



中小企業と地域金融機関による カーボンニュートラルへの取組み

森 俊彦

一般社団法人 日本金融人材育成協会 会長

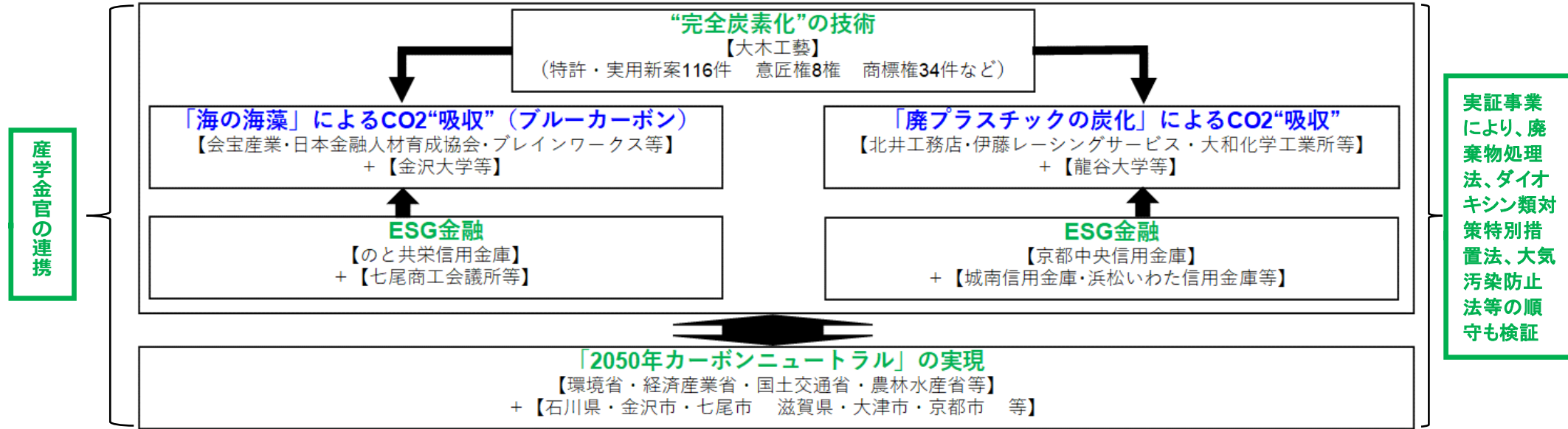
【略歴】

1979年 東京大学経済学部卒、同年 日本銀行入行、シカゴ大学大学院留学（経済学マスター）、ニューヨーク事務所次長、信用機構局参事役（パーゼル銀行監督委員会・日本代表）、金沢支店長、金融機構局審議役などを経て、2011年 金融高度化センター長
現在、住友生命社外委員、商工中金アドバイザー、きらやか銀行社外取締役、西尾信用金庫非常勤理事、マネジメントパートナーズ経営顧問
中小企業基盤整備機構中小企業応援士を兼務 著書に「地域金融の未来」（中央経済社）

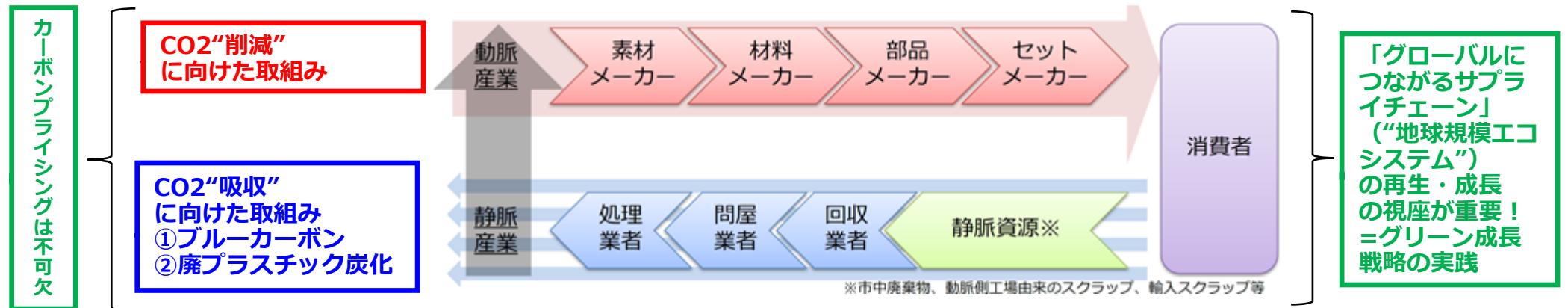
【政府委員】

2016年 経済産業省「ローカルベンチマーク活用戦略会議」委員
2017年 内閣府「知財のビジネス価値評価検討タスクフォース」委員
2018年 環境省「ESG金融懇談会」委員
2018年 金融庁「融資に関する検査・監督実務についての研究会」メンバー
2019年 環境省「ESG金融ハイレベル・パネル」委員
2019年 金融庁「金融仲介の改善に向けた検討会議」メンバー
2020年 内閣府「価値デザイン経営ワーキンググループ」委員
2021年 内閣府・経済産業省「知財投資・活用戦略の有効な開示及びガバナンスに関する検討会」委員
2022年 内閣府「経営デザインシートの普及推進に向けた戦略及び標準的なツール策定の実証調査」委員

「2050年カーボンニュートラル」実現に向けた「CO2“吸収”」の取組み ～ライフサイクル・アセスメント(LCA)をベースに“地球規模エコシステム”の再生・成長実現へ～



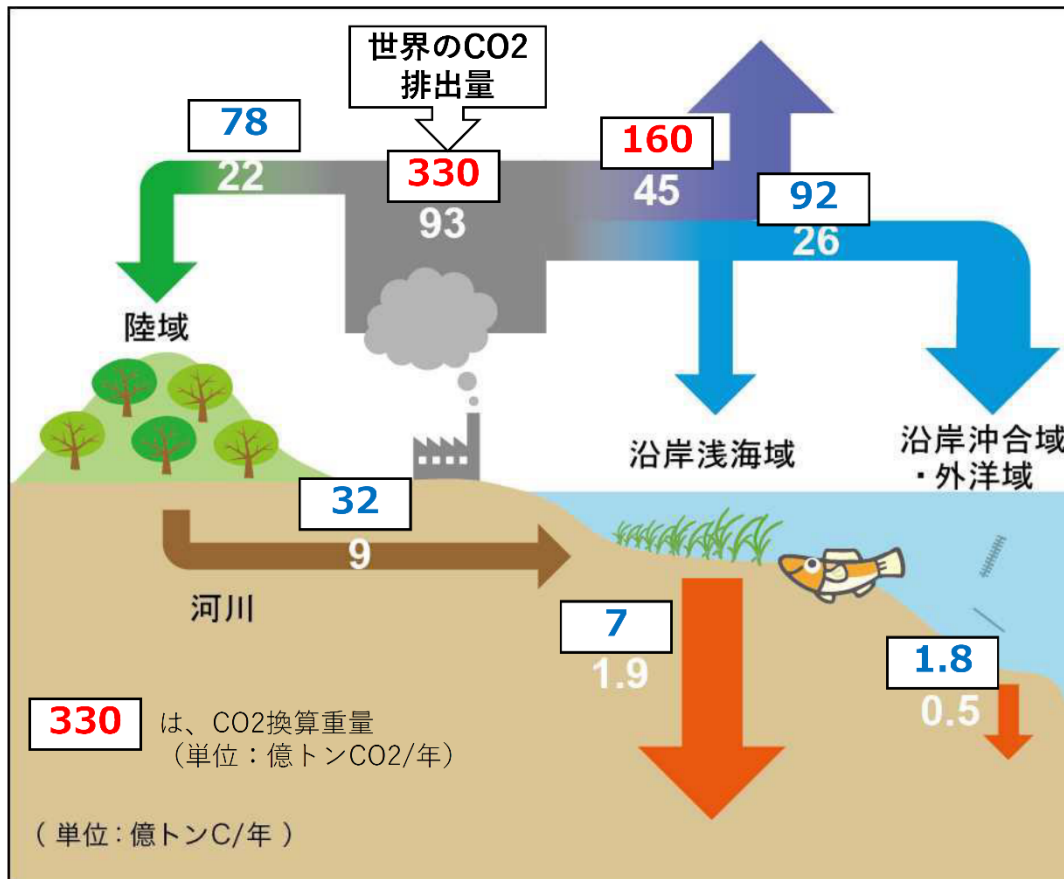
(補足説明) 動脈産業と静脈産業の概念図 (ライフサイクル・アセスメントの観点からは CO2“削減”+CO2“吸収”がカギ)



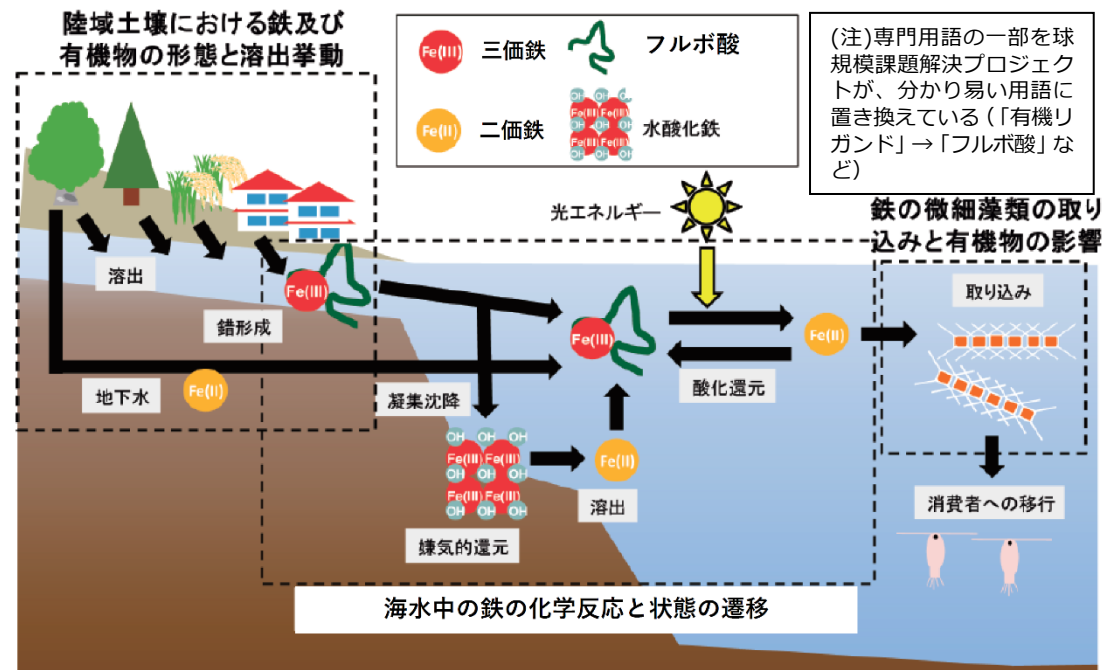
(出所)公益財団法人日本生産性本部『平成26年度製造基盤技術実態等調査「動静脈産業一体型の産業構造の構築に関する非鉄金属資源を対象とした調査」報告書』 24ページ

(参考1) 「海の家藻」による「CO2 “吸収” (ブルーカーボン)」プロジェクト

- ①2019年の世界のCO2 “排出” 量は330億トン/年。日本は11億トン/年。
- ②陸域での “吸収” は78億トン/年。海域での “吸収” は92億トン/年。合計170億トン。160億トン/年が増加。
- ③廃棄車両を沿岸海域に魚礁として設置。海藻を増やし、CO2吸収量を増加(漁場も再生)させる(ブルーカーボン)。



(参考) 「海水に鉄(フルボ酸鉄)を入れることで、海水の鉄濃度が上がり、光合成が加速し、CO2吸収量が増加する」(ジョン・マーチン米国加州モス・ランディング海洋研究所所長)。



出典: 「ブルーカーボン」(地人書館) CO2換算重量(囲い数字)は、地球規模課題解決プロジェクトが追記

出典: 水環境学会誌 Journal of Japan Society on Water Environment Vol.39, No.6, pp.197-210 (2016)

(出所) 環境省「ESG金融ハイレベル・パネル」(2020年10月8日開催)、森俊彦のプレゼン資料
「地域金融の未来」68ページ 56-59ページ (ESG金融・SDGs経営)

- ④日本の年間の廃車台数350万台のうち、50万台を取扱うKRA(会宝リサイクルズアライアンス：会宝産業が運営)が、廃棄車両を魚礁として設置し、海藻を増やしてCO2“吸収”量を高める実証事業(漁場も再生)を能登半島の七尾湾で、近々、開始予定。
- ⑤事業可能性が実証されれば、事業化(クラウドファンディング等を活用)し、日本全国へ展開 → 全世界へ展開
- ⑥ライフサイクル・アセスメント(LCA)の観点から、車の動脈産業のCO2削減に加え、静脈産業のCO2“吸収”が、「グローバルにつながるサプライチェーン」にとって、大変重要。



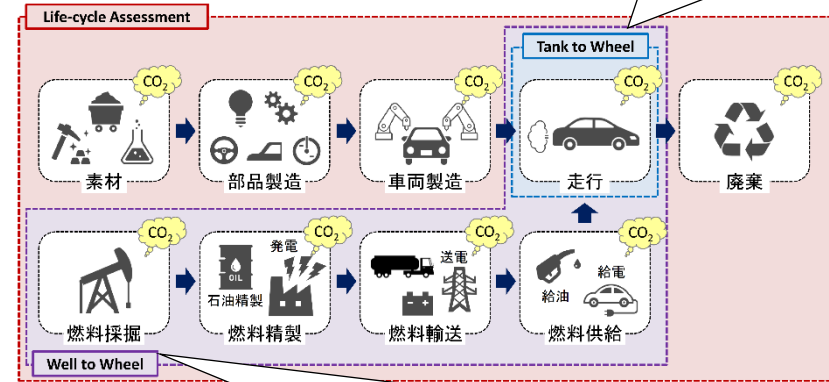
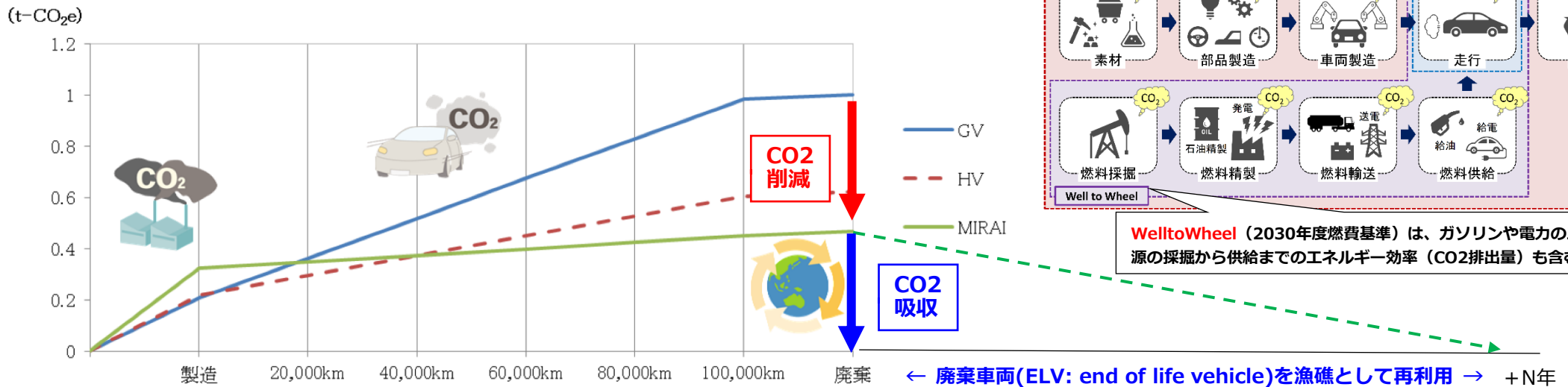
(補足説明) ライフサイクル・アセスメント(LCA)ベースの 地球規模エコシステムの再生・成長

- トヨタ自動車は、燃料電池車MIRAIの環境性を分析するため、ガソリン車とハイブリッド車を含めて **LCA分析**を実施。
- 製造時の環境負荷はFCVの方が大きいですが、走行段階で従来車より優位になると試算。

LCAは、WelltoWheelに加え、自動車の製造段階から廃棄段階までのCO2排出量も含む。

TanktoWheel (2020年度燃費基準)は、走行時の燃費(又はCO2排出量)のみを対象とする。

ガソリン車・HV・FCVのライフサイクルGHG排出量

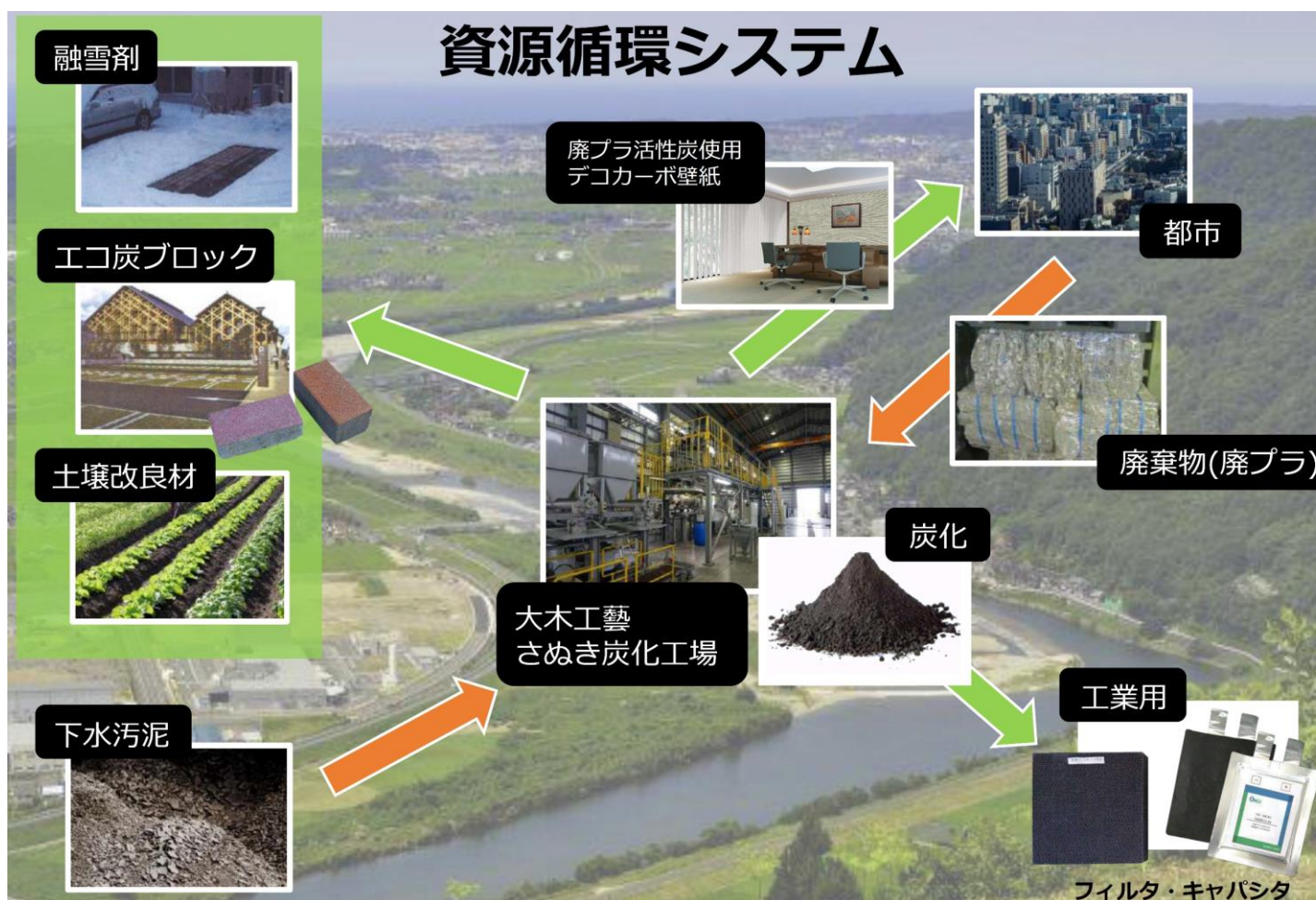


WelltoWheel (2030年度燃費基準)は、ガソリンや電力のエネルギー源の採掘から供給までのエネルギー効率(CO2排出量)も含む。

(出所) トヨタ自動車 (2015) 「The MIRAI LCAレポート」 環境省 (2020年11月) 「自動車による排出量のバウンダリに係る論点について」 にCO2吸収を付加
「地域金融の未来」56-59ページ (ESG金融・SDGs経営) 68ページ (会宝産業) 86-87ページ (クラウドファンディング)

(参考2) 「廃プラスチックの炭化」による「CO2 “吸収”」プロジェクト

- ① **廃プラスチック**は現状、焼却処理か埋立処理が行われている。CO2排出や非分解などの問題がある。地球規模の**海洋マイクロプラスチック問題**もある。
- ② 「**廃プラスチックの炭化**」により、エコシステムの再生・成長へ。事業可能性が実証されれば、日本全国へ展開 → 全世界へ展開
- ⑥ LCAの観点から、動脈産業のCO2削減に加え、静脈産業のCO2“吸収”が、「グローバルにつながるサプライチェーン」にとって、大変重要。



(出所) 大木工藝「地球を救う廃車/廃プラシステム」