

今こそ、こけ栽培！新規事業参入 ～俺たちの農業経営改善プラン～

鳥取こけ農場LLP

代表 山根二三男（鳥取市認定農業者）

岡部 泰司（鳥取市認定農業者）

岡野 巧（鳥取市認定農業者）

1. はじめに

私たちは現在、鳥取市で農業を生業としておりますが農業を取り巻く環境は大変きびしいと言わざるをえません。

山根二三男は水稻の専業農家です。しかし減反政策・補助金の廃止、先行き不透明なTPP交渉、米だけをこのまま作り続けてこの先の生活が成り立つのかと言う危機感を持っております。

岡部泰司は水稻、梨、らっきょう。岡野巧はらっきょうの専業農家です。

しかしらっきょう栽培は非常に体力を使う仕事でもあり、後継者がいない現状では年老いてからは現状の面積（岡部 500 アール・岡野 300 アール）でのらっきょう栽培はおそらく体力的に無理であろうと考えており、三名がともに将来の生活設計に大きな不安を感じております。

そういった時期に耕作放棄地を利用したの苔栽培の話が私たちの耳に届き、D社の苔の栽培圃場まで視察に伺いました。

・苔栽培に至った経緯

山根二三男が数年前に知り合った大阪の会社経営者の方に、「これからの農業について異業種の方からの意見を聞かせてください」とお願いをしていました。

その方からツーリングの帰りに鳥取に寄る旨の連絡をいただきお会いした時に、

で苔の栽培をされているD社のHさんのお話を初めて耳にしました。

この大阪の会社経営者の方がHさんから苔の話を知っている時に、農業の新規事業になると思い山根二三男に情報提供をしてくれました。

早速D社のHさんに連絡をとり視察に伺ったところ、D社だけの栽培規模の拡大では需要に供給がまったく追いつかない状況だという事、同一地域での栽培は生育不良などのリスクが伴うので、リスク回避の為にそう遠くない他の地域で数年後には

数千～万単位で苔の栽培をする人材を探していたという事などのお話を聞き、苔の栽培を決意しました。

・なぜ、苔なのか？

ガーデニング資材としての需要

鳥取こけ農場LLPの初期の4～5年間はガーデニング資材としての出荷がメインとなります。販売先は平成25年11月に視察に伺った D社です。

D社は、ガーデニングの本場・イギリスの「チェルシー・フラワーショー」で3年連続ゴールドメダル受賞の景観アーティストのI氏が使用する苔を、栽培・納品しています。I氏へのガーデニング依頼は国内だけでなく世界中から依頼があります。特にヨーロッパではI氏の影響もあり「苔=日本」のイメージが定着しつつあり、日本産の苔は高値で取引される事もあります。

国内需要におきましては東日本大震災の復興に使用する苔の依頼があり、それに加えて2020年の東京オリンピック用地に大量の苔が使用される予定もあり、海外からのオファーを含めると、需要に対して供給がまったく追いついていないのが現状です。

現在D社の圃場では育苗箱51型規格×数千個の苔栽培をしておりますが、数万単位で苔栽培をする人を探しているとの話でした。育苗箱51型1シートあたりの単価 ●●円の提示は受けていますが、数千のロットが集まれば単価アップ可能との事です。

・緑化用工業資材としての需要

近年、地球温暖化問題、都市部のヒートアイランド現象により環境ビジネスが関心を集めております。政府が2005年比で3.8%の温室効果ガスの削減目標を決定し、省エネ法・温対法・自治体の環境条例の改正が進み、企業の屋上・壁面の緑化が増加傾向にあります。

コケは土壌が無くても育成し軽量、乾燥しても枯れない、自重の20倍もの保水能力を有し、無灌水・無肥料・無農薬で栽培する為に環境にやさしく、ローコストな緑化が実現でき、断熱の効果で光熱費削減と省エネにもなります。

現在、緑化用工業資材としてのコケの生産は屋上緑化のノウハウを持った事業者が耕作放棄地を利用して自社生産しているのが主流ですが、コケ生産の業務提携農家を求めている事業者もあり、私たち三人が力を合わせて数千～数万のロットを揃える事で将来的に提携が可能だと考えています。

- ・耕作放棄地を利用したの苔栽培面積の拡大と気候条件について
苔栽培は雨の多い鳥取の地、そして中山間地での栽培にも適しており耕作放棄地減少の一助となります。

苔の栽培に関する気候条件につきましては
平成25年3月まで鳥取県立博物館で主任学芸員をされており、日本蘚苔類学会会員、
苔に関する著書を多数出版されておられるA氏に御意見を伺いました。

以下A氏からいただいたメールの要約

○鳥取はコケの生育には良いところだと思っている。
・鳥取は、冬の間も降水量が多く、年中あまり乾燥することがない
・標高差も大きいので、地形的に、十分な湿気が供給される
○県内の公園や山間部谷間などはもちろん、街中までも、関東地方や太平洋側と比べると、大変コケが豊富で美しく、種類数も大変に多い。

無灌水・無肥料・無農薬についての補足説明

鳥取で栽培をする限り苔はどんな湿度条件でも無灌水で栽培できます。

そして苔には根がありませんので土壌も必要ありません。

以下、農文協・苔園芸コツのコツより引用

コケは他の植物とは違いカラカラに乾いても枯れません。休眠状態になっているだけです。

コケには草花のような太い根はありませんので用土から水や養分を吸って茎葉に運ぶ能力はほとんどありません。ですから、コケの用土に肥料を施しても無駄なばかりか、肥焼けしたり雑菌が増えて枯らすだけです。

どんなコケも、葉や茎についた朝露や雨、空気中の水分に溶けているごく薄い濃度の肥料分を直接吸収しています。(引用終り)

苔の商業栽培は植え付けと出荷の時期には新たな雇用も生まれます。

日々の管理作業は、無灌水・無肥料・無農薬での栽培ですので非常に軽作業、生涯現役での生産が可能です。

耕作放棄地に歯止めをかけ、新たな雇用も生まれ、環境にもやさしい社会的な意義。

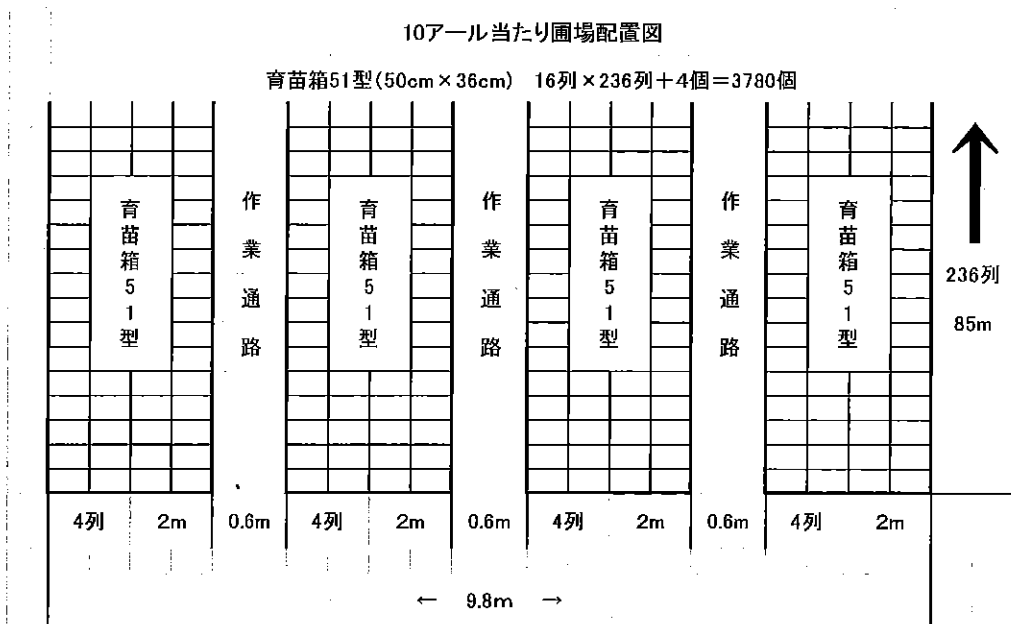
生涯現役の儲ける農業経営。

この二つの強い思いから本プランの作成に至りました。

2. 現状と目標

D社での視察後に試験的に育苗箱 51 型で数個の栽培を始めました。
 今年から三人それぞれが自家所有畑 10 アール (約 3780 個・※1)、合計 30 アール
 (約 11340 個) での栽培を予定し、タネ(※2)は日本苔技術協会(本部・新潟市)の協力
 もあり確保の見通しがついています。

(※1)10 アール 3780 個の根拠



縦向き作業通路を3通り、横向き作業通路を1～2通り入れる予定です。

(※2)タネについて

苔は種子ではなく胞子で発芽しますが、ここでは便宜上タネと表記しました。

ロット数を確保する事で有利販売と資材購入の割引を視野に入れ、平成25年12月に鳥取こけ農場LLP(有限責任事業組合:代表 山根二三男)を設立し、鳥取地方法務局にLLP登記をいたしました。(添付資料:登記証明書・LLP契約書参照)

LLPは個人事業主の任意組合ですので法人格はありません。

苔の植え付け時期の雇用が決まり次第、鳥取税務署に給与支払い事務所開設届けを提出いたします。

栽培用地・タネ・栽培ノウハウ・販路の確保はできています。

植え付けから出荷まで1年半～2年、生育状況によっては更に出荷まで期間を要しますので早くにスタートをしたいところではありますが、植え付けをするにあたっての初期投資がネックとなっているのが現状です。

・生産目標

苔生産で日々の目が行き届く規模は1人当たりで40アール(約15120箱)、LLP3人だと120アールとのアドバイスをいただいておりますので、耕作放棄地を利用して毎年1人当たり10アール程度を増やし4年で40アール、LLP全体で120アール(約45360個)を計画しています。

・作付計画と年間農業従事時間

栽培品種は世界的に市場ニーズが高く販路の確保ができているハイゴケ(国内海外ガーデニング・国内屋上緑化)のみで平成26～30年の5年間は植え付けをして利益の確保に最善を尽くします。

ハイゴケの生産・販売を軌道に乗せたうえでその後、スナゴケとスギゴケの生産に着手する予定です。

作付の割合

	26年	27年	28年	29年	30年
ハイゴケ	100%	100%	100%	100%	100%
スナゴケ	平成30年以降に着手の予定				
スギゴケ					

作付け体系及び作業別・月別配分表

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
26年度	山根	こけ							植付け				
		メイン作物	水稲農繁期					水稲農繁期					
	岡部	こけ							植付け				
		メイン作物	らっきょう・梨・水稲農繁期										
岡野	こけ								植付け				
	メイン作物	らっきょう農繁期											
27年度	鳥取こけ農場	こけ	随時植付け										
28年度			随時植付け・随時出荷										
29年度													
30年度													

※1:平成26年度はメイン作物の農繁期が終了してからの植付けとします。

※2:平成27年度以降、山根・岡部・岡野のメイン作物の農繁期には、農繁期でない者と雇用人員で対応します。

※3:こけ栽培は植付け・出荷の旬はありませんので、年間を通じて注文時の随時出荷、出荷後に随時植付けとなります。

氏名	年齢	年間農業従事時間	内コケ生産(計画)
山根 二三男		2400時間	400時間
岡部 泰司		2800時間	400時間
岡野 巧		2400時間	400時間

作付けの割合はL L P構成員3名が同じ比率で生産します。

栽培方法につきましては添付資料：無土壌ユニット栽培方法をご覧ください。

前述のI氏からD社を通してのハイゴケのオーダーの場合には海外での使用もあるために、検疫対応で土壌を使用せずに栽培いたします。

販売先については数千～数万単位でD社への販売が現状では主となります。

・販売目標

全生産量の6分の5を出荷し、残り6分の1はタネとして残します。

平成28年のD社への出荷で

単価●●円×9450個(30aで11340個×6分の5)

平成28年以降は鳥取こけ農場L L P経営試算表をご覧ください。

生育の悪い物は翌年出荷、売れ残った物はタネおよび翌年出荷、鳥のフン害等で見た目の悪い物はタネとして使用するので廃棄はいたしません。

よってロス率は0%で試算しました。

3. 経営理念

① 地域の農業を守りつつコケ栽培を行う

鳥取こけ農場L L P構成員3名は水稻・梨・らっきょうの生産農家です。

コケ栽培は決まった植え付け時期・収穫の旬がありませんし、植え付け後の日々の管理作業も楽ですので並行しての栽培が可能です。

よってメインとなる作物は今まで通り生産し続ける事を前提とし、苔は収入の補完作物（サブ）としての位置づけとします。

② 耕作放棄地の積極活用

耕作放棄地を利用して苔栽培をすることに社会的な意義があると考えます。

③ 鳥取から世界へ

ハイゴケは、国内のガーデニング市場とヨーロッパを中心としたガーデニングの市場ニーズがあります。「苔＝日本」が定着しつつある今、検疫に対応した無土壌ユニット栽培で新たなブランドの確立を目指します。

※無土壌ユニット栽培方法に関しては添付資料をご覧ください。

4. 目標達成のための課題と改善内容

- ・生産を始めるにあたっての初期投資資金不足

初期投資試算表

	26年	27年	28年	29年	30年
植付け面積合計(アール)	30	60	90	120	120
内 新規植付け(アール)	30	30	30	30	0
初期投資金額	¥5,323,950	¥5,323,950	¥5,323,950	¥5,323,950	¥0
内 補助金	¥2,661,975	¥2,661,975	¥2,661,975	¥0	¥0
内 事業主体	¥2,661,975	¥2,661,975	¥2,661,975	¥5,323,950	¥0

初期投資資材一覧表 30アール当たり

	単価	数量	税込金額	税抜金額	備考
育苗箱51型	98	22,680	2,222,640	2,058,000	11340個×2(上下)
防草シート	3,780	75	283,500	262,500	1m×50m×75本
すくも		0	0	0	無償提供
不織布	90	2,667	240,030	222,250	@(1m×1.8m)×2667m
タネ苔	3,334	800		2,667,200	1袋10kg入り、1ユニット0.7kg使用
バッカー	1,080	114	123,120	114,000	半分に切って使う
合計				5,323,950	

鳥取こけ農場LLP構成員3名の自己資金で半分を用意し、残りの半分は補助金でまかないたいと考えております。※添付資料：見積もり書参照

・販売ルートの新規開拓

現時点での販売先はD社のみですが、日本苔技術協会に全国の造園事業者から苔の生産農場の紹介依頼がありますので、新たな販路の開拓と単価アップが期待できます。

先日(平成26年10月15～17日)千葉県幕張メッセにおいて

国内外のガーデニングメーカー250社が出展するガーデンEXPOが開催され

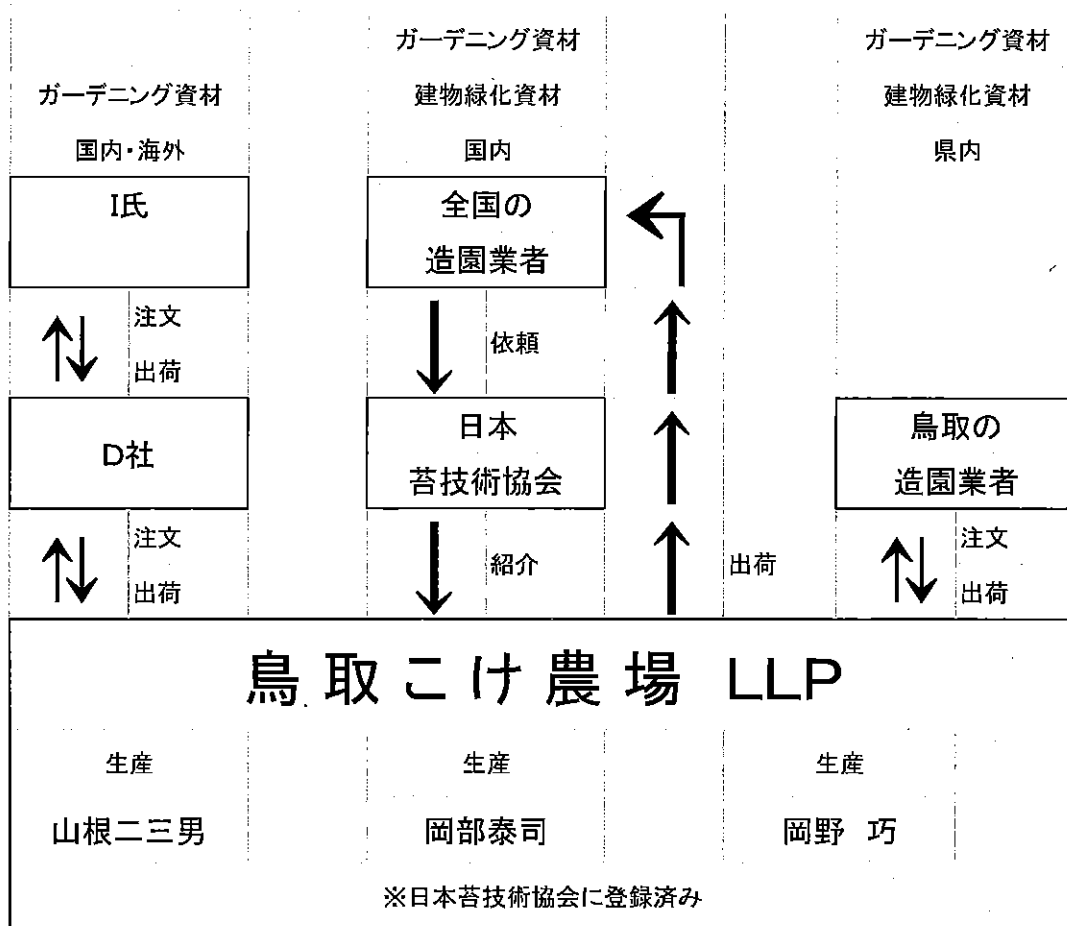
日本苔技術協会より入場招待券をいただきましたので、山根・岡部・岡野の三人で

視察にいきました。

苔技術協会の をはじめ全国の苔生産者の方とお話しでき、苔栽培の現状・将来性等いろいろと勉強させていただきました。

今回、 を介して多くの苔生産者とガーデニング業者とのつながりが持てた事は、販売リスクの低減と今後の事業展開に良い結果をもたらしてくれるものと期待します。将来的には地元の事業者にも建物緑化技術を取得してもらおう事をめざし、耕作放棄地で栽培した苔の地産地消と販売ルート三本柱を確立し、経営の安定を目指します。

販売ルート相関図



出荷割合計画表

単位:個

	平成27年		平成28年		平成29年		平成30年	
	出荷数	割合	出荷数	割合	出荷数	割合	出荷数	割合
D社	0		9,450	(100%)	9,450	(100%)	9,450	(100%)
日本苔技術協会	平成30年以降の予定							
県内造園事業者								
総出荷数	0		9,450	(100%)	9,450	(100%)	9,450	(100%)

・栽培用地の拡大と確保

平成26年の植え付けは鳥取こけ農場LLP構成員3名の自家所有畑にて行いますが、規模拡大にともない地域の耕作放棄地を構成員3名が個人で借り受ける予定です。

・栽培用地の拡大にともなう人員の確保

D社と日本苔技術協会から品質の良い物を作る為には1人40アールでの栽培が限度とアドバイスをいただいておりますので、LLP構成員3名で平成29年をめぐり120アールを計画しています。

更に規模を拡大する際には新たな仲間を作ります。既にコケ生産予備軍は数名確保しておりますが、予備軍の本格参入にはまず我々が苔栽培で儲ける事が前提です。

常時雇用も念頭に入れつつ植え付け時と出荷時にはアルバイトで対応します。

5. 具体的な取り組みと役割分担

項目	26年	27年	28年	29年	30年	役割分担
生産資材・種苔等導入	◎	◎	◎	○		県・市・鳥取こけ農場
販売ルート新規開拓	○	○	○	○	○	鳥取こけ農場
栽培用地の拡大	○	○	○	○	○	鳥取こけ農場
人員の確保	○	○	○	○	○	鳥取こけ農場

※◎は、県、市の支援が必要なもの(がんばる農家プラン事業)

○は鳥取こけ農場が行うもの

6. 支援事業の内容

(単位:千円)

項目	26年	27年	28年	負担区分	
育苗箱51型購入	2,058	2,058	2,058	鳥取 市 鳥取こけ農場	1/3 1/6 1/2
防草シート購入	262	262	262		
不織布購入	222	222	222		
タネ苔購入	2,667	2,667	2,667		
パッカー購入	114	114	114		
合計	5,323	5,323	5,323		

事業費は税抜金額