

太陽光発電設備に係るJ-クレジット制度の改善

太陽光発電設備に係るJ-クレジット制度の改善

現 状

- 家庭や事業所に設置された太陽光発電の
 - ①余剰電力の環境価値は、「非化石証書」として「電力」と分離され、市場で取引されている。
⇒ 非化石証書は、設備の設置年数の制約無し
 - ②自家消費電力の環境価値はJ-クレジット化が可能。
⇒ プロジェクト申請から過去2年以内設置の設備等の「追加性」が要件
⇒ 個人での申請は難しい
- 「余剰電力」に比べて、「自家消費電力」の環境価値はほとんどクレジット化されず、埋没している。

スーパーシティ 構想

- 太陽光発電の自家消費による環境価値を、IoT機器によるプログラム型*により効率的にクレジット化し、取引プラットフォームでP2Pによる地産地消取引を実施！
*プログラム型：複数設備を束ねて申請する制度。追加・削除も可能。
- 市民の住居等から創出した太陽光発電クレジットを地元企業に移転。
- 売却益は設備維持、次なる環境投資への活用等、脱炭素ドミノの取組を活性化！

<一般送配電網の場合>

※スーパーシティ申請地区の自営送配電エリア内は、エリア内消費



既存太陽光発電合計：約635 kW

余剰電力：非化石証書制度で証書化
(対象設備：設置時期制限無し)

自家消費電力：J-クレジット制度*でクレジット化
(対象設備：設置から2年以内、多くは埋没)

太陽光発電設備に係るJ-クレジット制度の改善

設置から2年超の太陽光発電の自家消費電力量は、J-クレジット制度によるクレジット化ができない。

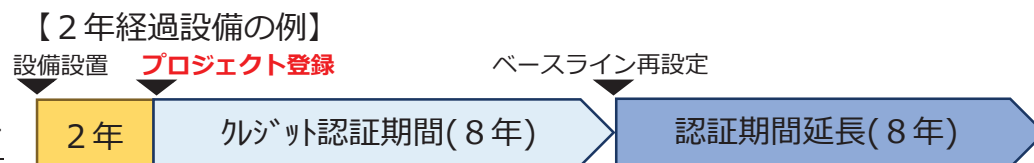
※規制の根拠：J-クレジット制度実施要綱／1.5.3 追加性

本制度においてJ-クレジットとして認証される排出削減・吸収量は、本制度が存在しない場合に対して追加的な排出削減・吸収が実現されたものでなければならない。 ⇒この概念が、方法論「EN-R-002 太陽光発電設備の導入」へ反映

【太陽光発電設置時に、J-クレジット登録の場合】

CO2排出削減に繋がる太陽光発電設備の設置の動機は、①FIT制度による余剰電力売電、②自家消費による電気代節約、③J-クレジット制度による売却益

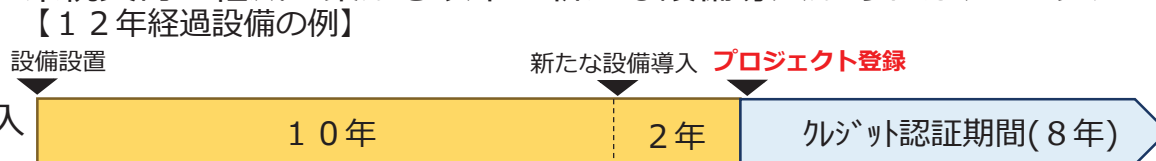
③は、新規設置から2年以内の申請が必要
個人申請手続きが難しい等、多くが未申請のまま



【未申請の卒FIT設備等が、新たな設備導入時に登録の場合】

当該設備で追加のCO2排出削減が無い場合でも、系統負荷の軽減に繋がる以下の新たな設備導入があれば、J-クレジット申請が可能（導入から2年以内）

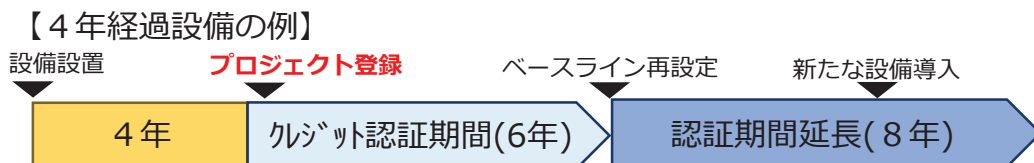
- ・出力制御付パワーコンディショナーへの交換
- ・電気自動車、蓄電池、ヒートポンプ機器の追加導入



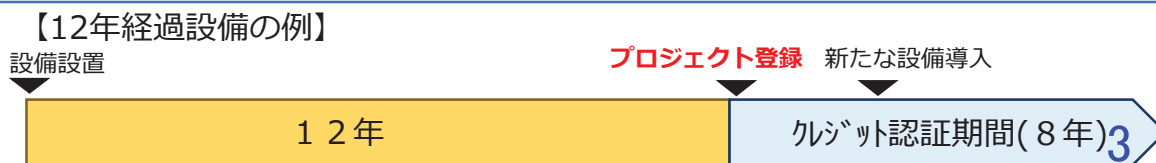
「将来的な設備維持・設備追加導入費用※に、J-クレジット売却益を貢献させること」を要件として、設置から2年超の未申請設備についても、J-クレジット化を可能とする。

※現行制度と同様、パワーコンディショナー(東田地区は、出力制御無も対象)の交換、電気自動車・蓄電池・ヒートポンプ機器の追加導入を対象とする。

【設置から2年超10年以下の施設の場合】
現行制度で最大認証可能期間の残存期間をクレジット化可能とする。



【設置から10年超の施設の場合】
現行制度の設備投資・更新した場合と同様に、8年の認証期間をクレジット化可能とする。



国内で取引される再エネ環境価値の比較

デジタルグリッド(株)作成資料を一部編集

			J-クレジット (再エネ電力由来)	グリーン電力証書	非化石証書 (FIT、非FIT(再エネ指定))
対象			自家消費電力		余剰電力
運営主体			<u>国</u>	<u>民間</u>	国
クレジット・ 証書活用条件	用途	省エネ法、 温対法対応	○	○ (温対法対応にはグリーンI初ター CO2削減相当量認証制度活用)	○ (電気由来CO2に限る)
		RE100対応	○	○	○ (但し、再エネ電源の特定が必要)
	需要家の調達方法		需要家が直接、又は 小売事業者経由	需要家が直接、又は 小売事業者経由	小売事業者経由※1
	調達時期		オークション年1～2回、 相対は任意	任意 (相対のみ)	FIT、非FIT：オークション年4回 非FIT：相対は電力販売と同時
	年間可能供給量※2		約11億kWh	約4億kWh	FIT:約994億kWh 非FIT:約769億kWh
	価格目安 (kWhあたり)		1.2円	2円～7円	FIT:1.3円～4.0円 ※3 非FIT:0.6円
申請条件	設置・更新時期 の申請制限		新設、既設 (追加性の一定要件に該当した場合のみ) ともに、 <u>設置から2年以内に申請</u>	<u>なし</u> (追加性の個別審査はあり)	なし
	電力量計測方法		パワコン可	<u>計量法適合電力計</u>	計量法適合電力計

※1 需要家が直接購入の仕組みを、電力・ガス基本政策小委員会にて検討中

※2 2020年度時点

※3 最低価格は0.3円～0.4円程度で、電力・ガス基本政策小委員会にて検討中

将来的な設備維持費用・設備追加導入に、J-クレジット売却益を貢献させる具体的方法

グリーン電力証書制度における「既設設備の申請方法」を参考として、Jクレジット申請時に「設備維持計画書」又は「設備増設（新設）計画書」を提出。

○グリーン電力証書認証基準（抜粋）

2－3－3 追加性要件

追加性要件を満たすには、以下のいずれかに該当しなければならない。

新規⇒(1) グリーン電力の取引行為が、当該設備の建設における主要な要素であること

既設⇒(2) グリーン電力の取引行為が、当該設備のグリーン電力の維持に貢献していること※4

(3) グリーン電力の取引行為が、当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献していること

(解説書記載)

※4 グリーン電力で最も問題になるのは、新設と既設の問題である。当面は、一部の地熱発電で閉鎖が懸念されているケースに照らして、仮に設備そのものの償却が完了していても、維持できなくなるおそれのある設備に対して、グリーン電力制度によって「維持」に関する有意な貢献ができることを示せば、認証を与えることができると考える。ただしこのことは、すでに売電目的で商業発電を行っている水力発電等に無限定に拡大するものではないため、既設の認証は個別事例が発生した際に、慎重な審査を行うこととする。

○発電設備認定申請書：グリーン電力の認証要件に関するチェックリスト（抜粋）

項目	基準の概要	適合説明	関連資料・備考
2-3-3 追加性要件	グリーン電力の取引によって設置、もしくは維持されて発電しているもの。またはグリーン電力の取引が他設備のグリーン電力拡大に貢献しているもの	記入例：グリーン電力の取引行為により、今後の本設備の維持や更新におけるコスト負担について有意な貢献を行うことが期待される。 記入例：グリーン電力の取引行為により、設備の増設や新たな設備の新設などについて有意な貢献を行うことが期待される。 記入例：補助金等による助成があるものの、建設コストに占める割合は1/2以下であり、追加性要件は満足しているものとする。 記入例：本件のグリーン電力取引行為は、電力の自家消費分が対象であり、FIT法の対象とならない。 以上より、要件(2)及び(3)に該当する。	記入例：設備維持更新予定書(写) 記入例：設備増設(新設)計画書(写) 記入例：補助金等収支計画書(写)

【参考：根拠規程】 地球温暖化対策の推進に関する法律（抜粋）

○ 地球温暖化対策の推進に関する法律（抜粋）

（温室効果ガス算定排出量の報告）

第二十六条 **事業活動**（国又は地方公共団体の事務及び事業を含む。以下この条において同じ。）に伴い相当程度多い温室効果ガスの排出をする者として政令で定めるもの（以下「特定排出者」という。）は、毎年度、主務省令で定めるところにより、主務省令で定める期間に排出した温室効果ガス算定排出量に関し、主務省令で定める事項（当該特定排出者が政令で定める規模以上の事業所を設置している場合にあつては、当該事項及び当該規模以上の事業所ごとに主務省令で定める期間に排出した温室効果ガス算定排出量に関し、主務省令で定める事項）を当該特定排出者に係る事業を所管する大臣（以下「事業所管大臣」という。）に報告しなければならない。

○ 温室効果ガス算定排出量等の報告等に関する命令（平成18年内閣府・総務省・法務省・外務省・財務省・文部科学省・厚生労働省・農林水産省・経済産業省・国土交通省・環境省令第2号）（抜粋）

（用語）

第一条 この命令において使用する用語は、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「法」という。）及び地球温暖化対策の推進に関する法律施行令（以下「令」という。）において使用する用語の例によるほか、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

五 「国内認証排出削減量」とは、国内における他の者の温室効果ガスの排出の抑制等に寄与する各種の取組により削減等がされた二酸化炭素の量として、環境大臣及び経済産業大臣が定めるものをいう。

（報告の方法等）

第四条 特定事業所排出者が行う法第二十六条第一項の規定による報告は、毎年度七月末日までに、同項の主務省令で定める事項を記載した報告書を提出して行わなければならない。

2 特定事業所排出者が行う法第二十六条第一項の規定による報告に係る同項の主務省令で定める事項（特定事業所に係る同項の規定による報告に係る同項の主務省令で定める事項を除く。）は、次の各号に掲げる事項（第二号に掲げる事項については当該特定事業所排出者が令第五条第十号から第十六号までに掲げる者のいずれかである場合に限り、第四号に掲げる事項については当該特定事業所排出者が同条第一号に掲げる者である場合に限り、第五号から第十一号までに掲げる事項についてはそれぞれ当該特定事業所排出者が同条第十号から第十六号までに掲げる者である場合に限り、**第十三号に掲げる事項については当該特定事業所排出者が国内認証排出削減量又は海外認証排出削減量を用いて調整後温室効果ガス排出量を算定した場合に限る。**）とする。

一～十一（略）

十二 直近の算定排出量算定期間における調整後温室効果ガス排出量

十三 国内認証排出削減量の種別ごとの合計量及び海外認証排出削減量の種別ごとの合計量

○ 温室効果ガス算定排出量等の報告等に関する命令第一条第五号に規定する環境 大臣及び経済産業大臣が定める国内認証排出削減量を定める件（平成二十二年 経済産業省・環境省告示第三号） 最終改正：平成二十六年三月三十一日経産省・環境省告示第二号（抜粋）

温室効果ガス算定排出量等の報告等に関する命令第一条第五号に規定する環境大臣及び経済産業大臣が定める国内認証排出削減量は、次に掲げるものとする。

一～二（略）

三 グリーンエネルギー二酸化炭素削減相当量認証制度（中略）において認証をされた二酸化炭素の量

四 J-クレジット制度（中略）において認証をされた 温室効果ガスの量

五（略）

1.5 J-クレジット制度の原則

1.5.3 追加性

本制度においてJ-クレジットとして認証される排出削減・吸収量は、本制度が存在しない場合に対して追加的な排出削減・吸収が実現されたものでなければならない。

1.6 J-クレジット制度の対象

認証対象期間

排出削減プロジェクトの認証対象期間の開始日は、方法論で別途定める場合を除き、プロジェクト登録の申請のあった日若しくはモニタリングが可能となった日のいずれか遅い日とする。森林管理プロジェクトについては、吸収量を年度単位で算定するため、認証対象期間の開始日をプロジェクト登録の申請のあった日の含まれる年度の開始日とする。ただし、正当な理由なく年度の開始日に森林経営プロジェクト実施地の森林について有効な森林経営計画が存在しない場合には、認証対象期間の開始日は、認定を受けた森林経営計画の開始日以降とする。

認証対象期間の終了日は、方法論で別途定める場合を除き、原則として認証対象期間の開始日から 8 年を経過する日までとする。認証対象期間が終了したプロジェクトと同一内容の排出削減・吸収活動を再び登録することは認めない。

認証対象期間の延長

本制度においては、プロジェクトが以下のいずれかに該当する場合に限り、認証対象期間の延長を行うことができる。

・初回のプロジェクト登録による認証対象期間（8 年間）が経過する時点でベースライン排出量の再設定を実施し、なおも引き続き排出削減量が見込まれるプロジェクト（ベースライン再設定による認証対象期間の延長）

ベースライン再設定による認証対象期間の延長を実施した場合の延長後の認証対象期間の終了日は、原則として延長前の認証対象期間の終了日の翌日から起算して 8 年を経過する日とする。

3.1 手続の流れ

3.1.3 プロジェクトの計画

プロジェクト実施者（プロジェクト実施者が複数存在する場合は、代表者を選定し、以下「プロジェクト実施者は」とある場合には、当該代表者がその手続を行う。）は、実施規程（プロジェクト実施者向け）に従って、プロジェクト計画書を作成する。本制度に基づき登録されるプロジェクトは、次に掲げる要件のいずれも満たすものでなければならない。

①（略）

② プロジェクト登録を申請した日の 2 年前の日以降に実施されたものであること（ただし森林管理プロジェクト及び本実施要綱 Ver.3.1 の有効期限以前に登録申請したものを除く）

③ 認証対象期間に関する実施要綱 1.6 の規定に合致していること

④（略）

⑤ 追加性を有すること

⑥～⑨（略）

【参考：根拠規程】J-クレジット制度

EN-R-002太陽光発電設備の導入方法論（抜粋）

1 適用条件

本方法論は、次の条件の全てを満たす場合に適用することができる。

条件 1：太陽光発電設備を設置すること。又は、設置済みの太陽光発電設備に対して追加的な設備投資を実施すること。

<適用条件の説明>

条件 1：

原則として、太陽光発電設備を新規に導入する場合、又は、太陽光発電設備を更新する場合を対象とする。ただし、設置済みの太陽光発電設備に対して、自家消費の拡大や電力系統への負荷の軽減、中長期的な発電の継続に資すると考えられる以下の設備を追加的に導入する場合にも、当該条件を満たすこととする。

- ・ 出力制御対応機能付きパワーコンディショナー
- ・ 蓄電池
- ・ 電気自動車（プラグインハイブリッド自動車を含む）
- ・ 貯湯槽付きヒートポンプ（エコキュート）

実施規程（プロジェクト実施者向け）2.2 が規定するプロジェクト実施日に関する要件（以下、実施日要件）については、太陽光発電設備の導入日（工事完了日、発電開始日等）又は追加的な設備投資の実施日（工事完了日等）のいずれかが満たせばよい。

太陽光発電設備の導入によってプロジェクト登録を行う場合（即ち、太陽光発電設備の導入日が実施日要件を満たす場合）、認証対象期間は実施要綱 1.6 に従い、ベースライン再設定による認証対象期間の延長が認められる。一方、追加的な設備投資によってプロジェクト登録を行う場合（即ち、太陽光発電設備の導入日が実施日要件を満たさず、追加的な設備投資の実施日が実施日要件を満たす場合）、実施要綱 1.6 が規定するベースライン再設定による認証対象期間の延長は認めない。

デジタルグリッド社の 環境価値関連の取組のご紹介

デジタルグリッド株式会社

2021年10月

デジタルグリッド(株)は、発電家と需要家を直接つなぐ日本初の民間電力取引プラットフォームを運営する東京大学発のベンチャー企業です。

会社概要と略歴

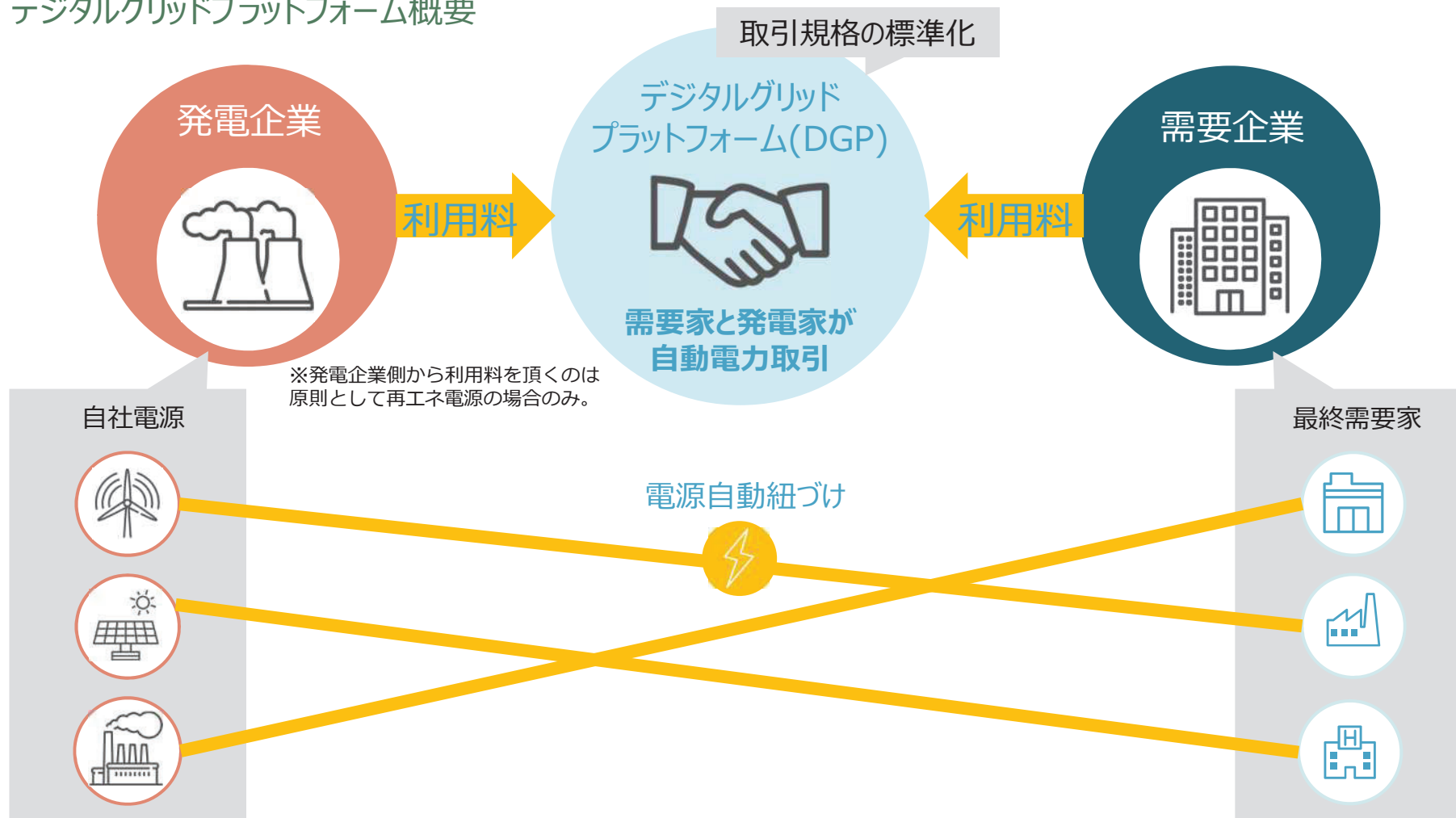
項目	内容
会社名	デジタルグリッド株式会社
主な事業内容	電力取引プラットフォーム事業
代表者	代表取締役社長 豊田祐介(東京大学大学院工学系研究科修了)
設立	2017年10月
所在地	東京都千代田区丸の内2-2-3 丸の内仲通りビル7階
資本金	1,321,782,747円(2020年10月31日、資本準備金含む)
主な出資企業	WiL、東芝、三菱商事、日立製作所、ソニーグループ、九州電力、東京ガス等 56社
従業員数	35名(2021年8月31日現在)
沿革	2008年 デジタルグリッド(コンセプト)誕生 2017年10月 阿部力也(東京大学特任教授)を中心にデジタルグリッドプラットフォーム(株)(当社旧名)を設立 2019年11月 資源エネルギー庁より日本初のP2P電力取引プラットフォームとしての事業許認可を取得 2020年2月 デジタルグリッドプラットフォームの商用稼働開始 2020年10月 特許取得(電力取引システム・電力取引方法および電力取引プログラム)
ミッション	エネルギーの民主化を実現し、人類をエネルギー制約から解放する



DIGITAL GRID

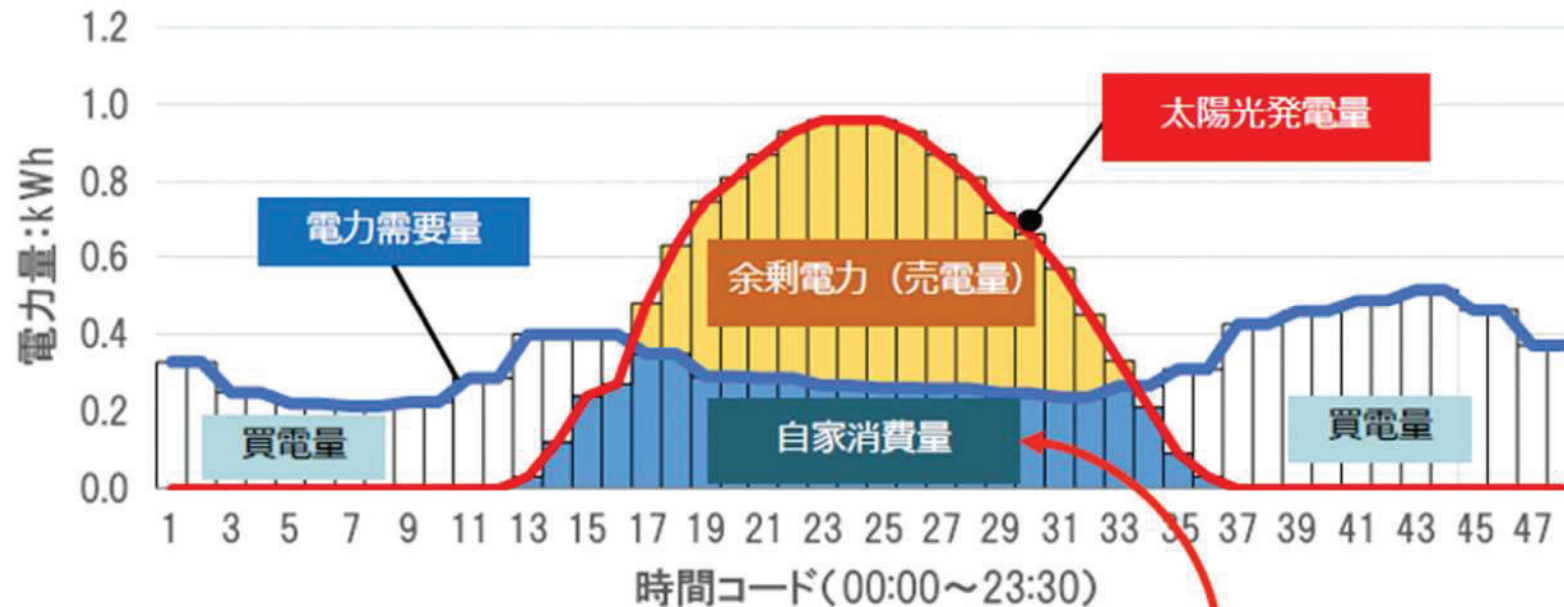
デジタルグリッド（株）のコア事業はデジタルグリッドプラットフォーム(DGP)の開発・運営であり、DGPはAI予測技術によって需給調整業務を自動化することで、発電企業と需要企業が自由に電力取引が可能とするものです。

デジタルグリッドプラットフォーム概要



一方、当社は環境価値の創出・取引に向けての取組も推進しています。

太陽光発電自家消費と環境価値化（J-クレジット）について



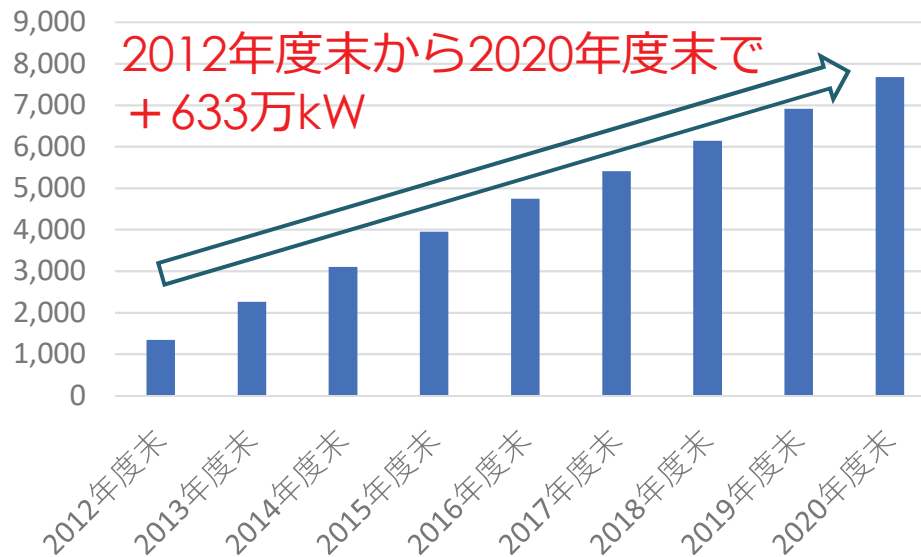
電力需要施設に設置する太陽光発電（PV）では、「自家消費」がなされていますが、そこでは「電力」+「環境価値」が生まれています。

- 「環境価値」の一つにJ-クレジットがありますが、J-クレジット化するまで、以下のプロセスを経る必要があり、コストメリットを受けづらい状況にあります。
- ①プロジェクト計画書を作成し、審査を受け、認証委員会にて承認
 - ②モニタリング
 - ③モニタリング報告書を作成し、審査を受け、認証委員会にて承認

J-クレジットのポテンシャルと創出の現状

再エネ由来のJ-クレジットは、再エネの自家消費分から創出されます。10kW未満の主に家庭向けPV設備は、2013年度から2020年度までの間に633万kW分、FIT認定されました。自家消費率を30%程度とすると、年間約19億kWhの自家消費環境価値が創出可能です。一方、その間の太陽光発電由来のJ-クレジットの創出実績は年間約0.3億kWh分（1.5%程度）。ポテンシャルが充分活用されていません。

10kW未満太陽光発電導入量
(FIT認定量) 推移(MW)



J-クレジット組成
ポテンシャル年間約19億kWh

出典：資源エネルギー庁固定価格買取制度情報公表用HPの数値より編集。
2013年度末の数値の開示はなかったため2013年12月の数値で代用。

家庭向けPVのJ-クレジット組成実績

検索結果										
通常型		プログラム型								
プロジェクト番号	認定申請日	事業者・管理番号・法人番号	実施地域	事業内容	プロジェクト種類	対象容量	認定量 (t-CO2)	再エネ (電力) (MW)	再エネ (熱) (GJ)	認定率 (%)
PJ	2014/02/26	環境経済株式会社 4010001129148	全国	住宅における太陽光発電設備の導入	J-クレジット	2013/1/1/20 2014/1/31 (24ヶ月)	16,357	31,412	-	100
	2015/03/02					2014/2/1 2015/1/31 (12ヶ月)	183,773	322,645	-	100
	2016/02/29					2015/2/1 2016/1/30 (10ヶ月)	220,353	337,334	-	100
	2017/12/1					2016/12/1 2017/11/30 (12ヶ月)	254,877	456,240	-	100
	2018/02/23					2018/12/1 2019/10/31 (11ヶ月)	263,770	497,207	-	100
	2019/01/09					2019/1/1 2019/12/31 (10ヶ月)	319,592	620,355	-	100
	2019/12/26					2019/10/1 2019/10/31 (13ヶ月)	239,631	483,394	-	100

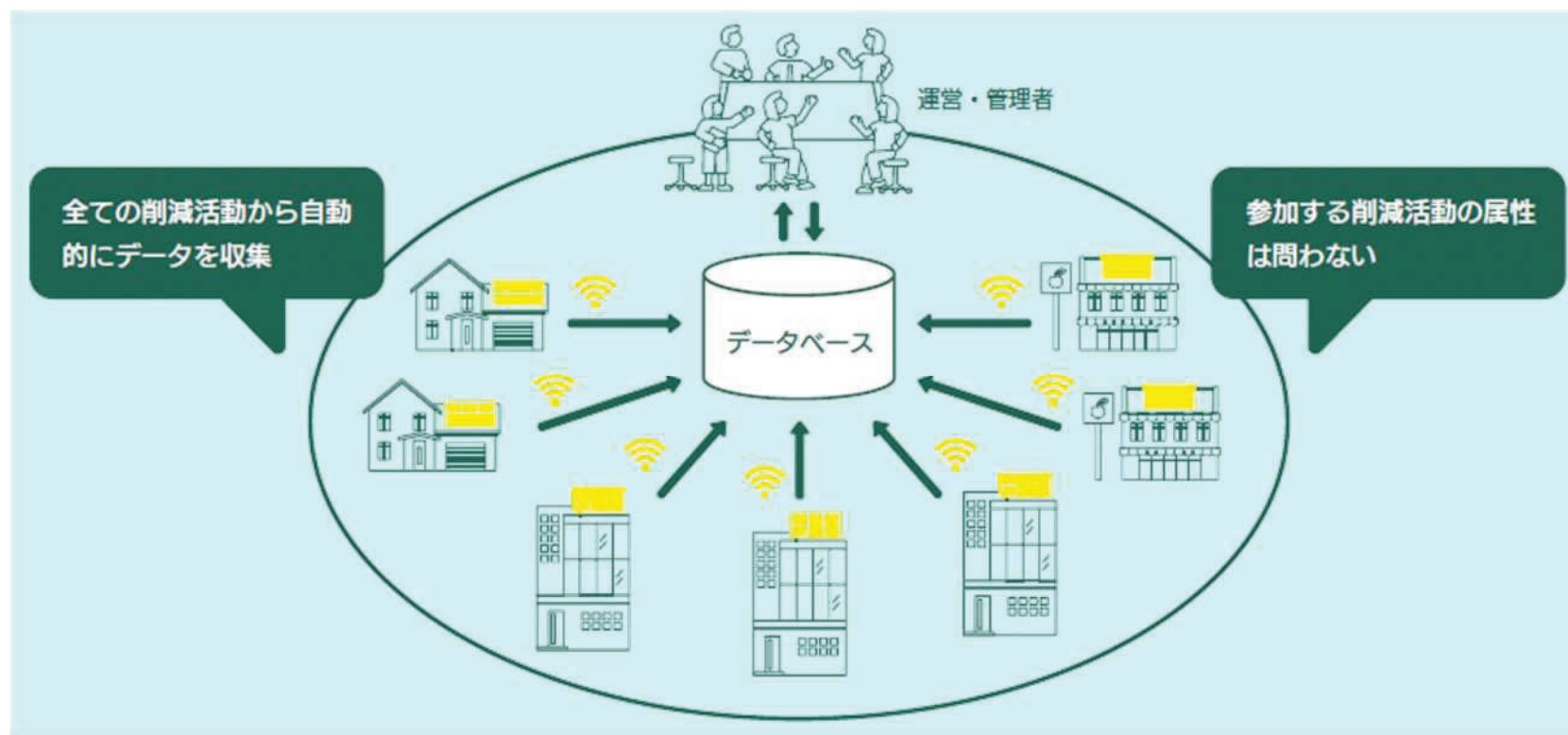
2013年度以降の家庭PV新規導入分による
J-クレジット組成量 年間約0.3億kWh※

※J-クレジット制度事務局ホームページで検索された家庭太陽光発電由来のJ-クレジット組成成分のうち、2013年度以降に設置された太陽光発電分を算定。系統電力のCO2排出係数を0.5kg/kWhとしてCO2トンから電氣量に換算。国内クレジットからの移行分は含まず。

J-クレジットの効率的な創出を目指したプログラム型プロジェクト（属性f）①

J-クレジットを生み出すためには、省エネ設備/再エネ設備の設置拠点の情報を取得し、CO2削減量の測定・算定、審査申請・受審、委員会での認定など複雑なプロセスを経る必要があります。

多数・多様な拠点からのCO2削減量の収集を効率的に行うため、当社は各拠点の再エネ自家消費データを取得しクラウドに送信するゲートウェイデバイスの活用でまとめてJ-クレジット化を行うプログラム型プロジェクトの方式を提案、採択され、運営を開始しています。



上記プログラムを利用したプロジェクト認定
当プロジェクトを活用したJ-クレジット認定

2020年3月
2021年8月

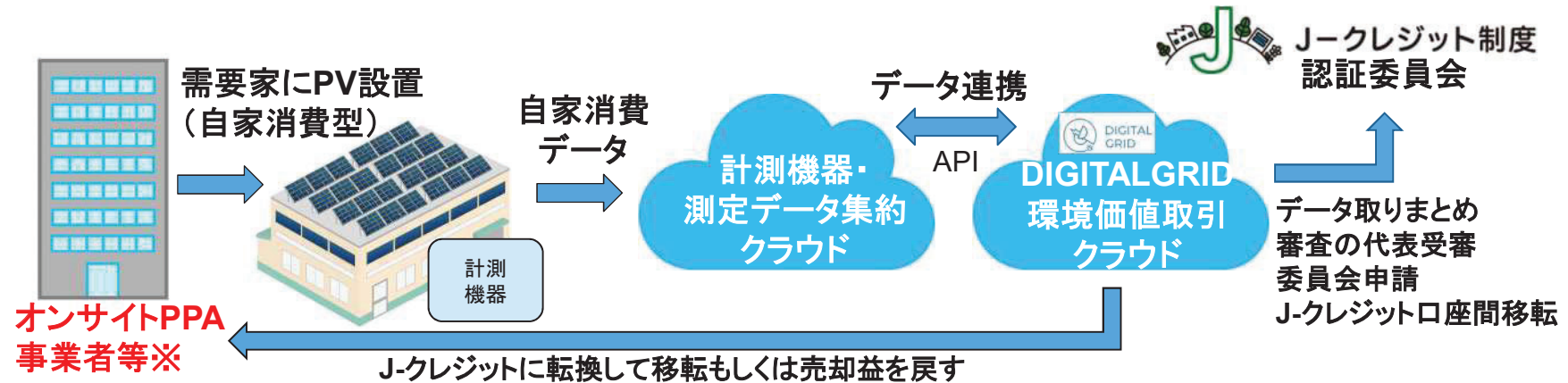
J-クレジットの効率的な創出を目指したプログラム型プロジェクト（属性f）②

属性fのプログラム型プロジェクトに用いるデバイスは、当社開発のDGCのほか、様々なメーカーのHEMSや計測デバイスからのデータを取得できるようにすることで、様々な拠点・事業主体におけるPV自家消費分をJ-クレジット化できるようにしています。



DGC

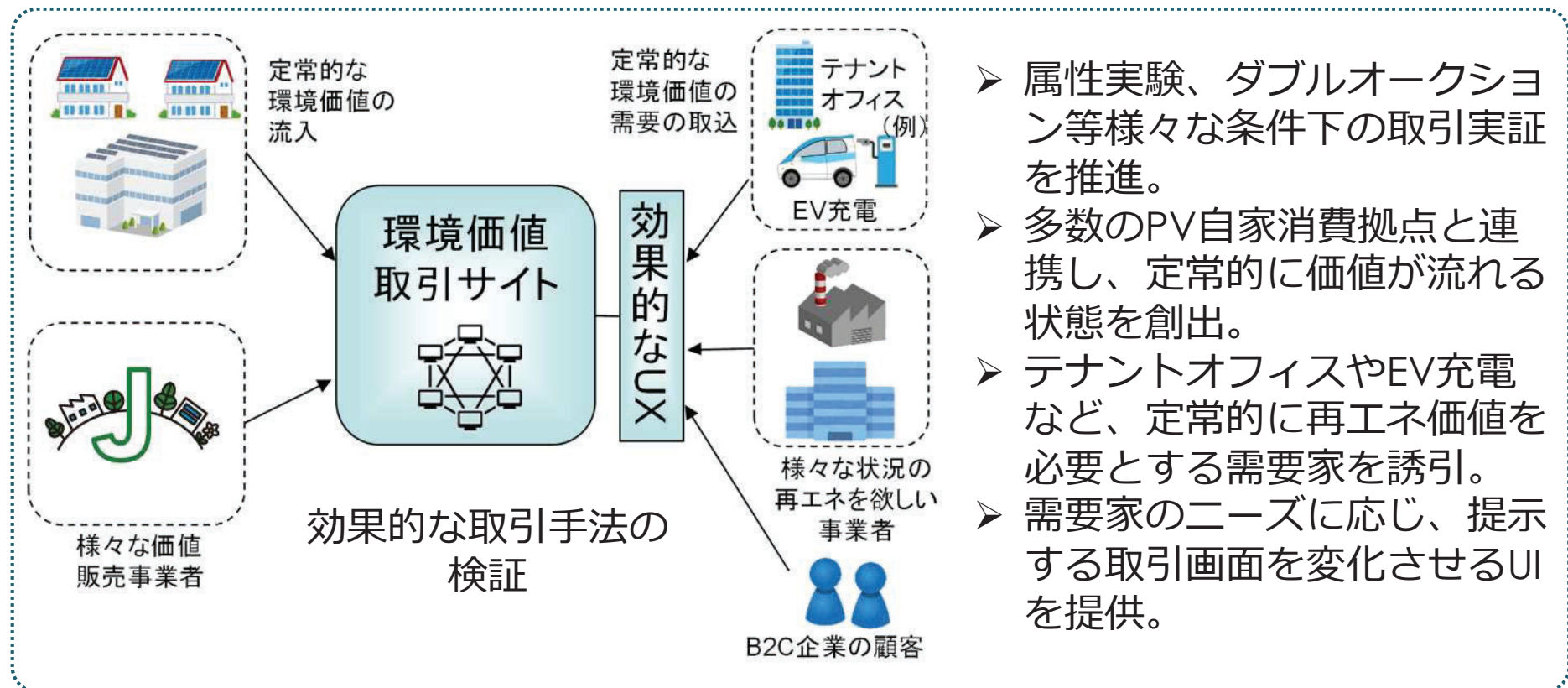
PVの自家消費分を、プログラム型プロジェクト活用でJ-クレジットに転換するサービスを推進中



※第三者による設置ではなく、需要家が自らの負担でPVを設置した場合は需要家にJ-クレジットの売却益を返します。

環境省「ブロックチェーン技術を活用した再エネCO2排出削減価値創出モデル事業」の推進

デジタルグリッド（株）は、環境省「ブロックチェーン技術を活用した再エネCO2排出削減価値創出モデル事業」に採択され（平成30年度～）、推進しております。そこでは、環境価値の創出・取引の検証や、環境価値活用のユースケースの検討などを行っております。



※スーパーシティ構想では取引者を指定することで、環境価値の地産地消のスキームを検討中