

日比谷公園設計案に見る図面表現と設計内容の差異について ―本多静六案の意味―

三本杉 美智¹・齋藤 潮²

¹学生会員 東京工業大学大学院社会理工学研究科社会工学専攻（〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1, E-mail:sanbonsugi.m.aa@m.titech.ac.jp）

²正会員 工博 東京工業大学大学院社会理工学研究科社会工学専攻 教授（〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1, E-mail:usaito@soc.titech.ac.jp）

日本最初の本格的洋風都市公園とされる日比谷公園の設計段階においては、様々な設計者による設計案が提出され、最終的に欧米公園のコラージュともいえる本多静六案に帰着した。当時の意思決定者たちの設計案を巡る議論や、本多静六案が選択された理由も明確に述べられていない。したがって現代において、当時の意思決定者たちの根拠に直接アクセスすることは困難である。そこで本稿は設計案の違いを客観的に記述し分けるという方法を用いて、本多静六案との差異を導出し、本多静六案採用の理由を推定する一助となることを企図した。

キーワード: 日比谷公園, 本多静六

1. 序章

(1) 背景と目的

明治36年に開園した日比谷公園は日本最初の本格的洋風都市公園として、その後の公園設計において模範とされ大きな影響を与えた、と言われている。その設計に当たっては、明治26年から本多静六による実施案が提出された明治34年までに合計10案が提示されているが、いずれの案に対しても棄却および選定された明確な理由は確認できない。

本研究では、設計案の内容の吟味の結果、本多静六案が選択されたのではなく、これまでの庭園や他の案とは一線を画す印象を与えたことにより選択されたとの仮定に立つ。

本研究は、日比谷公園の平面図分析から、本多静六案を中心に、各案の特色を客観的に記述し明確化したうえで、当時の意思決定者たちに与えた印象を推定することを目的とする。

(2) 研究の対象

本研究では、提出された10案のうち全体図面が現存している7案を対象とする。（図-1）

(3) 研究の構成

2章では日比谷公園築造計画についてすでに得られている知見を収集・整理し、それらがいずれも本多静六案

選定の理由を明確化し得ていないことを明らかにし、本研究における仮説を提示する。この仮説のもと、3章では設計案図面の定量的な分析を行い、4章では定性的分析を行う。5章でそれらを総合し各設計案の特色をまとめ、本多静六案の独自性を説明する。さらに本多静六案が選定者たちに与えた印象を推定し、結論とする。

(4) 研究の位置付け

日比谷公園設計案について扱った研究には山下、宮城の研究¹⁾がある。山下らは、欧米の公園イメージは空間の単位性によるものであったという仮定に立ち、考察している。また日比谷公園設計案について扱った文献に白幡の文献²⁾がある。白幡は、各案が設計者に依頼されてから棄却されるまでの経緯を、史料をもとにまとめている。

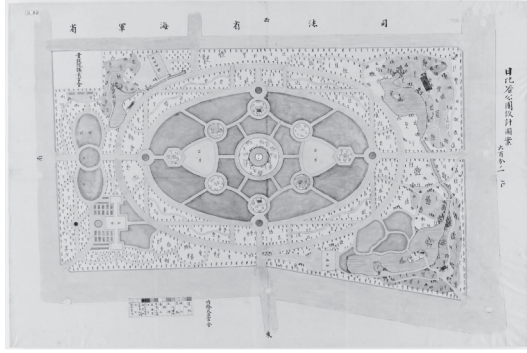
本研究は、図面表現の差異に意味があったとすると仮定し、平面図の分析から本多静六案の特色を客観的に記述するという点で独自性がある。

2. 日比谷公園築造計画に関する既往知見

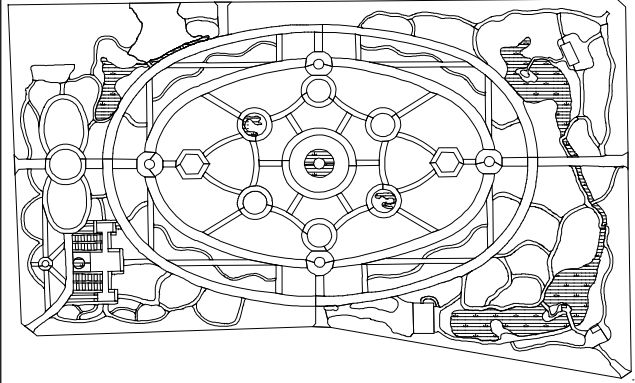
(1) 各設計案に関する知見

a) 歴史研究による知見

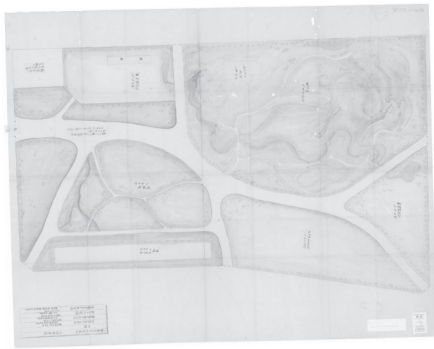
参考文献をもとに対象7案の設計の委託理由、設計者の背景、言説、棄却理由をまとめた(表-1)。しかし、棄



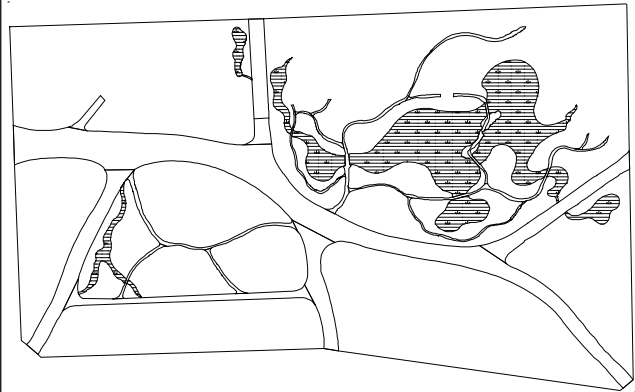
東京市案



東京市案トレース図面



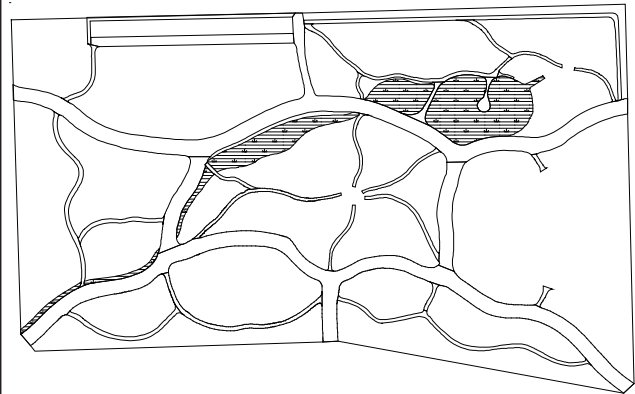
小平義近案



小平義近案トレース図面



田中芳男案



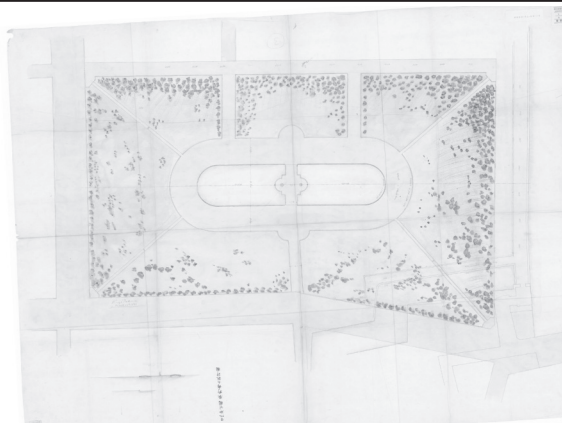
田中芳男案トレース図面



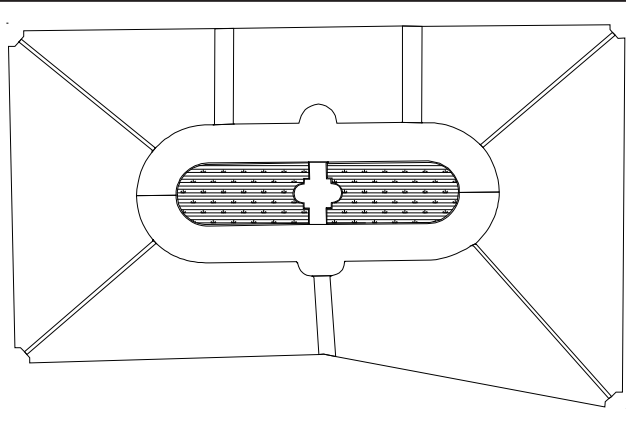
公園改良取調案



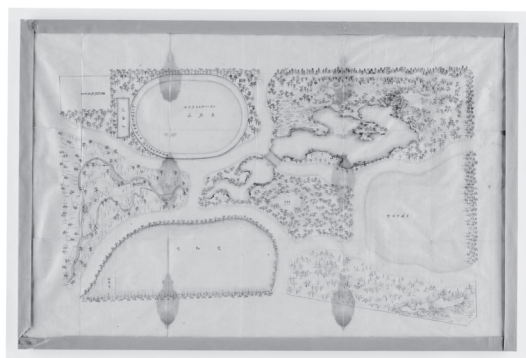
公園改良取調案トレース図面



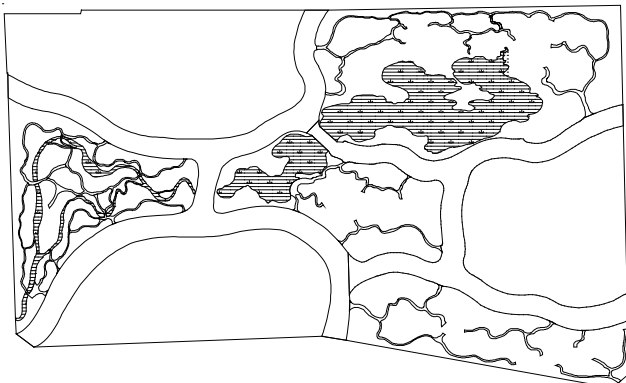
辰野金吾案



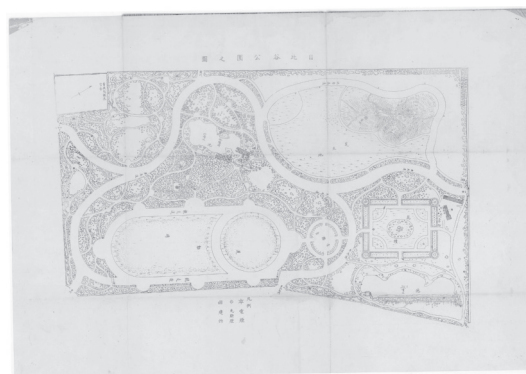
辰野金吾案トレース図面



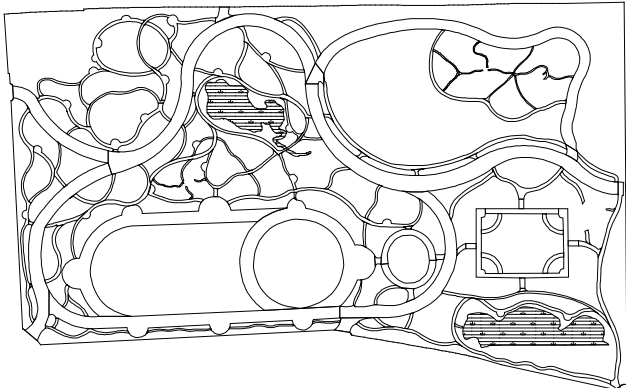
東京市吏員 5 名案



東京市吏員 5 名案トレース図面



本多静六案



本多静六案トレース図面

図 -1(その 2) 設計案原本及び著者トレース図面

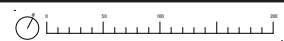


表-1 日比谷公園設計案一覧表(著者作成)

案作成者・団体 (作成年月日)	設計依頼の経緯	設計者(団体)の背景	設計における言説など	棄却理由
東京市 (M26.5)	(不詳)	長岡安平による設計と言われている ²⁾ 作風：自然的 ³⁾ 造園を行う一方、外国の造園書を取り寄せ研究していた ⁴⁾	「本来在来ノ公園ハ概ネ神社仏格ノ所在地ヲ編入シタルモノニシテ、面積ノ広キニモ拘ラス、遊歩地ノ狭小ナルハ遺憾」「幅員十間ノ道路ヲ開テ園ヲ一周セシメ、自由ニ車馬ノ馳驅ヲ許ス」 ²⁾	(不詳)
日本園芸会 小平義近(乙案) (M27.6.10)	会員の、日本園芸会が自ら進んで公園計画に参画すべきであるとの提言から、設計への積極的参加を申し入れた ²⁾	造園一家の出身。自らは内匠寮技手として庭園の設計と管理を担当 ²⁾	(不詳)	(不詳)
日本園芸会 田中芳男(丙案) (M27.9.4)		植物学に精通。パリ、ウィーンに赴き、植物園・動物園・博物館を見学 ²⁾	「動物園植物園ハ最初ヨリ設ケズシテ宜シ唯此地ハ動物園植物園ナリト定メテオクノミ温室ノ如キモ亦然ルナリ」 ²⁾	(不詳)
公園改良取調委員 (M31.11.8)	日比谷公園設計のために市会議員の提案により設置された ²⁾	(不詳)	兼六園、偕楽園、栗林園、水前寺公園、津公園の図面を取り寄せて参照したと言われている ²⁾	純日本園風に近いもので新味に乏しい ⁴⁾
辰野金吾 (M32.3.27)	洋風を強く願った市会が、当時新しく活躍を始めた建築家に依頼することにした ²⁾	建築家。造家学会長。東京帝大教授 ²⁾ 東京市顧問。日比谷官庁街計画を立案したジョサイア・コンドルと師弟関係 ¹⁾	(不詳)	(不詳)
東京市吏員 5 名 (M33.4)	東京市が自分自身で設計するはかなくなったと判断した ²⁾	(不詳)	(不詳)	「欧米諸国ヲ模範トセル公園」(『東京市会議事録』明治32年第27号 東京都公文書館蔵)ではなかった ²⁾
本多静六案 (M34.10)	辰野金吾の研究室を偶然訪れた本多が意見を述べたところ、辰野金吾に無理矢理押しつけられた ⁴⁾	林学博士。明治23年からドイツに留学 ⁴⁾ 軍医総監石黒忠恵、日本園芸会副会長福岡逸人、東京帝国大学理科大学教授松村任三に協力を求める ²⁾	「今日存する日比谷公園の車道、すなわち大道路は、私がフリーハントで勝手に描き上げたもので、(中略)鶴の噴水のある雲形池は、ドイツのベルトラム公園学中の模範図をそのままに借用し、他の遊歩道や運動場等もドイツ公演の型をそれぞれ応用してやることにし、(後略)」 ⁴⁾	

表-2 最終案に先行する設計案の施設構成¹⁾

施設	園芸会乙案 1894 年 6 月	園芸会丙案 1894 年 9 月	改良委員案 1898 年 11 月	辰野金吾案 1899 年 3 月	市吏員案 1900 年 3 月	長岡安平案 年代不詳	本多・小沢案 1901 年 3 月
馬場	●	●					
運動場	●	●			●		●
競走路					●		●
球戯場					●		
動物園	●	●					
植物園	●	●					
日本植木屋	●	●					
日本庭園	●	●			●	●	●
温室	●	●				●	
奏楽堂					●	●	●
公会堂						●	●
議長官舎	●	●			●	●	●
池	●	●		●	●	●	●
噴水						●	
花壇						●	
築山	●	●	●		●	●	●

表-3 山下・宮城論文と本論文の各設計案の呼称の対応

山下・宮城	園芸会乙案	園芸会丙案	改良委員案	辰野金吾案	市吏員案	長岡安平案	本多・小沢案	
本研究	小平義近案	田中芳男案	公園改良取調委員案	辰野金吾案	東京市吏員 5 名案	東京市案		本多静六案

却理由が確認されたのは公園改良取調委員案のみである。

b) 図面分析の研究による知見

白幡²⁾は、本多静六はマックス・ベルトラムが編んだ『造園設計図案』（初版1891年）から園路などをほぼそのまま丸写しして設計案に活用したと述べている。

図面分析を行っている山下¹⁾は、「*欧米公園のイメージの中に、後に施設集積の素地となった空間の単位性をもたらす要因があった*」という仮説を立て、それを検証することを試みている。山下¹⁾によれば各設計案に導入された施設は表-2の通りである。山下¹⁾はこの結果をもとに、「*欧米公園の様式を空間や景観の構成として分析・再構築する設計手法が確立されていないこの時代、洋風のイメージを求められた日比谷公園では、導入される施設の種類によってこの要請に応えようとした*」と述べており、施設化による空間の単位性が、提出された日比谷公園設計案に共通する特徴であると結論づけている。

(2) 仮説

前節を踏まえると、山下¹⁾は、研究の目的とは別に、導入施設という観点では日比谷公園設計案の間に大きな差異はないこと、したがって、本多静六案が選出された理由は機能面にはないことを結果的に明らかにしたことになる。一方、白幡²⁾によると、意思決定主体である東京市会が求めた公園は、帝都にふさわしく、欧米諸国を模範とする公園であった。

以上をもとに、本研究では図面表現及び(機能面以外の)設計内容に差異によって、本多静六案が選択されたとの仮説を立てる。特に設計内容に関して、その公園のイメージが洋風か否かは、盛り込まれた要素の平面形状や配置、そのバランスによるところが大きいと考える。そこで本研究では、設計案図面のほぼ全体に布置され、それによって公園の空間を切り分けることにもなる園路に着目し、園路の幅員と延長の組み合わせ、園路が作る平面形状の幾何学性、対称性を定量的な指標として、設計案を比較し、本多静六案の特異性を記述することを試みる。

3. 設計案図面の定量的分析

(1) 園路の概観

本研究では、設計案原図をもとに、園路等の線的要素を中心にトレースし、トレース図面を設計案ごとに作成した(図-1)。園路の基本構造を把握するため、このトレース図面をもとに園路面積、図面全体に対する園路面積の割合(園路率)、園路の総延長、交差点の数を計測した(表-4)。園路率が大きいほど図面が園路で満たされている印象を与えるが、その印象が単純か複雑かは、園路率

表-4 各設計案における園路の基本構造

図面名	全体面積(m ²)	園路面積(m ²)	園路率(%)	園路総延長(m)	交差点の数
東京市案	16282	3758	23.3%	820	198
小平義近案	16845	2388	14.7%	266	23
田中芳男案	16107	2732	16.9%	388	30
公園改良取調委員案	16039	3345	21.9%	424	41
辰野金吾案	16274	3000	18.9%	163	7
東京市吏員5名案	16217	3124	19.2%	386	66
本多静六案	15272	4079	25.2%	700	138
平均値	16256	3331	20.6%	449	72

のほかに園路の総延長や交差点の数によって左右されるだろう。

表-4を見ると、園路面積、園路面積率という点では、設計案による違いが顕著だとは言えない。しかし、園路延長(平均値：4,459m)と交差点の数(平均値：72個)で見ると、東京市案(8,120m, 198個)、本多静六案(7,090m, 138個)は他に抜きん出ていることがわかる。

以上より、東京市案、本多静六案は、細かく短い園路を多用しつつ、全体として他案と同じような園路面積を確保していることが明らかとなった。これらの図面は他案より複雑な(よく描き込まれたという)印象を与えたものと推測される。

(2) 園路幅員のヴァリエーションと構成

東京市が園路幅員に幅員10間の道路を一周させ、馬車の通路とすることを想定していた²⁾ことから、意思決定主体として、園路の幅員に関心を持ったことは予想される。しかし、そのような広幅員の園路がほかの園路とどのように組み合わせられれば、意思決定主体に洋風の公園を印象付けることになるのかが問題である。

そこで、トレース図面をもとに計測した園路幅員と延長データをもとに、幅員別延長構成比を集計した(図-2)。なお、同表の凡例にあるとおり幅員は7クラスに分類した。

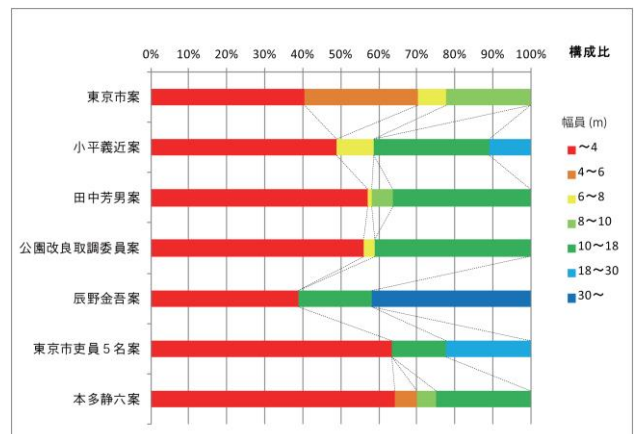


図-2 幅員構成比

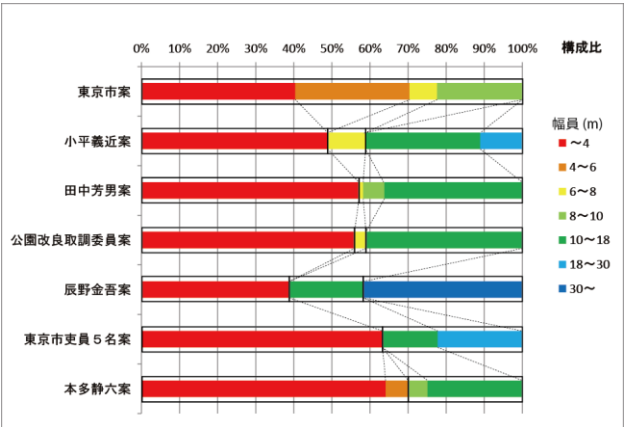


図-3 ヒエラルキー構造

この結果から、東京市案と並んで本多静六案は幅員6m以下のクラスを多用していること、東京市案では、広幅員側は8～10mのクラスを最大とするが、本多静六案では、10～18mのクラスを最大としていることが判明する。

次に、採用した園路幅員の多様性とメリハリについて検討する。ある設計案で、あらゆる幅員の7つのクラスが切れ目なく採用されているとすれば、園路幅員という点ではヴァリエーション豊かだが、幅員の差異は不明瞭となり、メリハリに乏しくなる可能性がある。一方、幅員の7つのクラスのうち、中間のどれかが欠落していれば、そのクラスを境に狭幅員と広幅員の差異が比較的明瞭になり、メリハリが生まれる可能性がある。そこで、連続的に採用されてるクラスのまとまりを一つの層とみなし、各設計案がいくつの層で構成されているかに注目することとする。図-3は、図-2の各棒グラフについて、層が分かれる位置を太黒線で区切ったものである。

図-3により、東京市案は一層による構成で、園路幅員という観点から見ると他案よりメリハリに乏しいと言える。田中芳男案、東京市吏員5名案、本多静六案は、二層、小平義近案、公園改良取調委員会案は二層構造に近い三層構造、辰野金吾案ははっきりとした三層の構成である。

(3) 園路線形の幾何学性

洋風公園のイメージを形作る要因に、幾何学的図形の使用があると考え、園路線形における幾何学的図形の占める比率を計測する。幾何学線形の園路が存在する5案について、幅員ごとに幾何学的線形の園路の割合をみるため、3(2)で明らかにした幅員構成と照らし合わせる(図-4)。

東京市案は幅員4m以上の園路の大部分を幾何学的線形としていることがわかる。それに対して本多静六案は10～18m・4～6mの狭幅員園路のほか、10～18mの中～広幅員の園路をもって幾何学的線形としていることがわかる。

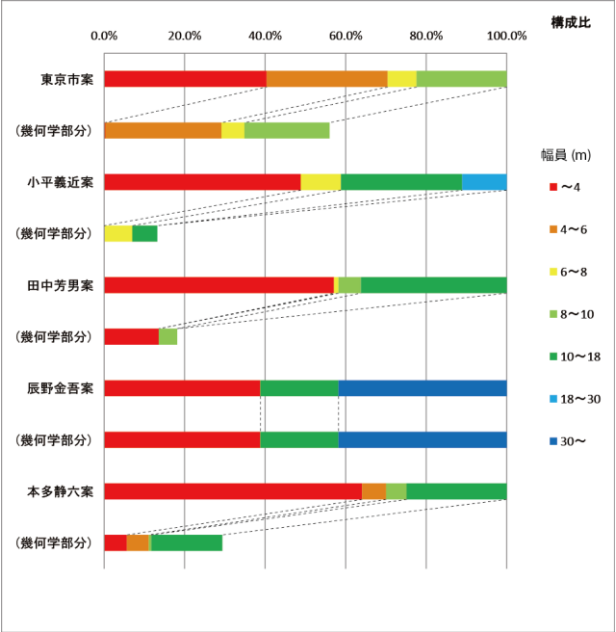


図-4 幾何学線形の園路の割合

表-5 幾何学図形の個数

図面名	正円、正楕円	正多角形	反復図形
東京市案	18	2	9
小平義近案	0	0	0
田中芳男案	0	0	0
公園改良取調委員会案	0	0	0
辰野金吾案	0	0	0
東京市吏員5名案	0	0	0
本多静六案	3	1	0

また、閉じた幾何学図形(正円・楕円・正多角形・反復図形)の個数を計測した(表-5)。東京市案は他案と比較して多くの閉じた幾何学図形を用いていることがわかる。

幾何学的印象という点では東京市案は特異な存在である。これに対し、本多静六案は、広幅員の園路によっていわば骨太の幾何学性を持たせたということができる。

(4) 対称性

表-6 対称軸の比率

図面名	長辺平均(m)	最長対称軸(m)	
東京市案	542023.45	540658	99.8%
辰野金吾案	540656.1	320025	59.2%
本多静六案	541379.9	337707	62.4%

表-7 対称軸の比率(短辺)

図面名	短辺平均(m)	最長対称軸(m)	
東京市案	304637.8	247965	81.4%
辰野金吾案	301631.2	219749	72.9%
本多静六案	306744.6	78303	25.4%

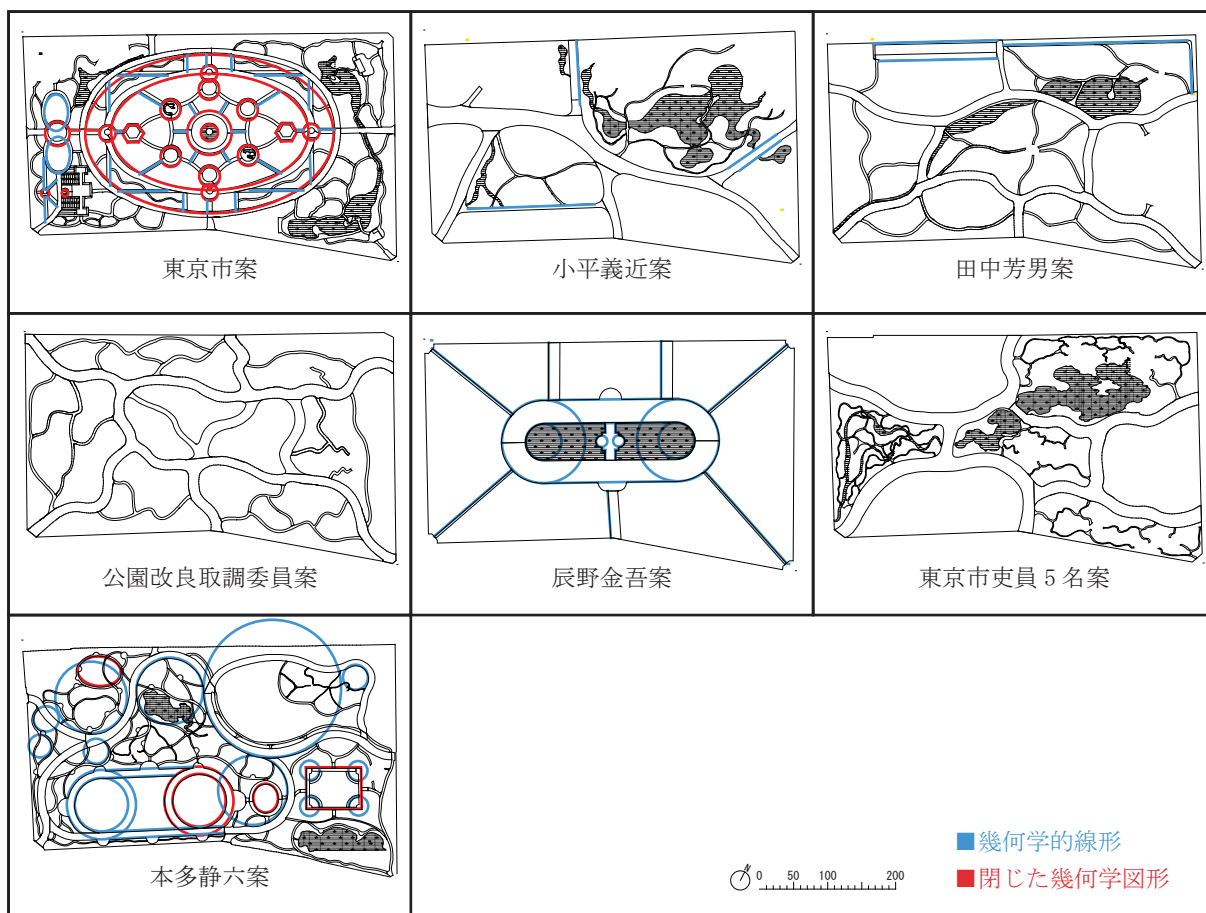


図-5 幾何学的線形の園路図面

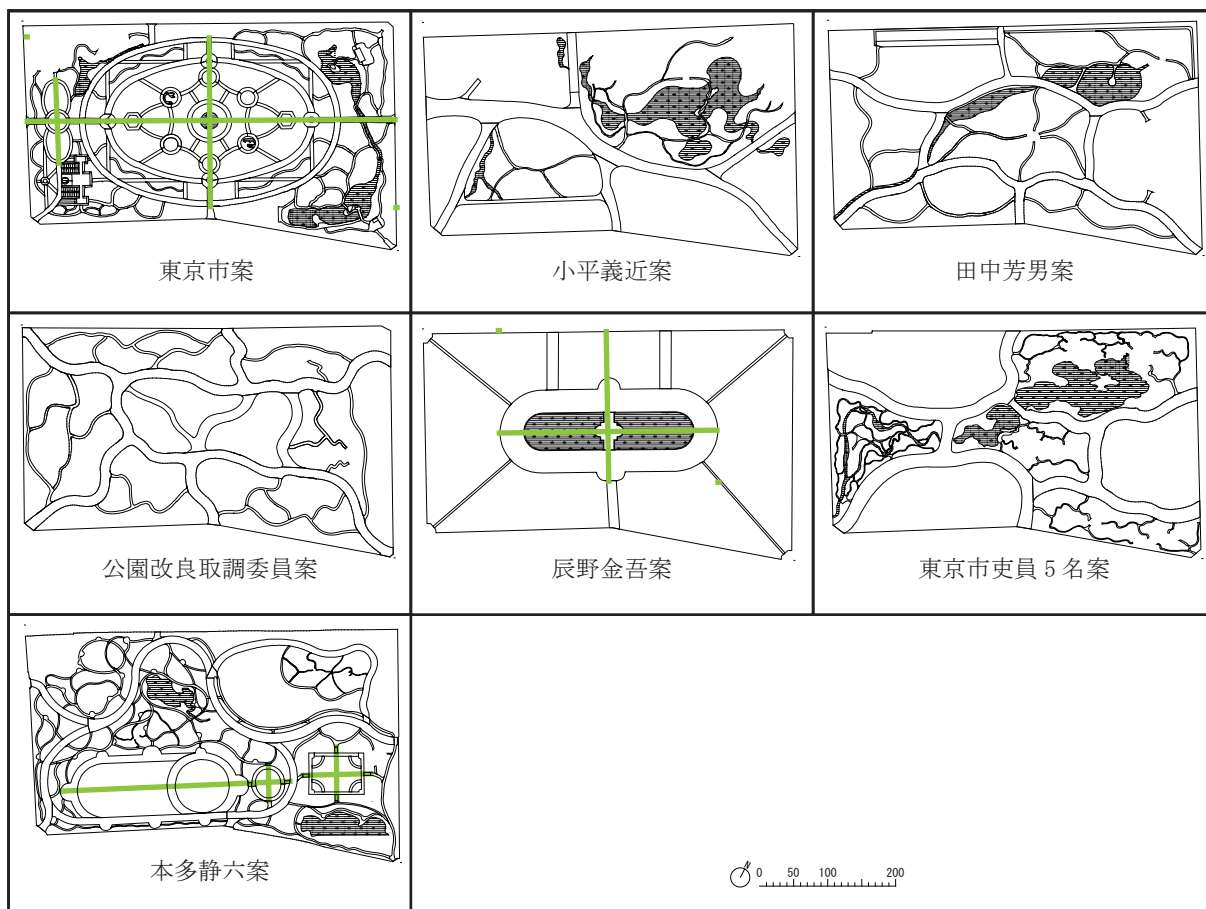


図-6 対称性図面

園路などによって対称性を持つ空間が形作られている場合、その対称性が図面全体に及んでいれば、ゲシュタルト知覚から言っても明快、もしくは単純な図形的印象を与えるであろう。そこで、敷地長辺、短辺に平行な対称軸が図面中に確認できる場合、その中で最大の対称軸の長さを計測した。(表-6,7)

その結果、対称軸が存在するのは東京市案・辰野金吾案・本多静六案の3案で、敷地長辺長と短辺長の平均値に対する対称軸の長さの比率を取ると、東京市案、辰野金吾案、本多静六案の順に対称軸の比率が小さくなっていることがわかる。東京市案は対称性が敷地全体に及んでいるのに対し、本多静六案は敷地全体を支配しない程度に対称性が存在している。

5. 設計案図面の定性的分析

日比谷公園設計に至る長い間、地形は絵画的に表現されてきた。この観点から各設計案の地形、樹木表現を分析すると7案のうち、4案で絵画的または立面的表現が採用されており、本多静六案は絵画的または立面的表現を避けている。また、着色されていない図面は本多静六案のみである。見られる。

白幡は、本多静六はマックス・ベルトラムの『造園設計図案』から園路形態などをほぼそのまま引用していることを述べている。そこで『造園設計図案』と本多静六案の図面表現を比較してみると、線のみで図面を描く図面表現や樹木の表現もよく似ていることがわかる。

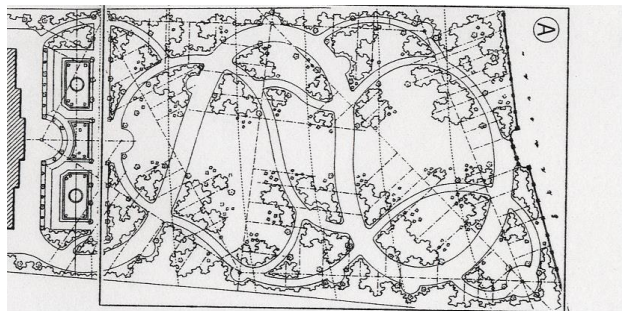


図-4 『造園設計図案』第27図

6. 考察

日比谷公園築造計画が持ち上がり、最初に作成された東京市案は、園路幅員のヒエラルキーが曖昧で、幾何学的図形を多用し、かつ敷地全体に及ぶ対称性が存在することが定量的に示された。対して本多静六案では園路総延長が長く、かつ4m以下の園路を最も多く用いており、園路相互の交差も多数存在するという特徴がある。この

ことがまず何よりも本多静六案を非常に緻密な図面に見せた可能性がある。一方で、幾何学的線形や対称軸が存在するものの、その比率自体は他案に比べてそれほど大きくはない。本多静六案の中において、幾何学的線形は広幅員の園路により多く使われている。非幾何学的線形かつ狭幅員の園路も多く存在するが、これらは図面の「地」を形成し、幾何学的部分を「図」として浮かび上がらせるにいったと考えられる。洋風公園のイメージが幾何学性によるならば、「図」と「地」によって、本多静六案はより効果的にこのイメージを伝えることができたと考えられる。対して、東京市案や、幾何学性を全面に用いている辰野金吾案は、単調な印象を与えたと思われる。

以上のような設計内容とともに、伝統的な図面表現を用いず欧米の図面表現に習ったことで、本多静六案は他案とは異なる、緻密で新しい洋風の公園イメージを生成できたことが考えられる。

7. 結論

本多静六案の特徴は以下の通りである。

- (1) 他案と比較すると、園路総延長が長く、かつ4m以下の園路を最も多く用いており、園路相互の交差も多い。
 - (2) 10～18m、4～6mの園路の大部分を幾何学的線形としている一方、4m以下、8～10mの園路はごく一部を幾何学的線形としている。
 - (3) 閉じた幾何学図形が存在するが、それらが存在する他案と比較すると少ない。
 - (4) 対称軸が存在するが、それらが存在する他案に比べ、短い。
 - (5) 樹木表現など図面表現は、洋風公園に習っている。
- 以上の特徴より、本多静六案が意思決定者たちに与えた印象は、「図」と「地」の形成によって、新しい印象を与えながらも、日本的な緻密さを感じさせるものであったと推測される。

付録

参考文献

- 1) 山下英也、宮城俊作「日比谷公園の設計案に見られる空間構成の特質とその変容」 日本造園学会研究発表論文集58回5号 1995
- 2) 白幡洋三郎『近代都市公園史の研究—謳歌の系譜』 思文閣出版 1995
- 3) 前島康彦『井下清著作集 都市と緑』 東京都公園協会

1973

4) 佐藤昌『日本公園緑地発達史 上・下巻』都市計画研究所
1977

5) 田中正大『日本の公園』鹿島出版会 1974

6) 本多静六著 本多健一監修『本多静六自伝体験八十五年』
実業之日本社 2006