

〈技術報文〉

河川 및 水資源 開發計劃을 위한 調查事業 成果報告

Summary Report of River Basin Survey Projects for the River and Water Resources Development Planning

申 鉉 萬*
Shin, Hyun Man

1. 序 言

우리나라는 水資源이 比較的 풍부한 편이나, 여름철 인 6,7,8월에 降雨量이 편중되어 있고 效果的인 물 利用을 하지 못하는 實情에 있었으나, 産業의 發達과 經濟成長에 부응하여 多目的댐, 中規模댐 등 建設計劃이 活發하여 짐에 따라 河川 및 水資源開發計劃樹立에 利用코자 河川의 利用實態와 管理體系를 調查分析하여 效率的이고 經濟的인 河川管理를 目的으로 漢江, 洛東江, 耽津江 流域에 대한 河川整備基本計劃 및 河川台帳 作成을 用役으로 實施하여 河川의 基礎資料로 提供하코자 '83~'84 調查成果를 다음과 같이 告示하였다.

2. 目 的

河川 및 그 水利에 대한 管理保全과 利用實態를 調査分析, 一括性있게 計劃을 樹立하고 效率的인 管理 및 水利體系를 確立하여 河川利用의 利益增進을 期할 수 있는 基礎資料를 提供코자 '83~'84에 다음 調查範圍와 같이 用役으로 實施하였음.

3. 根 據

河川法 第13條(河川台帳) 및 同法 第15條(河川整備 基本計劃)

4. 內 容

- 河川測量
- 河川의 綜合的인 保存과 利用에 관한 事項
- 河川工事 施行 基本方向에 關한 事項

- 河川工事 實施에 關한 事項
- 治水 經濟性 調査
- 河川現況台帳
- 水利台帳
- 工事台帳

5. 調查範圍

가. 漢江

- 清溪川: 25.2 km(直轄區間)
始點: 忠北 陰城郡 甘谷面, 京畿道 利川郡 長湖院 邑, 栗面의 邑面界
終點: 漢江本流 合流點
- 福何川: 21.4 km(直轄區間)
始點: 京畿道 利川郡 尹法面 院頭川 合流點
終點: 漢江本流 合流點
- 慶安川: 13.5 km(直轄區間)
始點: 京畿道 廣州郡 五浦面, 龍仁郡 慕賢面의 面界
終點: 京畿道 廣州郡 草月面(八堂댐 水沒地 上流)
- 達 川: 16 km(直轄區間)
始點: 忠北 中原郡 上荖面 石門洞川 合流點
終點: 漢江本流 合流點
- 汶山川: 京畿道 坡州郡 州內邑, 廣瀾面, 月龍面의 邑界
終點: 臨津江 合流點

나. 洛東江

- 黃江: 45 km(直轄區間)
始點: 慶南 陝川郡 龍洲面【高品里 (陝川댐 逆調整 池 豫定地點)
終點: 洛東江本流 合流點
- 乃城川: 27 km(直轄區間)
始點: 慶北 醴泉郡 虎鳴面 高坪橋 地點

* 建設部 河川計劃課

終點：洛東江本流 合流點

- 甘川...28 km(直轄區間)

始點：慶北 金陵郡 甘川面 金松橋地點

終點：洛東江本流 合流點

다. 耽津江

- 耽津江：27.9 km(直轄區間)

始點：全南 長興郡 夫山面 有浴面의 境界

終點：全南 康津郡 東面 三新里 三角點으로 부터
北80°西로 그은 直線

라. 課業成果

별첨

1. 하천정비 기본 계획

가. 年평균 강우량 및 수자원 부존량

단위：백만 m³

| 분류명 | 지천명 | 년평균강우량 (mm) | 수자원 부존량 | 유출량 | | | 손실량 |
|-----|---------|----------------|------------|---------|-------|---------|---------|
| | | | | 홍수시 | 정상시 | 계 | |
| 한강 | 달천 | 1,099.6 | 1,787.3 | 711.0 | 347.1 | 1,058.1 | 729.2 |
| | 청미천 | 1,214.4 | 720.5 | 316.6 | 150.3 | 466.9 | 253.6 |
| | 북하천 | 1,358.3 | 411.8 | 180.9 | 85.9 | 266.8 | 145.0 |
| | 경안천 | 1,337.0 | 681.1 | 299.3 | 142.1 | 441.4 | 239.7 |
| | 문산천 | 1,238.8 | 242.5 | 96.5 | 47.1 | 143.6 | 98.9 |
| 낙동강 | | 1,106.0 | 26,390 | 8,150 | 6,230 | 14,380 | 12,010 |
| | 내성천 | 1,143.4 | 2,065.8 | 756.7 | 577.8 | 1,334.5 | 731.3 |
| | 감천 | 979.7 | 997.5 | 365.4 | 279.0 | 644.4 | 353.1 |
| | 금호강 | 978.0 | 2,041.9 | 631.0 | 481.8 | 1,112.8 | 929.1 |
| | 황강 | 1,447.0 | 1,957.9 | 726.7 | 526.4 | 1,253.1 | 704.8 |
| | 남강 | 1,218.5 | 4,223.7 | 1,305.2 | 996.7 | 2,301.9 | 1,921.8 |
| 함안천 | 1,123.0 | 164.5 | 50.9 | 38.8 | 89.7 | 74.8 | |
| 탐진강 | | 1,421.1 | 713.8 | 240.1 | 173.9 | 414.0 | 299.8 |

나. 기본홍수량, 계획홍수량, 계획홍수위 및 계획하폭

| 분류명 | 지천명 | 지점 | 기본홍수량 (m ³ /sec) | 계획홍수량 (m ³ /sec) | 계획홍수위 (EL. m) | 계획하폭 (m) | 비고 | |
|-----|-----|--------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------|-------|--|
| 한강 | 달천 | 하구 | 3,530 | 3,530 | 71.88 | 320 | ()내는 | |
| | | 직할하천시점 | 3,310 | 3,310 | 83.44 | (120) | 기존 하폭 | |
| 청미천 | 청미천 | 하구 | 1,750 | 1,750 | 49.16 | 200 | | |
| | | 금곡천합류전 | 1,820 | 1,820 | 54.05 | (200) | | |
| | | 설정천합류전 | 1,750 | 1,750 | 59.32 | 200 | | |
| | | 장호원교 | 1,750 | 1,750 | 62.31 | (180) | | |
| | | 직할하천시점 | 1,240 | 1,240 | 67.98 | (180) | | |
| | | 북하천 | 하구 | 1,220 | 1,220 | 37.34 | 200 | |
| 북하천 | 북하천 | 죽암천합류전 | 1,190 | 1,190 | 41.61 | 200 | | |
| | | 신문천합류전 | 940 | 940 | 47.09 | 200 | | |
| | | 북하교 | 940 | 940 | 50.52 | (200) | | |
| | | 직할하천시점 | 530 | 530 | 57.93 | (150) | | |
| | | 경안천 | 하구 | 2,390 | 2,390 | 31.30 | 200 | |

| 분류명 | 지천명 | 지점 | 기홍수량 (m ³ /sec) | 계홍수량 (m ³ /sec) | 계홍수위 (EL. m) | 계획하폭 (m) | 비고 |
|-----------|-----|---------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------|----|
| 문산천 | | 서은교 | 2,390 | 2,390 | 34.02 | 200 | |
| | | 경안교 | 1,650 | 1,650 | 39.45 | 200 | |
| | | 고산천합류점 | 1,650 | 1,650 | 42.34 | (180) | |
| | | 직할하천시점 | 1,610 | 1,610 | 53.15 | (180) | |
| | | 하구 | 1,470 | 1,470 | 9.49 | (250) | |
| | | 동문천합류점 | 1,300 | 1,300 | 9.99 | (210) | |
| | | 갈곡천합류점 | 990 | 990 | 11.20 | (130) | |
| | | 직할하천시점 | 1,040 | 1,040 | 18.45 | (100) | |
| 낙동강 | 내성천 | 하구 | 4,363 | 4,360 | 59.61 | (360) | |
| | | 금천합류점 | 3,702 | 3,700 | 60.04 | 350 | |
| | | 송평천합류점 | 3,576 | 3,580 | 69.56 | 400 | |
| | | 한천합류점 | 2,975 | 2,980 | 74.43 | (320) | |
| | 감천 | 고평교 | 2,929 | 2,930 | 83.85 | (280) | |
| | | 하구 | 2,964 | 2,960 | 36.15 | (330) | |
| | | 대천합류점 | 2,709 | 2,710 | 41.06 | 360 | |
| | | 외현천합류점 | 1,816 | 1,820 | 58.15 | (280) | |
| | 함안천 | 직지사천합류점 | 1,368 | 1,370 | 65.32 | (260) | |
| | | 금송교 | 1,328 | 1,330 | 36.15 | (280) | |
| | | 하구 | 1,140 | 1,140 | 16.51 | (235) | |
| | | 운곡천합류후 | 1,050 | 1,050 | 16.57 | (145) | |
| | | 신음천합류점 | 600 | 600 | 16.62 | (85) | |
| | | 검암천 " | 480 | 480 | 16.66 | (190) | |
| 가야읍, 함안면계 | 430 | 430 | 25.30 | (135) | | | |
| 탐진강 | | 하구 | 2,370 | 2,730 | 4.00 | 300 | |
| | | 군동천합류점 | 2,770 | 2,770 | 5.25 | 290 | |
| | | 금강천 " | 1,840 | 1,840 | 15.48 | 210 | |
| | | 부동천 " | 1,640 | 1,640 | 22.68 | 250 | |
| | | 부산천 " | 1,480 | 1,480 | 35.90 | 170 | |
| | | 직할하천시점 | 1,460 | 1,460 | 39.61 | 130 | |

마. 년평균 갈수량 및 기준갈수량

단위 : m³/sec

| 분류명 | 지천명 | 기준점 | 평균갈수량 | 기준갈수량 |
|-----|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 한강 | 달천 침미천 북하천 경안천 문산천 | 하구 | 3.9 | 2.4 |
| | | " | 1.33 | 1.13 |
| | | " | 0.68 | 0.58 |
| | | " | 1.14 | 0.97 |
| | | " | 0.4 | 0.3 |
| 낙동강 | 내성천 감천 | 원포수위표 | 2.1 | 1.2 |
| | | 신산수위표 | 1.8 | 1.0 |
| 탐진강 | | 강진지점 | 0.68 | 0.46 |

다. 하천 유지유량

| 본 류 명 | 지 천 명 | 기 준 점 | 유지유량 (m ³ /sec) | 비 고 |
|-------|-------|-------|----------------------------|-----|
| 한 강 | 달 천 | 하 구 | 1.7 | |
| 낙 동 강 | | 고 령 교 | 30 | |
| | 금 호 강 | 동 촌 | 3.0 | |

2. 하천정비 기본 계획 (변경)

가. 기본홍수량, 계획홍수량, 계획홍수위 및 계획하폭

| 본 류 명 | 지 천 명 | 지 점 | 기 본 홍 수 량 (m ³ /sec) | 계 획 홍 수 량 (m ³ /sec) | 계 획 홍 수 위 (EL. m) | 계 획 하 폭 (m) | 비 고 | | |
|--------|--------|--------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------|--------------|-------|-------|
| 낙동강 | | 황강합류후 | 16,100 | 14,900 | 19.69 | (900) | () 내는 기존 하폭 | | |
| | | 황강합류전 | 15,610 | 14,710 | 19.70 | 880 | | | |
| | | 회천합류전 | 15,010 | 14,090 | 20.22 | (850) | | | |
| | | 현풍수위표 | 14,800 | 13,880 | 22.31 | (620) | | | |
| | | 금호강합류전 | 13,520 | 12,500 | 24.84 | 930 | | | |
| | | 왜관수위표 | 13,030 | 11,990 | 29.97 | (580) | | | |
| | | 감천합류전 | 12,230 | 11,090 | 36.17 | (900) | | | |
| | | 위천합류전 | 10,940 | 9,710 | 46.25 | 520 | | | |
| | | 병선천합류전 | 10,340 | 9,080 | 50.63 | (590) | | | |
| | | 영강합류전 | 9,690 | 8,310 | 55.43 | (540) | | | |
| | | 내성천합류전 | 8,450 | 6,710 | 59.89 | (270) | | | |
| | | 구담지점 | 8,100 | 6,320 | 69.12 | (460) | | | |
| | | 미천합류전 | 7,460 | 5,520 | 83.79 | (400) | | | |
| | | 반변천합류후 | 7,230 | 5,260 | 91.65 | (880) | | | |
| 진동수위표 | 17,400 | 15,300 | 14.63 | 450 | 건설부 고시 제10호의 변경 | | | | |
| 금호강 | | 하 구 | 4,910 | 4,620 | | 24.84 | (620) | | |
| | | 이언천합류후 | 4,850 | 4,620 | | 26.46 | (290) | | |
| | | 팔괘천 " | 4,720 | 4,480 | | 27.09 | (410) | | |
| | | 신천합류전 | 4,200 | 3,960 | | 28.38 | (380) | | |
| | | 동촌수위표 | 4,100 | 3,830 | | 33.61 | (235) | | |
| | | 오로천합류전 | 3,460 | 3,160 | | 40.61 | 340 | | |
| | | 청통천합류전 | 2,910 | 2,610 | | 51.96 | 280 | | |
| | | 신령천합류전 | 1,430 | 1,090 | | 70.17 | (125) | | |
| | | 고촌천합류후 | 1,390 | 1,050 | | 78.52 | (270) | | |
| | | 황 강 | | 하 구 | | 5,740 | 4,080 | 19.70 | (600) |
| | | | | 산내천합류전 | | 5,670 | 3,910 | 20.30 | (655) |
| | | | | 사양천 " | | 5,620 | 3,800 | 22.42 | (280) |
| | | | | 제내현수교 | | 5,600 | 3,730 | 25.95 | (230) |
| | | | | 합천천합류전 | 5,480 | 3,450 | 32.91 | (540) | |
| 남정교 | 5,480 | | | 3,330 | 36.64 | (370) | | | |
| 황계천합류전 | 5,430 | | | 3,110 | 44.20 | (400) | | | |

려와 바닷가의 인가가 물에 잠겨 집을 비우고 도망가거나 눈속에 빠져 동사하는 자가 대단히 많았다. 경성 사람중 사망자는 무려 100여명이나 되었다. 이것으로 추정을 해보면 나머지 읍에 대해서도 짐작할 수 있을 것이다. 억유간(漁游澗)의 군인 한명이 또 눈속에서 얼어 죽었다. 길이 막혀 몇일이고 오고 가지 못하는 사람이 많았으며, 전하기를 함경도의 풍설이변으로 얼어 죽은 사람이 대단히 많았다.

이 기록에서는 눈의 계속일수가 확실히 밝혀져 있으며 다음과 같은 기록에는 눈이 내린 계속시간까지 적혀 있다. 이러한 예는 극히 드물다.

「肅宗三十九年三月戊子 教曰方當季春之月陽氣發泄而好雨之餘雪乃繼降自未至酉無異深冬」(서기 1713년 4월 6일 肅宗實錄 卷 53); 교서에서 말하기를 지금 봄철을 맞이하여 양기가 땅에서 피어나고 비가 내릴 때인데 미시(13~15시)부터 유시(17~19시)까지 눈이 계속 내려 한 겨울과 다를 바가 없다.

또한 선조 40년 6월 신축(서기 1607년 7월 3일)에 함경도 관찰사 이시발의 치계(馳啓)에 나오는 단천 군수의 보고에 5월 5일(6월 1일) 신시(16시) 설상

(雪霜)이 크게 일어나 밤이 되어도 멎지 않고 초목이 다 죽었다. 「端川郡守報狀內五月初五日申時北面雪霜大作至夜不止草木盡枯; 宣祖實錄 212卷」고 되어 있는데 이것은 눈이 내리기 시작한 시각을 명시한 좋은 예라고 본다. 여하튼 적어도 중앙의 전문관청에서는 서운관지(書雲觀志)의 관측규정이 실시되어서 부터는 적설량과 더불어 눈이 내리기 시작한 시각도 관측 기록되어 있다.

참 고 문 헌

1. 「朝鮮王朝實錄」 1956, 國史編委員會, 李丙燾 譯註 「三國史記」 1977, 乙酉文化社.
2. 국역 「증보문헌비고」 1979, 세종대왕기념사업회.
3. 金蓮玉: 「韓國의 古代氣候環境」 1983, 敎學社.
4. 金蓮玉: 「高麗時代의 氣候環境」 1984, 梨大 韓國文化研究院.
5. 田村專之助 「李朝鮮氣象學史研究」 1983, 三島科學史研究所.

→〈22 페이지에서 계속〉

| 분류명 | 지천명 | 지 점 | 기본 홍수량 (m ³ /sec) | 계획 홍수량 (m ³ /sec) | 계획 홍수위 (EL.m) | 계획하폭 (m) | 비 교 |
|-----|-----|--------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------|-------------|--------|
| 남 강 | 하 구 | 하구 | 10,910 | 5,700 | 15.60 | (505) | |
| | | 함안천합류전 | 10,660 | 5,090 | 16.66 | (495) | |
| | | 의령천 " | 10,210 | 4,170 | 17.59 | (570) | |
| | | 대곡천 " | 9,930 | 3,420 | 20.21 | (335) | |
| | | 영천강 " | 9,300 | 2,220 | 22.26 | (290) | |
| | | 나불천 " | 9,230 | 2,030 | 24.96 | (255) | |

나. 년평균 갈수량 및 기준 갈수량

단위 : m³/sec

| 분류명 | 지천명 | 기준점 | 평균갈수량 | 기준갈수량 |
|-------|-----|-----|-------|-------|
| 낙 동 강 | | 고령교 | 18.6 | 16.0 |
| | | 왜관 | 16.0 | 12.0 |
| | | 금호강 | 0.6 | 0.4 |
| | | 황강 | 3.0 | 1.9 |