

ホンダの循環型社会への取組み

2018年9月28日

本田技研工業(株) 資源循環推進部

阿部 知和

Honda 環境・安全ビジョン

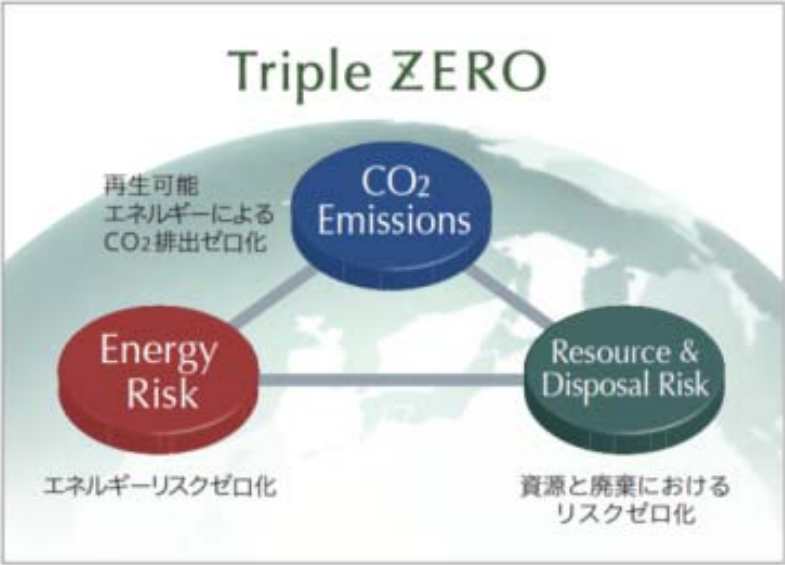
「自由な移動の喜び」と「豊かで持続可能な社会」の実現

Hondaグローバル環境シンボル



BLUE SKIES FOR OUR CHILDREN

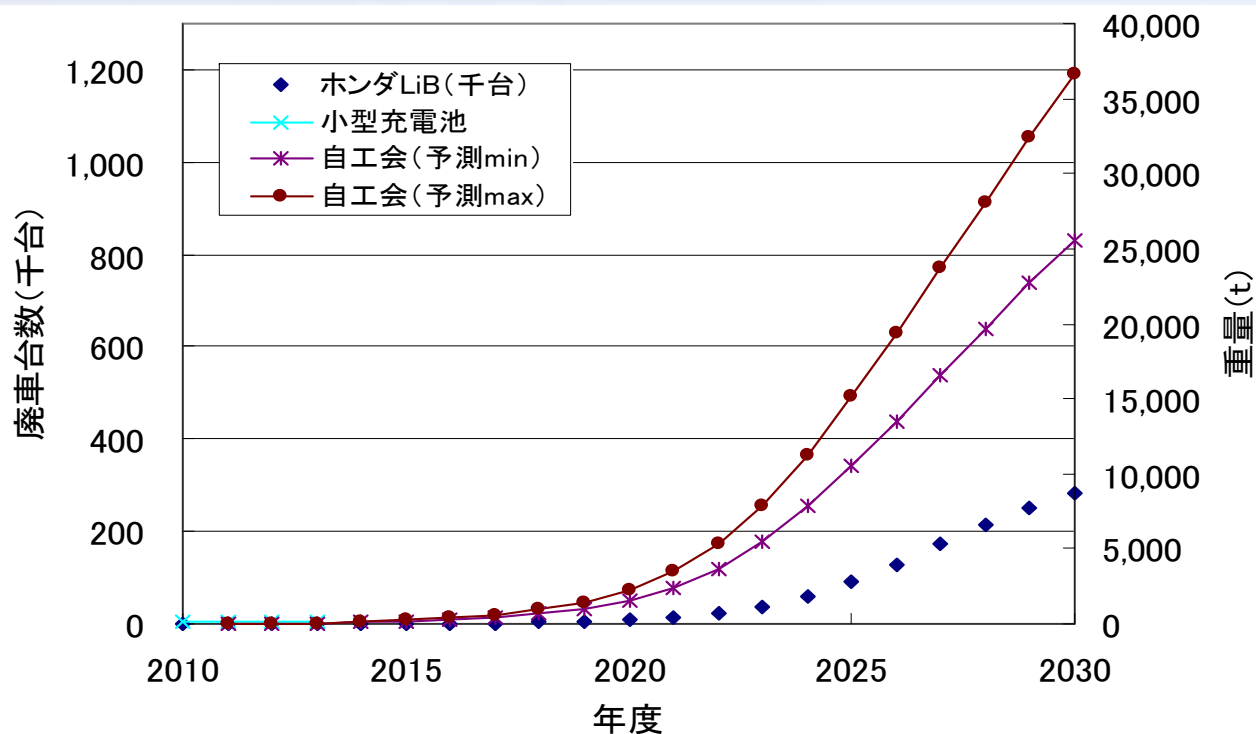
環境負荷ゼロ社会をめざすコンセプト



資源と廃棄におけるリスクゼロ化の取り組み

	開発段階	資源調達／製造／販売段階	製品使用段階	使用済み製品の回収・廃棄段階
リデュース	リデュース設計	省資源取り組み		
リユース			中古部品のリユース	
リサイクル	3R事前評価システム リユース・リサイクル設計	副産物のリサイクル	使用済み部品のリサイクル	使用済み製品に対するリサイクル法規対応および自主取り組み
		環境負荷物質の削減		

使用済み自動車駆動用電池発生量予測



小型ハイブリッド車
30 kg /台で試算

注意：① 小型充電電池はJBRC年次報告での自主回収実績
② 自工会予測はNi-MHを含む次世代自動車

使用済み自動車駆動用電池は
今後大幅に増加する

ニッケル水素電池



リチウムイオン電池



駆動用モーター



電動部品のリサイクルが現在の重要な課題

Hondaは全車種、環境性能の向上を目指し、

全領域で環境対応を実施

省エネ・省資源 ゼロエミッション

グリーンビジネス

輸送効率向上

包装資材削減

省エネ

環境保全
社会貢献

5. HV電池の
原材料化

構成部品の
再使用

民生電池の
原材料化

レアース(Nd)

レアメタル(Ni)

4. レアース・レアメタルの
抽出能力の安定化

3. 効率輸送でCO₂削減

2. 新規事業で
雇用促進

1. 既存ルートの効率化

「製品の資源循環」の

進化を目指す

再使用

原材料化

再生

回収

解体

抽出

輸送

解体

回収



製造



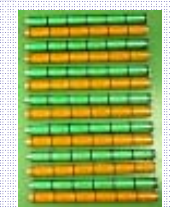
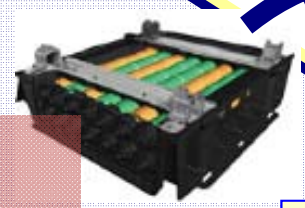
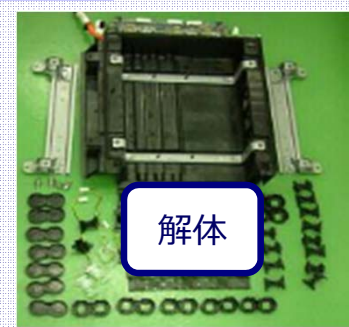
輸送



販売



“廃棄部品の
リサイクル活用”



駆動モーターのリサイクルシステム

①使用済みハイブリッド自動車



②エンジン



③モータ



④ロータ+ステータ



④ 'アルミニウム



⑤開発した実証試験設備でロータ及びステータを処理



(株)マークコーポレーション所有

ロータ



分解

熱脱磁

分解
磁石回収

ネオジム磁石



鉄



ステータ



破碎

選別

銅



鉄



樹脂



リチウムイオンバッテリー処理の現状

【既存処理方法】



「焼く」処理



焼却炉



電炉

スラグ化処理（路盤材）



不十分な資源活用

大規模な
設備・施設

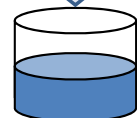
資源化リサイクル

焼成・破碎

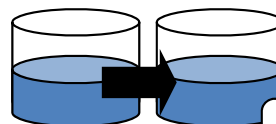


正極材等
（篩分等）

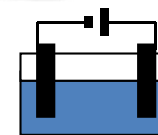
酸溶解



溶媒抽出

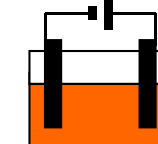


電解製錬



ニッケル

溶融塩電解



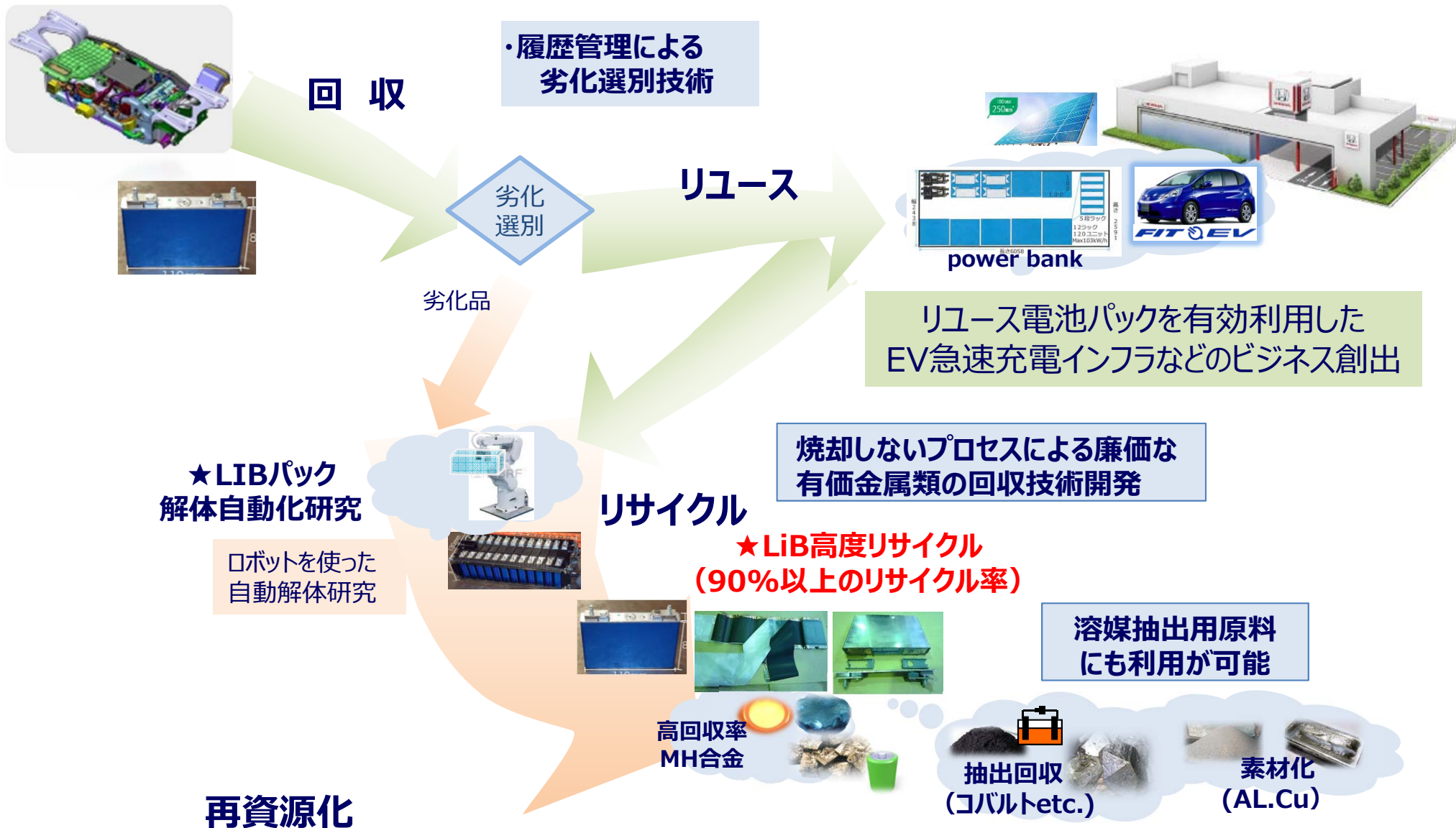
コバルト

複雑で高コストな処理

利用できる製品への資源化費用が高く、路盤材等になっている

ホンダとしてのリチウムイオンバッテリー（LiB）の活用案

【取組みフロー】 使用済みHEV用LiB

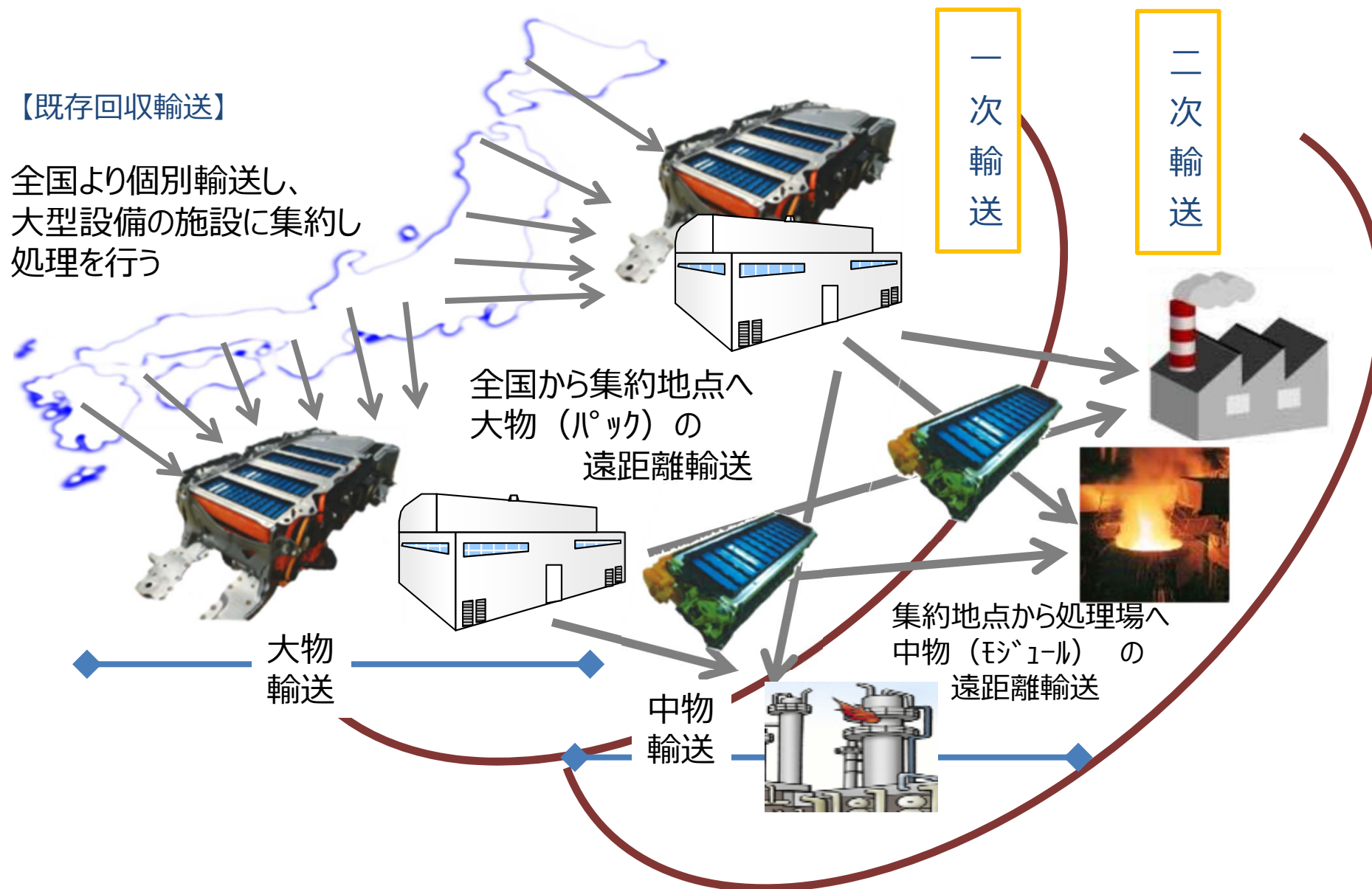


リサイクル/資源循環まで視野に入れたリユースビジネスの推進

輸送費削減方法 【現状の課題】

【既存回収輸送】

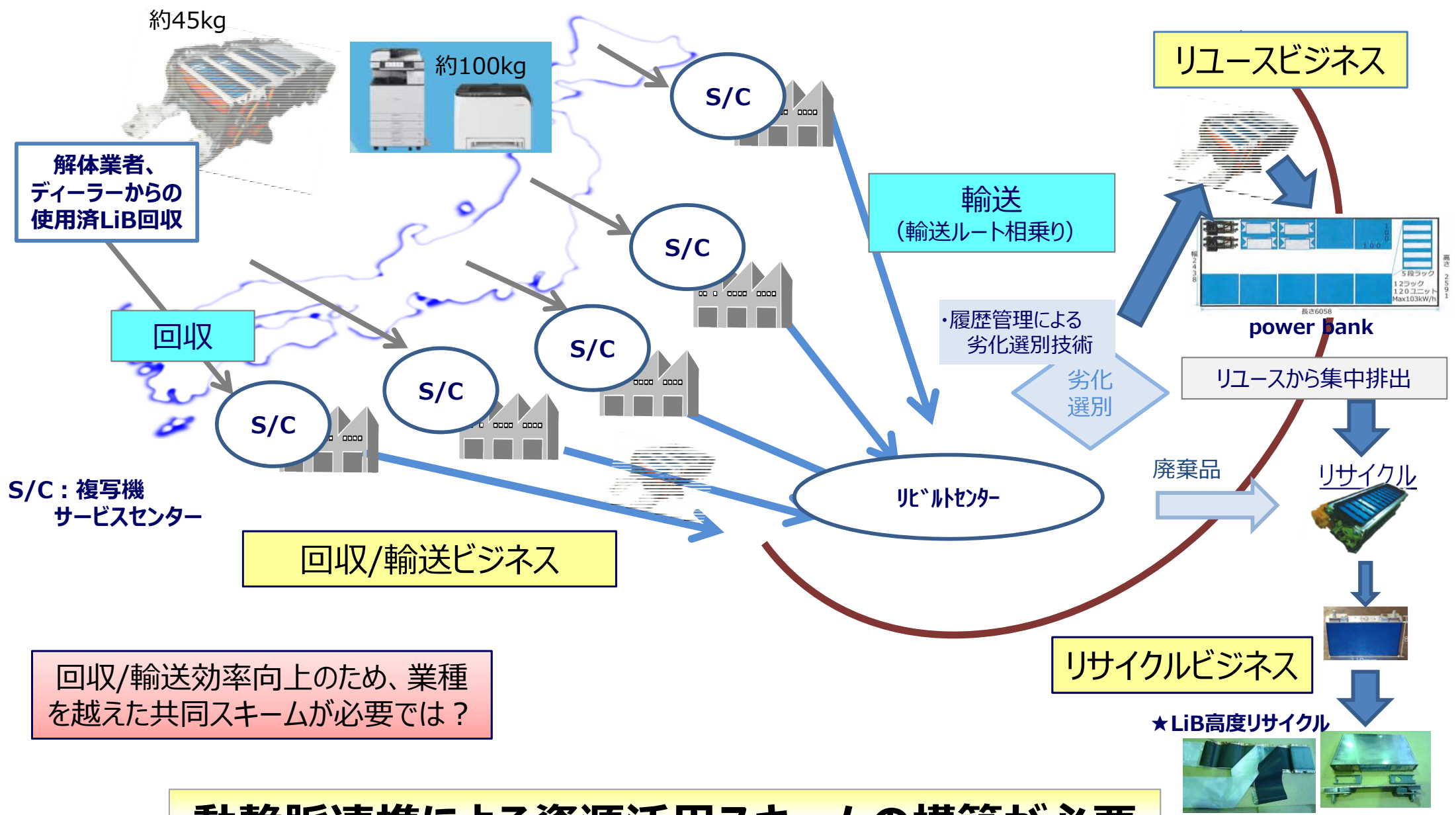
全国より個別輸送し、
大型設備の施設に集約し
処理を行う



LiBユニットは大きく重いため、輸送費が高い

【パートナー会社の回収ネットワークを活用し輸送コストのMIN化】

《劣化選別とリユース/リサイクル》

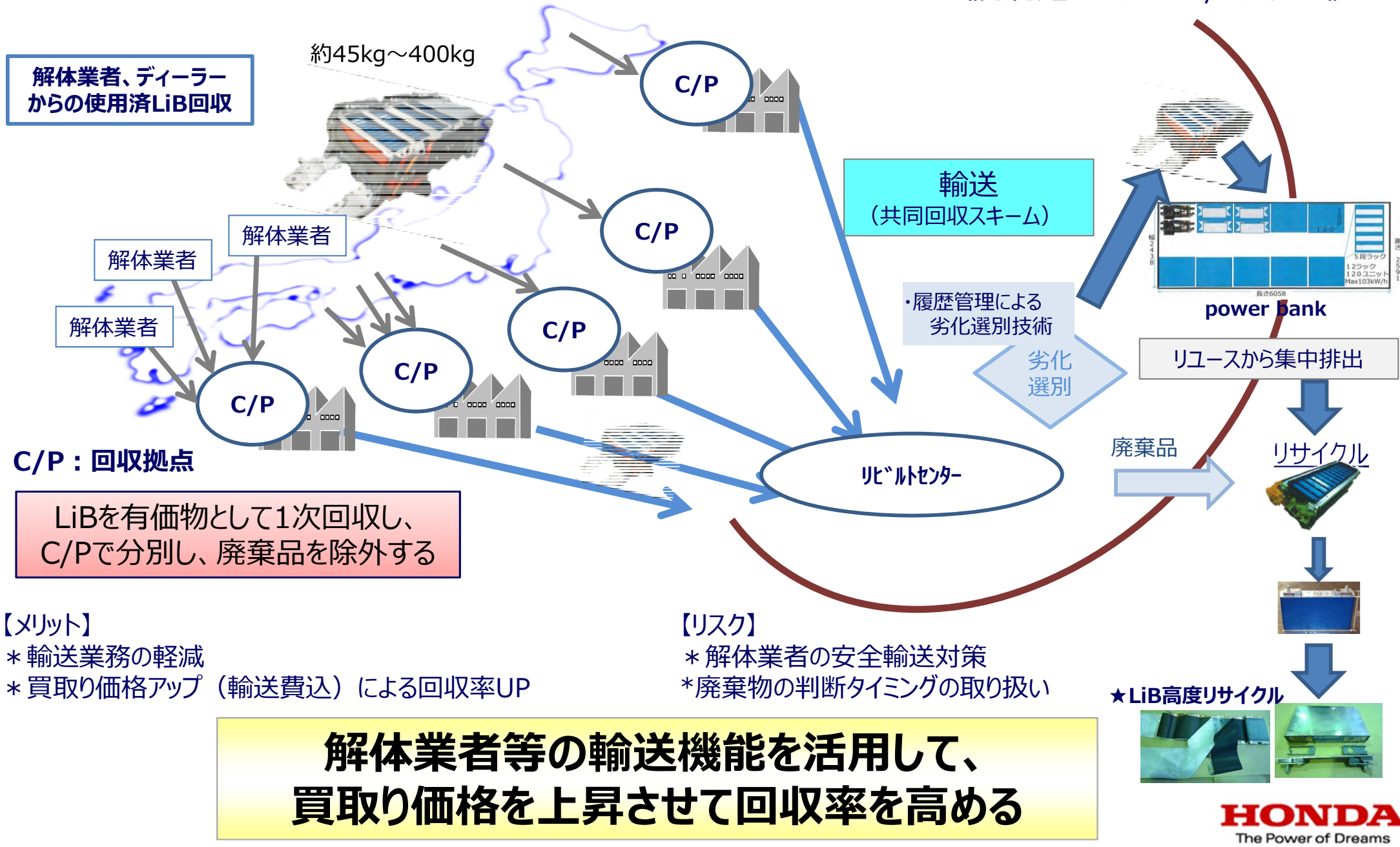


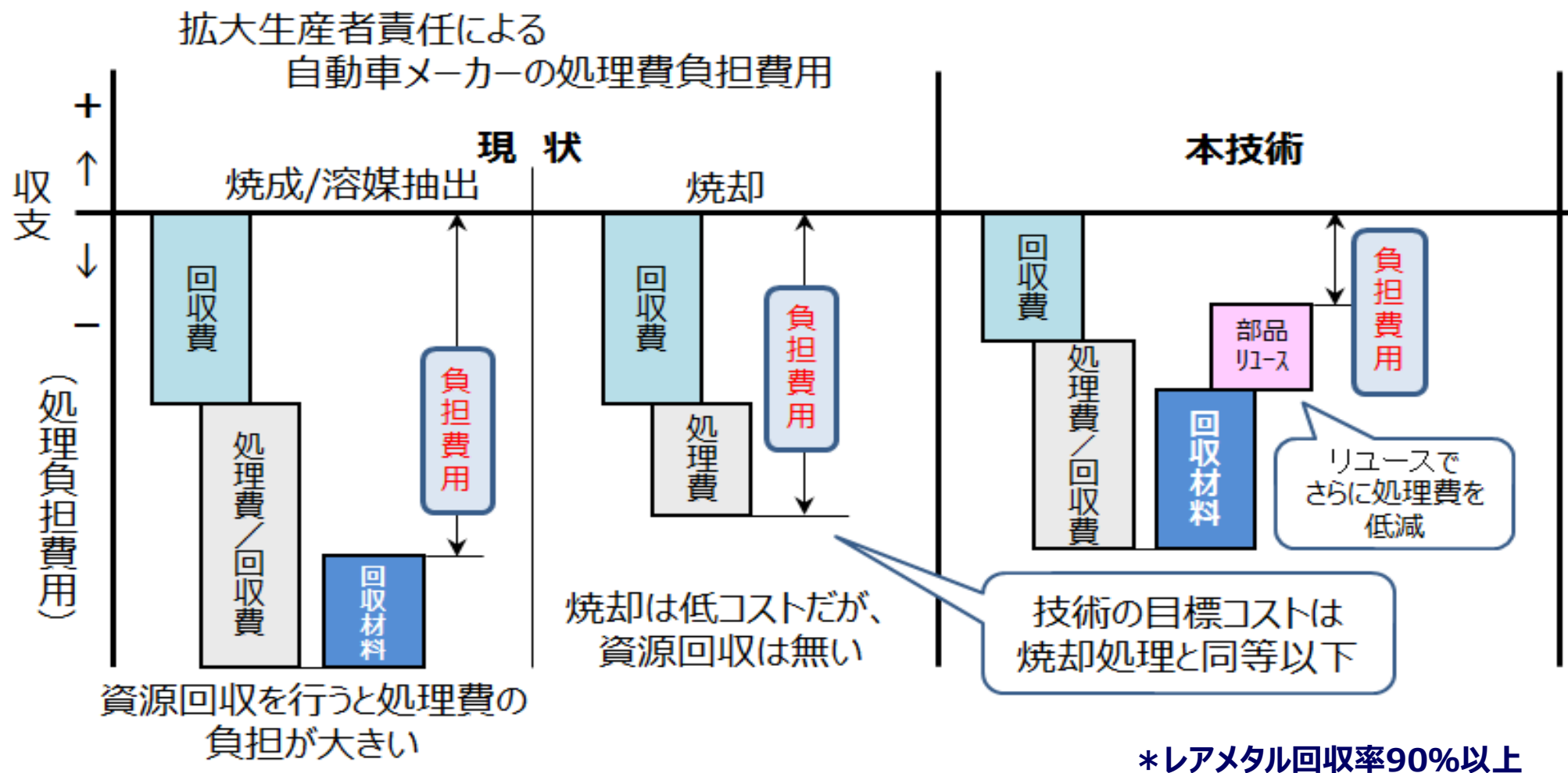
動静脈連携による資源活用スキームの構築が必要

解体業者活用による輸送の効率化 【効率化案②】



【解体業者等が回収拠点に持込み、有価で買い取るスキーム】





回収費及び処理費用を削減し、また有価金属や部品をリユースすることにより、総合的に処理費を削減する

【発生廃車に対する効果試算（ホンダ分のみ）】

■発生予測

2030年：30万台

↓
回収 20%
(現状Ni-MH回収率ベース)

↓
約60,000台
(2030年の回収予測数)

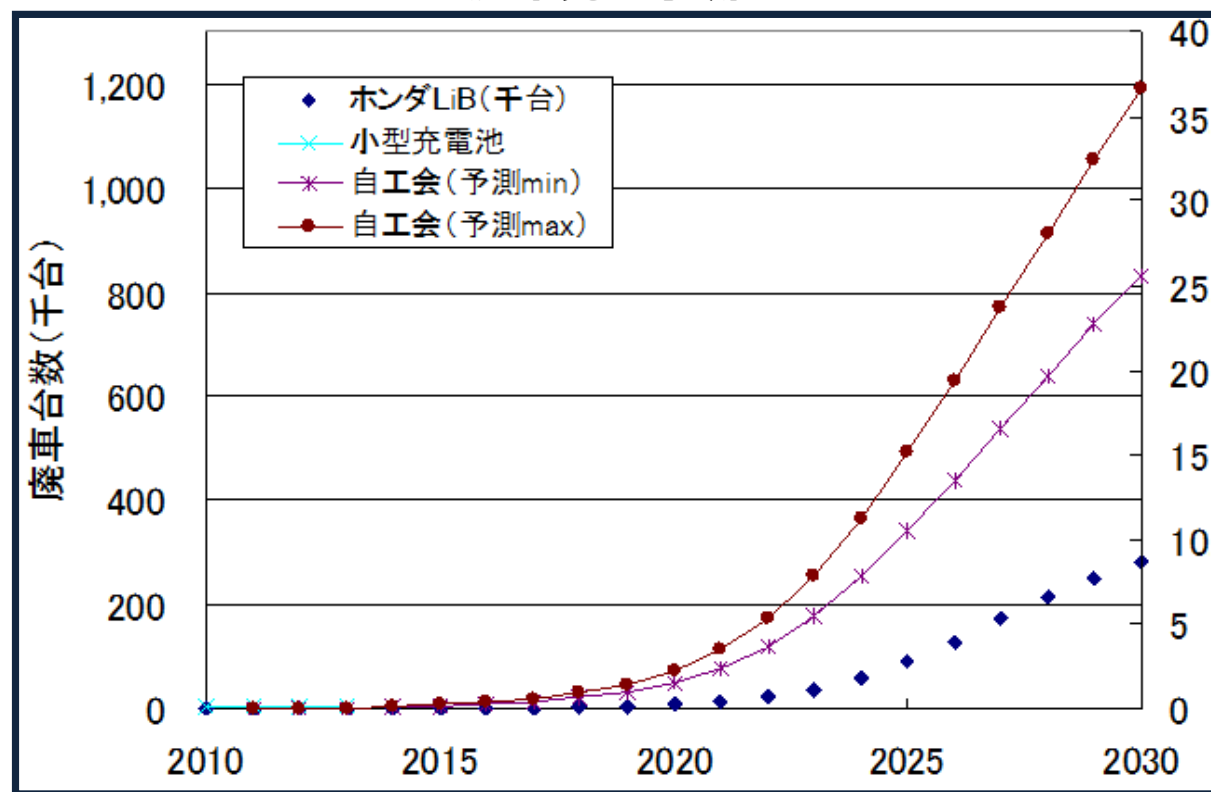
■**金属（Ni,Co合金）回収予測**
60t/年

■**処理費圧縮**
台当たり：約6,500円※
年間：3.9億円
(6万台相当)

※金属価値▲4,500円 物流費削減▲1,992円
(溶解費用：見込500円UP)

廃車発生予測

重量（千t）



※小型ハイブリッド車 30kg/台で試算

注意：① 小型充電電池はJBRC年次報告での自主回収実績
② 自工会予測はNi-MHを含む次世代自動車

希少金属（Ni,Co合金）60t/年を回収、処理費用も半減

【バッテリーを リユース ⇒ リサイクルのステップで有効に活用し、循環型社会に対応するには】

① 回収の効率化

- ・共同回収、他業種との相乗りによる輸送コストMin化
- ・廃掃法における取扱い方法の検討
⇒ LiBの劣化選別後に有償／逆有償が決まるため1次回収の取り扱い
- ・消防法における危険物としての取扱い方法の検討
- ・回収率アップ : 海外流出の防止 ⇒ 高値での買取り? 制度的な拘束?

② リユース用途の開発

- ・再生可能エネルギーのバックアップ電源、携帯基地局のバックアップ電源など
- ・使用済バッテリーの残存性能評価方法の明確化

以 上