

株式会社エクソ PV EXPO秋講演

セカンダリー市場の活性化に向けた取り組み

本日のプログラム

- 既設市場の現状と課題
- 国が求める「第三者評価」とは
- エクソルの取り組み



経営企画部
成長戦略開発推進室
小野 和輝

エクソルの紹介

株式会社エクソルについて

会社概要

会社名：株式会社エクソル (XSOL CO.,LTD.)

設立：2001年1月

所在地：東京本社、東京本社豊洲事業所、京都本店
関東第一支店/関東第二支店、北海道支店、
東北支店、関西支店、中部支店、中四国支店、
九州支店、上海事務所

売上高：274億円 ※2024年5月末決算

太陽電池モジュール
累計販売数 **3.3GW 突破**

システム施工 **約1,600件/年**

メンテナンス **約1,900件/年**

沿革

2001年	「グリーンテック販売株式会社」を滋賀県大津市に設立
2013年	「株式会社エクソル」に社名変更し、京都・東京の2本社制となる
2024年	京都府福知山市に1.8MW自社太陽光発電所を設置
2015年	千葉県八街市に1.79MW自社太陽光発電所を設置
2017年	一般社団法人太陽光発電協会（JPEA）幹事会社に就任
2018年	当社のSDGsへの考え方と取り組みに関する「SDGsレポート」を公開
2019年	一般社団法人太陽光発電協会（JPEA）理事会会社に就任
2020年	事業理念「XSOLUTION」を策定 太陽電池モジュール累計販売数2GW突破
2022年	一般社団法人日本経済団体連合会（経団連）に加入
2023年	東京本社豊洲事業所を開設 東芝エネルギーシステムズ株式会社から住宅太陽光発電事業を承継

※ 当社24期（2023年6月～2024年5月）の合計件数。 ※ メンテナンスには、故障・修理対応を含む。



セカンダリー市場の活性化に向けた取り組み

Agenda

1

既設市場の現状と課題

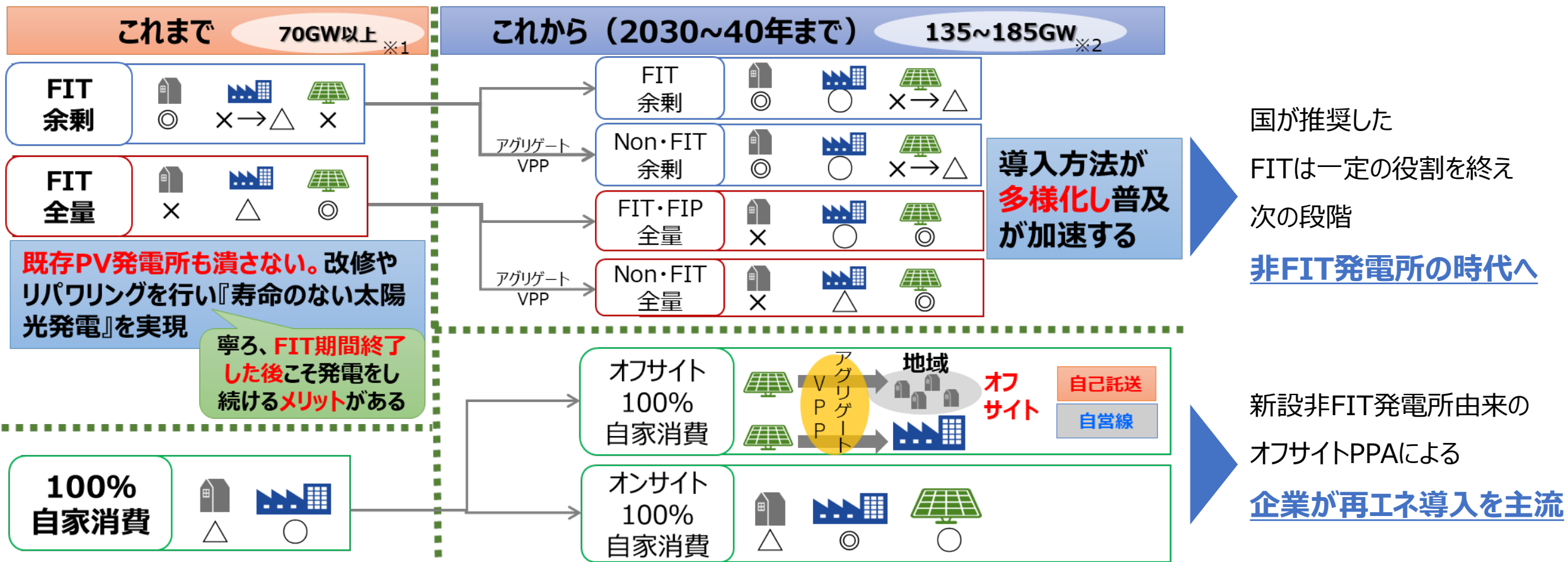
2

国が求める「第三者評価」とは

3

エクソルの取り組み

現在の太陽光発電市場について ~FITスタートからは導入量は大きく増加~

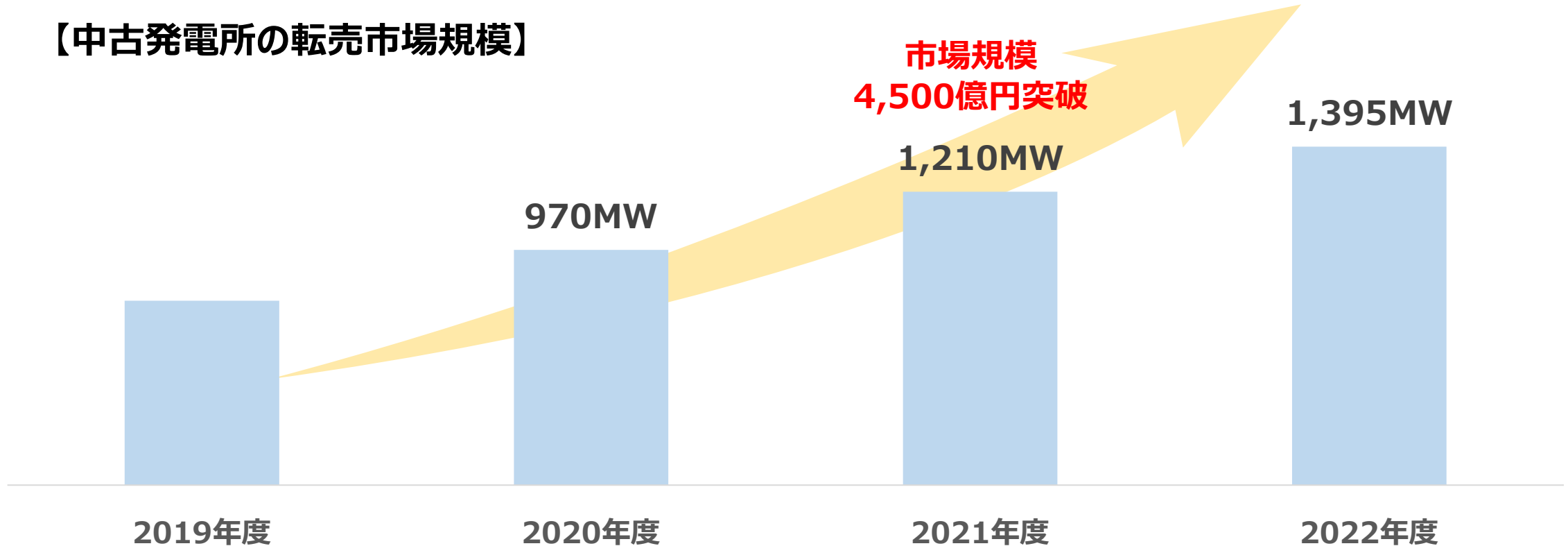


※1、2 PV導入量 (ACベース)

中古発電所ビジネスの市場規模は近年増加の傾向

FIT開始から10年以上が経過して発電所修繕・転売市場が活性化

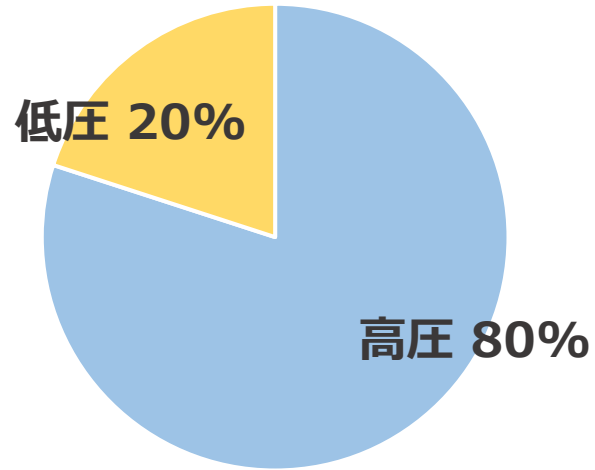
【中古発電所の転売市場規模】



災害の増加や機器の故障による交換や、蓄電池を入れたFIP転の拡大などで原資回収済みの野立て発電所を中心に改修・転売を検討する発電事業者が増加

中古発電所売買市場の中心は高圧発電所？

【中古発電所の購入について】



低圧発電所の問題点とは？

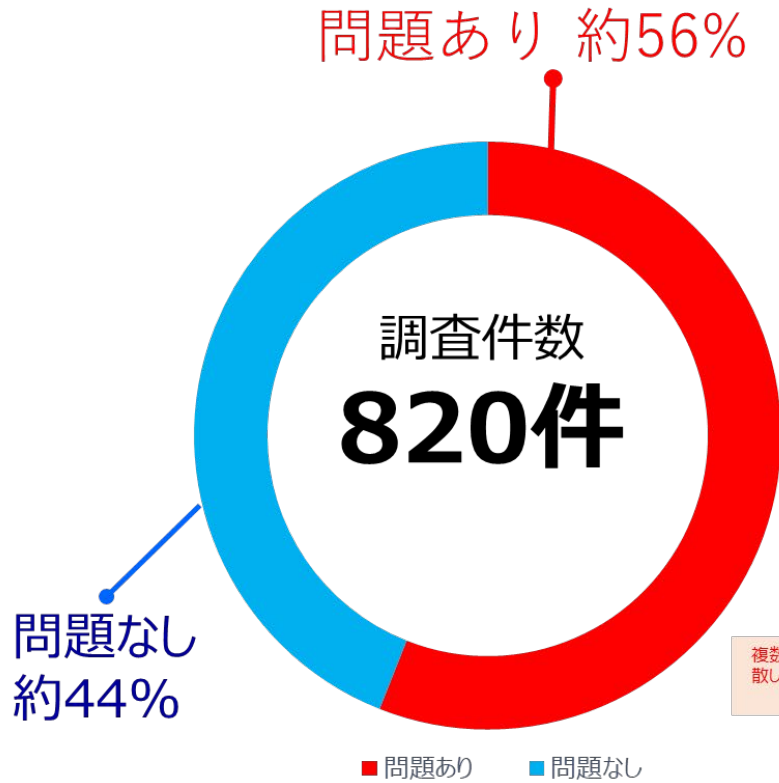
仲介サイトによるCtoCの売買は増加傾向にあるが、一方で、**法人による低圧発電所の買収や集約化が進んでいない状況**

■ なぜ法人による中古発電所の買収は進まないのか

- ① 買収リスクを明確化が困難
 - ▶ 品質がよく分からない発電所は購入する会社の社内承認が下りずに買収による集約化が進まない
- ② メンテナンスがされていない
 - ▶ 管理できていない発電所は地域住民に迷惑をかける可能性も
- ③ 管理が煩雑になる
 - ▶ 使用メーカーや設計思想が発電所毎に異なり、管理が煩雑に

低圧中古発電所の問題点 ～地域との共生・共存・資産価値評価上の課題など～

■ 地域に迷惑がかかっている発電所が多数存在



原因① フェンス・標識



原因② 土砂の流出



原因③ 不具合の放置



パネル固定金具だけが残されている場所



※画像参照:JPEA「地域共創エネルギー推進委員会」での現地調査資料から抜粋

簡易的な仕組みで品質の見える化や、改善箇所を現地で確認する「第三者評価」「修繕（転売）」の仕組みが早急に必要に状態に！

発電事業に必要な「第三者評価」とは

「XSOL SOLAR STAR制度」は 評価ガイドを基に300項目を超える項目で品質を分類

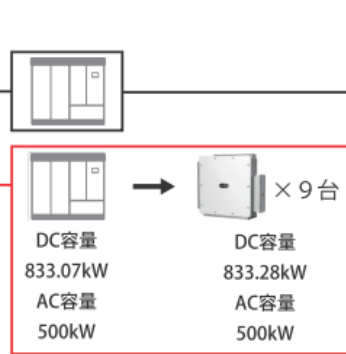
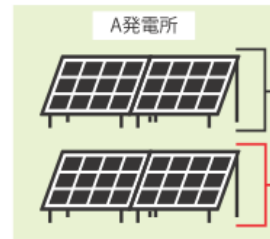
基本項目		評価：○	評価：×
	設備	機器においてはJET認証。架台、杭は電技基準に準拠している	機器においてはJET認証。架台、杭は電技基準に準拠していない
	施工	XSOLの施工基準に準拠している	XSOLの施工基準に準拠していない
	土地	土地評価基準（14項目）をすべて満たしている	土地評価基準（14項目）の内、一つでも基準を満たしていない
	法的DD	関連法令（20項目）+ 各自治体の条例を満たしている	関連法令（20項目）+ 各自治体の条例の内、一つでも基準を満たしていない
	地域への告知	近隣者への説明および承認を得ている	近隣者への説明および承認を得ていない
	ハザード	全ての項目が「重ねるハザードマップ」上で黄色以上（点数化してレポートへ反映）	レッドゾーンの項目が存在する

査定評価項目	ランク（査定金額）	A（〇万円/kW）		B（〇万円/kW）		C（〇万円/kW）	
	長期安定稼働 （長期稼働における想定修理&改善点提示）	A	B	C	D	E	

発電効率評価	A	B	C	D	E
長期安定稼働ランク	A	B	C	D	E
査定金額（kW）	〇万円	〇万円	〇万円	〇万円	〇万円

これからの発電所集約化のために ～修繕のソリューションの拡充について～

■ 修繕ソリューション例① 集中型PCSから分散型PCSへの交換



発電量記録
4月21日 13:37～5月19日 13:17

85,144.50kWh

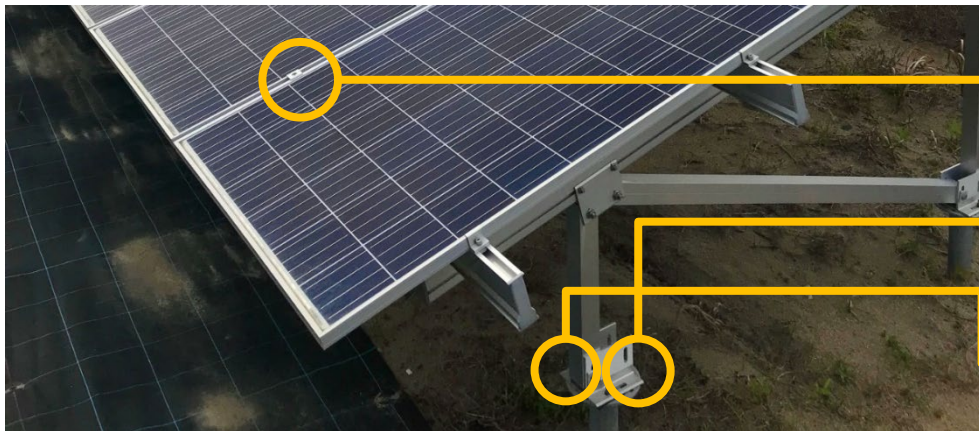
91,274.20kWh

発電量約6%アップ

※全ての発電所で確実に発電量が増えることを保証する資料ではございません。
弊社営業担当者までお問い合わせください。

➤ PCS交換により発電量アップ、メンテナンス費用や将来的な故障時の経済損失の軽減が可能

■ 修繕ソリューション例② 架台接合部の部材交換



特許出願中

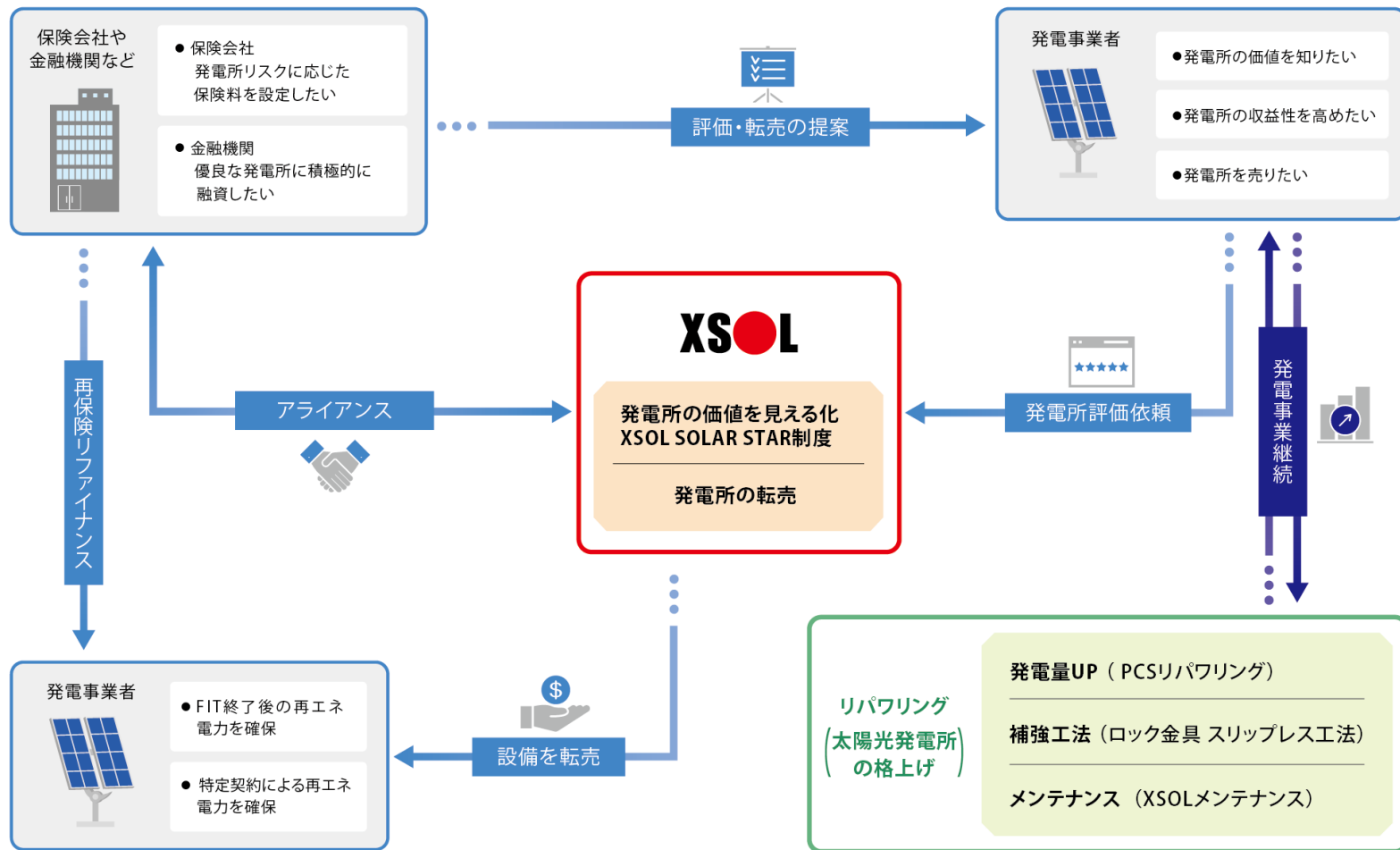
モジュールロック金具の設置

特許出願中

架台ベース強化金具の設置

スリプレス工法

セカンダリー市場 品質向上・集約による活性化

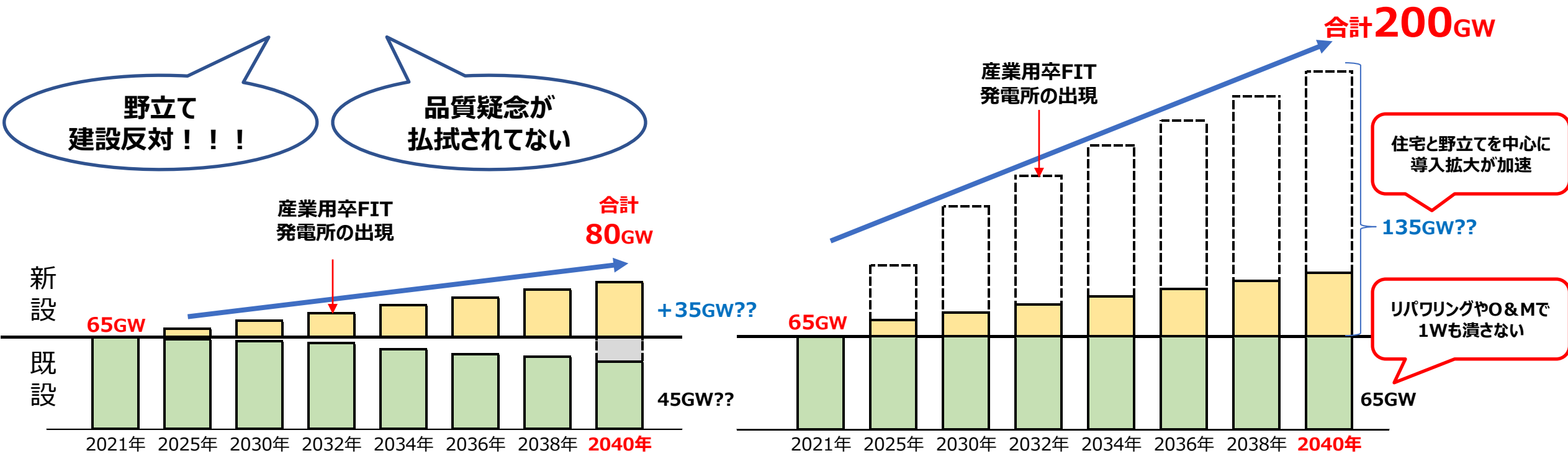


**XSOL SOLAR STAR制度
を軸にセカンダリー市場
を活性化！！**

導入済の発電所は1Wも潰してはならない！

① 地域の不安や恐怖を払拭せず、地域共創を行わなかった場合
野立ての新規導入はストップ+ 既設も減少する

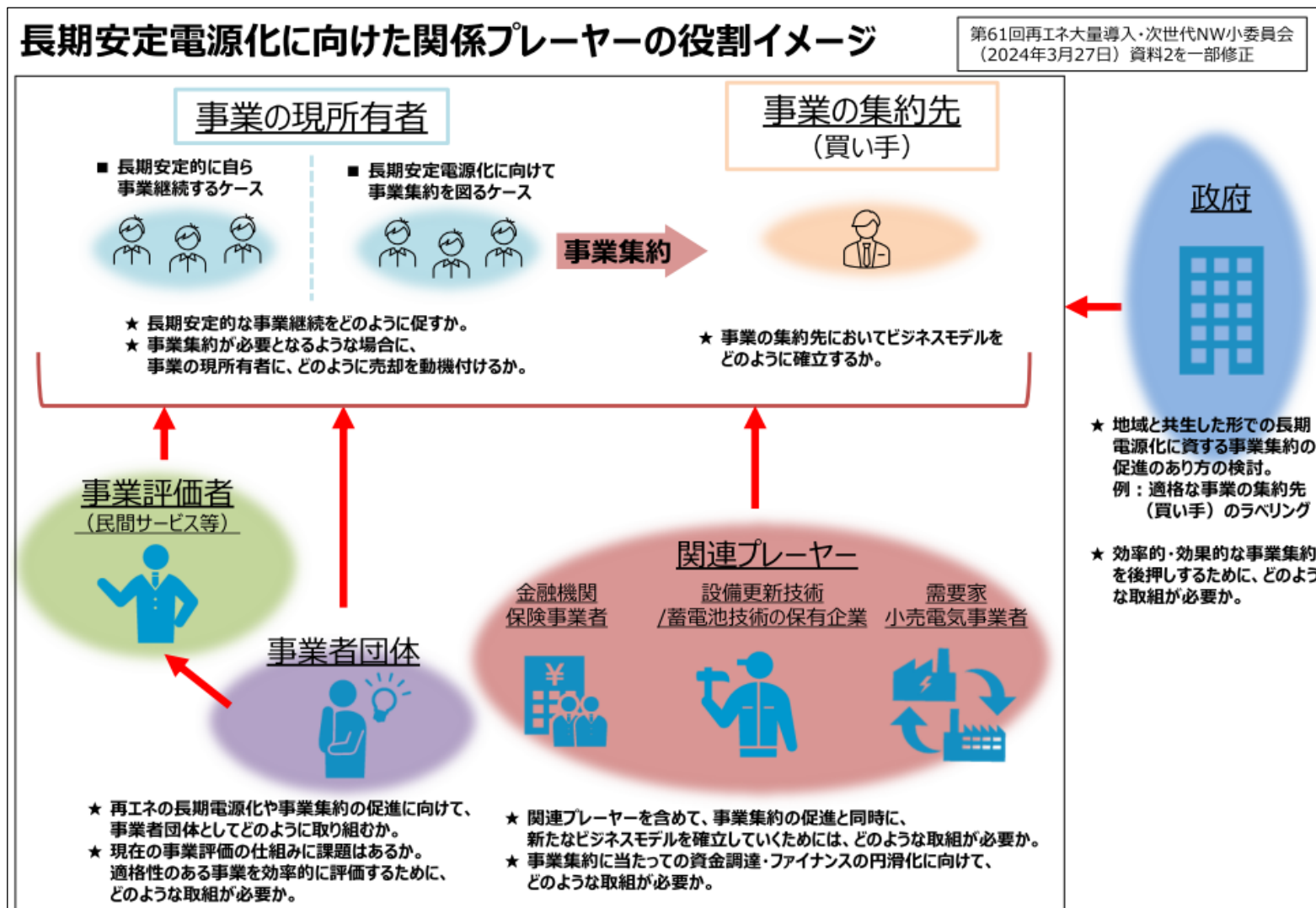
② 地域の不安や恐怖を払拭し、地域共創が成功・実現した場合
地元から発電所建設を誘致されるように



**既設発電所を潰さず、放置せず運営できるかによって
2040年累計導入量が大きく変わり地域と共生できる電源へ
主力電源として1Wも潰してはならない！！**

経産省が太陽光発電所集約化・評価のルール作りに向けて始動

再エネの長期安定電源化へ向けて「第三者の発電所評価」義務化への議論が開始



経産省が太陽光発電所集約化・評価のルール作りに向けて始動

再エネの長期安定電源化へ向けて「第三者の発電所評価」義務化への議論が開始

長期安定電源化に向けた関係プレイヤーのアクション（案）（1 / 7）

事業の現所有者

- 事業の現所有者について、調達期間/交付期間終了後の事業継続を見据え、定期的な設備の点検・評価・メンテナンスを促すことが重要ではないか。
- また、調達期間/交付期間終了後の事業方針に応じて、現時点から、リパリング等の必要な対応を講じる必要がある。このためには、まずは、事業の現所有者に対して、調達期間/交付期間終了後の事業方針の策定を促すことが重要ではないか。

具体的なアクション（案）

- ① 「太陽光発電事業評価技術者」などの評価技術者による既設設備の定期点検（例：3年毎）を行い、事業リスク（災害・盗難等のリスクを含む。）を適切に評価する。その結果をFIT/FIP制度に基づく定期報告により、国に対して報告する。【一定の周知等期間を置き、2025年春頃から開始】
- ② 事業の売却を行う場合に、適切に事業評価が実施できるよう、再エネ発電設備の「構造計算書」を適切に保管する。また、事業の売却の際には、「構造計算書」を買い手に対して引き継ぐ。【適時】
- ③ 調達期間/交付期間終了後の事業継続のあり方について、政府や事業者団体による周知・広報やベストプラクティスの紹介を参考として、具体的な計画を立案する。計画の概要について、FIT/FIP制度に基づく定期報告により、国に対して報告する。【一定の周知等期間を置き、2025年春頃から開始】
- ④ 事業の売却を行う場合に、政府による認定情報の公表や事業者団体が提供するマッチング機能等を活用し、長期安定電源化を図る。【認定情報の公表（2025年春頃）以降速やかに実施】

2024年5月29日の委員会にて、発電所の事業評価を2025年春を目途に、発電所の所有者に義務付けるための議論がなされ、品質の見える化をする評価の重要性が示されました。

「XSOL SOLAR STAR制度」が経産省の委員会にて紹介

(参考) 太陽光発電事業の評価の仕組み

第61回再エネ大量導入・次世代NW小委員会
(2024年3月27日) 資料2より抜粋

- 太陽光発電協会（JPEA）は、「太陽光発電事業の評価ガイド策定委員会」を発足し、同委員会の下で、発電所のリスク評価のための客観的指標となるよう、2018年6月に「**太陽光発電事業の評価ガイド**」を策定。同ガイドは、**①権原・法令手続、②土木・構造、③発電設備の3分野（全148項目）**により構成。
- 同ガイドに基づく評価を適切に行うため、「**太陽光発電事業評価技術者**」を育成する仕組みも構築。
- また、同ガイドに照らして**太陽光の格付けを行う民間事業者のサービス**も運用されている。

評価ガイドに照らして太陽光の格付けを行う民間事業者のサービス例 (株式会社XSOL (エクソル) の事例)

<格付けの流れ>

基本項目	設備	施工	土地
	法的DD	地域への告知	ハザード

基本項目を満たす場合のみ
査定評価の対象に

1項目も満たさない場合

星は付与されない

査定 評価 項目	長期安定稼働 (災害など外的要因にも強く、 どれだけ長期にわたって安定的に 稼働することが見込めるか)
	発電効率評価

査定評価をもとに星5～星1にランク付け

- 太陽光発電設備のセカンダリー市場の活性化を目的に、**既設太陽光を評価するための「XSOL SOLAR STAR制度」**を展開。
- **100を超えるチェック項目に照らして、既設の太陽光発電設備を評価・ランク付け。**
- **リバウリング技術の提供**により、評価の格上げも支援。
- 設備の評価や売却の提案を、保険会社や金融機関などと連携して行うことで、**電源の売り手と買い手のマッチングも支援。**

国が目指している
「小規模発電所の適切な
事業者への集約化」に向け、
格付け評価が重要なピース
であることが示されました。

22

参考資料) 「https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/index.html」より一部抜粋

経産省は補助金でも集約化を後押し

評価・修繕事業に対して補助金が新設される※R7概算要求

再生可能エネルギー適正導入推進事業のうち、

資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部新エネルギー課

産業保安グループ電力安全課

(2) 再生可能エネルギー事業規律強化事業

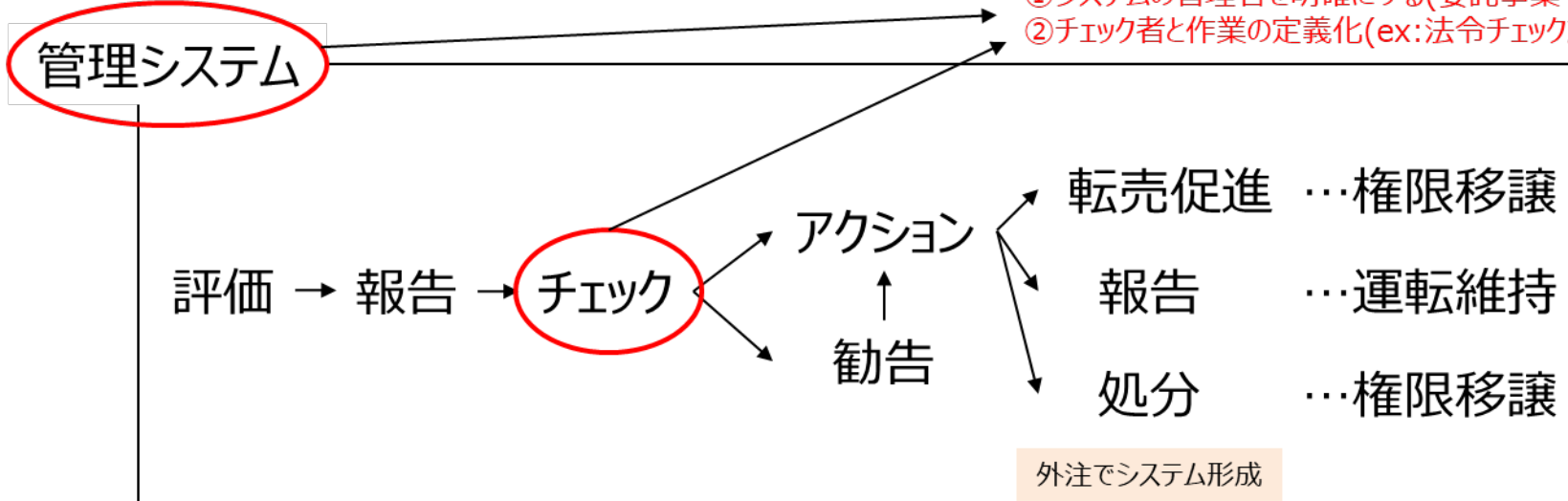
令和7年度概算要求額 **3.6億円＋事務費（2.7億円＋事務費）**

事業目的・概要	事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）
<p>事業目的</p> <p>固定価格買取制度等の導入を契機として、規模や属性も異なる様々な事業者による参入が急速に拡大してきた太陽光発電を中心に、安全面、防災面、景観や環境への影響、将来の廃棄等に対する地域の懸念は高まっている。これまで法令違反等が疑われる案件について発電指導者に適切な指導を行っているものの、未だ地域の懸念は払拭されていない。</p> <p>そのため、改正再エネ特措法の施行により、事業規律強化に係る体制を構築し、適切な処分を行う等により、地域と共生した再生可能エネルギーの導入拡大を促進することを目的とする。</p> <p>事業概要</p> <p>地域と共生する再生可能エネルギーの導入実現のため、以下の取組を行う。</p> <p>再生可能エネルギー発電設備の現地調査等を行い、把握した情報について、再エネ特措法に基づく認定計画の内容や条例を含む各種法令状況等と照合の上、調査分析し、再エネ特措法における事業規律違反や、関係法令違反が疑われる案件の洗い出しを行う。</p> <p>現地調査等を通じて、違反の実態を確認の上、経産局、保安監督部、関係省庁、自治体に対しプッシュ型で情報提供を行い、関係法令の処分を行うとともに、再エネ特措法上のFIT/FIP交付金の一時停止などの処分を実施する。</p>	<p>事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）</p> <p>委託（現地調査等）</p> <p>民間事業者等</p> <p>検査官配置</p> <p>関係法令を遵守していない疑いのある再エネ設備</p> <p>・現地調査 ・調査結果分析 ・違反事案の洗い出し ・事業者に対するヒアリング ・行政処分等の実施 等</p> <p>不適切な場所に設置された設備</p> <p>柵柵が設置されていない設備</p>
	<p>成果目標・事業期間</p> <p>地域と共生する再生可能エネルギーの導入実現を目指す。</p>

2025年春からの施行に向け
国は補助金を用意

ルール作りに対する今後の課題

事業評価をおこなったあとのチェック(執行)者を立てないとルール自体が形骸化してしまうのではないか？



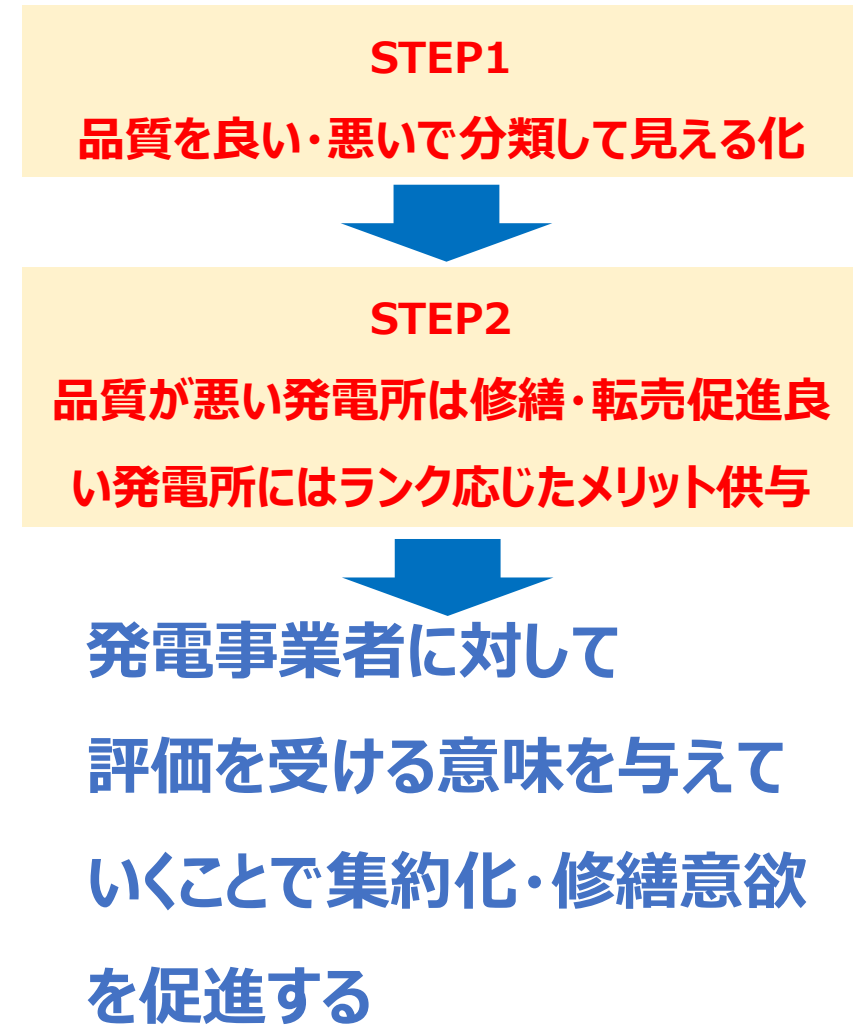
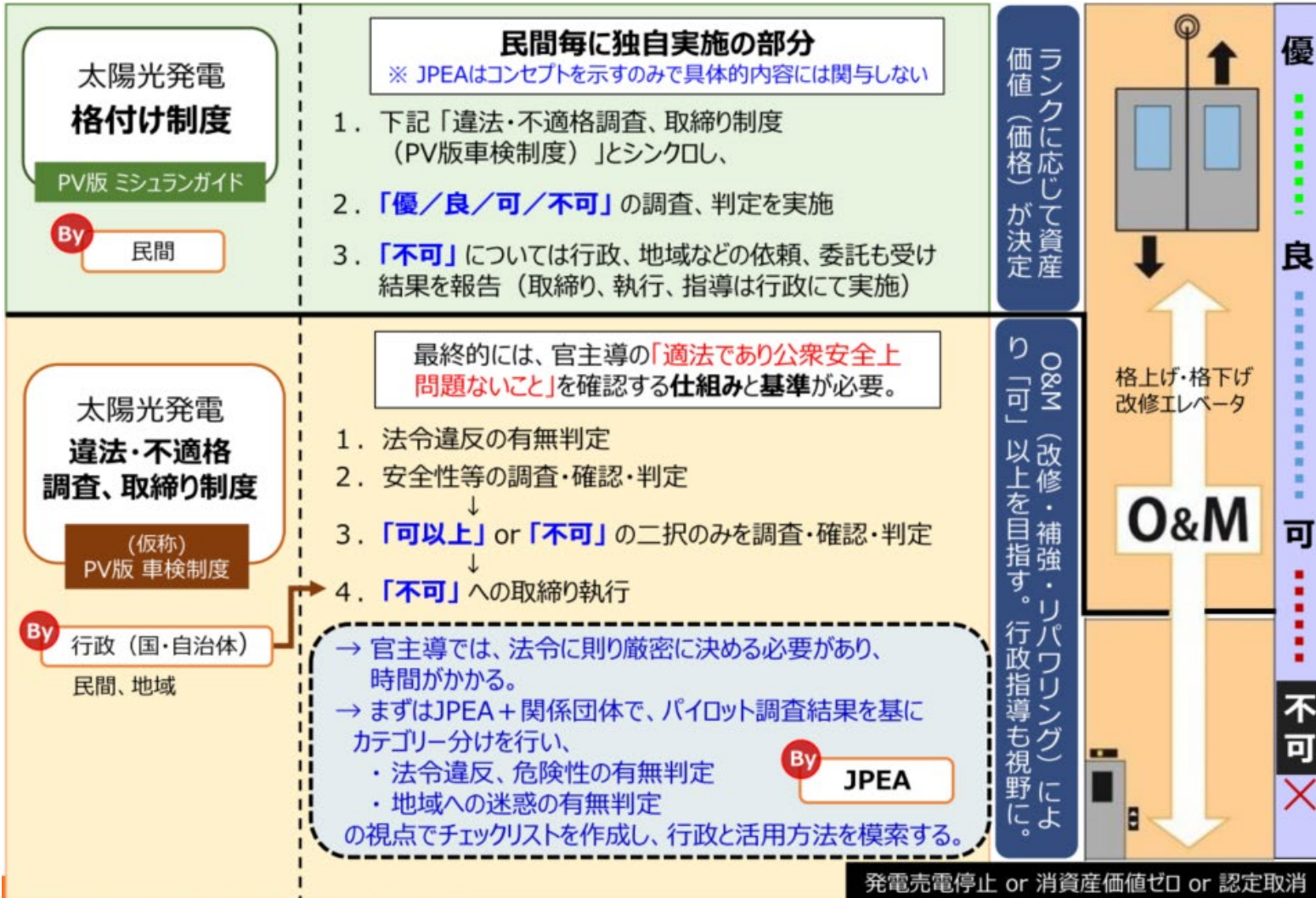
制度化に向けた課題	課題に対してエクソルが想定する対策案
評価、評価チェック時に評価内容が適切性をどう判断する？	民間評価を認定制にし、制度開始時と一定期間ごとに認定機関から評価者を募集するようにする。
評価チェック時に評価内容をどのように精査して判断する？	評価項目ごとに判断基準を作ると対応しきれないので、写真・動画を含めたレポート内容を基に判断する。
評価チェック者がNGを出して事業者が無視した場合はどうなる？	ステップ①：一定の改善猶予期間を制度開始時に設ける。 ステップ②：情報を公開した上で関心がある買取(仲介)先を募集する。 ステップ③：新たな事業開始希望者がいる場合、FIT停止などで売却手続きに移行する。

【エクソルからの提案】

チェックした発電所のレポートを確認して次のアクションを誘導する
管理者がキープレイヤーになる

評価に当たっての考え方～JPEAでは2階建てシステムを提唱～

JPEA内の地域共創エネルギー推進委員会では飴と鞭のシステムで地域と共創できる電源を目指している



保険会社

盗難・災害事故の増加により収支が著しく悪化

【原因】

1. **近年の災害激甚化**、保険ありきで安定構造を想定していないため発電所の修理件数増、**盗難増加**における保証件数の増加などが挙げられます。
保険会社の太陽光向け保険商品の損害率が200%を超えているという調査結果も。
(損害率200%とは、例えば保険会社が1つの発電所で20万円の保険料収入を得たが、保険適用期間中に40万円の保険金支払いがあり20万円赤字の状態)
2. 1の理由から、全方位型の保険商品は**ほぼ廃止・期間縮小（保険期間:5年～10年→1年への短縮や免責の拡大）**
保険会社によっては、新規一般顧客向けの保険付保を停止している状態。（一部個社向け保険のみ受け入れ）
3. 1・2の状況はあるものの社会的立ち位置から太陽光への保険は完全撤退はできない。
ただ引き請ける発電所はある程度選んでいかないと保険会社側の収支はより悪化してしまう。

金融機関

FIT価格の下落によりIRR悪化・災害・盗難増により回収リスクが増大

【背景】

近年の災害激甚化や盗難増加による事業継続が困難になる発電所が多くなり回収リスクが増加。中古発電所案件の増加。

【課題】

発電所リスクの増加や災害補償への加入条件の厳格化により融資条件を厳しくせざるを得ない。中古発電所購入時の融資案件増加。
リスクの透明化ができない、よく分からない発電所に対しての融資ができないなど、リスクの透明化ができない点がネックとなっている。
FIT案件の減少もあり、低圧発電所への融資は減少し、信用度が高い一部の会社向けに高圧・特高分野の融資がメインとなっている。

保険会社の収支悪化が加入条件の厳格化 ▶ 銀行融資ができないという流れになっている
再エネ導入拡大の大きなネックになりかねない

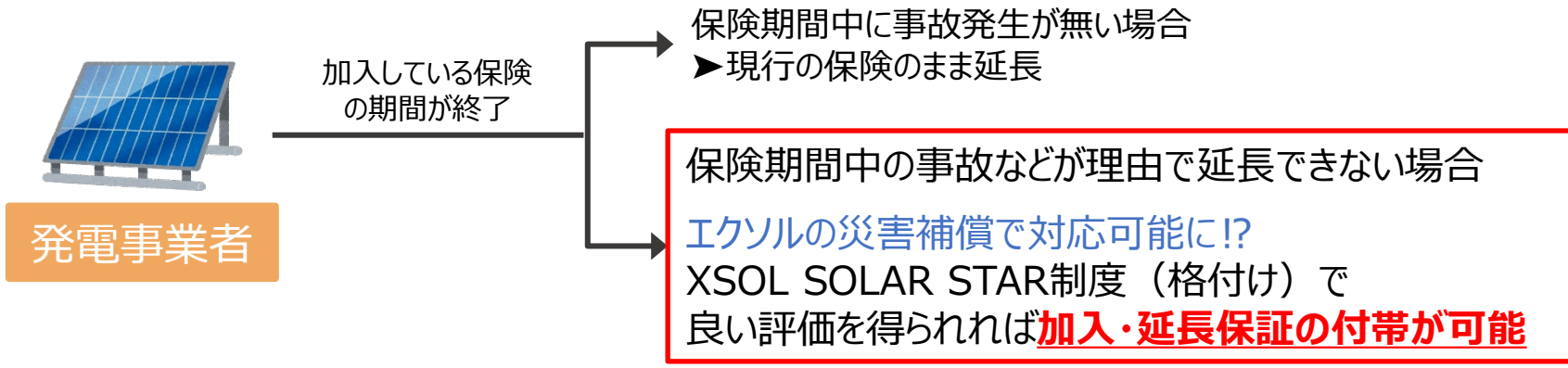
「XSOL SOLAR STAR補償」について

「XSOL SOLAR STAR 補償」は、エクソルが提供する野立て発電所向けの発電所評価制度
**「XSOL SOLAR STAR 制度」の評価結果A～Fランクのうち、Eランク以上の評価を得た
太陽光発電所がご加入いただける保険サービス**です。

対象機器	エクソル提携会社が所有し、XSOL SOLAR STAR制度にてEランク以上の太陽光発電システム ※Fランクは加入不可。 ※設備容量10kW以上、1,000kW以下かつ税込み販売価格1億円以上であること。
対象設備	太陽光発電システムのうち以下の設備①太陽電池モジュール、②接続箱、③パワーコンディショナ、④キュービクル、⑤カラーモニター、 ⑥監視システム、⑦蓄電池、⑧防草シート、⑨架台、ケーブル、金具等の部材および系統連系に必要な機材
補償対象となる 事故内容	火災、落雷、破裂、爆発、風災、雹災、雪災、落下・飛来・衝突、水災、盗難
支払い限度額	最大1億円（対象発電所の「再調達価格」が上限）
免責金額	盗難事故のみ50万円（他は無し）
保険責任期間	5年間（改訂時にはXSOL SOLAR STAR制度を実施し再度価格設定）
引受保険会社	三井住友海上火災保険株式会社
加入料（税別）	A：44.1万円 / B：46.2万円 / C：48.3万円 / D：54.6万円 / E：63万円 ※保険金額の上限が1,500万円の場合

【既設ver】XSOL SOLAR STAR補償の活用例

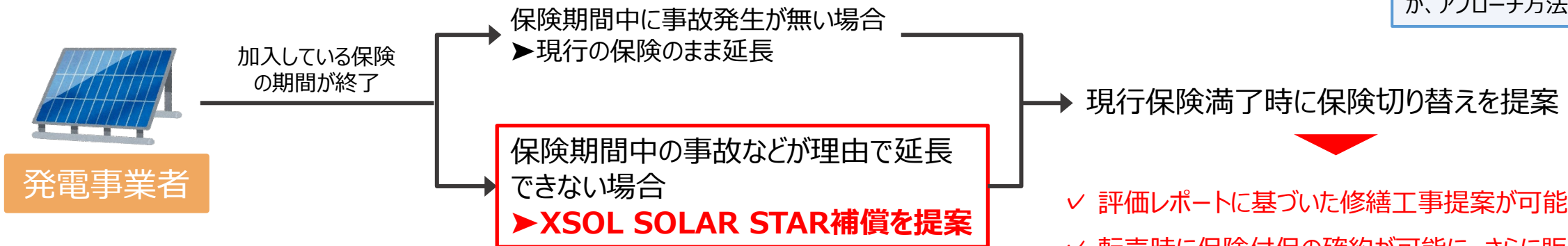
発電所に付帯している保険の延長をしたい場合



保険更新時に保険料値上げや保険適用期間の短縮を言われてしまった。
事業期間中に安心して、加入・延長できる保険商品が欲しい！

FIT低圧発電所をお客様に売却してからしばらく経つので、改めて機器交換や転売の提案をしたいが、アプローチ方法や悩んでいる

販売店の修繕や転売提案の機会増

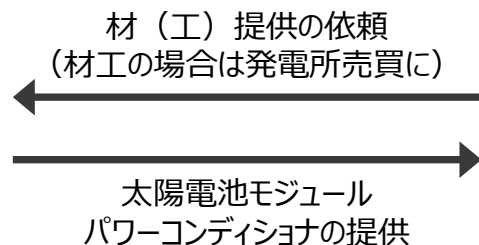


- ✓ 評価レポートに基づいた修繕工事提案が可能に
- ✓ 転売時に保険付保の確約が可能に、さらに販売店へ発電所買取金額の提示も同時に可能

【新設ver】XSOL SOLAR STAR補償の活用例

発電所バルク案件を計画している会社に材提案を行う場合

XSOL



発電事業者



今まで発電所バルク案件の保険は、お付き合いがある会社をお願いしていたが、低圧**保険料の値上がり傾向に加えて免責事項枠の拡がり**により、いまの保険では運用予算的に対応できない。

■ 参考例：新設低圧バルクの収集を企画している発電事業者からヒアリングした保険料

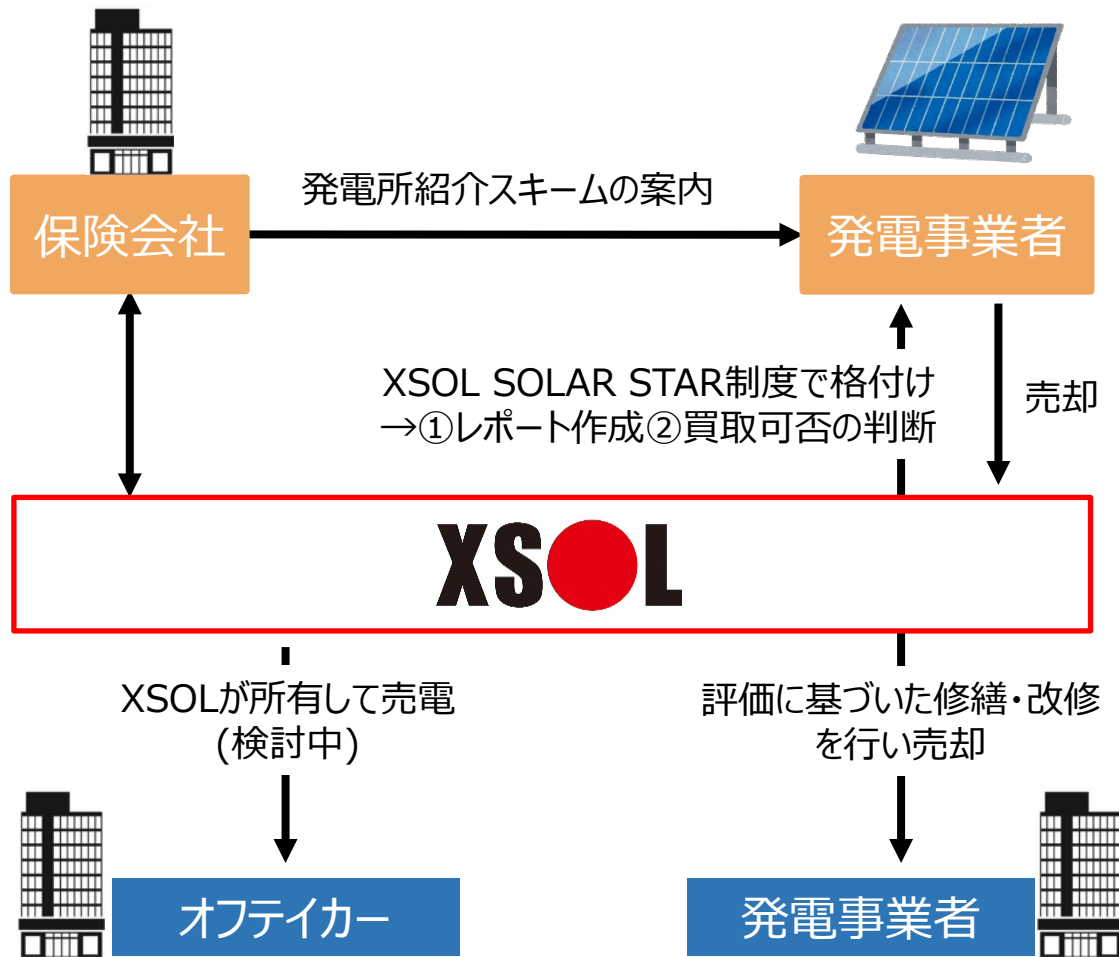
● XSOL SOLAR STAR補償の提案で保険条件が良くならなかった（刺さらなかった）会社

- ①A社（既に500MW以上の電源を所有しており、さらに案件収集を計画中）・ 低圧案件5万円/年間、且つ利益（収益）補償付き
▶ 既存FIT案件を多く抱えている会社は保険会社との繋がりが強く、お手頃な保険商品を個社向けに出されている傾向

● XSOL SOLAR STAR補償の提案で保険条件が良化しそうな会社

- ①B社（中古FIT発電所を数多く集めたい発電事業者様）・ 低圧案件8万円/年（免責各災害50万円）
②C社（金融機関として発電事業者とSPCを組んで非FIT新設案件をバルクで集めたい）・ 低圧案件100件で2,000万円/年間
▶ XSS補償なら8.65万円/年(Aランクの場合)、①は免責・②は補償価格・補償条件にメリット有

保険会社との協業について～保険料上昇を食い止める！～



・保険会社

- ①成約件数に応じて紹介料収入を得ることができる
- ②格付けレポートで判明した問題点と一定年数経過後の破損・損害の相関性を追うことで、より精緻なリスクに合った保険商品が設計できる

・エクソル

- ①保険会社が持つ代理店網から発電事業者にアプローチをかけることが可能
→営業リソースの削減

・オフテイクor発電事業者

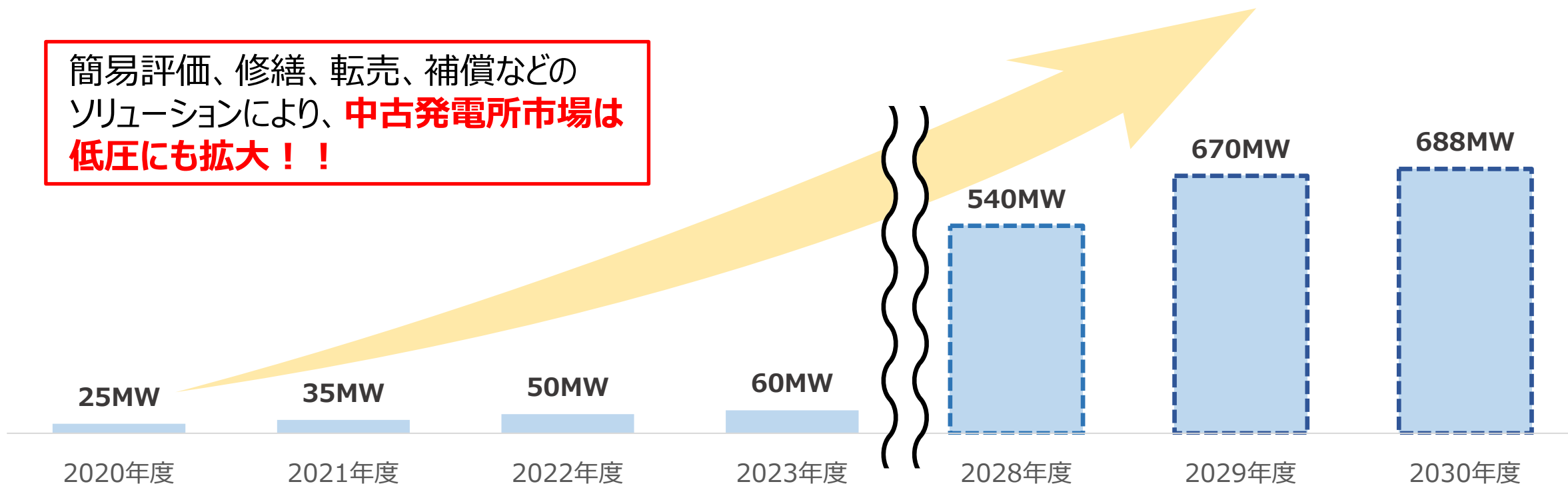
- ①格付けレポートにより品質が見える化したものが購入できる
- ②(発電事業者のみ)発電所を購入したら事前には分からない、見えない問題が存在していたといった事態を回避できる

低圧の中古発電所集約市場の拡大

適切な評価、修繕、適格事業者への集約化が進んだ世界

【低圧太陽光中古発電所市場規模 累計推移（発電所稼働から15年経過時に2割の所有者が手放した場合）】

簡易評価、修繕、転売、補償などのソリューションにより、**中古発電所市場は低圧にも拡大！！**



中古市場全体が活発になり、集約化が加速！

資料) 2020～2023年の低圧中古発電所取引量は富士経済レポートを参照、2025年以降はエクソルの独自予測値になります。

最後に

発電量が減っているが**原因が分からない**（雑草、機器異常、架台崩れなどが原因??）

発電所の品質を「**全国统一規格**」で評価したい

保険の**既契約更新ができない**と言われて困っている

中古発電所の購入時に、**災害補償を付けないと融資できない**と言われた

来春の事業評価が義務化に備えて、発電所評価をやってみてたい



是非、エクソルにご相談ください！！

ご清聴ありがとうございました

株式会社エクセルは、2025年日本国際博覧会の「大阪ヘルスケアパビリオン」に協賛しています。



Osaka
Healthcare
Pavilion
Nest for Reborn

ひきだしたい、無限の太陽力。

XSOL

今回のプレゼンについてアンケートにご協力いただければと存じます

2～3分で終わるアンケートです。ご協力のほどお願いいたします！



参考) 品質を見える化するXSOL SOLAR STAR制度の評価内容とは

1 土地・地盤・排水

- 境界線の確認を行った上で発電所を作っているか
- 外柵による進入防止効果について
- 擁壁など計算根拠に基づいて設置しているかの書類確認

2 架台

- 組立図面や部材表が存在するか
- 強度計算書が存在するか
- 架台に弛み、隆起が見られるか
- 単管パイプで構成されていないか

3 基礎

- 地盤調査時資料が存在しているか
- 基礎図面が存在しているか
- 図面仕様と現地寸法が一致しているか

4 電気設計

- PCSの規定に基づいてパネルが接続されているか
- 監視体制(発電量や盗難防止)が整っているか
- 現地と図面の配線経路が同じか

5 施工

- 計画図通りの発電所であるかどうか
- フェンスとアレイの間隔は適正か
- 外柵に腐食や錆などがいないか
- 施錠がされている又は施錠が可能かどうか
- 発電所内の雑草・ごみなどで事業が阻害されていないか
- コネクタに焼損などの異常はないか
- 各部材に損傷が発生していないか

ハザード評価…重ねるハザードマップを使用し、各分布に応じて採点(例:レッドゾーン0点、ブルー3点)
発電効率評価…当初の発電計画(実績)と比べてどのくらい発電できているか