

TREE-TYPE SOLAR POWER GENERATION SYSTEM

E-1

AI (PC) CONTROLS OPTIMAL SOLAR TRACKING

AI (PC) is installed with an annual solar tracking program. At the installation site, the latitude and longitude of the location are entered into the AI, which performs optimal solar tracking.

MEASURE THE ACTUAL SYSTEM AND READ THE ENCODER.

1. True south and horizontal
2. Maximum elevation position
3. True east at 45° angle

CAN GENERATE POWER EVEN AT **SUNRISE AND SUNSET**.
CAN BE USED EVEN IN **SNOWY REGIONS**.

Installation efficiency is tens of times higher than that of mega solar systems.

TOP PULLEY

CONNECTION BETWEEN WIRE, PANEL FRAME, AND PANEL FRAME CONNECTOR

WIRE (ROTATING SIDE)

POWER CABLE (FIXED SIDE)

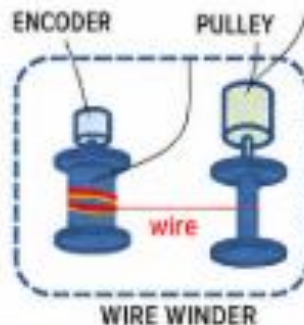
ENVIRONMENTALLY FRIENDLY, USABLE EVEN IN SNOWY REGIONS, AND CAN BECOME A POWERFUL EXPORT INDUSTRY.

PANELS ARE STORED DURING STRONG WINDS OR HEAVY SNOWFALL.

WATER FAUCET FOR CLEANING

BURIED UNDERGROUND AT THE BEARING END.

BRAKE & GEARED MOTOR WITH POWER OFF
Equipped with brake and speed reduction.



By winding the wire with a motor after the wire passes once around the encoder-equipped pulley, the position of the solar panel is proportional to the number of encoder pulses.

SOLAR PANEL

MAIN SUPPORT COLUMN

Remote villages, areas without rivers, snowy regions, and inland Ukraine need this system.

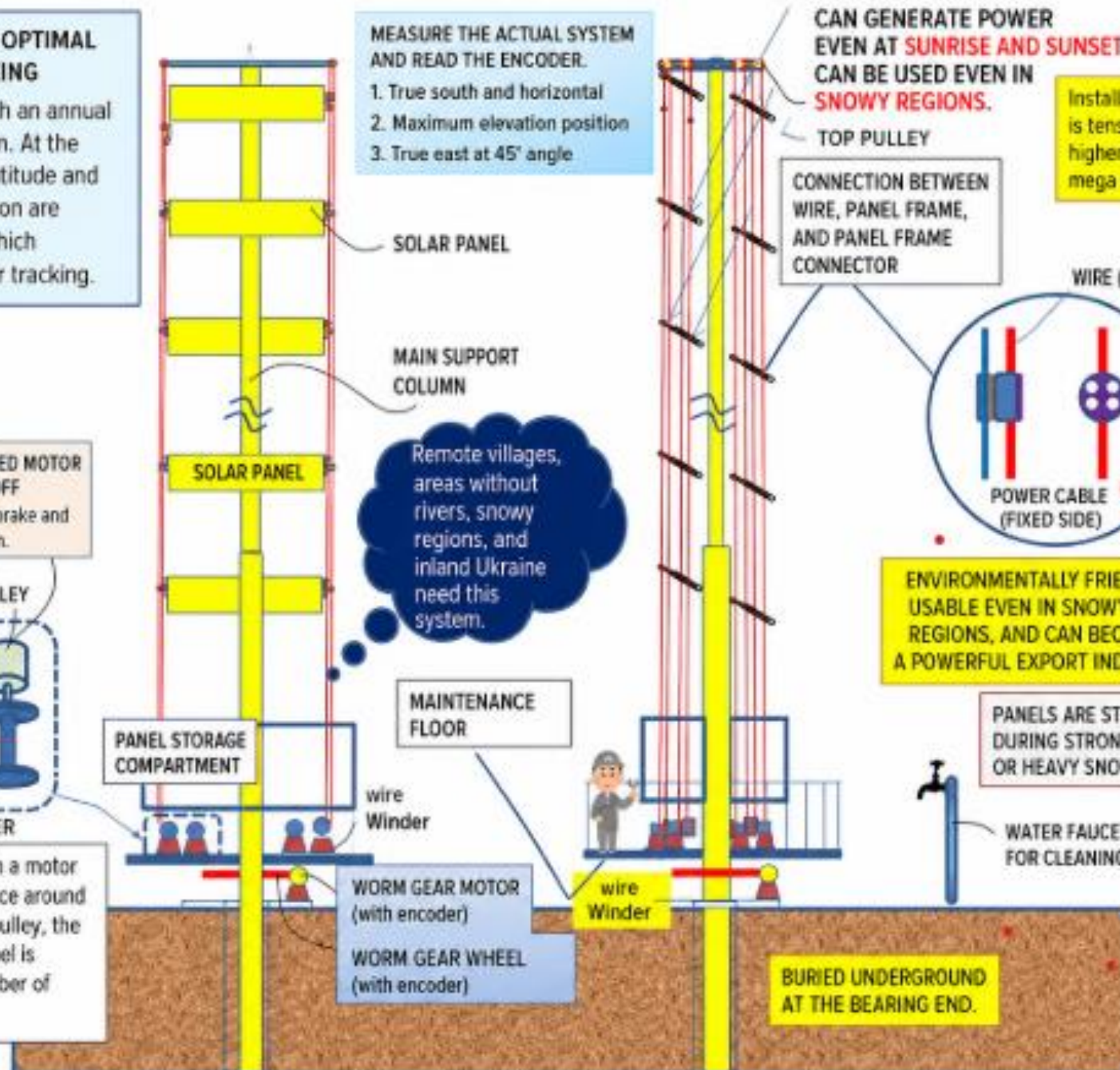
PANEL STORAGE COMPARTMENT

MAINTENANCE FLOOR

WORM GEAR MOTOR (with encoder)

WORM GEAR WHEEL (with encoder)

wire Winder



The tree-shaped solar power generation system (AI solar tracking) is a standard model consisting of a five-stage, two-sided perovskite module, maximizing power generation with the same land area, offering storage capability, high wind resistance, and snow and sand resistance.

[City sola]

It coexists with the surrounding nature and existing buildings without causing environmental destruction. It can be installed beneath panels in farmland and on flat-roofed buildings. Additionally, it can be installed in the central median of wide roads, enabling local power generation.

[Sea sola]

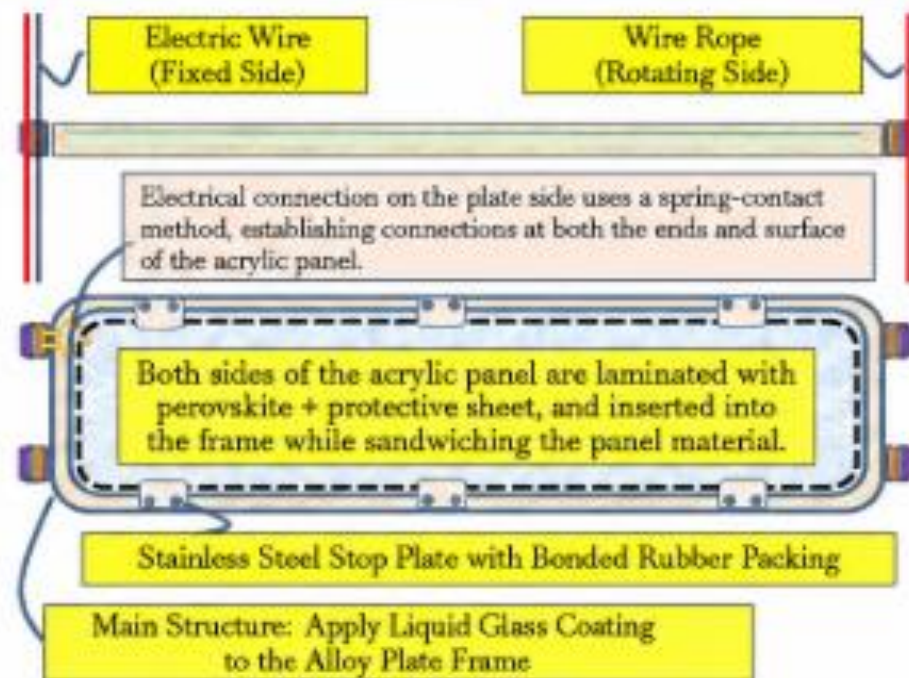
When installed on artificial islands in the ocean, it does not require foundations or soil preparation. It can generate power not only in the morning and evening but also by utilizing reflected light from the sea (albedo).

It can also be installed in marine areas and wind power sites, allowing both solar and wind energy generation.

Storage batteries, AI (PC) capable of conversation via smartphones, wind speed meters, rainfall meters, and other sensors are mounted on the structure. These units measure wind speed and strength, as well as rainfall conditions, and the AI lowers the panels when strong winds are predicted, stores them, or orients them horizontally (stow position) during snowfall.

Through conversations with AI and smartphones, manual operation is possible for cleaning and maintenance.

Perovskite Panels are Inserted Type (Exchangeable for Maintenance)



Both sides of the module (perovskite panel and protective sheet) are inserted into the frame and the surfaces are coated with liquid glass coating. The frame is constructed by inserting the acrylic panel material into the alloy frame, then fixed in place.

The fixed method uses embedded insert nuts (blind nuts) on the main structure, with rubber packing interposed, and the acrylic panel surface is secured by fastening.

Electrical connections on the wood frame side use spring-contact electrical connections, establishing connections at both the ends and surface of the panel.

By connecting the perovskite panel in this way, the + and - electrodes are connected, enabling power from both sides of the panel to be linked to the electric wiring.

AI Perovskite Separated Device

Solar Tracking & Wind-Resistant Retractable Tree-Shaped Solar Power Generation System

By installing in place of utility poles and streetlights (including bearing holder parts), as well as roadside trees and overhead wires, on roads and streets, it can also be attached to the upper side surfaces of buildings that allow it to be installed, and there is almost no limit to installation locations.

City sola

Double-sided perovskite

Storage Box

Maintenance & Cleaning Workspace

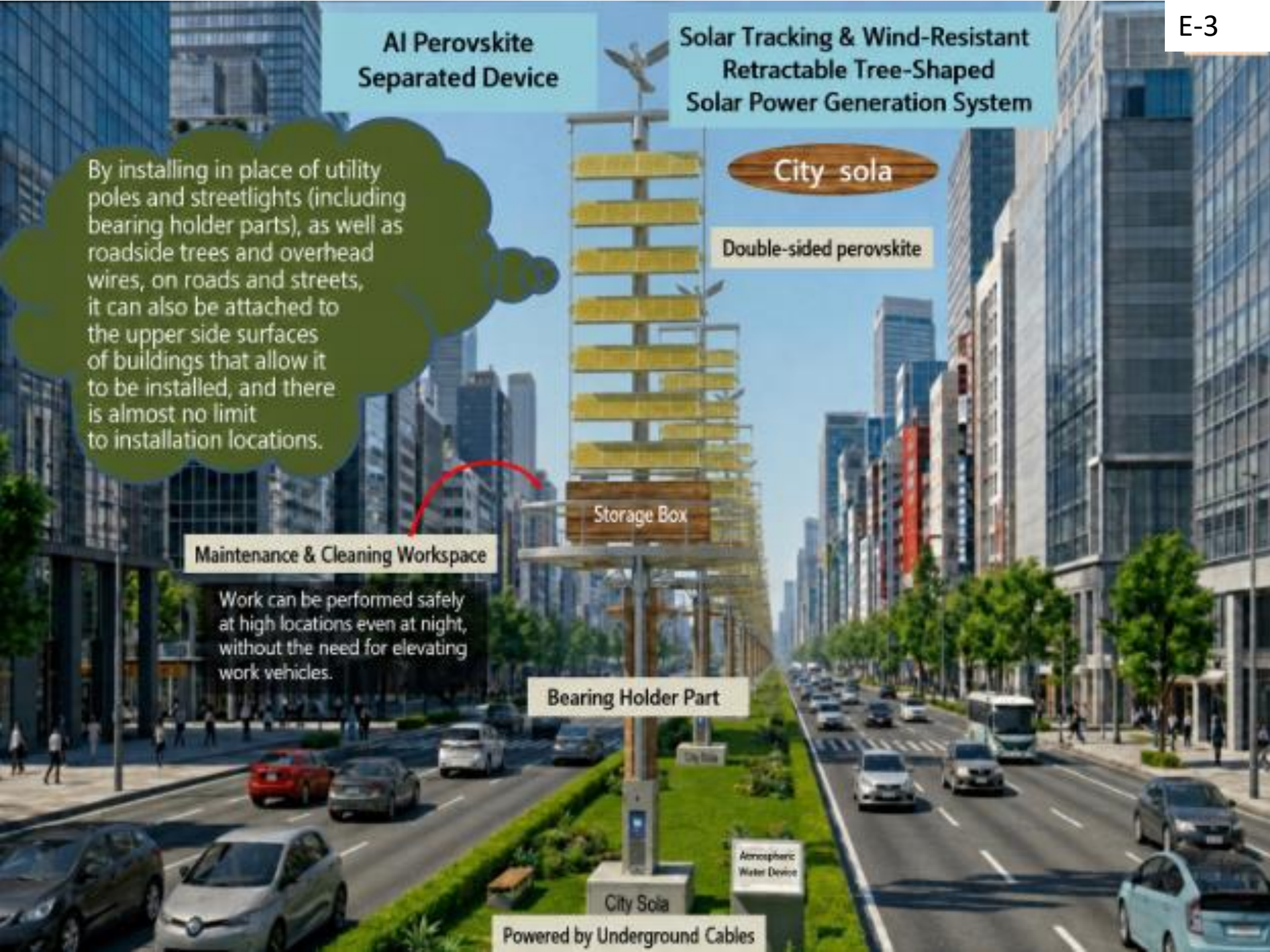
Work can be performed safely at high locations even at night, without the need for elevating work vehicles.

Bearing Holder Part

Atmospheric
Water Device

City Sola

Powered by Underground Cables



Perovskite Tree-Shaped Solar Power Generation System

PTS

If the same space as a conventional utility pole is available, it can also be used without electrification. Since it is underground, underground cables can be installed simultaneously with water supply and sewage renewal work.

Poetry of Urban Scenery

City sola

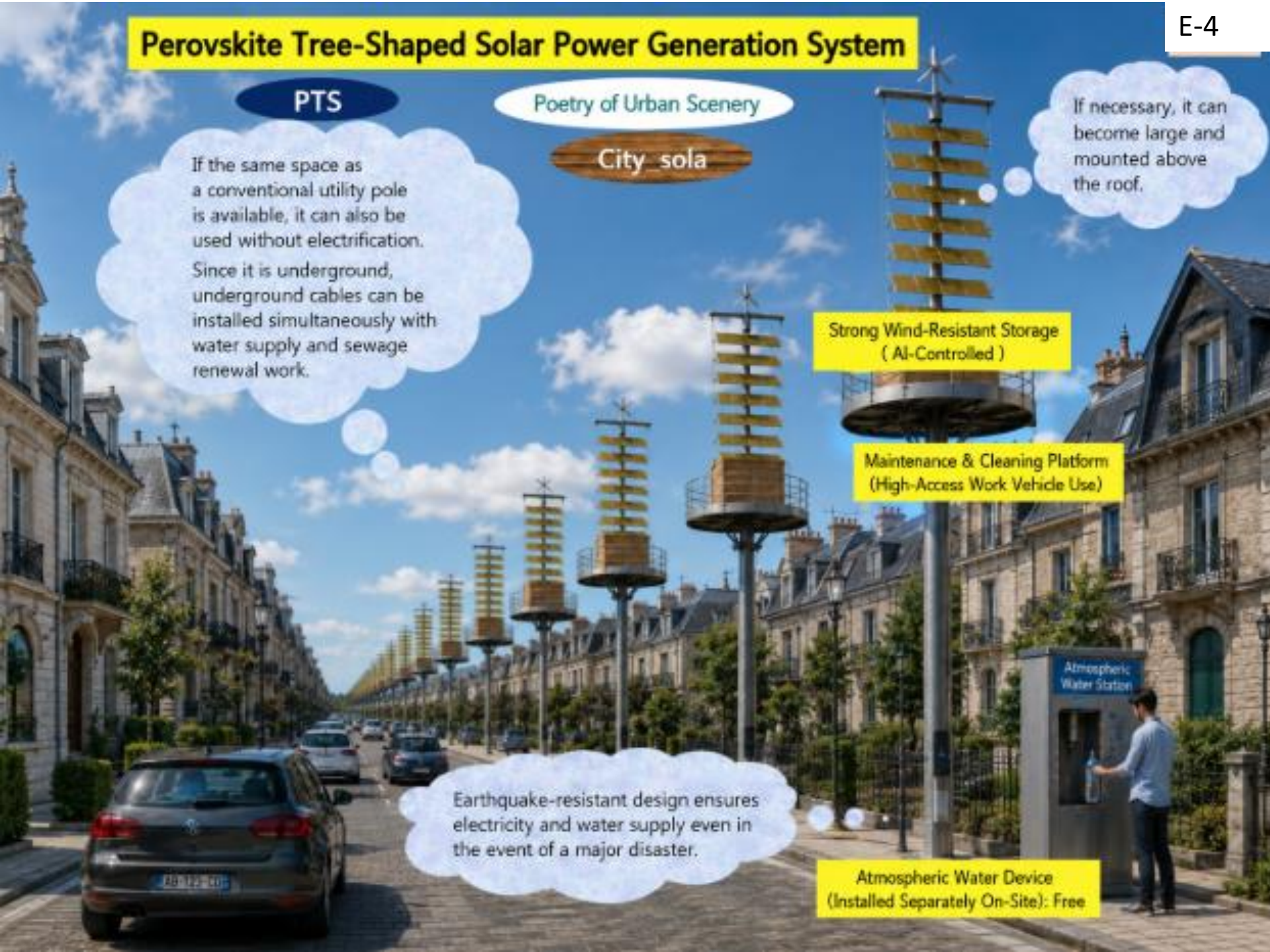
If necessary, it can become large and mounted above the roof.

Strong Wind-Resistant Storage
(AI-Controlled)

Maintenance & Cleaning Platform
(High-Access Work Vehicle Use)

Earthquake-resistant design ensures electricity and water supply even in the event of a major disaster.

Atmospheric Water Device
(Installed Separately On-Site): Free



A system with high added value that uses domestic panels in Japan



**Japanese Style
Design (Vertical)**



Since the vertical type here can include 100% to 120% (reflected light from the surface), the power generation can be about 4 times greater.

100%

70%

45%

25%~0%

(May be hidden by mountains or buildings)

When installed vertically at 100%, the power generation decreases depending on the incidence angle.

Using all-reflected light on the water surface from morning to evening

AI Solar Tracking

Artificial Island

Offshore Vertical Solar Power Generation System

Earth

At sea, (all) reflected light and diffuse reflected light are also received, so solar panels can be installed on both sides.

Storage BOX (When strong winds occur at night, lower and store the panels)

Solar Panels

Solar Panels

At sea, there are no obstacles, allowing power generation from sunrise to sunset.

At sea, no land is required, so it only needs to be fixed to the wooden frame of the artificial island.

Diffuse Reflected Light

All-Reflected Light

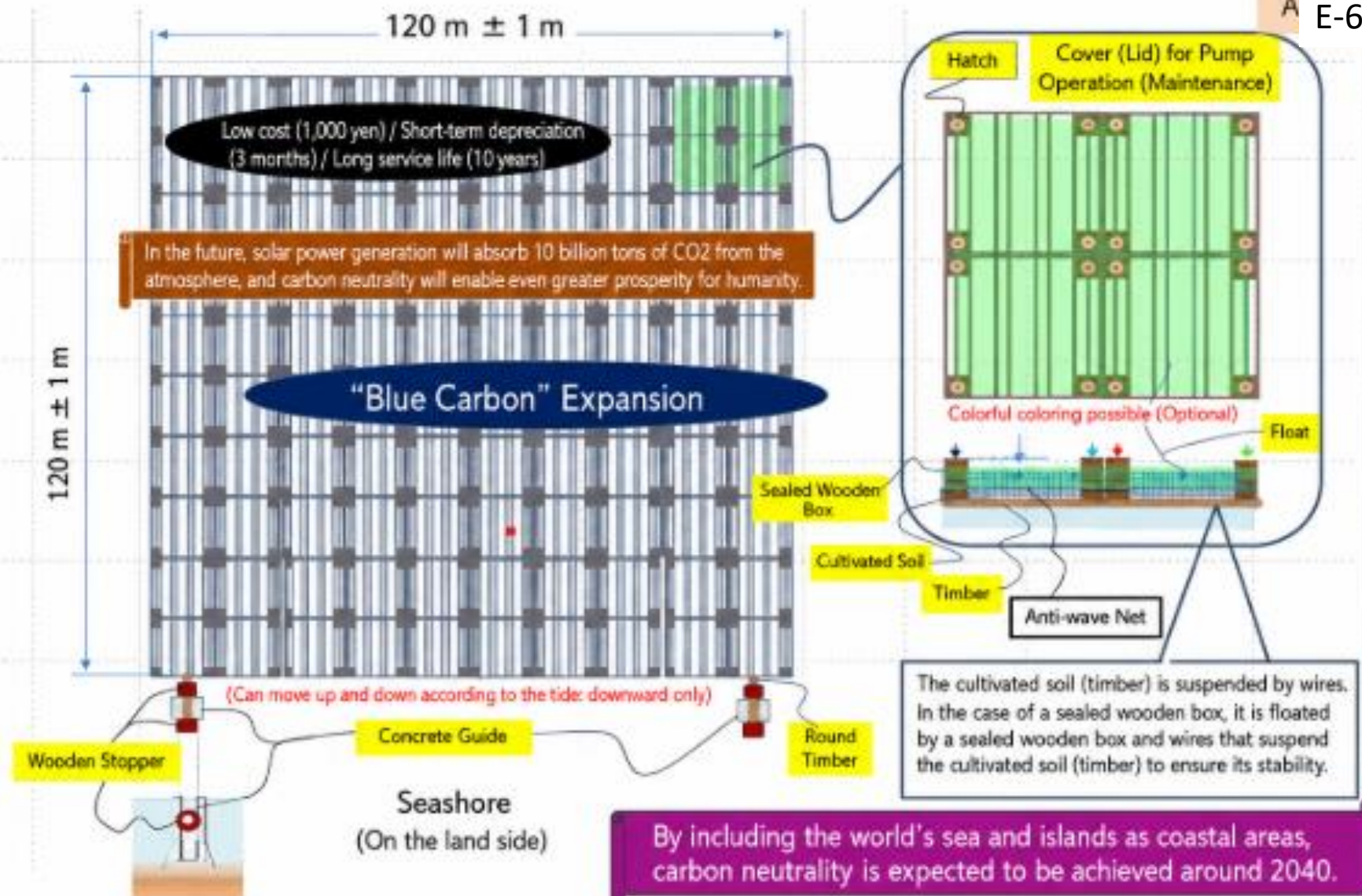
Maintenance-free for decades

Sealed Wooden Structure (Liquid Glass Coating)

No Land Required

Wooden Bearing Holder (Liquid Glass Coating)

Sea sola

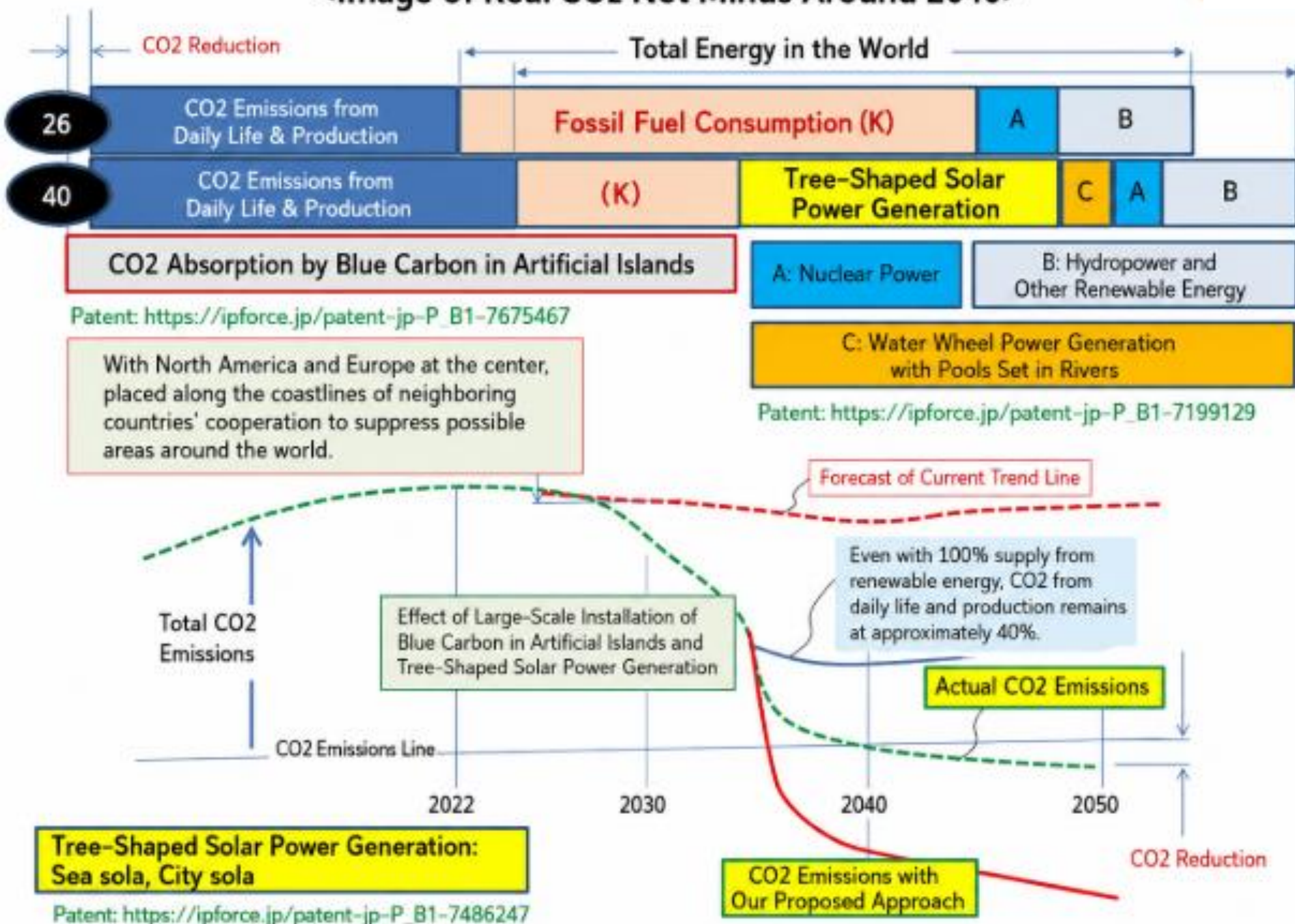


By assembling wooden angles and laying sheets on top of them, cultivated soil is placed to grow algae, and a sealed wooden box is installed at four points around the perimeter to ensure buoyancy.

Furthermore, on top of the sealed wooden box, a hatch (lid) is installed, and the pump can be fixed in place so that seawater can be pumped in and out to allow for depth adjustment (the position that allows for the most efficient photosynthesis).

<Image of Real CO2 Net Minus Around 2040>

E-7



ツリー型太陽光発電システム

朝日夕日でも発電し、
雪国でも使用できる。

Ai(PC)には年間の太陽追跡プログラムがインストールされており。設置現場では設置場所の経度と緯度とをAIに伝え、AIが最適な太陽光追尾を行う。

実物を計測し、エンコーダーの読み取りを行う。

- 1.真南と水平
- 2.高さ上限位置
- 3.真東と45度の角度

太陽光パネル

滑車

メガソーラの
数十倍の設置
効率がある。

ワイヤーと
パネル枠との
連結部

ワイヤー(回転側)

電線(余裕を持たせる)

環境破壊を起こさず、
雪国でも使えるため、
強力な輸出産業となる。

強風時や豪雪時には
収納する。

洗浄用の水道水蛇口

軸受け部を
地中に埋める。

支柱

小集落や
河川のない
雪国、ウクライナ内陸部では必要

メンテナンス
フロア

パネル収納部

wire
Winder

ウオーム ギア
付帯のモーター

ウオーム ホイール
(エンコーダー付帯)

wire
Winder

パネル収納部

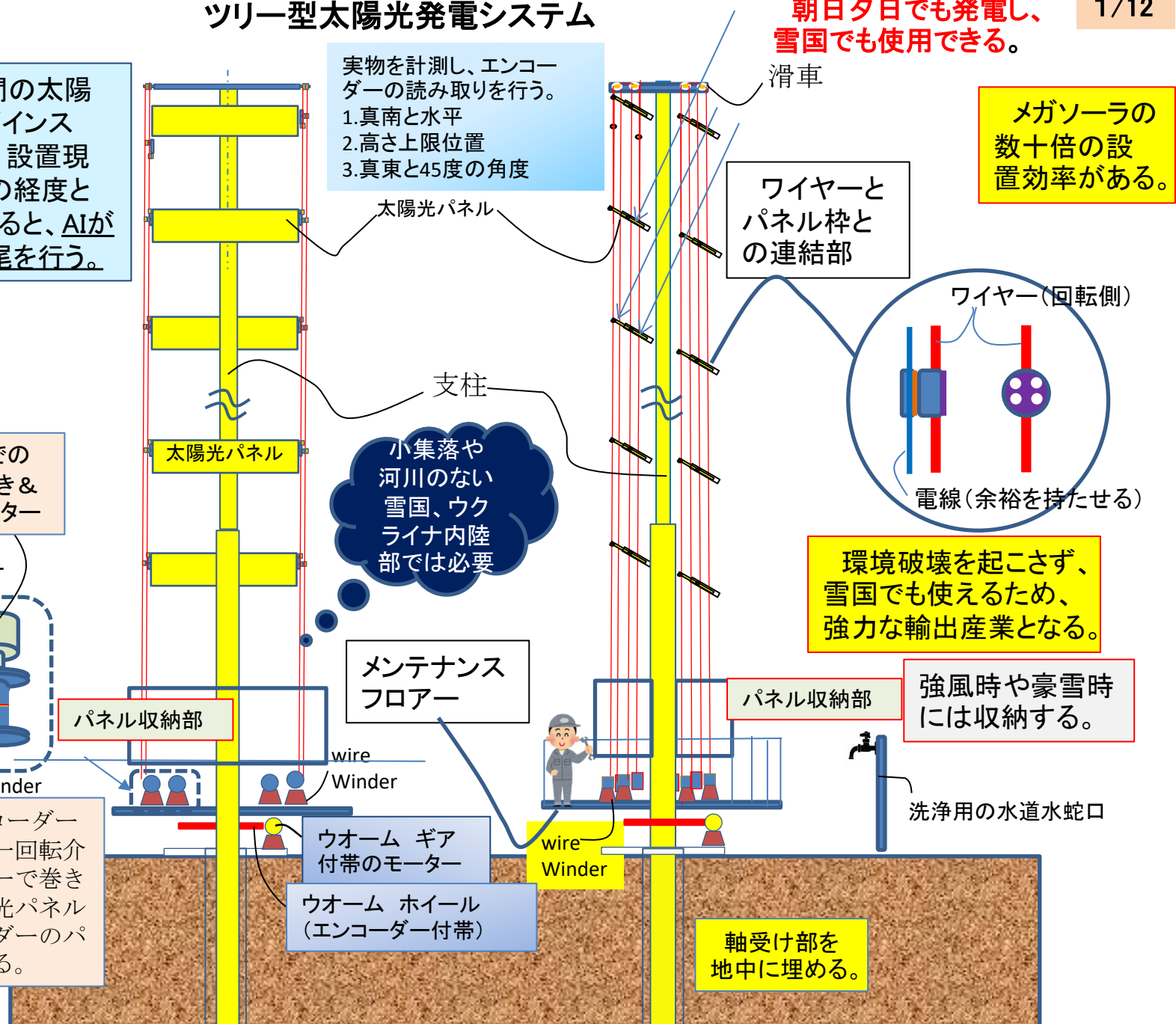
電源OFFでの
ブレーキ付き&
減速付モーター

エンコーダー

プーリー

Wire Winder

ワイヤーをエンコーダー付帯のプーリーを一回転介してから、モーターで巻き取ることで、太陽光パネルの位置をエンコーダーのパルス数を比例させる。



ツリー型太陽光発電システムの説明

ツリー型太陽光発電システム（AI太陽光追尾）は、5段両面モジュールペロブスカイトの標準形で、メガソーラに比べ、同一占有面積での発電効率が数十倍にも達し、収納機能があり強風に耐え、雪や砂嵐にも強い。

【City sola】

周囲の自然や既存の建物と共存し、環境破壊を起こさない。パネルの下側を農地や平屋の建物を設置することができます。

また、大都会では道路の中央分離帯に設置することで、地産地消型の発電が可能。

【Sea sola】

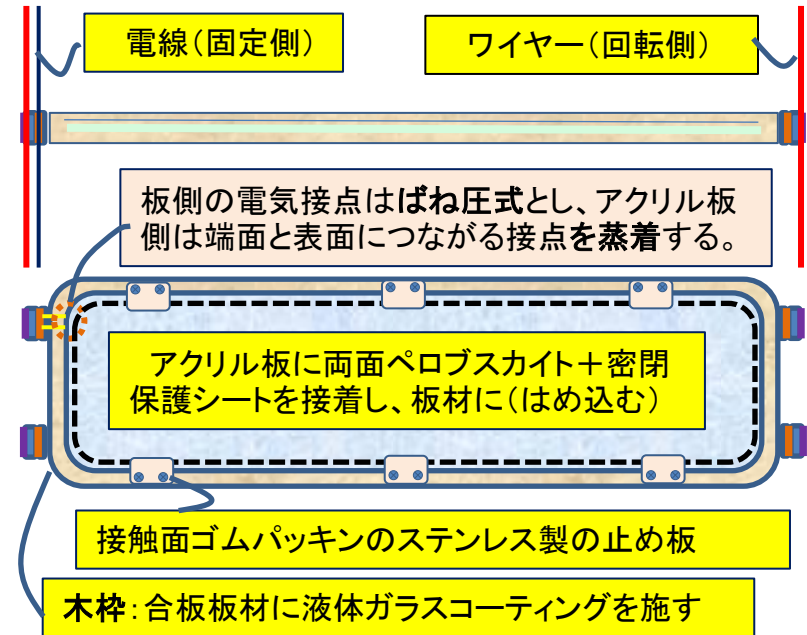
洋上の木造人工島上に設置すると、土台が不要で、木枠に固定するだけでよくて、朝日や夕日でも（海上の反射光も加算され）発電量を見込むことができます。

また、船に設置し、硬翼帆と組み合わせることで、太陽光と風のエネルギーの**風光船**もできます。

蓄電池、スマートホンで会話が可能なAI（PC）、**風向風速計**、**降雪センサー**とを付帯させたユニット構成とし、風向風速計で風の向きと強さを知り、また降雪状況から、AIが受光パネルを順次下側の収納箱に収納したり、受光パネルを垂直気味（雪落とし）にしたり水平（風よけ）にします。

AIとスマートホンでの会話で、清掃やメンテ時のマニュアル操作が可能になります。

ペロブスカイトはめ込み式（交換メンテ容易）



両面モジュールのペロブスカイトと保護シートとをアクリル板に貼り、液体ガラスコーティングを施した合板板材の枠にはめ込み、固定する。

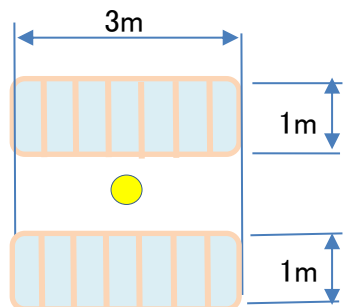
固定方法は、木枠側インサートナット(鬼目ナット)留めによる、ゴムパッキン挟み込み・アクリルパネル面固定構造とします。

電気接点は、木枠側は、ばね式電気接点とし、アクリル板側は、ばね式接点と接する端面と表面につながる電極を蒸着し、そこにペロブスカイトを接着し、+と-電極がつながることで、両面ペロブスカイトの電力が電線につながります。

地産地消型家庭用ツリー型太陽光発電システム

City sola

平面図



ペロブスカイト&軽量木製フレーム

木製フレームは、コーナーを丸めて、強風で飛ばされて、人にぶつかっても、大けがをしないように配慮をする、

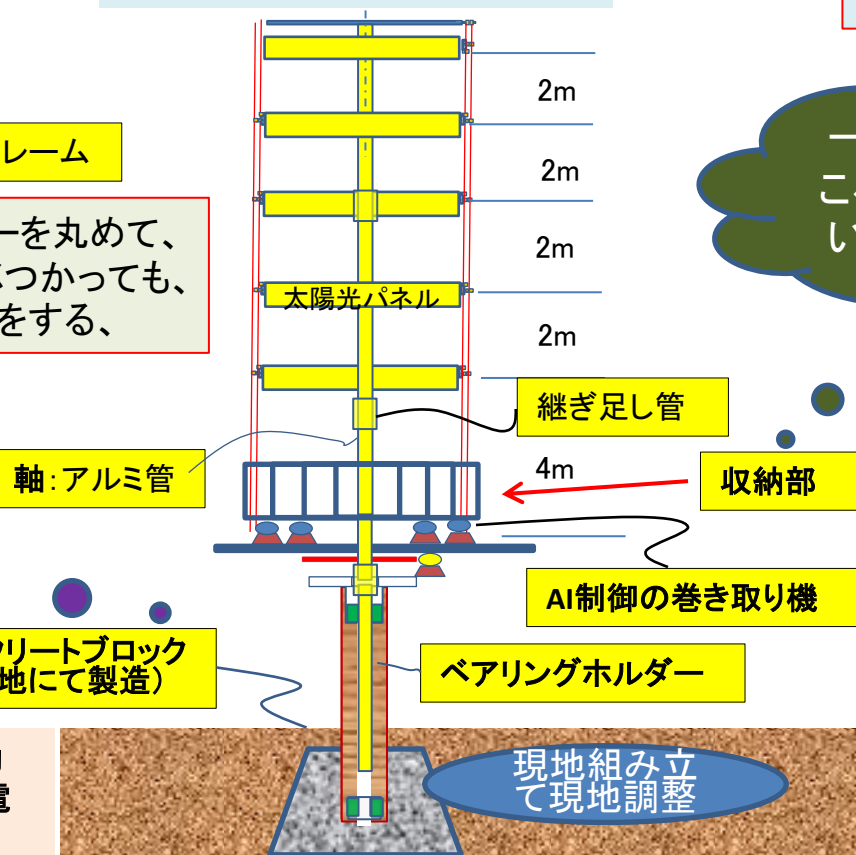
下側スペースは
駐車場や畑・花壇・
庭や通路として、
有効に使える

ウクライナ復興支援として有効
(ロシアの攻撃でほとんどの発電
所が破壊された。)

大地震で停電&水道が止まっても、ヘリで材料を運び、現地で組み立てれば、半日程度で、飲料水と電気が使えるようになります。

雪・強風・砂嵐・地震に強い・設置撤去が簡単・家のすぐ近くに設置・清掃・メンテナンスがラク・環境破壊がない

パネル総面積: $3\text{m}^2 \times 10 = 30\text{m}^2$



北海道・ウクライナ等の比較的緯度の高い地方仕様: 3~5軒分

総額約1千万と想定: 4軒分として、一軒当たり: 約250万

一般的な家より高いところで発電・屋根より低いところで安全に収納

家のイメージ
(大きさ比較)

推奨付帯設備として、AI搭載のPC、監視カメラ、蓄電池、長雨や故障対応として発電機、飲料水用の「大気水装置」等。

スマートホンと機体に付帯したAIとの会話にて、マニュアル操作を可能とし、メンテナンス時や清掃を行うときにきめ細かな操作ができる。

中央分離帯設置の AI・ペロブスカイト

太陽光追尾・強風時収納型 ツリー型太陽光発電システム

電柱・街灯(ベアリングホルダー一部に街灯設置)・、にとって代わり、道路わき・線路わきを含め、ビルの屋上(ベアリングホルダー一部をビルの側面上部に括付け)でも可能であり、設置場所はほぼ無限に存在する。

City sola

両面ペロブスカイト

収納箱

メンテ・清掃作業スペース

夜間に高所作業車から
乗り込み各種の作業を行う。

ベアリングホルダー部

地下ケーブルで配電



ペロブスカイトツリー型太陽光発電システム

5/12

PTS

街の風物詩

City sola

従来の電柱と同じスペースがあればよく、無電柱化にも貢献する。

地下ケーブルになるので、地下ケーブルは水道管のリニューアル工事と同時に行う。

必要に応じ、大型化、屋根の上側になるようにします。

強風時収納箱 (AI制御)

メンテ清掃スペース
(高所作業車使用)

地震対策を行い、大地震でも電気と水が供給できるようにします。

大気水装置 (随所に設置): 無料



システムとしての付加価値が高いので国産のパネルを使う



ジャパニーズ
スタイル(縦形)



洋上ツリー型では、このあたりが100~120%(海面からの反射光を含む)で推移するので、4倍程度のは発電量が見込まれる。

100%

70%

45%

25%~0%

(山や建物に隠れてしまう可能性有)

垂直入射を100%とした場合の、入射角度による発電量の低下度

朝日夕日の水面の全反射光も使う

AI太陽光自動追尾

木造人工島

洋上湖上ツリー型太陽光発電システム

地球

洋上では、(全)反射光や乱反射光も受光するので、両面に太陽光パネルを設置する。

収納BOX(夜間強風時はパネルを下げ収納する)

太陽光パネル

太陽光パネル

洋上では障害物がなく、朝日と夕日のぎりぎりまで発電が可能。

洋上では土台を必要とせず、木造人工島の木枠に固定するだけでよい。

乱反射光

全反射光

メンテをしながら千年維持

密閉木箱(液体ガラスティング)

土台不要

木製ベアリングホルダー
(液体ガラスコーティング)

Sea sola

硬翼帆

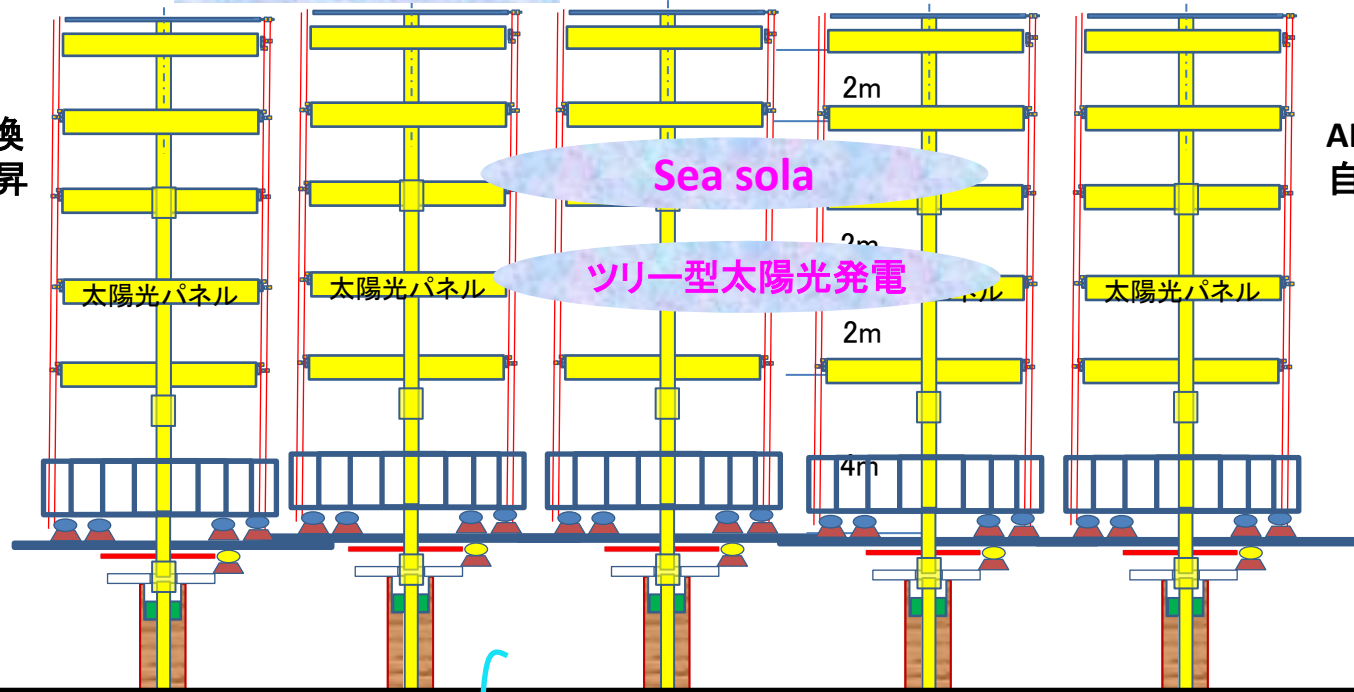
硬翼帆

AI自動太陽光追尾
自動収納&上昇

ブラインドのイメージ:ワイヤー
で吊られた太陽光パネル

AI自動方向転換
自動収納&上昇

AI自動方向転換
自動収納&上昇



Sea sola

ツリー型太陽光発電

太陽光パネル

太陽光パネル

太陽光パネル

太陽光パネル

船長はAI船長と
の会話で報告を
聞き、各種の
指示を出す

Sea solaの下側の
スペースは有効に使える

二双のプロペラの回転バランス
で方向転換を行ったり、硬翼帆
による進路の進路補正を行う。

(補助的役割)

化石燃料
の発電機

バッテリー

バッテリー

バッテリー

モーター(x2)

TVモニター
(裏側)

AI船長



全天候型風光船

プロペラ(x2)

全天候型風光船

台風等の強風時は収納する。

硬翼帆

軸が回転。頂上の滑車を介し、各パネルを吊り上げ、煽り、AI制御にて一斉に太陽光追尾を行う

Sea solaは、朝日・夕日でも発電し、しかも海面からの反射光も利用する。

硬翼帆

Sea sola

同一占有面積でメガソーラの数十倍の発電効率
(中国に代わり再エネ機器で世界市場を席巻する)

新規建造と世界の既存の船のSea sola搭載(改造)ビジネスがある。

世界の食料危機回避と カーボンニュートラル達成

スマートホンの会話指示で、
育成条件を伝え、AIが適
正な水深に自動調整をする。

スマートホンの会話指示で、人・
収穫物を吊り下げ移動させる。

AI・小型クレーン

太陽光自動追尾
強風時自動収納

AI・自動巻き取り・巻き戻し装置

AI・Sea sola

海産物農業

AIクレーン船



木造人工島の
ブルーカーボン

食用海藻

食用魚介類＋食用海藻

食用魚介類＋ブルーカーボン

水深20m(～30m)

深海底のレアアース
や金の採掘でも使う

AI海中ドローン

電磁接続コネクター

餌BOX

魚、エビが
弱らないよう、海
面には上げずに、
海中ドローンによ
る撮影で生育の
状況を知る。

高級魚＋高級エビ

水深600m

Sea solaと自動方向転換&強風時
の自動収納の帆及び重油&二艘の
スクリューを搭載した、**3ハイブリッド**
のAI無人船: 収穫物の運搬、餌の運
搬、作業員の運搬、そして複数のAI・
水中ドローンの運搬を行う。

作業員からの電話連絡を受け、指定さ
れた日にちで、指定餌BOX付帯の海中ド
ローンをクレーンで海中に放ち、該海中
ドローンは、ネットの上から餌を落とす。

ハイブリッド超大クルーズ船「動く街」

https://ipforce.jp/patent-jp-P_B1-7486247

全電力は基本的に朝日 & 夕日も含め
乱反射光からも発電する「Sea sola」
＋蓄電池で賄う方向であるが、夜間・天
候不順を考慮し、重油も併用する。

Sea sola

500m

木造人工島のブルーカーボンの材料

80m

オプションルツアー船
(採掘現場が見れる)

カーボンニュートラル達成へ

https://ipforce.jp/patent-jp-P_B1-7675467

「動く街」のようなイメージで、ハイブリッド超大型クルーズ船には一般的なクルーズ船の施設の他に、24時間全自動の各種鉱物の精錬工場を持ち、木造人工島ブルーカーボンやCity solaの材料を搭載し、観光する人達がいて、研究者達がいて、各種建築作業者達がいて、深海底の鉱物の採掘・精錬を行い、そして至る所に木造人工島のブルーカーボンを設置して、世界のカーボンニュートラルにも貢献する。

また、複数の深海観光艇、複数の深海中ドローン、複数の深海採掘システムを搭載した大型クレーン船が伴走し、深海探索・採掘＆観光のオプションルツアー船が活動する。

世界各地を回り、あらかじめ用意された各都市では積荷をし、世界中の無人島や沿岸部等の内湾に「木造人工島のブルーカーボン」を設置していく。(世界が協力をする)

オプション: 寝返り不要の極楽ベッド+ロボットウォシュレット
+匂いのしない水洗トイレ(おむつ交換&トイレ介助を排除)

上側給水プラグ
下側排水プラグ

City Sola (高効率ソーラー)

同一パネル占有面積
で約20倍の発電効率。

世界標準へ

強風時・積雪時
及び夜間は下側に
収納する。

定期的なパネル
を清掃する。

大気水機器と
組み合わせると、
水と電気をいつで
も供給ができる。

City Sola
(立体積層型ソーラー)

City HubとCity carとは互いの
AI同士が連絡を取り合い、予
約時間設定やプラグ位置決
め等で協力をしあう。

City Hub

全国共通インフラ接続部

給水

充電

排水

低速自動運転による全国一周
や夜間(低速自動運転許可時
間)での山越え等に対応する
ため、都市部だけでなく、山間
部にも、くまなくCity Hubを設置

City car

世界標準へ

AI会話で動く電動車いす兼リクライニング椅子

上側給水タンク
下側排水タンク

上側給水プラグ
下側排水プラグ

電動スロープ
(車載AIが安全
を確認し、開く)

City car

モード切替車

人が運転するときには、固定シート
ベルトをしないとAIから警告を受ける。

- ・「朝晩は運転で通勤・子供の送迎に使い(戻りは低速自動運転)」
- ・「昼間は高齢者が一人で病院・買い物・デイサービス等、低速自動運転で利用」
- ・「夜間・早朝は飲み会や部活動での早出や夜遅い場合に低速自動運転で利用」

夫婦の片方が寝たきりで、片方が歩けなくなっても、家族負担がなく、誰気兼ねなく楽しく暮らせる。

若い人達は自転車や電動キックボードなどを積んで行動する

低速自動運転と地域インフラの全国共通化で、誰もが安心・便利に暮らせる持続可能な社会を実現します。

大地震・大津波で死者数0

12/12

(ここ来ればなんでも揃っている。)

各種商店街・各種医療施設・各種学校・子供の各種遊び場・遊園地・各種スポーツ施設・飲食店街・温泉・ホテル・麻雀・カラオケ・各種ゲーム機を設置・・・神社。

海水冷房

海水消火

神社の移設

トータルコストや規模で10倍になっても、1,000年維持できれば十分に相殺できる

超大型コミュニケーションセンター500mx100m、中央通路40m、中央スポーツ施設120mx80m(通路9mx2)

千年維持の木造人工島

海産物農業

Sea sola

メガソーラに比べ、1段で約5倍、5段で約20倍、10段で約40倍の発電量

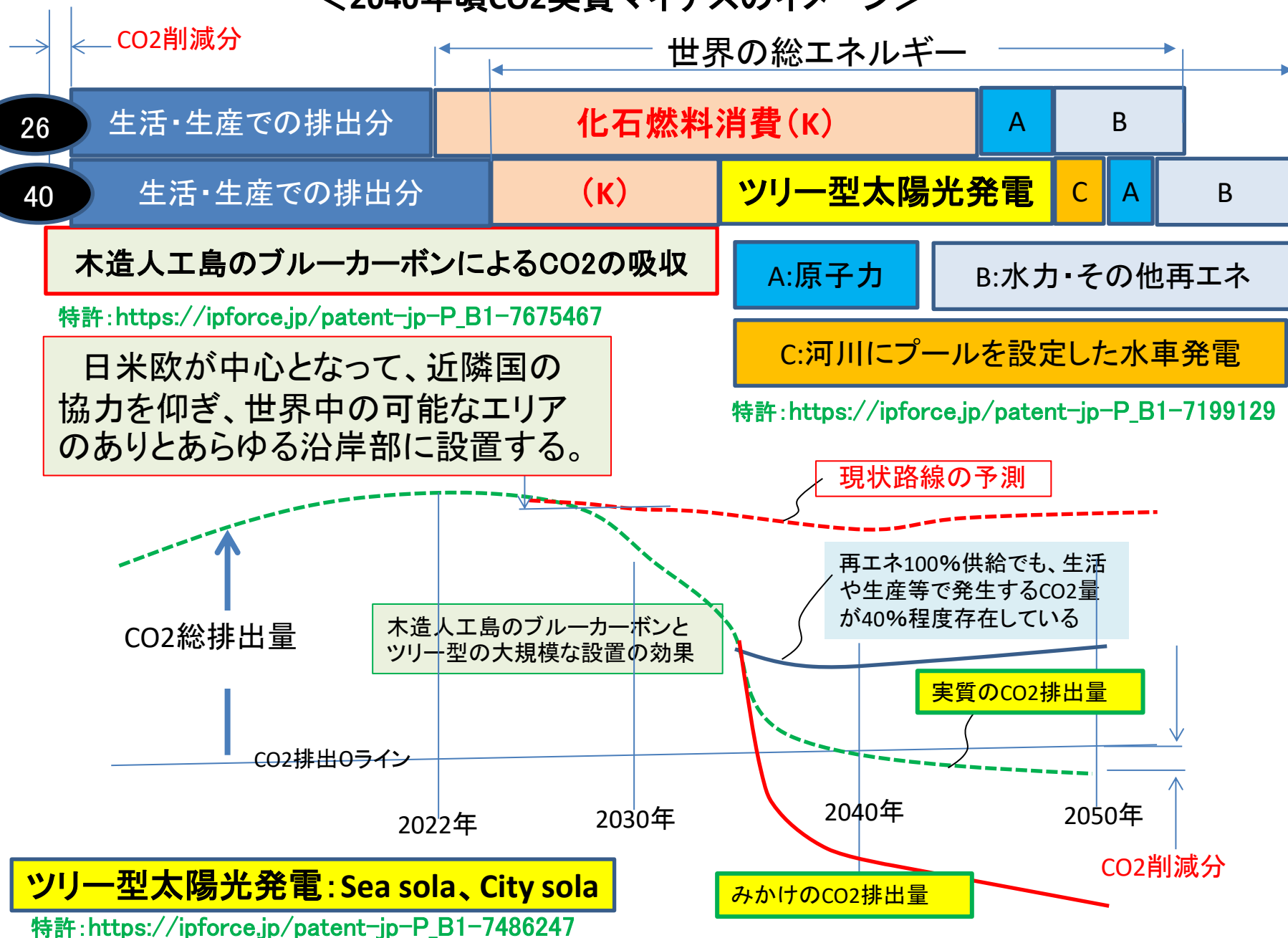
60mガイドポール

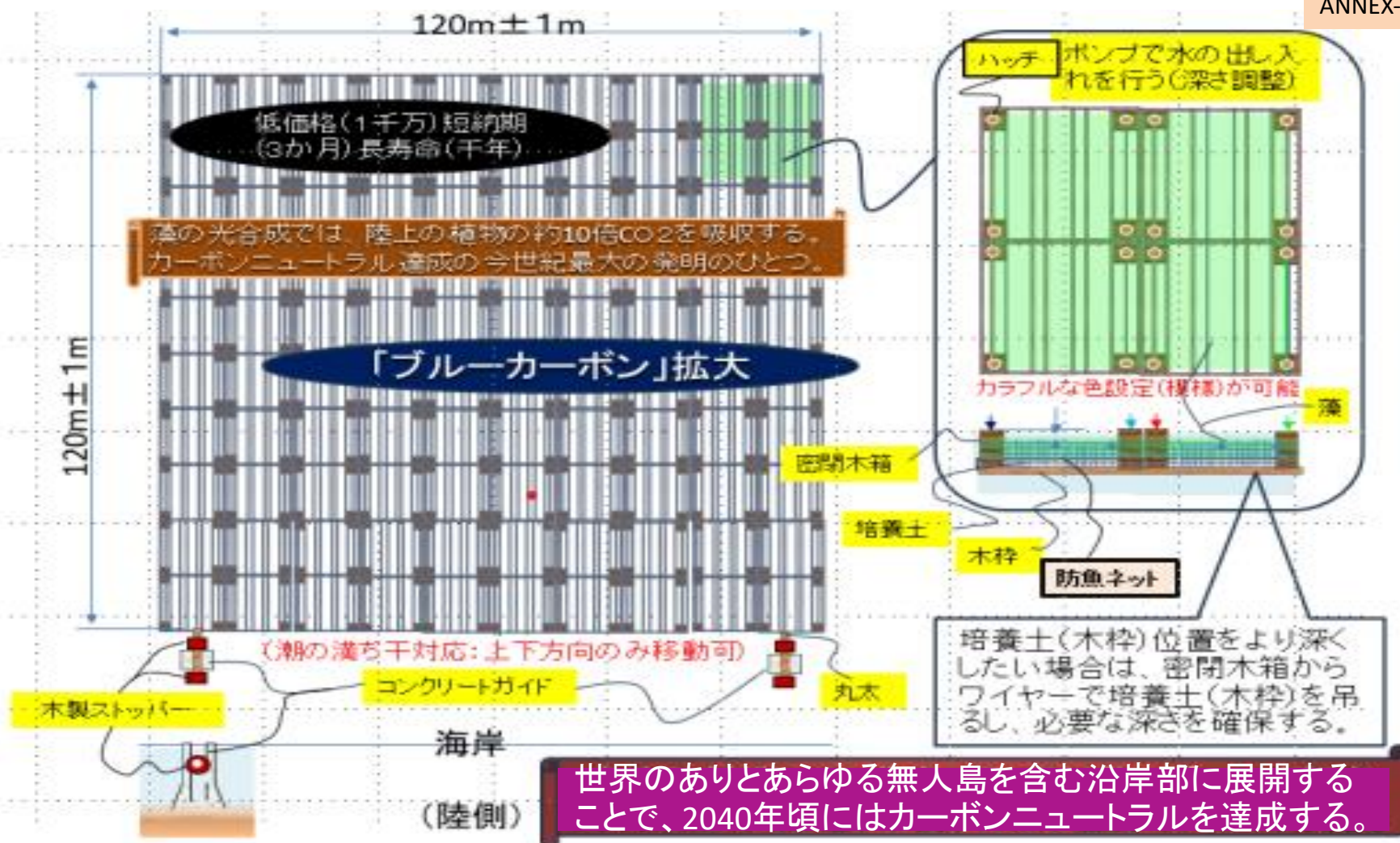
木造人工島の防波堤
30m幅x直径1200m

60mの大津波がきても誰も死ぬことはない・・・電力や水は常に確保されている。

広い土地の確保が不要なのでいきなり、広いエリアに必要なものを揃えることができる。

<2040年頃CO2実質マイナスのイメージ>

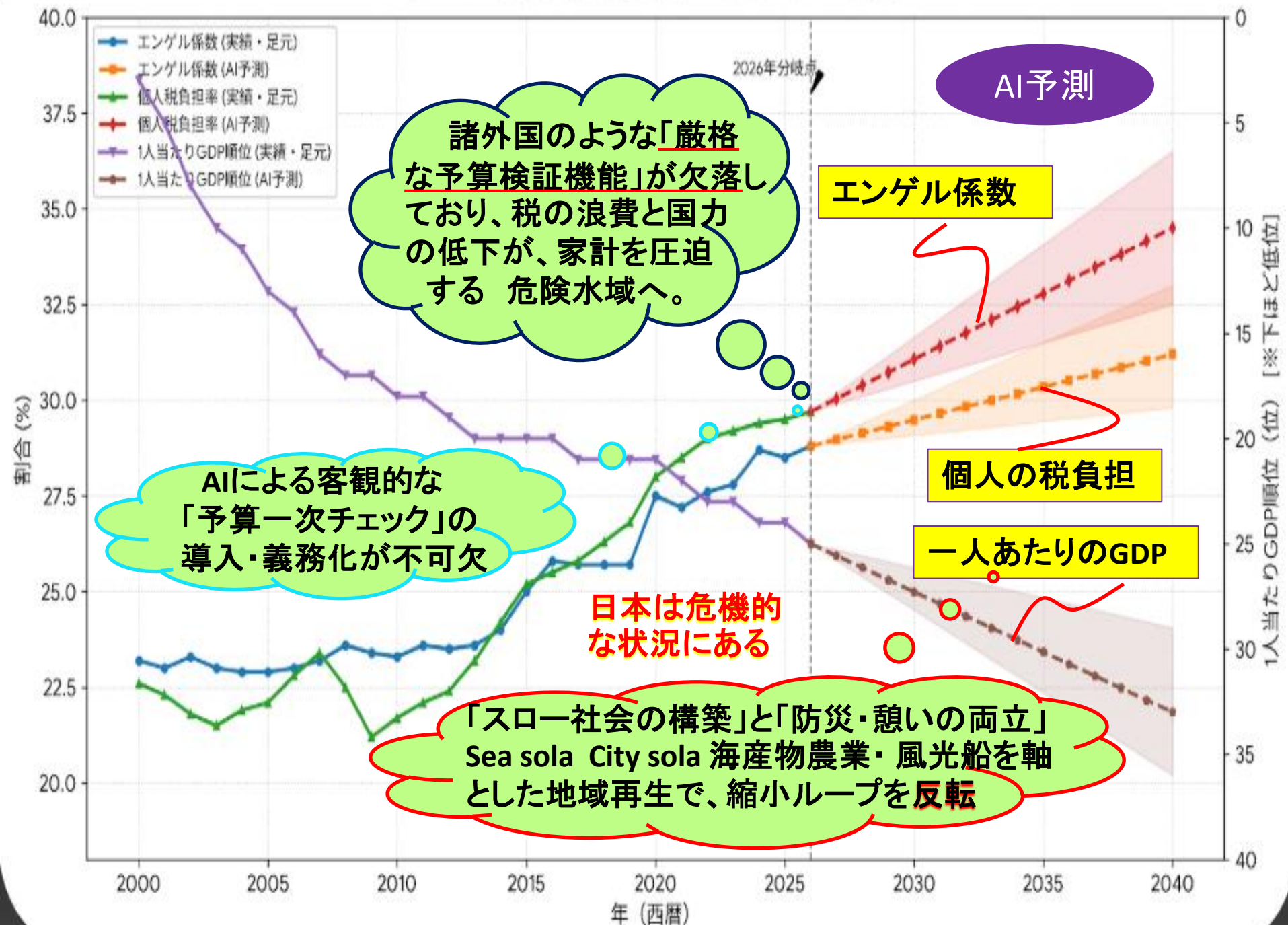




木製のアングルを組んで、その上にシートを敷き、藻を養殖するための培養土を乗せ、周辺4か所に浮力を保つための密閉木箱を設定する。

尚、密閉木箱の上部には、ハッチ（蓋）を設定し、又ポンプを固定できるようにし、ポンプによる海水の出し入れで、深さ調整（光合成が最も効率よく行われる位置に設定）が可能です。

(エンゲル係数・個人税負担率・1人当たりGDP順位)



ペロブスカイト・ツリー型太陽光発電システム

ペロブスカイトツリー型発電システム (Sea sola & City sola) と木造人工島ブルーカーボンの普及は、単なる脱炭素(カーボンニュートラル達成)にとどまらず、「日本の国力低下・家計圧迫の縮小ループを根底から打ち破り、国際競争力・国民生活の水準・1人あたりGDPを劇的に引き上げる**最強の成長エンジン**」となります。

再エネ機器の
世界市場を中国に代わり日本が独占する

