

# ◎「よこはまの『農』と地ビール」

■安藤正和

## 1—はじめに

横浜と「農」（注1）と聞いてイメージが沸いてくる人は、あまりいないと思うが、横浜市には大都市の割に農地がかなり残っている。平成八年一月現在の市内の農地面積は市域面積の約九%を占めており、全農地面積の三分の二が市街化調整区域にある。

市街化調整区域には、市民十四万人（全市人口の四%、平成二年国勢調査）が暮らしている。身近に「農」を感じられるのは、これらの数の市民であって、調整区域に接した市街化区域に住む市民を加えても、そう多くはない。大多数の市民からは、やはり「農」は遠いと感じる。

いま、高齢化や余暇時間の増、低成長等から、レジャーも「安、近、短」指向となり、農体験を希望する市民が増えている。さらに環境問題への関心の高まりから、安全な食糧を求める市民も増えている。これらの点では「農」の持つ魅力は、市民のニーズに合っているが、単純に「農」の味方が増えたと考え

るのは早計だと思う。

環境や景観問題では、原風景や原体験がしばしば論拠として示される。特に横浜には、人口集積の経過から原風景、原体験として、農的環境や農体験を持つ市民が多いが、それは一定の年齢以上の世代であり、やはり、市民と「農」の分断は進んでいる。

市民と「農」が遠いのは、仕方がないのか。市民と「農」のふれあいを実感できる強力な媒体はないか。そのように考えていた時、酒税法が一部改正され全国で地ビールの話にわかに盛り上がりつつあった。そこで本市でも市民が麦をつくり、その麦でビールが飲めないか、ビールなら世代を越えて「農」を共有できるのではないかと考えて結成されたのが我々「地ビール起業化検討グループ」である。本稿は我々のグループが、実際に地ビールの起業化に向けて検討したものを報告する。

## 2—地ビールでよこはまの「農」を活性化

### ①地ビールとは何か

これまでは、ビール産業は新規参入が難しく、寡占状態だった。どのビールも同じような味で、酒税が高く価格は高値で安定していた。しかし、平成六年の規制緩和で酒税法が一部改正された。アルコール濃度一%以上の飲料の製造には免許がいるが、ビールの製造免許取得に必要な最低製造量がそれまでの年間二千キロリットルから六十キロリットルに引き下げられたのである。

この製造基準の緩和を受け、平成七年は新潟県の上原酒造の越後ビールを始め各地で地ビールが作られ、地ビール元年と言われた。しかし地ビールのイメージとは裏腹に、地場産の原料を使用したものが少ないのが現状である。酒造会社などの民間企業が多いためコストダウンを考えれば仕方がないことだと思ふ。

地ビールに取り組んでいるのは、酒造会社ばかりではない。町おこし・村おこしのために、地場産の原料を使い、地域から発信する地ビールだってある。地方自治体によって生

1—はじめに  
2—地ビールでよこはまの「農」を活性化  
3—横浜産の地ビールは可能か  
4—まとめ

注1 都市農業のうち、農産物の生産・供給など産業に関しては狭い意味で「農業」。産業以外のはたらきを含めて都市との関係については広い意味で「農」を用いている。

み出されるものだ。全国一のホップ生産を誇る岩手県やビール麦生産日本一の栃木県などでは、自治体加わって地ビールを作り出している。ただ、製造免許の対象者は、原則として営利事業者（第三セクターを含む）であるため、地方自治体が直接事業主体にはなり得ない。したがって各地で関係機関が一致団結し、知恵を出し合って工夫しているのが実状である。

## ② 横浜とビールの関係

では、横浜はビールとどのような関係があるだろうか。実は日本製ビールの発祥地は、ここ横浜の山手地区である。

横浜開港当初、居留地の外国人たちは、本国から輸入されるビールを愛飲していたが、入荷が不規則であり、また製造後の時間経過によって味が低下するばかりでなく、価格も高価だったため、日本でのビール醸造所開設が望まれていた。

ある時、米国人のビール醸造技師ウィリアム・コーブランドが、山手地区を散策していて天沼の湧き水（ビール醸造に適した硬水）に出会った。コーブランドは、この水でビールを醸造すれば輸入の必要はないと考え、山手居留地一三番地（北方小学校及びキリン園公園付近）の土地を借りて、ドイツ人技師ウィーガンと共同で「スプリング・バレー・ブルワリー」（泉の谷醸造所）と名付けた煉瓦造りのビール醸造所をつくった（図1-1）。

ここで作られたものが最初の日本製ビールである（図1-2）。なお、時期については開源記念碑で、明治五年（一八七二）に醸造所

が開設されたとしていたが、諸説があり、明確な時期は判明していない。

また、コップ一杯いくらと定めてビールを飲ませる手軽な「ビーヤ・ホール」も横浜を発祥地としており、明治九年（一八七六）には、コーブランドの醸造所隣の二二一番地にビアハウスを併設している。

当時（明治二十一年）の大瓶一本の値段は二十銭で、小瓶は十五銭だったが、米が一升十銭ということから、一般人にはとても高価だった。したがって、実業家や高級軍人が飲むだけで、横浜での上得意は関内の「千登世」や「八百政」といった一流の料亭だけである。

また市北部では大正から昭和の初めにかけて麦酒麦耕作組合が結成され、ビール麦の生産が盛んに行われていたとの記録が残っている。

このように、横浜は、ビール、とりわけ地ビールには縁が深いのである。

## ③ なぜ地ビールなのか

### ⑦ 市民から「農」の意識が消えた背景

地ビールとは何か、地ビールと横浜の関係はどうなっているのか述べたところで、いよいよこの調査のメインテーマである「なぜ地ビールで横浜の「農」を活性化」させるのかについて述べてみたい。

小学校、中学校、高等学校の歴史の教科書には必ず弥生時代というページがある。その前の縄文時代と弥生時代の違いは、朝鮮半島から稲作の技術が伝来することによって、生活の様式が全く変わってしまった点にある。弥生時代とは農業の伝来という産業革命によつ

て発展した「農業の時代」である。しかし、農業という産業が大々的に教科書に載るのはこの時代だけであり、以後姿を消していく。いや、姿を消すのではなく、既に大前提として存在する。日本の歴史を見て、政治に農業がかかわらないことなど一時もなかったはずである。

農業は日本人の歴史、習慣、伝統であり広義の文化なのである。そういう意味では、昭和の初期まで政治的にはいろいろ変動したが、生活や意識の中心は農業だったといえる。しかし、第二次大戦後の経済成長によって都市は大都市へ、農村も町へと変化していった。田畑は工場用地や人口増加に伴う宅地化用地として、また、車の増加に伴う道路、駐車場の整備によって姿を消していったのである。横浜市などは特に都市化の宿命を負わされていたといえる。

とはいえ、横浜で田畑を見たことがないという市民は少ないはずである。そこで何を作っているのか、どうして田畑があるのかまで考えたことはないかも知れないが、あることは知っているはずである。

仕事やノルマに追われているサラリーマンや受験や就職のことで頭が一杯の学生に、何げなく目に入る田畑に価値を感じたり考えたりにすることは難しいかも知れない。その上、経済成長が生産の基盤である田畑を資産とみる考え方に置き換えてしまった。都市部あるいはそれに近い場所の農家にはこの考え方は浸透してしまい、周りの市民も「農家＝土地持ち」という考えが多く占めるようになってしまった。「俺たちは一生をかけて、懸命

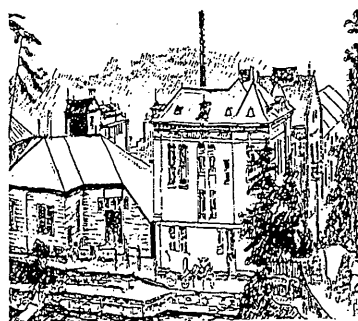


図-1 ジャパン・ブルワリー当時に建てられた山手工場



図-2 コーブランド醸造所のビールのラベル

に働き続けても家や土地ひとつ手に入らないのに、「こうした考えの市民にとって『農』は心理的に遠くなり、さらに国や地方自治体の農業支援策にますます『なぜそこまでするのか』という思いを強めているのかも知れない。」

なぜ農業が必要なのか、なぜ田畑が必要なのか、経済的な効果だけではない別の効果を『農』の側からもっとアピールしていかなければ、市民と『農』との心理的な分断は、ますます進んでしまうような気がしていた。

①地ビールで市民の『農』の意識を呼び戻す  
忙しいサラリーマンにとって仕事帰りの一杯は、ストレスの解消になっていることもある。しかしビールを飲んでいるときに、目の前のビールについて深く考える人は殆どいない。

もしそのビールが横浜でしか飲めないビール、つまり地ビールだったらどうだろうか。大手企業のビールを飲む時よりも色、味、製法により関心を持つはずである。さらにラベルに書いてある「原料・横浜産麦」の表示を見て、多くの人は「へえ、横浜で麦なんか作ってるんだ」と思ってくれるはずである。たいしたことはないが、とても重要な事である。これによりサラリーマンが通勤途中や散歩の時に、なにげなく見る田畑に麦が植わっているのを見て「ああ、地ビールの麦か」と思ってくれるはずである。何のために田畑があり、何を作っているのか気付いてくれると思う。

それだけではない、年配の人なら昔、嫌々ながらも麦踏みを手伝わされたことや、白い

ご飯が食べたくても麦しか食べさせてもらえなかったことを思い出すかも知れない。若い人なら麦がどういうもので、どんなふうに着て行くのかを改めて知ることができる。地ビールというきっかけによって農業が再び生活の中に入って行くのである。

見るだけではない。はじめにでも述べたように、今は市民の農体験指向が高まっているので、市民の方々に体験農園（注2）、七色農園（注3）、観光農園（注4）等で実際に麦作りを経験してもらうのである。麦作りは他の作物に比べ作業に手間がかからないので、手軽に体験することができる。しかも、見ているだけの時よりも農業に対して理解が深まるだろうし、何よりも自分の育てた麦が横浜のビールになってそれを飲むのだと思えばこんなに楽しいことはない。まさに市民と『農』が地ビールによって深く結びれて行くのである。

では、今も農業を生活の基盤としている農家には麦作りはどうだろうか。はつきり言って、大麦では家計が豊かになるほどの収入は望めない（注5）。麦を作って欲しいと頼んでも無理だと思う。しかし、農家の中には後継者もいて少しは手が離せるようになった人もいる。そういった人に軽い気持ちで始めていただければと思っている。

先程も述べたように麦は他の作物に比べればそれほど手間がかからない。何よりも市民と同じで自分が作った麦が横浜の地ビールになるという楽しみがある。農家の作る麦は、市民の作る麦よりも質・量ともに優れていると思うので「横浜のビールは俺達が支えているんだ」という誇りになる。横浜の環境、農業、大きくいえば文化を守っている最大の功労者なのだから、そのくらいの誇りは持つても良いと思う。

高収入は得られないが、水田の裏作でやれば土地を上手に使うことができるし、連作障害（注6）の回避にもなるので利益にならない訳ではない。土地が空いているのであれば、麦は手間もかからないし、地ビールの原材料になるなら作っても良いと考える人がでてくるはず。そうなれば、少しは農地の荒廃防止にもなると思っている。

農工商すべてがバランス良く成り立っているのが理想の都市だとすれば、麦作り（農）ビール作り（工）ビールの販売（商）とすべてが備わっている地ビール作りほどマッチしたものは無い。また、今までつながりのなかった農業と大都市の市民が、自分の住んでいる町の『農』を知り、生活の中に『農』を取り入れていくことにも役立つ。大都市横浜が目指すものがここにある。地ビールによって横浜市民の生活に新たな味が加わっていく。今までの農業が広義の文化だとすれば、地ビールは横浜でしか味わえない独自の新たな文化なのである。

### 3 一横浜産の地ビールは可能か

#### ①ビールの製造法と地ビール

横浜の地ビールを考える上で、どんな味のものを作り出すかは大きなポイントになる。ここでは、ビールにどのようなものがあるか、そしてどのような製造過程があるのか簡単に

注2 土地（畑）の所有者に体験料を払って、作物の栽培の一部の過程を体験させてもらう方式である。収穫物は地ビール会社が回収し、市民には、お礼として地ビールを飲んでもらうことを考えている。

注3 既存の観光農園や市民農園とちがいで、少量多品目栽培の「七色畑（ナナイロハタケ）」に由来する形態の農園。収穫適期が長い作物を農園開設主体（農地所有者・受託農業者・第三セクターなど）が植え付け、利用者である市民が農園に入った時はすでに五、六種類が栽培され、その後の管理作業と収穫を市民が行う方式である。

注4 芋掘り、ナシのもぎ取り、イチゴ狩りなどをさせる農園。

注5 二条大麦の十アール（千㎡）当たりの平均収量は、三百五十キログラム。政府買上げ価格が、一等で二十五キログラム当たり三千二百四十二円なので十アール当たり、四万五千三百八十八円という事になる。これから経費を引いた農業所得（いわゆる純利益）は、約二万円ぐらいである、野菜の平均の農業所得が、十アール当たり約三十八万円ぐらいなので、ずいぶん低い。しかし、大麦の総投下労働時間は十アール当たりで十時間、野菜の平均総投下労働時間は四百二十二時間なので、手間はほとんどかからないことがわかる。

注6 同一種、近縁種を続けて同じ畑に作付けすることによって起こる、生育障害の事。

説明したいと思う。

世界に多くの種類のパンがあるように、ビールも様々な種類がある。それを酵母の働きで分類すると「エール」と「ラガー」に分けられる。酵母は醸造に重要な役割を果たし、これによってビールの最終的なフレーバーまでが決定されてしまう。エールビールに使われるのは「上面発酵」タイプの酵母、ラガービールに使われるのが「下面発酵」タイプの酵母になる。

エールは古代から造られてきたもので、発酵の末期に、酵母が液の上に浮き上がり、層をつくる性質を持っている。これが上面と呼ばれる所以である。発酵適温は摂氏一五〜二〇度で、低温では活動を停止してしまふ。この「上面発酵」タイプの酵母を使うと主発酵は三〜五日、その後貯蔵タンクで熟成させるのも一週間程度ですみ、比較的短い期間で出上来る。

一方、ラガーは「下面発酵」タイプの酵母により醸造されるもので、数百年の歴史しかない。発酵末期において、酵母が沈降し、底に固まってしまうことが下面と呼ばれる所以である。主発酵で摂氏五〜六度で、十日〜十二日間程度、その後貯蔵タンクで熟成させるのも二〜三カ月程度かかる。この長期間にわたる熟成が口当たりのよさを生む。エールビールに比べ、その味は軽くて澄み、苦みも弱く、ドライな感じがする。日本で醸造するビールのほとんどがこれに属している。

横浜地ビールは、発酵期間が短く、タンクの本数も少なく、醸造経費を安くするという点から、「上面発酵」のエールビールを考え

ている。また、出荷としては缶、瓶詰にするに費用がかかるため、樽詰めにしてブルーワリーパブか、製造した近所で「生ビール」として販売することを考えている。

麦とポップだけを原料とした、炭酸ガスの弱い、フルーティーなフレッシュ味の生ビール：これが我々が目指す横浜地ビールである。

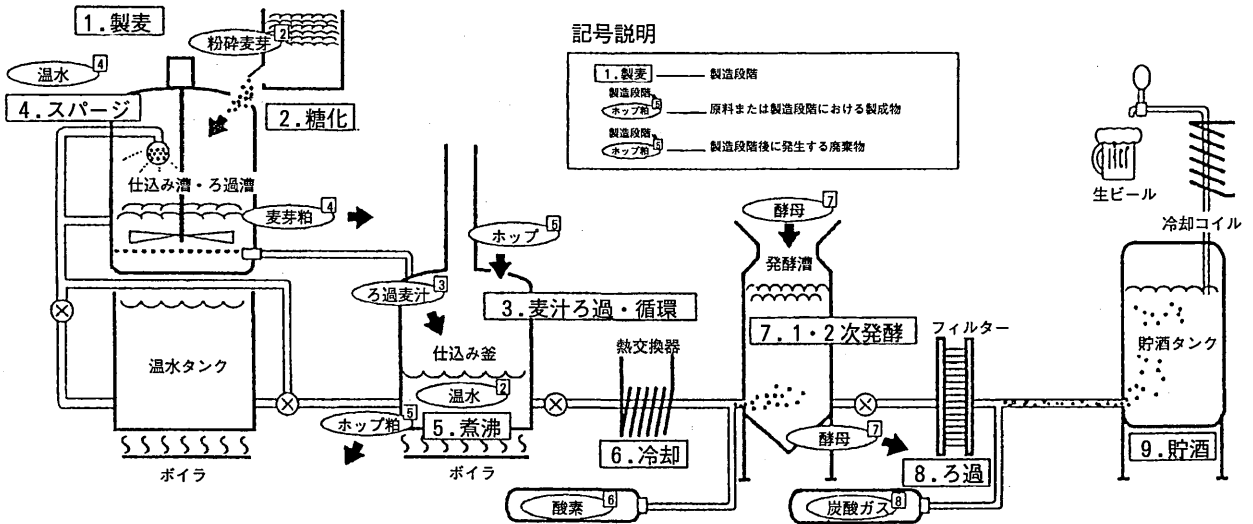
次に、ビールの製造過程について簡単に説明する(図-3)。地ビールでは、メーカーのビール工場のような設備でなく、ミニプラントにより醸造することになるが、製造過程はほとんど同じである。ビールの製造過程は次の三つに別けられる。

- ア 麦芽を作る製麦工程
- イ 各原料を仕込んで発酵させる醸造工程
- ウ 濾過・パッケージ工程

ここでは、各工程についての細かい説明は省略する。製麦には高価な機械が必要であるが自前で備えなくても、三十トン以上麦が集まればビール会社に委託して製麦してくれるので醸造工程と濾過・パッケージ工程の設備を整える必要がある。(設備については表-1を参考の事)

また、ビールを製造するには醸造技術者が必要である。他都市では外国から技術者を招いたりしているが、横浜地ビールでは大手メーカーの製造技術の支援に期待し、徐々に自前の技術者を育てることを考えている。

図-3 醸造工程図



Copyright 1994 Cabeza Grande& Asociates

② 横浜地ビールの原料

酒税法で、ビールとは「麦芽、ホップ及び水を原料として発酵させたもの」また「麦芽、ホップ、水及び米その他政令で定める物品を原料として発酵させたもの。但し、原料中政令で定める物品の重量の合計が麦芽の重量の十分の五を越えないもの」としている。

横浜の地ビールでは、副原料を使用しない、麦芽100%ビールを年間生産量百キロリットルを目標に、ビール大麦は市民も参加した地場産とし、味だけでない横浜らしさも加え、一味違った地ビールを目指している。

ビールの主原料である麦芽は、穂に麦の粒が二列に並んだ「二条大麦」(注7)を加工(製麦)して作られる。麦芽はビール大麦を発芽させた状態のグリーンモルトを十分乾燥させ、干からびた根を取り除いたものをさす。この製麦は今回の検討の中では製麦会社やビール会社への委託を考えている。

では、ビール大麦はどのようにして確保するかというと、農家との契約栽培や市民参加による麦作り(麦の栽培体験)などにより出来る限り市内で生産する。そうでない地ビールと「農」が結びつかず、このプロジェクトの根本が崩れ去ってしまうからである。

ホップはヨーロッパ原産のクワ科の宿根多年生の雌雄異株のつる性植物で、ビールの醸造に使われるのはその雌花を乾燥したもので、毬花又は球花と呼ばれている。もともとは防腐効果と変質防止性から使われたものだが、成熟した雌花に発生するルプリンと呼ばれる顆粒状の成分が、ビールに特有の芳香と苦みを与えるとともに、泡をたちやすくし、また、

泡もちを良くするなどの働きをしている。

ホップは冷涼な気候を好み、夏季の平均気温20度以下、特に生育期間(四〜九月)の平均気温一五度程度が限界である、収穫期(八月中旬〜九月上旬)が晴天が続き乾燥する地域が適地であり、横浜での栽培は現実的に不可能である。ビール百キロリットル生産に必要なホップの量は約二トンであるが、横浜での栽培は不可能なため、国内やハンブルグなど姉妹都市からの輸入なども行うことになる。

醸造用水はビールの品質に大きな影響を与えるので、良い水を得ることは大切な条件の

表一 1 ビールの製造設備

工程	作業内容	設備	原材料	排出物等
I 原料処理	麦芽を粉碎して <b>粉碎麦芽</b> をつくる	モルトミル	麦芽	
II 仕込	<b>糖化</b> によりエキス分の抽出を容易にする	糖化釜 煮沸釜 ライスクッカー	粉碎麦芽 副原料 米・澱粉等	
	<b>麦汁沭過</b> により麦汁とビール粕を分離	麦汁沭過機	もろみ	ビール粕
	<b>ホップ添加・煮沸</b> により苦味抽出 麦汁濃度を一定にし <b>仕上麦汁</b> をつくる	麦汁煮沸釜 ワールプール タンク	麦汁 ホップ	ホップ粕
	<b>麦汁冷却</b> により酵母添加温度に調節	麦汁冷却機	仕上麦汁	
III 発酵	発酵に使用出来る量の <b>酵母培養</b> を行う 純粋培養か回収酵母を洗浄して再利用	培養酵母設備一式		回収酵母
	<b>酵母添加</b> を行い <b>前発酵</b> により若いビールをつくる	発酵タンク		
IV 貯蔵	<b>後発酵</b> を貯蔵タンクに移して行う	貯蔵タンク		回収酵母
V 沭過	<b>沭過</b> をして透明で日持の良いビールとする	ビール沭過機 カーボネーター BBTタンク		ケイソウ土
VI パッケージング	<b>灌詰・缶詰・樽詰め</b> 等、流通ニーズに応じたパッケージングを行う	灌詰・缶詰・樽詰 各機械		

一つになる。年間ビール百キロリットル製造するのに原料分、製造分を含め四百〜五百キロリットル程度が必要となる。現在でも市内の農業専用地区では、かんがい用の深井戸があり、能力的には千四百四十トン/日もの揚水が可能である。

③ 横浜地ビールの採算性

せっかく立ち上げた地ビール会社が倒産してしまつては困る。そこで、我々は簡単なシミュレーションを試みた。

まずキリンビールの試算数字を参考に、次のような前提条件を立てた。

表一 2 ビール1ℓ製造するための原材料費(単位:円)

内訳	費用	根拠	備考
大麦	36	国産品 キリン契約栽培売却単価 1等級 @4,482円/kg ビール100ℓ生産に必要な大麦の量 20t	300kg/10aとして 8.5~10haの栽培が必要
モルト加工費	24	加工費 120,000円/t 120,000円/t×20t÷100,000ℓ=24円/ℓ	キリン等企业に委託
ホップ	42	@2,100円/kg(岩手県、長野県でのビール会社との契約栽培) ビール100ℓ生産に必要なホップの量 2t	姉妹都市から輸入も可能
酵母	5	初回購入費50円/ℓ×1/10(10回使用する)	
合計	107		

注7 穂に麦が二列に並んでいるためこう呼ばれている。アンブンの含有量が少くタンパク質が少ないため、ビールの原料とし最適とされ、使用目的から「ビール麦」とも呼ばれている。

1 借入金：三億円、二十年償還（年利5%、年間二千四百万円償還。設備、施設費等）

2 売上原価：三千五百四十万円／百キロリットル（固定費＋変動費）

(1) 固定費：三十八万円（労務費、修繕費他）

(2) 変動費：三百五十四円／リットル（原材料費百七円／リットル（表12）＋酒税二百二十二円／リットル＋加工費（補助材料、燃料、電気、水道等）二十五円／リットル）

### 3 減価償却

(1) 二億円を耐用年数五十年（建物）、残存価格一〇％で設定

(2) 一億円を耐用年数十四年（醸造プラント）、残存価格一〇％で設定

(3) 償却方法は定率法

4 税金：法人税、法人事業税、法人住民税

以上の前提で、計算すると出荷単価をリットル千二百円とすると十分に採算が取れることがわかった。さらに、農業法人化し、低利融資を導入すればより安価での提供が可能となる。

一リットル千二百円はやや高い感じがするが、市内の居酒屋では、生ビール一杯（六百ミリリットル）が八百四十円程度であり（一リットルでは千四百円になる）、現在でも市販のかなり高いビールを平気で飲んでいる。したがって、横浜地ビールの値段を一リットル当たり千二百円に抑えられれば、大手メーカーとの競争力もあり、採算性も十分である。

## 4 一まとめ

横浜の地ビールは、市民と「農」を結ぶ媒体である。街中の飲食店ですだけでは他地区の地ビールと変わりなくなってしまう、できれば麦畑が見える位置に工場とパブを併設し、客の視覚に「農」を訴える必要がある。このパブでは、舞岡のハム、ソーセージなど横浜で取れる他の農産物もおつまみとして提供し、トータルで横浜の「農」をアピールし、売ることが出来る。

では、こうした地ビール工場やパブをどこが経営していくのかということになる。行政が直接ビールを作って販売することもできない。したがって、第三者が必要になる。

我々が検討して一番良いと考えたのは「ゆめはま二〇一〇プラン」で農業の担い手の育成や人材のあっせん、農地の流動化の促進、農業経営の支援、各種体験農園の設置・運営の支援等の公益的事業を行うために設立が謳われている「農業公社」である。

農業協同組合や農業生産法人の資格を持った第三セクターの会社でもかまわないが、我々は緑政局農政部で「ゆめはま二〇一〇プラン」として進めている「恵みの里」事業の一環として地ビールを考えたい。そうであればなおさら「恵みの里」の運営・管理も位置付けられている「農業公社」が収益事業として地ビール部門を持つのが最適であると考えている。横浜の「農」と市民を結ぶのは何も地ビ

ルでなくてもかまわないかもしれない。しかも、一時期の流行も興味本位がほとんどだったため、だいたい下火になってきている。だが、地ビールは地酒に比べて歴史が浅く、大手企業の味に慣れ親しんでしまった日本人にはなじみが薄いだけで、いずれ個人の好みが多様化し地ビールも切磋琢磨され日本人の生活の中に入っていくと考えている、まして横浜地ビールの原材料である大麦は市内で市民の手によって作られるのである。自分で汗水たらして作ったものが一番うまいのは間違いない。ましてやビールなのだから喉の渇きも一変に潤すというもの。これが横浜地ビールが他の地ビールとは違う所である。農業の大変さを体験し知りながら、できたときにその疲れをいやし楽しさに変えてくれるもの、それは地ビールの他にはないと思う。

なお、地ビール起業化検討グループのメンバーは、次の通りです。

岡部豊Ⅱ緑政局企画課長／竹内昌弘Ⅱ同局農地整備課計画係長／安藤正和Ⅱ同課同係／宮本雅久、山本玲子Ⅱ同局農政課／芦部良夫Ⅱ同局緑化推進課／田口敬子、正木薫Ⅱ同局北部農政事務所／町田敬Ⅱ同局南西部農政事務所

△緑政局農政部農地整備課計画係▽