再生可能エネルギーの投資判断、収益・リスク評価向けの情報サービス

# MPX Renewablesのご紹介

MPX
MRI Power Price Index

# 再エネ電気のフェアバリューの評価

- 再エネ電気の価値を卸電力市場価格ベースで評価するモデルを開発し、定期的に再エネ電気のフェアバリューを配信します。

**再エネ導入/取引拡大に向けた現状**

発電：FIP開始、非FITの活用（市場価格高騰）
小売、需要家：再エネ調達、固定化ニーズ
共通：追加性再エネ、コーポレートPPAの広がり

**再エネ取引/値決めに必要な指標**

発電コストベースの取引
↓
市場価格ベースの取引

## 再エネ電気の取引指標（フェアバリュー）の評価/配信

✓ 市場価格見通し算定のノウハウ×再エネ発電と市場価格の関係性等を踏まえた独自のモデリング

Copyright © MPX, Inc.

# MPX Renewables

- MPX Renewablesは、再エネ電力の市場価値の評価向けのサービスです。
- 長期的な再エネ電力の取引の評価に活用できるように、30年先までの価格指標を配信しています。

| 提供データ | 内容 | 想定用途 |
|---|---|---|
| • **キャプチャープライス**<br>※非化石価値は含まない | • 月平均/年平均のキャプチャープライス<br>• 評価期間:最大30年先<br>※エリア全体の再エネ発電量を基に算定 | • 非FIT電源の収益見通し策定<br>• PPA契約単価の検討<br>• バーチャル PPAの時価会計処理 |
| • **FIPプレミアム単価見通し** | • 月毎のFIPプレミアム単価<br>• 評価期間:最大30年先 | • FIP電源の収益見通し策定 |

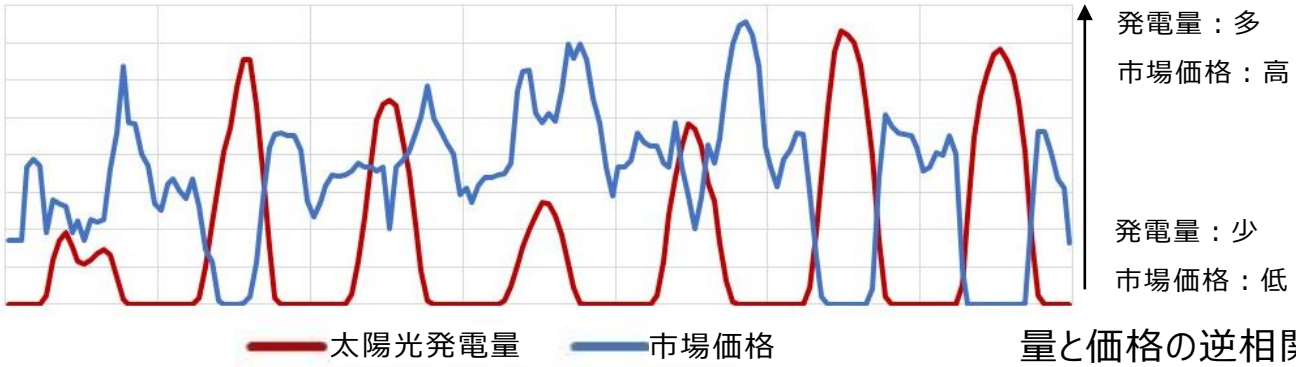
Copyright © MPX, Inc.

# 再エネ電気価値の指標：キャプチャープライス

- 再エネ電気の価値をキャプチャープライスという指標で配信しています。
  - キャプチャープライス＝{時間帯別の市場価格（円/kWh）×時間帯別の発電量（kWh）} ÷一定期間の総発電量（kWh）
- 太陽光と風力の発電特性を捉えた価格指標です。

## 九州エリアにおける太陽光発電量と市場価格の関係性（2022年4月実績より作成）

**実気象ベース（発電量と市場価格の逆相関関係を考慮した前提）による評価**



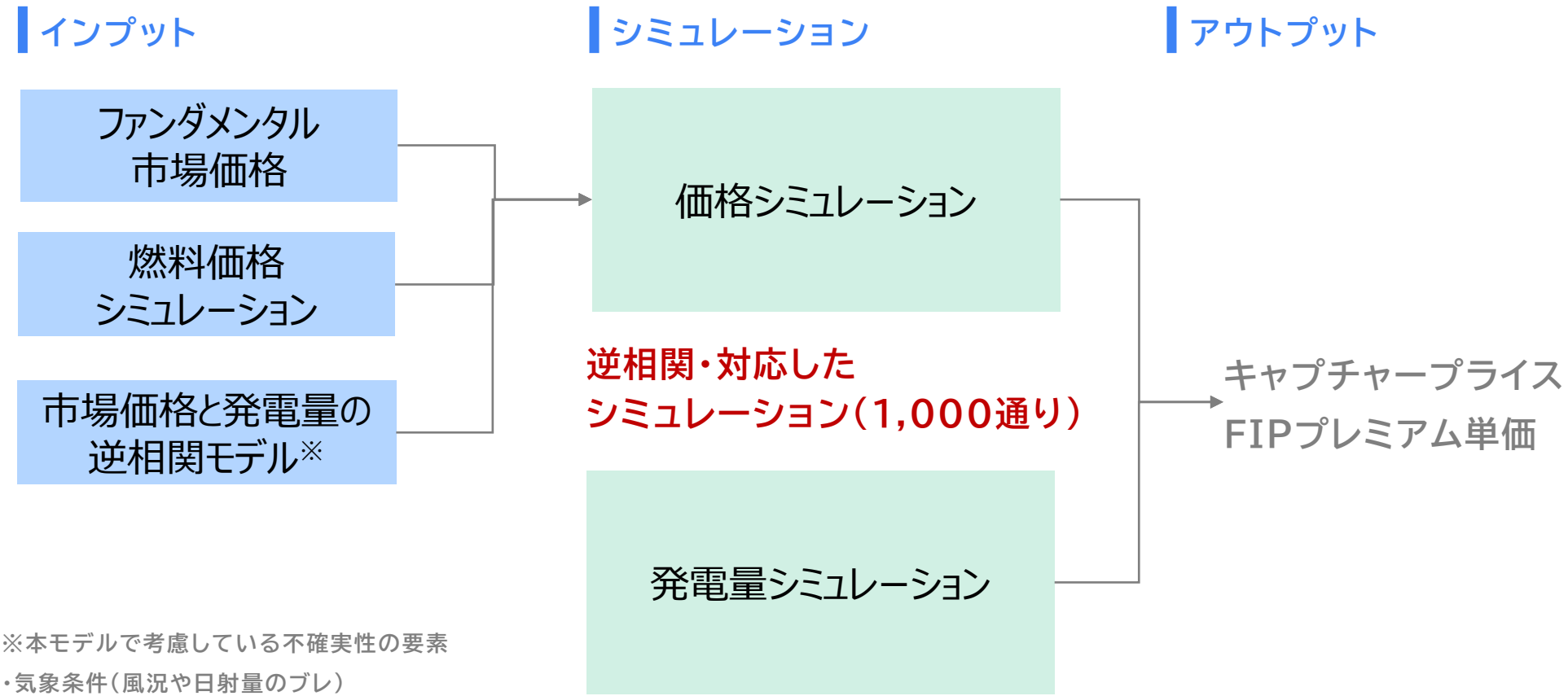

（例）8.5円/kWh

量と価格の逆相関を考慮した評価により過大評価を防ぐ

Copyright © MPX, Inc.

# キャプチャープライスの算出モデル

- 卸市場価格と再エネの発電量の逆相関関係をモデル化した上で、燃料価格や気象の不確実性を考慮した再エネ電気の価値を算出します。




※本モデルで考慮している不確実性の要素
・気象条件（風況や日射量のブレ）
・燃料価格（石炭/LNG/石油）
・市場価格変動（スパイク発生など）

Copyright © MPX, Inc.

# キャプチャープライスのデータ概要

- 全国を9エリア区分に分け、月平均の単価情報をグラフや数値データで配信しています。

**対象電源種**
- 太陽光/風力

**配信頻度**
- 毎月初：月次レポートおよびデータ（Excel）
- 四半期：四半期レポートおよびデータ（Excel）

**対象期間**
- 毎月：配信月含む3年間
- 四半期：**配信月含む30年間**

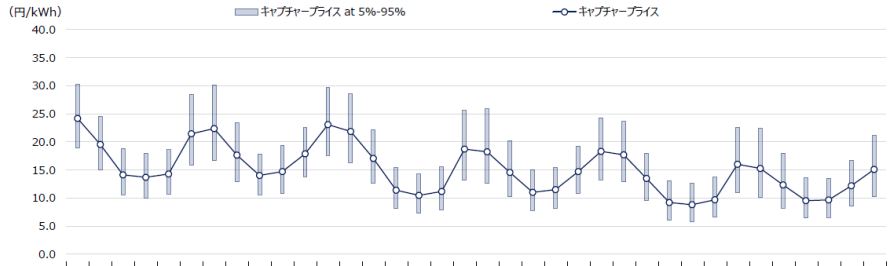
**データ粒度**
- Monthly（月平均価格）

**データ区分**
- 1,000通りのシミュレーションの期待値/5%Tile閾値、95%Tileの閾値

**エリア区分**
- 9エリア（北海道、東北、東京、中部、北陸、関西、中国、四国、九州）

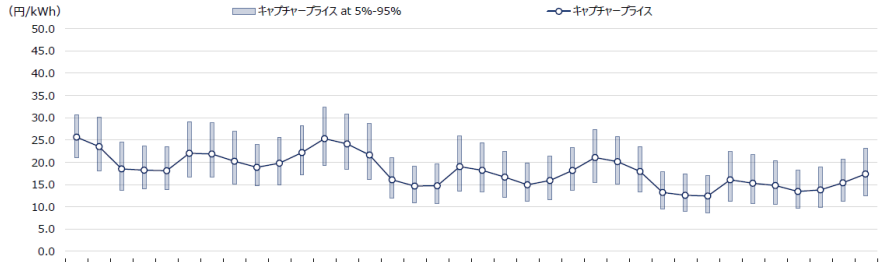
## キャプチャープライスサンプルデータ

太陽光




| | Feb-23 | Mar-23 | Apr-23 | May-23 | Jun-23 | Jul-23 | Aug-23 | Sep-23 | Oct-23 | Nov-23 | Dec-23 | Jan-24 | Feb-24 | Mar-24 | Apr-24 | May-24 | Jun-24 | Jul-24 | Aug-24 | Sep-24 | Oct-24 | Nov-24 | Dec-24 | Jan-25 | Feb-25 | Mar-25 | Apr-25 | May-25 | Jun-25 | Jul-25 | Aug-25 | Sep-25 | Oct-25 | Nov-25 | Dec-25 | Jan-26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| キャプチャープライス at 95% | 30.2 | 24.5 | 18.8 | 17.9 | 18.6 | 28.4 | 30.1 | 23.4 | 17.8 | 19.4 | 22.5 | 29.7 | 28.5 | 22.2 | 15.4 | 14.3 | 15.6 | 25.6 | 25.9 | 20.2 | 15.1 | 15.4 | 19.3 | 24.3 | 23.6 | 18.0 | 13.1 | 12.7 | 13.7 | 22.6 | 22.4 | 18.0 | 13.6 | 13.5 | 16.7 | 21.2 |
| キャプチャープライス 平均値 | 24.2 | 19.5 | 14.1 | 13.7 | 14.3 | 21.4 | 22.4 | 17.6 | 14.0 | 14.7 | 17.9 | 23.1 | 21.8 | 17.1 | 11.4 | 10.5 | 11.2 | 18.7 | 18.2 | 14.6 | 11.0 | 11.5 | 14.7 | 18.3 | 17.7 | 13.5 | 9.2 | 8.8 | 9.7 | 16.0 | 15.3 | 12.4 | 9.5 | 9.7 | 12.2 | 15.1 |
| キャプチャープライス at 5% | 18.9 | 15.0 | 10.6 | 10.0 | 10.7 | 15.9 | 16.6 | 12.9 | 10.6 | 10.8 | 13.8 | 17.6 | 16.3 | 12.7 | 8.1 | 7.3 | 7.9 | 13.2 | 12.6 | 10.2 | 7.8 | 8.1 | 10.8 | 13.2 | 12.8 | 9.6 | 6.1 | 5.8 | 6.6 | 11.0 | 10.1 | 8.2 | 6.4 | 6.5 | 8.6 | 10.2 |

風力




| | Feb-23 | Mar-23 | Apr-23 | May-23 | Jun-23 | Jul-23 | Aug-23 | Sep-23 | Oct-23 | Nov-23 | Dec-23 | Jan-24 | Feb-24 | Mar-24 | Apr-24 | May-24 | Jun-24 | Jul-24 | Aug-24 | Sep-24 | Oct-24 | Nov-24 | Dec-24 | Jan-25 | Feb-25 | Mar-25 | Apr-25 | May-25 | Jun-25 | Jul-25 | Aug-25 | Sep-25 | Oct-25 | Nov-25 | Dec-25 | Jan-26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| キャプチャープライス at 95% | 30.7 | 30.1 | 24.5 | 23.6 | 23.6 | 29.2 | 28.9 | 26.9 | 24.0 | 25.6 | 28.3 | 32.4 | 30.8 | 28.6 | 21.0 | 19.1 | 19.6 | 25.9 | 24.5 | 22.5 | 19.9 | 21.3 | 23.3 | 27.4 | 25.8 | 23.5 | 17.9 | 17.4 | 17.0 | 22.4 | 21.7 | 20.4 | 18.2 | 18.9 | 20.7 | 23.2 |
| キャプチャープライス 平均値 | 25.7 | 23.5 | 18.5 | 18.2 | 18.1 | 22.0 | 21.9 | 20.3 | 18.9 | 19.8 | 22.2 | 25.3 | 24.1 | 21.6 | 16.1 | 14.7 | 14.7 | 19.0 | 18.2 | 16.7 | 15.0 | 15.9 | 18.2 | 21.1 | 20.1 | 17.9 | 13.2 | 12.6 | 12.4 | 16.1 | 15.3 | 14.8 | 13.4 | 13.8 | 15.4 | 17.4 |
| キャプチャープライス at 5% | 21.0 | 18.0 | 13.7 | 14.0 | 13.8 | 16.7 | 16.7 | 15.1 | 14.7 | 14.9 | 17.1 | 19.2 | 18.5 | 16.1 | 12.0 | 10.8 | 10.7 | 13.5 | 13.4 | 12.1 | 11.2 | 11.6 | 13.8 | 15.5 | 15.1 | 13.3 | 9.5 | 9.0 | 8.7 | 11.2 | 10.7 | 10.5 | 9.7 | 10.0 | 11.2 | 12.5 |

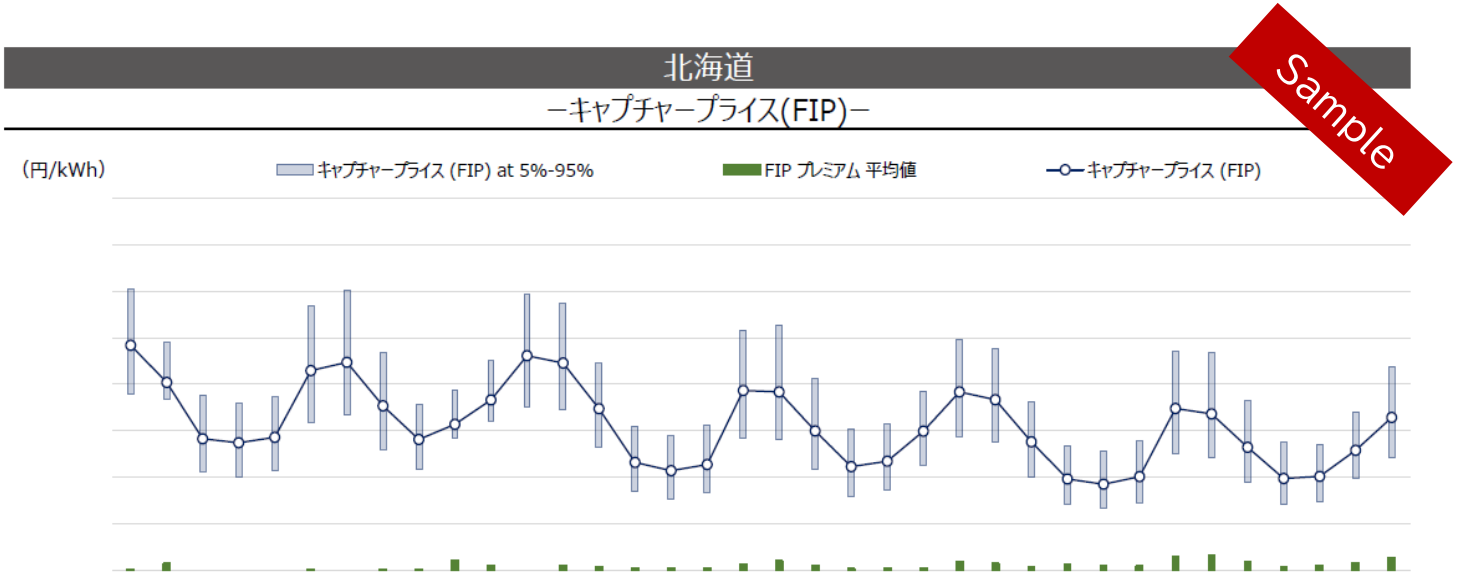
**不確実性を加味した分布としての評価**

※気象条件の違い、燃料価格のブレ等による市場価格変化の影響をシミュレート

Copyright © MPX, Inc.

# FIPプレミアム単価見通し

- 月別の調整前プレミアム単価を配信しています。



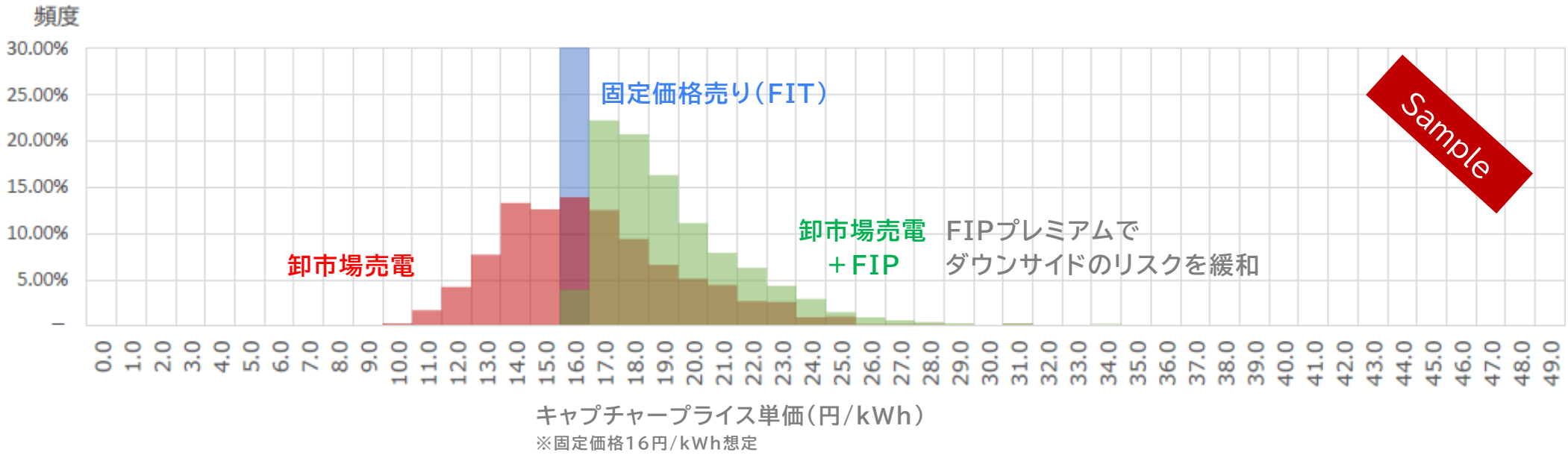

| | Feb-23 | Mar-23 | Apr-23 | May-23 | Jun-23 | Jul-23 | Aug-23 | Sep-23 | Oct-23 | Nov-23 | Dec-23 | Jan-24 | Feb-24 | Mar-24 | Apr-24 | May-24 | Jun-24 | Jul-24 | Aug-24 | Sep-24 | Oct-24 | Nov-24 | Dec-24 | Jan-25 | Feb-25 | Mar-25 | Apr-25 | May-25 | Jun-25 | Jul-25 | Aug-25 | Sep-25 | Oct-25 | Nov-25 | Dec-25 | Jan-26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| キャプチャープライス (FIP) at 95% | 30.2 | 24.5 | 18.8 | 17.9 | 18.6 | 28.4 | 30.1 | 23.4 | 17.8 | 19.4 | 22.5 | 29.7 | 28.7 | 22.2 | 15.5 | 14.4 | 15.6 | 25.9 | 26.4 | 20.6 | 15.2 | 15.7 | 19.3 | 24.8 | 23.9 | 18.1 | 13.4 | 12.9 | 13.9 | 23.5 | 23.4 | 18.2 | 13.8 | 13.5 | 17.0 | 21.9 |
| キャプチャープライス (FIP) 平均値 | 24.2 | 20.2 | 14.1 | 13.7 | 14.3 | 21.5 | 22.4 | 17.7 | 14.0 | 15.7 | 18.3 | 23.1 | 22.3 | 17.4 | 11.6 | 10.7 | 11.4 | 19.3 | 19.2 | 15.0 | 11.1 | 11.7 | 14.9 | 19.2 | 18.3 | 13.8 | 9.8 | 9.2 | 10.1 | 17.4 | 16.8 | 13.2 | 9.8 | 10.1 | 12.9 | 16.4 |
| キャプチャープライス (FIP) at 5% | 18.9 | 18.4 | 10.6 | 10.0 | 10.7 | 15.9 | 16.6 | 13.0 | 10.8 | 14.2 | 16.1 | 17.6 | 17.3 | 13.2 | 8.4 | 7.6 | 8.4 | 14.2 | 14.0 | 10.8 | 8.0 | 8.6 | 11.3 | 14.4 | 13.7 | 10.0 | 7.1 | 6.7 | 7.2 | 12.5 | 12.0 | 9.4 | 7.0 | 7.3 | 9.9 | 12.1 |
| FIP プレミアム 平均値 | 0.0 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.4 | 0.0 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.6 | 0.9 | 0.4 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.9 | 0.7 | 0.3 | 0.6 | 0.4 | 0.4 | 1.4 | 1.5 | 0.8 | 0.3 | 0.4 | 0.7 | 1.3 |

Copyright © MPX, Inc.

# 期間別キャプチャープライス単価分布（リスクプロファイル）

- ある一定期間、再エネ電力を売買した場合のキャプチャープライスを確率分布で示したものです。
- PPA契約の単価の検討などにご活用いただけます。

## 期間別キャプチャープライス単価分布のサンプル（風力、3年間、東京エリア）




Copyright © MPX, Inc.

# 四半期レポート:30年先の評価

- 四半期に一回、30年先までの価格見通し情報を含む長期レポートを提供します。
- 長期PPA契約単価交渉や非FIT/FIPの電源開発の検討にご活用可能です。

## 長期算定条件の一例

1. 前提条件

### 算定条件 – MPX長期モデレートシナリオ

- 太陽光や風力などの再エネの導入がモデレートに進むと同時に、火力発電からのCO2排出のオフセットが進んでいくシナリオ

| 区分 | 前提条件の設定方法 |
|---|---|
| 需要 | ● ~2030年まで：前年比増減率を「［GDP成長率］×［需要弾性値］－［省エネ等による減少率：0.8%］」として設定<br>－需要弾性値は、過去の需要実績とGDP成長率との相関を踏まえ、エリア別に想定<br>－GDP成長率は、複数調査機関の見通しを参考に約0.4~0.6%と設定<br>● ~2050年：2030年以降は「広域連系系統のマスタープラン及び系統利用ルールの在り方等に関する検討委員会（以下マスタープラン）」における需要想定を基に設定 |
| 連系線 | ● 連系線設備容量は、OCCTO公表資料をもとに、以下の増設計画と、これを踏まえた長期計画等を加味し設定<br>－周波数変換設備：2027年度末の増強計画（210万kWから300万kW）を反映<br>－北本連系線：2027年度末の増強[illegible]0万kWから120万kW）を反映<br>－北海道-東京直流海底連系線：2[illegible]最大800万kWまで新設されると仮定（モデル上は連系線増強ではなく、北海道の洋上風力が東京に接続されると想定。）<br>● 連系線運用容量は、OCCTO公表[illegible]業停止を加味し設定 |
| 供給力（火力） | ● 各みなし小売事業者の「2022年[illegible]道等をもとに、新設、廃止、リプレースの計画を加味し設定<br>●「石炭火力検討WG」におけるフォー[illegible]抑制リクワイアメントを元に一部非効率石炭火力は休廃止・稼働抑制される前提で設定<br>● 稼働60年以上の火力は順次廃止し、不足分は[illegible]効率ガス火力（次世代）により補うと設定 |
| 供給力（原子力） | ● 新規制基準適合性審査の進捗状況などから、再稼動時期を[illegible]<br>● 再稼動したプラントは、全て60年間の運転期間延長が適用されるものと設定 |
| 供給力（再エネ） | ● 太陽光、風力（洋上/陸上）、バイオマス、地熱、一般水力（自流式）を対象とする。<br>● ~2030年：「第6次エネルギー基本計画」の努力継続ケースを基に設定。<br>● ~2050年：令和3年度5月13日に公表された「2050年カーボンニュートラルの実現に向けた検討」でエネ庁が公表[illegible]した導入見通しから設定。 |
| 燃料価格 | ● 短期：先物価格を独自のフォーミュラに基づき炉前価格に変換し設定<br>－【原油】S&P Global®のドバイ原油先物<br>－【石炭】globalCOALのニューカッスル炭先物<br>－【LNG】S&P Global®のドバイ原油先物およびPlatts JKM先物<br>－【LNG_追加調達】S&P Global®のPlatts JKM先物　※ S&P Global Commodity Insights, ©2022 by S&P Global Inc.の原油およびLNG価格を参照<br>● 長期：IEA公表の「World Energy Outlook2022」のSTEPS（Stated Policies Scenario）の燃料価格見通しを基に想定<br>● CCSコスト：2022年10月31日開催第３回CCS事業コスト・実施スキーム検討ワーキンググループの公表情報より、2050年のCCSコストを12,400円/t-CO2と仮定。各電源種のCO2排出原単位、発電効率を考慮して、電源種ごとにCCSコストが2033年から発生すると想定した。なお、CCSコストは2033年から各燃料費に加算してメリットオーダー計算を行う。<br>● 為替：CMEの為替先物を参照 |

Sample

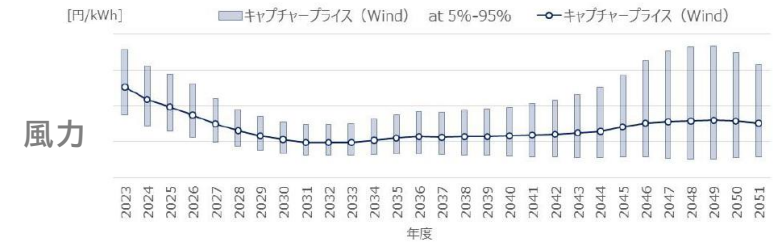
Copyright © MPX, Inc.　5

## 長期キャプチャープライスデータサンプル

2. 算定結果

### キャプチャープライス（九州）

Sample




Copyright © MPX, Inc.　22

# サービスプラン

- 定期的に情報を配信する、月額ベースのサービスプランです。

| | | RAプラン | RBプラン |
|---|---|---|---|
| サービス内容 | キャプチャープライス（対象期間：3年間） | 月粒度 | 月粒度 |
| | FIPプレミアム単価見通し（対象期間：3年間） | 月粒度 | 月粒度 |
| | リスクプロファイル（対象期間：3年間） | ✓ | ✓ |
| | 四半期レポート（長期評価用）<br>※算定対象期間を30年とした場合の、キャプチャープライス（FIPプレミアム単価も含む）、リスクプロファイルを提供 | – | ✓ |

Copyright © MPX, Inc.

本資料に関するお問い合わせ先


## 株式会社　MPX

[担当]冨士田、松浦、村上、芝、荒生

E-mail :mpx-ml@ml.mpx.co.jp
TEL :03-6386-8327
Web :https://www.mpx-web.jp/


### 本資料のご利用における注意点


本資料は、弊社サービスのご紹介並びに貴社よる利用（以下、これらを総称して「本件」）の参考に資することを唯一の目的として作成、提出されたものであり、他の一切の目的のために作成されたものではありません。本資料は、現時点で一般に入手可能な公開情報を、弊社においてその正確性及び網羅性等を独自に検証することなく作成されたものであり、本件の基礎となる各前提事実、仮定及びその他情報等に関して、弊社が対外的に意見を表明するものではありません。また、本資料に示す弊社サービスは、現段階のものであり、今後、変更する可能性があります。なお、本資料の一部又は全部を、当社の許可なく複写、複製又は配布することを固くお断りいたします。