

あなたの健康誌

主治医

3月号

No.626 平成25年

シイ シント デア ハウス・アールツト
Sie Sind Der Hausarzt
あなたこそ主治医



健康鼎談 歌手 **三田 明**

特集 **再生可能エネルギー**

とびらの言葉

ジイ ジント デア ハウス・アールツト
Sie Sind Der Hausarzt

——あなたこそ主治医——

自分のことは自分が一番よく知っている、自分を知っているのは、自分以外にはない筈です。

健康もそうで、健康は私たちの生活そのものによって創られるのです。私たちの健康はお医者さんが創るのでも、薬剤師さんが創るのでもありません。あなたの健康は、あなたの生活、あなた自身が創るよりほかありません。すなわち、あなたの主治医はあなた自身であります。あなたの主治医としてのあなたと共に、健康のことを考え、健康を創る資料を提供するために生れたのが本誌です。その意味で、いささかでもあなたのパイロットの役をつとめることができれば幸せです。

(昭和36年創刊時の言葉より)

主治医 626号 目次

健康鼎談	同世代のファンとともに歩んでいきたい	6
	三田 明 近藤繁子 横手久典	
特集	再生可能エネルギー	16
	和漢薬研究所だより【本物づくり】 放射性物質検査結果	22
数病風災時代の養生手帖	健康長寿の秘訣は危険回避力	ライター 遠藤 隆 3
ドクター福田の随診器	口が乾く	監修 福田伴男 4
コラム	こんなことが!? 30年前の今月は	藤橋 進 4
インタビュー「主治医」を語る価値の輪	いい人みつけた!	全国自然薬研究会 12
薬師の周辺	フキ	東京理科大学薬学部講師 和田浩志 14
あっこの独り言	そのままの自分	イラスト 高橋章子 15
マンガ	松葉町の一日	高橋 玄 19
おやじの観音	優しい心は変わっていなかった	監修 井内清満 20
ああ、どうしよう	ゆっくりおおきなあれ	イラストレーター 荒巻シャケ 20
エッセイ	日々是好日	シグライター 普天間かおり 21
表紙写真ミニ解説	ウメ	監修 野崎康弘 22
ネイチャーウォッチ	東南アジアの森林とくらし	前(公益財団法人)国際緑化推進センター専務理事 林 久晴 23

募集中



詳細は「主治医」をご覧ください

株式会社 和漢薬研究所

カポニー産業株式会社

◀このポスターのある薬局・薬店で

赤城山の水と緑が創った 自然薬紹介

穏やかな便秘薬です。四つの生薬を配合した生薬製剤です。化学合成品の製剤に比べて習慣性が少なく、作用も



ササラック

ササラック

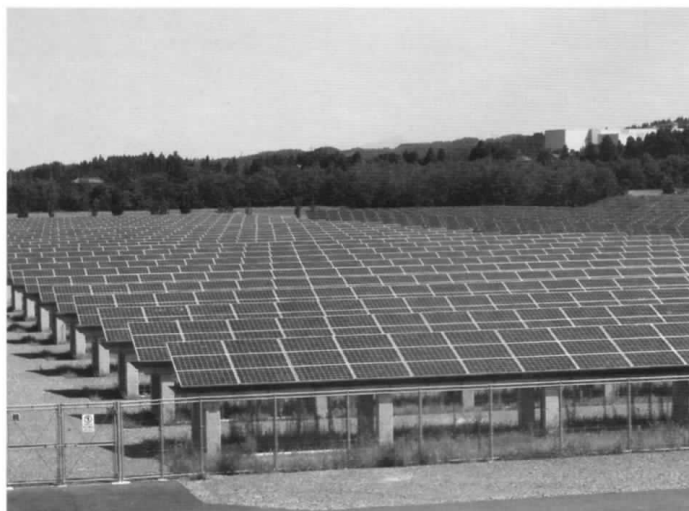
再生可能 エネルギー

あれも、これも、それも！

身のまわりには、電気で動く製品ばかり。東日本大震災以降、原発の停止によって電力不足が続き、限りある石油やガスを燃料にする火力発電に頼るようになっていきます。そうしたなか、より安全で環境にやさしいエネルギーとして注目されているのが、太陽光や風を利用した「再生可能エネルギー」です。

メガソーラー発電

再生可能エネルギーのなかで、最も普及が進むのが「太陽光発電」。再生可能エネルギー全体の8割強を占めます。他の再生可能エネルギーに比べて、発電設備の設置が容易なことがその要因のようです。太陽光発電は、太陽の光がもつエネルギーを、電気エネルギーに変換する発電方式。地球上にたえず降



燦々と太陽光が降り注ぐ「新潟東部太陽光発電所」

り注ぐ太陽光がエネルギー源のため、枯渇する心配もなく、CO₂の発生もありません。しかも騒音がなく、メンテナンスも容易です。発電規模が1務（1務＝1千誌）を超える大規模太陽光発電所を「メガソーラー」とよびます。今、各地で建設が急ピッチで進んでいます。日本でもメガソーラーを建設するのに重要なポイントは、広い平地などの適した場所を確保することなのか。ゴミの埋め立て地や工場の跡地などは、条件的によさそうです。

次世代エネルギーとして、大きな期待が寄せられている太陽光発電ですが、日本の全発電量に占める割合はまだ1%にも至っていません。雨の日や夜間、日陰ではほとんど発電しないなど、天候や時間帯などに大きく左右される不安定さがデメリット。しかも、大きな電力を得るには広い敷地が必要になるなど、課題もまだ多いようです。ただ、ソーラーパネル自体は進化し続けていて、凸レンズを使った集光型、太陽光を通しながら発電もするシースルー型などが開発され、発電効率もよくなっているようです。

新潟県阿賀野市の工業団地に建設されたメガソーラー発電所をみにいってきました。ソーラーパネルがずらりと並んでいて壮観です。ソーラーパネルは2系列あり、最大出力は合わせて2務。展望台が設けられていて、発電量がわかる案内板も設置されていました。この日は天気よかったですので、発電量の数値もかなり上がっていたようです。



見上げると圧倒させる巨大風車

風力発電

再生可能エネルギーのなかでも発電コストが安く、効率のよい方式として導入が進むのが「風力発電」。風の力を風車で受け、発電機をまわして発電します。東北や北海道に多く導入されていますが、一方で埼玉県や山梨県には設置例がないそうです。2011年度末時点で国内では1855基の風力発電用風車が稼働し、累計の設備容量は25万7千誌に達しています。

風速が2倍になると風のエネルギーは8倍になり、また風は上空ほど強くなるので、風車を高くするほど大きなエネルギーが得られ

ることになります。しかし、風が吹かなければ発電できないことから、風車を設置する場所選びが重要。1年を通して強い風が安定的に吹くことが条件ですが、生態系への配慮や人体への影響など、検討すべき課題がたくさんあり、慎重な対策が求められます。

そんななか、注目が集まっているのが「洋上風力発電」。風は陸上よりも海上のほうが安定して吹くとされ、また四方を海に囲まれた日本では大きな切り札として期待されています。ただ、陸上に比べて設置コストが割高になるのが難点。海の生物に対する影響の検証もこれからです。

福島県郡山市の標高1000級の布引高原には、2000基（32基）、1980基（1基）の風力発電機が設置されています。高原に巨大な風車が連なる様はまさに絶景です。



巨大な風車が33基立ち並ぶ
「郡山布引高原風力発電所」

発電出力は合計で65980基、年間約1億2500万基を供給。これは一般家庭約3万5千世帯分の年間消費電力量に相当します。布引高原は猪苗代湖や周囲の山々が望める風光明媚なところで、観光客もたくさんやってきます。風車は羽根の先端までが最大で100基に及ぶ巨大なもので、真下へいくとその大きさに圧倒されます。時折、羽根が風を切る音が「ブーン」と聞こえ、迫力満点でした。

地熱発電

日本では火力発電のエネルギーとなる石油や天然ガスなどを、海外からの輸入に頼っています。このように資源に乏しい日本ですが、火山国である日本の純国産資源といえるのが「地熱」です。日本には約2500万基という豊富な地熱エネルギーがあり、これは世界第3位の資源量で、原発20基分に相当するといわれています。

地熱発電は天候に左右されず、また昼夜を問わず安定的に発電できるのが強み。燃料を必要としないため長期間の運転が可能で、発電所設備の利用率も太陽光が12%、風力が20%であるのに対し、地熱は70%と優等生です。

しかし現在、実際に稼働している地熱発電所の発電量は53万基、地熱資源量のわずか2・6%に留まっています。地熱発電は資源



豊富な地熱を利用した「柳津西山地熱発電所」

量調査から設備の完成まで9〜13年ほどかかることがネックになっているのと、地熱資源の多くが国立公園内にあること、周辺に温泉が多くて自然環境や湯量に悪影響を及ぼすのではないかと理解が得られないことなど、多くの課題があつて普及が進んでいないのです。福島県柳津町にある「東北電力西山地熱発電所」は、出力6万5千基で発電所1基当たりの出力日本一を誇っています。地下約1500〜2600基からマグマで高温に熱せられた約200〜350℃の熱水を生産井とよばれる井戸からくみ出し、その熱水から取り出した蒸気でタービンを回して発電。使用後の熱水や冷却水は、還元井から地下深くに戻っています。発電所そのものは、想像していたよりも

コンパクトな感じがしました。発電所の見学はできませんでしたが、併設のPR館で仕組みなどを学ぶことができます。

小規模水力発電

年平均1700mmもの雨が降る水資源に恵まれた日本において、期待できる再生可能エネルギーの一つが「小規模水力発電」。水の落差を利用して水車を回し、電気をつくる水力発電は古くから行われてきた再生可能エネルギーの一つです。

小規模水力発電は出力規模が1000kw以下のもので、さらに100kw以下のものをマイクロ水力発電といいます。落差と流量が小さい川や水路を利用するもので、昔の水車をイメージするとわかりやすいでしょう。ダム

などをつくる必要がなくなえず流れる用水を利用できるため、季節や昼夜を問わず安定して電力を得ることが出来ます。小規模水力発電に適した場所は全国に2万カ所以上あるとされ、出力3万kw未満の中小規模水力発電の潜在能力は、1400万kw（原発14基分）もあるそうです。

実験用のマイクロ水力発電装置が近くにあるというのでいってみました。あやめ園に隣接した用水路に、マイクロ水力発電装置が10基。小さな水車が勢いよく回っていました。これに蓄電池をつないで、あやめ祭のぼんぼりの電気に



用水路に設置された「マイクロ水力発電」装置

この元気をなにかに使えんじやろうか！

健康さん
いい考え
ありますよ

自転車で発電しましょう
再生ですよ、再生！



このほかにも、都会の雑踏の力を利用した発電、波や潮の満ち引きを利用した発電、温泉の熱を利用した発電など、再生可能エネルギーはいろいろと考えられています。どの発電がこれから伸びていくかは現時点ではわかりませんが、いずれにせよ再生可能エネルギーはより注目されていくはずですよ。

取材：岩村文雄
参考文献「よくわかる再生可能エネルギー」（日経産業新聞連載）、「新エネルギー」がよくわかる本」（早稲田聡監修・PHP研究所）



松葉町の一日

高橋 玄