

協働による地域ゼロカーボン戦略を考える

大学等コアリション・地域ゼロカーボンワーキンググループ シンポジウム

中部経済連合会 提言書

「カーボンニュートラルの実現に向けた経済社会の変革」 の内容について

2022年3月24日

一般社団法人 中部経済連合会

黒柳 考司

【自己紹介】 黒柳 考司 (くろやなぎ こうじ)



- 1959年 4月 愛知県岡崎市生まれ
- 1984年 3月 早稲田大学大学院理工学部化学科修士課程修了（構造化学専攻）
- 1984年 4月 **トヨタ自動車株式会社 入社**
材料技術部（塗料開発・材料技術企画・電池研究・燃料電池開発）
- 2001年 1月 技術統括部（先行開発戦略企画マネジメント・研究予算・アライアンス）
- 2009年 12月 **国研）新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO） 出向**
革新型蓄電池先端科学基礎研究事業（国プロジェクトORISING）@京都大学
- 2012年 12月 **トヨタ自動車株式会社 復帰**
電池研究部・電池材料技術部（国プロジェクトPost-LiEAD全固体電池など）
国研）物質・材料研究機構（NIMS）
「NIMS-トヨタ次世代自動車材料研究センター」副センター長兼務
- 2017年 4月 **一社）中部経済連合会 出向**
産業振興部 担当部長（産業・技術委員会 次世代モビリティ担当）
- 2021年 5月 名古屋大学 森川高行先生とCAMIP(中部先進モビリティ実装PF)立上げ
- 2021年 7月 審議役就任（エネルギー・環境部／産業振興部 担当）【現職】

【組織紹介】 一般社団法人 中部経済連合会

<http://www.chukeiren.or.jp>



【設立】 1951年5月

【会員】 約770社・団体（中部5県：愛知県・岐阜県・三重県・静岡県・長野県）

【会長】 水野 明久（中部電力相談役）

【副会長】 16名（静岡銀行・トヨタ自動車・イビデン・東海旅客鉄道・十六銀行・名古屋鉄道・日本ガイシ・ヤマハ・三菱UFJ銀行・サラーコーポレーション・百五銀行・中部電力・豊田自動織機・日本トランスシティ・セイコーエプソン・八十二銀行）

【理事】 3名（日本製鉄・東海国立大学機構・信州大学）

【職員】 52名（うち企業出向者30名）

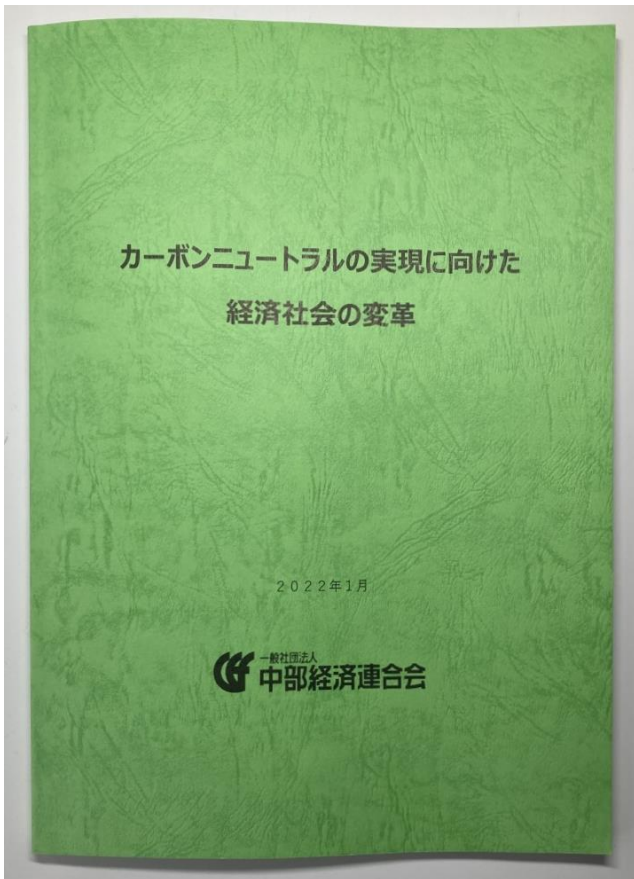
- 【主なミッション】 ■ 国の政策に対する提言・要請 ■ 景気動向・経済指標の提示
- 12委員会の運営（経済・税制・産業技術・エネルギー環境・イノベーション・国際・地域活性化・観光・広域連携地域づくり・社会基盤・企業防災・人材育成）
 - プロジェクト推進〔最近の主な成果〕
 - ・中部国際空港開港（2005年） ・愛知万博開催（2005年）
 - ・JFCC設立（1985年）／同ナノ構造研究所創設（2007年）
 - ・COP10への誘致・開催支援（2010年）
 - ・ナゴヤイノベーションズガレッジ設立（2019年）

提言書「カーボンニュートラルの実現に向けた経済社会の変革」

2022年1月31日発表

中経連HPダウンロードURL

<https://www.chukeiren.or.jp/news/p15661/>



カーボンニュートラルの実現に向けた
経済社会の変革

2022年1月

一般社団法人
中部経済連合会

冊子外観 (A4版)

【構成】

■ 本文 (3部構成・全111ページ)

- ・巻頭 (はじめに/提言のポイント/提言項目)
- ・第1部 データで考えるカーボンニュートラル
- ・第2部 中部圏の取り組みについて
- ・第3部 中部圏に対する呼びかけと政府等に対する提言

■ 附属資料 アンケート調査結果 (全56ページ)

提言書「カーボンニュートラルの実現に向けた経済社会の変革」

【政府に対する提言】

- カーボンニュートラル実現に向けた包括的ロードマップとマイルストーンの早期策定（需給両面・最適投資・コスト負担）
- 社会実装への強力支援（制度・ルール・インフラ等の整備、戦略分野への重点投資および評価フィードバック）
- 準国産エネルギーとしての原子力発電の稼働（安全を大前提、新增設・リプレース、次世代炉の開発・普及）

【地方自治体に対する提言】

- 地域創生に繋がる社会実装実施に向けての地域住民への理解啓発活動の積極推進（意識改革・行動変容）

提言書「カーボンニュートラルの実現に向けた経済社会の変革」

【大学に対する提言】

- 社会実装に最適な研究シーズの創出
(2040～50年の普及を目指したオープンイノベーションの追究)
- 研究開発から社会実装へのバリューチェーン構築 (社会実装化確率アップ・迅速化のための産学官連携体制の再構築、応用研究強化)
- イノベーション人材・産学官をつなぐ人材の創出
(オープンイノベーションや社会実装の現場でのOJT習得
→体系化・カリキュラムの整備)



**大学コアリションアライアンスを活用した広域研究連携体制の確立
(大学間「協調&競争」の研究実践) と地域社会実装の推進**

提言書「カーボンニュートラルの実現に向けた経済社会の変革」

【中部経済連合会として今後取り組むこと】

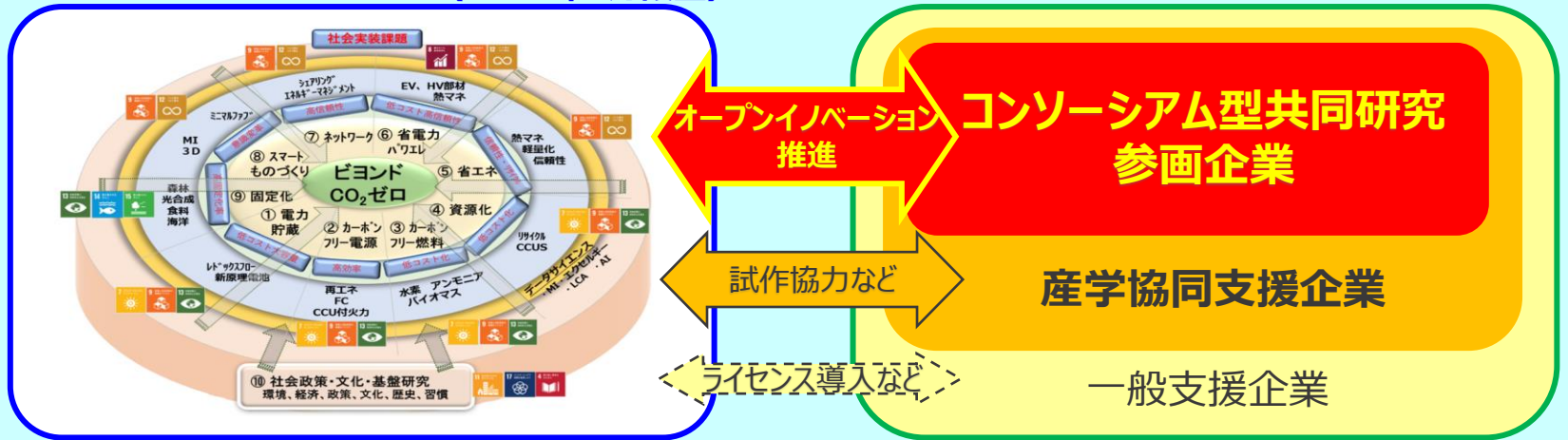
- 国のカーボンニュートラル・エネルギー政策への更なる提言
(次年度発行予定の「グリーンエネルギー戦略」への提言・コメント)
- 水素サプライチェーン構築に向けた取り組み
(中部圏大規模水素サプライチェーン社会実装推進会議への参画)
- マイクログリッド構築に資する地域での脱炭素取り組みの推進支援
(「マイクログリッド導入ハンドブック」による自治体サポート)
- 循環経済社会の構築に向けた取り組み (森林循環・食品ロスなど)
- 研究開発から社会実装までのバリューチェーン構築
(名古屋大学「脱炭素社会創造センター」の支援など)
- カーボンニュートラルに向けた先進情報の把握と活用
(CCUS・日本版トランジションタクソミー・DX-AIとの融合など)

名古屋大学「脱炭素社会創造センター」と中経連との連携(案)

コンソーシアム型共同研究の形成

名古屋大学「脱炭素社会創造センター」
(2022年4月設立)

中部経済連合会 会員企業(約770法人)



地域ゼロカーボン社会実装化促進策「中部圏フラウンホーファー構想」の導入検討

【現状】

学術的研究(論文)への偏重

学

社会実装の遅れ

産

官

産業国際競争力低下
(事業変革の遅れ)

縦割り行政

【目指す姿】

ノーベル賞級独創未踏研究
社会実装分野体系化(学術的価値)

学

ダイナミックな
人流活性化

産

官

構造改革推進
新規事業開発
リスティング等人材改革

産学官それぞれから
資金を出し合う
スキームの構築



政策制度設計
長期戦略策定
国際標準化推進

社会実装化確率アップおよび迅速化
のための応用研究強化策の検討



独フランホーファーアライアンス研究

産学官の協働部分を大きくして、
オープンイノベーションから社会実装
までを一貫して実施
(人流活性化と資金スキームがカギ)

名古屋大学「脱炭素社会創造センター」と中経連との連携(案)

コンソーシアム型共同研究の形成

名古屋大学「脱炭素社会創造センター」
(2022年4月設立)

中部経済連合会 会員企業(約770法人)

連携構築に向けてオリエンテーション
およびサイトビジットの企画検討

大学コアリションを活用した
広域研究連携体制の確立

地域ゼロカーボン社会実装化
促進策に向けての準備

オープンイノベーション
推進

コンソーシアム型共同研究
参画企業

試作協力など

産学協同支援企業

ライセンス導入など

一般支援企業

地域ゼロカーボン社会実装化促進策「中部圏フラウンホーファー構想」の導入検討

【現状】

学術的研究(論文)への偏重

学

社会実装の遅れ

産

官

産業国際競争力低下
(事業変革の遅れ)

縦割り行政

【目指す姿】

ノーベル賞級独創未踏研究
社会実装分野体系化(学術的価値)

学

ダイナミックな
人流活性化

オープン
イノベーション

産学官それぞれから
資金を出し合う
スキームの構築

産

官

社会実装

構造改革推進
新規事業開発
リスティング等人材改革

政策制度設計
長期戦略策定
国際標準化推進

社会実装化確率アップおよび迅速化
のための応用研究強化策の検討



独フランホーファーアライアンス研究

産学官の協働部分を大きくして、
オープンイノベーションから社会実装
までを一貫して実施
(人流活性化と資金スキームがカギ)

參考資料

水素サプライチェーン包括連携協定・推進会議設立総会

3県1市・中部圏水素利用協議会・中部経済3団体による検討体制を開始
(2022年2月21日)



【参考】RISING(革新型蓄電池先端科学基礎研究事業)の概要

【RISINGミッション】

産官学の英知を結集し、リチウムイオン電池の革新のために「**現象解析の新技术**」に挑戦する。

リチウムイオン電池を遙かに凌ぐ「**真に革新的な蓄電池**」を実現する新たな技術を開発する。

分野横断的な「**新たな蓄電池コミュニティ**」を形成する。

【RISING最終目標】

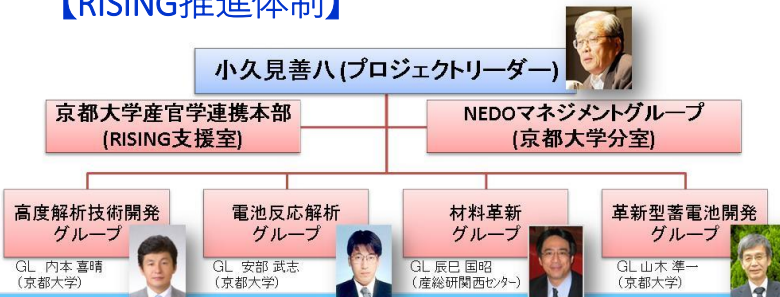
開発した分析手法を用いてリチウムイオン電池の不安定反応・現象(寿命劣化・不安全)の**メカニズム**を解明し、その解決を目指す。

2030年に500Wh/kgの蓄電池開発を見通すことができる300Wh/kgの蓄電池を検証する。

実質初のオールジャパン体制によるオープン・イノベーションの推進

- 2009年10月に国プロRISINGがキックオフ。12大学・4研究機関・13企業がRISINGに集結
- カーメーカー・電池メーカー企業研究員は京都大学に常駐して、ライバルの壁を越え、呉越同舟で研究に没頭。

【RISING推進体制】



【12大学】

- 京都大学
- 東北大学
- 茨城大学
- 早稲田大学
- 東京工業大学
- 名古屋大学
- 立命館大学
- 九州大学
- 北海道大学
- 東京理科大学

【4研究機関】

- 高エネルギー加速器研究機構
- ファンセラミックスセンター
- 産業技術総合研究所
- 日本原子力研究開発機構
- **産業技術総合研究所(北・ナノエネルギー)**

- 京都大学(エネルギー科学研究科)
- 九州大学(工学研究院)
- 北海道大学(触媒化学研究センター)
- 兵庫県立大学
- 横浜国立大学

【13企業】

- GSユアサ
- 日立製作所
- 日立マクセルエナジー
- 本田技術研究所
- 三菱重工業
- 三菱自動車工業
- 日産自動車
- パナソニック
- 新神戸電機
- トヨタ自動車
- 豊田中央研究所
- ソニー
- 日本軽金属



脱炭素 地域の取り組み「マイクログリッド」

「マイクログリッド導入ハンドブック」の発行（2021年3月）

地域の再生可能エネルギーや蓄電池、電気自動車等を活用し、地域課題を解決する分散型エネルギーシステムの構築に向けたハンドブックを作成し、会員企業や中部エリアの自治体に配付

マイクログリッド導入ハンドブック

～分散型エネルギーの地産地消による省エネ・省CO₂、
レジリエンス向上など、地域課題の解決に向けて～



2021年3月

一般社団法人 中部経済連合会
エネルギー・環境委員会

【ハンドブックの構成】

（第1章）はじめに

（第2章）マイクログリッドとは（定義・構成要素など）

（第3章）マイクログリッド導入のメリット

（地域・企業・社会）

（第4章）マイクログリッド課題と解決の方向性

（第5章）マイクログリッドのモデルケース・事例

（設備の規模感や事業の経済性などをイメージしてもらうため、6つのケースを想定してモデル検討を実施）

脱炭素 地域の取り組み「マイクログリッド」

マイクログリッド導入のメリットと課題

【メリット】

- ◆ 災害時の**レジリエンス**の向上（写真は実例）
- ◆ 地産地消によるエネルギー利用の効率化による
低炭素で安定・安価のエネルギー供給の実現
- ◆ 地域エネルギー事業の創出による**地域産業化**
- ◆ LCP(生活)・BCP(事業)向上による魅力的街づくり



大規模停電時に照明を提供できた千葉県睦沢町の一角
出典：パシフィックパワー株式会社提供

【課題】

地域にとって便益のある仕組みでなければ持続的に事業を継続することは困難であり、以下の観点からマイクログリッド実施主体と**自治体との連携が必要**

- ・政策的位置づけとの連動
- ・非常時のエネルギー確保にあたっての連携
- ・関係主体との円滑な調整
- ・各種法制度・条例遵守のための助言・調整
- ・**安定的需要の確保**（役場、公民館等、災害拠点にもなる）
- ・地域への便益還元