

# グリーンILC

グリーンILCによる  
持続可能なエコ社会の形成

## グリーンILCとは

2020年、政府は2050年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。カーボンニュートラルの実現は世界の総意であり、大型電力負荷施設であるILCも例外ではありません。

東北ILC事業推進センターでは、ILC建設候補地における持続可能なエコ社会の形成を目指す取組を「グリーンILC」と呼び、積極的に推進しています。



# グリーンILCの目指す姿

「グリーンILC」は、地球環境や生態系との共存の中、ILC建設候補地における持続可能なエコ社会の形成を目指す取組です。「グリーンILC」の取組を広く普及させることで、カーボンニュートラルの実現を目指していきます。

## グリーンILCによるエコ社会の形成



## カーボンニュートラルの実現



# グリーンILCの取組

「グリーンILC」の取組は次のようなものです。

- 研究者たちが進めている加速器の省エネルギー化技術の社会還元を図る。
- ILCを契機として地域における再生可能エネルギーの活用を進め、また、ILCの運用に伴い排出される熱エネルギーの回収・有効活用を図る。
- ILCと地域の農林水産業との連携を進め、CO<sub>2</sub>吸収量を増加させる。

省エネルギー化の努力はILCに関わる研究者が精力的に進めており、その技術の社会還元や排熱の回収・有効利用、CO<sub>2</sub>吸収量の増加に向けた取組には地域との協働が必要です。

具体的には、排熱回収技術を活用した周辺の農業用ハウスへの熱供給や、ILC関連施設（実験棟、研究オフィス）、研究者・技術者用の住宅の木造化だけでなく、林業経営体、森林所有者と行政の連携により、豊富な森林資源を適切に管理することで、空気中のCO<sub>2</sub>の吸収量の増加を目指すことなどが考えられています。



岩手県で実施している取組事例を御紹介します!





# 産学官で連携して進めている共同研究について紹介します

## 排熱の有効活用 [研究関係機関] 大学、岩手県、民間企業等

I L Cの冷却水から、「吸着材蓄熱システム ハスクレイ」により排熱（60℃～100℃）を回収し、トラック輸送等のオフライン（温水配管の設備を使用しない）による地域の関係施設（一般家庭、農業施設、林業施設等）での熱利用の事業化について研究しています。

この技術が確立すれば、I L C排熱に限らず、工場や事業場などで未利用となっている排熱の回収への応用も期待され、温水配管の費用もかからない地域循環型のエネルギーネットワークの構築につながります。

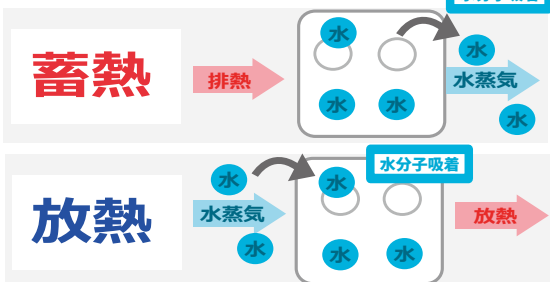
### ハスクレイとは

- 産業技術総合研究所が開発した吸着材
- 水分の脱着・吸着反応を利用し蓄熱・放熱する
- 低温熱の回収が可能
- 何度でも蓄熱・放熱可能
- 熱エネルギーを安全に長期保存可能



出典：産業技術総合研究所

### ハスクレイのイメージ



## I L C 候補地の地域資源活用 [研究関係機関] 大学、岩手県、民間企業等

ドローンによる航空レーザー測量技術を活用して、I L C 候補地の一部分の赤色立体地図を作成し、候補地周辺の地域資源の効果的な活用について研究しています。具体的には、樹木の高さ、本数、種類の測定など（森林資源解析）を行っています。また、レーザー解析値と実際に伐採した木材量を比較し、候補地周辺のCO<sub>2</sub>吸収量の算定方法を研究し、カーボンニュートラルにつながる持続可能な森林管理に向けた検討も行っています。

## I L C 実験準備棟の木造化 [研究関係機関] 大学、民間企業等（岩手県はオブザーバー参加）

I L C 関連施設に岩手県産木材を利用した場合の建物性能や経済波及効果について調査し、岩手県内の林業振興と持続可能な社会形成に向けた研究を行いました。

## I L C（国際リニアコライダー）について



©Rey.Hori/KEK

I L C (International Linear Collider) とは、全長21 kmの直線状の地下トンネルに建設される次世代の直線型加速器を中心とした世界最先端の大規模研究施設です。

電子と陽電子を光速に近い速度まで加速し、衝突させることで宇宙誕生（ビッグバン）直後の状態を再現します。その際に現れる「ヒッグス粒子」などの様々な粒子を観測し、宇宙誕生の謎に迫ります。

世界中の研究者が協力し「世界に一つだけ」建設する国際プロジェクトで、岩手県と宮城県にまたがる北上山地が建設候補地になっています。

このリーフレットは、東北 I L C 事業推進センターが岩手県の協力により作成しています。

【発行】東北 I L C 事業推進センター事務局（岩手県 I L C 推進局 事業推進課 内） 令和5年3月作成

〒020-8570 盛岡市内丸10-1 TEL 019-629-5217 FAX 019-629-5339 E-mail AB0009@pref.iwate.jp