

土地改良

1. ま え が き

土地改良事業は、農業生産の基礎となる土地および水に関する諸条件を整備して、農業総生産を増大し農業の生産性を高めるために行なわれる事業で、特に近年においては、農業の機械化が強く要請され、この線にそった農地の改良、開発事業が行なわれつつある。事業の種類としては、狭義にいう土地改良事業として、かんがい排水施設の新設と改良、耕地の客土、農道の建設、暗きょ排水の布設、および区画整理があり、農地造成事業として、干拓および開拓がある。さらに防災事業として、防災ダム、農地保全施設、海岸保全施設、地すべり防止施設と老朽溜池の改修などの事業がある。なお、農地、かんがい排水施設が受けた災害の復旧事業もふくまれており、これらがそれぞれ有機的に関連して、その地域に適應した計画がたてられ実施されている。

2. 現 況

(1) かんがい排水事業

土地改良事業の中で大部分を占めるかんがい排水事業は、その受益面積の規模の広狭により、事業実施主体を国営、都道府県営、団体営の3クラスに分けており、いずれも土地改良法に定められた手続きを経て実施している。事業費の負担については国営事業のうち一般会計で実施するものは、事業費全額を国費で支出し、このうち県負担分(20%)は当該年度内に現金で返済し、受益農民負担分(20%)は事業完了の翌年から年利率5%の10カ年均等年賦償還をする。また32年制定された特定土地改良工事特別会計法にもとづき事業をおおむね7カ年

で完了することを目標として実施しているものについては、毎年必要な事業費のうち58%相当分は一般会計より国費をくり入れ、残42%は資金運用部から借入して実施している。この42%の借入金と建設期間中の利子(現行年利率6.5%)は、県および受益農民の負担分となり、いずれも事業完了の翌年から年利率6.5%の10カ年均等年賦償還をすることになっている。都道府県営事業においては、50%の国庫補助金および25%の県費と25%の受益農民負担金をあわせて財源とし事業を実施している。この受益農民負担分については、その80%相当額は農林漁業金融公庫からの低利資金を借入れ、これを充当することが原則となっている。事業主体別の国庫負担率および採択基準は表一のとおりである。

表一 かんがい排水事業の国庫負担率および採択基準

地域別	事業種別	国庫負担率 (%)	採 択 基 準
内地	国営かんがい排水事業	(%)	受益面積
	一般会計	60	おおむね 3 000 ha 以上
	特別会計	58	〃 3 000 ha 以上
	都府県営かんがい排水事業		
国営付帯事業	50	おおむね 300 ha 以上	
一般付帯事業	50	〃 300 ha 以上	
北海道	国営かんがい排水事業	80~90	おおむね 3 000 ha 以上
	直轄かんがい事業	80~90	〃 1 000 ha 以上
	直轄明きょ排水事業	80~85	〃 300 ha 以上
	道営かんがい排水事業	55	おおむね 300 ha 以上
	道営客土	55	〃 200 ha 以上

現在実施中の国営事業の全容は、表二に示すとおりである。内地(農林省直轄施行)についてみると、一般会計18地区、特別会計18地区、計36地区で総事業費1347億円、受益面積35万haにおよび平均1地区総事業費37億円、受益面積9700ha、毎年事業費4億円弱となっている。39年度完了予定は2地区。北海道(北海道開発庁施行)は46地区で総事業費452億円、受益面積13万haとなっている。さらに39年度新規着工は国営内地で4地区(加治川、駅館川、赤川、八代平野)、新規全体設計採択は6地区(木曾川総合、三重用水、両筑、湖北、小田川、旧迫川)であり、40年度は新規着工5、新規採択4地区を予定している。

[内地]

表二 昭和39年度実施中の国営かんがい排水事業一覧表

地区名	県名	着工~完了予定年度	受益面積 (ha)	総事業費 (千円)	38年度までに進捗率 (%)	39年度予算 (千円)	主要工事	
[一般会計]								
○総合かん排	2地区		12 851	7 270 000	1 958 384	27	730 000	
愛知川	滋賀	27~43	7 851	5 410 000	1 383 413	25	500 000	コンクリートダム, 用水路
栄石川	岩手	34~42	5 000	1 860 000	574 971	31	230 000	アースダム, 用排水路
○国営かん排	16地区		164 463	58 853 000	22 974 742	39	3 136 091	
阿賀野川	新潟	16~41	25 558	5 345 000	3 481 731	65	500 000	排水機場, 排水路
両総	千葉	17~39	21 069	6 059 000	5 776 802	95	282 341(完)	揚水機場, 用水路
西津軽	青森	18~43	9 492	2 839 000	1 162 945	41	280 000	アースダム, 用排水路
雄物川	秋田	19~44	14 336	5 006 000	1 745 547	35	330 000	アースダム, 用排水路
新利根川	茨城	21~39	5 178	1 620 000	1 506 456	93	113 750(完)	排水機場, 排水路
嘉瀬川	佐賀	23~40	11 253	3 346 000	2 752 426	82	200 000	コンクリートダム, 頭首工, 用水路

地区名	県名	着工～完了予定年度	受益面積 (ha)	総事業費 (千円)	38年度まで (千円)	進捗率 (%)	39年度予算 (千円)	主要工事
十津川, 紀の川	奈良・和歌山	25-44	18 528	7 168 000	4 095 005	57	400 000	コンクリートダム, 頭首工, 用水路
泉田川	山形	27-40	3 499	2 247 000	1 695 915	7	300 000	コンクリートダム, 頭首工, 用水路
亘理	宮城	34-41	4 267	1 468 000	461 775	32	180 000	排水機場, 排水路
紀の川下流	和歌山	39-43	4 635	2 800 000	18 000	0	50 000	用水路
長野	長野	38-42	3 621	1 050 000	50 349	5	100 000	排水機場, 排水路
矢作川第二	愛知	38-44	7 671	3 280 000	134 299	4	200 000	頭首工, 用水路
加治川	新潟	39-45	8 558	5 325 000	33 558	1	50 000	コンクリートダム, 用水路
駅館川	大分	39-45	7 251	3 200 000	17 200	1	50 000	アースダム, 頭首工, 用水路
赤川	山形	39-45	12 770	5 650 000	10 600	0	50 000	頭首工, 用水路
八代平野	熊本	39-45	6 777	2 450 000	32 137	1	50 000	頭首工, 用水路
計	18地区		177 314	66 123 000	24 933 126	38	3 866 091	
〔特別会計〕								
○総合かん排	2地区		25 760	7 697 000	4 644 101	60	1 350 000	
新川	新潟	(20) 36-41	21 980	4 257 000	2 781 639	65	600 000	排水機場, 排水路
小矢部川	富山	34-40	3 780	3 440 000	1 862 462	54	750 000	コンクリートダム, 頭首工, 用水路
○国営かん排	16地区		147 597	60 916 000	26 251 622	43	8 530 000	
道前, 道後	愛媛	32-40	13 198	7 734 000	4 883 302	70	1 750 000	コンクリートダム, 頭首工, 用水路
濃尾	愛知, 岐阜	32-40	22 070	4 592 000	3 228 008	64	720 000	頭首工, 用水路
宮川	三重	32-40	5 430	3 850 000	2 322 465	64	750 000	頭首工, 用水路
鬼怒川	栃木	32-40	8 940	2 405 000	1 552 295	74	450 000	頭首工, 用水路
笠野原	鹿児島	33-42	4 807	2 749 000	1 051 806	37	500 000	コンクリートダム, 用水路
鏡川	群馬	33-43	2 577	3 237 000	319 194	10	150 000	アースダム, 用水路
最上川	山形	33-42	7 531	3 996 000	1 499 605	42	580 000	用水路
綾川	宮崎	33-40	3 124	1 387 000	817 226	61	140 000	用水路
大和平野	奈良	33-43	10 882	3 145 000	1 512 392	48	250 000	用水路
大井川	静岡	(22) 33-41	11 566	4 600 000	3 443 448	75	400 000	用水路
荒川中部	埼玉	34-40	8 603	1 850 000	1 128 701	58	380 000	用水路
手取川	石川	(27) 35-41	13 563	4 678 000	2 037 535	39	550 000	コンクリートダム, 用水路
定川	宮城	(22) 36-40	7 532	1 882 000	1 333 689	71	260 000	排水機場, 排水路
三方原	静岡	(36) 37-43	5 661	3 937 000	740 079	20	700 000	用水路
阿賀用水	新潟	(36) 38-45	16 826	8 400 000	323 478	4	700 000	頭首工, 用水路
射水	富山	(37) 38-44	5 287	2 474 000	55 399	2	250 000	排水機場, 用排水路
計	18地区		173 357	68 613 000	30 895 723	41	9 880 000	
合計	36地区		350 671	134 736 000	55 828 849	42	13 746 091	

〔北海道〕

地区名	着工～完了予定年度	受益面積 (ha)	総事業費 (千円)	38年度まで (千円)	進捗率 (%)	39年度予算 (千円)	主要工事
○総合かん排	8地区	66 076	30 140 000	14 030 458	46	3 443 000	
大夕張	28-40	12 126	8 444 000	6 836 042	81	800 000	コンクリートダム, 頭首工, 用水路
長張	26-41	11 886	1 724 000	1 203 806	71	200 000	コンクリートダム, 排水機, 排水路
美都	26-41	12 789	1 294 000	633 911	47	200 000	揚水機, 用排水路
富良野	32-41	24 183	10 552 000	3 197 480	30	920 000	頭首工, 揚水機, 用排水路
大野	27-41	5 366	1 124 000	511 905	46	140 000	頭首工, 用水路
中士幌	33-41	3 694	2 429 000	817 203	34	550 000	アースダム, 頭首工, 用排水路
厚真	34-41	6 329	1 841 000	645 061	35	350 000	頭首工, 用排水路
○直轄かんがい施設	7地区	17 304	8 659 000	3 392 625	39	1 140 000	アースダム, 頭首工, 用排水路
秩父別	26-41	3 704	710 000	478 466	67	80 000	頭首工, 揚水機, 用水路
新十津川	26-41	3 411	895 000	650 072	73	80 000	アースダム, 頭首工, 用水路
尾白利加	28-40	2 894	1 507 000	1 046 642	70	220 000	アースダム, 用水路
恵袋別	28-42	2 268	1 557 000	725 507	46	210 000	アースダム, 用水路
羽幌	28-41	764	567 000	259 874	46	120 000	アースダム, 頭首工, 用水路
美瑛川	37-45	2 116	2 308 000	183 064	8	230 000	アースダム, 頭首工, 用水路
美鶴	38-44	2 147	1 095 000	49 000	4	200 000	頭首工, 用水路
○直轄明きょ排水	31地区	47 243	6 418 000	1 385 524	22	879 000	
計	46地区	130 623	45 217 000	18 808 607	42	5 462 000	

表-3 都道府県営土地改良事業一覧表

区分	地区数	総事業量 (千円)	38年度まで (千円)	39年度 (千円)
(内地)	322	110 293 738	48 751 777	13 256 087
国営付帯	46	30 627 802	12 272 243	3 662 000
統	29	30 627 802	12 272 243	3 574 000
新	9	—	—	64 000
規	8	—	—	24 000
着	276	79 665 936	36 479 534	9 594 087
工	224	79 665 936	36 479 534	9 450 076
設	18	—	—	90 000
計	34	—	—	54 011
(北海道)	56	14 734 700	6 157 785	2 205 402
国営付帯	8	2 307 700	432 422	335 220
統	3	2 307 700	432 422	326 220
新	2	—	—	5 000
規	3	—	—	4 000
着	20	4 207 000	2 198 100	664 000
工	14	4 207 000	2 198 100	640 000
設	2	—	—	15 000
計	4	—	—	9 000
道営かんがい排水	28	8 220 000	3 527 263	1 081 360
統	22	8 220 000	3 527 263	1 057 360
新	3	—	—	21 000
規	3	—	—	3 000
着	—	—	—	—
工	—	—	—	—
設	—	—	—	—
計	—	—	—	—
客土	28	8 220 000	3 527 263	1 081 360
統	22	8 220 000	3 527 263	1 057 360
新	3	—	—	21 000
規	3	—	—	3 000
着	—	—	—	—
工	—	—	—	—
設	—	—	—	—
計	—	—	—	—
地方事務費	—	—	—	108 722
合計(内地+北海道)	378	125 028 438	54 909 562	15 461 489

県営事業の全容は表-3のとおりである。地区数378, 総事業費 1 250 億円, 39 年度 155 億円の事業費で実施しており, 事業内容は国営付帯, および一般県営事業でダム, 頭首工, 用排水機場, 用排水路の新設または改修となっている。39 年度は 32 地区完了の予定である。

(2) 干拓および開拓事業

a) 干拓 わが国の干拓事業の制度としては, 国営事業と, 都道府県営事業(通称補助干拓)とに分類され, 国の事業には干拓面積の規模により, 農林省直轄

事業と事業を都道府県に代行させる代行事業とがあるが, いずれも国費および資金運用部資金からの借入金とによって事業費をまかない, 完成後農民に売渡す, いわゆる特別会計制度を採用しており, 都道府県営事業では国庫補助金および県費, 市町村費によって事業を行なう一般会計制度を採用している。表-4 に干拓制度の概要を示す。

39 年度における事業の実施概要は, 表-5 に示すとおりであるが, 国営干拓では本年が 9 ヵ年計画の 8 年目となるので, 地区内工事に重点がうつてきている。わが国最大の規模(干拓面積 17 430 ha, 造成耕地面積 14 785 ha)を有する八郎潟干拓事業もいよいよ本年 9 月待望の干陸式を終え, 10 月 1 日より中央干拓地は「大潟村」という新しい村が誕生した。そして, 新しい日本

表-5 干拓事業の実施概要

地区名	干拓面積(土地改良面積) (ha)	総事業費 (千円)	38 年度まで		39 年度予算 (千円)
			事業費 (千円)	進捗率 (%)	
国営干拓	38 765.2 (26 971.5)	114 684 389	56 692 630	49.4	15 527 454
直轄干拓	34 899.2 (26 891.7)	107 149 943	48 798 368	45.5	14 334 390
一般国営	11 824.1 (12 538.0)	40 613 943	20 524 344	50.5	5 834 390
八郎潟	17 445 (0)	33 100 000	21 300 055	64.4	5 000 000
中海	2 817 (5 191)	12 000 000	182 450	1.5	670 000
河北潟	1 416 (2 604)	6 256 000	373 003	6.0	580 000
印旛沼	1 397.1 (6 558.7)	15 180 000	6 418 516	42.3	2 250 000
代行干拓	3 866.0 (29.8)	15 327 030	7 894 262	51.5	2 662 351
補助干拓	240.0 (810)	7 534 446	2 029 757	27.0	1 193 064
計	41 165.2 (27 781.5)	122 218 835	58 722 387	48.0	16 720 518

写真-1 基礎掘削工事に着手した阿賀野川用水農業水利事業阿賀野川頭首工



計画洪水量: 9 000 m³/sec 型式: フローティング可動せき
 濁水量: 110 m³/sec 堤長: 229 m
 計画最大取水量: 50.76 m³/sec せき上げ高: 3 m
 水叩長(厚さ): 28 m(2.5 m)

表-4 干拓事業制度の概要

区分	面積規模	会計制度
国営干拓 直轄 代行	150 ha 以上 150 ha 以上 300 ha まで	国費および資金運用部資金からの借入金による。国費率は地区により一定でないが, おおむね 75% である。特別会計 9 ヵ年計画
県営干拓 (補助干拓)	10 ha 以上 150 ha まで	国庫補助金(補助率3/4~1/2) および県費, 市町村費による。一般会計 9 ヵ年計画

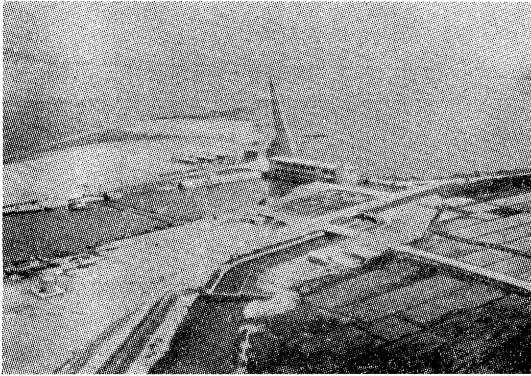
農業のモデルとなる農村を建設すべく農村建設計画(60 ha 12 戸—1 戸当たり 5 ha—を 1 協業単位とする大型機械化営農方式を中心とした計画)を目下検討中である。なお, 建設工事は 44 年度完了を目標に鋭意実施中で, 39 年末には 80% の進捗をみる予定である。このほか八郎潟につぐ大干拓として, 前年度に引続き全体実施設計中の長崎干拓は 40 年度新規着工を予定している。

b) 開拓 わが国の農地の占める割合は, 全国土に対してわずか 18% にすぎず, しかも, 近年における都市近郊の優良耕地は宅地あるいは工場用地として急

表-6 開拓事業の実施基準

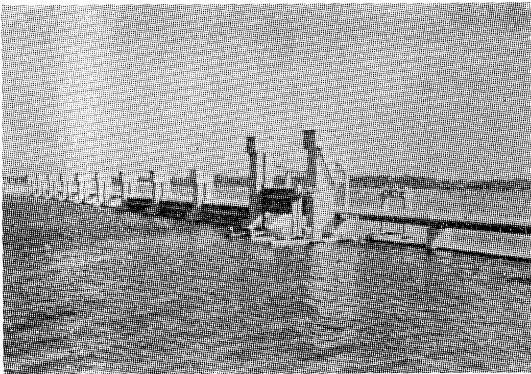
事業区分	地区面積	かんがい施設	排水施設	道路	その他	国費率または補助率
大規模国営	地区 3000町以上	末端おおむね 30町以上	〃	〃	防災施設, 重抜根, 飲雑用水施設, 客土などの基幹工事	100
国営開墾	田 500町以上 畑 1000町以上					100
代行開墾	地区 50町以上					100
開拓道路	2km以上	末端おおむね 10町以上	〃	〃	同 上	1/2~2/3
建設付帯						2/3
道路補修		末端おおむね 5町以上	10町以上	10町以上	同 上	2/3
開拓地改良						70~75
国営パイロット	造成 500町以上	基幹工事のあるものについて開墾作業, 土地改良まで実施			同 上	総合修正国費率
国営総合パイロット	開拓 500町以上 改良 300m					60~65
県営パイロット	造成 60町以上					総合補助率
県営総合パイロット	開拓 60町以上 改良 200町					

写真-2 八郎潟干拓南部排水機場



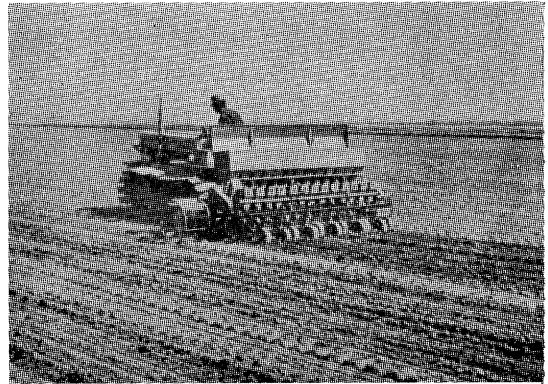
排水量: 40 m³/s
突揚程: 7.5 m
ポンプ型式: 斜流 (立軸)
事業: {φ=2200 mm, 12 m³/sc × 2
{φ=1800 mm, 8 m³/sc × 2

写真-3 八郎潟干拓防潮水門



速に転用されつつある (36年以降 10カ年間に潰れる耕地面積は 21万町歩と推定されている)。そこで限られた土地をもっとも高度に利用することが国民経済の見地よりますます要請されることになり、開拓事業を計画的に実施してゆく必要が生じてくる。しかし、これからの開拓は近代農業のモデルとなる営農計画により実施されねばならない。このため 36年度より旧来の開拓方式にかえて、開拓パイロット方式を採用、また資源の効率

写真-4 八郎潟干拓の整地作業風景 (周辺干拓地)



な開発と合理的な一貫施工をはかるため総合開拓パイロット制度を設け、かんがい排水事業も同時に施工できるようにした。これらの実施基準は表-7に示すとおりであり、実施状況は表-7に示すとおりである。

表-7 開拓事業実施一覧表

項目	地区数	地区面積 (ha)	総事業費 (千円)	38年まで (千円)	39年 (千円)
大規模国営	4	36481	15208496	9293963	1430000
国営	4	12982	7737001	2542627	931000
国営開拓パイロット	5	8963	6386497	397282	478500
国営総合開拓パイロット	3	6170	7594636	72294	328500
代行開墾	63		6877209	3992815	1023532
開拓道路			1445530	959530	249513
開墾建設付帯			8077534	3780909	778878
道路補修			1989468	910043	205990
開拓地改良			7676312	4075678	1349475
国営開拓パイロット	104		13369367	517471	1185725
県営総合開拓パイロット	3		1460554	63510	88091

(3) 防災および災害復旧事業

国土の開発, 社会経済の発展にともない, 災害対策は必然的に重要視されるとともに, 災害を未然に防ぐ, いわゆる防災事業もしだいに拡充されるようになってきた。土地改良法にもとづいて実施されるこの種の事業も, しだいに拡充されてきているが, 農民の負担で事業が施工されるため, 恒久的な対策をたてこれを強力的に計画的に実施してゆくことは容易ではない。今後は農地関係の防

災事業も、国土保全事業の一環として広く拡充されることが強く望まれている。現在、農林省が行なっている防災事業には 20 種余あり、多岐多様であるが、代表的なものには防災ダム事業とたん水防除事業がある。

a) 防災ダム事業 現在実施中のものは 30 地区（このうち 6 地区は 39 年度新規）で、総事業費 159 億円、38 年度まで 24 億円、39 年度事業費 19 億円となっており、このうち完了予定は 1 地区である。国庫補助率は 65% である。

b) たん水防除事業 主として農地を対象として排水していた地域にも、いわゆる他動的原因によってたん水被害が増加した所が少なくない。これらは、従来土地改良事業が農民負担で行なわれていたのとは違い、公共的負担で救済すべきであるところから、農林省は 37 年度から国庫補助率 65% としてたん水防除事業を実施することにした。

現在実施しているものは 53 地区、総事業費 72 億円、39 年度事業費 16 億円で実施しており、このうち完了 15 地区を予定している。

3. 問題点

(1) 土地改良法の一部改正

土地改良事業は戦後の主要食糧増産対策、および国土資源開発の重要施策として推進されてきたが、30 年以降の農業総生産の増大によって米麦を中心にした主要食糧増産の緊急性が弱まるとともに、最近の食糧消費構造の変化、農業就業者の減少傾向に対処して、土地改良をより広い生産の選択的拡大、生産性向上のための基盤整備の方向で充実するなど、土地改良事業のあり方について、新しい角度からの要請もくわわってきた。これは昭和 36 年成立した農業基本法の経緯からも明らかである。このような要請に対して昭和 25 年制定された土地改良法がその後数次の改正を経たにしても十分対応できるものでないことは明白で、ここに改正する必要性が生じてきたわけである。昭和 38 年第 43 通常国会に上提されたが、審議未了で廃案となり 39 年 6 月第 46 通常国会においてようやく成立し、目下これにもとづいて政令の改正を検討中である。おもな改正点を略記すればつぎのとおりである。

- ① 新たに草地の改良、開発、および保全事業を土地改良事業に加える（選択的拡大）。
- ② 圃場整備を総合的に実施し、農用地の集団化を促進する（生産性の向上）。
- ③ 土地改良の計画的、総合的実施をするため土地改良長期計画を樹立する（長期見通しに立った計画的実施）。
- ④ 国、県、団体営土地改良事業の一貫施工をはかる

（事業効果の早期完全発現）。

- ⑤ 国、または都道府県が申請によらず自力行なうことのできる事業の範囲を拡大する。
- ⑥ 事業の負担金の一部を関係市町村に負担させることができる（公共資金投下の拡大）。

以上の事項がとりもなおさず従来問題点となっていたわけで、今回の法律改正により、法制面からは改善されたわけである。しかしながら、実際の運用に当たっては例を長期計画一つとりあげても、長期目標で水田面積 340 万町のうち、機械化可能面積もこのうち 230 万町と定め、これを 20 カ年で実施するために 1 兆 3 000 億円の事業費を投下せねばならないとしているが、わが国の財政規模よりしてどの程度計画どおり実施できるか問題は依然として残るわけである。

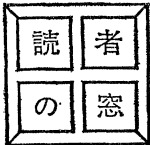
(2) 水需要の増大と農業用水

昭和 30 年以降のわが国経済の成長はまことにめざましいものがあり、この経済成長を支えるものは重化学工業を中心とした工業生産力である。この重化学工業の根幹をなす製鉄、化学、繊維工業は、いわゆる用水型工業であり、その立地条件から当然臨海工業地帯として大都市の周辺に工場を形成する傾向にあり、このためわが国の 4 大工業地帯における工業用水の需要は急速に増大してきた。従来その水源を手軽さと経済性より地下水に求めてきたが、このため地下水位の低下、地盤沈下などの公害問題が生じ、地下水利用はすでに限度に達している。したがって、その水源を地表に求める必要を生じてきた。さらに上水道用水についてみても人口の都市集中、大住宅団地の建設、生活様式の高級化にともなう日使用水量の増加とあいまって急速に需要が増えてきた工業用水と同様その水源を地表水に求める必要が生じてきた。従来地表水である河川、湖沼の水利用は、もっぱら農業用水であり、このため慣行水利権、許可水利権がちりと農業側にでき上がってしまった。しかし、近年における上記工業用水、上水道の急激な需要増に対応してゆくには、水資源の合理的開発、再配分を行なう多目的利水事業がどうしても実施されなければならない。しかも水利権が農業側にある以上、これら多目的利水施設の建設は農業側において主導的に実施してゆかねばならない。すでに公団方式で実施された愛知用水、現在実施中の豊川用水はこの種の事業の典型的なものであり、昭和 37 年に発足した水資源開発公団は、この意味においても多目的水利の大きな柱として発展してゆくものと思われる。今後の土地改良基幹施設のあり方として、特に農業水利の場合は多目的利水の方向で計画し実施してゆく必要がある。したがって各事業主体別の費用負担を公平妥当な線で決める方法が問題となる。

4. 海外との技術交流

昨年5月東京で開催された第5回国際かんがい排水会議には世界各国より200名もの技術者が参加し、各テーマに対して熱心な発表、討議が行なわれ、大成功のうちに閉会したことはわれわれの記憶にまだ新しいところである。さらに今年に入ってからは南ローデシアで開催された第6回国際かんがい排水会議に日本からも代表団が

出席し、わが国技術の紹介を行なっている。一方、土地改良事業で長年つちかかってきた技術力を広く南米、東南アジア、中近東の低開発後進地域開発のために貢献する技術援助についても、すでに数年前より数度にわたって調査員を派遣して指導にあたっている。また、恒久的な調査機関としてブラジルおよびカンボジアの在外公館に農業土木のアタッシュを派遣しており今後の活躍が期待されている。



煙のたより——ピッツバーグから

谷川敏夫

ピッツバーグとアレゲニイカウンティは、ばい煙を見事に追放して、世界的に名を売った地域である。ピッツバーグの人々は、この話をシンデレラ物語になぞらえて町の誇りとし、シンデレラシティというパンフレットをつくって、広くPRしている。

シンデレラの奇蹟が、この地に、どのように花を開いたのか、私がかねがねその秘策をつぶさに知りたっていた。たまたまピッツバーグ大学の先生に知人があったのを思いだし、早速便りをしたところ、私の請をうけて、大学の地方行政研究所を通して返信があった。

それは、魔術でもなければ、奇蹟でもなく、私どもが考え、そしてなすべきことを、周到な準備と巨額な経費でもってやったにすぎないものであった。大阪とピッツバーグとの相違は、私どもの知っていることを、彼らがなしげたというだけのことであった。私は深い憧憬と失望を禁じえなかった。

曰く、カウンティ内のすべての39の溶鉱炉と発電所に完全な集じん器を装備した。曰く、その他の主要燃焼施設に良質な石炭の使用をすすめて、燃焼管理の徹底を期するため、補助給気、自動空気調節、ばい煙発生電子記録計をとりつけた。そして最後に、燃焼施設の技術者や経営者のよき理解と、注意の喚起、ならびに一般的訓練によって、顕著な成果を納めたと、その一連の対策が結んであった。

ピッツバーグでは、家庭暖房をガスに転換するため、1946～56年の間に、各家庭は216億—1件当たり72000円を負担した。製鉄会社はJones & Laughlin社で37

億、Homestead社で27億をすでに投資し、U.S.製鉄社で1970年完成予定で108億等、いずれも社会的コストとして集じん装置のために投資するという。電力産業も、良質な石炭への転換によって、年間10億円の余分な出資を甘受するという。

この結果、1940年の40t/km²/月の降下ばいじんは、今では約12tに減少した。また1946年では、視程600m以下が300時間もあったものが、1956年では0となり、視程観測は無意味になって中止した。

大阪では、今冬始めて、市内27カ所の消防望楼から視程観測を行ない、スモッグの発生形態を分析する上に貴重なデータをえたが、結果はまことに香しくなく、視程以下となる日が頻発している。

降下ばいじんは、大阪とピッツバーグでは大差ないが、視程は大違いである。視程が悪いときは、人体にとって悪影響をもつ、浮遊ばいじん、亜硫酸ガスの高濃度汚染を記録することが多い。合衆国上院の公共事業委員会のスタフレポート1963年によると、市民1人当たりの大気汚染対策行政費はロスで57セント、ピッツバーグの属するアレゲニイカウンティでは13セント(約40円)である。

ピッツバーグからの便りを読み返しながら、大阪市でも、市民1人当たりせめて10円欲しいとしきりに考えたことであった。もちろん10円ではシンデレラ姫の靴は手に入れないであろうが!!

【筆者：正会員 大阪市総合計画局公害対策部技術課長】