

春です。各地でさくらの開花宣言が続いています。楽しい季節ですが花粉症は苦しいですね。

／／／／ I N D E X ／／／／／／／／／／／／／／／／／／／／／／／／／／／／／／

- ・ ISO 関連解説-----ISO14067 (CFP) 改訂の 3 カラムアプローチ
- ・ LCA の実務 mini 41---コンセクエンシャル LCA (CLCA)
- ・ LCAF からお知らせ---新年度の LCAF オンライン研修の予定など
- ・ 編集後記-----卒業式と入学式

■■ ISO 関連解説：ISO14067 (CFP) 改訂の 3 カラムアプローチ ■■

製品のカーボンフットプリント (CFP) の国際標準規格 ISO14067 の改訂が始まっています。昨年 10 月末にトロントで行われたワーキンググループで、3 カラムアプローチが示されました。これは 3 つの算定方法を併記するというものです。最初の方法は従来の LCA で、二つ目が契約ベースの方法です。CFP での電力の算定を平均電源で行う「ロケーションベース」と再生可能エネルギー証書などの使用を認める「マーケットベース」のどちらにするか長年議論されてきましたが、この二つを併記するという事です。この二つは従来の「アトリビューショナル LCA」で行うことになっています。3 つ目が「削減 (mitigation)」を算定する方法です。この方法はまだはっきりしていません。削減貢献量 (Avoided Emission)」とと思っている人もいれば、「コンセクエンシャル LCA (CLCA)」と知っている人もいます。この両者の違いについては、この次の「LCA の実務 mini 41」で解説します。

今、組織のカーボンフットプリント (CFP) と言われている ISO14064-1 の改訂も行われています。上記の製品の ISO14067 と協調して進められることになっているので、ISO14064-1 でもこの 3 カラムアプローチが紹介されています。それだけでなく、3 月 23 日に行われたワーキンググループで 4 つ目の「Non GHG Indicator」が示されました。まだ題名だけの紹介ですが、GHG 以外の取り扱い方法のようです。

今までの ISO の作成では、算定方法を決めることが行われてきました。最近の例では ISO14068-1 : 2023 (カーボンニュートラルリティ) を作る際には、「マーケットベース」の算定が許容されるように、私もエキスパートとして頑張りました。しかし、今度の併記する方法は、算定方法を並べて書くので、使う人が使いたい方法を選んで「これで算定するところなる」と言うことになります。考えてみると、算定方法を決める ISO の大きな方向転換であるように思います。

この併記する方法は、水素の製造方法の GHG を算定する ISO/FDIS/19870-1 で既に行われています。従来の「アトリビューショナル LCA」での算定方法と、「コンセクエンシャル LCA (CLCA)」での算定方法が併記されています。こうなると、算定した人がどちらで算定したかを明確に言う必要があるのはもちろんですが、それ以上に、算定結果を見る人の「アトリビューショナル LCA」と「コンセクエンシャル LCA (CLCA)」についての知識が必要になります。また、水素の技術開発の支援策では政策としてどちらを使うか決める必要が出てきます。

ISO14067 と ISO14064-1 の改訂は GHG プロトコルと協働することになっています。特に組織のカーボンフットプリント (CFP) と言われている ISO14064-1 は、GHG プロトコル側が主導することになっています。今度の 3 カラムアプローチも GHG プロトコル側の議論をベースにしている可能性もあります。今後、具体的に成ればなるほど情報の透明性が求められると思います。

■■ LCA の実務 mini 41 : コンセクエンシャル LCA (CLCA) ■■

コンセクエンシャル LCA (CLCA) は意思決定を支援する算定方法です。2000 年代初頭にデンマークの Bo Weidema によって提唱されました。ある事業を始めたときに、それによって変化する部分だけを見る方法です。LCAF オンライン中級研修では、「たとえばアルミニウムの需要が増えたので新しい工場を作る計画がある。グリーンランドに作れば水力発電所を同時につくる。中国に工場を作れば石炭火力発電所を増設することになるだろう。どちらも今の平均電源ではなく「増える」量を算定する。」という Bo Weidema が示した例を説明しました。

同じく LCAF オンライン中級研修では、「タイで稲わら発電を計画している。稲わらを発電に使うと、今まで家畜の飼料にしていた分を補う他の飼料の生産が必要になる。」という例も説明しました。コンセクエンシャル LCA (CLCA) では、新たに始めるときに「増える分」と「減る分」を

算定します。ちょっとだけ変化する量を算定するので、マージナル（「限界的」と訳されることが多いようです）なデータが必要になります。

新しい製品を市場に出したときに「増える GHG」と、市場で置き換わる旧製品の「減る GHG」を算定すると考えれば「削減貢献量（Avoided Emission）」はコンセクエンシャル LCA（CLCA）と似ています。しかし現状の削減貢献量は「マージナル」データを使わずに、従来からのアトリビューショナル LCA で算定します。これが大きな違いです。

コンセクエンシャル LCA（CLCA）の実施にはその他にもいろいろな条件があります。ご要望が多ければ LCAF でセミナーを企画します。

■■ LCAF からのお知らせ：新年度の LCAF オンライン研修の予定など ■■

○新年度の LCAF オンライン研修と検定試験を以下のように計画しました。

皆様のご参加をお待ちします。

<初級と中級研修>

- ・LCAF オンライン初級研修：第 1 回；5 月 13 日（水）と 5 月 14 日（木）の午前中
第 2 回；11 月 18 日（水）と 11 月 19 日（木）の午前中
- ・LCAF オンライン中級研修：2027 年 1 月 14 日（木）と 1 月 15 日（金）の午前中

<検定試験>

- ・LCAF オンライン初級検定：6 月 13 日（土）と 12 月 19 日（土）
- ・LCAF オンライン中級検定：2027 年 2 月ですが実施日は未定です。

<CFP 算定研修>

- ・LCAF オンライン CFP 算定研修の基礎編と応用編も計画中です。

○賛同会員を募集中です。

- ・研修や特別セミナーの割引などの特典があります。入会をご検討ください。

<https://lcaf.or.jp/support-members/>

○[再掲です] グリーンウォッシュの本を和訳しました。

- ・「地球にやさしい？一偉大なるグリーンウォッシュ」が丸善出版からでました。3,190 円（税込）です。書評（感想文）を募集中です。まだ 1 件しか来ていません。ご協力をお願いします。

○[再掲です] 新しい参考図書「基礎から学ぶ LCA～LCA の実施と活用～」を発行しました。

以下からお申込みください。（3,000 円＋税＋送料）です。

<https://lcaf.or.jp/education/textbook/>

■■ 編集後記：卒業式と入学式 ■■

卒業式のシーズンですね。卒業式に向かう女子学生の着物と袴を見ると華やかでうらやましいです。

大学紛争で昭和 44 年（1969 年）の東大の入試が行われませんでした。私は 1 浪して昭和 47 年に入学しました。教務課で入学手続きをすませたものの、全学ストが続いていて講義の開始がいつになるかわからない状況でした。駒場キャンパス内の駒場寮に入り、先輩たちと酒を飲んだり（この頃は未成年の飲酒についておおらかでした）、読書をしたり（このころはほんとうに良く本を読みました）しているうちに、いつの間にか講義が始まったと噂で知ったというありさまでした。当然、入学式はありませんでした。

4 年の最終学期まで一般教養の 2 単位が足りず心配しましたが、幸い留年を免れました。しかし卒業式はなく、事務室に卒業証書をもらいに行きました。この調子で、修士課程の修了式もなく、博士課程の学位記は 1981 年 3 月末に事務室で受け取りました。

私は所属した研究室で東大紛争後に博士課程に進んだ最初の学生でした。当時は博士課程を 3 年で修了する人は少なく（オーバードクターと言われていました）、年上の先輩に囲まれ、飲んだり麻雀で遊んだりして過ごしました。自分の研究テーマを追求するのはもちろんですが、「社会における工学の役割は何か？」とか、「工学博士を取得する意味は？」とか、今思えば難しい議論を繰り返しました。先輩に教えてもらった結論は「ドクター（工学博士）は足の裏の飯粒だ。取らないと気持ち悪いけれど、とつても食えない」とか、「ドクターは豚のしっぽだ。ないとかっこ悪いけれどあつてもハムの味には変わりはない」などということですが、研究に行き詰まる苦しいこともあったので、「学位記」の授与式はあつてほしかったと思います。

最近の入学式と卒業式はどここの大学でも盛大だと聞きます。入学する学生の数より付き添いのご両親やご親戚の数の方が多いというのはどうかと考えさせられますが、お祝いすることができる時代になったのは喜ばしいことだと思います。

コロナで2020年(令和2年)の入学式がなかったと聞きました。その人たちのなかにも、この春に博士課程に進学する人がいると思います。学問と社会とのかかわりを真摯に考え、学位記の授与式をお祝いしてほしいと思います。

(LCAF 理事長 稲葉 敦)

ご意見, ご感想, この「LCAF 通信」の配信停止のご連絡はこちらまで
lcaf-contact@lcaf.or.jp

一般社団法人 日本 LCA 推進機構
Japan Life Cycle Assessment Facilitation Centre (LCAF)
(エルカフと呼んで(読んで)ください)
〒160-0022 東京都新宿区新宿 1-10-2 渡辺ビル 5F
電子メール: a.inaba@lcaf.or.jp
電話: 090-1423-0863
URL: <http://lcaf.or.jp/>