

HITAC L-320システム

企業における情報処理のシステム形態は、従来システムにみられる中央集中型から中央システムの機能分散、あるいは業務分散までを目的とした分散処理型へと推移している。HITAC L-320システムは、このような市場ニーズに対処するため開発された分散処理用ターミナル・システムである。本システムは、コンソール部分にシリアル・プリンタを採用したモデル2～5形とキャラクタ・ディスプレイを採用したモデル6形、7形の6種がある。

1. 主な特長

(1) 機能分散、負荷分散を目的とする

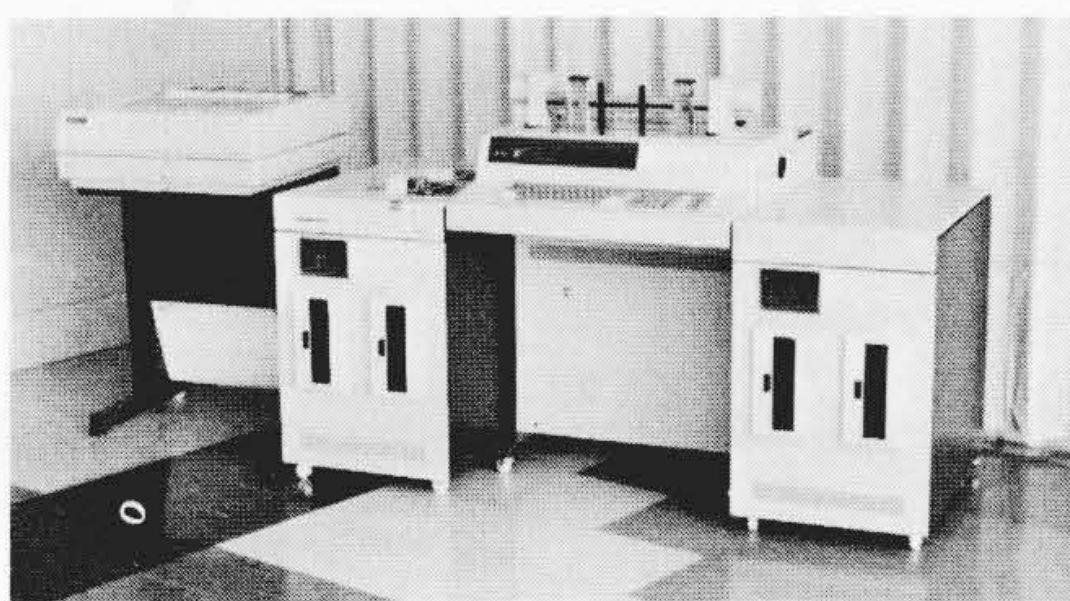


図1 HITAC L-320システム

システムに対しては、本システムをHITAC 8000あるいはMシリーズにオンライン接続することにより、中央システムに対する問合せ応答処理、バッチ伝送処理が可能である。

(2) 業務分散を目的とするシステムに対しては、ローカル・ファイル処理を強化するために最大4台までのフロッピーディスク装置の接続、バッチ処理

モデル		HITAC L-320		
構成機器		モデル2, 3	モデル4, 5	モデル6, 7
基本システム	ディスプレイ	プラズマ・ディスプレイ 80字	CRTディスプレイ 640字	CRTディスプレイ モデル6 640字 モデル7 1,920字
	プリンタ	40字又は120字/秒 インサータ・オプションあり	同左	
	キーボード	JIS 4段鍵盤 テン・キー アルファ・キー	同左	同左
	フロッピー・ディスク	1台 243KB/ディスク	同左	同左
	メモリ	ユーザー・エリア 13KB	ユーザー・エリア 10KB	ユーザー・エリア 12KB
増設機器		フロッピー・ディスク(3台)、モデム・アダプタ、紙テープ・リーダー、紙テープ・パンチ、マークせん孔カード・リーダー、補助プリンタ、ライン・プリンタ、拡張機能機構		
ソフトウェア		○言語処理プログラム RFDコンパイラ 拡張RPGコンパイラ ○各種ユーティリティ・プログラム		

用プログラム言語拡張RPGの採用などオフィスコンピュータとしても各種の強力な機能をもち合わせている。

(3) 新しい簡易言語RFD(レコード・フォーマット・ディスクリプタ)の開発により、伝票発行、問合せ応答、データ・エントリーなどにおけるレコードのフォーマッティング、編集、チェック及び演算処理を容易に行なえる。

(4) デュアル・ジョブ機能の採用により、2種類の業務を同時に処理することができ、処理効率向上を図った。

2. 主な仕様

主な仕様を表1に示す。

(日立製作所
コンピュータ
事業本部)

H-8447/H-8448形磁気テープ装置

H-8447/H-8448形磁気テープ装置(以下、MTUと呼ぶ)は、HITAC MシリーズコンピュータシステムのうちM-160II・M-150などの下位システムに接続される低・中速度MTUとして開発したものである。

本装置の開発により、Mシリーズ用MTUは、超高速のH-8487/H-8488形(情報転送速度780/1,250kバイト/秒)、高速のH-8467/H-8468形(同200/320)、低・中速度のH-8447/H-8448形(同50/100)と一連のファミリー

として完成する。

1. 主な特長

(1) 小形化

MTU一筐体に2デッキ実装するとともに、磁気テープ制御装置(以下、MTCと呼ぶ)をMTU内に内蔵し、装置高さ1,524mm・1デッキ当たりの床面積0.43m²と小形化している。

(2) 信頼性の向上

装置内部の簡略化・MTCにはLSIの大量採用などにより、高信頼度化を図り、かつ制御にはマイクロプロセッサを使用し、障害診断・自己診断機能を大幅に強化している。

またMTCとMTUは、放射状ケーブル接続方式・デジタル化情報信号送信方式の採用、センスバイトの充実、エラー記録機能など障害時の修復性・保守性の強化も図っている。

(3) 高速巻戻し

高速巻戻しは、2,400フィート(730m)テープで約2分と高速化し、ロス時間を少なくしている。

表1 H-8447/H-8448形MTUの主な仕様

項番	項目	H-8447形	H-8448形
1	テープ速度	0.79メートル/秒 (31.25インチ/秒)	1.59メートル/秒 (62.5インチ/秒)
2	情報転送速度 1,600BPI 800BPI	50kバイト/秒 25kバイト/秒	100kバイト/秒 50kバイト/秒
3	記録方式 1,600BPI 800BPI	位相変調方式(PE方式) NRZ-I方式	
4	トラック数	9トラック	
5	I B G	標準 15.2mm	
6	高速巻戻し時間	約2分(2,400フィートテープ)	
7	使用テープ テープ幅 テープ長	12.7mm(1/2インチ) 730m(2,400フィート)又は 365m(1,200フィート)	
8	接続占有チャンネル数	1	
9	構造 高さ 幅 奥行	約1,524mm (ただし、操作盤部高さ約1,680mm) 約1,150mm 約750mm	

(4) 完全な互換性

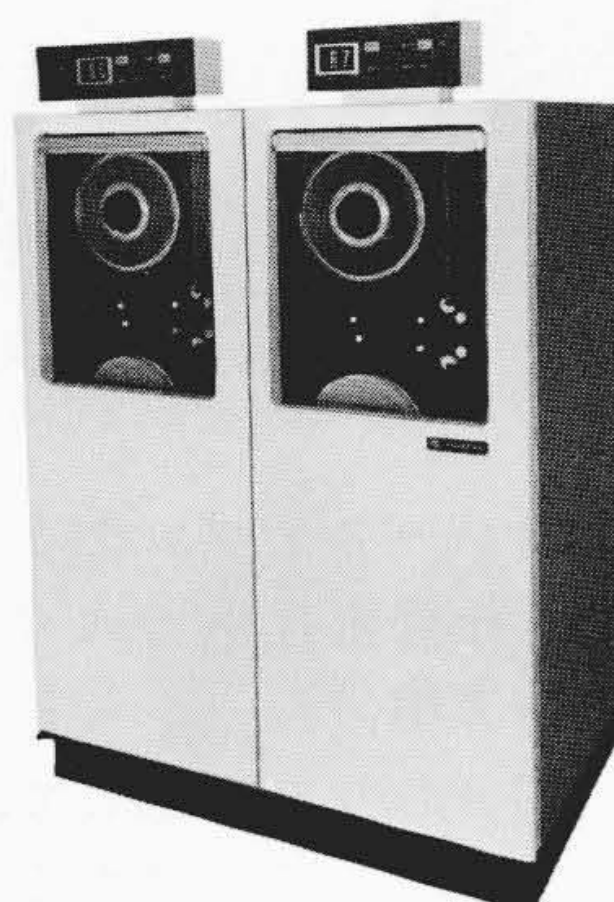
記録方式は、位相変調方式(記録密度1,600BPI)又はNRZ-I方式(同800BPI)で、日立製作所他装置やIBM社のMTUと完全な互換性を持っている。

2. 主な仕様

本装置の主な仕様を表1に示す。

(日立製作所 コンピュータ事業本部)

図1 H-8447/
H-8448形磁気テ
ープ装置



経営計画支援のための汎用プログラムMPSS

高度成長経済社会から低成長経済社会へ移行している現在、企業経営の在り方に、変化への即応性、計画値の整合性が要求されてきている。

MPSS (Management Planning Support System) は、そのような状況での経営計画に対処するための、シミュレーションを中心技法とした汎用経営計画支援ツールである。

MPSSを適用して経営計画を策定し実行するには、まず、企業を取り巻く環境及び経営計画の目標の分析からモデルを設定する。具体的には、変数を外生変数（環境変数、政策変数）と、これらから計算して得られる内生変数（目標変数も含む）とから構成し、一方向性ネットワーク構造でモデルを数式化する。そして、外生変数に対してデータを与えて、シミュレーション、感度分析などの手法を駆使することになる（図1参照）。

1. 主な特長

(1) モデルの記述と修正、及びデータ

の取扱い方が簡単である。

(2) シミュレーションの実行と分析を簡単に行なうことができる。

(3) トップダウンに設定した目標値を満足する代替案が容易に作成できる。

(4) 帳表及びグラフを簡単に作成できる。

2. サポートOS及び最小機器構成

(1) MPSSは、EDOS、EDOS/MSO、及びVOS 1/2/3で実行できる。

(2) 表1に最小機器構成を示す。

（日立製作所 コンピュータ事業本部）

表1 最小機器構成

処理装置	所要メモリ量 (kB)
H-8350以上	262(EDOS), 393(EDOS/MSO)
M-150	256(VOS1), 384(VOS2)
M-160 II	256(VOS1), 384(VOS2), 768(VOS3)
M-170	512(VOS2), 768(VOS3)
M-180	IMB (VOS2/3)

注：入出力装置は、コンソール1、C/R1、L/P1、DISC1から成る。

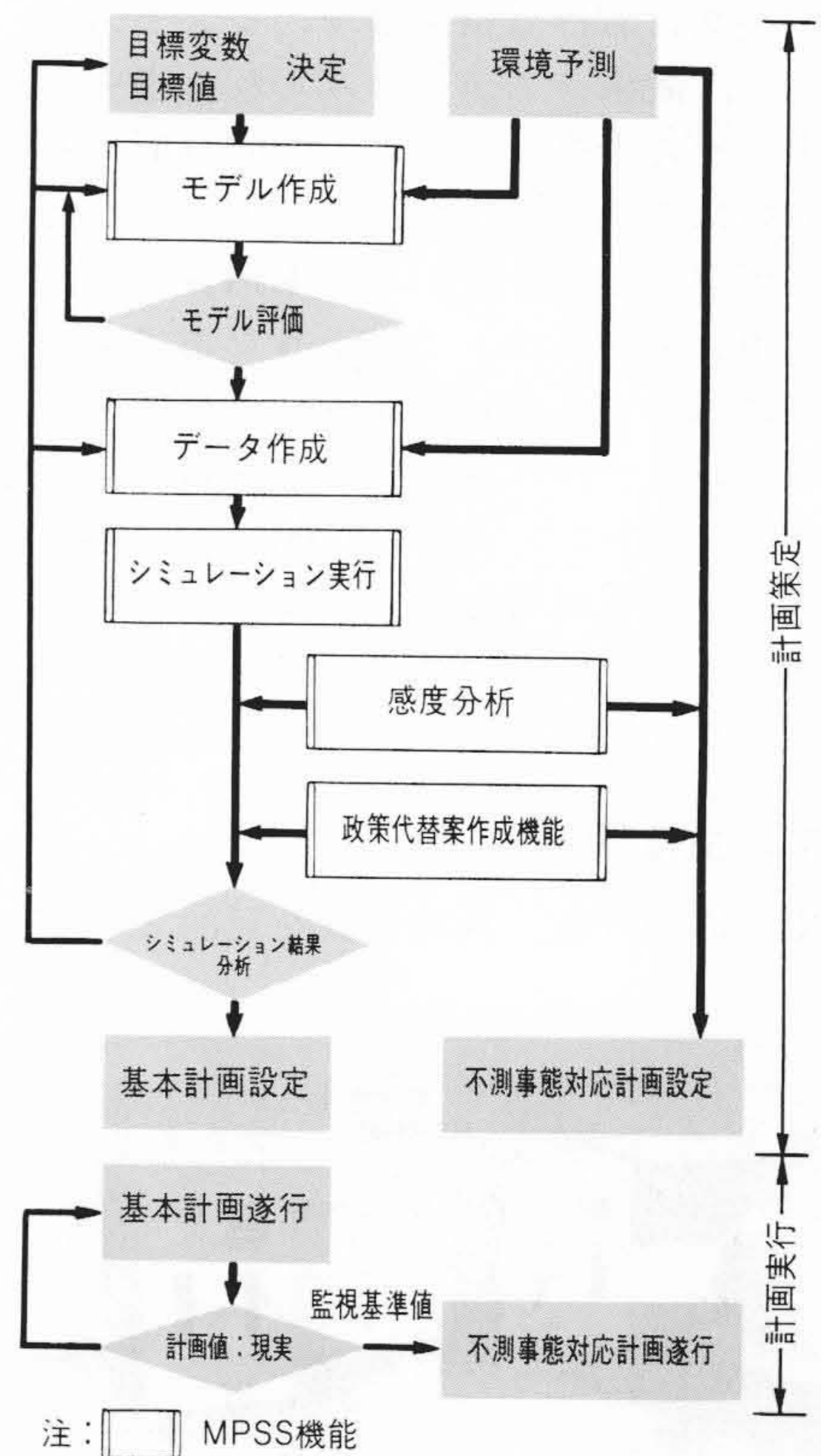


図1 経営計画の策定と実行

流通業向け汎用アプリケーションパッケージHICAMS

流通業では、「流通活動のシステム化」が、現在重要な課題となっている。そのため、コンピュータの占める役割は非常に大きなものがあり、例えば、

- (1) 省力化
 - (2) 情報の迅速性
 - (3) 管理資料の早期入手
- などの問題が挙げられる。

今までコンピュータ導入によるシステム化(システム設計、建設)は、非常に「開発工数」が掛かるものとされ、長期的なビジョンの下で建設されていたのが現状であった。

このような状況下にあって、

- (1) システム設計の短縮
- (2) システム建設の短縮
- (3) プログラムの機能分割
- (4) 情報の随時提供

を目的に、流通業のアプリケーションを分析し、汎用モジュールとして、使用可能なアプリケーション・パッケージHICAMS (Hitachi Computer Assisted Management Systems) を開発した。

HICAMSの特長は、オペレーショナル面、マネジメント面から構成され、HITAC M-150システム、HITAC 8250システムのオンライン・データベースの下で稼動する点である。

HICAMSは、四つのモジュールとそれらを構成する各サブ・モジュールから成り、必要なサブ・モジュールを選択して使用可能となっている。各モジュールの構成は、図1に示すとおりである。HICAMSの機能は、大別して、各業務ごとに、

- (1) 入力機能
- (2) チェック機能
- (3) 情報選択機能
- (4) 加工機能
- (5) 行動指示機能
- (6) 編集機能

から成り、各機能を組み合わせて一つのサブ・モジュールとして使用可能となっている。

HICAMSの提供方法は、HITAC M-150システム、HITAC 8250のオンライン構成を前提として、

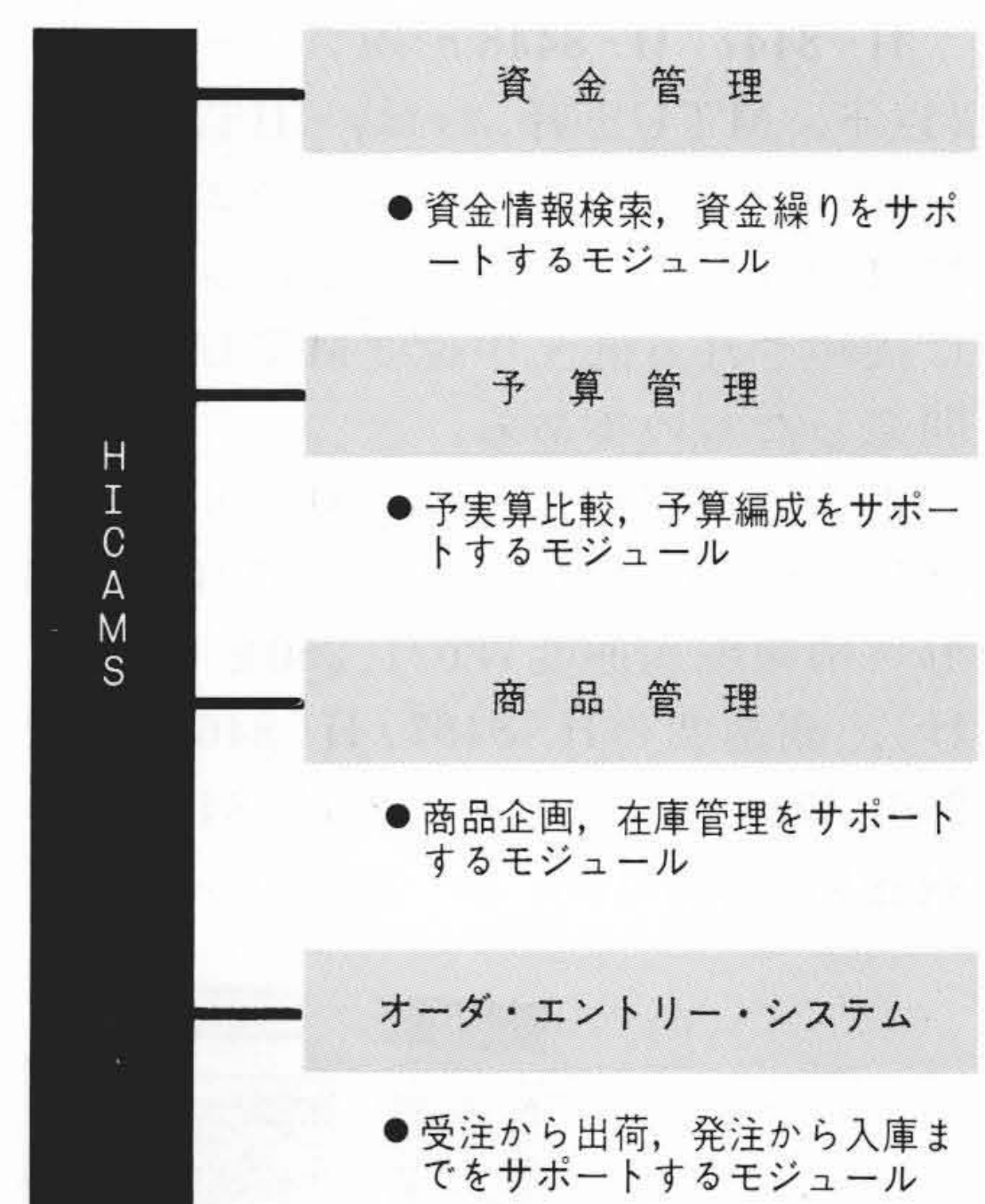


図1 HICAMSモジュール構成

- (1) ソース・プログラム提供方式
- (2) 仕様書提供方式（OWN・コーディング用）

の二つを考慮して、システム化のツールとして提供する。

（日立製作所 コンピュータ事業本部）

日立新形HCモートル“HC-D”シリーズ

日立HCモートルは、うず電流継手を応用した交流無段変速モートルで、優れた制御特性をもち、保守が容易なうえ経済的なところから、一般産業機械に広く使用されているが、環境保全の点から低騒音化が要求されてきた。

今回日立製作所はこれを実現するため、トルク効率及び冷却構造の検討を行ない、騒音で問題となる中容量以上(11kW以上)の機種について、新形“HC-D”のシリーズを完成した。

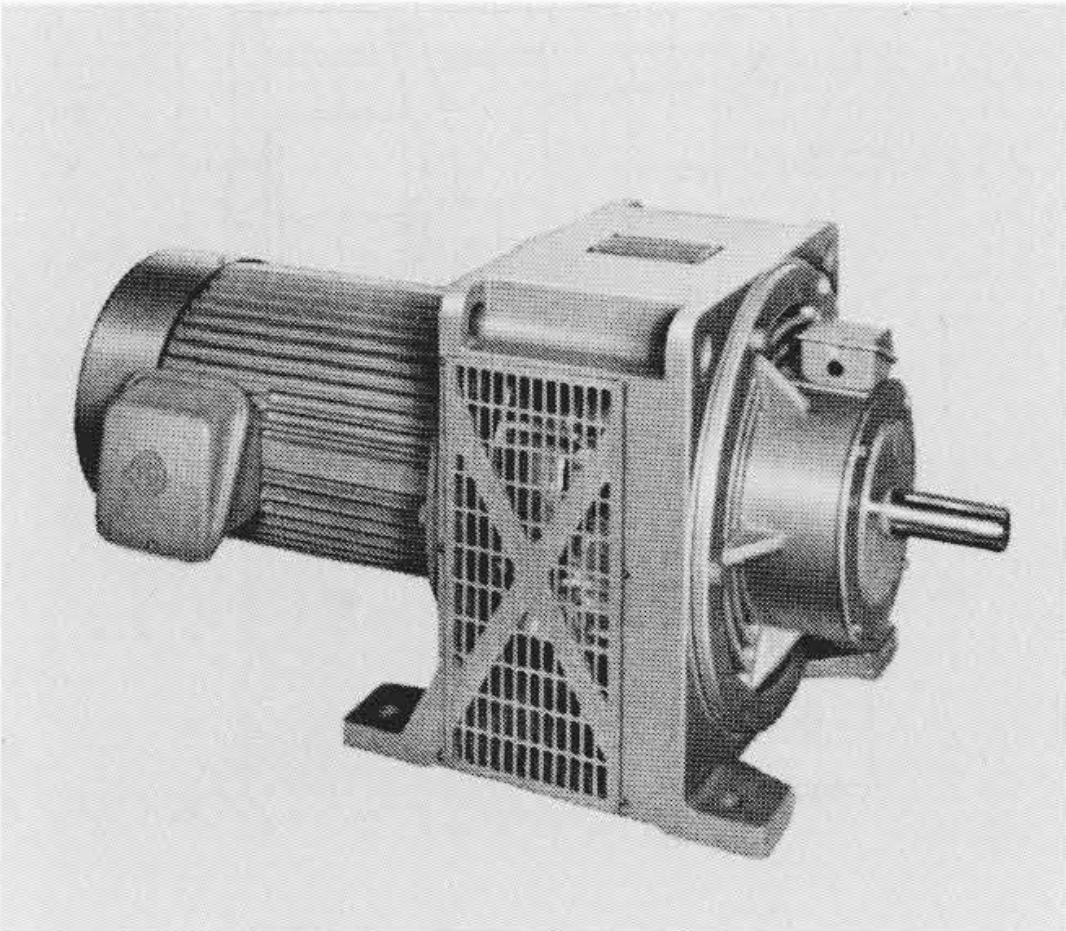


図1 日立新形HCモートル(HC-D)

1. 主な特長

- (1) 騒音は、従来シリーズ(HC-B)より、約5dB(A)低減した。
- (2) 角形フレームとし、防滴性及び防塵性が向上した。
- (3) カップリング部の端子箱を大きくし、配線及び接続作業を容易にした。
- (4) 交流電源で運転できる。
- (5) 最高速度が1,350rpm(50Hz)、1,650rpm(60Hz)と高効率で省電力形である。

(6) 応用制御装置(Dシリーズ)と組み合わせて、比例運転、同期運転、巻取制御運転など豊富な応用制御ができる。
なお、HCモートル本体が新形になっても、制御装置は従来と同一品が適用できる。

2. 標準仕様

標準仕様を表1に示す。
(日立製作所 商品事業部)

表1 日立新形HCモートル(HC-D)標準仕様

機種略号	H C 部 (開 放 形)						駆動モートル(全閉外扇形)				
	トルク(kg・m)		速 度 範 囲 (rpm)		形 式	定格	出力 (kW)	極数	電 圧 (V)	周波数 (Hz)	形 式
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz							
HCD-11	7.0	5.7	100～1,350	120～1,650	EFO-ES	連続	11	4	200 / 200, 220	50/60	YTFO-KK
HCD-15	9.6	7.8	〃	〃	〃	〃	15	〃	〃	〃	〃
HCD-18.5	11.7	9.6	〃	〃	〃	〃	18.5	〃	〃	〃	〃
HCD-22	13.6	11.5	〃	〃	〃	〃	22	〃	〃	〃	〃
HCD-30	19.0	15.5	〃	〃	〃	〃	30	〃	〃	〃	〃
HCD-37	23.6	19.1	〃	〃	〃	〃	37	〃	〃	〃	〃
HCD-45	28.1	23.2	〃	〃	〃	〃	45	〃	〃	〃	〃
HCD-55	35.0	28.8	〃	〃	〃	〃	55	〃	200, 400 / 200, 400	〃	〃
HCD-75	47.0	39.0	400～1,350	500～1,650	〃	〃	75	〃	200, 400 / 220, 440	〃	〃
HCD-90	56.0	46.3	650～1,350	800～1,650	〃	〃	90	〃	〃	〃	〃

日立新形DCモートルと制御装置

日立DCモートルは制御性に優れ効率も良いので、一般産業に広く使用されているが、新シリーズの日立DCモートルと制御装置は更に応用範囲も広く多方面に使用できる。

1. 主な特長

- (1) モートル
 - (a) 全閉外扇形で小形軽量である。
 - (b) 界磁、継鉄一体の全積層鉄心でサイリスタ制御に適する。

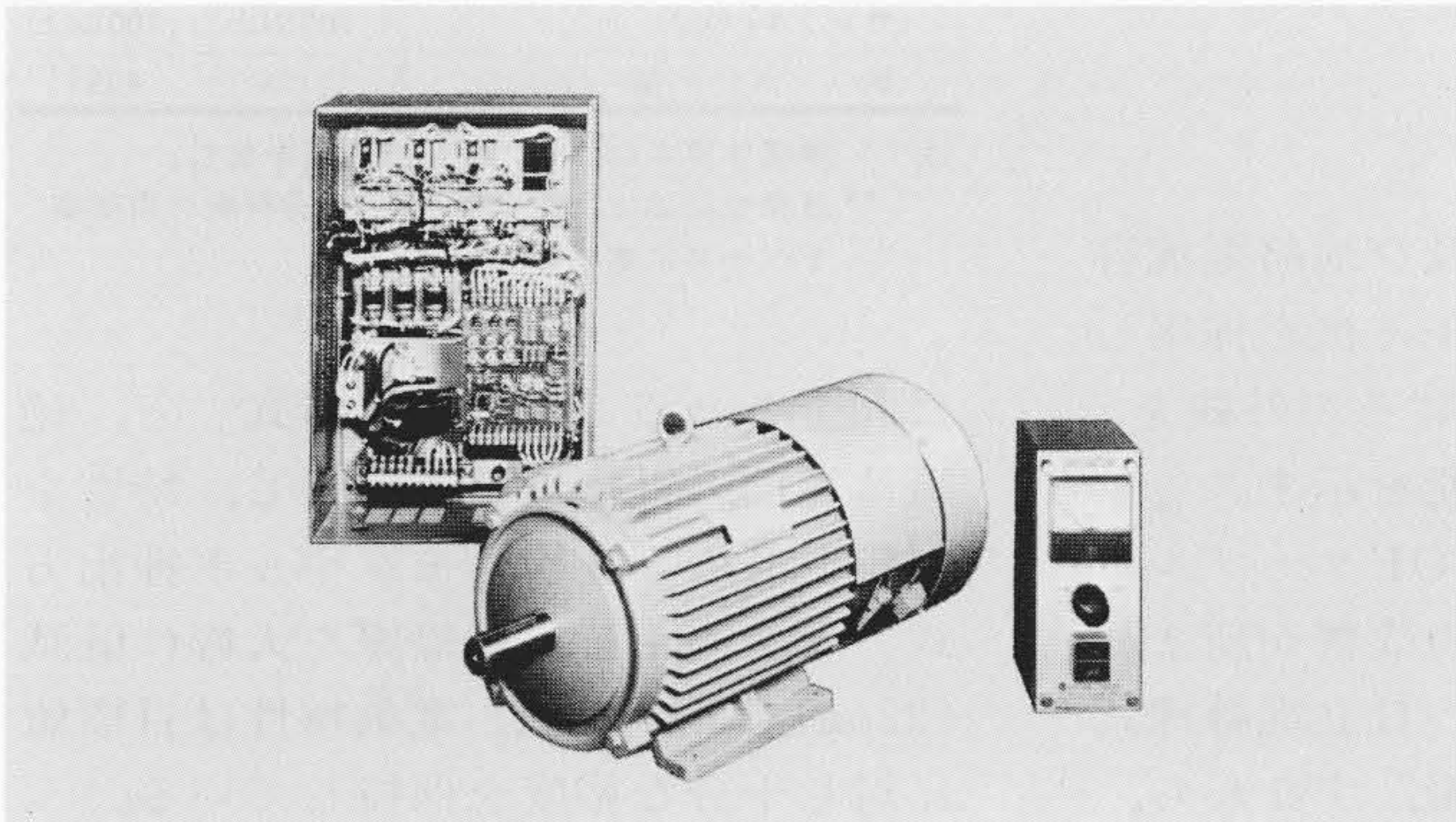


図1 日立新形DCモートルと制御装置

- (c) 耐熱性の優れたF種絶縁で長寿命である。
- (d) 三相交流速度検出発電機の採用により広範囲に高精度の制御ができる。
- (2) 制御装置
 - (a) 交流で運転できる。
 - (b) サイリスタレオナード方式で、よりコンパクト化した。
 - (c) 応答性の優れた日立製作所独自の直流変流器を採用した自動電流制御回路機構により、急激な負荷変動

に対しても応答性の良い高性度の制御が行なえる。
(d) HCモートルなどで実績のある可変速モートル応用制御装置(Dシリーズ)と組み合わせて豊富な応用制御ができる。

2. 主な仕様

主な仕様を表1に示す。
(日立製作所 商品事業部)

表1 主な仕様

項 目		仕 様
モートル	形 式	全閉外扇形他励分巻
	出 力	0.4~30kW
	回 転 数	1,750rpm(1,750~87.5rpmまで変速可能)
制御装置	交流電源	200/220V, 50/60Hz
	制御方式	サイリスタレオナード
	変速範囲	20:1
制御精度		±1%(定格回転数に対し)
過 負 荷 耐 量		150% 1分
その他各種オプションあり		

製品紹介

メキシコ石油公社納め
FCCユニット

日立製作所はこのたび、メキシコ石油公社が同国サリナクルツ地区及びカデイレター地区に同時建設中の石油精製基地向けFCCユニット2セットの工場製作を終え発送した。

いわゆる石油の接触分解法としては、触媒の支持形態から初期の固定床式に始まり、TTC (Thermofofor Catalytic Cracking) と呼ばれる移動床式、更にFCC (Fluid Catalytic Cracking) と呼ばれる流動床式へと発展してきた。FCC方式は、原料油を加熱された触媒と混合したのち循環させ、分解反応と触媒の再生を連続的に行なわせるもので、高品質のガソリンが大量かつ経済的に得られることから、近年、移動床式にとって代わりつつあり、更に発展が期待されている。

日立製作所は、既に数多くの類似機器の製作実績を持つが、今回の各機器は、現地輸送制限からノックダウン方式がとられ、特に山深いカデイレター地区向けのユニットには、胴体をはじめ複雑な内部構造に至るまで細かく

分割して納入された。

設計・製作では、現地組立て作業を能率よく行なうための切断位置の選定や、専用の合せ治具の使用などの工夫が払われており、また、輸送中の変形防止と梱包容積の低減を図るため、専用のコモンベースを使った積合せ梱包方式が採用された。

1. 主な仕様

表1にFCCユニットの主な仕様を示す。
(日立製作所 機電事業本部)

表1 FCCユニット主機器仕様

名称 項目・仕様	遊離器	ストリップ	再生器
圧力	設計 254 kPa 2.6 kgt/cm ² g	284 kPa 2.9 kgt/cm ² g	313 kPa 3.2 kgt/cm ² g
	運転 156 kPa 1.6 kgt/cm ² g	21.6 kPa 0.22 kgt/cm ² g	235 kPa 2.4 kgt/cm ² g
温度	設計 内部: 538°C 本体: 343°C	内部: 538°C 本体: 552°C	内部: 704°C 本体: 343°C
	運転 538°C	538°C	704°C
材質	SA516 Gr. 70	SA387 Gr. 22 CL. 2	SA516 Gr. 70
法規	ASME SECT. VIII DIV. I		

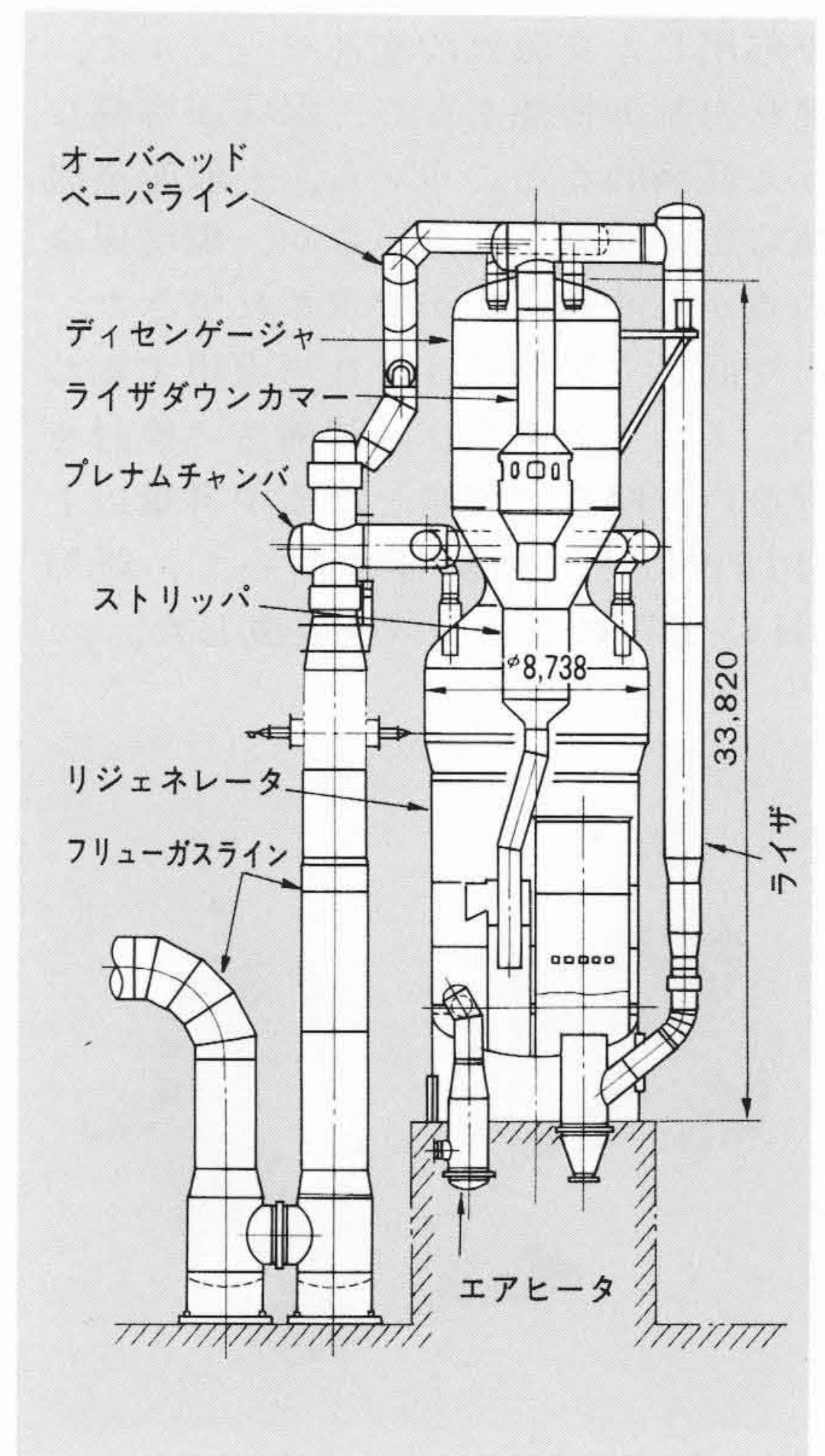
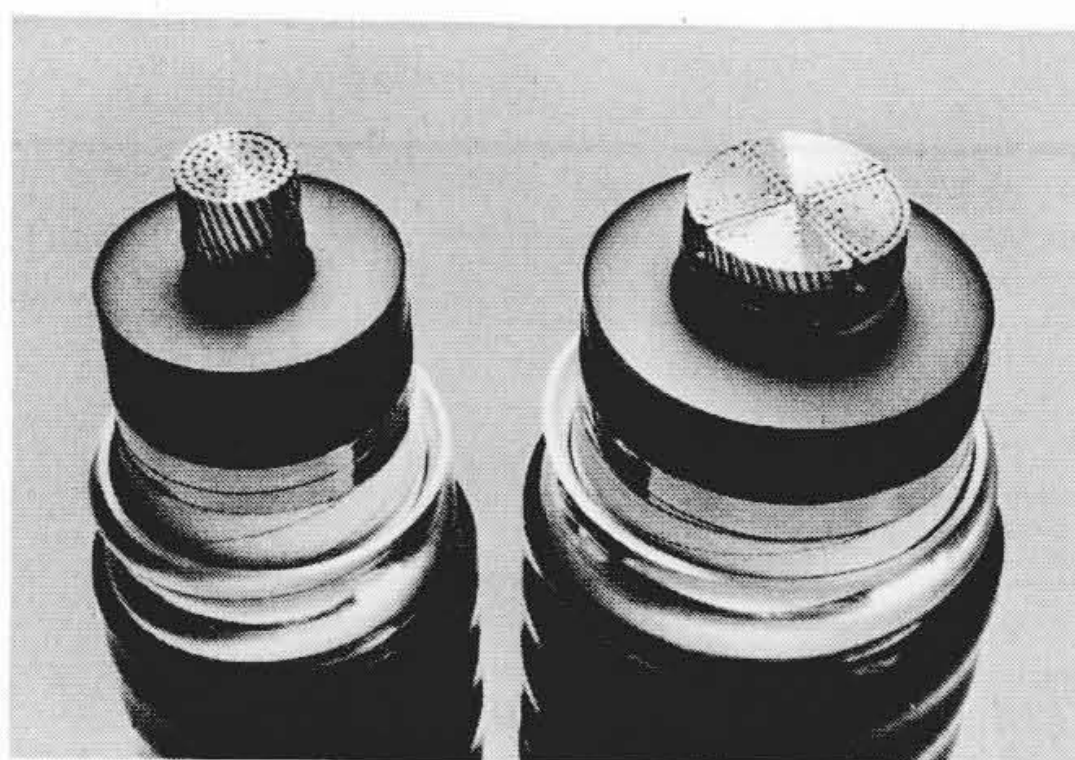


図1 FCCユニット概要図

187kVアルミ被CV電力ケーブル

日立電線株式会社は、電源開発株式会社から、我が国初の固定布設用187kVアルミ被CV電力ケーブル及び接続部並びに布設工事一式を受注した。本ケーブルは奥清津発電所の主要変圧器と連系用昇圧変圧器とを結ぶ発電所内の引出線に使用される。

今回の受注は、東京電力株式会社東京変電所での154kV CVケーブルの長期実負荷試験をはじめとする社内外の各種試験での優れた実績が実ったものである。



(a)600mm²ケーブル (b)2,000mm²ケーブル
図1 187kVアルミ被CVケーブル

1. 主な特長

- (1) 油を使用しないので、工事・保守が容易である。
- (2) 防災対策が簡単である。
- (3) 外傷に強い。
- (4) 給油設備が不要なため、布設場所の選定が容易である。

154kV級のCVケーブルは、1976年より実用化されているが、今回の187kV級固定配線にCVケーブルが適用されたのを契機に、超高压線路への使用拡大が期待される。

2. ケーブルの仕様

本ケーブルは、防災及び地絡電流容量確保のため、波付アルミ被を採用したCVケーブルで、図1にその外観を、表1に主要構造及び性能を示す。

従来、CVケーブルはOFケーブルに比べ絶縁体が厚く、その改善が望まれていた。本ケーブルは、日立電線株式会社の誇る二つの新技術、すなわち、水分・ボイドを除去し絶縁性能を大幅

表1 ケーブルの仕様

項目		仕様	
公称電圧 (kV)	187	187	
	形状	円形圧縮	4分割圧縮
	公称断面積 (mm ²)	600	2,000
	外径 (mm)	29.5	53.8
絶縁体厚さ* (mm)		22.0	22.0
アルミ被厚さ (mm)		2.2	2.7
防食層厚さ (mm)		4.5	4.5
仕上り外径(約) (mm)		107	136
概算重量 (kg/m)		13.8	30.4
交流破壊電圧 (サンプル) (kV)	目標性能**	600	600
	破壊値	680~710	650~710以上
雷インパルス破壊電圧 (サンプル) (kV)	目標性能**	1,200	1,200
	破壊値	1,650~1,700以上	1,550~1,700以上
納入長 (m)		1,156	435

注：* 絶縁体厚さには、内部半導電層を含む。

** 目標性能値は、電気学会RPT分科会の推奨案をベースに定めた。

に向上させる「ガス架橋方式」と、絶縁体界面の電極不整を防止し、特性を安定させる「3層コモンヘッド押出方式」とを適用し、絶縁厚を大幅に低減(22mm)しているが、電気特性は目標値に対し十分な裕度を保持している。

(日立電線株式会社)