



農業者による「農業ファースト」な営農型太陽光発電について

ノータスソーラージャパン株式会社

2025年11月11日

## 私たちについて



ノータスソーラージャパン（以下、NSJ）は、**農業者目線で独自に設計された営農型太陽光発電システムを販売**している会社です。私、高橋隆造は、2009年に鳥取県の山間部でノータス研究所（株）を立ち上げ農業を始めました。ノータス研究所は、これまでに全国のお米品評会で数多くの表彰を受賞した、農業に真剣に向き合っている農地所有適格法人です。

単に営農型太陽光発電の販売を目的として設立された「なりすまし農業法人」ではありません。

NSJはノータス研究所が発起人となって創業しました。これまでの農業の知見を活かした農業に負担のない架台システムの研究・開発、そして農業経営を支えることを目的とした発電事業を農業・再エネ業界に提案し、健全で持続可能な営農型太陽光発電の普及に取り組んでいます。



## 私たちについて — ノータス研究所株式会社（創業16年で表彰受賞33回）



### 2024年（令和6年）

第26回 米・食味分析鑑定コンクール国際大会 都道府県部門・特別優秀賞「ゆうだい21」  
第21回 お米日本一コンテストinしずおか 金賞「ゆうだい21」  
第21回 お米日本一コンテストinしずおか 入賞「コシヒカリ」  
第3回 全日本お米グランプリin北広島町 銀賞「ゆうだい21」

### 2023年（令和5年）

第20回 お米日本一コンテストinしずおか入賞「コシヒカリ」  
第20回 お米日本一コンテストinしずおか入賞「星空舞」  
第2回 全日本お米グランプリin北広島町 グランプリ「ゆうだい21」  
第2回 全日本お米グランプリin北広島町 金賞「星空舞」  
第2回 全日本お米グランプリin北広島町 銀賞「コシヒカリ」

### 2022年（令和4年）

第24回 米・食味分析鑑定コンクール国際大会 SDGs大賞  
第19回 お米日本一コンテストinしずおか 最高金賞「ゆうだい21」  
第19回 お米日本一コンテストinしずおか 入賞「コシヒカリ」  
第19回 お米日本一コンテストinしずおか 入賞「星空舞」  
第1回 全日本お米グランプリin北広島町 銀賞「コシヒカリ」  
第1回 全日本お米グランプリin北広島町 銀賞「星空舞」  
鳥取西部農協 星空舞コンテスト 最高優秀賞  
食のみやこ鳥取県第20回 日野川源流米コンテスト 鳥取県知事賞「コシヒカリ」

### 2021（令和3年）

**第23回米・食味分析鑑定コンクール国際大会 国際総合部門 金賞「コシヒカリ」**

第23回米・食味分析鑑定コンクール国際大会 都道府県代表お米選手権部門 金賞「コシヒカリ」  
第18回お米日本一コンテストinしずおか 金賞「星空舞」  
第18回お米日本一コンテストinしずおか 入賞「コシヒカリ」  
食のみやこ鳥取県 第19回日野川源流米コンテスト最優秀賞「コシヒカリ」  
第17回お米日本一コンテストinしずおか 入賞「コシヒカリ」  
第17回お米日本一コンテストinしずおか 入賞「星空舞」

### 2018（平成30年）

第20回米・食味分析鑑定コンクール国際大会 都道府県代表お米選手権部門 金賞「コシヒカリ」  
第20回米・食味分析鑑定コンクール国際大会 栽培別部門JAS・JAS転換中 金賞「コシヒカリ」  
食のみやこ鳥取県 第16回日野川源流米コンテスト 優秀賞「コシヒカリ」  
食のみやこ鳥取県 第16回日野川源流米コンテスト 特別賞「コシヒカリ」

### 2017（平成29年）

食のみやこ鳥取県第15回日野川源流米コンテスト 優秀賞「コシヒカリ」

### 2016（平成28年）

食のみやこ鳥取県第14回日野川源流米コンテスト 奨励賞「コシヒカリ」

### 2015（平成27年）

食のみやこ鳥取県 第13回日野川源流米コンテスト 優秀賞「コシヒカリ」  
食のみやこ鳥取県 第13回日野川源流米コンテスト 奨励賞「コシヒカリ」  
食のみやこ鳥取県 第13回日野川源流米コンテスト 特別賞「コシヒカリ」





## 私たちについて — 日本最大規模の田んぼオーナー制度「水田オーナーズクラブ」



ノータス研究所は、これまで数多くの改革にチャレンジしてきました。設立時の2009年より継続しているのが、個人ではなく企業を対象とした田んぼオーナー制度「水田オーナーズクラブ」です。複数の上場企業にも契約していただき、社員研修やCSR活動として、中小企業の福利厚生として、有名レストランの食材確保としてなど、様々な用途でご利用いただいております。今では契約面積が日本最大規模にまで成長しました。現在は鳥取県・三重県・新潟県魚沼の3箇所で活動しています。



当初、私たちは営農型太陽光発電の反対派でした。

理由は、日本で普及していた架台の大半が発電ファーストで「農家にとって負担」だったからです。



確かに。。。

トラクターはギリギリ通れるかもしれない。でも、作業は大変そう。

影が多くても、陰性作物を選べば育つかもしれない。でも、作物が制限されるリスクがある。

収入は増え経営は安定しそう。でも、この悪条件で農業を継続させる自信がない。

でも、もしかすると。。。。

架台を改善すれば、営農型太陽光発電が超高齢化問題を抱える日本の農業を支える柱になるかもしれない。。。

この思想から生まれたのが、

本日ご紹介する営農型専用架台「NS300X」を軸とした、健全な営農型太陽光発電事業「ノータスソーラー事業」です。

セクション	内容
1) 日本の農業が抱える構造的課題	担い手不足による超高齢化・耕作放棄地の増加
2) 政府の対応策と農業の未来像	大規模化・スマート農業・戦略作物
3) 健全な営農型太陽光発電はどうあるべきか	農業ファーストの条件
4) 私たちの取り組み	架台設計・作物選定 (持続可能な栽培体制・事業スキーム設計)

本日は30分しかありません。

すべてを話しきれないので、続きの内容を知りたい方は [info@notus.co.jp](mailto:info@notus.co.jp) にご連絡ください。

よくニュースで語られる農業の問題—超高齢化・耕作放棄地・自給率低下。これはそれぞれが独立した問題ではなく、ひとつの“連鎖”として起きている現象です。

担い手不足 → 超高齢化 → 労働力低下 → 耕作放棄 → 食料自給率の低下

では、この連鎖の根っこにある「担い手不足」はなぜ起こるのか。

単純に「儲からない」ではなく、「儲けることができない」構造的課題があります。



原因

中身

① 農地が細かく分かれている

稲作文化で区画が狭く、地権者も多く大規模化しづらい＝非効率

② 販売作物の価格が変動する

大きな設備投資を行うため、柔軟に作物変更ができない＝泣き寝入り

③労働に見合った収入が得れない

労働とリスクに対して収益が低い（特に中山間）＝若手の離農

日本政府も課題解決のために政策を打ち出しています。



政策	目的
大規模農業支援	効率化・集約化
スマート農業導入支援	自動化・省力化
中山間地域支援	耕作放棄地抑制
戦略作物支援	食料自給率向上

つまり政策によって、日本の農業は、今後10年・20年先を見据えた

「大規模化・機械化・ロボット化・電動化」を前提として推進されています。



健全な営農型太陽光発電とは、日本の農業が迎える未来を見据えたうえで、設計する必要があります。

求められる条件	具体的な内容
① 農業との親和性	<p><u>巨大化する農業機械</u>でも、スムーズに作業ができる空間があるか</p> <p><u>政府が推奨する戦略作物で地域平均の80%以上の収量を目指すことができるのか</u></p> <p>→ 農業ファーストな架台設計</p>
② 農業者収入の安定と向上	<p>売電又は報酬によって作物の市場変動に強い所得構造ができているのか</p> <p>→ 経済性に優れた発電所（EPCコスト等）</p>

以上の条件を満たしている事業は、農地一時転用許可の継続リスクが極めて低いと考えます。

## 私たちの取り組み — テスト機による実証試験



2022年 小麦栽培 収量：地域平均の102%



2023年 なたね栽培 収量：地域平均の117%



2023年さつまいも栽培 収量：地域平均の89%





2軸3次元追尾（プロト）



強み：影の制御、高い発電量、営農空間

弱み：高い事業費（基礎、架台、工事、メンテ）

垂直型



強み：農業機械の高さ制限がない、朝夕の発電力

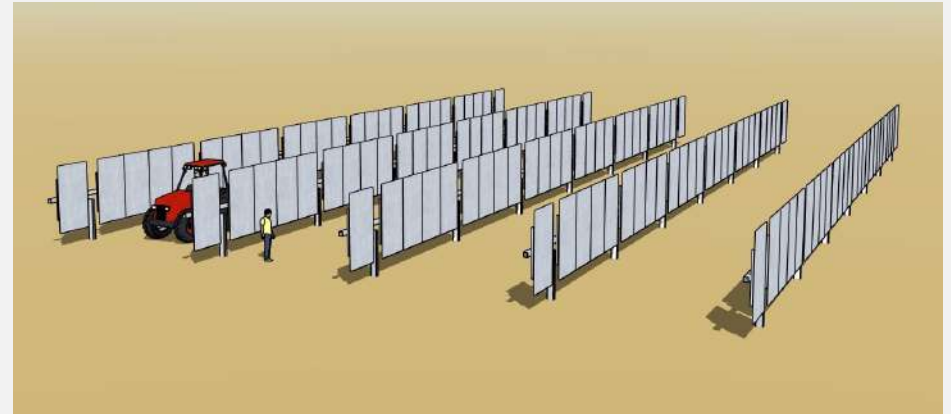
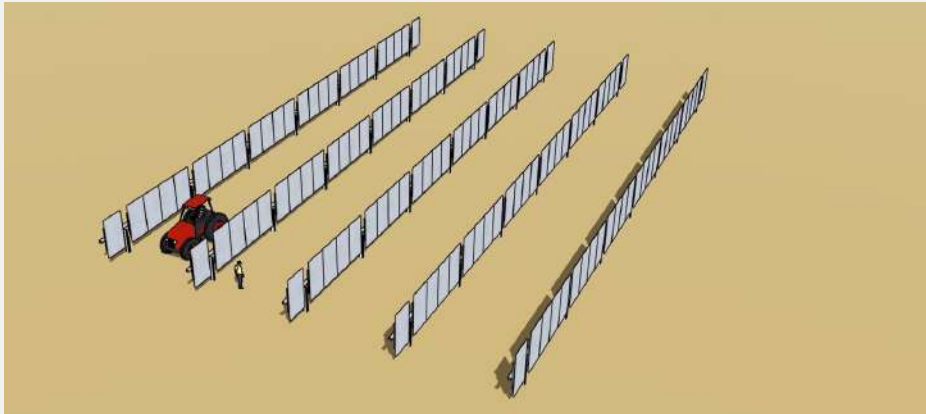
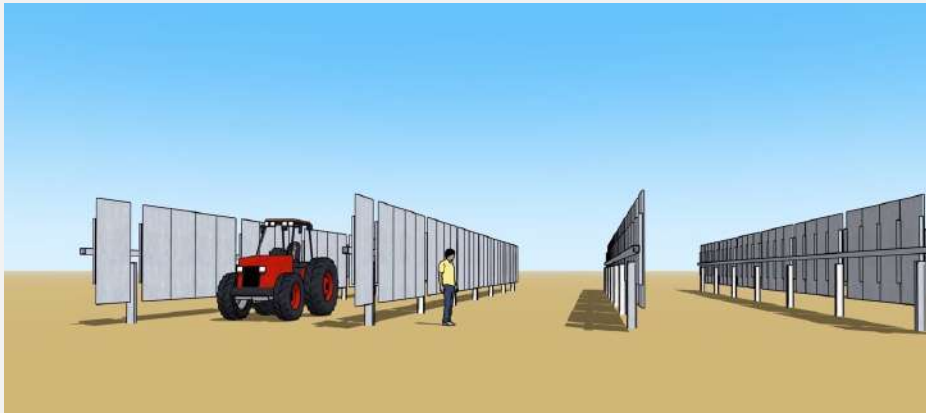
弱み：高い事業費（基礎）、成長のムラ、日中の発電減

野立て1軸2次元追尾



強み：高い発電量＋安い事業費＋多大な実績

## 私たちの取り組み — 専用架台NS300Xの誕生







#### 農業との親和性：

##### ガイドラインを超える実践的設計

- ・ 農業機械の制限なし（幅は設置時に自由に設定）
- ・ 栽培可能面積は90%以上、国内90%以上の作物に対応

##### スマート化

- ・ パネル駆動システムが影を制御（遮光率3%—40%）
- ・ 多数のセンサーから農業に必要な情報を耕作者に共有

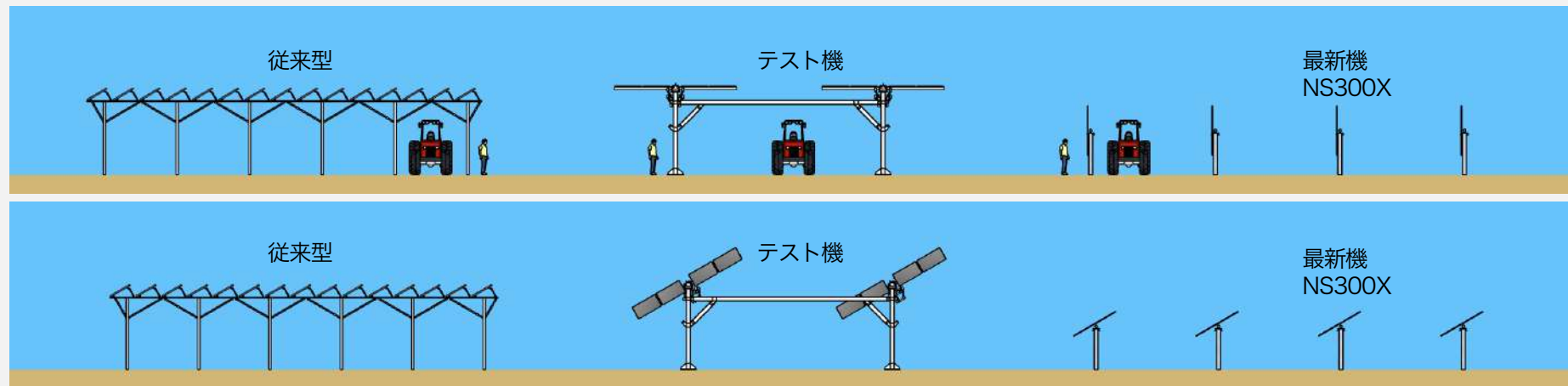
#### 経済性：

- ・ 野立て並みの建設コストを実現
- ・ 太陽追尾モードにより発電量を最大化

#### 安全性：

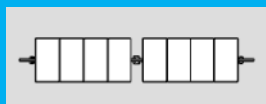
- ・ 強風時は自動でパネルを水平化し、気象リスクを回避
- ・ 標準稼働角15度において十分な安全率を確保

## 私たちの取り組み — シンプルに、そして自由自在に

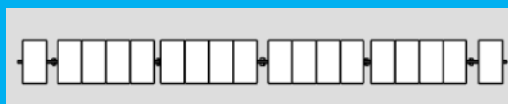


LAYOUT – 3 サイズを組合せることで、どんな農地形状にも自由自在に対応

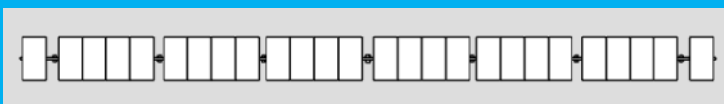
SHORT



MID

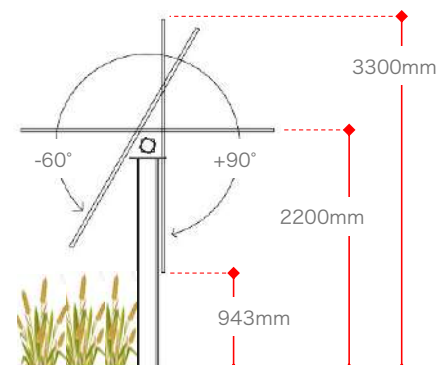


LONG



SIZE	パネル数	架台長さ
SHORT	8	12.9m
MID	18	27.1m
LONG	26	38.3m

OPERATING RANGE – 駆動範囲

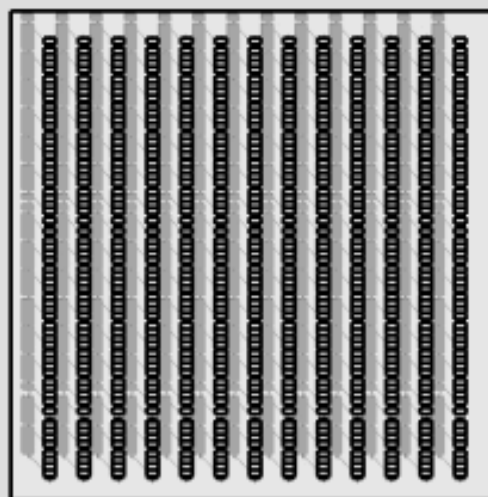


NS300Xは農業機械の幅に応じて列間を決めてレイアウトが可能です。ただし、パネル同士の影や作物に対する影響を考慮し最低でも列間は6mとしております。その場合においても、栽培可能エリアを90%以上維持しております。

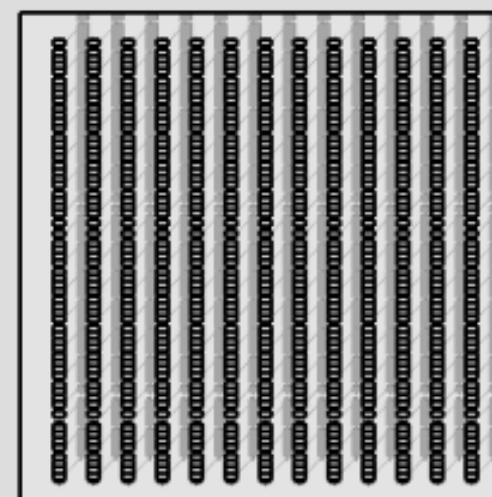
1ha（パネル715w）		
列間	6m	7m
列数	15列	13列
パネル地上高	2.2m	2.2m
パネル数	900枚	780枚
発電量kw	634.50W	549.90kW
最大遮光率（対象エリア）	28.15%	24.4%
最大遮光率（発電エリア）	35.93%	31.14%
耕作可能エリア	97.28%	97.64%
転用許可面積（H鋼柱杭）	5.10m <sup>2</sup>	4.42m <sup>2</sup>

1ha（100m×100m）に設置した場合の土地及び周囲に対する影の影響

〔列間7m | 冬至9時〕



〔列間7m | 冬至15時〕

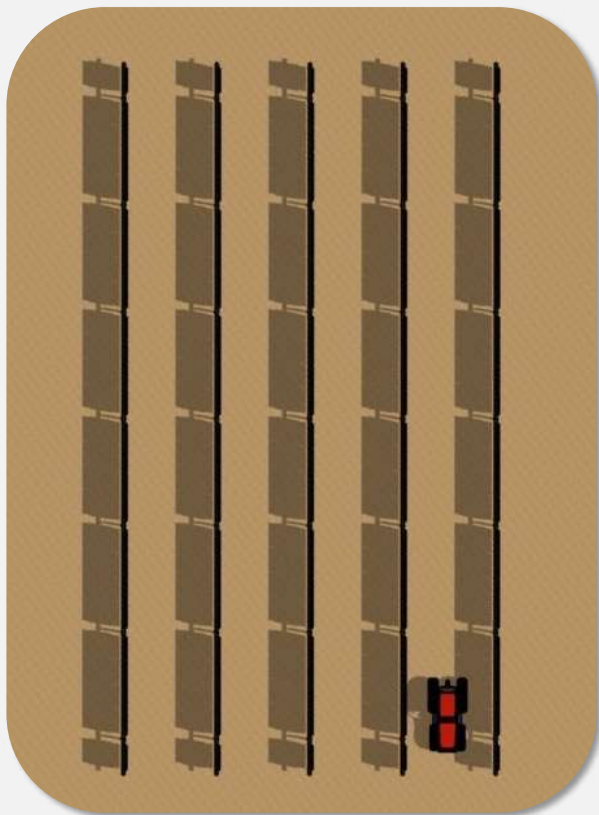


## 私たちの取り組み — NS300Xのアグリモード

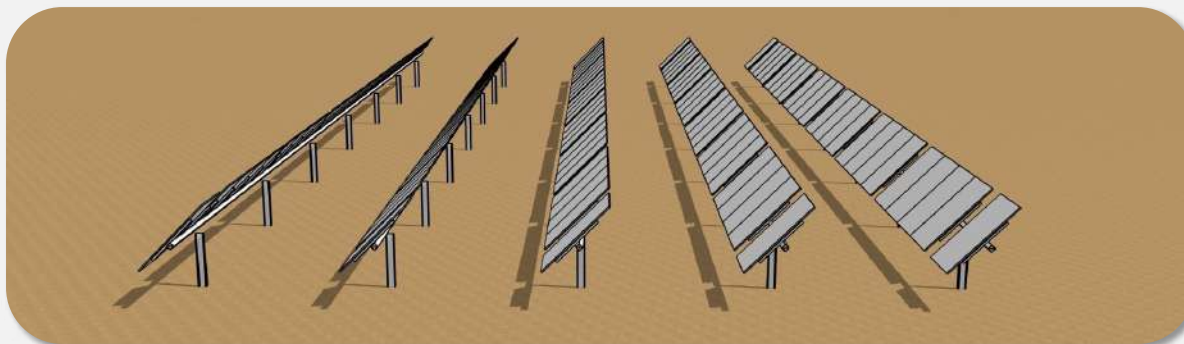


### 農作業モード

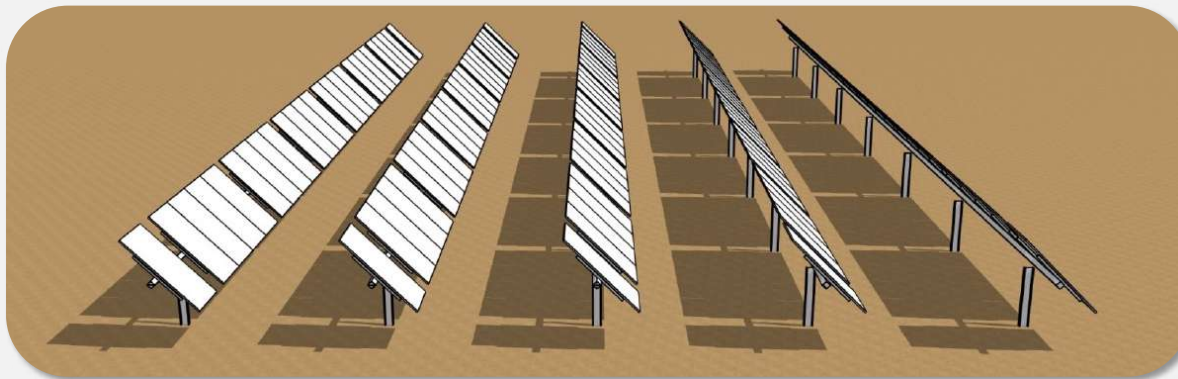
(パネルを垂直にすることで大型農機利用が可能)



フルライトモード (農作物の生育不良がある場合、作物に日光を当てる)

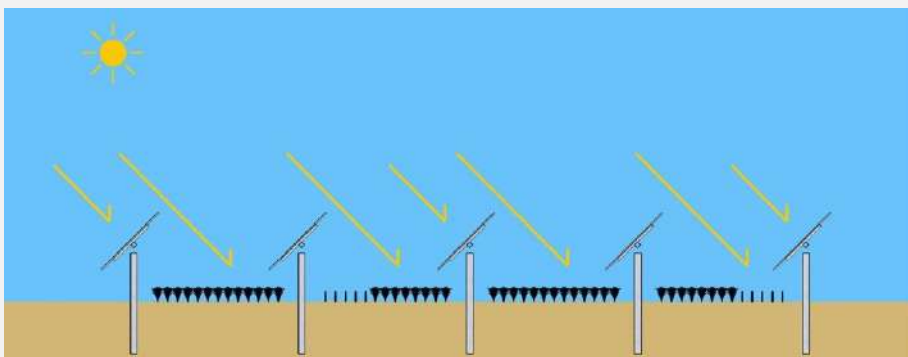


シャドーモード (=発電MAXモード | 異常気象による高温障害から作物を守る)

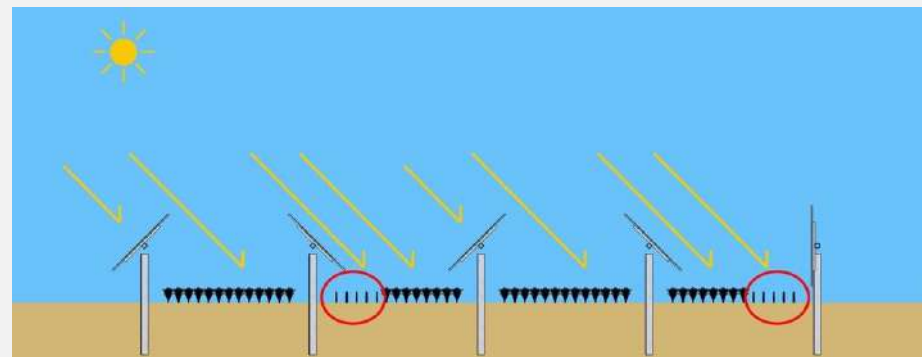




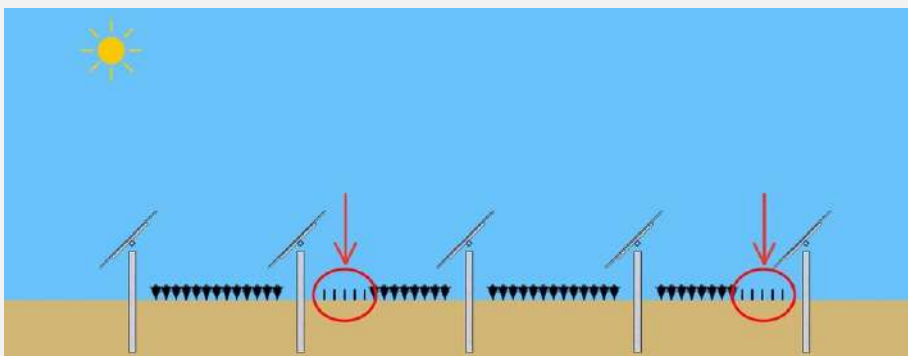
生育が悪いところを確認



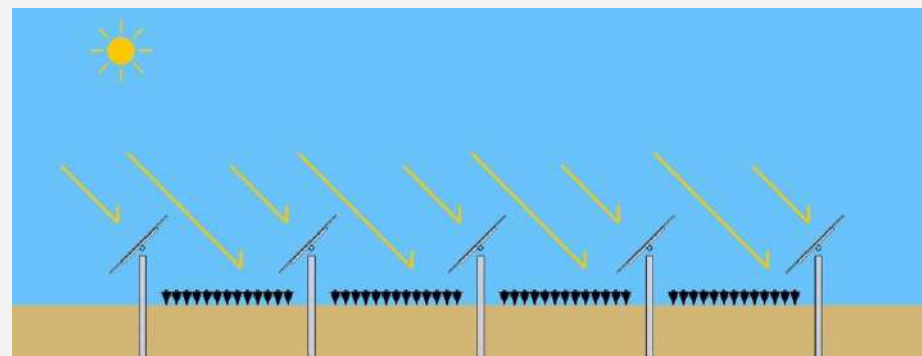
Vモードで光を集中させ生育を管理



生育の悪いところをシステムに指示

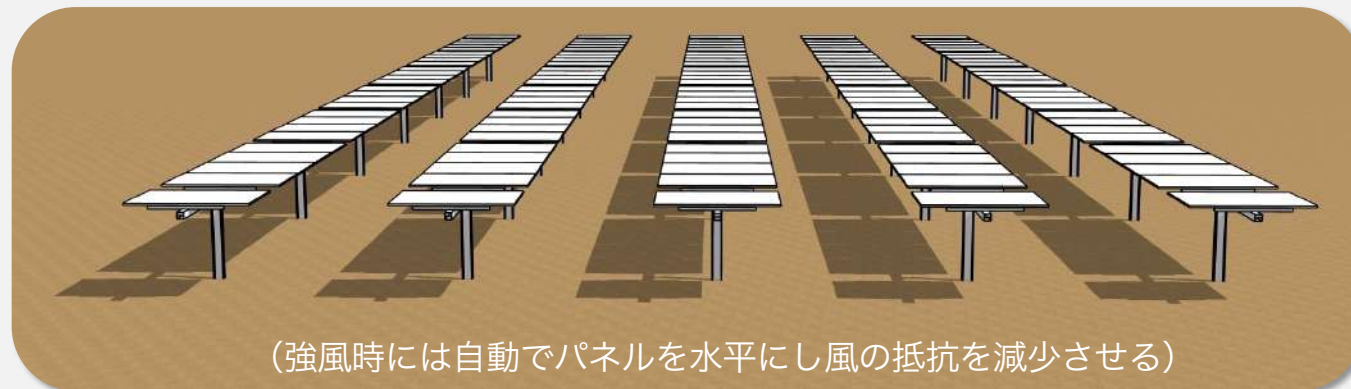


生育を平均化し、通常追尾モードで運開



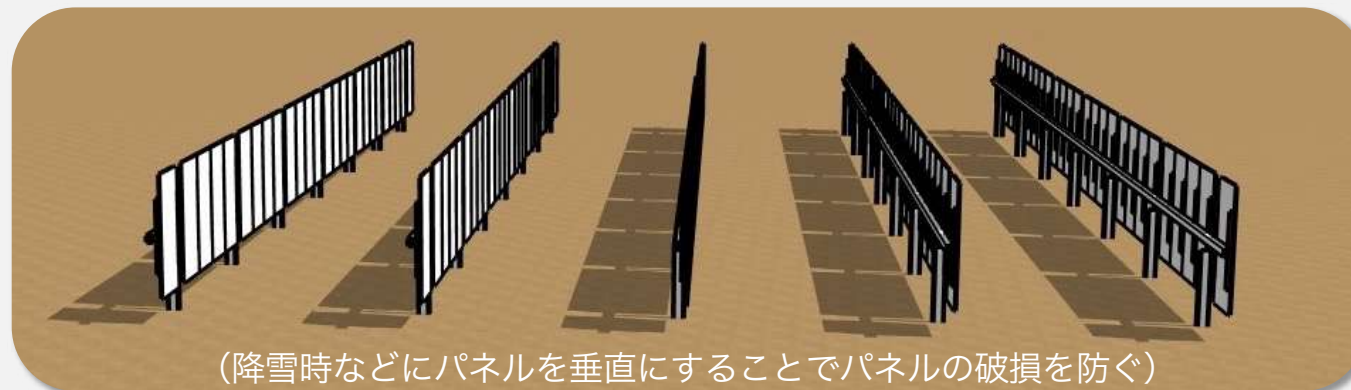
### セーフティモード1

強風対策



### セーフティモード2

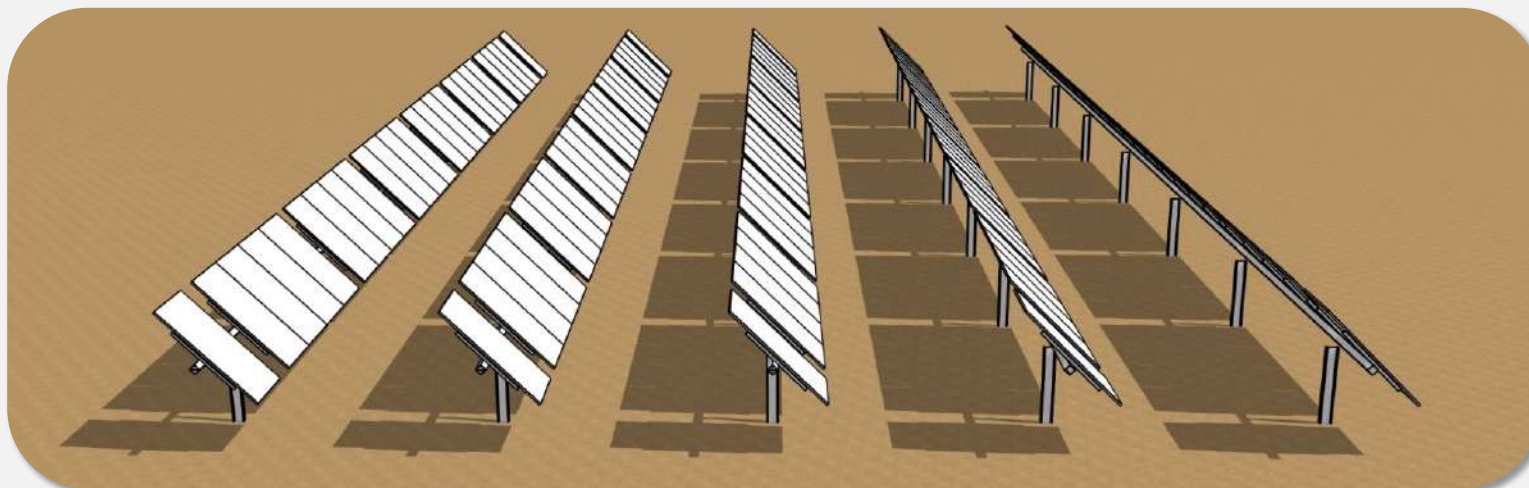
雹、大雨、積雪対策



## 私たちの取り組み — NS300Xの発電MAXモード



発電MAXモード（固定に比べて発電量が向上 | パネル生涯発電量増＝リサイクル負荷率減）



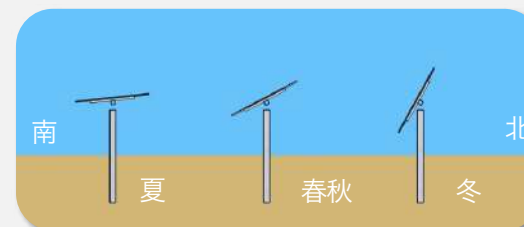
南北設置＝東西追尾

上振れ期待値：110%前後＋両面パネル恩恵



東西設置＝最適傾斜角追尾

上振れ期待値：104%前後＋両面パネル恩恵



NSJでは、営農型太陽光発電に適した作物の研究を長年にわたり行ってまいりました。当社は下記の表を踏まえ、**政府が推奨する戦略作物の小麦・大豆・そば・ナタネ**が営農型太陽光発電で栽培すべき作物と結論づけています。

作物	日照要求	機械農業への適性	農作業時間/1000m <sup>2</sup> /年*	自給率（概算）
椎茸（菌床）	非常に低い	○ 向く	60	ほぼ100%
榊（さかき）	低	△ 条件付き	40	100%
蕎麦	低～中	◎ 非常に向く	5	20%
小麦	中	◎ 非常に向く	5～10	15%
抹茶（碾茶）	中	△ 条件付き	100	100%
さつまいも	中	◎ 非常に向く	25	100%
ほうれん草	中	◎ 非常に向く	80	90%
馬鈴薯（じゃがいも）	中	◎ 非常に向く	20	70%
大豆	中	◎ 非常に向く	15	7%
ナタネ	中	◎ 非常に向く	2	ほぼ0%
ねぎ	やや高い	○ 向く	100	100%
ブルーベリー	やや高い	△ 条件付き	50	40%
りんご	高	△ 条件付き	150	100%
ぶどう	高	△ 条件付き	120	100%
いね（水稻）	高	◎ 非常に向く	30	100%
トマト	非常に高い	○ 向く	200	70%



日本の農業を未来に引き継ぐために、私たちは営農型太陽光発電の真の価値を再定義します。  
その実現に必要なのは、たった二つのシンプルで本質的な条件です。

### ① 農業の妨げとならない架台の設置

営農型太陽光発電における“営農”とは、ただ作物を植えることではなく、継続可能な営農経営そのものを指します。ガイドラインを守るだけでなく、農作業を阻害せず、すべての機械作業を可能とする架台設計は、その第一歩です。

### ② 農業が続く経済的環境の整備

収穫と収益の両立なくして、農業の継続は成り立ちません。農業者に適正な報酬が届く事業設計、近隣の農業者も報酬が得られるバックアップ契約など、地域の農業全体の継続を第一に考えた再エネ事業との共創。これらすべてが一体となって、真に持続可能な営農型太陽光発電が完成します。

将来、営農型太陽光発電は政府が掲げるスマート農業のインフラにもなります。私たちノータスソーラーは、農業を“守る”のではなく“進化”させる企業でありたいと考えています。農業者、そして地域を最優先に、事業投資を行う再エネ事業者を含むすべてが勝者となる仕組みを、これからの日本に根付かせていきます。

未来を耕し、光で育む。  
それが、私たちの信じる営農型太陽光発電の姿で、皆様と一緒に実現させて参ります。

CONFIDENTIAL DISCUSSION PURPOSE ONLY

## COMPANY PROFILE



会社名	ノータスソーラージャパン株式会社
所在地	大阪府大阪市淀川区西中島4-3-21
設立	2022年4月15日
資本金	110,016,500円（資本準備金を含まない）
代表者	代表取締役社長 高橋隆造
事業内容	営農型太陽光発電事業に関する以下の業務 ・ 用地開拓及び開発コンサルティング ・ システムの設計、製造、販売 ・ 発電所の保守管理 ・ 営農に関するコンサルティング及び営農支援 ・ 発電所の所有及び運営 その他太陽光発電に関わる一切の業務
株主	ノータス研究所株式会社（農地所有適格法人） スマートシティ企画株式会社 栄運輸工業株式会社 戸田建設株式会社 サンフロンティア不動産株式会社 シナネンホールディングス株式会社 高橋隆造、ほか
法律顧問	スター綜合法律事務所
ホームページ	notussolarjapan.co.jp

ノータスソーラージャパン株式会社は、農業者の所得を向上させることを主体に考えた独自の営農型太陽光発電事業「ノータスソーラー」を普及させることを目的として、鳥取県の山間部で農業を営むノータス研究所株式会社が2022年に設立したベンチャー企業です。2023年には、上場企業3社と資本業務提携を行い、政府が掲げる脱炭素化を追い風に大量の再生可能エネルギーが確保できるノータスソーラーを全国に普及させ、農業者の新しい収入による持続可能な農業を広めることで、地域共生社会の発展に貢献することを目指しております。



代表取締役社長 高橋 隆造

京都外国語大学英米語学科を卒業後、2009年に鳥取県の山間部へ移住し農業に参入。同年、今では日本最大級となる田んぼオーナー制度を立ち上げる。その後は表彰農家のお米を集めたプレミアムブランド展開やQRコードを活用したトレーサビリティのシステム開発に関わるなど、農家目線で農業支援事業を手掛ける。そして農業の持続可能性を高める新たな挑戦として、2016年より営農型太陽光発電の研究を開始し、2022年にノータスソーラージャパンを設立。その間、農業生産現場においては、お米の品評会で表彰を33回、2021年には国際大会で鳥取県初となる金賞を受賞する。

### 【お問い合わせ】

ノータスソーラージャパン株式会社 大阪府大阪市淀川区西中島4-3-21

Web : <https://notussolarjapan.co.jp> Mail : [info@notus.co.jp](mailto:info@notus.co.jp)