

市街地整備推進による自然・地形改変の経緯 に関する研究：水の郷日野を中心に

志村, 綾音 / SHIMURA, Ayane,

(出版者 / Publisher)

法政大学大学院デザイン工学研究科

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

法政大学大学院紀要. デザイン工学研究科編 / Bulletin of graduate studies.
Art and Technology

(巻 / Volume)

12

(開始ページ / Start Page)

1

(終了ページ / End Page)

5

(発行年 / Year)

2023-03-24

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00030255>

市街地整備推進による自然・地形改変の経緯に関する研究 —水の郷日野を中心に—

A STUDY ON DETAILS OF ALTERATIONS TO NATURE AND TOPOGRAPHY BY URBANIZATION
—WITH A FOCUS ON WATER VILLAGE HINO—

志村綾音

Ayane SHIMURA

主査 高見公雄 副査 福井恒明

法政大学大学院デザイン工学研究科都市環境デザイン工学専攻修士課程

In this study, we focused on the suburban areas of the Tokyo metropolitan area, especially Hino City, and analyzed the history of natural and topographical changes caused by urban development through literature review and interview surveys. The purpose of this study could not be achieved because there were no records of disasters during the period of rapid urbanization in Hino City. In Hino City, the urbanization pressure was organized in chronological order. In addition, we focused on the irrigation canal network as a representative of the natural and topographical features of Hino City, and clarified the relationship between the administrative efforts to promote urban development and the alteration of the natural and topographical features.

Key Words : urbanization, flume, land readjustment

1. はじめに

これまでの東京首都圏の市街地開発は、急激な人口集中に対処するため、都心部周辺から郊外部を中心に無秩序な開発が行われ、自然環境破壊が行われてきた。

多摩川と浅川の清流に恵まれた水の郷、東京都日野市は、現在首都圏の住宅都市であるが、以前は「多摩の米蔵」とも呼ばれる稲作の盛んな農村地域であった[1]。昭和30年代からは、都心の急激な人口集中の受け皿として、農地などの宅地化が進むが、日野市は早くから計画的な市街化に取り組み、現在、市内の市街化区域面積の44パーセントは土地区画整理事業によって造られた市街地となっている[2]。このような人口増加時の行政対応や、活発な市民活動により、日野市には現在も湧水や農業用水路が数多く残され、住宅地の中に田畑が広がる風景も存在している。しかし、市街化に伴う水路の統廃合や暗渠化によって水辺の風景が消失した箇所も複数見られる。また、農地・農家数の減少により、今後も用水路を維持し続けることは容易ではない。

法政大学エコ地域デザイン研究センターでは、水辺都市として日野市に注目しており、2005年度から日野プロジェクトの活動を行ってきた。高橋[3]はDID面積とDID人口の変遷から日野市の低密度化を指摘したうえで、日野市の居住密度を市街地の拡散前の水準に戻した場合、居住地面積をどれだけ縮小することができ、樹林地や田

畑をどれだけ回復させられるのか、市街地凝縮の大まかな試算を行った。宮下ら[4]は日野市民の協力のもと、用水路の水深・延長・構造情報を、GISを用いてデータベース化した。更に、浅川流域において、地理的重み付け回帰(GWR)を用いて、農地転用が発生しづらい農地安定地点の抽出を行った。日野プロジェクトでは、湧水や水車など水辺に関わるトピックから、養蚕施設や寺社、市民活動まで、様々な日野市の歴史や文化について活動を行ってきたが、日野市の複数の土地区画整理事業の比較や、地区計画のような下位計画についての研究はこれまで行われていない。

以上の背景を受けて、本研究では、首都圏郊外部（東京都区部を除く近郊整備地帯を目安とした範囲とする）の昭和3、40年代の災害記録を調査することで、首都圏の無秩序な開発により、本来どのような役割を持つべきであった場所が市街化してしまったのかを考察する。次に、日野市の市街化の経緯や、人口統計の分析、また、日野市の人口が急増し始めた昭和40年頃の日野市の都市計画を調査することで、首都圏人口の受け皿として、日野市が受けていた市街化圧力を明らかにする。更に、日野市の自然・地形の代表として、用水路網に着目する。文献調査と日野市職員へのヒアリング調査によって、日野市の水辺行政の変遷や、水路を取り巻く環境の変化について整理する。中でも、日野市の市街化に大きく関わ

っている土地区画整理事業と、細やかなまちづくりのための規制である地区計画に注目する。日野市の市街化が進む前の昭和30年代の水路図を作成し、市街化後である平成24年の水路図と水路の状態を比較しながら、事業計画や地区計画の内容を分析する。

2. 首都圏郊外部昭和3, 40年代崖崩れ記録の調査

東京圏では、昭和30年代に転入超過数がピークに達する。それに伴って首都圏郊外部では急激に宅地開発が進み、宅地造成地での盛土の崩壊が問題になった。特に、昭和33年台風22号で発生した横浜市の崖崩れや、昭和36年の集中豪雨で発生した横浜市や神戸市の崖崩れは、昭和37年の『宅地造成等規制法』制定の背景となっている。本研究では、首都圏郊外部の『宅地造成等規制法』制定前である昭和30年代の崖崩れ発生地点を調査することで、本来宅地に相応しくなかった場所を明らかにすることを試みた。しかし、公開されている昭和30年代の崖崩れの発生地点記録を見つけることはできなかった。昭和45年の青山ら[5]の論文内で、横浜市消防局が所持する昭和36年集中豪雨と昭和41年台風4号の際の災害資料を使用したという記述があったが、横浜市消防局と横浜市総務局危機管理部緊急対策課に問い合わせたところ、資料の存在は確認できなかった。今回見つかった近い災害記録として、国土技術政策総合研究所では昭和47年から市町村単位でがけ崩れ災害の調査を行っていた。また、横浜市と川崎市では昭和50年から丁目単位でがけ崩れを含む災害記録が公開されている。

3. 日野市の市街化と水辺行政

(1) 市街化の経緯

日野市は、農村と宿場町から、工業都市としての顔を経て、現在首都圏の住宅都市となっている都市である。慶長10年、甲州街道の宿場町として日野宿が設置される。当時の日野は「多摩の米蔵」とも呼ばれる農業中心の宿場町であった。明治22年に甲武鉄道（現 JR 中央線）が開業し、明治23年に日野駅、明治34年に豊田駅が開業する。これによって多摩地域と都心部が直結した。昭和10年頃から、豊かな水や自然を生かして大企業の誘致を始め、工業都市としての顔も持つようになる。図1の日野市人口増加率を見ると、この時に一度目の大きな人口増加が起きていることが分かる。

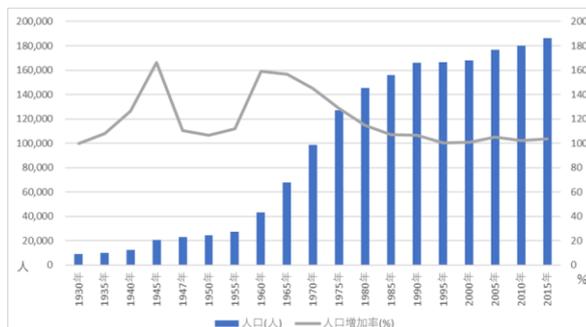


図1 日野市人口と人口増加率の推移[6]

昭和32年に日本住宅公団により、日野市初の土地区画整理事業である豊田土地区画整理事業が行われ、大規模公団住宅である多摩平団地が造成される。これを転機に、日野市各所で集団住宅が開発されるようになる。昭和34年には市街地開発区域に指定され、JR中央線で新宿まで30分という利便性もあって、都心への急激な人口集中の受け皿として、農地の宅地転用が進んだ。図2に市街化初期の昭和33年から昭和42年の土地利用の変遷を示す。田・畑・山林の割合が減少し、宅地の割合が増加していることが分かる。

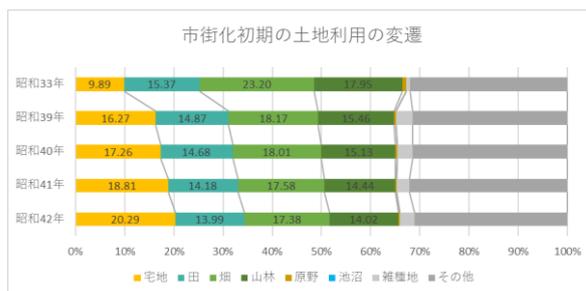


図2 市街化初期の土地利用の変遷[7]

(2) 水路と水辺行政の歴史

日野用水の歴史は古く、遺跡発掘調査で8世紀ごろの水田や用水路の存在が確認されており、小田原北條氏の支配を受けていた永禄10年に日野用水開削の記録が残っている。昭和30年代に入り、農地が宅地化されると、家庭や事業所からの排水が水路へ流されるようになり、水質が悪化し、住民から水路に蓋をかけるよう強い要望が出されるようになる。これを受けて行政による水質調査が行われた。昭和50年には現在の清流保全条例の改正前にあたる『日野市公共水域の流水の浄化に関する条例』が制定される。改正前は水質汚濁の防止を目的とした条例であった。昭和53年に制定された『日野市住みよいまちづくり指導要綱』では、湧き水や水路の保存についての条文がある。この頃から、水質だけでなく、水路の景観やアメニティ性などが注目されるようになる。昭和57年になると日野市の下水道整備が始まり、それ以降下水道の普及が進んだことで、水質は次第に改善されてきた。平成7年には国土庁（現国土交通省）から「水の郷百選」に選定され、平成18年に『日野市清流保全一湧水・地下

水の回復と河川・用水の保全—に関する条例』，通称，清流保全条例が制定される。

近年は農家の減少や高齢化の進行によって，土地改良区・用水組合が縮小している．そのため，水路の管理は次第に市・市民に役割が移りつつある．日野市職員にヒアリングを行ったところ，土地区画整理事業を行う際の水路の調整にも土地改良区・用水組合は関与せず，市施行の場合は区画整理課と緑と清流課の2課間で調整を行い，組合施行の場合は区画整理課組合指導係が組合との窓口になって，区画整理課と緑と清流課の2課で調整を行っているという状況が分かった．水路の整備形態については区画整理課が緑と清流課に相談したり，自発的に保全を行ったりする．日野市の農地の減少により，使用者が非常に少ない状況の水路の保全を行うような状態にある．

4. 土地区画整理事業における水路の保全

日野市では，昭和31年以降，24地区で土地区画整理事業が完了し，5地区で現在も事業が進行中であり，2地区が計画段階にある．その面積は，完了区域と事業中区域を合わせると，日野市の市街化区域面積の約44パーセントにのぼる[2]．そこで本研究では，土地区画整理事業と水路の関係に着目した．



図3 施行者別土地区画整理事業位置図[8][9]

日野市では，昭和34年に市街地開発区域に指定されたことをきっかけに，昭和36年に独自の日野都市計画区域を定め，この時，土地区画整理事業や用途地域などの計画を一斉に打ち立てている．図4に示した昭和42年時点での区画整理図を見ると，日野市の土地区画整理事業は北西部の台地上から始まり，すぐに多摩川・浅川沿いの低地へと広がったことが分かる．昭和44年には南部の丘陵地でも事業が開始される．

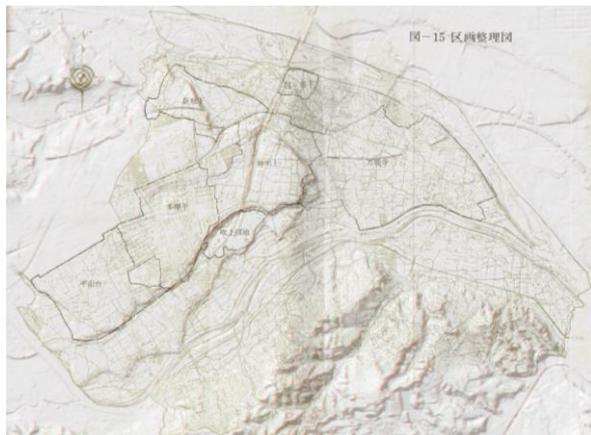


図4 昭和42年時点区画整理図[7][9]

(1) 施行前後の水路増減

図5のように施工区域の2時点における空中写真を比較すると，田畑が宅地化していることが分かる．

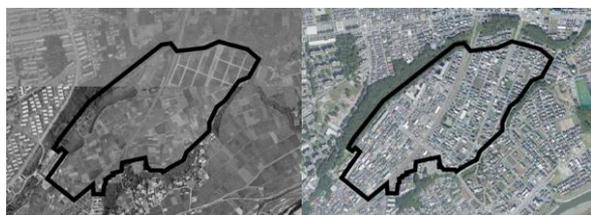
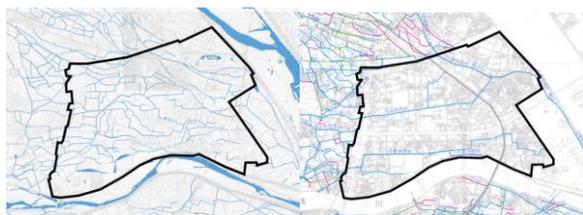


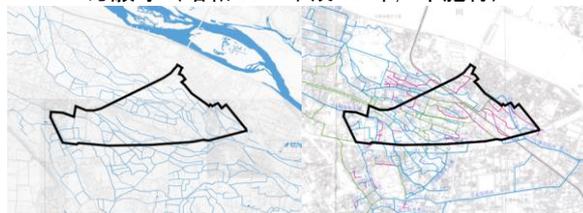
図5 吹上団地空中写真の比較[10][11]

(左：昭和36～44年，右：令和元年)

また，図6のように施工区域の2時点における水路図を比較すると，新しい事業ほど，水路が統廃合や直線化，暗渠化をされず残っており，新町土地区画整理事業のように施行前よりも水路が増加する事業もあった．



万願寺（昭和55～平成16年，市施行）



万願寺第二（平成3年～，市施行）



新町（平成6～21年，組合施行）
 図6 水路図の比較[12][13][14]
 （左：昭和30年代，右：平成24年）

また、複数の変更事業計画書を入手できた5事業（万願寺，高幡，豊田南，東町，西平山）の事業計画書の変更を追うと，施工後水路延長が増加するように変更された事業は，5事業中4事業であった。

（2）資金計画の比較

日野市環境共生部とまちづくり部の職員にヒアリングを行ったところ，土地区画整理事業において水路の保全をすることは，日野市の文化・環境の保全以外にも以下2点のメリットがあるという話を聞いた。1点目は，水路の保全などを事業計画に組み込むことが，補助金をもらうための一手法となる点，2点目は，元の地形・土地利用を活かした道路・水路の設計によって，工事費が削減できる点である。これを確認するため，本研究では，事業計画の中でも資金計画に着目し，分析を行った。

その結果，1点目について，補助金をもらうための条件などについては明文化されておらず，明確な答えを得ることはできなかった。しかし，地方公共団体作成の計画・方針内での事業の位置づけなどが補助金の適用に関わるため，例えば平成16年度に創設された「まちづくり交付金」の目的にあるように，「地域の歴史・文化・自然環境等の特性を活かした個性あふれるまちづくりを実施」できる計画であることが必要だと考えられる。

また，2点目について，新しい事業の方が元の地形・土地利用を活かした計画内容になっていることは上述の水路図の比較から分かったが，図7に示した事業期間年表と各事業の面積当り事業費の比較を見ると，新しい事業ほど事業費が抑えられているという傾向はみられなかった。

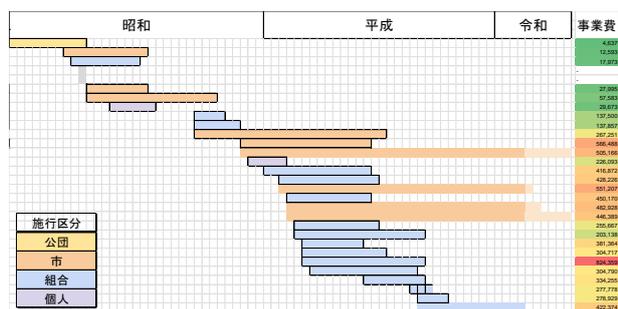


図7 事業期間年表と面積当り事業費の比較[2]
 （右端の事業費は，緑色が小さく赤色が大きい数値）

5. 地区計画における水路の保全

現在日野市では，41地区で地区計画が導入されている。対象地区は，既存の良好な住宅地や，仮換地指定時の区画整理区域などである。東京都多摩部の自治体ごとの地区計画が導入されている地区数と総面積を示した表1を見ると，日野市は，八王子市，町田市に次いで3番目に

導入地区数が多い[15]。

表1 東京都多摩部の地区計画導入地区数と総面積

	地区数	地区計画			地区数	地区計画	
		地区数	ha			地区数	ha
1	八王子市	123	3,912.90	15	三鷹市	8	102.9
2	町田市	45	900.9	16	国分寺市	8	111.1
3	日野市	41	761.6	17	国立市	8	92.9
4	稲城市	33	708.7	18	立川市	7	82.1
5	多摩市	30	518.9	19	西東京市	7	130.6
6	府中市	16	109.3	20	福生市	6	29.8
7	調布市	13	350.9	21	清瀬市	6	26.9
8	小平市	11	87.5	22	羽村市	6	185.1
9	昭島市	10	219.1	23	小金井市	5	36.5
10	武蔵村山市	10	136.9	24	狛江市	5	48.8
11	あきる野市	10	195.4	25	武蔵野市	4	50.1
12	東村山市	9	57.2	26	青梅市	3	204.2
13	東大和市	9	125.5	27	瑞穂町	3	59.7
14	東久留米市	9	87.1	28	日の出町	2	67.4

（1）地区計画内での「用水路」への言及

本研究では，日野市の地区計画の中から「用水」または「水路」という記述をピックアップし，図8に示した。その結果，「用水路」に言及している地区計画は，41個中14個であった[16]。

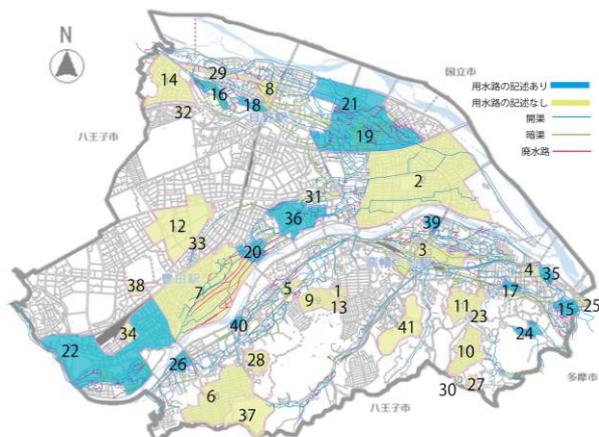


図8 「用水路」言及地区計画と水路現況

図中の地区に振られている番号は，計画の決定年月日順の古い順である。表2に土地区画整理事業の仮換地指定時に策定されたと考えられる地区計画だけを抽出すると，1998年策定の落川地区以降は，事業範囲に水路が存在するとき，地区計画にも「用水路」の記述があることが分かった。

表2 地区計画と土地区画整理事業の対応[8][16]
 （水色は「用水路」言及地区計画，青色は水路を範囲に含む事業）

番号	名称	決定年月日	面積 (約-ha)	土地区画整理事業	
				地区名	施行区分
2	万願寺地区地区計画	1986/12/2	136.7	万願寺	市
3	高幡地区地区計画	1989/10/11	16.9	高幡	市
4	下河内地区地区計画	1989/10/11	3.0	下河内	個人
5	南平地区地区計画	1991/1/30	4.0	南平	組合
7	豊田南地区地区計画	1993/12/2	92.2	豊田南	市
8	四ツ谷前地区地区計画	1994/4/19	6.8	四ツ谷前	組合
14	東光寺上地区地区計画	1998/6/26	26.2	東光寺上第1・第2	組合
15	落川地区地区計画	1998/6/26	5.7	落川	組合
16	新町地区地区計画	1999/2/26	5.5	新町	組合
17	百草園駅北地区地区計画	1999/2/26	2.3	百草園駅北	組合
18	日野駅北地区地区計画	2000/10/3	4.0	日野駅北	組合
19	万願寺第二地区地区計画	2000/10/3	49.6	万願寺第二	市
20	東豊田地区地区計画	2002/4/26	7.6	東豊田	組合
21	東町地区地区計画	2002/4/26	36.1	東町	市
22	西平山地区地区計画	2003/1/31	92.8	西平山	市
26	平山地区地区計画	2005/11/25	4.9	平山	組合
32	日野台二丁目地区地区計画	2009/11/27	1.8	日野台二丁目	組合
35	落川河原地区地区計画	2011/4/4	3.6	落川河原	組合
36	川辺堀之内地区地区計画	2012/3/2	22.2	川辺堀之内	組合

更に、「用水路」の記述があった項目についてそれぞれ整理したところ、地区施設の配置及び規模の項目に水路が記載されるようになるなど、計画の新しさと計画内容に相関が見られる箇所があった。水路に関わる具体的な制限は、水路上を横断する工作物の最大幅の制限と、水路に面する垣又は柵の最大高さとの構造の制限の2種類であった。

6. 結論

本研究では、首都圏郊外部、特に日野市に着目し、文献調査やヒアリング調査によって、市街地整備による自然・地形の改変の経緯を整理・分析した。崖崩れの災害記録に注目した宅地造成による自然・地形改変については、首都圏郊外部の市街化が急激に進んだ時期の記録が残っており、目的を達成することができなかった。日野市については、当市が受けていた市街化圧力を時系列で整理した。また、日野市の自然・地形を代表して用水路網に着目し、市街地整備を推進する中での行政の取り組みと、自然・地形改変の関係を明らかにした。

謝辞：本論文を作成するにあたり、都市デザイン研究室の高見公雄教授には、研究遂行にあたって終始、熱心なご指導・ご鞭撻を頂きました。また、副査として景観研究室の福井恒明教授にご指導いただきました。ここに深く感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 日野市公式ホームページ：日野市の概要、
<https://www.city.hino.lg.jp/shisei/profile/gaiyo/1004554.html> (2023年1月閲覧)
- 2) 日野市：土地区画整理事業一覧表、2021年1月22日現在
- 3) 高橋賢一：日野の用水路網の消失プロセス考（その1）—縮小都市時代を好機に進める用水路再生の大まかな

見取り図（試案）一、2006年度日野の用水再生共同研究プロジェクト年度末報告書『水の郷・日野／用水路再生へのまなざし』、法政大学大学院エコ地域デザイン研究所、pp.40-55、2007

- 4) 宮下清栄、平澤友浩、岩下篤、小川真一、門脇吉隆：用水路再生に向けたデータベースの構築、2006年度日野の用水再生共同研究プロジェクト年度末報告書『水の郷・日野／用水路再生へのまなざし』、法政大学大学院エコ地域デザイン研究所、pp.94-107、2007
- 5) 青山博次郎、千野貞子、十倉淳子：都市における地形災害の統計的研究—横浜市の崖崩れの分析—、統計数理研究所、1970
- 6) 日野市：令和3年度（2021年）とうけい日野、2021
- 7) 日野市役所企画室：日野市の推移と現況、1967
- 8) 日野市：土地区画整理事業位置図、2022年10月11日最終更新
- 9) 国土地理院：アナグリフ（グレー）、地理院地図（2023年1月閲覧）
- 10) 国土地理院：時系列表示（1961年～1969年）、地理院地図（2023年1月閲覧）
- 11) 国土地理院：時系列表示（2019年）、地理院地図（2023年1月閲覧）
- 12) 東京都建設局：東京 1:3000 地形図 38-3 日野東部、1975年測量
- 13) 東京都建設局：東京 1:3000 地形図 29-8 東光寺、1957年測量、1960年修正測量
- 14) 日野市役所：日野市 河川・水路図、2012
- 15) 東京都都市整備局：東京都における地区計画決定状況、
https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/kenchiku/chiku/chiku_5.htm (2023年2月閲覧)
- 16) 日野市公式ホームページ：地区計画、
<https://www.city.hino.lg.jp/shisei/machidukuri/chikukei/1005201.html> (2022年10月閲覧)