

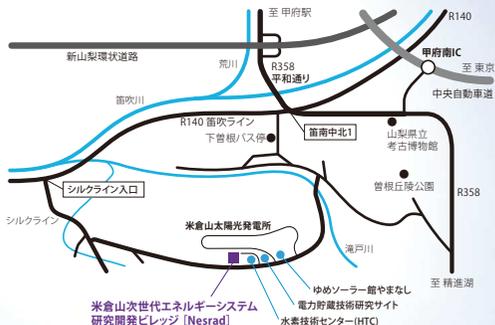


米倉山次世代エネルギーシステム研究開発ビレッジ

Yamanashi prefectural-Next Generation Energy System R & D Village



YAMANASHI



<所在地> 山梨県甲府市下向山町3147

<公共交通ご利用の場合>

JR新宿駅から甲府駅まで
特急「あずさ」「かいじ」で約1時間30分

◎甲府駅からタクシーで約30分

◎甲府駅からバスをご利用の場合
路線バス 75系統「中道橋経由・豊富行き」に乗車
「下曽根バス停」下車 徒歩 約30分

◎Nesrad利用者用送迎バスあり
(甲府駅～Nesrad 間)

<お車をご利用の場合>

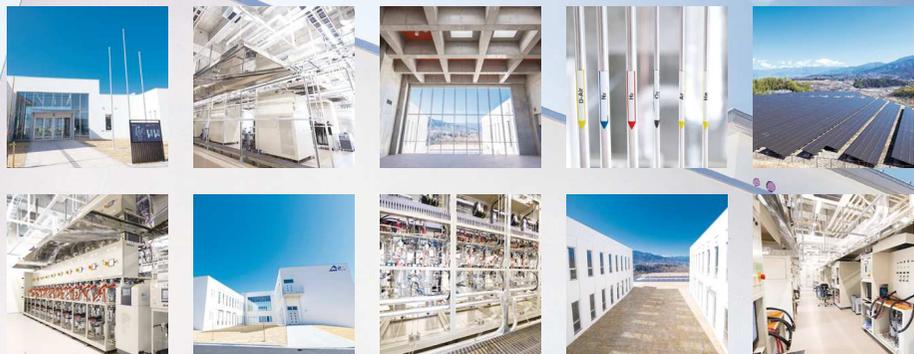
中央自動車道・甲府南ICで高速を降り、
国道140号(笛吹ライン)経由で約10分



Googleマップで
現地の地図が開きます。

米倉山次世代エネルギーシステム研究開発ビレッジ

Yamanashi prefectural-Next Generation Energy System R & D Village



YAMANASHI

<お問合せ先> 山梨県 企業局 電気課 新エネルギーシステム推進室 〒400-8501山梨県甲府市丸の内1-6-1 TEL.055-234-5268



米倉山次世代エネルギーシステム研究開発ビレッジ[Nesrad]とは

山梨県米倉山電力貯蔵技術研究サイトの

太陽光発電、水素、ユーティリティなど豊富な実証リソースと入居研究機関との連携により、

次世代エネルギーシステムの研究開発をサポートする山梨県営の新コンセプトの入居型研究棟です。

入居企業プロジェクトの一覧

※太字は代表企業

水素エネルギー利用拡大を促す水素磁気冷凍液化システム技術開発プロジェクト

- 来る脱炭素社会に向けてCO2フリー水素を効率的に需要家の元に届けるため、エネルギーロスの少ない方法で水素ガスの液化を実現 (GtL)。
- (国研)物質・材料研究機構が進めているJST未来社会創造事業「磁気冷凍技術による革新的水素液化システムの開発」の研究成果を事業モデルとして活用。
- 高効率な水素の液化を磁気冷凍技術により実用予定 (気体冷凍効率25%→磁気冷凍効率50%) 貯蔵時のボイルオフガス(BOG)の再液化も同技術を適用。
- 事業モデルをNesradに設置することでリソースを有効に活用し、水素液化設備の信頼性・安全性・経済性等様々なフィールド検証を進める。

<実施体制>
株式会社ミラプロ
協賛:技術サポート/(国研)物質・材料研究機構、株式会社創創製作所、山梨県企業局

携帯電話基地局を活用した次世代エネルギーネットワークの実証

- 携帯電話基地局を使った次世代エネルギーネットワークの検証を進めることで、安定した運用や有事の地域エネルギーの供給等を実現するエネルギーネットワークの構築につなげ、カーボンニュートラルや地域インフラの強靱化に資する新しいエネルギーシステムを創造する。
- 蓄電池と水素燃料電池を組み合わせた「燃料電池/ハイブリッドシステム」を利用して、各種条件下での携帯電話基地局の動作検証を実施。

<実施体制>
株式会社NTTドコモ
エクスセルギー・パワー・システムズ株式会社
山梨県企業局

カーボンニュートラル実現へ向けた大規模P2Gシステムによるエネルギー需要転換・利用技術開発

- 余剰再生エネ等を活用した国内水素製造基盤を確立し、先行する海外市場を獲得するためにPEM型水電解装置コストを2030年までに6.5万円/KWhまで引き下げることが目指す。
- 既存事業等の知見を活用しつつ、PEM型水電解装置の大型化・モジュール化や耐久性と電導性に優れた膜の実証、水素ボイラーの燃費効率向上等に関する技術開発を行う。
- 16MW級の水電解装置を関連設備とともにモジュール化して、パッケージとして需要家に設置。水素ボイラーを用いて熱の脱炭素化に向けた実証を行う。

<実施体制>
東レ株式会社、株式会社やまなしハイドロジェンカンパニー、東京電力ホールディングス株式会社、東京電力エナジーパートナー株式会社、山梨県企業局
実証コンソーシアムH2+YESメンバー、日立造船株式会社、シーメンス・エナジー株式会社、株式会社加地テック、三浦工業株式会社、ニチコン株式会社

水素を熱源とした炭素エネルギーネットワークやまなしモデルの技術開発やまなし地産地消型グリーン水素製造・利活用トータルシステム調査米倉山産高圧水素ガスの利用拡大に関する研究

- P2Gシステムの普及に伴い大規模な水素製造拠地の拡大を想定。
- その周辺地域での水素エネルギー利用拡大を促す次世代のカードリットレーサーを開発し、大容量輸送技術手段の確立させ、Nesradには多様な圧力容器に対し充満・利用可能な双方向型の高圧ガスの製造設備の実証を行う。
- 水素は多様な目的で利用される工業ガスであり求められる品質は一律ではないため、水素品質を用途に合わせて調整する技術により水素利用コストの大幅な低減を図る。

<実施体制>
株式会社巴商會
山梨県企業局
実証コンソーシアムH2+YESメンバー(Nesrad関連)
山梨県、山梨県企業局、東京電力エナジーパートナー株式会社

IoTを活用した太陽光発電設備の維持管理技術構築事業

- 見た目などでは判断出来ない太陽光発電の故障をIoTを用いて、監視・分析を行うシステムの実用化を目指す。
- 米倉山実証試験用太陽光発電所の太陽光モジュールを用いて、実証試験を実施済(2020年度)。
- さらに実証で得られた太陽光モジュールの稼働データを用いて、AIによる分析技術を開発、パネル単位の不具合診断技術を開発。
- これらを用いて「百年続く太陽光発電」を目指す。
- Nesradでは太陽光発電の計測技術に詳細なデマンド監視を組合わせたデータ分析と蓄電制御により、再生電力の利用高効率化を実現。

<実施体制>
ヒラソノ・エナジー株式会社
山梨県企業局

DCバス拡張型ミックス電源システム構築による再生エネ活用範囲の拡大

- カーボンニュートラル社会実現のためには再生可能エネルギーの更なる導入促進が重要であり、そのためには段階的な電力変動への対応が求められている。
- 瞬間的な電力変動に強いエネルギーマネジメントシステム提供のため、リチウムイオンキャパシタ(LIC)とリチウムイオン蓄電池(LIB)を採用したミックス電源システムの開発を進めており、本サイトにおいて様々な次世代施設に対して、安定した電力供給の検証を行う。
- 加えて、DCバス拡張型のミックス電源を強みとし、多様な次世代エネルギーシステムとの連携の強化を図る。
- これらの活動を通じカーボンニュートラル実現に貢献する。

<実施体制>
武蔵エナジーソリューションズ株式会社
山梨県企業局

電力貯蔵システムグローバルスタンダード適用化設備の構築に関する事業

- MW級定置型電力貯蔵システムの技術開発。
- 再生可能エネルギーの主力電源化には、MW級の電力貯蔵システムの利活用が必要
- 世界の潮流に合わせた製品開発を実施
- 蓄電池+燃料電池のハイブリッドシステムの技術開発。
- データセンター等のバックアップ電源のゼロエミッション化を検討
- 瞬間的な応答が可能な蓄電池と長時間の継続運転が可能な燃料電池のハイブリッドシステムにより脱炭素社会の実現に貢献

<実施体制>
エクスセルギー・パワー・システムズ株式会社
山梨県企業局

電化が難しい領域における化石燃料からのエネルギー転換により、産業分野のカーボンニュートラルを実現

- 山梨県、東京電力ホールディングス株式会社、東レ株式会社は、これまで培ってきたP2Gシステムの開発成果を更に発展させ、カーボンニュートラルの実現を共同で目指すため国内初のP2G事業会社「やまなしハイドロジェンカンパニー(YHC)」を設立。
- YHCを中心に出資元と連携し、P2Gシステムの更なる技術開発により実用化を加速するとともに、システムそのものを国内外へ広く展開。
- 燃料の非化石化と電化を促進し、カーボンニュートラルの実現に向け積極的に貢献している。

<実施体制>
株式会社やまなしハイドロジェンカンパニー
山梨県、東京電力ホールディングス株式会社、東レ株式会社

固体高分子形燃料電池の基盤技術の研究開発~低コスト・高性能・耐久性・信頼性向上等に貢献~

- FC-Cubicは産業界の燃料電池システム開発を支える共通基盤的な研究および、実用化に貢献する研究を行うことを目的とした技術研究組合。
- 2020年より国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が推進する事業「PEFC評価解析プラットフォーム」の受託研究機関として、これまでに培った評価解析技術を活用し、製品実装までを見据えた新規な材料開発やコンセプト創出に貢献。
- 燃料電池内で起こる様々な現象の解明に加えて、アカデミアの発知を産業界へと展開する橋渡し役を担う組織として大学・国研、水素関連企業との新たなコミュニケーションを図り、水素社会実現に向けた仲間づくりに注力。

<実施体制>
技術研究組合 FC-Cubic
共同実施者:山梨県、山梨県企業局

Nesradの広がり

◆多様な技術者

高め合う部分は協調し、また、切磋琢磨で技術を磨く次世代エネルギー研究開発の協奏(共創・競争)の場。

◆活発な議論

研究の円滑化による「潤い」と多様な技術の開花による「彩り」を得る共有エリア「潤彩スペース」を整備。

◆研究生産性の向上

広い空間と、国内外とのリモートワークが可能な通信基盤。盗難・滅失を防ぐ安心安全の研究環境。



Nesradフロア構成



共有部分 634.09㎡
研究棟部分 2339.39㎡
ビレッジ棟部分 801.44㎡
研究室合計 / 470.98㎡
廊下・設備・倉庫・EV・WC / 330.46㎡

