

第1章 序論

1-1 本研究の背景

人口・都市の諸機能の集中などによって、緑地・レクリエーション空間の喪失、都市景観の画一化・無個性化、地域共同体としてのコミュニティの変質・崩壊、自動車の排ガスなどによる大気汚染、ヒートアイランド現象などが引き起こされ、これらの都市問題は深刻化している。それに伴い、“癒し”や“人とのふれあい”を求める人が多くなっており、緑地空間や農業回帰など農作業の可能な空間の必要性が叫ばれている。

都市において、緑地や農地の新たな確保は難しいが、未利用地である屋上を有効活用することで土地問題は解消できる。屋上を有効に活用することによって、都市における緑地空間・農地が増え、都市住民の緑、農に対してのニーズが満たされると共に、都市環境の改善も大きく期待できる。実際に緑の増加の有効な方法として、主に東京を中心とした各自治体で、屋上緑化の義務化がすすめられている。

渋谷区に行った都市住民へのアンケートから、屋上緑化の設置希望者は多く、その中でも屋上菜園の設置希望者が多いことがわかった。実際屋上緑化を設置すると様々な問題や不安により設置にふみきれないケースが多いことが同アンケートからわかった。個人で屋上緑化を設置する場合、一番の問題となっているのが設置コストである。個人住宅の場合、屋上緑化の設置義務に該当することはほとんどなく、自主的な設置がほとんどである。

屋上緑化の義務化の適用施設は大型施設（公共系施設、商業系施設、工業系施設、住居系施設の集合住宅）がほとんどである。住居系施設以外に設置する場合は、通常業務に追加して屋上緑化の維持管理が必要になってくるので、屋上緑化設置の問題点としては維持管理であると考えられる。

これらの手間を省くためにボランティアを募ったり、市民農園として開放するなど屋上緑化を行いたい人に維持管理を委託すれば、お互いの利害が一致して合理的に屋上緑化の維持管理が行えると考ええる。個人の屋上緑化の設置が困難である部分を大型施設の屋上緑化義務によって生じる屋上緑化設置が個人への屋上緑化空間の提供という形で補う。その際、設置する屋上緑化の様式は、個人の屋上緑化ニーズ（屋上菜園の設置希望が多い）、都市農業ニーズを考えると、「屋上菜園」を設置することが望ましい。ニーズの高い屋上緑化の様式をとることで維持管理者の確保がしやすくなると考える。よって本研究では、大型施設の維持管理負担軽減と、個人住宅での屋上緑化設置の困難さから、大型施設を市民に貸し出すことを提案するので、住居系施設以外の施設に着目し、屋上菜園を設置し、人が自宅からその施設に集まる場合について考える。

設置コストも問題となるが、屋上緑化義務が適用される場合（各自治体で異なってくるが、1000 m²以上の建物を新築する場合など）、屋上緑化を設置しなければならないので、本研究では屋上緑化を設置できるという前提のもと設置コストを考える。

また、屋上菜園の普及を考えるもう一つの理由は、屋上菜園に期待できる効果である。屋

上菜園の機能としては屋上緑化と都市農業の両面の機能を持つと考えられる。

現在、深刻な問題となっている、都市における地域共同体としてのコミュニティの変質・崩壊の問題の緩和、解決策の一つとして屋上菜園に期待できる機能が有効かつ効率的でナ方法であると考ええる。屋上菜園のもつ、農業の機能として、コミュニティ形成、レクリエーション空間の創出効果が高いと考えられるからである。また、コミュニティ形成機能をより効果的に発揮する農業形態として市民農園やコミュニティガーデンなど、市民同士が触れ合える場所、身近に自然と触れ合える場所として、市民の農園的利用が望ましいと考えられる。屋上菜園を市民に対して、農園的な利用のために開放することで都市におけるコミュニティ形成、レクリエーション空間の創出を図ることが可能ではないかと考える。

本研究では、屋上菜園の持つ屋上緑化と都市農業の2つの機能に注目しつつ、都市の環境の中で緑化と農業を行える効率的で有効な方法として、屋上菜園の普及を考えるとともに、個人の屋上緑化（菜園）のニーズの高まりと屋上緑化の義務化に伴う大型施設の屋上緑化設置の問題となると考えられる維持管理の問題点の双方の効率的な解決策として、屋上菜園を取り上げる。

1 - 1 - 1 緑のニーズと未利用地である屋上の有効利用

緑のニーズ、緑の保全・増加の必要性により緑地の増加が考えられたが、地上部での土地の確保は難しく、屋上の有効利用が考えられた。ヒートアイランド現象の緩和効果も含め、緑地の増加を期待して、東京を中心にした都市部で屋上緑化の義務化が広がりつつある。

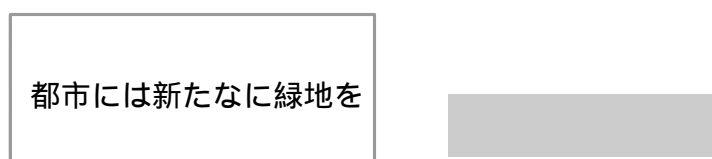


図 1-1 屋上利用による緑の増加

屋上緑化の義務化

屋上緑化・壁面緑化の普及推進に関しては、すでに国や一部の地方自治体によって様々な制度が整備されて実行されている。制度としては以下の4つに大きく分けられる。

緑化を義務づけるもの

緑化にかかる費用を軽減する制度

都市開発諸制度の運用により普及を促進する制度

技術指導や助言を行う制度がある。

屋上緑化の義務付けを行っている団体は東京都、板橋区、渋谷区、品川区、新宿区、兵庫県である。緑化基準に屋上緑化面積が加算されるものとしては、荒川区をはじめ10区、武蔵野市、横浜市、神戸市、宮崎市の4市ですでに実地されている。今後増えることが予想される。

1 - 1 - 2 都市住民へのアンケートからみた屋上緑化設置のニーズ¹⁾

アンケートの概要

実施者：渋谷区

調査日：2001年1月～3月

収集方法各種：イベント会場でのアンケート聞き取り調査

対象：都市の住民3000人に対して行ったうち、データがまとまった500人の回答
20代、30代、40代、50代、60歳以上、各男女50名ずつ

調査対象人数500人のうち、屋上緑化設置希望者は合計307人、屋上緑化設置を希望しない人は193人でこれらを比較すると設置希望者が全体の6割を占める。また、屋上緑化の設置を希望しない人の中に、屋上緑化に関心がある人は多く、経済的理由などが解消されれば屋上緑化設置を希望すると考えられる。これらのことから都市住民の屋上緑化ニーズは高いと考えられる。

設置を希望しない人の分布を年代別に見ていくと下図のように示せる。屋上緑化を設置したくないという人は特に、30代、40代に集中しており、60歳以上は屋上緑化の設置を希望する人が多く、20代、50代も屋上緑化の設置を希望する人が多い。

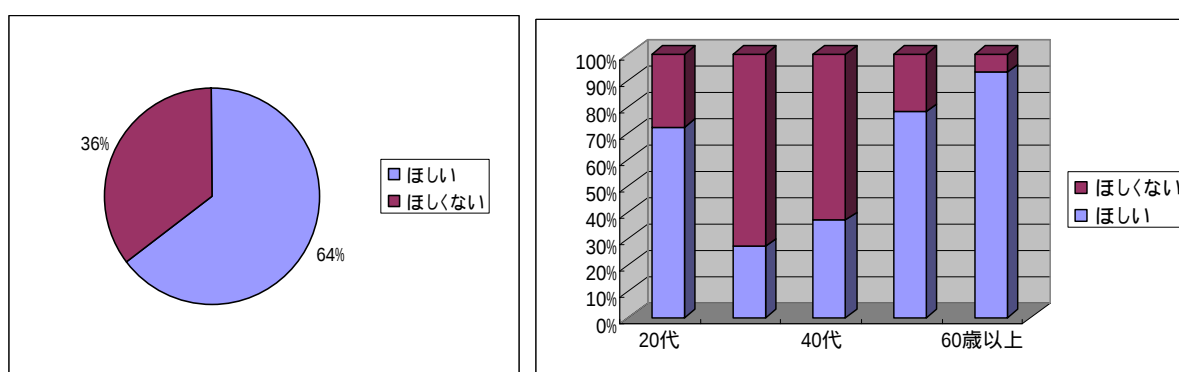


図 1-2 屋上緑化設置希望有無の割合¹⁾

同じ500人に、どのような様式で屋上緑化を設置したいか質問したところ、年代を問わず、屋上菜園に興味が高いことがわかる。この調査では、「草花と芝、菜園の混合型が一番希望が多い」との調査結果も出ている。

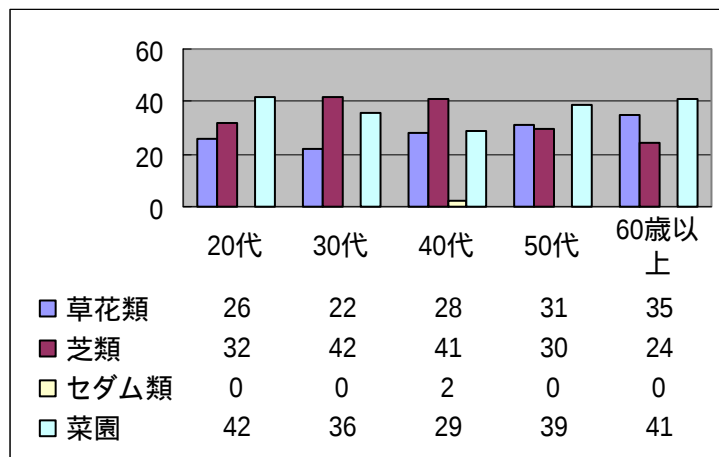


図 1-3 年代別希望屋上緑化様式¹⁾

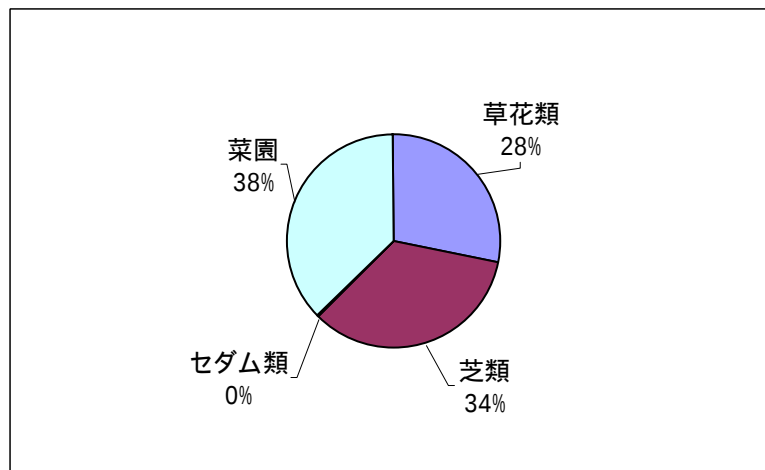


図 1-4 屋上緑化様式希望割合¹⁾

これらの結果から屋上緑化設置への関心は高く、屋上菜園への関心は年代を問わず関心が高いことが分かった。

市民の屋上緑化設置目的として、どのような目的で屋上緑化の設置が望まれているか、屋上緑化に期待されている役割を示すため、屋上緑化設置希望者の理由を表 1-1 にまとめて示す。

個人が求める屋上緑化の設置目的としては、自然とのふれあいができる空間、レクリエーション空間として設置され、家族間または近隣のコミュニケーションの場として心のふれあいを求めたり、心の安らぎを得る場としてそこで日々の疲れを癒したりすることを目的としている。また、自然環境が身近にあまりない都市では、子供の環境教育の場としての利用も考えられている。

表 1-1 屋上緑化の設置希望理由¹⁾

屋上緑化希望理由	
都会育ちで草花にふれる機会が少なかった	芝生の上でバーベキューを楽しみたい
自分の子供に緑の大切さを教えたい	自分の場所の確保
子供に植物を育てていく過程を見せたい	次世代に環境問題を伝えたい
観賞用として育てたい	自分でもできる環境改善だから
収穫を楽しみたい	家族や近隣とのコミュニケーションの場がほしい
仕事のストレスを解消させたい	子供の自閉症や登校拒否を改善したい

屋上緑化の形式として、屋上菜園や芝などの設置希望が高かったのは、菜園での収穫作業や、芝生でのバーベキューなどのレクリエーション空間としての利用や家族や近隣住民とのコミュニケーション空間としての利用を考えているためである。

菜園の希望理由としては収穫作業があることが考えられ、芝生の希望理由としては芝生で寝転んだりできるなどの理由が考えられる。

1 - 1 - 3 都市住民へのアンケートからみた屋上緑化設置の問題点

屋上緑化の設置希望者は多いが設置を希望しない人もいる。屋上緑化を設置したくない人の理由として、「資金的理由」をあげる人が圧倒的に多い。しかし、これらの多くが屋上緑化に興味をもっていることがアンケートと並行して行ったヒアリングから明らかになっている。

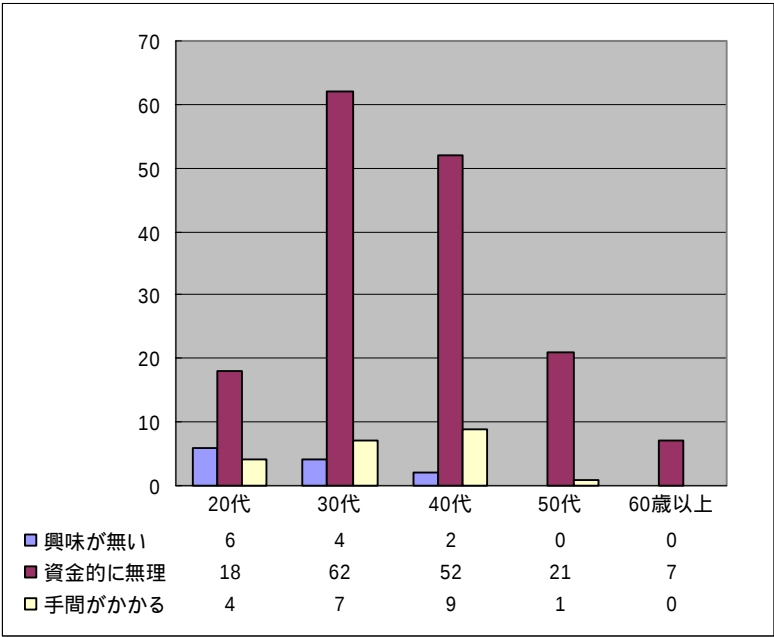


図 1-5 屋上緑化設置断念理由¹⁾

これらのアンケート調査で得られた「屋上緑化を設置したくない理由」をまとめると、以下の表のように示せる。

表 1-2 屋上緑化を設置したくない理由詳細 ¹⁾

屋上緑化設置断念の理由	
ほしいが経済的余裕が無い	長期の旅行にいけなくなる
時間的余裕がなく手間がかかる	前にセダム類を施工したが半年で駄目になったので二度としない
最初だけで長続きしないから無駄	雨漏りが心配で二の足を踏んでいる
環境問題に関心が無い	

個人で屋の上緑化設置の問題点は資金面があげられる。資金面とは、設置コスト、維持管理コストがあげられるが、水遣りなどの維持管理コストより、特に問題となるのは設置コストであると考えられる。

また、個人での屋上緑化設置とは別に大型施設での屋上緑化設置を考えた場合、通常の施設の役割と共に、屋上の維持管理も行う必要が出てくる。通常業務に加算される形で屋上の維持管理を行うことは負担であると考え、大型施設での屋上緑化設置に関する問題点は維持管理であると本研究では考える。

そこで本研究では個人での屋上緑化設置の問題点と大型施設における屋上緑化設置の問題点の解消方法として農園的利用のための施設の開放を考える。開放の図を以下に示す。

(開放 = 人が出入りでき、何らかの作業、施設利用ができる状態)

屋上緑化義務化による設置

図 1-6 大型施設と個人の屋上緑化設置事情

個人での屋上緑化が困難であるならば、屋上緑化の義務化によって屋上緑化の設置を迫られている大型施設に屋上緑化を設置し、そこを開放することで個人の屋上緑化ニーズを満たす。また、大型施設は通常業務以外に屋上の管理という業務が出来るので、その管理の部分を個人（団体も考えられる）に委託することで、維持管理の手間が省ける。

屋上緑化を設置する際、屋上菜園に対するニーズ、都市住民の農業に対するニーズが高いことから、屋上菜園として設置することが望ましいと考えられる。



図 1-7 屋上菜園の提案

1 - 1 - 4 都市住民における農業のニーズ

関東農政局が平成 16 年 3 月 1 日（月）～15 日（月）までの間、都市農業に関するウェブアンケートを実施した。アンケート対象は「あぐりテーブル関東」会員で、回答数は 4 2 1 名（男性 1 7 4 名、女性 2 4 7 名）。回答者の居住地は、農林統計に用いる農業地域類型区分による「都市的地域」の居住者が 3 8 5 名（全回答の 9 1 %）と都市住民が回答者のほとんどを占める。このアンケート調査の結果より、都市農業の必要性を考察する。

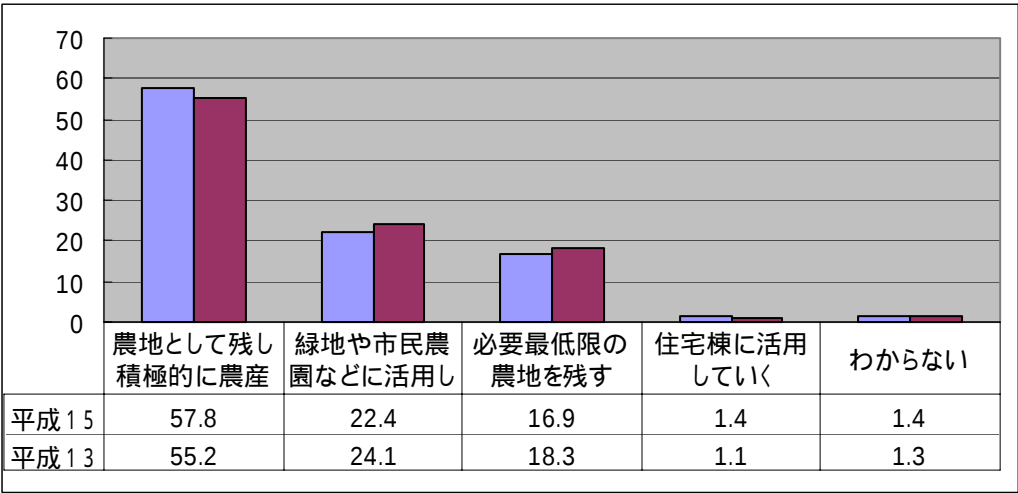


図 1-8 今後の都市及び都市周辺の農地の活用法²⁾

今後の都市及び都市周辺の農地の活用法についての回答は、今後とも農地として残し、積極的に農産物を生産していくが回答者の約 58%、今後は緑地や市民農園などに活用して残していくが回答者の約 22%と、農業の役割をもたせたまま、何らかの形で残すべきだという意見が多い。都市住民にとって都市農業が必要であることがわかる。

1 - 1 - 5 都市環境の悪化からみた都市住民の緑のニーズ

都市環境の悪化について、都市住民への世論調査から考察する。

平成 15 年に行われた東京都全域に居住する 20 歳以上の男女個人 3000 人を対象に東京都生活文化局が行った世論調査の、質問項目「東京に住みたくない理由の回答（図 1-3）」として、「住宅事情の悪さ」、「人の多さ」、「大気汚染や騒音などの公害」、「緑や公園などの自然が少なさ」、「治安への不安」、「人間関係の希薄さ」があげられる。

「緑や公園などの自然が少ないから」と回答した人は 29.9%と対象者の 3 分の 1 を占める。

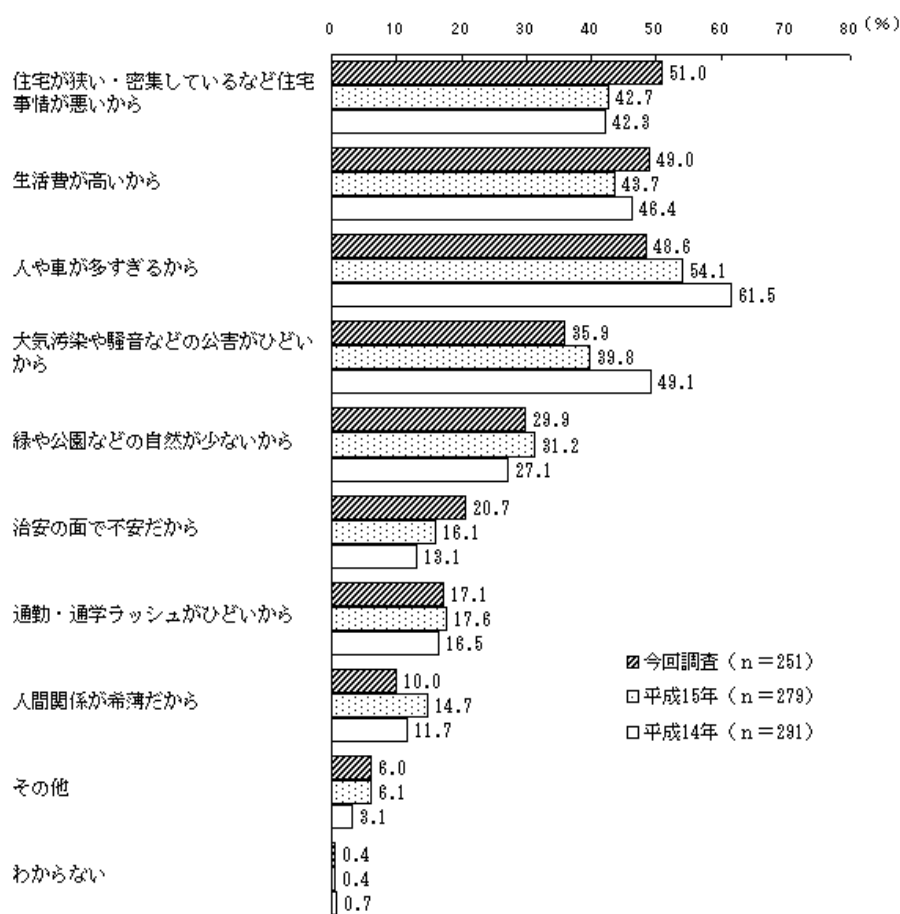


図 1-9 東京に住みたくない理由³⁾

また、同様の調査で「都市居住の不安や不満」についての回答(図 1-4)として、「日当たり・騒音や大気汚染など住環境が悪い」、「自然が少ない」、「子供を育てる環境が良くない」、「地域のコミュニティが希薄」、「隣近所の人間関係が煩わしい」などがあげられる。

「自然が少ない」と答えた回答した人は都市居住の不安や不満の理由として 31.9%と高い割合を占めている。

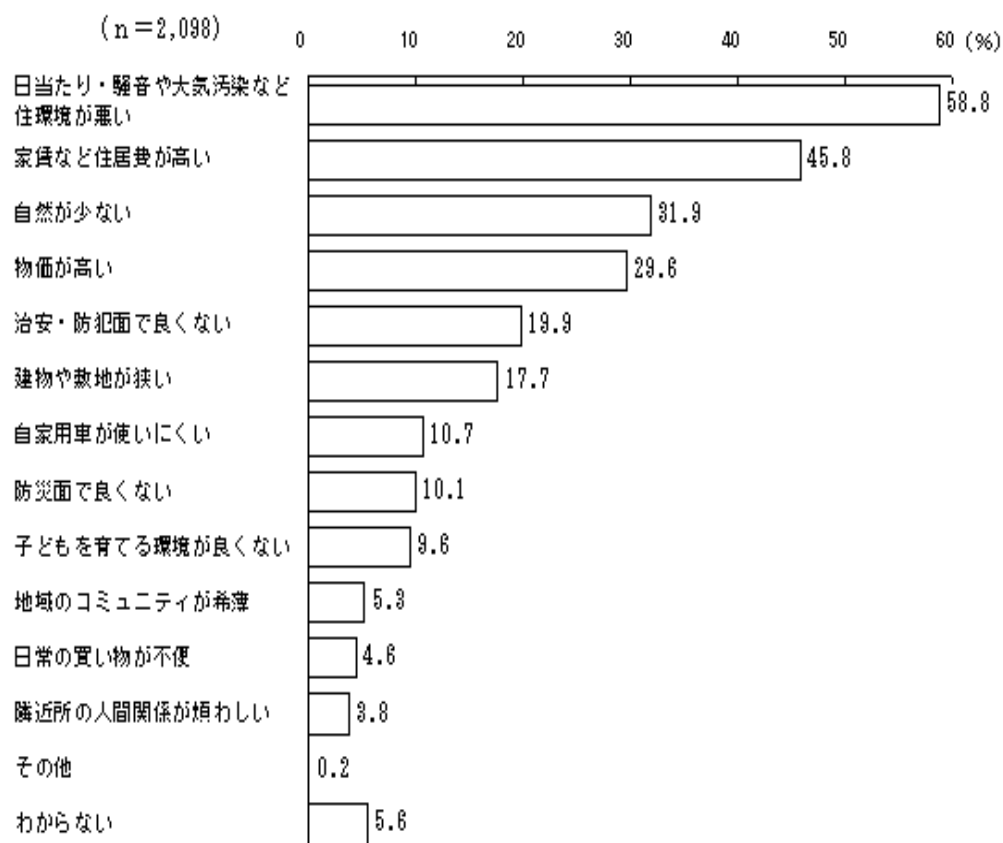


図 1-10 都心居住の不安や不満⁴⁾

これらの世論調査より、都市住民の緑のニーズが高いことが分かる。

都市では新たな土地の確保が難しいため、地上部だけでなく、屋上における緑化が重要な役割を担っていくと考える。都市の土地確保の難しさから考えると、屋上の有効活用は有効な手段である。

1 - 1 - 6 屋上菜園の可能性

屋上菜園は屋上緑化と農業の両面を持っており、都市住民の緑へのニーズ、農業へのニーズを満たす。また、屋上菜園は都市問題を解決する一つ的手段としても期待できる。

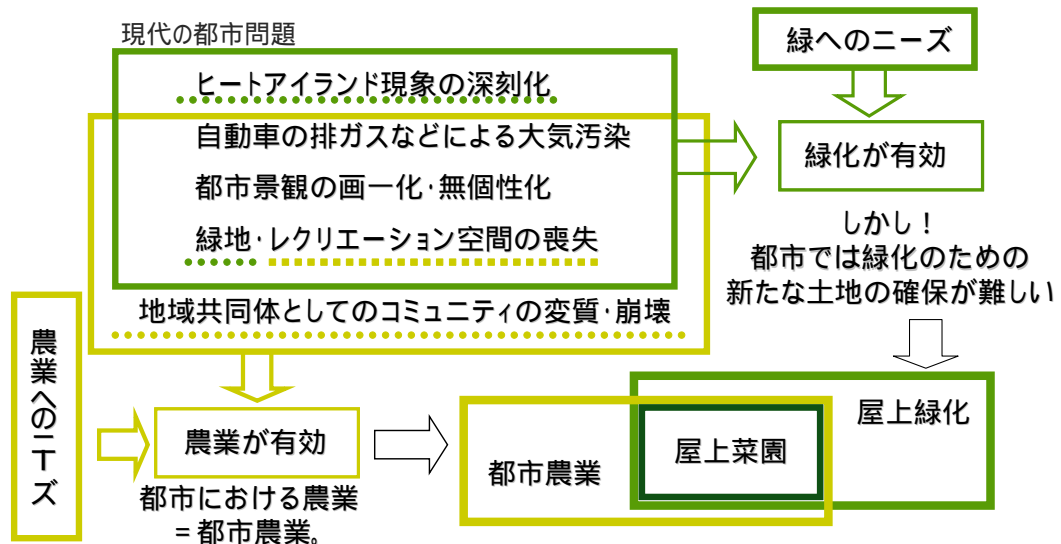
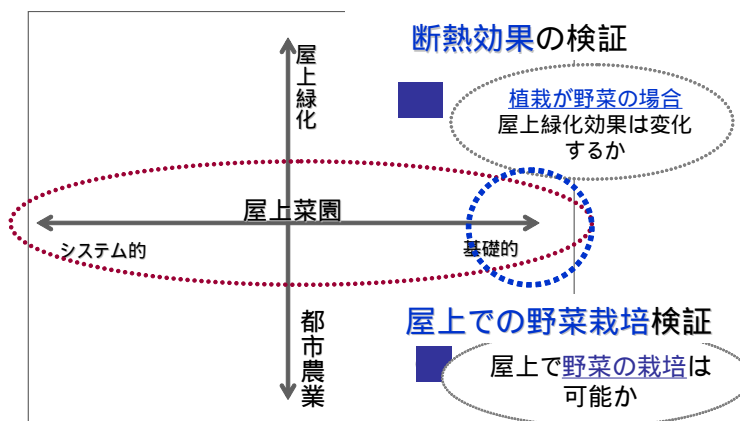


図 1-11 屋上菜園の可能性

1 - 2 本研究の位置づけと目的



屋上菜園についての既往研究としては、兵庫県立生活科学研究所の行った「ビオトープ型屋上緑化による省エネルギー化と環境改善に関する試験研究」¹⁾、渋谷区で行った「渋谷区屋上緑化実験」²⁾があげられる。これらは第3章で詳しく述べる。

図 1-12 既往研究（「ビオトープ型屋上緑化による省エネルギー化と環境改善に関する試験研究」「渋谷区屋上緑化実験」）と本研究の位置づけ

植栽を野菜にした場合の断熱効果を持つかなど、屋上緑化としての効果の検証がされている。しかし、屋上菜園自体が人に与える効果や、屋上菜園を食糧生産の場として捉えた研究についてほとんどされていない。本研究は、屋上菜園の実態を把握する基礎的な研究である。

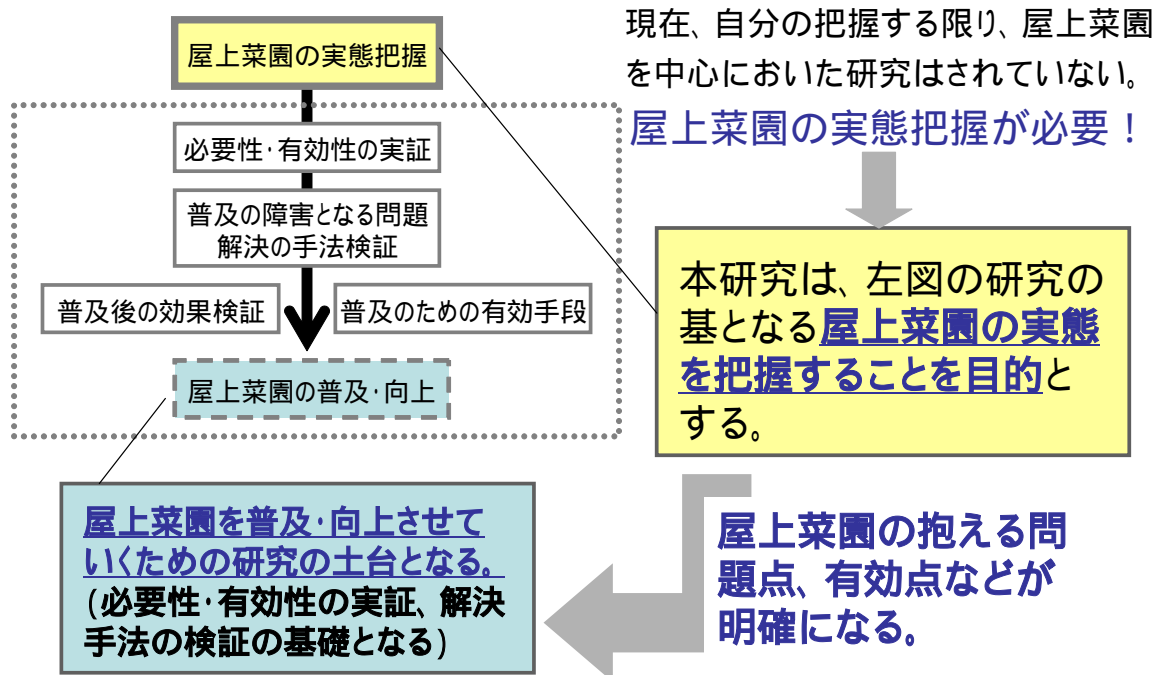


図 1-13 本研究の位置づけ

屋上菜園の普及を目標とする研究を行うには、まずは屋上菜園についての整理が必要である。

- ・ 屋上菜園の状況整理
- ・ 屋上菜園での問題点、有効点の整理

これらの点について屋上菜園を整理する。

屋上菜園における問題点、有効点を整理することで、対処法や改善策が明確になり、屋上菜園普及のための研究の足がかりとなる。

本研究では大型施設に屋上菜園を設置した場合（事例としては公共施設）について取り上げるので、大型施設に屋上菜園を設置した場合の問題点と一般的に屋上菜園を設置した場合に生じる問題点を整理する必要がある。有効点についても同様のことがいえる。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・ 屋上菜園の位置づけ・ 市民の農園的利用の可能性 |
|--|

また、本研究では事例を大型施設（事例としては公共施設）について絞っており、実際に、大型施設（事例としては公共施設）における屋上菜園がどのような位置づけで利用されているのか、市民の農園的利用は可能かどうか、この2点について整理していく。

屋上菜園の普及が可能になれば、屋上緑化を設置したい都市住民の緑のニーズ、農業へのニーズが満たされると共に、住みよい都市環境が形成され、人が快適に過ごせるようになると考えられる。

特に、屋上菜園のレクリエーション空間創出機能、コミュニティ形成機能による、人間性の回復、コミュニティの回復などの機能が見込まれ、物理的な都市環境の改善と精神的な都市環境の改善が図られると考えられる。

今後、都市における屋上菜園に期待されることとしては、食糧生産としての機能である。都市での有機農業を確立させ、今や有機農業国であるキューバの事例のように都市での農業が盛んになれば、食糧生産としての場としての確立も期待できるのではないかと考える。

[参考文献]

- 1) 都市計画教育研究会編,都市計画の教科書第三版, pp16~17,彰国社,(2001) ,
- 2) 小嶋和好,渋谷の屋上菜園都市計画,pp101~104 ,築地書簡,(2002)

[引用文献]

- 1) 小嶋和好,渋谷の屋上菜園都市計画,pp101~102 ,築地書簡,(2002)
- 2) 関東農政局
<http://www.kanto.maff.go.jp/syokunou/result/11/result11-1.htm>
- 3) 東京都生活文化局
<http://www.metro.tokyo.jp/INET/CHOUSA/2004/11/60ebp103.htm>
- 4) 東京都生活文化局
<http://www.metro.tokyo.jp/INET/CHOUSA/2003/03/60d3c103.htm>