

# 新エネルギー賦存量の調査方法

## 1. 賦存量の調査方法

現行の地域新エネルギービジョンとの整合を図り、賦存量は「理論的に算出する潜在的なエネルギー資源量（エネルギーの取得及び利用に伴う種々の制約要因は考慮しない）」で算定します。（表1）

なお、新エネルギー賦存量は、地域特性を表現する必要があること、及び市町に対する政策の指導・支援が必要なことから、三重県全域での推計だけでなく、各市町ごとに集計します。

表1 新エネルギー賦存量の詳細な調査方法

新エネルギー利用		賦存量の調査方法	市町推計手法	
太陽	太陽光発電	「標準気象・日射データ」(NEDO)をもとに、最適傾斜角における日射量を1kmメッシュごとに推計し、メッシュ面積(1km <sup>2</sup> )に対する発電量及び集熱量を推計。	GISによる市町界分割	
	太陽熱利用			
風力	風力発電	NEDOの「局所風況データ」(1kmメッシュ)をもとに、年平均風速5m/s以上のメッシュを抽出し、このメッシュ内に1000kW級風車を最大限設置した場合の発電量を推計。	GISによる市町界分割	
地熱	温泉熱利用	源泉温度が25℃以上の県内の源泉を対象に、平均気温との温度差をもとに賦存量を推計。	市町別の統計値により推計	
海洋	波力発電	全国港湾海洋波状情報網による県内観測点の結果をもとに、単位延長あたりの波力エネルギーを推計し、これに県内海岸線総延長を乗じて賦存量を推計。	GISによる市町界分割	
	海洋温度差発電	「標準気象・日射データ」(NEDO)による1kmメッシュごとの日射量をもとに、海岸付近メッシュの太陽エネルギー量を求め、カルノー効率(層間の水温差および表層水温により設定)を乗じて賦存量を推計。	GISによる市町界分割	
温度差熱利用	河川水	河川の利用可能水量に利用可能温度差、比重、比熱を乗じて賦存量を推計。	—	
バイオマス	森林資源	ボイラー発電	三重県森林GISをもとに、樹種別の林野分布を求め、これに純生産量および発熱量を乗じて賦存量を推計。	GISによる市町界分割
		ボイラー熱利用		
	廃材	ボイラー発電	産業廃棄物実態調査による建設廃材発生量、市町別の素材生産量から廃木材量を推計し、これに発熱量を乗じて賦存量を推計。	市町別の統計値により推計(建設廃材は建築動態統計調査より按分)
		ボイラー熱利用		
	農業残渣	ボイラー発電	国土数値地図(又は土地利用基本調査)より、土地利用細分メッシュデータを用いて、田、畑、果樹園の分布と面積を把握し、稲わら等の発生源単位より発生量を推計し、これに発熱量を乗じて賦存量を推計。	GISによる市町界分割
		ボイラー熱利用		
畜産廃棄物	バイオガス発電	各市町の家畜飼養頭羽数及び1日あたり糞尿発生量を把握し、これにガス発生率、メタン含有率(60%)、メタン発熱量(37.18MJ/Nm <sup>3</sup> )を乗じて賦存量を推計。	市町別の統計値により推計	
	バイオガス熱利用			
廃食用油	燃料製造(BDF)	「都市計画基礎調査」をもとに把握する県内の全家庭および全事業所について、廃食用油発生原単位(家庭:5.4kg/年、ホテル:12t/年等)、精製率(80%)、発熱量(39.85MJ/kg)を乗じて、バイオディーゼル燃料(BDF)の賦存量を推計。	GISによる市町界分割	
水力	中小水力	調査対象地点の河川(構造物)、上下水道施設、農業用水路等について、各地点の流量と有効落差をもとに包蔵水力を求め、既開発分を除いて賦存量を推計。	市町別の統計値により推計	

## 2. 新エネルギー導入可能量の推計

賦存量に対して、空間的制約や技術的制約などの現実的な利用条件を加味し、「最大可採量」として算定します。また、最大可採量に対して、県民や事業者のアンケートなどより、推計される導入量を想定したものを「期待可採量」として推計します。なお、期待可採量の把握とあわせて、現在の新エネルギーの設備導入量を把握します。(表 2)

表 2 新エネルギー導入可能量の詳細な調査方法

新エネルギー利用		導入可能量の調査方法	設備導入量の調査方法
太陽	太陽光発電	「国勢調査」「事業所・企業統計調査」による GIS データをもとに把握する個々の世帯数および事業所・工場数の 50% に機器を設置した場合に得られる発電量(効率 10%)及び集熱量(効率 50%)を推計。	【住宅】新エネルギー財団資料や県、市町の設置補助の申請書類及び本業務の県民アンケートの結果をもとに、機器導入場所および導入量を把握。
	太陽熱利用	加えて、県内遊休地(連携ポイント等の近傍)にメガソーラー発電所を設置した際の発電量を推計。 ※必要に応じて、公共施設や遊休地における現況調査を行う	【事業所】「中部地域新エネルギーまっぴ 2009」(NEDO)及び事業者・市町アンケートの結果をもとに、機器導入場所および導入量を把握。
風力	風力発電	接続道路のある山岳部及び風速 10m/s 未満の地域を風車設置可能地域とし、1000kW 級風車を設置した場合の発電量をメッシュごとに推計。	「中部地域新エネルギーまっぴ 2009」(NEDO)および県民・事業者・市町アンケートの結果をもとに、機器導入場所および導入量を把握。
地熱	バイナリ発電	各温泉における未利用温水の温度(80~120℃)や水量をもとに、適切なバイナリ発電設備を想定し、発電量及び利用可能熱量を推計。	市町アンケートや各温泉への聞き取り等により、設備導入状況及び利用状況を把握。
海洋	波力発電	海岸への発電機の設置を想定し、各設置地点においてタービン効率(60%)と発電効率(80%)のもとでの発電量を推計。	海岸管理者への聞き取り等により、設備導入状況及び利用状況を把握。
	海洋温度差発電	海岸への発電機の設置を想定し、各設置地点においてタービン効率(60%)、発電効率(80%)、設備利用率(40%)のもとでの発電量を推計。	海岸管理者への聞き取り等により、設備導入状況を把握。
温度差熱利用	河川水	河川の利用可能水量に、取水率(20%)、利用可能温度差、比重、比熱を乗じて利用可能量を推計。	河川管理者への聞き取り等により、設備導入状況を把握。
バイオマス	森林資源 ボイラー発電	三重県森林 GIS をもとに、施業可能範囲(林道からの一定範囲等)を抽出し、この範囲に含まれる賦存量について、利用部位率(20%)、発電効率(20%)とボイラー効率(60%)を乗じて利用可能量を推計。	「中部地域新エネルギーまっぴ 2009」(NEDO)及び事業者・市町アンケート結果をもとに、機器導入場所及び導入量を把握。
	農業残渣 ボイラー発電	県内畑地における賦存量について、堆肥化等利用量・回収不能分(ヒアリング等により把握)を除いたものに、発電効率(20%)とボイラー効率(60%)を乗じて利用可能量を推計。	「中部地域新エネルギーまっぴ 2009」(NEDO)及び事業者・市町アンケートの結果をもとに、機器導入場所及び導入量を把握。
バイオマス	畜産廃棄物 バイオガス発電	県内畜舎における賦存量について、堆肥化等利用量・回収不能分(ヒアリング等により把握)を除いたものに、発電効率(20%)とボイラー効率(60%)を乗じて利用可能量を推計。	「中部地域新エネルギーまっぴ 2009」(NEDO)及び事業者・市町アンケートの結果をもとに、機器導入場所及び導入量を把握。
	廃食用油 燃料製造(BDF)	県民・事業者・市町アンケートから現況の利用実績を把握し、これを賦存量から差し引いて利用可能量とする。	「中部地域新エネルギーまっぴ 2009」(NEDO)及び事業者・市町アンケート結果をもとに、機器導入場所及び導入量を把握。
水力	中小水力発電	各地点への発電機の設置を想定し、設備利用率(50%)、発電効率(80%)のもとでの発電量を推計。 ※必要に応じて、設置可能な地点や施設等の現況調査を行う	「中部地域新エネルギーまっぴ 2009」(NEDO)及び事業者・市町アンケートの結果をもとに、機器導入場所及び導入量を把握。