選定映画

視聴覚教育委員会

選定作品

海に築く空港 —長崎空港建設工事の記録—

（カラー・16 mm・スタンダード・39 分）

企　画：運輸省第四港湾建設局

製　作：(株) RKB 映画社

内　容

航空旅客の需要が急速に増加する一方で，騒音や障害の緊急な解決が大きな課題となり，新しい空港のあり方が求められていた．そこで本格的な海上空港建設として内外の関心と脚光を浴びたのが，この長崎空港建設の決定であった．

映画は，工事の計画から施工・完了までを技術的なポイントを焦点にしながらも，関係者の興味のつきない工夫と努力をドキュメンタルに綴った一篇である．

日本の土木工事史上初めて経験するものが相当のウェイトを占めており，この対処と見事な完成が，今後のさらに高度な技術者としての確信を語る．

長崎市の東北，大村湾に浮ぶ海上約 3 km の離島箕島周辺の海面を埋立てて造った本格的な海上空港建設工事の記録映画である．島内の住民全部に転居を求め，騒音・振動等に対する顧慮に患わされることなく，昼夜2交替，24 時間連続で巨大な建設重機械，重車輌が縦横に活動し，本邦工事史上前例のない新工法，新機械が少なからず用いられる大規模建設工事の記録映画は，設計においても施工においても，関係技術者にとって必見のものというべきものであろう．

一般の観客にとっては，3 000 t の火薬を使用し，45 t ダンプカー，7 m³ のシャベルカーが 2 000 万 m³ の岩石をまきたて，骨材から舗装材まですべて島内で自給するダイナミックで，大規模，高能率の工事風景に圧倒されるが，聞き慣れない専門用語が頻出してやや理解し難い点について一般向きの解説が欲しい場面もある．また完成した空港の設備，機能についてもう少し詳しい説明が望まれる．

直立消波構造イグルー

（カラー・16 mm・スタンダード・16 分）

企　画：日本テトラポッド（株）

製　作：（株）電通映画社

内　容

自然の消波メカニズム，波に対応した人工的消波構造をみせ，いかにイグルーが消波をするかテストをしながら，従来の消波構造の比較をテストし，高波に困る湾，港などをみせ，ブロックの作り方，施工状況を紹介する．

波の消え方が実験結果にはっきり表われ，技術者にイグルーの効果をより適切に鮮明理解してもらい，海と人の対話もまた描く．

この映画は，直立消波岸壁の消波効果を水理模型実験で解説し，さらに設計・施工についても各種の施工例をあげて説明している．

全体的にみて，実にカラーが美しいことである．特に水理模型実験では，模型施設の配色がよく，水路の水が着色されているため，水理現象がはっきり浮きぼりされ，わかりやすい．また，これに対する説明では，実に平易な言葉を使い，はじめての方にも容易に消波現象を理解できるものと考える．施工については，簡単に要点をついた説明で，よくまとまっている．

全体的に非常によくまとまった，わかりやすい映画であったが，多少 PR めいたところがあったのは惜しい点であろう．この種の消波構造を有するタイプのブロックは，他にもたとえばクロスホロー，亀甲ブロック，タインブロック，キュービロック等種類が多い．

アルプスの地下にきづく —新高瀬川発電所—

（カラー・16 mm・スタンダード・32 分）

企　画：鹿島建設（株）

製　作：鹿島映画（株）

内　容

北アルプス唐沢岳の地下に，出力 128 万 kW の東洋一の揚水式地下発電所，新高瀬川発電所がつくられる．

そこに展開される土木技術の粋を結集した施工に焦点を合わせ，地下の巨大な発電所を紹介する．

新高瀬川発電所は，ダムを除く発電機能のすべてを地下につくるが，128 万 kW を生み出す構造体は，わが国地下発電所建設に前例をみない巨大なものである．

北アルプス唐沢岳の地下に，出力 128 万 kW（32 万×4 基）の東洋一の揚水式発電所の新高瀬川発電所が建設される．

この発電所は，新幹線の複線トンネルに匹敵する内径 8 m の導水路，直径 16 m，高さ 91 m の巨大な調圧水槽が各2個，内径 5 m，高さ 230 m の垂直鉄管

路4本，長さ 163 m×幅 27 m×高さ 55 m の発電所，その他変電所，放水路，ゲート室，エレベーター坑およびそれらを結ぶ坑道等ダムを除く発電所機能のすべてが地下に構築されている．その掘削総量は 66 万 m^3 に達する．

この映画は，工事に先立つ深い岩盤の潜在応力試験や現地三軸試験を紹介し，これによって構造物のもっとも安全な方向（方位）を決定している．

この大量の掘削を施工するためには，削岩機（ジャンボ）は能率的に移動させるため車載式にするとか，調圧水槽の施工には昇降式作業台（スカホード）を開発するとか，広い発電所の掘削には，吊り下げ式スーパージャンボを使用する等の各種の新鋭重機械が結集されている．また，発電所等の大形側壁を防護するためには，アースアンカーに似た，ＰＣ鋼線によるロックボルトが使用されている．

この映画は，上記の苦心の施工の各段階に焦点を合わせて，アニメーションを多数使用して，説明しながら，各構造物が施工されて行く様子を，それぞれの特長をえて，うまいカメラテクニックで，地下工事と思えぬ巨大なボリューム感を映し出している．ナレーションも丁寧で理解しやすい．

このように，この映画は記録性にすぐれた，一般 PR 用としても教育用としても，有効に活用されよう．強いて難をいえば，この工事の性質上，掘削，待避，発破，ずり出しといった場面がどうしても重複して，多少冗長な感がする．

TST・ヘドロ処理技術

（カラー・スタンダード・16 mm・25 分）

企　画：(株) 竹中工務店

製　作：(株) 日本映画新社

内　　容

ヘドロの生成―土や粘土とはまったく異なった性質を持つことを明らかにする実験分析から，ヘドロ処理の方法と有効利用の方法の開発にいたる考え方を描きながら，処理システム・TST の全容を紹介する．

処理に先立つ綿密な環境調査，二次汚染防止の設備設置，固化剤混入による水和物の生成による有害物質の封じ込めを実証した PCB 汚染地による実例の紹介．貯泥池への搬送，固化プラントでの処理，養生，排水の浄化放流，検査，強度試験など，固化処理が完全に行われたことを実証した．環境浄化，埋立地の利用計画，地域開発に至る幅広いトータルシステムである．

ヘドロ―特に各種産業活動から生じたものは種々の有害物質を含み，環境汚染などの面で問題を持っている．その処理方法としていろいろな方法がこころみられているが，この映画は，その方法の一つとして，ヘドロに特殊な固化剤を混ぜ，ヘドロを固化させ，有害物質をとじ込める方法を紹介し，その応用について画いている．

最初に，ヘドロ特有の性質を，実験室でのわかりやすい実験で示し，ついで，ヘドロに固化剤を混ぜたときの固化の過程が，電子顕微鏡写真などをもちいながら説明される．

次に，この方法を，ある港湾に推積しているヘドロの処理に適用した例について，ヘドロの浚渫―貯泥―固化剤との混練―盛立養生など，ヘドロ処理の流れに沿っての各施設の概要とそこでの処理や，余水の扱い，各種検査について，わかりやすい画面で説明される．

最後に，この方法を応用して実施できる種々の処理形態を提案する．

わかりやすい説明と適切な画面によって，理解しやすい映画となっているが，説明の中でしばしばもちいられる「ヘドロを無害化して普通の土とする」という言葉の意味を明確にするためにも，固化後のヘドロの性質についてもう少し丁寧な説明がほしかった．

―般 PR，教育用

紹　介　作　品

森林開発にいどむ

（カラー・16 mm・スタンダード・27 分）

企　画：(株) 小松製作所

製　作：(株) 電通映画社

パプア・ニューギニアの森林開発がテーマで，港湾，道路，橋梁など，一連の土木施設の建設により，森林が開発され，チップ材が船積みされるまでがストーリーである．土木工事としては，さして見るべきものはないが，現地の人々が教育をうけ，開発に参加してゆく記録は好感がもてる．しかし，工事や森林の取扱いなどに，荒々しさが目立ち，なげやり的な印象をうけた．映画としてのすすめ方，建設機械の宣伝が強いことなど月並すぎる．いま少し変哲がほしい．

中部地方の水害記録　第一集
―昭和 24 年～40 年―

（白黒・16 mm・スタンダード・55 分）

製　作：(株) 日本映画新社

協　力：建設省中部地方建設局

本映画は，前に製作された「関東地方の水害記録」の姉妹編であり，前と同様，昭和 24 年以降の中部地方における水害記録を日本ニュース，朝日ニュースをもとに編集したものである．中部地方におけるもっとも大きな水害による被害は伊勢湾台風によるものであろう．この映画は，中部地方は毎年水害に見舞れる地方であり，河川工法の中で，輪中堤など今に残っていることからも，昔から人々は，台風や集中豪雨との戦いを続けてきたことを教えてくれる．わが国においては水害は，その時代の特質を反映しながら絶えることを知らず，土木技術の進歩にかかわらずまた新たな災害をもたらすかも知れない．しかし戦後の大河川のたびかさなるはんらんから河川工事は進み，大きな災害は少なくなってきたものの，何 10 年に 1 回とか 100 年に 1 回などの大水害などの記録は，河川工学の研究からも映画として残しておくことが大切である．その意味からも本映画は，河川工学，河川工事からも参考になろう．ただ，本映画はニュースの集成であるため技術的な面は乏しいが，最後に水害防止のために，河川改修，防災対策，水防訓練などの必要性を訴えており，さらに土木技術の重要性も認識させてくれることは，一般 PR 用や，入学した生徒・学生に対する土木技術への意識を高めるのに活用できるものである．今後昭和 40 年以後のものが第二集として作られるであろうが，期待したい．

アクアポリス

（カラー・スタンダード・16 mm・25 分）

企　画：三菱重工業株式会社

製　作：(株) シユウ・タグチ・プロダクシヨンズ

この映画は，1975 年沖縄国際海洋博覧会の政府出展物「アクアポリス」の設計・建造・運転等を紹介し，海洋博における展示状況や観衆のインタビューなどを交えて，この巨大な海上（アクア）都市（ポリス）の諸問題を提示し，観客とともにこれを考えようとしている．

アクアポリスの誕生の社会的背景，模型による構造実験，波浪実験，風洞実験など建造のプロセス等「土木的」にも大変興味のある部分があるが，元来一般 PR 用に製作されたものなので，非常にその辺が簡単に取扱われている．

海上構造物には「浮遊式」（水面に構造物が浮いていて錨で留める），「着底式」（海底に脚を立て定着する）および「半潜水式」（水面下に浮体を有し，荒天時等には浮体に水を入れて吃水を下げて安定させる）の 3 種があり，アクアポリスは「半潜水式」であることを，アニメーションでわかりやすく説明している．

この映画は前記のように，一般 PR 用のため構造等については説明は簡単であるが，その海上都市としての Closed system（自閉独立方式）についてもよく説明している．

Closed system とは，自家発電，飲料水自給，廃水処理（三次まで），ごみ焼却処理等を自体内で行い，公害物質等を排出して海を汚染しないことである．

海洋構造物は今後は土木技術分野にも大いに関係があり，その意味でも，この映画は参考になると思う．

なお，ナレーターに女性を意図して採用しているようであるが，説明内容が女性ナレーター向きでなく，生硬な感じで，むしろ男性の方がよかったと思われる．

上記映画を利用されたい方は下記へお問合せ下さい．

「海に築く空港―長崎空港建設工事の記録―」

(株) RKB 映画社映画事業部　〒810 福岡市中央区渡辺通 4 の 1 の 14　092 (751) 6017

「直立消波構造イグルー」

日本テトラポッド (株) 総務課　〒105 東京都港区新橋 2 の 1 の 3　03 (501) 7681

「アルプスの地下にきずく―新高瀬川発電所―」

鹿島建設 (株) 弘報課　〒107 東京都港区元赤坂 1 の 2 の 7　03 (404) 3311

「TST・ヘドロ処理技術」・「中部地方の水害記録」

(株) 日本映画新社　〒141 東京都品川区上大崎 2 の 10 の 17　03 (442) 7251

「森林開発にいどむ」

(株) 電通映画社映像業務部　〒104 東京都中央区築地 1 の 7 の 13　03 (543) 4311

「アクアポリス」

(株) シュウ・タグチ・プロダクションズ　〒105 東京都港区西新橋 3 の 8 の 1　新橋ビル　03 (436) 2301

好評発売中●限定出版　A 4・196 頁　14 000 円　会員特価 12 600 円（〒 300 円）

斜張橋資料集成

1. 概説　2. 斜張橋一覧　3. 斜張橋文献一覧　4. 文献抄録

●お申込みは全国主要書店または土木学会へ●