

ウェビナー： 自然エネルギー
100%の実現に向けて

2020.3.19 (R)
CAN-Japan

自然エネルギー100%大学 への取組み

原科幸彦
千葉商科大学 学長

なぜ、「自然エネルギー100%大学」か

日本は、自然エネルギーが**豊富**
再エネで地域分散型エネルギー社会を

社会の各主体の、エネルギーを
つかう責任、つくる責任

社会工学： 社会システムの視点でとらえる

再エネによる発電量 \geq **電力使用量**



先ず、隗より

First Penguin として

具体事例を示す

「自然エネルギー100%大学」を宣言 2017.11.13

「Towards the first RE100 University」 Many Media Gathered at the Press Conference 〈2017/11/13, Japan Press Center〉

メディア掲載 111件

期間:2017/11/13~2018/1/10

本学が11月13日に行った、日本初「自然エネルギー100%大学」の達成をめざす発表が、新聞、ウェブサイトなど多数のメディアで紹介されました。

原科幸彦学長らの思いをはじめ、目標達成の目途となる2020年度までに取り組む内容など、国内の大学ではまだ例を見ない本学のチャレンジに、大きな期待が集まっています。



学内の省エネ活動について発表する鮎川ゆりか教授と学生



地域分散型エネルギー社会の展望を話すCUCエネルギー(株)山口勝洋社長



環境目標を発表する原科幸彦学長



会場の様子



会見後の囲み取材



省エネシステムについて取材を受ける職員

メディア一覧

【TV】 デイリーニュース(J:COMチャンネル市川・浦安)

【ラジオ】 ひろどき情報ちば(NHK)

【新聞・雑誌】

朝日新聞/日本経済新聞/京都新聞/東京新聞/中国新聞/桐生タイムス/千葉日報/エネルギーと環境/読売新聞/フジサンケイビジネスアイ/環境新聞/Pveye/新エネルギー新聞/エネルギーフォーラム/ニッキン/日経エコロジー

【WEB】

朝日新聞デジタル/時事ドットコム/日本経済新聞/スマートジャパン/産経フォト/共同通信/ovo/メガソーラービジネス/Myfuna.net / eduon!/ 新建ハウジング/新電力ネット/エネクトニュース/ガクセイト/建設時事通信/大学ジャーナルONLINE/船橋経済新聞/SankeiBiz/WEBRONZA/新エネルギー新聞/EMIRA/SOLAR JOURNAL

◎以下のニュースサイトにも取り上げられました。

Yahoo!ニュース/livedoorニュース/Newsicks/mixiニュース/gooニュース/msnニュース/dmenuニュース/@niftyニュース/BIGLOBEニュース/緑のgoo/Infoseekニュース/eoニュース/ニコニコニュース/TheNews/Newscafe/Cubeニュース/グノシー/Amebaニュース/Newsdas/ジョルダンニュース/エキサイトニュース/So-Netニュース/GIGAPARK/Yomerumoニュース/OKWAVE Guide/楽天WOMAN/エンタメウィーク/もっとエンタメ/日経テクノロジーonline/ECO信頼サービス/BIOIMPACT/アンドラ

千葉商科大学: 環境目標

2018 目標

CUC を日本初の、RE100 大学にする
電力について

Generated renewables > Electricity consumed in Ichikawa

2020 目標

CUC を日本初の 自然エネルギー100 大学にする
総エネルギーについて(電力+ガス)

*RE100 Platform of CAN-Japan
に登録(記者会見の場で)
2017.11.13*



千葉商科大学

ハードウェア

創エネ・省エネ
設備の拡充

- メガソーラー発電所(増設)
- LED照明
- 太陽光冷暖房設置

データ

制御

ソフトウェア

見える化・制御

- EMS(エネ管理システム)
- 消費電力、発電量管理
- 最適化制御

機械と人との
相乗効果

人の活動を助ける
ハード施策

データ分析
省エネ行動試行

行動フィードバック
改善を考える素材

ハートウェア

気持ち・知恵で人が動く

- エネルギーの無駄調査
- 打ち水で涼しく大作戦
- グリーンカーテン
- 参加を促すアプリケーション

地域金融
機関

行政
機関

個人

プロジェクト
資金融資

補助金

プロジェクト
資金出資

CUCエネルギー(株)

2016年5月 設立

千葉商科大学におけるネット・ゼロ・エネルギー・
キャンパスの実現に向けたエネルギー・サービスを事
業化し、その経験を活かし、地域分散型エネルギー社
会の推進に貢献することをめざす。

学生のインターンシップ
先導的取組協働

省エネ設備の供給
ネット・ゼロ・エネルギー・
キャンパスの実現を支援

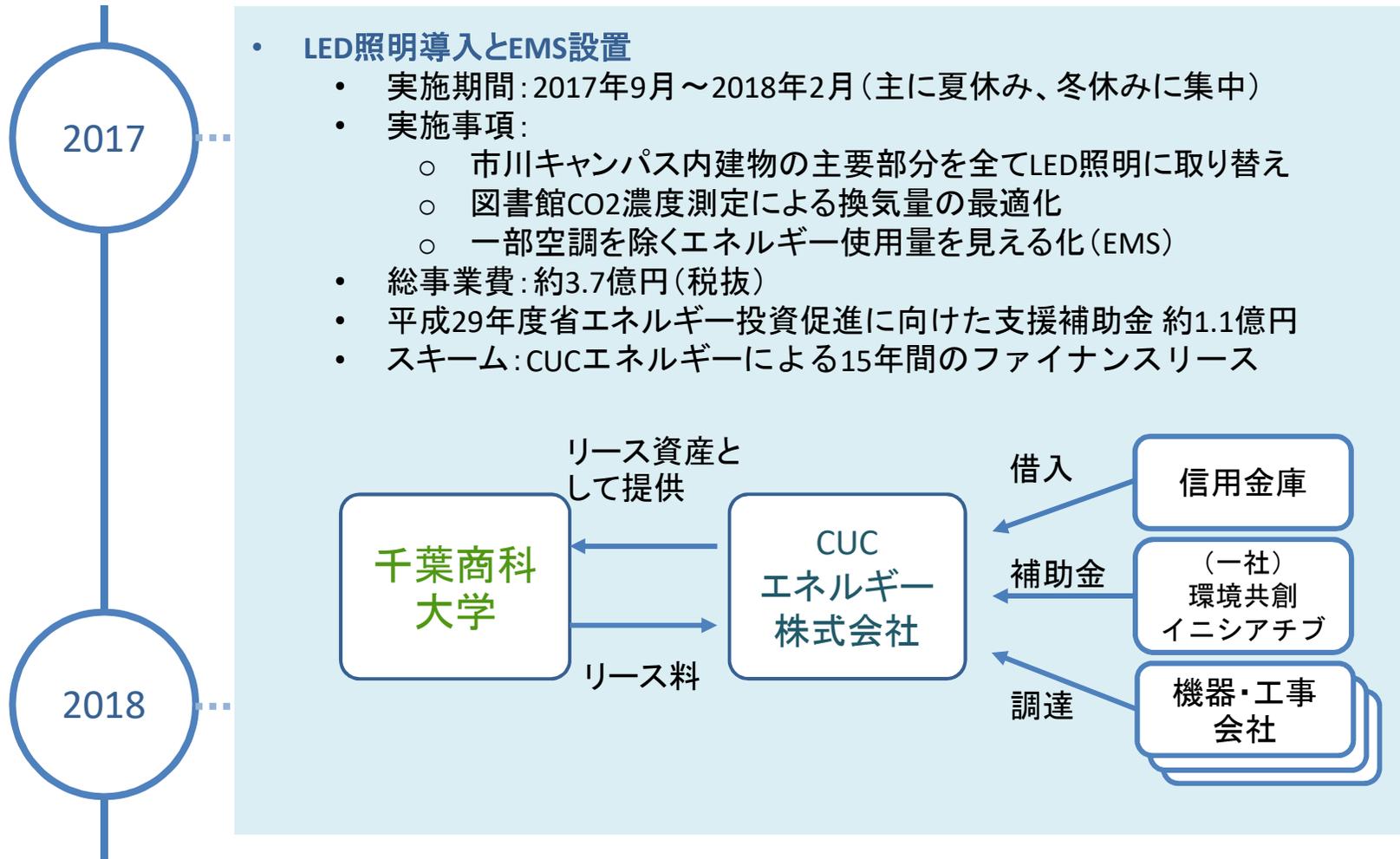


省エネ・再エネ設備の導入、
ESCOサービスやリース
エネルギープロジェクトの協創

地域・自治体・中小企業(エネルギー消費者)等

LED照明とEMS導入

2017年にLED照明の導入し、EMS(エネルギーの見える化システム)を設置した。



野田発電所のパネル増設

千葉商科大学メガソーラー野田発電所の敷地内空きスペースに太陽光パネルを増設し、発電量を増加させた。

2017

- 千葉商科大学メガソーラー野田発電所のパネル増設
 - 実施期間: 2017年8月～2018年2月
 - 実施事項:
 - パネル容量2.45MW(10,032枚)の既存設備にパネルを0.43MW増設し、合計2.88MW(11,642枚)とした。
 - 発電した電気は既存設備と同様、東京電力に売電(FIT)。
 - 総事業費: 約1.0億円(税抜)
 - スキーム: CUCエネルギーによる16年間のファイナンスリース

2018



増設前の発電所

・年間発電量 3,152,183 kWh (2017年度実績)



増設後の発電所

・想定増加発電量 446,960kWh (14%up)

学生発案による自販機の削減と更新

学生の発案・調査により、市川キャンパス内にあった飲料自動販売機の削減と省エネ型への更新を実現した。

2018

- **背景:学生による発案と調査**
 - 2017年秋学期に政策情報学部の1年生グループが授業の一環で、キャンパス内の飲料自販機38台の設置場所、年間電力消費量、月間販売本数を調査した。
 - 2017年12月、近くに他の自販機があり、利用頻度が低い自販機4台の撤去と旧型で電力消費量の多い自販機6台の省エネ型自販機への更新を大学に提案した。
- **自販機10台の撤去と残る自販機の更新を実施**
 - **実施事項:**
 - 2018年2月に学生が自販機ベンダー各社に調査結果を説明。
 - 2018年4月に株式会社CUCサポート(大学の施設管理会社)による自販機ベンダーとの交渉により、7台を撤去、19台を新型の自販機に更新することができた。

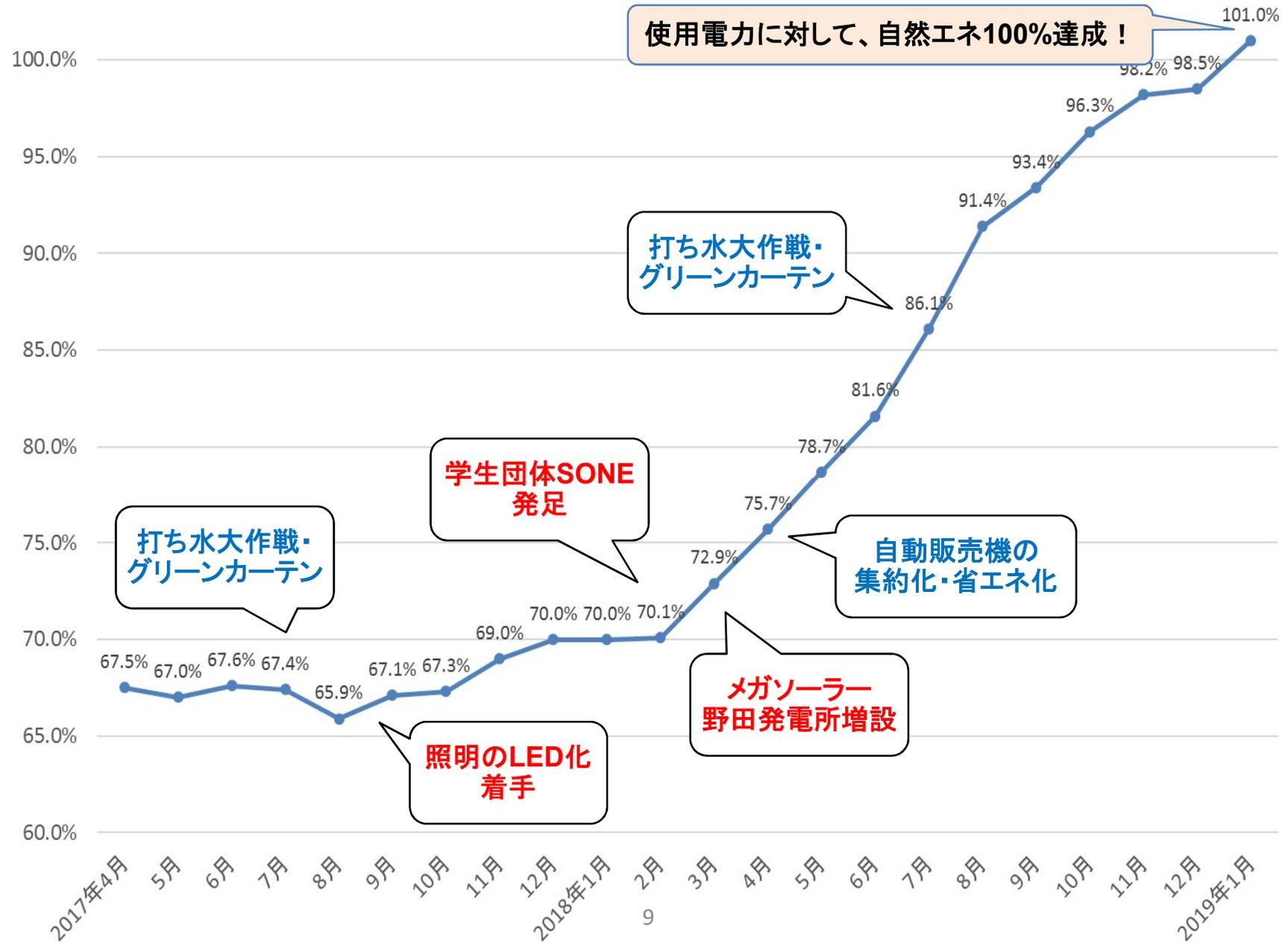


台数:38
年間消費電力:42千kWh



台数:31 (うち19台を更新)
年間消費電力:27千kWh

自然エネルギー100%達成までの推移





日本初の「RE100 大学」達成の記者発表
日比谷 日本プレスセンター、2019.2.27

「自然エネルギー100%大学達成による受賞」
環境省：環境大臣表彰、国際賞
経済産業省：省工ネ大賞

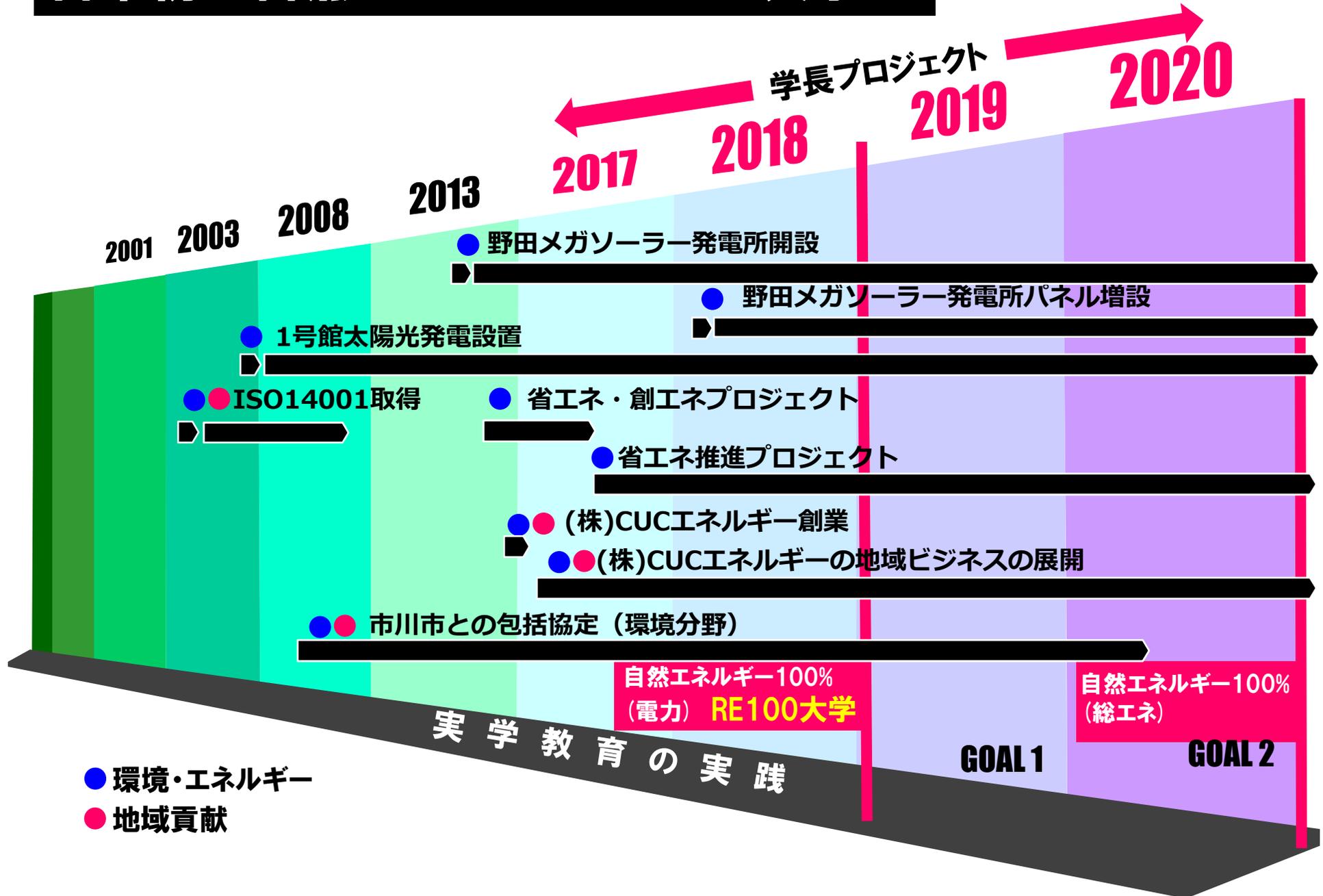


地球温暖化防止活動環
境大臣表彰 2019.12.2



ACEEU Asia-Pacific Triple E Award
“Green University of the Year 2019”
2020.1.10, Kochi, India

日本初の自然エネルギー100%大学へ



SDGsへ、ハートウェアづくり



多様な活動





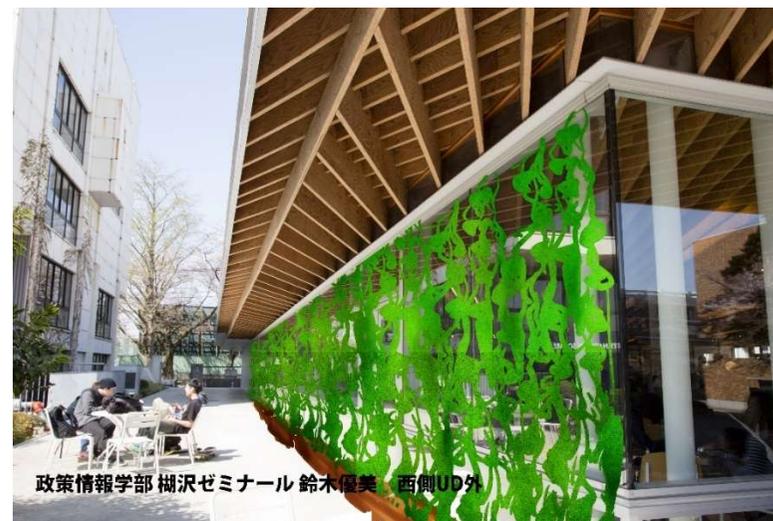
節電アクション 「打ち水で涼しく大作戦」

- 2017年7月17日(月)～21日(金)および、オープンキャンパス(7月23日)で実施
- 総計700名ほどの学生、職員、一般の人が参加
- 打ち水の前と後で温度を測らせ、打ち水の効果を実感
- Ben & Jerry's アイスクリームが提供された
- サマープログラムで来日した外国人学生も参加(7月26日)

チラシ作成: 吉羽・榎沢ゼミ

節電取り組み2017 グリーン・カーテン

- ユニバーシティダイニングの西側が午後、西日が射しこみ暑くなる。
- これを防ぐため、西側の窓に沿いゴーヤを植え、グリーンカーテンの効果を見る。
- 4月に苗を植え、芽が出て順調に成長
- 夏場に屋内の温度を計測
- **学生、教職員、外来者等への節電アピール**



写真：
2017.7.5.
鮎川

CUC100ワイン・プロジェクト

- ソーラーシェアリングで日本ワインを作る
営農型太陽光発電
- 学生と教職員の協働で2018年12月にスタート
- 山梨県の最高レベルのワイナリーが技術協力
(白百合醸造)
- クラウドファンディングで資金集め
- 創立100周年を目指し
- 自然エネルギー100%大学としての活動
- 楽しく、持続可能な社会に変えてゆく



RE100大学(創エネ) 活動の輪を 内外にも広げる



ハワイ大学も米国で
「RE100大学」第一号を
めざしている

ハワイ大学の専門家との交流 2018.10.25