

平成8年度日本造園学会特別賞受賞者業績要旨

港北ニュータウンにおけるグリーンマトリックス システムによる計画と事業の推進

"Green Matrix Sistem" Offering Nature-Rich Environment in Kohoku New Town

住宅・都市整備公団港北開発局

Housing and Urban Development Corporation

VOL.61 NO. 2

November, 1997

ISSN 1340-8984

港北ニュータウンにおけるグリーンマトリックスシステムによる計画と事業の推進

“Green Matrix Sistem” Offering Nature-Rich Environment in Kohoku New Town

住宅・都市整備公団港北開発局

Housing and Urban Development Corporation

はじめに

平成8年度日本造園学会特別賞を授与されました港北ニュータウンにおけるグリーンマトリックスシステムによる計画とその事業の推進について、その概要を述べさせていただきます。

昭和40年代に我が国最大の区画整理事業として事業をスタートした港北ニュータウンは、地元、横浜市、住宅・都市整備公団の三者が協力する形で、約30年間にわたり事業を進めてまいりました。平成8年度には、換地処分を行い、事業もほぼ完了した今日、グリーンマトリックスシステムによって緑豊かなまちなみが形成されています。現在の居住人口は約8万人ですが、公園、緑地等を核とした地域コミュニティ活動も盛んになりつつあり、当初に掲げた基本方針をほぼ実現したと言えるでしょう。

1. 港北ニュータウンの概要

港北ニュータウンは、横浜市の中心部から北北西へ約12km、東京都心から南西へ約25kmの横浜市都筑区に位置する。

昭和40年当時、横浜市の郊外部が急速に乱開発される中で多摩丘陵から下末吉台地につながる標高10mから80mの自然豊かな丘陵地帯が、道路、鉄道等の交通施設に恵まれなかったため、かなりの規模で残されていた。横浜市はこの地域における乱開発を未然に防ぎ、人口を計画的に誘導するために「乱開発の防止」、「都市農業の確立」、「市民参加のまちづくり」を基本理念として港北ニュータウン事業をスタートした。計画面積2,530ha計画人口30万人のうち、住宅・都市整備公団は、土地区画整理事業として、面積1,317ha、計画人口22万人を担当した。公団は「緑の環境を最大限に保存するまちづくり」、「ふるさとをしのばせるまちづくり」、「安全なまちづくり」、「高いサービスが得られるまちづくり」を基本方針に事業をすすめる。後述のグリーンマトリックスシステムによって豊かな緑環境が保全、創造されている。



図-1 港北ニュータウンの位置

表-1

土地利用計画(公団施行地区)							
項目	第1地区		第2地区		合計		
	面積(ha)	構成比(%)	面積(ha)	構成比(%)	面積(ha)	構成比(%)	
公共用地	道路	117.5	21.4	170.7	22.2	288.2	21.9
	公園・緑地	47.6	8.7	74.3	9.7	121.9	9.3
	河川・水路	0.5	0.1	—	—	0.5	0.0
	計	165.6	30.2	245.0	31.9	410.6	31.2
住宅用地	計画建設用地	81.7	14.9	101.0	13.1	182.7	13.9
	分譲宅地	37.0	6.8	39.0	5.1	76.0	5.7
	民有地	212.9	38.8	300.5	39.1	513.4	39.0
	計	331.6	60.5	440.5	57.3	772.1	58.6
施設用地	教育施設	27.8	5.1	35.2	4.6	63.0	4.8
	商業その他施設	23.2	4.2	47.7	6.2	70.9	5.4
	計	51.0	9.3	82.9	10.8	133.9	10.2
	合計	548.2	100.0	768.4	100.0	1316.6	100.0

2. グリーンマトリックスシステム

港北ニュータウンの開発前は、宅地5%、山林40%、農地等55%という土地利用が示すように東京・横浜の大都市圏に残された数少ない緑地ゾーンとなっていた。このような地域で大規模な開発を行うにあたっては、開発の枠組みの中に緑豊かな地域環境をいかに取り込み、地域の保持している自然的空間秩序を保全するかに大きな関心が寄せられた。しかし、土地区画整理地区では、その事業の性格上、緑地やオープンスペースを大幅に確保することが困難な為、少ない面積で最大限に効果を発揮するシステムが求められた。そこで検討されたのが、公園等の公的な緑のみでなく、集合住宅の棟間、屋敷林、神社仏閣、歴史的遺産（文化財）など民有地内の樹林地をフットパスで結合し、

一定のスペースの中で、視覚的空間的に最大の土地利用を追求するシステムで、これをグリーンマトリックスシステムと名付けた。

グリーンマトリックスシステムは物的には緑地の保全、オープンスペースの確保、歩行者路ネットワークの整備、社寺、仏閣、集落の保全を目的とした帯状の緑地であり、ニュータウンの大きなストラクチャーを形成している。この緑地帯は、開発インパクトに耐えうる樹林、屋敷林、境内林、急斜面の樹林帯、展望点、ランドマーク等の指標によって選ばれた緑地を谷部に沿って設けられる緑道で結合したものであり、公園・運動場等のオープンスペースをも包含するものである。

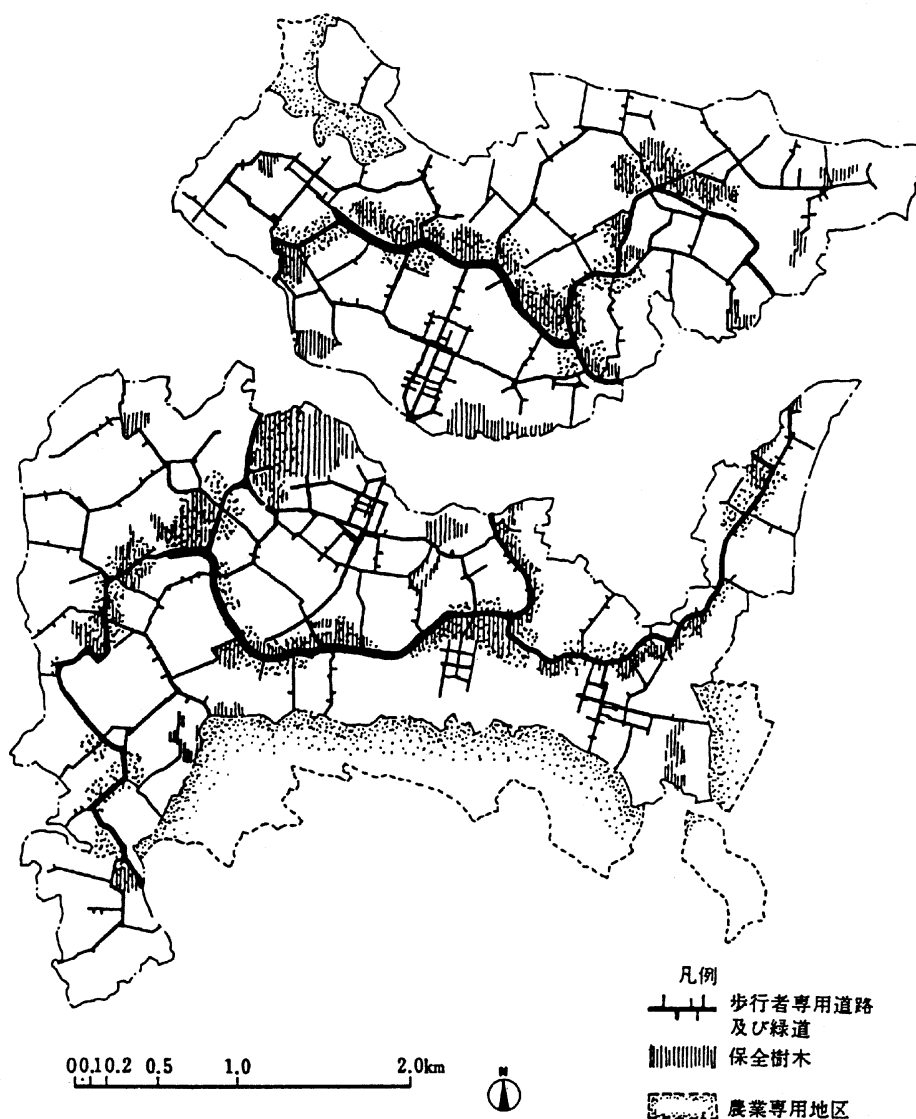


図-2 グリーンマトリックスシステム概念図

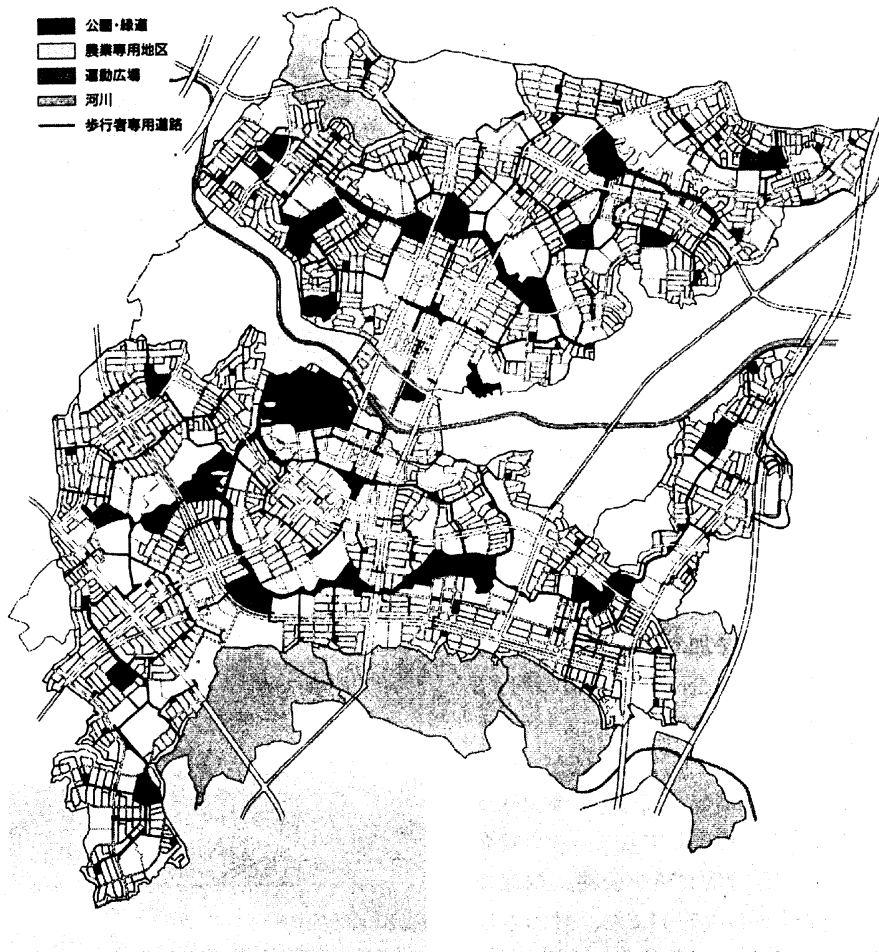


図-3 港北ニュータウン土地利用計画図

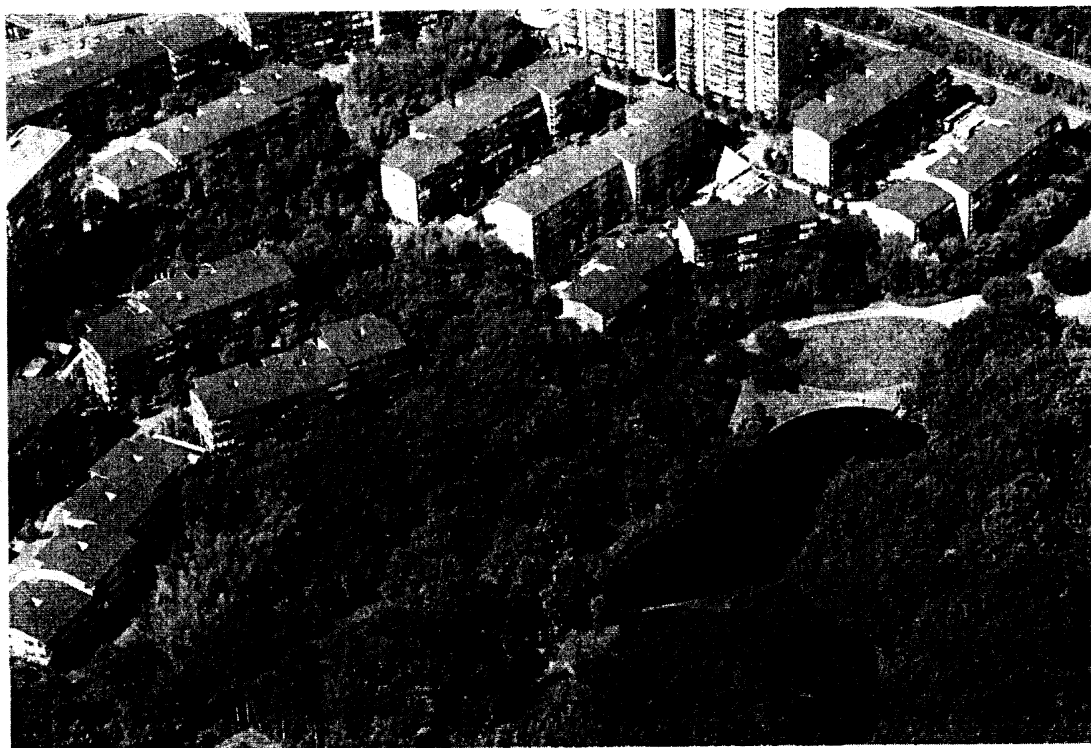


写真-1 グリーンマトリックスシステムによって保全、創造された豊かな緑

3. 公園緑地

港北ニュータウンの公園緑地はグリーンマトリックスシステムの主軸となる緑道を中心に、公園、保存緑地が有機的に結びつくように配置されている。また、公園、緑道が緑道橋等によって結ばれ、車道を平面的に横断することなく安全に通過できるのも特徴であり、その整備がほぼ完成した今日では、四季折々に姿を変える、ふるさとをしのばせる風景を楽しみながら通勤、散策する人々の姿が見られる。

生物相保護区を有する面積18.9haの総合公園をはじめ、地区公園4ヶ所、近隣公園15ヶ所、さらに総延長約15kmの、せせらぎの流れる緑道は、現況林及び現況地形を残し、生態系を保護しつつ整備され、多様なレクリエーション活動の実現と同時に“水”と“緑”の調和した豊かな自然空間をつくりだしている。

これらの公園緑地に周辺住民のコミュニティの核となるべく整備された児童公園65ヶ所を加えると、その総面積は約121haで、港北ニュータウンの公団施工面積の約9.3%、計画人口の1人当たりの面積に換算すると5.5㎡/人となる。

また、集合住宅、学校、企業用地など民有地の現況林及び復元林を保存緑地として保全、担保しており、その総面積は約34haにも及ぶ。この保存緑地面積を公園、緑道の面積に仮に付加すると公園緑地率は約11.8%、計画人口1人当たりの面積に換算すると7㎡/人となる。グリーンマトリックスシステムによって創造された緑は、数値上は前述のように整理されるが、公園、緑道、保存緑地は連担する形で配置されているため、感覚的には、数値をはるかに上回る緑量を体感する事ができる。



写真-3 緑道と一体となった集合住宅地内の保存緑地



写真-4 鴨池公園内の生物相保護区を望む

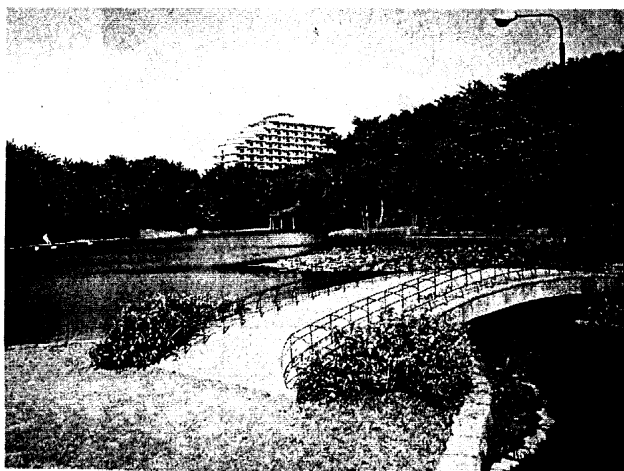


写真-2 モデル公園として整備されたせせらぎ公園

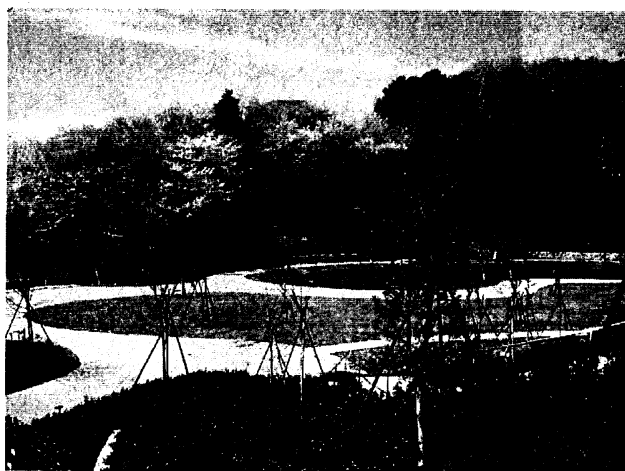
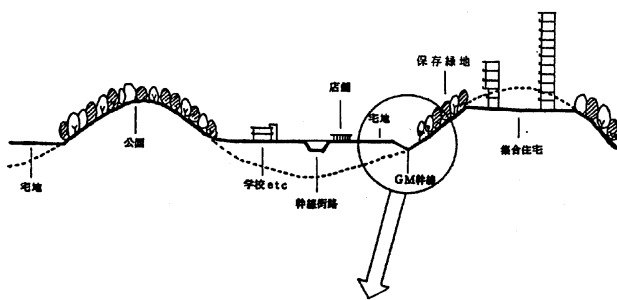


写真-5 歴史的遺産を保全した山田富士公園

4. 緑道

グリーンマトリックスシステムの骨格となる緑道は、比較的急な南斜面の植生と山裾の集落を保存し、稜線から北側になだらかにのびる耕地を切土してできたV字谷を利用している。このような計画、造成手法を通じて斜面林を残し、谷戸部にせせらぎを配すことによって、永年にわたってはぐまれてきた里山の生態系を保全している。

また、緑道は各公園を連結する形で5つのルートに別れ、総延長は15km、幅員は10~40mで、集合住宅等の民有地内の斜面樹林を含めると緑の幅が100m以上に及ぶ区域もあり、公共用地と民有地が一体となり広大な緑化空間を演出している。



グリーンマトリックス幹線の造成概念

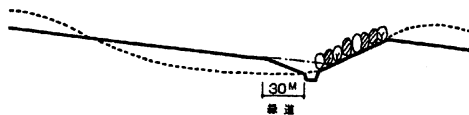


図-4



写真-7 ふじやとのみち



写真-8 ささぶねのみち



写真-6 ささぶねのみち



写真-9 せきれいのみち

5. セセラギ計画

緑道を流れるセセラギの総水路延長は約8kmで6水系に分けられ、公園内に配置された池と合わせ「セセラギ計画」と称されている。これまでのニュータウン事業でつくられた親水施設の中で最大延長となるこのセセラギは、自然湧水、自然流下を原則とし、より自然の水循環に近いものとなっている。

公園・緑道の中に取り入れられた水は、景観上の演出効果はもちろん、生態学的にも小動物、湿性植物を支える重要なファクターであり、さらには、水文学的見地においても雨水の保水及び地下浸透により自然の水循環の維持を実現している。

セセラギ計画の実現にはその前提として様々な調査研究が行われている。港北地区の台地地質は上から順にローム層、粘土層、砂層、土丹層という構成で、砂層に関して言えば層が厚いほど地下水の貯留能力が高いと言える。土丹層が、セセラギの計画位置より高い場合は、地下水滞水層（砂層）の水位が低くても地下水はセセラギへ浸出する可能性は大きい、反対に土丹層がセセラギの流れの底面高さより低い場合は水位が底面高さより上がらない限りセセラギには浸出しない。これらの条件を考慮に入れた上でセセラギの水量の予測計画が行われた。また、下水道計画との整合を図るためセセラギの流域が複数の雨水幹線の流域にまたがっている場合は、流域を超える部分で、セセラギに必要な量以上は、上流域の雨水幹線に戻すようにしている。さらに、通常のルートにおいてもセセラギ水路の流下能力を超える流量がある場合。適宜雨水管渠に分水するよう分水堰を設置している。

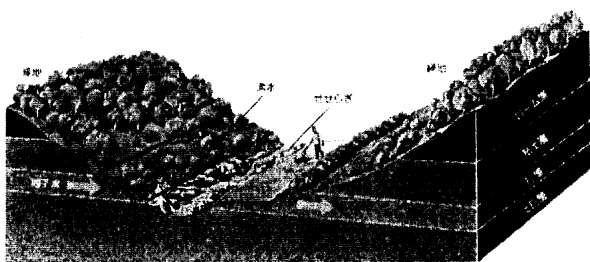


図-5 地下水流水と地層の関係

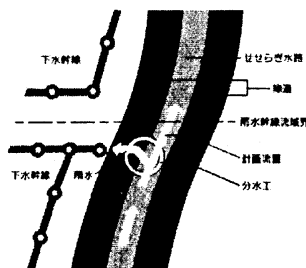


図-6 流域越境箇所模式図



写真-10 鴨池公園内のセセラギ



写真-11 セセラギで遊ぶ子供達



写真-12 セセラギ緑道（ささぶねのみち）

6. 生物相保護区

港北ニュータウンの公園は、公園面積の概ね50%が現況の樹林や既存の地形を活かした設計となっているが、その中でも特に自然度の高い区域3ヶ所を「生物相保護区」に指定し、一般的な利用者の立ち入りを制限している。生物相保護区は、現在のビオトープ計画のさきがけとも言えるもので、特定の生物の保護ではなく、生態系としての生物相の保護、育成を目的としており、事業の初期段階に種類、量共に減少していた多様な生物が、グリーンマトリックスシステムによる緑豊かな緑道によるネットワークと、横浜市、地域住民の充分な理解の下での活発な管理・運営によって回復していることが確認されている。

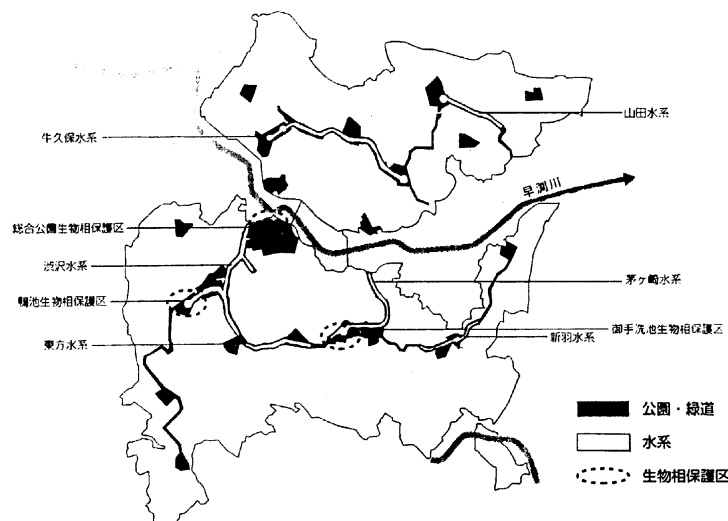


図-7 六つの水系と生物相保護区

7. 保存緑地

グリーンマトリックスシステムにより保存された緑地の一部は、公園・緑道等の公共用地とすることによりその永続性が保証されている。しかし、区画整理事業の中では、公園緑地率には自ずと限界があり、全ての緑地を公共用地にすることはできず、せっかく保存した緑地も経済効率の中では、将来的に消滅することもあり得る。そこで港北ニュータウンにおいては、これら民有地部分の緑地を横浜市の「緑の環境をつくり育てる条例」で「保存緑地」として位

置づけ、永続性をはかっている。この緑地は、一般の公園や緑道と異なり、市が保有管理するものではなく、土地所有者が保存・管理を行うことになる。土地所有者は、土地の所有権を有しながら、一定の規制（樹木の伐採や建築行為の制限）を受け、一方で固定資産税・都市計画税の山林としての評価、さらには奨励金の交付等の特典措置を受けることができる。



写真-13 民間研究所の保存緑地と緑道、公園が一体となって豊かな緑環境を形成している

8. グリーンマトリックスシステムによるコミュニティ形成

「市民参加のまちづくり」を開発理念の一つとした港北ニュータウンでは、公園緑地が地域住民のコミュニティ形成の場として有効に活用されるよう様々な展開を試みている。

その一つがニュータウン内に65ヶ所配置された児童公園の一部で行われた住民参加形式による公園整備で、町内会、子供会、PTA等の小規模単位の地域住民が設計、施工の段階で公園整備に関わることで住民相互のコミュニケーションを深め、積極的な管理・運営を行っている。

また、近隣公園以上の公園については、住民の入居状況や要求等、街の熟成度に応じて市民の計画参加により施設整備ができるよう当初、後の整備に対応できる余地を残す段階整備を行い、公園愛護会結成後に行政と市民が一体となった公園づくりが実践されている。公園愛護会は公園や住宅地内保存緑地等の単位で結成され、子供からお年寄りまで幅広いメンバーが日常的な清掃管理、自然林を活用したイベントの開催、さらには生態的な植生管理までを積極的に行っている。

さらに、グリーンマトリックスシステムにより保全、創造された質の高い、地域的にも連続した自然環境を活用した生物・植物の観察会等も当初は行政主体で行われていたが現在では市民による積極的な活動へと発展し、継続している。

おわりに

港北ニュータウン事業もいよいよ収束を迎えようとする今日、完成した緑豊かな街並みを歩くたびにこの計画の先見性とその事業を推進してこられた先人の方々の熱意を感じずにはられません。昨今でこそ緑環境の大切さが特にさげばれておりますが、昭和40年代の高度経済成長時代にこの計画が立案され、実現したことはまさに特筆すべきことでしょう。

公団による港北ニュータウン事業は、まもなく終わりを告げますが、「まち」としての港北ニュータウンは、まだスタートしたばかりです。グリーンマトリックスシステムによって保全、創造された緑環境を活かし、横浜市そして住民の方々が一体となって豊かな地域コミュニティをはぐくみ、港北ニュータウンを「ふるさとをしのばせるまち」から「あたらしいふるさと」へと育てていかれることを望みます。

※文責 柳澤憲治・折原夏志

(住宅・都市整備公団 神奈川地域支社 港北開発事務所 工事課)



写真-14 公園愛護会による竹林の整備