

「GX実現に向けた基本方針」に対する意見募集へのJEMA提出意見

○意見提出先：経済産業省 産業技術環境局 環境政策課

○意見案の公示日：2022年12月23日（金）

意見募集期間：2022年12月23日（金）～2023年1月22日（日）

JEMA意見提出日：2023年1月20日（金）

○提出意見

「GX実現に向けた基本方針」に賛同します。その上で、GXの早期実現を図るためにには、次に述べる諸事項を確実に進めることが重要と考える。

【意見1】

(該当箇所)

P5 8行目 2) 再生可能エネルギーの主力電源化（全般）

(意見内容)

分散型電源である再エネの主力電源化に向け、地域の分散型エネルギー資源の需給を管理するプラットフォームや運用ルール等の整備及び実証事業の実施等の合意形成を政府の取り組みとして追記すべきである。

(理由)

分散型電源である再エネの主力電源化に向けては、地域における電力の効率的な利用、電力需給変動を緩和させ上位系統への影響を低減するという観点も含めたエネルギーの地産地消が重要である。

持続可能な電力システム構築小委員会で議論された「分散型グリッド」は、地域の分散型エネルギー資源の需給を管理する役割を持ち、再エネ導入拡大に資するだけでなく、地域系統の混雑緩和やエネルギー効率向上に寄与することも期待される。また、再エネや脱炭素電源の電力価値や環境価値等を正しく評価・取引することは、設備投資の早期回収や今後企業に求められる脱炭素への取り組みに関する評価向上に繋がるとともに、地方公共団体や地域の企業、住民が主体となる地域の脱炭素への取り組みも支援できると考えられる。

しかしながら、現在、電力や環境価値等の様々な価値を統合管理・取引を可能とするプラットフォーム及びこれを基盤とする「分散型グリッド」は存在しない。脱炭素社会の基盤にもなることを踏まえると、後戻りのない議論となるよう、これらの早期実現が望まれる。

なお、実現には社会的合意形成、法制度の整備、運用ルールの策定、F Sなどの実証事業が必要であり、システムやサービスを提供する電気事業者、電機メーカだけではなく、価値取引に関係しうる自治体、需要家を含む全てのステークホルダーの合意形成を政府により推進することが必要である。

【意見2】

(該当箇所)

P5 19～20行目 「FIP制度の導入を～拡大する。」

(意見内容)

2030年度再エネ比率の実現に向けて、FIP制度とオフサイトPPAを組合せた事業収益の確保策を実施するとともに、FIP制度を活用したバーチャルPPAにおける会計処理の扱いを明確化いただきたい。

(理由)

2030年再エネ比率の実現には、需要家の再エネ調達ニーズに応えるため、再エネの追加性を柔軟に確保できるオフサイトPPAの拡大が有効である。現在のオフサイトPPA補助金は、非FIT/非FIPが適用要件となっているが、2030年度の時間軸では、オフサイトPPAとFIP制度の相乗効果で導入拡大を進めることが重要である。例えば、オフサイトPPA支援策として、FIP交付期間

(例. 20年間)の初期に相当する期間に限定し、蓄電池併設支援やFIP導入実績を見つつFIP制度との併用で収益を確保しやすい措置を講じることが有効である。

また、今後は、より柔軟に再エネの追加性を確保しやすいバーチャルPPAの普及が鍵となるが、現状、FIP制度との併用は、デリバティブ取引に関する会計処理の課題も生じている。需要家のニーズが再エネの新規開発に直結するよう、会計処理の扱いを明確にし、周知いただくことをお願いしたい。

【意見3】

(該当箇所)

P6 12~14行目「太陽光発電の～推進する。」

(意見内容)

次世代太陽電池(ペロブスカイト)の導入支援策として、耐荷重の小さい屋根や壁面などで想定される自家消費用途に適した支援や国産技術・産業の育成、持続可能なサプライチェーンの構築支援を検討いただきたい。

(理由)

混迷を増す国際社会の中で、エネルギーの安定供給と再エネの主力化を目指すには、サプライチェーンの確保と国産技術の育成も重要な課題であり、日本で開発されたペロブスカイトは、これら課題の克服と太陽光発電の導入拡大が期待できる技術である。

しかし、市場投入初期にはシリコン系モジュールとの価格差やパネルのコスト・耐久性の差が課題として残存すると考えられるため、国産技術の育成や持続可能なサプライチェーンの構築を促す観点でも、ペロブスカイトに適した利用形態への効果的な導入支援策が必要となる。

現在、次世代太陽電池を念頭においてFIT/FIP制度での発電区分の新設検討がなされることになったが、一方で、ペロブスカイトは建物壁面や屋根などの自家消費型の用途が有望であることから、自家消費型の普及促進に適した補助金での支援も効果的であり検討が必要である。

【意見4】

(該当箇所)

P6 8行目「長期脱炭素オーケーションを～揚水発電所の維持・強化」及びP6 26~30行目「地熱、中小水力や～支援等を行う」

(意見内容)

水力発電は、ダム運用の高度化や規模の大きい容量帯でリプレースを推進する既存設備の有効活用と新規開発の両面での支援、また、揚水発電は、運転期間全般に渡り収益確保が見込める制度の創設を検討頂きたい。

(理由)

水力発電の2030年度目標を達成するためには、既存設備の有効活用と新規開発の両面での推進が必要である。

既存設備の有効活用としては、治水との両立を前提に最新の気象予測技術によるダム運用の高度化や柔軟な運用の推進、特に、規模の大きい容量帯でリプレースの推進が効果的である。

ダム運用の高度化においては、一部実用化されているダム流入量予測の普及や、治水と利水のハイブリット化を含めた弾力運用の実証などの実用化に向けた取り組みの強化が必要である。

リプレースを加速するためには、既存設備の発電電力量を最大化することが重要である。

将来的には、電力系統が十分に整備されていない地点においては、水素との組合せでエネルギーを無駄にしない取組み、また発電利用されない無効放流についても電源として活用することを検

討することも必要である。

揚水発電は、自然変動再エネを平準化する蓄電機能とCO₂を排出しない慣性力を大規模に有する唯一の電源であり、その特性を考慮した利用促進制度の創出が必要である。

設備の強化や新規開発に必要な費用回収として運転期間全般に渡り収益確保が見込める制度の創設が必要である。また、新規開発可能性を調査する事業への補助金が予算措置されたが、民間で収益が不透明な地点発掘を行うことは難しく、国による地点発掘の推進が有効である。

可変速揚水発電は、下げ調整力をもち応答性も早いなど系統への柔軟性が高く、脱炭素調整力としての価値を有しており、価値に見合う収益を得られる制度の創設が必要である。

【意見5】

(該当箇所)

P6 3行目～7行目「出力変動を～進める。」

(意見内容)

蓄電池導入の早期化、および投資と収益性の確保を可能とするためライフサイクルを通しての価値評価制度の創出を要望する。

(理由)

再エネの導入拡大、CO₂排出抑制の強化等の状況変化により、調整力として「蓄電システム」が必要不可欠な要素となる。しかし、国内においては電力システムに対し調整力を与える「定置用蓄電池システム」を対象とした具体的な要件定義が十分に行われておらず、各種実証が進められながらも、社会実装の段階に至っていない。特に設備寿命が長い電力インフラの一要素となることを考慮すると、2050年という中長期的目標ではあるものの、現時点から計画的な導入促進策を講じる必要があり、早期の蓄電池による調整力のPoC (Proof of Concept) を複数箇所でスタートさせる必要がある。

設備導入にあたっては、蓄電池の特性を活かせる価値が引き出され、その価値が対価に変換される仕組み（例えば、PJMのD-Reg（カリフォルニア州のケース）等）や、環境負荷低減の観点から、安価であるがすぐに故障・廃棄せざるを得ない製品ではなく、高品質かつ長期使用に耐えうる製品に投資される市場設計とするなどの措置も重要である。

【意見6】

(該当箇所)

P.6 3～11行目 2) 再生可能エネルギーの主力電源化 「出力変動を～環境を整える。」

(意見内容)

蓄電池及び揚水のみ記述があるが、再エネの短期の変動調整のみならず、容量としての長期的調整力も必要な事から「脱炭素火力」に関して明記頂きたい。

(理由)

再エネ主力電源化には、調整力の確保が必要で、効果的・効率的に出力変動が行えるシステムとするには、短期から季節変動等の長期での調整が必要となる。このように調整力全体で見た場合、蓄電池や揚水発電だけの記載では、短期の調整力のみが必要との誤解を招く恐れがある。

またここでは長期脱炭素電源オーケーションとして揚水だけ記述があるが、8頁で「長期脱炭素電源オーケーションを通じ、安定供給への実現や、計画的な脱炭素電源投資を後押しする」と記載されている中にも、「よりクリーンな天然ガスへの転換を進めるとともに、発電設備の高効率化や水素・アンモニア混焼・専焼の推進」が含まれており、この方針は、電力供給者の効果的な設備計画ならびに運用計画の立案、あるいは電力設備供給者における技術製品開発の計画立案において大影響が大きいことから、調整力を担う電源について適切に言及頂くことが重要と考える。

長期脱炭素電源オーケーションは、カーボンニュートラルに向けたトランジションフェーズにおける大変重要なエネルギー安定供給を担保する鍵の一つであり、カーボンニュートラルに資する調整力について、蓄電池・揚水だけでなく、脱炭素火力（含む水素・アンモニア混焼）も同列に記載すべきと考える。

【意見 7】

(該当箇所)

P. 14 10~14 行目 「まず、現時点～実施していく。」

(意見内容)

国による支援先として、電力システム全体でバランスを取るために必要な調整力を有する「脱炭素火力」についても同列に明記頂きたい。

(理由)

カーボンニュートラル実現に向けて、再エネの大量導入や原子力の利用は必要であるものの、「GX 経済移行債」(仮称)の先行投資事業としては、カーボンニュートラルポート・コンビナートなど必要性はあるものの事業予見性が低いものへの支援を、より優先すべきと考える。再エネ大量導入に当たって必要な「脱炭素火力」についても、大量の非化石燃料が必要となることから、こうしたサプライチェーンの構築も合わせた大規模な市場創出・支援が必要である。「脱炭素火力」も含めて記載頂くことで、非化石エネルギー転換として必要となる水素・アンモニア導入促進の方針につながる。

また脱炭素火力の技術である「CO₂ 分離・回収・貯留」についても、更なる効率向上の研究開発とともに、事業としての予見性、法整備が求められており、明確に支援対象である事を言及頂くことが、これらを進める上で重要と考える。

【意見 8】

(該当箇所)

P. 22 6~8 行目 「金融機関と企業の～策定する。」

(意見内容)

ガイドラインには、「企業がグリーン製品を開発・社会へ普及する活動で社会の CO₂ 削減に貢献する視点（削減貢献量）、その価値の評価」に資する情報開示の在り方も是非盛り込んで頂きたい。

(理由)

・政府「国際 GX 会合 (GGX)」は、企業自身のサプライチェーン温室効果ガス排出量削減とその会計上の開示ルール (TCFD) の取組に加え、「グリーン製品を開発・社会へ普及する等の活動で社会全体の CO₂ 削減に貢献する視点、その取組みが適切に価値として評価され、ファイナンス等のリソースが向かう仕組みをつくる」ことの重要性や透明性のある「削減貢献度」の評価ルールの重要性を整理しており、電機業界でもその方向性に賛同する。

・電機業界も、IEC 国際規格として「削減貢献の定義や算定の枠組み、コミュニケーションの原則や要求事項」等透明性のある考え方を検討・開発しており、環境情報開示における様々な課題と合わせて、「削減貢献度」の意義についても投資家側と意見交換を重ねてきた。今後、当該ガイドライン作成にあたり、これらの知見や経験を提供させて頂き、「企業の技術、イノベーションへのファイナンスの呼び込み」に係る政策促進に、積極的に貢献・協力をしていく所存である。

(出典・根拠)

1. 経済産業省「国際 GX 会合 (GGX)」の開催

<https://www.meti.go.jp/press/2022/10/20221014007/20221014007.html>

2. GX リーグ「GX 経営促進ワーキング・グループ」が目指すもの

https://note.com/gx_league/n/n46a6669fb420

3. IEC (国際電気標準会議)、GHG 排出/削減貢献量方法論等の規格開発

<https://www.iec.ch/blog/quantifying-greenhouse-gas-emissions>

4. 日本電機工業会「サステナブルファイナンスと気候変動対応関連情報開示」

<https://www.jema-net.or.jp/Japanese/env/globalwarming5.html>

【意見 9】

(該当箇所)

P 24 30-33 行目 「既に市場に一定程度～検討を行う。」

(意見内容)

調達すべき製品の判断基準には「需要側（ユーザー・消費者等）も、電化された製品使用や非化石電力使用を促す視点」が必要で、算定方法では「使用電力の CO₂ 排出（原単位）」の適切な扱いのガイドラインも必要。

(理由)

・製品を提供する事業者側も、カーボンフットプリント、環境ラベル等でライフサイクル CO₂ 排出量等を可視化するが、カーボンニュートラルに向けては、電化、使用電力が非化石電力主体になることが不可欠。したがって、購入/調達の判断基準には、「需要側（ユーザー・消費者）にも、電化された製品の使用や非化石電力使用促進の視点」が必要で、「非化石電力が量的・コスト面でも手に届く」環境整備を前提に本施策を展開頂きたい。

・事業者が算定するカーボンフットプリント等は、実際にその製品の使用者が使用する電力を特定できないので、国内実績平均の電力 CO₂ 排出原単位等で算定せざるを得ないが、実際の使用実態とはギャップもある。その製品使用期間中の CO₂ 排出量算定等には適切なガイドラインも必要で、それには、政府からもエネルギー基本計画の目標である電源ミックスの進捗（予測）、電気料金体系等と合わせて電力 CO₂ 排出原単位の見通しも示して頂くことが必要。電機業界としても、再エネ由来電力使用等をデジタルで計測する手法等を検討しており、ガイドライン策定には協力していく所存である。

(出典・根拠)

1. カーボンフットプリント算定の国際規格 (ISO, IEC)

ISO 14067

<https://www.iso.org/standard/71206.html>

IEC TR 62725

<https://webstore.iec.ch/publication/7400>

IEC 63366 (CD)

<https://standardsdevelopment.bsigroup.com/projects/2021-00211#/section>

IEC 63372 (CD)

<https://standardsdevelopment.bsigroup.com/projects/2021-00441#/section>

他、各業種でもセクター規格等存在

【意見 10】

(該当箇所)

P25 5-6 行目 「カーボンフットプリント～推進する。」

(意見内容)

多くの企業がグローバルサプライ/バリューチェーン間で調達と製品提供を行っているので、ガイドライン上、ISO や IEC 等国際規格に準拠して算定するのであれば、それを積極的に推奨するようになされたい。

(理由)

・多くの企業がグローバルサプライ/バリューチェーン間で調達と製品提供を実施し、そのカーボンフットプリント等の算定やデータ共有の枠組みに関して、欧州では規制・義務化の動きがあり、国際的にも課題となっている。算定の方法論は、ISO や IEC 等の国際規格開発が進展し、サプライチェーンの企業間での CO₂ 排出量データの共有については、デジタルによるプラットフォーム化で各国・地域、業種別に様々なイニシアチブが活動している。

・少なくとも、現時点で、本ガイドラインも ISO 等の国際規格に準拠して策定されているので、「ガイドラインに準拠して算定等されたグリーン製品の官民による調達を推進する」際にも、事業者が国際規格に準拠して算定することについて、むしろそれを尊重且つ積極的に推奨することが望ましい。

(出典・根拠)

1. カーボンファットプリント算定の国際規格 (ISO, IEC)

ISO 14067

<https://www.iso.org/standard/71206.html>

IEC TR 62725

<https://webstore.iec.ch/publication/7400>

IEC 63366 (CD)

<https://standardsdevelopment.bsigroup.com/projects/2021-00211#/section>

IEC 63372 (CD)

<https://standardsdevelopment.bsigroup.com/projects/2021-00441#/section>

他、各業種でもセクター規格等存在

以上