

# 持続可能な社会に向けた パナソニック エナジーの技術戦略

2023年2月8日

パナソニック エナジー株式会社

副社長執行役員・CTO

渡邊 庄一郎



\*Yarushika (やるしか)

私たちがめざす「幸せの追求と持続可能な環境が  
矛盾なく調和した社会の実現。」のシンボルマークです。

# 1. パナソニックグループにおける位置づけ

## パナソニック ホールディングス株式会社

パナソニック株式会社

パナソニック オートモーティブシステムズ株式会社

パナソニック エンターテインメント&コミュニケーション株式会社

パナソニック ハウジングソリューションズ株式会社

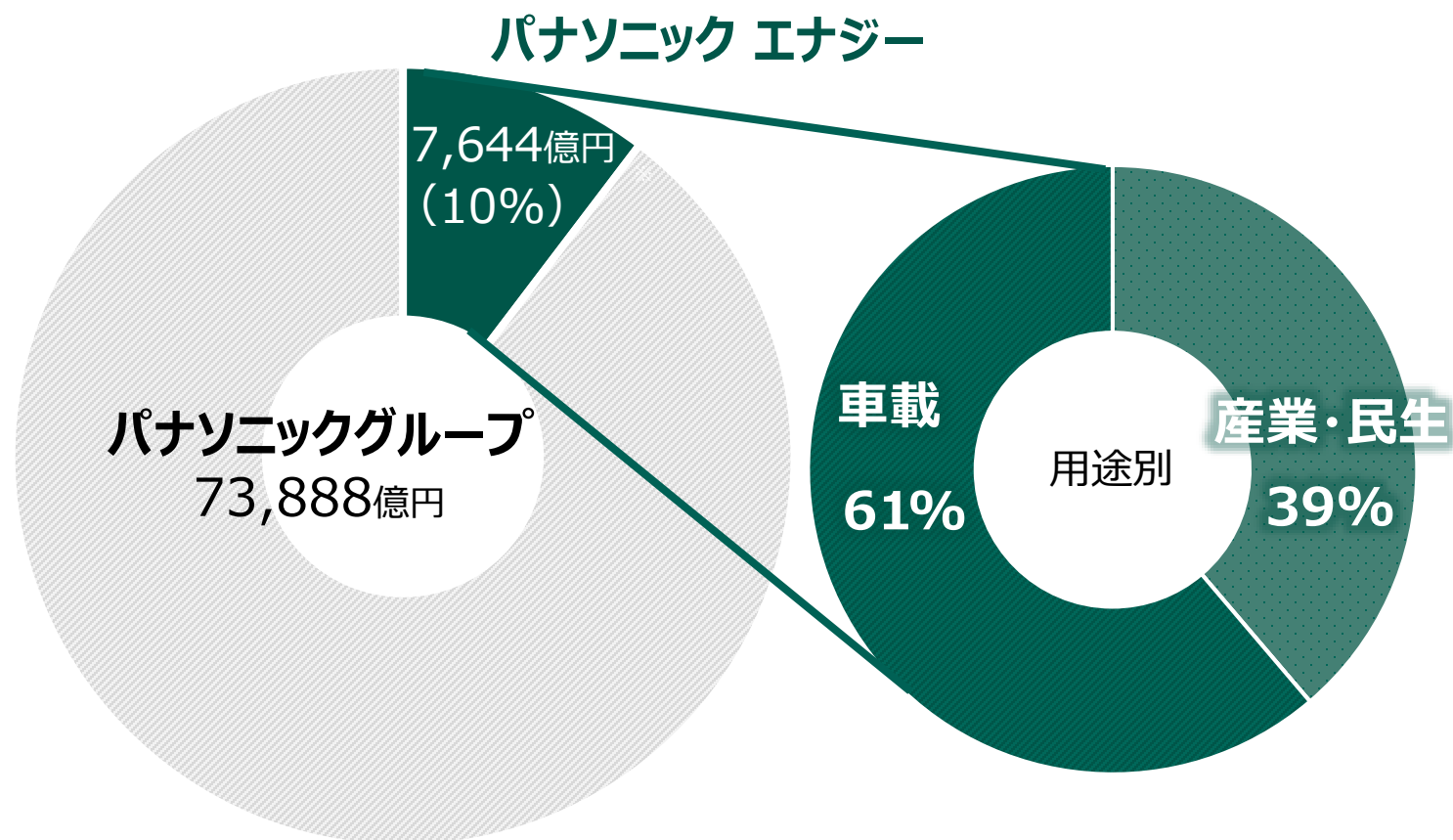
パナソニック コネクト株式会社

パナソニック インダストリー株式会社

## パナソニック エナジー株式会社

パナソニック オペレーショナルエクセレンス株式会社

パナソニックグループにおける売上構成  
(2021年度)



2022/4/1～ パナソニック エナジー(株)としてスタート

※構成比は相殺後PHD売上高比



## 2. パナソニック エナジーのMission・Vision・Will



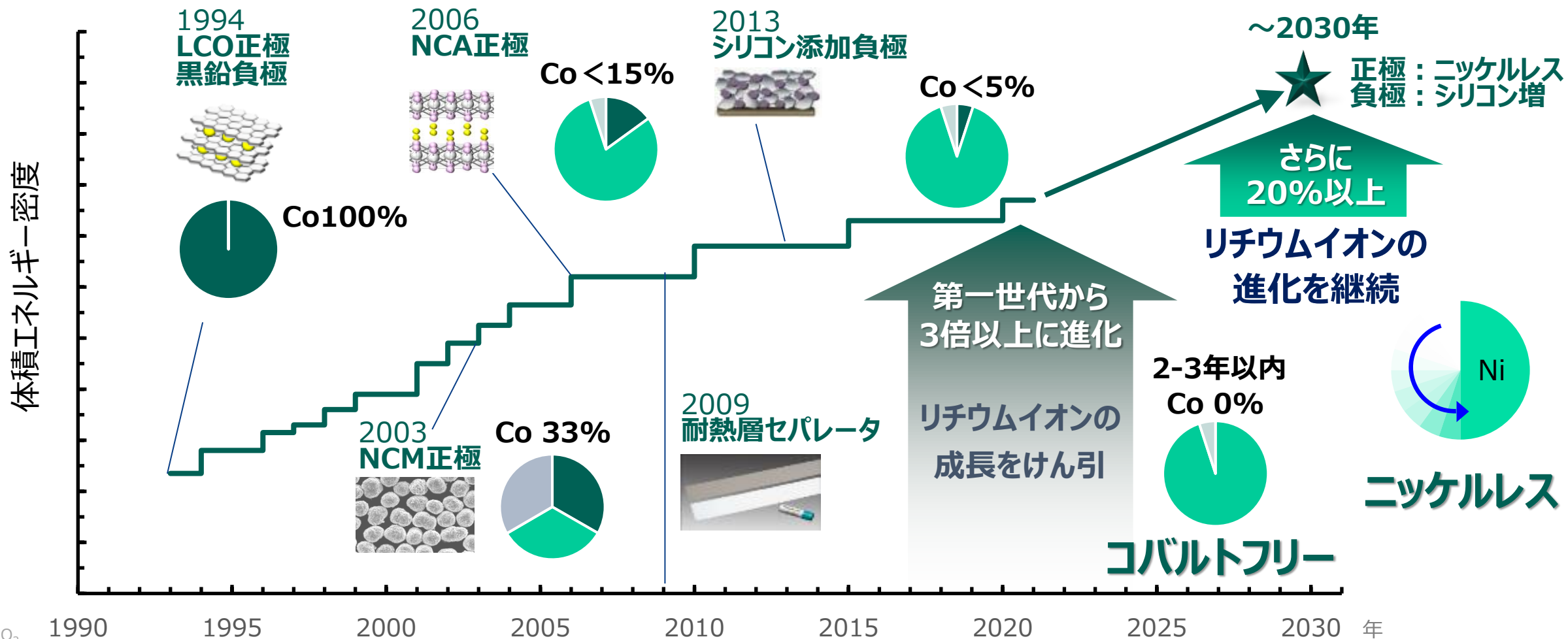
リチウムイオン電池開発において

- ① 更なる高容量化
- ② レアメタルレス
- ③ 環境対応



# 4. リチウムイオン電池の技術開拓と今後進化

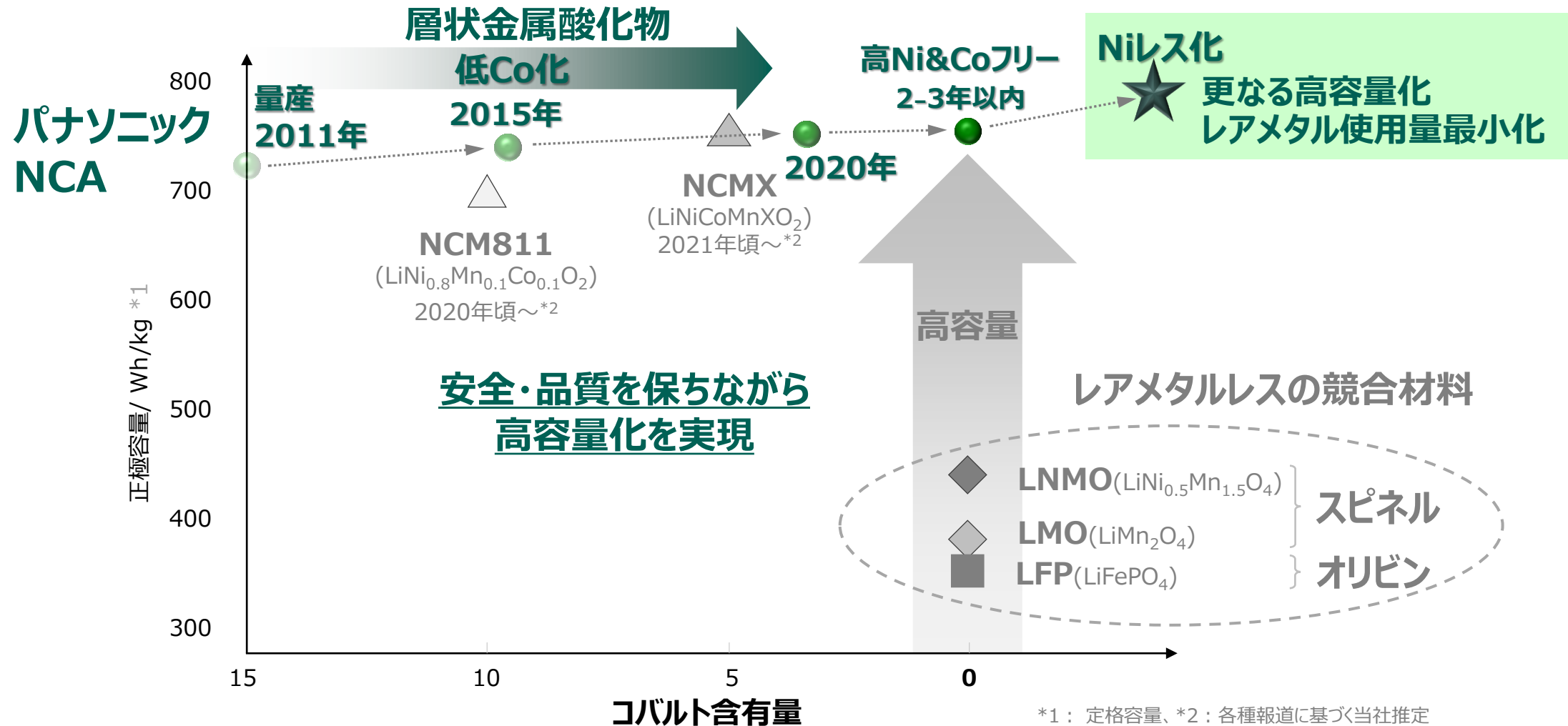
- ①更なる高容量化：最先端技術導入の先駆者としてエネルギー密度進化を牽引。さらに20%以上の進化を目指す
- ②レアメタルレス：高Ni系正極で高容量とコバルトレス化を先行。コバルトフリー化、さらにニッケルレス化に取り組む



LCO:  $\text{LiCoO}_2$   
 NCA:  $\text{LiNiCoAlO}_2$   
 NCM:  $\text{LiNiCoMnO}_2$

## 5. 当社正極材料の競争優位性

- ・NCAの高Ni・低Co化で他技術を上回る高容量化が実現可能
- ・材料インフォマティクス(MI)の最大活用で開発加速



## 6. 当社モノづくりの競争優位性

- ・DX導入で円筒形セルの既存インフラ進化させ、コスト優位性を徹底追及

円筒形セルを> 700万セル/日 (> 80セル/秒)の速度で生産\*1

### 我々の強み

- ・高速・高品質な生産プロセス
- ・製品安全マネジメント
- ・確立されたトレサビリティシステム



\*1: グローバル生産数に基づく当社試算値

材料

電極

組立

検査

モジュール

市場

### ブラックボックス設備：内製



### DX導入：トレサビリティ&中央監視



グローバルマネジメント：工場から市場まで

### 北米シェア1位：セル累計生産100億セル以上

セルサイズ	累計出荷セル数	EV台数換算
2170	55億セル*2	170万台*3
1865	46億セル*2	

\*2: '21年12月現在

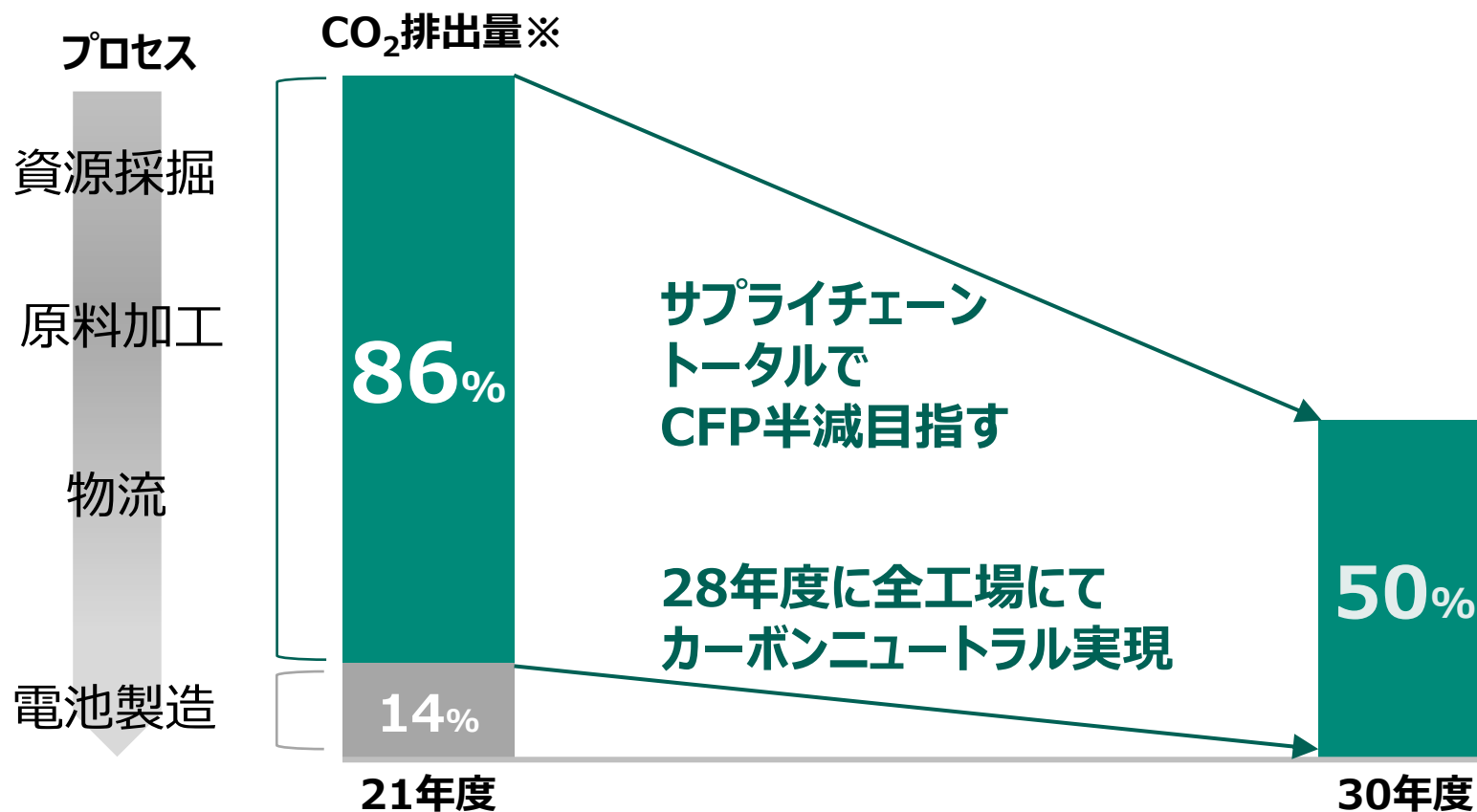
\*3: 当社試算

車載用リチウムイオン電池のリコールゼロ (2012年~)\*4

\*4: 電池起因のもの

# 7. カーボンフットプリント(CFP)削減の取組み

## ③環境対応：2030年度にカーボンフットプリント半減(21年度比)目指す



※当社独自に試算。車載リチウムイオン電池 北米工場生産品



## 8. 低CFPサプライチェーンの確立

### ● 電池材料リサイクル

- ・米レッドウッド社とリサイクル材(正極材、銅箔)の調達契約締結  
(22年11月プレスリリース)



REDWOOD MATERIALS



正極材



電池用銅箔

### ● 現地調達化の推進

- ・カナダNMG社と黒鉛供給オフテイク契約に関する覚書締結  
再生可能エネルギー(水力発電プロセス)で生産  
(22年10月プレスリリース)



NOUVEAU MONDE  
GRAPHITE



黒鉛

# 9. 4680セル事業化

- ・セル組立人員を削減 ( $\Delta 30\sim 50\%$ )
- ・パック組立コストを削減 (溶接点数  $\times 1/5$ )



=



4680セル

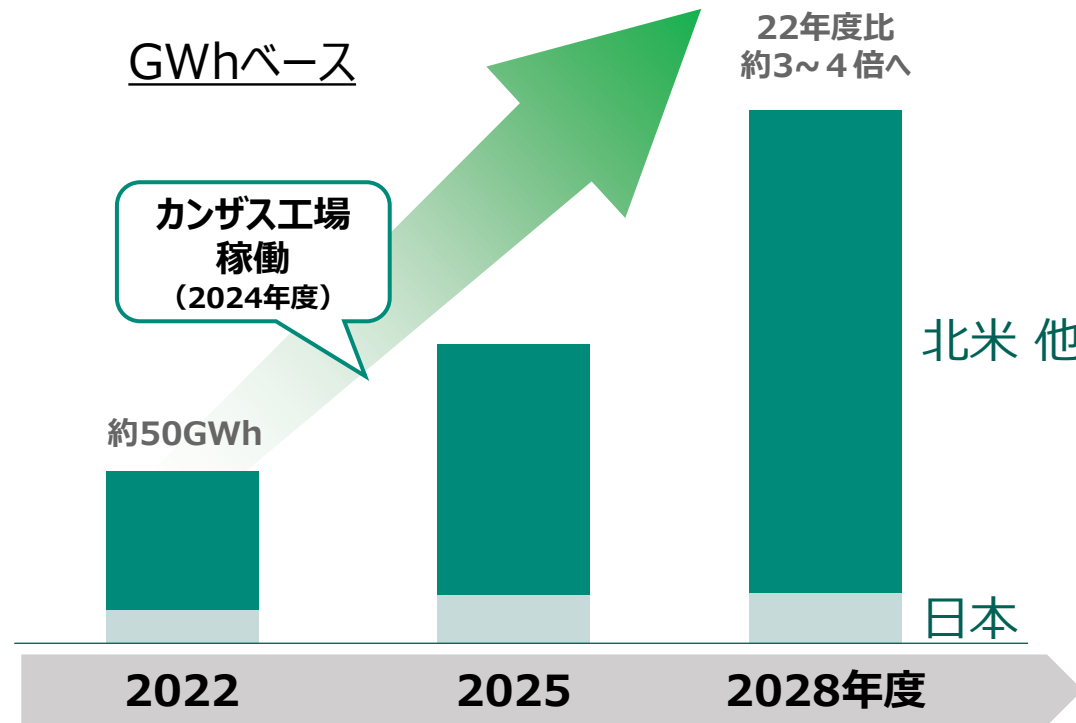
2170セル x 約5本

(和歌山拠点で立上中)

# 10. 商品を通じた社会へのCO<sub>2</sub>排出削減貢献

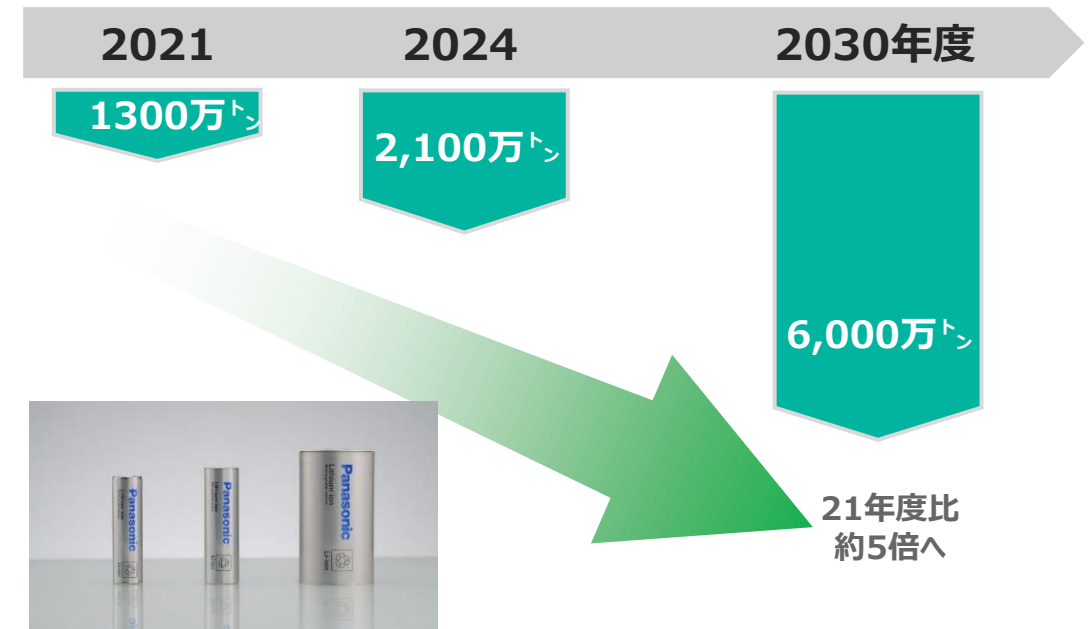
- ・車載用電池の生産能力：28年度にグローバル生産量を約3～4倍に拡大(22年度比)
- ・CO<sub>2</sub>排出削減貢献量：30年度に貢献量を約5倍に拡大(21年度比、6,000万t)

## ■ 車載電池の生産能力



## ■ 当社製電池搭載BEVによるCO<sub>2</sub>排出削減

-ICEからBEVへの置き換えで社会へのCO<sub>2</sub>排出削減に貢献



**Panasonic ENERGY**

未来を変えるエネルギーになる。

本プレゼンテーションには、パナソニックグループの「将来予想に関する記述」に該当する情報が記載されています。本プレゼンテーションにおける記述のうち、過去または現在の事実に関するもの以外は、かかる将来予想に関する記述に該当します。これら将来予想に関する記述は、現在入手可能な情報に鑑みてなされたパナソニックグループ(パナソニックホールディングス株式会社及びそのグループ会社を指します)の仮定および判断に基づくものであり、これには既知または未知のリスクおよび不確実性ならびにその他の要因が内在しており、それらの要因による影響を受けるおそれがあります。かかるリスク、不確実性およびその他の要因は、かかる将来予想に関する記述に明示的または黙示的に示されるパナソニックグループの将来における業績、経営結果、財務内容に関してこれらと大幅に異なる結果をもたらすおそれがあります。パナソニックグループは、本プレゼンテーションの日付後において、将来予想に関する記述を更新して公表する義務を負うものではありません。投資家の皆様におかれましては、金融商品取引法に基づく今後の提出書類およびその他の当社の行う開示をご参照下さい。

なお、上記のリスク、不確実性およびその他の要因の例としては、次のものが挙げられますが、これらに限られるものではありません。かかるリスク、不確実性およびその他の要因は、当社の有価証券報告書等にも記載されていますのでご参照下さい。

- ・米州、欧州、日本、中国その他のアジア諸国の経済情勢、特に個人消費および企業による設備投資の動向
- ・多岐にわたる製品・地域市場におけるエレクトロニクス機器および部品に対する産業界や消費者の需要の変動
- ・新型コロナウイルス感染症拡大が、パナソニックグループの事業活動に悪影響を及ぼす可能性
- ・ドル、ユーロ、人民元等の対円為替相場の過度な変動により外貨建てで取引される製品・サービスなどのコストおよび価格が影響を受ける可能性
- ・資金調達環境の変化等により、パナソニックグループの資金調達コストが増加する可能性
- ・急速な技術革新および変わりやすい消費者嗜好に対応し、新製品を価格・技術競争の激しい市場へ遅滞なくかつ低コストで投入することができない可能性
- ・他企業との提携または企業買収等で期待どおりの成果を上げられない、または予期しない損失を被る可能性
- ・パナソニックグループが他企業と提携・協調する事業の動向（BtoB（企業向け）分野における、依存度の高い特定の取引先からの企業努力を上回る価格下落圧力や製品需要の減少等の可能性を含む）
- ・当社を持株会社とする新体制への移行により期待どおりの成果を上げられない可能性
- ・多岐にわたる製品分野および地域において競争力を維持することができなくなる可能性
- ・製品やサービスに関する何らかの欠陥・瑕疵等により費用負担が生じる可能性
- ・第三者の特許その他の知的財産権を使用する上での制約
- ・諸外国による現在および将来の貿易・通商規制、労働・生産体制への何らかの規制等（直接・間接を問わない）
- ・法規制に起因した制約・費用・法的責任の発生または法令遵守のための内部統制が不十分である可能性
- ・パナソニックグループが保有する有価証券およびその他の金融資産の時価や有形固定資産、のれん、繰延税金資産などの非金融資産の評価の変動、その他会計上の方針や規制の変更・強化
- ・ネットワークを介した不正アクセス等により、パナソニックグループシステムから顧客情報・機密情報が外部流出する、あるいはネットワーク接続製品に脆弱性が発見され、多大な対策費用負担が生じる可能性
- ・地震等自然災害の発生、感染症の世界的流行、サプライチェーンの寸断、その他パナソニックグループの事業活動に混乱を与える可能性のある要素