

F2-22

千葉県富里市における太陽光発電設備の設置実態

The Actual Status of Solar Power Generation Facilities Installed in Tomisato City, Chiba Prefecture

○清水石翼¹, 阿部貴弘²*Tsubasa Shimizuishi¹, Takahiro Abe²

Abstract: This study examines solar power generation facilities installed in Tomisato City, Chiba Prefecture, with a focus on their impact on the surrounding landscape. The objective of this study is to comprehensively understand the actual conditions from diverse perspectives, including land use, year of installation, and renewable energy policies.

1. はじめに

オイルショックを契機として、石油依存からの脱却とエネルギーの長期的安定供給を目的に「サンシャイン計画」^[1]が推進された。これにより再生可能エネルギーの導入が促進され、太陽光発電への関心が高まった。さらに、2012年7月に施行された「再生可能エネルギーの固定価格買取制度（以下、FIT制度）」は、再生可能エネルギーによる売電収入の安定的な確保を可能とし、太陽光発電設備の急速な導入を後押しした。その結果、各地で設置が進む太陽光発電設備は、田園景観の改変や質的低下をもたらす要因となっている。

既往研究では、太陽光発電事業の立地特性に着目し、規制や誘導策を検討した研究^[2]や事業主体とその立地場所の実態を整理した研究^[3]等はあるが、立地特性に加え、認定年や発電規模に着目し、政策的動向に基づく分析・考察から実態を明らかにした研究については十分な成果があるとは言い難い。

そこで本研究では、太陽光発電設備の立地特性・認定年・発電規模に着目し、政策的動向を踏まえつつ、その実態を明らかにすることを目的とする。

2. 研究対象

本研究では、千葉県富里市において、2012年のFIT制度施行から2024年までに設置された太陽光発電設備を対象とする。富里市は谷津田をはじめとする自然景観が残る地域である一方で、景観保全に関するガイドラインが整備されておらず、無秩序な太陽光発電設備の設置による景観への影響が懸念されているという特性がある（Figure1 参照）。

3. 研究方法

まず、資源エネルギー庁が提供する「事業計画認定情報公表用ウェブサイト 2025年1月31日時点」^[4]より千葉県のデータをダウンロードし、その中から富里市にある489件の設備の情報（住所、認定年、発電規模など）を抽出した。また、富里市にある489件の設

備を年別の件数（認定件数の推移）および発電規模別の件数（0kW～499kW、500kW～999kW、1000kW以上）について整理した。

次に、プロットについては、認定年（2012年～2024年）を色別、発電規模（0kW～499kW、500kW～999kW、1000kW以上）を形別で分類した（Figure2 参照）。

また、国土地理院の地形図を用いて、富里市内を地形条件別に分類し、太陽光発電設備の立地特性を把握した。加えて、土地利用別の分類を行い、太陽光発電設備の立地特性を把握した。

その上で、収集した情報に基づき、太陽光発電設備の設置傾向を読み取るとともに、それを裏付ける政策の把握を試みたうえで分析および考察を行う。



Figure1. Present Conditions of the Landscape Impact of Solar Power Facilities in Tomisato City

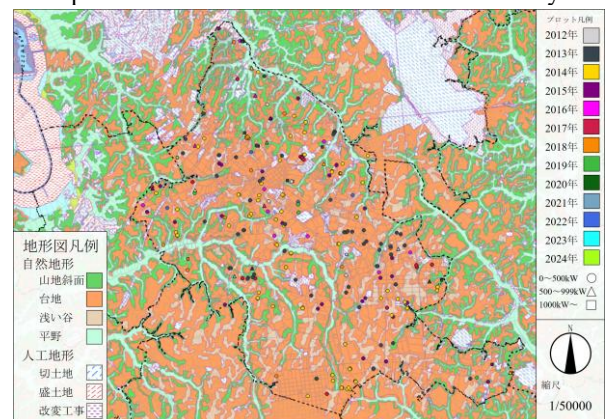


Figure2. Tomisato City Overall Plot Map

1: 日大理工・学部・まち 2: 日大理工・教員・まち

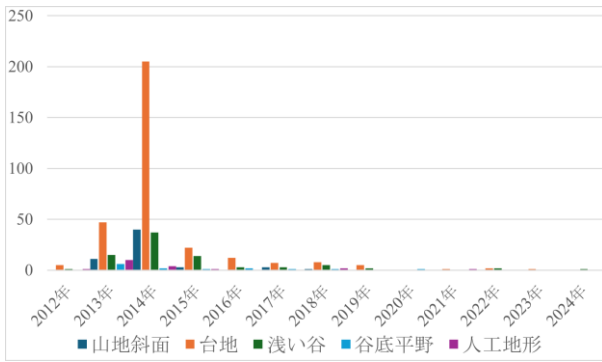


Figure3. Number of installations by year and terrain

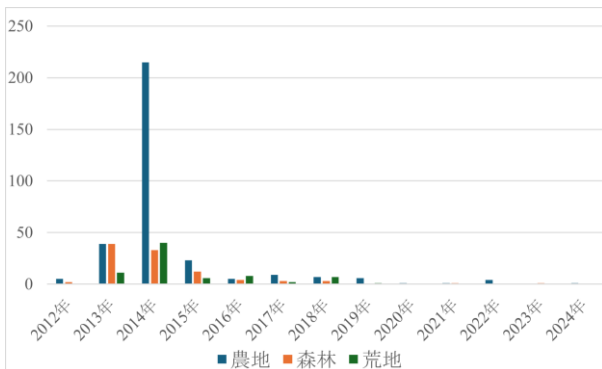


Figure4. Number of installations by year and land use

4. 調査結果

市内に設置された太陽光発電設備について、認定年および発電規模ごとに調査を行った。まず、認定年に着目した地形別・土地利用別の調査結果を Figure3 および Figure4 に示す。次に、発電規模に着目すると、小規模太陽光発電設備は地形別では山地斜面や台地に、土地利用別では農地や荒地に多く立地している。一方で、大規模太陽光発電設備は地形別では台地に、土地利用別では森林に多く立地していることが確認された。

5. 分析

Figure4 より、市内に設置されている設備の多くは農地に立地しており、特に設置件数が最多であった 2014 年には農用区域での設置割合が高い傾向が確認された。Figure3 より、農地に設置された設備は、台地と浅い谷の境界部、すなわち斜面地に集中する傾向がみられる。また、森林に設置された設備も農業地域内に多く分布し、台地と山地斜面の境界に立地する傾向が確認された。さらに、山地斜面での設置は 2014 年を境に急減し、2018 年以降は確認されていない。

6. 考察

本考察では、太陽光発電設備の設置過程において、景観への影響が顕著に現れた年に着目した。

6-1. 2013 年（設置件数 89 件）

2013 年の設置については、土地利用別において分散

して立地していることが確認された。これは、FIT 制度開始による無秩序な設置が反映されたと考える。

6-2. 2014 年（設置件数 288 件）

2014 年に限ってみてみると、設置されている太陽光発電設備は農用区域の割合が高い傾向が確認された。これは、「支柱をたてて営農を継続する太陽光発電設備等についての農地転用制度上の取扱いについて」⁽¹⁾の通知を契機として、農用区域内における太陽光発電設備の設置が増加したことによるものと考えられる。この通知によって農地での設置件数増加の背景となり、なかでも台地と山地斜面の境界に位置する農地では景観上の影響が顕著に生じていると考える。

6-3. 2018 年（設置件数 17 件）

2018 年を境に山地斜面による設置は確認されていない。これは、「太陽光発電の事業計画策定ガイドライン」⁽²⁾において法面勾配・排水処理などの安全確保の措置ならびに景観に配慮した色彩・高さ・配置の検討が求められたことの影響によるものだと考える。このガイドラインは、自治体が個別に策定する指導要綱、ガイドライン等を遵守するように努めること、また土地や地域に応じた防災・環境保全・景観保全の観点から適切な土地利用選定を定めている。このことから、自治体が法的拘束力を持つ条例を定めることは、景観保全に資する有効な方策であると考えられる。

7. まとめ

以上から、景観上の観点からは、斜面地に設置されている太陽光発電設備について立地特性をコントロールする必要がある。また、市内では農地における営農型太陽光発電設備の設置や森林・荒地での小規模太陽光発電設備も多く見受けられ、無秩序な建設が進んでいる現状にある。したがって、このような立地特性に対しては、法的拘束力を持つ条例に基づき、抑制区域を設定して設置をあらかじめ制限することが有効であると考えられる。

補注(1) 「支柱をたてて営農を継続する太陽光発電設備等についての農地転用制度上の取扱いについて」とは、農林水産省が発出した通知であり、農地に太陽光発電設備を設置する際に必要となる一時転用許可の手続きや条件、および許可申請に関する事項を規定したものである。

参考文献[1] 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構：「サンシャイン計画 50 周年記念 特設サイト」(令和 6 年度)(最終閲覧日 2025 年 9 月 30 日) [2] 小嶋一樹・松本邦彦・澤木昌典：「地上設置型太陽光パネルの規制・誘導条件の立地規制および景観保全の有効性」, 都市計画論文集, 53 巻 3 号, pp.1313-1319, 2018 年. [3] 坂村圭・金子貴俊・中井検裕・沼田麻美子：「地上設置型メガソーラーの建設地の立地特性に関する研究」, 都市計画論文集, 49 巻 3 号, pp.633-638, 2014 年. [4] 資源エネルギー庁：「事業計画認定情報公表用ウェブサイト」(令和 7 年度)(最終閲覧日 2025 年 1 月 31 日) [5] 資源エネルギー庁：「太陽光発電の事業計画策定ガイドライン」(平成 29 年度)(最終閲覧日 2025 年 9 月 30 日)