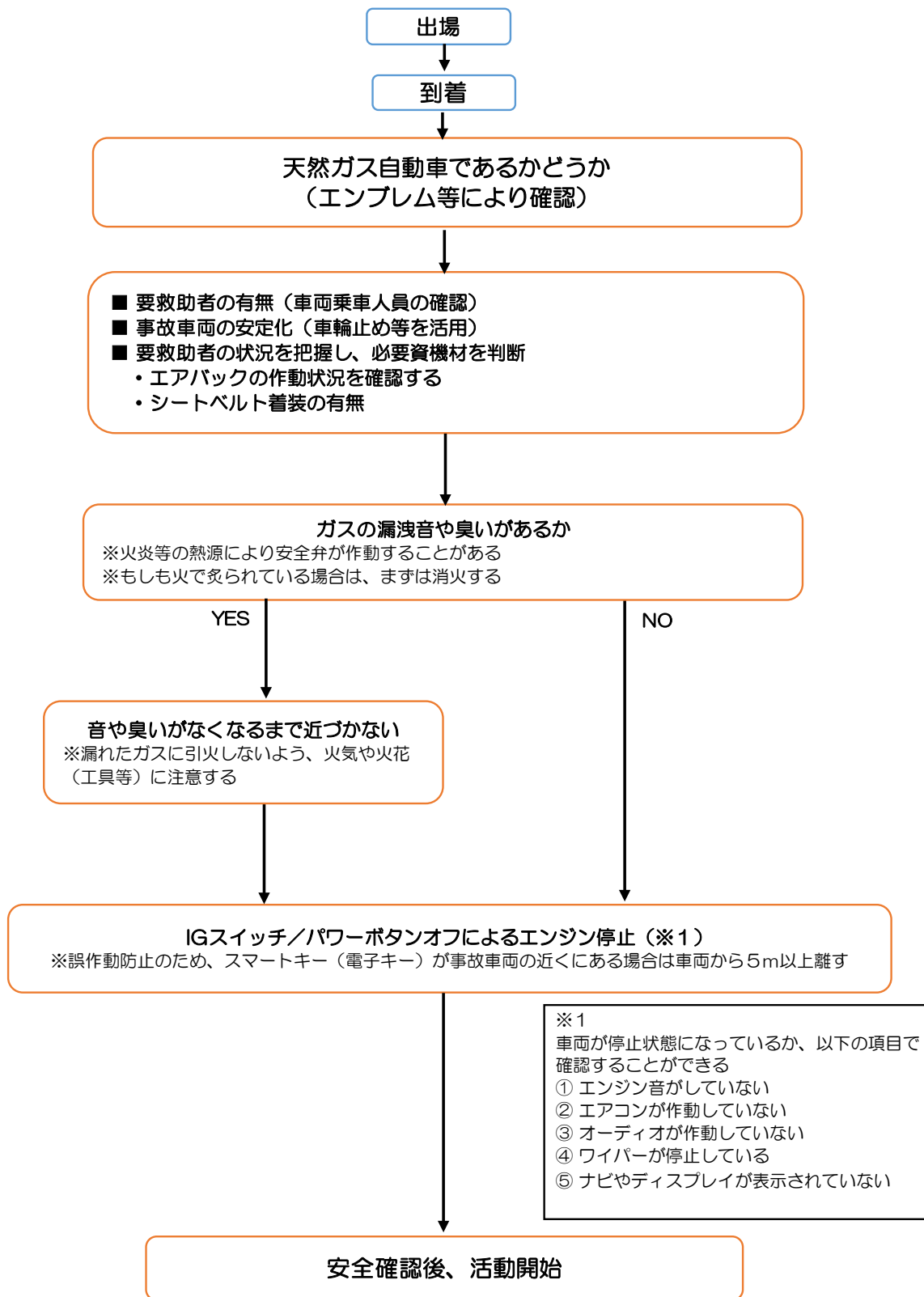
第4章	車種別活動要領	資料
第5節	事故の事象別活動要領（①救助時）燃料電池車	25

【燃料電池車 救助活動手順（案）】



第4章	車種別活動要領	資料
第5節	事故の事象別活動要領 (①救助時) 天然ガス自動車	25

【天然ガス自動車 救助活動手順 (案)】



【火災時活動手順 (案)】

