

表2 地域別のエネルギー源別期待可採量 (単位: 10⁶Kcal/年)

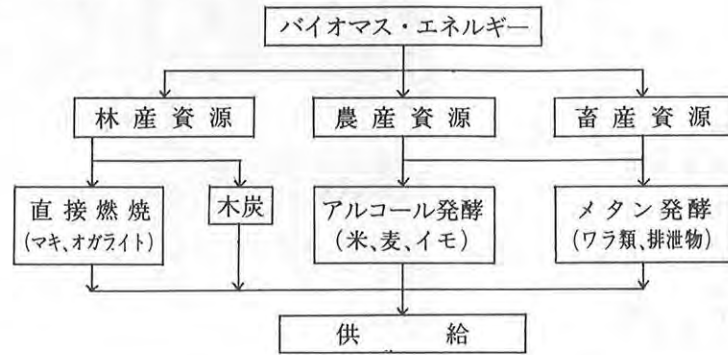
地域	風力	太陽	中小水力	地熱	バイオマス	海洋	石炭	廃熱	廃棄物	計	需要量(54年度)に対する割合
有明・菊鹿	26.5	8,831	344.5	170.4	693.1	73.5	33.2	167.5	164.6	10,504.3	147
阿蘇	36.3	1,094	568.3	151.8	389.8	—	—	—	48.3	2,288.5	148
熊上	27.9	17,259	667.2	47.7	583.9	—	—	153.0	397.2	19,135.9	151
熊下	22.3	8,544	550.6	59.5	606.9	—	—	1,503.6	460.2	11,747.1	171
球天	28.9	1,821	1,500.0	13.7	933.7	—	—	—	88.5	4,385.8	188
計	30.1	2,351	—	16.3	301.2	58.3	393.9	—	56.0	3,206.8	97
計	172.0	39,900	3,630.6	459.4	3,508.6	131.8	427.1	1,824.1	1,214.8	51,268.4	152

注: 期待可採量とは、地理的な条件及び採取技術条件を加味した上での、採取が期待される量です。

表3 使用温度別熱水利用

温度	利用用途
140°C	魚肉・材木乾燥
120	農作物乾燥、製糖、セメント乾燥
100	塩・炊飯加工、魚・食品、草・畜糞尿処理
80	地域暖房、施設温床、給菌、土温養
60	芸湯栽培、温ル魚
40	融雪
20	融雪
0	融雪

図4 バイオマスエネルギーの形態



②風力エネルギー
風力エネルギーは、本県の場合、全体的にはエネルギー密度が小さく、量的にはあまり期待されませんが、阿蘇地域と天草北西海岸地域に開発利用の可能性が認められます。開発利用の形態としては、小規模な発電システムや揚水システムなどがありますが、エネルギーの偏在性を補う意味からも他のエネルギーとの複合利用が考えられています。

小型水力発電が今後の旗手

③中小水力エネルギー
これまで開発されてきた水力利用は、大・中規模の発電が中心でしたが、このように比較的大規模な開発は、地理的にも限界が見込まれており、これからは、小河川を利用した小規模利用(発電・動力・熱変換利用等)が主流になると考えられます。特に本県の場合球磨川や緑川、菊池川等の大河川に連なる小河川は相当数有り、資源的には非常に有望と思われれます。

④地熱エネルギー
地熱エネルギーの利用方法としては、地下の高温の蒸気を利用した地熱発電と、熱水を多目的に利用する二つの方法があります。地熱発電については、大分県の八丁原発電所などで既に実用化の段階に至っていますが、建設経費や技術等の面から開

次に、調査の基礎となる事柄として、県内にこういった種類の地域エネルギー

三、本県の地域エネルギーの賦存量

が、どの程度あるかといったことを調べる必要があります。今回の調査の結果、県内には表二のとおり地域エネルギーが存在(賦存)することが解りました。総量としては、五十一兆二千六百八十億キロカロリーで、この量は昭和五十四年度の県内総需要量の約一・五倍に当たります。

ます。このうち太陽エネルギーは全体の約七八%の三十九兆九千億キロカロリーと圧倒的に多く、五十四年度の県内総需要量を上回る量です。次に多いものとしては、中小水力七・一%、バイオマス六・八%で、以下廃熱、廃棄物、地熱等の順となっています。

ソーラーシステムの普及進む

④用途別及びエネルギー種別について特徴的な部分のみをみると、まず農林畜産部門では、用途的には、動力機械等

に五五・四%、い草やもみ、たばこ等の乾燥用に二九・三%、施設園芸等のハウスに一一・三%など使用されています。次に家庭用については、暖房二・九%、冷房二・七%、給湯二〇・一%、その他五五・三%となっています。

業務用については、暖房二二・二%、冷房十四・九%、給湯十四・六%、その他四八・三%となっており、家庭用と比較すると、冷房の比率が高く、給湯の比率が低くなっています。(図三参照)

四、地域エネルギーの開発利用可能性

これまでのエネルギー需要の実態と、地域エネルギーの賦存状態を踏まえて、本県での地域エネルギーの開発利用の可能性をエネルギー種別ごとに検討した結果を以下に述べることにします。

①太陽エネルギー

地域エネルギーの資源量の中で最大の賦存量をもつ太陽エネルギーは、これまで農業におけるビニール栽培や、家庭の太陽熱温水器にみられるように、利用が一番すすんでいる分野です。太陽エネルギーは、概ね県土に均一に降りそそいで

図3 用途別・エネルギー需要構造

