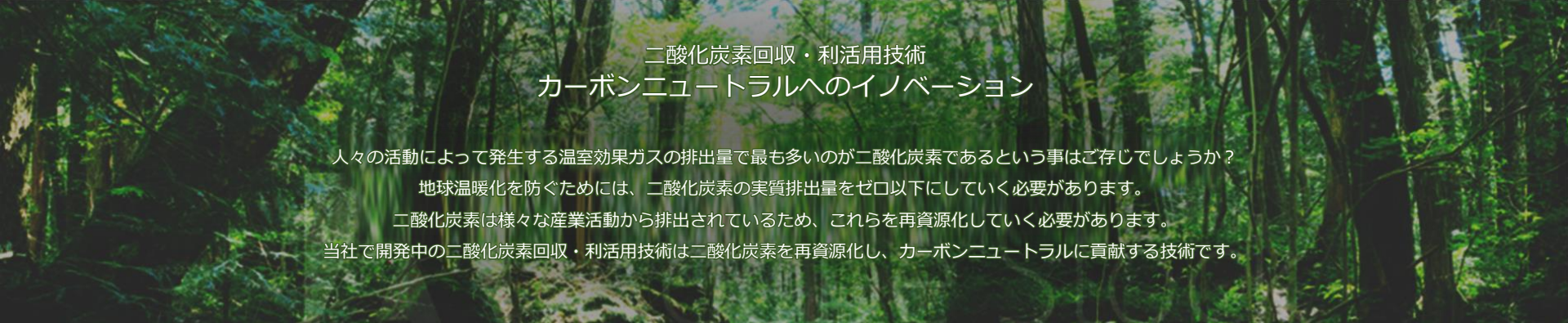




Challenge of Innovation 二酸化炭素回収・利活用技術 地域CCU

カーボンニュートラルに貢献する 「CCU (Carbon dioxide Capture Utilization)」

工場などから排出される二酸化炭素を回収し、エネルギーや資源として活用することで地球温暖化防止に貢献できるCCU技術の開発に取り組んでいます。
当社の培ってきた様々な技術を活かし、次世代へ「つなぐ」カーボンニュートラルな社会を実現します。

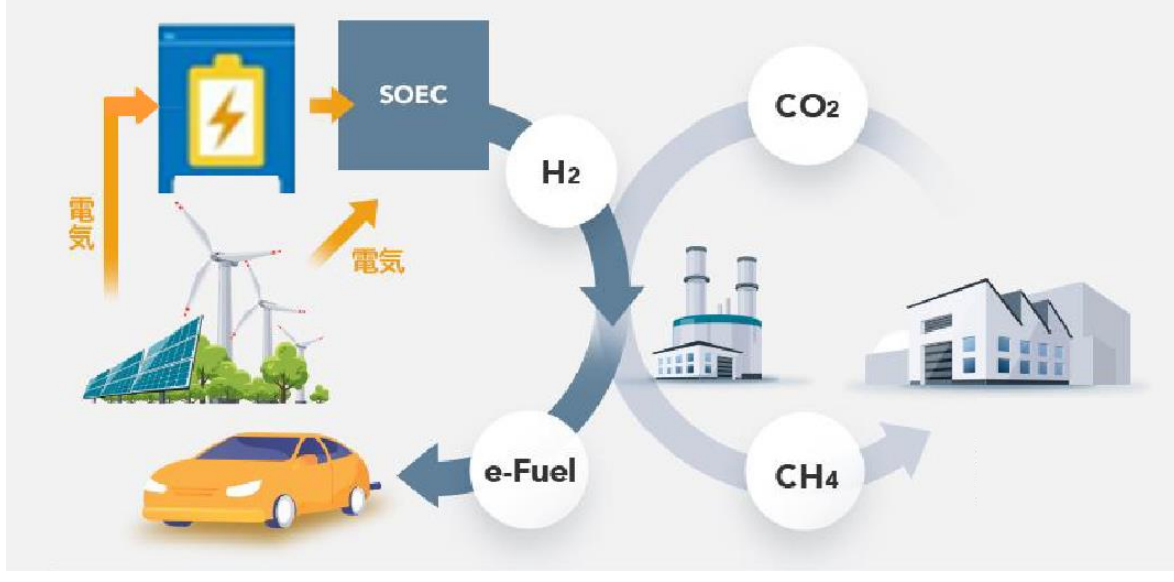


二酸化炭素回収・利活用技術 カーボンニュートラルへのイノベーション

人々の活動によって発生する温室効果ガスの排出量で最も多いのが二酸化炭素であるという事はご存じでしょうか？
地球温暖化を防ぐためには、二酸化炭素の実質排出量をゼロ以下にしていける必要があります。
二酸化炭素は様々な産業活動から排出されているため、これらを再資源化していく必要があります。
当社で開発中の二酸化炭素回収・利活用技術は二酸化炭素を再資源化し、カーボンニュートラルに貢献する技術です。

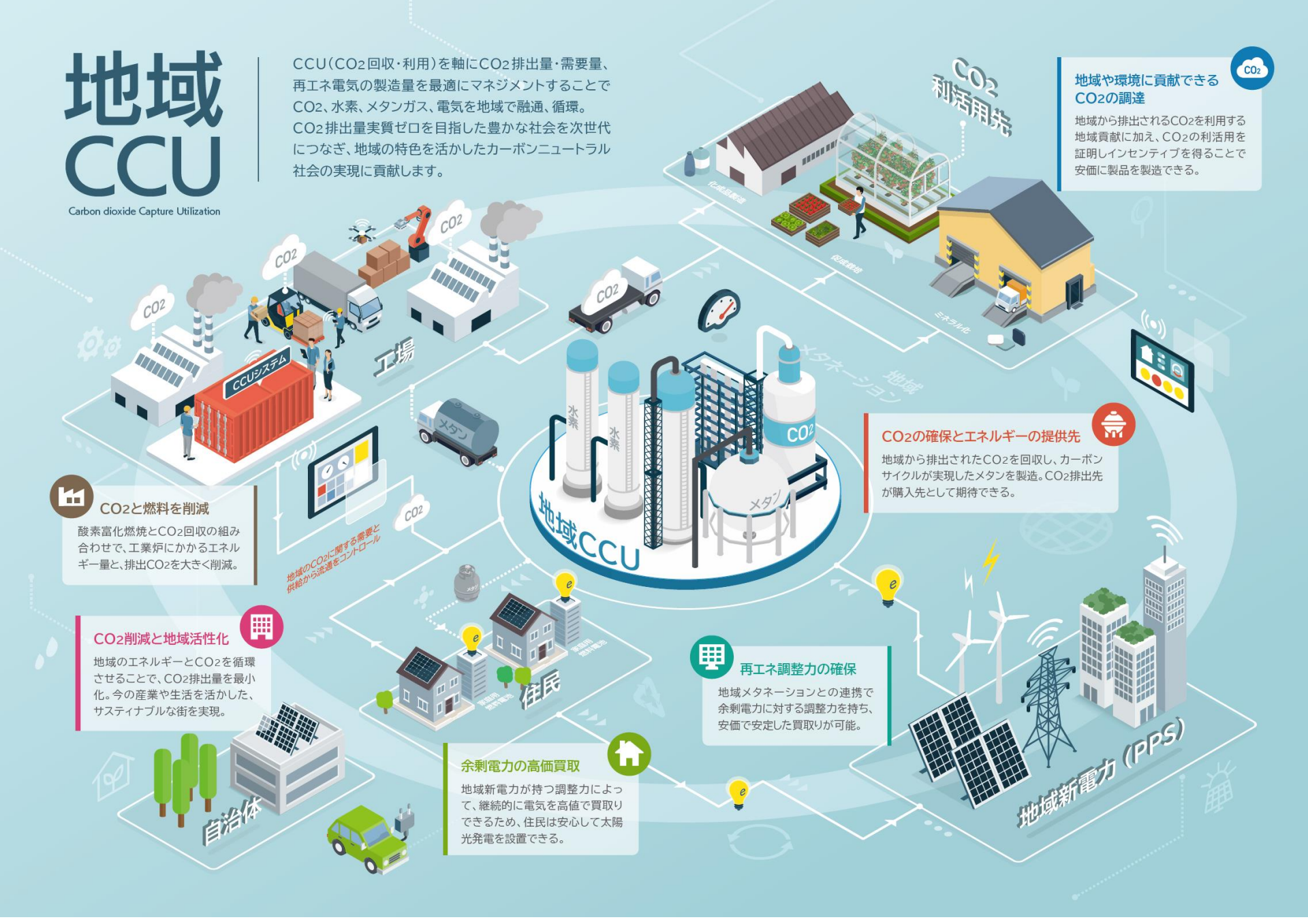
CCUとは

CCUはCarbon dioxide Capture Utilizationの略語で二酸化炭素を回収し、利活用することを指す言葉です。
例えば、工場の焼成炉などで都市ガスなどの燃料を燃やすことによって発生した二酸化炭素を回収し、再生可能エネルギー由来の電気と水から製造した水素と反応させて都市ガスの主成分であるメタンを合成。
この合成メタンを再度燃料として活用することなどをCCUと呼びます。



地域CCU

地域CCUは二酸化炭素の回収・利活用を軸に今の産業を活かしながら、サステナブルな街を実現していく構想です。二酸化炭素の排出量・需要量や再生可能エネルギー由来の電気製造量を最適にマネジメントすることで二酸化炭素、水素、メタン、電気を地域で融通、循環。二酸化炭素排出量実質ゼロを目指した豊かな社会を次世代につなぎ、地域の特徴を活かしたカーボンニュートラル社会の実現に貢献します。



工場



二酸化炭素と燃料を削減

酸素富化燃焼と二酸化炭素回収の組み合わせで、工業炉やボイラーにかかるエネルギー量と、二酸化炭素の排出量を大きく削減します。

二酸化炭素利活用先



地域や環境に貢献できるCO2調達

地域から排出される二酸化炭素を原料として使用する工場や植物の成長促進で利用し地域や環境に貢献します。また、二酸化炭素の回収から利活用までの証明も行います。

地域メタネーション



CO2の確保とエネルギーの提供先

地域から排出された二酸化炭素を回収し、カーボンサイクルが実現したメタンを製造します。二酸化炭素排出先が購入先として期待できます。

自治体



二酸化炭素削減と地域活性化

地域のエネルギーと二酸化炭素を循環させることで、二酸化炭素排出量を最小にします。今の産業や生活を活かした、サステナブルな街を実現します。

住民



家庭の余剰電力の高価買取

地域新電力が持つ余剰電力の調整力によって、継続的に再生可能エネルギー由来の電気を高価で買取りができるため、住民は安心して太陽光発電を設置できます。

地域新電力



再生可能エネルギーの調整力を確保

地域メタネーションとの連携で余剰電力に対する調整力を持ち、再生可能エネルギー由来電気の安価で安定した買取りが可能になります。

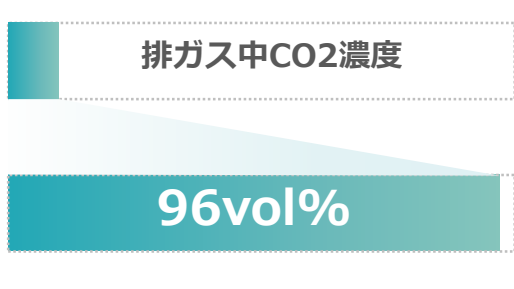
CCUで活用される技術

酸素富化燃焼

酸素濃縮装置で培った技術で、燃焼支援ガスの酸素濃度を高め、燃料ガス使用量と二酸化炭素排出量を削減することを可能にします。また、排ガス中の二酸化炭素濃度が高まることで、二酸化炭素も容易に回収もすることが可能です。

二酸化炭素回収・濃縮

酸素濃縮装置で培った技術で、排ガス中の二酸化炭素を回収し、利活用しやすい濃度まで濃縮することが可能です。さらに高濃度に濃縮した二酸化炭素は輸送するため液化も検討します。



水素製造

SOFCで培った技術を活かし、セラミックスを利用したSOECで電気と水から水素を製造することが可能です。メタネーションなどの排熱を組み合わせた高効率な水素製造が可能になります。

合成メタン製造

回収した二酸化炭素と水素からメタネーションにより都市ガスの主成分であるメタンを製造することが可能です。投入エネルギーを再生可能エネルギーに変え、カーボンニュートラル化を実現します。



本取組みに関するご質問、協業のご提案がございましたら
お気軽にお問い合わせください。

お問い合わせ

<https://www.ngkntk.co.jp/contact/general/>