

車載用のリチウムイオン電池等の取扱い及び 輸出取戻しに係る手続きの円滑化等について

平成 23 年 8 月 23 日
経済産業省製造産業局自動車課
環境省企画課自動車リサイクル室

1. 概要

使用済自動車の再資源化等に関する法律（平成 14 年法律第 87 号。以下「法」という。）に基づき、使用済自動車の適正処理における安全性を確保するため、また中古車輸出に係るリサイクル料金返還手続きの円滑化等を図るため、使用済自動車の再資源化等に関する法律施行規則（平成 14 年経済産業省・環境省令第 7 号。以下「省令」という。）の改正を行う。

2. 車載用のリチウムイオン電池等の取扱いについて

（1）現行制度概要

解体業者が使用済自動車の解体を行うときは、当該使用済自動車から有用な部品を分離して利用できる状態にすることその他の当該使用済自動車の再資源化を行わなければならないとされている（法第 16 条第 1 項）。

この解体工程における再資源化に関する基準の一つとして、事前回収物品（鉛蓄電池、タイヤ、廃油、廃液及び室内照明用の蛍光灯）を回収し、技術的かつ経済的に可能な範囲で、再資源化を自ら行うか、又は当該再資源化を業として行うことができるものに引き渡すこと、と規定している（省令第 9 条第 1 項 2 号）。

（2）改正案の内容

事前回収物品に、リチウムイオン電池及びニッケル水素電池を追加する。

（3）改正理由

事前回収物品は、解体工程で回収を行うことが資源の有効利用に資することに加え、解体工程で回収しなければ、その後の破碎工程での再資源化が困難であるだけでなく、ASR（自動車破碎残さ）の量を増加させ、また、これらが ASR の中に混入した場合に ASR のリサイクルが困難なものとなるため、解体工程での回収を義務づけている。

リチウムイオン電池を搭載したハイブリッド自動車や電気自動車については、近年になって市販が開始されたため、今後使用済自動車の発生量の増大が見込まれるが、リチウムイオン電池は可燃性の電解液を使用しており、破碎時に破裂・発火の危険性があるため、破碎前に取り外す必要がある。

また、ニッケル水素電池を搭載したハイブリッド自動車は既に 10 年以上前から普

及しているが、現状ではニッケル水素電池が有価で取引されているため解体工程における回収がなされているものの、アルカリ性の電解液を使用しており破碎時の作業安全上の危険性を否定できないため、リチウムイオン電池と併せて確実な回収を制度上明確化する必要がある。

こうしたことから、鉛蓄電池と同様に、車載用のリチウムイオン電池及びニッケル水素電池を事前回収物品に追加する。

(4) 備考

車載用リチウムイオン電池は、電池パックの状態で充放電等の制御管理を行っており、その状態において安全性が保たれているものであるが、電池パックの分解等を行った場合には適切な保護制御が行われず、危険が生じるおそれがあるため、取り外し後も適切な取扱いが行われるようにすべきである。

既に市販されている電気自動車等については、販売元である自動車メーカーにより電池回収スキームが準備されているところであるが、電気自動車の普及の状況等を踏まえ、今後とも使用済みリチウムイオン電池の確実な再資源化がなされるよう、リサイクル等のあり方について引き続き検討を行っていく必要がある。

3. 輸出取戻しに係る手続きの円滑化等について

(1) 現行制度概要

自動車が国内で使用済みとならずに中古車として輸出された場合には、所有者は自動車リサイクル料金を取り戻すことができる（法第78条第1項。以下「輸出取戻し」という。）。

その申請に際して添付を要する書類は、

- 一 輸出許可証の写し
 - 二 船荷証券又は船舶による運送契約に関する書類の写し
 - 三 輸出抹消仮登録証明書又は輸出予定届出証明書の写し
- と定めている（省令第76条第2項）。

(2) 改正案の内容

輸出取戻し手続きの円滑化等を図るため、「航空機による運送の契約に関する書類」及び「登録事項等証明書又は検査記録事項等証明書の写し」も、輸出の事実を証明する書類として認める。

(3) 改正理由

① 航空機による運送の契約に関する書類の追加について

輸出取戻しは、主として船舶による運送を想定して制度を構築していたため、船舶に関する書類のみを必要な添付書類として規定していた。しかし、海外の自動車メーカーが日本国内で新車のテスト走行を実施する事例など、航空機輸送により輸

出入を行う場合がある。制度の趣旨にかんがみれば、輸出の手段によって輸出取戻しを認めるか否かを区別する蓋然性は存在しないことから、航空機輸送の場合も輸出取戻しを認めるべきである。

このため、航空機輸送における運送契約に関する書類として、航空輸送状等の航空機による運送の契約に関する書類を追加する。

② 登録事項等証明書又は検査記録事項等証明書の写しの追加について

現行省令では、当該自動車を輸出しようとした時点の所有者が確認できる書類として、輸出抹消仮登録証明書又は輸出予定届出証明書を規定している。しかし、これらは通関時の確認書類として用いるものであるため、輸出後には手続き上の必要性がないことから再発行されず、書類を紛失した場合には輸出取戻しが不可能であった。

このことから、自動車輸出時の所有者が確認できる書類であり、かつ紛失時に再発行が可能な書類である登録事項等証明書又は検査記録事項等証明書（輸出が予定されている旨、又は輸出された旨が記載されたものに限る）を追加する。これは、東日本大震災に被災したため輸出抹消仮登録証明書等を紛失した者への救済措置にも資すると考えられる。

使用済自動車由来 リチウムイオンバッテリーの 安全性確保について

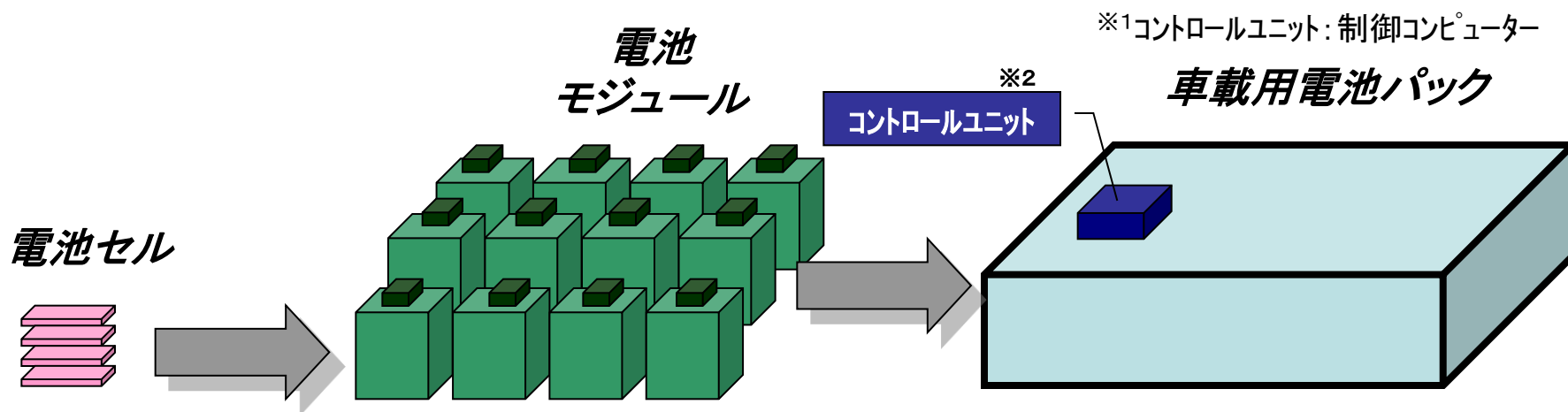
一般社団法人
日本自動車工業会

自動車駆動用リチウムイオンバッテリーの構造例

自動車駆動用リチウムイオンバッテリーは、車載状態において機能、安全性が保証されています。

自動車駆動用リチウムイオンバッテリーは一般的に下図のような3層構造になっています。

また各々のモジュールはセンサーユニットを持っており、車載用電池パックはそれらを束ねるコントロールユニット※¹を持っています。



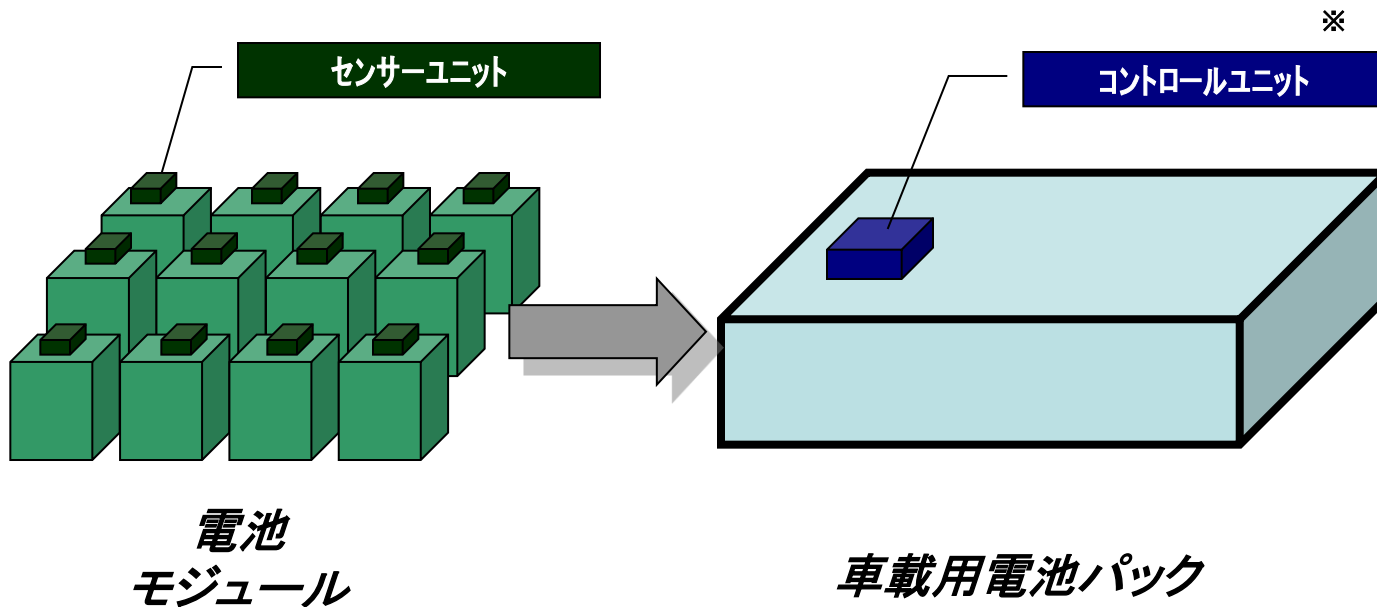
電池セルの集合体が電池モジュール

電池モジュールの集合体が電池パック

※2 図中、電池パックのコントロールユニットが電池パックではなく車体他所に装着されている場合もあります。また電池パックのコントロールユニットを車体側コントロールユニットが兼ねている場合もあります。

コントロールユニット

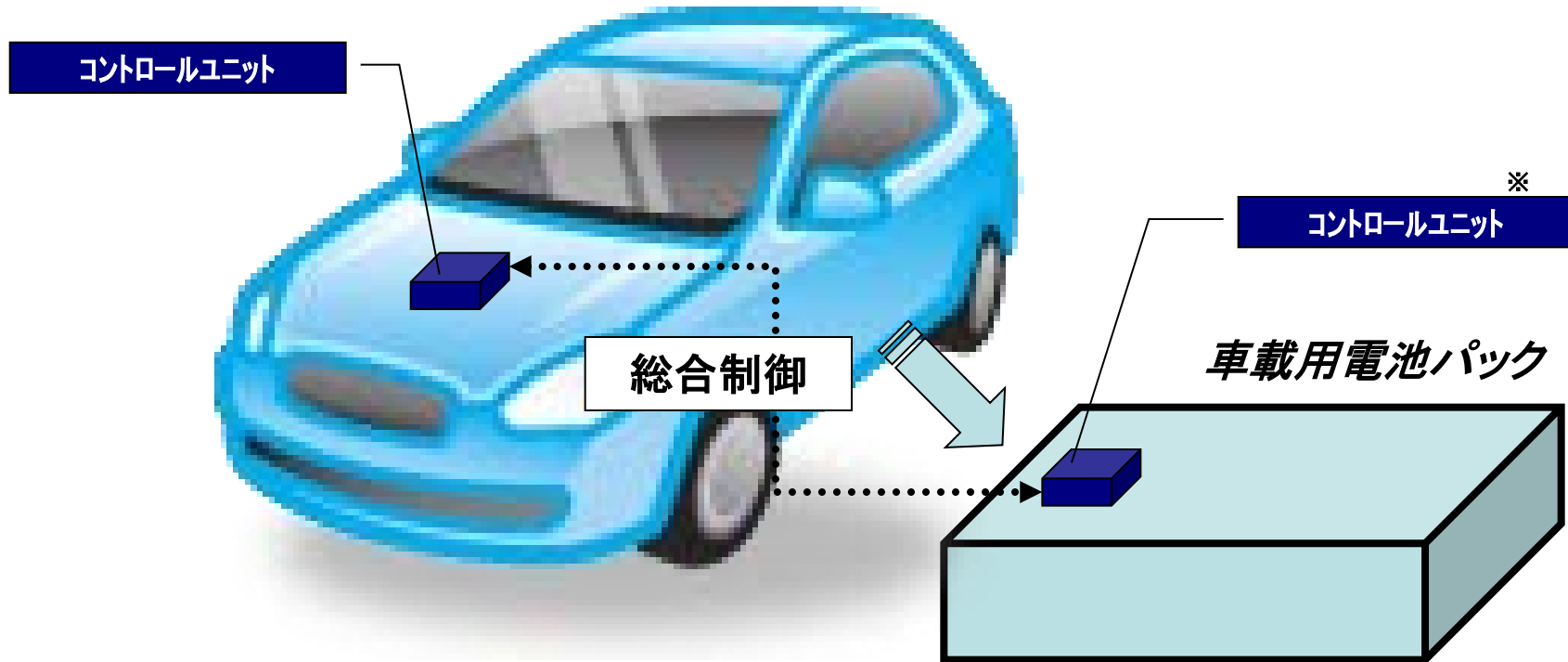
コントロールユニットはリチウムイオンバッテリーの充電、放電の管理制御を行う他、充電・放電状況等を記憶します。



※ 図中、電池パックのコントロールユニットが電池パックではなく車体他所に装着されている場合もあります。
また電池パックのコントロールユニットを車体側コントロールユニットが兼ねている場合もあります。

車両コントロールユニットとの総合制御例

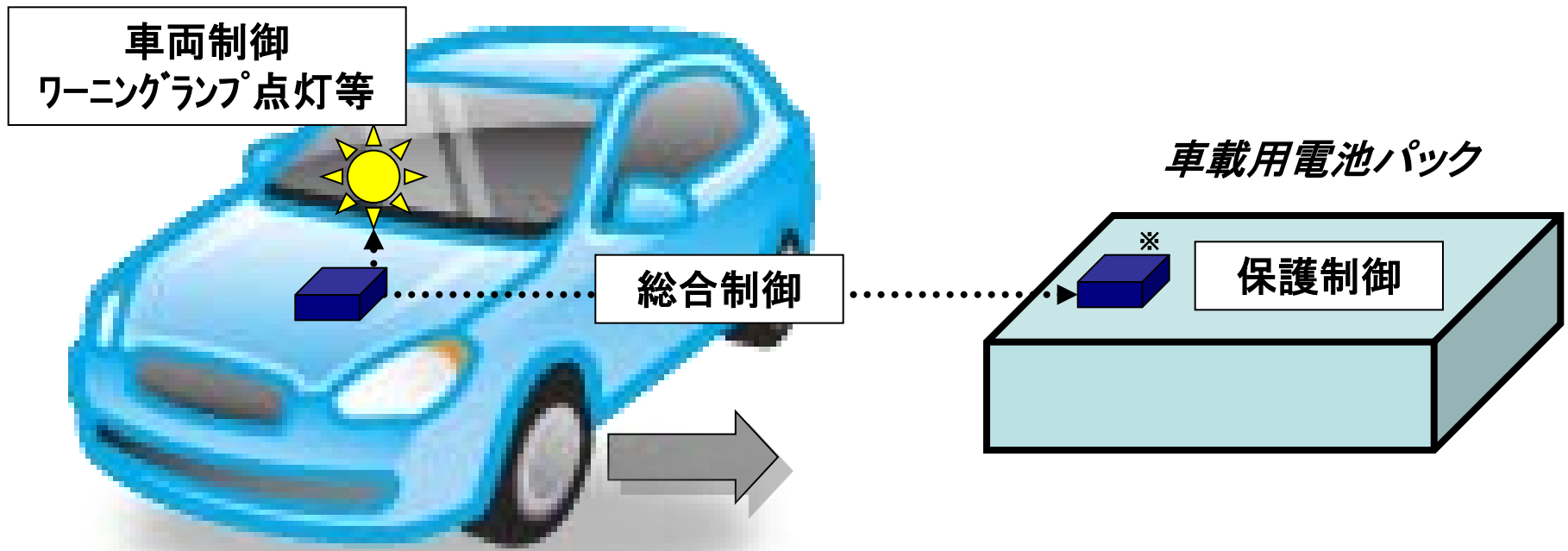
電池パックのコントロールユニットは車両搭載のコントロールユニットと連携して総合的に充電、出力、その他を制御します。



※ 図中、電池パックのコントロールユニットが電池パックではなく車体他所に装着されている場合もあります。また電池パックのコントロールユニットを車体側コントロールユニットが兼ねている場合もあります。

車両コントロールユニットとの総合制御例

コントロールユニットはセル間に性能差等が生じた時にはそれを認識し、一部のセル、またはモジュールが過充電・過放電等の異常な状態にならないように総合制御する保護機能を持ち、またユーザーにサービスを促したりします。

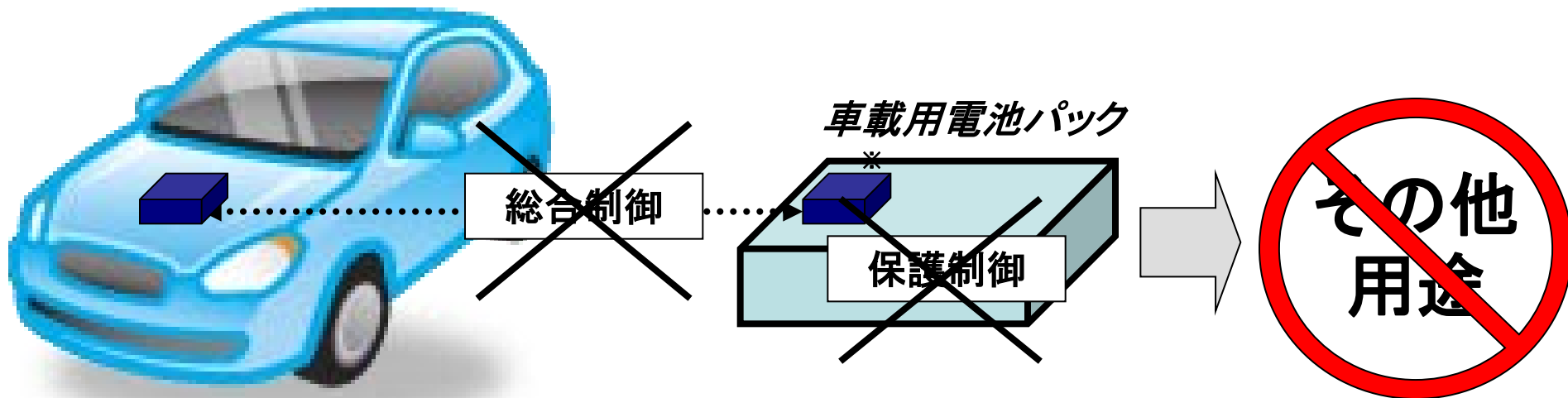


※ 図中、電池パックのコントロールユニットが電池パックではなく車体他所に装着されている場合もあります。また電池パックのコントロールユニットを車体側コントロールユニットが兼ねている場合もあります。

その他用途の制限

車載用電池パックは車両から降ろして単体でその他用途に使用した場合、
車両側との総合制御がなくなり、
電池の保護制御ができなくなる可能性があります。

このため自動車メーカーは車両搭載状態以外での
その他用途での電池パックの性能、品質を保証していません。



※ 図中、電池パックのコントロールユニットが電池パックではなく車体他所に装着されている場合もあります。
また電池パックのコントロールユニットを車体側コントロールユニットが兼ねている場合もあります。

**使用済自動車由来のリチウムイオン
バッテリーを単体で使用する
と電池の保護制御が機能せず
安全性が損なわれる
おそれがあります。**

以上

自動車・電池メーカー連携による既存回収スキーム例

自動車・電池メーカーが解体業者からリチウムイオンバッテリーを
引取り、自らリユース、適正処理、再資源化。

