

# 目 次

はじめに

## 第 I 部 これまでの内航海運の歩みと現状の課題

<b>第 1 章 内航海運業の発展過程と内航海運政策</b> .....	3
第 1 節 内航海運業の概史	3
第 2 節 内航海運政策の変遷	8
第 3 節 論点別の内航海運政策	15
第 4 節 小 括	25
<b>第 2 章 内航海運の現状と課題</b> .....	33
第 1 節 内航貨物輸送の現状	33
第 2 節 内航海運事業者の現状	47
第 3 節 内航船舶の現状	53
第 4 節 事業の収益・費用構造と船舶の老朽化	58
第 5 節 小 括	65
<b>第 3 章 内航船員と船員教育機関の現状と課題</b> .....	71
第 1 節 内航船員の現状	71
第 2 節 船員養成からみた内航海運業	79
第 3 節 内航海運の船員不足と労働問題	86
第 4 節 小 括	89

## 第Ⅱ部 内航海運の安全とその取り組み

第4章 内航海運の事故と船員災害の考察 .....	97
第1節 内航海運の安全とリスク	97
第2節 内航船舶における事故の特徴	100
第3節 内航船員の労働災害の特徴	112
第4節 小 括	123
第5章 内航船舶の事故の分析 .....	127
第1節 船舶事故の事例分析	127
第2節 <i>m</i> -SHEL モデルに基づく事故の分析	145
第3節 分析に基づいた示唆	152
第6章 内航海運の安全に係る諸制度 .....	159
第1節 内航海運の安全に係る法体系とその変遷	159
第2節 1990年代までに確立された内航海運の安全に係る制度	170
第3節 運輸安全マネジメント制度	177
第4節 任意ISM コード認証制度	183
第5節 事故調査制度	187
第6節 小 括	192
第7章 事業者の安全対策の現状と課題 .....	199
第1節 インタビュー事業者の概要と契約形態	199
第2節 インタビュー事業者における安全対策の現状	202
第3節 事業者による安全対策の課題	216
第4節 事業者団体の役割	221
第5節 小 括	226

終章 内航海運の安全性向上の課題と展望 .....	231
第1節 事故防止に向けた課題と提言	231
第2節 研究課題と今後の展望	235
参考文献	237
あとがき	253
索引	256

## 図目次

図1-1	明治から1950年までの貨物輸送量の推移（内航、鉄道）	6
図2-1	内航船舶輸送量の推移（トン）	34
図2-2	内航船舶輸送量の推移（トンキロ）	34
図2-3	輸送機関別輸送分担率の推移（トン）	36
図2-4	輸送機関別輸送分担率の推移（トンキロ）	37
図2-5	輸送機関別国内輸送量の推移（石油製品）	38
図2-6	輸送機関別国内輸送量の推移（石炭）	40
図2-7	輸送機関別国内輸送量の推移（石灰石等）	41
図2-8	輸送機関別国内輸送量の推移（鉄鋼等）	43
図2-9	内航海運の運航形態による分類	48
図2-10	内航海運業とそれに関係する事業者の契約形態	49
図2-11	内航海運の業界構造（2021年度）	52
図2-12	内航船舶の隻数と船腹量の推移	54
図2-13	船型別内航船舶の隻数の推移	55
図2-14	船型別内航船舶の船腹量の推移	55
図2-15	船種別内航船舶の隻数の推移	56
図2-16	船種別内航船舶の船腹量の推移	56
図2-17	内航船舶船齢構成の推移（隻数ベース）	57
図2-18	船舶経費の構成比	63
図2-19	トラック経費の構成比	63
図3-1	日本の船員数の推移	75
図3-2	内航船員の年齢構成の比較	76
図3-3	船員の有効求人倍率の推移	77
図3-4	船員と陸上労働者の給与（月額）比較	78
図3-5	499総トン級の船舶の運航形態の例	88
図3-6	199総トン級の船舶の運航形態の例	88
図3-7	会社近郊において輸送を行う場合のトラックの運行形態の例	88
図3-8	長距離輸送を行う場合のトラックの運行形態の例	88
図4-1	船舶事故隻数と死者・行方不明者数の推移	104
図4-2	内航船舶の事故発生隻数と割合の推移	106
図4-3	内航船舶事故による死者・行方不明者及び負傷者の推移	107
図4-4	人為的要因とそれ以外の内航船舶事故発生隻数及び割合の推移	110
図4-5	距岸別の内航船舶事故発生隻数（2007～2022年、合計2927隻）	110

図 4-6	船舶トン数階層別の内航船舶事故発生隻数（2007～2022年，合計2927隻）	111
図 4-7	操船者年齢別の内航船舶事故発生隻数（2013～2022年，合計1692隻）	112
図 4-8	休業日数別船員の災害発生人数の割合（2021年度，合計174人）	119
図 4-9	年齢別船員の災害発生人数の割合（2021年度，合計174人）	119
図 4-10	態様別船員の災害発生人数（2021年度，合計174人）	119
図 4-11	態様別作業別船員の災害発生人数とその割合（2021年度，一般船舶，合計179人）	120
図 4-12	休業日数別船員の疾病発生人数の割合（2021年度，合計260人）	121
図 4-13	年齢別船員の疾病発生人数の割合（2021年度，合計260人）	121
図 4-14	種類別船員の疾病発生人数（2021年度，合計260人）	121
図 4-15	種類別年齢別船員の疾病発生人数とその割合（2021年度，一般船舶）	122
図 5-1	機船第一宗像丸と機船タラルド・プロビーグの衝突事故概略図	129
図 5-2	事故防止の課題と事業者に必要な安全対策	155
図終-1	事故防止における事業者の安全文化とその要素	232

## 表目次

表1-1	主要海運国の商船保有トン数	5
表2-1	内航船舶による品目別輸送量（2021年度）	35
表2-2	自動車、内航、フェリー、鉄道の国内輸送量の推移（雑貨）	44
表2-3	各国の内航海運統計による比較	46
表2-4	業種別登録（許可）事業者数の推移	51
表2-5	上場企業数の比較	59
表2-6	輸送生産性モデルの比較	61
表3-1	各種労働者における労働時間等の比較	73
表3-2	トラックと内航の労働者における労働時間と給与の比較	89
表4-1	船舶種類別の発生隻数の推移	105
表4-2	種類別の内航船舶事故発生隻数の推移	108
表4-3	種類別の内航船舶事故発生隻数（2007～2022年）	108
表4-4	原因別の内航船舶事故発生隻数（2007～2022年）	109
表4-5	船員の災害発生千人率の推移	116
表4-6	船員の疾病発生千人率の推移	116
表4-7	2021年（度）における船員及び陸上労働者の災害発生率	117
表4-8	職務上休業4日以上の災害発生率の推移	117
表5-1	内航海運の重大事故	128
表5-2	本研究が分析対象とする重大事故（死傷等除く）件数（2008年～2022年8月4日）	146
表5-3	背景要因とその具体例	148
表5-4	要因の発生割合	149
表5-5	出現頻度の高い要因	151
表6-1	運輸の安全に関する法体系	160
表6-2	運輸安全マネジメント制度の対象事業者と評価実績（モード別）	179
表7-1	インタビュー事業者の概要	200
表7-2	事業者の安全対策の取り組みの状況と必要な対応	219