

再エネポテンシャルの推計について

2023年1月17日

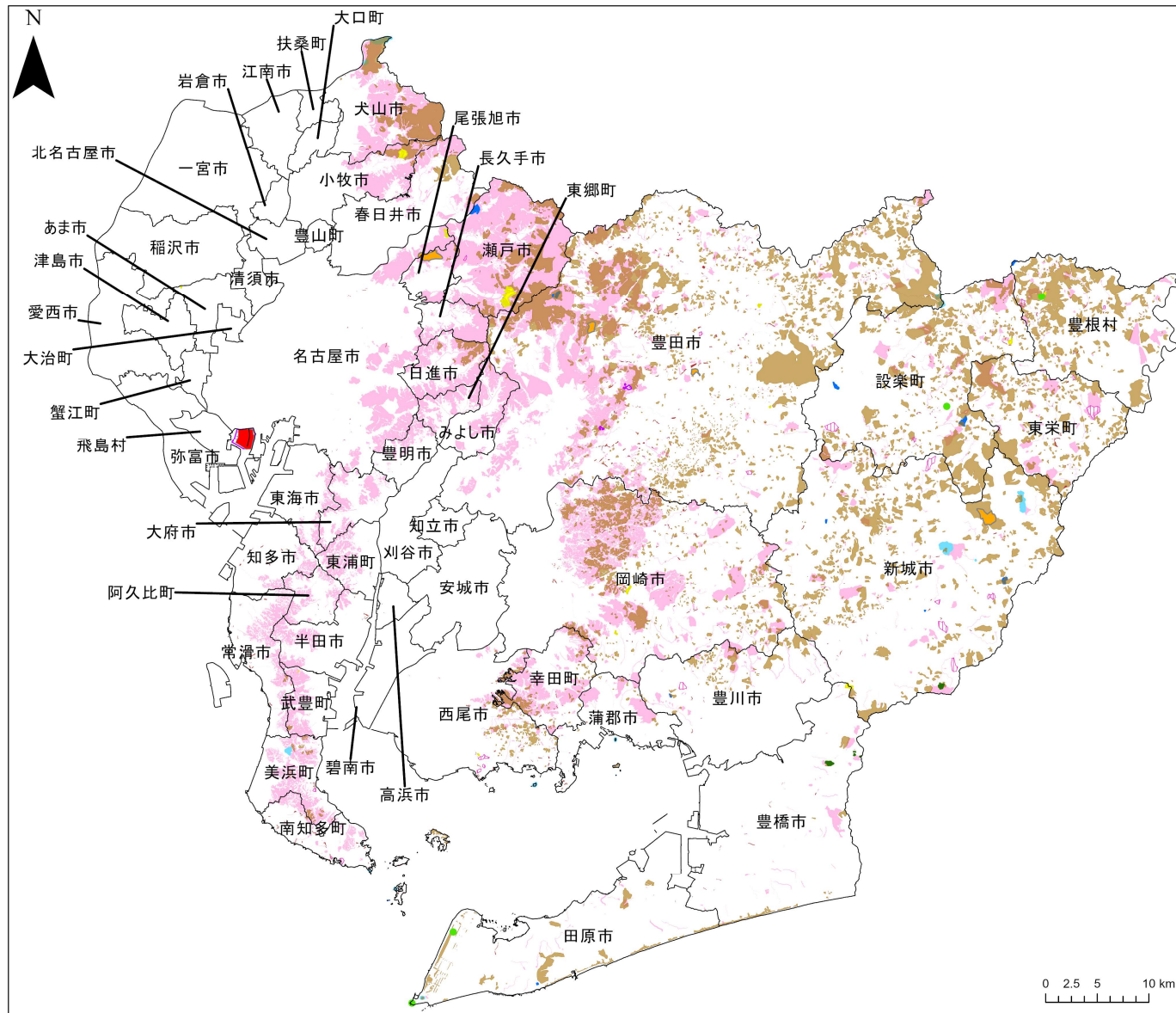
環境局地球温暖化対策課

促進区域に含めない区域（1）

表1 促進区域に含めない区域

	区域	根拠法令等
国指定	国定公園の特別保護地区	自然公園法
	国定公園の第1種特別地域	自然公園法
	国指定鳥獣保護地区の特別保護地区	鳥獣保護管理法
県指定	砂防指定地	砂防法
	急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地法
	地すべり防止区域	地すべり等防止法
	保安林（※太陽光発電施設のみ）	森林法
	指定鳥獣保護区の特別保護地区	鳥獣保護管理法
	ラムサール条約湿地	ラムサール条約
	生息地等保護区	自然環境保全条例
	自然環境保全地域	自然環境保全条例
愛知県立自然公園の第1種特別地域	愛知県立自然公園条例	

促進区域に含めない区域（2）



- 自然環境保全条例で定める生息地等保護区
- 砂防指定地
- 急傾斜地崩壊危険区域
- 地すべり防止区域
- 保安林(太陽光発電施設のみ)
- 国指定鳥獣保護地区(特別保護地区)[除外区域(国指定)]
- 県指定鳥獣保護地区(特別保護地区)
- ラムサール条約湿地
- 愛知県自然環境保全地域
- 国定公園(特別保護地区)[除外区域(国指定)]
- 国定公園(第1種特別地域)[除外区域(国指定)]
- 愛知県立自然公園(第1種特別地域)

図1 促進区域に含めない区域

再エネポテンシャルの推計方法

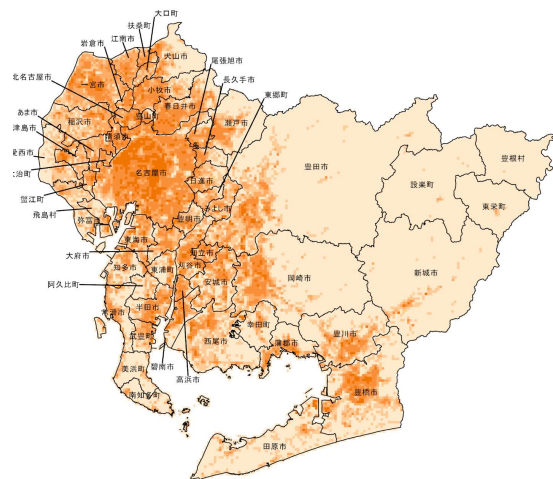
使用データ

- ・ 環境省 再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)
太陽光発電導入ポテンシャル (500mメッシュ)、陸上風力導入ポテンシャル

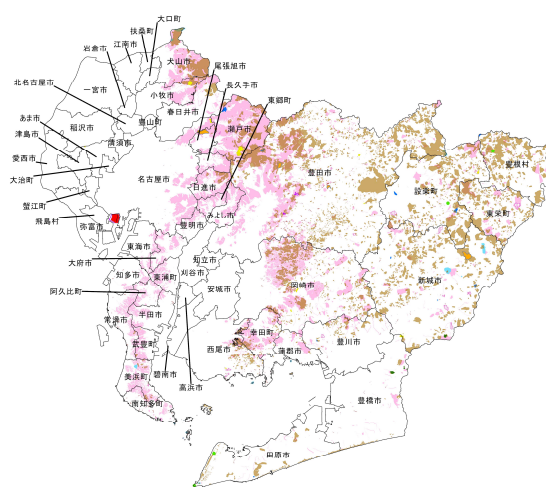
推計方法

- ・ 上記から「促進区域に含めない区域」が含まれるメッシュを除外し、残ったメッシュを導入の可能性のある県内の再エネポテンシャルとして算出した。

再エネポテンシャル (除外前)



促進区域に含めない区域



導入可能性のあるポテンシャル

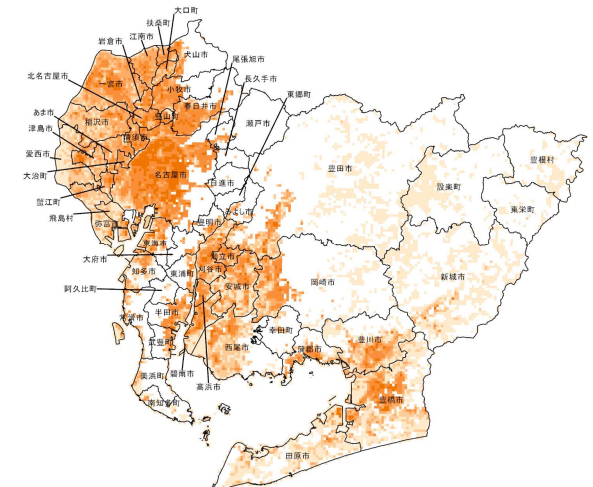


図2 再エネポテンシャル推計の考え方 (太陽光発電の例)

ポテンシャルの推計イメージ

推計方法

- ・ 環境省が公表する太陽光発電導入ポテンシャル、陸上風力導入ポテンシャルから「促進区域に含めない区域」が含まれるメッシュを除外し、残ったメッシュを再エネ導入の可能性があるポテンシャルとして算出。
- ・ 算出に当たって、「促進区域に含めない区域」に少しでもかかるメッシュは、そのメッシュ全体を除外。

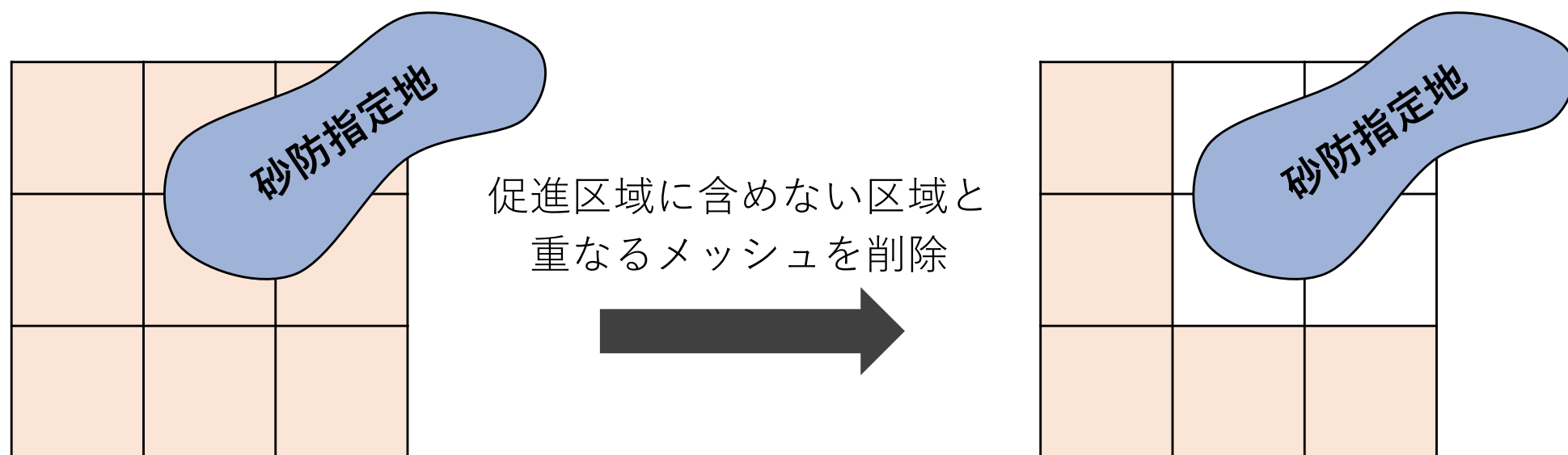


図3 再エネポテンシャル推計イメージ

再エネポテンシャル（愛知県再エネ導入目標との比較）

表2 再エネポテンシャルと愛知県再エネ導入目標

		太陽光 (500mメッシュ)			風力 (100mメッシュ)
		建物系	土地系	合計	陸上風力
設備容量 総和 (kW)	再エネポテンシャル (除外前)	23,510,000	7,920,000	31,430,000	2,070,000
	再エネポテンシャル (除外後)	17,170,000	4,480,000	21,650,000	1,730,000
	愛知県再エネ導入目標 (2030年度)	住宅用太陽光発電 1,720,000	非住宅用太陽光発電 2,880,000	4,600,000	風力発電 140,000
年間発電 電力総和 (kWh/年)	再エネポテンシャル (除外前)	32,884,000,000	11,153,000,000	44,037,000,000	5,481,000,000
	再エネポテンシャル (除外後)	24,001,000,000	6,352,000,000	30,353,000,000	4,612,000,000
	愛知県再エネ導入目標 (2030年度)	住宅用太陽光発電 2,074,000,000	非住宅用太陽光発電 4,344,000,000	6,418,000,000	風力発電 308,000,000

注) 各再エネポテンシャルは、設備容量総和は千の位を、年間発電電力総和は十万の位を四捨五入した。太陽光の建物系は官公庁、病院、学校等、土地系は最終処分場、耕地、荒廃農地等での発電を想定している。

参考1 再エネポテンシャル推計詳細（太陽光発電）

表3 各区域により除外された再エネポテンシャル（太陽光発電）

	建物系				土地系			
	除外された設備容量 (kW)		除外された 年間発電電力量 (kWh/年)		除外された設備容量 (kW)		除外された 年間発電電力量 (kWh/年)	
		割合(%)		割合(%)		割合(%)		割合(%)
砂防指定地	5,535,906	23.546	7,745,475,075	23.554	2,988,038	37.745	4,153,327,275	37.239
急傾斜地崩壊危険区域	957,623	4.073	1,346,586,412	4.095	230,980	2.918	325,800,294	2.921
地すべり防止区域	63,812	0.271	89,155,512	0.271	28,500	0.360	40,168,874	0.360
保安林	830,682	3.533	1,166,706,529	3.548	665,567	8.407	936,908,470	8.400
自然環境保全条例で定める生息地等保護区	544	0.002	781,968	0.002	539	0.007	778,072	0.007
国指定鳥獣保護地区（特別保護地区）※	5,631	0.024	7,691,945	0.023	0	0	0	0
県指定鳥獣保護地区（特別保護地区）	13,362	0.057	18,579,238	0.056	1,050	0.013	1,454,394	0.013
ラムサール条約湿地	15,948	0.068	21,923,638	0.067	22	0.000	30,585	0.000
自然環境保全地域	21,392	0.091	29,813,530	0.091	14,158	0.179	19,588,419	0.176
国定公園（特別保護地区）※	6,002	0.026	8,385,861	0.026	5,416	0.068	6,480,750	0.058
国定公園（第1種特別地域）※	5,419	0.023	7,576,667	0.023	2,238	0.028	3,155,191	0.028
愛知県立自然公園（第1種特別地域）	562	0.002	797,094	0.002	461	0.006	651,233	0.006

※：国指定の促進区域に含めない区域

参考2 再エネポテンシャル推計詳細（風力発電）

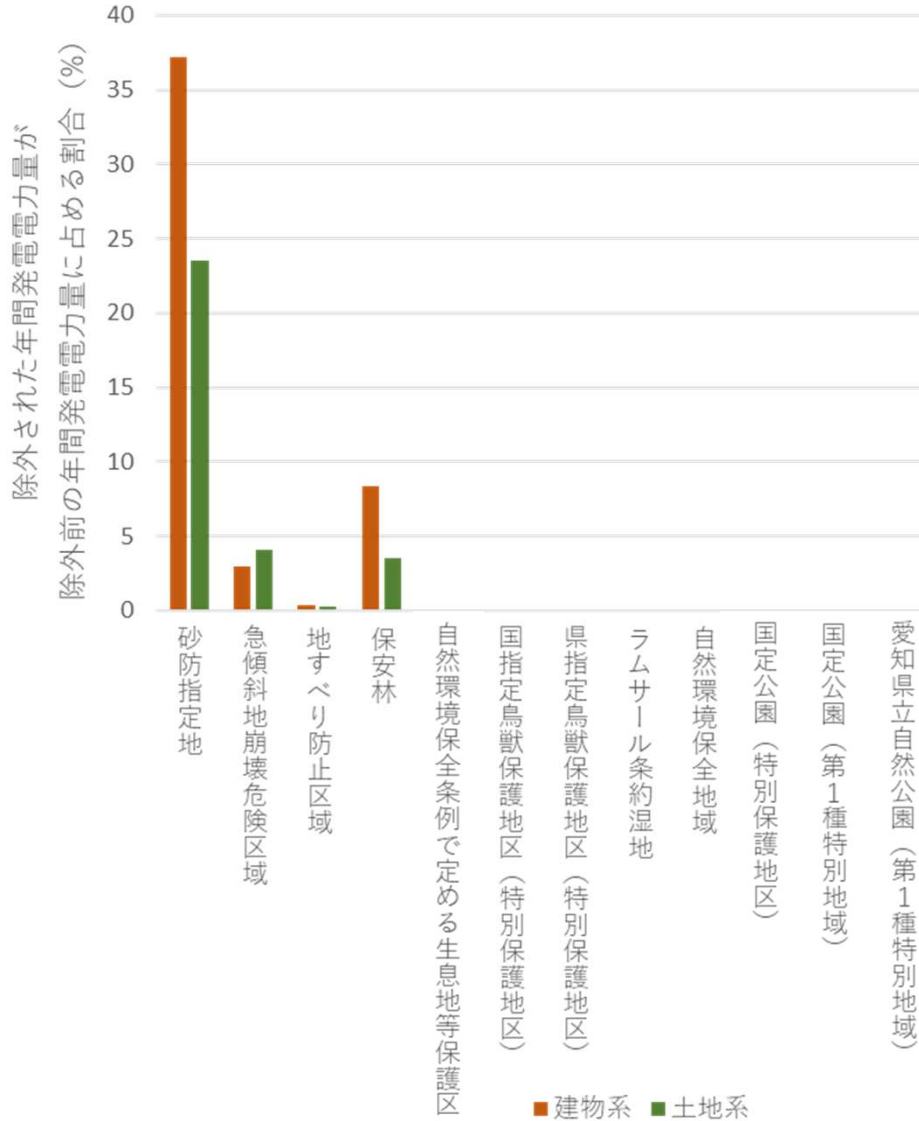
表4 各区域により除外された再エネポテンシャル（風力発電）

	除外された設備容量 (kW)		除外された 年間発電電力量 (kWh/年)	
		割合(%)		割合(%)
砂防指定地	337,300	16.312	853,110,976	15.564
急傾斜地崩壊危険区域	0	0	0	0
地すべり防止区域	300	0.015	791,429	0.014
自然環境保全条例で定める生息地等保護区	0	0	0	0
国指定鳥獣保護地区（特別保護地区）※	0	0	0	0
県指定鳥獣保護地区（特別保護地区）	0	0	0	0
ラムサール条約湿地	0	0	0	0
自然環境保全地域	100	0.005	281,915	0.005
国定公園（特別保護地区）※	3,400	0.164	10,432,757	0.190
国定公園（第1種特別地域）※	3,400	0.164	9,905,991	0.181
愛知県立自然公園（第1種特別地域）	400	0.019	1,232,307	0.022

※：国指定の促進区域に含めない区域

参考3 再エネポテンシャル推計詳細

太陽光発電



風力発電

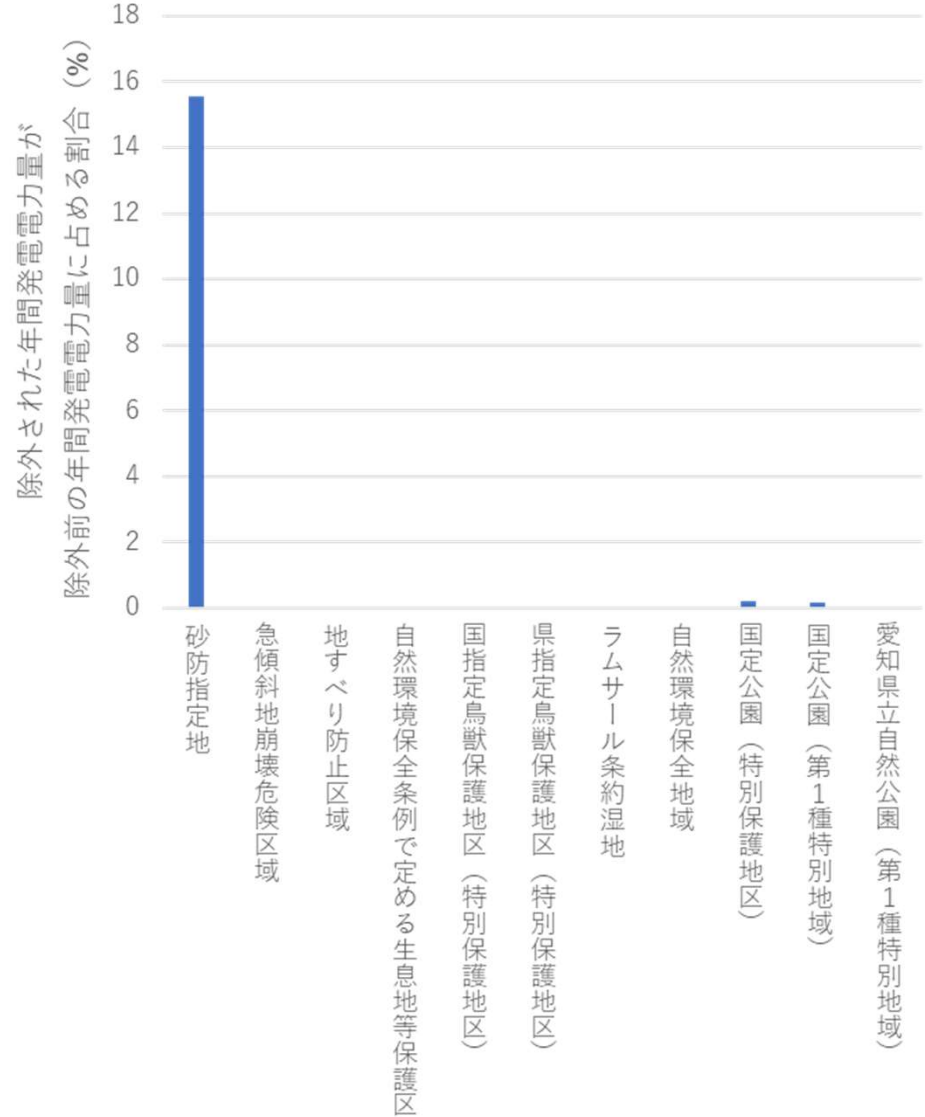
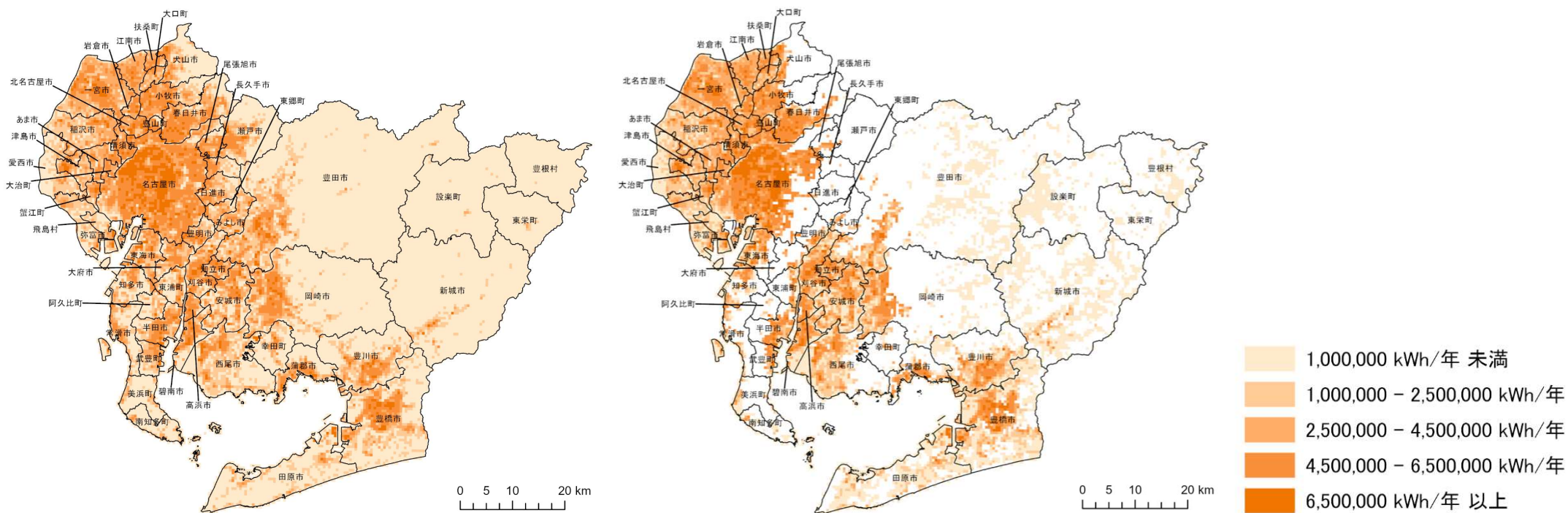


図4 再エネポテンシャル推計詳細

参考4 再エネポテンシャル除外前後の比較

建物系太陽光発電

年間発電電力量 (kWh/年)



再エネポテンシャル (除外前)

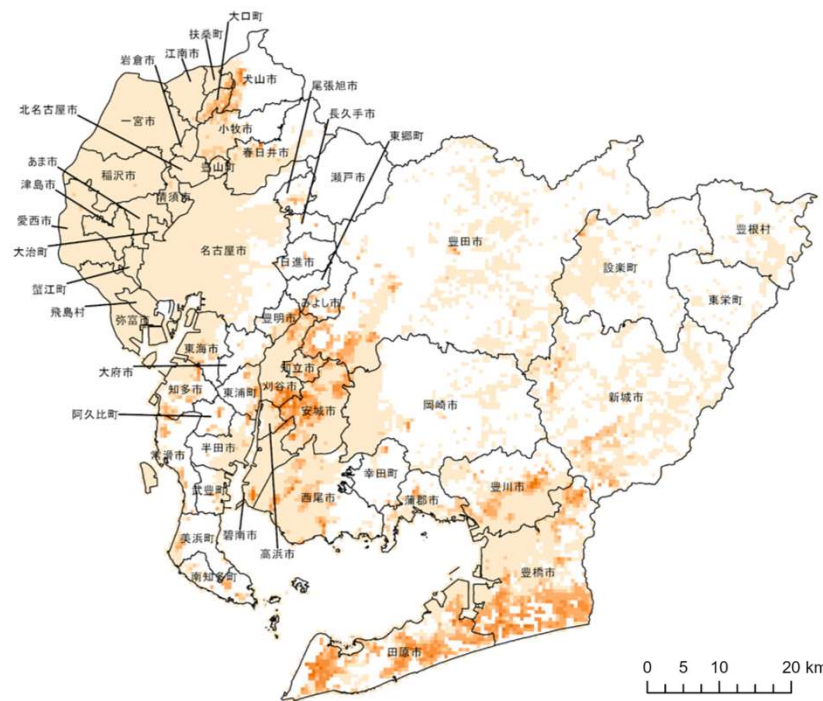
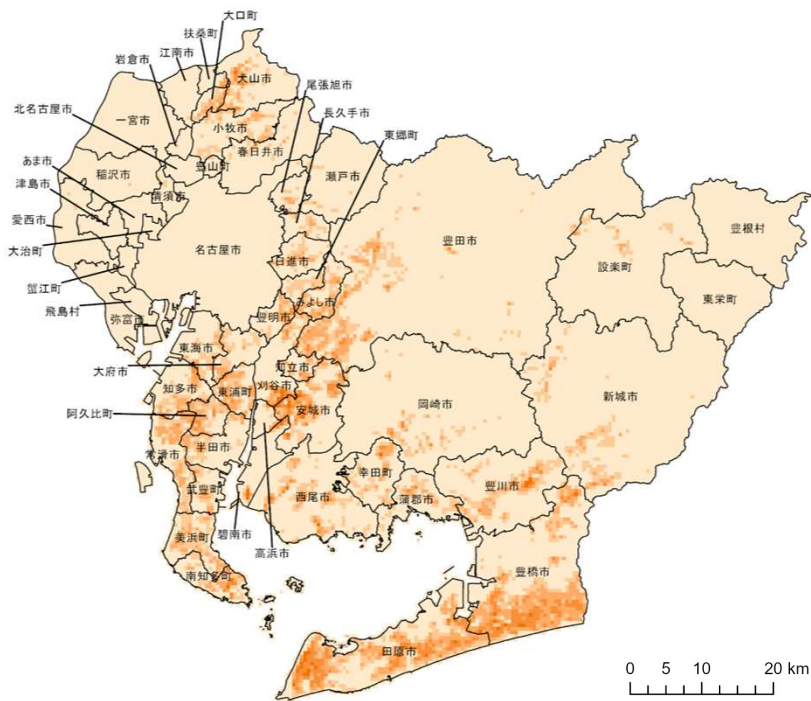
再エネポテンシャル (除外後)

図5 再エネポテンシャル除外前後の比較 (建物系太陽光発電)

参考5 再エネポテンシャル除外前後の比較

陸上風力発電

年間発電電力量 (kWh/年)



再エネポテンシャル (除外前)

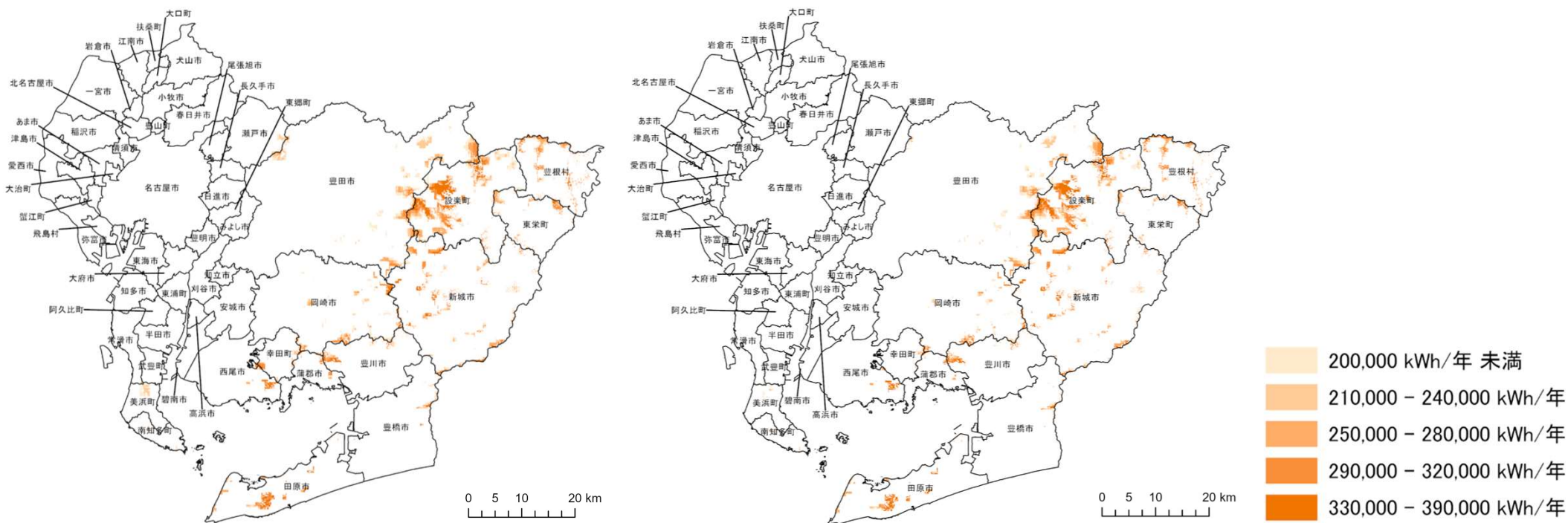
再エネポテンシャル (除外後)

図6 再エネポテンシャル除外前後の比較 (土地系太陽光発電)

参考6 再エネポテンシャル除外前後の比較

建物系太陽光発電

年間発電電力量 (kWh/年)



再エネポテンシャル (除外前)

再エネポテンシャル (除外後)

図7 再エネポテンシャル除外前後の比較 (陸上風力発電)

参考7 再エネポテンシャルと、目標達成のための再エネ導入量 (全国の種別ポテンシャルから推計)の比較

		太陽光 (500mメッシュ)			風力 (100mメッシュ)
		建物系	土地系	合計	陸上風力
年間発電 電力総和 (kWh/年)	再エネポテンシャル (除外後)	24,001,000,000	6,352,000,000	30,353,000,000	4,612,000,000
	県の推計再エネ発電 電力量 (2030年度)	—	—	3,015,000,000 ~3,412,000,000	189,000,000
	県の推計再エネ発電電 力量 (2050年度)	—	—	9,419,000,000	740,000,000

使用データ

- ・ 2030年導入見込量：再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会 第36回（資源エネルギー庁、2021年10月20日）
https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/
- ・ 2050年発電電力量推計：日本の2050年脱炭素社会を実現する分析結果（国立環境研究所、2021年6月30日）
https://www-iam.nies.go.jp/aim/projects_activities/prov/index_j.html
- ・ ポテンシャル：自治体排出量カルテ（環境省、2023年1月6日取得）
https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/karte.html

注) 表5で示す推計再エネ発電電力量は、再エネポテンシャルと比較した際のイメージを示すため、現在確認できるデータから推計した数値であり、愛知県として将来の再エネ発電電力量の目標・見込み等を示すものではありません。

$$\text{全国の推計再エネ発電電力量 (kWh/年)} \times \frac{\text{愛知県の再エネ種別ポテンシャル}}{\text{全国の再エネ種別ポテンシャル}} = \text{県の推計再エネ発電電力量 (kWh/年)}$$

参考 8 再エネポテンシャルと、目標達成のための再エネ導入量 (全国の電力需要量から推計) の比較

		太陽光 (500mメッシュ)			風力 (100mメッシュ)
		建物系	土地系	合計	陸上風力
年間発電 電力総和 (kWh/年)	再エネポテンシャル (除外後)	24,001,000,000	6,352,000,000	30,353,000,000	4,612,000,000
	県の推計電力需要量 (2030年度)	—	—	9,014,000,000 ~10,202,000,000	3,564,000,000
	県の推計電力需要量 (2050年度)	—	—	28,161,000,000	9,322,000,000

使用データ

- ・ 2030年導入見込量：再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会 第36回（資源エネルギー庁、2021年10月20日）
https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/
- ・ 2050年発電電力量推計：日本の2050年脱炭素社会を実現する分析結果（国立環境研究所、2021年6月30日）
https://www-iam.nies.go.jp/aim/projects_activities/prov/index_j.html
- ・ 統計ダッシュボード/電力需要量（総務省、2023年1月6日取得）
<https://dashboard.e-stat.go.jp/>

$$\text{全国の推計電力需要量 (kWh/年)} \times \frac{\text{愛知県の電力需要量}}{\text{全国の電力需要量}} = \text{県の推計電力需要量 (kWh/年)}$$

注) 表6で示す推計電力需要量は、再エネポテンシャルと比較した際のイメージを示すため、確認できるデータから推計した数値であり、愛知県として将来の電力需要量の見込み等を示すものではありません。

※ 各再エネの電力需要量は、全体の推計電力需要量から各再エネの導入目標を勘案して計算