

3.2 再エネ未導入エリアの効果的な情報提供

再生可能エネルギー発電施設の位置情報を正確に把握できれば、地図上でポテンシャル情報と重ね合わせることで、未導入エリアを視覚的に把握することが可能となると考えられる。

そこで、再生可能エネルギー発電実績の本年度の調査で作成、収集した再生可能エネルギー導入実績データを重ね合わせることで未導入エリアの検討を行った。

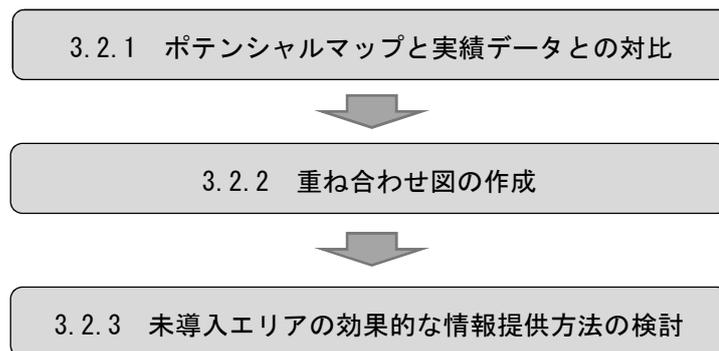


図 3.2-1 再生可能エネルギー未導入エリアの効果的な情報提供方法の検討フロー

3.2.1 再エネポテンシャルマップと再エネ実績データとの対比

未導入エリアの検討をおこなう場合には、正確な位置情報をもつ導入実績データと比較対象となる再生可能エネルギー区分が該当するポテンシャルマップとを重ね合わせる必要があるため、検討に先立ち、ポテンシャルマップと再生可能エネルギー導入実績データの情報を精査し、重ね合わせの妥当性についての検証を行った。

ポテンシャルマップは太陽光、風力、中小水力、地熱、地中熱、太陽熱で作成されているが、太陽光（公共系等）については、都道府県単位の集計であり、重ね合わせには不適である。

一方、導入実績データについては、現時点で比較的正確な位置情報が使用できる発電施設の情報は①AI 分析により抽出された太陽光発電施設、②EADAS に搭載されている既設の風力発電施設（風車位置）、③EADAS に搭載されている既設の地熱の位置情報である。

これらの再生可能エネルギー導入実績データとポテンシャルマップとの対応状況を整理し、重ね合わせの妥当な組み合わせを表 3.2-1 に整理した。

太陽光（住宅用等）のポテンシャルマップは公共系等建築物、発電所・工場・物流施設は含まれていないが、AI 分析の太陽光発電施設は、建物系と野立てに区分されており、建物系との組み合わせは概ね妥当であると考えられる。

風力発電については、洋上風力の導入実績は実証地等の数カ所に限定されるため、陸上風力での重ね合わせが妥当と考えられる。

地熱については、現状の実績データには蒸気フラッシュとバイナリーが混在しているた

め重ね合わせの妥当性は低いと考えられる。

表 3.2-1 導入ポテンシャルと導入実績データとの対比

再生可能エネルギー区分		ポテンシャル マップ	再生可能エネルギー 導入実績	妥当性
太陽光	住宅用等	○ (500mメッシュ)	○ AI 分析情報 (建物系)	○
	公共系等 (公共系等建築物、発 電所・工場・物流施設)	× (都道府県単位)		×
	公共系等 (低未利用地、農地)	× (都道府県単位)	○ AI 分析：野立 (野立て)	×
風力	陸上	○ (100mメッシュ)	○ 既設の風力発電所 (風車位置)	○
	洋上	○ (100mメッシュ)	○ 既設の風力発電所	×
中小水力		○ (ライン)	×	×
地熱	蒸気フラッシュ	○ (100mメッシュ)	△	×
	バイナリー	○ (100mメッシュ)		×
	低温バイナリー	○ (100mメッシュ)		×
地中熱		○ (500mメッシュ)	×	×
太陽熱		○ (500mメッシュ)	×	×

3.2.2 導入実績データとポテンシャルマップの重ね合わせ図の作成

(1) 太陽光発電（建物系）

太陽光発電の導入実績データ（建物系）とポテンシャルマップ（住宅用等）との重ね合わせ図を作成した。なお、重ね合わせは、導入実績データが存在する長崎県松浦市の実証調査範囲とした。

1) 導入実績データの加工

導入実績データについては、抽出されたパネルの範囲（ポリゴン）が実際のパネルの形状と異なっている箇所も散見されるため、以下の加工を行った。

- ①パネルの範囲（ポリゴン）の重心にポイントを作成した。
- ②ポイントにパネル面積から算定した設備容量を属性として付与した。設備容量の算定は過年度のポテンシャル調査の太陽光パネルの設備容量の算定方法のとおり、1 m²あたり0.1kWとした。
- ③ポイントデータは、設備容量値をもとにした密度マップ表示にした。

なお、密度マップ表示は画面上で最大の設備容量のポイントが最も濃く彩色されるよう設定した。ポイントが隣接することにより、範囲が重なるポイントについては、範囲の合計設備容量の大きさが色の濃淡として表示される。

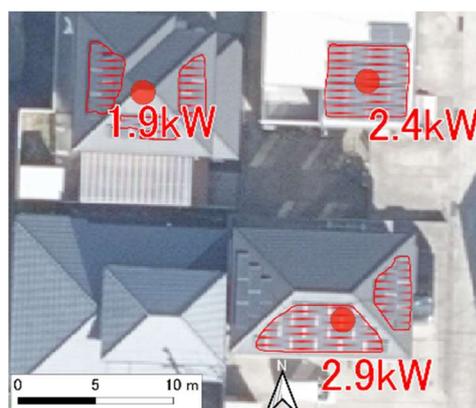


図 3.2-2 パネル範囲と重心ポイント

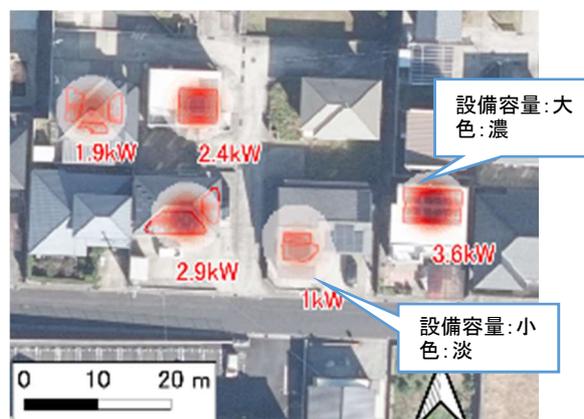


図 3.2-3 密度マップ化したポイント

2) ポテンシャルマップと導入実績データの重ね合わせ図の作成

作成した実績データとポテンシャルマップの重ね合わせ図を作成した。重ね合わせ図は未導入エリアが縮尺ごとにどのように示されるのかを視覚的に把握できるように、縮尺を段階別に変えて表示した。

なお、重ね合わせを行った太陽光のポテンシャルマップは、当該地域での値が低かったことから再分類をおこなうとともに、実績データと背景の建物との関係がわかるように透過表示を行った。



図 3.2-4 重ね合わせ表示により示される未導入エリア (1/1,000)

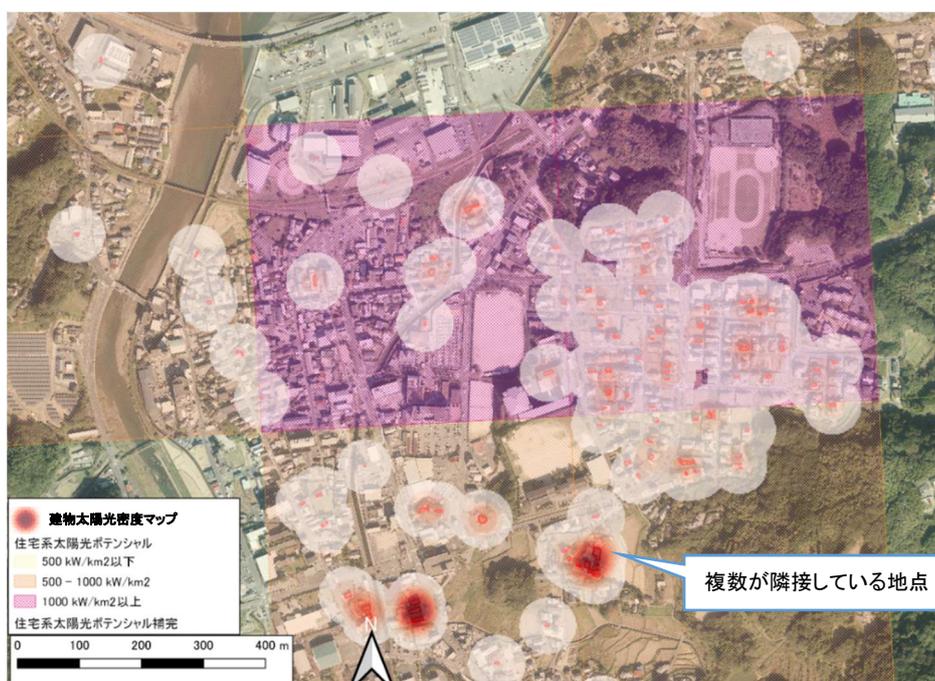


図 3.2-5 重ね合わせ表示により示される未導入エリア (1/5,000)

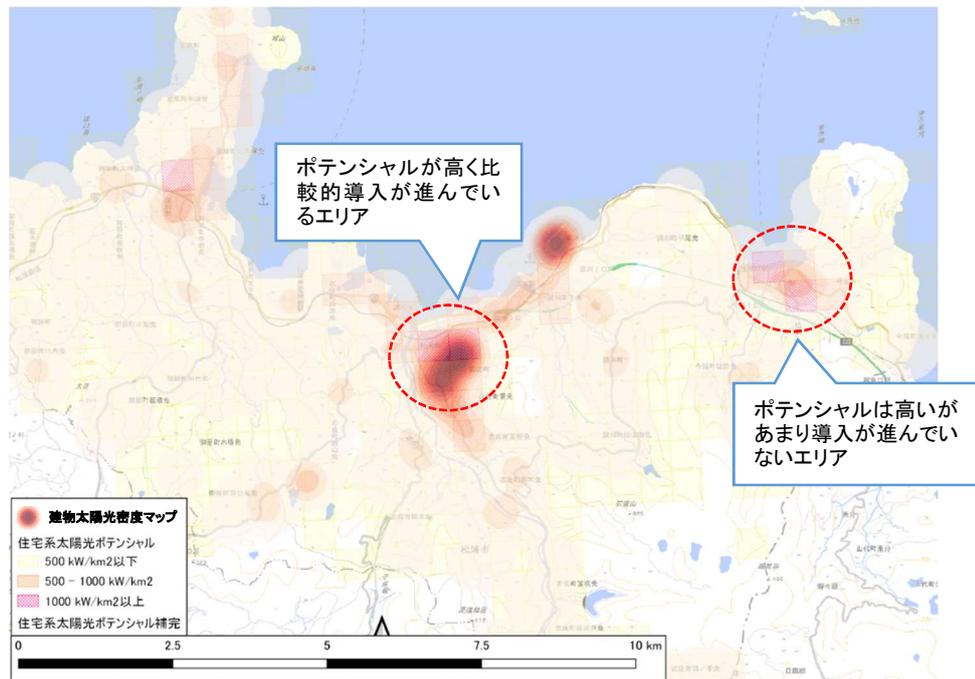


図 3.2-6 重ね合わせ表示により示される未導入エリア (1/50,000)

(2) 風力発電 (陸上)

風力発電の導入実績データとポテンシャルマップ (陸上) との重ね合わせ図を作成した。

1) 導入実績データの加工

導入実績データについては、大型風車を配置する上での必要な離隔距離を 500m と想定し、半径 500m の範囲のバッファ加工を行った。

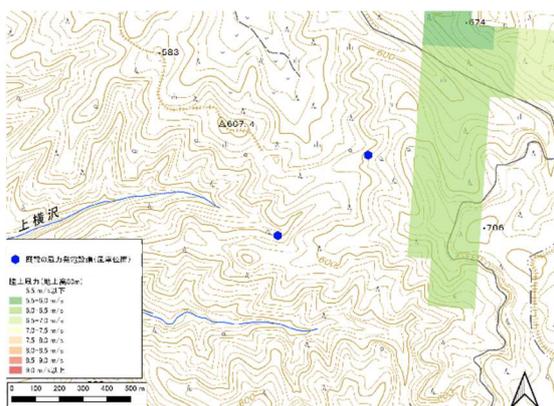


図 3.2-7 風車位置

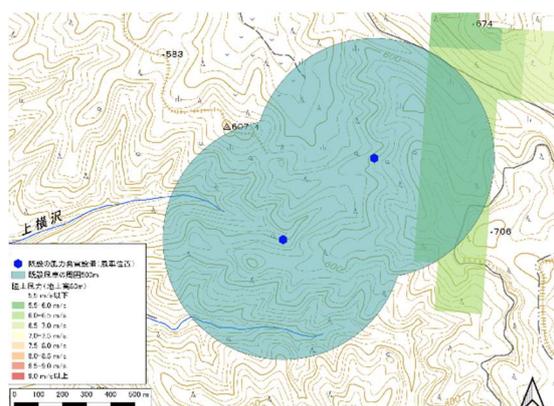


図 3.2-8 500m バッファ

2) ポテンシャルマップと導入実績データの重ね合わせ図の作成

作成した実績データとポテンシャルマップの重ね合わせ図を作成した。重ね合わせ図は未導入エリアが縮尺ごとにどのように示されるのかを視覚的に把握できるように、段階別の縮尺で表示した。

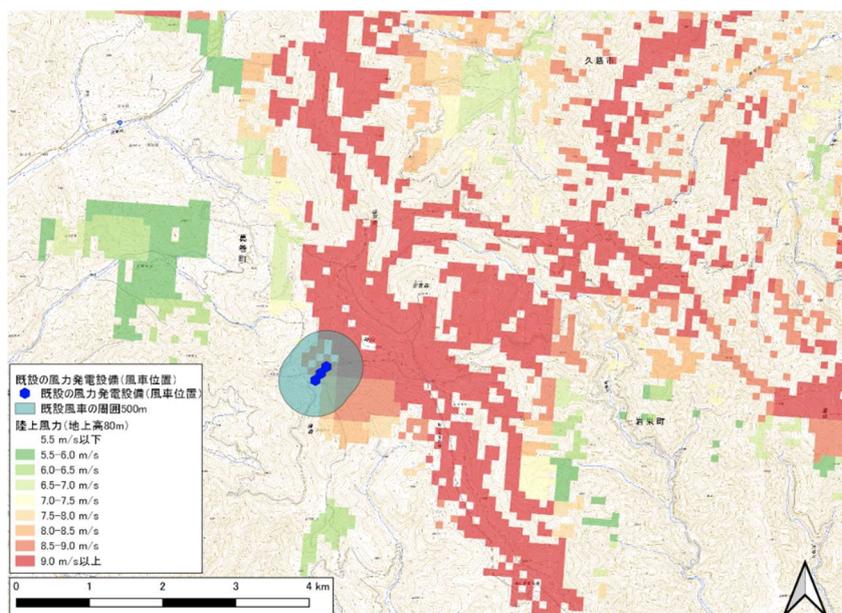


図 3.2-9 重ね合わせ表示により示される未導入エリア (1/50,000)

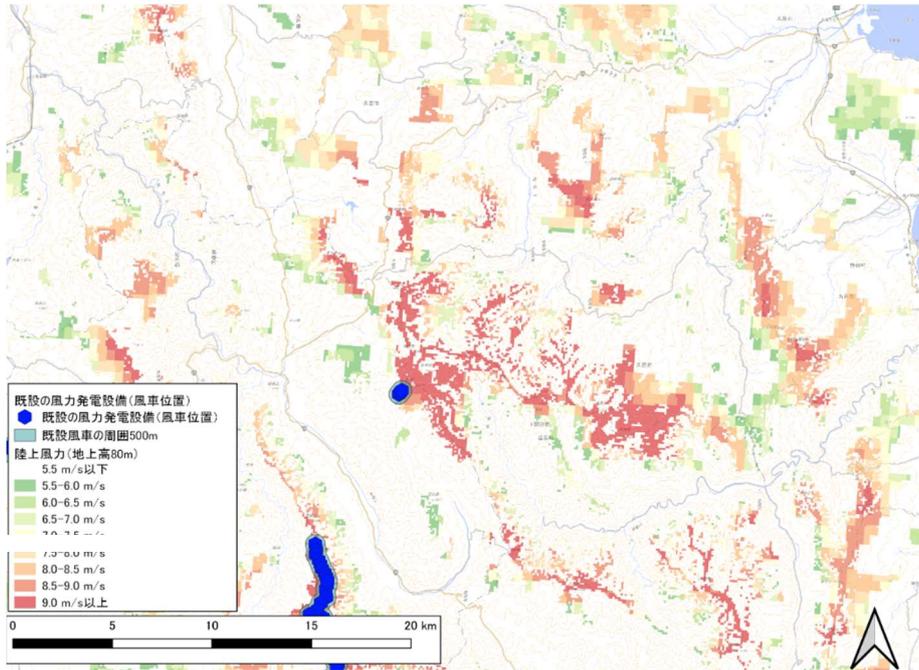


図 3.2-11 重ね合わせ表示により示される未導入エリア (1/500,000)

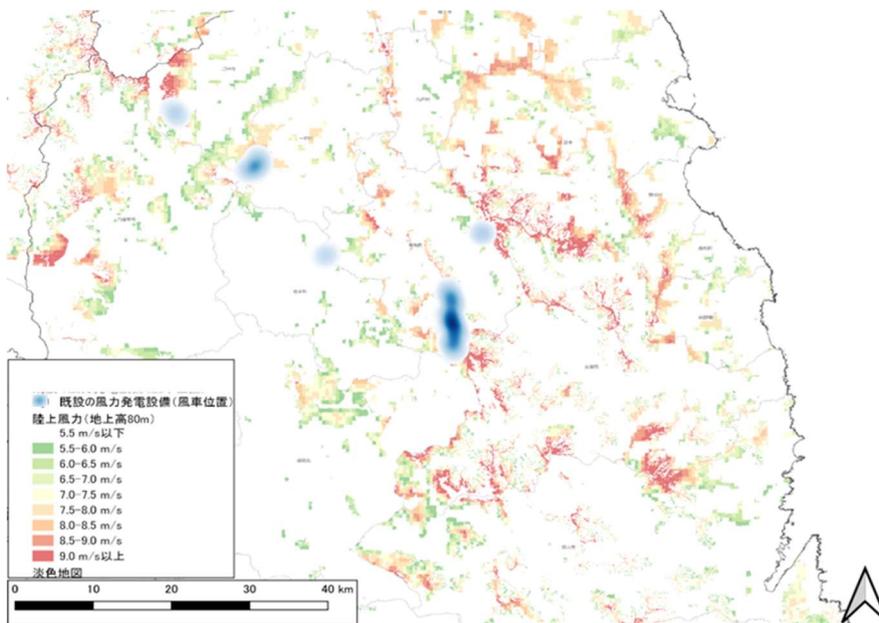


図 3.2-10 重ね合わせ表示により示される未導入エリア (1/200,000) 久慈周辺

3.2.3 未導入エリアの効果的な情報提供の検討

本検討では太陽光（建物）と風力発電（陸上）を対象にポテンシャルマップと導入実績データの重ね合わせ図を作成し、未導入エリアがどのように視認できるかの検証をおこなった。

太陽光発電については、ポテンシャルマップが500mメッシュで作成されていることから、街区レベルの拡大表示を行った場合には、ポテンシャルが高いエリア内（若しくは低いエリア内）での導入施設の分布状況を把握することができる。このレベルの縮尺では、建物の配置を視認することができるため、導入実績データが適切に整備されれば、未導入の施設を特定することが可能である。

一方、1/50,000 程度の縮尺で表示を行った場合には、市域レベルでの導入の傾向を把握することが可能となるため、建物が密集しポテンシャルの高いエリアで、導入が進んでいるかどうかを視認することが可能となる。

ただし、現状の太陽光（建物）のポテンシャルマップは、工場等の建築物が含まれていないため、工場等に太陽光パネルが設置されている箇所では、ポテンシャルが低いエリアに、大きな実績があるエリアとして表示される、といった課題がある。

風力発電については、陸上では風況の良い尾根上に配置されることが多いため、ポテンシャルの高いエリアは山地や丘陵地でまとまった塊として分布しているところが多い。そのため、市域レベルでの表示縮尺では、ポテンシャルを有するエリアと導入実績との重ね合わせにより、未導入のエリアを視認することができる。

さらに、広域で表示を行うことで、導入が進んでいる地域と未導入の地域を広域レベルで視認することが可能となる。