

# ガーデン・シティ政策からみたシンガポールの緑

中島直子

## 1. はじめに

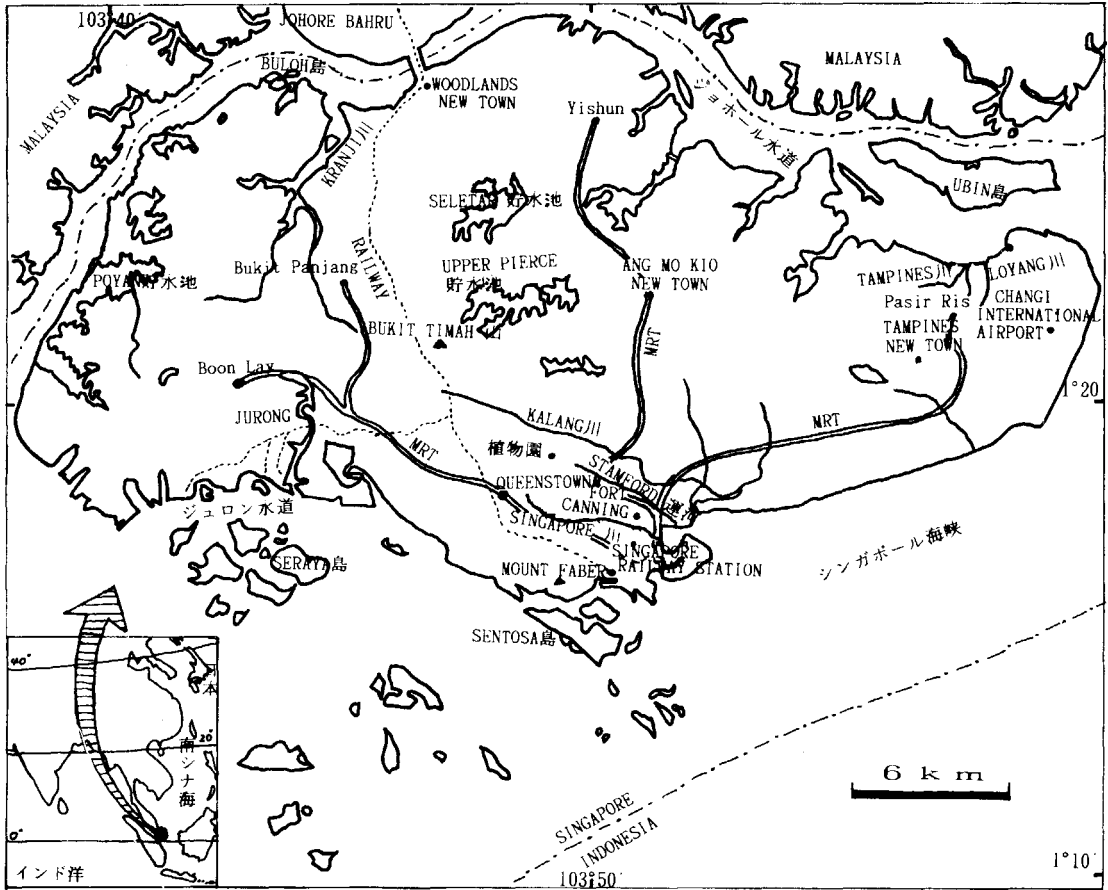
東南アジアの熱帯都市シンガポールは、19世紀から20世紀半ばまでのイギリスの植民地支配の後、日本軍の占領(1942~45年)、マレーシア連邦への加入と分離(1963~65年)等の歴史を経て、1965年独立した。以後、新政策に基づきシンガポール都市社会の再建設を図ってきた。経済面では19世紀以来の中継貿易とマレーシア域内市場型の工業国から、外資を利用した域外輸出志向型経済国への転換を図り、欧米・日本等との経済関係を深めると共に、最近ではASEAN諸国を中心に東南アジア諸国との経済交流も進めている。1989年のシンガポールにおける一人当たり国民総生産は、10,450ドル(日本は23,730ドル)で、独立以降急テンポで増加してきた。このような近年の経済政策の成功の中で、シンガポールは、ガーデン・シティ(Garden City)政策によって、多人種・過密・スラム・交通渋滞・不衛生などの植民地時代以来の社会問題を改善し、近年では、優れた環境と景観をもつ熱帯都市“Towards a Tropical City of Excellence”へ変貌を試みようとしている。1990年の人口は3,002,800人(うち外国籍312,700人)、人口密度4,375人/㎞<sup>2</sup>(1989年)である。人種構成は華人約78%、マレー人約14%、インド人約7%、その他1%である。本論では、このようなシンガポールの近代化の過程で始まり、現在も展開されているシンガポールのガーデン・シティ政策をとりあげ、その歴史的背景ならびに行政的特色について述べた後、シンガポールの緑の文化的特色についても述べてみたい。

## 2. シンガポールの自然と開発

シンガポール共和国は首都シンガポールのあるシンガポール島と58の小島・岩礁からなり、北緯1°09'Nから1°29'Nの間、赤道から北へ約137kmの所に位置している(第1図)。共和国の総面積

は633㎞<sup>2</sup>(1991年)だが、沿岸部や小島の埋め立てを積極的に行っているため、面積は年々増える傾向にある。なおシンガポール島の面積は、共和国の総面積の90%をしめ、島の大部分の土地は標高15m以下と平坦である。最高標高地点はブキティマ山(Bukit Timah Peak)の165mだが、島の南岸に林立する75階、100階建てといった超高層建築物の高さの方が高いことになる。年降水量2235.5mm、年平均気温26.5℃で、熱帯雨林気候を呈する(第1表)。シンガポール島の原植生は、熱帯多雨林で、高木層は樹高40mにもなるフタバガキ科(*Dipterocarpus*)の樹木である。ツクバネバチカ(*Vatica*)・ヤカール(*Hopea*)など数種が広く分布する。フタバガキ科の樹木のほかに、クワガタノキ(*Dyera costulata*)、ミズフトモモ(*Eugenia*)、カシ(*Lithocarpus*)などが見られる。また林内には熱帯多雨林特有の多種のつる植物やシダ等が茂っている<sup>1)</sup>。しかし、現在では豊かな自然植生は保護地区など限られた地区に残るだけである。

歴史的には、島はマラッカ海峡の要衝に位置したので、ヨーロッパ人がやってくる以前に、マレー人の漁民や中国人などの上陸の歴史があり、14世紀頃には、マレー人の王国マジャピートの影響下に、港町(トゥマシク島、別名シンガプーラ)として栄えたという。1819年に、後にシンガポールの建設者と呼ばれた東インド会社のラッフルズ(Thomas Stamford Raffles, 1781~1826)がシンガポール島に上陸した時に、別枝(1961)によれば、代官屋敷を中心として約150人のマライ人とガンビル樹を栽培する若干の華僑が居住するにすぎない全くの寒村であったという。また4ヵ月後には、マレー人・中国人・アラブ人・インド人・ヨーロッパ人・ブギス人等がいて、人口総数は5,000人に急増したという。1824年には人口1万683人を越え(綾部・永積, 1982)、急速に移民は増加した。1824年には英蘭協約によりアジアでのイギリス・オランダ両国の勢力範囲が確定し、シンガポールはベナン・マラッカと共にイギリス



(筆者作成)

第1図 シンガポール共和国

第1表 シンガポール（熱帯雨林気候）の月平均気温と降水量（気温℃，降水量mm）

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
気温	25.6	26.1	26.6	27.0	27.3	27.2	26.9	26.8	26.7	26.6	26.1	25.6	26.5
降水量	218.9	170.4	162.1	158.8	148.7	158.5	152.1	164.4	150.6	189.2	248.5	313.2	2235.5

(「理科年表1990」より)

の海峡植民地となり、また1867年には直轄植民地となった。その間1848年には、マレーシアのペラクなどでスズの大鉱床が発見され多数の中国人労働者が、また1895年にはゴム栽培が各地で始まりタミル系インド人労働者が流入するなど移民数が増大し、多人種からなる自由貿易港湾都市の基礎を形成することとなった。1891年にはシンガポールの人口総数は18万1602人になっていた（綾部・永積，1982）。

19世紀の『アブドゥッラー物語』（アブドゥッラー著，中原道子訳，平凡社）によれば、植民地建設の適地をもとめて、ラッフルズに先立ちファークル大佐がシンガポールに上陸した時、現在の都心部に当たる裁判所の地点は天人花，石楠花で覆われ，ココ椰子の木6～7本が植えられていた。また彼の散歩道は灌木で覆われていたと書かれている。これは，現在のスタンフォード運河とシンガポール川（第1図）の間の，パダンと呼

ばれた平地の植生を描写していると想像される。また海岸から離れた所は熱帯雨林に、また海岸や河口部はマングローブ林に、海辺はアムボンアムボン(クサトベラ)、マラパリ、ブランガンなどの多くの灌木で覆われていたと書かれている。また現在、業務地区となっているシンガポール川の南側は、当時泥でおおわれ、マングローブの樹種であるバカウ・アピアピヤブタブタ・ジョルジュなどの灌木類からなる海岸植生だったことが記載されている。先に述べたパダン<sup>1</sup>は、14世紀前半に栄えたマレー人王国シンガプーラの港市が位置した所で、当時土塁が、現在フォートカニングの丘(Fort Canning)と呼ばれる背後の丘に続いていたという。またこの頃、シンガポールには大型のネズミがいて、ネズミの買上げやムカデの掃除をしたことも、『アブドゥッラー物語』に記述がある。また1820年代に道路や路地の改善、木橋・板橋から石橋への付け替え、各交差点にある井戸を火災時の消化用に整備したことなども記載され、植民地時代初期のシンガポールの環境や都市計画を知る参考になる。このように中継貿易港として、シンガポールの経済・社会活動がさかんになるにしたがい、島の樹木の利用等が当然進んだものと推察される。また1890年代以降には、移民による人口増が著しく、ジャングルを伐採し、中国人によるゴムやココヤシの栽培が全島で盛んとなり、シンガポール島は、内陸部まで急速に開発されることになった。

このように開発が進むなかで、19世紀末には島の最高標高地ブキティマ山頂(第1図)39km<sup>2</sup>が、イギリス植民地政府であるシンガポール政庁によって自然保護区に指定され、また1951年には自然保護条例が施行された。また独立後は、緑化キャンペーンの開始に伴い1975年にはParks and Trees Act(公園樹木条例)<sup>2</sup>が制定されている。またシンガポール島の周囲に多かったマングローブ林は、海岸部の開発により、現在では、北部のクランジの海岸(Kranji)、ロヤン川(Sungei Loyang)、タンピニス川(Sungei Tampines)の河口部に残る程度である。その面積は北東部の沖合にあるウビン島(Pulau Ubin)、テコン島(Pulau Tekong)<sup>3</sup>などのマングローブ林と合わせて15km<sup>2</sup>程度である。従って、現在のシンガポール島の大部分の植生は二次植生である。また1990年には、

シンガポール植物園(Singapore Botanic Gardens)・フォートカニング・ブキティマ山の3か所が、国立公園に指定されている。

### 3. シンガポールのガーデン・シティづくり

#### (1) 近代化とガーデン・シティ政策

19世紀以降の海峡植民都市シンガポールの発展と第2次世界大戦後のイギリス植民地からの独立、マレーシア連邦からの分離独立といった不安定な国際環境のなかで、シンガポールは国内に人種暴動や経済不況などの社会問題をも抱えていた。強く安定した社会・国家を速やかにつくる必要があった。一方、中心部には不衛生・疾病・人口過密・住宅不足・失業等の植民地時代以来の解決すべき種々の都市問題が山積していた。このような社会状況のなかで、シンガポールを緑あふれた清潔なガーデン・シティに改造しようとする考えが、1957年に初めて語られた。政策の進展がみられたのは、1960年代になってからで、野犬・迷い牛の掃除、蚊の撲滅とともに、健康で衛生的な環境の創造をめざし植樹運動が実施された時からだといわれる。また1971年には、ごみの投げ捨て禁止を植樹運動と組み合わせクリーン&グリーン・シンガポール運動がスタートし、例えば1972年にはシンガポール名物の露店食堂であるホーカーの整理とフードセンターへの移転が始まっている。水質汚濁の防止、食品衛生の向上をはじめ、街角の衛生・美化のために実施されたもので、1972年に17,500軒あったホーカーは、1985年には151軒となり(Singapore 1986)、今日では極めて僅かな数になっている。このようにシンガポールのガーデン・シティ運動は街中の浮浪者の掃除やホーカーの整理等から始めなくてはならなかった。ガーデン・シティ政策は、新しいシンガポール社会の建設をめざしたりー・クアンユー(李光耀)首相の進めた近代化政策の一つであるが、工業化・都市再開発・住宅政策と組み合わせられ展開されていった点が、日本の緑化運動等と異なる点である。

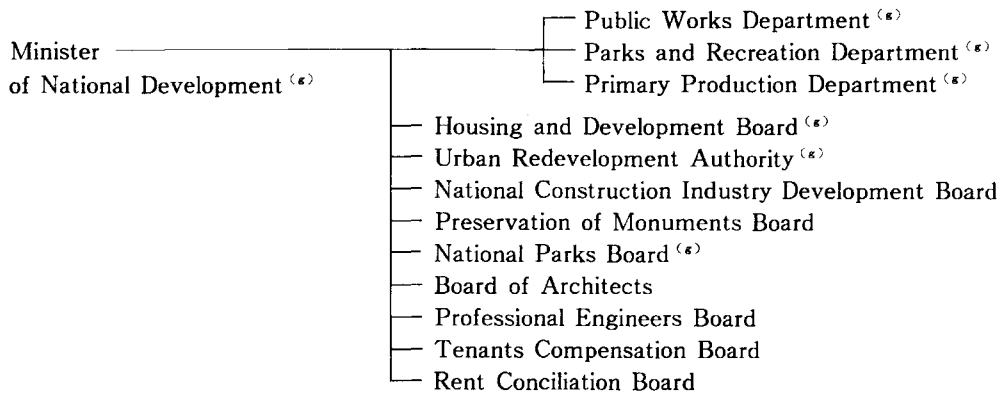
ガーデン・シティ運動は、植民地支配から独立したばかりの、多人種からなる開発途上国の国民に、厳しく規律と秩序を義務付けた結果、実現可能となるものである。その後のガーデン・シティ

づくり、工業化政策等の成功は、政府の計画どおりシンガポール人に希望と自信を与え、また対外的には、安定した社会と政府、勤勉なシンガポール人の国民性を印象づける結果となった。これが観光客の増加、その後に外資の導入を容易にし、シンガポールに多数の労働や技術移転の機会を生み出している。従って、ガーデン・シティ政策は、都市の物理的環境を改善する環境政策としての意味合いをもつばかりでなく、経済的な繁栄をもたらすシンガポール近代化の牽引車の役割を果たした、と政府によって評価されている。1973年に、ガーデン・シティ政策の立案のための中核的組織として、次節で述べるGarden City Action Committee (ガーデン・シティ実行委員会)<sup>(g)</sup>が組織されている。なお独立後、世界開発銀行、アジア開発銀行などからの融資をうけ、水道・電気・ガス等の公共事業も実施されている (Singapore 1971)。また野島・松井 (1981) には、緑化に関する先進国との技術協力関係がまとめられているが、旧宗主国のイギリスのほか日本、アメリカ、台湾人の造園家の技術協力などいくつかの例が見られる。日本との協力の歴史は割合長く、1960年代のジュロン工業団地のマスタープランづくりや日本庭園の設計の技術協力から始まり、1970年代から1980年代にかけて、国際協力事業団 (JICA) から公共公園開発の長期派遣専門官として、3期6年で計6名の日本人造園専門家がシンガポール

に派遣され、行政面と実技面で協力している。この派遣は、1983年を最後に、一応終了し、現在では政府は、日本人造園家を、公園レクリエーション局職員として直接雇用するようになっている。さらに1980年代になると、シンガポールから日本へ造園分野等の研究のために、短期間研修生や留学生がやってくるようになった。

## (2) ガーデン・シティ行政のしくみ

緑化を担当する機関は、1960年代まで植物学研究のさかんであったシンガポール植物園内にあった。この植物園は、大英帝国時代の1822年に設立された王立シンガポール植物園であるが、当時ロンドンのキュー植物園と共に植物学の共同研究を行ってきた歴史がある。多くのヤシ、熱帯植物を含む2000種の植物のほか60万点の植物標本が収蔵されている。しかしガーデン・シティ政策が進められ、公園づくりを始めとして公共緑化が盛んになると、担当する役所は、国家開発省 (Ministry of National Development) の Public Works Department (PWDと略記、公共事業局) 内の Parks & Trees Branch (公園緑地課) へと移っていった。1973年に Parks & Trees Branchは発展し、PWD内の Parks & Trees Division (公園緑地部) となり、1976年までにはPWDから独立し独自の権限をもつ局となった。これが現在の Parks and Recreation Department (PRDと略記、公園レ



第2図 国家開発省組織図

(Organization Chart of Ministry of National Development)

(g)：庭園都市実行委員会 (Garden City Action Committee) のメンバー

(「Singapore 1991」に基づき筆者作成)

クリエーション局)である。PRDは、現在 Primary Production Department (PPDと略記、農業水産局)、PWDと共に国家開発省を構成する三局の一つで(第2図)、シンガポールの都市緑化、新規公園・オープン・スペースの計画整備ならびにそれらの維持管理を担当し、まさにガーデン・シティづくりを推進する中心的な機関となっている。

さてガーデン・シティ政策を立案し、方向性を示す仕事をする組織として先に述べた、1973年7月につくられたGarden City Action Committee (GCACと略記、ガーデン・シティ実行委員会)がある(第2図)。この委員会は、国家開発大臣が議長を務めるほか、国家開発省内のPRD、PWD、PPDの3局ならびにHousing and Development Board (HDBと略記、住宅開発公社)、Urban Redevelopment Authority (URAと略記、都市再開発公社)、National Parks Board (自然公園公社)のガーデン・シティづくりに関わる合計6つの組織の委員から構成されている。GCACのその他の役割は、複数の緑化関連の行政機関と役割分担を行い、問題を調整することなどである。PRDの説明によれば、この組織と強力な援助・協力体制によって、PRDの緑化政策の実行が容易になり、ガーデン・シティ計画は十分な資金と人的資源とを得ることができたということであった。また新規公園のデザインや既存の公園のグレードアップの提案などをGCACに助言する園芸家・造園家・建築家等の専門家からなる組織Landscape Design Panel (LADPと略記、造園デザイン委員会)が1988年6月に設立され、GCACを専門技術の面から応援している。日本の都市には、このように積極的に緑化を進める総合的・実務的組織はまだないと思われる。

### (3) ガーデン・シティのための法的規制

緑化の行政組織が整うのと並行し、1975年には、公共公園の開発・保護・利用規制および樹木の保護育成のために、Parks and Trees Actが施行された。この条例は、現在にいたるまでPRDが、ガーデン・シティづくりを進める法制面の唯一の根拠となっている。施行後も、時代変化や新しい要求に対応し、ガーデン・シティ行政の制度的裏付けを一層確実なものとするために、条例は定期

的に見直しや補強が行われている。例えば、この条例の下に1983年には公園利用の細則を定めたThe Parks & Trees Rules (公園樹木規則)<sup>5)</sup>が施行されたし、1991年には、樹木伐採禁止を定めた5章の第1項を実現するためにThe Parks and Trees (Preservation of Trees) Order (公園樹木命令)が制定され、地上50cmの位置の幹周が1m以上の樹木の伐採をクイーンズタウン地区およびチャンギ地区において禁止している。条例のその他の主な内容は、空地の緑化と管理<sup>6)</sup>(7条)、道路わき・芝生地での駐車禁止(12条)とそれぞれの実効をよくするための通告・罰金制度等についてである。通告と罰金を強調する方法は、植民地時代の住民の管理手法を思わせるが、ガーデン・シティ実現への政府の強い姿勢を窺わせる。

また条例とは別になるが、開発行為がシンガポールのガーデン・シティのイメージを損なわないように、PRDでは、開発申請時に、新規の建築物と併せて植樹に関する審査を行っている。この方法はイギリスの都市計画法(Town and Country Planning Act)等に基づく開発許可に関する規制手法と類似しており、先の厳しい住民管理手法とともに植民地時代の本国イギリスの行政手法の影響が推察される。シンガポールでの主な審査内容は、芝生の緑色への着色、敷地の周囲2m幅の植樹、駐車場の植樹と芝生の設置、敷地内外に現存する樹木の調査内容(位置・樹種・太さ等)の記載された測量図や配置図の作成、接道部に2m幅の植樹空間と1m幅の生け垣等の設置、ごみ置き場・変電設備・下水タンク等の生け垣にある覆い、よう壁のつる植物による緑化等である。また緑化の実効を良くするために、植樹費用をPRDへ前払することが義務づけられ、支払い後に建築申請が認められる手順となっている。場合によっては造園業者の紹介も行っている。PRDは、工事終了後、植樹が終了したのを確認し、前払金を建主に返金するが、植樹されていない場合は、先の前払金によってPRDが植樹するという(Chinc, 1983)。

また1971年以来、PRDによって11月7日がTree Planting Day(植樹の日)と決められたが、1990年以降は、より広範な環境問題への取組期間として、Clean & Green Week(クリーン&グリーン週間)が設けられ、その第1日目に多くの市民が参

加して植樹祭が行われている。このようにシンガポールの都市緑化は、政府による明確な提案と主導を中心に、GCACという国家開発省あげての支援組織やPRDという人的・財政的裏付けをもった行政組織そしてLADP等の専門技術支援組織等からなる体制、緑化運動としてマスコミ等を動員して展開される植樹祭などへの国民の協力、また土地開発や公園利用に関する厳しい規制によって明瞭な成果を上げている。

#### 4. シンガポールにおけるガーデン・シティづくりと緑の文化

##### (1) 緑化の進め方と緑の内容

このように近代化・緑化にある程度成功を取め、現在では外国人からも緑の多い都市と呼ばれるようになってきているが、1963年以前には、シンガポールの都心部に樹木はほとんどなく、人口密度の高いチャイナタウンには2階建の古いショップハウス群がひしめいていた。集合住宅政策と連携して、都心部の再開発事業が行われることになったが、再開発は公園やオープン・スペース、ならびに街路内部の植樹空間を生み出し緑化を進める好機であった。このようにシンガポールの緑化は、都市の再開発等の近代化事業と組み合わせられ手堅く実行されてきた。

またシンガポールにおいて、ガーデン・シティづくりすなわち緑化は、幾つかの段階を経て今日に至っている。初期には、成長が速く、広い緑陰をつくる樹種が選ばれ、その目的が一応達成された第2段階になると、量より緑の質が検討され、病気に強く、広い樹冠で涼しく快適な木陰を提供する樹種、成長は遅くても天候の変化に強い樹木が植樹されることになった。

さらに現在では従来の緑の条件に、多様性と色彩という要素が付け加えられている。これは集合住宅の居住者の急増と都心部の業務地の高度利用、高速道路網<sup>9)</sup>の増加等により、都市内が高層建築物・歩道橋・高架などコンクリートの多い環境となったため、これらの構造物を緑によって和らげるための緑化が必要になったからである(Singapore 1991)。現在では、すべての歩道橋と高速道路の高架、また可能な構造物はどこでも、花のある植物やつる植物で緑化するよう義務づけ

られている。その結果、人工的な構造物に植物を生やすために必要な新しいデザインが工夫され、都市環境を和らげるための色彩と樹高をもった樹種も導入されている。PRDの資料によれば、狭いシンガポールに、このような性質をもつ固有の樹種は殆どなく、現在では東南アジア・オーストラリアをはじめアフリカ・中南米等の熱帯または亜熱帯諸国から樹木を導入している。PRDの職員が外国で探したり、外国との樹木交換計画によって、樹木や灌木がシンガポールに紹介されたりしている。これらは種苗場<sup>8)</sup>で実験の後に植樹されている。1991年にはPRDの収集・贈与・購入・交換等により、80種の外来種が国内に紹介され、種苗場で好結果だった20種3000本がすでに植樹されている。園芸品種として歴史の古いものもふくめると、現在では緑陰と都市美のために植樹される樹木の80%に相当する200種が外来種である。例えば、プルメリア属のインドソケイ (Frangipani) はメキシコから、カエサルピニア (*Caesalpinia*) は西インドから、花が黄から赤まで変化するシチヘンゲ (*Lantana*) とブーゲンビリア (*Bougainvillea*) は南米からの外来種である。また1991年にはモーリシャス・オーストラリアからもヤシなどが輸入されている。イエローフレイム (*Peltophorum pterocarpum*) などの樹種は、色彩の観点から選ばれた植物である。ガーデン・シティ運動の始めから今日までに最もよく植樹された街路樹はインドカリン (ubiquitous *angsa*, *Pterocarpus indicus*)、枝が大きく広がり傘型の樹冠を形成するアメリカネムノキ (raintree, *Samanea saman*, 熱帯アメリカ原産)、イエローフレイム、香のある白い花とりんごと似た果実をつけるミフクラギ (*Cerbera odollum*, pong pong, buta buta, 東南アジア原産)、光沢のある厚く大きな葉をつけ果実は食用になるセイタカフトモモ (*Eugenia grandis*, 東南アジア原産) である。樹種・樹高・樹冠・幹の色彩・葉の形と色彩・花の香りと色・果実の大きさと色等において、正に多彩な樹種が植樹されている。PRDの管理する樹木は約84万本、灌木は数百本、また公園・芝生地・沿道緑地などの緑地面積は4400haだが、その他住宅開発公社の管理する緑地も約1740haある。

シンガポールでは都心部の居住区で再開発が進んでいるが、1990年にはシンガポール人の約87%

がHDBフラットと呼ばれる高層集合住宅に居住している(Singapore 1991)。このようにMRT<sup>9)</sup>(第1図)が整備され、都心部と結ばれた郊外に高層集合住宅が林立するようになると、居住者の生活環境整備の必要性からニュータウンの造成と同時に公園緑地が隣接して整備されており、先の住宅開発公社の管理する緑地となっている。さらにURAでは、都心の再開発により、オフィス等と地下鉄の駅・バス停を結んだ緑陰のある涼しい歩行者専用道路網も計画している。また野鳥の生息地を公園化したSungei Buloh Bird Sanctuary(ブロー川野鳥公園)87haやジョギング・サイクリングの楽しめる公園など、各種の公園が再開発地、海岸の埋立地に造成されガーデン・シティの実現を図っている。

## (2) ガーデン・シティにあらわれた緑の文化

本論ではこれまで、シンガポールの歴史的背景ならびに近代化過程で展開されるガーデン・シティ政策と行政の性格、さらに実際に植樹された樹木の特色等について述べてきたが、ここではガーデン・シティづくりにあらわれたシンガポールの緑の文化について少し言及してみたい。なぜならガーデン・シティの考え方は、この国の近代化という政治的・経済的・社会的背景だけですべて説明されうるものではなく、シンガポール固有の緑の文化のなかで把える観点も必要かと思われるからである。

シンガポールは熱帯に位置するため、住宅でも商店でも暑い日差しを遮る事が必要であった。例えば、台湾では亭仔脚(郭・堀込, 1980)と、シンガポールでは五脚基(山下, 1987)と呼ばれる一種のアーケードがある。隣接する建物の一階部分に連続して造られてきたものであるが、強い直射日光とスコールなどを遮る歩道として昔から人人に使われて来た一種の都市施設である。このような土地柄から、新しく植樹される樹木についても、同様に緑陰の役割がまず期待される。そのため赤土をおおう芝生による緑化等も行われているが、一般に草花による緑化より、まず広い緑陰をつくる高木を植樹することが重要であったと思われる。ガーデン・シティの成果があらわれている今日でも、緑陰は、都市計画上の重要な条件であり、緑化の初期には大きな緑陰をつくる樹種が優

先的に植樹されていた。また前述したように、MRTの駅の入出口、バス停とオフィス間の歩道を緑陰で連続させる緑化も、熱帯の都市らしい、五脚基にかわる樹木の活用の一例であろう。一年をとおして安定した多雨・日照・高温があることは、微生物はじめ植物の成育に最適である。かつての熱帯都市では、それが高い死亡率の原因であったが、近代化に成功している現在のシンガポールでは、同じ自然条件が、植樹した緑の成長を早め、さらに広く枝葉を広げる樹種が好んで植えられてきたため、見る人に一層緑量が多く感じられるのであろう。熱帯という自然ならびにその風土のなかで育った樹木の活用方法はガーデン・シティの実現を可能にする一つの要素となっていると思われる。

また常夏の緑には常緑広葉樹の高木が多いため、基本的には一年中葉が生い茂るやや単調な景色となる。このような熱帯気候の中で高層建築物の多く立地する現代のシンガポールでは、花木を植えたり、樹型ならびに葉・幹・花の色彩の観点から樹種を選び、少しでも多様な緑を楽しもうとするものと思われる。また正井(1986)によれば、シンガポールのマレー系住民は庭付き一戸建てを好み、彼らの居住区であったカンポンには農村時代にあった樹木が多く残されているということであった。ヤシ等の有用植物と土地の人々との農村時代からの関係も緑の選好と関係しているように思われる。

さて緑化を近代化過程の当初から推進していったシンガポールと異なり、日本では高度経済成長期を経て、ある程度豊かな社会になった段階で、住民の潤いやゆとりといったアメニティ資源の観点から緑の価値が広く認められ、公共緑化が進められるようになったと思われる。また日本では、温帯に属する都市が多いためか、緑陰樹の役割は、これまであまり重視されてこなかったと思われる。九州以南を除けば、木陰は盛夏にのみ期待され、一年を通して日当りの良さは日本では好ましいこととされている。また常緑高木と落葉高木のどちらも成育可能な地域が多く、四季があるため、季節の変化にともない花・新緑・果実・紅葉・落葉・冬木立の等々の多様な情景をそれぞれに楽しむことが出来る。このように日本では、これまで街路樹として殊更に色彩に配慮し花の咲く樹

木を選ぶ必要もなかったのであろう<sup>10</sup>。それに対してシンガポールでは、常夏の色鮮やかな花木、広い木陰をつくる樹木、そして様々な種類のヤシ等で緑化を進めているわけだが、シンガポールの気候風土を反映する緑化方法としても大変興味深い。近年、日本の都市においても、過密な住宅地や高層集合住宅の居住者が増加しているが、室内に潤いをもとめる意識から熱帯の観葉植物の鉢物が好まれているように思われる。さらに公園や街路の植え込み、花壇の草花に、鮮やかな色彩を楽しむ傾向も近年認められる。将来、日本人が都市にどんな植物や色彩を導入するようになるかわからないが、熱帯都市シンガポールでは、私達が観葉植物を眺める場合に似た意識で、戸外の樹木をも楽しもうとしているものと思われる。

19世紀以降イギリスの植民地支配によって、イギリスの都市計画思想・技術の影響を受け、ガーデン・シティの概念が早くにシンガポールに導入されたこと、ならびにシンガポールのこれまでの指導者の多くがイギリスで学ぶなど様々な人的交流が両国間にあったことなどは、シンガポールがガーデン・シティづくりを近代化の最重要課題にしたことと大いに関連しているものと思われる。しかし、ガーデン・シティづくりで見られる樹木の選び方や使い方等には、ヨーロッパ人とも日本人とも異なるシンガポールに生きる人々の樹木観、自然観、庭園観が、また熱帯の人々の色彩感覚や美意識が投影されているように思われるのである。

## 5. おわりに

シンガポールの都市緑化は、強い日差しを避けるために、一年を通して広い天蓋を必要とする熱帯の都市で、緑を清潔で秩序ある、経済的にも豊かな国の近代化政策の象徴にしようとする政府の明確な目的意識のもとで始まった。古来、水の少ない乾燥地において水への強い欲求がみられ、噴水や上下水道といった設備が整っていったように、早くから植民地開発が進み、緑の少なかったシンガポールでは、強い日射を遮るために緑陰をつくるという実用的で明確な目標があったものと思われる。緑化運動は、清潔運動と連動し、緑化後の散水・除草・落葉の始末等の管理もPRDに

よって十分に実施されている。また都心部の再開発と集合住宅型の住宅政策を強力に進める上で、公共用地を多く残し、居住者の生活環境の整備のために公園造りを進め、緑をふやす必要もあった。このように、熱帯都市シンガポールでは、近代化政策の一貫として、緑化・清潔という環境・都市政策を早期に進めておく自然的社会的必要性が強かったと思われる。

またシンガポールのガーデン・シティの考え方には、植民地時代の本国イギリスにおける大英帝国時代の植物学・園芸学の隆盛ならびに都市計画や自然保護思想が影響していると思われる。19世紀末から20世紀初めに活躍したハワード (Ebenezard Howard, 1850-1928) の田園都市思想や都市計画技術も、植民地政府の統治や人的交流をとおして影響を与えているだろう。また19世紀前半にラッフルズが道路・橋・井戸の改善を行ったり、シンガポールの美観に配慮していたこと、その後ブキティマ山頂に自然保護区が指定されたこと、また植民地支配のなかで導入された通告と罰金の厳しい行政手法が現在も使われることなどは、イギリスからの影響を示すものであろう。しかしシンガポール流の修正も多々行われている。都市国家シンガポールのめざすガーデン・シティは、牧草地が郊外に広がるイギリスのそれとは異なっている。現在シンガポールでは、同じ熱帯に成育する外来種を導入し、高温多雨という、樹木の成長にとって望ましい気候条件を利用し、広い木陰が期待でき、多様な色彩の緑ならびに色鮮やかな花の一年をとおして溢れる、小鳥の飛びかうガーデン・シティを実現しようとしている。また緑化と並行して、近年では歴史的・民族的観点から都市景観として優れた建築物の保全をも熱心に進めており、東洋と西洋の十字路と呼ばれた歴史ある港湾都市として、正に個性的な都市景観をもつ東南アジアの熱帯都市を目指しているようである。

また独立直後、緑化の担当機関がシンガポール植物園内にあったことは既に述べたが、この植物園で、はやくから熱帯樹木や植物の特性の研究が進んでいたこと、ガーデン・シティ政策以前から、この地にヤシの並木などに優れた植樹や園芸の伝統的技術があったことなどは、土着の文化と大英帝国の遺産の融合の一例として興味深い。これは、シンガポールがガーデン・シティづくりを



推進する素地となっているものと考えられる。

最後に、本論ではシンガポールのガーデン・シティ政策を中心にそこで見られる緑について考察したが、現在シンガポールの人々が個人の住宅内でどのような緑を愛好しているか、またガーデン・シティづくりにどのように協力しているかといった住民の意識、ならびにガーデン・シティづくりと水資源との関係については、今後の課題である。さらに熱帯という同じような気候風土にある多くの第三世界の都市と比較すれば、シンガポールの状況は極めて特異な存在とも考えられる。今後は他の第三世界の都市の近代化や緑化政策等についても関心を広げていきたいと考えている。

#### Acknowledgements

The author would like to thank Mr. Yosiaki Nojima, Building Reserch Institute, Ministry of Construction in Japan, Mr. Kyoiti Tanaka, the Japan Singapore Association, and Members of Parks and Recreation Department, Singapore National Development, for their kindness to the Investigations of Garden City Programme.

井内昇教授からは、学部時代以来、多くを御指導賜った。初めて田園都市のお話を伺ったのも先生からであった。1993年3月にお茶の水女子大学地理学科を御退官になられる先生に、小論を献呈し感謝の意を表したい。

なお本論の内容の一部は、1992年日本地理学会・東北地理学会合同秋季学術大会におけるシンポジウム『都市気候・緑地・アメニティ』において発表したものである。

#### 注

- 1) 植生については『Singapore 1991』p.36より部分訳したものである。以下樹木名については同文献やPRDからの資料に基づき表記した。
- 2) シンガポール大使館への照会によると、条例等の規則については日本語の定訳はないとのことであった。著者の直訳を括弧書きすることとする。
- 3) Tekong島は、第1図のUBIN島の東約5kmのジョホール水道に浮かぶ島である。
- 4) シンガポール大使館への照会によると、組織名称についても、省名を除き、日本語の定訳はないとのこ

- とであった。著者の直訳を括弧書きすることとした。
- 5) 公園内での主な禁止事項として次のようなものがある。出入口以外からの出入、薬物・アルコール類の持込、ギャンブル、カーペット・マット等の塵をはたくこと、カン・ビンの投捨、広告・ポスターを樹木に貼ること、宗教的な祠・像を立てること、許可なく鳥・昆虫の採集をすること等である。
  - 6) PRD局長は土地所有者に対し、道路や道路建設予定地に面した空地にはアメニティを増やすように樹木や植物を植えるよう、また雑草や伸び過ぎた芝の世話をするように通告でき、所有者が従わない場合にはS\$2000を越えない範囲で罰金を課する、などの内容である。
  - 7) East Coast Parkway, Central Expressway, West Coast Highway, Pan Island Expressway, Bukit Timah Expresswayなどの高速道路がある。
  - 8) PRD直営のnurseryが複数あり、多数の苗を公共緑化用に出荷している。
  - 9) 地下鉄は、MRT (Mass Railway Transit) と呼ばれ、現在は東西線と南北線がある。両線は、都心部のCity Hall駅とRaffles Place駅で乗り換えが可能である。郊外では地上を走行している。
  - 10) 筆者の日本の市街地での保存樹調査(1986)から推測すると、日本の都市には花木はあまり多くなく、それらはサクラ類・ユリノキ・サイカチ・コブシ・ウメ・キンモクセイ・ギンモクセイ・フジ・ツバキ・サザンカなどであった。日本では春を待って咲く桜類が花木のなかで最も多く、花の色彩は、白色・桃色や藤色など淡くさっぱりしたものが多い。ウメやモクセイなどのやや鮮やかな色彩をもつ花でさえ、花のサイズは決して大きく目立つものではない。

#### 主な参考文献

- アブドゥッラー著、中原道子訳『アブドゥッラー物語』平凡社、310P。
- 綾部恒雄・永積 昭編(1982)：『もっと知りたいシンガポール』弘文堂、230P。
- 有路信・高田正(1978)：シンガポールの都市公園整備について。公園緑地、39巻4号、88～98。
- 郭中端・堀込憲二(1980)：『中国人の街づくり』相模選書、296P。
- ザイナル=アビディン=ビン=アブドゥル=ワーヒド

- 編・野村 亨訳 (1983) : 『マレーシアの歴史』山川出版社, 376P.
- S. G. Chinc (1983) : 建築の申請インシンガポール. 『月報』(シンガポール商工会議所), 8号, 10-23.
- 中尾佐助 (1986) : 『花と木の文化史』岩波書店, 216P.
- 中島直子 (1983) : 既成市街地における樹林地の現状 (1)―緑地に関する総合的分析の視点―. お茶の水女子大学人間文化研究年報, 第7号, 1-13.
- \_\_\_\_\_ (1986) : 保存樹からみた市街地の樹木景観に関する研究. 地理学評論, 59, 480-494.
- \_\_\_\_\_ (1992) : シンガポールの都市緑化. 日本地理学会予稿集, 42号, 40-41.
- 永積 昭 (1977) : 『東南アジアの歴史』講談社, 246P.
- 野島義照・松井 連 (1981) : シンガポール国公共公園開発報告書 (昭和54年9月~昭和56年9月), 116P.
- 別枝篤彦 (1961) : シンガポール占拠に至るまでのラッフルズの地域選択の歴史. 史苑22巻1号, 13-36.
- \_\_\_\_\_ (1977) : 『東南アジア地域研究史序説―ラッフルズの業績を中心に―』大明堂, 271P.
- 正井泰夫 (1986) : 都市景観から見た東南アジア. 柴田徳衛・加納弘勝編『第三世界の都市問題』アジア経済研究所, 131-149.
- 山下清海 (1987) : 『東南アジアのチャイナタウン』古今書院, 201P.
- 和歌森太郎 (1981) : 『和歌森太郎著作集 第8巻日本人の心』弘文堂, 588P.
- Parks & Recreation Department (1981) : A Guide to Tree Planting, Singapore, 49P.
- The Statutes of the Republic of Singapore (1991) : Parks and Trees Act (Chapter 216), Act 14 of 1975. Government Printer, Singapore, 13P.
- Publicity and Promotions Division, Singapore : Singapore 1971, Singapore 1986, Singapore 1991

Garden City Programme and Green in Singapore  
Naoko NAKAJIMA