

항구적 한해 대책

김 시 원

<건국대학교 농과대학 교수>

서 론

우리나라 기상조건을 보면 그 지리적 위치가 동남아 몬순지대에 속하는 대기성 기압권내에 들어 있어 농번기인 여름철에는 일반적으로 고온다습하여 우량이 많은 편이다.

연평균 강우량은 1,159 mm 내외이며 세계적으로도 비교적 비가 많이 내리는 지대에 속하여 자원의 풍부함을 자랑할 수 있으나 불행하게도 연 강우량이 1년을 통하여 평균적으로 내리지 않고 강우기가 거의 일정하여 6, 7, 8, 9월에 연 강우량의 2/3가 집중적으로 내리고 있어 극히 불량한 하상계수를 나타내고 있어 홍수 및 한발의 근본 원인이 되고 있다고 하겠다.

이리하여 우리나라는 매년 전국적인 범위는 아닐지라도 작거나 크거나 거의 연례행사 처럼 한해가 아니면 수해 수해가 아니면 풍해를 입고 있다.

한해를 비롯한 수해와 풍해에 대해서는 우리나라의 농업경영에 안전과 식량의 자급자족을 위해서 시급하고도 근본적인 대책이 강구되어야 할 것이다.

그간 항구적 대책으로 볼 수 있는 수리시설의 확충 개선이나 소류지 사업이 계속되어왔고 응급대책으로서 모내기 전에 절수, 벼잎자르기, 못자리 덮기, 예비 못자리 마련, 건담직파, 병충해 방제와 모심은 뒤의 시비조절, 표토의 중경, 덮기, 관수조절 등 경종상 기술 지도가 안된 것은 아니다.

그러나 이와 같은 대책은 정부 재정형편상 적극적인 것이 못되고 일시 미봉책에 지나지 않았었다.

1962년 이래 한해 빈도가 점차적으로 심하여짐에 따라 정부는 한해의 요인은 항구적으로 배제할 수 있는 장기 대책을 논의하게 되었다.

정부는 식량의 자급자족이라는 당면 과제를 수립하고 전천후 농업 기반을 조성하기 위하여 1966년부터 9년간에 걸쳐서 저수지, 보, 양수장, 지하수를 수원으로

로 하는 총 논면적 85%에 해당하는 약 386천 ha에 달하는 수리안전담으로 개량케 하는 청사진을 마련 전천후 농업 용수원 개발계획의 수립과 그 실시에 따라 수리사업의 새로운 방향을 찾게 되었다.

그러나 65, 67, 68년의 연이은 영, 호남의 한해에 자극을 받은 정부는 총 논면적 1,301천 ha의 42%에 해당하는 544천 ha의 한해 상습지 중에서 수리시설이 가능한 418천ha와 개담 17천 ha 포함 435천 ha에 대하여 1968년부터 1971년까지 농업용수원 개발을 완료하고 나머지 126천 ha은 도저히 수리시설이 불가능하므로 발 전환 및 건담 직파케하는 농업용수원 개발 계획이 대통령령 제22, 23호에 의하여 계획되었다.

한해 대책의 기본방향

농업용수개발사업 기본목표 및 방침

가. 총 논면적 1,301,273 ha의 41.8%에 해당하는 543,199 ha의 한해상습지대에 대하여 이중 125,599 ha은 발 전환 및 건담 직파로 하고 나머지 면적 418,392 ha과 개담 16,833 ha, 포함 435,225 ha에 대해서는 1968년~1971년(4개년)까지 농업용수 개발을 완료한다.

이에 소유되는 사업비는 지역계획 요청액 55,012백만원 중 14,867백만원을 절감 조정하여 현금소요액은 40,145백만원으로 한다.

나. 435,225 ha에 대한 농업용수개발은 한해우심지역인 전남북 경남북을 제1차 한해지역으로 하여 전남북 경남의 2단계 사업 83,607 ha을 68~69.6까지 잔여 3단계사업 351,618 ha을 69.7~70년까지 개발 완료한다. 지하수 개발(관정 및 집수암거)은 전남북 경남북에 대해서는 전체계획 154,847 ha을 1968~1969년에 완공하고 이 이외의 지역의 104,455 ha은 1969년에 56,321 ha을 도 자체 사업으로 개발하고 나머지 48,134 ha은 1970년까지 완공한다.

다. 전남북 경남북 이외 지역의 165,492 ha을 제2차

한해 해소지역으로 하여 69~71년까지 개발 완료한다.

라. 토조에서 시공하는 계속사업 98개 (48,984 ha) 중 62개지구(29,720 ha)를 시공하여 5개지구(12,444 ha)를 69년도 완공한다.

마. 시설별 사업비의 지원기준은 단계별 한해대책 계획~발전환 계획에 의하되 사업비를 절약하여 투자 의 효과를 높이고자 한다.

바. 수익자 부담원칙에 의하여 농민자의 최대한의

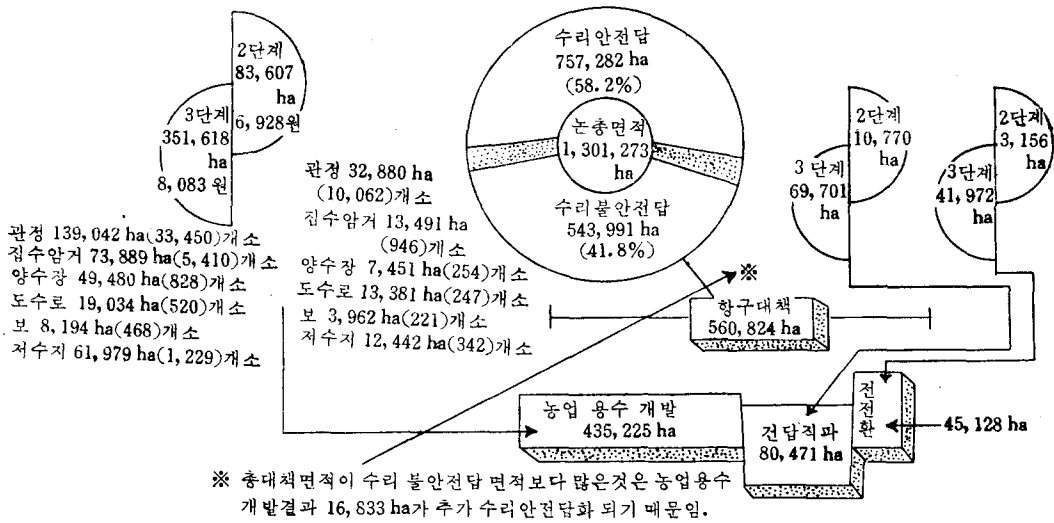
노력 부담으로 공사를 추진한다.

한해대책의 사업 추진방향

그동안 우리나라에서는 농업용수 개발을 위해서 온갖 힘을 다하여 여러모로 조사계획을 기반으로 전국 농지의 90%에 대한 수리시설을 완비한다는 목표하에 다 음표와 같이 활발하게 사업을 추진하고 있다.

(그림 1)

한 해 대 책 계 획



지역별 한해 대책 계획

(표 1)

지역별 한해 대책 계획면적

(단위 : ha)

| 도 | 별 | 농 총 면적 | 한 상 해 습 지 | 발 전 환 | 전담적파 | 수 리 안 전 담 화 | 농업용수개발 | | 기 존 수리안전담(67말) | 부 기 |
|---|---|-----------|-----------|--------|--------|-------------|-------------|--------|----------------|-----|
| | | | | | | | 수 리 안 전 담 화 | 개 담 | | |
| 총 | 계 | 1,301,273 | 543,991 | 45,128 | 80,471 | 435,225 | 418,392 | 16,833 | 757,282 | |
| 영 | 호 | 788,549 | 334,892 | 41,187 | 28,830 | 269,733 | 264,875 | 4,858 | 453,657 | |
| 진 | 북 | 171,225 | 49,719 | 1,766 | 4,592 | 43,629 | 43,361 | 268 | 121,506 | |
| 전 | 남 | 223,117 | 110,402 | 1,313 | 19,387 | 89,702 | 89,702 | — | 112,715 | |
| 경 | 북 | 213,258 | 97,004 | 15,655 | 2,275 | 83,664 | 79,074 | 4,590 | 116,254 | |
| 경 | 남 | 180,949 | 77,767 | 22,453 | 2,576 | 52,738 | 52,738 | — | 103,182 | |
| 여 | 타 | 512,724 | 209,099 | 3,941 | 51,641 | 165,492 | 153,517 | 11,975 | 303,625 | |
| 서 | 울 | 7,643 | — | — | — | — | — | — | 7,643 | |
| 부 | 산 | 3,652 | 1,654 | 375 | — | 1,279 | 1,279 | — | 1,998 | |
| 경 | 기 | 185,083 | 78,703 | 1,401 | 27,082 | 50,220 | 50,220 | — | 106,380 | |
| 강 | 원 | 57,656 | 24,850 | 441 | 967 | 25,768 | 23,442 | 2,326 | 32,806 | |
| 충 | 북 | 78,213 | 29,579 | 570 | 7,180 | 22,862 | 21,829 | 1,033 | 48,634 | |
| 충 | 남 | 179,437 | 73,818 | 1,032 | 16,283 | 56,503 | 56,503 | — | 105,619 | |
| 계 | 주 | 1,040 | 495 | 122 | 129 | 8,860 | 244 | 8,616 | 545 | |

연차별 수리 안전담의 변천

(표 2) 연차별 수리안전담 변천율

| 구 분 | | 연도별 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 적 요 |
|-------------|---------|-----|-----|-----|--------|-------|-------|-----------|
| 면 | 적(천 ha) | | 767 | 759 | 10,159 | 1,139 | 1,176 | 총담년적 |
| 안전담 율(%) | 계 | | 58 | 58 | 70 | 87 | 90 | 1,307천 ha |
| | 영 호 남 | | 58 | 58 | 85 | 91 | 91 | 788 " |
| | 여 타 도 | | 59 | 59 | 69 | 89 | 89 | 513 " |

(표 3) 농업용수 개발사업 도별·시설별 계획총괄

단위 : ha
(상단 : %)

| 도 | 별 | 목표면적 | 관 경 | 집수암거 | 양 수 장 | 도 수 로 | 보 | 저 수 지 | 부 기 |
|---|-----|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|-----|
| 총 | 계 | (100) 435,225 | (39.5) 171,922 | (20.1) 87,380 | (13.1) 56,931 | (7.4) 32,415 | (2.8) 12,156 | (17.1) 74,421 | |
| 영 | 호 남 | (100) 269,733 | (37.9) 102,249 | (19.5) 52,598 | (12.4) 33,525 | (7.9) 21,398 | (3.8) 10,247 | (18.5) 49,716 | |
| 전 | 북 | (100) 43,629 | (33.3) 14,549 | (6.3) 2,726 | (11.5) 5,015 | (30.7) 13,363 | (2.2) 985 | (16.0) 6,991 | |
| 전 | 남 | (100) 89,702 | (35.7) 32,028 | (17.1) 15,384 | (6.6) 5,939 | (6.9) 6,200 | (5.7) 5,107 | (28.0) 25,044 | |
| 경 | 북 | (100) 83,664 | (38.0) 31,810 | (26.7) 22,307 | (15.7) 13,169 | (1.2) 996 | (4.5) 3,761 | (13.9) 11,621 | |
| 경 | 남 | (100) 52,738 | (45.2) 23,862 | (23.1) 12,181 | (17.8) 9,402 | (1.6) 839 | (0.8) 394 | (11.5) 6,060 | |
| 여 | 타 도 | (100) 165,492 | (42.1) 69,673 | (21.0) 34,782 | (14.1) 23,406 | (6.7) 11,017 | (1.2) 1,909 | (14.9) 24,705 | |
| 서 | 울 | | | | | | | | |
| 부 | 산 | (100) 1,279 | (72.3) 925 | (27.7) 354 | | | | | |
| 경 | 기 | (100) 50,220 | (39.3) 19,729 | (18.1) 9,068 | (24.1) 12,129 | (0.6) 287 | (1.6) 788 | (16.3) 8,219 | |
| 강 | 원 | (100) 25,768 | (28.8) 7,416 | (26.5) 6,818 | (4.6) 1,189 | (8.6) 2,214 | (2.0) 521 | (29.5) 7,610 | |
| 충 | 북 | (100) 22,862 | (46.9) 10,712 | (27.9) 6,372 | (9.9) 2,260 | (1.2) 278 | (1.5) 336 | (12.6) 2,904 | |
| 충 | 남 | (100) 56,503 | (54.6) 30,876 | (21.5) 12,150 | (12.3) 6,920 | (0.8) 431 | (0.5) 264 | (10.3) 5,862 | |
| 계 | 주 | (100) 8,860 | (0.6) 15 | (0.7) 20 | (10.7) 908 | (74.6) 7,807 | — | (1.7) 110 | |

농업 용수 개발 사업

(표 4)

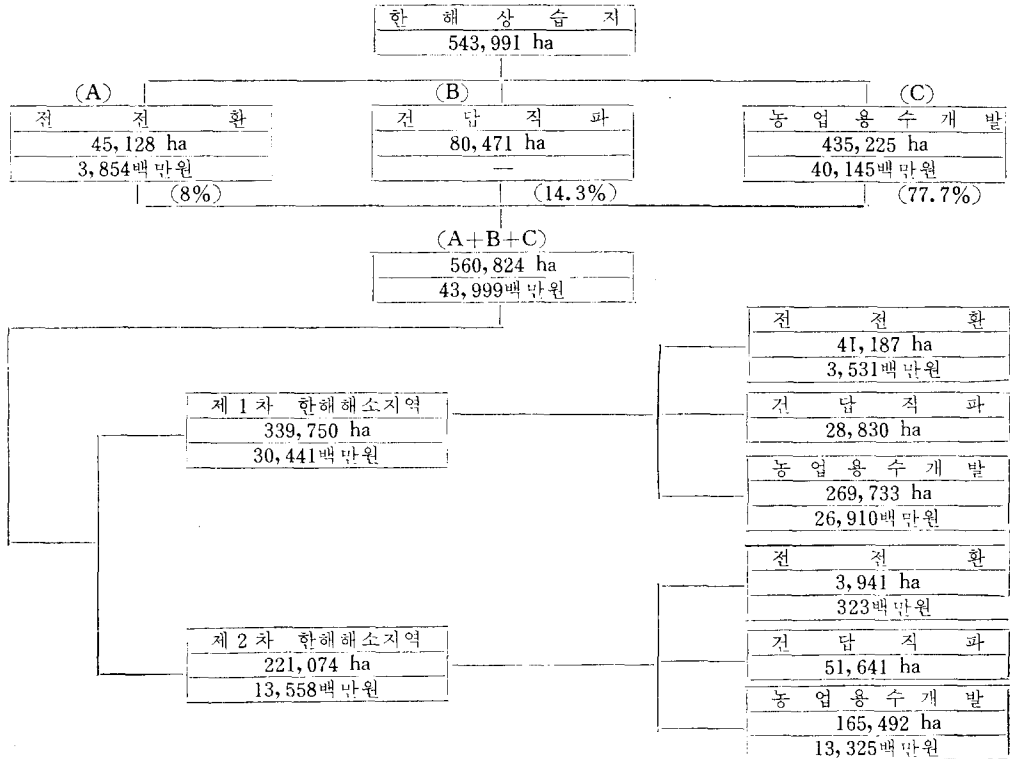
시도별 시설별 투융자 소요액(현금소요액)

단위: 백만원
(상단: %)

| 도 | 별 | 총액 | 관정 | 집수암거 | 양수장 | 도수로 | 보 | 저수지 | 부기 |
|---|---|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|------------------|----|
| 총 | 계 | (100%) 40,145 | (15.5) 6,236 | (17.4) 6,982 | (24.7) 9,909 | (3.9) 1,562 | (3.7) 1,485 | (34.8) 13,971 | |
| 영 | 호 | (100) 26,910 | (15.4) 4,154 | (15.7) 4,215 | (22.9) 6,159 | (4.9) 1,312 | (4.5) 1,212 | (36.6) 9,858 | |
| 전 | 북 | (100) 3,813 | (18.1) 691 | (5.8) 221 | (18.8) 715 | (21.9) 835 | (3.1) 120 | (32.3) 1,231 | |
| 전 | 남 | (100) 9,016 | (19.5) 1,760 | (14.1) 1,273 | (5.0) 454 | (4.1) 371 | (5.5) 499 | (51.8) 4,659 | |
| 경 | 북 | (100) 8,521 | (9.6) 822 | (20.8) 1,774 | (32.5) 2,766 | (10.7) 56 | (6.3) 537 | (30.1) 2,566 | |
| 경 | 남 | (100) 5,560 | (15.8) 881 | (17.0) 947 | (40.0) 2,224 | (0.9) 50 | (1.0) 56 | (25.3) 1,402 | |
| 여 | 타 | 13,235 | 2,082 | 2,767 | 3,750 | 250 | 273 | 4,113 | |
| 서 | 울 | — | — | — | — | — | — | — | |
| 부 | 산 | 50 | 22 | 28 | — | — | — | — | |
| 경 | 기 | 4,063 | 473 | 721 | 1,993 | 16 | 113 | 747 | |
| 강 | 원 | 2,469 | 178 | 542 | 170 | 124 | 74 | 1,381 | |
| 충 | 북 | 2,147 | 257 | 507 | 409 | 16 | 48 | 910 | |
| 충 | 남 | 4,275 | 1,151 | 967 | 1,041 | 24 | 38 | 1,054 | |
| 개 | 주 | 231 | 1 | 2 | 137 | 70 | — | 21 | |

(그림)

한 해 대책 계획



단계별 한해 대책 계획

한편 한해 대책 2,3 단계별로 계획된 실시계획은 다음과 같다.

(표 a)

단계별 계획 총괄 (전국)

단위 {면적 : ha
금액 : 백만원}

| 구 분 | 시설별 | 합 계 | | | | 2 단 계 | | | | 3 단 계 | | | |
|---------|-----|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | 개 소 | 면 적 | 요구액 | 조정액 | 개 소 | 면 적 | 요구액 | 조정액 | 개 소 | 면 적 | 요구액 | 조정액 |
| 논 총 면 적 | | | 1,301,273 | | | | | | | | | | |
| 한해상습면적 | | | 543,991 | | | | | | | | | | |
| 발 전 환 | | | 45,128 | 3,854 | | | | | | | | | |
| 진 담 적 파 | | | 80,471 | | | | | | | | | | |
| 수리안전담화 | | 53,957 | 435,225 | 55,012 | 40,145 | 12,052 | 83,607 | 6,928 | 6,927 | 41,905 | 351,618 | 48,083 | 33,218 |
| 관 정 | | 43,512 | 171,922 | 9,547 | 6,236 | 10,062 | 32,880 | 2,256 | 2,257 | 33,450 | 139,042 | 7,291 | 3,979 |
| {인력 | | 34,594 | 135,816 | | 4,554 | 8,410 | 26,270 | | 1,923 | 26,184 | 109,546 | | 2,631 |
| {기계 | | 8,918 | 36,106 | | 1,682 | 1,652 | 6,610 | | 334 | 7,266 | 79,496 | | 1,348 |
| 집수암거 | | 6,356 | 87,380 | 8,672 | 6,982 | 946 | 13,491 | 1,104 | 1,104 | 5,410 | 73,889 | 7,568 | 5,878 |
| 양 수 장 | | 1,062 | 56,931 | 11,970 | 9,909 | 234 | 7,451 | 518 | 518 | 828 | 49,480 | 11,452 | 9,391 |
| {도 | | 1,018 | 29,860 | 4,901 | 4,742 | 234 | 7,451 | 518 | 518 | 784 | 22,409 | 4,383 | 4,224 |
| {토련 | | 44 | 27,071 | 7,069 | 5,167 | — | — | — | — | 44 | 27,071 | 7,069 | 5,167 |
| 도 수 로 | | 767 | 32,415 | 2,547 | 1,562 | 247 | 13,381 | 864 | 864 | 520 | 19,034 | 1,683 | 698 |
| 보 | | 689 | 12,156 | 1,728 | 1,485 | 221 | 3,962 | 315 | 315 | 468 | 8,194 | 1,413 | 1,170 |
| 저 수 지 | | 1,571 | 74,421 | 20,650 | 13,971 | 342 | 12,442 | 1,869 | 1,869 | 1,229 | 61,979 | 18,781 | 12,102 |
| {도 | | 1,571 | 52,508 | 13,595 | 8,704 | 342 | 12,442 | 1,869 | 1,869 | 1,175 | 40,066 | 11,726 | 6,835 |
| {토련 | | 54 | 21,913 | 7,055 | 5,267 | — | — | — | — | 54 | 21,913 | 7,055 | 5,267 |

(표 b)

제 1 차 한해 해소지역(전남북, 경남북)

단위 {면적 : ha
금액 : 백만원}

| 구 분 | 시설별 | 합 계 | | | | 2 단 계 | | | | 3 단 계 | | | |
|---------|-----|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | 개 소 | 면 적 | 요구액 | 조정액 | 개 소 | 면 적 | 요구액 | 조정액 | 개 소 | 면 적 | 요구액 | 조정액 |
| 논 총 면 적 | | | 1,301,273 | | | | | | | | | | |
| 한해상습면적 | | | 334,892 | | | | | | | | | | |
| 발 전 환 | | | 41,187 | 3,531 | | | | | | | | | |
| 진 담 적 파 | | | 28,830 | | | | | | | | | | |
| 수리안전담화 | | 32,443 | 269,733 | 35,398 | 26,910 | 12,052 | 83,607 | 6,928 | 6,927 | 20,391 | 186,126 | 28,471 | 19,983 |
| 관 정 | | 25,854 | 102,249 | 6,490 | 4,154 | 10,062 | 32,880 | 2,256 | 2,257 | 15,792 | 69,369 | 4,234 | 1,897 |
| {인력 | | 21,547 | 85,019 | | 3,335 | 8,410 | 26,270 | | 1,923 | 13,137 | 58,749 | | 1,412 |
| {기계 | | 4,307 | 17,230 | | 819 | 1,652 | 6,610 | | 334 | 2,655 | 10,620 | | 485 |
| 집수암거 | | 3,418 | 52,598 | 5,148 | 4,125 | 946 | 13,491 | 1,104 | 1,104 | 2,472 | 39,107 | 4,044 | 3,111 |
| 양 수 장 | | 627 | 33,525 | 7,638 | 6,159 | 234 | 7,451 | 518 | 518 | 393 | 26,074 | 7,120 | 5,641 |
| {도 | | 600 | 19,375 | 2,456 | 2,273 | 234 | 7,451 | 518 | 518 | 366 | 11,924 | 1,938 | 1,755 |
| {토련 | | 27 | 14,150 | 5,182 | 3,886 | — | — | — | — | 27 | 14,150 | 5,182 | 3,886 |
| 도 수 로 | | 568 | 21,398 | 1,732 | 1,312 | 247 | 13,381 | 864 | 864 | 321 | 8,017 | 868 | 448 |
| 보 | | 577 | 10,247 | 1,293 | 1,212 | 221 | 3,962 | 315 | 315 | 356 | 6,285 | 978 | 897 |
| 저 수 지 | | 1,399 | 49,716 | 13,096 | 9,858 | 342 | 12,442 | 1,869 | 1,869 | 1,057 | 37,274 | 11,227 | 7,989 |
| {도 | | 1,364 | 40,820 | 9,803 | 7,367 | 342 | 12,442 | 1,869 | 1,869 | 1,022 | 28,388 | 7,934 | 5,498 |
| {토련 | | 35 | 8,896 | 3,293 | 2,491 | — | — | — | — | 35 | 8,896 | 3,293 | 2,491 |

(표 c)

제 2 차 한해 해소 지역(부산, 경기, 강원, 충남북, 제주)

| 구 분 | 시설별 | 합 계 | | | | 2 단 계 | | | | 3 단 계 | | | |
|----------------|------|--------|---------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|--------|---------|--------|--------|
| | | 개 소 | 면 적 | 요구액 | 조정액 | 개 소 | 면 적 | 요구액 | 조정액 | 개 소 | 면 적 | 요구액 | 조정액 |
| 논 총 면 적 | | | 512,724 | | | | | | | | | | |
| 한해상습면적 | | | 207,099 | | | | | | | | | | |
| 발 집 환 | | | 3,941 | 323 | | | | | | | | | |
| 진 담 적 과 수리안전담화 | | | 51,641 | | | | | | | | | | |
| | 관 정 | 21,514 | 165,492 | 19,614 | 13,235 | — | — | — | — | 21,514 | 165,492 | 19,614 | 13,235 |
| | | 17,658 | 69,673 | 3,057 | 2,082 | — | — | — | — | 17,658 | 69,673 | 3,057 | 2,082 |
| | {인력 | 13,047 | 50,791 | — | 1,219 | — | — | — | — | 13,047 | 50,791 | — | 1,219 |
| | {기계 | 4,611 | 18,876 | — | 863 | — | — | — | — | 4,611 | 18,876 | — | 863 |
| | 집수암거 | 2,938 | 34,282 | 3,524 | 2,767 | — | — | — | — | 2,938 | 34,282 | 3,524 | 2,767 |
| | 양수장 | 435 | 23,406 | 4,332 | 3,750 | — | — | — | — | 435 | 23,406 | 4,332 | 3,750 |
| | {도 | 418 | 10,485 | 2,445 | 2,469 | — | — | — | — | 418 | 10,485 | 2,445 | 2,469 |
| | {토련 | 17 | 12,921 | 1,887 | 1,281 | — | — | — | — | 17 | 12,921 | 1,887 | 1,281 |
| | 도수로 | 199 | 11,067 | 815 | 250 | — | — | — | — | 199 | 11,067 | 815 | 250 |
| | 보 | 112 | 1,909 | 435 | 273 | — | — | — | — | 112 | 1,909 | 435 | 273 |
| | 저수지 | 172 | 24,705 | 7,554 | 4,113 | — | — | — | — | 172 | 24,705 | 7,554 | 4,113 |
| | {도 | 153 | 11,688 | 3,792 | 1,337 | — | — | — | — | 153 | 11,688 | 3,792 | 1,337 |
| | {토련 | 19 | 13,017 | 3,762 | 2,776 | — | — | — | — | 19 | 13,017 | 3,762 | 2,776 |

주요 자재 수급계획

(표 가)

양수기 소요 판단

| 도 별 | 단계별 | 관 정 | | | | 집 수 암 거 | | | | | | | |
|-----|------|--------|-------|----|--------|---------|-----|-----|-------|-------|-------|--------|-------|
| | | 5HP | 7.5 | 10 | 계 | 5 | 7.5 | 10 | 11~20 | 21~30 | 31~50 | 51~100 | 계 |
| 경 기 | 3 단계 | 1,560 | 1,579 | — | 3,139 | — | 22 | 187 | 174 | 58 | 9 | — | 450 |
| 강 원 | " | 1,456 | — | — | 1,456 | — | — | — | 85 | 191 | — | 24 | 300 |
| 충 북 | " | 2,918 | — | — | 2,918 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 충 남 | " | 1,909 | 1,909 | — | 3,818 | — | — | — | 325 | 350 | — | — | 875 |
| 전 북 | 2 단계 | 1,302 | 336 | — | 1,638 | — | 171 | 38 | — | — | — | — | 209 |
| | 3 단계 | 480 | 375 | — | 255 | — | 45 | 69 | 26 | — | — | — | 140 |
| | 계 | 1,782 | 711 | — | 2,493 | — | 216 | 107 | 26 | — | — | — | 349 |
| 전 남 | 2 단계 | 10,019 | — | — | 10,019 | — | — | — | 452 | — | — | — | 452 |
| | 3 단계 | 2,050 | — | — | 2,050 | — | — | — | 327 | — | — | — | 327 |
| | 계 | 12,069 | — | — | 12,069 | — | — | — | 779 | — | — | — | 779 |
| 경 북 | 3 단계 | 1,570 | 5,132 | — | 6,702 | — | — | — | 659 | 456 | — | 106 | 1,221 |
| 경 남 | 2 단계 | 200 | 140 | — | 340 | — | 105 | — | — | — | — | — | 105 |
| | 3 단계 | 654 | — | — | 654 | — | 436 | — | — | — | — | — | 436 |
| | 계 | 854 | 140 | — | 994 | — | 541 | — | — | — | — | — | 541 |
| 제 주 | 3 단계 | — | 2 | 2 | 4 | — | — | — | — | 1 | — | — | 1 |
| | 2 단계 | 11,521 | 476 | — | 11,997 | — | 276 | 38 | 452 | — | — | — | 766 |
| | 3 단계 | 12,597 | 8,997 | 2 | 21,596 | — | 503 | 256 | 1,796 | 1,056 | 9 | 130 | 3,750 |
| 합 | 계 | 24,118 | 9,473 | 2 | 33,593 | — | 779 | 294 | 2,248 | 1,056 | 9 | 130 | 4,516 |

| 도 | 별 | 단계별 | 양 | | | 수 | | | | | 장 | | | 계 |
|---|---|------|----|-----|----|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|--------|-----|
| | | | 5 | 7.5 | 10 | 11~20 | 21~30 | 31~50 | 51~100 | 101~200 | 201~300 | 301~600 | 601~이상 | |
| 경 | 기 | 3 단계 | 4 | 7 | 21 | 29 | 19 | 11 | 3 | 2 | 5 | 4 | — | 105 |
| 강 | 원 | " | — | — | 2 | 48 | 10 | 1 | 3 | 5 | 2 | 2 | — | 73 |
| 충 | 북 | " | — | — | — | — | 66 | — | 20 | 3 | — | — | — | 89 |
| 충 | 남 | " | — | — | 41 | 63 | 31 | — | 26 | 2 | — | — | — | 163 |
| 전 | 북 | 2 단계 | — | — | — | 29 | 22 | 1 | — | 1 | — | — | — | 53 |
| | | 3 단계 | — | — | — | 37 | 14 | — | 7 | 2 | — | — | — | 60 |
| | | 계 | — | — | — | 66 | 36 | 1 | 7 | 3 | — | — | — | 113 |
| 전 | 남 | 2 단계 | — | — | 21 | 28 | 16 | 15 | — | 2 | — | 1 | — | 83 |
| | | 3 단계 | — | — | 9 | 15 | 2 | 2 | — | — | — | — | — | 28 |
| | | 계 | — | — | 30 | 43 | 18 | 17 | — | 2 | — | 1 | — | 111 |
| 경 | 북 | 3 단계 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 경 | 남 | 2 단계 | — | — | — | 7 | 5 | — | — | — | — | — | — | 12 |
| | | 3 단계 | — | — | — | 56 | 28 | 5 | 11 | 7 | 14 | 8 | 2 | 131 |
| | | 계 | — | — | — | 63 | 33 | 5 | 11 | 7 | 14 | 8 | 2 | 143 |
| 제 | 주 | 3 단계 | — | — | 1 | 1 | 3 | — | 14 | — | — | — | — | 19 |
| 계 | | 2 단계 | — | — | 21 | 64 | 43 | 16 | — | 3 | — | 1 | — | 148 |
| | | 3 단계 | 22 | 7 | 74 | 249 | 173 | 17 | 84 | 21 | 21 | 14 | 2 | 68 |
| 합 | | 계 | 22 | 7 | 95 | 313 | 216 | 43 | 84 | 24 | 21 | 15 | 2 | 834 |

| 도 | 별 | 단계별 | 합 | | | | | | 계 |
|---|---|------|--------|--------|-----|-------|-------|-------|-----|
| | | | 5 | 7.5 | 10 | 11~20 | 21~30 | 31~50 | |
| 경 | 기 | 3 단계 | 1,564 | 1,608 | 208 | 203 | 77 | 20 | 3 |
| 강 | 원 | " | 1,456 | — | 2 | 133 | 201 | — | 27 |
| 충 | 북 | " | 2,918 | — | — | — | 66 | — | 20 |
| 충 | 남 | " | 1,909 | 1,909 | 41 | 588 | 381 | — | 26 |
| 전 | 북 | 2 단계 | 1,302 | 507 | 38 | 29 | 22 | 1 | — |
| | | 3 단계 | 480 | 420 | 69 | 63 | 14 | — | 7 |
| | | 계 | 1,782 | 927 | 107 | 92 | 36 | 1 | 7 |
| 전 | 남 | 2 단계 | 10,015 | — | 21 | 480 | 16 | 15 | — |
| | | 3 단계 | 2,050 | — | 9 | 342 | 2 | 2 | — |
| | | 계 | 12,069 | — | 30 | 822 | 18 | 17 | — |
| 경 | 북 | 3 단계 | 1,570 | 5,132 | — | 659 | 456 | — | — |
| 경 | 남 | 2 단계 | 200 | 245 | — | 7 | 5 | — | — |
| | | 3 단계 | 654 | 436 | — | 56 | 28 | 5 | 11 |
| | | 계 | 854 | 681 | — | 63 | 33 | 5 | 11 |
| 제 | 주 | 3 단계 | — | 2 | 3 | 1 | 4 | — | 14 |
| 계 | | 2 단계 | 11,521 | 752 | 59 | 516 | 43 | 16 | — |
| | | 3 단계 | 12,619 | 9,507 | 332 | 2,045 | 1,229 | 28 | 214 |
| 합 | | 계 | 24,140 | 10,259 | 391 | 2,561 | 1,272 | 44 | 214 |

| 도 | 별 | 단 | 계 | 별 | 계 | | | | 계 | |
|---|---|---|---|---|---------|---------|---------|--------|--------|-----------|
| | | | | | 101~200 | 201~300 | 301~600 | 600 이상 | 대 | 수 |
| 경 | 기 | 3 | 단 | 계 | 2 | 5 | 4 | — | 3,694 | 584,273 |
| 강 | 원 | — | — | — | 5 | 2 | 2 | — | 1,829 | 565,727 |
| 충 | 북 | — | — | — | 3 | — | — | — | 3,004 | 784,707 |
| 충 | 남 | — | — | — | 2 | — | — | — | 4,866 | 1,003,181 |
| 전 | 북 | 2 | 단 | 계 | 1 | — | — | — | 1,900 | 424,336 |
| | | 3 | 단 | 계 | 2 | — | — | — | 1,055 | 269,129 |
| | | | 계 | | 3 | — | — | — | 2,955 | 693,465 |
| 전 | 남 | 2 | 단 | 계 | 2 | — | 1 | — | 10,554 | 687,092 |
| | | 3 | 단 | 계 | — | — | — | — | 2,405 | 209,262 |
| | | | 계 | | 2 | — | 1 | — | 12,959 | 896,354 |
| 경 | 북 | 3 | 단 | 계 | 106 | — | — | — | 7,923 | 1,658,850 |
| 경 | 남 | 2 | 단 | 계 | — | — | — | — | 457 | 35,987 |
| | | 3 | 단 | 계 | 7 | 14 | 8 | 2 | 1,221 | 321,589 |
| | | | 계 | | 7 | 14 | 8 | 2 | 1,678 | 357,526 |
| 세 | 주 | 3 | 단 | 계 | — | — | — | — | 24 | 35,641 |
| | 계 | 2 | 단 | 계 | 3 | — | 1 | — | 12,911 | 1,147,145 |
| | | 3 | 단 | 계 | 21 | 21 | 14 | 2 | 26,632 | 5,432,309 |
| 합 | | | 계 | | 24 | 21 | 15 | 2 | 39,943 | 6,579,724 |

(표 4)

자 재 수 급 계 획

| 도 | 별 | 구 | 분 | 관 | | 징 | | 집수입 | | 거 | | 양 | | 수 | | 장 | | 도 | | 수 | | 로 | | 보 | |
|---|---|---|---|---|----------|---------|------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 양 | 회 | 월 | 근 | 양 | 회 | 월 | 근 | 양 | 회 | 월 | 근 | 양 | 회 | 월 | 근 | 양 | 회 | 월 | 근 | 양 | 회 |
| 경 | 기 | 3 | 단 | 계 | 2,078 | 217 | 5,181 | 71 | 1,297 | 150 | — | — | 148 | 20 | | | | | | | | | | | |
| 강 | 원 | — | — | — | 3,921 | 110 | 10,339 | 392 | 2,403 | 334 | 3,344 | 337 | 3,477 | 105 | | | | | | | | | | | |
| 충 | 북 | — | — | — | 7,095 | — | 2,605 | — | 2,238 | 209 | — | 2,630 | 74 | | | | | | | | | | | | |
| 충 | 남 | — | — | — | 11,416.5 | 608.9 | 47,538 | 2,251.8 | 4,977.6 | 319.2 | 84 | 16.8 | 2,420 | 104.5 | | | | | | | | | | | |
| 전 | 북 | 2 | 단 | 계 | 2,059 | — | 811 | 123 | 1,063 | 148 | 6,372 | 79 | 840 | 15 | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 단 | 계 | 2,480 | — | 820 | 125 | 2,771 | 382 | 5,100 | 633 | 2,868 | 49 | | | | | | | | | | | |
| | | | 계 | | 4,539 | — | 1,631 | 248 | 3,834 | 530 | 11,472 | 712 | 3,708 | 64 | | | | | | | | | | | |
| 전 | 남 | 2 | 단 | 계 | 6,124 | — | 14,024 | 1,674 | 6,265.3 | 447.5 | 4,940.3 | 353 | 9,108.1 | 503.7 | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 단 | 계 | 3,337 | — | 8,747 | 1,046 | 2,003.3 | 146 | 4,440.3 | 324 | 5,456.5 | 308 | | | | | | | | | | | |
| | | | 계 | | 9,461 | — | 22,771 | 2,720 | 8,268.6 | 393.5 | 9,380.6 | 677 | 14,564.6 | 806.7 | | | | | | | | | | | |
| 경 | 북 | 3 | 단 | 계 | 3,982 | 249 | 44,616 | 2,226 | 30,905 | 5,279 | 2,379 | 209 | 22,566 | 1,127 | | | | | | | | | | | |
| 경 | 남 | 2 | 단 | 계 | 1,904 | 10.8 | 1,884 | 471 | 555 | 42.5 | 218.6 | 3.8 | — | — | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 단 | 계 | 5,557 | 29.4 | 9,792 | 2,448 | — | — | 1,216 | 104 | 230.1 | 12 | | | | | | | | | | | |
| | | | 계 | | 7,461 | 40.2 | 11,676 | 2,919 | 555 | 42.5 | 1,434.6 | 107.8 | 230.1 | 12 | | | | | | | | | | | |
| 세 | 주 | 3 | 단 | 계 | — | — | 100 | 22 | 2,604 | 260.2 | 47.8 | 7 | — | — | | | | | | | | | | | |
| | 계 | 2 | 단 | 계 | 10,087 | 10.8 | 16,719 | 2,268 | 7,883.3 | 638 | 11,530.9 | 435 | 9,948.1 | 518.7 | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 단 | 계 | 37,866.5 | 1,214.3 | 129,736 | 8,581.8 | 57,180.9 | 7,079.4 | 16,611.1 | 1,630.8 | 39,795.6 | 1,794.5 | | | | | | | | | | | |
| 합 | | | 계 | | 49,953.5 | 1,225.1 | 146,455.10 | 8,849.8 | 65,064.2 | 7,717.4 | 28,142 | 2,066.6 | 49,743.7 | 2,313.2 | | | | | | | | | | | |

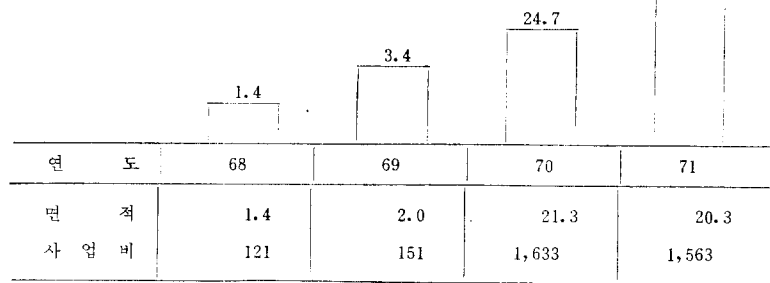
| 도 | 별 | 구 | 분 | 지 | | 합 | | | | 계 | |
|---|---|---|---|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|---|
| | | | | 수 | | 량 | | 금 | | | 액 |
| | | | | 양 | 회 | 양 | 회 | 양 | 회 | | |
| 경 | 기 | 3 | 단 | 708 | 61 | 9,394 | 519 | 58,769 | 18,709 | 77,478 | |
| 강 | 원 | " | " | 12,540 | 960 | 36,204 | 2,238 | 225,366 | 80,675 | 306,041 | |
| 충 | 북 | " | " | 22,863 | 1,394 | 37,431 | 1,677 | 234,168 | 60,452 | 294,620 | |
| 충 | 남 | " | " | 10,594 | 1,094.2 | 79,030.1 | 4,395.4 | 481,900 | 158,445 | 640,345 | |
| 전 | 북 | 2 | 단 | 2,509 | — | 13,654 | 365 | 85,419 | 13,158 | 98,577 | |
| | | 3 | 단 | 14,329 | — | 28,368 | 1,189 | 177,470 | 42,861 | 220,331 | |
| | | | 계 | 16,838 | — | 42,022 | 1,554 | 262,889 | 56,019 | 318,908 | |
| 전 | 남 | 2 | 단 | 14,463.3 | 610.1 | 54,925 | 3,588.3 | 343,611 | 129,351 | 472,962 | |
| | | 3 | 단 | 41,701.9 | 1,766 | 65,686 | 3,585 | 410,932 | 129,232 | 540,164 | |
| | | | 계 | 56,165.2 | 2,376.1 | 120,611 | 7,173.3 | 754,543 | 258,583 | 1,013,126 | |
| 경 | 북 | 3 | 단 | 36,490 | 3,731 | 148,936 | 12,821 | 931,744 | 462,171 | 1,393,915 | |
| 경 | 남 | 2 | 단 | 740.8 | 41.6 | 5,302.5 | 569.7 | 33,172 | 20,536 | 53,708 | |
| | | 3 | 단 | 7,674.2 | 498.2 | 24,469.3 | 3,091.6 | 153,080 | 111,446 | 264,526 | |
| | | | 계 | 8,415 | 539.8 | 29,771.8 | 3,661 | 186,252 | 131,982 | 318,234 | |
| 제 | 주 | 3 | 단 | 550 | 39 | 3,301.8 | 328.2 | 20,656 | 11,831 | 32,487 | |
| 계 | | 2 | 단 | 17,713.2 | 651.7 | 73,881.5 | 4,523 | 462,202 | 163,045 | 625,347 | |
| | | 3 | 단 | 147,450.1 | 9,543.4 | 430,640.2 | 29,844.2 | 2,694,085 | 1,075,822 | 3,769,907 | |
| 합 | | | 계 | 165,163.3 | 10,195.1 | 504,521.7 | 34,367.2 | 3,156,287 | 1,238,867 | 4,395,154 | |

발전환 계획

(그림)

연차별 계획

단위 {면적 : 천 ha
사업비 : 백만원}



(표)

지역별 작물별 계획

단위 {면적 : 천 ha
사업비 : 백만원}

| 구 | 분 | 지 | 역 | 별 | 면 | 적 | 작 | | | | 사 | 업 | 비 |
|---|---|---|---|------|------|------|------|------|-------|-------|-----------------|----------------|---|
| | | | | | | | 일 | 반 | 전 | 과 | | | |
| 2 | 단 | 영 | 호 | 남 | 3.1 | 1.4 | 0.3 | 0.9 | 0.5 | 268 | 28 | (6,970) 240 | |
| 3 | 단 | 영 | 호 | 남 | 38.0 | 18.2 | 0.9 | 12.2 | 6.6 | 3,440 | 353 | (89,486) 3,087 | |
| | | 추 | 풍 | 령 | 이 | 3.9 | 2.4 | 0.4 | 1.1 | 147 | 16 | (3,788) 131 | |
| | | 소 | 계 | 41.9 | 20.7 | 1.3 | 13.3 | 6.6 | 3,587 | 369 | (93,264) 3,218 | | |
| 합 | 계 | | | 4.5 | 22.1 | 1.6 | 14.2 | 7.1 | 3,855 | 397 | (100,234) 3,458 | | |

투자 우선순위

지난 1969년 1월에 정부에서 항구적 한해 대책 방안으로 정해진 투자 우선 순위는

1. 농업용수 개발은 막대한 노동력과 자재시설물 설치에 요하는 기간사업의 긴급성, 계획실계의 진도, 수원 확보의 난이, 실시의 난이 등을 감안하여 투자의 우선 순위를 확정하여야 하는데 우리나라의 경제적 견지에서 볼 때 가용수자원을 용이하게 얻을 수 있고 시설을 최소의 경비로 최단시간에 간편하게 시공할 수 있는 지하수개발(관정, 집수암거)를 최우선으로 치중토록하여 소류지 사업은 다른 용수 시설이 불가능할 때에 한하며 수원이 고갈되지 않은 풍부한 유역이 있는 지구 외에는 지양토록 하였으며.

2. 수리시설 순위는 다음과 같이 실시함을 원칙으로 하되 사업비로서 타 사업보다 물리효과 및 투자효율이 큰 것부터 선정하도록 하였으나 다만 들샘은 원칙적으로 본계획에서 제외하여 농민이 자발적으로 실시토록 하였다.

한해 대책의 문제점 및 전망

농사를 중심으로 하여 사용되고 있는 농업용수는 우리 나라 물 자원 이용면에 있어 실로 큰 비중을 차지하고 있다. 그러나 근년에 와서 급격한 타종산업(他種産業)의 발전과 생활양식(生活樣式)의 향상으로 물 수요량(需要量)은 날로 늘어나고 있는 실정에 놓여 있어서 물 이용의 합리적인 조정(調整)이 시급하게 되었다. 따라서 각 수계(水系)를 하나의 물 자원으로 묶어서 합리적인 이용계획이 이루어져야 할 것인데 유감스럽게도 확실한 수문조사가 아직까지도 되어 있지 못하여 소요판단(所要判斷)을 하기가 어려운 실정에 있다.

농업용수만 보더라도 각 하천에 양수장, 보(淤) 등 많은 시설을 해놓고 갈수기(渴水期)에는 제각기 하천수를 끌어 쓰기에 수단과 방법(手段方法)을 가리지 않고 있을 뿐만이 아니라 이와 같은 실정을 알면서도 여전히 양수장(揚水場), 보등의 시설은 계속되고 있다. 이와 같이 물자원 조절의 잘못으로 일년 강수량의 불과 10% 정도도 이용하지 못하고 있는데다가 한발시에는 이와 같은 고생을 하고 있는 것이다.

따라서 하루속히 각 하천별 수문조사를 완료하여 물의 합리적인 이용방안을 강구하여야 할 것이다. 또한 각종 공장으로부터 유하(流下)하는 오수(汚水)로 인한 피해, 지하수 이용에 따르는 수온(水溫) 등 물 이용에 있어서 문제점들이 많이 있는데 이를 열거하면 다음과 같다.

1. 타종 용수(他種用水)와의 경합(競合)

도시공업의 발전으로 물 수요량(需要量)이 날로 증가됨에 따라 물 사용에 있어서 앞으로 많은 문제가 야기 될 것으로 예측된다. 농업부분만 보더라도 관계기간에 물싸움(水紛爭)이 도처에서 일어나고 있음은 고금(古今)을 통해서 변함이 없다.

예를 들면 전라북도의 전북토조(全北土組)만 보더라도 용수량 부족으로 매년 각 배수로에 물을 저류(貯溜)하였다가 사용하고 있는 실정인데 그 수원인 삼례보(參禮淤)에서 전주 공업단지로 도수하여 사용하고 있고, 서울 주변도 도시확장으로 그 상수도원(上水水源)을 소하천(小河川)에다 집수암거(集水暗渠)를 설치하고 도수(導水)하여 사용하고 있는 까닭에 그 하천 하류지대 농경지는 물 부족으로 폐농에 이르게 되는 형편에 있으며 이와 같은 예는 전국도처에 있을 것이고 또한 금후에도 이러한 곳이 늘어날 것이다.

따라서 이와 같은 문제는 조속히 수리관행법(水利慣行法) 등을 제정하여 상호조정할 수 있는 방안이 강구되어야 할 것이다.

2. 유지관리(維持管理) 및 수리비(水利費)

수리시설물(水利施設物)의 유지관리(維持管理)는 수리시설물 설치와 함께 중요한 것이다. 아무리 합리적인 계획하에 만들어진 시설물이라 하더라도 그 기능(機能)을 충분히 발휘되지 못한다면 효과를 거두지 못하고 비용의 낭비만하는 일이 되고 마는 결과가 되는 것이다.

따라서 각 시설물(施設物)은 각각 그 수명을 지니고 있으나 손질만 게을리 하지 않는다면 그 수명도 연장할 수 있을 것이며 용수로(用水路)나 배수로(排水路) 같은 토공 시설물(土工施設物)은 반영구적 시설물(半永久的 施設物)이라고 해도 과언이 아니다.

지금까지의 불량 토지개량조합(不良土地改良組合)이라고 지적되는 조합의 실태를 조사해보면 다른 원인으로 물론 있겠으나 그 대부분은 시설물 불비로 필요한 수량을 관개하지 못해서 조합비의 증수를 하지 못하여 결국 세입(歲入) 결함으로 인하여 불량조합이 된 것이 허다 하다.

특히 산림의 황폐(荒廢)로 토사(土砂)가 매몰(埋沒)되거나 하상(河床)이 높아지고 하신(河身)의 변동으로 양수장 또는 보의 기능을 발휘하지 못하는 예가 허다(許多)하다하니 이들에 대한 대책도 조속하게 강구되어야 할 것이다.

한편 양수장에 있어서도 기계운전원(機械運轉員)의 미숙(未熟)으로 기계의 기능을 발휘시키지 못할 뿐만 아니라 다액의 유지비용을 들이면서도 그 수명을 단축

시키는 예가 허다하다. 따라서 기계 취급에 대한 기술 보급도 시급히 요청된다.

또한 소류지(小溜地) 같은 소규모 사업에 있어서도 당초 시설할 때에는 정부에서 70%의 국고를 소비하여 설치된 것인데 불과 몇해 못가서 붕괴(崩壞) 또는 매물로 인해서 무용지물이 된 예가 허다하다. 이와 같은 원인은 설계의 미비도 있겠지만 시설물을 이용할 때에 그때 그때 마다 미비된 곳은 고쳐서 이용할 줄 아는 자세가 필요하다.

가령 충청남도의 논산토초와 같은 예만 보더라도 시설에 있어 비록 일정말기(日政末期)에 전시형(戰時型)으로 만드려진 것이기는 하나 최근에 와서 연차계획을 수립 개보수(改補修)함으로써 오늘의 우량조합(優良組合)이 된 예가 있다.

따라서 수리비를 그저 써게 부과시킬 것이 아니라 부채상환금(負債償還金), 유지관리비(維持管理費), 시설물대체적립금(施設物貨替積立金) 등의 적절한 비용 부과가 필요하다. 현재(1967년도) 수리비(水리費)를 보면 최고 1,897원 최저 173원 평균 868원이다.

용수관리(用水管理)

물 수요량(需要量)이 점차 증가됨에 따라서 수리시설이 확충되게 되고 특히 최근의 연이은 가뭄으로 인해서 물에 대한 관심이 더욱 커짐에 따라 물 관리문제는 심각하게 다루어지지 않으면 안되게 되었다.

그러나 아직도 일부에서는 이에 대한 인식이 부족하여 계획성 없는 관개방법으로 물의 낭비를 초래하고 있는 예가 있다. 즉 물 관리에 있어서는 당초에 계획된 계획에 따라서 일관성 있는 수로계통도(水路系統圖)를 만들어 간단관개(間斷灌溉) 등 관개방식의 개선으로 조직적인 관개 계획하에 관수(灌水)되어야 하는데 어느 지구는 수로조적표는 고사하고 지구 평면도(地區平面圖)도 없이 불 관리를 하는 곳이 아직도 남아 있어 이는 시급하게 시정되어야 할 것이다.

또한 배수(排水)에 있어서도 배출수를 바로 배수간선(排水幹線)을 통하여 하천으로 유하시킬 것이 아니라 제수문(制水門)으로 이를 조절하여 물을 재이용(再利用)하는 대책이 수립되어야 할 것이다.

더구나 경지 정리지구(耕地整理地區)는 배수시설(排水施設) 완비로 토양의 건조(乾燥)로 (기계화 사용을 위하여 지내력을 갖게 하기 때문임) 날이 많아 용수량이 증가되는 것을 감안할 때 물의 재이용 방안은 용수량 증대를 “커버”할 수 있는 시급하고도 긴요한 일이다.

용수의 수질(水質) 및 수온(水溫)

농업용으로 사용되는 물은 그 물의 온도와 수질은 바로 작물생육에 있어 미치는 영향이 지대함을 감안할 때 용수의 수질 수온에 대하여 유의하여야 한다. 특히 물을 가장 많이 필요로 하는 벼농사에 있어 수온은 수량에 직접 큰 영향을 주고 있다. 즉 실험 조사 연구된 바에 의하면 주간 35°C 밤 30°C를 유지시켰을 때의 수량(收量)을 100이라 하였을 때 주야 15°C인 경우의 수량은 52라고 한다. 그런데 근래 지하수를 많이 이용하고 있는데 우리나라 지하수온은 10°C 내외가 되는 곳이 많으므로 직접 관개용수로 사용되어서는 안 될 것이며 온수대책(溫水對策)이 시급하다.

한편 수질에 있어서도 최근 각종공업의 발달로 각처에 공장이 건립되어 그 폐수(廢水)를 직접 농지 또는 수로에 방류(放流)하고 있는 곳이 허다하다. 이로 인해서 농지는 토성이 불량하게 되어 농작물에 막대한 피해를 입히고 있다. 이와 같은 피해는 두가지로 나눌 수 있으니 하나는 급성피해(急性被害)로서 눈에 띄일 만큼 그 피해도가 자심하며, 다른 하나는 만성피해(慢性被害)로서 해가 거듭될 수록 그 피해가 커져서 부지불식(不知不識)간에 막대한 피해를 입게 되는 것이다.

우리나라에 있어서도 아직 확실한 통계 숫자는 나오지 않고 있지만 공업의 발달에 따라 그 피해면적은 막대할 것이다. 따라서 농업 또는 수산업에 이르기까지 이와 같은 피해를 방지할 수 있는 폐수처리를 하여 방류하게 하는 등 어떤 법적 조치가 마련되어야 할 것이다.

소규모 저수지의 용량(容量)

대부분의 소규모 저수지는 단위저수량이 200 mm 정도로 계획 되는데 대하여 실제 관개면적은 3~4배 이상으로 되어 있어 씨베질용수(植付用水) 정도 밖에 되지 못하고 있는 것이 통례로 되어 있다. 즉 이와 같은 저수지로서 관개하고 있는 지역은 많은 물 부족을 일으키고 있다.

원래 우리나라의 필요 저수량은 600 mm로 되어 있으나 남부지방의 기설 저수지의 저수량이 360 mm 밖에 되지 않아 각 토조의 저수지 평균저수량은 420 mm로 되어 있다.

이리하여 대부분의 소규모 저수지는 유역이 적고 그 용량이 적어서 한발시에는 저수가 어려워 물 수급면에서 큰 애로를 겪고 있다.

따라서 이들 소규모 저수지는 하나의 보충수원으로 서 이용되게 하고 항구적 시설이 될 수 있는 별도 수

리 시설이 검토 계획되어야 할 것이다.

지하수 이용시설의 유지관리

관개수원으로 개발실시하고 있는 우리 나라의 지하수는 대부분이 자유면지하수이며 관개방식은 양수기를 사용하지 않으면 안 되게 되어 있다. 그러나 대부분 1우물당 양수량은 5~6백 m³/day로 되어 있고 관개 면적은 3ha 내외 밖에 관개할 수 없다.

따라서 가령 100ha을 관개코져 할 때에는 30개의 우물이 필요하게 되며 3우물당 한대씩의 양수기를 사용한다고 하더라도 10대의 양수기가 필요하다.

또한 이의 유지관리면에 있어 기계기술자의 인건비

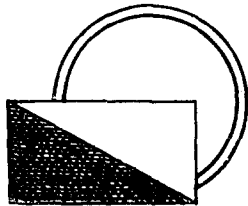
를 위시하여 유류대(油類代) 등의 막대한 경비가 소요될 뿐만 아니라 기계관전공(機械管井孔)에 대한 스라임을 배제 하는 일에 있어서 노력과 기계가 필요함은 물론 파이프, 양수기등 시설물 자체의 수명에 있어서도 10미만으로서 그 원가상각비(原價償却費)도 무시할 수 없으므로 이 모든 것을 합한 유지관리비도 적지 않은 것이다. 이와 같은 실정을 감안할 때 파이프의 품질의 개선과 자유로히 농민의 손으로 양수기를 조작할 수 있도록 지도교육하는 등 유지관리비를 경감시킬 수 있는 특단의 연구결과가 요청 된다.

祝

發 展

用
役
種
目

1. 港灣計劃 및 設計
2. 水資源開發計劃 및 設計
3. 上下水道計劃 및 設計
4. 測量調查設計
5. 其他 一般土木用役



株式會社 韓國海岸開發技術團

代表理事 崔 錫 煥

서울特別市西大門區忠正路 3 街 295-9

電話 (72) 1034