

01 再生可能エネルギーの導入状況

■ はじめに（調査の方法）

市内の再生可能エネルギーの導入状況について、「①自治体排出量カルテ（令和4年3月）」（環境省）、「②固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト（2022年3月末時点）」（資源エネルギー庁）を基に再エネ種別ごとに容量・発電電力量を整理しました。

■ 全体の再エネ導入一覧表

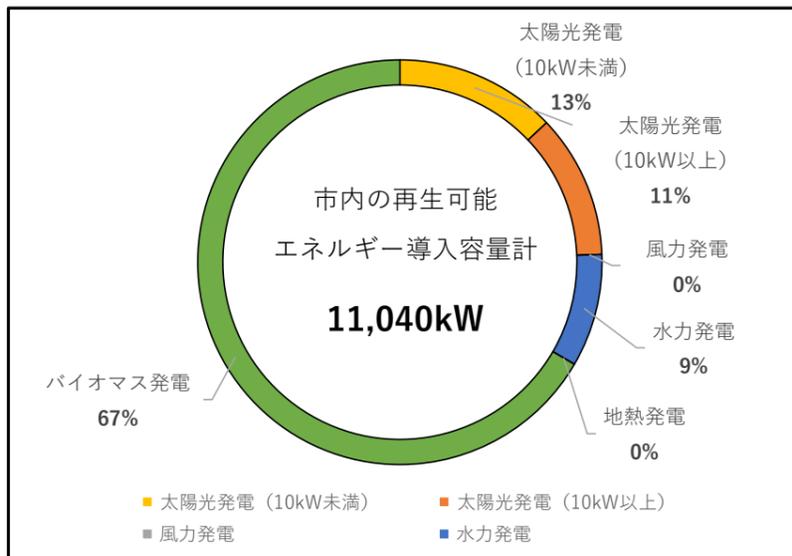
	区域の再生可能エネルギーの設備容量の導入状況 (kW)								区域の再生可能エネルギーによる発電電力量 (MWh) ※1							
	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
太陽光発電 (10kW未満)	1,046	1,106	1,181	1,228	1,271	1,321	1,369	1,423	1,054	1,115	1,191	1,238	1,282	1,332	1,381	1,435
太陽光発電 (10kW以上)	777	892	967	1,121	1,201	1,248	1,268	1,268	792	910	986	1,144	1,225	1,273	1,293	1,293
風力発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水力発電	490	490	689	689	737	737	957	999	2,790	2,790	3,923	3,923	4,196	4,196	5,449	5,687
地熱発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
バイオマス発電	0	7,270	7,350	7,350	7,350	7,350	7,350	7,350	0	50,948	51,509	51,509	51,509	51,509	51,509	51,509
再生可能エネルギー合計	2,312	9,758	10,187	10,388	10,559	10,655	10,944	11,040	4,637	55,763	57,609	57,814	58,212	58,309	59,631	59,924
市内の電気使用量※2									237,440	233,260	228,860	238,400	240,300	231,510	225,460	225,460
対消費電力FIT導入比									2.0%	23.9%	25.2%	24.3%	24.2%	25.2%	26.4%	26.6%

※1：発電電力量の各係数は次シートを参考。

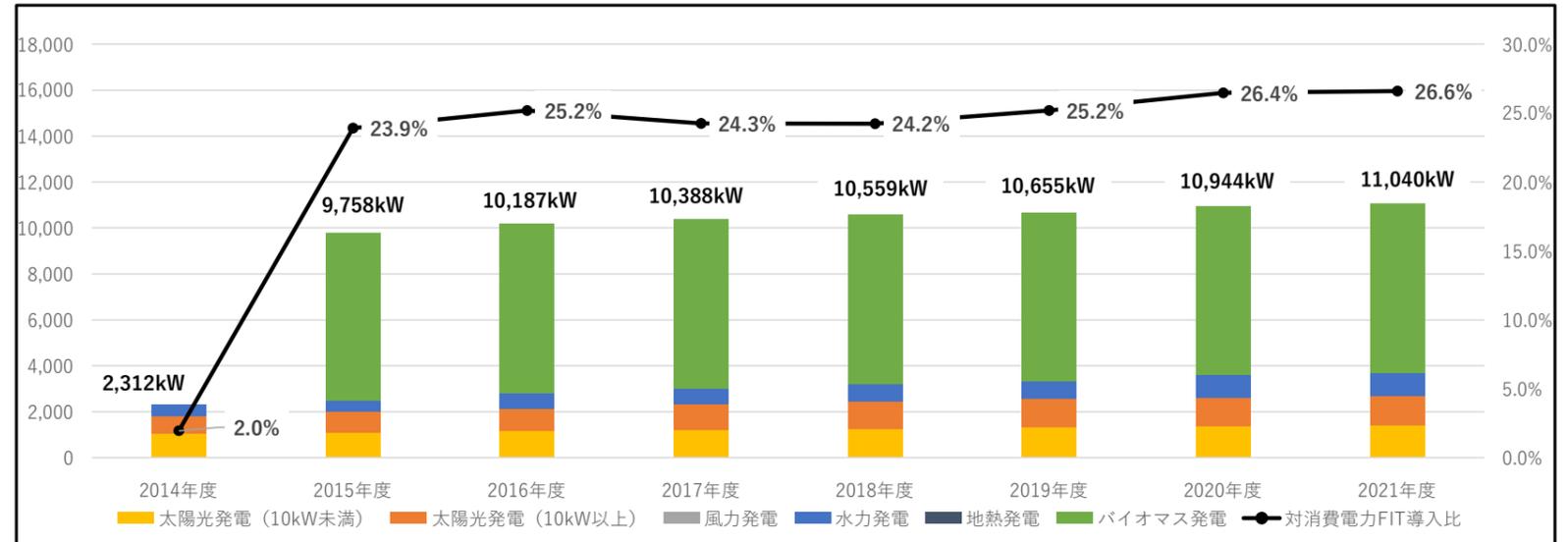
[【\(参考\)年間発電電力量の求め方\(REPOS他\)】](#)

※2：赤字は2020年度の数値を採用

・ 市内の再生可能エネルギーの導入容量（2021年度）

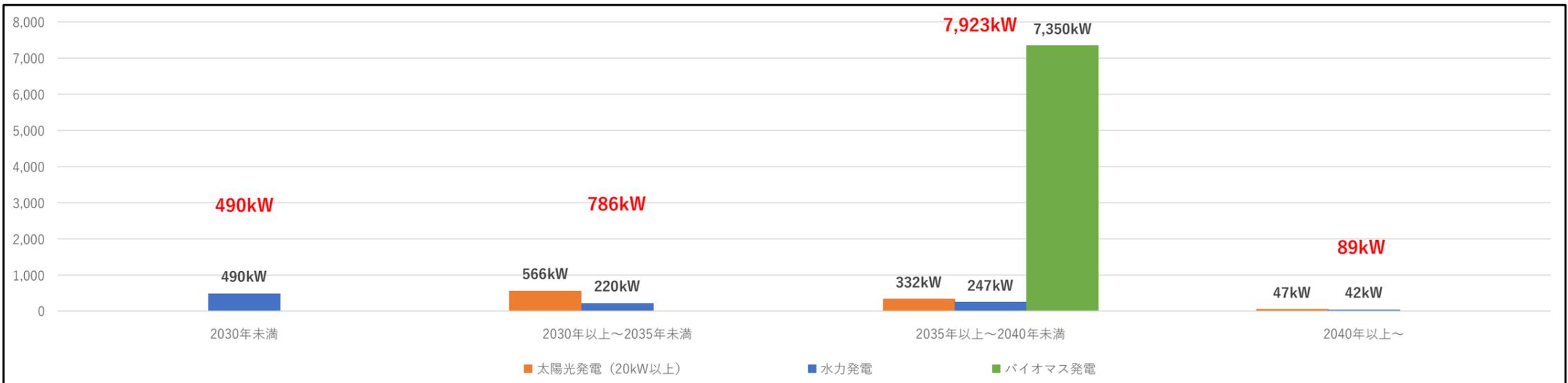


・ 市内の再生可能エネルギーの導入量累積の経年変化



（参考）市内の再生可能エネルギーの調達期間終了（卒FIT）件数・容量の経年変化

	市内の再生可能エネルギーの調達期間終了（卒FIT）件数				市内の再生可能エネルギーの調達期間終了（卒FIT）容量			
	2030年未満	2030年以上～2035年未満	2035年以上～2040年未満	2040年以上～	2030年未満	2030年以上～2035年未満	2035年以上～2040年未満	2040年以上～
太陽光発電（20kW以上）	0	10	9	1	0	566	332	47
水力発電	1	1	2	1	490	220	247	42
バイオマス発電	0	0	1	0	0	0	7,350	0
再生可能エネルギー合計	1	11	12	2	490	786	7,929	89

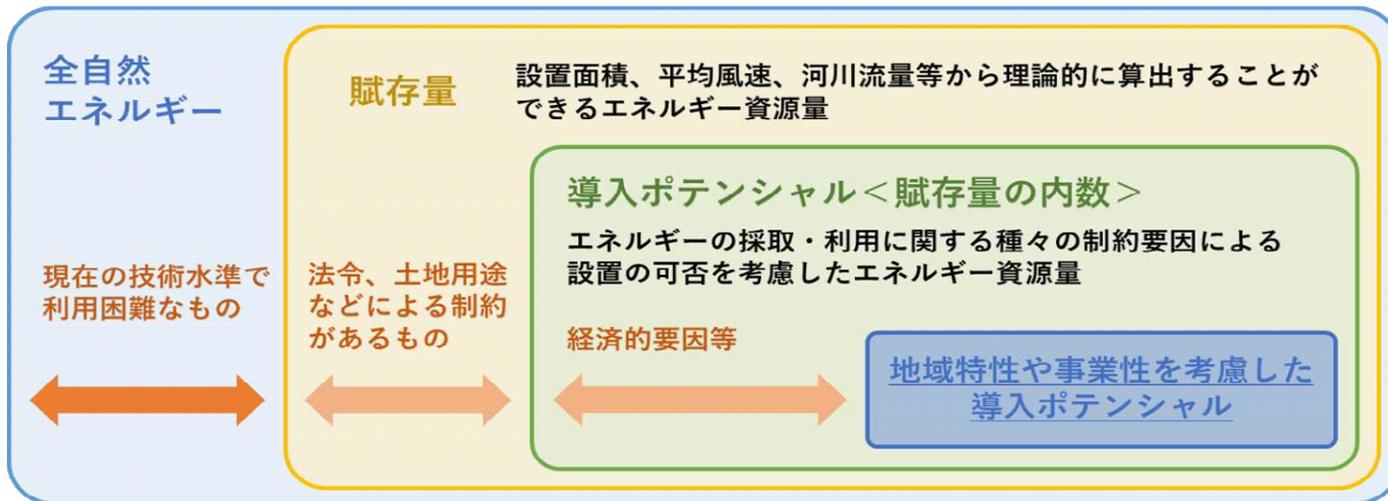


02 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル（まとめ）

■ 導入ポテンシャルの定義

再生可能エネルギーの導入ポテンシャルの定義は以下のとおりとします。

導入ポテンシャルは、主に「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）（令和3年度）」（環境省）による算出結果を参照しています。



■ 全体の算出結果

再生可能エネルギーの利用可能量・導入ポテンシャルの算定結果を以下表に示します。各再生可能エネルギーの算定結果は次項に整理しました。

市内の再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、**風力**が最も大きく、太陽光発電、中小水力発電、バイオマス熱利用、地熱発電の順となっています。

地域特性や事業性を考慮した電力全体の導入ポテンシャルは**508,450MWh**となり、令和2年度の大野市の電力需要（**225,460MWh**）の**約2.2倍**に相当します。

再生可能エネルギーの種類			導入ポテンシャル		地域特性や事業性を考慮した導入ポテンシャル		地域特性や事業性を考慮した導入ポテンシャル（換算値）	
太陽光発電	発電		1,089,452	MWh	233,536	MWh	840,728	GJ
	官公庁 他 ^{※1}	発電	171,814	MWh	22,132	MWh	79,676	GJ
	工場・倉庫	発電	6,466	MWh	5,173	MWh	18,622	GJ
	戸建住宅等	発電	62,490	MWh	36,494	MWh	131,380	GJ
	耕地・荒廃農地	発電	848,681	MWh	169,736	MWh	611,050	GJ
風力発電	発電	1,686,014	MWh	0	MWh	0	GJ	
中小水力発電	発電	298,533	MWh	275,871	MWh	993,136	GJ	
地熱発電	発電	227	MWh	0	MWh	—	GJ	
バイオマス熱利用	農業系	熱利用	196,988	GJ	27,860	GJ	27,860	GJ
	食品系	熱利用	64,447	GJ	—	GJ	—	GJ
再生可能エネルギー合計	発電		3,074,226	MWh	509,407	MWh	1,833,864	GJ
	熱利用		261,435	GJ	27,860	GJ	27,860	GJ

※1：「導入ポテンシャル」では官公庁・病院・学校・その他建物（商業施設等）、「地域特性や事業性を考慮した導入ポテンシャル」では公共建築物、病院、業務系その他建物を対象と

■ 既存導入量との比較

既に市内で導入されている再生可能エネルギーの導入量と事業性を考慮した導入ポテンシャルを比較しました。既存の導入量は、資源エネルギー庁の事業計画認定情報（2022年4月30日時点）より取得しており、自家消費等の固定価格買取制度を利用せず、事業計画認定をされていない発電所は含めていません。

比較の結果、**電力の導入ポテンシャルの約1.9%が既に導入されている**ことが明らかとなりました。

再生可能エネルギーの種類			導入ポテンシャル		既存導入容量（R4,4導入済み）		既存導入量（R4,4導入済み）		導入率
太陽光発電	発電		1,089,452	MWh	2,691	kW	2,729	MWh	0.3%
風力発電	発電		1,686,014	MWh	0	kW	0	MWh	—
中小水力発電	発電		298,533	MWh	999	kW	5,687	MWh	1.9%
地熱発電	発電		227	MWh	0	kW	0	MWh	—
バイオマス発電	発電		—	MWh	7,350	kW	51,509	MWh	—
バイオマス熱利用	農業系	熱利用	196,988	GJ	0	GJ	0	GJ	—
	食品系	熱利用	64,447	GJ	0	GJ	0	GJ	—
再生可能エネルギー合計	発電		3,074,226	MWh	11,040	MWh	59,924	MWh	1.9%
	熱利用		261,435	GJ	0	GJ	0	GJ	—

※1：既存導入量と導入ポテンシャルの算出式は同様の算出方法としました。

※2：運転開始前の発電所は含めていません。

① 太陽光発電

■ 導入ポテンシャルの算定方法

「再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS) (令和3年度)」(環境省)と「令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書」(環境省)を参照し、本市の太陽光発電(公共建築物、戸建住宅、工場・倉庫、耕地・荒廃農地)の「導入ポテンシャル」を整理しました。「地域特性を考慮した導入ポテンシャル」については、上記で整理した値に独自の想定値を乗じて算出しました(令和4年度に環境省が推計方法を公表予定)。

分類	設置条件	
導入ポテンシャル	官公庁・病院・学校 その他建物	● REPOSの算出結果に基づく「官公庁・病院・学校・その他建物」の設置可能面積(1,493,800㎡)に太陽光発電を設置
	工場・倉庫	● REPOSの算出結果に基づく「工場・倉庫」の設置可能面積(56,217㎡)に太陽光発電を設置
	戸建住宅等	● REPOSの算出結果に基づく「戸建住宅」の設置可能面積(365,711㎡)に太陽光発電を設置
	耕地・荒廃農地	● REPOSの算出結果に基づく「耕地・荒廃農地(営農型)」の設置可能面積(20,475,782㎡)に太陽光発電を設置
地域特性を考慮した 導入ポテンシャル	公共施設 (官公庁・学校を含む)	● 令和4年度に実施している「大野市公共施設太陽光発電設備導入可能性調査業務」における、検討対象施設(30施設)の全屋根面に最大限の太陽光発電を設置
	病院・業務系その他建物	● 病院・その他建物の導入ポテンシャルの14.2%(設置面積率を独自に想定)の屋根面(162,165㎡)に太陽光発電を設置 (設置面積率)市の業務系床面積は233,977㎡であり、その内上記事業にて対象施設としている床面積は200,621㎡であるため、その差分の割合の施設(14.2%)が対象と想定 加えて、屋根雪処理を考慮し、人口集中地区(R2国勢調査)は2軒に1軒、それ以外は全数設置可能。 (想定式) $40.9\% \text{ (人口集中地区に居住世帯数)} \times 50\% + 59.1\% \text{ (人口集中地区以外に居住世帯数)} \approx 80\%$ $14.2\% \times 80\% = 11.4\%$
	工場・倉庫	● 導入ポテンシャルの80%(設置面積率を独自に想定)の屋根面(44,974㎡)に太陽光発電を設置 (設置面積率)屋根雪処理を考慮し、人口集中地区(R2国勢調査)は2軒に1軒、それ以外は全数設置可能と想定 (想定式) $40.9\% \text{ (人口集中地区に居住世帯数)} \times 50\% + 59.1\% \text{ (人口集中地区以外に居住世帯数)} \approx 80\%$
	戸建住宅等	● 戸建住宅の58.4%(設置面積率を独自に想定)の屋根面(213,575㎡)に太陽光発電を設置 (設置面積率)屋根雪処理を考慮し、人口集中地区(R2国勢調査)は2軒に1軒、それ以外は全数設置可能。 加えて、高齢者以外の世帯が導入すると想定 (想定式) $40.9\% \text{ (人口集中地区に居住世帯数)} \times 50\% + 59.1\% \text{ (人口集中地区以外に居住世帯数)} \approx 80\%$ 高齢者のみの世帯(高齢者単身世帯+高齢者含む夫婦世帯(いずれもR2国勢調査)以外の世帯が導入 (全世帯数10,689-高齢者のみ世帯数2,903)/全世帯数10,689 $\approx 73\%$ $80\% \times 73\% = 58.4\%$ ※世帯数の減による空き家の増加は考慮しない
耕地・荒廃農地	● 耕地・荒廃農地(営農型)の20%(設置率を独自に想定)の土地面積(4,095,156㎡)に太陽光発電を設置 (設置率) 営農型・・・農地×20%(平均的な単収と比較しておおむね2割以上減収しないこと(農林水産省資料)) 耕作放棄地・・・山間(山の中の地域)を除く耕作放棄地=耕作放棄地の63.7% 耕作放棄地/全農地(R2)=0.1% (想定式) (営農型=全農地の19.98%) + (耕作放棄地=全農地の0.00637=0.637%) $\approx 20\%$	

■ 算定式

● 年間発電量 (kWh/年) = 設備容量 (kW) × 地域別発電量係数 (kWh/kW/年)
 ● 設備容量 (kW) = 設置可能面積 (㎡) × 設置密度 (kW/㎡)
 ● 地域別発電量係数 (kWh/kW/年) = 大野市の平均日射量 (kWh/㎡・日) × 365日 × 総合設計係数 ÷ 標準日射強度 (kW/㎡)

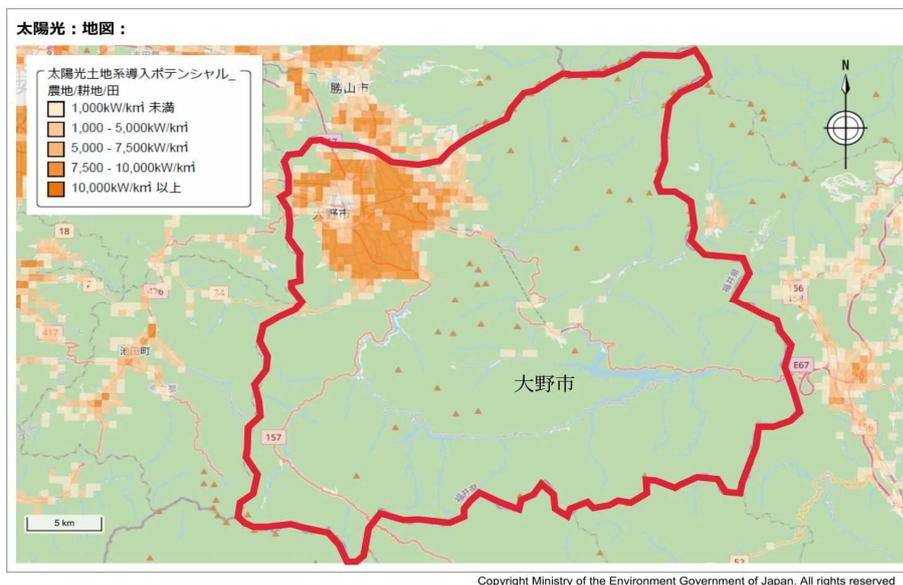
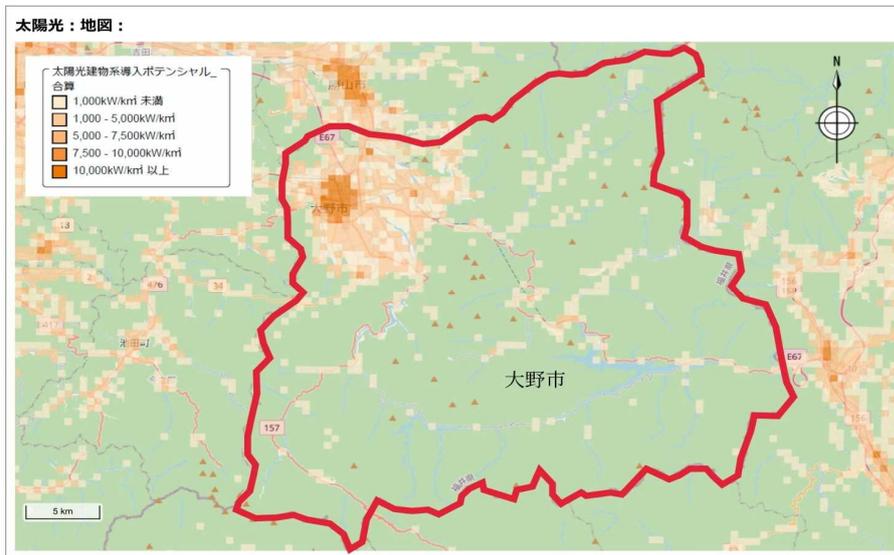
■ 算定に用いる係数

項目	数値	単位	出典
導入ポテンシャルの設置可能面積 (官公庁・病院・学校・その他建物)	1,493,800	㎡	環境省,再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)
導入ポテンシャルの設置可能面積 (工場・倉庫)	56,217	㎡	
導入ポテンシャルの設置可能面積 (戸建住宅等)	365,711	㎡	
導入ポテンシャルの設置可能面積 (耕地・荒廃農地)	20,475,782	㎡	
地域特性を考慮した導入ポテンシャルの設置可能面積 (病院・その他建物)	162,449	㎡	環境省,令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書
設置密度 (戸建住宅等)	0.167	kW/㎡	
設置密度 (戸建住宅等以外の建物)	0.111	kW/㎡	
設置密度 (営農型)	0.04	kW/㎡	NEDO,日射量データベースMONSOLA-11による年間最適傾斜角(40°)の年間平均値(福井県大野市)
平均日射量	3.25	kWh/㎡・日	
総合設計係数 (戸建住宅等)	86	%	環境省,令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書
総合設計係数 (戸建住宅等以外及び土地)	87	%	
標準日射強度	1	kW/㎡	総合エネルギー統計
熱量換算係数	3.6	GJ/MWh	

■ 算定結果（公共建築物の導入ポテンシャルについては現地調査による実測値を加味する）

分類		計算式	結果	
導入ポテンシャル	官公庁・病院・学校 その他建物	年間発電量：1,493,800㎡×0.111kW/㎡×3.25kWh/㎡・日×365日×86%÷1kW/㎡	171,814	MWh
		熱量：169,247MWh×3.6GJ/MWh	618,532	GJ
	工場・倉庫	年間発電量：56,217㎡×0.111kW/㎡×3.25kWh/㎡・日×365日×86%÷1kW/㎡	6,466	MWh
		熱量：6,369MWh×3.6GJ/MWh	23,277	GJ
	戸建住宅等	年間発電量：365,711㎡×0.167kW/㎡×3.25kWh/㎡・日×365日×85%÷1kW/㎡	62,490	MWh
		熱量：61,545MWh×3.6GJ/MWh	224,966	GJ
耕地・荒廃農地	年間発電量：20,475,782㎡×0.04kW/㎡×3.25kWh/㎡・日×365日×86%÷1kW/㎡	848,681	MWh	
	熱量：835,998MWh×3.6GJ/MWh	3,055,252	GJ	
地域特性を考慮した導入ポテンシャル	公共建築物	「大野市公共施設太陽光発電設備導入可能性調査業務」の現地調査による実測値	3,447	MWh
		「大野市公共施設太陽光発電設備導入可能性調査業務」の現地調査による実測値	12,411	GJ
	病院・業務系その他建物	年間発電量：162,165㎡×0.111kW/㎡×3.25kWh/㎡・日×365日×87%÷1kW/㎡	18,685	MWh
		熱量：18,685MWh×3.6GJ/MWh	67,265	GJ
	工場・倉庫	年間発電量：44,974㎡×0.111kW/㎡×3.25kWh/㎡・日×365日×87%÷1kW/㎡	5,173	MWh
		熱量：5,095MWh×3.6GJ/MWh	18,622	GJ
	戸建住宅等	年間発電量：213,575㎡×0.167kW/㎡×3.25kWh/㎡・日×365日×86%÷1kW/㎡	36,494	MWh
		熱量：35,942MWh×3.6GJ/MWh	131,380	GJ
	耕地・荒廃農地	年間発電量：4,095,156㎡×0.04kW/㎡×3.25kWh/㎡・日×365日×87%÷1kW/㎡	169,736	MWh
		熱量：167,200MWh×3.6GJ/MWh	611,050	GJ

■（参考）太陽光発電（建物・農地）の導入ポテンシャルの分布図



② 風力発電

■ 導入ポテンシャルの算定方法

風力発電については、適地とされる場所及びその周辺は、国内希少野生動物種に指定されている野鳥や植生自然度の高い植物群落の生息域である可能性が高く、導入・発電事業による植物及び生態系への影響が懸念されることから、現段階での将来に向けた導入は考慮しないこととします。
 そのため「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）（令和3年度）」（環境省）と「令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書」（環境省）を参照し、「導入ポテンシャル」のみを整理しました。

分類	設置条件
導入ポテンシャル	● 市内の地上高90m、平均風速5.5m/s以上のエリアに風車を設置
事業性を考慮した導入ポテンシャル	—

■ 算定式

● 年間発電量 (kWh/年) = 設備容量 (kW) × 理論設備利用率 × 利用可能率 × 出力補正係数 × 年間時間 (h)
 ● 設備容量 (kW) = 設置可能面積 (km²) × 10,000 (kW/km²)

陸上風力発電の導入ポテンシャル（令和3年度推計）

推計方法

陸上風力発電

全国を500mメッシュ単位で区切り、高度90mにおける風速が5.5m/s未満のメッシュを除く

標高などの自然条件、国立・国定公園等の法制度、居住地からの距離などの土地利用状況から推計除外条件を設定

推計除外条件と重なるメッシュを除き、**設置可能面積**を算出
 （解析は100mメッシュ単位で実施）

設置可能面積 = 残った100mメッシュ数 × 0.01km²

導入ポテンシャル（設備容量：kW） = 設置可能面積（km²） × 単位面積当たりの設備容量（kW/km²）
 （年間発電量：kWh） = 設備容量(kW) × 理論設備利用率 × 利用可能率 × 出力補正係数 × 年間時間(h)

理論設備利用率は風速区分ごとに設定

令和3年度推計の主な変更点

項目	R3年度における設定	（参考）R1年度における設定
単機出力 (kW)	4,000	2,000
ハブ高 (m)	90	80
パワーケーブル	ストーム制御機能あり	ストーム制御機能なし
推計除外条件：保安林	推計除外条件に非該当（導入ポテンシャル対象）	推計除外条件に該当（導入ポテンシャル対象外）
推計除外条件：その他の用地	推計除外条件に非該当（導入ポテンシャル対象）	推計除外条件に該当（導入ポテンシャル対象外）

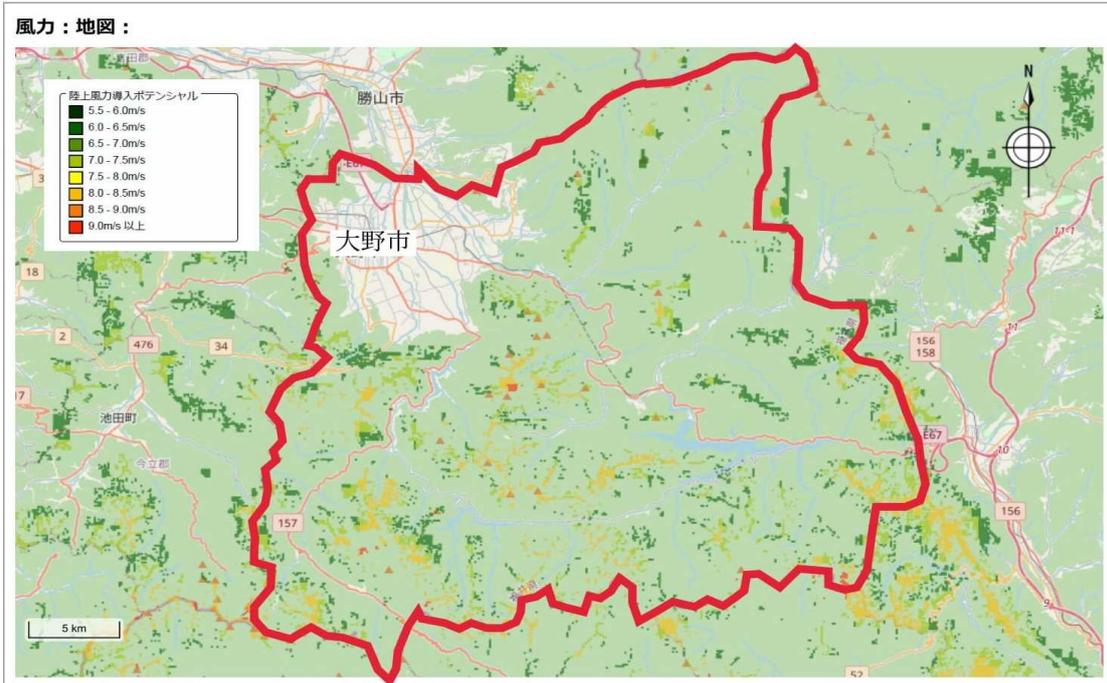
■ 算定に用いる係数

項目	数値	単位	出典
設置可能面積	72.2	km ²	環境省,再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）
理論設備利用率	31.2	%	環境省,令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書（平均風速6.5m/sの理論設備利用率を採用）
利用可能率	95	%	NEDO,風力発電導入ガイドブック（2008）
出力補正係数	0.9	—	
年間時間	8,760	h	—
熱量換算係数	3.6	GJ/MWh	総合エネルギー統計

■ 算定結果

分類	計算式	結果	
導入ポテンシャル	年間発電量：72km ² × 10,000kW/km ² × 31.2% × 95% × 0.9 × 8,760h	1,686,014	MWh
	熱量：1,686,014MWh × 3.6GJ/MWh	6,069,650	GJ

■ (参考) 風力発電の導入ポテンシャルの分布図



③ 中小水力発電

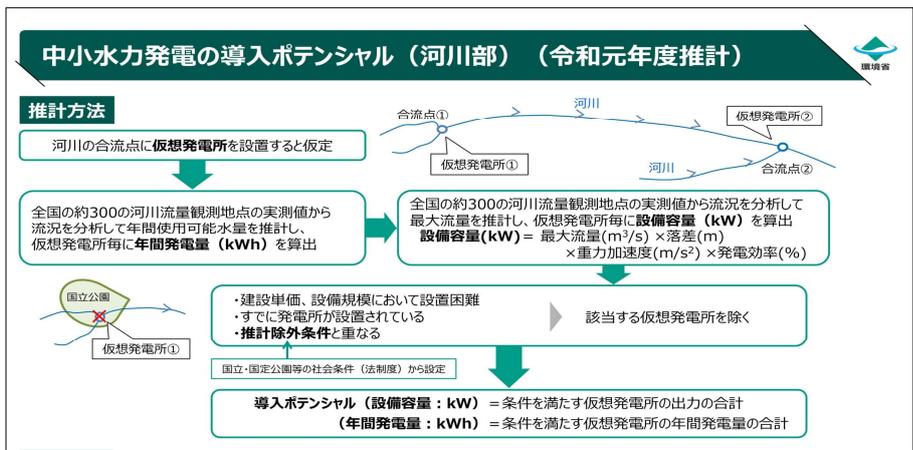
■ 導入ポテンシャルの算定方法

「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）（令和3年度）」（環境省）と「令和元年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報等の整備・公開等に関する委託業務報告書」（環境省）を参照し、「導入ポテンシャル」を整理しました。また、「事業性を考慮した導入ポテンシャル」の算出も併せて行いました。

分類	設置条件
導入ポテンシャル	<ul style="list-style-type: none"> ● REPOSの結果に基づき、大野市内河川の合流点ごとに仮想発電所を設置すると想定（その他法制度を考慮） ● 令和元年度までに導入された小水力発電を加える
事業性を考慮した導入ポテンシャル	<ul style="list-style-type: none"> ● 導入ポテンシャルのうち、100kW以上（一般値）出力のある発電所を設置すると想定

■ 算定式

● 仮想発電所における発電出力 (kW) = 流量 (m³/s) × 有効落差 (m) × 重力加速度 (m/s²) × 効率
 ● 設備容量 (kW) = 条件を満たす仮想発電所の発電出力の合計 (kW)
 ● 年間発電電力量 (kWh/h) = 設備容量 (kW) × 設備利用率 × 年間時間 (h)



■ 算定に用いる係数

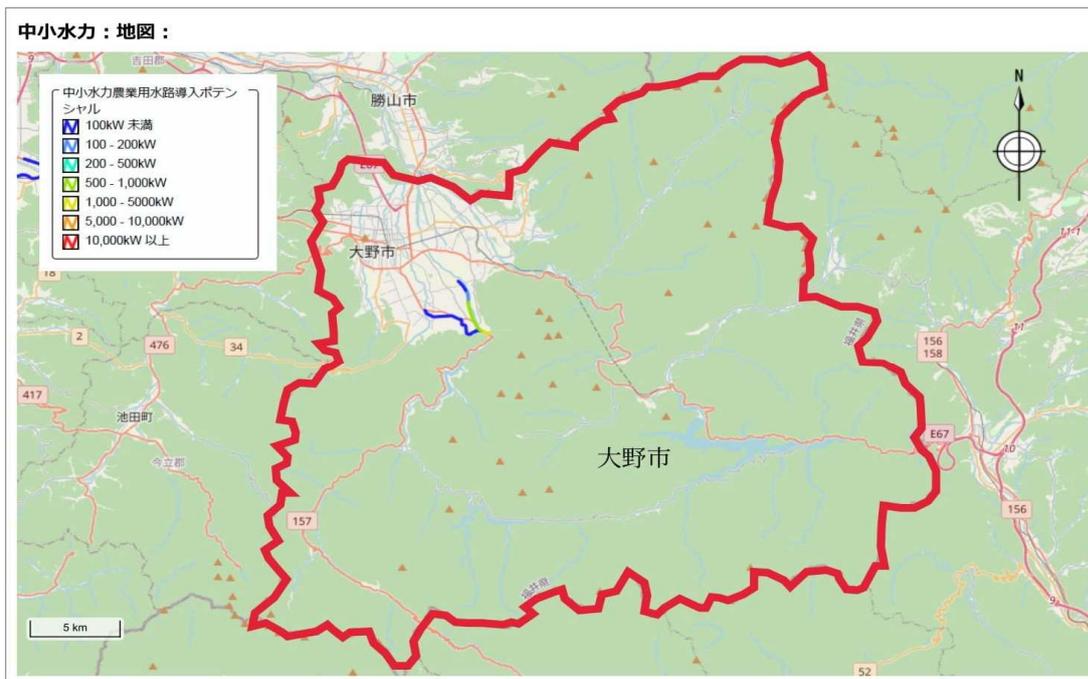
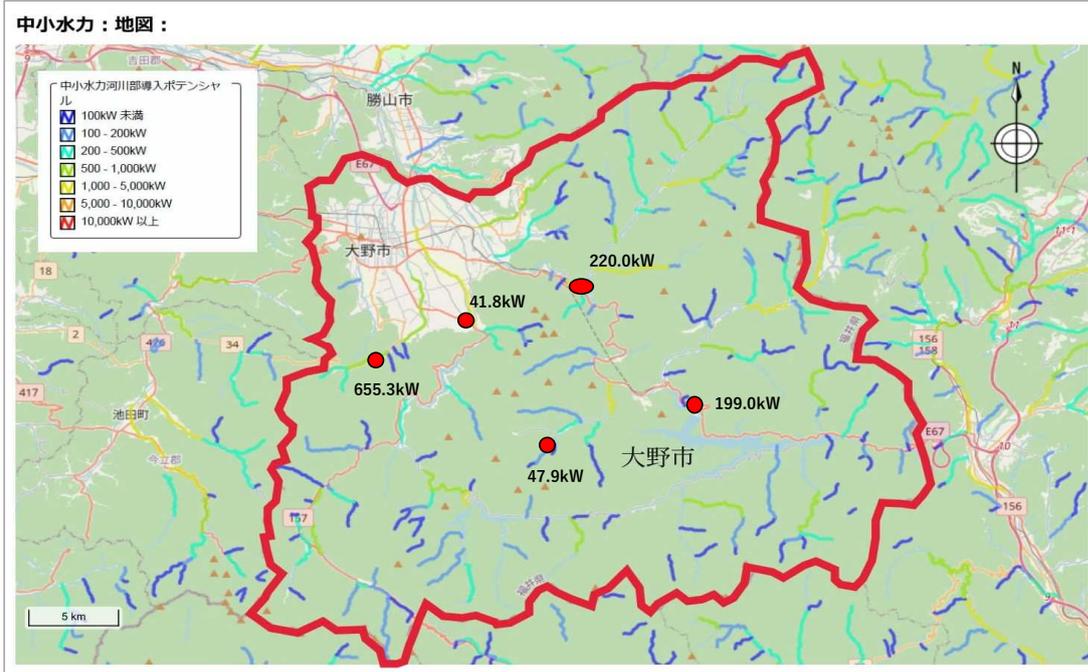
項目	数値	単位	出典
効率	0.7	—	環境省,令和元年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報等の整備・公開等に関する委託業務報告書
設備容量 (導入ポテンシャル)	51,692	kW	環境省,再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)
設備容量 (事業性を考慮した導入ポテンシャル)	47,712	kW	
FIT認定設備容量 (令和元年度までに運転開始している水力発電)※	737	kW	経済産業省 資源エネルギー庁,事業計画認定情報 公表用ウェブサイト 2022年4月30時点
設備利用率	65	%	環境省,令和元年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報等の整備・公開等に関する委託業務報告書
年間時間	8,760	h	総合エネルギー統計
熱量換算係数	3.6	GJ/MWh	

※REPOSの算出結果では、令和元年度までに導入された水力発電は除外されているため。

■ 算定結果

分類	計算式	結果	
導入ポテンシャル	年間発電電量：(51,692+737)kW × 65% × 8,760h	298,533	MWh
	熱量：298,533MWh × 3.6GJ/MWh	1,074,720	GJ
事業性を考慮した導入ポテンシャル	年間発電電量：(47,712+737)kW × 65% × 8,760h	275,871	MWh
	熱量：276,028MWh × 3.6GJ/MWh	993,136	GJ

■ (参考) 小水力発電の導入ポテンシャルの分布図



④ 地熱発電

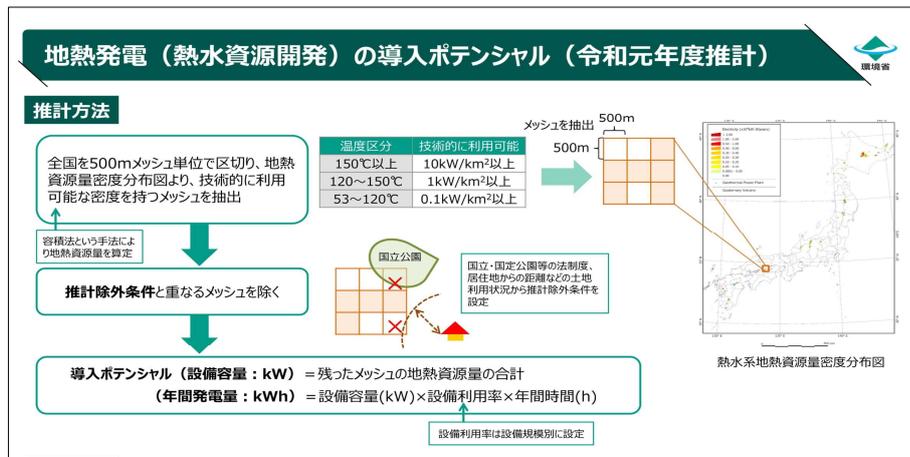
■ 導入ポテンシャルの算定方法

地熱発電については、大野市内の導入ポテンシャルが極めて少ないため、現段階での将来に向けた導入は考慮しないこととします。
 そのため「再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS) (令和3年度)」(環境省)と「令和元年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報等の整備・公開等に関する委託業務報告書」(環境省)を参照し、「導入ポテンシャル」のみを整理しました。

分類	設置条件
導入ポテンシャル (蒸気フラッシュ)	● REPOSの算出結果に基づく「蒸気フラッシュ」の地熱資源量 (0kW) を導入
導入ポテンシャル (バイナリー)	● REPOSの算出結果に基づく「バイナリー」の地熱資源量 (0kW) を導入
導入ポテンシャル (低温バイナリー)	● REPOSの算出結果に基づく「低温バイナリー」の地熱資源量 (37kW) を導入

■ 算定式

● 年間発電量 (kWh/年) = 設備容量 (kW) × 設備利用率 × 年間時間 (h)
 ● 設備容量 (kW) = 地熱資源量の合計



■ 算定に用いる係数

項目	数値	単位	出典
設備利用率	70	%	環境省,再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)
年間時間	8,760	h	
地熱資源量の合計 (低温バイナリー)	37	kW	環境省,再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)
熱量換算係数	3.6	GJ/MWh	総合エネルギー統計

■ 算定結果

分類	計算式	結果	
導入ポテンシャル	年間発電量: 37kW × 70% × 8,760h	226.88	MWh
	熱量: 226.88MWh × 3.6GJ/MWh	817	GJ

⑤ バイオマス熱利用

■ 導入ポテンシャルの算定方法

バイオマス熱利用の導入ポテンシャルは、「再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS) (令和3年度) (環境省)」では算定外のため、NEDO「バイオマス賦存量・利用可能量の推計 (平成23年3月)」「大野市独自調査 (令和3年)」(以下図)を基に推計しました。
また、「大野市独自調査 (令和3年)」における「利用量」から「導入量」、「未利用量」から「導入ポテンシャル」を算出します。

分類		設置条件
賦存量	木質系	● 「大野市独自調査 (令和3年)」による木質系バイオマス (林地残材) の賦存量 (熱利用) を算出
	農業系	● 「大野市独自調査 (令和3年)」による農業系バイオマス (もみ殻) の賦存量 (熱利用) を算出
導入ポテンシャル	農業系	● 「大野市独自調査 (令和3年)」による農業系バイオマス (稲わら・もみ殻・里芋親芋) の導入ポテンシャル (熱利用) を算出
	食品系	● 「大野市独自調査 (令和3年)」による食品系バイオマス (家庭・事業系厨芥類：一般生ゴミ) の導入ポテンシャル (熱利用) を算出
地域特性を考慮した導入ポテンシャル	農業系	● 「大野市独自調査 (令和3年)」による農業系バイオマス (稲わら・もみ殻・里芋親芋) において、稲わら (収集が困難であるため) と里芋親芋 (含水率が高いため導入が困難と判断) の導入ポテンシャル (熱利用) を除いたポテンシャル (熱利用) を算出

■ 算定式

- 賦存量 (木質系：林地残材) (GJ/年) = 【林地残材賦存量 (t/年) × 林地残材低位発熱量 (GJ/t)】
- 賦存量 (農業系：もみ殻) (GJ/年) = 【もみ殻賦存量 (t/年) × もみ殻低位発熱量 (GJ/t)】
- 導入ポテンシャル (農業系：各種) (GJ/年) = 【稲わら未利用量 (t/年) × 稲わら低位発熱量 (GJ/t)】
+ 【もみ殻未利用量 (t/年) × もみ殻低位発熱量 (GJ/t)】
+ 【里芋親芋未利用量 (t/年) × 有機物量 (%) × 投入有機物あたりのガス発生量 (m³-CH₄/t-投入VS) × メタン発熱量 (GJ/Nm³)】
- 導入ポテンシャル (食品系：一般生ゴミ) (GJ/年) = 【家庭用・事業用一般生ゴミ未利用量 (t/年) × 固形物に対する有機物の割合 (%) × 有機物 (VS) 分解率 (%) × 分解VSあたりのガス発生量 (m³-CH₄/t-投入VS) × メタン発熱量 (GJ/Nm³)】

■ 算定に用いる係数

項目	数値	単位	出典	
賦存量 (林地残材)	10,648	t/年	大野市独自調査 (令和3年度)	
賦存量 (もみ殻)	2,065			
未利用量 (稲わら)	12,150			
未利用量 (もみ殻)	1,962			
未利用量 (里芋親芋)	360			
未利用量 (一般生ゴミ)	3,140			
低位発熱量 (林地残材)	18.1	GJ/t	NEDO「バイオマス賦存量・利用可能量の推計 (平成23年3月)」	
低位発熱量 (もみ殻)	14.2			
低位発熱量 (稲わら)	13.6			
有機物量	75			%
投入有機物あたりのガス発生量	400			m ³ -CH ₄ /t-投入VS
メタン発熱量	0.036			GJ/Nm ³
固形物に対する有機物の割合	84			%
有機物 (VS) 分解率	84			%
分解VSあたりのガス発生量	808			m ³ -CH ₄ /t-投入VS

■ 算定結果

分類	計算式	結果	
賦存量 (木質系)	年間発熱量：10,648t/年 × 18.1GJ/t	192,729	GJ
賦存量 (農業系)	年間発熱量：2,065t/年 × 14.2GJ/t	29,323	GJ
導入ポテンシャル (農業系)	年間発熱量：(12,150t/年 × 13.6GJ/t) + (1,962t/年 × 14.2GJ/t) + (360t/年 × 75% × 400 m ³ -CH ₄ /t-投入VS × 0.036GJ/Nm ³)	196,988	GJ
導入ポテンシャル (食品系)	年間発熱量：3,140t/年 × 84% × 84% × 808 m ³ -CH ₄ /t-投入VS × 0.036GJ/Nm ³	64,447	GJ
地域特性を考慮した導入ポテンシャル (農業系)	年間発熱量：1,962t/年 × 14.2GJ/t	27,860	GJ