

これからの社会、これからのビジネスのために

高知家 ゼロカーボン・アクション BOOK

事業者編

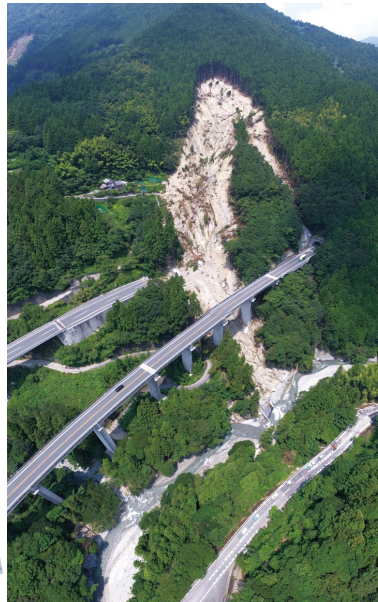
CARBON NEUTRAL



カーボンニュートラルの実現に向けて

温暖化がもたらす地球への影響

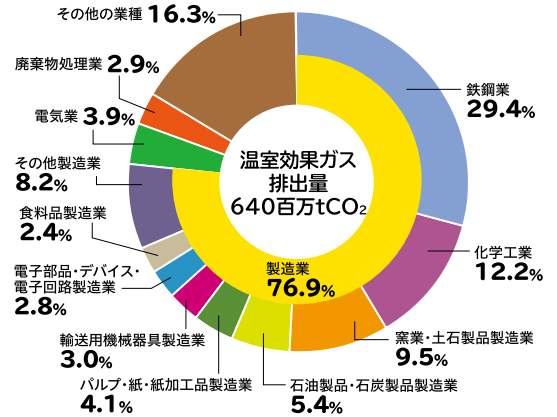
人類は産業革命(18世紀半ばから19世紀)を機に、枯渇資源である化石燃料(石油・石炭・天然ガスなど)を大量に使いながら経済の発展を遂げてきました。その結果、温室効果ガスの排出量が増加し、地球温暖化が進み続け、**極端な高温や豪雨の発生などさまざまな影響が出ています。**



平成30年7月豪雨による被害の様子



温室効果ガス排出量【特定事業所排出者】



出典：地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度による平成30(2018)年度温室効果ガス排出量の集計結果(環境省)

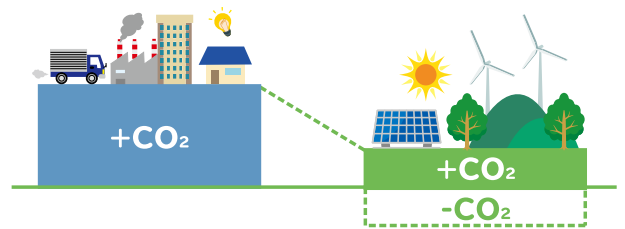
私たちが暮らす高知県でもこの100年間で年間平均気温が約1.5℃上昇しています。対策を取らないと、今世紀末には20世紀末に比べて最大4℃上昇するとされています。



高知県でのカーボンニュートラルの実現に向けた取組

地球温暖化の影響を少しでも抑えるためには、温室効果ガスの排出量と森林などによる吸収量を同じにする「カーボンニュートラル」の実現が必要です。高知県では、「**2050年カーボンニュートラルの実現**」と「**経済と環境の好循環**」の創出に向けた行動計画「**高知県脱炭素社会推進アクションプラン**」を令和4年3月に策定しました。3つの柱でカーボンニュートラルの実現に挑戦していきます。将来にわたって豊かに暮らせる社会を守るためには、県民、事業者、行政が一丸となって「オール高知」で取り組んでいくことが欠かせません。

カーボンニュートラルのイメージ



「高知県脱炭素社会推進アクションプラン」の3つの柱

柱1

CO₂の削減に向けた取組の推進

県民・事業者・行政などの、省エネルギー化、エネルギーの脱炭素化、吸収源となる森林保全の取組の促進など



柱2

グリーン化関連産業の育成

CO₂削減につながる製品やサービスを生み出す取組の支援など



柱3

SDGsを意識したオール高知での取組の推進

オール高知で取組を進めるための普及啓発、市町村の取組の支援、県庁の率先垂範の取組など



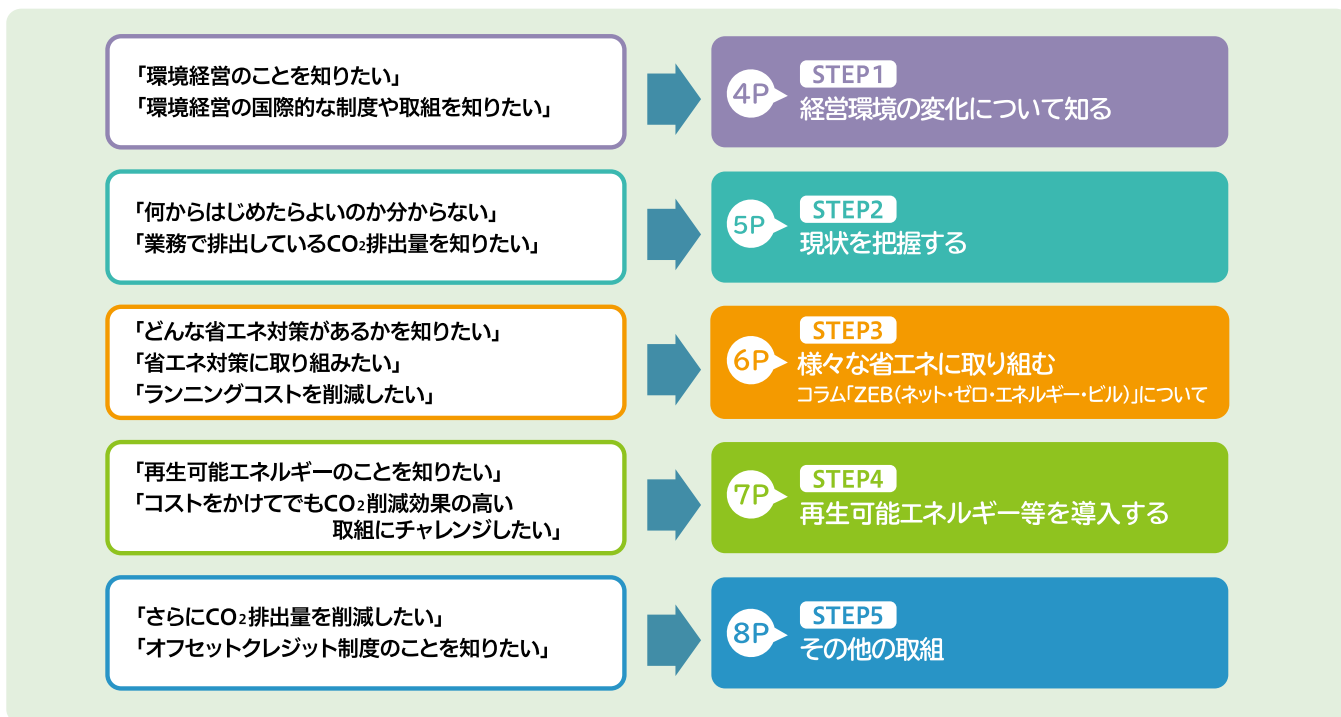
高知県脱炭素社会推進アクションプランについて



ゼロカーボン・アクションに取り組んでみませんか？

温室効果ガスの排出抑制を目指すゼロカーボン・アクション(脱炭素化の取組)には企業価値の向上をはじめ、コストの削減や持続可能な経営の実現など事業者の皆さまにとってメリットがたくさんあります。

本パンフレットは、事業者の皆さまが脱炭素に踏み出すきっかけづくりとなることを目的として、ニーズやお悩み別に取組のステップや情報などをご紹介します。



COLUMN

「SDGsとカーボンニュートラル」

国連が掲げる2030年までに達成すべき17の目標であるSDGs(持続可能な開発目標:Sustainable Development Goals)。最近では、メディアや企業の広告など至るところで目にします。

SDGsで掲げられている目標と、カーボンニュートラルに向けた取組は、次のような点で関連しています。

		目標7 CO ₂ を排出しないクリーンな再生可能エネルギーの普及促進 目標13 気候変動とその影響に立ち向かうため、脱炭素化の推進
		目標14 水温上昇による水産資源への影響や、海洋酸性化の最小限化 目標15 森林の持続可能な経営の促進による森林減少の阻止や、新規植林及び再造林の増加

そのほか、脆弱な状況にある人々・まちの自然災害への強靱性(レジリエンス)の強化、資源利用効率の向上、環境に配慮した技術・産業プロセスの導入拡大、持続可能な消費と生産のパターンの確保など

高知県では、事業者のSDGs達成に向けた取組を推進し、SDGsの広がりによる持続可能な地域社会づくりを行うため「[こうちSDGs推進企業登録制度](#)」を設けています。カーボンニュートラルとSDGsの達成に向けて多くの事業者の参画をお待ちしています。



問合せ先

高知県産業振興推進部計画推進課(成長戦略担当)
TEL:088-823-9049 E-mail:120801@ken.pref.kochi.lg.jp

こうちSDGs推進企業登録制度
高知県庁ホームページ



STEP1 経営環境の変化について知る

近年、ビジネスの場でも、企業の「環境」への取組姿勢は重要な評価の視点と捉えられています。環境マネジメントシステムの取得、大幅な省エネへの取組などの「環境経営」や、100%再エネの利用に転換するなど、製品やサービスの脱炭素化を目指す「脱炭素経営」は、自社の温室効果ガス排出を抑えるだけでなく、新たなビジネスチャンスにもつながります。

環境配慮経営
ポータルサイト
環境省



政府・行政の動き

パリ協定以降、多くの国で脱炭素の動きが加速しています。日本でも、政府や多くの自治体が**2050年のカーボンニュートラルを宣言**し、再生可能エネルギーの導入など、事業者の脱炭素化を支援しています。

取引先企業の動き

環境意識の高い企業を中心に、自社の温室効果ガスの排出量だけでなく、**サプライチェーン全体の排出を対象として脱炭素化を進める流れが強まっています**。RE100やSBT等の国際的な枠組みに加わる企業も増えています。

消費者の動き

世界的な脱炭素の動きは**人々の消費行動も変え始めています**。自社の製品やサービスの気候変動への対応状況や自社の取組方針について丁寧に説明する必要性が増えています。

金融機関の動き

近年、従来の財務情報だけでなく**企業の環境・社会・ガバナンス要素を考慮した投資や融資 (ESG金融)**が重要視されています。金融機関も、融資先の選別や金利優遇支援によって企業に脱炭素化の取組を促しています。

環境経営・脱炭素経営に取り組む6つのメリット

- 1 環境への意識の高い企業とのビジネス機会拡大
- 2 光熱費・燃料費等のコストの低減
- 3 脱炭素への取組による消費者への訴求力の向上
- 4 災害時のリスク対応・レジリエンスの強化
- 5 脱炭素への対応による社員のモチベーション向上や人材獲得力の強化
- 6 新たな機会の創出に向けた資金調達において有利に

環境マネジメントシステムの取得や100%再エネ利用の取組に参画し、環境経営や脱炭素経営をはじめませんか。

例えば

エコアクション21

環境省が策定した認証・登録制度の環境マネジメントシステムです。環境に配慮した取組を能動的に行うための方法を定めており、事業者が目標を持って、効果的、効率的、継続的に取り組めるようになっています。高知県では、高知商工会議所が「エコアクション21地域事務局」として認定されています。

問合せ先 高知商工会議所(企画調査課) TEL:088-875-1170

エコアクション21
中央事務局
一般財団法人
持続性推進機構 (IPSuS)



エコアクション21地域事務局
高知商工会議所



再エネ100宣言 RE Action

国内の企業や団体が**使用電力を100%再エネに転換する意思と行動を示し**、再エネ100%利用を促進する枠組みで、参加団体は現在250を超えています。参画することで、具体的な達成時期を目標に掲げ、具体的な取組につなげやすくなるほか、参加団体間のネットワーク構築なども期待できます。

問合せ先 再エネ100宣言 RE Action協議会 Email:reaction@gpn.jp

再エネ100宣言



他にも

RE100 (Renewable Energy 100%)

企業等が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ。年間消費電力量が50GWh以上等の規模の大きな企業が対象。

SBT (Science Based Targets)

事業者が5~15年先を目標年として設定する温室効果ガスの排出削減目標。

TCFD (気候関連財務情報開示タスクフォース (Task Force on Climate-related Financial Disclosures))

金融安定理事会 (FSB) により、気候関連の情報開示及び金融機関の対応をどのように行うかを検討するため、設立された国際的な組織。気候変動関連リスク等を開示することを推奨しており、日本においても2022年4月の東証市場再編後のプライム市場上場企業には、TCFD提言に沿った開示が求められることになった。



STEP2 現状を把握する

まずは業務で使用している電気やガスなどのエネルギー使用によるCO₂排出量を把握することやアドバイスを受けて自社の状況に応じた効果的な省エネの取組の計画をたてるのがおすすめです。
意識して無駄なエネルギー消費を減らすことでCO₂もコストも削減しましょう。

web版環境パスポート

電気、ガス、ガソリン、水道などの使用により発生する事業所のCO₂排出量をだまかに把握することができます。環境に優しい取組を投稿してPRすることもできます。
(企業向け令和4年10月開始)

問い合わせ先 高知県林業振興・環境部環境計画推進課
TEL:088-821-4538 E-mail:030901@ken.pref.kochi.lg.jp



省エネアドバイザー派遣事業

「経費の削減をしたい」「自社でどういった省エネ対策ができるのか知りたい」「省エネに関する研修を社内で開催したい」などといったニーズにお応えします。事業者の発展と環境への配慮を両立させることを考え、省エネ対策をアドバイザーが無料でご提案します。

対象事業者 年間のエネルギー使用量(原油換算値)が100kl以下の事業所

派遣の流れ



アドバイスの内容例

- 適切なデマンド(需要電力)管理方法
- 省エネ対策(電球型蛍光灯・LED・人感センサー導入、間引き電灯など)
- 空調設備、照明器具等の清掃ポイントなど
- 省エネ対策目標達成のためのPDCAサイクルについて、ほか



お申込み・問い合わせ先

高知県地球温暖化防止県民会議
事業者部会事務局(高知商工会議所 企画調査課)
TEL:088-875-1170 FAX:088-873-0572 E-mail:soumu@cciweb.or.jp

省エネアドバイザー
派遣事業
Myスイッチ!Goクール!



省エネ最適化診断

「省エネ診断」による使用エネルギー削減と「再エネ提案」を組み合わせた、脱炭素化を加速するサービスです。設備・機器の最適な使い方や再エネ設備導入などを診断・提案項目とし、経営層やエネルギー管理者の方にご提案内容や実施方法についての説明を行います。

省エネ・節電ポータル



対象事業者

中小企業者(中小企業基本法に定める中小企業者)
年間のエネルギー使用量(原油換算値)が100kl以上、1,500kl未満の事業所
※自社のエネルギー使用量をご不明な場合、省エネ・節電ポータル公式サイト「セルフ診断ツール」からご確認ください。

お申込み・問い合わせ先

一般財団法人省エネルギーセンター
TEL: 03-5439-9732(10:00~12:00、13:00~17:00(土曜、日曜、祝日を除く))

省エネお助け隊

エネルギー管理士、電気主任技術者、一級建築士などが、省エネ活動の段階に応じてサポートを行っています。省エネに関する相談をはじめ、自社のエネルギー使用状況の把握や省エネを進めるための資金面のアドバイスなど、様々な悩みをカバーできる体制が整っています。

お申込み・問い合わせ先

宮地電機株式会社 省エネルギー担当
TEL:088-884-0381(8:30~12:00、13:00~17:30(土曜、日曜、祝日を除く))



省エネお助け隊ポータル
~ 中小企業の省エネ推進 ~

STEP3 様々な省エネに取り組む

省エネ活動の取組には、すぐにチャレンジできるものからハードルは高いけれども効果の大きいものまでたくさんあります。できることから取り組むことで、コスト削減はもちろん、生産性の向上や労働環境の改善などの経営課題の解決も期待できます。

すぐに実践できる取組

小まめな節電の徹底

不要な電気の消灯や不要な設備の利用停止のほか、照度の見直しによる照明の間引きなど、小まめな節電を徹底することで**投資コストをかけなくても省エネに取り組めます。**

「クールビズ」と「ウォームビズ」で過ごす

夏場は室内温度が28℃程度になるよう冷房を調整してノーネクタイ、ノー上着で過ごす「クールビズ」、冬場は過度な暖房に頼らず、20℃程度の温度でも暖かく動きやすいスタイルで過ごす「ウォームビズ」を心がけましょう。

電子データやweb会議の活用

今まで紙媒体で保管していた書類や契約書などを**電子化(ペーパーレス化)**して管理することで、紙代やインク代などのコストを抑えることができます。また、**web会議を活用**することで移動によるCO₂排出量の削減や所要時間短縮を図ることができます。

製造工程の見直し

設備の待機時の電源オフや、圧力、温度等の設定値の最適化など、**製造工程のなかで改善できるポイントを洗い出すことも**、省エネ対策につながります。

CO₂削減効果が大きい取組

エネルギーモニターの導入

エネルギーモニターを導入して、電気やガスなどのエネルギーをいつ、どこで、どの程度使ったのかを数値やグラフで「見える化」しましょう。その結果をチェックすることで、改善すべき課題が明らかになります。

LED照明への切り替え

蛍光灯などからLED照明へ器具を切り替えることでおよそ58%、明るさや人感センサーで**光量を調整する機能をあわせてつけるとおよそ79%も省エネ**になります。**省エネ&長寿命化でコストも大きく削減**できます。

高効率設備への更新や環境負荷の低いエネルギー資源・熱源への転換

高効率の空調設備は、少しのエネルギーで大きな冷房・暖房効果を発揮できます。また、**重油を燃料とする機器からガスや電気などの環境負荷の低い機器への転換も効果的**です。設備更新の際には検討してみませんか？

社用車の電動化

電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド車(PHV)、燃料電池自動車(FCV)などの電動車に買い替えることで、CO₂削減だけでなくガソリン代の削減にもつながります。あわせて太陽光発電と一体となった車庫(ソーラーカーポート)を導入するとCO₂も燃料代もゼロに。

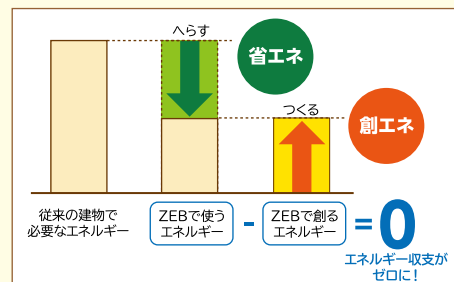
COLUMN

「ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)について」

高断熱や高气密、創エネを実現して、建物の一次エネルギーの年間収支をゼロにする「ZEB」。ゼロカーボン・アクションのなかでもCO₂削減効果が大きいことから、所有しているビルや工場の「ZEB化」についても検討してみませんか？



高知県内のZEB事例(高知銀行南支店)



ZEBとは？

環境省「ZEB PORTAL」



STEP4 再生可能エネルギー等を導入する

太陽光、風力、水力、バイオマスなどの再生可能エネルギーは、繰り返し使用できて、CO₂を排出しないクリーンなエネルギーであり、化石燃料に変わる新しいエネルギーとして期待されています。事業活動に欠かせないエネルギーである、電気の使用によるCO₂排出量を減らすことは大きな削減効果を生み出します。

なっとく！
再生可能エネルギー
資源エネルギー庁



再生可能エネルギー由来の電力への切り替え

再エネ100%の電力プランへの切り替えで、電気使用時のCO₂排出量を抑えることができます。切り替え後も、電気の質や停電の可能性は変わらずに利用できます。太陽光発電などの発電設備を導入することが難しい事業者におすすめです！

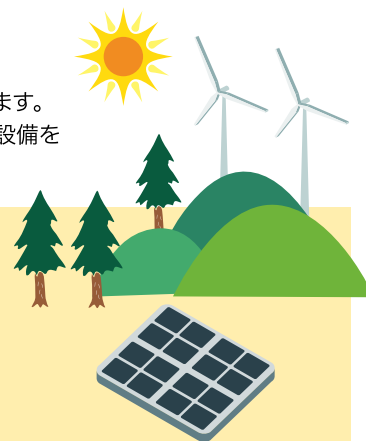
利用までの流れ

再エネ電力プランを
提供する事業者の選択

申し込み

利用開始

再エネ電力プランへの切り替えは、各電力会社へお問い合わせください。

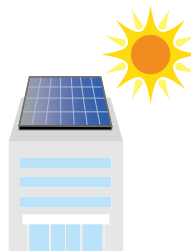


太陽光発電の設置

太陽光発電には、「**自家消費型**」と「**PPAモデル**」があります。2つの特徴を知り、自社に合う形で再エネを導入してみませんか？

自家消費型(自社所有)

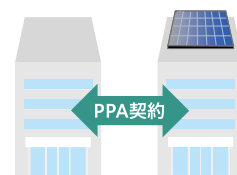
自社で太陽光パネルを設置するモデルです。初期投資は必要ですが、自家消費型では電気料金を削減できることに加え、**停電時にバックアップ用の非常用電源**として電力を確保することができます。発電した電気を自社で全て消費する「**全量自家消費型**」と、消費できなかった電気を電力会社に売る「**余剰売電型**」があります。



高知県内の自家消費型導入事例
(高知機型工業株式会社)

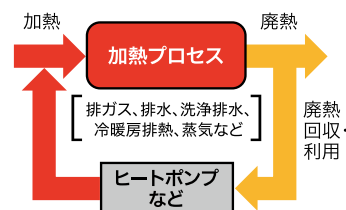
PPAモデル(第三者所有)

設置、管理、保守までを一貫してPPA事業者が管理します。**導入時の初期投資なし**に太陽光発電を導入できます。PPA事業者と長期間の契約を行う必要がありますが、使用した電気の料金を月々支払う形で、発電した電気を自社で利用することができます。電気使用量が多い事業者や常に電気を使用する事業者に向いているモデルです。



未利用熱エネルギーの利用

未利用熱エネルギーとは、工場における排ガス・排水の熱や冷暖房の排熱など、これまで利用されずに廃棄されているエネルギーです。日本では、発生させた熱エネルギーのうち4割程度しか有効利用できていません。廃熱回収の設備を導入し、今まで利用していなかったエネルギーを有効活用することも、脱炭素社会の実現につながります。



STEP5

その他の取組

COLUMN

提供する商品やサービスのプロセス等について見直すという切り口も

原材料の脱炭素化、配送の効率化や包装の簡素化、容器の小型化や脱炭素化など、あらゆることから脱炭素化を考えてみましょう。包装の簡素化を行った結果、包材そのものの削減のほか、工程フローの見直しや、小型化による輸送効率の向上につなげた上、その取組を商品の新たなアピールポイントとしている企業もあります。

例えば

原料	低炭素な材料への転換
配送	共同配送の活用などによる効率化
包装・容器	包装の簡素化や回収型容器の導入
製品自体の長寿命化	結果として製造に係る排出の削減

COLUMN

「オフセット・クレジット制度」について

自社が排出するCO₂を、森林の吸収などによるCO₂吸収量に見合ったクレジットを購入することで相殺する仕組みです。公共事業や会議・イベントなどで排出される温室効果ガスを削減するために購入されるケースが多くみられます。



ゼロカーボン・アクションに関する情報



高知県のカーボンニュートラルを推進
環境計画推進課
ホームページ



中小規模事業者のための脱炭素経営
ハンドブック
中小企業の脱炭素化の取組事例【環境省】



県内事業者のSDGsの取組事例を動画で紹介
Go To SDGs
～カーボンニュートラル



脱炭素社会に向けたポータルサイト
脱炭素ポータル【環境省】



再生可能エネルギーのことが丸わかり！
「再エネスタート」はじめてみませんか再エネ活用
【環境省】



家庭向け・事業者向け省エネ情報
省エネポータルサイト
【資源エネルギー庁】



省エネセルフ診断・事例紹介など
省エネ・節電ポータル



魅力ある持続可能な四国を目指す取組を紹介
ローカルSDGs四国

支援制度に関する情報



再生可能エネルギー等に関する支援制度
高知県 再生可能エネルギー



再生可能エネルギーの導入ガイドブック
再エネガイドブックWeb版【資源エネルギー庁】



国の補助・委託事業等の紹介
脱炭素化事業支援情報サイト(エネポータル)【環境省】



国の補助・委託事業等の紹介
地方公共団体・事業者向け支援事業【環境省】



脱炭素化事業(補助・委託等)を活用した取組の紹介
ミライアイズ【環境省】



次世代自動車・充電設備への補助制度等
(一社)次世代自動車振興センター