

トヨタグループ3Rの取組み

平成25年度 3R推進功労者等表彰 内閣総理大臣賞受賞内容のご紹介



平成 26 年 6 月 10 日
トヨタ自動車株式会社

はじめに

TODAY FOR TOMORROW

明日のために今日・・・

限りある地球上の
資源を有効に利用し、
未来の子供たちが
いつまでも
豊かに暮らし続けて
いけるように

トヨタは、
その実現のために
資源循環の分野においても
常に最先端の取り組みを
しています

そして社会・地球の
持続可能な発展に
貢献します

これまでも、これからも...地球環境に寄り添う意識で

グローバルビジョン・日本語版



人々を安全・安心に運び、心までも動かす。
そして、世界中の生活を、社会を、豊かにしていく。
それが、未来のモビリティ社会をリードする、
私たちの想いです。

一人ひとりが高い品質を造りこむこと。
常に時代の一步先のイノベーションを追い求めること。
地球環境に寄り添う意識を持ち続けること。

その先に、期待を常に超え、
お客様そして地域の笑顔と幸せに
つながるトヨタがあると信じています。

「今よりもっとよい方法がある」その改善の精神とともに、
トヨタを支えてくださる皆様の声に真摯に耳を傾け、
常に自らを改革しながら、高い目標を実現していきます。

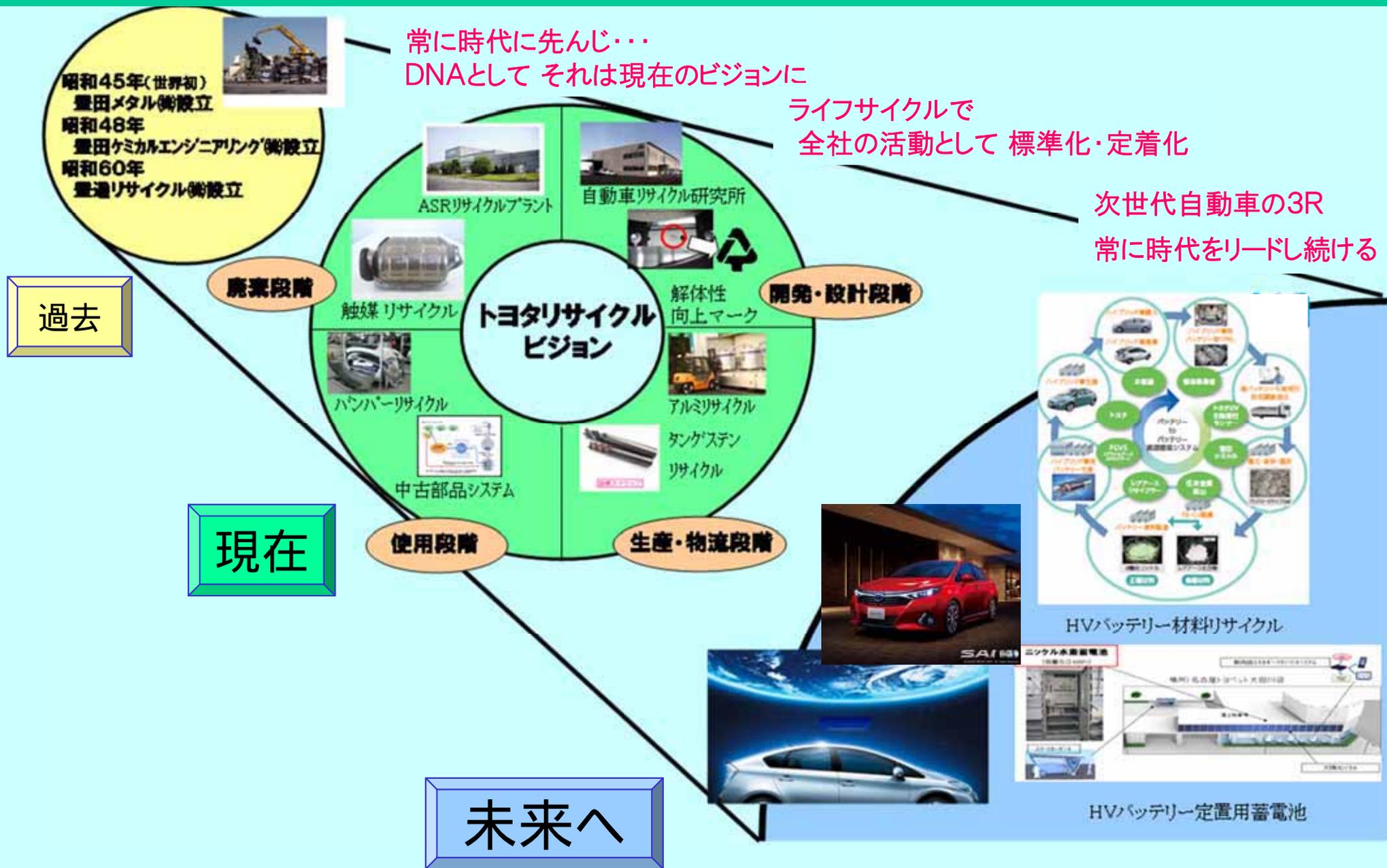


「 Respect for the planet 」 私たちの想いです。

トヨタグループの中長期3R活動のご紹介

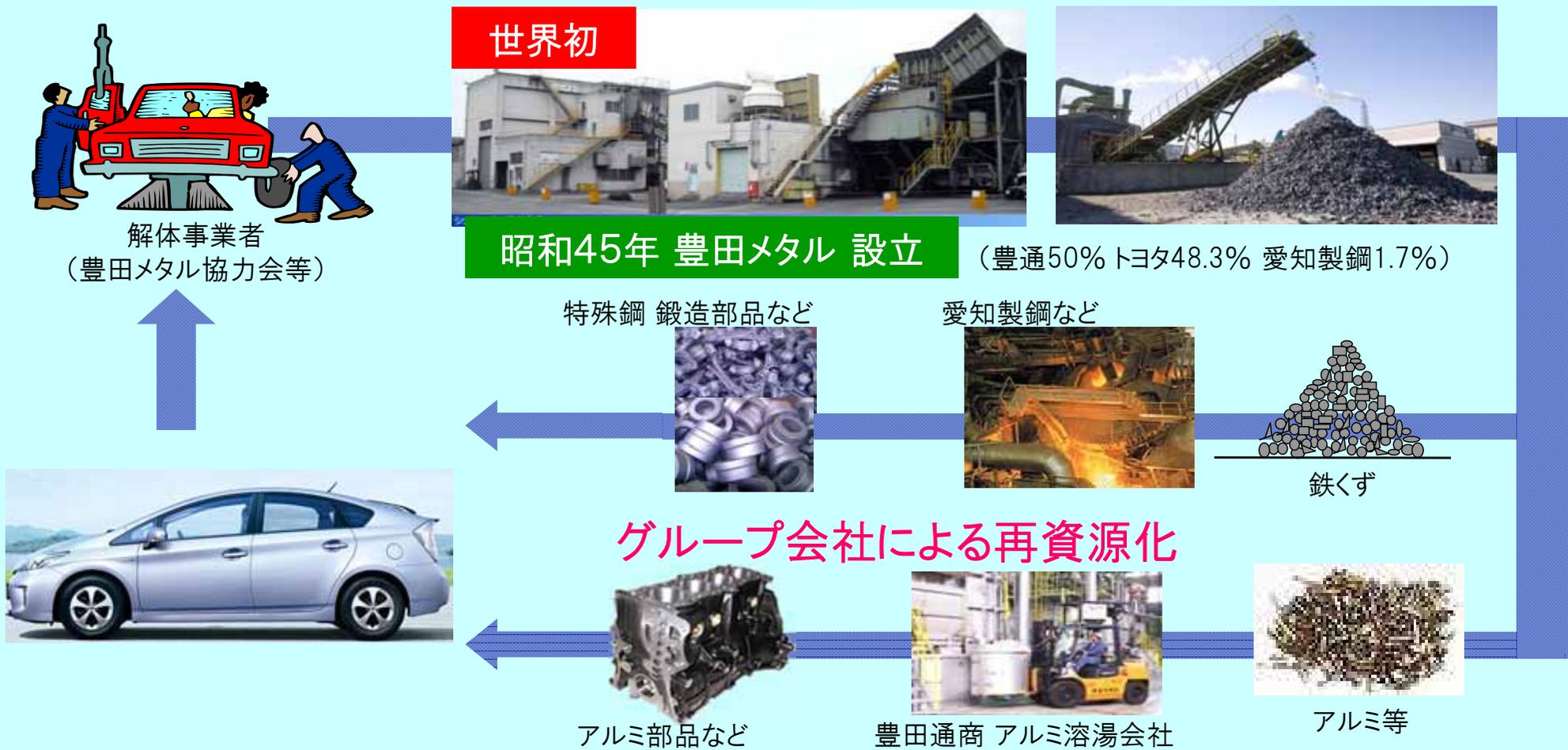
- I 世界に先駆け取組みを開始
- II バリューチェーン構築による社会システムのモデルへ
- III レアメタル等の3R活動への進化、そして日本から世界へ

トヨタグループの中長期3R活動のご紹介



I 世界に先駆け取組みを開始

常に時代に先んじ・・・DNAとして それは現在のビジョンに



昭和45年、世界初 カーメーカーによるシュレッダープラント
約40年にわたり、使用済み車 約650万台をリサイクル

I 世界に先駆け取組みを開始

常に時代に先んじ・・・DNAとしてそれは現在のビジョンに



解体事業者



廃車の触媒(マフラー等)



豊通リサイクル 全国から回収・取り出し

世界トップシェア



新品触媒部品

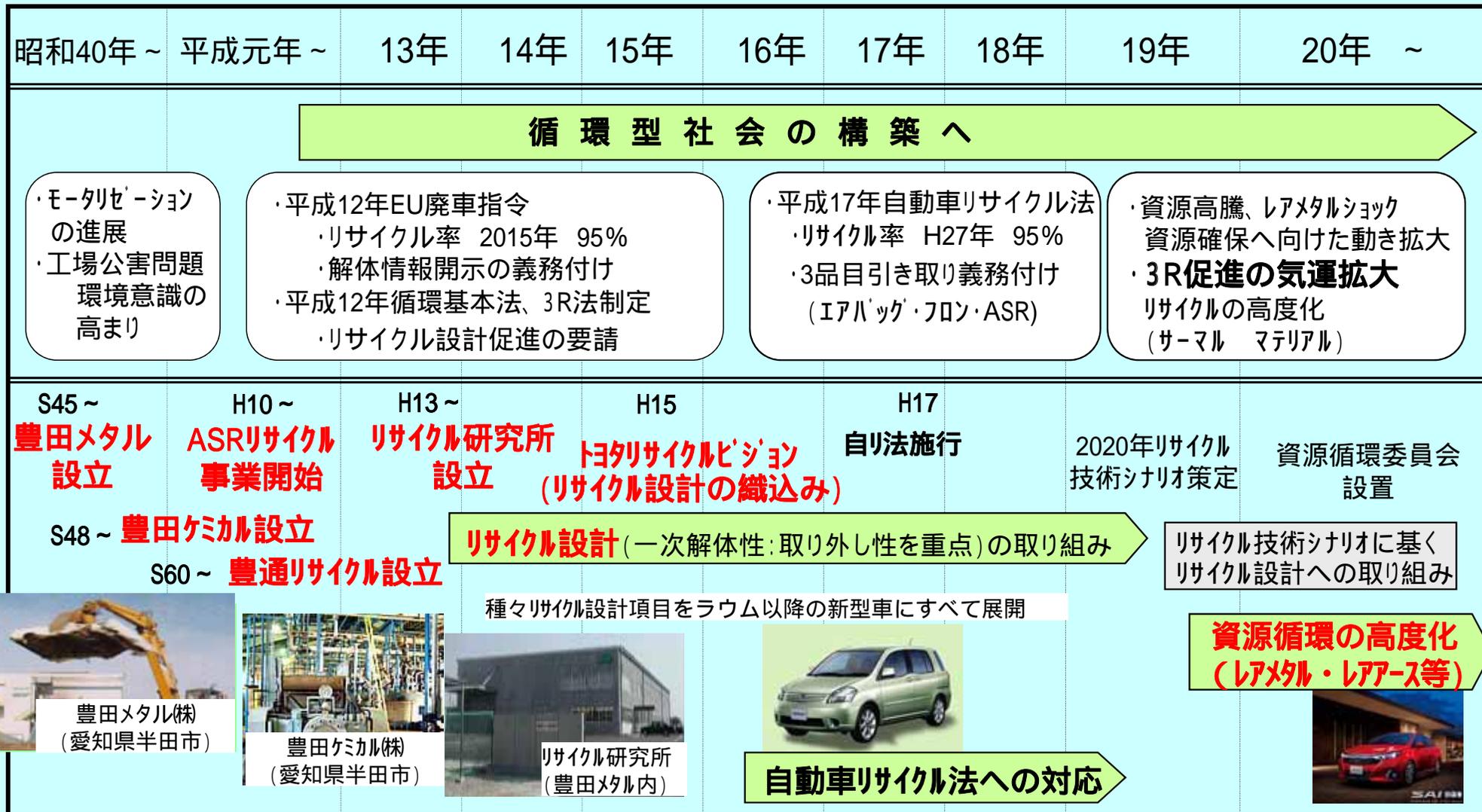


白金製錬工場

排ガス触媒の貴金属を回収・リサイクル
約30年にわたり、廃触媒1,600万個をリサイクル

I 世界に先駆け取組みを開始

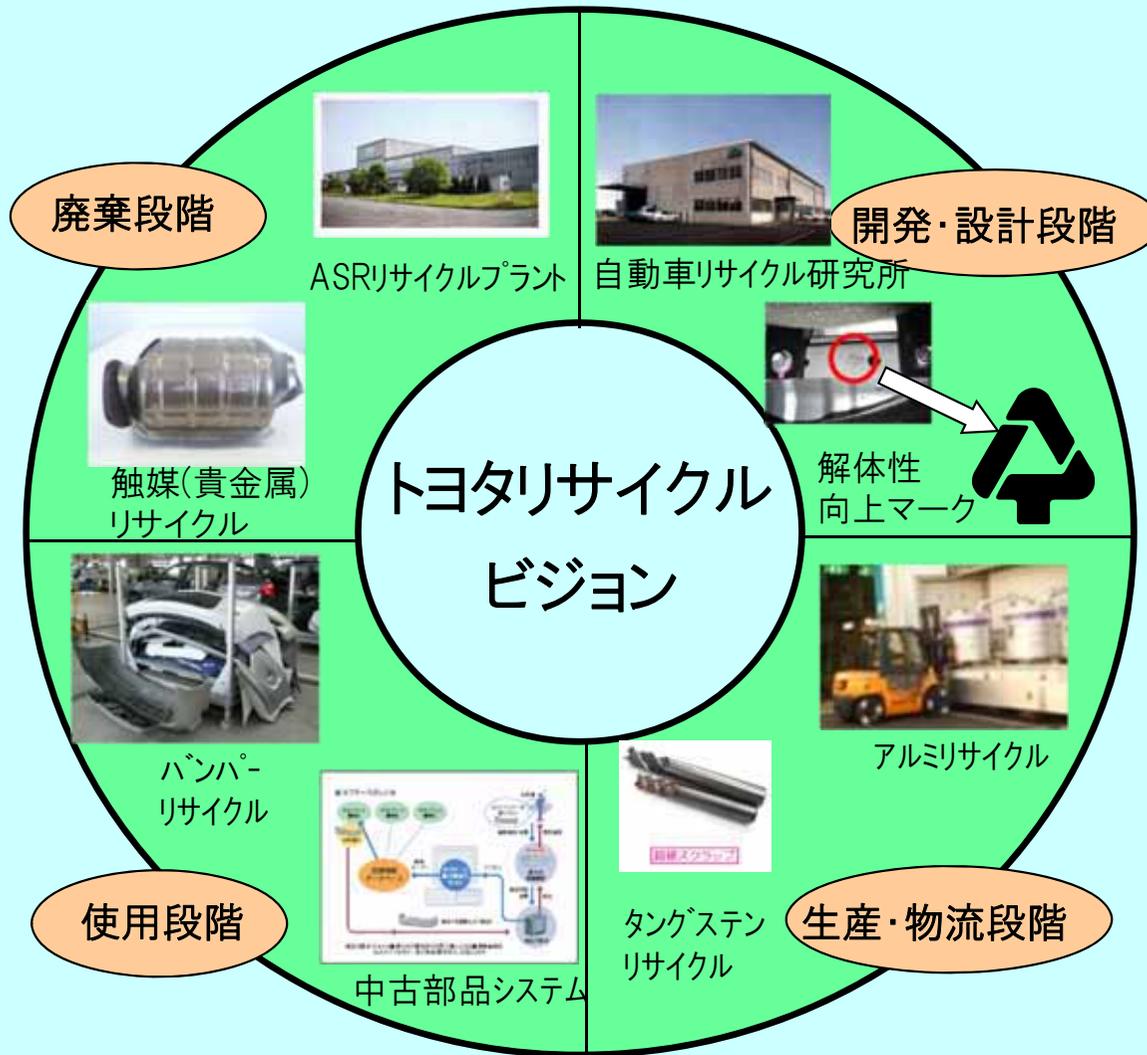
常に時代に先んじ・・・DNAとして それは現在のビジョンに



約40年にわたり、世界に先駆けを取組みを継続

Ⅱ バリューチェーン構築による「社会システム」のモデルへ

ゆりかごから墓場まで ライフサイクルで 全社の活動として 標準化・定着化



トヨタグループでは
クルマが生まれる前
から、役目を終える
までのライフサイクル
全体で 3Rを推進

(1) ライフサイクルでの3R・・・開発・設計の例

構造の工夫・易解体設計

【プルタブ式端子】

銅部品の回収作業を容易にする
・ワイヤーハーネス

●組み付け状態

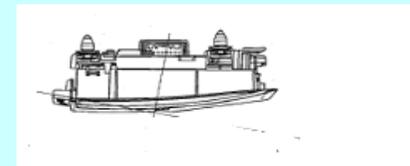
●解体時



トヨタオリジナル

【ビス締め廃止】

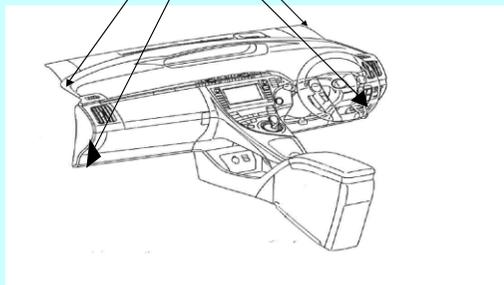
天井廻りの小物部品
・マップランプ等



【締結部】

トヨタオリジナル

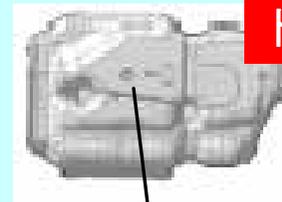
ボデーへの取付け部にV溝を設け、
引き剥がし作業を容易にする



【解体性向上マーク】

最も効率的な解体作業ポイントを示す
・燃料タンク、ドアトリムなど

トヨタオリジナル



燃料タンク



燃料抜き位置を示す矢印形状

燃料抜き位置

【解体性向上マーク付きテープ】

ワイヤーハーネスをチェーン等で引き剥がす際、
効率よく引き剥がせるポイントを指示

トヨタオリジナル

ワイヤー
ハーネス



解体性向上マーク

開発段階で世界トップクラスの3R設計を実現

(1)ライフサイクルでの3R・・・開発・設計の例

トヨタ開発 エコプラスチックを室内表面積の約80%に採用



SAI
© 2018 TA KOZUMI CORP. All Rights Reserved.

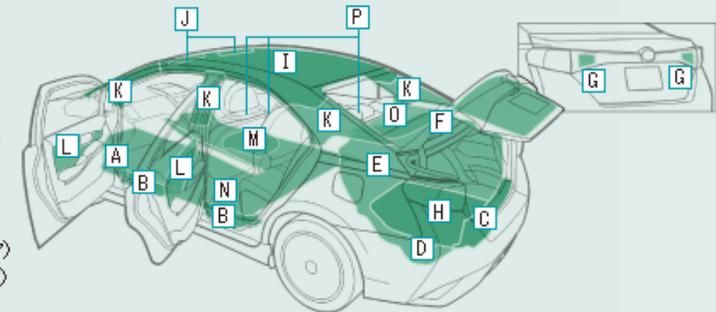
エコプラスチックのCO2循環の概念図



エコプラスチック採用部位

- A カウルサイドトリム
- B ドアスカッププレート
- C フィニッシュプレート
- D トランクマットの不織布表皮
- E トランクドアトリム(フロント・サイド)の不織布表皮
- F トランクドアトリムの不織布表皮
- G リヤランプサービスホールカバーの不織布表皮
- H ツールボックス
- I 天井の表皮
- J サンバイザーの表皮
- K ピラーガーニッシュの表皮(フロント・センター・リヤ)
- L ドアトリムオーナメントの基材(フロント・リヤ)
ドアトリムオーナメントの表皮
- M 運転席クッションパッド
- N フロアカーベットの表皮
- O パッケージトレイトリムの表皮
- P シート表皮(ファブリック)

世界初



K フロントピラーガーニッシュの表皮



M 運転席のクッションパッドに採用



P シート表皮(ファブリック)

植物由来樹脂の自動車用途開発・世界初採用

SAIはトヨタリサイクルビジョン(*)を前倒しで達成

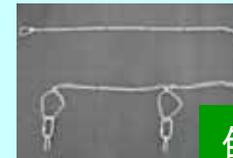
(* エコプラスチックとリサイクル材の合計で、樹脂材料の20%再生材料)

(1) ライフサイクルでの3R・・・リサイクル研究所の設立

世界で唯一 自動車メーカーのリサイクル専門研究所を設立(平成13年)



世界初



解体技術等の情報開示・普及

＜主な研究＞

- ・解体しやすい車両構造
- ・効率的な解体技術・工法
- ・レアメタルなどの資源循環技術

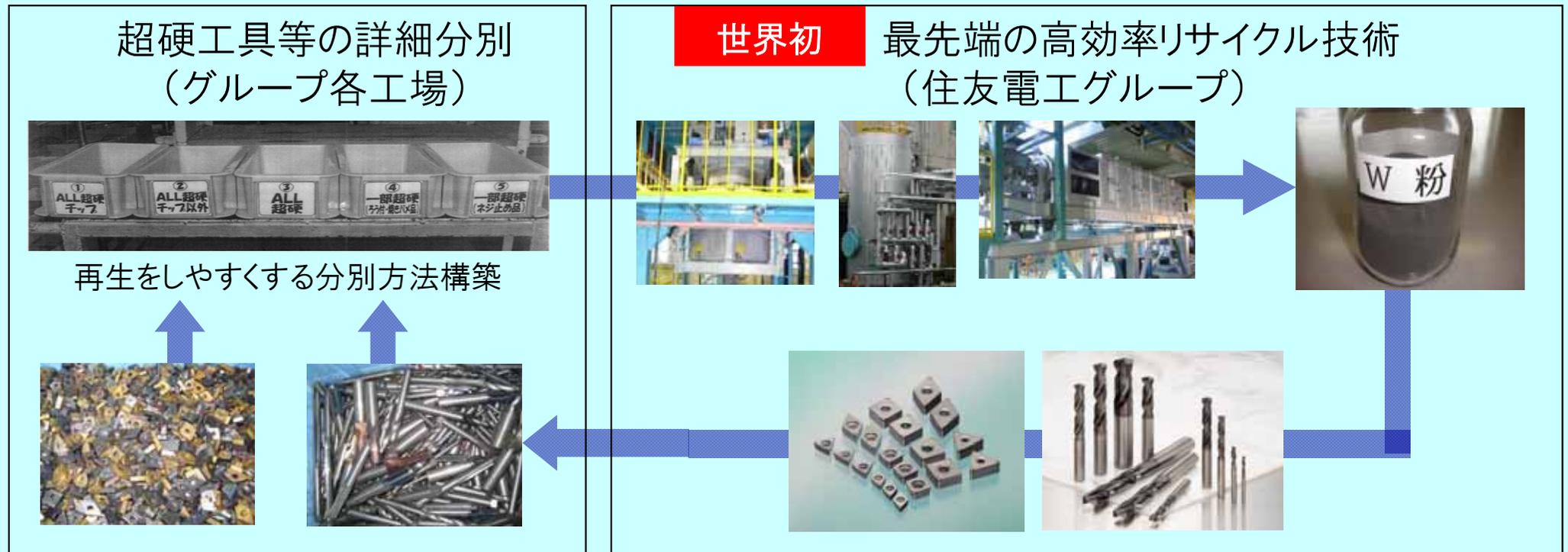


全国バッテリー取り外し安全講習会

工法開発・設計改善の他、情報提供・講習会など普及活動実施

(2)ライフサイクルでの3R・・・生産段階の例

ユーザーと再生メーカーが連携し、国内還流リサイクルシステム構築



- ・超硬製品屑からタングステンの100%回収・リサイクルを達成
- ・現在、活動をトヨタグループへ展開中 (16社 展開済)

超硬工具等(タングステン)のリサイクル取り組み 世界初

(3)ライフサイクルでの3R・・・販売段階の例

修理交換バンパーを全国から回収し 新しい部品へリサイクル



修理交換バンパー

販売店・修理工場など

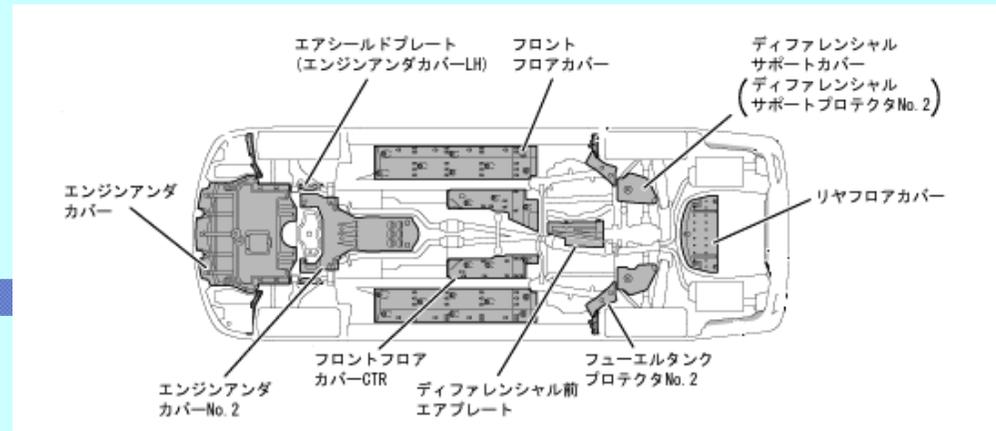


豊田通商等 全国から回収

世界最大



樹脂ペレット再生



リサイクル材使用部品

平成8年より、全国から年間約100万本を回収・リサイクル

(4) ライフサイクルでの3R・・・廃棄段階の例

世界初の「ASRマテリアルリサイクル工程」を開発・設置

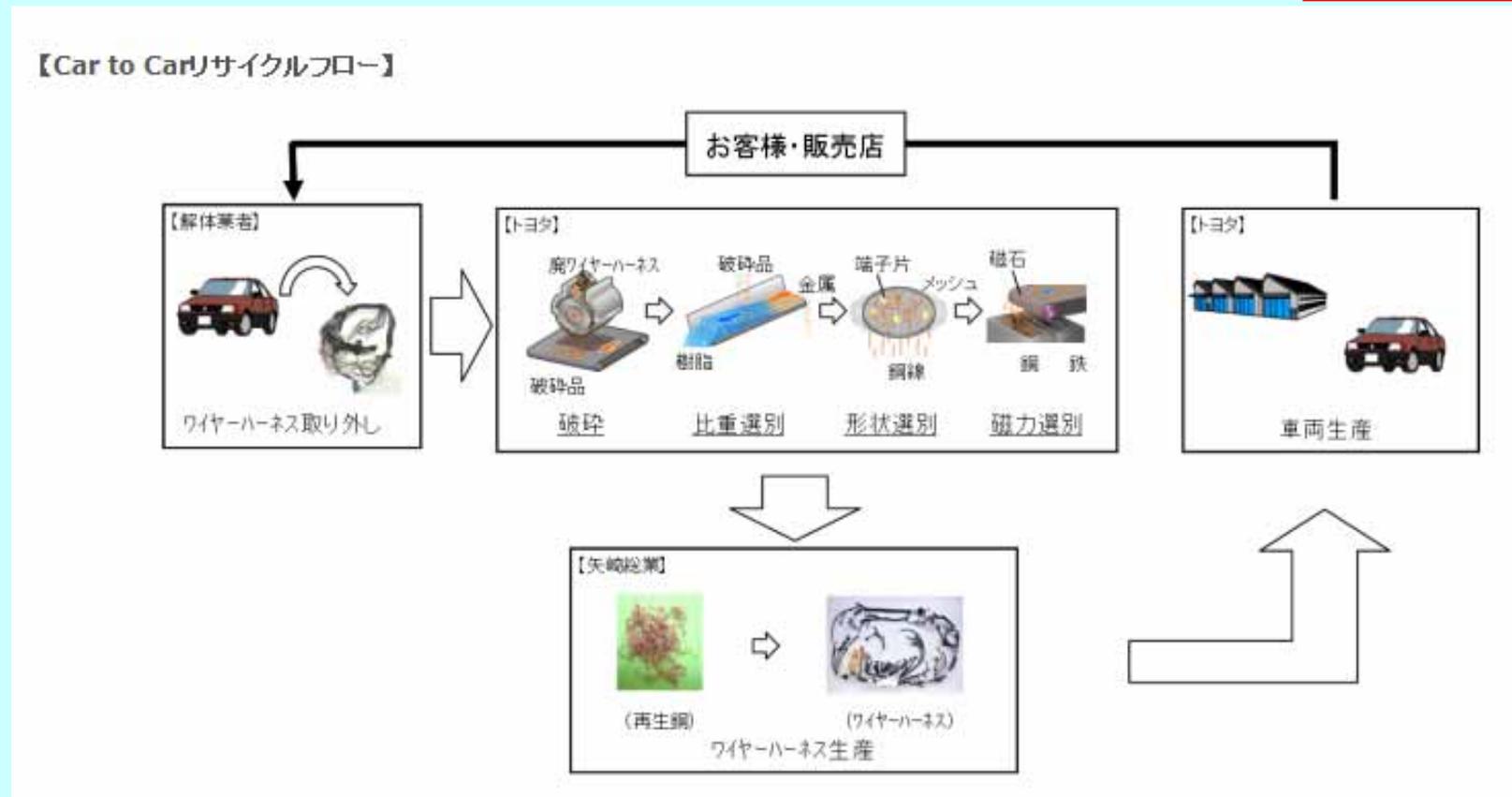


平成10年 世界初のASRマテリアルリサイクル工場を設立

(4)ライフサイクルでの3R・・・廃棄段階の例

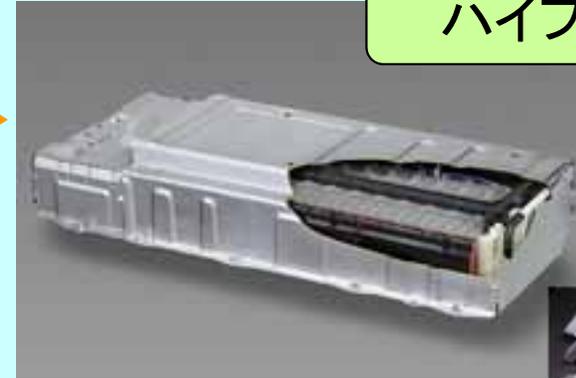
世界初となるワイヤーハーネスのCar to Car リサイクル技術

世界初



2016年以降、年間1,000tレベルの再生銅の生産を目指す

次世代車の3Rでも常に時代をリードし続ける



ハイブリッドバッテリー

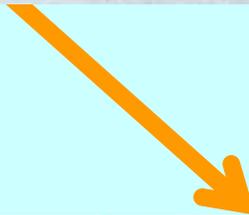
ニッケル・コバルト
など



ニッケル



コバルト

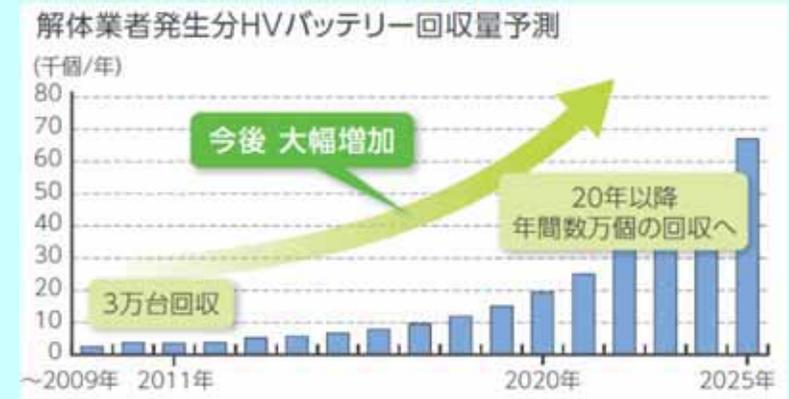


ハイブリッドモーター

希土類・鉄・銅など



レアアース

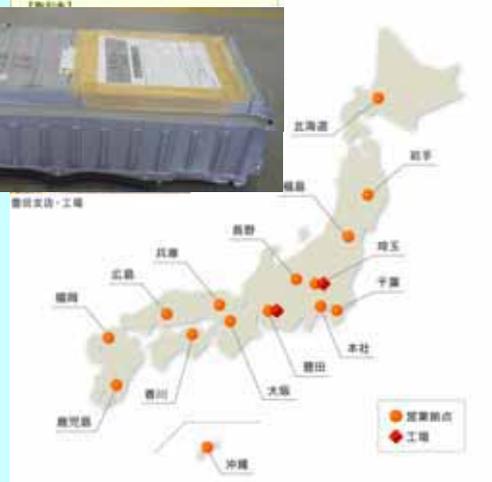


ハイブリッドバッテリー回収数量

次世代車のバッテリー・モーターなどの3Rを推進

(1)ハイブリッド車のバッテリー 全国回収ネットワーク

豊通リサイクルと、お客様交換部品物流ネットワークを活用



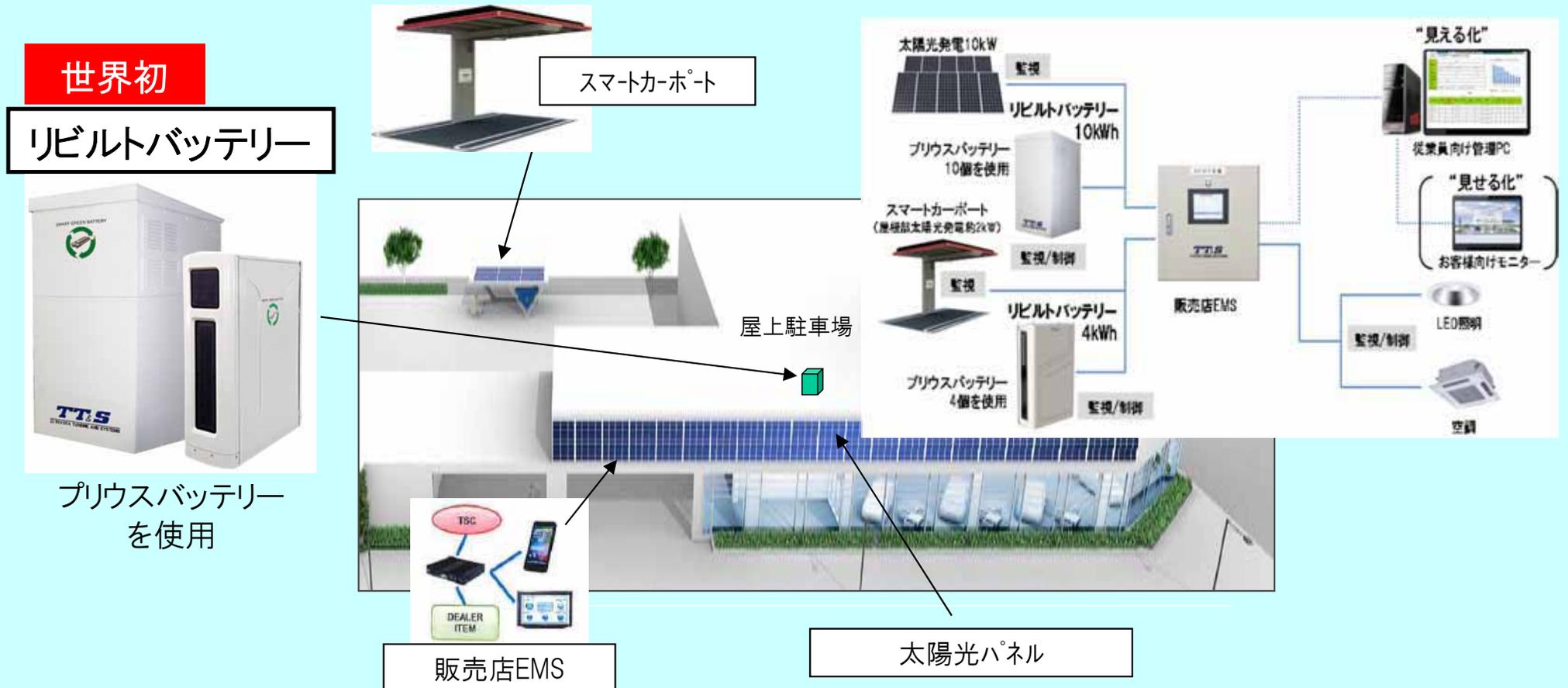
豊通リサイクル回収網



専用コールセンターと帰り便等の回収網を構築

(2)世界初 ハイブリッドバッテリーリユース販売

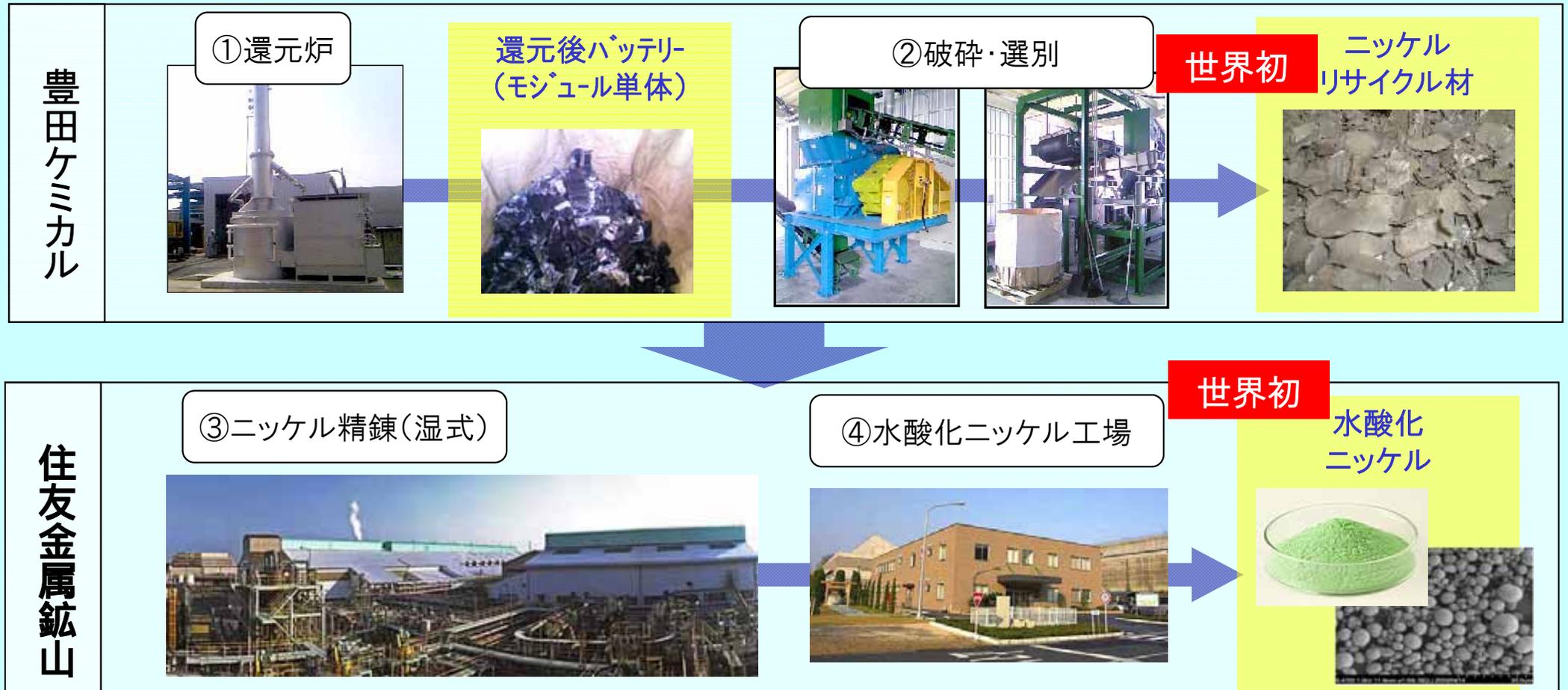
車載バッテリーを再利用し、省エネ・再エネ・ピークカットシステムへ



世界初 使用済みハイブリッド車用バッテリーを
リユース・リビルトした 定置用蓄電システムを開発・販売

(3)世界初 ハイブリッドバッテリー 資源循環システム事業

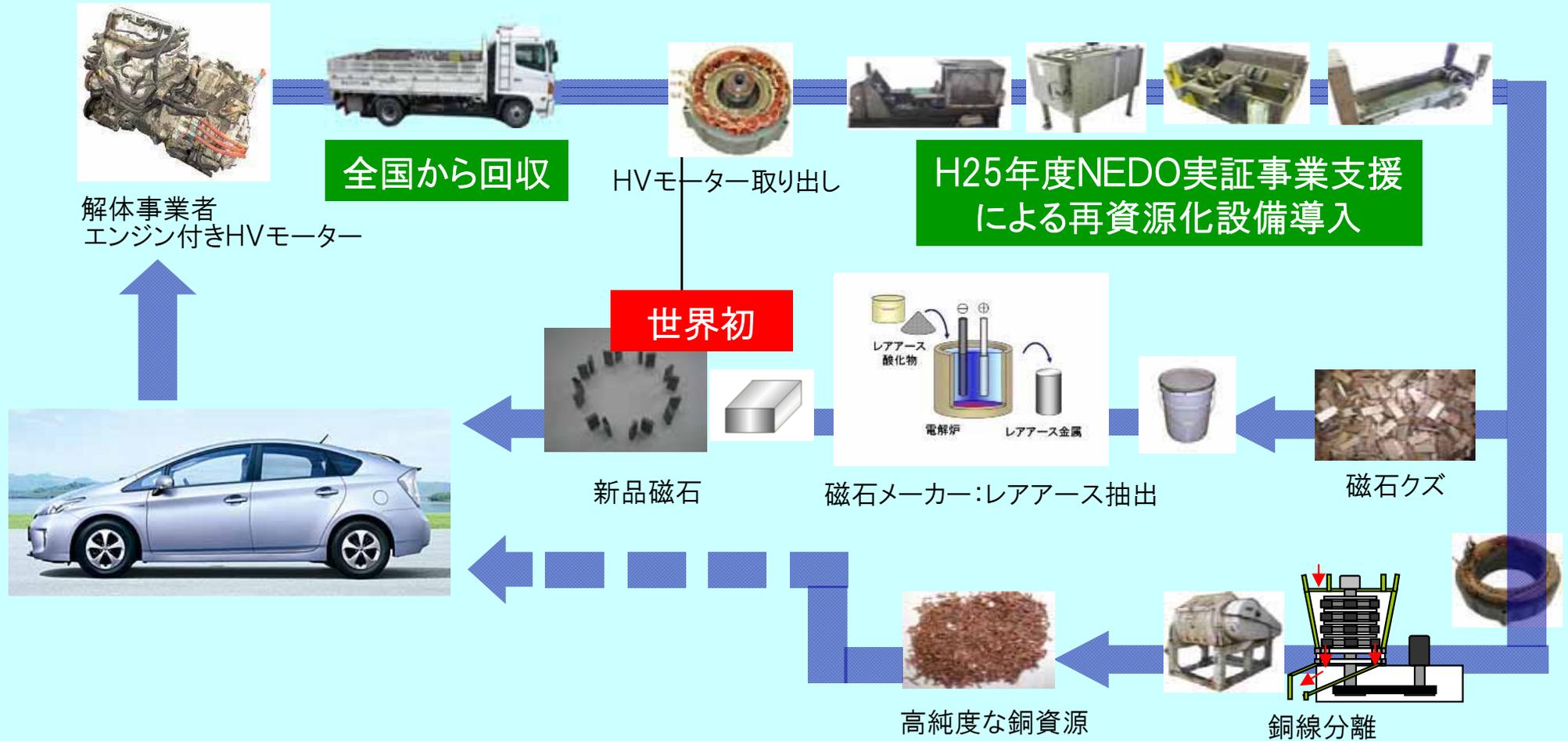
廃バッテリーはレアメタルに還元され再び新材料として循環



定置用蓄電池等にてリユースされた後は
新品電池材料として世界初の電池to電池リサイクル

(4)世界初 ハイブリッドモーター磁石 資源循環システム事業

モーター磁石を取り出しレアアースを抽出・新品磁石として循環



使用済みハイブリッド車のモーター磁石(レアアース)のリサイクルシステムを世界で初めて構築

(5) 海外へのバリューチェーン展開



海外でのバッテリー回収システム構築の他、
 金属リサイクル事業の海外展開等
 日本発のリサイクルモデルを世界で展開・強化

今後の課題

- (1) グローバル展開のための単なる技術移転ではなく、システムとして定着化させ、ローカルカスタマイズできる現地人材の育成
- (2) クルマ作りの生産技術開発と同じレベルの 画期的な 3R技術開発で 世界ダントツの効率化
- (3) 取組みの輪を広げる為の社会への訴求
(地道な活動だがとても大切)

「決め手は“未来へ”だった・・・」
引き続き皆様と今後も「未来に向かって」...



TODAY for TOMORROW