

Haringvliet 河口堰の竣工

1953年オランダ南部を襲った高潮による災害が起因となって計画された、総費用10億ドルにおよぶ大デルタ計画は、1970年9月Haringvliet河口堰の竣工をもって、重要な一里塚を経ることになった。この河口堰堤と河口堰はその内陸側に大淡水湖を出現させ、オランダの将来の水資源の重要な一翼をになうことが期待されている。大デルタ計画では、ライン河口と北海を連絡する入江に4つのおもな締切堤を建設し、海岸線を700kmから20kmに縮小して、洪水と高潮の災害を防ぐと同時に、内陸側に副堰堤を設けて、水資源の開発その他の開発事業を行なうことが目的とされている(図-1)。

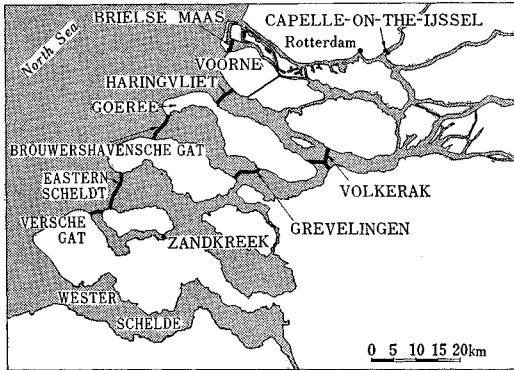


図-1 デルタ計画

Haringvliet 堰堤は、Goeree と Voorne とのあいだの幅 4.5 km の入江に建設された。この堰堤は大デルタ計画のうちの4つの主堰堤のうち最も小さいものだが、背後にライン川、マース川をひかえていて、オランダの淡水供給源として最も重要な役割を果たすものである。

13年前Haringvliet入江の中央部に、河口堰建設のための作業島をつくる締切堤の築造が開始され、長さ1400m、幅600mの作業島が造られた。締切堤の築造後、1時間3000tから4000tの排水能力を有するポンプで、作業島内の海水を排除した。この作業島中に56.5mの径間の水門を17基もつ、全長1048.5mにおよぶ河口堰が建設された。この河口堰は2万m³/secの洪水流下能力を有している(図-2, 3A参照)。

各水門は420tの重量を有し、nabla girderの名称で知られている、三角形断面のコンクリート製桁(図-4)に取りつけられた外径1150mmのローラーベアリングで支承されている。図-3Bは水門の断面形状を示すものである。また鋼製水門からの漏水防止のため、ゴム被覆をゲート下面と側面に施し、凍結による金属との付着を防ぐため電氣的にゴム膜を10°Cに保つくふうが

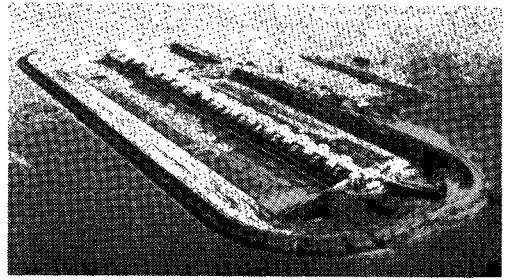


図-2 ほぼ完成した河口堰

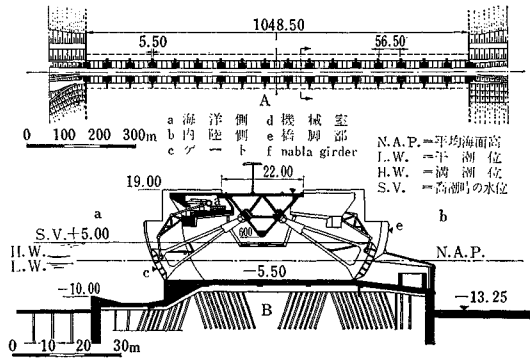


図-3 河口堰の概要図

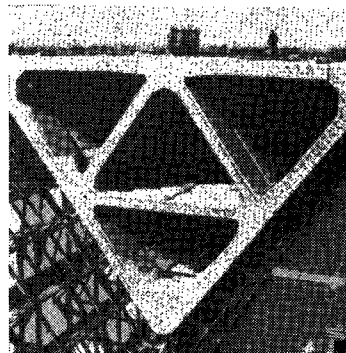


図-4 Nabla Girder の断面

なされている。この河口堰は中央制御室で電子計算機による制御のもとに作動する。

河口堰とGoereeの間は、河口堰建設のための築島内からしゅんせつした、約2500万m³の砂で堰堤を築き、河口堰とVorneの間は2.5tのコンクリートブロック14万個を沈めて、その上にしゅんせつ砂1100万m³を積んで、北海との締切りを完成した。

大デルタ計画は、1978年に終了し、災害防御、水資源の利用、北海に面した入江内の島々の開発などが行なわれることになっている。

Engineering News-Record, p. 49, November 20, 1969

(資料提供: オランダ大使館)

(吉野文男・訳)