



太陽光発電の 長期電源化への取組

百年ソーラー株式会社
2023年5月29日

丘の公園太陽光発電
1994年6月稼働開始
日本初の100キロワット太陽光発電

百年ソーラー山梨株式会社

目次

01

自己紹介

02

事業内容

03

技術説明

04

将来展望

自己紹介

李 旻 / り みる

東京大学大学院工学系研究科
技術経営戦略学専攻 修士(工学)

ヒラソル・エナジー株式会社

共同創業者／代表取締役

専門分野 技術経営、太陽光発電システム、デジタル

デジタル・ソーラーの研究者

主任研究者として努めた研究開発活動

- NEDOベンチャー企業等による新エネルギー技術革新事業(B/C)
- NEDO次世代人工知能・ロボットの中核となるインテグレート技術開発
- 東京都新需要獲得に向けたイノベーション創出支援事業





百年ソーラーを 構想した背景

2030年の再エネ電源構成比
目標の達成と2050年のカー
ボンニュートラル実現に向け
て、小規模既存再エネの有
効活用をビジネスベースによ
る取組で実現します。

2030年の野心的再エネ導入目標

	2011年度	2020年度		2030年旧ミックス	2030年新ミックス	
再エネの 電源構成比 発電電力量:億kWh 設備容量:GW	10.4% (1,131億kWh)	19.8% (1,983億kWh)		22-24% (2,366-2,515億kWh)	36-38% (3,360-3,530億kWh)	
太陽光	0.4%	7.9%		7.0%	14-16%程度	
		61.6GW	791億kWh		104~118GW	1,290~1,460億kWh
風力	0.4%	0.9%		1.7%	5%程度	
		4.5GW	90億kWh		23.6GW	510億kWh
水力	7.8%	7.8%		8.8-9.2%	11%程度	
		50GW	784億kWh		50.7GW	980億kWh
地熱	0.2%	0.3%		1.0-1.1%	1%程度	
		0.6GW	30億kWh		1.5GW	110億kWh
バイオマス	1.5%	2.9%		3.7-4.6%	5%程度	
		5.0GW	288億kWh		8.0GW	470億kWh

再エネの電源構成比目標の達成には、太陽光発電の導入拡大のみならず、既存太陽光発電所の有効活用も欠かせません。

そのため、事業者は適正管理、追加投資や再投資による太陽光発電の長期電源化を期待されるようになりました。

容易でない有効活用

性能が前年比より1割減少した太陽光発電所は全体の13.3%

管理不全等による
設備利用率低下

250kW以下太陽光発電所は
件数ベース 9割
容量ベース 4割

無視できない
中小規模太陽光発電所

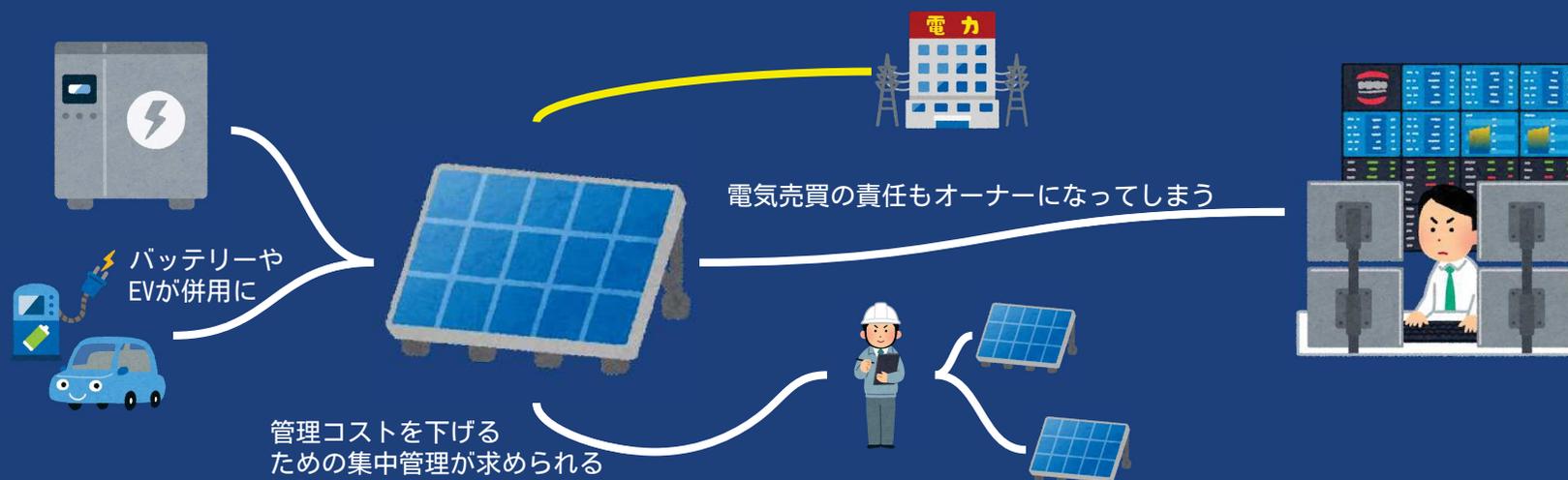
発電所を1つか2つしか持たないオーナーは全体の95%

圧倒的に多い個人や
非専門オーナー

※経済産業省「総合エネルギー調査会再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会」資料より

卒FIT後の収益性懸念

高収益性の売電契約ができますか。設備更新ないし蓄電池追加などの再投資に耐えられますか。放棄／廃棄にならないための収益事業をいかに見出しますか。



廃棄・放棄への懸念



廃棄・放棄は再エネの電源構成比を下げるだけでなく、環境への悪影響があります

地域共生に対する地域からの要求

山梨県は県民の安全で安心な生活を確保するため、太陽光発電所の設置から、維持管理、廃止まで、事業者にも適切な対応を求める条例を2021年7月に制定



森林を伐採し、斜面に設置された事例



森林を伐採し、観光地からの景観に影響を及ぼす事例

地域と長期に共生する再エネ導入

- カーボンニュートラル及び再エネ比率36~38%の実現に向けて、適正な事業規律の徹底を前提とした再エネの大量導入を行っていくことにより、地域と長期に共生する再エネ導入を推進する。

<地域と長期に共生する再エネ導入の実現>



特徴① 地域共生

自治体を含む地域プレイヤーへ運営を集約し、設備の地域管理、電力の地産地消および地域金融の好循環を同時実現

特徴② 運営効率向上

小規模太陽光発電所が管理や修繕のコストパフォーマンスを向上できるよう、専門業者へ運営を集約することによってスケールメリットを出す

特徴③ 設備有効活用

FIT買取期間終了を待たずに増出力と長期運転促進対策をビジネスベースで実施



構想の沿革

ヒラソル創業

東京大学講師、博士課程
在学中の院生、産学連携
研究員が共同創業
2017年

県出資事業

やまなし太陽光発電事業
継続基盤技術構築事業
2020年～2022年

百年ソーラー山梨増資

山梨県、山梨中央銀行、
三菱UFJ信託銀行が賛同・
参画
集約運営のモデル検証
2023年4月現在

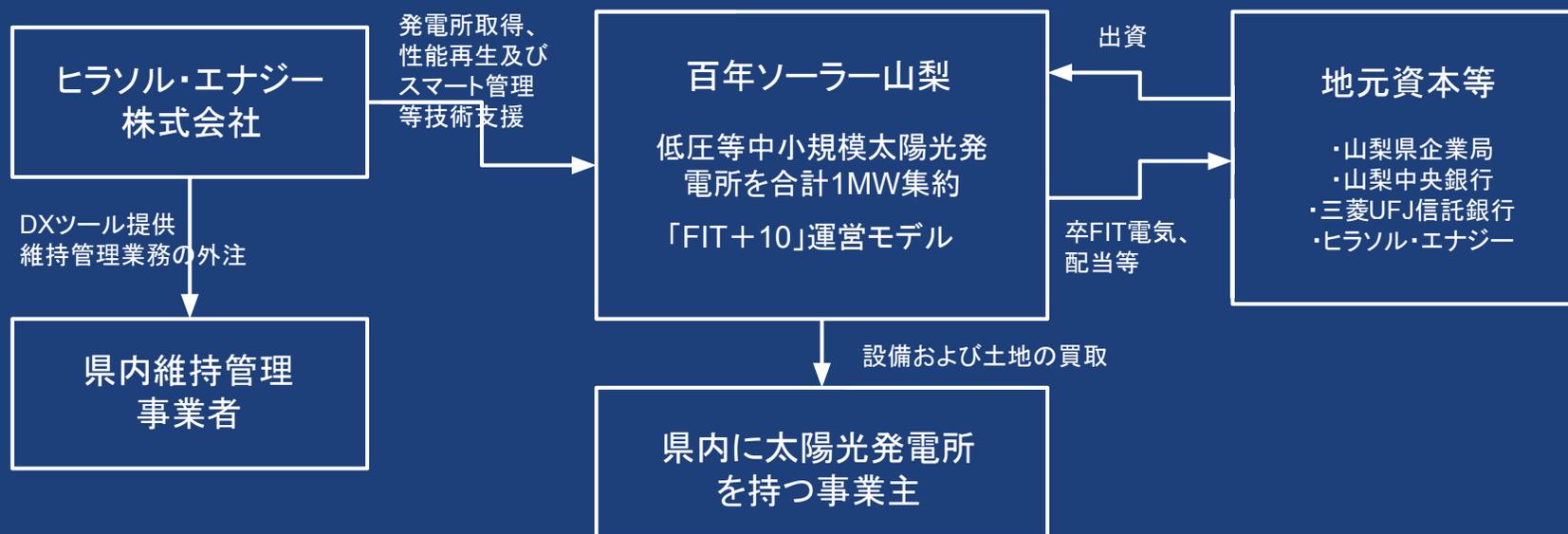
太陽光維持管理技術構築に関する三者間連携協定

東京大学・山梨県・
ヒラソル・エナジー
2018年～

百年ソーラー構想と 経済産業省事例紹介

百年ソーラー山梨設立
総合エネルギー調査会
再エネ大量導入小委員会
第44回 2022年8月

事業スキーム



ビジネスベースによる地域と共生した小規模既存再エネの有効活用の本格的実証

県出資事業



県の出資を受けて事業
継続手法を開発へ



技術検証用
発電所の
取得・整備



ヒラソル技術提供

査定・買取

性能水準、事業性と収益性、規制適合。太陽光発電の長期安定運用に必要な項目を丁寧かつ迅速に検討

発電所再生

再生事業で築かれた技術・ノウハウを活かして最高のパフォーマンスの実現にコミットメント



専用機器不要で
太陽光発電所を一括監視！

発電データを分析し異常を検出します。

[使ってみる](#)



スマート管理

自社製太陽光発電の資産管理ツールにより複数の発電所を一括管理し、デジタル技術の恩恵を最大限に活用

ヒラソル・エナジー株式会社紹介

共同創業者



代表取締役
李 旻

修士(工学)
東京大学



取締役兼CTO
池上 洋行

博士(情報理工学)
東京大学

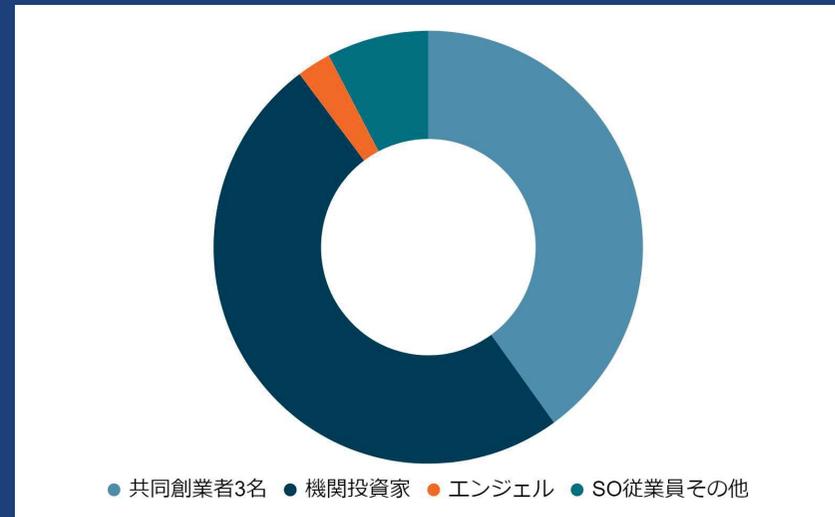


社外取締役
落合 秀也

博士(情報理工学)
東京大学
東京大学准教授

本社 東京都文京区本郷7-3-1
拠点 山梨県甲府市下向山町(Nesrad内)他
設立 2017年2月
資本金 1億円(2023年4月現在)
事業 太陽光発電所の性能評価
太陽光発電所の修繕・再生
百年ソーラー事業
その他付随する事業
資格 電気工事事業者 東京都第20230066号

株主構成



百年ソーラー山梨の1号発電所

資産整理中の高齢農家より取得

査定時から出力低下を検知

再生技術により不具合箇所を特定し、設備を更新して性能を改善

電力メーターによる監視サービスを提供



中巨摩郡昭和町、低圧太陽光発電所、2015年から稼働

実務上の課題

迷惑施設を減らすために...

- ・FIT+10の収益性の実現
- ・対策可能／不可な発電所の峻別
- ・法令順守へ対応、特に土木／構造
- ・土地が賃貸時の延長策



購入検討を重ねて行ったものの断念した発電所
景観への懸念が一番の理由です



100年後にも太陽光発電が
人と地球にとっての
資産であり続ける未来

ご清聴ありがとうございました