

自然環境の構造に基づく千里ニュータウン公園緑地系統再編の方向性

誌名	ランドスケープ研究
ISSN	13408984
著者名	篠沢,健太 宮城,俊作 根本,哲夫
発行元	日本造園学会
巻/号	72巻5号
巻号補足	
掲載ページ	p. 815-820
発行年月	2009年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



自然環境の構造に基づく 千里ニュータウン公園緑地系統再編の方向性

Case Study for Restructuring Open Space Network in Senri New Town Based on The Structure of Natural Environment

篠沢 健太* 宮城 俊作** 根本 哲夫***

Kenta SHINOZAWA Syunsaku MIYAGI Tetsuo NEMOTO

Abstract : Since fundamental structures of natural environment had not been altered deeply throughout the development process of Senri New Town, some segments of those structures are still underlying in open spaces including most urban parks of the area. Detailed research into the procedures of land formation in initial development process indicates that area and volume of earthworks were kept minimum based on the original topographical conditions, and as a result, hydraulic system of the area was preserved. These conditions affect planning of the parks, and the areas that contain the original landform and vegetation were located according to the land formation. Also, some athletic grounds in the parks were placed in the area where irrigation ponds were encroached nearby the original topography and vegetation. Based on those notions, the following points are acknowledged as proposals for restructuring open space system in the area for future. ① Parks and open spaces should be restored in the way to preserve and enhance the regional hydraulic system, which has an indispensable value in the environment. ② Land use pattern should be reorganized through the renewal process of collective housing sites including conversion of substantial area to open space. ③ Natural environment of the areas designated to athletic grounds by encroaching irrigation ponds should be revitalized through integrating water features of various kinds into functions of the existing parks.

Keywords: open space, earthwork, structure of natural environment, drainage basin, Senri Newtown

キーワード: 公園緑地, 土地造成, 自然環境の構造, 集水域, 千里ニュータウン

1. はじめに

本論は、集合住宅団地の建替が進む千里ニュータウンにおいて、計画の基盤となった地域の自然環境構造を再認識し、それを継承した公園緑地系統の再編の方向性を探ることを目的としている。集合住宅団地建替と緑地に関連する既往研究では、これまで住民意識や既存樹木の保全・活用¹⁾の面からとりあげられてきた。こうした研究に加え、近年ニュータウン（以下 NT とする）の基盤となる自然環境の構造と開発のあり方についての議論が行われつつある²⁾。

千里 NT と地域の自然環境構造との関連については、篠沢ほか^{3)~5)}が報告している。その論点は、(1)計画単位としての住区がかつての地形を反映していること³⁾、(2)水利権の残るため池の保全と、道路・雨水排水と一体的に考えられた造成計画により現在の NT がかつての集水域の構造をもち続けていること⁴⁾、そして(3)千里 NT の公園緑地に内在する地域の自然環境の構造を確認できること⁵⁾であった。さらに千里 NT の近隣公園を立地の特徴から 6 タイプに分類し、その整備内容の特徴についても検討している⁵⁾。

しかし公園が道路や宅地造成等によって、具体的にどのような影響を受け、立地の特性がどのような整備内容、タイプの特徴を形づくったかについては詳細に検討されていない。既往研究の近隣公園の分類のうち、緑地やため池の保全が主体の公園や造成により大きく改変された尾根の公園については、その関係は比較的容易に推測できる。また一部の公園は、河川改修や鉄道など NT 以外の外部の開発の影響を強く受けている。

これに対し尾根と谷をとともに含む、あるいはその境界部に位置する公園では、道路・宅地造成やため池の埋め立てなど、地域の自然環境構造と NT 計画における土地改変が拮抗していた。これらの公園は原地形と水が直接関連する立地でもあり、立地の特性と開発計画との関係が顕著に示されると考えられる。

本論では(1)千里 NT の近隣公園のうち、尾根と谷を含む 3 つの近隣公園を事例として NT の土地造成が公園緑地整備に及ぼした影響を異なるスケールから考察し、その結果と既往研究に基づいて(2)千里 NT の公園緑地系統の再編の方向性を検討する。現在建替が進みつつある千里ニュータウンにおいて、公園緑地のネットワークや公園再整備のあり方を示すことは急務であり⁶⁾、本事例・調査研究は今日的課題の解決への方向性を示す一助となると考えた。

2. 対象と方法

対象としたのは吹田市津雲台（千里 NT 開発計画における A 住区）の津雲公園、豊中市新千里北町（同 I 住区）の榎ノ木公園、千里北町公園の 3 つの近隣公園である。津雲台は計画初期に開発された住区で、計画実現に向けて多くの設計図書が作成されている。新千里北町は、計画に民間コンサルタントが参画をはじめた時期に開発され、計画の修正に関する報告書⁷⁾等が作成されている。開発から年月が経ち、当時の資料の多くが散逸廃棄されているなかで、この 2 住区の情報は比較的まとまって残っていたため、本研究の対象地とした。これらの 3 公園について、NT 全域、住区、公園の 3 つのスケールで自然環境構造と土地造成との関係を把握した。

NT レベルの土地造成の特徴については、造成計画図および造成工区区分図、切盛土実績表から検討した。造成計画図⁸⁾は 1:10,000 地形図上に切土、盛土深が高さ 4m 間隔で記入されており、切盛の範囲と造成深を把握した。造成工区区分図⁹⁾と切盛土実績表¹⁰⁾では、工区の設定状況と工区ごとの土量の移動量について把握した。

住区レベルの土地造成については、当時の造成図、流土図等の設計・施工図面は入手できなかった。そこで大阪府昭和 36 年作成 1:3,000 地形図と平成 14 年作成 1:2,500 地形図を重ねあわせ、

*大阪芸術大学芸術学部環境デザイン学科 **奈良女子大学生生活環境学部 ***(株)日建設計ランドスケープ設計室

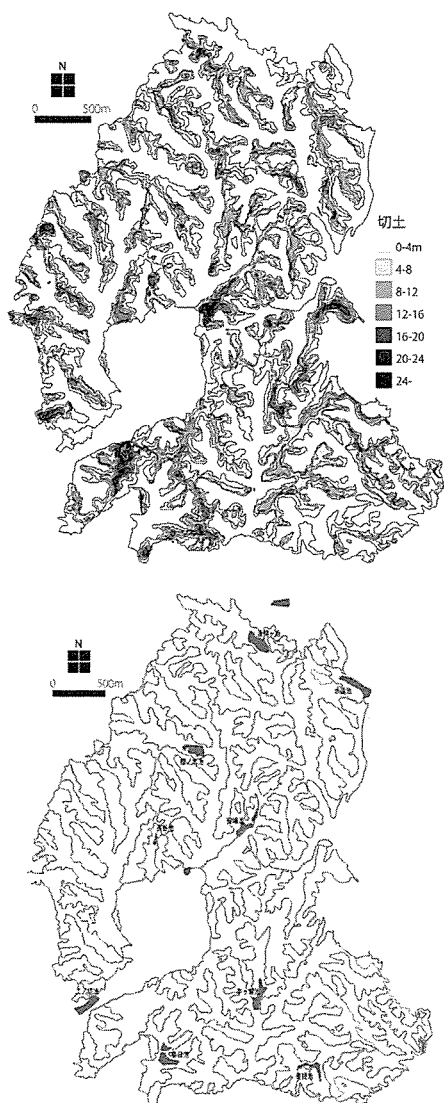


図-1 千里ニュータウン造成計画図
(上左：切土，上右：盛土，下：切盛境とため池)

両者の等高線を比較して「住区造成図」を作成した。この図から住区内の切・盛土の特徴や、住区内に設定された造成工区の範囲、さらに現在の公園緑地や住区内幹線道路等との関係を検討した。

公園レベルの土地造成の特徴については、吹田・豊中両市に移管された都市公園台帳の 1:1,000 図面を用いた¹¹⁾。この図面には等高線が記入されていないので、平成 4 年吹田市作成の 1:500 地形図¹²⁾と、平成 18 年豊中市作成の 1:500 地形図¹³⁾から、現在の 1m 間隔の等高線を記入した。造成以前の地形については詳細な地形図の入手が困難であったため、1:3,000 地形図面と 2m 間隔の等高線を比較対象とした。これについては測量精度等の問題もあるため、詳細な位置等はできないが、ため池や周辺道路の造成の影響については検討できると判断した。

さらに公園整備内容のうち、「自然植生地」とため池跡地のグラウンドに着目して土地造成の特徴を検討した。設計図書における「自然植生地」の分布域を「切土造成されなかった」箇所と考え、開発当時の空中写真¹⁴⁾によって補足確認した。ため池とグラウンドの関係については、ため池の周辺で原地形と造成地形の標高が変化しない箇所と「盛土造成深」を把握した。

最後に、上記の検討と既往研究の結果に基づいて、千里 NT の公園緑地システムを自然環境の構造に基づく再編の方向性を検討した。既往研究で示された公園分類タイプそれぞれについて、土地造

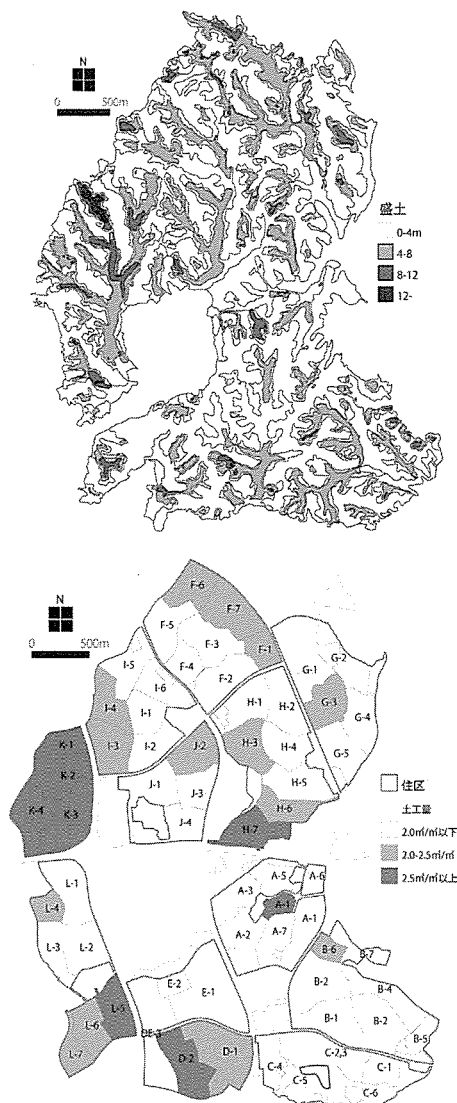


図-2 造成工区区分図

成と公園整備の特徴を整理したうえで、千里 NT の公園緑地システムの再編にむけての考え方、団地建替事業と公園緑地との関係のあり方、公園施設の再整備の考え方のそれぞれについて整理した。

3. 千里ニュータウンの土地造成の特徴

(1) ニュータウンレベルの特徴

造成計画図(図-1)をみると、千里 NT 全域で尾根を切り谷を埋める造成計画が策定されていたことがわかる。切土は最大造成深が 24m であるが、このような大造成の範囲は幹線道路周辺の比較的狭い範囲に限られている。盛土は最大造成深 12m であるが、谷頭と谷の合流点の中間、谷戸の中程に造成深 8m の部分が比較的広い範囲で広がっている。元々の地山の勾配が緩やかであったために、大規模な造成はされていない。

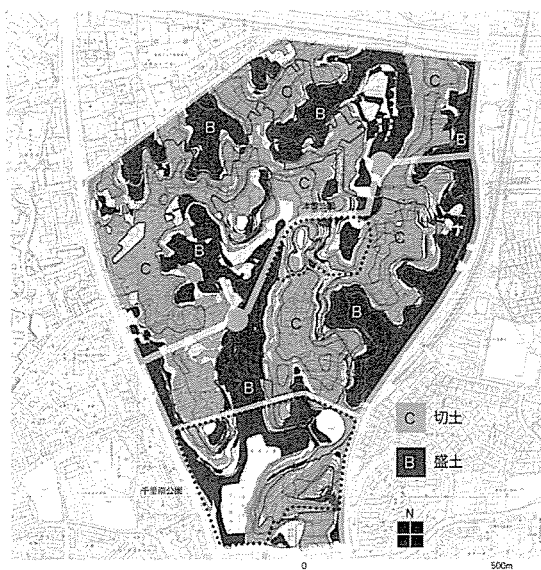
切盛土実績表(表-1)から、造成工区区分図(図-2)で工区内の平均土工量 2.0~2.5m³、2.5m³ 以上の工区を示した。住区は 5~6 の工区に分割されているが、その面積に差がある(最大 28.6ha、最小 5.1ha)。平均造成深は 1.94m で他の NT 開発と比べ小さい¹⁵⁾。

千里 NT の土地造成では、(1)土の自給自足、(2)造成土量の最小化、(3)土の移動距離を少なくする、という 3 つの方針が掲げられていた¹⁶⁾。このうち(1)土の自給自足については、住区

表-1 切盛土実績表

工区名	工区面積 (m²)	宅地面積 (m²)	掘削土量 (m³)	土工量 (m³/m)
C-1	78,053	69,659	126,040	1.62
C-2,3	180,745	156,735	218,125	1.21
C-4,5	122,775	122,775	195,775	1.58
C-6	144,000	144,000	199,580	1.39
B-1	152,000	135,500	240,775	1.58
B-2	181,300	172,000	322,059	1.78
B-3	165,400	149,948	246,685	1.49
B-4	136,760	136,760	248,370	1.83
B-5	92,568	92,568	111,581	1.64*
B-6	43,185	43,185	104,070	2.42
A-1	43,800	41,490	16,785	2.72
A-2	139,300	123,800	198,245	1.42
A-3	110,250	103,595	185,448	1.68
A-4	148,840	143,440	273,673	1.84
A-5	111,500	109,430	217,440	1.95
A-6	50,985	50,985	51,990	1.16
A-7	84,000	84,000	125,099	1.49
H-1	119,000	111,300	226,510	1.90
H-2	139,000	133,700	272,716	1.36*
H-3	127,800	121,000	266,087	2.04
H-4	135,400	126,700	243,463	1.80
H-5	132,000	120,320	269,601	2.04
H-6	147,000	125,000	303,663	2.07
H-7	111,000	89,000	303,200	2.35
G-1	183,000	173,919	328,198	1.79
G-2	141,000	137,838	273,895	1.94
G-3	111,500	99,938	238,731	2.14
G-4	112,000	108,000	208,730	1.87
G-5	101,400	100,478	173,951	1.72
F-1	73,900	66,906	170,630	2.30
F-2	142,000	136,365	260,438	1.83
F-3	145,000	134,920	250,156	1.72
F-4	71,500	71,500	122,330	1.71
F-5	130,300	120,928	249,856	1.92
F-6	114,464	114,464	259,852	2.27
F-7	174,000	172,241	377,302	2.16
I-1	82,000	64,594	181,283	2.21
I-2	110,000	103,880	182,740	1.66
I-3	116,962	116,962	285,967	2.44
I-4	115,000	109,638	277,663	2.41
I-5	123,219	123,219	230,860	1.87
I-6	117,000	116,614	193,714	1.65
J-1	147,000	95,000	271,469	1.85
J-2	100,500	81,000	208,548	2.07
J-3	76,000	71,887	123,485	1.62
J-4	121,360	106,500	232,675	1.92
D-1	218,000	202,000	520,780	2.34
D-2	150,000	135,000	443,517	2.95
E-1	286,000	263,000	521,820	1.82
E-2	50,800	43,500	101,220	1.99
DE-3	181,000	163,000	312,289	1.72
K-1	89,000	66,803	272,320	3.05
K-2	119,400	87,702	319,200	2.67
K-3	129,900	105,939	373,210	2.87
K-4	140,300	122,419	350,537	2.50
L-1	152,700	115,500	231,900	1.51
L-2	134,377	115,400	220,545	1.64
L-3	103,300	75,000	185,450	1.79
L-4	62,000	57,300	142,331	2.29
L-5	110,344	98,300	279,032	2.52
L-6	108,300	100,000	270,400	2.49
L-7	82,980	70,000	195,040	2.36

*は文献 10) に記載された小工区(例えば B-5(1), B-5(2)-1)を集計して表示した工区



図－3 津雲台住区造成図

(分区) 内で「できるだけ土量がバランスを保つよう考慮」されていた¹⁶⁾。これは、計画初期段階で住区の基本単位である「分区」を生み出す際にも「一つおきに尾根をつぶす」など、尾根、谷地形を意識して計画され¹⁶⁾、計画実施においてもこうした考え方が継承されたため、全体の平均造成深が小さくなったと考えられる。

住区のみでなく工区も土量バランスが前提として計画された¹⁷⁾。工区は尾根一谷をひとまとまりとして設定されているが、工区の設定は用地買収の進捗状況などとも関連し、後述する住区での検討などでもバランスしたとは考えにくい工区もある。

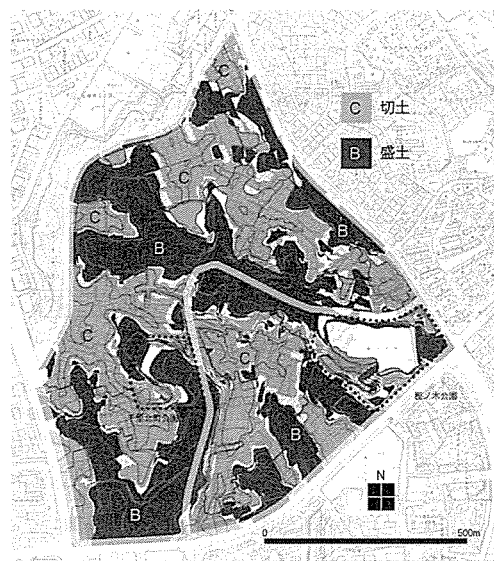
また計画後期になるにつれ造成土量が増加している。当初土地造成の方針に掲げられた「造成土量の最小化」が、計画が進むにつれて宅地化率の低下や法面等の増加、建築建設費へのしわ寄せ等の問題を生じ、それに固執しなくなった¹⁸⁾ことが示唆される。

なお「土砂の移動経路」を短縮する方針や工区面積から、造成工事では500m以下の短距離で土を移動させることが多く、工事はブルドーザとスクレイバ主体だったと考えられる¹⁹⁾。このことが後述する斜面や樹林地の残り方に関連した²⁰⁾。

(2) 住区レベルの特徴

住区の造成においても尾根と谷に応じて切盛されているが、造成範囲は住区全体に広範囲に及んでいる(図－3、4)。こうした造成において原地形の流域界は雨水排水区域界として継承された⁴⁾。NTの雨水排水はNT外部の河川水系で処理しなければならず、当時これらの河川には未改修区間が多かった。そのため、NT内では自然排水が原則とされ、開発に際して分水界を大きく変更せず、排水区域はかつての河川集水域とほとんど変わっていない。ただし住区内で造成土量をバランスさせる際、尾根や標高の高い地点は保全すると造成上の制約が大きくなるため、多くの場合切土造成された。また津雲台、新千里北町とも谷戸の大きなため池が保全されているが(牛ヶ首池、榎ノ木池)、その周囲の谷部は造成されている。これは住区内幹線道路や周辺道路の勾配やその地下に埋設された雨水排水幹線の勾配が、土地造成の計画地盤高を規定していたためと考えられる。

とくに計画前後で標高が変わらない地点(切盛り境や造成されていない箇所)を造成の「基準面」と考え、その分布と広さに着目して2住区を比較すると、計画初期に造成された津雲台(図－3)では「基準面」が谷頭や尾根先端部にある程度の面積で広がっているのに対し、計画見直しが行われた中期の新千里北町(図－4)では狭い斜面に多かった。この理由として、津雲台の原地形が新千里北町に比べ緩やかだったことも挙げられるが、新千里北



図－4 新千里北町住区造成図

町の谷頭にも同様に平坦な地形は見られる。このことから両者の相違は造成計画の違いととらえられる。津雲台では谷頭や尾根の麓部など、原地形の斜面変換点より上下にずれた高さに造成の「基準面」が設定されたのに対し、新千里北町では斜面の傾斜変換点近くに「基準面」がある。後者は、住区内での土量を最小化せずに宅地化率を上げる造成の考え方に起因すると考えられる。

公園内の「自然植生地」は、こうした「造成されないところに残った」というのが実情であった²¹⁾。

4. 土地造成が公園緑地に及ぼした影響

(1) 土地造成と公園整備の関係

上記のようなNT、住区の土地造成が、住区内の近隣公園の空間構成に与える影響を検討した。

榎ノ木公園は「尾根－谷戸型(尾根＋谷)」の公園で、ため池が保全され、その南側の尾根、斜面とも大規模な造成は行われていない(空中写真等による確認)。雨水排水系統上でも調整池として位置づけられており、水際線付近では護岸整備や樋管の設置が行われた²²⁾。堰堤の東側には遊具広場が整備され、その北側には尾根の先端部が築山状に残されている。

津雲公園は「尾根－谷戸型(尾根＋谷)」の公園で、尾根は山田川と高川の分水嶺になっている。計画図面では尾根は「自然植生地」に覆われている。開発前、尾根の一部には高圧線の鉄塔があり、開発時に撤去工事が行われたが、空中写真による確認では大規模な造成はなされていない。ため池は埋め立てられ、グラウンドとして整備されている。住区幹線道路と隣接する敷地境界部は道路勾配に応じて切盛され、西側では谷を盛土して道路と同レベルの遊具広場が整備されている。

千里北町公園は「尾根－谷戸型(谷主体)」の公園で、高さの異なる上下2つのグラウンドからなる。下部のグラウンドは遊具広場としても機能し、東側の住区幹線道路の地盤高にあわせ盛土されている。上下グラウンドの境界は造成された法面で南北の尾根先端を繋ぐ位置にある。この尾根は公園敷地を囲むように延びていた尾根の一部だが、上部は切土造成され宅地となっている。この尾根先端の上部と一部斜面に「自然植生地」がある。西側の敷地境界の法面は、西側の谷戸を盛土造成した端部である。

(2) 「自然植生地」の特徴－尾根の残し方－

(i) 切土造成と「自然植生地」

千里NTの「自然植生地」は「造成しないところ」に残っており、とくに切土造成と関連している。ただし住区の開発許可申

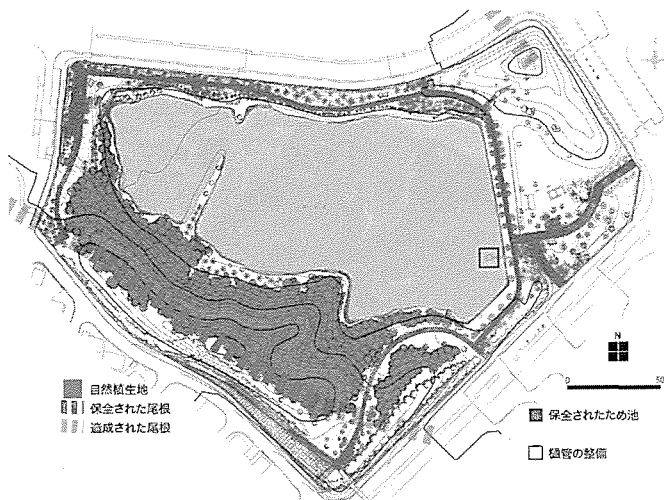


図-5 櫛ノ木公園における造成の特徴

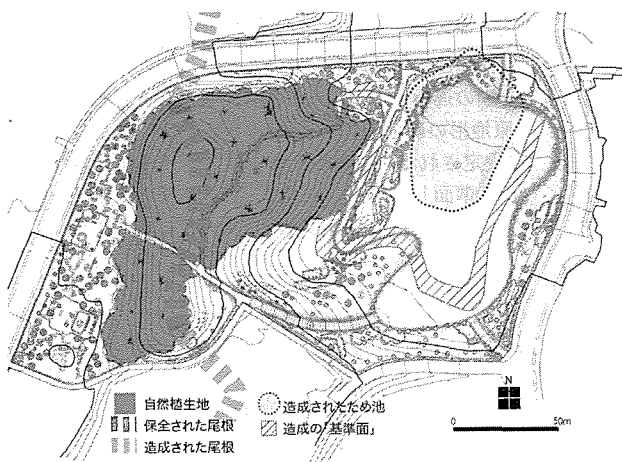


図-6 津雲公園における造成の特徴

請の時点で残すべき尾根や緑地はほぼ決定しており、造成工事の段階で大きな変更はなかった。また計画後期にはこうした残すべき尾根や緑地の指示に造園関係者が関わっていた²³⁾。

「自然植生地」の位置と形の特徴から、尾根や斜面の残し方は、「尾根と斜面を残す」、「斜面を残す」、「尾根の先端部を残す」の3つにわけられる²⁴⁾。「尾根と斜面を残す」場合、尾根頂部と斜面を一体的に比較的広範囲に保全される。櫛ノ木公園では尾根が保全され、斜面はため池まで続いており、津雲公園でも尾根・斜面の既存樹林が保全され、ため池が盛土されたグラウンド近くまで続く。「斜面を残す」場合、尾根の切土と谷の盛土の間の斜面が残される。千里北町公園や隣接する千里北町緑地公園などにみられる。これは尾根部の切土を谷部へ移動させる際、ブルドーザやスクレーパによる造成ルートの中に、一部緑地が残ったものと考えられる。「尾根の先端部を残す」場合、長く続く尾根の先端部分のみが公園内に残され、続く尾根は切土造成される。この先端部を残さずに造成することも可能だったはずであり、景観的、造園的な配慮の存在が推測される。千里北町公園の例では、残された尾根の先端部の頂部または頂部の一部分に「自然植生地」が保全され、斜面下部は植栽されている。

(ii) 「自然植生地」と公園内の植栽

保全された「自然植生地」が公園の整備においてどう意識され、扱われたか、は公園の植栽の特徴から読み取れる。例えば千里北町公園では外来樹種が多く用いられているが、ポプラ、プラタナスはグラウンドを囲んで、ニセアカシアは入口に並木状に列植さ

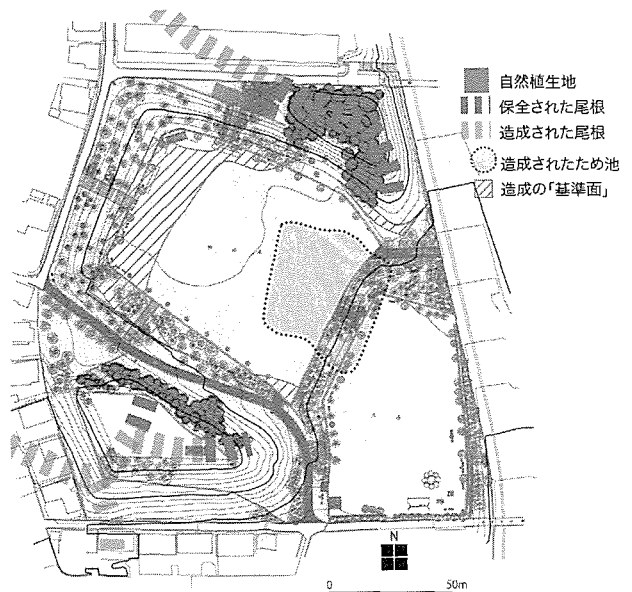


図-7 千里北町公園における造成の特徴

れている。西側敷地境界に新設された法面や「自然植生地」の残る斜面下部にはダイオウマツが固めて植栽され、幹線道路沿いではシナサワグルミなどの複数の外来種がケヤキと組み合わせて配植された。「自然植生地」の西側には在来種のイチイガシが一群で補植されている。グラウンドの高低差や幹線道路からの視線が意識され、植栽方法と樹種が変えられており、「自然植生地」との視覚的、景観的なつながりが計画的に配慮されていたと考えられる²⁵⁾。

(3) ため池グラウンド一谷の埋め方

千里NTの公園の盛土造成の特徴は、ため池を改修したグラウンドに現れている。「ため池グラウンド」は近隣公園の運動機能不足を充足する目的で整備され、野球場・グラウンドとなっている。ある程度の広さを持った平坦な土地が必要となるため、ため池や水田を埋め立てて作られ、複数の平坦な段が数mの高低差で隣接したり、周囲を斜面が囲み、そこに自然植生地が残る場合も多い。津雲公園では東側のため池を2~4m埋め立てて、グラウンドが整備されている。ため池の周囲には造成前後で標高が変化していない土地があり、公園中央の尾根斜面とは高低差が少ない。千里北町公園ではため池とその上部の水田を埋め立てて、上下2段のグラウンドが整備されている。上部グラウンドの西側で、原地形と現況地盤がほぼ同じとなっている。ため池・水田の盛土造成深は上部1~6m、下部3~5mで、グラウンドに隣接する斜面では、一部グラウンド拡張等のために切土造成が行われている。

5. まとめ一公園緑地に影響を及ぼした土地造成の特徴一

本論では、自然環境構造の特徴から分類された公園タイプのうち2タイプに含まれる3つの近隣公園を事例に土地造成との関連を把握した。その結果、(1)NTスケールでは尾根・谷にあわせた造成計画と開発時期による違い、(2)住区スケールでは住区全体に広範囲に広がる切盛造成と、造成前後で標高が変わらない造成の「基準面」にみられる住区ごとの特徴、(3)公園スケールでは周囲の道路・宅地造成の公園への影響が明らかになった。さらに公園の切土、盛土造成の特徴を「自然植生地」と「ため池グラウンド」に着目して検討したところ、切土造成では「尾根+斜面」「斜面」「尾根先端部」を残す造成の特徴が、盛土造成では造成「基準面」の形状と盛土造成深によるグラウンドの違いが明らかになった。

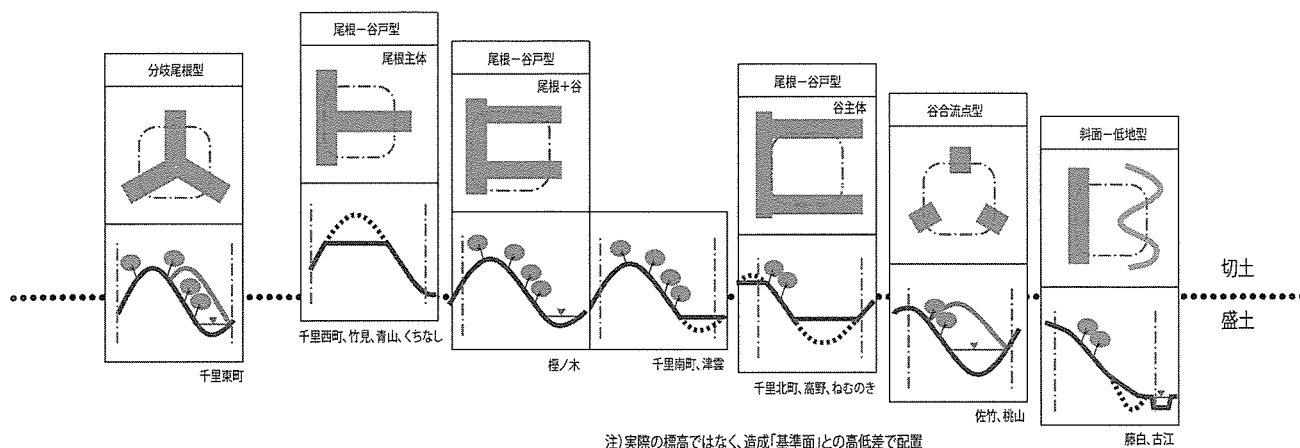


図-8 公園分類タイプごとの土地造成の特徴

これらの土地造成の特徴に基づき、各公園分類タイプの自然環境構造の特徴と土地造成との関係を整理した(図-8)。

①分岐尾根型の公園は、尾根と斜面が広く造成されずに残り、「自然植生地」が保全されている。②尾根-谷戸型(尾根主体)の公園は、住区内の土量バランスなどの影響で尾根が切土造成され、「自然植生地」はほとんどない。③尾根-谷戸型(尾根+谷)の公園は、尾根から谷へとつづく谷戸の構造が部分的ではあるが残り、尾根や斜面に「自然植生地」が残っている。④尾根-谷戸型(谷主体)の公園は、尾根は先端部など部分的に残る。ため池を埋め立ててグラウンドが整備されることが多いが、比較的深く盛土され、隣接する斜面も切土造成されることが多い。⑤谷合流点型の公園では園内に広くため池が保全され、「自然植生地」が残る場合でも尾根先端部のみである。⑥斜面-低地型の公園は、雨水排水幹線となる河川の改修や鉄道の敷設など、大規模な工事の影響を受けており、敷地内に旧河道があった。

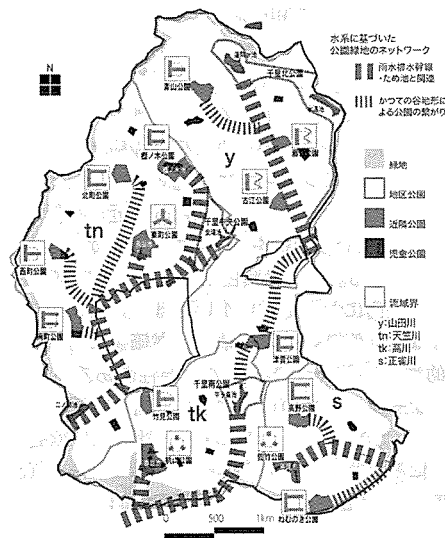


図-9 水系に基づいた千里ニュータウンの公園緑地系統

6. 自然環境の構造に基づく公園緑地系統再編の方向性

(1) 水系を意識した千里ニュータウンの公園緑地系統

自然環境構造とそれに関連して土地造成や雨水排水などの開発計画によって、千里NTの公園緑地系統は、その場に存在することによって生じる、交換不可能な「存在価値」をもっていると考えられる。こうした千里NTの公園緑地の存在価値が、都市の健全な水循環系の構築に果たす役割は大きい。2008年夏、局地的豪雨によって顕在化したような新たな都市型洪水などの災害に備えるには、流域の総合的な治水が急務である。すでに千里NTでは雨水排水の低減方策等が検討されている²⁶⁾が、具体的なヴィジョンには結実していない。

公園緑地系統の再編の基本方針は、公園緑地がこれまで維持続けてきた地域の自然環境構造を再認識し、水系に基づいたネットワークを再編することにある(図-9)。

(2) 団地建替を契機とした住区環境の再構成

(i) 土地利用転換の可能性

現在すすめられている建替計画では経済的な投機のメリットと資本回収の可能性が重視されている。しかし少子高齢化を見据えてNT全体のまちづくりを考えた場合、現在の集合団地を建替せず自然環境の復元や防災機能をもつ公園緑地として土地利用転換する選択肢も計画的視野のなかに留めておく必要がある。その際の立地選択の基準は「地域の自然環境構造の再認識」と「水系のネットワークの再編」という基本方針に基づくべきである。

(ii) 建替に伴う公園緑地ネットワークづくり

より現実的な提案として、建替時の容積率、高度割増し制度を利用した提供公園や公開空地の配置誘導が考えられる。例えば、

豊中市の「容積率の割増し基準」では、「敷地の周囲及び敷地内の環境の向上に寄与する緑地、広場、プレイロット、人工池」を「環境空地」とし、これに基づいて容積率の割増しを算定している²⁷⁾。この「環境の向上に寄与する」条件のなかに、地域の自然環境を読み解いた宅地内緑地や提供公園と近隣公園との接続のあり方や、雨水貯留や雨水排水の方法等を加味することができれば、建替によって効率的に地域の自然環境構造に基づいた住区環境の再構成を行うことができる。かつての水系や谷を意識した緑地の配置は、豊かな住区環境を創出しつつ、流域における都市の水循環機能を向上させる。同時に造成された現地形に隠れた、かつての尾根に建築を誘導することになり、安全な住区環境の創出にも繋がる。

(3) 公園緑地の再整備への提案

「雨水浸透」「流出遅延」などの機能は、住区に均等に割り当てても、立地と地域の自然環境構造を読み解き、各公園緑地の「存在価値」と結びつけることでより効果を発揮できる。千里NTの公園緑地には個々の「存在価値」に応じたポテンシャルがある。

公園施設等の再整備においても、地域の自然環境構造とかつての計画設計の関連、特徴を理解したうえで、水系を意識しつつ、個々の公園に独自の整備を行う必要があるだろう。

例えば、①分岐尾根型の公園では、尾根の「自然植生地」(竹林)が雨水流出を遅延させ、地下浸透を促して、保全されたため池の水源涵養の機能をもつと考えられる。②尾根-谷戸型(尾根

主体)の公園は切土造成地としては地下浸透には適しており²⁶⁾、さらに公園内に潜む分水界を意識させる場ともなりうるだろう。

本論で議論してきた③尾根-谷戸型(尾根+谷)や④尾根-谷戸型(谷戸主体)の公園では、ため池の盛土造成深の違いが「存在価値」の違いとなり、ため池グラウンド再整備への提案が異なる。尾根-谷戸型(尾根+谷)の公園(津雲公園)ではため池の盛土厚は2~4m程度で、グラウンドの周囲には原地形と造成地盤の標高が変わらない土地があり、保全された斜面樹林と隣接していた。現在そこには人工的な流れが整備されているが、水際の護岸整備に留意してため池を復元し、親水空間を創出することが可能であろう²⁸⁾。

④尾根-谷戸型(谷戸主体)の公園(新千里北町公園)ではため池の盛土造成深が深く、現況地盤より数m低い位置にかつてのため池がある。また斜面との連続性も確保されていないため、ため池の復元は容易ではない。一方、グラウンドの地下に礫間貯留施設を設置するなど雨水貯留機能を付加できる可能性は高い。

⑤谷合流点型の公園では、保全されたため池が同時に遊水池として現在でも雨水貯留機能を果たしている。集水域の雨水排水の中継地点として、住区と隣接した土地からも雨水が流入している。このタイプの公園は、かつての谷と雨水排水を関連づけることによって、前述した建替を契機とする公園緑地ネットワークづくりや住区環境の再編を最も効果的に推進することができる。

⑥斜面-低地型の公園は雨水排水幹線に近く、低地部分にかつて川が流れていたという関係を生かして、河川からの雨水越流や一時貯留が検討できる。これは藤白公園ですでに実施されている。

公園緑地再整備において重要なことは、等質な機能を均等配置するのではなく、個々の公園緑地の存在価値に応じて機能を配分し、総合的に繋いでいく計画論の必要性であろう。千里NTはそのテストケースとしての可能性を十分持つと思われる。

7. おわりに

千里NTにおける集合住宅団地建替事業は、ここ数年間で急速に進展した。行政面でも、吹田市の「千里ニュータウン再生ヴィジョン」や豊中市の「千里ニュータウン地区住環境保全に関する基本方針」に見られるように、NTの集合住宅団地建替に伴う都市計画、地域計画の考え方が示されつつある。しかし、NTと地域の自然環境構造との関係については、未だ明確なヴィジョンが示されないまま開発が進んでいる。

NT開発における地域の自然環境環境と計画思想がどのような関係を生みだし、さらに今日どのように評価されるのか?筆者らは、千里NTの開発計画の基盤には、(結果的にはあるが)地域の自然環境構造が存在し、現在でも存在し続けていることを確認した。自然環境の構造を内在したNTの計画思想、まちとしての機能、構造は、数十年という建物建替のタイムスパンより遥かに長く、短期的な視野で破壊されるべきものではない。正しく再認識することができれば、安全、快適、さらに経済的合理性のある都市環境の形成に資する資産であると考えられる。

謝辞:大阪人間科学大学の片寄俊秀先生には、大阪府企業局でのご経験と研究者として立場から、千里ニュータウン開発の経緯より土地造成の専門的な考え方に至るまで、ご指導ご鞭撻頂いた。また都市環境ランドスケープの川上弘道さんには、大阪府企業局でのご経験から、造成・公園計画についての当時の企業局の考え方をお教えたいただいた。ここに記して感謝の意を表するしだいである。なお本研究は独立行政法人日本学術振興会平成18-20年度科学研究費基盤研究C課題番号18580024「自然環境の基盤的構造を活性化するニュータウン再生モデルの構築」(研究代表者:宮城俊作)に基づいている。

補注および参考引用文献

- 1) 例えば、加我宏之ほか(2003):既存樹木が保存された建替団地における建替前後の団地空間に対する居住者の嗜好性の変容に関する研究:ランドスケープ研究67(5), 697-702 など
- 2) 例えば、根本哲夫・宮城俊作・篠沢健太(2008):『多摩ニュータウン開発計画・自然地形案』の実践的展開にみる計画・設計の変遷と現代的意味:ランドスケープ研究71(5), 801-806 など
- 3) 篠沢健太・宮城俊作・根本哲夫(2006):千里丘陵の開発における地形の取り扱いと自然環境の構造:ランドスケープ研究69(5), 817-822
- 4) 篠沢健太・宮城俊作・根本哲夫(2007):千里ニュータウンにおける集水域の構造変容と公園緑地系統の関連:ランドスケープ研究70(5), 647-652
- 5) 篠沢健太・宮城俊作・根本哲夫(2008):千里ニュータウンの公園緑地に内在する自然環境の構造とその発現形態:ランドスケープ研究71(5), 773-778
- 6) 中橋文夫(2008):ニュータウン建て替え時に緑を守ろう:朝日新聞記事, 2008.5.14.私の視点
- 7) 都市開発コンサルタント(1963):千里丘陵I住区配置計画概要書, 22p
- 8) 大阪府企業局(1970):千里ニュータウンの建設, 70p
- 9) 前掲書8), 215p
- 10) 前掲書8), 68p
- 11) 檜ノ木公園では現時点で公園台帳の整備が終了していない。そのため計画図は大阪府企業局(1971):千里ニュータウン都市計画公園完成図総集を用いた。
- 12) 吹田市(2002):吹田市現況平面図, 1:500
- 13) 豊中市(2006):豊中市デジタルマップ, 1:500
- 14) 1966年国際航業撮影の千里丘陵空中写真のうち、津雲台RG-351A-45, 新千里北町RG-351A-81を使用した。ともに大阪府公文書館より入手した。
- 15) 松井健・武内和彦・田村俊和編(1990):丘陵地の自然環境:古今書院, 31p
- 16) 前掲書8), 66p
- 17) 前掲書8), 215-216
- 18) 前掲書8), 67-68
- 19) 片寄俊秀(1979):千里ニュータウンの研究-計画的都市建設の軌跡・その技術と思想-, 337p, 345-346
- 20) 前掲書7), 22pでは新千里北町の造成に際して、尾根の切土を「斜面未利用地をさけて」谷に「おろす」との記載があり、この斜面は現在も斜面緑地となっている。
- 21) 関係者へのヒアリングによる。
- 22) 大阪府企業局建設二課宅地係(1967):遊水池設計基準, 22pp
- 23) 関係者へのヒアリングによる。
- 24) 前2者は前掲書19), 363p, 16.5.2宅地設計の技法,(4)アパート用地造成の細部技法,ハ.現況を最大限残す技法に図示されている。
- 25) 都市計画公園台帳の植栽計画図より。
- 26) 国土交通省住宅局(2004):居住者ニーズの変化に対応したニュータウンの再活性化方策検討資料(千里ニュータウン)報告書,6章 環境に配慮した水環境システムの検討, 70-74
- 27) 豊中市まちづくり推進部(1992):千里ニュータウン地区住環境保全に関する基本方針-容積率割増し基準-
- 28) 自然護岸と自然植生地の配置を考慮した水辺空間の再生については、藤白公園に実例がある。前掲書5)参照