

第5章 結論

5 - 1 各章のまとめ

第1章では維持管理の困難な大型施設都市住民の屋上菜園、緑、農地に対するニーズを満たす方法として屋上菜園を提案した。屋上菜園についての研究が少なく、屋上菜園の実態把握が必要であることを述べた後、本研究は屋上菜園普及を目標にした研究であり、屋上菜園についての整理を行う研究であることを示した。

第2章は調査対象と調査方法について述べ、本研究では事例として取り上げられなかった事例を示した。

第3章では屋上菜園の定義と分類を行い、屋上菜園の問題点、有効点の整理を行った。

第4章では各施設の調査結果とそれらをもとに「施設の公共性」「市民農園としての開放性」について考察した。

5 - 2 屋上菜園の現状

公共施設における屋上菜園の利用目的別形態としては「複合庭園型屋上菜園」「菜園型屋上菜園」みられる。設置に至る経緯としては、緑の減少に伴い、緑の減少防止、増加を図るため、地上部だけではなく屋上の緑化を義務付けている。庁舎は屋上緑化の普及啓発を目的として、屋上緑化の手本として設置されており、同時に屋上緑化の見本として展示されている。展示としてよりも実際に参加・体験できる形態の屋上菜園（緑化）の方が良く利用されやすい。

個人で屋上菜園（緑化）の設置を希望する人は多くいるが、設置の際にかかるコストが問題となり、設置を断念する人が多い。

設備的な問題は計画時、施工時の配慮によって回避できる。

公共施設の施工業者決定方法としては、コンペやプロポーザルなどで決定されている。公共施設で屋上緑化の見本として設置することで、各施設の状況は異なるが、実際の施工被よりも安い価格で施工されている。

設備状況としては既存建築に人工土壌を使用しており、灌水設備も整っている。節水についても考慮されており、雨水の利用も考えられている。灌水設備としては灌水パイプの使用か、タイマー式・センサー式の併用が水の無駄を省く。タイマー式のみは水の無駄になる。

管理に関しては「楽しい」「もっとやりたい」などプラスの意見がとても多く、「水遣りが大変」というのは言うておられたが、渋谷区役所を除いてはボランティアを募集して作業員を選定しているので、維持管理について問題はない。作業量は作業人数や設備状況、作業員の意識によって異なると考えられる。

屋上菜園での収穫物は地上部で育てたものと遜色なく、生育が早い、糖度が高くなるなどの効果がみられる。

コストに関しては公共施設において、水道水が施設一括で賄われてしまうので維持管理

費はほとんどかからない。雑費で賄える程度である。設置費を捻出できたらコストに関しては問題ない。しかし、大きな装置や補修を行う際には予算があったほうがよい。

作業員や屋上利用者の感想から、屋上菜園（緑化）に対するプラスイメージが多く聞かれた。作業意欲のある人は作業について苦勞を感じておらず、「もっと作業がしたい」など

5 - 3 屋上菜園の設置の可能性について

研究では大型施設（事例は公共施設）での屋上緑化設置の際、通常業務に屋上緑化（菜園）の管理が加わることで作業負担が増し、屋上緑化（菜園）の維持管理が問題となると仮定し、その場合における屋上緑化の維持管理作業を希望する市民（外部）への開放を提案した。作業員としては屋上菜園（緑化）を自宅にわざわざ設置せずに屋上菜園（緑化）を行えるようになるので設置コストの問題もなく屋上菜園（緑化）を利用できる。

維持管理の負担について考察したところ、維持管理の負担となる部分の要因として 灌水設備 作業人数 作業参加への自主性が要因としてあげられ、要因の比重としては作業参加への自主性が一番重いと考えられる。

調査事例3例からは渋谷区役所から「水遣りが大変」というマイナス意見が聞かれたが、品川区役所、兵庫県立生活科学研究所の2事例に関しては、管理者・作業員の声から作業自体を楽しんでおり、維持管理に負担を感じていないことが分かった。屋上菜園ニーズや調査事例から考えると、大型施設で屋上菜園を設置する場合、内部で屋上菜園の作業員を賄える可能性が高い。

内部での作業希望者が少ない施設は屋上菜園を市民に開放し、維持管理を希望する人に貸し出すことが効率的であると考えられる。

大型施設に屋上菜園を設置し、市民に開放することを考えた場合、屋上菜園設置時の技術的な問題点以外に、利用する際に「セキュリティー」が問題となるとした。

普段、一般に対して施設を開放している施設は市民に対して屋上を菜園として開放する抵抗が低いと考えられる。施設目的が施設事態を利用する施設（レク・スポーツ施設、文化施設など）は一般に開放しやすいと考えられ、市民への開放の可能性の高さは、レク・スポーツ施設、文化施設、庁舎、商業施設、教育施設、事務所（企業）の順に高いと考えられる。

開放性の低い施設の屋上菜園としての市民への開放を考えた場合、考えられる対策としては三井住友海上の見学から3つ得られた。 使用者の素性特定 使用者の出入り時の本人確認 使用者との信頼関係づくりの3つがあげられる。事前にどのような人が使用するのか責任の所在を明確にしておくことでトラブルが起きた時に対処できる。また、不審者との区別をつけられるようにパスを発行するなど対策が必要である。使用者との信頼関係づくりも有効な対策の一つである。顔見知りになることで、利用者自身が不審者の判別が出来るようになることと、出来心的な犯罪の防止にも役立つと考えられる。

屋上を市民に開放することはリスクが高いと考えられるが、実際にセキュリティー問題を解消して設置に至る施設もあるので、対策を施せば屋上菜園の市民開放は可能であると考えられる。

公共施設での設置を行う場合、「セキュリティー」問題と共に「公共性」の問題があげられる。施設によってセキュリティー重視であるか、公共性重視であるか異なる。

公共性の受益不特定性を考えた場合、収穫物の共有利用として施設に設置されている食堂で収穫物の利用消費 イベント開催でイベント参加者に振舞う 何か公共施設での商品的なものとしての利用（お年玉年賀の景品のような形のもの） 朝市などで販売し、収益は公共施設に還元 有料で貸し出し公共施設に還元する、という4つの案を提案した。

収穫物について受益を考えたが、空間利用の面から考えると受益は公平であると考えられる。実際に兵庫県立生活科学研究所も品川・渋谷区役所も収穫物を利用しているのでさほど問題とはならないと考えられる。

既存建築ですでに屋上緑化が施されている屋上を市民の農園的利用を目的として開放する場合、その施設における屋上の利用形態の定着度を考える必要がある。利用のしやすさ、利用形態からみて既存の屋上利用が定着しているのであれば、屋上菜園として転換は望ましくない。既存の利用形態を壊さずに転換する菜園形態、利用形態を考える必要がある。既存の屋上利用で形成された人のつながりも壊さないよう考える必要がある。

利用人数や屋上緑化の普及啓発効果を考えた場合、施設の望む効果を発揮する形態として適切な形態は「利用者を多く確保したい施設」「利用者と同じ機会を均等に与えたいと考える施設（公共性重視型施設）」「屋上緑化認識型を目指す施設より利用者が少なくともよい施設」「屋上緑化理解型を目指す施設」の方が屋上菜園の設置には適していると考えられる。

5 - 4 今後の屋上菜園の展望と課題

5 - 4 - 1 屋上菜園の展望

都市における緑、農業のニーズ、屋上菜園のニーズ、屋上緑化の義務化などから考えると、屋上菜園の普及の可能性は十分にあると考えられる。エコハウスやエコビレッジや環境共生住宅などの普及に伴い、すでに住宅に屋上菜園が組み込まれた状態の建物が増える可能性もある。

現在は公共施設の屋上緑化は屋上緑化の義務化が始まって間もないため、屋上緑化の見本としての特色が強いが、年がたつにつれ、屋上緑化が当たり前になってくれば、屋上緑化の見本として設置されることは少なくなると考えられる。その際は、「展示のスペース」の役割ではなく、その施設場所に応じた屋上緑化の形態が求められる。また、屋上緑化を

設置して時間がたってくると、屋上緑化の見本としてではなく、一つの空間として考えられるようになり、その場所が、居心地がよい、利用しやすいなどの空間でない利用者には定着しない。例えば、庭園としてくつろげる空間であったり、菜園作業の出来る空間であることなど、そのほかの機能がないと利用者が減少する。このように屋上緑化の見本としての役割を終えた後のことを考えて屋上緑化を設置する必要がある。都市の抱える問題と都市住民のニーズ、屋上菜園の有効性を考え、屋上菜園の設置を奨めていくことが重要であると考える。

都市環境の改善なども見込まれ、快適な都市空間作りが行われると考える。

また、今後、屋上菜園が普及した場合、屋上菜園のもつ農業機能である食糧生産についても効果が期待されると考えられる。実際にキューバでは200万人もの都市人口を都市全体が自給自足で賄っており、都市での農作業、食糧生産が定着していくきっかけになる可能性がある。

機能レクリエーション空間、コミュニティ形成の場としてだけでなく、農業のもつ食糧生産についても考えられていく可能性がある。

5 - 4 - 2 今後の課題

屋上菜園についての問題点をヒアリングしたが、実際に市民に開放する場合の質問をもっと行うべきであり、「市民農園として開放する可能はあるか」という直接的な質問ではなく、市民への施設開放という面でもっと細かい項目でヒアリングを行う必要があった。

本研究では公共施設について研究対象を絞っておこなったが、今後、他の公共施設を含め、もっと調査対象を広げて調査を行う必要がある。それぞれの調査事例をまとめ、様々な施設で比較を行うことで、より屋上菜園の実態が明らかになる。利用者、作業員それぞれ年代や仕事など細かな設定を考えつつ検証を行うことでより正確に実態が把握できると考えられる。

また、実際に屋上菜園を設置希望する施設の実態調査と、各施設にあった農業形態の模索が必要である。人の多い、大型施設の利用に焦点をあてて考えたが、屋上菜園を実際に設置した際の集客力を検証し、過疎のすすむ施設に屋上菜園を設置提案するなど、施設の有効利用を考えて設置を検証していく必要がある。

そして、屋上菜園を一番設置すべき場所は個人住宅である。今後、施設ではなく、個人の屋上に設置する際のコスト面を初めとする問題をどのように解消していくか研究が必要である。