Confidential

RE-Users サミット2025

～証書・クレジットの最新動向～

2025年6月10日

デジタルグリッド株式会社
代表取締役社長　豊田祐介

© DIGITAL GRID Corporation

会社概要

CDP 認定再エネプロバイダー

会社名	デジタルグリッド株式会社
設立年月	2017年10月16日
資本金	1,139,500,800円
代表者名	代表取締役社長CEO　豊田祐介
事業内容	電力 及び 環境価値 プラットフォーム事業
従業員数	76名（2025年）

Vision　：　エネルギー制約のない世界を次世代につなぐ

Mission　：　エネルギーの民主化を実現する

本日のAgenda

Confidential

- 足元の証書・クレジットマーケット動向
- 今後のマーケット展望について

© DIGITAL GRID Corporation

本日のAgenda

Confidential

- 足元の証書・クレジットマーケット動向
- 今後のマーケット展望について

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

本日は国内証書を主体にご説明しつつ、海外証書についても簡単にご説明差し上げます

本日のメイン

国内証書・クレジット

- FIT非化石証書
- 非FIT非化石証書
- Jクレジット
- グリーン電力証書

海外証書

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

国内で利用可能な再エネ証書のうち本日は ①非化石証書、②J-クレジットについてアップデートさせてください

1 非化石証書　2 J-クレジット

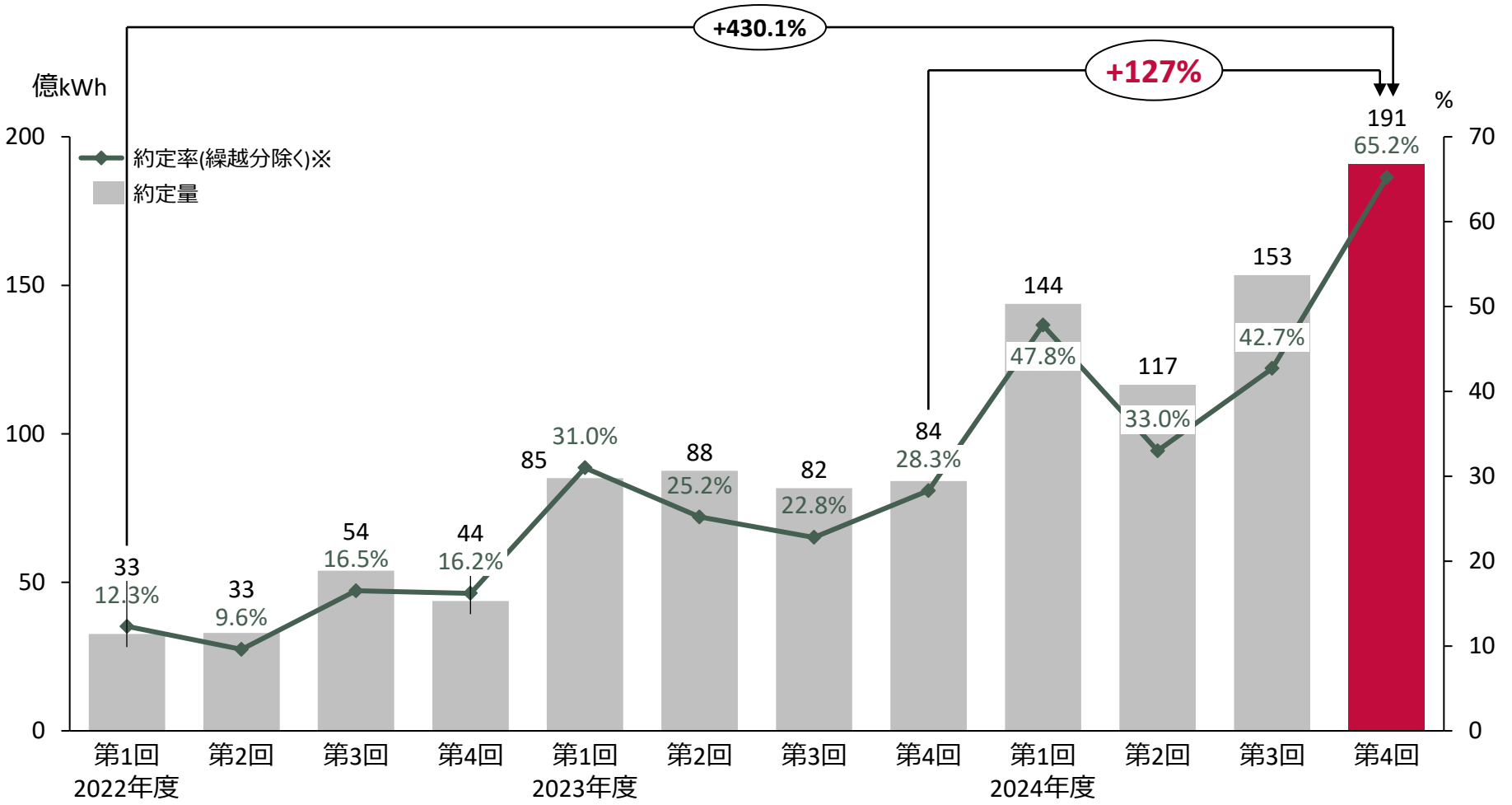
		FIT非化石証書	非FIT非化石証書		J-クレジット			グリーン電力証書	I-REC
					再エネ由来		省エネ由来		
			再エネ指定	再エネ指定なし	電力由来	熱由来			
訴求価値	温対法対応	○	○	○	○	○	○	○	
	省エネ法対応*1	○	○	○	○	○	○	○	
	再エネ化	○	○		○			○	○
	RE100準拠	○*2	△*3		○*2			○*2	○
	CDP/SBT準拠	○	○	○	○	○		○	○
対象電源		FIT電源	非FIT再エネ電源（水力等）	非FIT電源（原子力等）	再エネ自家発			再エネ自家発/系統	再エネ自家発/系統
購入可能主体者		小売電気事業者仲介&需要家	小売電気事業者	小売電気事業者	小売電気事業者&需要家	小売電気事業者&需要家	小売電気事業者&需要家	小売電気事業者&需要家	小売電気事業者&需要家
入手方法		オークション	相対取引&オークション	相対取引&オークション	相対取引&オークション	相対取引&オークション	相対取引&オークション	相対取引	市場&相対取引
有効期限		発生年度のみ	発生年度のみ	発生年度のみ	無期限	無期限	無期限	無期限	無制限
転売可否		△*4			○	○	○		○
年間発行量概算（億kWh）		1,200	770	560	11	10		6	NA
価格目安(円/kWh)		0.4～	0.6～	0.6～	2～	0.8	0.8	相対価格	NA

*1 2023年4月改正省エネ法において非化石部分に訴求可能。
*2 設置から15年以内からの証書のみ活用可
*3 電力とセットで相対取引がある場合またはトラッキング属性を付与する場合は可能
*4 仲介事業者または小売電気事業者から需要家への販売のみ可(需要家間の転売は不可)

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

2024年度第4回市場の約定量は昨年同時期対比で約+127pt上昇しており、2022年度初回からは+430ptにも上ります

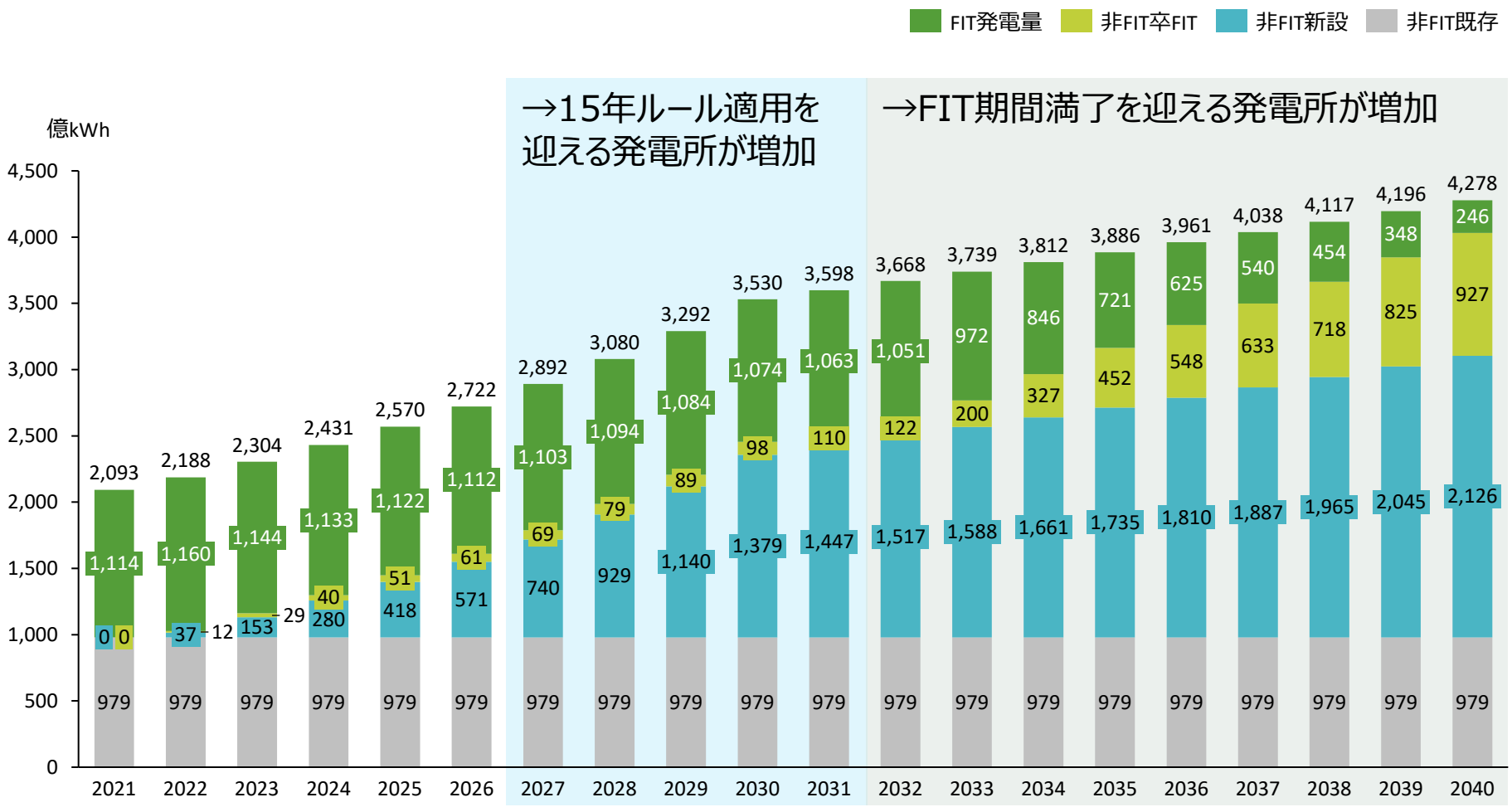


出所：各種公開情報よりデジタルグリッド作成　※未約定分の繰越分を除いた各回の純粋な売り入札量に対する約定割合

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

2032年以降はFITは減少していき非FIT＞FITの構図がより加速していくと思われます



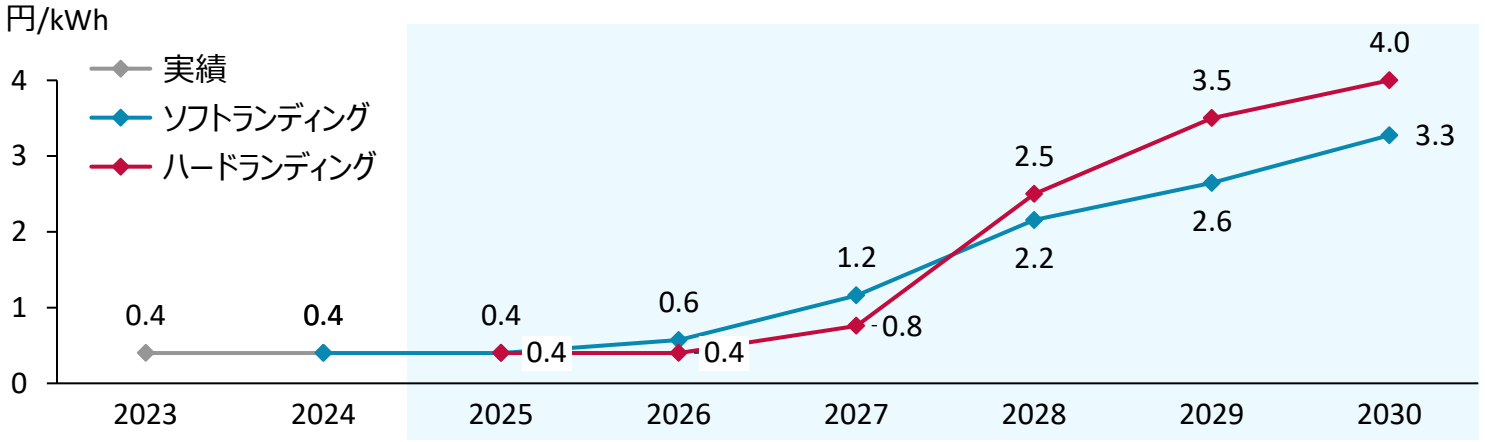
出所：各種公開情報よりデジタルグリッド作成

© DIGITAL GRID Corporation

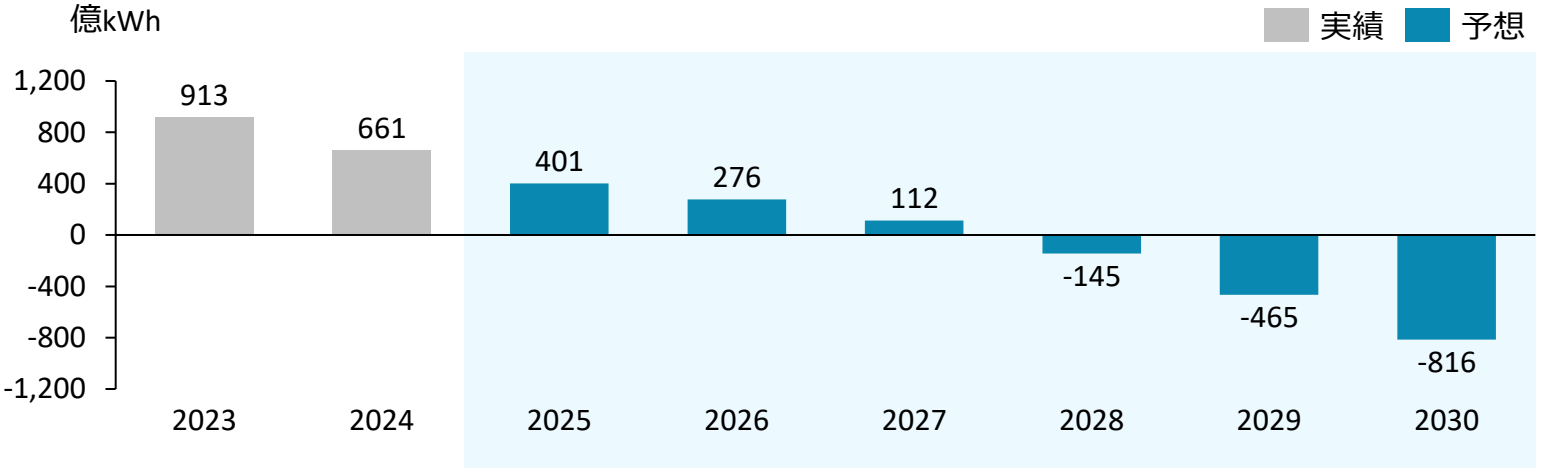
Confidential

FIT非化石証書は益々需給がひっ迫し、このままのペースで行くと2028年年頃の断面において需給が逆転することもありえると考えています

価格予想



15年超除外需給バランス
(FIT非化石供給量－FIT非化石需要量)

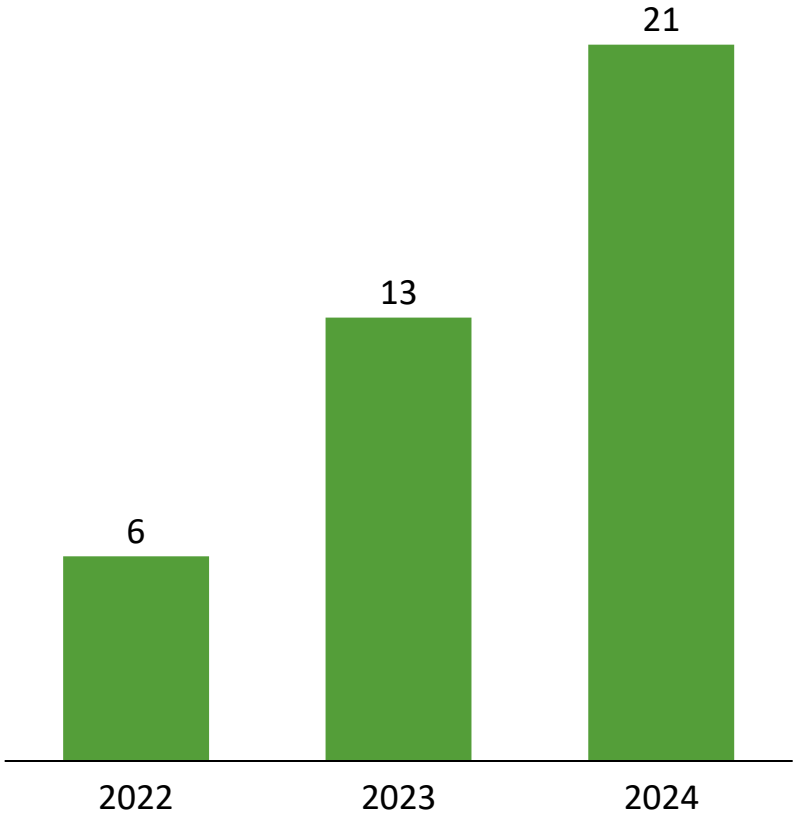


出所：各種公開情報よりデジタルグリッド作成

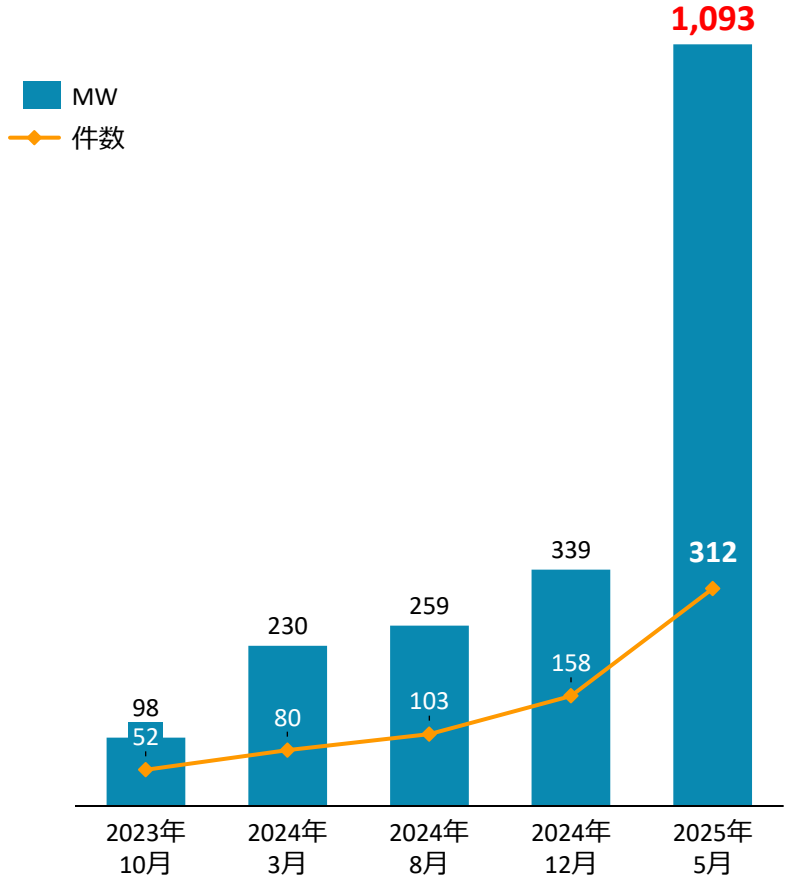
Confidential

需要家が直接手にすることができるバーチャルPPAは日本でも徐々に拡大してきております

日本におけるバーチャルPPA公表件数*1



当社主催の再エネオークションの登録発電所数

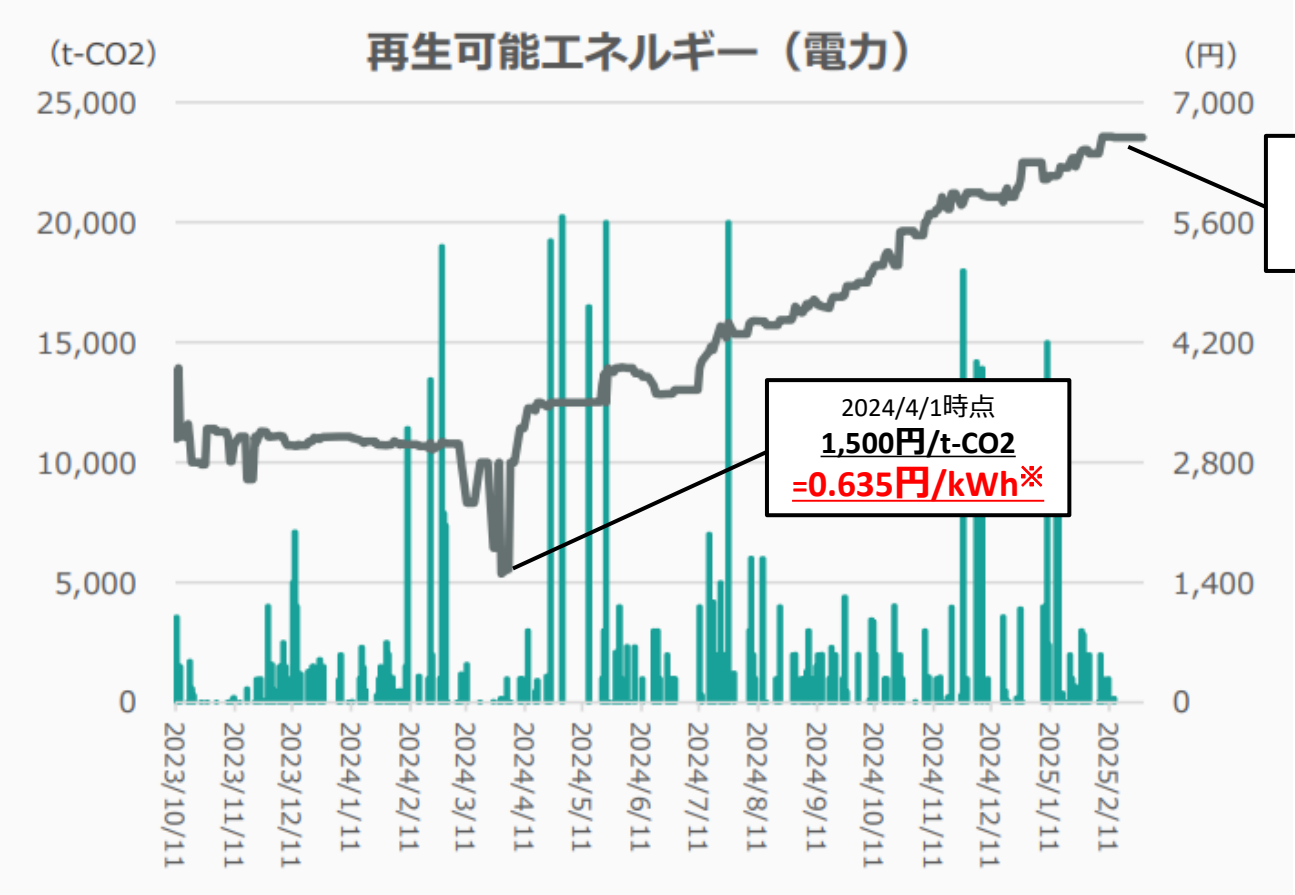


*1 自然エネルギー財団「コーポレートPPA日本の最新動向2025年版」より当社抜粋

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

再生可能エネルギー(電力)のJクレジットは既に価格上昇トレンドになっております

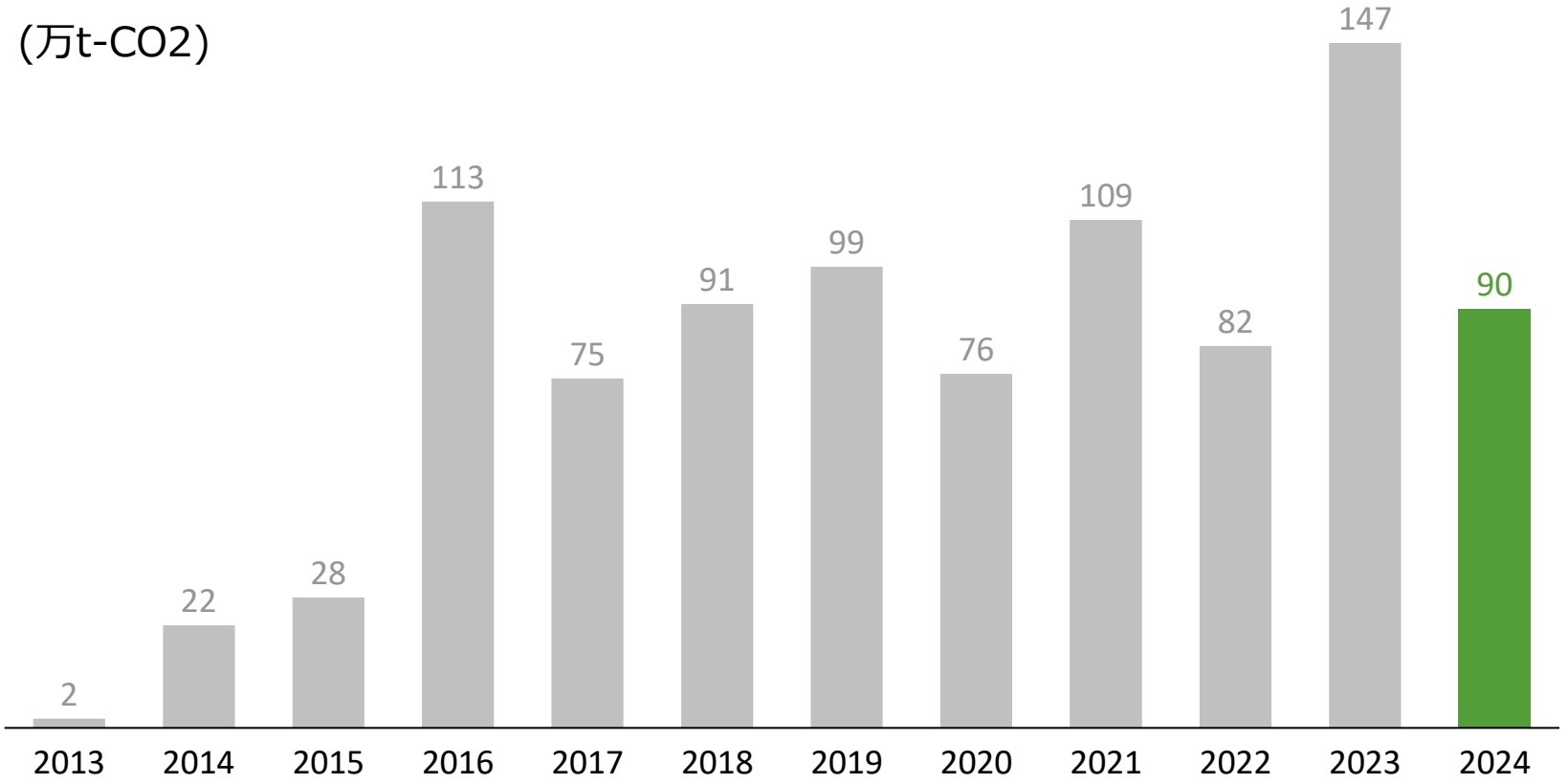


出典：日本取引所グループ カーボン・クレジット市場日報　市場開設（2023年10月11日）以降の売買状況
※電気事業者別排出係数－R5年度実績－の全国平均係数(0.000423t-CO2/kWh)により換算

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

Jクレジット認定量は横ばい。屋根置き太陽光は増えていますが、環境価値を手放したくない需要家も一定数いるための可能性もあります



出所：J-クレジット制度事務局「Jクレジット制度について（データ集）」2025年5月版を元に当社作成

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

現状の制度下において、Jクレジットでしか対応できない面もあり Jクレジットの購入ニーズが依然と続いている状況です

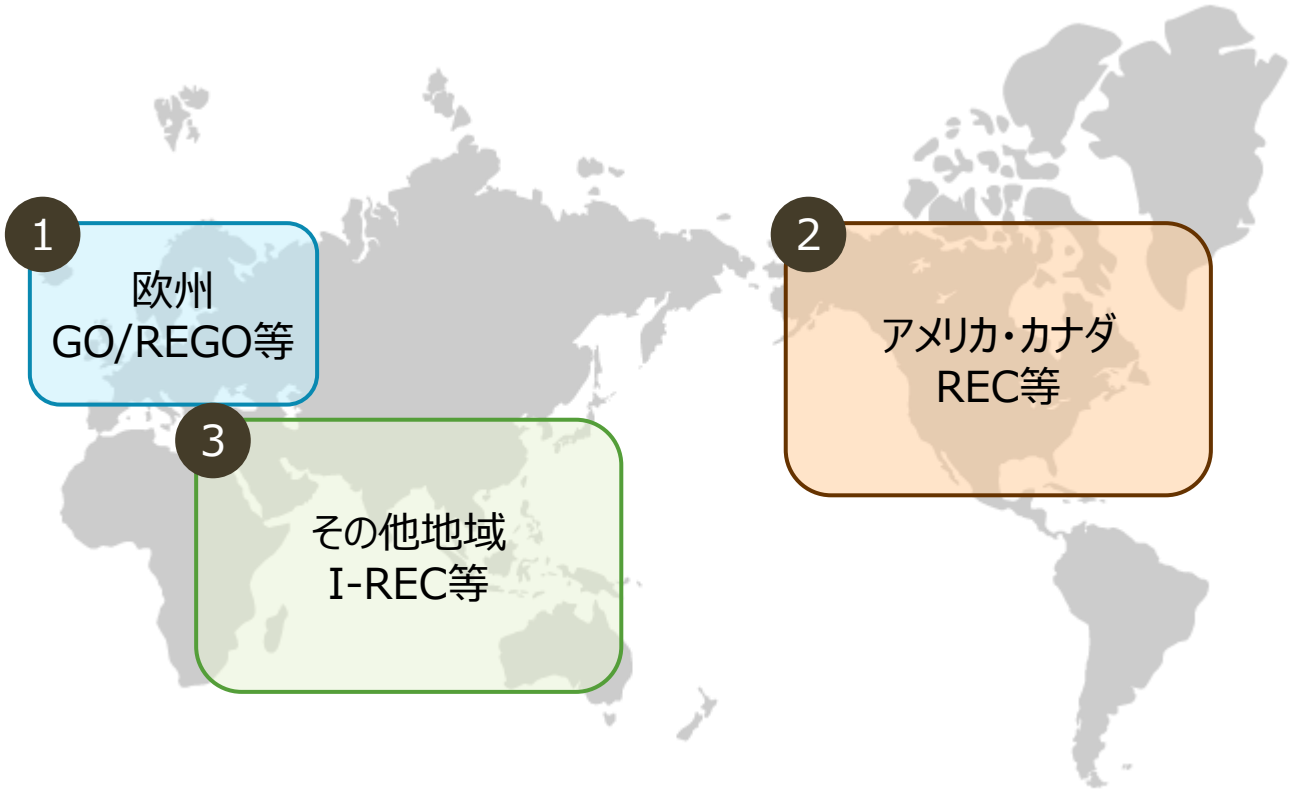
■ Jクレジットの使用例（≒非化石証書では対応が難しいケース）

- より厳格なVintageを要求する顧客へのニーズ
  - e.g. EPEAT（アップルサプライヤー等が準拠している基準の１つ）では、証書を使用する際に消費時期の6か月前−3か月後の証書が適格であると定められている
- 系統から電力を購入していないケース
  - e.g. 自営線や、工業団地など
- 非化石証書の過不足を補填するケース
- スピードを求める企業が”今すぐ”再エネ化を求めるケース

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

欧州、北米、アジア・その他地域ではそれぞれ証書規格が異なります



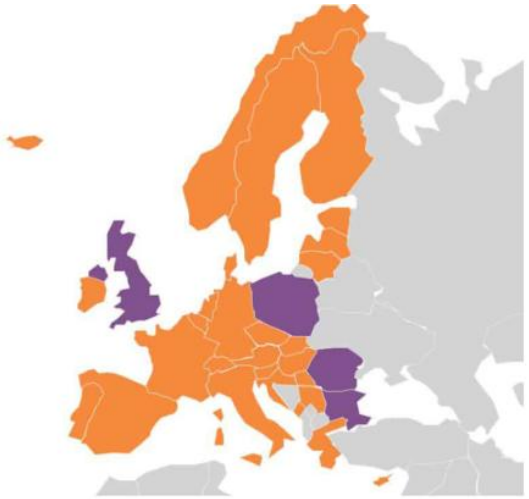
© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

GO (Guarantee of Origin) ：EU域内
REGO (Renewable Guarantee of Origin)： UK

GO (Guarantee of Origin)

- **地域**：欧州経済領域 (EEA)
- **開始**：2001年～
- **管理**：AIB（Association of issuing Bodies;発行機関協会）
- **発行**：各国の認定機関(AIBが調整)
- **制度根拠**：EUの再生可能エネルギー指令 (Renewable Energy Directive)
- **取引単位**：1証書/1MWh



図：GO/REGOのすみわけ*

REGO (Renewable Guarantee of Origin)

- **地域**：英国
- **開始**：2003年～
- **管理･発行**：Ofgem（The Office of Gas and Electricity Markets; 英国エネルギー規制機関）
- **制度根拠**：英国法（REGO制度の発端はEUの再生可能エネルギー指令であり、この法令を国内法に取り込むことでREGO制度を構築した経緯）
- **取引単位**：1証書/1MWh
- **BREXIT後の変更点**：
  - 英国がEUを脱退したことにより、**2021年1月からはEUでREGOの使用が認められなくなった**
  - 英国政府はその後もGOの使用を認めていたが、**2023年4月から英国でのGOの使用が認められなくなった**

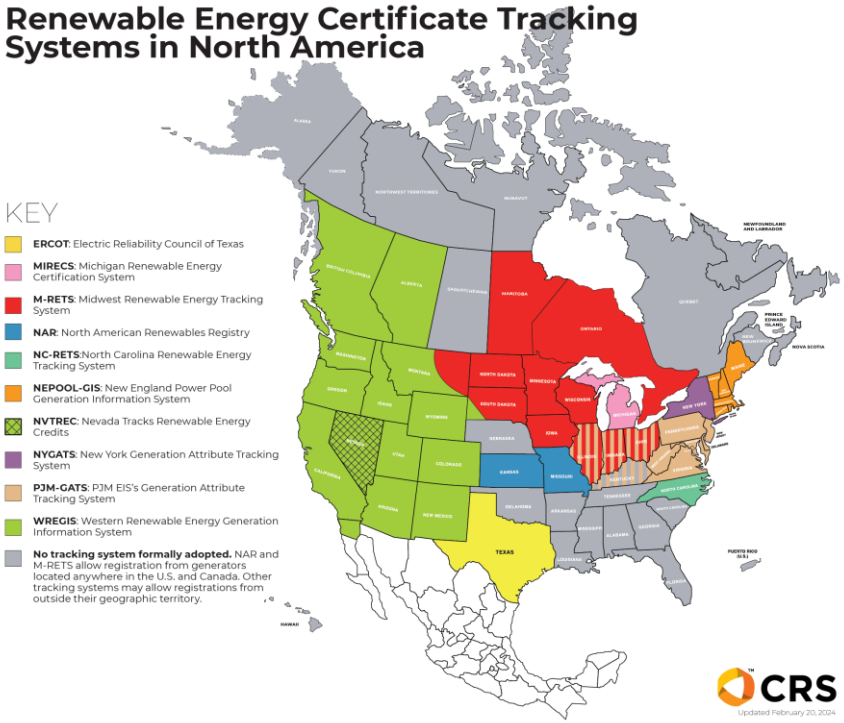
出所：*3Degrees。社ホームページより抜粋

Confidential

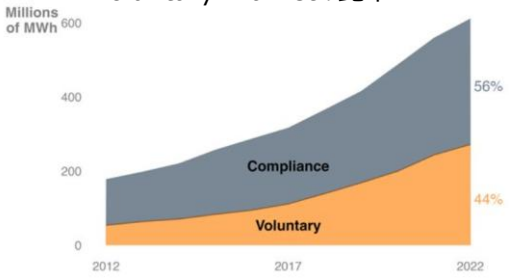
REC(Renewable Energy Certificate): アメリカ、カナダ

- **地域**：アメリカおよびカナダ
- **開始**：2000年初頭から段階的に制度化
- **管理･発行**：各州･地域
  - 右図はトラッキングシステムによる区分けを示す
  - 各州･地域において再エネ導入目標（RPS: Renewable Portfolio Standard)は異なり、RECの定義も異なる
- **制度根拠**：各州法･地域の法律
- **取引単位**：1証書/1MWh
- **市場の特徴**：
  - 再エネを購入する義務がある買い手と、自発的(Voluntary)に購入する買い手から構成される。

1. Mandatory/Compliance market（義務的市場）
   - 州のRPSなどの政策決定に基づき存在。
   - 電力供給サービスを担うものに対して、電力供給に最低限度の再エネを含むことを義務付けるもの
   - 義務付けられた要件への遵守を証明するために、RECを使用
2. Voluntary market（自発的市場）
   - “グリーンパワーマーケット”とも呼ばれる。
   - 特定の再エネニーズに基づき牽引されている



アメリカのCompliance marketと Voluntary marketの比率



Source:
EPA(United States Environmental Protection Agency
https://www.epa.gov/green-power-markets/us-renewable-electricity-market
地図：CRSより
https://www.epa.gov/green-power-markets/energy-attribute-tracking-systems

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

I-REC (International Renewable Energy Certificates)

- **地域**：アジア、アフリカ、中南米（端的に言うと、欧州及び米国以外）
- **管理**：The International Tracking Standard Foundation（I-TRACK Foundation）
- **発行**：各国において、I-TRACK Foundationの承認または推薦を受けた発行体が、I-REC Standardに基づき、審査、発行を行う。
  - ✓ 日本の発行主体：一般社団法人ローカルグッド創成支援機構、日本での商用利用は2023年1月から開始。
  - ✓ 各国のIssuerの確認:https://www.trackingstandard.org/issuers/
- **制度根拠**：GOとRECの制度をもとに設計、ISO14000シリーズに準拠。
- **取引単位**：1証書/1MWh

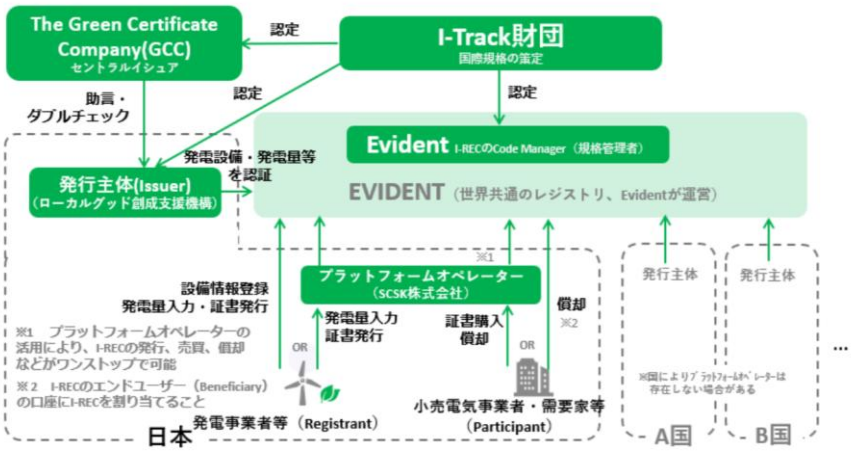


図1．日本でのI-RECの発行の仕組み
Source: https://localgood.or.jp/i-rec/

図２．I-RECを活用できる国々
Source: https://www.trackingstandard.org/world-map/

Confidential

Green Electricity Certificate（GEC）：中国 グリーン電力証書

- **地域**：中国
- **開始**：2017年～
- **管理・発行・制度根拠**：国家エネルギー局（NEA:the National Energy Administration）
- **取引単位**：1証書/1MWh
- **特徴**
  - 中国政府のRPS基準を満たす唯一の証書
    - 2024年、中国政府のRPSの基準を満たす再エネ取引の証書はGECのみとする通知
    - 2024年12月末でI-RECの認証は終了
    - 中国本土に拠点を置く、大手企業は購入すべき証書を急遽変更する事態となった
- **調達方法**
  - 中国本土に拠点を置く組織
    - プラットフォームから直接調達する、もしくは仲介業者を通じて調達
  - 中国法人でない限り、プラットフォームを通じての調達は不可。

＜参考＞

Comparison Between GEC and I-REC

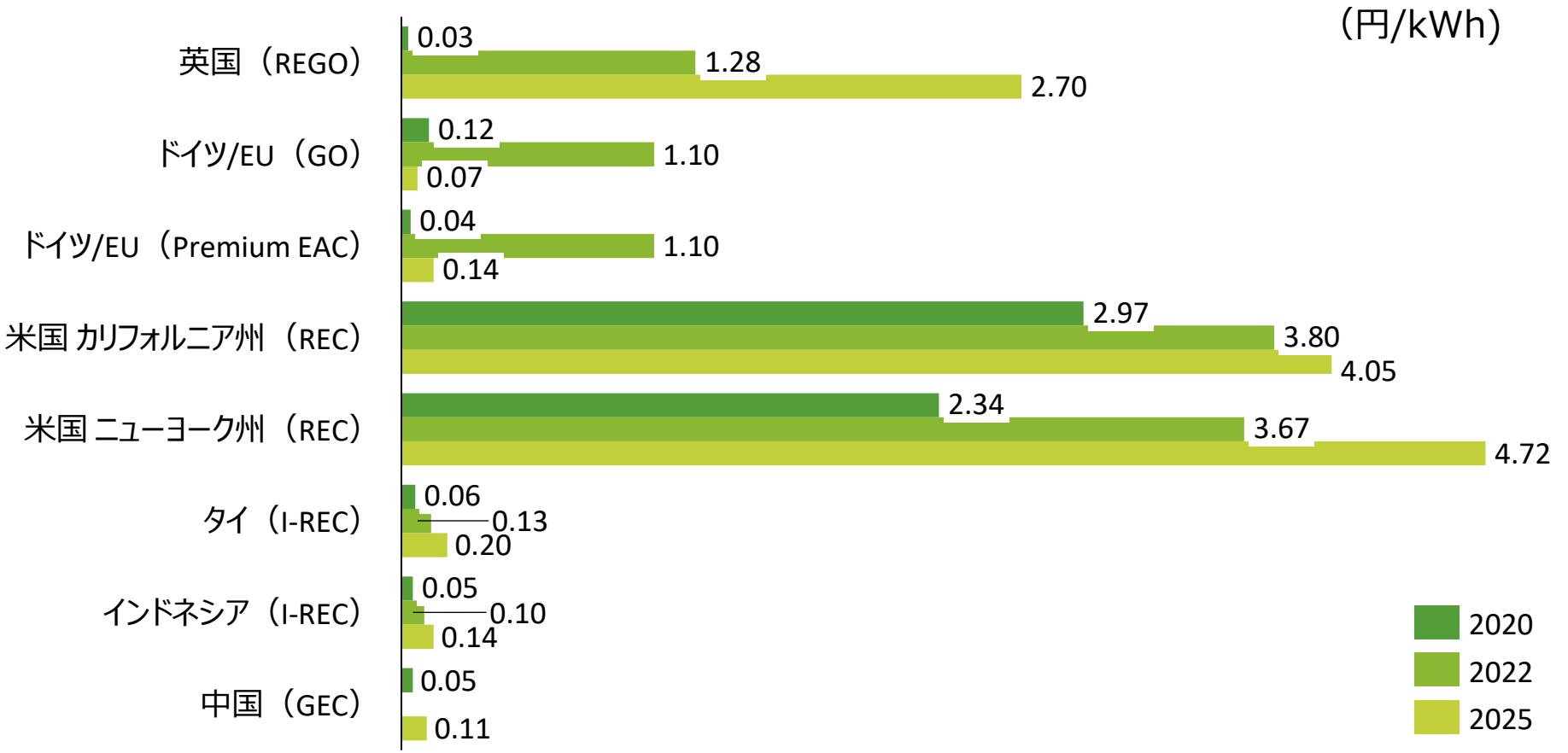
	GEC	I-REC
Issuing Authority	China National Energy Administration	I-REC Standard
Scope of Certification	Supports subsidized or unsubsidized renewable energy projects	Limited to unsubsidized renewable energy projects
Types of Renewable Powers	For existing hydropower projects before 2023, no tradable GEC will be issued temporarily	No limitation
Trading Restriction	Can only be traded once - no secondary market	Can be traded multiple times before consumption
Average Price	Subsidized GEC: prices are higher and subject to significant fluctuations, with a price range of RMB 120-800 per certificate. Unsubsidized GEC: Most are around RMB 50 per certificate.	Mostly in the range of RMB 1-10 per certificate.
Whether can be Used as Carbon Resource	No, the linkage mechanism with carbon trading needs to be established in the future	Yes
International Certification	RE100 (conditional acceptance due to potential double counting)[6]	CDP, RE100, GHGP
Market Demand	Currently most transactions are conducted by Chinese parties.	Global transactions with global buyers including Fortune Global 500 companies and multinational corporations.

Source：Orrick社HPより
https://www.orrick.com/en/Insights/2023/11/China-Lays-Out-New-Scheme-for-Green-Electricity-Certificate

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

各国のエネルギー事情により証書価格は国によって大きく異なります



出所：各種公開資料や統計データより当社作成　　※価格の数字は正確性や将来の値を保証し約束するものではない旨ご了承ください

© DIGITAL GRID Corporation

本日のAgenda

Confidential

足元の証書・クレジットマーケット動向

今後のマーケット展望について

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

■ 今後の展望

- GX-ETS
- GHGプロトコル/SBTiの新しい基準

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

2026年度からはGX-ETSも本格運用が始まり、年間10万トン以上のCO2排出する事業やの参加が義務付けられ、目標未達事業者には金銭的なペナルティも検討がされています

Mフェーズ	実施時期	参加義務	対象企業	主な内容・制度特徴
第1フェーズ（試行）	2023年度～2025年度	任意参加	参加表明企業（約700社）※排出量規模を問わず	・GXリーグによる試行排出量取引 ・模擬取引市場の開設 ・ルール検証とフィードバック ・報告訓練・枠付与のテスト
第2フェーズ（義務化）	2026年度～2032年度	義務化	年間10万トン以上のCO_2を直接排出する事業者（Scope 1）	・排出枠の申請・割当・償却が義務 **・未償却分にペナルティ** ・本格市場の開設 ・情報開示義務の強化
第3フェーズ（高度義務化）	2033年度～	完全義務化 ＋有償配分	大規模排出事業者（特に発電部門）	・発電部門中心に排出枠の有償オークション ・EU-ETSに近い制度 ・国際整合性とリンク検討

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

GX-ETSにおいてフェーズ1ではクレジットの利用が限定的に認められていたが諸外国ではフェーズが進むにつれてクレジットの利用が不可になっている実態があります

制度	利用可能なクレジット		概要
	国内	海外	
EU-ETS	×	×	• Phase 4 より外部クレジットの活用不可に見直し。 • 排出量取引における除去・隔離の取扱いの可能性について検討中。
UK-ETS	×	×	• 将来的にGHG除去(GGR)技術による削減量をETS取引対象とする方針を提示。 ※排出枠・クレジットの別や方法論について検討中
米・加州 ETS	○	×	• Air Resources Board （ARB）がプロジェクトタイプごとの基準を策定。 • プロジェクトの登録・報告・検証を支援し、クレジットを発行する登録機関として、ACR・CAR・Verraの３社が登録
Safeguard Mechanism	○	×	• 国際クレジットの活用可能性について今後検討予定
K-ETS	○	○	• 韓国企業が海外で開発したクレジットを義務に対し最大5%まで活用可能。
【参考】GXリーグ	○	○	• J-クレジット、JCMを活用可能。 • また、第１フェーズは、自主的な枠組みであることを踏まえ、DACCS、BECCS等の将来NDC達成に貢献し得る方法論による民間クレジットの活用も一部許容。

出所：内閣官房GX実行推進室「排出量取引制度の本格稼働に向けた検討の方向性」

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

SBTiやGHGプロトコルの新基準案が公表され2027年から運用開始見込みとなっています。その中で証書・クレジットへの影響も想定されます

項目	SBTi（CNZS V2）	GHGプロトコル（Scope 2等）
最新の改訂名称	Corporate Net-Zero Standard Ver.2（CNZS V2）	Corporate Standard / Scope 2 Guidance 改訂
パブリックコメント期間	✅2025年3月18日～6月1日（第1回） （第2回は2025年後半予定）	✅2022年11月～2023年3月（終了）次はドラフト公開時に再募集予定
最終版の公開予定	2026年中	2026年後半
適用開始見込み	2027年（新規目標に適用）	2027年
主な変更点 / 論点	- Scope 3カバー率強化（67%以上） - 中間目標・進捗報告義務化 - 排出削減とクレジットの明確な区分 - **再エネ調達の品質要件強化** （例：時間・空間マッチ）	- Scope 2の市場ベース手法を大幅見直し - **時間・空間マッチング要件** - **証書の追加性や因果性テスト検討** - **EACの階層化（証書の質の定義）**
影響対象企業	SBT目標設定・更新中の全企業	GHG排出量を報告している企業全般（特にCDP/RE100/SBTなど整合性要件がある場合）
企業に求められる対応	- 長期戦略と5年サイクル目標の整合 - Scope 3削減手段の開示と管理 - **高品質な再エネ調達（PPA・時間一致型証書など）**	- **EACの精査と切替（例：hourly / grid-aligned）** - データ収集体制と開示の強化 - インベントリの見直し

出所：GHGプロトコル「Scope 2 Technical Working Group Meeting」(2月19日）、SBT「SBTi CORPORATE NET-ZERO STANDARD」（3月）より当社作成

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

時間的マッチングの強化

再エネ証書（EACs）と消費の時間を厳密に一致させる要求が強化されています。
例：提案2では「同一時間（hourly）」でのマッチングが必須。

空間的マッチングの強化

再エネ証書が**物理的に電力を届けられる範囲**からの調達であることを求める方向。
提案2では「物理的な送電経路がない場合、クレーム（排出削減主張）不可」と明記。

因果性・追加性要件の検討

自社の調達行動が実際に新たな再エネ導入を促進するものであるかを評価する
「因果性テスト」をScope 2にも導入すべきか議論中。

EACのグレード（品質）の階層化

時間的・空間的精度に応じて再エネ証書を分類し、
より高精度な証書の使用を推奨／必須化する流れ。

出所：前頁同様

© DIGITAL GRID Corporation

日本に与える影響

Confidential

従来：

日本では「グリーン電力証書」「J-クレジット」「非化石証書」などを使い、
年単位で排出量をオフセットしてきたケースが多い。

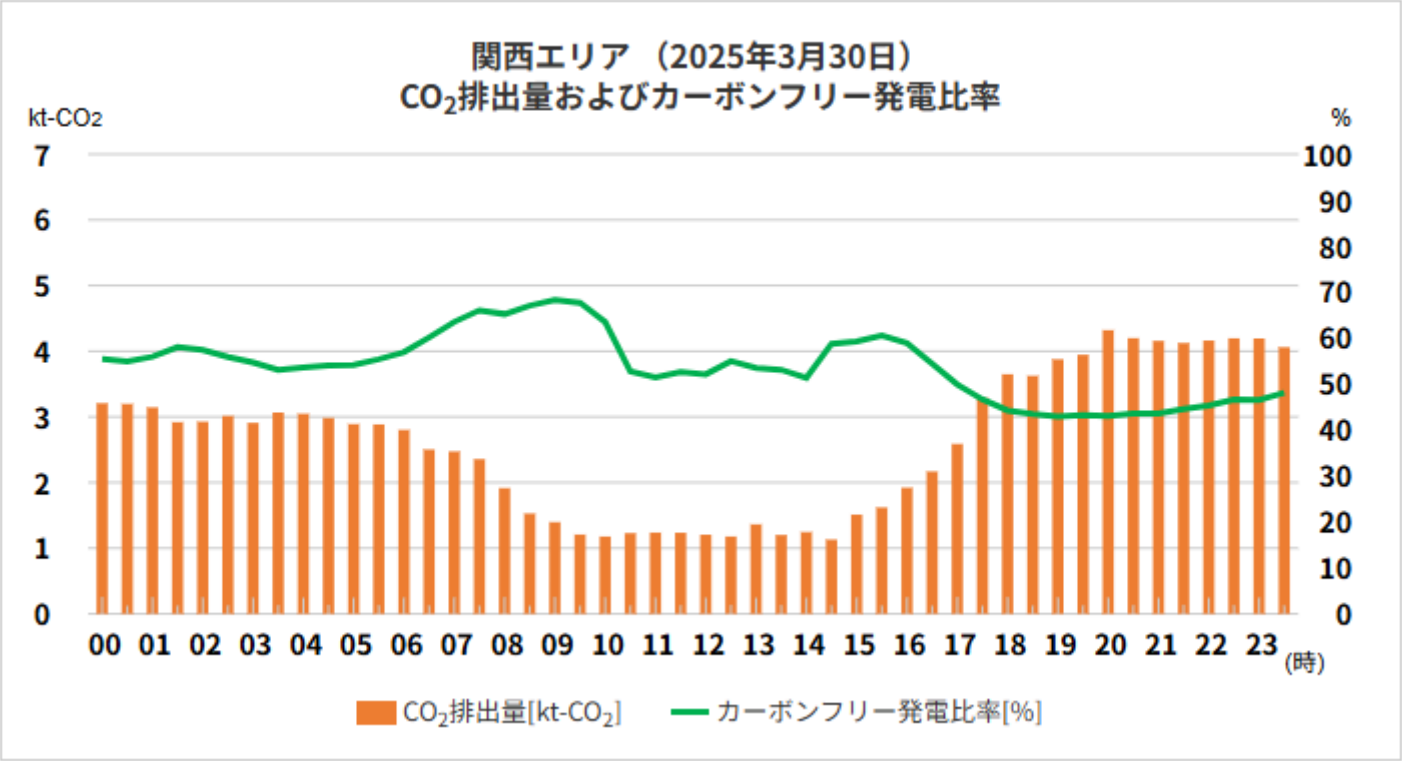
今後の課題：

- **時間（hourly）マッチング**や**グリッド境界内調達**が求められることで、これまでの年次・全国スケールでの証書利用では**Scope 2排出削減と見なされない可能性**が高い。
- 例：北海道で使う電力に、九州で発電された再エネ証書を充当するのはNGとされる恐れ。

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

2025年1月～3月で実証の一環として関西電力送配社は30分単位でのCO2排出量値を開示していました



出所：関西電力送配電株式会社「エリアCO2排出量実績およびカーボンフリー発電比率グラフ」のグラフを抜粋

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

様々な証書やクレジットが存在し売買されているが、
今後益々「実態に伴っている」証書やクレジットが
評価されるようになる見込みです

皆様におかれましても今まで通り
本質的な脱炭素推進を活動賜れますと幸いです

© DIGITAL GRID Corporation

Confidential

ご清聴どうもありがとうございました

© DIGITAL GRID Corporation