

アフターコロナに向けて

## レモン栽培にチャレンジしてみませんか？



愛知県東海市三ツ池レモンの会

代表 北野 建雄

東海市の公園でレモンを育てている市民団体の『三ツ池レモンの会』です。新型コロナウイルスの感染拡大は、生まれて初めて、二ヶ月余りという長い自粛生活を体験しました。ほったらかしのレモンは、雑草に囲まれて荒れ放題でしたが、何事もなかったかのようにビー玉大の果実に育っていました。

コロナにも負けなかったレモンを皆で育てて、やがては知多半島の産業になればいいなあ！というのが表題の主旨です。

自粛生活を利用して『レモンの本』を書きました。人の交流が遮断され、あつという間にグローバル経済が崩壊してしまいました。また、農業の環境も、良くも悪くも世情がコロコロ変わるなかで、この本もかなり影響を受けました。

農家の皆さん、企業や団体の皆さん、アフターコロナの農業としてレモン栽培にチャレンジしてみませんか？ 勉強会、研修会、個人的にでも結構です。コロナで疲弊されているこの時期なので、少しでも前向きな話をお届けしたいと思っています。なんなりとお申し付け下さい。

### 【レモンばなしの内容】

私は、偉い先生でもなければ農家でもありません。ただの一般市民です。従って、難しい問いには上手く応えられないかも知れませんが、次の様な内容についてお話ししたいと思います。

アフターコロナで農業の環境はどう変わるのか？

なぜ？農業は儲からないか？

みかん栽培との違いは何か？

知多半島でレモン栽培は可能か？

退行社会って何か？

農業の新たな担い手とは？

レモンを植える場所は？苗はどう調達するのか？

その他、無農薬レモン栽培の方法と防虫対策など

### 【連絡先】アフターコロナ・レモンばなしのお問い合わせ先

北野建雄 電話 0562-34-5776(自宅)

高橋鉄也 電話 0562-35-2335(自宅)

佐藤晶子 電話 0562-34-3295(三ツ池市民館)

以上

## はじめに

知多半島の農業は、名古屋という大消費地をひかえての近郊農業地帯です。温暖な気候を活かした、米、野菜、果樹、花卉<sup>かき</sup>、畜産などバランスの取れた産地を形成しています。

しかし、知多半島の農業は、少子高齢化による担い手不足などから非常に厳しくなって来ています。例えば、耕作放棄された面積は、2013年度の約865haから、2016年度には約1,128haに増加したと言われています。因みに、東海市でも約20haの耕作放棄地が確認されています。これは離農や後継者の不在が進んでいるだけでなく、景観の悪化や農業生産力の低下にもつながっています。

一方、名古屋市のベットタウンとして発展してきた経緯から、農地の資産的保有傾向が今もって強く、国や県が農業の担い手確保と低収益性対策として進めている規模拡大化が顕著な進展を見ないまま今日に至っています。

現在、国の農政改革への取り組みや遊休農地利用対策などにより、選択肢は少しずつではありますが増えてきています。また、農地中間管理機構という県および市町村自治体の組織では、農地の貸し手と借り手の間に立って、まとまりのある形で農地が利用できるような対応策を推進しています。

ただし、農家だけが農業を守るのではなく、地元の大企業や大学をはじめ、様々な業種の企業・団体にも、農業に参入して頂き、農業が持つポテンシャルを戦略的に引き出してもらい、農業を新しい仕事、新しい雇用の場として、「魅力ある農業」に作り変えて欲しいという期待と願いもあります。

本書は、レモンが知多半島の産業の一つに成長し『農業に新たな変化が現れた』と言われるような発展ぶりを目に描きながら、一市民が思う「農業とレモンで育む郷土の街づくり」という、地域ビジョンを考えてみました。ぎこちない文章ではございますが、是非ご一読くだされば幸いです。

尚、本書の編纂<sup>へんさん</sup>に当って、東海市農業委員会中立委員を勤めさせて頂いた折に、農家の方々と直接お話しする機会があり、頂いたご意見や苦労話なども参考にさせて頂きました。お付き合い下さった多くの皆様には謹んで御礼申し上げます。

以上

— 目 次 —

第1章 レモンの酸っぱい歴史・・・・・・・・・・ 4

- 1.1 インダス文明から長い歴史を経て日本へ・・・・・・・・ 4
  - 1.2 爽やかな西洋の風を感じた時代・・・・・・・・・・ 4
  - 1.3 輸入の自由化と外国産レモンの独走・・・・・・・・ 5
  - 1.4 日米「レモン戦争」と国産レモン復活・・・・・・・・ 6
  - 1.5 高まる国産レモンの需要・・・・・・・・・・・・ 6
  - 1.6 グローバル化の進展と日本への影響・・・・・・・・ 7
  - 1.7 世界のレモン栽培適地は以外にも少ない・・・・ 7
  - 1.8 国産レモンの今後の展開・・・・・・・・・・・・ 8
- 《参考》レモン面白雑学・豆知識・・・・・・・・・・・・ 8
- レモンの語源、世界のレモン産地、  
レモン果汁、レモン精油、ネロリの香り

第2章 ミカン栽培との違いは何か？・・・・・・・・ 10

— 一農家1畝(99 m<sup>2</sup>)から始めた広島レモン —

- 2.1 「黄金の島」と呼ばれていた広島県大崎下島・・・・ 10
- 2.2 レモン栽培への転換が鈍化・・・・・・・・・・・・ 11
- 2.3 ミカンと比べたレモンの長所・・・・・・・・・・・・ 11
- 2.4 ミカンと比べたレモンの短所・・・・・・・・・・・・ 12
- 2.5 後継者問題と家族経営の限界・・・・・・・・・・・・ 12
- 2.6 「黄金の島」再生に学生団体が立ち上がる・・・・ 12
- 2.7 果樹は一度植栽すると  
数十年単位での維持管理が必要！・・・・・・・・ 13
- 2.8 農家の平均収入アップ！  
柑橘倶楽部のもう一つの事業・・・・・・・・ 13
- 2.9 広島レモン22億円産地計画  
スマート農業技術体系を導入・・・・・・・・ 14
- 2.10 レモンは家庭内の味噌・醤油！  
それにもっとオシャレな産業へ・・・・・・・・ 14

第3章 レモンで温暖化への挑戦・・・・・・・・ 15

— 知多半島と無農薬レモン栽培 —

- 3.1 果樹は気候変動に大きく影響される作物・・・・ 15
- 3.2 知多半島がレモンの栽培適地に？・・・・・・・・ 16

3.3	高値で取引される国産無農薬のレモン	17
3.4	安全・安心の外国産ノンケミカルレモン	17
3.5	世界のレモン産地は 無農薬でレモンを作れるか?	18
3.6	東海市民は年間どの位の レモンを消費するのだろうか?	18
1)	東海市の年間レモン消費量は?	18
2)	必要な作付け面積と植栽本数は?	18
3)	収益はどのくらいが見込めるか?	19
3.7	レモンはどうやって販売する?	19
1)	レモンは裾野の広い作物	19
2)	レモンの特長を活かした営業活動	19
3)	食・農ネットワーク網の構築	19

## 第4章 農業とレモンで育む郷土の街づくり 20

### 一 農業を成長産業へと浮上させる新たな担い手 一

4.1	企業・団体における農業参入の意義と事例	20
1)	産廃業者が焼却熱を利用し ミニトマト工場4haを運営	21
2)	企業の“福利厚生農業” 定年退職者の「生きがい農業」も	21
3)	障害者雇用促進法と「農福連携」	22
4)	大学で「学生農園」経営の意義	22
5)	衰退していく自治会に妙案!	23

### 《参考資料》農政改革の現状と課題 24

1.	新時代を切り拓く農政改革 若者の将来に夢と希望を!	25
1)	農業協同組合組織の見直し	25
2)	農業委員会制度の見直し	25
2.	農業委員会の課題	26
3.	農地利用の最適化推進の課題	26

### 三ツ池レモンの会紹介 28

# 三ツ池レモンの会紹介

## 【これまでの歩み】

三ツ池レモンの会は、2006年4月（平成18年）、三ツ池コミュニティの役員や経験者が中心になり、東海市の補助金を得て立ち上げた任意の団体です。

主な活動は、三ツ池公園の駐車場周辺約450㎡の敷地で、花とレモンを育てています。特にレモンは、近隣住民が使う公園内ということもあって規制も厳しく、発足当初より無農薬での栽培を今日まで続けてきました。

主な活動は、毎週土曜日の午前中に行なわれている「健康農作業」です。花を眺めながら、会話を楽しみながら、草を取ったり一輪車を押したり、身体を動かすことで心身の健康維持に役立てています。収穫したレモンは、果実、果汁、そしてレモンケーキなどにして販売し、将来ある子供たちのためにと「レモン基金」の設立に至りました。初回、令和元年を記念して5月29日、三ツ池小学校に、ホルンやトロンボーンなどの楽器を送ることができました。

レモンの会は、一人ひとりに出来ることを積み重ねて、自立した会の運営を今後とも続けてまいりたいと思います。応援宜しくお願い致します。

## 【団体概要】裏表紙の活動概要もご覧下さい。

- ・団体名 三ツ池レモンの会
- ・設立年月 2006年（平成18年）4月1日
- ・会員数 約30名（男性約4割）
- ・活動地域 東海市中心

## 【組織】色々な業種・職種の方が参加しています。

代表者	会長	北野 建雄	本書の編纂者
役員	副会長	深津 徹	
役員	副会長	堂脇 純一	
役員	事務局長	高橋 鉄也	
役員	事務局/会計	佐藤 晶子	
役員	会計監査	中村 悦朗	

## 【連絡先】お問い合わせ、入会申し込み先（どなたでも入会できます）

北野建雄	電話 0562-34-5776(自宅)
高橋鉄也	電話 0562-35-2335(自宅)
佐藤晶子	電話 0562-34-3295(三ツ池市民館)

以上

# 第1章 レモンの酸っぱい歴史

## は し が き

レモン栽培を実践する上で、先人が辿った歴史や過去の困難をどう乗り切ってきたか、その流れを勉強することが大切です。

またレモン市場の取り引きがグローバル化した現在、自国の歴史を勉強し、そして生産国の様子を知っておくことも重要になります。

ところで皆さん、レモンはフルーツの仲間ですか？ それとも野菜でしょうか？ 面白い絵本を見つけました。絵本作家 佐藤めぐみ さんの「レモンちゃん」です。レモンちゃんは女の子。森にお友だちを探しにきました。『なかまにいれーて』フルーツたちに声をかけると『甘くないから仲間じゃない』と追い払われ、野菜たちからは『ごはんのおかずで見たことな〜い』と仲間はずれ、しかし、思わぬパワーと魅力を発揮して大活躍のレモンちゃんの絵本です。

レモンちゃん同様、国産レモンがたどってきた道も、苦難に満ちた歴史と体験の積み重ねが心の豊かさや可能性を拓けようとしています。

### 1.1 インダス文明から長い歴史を経て日本へ

レモンの祖先にあたる果物は、インドから中国にかけての温暖で冬は雨の少ない地域が発祥ではないかと言われています。人手による栽培が始まったのは、3世紀にペルシア人が行っていたのは確かなようです。

7世紀に入り、レモンを好んだアラブ人達が、行く先々にレモンを持ち込み、スペイン、シチリア、北アフリカへとレモンが渡っていきました。

11~13世紀のヨーロッパでは、十字軍の派遣によってレモンの果汁を飲む習慣や調理法がヨーロッパ中に広がりました。

しかし、緯度の高いヨーロッパのほとんどの地域ではレモンの栽培はできず、レモンをはじめ柑橘類は富の象徴とされました。

そして15~17世紀の大航海時代を迎えます。1493年、コロンブスの2度目の航海で、レモンはついに大西洋を越えてアメリカに渡りました。

こうした長い航海でレモンは、壊血病予防として船乗りの健康を支え、人類の食生活の発展に貢献したという大きな意味を持つ時代となりました。

日本にレモンが持ち込まれたのは、コロンブスから約400年後の明治初期、1873年、静岡県熱海に湯治に来ていた外国人が庭先にレモンの種を播いたのが始まりと言われています。

また、炭酸飲料（ラムネの元祖）が

初めて日本に入ってきたのは、1853年、かの有名なペリーが浦賀へ来航したとき、艦上で交渉した奉行たちにラムネをご馳走したのが最初だと記述されています。



現在ラムネの生産量は最盛期の5分の1ほどですが、今も変わらず幅広い世代で人気があります。

## 1.2 爽やかな西洋の風を感じた時代

日本で、レモンが一般的に食されるようになったのは、牛乳・パン・コーヒーなどの洋食文化の普及と共に長崎で製造された“レモン水”が各地で発売されるようになったころからです。しかし、レモン水という名前では広まらず、「レモネード」がなまって皆さんご存知の「ラムネ」となったそうです。



グラバー園・自由亭前にある  
「西洋料理発祥の碑」

レモンは、菓子や飲料などバラエティ豊かな加工品群を見ても分かるように、果肉・果汁・ピール・皮や葉に含まれる精油など、全ての部分を余すところなく使うことができる食材と

して急速に消費は拡大しました。

しかし、近代日本の食文化に無くてはならない食材となったレモンでしたが、そのほとんどを輸入に頼ってきました。

## 1.3 輸入の自由化と外国産レモンの独走

第二次大戦後1945～1964年までは、外貨割当制によって柑橘類の輸入は禁止されていたため、輸入レモンは全く存在しない時期がありました。そうした中、1950年代には国内レモネードブームに乗ってレモン栽培が拡大。高収益をあげていた農家もありました。

しかし1964年、レモンは、柑橘類の中で最も早く輸入の自由化が始まりました。その影響で、それまで千t以上あった国産レモンは壊滅的な影響を受け、栽培は一部の農家が細々と続けるのみになってしまいました。

輸入の自由化が始まった当時の輸入量は、1万t程度でしたが、10年後の1974年には10万tに増えるなど、あっという間に日本人の生活の一部になりました。

ところが、1980年代末に12万tから9万tへと急減し、その後も輸入相手国にチリなど南半球諸国が加わりながらも、現在では5万t程となっています。

減った理由は、輸入レモンの大半は外食などの業務用に使用されており、景気後退と「生鮮レモン」の価格上昇によって安価な「果汁」へのシフトが進んだためです。

2018年の果汁輸入量は1万6100kℓ、生鮮レモン換算で7～8万t（一人当たり0.59kg）に相当する量です。輸入

国は、イタリア：41%、イスラエル：24%、アルゼンチン：20%で、1年前に比べ、イタリア、イスラエルからの輸入が1～2割ほど増えています。



手絞り無農薬レモン果汁(レモンの会)

#### 1.4 日米「レモン戦争」と国産レモン復活

1975年、米国産カリフォルニア・レモンからOPP問題が発覚。発がん性やおう吐などの症状が認められる農薬「防カビ剤」が検出された事件です。一旦はすべて海に破棄されましたが、この時期、日米間では鉄鋼製品、家電、自動車などの輸出で激しい貿易摩擦を引き起こしていました。

米国からの圧力により日本政府は、難しい政治的判断に委ねられること



当時の佐藤内閣とニクソン政権

になりましたが、結局、貿易交渉に屈した日本は、1977年、「防カビ剤」を、農薬ではなく食品添加物として整理することで、米国産のレモンをはじめ柑橘類の国内流通を徐々に受け入れることになりました。

しかし、当時の貿易摩擦を「レモン戦争」と呼び、翻弄されてきた国産レモンでしたが、これを機に「食の安全性」が見直され、レモンの栽培が息を

吹き返すこととなります。

その後、国内のレモン栽培は、自給率も順調に高まり、ミカンの生産地と同じく温暖な瀬戸内地域で盛んに行なわれるようになりました。

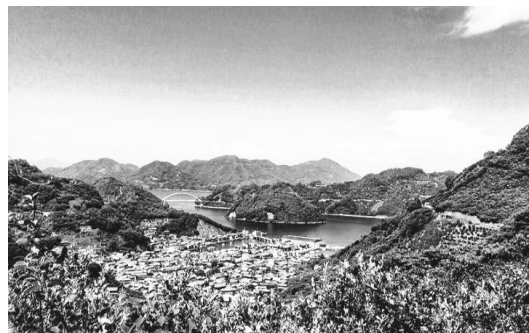
#### 1.5 高まる国産レモンの需要

21世紀に入り、消費者の健康志向がさらに高まる中、防腐剤や防カビ剤などの薬剤が塗布された輸入品への懸念から、少々高くても、無農薬で栽培された「皮ごと食べられる国産レモン」を求める声は、消費者の間で次第に大きくなりました。

こうした機運を捉え、国産レモンの安全・安心を武器に市場シェア拡大に取り組んできたのが広島県の瀬戸内地域で、かつての1/3にまで減少してしまったミカンの消費量だが、台風や寒害・豪雪害など幾度となく襲いかかる天災を乗り越え、ミカンに続くブランドとして、レモンの生産を拡大してきました。その結果、2014年、国内産レモンの収穫量が初めて1万tを超えました。

主な産地の生産量は、1位が広島県で63%、2位は愛媛県20%、3位は和歌山県5.4%となっています。

しかし、ミカンとレモンの2軸で、生産者の農業経営の安定と地域経済



国産レモン日本一の産地である広島県瀬戸内地域、大崎下島の風景



活性化につなげてきましたが、生産者の高齢化や後継者問題などから生産量は、現在1万tを下回っており、国内流通量のおよそ85%は輸入品で、国産レモンは全体の15%未満となっています。

## 1.6 グローバル化の進展と日本への影響

グローバル化が進展した現在、北半球の出荷が終わると、それを追い立てるように南半球の出荷が始まり、お互いが追いつ追われつ市場にレモンが投入されます。これがレモンの世界市場です。



見渡す限りのカリフォルニアレモン園

ところが、レモン市場は時々アクシデントに見舞われます。レモンの産地では、よくあることですが、収穫時期のちょっとしたズレ、あるいは3年～10年ごとに寒害や霜害、あるいは干ばつなどで30～50%も生産量が落ち込む産地がでてきます。

生産回復には2～3年かかることもあり、市場の混乱と価格が大きく変動する要因にもなっています。また、せっかく獲得した市場を失うことも珍しくありません。

世界でも品質が良いことで知られるカリフォルニアレモンは、2005年には日本の生鮮レモン市場の70%を手に入れていました。しかし、2007年の

厳しい凍結害によってカリフォルニアのレモン農園が壊滅的状態となった影響で、市場の価格が急騰する原因にもなりました。

その結果、日本の市場では、1.3で述べたように業務用については、生鮮レモンから安価な果汁に切り替えたため、結果として日本への輸出が急速に減少してしまいました。

現在では、辛うじて30%のシェアを維持しており、カリフォルニアレモンにとっては、まだまだ日本は、重要な海外市場であることには変わりはありません。

## 1.7 世界のレモン栽培の適地は以外に少ない

近年、アメリカ、イタリア、スペインといった伝統的産地の広大なレモン農園に異変が起きています。農園は、地中海性気候の沿岸部に多くの産地があります。こうした地域は、気候も温暖で風光明媚なため、レモン農園がリゾート開発地として高級住宅街や別荘地に大きく変遷しているためレモンの生産が減少しています。

一方、新興レモン産地の南米や南アフリカの生産力は急速に伸びてい



西部劇でみるような乾燥した広大な大地を開拓しレモンを新植したカリフォルニア農園。日本とはスケールが比べ物になりません。

すが、世界全体の生産量はそれほど増加せず 1980 年代前半のピーク時には及ばない状況にあります。

その理由は、地球全体の気候からみて、寒害や霜害、あるいは干ばつ害が少ないレモン栽培適地が思った以上に少ないことが挙げられます。

また、温暖化でレモン栽培適地が広がっていますが、ほかのメジャーな作物栽培に土地が回ってしまう傾向が大きいように思われます。

従って、レモン相場は依然として高く維持されているものの、産地の輸出余力は小さく、対日輸出に限って言えばしばらくは増加に転じることはないと考えられます。

2019 年、日本の秋～翌年春は、記録的暖冬と雪不足になりましたが、2 年前の 2017 年の秋～翌年春にかけて西日本では 32 年ぶりの寒い冬となりました。

この年、当会のレモン園でも寒害で半数の樹が落葉し回復に 2 年かかりました。また、50 年 100 年に一度の大

雨が頻繁におきる最近の気象変動を目の当たりにすると温暖化は着実に進行していると肌で感じます。

## 1.8 国産レモンの今後の展開

OPP 問題に端を発した国産レモンの需要の高まりの中で、広島県や愛媛県では、ミカンより労働生産性が良く、生産コスト的にもメリットがあると認識されているレモンだが、なぜ増産に積極的になれないのか？

第 2 章では、日本のレモン産地である広島県大崎下島の事例をもとに「**ミカン栽培との違いは何か?**」を考えてみたいと思います。

また、第 3 章では、「**レモンで温暖化への挑戦**」と題して、昔から温暖な気候と言われている知多半島においてレモン栽培が、とりわけ無農薬レモン栽培だが、グローバル化の時代に通用するかどうか、最新の情報やデータを基に考えて見ましょう。

以上

## 《参考》レモン面白雑学・豆知識

レモンは、果物ですか？野菜ですか？レモンは調味料「さしすせそ」にレモンの「ん」を加えて 6 番目の調味料といっても過言ではありません（レモンの会）

### 《レモンの語源》

レモンの語源の元はヒンドゥー語「limbu」で、アラビア語、ラテン語を経て、更にフランス語、スペイン語が入って「limon」となり、英語に移ってレマアン「lemon」となったと言われています。

日本ではレモンと発音します。「モン」の響きが可愛らしい呼び方となります。

漢字は中国語「檸檬」（ネイモウ）。ツィトロネはドイツ語。リモーネはイタリア語。シトロンはフランス語です。

### 《世界のレモン産地》

現在、世界全体で 1735 万 t（2017 年）生産されています。1 位：インド（298

万 t) 2 位 : メキシコ (253 万 t) 3 位 : 中国 (229 万 t) の上位 3 か国で世界生産量の 45%を占めます。

その他、イタリア、スペイン、アメリカ (南カリフォルニア) など冬季温暖・夏季乾燥の地中海性気候のところで栽培がおこなわれています。

最近では、北半球とは真逆の夏に旬を迎え、レモンの需要が高まる 6~10 月に出回るレモンは、中南米のメキシコ、アルゼンチン、ブラジル、チリ、そして南アフリカなどから輸出されたものです。

### 《レモン果汁》

レモン果汁 1ℓを搾るには、S~Lサイズ混合のレモンで 33~37 個必要です。ただし、等級は級外のレモンを使用するため果汁のほうが安価な値段の設定ができるわけです。

業務用としてお菓子などに使う輸入ものの果汁は、主に濃縮還元果汁を使います。価格は 1ℓ当たり千円以下で取引されています。

贈り物やカウンターBARなどの飲食店で使用されている、イタリア・シチリア産ストレート果汁 (製造工程で濃縮をしない果汁のこと) の値段は 1ℓ当たり 1650~3150 円とかなり強気の値段設定で販売されています。さらに、国産、手絞り、そして無農薬の条件が加わると 250mlで幾ら幾ら?となります。

### 《レモン精油》

レモン精油とはレモンの外果皮に含まれる油分のこと、清涼飲料水・製菓の香や味付け、芳香剤など数多くの日用品に使われています。

精油の最もポピュラーな抽出法は「水蒸気蒸留法」で 10~11 世紀ごろには既にその方法が確立されていたと言われています。

因みに、輸入量は 507t (2018 年) 米国 50%、イタリア 20%、ドイツ 13%で、輸入単価は 5~6 千円/kg (2018 年) ですが市場に出回った時の価格はこの何倍にもなります。

### 《ネロリの香り》

ネロリという名前は、17 世紀イタリアのネロラ公国のアンナ・マリア王妃が「ネロリの香り」を愛用していたことからその名が付いたと言われています。

広島県大崎下島と上島は、ネロリの島と呼ばれ、五月初旬から島全体がネロリの香りに包まれます。同島では、レモンをはじめとする柑橘の葉からネロリエッセンシャルオイルを抽出しています。

本来のネロリは、ビターオレンジの花から抽出される精油のこと、1kg の花から僅か 1g しか精油が抽出できないため、ローズやジャスミンと並んで希少な精油の一つと言われています。

ビターオレンジとは、皆さんよくご存知の、お正月の鏡餅に乗った馴染みのある柑橘ですが、和名を橙 (ダイダイ) と呼ばれています。

以上