



秋祭り 編集部

目 次

特集 改めて問われる都市農業の意義

- 転換点を迎えた都市農業政策……………安藤 光義 (4)
転換期における都市農業・農地の意義とその制度的位置づけ…後藤 光蔵 (6)
「農業施策」の枠を超えた都市農業の未来の議論を……………榊田みどり (15)
縮退する都市と「農」……………横張 真 (23)
ポスト都市化時代の都市農業の役割……………東 正則 (31)

農業研究最前線からの報告⑩

- 収穫前の玄米横断面から乳心白粒の多発を推定する技術……………森田 敏 (40)

「カリフォルニア農業の今④」

- 水の売買市場と農業……………堀口 健治 (46)

- 〔時評〕 食料の安全保障と安全保証…………… (m) (2)

☆表紙写真 「初秋の吾妻連峰から福島市街を望む」編集部
「農村と都市をむすぶ」2012年10月号(第62巻10号)通巻732

食料の安全保障と安全保証



あるメーラマガジンが、これからの世界の農と食の不安を象徴するニュースをトップで伝えていた。

「アメリカの穀物地帯の干ばつの影響で、大豆かすのシカゴ相場が史上最高値を更新し続け、トウモロコシも過去最高水準にあり、配合飼料価格も大幅な値上げが必至である。」「内閣府食品安全委員会ブロン専門調査会は、国内のBSE検査月齢、米国など4カ国からの輸入月齢を30ヵ月齢以上に緩和した場合、人への健康影響は無視できると評価した。」

最初のニュースは、2007年の穀物価格急騰が一回限りの現象ではなく、穀物価格は同様の急騰を繰り返しながら上昇していくという見通しが、現実のものとなっていることを伝えている。穀物市場の不安定性が増し、世界的な食料の安全保障への関心が高まっている。

そこで世界の食料供給拡大、飢餓の解消の有望な対応策として、遺伝子組み換え農産物の開発・普及の必要性がしばしば強調される。それを象徴するようにフィリピン、バングラデシュでゴールデンライスの導入が具体的に検討されている。ゴールデンライスは遺伝子組み換えによって開発された米の品種で、人の体内でビタミンA

に変わるベータカロチンを含んでいる。貧しい家庭の子供たちはもっぱらご飯だけを食べており、経済的に負担になる野菜や果物を食べることができず、ビタミンAの欠乏症によって視力を失ったり、命を落としている。ゴールデンライスが普及すれば、ご飯を食べると同時にビタミンAも摂取することができるというわけである。

二番目のニュースも、食品の安全性の評価・危害リスク管理といった食料安全保障に関する問題が、今後繰り返し登場することを示唆している。

① BSE検査対象牛を20ヵ月齢以上から30ヵ月齢以上に引上げ、② 特定危険部位（SRM）の除去対象を全月齢から30ヵ月齢以上の牛に変更する措置を、③ 米国、カナダ、フランス、オランダからの輸入牛肉と国産牛に適用するという規制緩和に対する食品安全委員会の評価は、BSE罹患牛による危害リスクがなくなったことを意味しているのではない。規制を緩和しても、健康への影響がきわめて低いことを根拠としている。それでも牛肉の危害リスクの評価が「ゼロリスクの安全」とみなされ、不安は覆い被されていくようだ。

食品スキャンダルが起きるたびに食品の安全性への不安が高まるものの、それは時間の経過とともに忘れられ、繰り返されるスキャンダルにいつしか無関心になっていく。

転換点を迎えた都市農業政策

東京大学大学院農学生命科学研究科 准教授 安藤 光義

本年八月九日に農林水産省に設置された「都市農業の振興に関する検討会」が「中間とりまとめ」を提出した。都市農業については国土交通省でも「都市計画制度小委員会」で検討が行われるなど、都市農業・都市農地を巡る状況は大きな転換点を迎えているようにみえる。だが、こうした政策検討の動きの背景にあるのは何か。また、どのように今後を展望すればよいのだろうか。

そこで今回は都市農業を対象に四人の方に執筆をお願いした。「都市農業の振興に関する検討会」の座長である後藤光蔵氏、同じくこの検討会の委員である農業ジャーナリストの榎田みどり氏からは主として農業サイドからの視点を中心に、横張真氏、東正則氏からは主として都市計画サイドからの視点を中心に、都市農業・都市農地を巡る問題について論じていただいた。複眼的な視点から状況を捉えることで正しい実像を把握することができるというのが本特集のねらいであったが、あにはからんや、四人の執筆者ともに、農業サイド、都市サイド双方からの意識改革と取り組みが必要であり、まちづくりがポイントであるとするとする点では一致する結果となったようだ。

「転換期における都市農業・農地の意義づけとその制度的位置づけ」(後藤光蔵氏)では、「やがては消滅する経過的な農業・農地という位置づけ」は、「人口の減少への転換」「高齢化の進展」「人々の価値観の転換とその多様化」「環境にやさしい都市」「災害に強い都市づくり」という要因によって変化しており、「まちづくりと都市農業・都市農地」が課題になっていると指摘する。これは西欧の都市とは異なる「日本独特の都市建設」が求められていることを意味し、それには今までより「一段深いレベルでの農業者・住民・自治体の協働の取組みが必要」だとする。

「農業施策」の枠を超えた都市農業の未来の議論を(榎田みどり氏)は、都市農業の振興に関する検討会での議論を紹介しながら、自らの経験を踏まえて「都市の拡大を前提に設計されてきた従来の都市計画制度が現状に適合し

なくなっているという認識を持つ都市計画部局担当者は、増えているのではないかと述べて、「風向き」が変わったことを指摘する。ただし、農地の多面的機能の評価は「総論賛成、各論曖昧」であり、その具体化が求められるが、それには「各都市がまちづくりの中で、実情に応じた位置づけや活用を考え、その取組みを国が支援するのが望ましい」とし、全国の事例を紹介している。また、農業サイドに対しても「農業者の意識も変わらなければ、現状は変えられない」とする。

「縮退する都市と「農」(横張真氏) は、「小規模な空き地の同時多発的発生による歯抜け状市街地の形成」という「都市縮退の現実」を具体的に示し、「既存の計画手法や制度は、ほとんど役に立たない」と指摘し、こうした状況を打開するために、市街地ほど良質な土が存在しているという事実を示したうえで「農」に期待を寄せる。そして、災害時に外との「連携が途切れても機能不全に陥らないよう、人々の生存にとって最低限必要な機能を、各々のユニットが複合的に備える」という「コンセプトのもとに日本の都市をデザインすべきではないか」と主張する。

「ポスト都市化時代の都市農業の役割」(東正則氏) は、「誰のための、何のための都市農業保全なのかが問われるべき」だとする点に議論の出発点を置き、「農家の個人資産の存続が目的になってしまっている都市農業の支援をする必要があるであろうか」と鋭く問う。しかし、「都市化の後遺症」に悩まされている都市の状況を踏まえれば、「市街化区域での農業の継続は、あくまで都市住民の側の要望であり、農家に対する強制であってはならない」とする。むしろ「現存している農業を媒体にして、近隣住民の参加を促して、地域の個性的な活性化を図るべきである」とし、「都市住民の生き方を問う」ものとしての「実現参加型まちづくり」を提唱する。

農林水産省、国土交通省とも検討はまだ継続中である。「縮退する都市」(横張真氏) に対応できる制度をどのように構築するか。物納された農地の取り扱いを含め「農地の公有化」(後藤光蔵氏) を進めるためのスキームを整えることができるかどうか。両省での議論の行方が気になるところである。ただし、こうした問題が克服されれば全てが解決するわけではない。「各都市がまちづくりの中で、実情に応じた位置づけや活用を考え」なければならぬ(榊田みどり氏) からである。そして、この「まちづくり」は「行政任せ」ではない、「自ら望むものを定めて、これを自らの力を結集して持続的に実現しようとする継続的な行為でなければならない」(東正則氏) のである。

転換期における都市農業・農地の意義とその制度的位置づけ

武蔵大学経済学部教授 後藤 光蔵

1、市あり方の転換

国交省社会資本整備審議会の「都市政策の基本的な課題と方向検討小委員会」の検討結果(○九年六月報告書)を受けて設置された同審議会「都市計画制度小委員会」(○九年七月)での検討が続いている⁹⁾。他方二〇一

一年一〇月に設置された農水省「都市農業の振興に関する検討会」は八月九日に「中間とりまとめ」を農水省に提出した¹⁰⁾。いずれも検討の途中ではあるが、都市農業・都市農地に関していえば一九六八年の都市計画法による都市農業・都市農地の位置付けの転換を指そうとしている点で共通している。

一九六八年の都市計画法によって、都市の農業・農地の典型としての市街化区域内農業・農地は、一〇年後には消滅するものと規定された。西欧における農業・農地を潰して造られてきた都市とそれを都市の姿とする都市

計画をモデルとして日本の都市計画も受入れてきたからであり、高度経済成長による都市への産業や人口の集中という当時の状況もこの都市計画の考え方を後押しした。市街化区域内農地に対する宅地並み課税、転用の許可から届け出への変更、実施可能な農業施策の限定などはこの考え方に基づく施策の具体化であった。

しかし実際に設定された市街化区域面積は、都市計画法が目標とする都市基盤が整備された都市建設を目指して「十年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき」区域としては余りにも広すぎた。したがって宅地並み課税の実施は実質的に先送りされてきた。その間の、都市にふさわしい農業実現に向けての農業者の努力、住民の価値観や都市環境に対する認識の変化等により、時が経つにしたがって都市にある農業・農地が果たす多様な役割に対する住民の評価、自治体の評価は高まってきた。

そのような状況の下で都市農業・農地に対する国の認識も変化してきた。詳細は省略するが、都市計画法のやがては消滅する経過的な農業・農地という位置づけは、改正生産緑地法による緑地機能、保留地機能の評価、食料・農業・農村基本法による生産機能の評価、同基本計画による多面的機能の評価と、その役割や意義を評価するように徐々に変化してきたのである^③。とはいえ根本の法律である都市計画法による規定は変わらないままに今日に至っている。先の両省の委員会は都市農業・農地の都市計画法による位置づけを根本的に転換させようとする共通の方向性を持っているが、法律が出来てからほぼ四五年を経て、そのような根本の問題が議論される状況を迎えているのである。

都市農業・農地の位置づけの根本的転換に向けての議論が両省において始まったのは偶然ではない。その大きな要因として都市及び都市環境の変化がある。

一つは人口の減少への転換である。国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(二〇一二年一月推計)では、二〇一一年人口は前年比〇・二四%減となっている(出生中位、死亡中位仮定。先の農水省検討会「中間とりまとめ」は大都市圏の人口も二〇一〇年をピークに減少に転じること、市部の空き家率が一九九三年の九・九%から二〇〇八年には一三・一%に上昇しているこ

と、三大都市圏の空き地面積は二四、〇〇〇ヘクタールに達し、これは三大都市圏特定市生産緑地面積一四、一八二ヘクタールを上回ることを指摘している^④。都市は膨張、拡大の時代を終え、質の向上を伴った縮小に向かうべき時代を迎えているのである。

二つ目は高齢化の進展である。日本は既に一九七〇年に高齢化社会、一九九四年に高齢社会を迎えているが、六五歳以上人口の割合は上記推計によれば二〇一三年に二五・一%となり、四人に一人が六五歳以上の社会となる。平均寿命の伸びは人の一生においてリタイア後の生活、したがって地域での生活の比重が大きくなることを意味する。それまでの会社社会とは異なる地域社会において、それまで培ってきた各人の能力や人格を互いに認め合い集うコミュニティの存在が生きがいのある暮らしにとって大きな意味を持つことになる。

三つ目は人々の価値観の転換とその多様化である。国民生活に関する世論調査結果(総理府・内閣府)によると今後の生活で重きを置くのは「心の豊かさ」とする者の割合は、七〇年代後半に「物の豊かさ」に重きを置く者の割合と交差した後も、小さな変動はあるが傾向的には上昇を続け、二〇一一年一〇月調査では六一・四%に達している。都市の生活においても豊かな自然環境、自然との触れ合い、家族や地域の人々との結びつきや触れ

合い等がさらに大切なものとして認識されるようになって来ているのである。

四番目は環境にやさしい都市に作り変えることが強く求められていることである。これまでの都市は自然環境を破壊しながら資源多消費型都市として建設されてきた。都市のその様なあり方の転換は現代の重要な課題である環境問題の解決にとって大きな意味を持つからである。二〇〇七年閣議決定の「二十一世紀環境立国戦略」は環境負荷の小さい社会の建設に向けて「低炭素社会」、「循環型社会」、「自然共生社会」を打ち出したが、都市こそ最もそれに遠い存在である。都市を「低炭素」・「循環型」・「自然共生」都市に作り変えることは地球環境問題の解決にとって重要である。現在、福島原発事故によってエネルギー問題が突きつけられ、その課題の重要性は一層大きなものとなった。

最後の要因は災害に強い都市づくりの課題である。甚大な人的・物的被害をもたらした東日本大震災の経験、さらに近い将来大地震が高い確率で発生するとの予測によって、災害に強い都市づくりは緊急かつ最重要の課題となっている。さきの「中間取りまとめ」は首都直下型地震及び東南海地震の三〇年以内発生確率七〇％程度、東海地震の三〇年以内発生確率は八八％とする文科省地震調査研究推進本部推計を引用し、都市農地保全の重要

性に触れている⁸⁾。

以上のように、これまでのような都市の外延的拡大の時代は終わった。質の向上伴った、つまり災害に強く、安全で、環境にやさしい、そして人々の快適な暮らしを支える機能が強化された、コンパクトな都市づくりが求められる時代になったのである。

2、都市のあり方の転換と都市農業・都市農地の意義

都市が直面する上記の課題の解決に都市農業・都市農地は様々な面で貢献することのできる大きな可能性を持つ。そのために都市農業・都市農地の果たす役割への住民・自治体の期待は大きくなってきているのである。

どのような地域の農業でも、農業は農産物の供給や就業の場の提供というこれまで農業の役割と考えられてきた機能と同時に様々な機能を發揮している。この多面的機能の性格は、農業生産活動にもなって生み出される結合生産として公共財を供給していると、水田稲作の国土保全機能や洪水防止機能を典型として説明されてきた。しかし都市農業における生産機能以外の多様な機能（本来、多面的機能とは農業生産機能を含む農業の全ての機能を表わすものなので、生産機能以外の多様な機能を指す場合には多様な機能と表現する）は、これとは異

なる以下のような特徴がある。第一は、都市農業・都市農地の多様な機能は住民の快適な暮らしを支えるという特徴が強いことである。都市農業・農地は自然環境や快適な住環境の保全、防災機能に加えて、子どもの教育や地域コミュニティの形成・維持の機能等々、人々の快適でより良い暮らしを支える機能を果たしている。第二の特徴は、生産機能への期待と比較してこれらの多様な機能への住民の期待は、平地農業地域や中山間地地域の農業に比べて明らかに大きい点である。多様な機能の比重が大きいのである。第三の特徴としてこれらの暮らしを支える都市農業の多様な機能には、その機能の発揮のためには独自の取り組みや投資を必要とするものが多い。またその機能の受益者が特定されるような機能も多く、従って、多様な機能の中には例えば農業体験農園のように、今後の工夫によっては農業経営の一環と成り得る可能性を持っているものもある。都市農業の多様な機能には以上のような特徴がある。

都市農業・農地のこの特徴、農業生産機能と同じように多様な機能の発揮（都市農業の場合には、特にくらしと環境、防災を支える機能の発揮）が大きく期待されているという特徴は、農業生産のための農業、農地利用であって多様な機能の発揮を意識的に迫及することが求められていることを意味する。また上記のような多面的

機能の発揮がむしろ農業生産機能の発揮よりも重視されるような「農業」「農地利用」（それゆえ括弧つきで表現するが）が求められる場合もある。都市農業の暮らしを支える機能への期待は社会が成熟するに従って大きくなってきたしこれからも大きくなって行くであろう。

このことは、まちづくりと都市農業・都市農地が新たな課題として浮かび上がってくることを意味する。また後に触れるように農地の保全が独自の重要な課題となってくるのも、都市の農業・農地が人々の快適な暮らしを支える都市施設としての性格を持つてくるからである。

自治体の最近の農業振興計画では、まちづくりと農業、つまり農業・農地をまちづくりに如何に結び付けていくかは一つの重要なテーマとなっている。東京都の動きを見ても、専ら農業関係部局の問題であった都市農業・都市農地は都市計画部局や環境部局との共通の問題へと広がってきている^⑧。二〇〇八年三月の「農業・農地を活かしたまちづくりガイドライン」の作成は産業労働局が取り組む初めてのまちづくり事業ということだが、二〇〇八年度からはこのガイドラインを参考に各自自治体その具体化と実現に取り組む「農業・農地を活かしたまちづくりプラン」事業が始まっている。

まちづくりと都市農業・都市農地という課題は、個々の農地利用から快適な生活や生産活動を保障する都市空

間形成のための農地利用という課題に取り組むことを意味する。これまでの都市の農地に対する規制は農業生産農地確保のための転用規制が主であったが、望ましい都市空間形成のための利用規制へ、すなわち転用規制に加えて利用規制、例えば農場の景観、直売所や農園の量と配置等等を考えていくことを意味する。私有地と生業としての農業という構造の下でこれを実現していくのであるからもちろん困難は大きい。経営のあり方の工夫（多様な機能の事業化）、規制と助成（市民や国・自治体による、資金および労力の支援）など様々な工夫や取り組みが必要となる。

農業・農地と宅地が共存する都市づくりは、六八年の都市計画法が西欧の都市をモデルにしたものであったのに対して日本独特の都市建設といえるだろう。結果としてはあるが、都市に多くの農地と専業的農業者が残った日本都市の特徴、それは資産でもある、を活かした新たな、従って先進的な取り組みである。都市農業・農地は生業としての農業生産とその基盤としての農地という従来の農業や農地の概念と異なる特徴、都市施設としての都市の農業・農地、を持つことになる。

3、位置づけの転換とその具体化

都市農業・都市農地の保全の必要性は、生産機能と同

時に都市農業・農地の住民くらしを支える多様な機能が極めて重要な役割を持ち、従って都市施設としての性格を持つという特徴に依る。私は経過的な存在であるとする従来の都市農業・農地の位置づけの転換とこれまで述べてきた都市農業・農地の特徴を明確にするために都市農業に関する基本法が必要であると機会があれば述べてきたが、そのような法律制定の議論が、都市農地を都市に必要な土地利用として都市計画に位置づけると同時に都市農業の特徴を踏まえた農業施策の展開の契機になるのではないかと考えたからである。

以上のような特徴を持つ都市農業・都市農地の保全のための施策に関して、詰めた議論をする能力はないが、いくつかの点について触れておきたい。

都市農業に関して、その施策の基本は農業の振興とそれによる農地の保全である。これは家による農業の継承と農地の保全を前提に、農業の振興施策の展開によって↓農業経営の収益性の向上を実現し↓農家世帯員が農業後継者として育ち、家として農業経営が継承されることによって↓農地が保全される、という道筋を強化しようとするものである。この考え方を核にしながら、農地の流動化による中核的担い手による農地の継承や新規参入などの政策が開発されてきた。

日本農業に関してもこれらの政策がその目的を達成し

ていないことは明らかであるが、農業の振興によって家の農業後継者を育て農業・農地を保全する、それが不可能な場合に農地の流動化によって中核農家や新規参入者によって保全するという政策は、都市農業では高地価や様々な制度的制約によって効果を上げることの困難は一層大きい。都市農業・都市農地の特徴を踏まえた施策の展開が必要である。

都市農業の場合には農業の振興は、農業生産のみでなく多面的機能の発揮をも対象にした振興策の具体化とその展開が必要である。広義の農業、農地利用を対象にした振興施策の展開である。先に触れたように都市農業・農地の多様な機能には農業生産が行われていけば付随して発揮される機能ではなく、その機能の発揮、さらにはより良い機能の発揮のためには意識的取り組みと投資を必要とするものが多いからである。またそのような広義の農業（Ⅱ「農業」）の担い手は農家の継承者だけでなく都市住民やその組織をも対象に考える必要がある。また都市農業者はそれぞれが個性的な農業を営んでいるところに特徴と活力の源泉があるのだから事業の対象を集団に限定せず個別の経営にまで広げる必要があるだろう。

上記の施策展開（「農業の振興…」↓「農地の保全」）を都市農業において阻害している制度は多く、そ

の改革はもちろん重要である。地価の高い都市農業の場合には均分相続制度も農業の継承を困難にしているし、税制に係わる様々な問題もある。これらについてはこれまでも書いてきているので、紙幅の制約もありここでは農地の貸借を疎外している貸付により相続税納税猶予が継続できないなどの制度上の問題についてだけ触れておきたい。さらに市街化区域内農業の場合には、基盤強化法による利用権制が生業としての農業目的に限定されている点も制約になる。広義の農業目的でも借入れを可能とするなどの制度改革が必要である。貸借の制度的制約が緩和されたとき、それを実効あるものにするためには、公的機関の仲介など工夫が必要であり、都市農地保全のためには実効性ある農地の流動が可能になる制度改革が必要である。農地の賃貸借が可能になれば市街化区域内農業においても法人化の取組みの足がかりが出来るだろう。

二つ目の問題は、都市施設としての性格を持つようになった都市農業・農地は、農家による農業継承が不可能になったからといってその消滅を放置することは出来ない。農地を保全することが独自の取り組みとして必要となる。多くの自治体が、農業の振興による農業・農地の保全と同時に農地保全の取り組みを独自の課題として掲げるようになったのもこのためである。農地保全が叫ば

れる下でも、主として相続を通して一定の面積は着実に減少しているからである。

都市施設として必要であるならば農地以外に利用できない安定的な土地利用として農地を用途区分として設定することも、いろいろの規制をとまなう用途区分を受入れているのだから、論理的には可能であろう。しかし私有財産権の問題があるから、結局、どの範囲を都市施設つまり公益的機能の高い農地として位置づけ、所有権を侵すことなく農地所有者の納得を得て農地として存続する方法を探すことになるだろう。どの範囲の農地が公益性の高い農地、すなわち都市施設としての農地として位置づけられるのかは、地域の状況によって異なる。防災の観点。みどりの観点、また教育機能や農との触れ合いやコミュニティ機能などの暮らしを支える観点等から、それぞれの地域にとってどのくらいの農地が、農業者が保全できなくなったとしても保全の必要性があるのか検討されなければならない。全ての農地がそのような位置づけを与えられる地域もあるだろうしそうでない地域もあるだろう。地域住民の合意によるその位置づけにより、農家が継承できなくなった農地であっても保全することになる。結局農地の公有化を意味する。公有化のためには、一つは上記の位置づけにより自治体が保全するとした生産緑地については買取り申し出に対応できるよ

うに買取り資金の手当てや買取り目的の拡大などの制度改革を行うことが必要になる。もう一つの方法は農地の減少は相続税の支払いを契機にして発生していることが多いのだから、相続税の支払い方法として物納が選択しやすいようにし、物納された農地を国は換金せずに保持し、利用を自治体に委託して保全するという制度を整備することが考えられよう。「中間取りまとめ」が指摘するように三大都市圏には生産緑地面積を上回る空き地が存在するのであるから、農地の減少防ぐことは国の方針となつてしかるべきであろう。

4、農業者・住民・行政の新たな協働

先に触れたように、都市に農地・農業を保全する取り組みは、人口減少、高齢化、環境問題の深刻化、防災などの新しく突きつけられた課題を解決することの出来る都市づくりを農業・農地という資産を活かして実現していくこととする世界にも例のない新しい挑戦である。この取り組みを成功させるためには、税制を含めた制度の大きな見直しというハードルを乗り越えなければならぬ。そのためには農水省、国交省、財務省をその方向に動かす農業者、住民、自治体の強い保全意識と取り組みが必要である。

今の制度的な枠組の中でも、困難は大きい、例えば

横浜のみどり税⁹⁾や世田谷区の農地保全のための工夫、それを受けた都の「農の風景育成地区制度」などがみられる。自治体にもこのような農地保全のための真剣な取り組みが求められているのである。

また住民の意識をあらわす数字として、八五%の回答者が「東京に農地を残したい」と答えている東京都政モニターアンケートの結果（平成二一年度）が良く取り上げられる。これからの問題は八五%という数字の内容、つまり「農地を残したい」と考える回答者の保全意識の強さと保全のために自ら何をするのが問われるということである。都市農業・農地の保全には税制などによる支援が不可欠であるが、税の問題は住民に直接関係する。横浜市民がみどりの保全のために税の負担を受入れたように一段深い理解が必要になる。都市に住んでいる住民は力を出し、お金も出すというふうには、都市のなかにある農業・農地が大切だという認識を高めていかねばならない。今までよりは一段深いレベルでの農業者・住民・自治体の協働の取組みが必要となっているのである。

注

(1) 「都市政策の基本的な課題と方向検討小委員会」の報告書では、「第四章今後の都市政策の方向／一都市の将来ビジョンに

関する共通の方針／（４）美しく魅力ある都市の実現」の中で「農」との共生」として「都市住民の農地に対する多様なニーズが顕在化してきている。したがって、都市と農地を対立する構図で捉える視点から脱却し、都市近郊や都市内の農地について、…（略）…農業生産機能を中心に、…（略）…農地の多面的機能を、都市が将来にわたり持続していくために有用なものと、都市政策の面から積極的に評価し、農地を含めた都市環境のあり方をより広い視点で検討していくべきである。」（P. 三三～三四）と述べられている。

また都市計画制度小委員会はその審議の経過などを途中の段階、二〇一一年二月にまとめて公表している。それに依れば、都市農地・農業の位置付けのあり方という項目で、検討事項の要約として、「市街化区域内の都市農地を必然性のある（あって当たり前の）安定的な非建築的土地利用として活かしていく」「市街化区域の再定義に合わせた農業政策上の位置付けの見直しなど、農業政策との再結合を図る」などが述べられている。

(2) 内容は、「Ⅰ都市農業・都市農地をめぐる動向の推移 Ⅱ社会・経済の変化と都市農業・都市農地の意義 Ⅲ早急に取り組むべき政策課題 Ⅳ都市農業・都市農地に係わる諸制度の見直しの検討 V 今後の取り組みの進め方」から成る。

(3) 詳しくは、拙著『都市農地の市民の利用 成熟社会の「農」を探る』日本経済評論社 二〇〇三年、同『都市農業』筑波

書房二〇一〇年、参照のこと。

(4) 『中間取りまとめ』七ページ

(5) 同七ページ

(6) 例えば二〇〇七年に都から国への要望として提出された「都市農地保全のための制度改善」は、初めて産業労働局・都市整備局・環境局三局共通の、そして重点項目となった。

(7) 横浜みどり税は平成二一年度から五年間、樹林地・農地の保全とみどりの創造を内容とする「横浜みどりアップ計画」実施の財源として、個人については年間九〇〇円、法人については市民税の年間均等割りの九%相当額を徴収するもの。

「農業施策」の枠を超えた都市農業の未来の議論を

農業ジャーナリスト 榊田 みどり

今年八月に「中間とりまとめ」が公表された「都市農業の振興に関する検討会」に、一委員として議論に参加させていただいた。検討会では、予想以上に白熱した議論が交わされ、農業施設用地や屋敷林の位置づけ、生産緑地指定の下限面積の見直しや都市型認定農業者制度の必要性、市街化区域内農地の賃貸借の促進など、現状の課題や打開策の具体的な方向性に関して踏み込んだ提案が、中間とりまとめにも盛り込まれた。今回の検討会の議論の中で印象に残ったことを紹介しつつ、個人的に、今後の都市農地・都市農業に期待したい将来の姿について述べてみたい。

1 検討会で感じた都市農業・農地の「今」

(1) 国交省の都市政策見直しへの「本気度」
今回開催された一〇回の検討会には、国交省から、一度も欠かさずことなくオブザーバーとしての出席があっ

た。国交省が、長期的な視点に立った都市政策の見直し検討に動き出したと感じたのは、二〇〇八年五月、同省社会資本整備審議会の中の都市計画・歴史的風土分科会の、さらにその下にある都市計画部会に、「都市政策の基本的な課題と方向検討小委員会」が設置されたときだ。〇一年五月に内閣府に「都市再生本部」が設置され、〇二年六月には都市再生施策の推進機関として法的に位置づけられた当時は、経済政策としての都市政策見直しの色彩が濃く、都市計画を民間活動の自由を縛る規制と見なし、都市活性化のためには、さらなる規制緩和を推進しようという姿勢が強く感じられた。〇八年に設置された都市計画部会では、そのスタンスが大きく転換し、高齢化・人口減少に転換し、都市縮小に向かう日本での都市計画のあり方が、大きなテーマのひとつになった。〇九年六月にまとめられた報告書では、緑地や農地とのバランスのとれた「エコ・コンパクトシティ」を視野に、

制度体系の見直しなどが盛り込まれた。

余談になるが、私自身が、都市計画の視点からの都市農業の見直しの予兆を感じたのは、二〇〇八年に、都市工学を専門とする大野秀敏・東京大学大学院教授らの手で刊行された「シュリンキング・ニッポン——縮小する都市の未来戦略」(鹿島出版会)を読んだときだった。日本だけでなく、都市縮小が世界的な課題になりつつあることを、恥ずかしながら、このとき初めて認識し、国交省の委員会議事録に注目し始めた経緯がある。

前出の小委員会の報告後、まもなく政権交代があり、この小委員会の成果は泡と消えたのかと思っただ。しかし、国交省では、この小委員会の報告を引き継ぐ形で、

〇九年七月に「都市計画制度小委員会」を新たに設置。九月の政権交代後も、現在に至るまで議論を積み重ねている。昨一一年二月の第一回都市計画制度小委員会資料では、「市街化区域の空間の再構成の中で、都市農地は、必然性のある(あって当たり前の)非建築的土地利用として活かしていく」と、都市農地を都市計画に積極的に位置づけていく方向性が示された。言うまでもなく、都市農業施策に関しては、農水省だけでなく国交省との連携が欠かせない。それだけに、今回の検討会への国交省の無欠席での参加は、今後の展開への期待を感じさせてくれた。

(2) 都市計画、財政専門の委員のスタンス

今回の検討会には、財政専門研究者と、国交省の都市計画小委員会の委員を務められた都市工学専門の研究者も委員として参加していた。正直なところ、検討会のスタート当初は、都市農業・農地の保全を主張する農業サイドに対して、総合的な立場からブレーキをかける発言を予想していた。しかし、ふたを開けてみると、税制や都市計画との整合性をどうクリアするかという視点は持ちながら、おふたりとも、「都市に農地を残すべき」という視点からの発言に終始した。

最も印象に残ったのは、中間とりまとめのたたき台として農水省から出された文書に対する議論だった。たたき台では、「地方自治体(都市計画担当部署)における市街化区域内の農地の活用・保全意向」というデータが資料として掲載されていた。これによると、「できるだけ保全」が、首都圏で三二・二%、近畿圏で二三・三%、中部圏で一四・八%、地方圏で四・七%と、けっして高くない数値が並んでいた。

一方の「できるだけ宅地化」は、首都圏で一六・七%、近畿圏で一八・七%、中部圏で三八・三%、地方圏で三四・九%。中部圏と地方圏では、圧倒的に「宅地化」の意向が強く、近畿圏でも「保全」と「宅地化」は、それほど差がない。

いかにも、まだ都市農地保全に関する全国的な認識の共有は難しいと思わせられるデータだった。このデータを踏まえ、たたき台には、「都市農地の保全地に関して、地方自治体ごとに違いが大きく、目指すべき方向について共通認識が得られていない状況である」という判断が記されていた。しかし、これに最初に異議を唱えたのが、都市計画専門研究者の中井検裕委員だった。

「少なくとも私の知っている自治体は、ほとんどが保全というのが一般的です。にもかかわらず、ここで、できるだけ宅地化というのがある一定程度割合出てくる。：（中略）：もともと市街化区域内農地は、できるだけ保全の農地とできるだけ宅地化の農地に分けられているのに、こういう聞き方をするこの調査の意図もよくわからないのですけれど、この調査の結果で、『地方自治体ごとに違いが大きく、目指す方向について共通認識が得られていない』と言うことは、かなり疑問に思いました」（第八回検討会議事録）

この発言を機に議論が展開し、最終的にこのデータと、同データを前提にした前出のコメントは、とりまとめめ書から消えた。

私自身、地方自治体の都市計画担当者の反応に手応えを感じたことがある。今年一月、大阪市で開催された「都市農地・農業研究会」（主催：全国農業委員会都市農政対

策協議会）の司会をさせていただいたとき、約一〇〇人あまりの参加者の中に、府外から参加した都市計画部局担当者が、予想以上に多く含まれていたのだ。

背景のひとつには、宅地化ニーズの低迷下、資材置き場など景観を損なう施設の増加が課題になっている都市が増えていることがあると感じた。さらに、九一年の生産緑地法改正から二〇年以上が過ぎ、「今後、三〇年営農という条件を満たした生産緑地で、自治体への買い取り請求が頻発するのではないか」と懸念する自治体職員の声も少なからず聞こえてきた。いずれにせよ、都市の拡大を前提に設計されてきた従来の都市計画制度が現状に適合しなくなっているという認識を持つ都市計画部局担当者は、増えているのではないかと感じさせられた。

2 都市農業の多面的機能をどう活かすか

それでは、都市農業・農地は、どのような役割を果たすべきなのか。都市農業・農地に関しては、「農産物の供給」「災害時の防災空間」「国土環境保全」「農業体験・交流活動の場」「心やすらぐ緑地空間」「都市住民の農業への理解の醸成」など、多様な役割を果たしている農水省では位置づけている。ただし、「農産物の供給」以外は、抽象的な総論としての評価にとどまっており、具体的に、たとえば災害時、農地がどのような防災機能を果たした

か、あるいは果たし得るのかという研究や事例収集は、農水省でも行われてこなかった。農業者の間でも、「自分の農地の防災機能」を具体的に考えているひとは少ないと思う。周囲の都市住民も、身近にある農地を災害時に活用できるとは考えていない。

検討会では、これらの多面的機能の効果を数値化して示すことで、農家の意識を高め、さらに国民の理解を促進すべきという意見も出たが、要するに、農地の多面的機能の評価に関しては、「総論賛成、各論曖昧」という観が否めない。今後、都市計画の中で農地を位置づけるには、一般論としての「多面的機能」ではなく、それぞれの自治体にある農地に、どのような「多面的機能」をどう果たしてもらうかを具体化していく必要がある。

もちろん、都市農業の実情と、都市農業・農地の果たしうる機能は、農地が水田か畑作か、平地か丘陵地か、あるいは住宅密集度、公園・緑地の整備状況など、各都市によって千差万別だ。そのため、全国一律で画一的な施策を考えるのは難しく、各都市がまちづくりの中で、実情に応じた位置づけや活用を考え、その取り組みを国が支援するという形が望ましいと思う。現実には、農地の多面的機能を活かし、施策に反映している地方自治体もある。今後の都市農業のあり方を考える参考事例として、いくつか紹介したい。

(1) 都市農業・農地の防災機能を活かす

急激な宅地化で洪水が多発するようになった愛知県扶桑町では、一九九〇年、台風で大規模な浸水被害が発生したのを機に、川に沿った水田地帯を残すべく、協力者には一〇aあたり四万円円の協力を支払う「水田埋立防止協力金制度」を創設した。水田から道路面までの高さが平均六〇cmで、水田一〇aの貯水機能は約六〇〇tと試算された。金額は、当時の転作奨励金を参考に決められたが、河川拡張や地下貯水槽・貯水池の造成よりも、圧倒的な低コストで治水効果があげられるとの判断で、実施に踏み切った。実際、九六年の貯水池造成には約四億円のコストがかかっていたのに対し、水田埋立協力金の予算は年間約七〇〇万円程度で、水一tあたりの貯水コストは七〇円ですんでいる。

同県小牧市でも、「水田貯留」の協力金制度を導入しているほか、以前は関東でも、千葉県市川市の「水田等の保全協定事業」(九七年で事業終了)など同様の取り組みが見られた。趣旨が多少拡大するが、一〇年には東京都町田市が「田んぼのある里推進事業」(一aあたり一五〇〇円)を創設している。

扶桑町も小牧市も、事業の担当部署は農業関連部署ではなく、建築課や河川課である。農地の多面的機能を考えれば、農水関連予算だけでなく、国交省、厚労省、環

境省など、さまざまな部署での施策が可能になるはずだ。ただし、小牧市の〇六年事業評価を見ると、水田貯留は、「民間の土地に雨水を貯留する施設であり、将来にわたり確実な施設とはいえない」ため、「水田から都市部の公園などに変更していきたい」という改善策が提示されてもいる。

たしかに、現行制度下では、農地がいつ転用されるかわからない。農地の防災機能としての位置づけが明確化され、農地保全のための制度見直しが実現すれば、この事業評価も変えらえるのではなからうか。〇四年に、「特定都市河川浸水被害対策法」が制定され、都市型洪水の被害を軽減するため、雨水貯留施設の設置などへの助成制度が始まったが、これらの動きと連携しながら、水田貯留も対象施設として位置づけることはできないだろうか。

一方、防災機能としての評価が低い畑地でも、現実には、震災時に避難スペースとして機能した事例が少なくない。都市農地ではないが、〇四年の新潟中越地震では、孤立した池ヶ原地区で、避難場所に指定されていた池ヶ原小学校が老朽化のため地震で危険な状態になり、近くの大形ビニルハウスが避難所として使われた。一時は五〇〇人近くの避難者が集まったため、当時、ニュースとなり話題を呼んだ。一年の東日本大震災でも、報道こ

そされていないが、ビニルハウスが避難所として使われたケースがあると聞いている。

一年二月には、東京都の世田谷区のぶどう農家で組織する「世田谷ぶどう研究会」が、災害時の都市農地の防災機能検証を目的として、農地（ビニルハウス）を利用した一時避難訓練を実施し、地域住民など約一〇〇人が参加している。練馬区の農業者の間でも、今後、防災拠点としての農地のあり方を研究する動きが出ていく。都市部では公園や学校など公共施設が避難所に指定されているが、都市部の学校施設は築三〇年以上の老朽化も指摘されている。雨風をしのぐことができ、多少の防寒効果も期待できるビニルハウスが都市部に点在している現状を、もっと積極的に活用できるはずだ。ただし、そのためには、農業者サイドにも、井戸の設置など防災拠点としての機能が充実や、半公共的な存在として自分の農地をとらえる意識が求められることになる。

(2) 都市農業・農地の福祉・教育機能を活かす

農業体験・交流活動の機能に関しては、市民農園や農業体験農園が、すでに認知度も高く一定の評価を受けているので、今回は触れない。

子どもを対象にした農業体験事業も、〇五年の食育基本法制定以降、裾野は広がったが、その分、課題も見えてきた。多くの場合、学校の近隣の農業者の協力を得て

実施されている。しかし、農業体験事業に対する学校側の予算は限られており、多くの場合、協力農業者のボランティア的な活動に支えられているケースが多い。また、近隣に農業体験を指導してくれる農業者がおらず、農業体験をやりたくてもできないというケースもある。

大阪府吹田市では、教育委員会と農業委員会が中心となって関係団体が連携し、二〇〇〇年に「吹田市農業・教育連携協議会」を設置。農業体験を受け入れる農業者に、圃場提供・指導料として一件あたり八万円を支給するシステムを確立。市の単独事業として実施している。

安定的に農地の教育機能を活かすのであれば、教育面で利用されている農地の保全や協力農業者を支援する施策があってもいいのではないかと感じている。

農業体験など教育と農業の接点の拡大に比べて、まだ接点が少ないと感じるのが、福祉と農業の関係だ。都市農業・農地の福祉的機能を活かす取り組みも、すでに各地で散見されている。七〇年代から障がい者福祉の先進地として評価の高い東京都町田市では、市内約四〇カ所及び福祉授産施設、福祉作業所の中で、農業を仕事の中心に据えているものが少なくない。シイタケの生産・販売を事業の中心とする「こころみ農園」、ダリアの観光農園「町田ダリア園」や「町田リス園」、ハスの茎の織りで工芸品を作る「町田大賀藕絲館」などは、今でこそ

社会福祉法人として独立しているが、もともと、市直営で設立された就労支援施設だ。

今のところ、町田市のように行政が積極的に障がい者の就労支援施設に農業を導入している事例は少ないが、農業を柱にした福祉事業を担うNPOが、行政と協働で事業に取り組むケースは登場している。たとえば、愛知県長久手町では、農園事業とパン工房事業で障がい者の自立支援活動を行ってきたNPOかわせみが、〇七年に「地域活動支援センター」の指定を受けて行政と連携。

活動の幅を広げている。同NPOは、九二年、障がい者を持つ父親を中心に設立された任意団体「かわせみの会」が前身で、〇三年法人化されている。活動の中心となる父親の中に、農業者もおり、農業を軸に、健常者と障がい者が共生できる地域社会をめざす活動が展開されてきた。

今後、このように農業を柱にした障がい者自立支援の場が増えるのではないか、その潜在的なニーズは高いのではないかと私は考えている。というのも、近年、福祉政策が地域社会との連携を求め、地域の福祉力の充実に力を入れ始めているからだ。〇〇年に成立した社会福祉法では、「地域福祉の推進」が基本理念のひとつに位置づけられ、〇五年に制定された障がい者自立支援法も、障がい者の施設から地域生活への移行が重要な政策目標と

されている。

実は、行政が動く以前から、障がい者の自立をめざして民間で主体的に設立された農園の歴史は古い。たとえば、栃木県足利市にある（有）ココ・ファーム・ワイナリーを運営する知的障がい者更生施設「こころみ学園」は、今から四〇年以上も前の六九年、中学校特殊学級の教師だった川田昇氏が、卒業後の教え子たちの自立のために、自らの貯金と周囲からの寄付をもとに、山を開墾し、シイタケとブドウの生産を始めたのが、設立のきっかけになっていいる。同ワイナリーのワインは、九州沖繩サミットや洞爺湖サミットでブランド・テストを経て採用されるなど、こころみ学園は、障がい者の経済的自立の場としてだけでなく、高品質のワインを生み出す農園としても高く評価されている。

横浜市で野菜の生産・加工・販売を手がける社会福祉法人グリーンも、障がい児を持つ保護者らが七二年に結成した「さくらんぼの会」を母体に、九三年に設立された地域作業所が前身だ。当然かもしれないが、農業関係者よりも福祉関係者が切実な思いで作り上げた福祉農園が目立つ。厚労省によると、全国の知的障がい児・障がい者数は、約五五万人で、その約七割を一八歳以上が占めている。自立支援の場が、まだまだ不足している現状なのだ。〇六年の農業経営基盤強化法の改正と、その後

の農地法改正で、農業生産法人以外への法人にも農地貸付が可能になり、それまでは、いわゆる「ヤミ小作」だった福祉農園の農地の利用権設定が、ようやく法的な整合性がとられたが、それまでは、農業施策からの支援は、皆無だったと言っている。今も、農業資材などに関する助成など、福祉関連事業と農業施策の連携が待たれる部分は少なくない。

農業サイドでも、農業者個人として障がい者の受け入れを行う農園が登場している。全国的な状況は把握していないが、たとえば東京都練馬区では、都の「社会適応訓練協力事業所」認定を受け、精神障がい者を受け入れている農業者が一〇戸以上ある。障がい者とどう向き合つか、農業者は全くの素人である場合が多いだけに、福祉関係者との連携は不可欠だが、地域福祉の観点からも、都市農業の果たせる役割は、まだまだあるはずだ。

3 誰が都市農地・都市農業を担うのか

ここまで、都市農業・農地の多面的機能の活用について述べてきたが、その機能を発揮できるかどうかは、単なる「農地」ではなく、その農地を管理・運営する「ひと」にかかっている。高齢化などで地権者による営農が難しい場合は、意欲ある農業者だけでなく、NPOなど、非農業者組織などに有効活用してもらおうのはもちろん、

農業者自身が地域とかかわり、地域の中で半公共的な場としての農園、地域に開かれた農園のあり方を考える必要がある。

非農家の都市住民の中には、今でも、「資産として農地を持っているだけの都市農家」という冷たい視線で都市農業者を見るひとが、少なからずいる。都市の膨張の中で、農地を宅地化に吐き出すべく設計されてきた従来の諸制度や、農地を農地として守る農家自体が、都市の発展を阻害する「邪魔者視」されてきた過去の歴史を考えれば、不動産管理と農業のバランスをとった営農スタイルが主流になるしか生き残る選択肢がなかったことも理解できるし、営農意欲を失った農家が数多くいても、やむを得ないと個人的には思う。

しかし、都市が拡大から縮小に向かい、都市農地の置かれる立場が大きく変わろうとしている今、農業者の意識も変わらなければ、今の農業に対する追い風を活かせないとも強く思う。その意味で、農業者の加藤篤司委員の検討会での発言は、強く心に残った。後継者の仲間などに話を聞いたとき、防災など農地の多面的機能の活用に関して、「おれたちは損得だけでやって農地を残してきたわけじゃないんだから、いざというときには、お国のために投げ出す覚悟や協力する覚悟はある…（中略）…今、農業を実際にやっているひとたちは、そういう考え

がほとんど」（第六回検討会議事録）というのだ。もちろん、地域によって温度差はあると思うが、意欲のある農業者を中心に、まちづくりの中での都市農業・農地のあり方について発信し、地域住民と連携した議論が広がることを期待したい。

最後に、紙面の都合であまり触れることができないが、都市農業・農地保全の議論で、どうしても避けて通れない「税負担の公平性の確保」について一言だけ述べておきたい。農業関係者の間では、税制に関する諸制度の見直しがなければ農地は残らないというのは共通認識だ。以前、都市農業者から「相続で物納した農地で営農させてもらえるならそれでもいい」と、冗談とも本気ともつかない言葉を聞いたことがあるが、今検討会でも、物納を手法として視野に入れた農地保全のあり方についての提案が、研究者を含む複数の委員から出たのには、正直なところ驚いた。今後の議論の行方に注目したいと思う。

縮退する都市と「農」

東京大学新領域創成科学研究科教授 横張 真

1、転換期をむかえた日本の都市

都市は、洋の東西を問わず、常に成長する存在だった。戦乱や災害、疫病などにより一時的に人口が減少することはあっても、それが終息すればすぐに成長が再開する。近代都市計画は、そうした都市をいかに制御し、無秩序な拡大を抑制するかを主な目的のひとつに、一九世紀に西欧で概念と手法が確立され、その後、世界中の都市へと広がった。日本も例外ではなかった。明治期にわが国に導入された近代都市計画は、東京市区改正として知られる首都東京の計画を皮切りに、日本の都市の形成や、都市にかかわる各種政策・制度の基礎をなすものとして、長く日本の都市のあり方を規定してきた。

ところが今、日本の都市をめぐって、大きな転機が訪れようとしている。人口の減少や超高齢化により、都市が長期的な縮退に転じるというものだ。国立社会保障・

人口問題研究所によれば、約一・三億人に達した日本の総人口は二〇〇六年前後をピークに減少に転じ、二〇五〇年には約九五〇〇万人にまで減少する。一方、平均年齢は急上昇し、二〇五〇年には総人口の約四割が六五歳以上の高齢者となる。世界的にも未曾有の超高齢化社会が到来するわけである。

こうした人口構造の急激な変化に伴い、これまで拡大の一途をたどってきた都市が、今後は一転して縮退に転じるとされる。もちろん、都市の人口減少や空洞化は、これまでにも地方の小都市を中心に起きてきた。しかし今後は、地方中核都市はおろか、大都市圏をも含めたあらゆる規模の都市で、縮退が進行するとされる。

2、都市縮退の現実

温暖化対策として低炭素化が叫ばれ、また特に東日本大震災以降、エネルギー消費の節約が最重要課題のひとつ



写真1 市街地内に発生・残存する
空き地

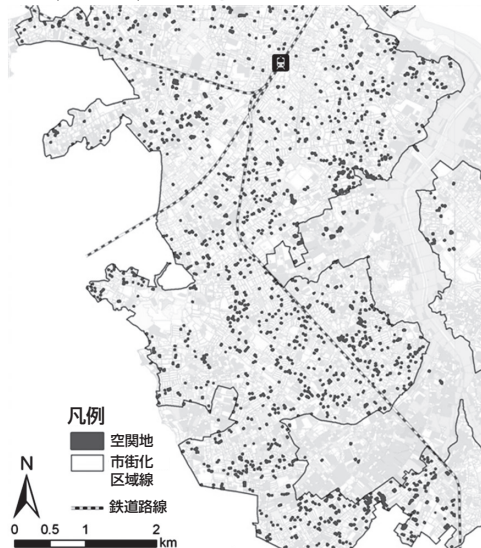
つとなるなか、こうした時代要請に対する都市計画としての回答のひとつに、市街地のコンパクト化がある。低密拡散した市街地を高密度に集約することで、移動・輸送にかかわるエネルギー消費を減らし、低炭素化につなげていくというものである。

人口の減少と高齢化による都市の縮退は、一見すると、市街地のコンパクト化の要請に応えるものとなるかのように見える。しかし、事はそう単純ではない。風船がしぼむように、拡散した市街地が同心円状に縮退するなら、確かにコンパクト化に結びつくかもしれない。だが現実には、市街地内に大小様々な空き地が発生し、コ

ンパクトどころか、用途の定まらない小さな空き地を大量に内包する、今以上に低密拡散した市街地が延々と続くといった様が、日本の都市の将来像になりかねない。

図1は、東京から三〇km圏に位置するある自治体において、市内に残存・発生した空き地（空閑地）の分布を示したものである。宅地化はされたものの家が建たない、空き家が取り壊され空き地になったが新しい買い手がつ

図1 東京近郊にある自治体における空き地（空閑地）の分布



かない。開発年次が古く、鉄道駅や幹線道路から距離のある、敷地規模の小さな宅地が集積する箇所などを中心に、今後、空き地の同時多発的な発生により、都市の歯抜け状の空洞化が急速に進行することが懸念される。

こうした新たな事態に対して、では、都市計画はどう対処するのか。残念ながら、現状では有効な処方箋がない。既述の通り、都市計画をめぐる現行の政策・制度は、近代都市計画の発想のもと、都市は拡大するとの基本認識に立ち、拡大の計画的コントロールを目指してきた。

たとえば一九三九年に策定された東京緑地計画では、東京の外縁に広がる農林地に強い開発規制をかけ、グリーンベルトを形成することで、市街地の拡大を抑制しようとした。東京の場合、この計画は戦後の戦災復興計画にも引き継がれたものの完全な失敗に終わるが、世界的には、ロンドンをはじめ都市の秩序ある発展にグリーンベルトが寄与した例も少なくない。しかし、縮退がもたらす諸問題に対して、グリーンベルトに象徴される既存の計画手法や制度は、ほとんど役に立たない。「縮退」という現象はそもそも、都市計画をめぐる既存の概念と手法の想定外であったわけだ。

同時多発的に発生する空き地を郊外に寄せ集め、大規模な農地や緑地にもどす一方、市街地を駅周辺に集積させれば、コンパクトな街ができるとの発想もあるだろう。

う。しかし、そうした誘導を図るには、相当な資金に裏打ちされた強力な施策が必要となる。民意の尊重が至上命題となり、また地方自治体の財政状況が困窮を極めるなかでは、カネとチカラによる市街地の集約化は、あまり現実的な解とは言えないだろう。都市の縮退は、図1に示すような、小規模な空き地の同時多発的な発生による歯抜け状市街地の形成とならざるを得ない。

3、縮退がもたらす問題

歯抜け状市街地の発生がなぜ問題なのか。環境犯罪学の分野で有名な理論のひとつに「割れ窓理論 Broken window theory」がある。割れた窓は、建物や周囲の環境に対する管理や関心の不在を暗示し、結果的に犯罪を誘発してしまう、というものである。雑草が茂りゴミが捨てられた空き地、資材置き場などのおざなりな使い方がされていらない土地は、まさに「街の割れ窓」として、様々な犯罪を呼び込んでしまう危険性がある。さらに、空き地により犯罪が誘発されると、地価の下落といった資産価値の低下が起こり、都市の縮退と荒廃が加速するという負の連鎖が起きることが懸念される。

また、縮退が開発年次が古い住宅地から起き始めるとすると、その最前線は、高齢者が多く暮らす街であるケ

ースが多いだろう。そうした街で今後懸念される事態のひとつが、買い物難民とフードデザートとの発生である。ニューヨークやシカゴといったアメリカの都市というところ、消費大国アメリカの象徴として、少なくとも物質的には何ひとつ不自由のない街と考えがちである。しかし実際にはアメリカの都市の内部に、生鮮食品をはじめとした食料を手に行かない人々が暮らす街がある。そうした箇所は一般に、フードデザート（食の砂漠）と呼ばれる。

アメリカの都市でフードデザートが発生する主要因は、貧困である。低所得者が多く暮らす街は、そもそも営業利益があまり見込めないだけでなく、治安面でのリスクも多いことから、スーパーマーケットが進出しにくい。所得が低いため、住民は遠くまで買い物に出かけることもままならない。その結果、物資にあふれる都市に暮らしながら、十分な食料を口にできない人々が暮らす街、食の砂漠が形成されてしまうわけである。

日本には無縁と思われるアメリカの都市におけるフードデザートは、しかし、貧困を高齢化と置き換えて考えると、決して他人事ではない。かつての商店街がシャッター通りと化した、後期高齢者を中心とした買い物難民が多く暮らす縮退最前線の街は、言わば日本版フードデザートとなっていく危険性をも孕んでいる。人口減少・

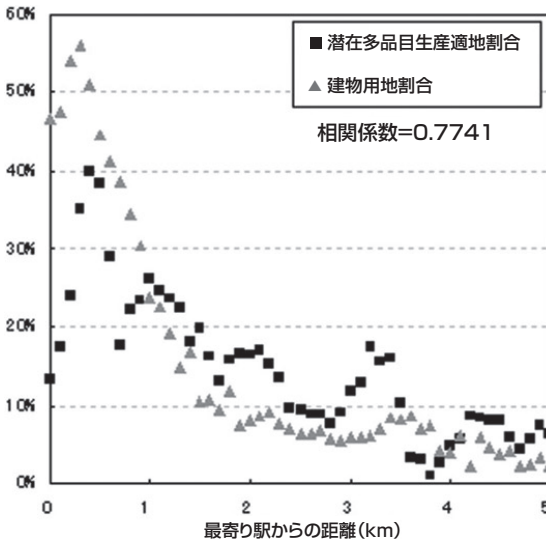
超高齢化に伴う都市の縮退は、空き地の同時多発的発生による街の荒廃やフードデザートとの発生といった現象と連鎖しつつ、社会全体に深刻な課題を投げかけることになる可能性がある。

4、「農」という新たな選択

どんなに政界が公約にかかげ、財界が躍起になるとも、事態を冷静に考えれば、日本の経済が今後、急速な回復を果たすことなど起こるはずもない。一方で、人口減少と超高齢化は確実かつ急速に進行する。こうした現実の前では、まず基本的な認識として、今後の日本社会はあらゆる面において、ベースラインが下降線を描くことを受け入れなければならない。その上で、手を打たなければダウンスパイラルに陥り衰退・荒廃がさらに加速してしまう状況に対し、その速度をいかに遅くするかを考える必要があるだろう。「上げる」のではなく「下がる」をいかに緩和するか。下がることを受け入れつつも、それを急速な衰退・荒廃に直結させることなく、様々な世代の人々が明るいスローライフを楽しむ社会の形成に結びつけていく。そうした発想を持つことが、今後のまちづくりには求められる。

その際、カギのひとつとなるのが、街の不良資産になりかねない空き地の有効活用だろう。放っておけば「街

図2 潜在多品目生産適地グラフ



の割れ窓」になってしまいう空き地を、むしろその魅力に仕立て上げていく。そのために何ができるか。私は、「農」に期待する。その街に暮らす、様々な年齢、職業、立場の人々が、それぞれに見合った場所やスキームのもとで、野菜や花卉などの農作物を育てる。そうした身近な農を実践する場として空き地を活用することにより、街の魅力を蘇生できないか。

なぜ農なのか。もちろん背景に、農に対する社会的な関心の高まりを追い風にできることがある。安全安心な食に対する希求は、かつてないほど高い。自らの手で農作物を育てることを実践している都市住民も急速に増加している。身近な空き地が、こうしたニーズの受け皿となることが期待できる。

しかし、農に期待する理由はそれだけではない。農の基本は「土」である。図2は、首都圏のある自治体を例に、建物用地の割合と、良い土（多品目生産適性の高い土）が分布する土地の割合との関係性を見たものである。グラフの横軸は駅からの距離、すなわち都市の中心から郊外にむけての距離を表している。この図から、駅に近づくにつれ建物用地割合とともに、良い土が分布する土地の割合も増加することがわかる。つまり、街の中心にある土は、良い土である場合が多い。もちろん、工場跡地など土壌汚染が懸念される箇所もある。隣家の日陰になってしまふといった問題もあるだろう。しかし、土が本来持っている実力からみれば、街を耕すことは、条件の良い箇所を耕すことになっているケースが多い。農により空き地を活用することは、そのポテンシャルを活かした合理的な土地の利用のあり方である、という面もあるわけだ。

住民が自ら農作物を育てることが、フードデザイナー対

策になることも考えられる。北米の大都市ではフードデザートへの解消手段として、都市内の空き地を活用したコミュニティガーデンが次々と開設されている。ニューヨークには、市が認定したコミュニティガーデンが約六〇〇箇所もあるが、フードデザートへの解消を目的のひとつに設置されたところも少なくない。デトロイトやボストン、カナダのトロントなどでも、こうした事例が認められる。

日本にあっても、いわゆる買い物難民への対策のひとつとして、空き地を利用した菜園を位置づけることができるだろう。当然、暮らしに必要な農作物を通年まかなうことはできない。しかし、たとえば旬の野菜やハーブなど、量は少なくとも食卓に彩りを添え、食事を楽しくするための食材なら、その供給先となることが期待できる。

もっとも、都市の住民による農作物の生産は、量的にも捨てたものでもない。首都圏のある市民農園を対象に、市民が生産した農作物の量を一年にわたって調査したところ、単位面積あたりの生産量は六・五kg/m²。この値は、近在の農家の平均値六・二kg/m²を上回った。農家は商品として農作物を生産するので、品質に配慮した結果、間引きや摘果により生産量をあえて落とすことがある一方、都市の住民はそのような配慮を要しない。

こうした事情の違いがこの逆転を生んだにせよ、都市住民の農作物生産などプロの農家の足下にも及ばない、と単純に断じるわけにもいかないのではないか。

行政のなかにも、空き地の農による活用を支援しようとする動きが見られるようになってきた。千葉県柏市は、「カシニワ情報バンク」と称する新しい制度をスタートさせた (<http://www.city.kashiwa.lg.jp/soshiki/110600/p006766.html>)。これは、自らが所有する空き地を貸したい地権者と、そうした土地を利用して野菜づくりやガーデニング等をしたい市民の、マッチングを図るための制度である。柏市は昭和三〇年代以降、東京のベッドタウンとして急速に人口が増加した自治体のひとつであるが、近年では、初期に開発された住宅地を中心に、空き地の発生が目立つようになってきた。その有効利用策のひとつとして同市が打ち出した施策のひとつが、カシニワ情報バンクというわけだ。

5、自然災害と街中の農

日本の都市のなかには、様々な農地が市街地と混在しながら残存している。都市計画にかかわる諸制度はこれまで、市街地と農地の混在は、良好な市街地の形成と営農の両面において非効率で不利益が多いとの認識のもと、こうした両者の混在を否定し、都市と農村の明瞭な

写真2 街のなかの農地



区分を目指してきた。都市計画法のもとでの市街化区域（と市街化調整区域の指定（線引き））は、そうした発想にもとづく代表的な施策である。

日本の都市計画が範としてきた、西欧に端を発する近代都市計画は、まず都市と農村を峻別し、さらに産業や居住にかかわる機能が純化された均質な単位に空間を切り分ける。機能純化されたホモジニアスなユニットの並列配置という発想のもと、都市をデザインするわけだ。こうしたコンセプトは、確かにユニット間の連携が正常に保たれる限りは、きわめて効率的である。高緯度地帯の、しかも安定地盤の上に形成された欧米の大都市の多くでは、台風のような熱帯性サイクロンが襲来することも、巨大地震が発生することも極めて稀である。「連携が正常に保たれる」ことを前提に都市をデザインすることは、理にかなったものだろう。

しかし、阪神淡路、中越、東日本と、最近二〇年足らずの間だけでも三度の大地震を経験したように、日本の都市は常に、激甚災害のリスクのもとにある。そんな都市を、欧米の都市と同じ前提のもとにデザインしてよいだろうか。機能純化された個々のユニットは、それ単独では人の生存に必要な各種機能の一部しか満たせない。ひとたび連携が途切れると、都市全体が機能不全に陥ってしまう。いつ連携が途切れても機能不全に陥らないよ

う、人々の生存にとって最低限必要な機能を、各々のユニットが複合的に備える。我々はむしろ、そうしたコンセプトのもとに日本の都市をデザインすべきなのではないか。

街のなかの農地は、激甚災害等に伴いユニット間の連携が途切れた際の緊急避難的な食料供給地と考えるならば、むしろ都市にとってポテンシャルともなる。市街地と農地の混在は、日本の都市にあっては冗長で非効率なものではなく、むしろその持続的な将来にとって不可欠な要因のひとつと考えるべきではないか。災害が頻発する国土の上に都市を形成するには、それに見合った計画論があるべきだろう。災害をしなやかにいなすレジリエントなまちづくりのあり方のひとつとして、我々は「混在」のもつ価値を、改めて問い直す必要がある。

6、ポスト成長時代の都市と農

二〇世紀後半、東西の冷戦構造が崩れると、世界中の国々は一斉に、世界を席卷したアメリカ型の資本主義モデルに、成長や繁栄を競うようになった。工業製品の大量生産、大量消費を基礎に経済を活性化させ、それにより得られた利潤で物質的に豊かな社会を築く。洋の東西を問わず、世界中がアメリカ的な豊潤さを目標に、しづきを削る時代が訪れた。

成長や発展のかたちは、このように特定のモデルに収斂しやすい。しかし、盛りを過ぎた社会が下降線を描くとき、そこには様々な縮退の姿があるべきだろう。縮退に向かい始めたとき、何を維持し、何を諦めるのか。その選択のあり方は、社会がストックしてきた資本や、基調をなす歴史や文化、自然環境に従い、様々であるべきだ。目指す高嶺は同じでも、降り立つ麓は社会によって様々というものだろう。

これからの日本社会は、あらゆる意味で下降線を描き、老いていく。それは、常に欧米に目を向け、欧米を範とした繁栄を目指してきた時代から、自然災害が多発する極東アジアの地において、ポスト成長社会の形成を目指す時代の到来を意味する。

縮退に伴い同時多発的に発生する空き地を、都市住民による様々な農的活動の場として活用する。市街地内に残存してきた農地を、災害発生時における食料供給地として位置づける。今後の日本の都市にあっては、街に内包された「農」を、都市計画という文脈のもと、新たな時代の都市の象徴と捉える視点が求められる。都市に様々な農が内包され、都市と農村の境界が曖昧になる。

従来の都市計画の発想に逆行するような、そうした新たな都市像にこそ、日本の都市の未来が宿っている。

ポスト都市化時代の都市農業の役割

元工学院大学教授 東 正則

1、本稿の目的

今や、かつて日本中が沸き立つような都市化の時代があったことを、実体験していない世代が半数を超える。従って現在の都市が、このような激しい都市化によって形成されたことも知らないし、その結果の矛盾も理解できない。過去を知らなければ、若者の中には都市の中に何故このように農業が存在するのか分からずに、都市農業を眺めている人も大勢いる。都市化が終わって久しい現在でも、一方的にヨーロッパの都市を理想像として、都市農業の存在は未成熟な都市の象徴であり、速やかに宅地化すべきであると思っている者も大勢いるであろう。このような状況で都市農業の意義を説いても、理解してもらえないものであろうか。

現状の都市農業の意義を理解してもらうためには、以下のように現在の都市がおかれている状況からの問題提

起が必要であることを理解してもらう必要がある。

・都市化が終わった時代の、都市における農業の存在意義が問題になっている。

・ポスト都市化時代にあつて、いま日本固有の新しい都市のあり方が問われているなかでの農業問題である。

・かつて都市化の最前線であつた宅地と農業が混在する居住地域で、都市化の矛盾が先鋭的に顕在化しており、活性化が求められている。

・日本の都市の特徴である農業の存在を活かした都市の再生が求められている。

・都市居住の活性化のために、農業の継続を農家に一任するのではなく、社会的な存在として近隣住民と協働で、「まちづくり」として都市農業の存在を安定的に位置付けて継続を図る必要がある。

また都市農業の存在する地域を、ここでは都市計画の市街化区域とする。その理由は都市における農業の固有

の問題を論ずるためには、現行都市計画による区域区分の際に、おおむね一〇年以内に市街化を図るべき区域とした明確な都市区域を対象にすべきであると思ふからである。

更に都市農業の存在意義を、いかなる視点で評価することも重要である。誰のための、何のための都市農業保全なのか問われるべきである。これまでは農家の側からの、都市農業保全の目的で農業の意義が主張されてきている。都市の側からは農業の消滅の主張がなされてきている。本稿ではこのような対立的な主張から脱却して、「都市の側から都市住民のための、都市における農業の必要性」を論ずるものである。都市農業の問題は、もはや農業問題ではなく都市問題なのである。

2、迫りくる都市化の後遺症

日本全国を巻き込んだ都市化は、その当初から都市基盤整備が追い付かないままに市街地化が進み都市化による問題は生じていたが、都市化が鎮静化した現在では、このときに流入した世代による「都市化の後遺症」ともいふべき新しい問題が生じている。都市化時代の問題とは異なる新たな問題が生じていることを認識すべきである。

都市化の特徴は、高度経済成長に対応して都市の工業

労働力を補充するために農村あるいは地方都市から、ある一時期に急速に若年層がかつ大量に都市に流入してきたことである。戦前の農村の次三男は景気の動向に対応した都市の雇用の調整弁として、景気の変動に対応して都市と農村を往来していたが、戦後はその後の高度経済成長が続いたこともあり、これらの都市流入者が農村に還流せずに都市に定住した。一時期はこれによって都市の活性化が図られたかもしれないが、この大量の同一年齢層が、地縁や血縁が無い定住先で、一斉に孤立化した高齢者化をし、今では都市の地域社会の活力を低下させている。この孤立化や高齢化は全国的な傾向でもあるが、都市化によって同一年齢層が大量に流入した都市において、一層この傾向に拍車がかかり急激に問題を深刻化させている。若年層を引き抜かれた農村での高齢化問題が先行しているが、都市においても時間差において大量の深刻な世代が、特定の地域で生まれているのである。これらの高齢化世代を、如何に活性化させ地域社会を維持してゆくのが、これからの課題である。

3、都市居住の崩壊

この都市化の最先端にあったのが、かつての新興住宅地で現在の都市の居住地域に当たる地域である。この都市化の最先端部は、都市基盤施設の整備も追いつかず、

また流入者の居住歴も浅く、地域社会としては未成熟の地域である。更に都市化と農業の軋轢の最先端部でもある。

若い労働力を求めた結果としての都市化は、当然のこととして単身者の流入が多く、これが結婚して核家族となり、子供が成長して家を出て行き、また元の核家族化する。取得できる住宅も、地価の高騰等によりやむを得ず小規模化せざるをえず、複合家族の居住にはあまり適しない。子供もまた結婚しても親と同様に核家族を形成し、また転勤等により親とは同居しない。従って、親族間の扶養関係が、夫婦以外に成立しない社会になっているが、いずれ老老介護の関係になってしまい、これも時間の問題でいずれ破綻する。アパートや貸家等に若者が住んでいて、一見活力があるようにみえるかもしれないが、若者同士、老若世代間で何の交流もない孤立者の集団である。

居住地も通勤等の利便性、地価や居住環境等の事情で、たまたまそこを選択したにすぎないので、地縁や血縁も無く、既存の地域社会との交流や新規定住者同士の交流も希薄な社会となっている。先にも述べたように孤立化した高齢化世帯の社会となり、地域社会の維持も難しくなってくる。地域に無関心な引き籠り老人世帯の集団になってしまう。このように都市化の後遺症が、都市

化の最前線である都市居住地域に端的に現れている。この現象が端的に現れているのが、かつて都市化時代の都市居住地のモデルであった「ニュータウン」と呼ばれた郊外型大規模住宅団地である。これは現在既に大規模なゴーストタウンになろうとしている。

市街化区域では農業を止めるべきであるといわれ、農家も高齢化して後継者も不在で農業も衰退している。流入した都市住民も孤立化した高齢者となっている。このような社会では、ある日隣家の老人が忽然と消えて、空き家になってしまう例が現実に行き来しているのである。少子化(例えば大多数が長男か長女ひとり)の時代を迎え、子供が結婚して運よく転勤もなく、どちらかの親と同居すれば、もう一方の親は自力で老後を生きることになり、その親が死ねばその家も不要になり、また子供が転勤等で別な地域で家を構えれば両方の親の家が不要になり、これからは家余りの時代になるのである。インフレの時代も終わり、長い期間の住宅ローンを支払って入手したマイホームが、金利の支払いと経年減価を考えれば、支払総額割れして売りに出されるようになる。このように都市化の最前線であった居住地で、じわじわと「都市化の後遺症」ともいえるべき重大問題として、都市居住の崩壊が顕在化してきているのである。

都市化の最先端部における居住地域で、地域崩壊が進

まないうちに、これらの孤立化した高齢化世代を活性化させて、地域の再生を図る方法を見出す必要がある。本稿では都市化の最前線にあった、かつての農地へのスワール地帯の典型である新興住宅地（郊外での孤立的な計画的な大規模住宅団地であるニュータウンではなく）を対象に、これらの問題を考えてみたい。本特集で問題としている、日本の都市の特徴である都市に農業が存在している地域はこの地域である。

4、地域共存的農業の育成

都市農業も都市のなかでの生存をかけて、都市の中における農業のあり方を模索している。現在都市にある農業の存在意義として、世の中を席卷している主張は「農業の多面的機能」論であろう。この機能については、多くの場所で語られているので、ここでは繰り返さない。しかしこの機能の多くは農業そのものの機能ではなく、農業が営まれることによって確保される農地が有する「空地」の機能である。従って、この機能の多くは農地でなくとも、空地であれば発現されるものであり、むしろ農業の存在を危うくする可能性がある。またこの機能は、この機能に対する対価が農業の継続に資するように還元されて、はじめて役立つものであり、唱えているだけでは何の役にも立たない論である。しかもこの機能の

発現効果の評価が難しく、かつ発現効果が不特定受益であるので、その利益の還元の仕組みを構築するのは相当難しいであろう。

更にこの機能を有効に発現するためには、それ相当の農地面積が必要と思われるが、市街化区域にそのような農地が現存しているであろうか。農業は存在しているだけでも何らかの役に立つと思われるが、現状の存在でその役割が都市住民の期待に、どの程度応えられるのだろうか。農業なくして農業の多面的機能もありえないのである。都市が期待する機能を発現するためには、相当量の農地、相当規模の農地が必要であろう。この農業の多面的機能論は一見非常に説得力があるようにみえるが、都市農業の存続に有効な具現化はかなり難しいのではないだろうか。訴求力のない主張は極めて弱い。そろそろ、この農業の多面的機能論から脱却して、次の段階に進む必要があるのではないだろうか。

都市において必要な農業とは、都市住民に、そこに存在することが必要とされる農業ではないだろうか。都市（市街化区域）にある農業は、都市の外（市街化調整区域等）にある農業とは異なるはずである。都市にある農業も都市の外にある農業も同じでは、都市にある農業の固有の存在意義を主張できないであろう。都市にある農業は、都市の外にある農業に負けない生産性がある農業

のことではないはずである。都市に農業が必要であると主張するならば、その農業が何故都市に存在しなければならぬのかを明らかにする必要がある。社会的な支援を受けながら、都市で農業を継続しようとするならば、尚一層農業のあり方も変わらざるを得ないのである。

ここで都市農業の現状をみてみよう。一部の農家を除いて大部分の都市農家は、相変わらず市場を指して生産性の効率化を目指して、近隣住民とはあまり関係のない農業を継続しているのではないだろうか。このような農業を継続していたのでは、近隣住民から以下のような目で見られないであろうか。

確かに農業が存在することによって、景観、日照、通風、防災避難等の恩恵を享受している人もいるかもしれないが、その恩恵は農地に近接している限られた人のみである。農業の多面的機能といっても、市街化区域の小面積の農業が実際にどれだけの役に立つのかも分からないし、広大な市街化調整区域の農業で果たしてもらえば良いのではないか。農家は一般市場向けの農産物を生産しているだけであり、この農産物が無くなったとしても、自分の必要としている農産物は市街化調整区域をはじめ全国各地からでも入ってくるので、我々とは何の関係もない農業である。しかも農地は何時相続等で宅地化されるかも分からないし、農家の高齢化も進んでいるよ

うで、農家の意向に左右されている存続が不安定な、あくまでも農家の個人資産でしかない。また高地価な都市で採算が合うと思えないような無理な農業をしており、課税の減免等を適用して莫大な資産を保有する手段として農業を営んでいるのではないか。農家は貸家やアパート経営等をしながら、広大な屋敷に住んでいる雲の上の存在で、日常の交流もない。都市農業は自分の生活とは何ら関係のない存在であって、自分には何の存在意義もない。従って、都市農業がどのようになろうとも私には関心が無い。このような農家の個人資産の存続が目的になってしまったら都市農業の支援をする必要があるのであろうか。

もしもこのような目で近隣住民から都市農業が見られているとしたら、これが「都市で期待されている農業」といえるであろうか。

農家の側も都市住民に対して、日照阻害、耕耘、施肥、農薬散布時の苦情、圃場へのゴミ投棄、犬等の侵入で迷惑感を抱いていないであろうか。お互いのわだかまりを解かなければ、都市に農業が存在する利点を活かせない。

ここでもう一度、都市化の後遺症が端的に発症している都市居住地帯の特徴を見つめ直す必要がある。本地域は都市の中に農業が存在するという、日本の都市の優れ

た特徴を示している地域である。都市計画側からみれば、既に都市化の時代が終わり、これ以上農地の宅地転換を図る必要もなく、農業の存続により公園緑地的機能の発現を期待しているであろう。都市住民側は、農家が都市住民の側を振り返ってくれて、具体的な生活の面で貢献してくれるのであれば支援したいと思っっている人も多いであろう。農業体験をしたいという都市住民も沢山いる。これに対して農家の側は、後継者もなく自らは高齢化して、農業の継続に不安を感じている。財産権の保障がなされるならば、近隣住民の農業参加を図りながら、地域に貢献しながら農業を継続したいと思っっている農家もいるであろう。このような各々の願いを受容するような農業の展開ができないものであろうか。

このような状況で存在が期待される農業は、近隣住民と切断されて生産性を追求し、名も知れぬ遙か遠くの不特定多数の消費者のための市場を向いた農業ではなく、近隣住民と利害を共有する即ち近隣住民に感謝され近隣住民に支援されて継続される農業ではないだろうか。これまでの都市農業は、如何に経営を合理化して高地価に対応しながら、都市の外の農業に打ち勝つかを志向してきたと思うが、もはやこれは限界にきていると思うし、これが特に都市に無ければならない農業とも思えない。これからは例えば近隣住民が農業体験をする、もぎ取り

体験をする、近隣住民が農業支援をする、教育福祉の視点で農業体験をする、できるだけ生鮮野菜の購入を近隣の農家からする、農家も近隣住民の需要に対応する農業生産をするなどが考えられる。

但し一方で、農家が自分の農地をどのように利用しようとも、どのような農業をやらうとも農家の勝手であり、このような都市住民に媚びたような農業はしたくないというのであれば、それはそれで自由で良いと思う。市街化区域での農業の継続は、あくまで都市住民の側の要望であり、農家に対する強制であってはならない。

都市に農業が存在するということは、地域の歴史性や個性を継承することにもつながる。農業を保全することによって地域の行事、溜池、水路や耕地等の農業基盤施設の維持、伝統野菜の継承等の地域の文化の継承に役立つ。この継承に参加する機会が与えられるのである。激しい都市化により、利根的に宅地の確保のみに走ってしまい、また全国一律の最低基準の都市計画法や建築基準法でまちづくりをしたため、地域の個性豊かな植生や地域固有の農業、また文化等を喪失し、地域の誇りを失ってしまったことは、大いに反省すべきことである。現存している農業を媒体にして、近隣住民の参加を促して、地域の個性的な活性化を図るべきである。

5、ポスト都市化時代の農業を活かした 「実現参加型まちづくり」

本来的には農家が自分の農地でどのような農業をしようとも自由であるが、従来のように農家の個人的な意向に委ねて、これからも農業が存続できるとは思われなない。これから近隣住民と共に地域共存的な農業をしようとするならば、都市農業の経営内容も変更すべきである。地域共存的に地域に貢献する農業に転換するならば、地域住民も含めて地域全体で農業を維持する態勢が必要である。また、現状のように農家の個人的な努力で発現されている農業の多面的な機能を、いつまでも都市住民が無償で享受することは許されない。しかし、この機能の発現効果を具現化して農家に直接還元することも難しい。従って、農業も地域に密接に関わる農業に転換し、できるだけ多くの地域住民に共存意識を持ってもらい、積極的に農業支援をするなどして、地域全体として農業を維持してゆく仕組みを考えざるを得ない。

さしあたっては、農業に興味のある都市住民と、共存の農業に賛同する農家が協力して、農業や農地の地域的評価をし、これを地図化して地域住民に配布することなどが考えられる。この際にもぎとり、直売、市民参加型農業等の場所や時期、花卉等の優れた景観をもつ圃場、

農家レストラン、優れた景観、生態系豊かな屋敷林や池、井戸、水路等、農家や社寺仏閣をはじめ文化的な価値のある建築物や農業施設等、防災協定農地の位置案内、散策ルートの設定も有効であろう。

ここまでは既に各地で試みられていることであるが、これからはこれを自分の地域の特徴に合わせて、持続的に行ってゆくことが重要である。これからは都市の農業を活かして地域有志による、自らの実現による自主的な「まちづくり」を検討すべきである。これからはポスト都市化時代であるからこそ都市の中で都市的な視点から、農業に傾斜して農業を主体にしたまちづくりが可能なのである。ここでいうまちづくりは、単にプランを作成するというのではなく、その実現にまで自主的に参加するという持続的な行為なのである。

このような自主的なまちづくりには、当然のことながら長所も短所もある。長所としては、まちづくりの内容を法律の強行規定や公序良俗に反しない限り、また他人の権利を不当に制限しない限り自由に定められることである。またまちづくりの内容も、自由に設定し変更することが可能で、実現目標も最低の基準に捉われることなく高く掲げることができる。毎年まちづくりの内容を点検して、現実に合わせて、更に自分たちの都合に合わせて修正してゆくことができる。実現のための行為も、他

人からの強制ではなく自己の都合に合わせて、各々が可能な範囲で自主的に参加できる。このまちづくりは老若男女、職業を問わず誰でも参加できる。農家がまちづくりのために持ち出しをするなどの犠牲になるのではなく、都市住民も実現のために、それぞれができる範囲で参加するのである。かつてはこの種のプランは、如何にして農家が都市住民の期待にこたえるかの、農家の善意に期待した内容が多かった。これに対して都市住民の側の貢献が、十分に検討されておらず希薄であった。

また従来のように農家が孤立的に自己都合的な農業を継続するのではなく、近隣住民に貢献する農業に転換して、まちづくりとして展開することにより、地域住民を巻き込んで、地域全体の問題として推進できる。この自主的なまちづくりが地域全体として有益であるならば、農業団体や地方公共団体の様々な助成等の協力が得られる可能性もある。

短所としては、公的な位置付けが無いために、公権力を用いての、まちづくりの障害になるような行為の規制や、実現のための公的な事業等の導入が難しい点などがあげられる。このように他人の権利を制限するからこそ、逆に嫌われる可能性もある。

これまでのこの種のまちづくりは、ともすれば意見を述べるだけ、農地等の資源を評価し位置付けるだけ、プ

ランを作成するだけという一過性の行為が多かった。またここでいうまちづくりは、既存の資源を指定し農家等のその所有者等に維持管理してもらうようなものではなく、農業という毎年の大変な行為を成立させるための目的で行うものであり、農業を必要とする者が、何らかの農業継続に必要な行為に自ら参加して、農業を存続させるという能動的な行為の持続を伴うものなのである。

そのためには例えば積極的に近隣の農家から野菜を買い続けるという事でも良いのである。援農作業に出なくともプランの作成時やパンフレット作りの際に知恵を貸して貰うのでも良い。イベントの際の交通整理でも良い。伝統芸芸等の学習会の参加でも良い。伝統料理の調理加工に参加するだけでも良い。子供の農業体験のために参加するのでも良い。その人ができる範囲内で、参加すれば良いのである。農業を活かした安全で快適なまちづくりに、何らかの貢献ができれば良いのである。農業を媒体として、地域の活性化が図られれば良いのである。

農業を活かしたまちづくりは、上からの助成事業等による形式的なまちづくりプランの作成ではなく、自ら望むものを定めて、これを自らの力を結集して持続的に実現しようとする継続的な行為でなければならない。このようなまちづくりだからこそ、農家をはじめとする多様

な都市住民が参加できるのである。ここではこれを「実現参加型まちづくり」と呼ぶことにしよう。これまでのように自分の希望するプランは作成するが、実現は他人任せというまちづくりではない。これまでは住民参加型まちづくりといいながら、実態は希望を述べてプランに反映させるだけで、実現については行政任せということが多かった。

都市化の後遺症によって都市居住が崩壊の危機に瀕しているとき、農業のあるまちづくりによって、少しでも老人が安全で快適な生活環境が確保され、農業を媒体として近隣の交流が生まれ、これが相互の助け合いにつながり、活力のある地域社会に生まれ変わってほしいと思う。住み慣れた地域社会から切断された収容所型の老人福祉施設を、沢山つくるのも良いかもしれないが、住み慣れた地域で、農業に関わるなど近所の人と生きがいを感じられることをして、少しでも長く元気に自宅で過ごす仕組みを考えるべきではないだろうか。

都市化の最先端にあって、まだ農業が継続されている居住地域において、農業を活かした地域の活性化を考えるべきであろう。都市にありながら、このような農業のある活力のある地域であれば、再び子育て世代をはじめとして、若い世代がこの地域に定住の地を求めてくるのではないだろうか。現在の都市が追及している利便性や

快適性は、問い直されるべきである。今は生き方を問い直す時代になっている。「農業のある安全快適都市」という日本の都市の特徴を最大限に活かし、日本の都市の特徴を堅持すべきである。

今都市の中の農業を語るということは、都市のあり方を問うことであり、また都市住民の生き方を問うことなのである。

収穫前の玄米横断面から乳心白粒の多発を推定する技術

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構
九州沖縄農業研究センター | 水田作・園芸研究領域

森田 敏

1、はじめに

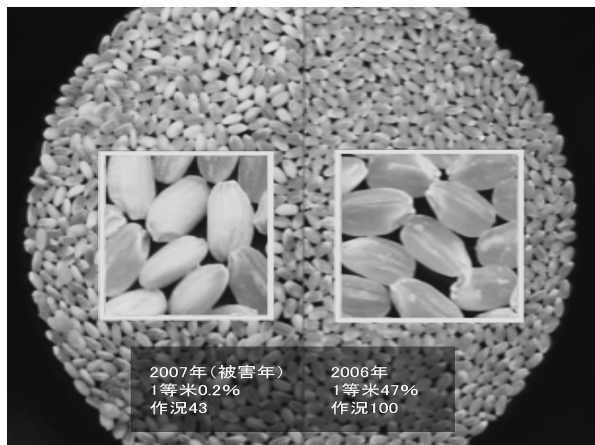
近年、温暖化を一因として平年よりも高温になることが多く、水稲では登熟障害、具体的には玄米の一部あるいは全体が白く濁る「白未熟粒」が多発している。

二〇一〇年の記録的な猛暑は記憶に新しいが、この年の白未熟粒の発生は西日本に留まらず、程度の差こそあれ北海道南部にまで広がった。登熟期に異常高温が長く続いた一部の県では、三等にも格付けされず、食用としての流通が難しい規格外米の発生に至った。

また、二〇〇七年の南九州産早期水稲では、出穂後の約一〇日間が著しい日照不足となり、さらにその直後には台風に伴う高温乾燥風（フェーン）にも見舞われた。このため、「白未熟粒」の一つである「乳心白粒」が多発し、半分近くの米が規格外になるという大きな被害になった（図1）。

気象など自然条件が原因で水稲の収量が著しく減少し

図1 2007年の南九州産早期水稲の品質低下被害



写真提供：宮崎県総合農業試験場

た場合には、農家経営のセーフティネットである農業共済制度の補償対象になる。玄米品質の低下については、通常は補償対象にならないが、広範囲の品質低下被害に対して共済組合からの申請があれば特例措置が認められる場合がある。なお、収量、品質いずれの場合でも、収穫前に農家はその被害を申告し、立毛状態で調査を受けることが前提となっている。

しかし、収穫前の稲の状態から玄米品質の低下を推定することは容易ではない。二〇〇七年の場合も、台風で激しい倒伏が発生したわけでも、病虫害で稲の色や外観が変化したわけでもなく、籾の熟色もきれいだっただけという。このため、ほとんどの農家は事前に被害申告を行わず、被害補償を受けられないという事態が発生し、大きな経済的被害に至った。

そこで、九州沖縄農業研究センターでは、二〇〇八年から三年間、農林水産省の実用技術開発事業で、二〇〇七年に品質被害を受けた宮崎県と鹿児島県、そして植物の水分生理に詳しい愛媛大学農学部とともに、二〇〇七年の乳心白粒の発生再現試験や、メカニズムの解明、推定技術の開発、そして発生軽減技術の開発を内容とする共同研究を実施した。筆者はその中で、収穫前の玄米を用いた乳心白粒の発生推定手法の開発に取り組んだ。また、そこで得られた成果を基礎に、(株)ケット科学研究

所社と共同で乳心白粒の発生を推定する装置の開発を行った。本稿では、これらの研究・開発の経過と今後の課題について概説する。

2、乳心白粒の発生を推定する原理

玄米は、十分にデンプンが詰まれば透明化する。しかし、高温や日照不足、台風などでデンプン蓄積が阻害されると、デンプン粒とデンプン粒の間に隙間ができ、光が乱反射するために白く濁って見える。白濁した部位によって、背白粒、心白粒、基部未熟粒などいくつかのタイプに分類されるが、最近はこちらをまとめて白未熟粒と称することが多い。

この中で乳白粒は、玄米を側面から見た場合に白濁部分が全体の二〇〜二五以上の面積を占めた粒を、心白粒はその中でも中心部が白濁した粒を指す。乳心白粒の横断面を見ると、内部に楕円状、リング状、あるいは線状の白濁部があり、その周囲は透明化している(図2)。

玄米のデンプン蓄積

図2 乳心白粒の横断面におけるリング状の白濁

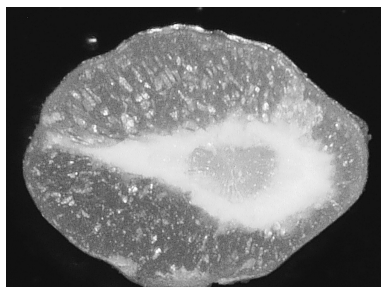
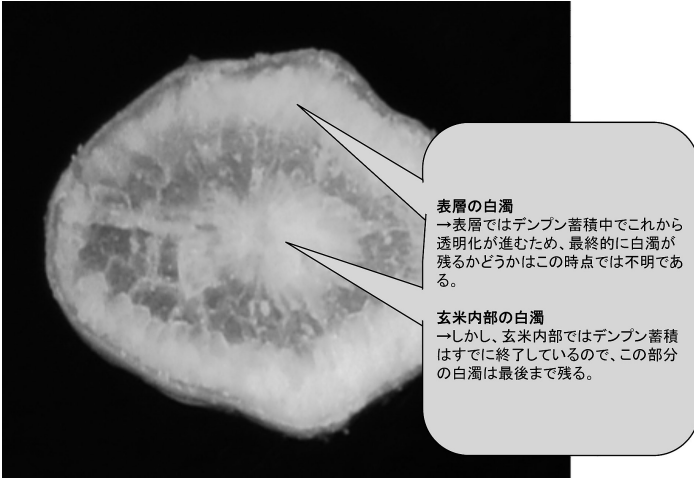


図3 収穫前に乳心白粒と推定された玄米の横断面



および透明化は、中心部から開始して、表層に向かって順次広がっていく(長戸・小林、一九五九;星川、一九七二)。このため、登熟の途中で何らかの理由でデンプン蓄積が阻害されると、玄米内部が白濁すると考えられ

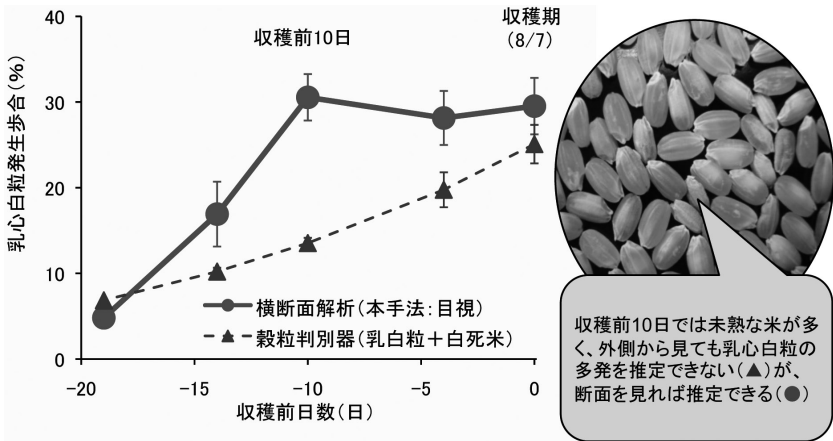
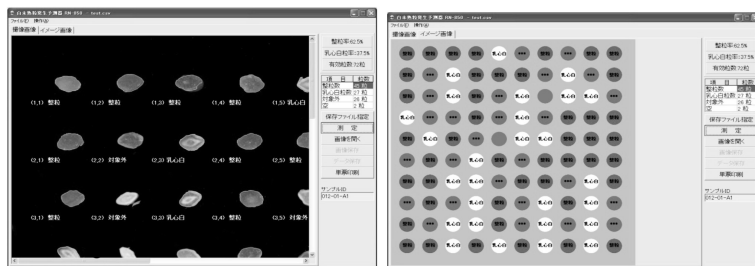


図4 収穫期および収穫前の玄米横断面解析と穀粒判別器による乳心白粒発生歩合
鹿児島県農業開発総合センター圃場の2009年産早期コシヒカリ(6/24出穂)。
出穂後2~22日に遮光率約50%の黒寒冷紗で被膜し乳心白粒の発生を促した。

図5 白未熟粒発生予測器(RN-850、(株)ケツト科学研究所社製)



図6 RN-850による玄米横断面の撮像画面(左)と判定結果のイメージ画像(右)



いずれにしても、乳心白粒における白濁化は一時的なデンプン蓄積阻害によるものであるため、天候が回復したあとに蓄積する玄米表層に近い領域(白濁部の外側)は透明化する。登熟途中で高温乾燥風に遭遇した二〇〇七年の南九州産早期水稲で発生した乳心白粒の横断面にも明瞭なリング状の白濁が観察された(図2)。このとき、出穂が早かった水稲では白濁リングが表層側であり、出穂が遅かった水稲では、逆に登熟初期に蓄積する玄米中心部に近い小さなリングができた(森田ら、二〇〇八)。このことは、デンプン蓄積は従来から指摘されて

ている(長戸・小林、一九五九)。
乾燥風による乳白粒の発生メカニズムについては、最近、新たな視点での解明が進められた。すなわち、デンプンを蓄積する胚乳細胞が水分ストレスに曝されると、萎凋回避のために、糖分子を積極的に蓄積して浸透圧を高める方向に代謝が動き、このために糖を材料に合成されるデンプンの蓄積が一時的に阻害されることが指摘されている(Wada et al. 2011)。これは、トマトやミカンで乾燥条件を与えると果実の糖濃度が高まることで知られる「浸透調節機能」という植物に広く備わる環境適応戦略が、水稲でも働いていることを示唆している。この知見も、前述の実用技術開発事業の中で得られた成果である。

いたように玄米中心部から周囲に向かって進んでおり、白濁部位はまさにデンブン蓄積が阻害された場所に対応していることを示している。木の切り株の年輪がその年の気象条件を記録しているのと同じ原理である。

本研究では、このような乳心白粒の横断面に現れる白濁部の特徴に注目した。すなわち、最外層がまだ白濁している収穫前の未熟な玄米でも、その断面の内側に白濁部にあり、その外側が透明化していれば、最終的に乳心白粒になると考えた(図3、森田、二〇一一)。白濁部の外側が透明化しているということは、デンブン蓄積の順序から考えて、白濁部のデンブン蓄積はすでに終了していることになり、白濁部が収穫時までそのまま残ると考えられるからである。

3、推定原理の検証と装置化

上記の考え方で乳心白粒の多発を推定することができるとかを、鹿児島県農業総合開発センターで行われた遮光処理試験の収穫前の玄米を用いて検討した。その結果、図4に示したように、収穫前一〇日以降の玄米横断面の白濁の状態から判定した乳心白粒歩合は、収穫期に判定された値(約三〇%)とほぼ一致し、本手法の有効性を検証することができた。なお、収穫期の玄米品質を評価する装置として、数社から「穀粒判別器」が市販されているが、これは玄米の外観で判断しており、玄米表

層が白濁している未熟玄米では内部の状態を判定することはできず、収穫一〇日前の乳心白粒歩合は約一五%と、収穫期の値と大きく異なった。

このような原理・研究結果を基礎に、(株)ケット科学研究所と(独)農研機構九州沖縄農業研究センターは「白未熟粒発生予測器 R N - 1 8 5 0 (図5)」を共同開発した(森田ら、二〇一一)。

装置は、一〇〇粒の玄米を一度に切断する玄米切断器、切断した玄米の横断面を撮像するスキャナ、撮像画像を解析し乳心白粒を自動カウントするプログラムソフトで構成される(図5)。画面上には、撮像した玄米断面画像と、整粒・乳心白粒・対象外粒数及びその割合を表示する(図6左)。また、一粒一粒をイメージ画像として色分けすることも可能である(図6右)。

農家圃場からの玄米採取にあたっては、圃場内の数地点から数株を刈り取って、生脱穀後、四〇℃で一五時間以上通風乾燥し、籾水分を一二%程度まで落としてから籾すりを行い、解析に用いる。

4、今後の課題と展望

本装置を用いた推定実証例はまだ少ないため、今後のデータ蓄積とプログラムソフトの改良を進めていきたい。なお、本装置で推定できる未熟粒の種類は今のところ乳心白粒に限られるため、現在、二〇一〇年の異常高

温で多発した背白粒の推定についても可能となるよう検討を進めている。最終的には粉のまま切断して計測可能となるよう研究を続けていきたい。

また、農家圃場からどの程度の玄米をどのように採取すれば、推定精度を維持しながら省力的な解析が行えるかを検討する必要がある。なお、各圃場の玄米サンプルを本装置で測定する前に、気象予報情報と出穂前の生育情報を用いたシミュレーションモデル(脇山ら、二〇一〇)等で地域としての被害を事前に把握し、二段構えで推定することが効果的であると考えている。

今後、気候変動の増大に伴って、安定的に高品質の米を生産することはますます難しくなることが懸念される。本装置の利用により、被害が事前に把握され、農業共済制度の適用を受けるための被害申告が適確に行われることを期待するとともに、玄米品質による仕分け入荷に活用することで、低品質米の共乾施設への混入防止にも役立つ可能性がある。

本稿で紹介した玄米横断面の画像解析装置の市販化は世界的にも初めてである。本研究では「未熟玄米の白濁の状態から乳心白粒の発生を推定する」という視点であったが、玄米の断面から得られる情報は他にも複数考えられる。例えば、酒米の酒造適性と密接な関係のある心白の形状を診断するなど、今後、様々な視点からの研究

展開が図られることを期待している。

謝辞・本成果の一部は農林水産省実用技術開発事業で行われた。共同研究者をはじめ関係者に心より感謝申し上げます。なお、本稿は農林水産研究ジャーナル誌二〇一二年五月号の原稿の一部を改変したものです。

参考文献

- 星川清親 (一九七二) 生物学 23: 66-76.
 森田敏ら (二〇〇八) 日作紀 77(別2): 206-207.
 森田敏ら (二〇一〇) 特願2010-291563.
 森田敏 (二〇一〇) イネの高温障害と対策技術、農文協、1-143.
 長戸一雄・小林喜男 (一九五九) 日作紀 27: 204-206.
 Wada et al. (二〇一〇) Crop Sci. 51: 1703-1715.
 脇山恭行・大原源二・丸山篤志 (二〇一〇) 農業気象 66: 255-267.

カリフォルニア農業の今

第4回

水の売買市場と農業

1、雨の少ない加州での水配分

カリフォルニアを訪れる人は、年間を通じてほとんど雨が無く快晴続きなのに、都市では個人の庭や公共施設がきれいな天然芝でおおわれていることに驚く。また農村ではかんがい施設が整備されていることに気付くのである。ナパのブランドで売れ行きが好調なカリフォルニアワイン用のブドウ園は拡大し続けているが、根元に水を供給するゴムチューブが植え付け初期からすべてに設置されているし、畑ではスプリンクラーが動いている。

その加州はもともと雨が少なく年間平均雨量は日本の四割弱の六〇〇ミリ以下であり、雨が比較的降る北部やスキー場もあるシエラネバダ山脈を除けば、ほとんど乾燥地帯のレベルである。だからこそ、都会も農村も水の供給を他地域に依存している。

そのため北部に降る雨や雪を集めて戦前から戦後にかけてダムを作り、北から南に長大な水路を設けて、例えば州の人口三七〇〇万人の内、一五〇〇〇万人もが住む南部の大都市・ロスアンジェルスとその周辺に供給してい

早稲田大学教授 堀口 健治

る。この砂漠に囲まれた全米二位の人口を持つ都市は今でも拡大中で、さらに水を必要としている。

ロスの南にあるサンタアナ市などを含む二四〇万人に水を供給するオレンジ郡水利区では、半分弱は北部の水と戦前から戦後にかけて開発されたコロラド川導水路などに依存するが、半分以上は地下水に依存する。この重要な地下水に対して世界最大の地下水補充施設で、今では人工的に補てんしているのは驚きである。すなわち浄水場で処理された下水を海に流さず圧力をかけて地下に押し込み、サンタアナ川の自然沈殿による貯留施設とともに、地下水を確保しているのである。コストを掛けてでも水を確保しなければならない状況がよくわかる。

2、水市場の創設と売買

膨張する都市、そして新たに導入される農業も、一層の水を求めているので、一九八〇年代に既存の水利権者から水を購入する市場が設けられた。単年度や複数年の契約で、一定量の水を購入者は国や州が作った導水路で受け取り、売る側は節水に努め販売額はそのため費用



カリフォルニア中部の野菜地帯での灌水風景(2011年8月)

にも充てる。売り手は多くは雨の多い北で展開する稲作などであり、水利権を保有する農業水利区が区単位で販売契約を結んでいる。

州法は、他に水を利用させる譲渡が全体として有効な水利用になるとしたうえで、契約が終わった時は水を利用する権利は元の水利権者に戻り、権利が譲渡で失われ

ることはないことを明示した。これが重要である。既得権を尊重したうえで、節水のインセンティブが生まれるようにしたのである。なお、水利権そのものを売る取引も認められているが、取引量は少ない。

その結果、水取引への関係者の積極的参加を引き出し、九〇年代初期の水市場のスムーズな立ち上がりを引き出した。時はあたかも干ばつで苦しむ時期であった。

そして雨が戻った年以降も市場は拡大し続け、二〇〇〇年代初期には年間二〇〇万エーカーフィート（一エーカーの面積を一フィートの深さで満たす量で約一二三四トンの規模になってきている）。

だがその後は横ばいで、環境団体や自治体が水を南に売ることと地域の環境にマイナスになり経済縮小を招くと、公聴会等で慎重な意見を述べ始めたためである。

写真は昨年の夏に撮影したもので、車輪付きで灌水装置全体が農地を移動するが、上からホースをたらし、地表近くまで散水ポイントをぎりぎりに下げていることが見て取れる。従来のように空中に水を散布すると蒸発分が多くなるので、それを避けて地表の作物にのみ水がかかるようにする節水技術である。

他方、水道の灌水で一年中天然芝が見られる都市がさらに膨れ上がり、水をさらに求めている。水資源の少ないカリフォルニアの難題である。

編集後記

都市に展開されている農業と農地が今改めて注目されている。

これまでの「宅地化が前提の農地」から、新鮮な食料を供給するという本来の役割に加えて景観・環境保全、教育・福祉、果ては防災機能までと、「公益性の高い農地」として期待されていることが背景にある。

今日の都市農業に関する諸制度は、勤労者向けの宅地造成が求められた高度経済成長期の昭和四十年代に整備された。昭和四三年の都市計画法によって「市街化区域」と「調整区域」に線引きされた際、自分の農地が何処に入るかをめぐって所有者からは悲喜こもごもの声が湧き上がった。それもそのはず、市街化区域内農地は十年以内に優先的に宅地転換が求められたものの、区域内と外では農地価格に格段の差が生じたからだ。

時代は移り変わり、超高齢・人口減少社会となり、土地開発需要が減少するなか都市部での緑地のニーズが高まってきた。それでもなお、毎年三千〜四千畧の農地が宅地転用される状況にあり、都市農業・農地をこれ以上減少させないためにも「地域の共有の財産」として、都市農業者・居住者双方の様々な協働の取り組みが拡大することを期待したい。なんととなれば、「都市農業の振興に関する検討会」の座長でもある後藤先生のいう「都市農

業の暮らしを支える機能への期待は、社会が成熟するに従って大きくなってきたし、これからも大きくなって行く」からだ。

ところで、農水省の調査によると新規就農者が前年より僅かながらも増加しているという。農業就業人口の減少・高齢化が進むもと、厳しい雇用状況や経済環境も背景にあるのが、それでも農業に夢を持ち就農を志す人が絶えないことが喜ばしい。但し、折角夢や希望を持って就農したにもかかわらず所得が少ない上に技術の未熟さも手伝って、途中で挫折してしまうケースも多い。農水省は本年度より、不安定な就農直後の生活を安定させるための「青年就農給付金」を用意した。こうした制度を利用し大きく育って欲しいと願う。

一方、中高年の農業参入も著しい。筆者の住む周辺にも一線を引いた高齢者が永住するようになってきた。見よう見まねで家庭菜園から始まり、やがて直売所に出荷する等育てる喜びから日銭勘定の喜びまで堪能している。それも耕作放棄地を活用した営みだから住民から歓迎もされる。

我が安藤先生は「日本で農業を守ることは地域社会や集落を守ること。小規模でも年齢が高くても、新規就農で構成員が増えることは良いこと」とエールを送る。成熟社会を迎えた今日「農は国の基」と言ういにしへの言葉がより新鮮に映える。

(太田)