

展示名:『20世紀の未来を現実に 新エネルギー』

太陽電池、燃料電池、風力発電、地熱発電、ヒートポンプ、水素自動車、電気自動車…etc。20世紀には化石燃料に代わる、新しいエネルギーの時代がやってくると言われてきました。理由は石油資源の枯渇だったのが、CO2排出削減と変化、そして、とうとう新しい時代がやってこようとしています。現政権下では、新エネルギーへの投資も拡大し、家庭への導入補助が拡大されるかもしれません。その前に一度、新エネルギーを復習してみませんか？

さらに、太陽電池や燃料電池の製造に欠かせないレアメタルについてと、高知県沖の南海トラフに相当量が眠っていると言われ、採掘方法が模索されているメタンハイドレートについての本も紹介します。

展示期間 平成21年11月11日～11月26日

展示本リスト

平成21年11月11日現在【高知県立図書館所蔵】

	書名	著者	出版社	出版年	請求記号	内容(日販MARCほか)
新エネルギー全般						
1	自然エネルギー戦略“エネルギー自給圏”の形成と市民自治	中村 太和	自治体研究社	2001	501.6	政府・大企業主導の原発体制から脱却し、新の地方自治実現のため、市民がエネルギーを自給すべきだ。そのために、自然エネルギーの活用を勧めるのが近道だとする筆者の描く未来図。(K)
2	風と太陽と海 さわやかな自然エネルギー	牛山 泉/[ほか]共著	コロナ社	2001	501.6	再生可能エネルギーとして注目される、太陽光発電・風力発電・海洋エネルギー(温度差、波浪、潮汐、潮流)・バイオマスエネルギーについて、基礎的な知識を教えてくれる一冊。(K)
3	コミュニティエネルギーの時代へ	小沢 祥司	岩波書店	2003	501.6	いま市民たちによる自然エネルギーを活用した自立分散型ネットワークのエネルギーシステムの試みが起きている。ヨーロッパやアメリカ、日本の自然エネルギー先進地の取材を基に、これからのエネルギー社会を探る。
4	図解 新エネルギーのすべて	化学工学会SCE. Net/編	工業調査会	2004	501.6	本書では、非常に幅広い分野におよぶこの「新エネルギー」について、その考え方から具体的な技術の内容、その活かし方から課題に至るまでをイラストと平易な文章で詳細に解説。各技術の評価・位置づけも一目で分かるようになっており、まさに「分散型エネルギー社会」の幕開けに必読の1冊。(裏表紙より抜粋)
5	自然エネルギー市場 新しいエネルギー社会のすがた	飯田 哲也/編	築地書館	2005	501.6	21世紀に初めて世界的に出現しつつある、自然エネルギー市場を捉える試みとして、エネルギー政策はもちろん、環境政策、産業政策、そして持続可能な社会などの視点から見渡した上で、今日的な論点を提示する。
6	風をつかんだ町 クリーンエネルギー・自然の財宝を掘りあてた岩手県葛巻町の奇跡	前田 典秀	風雲舎	2006	501.6	10年前には年間6万人に過ぎなかった町への訪問客が、いまや50万人を超えた。町をあげて行っている「クリーンエネルギー」の実態を見て、そのノウハウを学ぼうとしてやってくるのだ。(表紙見返しより抜粋)
7	再生可能エネルギーで地域ががやく 地産地消型エネルギー技術	秋沢 淳 長坂 研 小林 久 堀尾 正朝	公人の友社	2007	501.6	太陽エネルギー、風力発電、マイクロ水力発電、廃棄物エネルギー、バイオマスエネルギーなどの再生可能エネルギーについてその意義と有効性を語る。(K)
8	環境にやさしい新エネルギーの基礎 よくわかる考え方と実証例	藤井 照重/編著 中塚 勉, 土本 信孝, 毛利 邦彦/著	森北出版	2007	501.6	新エネルギー全般について初歩から応用まで総括的に解説するとともに、次世代の電力供給インフラである分散ネットワーク(マイクログリッド)についても紹介する。(K)

9	光も風も水も氷も雪もバイオもみんな宝もの 自然エネルギー入門	北海道自然エネルギー研究会／編著	東洋書店	2007	501.6	地球環境問題が明らかになってきた現在、自然エネルギーを利用した新しい生活様式を考えていくことが必要になっている。本書は、自然エネルギー利用に関する基礎的事項をやさしく解説し、事例も多く掲載した入門書。
10	飛躍するドイツの再生可能エネルギー 地球温暖化防止と持続可能社会構築をめざして	和田 武	世界思想社	2008	501.6	積極的な再生可能エネルギー普及策を実施し、飛躍的成果を挙げるドイツ。先進地ドイツにおける市民の取り組み、それを推進・支援する国・自治体の政策、企業の活動を紹介します。持続可能な未来社会の構築を目指す。
11	新エネルギー技術 太陽電池・燃料電池・二次電池・スーパーキャパシタ・風力発電	菅原 和士	日本理工出版会	2009	501.6	太陽電池・燃料電池・バッテリー・スーパーキャパシタ・風力発電などの工学的原理を図表を多く用いて幅広く、容易に理解してもらおうとした著者の努力が伺える。(K)
12	OHM 95巻9号[通巻]191号2008-9		オーム社	2008	雑誌	『我が国の新エネルギー政策と地域における取組』(p.21-27)
13	自然と人間 Vol. 127 2007-1		自然と人間社	2007	雑誌	『特集 新エネルギーの落とし穴』(p.2-10)
14	日経エコロジー 第110号2008-8		日経BP社	2008	雑誌	『第1特集 2050年、「エコテク」爆発』(p.29-42)
15	日経エコロジー 第122号2009-8		日経BP社	2009	雑誌	『第1特集 住宅のエネルギー争奪戦』(p.26-44)
16	日経ビジネス 第1510号2009. 10. 5		日経BP社	2009	雑誌	『特集 新エネルギーの世紀』(p.24-49)

太陽エネルギー

1	だれでもできるベランダ太陽光発電 身近な自然エネルギー入門	自然エネルギー推進市民フォーラム／編	合同出版	1999	543.8	屋根がなくとも、一軒家でなくとも、ベランダに小さなパネル1枚を置いて立派な「太陽光発電システム」がつけられます。まずは1枚の太陽光パネルから、電気というエネルギーをつくる楽しみとその方法を体験し、身近なエネルギーの将来や地球環境について考えてみましょう。(表紙見返しより)
2	自然エネルギーがわが家にやってくる	小沢 祥司 角田 和仁	中央法規出版	2000	501.6	太陽電池・太陽温水器を中心とした、家庭への自然エネルギー導入に関しての入門書。現在のエネルギー消費の見直しから、簡便な自然エネルギーの導入まで実践的に紹介する。(K)
3	ソーラーエネルギー利用技術 地球温暖化の抑制と持続可能な発展のために	金山 公夫, 馬場弘／共著	森北出版	2004	501.6	著者らの大学での研究成果を提示した、太陽エネルギーとその利用全般に関する学術入門書と呼んで差し支えない。ソーラーシステム研究を志す人は必読。(K)
4	太陽電池材料	日本セラミックス協会／編	日刊工業新聞社	2006	549.5	本書のコンセプトは単なる現状整理の本ではなく、(中略)実際に役に立つ材料研究・開発のコンセプトを教える本で、大学生程度で読めるような平易な文章で書かれています。(まえがきより抜粋)
5	トコトンやさしい太陽電池の本	産業技術総合研究所太陽光発電研究センター／編著	日刊工業新聞社	2007	549.5	太陽光発電は、最も将来を期待されているエネルギー源。太陽が降り注ぐ光エネルギーは、地球上で人類が消費する全てのエネルギーをまかなえる量を持っています。この本では太陽電池の利用の歴史から、太陽電池の中身、将来展望までを丸ごと紹介します。(表紙より)

6	太陽電池のしくみがわかる 実験と工作・事典 自分で 作るソーラーシステム	小林 義行	誠文堂新光 社	2008	549.5	クリーンで再生可能なエネルギーとして、脚光を浴びる太陽光。そのエネルギーを利用するための工夫や関連する科学技術を紹介する入門書。太陽電池の基本原則と最新技術を、様々な実験と工作を通してやさしく紹介。
7	波に乗れにっぽんの太陽 電池 温暖化のリスクを チャンスに変えるシナリオ	櫻井 啓一郎	日刊工業新 聞社	2009	549.5	世界で爆発的な成長を遂げる太陽電池。日本の太陽電池は技術力・生産量・市場ともに世界1位の座にあったが、ここ数年でドイツなど他国の猛追に、その座を逆転されてしまう。今後の太陽電池戦略を解説する。
8	OHM 96巻6号[通巻]1 200号2009-6		オーム社	2009	雑誌	『特集 太陽光発電技術の最新動向』(p.27-46)
9	週刊エコノミスト 87巻48 通巻4055号(2009-9/8)		毎日新聞社	2009	雑誌	『燃える 太陽光発電』(p.20-38)
10	日経エコロジー 第114号 2008-12		日経BP社	2008	雑誌	『特集 太陽電池の勝者』(p.26-45)
11	日経ビジネス 第1494号 2009. 6. 8		日経BP社	2009	雑誌	『特集 決戦前夜 太陽電池』(p.18-34)
12	Newton(ニュートン) 29 巻9号2009-9		教育社	2009	雑誌	『徹底特集 太陽光発電』(p.18-61)

風力エネルギー

1	風車のある風景 風力発 電を見に行こう	野村 卓史	出窓社	2002	543.6	前半は日本全国にある風車の写真集、後半は風力発電の仕組みについての簡単な紹介・解説となっている。高知からは橋原町の風車の写真が出ている。(K)
2	風力発電機とデンマーク・ モデル 地縁技術から革新 への途	松岡 憲司	新評論	2004	543.6	現在の風力発電の今を押さえつつ、風力エネルギーの利用の歴史、風力先進国デンマーク・ドイツ・オランダの紹介、日本での活用の歴史と現状について述べた力作。(K)
3	さわやかエネルギー風車 入門 増補版	牛山 泉	三省堂	2004	534.7	風車のメカニズムから歴史・文化・環境問題まで、国内外を問わず、幅広く取り上げた風車入門書。日本での実用的な風車利用についての記述は一見の価値有。(K)
4	風力エネルギー読本	牛山 泉／編著	オーム社	2005	543.6	実際に風力エネルギーを利用する為に風車を設置・開発・研究したいという人の為の入門的参考書。より良い風車とは何かを考えた人にもオススメ。(K)
5	風と風車のはなし 古くて 新しいクリーンエネルギー	牛山 泉	成山堂書店	2008	534.7	古くて新しいクリーンエネルギーを生む風。時に厳しい自然現象として猛威を振るい、風車のように人間の生活を支える手段として活用されてきた風と私たちはどのように付き合ってきたのか。(表紙見返しより抜粋)
6	OHM 95巻11号[通巻] 1193号2008-11		オーム社	2008	雑誌	『特集 風力発電最新事情』(p.25-42)

燃料電池

1	燃料電池とは何か 水素エ ネルギーが拓く新世紀	清水 和夫 平田 賢	日本放送出 版協会	2000	572.1	燃料電池の開発の現場から、「エネルギーの民主化」に向けて、大きく胎動する世界の最前線をレポートする。(表紙見返しより抜粋)
---	----------------------------	---------------	--------------	------	-------	---

2	燃料電池で世界を変える 燃料電池メーカーのトップ ランナーバード・パワー・ システムズのたたかい	トム・コペル／著 酒井 泰介／訳 平田 賢／監修	翔泳社	2001	572.1	大気汚染問題を解決する技術を開発し、ビッグビジネスに結実させたカナダのベンチャー企業の成功物語。(表紙見返しより抜粋)
3	燃料電池発電システムと 熱計算	上松 宏吉／著 本間 琢也／監修	オーム社	2004	572.1	実用化が進む燃料電池発電技術に関する開発、設計者向けの専門書。MCFC、PEFCタイプの燃料電池発電システムを中心に、構成や熱・物質収支計算を詳述。簡単に熱・物質収支計算ができるプログラムも紹介。
4	イラスト・図解 燃料電池の しくみがわかる本	本間 琢也／監修 本間 琢也, 高木 靖雄, 梅田 実／著	技術評論社	2004	572.1	車やパソコン、家庭用エネルギー源など様々な分野での実用化へ向けて進んでいる燃料電池。 この本では燃料電池の歴史、種類、基本原理、特徴などのこれからの一般的知識として、不可欠なところを押さえて紹介しています。(K)
5	OHM 96巻1号[通巻]1 195号2009-1		オーム社	2009	雑誌	『新春特集 燃料電池車の開発最前線』 (p.16-43)
6	日経エコロジー 第108号 2008-6		日経BP社	2008	雑誌	『特集 普及前夜の燃料電池』(p.24-41)

水素エネルギー

1	図解 水素エネルギー最 前線	文部科学省科学技 術政策研究所科学 技術動向研究セン ター／編著	工業調査会	2003	501.6	燃料電池に欠かせない、水素。燃料電池を含めた、水素エネルギー利用の学術的入門書。水素とは何かから始まり、燃料電池、水素エンジン、水素の製造法、水素の貯蔵、普及と一通りをさうることができる。(K)
2	水素エネルギー入門 水素 エネルギーの経済と技術 がわかる	ジョン・O' M. ボック リス, T. ネジャット・ ヴェズィログル, フラ ノ・バーバー／著 井東 廉介／監訳	西田書店	2003	501.6	化石資源の代替エネルギーとして、世界の国々が開発にとりくんでいる水素エネルギー。その基本的な活用の仕組みと経済について分かりやすく解説しようとした入門書。(K)
3	水素エネルギー読本	水素エネルギー協 会／編	オーム社	2007	501.6	水素エネルギーとはから始まり、製造法、貯蔵と輸送、利用、インフラとしての水素ステーション、安全対策、普及施策について解説されている学術的入門書。(K)

バイオ燃料

1	植物力 人類を救うバイオ テクノロジー	新名 惇彦	新潮社	2006	501.6	食糧を増産し、石油に代わる資源をつくる、科学技術の最先端。サトウキビでつくる燃料、遺伝子組換え作物、環境ホルモンを浄化する植物など、2050年問題の解決に挑む、植物バイオテクノロジーのすべて。
2	図解 バイオディーゼル最 前線	松村 正利／編 サ ンケアフェューエルズ 株式会社／編	工業調査会	2006	501.6	京都議定書の目標達成のためのキーテクノロジーであるバイオディーゼル。その概要、製法、利用技術など全般的にやさしく解説し、日本のバイオディーゼルの将来を展望。今後の普及に対して対処すべき課題を提示する。
3	バイオ燃料 畑でつくるエ ネルギー	天笠 啓祐	コモンズ	2007	501.6	本当に温暖化を防止するのか!? 途上国の食料を先進国の燃料が奪うのでは? 遺伝子組み換えが増えるってホント? 綿密な取材で、ブームのバイオ燃料の全容に迫る! (表紙より)
4	バイオディーゼル 天ぶら 鍋から燃料タンクへ 改訂 新装版	山根 浩二	東京図書出版会	2007	501.6	地球温暖化による環境破壊という債務を子どもたちに負わせないために。二酸化炭素の削減や、大気汚染物質の低減、持続可能な資源循環型社会システムの形成手段として注目されるバイオディーゼル燃料について解説。

5	バイオマス技術ハンドブック 導入と事業化のノウハウ	新エネルギー財団／編	オーム社	2008	501.6	バイオマスエネルギーを「燃焼・ガス化」「メタン発酵」「バイオエタノール生産」「バイオディーゼル生産」に大別し、各項目について、それぞれ基本的な技術から導入・事業化事例までを詳しく解説する。
6	図解入門 よくわかる最新バイオ燃料の基本と仕組み 次世代エネルギーの動向がわかる	井熊 均 バイオエネルギーチーム	秀和システム	2008	501.6	地球温暖化防止の切り札として、注目の集まるバイオ燃料。そのビジネス動向と技術動向について、イラスト満載でわかりやすく解説。バイオ燃料の意義や課題、それぞれのバイオ燃料の位置づけもわかる入門書。
7	トコトンやさしい バイオガスの本	澤山 茂樹	日刊工業新聞社	2009	501.6	バイオガスは、生ごみや畜産排泄物などを微生物たちが発酵分解して作るエネルギー。ミネラルや有機資源のリサイクルにも繋がる、この循環型社会のキーテクノロジーであるバイオガスの仕組みを丸ごと紹介する。
8	リポート バイオ燃料と食・農・環境 ブラジル・欧米・タイから	加藤 信夫	創森社	2009	501.6	食料価格高騰を契機として、国際的な場や供給国と消費国の間でバイオ燃料の食料や環境への影響についての議論が活発化。主要各国のバイオ燃料生産の取り組み、課題と対応、食料や環境への影響などを報告する。

次世代自動車

1	さようならエンジン 燃料電池こんにちは 21世紀自動車革命	山本 寛	東洋経済新報社	1999	537.2	効率の観点から、エンジンは2010年までに間違いなく主流で無くなると説く筆者。エンジンの改良が進んだこともあり、実際にはそうはなっていないものの、エンジンの限界についての記述は一読の価値がある。(K)
2	エコ電気自動車のしくみと製作	日本太陽エネルギー学会／編	オーム社	2006	546.5	省エネルギーを基本としたエコ自動車や実際の製作について、わかりやすく図を多用して説明した実用書。実際のレース車を紹介し、簡単にエコ自動車のイメージが湧くよう、見開き2頁を基本にまとめた。
3	クリーンカー・ウォーズ	長谷川 洋三	中央公論新社	2007	537	「環境」を制するものが世界を制する。厳しい国際競争で生き残るのは誰か…。トヨタ、ホンダ、日産、GM、フォード、DCなどへの直接取材を通じて、国際自動車戦争の最前線を探った迫力あふれるドキュメント。
4	最新！ 自動車エンジン技術がわかる本	畑村 耕一	ナツメ社	2009	537.2	ガソリンエンジン、過給技術、ハイブリッド、CO2削減、エネルギー効率、ダウンサイジング、HCCI、そして未来のエンジン…。エンジン設計の第一人者が、自動車エンジンの真髓と課題を本音で語った1冊。
5	電気自動車が加速する！ 日本の技術が拓くエコカー進化形	御堀 直嗣	技術評論社	2009	546.5	本命の電気自動車がいよいよ登場。水素を使った燃料電池車も開発されている。現場の開発エンジニアたちに取材した次世代車の先端技術を、生活者の視点でわかりやすく解説。エコカーがまるごとわかる本。
6	週刊エコノミスト 87巻36通巻4043号(2009-7/7)		毎日新聞社	2009	雑誌	『太陽電池と次世代車』(p.20-36) 『地球環境と企業 Vol.1 新エネ百選』(p.53-59)
7	日経ものづくり 第660号 2009-9		日経BP社	2009	雑誌	『特集 電気自動車の真実』(p.40-75)

ヒートポンプ

1	省エネ・温暖化対策の処方箋 大気の熱でお風呂を沸かし、冷暖房する「ヒートポンプ」の底力	坂本 雄三	日経BP企画	2006	533.8	地球の危機はずぐそこにある。抜本的かつ現実的な取り組みとして、我々は今、何ができるのか。日本の省エネルギーの第一人者が、自然界に無尽蔵にある大気の熱を利用する「ヒートポンプ」の効用と活用策を説く。
---	---	-------	--------	------	-------	--

2	OHM 95巻7号[通巻]1189号2008-7		オーム社	2009	雑誌	別冊付録『ヒートポンプQ&A』
3	OHM 96巻10号[通巻]1204号2009-10		オーム社	2009	雑誌	『特集 ヒートポンプ最新動向』(p.16-55)
4	農耕と園芸 第64巻第6号通巻980号2009-6		誠文堂新光社	2009	雑誌	『総合特集 ヒートポンプシステムの最新利用技術』(p.18-54)
その他						
1	大江戸えころじー事情	石川 英輔	講談社	2000	210.5	太陽エネルギーを有効活用、循環型社会を営んでいた江戸の暮らしを紹介し、エネルギー問題に直面する現代の我々の生活に警鐘を鳴らす大江戸事情シリーズ第6弾。
2	レアメタルの科学 おもしろサイエンス	レアメタルと地球の研究会／編著 山口 英一／監修	日刊工業新聞社	2008	565	携帯電話、薄型テレビ、触媒などをつくるために必須となる希少金属。日本の産業界に必要な不可欠なレアメタルの現状を見るとともに、その類い稀なる特性などをわかりやすく解き明かす。
3	なぞの金属・レアメタル 知らずに語れないハイテクを支える鉱物資源	福岡 正人	技術評論社	2009	565	私たちの身近なハイテク機器のほとんどに使われているレアメタル。なぞの金属・レアメタルの形成メカニズム、分布や産業、気になる諸外国との関係や将来・環境問題についての地学的観点から解き明かす。
4	エネルギー革命メタンハイドレート	松本 良	飛鳥新社	2009	568.8	石油から天然ガスへ、エネルギーの主役が転換する近未来、日本は沿海のメタンをパイプラインで引いて利用できる。地球環境と人類のゆくえを左右する、「メタンハイドレート」の最新知見を徹底解説する。