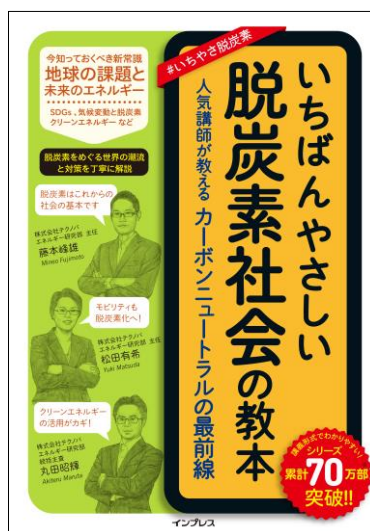


各 位

2022年3月23日  
株式会社インプレス

話題の脱炭素について網羅的に解説した  
『いちばんやさしい脱炭素社会の教本』を3月23日（水）に発売

インプレスグループでIT関連メディア事業を展開する株式会社インプレス（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：小川 亨）は、「いちばんやさしい教本」シリーズで「脱炭素」をテーマにした書籍『いちばんやさしい脱炭素社会の教本 人気講師が教えるカーボンニュートラルの最前線』を2022年3月23日（水）に発売いたします。



### ■脱炭素を巡る世界の潮流や関連するキーワードを凝縮

脱炭素、カーボンニュートラル、ネットゼロ——これらの言葉を聞いたことがある人は少なくないでしょう。いま世界では脱炭素に向けた取り組みが進んでおり、日々、新聞報道やネットニュースで話題になっています。脱炭素や気候変動対応、環境問題を考えることはもはや一部の人のものではなくなっています。そこで本書は、「脱炭素とは何か」「脱炭素を実現しないとどうなるのか」といった概要からはじまり、脱炭素を巡る世界の潮流までを解説しています。また、脱炭素にまつわる大きな出来事やキーワードも本文の「ワンポイント」や章末コラムで解説しています。

### ■注目される新エネルギー動向を解説

水素やバイオマスといった未来の新エネルギーについて、業種別の脱炭素への取り組み事例などを交えて網羅的に紹介しています。利用するエネルギーが変わることに伴うインフラや制度の変化なども解説しており、さまざまな観点からビジネス環境の変化と脱炭素への取り組み方が理解できます。

印刷には環境に配慮した用紙とベジタブルインクを使用しています。

〈本書はこんな人におすすめです〉

- ・「脱炭素」「SDGs」「ESG」などのキーワードに興味のあるビジネスパーソン
- ・脱炭素経営に関心のある経営者層

〈目次〉

- Chapter 1 脱炭素社会とは何か
- Chapter 2 脱炭素を巡る国内外の動きと脱炭素経営
- Chapter 3 エネルギー使用の実態把握と削減
- Chapter 4 電力を脱炭素化する
- Chapter 5 脱炭素・低炭素エネルギーを活用する
- Chapter 6 エネルギーシステムの変化に注目する
- Chapter 7 植林・森林保全、CCUS、クレジット取引

■紙面イメージ

**Lesson** 【気候変動の深刻さ】

## 03 脱炭素社会を実現しないとどうなるか

このレッスンのポイント

気候変動を緩和するには脱炭素が不可欠です。では、脱炭素社会を実現しないとどうなるのでしょうか。気候変動によってどんなことが起きると心配されているか、理解しておきましょう。

気候変動によってさまざまな問題が起きる

地球の気温が上がると、南極やグリーンランドの氷河・氷床が溶けたり海水温上昇による海水膨張で海面が上昇し、水没する地域が出現。乾燥化が進む地域では水資源の枯渇、干ばつにより、食糧生産ができなくなる土地が増えると考えられています。大雨が多くなる地域では水害が増えます。住む土地や農地が減ったり、水資源が枯渇したり、気象災害で財産が破壊されることが多くなったりすれば、資源争奪の紛争増加が懸念されます。そして今住んでいるところに住めなくなり、避難や移住を余儀なくされる難民が増えると考えられています。

また、健康被害も深刻です。高温化、熱波襲来の高頻度化により熱中症が増えるだけでなく、マラリアなど熱帯性の病気の蔓延地域が広がる。永久凍土が溶けて未知のウイルスが現れ蔓延する、など感染症の脅威も懸念されています。

▶ 気候変動に伴う諸問題 (図表03-1)

世界経済にも打撃

気候変動は世界経済にも大きな影響を与えます。気象災害の被害に限っても、経済損失は巨額です。環境省は、過去20年間の世界での気象災害による被害額は2.25兆ドル (約250兆円) にのぼり20年間間で2.5倍になったと、保険損害額で見ても気象に関連する損害が増大していることを指摘しています。

いくつが予想されます。保険料高騰で保険をかけられなくなれば気象災害リスクを回避できず、被害を受ける企業、個人の資産の減損が大きくなります。広範囲にわたる資産の減損は企業活動を停止させるだけでなく、金融機関での不良債権化につながって金融システムが不安定化し、経済損失額が膨らんでいく恐れがあります。

後戻りできなくなる恐れ

過去1万年余り、それ以前の氷期に比べて温暖なだけでなく、気温の上下動が少なく安定した気候が続いています。こうした気候の安定は、人類が定住生活を行い、文明を築くうえで不可欠な条件だったと考えられています。

しかし、急速な高温化に伴い気候の安定性も失う可能性があります。極端な気象現象が多く予測される気候に耐えられなくなるといえます。さらに、そうした気候モード変化の臨界点(ティッピングポイント)が近いのではないかと、それが気温上昇1.5℃前後にあるのではないかと懸念されています。

現在よりはるかに高温化、その結果気候が不安定化、いづれの影響によっても食糧生産などが甚大な打撃を受ける可能性があります。

南極やグリーンランドの氷床は、崩壊が起きてしまうと何千年も元に戻ることができないとされています。後戻りできない変化から現在の気候のバランスが崩れ、新たな気候モードに入って戻れない恐れがあります。

▶ ワンポイント カーボン・バジェット (試算)

カーボン・バジェットとは、気温上昇をあるレベルに抑える場合に想定される、温室効果ガス累積排出量 (過去排出量+今後排出量) の上限額のことをいいます。1.5℃に抑える場合、残り

は5,000億t-CO<sub>2</sub>ほどしかなく、2019年の世界排出量ベースなら12年分しかないとの推定があります。こうしたことから、2020年代の現在、決定的な10年があるといわれています。

脱炭素が不可欠な理由や、脱炭素にまつわる用語を詳しく解説しています

**Lesson** 【バイオマス】

## 42 なんとなく環境にやさしそうなのバイオマスは使えるのか

このレッスンのポイント

バイオマスとは何でしょうか。バイオと名がつくので、なんとなく環境にやさしい気がすると思われるかもしれませんが、正しく使うと有効なエネルギーですが、コストやカーボンニュートラル性の点で課題もあります。

バイオマスとカーボンニュートラル

バイオマスという言葉は、「バイオ(生物)と「マス(量) からの言葉で、「生物由来の資源」あるいは「利用できる生物資源」といいます。この定義だけではよくわからないので、具体例を挙げましょう。

バイオマスの代表は薪(まき)です。薪は今でもキャンプなどで使われますし、家庭用・郊外用の薪ストーブも販売されています。薪も燃えるとCO<sub>2</sub>を出しますが、このときのCO<sub>2</sub>は悪者とは考えません。薪は植物(木) そのものですが、植物は光合成によって空気中のCO<sub>2</sub>を吸収し、酸

素(O<sub>2</sub>)を放出しつつ、成長したものです。つまり空気中のCO<sub>2</sub>が固定されて木の体を作ったと考えられるので、これが燃焼してCO<sub>2</sub>を出しても、それは本来の空気中に戻っただけ、と考えられるからです。この観念を「カーボンニュートラル」といいます (図表42-1)。

このカーボンニュートラル性がバイオマスの特徴です。植物由来である限り、それを燃焼してエネルギーとして活用しても、空気中のCO<sub>2</sub>量は変わらないと考えられるのです。

▶ バイオマスとカーボンニュートラルの観念 (図表42-1)

どのようにバイオマスを使うか

なお植物だけでなく、動物も、基本的には植物を基本とする食物連鎖の中にあつたので、動物もバイオマスと考えられます (牛などは植物を食べて成長するので、その体は基本的に植物由来と考えられますし、その牛を食べる人間も究極には植物の上に成り立っています)。ですから一般に、食物はバイオマスであり、例えばその食物残渣(いわゆる食べ残しなど)を集めて発酵し、メタンガス(都市ガスのように燃やして使えます)を製造し、それを燃やした場合は、それはカーボン

ニュートラルと考えられます(究極的には空気中のCO<sub>2</sub>が食物に固定され、それがメタンとなって燃焼して空気中に返ります)。

また、図表42-2に示すように、牛のふん尿を集めて、発酵させたメタンで発電して電気を作る場合も、これはカーボンニュートラルと考えられます(牛のふん尿は、牛が食べた植物由来だからです)。

なおメタンはCO<sub>2</sub>以上に強力な温室効果がありますので、メタンは燃やしたりすることが重要です(→Less 10)。

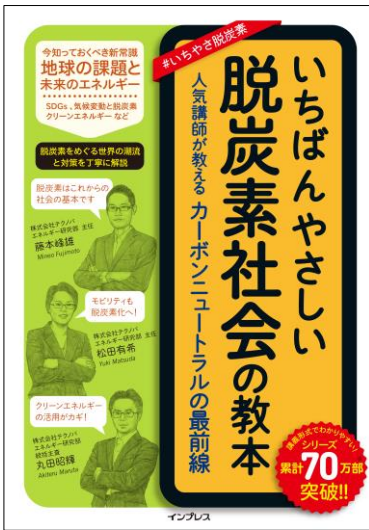
▶ 牛糞によるバイオメタンの活用事例 (図表42-2)

さらに、人間の生活に欠かせない下水処理場では、下水処理の過程で微生物の働きでメタンが発生しますが、このときのメタンを燃やしてエネルギーに変えても、それはカーボンニュートラルと考えられます(人間のし尿も食物由来であるため)。

今後期待されるエネルギーについて図や画像を用いて解説しています

NEXT PAGE →

## ■書籍の詳細



書名：いちばんやさしい脱炭素社会の教本 人気講師が教えるカーボンニュートラルの最前線

著者：藤本峰雄・松田有希・丸田昭輝

発売日：2022年3月23日（水）

ページ数：192ページ

サイズ：A5判

定価：1,760円（本体1,600円＋税10%）

電子版価格：1,760円（本体1,600円＋税10%） ※インプレス直販価格

ISBN：978-4-295-01366-2

◇Amazonの書籍情報ページ：

<https://www.amazon.co.jp/dp/4295013668/>

◇インプレスの書籍情報ページ：

<https://book.impress.co.jp/books/1121101034>

## ■著者プロフィール

**藤本峰雄**（ふじもと・みねお）

株式会社テクノバ エネルギー研究部 主任。

東京大学大学院理学系研究科修士（地球惑星科学専攻）及びビジネス・ブレイクスルー大学大学院経営管理修士。日本証券アナリスト協会CMA。自治体で企業支援、エネルギー政策などを担当した後、テクノバでは脱炭素関連の技術や市場の調査を担当。

**松田有希**（まつだ・ゆき）

株式会社テクノバ エネルギー研究部 主任。

お茶の水女子大学大学院人間文化研究科修士。化学メーカーでリチウムイオン電池用途などの材料開発に従事した経験を活かし、テクノバでは電池技術を中心に先端技術調査を担当。

**丸田昭輝**（まるた・あきてる）

株式会社テクノバ エネルギー研究部 統括主査。

慶應義塾大学大学院理工学研究科修士、米ハーバード大学ケネディ行政大学院修了。東京大学博士（環境学）。多くの水素・燃料電池分野の調査や実証を手掛けるとともに、特に海外動向に精通。

以上

【株式会社インプレス】 <https://www.impress.co.jp/>

シリーズ累計7,500万部突破のパソコン解説書「できる」シリーズ、「デジタルカメラマガジン」等の定期雑誌、IT関連の専門メディアとして国内最大級のアクセスを誇るデジタル総合ニュースサービス「Impress Watchシリーズ」等のコンシューマ向けメディア、「IT Leaders」、「SmartGrid ニュースレター」、「Web 担当者 Forum」等の企業向け IT 関連メディアブランドを総合的に展開、運営する事業会社です。IT 関連出版メディア事業、およびデジタルメディア&サービス事業を幅広く展開しています。

【インプレスグループ】 <https://www.impressholdings.com/>

株式会社インプレスホールディングス（本社：東京都千代田区、代表取締役：松本大輔、証券コード：東証1部9479）を持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「山岳・自然」「航空・鉄道」「モバイルサービス」「学術・理工学」を主要テーマに専門性の高いメディア&サービスおよびソリューション事業を展開しています。さらに、コンテンツビジネスのプラットフォーム開発・運営も手がけています。

【本件に関するお問合せ先】

株式会社インプレス 広報担当：丸山

E-mail: [pr-info@impress.co.jp](mailto:pr-info@impress.co.jp) URL: <https://www.impress.co.jp/>

※弊社はテレワーク推奨中のため電話でのお問い合わせを停止しております。メールまたは Web サイトからお問い合わせください。