



# 地域エネルギー会社の方向性について

---

柏崎市

# 最近のエネルギー政策動向を受けて



10月26日の菅首相所信表明演説における2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現への言及と併せ、**再生可能エネルギー主力電源化に向けた動きが活発に。**

- 梶山弘志経済産業相は、太陽光や風力などの再生可能エネルギーを「他の電源に比べ上位の主力電源にしていく」と表明した。原子力発電所については「今後10年間は再稼働に全精力を注ぐ」として新增設に慎重な姿勢を示した。（日本経済新聞：2020年10月14日より）
- 河野太郎規制改革相は、再生可能エネルギーの活用推進に向けて既存の制度を総点検すると表明した。（日本経済新聞：2020年10月20日より）
- 再生可能エネルギー拡大の妨げとなっている送電網の弱さを解消するため、政府は送電網を複線化して増強する。（日本経済新聞：2020年10月31日より）

脱炭素社会の実現を目指す**市**と地域エネルギー会社の事業コンセプトに**国**の方針が**一致**

- エネルギーの低炭素化（再生可能エネルギーや次世代エネルギーによる脱炭素のまちづくり）
- 低炭素エネルギーの拠点化（日本海側の電力を蓄電池等で安定させて関東地方へ送電）

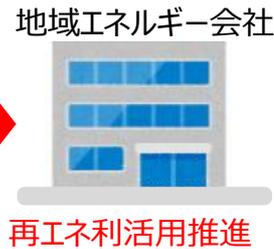
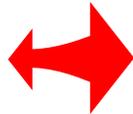
国の動きに呼応して、民間事業者のグリーンエネルギーへの取組意欲が増大していることで、市や地域エネルギー会社に追い風となる再生可能エネルギーの導入スピードアップが見込まれ、また、これに伴う送電網整備の必要性が大きく増している。

**関東地方への電力安定化・供給事業の実現が、より現実的な将来として視野に入ってきたため、市は、国のエネルギー政策のモデル地域として低炭素エネルギーによる地域社会を目指し、2035年カーボンニュートラルへの挑戦を表明した。**

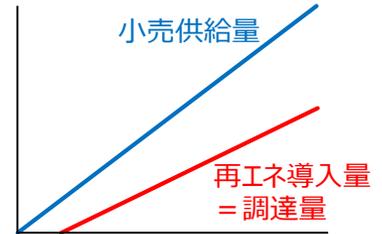
# 市と地域エネルギー会社の位置づけ更新について

- 国のカーボンニュートラル方針により、エネルギー分野で再エネ主力化が大きく進む見込み
- グリーンエネルギーへの民間事業者の取組意欲向上により、市域への事業誘致先行が適と考えられる
- 地域創生を担う市と、グリーンエネルギーの事業化を担う地域エネルギー会社の位置づけを以下に整理

## 【従来の考え】

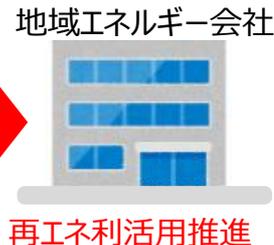


地域エネルギー会社は市の施策実現を実効的に担う組織として位置づけ、再エネ導入と利活用をスモールスタートする考え

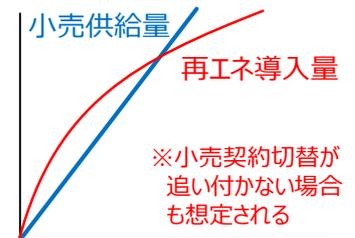


- 国のカーボンニュートラルへの取組は、水素技術や蓄電池開発などの実証的要素が多く含まれるため、これらの誘致には、地域エネルギー会社の再エネ事業より市による誘致施策展開の方が適している
  - カーボンニュートラル実現には再エネ利活用が不可欠であり、地域エネルギー会社による小売事業の必要性は変わらない。むしろ、再エネ導入の拡大と低炭素電力ニーズの拡大により、事業拡大が望める
- ⇒ **地域エネルギー会社の設立推進はこのままに、再エネ・次世代エネの投資意欲を柏崎市に向けた誘致施策を新たに打ち出し、さらに地域エネルギー会社の調達拡大につなげるようアップデートする**

## 【新たな考え】



地域エネルギー会社の位置づけは変わらないが、民間事業者の事業投資スピードを背景に、市の誘致施策と連携して事業拡大スピードを高める



# 市と地域エネルギー会社の位置づけ整理表



柏崎

	市	地域エネルギー会社	エネルギー事業者 〔INPEX・JAPEX・ENEOS〕 〔東京電力HD・東北電力など〕	送配電事業者
基本的役割分担	<b>グリーンエネルギーによる地方創生政策推進</b> ・再エネ事業者誘致 ・政策実現への交渉 ⇒政策主導として必須 ⇒蓄電池変電所など送電ネットワークの交渉に必須	<b>再エネ等の利活用による地域産業の創出</b> ・実社会での政策実働 ・実証事業の社会実装 ⇒カーボンニュートラル等の政策実現に必須 ⇒次世代エネの事業化に必須	<b>エネルギー産出と地域エネルギー会社参画</b> ・再エネ等発電事業 ・次世代エネ等の実証 ・地域エネ会社の運営 ⇒グリーンエネルギーの産出・利活用の事業化と運営に必須	<b>地域エネルギー会社の運営サポート</b> ・系統運用に係る協力 ⇒地域の系統運用や蓄電池変電所を含む関東送電への協力は必須
連携性	<b>補助金等(国・県・市)により優れた事業環境を整備</b> ⇒エネルギー事業者の参入増 ⇒地域エネルギー会社の事業性を確保	<b>市施策で導入される再エネで事業運営</b> ⇒安価調達による小売り事業利益の確保 ⇒市の政策を反映した再エネ利活用の推進	<b>市補助金を受けて再エネ等事業を展開</b> ⇒利益を確保しての再エネ安価供給 ⇒先行型の実証事業の展開	<b>再エネ主力化に向けて地域再エネをサポート</b> ⇒系統運用における適切な再エネ・調整設備導入をサポート
メリット	政策反映できる小売事業者と再エネ等事業者を揃えることで <b>再エネの地方創生を推進</b> できる	市と連携する再エネ安価調達により、 <b>利益確保と事業拡大の両立</b> が可能になる	市補助金等で再エネ事業の <b>利益確保が</b> 予見でき、先行型の実証事業も展開できる	地域の再エネ事業サポートを通じて、 <b>再エネ主力化への構造転換</b> を促進できる

## 太陽光発電候補地の調査・調整

	太陽光発電候補地	発電用地	太陽光発電候補地	発電用地
<b>樹木等なく 早期着工が 望める市有地</b>  <b>合計</b> 約79,800㎡ (約5.5MW) 一般家庭 約1,600世帯 相当	北条北小学校跡地	約11,000㎡	旧高浜小学校	約3,200㎡
	北条(南)小学校跡地	約11,000㎡	旧石地小学校	約5,300㎡
	旧南鯖石小学校	約7,600㎡	門出小学校跡地	約3,200㎡
	旧野田小学校	約4,500㎡	旧高柳中学校	約6,000㎡
	米山中学校跡地	約5,000㎡	旧国民休養地(広場等)	約13,000㎡
	六抔トンネル上部	約5,000㎡	田塚山運動広場	約5,000㎡
<b>調査・造成で 大規模発電が 望める市有地</b>	市民の森(ぶどう村跡地)	約153,000㎡	旧鯨波公園用地	約58,000㎡
	南半田用地(北陸農政局跡地)	約10,000㎡		

- 地域エネルギー会社や提携発電事業者への貸与に向け、R3年度に各種調整を進める予定
- ほか、市内に分散する遊休・荒廃農地約160万㎡や事業所遊休地などの民有地活用を検討  
 ※農山漁村再生可能エネルギー法に基づき、耕作放棄地にメガソーラーを設置した事例あり(茨城県取手市)

## 再生可能エネルギー導入を促進する補助金の準備

- 地域エネルギー会社に電力を卸す再エネ発電等に向け、事業継続性を確保できる補助金を準備中
- 発電専用や施設の余剰売電設備を念頭に、R4年度創設を目途に国と財源等協議を進めている

- 国の脱炭素ロードマップは、2030年までは既存技術を集中的に導入促進し、公共施設の脱炭素化や地域脱炭素モデルの推進と目されるため、本市の考える補助金施策と考え方は引き続き進める
- さらに市は、再エネ事業に対する本気度を示し、地域エネルギー会社への再エネ供給と連携できるよう、独自財源による基金を創設し、他の地域より優れた再エネ・次世代エネの事業環境を提供する
- 地域エネルギー会社は、再エネ調達拡大を背景に事業拡大のスピードアップを図り、低炭素電力ニーズの高まりを背景に首都圏への小売等連携事業を視野に入れる

## 市：再エネ導入を促進する基金の創設 (R3年度当初予算に計上：20億円)

- **市が展開する補助金に活用**  
→国から調達する財源に上乗せして補助率を上げるなど市の財源部分で事業者の収益を確保を図る
- **再エネ用地の造成に活用**  
→市有地の再エネ用地造成、民有地の造成補助など
- **再エネ事業者へのランニングコスト助成に活用**
- **次世代エネルギー事業への補助に活用**  
→水素事業など実証事業の独自補助に活用
- **個人・企業版ふるさと納税制度による資金調達**

エネルギーの事業化・取扱い連携

## 地域エネルギー会社：事業拡大 スピードアップと首都圏との連携

- **市補助金活用による再エネ安価調達の拡大**  
→市施策による再エネ導入拡大を受けた提携電源の調達拡大をスピードアップ
- **再エネ調達拡大を受けた小売供給先拡大**  
→提携電源の調達拡大による小売供給先拡大と事業性確保の両立
- **次世代エネルギーの事業化促進**  
→水素など実証事業のエネルギー買受等
- **低炭素ニーズを受けた首都圏との連携事業**  
→低炭素ニーズのある市外への電力供給

⇒市の具体的施策は、国の施策と協調した事業環境整備を視野にR3年度内のメニュー化を目指す  
⇒地域エネルギー会社は、事業拡大スピードを加速させる前提で、事業者とともに設立・運営を推進する

- 柏崎市地域エネルギービジョンに示す「2030年（R12年）にエネルギー自給率10%」は、市の再エネ導入促進施策の展開により、地域エネルギー会社が扱う再エネだけで2028年（R10年）にほぼ前倒しで達成可能と考えている
- この間も再エネ由来のグリーンエネルギーを求めるニーズは高まる一方と考えられるため、電力大消費地である関東地方への電力安定化・供給事業については、機を逃さないよう進出の検討を続けることが重要
- 国の進める系統マスタープランの進捗、カーボンニュートラルや再エネ主力化政策の進捗を注視しつつ、関東地方への電力安定化・供給事業への前倒し進出を検討し、いずれ日本海側のグリーンエネルギーを広く調達し、市内の電力供給への活用と関東地方への供給をバランスさせた事業形態を目指したい

⇒ **地域エネルギー会社は、電力小売事業の地産地消により適正な利益確保に努める一方、蓄電池などの活用による関東地方への電力安定化・供給事業の可能性を常に視野に入れ、出来るだけ早期の事業化に向け、事業環境整備を進める**

# 参考：地域エネルギー会社の電源構成想定



		R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
電力供給量 (MWh)		4,375	12,444	24,000	34,000	42,000	49,000	52,500
公共施設		4,375	12,444	12,444	12,444	12,444	12,444	12,444
民間事業者		0	0	11,556	21,556	29,556	36,556	40,056
調達電力 構成%	JEPX	100%	50%	39%	24%	21%	17%	13%
	自社電源	0%	30%	16%	11%	9%	8%	7%
	提携電源	0%	20%	35%	50%	50%	50%	50%
	相対契約	0%	0%	10%	15%	20%	25%	30%
CO <sub>2</sub> 排出係数 (kg/kWh)		0.486	0.262	0.213	0.143	0.129	0.111	0.090

- ・JEPX 卸電力取引市場から調達する電力で、発電側から販売される電力量と、小売側の調達希望量などに基づく市場価格で購入する。発電設備が不要な反面、価格が変動するリスクがある。
- ・自社電源 地域エネルギー会社が所有する再エネ発電の電力。市が運用する再エネ導入補助制度（財源は国など）を適用し、調達電力のうち最も安価な電力とする考え。
- ・提携電源 民間事業者が所有する再エネ発電から購入する電力。建設時に市が運用する再エネ導入補助制度を適用し、地域エネルギー会社への安価な卸電力供給を義務付ける考え。
- ・相対契約 発電事業者と電力量・期間・価格などを契約し購入する電力。価格は市場価格と同水準の場合が多い。

⇒ 補助制度により再エネ事業者の参入を促し、JEPX電力の比率を下げながら、電力供給を拡大する方針

## 事業開始前に要する費用想定

- 事業開始前費用としては、システム機器購入費やソフトウェア購入費等の機器備品等購入費用に加えて、会社設立関連費や会社設立関連業務の支援に必要なコンサルティング費等、1,500万円程度を想定するが、資材についてはリース品の活用や一部費用を発起人である市が負担することとで、事業開始前に費用を抑える。
- ⇒ **1,100万円程度が事業開始前に必要**

## 事業開始後に要する費用想定

- 事業開始後は、電力調達費等の支払いと、電力販売収入のタイミングにずれが生じるため、設立初期の段階で支出する費用を準備しておく必要がある。
- ⇒ **2,500万円程度の資本金を要する**

## さらに事業開始後のリスクを考慮

- 電力の販売価格競争により、さらなる低価格販売となる場合
  - JEPXや相対契約の電力調達単価が上がった場合 などを考慮
- ⇒ **必要な資本金額が5,000万円程度になる可能性がある**
- さらに電源開発リスクとして、自社電源や提携電源の電力調達費用がアップした場合を考慮
- ⇒ **必要な資本金額が7,900万円～10,600万円程度になる可能性がある**

## 地域エネルギー会社連携事業

地域エネルギー会社と連携し、再生可能エネルギーなどによる地産地消や、日本海側の電力を蓄電池などで安定化して首都圏へ供給する事業を展開することで、環境・エネルギー産業の発展と新たなエネルギーのまちの形成を推進します。

## 環境・エネルギー産業拠点化推進基金

安定的な基金財源を活用して、再生可能エネルギー・次世代エネルギーの導入や事業参入を促進し、地域エネルギー会社とも連携することで、環境・エネルギー産業の集積や低炭素エネルギーネットワークの拠点化を推進します。

## 地域エネルギー会社の将来構想イメージ

