関西自然保護機構会報 17(2)：119－124，1995

都市における自然[1)]

小川房人[2)]

NATURE RESERVED FOR URBANE AREAS

Husato OGAWA

はじめに

今回の阪神淡路大震災の被害はいろんな性格づけができるが，メガロポリス型といえる性格も大きい。

私が育った中国地方では，目覚ましい経済発展以前の昭和30年初頭までは，歩いて市街地を横断するのに30分以上かかった都市は広島市だけであった。すなわち日本では，10に満たない巨大都市を除き，大都市でも連続した市街地面積は3 km四方（900ha）より小さかった。この市街地に接して，平地部には田園，丘陵地には薪炭林・農用林としての二次林など，自然度が高い空間が広がっていた。このため，市街地の中心部でも，自然度の高い空間の環境の影響を受けることができた。

これに対し神戸市は，海と六甲山系に挟まれているため，南北は2ないし4kmと比較的狭いが，東西は25kmもの長さ，密集した市街地が続いている。さらにその東には，西宮・尼崎・伊丹・豊中・池田など，東西8km南北10kmにもおよぶ都市群が連なり，大阪市へと続く。

今回の大震災では，このような大面積の市街地でライフライン・交通・流通などの都市機能が崩壊し，救援・復興がきわめて困難であった。都市でも非都市でも，震災による不幸な被災は避けられないであろう。しかし，市街地中心部が非都市空間からもっと近いか，都市空間の中に災害に強いオープンスペースが連続して通じていれば，救援・復興はより容易であったであろう。この救援・復興の困難さがメガロポリス型災害といえる理由である。

これを大阪市でみると，最も面積の広い住之江区（20.08km^2）から最も狭い浪速区（4.37km^2）まで，どの区もかつての大都市の市街地面積に匹敵する面積を有している。しかも，そのいずれもが全体に極めて密な市街地となっており，現在の巨大都市の市街地がいかに肥大化しているかがうかがえる。

果て無し緑地

震災の復興策を検討する首相の諮問機関「阪神・淡路復興委員会（下河辺淳委員長）」は，6月12日の会合で，11項目の復興モデル事業の一つとして，森林・緑地・公園を「緑の回廊」として整備することを提言している。この緑の回廊は，私がかねがね考えている「果て無し緑地」と通じる点が大きいので，この考えを紹介したい。

都市環境改善のための緑地の効果にはいろいろな指摘がある。例えばヒートアイランド現象で，大阪市では，都心部の夏場の平均気温は，郊外の熊取町や枚方市にくらべて1ないし2度高いが，

1）関西自然保護機構業績　第155号
2）〒576　交野市松塚52－10

大阪城公園・靱公園等の緑の多い大規模公園や，中之島等の河川沿いの地域では，周囲より２ないし３度低いクールスポットが形成されていることが確認されている（大阪市，1993）。都市環境改善に有効なこのような緑地は，現在の都市では点として，あるいは大緑地でも市街地の中に隔離されて存在する。

「果て無し緑地」とは，市街地の中に点在・隔離されている緑地ではなく，市街地が続く限り果てし無く続く緑地であり，これにより肥大化した巨大市街地を，自然に囲まれたかつての大都市なみの面積ごとに区切ろうという考えである。かつての大都市なみの面積としては，いちおう３km四方とし，３kmおきに幅150mの緑地帯を造成することとしよう。

大阪市の市域は東西19.5km，南北20.2km，面積220.45km^{2}であるが，周辺に過密市街地が続くので，いちおう15km四方（225km^2）として，大阪市を例として考える。これでは緑地は，南北・東西方向にそれぞれ５本，合計10本となる。区切られた市街地の一辺の長さ３kmの緑地帯の内訳としては，表１の程度ではどうであろうかと考えている。緑地帯の両側間の交通のため，自動車も通れる横断道路が300mに一本程度は必要であろう。したがって長さ300mを単位とした10区画に分け，１区画あたり横断道路の幅30m，緑地の長さ270mとする。

このうち２区画は大阪も含まれる照葉樹林帯では最も自然度の高い常緑広葉樹林区とする。この区では人が緑地を楽しむことより，環境維持のための緑地の効果の発揮に重点をおく。自然生態系的機能をできるだけ維持するため，土壌の保全も必要で，人の立ち入りはできるだけ制限するのが望ましい。したがって，立ち入りは細かい少数の遊歩道に限るのがよい。常緑広葉樹林の林内は暗くて陰鬱で，落葉広葉樹林のような楽しみに適した樹林ではない。

３区画は，コナラ・クヌギなど，大阪地方の二次林の代表樹種を含む落葉広葉樹林区とする。落葉広葉樹林は林内も比較的明るく，緑陰として楽しみ易い。新葉が開くまでの春先は，林床で山草・草花を楽しむことができ，夏はカブトムシなど

表１　果て無し緑地の単位区画３kmの内訳．緑地の幅150m．

区の種類	長　さ	区　数	長さ計（面積）
緑地横断道路	30m	10区	300m　（ 4.50ha）
常緑広葉樹林区	270m	2区	540m　（ 8.10ha）
立ち入りは遊歩道に限る。土壌も保全。			
落葉広葉樹林区	270m	3区	810m　（12.15ha）
二次林（コナラ・クヌギなどの雑木林）。			
緑陰・山草・草花・虫捕りなどを楽しむ。			
修景緑化区	270m	4区	1,080m　（16.20ha）
樹木重視。木陰を楽しむ。花木を豊富に。			
施設地区	270m	1区	270m　（ 4.05ha）
博物館等文化施設。草野球場等運動施設。			

の虫捕りも楽しめる。

4区画は，憩いの場所，触合いの場所としての修景緑化区とする。草花も大事であるが，熱帯雨林帯に匹敵する高温湿潤な大阪の夏の気候から，緑化は樹木を重視し，木陰が楽しめるようにするのがよい。同じ理由から，花を楽しむためには花木を豊富に植栽するのが望ましい。

1区画は，博物館・公民館等の文化施設や，草野球場・草サッカー場などの運動広場とする。運動広場は，公式記録が登録可能なような完備された施設より，市民が気楽に楽しめるラフな広場のほうが望ましいのではなかろうか。

このように考え，幅30mの横断道路は緑地から除き，施設地区は緑地と見做すと，長さ3km，緑地面積40.5haの緑地が40区，長さ2.25km，緑地面積30.6haの緑地が10区，東西・南北両方向の交叉部分2.25haの緑地が25で，果て無し緑地の緑地面積は計19.82km^2，全面積225km^{2}の8.9%となる。これに，3km四方の市街地面積の1%，計9haの緑地をそれぞれの区画の市街地内に分散配置すると，市域全体での緑地面積はほぼ10%になる。快適な都市生活を営むためにはこの程度の緑地は必要なのではないであろうか。

大阪市の公園の概況

大阪市は古くから都市化が進行し，市域の殆どが市街化され，緑やオープンスペースが極めて少ない。平成5年版大阪市の環境（大阪市，1993）によると，大阪市域の公園は，国営1カ所（淀川河川公園），府営3カ所（住吉公園・住之江公園・久宝寺緑地）を含み，835園，面積計7.97km^{2}である。これは大阪市面積の3.6%に相当し，市民1人あたり3.06m^{2}となっている。市営公園831カ所の内訳は，児童公園732，近隣公園60，地区公園21，特殊公園3（大阪城・天王寺・中之島），大規模公園1（鶴見緑地），緑道7（毛馬南等）および都市基幹公園7（千島・長居等）である。

このうち，大阪城公園（計画108.7ha）等のいくつかを除き，大規模緑地は市の周辺部に偏在している。この分布状況では，緑地が都市環境の改善に十分貢献できないだけでなく，災害時の避難場所の機能を果たすのもむずかしいであろう。

現在，南港ポートタウン等の市街地を含む咲洲（南港地区1,002ha）に続き，新しく埋め立てられた舞洲（北港北地区224ha）・夢洲（北港南地区391ha）に大規模な公園や運動施設が造成されている。しかしこの位置では，旧市街地の緑化や緊急避難場所の役割を果たすには不十分である。海の埋め立てには海域の環境保全上問題が無いわけではないが，せっかく埋め立てられたのであれば，この土地に過密な旧市街地を移して緑にあふれた新しい市街地を造成し，移された旧市街地の跡に大規模な緑地を造成し，旧市街地を環境のよい市街地に改変するというような，極めて大胆な発想も必要なのではないかと考える。

舞洲と夢洲の面積合計は市中央部の西区（520ha）・中央区（888ha）に相当する。したがってこの地への市街地の移転を考えれば，大胆すぎる果て無し緑地の発想も，全く実現不可能な夢物語りとはいえないであろう。

都市農地

都市における自然を考える場合，公園・緑地とともに，水の蒸発などをとうして都市環境の改善・維持に貢献するオープンスペースでもある生産緑地，都市農地も重要といえよう。

かつては大阪でも，過密な市街地は環状線の内側が主で，環状線に沿った外側を含めても7ないし8km四方であった。大阪の南部でも，過密な市街地が続いたのは美章園くらいまでで，ここか

ら南の大和川までの広い地域は，高度に発達した近郊農業地帯であった。しかし，戦後の経済復興が始まった1950年（昭和25年）頃から農地の市街化が進み始め，これらの農地が消えていった。

この傾向は1968年（昭和43年）の都市計画法施行で加速された。これにより，大阪市のほぼ全域が市街化地域に指定され，税制上の制約，国の農政の枠組みから，農地が急激に減少し，昭和50年代には600ha程度となった。1992年（平成４年）には，都市農地を宅地化するために強化された国の建設政策により90haを割り，現在は50haを割っているのではなかろうか。

都市農業

農業は非経済的産業であり，非都市的存在は極度に排除するという国の一貫した政策と世論により，日本の大都市の都市農業はほぼ壊滅したといえよう。たしかに現在の農業政策，農業形態からは，農業に対するこのような批判・迫害には理由があるようにも思える。しかし，本当にそうであるのかどうかを検討し，無謀であり，今では死んだ子の年を数える感もあるが，都市農業のありかたを考えてみる。

上質な生鮮野菜を，最も美味で栄養価が高い状態で食べるのには庭先園芸が最適である。１坪か２坪あれば，１品目なら１世帯では食べきれず，隣近所に配れるほど収穫できる。都市農業の形態の一つは，この庭先園芸のシステム化である。イモ類・タマネギのような，貯蔵・長距離輸送が可能な野菜は遠隔地の産地にまかせ，朝採りをその日のうちに食べるのが妥当な野菜を対象とする。このためには，嗜好・輪作体系などを考慮しての品種の選定，迅速で効率的な流通・販売ルートの整備など，多くの問題が存在するが，このような都市農業が成立する可能性があるかどうかを，大阪市を例として検討する。

現在，大阪市の所帯数はほぼ90万世帯である。これに対応する生鮮野菜生産農地は，１世帯あたり２坪として180万坪，すなわち昭和50年代の農地面積に相当する600haである。これは大阪市の面積の2.6％に相当する。

人口密集地の都市農業では，薬漬けの栽培管理で環境を汚染しないためにも，強度の労働集約型農業が必要である。強度の労働集約型農業では，１戸あたりの労働人数が夫婦あるいは親子という２ないし３人として，１戸あたり営農可能面積は0.5ないし1.0haであろう。したがって，市内の600haの農地に必要な農家戸数は1,200戸ないし600戸である。

市内の90万世帯が市内産生鮮野菜を１日１世帯あたり100円ずつ買うとすると，購買額は１世帯あたり年間36,500円，月３千円程度となり，大阪市全体では328億５千万円となる。この購買額に見合う農家からの出荷総額としては150億円程度は見込むことができよう。したがって1,200戸ないし600戸の農家の１戸あたりの年間平均粗収入としては1,200万円ないし2,400万円程度，経費を差し引いた年間平均純収入としては600万円ないし1,200万円程度が見込まれる。この程度の収入が保証されれば，都市農業は十分に成立可能である。

しかし，これには大きな疑問点も存在する。すなわち，0.5haあたり1,200万円の粗収入ということは，反当（0.1ha当たり）240万円，坪当たり８千円という大変な高収益農業である。

輪作で年３回収穫するとして，１日当たり平均収穫面積12.3坪，平均粗収入約33,000円で，坪当たり１回の粗収入は約2,700円となる。すなわち１回の収穫で，坪当たり１個300円の品が10個近く，あるいは１個100円の品が30個近く収穫できることが必要である。

したがって高収益な都市農業成立のためには，単価の高い品種の開発，営農面積拡大あるいは輪作回数増大のための技術・施設の向上など，多くの問題を解決する必要がある。

このように多くの問題点が存在するが，都市農業が成立すれば，都市農地は都市の自然度の高いオープンスペースおよび緑地として，貴重な役割を果たすであろう。

また，農業問題では，日本の農産物の自給率の低さや価格の高さから，貿易自由化の問題が大きくなっている。これには正当な理由もあるが，輸入された農産物は最終的には排泄・廃棄されて環境汚染の原因となるという視点が欠けている。汚染抑制のためには，ある地域で消費される食糧はできるだけその地域で生産されるべきである。環境問題も含んで，この自給圏の規模はどの程度が望ましいかの視点からも，都市農業を再検討する必要がある。

しかしそのためには，世界の自然環境と農業の形態の関係等，極めて広範な論議が必要である。したがってここでは，農業が非都市的という理由から都市農業を排除するのは，環境問題の視点から必ずしも正しくないということだけを指摘するのに止める。

おわりに

ここで都市農地，都市農業をとりあげた理由には，都市農地が都市における貴重なオープンスペースであるという理由とともに，都市農地の急激な減少の理由の中に，日本の都市政策の問題点が垣間見られるからである。

最近の農地の急激な減少は，住宅地供給のために，都市住民の多くが非都会的として考えている都市農地の排除を，国が建設政策として強力に推進したためである。住宅地供給は必要であり，重要である。しかし，日本の建設政策では，住宅地担当者は土地はすべて住宅のためにある，道路担当者は土地はすべて自動車のためにあるというように，政策は極めて個別的に強力に推進され，土地はどれだけの種類の用途に供されねばならないかという，土地利用の多様性の検討が全く欠けているように考えられる。

日本の建設行政には常にこのような欠陥が垣間見られ，これが常に紛争の種となっている。すなわち個々の建設行政の目的は，殆どの場合必要であり正しい。しかし，その個々には正しい目的のために，その他の必要な，多様な機能を平然と否定するという傾向が強い。例えば河川行政でも，洪水対策のため川の水浄化機能を完全に排除するなど，川がどれだけの役割を果たすべきかという機能の多様性の検討が欠けている。

このような日本の建設行政の実情が，現在の環境が悪く，災害に弱い都市を造った背景にあるように思える。都市農地の急激な減少はその例の一つがあると考えられるのでここで取り上げた。

果て無し緑地は，本来，都市環境の改善・維持のための都市緑化の観点から考えていたものであるが，あまりにも大胆な夢物語なので提案を控えていた。しかし今回の大震災を経験して，現在の大都市では，オープンスペースが果てし無く続くこのような緑地無しには災害に対処できないように思えたので，この際と考え，この考えを提案した。それにしても，提案者の私自身，大胆すぎ，実現が極めて困難どころか，不可能な提案ではないかと思っている。

しかしここで見られる問題は，廃墟と化した戦後から立ち上がり，復興と進歩に対する営々たる努力の輝かしい成果の裏に潜む，避けることのできなかった欠陥が，戦後50年経って顕在化したものである。現在，その欠陥の是正に取り組まざるをえない時期に来たとも考えられる。このような

問題解決には，急がず，50年かかって蓄積された欠点の排除・是正には，問題が蓄積された年月と等しい50年の努力が必要というくらいの心掛けが必要であろう。

引用文献

大阪市．1993．大阪市の環境（平成5年版）．412 pp．大阪市環境保健局環境部環境管理課．