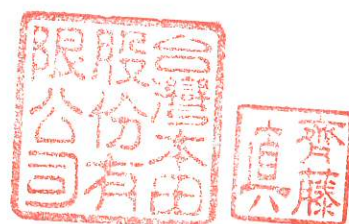


油電混合車輛救援作業 期間的處理方式

ZR-Ve:HEV



Nov. 2022

Honda Motor Co., Ltd.

油電混合車輛救援作業 期間的處理方式

ZR-Ve:HEV



Nov. 2022

Honda Motor Co., Ltd.

簡介

本手冊說明執行“ZR-V e:HEV”油電混合車輛救援工作時需要注意的事項。

為了確保安全操作，請仔細閱讀本手冊並遵守注意事項。

您的ZR-V e:HEV使用從內部高壓電池和/或內部發電機接收電力的電動馬達和汽油引擎做為動力來源。高壓電池由引擎或再生煞車驅動的發電機進行充電。

Honda Motor Co., Ltd.

安全訊息

標示有下列符號的項目說明特別重要的安全事項。務必閱讀。

 危險	未遵守指示將會導致死亡或嚴重受傷
 警告	未遵守指示可能會導致死亡或嚴重受傷
 小心	未遵守指示可能會導致受傷



*車輛的高壓零件標示有如左圖所示的高壓警告符號。

目錄

1. 識別ZR-V e:HEV	2
2. 關於油電混合車輛	3
■ 高壓部位	3
■ 高壓隔離	4
■ 切斷高壓	4
■ 鋰離子電池	4
■ 鋰離子電池電解液洩漏時如何處理	5
■ 固定和穩定車輛	5
3. 救援作業的注意事項	6
■ 程序概述	6
■ 附加配備的先期處理	6
■ 從車艙救援乘客	6
■ 起火時的注意事項和處理方法	8
■ 被水淹沒時的注意事項和處理方法	8
■ 鋰離子電池損壞時的注意事項和程序	8
■ 切斷高壓系統	9
■ 切割車輛的注意事項和程序	12
4. 事故車輛運輸的程序	14
■ 車輛資料	14
■ 拖吊程序	14
■ 拖車鉤/固定槽位置	15

高壓警告標誌	本手冊末尾
--------------	-------

1. 識別ZR-V e:HEV

ZR-V e:HEV的外觀和特性如下。

如果事故車輛為此車型，進行救援工作時務必遵守本手冊中說明的注意事項。

外觀

ZR-V e:HEV：車尾有“e:HEV”廠徽。



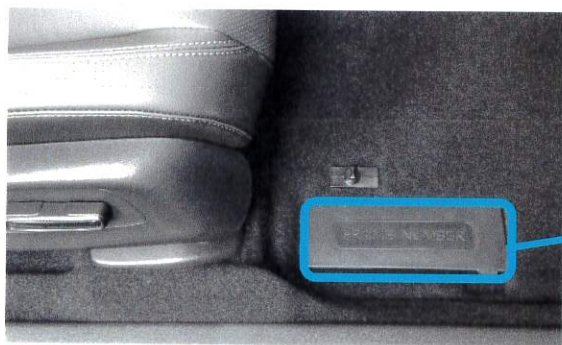
利用型式進行識別

車輛型式和車架號碼可以從駕駛座右側的地板進行確認。車架號碼的前6位數表示車輛型式。

範例：JHMRZ4(6位數字)

如果前第 4 位數為“RZ4”，表示該車輛為ZR-V e:HEV。

打印位置



駕駛座右側的地板

2. 關於油電混合車輛

ZR-V e:HEV的高壓系統使用總電壓為260V或以上的高壓。

因此，進行救援工作時，務必注意高壓並採取對應的措施。

警告

- 如果橘色的高壓電線或高壓外蓋損壞導致電線和端子裸露，不可觸摸裸露的組件或電線。如果您不確定裸露的電線或端子是否為高壓組件，不可觸摸。如果不小心觸摸，可能會因為嚴重的灼傷或電擊而導致嚴重受傷或死亡。
- 會觸摸或可能會觸摸高壓電線或高壓組件的裸露部位時，務必穿戴絕緣防護裝備(絕緣手套、護目鏡和絕緣鞋)。
- 相關的人員離開車輛，例如事故處理後存放車輛時，必須在車上放置“高壓作業，不可觸摸！”標誌，以避免不知道此為油電混合車輛的其他人員無意中接觸(複製本手冊末尾的高壓警告標誌)。

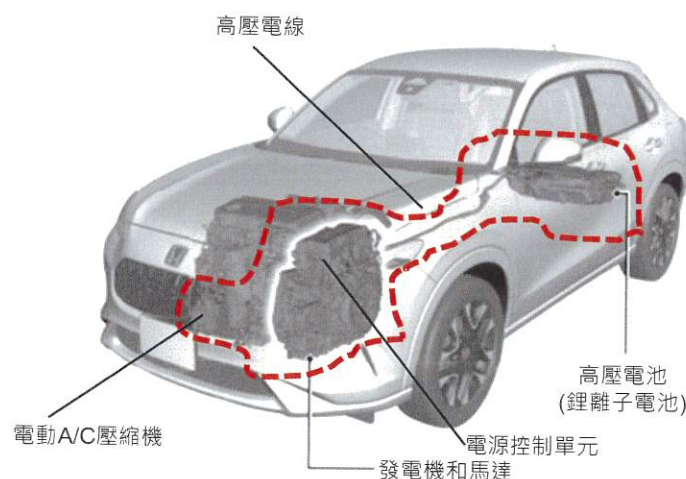
[準備事項] 開始ZR-V e:HEV救援作業之前，必須先準備下列項目

- ① 絕緣防護裝備(絕緣手套、護目鏡、絕緣鞋)
- ② ABC滅火器
- ③ 耐溶劑防護裝備(防毒面具(用於有機氣體)、橡膠手套(耐化學物質))
- ④ 廢布、舊毛巾

■ 高壓部位

ZR-V e:HEV的高壓部位如右圖所示。

- 圖中虛線的部位表示高壓零件。
- 高壓電線使用橘色，以易於識別。



警告

- 吊起或頂起車輛時，確認沒有任何物品和地板下方的高壓電線接觸。如果高壓電線損壞或被切斷，電線可能會裸露，且不小心接觸可能會因為高壓而導致嚴重的灼傷或電擊，因而可能造成嚴重受傷或死亡。

■ 高壓隔離

ZR-V e:HEV的高壓經過隔離。

- 高壓線路的正極(+)和負極(-)均和車身絕緣。
- 高壓裝置和高壓線路均配有外殼和外蓋，以防止高壓零件暴露在外。
- 高壓電氣組件和鋰離子電池位於車輛後方的行李箱下方，並存放在外殼內。
- 引擎室內的高壓線路也使用電線外蓋隔離。
- 高壓電線使用橘色標示。
- 高壓部位貼有小心標籤。

■ 切斷高壓

ZR-V e:HEV配備有高壓切斷系統。

- 因為撞擊或被水淹沒導致短路或電流過大時，電池控制單元將會切斷高壓。保險絲燒毀時，高壓也會切斷。
- 高壓線路切斷和電源開關連動。電源開關切換到OFF時，高壓線路即切斷。

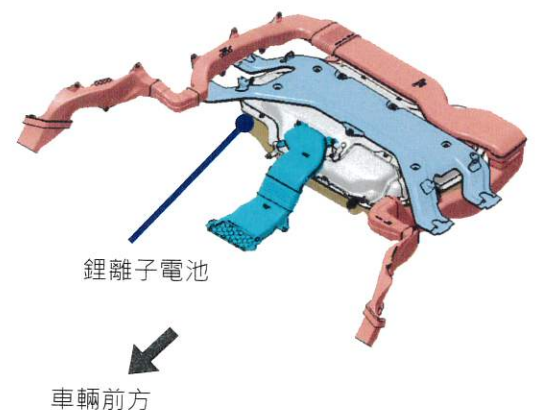
■ 鋰離子電池

除了配備12V汽車電瓶之外，ZR-V e:HEV 也配備有高壓鋰離子電池(用於駕駛的電池)。

此鋰離子電池的總電壓為260V或以上。

鋰離子電池存放在車輛後方的行李箱下方的外殼內，因此通常看不到電池本身。電池的電解液也密封在電池內部，因此不需更換或補充。

即使鋰離子電池損壞，也不會有大量電解液溢出的風險。閱讀下一頁可了解電池電解液洩漏時的處理方法。



⚠ 危險

- 不可觸摸因為車輛損壞而裸露的高壓組件內部的零件或高壓線路的導體。不小心觸摸高壓零件可能會導致嚴重的灼傷或電擊，造成嚴重受傷或死亡。
- 如果無法避免或有可能觸摸高壓電線的裸露部位或高壓組件，務必穿戴絕緣防護裝備(絕緣手套、護目鏡和絕緣鞋)。

■ 鋰離子電池電解液洩漏時如何處理

ZR-V e:HEV的鋰離子電池電解液使用揮發性有機溶劑，

電解液無色且透明，因此僅憑外觀無法辨識。

如果懷疑鋰離子電池周邊發生洩漏，務必穿戴耐溶劑的防護裝備(防毒面具(用於有機氣體)、橡膠手套(耐化學物質))，並使用乾廢布擦去洩漏的液體。將使用過的廢布存放在密封袋或容器內，並以工業廢棄物方式妥善處理。

⚠ 警告

- 鋰離子電池內的電解液對人體有害，如果進入眼睛或接觸皮膚，可能會導致失明或受傷。如果不慎和電解液接觸，立即使用大量清水沖洗暴露的皮膚或眼睛，並就醫。

■ 固定和穩定車輛

和任何一般的車輛一樣，使用駐車煞車並使用輪擋固定車輛。

為了進一步穩定車輛，可在車底放置木塊等支撐結構，並將輪胎洩氣，或使用救援頂高氣囊裝置穩定車輛。



⚠ 警告

- 設置支撐結構或救援頂高氣囊裝置時，必須遠離高壓部位、排氣系統和地板下方的燃油系統。否則，可能會導致高壓零件損壞或因為高溫引發意外起火。

3. 救援作業的注意事項

■ 程序概述

ZR-V e:HEV也配備有汽油引擎。當然，必須採取和一般汽油引擎車輛相同的預防措施，但做為油電混合車輛的特殊預防措施，必須採取高壓預防措施和對策。

仔細閱讀下列每一個項目，並在實際的救援工作中依據狀況採取適當的措施。

■ 附加配備的先期處理

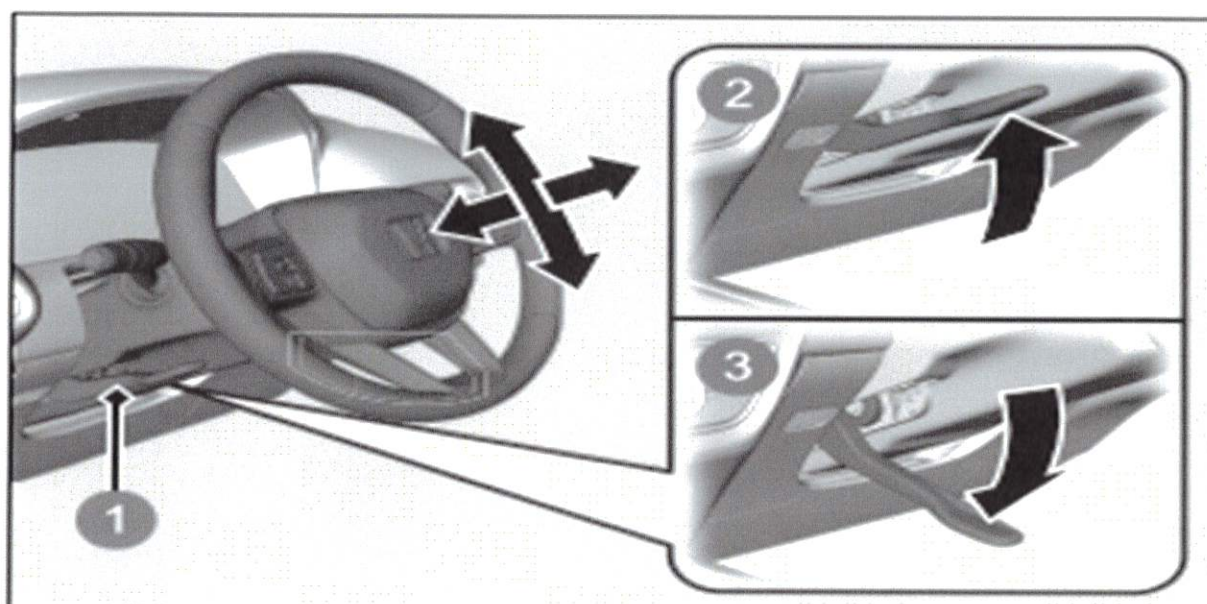
依需要操作電動窗、門鎖和尾門。

[重要] 12V電瓶電源切斷後，上述的電氣配備將無法操作。

■ 從車艙救援乘客

如果需要確保前座乘客的救援空間，調整方向盤的位置。

壓下調整桿可調整方向盤位置，拉起調整桿可固定方向盤位置。



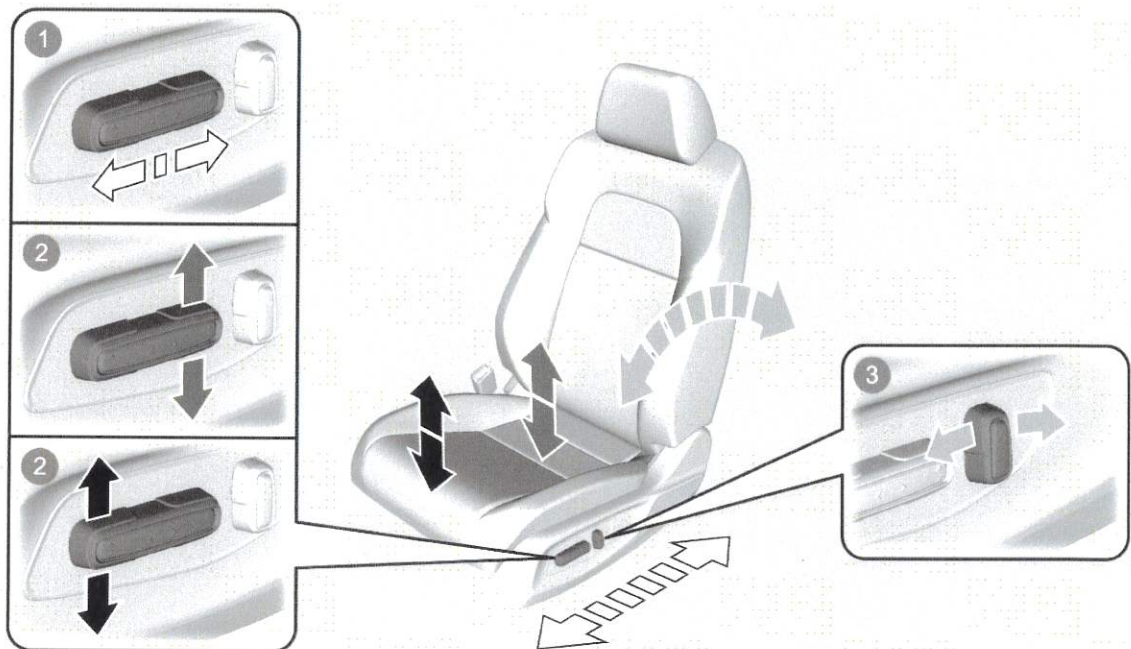
- ① 調整桿
- ② 鎖定位置
- ③ 調整位置

◆ 前電動座椅操作方法

依需要調整前座椅位置，以確保空間。

■ 向前和向後位置調整

將開關向後和向前移動
調整前 / 後位置



■ 高度調整(駕駛座)

將開關向上和向下移動，
調整高度

■ 椅背角度調整

將開關向後和向前移動，進
行調整

■ 起火時的注意事項和處理方法

車輛起火時，必須使用大量的水進行滅火，同時冷卻電池。如果難以使用大量的水進行滅火，可使用ABC滅火器(可撲滅油類和電氣火災)。

起火時，電線的絕緣外皮燒毀時會導致短路，造成電源系統的保險絲燒毀，因而切斷高壓。使用大量的水滅火時引起的漏電也會導致短路，進而使電源系統的保險絲和鋰離子電池的主保險絲燒毀，因而切斷高壓。依據起火的位置不同，保險絲可能不會燒毀，或不會因為使用水滅火而發生漏電，而且高壓可能無法切斷。因此，必須在滅火之後遵照第9頁的“切斷高壓系統”，切斷高壓。

[參考] ZR-V e:HEV高壓系統使用的零件不會爆炸。

■ 被水淹沒時的注意事項和處理方法

車輛被水淹沒時，電源系統的保險絲和鋰離子電池的主保險絲會燒毀，並會因為進水而導致漏電，因此造成短路而切斷高壓。

依據水深較淺，或被水淹沒的部位未發生因為進水而導致漏電等狀況，高壓可能不會切斷，因此必須盡可能遵照第9頁的“切斷高壓系統”，切斷高壓。

■ 鋰離子電池損壞時的注意事項和程序

如果鋰離子電池因為撞擊而受損，必須遵守下列的警告。

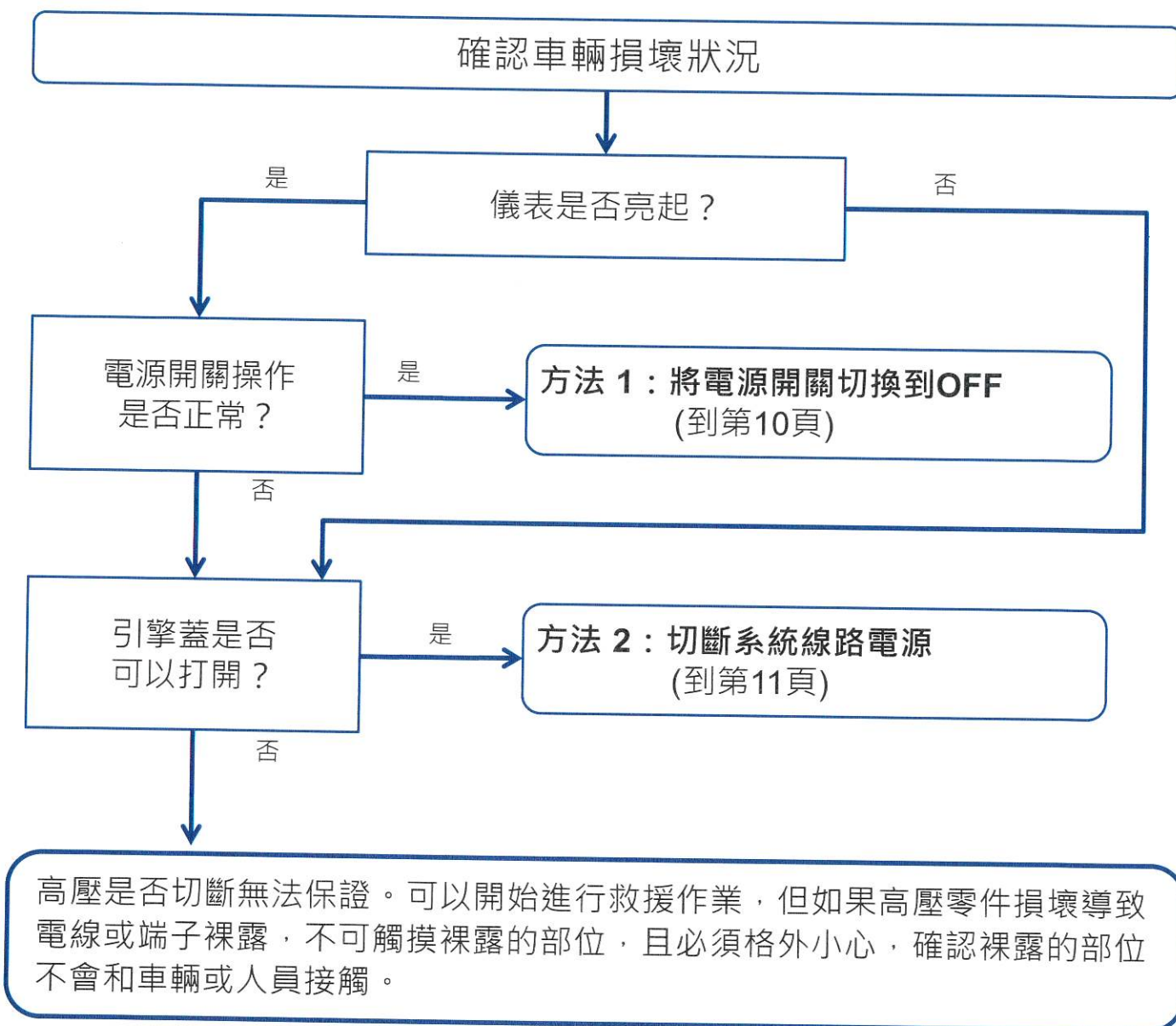
如果懷疑電池電解液洩漏，必須遵照第5頁的“鋰離子電池電解液洩漏時如何處理”的說明操作。

警告

- 如果橘色的高壓電線或高壓外蓋損壞導致電線和端子裸露，不可觸摸裸露的組件或電線。如果您不確定裸露的電線或端子是否為高壓組件，不可觸摸。如果不小心觸摸，可能會因為嚴重的灼傷或電擊而導致嚴重受傷或死亡。
- 會觸摸或可能會觸摸高壓電線或高壓組件的裸露部位時，務必穿戴絕緣防護裝備(絕緣手套、護目鏡和絕緣鞋)。

■ 切斷高壓系統

依據車輛損壞狀況，切斷高壓。下列任一方法均可用於切斷高壓。切斷高壓之後即可進行正常的救援作業。依照下列的流程圖，選擇最簡單的方法。



⚠ 警告

- 如果橘色的高壓電線或高壓外蓋損壞導致電線和端子裸露，不可觸摸裸露的組件或電線。如果您不確定裸露的電線或端子是否為高壓組件，不可觸摸。如果不小心觸摸，可能會因為嚴重的灼傷或電擊而導致嚴重受傷或死亡。
- 會觸摸或可能會觸摸高壓電線或高壓組件的裸露部位時，務必穿戴絕緣防護裝備(絕緣手套、護目鏡和絕緣鞋)。

方法 1：將電源開關切換到OFF

- ◆ 即使車輛損壞，電源開關仍然可以操作時

將電源開關切換到OFF

- ① 按下駐車開關。
- ② 按住電源開關2秒或以上即可切換到OFF。

駐車開關



按住電源開關2秒或以上



小心

儀表顯示熄滅的狀況下操作電源開關時，系統可能會啟動。

確認儀表內的所有指示燈均熄滅

確認儀表內的所有指示燈均熄滅

- * 為了防止意外重新啟動，必須將免鑰匙遙控器和車輛維持至少6公尺的距離。



小心

即使電源開關已經切換到OFF，也需要大約5分鐘才能釋放電容器內儲存的電荷。切斷高壓後的期間必須小心，避免短路。

開始進行救援工作

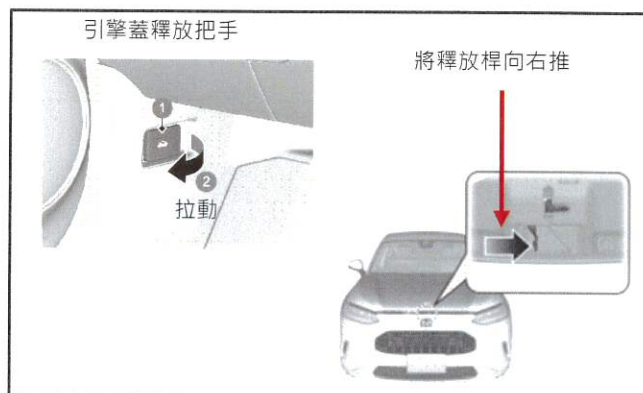
方法 2：切斷系統線路電源

- ◆ 電源開關無法操作但引擎蓋可以打開時

打開引擎蓋

拉動位於駕駛座腳部的引擎蓋釋放把手，從升起的引擎蓋前部中央，將釋放桿向右推，釋放鎖定機構，然後將引擎蓋向上拉起。如果無法執行上述步驟，可使用撬棒撬開引擎蓋。

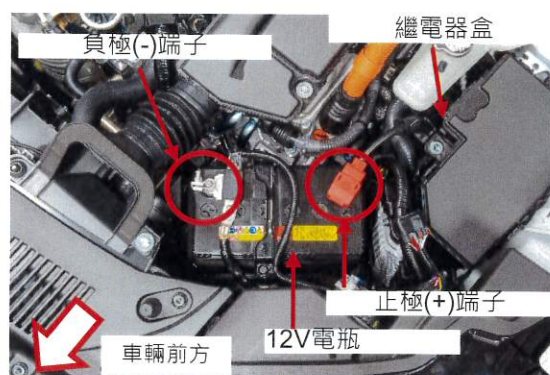
如果可能，使用固定支撐桿將打開的引擎蓋固定定位。



拆開12V電瓶

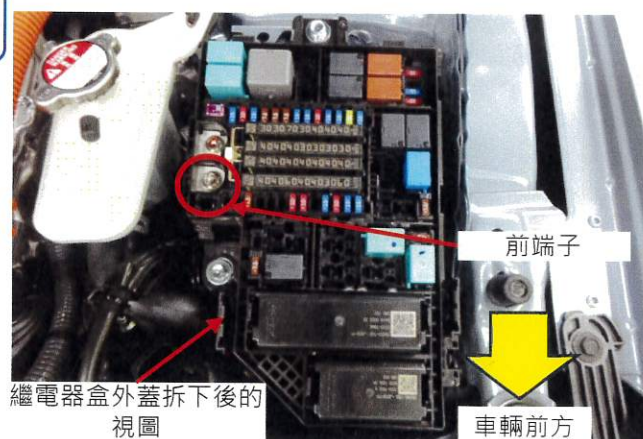
拆開12V電瓶的負極(-)線。

[重要提示]
僅拆開12V電瓶的負極(-)線和正極(+)線無法切斷電路。



拆開繼電器盒內的前端子

拆下繼電器盒外蓋，拆開右圖所示的“前端子”（或切斷線路）即可切斷高壓系統線路。



⚠ 小心

即使電源開關已經切換到OFF，也需要大約5分鐘才能釋放電容器內儲存的電荷。切斷高壓後的操作期間必須小心，避免短路。

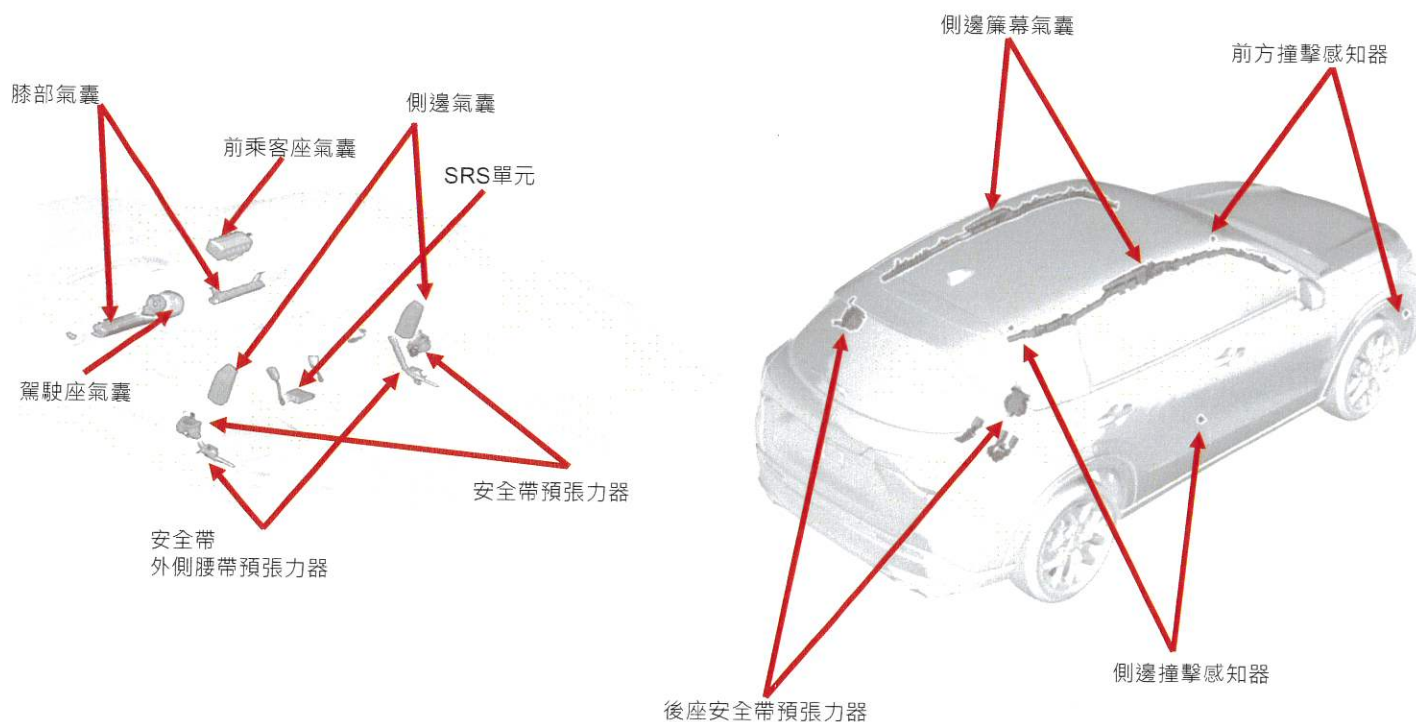
開始進行救援工作

■ 切割車輛的注意事項和程序

警告

- 如果橘色的高壓電線或高壓外蓋損壞導致電線和端子裸露，不可觸摸裸露的組件或電線。如果您不確定裸露的電線或端子是否為高壓組件，不可觸摸。如果不小心觸摸，可能會因為嚴重的灼傷或電擊而導致嚴重受傷或死亡。
- 會觸摸或可能會觸摸高壓電線或高壓組件的裸露部位時，務必穿戴絕緣防護裝備(絕緣手套、護目鏡和絕緣鞋)。
- 不可切割高壓部位。即使高壓已經切斷，但如果切割時接觸到高壓部位，也可能會導致嚴重的灼傷或電擊，因而造成嚴重受傷或死亡。
- 不可切割未展開的氣囊或未展開的安全帶預張力器。氣囊和安全帶預張力器配備有高壓氣體產生器，因此切割可能會導致嚴重受傷或死亡。
- 不可切割氣囊或感知器。救援作業期間，因為線路短路導致氣囊意外展開或切割時受到電擊可能會造成二次危險。
然而，如果所有的氣囊均已展開，則工作可以正常進行。
- 氣囊系統在電源開關切換到OFF或拆開12V電瓶後仍會維持功能3分鐘，因此必須確保至少在3分鐘後才可進行切割操作。然而，如果所有的氣囊均已展開，則工作可以正常進行。
- 火花造成的點燃會有嚴重受傷的風險。切割時，必須使用液壓切割機等不會產生火花的設備。

◆ 氣囊相關零件的位置

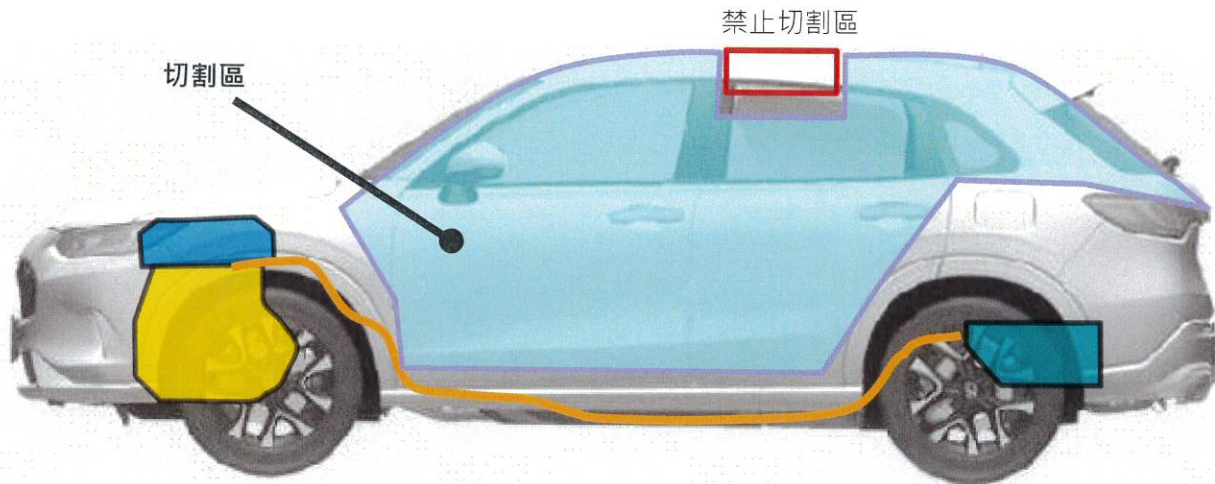


◆ 切割區(可切割的車輛區域)

如果需要切割車身或使用液壓切割機，必須在下圖所示的切割區域內進行。

⚠ 警告

- 不可在車身側邊的簾幕氣簾周邊的高壓氣體產生器附近(下圖所示的禁止切割區)進行切割。切割該區域可能會導致嚴重受傷或死亡。然而，如果簾幕氣簾已經展開，則切割工作可以正常進行。

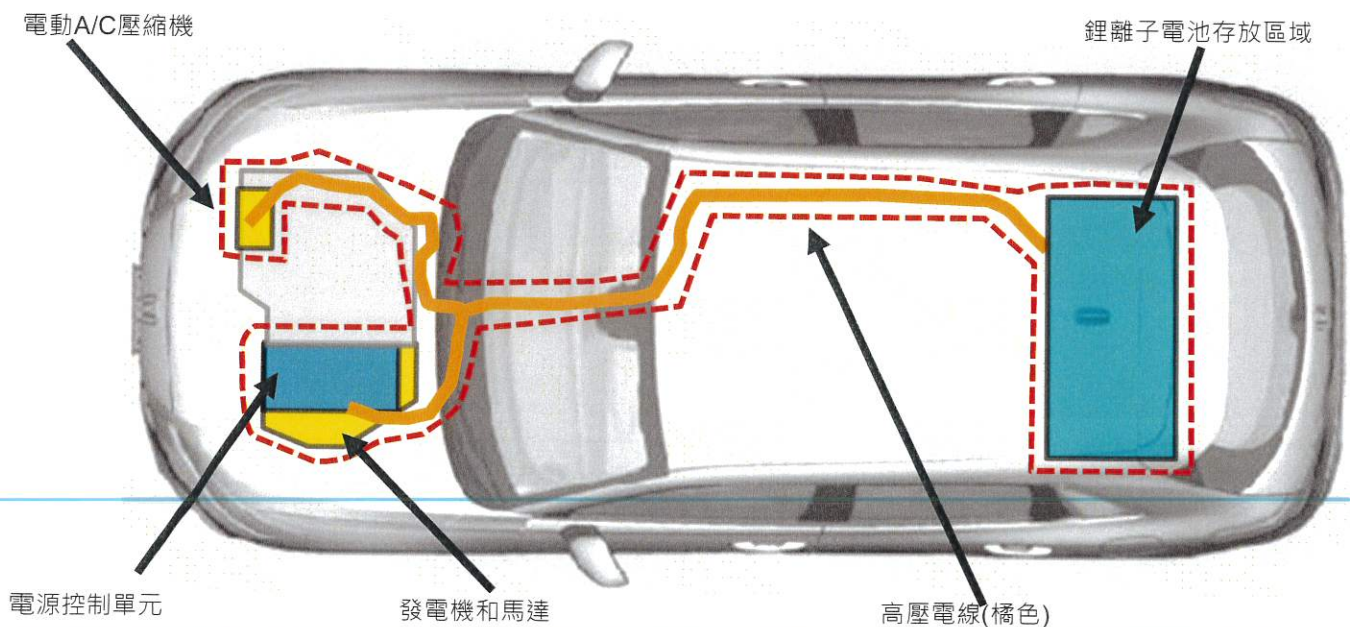


◆ 高壓組件的位置

如果需要切割車身或使用液壓切割機以救援乘客，必須避開高壓電線和位於車身底部高壓部位的鋰離子電池周邊區域

⚠ 警告

- 不可切割高壓部位，尤其是鋰離子電池。即使高壓已經切斷，如果切割時高壓部位裸露，也可能導致嚴重的灼傷或電擊，因而造成嚴重受傷害或死亡。



4. 事故車輛運輸的程序

警告

- 如果橘色的高壓電線或高壓外蓋損壞導致電線和端子裸露，不可觸摸裸露的組件或電線。如果您不確定裸露的電線或端子是否為高壓組件，不可觸摸。如果不小心觸摸，可能會因為嚴重的灼傷或電擊而導致嚴重受傷或死亡。
- 會觸摸或可能會觸摸高壓電線或高壓組件的裸露部位時，務必穿戴絕緣防護裝備(絕緣手套、護目鏡和絕緣鞋)。

■ 車輛資料

項目 車型	長(mm)	寬(mm)	高(mm)	軸距(mm)	淨重(kg)
ZR-V e:HEV	4,555	1,840	1,620	2,655	1,560 ~ 1,610※

※：依據配備等級而定

■ 拖吊程序

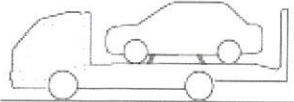
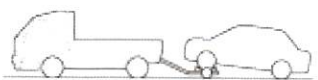
拖吊時，必須遵守下列要點。

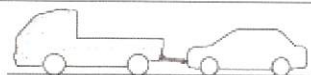
- 2WD車型可在4個車輪或前輪離地時進行拖吊，而AWD車型必須在4個車輪均離地時進行拖吊。
- 不可將拖車繩等固定在前 / 後拖車鉤以外的區域(前 / 後固定槽僅可用於固定車輛)。
- 不可使用保險桿做為升高車輛的支點。
- 不可使用會損壞車輛的方式進行拖吊。
- 拖吊速度必須為30km/h或以下，且拖吊距離不可超過80km。(四輪離地的平台拖吊除外)
- 如果前和後輪均無法移動，運輸車輛時必須使四輪離地。
- 如果車輛無法切換到N檔，運輸車輛時必須使四輪離地。
- 依據法規進行拖吊。

* 此車型可藉由電源模式切換到OFF，將駐車煞車設定為自動操作。

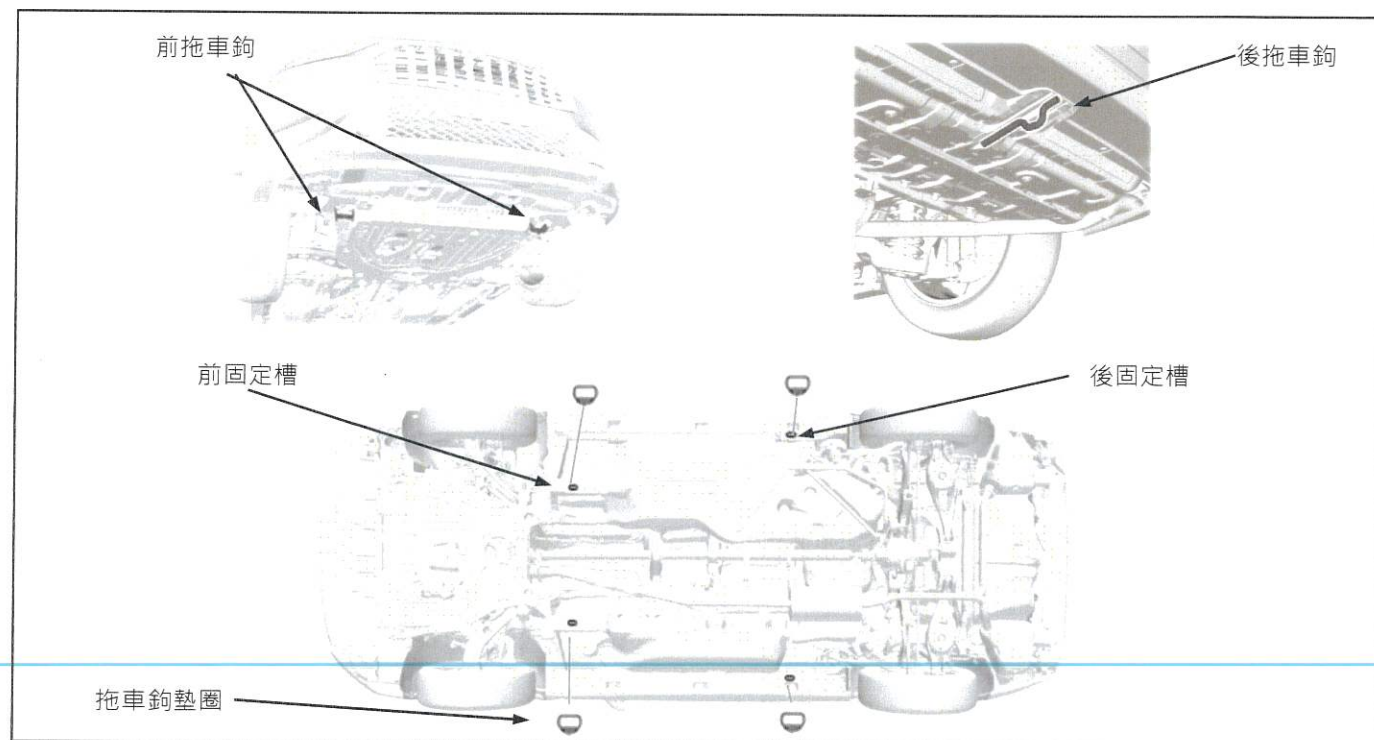
拖吊時，必須依需要關閉自動駐車煞車功能，以避免駐車煞車接合(參閱第15頁)。

拖吊必須遵照下表所述的方式進行。

拖吊方法	可否拖吊	檔位	條件和注意事項
· 四輪離地拖吊(平台拖吊) 	2WD ○ AWD ○	P檔	· 確認將車輛固定定位，以防止車輛滑落。 · 確認使用駐車煞車。
· 前輪離地拖吊  · 使用滾輪拖吊 	2WD ○ AWD ×	N檔	· 確認駐車煞車釋放。 自動駐車煞車操作功能的暫時解除方法 ① 電源開關在ON模式時踩下煞車踏板，使車輛停止。 ② 在電源開關切換到OFF模式後2秒內，按下駐車煞車開關。 N檔維持模式的轉換方法 ① 在煞車踩下時，按下電源開關，進入備妥駕駛狀態。 ② 將檔位切換到N檔。 ③ 在煞車踏板踩下時，再次按下“N”按鈕，並同時按下電源開關。 ④ 確認“Put it in parking”訊息在多功能資訊顯示器顯示。 ⑤ 在④狀態下，將12V電瓶負極(-)端子拆開。
· 使用拖車繩拖吊	×	—	在前輪著地狀況下進行拖吊時，系統可能會因為馬達轉動而損壞。



■ 拖車鉤/固定槽位置



負責人員

不可接觸！

進行中

高壓作業



高壓作業

進行中

不可接觸！

負責人員

HONDA