

報 告

土木學會誌 第十一卷第四號 大正十四年八月

東京府下水調査

會員 工學士 中 桐 春 太 郎

内 容 梗 概

東京府下水調査の目的、區域、組織、期間、豫算、工程、實費、現況及方法等を摘記す

一 目的、區域及面積

東京府に於ける下水調査の目的は都市計劃事業として東京市に隣接し、又は之を圍繞せる諸町の下水の改良を助成するにあり。調査の任務は下水調査事務所處務規定により重に下水の改良に關する調査、測量、設計とし、設計圖書は明治三十四年七月内務省令第十一號下水道築造認可申請方に従ひ設計標準を用ひ、土木局統計年報に登記し得べく、之を調製し、之を當該町に下付し、適法の手續をなし工事を實施し得べからしむるものとす。今區域内府統計書の順位に依りたる隣接町の測面器を以て 1/10,000 地形圖より算出したる面積並に設計標準（標準及其解説は他日本誌に掲載の機あらんことを望む）により羽田、戸塚、三河島及砂町の四汚水處理下水道系統に分ちて幹線遮集管渠の凡そ上流よりの順位次の如し。

郡 名	町 名	面 積(單位千坪)	系統順位	
荏 原	品 川	819	羽 田 6	
	大 森	1,048	〃 9	
	羽 田	1,823	〃 10	
	大 井	1,080	〃 7	
	大 崎	1,028	〃 5	
	入 新 井	827	〃 8	
	目 黒	2,036	〃 4	
	豊 多 摩	澁 橋	849	戸 塚 2
		中 野	1,590	〃 1
		千 駄 谷	719	羽 田 2
澁 谷		1,783	〃 3	

	大久保	659	戸塚	3
	戸塚	508	〃	4
	代々幡	2,032	羽田	1
北 豊 島	板橋	1,518	三河島	4
	南千住	694	〃	1
	巢鴨	581	羽田	11
	王子	1,786	三河島	6
	瀧野川	1,510	〃	5
	日暮里	550	〃	8
	高田	765	〃	2
	三河島	752	〃	9
	尾久	872.6	〃	7
	西巢鴨	1,414.4	〃	3
南 足 立	千住	1,465	砂町	1
南 葛 飾	龜戸	732	〃	6
	大島	643	〃	7
	吾嬭	946	〃	4
	小松川	742	〃	5
	寺島	591	〃	3
	隅田	306	〃	2
	砂町	1,373.6	〃	8
計	5	32	34,022.6	

上記の内東京市を経て其羽田處分場に入るものは系統の末位に列す巢鴨町是なり。町の大部分東京市を經由し處分場に入るも一部東京府の系統に屬するものは其系統に列す、大久保町及高田町是なり。町の小部分系統の上流に位するも大部分下流に位するものは下流の順位とす三河島町是なり。大正九年より十年に互り千住町約2割、大崎町約4割の面積に對する設計完了したるも尚ほ未完部分千住8割、大崎6割は夫々兩町に於て設計するものとし残餘の30箇町面積約3,150萬坪を調査區域とす。

二 組織、期間及豫算

大正十年四月下水調査事務を開始し、調査事業を設計標準、測量切圖調製、豫算、設計の4に分ち、調査期間を3箇年、調査費總豫算23萬圓とし、繼續豫算とせず毎年豫算を計上し、技師1人、調査事務所2を置き、技師は著者之を命ぜられ事務所長を技手とし震災前大正十一年度の決算額は44,562.52圓にして各事務所書記1人技手5人雇2人宛工夫、人夫、小使、若干を配し調査進行中大正十

二年九月一日の大震火災の影響を受け大正十二年度限り之を打切るの豫定にて府會に提案せられしが府會は之を續行するの附帶條件を附して原案を可決し、府參事會の議決を経て大正十三年度の豫算額は 29,035圓となり事務所を併合して 1 とし定員を減じて技師を以て所長となし書記 1 人、技手 8 人、雇 2 人、工夫 4 人、人夫 8 人、小使 1 人を配し大正十八年度迄に前記 30 箇町の區域全部の設計を完了するの豫定なりしが、大正十四年度には遺憾ながら豫算を削減せられて震災前の半額以下たる 21,760圓となり事業の完了期すべからざるに至りたり。爲めに豫定を更改し東京市の調査期間 6 箇年に準し東京市の面積より約 1/3 廣き隣接町の調査を事業開始より 8 箇年即ち大正十七年度迄に終了せんとし本年度は勿論大正十五年度以降の豫定を立て豫算の増額を上申せり、而して大正十三年度迄に事業の完了せるは次の第一表の如し。

第一表 東京府下水調査年度別

年度別		事業完了調査表 (大正十四年三月末日調)			
		設計標準	測量	切圖	設計
X	町名及數	全區域 32 箇町	南千住 1 箇町		
	坪數 (千坪)	10,206.78	694		
	歩合	0.30	0.02		
XI	町名及數	全區域 32 箇町	三河島, 澁谷, 千駄谷, 日暮里, 尾久, 王子 6 箇町	澁谷千駄谷 2 箇町	
	坪數 (千坪)	20,413.56	6,462.6	2,5020	
	歩合	0.60	0.21	0.07	
XII	町名及數	全區域 32 箇町	代々橋, 瀧野川, 巢鴨, 淀橋, 西巢鴨, 寺島, 高田, 大井, 入新井 9 箇町	淀橋代々橋 2 箇町	淀橋 1 箇町
	坪數 (千坪)	3,402.26	9,629.4	2,881.0	849.0
	歩合	0.10	0.31	0.08	0.03
XIII	町名及數		大久保 1 箇町	大井, 入新井, 高田, 寺島, 西巢鴨, 板橋, 大久保, 瀧野川, 三河島 9 箇町	千駄ヶ谷, 澁谷, 日暮里, 南千住, 寺島, 大井, 入新井, 大久保 8 箇町
	坪數 (千坪)		659.0	9,096.4	6,883.0
	歩合		0.02	0.29	0.22
計		34,022.6	18,963.0	15,029.4	7,732.0
累計歩合		1.00	0.56	0.44	0.25

備考 1. 設計標準に對しては全區域 32 箇町 34,022.6(千坪)に對する出來形歩合を示し其他各町の分は 30 箇町 31,529.6(千坪)に對する出來形歩合を示す

2. 隣接町中千住町、大崎町の各一部の設計及測量は事務所の豫算を用ひず派遣技術者之をなし目下施行中にして未了の部分も事務所の事業とせず兩町に於て之を了すべき豫定なり、但汚水處理等に関し下水管渠の連絡上設計標準には之が調査をなし汚水處理工費の概算を立てたり

三 實績及豫定工程

調査事業は固より下水改良設計を目的とするも之を遂する手段として設計標準を作り測量を施行し切圖を調製せざるべからず、而して毎月工程報告をなせしが大正十二年六月設計標準完成配布せし以來事業を測量、切圖、設計の3に區分し、大正十三年度には測量外業6班を組織するに經緯測量は5人、平板測量は3人、高低測量は4人とし切圖調製には3人乃至5人を1班とし、豫算設計には町の面積に應じ100萬坪未滿は4人、100萬坪以上は5人を以て1班とし從來の工程實績に鑑み各事業の1人1日當能率を經緯測量 5,000坪平板測量 3,000坪、高低測量 3,000坪、切圖調製 6,000坪、設計 1,000坪とし、各町的面積により各測量切圖設計の完了期を定め前に述べし如く全區域の調査を大正十八年度に終結せしむるの豫定にて大正十三年度には能く豫定の通り設計を完了せしも本年度は豫算削減に會ひ技師1人、書記1人、技手6人、工夫2人、人夫4人、小使1人となすの己むを得ざるに至れり。今大正十年度事業開始以來過去滿4年間に於ける工程實績は次の第二表の如くなるを以て之に基き1人1日能率を測量 1,000坪、切圖 6,000坪、設計 1,300坪とし、測量は4人乃至5人、切圖は3人乃至4人、設計は3人乃至5人を以て1班とし別紙第三表を作れり、然れども豫算額は前記の如く繼續にあらざして毎年之を計上するを以て事業進行の豫定は豫算の増減に伴ひ變更なきを期すべからず。

第二表 下水調査工程實績表 (大正十四年三月末日調)

(1) 設計標準

32箇町總面積	従 事 人 員					一人一日能率
	技師	技手	工夫	人夫	計	
34,022.600	924	170	5	125	1,224	27.796(坪)

(2) 測量、切圖及設計

町 名	面積 (千坪)	測 量				切 圖				設 計			
		従 期	事 間	總人員	1人日 能 率 坪	従 期	事 間	總人員	1人日 能 率 坪	従 期	事 間	總人員	1人日 能 率 坪
大 井	1,060	11.10.25	13. 1.30	1,059	1,061	12.12. 1	13. 4.30			13. 9. 1	14. 1.30		
入新井	827	11.10. 5	13. 1.30	816	1,001	12.12. 1	13. 4.30	217	3,811	13. 9.25	14. 3.16	562	1,470
澁 橋	819	11. 8.16	12. 5. 7	1,218	697	12. 3.18	12.11.15	211	4,024	12. 4. 4	12. 8.31	1,338.1	612
千駄ヶ谷	789	11. 1.20	11. 9.25	1,857	387	11. 5.11	11.10.26	331	2,172	12.12. 1	13. 8.11	718	1,001

澁谷	1,73	10. 8.30 11. 6.26	2,608	634	11. 6.10 11.10. 2	390	4,572	11.10.15 13. 8.22	1,205	1,480
大久保	659	13. 8.29 13.11.27	527	1,250	13.11.28 13.12.15	69	10,983	13.12.16 14. 3.28	409	1,512
代々幡	2,032	11. 7. 3 12. 4.11	1,846	1,101	12. 4. 4 12.11.15	225	9,031			
板橋	1,518	12. 4.24 12.11. 6	1,345.5	1,128	13. 9. 1 13.10.25	224	6,777			
南千住	694	10. 8. 1 11. 2.24	2,628.5	264				13. 4. 1 13. 9.19	554	1,253
巢鴨	581	12. 2. 6 12. 4.25	793.3	731						
王子	1,786	11.10. 1 12.11.23	1,420	1,253						
瀧野川	1,510	11. 8.10 12. 4.22	1,306.5	655	13.11.25 14. 1.18	311	4,855			
日暮里	550	11. 2. 7 11. 8.22	1,394	395	14. 3.11 14. 3.31	48	11,453	13. 4. 1 13. 9.12	447	1,230
高田	765	12.10.30 13. 3.3)	879.5	870	13. 4.15 13. 6.21	134	5,709			
三河島	752	11. 3. 1 11. 6.27	964	780	14. 2. 1 14. 3. 6	98	7,674			
尾久	872.3	11. 6.14 11. 9.30	963.3	906						
西巢鴨	1,414.4	12. 4.22 12.10. 3	1,392.5	1,016	13. 7. 1 13. 8.31	99	14,287			
寺島	591	12.10.16 13. 1.24	668	885	13. 6. 4 13. 6.30	121	4,884	13. 9.12 13.12.27	635	931
計	18,963	(面積) 18,963.0	24,698.1	726	(面積) 15,023.4	2,747	5,471	(面積) 7,732.0	6,609.1	1,170
(千駄ヶ谷,澁谷,南千住,瀧野川,日暮里を除く)										
(千駄ヶ谷町を除く)										
(淀橋町を除く)										
平均	13,707		13,904	986		2,367	5,813		5,221	1,318

備考1. 設計標準作製に従事せる技手以下300人は主として測量に従事せし期間中に従事したる人員なるを以て若し測量に従事したるものとせば1人1日平均能率768坪を擧げ測量を更に230,460坪を成就することとなる。

2. 本表は過去4箇年間の實費にして大正十四年度以降施行すべき各事業の各人の能率となるものにして測量には1人1日1,000坪、切圖には同じく6,000坪設計には1,300坪となす。

四 調 査 費

事業開始以來の實費は次の第四表の如く、此表の備考末行に示す如く設計標準作製費毎1,000坪20圓を扣除し測量、切圖及設計には從來毎1,000坪當3,324圓を要し、大正十四年度以降未了部分測量14箇町約1,260萬坪、切圖16箇町約1,650萬坪設計21箇町約2,380萬坪を完成するには前記實費に基き大正十四年度を含み約168,000圓を要し、當初よりの總額は約315,000餘圓となり、1,000坪當約10圓即100坪當1圓を要すべき割合となり、町は自ら設計を爲さざるより此金額を町

の下水設計に對し東京府より助成する事となる。

第四表 自大正十年度至同十三年度 4箇年間下水調査實費調表 (大正十四年三月末日調)

大正年度	金額(圓)	豫決算	完了事業種類	町數	總面積(千坪)
10	30,107.37	決算	測量	18	18,963.9
11	44,562.52	〃	切圖	14	15,029.4
12	43,324.21	〃	設計	9	7,732.0
13	29,035.00	豫算			
計	147,029.10				41,724.4
平均 1,000 坪當實費 3.524圓					

備考 設計標準作製費 1,000 坪當 0.200 圓を減じ測量、切圖及設計に對する實費 1,000 坪當 3.324 圓

五 調 査 現 況

大正十年度以來本年五月六日迄の調査現況及工費は後の別紙第五表下水調査一覽表の如し、此表に於ける空欄は尙事業未了なるを示せり、而して汚水系統毎に町村組合を設くべきも豫算設計の完了せしは所屬系統の一部のみにして所屬各町の負擔額を定むるに由なき故未だ町村組合を設くるの域に達せず。

六 測 量 及 製 圖

測量調査規定を設け、自治團體たる町毎に測量調査を施行し、平面測量、高低測量に分ち、平面測量に於ては面積に應じ町を若干の測系に區分し、測系毎に經緯測量を行ひ陸地測量部牟禮二等三角點を正座標原點とし經緯測點の經緯距を算出し製圖及平板測量の圖根點とし、之により32箇町の全區域を59に區分して切圖を作り得る様にし平面平板測量を行ひ、枝距測量及同高線測量を行はず、而して集水及排水流域を示す所の同高線は陸地測量部 1/10,000 若くは 1/20,000 地形圖より縮尺 1/2,400 に擴大し A. P. 基準面よりの水準に改算して切圖に描寫し、製圖凡例等を用ひ以て切圖を 1/2,400 地形圖とす、高低測量に於ては公道には A. P. を基準面とせる水準測量を行ひ縦断面圖を作る而して私道には必要の外之を行はず、此水準測量より切圖に於ける道路の必要部分に高低を記入し以て切圖を完成す、此圖より聚水面積圖及設計平面圖を造る、又別に設計標準により構造圖及其他詳細圖を作る。

七 設 計

調査區域は面積廣く地形、流域を一にせず、且つ設計すべき自治行政團體多きを以て是等の町に共通すべき設計標準及其解説を作り豫算設計を規律せり、此設計標準は東京市の下水設計と背弛せず之と連絡し得る様其下水系統に準據し前記の如く全區域を地形により羽田、戸塚、三河島、砂町の4汚水處理系統に分ち、將來の便宜を考慮し戸塚處分場の外市の汚水處分場に隣接して設け、水運法は重に合流式により布設法は地形に應じ、各種方式を混用し合流管渠を経て分水槽に至り、分水の後汚水を遮集管渠に收容し以て最後に放線式に歸し遂に所屬處理場に達し、排出法は地盤の高低により自然流下式と唧筒抽水式とを適用す、隣接町に於ては此標準に従ひ町毎に測量して豫算設計を爲せり、而して汚水處理法は標準解説に細示せるも之が實行は經濟上其他の原因より將來に譲るを便とするを以て各町設計に於ては經濟上町の上流に於て分水するも最下流に於ては槽内に堰堤を設けずして雨水と汚水とを併せて河海に放流する事とし、將來汚水處理を行ふに至らば此最下流の槽内に堰堤だに構築せば直に分水槽として分水を行ひ雨水を河海に放流し汚水は則ち遮集管渠を経て處理場に入り處理を受けしむるものとす、而して概算工費は諸市の半に及ばず標準解説にては自然流下にて足るべき町の工費を平1坪當2圓唧筒排水を要する町の工費を平1坪當2.30圓と概算し、千住、大崎兩町は已に此額を以て工事を實施せるが故兩町を除き自餘の30箇町の概算總工費は6,620萬圓とし専ら其豫算設計をなし下水調査一覽表(別紙第五表參照)に示す如く之に對照すれば南千住、日暮里、寺島の3町を除く外他の6箇町は豫算が概算と粗同し、又汚水處理費概算額1,700萬圓にして前記總額と併せ、計8,320萬圓を要するも汚水處理費1,700萬圓の工事は將來に譲る事前記の如し(完)

