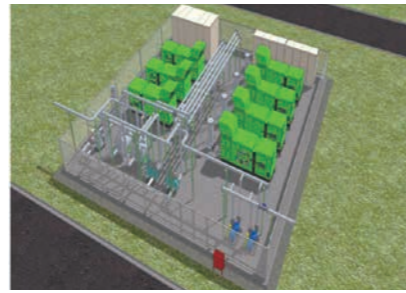
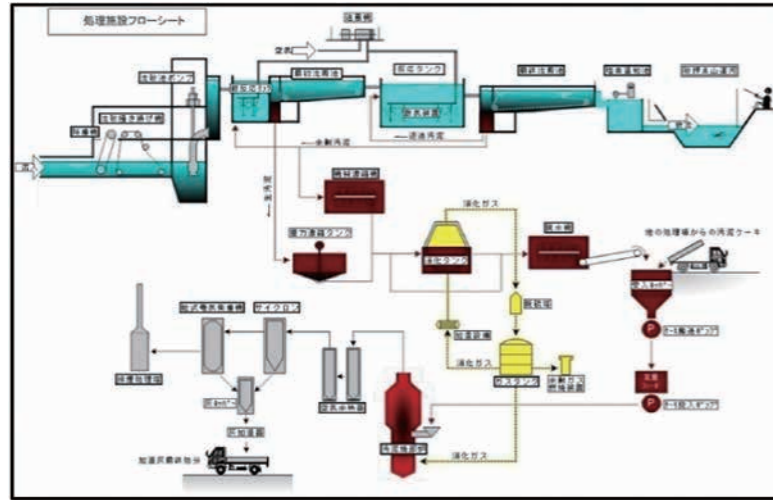


# 県内初!下水汚泥を活用した消化ガス発電事業

## 仙塩浄化センター消化ガス発電所

現在、仙塩浄化センターでは、下水汚泥の処理工程で発生する消化ガス(メタン及び二酸化炭素)のうち、約70%を汚泥焼却炉などの燃料として有効利用していますが、残り約30%は、余剰ガスとして焼却処分しています。未利用資源である余剰ガスを有効活用するため、固定価格買取制度を活用した民設民営方式による消化ガス発電事業を導入し、平成30年4月から発電開始予定となっています。本事業は、発電事業者が、県から借り受けた土地に発電施設を建設し、県から購入した余剰ガスで発電することにより、電力会社に20年間売電するものです。さらに、発電施設から発生した熱は、消化槽の加温に利用し、エネルギー自給率の向上、地球温暖化防止にも貢献しています。



完成イメージ図

所在地	多賀城市大代6-4-1
アクセス	JR多賀城駅から車で15分(駐車場:有)
工ネ種	下水汚泥の処理工程から発生する消化ガス
規模	350kW
運営主体	株式会社大原鉄工所
視察可否	視察:○(要事前連絡) 説明対応:○(要事前連絡)
視察内容	消化ガス発電施設の見学
連絡先	TEL:022-367-4001(中南部下水道事務所)

# 地中『熱』に太陽『熱』!『熱』の力を有効活用!

## 大崎市図書館(来楽里(きらり)ホール)

平成29年7月、新しい大崎市図書館がオープンしました。CO<sub>2</sub>排出量の削減を目指し、地中熱ヒートポンプを活用した空調設備や、太陽光発電設備を導入しています。



来楽里ホール外観

館内の照明には、消費エネルギーが少ないLED照明を導入しています。さらに、トイレの洗浄水として雨水を利用する雨水利用システムなど、環境性や省エネルギーに配慮した設備が導入されています。

大崎市図書館の地中熱システムでは、計35本の採熱管を地中に埋め、地中熱を使って熱交換を行ってから、館内の空調に供給しています。

これにより、約5℃分の熱量を賄うことができ、CO<sub>2</sub>排出量と電気代の削減に貢献しています。



システムの一部



地中熱にゆめ、来楽里(きらり)館が足元を暖かく保ち、館内(ホール内部)に広がり、快適な読書環境が実現されています。

所在地	大崎市古川駅前大通4-2-1
アクセス	東北自動車道古川ICから車で10分(第一駐車場:49台、第二駐車場:53台)
工ネ種	地中熱利用、太陽光発電
規模	地中熱ヒートポンプ(水冷式)(暖房:157.2kW 冷房:159.3kW) 太陽光 20kW
運営主体	大崎市
視察可否	視察:○ 説明対応:○
視察内容	図書館内の見学、導入設備の見学 など
連絡先	TEL: 0229-22-0002

# 研究成果の集大成~東北大学の取組~

## エコラボ / 工学研究科・工学部サイエンスキャンパスホール

### エコラボ

エコラボは、平成22年に誕生した環境科学研究科の木造校舎です。太陽光発電で得られる直流の電力を直流のまま利用することで、通常生じるような変換ロス無くし、電力を地産地消しています。

エコラボの前庭には、給電ポートと多目的給電ステーションが設置されています。これらの給電装置には、太陽光発電からの電力が供給されており、誰でも無料で情報機器の充電などに利用することができます。



所在地	仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-20
アクセス	仙台市営地下鉄東西線青葉山駅から徒歩10分
工ネ種	太陽光発電、エネルギーマネジメントシステム
規模	太陽光発電 5.8kW
運営主体	東北大学大学院環境科学研究科
視察可否	視察:要個別相談 説明対応:要個別相談
視察内容	要個別相談
連絡先	E-mail: info-eco@mail.kankyo.tohoku.ac.jp

## 工学研究科・工学部サイエンスキャンパスホール



ホール内部



隣接する太陽光パネル

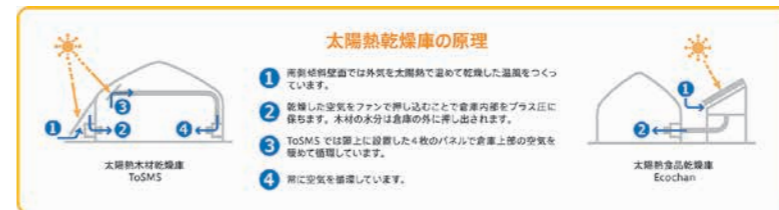
東北大学工学研究科・工学部サイエンスキャンパスホールは、大型視聴覚設備を活用したエネルギーの見える化・太陽光発電システム・蓄電池設備・植物工場・地中熱利用空調システムなどを併設しており、持続的な未来社会への興味を育む教育施設となっています。

同施設では、地域貢献を目的として、ものづくりや科学実験、世界最先端の研究に触れる機会を提供し、数多くのセミナー・シンポジウムや小中学生や高校生を対象とした体験型科学教室などを開催しています。

所在地	仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-04
アクセス	仙台市営地下鉄東西線青葉山駅から徒歩10分
工ネ種	太陽光発電、地中熱利用
規模	太陽光発電 10kW
活用した補助事業	カタールフレンド基金被災地復興支援プロジェクト(カタール国)ほか
運営主体	東北大学大学院工学研究科
視察可否	視察:要個別相談 説明対応:要個別相談
視察内容	要個別相談
連絡先	TEL: 022-795-5834(施設管理室)

## 登米町森林組合の太陽熱乾燥庫

登米町森林組合では、従来の化石燃料の使用を改め、太陽熱を利用し、低炭素社会に向けた取組を行っています。この取組は、復興庁の「新しい東北」先導モデル事業の認定を受けました。



太陽熱木材乾燥庫「ToSMS(トスミス)」では、外気を太陽熱で温めてつくった乾燥した温風を庫内にファンで押し込むことで、木材の水分を乾燥庫の外に押し出し、常時空気を循環させることで木材の乾燥を促進しています。

登米市内の小中学校で使用されている学童机には、登米市産のコナラが使用されており、コナラの一次乾燥をToSMSで行っています。



太陽熱木材乾燥庫「ToSMS(トスミス)」



登米市産コナラの学童机



太陽熱食品乾燥庫「Ecochan(エコチャン)」

ToSMSの技術を活用した太陽熱食品乾燥庫「Ecochan(エコチャン)」では、地域農産物の乾燥(乾物の製造)を核とした商品開発などを行っています。

所在地	登米市登米町大字日根牛小池100
アクセス	三陸自動車道登米ICから車で約20分(駐車場:10台)
工ネ種	太陽熱利用
規模	木材乾燥庫:252m <sup>2</sup> 、食品乾燥庫:20m <sup>2</sup>
活用した補助事業	平成25・26年度「新しい東北」先導モデル事業(復興庁)
運営主体	登米町森林組合
視察可否	視察:○ 説明対応:要個別相談
視察内容	太陽熱木材乾燥庫・太陽熱食品乾燥庫の見学
連絡先	TEL: 0220-52-2075