

# 未来型環境と農業テーマパーク構想

未利用資源で持続可能な農業

Project 1 : 農業技術の集積

Project 2 : 環境と農業の工業化事業

アンビシャス環境企画  
(アンビシャス都市企画事務所)



## 農業テーマパーク構想

# 目次

1

### ■ 農業技術集積テーマパーク構想について

- 1 本事業計画と環境問題について
- 2 農業から莫大な二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)が発生！
- 3 一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)は温暖化効果CO<sub>2</sub>の300倍です。
- 4 二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)発生源について
- 5 農業技術集積テーマパークの役割

2

### ■ 農業技術集積テーマパーク計画概要

- 1 農業集積テーマパーク各支所事業計画
- 2 組織構成
- 3 仮称[農事組合法人 全国農業技術集積組合]の組織
- 4 農業技術集積テーマパーク予定地位置図
- 5 農業テーマパーク(1)「環境と農業の工業化事業」の概要(経過)
- 6 農業テーマパーク(2)「農業技術の集積」の概要(経過)
- 7 農業テーマパーク概要図

3

### ■ 農業テーマパーク栽培植物について

- 1 産業大麻と明日葉の比較
- 2 明日葉と太陽光(営農型太陽光シェアリング)事業
- 3 営農型太陽光シェアリング事業の必要性
- 4 営農型太陽光シェアリング事業(テーマパーク施工)
- 5 二酸化炭素排出量取引を目的とした事業モデル(例)
- 6 明日葉栽培と効能・用途について
- 7 産業大麻について
- 8 産業大麻栽培地域

4

### ■ 明日葉及び産業大麻の市場価格状況(日本国内)

- 1 明日葉(食用)につて
- 2 産業用大麻(医療関連用)

## 1 農業技術集積テーマパーク構想について

本事業は「農業の工業化」を目的とした、付加価値農業従事者を養成し、食料需給率向上を目指して、農業の近代化を図るために、全国の都道府県の農林水産業・商業・工業や流通・サービス業などの従事者と連携し全国のモデル事業として展開します。

### 1-1 本事業計画と環境問題について

日本は2050年にカーボンニュートラル/2030年46%削減を目標に日本では、2030年には温室効果ガス排出量を2013年比で46%削減、2050年に完全なカーボンニュートラルを実現することを目標に定めています。これは、2021年10月に閣議決定された内容です。



(図1)

#### ■地球温暖化に警鐘！

菅首相は2020年4月22日米国主催により[気候サミットオンライン会議]で、2050年カーボンニュートラルの長期目標と整合的で、野心的な目標として、我が国が、2030年度において、温室効果ガスの2013年度からの46%削減を目指すことを宣言するとともに、さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていくと決意を表明しました。

### 1-2 農業から莫大な二酸化炭素(CO2)が発生！

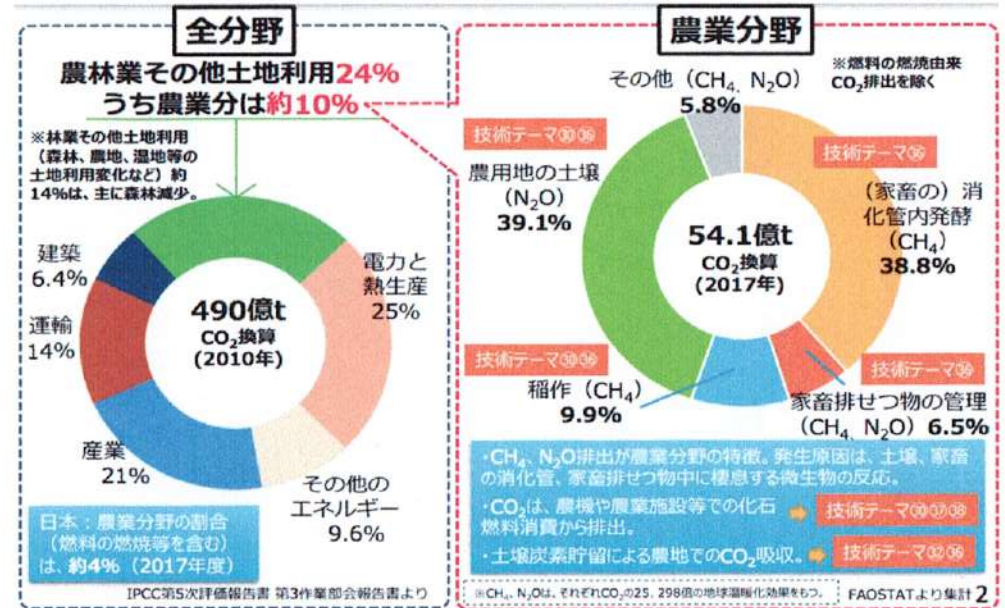
農業王国である北海道は、2021年度農業産出額は1兆2,558億円(全国1位)ですが、同時に農業から発生するCO2も同時に1位で因みに2位は鹿児島県です。このため、北海道の主要産業である農業分野から発生するCO2を日本政府の努力目標に近づけることは、現実的に農業従事者の生産活動を抑制しますので、現実的不可可能な状況ですが、本事業の部で改革案をお示します。

### 1-3 一酸化二窒素(N2O)は温暖化効果CO2の300倍です。

農業分野で大量に発生するメタン・一酸化二窒素は大気に拡散すると(二酸化炭素(CO2)に換算すると)それぞれ25倍と約300倍になります。発生因子の大半が農業分野からの発生で世界の490億トンで24%を占めており、世界のCO2発生量全体の四分の一となります。

### 1-4 二酸化炭素(CO2)発生源について

全世界の二酸化炭素(CO2)の発生率は、全体の490億トンの内、農林関連で24%(内、10%(54.1億トン)は農業活動による二酸化炭素(CO2)排出量となります。つまり、農林業に占める我が国の二酸化炭素(CO2)排出量は全体の四分の一を占めております。



(図2)

日本の二酸化炭素の排出量は12.4億トン。このうち、農林水産分野は約5,001万トン(2018年度、約4.0%)となっております。農業分野からの排出量は水田、家畜の消化管内発酵、家畜排せつ物管理等によるメタンの排出や、農用地の土壌や家畜排せつ物管理等によるN2Oの排出がIPCCにより定められております。

\* 温室効果は、CO2に比べメタンで25倍、N2Oでは298倍。

農業分野で詳細は、エネルギー起源のCO2排出量は世界比約3.4%

\* 日本の吸収量は約5,590万トン。このうち森林4,700万トン、農地・牧草地750万トンです。(2018年度統計)

二酸化炭素(CO2)  
国内総吸収量  
4,450万トン

二酸化炭素(CO2)  
国内総排出量  
11億5千万トン

= -1億600万トン

(図3)

日本の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)吸収率(森林・農業関連)で97.5%となっておりますが、総体的に1億6000万トンが毎年、大気圏に放出されており、温暖化原因となっている現状に対し、日本政府は2019年10月9日に開催された「グリーンイノベーション・サミット」で「2050年までに80%温室効果ガスの排出削減目標を掲げております。これは、11.5億t(CO<sub>2</sub>)排出量(－)9.2億t(CO<sub>2</sub>吸収)＝2.3億tに2050年度までにCO<sub>2</sub>排出削減を実行することを世界各国に公約しております。

## ①-6 農業技術集積テーマパークの計画

(図5)



本事業地(事業母体)は北海道北広島市(JR北広島駅徒歩7分)富ヶ丘地区に広がる①農業テーマパーク(1)「環境と農業の工業化事業の部分」276,712.98㎡(83,852坪)と、②農業テーマパーク(2)「農業技術の集積」の事業化部分125.33ha(379123坪+164.2ha(496705坪))で構成されます。

①の農業テーマパーク(1)「環境と農業の工業化事業」用地は市街化調整区域で解除申請が必要ですが、近隣状況から農業用地であることから、農業に由来する事業の誘致を地域住民から切望されております。

②の農業テーマパーク(2)「農業技術の集積」用地は農業用地として、活用しますが、人口減少の影響による耕作農業従事者(担い手不足)により、国の振興事業として、一部は営農シェアリング事業(太陽光)を計画しており、他の部分は農業の工業化を目指す農産物の栽培を行う事業で新素材となる農業作物の実証試験農場として、東京大学との提携圃場となります。

※上記の①②項の詳細については、別の項にて記載いたします。

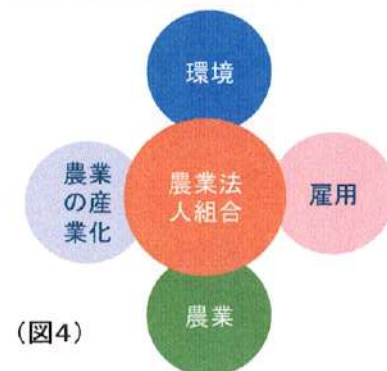
## ①-5 農業技術集積テーマパークの役目

日本の総排出量の約4%でその内訳は森林84.1%・農地/牧草地(13.4%)となっております。(図3)のとおり二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)1億600万トンを農林分野で吸収させるためには、以下の項目達成が不可欠と思います。

- ①農業耕作に使用する肥料の削減(N<sub>2</sub>O発生抑制)
- ②二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)吸収作物の栽培普及活動
- ③森林資源の炭素固定化技術と農業生産活動での新素材開発
- ④家畜生産過程での一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)・メタン(CH<sub>4</sub>)の削減
- ⑤自然エネルギーによる農業電化への転換(自然再生可能エネルギー等)
- ⑥代替食料への転換推進(農業生産物からの代替食料)
- ⑦農業生産と食品物流の地域分散化への構造改革

※これら各事項については、別途個別資料を参照願います。

これらの状況下で、農業テーマパークでは、実践的な農業実証ファームとして、これらの課題と農業生産事業者の安定した雇用と魅力ある一次産業及び他業種との連携により、環境問題の課題を克服するための基礎創りに貢献し、子孫のために地球環境を守り、未来の農業従事者を育成するのが、本事業の目的です。



(図4)

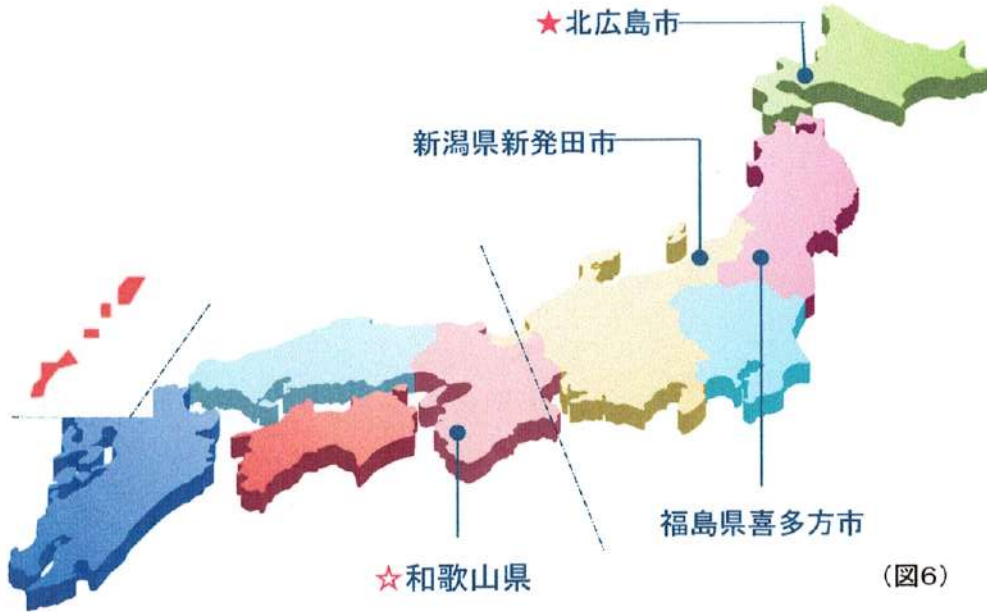
全国に展開する農業法人を母体に以下の目的を持って構成されます。

- ①農業法人の全国展開
- ②全国の組合への農業生産技術指導
- ③農業の産業分野進出農業素材の開発と作付技術の研究開発
- ④地域雇用の拡大と経済への波及

これらの項目は、全国の農業法人支所及び加盟する農業団体と共有します。

## 2 農業技術集積テーマパーク予定地位置図

※ 2022年8月1日現在の計画地



(図6)

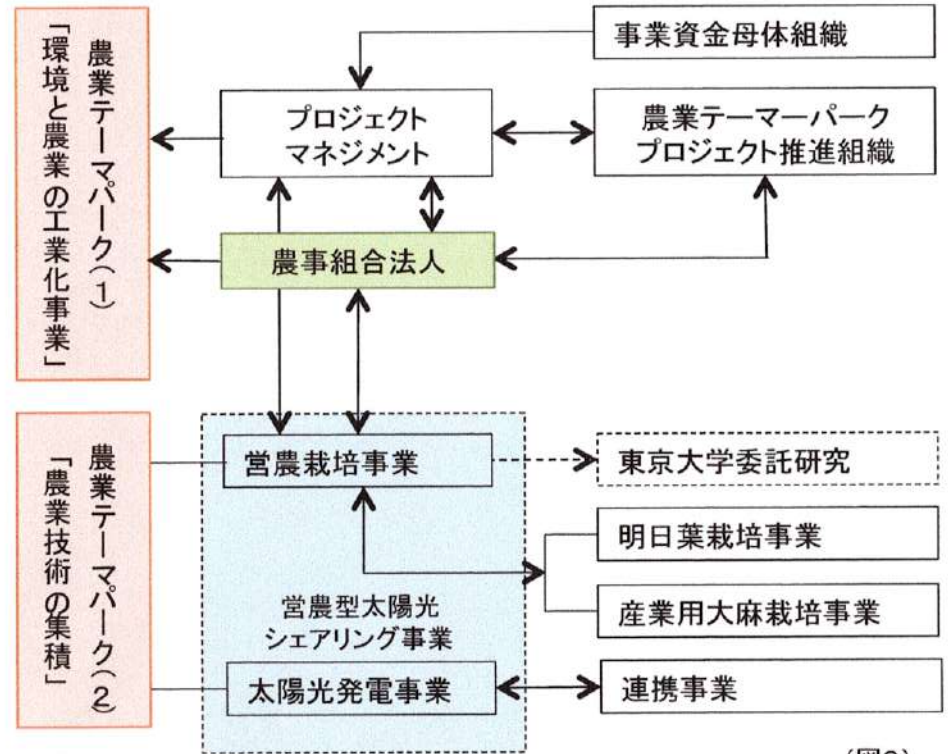
### 2-1 農業集積テーマパーク各支所事業計画

各支所の事業一覧(2022/08/01現在) (図7)

計画順位	事業計画地	事業方式		計画面積(第1期計画)	
		①太陽光営農シェアリング	②一般耕作	ハウス(別途資料参照)	路地栽培(耕作地)
第1次	北海道北広島市	ハウス(明日葉・きのこ)	路地(明日葉・産業大麻)	①5万坪(約16.5ha)	②20万(約66ha)
第2次	新潟県新発田市	ハウス(明日葉・きのこ)	路地(明日葉・産業大麻)	①1万坪(約3.3ha)	②2万(約6.6ha)
	福島県喜多方市	ハウス(明日葉・きのこ)	路地(明日葉・産業大麻)	①1万坪(約3.3ha)	②2万(約6.6ha)
	和歌山県内	ハウス(明日葉・きのこ)	路地(明日葉・産業大麻)	①1万坪(約3.3ha)	②2万(約6.6ha)

※本件事業の組織形態は、図4・図7の農事組合法人の全国支所と地域の農業従事者・組合法人で構成され、全国の統一ブランド化により、地産地消型農業の流通形態の効率化を図ります。  
 ※全国から新規就農・農業従事者の研修の場として[農業集積テーマパーク]の活用し全国の統一ブランド化を促進します。

### 2-2 組織構成



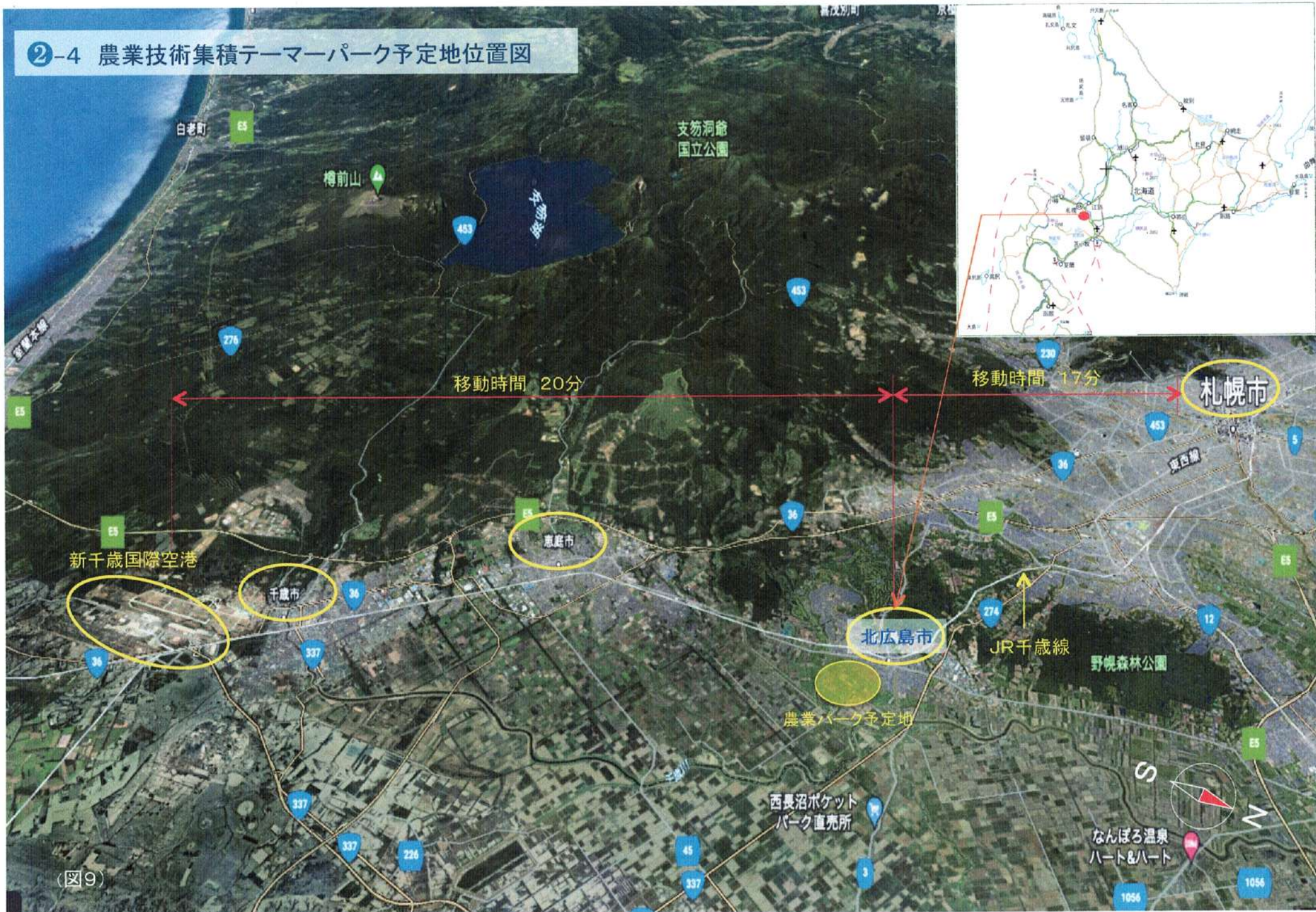
(図8)

### 2-3 仮称[農事組合法人 全国農業技術集積組合]の組織



(図9)

## ②-4 農業技術集積テーマパーク予定地位置図



(図9)

## ②-5 農業テーマパーク(1)「環境と農業の工業化事業」の概要(経過)

本事業は別紙[②-7 農業テーマパーク概要図]の①に相当する用地に「環境と農業の工業化」事業を計画しております。  
現用地は農業振興地域と市街化調整区域(現行は農業用地)の解除申請を行い、最終的には宅地編入を行います。

その趣旨は現地状況から鑑みて、近隣用地は住宅地で都市開発に歯止めがかかり、現農業従事者も高齢化に伴い耕作放棄地化しております。

当該農業用地は法律に鑑みて却下されております。  
その理由は、市街化調整区域解除申請を試みた多くの申請事業者の事業計画では、一般的な宅地造成計画を提示しておりますが、近隣市町村からの同意は得られず、当該用地の市街化調整区域解除申請理由は、数十年間、却下され続けております。

今回の当該用地の解除申請の狙いのポイント！について

- ①当該用地(物件)は農業従事者の高齢化(担い手不足)や耕作で生計が困難な状況に至っており、近隣用地も行政当局が農地の借地化を進めて、農地の荒廃化を阻止方策を進めている。
- ②全般的な農業用地から、温暖化原因物質(一酸化炭素・メタン・一酸化二窒素)から放出され続けておりますが、その原因は過去に大量の肥料や農薬の投与により、残留窒素が原因となっております。  
このため、日本全国に原因物質の除去のための農業耕作を実践しなければならず、その研究施設及び関連施設(農産品から産業用新素材抽出施設など)の誘致を行うため、農業用地と連携が必要な、当該用地の解除が必要となります。
- ③当該用途地域による解除困難地域は、現行の市街化調整区域の実態の法律とを照らし合わせても不穏当であり、全国にも同様の事例が多数あり、農業→環境汚染物質→新農業で分解解除→農産品の産業素材開発→農業従事者の収益増(未来型農業を実践)=地球環境問題と農業の改革及び農業の工業化による産業用新素材の開発が可能となります。
- ④当該用地の解除申請に不可欠な要件は、近隣市町村(管内行政団体)とのコンセンサスを得ることが重要です。このため、地域の主要産業は農業であるため、本プロジェクトは近隣市町村との連携事業ですので、多くの地域市町村から賛同を得るための事業価値=農業収益モデル事業として賞賛いただけるかと確信しております。

※当該用地の利活用詳細は別紙「テーマパーク事業詳細」④に記載します。

## ②-6 農業テーマパーク(2)「農業技術の集積」の概要(経過)

本事業は本事業は別紙[②-7 農業テーマパーク概要図]の①に相当する用地に「農業技術の集積」事業を計画しております。  
現用地は農業振興地域と市街化調整区域(現行は農業用地)ですが、農地として、以下の事業を実施します。

当該用地の地権者は②-5項の地権者と重複しており、将来的な展望は耕作地の放棄に向かっております。  
このような状況下で現行の法律では転用も叶わない状態では絶望的な法律が足枷となり、先祖代々の用地が二束三文になりかねない状況は全国に広がっております。本事業では、このような農地の付加価値を見出すための実践圃場として、下記の農業経営のあり方をの実践事業を行います。

- ①農林水産省・環境省所管の太陽光営農シェアリング事業の実践  
当該用地(最終計画30万坪=約99ha)に太陽光発電とハウス栽培事業を行います。この計画は農業汚染物質CO2低減と農業収益を鑑み、明日葉とこの栽培による、カーボン・オフセット事業を行います。  
※詳細は別項目にて記述します。
- ②産業用新素材と農業との融合  
当該用地(875,828坪=289.529917ha)に産業用大麻及び明日葉の繊維栽培事業を行います。本事業の内、産業用大麻栽培事業は厚生労働省の許認可事業ですが、世界的な産業大麻の需要により、国会の超党派議員による産業大麻の普及を進めており、医療分野や産業分野での重要が高まっております。  
また、明日葉は東京大学で研究され、八丈島に生息している温暖地で生息する植物ですが、DNA解析の結果、氷河期を生き抜いてきた植物であることが判明し、東京大学で寒冷地用植物の改良を行い、種苗登録されております。

これらの状況から、本事業には東京大学・昭和大学・北海道大学・及び太陽光メーカー・・・など多くの知見者による監修をお願いいたします。

②-7 農業テーマパーク概要図





## 産業大麻と明日葉の比較

### 【産業用大麻】

- 大麻(たいま)、別名は麻
- クワ科アサ属の一年生の草本
- 原産国 中央アジア原産[植物学における分類]  
大麻はクワ科の1年草で、雌雄異株の双子葉植物で、学名はカンナビス・サティバ・エル(Cannabis Sativa L.)、成長すると約110日間で高さ3m強に達して、茎の直径は2~3cm成長し、原産地は中央アジアで、現在は世界各に分布しています。

- 画像(写真は大麻草)



(図12)

大麻は1224坪(約4000㎡)辺りで、木材より多くのセルロース(繊維素)を生出し、茎の外層部から取り出すことが出来、硬い繊維は産業用(工業用炭素)素材等として大いに活用が期待できる素材です。

余談になりますが、民間の伝承[神話や歴史的逸話]によれば、……

「クワバラクワバラ」の呪文の意味は[ここは桑の畠だよ！天神様、あなたが祀られているところですよ！]の意味で、桑畑、大麻畑(クワ科)には雷が落ちないと言う伝統的な知見情報があり「雷が鳴ると蚊帳に入りなさい！」

の伝承で判ることは、麻で作られた蚊帳には雷が落ちない！

つまり、蚊帳は導電性の優れた炭素繊維で、蚊帳の表面に電流が流れるため、蚊帳の中の人間は感電しない。と言うことです。

- 伝統情報から示唆される大麻の性能・機能について

- ①強固で耐久性の高い裁維としての性質
- ②栄養価が高い
- ③雷よけとしての性質
- ④魔よけ・より代としての性質
- ⑤鉍物を含む地質との親和性・調整作用(土壌改良)

### 【明日葉】

- アシタバ(明日葉、Angelica keiskei)
- 草本植物(セリ科シシウド属)
- 原産国 日本国伊豆半島、房総半島に自生(紀伊半島太平洋岸の一部にも着生)

- 画像(写真は源生林アシタバ)



(図13)

源生林アシタバは、寒冷地用に改良され、種苗登録された新種の名称です。現在北海道の稚内と斜里郡斜里町で、耐寒試験(越冬栽培試験)を行っております。(東京大学 種苗法:第14641号)

- CO2吸収量

「新品種あしたば」は1ヘクタールあたり最大1460トン(一般的な栽培においては183トン)-CO2の吸収が実証実験により確認されており、他の樹木や農作物に比べても8倍、CO2吸収能力の高さが実証されています。(東京大学浦野豊農学博士、実証)明日葉(シシウド属)は大麻(アサ属)と同じ草本植物で、成長した容姿は高さ3m弱となり、明日葉は「ウドの太木」と言われるほど成長しますが、ウド[ウコギ科タラノキ属]とは別物です。

このため、全ての緑色植物は光合成を行うことにより大気中の二酸化炭素と水から炭水化物を合成し自身の体を成長させます。しかし、植物が枯れた後、ゴミとして焼却したり土に戻し腐食によって、再びCO2となり大気に放出されるため、炭素を固定した事にはなりません。このため、麻と同様に新素材の開発によって、CO2の固定を模索する新ビジネスが期待されます。

- 現段階の利活用方法

- ①食物
- ②繊維
- ③家畜飼料
- ④製薬
- ⑤新素材

### ③-2 明日葉と太陽光(営農型太陽光シェアリング)事業

本事業は、農林水産省所管事業[食料・農業・農村基本計画(令和2年3月31日閣議決定)]に基づき、(第3)食料、農業及び農村に関し総合的かつ計画的に講ずべき施策として(抜粋)

#### 3. 農村の振興に関する施策

(1) 地域資源を活用した所得と雇用機会の確保

##### ③ 地域経済循環の拡大

ア・バイオマス・再生可能エネルギーの導入、地域内活用  
※農村の所得の向上・地域内の循環を図るため、地域資源を活用したバイオマス発電、小水力発電、営農型太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入、地域が主体となった地域新電力の立上げ等による再生可能エネルギーの活用を促進する。(以下略)

上記の閣議決定に基づき、農業用地で「営農型太陽光発電による営農と発電の両立」=営農の適切な継続と農地の上部での発電が可能となり、農地法に基づく一時転用の許可が必要ですが、農地転用許可制度に係る取扱いが明確化されました。



山形県酒田市  
(株)チェンジ・ザ・ワールド明日葉と太陽光発電モデル事業として、耕作放棄地を”あしたば農地”に変え、二酸化炭素排出量取引に関連するカーボンオフセットやカーボンクレジットの事業を目指しています。  
東京大学×(株)チェンジ・ザ・ワールド  
[営農型太陽光発電(出典)] (図13)



(図14)

収穫された明日葉(画像)は定植から3年目から収穫が本格的になりますが、用途は一般的な食材として出荷しています。産業用栽培は新たな栽培技術が必要となります。

### ③-3 営農型太陽光シェアリング事業の必要性

明日葉栽培と茸類栽培とのコラボ事業で二酸化炭素排出量取引(カーボンオフセットやカーボンクレジット)の事業例を示します。

#### ■栽培事例-1(きのこ類栽培と明日葉栽培とのコラボ)

緑色植物はCO<sub>2</sub>を取り入れて、酸素を排出しますが、一般的にきのこ類は呼吸により酸素を取り入れて利用しています。二酸化炭素の利用はごくわずかで、その理由は、きのこが呼吸で消費した酸素と同量の二酸化炭素が生成され栽培室に放出されます。大気中の二酸化炭素量は、酸素の600~700分の1程度ですので、変化率は二酸化炭素の方が大きくなるためです。

つまり、きのこの呼吸は、菌糸細胞の表面をとりまく水の薄層を通じて行われていますが、二酸化炭素は酸素に比べて約30倍水に溶けやすいため、菌糸細胞に直接影響する二酸化炭素濃度の変化率は、増幅されることとなります。きのこ栽培はCO<sub>2</sub>排出施設となるため、きのこ栽培施設と明日葉栽培ハウスとの連携(相関作用)によりカーボンオフセットが成立します。きのこ栽培収益+明日葉栽培収益+カーボンオフセットとなり、営農型太陽光シェアリング事業の典型的なモデル事業です。

図1(きのこ栽培+明日葉栽培=カーボン・オフセット)きのこ栽培施設は近年大型工場生産され、CO<sub>2</sub>排出基準から比較すると工業製品生産工場にも匹敵します。



※きのこ類は菌類に属しており、植物は葉緑素が二酸化炭素と水を原料に、太陽の光で光合成により酸素を排出しますが、細菌類は動植物の有機物を分解するときに酸素を消費して二酸化炭素を排出します。この時の副産物が、きのこ類となります。きのこ栽培(培地の原料はおがくず=木の有機物)には有機物を分解し人間に恵みを与えている炭素循環を人間が行う必要があります。

3-4 営農型太陽光シェアリング事業(テーマパーク施工)

営農型太陽光発電



食用・医療用  
明日葉ハウス栽培



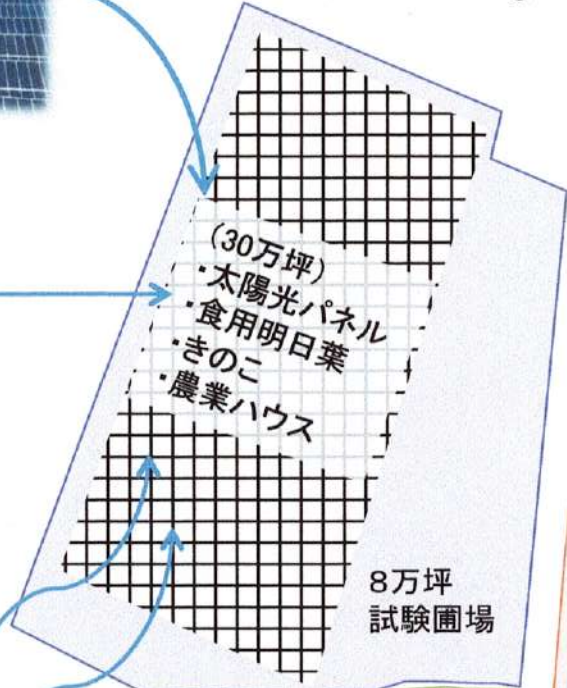
食用・医療・加工食用  
ハウス栽培施設



農業ハウス



農業テーマパーク②-1



農業テーマパーク①

農業テーマパーク②-2

- 産業用大麻栽培
- 医療用大麻原料
- 試験圃場
- 栽培付帯施設 (約20万坪)

※許可栽培面積  
は、都度申請で  
面積を追加!

- 寒冷地用明日葉栽培 (産業用) (約29万坪)

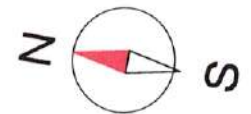
産業用明日葉



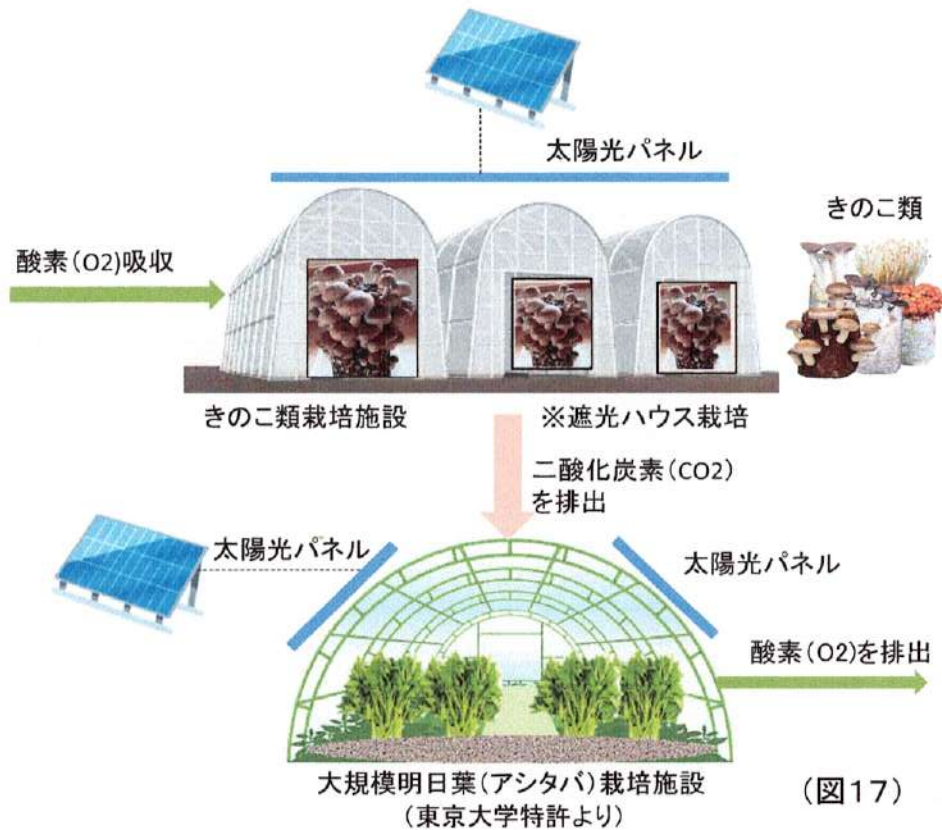
産業用大麻栽培

- 農業テーマパーク①  
外周: 約2.46Km  
面積: 約27.69ha(約83702坪)
- 農業テーマパーク②-1  
外周: 約4.55Km  
面積: 約125.33ha(379123坪)
- 農業テーマパーク②-2  
外周: 約7.49km  
面積: 約164.2ha(496705坪)

(図16)



### ③-5 二酸化炭素排出量取引を目的とした事業モデル(例)



本事業モデルは北海道北広島市の農地(約100ha=約30万坪)の用地に、営農型太陽光シェアリング事業を計画(予定)しております。太陽光パネル出力70MWで蓄電施設を併用し、予想発電量は一般家庭2万世帯分の年間電力消費量を見込んでおります。

また、本事業(実証試験)では、アシタバの単独栽培による二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量取引基礎データを取得し、農業と環境保全に関わる事業を行います。

アシタバは、他の樹木や農作物に比べても8倍、CO<sub>2</sub>吸収能力があるため、例えば1haのアシタバ栽培面積換算で、同じ森林面積の8倍に相当します。これらの実証試験は、東京大学のご指導に基づき、実証基礎データ解析、及び環境負荷状況について、学術研究論文として発表されれば、世界の環境改善の一条(カーボンオフセット)となる事業です。

### ③-6 明日葉栽培と効能・用途について

■原生明日葉は東京大学で新種改良して寒冷地でも越冬する作物です。



(北海道稚内市・斜里町(知床半島)で東京大学の実証試験栽培施設)

■産業用明日葉(ひたちなか市)

(図18)



(図19)

■食用用明日葉(ハウス・路地栽培)

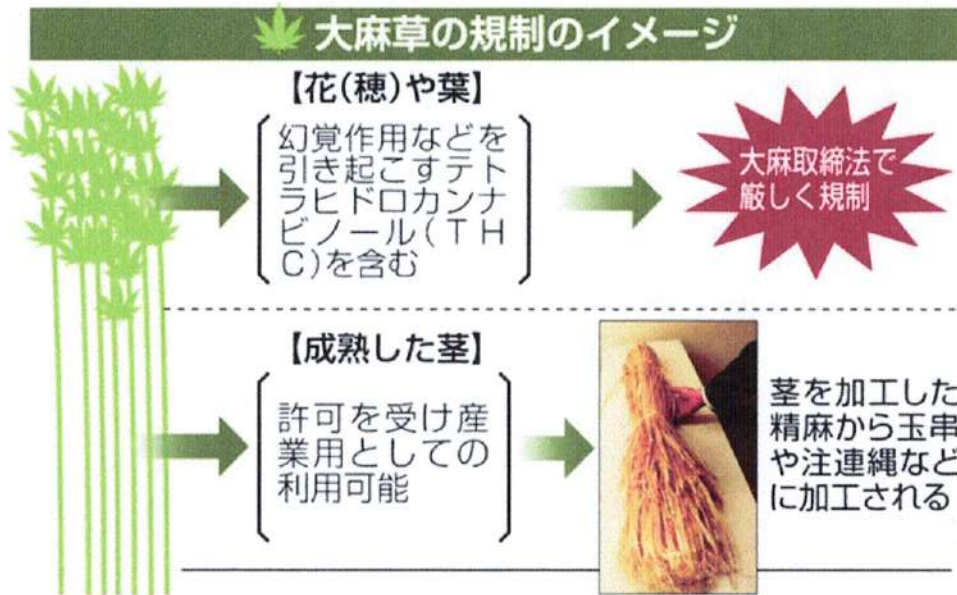
明日葉は糖尿病製剤原料として、東京大学・つくば大学で研究が実用段階に入っております。東京大学では1型糖尿病治験が行われ実証されます。今後は食材加工・製薬原料・お茶類など多様な効能を有しておりますので、今後は産業用繊維・炭素原料などの用途開発により新素材が期待できます。



(図20)

### ③-7 産業大麻について

産業用大麻栽培事業には、所定の手続きに基づき、厚生労働省の許認可が必要となります。このため、本事業用地敷地内の立ち入りと外部からの侵入者対策と下記の「大麻草規制イメージ」とおり、大麻草「花(穂)と茎」の取り扱いには厳重な大麻取締法で規制されております。このため、栽培申請から許認可までの期間は不透明ですが、一般の露地栽培とことなり、管理者を含め大きなコストが掛かりますが、農業栽培単価としては、別格な単価構成となります。



(図21)

#### ■産業用大麻の市場性

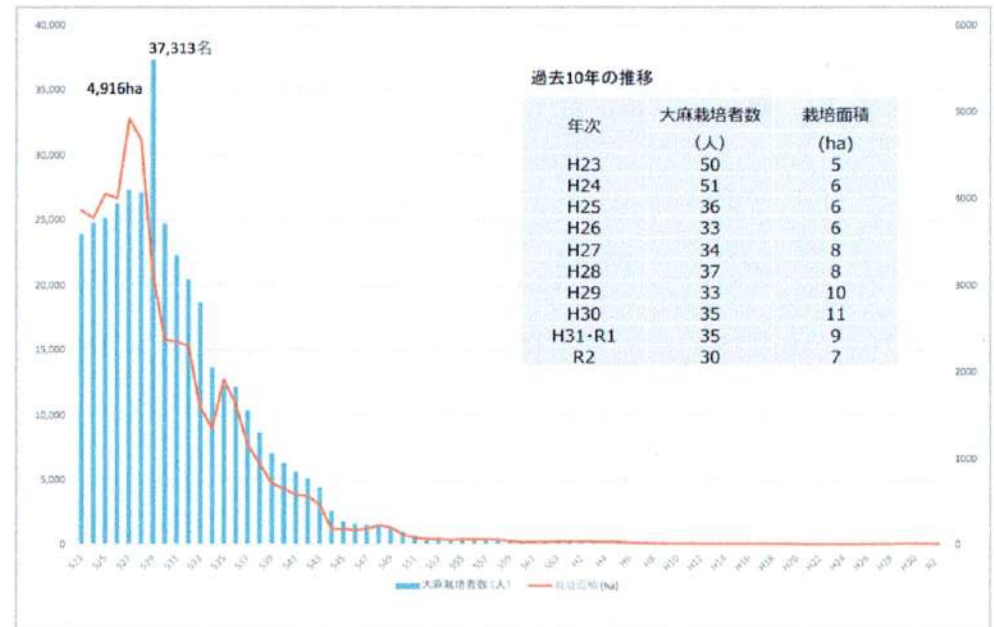
世界の大麻市場規模調査—製品タイプ別(花、濃縮物など)、用途別(医療、レクリエーション)、化合物別(テトラヒドロカンナビノール(THC)優勢、カンナビジオール(CBD)優勢)、地域別—予測2030年によれば、世界の大麻市場は、2022年に264億米ドルの市場価値から2030年末までに1,504億米ドルに達すると予測。また、予測期間中に28.5%のCAGR(年平均成長率)で拡大すると予測されてます。

#### ■日本国内予測

医療用(合法大麻)CBDの用途としては、癌・てんかん・糖尿病・緑内障・パーキンソン病・リュウマチ・統合失調症・高血圧・PTSD・中毒脱離症などがあり、産業大麻の国内の栽培総面積は、令和2現在で7ha、栽培許可者は30名と減少傾向です。

日本で必要とされる(合法大麻)CBDはほとんどが海外からの輸入に頼っており、今後日本国内で医療機関や産業製品の市場規模は7兆円と予測されております。

大麻栽培許可免許者数と栽培面積の推移



(図22)

### 3-8 産業大麻栽培地域

#### ■産業大麻の国内生産地域



(図23)

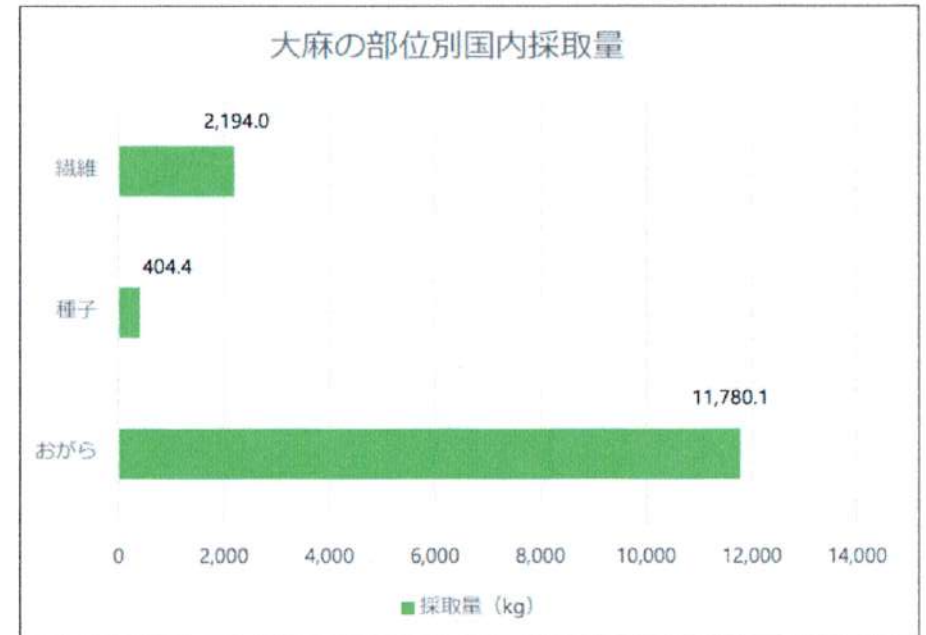
#### ■産業用大麻の栽培・刈り取り風景



(図24)

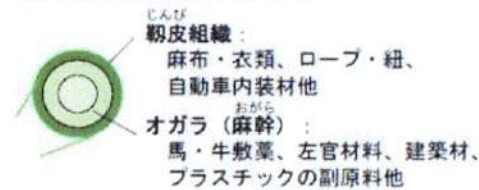
#### ■産業大麻国内部位別採取量

(図25)

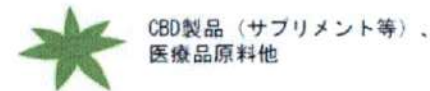


#### ■産業大麻部位説明

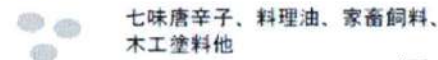
##### ① 茎 (靱皮組織、オガラ)



##### ② 葉・花穂



##### ③ 種子



(図26)

## 明日葉及び産業大麻の市場価格状況(日本国内)

### ④-1 明日葉(食用)につて

※産業用明日葉については、別途算出

#### 1) 収穫量(机上計算)

1坪(3.3㎡)/5Kg

#### 2) 出荷価格(実勢価格)

1Kg/300円前後

#### 3) 栽培計画(営農太陽光シェアリング事業)

・明日葉栽培面積10万坪(最終計画有効面積)

・明日葉収穫 500,000Kg×5回/年

・明日葉出荷額 150,000,000円×5=750,000,000円/年

・反収(300坪)額 22,500円/反

### ■きのこ(食用)

#### 1) 別途算定中

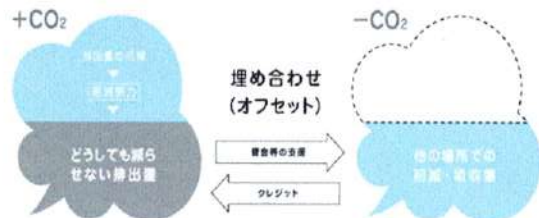
### ■営農シェアリング太陽光発電用地賃料収入

#### 1) 別途算定中

2) 用地30万坪×10a(302.5坪/15,739円)=15,600,000円/年  
(農林水産省査定基準)

### ■二酸化炭素(CO2)カーボンクレジット収益

#### 1) 別途算出中



(出典:平成26年度カーボン オフセットレポート)

(図27)

### ④-2 産業用大麻(医療関連用)

※新素材用産業大麻については、別途算出

#### 1) 計算根拠

・産業大麻(ヘンプ)の栽培19万本

・栽培面積 600坪と仮定

・栽培苗 57万本

・収穫量 1本/30g×57万本=17,000トン

・売上 1,000円×17,000トン=175億円/年

・反収額 87.5億円/反

2) 産業大麻の栽培枠は段階を踏んで栽培面積を増やす必要があり、短期間での栽培大規模面積は不可能ですが、日本国内の需要が増えれば栽培許可面積が増加すると思います。

このため、従来の需要先では栽培許可面積が増えませんので、需要開拓先は、炭素繊維の原料としての重要開拓が不可欠だと思います。

仮に、栽培面積を計算根拠の10倍(6,000坪)で1,750億円となりますので、作物の王様と言っても過言ではないでしょう。

3) 米国の産業大麻売上現況です。

2万2000ヘクタールは66,550,000坪作付の内、CBD向けが8割近くを占め、残りは繊維、穀物などに向けられている。

売上は 8億ドル(8億ドル/109,126,000,000.00円CBD売上)1千億以上の売上です。