

地域で推進する南部ドイツのグリーン水素プロジェクト － HyBayern

ドイツ連邦交通省は2021年、地域レベルでの水素利用・インフラ構築を奨励するための助成プログラム“HyLand – Wasserstoffregionen in Deutschland（ドイツの水素地域）”を立ち上げた。水素に関わるネットワーク構築、インフラ整備、各種のプロジェクトにすでに着手し、本格的な水素利用を目指す地域の取り組みをモデルプロジェクトとして高額の投資助成金を供与する

HyPerformerには、バイエルン州のLandshut、Ebersberg、München郡によるHyBayern、ニーダーザクセン州のOldenburgを中心とするMetropolregion Nordwest、バーデンビュルテンベルク州のMetropolregion Rhein-Neckarの3つのプロジェクトが選ばれた。2023年にはバルト海沿岸のH2Rügen-Stralsund、ルール工業地帯のHyPerformer Rhein-Ruhr、テューリンゲン州のErfurtを中心とするTH2ECO_Mobilityが新たに加わった。

バイエルン州の水素プロジェクト－HyBayern

2040年までに気候中立を目指すバイエルン州において、HyBayern[1][2]は地域で包括的に水素に取り組む先進的プロジェクトといえる。運営主体であるHy2B Wasserstoff GmbHには、Hynergy Invest GmbH、BayWa AG、Tycza Hydrogen GmbHなど地元企業と郡行政機関に加え、BürgerEnergie (BE) Niederbayern eGなど3つのエネルギー協同組合が出資する。プロジェクトの目標は、地域の公共交通会社、エネルギー会社、企業・商工業者が協力し、グリーン水素の生産から供給、燃料電池車（FCV）への利用に至る経済サイクルを実現することで、コスト競争力のあるグリーン水素の生産と商用FCVの実用化に特に力を入れている。プロジェクトの実施期間は2020－2025年で、総投資額4,200万ユーロのうち2,000万ユーロが助成金による。

プロジェクトの中核地となったPfeffenhausen（Landshut郡）には、ノルウェーNEL社のアルカリ水電解装置（出力5MW）、コンプレッサー（200および450バール）、トレーラー充填スタンド3基、水浄化装置、窒素装置、冷却システムなど、水素の生産・供給に関わる設備とインフラが整備され、2024年春に本格的な水素生産が始まった。ここにエネルギーを供給するBE Niederbayern eG[3]は、地元住民の出資参加で太陽光発電など再生可能エネルギー施設を開発、運営する協同組合（組合員数2,200超）で、2021年に地域の複数の組合の合併により誕生した。2025年時点でPVシステム（平地型11件、屋上設置型19件）の総発電容量は35MWpを超える。このうち水電解システムに接続されたPVシステムはパネル設置面積が約15.3万平方メートルで

発電容量が14MWhである。電力系統への過剰供給を理由に制御が必要となる発電量を低価格のグリーン電力として供給している。

グリーン水素はタンクトレーラーで、ミュンヘン市と同周辺地域で公共交通サービスを提供するミュンヘン交通連合（MVV）のパートナーでもある民間バス会社のGeldhauser（München郡）とEttenhuber（Ebersberg郡）のそれぞれの営業所内に設置された充填ステーションに輸送される。タンクトレーラーの最大積載量は1,250kgで、路線バスの場合、40回の充填が可能で、走行距離1万6,000kmに相当するとしている[4]。2023年にはGeldhauser がポーランドSolaris社のUlbin 12 Hydrogenを5台、Ettenhuberが5台導入し、路線運行試験を開始した。FCバスは航続距離が長くフレキシブルな運行が可能であり、多くの乗客を輸送でき、短時間で充填ができるなど、多くの点でEVバスに勝ると評価している[5]。MVVはさらに今年5月、ケルン地域交通（RVK）からWrightbus社のHydrolinerを借り受け、航続距離、水素充填所要時間、日常運行上の適応性、顧客の許容度などの観点から、複数の路線と走行条件で新たな実地検証を行っている。公共交通の排出削減技術の選択肢として、今後のFCバス導入決定の材料とするとしている[6]。HY2Bは将来的な需要拡大を視野に入れ、水素生産能力を現在の440トンから最大1000トンに増強する考えである。

今年4月末にPfeffenhausenで開催された水素モビリティ関連イベントには、物流会社、バス運行会社、商用車・乗用車メーカー、経済・政界関係者が参加し、FC駆動のトラック6モデル、バス2モデル、乗用車3モデルが披露された。Hy2Bによると、太陽光発電の余剰電力を利用したグリーン水素の生産は経済性がよく、FC車の運転コストがディーゼル車のレベルにほぼ達している。分散型の水素循環経済の強靱さと価値創出の観点からも、物流会社やバス事業者のFC車への関心は高いようである[7]。

国家水素技術・応用センター（WTAZ）

人口約5,000人の小さな自治体であるPfeffenhausenが国家水素技術・応用センター（WTAZ）の立地のひとつに選ばれたのは、HyBayernの先進的な水素推進活動のおかげである。このセンターでは水素駆動システム、液体水素の充填技術、水素搭載量の大幅増加を可能にする極低温圧縮水素（CcH2）、気体水素に活動の重点を置き、試験場や水素液化装置などを整備する。隣接するHy2Bの水素プラントがグリーン水素を供給する。センターは来年着工予定で、完成後は中小企業も実験、検査、認定に関わるインフラを利用できる[8]

筆者 宮本弘美（LRI コンサルタント フランクフルト）

[1] HyLand : HyPerformer HyBayern <https://www.hy.land/hyperformer-hybayern/>

[2] NOW GmbH : HyPerformer HyBayern <https://www.now-gmbh.de/aktuelles/pressemitteilungen/hyperformer-hybayern-wasserstoff-auslieferung-aus-pfeffenhausen-gestartet/>

[3] BürgerEnergie（BE）Niederbayern eG <https://be-niederbayern.de/>

[4] Landkreis München 2024 年 10 月 14 日付プレスリリース <https://www.landkreis-muenchen.de/artikel/wasserstoff-auslieferung-aus-pfeffenhausen-gestartet/>

Hy2B 2025 年 10 月 1 日付プレスリリース <https://hy2b.de/elementor-1130/>

[5] Merkur 2024 年 1 月 11 日付記事 <https://www.merkur.de/lokales/muenchen-lk/landkreis-muenchen-so-faehrt-es-sich-mit-wasserstoff-busunternehmer-berichtet-von-ersten-erfahrungen->

[92768257.html](https://www.landkreis-muenchen.de/artikel/mit-wasserstoff-durch-den-landkreis/)

[6] Landkreis München 2026 年 5 月 12 日付プレスリリース <https://www.landkreis-muenchen.de/artikel/mit-wasserstoff-durch-den-landkreis/>

[7] Hy2B 2026 年 4 月 29 日付プレスリリース <https://hy2b.de/der-wasserstoff-mobilitaetstag-pfeffenhausen-bestaetigt-die-chancen-der-wasserstoffmobilitaet-mit-dezentraler-wasserstoffversorgung-2/>

[8] Landkreis Landshut 2026 年 2 月 16 日付プレスリリース <https://www.landkreis-landshut.de/aktuelles/aktuelle-meldungen/wasserstoffzentrum-rueckt-in-greifbare-naehe/>

LRI Newsletter : Energy & Carbon

過去の記事一覧はこちらからご覧いただけます。

<https://londonresearchinternational.com/ja/energy-carbon/>