

REvision2024 セッション2

都市と地域の持続可能性と
自然エネルギー

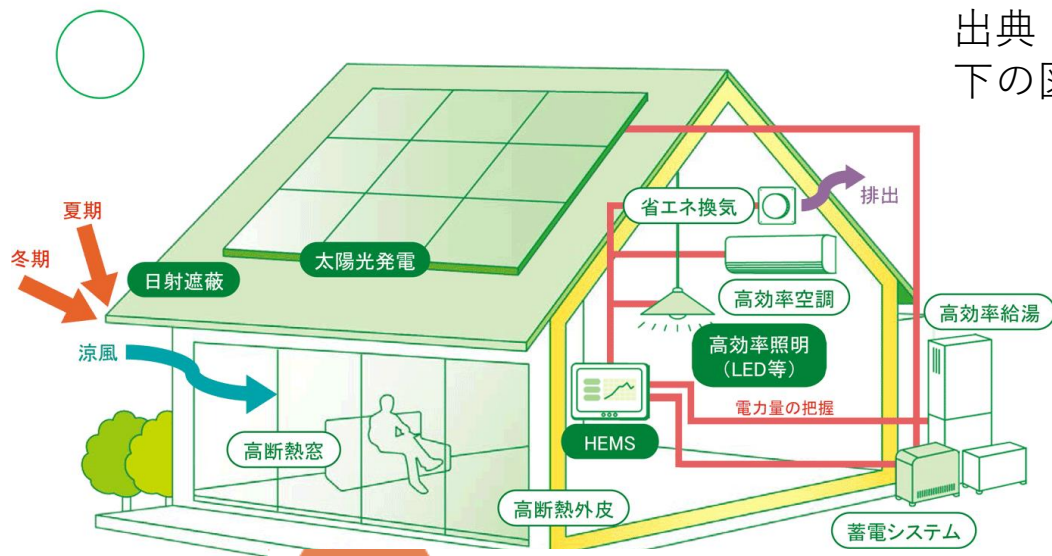
2024年3月14日

高村ゆかり (東京大学)

Yukari TAKAMURA (The University of Tokyo)

ZEH(ネットゼロエネルギーハウス)と健康

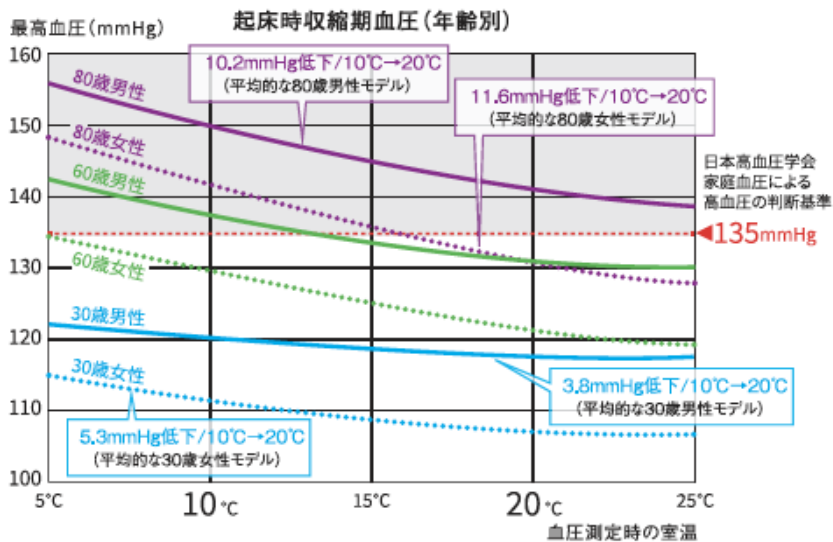
出典：左上の図は資源エネルギー庁
下の図は日本サステナブル建築協会 2023年



室温と血圧
の関係

リフォームで断熱性を改善、朝の最高血圧が平均3.1mmHg低下!

室温が上昇すると
血圧が下がります



断熱改修による血圧への影響

全体平均	3.1mmHg低下
高齢者	5.0mmHg低下
喫煙者	4.6mmHg低下
高血圧患者	7.7mmHg低下

循環器疾患のハイリスク者ほど
断熱による血圧低下効果大きい。

レジリエンス強化：むつざわスマートウェルネスタウン

- **再エネと調整力（コジエネ）**を組み合わせたエネルギーの面的利用システムを構築することで、**災害時の早期復旧**に大きく貢献。
- 千葉県睦沢町では、防災拠点である道の駅を近隣住民に開放し、トイレや温水シャワーを提供、800人以上の住民が利用。

むつざわスマートウェルネスタウン 経過概要

9月9日（月）	5時	町内全域停電
9日（月）	9時	コジエネを立ち上げ住宅と道の駅に供給開始
10日（火）	10時	コジエネの排熱を活用し温水シャワーを提供
11日（水）	9時	系統復電



<むつざわスマートウェルネスタウン (SWT)>
 事業者：株式会社CHIBAむつざわエナジー
 システム概要：天然ガスコジエネと再エネ（太陽光と太陽熱）を組み合わせ、自営線（地中化）で道の駅（防災拠点）と住宅へ供給。コジエネの排熱は道の駅併設の温浴施設で活用。
 供給開始：2019年9月1日
 ※経産省、及び環境省の予算事業を活用



↑周辺が停電する中、照明がついているむつざわSWT
 【引用：株式会社CHIBAむつざわエナジーHP】

9日に関東を直撃した台風15号の影響で、一時的に全域が停電した千葉県睦沢町。11日に系統電力が復旧するまでの間、地域新電力が防災拠点などに電気と温水を供給し、住民の生活を支えた。町が出資する地域新電力、CHIBAむつざわエナジー（社長＝市原武・睦沢町長）は、今月から、道の駅と賃貸住宅を一体開発する「むつざわスマートウェルネスタウン」へのエネルギー供給を開始した。

町内の天然ガスを地産地消する、全国でも珍しい試みだ。

千葉県睦沢町の地域新電力

台風時の停電解消に一役

温水シャワー無料提供も

い試みた。ガスエンジンを利用して発電した電力を、地中化された自営線を使って供給される。さらにガスエンジンの排熱は、天然ガス採取後のかん水の加温に利用され、温泉施設に供給される。新しい道の駅は国の重点施設に指定されており、広域災害時には防災拠点としての機能を担う。

供給開始から間もない9日、早くもその役割が試されることになった。台風の影響で送配電線が断れ、町内全域が停電した。同タウンも一時停電したが、自営線に被害がないことを確認。午前9時頃にガスエンジンを立ち上げ、道の駅へ住宅への供給を始めた。

翌10日午前10時から、ガスエンジンの排熱などで水道水を加熱し、周辺住民に温水シャワーを無料で提供した。トイレや温水シャワーを備えた道の駅には、800人以上の住民が訪れたという。11日午前9時頃に系統電力が復旧するまで、送電を継続した。

↑ 2019年9月17日付 電気新聞

農業従事者数の推移

農業就業人口に基幹的農業従事者の占める割合は約8割
ここ20年で農業就業人口は約57%減

単位：万人、歳

	平成27年	28年	29年	30年	31年	令和2年	3年	4年
基幹的農業従事者	175.7	158.6	150.7	145.1	140.4	136.3	130.2	122.6
うち女性	75.1	65.6	61.9	58.6	56.2	54.1	51.2	48.0
うち65歳以上	114.0	103.1	100.1	98.7	97.9	94.9	90.5	86.0
平均年齢	67.1	66.8	66.6	66.6	66.8	67.8	67.9	...

資料：農林業センサス、農業構造動態調査（農林水産省統計部）

注：1 「基幹的農業従事者」とは、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者をいう。

2 平成27年、令和2年は全数調査で実施した農林業センサスの結果であるのに対し、平成28年～31年、令和3年は標本調査で実施した農業構造動態調査の結果であり、表章されている値は推定値であることから、直接比較して利用する場合には留意する必要がある。

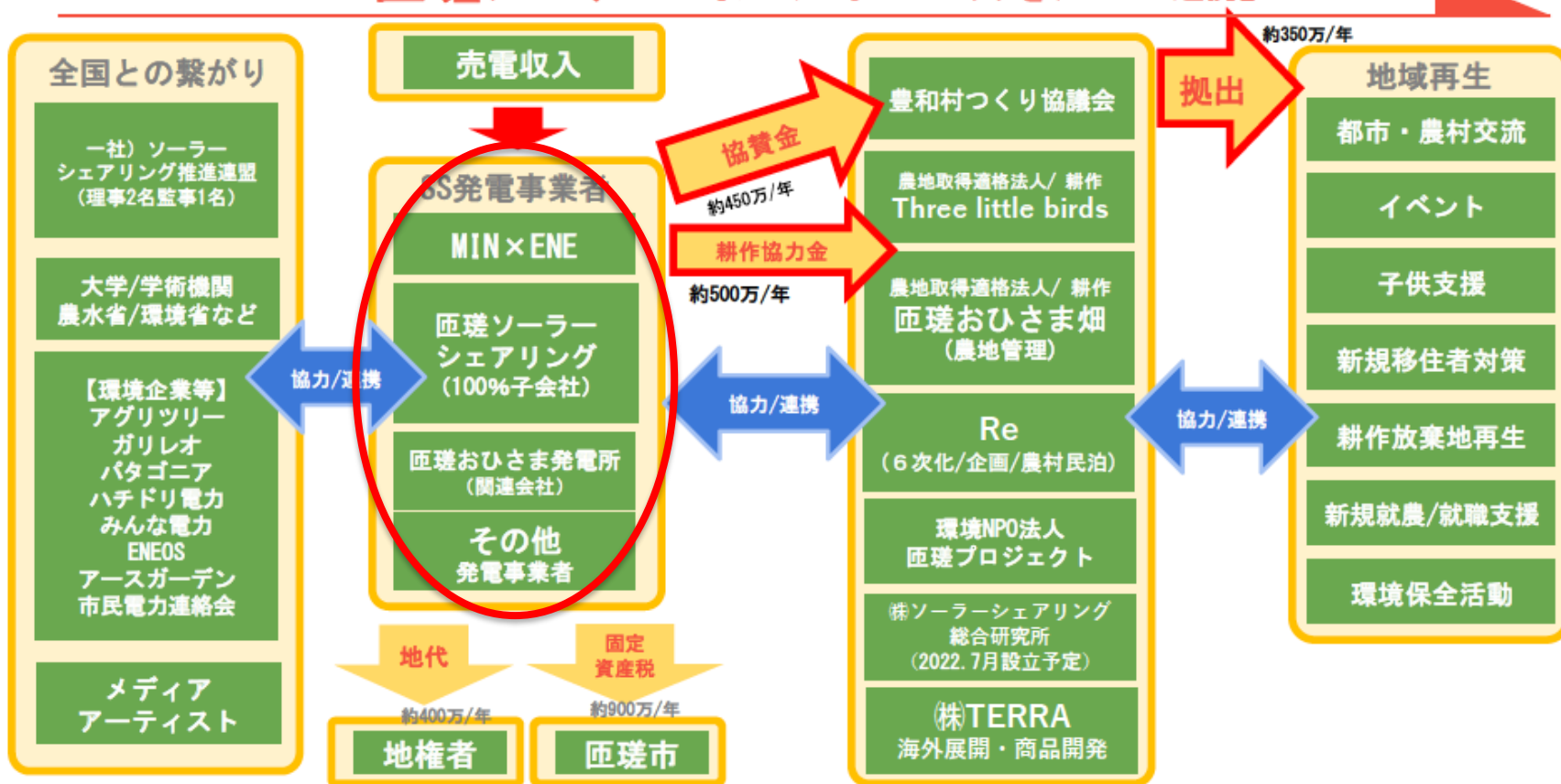
出典：農林水産省ウェブサイト

<https://www.maff.go.jp/j/tokei/sihyo/data/08.html>

匝瑳市・ソーラーシェアリング

- * 市民エネルギーちばによるソーラーシェアリング
- * 農業×再エネ：環境調和型メガソーラーによる農業支援、地域活性化

匝瑳システム 『シェア&オーガニックをテーマに連携』



出典：東光弘（市民エネルギー千葉）、2019年