

平成 23 年度緊急雇用創出推進事業

地域新エネルギー導入プロジェクト加速化事業
新エネルギー賦存量推計システム

ユーザーマニュアル

平成 24 年 3 月

北 海 道

受託者： 「地域新エネルギー導入プロジェクト加速化事業」
受注コンソーシアム







目 次

1. システムの構成	1
(1) 賦存量推計ソフトの構成	2
(2) 賦存量マップの構成	3
2. 賦存量推計ソフトの使用手順	4
(1) 「●入力・出力表」Sheetを開く	4
(2) 市町村の選択	5
(3) 選択した市町村の賦存特性の全道順位	5
(4) 新エネルギーの選択	6
(5) 算出方式の選択と設定条件の入力	8
① 太陽光発電（建物設置型）の算出方式	9
①-1 建物棟数方式	10
①-2 施設規模方式	10
①-3 パネル面積方式	11
② 太陽光発電（メガソーラー）の算出方式	11
③ 風力発電の算出方式	12
③-1 基数設定方式	12
③-2 データベース方式	13
④ 中小水力発電の算出方式	14
④-1 データベース方式	14
④-2 落差・流速方式	14
⑤ 地熱発電の算出方式	14
⑥ バイオガス発電・熱利用（畜産廃棄物）の算出方式	15
⑦ バイオガス発電・熱利用（汚泥）の算出方式	16
⑧ バイオガス発電・熱利用（食品残渣）の算出方式	16
⑨ 木質系バイオマス発電・熱利用の算出方式	16
(6) エネルギー消費量算出方式の選択	17
① 市町村単位の製造業、家庭、業務の消費量の算出	18
② 市町村内の地区の選択による地区内の家庭、業務の消費量の算出	18
③ 検討する地区や施設の個別消費量の算出	20
(7) 推計結果の表示	20
(8) 算出過程の表示	21
① 「◇計算」Sheet	21
② 「◇計算（風力）」Sheet	21
③ 「◇計算（個別燃料消費）」Sheet	23
④ 「◇計算（家庭・業務）」Sheet	24
⑤ 「◇計算（製造業）」Sheet	25
3. 賦存量マップの使用手順	27
(1) 賦存量マップBookの種類	27
(2) 「●案内」Sheetを開く	28
(3) 賦存量マップの種類	29

1. システムの構成

- 「新エネルギー賦存量推計システム」は、新エネルギーの導入を検討する自治体、集落、団地、個別事業者などが、その市町村内の自然条件や資源量でどれくらいの発電や熱利用が可能かを算出する「賦存量推計ソフト」と、道内各地域の賦存特性や新エネルギーの建設適地を把握するための「賦存量マップ」で構成されています。

賦存量推計ソフト

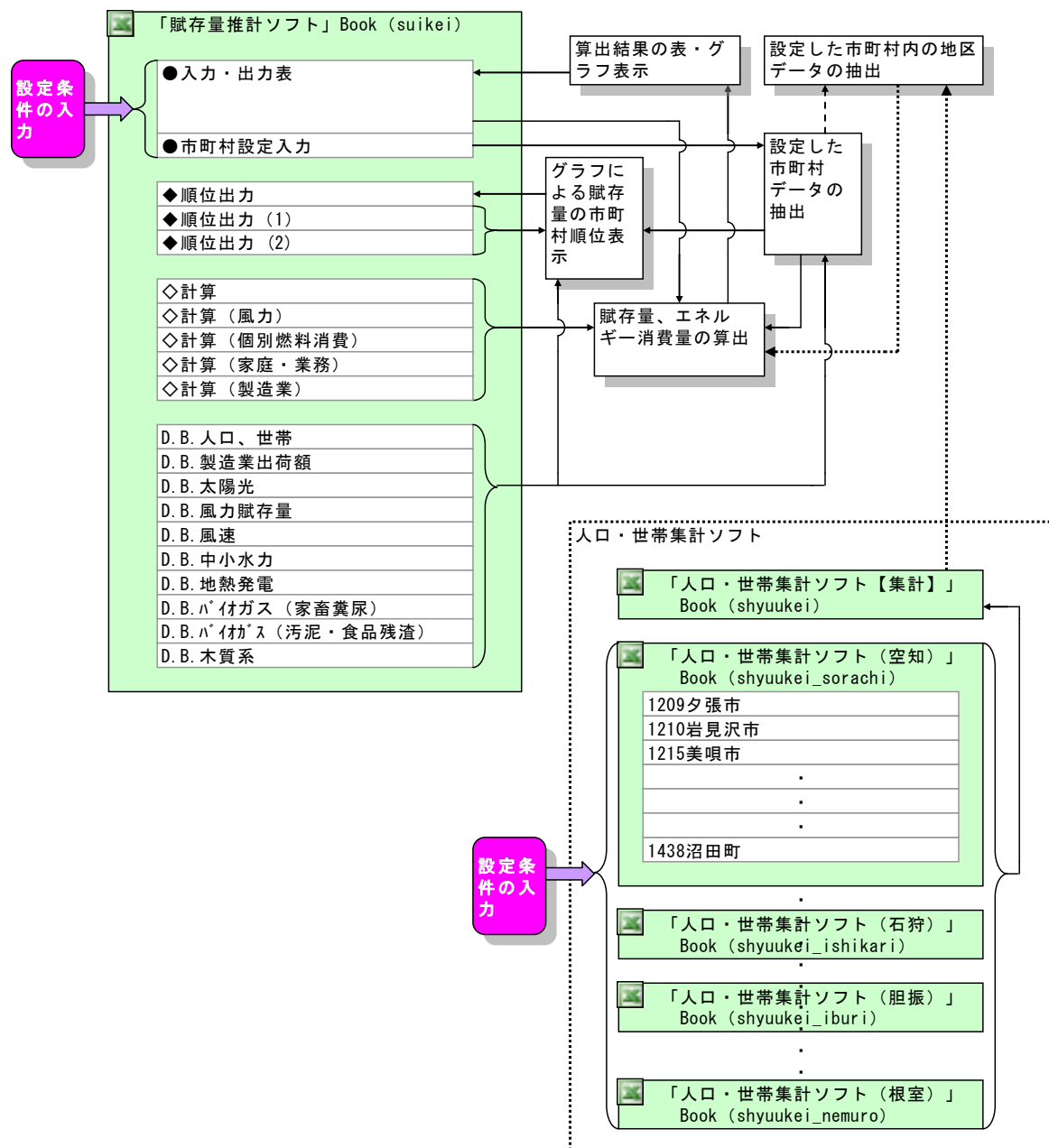
ファイル名称	マニュアルでの呼称
 suihei	「賦存量推計ソフト」Book(suihei)
 shyuukei	「人口・世帯集計ソフト【集計】」Book(shyuukei)
 shyuukei_sorachi	「人口・世帯集計ソフト(空知)」Book(shyuukei_sorachi)
 shyuukei_ishikari	「人口・世帯集計ソフト(石狩)」Book(shyuukei_ishikari)
 shyuukei_sapporo	「人口・世帯集計ソフト(札幌市)」Book(shyuukei_sapporo)
 shyuukei_shiribeshi	「人口・世帯集計ソフト(後志)」Book(shyuukei_shiribeshi)
 shyuukei_iburi	「人口・世帯集計ソフト(胆振)」Book(shyuukei_iburi)
 shyuukei_hidaka	「人口・世帯集計ソフト(日高)」Book(shyuukei_hidaka)
 shyuukei_oshima	「人口・世帯集計ソフト(渡島)」Book(shyuukei_oshima)
 shyuukei_hiyama	「人口・世帯集計ソフト(檜山)」Book(shyuukei_hiyama)
 shyuukei_kamikawa	「人口・世帯集計ソフト(上川)」Book(shyuukei_kamikawa)
 shyuukei_rumoi	「人口・世帯集計ソフト(留萌)」Book(shyuukei_rumoi)
 shyuukei_souya	「人口・世帯集計ソフト(宗谷)」Book(shyuukei_souya)
 shyuukei_okhotsk	「人口・世帯集計ソフト(オホーツク)」Book(shyuukei_okhotsk)
 shyuukei_tokachi	「人口・世帯集計ソフト(十勝)」Book(shyuukei_tokachi)
 shyuukei_kushiro	「人口・世帯集計ソフト(釧路)」Book(shyuukei_kushiro)
 shyuukei_nemuro	「人口・世帯集計ソフト(根室)」Book(shyuukei_nemuro)

賦存量マップ

ファイル名称	マニュアルでの呼称
 map_shichouson-1	「賦存量マップ(市町村)(1)」Book(map_shichouson-1)
 map_shichouson-2	「賦存量マップ(市町村)(2)」Book(map_shichouson-2)
 map_shichouson-3	「賦存量マップ(市町村)(3)」Book(map_shichouson-3)
 map_zendou-1	「賦存量マップ(全道)(1)」Book(map_zendou-1)
 map_zendou-2	「賦存量マップ(全道)(2)」Book(map_zendou-2)
 map_sorachi	「賦存量マップ(空知)」Book(map_sorachi)
 map_ishikari	「賦存量マップ(石狩)」Book(map_ishikari)
 map_shiribeshi	「賦存量マップ(後志)」Book(map_shiribeshi)
 map_iburi	「賦存量マップ(胆振)」Book(map_iburi)
 map_hidaka	「賦存量マップ(日高)」Book(map_hidaka)
 map_oshima-hiyama	「賦存量マップ(渡島・檜山)」Book(map_oshima-hiyama)
 map_kamikawa	「賦存量マップ(上川)」Book(map_kamikawa)
 map_rumoi	「賦存量マップ(留萌)」Book(map_rumoi)
 map_souya	「賦存量マップ(宗谷)」Book(map_souya)
 map_okhotsk	「賦存量マップ(オホーツク)」Book(map_okhotsk)
 map_tokachi	「賦存量マップ(十勝)」Book(map_tokachi)
 map_kushiro	「賦存量マップ(釧路)」Book(map_kushiro)
 map_nemuro	「賦存量マップ(根室)」Book(map_nemuro)

(1) 賦存量推計ソフトの構成

- ・「賦存量推計ソフト」は、新エネルギーによる発電や熱利用を算出する「賦存量推計ソフト」Book (suikei) とこれを補足するための「人口・世帯集計ソフト」(16 の Book) から構成されています。



- ・「賦存量推計ソフト」Book (suikei) は「●入力・出力表」「◆順位出力」「◇計算」「D.B. 人口、世帯」など 20 の Sheet で構成されており、「●入力・出力表」「●市町村設定入力」Sheet に設定条件を入力することで、「D.B.人口、世帯」「D.B.製造業出荷額」「D.B.太陽光」などの D.B. (データベース) Sheet から必要なデータが引出され、「◇計算」「◇計算 (風力)」「◇計算 (個別燃料消費)」「◇計算 (家庭・業務)」「◇計算 (製造業)」Sheet で自動的に算出された結果が「●入力・出力表」Sheet の表やグラフに出力されます。また、「●市町村設定入力」Sheet で市町村を選択することで、「◆順位出力」「◆順位出力(1)」「◆順位出力 (2)」Sheet にその市町村の新エネルギーの賦存量や賦存特性の全道順位が棒

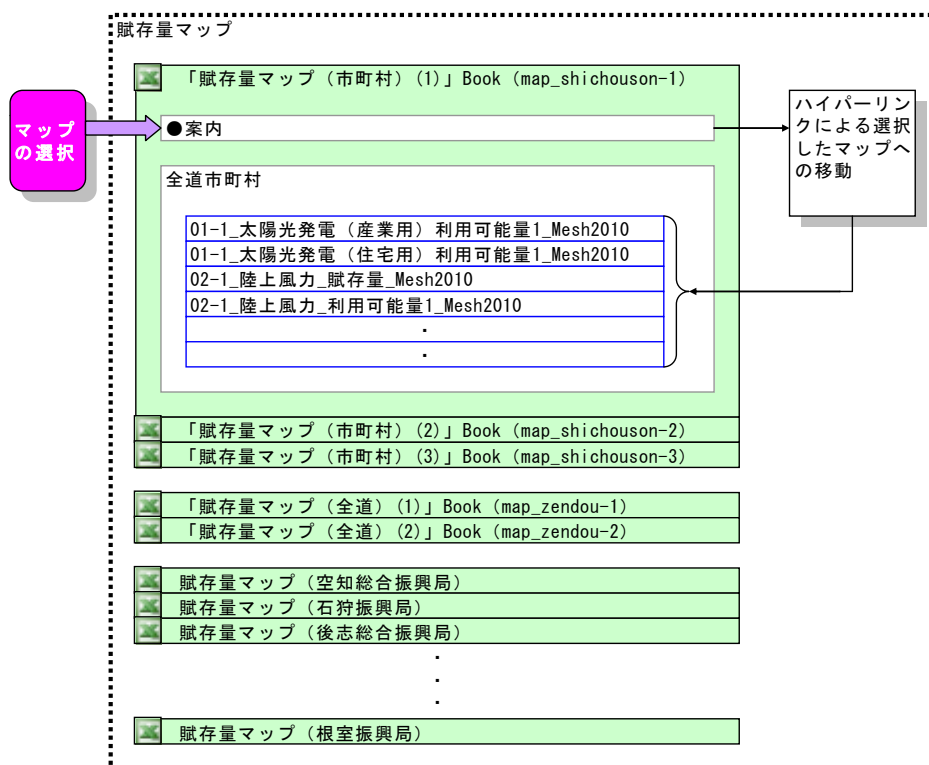
グラフで表示されます。

- ・「人口・世帯集計ソフト」には、「人口・世帯集計ソフト【集計】」Book (shyuukei) と「人口・世帯集計ソフト (空知)」Book (shyuukei_sorachi) など各振興局等の Book があり、各振興局等の Book は「1209 夕張市」Sheet など、その地域の各市町村の Sheet で構成されており、各市町村の Sheet には町条単位の人口や世帯数のデータがストックされています。新エネルギーの導入を検討する集落や団地が該当する条町を選択すると、その地区の人口や世帯数が自動的に集計され、これを「人口・世帯集計ソフト【集計】」Book (shyuukei) で引き出し、「賦存量推計ソフト」Book (suikei) の「◇計算 (家庭・業務)」 「◇計算 (製造業)」Sheet での自動計算に反映させ、市町村単位よりもさらに詳細な地区単位のエネルギー消費量を自動的に算出することができます。
- ・賦存量の計算方法は、以下の文献等を参考にしています。

- ・総務省 (緑の分権改革推進会議)「再生可能エネルギー資源等の賦存量等の調査についての統一的なガイドライン」(平成 23 年 3 月)
- ・環境省「平成 22 年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書」(平成 23 年 3 月)
- ・NEDO「新エネルギーガイドブック 2008」
- ・NEDO「北の大地 自然エネルギーとの共存」
- ・NEDO「高所風況精査マニュアル」(平成 18 年 2 月)
- ・NEDO「マイクロ水力発電導入ガイドブック」

(2) 賦存量マップの構成

- ・「賦存量マップ」には、「賦存量マップ (市町村) (1)」Book (map_shichouson-1)、「賦存量マップ (全道) (1)」Book (map_zendou-1)、「賦存量マップ (空知)」Book (map_sorachi) など 18 の Book があります。各 Book は、「●案内」Sheet と各種新エネルギーの賦存特性マップが納められている Sheet から構成されており、「●案内」Sheet からハイパーリンクにより選択したマップに画面を移動することが可能です。



2. 賦存量推計ソフトの使用手順

(1) 「●入力・出力表」Sheet を開く

- ・「賦存量推計ソフト」Book (suikei) の「●入力・出力表」を開くと一番左上（セル番地 B46）に「●操作方法」が記載されています。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
45											
46		●操作方法									
47		・黄色セルに数値を半角で入力する。									
48		・数値の入力方法は「吹き出し部分」に記載。									
49		・黄色以外のセルには、数値を入力しない。									
50		・青の数値は、自動計算で算出している値。									
51											
52		●入力									
53											

- ・基本的な操作方法は、以下となります。

- ・黄色セルに数値を半角で入力する。
- ・数値の入力方法は「吹き出し部分」に記載。
- ・黄色以外のセルには、数値を入力しない。
- ・青の数値は、自動計算で算出している値。

- ・セル番地 B52 の「●入力」のところから、手順の説明が始まります。
- ・吹き出しの「ここからスタート」が指し示す【手順 1】に従い、「●市町村設定入力」Sheet で市町村を選択します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
51											
52		●入力									
53											
54		ここからスタート									
55											
56		【手順 1】									
57		どこの市町村に新エネルギー設備を設置しますか？									
58		「市町村設定入力」Sheet で市町村を選択してください。									
59		↓									
60		↓									
61		↓									
62		↓									
63		選択した市町村		#VALUE!		#VALUE!					
64											
65											
66											
67											
68											
69											
70											
71											
72											
73											
74		入力		新エネルギー種別							
75				太陽光発電(建物設置型)							
76				太陽光発電(メガソーラー)							
77				風力発電							
78				中小水力発電							
79				地熱発電							
80				バイオガス発電・熱利用(畜産廃棄物)							
81				バイオガス発電・熱利用(汚泥)							
82				バイオガス発電・熱利用(食品残渣)							
83				木質系バイオマス発電・熱利用							
84											
85											
86											

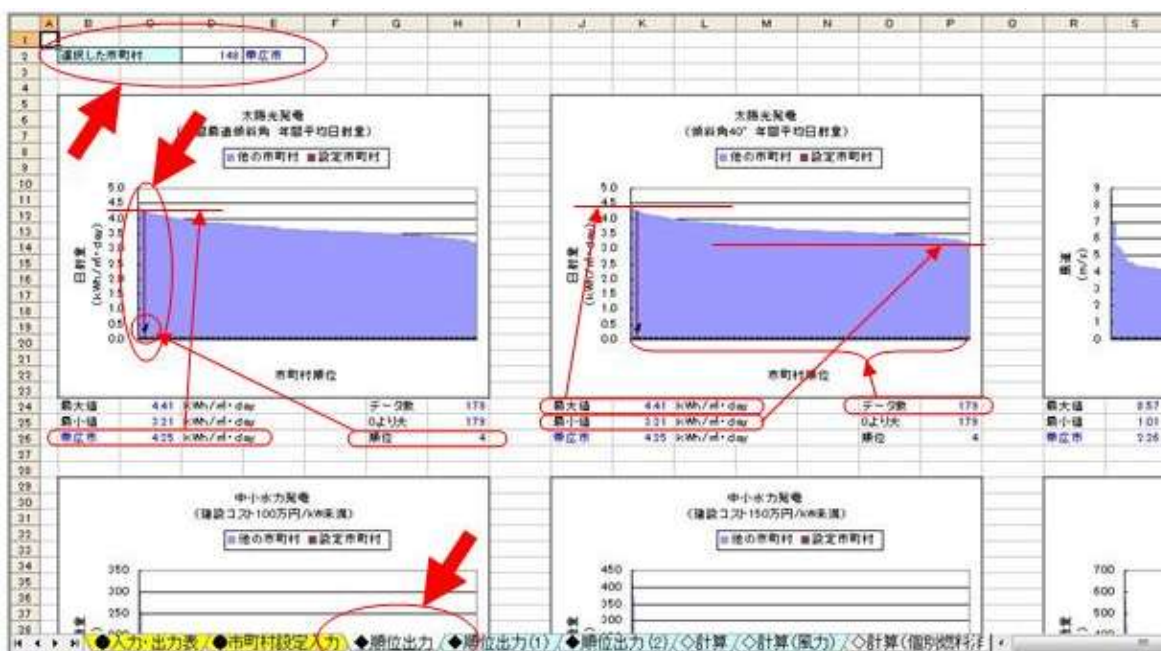
(2) 市町村の選択

- 「●市町村設定入力」Sheet の E 列に市町村名が表示されていますが、選択したい市町村名の右隣 (F 列) の黄色のセルに半角の「1」を入力します。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2					●市町村選択			
3						選択する市町村に「1」を入力。 1市町村のみ可能。		
4								
5					No.	市町村	選択	
6		遠東地蔵		宮崎			1	
7					1	夕張市		
8					2	岩見沢市		
9					3	美瑛市		
10					4	稚内市		
11					5	赤平市		
12					6	三笠市		
					7	滝川市		
29					24	沼田町		
30					25	札幌市		
31					26	江別市		
32					27	千歳市		
33					28	恵庭市		
34					29	北広島市		
35					30	石狩市		
36					31	当別町		

(3) 選択した市町村の賦存特性の全道順位

- 「●市町村設定入力」Sheet で選択した市町村の各新エネルギーの賦存特性 (賦存量や日射量、風速など) は、全道順位として「◆順位出力」Sheet に棒グラフで表示されます。



- このソフトでは、以下の賦存特性の全道順位が表示されます。

新エネルギー種別	賦存特性
太陽光発電	年間最適傾斜角の年間平均日射量
	傾斜角 40° の年間平均日射量
風力発電	年間平均風速 (高さ 10m 補正)
	高さ 80m、風速 5.5m/s 以上、制約要因なしでの賦存量
中小水力発電	建設コスト 100 万円/kW 未満の発電所を想定した場合の発電量
	建設コスト 150 万円/kW 未満の発電所を想定した場合の発電量
	建設コスト 260 万円/kW 未満の発電所を想定した場合の発電量
地熱発電 53～120℃	コスト 24 円/kWh 未満の発電所を想定した場合の発電量
	コスト 36 円/kWh 未満の発電所を想定した場合の発電量
	コスト 48 円/kWh 未満の発電所を想定した場合の発電量

地熱発電 120～150℃	コスト 24 円/kWh 未満の発電所を想定した場合の発電量
	コスト 36 円/kWh 未満の発電所を想定した場合の発電量
	コスト 48 円/kWh 未満の発電所を想定した場合の発電量
地熱発電 150℃～	コスト 12 円/kWh 未満の発電所を想定した場合の発電量
	コスト 16 円/kWh 未満の発電所を想定した場合の発電量
	コスト 20 円/kWh 未満の発電所を想定した場合の発電量
家畜糞尿	賦存量(熱換算)
林地残材	賦存量(熱換算)
製材廃材	賦存量(熱換算)
公園剪定枝	賦存量(熱換算)
農業残渣	賦存量(熱換算)

(4) 新エネルギーの選択

- ・市町村の設定が済みましたら、「●入力・出力表」Sheet に戻ってください。市町村の設定により新たに表示された「→」を辿り、その先に表示された【手順2】に従って、「新エネルギー種別」表の入力を行います。

●入力

ここからスタート

【手順 1】
どの市町村に新エネルギー設備を設置しますか？
【市町村設定入力】Sheetで市町村を選択してください。

↓

選択した市町村 1 夕張市

↓

【手順 2】
どの新エネルギーを検討したいですか？
選択する新エネルギーに「1」を入力し、選択しないものは
ブランク(空白)にしてください。
いつでも選択可能です。

↓

入力	新エネルギー種別
	太陽光発電(建物設置型)
	太陽光発電(メガソーラー)
	風力発電
	中小水力発電
	地熱発電
	バイオガス発電・熱利用(畜産廃棄物)
	バイオガス発電・熱利用(汚泥)
	バイオガス発電・熱利用(食品残渣)
	木質系バイオマス発電・熱利用

【手順 2】
どの方式でエネルギー消費量を算出しますか？
選択する算出方式に「1」を入力してください。
1つだけ選択。

↓

入力	エネルギー消費量算出方式
0	市町村単位の人口・世帯数で算出する
0	市町村内の地区を選択し、その人口・世帯数で算出する
0	検討する地区や施設の個別データを直接入力して算出する

- ・「新エネルギー種別」表の入力欄に「1」を入れて選択した新エネルギーは、表のセルが薄い水色になります。
- ・この操作により新たな「→」が表示されますので、これを辿り【手順3】【手順4】【手順5】へと進んでください。

【手順 2】
どの新エネルギーを検討したいですか？
選択する新エネルギーに「1」を入力し、選択しないものは
ブランク(空白)にしてください。
いつでも選択可能です。

↓

入力	新エネルギー種別
1	太陽光発電(建物設置型)
	太陽光発電(メガソーラー)
	風力発電
	中小水力発電
	地熱発電
	バイオガス発電・熱利用(畜産廃棄物)
	バイオガス発電・熱利用(汚泥)
	バイオガス発電・熱利用(食品残渣)
	木質系バイオマス発電・熱利用

↓

↓をたどり、【手順 3～5】へ進んでください。

- ・この Sheet では、黄色のセルに入力を行うことで、次のステップとして入力が必要な表に色が着くのと同時にその入力手順が表示され、また、それを案内するための「→」が表示されます。

選択した新エネルギーの表には色が着き、必要な入力手順も表示されます。

- ・このソフトでは以下の新エネルギーを推計できます。

新エネルギー種別	算出方式	選択・入力データ	月別発電量		月別熱利用可能量	
太陽光発電（建物設置型）	建物棟数方式	発電パネル設置建物数	●	○	—	
	施設規模方式	発電パネル設置施設面積	●			
	パネル面積方式	設置パネル面積				
太陽光発電（メガソーラー）	敷地面積方式	敷地面積		○	—	
風力発電	基数設定方式	規模別発電機の設置数		○	—	
	データベース方式	—	●			
中小水力発電	データベース方式	建設単価の選択	●	○	—	
	落差・流速方式	落差、流速				
地熱発電	データベース方式	熱水温度・建設単価の選択	●	○	—	
バイオガス（畜産廃棄物）	家畜頭羽数方式	家畜飼養頭羽数	●	○	●	○
バイオガス（下水汚泥等）	データベース方式	汚泥の乾燥重量	●	○	●	○
バイオガス（食品残渣）	データベース方式	残渣の乾燥重量	●	○	●	○
木質系バイオマス	データベース方式	木質資源の乾燥重量	●	○	●	○

注： ○は、設定条件により推計が可能。

●は、賦存量としての推計も可能。

（５）算出方式の選択と設定条件の入力

- ・選択した新エネルギーの利用可能量を算出する方式が複数ある場、どれか1つを選択します。
- ・算出方式を選択（黄色のセルに「1」を入力）すると右隣の「設定条件」表に色が着き、次のステップとして必要な【入力手順4】【入力手順5】が表示されます。

- ・「設定条件」表の P 列で条件の選択を行い、T 列で条件の入力を行うことにより、選択した新エネルギーの利用可能量が推計され、X 列に表示されます。
- ・条件の選択や入力については、「吹き出し」の案内に従って行ってください。

- ・T 列に何も入力しなくても、データベースにある各市町村のデータがデフォルト値として自動的に使用され、利用可能量が算出される方式もあります。「設定条件」表の U 列には推計に用いたデータ（入力値かデフォルト値）が「採用値」として表示されます。

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
250												
251												
252												
253												
254												
255												
256												
257												
258												
259												
260												
261												
262												
263												
264												
265												
266												
267												
268												

- ・G 列で算出方法を2つ以上選んだり、P 列で設定条件を2つ以上選ぶなど、選択方法が不適切な場合は、推計結果（X 列）に「FALSE」と表示されるほか、その隣の Y 列にエラーメッセージが表示されますので、これに従って正しい入力を行ってください。

【手順 3】
この方法で検討しますか？
選択する算出方式に1つだけ選択。

【手順 4】
パネル傾斜角を1つだけ選択して、選択するものに1つ入力。

【手順 5】
設定条件を変更したいときは「入力欄」に数値を入力してください。傾斜角を入力したいときは、デフォルト値を調整できます。

	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
250																						
251																						
252																						
253																						
254																						
255																						
256																						
257																						
258																						
259																						
260																						
261																						
262																						
263																						
264																						
265																						
266																						
267																						
268																						
269																						
270																						
271																						
272																						
273																						
274																						

① 太陽光発電（建物設置型）の算出方式

- ・「太陽光発電（建物設置型）」は、3つの方式で発電利用可能量を推計することが可能です。

算出方式		推計可能な対象者		
方式種別	算出方法	市町村	地区	事業者
建物棟数方式	パネル面積(建物数から算出)×単位日射量×係数	● デフォルト値(各市町村の建物数)で計算済	○ 検討対象地区内の建物数を入力	
施設規模方式	パネル面積(建物面積から算出)×単位日射量×係数	○ 各市町村の建物面積を入力。(デフォルト値は設定していません)	○ 検討対象地区内の建物面積を入力	○ 検討対象施設の建物面積を入力
パネル面積方式	パネル面積×単位日射量×補正		○ パネル面積を入力	○ パネル面積を入力

①-1 建物棟数方式

- 「建物棟数方式」は、太陽光発電パネルを設置する建物の棟数から発電利用可能量を推計する方式で、建物種別（戸建住宅、集合住宅、小学校、中学校、高等学校、事業所）の発電パネル定格出力が設定されており、各種建物棟数を設定することで、推計対象とする市町村や地区に設置を想定する発電パネル定格出力の全体出力が求められ、これにその地域の日射条件が当てはめられて発電可能量が推計されます。
- 「建物棟数」は、各市町村のデータがデフォルト値として設定されていますが、独自に数値を入力して算出することも可能です。
- 設定条件では、太陽光発電の「パネル傾斜角（年間最適傾斜角、傾斜角 40 度）」を選択し、「建物棟数」と建物別の「発電パネル定格出力」を入力します。
- 「建物棟数」は、設定したくない建物については「0」と入力します。何も入力しなければ、各市町村のデータがデフォルト値として使用され発電量が推計されます。

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
250												
251	【手順 4】					【手順 5】						
252	パネル傾斜角を1つだけ選択してください。					設定条件を変更したいときは「入力欄」に数値を入れてください。						
253	選択するものに「1」を入力。					数値が入力されていない場合は、デフォルト値で算出されます。						
254												
255												
256												
257												
258												
259												
260												
261												
262												
263												
264												
265												
266												
267												
268												

①-2 施設規模方式

- 「施設規模方式」は、太陽光発電パネルを設置する施設面積（延べ床面積や建ぺい面積）から発電利用可能量を推計する方式で、施設種別（庁舎、小学校、中学校、高等学校、市民ホール、宿泊施設、図書館、医療施設、公共排水処理施設、農業集落排水処理施設、その他公共施設、工場、上水道施設）のパネル設置係数（施設 1 m²当たりのパネル設置面積）が設定されており、導入を検討する施設の面積を設定することで、これにその地域の日射条件が当てはめられて発電可能量が推計されます。
- パネル設置係数は、緑の分権改革推進会議「再生可能エネルギー資源等の賦存量等の調査についての統一的なガイドライン」の屋上設置のシナリオ①（現状技術を用いて 10kW 以上のパネルを設置するシナリオ。ただし、住宅系については 3kW と 10kW のパネルを設置する）によるものです。
- 設定条件では、太陽光発電の「パネル傾斜角（年間最適傾斜角、傾斜角 40 度）」を選択し、「施設面積」「住宅数」、住宅における「発電パネル定格出力」を入力します。
- 「施設面積」に数値を入力しなければ、その施設の面積は「0」として推計されます。
- 「住宅数」は、設定したくないときは「0」と入力します。何も入力しなければ、各市町村のデータがデフォルト値として使用され発電量が推計されます。
- 「発電パネル定格出力」は、数値を入力しなければ、戸建住宅では 3kW/戸、集合住宅では 10kW/棟がデフォルト値として使用され発電量が推計されます。

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
269	↓											
270	↓	設定条件									発電量	
271	↓		選択								MWh/年	
272	→	パネル傾斜角	1	年間最適傾斜角							34,484	
273		傾斜角		傾斜角40度				入力	採用値	単位		
274		延べ床面積	庁舎							0	m2	
275			小学校							0	m2	
276			中学校							0	m2	
277			高等学校							0	m2	
278			市民ホール							0	m2	
279			宿泊施設							0	m2	
280			図書館							0	m2	
281			医療施設							0	m2	
282			公共排水処理施設							0	m2	
283			農業集落排水処理施設							0	m2	
284			その他公共施設							0	m2	
285		建ぺい面積	工場							0	m2	
286		処理量	上水道施設							0	m3/日	
287		住宅数	戸建住宅							2,294	戸	
288			集合住宅							3,861	棟	
289		発電パネル定格出力	戸建住宅							3	kW/戸	
290			集合住宅							10	kW/棟	

①-3 パネル面積方式

- ・「パネル面積方式」は、太陽光発電パネルの面積を独自に決め、これにその地域の日射条件が当てはめられて発電可能量が推計されます。
- ・設定条件では、太陽光発電の「パネル傾斜角（年間最適傾斜角、傾斜角 40 度）」を選択し、「発電パネル面積」を入力します。

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
291	↓											
292	↓	設定条件									発電量	
293	↓		選択								MWh/年	
294	→	パネル傾斜角	1	年間最適傾斜角							8	
295		傾斜角		傾斜角40度				入力	採用値	単位		
296		発電パネル面積						1.00	100	m2		

② 太陽光発電（メガソーラー）の算出方式

- ・「太陽光発電（メガソーラー）」は、太陽光発電パネルを設置する敷地面積を決め、これにその地域の日射条件が当てはめられて発電可能量が推計されます。

算出方式		推計可能な対象者		
方式種別	算出方法	市町村	地区	事業者
敷地面積方式	パネル面積(敷地面積から算出)×単位日射量×係数	○ 敷地面積を入力	○ 敷地面積を入力	○ 敷地面積を入力

- ・設定条件では、太陽光発電の「パネル傾斜角（年間最適傾斜角、傾斜角 40 度）」を選択し、発電パネルの設置を検討する「敷地面積」と「敷地面積当たり発電出力」を入力します。
- ・「敷地面積当たり発電出力」は、数値を入力しなければ 358.571kW/ha（稚内メガソーラー発電所データ）がデフォルト値として使用され発電量が推計されます。

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
298												
299	【手順 4】					【手順 5】						
300	パネル傾斜角を1つだけ選択してください。					設定条件を変更したいときは「入力欄」に数値を入れてください。						
301	選択するものに「1」を入力。					数値が入力されていなければ、デフォルト値で算出されます。						
302												
303												
304												
305												
306												
307												
308												
309												

③ 風力発電の算出方式

・「風力発電」には、2つの方式があります。

算出方式		推計可能な対象者		
方式種別	算出方法	市町村	地区	事業者
平均風速方式	(1~20m/sの各風速の出現率(平均風速より算出)×各風速での発電量×発電機基数×係数	● 各市町村の平均風速(気象庁データ等)で計算済。 ただし、各発電機を1基で想定しているので、適宜基数を入力。想定しない発電機は「0」と入力。	○ 検討対象地区で想定する発電機基数を入力。想定しない発電機は「0」と入力。	○ 検討対象施設で想定する発電機基数を入力。想定しない発電機は「0」と入力。
データベース方式	年間発電量(データベース値:シナリオ3)×月配分(風速)	● デフォルト値で計算済		

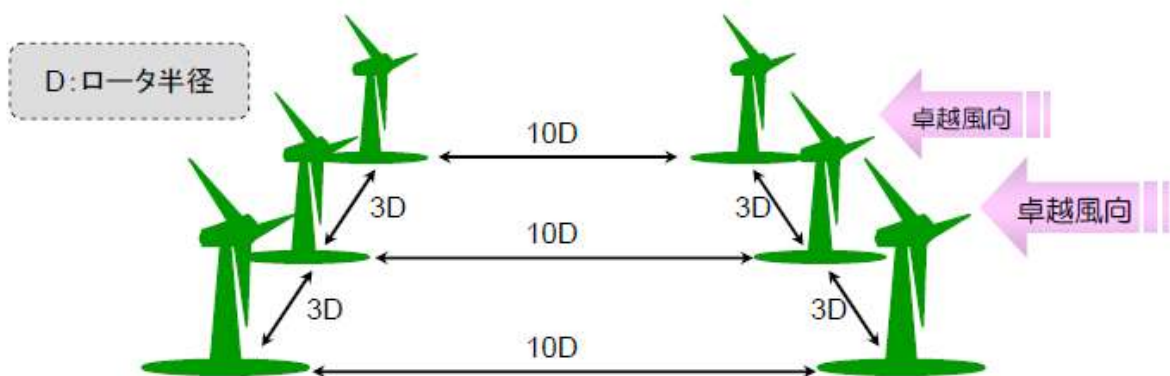
③-1 基数設定方式

- ・「基数設定方式」は、風力発電機の設置を検討する地域の平均風速により発電可能量を推計します。
- ・地域の平均風速は、各市町村の平均風速(気象庁データ等)がデフォルト値として設定されていますが、独自に平均風速と観測地上高を入力して算出することも可能です。
- ・設定条件では、風力発電機の設置を検討する地域の「べき値」を選択し、「平均風速」「発電機ハブ高さ」「発電機設置基数」を入力します。
- ・「べき値」は、地形条件(平坦な地形の草原、海岸地方、田園、市街地)を選択することで自動的に設定されますが、何も入力しなければ田園におけるべき値「5」がデフォルト値として使用され推計されます。
- ・「発電機ハブ高さ」は、数値を入力しなければデフォルト値により推計されます。
- ・「発電機設置基数」の入力欄には、2000kw級、1500kw級、1000kw級、750kw級、600kw級、400kw級、300kW級、100kW級、50kW級、10kW級、5kW級、3kW級、1kW級の各発電機の想定基数を入力し、想定しない発電機には「0」を入力します。基数を入力しなければ、デフォルト値として「1」が使用され発電量が推計されます。

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
310												
311	【手順 4】					【手順 5】						
312	べき値を1つだけ選択してください。					設定条件を変更したいときは「入力欄」に数値を入れてください。						
313	選択するものに「1」を入力。					数値が入力されていなければ、デフォルト値で算出されます。						
314												
315			設定条件									発電量
316			選択					入力	採用値	単位		MWh/年
317			べき値		平坦な地形の草原				8.5			1,056
318			1		海岸地方							
319					田園							
320					市街地							
321			平均風速	年間					2.3	m/s	0.0	
322			1月		発電機が設置さ				2.5	m/s		
323			2月		れる地形条件を				2.5	m/s		
324			3月		選択してください。				2.6	m/s		
325			4月		未入力の場合は、				2.6	m/s		
326			5月		デフォルト値で算出				2.4	m/s		
327			6月		されます。				1.8	m/s		
328			7月						1.6	m/s		
329			8月						1.7	m/s		
330			9月						2.1	m/s		
331			10月						2.4	m/s		
332			11月		平均風速と観測高				2.5	m/s		
333			12月		は、独自の観測デー				2.5	m/s		
334			観測地上高		タを入力すること				9.4	m		
335			発電機ハ	2000kW級発電機					60	m		
336			ブ高さ	1500kW級発電機					65	m		
337				1000kW級発電機					60	m		
338				750kW級発電機					50	m		
339				600kW級発電機					38	m		
340				400kW級発電機					35	m		
341				300kW級					35	m		
342				100kW級					30	m		
343				50kW級					25	m		
344				10kW級					20	m		
345				5kW級					20	m		
346				3kW級					20	m		
347				1kW級					20	m		
348			発電機設	2000kW級発電機					1	基		
349			置基数	1500kW級発電機					1	基		
350				1000kW級発電機					1	基		
351				750kW級発電機					1	基		
352				600kW級発電機					1	基		
353				400kW級発電機					1	基		
354				300kW級					1	基		
355				100kW級					1	基		
356				50kW級					1	基		
357				10kW級					1	基		
358				5kW級					1	基		
359				3kW級					1	基		
360				1kW級					1	基		
361												

③-2 データベース方式

- 「データベース方式」は、緑の分権改革推進会議「再生可能エネルギー資源等の賦存量等の調査についての統一的なガイドライン」のデータによるもので、選択した市町村の風力発電の賦存量が表示されます。
- この賦存量は、地上高 80m で風速 5.5m/s 以上となるエリアに風力発電機を下図の様に等間隔に並べたときに得られる発電量をその面積で除したものとされています。



	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
361																			
362																			
363																			
364																			
365																			
366																			
367																			
368																			

④ 中小水力発電の算出方式

- ・「中小水力発電」は、2つの方式で発電利用可能量を推計することが可能です。

算出方式		推計可能な対象者		
方式種別	算出方法	市町村	地区	事業者
データベース方式	年間発電量(データベース値)×月日数配分	● デフォルト値で計算済		
落差・流速方式	落差×流速×係数		○	○

④-1 データベース方式

- ・「データベース方式」は、緑の分権改革推進会議「再生可能エネルギー資源等の賦存量等の調査についての統一的なガイドライン」のデータによるもので、河川が対象となっており、建設単価（無制限、100 万円/kW 未満、150 万円/kW 未満、260 万円/kW 未満）を選択することで導入を検討する市町村での発電可能量が推計されます。

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
369												
370												
371												
372												
373												
374												
375												
376												
377												
378												
379												

④-2 落差・流速方式

- ・「落差・流速方式」は、利用を想定する河川の有効落差と流量を独自データとして入力することにより、発電可能量が推計されます。

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
380												
381												
382												
383												
384												
385												

⑤ 地熱発電の算出方式

- ・「地熱発電」は、緑の分権改革推進会議「再生可能エネルギー資源等の賦存量等の調査についての統一的なガイドライン」のデータによるもので、熱水温度（53～120℃、120～150℃、150℃～）と建設単価（無制限、12 円/kWh 未満、16 円/kWh 未満、20 円/kWh 未満、24 円/kWh 未満、36 円/kWh 未満、48 円/kWh 未満）を選択することで導入を検討する市町村での発電可能量が推計されます。

算出方式		推計可能な対象者		
方式種別	算出方法	市町村	地区	事業者
データベース方式	年間発電量(データベース値)×月日数配分	● デフォルト値で計算済		

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
386												
387												
388												
389												
390												
391												
392												
393												
394												
395												
396												
397												
398												
399												
400												
401												
402												
403												
404												
405												

⑥ バイオガス発電・熱利用（畜産廃棄物）の算出方式

- ・「バイオガス発電・熱利用（畜産廃棄物）」は、推計対象とする市町村や地区、事業者の家畜頭羽数によりバイオガス発生量が求められ、発電や熱利用における利用可能量が推計されます。

算出方式		推計可能な対象者		
方式種別	算出方法	市町村	地区	事業者
家畜頭羽数方式	バイオガス発生量(家畜頭羽数から算出)×係数	● デフォルト値(各市町村の頭羽数)で計算済	○ 検討対象地区内の家畜頭羽数を入力	○ 検討対象施設の家畜頭羽数を入力

- ・設定条件では、「家畜飼養頭羽数」と「プラント効率」を入力します。
- ・「家畜飼養頭羽数」は、各市町村のデータがデフォルト値として設定されていますが、独自に頭羽数を入力して算出することも可能です。
- ・「プラント効率」は、「60%」がデフォルト値として設定されていますが、独自に入力して算出することも可能です。

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
406													
407													
408													
409													
410													
411													
412													
413													
414													
415													
416													
417													

⑦ バイオガス発電・熱利用（汚泥）の算出方式

- ・「バイオガス発電・熱利用（汚泥）」は、利用を想定する汚泥の乾燥固形物重量よりバイオガス発生量が求められ、発電や熱利用における利用可能量が推計されます。
- ・汚泥量は、各市町村の下水汚泥量、し尿・浄化槽汚泥量、集落排水汚泥量がデフォルト値として設定されていますが、独自に数値を入力して推計することも可能です。

算出方式		推計可能な対象者		
方式種別	算出方法	市町村	地区	事業者
汚泥乾燥重量方式	年間利用可能量(データベース値)×係数×月日数配分	● デフォルト値で計算済	○ 地区内利用可能量	○ 事業者利用可能量

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
415			豚糞					2610	頭				
416			採卵鶏					×	羽				
417			プラント効率					60%					
418			利用する汚泥量を自由に設定できます。対象としない汚泥は、「0」と入力してください。										
419													
420			設定条件								発電量	熱利用量	
421							入力	採用値	単位		MWh/年	GJ/年	
422			汚泥量(固形物)	下水汚泥				18,150	DSt/年		6,754	87,528	
423				し尿・浄化槽汚泥				63	DSt/年				
424				集落排水汚泥				0	DSt/年				

⑧ バイオガス発電・熱利用（食品残渣）の算出方式

- ・「バイオガス発電・熱利用（食品残渣）」は、利用を想定する食品残渣の乾燥重量よりバイオガス発生量が求められ、発電や熱利用における利用可能量が推計されます。
- ・食品残渣量は、各市町村の食品加工廃棄物量、家庭系厨芥類量、事業系厨芥類量がデフォルト値として設定されていますが、独自に数値を入力して推計することも可能です。

算出方式		推計可能な対象者		
方式種別	算出方法	市町村	地区	事業者
生ゴミ乾燥重量方式	年間利用可能量(データベース値)×係数×月日数配分	● デフォルト値で計算済	○ 地区内利用可能量	○ 事業者利用可能量

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
421			汚泥量(固形物)	下水汚泥				18,150	DSt/年		6,754	87,528	
422				し尿・浄化槽汚泥				63	DSt/年				
423				集落排水汚泥				0	DSt/年				
424			利用する生ゴミ量を自由に設定できます。対象としない生ゴミは、「0」と入力してください。										
425													
426			設定条件								発電量	熱利用量	
427							入力	採用値	単位		MWh/年	GJ/年	
428			生ゴミ(乾燥)	食品加工廃棄物				1,723	DW-t/年		34,531	447,518	
429				家庭系厨芥類				28,025	DW-t/年				
				事業系厨芥類				12,352	DW-t/年				

⑨ 木質系バイオマス発電・熱利用の算出方式

- ・「木質系バイオマス発電・熱利用」は、利用を想定する木質系バイオマスの乾燥重量より、発電や熱利用における利用可能量が推計されます。
- ・木質系バイオマスは、各市町村の林地残材、切捨間伐材、果樹剪定枝、稲藁、もみ殻、麦わら、その他農業残渣、ササ、ススキ、国産材製材廃材、外材製材廃材、建築廃材、新增築廃材、公園剪定枝の発生量がデフォルト値として設定されていますが、独自に数値を入力して推計することも可能です。

算出方式		推計可能な対象者		
方式種別	算出方法	市町村	地区	事業者
バイオマス 乾燥重量方式	年間利用可能量(データベース値)×係数×月 日数配分	● デフォルト値で計算済	○ 地区内利用可能量	○ 事業者利用可能量

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
430													
431													
432													
433													
434													
435													
436													
437													
438													
439													
440													
441													
442													
443													
444													
445													
446													
447													

(6) エネルギー消費量算出方式の選択

- ・「●入力・出力表」Sheet では、新エネルギーの利用可能量の推計のほかに、市町村やその地区などのエネルギー消費量を推計することも可能です。
- ・エネルギー消費量としては、新エネルギーでの代替が可能である石炭、灯油、軽油、重油、産業蒸気、電力を対象としています。
- ・「市町村設定入力」Sheet で市町村を選択した後、「●入力・出力表」Sheet に戻り、セル番地 H68 の【手順 2】に従って、セル番地 H74「エネルギー消費量算出方式」表の入力を行います。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
51																
52																
53																
54																
55																
56																
57																
58																
59																
60																
61																
62																
63																
64																
65																
66																
67																
68																
69																
70																
71																
72																
73																
74																
75																
76																
77																
78																
79																
80																
81																
82																
83																
84																

- ・エネルギー消費量の算出方式は、以下となります。

算出方式	概要
市町村単位の製造業、家庭、業務の消費量の算出	選択した市町村の製造業出荷額、人口・世帯数をデータベースから引出し、その市町村の製造業、家庭、業務部門のエネルギー消費量を推計
市町村内の地区の選択による地区内の家庭、業務の消費量の算出	市町村内の集落など、検討したい地区の人口・世帯数を別途、「人口・世帯集計ソフト」を用いて条町単位で集計し、それをもとに地区内の家庭、業務部門のエネルギー消費量を推計
検討する地区や施設の個別消費量の算出	石炭、灯油、A重油などの燃料の消費量を直接入力し、検討したい地区や施設におけるエネルギー消費量を推計

① 市町村単位の製造業、家庭、業務の消費量の算出

- ・市町村単位の製造業、家庭、業務の消費量の算出は、「市町村設定入力」Sheet で選択した市町村の人口と世帯数がデータベースから引出され、製造業、家庭、業務でのエネルギー消費量が自動的に算出されます。

② 市町村内の地区の選択による地区内の家庭、業務の消費量の算出

- ・市町村内の地区の選択による地区内の家庭、業務の消費量の算出は、「市町村設定入力」Sheet で選択した市町村について、「人口・世帯集計ソフト」を併用して条丁単位の人口と世帯数を集計することで、その地区内の家庭、業務でのエネルギー消費量が自動的に算出されます。

- ・市町村内の地区の人口・世帯数を集計するには、今、開いている「賦存量推計ソフト」Book (suikei) の他に、「人口・世帯集計ソフト【集計】」Book (shyuukei) と「人口・世帯集計ソフト (空知)」Book (shyuukei_sorachi) など、今、選択している市町村が属する地域の Book を開きます。
- ・例えば、夕張市で地区を設定する場合は、「人口・世帯集計ソフト (空知)」Book (shyuukei_sorachi) の「1209 夕張市」Sheet を開き、設定する地区の「地域名 (C~D

列)」の左隣の黄色の入力セル「地域選択 (B 列)」に半角「1」を入力すると、選択した地域の人口がセル番地 H6 に、世帯数がセル番地 L6 に表示され、これが「人口・世帯集計ソフト【集計】Book (shyukei) の「集計」Sheet の「選定地区の人口 (G 列)」と「選定地区の世帯数 (H 列)」に反映され、さらに「賦存量推計ソフト」Book (suikei) に反映されて、選択した地区の家庭、業務でのエネルギー消費量が自動的に算出されます。

計算ソフト (人口・世帯) (空知)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	平成22年国勢調査 町丁・字等別人口及び世帯数												
2	夕張市												
3													
4													
5													
6	選択地区の人口 215 選択地区の世帯数 119												
7													
	地域選択	地域名	人口	世帯数									
			統計値	「-」→0	X判別	選択7-ウ	統計値	「-」→0	X判別	選択7-ウ			
10		夕張市	10922	10922	0		5558	5558	0				
11		富岡	-	0	0	-	0	0	0				
12		福住	-	0	0	-	0	0	0				
13		佐初	X	X	#VALUE!	X	X	#VALUE!					
14		高松	-	0	0	-	0	0	0				
15		社光	59	59	0		25	25	0				
16		本町	362	362	0		193	193	0				
17	1	本町 1丁目	125	125	125	125	73	73	73	73			
18	1	本町 2丁目	31	31	31	31	16	16	16	16			
19	1	本町 3丁目	59	59	59	59	30	30	30	30			
20		本町 4丁目	37	37	0		16	16	0				
21		本町 5丁目	36	36	0		17	17	0				
22		本町 6丁目	74	74	0		41	41	0				
23		昭和	68	68	0		41	41	0				
24		加町	107	107	0		53	53	0				
25		末広	677	677	0		393	393	0				
26		末広 1丁目	171	171	0		96	96	0				
27		末広 2丁目	506	506	0		297	297	0				
28		鹿の谷	582	582	0		297	297	0				
29		鹿の谷 山手町	94	94	0		52	52	0				

計算ソフト (人口・世帯) 【集計】

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	●市町村選択								
2									
3									
4									
	No	市町村	市町村選択	選択地区の人口	選択地区の世帯数				
6	1	夕張市	1	215	119				
7	2	岩見沢市	0	0	0				
8	3	美瑛市	0	0	0				
9	4	芦別市	0	0	0				
10	5	赤平市	0	0	0				
11	6	三笠市	0	0	0				
12	7	滝川市	0	0	0				
13	8	上川町	0	0	0				
14	9	十勝町	0	0	0				
15	10	釧路市	0	0	0				
16	11	帯広市	0	0	0				
17	12	室蘭市	0	0	0				
18	13	札幌市	0	0	0				
19	14	新十津川町	0	0	0				
20	15	妹背牛町	0	0	0				
21	16	秩父別町	0	0	0				
22	17	雨竜町	0	0	0				
23	18	北竜町	0	0	0				
24	19	沼田町	0	0	0				

計算ソフト

	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
73																	
74	入力 エネルギー消費量算出方式																
75	0	市町村単位の人口・世帯数で算出する															
76	1	市町村内の地区を選択し、その人口・世帯数で算出する															
77	0	選択する地区や建設の個別データも直接入力して算出する															
78																	
79																	
80																	
81																	
82																	
83																	

選択した地区 夕張市
人口 215
世帯数 119

③ 検討する地区や施設の個別消費量の算出

- 検討する地区や施設の個別消費量の算出は、市町村や地区、施設などにおける石炭、灯油、A重油などの燃料の消費量を直接入力することで、エネルギー消費量が算出されます。

	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
73																		
74																		
75																		
76																		
77																		
78																		
79																		
80																		
81																		
82																		
83																		
84																		
85																		
86																		
87																		
88																		
89																		
90																		
91																		
92																		
93																		
94																		
95																		
96																		
97																		

(7) 推計結果の表示

- 推計された新エネルギーの利用可能量とエネルギー消費量は、セル番地 H115 の「●発電量 (算出結果)」表並びにグラフ、セル番地 H183 の「●熱利用量 (算出結果)」表並びにグラフに表示されます。
- 風力発電で、年間平均風速しか分からない市町村がありますが、この場合、月別発電量は「0」や「#VALUE!」と表示されます。

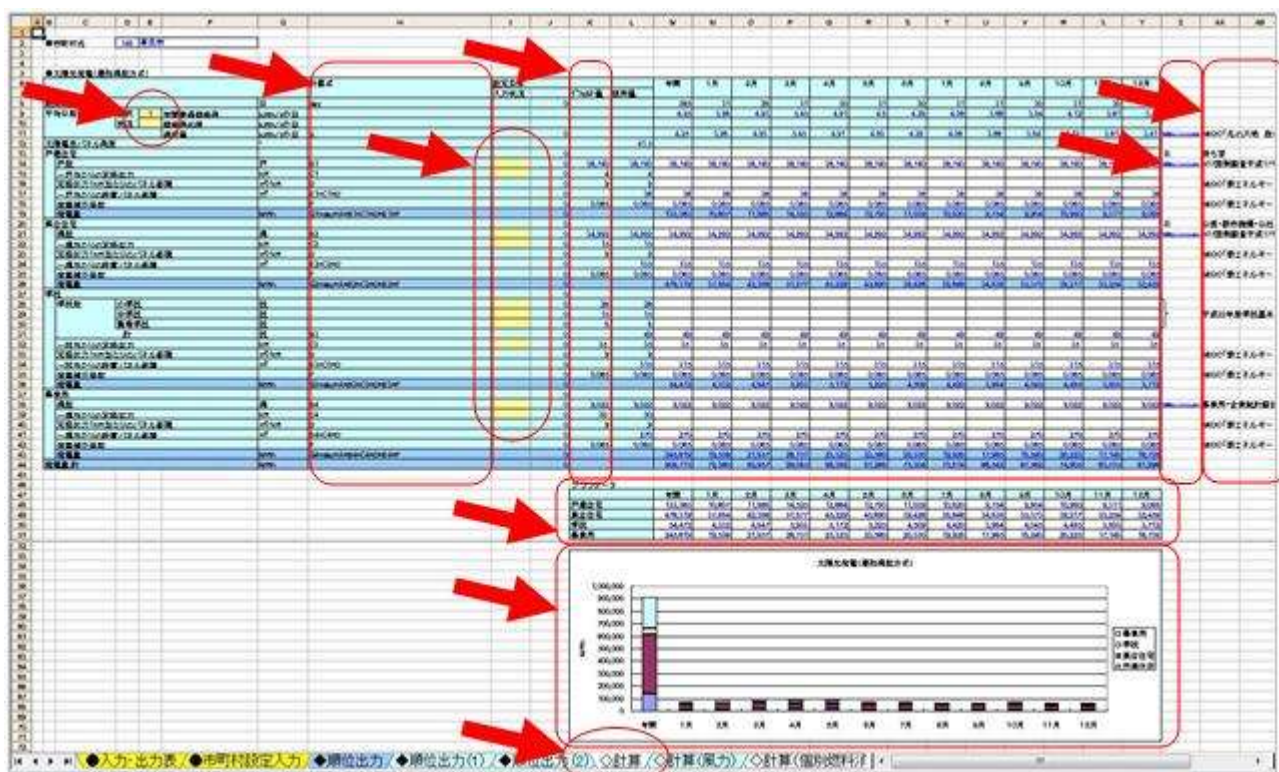


(8) 算出過程の表示

- ・「●入力・出力表」Sheet で入力した「設定条件」により行われる自動計算の過程は、「◇計算」Sheet、「◇計算（風力）」Sheet、「◇計算（個別燃料消費）」Sheet、「◇計算（家庭・業務）」Sheet、「◇計算（製造業）」Sheet に表示されます。

①「◇計算」Sheet

- ・計算表の薄い黄色のセル（E 列、I 列）は、「●入力・出力表」Sheet の黄色のセルへの入力結果が表示されます。
- ・H 列には計算式が掲載されており、K 列にはデータベースから引出された市町村データがデフォルト値として表示されています。
- ・AA 列にはその行にあるデータや計算式の出所が、Z 列にはその出所のホームページアドレスが記載されており、ホームページアドレスはインターネットとのハイパーリンクが設定されていることから、セルをクリックするとホームページが開かれます。
- ・パールブルー（濃い青）の行は、算出された発電量や熱量が表示され、さらに、一覧表に集約されて、グラフに表示されます。



②「◇計算（風力）」Sheet

- ・計算表の薄い黄色のセルは、「●入力・出力表」Sheet の黄色のセルへの入力結果が表示されます。
- ・セル範囲 K7 : X11 には平均風速が掲載されており、データベースから引出された市町村データがデフォルト値として表示されています。
- ・セル範囲 K15 : L18 には風速の観測高さが掲載されており、データベースから引出された市町村データがデフォルト値として表示されています。
- ・セル範囲 D30 : L37 には「べき値」が表示されます。「べき値」は、地形条件（平坦な地形

の草原、海岸地方、田園、市街地)を選択することで自動的に設定されますが、何も入力しなければ田園におけるべき値「5」がデフォルト値として使用されます。

- セル範囲 D42 : X55 には規模別発電機のタワー高さとは高さ補正された平均風速が表示されます。
- セル範囲 D61 : X74 には平均風速から求めた規模別発電機の発電量が表示されます。
- セル範囲 D76 : X77 には 2000kW 級発電機での発電量の月別構成比が表示されますが、これは、データベース方式による推計で、選択した市町村の風力発電の年間賦存量を月別賦存量として案分するのに用いられ、案分結果はセル範囲 D80 : X81 に表示されます。

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22																								
23																								
24																								
25																								
26																								
27																								
28																								
29																								
30																								
31																								
32																								
33																								
34																								
35																								
36																								
37																								
38																								
39																								
40																								
41																								
42																								
43																								
44																								
45																								
46																								
47																								
48																								
49																								
50																								
51																								
52																								
53																								
54																								
55																								
56																								
57																								
58																								
59																								
60																								
61																								
62																								
63																								
64																								
65																								
66																								
67																								
68																								
69																								
70																								
71																								
72																								
73																								
74																								
75																								
76																								
77																								
78																								
79																								
80																								
81																								
82																								
83																								
84																								
85																								
86																								
87																								
88																								
89																								
90																								
91																								
92																								
93																								
94																								
95																								
96																								
97																								
98																								
99																								
100																								

- セル範囲 H93 : X117 には階級別風速出現率が、セル範囲 H119 : X142 には階級別風速出現時間が、セル範囲 H144 : X169 には 2000kW 級発電機における発電量が表示されます。
- 以下、同様に 1500kw 級、1000kw 級、750kw 級、600kw 級、400kw 級、300kW 級、100kW 級、50kW 級、10kW 級、5kW 級、3kW 級、1kW 級の各発電機における発電量が

表示されます。

- ・表の右隣のグラフは、その表のデータを表したものです。



③「◇計算（個別燃料消費）」Sheet

- ・セル範囲 B3 : S12 は、「●入力・出力表」Sheet の黄色のセルへ入力した燃料消費量が表示されます。
- ・セル範囲 B18 : S26 には各種燃料の発熱原単位が記載されており、これに燃料消費量が乗じられ、熱消費量が自動計算されてセル範囲 B30 : S39 に表示されます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	計算式	M	N	O	P	Q	R	S
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				
32																				
33																				
34																				
35																				
36																				
37																				
38																				
39																				
40																				
41																				
42																				
43																				
44																				
45																				
46																				
47																				
48																				
49																				
50																				
51																				
52																				
53																				
54																				
55																				
56																				
57																				
58																				
59																				
60																				
61																				
62																				
63																				
64																				
65																				
66																				
67																				
68																				
69																				
70																				
71																				
72																				
73																				
74																				
75																				
76																				
77																				
78																				
79																				
80																				
81																				
82																				
83																				
84																				
85																				
86																				
87																				
88																				
89																				
90																				
91																				
92																				
93																				
94																				
95																				
96																				
97																				
98																				
99																				
100																				

④「◇計算（家庭・業務）」Sheet

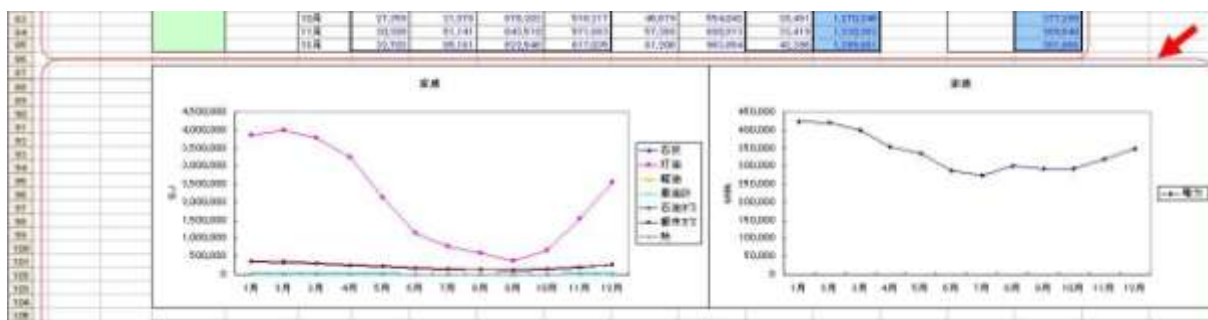
- セル範囲 C6：J9 には、「●入力・出力表」Sheet で選択したエネルギー消費量算出方式が表示されます。
- セル範囲 B14：G15 にはデータベースから引出された市町村の人口と世帯数が、セル範囲 B17：G18 には「計算ソフト（人口・世帯）」で集計した条丁単位の人口と世帯数が表示され、セル範囲 B20：Q25 には選択したエネルギー消費量算出方式で用いる人口と世帯数が採用値として表示されます。

[illegible]

- セル範囲 **D28 : Q55** には家庭部門の人口当たりエネルギー消費原単位と業務部門の世帯当たりエネルギー消費原単位が記載されており、これに採用値の人口と世帯数が乗じられ、エネルギー消費量が自動計算されてセル範囲 **D59 : Q85** に表示されます。

[illegible]

- ・セル範囲 D87 : S123 には、エネルギー消費量のグラフが表示されます。



⑤「◇計算（製造業）」Sheet

- ・5～30 行には、「●市町村設定入力」Sheet で選択した市町村の製造業における業種別出荷額がデータベースより引出されて「活動量（出荷額）」表として表示され、33～42 行にはそれをパルプ・紙・板紙工業、化学工業、化学繊維工業、石油製品工業、窯業・土石製品工業、ガラス製品工業、鉄鋼業、非鉄金属地金工業、機械工業、他業種・中小製造業に集約した値が表示されます。

業種	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間合計
紙・パルプ・板紙工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
化学工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
化学繊維工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
石油製品工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
窯業・土石製品工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
ガラス製品工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
鉄鋼業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
非鉄金属地金工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
機械工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
他業種・中小製造業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000

- ・45～60 行「エネルギー消費量原単位」表には、業種別に出荷額 1 万円当たりのエネルギー消費原単位が記載されており、これに選択した市町村の出荷額が乗じられ、年間エネルギー消費量が自動計算されて 63～77 行「エネルギー消費量」表に表示されます。

業種	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間合計
紙・パルプ・板紙工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
化学工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
化学繊維工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
石油製品工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
窯業・土石製品工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
ガラス製品工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
鉄鋼業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
非鉄金属地金工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
機械工業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000
他業種・中小製造業	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	12,000,000

- ・ 81～179 行「月別エネルギー消費パターン」表には業種別の各エネルギーの月別消費量の配分率が記載されており、これに算出された年間エネルギー消費量が乗じられ、月別消費量が自動計算されて 182～293 行「月別エネルギー消費量」に表示されます。

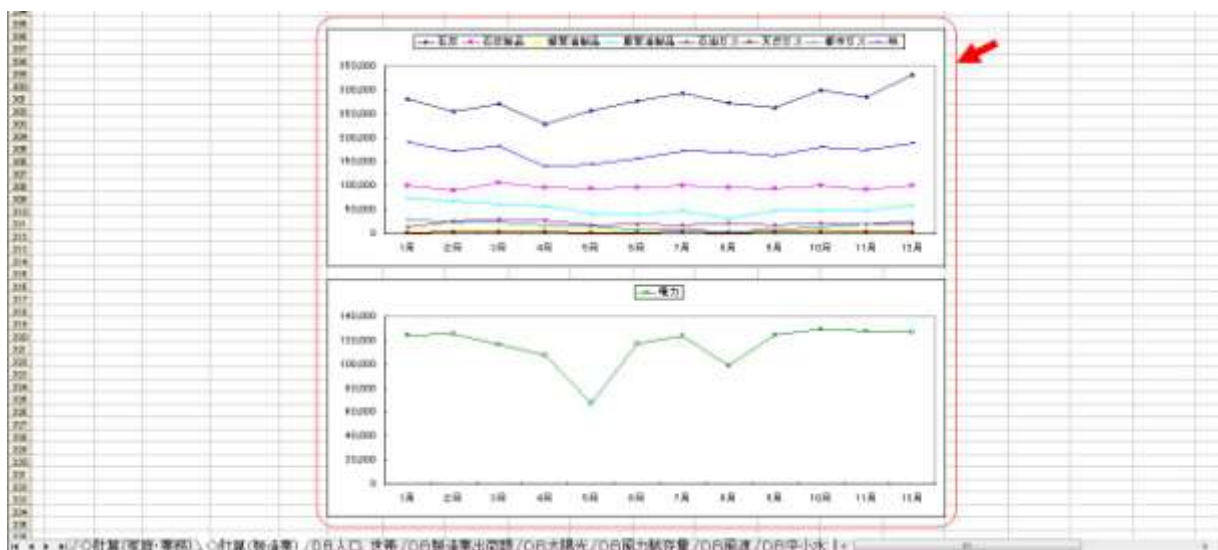
● 月別エネルギー消費パターン

業種	名称	石油製品/石炭	軽油	重油	灯油	天然ガス	都市ガス	熱	電力
1. 住宅用・店舗工業	1. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	2. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	4. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	6. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	7. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	8. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	9. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	10. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2. 商業工業	1. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	2. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	4. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	6. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	7. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	8. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	9. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	10. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3. 製造業工業	1. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	2. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	4. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	6. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	7. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	8. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	9. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	10. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

● 月別エネルギー消費量

業種	名称	石油製品/石炭	軽油	重油	灯油	天然ガス	都市ガス	熱	電力
1. 住宅用・店舗工業	1. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	2. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	4. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	6. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	7. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	8. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	9. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	10. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2. 商業工業	1. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	2. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	4. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	6. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	7. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	8. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	9. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	10. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3. 製造業工業	1. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	2. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	4. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	6. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	7. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	8. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	9. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	10. 月	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

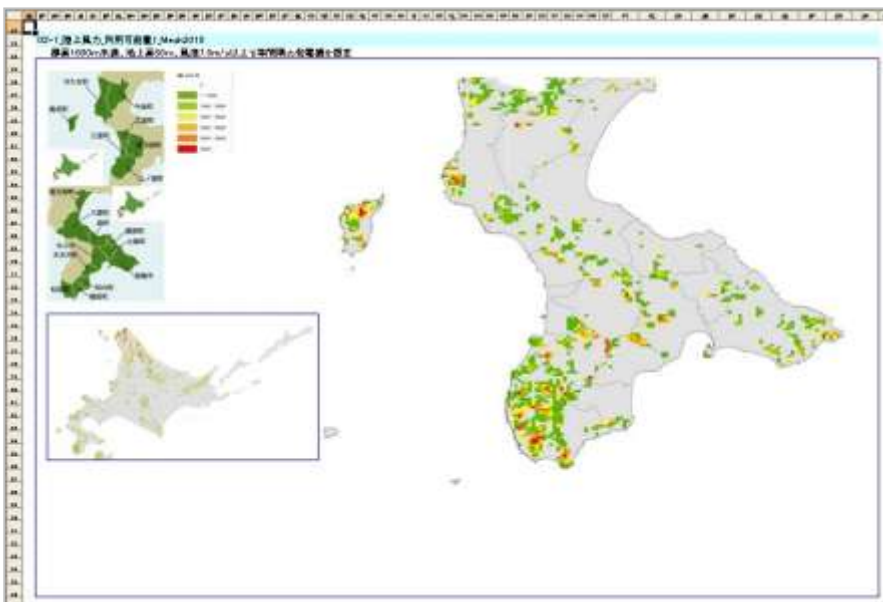
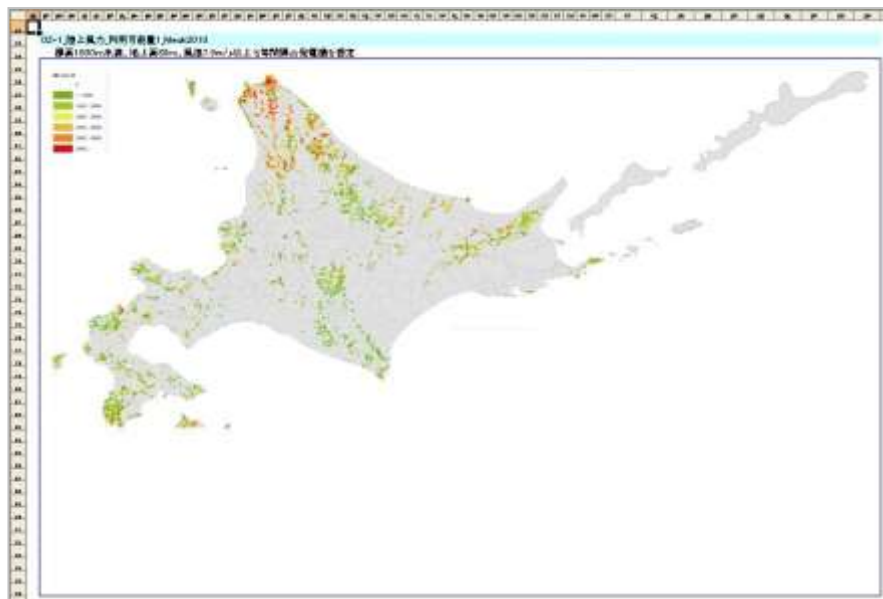
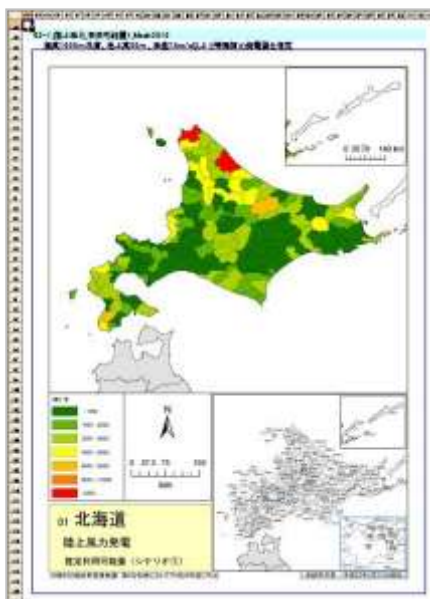
- ・ 296～334 行には、エネルギー消費量のグラフが表示されます。



3. 賦存量マップの使用手順

(1) 賦存量マップ Book の種類

- ・ 賦存量マップは、緑の分権改革推進会議「再生可能エネルギー資源等の賦存量等の調査についての統一的なガイドライン」の「賦存量等マップ」のデータを整理し作成しています。
- ・ 賦存量マップには、市町村単位の賦存特性が表示されている「賦存量マップ（市町村）(1)」Book (map_shichouson-1)、1km メッシュ単位の賦存特性が全道範囲で表示されている「賦存量マップ（全道）(1)」Book (map_zendou-1)、メッシュ単位の賦存特性が振興局等範囲で表示されている「賦存量マップ（****）」Book (map_****) Book など 18 の Book があります。



(2) 「●案内」 Sheet を開く

- ・各賦存量マップ Book の「●案内」 Sheet を開くと新エネルギーマップの一覧表があります。
- ・B 列は新エネルギーの区分、C 列はマップ名、D 列はマップの解説となっています。
- ・E 列には「●案内」 Sheet の隣の Sheet に納められている各マップのセル番地が記載されていますが、ハイパーリンクが設定されており選択したいマップのセル番地表示をクリックすると隣の Sheet の選択したマップに画面が移動します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1					全道メッシュ					
2										
3		太陽光発電	01-1.太陽光発電、 賦存量_Mesh2010	1kmメッシュ当たりの最適傾斜角日射量での発電	B5					
4			01-1.太陽光発電(業務用)、 利用可能量1_Mesh2010	業務施設の屋根に最適傾斜角で設置	B55					
5			01-1.太陽光発電(産業用)、 利用可能量1_Mesh2010	工場の屋根に最適傾斜角で設置	D45					
6			01-1.太陽光発電(住宅用)、 利用可能量1_Mesh2010	戸建住宅屋根(3kW)、集合住宅屋根(10kW)に最適傾斜角で設置	FN5					
7		風力発電	02-1.陸上風力、 賦存量_Mesh2010	地上高80m、風速5.5m/s以上で等間隔の発電機を想定	B33					
8			02-1.陸上風力、 利用可能量1_Mesh2010	標高1000m未満、地上高80m、風速7.5m/s以上で等間隔の発電機を想定	B533					
9			02-1.陸上風力、 利用可能量2_Mesh2010	標高1000m未満、地上高80m、風速5.5m/s以上で等間隔の発電機を想定	D133					
10			02-1.陸上風力、 利用可能量3_Mesh2010	標高1000m未満、地上高80m、風速5.5m/s以上で等間隔の発電機を想定	FN33					
11		中小水力発電	03.中小水力、 賦存量_Mesh2010	河川区間の分流域・合流点に発電所を想定	B100					
12			03.中小水力、 利用可能量1_Mesh2010	幅員3m以上の道路の1km圏内、最大傾斜角20度未満、法規制内、建設単価100万円/kW未満	B100					
13			03.中小水力、 利用可能量2_Mesh2010	幅員3m以上の道路の1km圏内、最大傾斜角20度未満、法規制内、建設単価150万円/kW未満	D100					
14			03.中小水力、 利用可能量3_Mesh2010	幅員3m以上の道路の1km圏内、最大傾斜角20度未満、法規制内、建設単価250万円/kW未満	FN100					
15		地熱発電	04.地熱発電(53～120℃)、 賦存量_Mesh2010	熱水温度(53～120℃)						
16			04.地熱発電(53～120℃)、 利用可能量1_Mesh2010	熱水温度(53～120℃)、発電コスト24円/kWh未満						
17			04.地熱発電(53～120℃)、 利用可能量2_Mesh2010	熱水温度(53～120℃)、発電コスト36円/kWh未満						
18			04.地熱発電(53～120℃)、 利用可能量3_Mesh2010	熱水温度(53～120℃)、発電コスト48円/kWh未満						
19			04.地熱発電(120～150℃)、 賦存量_Mesh2010	熱水温度(120～150℃)						
20			04.地熱発電(120～150℃)、 利用可能量1_Mesh2010	熱水温度(120～150℃)、発電コスト24円/kWh未満						
21			04.地熱発電(120～150℃)、 利用可能量2_Mesh2010	熱水温度(120～150℃)、発電コスト36円/kWh未満						
22			04.地熱発電(120～150℃)、 利用可能量3_Mesh2010	熱水温度(120～150℃)、発電コスト48円/kWh未満						
23			04.地熱発電(150℃～)、 賦存量_Mesh2010	熱水温度(150℃～)						
24			04.地熱発電(150℃～)、 利用可能量1_Mesh2010	熱水温度(150℃～)、発電コスト12円/kWh未満						
25			04.地熱発電(150℃～)、 利用可能量2_Mesh2010	熱水温度(150℃～)、発電コスト16円/kWh未満						
26			04.地熱発電(150℃～)、 利用可能量3_Mesh2010	熱水温度(150℃～)、発電コスト20円/kWh未満						
27										

マップ集成(分割)(全道メッシュ)(2)

(3) 賦存量マップの種類

・賦存量マップには、以下の 39 種類があります。

区分	マップ名	マップ解説
太陽光発電	01-1_太陽光発電_賦存量_Mesh2010	1km メッシュ当たりの最適傾斜角日射量での発電
	01-1_太陽光発電(業務用)_利用可能量 1_Mesh2010	業務施設の屋根に最適傾斜角で設置
	01-1_太陽光発電(産業用)_利用可能量 1_Mesh2010	工場の屋根に最適傾斜角で設置
	01-1_太陽光発電(住宅用)_利用可能量 1_Mesh2010	戸建住宅屋根(3kW)、集合住宅屋根(10kW)に最適傾斜角で設置
風力発電	02-1_陸上風力_賦存量_Mesh2010	地上高 80m、風速 5.5m/s 以上で等間隔の発電機を想定
	02-1_陸上風力_利用可能量 1_Mesh2010	標高 1000m未満、地上高 80m、風速 7.5m/s 以上で等間隔の発電機を想定
	02-1_陸上風力_利用可能量 2_Mesh2010	標高 1000m未満、地上高 80m、風速 6.5m/s 以上で等間隔の発電機を想定
	02-1_陸上風力_利用可能量 3_Mesh2010	標高 1000m未満、地上高 80m、風速 5.5m/s 以上で等間隔の発電機を想定
中小水力発電	03_中小水力_賦存量_Mesh2010	河川区間の分流点・合流点に発電所を想定
	03_中小水力_利用可能量 1_Mesh2010	幅員3m以上の道路の1km 圏内、最大傾斜角 20 度未満、法規制内、建設単価 100 万円/kW 未満
	03_中小水力_利用可能量 2_Mesh2010	幅員3m以上の道路の1km 圏内、最大傾斜角 20 度未満、法規制内、建設単価 150 万円/kW 未満
	03_中小水力_利用可能量 3_Mesh2010	幅員3m以上の道路の1km 圏内、最大傾斜角 20 度未満、法規制内、建設単価 260 万円/kW 未満
地熱発電	04_地熱発電(53～120℃)_賦存量_Mesh2010	熱水温度(53～120℃)
	04_地熱発電(53～120℃)_利用可能量 1_Mesh2010	熱水温度(53～120℃)、発電コスト 24 円/kWh 未満
	04_地熱発電(53～120℃)_利用可能量 2_Mesh2010	熱水温度(53～120℃)、発電コスト 36 円/kWh 未満
	04_地熱発電(53～120℃)_利用可能量 3_mesh2010	熱水温度(53～120℃)、発電コスト 48 円/kWh 未満
	04_地熱発電(120～150℃)_賦存量_Mesh2010	熱水温度(120～150℃)
	04_地熱発電(120～150℃)_利用可能量 1_Mesh2010	熱水温度(120～150℃)、発電コスト 24 円/kWh 未満
	04_地熱発電(120～150℃)_利用可能量 2_Mesh2010	熱水温度(120～150℃)、発電コスト 36 円/kWh 未満
	04_地熱発電(120～150℃)_利用可能量 3	熱水温度(120～150℃)、発電コスト 48 円/kWh 未満
	04_地熱発電(150℃～)_賦存量_Mesh2010	熱水温度(150℃～)
	04_地熱発電(150℃～)_利用可能量 1_Mesh2010	熱水温度(150℃～)、発電コスト 12 円/kWh 未満
	04_地熱発電(150℃～)_利用可能量 2_Mesh2010	熱水温度(150℃～)、発電コスト 16 円/kWh 未満
	04_地熱発電(150℃～)_利用可能量 3_Mesh2010	熱水温度(150℃～)、発電コスト 20 円/kWh 未満

区分	マップ名	マップ解説
バイオガス	07-5_畜産バイオマス_賦存量_MapLocal2010	飼養頭羽数に糞尿排出係数とメタン発生率を乗じる
	07-5_畜産バイオマス_利用可能量 1_MapLocal2010	未利用の残渣量で、10 年前後で想定される技術水準、導入・運用コスト及び適正な需要を当該市町村別に設定
	07-5_畜産バイオマス_利用可能量 3_MapLocal2010	未利用の残渣量で、物理的・技術的に導入可能な量
木質バイオマス	07-1_林地バイオマス_賦存量_MapLocal2010	林地面積に伐採率と残材発生率を乗じる
	07-1_林地バイオマス_利用可能量 1_MapLocal2010	林道に隣接する林分で収集可能な残材量で、10 年前後で想定される技術水準、導入・運用コスト及び適正な需要を当該市町村別に設定
	07-1_林地バイオマス_利用可能量 3_MapLocal2010	林道に隣接する林分で収集可能な残材量で、物理的・技術的に導入可能な量
	07-2_製材バイオマス_賦存量_MapLocal2010	素材生産量に残廃材発生率を乗じる
	07-2_製材バイオマス_利用可能量 1_MapLocal2010	未利用の廃材量で、10 年前後で想定される技術水準、導入・運用コスト及び適正な需要を当該市町村別に設定
	07-2_製材バイオマス_利用可能量 3_MapLocal2010	未利用の廃材量で、物理的・技術的に導入可能な量
	07-3_公園バイオマス_賦存量_MapLocal2010	公園面積に剪定枝発生率を乗じる
	07-3_公園バイオマス_利用可能量 1_MapLocal2010	未利用の剪定枝量で、10 年前後で想定される技術水準、導入・運用コスト及び適正な需要を当該市町村別に設定
	07-3_公園バイオマス_利用可能量 3_MapLocal2010	未利用の剪定枝量で、物理的・技術的に導入可能な量
	07-4_農業バイオマス_賦存量_MapLocal2010	収穫量に稲藁・粃の発生率を乗じる
	07-4_農業バイオマス_利用可能量 1_MapLocal2010	未利用の残渣量で、10 年前後で想定される技術水準、導入・運用コスト及び適正な需要を当該市町村別に設定
	07-4_農業バイオマス_利用可能量 3_MapLocal2010	未利用の残渣量で、物理的・技術的に導入可能な量