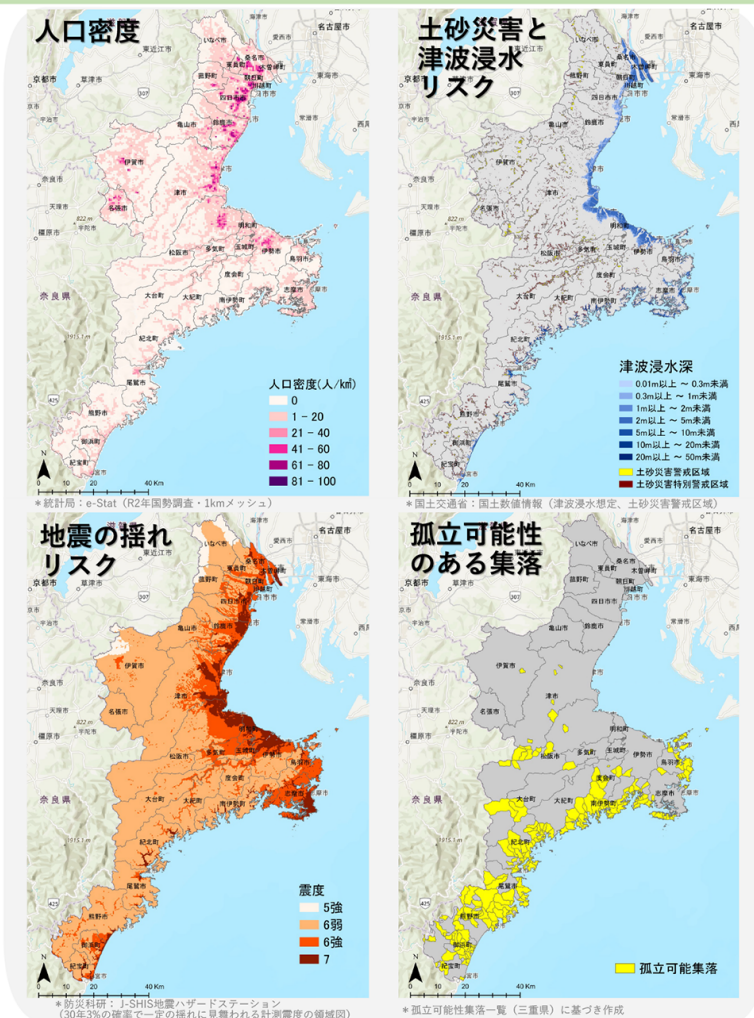


避難所を中心とした地域での太陽光発電活用－災害時の電力需給分析－

鄭 智允, 稲垣 景子 [横浜国立大学大学院都市イノベーション学府・研究院]

三重県の基本情報



小規模太陽光発電所による災害時の電力供給

- ・災害時(広域停電時)の避難所運営と住民のスマートフォン充電など最低限の電力ニーズを満たす手段として、既存の小規模太陽光発電所を活用した場合の電力需給分析を行った。
- ・災害時用コンセント「備えるコンセント」設置に取り組む(株)クリーンエナジーコネクト(以下CEC)所有の太陽光発電所を分析対象とする。太陽光発電所のうち1系統を自立運転型のパワーコンディショナーに、コンセントが人の手が届く高さにして、非常用電源として使用できる。建設時に地形改変を伴うメガソーラーと異なり、小規模太陽光発電所の多くは耕作放棄地に建設されており自然環境への影響が少ない。また、住宅地の近隣に立地し、災害時に住民がアクセスしやすい。
- ・多様な災害リスクを有する三重県をスタディエリアとした。当該エリアは日照時間が長く「備えるコンセント」も比較的多い。

<通常時>



発電所の周辺にお住まいの方



CECの太陽光発電所

都内のビルディング
電力供給

脱炭素社会へ貢献

<災害時(発電所周辺で停電が発生した時)>



発電所の周辺にお住まいの方



CECの「備えるコンセント」

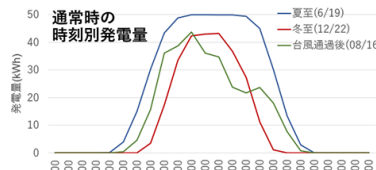


地域住民へ
非常用電力供給

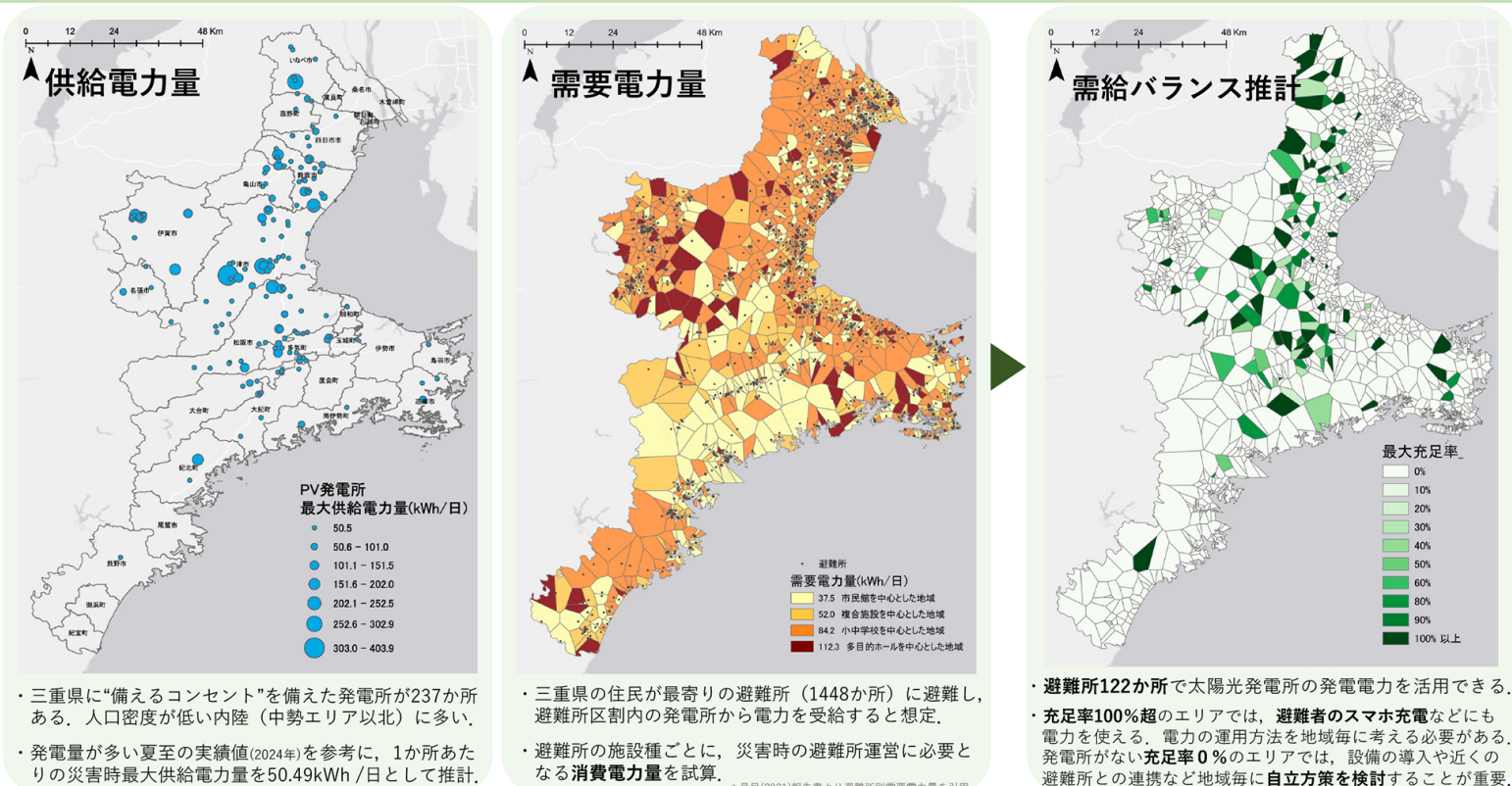
エネルギー自立へ



CECの災害時用コンセント「備えるコンセント」の様子



避難所を中心とした地域における災害時の電力需給分析(使用可能性分析)



災害による供給系ライフラインの寸断時に、地域内の再生可能エネルギーを活用して自給自足できる。特に、孤立しやすい地域では復旧時間を要するため、有用性が高い。需給バランス推計結果のマップ化(視覚化)により、地域のエネルギー自立に貢献する既存システムの充足度を確認できた一方で、不足エリアが明らかになった。地域の実情に応じた対策が期待される。