

## ＜先進事例紹介④＞

「廃棄物処理施設等におけるリチウムイオン電池に起因する  
火災事故を防ぐための取組について」

環境省 環境再生・資源循環局  
廃棄物適正処理推進課

係長 國分 綾希子



## 廃棄物処理施設等におけるリチウムイオン電池に起因する火災事故を防ぐための取組について

2026年1月19日  
環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課

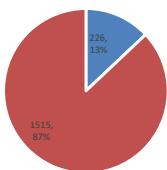


### リチウムイオン電池に起因する火災事故等の発生状況（1/3）

- リチウムイオン電池は小型で軽量、エネルギー効率が高く、経済性に優れていることから様々な身の回りの製品に普及している。
- 廃棄物としての排出も増加傾向にあり、廃棄物処理時のリチウムイオン電池に起因すると疑われる火災事故等が発生。令和5年度の発生件数は8,543件(発煙・発火を含む発生件数:21,751件)であった。

火災事故等が発生している市区町村数

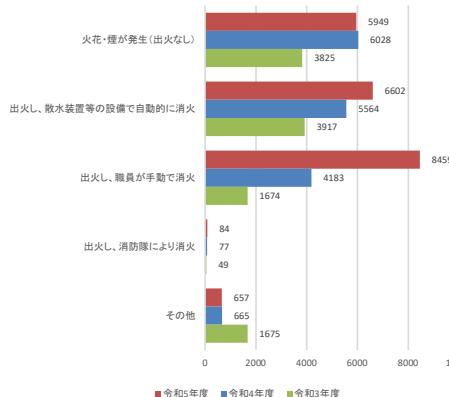
○令和5年度実績



※「出火し、職員が手動で消火」、「出火し、消防隊による消火」のみの件数

火災事故等の年間規模別発生件数

○令和3年度～令和5年度実績



火災事故等の発生件数推移

○令和元年度～令和5年度実績

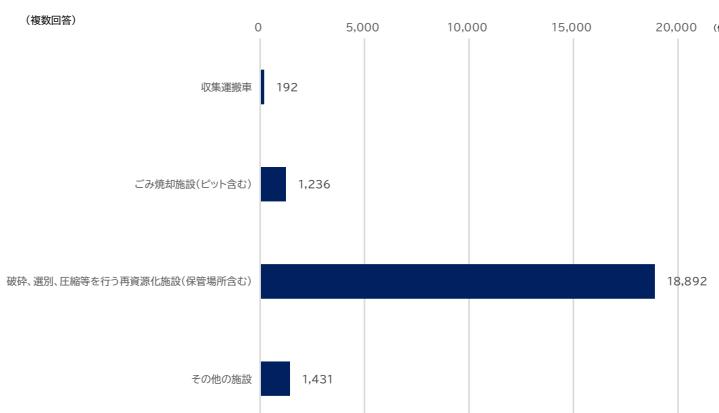


# リチウムイオン電池に起因する火災事故等の発生状況（2/3）

- リチウムイオン電池等が市区町村が定める適切な分別区分に排出されず、ごみ収集車やごみ処理施設の破碎機等で衝撃が加わった際に発火し、大規模な火災事故につながるケースがある。
- 発火の発生品目としては、小型で安価なものや表面がプラスチックのものが多い傾向にある。原因としては、ユーザーが見た目から危険性や適切な分別区分を把握しにくいこと等が挙げられる。

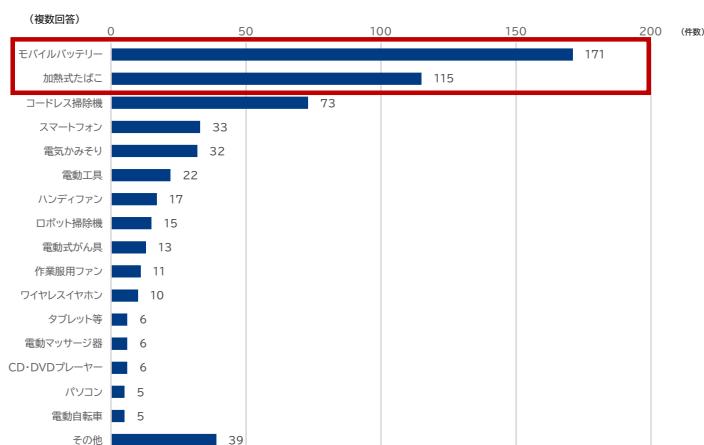
## 火災事故等の具体的な発生場所

### ○令和5度実績



## 火災事故等の具体的な発生品目

### ○令和5年度実績



データ出典：一般廃棄物処理実態調査（令和6年度）

3

# リチウムイオン電池に起因する火災事故等の発生状況（3/3）

- 令和3年度に発生したリチウムイオン電池に起因する廃棄物処理施設等における火災事故等の被害総額は約96億円～約108億円（処理施設停止中の他自治体への処理委託費を含む）と推計されている。

※一般廃棄物処理実態調査では、令和4年度：約14億円、令和5年度：約26億円の被害総額が報告されている（実績値）

## 火災事故等の被害総額の推移（推計値）



## 具体的な発生事例

R2	埼玉県	上尾市	9ヶ月半の稼働停止。難燃性ゴム製ベルト、熱源検知器、散水ノズル増設を含め復旧工事費約4億7,700万円。加えて、この間の委託処理費約5千万円。
R2	東京都	府中市	大規模火災により、1年半利用施設が利用できなくなった。各種コンベヤ、磁選機、粒度選別機、周辺の電気系統が損傷し高額の修理費用が生じた。修理期間は粗破碎処理のみを行い、職員による手作業で処理を進めた。
R4	栃木県	宇都宮市	大規模火災により市のごみ処理能力の約7割が失われた結果、市長が「非常事態」として、ごみ排出5割削減を市民に求めた。被害総額が55億円。
R7	埼玉県	川口市	令和7年1月に朝日環境センターにてピット内廃棄物から出火。熱によるごみクレーンケーブル、位置センサー損傷、レール歪み、ごみ投入扉電気系統故障により閉鎖不可。消火活動のため屋上天窓ガラス40枚破損。放水銃1台熱損。監視カメラ3台焼損。被害総額が約67億4千万円。



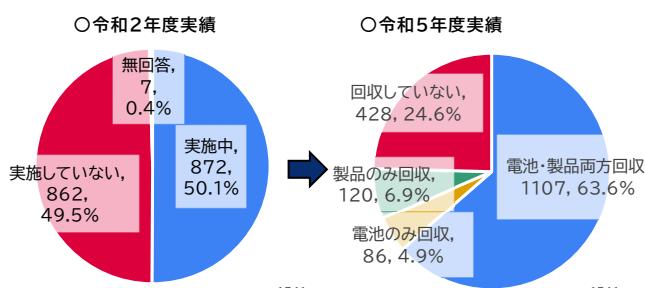
データ出典：寺園淳（国立研究開発法人国立環境研究所）「リチウムイオン電池等の循環・廃棄過程における火災事故実態の解明と適正管理対策提案」

4

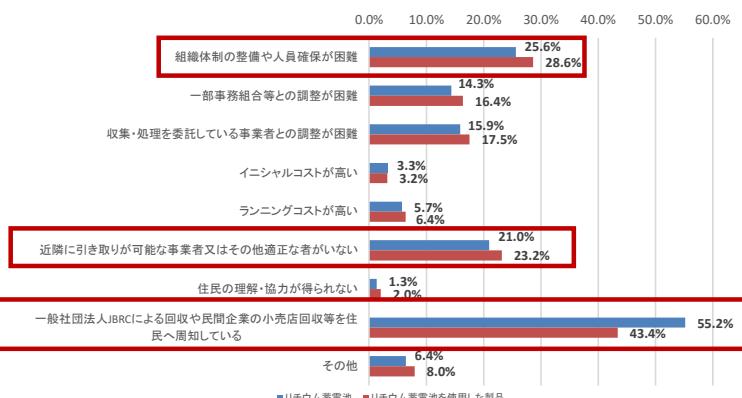
## 市区町村におけるリチウムイオン電池等の回収状況（1/2）

- 市区町村におけるリチウムイオン電池等の回収への取組状況について、「リチウムイオン電池及びリチウムイオン電池使用製品の両方回収」「リチウムイオン電池のみ回収」「リチウムイオン電池使用製品のみ回収」と回答した市区町村は、**令和5年度で1,313市区町村（75.4%）**とこれまでより増加している。
- 「リチウムイオン電池のみ回収」「リチウムイオン電池使用製品のみ回収」「回収していない」と回答した634市区町村について、「一般社団法人JBRCによる回収や民間企業の小売店回収等を住民へ周知している」が最も多く挙げられ、次に、「組織体制の整備や人員確保が困難」、「近隣に引き取りが可能な事業者又はその他適正な者がいない」となった。

### 市区町村によるリチウムイオン電池等の回収状況



### 市区町村自らリチウムイオン電池等の回収を行わない理由

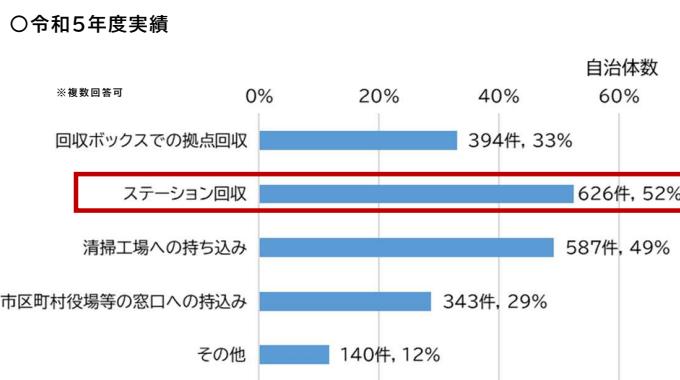


5

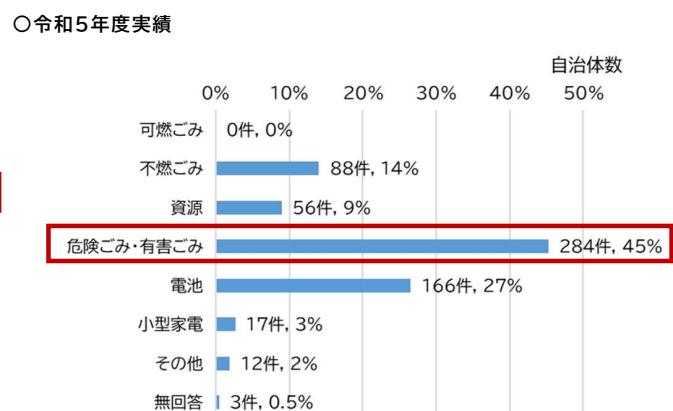
## 市区町村におけるリチウムイオン電池等の回収状況（2/2）

- リチウムイオン電池等を回収している市区町村の回収方法について、「ステーション回収」を実施する市区町村が**626市区町村（52%）**で最も多い結果となった。
- 「ステーション回収」を実施する市区町村の収集区分としては、「危険ごみ・有害ごみ」が**284市区町村（45%）**で最も多く、次いで「電池」、「不燃ごみ」が多い結果となった。

### 市区町村によるリチウムイオン電池の回収方法



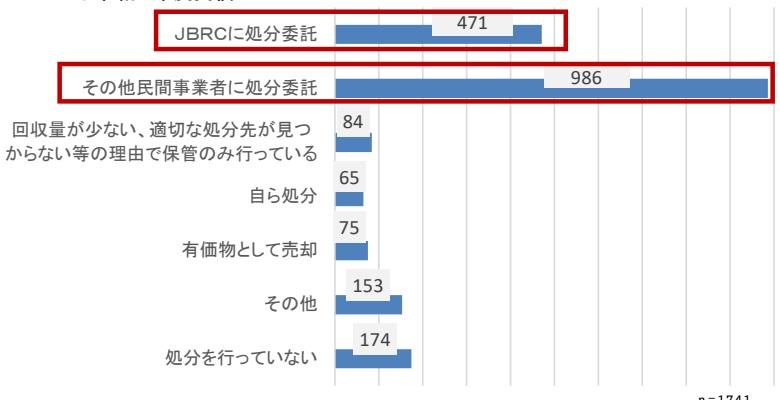
### 市区町村によるリチウムイオン電池の収集区分



- 市区町村におけるリチウムイオン電池の処理状況について、「その他民間事業者に処分委託」「JBRCに処分委託」と回答した市区町村は、令和5年度で1,457市区町村（83.7%）であり、適正な処理が行われている。
- 一方で、「自ら処分」、「処分を行っていない」と回答した市区町村は、239市区町村（13.7%）であり、回収したリチウムイオン電池を焼却し埋め立てることで処理が行われている。

## 市区町村によるリチウムイオン電池等の処理状況

○令和5年度実績



電池処理業者（野村興産）へ引き渡す  
自治体は、乾電池と同じドラム缶に入れて  
引き渡す。

JBRCからのリサイクル処理委託を受ける  
日本リサイクルセンターでは、リチウムイオン  
電池の中でもより詳細に選別を行い、自社  
の国内処理施設でブラックマス化

データ出典：一般廃棄物処理実態調査（令和6年度）

7

## リチウムイオン電池に起因する火災事故防止等 のための取組について

8

## ■市町村における分別回収の取組強化

- ✓ 令和7年4月に環境省が発出したリチウム蓄電池の適正処理に関する通知の着実な実施

## ■製造事業者等における取組強化

- ✓ 改正資源有効利用促進法に基づく、製造事業者等による指定再資源化製品の自主回収及び再資源化の着実な実施

## ■排出事業者責任等に基づく取組強化

- ✓ 産業廃棄物の委託契約におけるリチウムイオン電池等の含有の有無を明確にするための仕組みや、他の廃棄物等と区分した収集運搬や保管基準等の検討

## ■消費者・国民に向けた取組強化

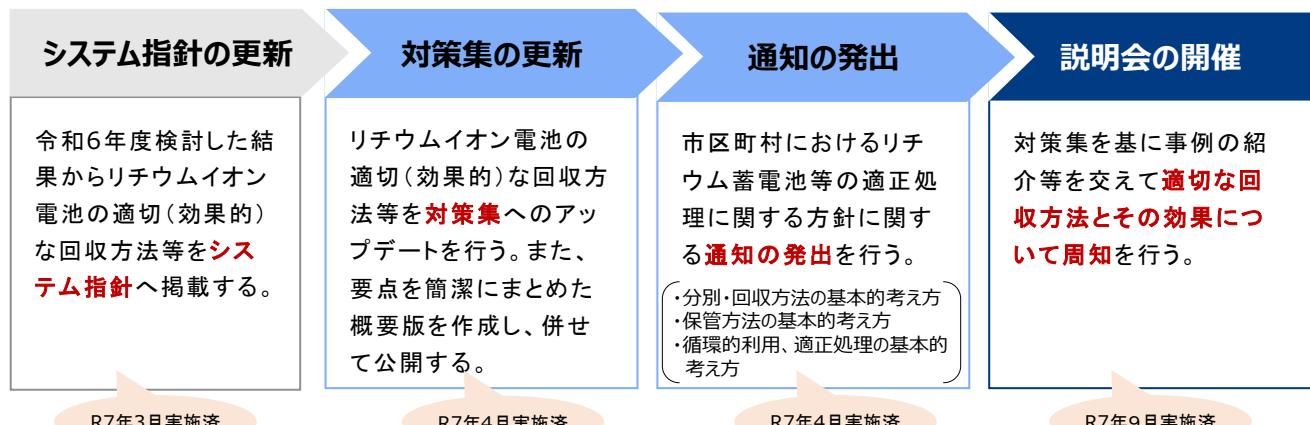
- ✓ リチウムイオン電池による火災防止強化キャンペーン・月間を通じた周知啓発の強化（シンポジウムの開催、LiBパートナーと連携した取組等）

## ■その他の資源循環強化の取組

- ✓ 経済安全保障・産業競争力強化への貢献のための、不適正なヤード対策、回収したリチウムイオン電池等からの有用金属等の資源循環の推進
- ✓ 使用済自動車由来の車載用蓄電池の再資源化の推進に向けた自動車リサイクル制度の評価検討

## 市区町村におけるリチウムイオン電池等の適正処理に関する方針の策定

- 令和6年度末に、市区町村において、リチウムイオン電池及びその使用製品の適切な回収を更に促進する観点から、家庭ごみの標準的な回収方法等を示した「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針」を改訂し、リチウムイオン電池を1つの分別回収区分として設定した。
- また、令和7年度には、「市区町村におけるリチウム蓄電池等の適正処理に関する方針と対策集」の更新を行うとともに、**市区町村におけるリチウム蓄電池等の適正処理に関する方針に関する通知の発出**、全市区町村を対象とした説明会等を実施し、周知を行っている。



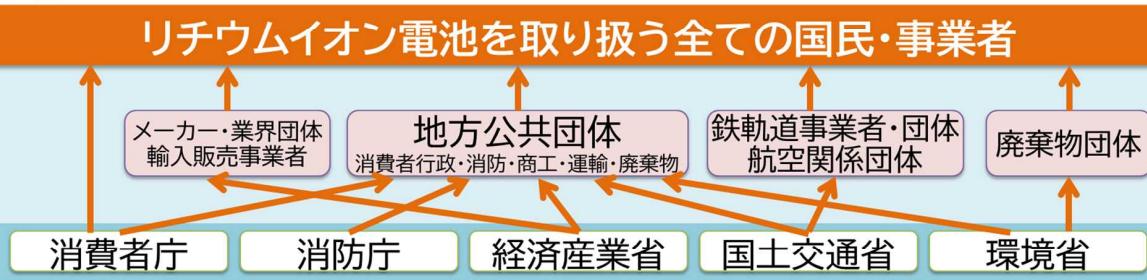




# リチウムイオン電池の取り扱いに関するワンボイスでの呼びかけ

□国民・事業者に対する啓発として、関係省庁で連携し、ワンボイスでの呼びかけを実施する。

＜呼びかけのイメージ＞



＜ワンボイスでの呼びかけ＞

## リチウムイオン電池の「3つのC」

賢く選ぶ

Cool choice

- ① 購入前に、販売事業者の連絡先や製品情報、リコール情報を確認する
- ② PSEマークやリサイクルマークが表示されているか確認する
- ③ 非純正品については取り付けようとしている製品のホームページに注意喚起が掲載されていないか確認する
- ④ 購入時に廃棄の方法を確認する



丁寧に使う

Careful use

- ① 強い衝撃や圧力を加えない
- ② 高温になる場所では使用・保管しない
- ③ 安全な場所で、目の届くところで充電する
- ④ 异常を感じたら使用を中止する
- ⑤ 発火した時はまず安全を確保し、消火器や大量の水で消火する
- ⑥ リコール情報を確認する
- ⑦ 公共交通機関では、持ち込みルールを守るとともに、留意事項を確認する



正しく捨てる

そして資源循環  
Correct disposal with better recycling

- ① リチウムイオン電池使用の有無を確認する
- ② 廃棄する前には電池を使い切る
- ③ 廃棄方法（メーカー回収や地方公共団体の回収区分）を確認する
- ④ リサイクルされる廃棄方法を選択する



13

## リチウムイオン電池等の火災事故防止・分別回収による安全・経済損失防止対策事業



【令和7年度補正予算額 1,282百万円】



リチウムイオン電池の分別回収体制の構築や高度選別機等の導入補助により、廃棄物処理の事業継続等を支援します。

### 1. 事業目的

近年、市町村や民間の廃棄物処理施設等でリチウムイオン電池に起因する火災事故等が頻繁に発生しており、当該施設の停止のみならず、社会システムの停滞を招く事態となっている。自治体、関係業界等と協力し、リチウムイオン電池の分別回収等の体制構築を行うとともに、高度選別機や検知連携システム等の導入補助により処理業者を支援し、火災事故による経済損失の防止、廃棄物処理の適正化とそれに伴う再生材の安定供給力の確保、先進的な装置の国際展開を見据えた市場創出等を実施する。

### 2. 事業内容

#### (1) リチウムイオン電池等の回収体制構築に向けた検討

リチウムイオン電池等の回収量を把握し、取組の有効性の評価や処理の効率化等を図るために、市町村で排出されるリチウムイオン電池等の排出量、処理事業者や国内精鍛事業者の実態を調査する。

また、製造・販売事業者、公共施設等での回収拠点の拡大、処分先の選定や効率的な運搬等を担う相談センター構築のための検討を行う。

#### (2) 廃棄物処理施設等における火災防止等設備導入促進事業

民間企業が有する廃棄物処理施設等において、混入するリチウムイオン電池等をX線やAI等を活用して高度に選別する設備や、発火を検知し各設備（施設の自動停止、散水等の延焼防止対策、警報発報等）と連携・連動するシステムの導入を支援することにより、予期せぬ火災事故への強靭化と再生材（主にプラスチック）の質・量の安定供給力確保を推進するとともに、先進的な装置の国際展開を見据えた市場創出等を実施する。

### 3. 事業スキーム

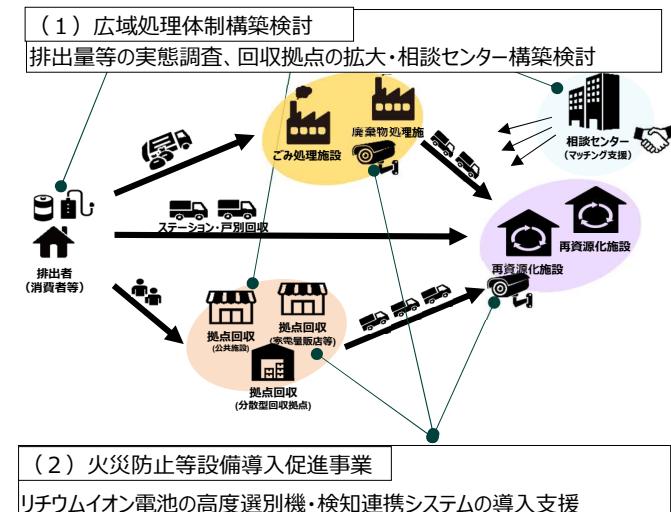
■事業形態 (1) 請負事業、(2) 間接補助 補助率 1／2 又は1／3

■請負先・補助対象 民間事業者・団体

■実施期間 令和7年度

### 4.

### 事業イメージ



お問合せ先 :

(1) 環境省環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課 電話:03-5521-9273

(2) 資源循環課 電話:03-6205-4903、廃棄物規制担当参事官室 電話:03-6457-9096

14

# リチウムイオン電池による火災防止のための啓発強化の取組について

15

## リチウムイオン電池による火災防止強化キャンペーン・月間



- 使用時・廃棄時におけるリチウムイオン電池等による火災防止を啓発するために、**9月～12月の4か月間を「リチウムイオン電池による火災防止強化キャンペーン」の期間**とし、周知啓発を強化する。
- 4ヶ月間のうち、特に**11月を「リチウムイオン電池による火災防止月間」とし、周知啓発の一層の強化を図る。**

### リチウムイオン電池特設サイト開設

リチウムイオン電池による火災防止に関する情報を発信する特設サイトを開設。



リチウムイオン電池等に関する  
特設サイト

### Jリーグとの連携協定を用いた周知

Jリーグの試合会場にてリチウムイオン電池等の啓発イベントを実施。

- ・川崎フロンターレ (9/28)
- ・FC琉球 (10/18)
- ・アルビレックス新潟(10/26)
- ・京都サンガF.C. (11/9)



### リチウムイオン電池による火災防止シンポジウム

11/1(土)、リチウムイオン電池による火災を防止するため、火災事故の現状や安全な使用・廃棄方法等を学べるシンポジウムを開催。



### LiBパートナーの取組

リチウムイオン電池等の火災防止につながる周知啓発・回収・イベント等を実施する自治体・事業者を募集し、LiBパートナー認定。

1/13(火)時点で121件認定済み。



### 環境省キャラクターを用いた周知啓発

アイドルマスター ミリオンライブ！と環境省キャラクターがコラボした周知啓発の実施。



### 関係省庁と連携した周知啓発

消費者庁、総務省消防庁、経済産業省、国土交通省と連携した周知啓発の強化の実施。



16

- 環境省とともにリチウムイオン電池等の火災防止につながる周知啓発等を実施してくれる自治体・事業者等をLiB※パートナーと認定する。※lithium-ion batteryの略
- 特設サイトに掲載の申請フォームより応募可能。
- LiBパートナーとなっていたいた自治体・事業者等限定で、活用いただける啓発ポスターを提供。

## 募集する対象

- リチウムイオン電池に起因する火災防止のため様々な取組を実施している自治体・製造事業者
- リチウムイオン電池の処理事業者
- 火災防止設備を製造している事業者 等

## 対象となる取組

今年度において、これまで実施もしくはこれから実施予定の以下のいずれかに該当する取組の概要

- ① リチウムイオン等の適切な使用方法・排出方法の普及・啓発に関すること
- ② リチウムイオン等の発煙・発火等の危険性の低減につながる取組や周知・啓発に関すること
- ③ リチウムイオン等が発煙・発火等した際の対処方法やその周知・啓発に関すること
- ④ その他リチウムイオン等に関することで事務局が認めること

# 市町村等にて使用いただける啓発資材

- 市町村等の周知啓発に使用いただける環境省が作成したポスター・動画を特設サイトに掲載中。

## 最新の啓発動画

リチウムイオン電池が原因で、2025年5月に火災が発生した  
産業廃棄物処理施設を取材し、作成した啓発動画。



本編【10分程度】 ショートver【5分程度】

## その他啓発ポスター・動画



## ＜先進事例紹介⑤＞

「廃車EVバッテリーの蓄電池再利用」

株式会社 Mogee

代表取締役 茂木 宏



# 廃車EVバッテリーの蓄電池再利用

株式会社 Mogee  
茂木 宏

東北大学 名誉教授 東北工業大学 教授  
田路 和幸 下位 法弘

令和7年度東北地方資源循環自治体フォーラム  
令和8年1月19日  
エル・パーク仙台

2

## 自動車リサイクルを巡る現状と課題

我が国の自動車リサイクルは  
自動車リサイクル法に基づき  
ASR・エアバッグ類・フロン類の適正処理体制を確立

一方、EV普及により  
車載リチウムイオン電池(LiB)  
高機能電子・電装部品  
など高付加価値部材が大量発生する局面を迎えている

これらは  
資源価値・環境影響の観点で重要  
しかし、  
解体・破碎中心の従来フローでは価値を十分に活用できていない

## 大企業中心のLiBリサイクルにおける構造的課題

再使用可能な性能を有するLiBでも  
解体・破碎を前提とした処理(処理費用で利益を確保)

その結果  
LCA(ライフサイクルアセスメント)  
LCC(ライフサイクルコスト)  
の観点から必ずしも経済的合理的でない資源利用が発生

下流工程(ブラックマス化・精錬)では  
資源価格の変動  
受入条件の不透明さ  
が事業化の障壁となり

→ リユースとリサイクルの最適な役割分担が未確立

## 求められる新たな事業モデルと本事業の位置付け

自動車リサイクル業界に求められる方向性  
「可能な限り長く使い、最後に確実に資源化する」循環設計

定量的根拠(LCA・LCC)に基づく合理性の提示

### 本事業の特徴

解体事業者の現場起点  
LiBおよび車載電子・電装部品を対象  
リユース・リサイクルの損益分岐点を明確化  
LCA・LCCの両面から経済的合理性を実証

### 将来的意義

EV大量廃車時代を見据えた自動車リサイクル高度化  
資源循環政策・資源安全保障への貢献

# 自動車用LiB再利用・リサイクルの課題と解決策

## 課題：

- ・自動車用LiBの再利用はあまり進展していない  
LCA(ライフサイクルアセスメント)は良好だが、  
LCC(ライフサイクルコスト)の低減が困難
- ・資源価値だけを基準にリサイクルは経済的に困難です

## 解決案：

解体業者の現場起点のビジネスモデル  
一車両の購入・解体から再利用、リサイクルを担う—

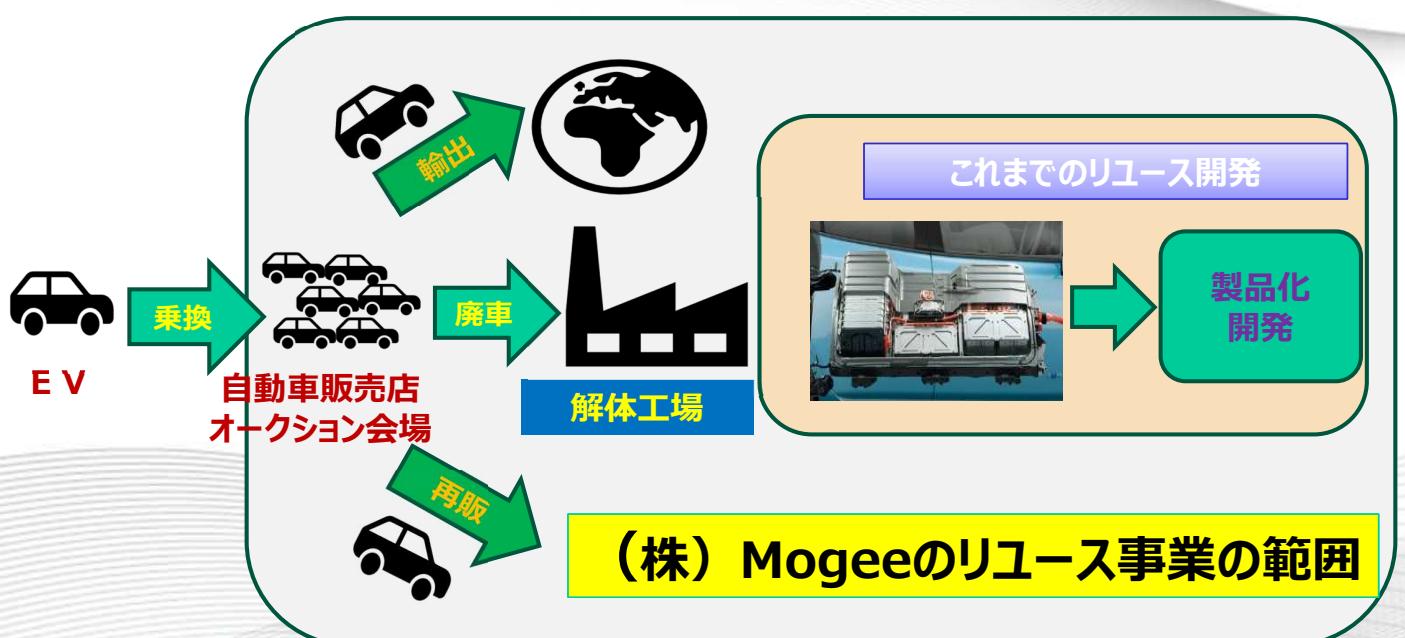
## 理由：

解体業者は市場原理に基づいて、バッテリーも含めた廃車の価格を決定します



\* LiB=リチウムイオン電池

**車載LiBを安価に集めるには  
自動車関連事業の包括的な業務を行う必要がある**



(株) Mogeeは、自動車解体・販売業の強みを生かし、  
車載蓄電池の他、ハーネス、電磁リレーなどの再利用が可能になり  
リユース事業を一貫して行うことができる  
高性能かつ中国製蓄電池に負けない安価な定置用蓄電システムの製造  
の基盤が構築できた

## LCC改善のための戦略

### 1. 車両におけるLiB性能の維持

- ・LiBは完全なパックとして再利用し、労働コストを削減します。
- ・車両用バッテリーパックは20年以上持ちます。
- 再利用後の安定した性能を確保すること。

### 2. 車載高性能BMUの活用

- ・自動車メーカーが開示していないCAN信号の完全な理解が必要です。
- ・日産LEAFのBMUシステムを完全に把握しています。

### 3. 車載電子部品やハーネスの再利用

- ・効率的な部品回収のための安全な方法を開発しました。

### 4. コスト削減のために開発を最小限に抑える

- ・再生可能エネルギーとの統合に必要な必須機能のみに注力し、コスト削減。

\* CAN=Controller Area Network

\* BMU=Battery Management Unit

## リユース蓄電システム製造工程とポイント

中古バッテリーが  
集まる場所は、  
全国各地の  
オークション会場



残蓄電容量  
50%(12kWh)以上  
の  
リーフを選定し  
安価に購入

自社解体工場まで  
陸送し解体



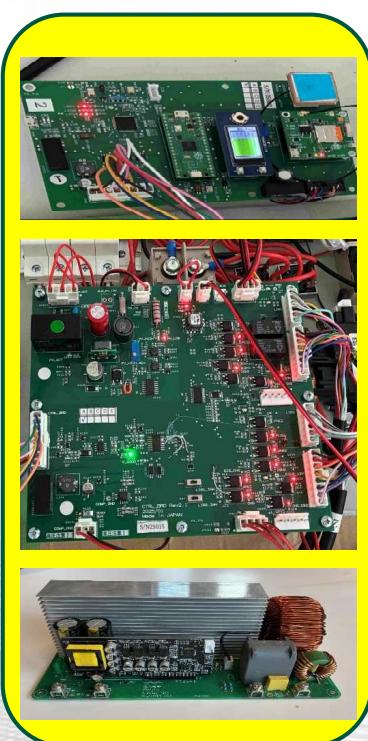
陸送のCO<sub>2</sub>排出量が  
リユースの中で  
もっと大きい  
理想は、  
解体場所、  
製造場所、  
消費者が  
近いのが理想

リユース部品の回収



品質と管理  
作業員の教育

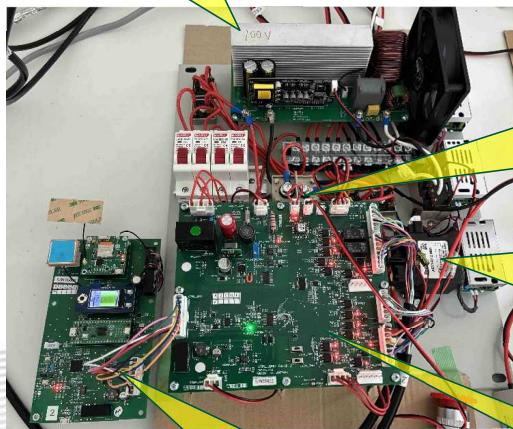
通信基板・制御基板  
5kWインバータ



運転状況の遠隔監視が可能

# おおボタ電の組み立て

5kWインバータ  
DC350V ~ 400V  
からAC100V又は  
AC200Vを取り出す



リーフの  
電磁リレー

リーフの  
電磁リレー

通信制御ボード

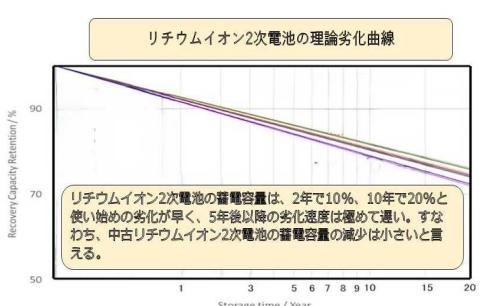
LiB制御ボード

通信&LiB制御ボード  
が入った筐体

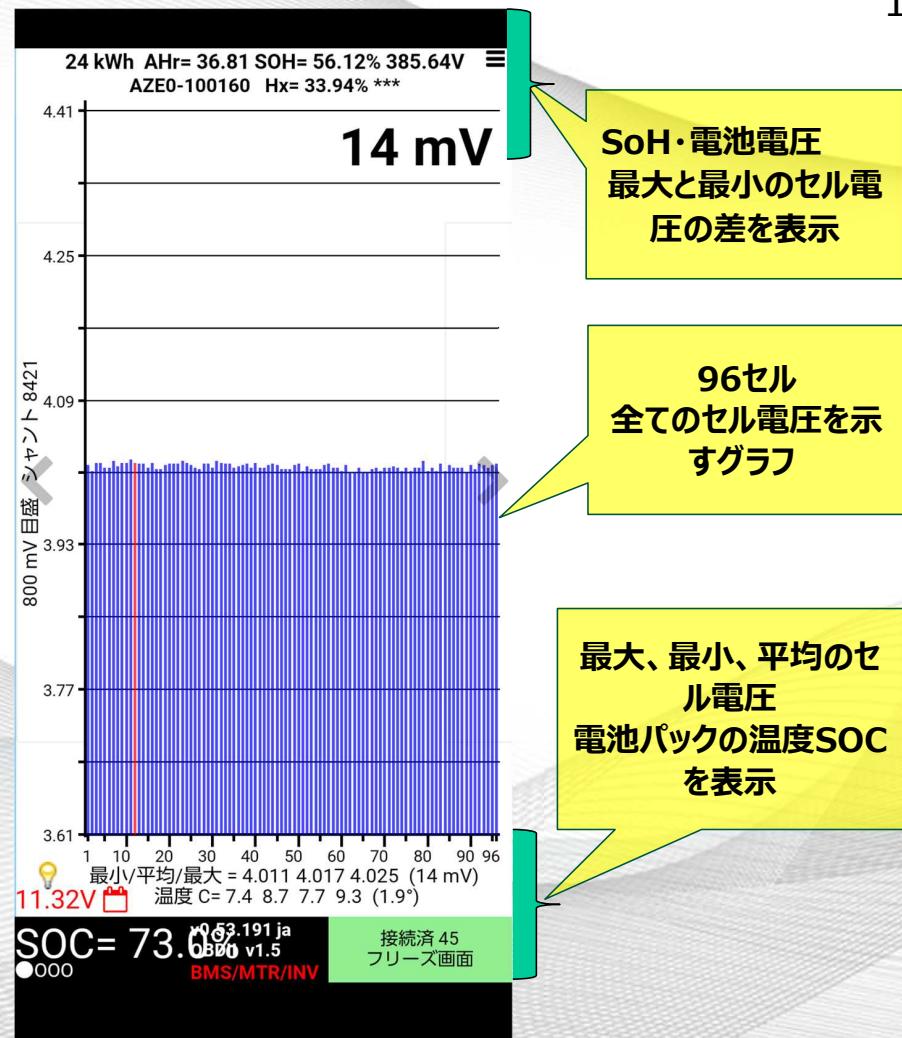


## おおボタ電の特徴

- 車載のときと同じ状態で LiB が稼働している。
- LiB の劣化は車載のときよりも遅い  
すなわち、車ら下ろした以降の蓄電容量は、理論劣化曲線で予測可能



- 10年目から5年間で5%程度の劣化を予測 (1kWh程度)
- 中古電池は新品電池よりも劣化速度遅い



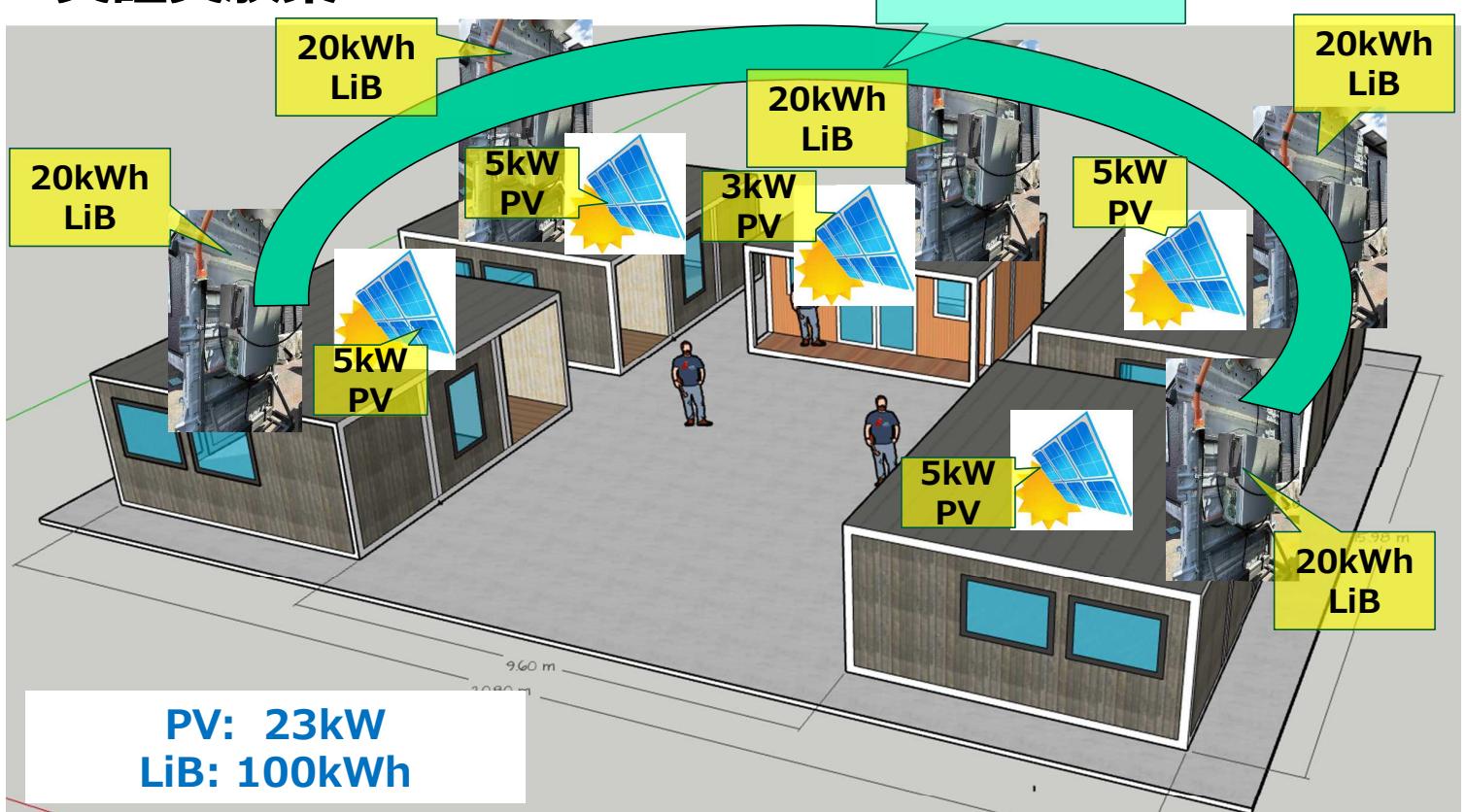
# MOBILE HOUSE 200万円

リユースソーラーパネル



## 実証実験案

12



直流+並列連携で系統に依存しない電力システムを構築

再エネの地産地消型DCグリッド(予算 800万円で可能)

## 結論と継続中の実験的検証

### mogee solar lab.

建物 4 棟 PV:19kW LiB:80kWh  
システム見積金額 650万



**車のバッテリーを再利用し、  
低成本で導入できる蓄電システムを開発。  
商用化に向けた大きな一歩を達成しました。**

### MOBILE HOUSE 市場投入で見えた課題



#### メリット

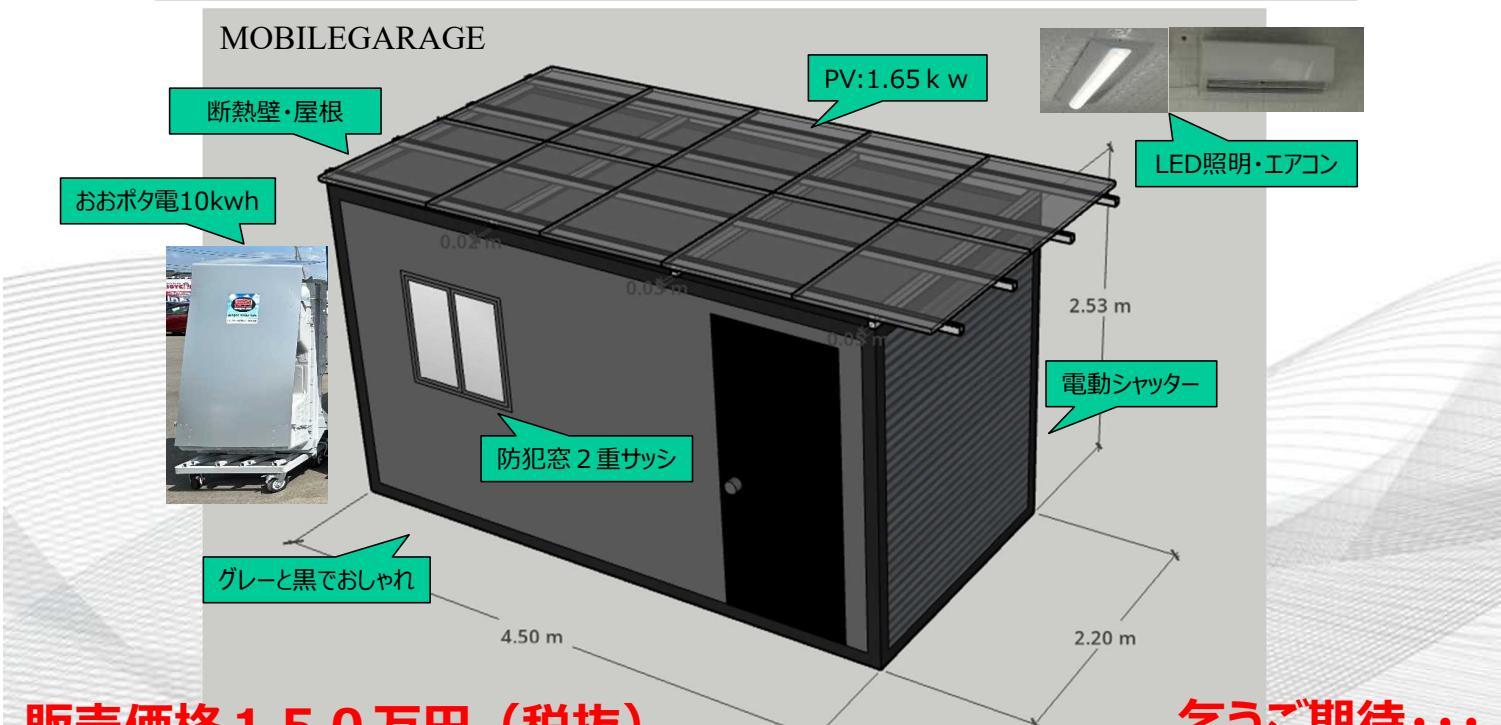
- ・安い
- ・シンプルで分かりやすい構成

#### デメリット

- ・4坪という大きさは、仮設以外では建築確認が必要
- ・建築確認、つまり基礎が必要、イコール費用が掛かる
- ・それ以外にも構造物として法律の制限を受けやすい
- ・上記のことから一般の消費者には売りづらい
- ・入口がドアなので大きい物が入れられない

## 市場投入で見えた課題に対する改善案

- ・法律の制限を受けない大きさ3坪にして、買いやすくする
- ・間口を大きくする
- ・シンプルで分かりやすい構造
- ・やっぱり安い



販売価格 150万円（税抜）

乞うご期待…

MOBILE GARAGEできました！

16



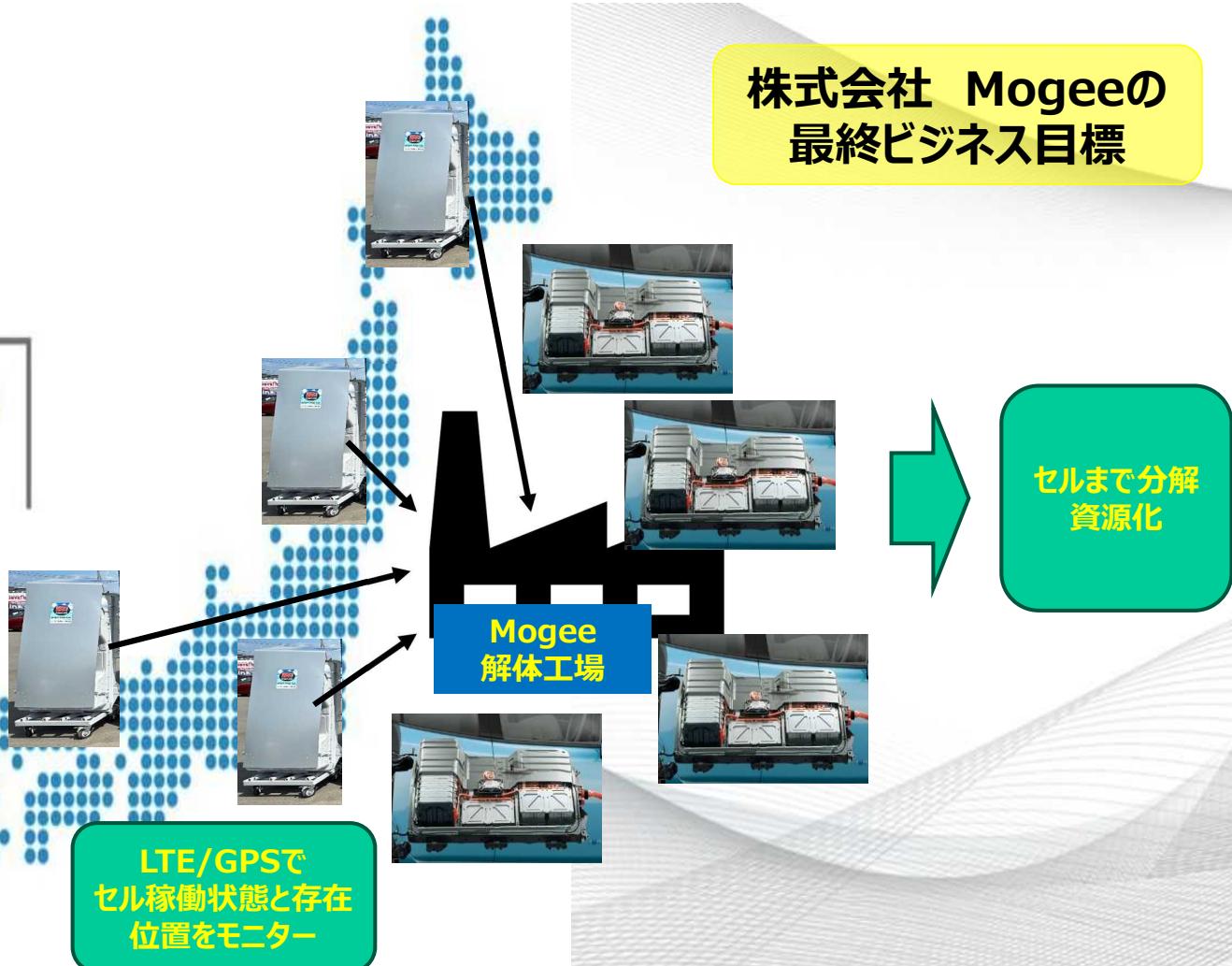
販売価格 150万円（税抜）

# 防災倉庫と仮設避難場所



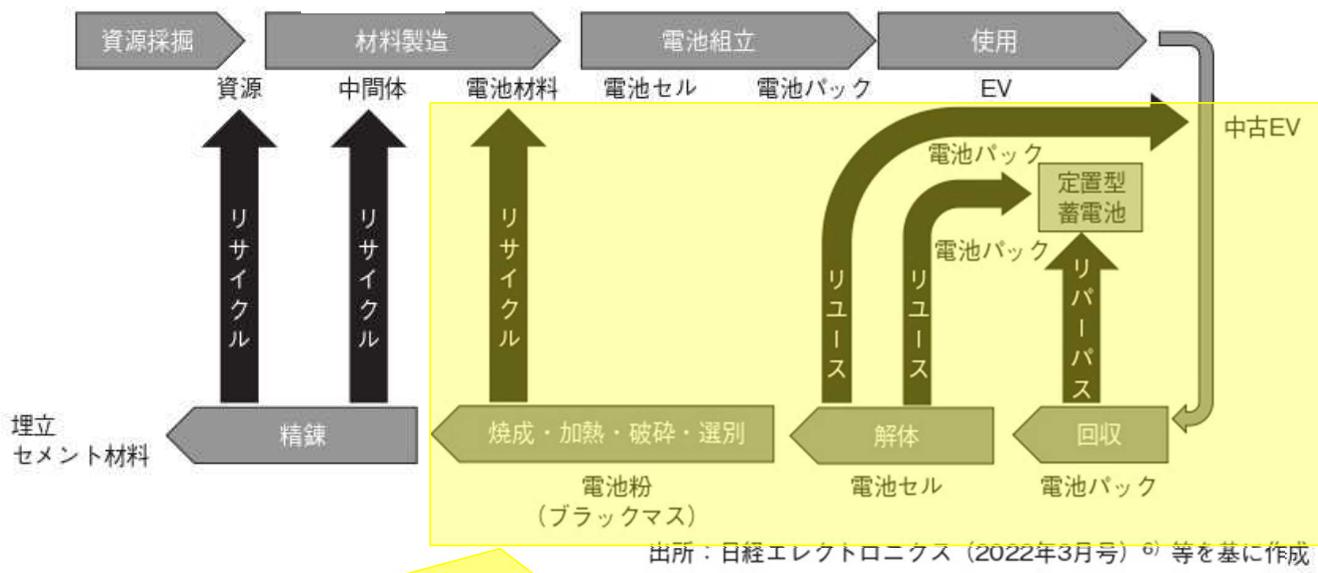
販売価格 150万円（税抜）

## 株式会社 Mogee の最終ビジネス目標



- 大企業ができなかった**
- ・再エネ普及のための安価な蓄電システムの普及
  - ・資源循環システムの構築が経済性をもって可能

LIB のリユース・リサイクルのフロー



**株式会社 Mogeeのビジネス範囲  
(廃車購入・解体～資源化までは可能)**