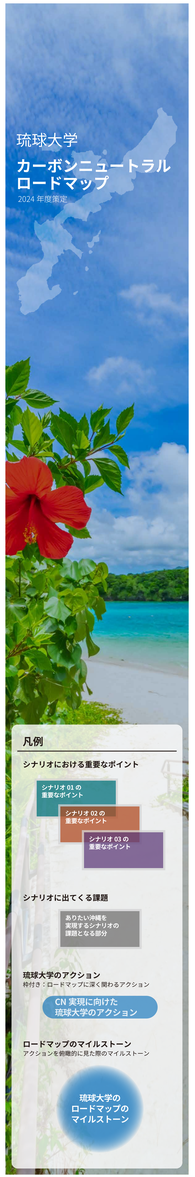

カーボンニュートラルを達成するために学内外の文理融合研究者が集い社会課題を解決する

2025 2030 2035 2040 2045 2050

広報活動で学外との繋がりを強化する

- カーボンニュートラル連携体制の整理
- CN プロジェクトを学部横断で推進
- CN ロードマップの学内浸透活動

ロードマップ推進のための仕組みをつくる

- CN の自分ごと化・マインドセット・ビジョン共有
- プロジェクトマネジャーの育成
- 縦割りの組織全体を俯瞰する仕組み
- 生活者に負担を強いる社会の変化

CN 実現に挑む人材を育成する

- 具体的な実行計画の策定
- 琉球大学の外部発信の強化
- 沖縄の未来のために琉球大学再エネパークの実現
- カーボンニュートラルアントレプレナー教育
- 学内カーボンニュートラルアイデアピッチ
- 生活者の価値観を環境志向に変える
- 学内の自然環境の価値最大化
- 再エネの中で生活したが学生が社会に出て社会全体が意識改革

琉球大学再生可能エネルギーパークで研究を加速させる

- セカンドライフ地に医・食・住を提供し海外富裕層を資本化
- 琉球大学の全棟 で ZEH（ZEB）を達成
- 琉球大学の全建物に次世代太陽光発電設置
- 農業・畜産業での再エネ発電の拡大
- バス専用レーンで渋滞緩和
- 亜熱帯地域における学外の共同研究の場
  - 琉球大学内で再生可能エネルギーをつくる＋つかう
  - 琉球大学の周囲を巻き込んだ琉球大学再エネパークの取組を広げる活動
- 地産地消の水素を活用した水素社会の実現
- 燃料の置き換え CO2＋水素，メタネーション
- 再生可能エネルギーパーク構想検討
- 分散システムの可能性に関する検討（地産地消のため）
- 企業と協力して学内で各種再エネ実証を連結した「 琉球大学 VPP」
- 次世代太陽電池導入メリット創出補助金・自家消費・災害時・サブスク

環境志向の行動変容を生み出す

- 行動変容価値観教育
- 教育による行動変容
- エネルギーハーベスティング
- カーボンクレジット市場の個人の取引など
- 与那フィールド 300 ヘクタールを活用した CN 教育
- 陸と海をうまく使う
- CN モビリティの実証を行いたい企業を巻き込んだプロジェクト

CN を実現する沖縄の３つのシナリオ

01 交通インフラから変わる沖縄のシナリオ

新たな交通インフラが敷設できない中で
既存のインフラを整備し効率化しつつ、
地理的特性の制限を受けないインフラを構築し
環境負荷の低い自由な交通を実現するシナリオ

- 通勤・通学における行動変容（ビックデータ活用）
- 沖縄の経済力が低下
- 通勤・通学のインセンティブシステム
- 港の整備で観光資源として活用
- 離島から再エネを本島に展開していく
- 交通情報の可視化既存インフラを活用するためにボトルネックを把握する
- 最適な移動形態モデルの開発（自家用車かバス車列か）

琉球大学スマートモビティフィールドを開設する

- 学内の雑草がよく生えるところにソーラーツリーを置く
- 乗り合いバスなどオンデマンド交通でインフラの高度化
- 路面発電を活用する
- 大学同士の連携地域との連携（EV で来てもらう）
- キャンパス間をつなぐ水素バスの運行
- 物流ドローン普及で交通インフラの負担軽減
- 琉球大学内の必要な駐車スペース整備不必要なスペースの有効活用

交通の高度化で CN 実現に向けた準備を整える

- 新たな交通網の敷設不可
- 自家用車や輸送網による交通渋滞
- バス専用レーンで渋滞緩和
- 送迎バスに同乗仮免許済み一緒にライドシェア
- 観光地整備と EV 観光バスの配備
- 最適交通システムの検討をおこなう
- コミュニティバスを学内に展開
- 入学前・アパートを決める前に大学のキャンパス MAP を周知

CN に向けたフードサプライチェーンの改善する

- 創エネ→飲食店誘致（再エネ 100%）コーヒーかすでバイオマス
- カフェ × ファブラボ × 学生の居場所
- V2X（Vehicle to X）システムの導入
- 海と熱（暑い）からグリーン水素をつくる
- 農機自動運転学内で実証実験

02 エネルギーから変わる沖縄のシナリオ

火力発電の依存率が高い現状と
従来の再生可能エネルギーの適正が高くない
地理特性を考慮して水素を基本とした
エネルギーミックスを実現するシナリオ

- 46% 火力発電に依存
- 学内歩道設置（屋根付き）PV パネル・広告設置
- 太陽光の更なる拡大
- 火力に代わる調整力の整備
- 交通インフラで使用する動力源の検討
- 長期的に安価な輸入水素で水素のインフラ構築
- 琉球大学内に蓄電池システムを導入する（水素）
- 学内に地下道（キャンパス間）
- 動物の QoL 向上
- 内地ではなく沖縄ベースの技術開発
- 産学官連携で電力会社を巻き込みエネルギーミックスのプロジェクト
- 水素バスで外部から人を呼ぶ
- 中長期的に水素は自給自足で実現していく
- ソーラーカーポート導入＆バッファを水素にする
- 太陽光や風力発電が向かない
- パネルの下に振動発電（ピエゾ素子）と熱電をハイブリットの研究
- キャンパス内の千原池を使って小水力発電デモンストレーション
- 農学部の与那フィールドを活用したキャンパス内実証する
- 離島でのエネルギーの供給不足
- 風や太陽光の利用による ZEH・ZEB の実現
- 次世代太陽電池を車の屋根につける
- 余剰電力から水素を製造する

沖縄の水素シフトを牽引する

CO2 を農業・漁業に活用する

- 養殖の飼料残渣の有効活用
- 作った再エネ・購入電力削減琉球大学内での別のビジネス提案

03 一次産業から変わる沖縄のシナリオ

農業や畜産の一次産業を高度化することで
生活を起点に経済や風土、文化の視点から
脱炭素の取り組みを広げていくシナリオ

- 離島では人よりも家畜が多い
- 環境を活かした実証実験が続かない
- 農業・畜産業の IoT 化で環境負荷の低減
- 大量生産（2 期作、二毛作）可能なサトウキビの品種改良研究
- 石油原料からサトウキビ原料への転換を沖縄から広げる
- 食品残渣の飼料化
- サトウキビ利用高度化バイオガスや水素製造に
- 地産地消県外依存の脱却
- 東南アジアに向けた小規模農業パッケージの提供

沖縄独自のバイオ燃料を活用する

限られた資源を有効活用したエネルギーの地産地消で資源・経済面での沖縄の自立を実現

交通インフラの抱える課題を解決する新たなモビリティネットワークの構築自由で環境負荷の低い移動の実現

特産品を活かした健康的な食文化の醸成とそれによる地産地消の経済循環の創出によって環境貢献で利益創出

2024 年 12 月 策定　琉球大学 × TOSHIBA