# データセンターの活動により排出されるCO2の扱いに関する提案

2021年5月JEITAデータセンター省エネ専門委員会

### 目 次

- I. 本提案の概要
- Ⅱ. DC事業者を取り巻く気候変動取組の状況
  - 1) 気候変動取組の状況等
  - 2) 気候変動対策に取組むためのDCの課題
- Ⅲ. DC事業者のCO₂排出対策への取組みかたの検討
  - 1) CO<sub>2</sub>排出の網羅的把握
  - 2)CO<sub>2</sub>排出の責任範囲の明確化
- IV. JEITA提案: DCにおけるCO<sub>2</sub>排出責任分担の考え方
  - 1)排出責任の考え方(DC事業の中と外)
  - 2) JEITA提案
  - 3) JEITA提案を含む全体概要図
- V. 補足事項

### I. 本提案の概要

### ■目的

- ■気候変動対策の機運が日々高まっている流れの中で、データセンター(以下、DCと記す(※))業界の取り組むべき方向性について検討した
- CO<sub>2</sub>排出の把握の考え方、CO<sub>2</sub>排出責任所在等について外部状況を検討し課題を整理した。さらにDCにおけるCO<sub>2</sub>排出に関する自らの責任範囲を明確にし、DC事業者とDC利用者の責任分担の考え方、今後の活動方針を提案する

### ■提案に対する対応

- 合意できた大枠の考え方を、電子情報産業技術協会(以下、JEITAと記す)提案としてHPで公開していく
- 提案は企業の年報等への活用を想定している
- ※DCとは、分散するIT機器を集約設置し、効率よく運用するために作られた専用施設を示す

出元

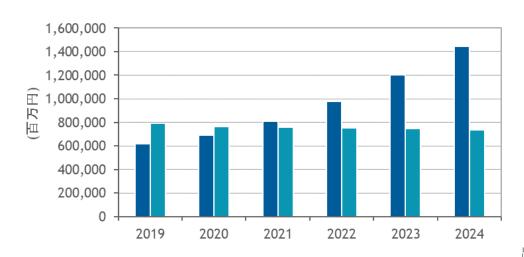
日本データセンター協会 HP https://www.jdcc.or.jp/activity/datacenter/

## Ⅱ.DC事業者を取り巻く 気候変動取組の状況

### Ⅱ. 1) 気候変動取組の状況等(1/2)

- 2020年10月、菅首相が「2050年温室効果ガス排出実質ゼロ」を宣言
  - 日本全体で気候変動への喫緊の取組が求められている
- DC事業の拡大
  - 昨今、IoT、AI等の利用のたかまりに伴いDC利用の増加している
  - DCの存在感が増す中、エネルギー消費に伴うCO<sub>2</sub>排出量も増加していくと 推測している
  - DC業界を挙げて省エネ取組を進めてきている

国内データセンターサービス市場 売上額予測: 2019年~2024年



■クラウド系サービス

■非クラウド系サービス

出元

IDC: 国内データセンターサービス市場予測を発表

https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prJPJ46788520



### Ⅱ. 1) 気候変動取組の状況等(2/2)

- ■DCの省エネ取組
  - DCのエネルギー効率に関わる4つの要素(サブ指標)は、2014年に ISO/IEC JTC1/SC39に提案され(うち3つが日本提案)国際規格化した データセンターのエネルギー効率評価指標 DPPEの国際標準化
  - ■日本データセンター協会にて、環境にやさしいDC認定綱領を作成、基準を 設けてレベル1~3を設定した(終了)
  - ETR-3001制定(JEITA規格2020):省エネDCの為の環境条件制約の抜本的緩和日本の省エネ型データセンターにおけるIT機器の環境条件ガイドライン
  - 日本提案のAPPEの国際規格化(2021年) データセンターにおけるソフトウェアエネルギー効率指標

### Ⅱ. 2)気候変動対策に取組むためのDCの課題(1/2)

- DC事業の多様性
  - DC事業をDC事業者とDC利用者の関係で捉えると、
    - ①DCの建屋と施設をDC事業者が提供し、DC利用者がIT機器を設置して使用する、場所貸し的な事業(所謂、ハウジングサービス、コロケーションサービス)
    - ②DC内にDC事業者が設置したIT機器を使用し、情報処理機能を提供する事業(所謂、クラウドサービス)
    - の大きく2つがある
  - ■但し、利用者として契約したエリアを事業者として再提供する場合等、事業者と利用者の関係が入れ子状態で存在することもある(所謂、DC in DC)
- エネルギー管理の限界
  - 上記のような状況の中、DC事業者がエネルギー管理できる部分だけではなく、DC利用者が主体的に管理している部分もある

### II. 2) 気候変動対策に取組むためのDCの課題 (2/2)

- ■DC内の電力把握の難しさ
  - ■以上のような状況で電力利用の実態をDC事業者だけで把握し省 エネを推進するのは難しい
- ⇒現状、DCに関する $CO_2$ 排出の責任所在を明確にしておらず、DC事業者の $CO_2$ 排出になっている

DC運用に関する $CO_2$ 排出について、 DC事業者が責任を持って $CO_2$ 排出削減に取り組める範囲を検討

# II. DC事業者のCO<sub>2</sub>排出対策への取り組みかたの検討

### Ⅲ. 1)CO₂排出の網羅的把握

■ CO₂排出量の把握方法として、「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」※1を参照

### [参照根拠] グローバルな算定方法を参照

- ■上記ガイドラインはサプライチェーン排出量に関する国際的基準である GHGプロトコル※ 2 と整合が取れている
- GHGプロトコル等の算定を利用し企業はCO<sub>2</sub>排出量をCDP(気候変動など環境分野に取組む国際NGO)に報告、CDPがグローバルにレベル分けをして公開している※3
- 実施公表企業数:世界で9,600社以上がCDPを通じて公開している(2021年1月発表)

#### <u>出元</u> ※1

- ※1 環境省 グリーン・バリューチェーンプラットフォーム ((http://www.env.go.jp/council/06earth/y061-11/ref04.pdfenv.go.jp) ガイドライン (https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply\_chain/gvc/files/tools/GuideLine\_ver2.3.pdf)
- X 3 2020 CC Japan report JP v5.pdf (rackcdn.com)

### Ⅲ. 2)CO₂排出の責任範囲の明確化

- 環境省・経産省「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」内、ビル等におけるオーナー・テナントの排出に関する算定範囲の考え方を採用
  - →算定範囲としては、自社にエネル ギー管理権限のある機器のみを対 象とする

# DC事業者としてCO2排出対策を円滑に進めるための方針を以下に提案する

第2部 算定方法の解説

#### 1.2 エネルギー起源の間接排出 (Scope2)

#### 1.2.1 算定対象範囲

国内および海外において自社が購入した熱・電力の使用に伴う排出が算定対象となります。1.1 において述べた Scope1 と同様、事業者単独で見た場合には原則として温対法における算定・報告・公表制度と同様の算定範囲となりますが、電力を使用する建設現場での施設、建設機械の使用による排出や輸送事業者以外の事業者における電力を使用する自社所有の自家用乗用車の使用による排出等も含まれます。

なお、算定・報告・公表制度での電気の排出係数は、発電所の自家消費分と送配電ロスを含ん だ係数 (需要端排出係数) となっており、これら発電所での燃料の燃焼に伴う排出の全て (発電 所自家消費と送配電ロス、需要家の最終消費に対応する排出) を算定対象範囲とします。

なお、ビル等におけるオーナー・テナントの排出量の算定範囲は算定・報告・公表制度での考え方に従い、以下のように設定します。



こと

#### エネルギー管理権限のある機器のみを対象としている

(1) 算定方法

以下に示す算定・報告・公表制度における算定方法に準じて算定を行うこととします。 なお、排出原単位の詳細は排出原単位の考え方を参照ください。

算定・報告・公表制度における「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」を参照。 http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/manual

(2) 活動量

算定・報告・公表制度の算定で用いる活動量を用いることができます。

算定・報告・公表制度における「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」を参照。 http://ghg-santeikohvo.env.go.jp/manual

出典:サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン(ver.2.3)環境省、経済産業省 2017.12

# IV.JEITA提案 DCにおけるCO<sub>2</sub>排出責任分担の考え方

### IV. 1)排出責任の考え方(DC事業の中と外)

- DCにおけるCO<sub>2</sub>排出責任分担: <u>DC事業者がエネルギー管理できる範囲を特定</u>
  - 基本的な切り分け
    - 発生端:材料より「電気」を生み出す所
    - 利用端:「電気」を消費する所
  - DC事業の中と外
    - ●発生端(DC事業の外)
      - » 電力会社 ※本提案の対象外
    - •利用端 (DC事業の中)
      - »ハウジングサービス、コロケーションサービス
      - » クラウドサービス
    - 対策
      - 省エネに依るCO<sub>2</sub>排出量の削減
      - CO<sub>2</sub>排出量の相殺

環境省・経産省ガイドライン内、ビル等におけるオーナー・テナントの排出に関する算定範囲の考え方を採用

### IV. 2)JEITA提案(1/3)

### ■ 提案

- ■基本方針 DC事業者をビルオーナー、DC利用者をビルテナントと同様と捉え、 DC内にて電力を消費する機器※に関するCO₂排出の責任は、<u>エネル</u> <u>ギー管理権限を持つ</u>ものが負う
  - ※機器にはIT機器、空調機器等が含まれる(実際の分担は後述)
- ■提案内容

 $DC利用者がエネルギー管理権限を持つ機器に関してはその<math>CO_2$  排出量は、DC事業者の $CO_2$ 排出量に含まない

- ✓ ハウジングサービスやコロケーションサービス 機器を持ち込んだDC利用者が責任を負う
- ✓クラウドサービス サービス提供のために機器を持ち込んだDC事業者が責任を負う

### IV. 2) JEITA提案(2/3)

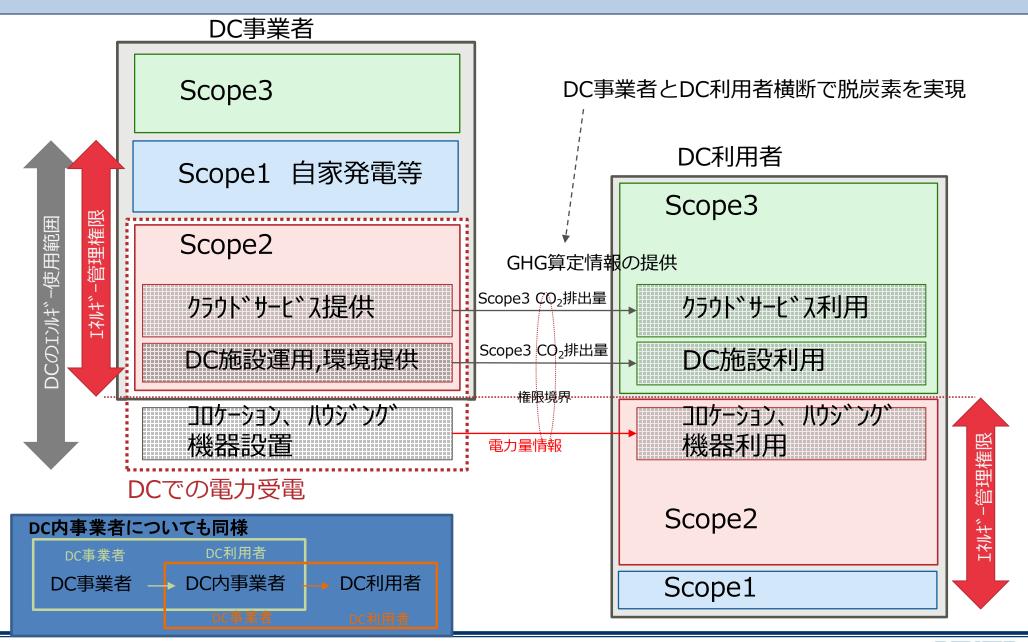
- DC事業者の役割
  - ✓DC事業者は、DC利用者設置の機器の(CO<sub>2</sub>排出量に換算前の)消費電力量等をDC利用者に提示する

- ※消費電力量を計量できない場合は、みなしで提示する
- ※DC利用者がエネルギー管理権限を持たない、DCの空調、
- 照明等に関して、CO<sub>2</sub>排出の責任はDC事業者が負う
- その際、サービス原価の変動により、サービス売価が変動
- する可能性が有る

### IV. 2) JEITA提案(3/3)

- ■課題、その他 今後、解決していくべき以下のような課題があると認識
  - ■DC事業者の中にはDC利用者の機器が排出したCO2量を算出するための基礎情報、例えば消費電力量、を提供できない場合がある
  - DC事業者は、DC利用者のためにカーボンニュートラルへの取組へ向かう手段(グリーン電力等)を提供できることが望ましい
  - ■DC事業者とDC利用者の関係において、Scope3対応含めて情報提供等について相談を進め改善に努める
  - ■本提案の内容について外部関係者にご理解いただけるよう業界として アピールしていくことが必要である

### IV. 3) JEITA提案を含む全体概要図



# V. 補足事項

### 省エネ法と本提案の捉え方・主張内容の違い

■ 省工ネ法におけるDCの電力量についてはDC全体を単一の事業 形態として捉え、電力使用量を簡便に把握している

現在、DCのサービスの多様化した実態を反映した本提案の主旨とは考え方が異なるが、省エネ法改正のタイミングに合わせてJEITAからインプットすることで本提案の内容が省エネ法の考え方に反映される可能性はある

### DC内の利用電力の把握が難しい場合の考え方

消費電力量を計量できない場合のみなしの計算方法として、以下の 考え方を示す

- 契約電力を利用する
- 定格電力を利用する
- 面積を利用する
- ラック数を利用する

などが考えられる

### CO2排出の責任範囲の明確化(補足)

- ■企業はサプライチェーンで $CO_2$ 排出量をScope1、 2 、 3 に区分し算定・公開
  - 方法論:GHGプロトコールが提供、企業のランキング公表:CDP※ 1
  - ■実施公表企業数:世界で9,600社以上(2021年1月発表)
  - ■経産省、環境省も共同で推進している活動※2



○の数字はScope 3 のカテゴリ

Scope1:事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)

Scope2:他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope3: Scope1、Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

<u>出元</u>

\* 1 2020 CC Japan report JP v5.pdf (rackcdn.com)

※2 環境省 グリーン・バリューチェーンプラットフォーム ((http://www.env.go.jp/council/06earth/y061-11/ref04.pdfenv.go.jp)

### データセンター省エネ専門委員会について

- ■企業メンバー
  - ■(株)インターネットイニシアティブ
  - ■(株)日立製作所
  - ■富士通(株)
  - ■日本電気(株)
- ■客員
  - ■日本データセンター協会
  - ■ISO/IEC JTC1/SC39 国内委員会
- ■オブザーバ
  - ■経済産業省
  - ■産業技術総合研究所

# **END**