

# 電機・電子業界の環境対応

## - バリューチェーン・グリーン化への取組み -

2023年11月22日

電機・電子4団体 環境戦略連絡会

一般社団法人 日本電機工業会 (JEMA)

一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA)

一般社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会 (JBMIA)

一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会 (CIAJ)



# 1. 電機・電子業界の位置づけ

- 社会システム基盤である電力システムについて、**発送電設備、家電製品、電子部品・デバイス、IoTソリューション等**多様で幅広い事業活動を展開し、高品質、信頼・機能性を有する技術、製品・サービスを提供。
- 産業・顧客をつなげる**高度情報利活用技術でバリューチェーンの“デジタル化（DX）”とその革新**を進め、生活の「質」の向上、持続可能な社会の創造に貢献。



## 国内雇用（製造業「従業員」数）

製造業565万人の内、**電機・電子産業は17%を占め**、輸送用機械器具の19%に次ぐ雇用を創出。

（出典）2022年企業活動基本調査結果（経済産業省）



## 設備投資額

製造業総額の内、**電機・電子産業は19%を占め**、輸送用機械と並びトップクラスの位置付けで**国内経済を下支え**。

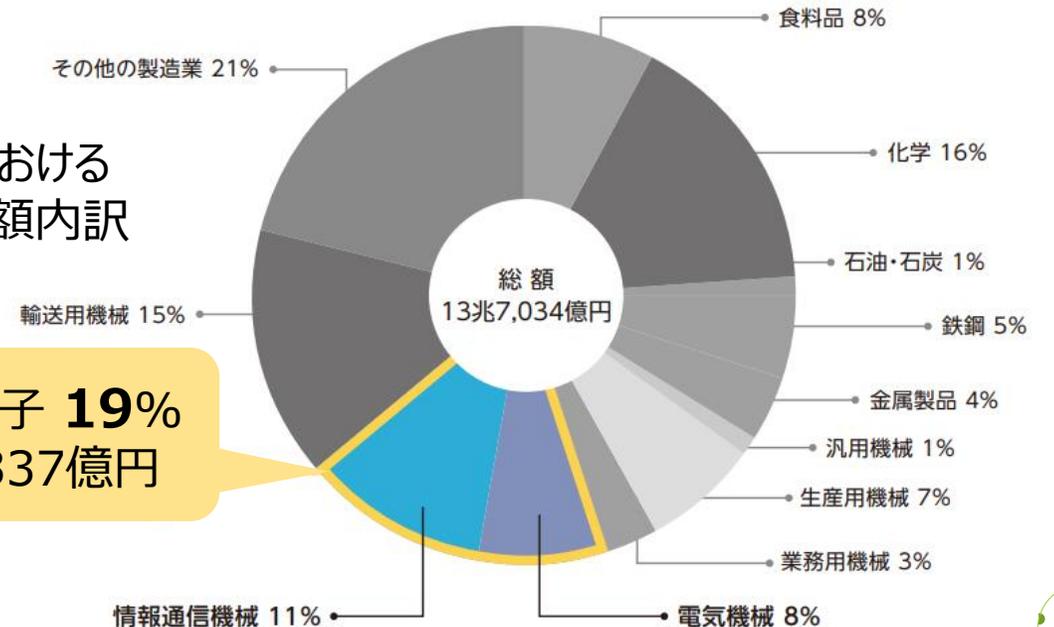
（出典）2022年度法人企業統計調査（財務省）



さらに、**研究開発費ウエイト**では、製造業総額の内**28%を占め**、**技術革新へのスピーディーな投資**を実施。

（出典）2022年科学技術研究調査（総務省）

製造業における  
設備投資額内訳

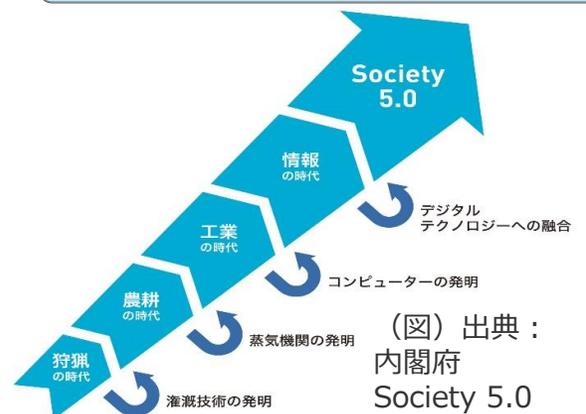


電機・電子 **19%**  
3兆3,337億円

# 2. 電機・電子業界が関わる社会課題と環境対応 e.g.電カインフラ・設備

産業・顧客をつなげる**高度情報利活用技術**で**バリューチェーンの“デジタル化”**とその**革新**を進め、生活の「質」の向上、持続可能な社会の創造に貢献

## デジタル・イノベーション

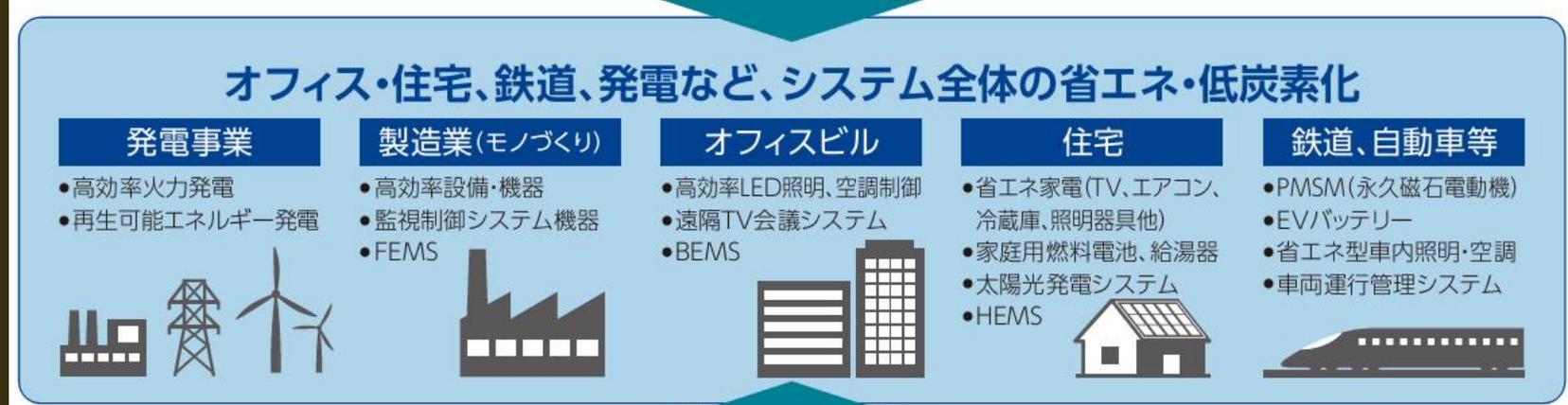


## グリーン・イノベーション

社会基盤「電力システム」  
●電気を創る、使う、貯める**発送電設備、家電製品、電子部品・デバイス、IoTソリューション**等多様で幅広い事業活動を展開し、高品質、信頼・機能性を有する技術、製品・サービスを提供

電力グリーン化

電化・電動化



●カーボンニュートラル実現に向けて、**グリーン電力利用のバリューチェーンを強化**

# 3. 気候変動対応：業界の主な取組み・歩み

第4次環境基本計画（2012～）

第5次環境基本計画（2018～）

第6次環境基本計画

1997

フェーズⅠ  
2009～2015

フェーズⅡ  
2016～2020

フェーズ（X）  
2021～2030

～  
2050

- 国連「気候変動枠組条約」NGO正規登録（97年以降COPへ参加）
- 京都議定書「CDM方法論」プロジェクト型方法論国連登録
- 環境自主行動計画  
2010年度目標  
実質生産高CO<sub>2</sub>原単位  
90年度比44%改善
- 低炭素社会実行計画  
2020年度目標策定

- Jクレジット方法論登録
- 低炭素社会実行計画  
2020年度目標  
エネルギー原単位改善率  
12年度比28%改善
- 製品貢献方法論策定
- 気候変動対応「長期ビジョン策定(初版)」

- **カーボンニュートラル（CN）  
達成に向けて更なる施策推進**
- カーボンニュートラル行動計画フェーズⅡ  
目標2030年CO<sub>2</sub>46%削減
- 気候変動対応「長期ビジョン(改正)」/  
解説と取組みのガイダンス
  - グローバルGHG排出量2050年CN方針
  - 「削減貢献」価値化の取組
- サステナブルファイナンス/TCFD等気候  
変動対応関連情報開示業界ガイダンス  
...,etc.

## 電機・電子業界の温暖化対策 (ポータルサイト)

電機・電子業界は  
2050年カーボンニュートラル実現を目指した活動に  
積極的に取り組んでいます。



# 参考：気候変動対応長期ビジョン（「削減」と「貢献」）



電機・電子業界のバリューチェーン全体におけるGHG排出量について、グローバル規模で2050年にカーボンニュートラルの実現をめざす。具体的には、以下の取組みを実施していく。

- ① Scope 1+2 について、省エネ化および再エネ導入によって、排出量を最大限削減する
- ② Scope 3 について、バリューチェーンにおけるステークホルダーとの共創 / 協創と技術開発・イノベーションにより、可能な限り排出量の削減に努める
- ③ 炭素除去を含めた様々な手法を用いて、残った排出量の相殺に努める
- ④ 上記に加え、社会の各部門における脱炭素化に大きく貢献する



## ● G7 広島首脳コミュニケ（2023年） / 札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合 コミュニケ

ネットゼロ目標に向けて、脱炭素ソリューション提供による「削減貢献量（Avoided emissions）」を認識することの重要性をG7間で共有

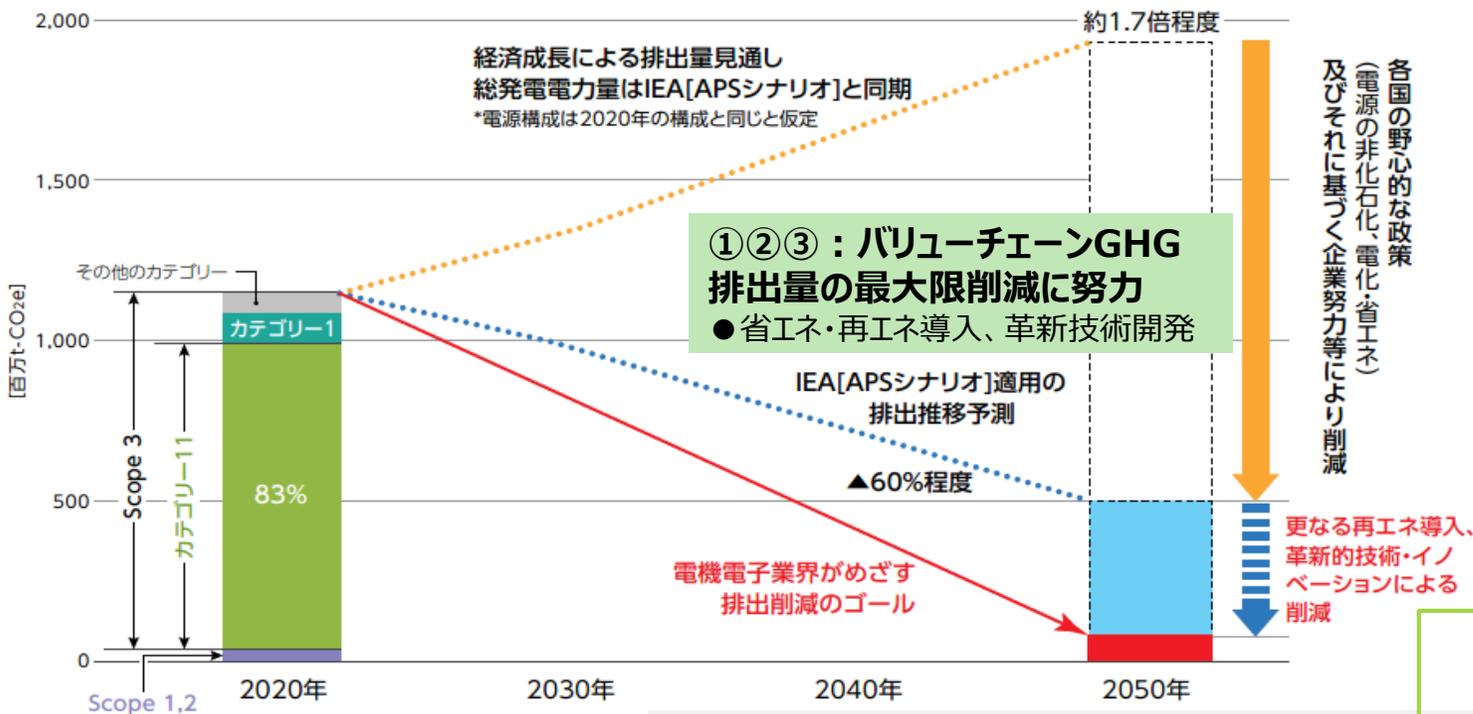
- ① 企業のスコープ1,2,3削減の加速を阻害しない
- ② 1.5度目標への適合

- ③ **貢献の価値を評価し、金融セクターからの投資を促す**
- ④ **算定手法の国際標準（ISO, IEC ...）**

### 2020年の排出量推計：約11億6千万t-CO<sub>2</sub>e

電機・電子業界「カーボンニュートラル行動計画」参加主要企業[40G・社]  
※ CDP Climate Change 2021 Scope 1,2及び3の公開データを元に集計

APS（Announced Pledges）シナリオ：  
有志国が宣言している野心的な目標を反映  
出典：IEA WEO 2021



**Beyond value chain Mitigation**

- ④：社会の各部門の脱炭素化に大きく貢献（削減貢献：Avoided emissions）

● 脱炭素・電力グリッド関連技術 ● 需要高度化（高効率製品、DXソリューション）



**IEC 63372（日本提案・国際主査/幹事）**  
電気電子製品、IoTサービスの削減貢献量算定  
国際規格開発

（2024年発行予定）

IECの活動や政府との連携を通じて、削減貢献（Avoided emission）の考え方を様々な国際イニシアチブの検討（「TCFD機会の評価」）にも働きかけ



# 4. 資源循環・含有化学物質管理：業界の主な取組み・歩み

第4次環境基本計画（2012～）

第5次環境基本計画（2018～）

第6次環境基本計画

1998  
～

フェーズⅠ  
2011～2015

フェーズⅡ  
2016～2021

フェーズⅩ  
2022～2030

～  
2050

- 家電リサイクル法施行、メーカーによる再資源化等の取組み開始
- 3R対応「環境配慮設計」の推進
- ライフサイクルアセスメント（LCA）評価手法開発
- J-Moss電気・電子機器の特定化学物質含有表示

家電

PC等

オフィス機器

- リサイクル技術高度化
- 水平リサイクル（マテリアルリサイクル）再生材利用促進
- 環境配慮設計IEC/ISO国際規格開発（JIS規格発行）
- 製品含有化学物質サプライチェーン情報伝達IEC国際規格開発（chemSHERPAアーティクルマネジメント開発へ貢献）
- LCA評価製品カテゴリールール開発、算定ルール開発
- 電機・電子業界「プラスチック」資源循環、海洋プラスチックごみ対応取組目標

循環経済（CE:サーキュラーエコノミー型）社会構造への変革に向けた更なる施策推進

- 業界CE戦略の検討
  - 業界ビジョン
  - 資源循環の価値を示すKPI
- エコデザイン/循環デザイン指標

- 耐久性・信頼性
- アップグレード、修理可能性
- リサイクル、再生材
- 環境フットプリント

- 分野1：製品、包装材等における3Rを考慮したライフサイクル設計や循環取組みの推進
- 分野2：生産活動におけるプラスチック廃棄物の3R推進
- 分野3：清掃活動などにより生物多様性保全に資する海洋プラスチックごみ問題への取組みの実施

# 5. 生物多様性保全：業界の主な取組み・歩み

第4次環境基本計画（2012～）

第5次環境基本計画（2018～）

第6次環境基本計画

フェーズⅠ  
2011～2015

フェーズⅡ  
2016～2021

フェーズ（X）  
2022～2030

～  
2050

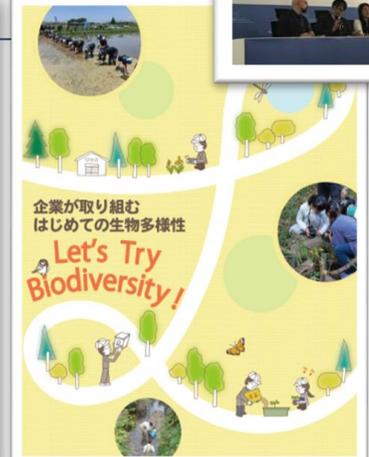
- 電機・電子業界と「愛知目標」との関連性を整理
- 教育・啓発ツール(LTB)を開発、普及啓発
- 行動指針を策定し業界が目指すべき方向性を提示

- 事例データベースサイト構築、活動の水平展開
- 教育・啓発ツール国際展開、生物多様性条約COP13,14へ参加
- 愛知目標への貢献評価
- 中期活動計画策定

Nature Positive達成に向けて更なる施策推進

- GBF23ターゲットガイダンス策定「電機・電子業界が取り組むネイチャーポジティブ」Web公開
- 環境省「30by30アライアンス」(コアメンバー活動)
- TNFD、SBTN等情報開示の取組み

...,etc.



# 6. グローバル・バリューチェーン グリーン化への国際ルールづくり

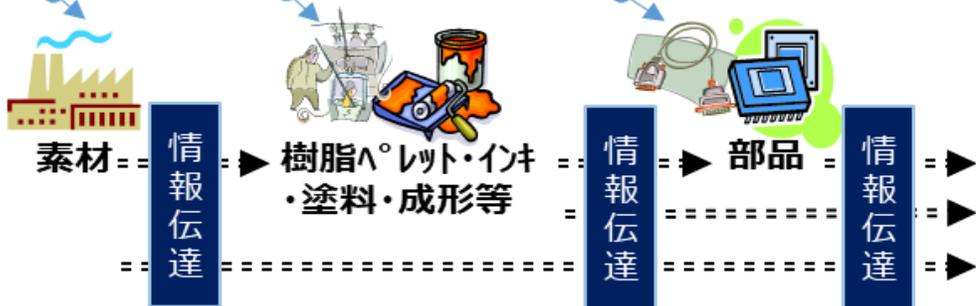
GX サプライチェーン環境情報（データ）流通統合化へ対応（含有化学物質、カーボンフットプリント（CO<sub>2</sub>e）・資源循環） DX

## 「環境配慮設計」

### 「部材等のグリーン調達・含有化学物質管理」

1次・・・X次 グローバルサプライヤー調達管理

原料, 含有化学物質。。。



**IEC 62430 ed2 ISO/IEC共通規格：環境配慮設計**

- あらゆる組織、製品・サービスの環境配慮設計
- 原則、要求事項、実施ガイダンス
  - サプライ/バリューチェーン間の環境側面・影響等の評価方法を規定
- ISO 14001、9001等マネジメントシステムに統合
- 欧州EN規格を同時発行（北米, 中, 韓等各国の国家規格へも採用計画中, 2020年JIS化）

**IEC 62474 ed2 含有管理化学物質情報伝達**

- グローバルサプライチェーン共通情報伝達
- 情報伝達物質Declarable Substance List

**IEC 63372 (開発)**

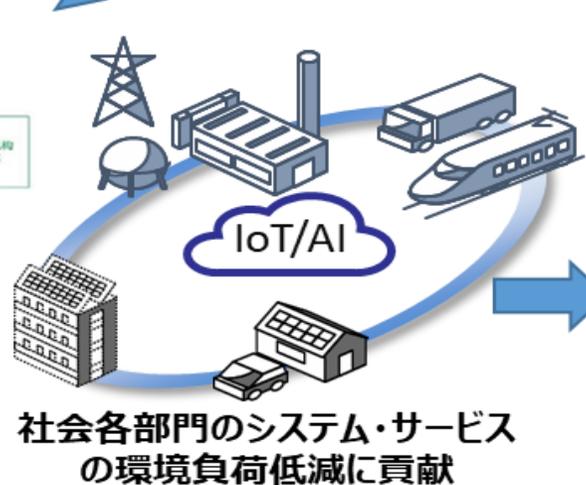
- カーボンフットプリント
- 削減貢献量算定

**Green X Digital Consortium**

- サプライチェーンCFPデータ



環境配慮設計/規制適合製品 (withサービス) のグローバル流通を担保



# 7. 電機・電子業界：バリューチェーン・グリーン化への貢献をめざす

「電気をつくる、つかう」に関わり、様々な産業・顧客とのつながりを持つ電機・電子業界はバリューチェーンのグリーン化を志向し、引き続き、以下の取り組みを推進。

## 技術開発 (Technology)

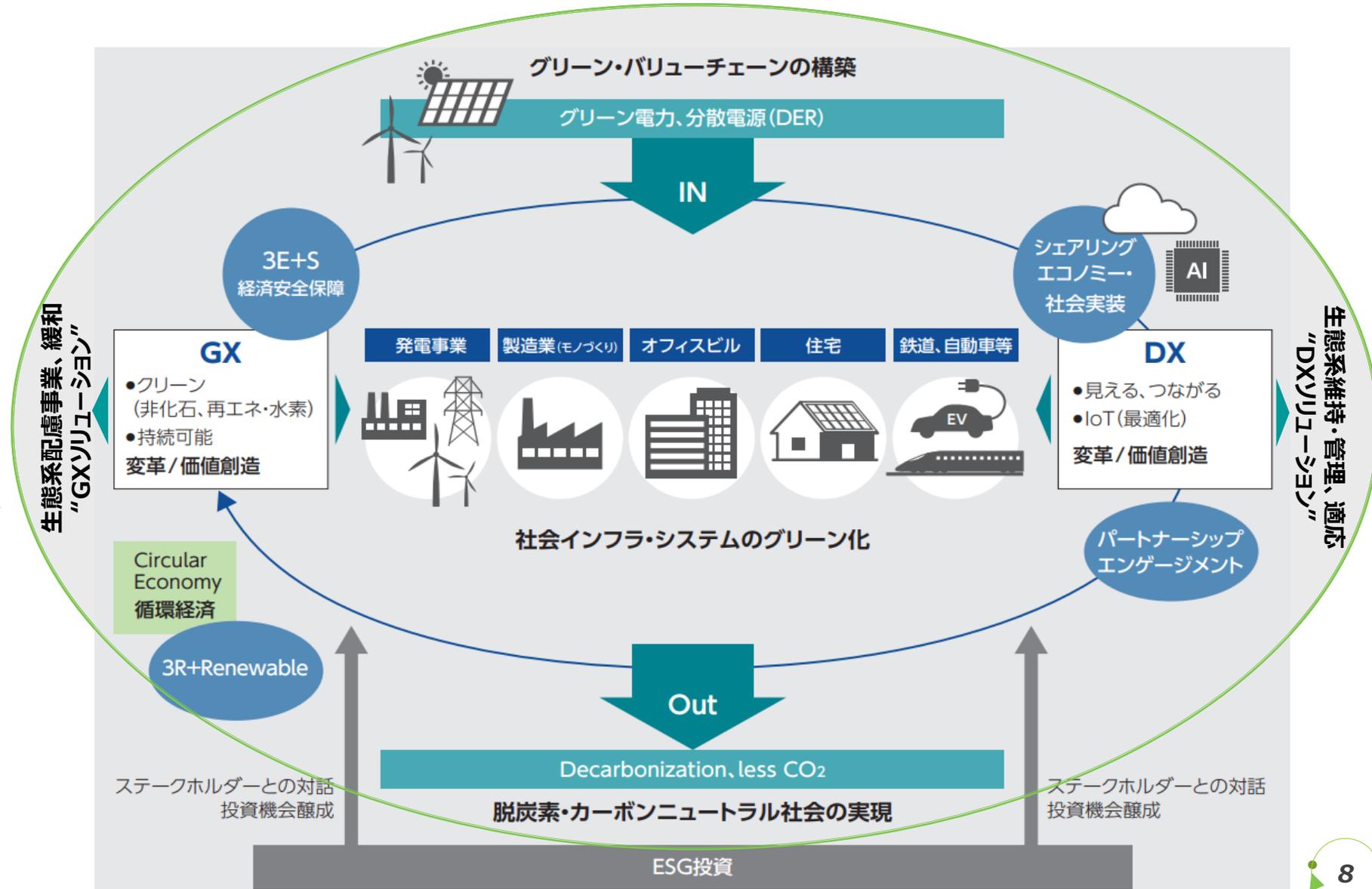
- 製品・サービスのライフサイクルを通じた環境負荷低減技術の開発・提供
- 各社で開発された多様な技術を利用し、他部門の環境負荷低減に貢献

## 共創/協創 (Co-creation)

- 自動車・公共交通・物流分野との協業による、快適で高効率な次世代モビリティシステムの確立
- 発電事業者・需要家などとの連携による、電力基幹システムと分散リソースの共存を実現

## レジリエンス (Resilience)

- 強靱かつ経済性を備えた交通・通信・電力などの社会インフラシステム構築とそのグローバル展開
- 気候関連災害や生態系保全など、適応能力向上に資する観測や予測システムなどの提供による国際貢献





## 8. 第6次環境基本計画策定への期待 等

**第5次環境基本計画策定  
中環審総合政策部会  
ヒアリングでのコメント  
2017年12月**



- ・ ライフサイクル的視点によるCO<sub>2</sub>排出削減の方針の下、主体間連携の重要性に鑑み、生産プロセスの排出抑制と共に「製品・サービスによる貢献量算定方法」も確立。
- ・ 重点戦略設定の考え方について、「Society 5.0」を踏まえたIoT、AI、ビッグデータ等活用のイノベーション創造にも言及すべき。
- ・ 廃棄物の地域循環について、廃掃法や広域認定制度の改訂や緩和も重要。IoT導入等で違法性排除等、透明性が高く経済・効率性に優れた循環システムの構築を目指すべき。

### ■ 第6次環境基本計画策定に期待したい点；

#### ・ デジタル技術/ソリューションの積極導入促進

デジタル技術・ソリューションは、ESG課題解決や目ざす「Well-being」に貢献するツールであり、技術・政策共に国際競争も先鋭化している。我が国でもスピード感のある社会実装促進、同時に社会的受容ギャップに係るITリテラシー、デジタルデバイドの課題対応にも裏付けのある政策に期待。

#### ・ 脱炭素のリスク低減と機会（削減貢献）のバランスある評価を望む

企業の技術・ソリューション開発に係る成長と社会の脱炭素化への貢献を促進するものとして、リスク低減(排出削減)のみならず機会(削減貢献)の評価も重要。業界も透明性あるルール開発を進めており、政策体系への組み込みに期待。

#### ・ 産業の国際競争力確保に係る再エネ拡大の重要性

再エネ導入は、「地域（地産地消）」のみならず、サプライチェーンのグリーン化や産業の国際競争の観点からも重要。業界の立場からも、再エネの主力電源化に向けた政策を期待する。

#### ・ 市場のグリーン化

業界も、脱炭素・資源循環等価値向上に係る追加的コストの内部化や、見える化や見せる化への努力・ソリューション開発等を促進。同時に、市場が環境価値を享受する継続的で予見性のある需要創出政策に期待。