

日本海運振興会
昭和58年度補助事業

エネルギー転換に伴う石炭輸送体制
の整備に関する研究

昭和59年3月

財団法人 九州海運振興センター

この研究調査は、財団法人 日本海運振興会から
補助金を受けて行なった事業である。

は し が き

本報告書は、当センターにおいて昭和57年度、および昭和58年度の2年次にわたり実施した「エネルギー転換に伴う石炭輸送体制の整備に関する研究」（日本海運振興会補助事業）の成果をとりまとめたものである。

第二次石油危機を契機に各産業界においては、石油代替エネルギーとしての石炭の導入が積極的にすすめられている。特に、九州・山口地域ではエネルギーの大口需要家である電力・セメント業界を中心に燃料の石炭転換が他地域に比べ急速におしすすめられており、今後、石炭需要の大幅な拡大が見込まれている。

一方、石炭の供給については、その大宗を海外炭に依存せざるを得ないが、この安定供給・安定輸送実現のためには、産炭国からわが国最終消費地に至る輸送体制の整備、とりわけ内航二次輸送体制の整備や港湾の能力拡充等が急務となっている。

昨年度調査は、需要サイドである石炭利用者を中心に調査研究を行ったが、今年度の調査研究ではさらに物流の担い手である内航運送事業者、港湾運送事業者の分析を行うとともに、将来にわたる石炭の内航二次輸送量の推計を行い、それにもとづいて将来必要な内航二次輸送の船腹量を推計している。

2年次にわたる本調査は、今回をもって完結するが、本調査研究に際して終始ご指導、ご協力をいただいた委員各位並びに関係官庁、関連業界の方々、さらには調査の実施、分析にあたられた朝日通総合研究所に改めて謝意を表す次第である。

昭和59年3月

財団法人 九州海運振興センター
会長 邑 本 義 一

「エネルギー転換に伴う石炭輸送体制の整備に関する研究」

— 委 員 名 簿 —

委員長	広 門 千加男	九州地方港運協会 専務理事
委 員	小 西 正 弘	九州海運局運航部長
	藤 原 齊	九州海運局運航部輸送課長
	大 庭 茂 樹	九州海運局運航部港運課長
	江 口 久 敏	九州海運局運航部倉庫課長
	堀 内 隆 治	下関市立大学教授
	矢 部 泰 治	第四港湾建設局企画課長
	坂 根 哲 生	福岡通商産業局石炭部調整課長
	金 子 良 藤	福岡通商産業局石炭部調整課長（前任者）
	中 川 憲 一	北九州市港湾局港営部業務課長
	永 山 定 雄	九州地方海運組合連合会事務局長
	菅 正 敏	九州地方海運組合連合会専務理事（前任者）
	井 上 光 平	北九州運輸㈱企画事業部長
	橋 間 啓 人	鶴丸海運㈱海運部長
	岩 佐 道 男	九州電力㈱コールセンター設立準備室課長
	浅 田 忠 夫	同栄運輸㈱営業部長
	高 倉 学	三井西日本埠頭㈱総務課長
事務局	山 口 迪	九州海運局運航部輸送課補佐官
	河 内 博 志	九州海運局運航部輸送課流通企画係長
	松 下 勝	（財）九州海運振興センター 調査役

目 次

第1章 調査の目的と基本構成	1
(1) 調査の目的	1
(2) 調査の基本構成	1
第2章 わが国における一般炭需給の動向と展望	3
(1) エネルギー供給の推移	3
(2) 産業別一般炭需要の推移	4
(3) 一般炭供給の推移	6
(4) 一般炭需給の見通し	8
① 電気事業	10
② セメント業	14
③ 紙・パルプ製造業	14
(5) 輸入一般炭の供給見通し	15
第3章 西日本地域における一般炭の需要と輸送の現況 ..	19
(1) 概 況	19
(2) 石炭（一般炭）利用者	21
① 調査概要	21
② 地域別・業種別消費実態	23
a. 一般炭の消費実態	23
b. 一般炭利用についての事業所の意識	24
③ 地域別・業種別一般炭流動の現況	27
a. 流 動 量	27
b. 海外一般炭の流動	28

c. 国内一般炭の流動	31
④ 石炭利用事業所に係る港湾施設の現状	33
第4章 コールセンター整備の動向	37
(1) 響灘コールセンター	39
(2) 沖の山コールセンター	49
(3) エヌケーコールセンター	57
(4) 崎戸コールセンター	61
(5) その他のコールセンター	62
第5章 内航海運による石炭輸送の実態	65
(1) 内航海運による石炭輸送の概況	65
(2) 石炭（一般炭）船舶輸送実態調査	65
① 事業者の概要	65
② 輸送の実態	69
a. 国内一般炭	73
b. 国内原料炭	74
c. 海外一般炭	74
③ 船型	76
a. 総トン数と船齢	76
b. 輸送距離	77
c. 総トン（G/T）と重量トン（D/W）	80
d. 重量トン（D/W）と吃水	82
e. 重量トン（D/W）と機関出力	83
f. 重量トン（D/W）と速力と輸送効率	85
④ プッシャーバージ	87

a. 特色等	87
b. 性能等	91
第6章 港湾における石炭荷役の実態	97
(1) 概況	97
(2) 港湾運送実態調査	101
① 港湾運送事業者の概要	101
a. 回収状況	101
b. 資本金階層構成	103
c. 従業員数階層構成	104
d. 主要荷主・主要品目	104
② 石炭荷役実績	107
③ 石炭荷役機械	110
④ 意向調査結果	131
第7章 内航二次輸送量の推計	135
(1) 推計の対象	135
(2) 推計の方法	135
(3) 地域別・産業別・輸入一般炭需要量の推計	137
① 地域区分	137
② 産業分類	137
③ 需要サイド	138
a. 電力・輸入一般炭需要量の想定	138
b. 化学工業・輸入一般炭需要量の想定	144
c. 窯業土石・輸入一般炭需要量の想定	151
d. その他・輸入一般炭需要量の想定	154

④ 供給サイド	155
a. 輸入先の石炭輸出可能量の検討	155
b. 国内一般炭の生産状況	157
⑤ 輸入一般炭需要量の推計結果	157
(4) 西日本地域コールセンターに係る二次輸送	159
① コールセンターに係る二次輸送の現状	159
a. コールセンター別の二次輸送	159
b. 産業別のコールセンター利用状況	160
② コールセンターに係る二次輸送量の推計	166
a. 推計手法の選択	166
b. 推計の結果	170
ア. コールセンター経由OD表の想定	170
イ. 施設許容量の将来計画と施設利用想定量との比較	175
ウ. 崎戸コールセンターの動向	178
第8章 内航二次輸送の整備	179
(1) 効率船型	179
① 効率船型導入の方向	179
② 効率船型の具体例	180
(2) 内航二次輸送の船腹量の推計	182
第9章 石炭の利用技術およびハンドリング技術の動向	195
(1) 石炭利用技術の動向	196
① 利用技術開発	196
② 石炭灰処理	200
③ 環境問題	201

(2) ハンドリング技術の動向 203

おわりに 208

詳細は当センターへお問合せ下さい

(財)九州運輸振興センター

電話 : 092-451-0469

e-mail : info@kyushu-transport.or.jp