

令和7年度全建賞 推 薦 調 書
インフラ整備の事業又は施策の部(インフラの部)

実施機関名(主事業の実施機関名)	群馬県企業局団地課、経営戦略課
ふ り が な	いたくらにゅーたうん ぐりーんぶろっく・まいくろぐりっどじぎょう
1. 事業(施策)の名称	板倉ニュータウン グリーンプロック・マイクログリッド事業 ～グリーンプロック造成工事(第1期)～
2. 事業実施期間(和暦)	令和4年10月20日 ～ 令和7年10月28日
3. 事業費(工事費)	マイクログリッド事業: 1,042 百万円 グリーンプロック造成工事: 440 百万円 (委託費: 57 百万円、工事費 383 百万円)
4. キーワード	次世代エネルギーの活用 水素 マイクログリッド 災害レジリエンス 全国初
5. 事業概要	群馬県企業局では、社会情勢の変化により住宅需要低迷の影響を受けた板倉ニュータウンの建設において、脱炭素社会の到来や、災害レジリエンスなど社会的ニーズに対応した商品力の高い住宅団地を目指し、次世代エネルギーとして注目される水素と蓄電池を併用した、地域マイクログリッドを構築する新たな街区「グリーンプロック」の造成に取り組んだ。この、水素と蓄電池による地域マイクログリッドを取り入れた住宅団地の分譲は、全国初の試みである。

6. アピールする事業又は施策の「手段」と「秀でた成果」		
ハード or ソフトの分類 : 該当する方に○印	② ハード面 に秀でた事業	② ソフト面 に秀でた取組
アピールする 1)「手段」	(a) 次世代エネルギーの活用 () () ()	(f) 事業会社の設立 () () ()
アピールする 2)「秀でた成果」	(e) 良好な景観形成の実現 (h) 省エネルギー、省資源化 (i) 災害レジリエンスの強化 ()	() () () ()

7. 特にアピールしたい点
○水素を活用したマイクログリッドを取り入れることにより、安心・安全な住宅団地 ・マイクログリッドを構築することによりエネルギーの地産地消を行う住宅街区 ・電力に太陽光や水素を利用しており、CO2 を削減し電力自給率の向上に貢献 ・電線類の地中化や独立した配電網により災害レジリエンスを強化 ・夜間や非常時には蓄電池や水素エネルギーを活用することによる安定的な電力供給 ・既存の配電線は使用せず、新たに自営線を地中化することで開放感のある景観を形成 ・DBO方式を採用し、資金調達は群馬県企業局が行い管理運営は新たに設立した事業会社が行う

8. 事業を代表する写真及びキャプション



グリーンブロックは、マイクログリッド事業で設置したチャージエリアと自営線でつながり、地域マイクログリッドを構築する。



マイクログリッド事業
グリーンブロックの造成とともに、マイクログリッドにおいて水素エネルギー活用の実証実験を行う。

9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元（位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P I の方法 等）〕

○板倉ニュータウン

板倉町は、関東平野の中央、群馬県の最東南端に位置し、埼玉県と栃木県の県境に接している。町の南側には利根川、北側には渡良瀬川が流れ、東側には2012年にラムサール条約登録湿地となった渡良瀬遊水池が接しており、県内でも最も温暖な気候と平坦な地形から農業が盛んである。

板倉ニュータウンは、板倉町の東側に位置し、東京都心部より60km圏内にある。事業地区は県道海老瀬飯野線沿道の既存集落を境に北地区と南地区に分かれ、南地区は東武日光線を挟んで更に東地区と分かれる。事業面積は、北地区132.3ha、南地区70.1ha、東地区15.6ha、合計218.0haと壮大な街づくりとなっている。

○グリーンブロック

グリーンブロックは南地区の北側に位置し、東武日光線板倉東洋大前駅に隣接する住宅街区である。

社会情勢の変化による人口減少、都心回帰による住宅需要が伸び悩むなか、グリーンブロックでは商品力の高い住宅団地を目指し、次世代エネルギーとして注目されている水素と、太陽光発電を併用したマイクログリッドを取り入れることとした。これにより、「災害時にも電気が使える安心な暮らし」、「無電柱化による景観に配慮した街並み」、「地域の脱炭素化」を実現した。

なお、蓄電池と水素による地域マイクログリッドを取り入れた住宅団地の分譲は全国初の取り組みとなる。



板倉ニュータウン全景

(グリーンブロックは南地区北側、板倉東洋大前駅に隣接する)

板倉ニュータウン
グリーンブロック

3つのメリット



大規模災害時
電力確保



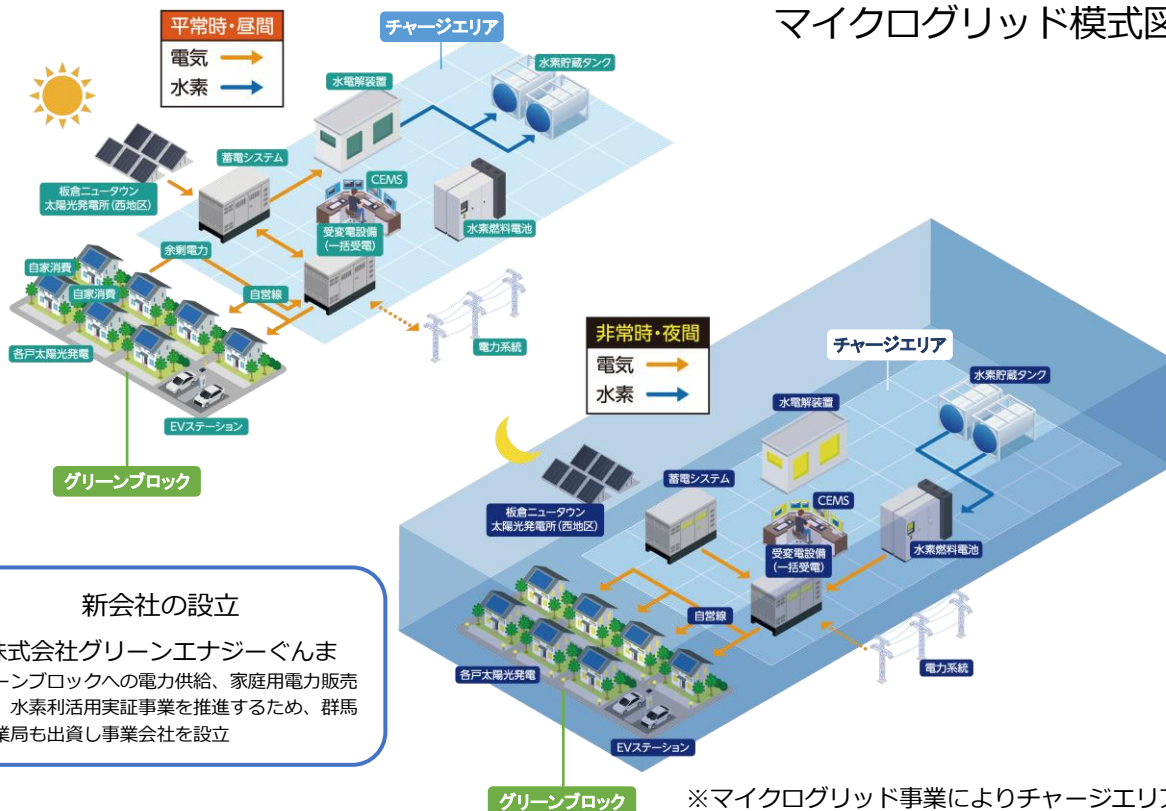
無電柱化



CO2
排出削減

9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P Iの方法 等)〕

マイクログリッド模式図



新会社の設立

株式会社グリーンエナジーぐんま
グリーンブロックへの電力供給、家庭用電力販売
事業、水素活用実証事業を推進するため、群馬
県企業局も出資し事業会社を設立

板倉ニュータウンのマイクログリッドは、チャージエリアで電力を発生させ、グリーンブロックで電力を消費する。チャージエリアの太陽光発電のほか、全戸に太陽光パネルの設置を義務付け、平常時は再生可能エネルギーを効率よく供給し、余剰電力は蓄電システムに貯蔵するとともに、水電解により水素をつくり貯蔵する。非常時には、蓄電システムに溜めた電力及び、水素エネルギーを活用することで安定的に電力を供給する仕組みとなっている。これらの設備は、地域エネルギーマネジメントシステム（CEMS）によって自動制御され、電力供給の安定化と水素製造の効率化を図る。



水電解装置 (右) と水素貯蔵タンク (左)

蓄電池は自己放電により蓄電量が減少してしまうが、水素は安定した貯蔵が可能とされる。

燃料電池

貯蔵した水素と空気中の酸素を反応させて電気を起こす。発生した電気は太陽光発電により蓄電された電気とともに供給される。



9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P Iの方法 等)〕



グリーンプロックはマイクログリッドのほか、さまざまな環境を整えている。電柱の地中化により良好な景観を形成しているほか、広々とした道路幅で歩行者も車も安心でゆとりある街並みとなる。また、住民の憩いの場となるコモンスペースや緑地を確保し、幅広い世代の方が安心して暮らすことができるとともに、コモンスペースには災害時に利用可能な USB 充電器や、かまどベンチを設置し、災害レジリエンスの強化に取り組んでいる。



無電柱化と街区道路に歩道を整備することで景観に配慮するとともに、ドライバーと歩行者共に安心で安全な街並み。



コモン広場には、ソーラー発電の照明や USB 充電を備えた休憩施設を配置し、災害レジリエンスを強化。



街区内に EV ステーションを設置し次世代に対応。