

• 2020年9月

アフターコロナ時代のエネルギー（電力）革命とは ～太陽光発電の主力電源化が日本を救う～

2020年9月

株式会社エクソル 代表取締役社長
一般社団法人 太陽光発電協会 理事
鈴木 伸一

「アフターコロナ」とはどういう時代か？

「不確実な時代」つまり「『天変地異』の時代」へ突入した！



「あたりまえ」「平和」「平常」が突然そうではなくなる。

突然訪れる「危機の時代」

『誰もがいつ、被害・被災の当事者になってもおかしくない時代』

北極圏で38度



※写真はイメージです

バッタ大量発生



※写真1)

中国 大洪水



※写真はイメージです

アメリカ・オーストラリア
山火事



※写真はイメージです

「天変地異の時代」においては価値の基準が変わる

「経済」や「貨幣」の価値は浮動的（相対的、変動的）なものに

〈例〉 マスクの平均価格（1枚） 推移（税別）

資料）エクソル調べ

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月 (現在)
マスク価格 枚/円	6 (最安3.4)	60	70	78 (最高160)	30	20	15	15	10 (最安5)
状況			コロナ 第一波	非常事態宣言					

ピーク時は平常時の**13倍（47倍）**の価格 → ハイパーインフレ
ハイパーデフレ

「『貨幣』はただの交換券」



「実態あるもの」が唯一の「価値」の基準となる。

「実態あるもの」とは何か？



要は現物

人間が生きていく上で絶対に必要なもの。「**不動的**」「**絶対的**」な価値を持つ。



「実態あるもの」をどれだけ安定的に確保できるかが重要

それが
レジリエンス

<個人レベル>

水	食糧	住居	エネルギー
つくれない	限定的にしかつくれない	つくれない	分散化電源（太陽光発電）
×	×	×	○

エネルギーだけでも、自給自足を

「エネルギー」を化石燃料に依存することの危うさ

～化石燃料依存による弊害～

- エネルギー（化石燃料）の**奪い合いによる国際紛争の発生。**
- エネルギーの**供給格差社会による貧困や豊かさの格差が発生。→暴力の発生**
- 有事によって**エネルギー調達が断たれ**、人々の生活や**生命の安全、暮らしの安心が脅かされる。**
- CO₂排出量の増加による**地球温暖化。→気候・環境変動**
- **気候変動**は、干ばつ、山火事、台風、大雨、洪水、生態系の異常を引き起こし、果ては疫病やウイルスをも産み出し、食糧危機にまでつながる。**→天変地異への連鎖**
- 化石燃料を原料とする化学物質から排出される有害ガスの発生、大気汚染、水質汚染。プラごみ等の廃棄による土壌汚染、海洋・水質汚染等が引き起こされ、生物への影響や**様々な環境汚染問題**につながっている。



いかに化石燃料への依存を減らすかが、喫緊の課題

いかに化石燃料への依存を減らすか

化石燃料に代わる、代替エネルギーの普及拡大！

「エネルギー維新」

太陽光	◎	さまざまな場所で 規模問わず設置 が可能である、最強の分散化電源。他の電源よりも変換効率は低い（技術革新に期待）。
地熱	△	火山地帯等の地域性がある。また地下熱源調査等に費用と時間がかかる為、 導入障壁が高い 。
水力	○	発電や管理コストが安価のため、導入が拡大。大規模ダムに適した地点が少なく、 建設可能な地点は既に建設が完了 している。
風力	○	既に導入が進んでおり、今後、洋上風力の導入拡大が期待される。しかし、 導入に適した地域に偏りがある 。
原子力	×	テロ対策施設や安全性強化のための追加コストが増加し、 経済合理性消失 。50年後、新核融合技術に期待。

現時点では、誰もが簡単に安く手に入れることのできる
（自給自足）エネルギー、それは太陽光発電しかない。

「アフターコロナ」とはどういう時代か？（まとめ）

- ・「不確実」な時代つまり「『**天変地異**』の時代」に突入
『誰もがいつ、被害・被災の当事者になってもおかしくない時代』
- ・「あたりまえ」「平和」「平常」が突然そうではなくなる
- ・「経済」や「貨幣」の価値は浮動的（相対的、変動적）なものに

→「**実態あるもの**」が**唯一の「価値」**の基準となる。（水、食糧、住居、エネルギーetc.）
人間が生きていく上で、絶対に必要なもの。不動的な価値をもつ。
「実態あるもの」をどれだけ安定的に確保できるかが重要。

→**エネルギーだけでも、自給自足を**

- ・「エネルギー」を化石燃料に依存することの危うさ
化石燃料の依存を減らすことが重要



化石燃料に代わる、代替エネルギーの普及拡大！「**エネルギー維新**」

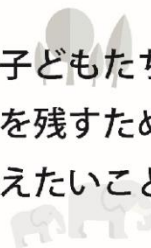
現時点では、誰もが簡単に安く手に入れることのできる
（自給自足）エネルギー、それは太陽光発電しかない。



生まれ来る子どもたちに

誇れる明日を残すため

あなたに伝えたいことがある



XSOLUTION



エネルギー
自給率

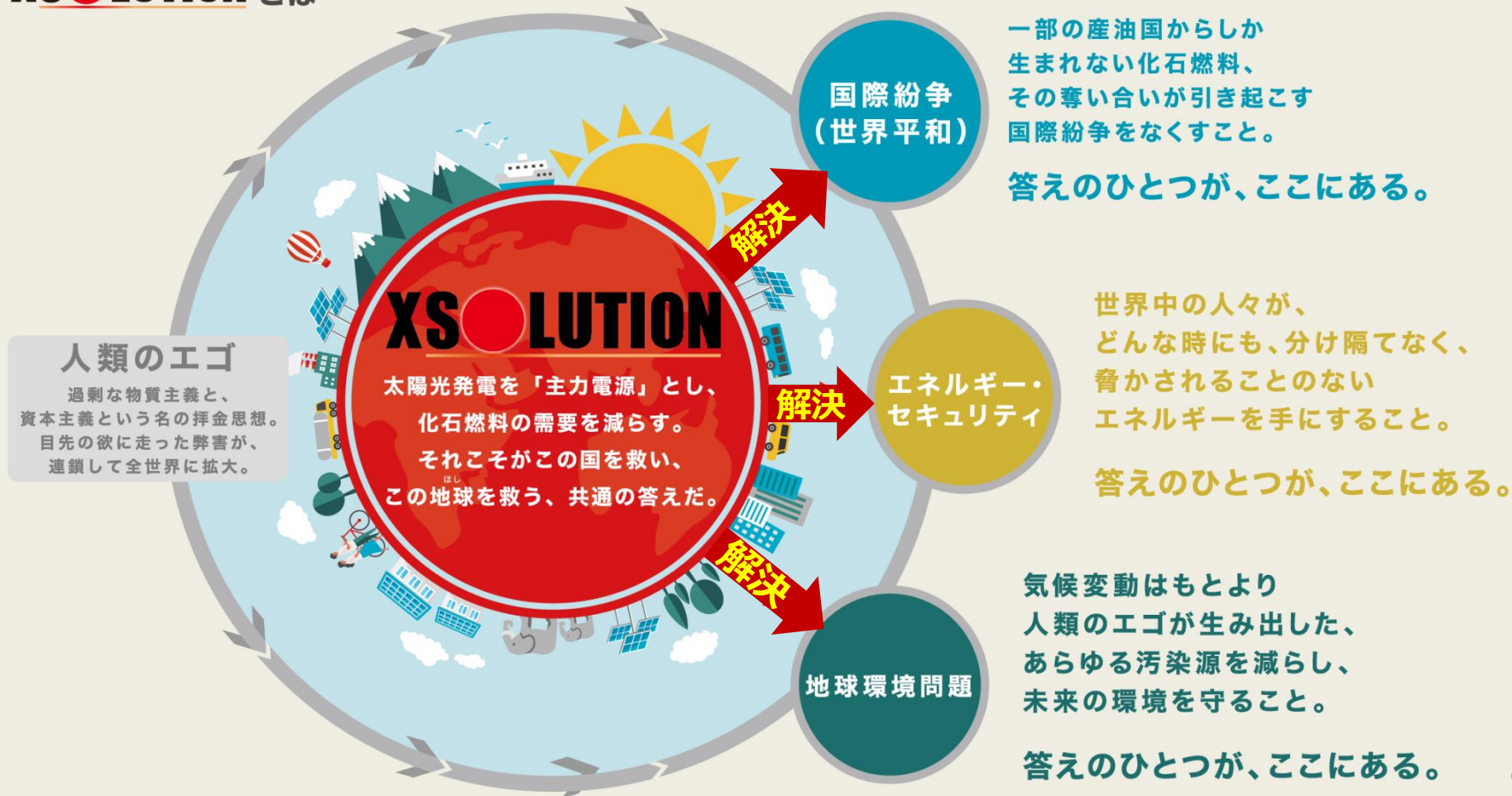
50%



太陽光発電を「主力電源」とし、
化石燃料の需要を減らす。



それこそがこの国を救い、
この地球を救う、共通の答えだ。



国際紛争＜世界平和＞」への答え、そのひとつがここにある

エネルギー（化石燃料）の歴史は、その奪い合いの歴史

国際紛争が起きる要因の70%は、エネルギー資源の利権争いであると言われています。

エネルギー（化石燃料）が一部の限られたしくみと支配下にあるという問題

一部の産油国からしか手にできないものであり、その利権を限られた裕福層や王族などが独占してきたことにより、私たち世界中の人類が常にエネルギー・化石燃料の供給危機にさらされています。

今こそ、化石燃料の需要を減らす太陽光発電の普及を

他国に依存しない自給自足エネルギーである太陽光発電で、過半のエネルギーが確保できるようになれば、化石燃料への需要・依存度は大幅に下がります。

争いが減り、先進国と途上国間の格差是正につながる。

化石燃料をめぐる争いや国際紛争がなくなり、自給自足ができるようになることで、世界中の暮らしのクオリティが一気に上がり、格差是正につながります。

また、貧富の格差を原因とした暴力（テロ等）の抑制にもつながります。

「エネルギー・セキュリティ」への答え、そのひとつがここにある

エネルギーを自給できないことのリスク

近年頻発している自然災害などの発生により、停電等が長期化した場合の生活への影響や、生命危機への恐怖は計り知れません。→電力会社や大規模発電所、さらには広域電力系統網という外部インフラに依存し、自分たちで使うエネルギーを自給することができていないからです。

エネルギー自給率の低い国が抱えるリスク

国際紛争等の有事が起きた際に、エネルギー自給率が10%以下と低い国の場合、たちまちエネルギーの供給危機に陥ります。その結果、暮らしの安心が大規模に脅かされます。

自給自足エネルギーの普及へ、ソリューションは「分散化電源」太陽光発電しかない

エネルギーセキュリティに関しても、自給自足エネルギーである太陽光発電のさらなる普及こそが、有効な解決策です。さらに「電源の分散化」が電力系統網等への被害が発生した場合の対策として極めて重要になります。

エネルギーの供給リスクにさらされない強靱なエネルギーセキュリティを確保

太陽光発電によりすべての国や地域、そして法人・個人がエネルギーを自給できれば、各国の総エネルギー自給率が飛躍的に高まり、他国に依存しない強靱なエネルギーセキュリティを確保できます。

エネルギー自給率の極めて低い日本においては、この問題は喫緊最重課題であるといえます。

「地球環境問題」への答え、そのひとつがここにある

地球温暖化は環境問題の一側面にすぎない

CO₂や地球温暖化以外にも、「天変地異」ともいふべき異常気象が世界中で頻発し、特に気候変動は干ばつ、山火事、台風、大雨、洪水、生態系の異常を引き起こし、果ては疫病やウイルスをも産み出し、食糧危機にまでつながります。

化石燃料への依存が地球環境全般を脅かす

化石燃料への異常依存は、有害ガスの発生、大気汚染、水質汚染。プラスチック等の廃棄による土壌汚染、海洋・水質汚染等が引き起こされ、生物への影響や様々な環境汚染問題につながります。

化石燃料を減らしてゆくこと、そして自然や環境を大切にしながらの再エネ普及、それが地球環境問題の解決につながる

化石燃料への依存度が減ることで、気候変動だけでなく様々な汚染源も減り、あらゆる地球環境問題の解決につながります。しかし、太陽光発電の普及自体が自然破壊や廃棄物の大量発生につながる事があってはなりません。強引な山林開発などを禁止しリサイクルシステムの確立が必須条件なのを言うまでもありません。

再生可能エネルギー・太陽光発電の普及と「主力電源化」が、地球と日本の未来を変える

無限に降り注ぐ「太陽からの愛」とも言える太陽光発電を普及により、化石燃料の需要と依存度を劇的に下げてゆくこと。そして、決して枯渇することのない豊かでクリーンな太陽光発電を1kWでも多く普及させることで安全・安心・平等・公平で平和に生きてゆける世界を、未来の子どもたちに残すことができます。



太陽光発電 主力電源化への道すじ

エネルギーミックスの展望（XSOLの考察）

2019/9/25
第7回関西太陽光発電展 特別講演
※一部修正加筆

◆第4次エネルギー基本計画（2014年4月）
2030年の電源構成（エネルギーミックス）を 再エネ「22～24%」
原子力「22～20%」と定める ⇒合計で「44%」

◆第5次エネルギー基本計画（2018年7月）
2050年に向け再エネは経済的に自立し脱炭素化した主力電源化を目指す
2030年時点の再エネ「22～24%」 ⇒ それに止まらない導入を追求と表記 22～24%は最早ただの飾り。実態は大きくかけ離れている

化石燃料の依存度は大幅に削減

※実態を継承したエネルギーミックスへ

◆次世代エネルギー基本計画（2021～2年予想）

※XSOLの推測値

2030年の電源構成 太陽光 「22～24%」
他の再エネ「15～19%」
原子力 「3～5%」

自給エネルギー「40～48%」

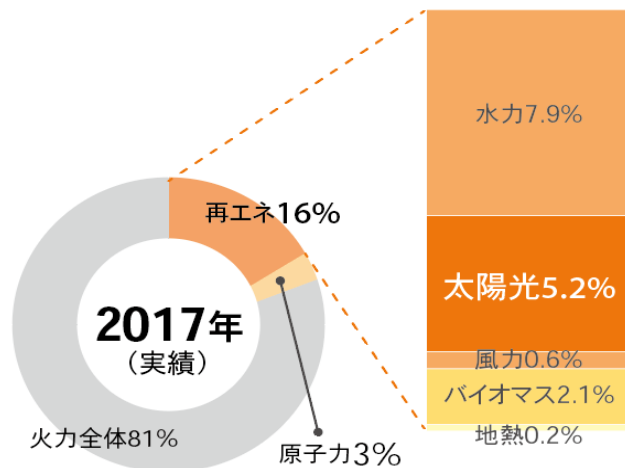
太陽光のみで22～24%（200～250GW）社会的要請

自給率を約50%まで劇的に高めることで

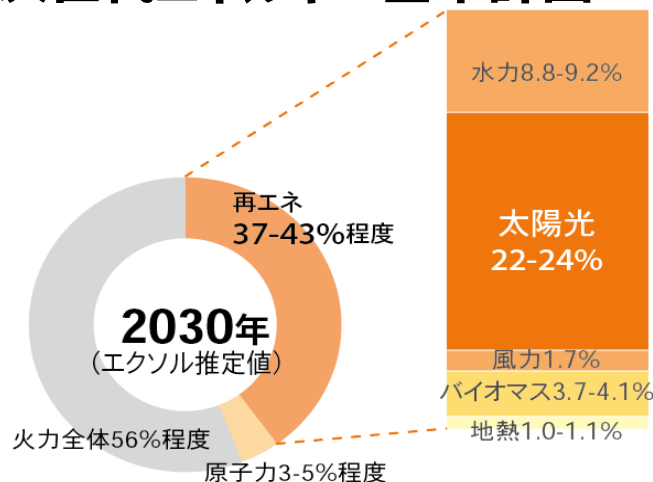
「強靱なエネルギーセキュリティ」を確保

エネルギーミックスの展望（XSOLの考察）

資料）XSOL作成



次世代エネルギー基本計画



2030年代以降は、

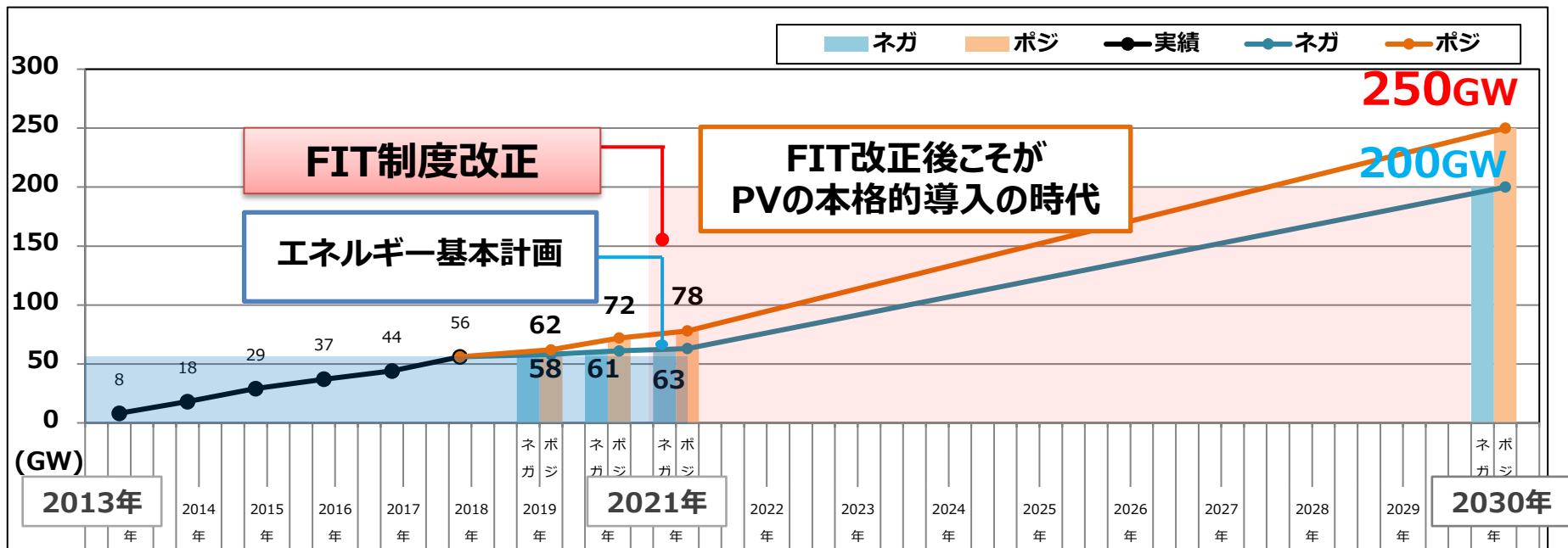
- ・自給エネルギーが過半となり、日本のエネルギーセキュリティが強化（他国へのエネルギー依存も大幅に削減）
- ・ゼロエミ電源も過半となり、CO₂排出（環境）問題も大幅改善
「PV100年構想」へ

エネルギーミックスの展望（考察）

2019/9/25
第7回関西太陽光発電展 特別講演
※一部修正加筆

【太陽光発電市場導入量 累計推移】

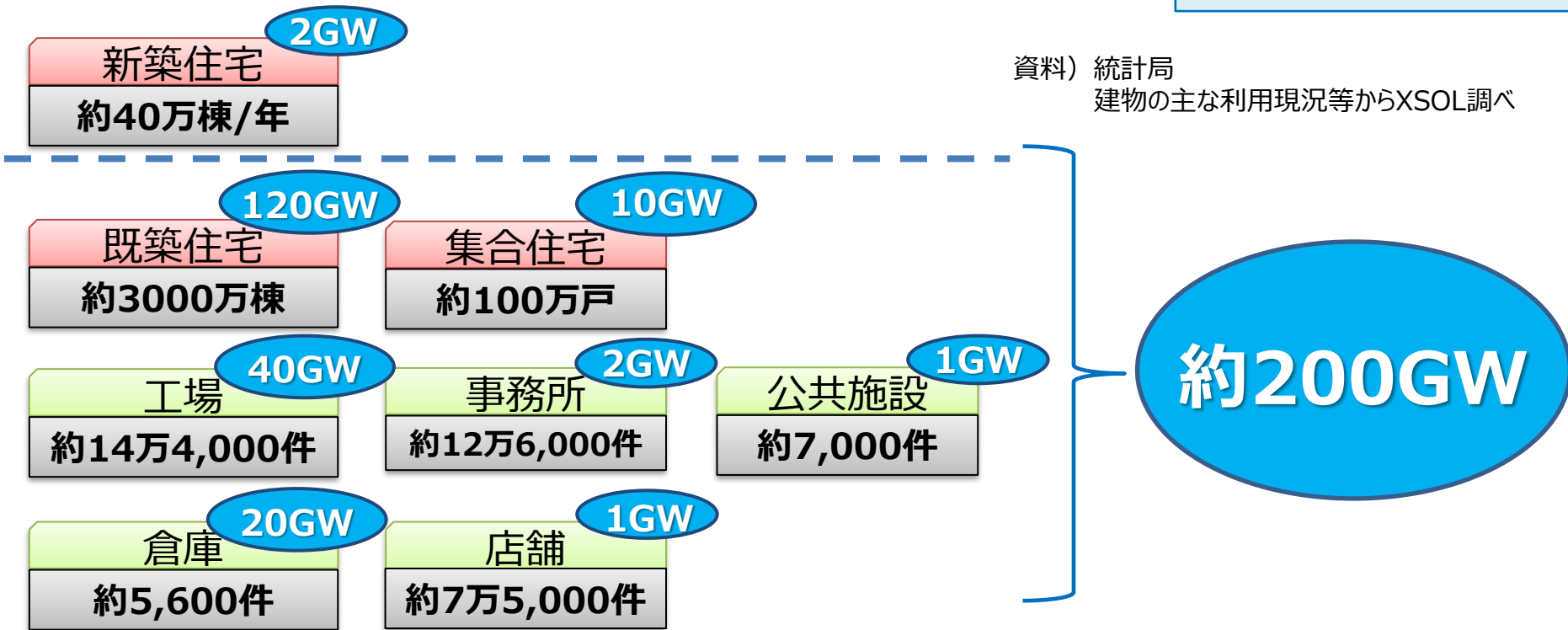
XSOL独自試算（自家消費型含む・DCベース）



- ✓ 自給エネルギー不足 = 国民生命の危機（社会的要請:200~250GW以上）
- ✓ FITからの自立こそが太陽光発電の本格導入の時代（Post FIT時代）

ルーフトップの導入ポテンシャル

2019/9/25
第7回関西太陽光発電展 特別講演
※一部修正加筆



日本にはルーフトップだけでも、**約200GWのポテンシャル**

今後の導入方法の分類



2020/2/26
第13回国際太陽光発電展
ブース内セミナー

これまで

FIT
余剰



FIT
全量



100%
自家消費



これから

FIT
余剰



Non・FIT
余剰



FIT・FIP
全量



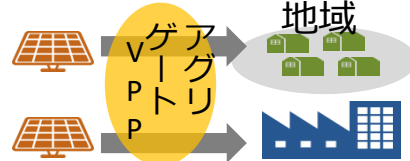
Non・FIT
全量



アグリゲート
VPP

アグリゲート
VPP

オフサイト
100%
自家消費



オンサイト
100%
自家消費



オフサイト

自営線

自己託送

オンサイト

導入方法が多様化し、普及が加速する

太陽光発電 普及ビジョン

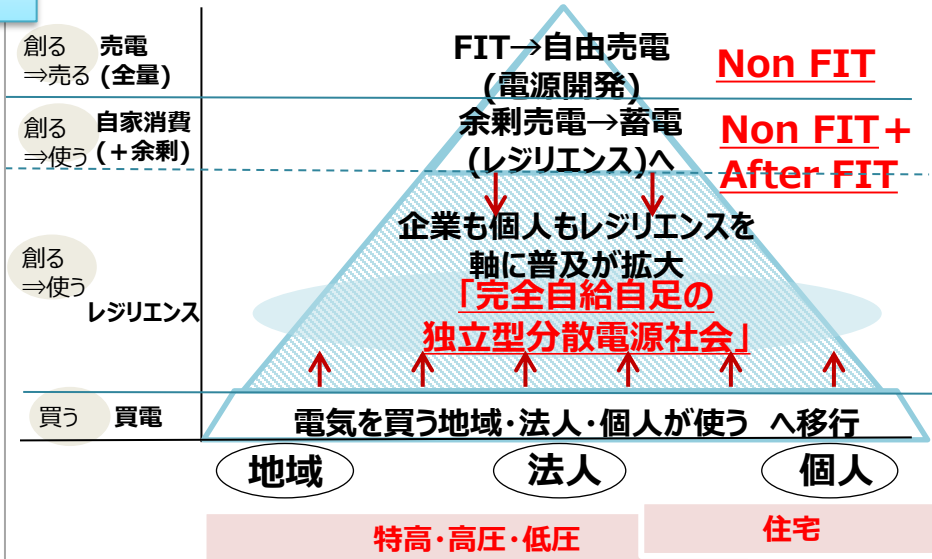
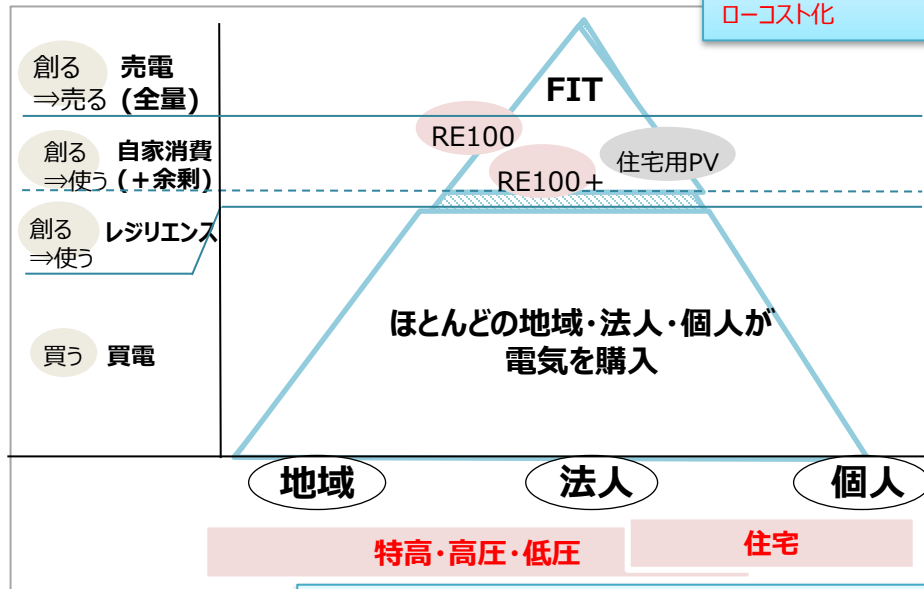
2020/2/26

第13回国際太陽光発電展ブース内セミナー

■ 太陽光発電の普及バランス（これまで）

レジリエンス強化
電力コストの安定化
ローコスト化

■ 太陽光発電の普及バランス（今後 Post FIT）



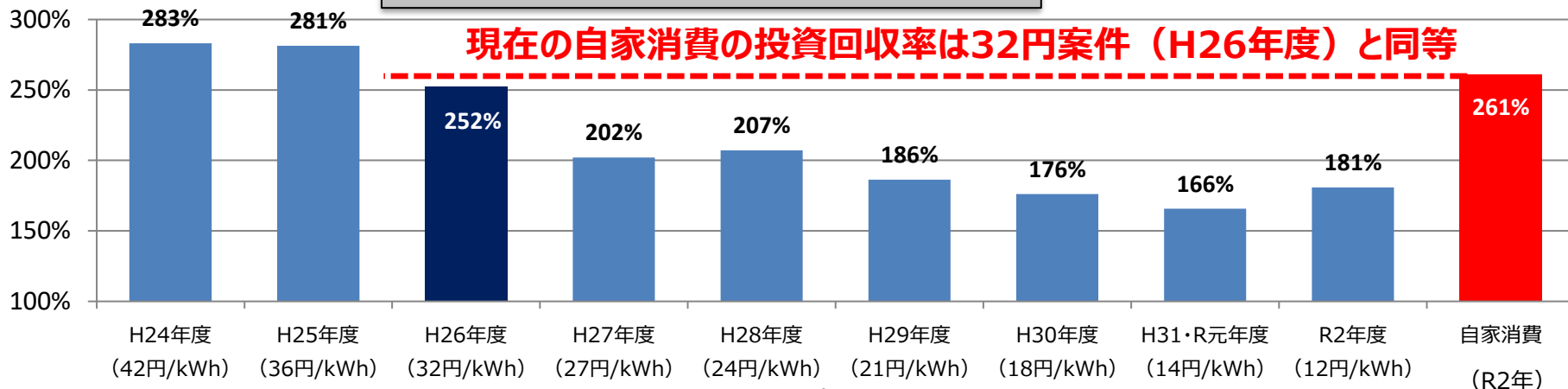
- ✓ 地域ごとに電力コミュニティが創出し、送配電の管理（一部）も一体となる。
→コミュニティ用の自家電源や蓄電池が普及し、セミオフグリッドが実現。
- ✓ RE100のような再エネを求める企業だけではなく、レジリエンスの観点からも導入が拡大。
- ✓ 再生可能エネルギーの需要は多様化し、様々なシーンに入り込んでくる。

災害等で系統から切り離されても、コミュニティ単位・法人単位・個人単位でエネルギーの自給自足が可能に
今回の災害で、電気を創ることは「他人ごと」ではなく、「自分ごと」。→自家消費での再エネ導入があたりまえに！

FIT売電と自家消費①

2020/2/26
第13回国際太陽光発電展ブース内セミナー

250KW規模の発電所における投資回収率



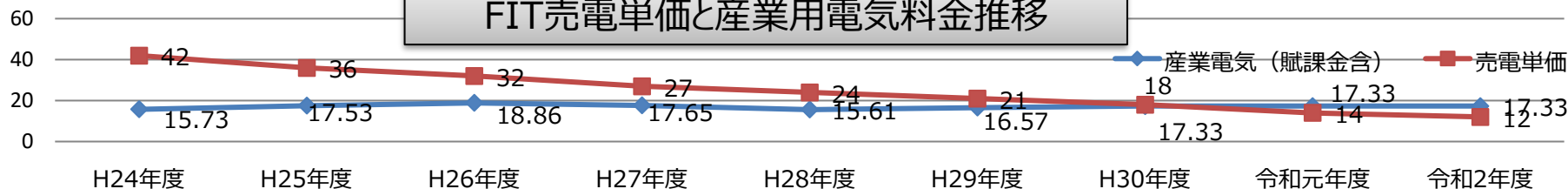
※FIT売電での投資回収率

調達価格等算定委員会の50KW以上のシステム費用 + 土地造成費用 ÷ 20年間の売電収入

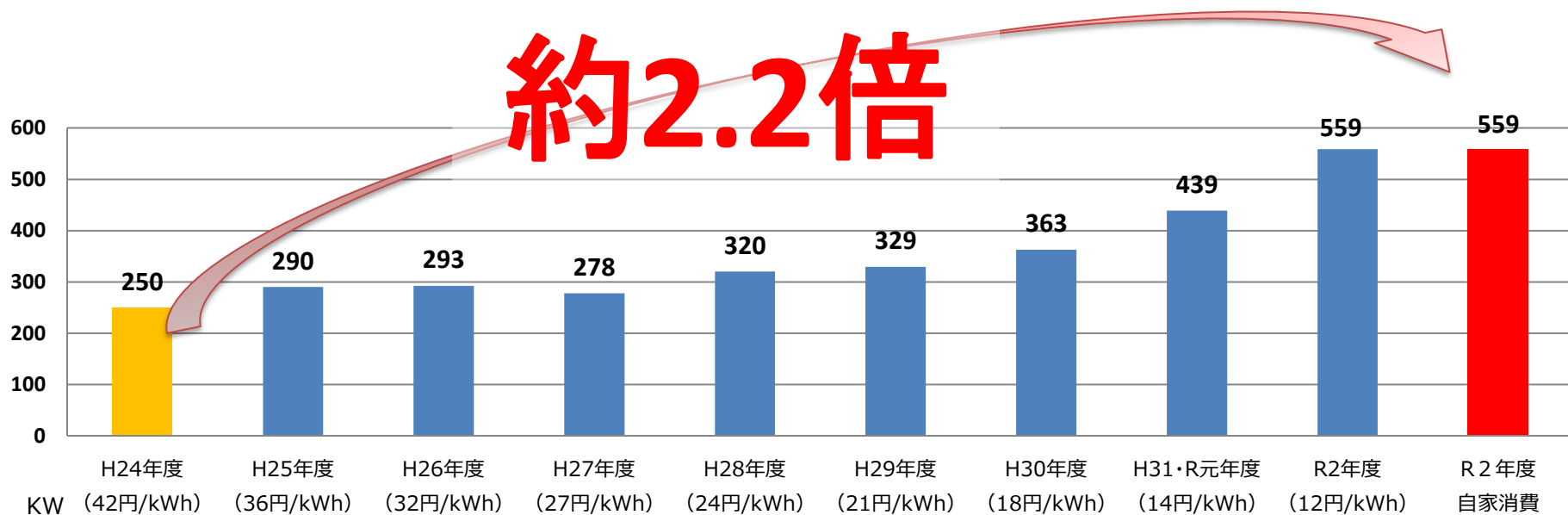
※自家消費での投資回収率

R2年度調達価格等算定委員会の50KW以上のシステム費用 ÷ 20年間の電気料金削減額（電気料金は2018年度 電力10社の平均単価（税抜））

FIT売電単価と産業用電気料金推移



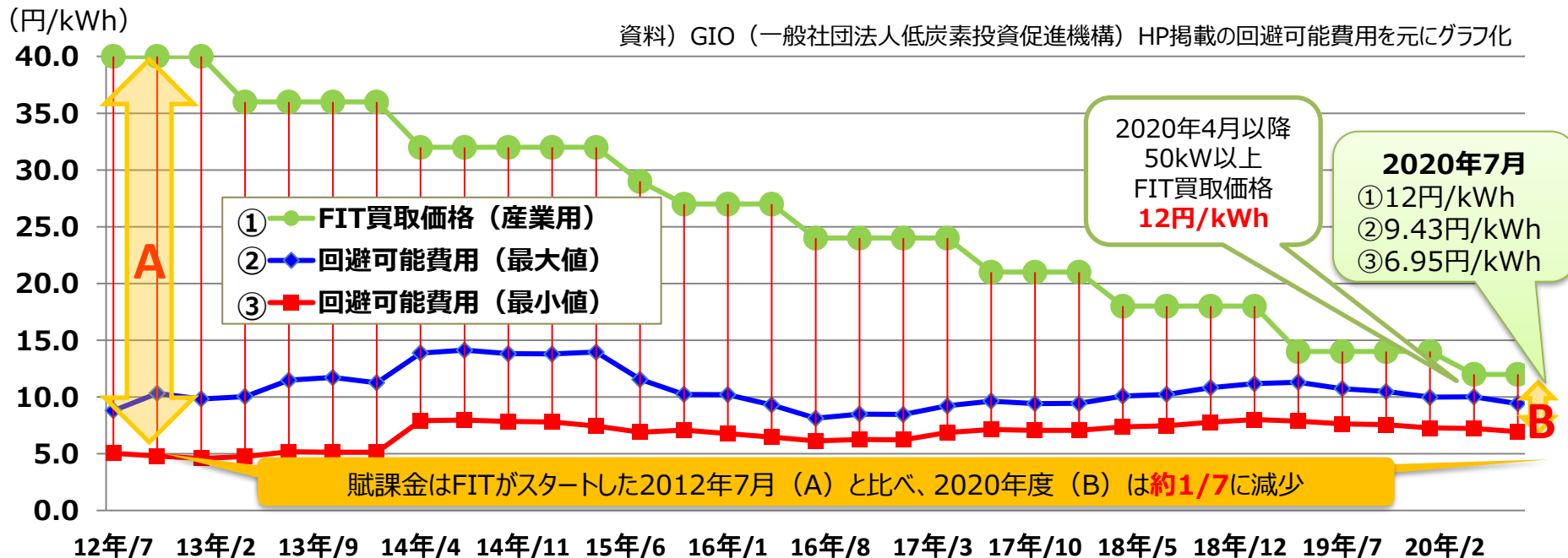
FIT売電と自家消費②



FIT制度がスタートしたH24年度（FIT売電単価・42円/kWh）と比較すると、現在（R2年度）は同じ投資費用で約2.2倍の発電設備をつくることができるため、導入が促進される。

FIT買取価格と回避可能費用の推移

2019/11/19第15回ソーラージャーナルPVビジネス
セミナー※一部情報を更新



注) 2014年4月以降はH26年以後に再エネ特措法第6条第1項の認定を受けた設備の数値を採用

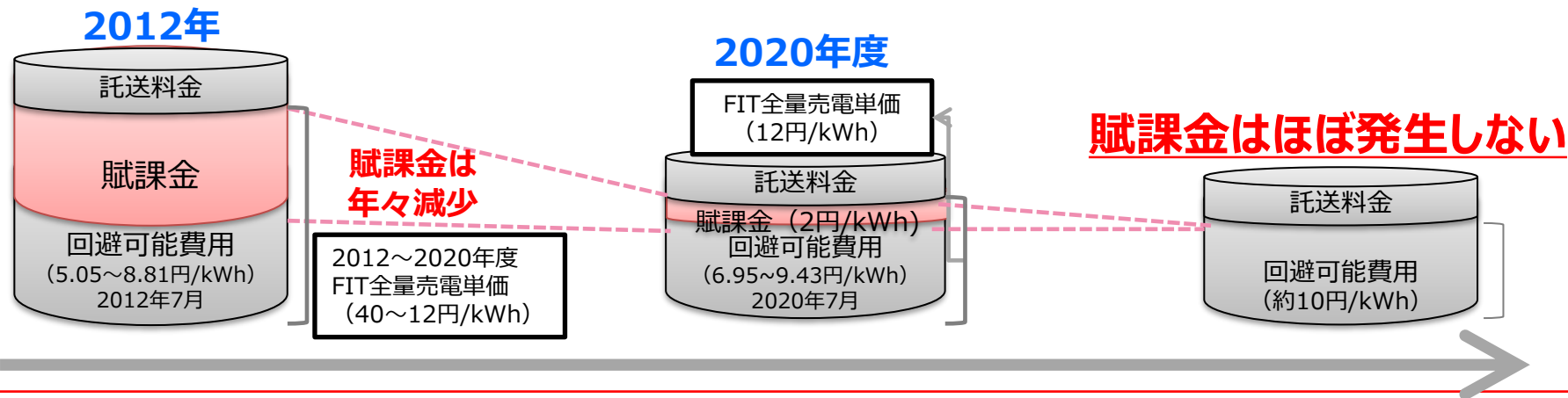
2020年4月以降のFIT売電単価 (50kW以上) は12円/kWh

FITから自立した導入拡大へ

2020年度以降の新設は ほとんど再エネ賦課金は発生しない

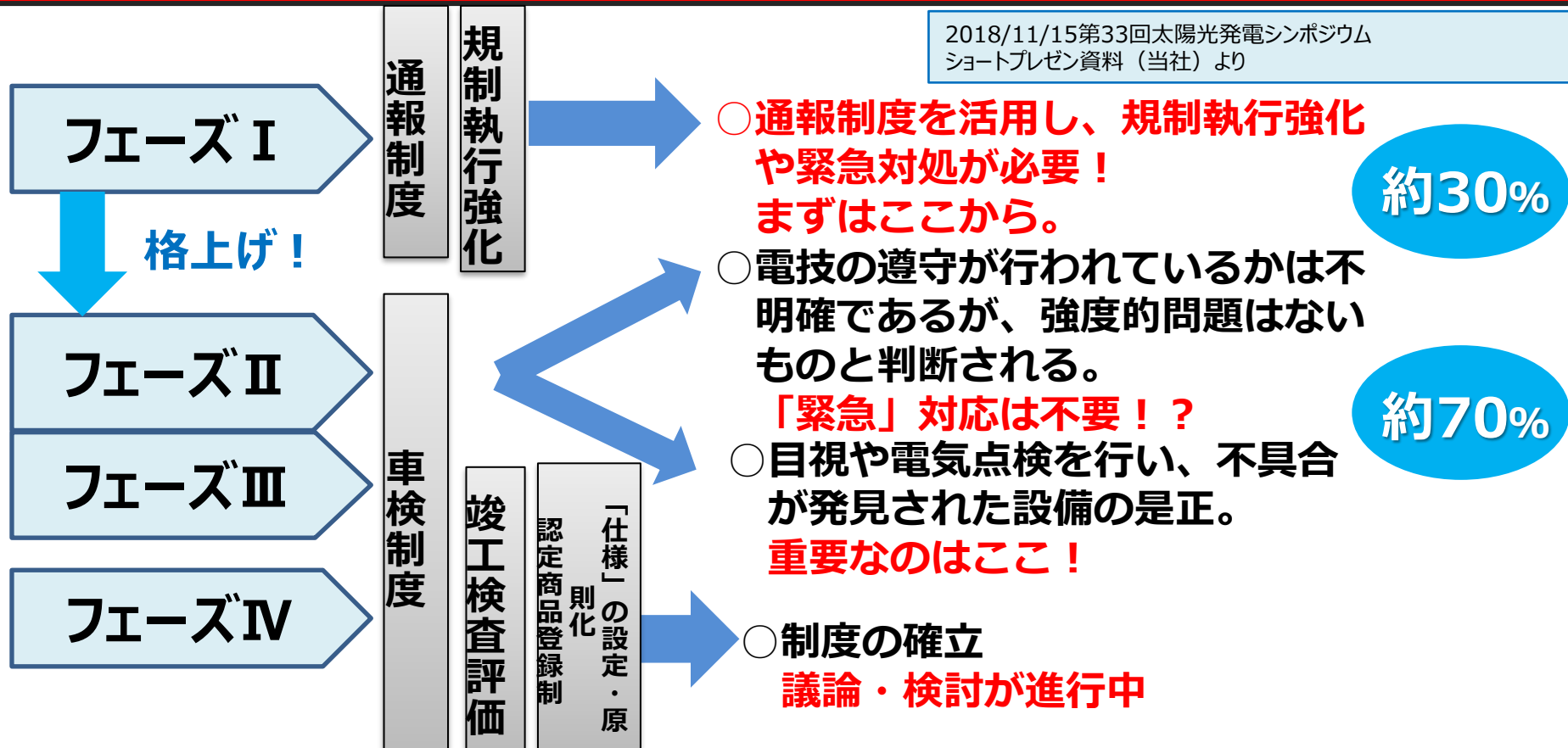
2019/11/19第15回ソーラージャーナルPVビジネスセミナー※一部情報を更新

- 
- **After FITの価値（買取価格）が明確**（7～22円/kWh ※一部条件付）になり、FITによる余剰売電（22円/kWh）に匹敵する単価が続出。
 - 回避可能費用においては、毎月変動するが、10円/kWh程度。2019年度の入札における最低落札価格は10.5円/kWhとすでにコスト面においては自立している。
- 仮にFIT金額が10円/kWhとなった場合は、賦課金はほぼ発生しない。**
- ※太陽光発電はコスト競争力において既に自立**



長期安定稼働とレジリエンス電源化の実現に向けて

2018/11/15第33回太陽光発電シンポジウム
ショートプレゼン資料（当社）より



The background image shows a person from the chest down, wearing a dark suit jacket over a light blue shirt. Their hands are clasped together in front of them. Overlaid on this image is a semi-transparent world map. A network of white lines connects various circular icons scattered across the map. These icons include stylized human figures, speech bubbles, envelope symbols, and camera icons. The overall color palette is dominated by teal, blue, and white, with a soft glow effect around the network lines and icons.

XSOLの取組

いよいよ訪れる Post FIT の時代
「平成」から「令和」へ 美しい調和の時代への変革と共に
世界、そして日本にエネルギー革新が訪れようとしています。

**電気は買うより創る、売るより使う方がおトク。
それがあたりまえの時代になってきました。**

大きな発電所から電気を供給されるのではなく、それぞれが自分たちで創る。
国民負担もともなわず、大きな土地も必要とせず、そして送配電網の心配もない。

「PV100 年構想」を実現させ、太陽光発電の「主力電源化」を実現させ、

すべての屋根への全棟搭載を可能に！
それが XSOL の提唱する「ファイナライズ＜完成＞」です。

ファイナライズ. が提供する4つの「レス」



- ✓ 万が一の停電時にも電気が使えるから安心



- ✓ 0円設置で初期費用負担がからない
- ✓ 手軽な費用負担で設置



- ✓ 創った電気を自家消費し、電気代を節約
- ✓ 「電気は買うより創った方が安い」



- ✓ O&M等のアフターサービス体制も充実

この4つの「レス」がお客様にご提供できるベネフィット

XSOLの取組

住宅用ソリューション

2019年4月
プレスリリース

シャストコンパクト

太陽光発電を
パネル1枚から設置できる!
つけられなかったあの場所にも!

従来不可能であった、太陽光発電をパネル1枚からでも設置することができる。画期的なシステムです。
これまで設置できなかった場所に設置可能

2019年9月
プレスリリース

レジリエンスバック
停電レスの家

停電レスの家を実現!
創蓄電システム

お客様のニーズに合わせた3タイプの創蓄電バックシステム。
停電などの非常時にも
「いつも通りの生活を」
停電レスを実現!

2020年9月
プレスリリース

NEW!!

停電レス・救

いつもの暮らしを支える
もしもの時、
大切なライフラインを守る。

全ての家庭を、停電レスに

レジリエンスバックがさらに導入しやすく
・最適なシステム
・充実した保証
・最適シミュレーションを搭載

すべての屋根への全棟搭載に向けて

XSOLの取組

産業用ソリューション

2019年11月～

PPAマッチング

太陽光発電を
実質**0円**で導入！

エクソルでは案件ごとに複数のPPA事業者から見積もりを取得することができ、最適なPPA事業者を選択。

住宅も

2019年11月
プレスリリース

グリーンチケット

太陽光発電のクリーンな
価値を**お金**にします！

太陽光発電で発生した「環境価値」を0.65～3円/kWhで買い取ります。
投資効果がさらに向上！

XSOLの取組

オリジナル製品

2015年1月プレスリリース

NAI-X[®]

屋根に穴をあけずに太陽光発電が設置でき、
雨漏れの心配不要

接着剤を使用した画期的な施工方法を実現。
折半屋根に穴をあけずに設置可能

2019年9月プレスリリース

SAVE-1

このワンセットだけで**電気代が大幅削減！**

太陽光発電システム（創）
蓄電池（蓄）
空調制御（省）ワンセットに！

2017年6月プレスリリース

X-3[™]

基礎を置くだけの簡単設置で穴もあけない
設置が困難な場所にも楽々設置

【置くだけ簡単・安全な陸屋根専用架台】
置き基礎だから穴をあけずに設置が可能
防水層を傷つけずに設置が可能

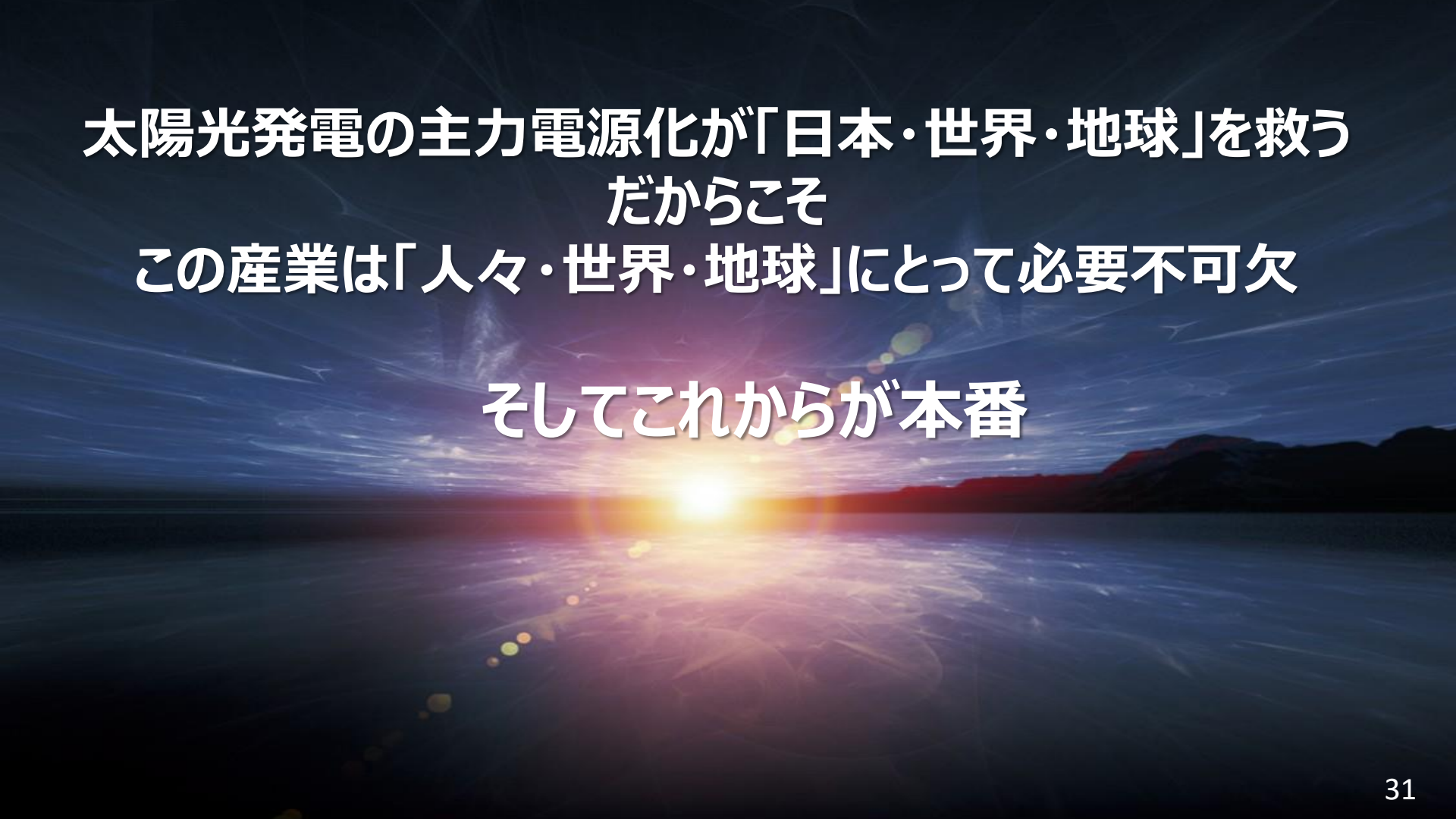
業界初

2020年2月プレスリリース

救電BOX

停電時に太陽光発電所から電気を取り出せる
これ一台で安心、外部コンセントキット

パワーコンディショナの自立運転機能を使用するための外部コンセント
キットを製品化。日本中の発電所を停電時の給電ステーションに！

The background of the slide is a photograph of a sunset or sunrise. The sun is a bright, glowing orb on the horizon, casting a long, shimmering reflection across the dark water. The sky is a deep blue with wispy clouds, and the sun's light creates a lens flare effect with several smaller, out-of-focus circles. In the distance, the dark silhouettes of mountains are visible against the horizon.

太陽光発電の主力電源化が「日本・世界・地球」を救う
だからこそ
この産業は「人々・世界・地球」にとって必要不可欠
そしてこれからが本番

ご清聴ありがとうございました



いちサラリーマンが「太陽光で世界を変えてやる」なんておかしいですか？

ひきだしたい、無限の太陽力。

XSOL