

資源エネルギー庁 御中
令和 5 年度エネルギー需給構造高度化対策調査等事業

省エネ法に基づく定期報告書等の分析・情報提供事業 報告書

MRI エム・アール・アイ リサーチ アソシエーツ

2024 年3月 29 日

サステナビリティ事業部

はじめに

エネルギーの使用の合理化等に関する法律(以下「省エネ法」という。)では、特定事業者、特定連鎖化事業者、認定管理統括事業者及び管理関係事業者(以下「特定事業者等」という。)に対して自主的な省エネ取組を促している。約12,000の特定事業者等に対して省エネ法に基づく定期報告書及び中長期計画書(以下「定期報告書等」という。)の報告を毎年求めている。定期報告書は、エネルギーの使用状況やその合理化の状況、判断基準の遵守状況等を報告し、中長期計画では、判断基準に定められた目標に対する計画を策定し報告することになっている。

本事業では、事業者の省エネ取組の実態や計画を分析し、省エネの進展の程度やその推進や阻害要因等について、事業者別、業種別、事業規模別等に明らかにするとともに、分析結果について、省エネ政策立案や見直しの材料とすることや、その内容を事業者にフィードバックすることを通じて、今後さらに事業者の自主的な省エネ取組を促すことを目的として実施した。

目次

1.	定期報告書等のデータベース構築と集計	18
1.1	データベースの構築	18
1.2	数値の集計	23
1.3	作業手順書の作成	24
2.	定期報告書等に基づく分析調査・検討・提言.....	26
2.1	自由記述欄の分析	26
2.1.1	定期報告書の分類	26
2.1.2	中長期計画書の分類.....	37
2.2	省エネ定期報告データの変動要因分析	41
2.2.1	目的	41
2.2.2	分析項目と分析対象業種の選定.....	41
2.2.3	分析対象業種の傾向.....	42
2.2.4	業種別の要因分析	45
2.2.5	外的要因による原単位変動が 5 年度間平均原単位変化に与える影響の 分析	163
2.2.6	密接値の原単位変動要因分析.....	163
2.3	総合エネルギー統計のエネルギー量に対する省エネ定期報告書のカバー率の推計	199
2.3.1	総合エネルギー統計表のカバー率の推計方法(産業部門、業務他部門)	199
2.3.2	総合エネルギー統計表のカバー率の集計結果と考察.....	210
2.3.3	省エネ法改正に伴う特定事業者の予備群の推計	213
2.4	省エネ法の改正に伴う新たな分析項目・調査手法の提言	231
2.4.1	新たな分析項目・調査手法の提言	231
2.5	定期報告情報の開示に向けたフィードバック方法の提言	239
2.5.1	目的	239
2.5.2	開示レポート様式	239
2.5.3	開示レポートの試行版の作成	240
2.6	省エネルギー政策課題等のエビデンス抽出及び提言.....	241
2.6.1	目的	241
2.6.2	実施項目	241
2.6.3	個別調査・検討例.....	242
3.	情報提供のコンテンツの作成及び情報提供の実施.....	287

3.1	情報提供コンテンツの作成	287
3.1.1	省エネ定期報告ファクトシート	287
3.1.2	個社別確認ツール	288
3.1.3	集計値データ	290
3.2	情報提供対象業種	291

図 目次

図 1-1 Access におけるクエリ作成例①	21
図 1-2 Access におけるクエリ作成例②	21
図 1-3 Access におけるクエリ作成例③	22
図 1-4 データ抽出例	22
図 2-1 原単位分母の分類手順	29
図 2-2 中長期計画の作成指針項目による分類	38
図 2-3 中長期計画書における計画内容の記載件数に占める業種割合	39
図 2-4 エネルギー使用量の推移(全事業者)	45
図 2-5 エネルギー使用量の推移(継続事業者)	45
図 2-6 原単位前年比の推移	46
図 2-7 5 年度間平均原単位変化の推移	46
図 2-8 5 年度間平均原単位変化の分布	47
図 2-9 エネルギー使用量の推移(全事業者)	48
図 2-10 エネルギー使用量の推移(継続事業者)	48
図 2-11 原単位前年比の推移	48
図 2-12 5 年度間平均原単位変化の推移	49
図 2-13 5 年度間平均原単位変化の分布	49
図 2-14 エネルギー使用量の推移(全事業者)	50
図 2-15 エネルギー使用量の推移(継続事業者)	50
図 2-16 原単位前年比の推移	50
図 2-17 5 年度間平均原単位変化の推移	51
図 2-18 5 年度間平均原単位変化の分布	51
図 2-19 エネルギー使用量の推移(全事業者)	52
図 2-20 エネルギー使用量の推移(継続事業者)	52
図 2-21 原単位前年比の推移	53
図 2-22 5 年度間平均原単位変化の推移	53
図 2-23 5 年度間平均原単位変化の分布	53
図 2-24 エネルギー使用量の推移(全事業者)	55
図 2-25 エネルギー使用量の推移(継続事業者)	55
図 2-26 原単位前年比の推移	55
図 2-27 5 年度間平均原単位変化の推移	56
図 2-28 5 年度間平均原単位変化の分布	56
図 2-29 エネルギー使用量の推移(全事業者)	57
図 2-30 エネルギー使用量の推移(継続事業者)	57
図 2-31 原単位前年比の推移	58
図 2-32 5 年度間平均原単位変化の推移	58

図 2-33 5 年度間平均原単位変化の分布	58
図 2-34 エネルギー使用量の推移(全事業者)	60
図 2-35 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	60
図 2-36 原単位前年比の推移	60
図 2-37 5 年度間平均原単位変化の推移	61
図 2-38 5 年度間平均原単位変化の分布	61
図 2-39 エネルギー使用量の推移(全事業者)	62
図 2-40 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	62
図 2-41 原単位前年比の推移	62
図 2-42 5 年度間平均原単位変化の推移	63
図 2-43 5 年度間平均原単位変化の分布	63
図 2-44 エネルギー使用量の推移(全事業者)	64
図 2-45 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	64
図 2-46 原単位前年比の推移	65
図 2-47 5 年度間平均原単位変化の推移	65
図 2-48 5 年度間平均原単位変化の分布	65
図 2-49 エネルギー使用量の推移(全事業者)	67
図 2-50 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	67
図 2-51 原単位前年比の推移	68
図 2-52 5 年度間平均原単位変化の推移	68
図 2-53 5 年度間平均原単位変化の分布	68
図 2-54 エネルギー使用量の推移(全事業者)	70
図 2-55 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	70
図 2-56 原単位前年比の推移	70
図 2-57 5 年度間平均原単位変化の推移	71
図 2-58 5 年度間平均原単位変化の分布	71
図 2-59 エネルギー使用量の推移(全事業者)	72
図 2-60 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	72
図 2-61 原単位前年比の推移	72
図 2-62 5 年度間平均原単位変化の推移	73
図 2-63 5 年度間平均原単位変化の分布	73
図 2-64 エネルギー使用量の推移(全事業者)	74
図 2-65 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	74
図 2-66 原単位前年比の推移	75
図 2-67 5 年度間平均原単位変化の推移	75
図 2-68 5 年度間平均原単位変化の分布	75
図 2-69 エネルギー使用量の推移(全事業者)	77
図 2-70 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	77
図 2-71 原単位前年比の推移	77

図 2-72 5 年度間平均原単位変化の推移	78
図 2-73 5 年度間平均原単位変化の分布	78
図 2-74 エネルギー使用量の推移(全事業者)	79
図 2-75 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	79
図 2-76 原単位前年比の推移	79
図 2-77 5 年度間平均原単位変化の推移	80
図 2-78 5 年度間平均原単位変化の分布	80
図 2-79 エネルギー使用量の推移(全事業者)	81
図 2-80 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	81
図 2-81 原単位前年比の推移	81
図 2-82 5 年度間平均原単位変化の推移	82
図 2-83 5 年度間平均原単位変化の分布	82
図 2-84 エネルギー使用量の推移(全事業者)	83
図 2-85 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	83
図 2-86 原単位前年比の推移	84
図 2-87 5 年度間平均原単位変化の推移	84
図 2-88 5 年度間平均原単位変化の分布	84
図 2-89 エネルギー使用量の推移(全事業者)	86
図 2-90 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	86
図 2-91 原単位前年比の推移	87
図 2-92 5 年度間平均原単位変化の推移	87
図 2-93 5 年度間平均原単位変化の分布	87
図 2-94 エネルギー使用量の推移(全事業者)	89
図 2-95 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	89
図 2-96 原単位前年比の推移	89
図 2-97 5 年度間平均原単位変化の推移	90
図 2-98 5 年度間平均原単位変化の分布	90
図 2-99 エネルギー使用量の推移(全事業者)	91
図 2-100 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	91
図 2-101 原単位前年比の推移	91
図 2-102 5 年度間平均原単位変化の推移	92
図 2-103 5 年度間平均原単位変化の分布	92
図 2-104 エネルギー使用量の推移(全事業者)	93
図 2-105 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	93
図 2-106 原単位前年比の推移	93
図 2-107 5 年度間平均原単位変化の推移	94
図 2-108 5 年度間平均原単位変化の分布	94
図 2-109 エネルギー使用量の推移(全事業者)	95
図 2-110 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	95

図 2-111 原単位前年比の推移	96
図 2-112 5 年度間平均原単位変化の推移.....	96
図 2-113 5 年度間平均原単位変化の分布.....	96
図 2-114 エネルギー使用量の推移(全事業者)	98
図 2-115 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	98
図 2-116 原単位前年比の推移	99
図 2-117 5 年度間平均原単位変化の推移.....	99
図 2-118 5 年度間平均原単位変化の分布.....	99
図 2-119 エネルギー使用量の推移(全事業者)	101
図 2-120 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	101
図 2-121 原単位前年比の推移.....	102
図 2-122 5 年度間平均原単位変化の推移	102
図 2-123 5 年度間平均原単位変化の分布	102
図 2-124 エネルギー使用量の推移(全事業者)	104
図 2-125 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	104
図 2-126 原単位前年比の推移.....	105
図 2-127 5 年度間平均原単位変化の推移	105
図 2-128 5 年度間平均原単位変化の分布	106
図 2-129 エネルギー使用量の推移(全事業者)	107
図 2-130 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	107
図 2-131 原単位前年比の推移.....	107
図 2-132 5 年度間平均原単位変化の推移	108
図 2-133 5 年度間平均原単位変化の分布	108
図 2-134 エネルギー使用量の推移(全事業者)	109
図 2-135 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	109
図 2-136 原単位前年比の推移.....	110
図 2-137 5 年度間平均原単位変化の推移	110
図 2-138 5 年度間平均原単位変化の分布	110
図 2-139 エネルギー使用量の推移(全事業者)	112
図 2-140 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	112
図 2-141 原単位前年比の推移.....	112
図 2-142 5 年度間平均原単位変化の推移	113
図 2-143 5 年度間平均原単位変化の分布	113
図 2-144 エネルギー使用量の推移(全事業者)	114
図 2-145 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	114
図 2-146 原単位前年比の推移.....	114
図 2-147 5 年度間平均原単位変化の推移	115
図 2-148 5 年度間平均原単位変化の分布	115
図 2-149 エネルギー使用量の推移(全事業者)	116

図 2-150 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	116
図 2-151 原単位前年比の推移.....	117
図 2-152 5 年度間平均原単位変化の推移.....	117
図 2-153 5 年度間平均原単位変化の分布.....	117
図 2-154 エネルギー使用量の推移(全事業者).....	119
図 2-155 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	119
図 2-156 原単位前年比の推移.....	119
図 2-157 5 年度間平均原単位変化の推移.....	120
図 2-158 5 年度間平均原単位変化の分布.....	120
図 2-159 エネルギー使用量の推移(全事業者).....	121
図 2-160 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	121
図 2-161 原単位前年比の推移.....	122
図 2-162 5 年度間平均原単位変化の推移.....	122
図 2-163 5 年度間平均原単位変化の分布.....	122
図 2-164 エネルギー使用量の推移(全事業者).....	124
図 2-165 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	124
図 2-166 原単位前年比の推移.....	124
図 2-167 5 年度間平均原単位変化の推移.....	125
図 2-168 5 年度間平均原単位変化の分布.....	125
図 2-169 エネルギー使用量の推移(全事業者).....	126
図 2-170 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	126
図 2-171 原単位前年比の推移.....	126
図 2-172 5 年度間平均原単位変化の推移.....	127
図 2-173 5 年度間平均原単位変化の分布.....	127
図 2-174 エネルギー使用量の推移(全事業者).....	128
図 2-175 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	128
図 2-176 原単位前年比の推移.....	128
図 2-177 5 年度間平均原単位変化の推移.....	129
図 2-178 5 年度間平均原単位変化の分布.....	129
図 2-179 エネルギー使用量の推移(全事業者).....	130
図 2-180 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	130
図 2-181 原単位前年比の推移.....	130
図 2-182 5 年度間平均原単位変化の推移.....	131
図 2-183 5 年度間平均原単位変化の分布.....	131
図 2-184 エネルギー使用量の推移(全事業者).....	132
図 2-185 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	132
図 2-186 原単位前年比の推移.....	132
図 2-187 5 年度間平均原単位変化の推移.....	133
図 2-188 5 年度間平均原単位変化の分布.....	133

図 2-189 エネルギー使用量の推移(全事業者)	134
図 2-190 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	134
図 2-191 原単位前年比の推移	134
図 2-192 5 年度間平均原単位変化の推移	135
図 2-193 5 年度間平均原単位変化の分布	135
図 2-194 エネルギー使用量の推移(全事業者)	136
図 2-195 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	136
図 2-196 原単位前年比の推移	136
図 2-197 5 年度間平均原単位変化の推移	137
図 2-198 5 年度間平均原単位変化の分布	137
図 2-199 エネルギー使用量の推移(全事業者)	138
図 2-200 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	138
図 2-201 原単位前年比の推移	138
図 2-202 5 年度間平均原単位変化の推移	139
図 2-203 5 年度間平均原単位変化の分布	139
図 2-204 エネルギー使用量の推移(全事業者)	140
図 2-205 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	140
図 2-206 原単位前年比の推移	140
図 2-207 5 年度間平均原単位変化の推移	141
図 2-208 5 年度間平均原単位変化の分布	141
図 2-209 エネルギー使用量の推移(全事業者)	142
図 2-210 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	142
図 2-211 原単位前年比の推移	142
図 2-212 5 年度間平均原単位変化の推移	143
図 2-213 5 年度間平均原単位変化の分布	143
図 2-214 エネルギー使用量の推移(全事業者)	144
図 2-215 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	144
図 2-216 原単位前年比の推移	144
図 2-217 5 年度間平均原単位変化の推移	145
図 2-218 5 年度間平均原単位変化の分布	145
図 2-219 エネルギー使用量の推移(全事業者)	146
図 2-220 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	146
図 2-221 原単位前年比の推移	147
図 2-222 5 年度間平均原単位変化の推移	147
図 2-223 5 年度間平均原単位変化の分布	148
図 2-224 エネルギー使用量の推移(全事業者)	149
図 2-225 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	149
図 2-226 原単位前年比の推移	149
図 2-227 5 年度間平均原単位変化の推移	150

図 2-228 5 年度間平均原単位変化の分布	150
図 2-229 エネルギー使用量の推移(全事業者)	151
図 2-230 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	151
図 2-231 原単位前年比の推移	151
図 2-232 5 年度間平均原単位変化の推移	152
図 2-233 5 年度間平均原単位変化の分布	152
図 2-234 エネルギー使用量の推移(全事業者)	153
図 2-235 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	153
図 2-236 原単位前年比の推移	153
図 2-237 5 年度間平均原単位変化の推移	154
図 2-238 5 年度間平均原単位変化の分布	154
図 2-239 エネルギー使用量の推移(全事業者)	155
図 2-240 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	155
図 2-241 原単位前年比の推移	155
図 2-242 5 年度間平均原単位変化の推移	156
図 2-243 5 年度間平均原単位変化の分布	156
図 2-244 エネルギー使用量の推移(全事業者)	157
図 2-245 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	157
図 2-246 原単位前年比の推移	157
図 2-247 5 年度間平均原単位変化の推移	158
図 2-248 5 年度間平均原単位変化の分布	158
図 2-249 エネルギー使用量の推移(全事業者)	159
図 2-250 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	159
図 2-251 原単位前年比の推移	159
図 2-252 5 年度間平均原単位変化の推移	160
図 2-253 5 年度間平均原単位変化の分布	160
図 2-254 エネルギー使用量の推移(全事業者)	161
図 2-255 エネルギー使用量の推移(継続事業者).....	161
図 2-256 原単位前年比の推移	161
図 2-257 5 年度間平均原単位変化の推移	162
図 2-258 5 年度間平均原単位変化の分布	162
図 2-259 グループ A1 の分布例.....	165
図 2-260 石油等消費動態統計における複数の業の製品を製造している事業所の調査票回答イメージ	205
図 2-261 定期報告書のエネルギー使用量のカバー率(2021 年度、原油換算 万 kl 単位)	210
図 2-262 定期報告書のエネルギー使用量のカバー率(2021 年度、万 TJ 単位)	211
図 2-263 総合エネルギー統計におけるエネルギー各時点でのエネルギー量	212
図 2-264 総合エネルギー統計における定期報告書のエネルギー使用量のカバー率の推移	212
図 2-265 エネルギー調査統計 第 7 号調査票「B1.電力消費量」の調査票の抜粋	216

図 2-266 特定業種石油等消費統計 第9号調査票 3.部門別消費内訳 表頭の抜粋	224
図 2-267 法改正前後の全業種・全事業者エネルギー使用量の合計量	230
図 2-268 非化石化の進捗を示す指標のイメージ	233
図 2-269 非化石エネルギー割合の説明	234
図 2-270 定期報告書の構成	234
図 2-271 自家発電データの扱い	235
図 2-272 非製造業(業務用)のエネルギーフローのイメージ	236
図 2-273 使用電気全体に占める非化石電気の比率の目標の分析イメージ	237
図 2-274 区分:1B 電炉による製鉄業 外部調達電気及び自家発電における非化石エネルギー割合の 分析イメージ	237
図 2-275 その他の指標の状況の分析イメージ	238
図 2-276 計画内容及び期待効果の分析イメージ	238
図 2-277 計画内容分類毎の計画値(期待値)と実績の比較のイメージ	239
図 2-278 開示レポートの様式	240
図 2-279 エネルギー変動モデル	246
図 2-280 エネルギー変動モデル(グラフ A-1)	247
図 2-281 エネルギー変動モデル(グラフ A-2)	248
図 2-282 エネルギー変動モデル(グラフ B-1)	249
図 2-283 エネルギー変動モデル(グラフ B-2)	250
図 2-284 エネルギー変動モデル(グラフ C-1)	251
図 2-285 エネルギー変動モデル(グラフ C-2)	252
図 2-286 評価対象業種における分類の割合(N=5272)	255
図 2-287 分類①における各大分類の割合	255
図 2-288 分類②における各大分類の割合	255
図 2-289 分類③における各大分類の割合	256
図 2-290 分類④における各大分類の割合	256
図 2-291 S クラスの推移(全評価対象業種 N=10582)	257
図 2-292 各分類の割合(全評価対象業種 N=10582)	257
図 2-293 S クラスの推移	258
図 2-294 各分類の割合	258
図 2-295 各分類の事業所数	258
図 2-296 S クラスの推移	259
図 2-297 各分類の割合	259
図 2-298 各分類の事業所数	259
図 2-299 クラスの推移	260
図 2-300 各分類の割合	260
図 2-301 各分類の事業所数	260
図 2-302 クラスの推移	261
図 2-303 各分類の割合	261

図 2-304 各分類の事業所数	261
図 2-305 クラスの推移.....	262
図 2-306 各分類の割合.....	262
図 2-307 各分類の事業所数	262
図 2-308 クラスの推移.....	263
図 2-309 各分類の割合.....	263
図 2-310 各分類の事業所数	263
図 2-311 クラスの推移.....	264
図 2-312 各分類の割合.....	264
図 2-313 各分類の事業所数	264
図 2-314 クラスの推移.....	265
図 2-315 各分類の割合.....	265
図 2-316 各分類の事業所数	265
図 2-317 クラスの推移.....	266
図 2-318 各分類の割合.....	266
図 2-319 各分類の事業所数	266
図 2-320 クラスの推移.....	267
図 2-321 各分類の割合.....	267
図 2-322 各分類の事業所数.....	267
図 2-323 クラスの推移.....	268
図 2-324 各分類の割合.....	268
図 2-325 各分類の事業所数	268
図 2-326 クラスの推移.....	269
図 2-327 各分類の割合.....	269
図 2-328 各分類の事業所数	269
図 2-329 クラスの推移.....	270
図 2-330 各分類の割合.....	270
図 2-331 各分類の事業所数.....	270
図 2-332 クラスの推移.....	271
図 2-333 各分類の割合.....	271
図 2-334 各分類の事業所数	271
図 2-335 クラスの推移.....	272
図 2-336 各分類の割合.....	272
図 2-337 各分類の事業所数	272
図 2-338 クラスの推移.....	273
図 2-339 各分類の割合.....	273
図 2-340 各分類の事業所数	273
図 2-341 クラスの推移.....	274
図 2-342 各分類の割合.....	274

図 2-343 各分類の事業所数	274
図 2-344 クラスの推移	275
図 2-345 各分類の割合	275
図 2-346 各分類の事業所数	275
図 2-347 クラスの推移	276
図 2-348 各分類の割合	276
図 2-349 各分類の事業所数	276
図 2-350 クラスの推移	277
図 2-351 各分類の割合	277
図 2-352 各分類の事業所数各分類の割合	277
図 2-353 クラスの推移	278
図 2-354 各分類の割合	278
図 2-355 各分類の事業所数	278
図 2-356 クラスの推移	279
図 2-357 各分類の割合	279
図 2-358 各分類の事業所数	279
図 2-359 クラスの推移	280
図 2-360 各分類の割合	280
図 2-361 各分類の事業所数	280
図 2-362 クラスの推移	281
図 2-363 クラスの推移	282
図 2-364 クラスの推移	283
図 2-365 クラスの推移	284
図 2-366 各分類の割合	284
図 2-367 各分類の事業所数	284
図 2-368 クラスの推移	285
図 2-369 各分類の割合	285
図 2-370 各分類の事業所数	285
図 2-371 クラスの推移	286
図 2-372 各分類の割合	286
図 2-373 各分類の事業所数	286
図 3-1 細分類の省エネ定期報告ファクトシート(1821_プラスチックフィルム製造業の例)	288
図 3-2 個社別確認ツールの表示例	289

表 目次

表 1-1 受領データと取り込みデータ一覧(定期報告書(特定表))	18
表 1-2 受領データと取込みデータ一覧(定期報告書(指定表))	19
表 1-3 取込みデータ一覧(中長期計画書)	19
表 1-4 各データの紐づけ方法	19
表 1-5 Access テーブル一覧	20
表 1-6 集計項目と対象年度、集計方法、データ出所	23
表 1-7 作業手順書の構成	25
表 2-1 原単位分母の分類整理表	26
表 2-2 生産関数要素ベースの分類整理表	29
表 2-3 原単位が改善できなかった要因の分類項目	30
表 2-4 分類に用いたキーワード	31
表 2-5 5 年度間原単位変化が年平均 1%以上改善できなかった要因の分類結果	33
表 2-6 その他事業者が実施した措置の分類項目とキーワード	34
表 2-7 その他事業者が実施した措置の分類結果	34
表 2-8 設備の分類整理表	35
表 2-9 設備の分類結果	36
表 2-10 作成指針に記載がないものの分類	38
表 2-11 業種別の計画内容の件数・割合(Ⅰ.専ら事務所)	39
表 2-12 業種別の計画内容の件数・割合(Ⅱ.製造業 1 製造業一般)	40
表 2-13 分析項目・内容	41
表 2-14 業種(大分類)別の傾向一覧	43
表 2-15 外的要因の影響による原単位の変動の分類方法	165
表 2-16 外的要因の影響に関する業種別の分類結果(2021 年度提出(2020 年度実績))	166
表 2-17 外的要因の影響に関する業種別の分類結果(2022 年度提出(2021 年度実績))	167
表 2-18 外的要因の影響に関する業種別の分類の変動	168
表 2-19 外的要因の影響に関する業種、原単位分母種別の分類結果(2021 年度提出(2020 年度実績))	169
表 2-20 外的要因の影響に関する業種、原単位分母種別の分類結果(2022 年度提出(2021 年度実績))	170
表 2-21 外的要因の影響に関する業種別・密接値別の分類の変動	171
表 2-22 複数業種に設定された原単位分母種別の業種ごとのコロナ等の影響に関するグループ分け結果(2021 年度提出(2020 年度実績))	173
表 2-23 複数業種に設定された原単位分母種別の業種ごとのコロナ等の影響に関するグループ分け結果(2022 年度提出(2021 年度実績))	174
表 2-24 複数業種に設定された原単位分母種別の業種ごとのコロナ等の影響に関するグループ分け結果の変動	175

表 2-25 外的要因の影響の業種内密接値間の分類の比較(グループ A1、A2) (2021 年度提出(2020 年度実績))	176
表 2-26 外的要因の影響の業種内密接値間の分類の比較(グループ A1、A2) (2022 年度提出(2021 年度実績))	177
表 2-27 外的要因の影響の業種内密接値間の分類の比較(グループ B1、B2) (2021 年度提出(2020 年度実績))	178
表 2-28 外的要因の影響の業種内密接値間の分類の比較(グループ B1、B2) (2022 年度提出(2021 年度実績))	180
表 2-29 外的要因の影響の業種内密接値間の分類の比較(グループ C1、C2) (2021 年度提出(2020 年度実績))	181
表 2-30 外的要因の影響の業種内密接値間の分類の比較(グループ C1、C2) (2022 年度提出(2021 年度実績))	183
表 2-31 業種内の原単位分子値・原単位分母値と原単位の傾向の比較(グループ A1、A2) (2021 年度提出(2020 年度実績))	184
表 2-32 業種内の原単位分子値・原単位分母値と原単位の傾向の比較(グループ A1、A2) (2022 年度提出(2021 年度実績))	185
表 2-33 業種内の原単位分子値・原単位分母値と原単位の傾向の比較(グループ B1、B2) (2021 年度提出(2020 年度実績))	185
表 2-34 業種内の原単位分子値・原単位分母値と原単位の傾向の比較(グループ B1、B2) (2022 年度提出(2021 年度実績))	186
表 2-35 業種内の原単位分子値・原単位分母値と原単位の傾向の比較(グループ C1、C2) (2021 年度提出(2020 年度実績))	187
表 2-36 業種内の原単位分子値・原単位分母値と原単位の傾向の比較(グループ C1、C2) (2021 年度提出(2020 年度実績))	187
表 2-37 業種内の SAB クラス分け評価に対するコロナ禍の影響の比較(グループ A1)	189
表 2-38 業種内の SAB クラス分け評価に対するコロナ禍の影響の比較(グループ A2)	189
表 2-39 業種内の SAB クラス分け評価に対するコロナ禍の影響の比較(グループ B1)	191
表 2-40 業種内の SAB クラス分け評価に対するコロナ禍の影響の比較(グループ B2)	192
表 2-41 業種内の SAB クラス分け評価に対するコロナ禍の影響の比較(グループ C1)	193
表 2-42 業種内の SAB クラス分け評価に対するコロナ禍の影響の比較(グループ C2)	194
表 2-43 外的要因の影響に関する分析の考察	196
表 2-44 2021 年度と 2020 年度で分類に変化があった業種に関する分析	197
表 2-45 省エネ法定定期報告書の集計対象	200
表 2-46 エネルギー需要の段階と計上される内容	201
表 2-47 総合エネルギー統計の作成に用いている統計一覧	202
表 2-48 総合エネルギー統計と省エネ法定定期報告書の比較対応表	203
表 2-49 省エネ法定定期報告書の集計対象	205
表 2-50 従来手法と差推定の考え方に基づく集計手法	206
表 2-51 差推定に基づく新たな集計手法と事業所類型	206

表 2-52 カバー率推計時の調整方針	208
表 2-53 エネルギー使用量に関連する統計表の調査結果	213
表 2-54 省エネ法改正に伴う特定事業者の予備群の推計の作業手順	214
表 2-55 利用したデータの調査票、集計対象項目、対象となる非化石エネルギー	215
表 2-56 省エネ法に記載のある単位での燃料使用量とエネルギー使用量の熱量換算係数	217
表 2-57 省エネ法に記載のない回答値における燃料使用量とエネルギー使用量の換算係数	218
表 2-58 電力の単価の設定値[円/kWh]	220
表 2-59 液化石油ガス(LPG)の単価の設定値[円/m ³]	221
表 2-60 液化石油ガス(LPG)の円単位の回答値を単価で除した値と用いる単価の関係の設定	222
表 2-61 ガソリン、灯油、軽油、A 重油の単価の設定値[円/L]	222
表 2-62 温水、蒸気、冷水の単価の設定値[円/m ³]	223
表 2-63 調査票番号と業種の対応	224
表 2-64 生産品目と対象業種	224
表 2-65 集計の対象となる回答値	225
表 2-66 省エネ法に記載のある単位での燃料使用量とエネルギー使用量の換算係数	226
表 2-67 省エネ法改正前後で取り扱いが異なる燃料	227
表 2-68 検討した推計の一覧	227
表 2-69 新たな分析項目・調査手法の提言	232
表 2-70 令和4年度第4回工場等判断基準WGで挙げられた改正省エネ法に基づく措置の分類	236
表 2-71 エビデンス抽出及び提言	241
表 2-72 調査項目	242
表 2-73 密接値・エネルギー使用量・原単位のグラフ A-1 の変化	247
表 2-74 密接値・エネルギー使用量・原単位のグラフ A-2 の変化	248
表 2-75 密接値・エネルギー使用量・原単位のグラフ B-1 の変化	249
表 2-76 密接値・エネルギー使用量・原単位のグラフ B-2 の変化	250
表 2-77 密接値・エネルギー使用量・原単位のグラフ C-1 の変化	251
表 2-78 密接値・エネルギー使用量・原単位のグラフ C-2 の変化	252
表 2-79 原単位変動モデルの分類	253
表 2-80 評価対象業種	254
表 2-81 原単位変動要因	258
表 2-82 原単位変動要因	259
表 2-83 原単位変動要因	260
表 2-84 原単位変動要因	261
表 2-85 原単位変動要因	262
表 2-86 原単位変動要因	263
表 2-87 原単位変動要因	264
表 2-88 原単位変動要因	265
表 2-89 原単位変動要因	266
表 2-90 原単位変動要因	267

表 2-91 原単位変動要因	268
表 2-92 原単位変動要因	269
表 2-93 原単位変動要因	270
表 2-94 原単位変動要因	271
表 2-95 原単位変動要因	272
表 2-96 原単位変動要因	273
表 2-97 原単位変動要因	274
表 2-98 原単位変動要因	275
表 2-99 原単位変動要因	276
表 2-100 原単位変動要因	277
表 2-101 原単位変動要因	278
表 2-102 原単位変動要因	279
表 2-103 原単位変動要因	280
表 2-104 原単位変動要因	281
表 2-105 原単位変動要因	282
表 2-106 原単位変動要因	283
表 2-107 原単位変動要因	284
表 2-108 原単位変動要因	285
表 2-109 原単位変動要因	286
表 3-1 省エネ定期報告ファクトシートの記載項目と内容	287
表 3-2 集計表データ提供項目一覧	290
表 3-3 省エネ定期報告ファクトシート、集計表提供業種一覧	291

1. 定期報告書等のデータベース構築と集計

定期報告書及び中長期計画書のデータを用いて事業者の省エネ取組の実態や計画等の分析を行う際に、効率的に進めることができるようデータを整備するとともに、エネルギー使用量や5年度間平均原単位や原単位分母等の基本的なデータについて集計を行った。

1.1 データベースの構築

定期報告書及び中長期計画書のデータについて、7年度分(2015 年度提出(2014 年度実績)～2022 年度提出(2021 年度実績)、以下、提出年度(西暦)表記とする)のデータを一体的に管理するため、Microsoft Access(以下「Access」という)及び Microsoft Excel(以下「Excel」という)を用いてデータベースを構築した。

まず初めに7年度分のデータを紐づけるため、資源エネルギー庁より提供いただいた定期報告書、中長期計画書のデータ(Excel)のうち、本業務で分析を行うために必要なデータを Accessに取り込み、テーブル(年度別の Excel データを取込んだもの)を作成した。資源エネルギー庁より受領した Excel データは以下のとおりである。

表 1-1 受領データと取り込みデータ一覧(定期報告書(特定表))

シート名	項目	提出年度			
		2015～ 2016	2017	2018	2019～ 2022
特定	第 1 表(特定事業者番号、特定排出者番号、事業者の名称、主たる事業、細分類番号、提出年度) 第 2 表 1(エネルギー種類別使用量、販売した副生エネルギー量、購入した未利用熱量) 第 3 表 1、2(事業者全体の値)、第 4 表、第 5 表、6 表 第 7 表(ベンチマーク指標の参考情報) 第 8 表、第 9 表 1、2、第 12 表(事業者全体の値)	◎	◎	◎	◎
特定管理	第 1 表(特定シート記載以外の項目)	○	○	○	○
その他燃料	第 2 表 1(特定シート記載以外の項目)	○	○	○	○
連携分	第 2 表 1(連携省エネ措置の使用量)	—	—	—	—
J2-2	第 2 表 2	—	—	—	—
J3-1	第 3 表 1(事業分類ごとの値)	○	○	○	○
J3-2	第 3 表 2(事業分類ごとの値)	○	○	○	○
J7	第 7 表 2(発電効率等)	—	○	○	○
J7-2	第 7 表 2(発電効率等の補足情報)	—		○	○
J9-3	第 9 表 4	—	◎	◎	◎
J9-4	第 9 表 5	—	○	○	○
J10	第 10 表	○	○	○	○
J11	第 11 表	○	○	○	○
J12-1	第 12 表 1(事業分類ごとの値)	—	—	○	○
J12-2	第 12 表 2(事業分類ごとの値)	—	—	○	○
J12-4_1	第 12 表 4 の 1	—	—	—	○
J12-4_2	第 12 表 4 の 2	—	—	—	○
J12-6_1	第 12 表 6 の 1	—	—	○	○
J12-6_2	第 12 表 6 の 2	—	—	—	○
J12-6_3	第 12 表 6 の 3	—	—	—	○

凡例)【◎:データ取込み】、【○:データはあるが、判断基準のベンチマークの状況に関する参考情報、エネルギー管理指定工場等一覧、二酸化炭素の温室効果ガス算定排出量、国内認証排出削減量、海外認証排出削減量等、本業務の分析対象外のため、Access で取り込みを行っていない】、【-:データなし】

表 1-2 受領データと取込みデータ一覧(定期報告書(指定表))

シート名	項目	提出年度	
		2015～2018	2019～2022
指定	第 1 表(特定事業者番号、指定工場番号、工場名、工場所在地、主たる事業、細分類番号、年度)、第 2 表、第 4 表、第 5 表、第 6 表、第 7 表、第 8 表、第 9 表	◎	◎
指定管理	第 1 表(指定シート記載以外の項目)	○	○
その他の燃料	第 2 表(指定シート記載以外の項目)	○	○
指定 3_合理化	第 3 表	-	◎
指定 3_上記以外	第 3 表	-	○
指定 10-3	第 10 表 3	-	○

凡例)【◎:データ取込み】、【○:データはあるが、合理化に関する設備、二酸化炭素の温室効果ガス算定排出量等、本業務の分析対象外のため、Access で取り込みを行っていない】、【-:データなし】

表 1-3 取込みデータ一覧(中長期計画書)

項目	提出年度	
	2015～2018	2019～2022
事業者名、事業者番号、分類コード(過年度業務で対策を分類)、エネルギー使用合理化期待効果、分類コード表 ※計画内容(自由記述)データなし	○	-
ユニーク U_ID、事業者番号、事業者名、主たる事業所(細分類番号)、計画期間開始年・終了年、その他エネルギー使用の合理化に関する事項(自由記述) 計画内容(自由記述)、該当する工場等(自由記述)、エネルギー使用合理化期待効果、実施時期開始年・終了年 ※分類コードなし	-	○

注)データ項目の該当年度に○を付している。

7 年度分のデータの紐づけは、以下の方法で実施した。

表 1-4 各データの紐づけ方法

種類		紐づけ方法
定期報告書	特定表	事業者ごとに固有の番号(以下「ユニーク ID」という。)が付与されているため、この ID をもとに紐づけ。
	指定表	事業者ごとに特定表と同じユニーク ID と指定表独自の固有番号(以下「ユニーク ID_F」という。)が付与されているが、一部のデータはユニーク ID_F しか付与されていない。このため、ユニーク ID とユニーク ID_F の両方が付与されているデータをもとに、すべてのデータにユニーク ID を付与して紐づけ。
中長期計画書		事業者ごとに固有の番号(以下「ユニーク U_ID」という。)が付与されているが、特定表に付与されているユニーク ID とは異なる。このため、特定表と中長期計画書の事業者名、事業者番号をもとに、中長期計画書に対してユニーク ID を付与して紐づけ。

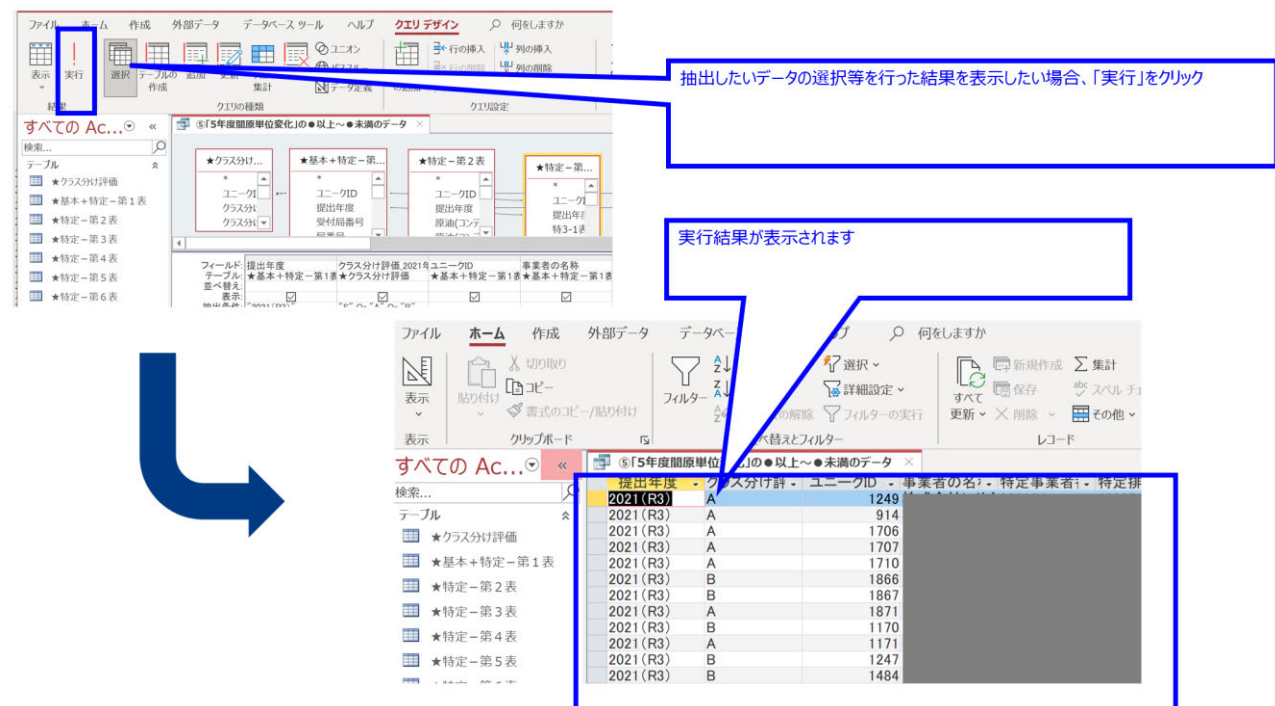
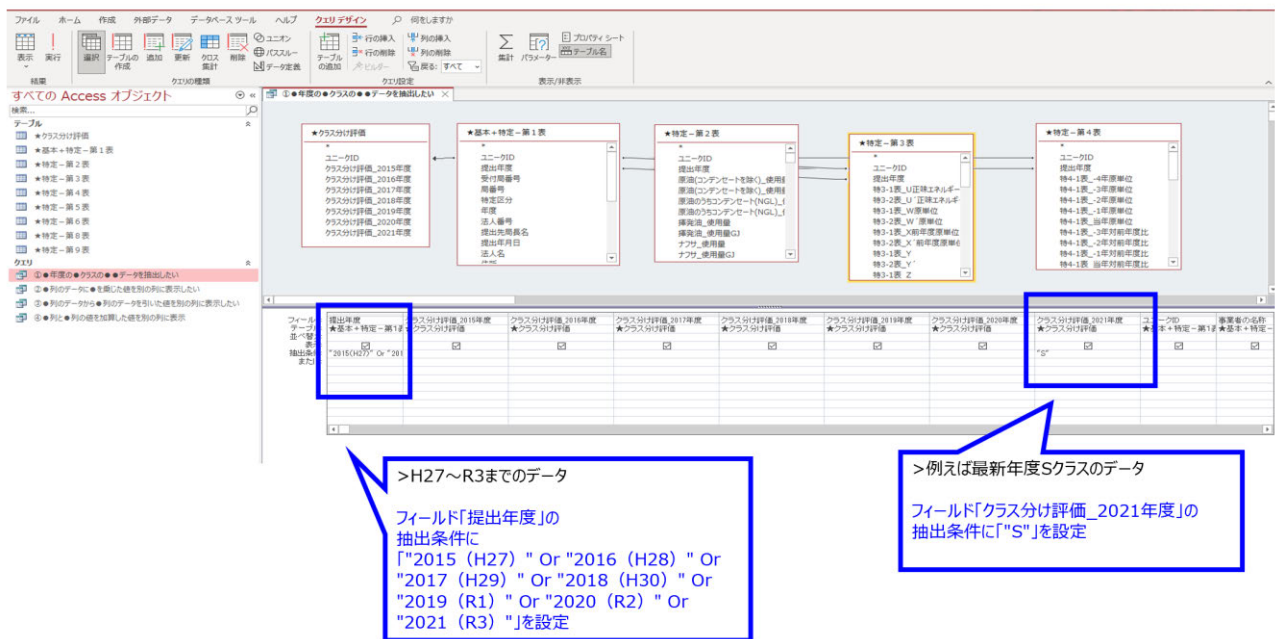
なお、事業者によっては提出していない年度がある場合や新規で提出する場合があるため、すべてのデータを紐づける際に用いるユニーク ID は、年度横断の和集合とした。Excel で取り込み作成した Access テーブル一覧は以下のとおりである。なお、クラス分け評価についても別途資源エネルギー庁より提供を受け、テーブルを作成し取り込んでいる。

特定表第 3 表の事業者全体の値は 1 事業者 1 データであるが、事業分類ごとでは事業者によりデータ数が異なる(事業分類が 1 つのみの場合は 1 データ、4 つの場合は 4 データとなる)。事業者ごとにユニーク ID とは別に通番が振られているが、年度によって同一の事業が同一の通番になるとは限らず、また事業者によっては同じ細分類番号が複数存在するため、原単位分母や前年度比も確認しながら紐づける必要がある。このため Access には取り込まず必要に応じて Excel で管理することとした。

表 1-5 Access テーブル一覧

テーブル名	データ
クラス分け評価	2015 年度提出(2014 年度実績)～2022 年度提出(2021 年度実績)のクラス分け評価結果
基本+特定―第 1 表	2015 年度提出(2014 年度実績)～2022 年度提出(2021 年度実績)の定期報告書第 1 表
特定―第 2 表	2015 年度提出(2014 年度実績)～2022 年度提出(2021 年度実績)の定期報告書第 2 表
特定―第 3 表	2015 年度提出(2014 年度実績)～2022 年度提出(2021 年度実績)の定期報告書第 3 表
特定―第 4 表	2015 年度提出(2014 年度実績)～2022 年度提出(2021 年度実績)の定期報告書第 4 表
特定―第 5 表	2015 年度提出(2014 年度実績)～2022 年度提出(2021 年度実績)の定期報告書第 5 表
特定―第 6 表	2015 年度提出(2014 年度実績)～2022 年度提出(2021 年度実績)の定期報告書第 6 表
特定―第 7 表	2015 年度提出(2014 年度実績)～2022 年度提出(2021 年度実績)の定期報告書第 7 表
特定―第 8 表	2015 年度提出(2014 年度実績)～2022 年度提出(2021 年度実績)の定期報告書第 8 表
特定―第 9 表	2015 年度提出(2014 年度実績)～2022 年度提出(2021 年度実績)の定期報告書第 9 表
ユニーク ID	紐づけ用 ID(事業者固有の ID)

ユニーク ID をキーとし、複数年度のデータが 1 つのテーブルに存在する構成となっているため、クエリを作成して取り出したいデータを指定し、Excel 形式で抽出することが可能である。例えば、対象年度を指定して特定のクラスを抽出する場合は、クエリで年度やクラスを指定し(図 1-1)、画面上でデータを確認(図 1-2)、さらに Excel 形式で出力(図 1-3)することが可能である。



1.2 数値の集計

定期報告書及び中長期計画書に記載された以下の項目について、業種別(中分類・細分類)・原単位
分母別に集計を行った。

表 1-6 集計項目と対象年度、集計方法、データ出所

項目名	集計方法	データ出所
事業者クラス分け評価制度クラス別シェア	- 省エネ法定期報告書特定表に記載事項をもとに評価された各クラスについて、特定事業者等の主たる事業(特定第1表記載)ごとに事業者数を集計し、業種別の件数、割合を算出。 - 当該年度に定期報告を提出しておりクラス評価されている事業者(全事業者)、2018年度～2022年度にかけて継続的に定期報告を提出している事業者(継続事業者)について、業種別に集計。 ※全事業者の業種は当該年度記載の業種、継続事業者の業種は2021年度提出に記載のもので分類。	事業者クラス分け評価制度(省エネ法定期報告書特定第1表、特定第2表、特定第4表、特定第6表等をもとに評価)
エネルギー種別ごとのエネルギー使用量	- 当該年度に定期報告を提出しておりクラス評価されている事業者(全事業者)、2018年度～2022年度にかけて継続的に定期報告を提出している事業者(継続事業者)について、特定事業者等の主たる事業(特定第1表記載)ごとに、エネルギー種別(原油・石油製品、石油ガス、天然ガス、石炭・石炭製品、熱供給、電気、その他燃料)のエネルギー使用量(特定第2表記載)の合計値を算出。 - エネルギー種別の分類は以下のとおり。 ➢ 原油・石油製品:原油、揮発油、ナフサ、灯油、軽油、重油、石油アスファルト、石油コークス ➢ 石油ガス:石油ガス ➢ 天然ガス:可燃性天然ガス ➢ 石炭・石炭製品:石炭、石炭コークス、コールタール、コークス炉ガス、高炉ガス、転炉ガス ➢ その他燃料:その他の燃料 ➢ 熱供給:産業用蒸気、産業用以外の蒸気、温水、冷水 ➢ 電力:電気 ※上記いずれも「販売量した副生エネルギー量」、「購入した未利用熱量」を除外する前のエネルギー使用量。 ※全事業者の業種は当該年度記載の業種、継続事業者の業種は2021年度提出に記載のもので分類。	省エネ法定期報告書特定第1表、特定第2表
5年度間平均原単位変化の度数分布	特定事業者等の主たる事業(特定第1表記載)ごとに、5年度間平均原単位変化(特定第4表記載)について、1%刻みで事業者数を集計。 ※2018年度～2022年度にかけて継続的に定期報告を提出している事業者(継続事業者)について集計。継続事業者の業種は2022年度記載のもので分類。	省エネ法定期報告書特定第1表、特定第4表
5年度間平均原単位変化の推移	2018年度～2022年度にかけて継続的に定期報告を提出している特定事業者について、特定事業者等の主たる事業(特定第1表記載)ごとに、原単位の5年度間平均原単位変化率(特定第4表記載)の平均値(算術平均とエネルギー使用量で加重した加重平均)を業種別に集計。 ※中分類、大分類別に原単位前年比の平均値(算術平均)を算出し、平均$\pm 2\sigma$に含まれない値は、外れ値として除外。加重平均の場合は、算術平均で外れ値となった事業者は除外して集計している。	省エネ法定期報告書特定第1表、特定第4表
	2018年度～2022年度にかけて継続的に定期報告を提出している特定事業者について、指定工場等の主たる事業(指	省エネ法定期報告書指定第1表、指定第6表

項目名	集計方法	データ出所
	定第 1 表記載)ごとに、原単位の 5 年度間平均原単位変化率(指定第 6 表記載)の平均値(算術平均とエネルギー使用量で加重した加重平均)を業種別に集計。 ※中分類、大分類別に原単位前年比の平均値(算術平均)を算出し、平均$\pm 2\sigma$に含まれない値は、外れ値として除外。加重平均の場合は、算術平均で外れ値となった事業者は除外して集計している。	
原単位対前年度比の推移	・ 2018 年度～2022 年度にかけて継続的に定期報告を提出している特定事業者について、特定事業者等の主たる事業(特定第 1 表記載)ごとに、原単位対前年度比(特定第 4 表記載)の平均値(算術平均とエネルギー使用量で加重した加重平均)を業種別に集計。 ※中分類、大分類別に原単位前年比の平均値(算術平均)を算出し、平均$\pm 2\sigma$に含まれない値は、外れ値として除外。加重平均の場合は、算術平均で外れ値となった事業者は除外して集計している。	省エネ法定期報告書特定第 1 表、特定第 4 表
	・ 2018 年度～2022 年度にかけて継続的に定期報告を提出している特定事業者について、指定工場等の主たる事業(指定第 1 表記載)ごとに、原単位対前年度比(指定第 6 表記載)の平均値(算術平均とエネルギー使用量で加重した加重平均)を業種別に集計。 ※中分類、大分類別に原単位前年比の平均値(算術平均)を算出し、平均$\pm 2\sigma$に含まれない値は、外れ値として除外。加重平均の場合は、算術平均で外れ値となった事業者は除外して集計している。	省エネ法定期報告書指定第 1 表、指定第 6 表
原単位分母の種類	・ 2022 年度に定期報告を提出している特定事業者について、指定工場等の主たる事業(指定第 1 表記載)ごとに、エネルギーの使用量と密接な関係をもつ値(指定第 4 表記載)の内容について、業種別に集計。	省エネ法定期報告書指定第 1 表、指定第 4 表
原単位分母別の水準	・ 2022 年度に定期報告を提出している特定事業者について、指定工場等の主たる事業(指定第 1 表記載)ごとに、事業者が使用している原単位分母の使用頻度が高い上位 3 つについて、原単位(指定第 5 表記載)の平均値(算術)、標準偏差を算出。 ※平均$\pm 2\sigma$に含まれない値は外れ値として除外。	省エネ法定期報告書指定第 1 表、指定第 5 表
原単位分母別の 5 年度間平均原単位変化	・ 2022 年度に定期報告を提出している特定事業者について、指定工場等の主たる事業(指定第 1 表記載)ごとに、事業者が使用している原単位分母の使用頻度が高い上位 3 つについて、5 年度間平均原単位変化(指定第 6 表記載)の平均値(算術平均とエネルギー使用量で加重した加重平均)を算出。 ※平均$\pm 2\sigma$に含まれない値は外れ値として除外。	省エネ法定期報告書指定第 1 表、指定第 6 表

1.3 作業手順書の作成

定期報告書データのデータベースの構築及び経済産業省のホームページ内の省エネポータルサイトで提供している「省エネ定期報告ファクトシート」、「個者別確認ツール」、「集計値データ」の作成にあたって、作業手順書を作成した。

作成にあたっては、毎年、新しい年度のデータを接続し集計する必要があるため、第三者がみても理解し同様の作業ができるよう、再現性があることに留意し取りまとめた。

なお、今年度は 2015 年度～2021 年度提出の既存の定期報告書データのデータベースに、資源エネルギー庁より新たに受領した 2022 年度提出の定期報告書データを接続しており、令和 5 年度版と

なっている。来年度以降に様式が変更された定期報告書データを取り扱う場合には、新たに取り込むべきデータが存在する点や、過年度と単純に比較できない項目がある点に留意し、作業手順を再度検討する必要がある。また、手順書には個社情報が一部含まれる等機密性が高いため非公開とした。

以下に、作業手順書の構成を示す。

表 1-7 作業手順書の構成

章	タイトル	記載内容
1	作業手順書作成の目的	・ 作成の目的や次年度以降の留意点を記載。
2	作業フロー	・ 3～8 章までの作業フローを記載。
3	(A)Access にインポートするためのデータ準備	・ 資源エネルギー庁より受領した最新年度の定期報告書データを Access データベースに取り込み過年度データと接続するため、取り込み用データファイルの作成方法について記載。
4	(B)Access にデータをインポート・クエリ実行	・ 3 章で作成した取り込み用データを Access データベースに取り込む方法、5 章以降で作成する集計表、ファクトシート等に必要なデータを整理するための情報の整備方法を記載。
5	(C)Access より集計用データをエクスポート	・ 構築した Access データベースから「省エネ定期報告ファクトシート」、「個者別確認ツール」、「集計値データ」で必要となるデータを指定し、出力する方法を記載。
6	(D)集計用ファイルの作成	・ 5 章で出力した集計用データをもとに、集計用ファイルの作成方法を記載。
7	(E)集計用データの確認	・ 集計用ファイルの数値データの確認を行う際の観点について記載。 ➤ 過年度と比較して、エネルギー使用量や原単位等の値が大幅に増減している事業者はいないか。 ➤ 同一業種内で比較した場合、突出して数値が大きいまたは小さい事業者はいないか。 ➤ 業種分類が過年度と異なる事業者はいないか。
8	(F)ファクトシートの作成	・ 集計用ファイルから「省エネ定期報告ファクトシート」、「個者別確認ツール」を作成する方法を記載。

2. 定期報告書等に基づく分析調査・検討・提言

2.1 自由記述欄の分析

定期報告書(エネルギーの使用量と密接な関係をもつ値(原単位分母)、特定第5・9表、指定第3・7・9表)や中長期計画書(Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ)は、判断基準や計画の作成指針に基づき一定の共通理解の下に記載されるが自由記述となっており、個別に読み込み分析することはできるが、その集計や包括的な分析は単純には行えない。このため、記載内容をもとに類型化することにより、各種分析を行う際に簡便に利用や集計が行えるよう整備した。

2.1.1 定期報告書の分類

(1) 原単位分母

2015年度提出(2014年度実績)～2022年度提出(2021年度実績)の指定表第4表「エネルギーの使用量と密接な関係をもつ値(原単位分母)」について、昨年度作成した原単位分母の分類整理表(表2-1)を用いて分類した。数量名称に記載がない場合や誤字脱字等判断に迷う場合は、過年度の記載内容や生産数量、生産数量前年度比を参考に、必要に応じて補正を行った。

表 2-1 原単位分母の分類整理表

カテゴリ1	カテゴリ2	カテゴリ3
量	生産量	t、個、m2、kl、枚、台、食、km、Nm3、本、m3、ケース、GJ、缶、箱、m、疋、MWh、錠、袋、坪、ユニット、フィート、L、反、カット、MW、ショット、セット、ダース、ピン、梱、俵、部、セル、ロット、双、束、足、函、連、カプセル、グロス、コピー、パネル、ハンガー、ボール、ヤード、巻、工数、石、直、面、粒、枠、kw、パック、ピース、回、点、その他
	処理量	t、頭、kl、羽、m2、m3、枚、m、その他
	出荷量	t、個、kl、俵、枚、LOT、m2、梱、箱、km、食、Ly、m3、本
	加工量	m、t、m2、個、袋、その他
	販売量	t、GJ、kl、個、m2、m3、枚、GWh、室
	売上量	t、個、m2、台 kl、
	その他量	材料使用量(t)、発電電力量(MWh)、処理水量(m3)、ごみ処理量(t)、販売熱量(GJ)、送水量(m3)、送電量(MWh)、通信負荷電力量(MWh)、通信負荷電力(kW)、サーバラック数(台)、送電端電力量(MWh)、配水量(m3)、下水処理量(m3)、無停電電源装置電力使用量(MWh)、IT機器消費電力量(MWh)、粗鋼量(t)、IT機器消費電力量(kl)、溶解量(t)、放流量(m3)、廃棄物処理量(t)、受水量(m3)、取水量(m3)、給水量(m3)、原料処理量(t)、処理放流量(m3)、エネルギー供給量(kl)、在庫量(t)、売電量(MWh)、発電端電力量(MWh)、ごみ受入量(t)、焼却量(t)、揚水量(m3)、流入下水水量(m3)、流入水量(m3)、トラフィック(Gbps)、取扱量(t)、送水量(t)、導水量(m3)、販売熱量(kl)、ガス供給量(m3)、材料使用量(袋)、収容能力(t)、洗濯量(t)、供給熱量(GJ)、受入量(t)、送配水量(m3)、廃棄物搬入量(t)、記憶容量供給水量(m3)、材料購入量(t)、仕込量(t)、設備能力(t)、排水量(m3)、溶糖量(t)、汚水処理量(m3)、污泥処理量(t)、供給熱量・販売電力量(GJ)、送電量(kl)、注文数(連)、販売熱量・電力(kl)、溶接量(t)、ガス供給量(t)、仕込量(kl)、使用量(連)、中間処理量(t)、投入量(t)、熱量(GJ)、販売電力量(MWh)、流入量(m3)、加工くず量(t)、仕込量(袋)、総配水量(m3)、鋳込量(t)、鋳造量(t)、貯油能力(kl)、廃棄物焼却量(t)、配水量(t)、揚水量(t)、システム使用電

カテゴリ1	カテゴリ2	カテゴリ3
		力量(MWh)、回線数(回線)、供給量(Nm3)、原料受入量(t)、工業用水(t)、採掘量(t)、材料使用量(Nm3)、出銑量(t)、処分量(t)、処理水量(kl)、浄水量(m3)、蒸気発生量(t)、通信電力量(kl)、在庫量(枚)、熱処理量(t)、納入数(台)、包装量(t)、輸送量(t)、流入水量(t)、ガス製造量(Nm3)、ごみ・し尿処理量(t)、ごみ・汚泥処理量(t)、し尿処理量(kl)、し尿処理量(t)、ボイラ給水量(t)、汚水処理量(t)、汚水流入量(m3)、下水汚泥(t)、下水使用量(m3)、下水処理量(t)、水量(t)、供給量(m3)、原材料投入量(t)、原水量(m2)、鋼材購入量(t)、鋼材量(t)、材料使用量(km)、使用電力量(MWh)、取扱高(t)、受電容量(MWh)、出鋼量(t)、処理能力(m3)、蒸気販売量(GJ)、生産・販売量(t)、生産活動量(kl)、製造熱量・電力量(GJ)、製造熱量・電力量(kl)、製造量(t)、粗鋁量(t)、粗銅生産量(t)、粗銅量(t)、送液量(m3)、定格ボイラ力(MWh)、在庫量(m2)、在庫量(本)、熱販売量(GJ)、排水量(m2)、配水量(m2)、発熱量(GJ)、搬入量(t)、埋立量(t)、無停電電源装置電力使用量(kl)、流入汚水量(m3)、エネルギー使用量(kl)、ごみ処理量(m3)、ごみ焼却量(t)、サーバ電力(MWh)、採水量(m3)、材料使用量(kl)、材料使用量(m2)、仕込量(俵)、收穫量(t)、出荷高(t)、処理水量(t)、水道量(m3)、製造熱量(GJ)、倉庫容積(m3)、送水量(kl)、電力使用量(kl)、投入重量(t)、在庫量(個)、廃水処理量(m3)、溶融量(t)、その他量
面積	面積	延床面積(m2)、空調面積(m2)、使用面積(m2)、グレンデ面積(m2)
金額	金額	生産高(円)、売上高(円)、付加価値額(円)、出荷高(円)、原価(円)、限界利益(円)、販売高(円)、研究開発費(円)、経費(円)、原材料費(円)、製品原料費(円)、経常収益(円)、出来高(円)、請負高(円)
面積×●	面積×時間	延床面積(m2)×営業時間(時間)、延床面積(m2)×時間(時間)、延床面積(m2)×利用時間(時間)、空調面積(m2)×稼働時間(時間)、延床面積(m2)×労働時間(時間)、延床面積(m2)×空調時間(時間)、空調容積(m3)×稼働時間(時間)、空調面積(m2)×運転時間(時間)、延床面積(m2)×運転時間(時間)、面積(m2)×営業時間(時間)、延床面積(m2)×勤務時間(時間)、延床面積(m2)×診療時間(時間)、空調面積(m2)×時間(時間)、空調面積(m2)×利用時間(時間)、面積(m2)×空調時間(時間)、面積(m2)×時間(時間)、延床面積(m2)×稼働時間(時間)、延床面積(m2)×開発工数(時間)、機械稼働面積(m2)×機械稼働時間(時間)
	面積×日数	延床面積(m2)×営業日数(日)、延床面積(m2)×日数(日)、賃貸面積(m2)×賃貸日数(日)、面積(m2)×開庁日数(日)
	面積×率	延床面積(m2)×稼働率(%), 延床面積(m2)×入居率(%), 面積(m2)×病床稼働率(%), 空調面積(m2)×稼働率(%), 空調面積(m2)×病床稼働率(%), 延床面積(m2)×空調率(%)
	面積×人数	延床面積(m2)×人数(人)、延床面積(m2)×稼働人数(人)、延床面積(m2)×従業員数(人)、延床面積(m2)×外来・入院患者数(人)、延床面積(m2)×学生・教職員数(人)、延床面積(m2)×学生数(人)、延床面積(m2)×患者数(人)、延床面積(m2)×在籍人数(人)、延床面積(m2)×利用人数(人)、面積(m2)×人数(人)、延床面積(m2)×学生等人数(人)、延床面積(m2)×職員数(人)
	面積×その他	延床面積(m2)×稼働年数(年)、延床面積(m2)×個数(個)、延床面積(m2)×売上高(円)、延床面積(m2)×生産量(個)、延床面積(m2)×生産高(円)、延床面積(m2)×生産量(カプセル)、延床面積(坪)×平均気温(℃)、延床面積(m2)×受注件数(件)、延床面積(m2)×生産量(その他)
人数	人数	加入者数(人)、利用者数(人)、従業員数(人)、来客数(人)、来場者数(人)、患者数(人)、人数(人)、宿泊者数(人)、外来・入院患者数(人)、人口(人)、外来患者数(人)、在籍人数(人)、入院患者数(人)、外来・入院・全職員数(人)、学生数(人)、患者数・職員数(人)、稼働人員(人)、会議参加者数(人)、学生・職員数(人)、在館者数(人)、取扱人数(人)、就労者数(人)、集客数(人)、従業員・利用者数(人)、職員数(人)、入園者数(人)、入場者・宿泊者数(人)、来館者・従業員数(人)、利用者・就労者数(人)
時間	時間	労働時間(時間)、稼働時間(時間)、操業時間(時間)、営業時間(時間)、生産工数(時間)、工数(時間)、生産時間(時間)、作業時間(時間)、運転時間(時間)、加工時間(時間)、放送時間(時間)、空調時間(時間)、訓練時間(時間)、設計時間(時間)、負荷時間(時間)、運用時間(時間)、使用時間(時間)、試験時間(時間)、貸館時間(時間)、投入工数(時間)、製造試験工数(時間)
面積×●×●	面積×複数	延床面積(m2)×営業日数(日)×営業時間(時間)、延床面積(m2)×日数(日)×入居率(%), 面積(m2)×営業時間(時間)×日数(日)、延床面積(m2)×営業時間(時間)×

カテゴリ1	カテゴリ2	カテゴリ3
		出荷量(個)、延床面積(m2)×営業時間(時間)×平均気温(℃)、延床面積(m2)×空調時間(時間)×日数(日)、延床面積(m2)×従業員数(人)×サーバ台数(台)、延床面積(m2)×従業者数(人)×稼働機器(kl)、延床面積(m2)×人数(人)×空調時間(時間)、延床面積(m2)×日数(日)×時間(時間)、面積(m2)×日数(日)×時間(時間)、面積(m2)×利用時間(時間)×稼働率(%)、延床面積(m2)×営業日数(日)×時間(時間)、延床面積(m2)×学生等人数(人)×授業日数(日)
日数	日数	稼働日数(日)、営業日数(日)、イベント開催日数(日)、工場稼働日(日)
時間×●	時間×人数	営業時間(時間)×来場者数(人)、労働時間(時間)×人数(人)、従業員数(人)×試験機稼働時間(時間)
	時間×その他	営業時間(時間)×営業日数(日)、病床数(床)×営業時間(時間)、施設数(施設)×運用時間(時間)、売上高(円)×労働時間(時間)、生産量(t)×稼働時間(時間)、売上高(円)×稼働時間(時間)
●×●	その他	従業員数(人)×営業日数(日)、従業員数(人)×稼働日数(日)、人数(人)×台数(台)、来場者数(人)×施設稼働率(%)、稼働日(日)×人口(人)、人数(人)×客室稼働率(%)、人数(人)×年間日数(日)、生産工数(人)×設備増減率(%)、生産量(t)×係数(t)、売上(円)×平均気温(℃)
その他	その他	印刷数(通し)、病床数(床)、コンテナ取扱量(TEU)、工数(工数)、と畜数(頭)、客車走行キロ(km)、入居率(%)、延床面積(m2)、売上高(円)、量(t)、火葬件数(件)、客室稼働率(%)、頭数(頭)、養殖池数(面)、スタジオ稼働数(ステージ)、ユニット数(ユニット)、稼働数(室)、客室数(室)、契約数(契約)、公演回数(回)、処理数(点)、設備稼働率(%)、店舗数(店)、病室稼働率(%)、利用率(%)、コンテナ(ユニット)、コンテナ取扱量(個)、開発工数(時間)、試験機台数(台)、試験数(回)、手術件数(件)、その他

注) カテゴリ 1、カテゴリ 2、カテゴリ 3 それぞれ件数が多い順に掲載。

分類整理表に基づき分類する際の留意点は、過年度同様以下のとおりである。

- 例えば、生産量(t)の場合、生産数量名称に生産数量や生産量、生産重量、製品生産量、製造量、製品生産量、製品製造数量、〇〇生産重量など、生産に関する名称が記載されており、生産数量単位がt(千t、万t等の桁が異なるものも含む)であれば「生産量(t)」とする。
- 記載内容からは判断出来ない場合(密接関係値、製品、重量、ショット数、エネルギー、旅館・ホテル、エンジン、ハイブリット等の記載があり、数量単位と照らし合わせても分類が困難な場合や、数字のみが記載されている場合等)は「その他」に分類する。
- 例えば、火葬件数については単位が「件」、「人」と異なる記載があったが同一とみなし、最も件数が多い「件」に合わせて修正のうえ「火葬件数(件)」として分類。それ以外にも類似とみなせるものについては可能な範囲で修正する(価値観、倫理観、業種・事業所特有の事情がある等、修正しないほうがよい場合も考えられるが、定期報告書の記載内容から判断するのは困難であるため、一律に修正)。

以下に、原単位分母の分類手順を示す。

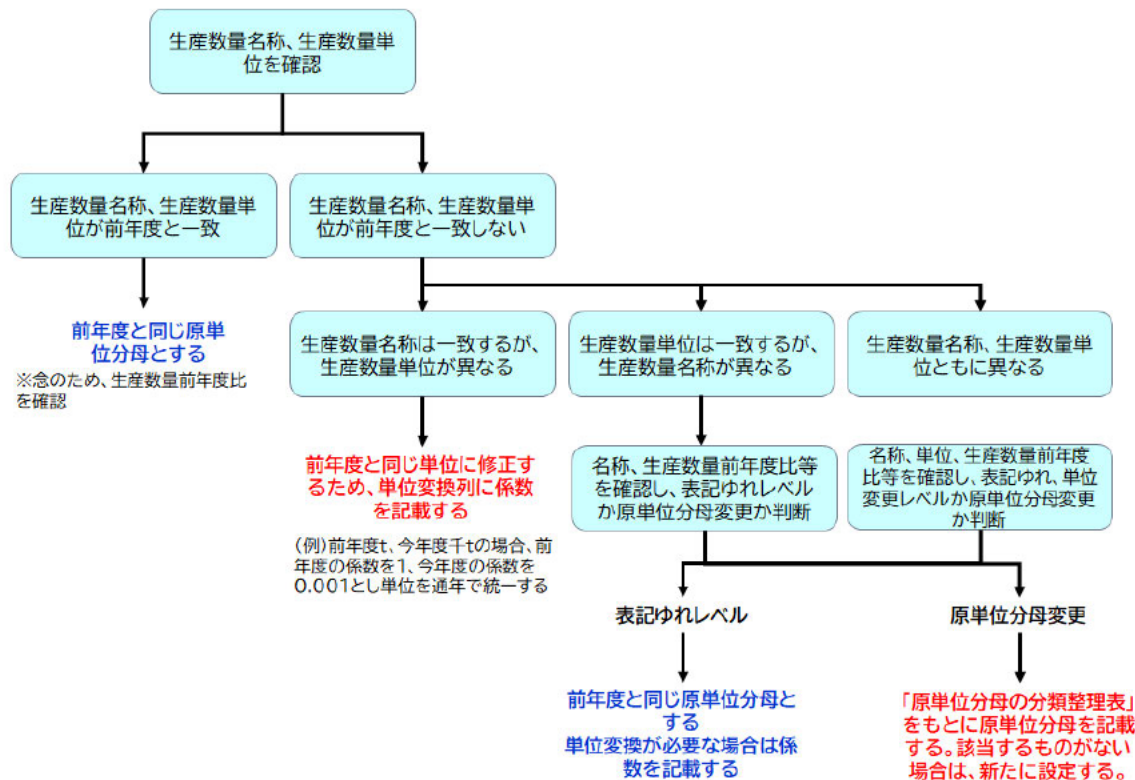


図 2-1 原単位分母の分類手順

なお、生産関数要素ベース(生産、資本、労働、その他)も、昨年度同様に以下の基準に基づき分類した。

表 2-2 生産関数要素ベースの分類整理表

大項目	中・小項目	対象原単位分母
生産	生産量・販売量・売上量等	生産量、販売量、売上量、出荷量、給水量、供給水量、販売熱量、熱販売量、供給熱量、販売電力量、販売熱量・電力、供給熱量、ガス供給量、ガス製造量、送配水量、製造熱量、製造熱量・電力量、送水量、総配水量、供給量、配水量、エネルギー供給量、送電量、売電量、販売電力量、出荷高、出鋼量、出銑量、製造量、粗鋼生産量、蒸気販売量、生産・販売量
	サービス	外来・入院患者数、患者数、外来患者数、入院患者数、宿泊者数、入場者・宿泊者数、利用者数、来場者数、集客数、来客数、加入者数、入園者数、会議参加者数、学生数、人口、人数、取扱人数、在館者数、イベント開催日数、手術件数、処理数、契約数、公演回数、印刷数、火葬件数、稼働数、コンテナ取扱量、頭数、コンテナ、コンテナ取扱量、スタジオ稼働数、と畜数、ユニット数、サーバラック数、通信電力量、注文数、納入数
	金額	生産高、販売高、売上高、出荷高、請負高
		付加価値
		その他
生産要素	資本	経常収益、限界利益、出来高
		面積関係
	労働	延床面積、グレンデ面積、使用面積、空調面積
		病床数、客室数、店舗数、養殖池数、試験機台数、貯油能力、トラフィック、回線数、記憶容量、収容能力、設備能力、倉庫容積
	従業員数	従業員数、職員数、就労者数、稼働人員、在籍人数
	稼働時間	運転時間、運用時間、営業時間、貸館時間、加工時間、稼働時間、作

大項目	中・小項目	対象原単位分母
		業時間、空調時間、訓練時間、工数、使用時間、生産工数、生産時間、製造試験工数、試験時間、設計時間、投入工数、負荷時間、放送時間、操業時間、労働時間、営業日数、稼働日数、工場稼働日
	原料・加工量・処理量等	原材料投入量、原料受入量、原料処理量、材料購入量、材料使用量、経費、原価、製品原料費、原材料費、研究開発費、開発工数、ごみ受入量、加工量、処理量、流入汚水量、流入下水量、流入水量、流入量、汚水処理量、汚水流入量、汚泥処理量、廃棄物処理量、廃棄物焼却量、廃棄物搬入量、し尿処理量、焼却量、ごみ・汚泥処理量、ごみ・し尿処理量、ごみ処理量、ごみ焼却量、下水処理量、揚水量、熱処理量、下水汚泥、下水使用量、処理水量、処理能力、処理放流量、送液量、原水量、浄水量、水道量、導水量、放流量、廃水処理量、排水量、ボイラ給水量、採水量、受水量、取水量、受入量、処分量、加工くず量、鋼材購入量、鋼材量、採掘量、仕込量、使用量、埋立量、収穫量、取扱高、取扱量、在庫量、溶解量、溶接量、溶糖量、溶融量、輸送量、粗鋳量、粗鋼量、粗銅量、搬入量、鋳込量、鋳造量、洗濯量、包装量、投入重量、投入量、工業用水
	エネルギー	IT 機器消費電力量、エネルギー使用量、電力使用量、サーバ電力、システム使用電力量、使用電力量、受電容量、送電端電力量、通信負荷電力量、定格電気出力、無停電電源装置電力使用量、発電端電力量、発電電力量
	その他	入居率、病室稼働率、客室稼働率、設備稼働率、利用率、客車走行キロ、試験数、発熱量、熱量、生産活動量、通信負荷電力、中間処理量、蒸気発生量
複合要因		面積×時間、面積×日数、面積×率、面積×人数、面積×その他、面積×複数、時間×人数、時間×その他、●×●
その他		その他

(2) エネルギーの使用に係る原単位が改善できなかった場合の理由(特定第5表、指定第7表)

2022 年度提出(2021 年度実績)の特定第 5 表及び指定第 7 表の「定期報告エネルギーの使用に係る原単位が改善できなかった理由」について、昨年度同様、記載内容をもとに分類した(一部本年度キーワード追加)。分類項目は表 2-3 のとおりとした。なお、2021 年度以降は特に、新型コロナウイルス感染症の影響を主な悪化要因としてあげる事業者が多く、その結果「1. 製品等に関する要因」の「①生産抑制、減産等による稼働率低下」及び「②売上(販売額、出荷額、付加価値生産額等)の減少」が生じたためとの記載が多くみられたため、「新型コロナウイルス感染症」を 1 つの分類項目として設け単独でも集計することとした。

表 2-3 原単位が改善できなかった要因の分類項目

分類	改善できなかった要因
1. 製品等に関する要因	①生産抑制、減産等による稼働率低下
	②売上(販売額、出荷額、付加価値生産額等)の減少
	③生産構成の変更(エネルギー多消費製品比率の増加等)
	④生産単位の変化(小ロット化、多品種化等)
	⑤不良(手直し、不具合、歩留まり)
2. 原材料に関する要因	①原材料等の構成の変動
	②資源保護対策(原材料の再使用、再利用等)

分類	改善できなかった要因
3. 建物の利用状況に関する要因	①利用者数の変動 ②利用時間の変動 ③面積、稼働率の変動 ④業務規模拡大、新たな業務の開始
4. エネルギーに関する要因	①燃料等の構成の変動(燃料転換、廃棄物燃料の減少等) ②蓄電池システムの導入等 ③エネルギー種転換(熱⇄電気)
5. 設備・操業に関する要因	①設備の劣化、効率の低下 ②設備の増強 ③設備の故障、トラブル
6. 環境改善等に関する要因	①環境対策(公害防止、地球環境対策、作業環境対策等) ②生産性・安全性向上対策(自動化、作業省力化対策等)
7. 臨時のエネルギー使用による要因	①気候の影響(猛暑、厳冬、渇水等) ②試運転、試作品等の増加
8. 管理に関する要因	①管理ツール(管理標準等)の設定・順守の不備 ②省エネに関連する取組方針の設定・順守の不備
9. その他の要因	
10. 新型コロナウイルス感染症	

記載内容がどの分類項目に該当するか把握するため、項目ごとに記載が想定されるキーワードを複数設定し、それらの文言が記載されている場合は当該項目にフラグを立てて一次分類を実施した(記載内容が複数項目に該当する場合は、該当する項目すべてにフラグを立てた)。

次に、記述内容と分類された項目が整合しているか目視で確認し、キーワードの修正や新規キーワードの追加、分類項目を再整理し、分類精度の向上を図った。

表 2-4 分類に用いたキーワード

	改善できなかった要因	キーワード
1. 製品等に関する要因	①生産抑制、減産等による稼働率低下	・ 生産×減、増、変動、落ち込、低下、構成、形態、抑制、体制、高、少 ・ 需要×減、増、変動、落ち込、低下、高、少 ・ 生産台数×減、増、少、落ち込 ・ 出荷×減少 ・ 減産、固定、待機電力、暖気、休業
	②売上(販売額、出荷額、付加価値生産額等)の減少	・ 受注×減、低下 ・ 価値×低下 ・ 販売×単価、減、不振 ・ 売価、付加価値、売上
	③生産構成の変更(エネルギー多消費製品比率の増加等)	・ 新規×受注 ・ 品種×構成 ・ 新仕様、品質
	④生産単位の変化(小ロット化、多品種化等)	・ 生産×少量 ・ 多品種少量、多品種化、小ロット
	⑤不良(手直し、不具合、歩留まり)	・ 不良、不具合、歩留まり、手直し
2. 原材料に関する要因	①原材料等の構成の変動	・ 原料×変動、変化、影響 ・ 原材料×変動、変化、影響
	②資源保護対策(原材料の再使用、再利用等)	・ 原料×再利用、再使用 ・ 原材料×再利用、再使用

改善できなかった要因		キーワード
3. 建物の利用状況に関する要因	①利用者数の変動	・ 利用者×増、減、数、変動 ・ 入場×増、減、数、変動 ・ 来場×増、減、数、変動 ・ 来客×増、減、数、変動 ・ 客数×増、減、数、変動 ・ 人数×増、減、変動 ・ 人員×増、減、変動 ・ 職員数×増、減、変動 ・ 患者×増、減、変動
	②利用時間の変動	・ 時間×増、減、変動
	③面積、稼働率の変動	・ 稼働率×客室、上昇、工場 ・ 催事場×稼働 ・ テナント×増、減、入居、退去 ・ 施設×同時稼働 ・ 床面積、入退去、入居率
	④業務規模拡大、新たな業務の開始	・ 業務×拡大、開発、新規 ・ 事業×拡大、開発、新規 ・ 店舗×増、拡大、新規 ・ 工場×増、新規 ・ ビジネス×拡大、開発、新規
4. エネルギーに関する要因	①燃料等の構成の変動(燃料転換、廃棄物燃料の減少等)	・ 燃料×構成、変化、変更、転換、廃棄物燃料
	②蓄電池システムの導入等	・ 蓄電池
	③エネルギー種転換(熱⇄電気)	・ 転換×エネルギー、熱、電気
5. 設備・操業に関する要因	①設備の劣化、効率の低下	・ 劣化×設備、機器、経年 ・ 設備×更新されない ・ 老朽
	②設備の増強	・ 新設×工場、ライン ・ 設備×新規、入れ替え、入替、更新、増、新設、導入 ・ 機器×新規、入れ替え、入替、更新、増、新設、導入 ・ 増設 ・ 新規アトラクション
	③設備の故障、トラブル	・トラブル×設備、機器、機械 ・ 故障、不安定、漏水
6. 環境改善等に関する要因	①環境対策(公害防止、地球環境対策、作業環境対策等)	・ 環境×対策 ・ 温度設定×緩和、下 ・ 設定温度×緩和、下 ・ 作業環境、熱中症、公害防止
	②生産性・安全性向上対策(自動化、作業省力化対策等)	・ 生産性×向上 ・ 安全性×向上 ・ 自動化、省人化、省力化
7. 臨時のエネルギー使用による要因	①気候の影響(猛暑、厳冬、渇水等)	・ 猛暑、厳冬、厳寒、気温、気候、台風、渇水、水害、地震
	②試運転、試作品等の増加	・ 試験、検査、試運転、試験、試加工、試作、トライ
8. 管理に関する要因	①管理ツール(管理標準等)の設定・順守の不備	・ 空調×管理、不備 ・ 方針×生産、経営
	②省エネに関連する取組方針の設定・順守の不備	・ 不十分×省エネ、取組

※「×」は2つのキーワードを組み合わせたもの

上記をもとに、5 年度間原単位変化が年平均 1%以上改善できなかった要因を分類した結果は、表 2-5 のとおりである。

特定第5表では、「1. 製品等に関する要因」のうち「①生産抑制、減産等による稼働率低下」が全体の45.1%と最も多く、次いで「5. 設備・操業に関する要因」の「②設備の増強」28.3%、「3. 建物の利用状況に関する要因」の「④業務規模拡大、新たな業務の開始」18.3%であった。

特定第7表では、「1. 製品等に関する要因」のうち「①生産抑制、減産等による稼働率低下」が全体の52.4%と最も多く、次いで「5. 設備・操業に関する要因」の「②設備の増強」27.1%、「1. 製品等に関する要因」の「②売上(販売額、出荷額、付加価値生産額等)の減少」13.7%であった。

なお、いずれも他の要因との重複が多いものの「10.新型コロナウイルス感染症」は大きな割合を占め、特に特定第5表では全体の43.0%となっており、原単位悪化に大きな影響を与えていることがわかる。

表 2-5 5 年度間原単位変化が年平均 1%以上改善できなかった要因の分類結果

改善できなかった要因		特定第5表		特定第7表	
		件数	割合	件数	割合
1. 製品等に関する要因	①生産抑制、減産等による稼働率低下	2,565	45.1%	3,698	52.4%
	②売上(販売額、出荷額、付加価値生産額等)の減少	929	16.3%	966	13.7%
	③生産構成の変更(エネルギー多消費製品比率の増加等)	292	5.1%	358	5.1%
	④生産単位の変化(小ロット化、多品種化等)	205	3.6%	255	3.6%
	⑤不良(手直し、不具合、歩留まり)	110	1.9%	142	2.0%
2. 原材料に関する要因	①原材料等の構成の変動	100	1.8%	117	1.7%
	②資源保護対策(原材料の再使用、再利用等)	1	0.0%	2	0.0%
3. 建物の利用状況に関する要因	①利用者数の変動	237	4.2%	247	3.5%
	②利用時間の変動	739	13.0%	857	12.1%
	③面積、稼働率の変動	264	4.6%	211	3.0%
	④業務規模拡大、新たな業務の開始	1,039	18.3%	698	9.9%
4. エネルギーに関する要因	①燃料等の構成の変動(燃料転換、廃棄物燃料の減少等)	64	1.1%	67	0.9%
	②蓄電池システムの導入等	2	0.0%	1	0.0%
	③エネルギー種転換(熱⇄電気)	26	0.5%	26	0.4%
5. 設備・操業に関する要因	①設備の劣化、効率の低下	217	3.8%	202	2.9%
	②設備の増強	1,609	28.3%	1,913	27.1%
	③設備の故障、トラブル	249	4.4%	324	4.6%
6. 環境改善等に関する要因	①環境対策(公害防止、地球環境対策、作業環境対策等)	226	4.0%	236	3.3%
	②生産性・安全性向上対策(自動化、作業省力化対策等)	87	1.5%	103	1.5%
7. 臨時のエネルギー使用による要因	①気候の影響(猛暑、厳冬、渇水等)	560	9.9%	528	7.5%
	②試運転、試作品等の増加	238	4.2%	286	4.1%
8. 管理に関する要因	①管理ツール(管理標準等)の設定・順守の不備	119	2.1%	102	1.4%
	②省エネに関連する取組方針の設定・順守の不備	2	0.0%	3	0.0%
9. その他の要因		727	12.8%	1,027	14.6%
10. 新型コロナウイルス感染症		2,442	43.0%	2,406	34.1%
全体		5,683	100%	7,056	100%

※1 事業者で複数の要因を記載している場合があるため、合計が100%を超える。

(3) その他事業者が実施した措置(特定第 9 表、指定第 9 表)

2022 年度提出(2021 年度実績)の特定第 9 表及び指定第 9 表の「その他事業者が実施した措置(エネルギーの使用の合理化に関する事項)」について、昨年度同様、記載内容をもとに分類した(一部本年度キーワード追加)。分類項目は表 2-6 のとおりとした。

表 2-6 その他事業者が実施した措置の分類項目とキーワード

分類	キーワード
1. 定期的な環境・省エネ関連の委員会、会議、勉強会等の開催、啓蒙活動の実施等	委員会、会議、分科会、講習会、勉強会、報告会、ミーティング、教育、啓蒙、強化月間
2. ISO14001 環境マネジメントシステムに基づく取組の実施、各種目標設定、計画策定、進捗確認、見直し等	目標、14001、計画策定、計画の策定、計画、進捗、エコアクション、環境マネジメントシステム、見直し
3. 省エネパトロール、点検の実施	パトロール、点検、省エネ診断
4. 運用改善(設備・機器の設定見直し、生産効率化に関する取り組み等)	適正管理、運用改善、運転抑制、消灯、間引 クールビズ、ウォームビズ、設定、調整、効率化、リモート、テレワーク、ペーパーレス、節電
5. 設備更新(LED 導入、空調機の更新等)	LED、更新

上記をもとに、その他事業者が実施した措置を分類した結果は、表 2-7 のとおりである。

特定第 9 表では、「1. 定期的な環境・省エネ関連の委員会、会議、勉強会等の開催、啓蒙活動の実施等」や「4. 運用改善(設備・機器の設定見直し、生産効率化に関する取り組み等)」に該当する措置が全体の 4 割と多い。一方、指定第 9 表についても、特定第 9 表より低い傾向がみられた。

表 2-7 その他事業者が実施した措置の分類結果

分類	特定第 9 表		指定第 9 表	
	件数	割合	件数	割合
1. 定期的な環境・省エネ関連の委員会、会議、勉強会等の開催、啓蒙活動の実施等	3,454	41%	3,300	35%
2. ISO14001 環境マネジメントシステムに基づく取組の実施、各種目標設定、計画策定、進捗確認、見直し等	3,016	36%	2,598	28%
3. 省エネパトロール、点検の実施	1,241	15%	1,387	15%
4. 運用改善(設備・機器の設定見直し、生産効率化に関する取り組み等)	3,405	41%	3,096	33%
5. 設備更新(LED 導入、空調機の更新等)	2,451	29%	2,736	29%
その他	1,168	14%	1,821	19%
全体	8,344	100%	9,395	100%

※1 事業者で複数の要因を記載している場合があるため、合計が 100%を超える。

(4) エネルギーの使用の合理化に関する設備及びエネルギーを消費する主要な設備 (指定第 3 表)

2022 年度提出(2021 年度実績)の指定第 3 表に記載された、設備の名称及び設備の概要、稼働状況の情報をもとに、記載内容を分類した。分類整理表は昨年度同様、表 2-8 のとおりである。

表 2-8 設備の分類整理表

カテゴリ 1	カテゴリ 2	設備
熱源機器関連	熱源機器	熱源機器
	冷凍機	冷凍機
	各種ヒートポンプ	ヒートポンプ、ガスヒートポンプ
	チラー	チラー
	各種ボイラー	ボイラー
	コージェネレーション	コージェネレーション
	冷却塔	冷却塔
	冷温水発生機	冷温水発生機、吸収式冷温水発生機、吸収式冷温水機
	クーリングタワー	クーリングタワー
各種ポンプ	ポンプ	ポンプ
	冷温水ポンプ	冷温水ポンプ
	給水ポンプ	給水ポンプ
	排水ポンプ	排水ポンプ
空気調和設備関連	空調設備(空調機器、空気調和設備、空気調和機、エアコン等)	空調設備、空調機器、HP 空調、EHP 空調、GHP 空調、空気調和設備、空気調和機、エアコン、外調機
	エアハンドリングユニット	エアハンドリングユニット
	換気設備	換気設備
	乾燥機	乾燥機
	送風機	送風機
	ファンコイルユニット	ファンコイルユニット
	給排気ファン	給排気ファン、排気ファン
	集塵機	集塵機
給湯熱源設備・システム	衛生設備	衛生設備
	給水設備	給水設備
	給湯設備、エコキュート	給湯設備、エコキュート
衛生関連設備	排水設備、排水処理設備	排水設備、排水処理設備
	浄化槽	浄化槽
搬送設備	昇降機(エレベータ、エスカレータ等)	昇降設備、昇降機、エスカレーター、エレベーター
	その他搬送設備	その他搬送設備
生産・製造関連設備(生産・製造・加工設備、厨房設備、冷凍庫、冷蔵庫等)		生産設備、製造設備、破碎設備、破碎機、射出成型機、射出成形機、押出機、成形機、プレス、機械加工設備、厨房設備、冷凍庫、冷蔵庫、オープン、フライヤー
電気関連設備	電気設備	電気設備
	動力設備	動力設備
	照明設備	電灯設備、照明設備
	各種タービン	蒸気タービン、ガスタービン、タービン
	発電機	発電機
	発電設備	発電設備
	自家発電	自家発電
	通信関連装置	停電電源装置、通信用整流装置
	モーター	モーター
	コンプレッサー	コンプレッサー、空気圧縮機
	変圧器	変圧器
	受変電設備	受変電設備、受電設備
	コンデンサ	力率改善コンデンサ、コンデンサ

	発電所	発電所
	太陽光発電	太陽光発電
各種炉		電気炉、燃焼炉、その他炉
未分類		上記以外
分類不能		情報が不足しており分類できないもの

上記をもとに、その他事業者が実施した措置を分類した結果は、表 2-9 のとおりである。大分類で見ると、熱源機器関連や空気調和設備関連、電気関連設備、各種ポンプ類が多くなっている。

表 2-9 設備の分類結果

設備		件数	割合
熱源機器関連		11,066	24.5%
	熱源機器	12	0.0%
	冷凍機	1,962	4.3%
	各種ヒートポンプ	1,080	2.4%
	チラー	1,572	3.5%
	各種ボイラー	4,181	9.2%
	コージェネレーション	894	2.0%
	冷却塔	434	1.0%
	冷温水発生機	845	1.9%
	クーリングタワー	86	0.2%
各種ポンプ		4,126	9.1%
	ポンプ	3,475	7.7%
	冷温水ポンプ	322	0.7%
	給水ポンプ	272	0.6%
	排水ポンプ	57	0.1%
空気調和設備関連		6,826	15.1%
	空調設備(空調機器、空気調和設備、空気調和機、エアコン等)	4,966	11.0%
	エアハンドリングユニット	135	0.3%
	換気設備	158	0.3%
	乾燥機	341	0.8%
	送風機	432	1.0%
	ファンコイルユニット	91	0.2%
	給排気ファン	484	1.1%
	集塵機	219	0.5%
給湯熱源設備・システム		216	0.5%
	衛生設備	11	0.0%
	給水設備	35	0.1%
	給湯設備、エコキュート	170	0.4%
衛生関連設備		264	0.6%
	排水設備、排水処理設備	247	0.5%
	浄化槽	17	0.0%
搬送設備		776	1.7%
	昇降機(エレベータ、エスカレータ等)	716	1.6%
	その他搬送設備	60	0.1%
生産・製造関連設備(生産・製造・加工設備、厨房設備、冷凍庫、冷蔵庫等)		1,455	3.2%

電気関連設備		11,804	26.1%
	電気設備	95	0.2%
	動力設備	30	0.1%
	照明設備	2,986	6.6%
	各種タービン	303	0.7%
	発電機	438	1.0%
	発電設備	370	0.8%
	自家発電	94	0.2%
	通信関連装置	312	0.7%
	モーター	285	0.6%
	コンプレッサー	4,013	8.9%
	変圧器	1,226	2.7%
	受変電設備	494	1.1%
	コンデンサ	859	1.9%
	発電所	52	0.1%
	太陽光発電	247	0.5%
各種炉		2,527	5.6%
	焼成炉	142	0.3%
	電気炉	196	0.4%
	乾燥炉	258	0.6%
	溶解炉	209	0.5%
	熱処理炉	177	0.4%
	溶融炉	56	0.1%
	加熱炉	231	0.5%
	保持炉	95	0.2%
	焼却炉	97	0.2%
	その他炉	1,066	2.4%
未分類		5,936	13.1%
分類不能		263	0.6%
全体		45,259	100%

2.1.2 中長期計画書の分類

(1) 「中長期計画作成指針」に基づく計画内容の分類

2022 年度提出(2021 年度実績)の「計画内容及びエネルギー使用合理化期待効果」について分類した。分類にあたっては、過年度同様、中長期計画を的確に作成することに資するものとして公表された「中長期計画作成指針」の「専ら事務所」、「製造業」、「鉱業、電気供給業、ガス供給業及び熱供給業」、「上水道業、下水道業及び廃棄物処理業」に記載されている項目をもとに分類した。また、「中長期計画作成指針」では運用改善に関する計画は記載されていないため、別途項目を設けた。計画内容の分類例は以下のとおりである。

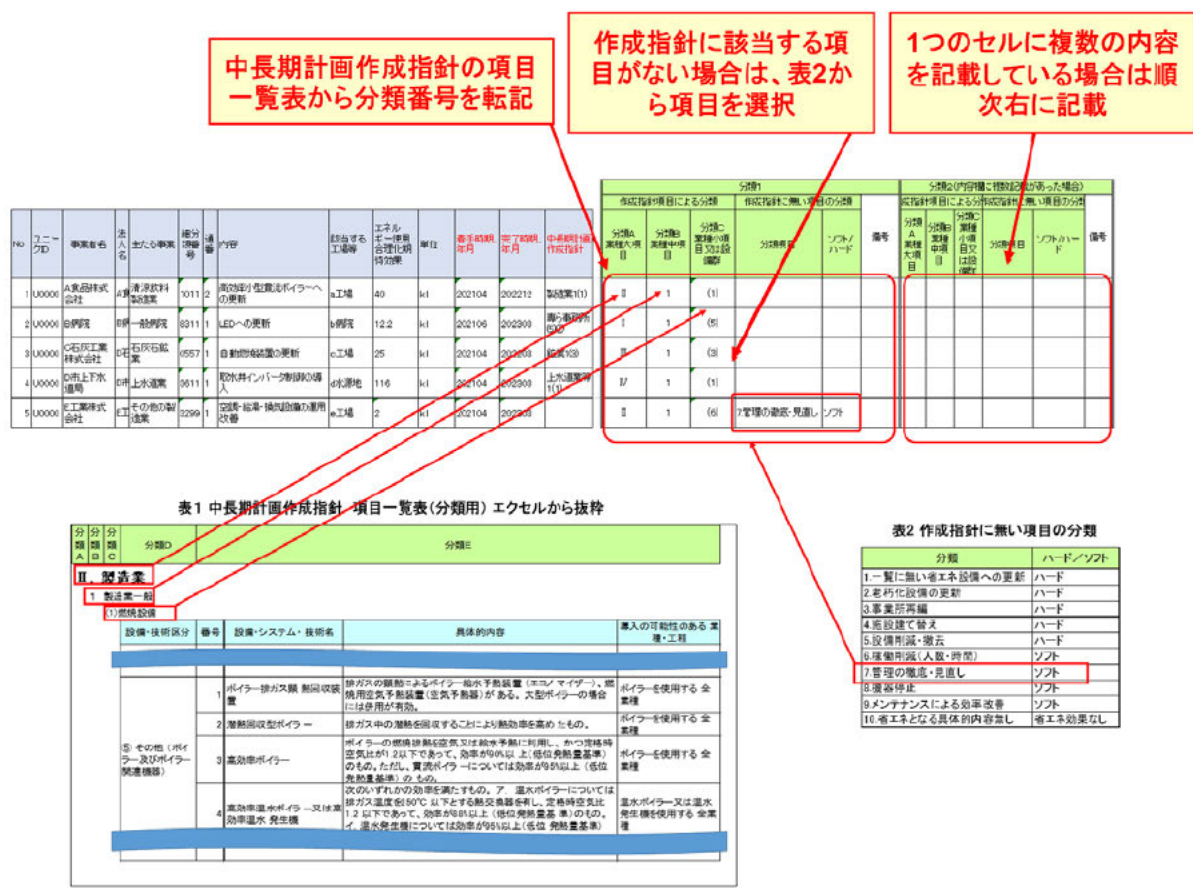


図 2-2 中長期計画の作成指針項目による分類

なお、計画内容が「中長期計画作成指針」に記載がある場合、該当する項番を記入することとなり、項番を記入している事業者も存在する。このため、当該項目に何等か記入されており、該当する「中長期計画作成指針」項目を特定できるものについては、記載内容を正として分類した。

2022 年度提出(2021 年度実績)の「中長期計画」に記載された計画内容は、約 5.2 万件である。複数の計画(対策)を一つの計画として記載している場合もあるため、実際の計画内容はさらに数が多くなる。分類にあたっては、前述した中長期計画書に記載された項番や、キーワードにより分類を行った。

「中長期計画作成指針」に記載がない項目は、以下のとおり分類した。

表 2-10 作成指針に記載がないものの分類

分類	ハード/ソフト	備考
1.作成指針に無い又は判別できない省エネ設備への更新	ハード	「〇〇製造機の省エネ型設備への更新」等の区別不能の表記が多い
2.老朽化設備の更新	ハード	老朽化による効率の低下の回復及び最新設計による効率向上が期待できる
3.事業所再編	ハード	事業所集約による事業者全体としての効率化
4.施設建て替え	ハード	最新設備による省エネ
5.設備削減・撤去	ハード	複数設備の一部撤去や遊休設備の撤去による固定エネの削減等
6.稼働削減(人数・時間)	ソフト	テレワーク推進、残業削減、作業時間短縮等
7.管理の徹底・見直し	ソフト	温度管理の徹底、作業の見直し、間引き、機器の

分類	ハード/ソフト	備考
		こまめな、意識改善等のソフト的な改善
8.機器停止	ソフト	停止することによるエネルギー削減
9.メンテナンスによる効率改善	ソフト	汚れ除去や修理等のメンテナンスによる効率の回復
10.省エネとなる具体的内容無し	省エネ効果なし	計画がないもの。J-クレジット等の省エネにならないもの、効果が不明なもの等

(2) 計画内容の傾向

2022 年度提出(2021 年度実績)の中長期計画書における計画内容の記載件数は 51,189 件である。中長期計画作成指針の分類A業種大項目別でみると、「Ⅱ. 製造業」が約 6 割と最も多く、「Ⅰ. 専ら事務所」を含めるとこれらでほとんどを占めた。

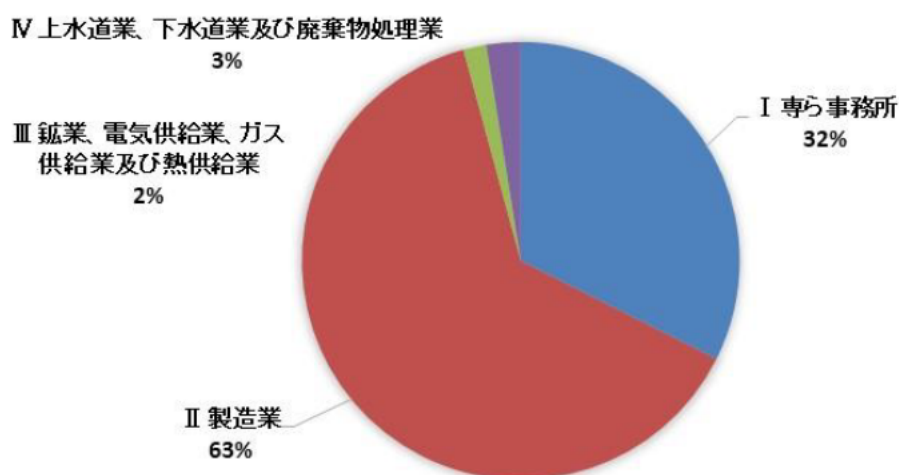


図 2-3 中長期計画書における計画内容の記載件数に占める業種割合

次に、件数が多い「Ⅰ. 専ら事務所」、「Ⅱ. 製造業(製造業のうち「1. 製造業一般」)」の分類結果をみると、「Ⅰ. 専ら事務所」では照明設備が最も多く45.3%を占め、次いで空気調和設備が31.3%であった。一方、「Ⅱ. 製造業」では電気使用設備が29.1%を占め、次いで照明設備 24.3%であった。

表 2-11 業種別の計画内容の件数・割合(Ⅰ. 専ら事務所)

分類項目	件数	割合
(1)空気調和設備	5,184	31.3%
(2)換気設備	186	1.1%
(3)ボイラー設備	378	2.3%
(4)給湯設備	232	1.4%
(5)照明設備	7,515	45.3%
(6)昇降機	272	1.6%
(7)ビルエネルギー管理システム(BEMS)	116	0.7%
(8)コージェネレーション設備	43	0.3%
(9)電気使用設備	1,577	9.5%

分類項目	件数	割合
(10)未利用エネルギー・再生可能エネルギー等の活用	406	2.4%
(11)事務所等関連高度省エネルギー増進設備等	24	0.1%
(99)作成指針に無い項目	640	3.9%
合計	16,573	100.0%

表 2-12 業種別の計画内容の件数・割合(Ⅱ. 製造業 1 製造業一般)

分類項目	件数	割合
(1)燃焼設備	2,256	8.9%
(2)熱利用設備	2,094	8.3%
(3)廃熱回収設備	464	1.8%
(4)コージェネレーション設備	174	0.7%
(5)電気使用設備	7,361	29.1%
(6)空調設備、給湯設備、換気設備、昇降機等	5,200	20.6%
(7)照明設備	6,145	24.3%
(8)工場エネルギー管理システム(FEMS)	185	0.7%
(9)未利用エネルギー・再生可能エネルギー等の活用	1,311	5.2%
(10)情報技術の活用	69	0.3%
(99)作成指針に無い項目	30	0.1%
合計	25,289	100.0%

2.2 省エネ定期報告データの変動要因分析

2.2.1 目的

原単位は、事業者毎の原単位分母に対するエネルギー使用量を示している。その値の変化は、原単位分母の数量の変化やそのエネルギー使用量に対する感応度の変化、当該事業者の基礎的なエネルギー使用量（原単位分母がゼロとなるときのエネルギー使用量）の変化により生じる。その各要素の変化は、事業者の日々のエネルギー管理や設備投資、経営環境の変化などにより生じる。これらの観点や自由記述の分析結果を踏まえつつ、業種毎の全体傾向（原単位やエネルギー消費など）や省エネ定期報告ファクトシートに掲載のグラフや数値の変動について、外的要因（景気・社会変化等）、内的要因（取組のトレンド等）を明らかにすることを目的とする。

2.2.2 分析項目と分析対象業種の選定

昨年度事業においてファクトシートの経年変化における増減の要因分析を行ったときの評価方法を踏襲し、分析項目を「省エネ定期報告ファクトシート」に掲載している表 2-13 に記載の主要項目とした。

表 2-13 分析項目・内容

分析項目	分析内容
エネルギー使用量の推移	・ 傾向を整理。変動幅について確認。
原単位前年比の推移	・ 傾向を整理。大きく変動している場合はその要因を確認。 ・ 定期報告書の指定第 7 表の自由記述欄の記載に基づき悪化要因を外的要因と内的要因に分けて整理。加重平均と算術平均の傾向の違いを確認。
5 年度間平均原単位変化の推移	・ 傾向を整理。大きく変動している場合はその要因を確認。 ・ 年 1%削減目標を大きく上回っている事業者、下回っている事業者について、中長期計画書の記載に基づき取組の差を把握。
密接値の設定状況	・ 事業者の密接値（原単位分母）の設定状況を整理。
新型コロナウイルス感染症等の影響	・ 定期報告書の記載事項に基づいたファクト情報から整理。

分析にあたっては、定期報告書の記載事項に基づくファクト情報をもとに分析を行い、特に原単位前年比の悪化要因に着目し定期報告書の指定第 7 表（自由記述）の記載内容より整理した。

昨年度はトライアルとしてエネルギー使用量が多い業種や数値の変動が大きい業種、新型コロナウイルス感染症等の影響を大きく受けたと考えられる日本標準産業分類中分類 17 業種に絞って分析を行った。今年度は主に原単位の変動幅が 5%を超える次の 51 業種を分析の対象とした。

05_鉱業、採石業、砂利採取業
06_総合工事業
08_設備工事業
09_食料品製造業
10_飲料・たばこ・飼料製造業

33_電気業
34_ガス業
37_通信業
39_情報サービス業
41_映像・音声・情報制作業

11_繊維工業	48_運輸に附帯するサービス業
12_木材・木製品製造業(家具を除く)	53_建築材料、鉱物・金属材料等卸売業
13_家具・装備品製造業	54_機械器具卸売業
14_パルプ・紙・紙加工品製造業	55_その他の卸売業
15_印刷・同関連業	57_織物・衣服・身の回り品小売業
16_化学工業	63_協同組織金融業
17_石油製品・石炭製品製造業	64_貸金業, クレジットカード業等非預金信用機関
18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)	69_不動産賃貸業・管理業
19_ゴム製品製造業	70_物品賃貸業
21_窯業・土石製品製造業	75_宿泊業
22_鉄鋼業	76_飲食店
23_非鉄金属製造業	78_洗濯・理容・美容・浴場業
24_金属製品製造業	79_その他の生活関連サービス業
25_はん用機械器具製造業	80_娯楽業
26_生産用機械器具製造業	81_学校教育
27_業務用機械器具製造業	82_その他の教育, 学習支援
28_電子部品・デバイス・電子回路製造業	83_医療業
29_電気機械器具製造業	94_宗教
30_情報通信機械器具製造業	95_その他のサービス業
31_輸送用機械器具製造業	97_国家公務
32_その他の製造業	

2.2.3 分析対象業種の傾向

昨年度と同様に分析対象業種の傾向を日本標準産業分類中分類毎の業種を大分類にまとめ、業種を横串に見て次のような傾向を確認した。

- ・ 総エネルギー使用量が減少から増加に転じている業種が多かった。
- ・ 原単位前年比と 5 年度間原単位平均変化は、増加、減少、横ばい傾向と同じ大分類に分類される業種(中分類)であっても異なる傾向を示していた。
- ・ 原単位悪化の要因を見るとほとんどの業種で未だ新型コロナウイルス感染症の影響が見られた。
- ・ 努力目標の達成状況の割合は大分類毎に異なっていた。

ただし、同じ業種であっても原単位前年比や 5 年度間平均原単位変化の加重平均や算術平均の傾向が異なることがある等、傾向を一言で増加・減少と言うことが難しい場合があったため業種毎(中分類毎)の分析結果を確認する必要がある。

業種毎(中分類別)にみると、「製造業」では原単位前年比の平均がほとんどの業種で改善していた。分析対象業種全体を見ると31の業種で原単位前年比の平均が改善していた。

表 2-14 業種(大分類)別の傾向一覧

業種(大分類)	エネルギー使用量	原単位前年比	5 年度間平均原単位変化	原単位前年比の悪化要因	努力目標(※)の達成状況
鉱業,採石業, 砂利採取業 (中分類 05)	減少から増加	ほぼ横ばい	ほぼ横ばい	新型コロナウイルス感染症の影響は見られなかった	6 割程度未達成
建設業 (中分類 06, 08)	減少から増加 (06) 減少傾向(08)	減少から増加 (06) 増加から減少 (08)	減少から増加 (06) 横ばい傾向(08)	新型コロナウイルス感染症の影響の要因の占める割合が 2~5 割程度	半数以上で未達
製造業 (中分類 09~32)	18 業種で減少から増加 その他で減少傾向	22 業種で減少傾向	16 業種で減少傾向	新型コロナウイルス感染症の影響の要因の占める割合が業種により異なるが、1~6 割程度	ほとんどの業種の半数以上が未達
電気・ガス・熱供給・水道 (中分類 33, 34)	減少傾向	横ばい傾向(33) 増加傾向(34)	横ばい傾向(33) 増加に転じた(34)	新型コロナウイルス感染症の影響の要因の占める割合が業種により異なるが、~2 割程度	6~8 割程度未達
情報通信業 (中分類 37,39,41)	増加傾向(37) 減少傾向 (39,41)	増加傾向(37) 減少から増加 (39,41)	増加(37,41) 減少(39)	新型コロナウイルス感染症の影響の要因の占める割合が業種により異なるが、2~6 割程度	1~3 割程度未達
運輸業,郵便業 (中分類 48)	減少から増加	増加から減少	減少傾向	新型コロナウイルス感染症の影響の要因の占める割合が 6 割程度	4 割程度未達
卸売業・小売業 (中分類 53~55, 57)	減少傾向 (53,57) 減少から増加 (54,55)	増加から減少 (53,55) 増加(54) 減少から増加 (57)	減少から増加 (53,54) 増加から減少 (55) 減少傾向(57)	新型コロナウイルス感染症の影響の要因の占める割合が 6~8 割	5%~5 割程度未達
金融業・保険業 (中分類 63, 64)	減少傾向	増加から減少 (63) 減少から増加 (64)	減少傾向 (63,64)	新型コロナウイルス感染症の影響の要因の占める割合が 5~7 割	1~2 割程度未達
不動産業, 物品賃貸業 (中分類 69, 70)	減少から増加 (69) 減少傾向(70)	増加から減少 (69) 減少から増加 (70)	減少から増加 (69) 減少から増加 (70)	新型コロナウイルス感染症の影響の要因の占める割合が 4 割程度	2~6 割程度未達

業種(大分類)	エネルギー使用 量	原単位前年比	5 年度間平均 原単位変化	原単位前年比の悪 化要因	努力目標(※)の 達成状況
宿泊業, 飲食サー ビス業 (中分類 75, 76)	減少から増加 (75) 減少傾向(76)	減少から増加 (75) 減少傾向(76)	減少から増加 (75,76)	新型コロナウイルス感染症の影響の 要因の占める割合 が 7 割程度	3~4 割程度未達
生活関連サービス 業, 娯楽業 (中分類 78~80)	減少から増加	増加から減少 (78) 減少から増加 (79,80)	増加から減少 (78) 減少傾向(79) 減少から増加 (80)	新型コロナウイルス感染症の影響の 要因の占める割合 が 6~7 割程度	3~6 割程度未達
教育, 学習支援 (中分類 81, 82)	減少から増加	減少から増加 (81) 増加から減少 (82)	減少から増加 (81) 増加から減少 (82)	新型コロナウイルス感染症の影響の 要因の占める割合 が 8~9 割程度	3~4 割程度未達
医療, 福祉 (中分類 83)	減少から増加	増加から減少	横ばい傾向	新型コロナウイルス感染症の影響の 要因の占める割合 が 6 割程度	6 割程度未達
サービス業(他に 分類されないも の) (中分類 92,94)	減少から増加	減少から増加	横ばいから増加 (92) 減少から増加 (94)	新型コロナウイルス感染症の影響の 要因の占める割合 が 7~8 割程度	2~3 割程度未達
公務(他に分類さ れるものを除く) (中分類 97)	増加から減少	増加から減少	減少傾向	新型コロナウイルス感染症の影響の 要因の占める割合 が 7 割程度	7 割程度未達

※5 年度間平均エネルギー消費原単位を年 1%以上低減すること

2.2.4 業種別の要因分析

(1) 05 鉱業, 採石業, 砂利採取業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも6%程度である。

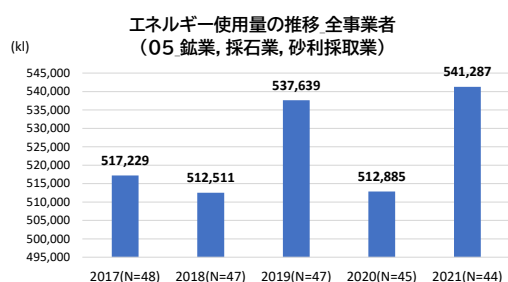


図 2-4 エネルギー使用量の推移(全事業者)

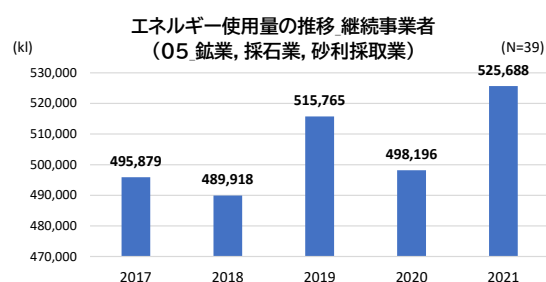


図 2-5 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響はほとんど見られなかった。

過年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、エネルギー使用量の多い企業の影響のためである。

原単位前年比の主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症の影響緩和による出勤人員増加、出荷数量減少、2021 年 4 月からの新収益認識基準での算定方式の適用等。

【内的要因】

坑井の減退による生産量の減少、生産につながらない耐震工事、採掘した原材料が細かくなってきていることにもなう集塵機の導入等。

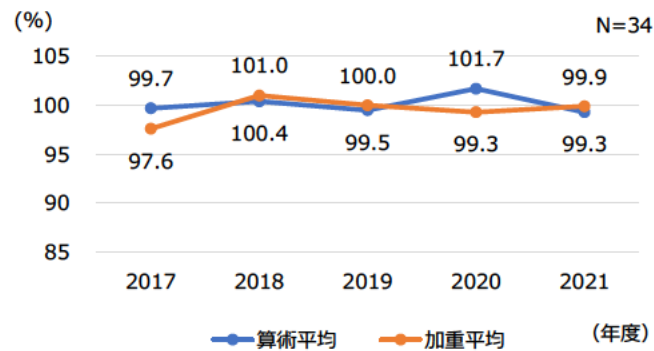


図 2-6 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5年度間平均原単位変化の加重平均はほぼ横ばいに推移している。また、加重平均と同様に算術平均も横ばいに推移している。

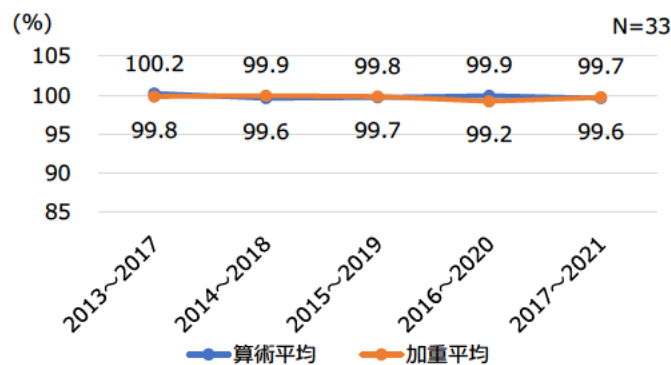


図 2-7 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きくクリアしている青枠の事業者では、省エネタイプ重機への更新、自動燃焼装置への更新、原石運搬距離と走路の改善、ヨウ素製造設備(回収プラント)増強及び増産、天然ガス採取設備及びかん水圧入設備の稼働、太陽光発電設備の導入、受変電設備の更新等が考えられる。

一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として、新型コロナウイルス等の影響による顧客である化学工場へのガス販売量の低下、生産設備の故障・トラブル、採掘量にカウントされない悪石処理や運搬機械の稼働の増加、破碎室への運搬距離の増加、生産時に電力消費が少ない塊石生産の中止、2018 年に発生した北海道胆振東部地震による大規模停電復旧作業にともなう生産量減少等があげられていた。

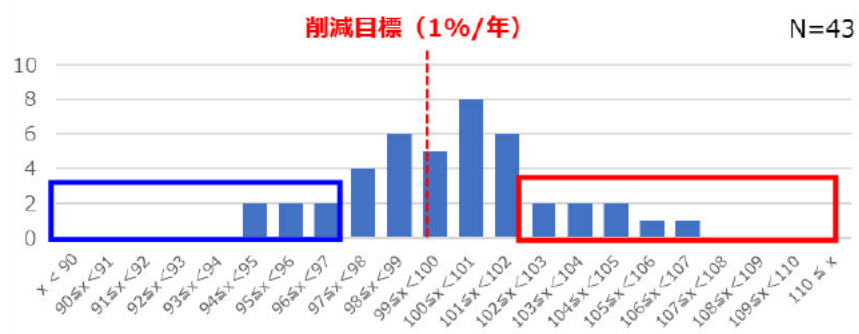


図 2-8 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、73%の事業者が密接値に生産量(t, kl, m³ 等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響についての記載はほとんど見られなかった。

(2) 06_総合工事業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも6%程度である。

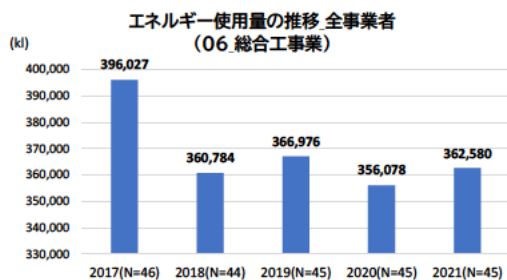


図 2-9 エネルギー使用量の推移(全事業者)

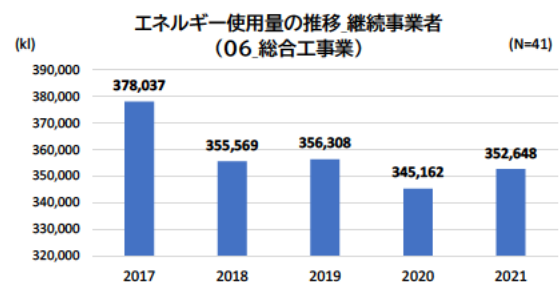


図 2-10 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、5 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 2 割程度を占めた。

過年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、業種全体のエネルギー使用量に占める割合が高い企業の影響のためである。

原単位前年比の主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症の影響緩和による施設稼働等。

【内的要因】

設備不調、事業統合にともなう人員増加、オフィスの新設・増設等。

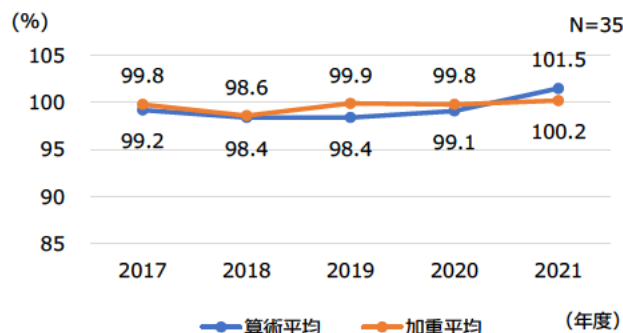


図 2-11 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少から増加に推移している。加重平均と同様に算術平均も減少から増加に推移している。

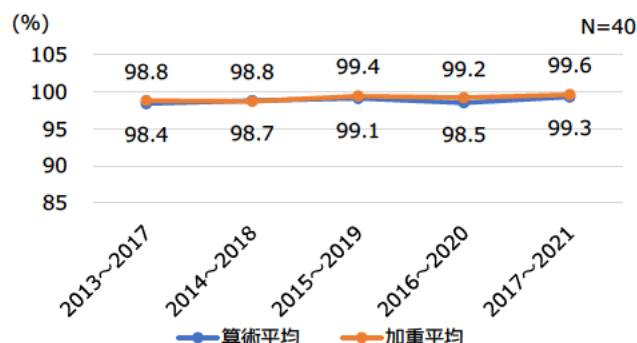


図 2-12 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、5 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きくクリアしている青枠の事業者では、低空気比バーナーへの更新、空調の運用見直し、拠点事業所の統廃合、乾燥炉の更新、高効率変圧器の導入等が考えられる。

一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として、2019 年度のオリンピック需要後の生産量の減少、道路工事に係る公共事業減少による生産量の減少、新型コロナウイルスの影響による一部設備休止、24 時間換気による空調負荷増加、厳冬、設備老朽化、設備入替工事、設定温度の高い合材の出荷の増加、舗装材料であるアスファルト混合物を長期保存できないことによる非効率な製造等があげられていた。

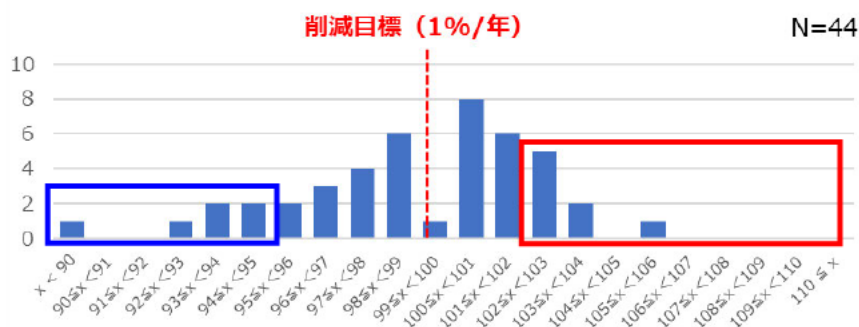


図 2-13 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、57%の事業者が密接値に延床面積(m²)を用いている。そして 29%の事業者が密接値に生産量(t)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響についての記載は少なかった。

(3) 08_設備工事業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、増加から減少傾向に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも 61% 程度である。

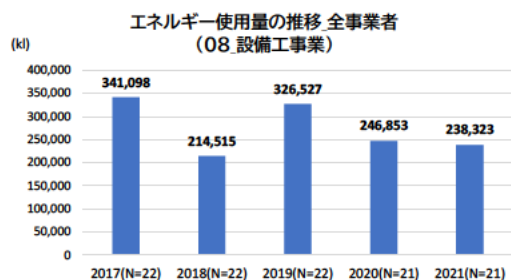


図 2-14 エネルギー使用量の推移(全事業者)

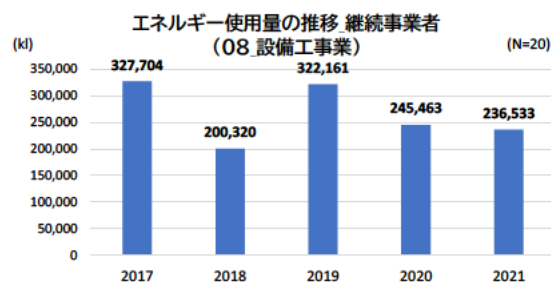


図 2-15 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、7 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 5 割程度を占めた。

過年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、業種全体のエネルギー使用量に占める割合が高い企業の影響のためと考えられる。さらに、N数が小さいことも個別の企業の影響が大きくなり相違が生じる一因であると考えられる。算術平均と加重平均の傾向は全体的に同じである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

猛暑や新型コロナウイルス感染症等の影響にともなう換気強化による空調需要の増加等。

【内的要因】

ライン停止日の増加による待機電力増加、一部内製化、新設備導入時の試運転等。

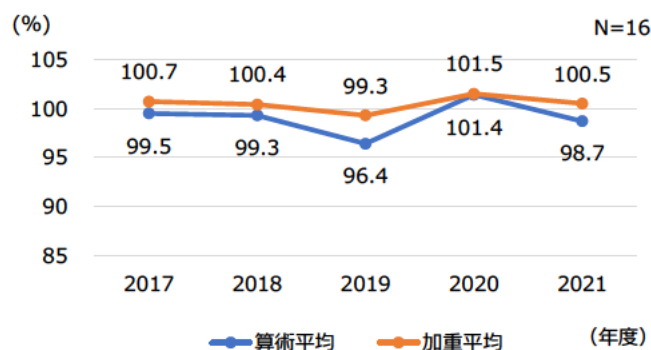


図 2-16 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加傾向にあったが、至近 2 年間は横ばいで推移している。算術平均も加重平均とほぼ同様に推移している。

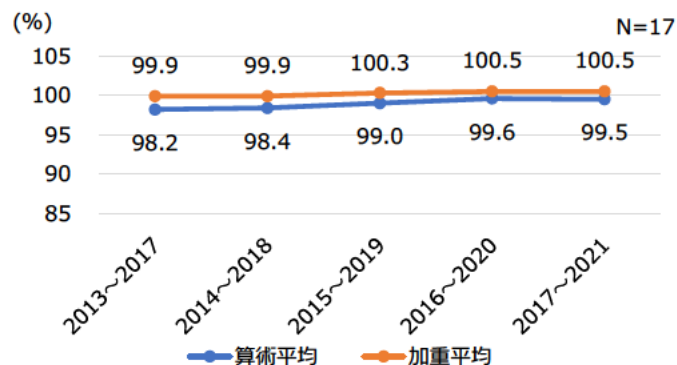


図 2-17 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、7 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きくクリアしている青枠の事業者では、事業場建て替え時における高効率設備(照明・空調)の導入、太陽光発電設備の導入、エコドライブの実施、環境保全(EMS)活動、建て替え(ZEB)が考えられる。

一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として、新施設開設、換気強化による空調負荷の増加、事業場への出勤者増加に伴う電子機器使用量の増加があげられていた。

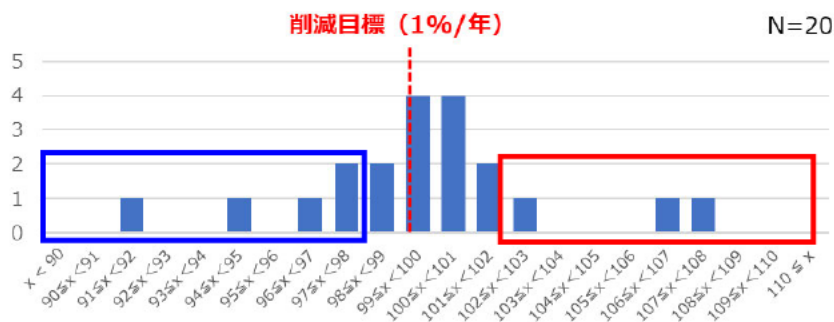


図 2-18 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

新型コロナウイルス感染症の影響は原単位前年比が減少していることから緩和されつつあると考えられる。

(4) 09 食料品製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、増加傾向から減少傾向に推移している(継続事業者)。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも1%程度である。

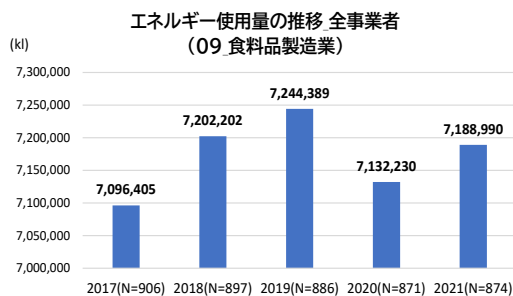


図 2-19 エネルギー使用量の推移(全事業者)

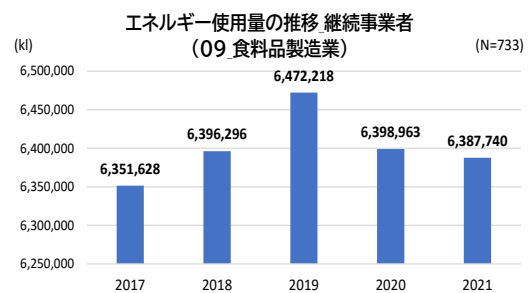


図 2-20 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 3 割程度を占めた。原単位前年比の加重平均と算術平均は同様の傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

気温上昇による空調負荷の増加、新型コロナウイルスの影響に伴う生産数量の減少や新型コロナウイルス感染症対策のための換気強化による空調負荷の増加等。

【内的要因】

販売製品構成の変更、エネルギー消費量の多い生産の増加、多品種小ロット生産、機械設備の老朽化(ボイラー配管の経年劣化による蒸気漏れ)、製造設備増設、新ラインの立ち上げによる生産に寄与しないエネルギー使用量の増加等。



図 2-21 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加傾向で推移している。加重平均と同様に算術平均も増加傾向で推移している。

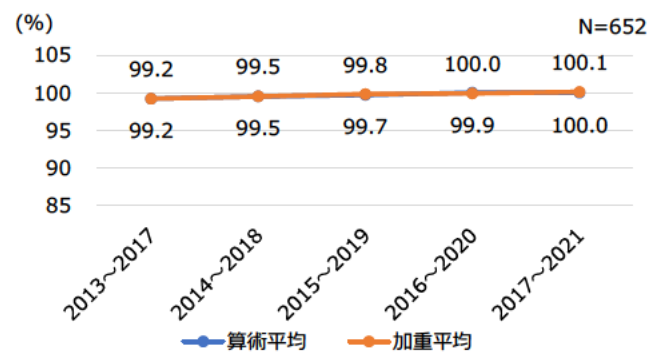


図 2-22 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、空調・冷凍の高効率設備の更新・導入、省エネ型製造ラインの導入等が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として生産品目の多様化による生産設備の増加や新型コロナウィルス等の影響があげられていた。

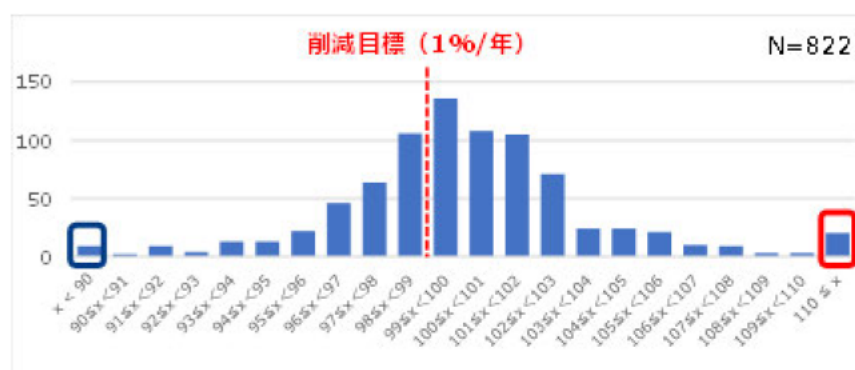


図 2-23 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、62%の事業者が密接値に生産量(t、kl、ケース、本、個、等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(5) 10_飲料・たばこ・飼料製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している(継続事業者)。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも4%程度である。

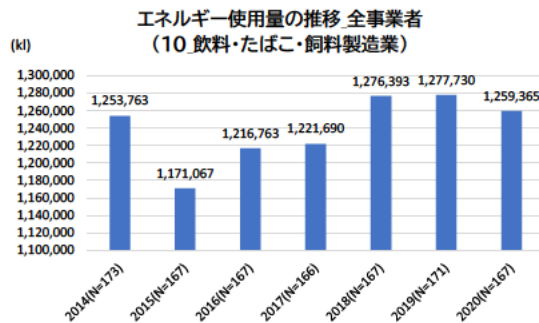


図 2-24 エネルギー使用量の推移(全事業者)



図 2-25 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 4 割程度を占めた。原単位前年比の加重平均と算術平均は同様の傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

生産数量の減少等。

【内的要因】

小ロット多品種生産、高品質でエネルギー使用が多い加工形態、設備保守条件の変更、生産トラブル、生産設備の故障・劣化、試作品増加等。

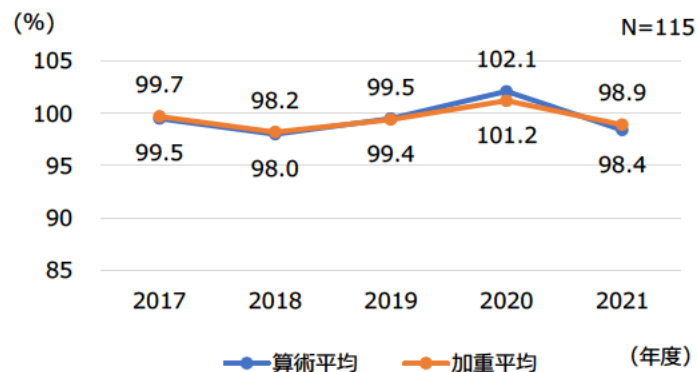


図 2-26 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から減少に推移している。加重平均と同様に算術平均も増加から減少に推移している。

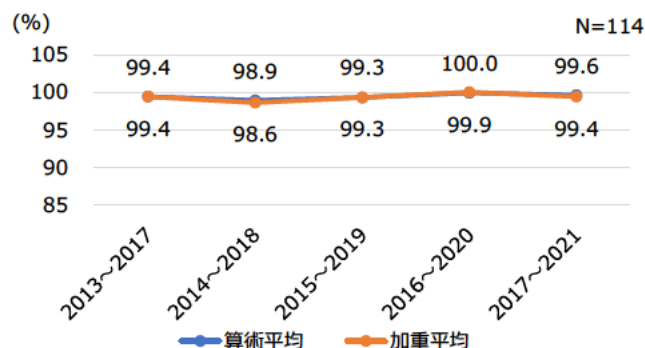


図 2-27 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、蒸気ラインの保温、自己再熱設備の導入、熱回収設備の熱交換器追加、インバータ付きコンプレッサーへの更新が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として生産量の減少、製造ライン新設工事に伴う生産調整や試運転があげられていた。

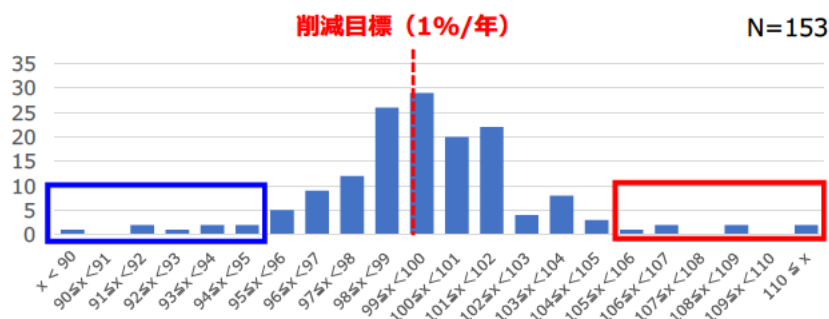


図 2-28 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、90%の事業者が密接値に生産量(t, kl、ケース、本、個、等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比をみると改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(6) 11 繊維工業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少傾向から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも 8%程度である。

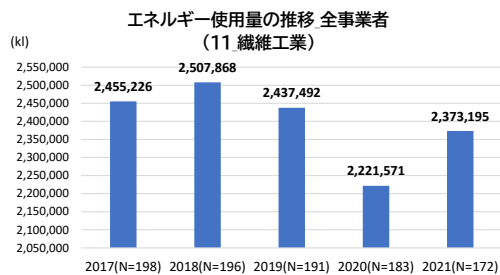


図 2-29 エネルギー使用量の推移(全事業者)

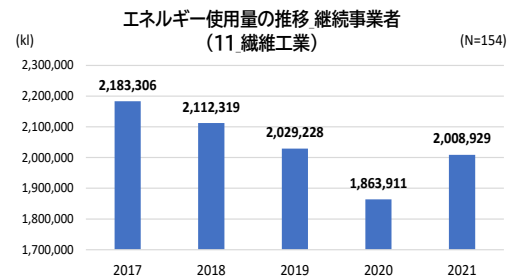


図 2-30 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 4 割程度を占めた。

2021 年度が原単位前年比の加重平均が算術平均と大きく異なるのは、エネルギー使用量の大きい企業の原単位前年比が算術平均と比較して小さい値となっているためである。全体的な算術平均と加重平均の傾向は同じである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症等の影響による受注の減少により連続操作ができないことや部品不足による効率が悪い運用、小ロット多品種生産による生産性の低下等。

【内的要因】

蒸気配管の漏れ、保温材老朽化、スチームトラップ故障等の生産設備の経年劣化、試作やトラブルによるエネルギー使用量増加等。

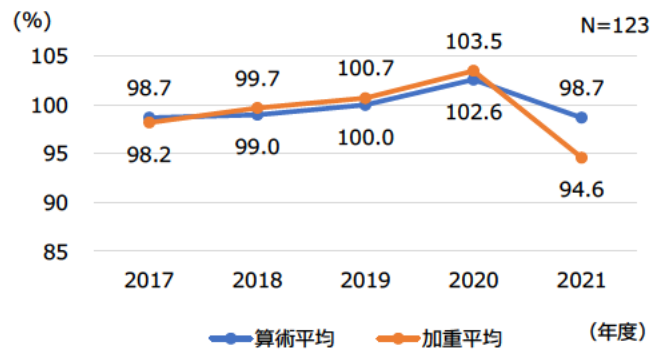


図 2-31 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から減少に推移している。加重平均と同様に算術平均も増加から減少に推移している。

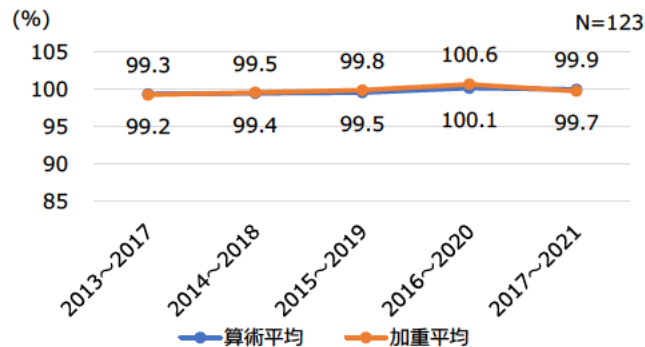


図 2-32 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、高効率設備の導入、廃熱回収設備の導入、フロアの台数制御、太陽光発電の増設、照明のLED化が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として生産量の減少、エネルギー使用量が多い製品割合の増加、小ロット・多品種・高級化、工程複雑化等による非効率なエネルギー使用があげられていた。



図 2-33 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、84%の事業者が密接値に生産量(t、m²、km、疋、反、等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比をみると大きく改善しており緩和されつつあると考えられる。

(7) 12_木材・木製品製造業(家具を除く)

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少傾向から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも7%程度である。

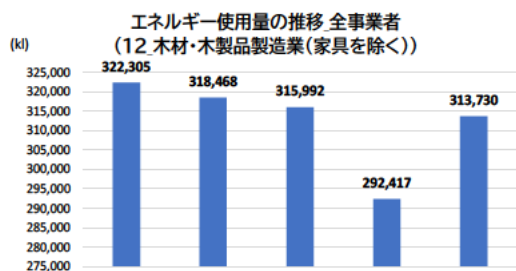


図 2-34 エネルギー使用量の推移(全事業者)

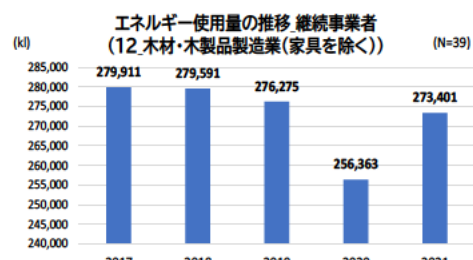


図 2-35 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の1割程度を占めた。原単位前年比の加重平均と算術平均は同様の傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症等の影響による生産調整等。

【内的要因】

生産設備の劣化、効率の低下、原材料構成の変動、設備の試運転等。

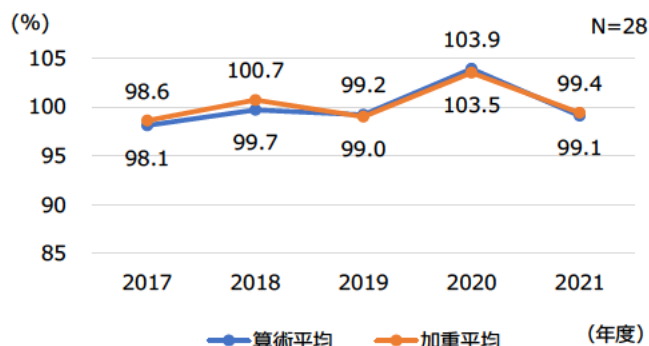


図 2-36 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加傾向で推移している。加重平均と同様に算術平均も増加傾向で推移している。

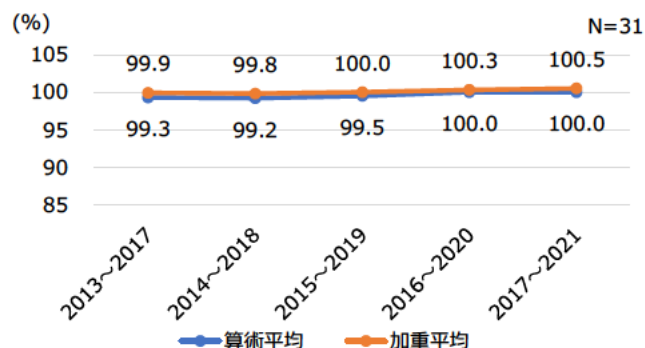


図 2-37 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、太陽光発電の設置、高効率照明器具への更新、インバータ式コンプレッサの導入、集塵機の間欠運転のセンサー化が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として起動・停止によるエネルギー使用量の増加、新設工場の立ち上げのために効率的な生産ができなかったことがあげられていた。

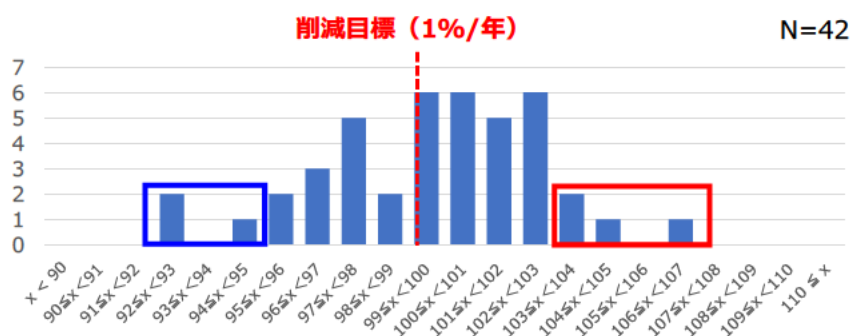


図 2-38 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、86%の事業者が密接値に生産量(m3、m2、枚、t、坪、箱)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比をみると大きく改善しており緩和されつつあると考えられる。

(8) 13_家具・装備品製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも3%程度である。

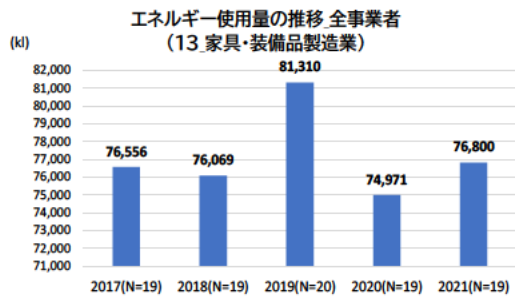


図 2-39 エネルギー使用量の推移(全事業者)

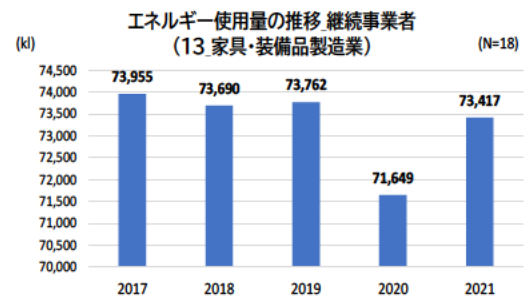


図 2-40 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、4 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 3 割程度を占めた。

原単位前年比の加重平均と算術平均は同様の傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルスの影響等による生産品種構成の変動等。

【内的要因】

システムトラブル、品質維持のための乾燥炉の運転条件の変更、製品試作等。

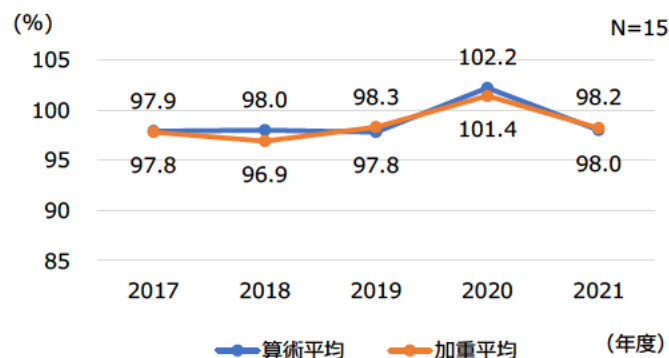


図 2-41 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加傾向で推移している。加重平均と同様に算術平均も増加傾向に推移している。

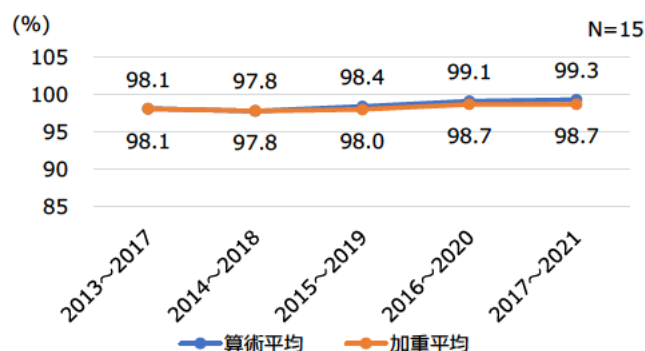


図 2-42 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、4 割の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、太陽光発電設備の導入、高効率な生産設備への更新、コンプレッサーの適正容量小型化、塗装工程における低温化塗料の使用や前処理剤の改善が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として売れ筋商品の変化によるエネルギー消費量が多い塗装ラインの稼働の増加、生産高の減少、製品の変化があげられていた。

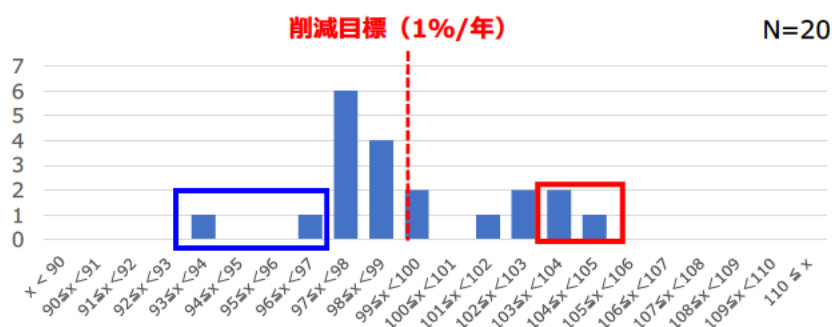


図 2-43 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位で見ると、68%の事業者が密接値に金額(生産高(円)、売上高(円))を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(9) 14_パルプ・紙・紙加工品製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少傾向から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも6%程度である。

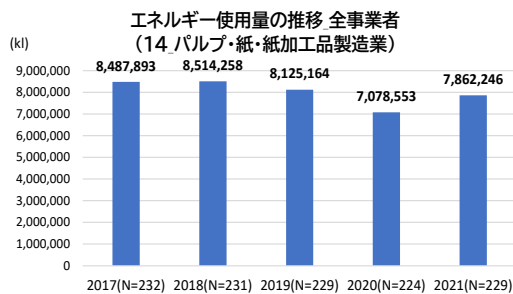


図 2-44 エネルギー使用量の推移(全事業者)

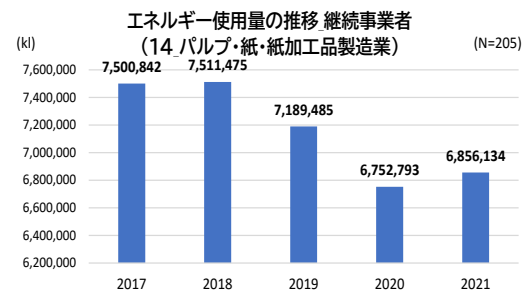


図 2-45 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 3 割程度を占めた。

特に 2020 年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と大きく異なるのは、エネルギー使用量の多い企業 2 社の原単位前年比が算術平均よりも大きいためである。全体的な算術平均と加重平均の傾向は同じである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

コロナ感染者発生による一部加工ラインの停止、渇水による生産効率悪化、新型コロナウイルス対策のための換気強化等。

【内的要因】

生産品種変更(エネルギー使用量の多い品種の増加)、試作品製造、小ロット多品種化、原料品質悪化にともなう工程時間の延長、乾燥が必要な商品の増加、設備の故障や効率低下、黒液によって発電した電力の販売分を化石燃料で補ったため等。

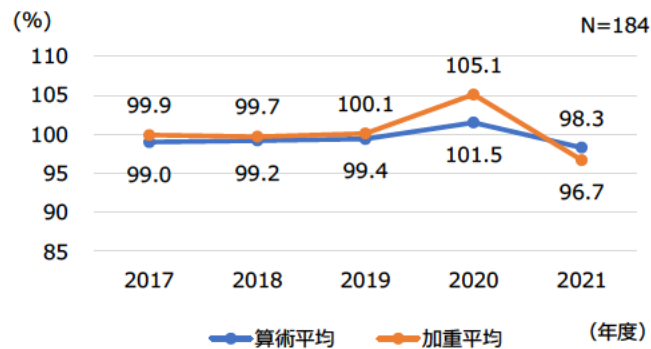


図 2-46 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

2021 年度における原単位前年比の加重平均が大きく低下しているため 5 年度間平均原単位変化の加重平均は2017～2021 年度に低下した。一方、2021 年度における原単位前年比の算術平均は加重平均同様低下していたが、5 年度間平均原単位変化の算術平均は加重平均のように減少とはなかった。

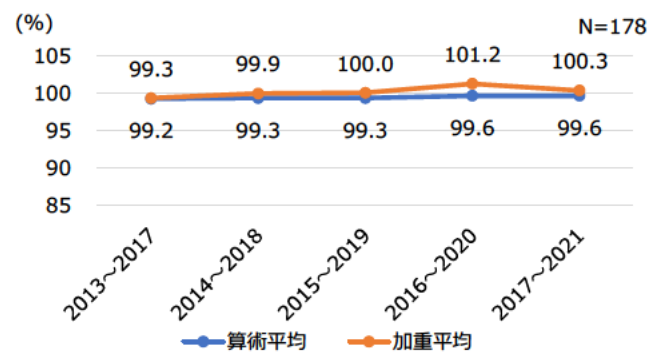


図 2-47 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、太陽光発電設備の導入や高効率設備の更新・導入、省エネ型製造ラインの導入、燃費改善等が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として生產品目の多様化による生産設備の増加にともなう動力エネルギーの増加や新型コロナウイルス感染症の影響があげられていた。



図 2-48 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、81%の事業者が密接値に生産量(t、m²、枚、km、m³ 等)を用いている。新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が大きく改善しており緩和されつつあると考えられる。

(10) 15_印刷・同関連業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少傾向で推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも 6% 程度である。

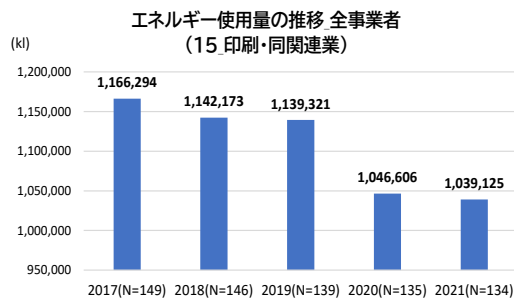


図 2-49 エネルギー使用量の推移(全事業者)

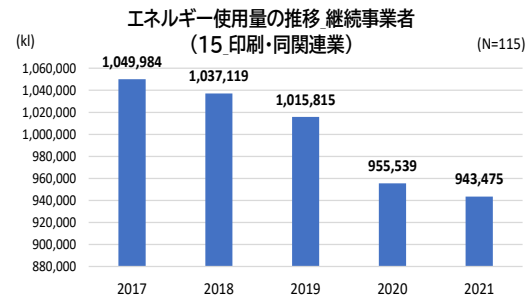


図 2-50 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の 2 割程度を占めた。

2020 年度における原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、エネルギー使用量の多い企業の原単位前年比が算術平均より悪化しなかったためと考えられる。全体的な算術平均と加重平均の傾向は同じである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新聞発行部数減少といった生産減少による無駄な待機エネルギーの消費、新型コロナウイルス等の影響による生産金額の減少、冷暖房負荷の増加、換気強化による空調負荷増加、エネルギー使用量が同等であっても生産金額が減少したことによる影響。

【内的要因】

生産品質保持及び生産トラブルを防ぐことを目的とした生産空調の運転時間の延長、設備故障等。

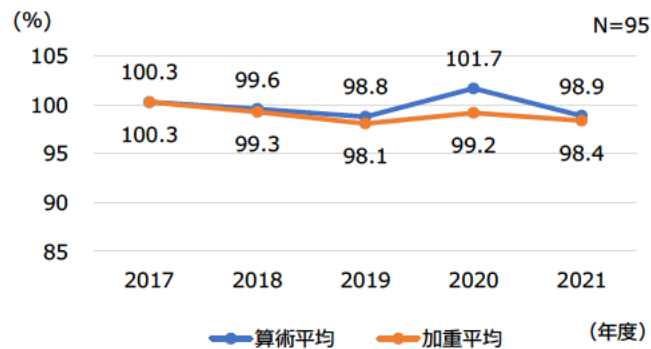


図 2-51 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

2020 年度実績の原単位前年比が悪化したため、5 年度間平均原単位変化の算術平均は増加傾向で推移している。一方、2020 年度実績の原単位前年比の加重平均は悪化したが、算術平均ほど悪化しなかった。そのため 5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少傾向のままであった。

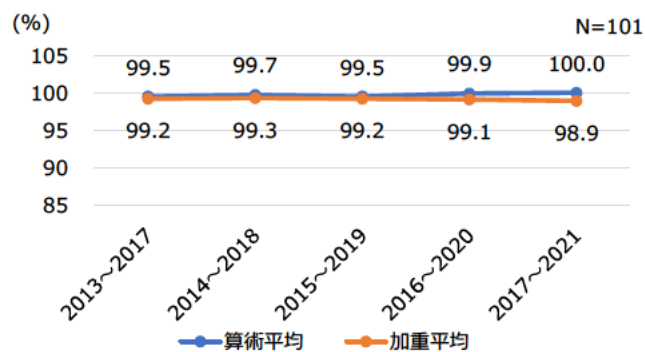


図 2-52 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、太陽光パネル設置、高効率機器への更新、輪転機の台数制御導入が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウイルス感染症等の影響による生産量の大幅な減少、新聞印刷をめぐる環境の変化、設備故障があげられていた。



図 2-53 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、31%の事業者が密接値に生産量(枚、km、m2 等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(11) 16_化学工業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少傾向で推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも 4% 程度である。

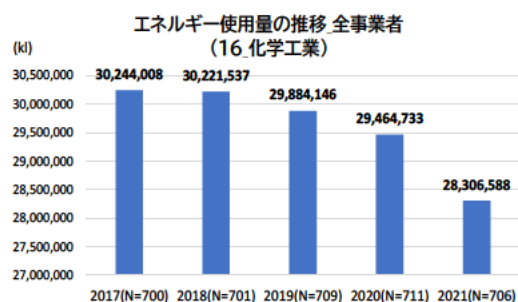


図 2-54 エネルギー使用量の推移(全事業者)

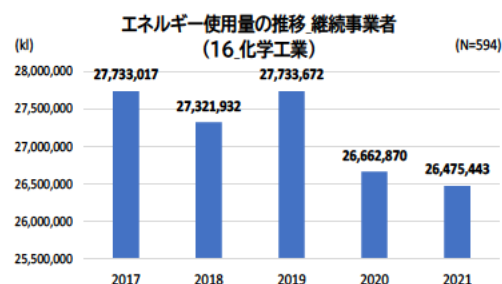


図 2-55 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の 2 割程度を占めた。

最近の原単位前年比の加重平均と算術平均はほぼ同様の傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

需要の減少、エネルギー使用の増加に比べて生産金額の増加が大きくないことや原料水分の変動等。

【内的要因】

高付加価値品製造のための設備増強、品質向上を目的とした設備増加、省人化による設備増加、エネルギー原単位の高い品目の生産の増加、設備の劣化、製品の試作、エネルギー使用量よりも生産金額の増加が少ないこと等。

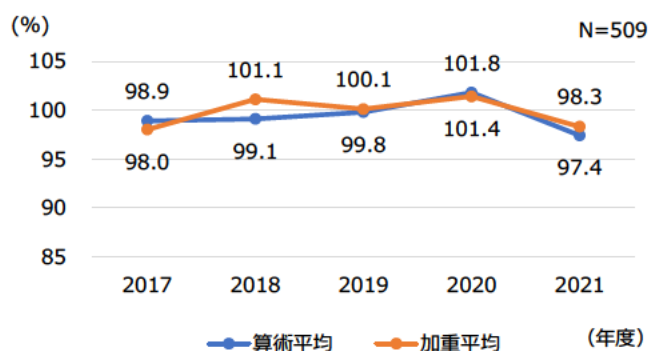


図 2-56 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加傾向で推移している。一方、算術平均は増加から減少に推移している。加重平均が増加に推移しているのは、2018年度において前年度比が増加した影響が残っているためであると考えられる。

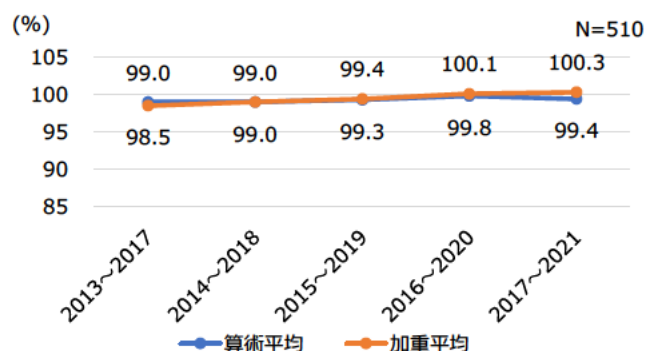


図 2-57 5 年度間平均原単位変化の推移



図 2-58 5 年度間平均原単位変化の分布

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、蒸気ラインの改善、太陽光パネルの導入等が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウイルス感染症等の影響による生産量の減少、設備増強、品目構成の変更、製造環境維持のための空調稼働時間の増加、多品種少量生産等があげられていた。

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、68%の事業者が密接値に生産量(t、ケース、本、個、等)を用いている。また、新型コロナウイルスの影響は、原単位前年比が改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(12) 17_石油製品・石炭製品製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも4%程度である。

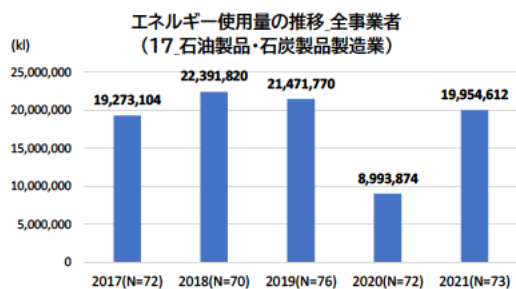


図 2-59 エネルギー使用量の推移(全事業者)

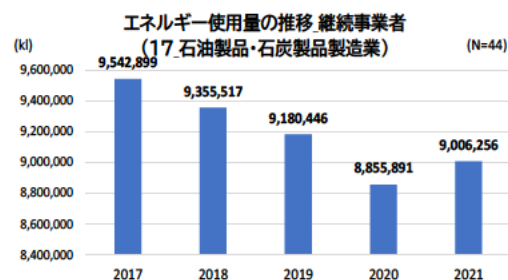


図 2-60 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、8 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 2 割程度を占めた。

最近の原単位前年比の加重平均と算術平均はほぼ同様の傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症等の影響による設備稼働率の低下や生産数量減少。製造数量・販売数量の減少、連続稼働できなかったことによる製造効率の低下等。

【内的要因】

設備(コークス炉)の経年劣化、設備・操業のトラブル等。

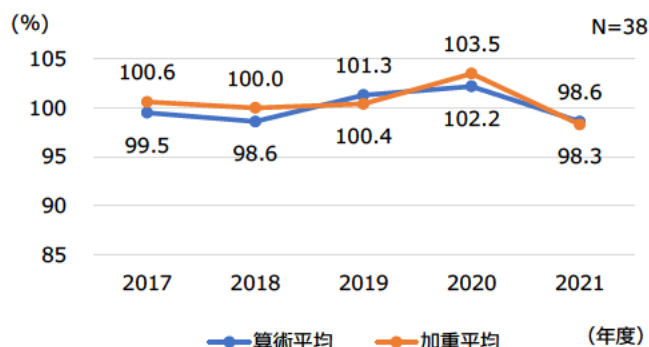


図 2-61 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から減少に推移している。加重平均と同様に算術平均も増加から減少に推移している。

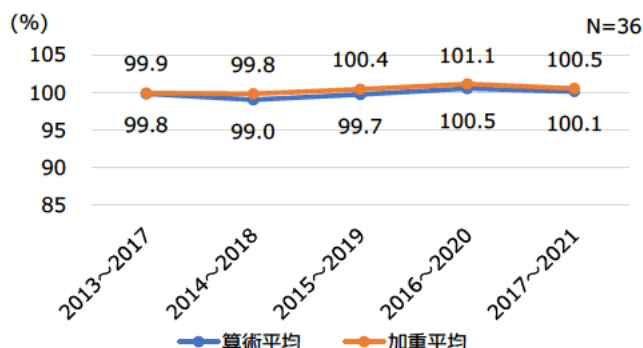


図 2-62 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、8 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、設備の効率改善や更新を行っていると考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として製造出荷・販売量の減少、天候、生産設備の劣化に伴う故障や効率の低下があげられていた。

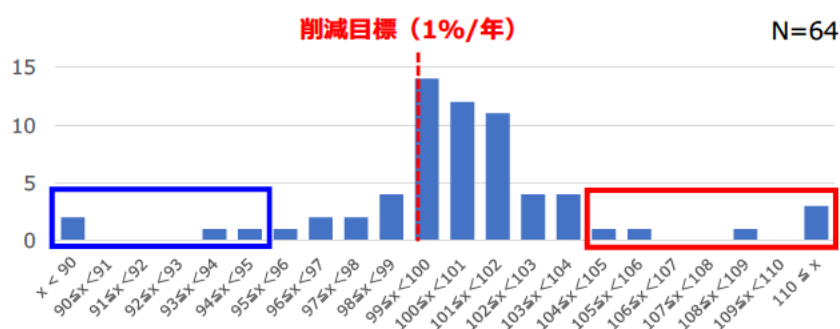


図 2-63 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、80%の事業者が密接値に生産量(t, kl)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(13) 18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも4%程度である。

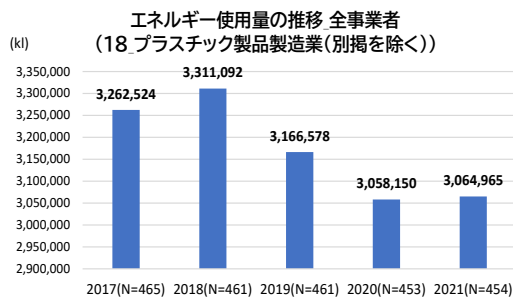


図 2-64 エネルギー使用量の推移(全事業者)

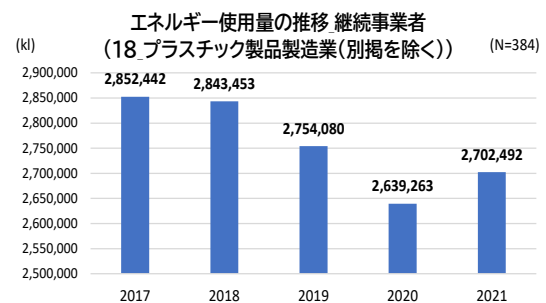


図 2-65 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の3割程度を占めた。

原単位前年比の加重平均と算術平均はほぼ同様の傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

気温要因による空調負荷の増加、新型コロナウイルス感染症防止対策のための換気強化による空調負荷の増加、新型コロナウイルス感染症等の影響による生産量や売上の減少、半導体不足の影響による受注減少、レジ袋有料化による受注量の減少、上海のロックダウンの影響による生産数量の減少等。

【内的要因】

売上高に直接関与しない設備の稼働時間増加、新規設備の導入、原材料の変更にともなう蒸気使用量の増加、生産設備の老朽化のための設備トラブルの増加による製造効率の低下、多品種・小ロット生産、薄利多売品から高単価品小ロット生産への切り替え、重量の軽い製品製造の増加、原単位の小さい製品の生産減少及び原単位の大きな製品の生産増加、設備の経年劣化にともなう設備トラブルによる製造効率の低下、大規模な改修工事、作業環境改善のための冷房設備の増強、顧客からのコスト低減要請による生産金額の減少及び品質レベルの強化、原材料変更の影響による生産歩留まりの低下、試運転・試作品の増加等。

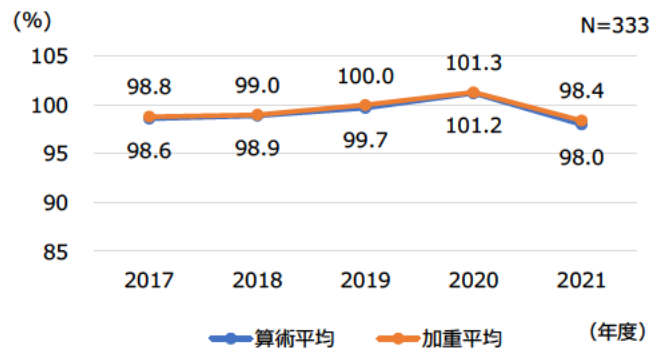


図 2-66 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から減少に推移している。加重平均と同様に算術平均も増加から減少に推移している。

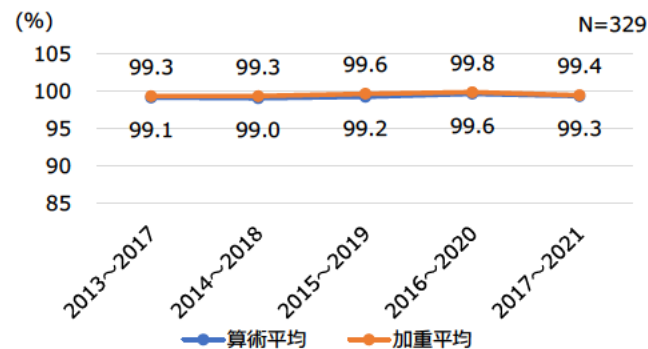


図 2-67 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、老朽化空調設備の更新、高効率生産設備への更新、インバータ式コンプレッサの導入、変圧器の更新、太陽光発電設備の導入が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新たな設備の導入、生産量の減少、多種多様な製品の製造、新型コロナウイルス感染症の影響による換気量の増加があげられていた。



図 2-68 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、65%の事業者が密接値に生産量(t、個、m²、km 等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(14) 19_ゴム製品製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも10%程度である。

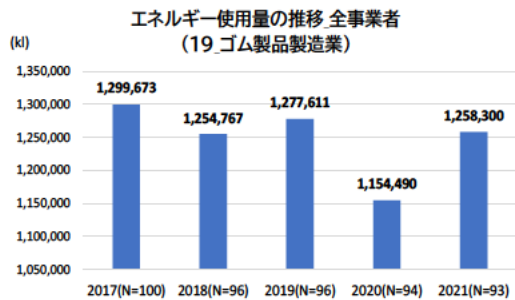


図 2-69 エネルギー使用量の推移(全事業者)



図 2-70 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の1割程度を占めた。

原単位原単位前年比の加重平均が算術平均と大きく異なるのは、エネルギー使用量の大きい企業2社の原単位前年比が算術平均よりも大きいためである。全体的な算術平均と加重平均の傾向は同じである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルスの影響及び部品不足による生産削減、稼働時間短縮によるエネルギー効率の低下、換気頻度増加による空調負荷の増加。

【内的要因】

設備増設等。

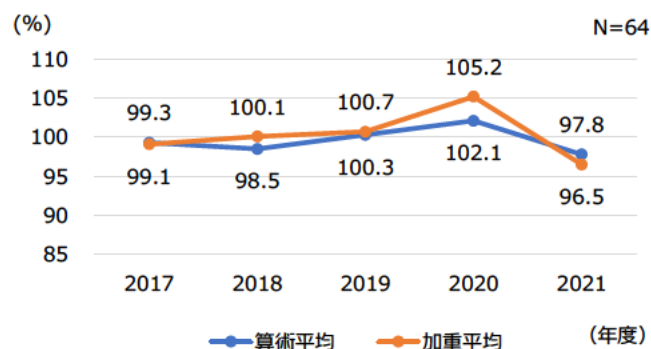


図 2-71 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から減少に推移している。算術平均は横ばいに推移している。

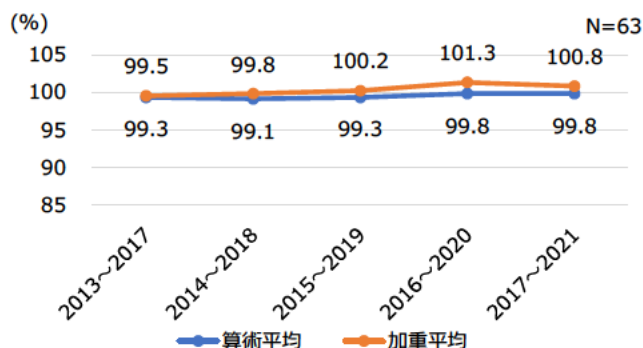


図 2-72 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、太陽光パネルの導入、廃熱回収設備の導入、空調運転の見直し、蒸気配管トラップの見直しが考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として蒸気使用量の大きな加硫缶の使用、新型コロナウイルス感染症等の影響による受注・生産内容(生産品目)の変化があげられていた。

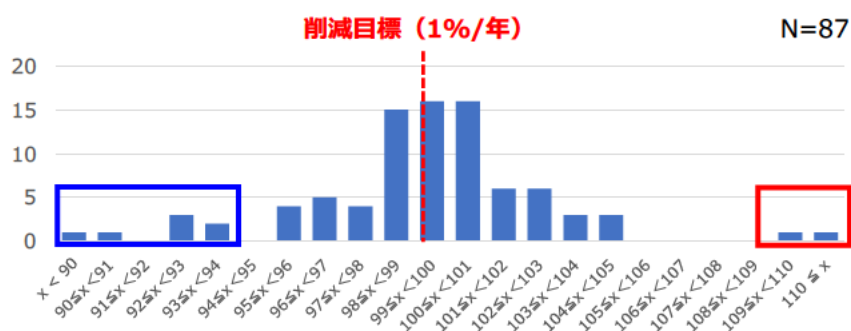


図 2-73 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、44%の事業者が密接値に生産量(t、個、本、、足、ロット、グロス、双)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が大きく改善しており緩和されつつあると考えられる。

(15) 21_窯業・土石製品製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも7%程度である。

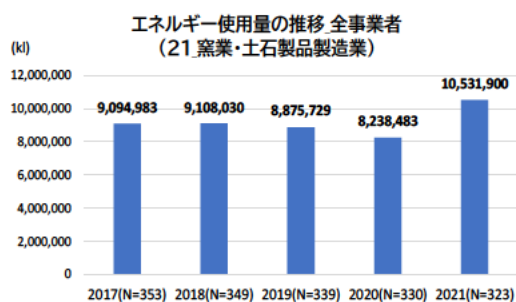


図 2-74 エネルギー使用量の推移(全事業者)

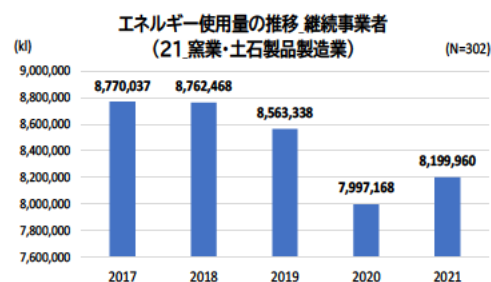


図 2-75 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の2割程度を占めた。

原単位前年比の加重平均と算術平均は同様の傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症等の影響による生産数量減少。

【内的要因】

廃棄物エネルギー源の品質悪化、老朽化した設備の故障、品質維持、原料の品質悪化、付加価値製品の増加、多品種小ロット化等。

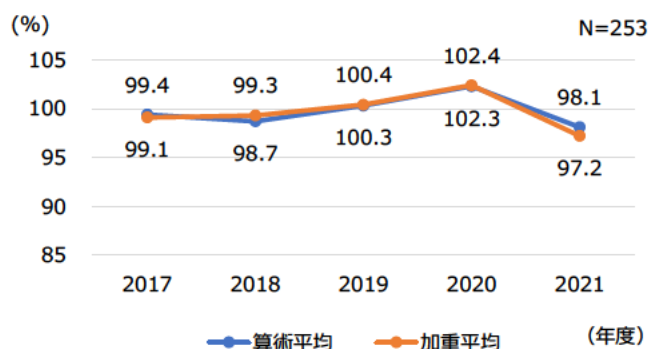


図 2-76 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から減少に推移している。加重平均と同様に算術平均も増加から減少に推移している。

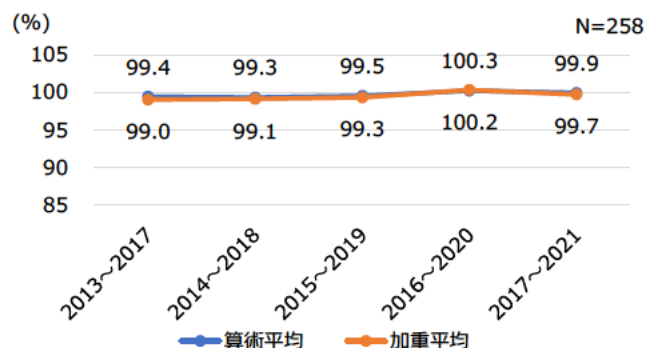


図 2-77 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、変圧器の更新、高周波炉の更新、ポンプ及びモータの効率化、エア漏れ箇所の改善、Vベルトの採用、照明のLED化が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として生産量の減少、設備の老朽化、クリーンルームの増設、試運転があげられていた。



図 2-78 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、81%の事業者が密接値に生産量(t、m2、枚、m3、個、等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(16) 22 鉄鋼業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも12%程度である。

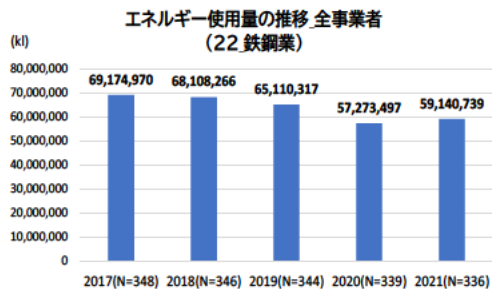


図 2-79 エネルギー使用量の推移(全事業者)



図 2-80 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、7 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の 2 割程度を占めた。

近年は原単位前年比の加重平均と算術平均は同様の傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

生産量減少(連続的な生産ができない)、電力需給逼迫による電力会社からの操業停止要請が多発し連続操業による原単位削減ができなかったこと等。

【内的要因】

製品構成の変化(加工点数の多い品種にシフト)、設備の増設、原材料不足による溶解効率の悪い材料の使用、設備故障等。

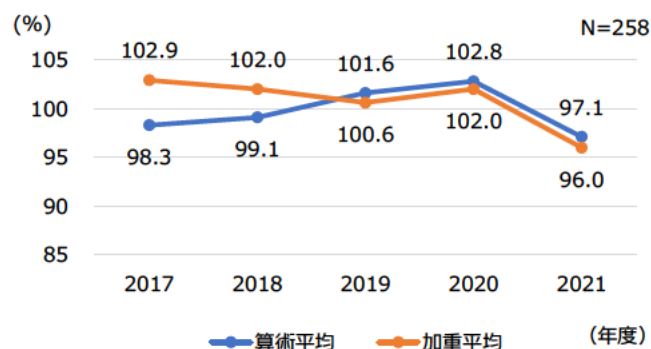


図 2-81 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から減少に推移している。加重平均と同様に算術平均とお増加から減少に推移している。

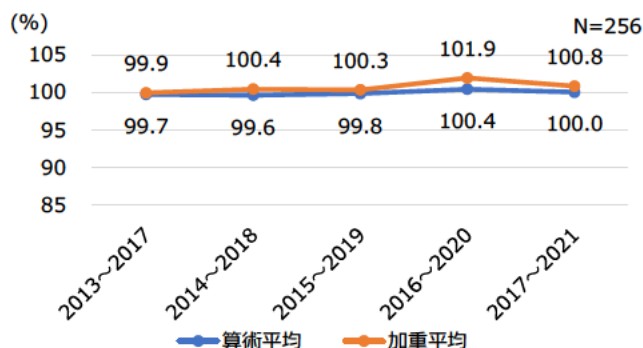


図 2-82 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、7 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、モータのトップランナー基準適合品への更新、高周波炉への更新、サンドシャイナーの更新といった高効率機器への更新が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として設備の増設、生産品の構成変化、小ロット多品種化、製品の試作、製造工程の変更があげられていた。

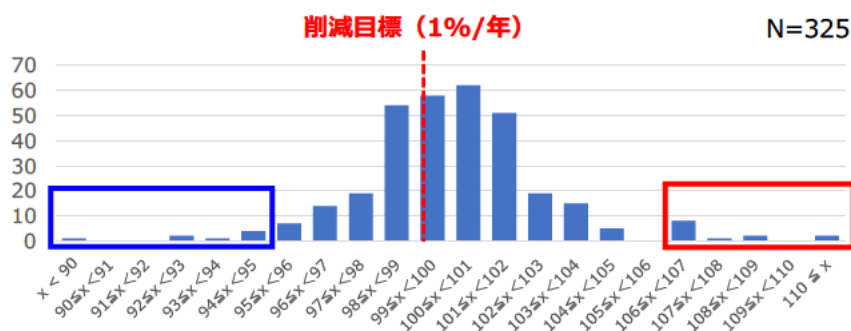


図 2-83 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、71%の事業者が密接値に生産量(t、等)を用いている。また、新型コロナウイルスの影響は、原単位前年比が改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(17) 23_非鉄金属製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少傾向で推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも17%程度である。

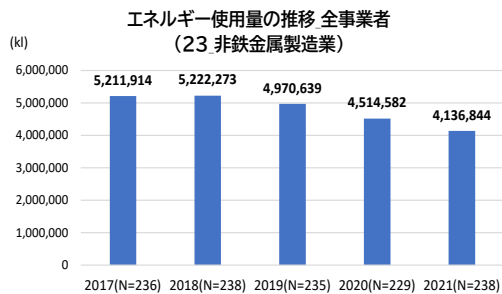


図 2-84 エネルギー使用量の推移(全事業者)

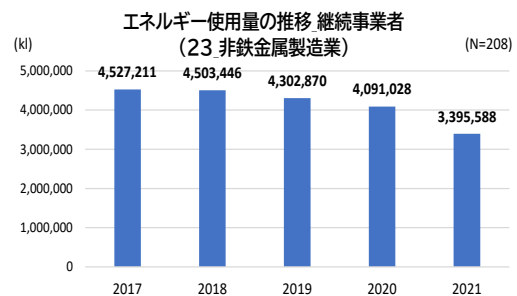


図 2-85 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の 2 割程度を占めた。

2020 年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、業種全体のエネルギー使用量に占める割合が高い企業の影響のためである。算術平均と加重平均の傾向は全体的に同じである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

半導体不足による生産数減少、新型コロナウイルス感染症等の影響による生産量の減少。

【内的要因】

製品の高難度化や高品質化、生産システム更新時のトラブル、間接建屋竣工によるエネルギー増加、製品構成の変化、製品試作等。

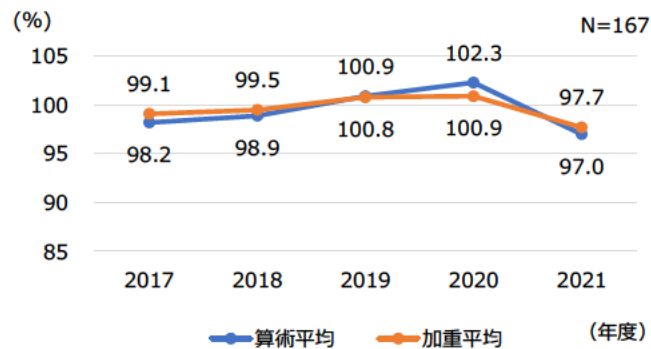


図 2-86 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から減少に推移している。算術平均も同様の傾向となっている。

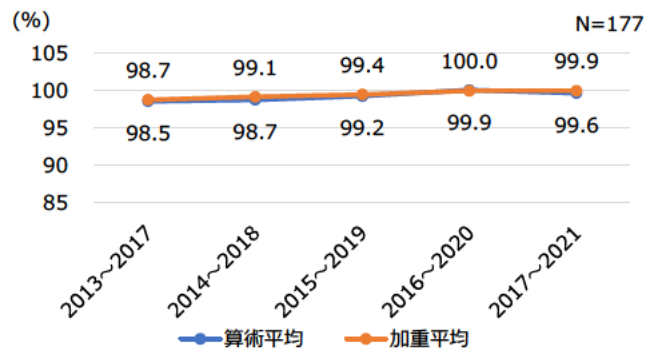


図 2-87 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、空調設備の更新、製造条件変更による効率化、生産に関する運用変更による効率化、破碎機等の高効率モータへの変更が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として生産量の減少(半導体をはじめとする部素材不足による)、製品の試作や設備導入による試運転、小物・複雑形状製品の増加、新規製品立ち上がりに伴う歩留まり低下があげられていた。



図 2-88 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、71%の事業者が密接値に生産量(t, km、等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(18) 24_金属製品製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも7%程度である。

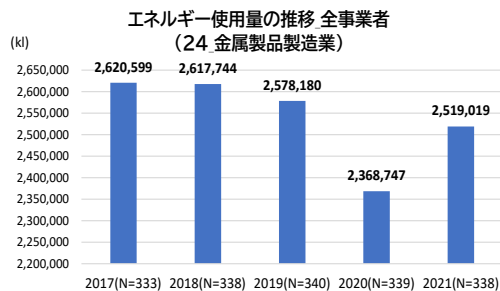


図 2-89 エネルギー使用量の推移(全事業者)

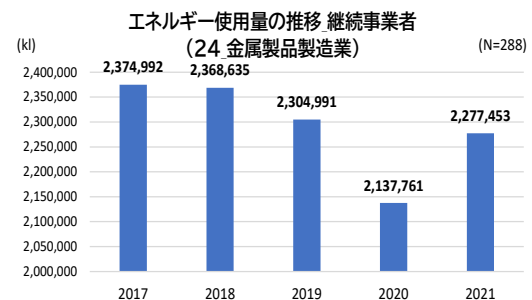


図 2-90 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 3 割程度を占めた。

原単位前年比の加重平均と算術平均は同様の傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症等の影響で生産量減少、半導体供給不足に伴う主要顧客の減産の影響、ロシア・ウクライナ戦争、上海ロックダウンなどの影響を受けインバータをはじめ電気部品が入手困難となったこと等。

【内的要因】

生産量減少、エネルギーを消費する製品の増加、ロット数の大きい生産の減少にともない生産していない時間の増加、製品の試作、試運転、製品単価の低下、品質維持、設備の経年劣化等。

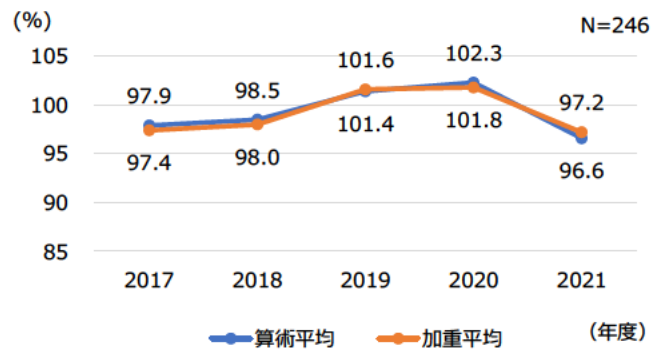


図 2-91 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から横ばいに推移している。算術平均も同様の傾向となっている。

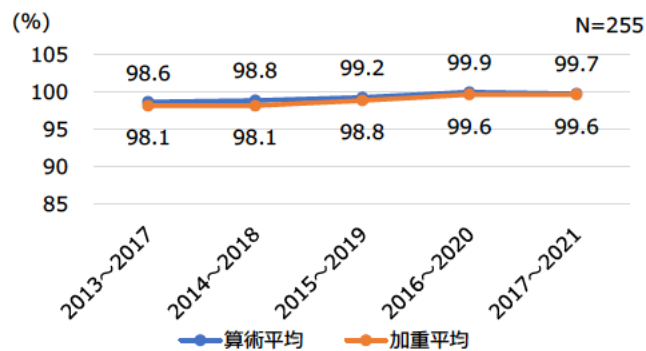


図 2-92 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、製造ラインの集約化・簡素化、設備の更新が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として生産量の減少、冷暖房設備の使用増加、新規ラインの立ち上げ準備、製造ラインの移設、設備の待機時間の増加、半導体不足による生産量減少、新工場における試運転があげられていた。



図 2-93 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、49%の事業者が密接値に生産量(t、缶、個、等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(19) 25_はん用機械器具製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも10%程度である。

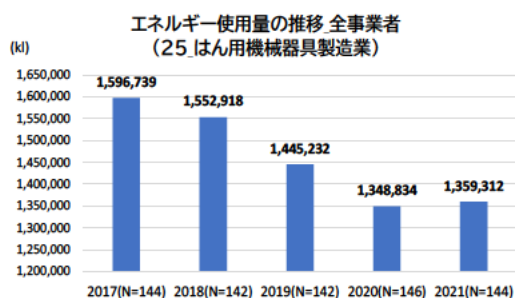


図 2-94 エネルギー使用量の推移(全事業者)



図 2-95 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、5 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の 3 割程度を占めた。

原単位前年比の加重平均と算術平均は同様の傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症等の影響による生産量の減少やエアコン稼働と換気の同時実施、台風の被災等。

【内的要因】

生産量に対する加工高の伸び悩み等。

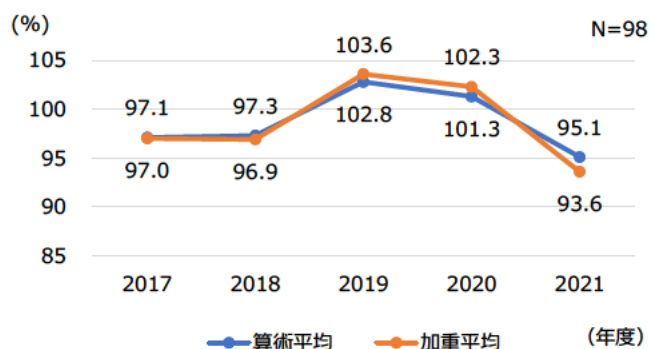


図 2-96 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から減少に推移している。算術平均も同様の傾向となっている。

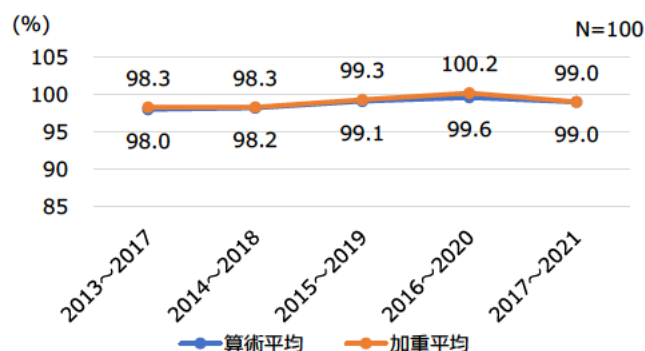


図 2-97 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、5 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、設備改善による電力削減、焼結炉の断熱施工、蒸気配管の漏えい・断熱対策、LEDの導入が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新設電気炉の試運転、在庫金額に対する購入資材費(原油をはじめとした原材料等)の比率が上昇したことによる原単位分母の加工高減少、溶解・精錬、熱処理にかかる時間が長い高付加価値製品の増加があげられていた。

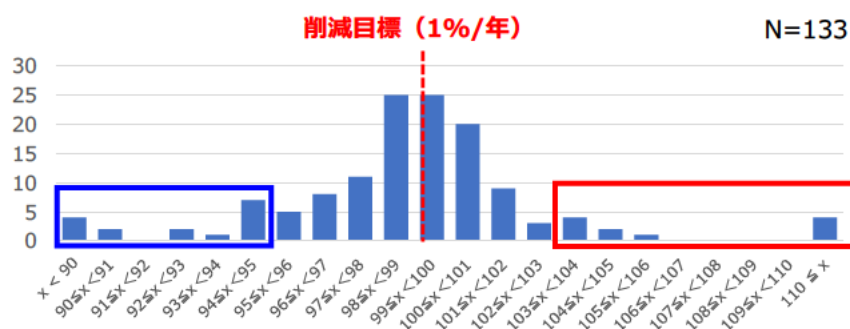


図 2-98 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、64%の事業者が密接値に金額(生産高(円)、売上高(円)、付加価値額(円)等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(20) 26_生産用機械器具製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも10%程度である。

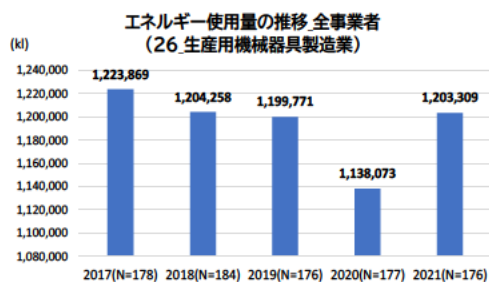


図 2-99 エネルギー使用量の推移(全事業者)



図 2-100 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の 3 割程度を占めた。

原単位前年比の加重平均と算術平均は同様の傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症の影響による室内換気強化による空調負荷の増加や売上高減少等。

【内的要因】

試作機の製造、ライン工事及びその後の調整、新製品立ち上げに伴う増加、職場環境改善に伴う空調負荷の増加等。

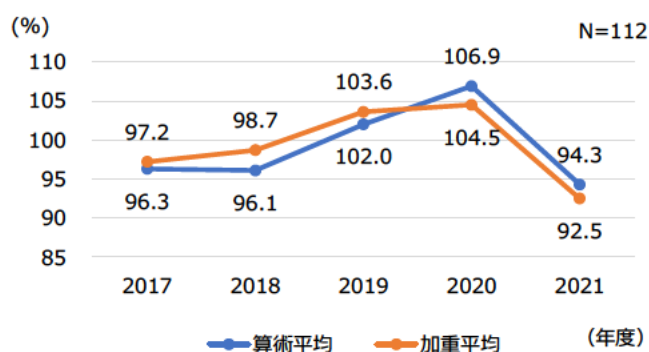


図 2-101 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から減少に推移している。算術平均も同様の傾向となっている。

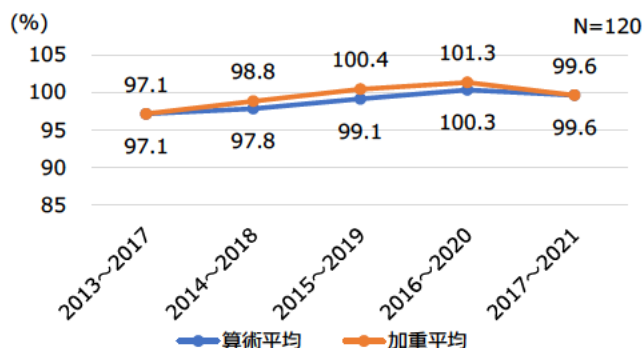


図 2-102 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、加工設備の更新、ポンプのインバータ化、トップランナー設備の導入、空調設備の更新、エア漏れ対策が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウイルス感染症等の影響による生産調整、生産増に先行した工場拡張があげられていた。



図 2-103 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、57%の事業者が密接値に金額(生産高(円)、売上高(円)、付加価値額(円)、等)を用いている。また、新型コロナウイルスの影響は、原単位前年比が改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(21) 27_業務用機械器具製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも3%程度である。

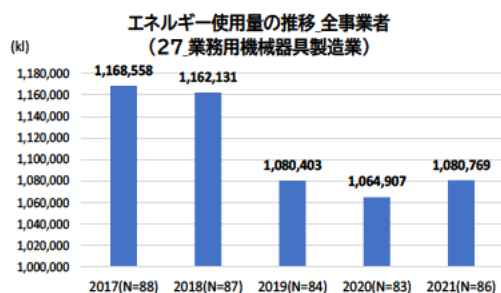


図 2-104 エネルギー使用量の推移(全事業者)



図 2-105 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、5 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の 6 割程度を占めた。

原単位前年比の加重平均と算術平均は同様の傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症防止のための換気しながらの空調、半導体などの部品の納品遅延による生産性の悪化等。

【内的要因】

生産性向上対策(自動化、ロボット化)、生産空調の増強、新規装置の導入、試作品の製造や試運転の増加等。

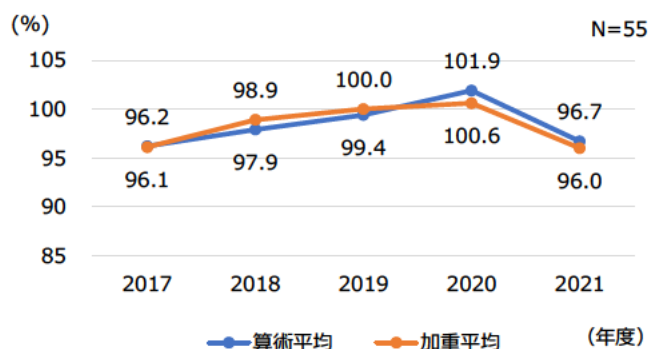


図 2-106 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から減少に推移している。算術平均も同様の傾向となっている。

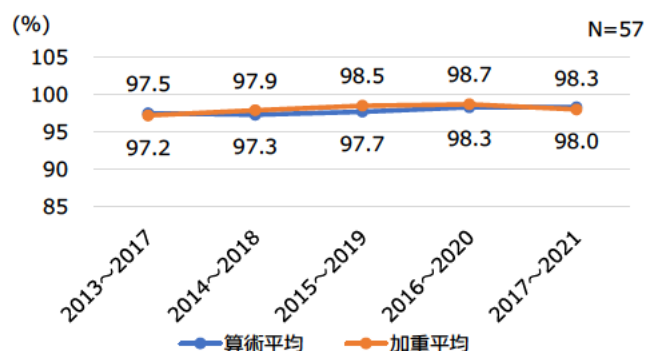


図 2-107 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、5 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、空調機の入替、エア漏れの修繕、エア使用の改善、変圧器の更新、冷凍機の更新、LED照明の導入が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として高付加価値製品への生産シフト、商品の高品質・大型化に伴う製造現場のクリーンルーム化、新棟の稼働、製品価格の低下があげられていた。

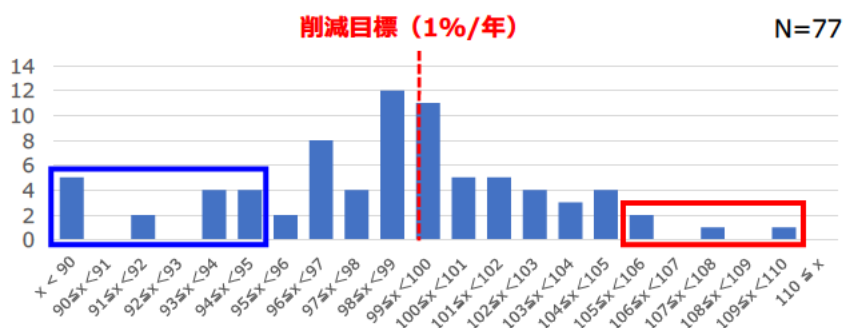


図 2-108 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、39%の事業者が密接値に金額(生産高(円)、売上高(円)、販売額(円)、付加価値額(円)、等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比をみると改善しており緩和されつつあると考えられる。

(22) 28_電子部品・デバイス・電子回路製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加傾向に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも4%程度である。

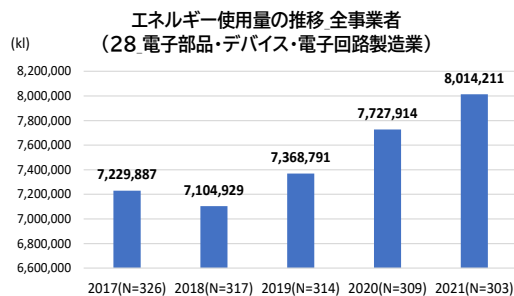


図 2-109 エネルギー使用量の推移(全事業者)

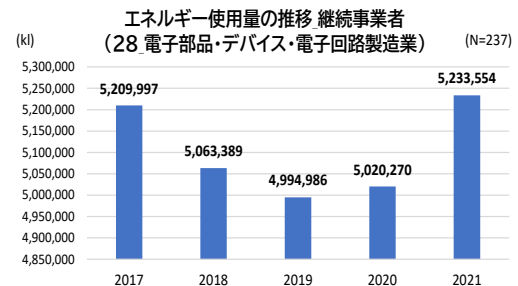


図 2-110 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、4 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 3 割程度を占めた。

2020 年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と顕著に異なるのは、エネルギー使用量の大きな企業の原単位前年比が算術平均と比較して小さいためである。算術平均と加重平均の傾向は全体的には同じである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症等の影響及びサプライチェーンの停滞に起因した原材料不足による生産量の減少、空調負荷の増加等。

【内的要因】

エネルギー消費量の多い設備の増設、エネルギー消費量の多い品種の増加、多品種生産、新棟の竣工、単価値下げによる密接値である売上金額の減少、設備の老朽化、高付加価値製品の増加、省エネ効果の大きい設備更新が一巡し省エネ効果が限定的となったこと等。

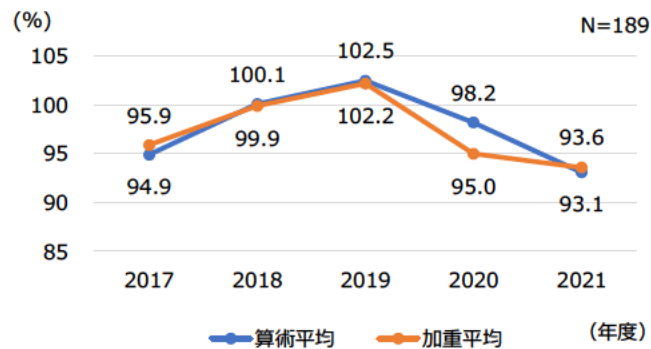


図 2-111 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から減少に推移している。算術平均も同様の傾向となっている。

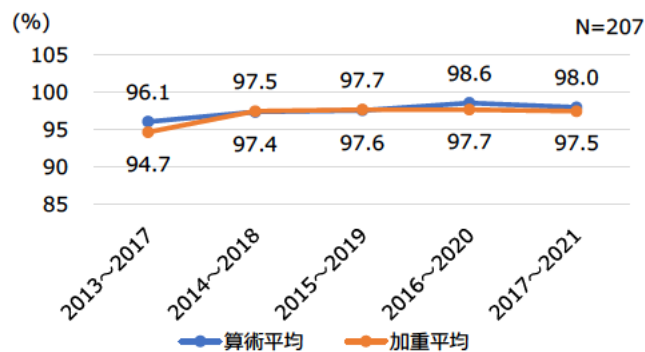


図 2-112 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、4 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、太陽光発電の導入、空調設備の更新、照明のLED化等が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として受注の減少、設備の増加、生産品種製造停止による生産量減少、事業所閉鎖準備等があげられていた。



図 2-113 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、40%の事業者が密接値に生産量(個、m²、枚、t、ピン、等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が改善しており緩和されつつあると考えられる。

(23) 29 電気機械器具製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少傾向で推移している(継続事業者)。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも6%程度である。

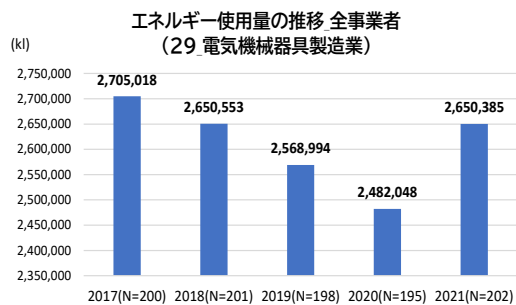


図 2-114 エネルギー使用量の推移(全事業者)

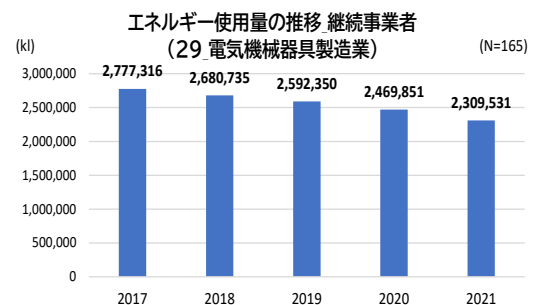


図 2-115 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、5 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の4割程度を占めた

2020 年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、業種全体のエネルギー使用量に占める割合が高い企業の原単位前年比が悪化しなかったためである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症等の影響による売上減少(付加価値減少)、新型コロナウイルス感染症等の影響による工場停止、生産量の減少、換気強化、在宅勤務減少、半導体不足による生産量の減少、気象要因による空調負荷の増加等。

【内的要因】

生産ラインの無い建物の拡張、工場の新設移転に伴う新旧工場の同時稼働、製品構成の影響、新設備の導入に伴う社外生産分の自社生産化、施設の増加等。

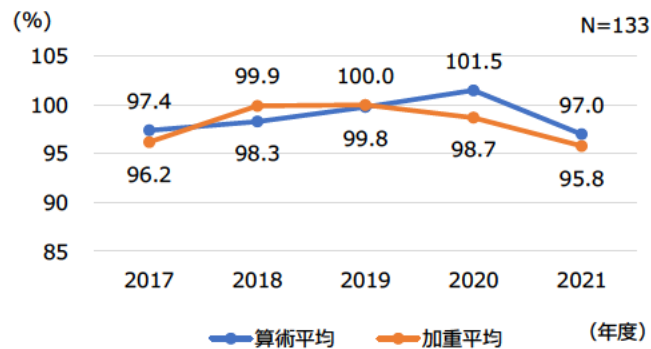


図 2-116 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から減少に推移している。算術平均も同様の傾向となっている。

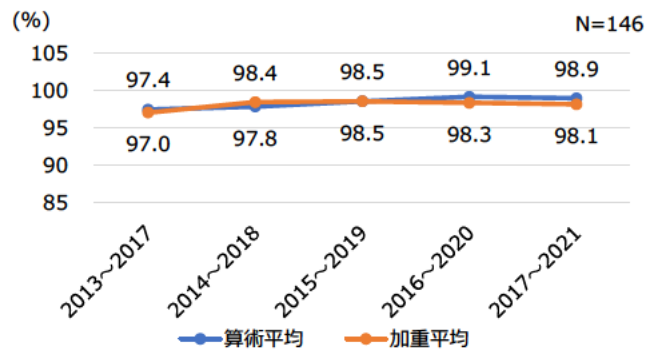


図 2-117 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、5 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、製造ラインの室内環境基準の緩和、太陽光発電の導入、工場の集約、高効率空調機器への更新、除湿器の再生加熱の変更、燃料転換(ボイラーからエアコン)が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウイルス感染症等の影響による生産量の減少、溶解炉の廃炉及び休炉による生産量の減少、設備の増設、生産事業の終了の影響があげられていた。



図 2-118 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、54%の事業者が密接値に金額(生産高(円)、売上高(円)、付加価値額(円)、等)を用いている。新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比をみると改善しており緩和されつつあると考えられる。

(24) 30_情報通信機械器具製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少傾向で推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも10%程度である。

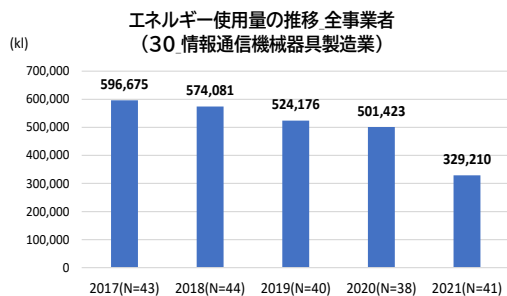


図 2-119 エネルギー使用量の推移(全事業者)

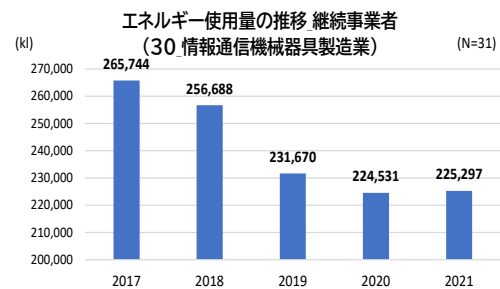


図 2-120 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、2 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の 6 割程度を占めた。

2018 年度において算術平均と加重平均が顕著に異なっていたが至近では同様の傾向を示している。2018 年度の原単位前年比の加重平均と算術平均に差が生じているのはエネルギー使用量の大きい企業が算術平均と比較して原単位前年比が小さかったためと考えられる。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症の影響による換気の強化、売上の減少、半導体不足による生産量の減少、気象の影響、冠水による被害等。

【内的要因】

試運転、試作品の影響等。

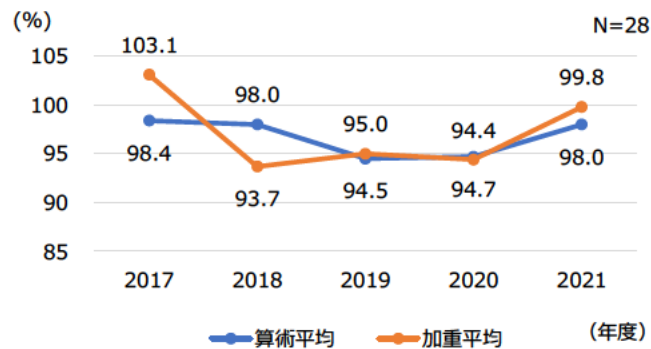


図 2-121 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加傾向で推移している。一方、算術平均は減少傾向で推移している。加重平均と算術平均の傾向の違いは 2019 年度までの原単位前年比の算術平均と加重平均が逆の傾向を示しているためであると考えられる。

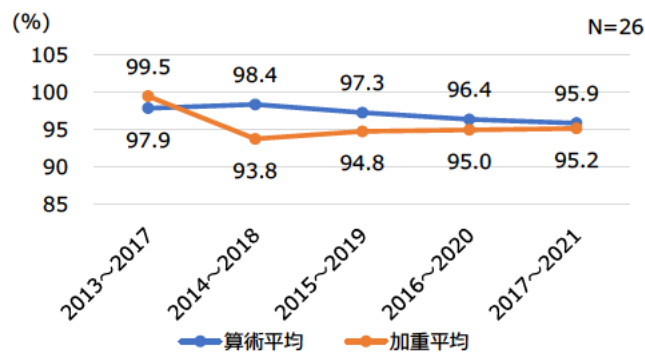


図 2-122 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、2 割の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、ボイラーの更新、ポンプのインバータ化、設備のオーバーホール、空調設備の更新が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新規事業におけるエネルギー使用量の増加やコロナ禍の影響による生産数量の大幅な減少があげられていた。

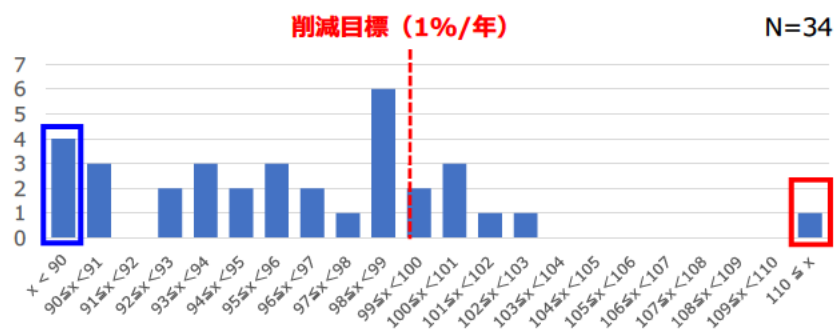


図 2-123 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、36%の事業者が密接値に金額(生産高(円)、売上高(円)、付加価値額(円)、研究開発費(円))を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は原単位が改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(25) 31_輸送用機械器具製造業

1) エネルギー使用量の推移

体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも8%程度である。

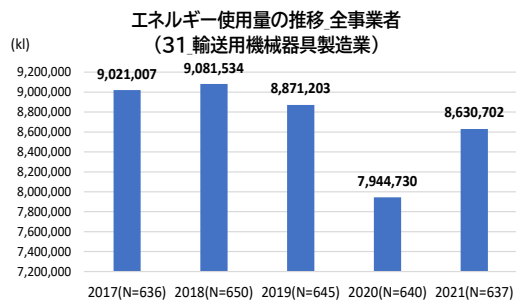


図 2-124 エネルギー使用量の推移(全事業者)

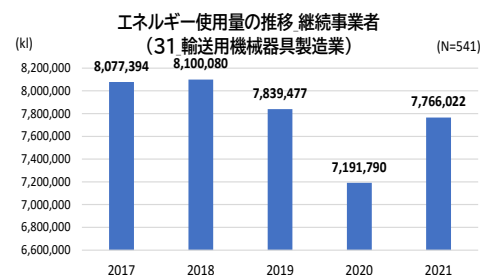


図 2-125 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の 5 割程度を占めた。

原単位前年比の加重平均と算術平均は同様の傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症等の影響による生産量減少、半導体不足とその他材料不足によるアイドリング発生、上海ロックダウンの影響による生産計画変更、売上高減少等。

【内的要因】

低稼働率、新規設備導入、設備のオーバーホール、設備の老朽化、設備の故障等。

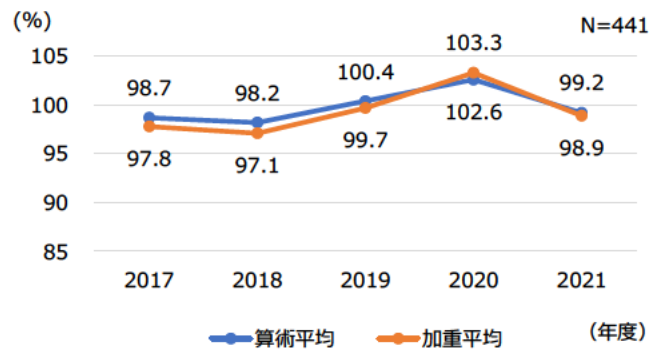


図 2-126 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から横ばいで推移している。算術平均も同様の傾向となっている。

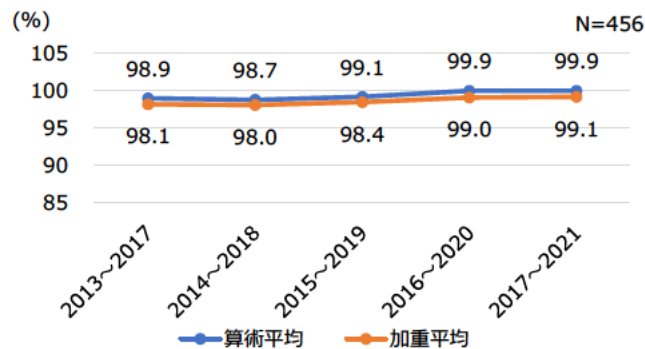


図 2-127 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、空調運転時間低減、ろう付炉の最適運転、インバータ付きコンプレッサーの導入が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウイルス感染症の影響により航空旅客需要の落ち込みによる密接値である売上高の減少、主要取引先販売不振の影響で密接値である売上高の減少、空調管理エリアの拡大、設備の導入があげられていた。



図 2-128 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、50%の事業者が密接値に金額(生産高(円)、売上高(円)、付加価値額(円)、等)を用いている。また、新型コロナウイルスの影響は、原単位前年比が改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(26) 32_その他の製造業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも12%程度である。

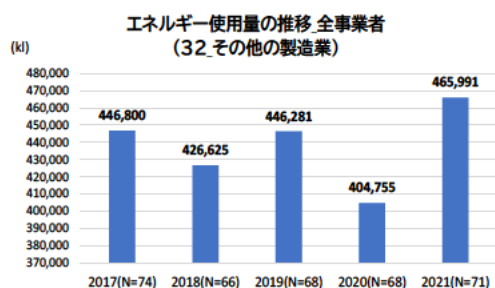


図 2-129 エネルギー使用量の推移(全事業者)

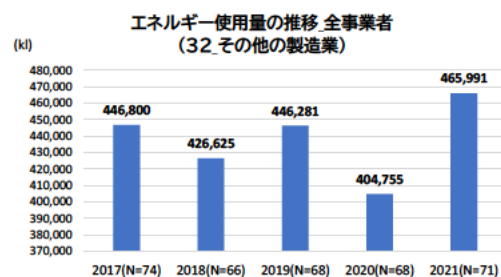


図 2-130 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、5 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 2 割程度を占めた。

過年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、業種全体のエネルギー使用量に占める割合が高い企業の影響のためである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症等の影響による生産量の減少、換気強化に伴う空調需要の増加等。

【内的要因】

製造ラインの増設、設備の増設、高難度な原料への挑戦、エネルギー消費量の多い新商品の製造等。

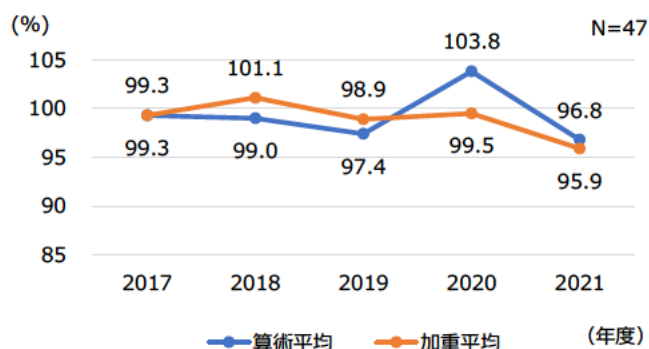


図 2-131 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少傾向に推移している。一方、算術平均は増加傾向に推移している。加重平均と算術平均と若干傾向が異なるが、これは原単位前年比の算術平均の 2020 年度の変化が加重平均と比較して大きかったためであると考えられる。

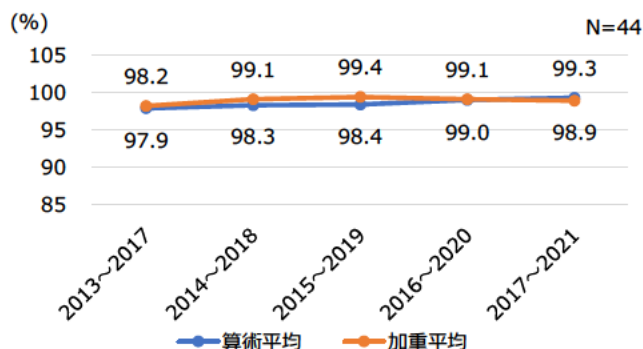


図 2-132 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、5 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、コンプレッサー台数制御の導入等が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として生産品目の変化、生産量の減少、建屋増築に伴う空調負荷の増加、新工場の建設があげられていた。



図 2-133 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、44%の事業者が密接値に生産量(t、個、m2、枚、本、等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が改善していることから緩和されつつあると考えられる。

(27) 33_電気業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、継続事業者において減少傾向で推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも 23%程度である。

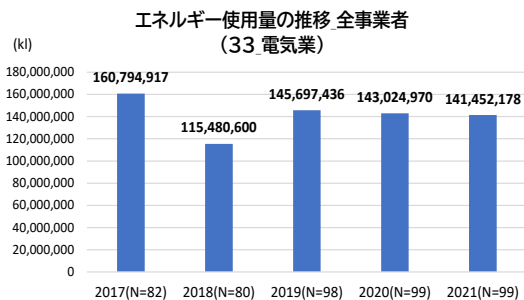


図 2-134 エネルギー使用量の推移(全事業者)

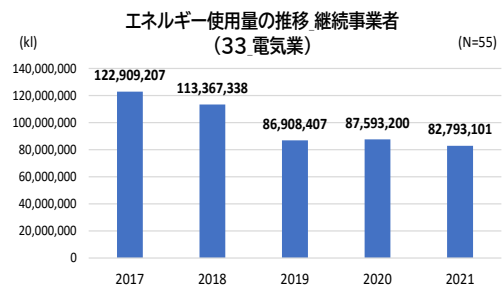


図 2-135 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、8 割程度の事業者で悪化している。原単位前年比の加重平均は横ばい傾向にある。一方、原単位前年比の算術平均は減少している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

運転時間の減少と起動・停止回数の増加(再生可能エネルギー導入量拡大の影響と思われる系統運用の変化による起動・停止の増加、再生可能エネルギー発電設備の稼働率を上げるための内燃力発電設備の稼働抑制に伴う効率の低い負荷帯の時間増加)、大口需要家への蒸気供給量減少によるコージェネレーションの効率悪化等。

【内的要因】

LNG火力の定期検査による石炭・石油火力の発電割合の増加、発熱量が低い石炭比率の増加、経年劣化、設備故障によるバイオマス混焼率の低下等。

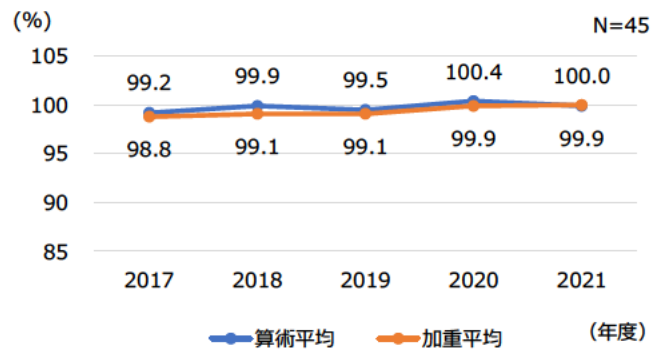


図 2-136 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少から増加で推移している。一方、算術平均は横ばいに推移している。

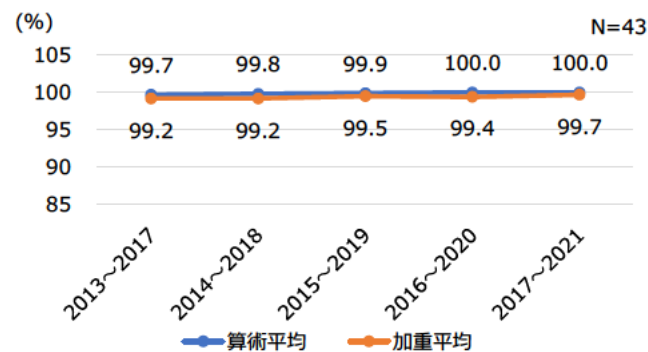


図 2-137 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、8 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、バイオマス混焼率のアップ、冷凍機の更新、誘引通風機のインバータ化が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由としてエネルギーセンターにおける冷温供給量の変化、発電所の負荷の変化や気象条件、経年劣化があげられていた。

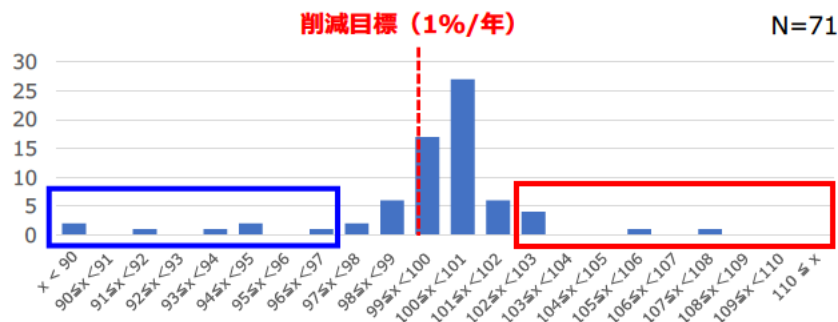


図 2-138 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、86%の事業者が密接値にその他量(発電電力量(MWh)、送電量(MWh)、送電端電力量(MWh)、等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響に関する記載はあまり見られなかった。

(28) 34_ガス業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、継続事業者において減少傾向で推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも 11% 程度である。

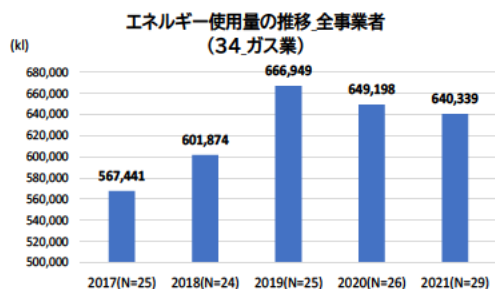


図 2-139 エネルギー使用量の推移(全事業者)

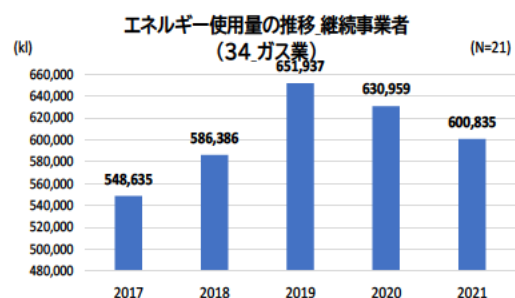


図 2-140 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6 割程度の事業者で悪化している。過年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と異なっているが、算術平均と加重平均の全体的な傾向は減少から増加に推移している。N数が大きくないことも加重平均と算術平均の変化に相違が生じる一因であると考えられる。また、新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 2 割程度を占めた。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

一般送配電事業者からの指示による発電抑制により回収廃熱が減少し、購入電力及び購入熱が増加したため等。

【内的要因】

ガス需要の減少、修繕工事、設備トラブル等。

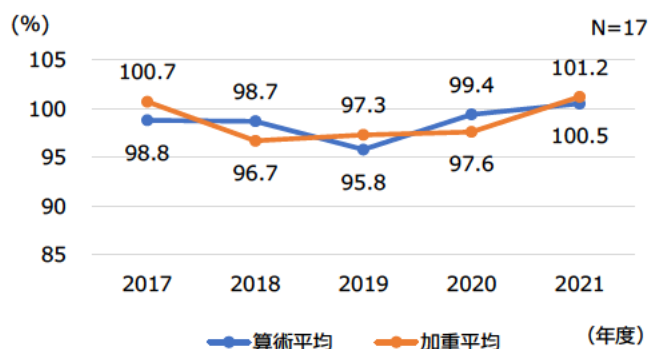


図 2-141 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少から増加に推移している。算術平均も同様に減少から増加に推移している。

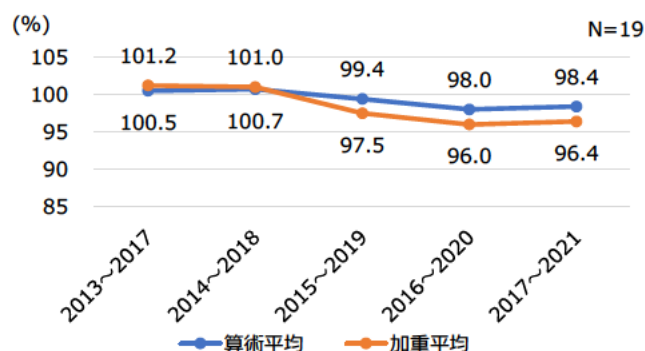


図 2-142 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、熱需要予測に基づく廃熱供給の最適化、設備改善、運用方法の見直し、高効率機器への更新が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として LNG 払出量の一部を使用する冷熱発電設備の利用率が減少し受電電力が増えたためであることがあげられていた。

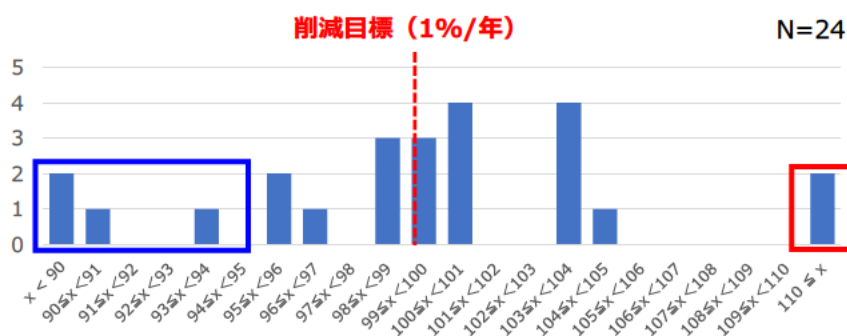


図 2-143 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、47%の事業者が密接値に生産量(Nm3、m3、kl、t、MWh、等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響について記載のあったのは 1 社だけであった。

(29) 37_通信業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、継続事業者において増加傾向で推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも4%程度である。

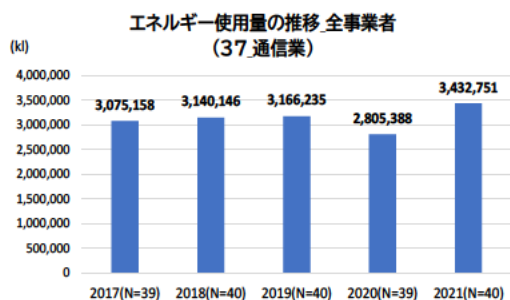


図 2-144 エネルギー使用量の推移(全事業者)



図 2-145 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、3 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の6割程度を占めた。

原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、密接値毎に変動傾向が異なる影響のためであると考えられる。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症の影響が緩和されたことに伴う出勤率及び実験装置の稼働率の増加、常時窓や戸を開放しながらの空調等。

【内的要因】

設備増強等。

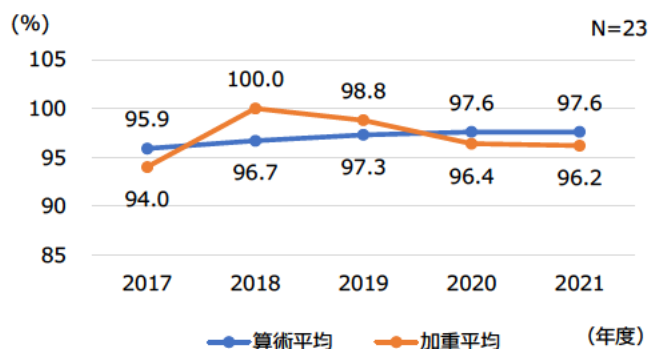


図 2-146 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少から増加に推移している。算術平均も同様に減少から増加に推移している。

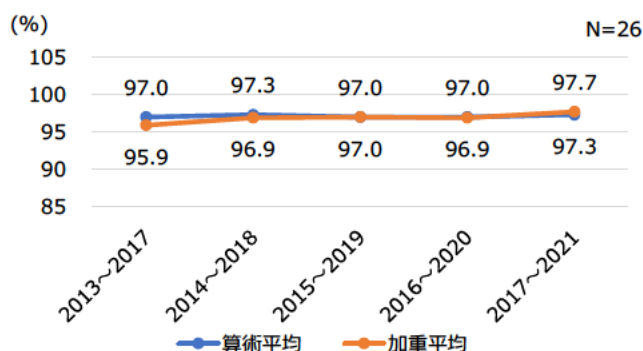


図 2-147 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、3 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、高効率空調設備への更新、サーバールーム内の設定温度変更、トップランナーの三相誘導電動機への更新、照明のLED化が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として設備の増設、新しい通信規格整備・移行期であること、密接値であるサーバ台数が契約ラックの解約のため減少したことがあげられていた。

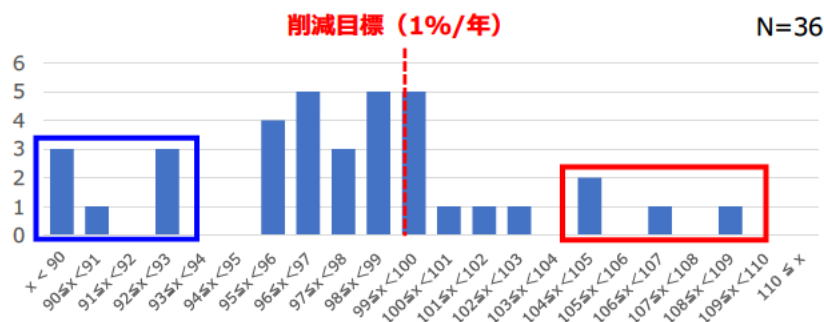


図 2-148 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、75%の事業者が密接値にその他量(通信負荷電力量(MWh)、通信負荷電力(kW)、トラフィック(Gbps)、サーバラック数(台)、無停電電源装置電力使用量(MWh)、IT機器消費電力量(MWh)、等)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は大きく現れていない。

(30) 39_情報サービス業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、継続事業者において減少傾向で推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも6%程度である。

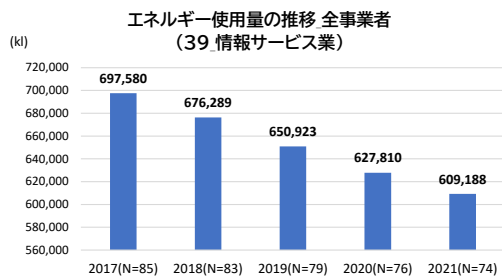


図 2-149 エネルギー使用量の推移(全事業者)

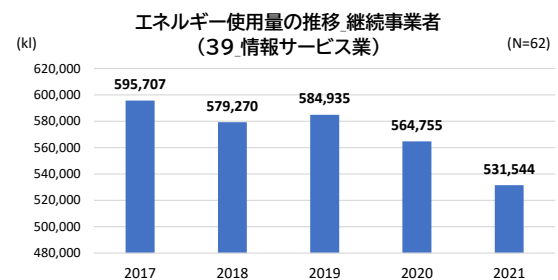


図 2-150 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、3 割程度の事業者で悪化している。過年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、業種全体のエネルギー使用量に占める割合が高い企業の影響のためである。最近の算術平均と加重平均の傾向は全体的には同じである。また、新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の2割程度を占めた。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症の影響緩和にともなう出社人数の増加等。

【内的要因】

サーバ台数の増加、サーバの省スペース化による床面積減少、事務所移転による床面積の減少、NW機器などエネルギー使用量が少ないラックの撤去にともなう機器使用面積の減少、原単位の大きなデータセンターの拠点追加、高発熱のサーバへの更新、サーバを撤去しても空調負荷は比例して減少しないこと等。

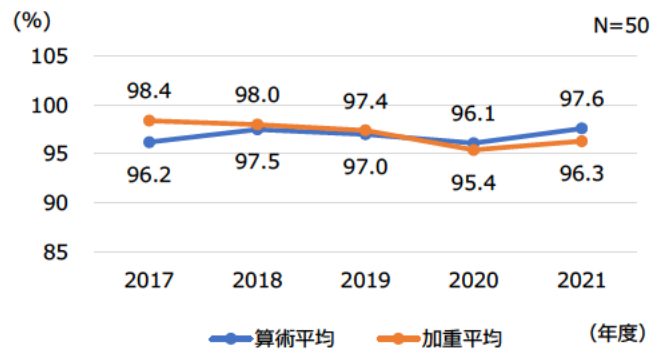


図 2-151 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は至近では減少傾向にある。算術平均は至近では減少に転じた。

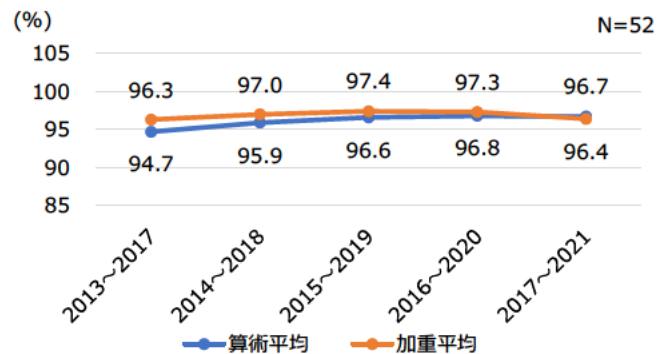


図 2-152 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、3 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、社屋移転、照明設備のLED化、老朽化したデータセンターからの移転、省エネ型のサーバ及びOA機器の導入等が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由としてサーバ供給電力及び空調機稼働台数の増加、猛暑、厳冬、渇水等があげられていた。

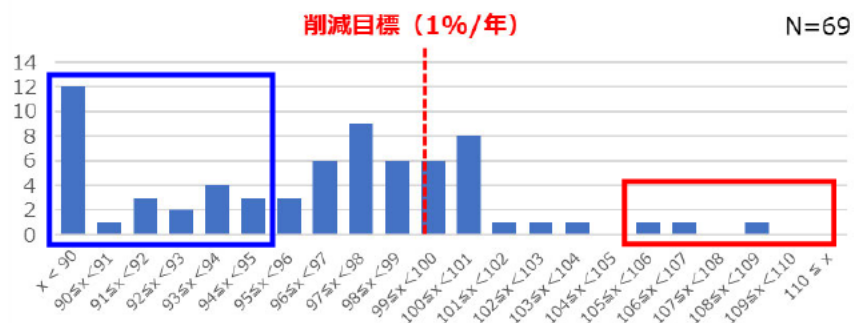


図 2-153 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、31%の事業者が密接値に面積、24%が IT 機器消費電力量(kl、MWh)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は原単位前年比が増加に転じていることから緩和されつつあると考えられる。

(31) 41_映像・音声・情報制作業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、継続事業者において減少傾向で推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも8%程度である。

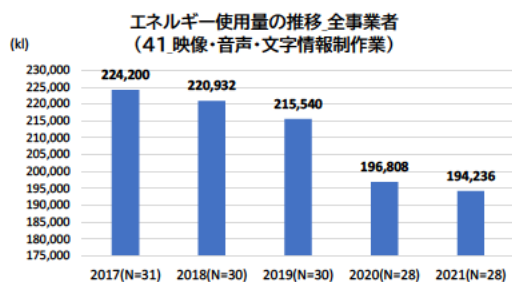


図 2-154 エネルギー使用量の推移(全事業者)

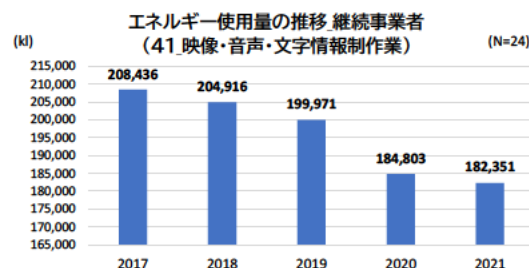


図 2-155 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、1 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の2割程度を占めた。

過年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、業種全体のエネルギー使用量に占める割合が高い企業の影響のためである。算術平均と加重平均の傾向は全体的には同じである。N数が小さいことも加重平均と算術平均に差が生じる一因であると考えられる。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

平均気温低下のため暖房需要増加、新型コロナウイルスの影響緩和による出勤者数増加等。

【内的要因】

熱源機整備中の代替機使用の増加等。

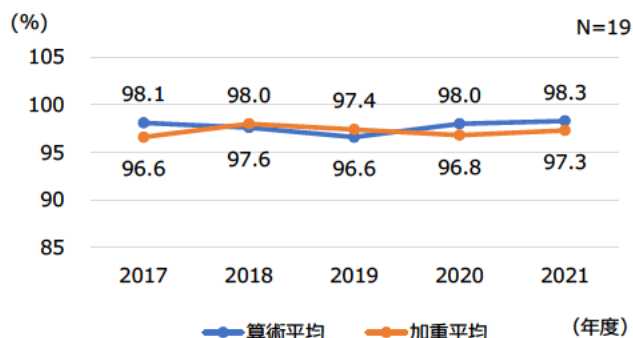


図 2-156 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少から増加に推移している。算術平均も同様に減少から増加に推移している。

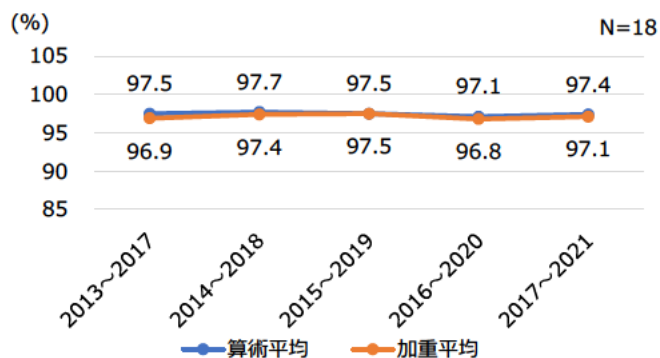


図 2-157 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、1 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、ファンモータのインバータ化、LED照明器具の導入、高効率トランスの導入、氷蓄熱槽運用が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として空調設備の更新が概ね完了したことによるエネルギー使用量の削減可能な建物の減少、換気強化による空調需要の増加があげられていた。

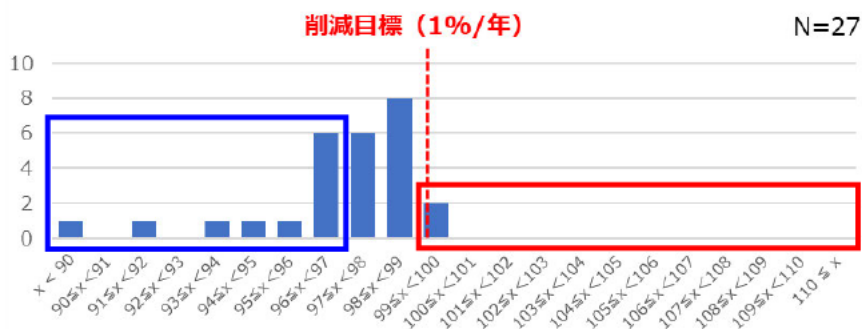


図 2-158 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、98%の事業者が密接値に延床面積(m²)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は悪化要因の割合が小さく緩和されつつあると考えられる。

(32) 48 運輸に附帯するサービス業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも13%程度である。

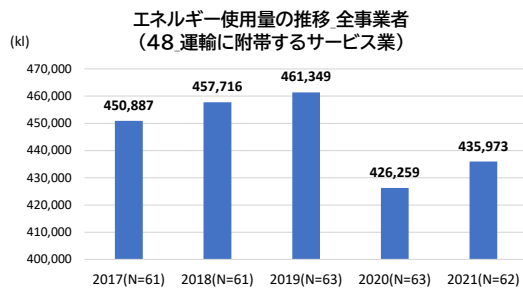


図 2-159 エネルギー使用量の推移(全事業者)

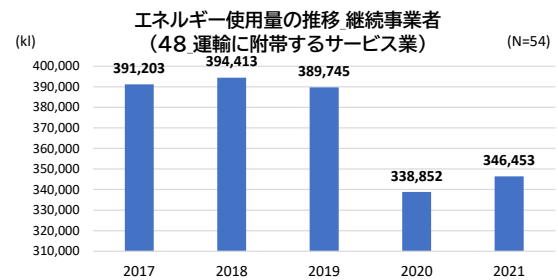


図 2-160 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、4 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の 6 割程度を占めた。

2020 年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と比べて小さいのは、業種全体のエネルギー使用量に占める割合が高い企業の変動が算術平均と比較して大きくないためであると考えられる。算術平均と加重平均の傾向は全体的には同じである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症の影響と考えられる物流の停滞による冷凍コンテナ使用時間の増加、新型コロナウイルス感染予防のための換気強化による空調負荷の増加、荷役隻数減少によるTVR運転環境の変化、水族館営業再開にともなう水処理・空調設備負荷の増加等。

【内的要因】

ボイラー稼働環境変化等。

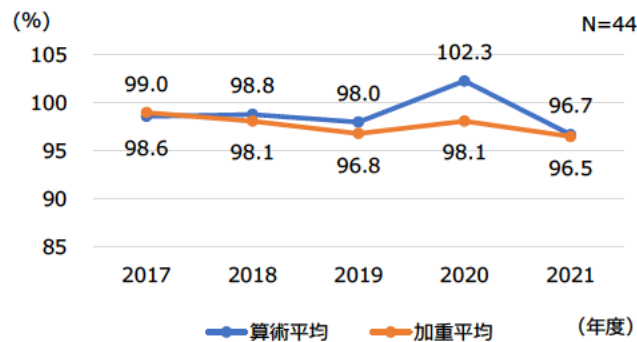


図 2-161 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加傾向から減少傾向に推移している。算術平均は増加傾向にあったが加重平均と比べて 1 年遅れではあるが減少に推移した。

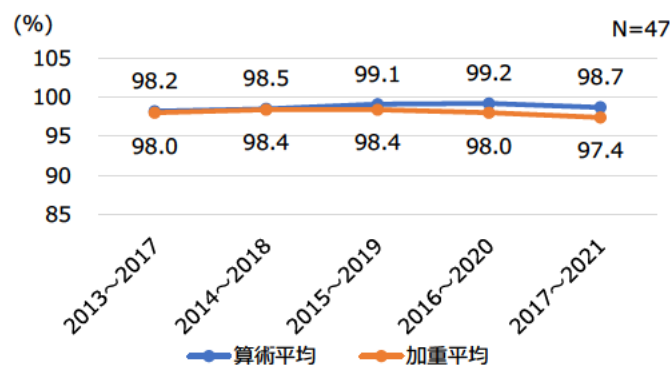


図 2-162 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、4 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、照明のLED化、空調設備の更新、BEMSによる空調制御の最適化が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由としてウクライナ戦争により航路が縮小したことによる倉庫業と航空運送業の取引量減少、夏季気温上昇及び秋季短縮による空調需要の増加等があげられていた。

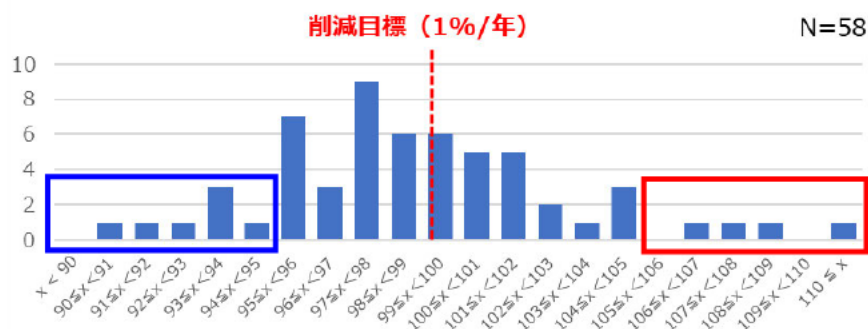


図 2-163 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、30%の事業者が密接値に延床面積(m²)、19%がコンテナ取扱量(TEU)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は原単位前年比が減少していることから緩和されつつあると考えられる。

(33) 53 建築材料、鉱物・金属材料等卸売業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、継続事業者において減少傾向で推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも 6% 程度である。

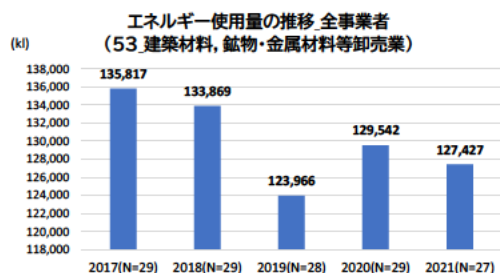


図 2-164 エネルギー使用量の推移(全事業者)

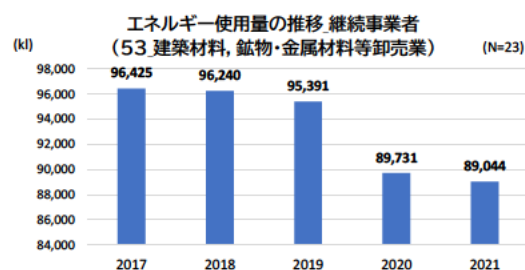


図 2-165 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、5 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 6 割程度を占めた。

原単位前年比の算術平均と加重平均の傾向は全体的には同じである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症の影響等による生産減少(例、熱処理事業において処理量は減少したが熱処理回数は変わらない)、換気強化による空調需要の増加等。

【内的要因】

生産品の受注形態変化、生産量の減少、エネルギー使用量が多い夏場の生産量が増加しエネルギー使用量が少ない冬場の生産量が減少したため等。

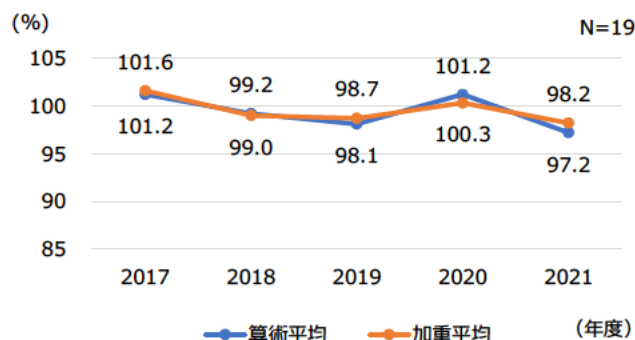


図 2-166 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加後、減少に推移している。算術平均は加重平均と同様に増加後、減少に推移している。

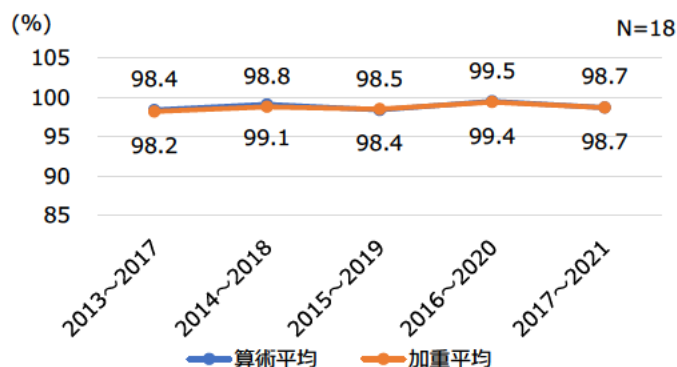


図 2-167 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、5 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、太陽光発電システムの導入、照明のLED化、高効率炉の導入が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウイルス感染症等の影響による生産減少(例、熱処理事業において処理量は減少したが熱処理回数は変わらない)、石炭採掘時の剥土量増加があげられていた。

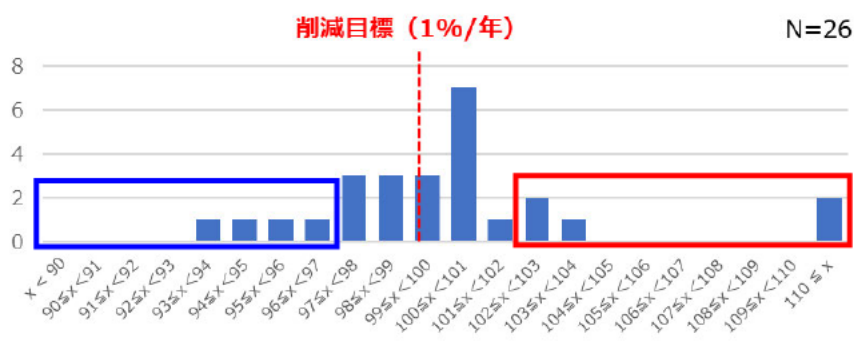


図 2-168 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると生産量(kl、Nm3)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は原単位前年比が減少していることから緩和されつつあると考えられる。

(34) 54_機械器具卸売業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも15%程度である。

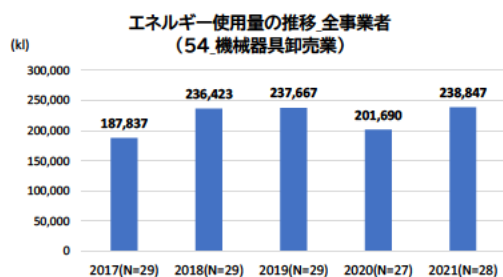


図 2-169 エネルギー使用量の推移(全事業者)

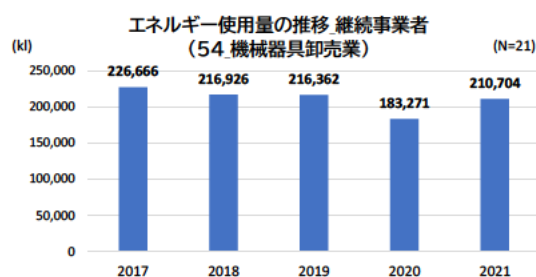


図 2-170 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、2 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の 6 割程度を占めた。

過年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、N数が少なく個別企業の影響を受け易いことが一因であると考えられる。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染予防のための空調負荷の増加等。

【内的要因】

新工場の竣工、社屋の増床、従業員の増加等。

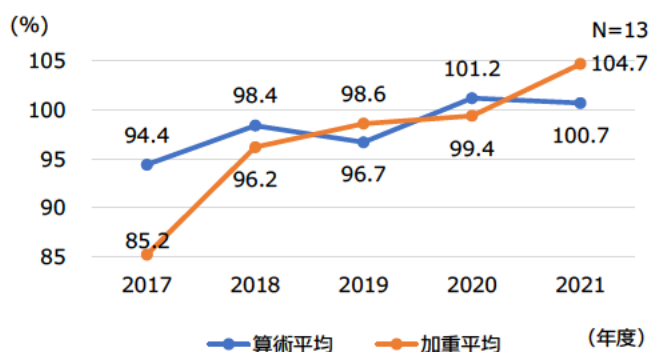


図 2-171 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少から増加に推移している。算術平均は加重平均と同様に減少から増加に推移している。加重平均が算術平均と比較して小さい値であることからエネルギー使用量の多い企業が、原単位減少が大きい傾向にあったと考えられる。

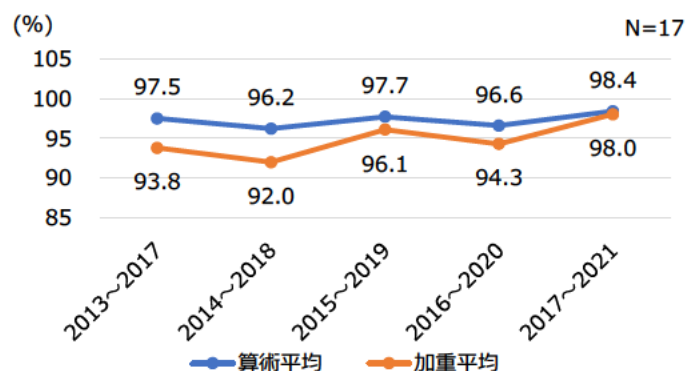


図 2-172 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、2 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、LED照明の採用、太陽光発電設備の導入等が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として設備移管にともなう工場稼働時間の減少、密接値としている販売管理費が実態と合っていない、物流センターの新築・移転、増築時の物流機器の導入があげられていた。

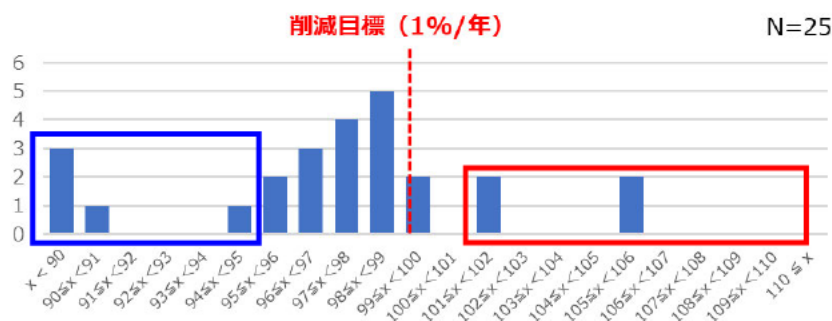


図 2-173 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、38%の事業者が密接値に面積(延床面積/空調面積:m2)を用いている。稼働時間と売上高(円)がその後に続いている。新型コロナウイルス感染症の影響は緩和されつつあるため 5 年度間平均原単位変化が増加したと考えられる。

(35) 55_その他の卸売業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、継続事業者において減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも12%程度である。

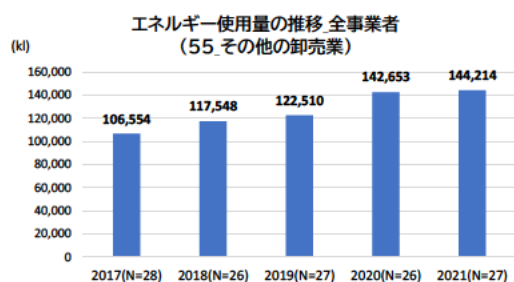


図 2-174 エネルギー使用量の推移(全事業者)

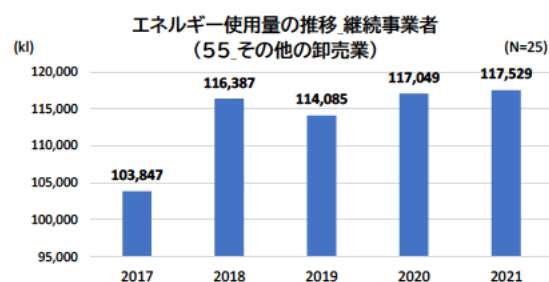


図 2-175 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、5 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 8 割程度を占めた。

過年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、業種全体のエネルギー使用量に占める割合が高い企業の影響のためである。算術平均と加重平均の傾向は全体的に同じである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス用ワクチンのための物流拠点として使用された物流倉庫における冷凍コンテナ・保冷庫の設置、新型コロナウイルスの感染予防対策のための換気強化による空調負荷の増加、出版物量低下等。

【内的要因】

物流センターの機械化・自動化等。

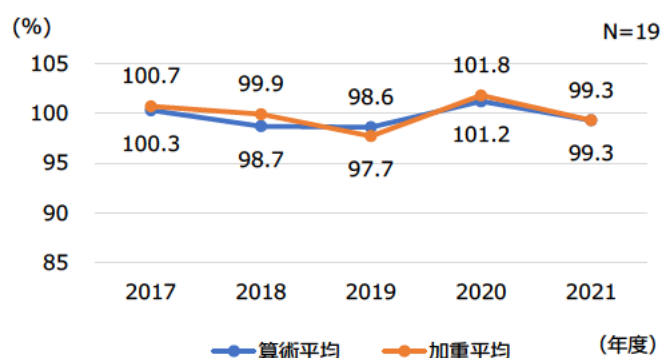


図 2-176 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から減少に推移している。算術平均は減少傾向に推移している。

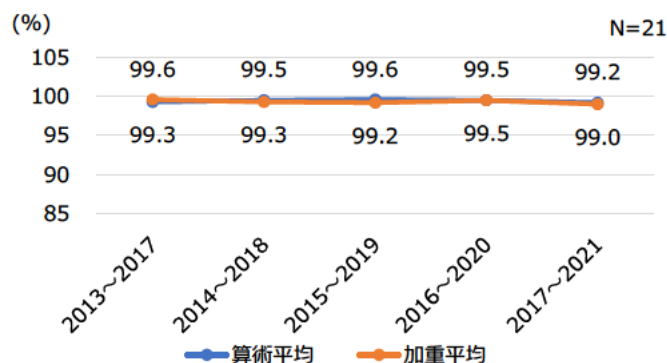


図 2-177 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、5 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、遊休施設の稼働停止、高効率機器への更新、非生産活動時の空調設備省エネモード、照明器具のLED化や人感センサーの設置、蛍光灯の間引きが考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として企業合併、拠点統合、新規拠点開設、気温の影響があげられていた。

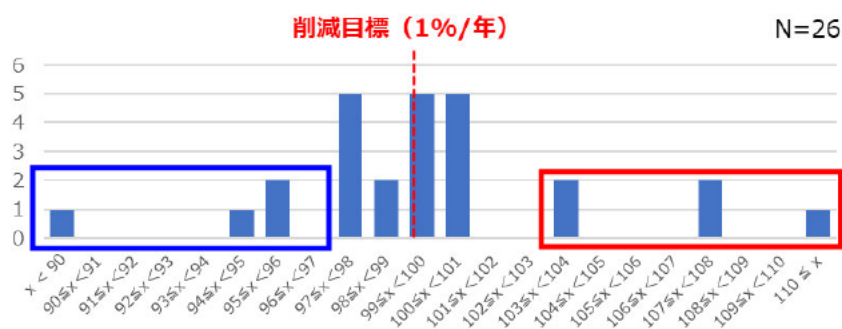


図 2-178 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、75%の事業者が密接値に延床面積(m²)を用いている。また、新型コロナウイルスの影響は原単位前年比が増加後、今回減少しており緩和されつつあると考えられる。

(36) 57_繊維・衣服・身の回り品小売業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は、継続事業者において減少傾向で推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも9%程度である。

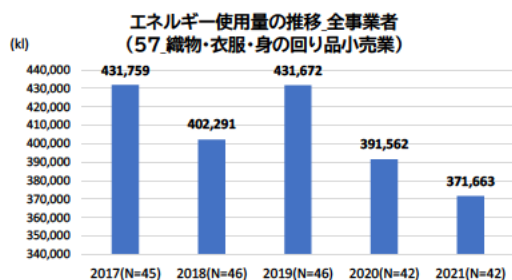


図 2-179 エネルギー使用量の推移(全事業者)

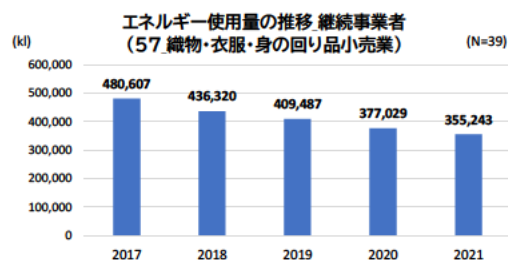


図 2-180 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、5%程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の6割程度を占めた。

2020 年度に加重平均が算術平均と大きく乖離しているのは、エネルギー使用量の多い企業の原単位前年比が算術平均と比べて減少しなかったためである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染予防のため換気強化、新型コロナウイルス感染症等の影響のため短縮していた営業時間を通常時間に戻したため等。

【内的要因】

店舗の移転、店舗の改装、営業時間の変更等。

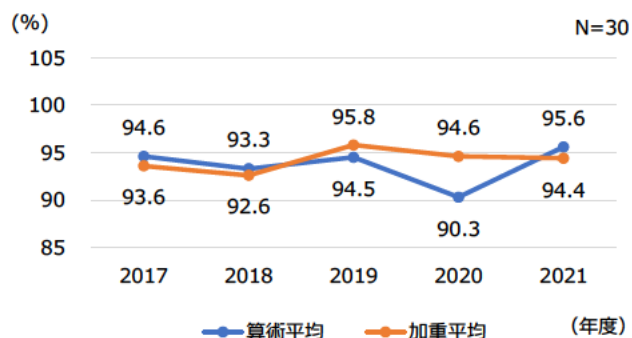


図 2-181 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少傾向で推移している。算術平均も加重平均と同様に減少傾向で推移している。

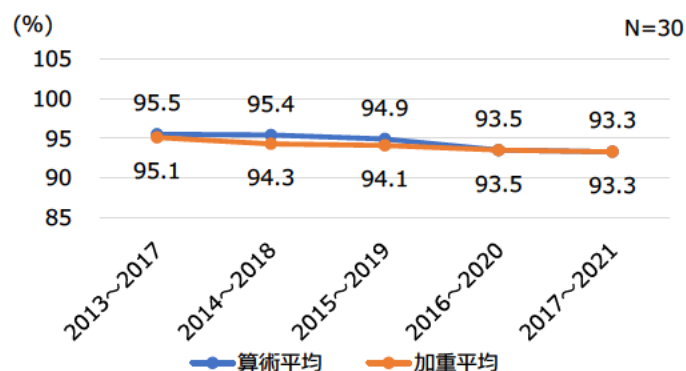


図 2-182 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、5%程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、オフィス空調温度基準の設定・順守、塔屋看板や店内照明のLED化、断熱性のある屋根の防水塗装、高効率エアコンへの入替が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として改装のため休業していた店舗の再開、新型コロナウイルス等の影響のためと考えられる密接値である売上額の減少があげられていた。



図 2-183 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、100%の事業者が密接値に面積(m2)を用いている。また、特に原単位前年比の算術平均が 2020 年度に減少し 2021 年度に増加したことから、新型コロナウイルス感染症の影響は緩和されつつあると考えられる。

(37) 63_協同組織金融業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は減少傾向で推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも 7% 程度である。

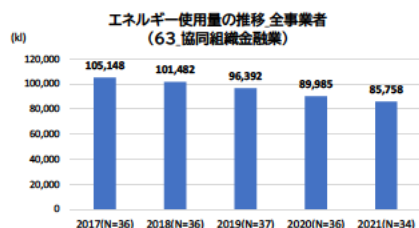


図 2-184 エネルギー使用量の推移(全事業者)

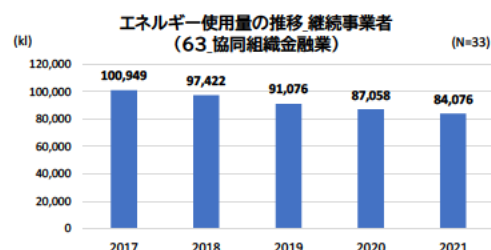


図 2-185 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、1 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等の影響が悪化要因の 5 割程度を占めた。

原単位前年比の加重平均と算術平均の傾向は全体的に同じである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染予防のための換気強化、新型コロナウイルス感染症の影響緩和による施設稼働率の上昇等。

【内的要因】

エネルギー使用量の少ない店舗の閉店、ワクチン接種会場のため営業時間外の建屋の提供、UPS 電源の設置等。

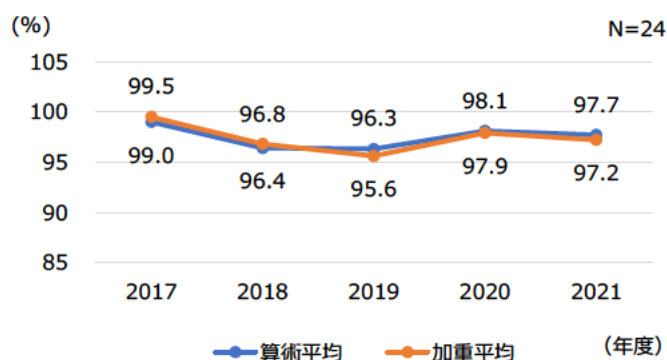


図 2-186 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少傾向で移している。算術平均は加重平均と同様に減少傾向で推移している。

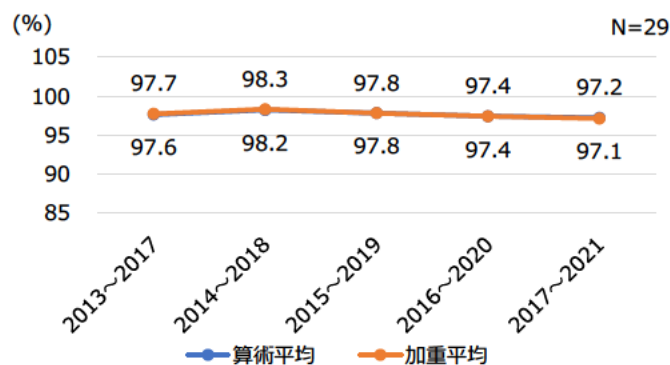


図 2-187 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、1割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、LED 照明への更新、高効率空調機器への更新、UPSの停止、クールビズ・ウォームビズの推進が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウイルス感染予防のため換気強化による空調負荷の増加、平常勤務回帰があげられていた。

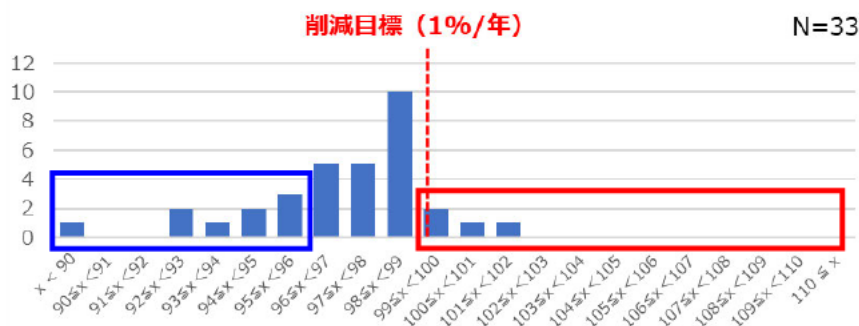


図 2-188 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、83%の事業者が密接値に延床面積(m2)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は原単位前年比が 2020 年度に増加し 2021 年度に減少しており緩和されつつあると考えられる。

(38) 64_貸金業、クレジットカード業等非預金信用機関

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は継続事業者で減少傾向に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも8%程度である。

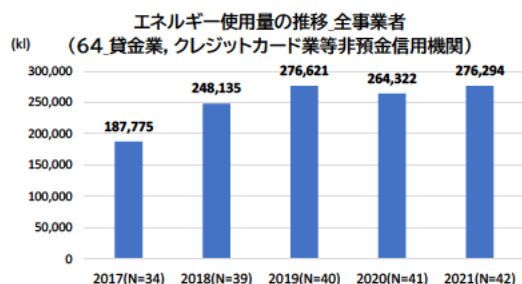


図 2-189 エネルギー使用量の推移(全事業者)

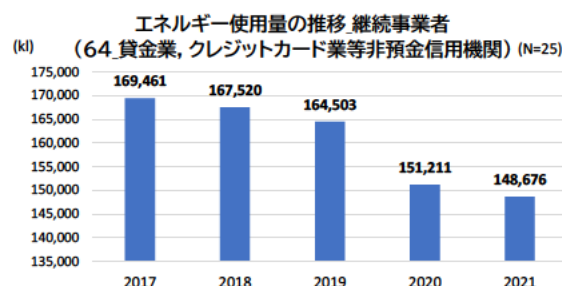


図 2-190 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、2 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症等影響が悪化要因の 7 割程度を占めた。

算術平均と加重平均の傾向が 2021 年度において若干異なるのは、N数が少ないため個別の企業の影響が現れているためであると考えられる。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染予防のための換気強化による空調負荷の増加等。

【内的要因】

記載なし。

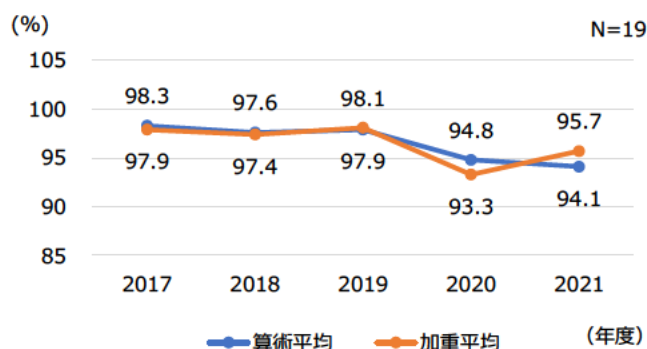


図 2-191 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少傾向で移している。算術平均は加重平均と同様に減少傾向で推移している。

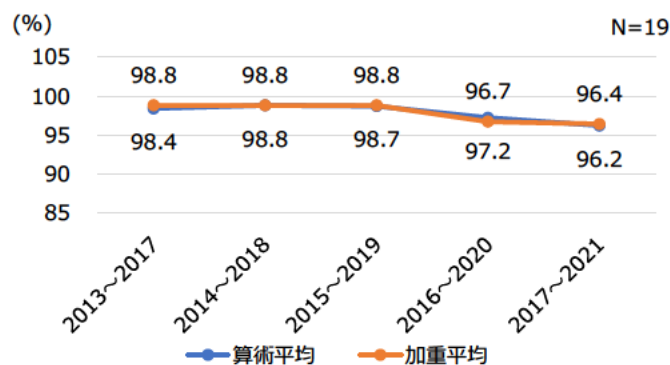


図 2-192 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、2 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、空調設備の更新、照明のLED化、空調設定温度の順守、外気冷房制御機能の追加、在宅勤務・テレワークの推進等が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウイルス感染予防のための室内換気、新規物件取得、テナントの稼働変動、新型コロナウイルス感染症の影響等による資金繰り支援対応、テナントエリアにおけるホテル・飲食の稼働率改善、テナントの要望に応えた換気量の増加があげられている。

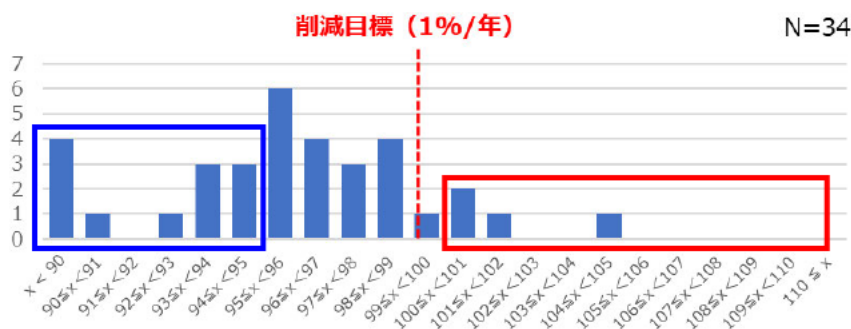


図 2-193 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、77%の事業者が密接値に延床面積(m²)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は悪化要因としてあげられておりまだ残っていると考えられる。

(39) 69_不動産賃貸業・管理業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも6%程度である。

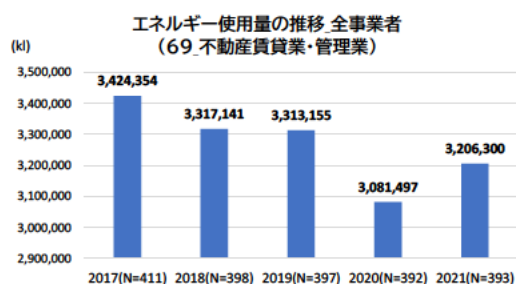


図 2-194 エネルギー使用量の推移(全事業者)

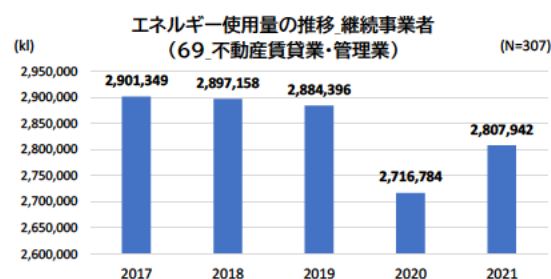


図 2-195 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、2 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルスの影響が悪化要因の 7 割程度を占めた。

算術平均と加重平均は同様な傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルスの影響による施設稼働率の低下、換気強化による空調負荷の増加、新型コロナウイルス感染症の影響緩和にとまない営業時間の短縮(休業)を通常営業に戻したこと、施設入居率の増加、出勤者の増加、オフィス・飲食店の活動量の増加、寒冬による暖房需要の増加等。

【内的要因】

原単位の低いビルの売却、事業譲渡、故障したターボ冷凍機の代わりに吸収式冷凍機の使用、休日日数の減少等。

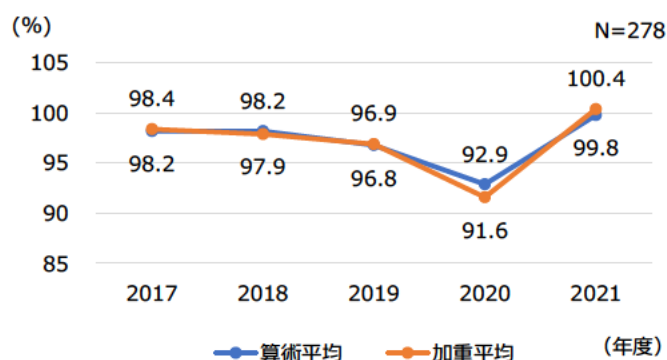


図 2-196 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少から増加に推移している。算術平均は加重平均と同様に減少から増加に推移している。

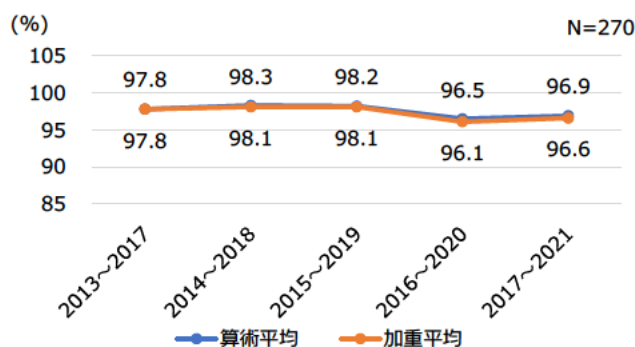


図 2-197 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、2 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、空調機の更新及び照明のLED化が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として貸事務所よりエネルギー使用量の少ない駐車場スペースの廃止による密接値である営業時間×面積の減少、入居テナントの増加、ホテル・商業エリアの開業、開館日数の増加、ビルの大規模リニューアルによる商業フロア改修(飲食店舗数の増加)、改装工事及び新型コロナウイルス感染症等の影響による密接値(入館客数×営業時間)の減少、新型コロナウイルス感染症等の影響によるホテル事業の総売上上の減少及び外調機運転時間の見直しにともなう空調負荷の増加、新型コロナウイルス感染症の影響緩和による施設稼働率の増加があげられていた。

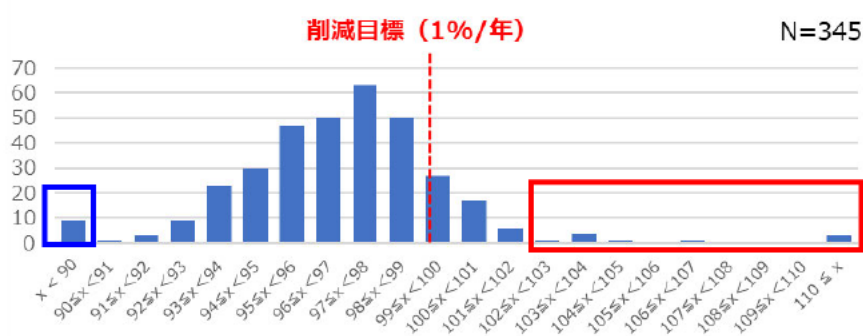


図 2-198 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、73%の事業者が密接値に延床面積(m2)を用いている。また、新型コロナウイルスの影響が緩和されるにつれて活動量が増加し原単位が悪化していると考えられる。

(40) 70_物品賃貸業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は継続事業者において減少傾向で推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも6%程度である。

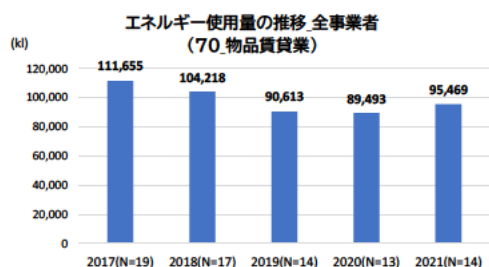


図 2-199 エネルギー使用量の推移(全事業者)

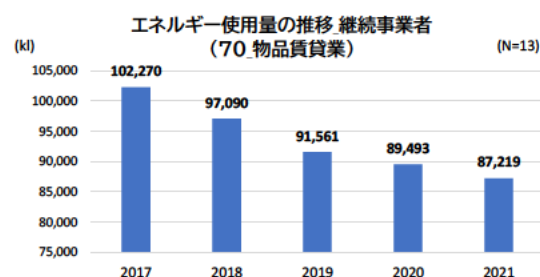


図 2-200 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、5 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルスの影響が悪化要因の4割程度を占めた。

算術平均と加重平均の大きさに顕著な相違があるのは、エネルギー使用量が多い企業の原単位前年比が算術平均よりも小さいこと及びN数が少ないため個別の企業の影響が現れているためであると考えられる。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルスの影響等による受注減少や作業効率の低下、商業施設物件の稼働率増加等。

【内的要因】

企業合併、自動装置への変更等。

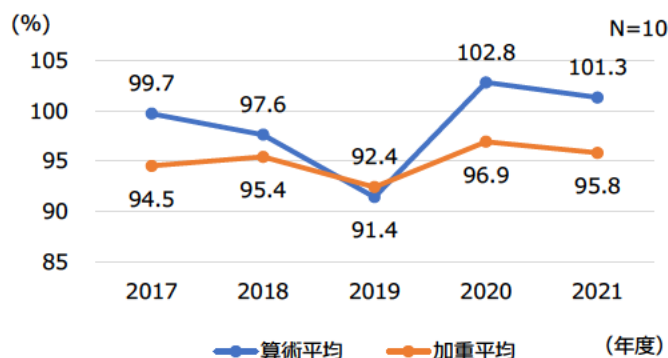


図 2-201 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少傾向で推移している。一方、算術平均は増加傾向で推移している。算術平均と加重平均の傾向の違いは 2020 年度の前年比の増加が算術平均でより大きかったためとN数が少ないため個別の企業の影響が現れているためであると考えられる。

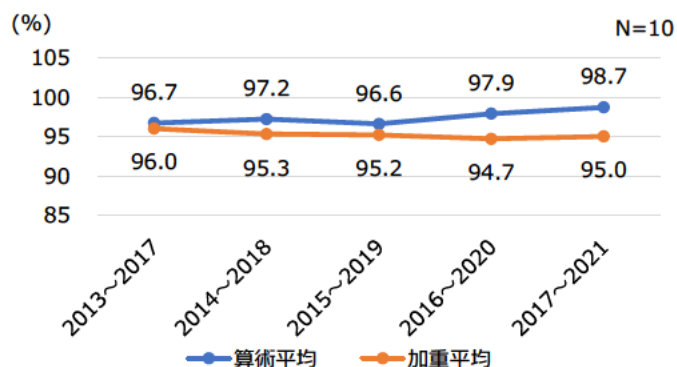


図 2-202 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、5 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、空調や照明への高効率機器の導入、BEMSによるエネルギー使用の最適化、業務効率化や残業時間削減が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウィルスの影響等による受注減少や作業効率の低下、商業施設物件の稼働率の増加あげられていた。

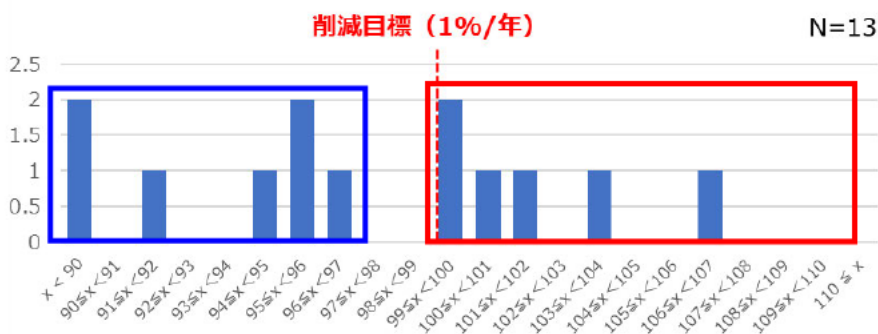


図 2-203 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

新型コロナウイルスの影響は、原単位前年比が2020に増加し 2021 年に減少に転じていることから緩和されつつあると考えられる(指定工場等単位の密接値については該当数が少ないため記載していない)。

(41) 75_宿泊業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも21%程度である。

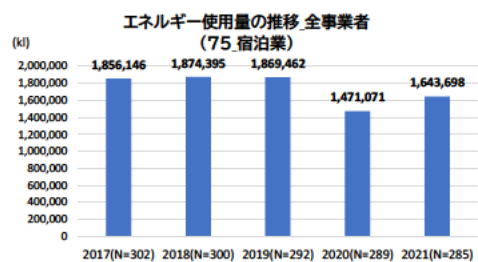


図 2-204 エネルギー使用量の推移(全事業者)

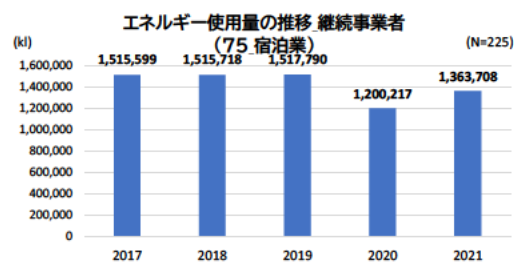


図 2-205 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、3 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 7 割程度を占めた。

原単位前年比の算術平均と加重平均は同様な傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルスの影響が大きなレストラン・客室・宴会場の稼働率の回復、換気強化による空調負荷の増加、猛暑や気温低下による空調需要の増加等。

【内的要因】

設備機械の老朽化、空きテナントスペースへの入居等。

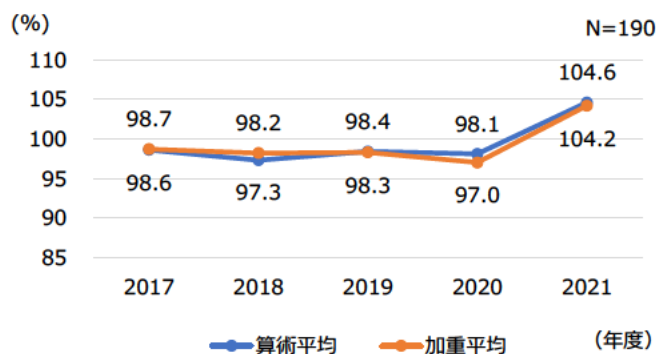


図 2-206 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化は減少から増加に推移している。算術平均も加重平均と同様に減少から増加に推移している。

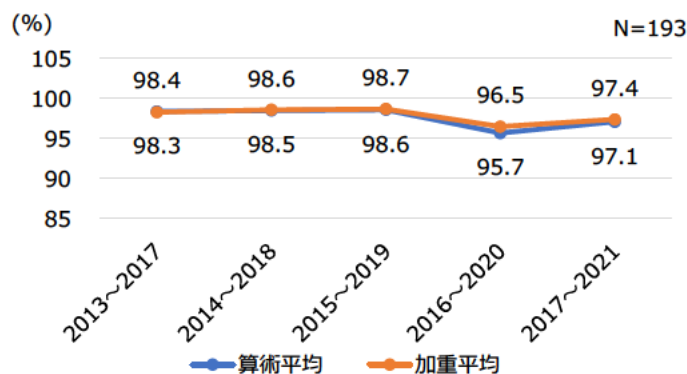


図 2-207 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、3 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、ボイラーの更新、ボイラーの稼働時間の短縮、中長期最適起動制御、閉館、LED照明への変更、換気設備の運用見直し、露天風呂排水熱の回収による暖房熱源への有効利用が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として販売客数(利用人数)の減少、新型コロナウイルス感染予防対策である換気の強化があげられていた。

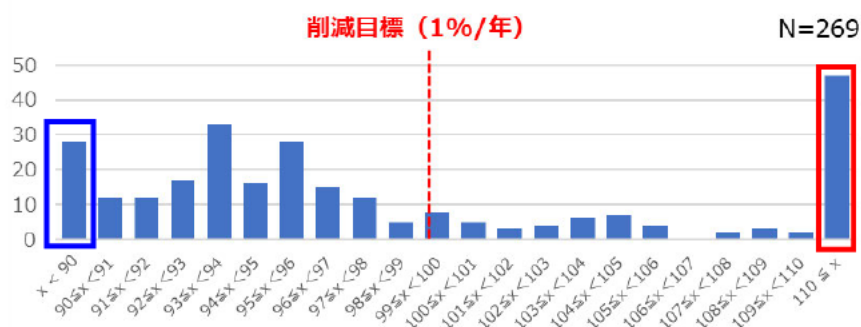


図 2-208 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、74%の事業者が密接値に延床面積や空調面積を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は緩和されつつあるため設備の稼働率が増加し原単位が悪化していると考えられる。

(42) 76_飲食店

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は継続事業者で減少傾向に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも10%程度である。

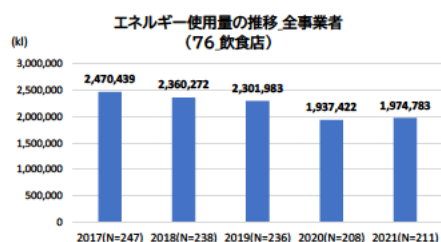


図 2-209 エネルギー使用量の推移(全事業者)

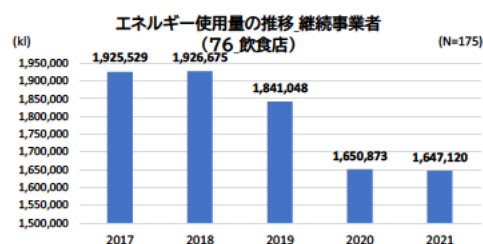


図 2-210 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は 4 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 7 割程度を占めた。

原単位前年比の算術平均と加重平均は同様な傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症等の影響による生産量減少、テイクアウトの売り上げ増加、新型コロナウイルス感染症の影響緩和による営業時間の回復、気象変化(猛暑)のためエアコンの設定温度が守られない等。

【内的要因】

生産設備の故障・トラブル・劣化、厨房内整備のための空調設備の増設等。

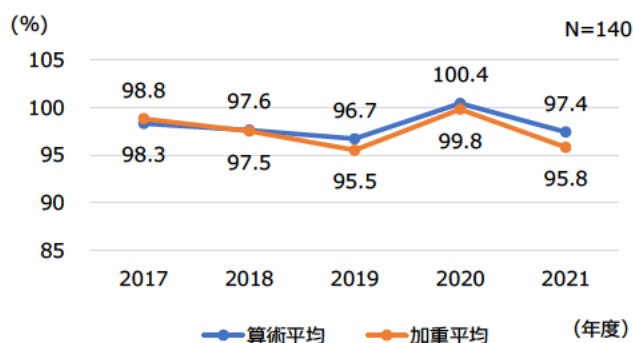


図 2-211 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化は減少から増加に推移している。算術平均も加重平均と同様に減少から増加に推移している。

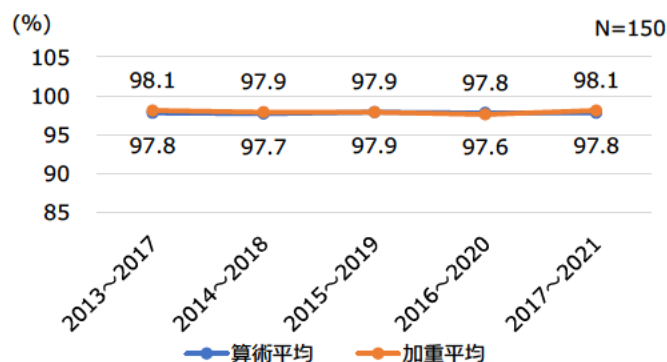


図 2-212 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、4 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、営業時間見直しによる電力費用削減、空調設備の定期クリーニングの実施、外看板のLED化、老朽化した空調設備の入替等が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウイルス感染症等の影響のため売上が大幅に減少したことがあげられていた。

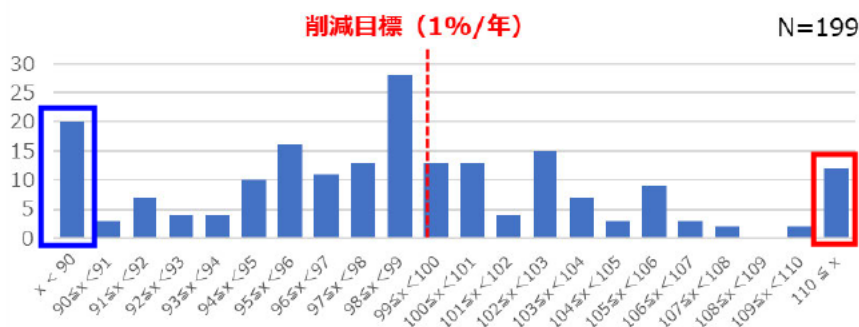


図 2-213 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、50%の事業者が密接値に生産量(t)、残りの50%が延床面積(m2)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が低下しており緩和されてきていると考えられる。

(43) 78_洗濯・理容・美容・浴場業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも18%程度である。

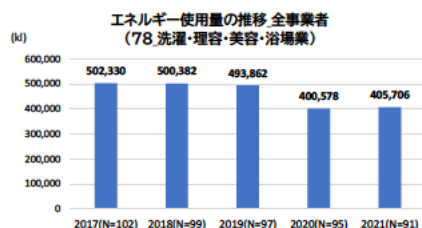


図 2-214 エネルギー使用量の推移(全事業者)

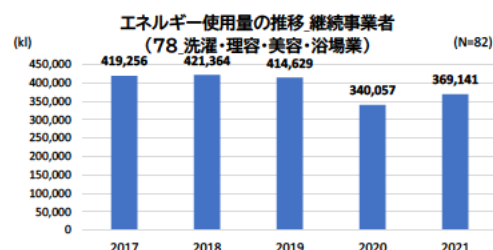


図 2-215 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルスの影響が悪化要因の7割程度を占めた。

原単位前年比の算術平均と加重平均は同様な傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルスの影響で病院や宿泊施設より突発的な依頼が不定期に入ったことによる少量洗いの発生及び自治体からの洗い温度や乾燥温度の高め指定の要請、換気の徹底、生産量の減少、病院や施設向けリネンサプライを扱う工場において感染対策のため感染者が使用した品物を通常の工程と分けた複数回の洗濯の実施、新型コロナウイルス感染症の影響で納品できない品物の再洗濯等。

【内的要因】

人員不足によるライン確保が難しいこと等。

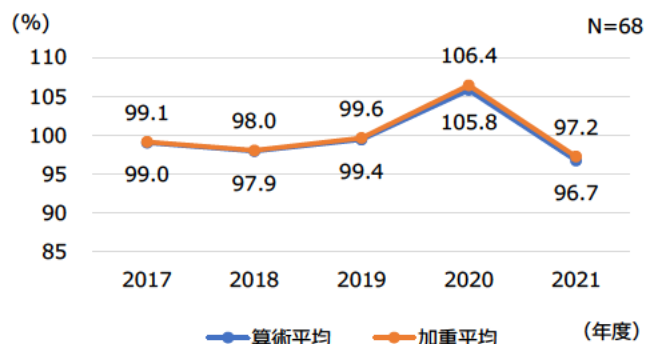


図 2-216 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化は増加傾向から減少に推移している。算術平均も加重平均と同様に増加傾向から減少に推移している。

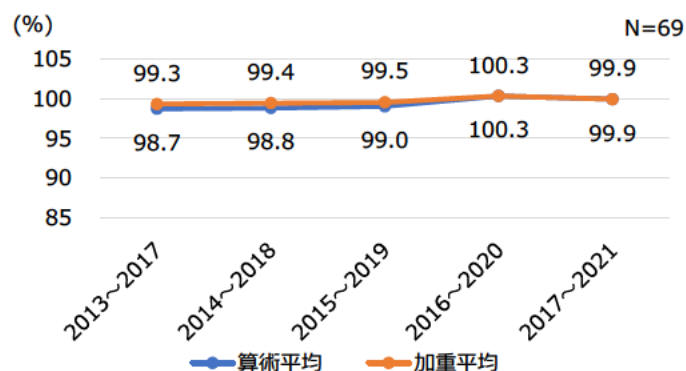


図 2-217 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、ボイラーや乾燥機といった生産設備の更新、LED照明の導入、ボイラーの台数制御、ボイラーの配管メンテナンスが考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウイルス感染症等の影響によるホテルの需要減少、利用人数が減少しても浴槽水量や空調負荷が変化しないことがあげられていた。

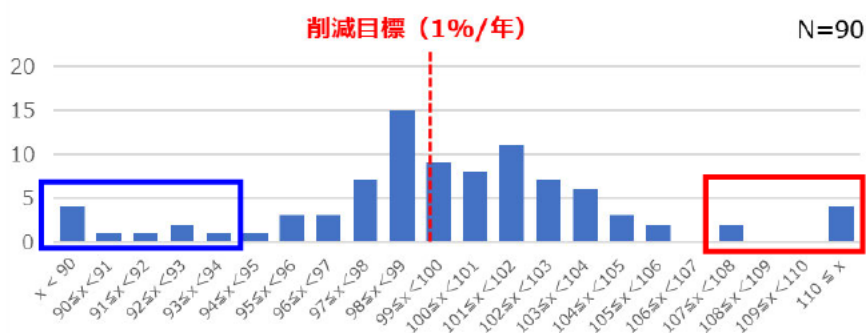


図 2-218 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、73%の事業者が密接値に生産量(t、枚)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が改善していることから緩和されてきていると考えられる。

(44) 79_その他の生活関連サービス業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも14%程度である。

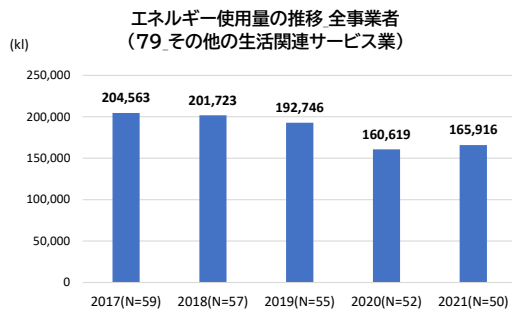


図 2-219 エネルギー使用量の推移(全事業者)

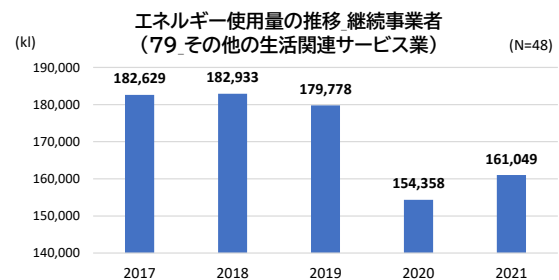


図 2-220 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、3 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルスの影響が悪化要因の 6 割程度を占めた。

過年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、業種全体のエネルギー使用量に占める割合が高い企業の影響のためである。算術平均と加重平均の傾向は全体的には同じである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症等の影響のため営業時間の短縮、休業、結婚式の延期・縮小・葬儀関係の規模縮小、猛暑、地震による施設被害、火葬件数の増加等。

【内的要因】

施設の増加等。

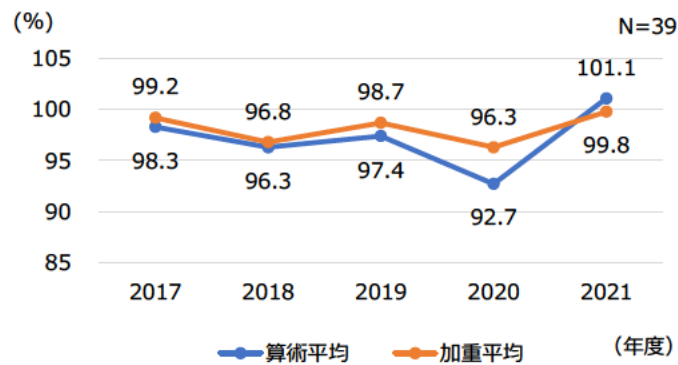


図 2-221 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少傾向に推移している。算術平均は減少から増加に推移している。算術平均と異なり加重平均が減少傾向で推移しているのは、原単位前年比において算術平均と加重平均は同様な傾向を示しているが、2020年の算術平均の変動が加重平均よりも大きかったためであると考えられる。

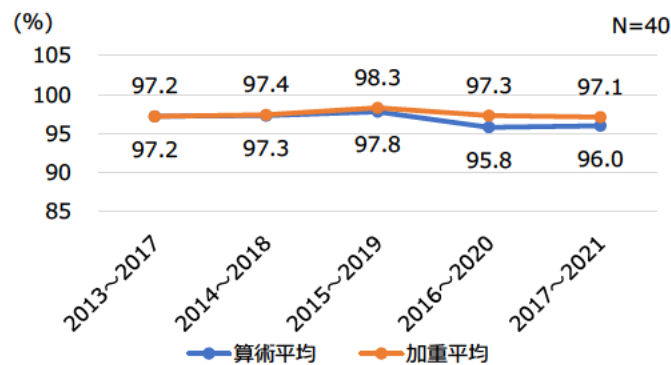


図 2-222 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、3 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、空調設備の更新、照明のLED化、給湯ボイラーの更新が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として施設稼働時間の減少、新店舗の増設、事業稼働数(冠婚葬祭施行数)の増加、来場者の減少、新型コロナウイルスの影響等による売上の減少があげられていた。

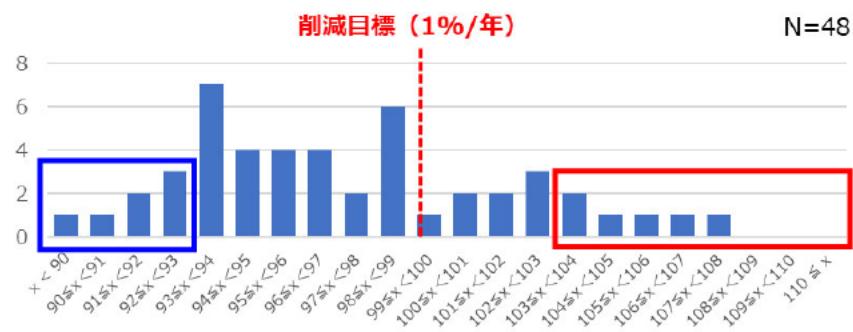


図 2-223 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、83%の事業者が密接値に火葬件数を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が減少から増加に推移しており緩和されてきていると考えられる。

(45) 80_娯楽業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも10%程度である。

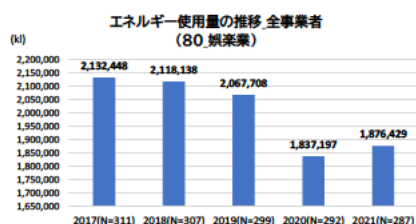


図 2-224 エネルギー使用量の推移(全事業者)

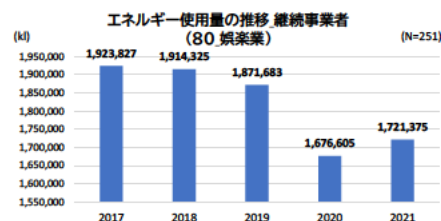


図 2-225 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、3 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルスの影響が悪化要因の 6 割程度を占めた。

算術平均と加重平均の傾向は全体的には同じである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症の影響による休業から通常営業に戻ったこと、営業日数の増加、換気強化、風呂の稼働増加(再開)、来場者数の減少、気温上昇による空調需要の増加、豪雨被害等。

【内的要因】

店舗オープンに向けた非営業日の電力使用、空調機の老朽化、遊技機の電力使用量の増加等。

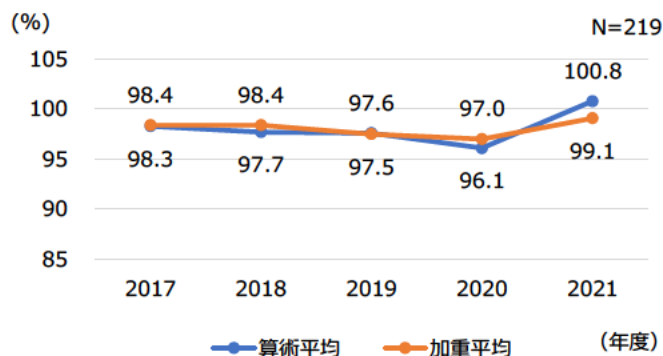


図 2-226 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少から増加に推移している。算術平均も減少から増加に推移している。

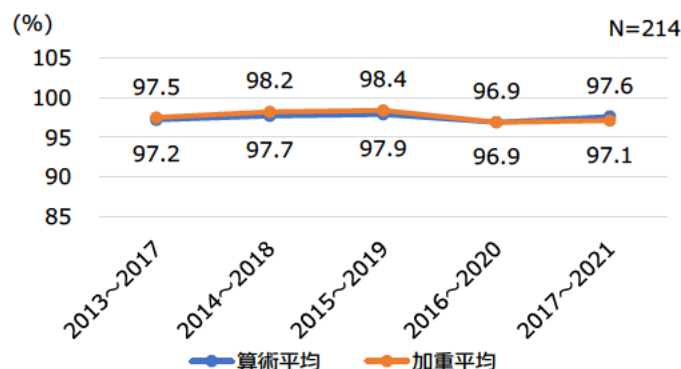


図 2-227 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、3 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、空調設備の更新、高効率照明の採用、ネオンのLED化、客室の温度設定の見直し、太陽光パネルの設置等が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウイルス感染症等の影響による入場者数の減少、無観客ライブ減免措置のためにイベント単位での売り上げ減少、インバウンド需要の減少、2021 年度からの有観客実施等があげられていた。

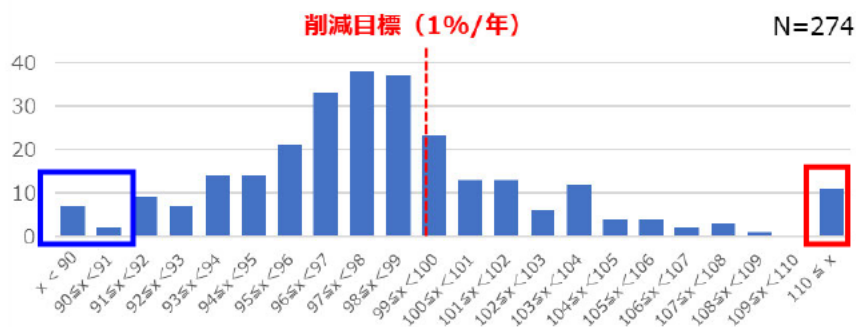


図 2-228 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、43%の事業者が密接値に面積(m2)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が減少から増加に推移していることから緩和されてきていると考えられる。

(46) 81_学校教育

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも6%程度である。

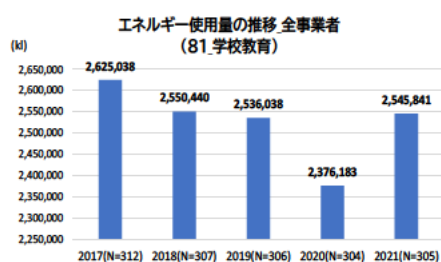


図 2-229 エネルギー使用量の推移(全事業者)

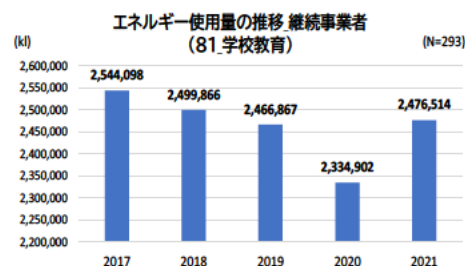


図 2-230 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、3 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルス感染症の影響が悪化要因の 8 割程度を占めた。

算術平均と加重平均の傾向は全体的には同じである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

気候の影響、新型コロナウイルス感染予防対策のための換気強化による空調負荷の増加、オンライン授業から対面授業への運用の変化等。

【内的要因】

新施設の試運転調整等。

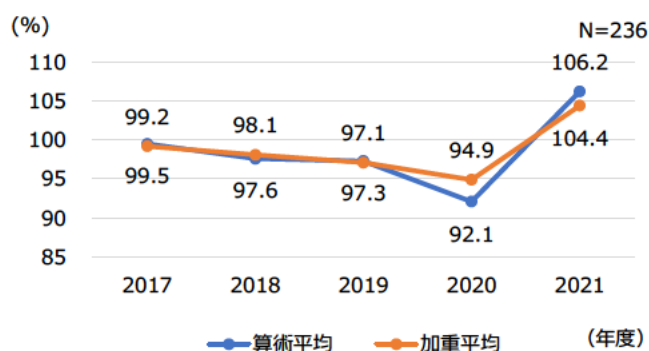


図 2-231 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少から増加に推移している。算術平均も同様に減少から増加に推移している。

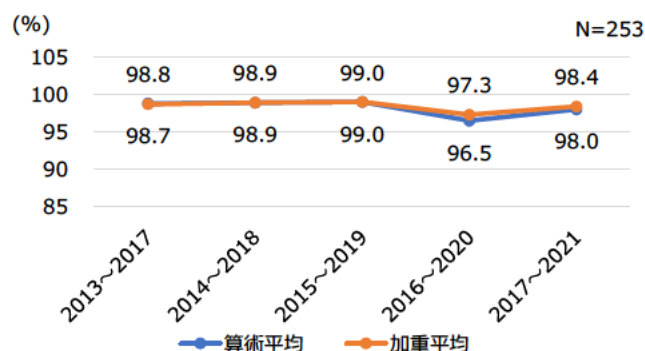


図 2-232 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、3 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、空調設備の更新、変圧器の更新、照明のLED化が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウイルスの感染防止のため教室の換気を増やしたことによる空調負荷の増加、気象条件、延床面積の減少と建物の稼働状況の増加による相乗効果があげられていた。

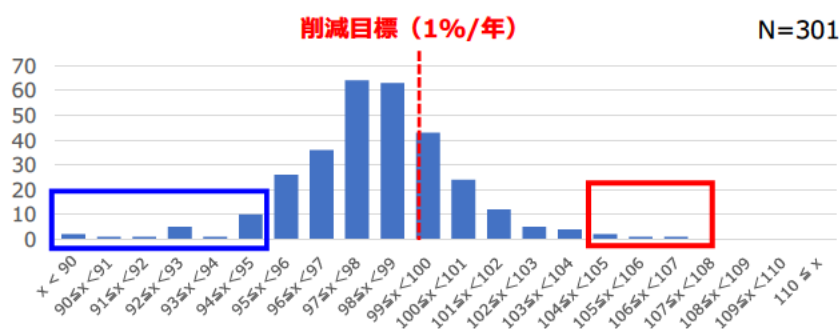


図 2-233 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、83%の事業者が密接値に面積(延床面積(m²)、空調面積(m²))を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響が緩和されたことに伴い原単位が悪化している。

(47) 82_その他の教育, 学習支援業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも9%程度である。

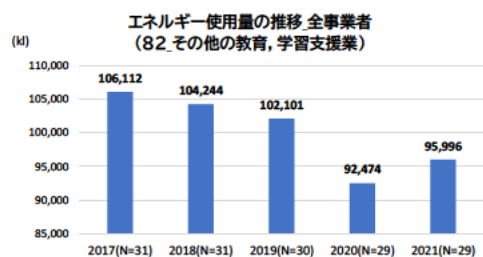


図 2-234 エネルギー使用量の推移(全事業者)



図 2-235 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、4 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルスの影響が悪化要因の 9 割程度を占めた。

過年度に原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、業種全体のエネルギー使用量に占める割合が高い企業の影響のためである。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症の影響が緩和されたことによる休館日の減少、新型コロナウイルス感染予防対策のための換気の強化、外気温変動等。

【内的要因】

記載なし。

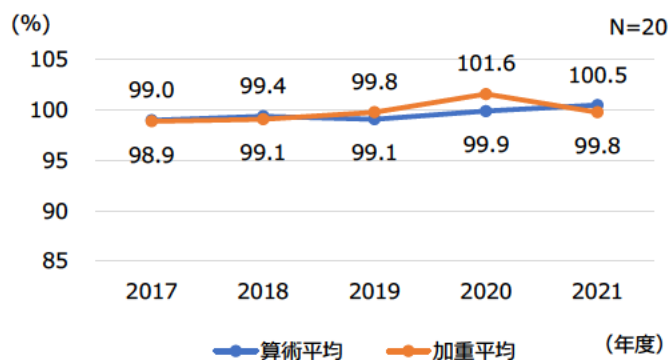


図 2-236 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は増加から減少に推移している。算術平均も増加から減少に推移している。

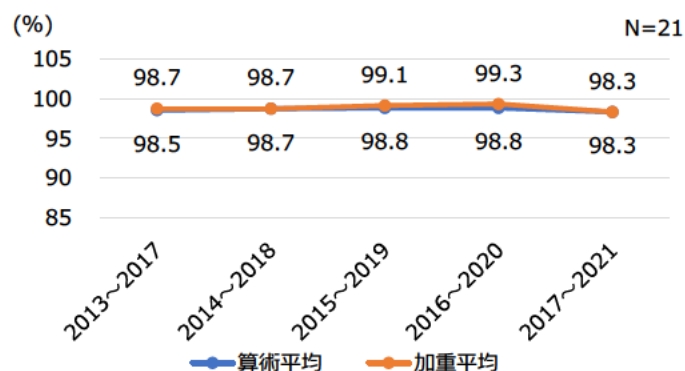


図 2-237 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、4 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、吸収式冷凍機の更新、エアコンの更新、LED照明の導入が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由としてガス炊吸収式冷温水機の経年変化や応急修繕による効率の低下、新型コロナウイルス感染症等の影響による減収により設備更新ができないこと、換気強化、休校にともなう密接値である人数の減少、猛暑があげられていた。

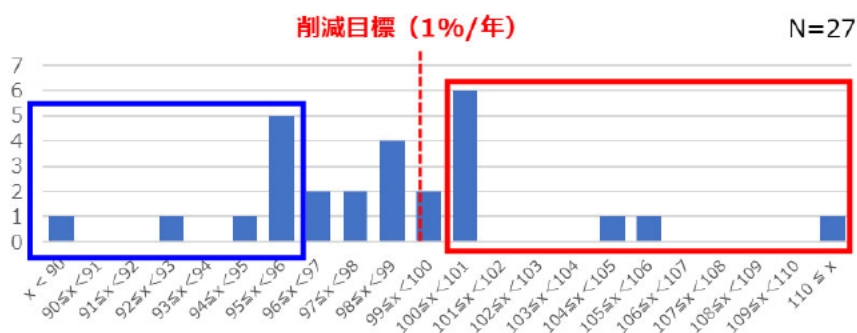


図 2-238 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、82%の事業者が密接値に延床面積(m2)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比の算術平均が前年と比較して上昇していることから未だ残っていると考えられる。

(48) 83_医療業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は継続事業者で減少から増加傾向で推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも17%程度である。

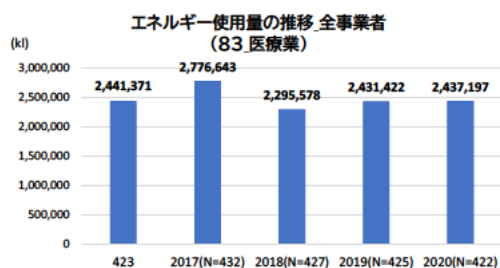


図 2-239 エネルギー使用量の推移(全事業者)

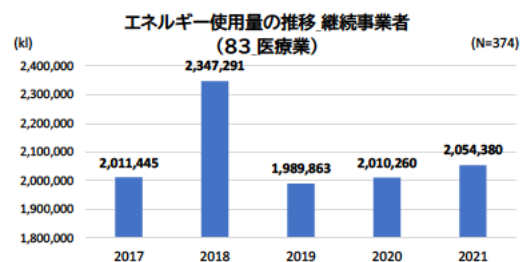


図 2-240 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、6 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルスの影響が悪化要因の 6 割程度を占めた。

算術平均と加重平均は同様な傾向を示している。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染予防対策のための換気の強化、気温変動(猛暑、厳寒)、大規模接種会場となったことによる増加等。

【内的要因】

手術件数と検査件数の増加、建物整備、患者サービス向上のため、設備の老朽化、コージェネレーションシステムの停止、単位面積当たりのエネルギー使用量が多い手術室主体の増築、事業収入に直結しない部門の入る新館の稼働等。

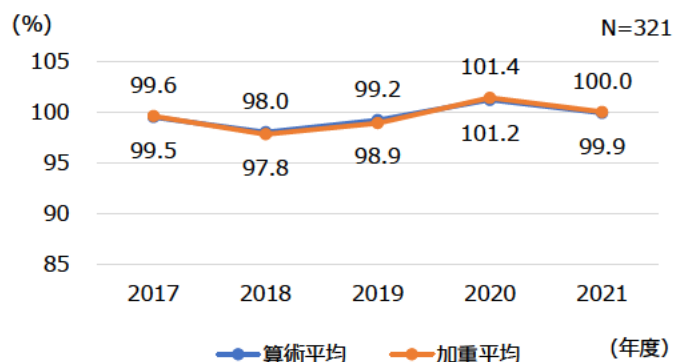


図 2-241 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は横ばいに推移している。算術平均も同様に横ばいに推移している。

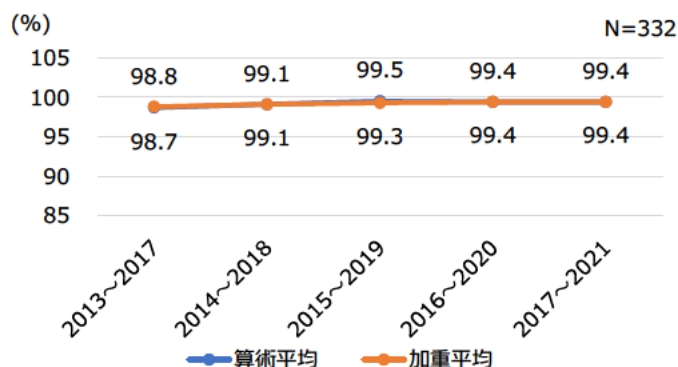


図 2-242 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、6 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、高効率空調機への更新、LED照明の導入等が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウイルス感染予防対策のための換気の強化、受診控えによる外来患者数の減少、新規機器の導入、使用していなかった建物の売却による延床面積の減少、手術室の増設、医療設備の拡充、増床、猛暑、厳寒、湧水があげられていた。

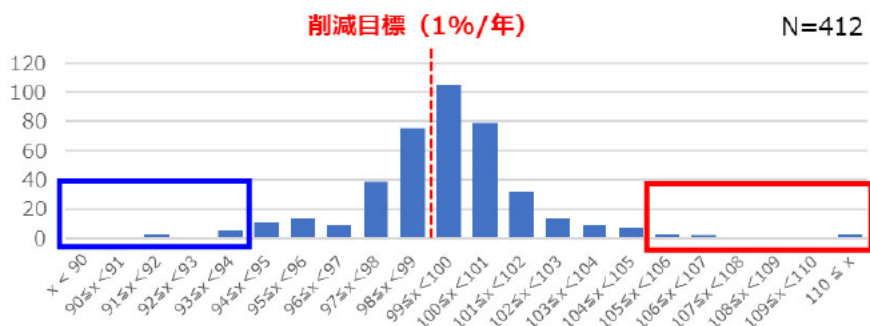


図 2-243 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、91%の事業者が密接値に面積(m2)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は原単位前年比を見ると減少しており緩和されつつあると考えられる。

(49) 92_その他の事業サービス業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は継続事業者で減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも6%程度である。

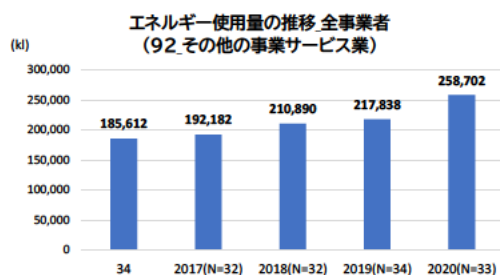


図 2-244 エネルギー使用量の推移(全事業者)

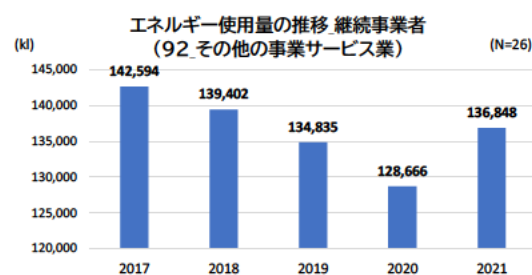


図 2-245 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、3 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルスの影響が悪化要因の 8 割程度を占めた。

原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、業種全体のエネルギー使用量に占める割合が高い企業の影響のため。全体的に算術平均と加重平均は同様な傾向である。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染予防対策のための換気の強化、新型コロナウイルス感染症の影響による結婚式の順延による結婚式件数の増加、新型コロナウイルスの影響緩和による利用者数の増加、猛暑、火葬件数増加、営業再開や出社人数の増加等。

【内的要因】

店舗数の増加、空調設備の劣化等。

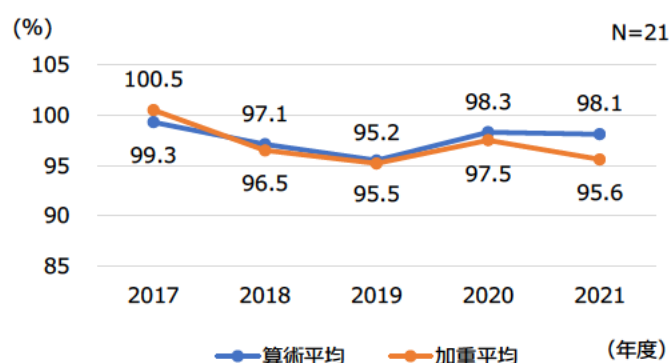


図 2-246 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化の加重平均は減少傾向で推移している。算術平均も減少傾向で推移している。

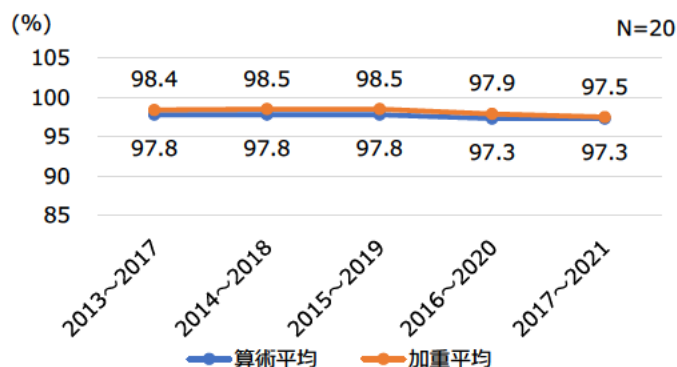


図 2-247 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、3 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、LED照明の導入、空調機の更新、空調機制御の見直し、室内温度設定の徹底、配管・タンクの保温の徹底が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウィルスの感染予防対策のための換気の強化、三密対策のための事務所内分散化、猛暑、厳寒、LPG軽質品が増えたことや開放検査に伴い低温貯槽圧力維持用コンプレッサの運転時間増加、LPG出荷量減少、ラック 1 台当たりの消費電力の増加があげられていた。

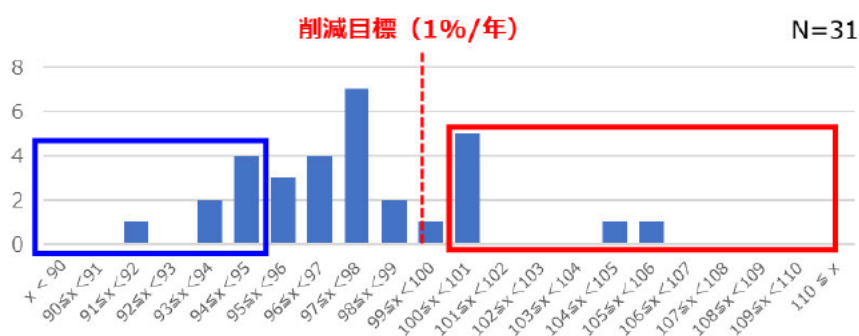


図 2-248 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、50%の事業者が密接値に延べ床面積(m2)を用いている。また、新型コロナウイルスの影響は原単位前年比を見ると減少しており緩和されつつあると考えられる。

(50) 94_宗教

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも12%程度である。

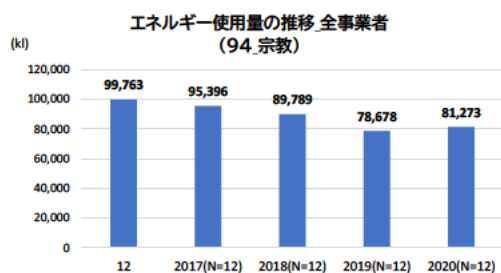


図 2-249 エネルギー使用量の推移(全事業者)

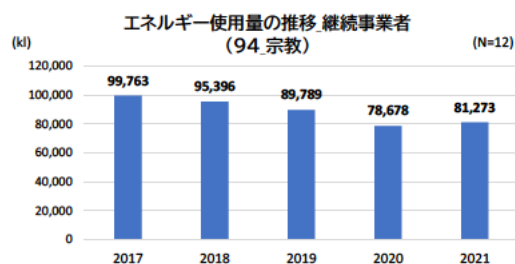


図 2-250 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、2 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルスの影響が悪化要因の 7 割程度を占めた。

全体的な傾向は算術平均と加重平均で同様な傾向である。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

新型コロナウイルス感染症等の影響による来訪者数の減少、施設利用の再開、空調負荷の増加、猛暑、厳寒等。

【内的要因】

改修工事による延床面積の減少等。

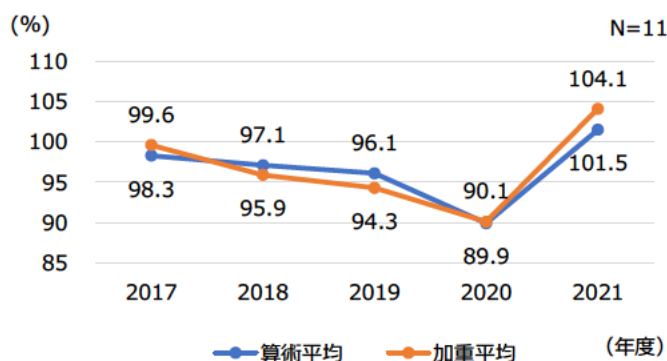


図 2-251 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化は減少から増加に推移している。算術平均も減少から増加に推移している。

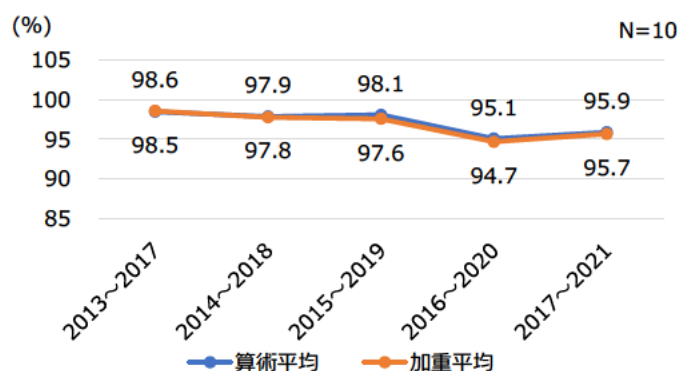


図 2-252 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、2 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、空調設備の更新、照明のLED化、施設の解体・改修が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由として新型コロナウイルス感染症の影響による空調負荷の増加があげられていた。

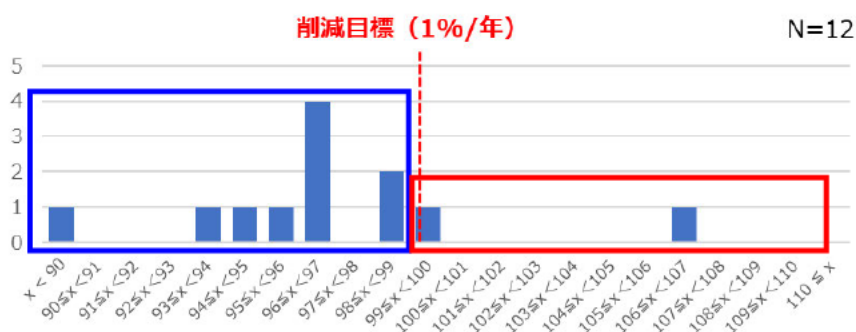


図 2-253 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、80%の事業者が密接値に延べ床面積(m2)を用いている。また、新型コロナウイルス感染症の影響は、原単位前年比が減少から増加に推移していることから緩和されつつあると考えられる。

(51) 95_その他のサービス業

1) エネルギー使用量の推移

全体のエネルギー使用量は継続事業者において減少から増加に推移している。全事業者の増減は事業者数の変動、継続事業者の増減は、個々の事業者の使用量増減による影響である。継続事業者の変動幅は、最大でも 23% 程度である。

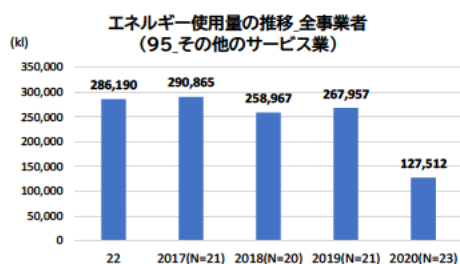


図 2-254 エネルギー使用量の推移(全事業者)

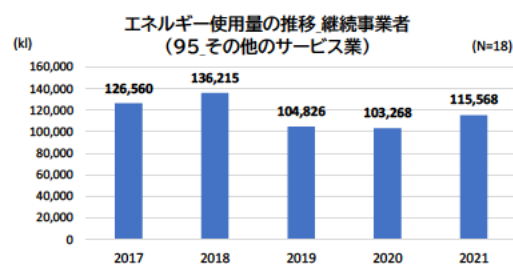


図 2-255 エネルギー使用量の推移(継続事業者)

2) 原単位前年比の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)の原単位前年比は、3 割程度の事業者で悪化している。新型コロナウイルスの影響が悪化要因の 4 割程度を占めた。

原単位前年比の加重平均が算術平均と異なるのは、業種全体のエネルギー使用量に占める割合が高い企業の影響のためである。また、N数が少ないため個別の企業の影響が現れているためであると考えられる。

主な悪化要因は次のとおりである。

【外的要因】

猛暑、衛生対策(温湯消毒強化)等。

【内的要因】

空調設備の増加、自動化・生産能力向上対策、吸収合併、施設設備故障等。

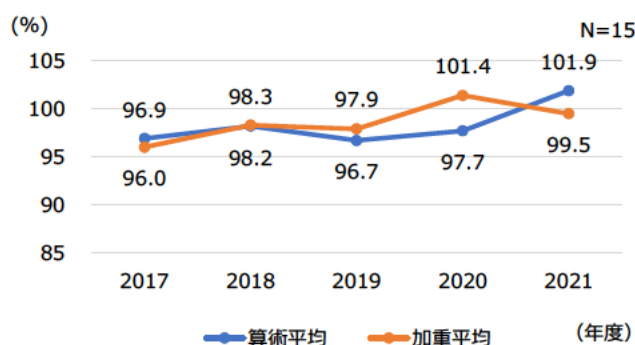


図 2-256 原単位前年比の推移

3) 5 年度間平均原単位変化

5 年度間平均原単位変化は減少から増加に推移している。算術平均も減少から増加に推移している。

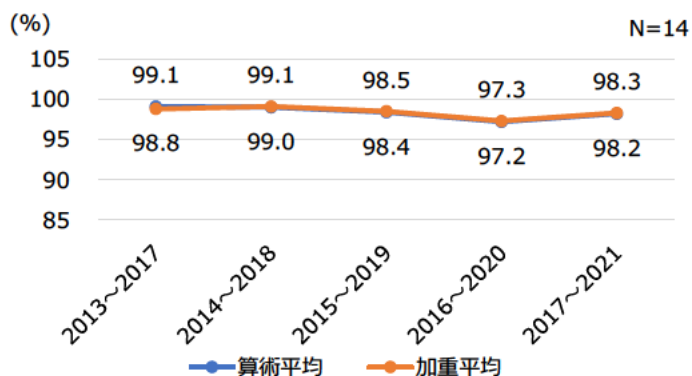


図 2-257 5 年度間平均原単位変化の推移

2022 年度提出(2021 年度実績)のヒストグラムをみると、3 割程度の事業者が年 1%削減の目標を達成できていない。目標を大きく達成している青枠の事業者では、LEDの導入、変圧器の更新、空調設備の更新、コンプレッサーの更新が考えられる。一方、赤枠の事業者では、目標達成できていない理由としてオリンピックの開催準備及び新型コロナウイルス感染予防対策にともなう営業停止、機器の経年劣化、設備の増設、電力使用量が多い仕様の設備への変更があげられていた。

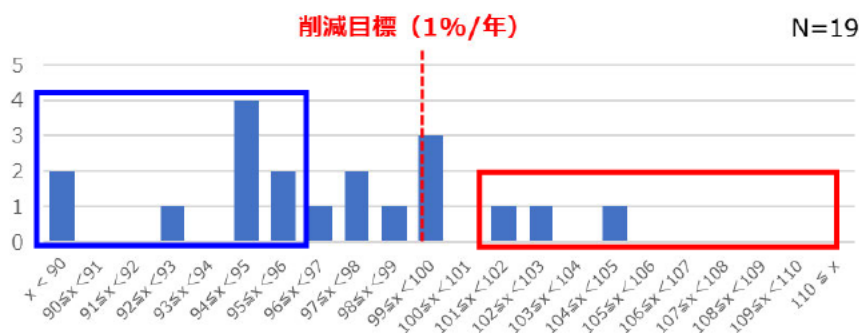


図 2-258 5 年度間平均原単位変化の分布

4) 密接値の設定状況・新型コロナウイルス感染症の影響

指定工場等单位でみると、43%の事業者が延床面積(m²)を用いている。また、新型コロナウイルスの影響は 5 年度間平均原単位変化が減少から増加に転じており緩和されつつあると考えられる。

2.2.5 外的要因による原単位変動が 5 年度間平均原単位変化に与える影響の分析

2.2.6 密接値の原単位変動要因分析

(1) 目的

定期報告書を提出した事業者のうち、新型コロナウイルス感染症等を始めとする外的要因が原単位に与えた影響は改善方向と悪化方向の 2 面性がある。昨年に引き続き、各事業所について外的要因による影響を分析し、業種別等の状況について把握した。

(2) 評価方法

1) 各事業所のコロナ禍前後の原単位の比較方法

2019 年度提出(2018 年度実績)以前をコロナ前、2020 年度提出(2019 年度実績)以降をコロナ禍とし、各事業所についてコロナ禍前後の原単位等を比較することにより、コロナ等を含む外的要因の影響を算定した。トレンド値を「外的要因の影響がないと仮定した場合の値」、実績値を「外的要因の影響を受けた値」として、トレンド値と実績値の大きさを比較することにより分析を行った。なお、算定にあたっては、原単位そのものを利用するため、省エネ法定期報告書の指定第 4 表にて報告された値を用いた。

トレンド値は、各事業所を対象に省エネ法定期報告書の提出年度と各年度の実績値の関係を近似して求めた。具体的には、各事業所について、2018 年度提出(2017 年度実績)～2019 年度提出(2018 年度実績)のトレンドとして、(式 1)の通り傾き b を、(式 2)の通り切片 a を求めた。ただし、 t は提出された年度を、 y_t は省エネ法定期報告書の t 年度提出値を示す。また、2018 年度提出(2017 年度実績)～2019 年度提出(2018 年度実績)において、 $\bar{t}$ は提出された年度の平均(=2017.5)、 $\bar{y}_t$ は各事業所における省エネ法定期報告書の提出値の平均である。

(式 3)により、2020 年度提出(2019 年度実績)～2022 年度提出(2021 年度実績)のトレンド値を線形補間した。

$$b = \sum_{t=2018}^{t=2019} \frac{(t - \bar{t})(y_t - \bar{y}_t)}{(t - \bar{t})^2} \quad (\text{式 1})$$

$$a = \bar{y}_t - b\bar{t} \quad (\text{式 2})$$

$$y_t = a + bt \quad (\text{式 3})$$

次に、原単位、原単位分子、原単位分母のそれぞれについて、各事業所について下記の値を算出した。なお、それぞれのトレンドからの変化係数について、トレンドからの変化係数が 1 より大きい時は外的要因の影響により実績値が大きくなったことを、トレンドからの変化係数が 1 より小さい時は外的要因の影響により実績値が小さくなったことを示す。

$$\begin{aligned}
& \text{(原単位トレンドからの変化係数)} \\
& = \frac{\text{(原単位の実績値)}}{\text{(外的要因の影響がないと仮定したときの原単位トレンド値)}} \\
& = \frac{\frac{\text{(原単位分子の実績値)}}{\text{(原単位分母の実績値)}}}{\frac{\text{(外的要因の影響がないと仮定したときの原単位分子トレンド値)}}{\text{(外的要因の影響がないと仮定したときの原単位分母トレンド値)}}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \text{(原単位分子のトレンドからの変化係数)} \\
& = \frac{\text{(原単位分子の実績値)}}{\text{(外的要因の影響がないと仮定したときの原単位分子トレンド値)}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \text{(原単位分母のトレンドからの変化係数)} \\
& = \frac{\text{(原単位分母の実績値)}}{\text{(外的要因の影響がないと仮定したときの原単位分母トレンド値)}}
\end{aligned}$$

算定にあたっては、各年度について、平均の $\pm 2\sigma$ は外れ値として集計対象から除外した。また、トレンドからの変化係数が 0.01 以下もしくは 3 以上となった事業所は、外れ値として当該年度の集計対象から除外する処理を行った。

外的要因の影響の分析対象年度は、2018 年度提出(2017 年度実績)～2021 年度提出(2020 年度実績)とした。

2) 業種・原単位分母種ごとの原単位の変動の分類方法

トレンドからの変化係数を事業所ごとに算出し、業種や原単位分母毎に分布を分析する際に、事業所分布のグラフの形状の特徴をもとに表 2-15 の通り分類した。具体的には、外的要因により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多いグループ、外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度のグループ、外的要因により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多いグループの 3 種類に分け、それぞれについて、トレンドからの変化係数の事業所の分布のグラフが尖っているかなだらかであるかで 2 グループに分類し、合計で 6 通りのグループに分類した。

ただし、尖度とは、頻度分布の鋭さを表す指標であり、Excel の分析ツールを用いて算出した。

表 2-15 外的要因の影響による原単位の変動の分類方法

グループ	トレンドからの変化係数の 事業所の分布のグラフが尖っている	トレンドからの変化係数の 事業所の分布のグラフがなだらかなである
(A)外的要因により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ名:A1 中央値が1より小さく、尖度が大きい分布となるグループ。 ●トレンドからの変化係数が1以上の事業所の割合が0.4以下 ●「尖度が7以上」または「尖度が5以上かつ分散が0.05未満」	グループ名:A2 中央値が1より小さく、尖度が小さい分布となるグループ。 ●トレンドからの変化係数が1以上の事業所の割合:0.4以下 ●尖度が7未満(「尖度が5以上かつ分散が0.05未満」を除く)
(B)外的要因により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度のグループ	グループ名:B1 中央値がおおよそ1で、尖度が大きい分布となるグループ。 ●トレンドからの変化係数が1以上の事業所の割合:0.4より大きく0.6未満 ●「尖度が7以上」または「尖度が5以上かつ分散が0.05未満」	グループ名:B2 中央値がおおよそ1で、尖度が小さい分布となるグループ。 ●トレンドからの変化係数が1以上の事業所の割合:0.4より大きく0.6未満 ●尖度が7未満(「尖度が5以上かつ分散が0.05未満」を除く)
(C)外的要因により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ名:C1 中央値が1より大きく、尖度が大きい分布となるグループ。 ●トレンドからの変化係数が1以上の事業所の割合が0.6以上 ●「尖度が7以上」または「尖度が5以上かつ分散が0.05未満」	グループ名:C2 中央値が1より大きく、尖度が大きい分布となるグループ。 ●トレンドからの変化係数が1以上の事業所の割合が0.6以上 ●尖度が7未満(「尖度が5以上かつ分散が0.05未満」を除く)

グループ A1 における分布の示し方のイメージは図 2-259 の通り。

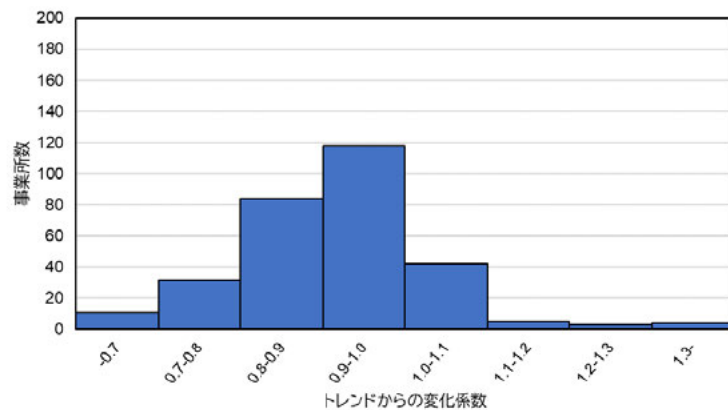


図 2-259 グループ A1 の分布例

(3) 評価結果

1) 業種ごとの分類結果

定期報告書を報告した事業所数が10以上となる業種について、2021年度提出(2020年度実績)における、事業所分布のグラフの形状によって分類した結果は下記の通りとなった。

原単位が改善した業種も、悪化した業種も、どちらでもない業種も存在することが分かる。なお、コロ

ナ禍前の 2018 年度提出(2017 年度実績)、2019 年度提出(2018 年度実績)は、各事業所ともにトレンド値からの変化係数はおおよそ 1 となるため、分布についても各業種とも B1 グループに分類される。

表 2-16 外的要因の影響に関する業種別の分類結果(2021 年度提出(2020 年度実績))

傾向	分布の形状	業種数 (事業所数)	業種(事業所数が 200 以上の業種は、 業種ごとに事業所数(N 数)も記載)
(A)外的要因により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ A1	2 業種 (N=53)	「65_金融商品取引業、商品先物取引業」 「67_保険業(保険媒介代理業、保険サービス業を含む)」
	グループ A2	3 業種 (N=49)	「44_道路貨物運送業」 「58_飲食物品小売業」 「64_貸金業、クレジットカード業等非預金信用機関」
(B)外的要因により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度のグループ	グループ B1	23 業種 (N=5,481)	「01_農業」 「09_食料品製造業」(N=893) 「10_飲料・たばこ・飼料製造業」(N=222) 「11_繊維工業」(N=273) 「14_パルプ・紙・紙加工品製造業」 「16_化学工業」(N=797) 「23_非鉄金属製造業」(N=217) 「31_輸送用機械器具製造業」(N=685) 「33_電気業」 「34_ガス業」 「35_熱供給業」 「36_水道業」(N=320) 「37_通信業」 「39_情報サービス業」 「41_映像・音声・文字情報制作業」 「47_倉庫業」 「48_運輸に附帯するサービス業」 「56_各種商品小売業」(N=438) 「69_不動産賃貸業・管理業」(N=453) 「71_学術・開発研究機関」 「75_宿泊業」(N=227) 「82_その他の教育、学習支援業」 「88_廃棄物処理業」 ※コロナ禍以前の各業種の分布はこちらに該当する。
	グループ B2	11 業種 (N=492)	「05_鉱業、採石業、砂利採取業」 「12_木材・木製品製造業(家具を除く)」 「15_印刷・同関連業」 「17_石油製品・石炭製品製造業」 「30_情報通信機械器具製造業」 「32_その他の製造業」 「38_放送業」 「62_銀行業」 「80_娯楽業」 「95_その他のサービス業」 「97_国家公務」
(C)外的要因により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ C1	10 業種 (N=2,756)	「18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)」(N=468) 「19_ゴム製品製造業」 「21_窯業・土石製品製造業」(N=336) 「22_鉄鋼業」(N=343) 「24_金属製品製造業」(N=294) 「25_汎用機械器具製造業」 「29_電気機械器具製造業」 「81_学校教育」(N=320)

傾向	分布の形状	業種数 (事業所数)	業種(事業所数が 200 以上の業種は、 業種ごとに事業所数(N 数)も記載)
			「83_医療業」(N=569) 「98_地方公務」
	グループ C2	6 業 種 (N=500)	「13_家具・装備品製造業」 「26_生産用機械器具製造業」 「27_業務用機械器具製造業」 「28_電子部品・デバイス・電子回路製造業」(N=230) 「40_インターネット附随サービス業」 「78_洗濯・理容・美容・浴場業」

また、定期報告書を報告した事業所数が 10 以上となる業種について、2022 年度提出(2021 年度実績)における、事業所分布のグラフの形状によって分類した結果は下記の通りとなった。

表 2-17 外的要因の影響に関する業種別の分類結果(2022 年度提出(2021 年度実績))

傾向	分布の形状	業種数 (事業所数)	業種(事業所数が 200 以上の業種は、 業種ごとに事業所数(N 数)も記載)
(A)外的要因により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ A1	4 業種 (N=984)	「56_各種商品小売業」(N=449) 「65_金融商品取引業、商品先物取引業」 「69_不動産賃貸業・管理業」(N=481) 「82_その他の教育、学習支援業」
	グループ A2	9 業種 (N=461)	「44_道路貨物運送業」 「46_航空運輸業」 「48_運輸に附帯するサービス業」 「58_飲食料品小売業」 「64_貸金業、クレジットカード業等非預金信用機関」 「67_保険業(保険媒介代理業、保険サービス業を含む)」 「75_宿泊業」(N=239) 「80_娯楽業」 「95_その他のサービス業」
(B)外的要因により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度のグループ	グループ B1	7 業種 (N=1,039)	「01_農業」 「14_パルプ・紙・紙加工品製造業」(N=288) 「33_電気業」 「36_水道業」(N=332) 「37_通信業」 「47_倉庫業」 「71_学術・開発研究機関」
	グループ B2	16 業種 (N=2,974)	「05_鉱業、採石業、砂利採取業」 「09_食料品製造業」(N=916) 「13_家具・装備品製造業」 「15_印刷・同関連業」 「16_化学工業」(N=835) 「28_電子部品・デバイス・電子回路製造業」(N=251) 「30_情報通信機械器具製造業」 「32_その他の製造業」 「34_ガス業」 「38_放送業」 「39_情報サービス業」 「41_映像・音声・文字情報制作業」 「62_銀行業」 「81_学校教育」(N=330) 「88_廃棄物処理業」 「97_国家公務」

傾向	分布の形状	業種数 (事業所数)	業種(事業所数が 200 以上の業種は、 業種ごとに事業所数(N 数)も記載)
(C)外的要因により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ C1	4 業種 (N=1,465)	「10_飲料・たばこ・飼料製造業」(N=235) 「22_鉄鋼業」(N=351) 「24_金属製品製造業」(N=309) 「83_医療業」(N=570)
	グループ C2	16 業種 (N=2,833)	「11_繊維工業」 「12_木材・木製品製造業(家具を除く)」 「17_石油製品・石炭製品製造業」 「18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)」(N=482) 「19_ゴム製品製造業」 「21_窯業・土石製品製造業」(N=355) 「23_非鉄金属製造業」(N=229) 「25_汎用機械器具製造業」 「26_生産用機械器具製造業」 「27_業務用機械器具製造業」 「29_電気機械器具製造業」 「31_輸送用機械器具製造業」(N=704) 「35_熱供給業」 「40_インターネット附随サービス業」 「78_洗濯・理容・美容・浴場業」 「98_地方公務」

また、定期報告書を報告した事業所数が 10 以上となる業種について、2021 年度提出(2020 年度実績)から2022 年度提出(2021 年度実績)における、事業所分布のグラフの形状の分類の変化は下記の通りとなった。トレンド値と実績値の比が、2020 年度実績では大きかったものの 2021 年度実績では小さくなった事業所(以下、「トレンド値との比較係数が改善した事業所」という。)が多い業種が、トレンド値と実績値の比が、2020 年度実績では小さかったものの 2021 年度実績では大きくなった事業所(以下、「トレンド値との比較係数が悪化した事業所」という。)が多い業種よりも多いことがわかる。

表 2-18 外的要因の影響に関する業種別の分類の変動

変動内容	2021 年度 提出(2020 年実績)分 類結果	2022 年度 提出(2021 年実績)分 類結果	業種数 (事業所数)	業種(事業所数が大きい順に記載)
トレンド値との比較係数が改善した事業所が多い	グループ B	グループ A	7 業種 (N=1,337)	「69_不動産賃貸業・管理業」(N=481) 「56_各種商品小売業」(N=449) 「75_宿泊業」(N=239) 「80_娯楽業」(N=69) 「95_その他のサービス業」(N=36) 「48_運輸に附帯するサービス業」(N=32) 「82_その他の教育、学習支援業」(N=31)
	グループ C	グループ A	0 業種(N=0)	なし
	グループ C	グループ B	3 業種 (N=598)	「81_学校教育」(N=330) 「28_電子部品・デバイス・電子回路製造業」(N=251) 「13_家具・装備品製造業」(N=17)
トレンド値との比較係数が悪化した事業所が多い	グループ A	グループ C	0 業種(N=0)	なし
	グループ A	グループ B	0 業種(N=0)	なし
	グループ B	グループ C	7 業種 (N=1,510)	「31_輸送用機械器具製造業」(N=704) 「10_飲料・たばこ・飼料製造業」(N=235) 「23_非鉄金属製造業」(N=229) 「11_繊維工業」(N=165)

変動内容	2021 年度 提出(2020 年実績)分 類結果	2022 年度 提出(2021 年実績)分 類結果	業種数 (事業所数)	業種(事業所数が大きい順に記載)
				「35_熱供給業」(N=82) 「17_石油製品・石炭製品製造業」(N=56) 「12_木材・木製品製造業(家具を除く)」(N=39)

2) 原単位分母種別の分類結果

a. 業種別の原単位分母種ごとの分類結果

定期報告書を報告した事業所数が 10 以上となる業種別の原単位分母種について、2021 年度提出(2020 年度実績)における、事業所分布のグラフの形状によって分類した結果は以下の通りになった。ただし、同一の原単位分母種において、異なる業種で報告された場合は別種として計上した。

表 2-19 外的要因の影響に関する業種、原単位分母種別の分類結果(2021 年度提出(2020 年度実績))

傾向	分布の 形状	密接値数 (事業所数)	業種(事業所数が 200 以上の業種は、 業種ごとに事業所数(N 数)も記載)
(A)外的要因により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ A1	3 密接値 (N=221)	「延床面積(m2)×営業日数(日)」(1 業種、N=126) 「延床面積(m2)」(計 2 業種(N=95))
	グループ A2	8 密接値 (N=122)	「延床面積(m2)」(計 2 業種(N=31)) 「延床面積(m2)×稼働率(%)」(N=25) 「送電量(MWh)」(N=20) 「延床面積(m2)×営業時間(時間)」(N=13) 「生産高(円)」(N=12) 「売上高(円)」(N=11) 「発電端電力量(MWh)」(N=10)
(B)外的要因により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度のグループ	グループ B1	24 密接値 (N=2,933)	「生産量(t)」(09_食料品製造業(N=449)、16_化学工業(N=527)、18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)(N=231)ほか計 7 業種(N=1,555)) 「延床面積(m2)」(69_不動産賃貸業・管理業(N=331)ほか計 8 業種(N=697)) 「延床面積(m2)×営業時間(時間)」(56_各種商品小売業(N=234)ほか計 2 業種(N=316)) 「生産高(円)」(N=110) 「生産量(m2)」(N=76) 「ごみ処理量(t)」(N=58) 「材料使用量(t)」(N=41) 「発電電力量(MWh)」(N=41) 「生産量(GJ)」(N=20) 「粗鋼量(t)」(N=10)
	グループ B2	23 密接値 (N=897)	「売上高(円)」(計 3 業種(N=267)) 「延床面積(m2)」(計 7 業種(N=143)) 「生産量(kl)」(計 2 業種(N=103)) 「処理水量(m3)」(N=69) 「生産量(Nm3)」(N=52) 「生産量(個)」(N=45) 「送水量(m3)」(N=42) 「生産量(t)」(N=35) 「生産量(m2)」(N=34) 「通信負荷電力量(MWh)」(N=29) 「生産高(円)」(N=26) 「配水量(m3)」(N=24)

傾向	分布の形状	密接値数 (事業所数)	業種(事業所数が 200 以上の業種は、 業種ごとに事業所数(N 数)も記載)
			「印刷数(通し)」(N=14) 「廃棄物処理量(t)」(N=14)
(C)外的要因により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ C1	13 密接値 (N=1,954)	「延床面積(m2)」(83_医療業(N=533)、81_学校教育(N=292)ほか計 3 業種(N=875)) 「生産量(t)」(22_鉄鋼業(N=259)、21_窯業・土石製品製造業(N=210)ほか計 4 業種(N=737))、 「付加価値額(円)」(N=116) 「生産量(台)」(N=88) 「売上高(円)」(計 2 業種(N=71)) 「販売熱量(GJ)」(N=35) 「生産高(円)」(N=32)
	グループ C2	23 密接値 (N=612)	「生産高(円)」(計 5 業種(N=162)) 「売上高(円)」(計 5 業種(N=135)) 「生産量(t)」(計 3 業種(N=105)) 「生産量(m2)」(N=45) 「通信負荷電力(kW)」(N=32) 「付加価値額(円)」(N=22) 「処理量(t)」(N=21) 「延床面積(m2)」(N=19) 「生産量(枚)」(N=18) 「利用者数(人)」(N=16) 「生産量(km)」(N=14) 「生産量(m3)」(N=12) 「延床面積(m2)×利用時間(時間)」(N=11)

また、定期報告書を報告した事業所数が 10 以上となる業種別の原単位分母種について、2022 年度提出(2021 年度実績)における、事業所分布のグラフの形状によって分類した結果は以下の通りになった。ただし、同一の原単位分母種において、異なる業種で報告された場合は別種として計上した。

表 2-20 外的要因の影響に関する業種、原単位分母種別の分類結果(2022 年度提出(2021 年度実績))

傾向	分布の形状	密接値数 (事業所数)	業種(事業所数が 200 以上の業種は、 業種ごとに事業所数(N 数)も記載)
(A)外的要因により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ A1	6 密接値 (N=701)	「延床面積(m2)」(69_不動産賃貸業・管理業(N=329)ほか計 5 業種(N=575)) 「延床面積(m2)×営業日数(日)」(N=126)
	グループ A2	11 密接値 (N=254)	「延床面積(m2)」(計 6 業種(N=158)) 「生産高(円)」(計 2 業種(N=38)) 「延床面積(m2)×稼働率(%)」(N=25) 「送電量(MWh)」(N=20)) 「延床面積(m2)×営業時間(時間)」(N=13)
(B)外的要因により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度のグループ	グループ B1	6 密接値 (N=1,009)	「生産量(t)」(09_食料品製造業(N=442)ほか計 3 業種(N=669)) 「延床面積(m2)×営業時間(時間)」(56_各種商品小売業(N=232)) 「延床面積(m2)」(N=70) 「発電電力量(MWh)」(N=38)
	グループ B2	31 密接値 (N=1,784)	「生産量(t)」(16_化学工業(N=508)ほか計 2 業種(N=530)) 「延床面積(m2)」(81_学校教育(N=292)ほか計 9 業種(N=463)) 「売上高(円)」(計 5 業種(N=202)) 「生産高(円)」(N=109) 「延床面積(m2)×営業時間(時間)」(N=80) 「処理水量(m3)」(N=69) 「ごみ処理量(t)」(N=55) 「生産量(Nm3)」(N=52)

傾向	分布の形状	密接値数 (事業所数)	業種(事業所数が 200 以上の業種は、 業種ごとに事業所数(N 数)も記載)
			「生産量(個)」(N=42) 「送水量(m3)」(N=42) 「通信負荷電力量(MWh)」(N=29) 「配水量(m3)」(N=24) 「処理量(t)」(N=21) 「粗鋼量(t)」(N=18) 「印刷数(通し)」(N=14) 「廃棄物処理量(t)」(N=14) 「発電端電力量(MWh)」(N=10) 「延床面積(m2)×利用時間(時間)」(N=10)
(C)外的要因により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ C1	9 密接値 (N=1,352)	「生産量(t)」(22_鉄鋼業(N=254)ほか計 4 業種(N=610)) 「延床面積(m2)」(83_医療業(N=517)) 「生産量(kl)」(N=90) 「生産量(m2)」(N=75) 「材料使用量(t)」(N=40) 「生産量(GJ)」(N=20)
	グループ C2	31 密接値 (N=1,508)	「生産量(t)」(18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)(N=227)、21_窯業・土石製品製造業(N=207)ほか計 6 業種(N=574)) 「売上高(円)」(計 6 業種(N=272)) 「生産高(円)」(計 6 業種(N=190)) 「付加価値額(円)」(計 2 業種(N=135)) 「生産量(台)」(N=84) 「生産量(m2)」(計 2 業種(N=77)) 「延床面積(m2)」(N=47) 「販売熱量(GJ)」(N=35) 「通信負荷電力(kW)」(N=32) 「生産量(枚)」(N=18) 「生産量(km)」(N=14) 「生産量(m3)」(N=10) 「生産量(kl)」(N=10) 「利用者数(人)」(N=10)

また、定期報告書を報告した事業所数が 10 以上となる業種、密接値について、2021 年度提出(2020 年度実績)から2022 年度提出(2021 年度実績)における、事業所分布のグラフの形状の分類の変化は下記の通りとなった。トレンド値との比較係数が改善した事業所が多い密接値が、トレンド値との比較係数が悪化した事業所が多い密接値よりも多くなった。

表 2-21 外的要因の影響に関する業種別・密接値別の分類の変動

変動内容	2021 年度 提出(2020 年実績)分 類結果	2022 年度 提出(2021 年実績)分 類結果	業種数 (事業所数)	密接値	業種(事業所数が大きい順に記載)
トレンド値 との比較係 数が改善し た事業所が 多い	グループ B	グループ A	9 業種 (N=654)	延床面積 (m2)	69_不動産賃貸業・管理業(N=329) 75_宿泊業(N=181) 80_娯楽業(N=29) 82_その他の教育, 学習支援業(N=25) 39_情報サービス業(N=21) 37_通信業(N=17)、 95_その他のサービス業(N=16) 30_情報通信機械器具製造業(N=10)
				生産高(円)	15_印刷・同関連業(N=26)

変動内容	2021 年度 提出(2020 年実績)分 類結果	2022 年度 提出(2021 年実績)分 類結果	業種数 (事業所数)	密接値	業種(事業所数が大きい順に記載)
	グループ C	グループ A	0 業種(N=0)	なし	なし
	グループ C	グループ B	6 業種 (N=418)	延床面積 (m2)	81_学校教育(N=292) 27_業務用機械器具製造業(N=18)
				売上高(円)	16_化学工業(N=49) 28_電子部品・デバイス・電子回路製造業(N=28)
				処理量(t)	88_廃棄物処理業(N=21)
				延床面積 (m2)×利 用時間(時 間)	81_学校教育(N=10)
トレンド値 との比較係 数が悪化し た事業所が 多い	グループ A	グループ C	0 業種(N=0)	なし	なし
	グループ A	グループ B	3 業種 (N=40)	延床面積 (m2)	67_保険業(保険媒介代理業, 保険サー ビス業を含む)(N=19)
				売上高(円)	39_情報サービス業(N=11)
				発電端電力 量(MWh)	33_電気業(N=10)
	グループ B	グループ C	10 業種 (N=771)	生産量(t)	18_プラスチック製造業(N=227) 11_繊維工業(N=93) 17_石油製品・石炭製品製造業(N=35)
				生産量(kl)	10_飲料・たばこ・飼料製造業(N=90) 17_石油製品・石炭製品製造業(N=10)
				生産量 (m2)	14_パルプ・紙・紙加工品製造業 (N=75) 11_繊維工業(N=33)
				その他 (N=771)	「売上高(円)」(31_輸送用機械器具製 造業(N=148)) 「材料使用量(t)」(18_プラスチック製 造業(N=40)) 「生産量(GJ)」(35_熱供給業(N=20))

b. 複数業種に設定された原単位分母種別の業種ごとの分類結果

複数業種(4 業種以上)で用いられていた原単位分母値は、生産量(t)、生産高(百万円)、売上高(百万円)、延床面積(m2)の 4 種となった。それぞれの原単位分母に対して、報告された業種ごとのグループ分けを下記に示した。2021 年度提出(2020 年度実績)を表 2-22、2022 年度提出(2021 年度実績)を表 2-23 に、両者の比較を表 2-24 に示す。

生産量(t)・生産高(百万円)はコロナ等の影響により原単位が悪化方向に作用した事業所が多いグループに配分された業種が多かったのに対して、延床面積(m2)ではコロナ等の影響により原単位が改善方向に作用した事業所が多いグループに配分された業種が多くなっていた。同じ原単位分母でも業種の違いにより、配分されたグループに差がみられた。

また、トレンド値との比較係数が改善した事業所が多い業種が、トレンド値との比較係数が悪化した事業所が多い業種よりも多くなった。

表 2-22 複数業種に設定された原単位分母種別の業種ごとのコロナ等の影響に関するグループ分け結果(2021 年度提出(2020 年度実績))

傾向	分布の形状	生産量(t)	生産高(円)	売上高(円)	延床面積(m2)
(A)外的要因により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ A1	-	-	-	56_各種商品小売業(N=72) 65_金融商品取引業、商品先物取引業(N=23)
	グループ A2	-	14_パルプ・紙・紙加工品製造業(N=12)	39_情報サービス業(N=11)	67_保険業(保険媒介代理業、保険サービス業を含む)(N=19) 64_貸金業、クレジットカード業等非預金信用機関(N=12)
(B)外的要因により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度のグループ	グループ B1	16_化学工業(N=527) 09_食品製造業(N=449) 18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)(N=231) 14_パルプ・紙・紙加工品製造業(N=158) 11_繊維工業(N=93) 10_飲料・たばこ・飼料製造業(N=74) 01_農業(N=23)	09_食品製造業(N=110)	-	69_不動産賃貸業・管理業(N=331) 75_宿泊業(N=182) 71_学術・開発研究機関(N=71) 80_娯楽業(N=30) 82_その他の教育、学習支援業(N=26) 39_情報サービス業(N=23) 37_通信業(N=17) 41_映像・音声・文字情報制作業(N=17)
	グループ B2	17_石油製品・石炭製品製造業(N=35)	15_印刷・同関連業(N=26)	31_輸送用機械器具製造業(N=153) 09_食品製造業(N=72) 24_金属製品製造業(N=42)	97_国家公務(N=35) 62_銀行業(N=32) 15_印刷・同関連業(N=22) 29_電気機械器具製造業(N=18) 95_その他のサービス業(N=16) 30_情報通信機械器具製造業(N=10) 47_倉庫業(N=10)
(C)外的要因により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ C1	22_鉄鋼業(N=259) 21_窯業・土石製品製造業(N=210) 23_非鉄金属製造業(N=166) 24_金属製品製造業(N=102)	4_金属製品製造業(N=32)	16_化学工業(N=50) 29_電気機械器具製造業(N=21)	83_医療業(N=533) 81_学校教育(N=292) 98_地方公務(N=50)
	グループ C2	78_洗濯・理容・美容・浴場業(N=44) 19_ゴム製品製造業(N=36) 05_鉱業、採石業、砂利採取業(N=25)	29_電気機械器具製造業(N=73) 26_生産用機械器具製造業(N=34) 25_はん用機械器具製造業(N=29) 19_ゴム製品製造業(N=16) 27_業務用機械器具製造業(N=10)	18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)(N=35) 26_生産用機械器具製造業(N=31) 28_電子部品・デバイス・電子回路製造業(N=29) 25_はん用機械器具製造業(N=25) 19_ゴム製品製造業(N=15)	27_業務用機械器具製造業(N=19)

表 2-23 複数業種に設定された原単位分母種別の業種ごとのコロナ等の影響に関するグループ分け結果(2022 年度提出(2021 年度実績))

傾向	分布の形状	生産量(t)	生産高(円)	売上高(円)	延床面積(m2)
(A)外的要因により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ A1	-	-	-	69_不動産賃貸業・管理業(N=329) 75_宿泊業(N=181) 82_その他の教育, 学習支援業(N=25) 65_金融商品取引業, 商品先物取引業(N=23) 37_通信業(N=17)
	グループ A2	-	15_印刷・関連連業(N=26) 14_パルプ・紙・紙加工品製造業(N=12)	-	56_各種商品小売業(N=70) 80_娯楽業(N=29) 39_情報サービス業(N=21) 95_その他のサービス業(N=16) 64_貸金業, クレジットカード業等非預金信用機関(N=12) 30_情報通信機械器具製造業(N=10)
(B)外的要因により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度のグループ	グループ B1	09_食品製造業(N=442) 14_パルプ・紙・紙加工品製造業(N=155) 10_飲料・たばこ・飼料製造業(N=72)	-	-	71_学術・開発研究機関(N=70)
	グループ B2	16_化学工業(N=508) 01_農業(N=22)	09_食品製造業(N=109)	09_食品製造業(N=71) 16_化学工業(N=49) 24_金属製品製造業(N=43) 28_電子部品・デバイス・電子回路製造業(N=28) 39_情報サービス業(N=11)	81_学校教育(N=292) 97_国家公務(N=35) 62_銀行業(N=32) 15_印刷・関連連業(N=22) 67_保険業(保険媒介代理業, 保険サービス業を含む)(N=19) 27_業務用機械器具製造業(N=18) 29_電気機械器具製造業(N=18) 41_映像・音声・文字情報制作業(N=17) 47_倉庫業(N=10)
(C)外的要因により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ C1	22_鉄鋼業(N=254) 23_非鉄金属製造業(N=161) 24_金属製品製造業(N=102) 11_繊維工業(N=93)	-	-	83_医療業(N=517)
	グループ C2	18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)(N=227) 21_窯業・土石製品製造業(N=207) 78_洗濯・理容・美容・浴場業(N=44) 19_ゴム製品製造業(N=36) 17_石油製品・石炭製品製造業(N=35) 05_鉱業, 採石業, 砂利採取業(N=25)	29_電気機械器具製造業(N=73) 26_生産用機械器具製造業(N=34) 25_はん用機械器具製造業(N=29) 19_ゴム製品製造業(N=16) 27_業務用機械器具製造業(N=10)	31_輸送用機械器具製造業(N=148) 18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)(N=35) 26_生産用機械器具製造業(N=30) 25_はん用機械器具製造業(N=24) 29_電気機械器具製造業(N=20) 19_ゴム製品製造業(N=15)	98_地方公務(N=47)

表 2-24 複数業種に設定された原単位分母種別の業種ごとのコロナ等の影響に関するグループ分け結果の変動

傾向	2021 年度 提出 (2020 年 実績) 分類結果	2022 年度 提出 (2021 年 実績) 分類結果	生産量(t)	生産高(円)	売上高(円)	延床面積(m2)
トレンド値との比較係数が改善した事業所が多い	グループ B	グループ A	-	15_印刷・関連連業(N=26)	-	30_情報通信機械器具製造業(N=10) 37_通信業(N=17) 39_情報サービス業(N=21) 69_不動産賃貸業・管理業(N=329) 75_宿泊業(N=181) 80_娯楽業(N=29) 82_その他の教育, 学習支援業(N=25) 95_その他のサービス業(N=16)
	グループ C	グループ A	-	-	-	-
	グループ C	グループ B	-	-	16_化学工業(N=49) 28_電子部品・デバイス・電子回路製造業(N=28)	27_業務用機械器具製造業(N=18) 81_学校教育(N=292)
トレンド値との比較係数が悪化した事業所が多い	グループ A	グループ C	-	-	-	-
	グループ A	グループ B	-	-	39_情報サービス業(N=11)	67_保険業(保険媒介代理業, 保険サービス業を含む)(N=19)
	グループ B	グループ C	11_繊維工業(N=93) 17_石油製品・石炭製品製造業(N=35) 18_プラスチック製造業(N=227)	-	31_輸送用機械器具製造業(N=148)	-

3) 業種内の原単位分母種間の傾向の相違

定期報告書を報告した事業所数が 10 以上となる業種別原単位分母種について、2021 年度提出(2020 年度実績)及び 2022 年度提出(2021 年度実績)における、事業所分布のグラフの形状によって分類した結果を示す。ただし、業種内で定期報告書を報告した事業所数が 10 以上となる業種別原単位分母種が 4 種以上の場合は、上位 3 種の原単位分母のみ分析対象とした。

a. 外的要因の影響により原単位が改善方向に作用した事業所が多いグループ

2021 年度提出(2020 年度実績)の結果は以下の通りとなった。グループ A1 は 2 業種、グループ A2 は 2 業種がそれぞれ該当した。該当する 4 業種とも、密接値と業種の分類に大きな差異はなかった。

表 2-25 外的要因の影響の業種内密接値間の分類の比較(グループ A1、A2)(2021 年度提出(2020 年度実績))

業種名		業種内の原単位分母種間の傾向		
事業所数・業種のグループ分け		密接値 1	密接値 2	密接値 3
65_金融商品取引業, 商品先物取引業		延床面積(m2)		
	N=23	N=23		
	グループ A1(-)	グループ A1(-)		
67_保険業(保険媒介代理業, 保険サービス業を含む)		延床面積(m2)		
	N=21	N=19		
	グループ A1(-)	グループ A2(-)		
58_飲食料品小売業		延床面積(m2) ×営業時間(時間)		
	N=25	N=13		
	グループ A2(-)	グループ A2(-)		
64_貸金業, クレジットカード業等非預金信用機関		延床面積(m2)		
	N=13	N=12		
	グループ A2(-)	グループ A2(-)		

注)原単位・密接値のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

＋:外的要因の影響により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多い

±:外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

－:外的要因の影響により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多い

また、2022 年度提出(2021 年度実績)の結果は以下の通りとなった。グループ A1 は 4 業種、グループ A2 は 6 業種がそれぞれ該当した。各業種とも、業種全体の分類と密接値間の分類に大きな差異がなかったが、密接値 1 のグループが B1、B2 となる業種もあった。

表 2-26 外的要因の影響の業種内密接値間の分類の比較(グループ A1、A2)(2022 年度提出(2021 年度実績))

業種名 事業所数・業種のグループ分け	業種内の原単位分母種間の傾向		
	密接値 1	密接値 2	密接値 3
56_各種商品小売業	延床面積(m2) ×営業時間(時間)	延床面積(m2) ×営業時間(日)	延床面積(m2)
N=449	N=329	N=126	N=70
グループ A1(-)	グループ B1(±)	グループ A1(-)	グループ A2(-)
65_金融商品取引業, 商品先物取引業	延床面積(m2)		
N=23	N=23		
グループ A1(-)	グループ A1(-)		
69_不動産賃貸業・管理業	延床面積(m2)	延床面積(m2) ×営業時間(時間)	延床面積(m2) ×稼働率(%)
N=481	N=329	N=80	N=25
グループ A1(-)	グループ A1(-)	グループ B2(±)	グループ A2(-)
82_その他の教育, 学習支援業	延床面積(m2)		
N=31	N=25		
グループ A1(-)	グループ A1(-)		
58_飲食料品小売業	延床面積(m2) ×営業時間(時間)		
N=25	N=13		
グループ A2(-)	グループ A2(-)		
64_貸金業, クレジットカード業等非 預金信用機関	延床面積(m2)		
N=12	N=12		
グループ A2(-)	グループ A2(-)		
67_保険業(保険媒介代理業, 保険 サービス業を含む)	延床面積(m2)		
N=26	N=19		
グループ A2(-)	グループ B2(±)		
75_宿泊業	延床面積(m2)	利用者数(人)	
N=239	N=181	N=10	
グループ A2(-)	グループ A1(-)	グループ C2(+)	
80_娯楽業	延床面積(m2)		
N=69	N=29		
グループ A2(-)	グループ A2(-)		
95_その他のサービス業	延床面積(m2)		
N=36	N=16		
グループ A2(-)	グループ A2(-)	グループ A2(-)	

注) 原単位・密接値のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

＋: 外的要因の影響により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多い

±: 外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

－: 外的要因の影響により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多い

b. 外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度のグループ

2021 年度提出(2020 年度実績)の結果は以下の通りとなった。グループ B1 は 21 業種、グループ B2 は 9 業種がそれぞれ該当した。各業種とも、業種全体の分類と密接値間の分類に大きな差異がなかったが、密接値 1 のグループが C1、C2 となる業種もあった。

表 2-27 外的要因の影響の業種内密接値間の分類の比較(グループ B1、B2)(2021 年度提出(2020 年度実績))

業種名		業種内の原単位分母種間の傾向		
事業所数・業種のグループ分け		密接値 1	密接値 2	密接値 3
01_農業		生産量(t)		
	N=36	N=23		
	グループ B1(±)	グループ B1(±)		
09_食料品製造業		生産量(t)	生産高(円)	売上高(円)
	N=893	N=449	N=110	N=72
	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ B2(±)
10_飲料・たばこ・飼料製造業		生産量(kl)	生産量(t)	
	N=222	N=93	N=74	
	グループ B1(±)	グループ B2(±)	グループ B1(±)	
11_繊維工業		生産量(t)	生産量(m2)	生産量(km)
	N=169	N=93	N=34	N=14
	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ B2(±)	グループ C2(+)
14_パルプ・紙・紙加工品製造業		生産量(t)	生産量(m2)	生産高(円)
	N=273	N=158	N=76	N=12
	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ A2(-)
16_化学工業		生産量(t)	生産量(Nm3)	売上高(円)
	N=797	N=527	N=52	N=50
	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ B2(±)	グループ C2(+)
23_非鉄金属製造業		生産量(t)		
	N=217	N=166		
	グループ B1(±)	グループ C1(+)		
31_輸送用機械器具製造業		売上高(円)	付加価値額(円)	生産量(台)
	N=685	N=153	N=116	N=88
	グループ B1(±)	グループ B2(±)	グループ C1(+)	グループ C1(+)
33_電気業		発電電力量(MWh)	送電量(MWh)	発電端電力量(MWh)
	N=118	N=41	N=20	N=10
	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ A2(-)	グループ A2(-)
35_熱供給業		販売熱量(GJ)	生産量(GJ)	
	N=76	N=35	N=20	
	グループ B1(±)	グループ C1(+)	グループ B1(±)	
36_水道業		処理水量(m3)	送水量(m3)	配水量(m3)
	N=320	N=69	N=42	N=24
	グループ B1(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
37_通信業		通信負荷電力(kW)	通信負荷電力量(MWh)	延床面積(m2)
	N=128	N=32	N=29	N=17
	グループ B1(±)	グループ C2(+)	グループ B2(±)	グループ B1(±)
39_情報サービス業		延床面積(m2)	売上高(円)	
	N=59	N=23	N=11	
	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ A2(-)	
41_映像・音声・文字情報制作業		延床面積(m2)		
	N=18	N=17		
	グループ B1(±)	グループ B1(±)		
47_倉庫業		延床面積(m2)		
	N=41	N=10		
	グループ B1(±)	グループ B2(±)		

業種名 事業所数・業種のグループ分け	業種内の原単位分母種間の傾向		
	密接値 1	密接値 2	密接値 3
56_各種商品小売業	延床面積(m2) ×営業時間(時間)	延床面積(m2) ×営業時間(日)	延床面積(m2)
N=438	N=234	N=126	N=72
グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ A1(-)	グループ A1(-)
69_不動産賃貸業・管理業	延床面積(m2)	延床面積(m2) ×営業時間(時間)	延床面積(m2) ×稼働率(%)
N=453	N=331	N=82	N=25
グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ A2(-)
71_学術・開発研究機関	延床面積(m2)		
N=82	N=71		
グループ B1(±)	グループ B1(±)		
75_宿泊業	延床面積(m2)	利用者数(人)	
N=227	N=182	N=16	
グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ C2(+)	
82_その他の教育, 学習支援業	延床面積(m2)		
N=30	N=26		
グループ B1(±)	グループ B1(±)		
88_廃棄物処理業	ごみ処理量(t)	処理量(t)	廃棄物処理量(t)
N=145	N=58	N=21	N=14
グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ C2(+)	グループ B2(±)
05_鉱業, 採石業, 砂利採取業	生産量(t)		
N=39	N=25		
グループ B2(±)	グループ C2(+)		
12_木材・木製品製造業(家具を除く)	生産量(m3)		
N=37	N=12		
グループ B2(±)	グループ C2(+)		
15_印刷・同関連業	生産高(円)	延床面積(m2)	印刷数(通し)
N=129	N=26	N=22	N=14
グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
17_石油製品・石炭製品製造業	生産量(t)	生産量(kl)	
N=54	N=35	N=10	
グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)	
30_情報通信機械器具製造業	延床面積(m2)		
N=30	N=10		
グループ B2(±)	グループ B2(±)		
62_銀行業	延床面積(m2)		
N=34	N=32		
グループ B2(±)	グループ B2(±)		
80_娯楽業	延床面積(m2)		
N=47	N=30		
グループ B2(±)	グループ B1(±)		
95_その他のサービス業	延床面積(m2)		
N=29	N=16		
グループ B2(±)	グループ B2(±)		
97_国家公務	延床面積(m2)		
N=38	N=35		
グループ B2(±)	グループ B2(±)		

注)原単位・密接値のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

+: 外的要因の影響により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多い
 ±: 外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度
 -: 外的要因の影響により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多い

また、2022年度提出(2021 年度実績)の結果は以下の通りとなった。グループ B1 は 7 業種、グループ B2 は 12 業種がそれぞれ該当した。各業種とも、業種全体の分類と密接値間の分類に大きな差異がなかったが、密接値 1 のグループが A2、C2 となる業種もあった。

表 2-28 外的要因の影響の業種内密接値間の分類の比較(グループ B1、B2)(2022 年度提出(2021 年度実績))

業種名		業種内の原単位分母種間の傾向		
事業所数・業種のグループ分け		密接値 1	密接値 2	密接値 3
01_農業		生産量(t)		
	N=35	N=22		
	グループ B1(±)	グループ B2(±)		
14_パルプ・紙・紙加工品製造業		生産量(t)	生産量(m2)	生産高(円)
	N=288	N=155	N=75	N=12
	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ C1(+)	グループ A2(-)
33_電気業		発電電力量(MWh)	送電量(MWh)	発電端電力量(MWh)
	N=105	N=38	N=20	N=10
	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ A2(-)	グループ B2(±)
36_水道業		処理水量(m3)	送水量(m3)	配水量(m3)
	N=332	N=69	N=42	N=24
	グループ B1(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
37_通信業		通信負荷電力(kW)	通信負荷電力量(MWh)	延床面積(m2)
	N=142	N=32	N=29	N=17
	グループ B1(±)	グループ C2(+)	グループ B2(±)	グループ A1(-)
47_倉庫業		延床面積(m2)		
	N=54	N=10		
	グループ B1(±)	グループ B2(±)		
71_学術・開発研究機関		延床面積(m2)		
	N=83	N=70		
	グループ B1(±)	グループ B1(±)		
05_鉱業, 採石業, 砂利採取業		生産量(t)		
	N=41	N=25		
	グループ B2(±)	グループ C2(+)		
09_食料品製造業		生産量(t)	生産高(円)	売上高(円)
	N=916	N=442	N=109	N=71
	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
15_印刷・同関連業		生産高(円)	延床面積(m2)	印刷数(通し)
	N=135	N=26	N=22	N=14
	グループ B2(±)	グループ A2(-)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
16_化学工業		生産量(t)	生産量(Nm3)	売上高(円)
	N=835	N=508	N=52	N=49
	グループ B2(±)	グループ B1(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
28_電子部品・デバイス・電子回路製造業		生産量(個)	生産高(円)	
	N=251	N=42	N=28	
	グループ B2(±)	グループ C2(+)	グループ B2(±)	

業種名		業種内の原単位分母種間の傾向		
事業所数・業種のグループ分け		密接値 1	密接値 2	密接値 3
30_情報通信機械器具製造業		延床面積(m2)		
	N=36	N=10		
	グループ B2(±)	グループ A2(-)		
39_情報サービス業		延床面積(m2)	売上高(円)	
	N=68	N=21	N=11	
	グループ B2(±)	グループ A2(-)	グループ B2(±)	
41_映像・音声・文字情報制作業		延床面積(m2)		
	N=20	N=17		
	グループ B2(±)	グループ B2(±)		
62_銀行業		延床面積(m2)		
	N=39	N=32		
	グループ B2(±)	グループ B2(±)		
81_学校教育		延床面積(m2)	延床面積(m2) ×利用時間(時間)	
	N=330	N=292	N=10	
	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)	
88_廃棄物処理業		ごみ処理量(t)	処理量(t)	廃棄物処理量(t)
	N=154	N=55	N=21	N=14
	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
97_国家公務		延床面積(m2)		
	N=39	N=35		
	グループ B2(±)	グループ B2(±)		

注)原単位・密接値のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

＋:外的要因の影響により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多い

±:外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

－:外的要因の影響により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多い

c. 外的要因の影響により原単位が悪化方向に作用した事業所が多いグループ

2021 年度提出(2020 年度実績)の結果は以下の通りとなった。グループ C1 は 10 業種、グループ C2 は 4 業種がそれぞれ該当した。各業種とも、業種全体の分類と密接値間の分類に大きな差異がなかったが、密接値 1 のグループが B1、B2 となる業種もあった。

表 2-29 外的要因の影響の業種内密接値間の分類の比較(グループ C1、C2)(2021 年度提出(2020 年度実績))

業種名		業種内の原単位分母種間の傾向		
事業所数・業種のグループ分け		密接値 1	密接値 2	密接値 3
18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)		生産量(t)	材料使用量(t)	売上高(円)
	N=468	N=231	N=41	N=35
	グループ C1(+)	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ C2(+)
19_ゴム製品製造業		生産量(t)	生産高(円)	売上高(円)
	N=89	N=36	N=16	N=15
	グループ C1(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)
21_窯業・土石製品製造業		生産量(t)	生産量(m2)	生産量(枚)
	N=336	N=210	N=45	N=18
	グループ C1(+)	グループ C1(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)

業種名		業種内の原単位分母種間の傾向		
事業所数・業種のグループ分け		密接値 1	密接値 2	密接値 3
22_鉄鋼業		生産量(t)	粗鋼量(t)	
	N=343	N=259	N=19	
	グループ C1(+)	グループ C1(+)	グループ B1(±)	
24_金属製品製造業		生産量(t)	売上高(円)	生産高(円)
	N=294	N=102	N=42	N=32
	グループ C1(+)	グループ C1(+)	グループ B2(±)	グループ C1(+)
25_はん用機械器具製造業		生産高(円)	売上高(円)	付加価値額(円)
	N=120	N=29	N=25	N=22
	グループ C1(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)
29_電気機械器具製造業		生産高(円)	売上高(円)	延床面積(m2)
	N=165	N=73	N=21	N=18
	グループ C1(+)	グループ C2(+)	グループ C1(+)	グループ B2(±)
81_学校教育		延床面積(m2)	延床面積(m2) ×利用時間(時間)	売上高(円)
	N=320	N=292	N=11	
	グループ C1(+)	グループ C1(+)	グループ C2(+)	
83_医療業		延床面積(m2)		
	N=569	N=533		
	グループ C1(+)	グループ C1(+)		
98_地方公務		延床面積(m2)		
	N=52	N=50		
	グループ C1(+)	グループ C1(+)		
26_生産用機械器具製造業		生産高(円)	売上高(円)	
	N=115	N=34	N=31	
	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)	
27_業務用機械器具製造業		延床面積(m2)	生産高(円)	
	N=65	N=19	N=10	
	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)	
28_電子部品・デバイス・電子回路製造業		生産量(個)	売上高(円)	
	N=230	N=45	N=29	
	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)	
78_洗濯・理容・美容・浴場業		生産量(t)		
	N=62	N=44		
	グループ C2(+)	グループ C2(+)		

注) 原単位・密接値のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

＋: 外的要因の影響により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多い

±: 外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

－: 外的要因の影響により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多い

2022 年度提出(2021 年度実績)の結果は以下の通りとなった。グループ C1 は 4 業種、グループ C2 は 15 業種がそれぞれ該当した。各業種とも、業種全体の分類と密接値間の分類に大きな差異がなかったが、密接値 1 のグループが B2 となる業種もあった。

表 2-30 外的要因の影響の業種内密接値間の分類の比較(グループ C1、C2)(2022 年度提出(2021 年度実績))

業種名		業種内の原単位分母種間の傾向		
事業所数・業種のグループ分け		密接値 1	密接値 2	密接値 3
10_飲料・たばこ・飼料製造業		生産量(kl)	生産量(t)	
	N=235	N=90	N=74	
	グループ C1(+)	グループ C1(+)	グループ B1(±)	
22_鉄鋼業		生産量(t)	粗鋼量(t)	
	N=351	N=254	N=18	
	グループ C1(+)	グループ C1(+)	グループ B2(±)	
24_金属製品製造業		生産量(t)	売上高(円)	生産高(円)
	N=309	N=102	N=43	N=32
	グループ C1(+)	グループ C1(+)	グループ B2(±)	グループ C1(+)
83_医療業		延床面積(m2)		
	N=570	N=517		
	グループ C1(+)	グループ C1(+)		
11_繊維工業		生産量(t)	生産量(m2)	生産量(km)
	N=165	N=93	N=33	N=14
	グループ C2(+)	グループ C1(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)
12_木材・木製品製造業(家具を除く)		生産量(m3)		
	N=39	N=10		
	グループ C2(+)	グループ C2(+)		
17_石油製品・石炭製品製造業		生産量(t)	生産量(kl)	
	N=56	N=35	N=10	
	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)	
18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)		生産量(t)	材料使用量(t)	売上高(円)
	N=482	N=227	N=40	N=35
	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C1(+)	グループ C2(+)
19_ゴム製品製造業		生産量(t)	生産高(円)	売上高(円)
	N=104	N=36	N=15	N=15
	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)
21_窯業・土石製品製造業		生産量(t)	生産量(m2)	生産量(枚)
	N=355	N=207	N=44	N=18
	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)
23_非鉄金属製造業		生産量(t)		
	N=229	N=161		
	グループ C2(+)	グループ C1(+)		
25_はん用機械器具製造業		生産高(円)	売上高(円)	付加価値額(円)
	N=122	N=29	N=24	N=21
	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)
26_生産用機械器具製造業		生産高(円)	売上高(円)	
	N=129	N=32	N=30	
	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)	
27_業務用機械器具製造業		延床面積(m2)	生産高(円)	
	N=63	N=18	N=10	
	グループ C2(+)	グループ B2(±)	グループ C2(+)	
29_電気機械器具製造業		生産高(円)	売上高(円)	延床面積(m2)
	N=174	N=72	N=20	N=18
	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ B2(±)

業種名		業種内の原単位分母種間の傾向		
事業所数・業種のグループ分け		密接値 1	密接値 2	密接値 3
31_輸送用機械器具製造業		売上高(円)	付加価値額(円)	生産量(台)
	N=704	N=148	N=114	N=84
	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C2(+)
35_熱供給業		販売熱量(GJ)	生産量(GJ)	
	N=82	N=35	N=20	
	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C1(+)	
78_洗濯・理容・美容・浴場業		生産量(t)		
	N=64	N=44		
	グループ C2(+)	グループ C2(+)		
98_地方公務		延床面積(m2)		
	N=52	N=47		
	グループ C2(+)	グループ C2(+)		

注)原単位・密接値のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

＋：外的要因の影響により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多い

±：外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

－：外的要因の影響により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多い

4) 業種内の原単位分子値・原単位分母値と原単位の傾向の差異

原単位と同様に、原単位分子値(エネルギー使用量)と原単位分母値(生産量・延べ床面積・生産額等の活動量)についてもコロナ等の影響について 6 種類のグループに分類した。ここでは、業種内において、原単位の外的要因による影響と、原単位分子値・原単位分母値の外的要因による影響の傾向を比較する。

a. 外的要因の影響により原単位が改善方向に作用した事業所が多いグループ

2021 年度提出(2020 年度実績)の結果は以下の通りとなった。該当した4業種ともに、原単位分子の値の減少や原単位分母の値の増加が原単位の変化に大きく影響していることが考えられる。

表 2-31 業種内の原単位分子値・原単位分母値と原単位の傾向の比較(グループ A1、A2)
(2021 年度提出(2020 年度実績))

業種	原単位	原単位分子値	原単位分母値
65_金融商品取引業, 商品先物取引業	グループ A1(-)	グループ A2(-)	グループ C1(+)
67_保険業(保険媒介代理業, 保険サービス業を含む)	グループ A1(-)	グループ B2(±)	グループ C1(+)
58_飲食料品小売業	グループ A2(-)	グループ A2(-)	グループ C1(+)
64_貸金業, クレジットカード業等非預金信用機関	グループ A2(-)	グループ A2(-)	グループ C1(+)

注)原単位のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

＋：外的要因の影響により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多い

±：外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

－：外的要因の影響により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多い

注)原単位分子値・原単位分母値のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

＋：外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が減少方向の影響を受けた事業所が多い

±：外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が増加と減少のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

－：外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が増加方向の影響を受けた事業所が多い

また、2022 年度提出(2021 年度実績)の結果は以下の通りとなった。原単位分子の値の減少や原

単位分母の値の増加が原単位の変化に大きく影響していることが考えられる。

表 2-32 業種内の原単位分子値・原単位分母値と原単位の傾向の比較(グループ A1、A2)
(2022 年度提出(2021 年度実績))

業種	原単位	原単位分子値	原単位分母値
56_各種商品小売業	グループ A1(-)	グループ A1(-)	グループ B1(±)
65_金融商品取引業, 商品先物取引業	グループ A1(-)	グループ A1(-)	グループ C1(+)
69_不動産賃貸業・管理業	グループ A1(-)	グループ A2(-)	グループ C1(+)
82_その他の教育, 学習支援業	グループ A1(-)	グループ B2(±)	グループ C2(+)
58_飲食料品小売業	グループ A2(-)	グループ A2(-)	グループ C1(+)
64_貸金業, クレジットカード業等非預金信用機関	グループ A2(-)	グループ A2(-)	グループ B2(±)
67_保険業(保険媒介代理業, 保険サービス業を含む)	グループ A2(-)	グループ A2(-)	グループ C1(+)
75_宿泊業	グループ A2(-)	グループ A1(-)	グループ C1(+)
80_娯楽業	グループ A2(-)	グループ A1(-)	グループ B1(±)
95_その他のサービス業	グループ A2(-)	グループ B2(±)	グループ C1(+)

注)原単位のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

＋:外的要因の影響により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多い

±:外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

－:外的要因の影響により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多い

注)原単位分子値・原単位分母値のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

＋:外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が減少方向の影響を受けた事業所が多い

±:外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が増加と減少のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

－:外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が増加方向の影響を受けた事業所が多い

b. 外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度のグループ

2021 年度提出(2020 年度実績)の結果は以下の通りとなった。グループ B1 は 21 業種、グループ B2 は 9 業種がそれぞれ該当したが、共通した傾向はみられなかった。

表 2-33 業種内の原単位分子値・原単位分母値と原単位の傾向の比較(グループ B1、B2)
(2021 年度提出(2020 年度実績))

業種	原単位	原単位分子値	原単位分母値
01_農業	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ A1(-)
09_食料品製造業	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ B1(±)
10_飲料・たばこ・飼料製造業	グループ B1(±)	グループ A1(-)	グループ A2(-)
11_繊維工業	グループ B1(±)	グループ A1(-)	グループ A1(-)
14_パルプ・紙・紙製品製造業	グループ B1(±)	グループ A1(-)	グループ A2(-)
16_化学工業	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ B1(±)
23_非鉄金属製造業	グループ B1(±)	グループ A2(-)	グループ A1(-)
31_輸送用機械器具製造業	グループ B1(±)	グループ A1(-)	グループ A1(-)
33_電気業	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ B1(±)
35_熱供給業	グループ B1(±)	グループ A2(-)	グループ A1(-)
36_水道業	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ C1(+)
37_通信業	グループ B1(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
39_情報サービス業	グループ B1(±)	グループ A1(-)	グループ B1(±)
41_映像・音声・文字情報制作業	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ C1(+)
47_倉庫業	グループ B1(±)	グループ A1(-)	グループ C1(+)

業種	原単位	原単位分子値	原単位分母値
56_各種商品小売業	グループ B1(±)	グループ A1(-)	グループ B1(±)
69_不動産賃貸業・管理業	グループ B1(±)	グループ A1(-)	グループ C1(+)
71_学術・開発研究機関	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ C1(+)
75_宿泊業	グループ B1(±)	グループ A1(-)	グループ C2(+)
82_その他の教育, 学習支援業	グループ B1(±)	グループ A2(-)	グループ C1(+)
88_廃棄物処理業	グループ B1(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
05_鉱業, 採石業, 砂利採取業	グループ B2(±)	グループ A1(-)	グループ A2(-)
12_木材・木製品製造業(家具を除く)	グループ B2(±)	グループ A2(-)	グループ A2(-)
15_印刷・同関連業	グループ B2(±)	グループ A2(-)	グループ B1(±)
17_石油製品・石炭製品製造業	グループ B2(±)	グループ B1(±)	グループ B2(±)
30_情報通信機械器具製造業	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
62_銀行業	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ C1(+)
80_娯楽業	グループ B2(±)	グループ A2(-)	グループ B2(±)
95_その他のサービス業	グループ B2(±)	グループ A1(-)	グループ C1(+)
97_国家公務	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ C1(+)

注)原単位のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

＋: 外的要因の影響により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多い

±: 外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

－: 外的要因の影響により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多い

注)原単位分子値・原単位分母値のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

＋: 外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が減少方向の影響を受けた事業所が多い

±: 外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が増加と減少のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

－: 外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が増加方向の影響を受けた事業所が多い

2022 年度提出(2021 年度実績)の結果は以下の通りとなった。グループ B1 は 7 業種、グループ B2 は 12 業種がそれぞれ該当したが、共通した傾向はみられなかった。

表 2-34 業種内の原単位分子値・原単位分母値と原単位の傾向の比較(グループ B1、B2)
(2022 年度提出(2021 年度実績))

業種	原単位	原単位分子値	原単位分母値
01_農業	グループ B1(±)	グループ C1(+)	グループ C2(+)
14_パルプ・紙・紙製品製造業	グループ B1(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
33_電気業	グループ B1(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
36_水道業	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ B1(±)
37_通信業	グループ B1(±)	グループ B1(±)	グループ B2(±)
47_倉庫業	グループ B1(±)	グループ A2(-)	グループ B1(±)
71_学術・開発研究機関	グループ B1(±)	グループ B2(±)	グループ C1(+)
05_鉱業, 採石業, 砂利採取業	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ A2(-)
09_食料品製造業	グループ B2(±)	グループ B1(±)	グループ B2(±)
15_印刷・同関連業	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ B1(±)
16_化学工業	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ A2(-)
28_電子部品・デバイス・電子回路製造業	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
30_情報通信機械器具製造業	グループ B2(±)	グループ A2(-)	グループ B2(±)
39_情報サービス業	グループ B2(±)	グループ A2(-)	グループ B1(±)
41_映像・音声・文字情報制作業	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ C1(+)
62_銀行業	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ C1(+)
81_学校教育	グループ B2(±)	グループ B1(±)	グループ C1(+)
88_廃棄物処理業	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
97_国家公務	グループ B2(±)	グループ B2(±)	グループ C1(+)

注)原単位のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

＋:外的要因の影響により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多い

±:外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

－:外的要因の影響により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多い

注)原単位分子値・原単位分母値のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

＋:外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が減少方向の影響を受けた事業所が多い

±:外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が増加と減少のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

－:外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が増加方向の影響を受けた事業所が多い

c. 外的要因の影響により原単位が悪化方向に作用した事業所が多いグループ

2021 年度提出(2020 年度実績)の結果は以下の通りとなった。グループ C1 は 10 業種、グループ C2 は 4 業種がそれぞれ該当したが、原単位分母の値の減少もしくは原単位分子の値の増加が原単位の変化に大きな影響を与えているものと考えられる。

表 2-35 業種内の原単位分子値・原単位分母値と原単位の傾向の比較(グループ C1、C2)
(2021 年度提出(2020 年度実績))

業種	原単位	原単位分子値	原単位分母値
18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)	グループ C1(+)	グループ A1(-)	グループ A2(-)
19_ゴム製品製造業	グループ C1(+)	グループ A1(-)	グループ A1(-)
21_窯業・土石製品製造業	グループ C1(+)	グループ A2(-)	グループ A1(-)
22_鉄鋼業	グループ C1(+)	グループ A1(-)	グループ A1(-)
24_金属製品製造業	グループ C1(+)	グループ A2(-)	グループ A2(-)
25_はん用機械器具製造業	グループ C1(+)	グループ A1(-)	グループ A2(-)
29_電気機械器具製造業	グループ C1(+)	グループ A2(-)	グループ A2(-)
81_学校教育	グループ C1(+)	グループ A2(-)	グループ C1(+)
83_医療業	グループ C1(+)	グループ C1(+)	グループ C1(+)
98_地方公務	グループ C1(+)	グループ C1(+)	グループ C1(+)
26_生産用機械器具製造業	グループ C2(+)	グループ A2(-)	グループ A2(-)
27_業務用機械器具製造業	グループ C2(+)	グループ A2(-)	グループ A1(-)
28_電子部品・デバイス・電子回路製造業	グループ C2(+)	グループ B1(±)	グループ B2(±)
78_洗濯・理容・美容・浴場業	グループ C2(+)	グループ A2(-)	グループ A2(-)

注)原単位のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

＋:外的要因の影響により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多い

±:外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

－:外的要因の影響により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多い

注)原単位分子値・原単位分母値のグループに付記した＋、±、－は以下を意味する。

＋:外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が減少方向の影響を受けた事業所が多い

±:外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が増加と減少のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

－:外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が増加方向の影響を受けた事業所が多い

2022 年度提出(2021 年度実績)の結果は以下の通りとなった。グループ C1 は 4 業種、グループ C2 は 15 業種がそれぞれ該当したが、原単位分母の値の減少もしくは原単位分子の値の増加が原単位の変化に大きな影響を与えているものと考えられる。

表 2-36 業種内の原単位分子値・原単位分母値と原単位の傾向の比較(グループ C1、C2)
(2021 年度提出(2020 年度実績))

業種	原単位	原単位分子値	原単位分母値
10_飲料・たばこ・飼料製造業	グループ C1(+)	グループ A2(-)	グループ A2(-)
22_鉄鋼業	グループ C1(+)	グループ A2(-)	グループ A1(-)

業種	原単位	原単位分子値	原単位分母値
24_金属製品製造業	グループ C1(+)	グループ A2(-)	グループ A1(-)
83_医療業	グループ C1(+)	グループ C1(+)	グループ C1(+)
11_繊維工業	グループ C2(+)	グループ A2(-)	グループ A2(-)
12_木材・木製品製造業(家具を除く)	グループ C2(+)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
17_石油製品・石炭製品製造業	グループ C2(+)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)	グループ C2(+)	グループ B2(±)	グループ B2(±)
19_ゴム製品製造業	グループ C2(+)	グループ B2(±)	グループ A2(-)
21_窯業・土石製品製造業	グループ C2(+)	グループ A1(-)	グループ A2(-)
23_非鉄金属製造業	グループ C2(+)	グループ B1(±)	グループ B2(±)
25_はん用機械器具製造業	グループ C2(+)	グループ A1(-)	グループ A2(-)
26_生産用機械器具製造業	グループ C2(+)	グループ A2(-)	グループ A2(-)
27_業務用機械器具製造業	グループ C2(+)	グループ A1(-)	グループ A2(-)
29_電気機械器具製造業	グループ C2(+)	グループ B1(±)	グループ B2(±)
31_輸送用機械器具製造業	グループ C2(+)	グループ A1(-)	グループ A2(-)
35_熱供給業	グループ C2(+)	グループ A1(-)	グループ A1(-)
78_洗濯・理容・美容・浴場業	グループ C2(+)	グループ A1(-)	グループ A2(-)
98_地方公務	グループ C2(+)	グループ C2(+)	グループ C1(+)

注)原単位のグループに付記した+、±、-は以下を意味する。

+：外的要因の影響により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多い

±：外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

-：外的要因の影響により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多い

注)原単位分子値・原単位分母値のグループに付記した+、±、-は以下を意味する。

+：外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が減少方向の影響を受けた事業所が多い

±：外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が増加と減少のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度

-：外的要因の影響により原単位分母値・原単位分子値が増加方向の影響を受けた事業所が多い

5) 業種内の SAB クラス分け評価に対するコロナ禍の影響の比較

2018 年度提出(2017 年度実績)と 2022 年度提出(2021 年度実績)における、事業所分布のグラフの形状によって分類した結果ごとの SAB 評価の割合の推移は以下の通りとなる。ただし、本項では、トレンドからの変化係数が 0.01 以下、3 以上の事業所は、外れ値として集計対象から除外する処理は行っていない。また、平均の $\pm 2\sigma$ は外れ値として集計対象から除外した。

a. 外的要因の影響により原単位が改善した事業所が多いグループ

ア) グループ A1

結果は以下の通りとなった。該当の 4 業種について、全体的にコロナ禍で S 評価の事業所が増えた業種が多くなったが、各種商品小売業のみ B 評価の事業所が多くなった。

表 2-37 業種内の SAB クラス分け評価に対するコロナ禍の影響の比較(グループ A1)

業種名		業種内に占める事業所の割合			業種内に占める事業所数		
SAB 評価		2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差	2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差
56_各種商業小売業							
S 評価		79%	64%	-14%	359	293	-66
A 評価		16%	12%	-4%	75	57	-18
B 評価		5%	23%	+18%	23	107	+84
65_金融商品取引業, 商品先物取引業							
S 評価		65%	91%	+26%	15	21	+6
A 評価		35%	9%	-26%	8	2	-6
B 評価		0%	0%	0%	0	0	0
69_不動産賃貸業・管理業							
S 評価		69%	89%	+20%	336	433	+97
A 評価		16%	9%	-7%	77	44	-33
B 評価		15%	2%	-13%	74	10	-64
82_その他の教育, 学習支援業							
S 評価		44%	50%	+6%	14	16	+2
A 評価		28%	38%	+9%	9	12	+3
B 評価		28%	13%	-16%	9	4	-5
グループ A1 全体							
S 評価		72%	76%	+4%	724	763	+39
A 評価		17%	12%	-5%	169	115	-54
B 評価		11%	12%	+2%	106	121	+15

イ) グループ A2

結果は以下の通りとなった。該当の 9 業種については、大きな変化が見受けられなかった。

表 2-38 業種内の SAB クラス分け評価に対するコロナ禍の影響の比較(グループ A2)

業種名		業種内に占める事業所の割合			業種内に占める事業所数		
SAB 評価		2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差	2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差
44_道路貨物運送業							
S 評価		33%	33%	0%	4	4	0
A 評価		67%	67%	0%	8	8	0
B 評価		0%	0%	0%	0	0	0
46_航空運輸業							
S 評価		100%	100%	0%	10	10	0
A 評価		0%	0%	0%	0	0	0
B 評価		0%	0%	0%	0	0	0
48_運輸に附帯するサービス業							
S 評価		65%	50%	-15%	22	17	-5
A 評価		26%	26%	0%	9	9	0
B 評価		9%	24%	+15%	3	8	+5

業種名		業種内に占める事業所の割合			業種内に占める事業所数		
SAB 評価		2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差	2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差
58_飲食料品小売業							
S 評価		72%	60%	-12%	18	15	-3
A 評価		8%	36%	+28%	2	9	+7
B 評価		20%	4%	-16%	5	1	-4
64_貸金業, クレジットカード業等非預金 信用機関							
S 評価		54%	100%	+46%	7	13	+6
A 評価		46%	0%	-46%	6	0	-6
B 評価		0%	0%	0%	0	0	0
67_保険業(保険媒介代理業, 保険サービ ス業を含む)							
S 評価		69%	92%	+23%	18	24	+6
A 評価		31%	0%	-31%	8	0	-8
B 評価		0%	8%	+8%	0	2	+2
75_宿泊業							
S 評価		74%	75%	+1%	182	184	+2
A 評価		19%	11%	-8%	47	28	-19
B 評価		7%	14%	+7%	17	34	+17
80_娯楽業							
S 評価		61%	48%	-13%	42	33	-9
A 評価		28%	38%	+10%	19	26	+7
B 評価		12%	14%	+3%	8	10	+2
95_その他のサービス業							
S 評価		50%	58%	+8%	19	22	+3
A 評価		26%	26%	0%	10	10	0
B 評価		24%	16%	-8%	9	6	-3
グループ A2 全体							
S 評価		68%	68%	0%	322	322	0
A 評価		23%	19%	-4%	109	90	-19
B 評価		9%	13%	+4%	42	61	+19

b. 外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度のグループ

ア) グループ B1

結果は以下の通りとなった。該当した 7 業種のうち、コロナ禍で B 評価の事業所が増えた業種は 2 業種で、S 評価の事業所が増えたのは 2 業種のみだった。

表 2-39 業種内の SAB クラス分け評価に対するコロナ禍の影響の比較(グループ B1)

業種名		業種内に占める事業所の割合			業種内に占める事業所数		
SAB 評価		2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差	2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差
01_農業							
S 評価		56%	64%	+8%	22	25	+3
A 評価		23%	18%	-5%	9	7	-2
B 評価		21%	18%	-3%	8	7	-1
14_パルプ・紙・紙加工品製造業							
S 評価		53%	37%	-15%	161	114	-47
A 評価		32%	49%	+17%	97	150	+53
B 評価		15%	13%	-2%	47	41	-6
33_電気業							
S 評価		54%	45%	-9%	71	59	-12
A 評価		42%	35%	-7%	55	46	-9
B 評価		4%	20%	+16%	5	26	+21
36_水道業							
S 評価		34%	29%	-6%	118	99	-19
A 評価		49%	55%	+6%	168	188	+20
B 評価		17%	16%	-0%	57	56	-1
37_通信業							
S 評価		96%	80%	-16%	141	117	-24
A 評価		3%	2%	-1%	4	3	-1
B 評価		1%	18%	+17%	2	27	+25
47_倉庫業							
S 評価		58%	55%	-4%	32	30	-2
A 評価		27%	35%	+7%	15	19	+4
B 評価		15%	11%	-4%	8	6	-2
71_学術・開発研究機関							
S 評価		68%	75%	+7%	60	66	+6
A 評価		19%	19%	0%	17	17	0
B 評価		13%	6%	-7%	11	5	-6
グループ B1 全体							
S 評価		55%	46%	-9%	605	510	-95
A 評価		33%	39%	+6%	365	430	+65
B 評価		12%	15%	+3%	138	168	+30

イ) グループ B2

結果は以下の通りとなった。コロナ禍で S 評価の事業所が増えた業種も、B 評価の事業所が増えた業種も存在した。

表 2-40 業種内の SAB クラス分け評価に対するコロナ禍の影響の比較(グループ B2)

業種名		業種内に占める事業所の割合			業種内に占める事業所数		
SAB 評価		2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差	2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差
05_鉱業, 採石業, 砂利採取業							
S 評価		36%	31%	-4%	16	14	-2
A 評価		51%	44%	-7%	23	20	-3
B 評価		13%	24%	+11%	6	11	+5
09_食料品製造業							
S 評価		49%	35%	-15%	469	331	-138
A 評価		38%	44%	+6%	364	417	+53
B 評価		12%	21%	+9%	116	201	+85
13_家具・装備品製造業							
S 評価		53%	76%	+24%	9	13	+4
A 評価		47%	12%	-35%	8	2	-6
B 評価		0%	12%	+12%	0	2	+2
15_印刷・同関連業							
S 評価		67%	50%	-17%	92	69	-23
A 評価		18%	35%	+17%	25	48	+23
B 評価		15%	15%	0%	21	21	0
16_化学工業							
S 評価		55%	44%	-11%	482	382	-100
A 評価		32%	45%	+13%	282	393	+111
B 評価		13%	12%	-1%	114	103	-11
28_電子部品・デバイス・ 電子回路製造業							
S 評価		79%	70%	-8%	233	208	-25
A 評価		15%	21%	+6%	44	61	+17
B 評価		6%	9%	+3%	19	27	+8
30_情報通信機械器具製造業							
S 評価		69%	77%	+8%	27	30	+3
A 評価		3%	18%	+15%	1	7	+6
B 評価		28%	5%	-23%	11	2	-9
32_その他の製造業							
S 評価		63%	43%	-20%	31	21	-10
A 評価		29%	39%	+10%	14	19	+5
B 評価		8%	18%	+10%	4	9	+5
34_ガス業							
S 評価		23%	35%	+13%	7	11	+4
A 評価		42%	55%	+13%	13	17	+4
B 評価		35%	10%	-26%	11	3	-8
38_放送業							
S 評価		76%	76%	0%	13	13	0
A 評価		24%	18%	-6%	4	3	-1
B 評価		0%	6%	+6%	0	1	+1
39_情報サービス業							
S 評価		97%	78%	-19%	71	57	-14
A 評価		0%	16%	+16%	0	12	+12
B 評価		3%	6%	+3%	2	4	+2

業種名	SAB 評価	業種内に占める事業所の割合			業種内に占める事業所数		
		2018 年度提出	2022 年度提出	2018 年度と 2022 年度の差	2018 年度提出	2022 年度提出	2018 年度と 2022 年度の差
41_映像・音声・文字情報制作業							
	S 評価	100%	100%	0%	20	20	0
	A 評価	0%	0%	0%	0	0	0
	B 評価	0%	0%	0%	0	0	0
62_銀行業							
	S 評価	90%	83%	-8%	36	33	-3
	A 評価	10%	13%	+3%	4	5	+1
	B 評価	0%	5%	+5%	0	2	+2
81_学校教育							
	S 評価	60%	76%	+16%	197	250	+53
	A 評価	23%	15%	-5%	77	61	-16
	B 評価	17%	5%	-11%	57	20	-37
88_廃棄物処理業							
	S 評価	49%	44%	-5%	80	72	-8
	A 評価	36%	29%	-7%	58	47	-11
	B 評価	15%	27%	+12%	24	43	+19
97_国家公務							
	S 評価	17%	34%	+17%	7	14	+7
	A 評価	49%	63%	+15%	20	26	+6
	B 評価	34%	2%	-32%	14	1	-13
グループ B2 全体							
	S 評価	57%	49%	-8%	1,790	1,538	-252
	A 評価	30%	36%	+6%	937	1,138	+201
	B 評価	13%	14%	+2%	399	450	+51

c. 外的要因の影響により原単位が増加した事業所が多いグループ

ア) グループ C1

結果は以下の通りとなった。コロナ禍で B 評価の事業所が増えた業種が多い。

表 2-41 業種内の SAB クラス分け評価に対するコロナ禍の影響の比較(グループ C1)

業種名	SAB 評価	業種内に占める事業所の割合			業種内に占める事業所数		
		2018 年度提出	2022 年度提出	2018 年度と 2022 年度の差	2018 年度提出	2022 年度提出	2018 年度と 2022 年度の差
10_飲料・たばこ・飼料製造業							
	S 評価	41%	41%	0%	103	103	0
	A 評価	41%	44%	+3%	102	110	+8
	B 評価	18%	15%	-3%	45	37	-8
22_鉄鋼業							
	S 評価	40%	32%	-7%	145	119	-26
	A 評価	48%	60%	+12%	175	220	+45
	B 評価	13%	8%	-5%	47	28	-19

業種名		業種内に占める事業所の割合			業種内に占める事業所数		
SAB 評価		2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差	2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差
24_金属製品製造業							
S 評価		59%	41%	-18%	189	132	-57
A 評価		33%	47%	+14%	107	151	+44
B 評価		8%	12%	+4%	26	39	+13
83_医療業							
S 評価		55%	44%	-11%	326	250	-67
A 評価		33%	34%	+1%	194	200	+6
B 評価		12%	22%	+10%	70	131	+61
グループ C1 全体							
S 評価		50%	40%	-10%	763	613	-150
A 評価		38%	45%	+7%	578	681	+103
B 評価		12%	15%	+3%	188	235	+47

イ) グループ C2

結果は以下の通りとなった。該当の 9 業種のうち多くは、コロナ禍で B 評価の事業所が増えた。

表 2-42 業種内の SAB クラス分け評価に対するコロナ禍の影響の比較(グループ C2)

	業種名	業種内に占める事業所の割合			業種内に占める事業所数		
	SAB 評価	2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差	2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差
11_	繊維工業						
	S 評価	54%	37%	-17%	97	67	-30
	A 評価	32%	45%	+13%	57	80	+23
	B 評価	14%	18%	+4%	25	32	+7
12_	木材・木製品製造業 (家具を除く)						
	S 評価	45%	30%	-15%	18	12	-6
	A 評価	33%	40%	+8%	13	16	+3
	B 評価	23%	30%	+8%	9	12	+3
17_	石油製品・ 石炭製品製造業						
	S 評価	57%	30%	-27%	34	18	-16
	A 評価	28%	58%	+30%	17	35	+18
	B 評価	15%	12%	-3%	9	7	-2
18_	プラスチック製品製造業 (別掲を除く)						
	S 評価	53%	40%	-13%	265	201	-64
	A 評価	35%	44%	+9%	172	219	+47
	B 評価	12%	16%	+3%	61	78	+17
19_	ゴム製品製造業						
	S 評価	56%	34%	-22%	60	36	-24
	A 評価	22%	51%	+29%	24	55	+31
	B 評価	21%	15%	-7%	23	16	-7

	業種名	業種内に占める事業所の割合			業種内に占める事業所数		
	SAB 評価	2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差	2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差
21_窯業・土石製品製造業							
	S 評価	45%	39%	-6%	163	141	-22
	A 評価	36%	44%	+8%	133	161	+28
	B 評価	19%	17%	-2%	70	64	-6
23_非鉄金属製造業							
	S 評価	61%	42%	-19%	149	103	-46
	A 評価	32%	48%	+17%	77	118	+41
	B 評価	7%	9%	+2%	18	23	+5
25_はん用機械器具製造業							
	S 評価	74%	53%	-21%	96	69	-27
	A 評価	18%	42%	+24%	23	54	+31
	B 評価	8%	5%	-3%	11	7	-4
26_生産用機械器具製造業							
	S 評価	74%	41%	-33%	102	56	-46
	A 評価	22%	45%	+22%	31	62	+31
	B 評価	4%	14%	+11%	5	20	+15
27_業務用機械器具製造業							
	S 評価	72%	56%	-15%	51	40	-11
	A 評価	17%	34%	+17%	12	24	+12
	B 評価	11%	10%	-1%	8	7	-1
29_電気機械器具製造業							
	S 評価	74%	65%	-9%	142	124	-18
	A 評価	17%	25%	+8%	32	47	+15
	B 評価	9%	10%	+2%	17	20	+3
31_輸送用機械器具製造業							
	S 評価	63%	41%	-21%	274	184	-90
	A 評価	26%	34%	+8%	133	129	-4
	B 評価	12%	25%	+13%	53	147	+94
35_熱供給業							
	S 評価	53%	37%	-16%	44	31	-13
	A 評価	29%	51%	+22%	24	42	+18
	B 評価	18%	12%	-6%	15	10	-5
40_インターネット附随サービス業							
	S 評価	77%	92%	+15%	10	12	+2
	A 評価	8%	8%	0%	1	1	0
	B 評価	15%	0%	-15%	2	0	-2
78_洗濯・理容・美容・浴場業							
	S 評価	52%	32%	-20%	34	21	-13
	A 評価	23%	43%	+20%	15	28	+13
	B 評価	25%	25%	0%	16	16	0
98_地方公務							
	S 評価	55%	44%	-11%	30	24	-6
	A 評価	18%	38%	+20%	10	21	+11
	B 評価	27%	18%	-9%	15	10	-5
グループ C2 全体							
S 評価		59%	42%	-17%	1,752	1,257	-495

業種名		業種内に占める事業所の割合			業種内に占める事業所数		
SAB 評価		2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差	2018 年 度提出	2022 年 度提出	2018 年度 と 2022 年 度の差
A 評価		28%	41%	+13%	830	1,210	+380
B 評価		13%	17%	+4%	389	504	+115

6) 結果の考察

2022 年度提出(2021 年度実績)の定期報告において、外的要因の影響に関する分析について、グループ別の業種間の共通事項、密接値の構成、原単位分子・分母、SAB 評価のそれぞれの観点で得られた考察は下表の通りである。

クラス分けの SAB 評価について、トレンドと比較したら原単位が改善されたグループ A1、A2 の業種のうち、クラス分け評価の評価対象である 5 年度間平均原単位変化も改善し S 評価の事業所が増加した業種もあった。一方で、5 年度間平均原単位変化の改善までには至らず、B 評価の事業所が増えた業種もあった。

表 2-43 外的要因の影響に関する分析の考察

傾向	分布の形状	業種間の共通点	密接値の構成	原単位分母・原単位分子	SAB 評価
外的要因により原単位が改善方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ A1	第 3 次産業の業種が多い。	「延床面積」を使用する事業所が多い。	原単位分子の減少もしくは原単位分母の増加が原単位の変化に大きく影響している。	コロナ禍で S 評価の事業所が増えた業種も、B 評価の事業所が増えた業種も存在する。
	グループ A2	第 3 次産業の業種が多い。	「延床面積」を使用する事業所が多い。	原単位分子の減少もしくは原単位分母の増加が原単位の変化に大きく影響している。	コロナ禍で S 評価の事業所が増えた業種も、B 評価の事業所が増えた業種も存在する。
外的要因の影響により原単位が改善と悪化のいずれかの方向に作用した事業所が各々同数程度のグループ	グループ B1	第 3 次産業で消費されるような中間製品を製造する第 2・3 次産業等が多い。	「生産量」、「生産高」をはじめ、使用される密接値にはばらつきがある。	分母分子については一概に言えることがない。	コロナ禍で B 評価の事業所が増えた業種が散在したが、S 評価の事業所が増えた業種は少ない。
	グループ B2	第 3 次産業で消費されるような中間製品を製造する第 2・3 次産業等が多い。	「生産量」、「生産高」をはじめ、使用される密接値にはばらつきがある。	分母分子については一概に言えることがない。	コロナ禍で S 評価の事業所が増えた業種も、B 評価の事業所が増えた業種も存在する。
外的要因により原単位が悪化方向の影響を受けた事業所が多いグループ	グループ C1	第 2 次産業の業種が多い。	「生産量」を使用する事業所が多い。	原単位分母の減少もしくは原単位分子の増加が原単位の変化に大きく影響している。	コロナ禍で B 評価の事業所が増えた業種が多い。
	グループ C2	第 2 次産業の業種が多い。	「生産量」、「生産高」を使用する事業所が多い。	原単位分母の減少もしくは原単位分子の増加が	コロナ禍で B 評価の事業所が増えた業種が多

傾向	分布の形状	業種間の共通点	密接値の構成	原単位分母・原単位分子	SAB 評価
				原単位の変化に大きく影響している。	い。

注) 太字部分は、2021 年度提出(2020 年度実績)定期報告書に対する分析結果と差異が生じた箇所である。

また、2021 年度提出(2020年度実績)の分類から 2022 年度提出(2021 年度実績)の分類に変化があった業種・密接値について、該当する業種の特徴、密接値の構成、考えられる要因それぞれ以下の表に整理した。

トレンド値との比較係数が改善した事業所が多い業種の特徴として、第 3 次産業の業種が多かった。要因としては、コロナ等の影響で延床面積等の活動量が減少したが、ポストコロナにおいてエネルギー使用量の削減量が活動量の減少幅を上回ったことによる。

また、トレンド値との比較係数が悪化した事業所が多い業種の特徴として、第 2 次産業の業種が多かった。生産数量が減少を続けていてエネルギー効率が低くなった場合と、生産数量が 2021 年度で前年より大きくなったがエネルギー使用量がさらに大きくなった場合があった。

表 2-44 2021 年度と 2020 年度で分類に変化があった業種に関する分析

変動内容	2021 年度提出 (2020 年度実績)分類結果	2022 年度提出 (2021 年度実績)分類結果	業種の特徴	密接値の構成	考えられる要因
トレンド値との比較係数が改善した事業所が多い	グループ B	グループ A	第 3 次産業の業種が多い。	「延床面積」を使用する事業所が多い。	コロナ等の影響で延床面積等の活動量が減少したが、ポストコロナにおいてエネルギー使用量の削減量が活動量の減少幅を上回った。
	グループ C	グループ A	該当なし	該当なし	-
	グループ C	グループ B	第 3 次産業の業種が多い。	「延床面積」を使用する事業所が多い。	コロナ等の影響で延床面積等の活動量が減少したが、換気のため・機器の連続運転のためにエネルギー効率が低かったが、ポストコロナにおいてエネルギー効率がコロナ前の水準に戻った。
トレンド値との比較係数が悪化した事業所が多い	グループ A	グループ C	該当なし	該当なし	-
	グループ A	グループ B	該当なし	該当なし	-
	グループ B	グループ C	第 2 次産業の業種が多い。	「生産量」を使用する事業所が多い。	生産数量が減少を続けていてエネルギー効率が低くなった場合と、生産数量が 2021 年度で前年より大きくなったがエネルギー使用量がさらに大きくなった場合があった。

なお、グループ C に分類された業種のファクトシートでは、「生産数量の減少」、「小ロット多品種生産による生産性の低下」、「エアコン稼働と換気の同時実施」、「気象要因による空調負荷の増加」等を外的

要因として、原単位が悪化したことが報告されている。また、一部業種では、「半導体不足による生産数減少・部品入手難化」、「レジ袋有料化による受注量の減少」を外的要因として原単位が悪化したことが報告されている。

そのため、今後、気候変動等による影響や、コロナ禍での換気・生産数量低下の影響に加え、国際・国内情勢の影響を大きく受けた製品(半導体・レジ袋等)を材料に利用する業種についても、流通量の減少や価格の高騰がどのような影響を与えたのかを検討することは有効だと考えられる。

2.3 総合エネルギー統計のエネルギー量に対する省エネ定期報告書のカバー率の推計

日本のエネルギー消費量において、定期報告書にて報告されたエネルギー使用量が総合エネルギー統計詳細表(以下、「エネバラ」という。)のエネルギー量に対して占める割合を把握することは、エネルギー多消費型の事業所に対する今後の省エネ政策を策定する上でも重要となる。

平成 29 年度～平成 30 年度及び令和 2 年度、令和 4 年度では、産業部門及び業務他部門におけるエネバラに対する定期報告書のカバー率が算定されていた。そのため、過年度に引き続き令和 5 年度でも、エネバラのエネルギー量に対して、省エネ法定定期報告書において報告されたエネルギー使用量がどの程度カバーしているかを把握するため、産業部門及び業務他部門のカバー率を推計する。

また、省エネ法の改正に伴い、省エネ法に定められた報告義務を履行していない事業者が一定数発生することが想定されるため、法改正後のエネルギー使用量が 1,500kl を下回りそうな事業者数と、上回りそうな事業者数を推計した。

2.3.1 総合エネルギー統計表のカバー率の推計方法(産業部門、業務他部門)

(1) 目的

総合エネルギー統計のエネルギー量に対して、省エネ法定定期報告書において報告されたエネルギー使用量がどの程度カバーしているかを把握するため、総合エネルギー統計に対する省エネ法定定期報告書のカバー率を算定した。算定式は以下のとおりである。

$$r_{it} = \frac{T_{it}}{B_{it}}$$

当該年度(t)、当該業種(i)におけるカバー率(r_{it})は、省エネ法定定期報告書で報告されたエネルギー使用量の合計(T_{it})を、総合エネルギー統計より推計されたエネルギー消費量の合計(B_{it})で割った値とする。割合を算定し分析する際の前提として、分母と分子のバウンダリを可能な限り統一させることが望ましい。

分母となる総合エネルギー統計によるエネルギー消費量、分子となる省エネ法定定期報告書で報告されたエネルギー使用量が比較されうるものかを検討するため、まずは総合エネルギー統計、省エネ法定定期報告書の概要について記す。

(2) 総合エネルギー統計と省エネ法定定期報告書の概要

1) 省エネ法定定期報告書

a. 目的

省エネ法では、特定事業者、特定連鎖化事業者及び認定管理統括事業者が、工場・事業場に関して毎年度のエネルギーの使用の状況等について定期報告書を提出することを義務付けている。定期報告書は、各事業者のエネルギー使用量、エネルギー消費原単位及び電気需要標準化評価原単位とそれらの推移、エネルギーを消費する設備の状況、判断基準の遵守状況等の記載項目がある。資源エネルギー庁ではこれらの情報をもとに、中長期的にみて年平均 1% 以上のエネルギー消費原単位又は電気需要標準化評価原単位の低減状況や、一部業種にはエネルギー消費原単位をもとにしたベンチマーク

目標の達成状況を確認している。

b. 作成方法の概要

資源エネルギー庁では、省エネ法定期報告書で把握しているエネルギー使用量より各事業者が投入した燃料の使用量、他人から供給された熱及び電気の使用量を集計している。ただし、廃棄物からの回収エネルギーや風力、太陽光等の非化石エネルギーは集計の対象としていない。集計している燃料、熱、電気の詳細は表 2-45 の通りである。

表 2-45 省エネ法定期報告書の集計対象

種別	集計対象とするエネルギー種等
燃料	・ 原油及び揮発油(ガソリン)、重油、その他石油製品(ナフサ、灯油、軽油、石油アスファルト、石油コークス、石油ガス) ・ 可燃性天然ガス ・ 石炭及びコークス、その他石炭製品(コールタール、コークス炉ガス、高炉ガス、転炉ガス)であって、燃焼その他の用途(燃料電池による発電)に供するもの
熱	・ 上記に示す燃料を熱源とする熱(蒸気、温水、冷水等) ※太陽熱及び地熱など、上記の燃料を熱源としない熱のみであることが特定できる場合の熱は対象外
電気	・ 蒸気に示す燃料を起源とする電気 ※太陽光発電、風力発電、廃棄物発電など、上記燃料を起源としない電気のみであることが特定できる場合の電気は対象外

また、各事業者のエネルギー使用量の削減状況をエネルギー消費原単位から把握するために、エネルギー使用量から、外販したエネルギー量及び購入した未利用熱量を差し引いた正味エネルギー使用量を、エネルギーの使用量と密接な関係を持つ値(例:従業員数、延べ床面積等)で除したエネルギー消費原単位を算出している。

2) 総合エネルギー統計

a. 目的

総合エネルギー統計は、エネルギー需要に対する定量的な理解や情勢判断を支援することを目的に、我が国のエネルギー需給の概要を示した統計表である。

b. 作成方法の概要

以下は、「総合エネルギー統計の解説 2019 年度改訂版(案)」¹を参考に記載する。

総合エネルギー統計表では、日本のエネルギー需給の全体像を把握するため、エネルギー需要を大きく「一次エネルギー供給」、「エネルギー転換」、「最終エネルギー消費」の 3 段階に分けて、エネルギーのフローを総合的に捉えている。それぞれの説明は以下の表 2-46 の通りである。

¹ 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計の解説 2019 年度改訂版(案)」(2020 年 4 月)

表 2-46 エネルギー需要の段階と計上される内容

エネルギー需要の段階	計上される内容
一次エネルギー供給	・ 実質的に国内に供給されたエネルギー量を表現する。 ・ 一次エネルギー供給量は、石炭・原油・天然ガスなどエネルギー源の国内供給量及び輸入量の和から、輸出品及び供給在庫変動量を控除することで求める
エネルギー転換	・ 一次エネルギー供給部門から国内に提供された各エネルギー源から、最終エネルギー消費に適応した形態のエネルギー源に変換される際に、必要となるエネルギー量を表現する。 ・ エネルギーの転換のために投入したエネルギー量と、変換により産出したエネルギー量、変換により損失したエネルギー量をそれぞれ整理している。なお、ここでの計上値は、投入されたエネルギー量であれば負値、産出及び損失したエネルギー量であれば正値で計上している。
最終エネルギー消費	・ 最終的に利用するエネルギー源ごとに、各企業・事務所他、家庭、運輸の各部門で消費するエネルギー量を表現する。 ・ 自家用発電や自家用蒸気発生を行っている事業者においては、自家用発電や自家用蒸気発生を実施するために投じた燃料のエネルギー消費量は「エネルギー転換」で業種別に計上され、実際に事業者が利用した電力や熱は、「最終エネルギー消費」の自家用発電や自家用蒸気として業種別に計上されている。

総合エネルギー統計の作成は、複数の統計から作成されている二次統計であり、概要としては以下の流れで作成されている。なお、本報告書では、主に直近年度の省エネ法定期報告書と比較する際に重要となる点を示す。

ア) 発熱量、炭素排出係数の設定

総合エネルギー統計では、毎年度可能な範囲で総発熱量を再計算し、実質発熱量として算定に利用している。また炭素排出係数は、総発熱量をもとに算出されている。

イ) 固有炭素表の作成

総合エネルギー統計は、各燃料種の固有の単位で表現される表(固有単位表)、熱量換算値(TJ)で表現される表(エネルギー単位表)、エネルギー消費に伴う炭素量(t-C)で表現される表(炭素単位表)の3種類の表で構成される。このうち、固有単位表は、石油等消費動態統計、エネルギー消費統計等の複数統計を組み合わせて集計を実施している。以下の表 2-47 に、最終エネルギー消費(企業・事業所他)のエネルギー消費量集計に用いている統計を示す。

表 2-47 総合エネルギー統計の作成に用いている統計一覧

総合エネルギー統計での使用箇所	使用統計
製造業大規模事業所 ² の消費量	石油等消費動態統計
非製造業、製造業中小規模事業所、業務部門の消費量	エネルギー消費統計
農業の消費量推計用データ	面積調査
	園芸用施設及び農業用廃プラスチックに関する実態調査
	畜産統計調査
	農業経営統計調査
	農林業センサス
農業、漁業、林業の消費量	農作物価統計調査
	石油製品価格調査
漁業の消費量推計用データ	漁業センサス
	漁業経営調査
漁業、林業の消費量推計用データ	産業連関表
林業の消費量推計用データ	林業産出額
非製造業の潤滑油推計用データ	国民経済計算
太陽熱消費量	資源エネルギー庁調べ
バイオマス消費量	特用林産物生産統計調査

出所)資源エネルギー庁「総合エネルギー統計の解説 2019 年度改訂版(案)」(2020 年 4 月)の表 2-7 を元に作成。

ウ) 各種統計における調整

総合エネルギー統計の算定において必要なデータが利用不可能な際には、それぞれの統計の欠測状況に応じた手法(残作法、比例法、直近値法)にて補完を行っている。また、各統計においても総合エネルギー統計の算定用に重複業種の補正等の調整を実施した上で集計に用いている。

例えば、石油等消費動態統計の数値はあらかじめ複数の事業者でエネルギー消費量が重複していると考えられる場合、当該重複分を処理した上で算定に用いる。具体的には、同統計調査対象業種の複数の事業(主たる業、従たる業)を営む事業所のエネルギー消費量については、従たる業には従たる業用として特定できる分のみを割り当てる。

一方、主たる業には、当該事業所のエネルギー消費量から従たる業の消費量を控除した量を割り当てる。そのため、総合エネルギー統計には石油等消費動態統計と異なる値が計上される。

エ) 統計値の不整合に関する調整

算定方法や統計により同一内容の数値が乖離する場合や、需要量から供給量を差し引いた結果消費量が負の値となる場合や、投入量が供給量を上回る転換・消費を実施している場合、逆に供給の一部が転換、消費側で捕捉できず消費量の行き先が把握できない等の不整合を生じる場合は、エネルギー種別に推計、調整を行う。

² 日本標準産業分類に掲げる大分類—製造業のうち、「パルプ・紙・板紙製品」「化学工業製品」「化学繊維製品」「石油製品」「窯業・土石製品」「ガラス製品」「鉄鋼製品」「非鉄金属地金製品」及び「機械器具製品」を製造する業種のうち経済産業省特定業種石油等消費統計調査規則(昭和 55 年通商産業省令第 30 号)別表の生産品目別に定める調査の範囲に属する事業所

(3) 総合エネルギー統計と省エネ法定期報告書の相違点と調整方法

総合エネルギー統計と省エネ法定期報告書の比較を以下の表 2-48 に示す。

表 2-48 総合エネルギー統計と省エネ法定期報告書の比較対応表

相違項目	省エネ法定期報告書	総合エネルギー統計	対応・調整方針
a. 対象エネルギー種の相違	省エネ法対象燃料種を対象。	省エネ法対象外のエネルギー種(化学原料用ナフサ、建築材料用アスファルト、再生可能エネルギー等を含む)を対象。	総合エネルギー統計を省エネ法定期報告書のエネルギー種に絞って集計し、その値に対する省エネ法のカバー率を推計
b. エネルギーの消費時点の相違	特定事業者(又は特定連鎖化事業者、認定管理統括事業者)が消費したエネルギー量を一次エネルギーに換算して計上。	以下の集計表に、エネルギーの使用段階別に計上。 【一次エネルギー供給】 輸入または国内生産された石炭・原油・天然ガスなどのエネルギー量 【エネルギー転換】 転換のために投入したエネルギー量、転換時に産出したエネルギー量、転換時に損失したエネルギー量 【最終エネルギー消費】 各産業等で消費するエネルギー量	総合エネルギー統計のエネルギー量を省エネ法定期報告書に合わせるため、以下のエネルギー量を計上。 ● 総合エネルギー統計の最終エネルギー消費を計上。
c. 対象業種区分の相違	細分類 事業者別に複数の小分類を含む場合も存在	中分類	中分類別に集計してカバー率を推計。 ただし、事業用エネルギー転換部門(電気業、ガス業、熱供給業)は、総合エネルギー統計のエネルギー転換部門に一部適切に分割できないエネルギー(系統電力発電用燃料など)が計上されており、バウンダリの調整が難しいため除外
d. 複数業種を跨がる事業所の取扱の相違	同じ事業所で複数の業種に跨がる場合、事業者別に複数の小分類でエネルギー使用量の内訳を把握。	「パルプ・紙・板紙製品」「化学工業製品」「化学繊維製品」「石油製品」「窯業・土石製品」「ガラス製品」「鉄鋼製品」「非鉄金属地金製品」及び「機械器具製品」等の製品製造業において石油等消費動態統計の集計時点で、独自の重複補正を実施。	総合エネルギー統計の補正した結果に対するカバー率を把握するため調整不要。
e. 拡大推計の相違	原油換算 1,500kl 以上のエネルギーを使用する全事業者を対象とした報告制度であり、統計ではないので拡大推計していない。	エネルギー消費統計等の一部の統計において拡大推計を実施。	総合エネルギー統計におけるカバー率を把握することが目的であるため調整不要。
f. 需給バランスの調整に関する相違	エネルギー使用量として計上するため、供給側統計との整合は調整せずに計上。	エネルギー種別に需給バランスを調整。	総合エネルギー統計におけるカバー率を把握することが目的であるため調整不要。

1) 対象エネルギー種の相違

総合エネルギー統計のエネルギー転換部門に計上されている自家用発電と自家用蒸気の計上値の中には、各事業者が再生可能・未活用エネルギーを利用した発電や蒸気発生時のエネルギー投入量が含まれている。また、化学原料用ナフサ、建築材料用アスファルトなどは非エネルギーとして最終エネルギー消費部門に含まれている。

一方で、省エネ法定期報告書では、化学原料用ナフサ、建築材料用アスファルト、再生可能・未活用エネルギー等の化石燃料由来のCO₂を発生しないエネルギー使用量は把握されていない。

そこで、総合エネルギー統計を省エネ法定期報告書のエネルギー種に絞って集計し、その値に対する省エネ法のカバー率を集計した。具体的には、総合エネルギー統計の最終エネルギー消費部門に含まれている化学原料用ナフサ、建築材料用アスファルト、及びエネルギー転換に計上されている再生可能・未活用エネルギーの自家用電力と自家用蒸気のエネルギー消費量を除いた。

2) エネルギー消費時点の相違

総合エネルギー統計では、自家用発電や自家用蒸気発生を実施するために投じた燃料のエネルギー消費量は「エネルギー転換」で業種別に計上され、実際に事業者が利用した電力や熱等の最終エネルギーが「最終エネルギー消費」の自家用発電や自家用蒸気として業種別に計上されている。

省エネ法定期報告書では、各事業者が投入したエネルギー量が計上されている。そのため、省エネ法定期報告書と総合エネルギー統計では、自家用発電と自家用蒸気のエネルギーの計上方法が以下のように異なる。

- 総合エネルギー統計：最終エネルギー消費部門のエネルギー消費量として計上。
- 省エネ法定期報告書：エネルギー使用量を一次エネルギー換算値として計上。

以上より、総合エネルギー統計のエネルギー使用量のうち、「最終エネルギー消費量(総合計/電力・熱寄与損失配分後合計エネルギー利用総合計)」から「再生可能エネルギー」「未活用エネルギー」を引いた値を、省エネ法定期報告書に対応したエネルギー使用量として集計した。なお、自家用発電及び自家用蒸気生成に伴うエネルギー投入量も上記の値に含まれる。

3) 対象業種区分の相違

省エネ法定期報告書、総合エネルギー統計ともに、中分類で集計・比較することが可能である。ただし、総合エネルギー統計では、一次エネルギーはエネルギー転換部門と最終エネルギー消費部門に配分され、エネルギー転換部門では一次エネルギーを2次エネルギー(電力等)に転換し、最終エネルギー消費部門に供給し、転換過程及び供給過程で損失が発生している。さらに、省エネ法定期報告書での事業用エネルギー転換に相当する業種(電気業、ガス業、熱供給業)のエネルギー量は、エネルギー転換を経て電力や熱といった形態で、最終エネルギー消費部門に計上されている。

省エネ法定期報告書は、各事業者の産業小分類別の内訳別のエネルギー使用量を、以下の表2-49のような中分類別に集計する。

表 2-49 省エネ法定期報告書の集計対象

種別	集計対象とするエネルギー種等	集計対象とするエネルギー種等
製造業	16_化学工業	● 石油化学原料振替(#221200) ● 石油化学(#22500)
	17_石油製品・石炭製品製造業	● 石炭品種振替(#211000) ● コークス製造(#212000) ● 石油精製品種振替(#221100) ● 石油精製(#222000) ● 潤滑油製造他(#223000) ● 他転換・品種振替_石炭製品二次品種振替(#281000) ● 自家消費・送配損失_鉄鋼コークス製造(#301110) ● 自家消費_石油精製(#301210)
	22_鉄鋼業	● 鉄鋼系ガス生成(#215000)
電気・ガス・熱供給・水道業	33_電気業	● 事業用発電(#240000) ● 地域熱供給(#270000) ● 自家消費_一般ガス製造(#301310) ● 送配電熱損失_事業用電力(#305400)
	34_ガス業	● ガス製造(#230000)
	35_熱供給業	● 自家消費_地域熱供給(#301500) ● 送配電熱損失_地域熱供給(#305500)

注：(#〇〇)は総合エネルギー統計の業種コードを示す。

4) 複数業種を跨がる事業所の取扱いの相違

総合エネルギー統計では、石油等消費動態統計の数値について、同統計調査対象業種の複数の事業(主たる業、従たる業)を営む事業所のエネルギー消費量を、従たる業には従たる業用として特定できる分のみを割り当てる。一方、主たる業には、当該事業所のエネルギー消費量から従たる業の消費量を控除した量を割り当てる。そのため、総合エネルギー統計には石油等消費動態統計と異なる値が計上される。

一方で、省エネ法定期報告書のうち、特定第2表をはじめとする一部の表においては、各事業所についてそれぞれ該当する小分類のエネルギー使用量を把握することが可能である。今回の検討では、特定第2表を利用する。

事業所Xの回答					
		生産品 ・ 窯業・土石製品 (主たる業は窯業・土石) ・ 化学工業製品 (従たる業) ・ その他製品			
窯業・土石の調査票 (部門別消費)			化学工業の調査票 (部門別消費)		
指定品目 生産部門	窯業・土石製品用として特定できる消費量	40	指定品目 生産部門	化学工業製品用として特定できる消費量	30
その他の部門	上記以外の消費量 (化学工業分や特定不可能分)	60	その他の部門	上記以外の消費量 (窯業・土石分や特定不可能分)	70
計		100	計		100

図 2-260 石油等消費動態統計における複数の業の製品を製造している事業所の調査票回答イメージ

5) 拡大推計の相違

総合エネルギー統計では、作成に用いる各種統計において加工時に必要なデータが欠測している場合、欠測状況に応じた手法(残作法、比例法、直近値法)にて、補完を行っている。例えば、エネルギー消費統計においては、省エネ法対象事業所を含み一部欠測値がある場合は、それぞれの事業所のエネルギー消費量を差推定という手法で拡大推計し計上している。

エネルギー消費統計では、2015 年度集計より、燃料種別の外れ値排除や差推定といった新たな集計手法を適用している。以下に差推定に基づく新たな集計手法の概要を示す。

【差推定の概要】

「差推定」の考え方に基づく拡大推計手法は、予め各事業所の回答の「予測値」(下表における $\hat{x}_i$)を作成しておいた上で、全事業所分の予測値を集計したもの、有効回答事業所分の回答データと予測値との「差」をとり、これに拡大倍率を乗じて拡大推計したものを作成し、これらを足し合わせる手法である。

表 2-50 従来手法と差推定の考え方にに基づく集計手法

	抽出事業所のうち有効回答事業所	抽出事業所のうち未回答・無効回答事業所、及び非抽出事業所
差推定の考え方に 基づく集計手法	$\hat{x}_i + 1/p \times (x_i - \hat{x}_i)$	$\hat{x}_i$

p : 有効回答率(有効回答数 ÷ 全事業所数) x_i : 事業所 i の回答データ $\hat{x}_i$: 事業所 i に対する予測値

実際の集計にあたっては、下図に示すように、対象年度と他年度の有効回答の有無から事業所は①～④の 4 つに分類し、事業所類型①、②については自らの集計対象年度以外の年度(過去 5 年間の直近年度)の回答データを予測値 $\hat{x}_i$ として採用し、集計対象年度以外の年度のデータが存在しない事業所類型③、④については、同層における過去 5 年間回答全体の平均値を予測値として採用して集計している。

表 2-51 差推定に基づく新たな集計手法と事業所類型

	事業所類型① (対象年度：○、他年度：○)	事業所類型② (対象年度：×、他年度：○)	事業所類型③ (対象年度：○、他年度：×)	事業所類型④ (対象年度：×、他年度：×)
従来集計	$X_i = 1/p \times x_i$	—	$X_i = 1/p \times x_i$	—
差推定	$X_i = \hat{x}_i + 1/p \times (x_i - \hat{x}_i)$	$X_i = \hat{x}_i$	$X_i = \bar{x}_i + 1/p \times (x_i - \bar{x}_i)$	$X_i = \bar{x}_i$

注釈) 事業所類型①～④の「○」は有効回答が有ること、「×」有効回答が無いことを表す。
 p : 抽出率(①・③の事業所数 ÷ 母数)、 x_i : 当該事業所の対象年度データ、
 $\hat{x}_i$: 当該事業所の直近年度データ(前年度と後年度がある場合は前年度優先)、
 $\bar{x}_i$: 同層における全年度の回答全体の平均値

一方で、省エネ法定期報告書の集計値は、各事業者から報告された実測値を集計しているため、推計値と実測値による乖離が生じる可能性がある。

差推定に基づく拡大推計は、層別の集計結果において個別の外れ値処理やイレギュラー処理(差の平均が負値、かつ層平均を下回る場合)が生じており、詳細に調整することは困難である。従って、拡大推計部分の考察までは実施せず、日本のエネルギー需給(拡大推計)に対する定期報告のカバー率を検討する。

6) 需給バランスの調整に関する相違

総合エネルギー統計は、エネルギー消費統計の他、石油等消費動態統計等の複数統計を組み合わせて集計を実施している。また、推計にあたっては各種統計の欠測値の補完、供給側エネルギー消費量と需要側エネルギー消費量の整合のための補完等を実施している。具体的には、各エネルギーにおいて次の a.～h.の調整を実施している。

一方で、省エネ法定定期報告書の集計値は、各事業者から報告された実測値を集計しているため、推計値と実測値による乖離が生じる可能性がある。

以下の総合エネルギー統計における需給バランスの調整は詳細の推計方法が公表されておらず、個別に調整することは困難である。従って、需給バランスの調整部分の考察までは実施せず、日本のエネルギー需給(需給バランスの調整後)に対する定期報告のカバー率を検討する。

a. NGL・コンデンセート

石油化学用は原料用への品種振替分、発電用は在庫変動分での統計調査が行われていないことが明らかであるため、該当部門に統計数値の不突合を計上する。

b. オイルコークス、電気炉ガス

統計にない品種転換が転換段階で行われているものとみなし、「品種転換」を計上し統計数値の不突合を調整(相殺)する。

c. 製油所ガス

石油精製の自家消費で統計調査が行われていないことが明らかであるため、当該部門の消費として供給超過相当分を計上する。

d. 回収硫黄

化学工業で統計調査が行われていないことが明らかであるため、当該部門の消費として供給超過相当分を計上する。

e. 木材利用

ア) 総供給量が総需要量よりも大きい供給超過の場合(散逸、正の誤差)

自家用電力で統計調査が行われていないことを鑑み、分類不明・自家用発電に統計数値の不突合を計上する。

イ) 総供給量が総需要量よりも大きい需要超過の場合(不足、負の誤差)

事業用電力のバイオマス消費量に木材以外が含まれることから、バイオマスその他への「品種転換」を計上し、統計数値の不突合を調整(相殺)する。

f. バイオ燃料

国内生産、輸入された分はすべて石油製品への品種転換が行われることから、「品種転換」を計上し、統計数値の不突合を調整(相殺)する。

g. その他の石油製品、都市ガス、事業用電力

ア) 総供給量が総需要量よりも大きい供給超過の場合(散逸、正の誤差)

過不足が発生していると推定される部門をある程度絞り込めることから、供給超過相当分を不詳部門における消費量とみなし分類不能・内訳推計誤差に計上する。同時に、最終消費内訳・統計誤差に同量を計上する。

イ) 総供給量が総需要量よりも大きい需要超過の場合(不足、負の誤差)

実態としてはこうした状況は考えにくいので、需要超過分を過大推計が起こりうる標本調査(エネルギー消費統計、自動車燃料消費量調査)から算定する部門に負値で案分する。そのため、総合エネルギー統計には原統計と異なる値が計上されうる。需要超過分は総合エネルギー統計の最終行下の備考欄「需要超過配分量」に示す。

h. その他

上記以外のエネルギー源については、一次供給側統計誤差に統計数値の不突合を計上する。

(4) 総合エネルギー統計と省エネ法定定期報告書の違いを踏まえたカバー率算定の検討

以上の相違点を踏まえて、以下の表 2-52 に記載の点を調整した上で、総合エネルギー統計のエネルギー量に対する省エネ法定定期報告書のカバー率を試算した。

表 2-52 カバー率推計時の調整方針

相違項目	対応・調整方針
(1)対象エネルギー種	総合エネルギー統計の最終エネルギー消費のうち、化学原料用ナフサ、建築材料用アスファルト、再生可能エネルギー等を除き、省エネ法定定期報告書のエネルギー種に絞って集計。
(2)対象エネルギーの時点	総合エネルギー統計のエネルギー使用量のうち、「最終エネルギー消費量(総合計/電力・熱寄与損失配分後合計エネルギー利用総合計)」から「再生可能エネルギー」「未活用エネルギー」を引いた値を、省エネ法定定期報告書に対応したエネルギー使用量として集計。 なお、過年度事業では、総合エネルギー統計の事業用エネルギー転換部門で生じる自家消費・転換損失等は 2 次エネルギー消費量の比率で産業・業務他部門に配分していたが、エネルギー転換部門の数値及び熱消費量に対応するエネルギー量を求めるプロセスに二重計上があるため、令和 4 年度以降ではバウンダリを変更している。
(3)対象業種区分	総合エネルギー統計のエネルギー量を省エネ法定定期報告書に合わせるため、以下のエネルギー量を計上。 ● 中分類別に集計。 ● 総合エネルギー統計の事業用エネルギー転換部門(電気業、ガス

相違項目	対応・調整方針
	業、熱供給業)は、バウンダリの調整が難しいため除外。 ● 総合エネルギー統計のバウンダリ外となる部門(外国公務、分類不能の産業)は、除外。

2.3.2 総合エネルギー統計表のカバー率の集計結果と考察

総合エネルギー統計のうち、省エネ法定期報告書のエネルギー使用量のカバー率を算出した結果を下記の図(原油換算 万 kl 単位は図 2-261、万 TJ 単位は図 2-262)にそれぞれ示す。図の内側の円はカバー率の分母となる総合エネルギー統計におけるエネルギー消費量、図の外側の円は省エネ法定期報告書のエネルギー使用量を示しており、総合エネルギー統計における省エネ法の特定事業者等のカバー率は、産業部門で約 83%、業務他部門で約 57%となった。なお、単位は原油換算 kl である。業務他部門のカバー率が比較的低いのは、1,500kl 未満の規模の事業者が多いことが要因であると考えられる。

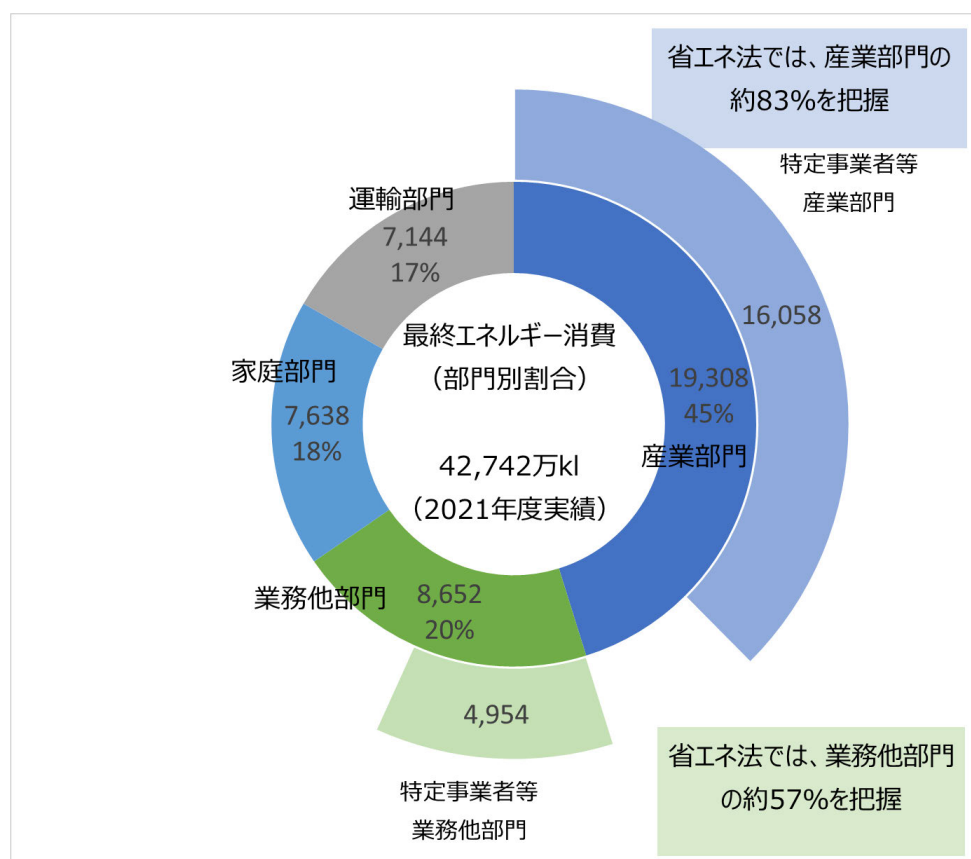


図 2-261 定期報告書のエネルギー使用量のカバー率(2021 年度、原油換算 万 kl 単位)

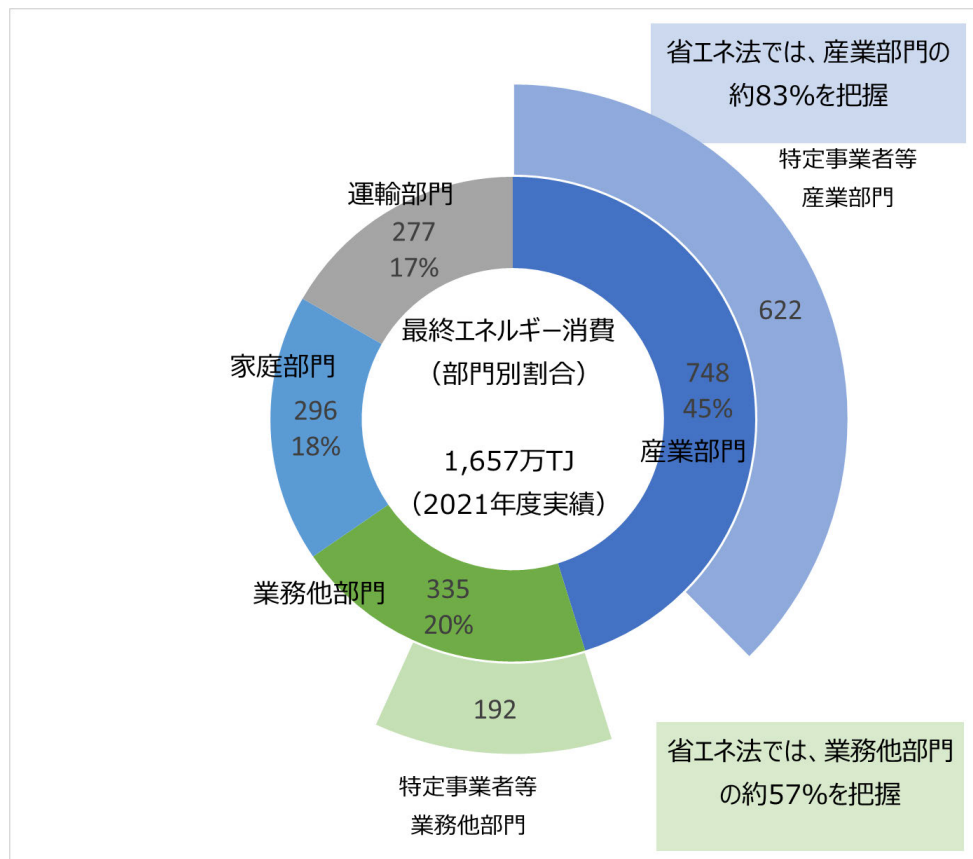


図 2-262 定期報告書のエネルギー使用量のカバー率(2021 年度、万 TJ 単位)

なお、下記の図 2-263 では、総合エネルギー統計における一次エネルギー供給量、エネルギー転換量、最終エネルギー消費量と、省エネ法定期報告書に対応したバウンダリのエネルギー使用量を示した。各段において、エネルギー源別のエネルギー量の大きさと横幅の大きさは対応している。なお、図のうち家庭部門及び運輸部門は、産業部門及び業務他部門と同様の条件でバウンダリ調整を行った場合の総合エネルギー統計表の参考値となる。図の 1 段目は、エネルギー源別の一次エネルギー供給量を示している。石炭・石炭製品は 481 万 TJ、原油・原油製品は 672 万 TJ、天然ガス・都市ガスは 400 万 TJ、再エネ・水力・原子力等は 314 万 TJ が一次エネルギーとして国内に供給された。図の 2 段目は、エネルギー転換におけるエネルギー損失量を示している。各エネルギー種の製造と、製造時の自家消費、在庫変化を加算し、石炭・石油・ガスへの転換によって 59 万 TJ、事業用発電の転換によって 459 万 TJ、自家用発電の転換によって 89 万 TJ、自家用蒸気・地域熱供給の転換によって 21 万 TJ のエネルギーが損失された。図の 3 段目は、最終エネルギー消費量を示している。産業部門では 574 万 TJ、業務他部門では 205 万 TJ、家庭部門では 179 万 TJ、運輸部門では 269 万 TJ がそれぞれ最終エネルギーの形態で消費された。4 段目は、省エネ法定期報告書のバウンダリに調整後の各部門のエネルギー使用量となる。産業部門では 748 万 TJ、業務他部門では 335 万 TJ、家庭部門では 296 万 TJ、運輸部門では 277 万 TJ のエネルギー使用量が定期報告書のバウンダリに対応する。なお、定期報告書のバウンダリに対応したエネルギー消費量の合計は、化学原料用ナフサ・建築材料用アスファルト・再生可能エネルギー等の一次エネルギー供給量、事業用エネルギー転換に関連する業種(電気業、ガス業、熱供給業)のエネルギー量を控除しているため、一次エネルギー供給量の合計よりも小さくなった。

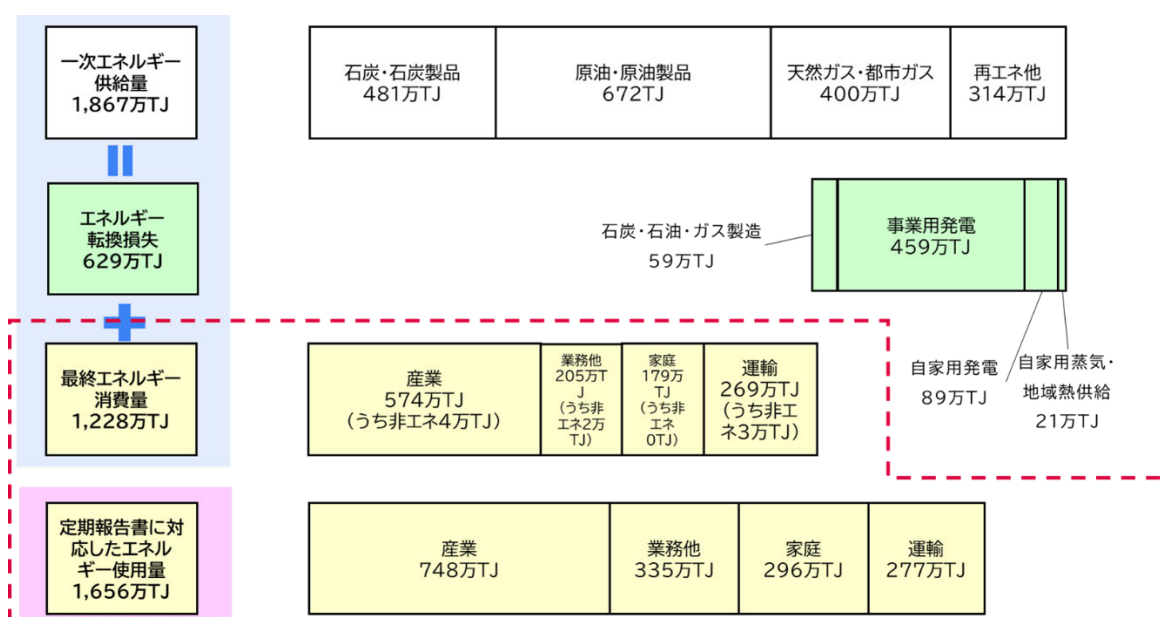


図 2-263 総合エネルギー統計におけるエネルギー各時点でのエネルギー量

また、本年度事業で算定した 2017 年度(定期報告書、総合エネルギー統計いずれも 2017 年度実績)～2021 年度(定期報告書、総合エネルギー統計いずれも 2021 年度実績)のカバー率の推移を図 2-264 に示す。

2017 年度(定期報告書、総合エネルギー統計いずれも 2017 年度実績)～2021 年度(定期報告書、総合エネルギー統計いずれも 2021 年度実績)のカバー率の推移では、産業部門では、例年 78%～83%程度のカバー率で推移しており、大きな変動はない。また、業務他部門では、例年 57%～61%程度のカバー率で推移しており、大きな変動はない。なお、本年度事業報告値は、令和 4 年度調査事業で実施した同分析内容について集計の誤りを修正したため、昨年度事業報告値と数値が若干異なる。

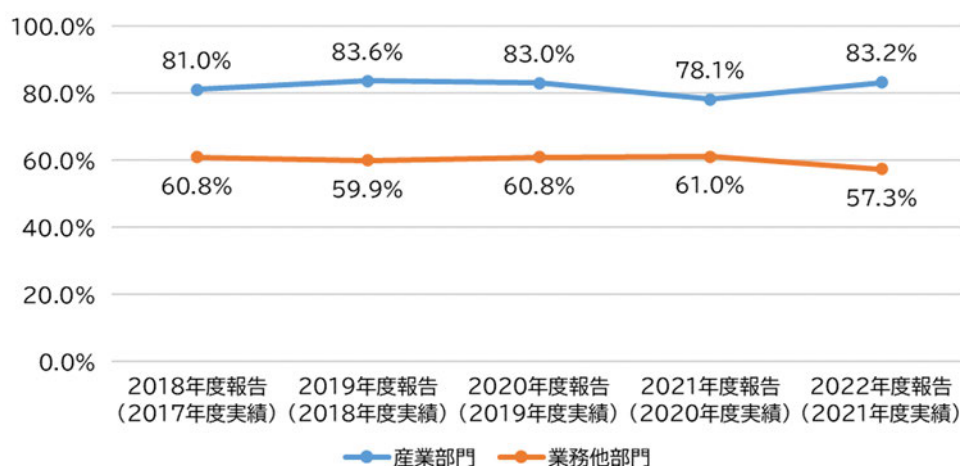


図 2-264 総合エネルギー統計における定期報告書のエネルギー使用量のカバー率の推移

2.3.3 省エネ法改正に伴う特定事業者の予備群の推計

(1) 目的

省エネ法の改正に伴い、2024 年度提出(2023 年度実績)以降の特定事業者の予備群について業種毎のボリュームを推計する。特に、省エネ法改正に伴い、定期報告のバウンダリが変更になることで、新たに省エネ法対象事業者となる可能性のある事業者数が多い業種を対象に、事業者数を推計する。

(2) 推計に用いる統計表の選定

省エネ法の改正に伴い、2024 年度提出(2023 年度実績)以降の定期報告書は、主に以下の 2 点が変更となる。

- 省エネ法改正前、非化石エネルギー使用量は報告対象外だったが、法改正により、報告対象に含まれることになった。
- 化石燃料により発電された電力の一次エネルギー換算係数が省エネ法改正前は 9.76MJ/kWh だったが、法改正後は 8.64MJ/kWh となった。

上記の点を踏まえ、特定事業者の予備群を検討するには、各事業者のエネルギー使用量及び事業者数に関するデータが必要となる。

一般に、統計表には、調査票等のデータを直接回収することにより作成する調査統計と、他の調査統計や公表データ等を利用して作成する加工統計がある。

まず、エネルギー使用量の非化石エネルギーが占める割合を算定するために、エネルギー使用量に関連する統計表を調査した。今回は、公表値で日本標準産業分類中分類ごとにデータが存在するエネルギー消費統計・石油等消費動態統計を分析対象のデータとする。

表 2-53 エネルギー使用量に関連する統計表の調査結果

名称	統計表の区分	エネルギー使用量に関する取り扱い	データの粒度
(参考)総合エネルギー統計	加工統計	電力調査統計等により再エネのデータを加工して収集	—
電力調査統計	調査統計	電力事業者の設備ベースで、再エネの発電量のデータを収集。	合計値のみ
熱供給事業便覧	調査統計	各熱供給事業者の発熱量のデータを収集。	合計値のみ
エネルギー消費統計	調査統計	省エネ法定期報告書提出対象事業所のうち、「石油等消費動態統計」の対象事業所を除いた事業所を全件調査する。また、他の事業所も、標本調査する。	公表値は日本標準産業分類中分類
特定業種石油等消費統計	調査統計	「パルプ・紙・板紙製品」、「化学工業製品」、「化学繊維製品」、「石油製品」、「窯業・土石製品」、「ガラス製品」、「鉄鋼」、「非鉄金属地金」及び「機械器具」を製造する事業所であって、経済産業省特定業種石油等消費統計調査規則(昭和 55 年通商産業省令第 30 号)別表で生産品目(加工品を含む)ごとに定める調査の範囲に属する事業所を調査対象とする。	公表値は日本標準産業分類中分類の一部品目

エネルギー消費統計及び石油等消費動態統計では、業種別・燃料種別の燃料使用量の合計値等が

公表されており、業種全体として非化石エネルギーが多消費となる業種を検討することができるが、個別事業者の情報は公表されていないため、法改正の影響により新たにエネルギー使用量合計が1,500klを超えるようになった事業者が多くなる業種を推計することはできない。

上記を踏まえ、本事業では、エネルギー消費統計及び石油等消費動態統計の個票データを入手し、燃料種別エネルギー使用量を推計することによって、事業者ごとに省エネ法改正前のエネルギー使用量の合計値と法改正後のエネルギー使用量の合計値を推計する。さらに、法改正前及び法改正後のエネルギー使用量合計が1,500kl以上となる事業者数を推計することにより、法改正の影響により新たにエネルギー使用量合計が1,500klを超えるようになった事業者が多くなる業種を特定することとする。

(3) 作業手順

エネルギー消費統計及び特定業種石油等消費統計の個票データから、各事業者の省エネ法改正前の定期報告エネルギー使用量及び省エネ法改正後の推計エネルギー使用量を求める。さらに、推計した結果、エネルギー使用量が1,500kl以上となる事業者数を求め、その数が多い業種を明らかにする。

作業手順について、以下の作業項目に従って実施する。「データベースの構築」「法改正前後のエネルギー使用量変化推計」「法改正後の省エネ法特定事業者数推計」において、個別事業者の情報が必要になることから、エネ消及び石消の個票データを用いる。

なお、エネルギー消費統計及び特定業種石油等消費統計の事業者の回答値を定期報告書のバウンダリに補正する過程で、燃料代金の合計金額を、単価で除することでエネルギー使用量を推計するなど、推計誤差は発生しうるため、推計結果はあくまでも参考扱いとされたい。

表 2-54 省エネ法改正に伴う特定事業者の予備群の推計の作業手順

作業項目	内容
データベースの構築	エネルギー消費統計及び特定業種石油等消費統計の個票データから、業種ごとに燃料種別のエネルギー使用量(石油換算 kl 単位)をデータベース形式で整理する。 推計にあたっての注意点は以下の通り。 ● エネルギー消費統計では、燃料の購入金額を回答した事業者に対しては、燃料単価を仮定した。 ● エネルギー消費統計及び特定業種石油等消費統計の電力・地熱蒸気・蒸気・温水・冷水については、調査票の回答項目を基に使用量を推計した。
法改正前後のエネルギー使用量変化推計	構築したデータベースを基に、事業者単位で省エネ法改正前の定期報告エネルギー使用量(推計)、法改正後の定期報告エネルギー使用量(推計)を算出する。 また、業種ごとのエネルギー合計使用量を推計する。
法改正後の省エネ法特定事業者数推計	法改正前後のエネルギー使用量推計結果をもとに、エネルギー使用量が1,500klを超越する事業者数を推計する。

1) データベースの構築

提供を受けたエネルギー消費統計の第1～7号調査票、特定業種石油等消費統計の第1～9号調査票の個票を加工することにより、事業者ごとに省エネ法改正前のエネルギー使用量と省エネ法改正後のエネルギー使用量を推計した。利用したデータの調査票、集計対象項目と対象となる非化石エネルギー

の一覧は、下表の通り。

表 2-55 利用したデータの調査票、集計対象項目、対象となる非化石エネルギー

統計表	調査票	集計対象項目	対象となる非化石エネルギー
エネルギー消費統計	第 1 号(a)	B1.購入電力 B2.燃料消費 B3.自家発電	回収黒液 廃材 廃タイヤ 廃プラスチック
	第 1 号(b) 第 2 号 第 3 号 第 4 号 第 6 号	B1.購入電力 B2.燃料消費 B3.自家発電 B4.熱源	RDF RPF 尿尿 木炭・切炭 木質系燃料 その他廃棄物利用 雪氷熱利用 バガス
	第 5 号	C3.購入電力 C4.燃料消費 C5.自家発電 C6.熱源	メタノール エタノール DME BDF その他液体燃料 太陽光発電 風力発電 小水力発電
	第 7 号	B1.購入電力 B2.燃料消費 B3.熱源	
特定業種石油等消費統計	第 1 号 第 2 号 第 3 号 第 4 号 第 5 号 第 6 号 第 7 号 第 8 号 第 9 号	1.燃料 2-1.電力 2-2.蒸気 3.部門別内訳	回収黒液 廃材 廃タイヤ 廃プラスチック RPF 水力発電

各統計表の加工方法は以下の通りとした。

a. エネルギー消費統計の加工

ア) 調査票の対象業種

日本標準産業分類(平成 26 年 4 月 1 日施行)の中分類を対象とする。業種もエネルギー消費統計調査票の回答項目となっており、個票に記載があった業種名で集計を行う。

ここでは、「96_外国業務」は回答事業者がいないため、算定をおこなっていない。

イ) 回答値の区分

エネルギー消費統計で回答のあった燃料種のうち、電力、地熱蒸気、蒸気、温水、冷水以外の各燃料については、各事業者ともそれぞれの燃料使用量のみの回答であったため、回答値に熱量換算係数(2.3.3(3)1)a.ウ)に記載)を乗じることでエネルギー使用量を推計した。

電力、地熱蒸気、蒸気、温水、冷水の各燃料種については、回答内容を基に使用量を推計する必要がある。図 2-265 は、第 7 号調査票より「B1.電力消費」に該当する箇所を抜粋したものとなる。この場合

は、「受電量」「自家発電量」「温冷水発生設備用」「その他消費量」「『調査対象』以外への販売・払出量」の回答から、各事業者・各燃料の電力使用量を推計する必要がある。本項目では、その方法論を検討する。

B1. 電力消費 受電量、自家発電量、自己消費量、『調査対象』以外への販売・払出量を記入してください

各欄へ記入した値については、以下の式が成り立ちます。
→ (A)+(B)=(C)+(D)+(E)

電力消費	単位 kWh	自己消費量(所内利用)				『調査対象』以外への販売・払出量 (※3)
		① 受電量	② 自家発電量	③ 温冷水発生設備用 (※1)	④ その他消費量 (※2)	
電力消費	kWh					

所有または管理している自家発電設備のみ、稼働状況を選択し、発電量を記入してください

	稼働状況(○で囲む)				自家発電量	『調査対象』以外への販売・払出量
	1. 常時(稼働あり)	2. 常時(定額運転のみ、または1年に一度も稼働なし)	3. 非常時(稼働あり)	4. 非常時(定額運転のみ、または1年に一度も稼働なし)		
ボイラ発電(火力発電)	1	2	3	4		
コジェネレーション	1	2	3	4		
排熱を利用しないディーゼル・ガスタービン等発電	1	2	3	4		
太陽光発電	1	2	3	4		
風力発電	1	2	3	4		
小水力発電	1	2	3	4		
その他の発電 → 具体的に	1	2	3	4		

図 2-265 エネルギー調査統計 第 7 号調査票「B1.電力消費量」の調査票の抜粋

なお、電力のうち、「自家発電_太陽光発電」「自家発電_小水力発電」「自家発電_風力発電」を非化石電源とみなした。以後、電力のうち非化石ではないものを電力(化石)とする。

電力(化石・非化石)については、エネルギー消費統計のうち、「受電量」、「自家発電量」、「『調査対象』以外への販売・払出量」、「自ら使用分」(第 5 号のみ)、「共用部」(第 5 号のみ)、「テナント使用分」(第 5 号のみ)、「温冷水発生設備用」(第 7 号のみ)、「その他消費量」(第 7 号のみ)の回答があった。

「受電量」と「自家発電量」から、「『調査対象』以外への販売・払出量」を減じた値が、事業者の電力使用量と解釈できるが、省エネ法では「自家発電量」は計上しない(投入した燃料で計上しており、自家発電量を計上すると二重計上となるため)というルールとなっている。従って、以下の通り集計した。

- 原則、電力使用量は「受電量」-「『調査対象』以外への販売・払出量」を計上した。
- なお、以下は例外とした。
 - 電力業の事業者は、電気事業法上の発電事業者に該当し、発電事業を行う事業所として届け出ている工場等と見做すため、「販売・払出」を減じずに、「受電量」を計上した。
 - 電力業以外に、ガス業・熱供給業・水道業の事業者も、自家発電を行い販売・払出を行っている事業者は電気事業法上の発電事業者に該当する事業者が多いため、「販売・払出」を減じずに、「受電量」を計上した。

エネルギー消費統計で、「購入・受入量」、「自ら発生・回収量」、「温水・冷水発生用及び自家発電用以外」、「温水・冷水発生用」、「自家発電用」、「『調査対象』以外への販売・払出量」の回答があった。

「購入・受入量」と「自ら発生量」から、「『調査対象』以外への販売・払出量」を減じた値が、蒸気需要量と解釈できるが、省エネ法では「自ら発生量」は算定しない(投入した燃料で計上しており、自ら発生量を計上すると二重計上するため)というルールとなっている。従って、以下の通り集計した。

- 原則、地熱蒸気・蒸気・温水・冷水の使用量は、それぞれ「購入・受入量」-「『調査対象』以外への販売・払出量」を計上した。
- なお、以下は例外とした。
 - 熱供給業の事業者は、熱供給事業法上の熱供給業事業者に該当し、熱供給事業を行う事業所として登録を受けている工場等と見做すため、「販売・払出」を減じずに、「購入・受入

量」を計上した。

- 熱供給業以外に、電力業・ガス業の事業者も、熱の自家発生を行い販売・払出を行っている事業者は熱供給事業法上の熱供給業事業者に該当する事業者が多いため、蒸気使用量は、「販売・払出」を減じずに、「購入・受入量」を計上した

ウ) 回答値とエネルギー量の換算係数

各回答値(燃料使用量)は、原油換算 kl 単位でエネルギー量に換算する必要がある。手法としては、GJ 単位で換算後、原油換算 kl 単位で換算し直す。

回答値が数量単位の場合もしくは円単位の場合で換算方法が異なる為、それぞれについて記す。

回答値が数量単位の場合は、以下の通り計算した。

- 「省エネルギー法 定期報告書・中長期計画書 記入要領」に熱量換算係数の記載のある単位で回答があった場合は、各回答に指定の一次換算係数を乗じることでエネルギー使用量を推計した。
- 「省エネルギー法 定期報告書・中長期計画書 記入要領」に熱量換算係数の記載のない単位で回答があった場合は、文献値等により引用し、エネルギー使用量を推計した。

回答値が円単位の場合は、各燃料の単価を推計し、回答値を単価で除すことで燃料使用量を推計した。推計された燃料使用量は、a.の手法を用いてエネルギー使用量に換算した。

「省エネルギー法 定期報告書・中長期計画書 記入要領」に熱量換算係数の記載のある単位について、換算係数は以下の表の通り。

表 2-56 省エネ法に記載のある単位での燃料使用量とエネルギー使用量の熱量換算係数

燃料種	単位 (A)	換算係数 [GJ/単位(A)]	備考
原油	kl	38.3	
ガソリン	kl	33.4	省エネ法の「揮発油」の値を用いた。
灯油	kl	36.5	
軽油	kl	38	
A重油	kl	38.9	
B・C重油	kl	41.8	
液化石油ガス(LPG)	t	50.1	
石油系炭化水素ガス(副生ガス)	千 m3	46.1	
石油コークス	t	34.1	
ジェット燃料	千 m3	36.3	
アスファルト	t	40.0	
再生油(石油由来)	kl	40.2	省エネ法の「廃油」の値を用いた。
混合油	kl	33.4	「揮発油」と同等と仮定した。
石炭	t	26.1	省エネ法の「輸入一般炭」の値を用いた。
石炭コークス(ピッチコークス含む)	t	29.0	
タール(コールタール)	t	37.3	
コークス炉ガス	千 m3	18.4	
高炉ガス	千 m3	3.23	
転炉ガス	千 m3	7.53	
練炭・豆炭	t	26.1	省エネ法の「輸入一般炭」の値を用いた。

燃料種	単位 (A)	換算係数 [GJ/単位(A)]	備考
天然ガス	千 m3	38.4	省エネ法の「その他可燃性天然ガス」の値を用いた。
液化天然ガス(LNG)	t	54.7	
圧縮天然ガス(CNG)	千 m3	38.4	省エネ法の「その他可燃性天然ガス」の値を用いた。
メタン	千 m3	21.2	省エネ法の「バイオガス」の値を用いた。
水素	t	142	
その他ガス体燃料	千 m3	21.2	省エネ法の「バイオガス」の値を用いた。
回収黒液	t	13.6	
廃材	t	17.1	省エネ法の「木質廃材」の値を用いた。
廃材	L	23.4	省エネ法の「バイオエタノール」の値を用いた。
廃タイヤ	t	33.2	
廃プラスチック	t	29.3	
RDF	t	18.0	
RPF	t	26.9	
尿尿	t	13.2	省エネ法の「その他バイオマス」の値を用いた。
木炭・切炭	t	13.2	省エネ法の「その他バイオマス」の値を用いた。
木質系燃料	t	13.2	省エネ法の「その他バイオマス」の値を用いた。
その他廃棄物利用	t	13.2	省エネ法の「その他バイオマス」の値を用いた。
パガス	t	13.2	省エネ法の「その他バイオマス」の値を用いた。
メタノール(メチルアルコール)	kl	23.4	省エネ法の「バイオエタノール」の値を用いた。
BDF(バイオディーゼルフュエル)	kl	35.6	
電力(化石、法改正前)	MWh	9.76	
電力(化石、法改正後)	MWh	8.64	
電力(非化石、法改正後)	MWh	3.6	
蒸気	GJ	1.19	
温水	GJ	1.19	
冷水	GJ	1.19	

「省エネルギー法 定期報告書・中長期計画書 記入要領」に熱量換算係数の記載のない単位で、円以外で回答があった場合は、以下の換算係数を文献値等により引用し、エネルギー使用量を推計した。

表 2-57 省エネ法に記載のない回答値における燃料使用量とエネルギー使用量の換算係数

燃料種	単位 (A)	換算係数 [GJ/単位(A)]	備考
炭化水素油(副生油)	kl	41.8	省エネ法の「B・C 重油」の値を用いた。
瀝青質混合物	千 m3	22.4	文献値 ³ を用いた。
都市ガス	千 m3	39.96	文献値 ⁴ を用いた。
雪氷熱利用	GJ	1	1と仮定した。
エタノール(エチルアルコール)	GJ	1	1と仮定した。
その他液体燃料	GJ	1	1と仮定した。
太陽熱利用	GJ	1	1と仮定した。

³ 経済産業省(2023)、令和 4 年度エネルギー需給に関する統計整備等のための調査(エネルギー消費統計調査の集計及び利用分析に係る調査研究)報告書

https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2022FY/000090.pdf

⁴ 経済産業省、標準発熱量・炭素排出係数(総合エネルギー統計)、エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数一覧表、2024/2/8 最終閲覧

https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/carbon.html

燃料種	単位 (A)	換算係数 [GJ/単位(A)]	備考
地熱蒸気	GJ	1	1と仮定した。
その他熱源	GJ	1.19	省エネ法に記載の「産業用以外の蒸気」の値を用いた。
ガソリン	t	46.01	文献値 ⁵ を用いた。
軽油	t	45.94	文献値 ⁵ を用いた。
A重油	t	45.02	文献値 ⁵ を用いた。
B・C重油	t	43.05	文献値 ⁵ を用いた。
アスファルト	t	40.00	文献値 ⁵ を用いた。
タール(コールタール)	m3	43.268	文献 ⁶ に記載の比重の平均値(1.16[g/cm3])に、省エネ法に記載の単位(37.3[GJ/t])を乗じた。
液化天然ガス(LNG)	千 m3	39.26	文献値 ⁵ を用いた。
都市ガス	t	54.42	文献値 ⁵ を用いた。
水素	千 m3	12.8	文献値 ⁷ を参考にした。
廃プラスチック	m3	10.255	省エネ法に記載の「バイオエタノール」の値に、文献 ⁸ に記載の廃プラスチック換算係数を乗じた。
蒸気	t	2.573	文献値 ⁵ を用いた。

また、円単位で回答のあった事業者に対して、「令和4年度エネルギー需給に関する統計整備等のための調査(エネルギー消費統計調査の集計及び利用分析に係る調査研究)報告書」から、電力、都市ガス、液化石油ガス(LPG)、ガソリン、灯油、軽油、A 重油のエネルギー消費量あたりの単価を推計し、回答値を単価で除することで燃料使用量に換算した。

電力の場合、契約会社別・契約種別の単価を当てはめて計算する。契約会社が「不明」「その他」の時は、所在都道府県の地方で旧一般電気事業者に振り分ける。契約種別が複数回答されていた場合は、回答のあった種別の単価の平均値を用いた。以下の表 2-58 の通りの単価で円単位の回答値を除することで、電力の燃料使用量[kWh]を求めた。

⁵ 経済産業省、エネルギー源別標準発熱量(2018年度改訂)の解説

https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/pdf/stte_028.pdf

⁶ 相原洋一・堀部和義・北山拓郎・道古義治、第53回石炭科学会議論文 コールタールの現状と課題、日本エネルギー学会

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jiesekitanronbun/53/0/53_124/pdf/-char/ja

⁷ 国際環境経済研究所(2018)、低炭素社会の実現に向けた水素エネルギーについてー熱需要におけるCO2フリー水素による化石燃料代替ー、2024/2/8最終閲覧

<https://ieei.or.jp/2017/05/exp1170517/>

⁸ 環境省(2006年)、産業廃棄物管理票に関する報告書及び電子マニフェストの普及について(通知)、

https://www.env.go.jp/recycle/waste/nt_061227006.pdf

表 2-58 電力の単価の設定値[円/kWh]

契約種別	契約種別_定額 電灯	契約種別_従量 電灯	契約種別_臨時 電灯	契約種別_業務 用電力	契約種別_低圧 電力	契約種別_高圧 電力	契約種別_特別 高圧	契約種別_臨時 電力
算定条件	平均 2.2 灯/契 約、60～100W料 金、24h 使用を想 定	従量電灯 C(一部 B)、10kVA、 1100kWh/月を 想定	臨時電灯 B、 50A、350kWhを 想定	平成 18 年度上期 電力需要調査 (価格調査)の業 務用高圧単価を 補正	10kW、夏 季 952kWh、その他 季 616kWh を想 定	平成 18 年度上期 電力需要調査 (価格調査)の産 業用高圧単価を 補正	30 日、10kW、夏 季 952kWh、その 他季 616kWh を 想定	平成 18 年度上期 電力需要調査 (価格調査)の特 別高圧(産業用・ 業務用平均)を 補正
契約会社_北海 道電力	12.01	35.38	42.13	18.49	36.06	17.69	42.51	11.56
契約会社_東北 電力	9.66	30.47	37.41	18.09	33.06	15.95	39.68	11.85
契約会社_東京 電力エナジー パートナー	9.85	31.33	38.11	19.11	32.36	17.70	38.81	13.38
契約会社_中部 電力ミライズ	9.67	29.77	35.79	17.92	32.33	16.39	38.80	13.06
契約会社_北陸 電力	6.38	24.75	29.52	14.37	28.11	13.18	33.63	10.11
契約会社_関西 電力	7.38	27.63	32.53	15.91	28.85	15.12	35.01	11.59
契約会社_中国 電力	8.78	28.49	32.58	16.19	30.03	15.42	35.92	10.78
契約会社_四国 電力	9.64	30.52	34.14	15.76	30.80	15.48	36.96	10.18
契約会社_九州 電力	9.23	27.33	32.38	15.70	30.46	14.26	36.54	10.16
契約会社_沖縄 電力	12.05	30.90	33.90	19.92	34.11	18.09	40.62	12.90

出所)経済産業省、令和 4 年度エネルギー需給に関する統計整備等のための調査(エネルギー消費統計調査の集計及び利用分析に係る調査研究)報告書

https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2022FY/000090.pdf

都市ガスの場合は、利用量から単価パターンを想定し、年間利用量が 100,000m³ 以上の場合は 62.59[円/m³]を、それ以下の場合は 104.37[円/m³]とした。なお、回答値が 62.59[円/m³]×100,000[m³]=62,590,000[円]以上の場合は年間利用量が 100,000m³ 以上と見做し、単価は 62.59[円/m³]を適用した。回答値が 62,590,000[円]未満の場合は年間利用量が 100,000m³ 未満と見做し、単価は 104.37[円/m³]を適用した。それぞれ、円単位の回答値を単価で除すことで、燃料使用量を求めた。

液化石油ガス(LPG)は、所在都道府県・使用量に応じて、以下の表 2-59 の通りの単価と設定した。なお、回答値と各使用量の関係について、表 2-60 の通りに設定した。

表 2-59 液化石油ガス(LPG)の単価の設定値[円/m³]

都道府県	年間使用量 60m ³ の単価	年間使用量 120m ³ の単価	年間使用量 240m ³ の単価	年間使用量 600m ³ の単価
北海道	1,261.2	1,021.7	881.9	775.0
青森県	1,167.7	966.2	850.0	769.3
岩手県	1,143.7	937.3	810.1	688.9
宮城県	1,006.6	821.3	706.0	615.0
秋田県	1,093.8	898.9	775.2	673.2
山形県	1,134.3	935.8	820.2	710.8
福島県	1,043.9	851.8	739.0	640.7
茨城県	928.0	745.5	639.3	551.6
栃木県	924.6	745.5	638.4	553.7
群馬県	930.2	748.2	643.5	551.7
埼玉県	901.5	723.0	628.2	554.7
千葉県	912.9	731.0	629.2	547.7
東京都	896.7	717.4	623.4	546.2
神奈川県	915.0	734.5	638.2	560.4
山梨県	931.1	749.3	656.1	579.5
長野県	1,000.6	807.8	692.4	595.9
新潟県	1,057.4	851.7	736.4	642.2
富山県	1,125.5	901.7	764.9	624.1
石川県	1,078.5	873.9	750.0	640.4
福井県	1,042.9	844.9	727.3	618.9
岐阜県	965.8	765.4	656.1	564.2
静岡県	975.8	777.7	668.9	576.9
愛知県	958.2	755.4	641.6	546.1
三重県	957.4	750.1	631.1	524.4
滋賀県	991.1	793.2	681.4	570.7
京都府	997.8	798.0	684.2	588.7
大阪府	947.5	757.1	655.1	568.8
兵庫県	1,047.7	832.0	698.4	591.4
奈良県	953.4	758.6	652.1	566.2
和歌山県	980.8	770.1	642.9	546.5
鳥取県	1,084.8	874.1	755.6	645.4
島根県	1,102.3	883.6	755.9	655.5
岡山県	1,069.3	846.8	712.8	600.5
広島県	1,046.8	809.3	674.1	565.3
山口県	1,095.7	876.5	740.3	622.2
徳島県	986.8	790.2	674.7	573.0

都道府県	年間使用量 60m ³ の単価	年間使用量 120m ³ の単価	年間使用量 240m ³ の単価	年間使用量 600m ³ の単価
香川県	1,012.3	816.8	705.0	610.9
愛媛県	995.6	800.5	682.1	583.3
高知県	975.1	778.9	659.0	557.2
福岡県	1,032.6	817.0	679.5	554.8
佐賀県	1,046.7	830.0	695.3	579.5
長崎県	1,038.1	839.3	712.9	598.2
熊本県	1,002.1	795.0	667.9	545.7
大分県	997.2	802.8	672.3	564.0
宮崎県	1,049.4	861.1	734.8	600.2
鹿児島県	1,020.4	824.8	701.0	604.4
沖縄県	1,036.0	850.5	737.9	647.3

出所)経済産業省、令和 4 年度エネルギー需給に関する統計整備等のための調査(エネルギー消費統計調査の集計及び利用分析に係る調査研究)報告書

https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2022FY/000090.pdf

表 2-60 液化石油ガス(LPG)の円単位の回答値を単価で除した値と用いる単価の関係の設定

燃料種	用いる単価
回答値を年間使用量 600m ³ の単価で除した値が 600 以上の場合	年間使用量 600m ³ の単価
回答値を年間使用量 600m ³ の単価で除した値が 600 未満かつ 回答値を年間使用量 240m ³ の単価で除した値が 240 以上の場合	年間使用量 240m ³ の単価
回答値を年間使用量 240m ³ の単価で除した値が 240 未満かつ 回答値を年間使用量 120m ³ の単価で除した値が 120 以上の場合	年間使用量 120m ³ の単価
回答値を年間使用量 120m ³ の単価で除した値が 120 未満の場合	年間使用量 60m ³ の単価

また、ガソリン、灯油、軽油、A 重油は、それぞれ所在都道府県に応じて、以下の通り単価を設定した。

表 2-61 ガソリン、灯油、軽油、A 重油の単価の設定値[円/L]

都道府県	ガソリンの単価 [円/L]	灯油の単価 [円/L]	軽油の単価 [円/L]	A 重油の単価 [円/L]
北海道	143.917	91.375	122.625	89.375
青森県	137.583	91.375	120.875	89.875
岩手県	133.083	90.875	119.875	89.375
宮城県	136.583	90.875	119.875	89.375
秋田県	138.750	91.375	120.375	89.875
山形県	144.417	91.375	119.875	89.375
福島県	144.750	91.375	120.375	89.375
茨城県	139.333	87.875	119.375	86.375
栃木県	140.750	88.375	119.875	86.875
群馬県	142.417	89.375	120.875	87.875
埼玉県	138.417	87.375	118.875	85.875
千葉県	138.417	87.375	118.875	85.875
東京都	140.333	87.375	118.875	85.875
神奈川県	140.333	87.375	118.875	85.875
山梨県	145.167	88.875	120.375	88.375
長野県	147.417	90.375	120.875	88.875
新潟県	138.667	90.375	120.875	88.375
富山県	142.167	89.375	120.875	88.375
石川県	141.917	89.875	120.875	88.375

都道府県	ガソリンの単価 [円/L]	灯油の単価 [円/L]	軽油の単価 [円/L]	A 重油の単価 [円/L]
福井県	139.417	89.375	119.875	88.375
岐阜県	141.917	88.375	120.375	87.375
静岡県	142.500	88.375	121.375	87.375
愛知県	140.583	86.875	119.875	85.875
三重県	140.417	88.375	120.375	87.375
滋賀県	137.167	88.875	119.875	88.375
京都府	139.167	89.375	120.375	88.875
大阪府	136.500	88.375	119.375	87.875
兵庫県	133.500	89.375	120.375	88.875
奈良県	137.167	88.875	119.375	88.375
和歌山県	128.750	88.875	119.375	88.375
鳥取県	138.500	91.375	120.375	90.375
島根県	139.167	91.375	120.375	90.375
岡山県	135.250	90.875	118.875	89.375
広島県	138.750	91.875	119.375	90.375
山口県	137.417	90.875	119.375	89.875
徳島県	135.750	94.375	120.875	93.875
香川県	138.417	93.875	119.875	93.375
愛媛県	137.083	93.875	119.875	93.375
高知県	148.167	94.375	121.375	93.875
福岡県	140.000	91.375	120.875	90.375
佐賀県	142.333	91.875	121.375	90.875
長崎県	147.083	93.875	121.875	92.875
熊本県	138.000	91.375	120.875	90.375
大分県	146.500	91.375	120.875	90.375
宮崎県	142.750	92.875	121.375	91.875
鹿児島県	141.583	93.375	121.875	92.375
沖縄県	141.750	94.375	126.333	102.333

出所)経済産業省、令和 4 年度エネルギー需給に関する統計整備等のための調査(エネルギー消費統計調査の集計及び利用分析に係る調査研究)報告書

https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2022FY/000090.pdf

蒸気、温水、冷水は、所在地方に応じた単価を設定した。

表 2-62 温水、蒸気、冷水の単価の設定値[円/m3]

都道府県	温水の単価 [円/MJ]	蒸気の単価 [円/MJ]	冷水の単価 [円/MJ]
北海道	4.16	5.08	10.0
東北	7.26	5.02	8.4
関東	7.26	5.02	8.4
中部	10.72	4.86	7.5
北陸	10.72	4.86	7.5
近畿	7.01	4.81	7.0
中国	7.01	4.81	7.0
四国	7.01	4.81	7.0
九州	8.80	4.27	8.7
沖縄	8.80	4.27	8.7

b. 特定業種石油等消費統計の加工

ア) 調査票の対象業種

調査票では業種を調査していないため、回答者の業種を仮定する必要がある。調査票により業種が異なり、調査票番号と業種の対応は表 2-63 に記載の通りとなる。

第 1 号～第 8 号(調査票コード 110、310、410、520、610、730、850、930)の各調査票では、それぞれ回答された調査票により回答事業者の産業中分類は一意に定まる。

第 9 号(調査票コード 200)の調査票では、回答事業者の業種が一意に定まらず、第 9 号調査票(調査票番号 200)の「3.部門別消費内訳」の表頭に記載の品目を製造する業種が対応業種になると仮定した。

表 2-63 調査票番号と業種の対応

調査票コード	調査票番号	対象業種(中分類)
110	第 7 号	22_鉄鋼業
200	第 9 号	26_生産用機械器具製造業
		28_電子部品・デバイス・電子回路製造業
		30_情報通信機械器具製造業
		31_輸送用機械器具製造業
310	第 3 号	11_繊維工業
410	第 1 号	14_パルプ・紙・紙加工品製造業
520	第 6 号	21_窯業・土石製品製造業
610	第 2 号	16_化学工業
730	第 5 号	21_窯業・土石製品製造業
850	第 4 号	17_石油製品・石炭製品製造業
930	第 8 号	23_非鉄金属製造業

ただし、第 9 号調査票(調査票番号 200)の「3.部門別消費内訳」の表頭を抜粋したものが、図の通り。

3. 部門別消費内訳			指 定 生 産 品 目 部 門						そ の 他 の 部 門	合 計 (A～G)
種 別	項 目	単 位	土 木 建 設 機 械	金 属 工 作 機 械 及 び 金 属 加 工 機 械	電 子 部 品	電 子 管、平 面 体 素 子 及 び 集 積 回 路	電 子 計 算 機 及 び 有 線 通 信 機 器、電 子 応 用 装 置	自 動 車 及 び 部 品 (二 輪 自 動 車 を 含 む)		
			A	B	C	D	E	F	G	H

図 2-266 特定業種石油等消費統計 第 9 号調査票 3.部門別消費内訳 表頭の抜粋

表頭の A～F と計上する対象業種は以下の表の通り。

表 2-64 生産品目と対象業種

品目コード	生産品目	対象業種(中分類)
A	土木建設機械	26_生産用機械器具製造業

品目コード	生産品目	対象業種(中分類)
B	金属工作機械及び金属加工機械	
C	電子部品	28_電子部品・デバイス・電子回路製造業
D	電子計算機及び情報端末、電子応用装置	
E	自動車及び部品(二輪自動車も含む)	30_情報通信機械器具製造業
F	その他の部門	31_輸送用機械器具製造業

第9号調査票(調査票番号200)の回答事業者(N=323)のうち、約94%の304事業者は、いずれか1つの業種にのみ回答があったため、回答の内容に合わせて業種を対応させた。

残りの19事業者については、複数業種について回答があったため、主たる事業となる業種を適切に仮定する必要がある。今回は、統一的な考え方として、エネルギー使用量が活動量になると判断し、エネルギー使用量が最大となる業種を主たる業種になると仮定し、最大となる業種にて計上した。

本来、主たる業種は売上高が最大になる業種を選定すべきだが、エネルギー使用量あたり売上高は事業者及び産業細分類項目によっても異なり、一義的に定めることが出来ないため、上記の取扱いを行った。

イ) 回答値の区分

特定業種石油等消費統計の調査票に回答のあった値を組み合わせ、事業者毎・燃料種毎に燃料使用量を推計した。

以下の表に記載のある数値の合計を事業者ごと、燃料種ごとに求め、計上する対象の燃料使用量とみなした。

ただし、一部の回答値について、省エネ法では販売した副生エネルギーを減じた量をエネルギー使用量の合計値として計上するため、電力の売電量及び熱の払出量に相当する量を減じて集計した。

表 2-65 集計の対象となる回答値

コード	内容	備考
11	ボイラ用(暖厨房等専用のものを除く)	熱の払出量に相当する量を除く
11	コージェネレーション用	電力の売電量及び熱の払出量に相当する量を除く
11	原料用	※調査票 200、310、410、520、930 には該当なし。
11	直接加熱用、直接加熱用(ボイラ・コージェネ用以外)	
11	その他用、その他用(ボイラ・コージェネ用以外)	
21	購入(売電)	電力の売電量に相当する量を除く
22	受入	熱の受入量を示す。ただし、熱の払出量に相当する量を除く ※調査票 200 には該当なし。

ウ) 回答値とエネルギー量の換算係数

各回答値(燃料使用量)は、原油換算 kl 単位でエネルギー量に換算する必要がある。手法としては、GJ 単位で換算後、原油換算 kl 単位で換算し直す。

特定業種石油等消費統計では、回答値が数量単位で統一されている。換算値について、本項目で述べる。今回、対象としたエネルギー消費量について、以下の熱量換算係数を用いて各燃料種のエネル

ギー消費量を GJ 単位・原油換算 kl 単位に換算した。

表 2-66 省エネ法に記載のある単位での燃料使用量とエネルギー使用量の換算係数

燃料種	単位 (A)	換算係数 [GJ/単位(A)]	備考 (記載のない行は省エネ法の数値を引用)
原油	kl	38.3	
NGL・コンデンセート	kl	34.8	
ガソリン	kl	33.4	省エネ法の「揮発油」の値を用いた。
ナフサ	kl	33.3	
改質生成油	kl	33.75	文献値 ⁴ を用いた。
灯油	kl	36.5	
軽油	kl	38.0	
A重油	kl	38.9	
B・C重油	kl	41.8	
炭化水素油(副生油)	kl	41.8	省エネ法の「B・C 重油」の値を用いた。
液化石油ガス(LPG)	t	50.1	
石油系炭化水素ガス(複生ガス)	千 m3	46.1	省エネ法の「廃油」の値を用いた。
オイルコークス	t	34.1	「揮発油」と同等と仮定した。
再生油(石油由来)	kl	40.2	省エネ法の「輸入一般炭」の値を用いた。
コークス製造用炭	t	28.9	
石炭	t	26.1	省エネ法の「輸入一般炭」の値を用いた。
石炭コークス(ピッチコークスを含む)	t	29.0	
タール	t	37.3	
コークス炉ガス	千 m3	18.4	
高炉ガス	千 m3	3.23	
転炉ガス	千 m3	7.53	
電気炉ガス	千 m3	7.53	省エネ法の「転炉ガス」の値を用いた。
天然ガス	千 m3	38.4	省エネ法の「その他可燃性天然ガス」の値を用いた。
液化天然ガス(LNG)	t	54.7	
都市ガス	千 m3	40	
廃材	t	17.1	省エネ法の「バイオガス」の値を用いた。
廃タイヤ	t	33.2	
廃プラスチック	t	29.3	
RPF	t	26.9	
電力(化石、法改正前)	kWh	9.76	
電力(化石、法改正後)	kWh	8.64	
電力(非化石、法改正後)	kWh	3.6	
蒸気	t	2.57	文献値 ⁵ を用いた。

2) 法改正前後のエネルギー使用量の推計

省エネ法の改正前後で、以下の燃料種はバウンダリ変更の影響を受け、計上の方法が変更されるものとした。

下記の変更内容に従い、省エネ法改正前のエネルギー使用量の合計と省エネ法改正後のエネルギー使用量の合計を各事業者について算出した。

表 2-67 省エネ法改正前後で取り扱いが異なる燃料

条件	省エネ法改正後のエネルギー使用量として計上する燃料種
省エネ法改正前は算定対象に含めないが、 省エネ法改正後は算定対象に含める燃料	炭化水素油(副生油) 再生油(石油由来) 回収黒液 廃材 廃タイヤ 廃プラスチック RDF RPF 屎尿 木炭・切炭 木質系燃料 その他廃棄物利用 雪氷熱利用 バガス メタノール(メチルアルコール) エタノール(エチルアルコール) BDF(バイオディーゼル燃料) その他液体燃料 太陽熱利用 地熱蒸気 電力(非化石)
省エネ法改正前後ともに算定対象に含めるが、 双方で換算係数が異なる燃料	電力(化石)

(4) 推計結果

法改正前・法改正後のエネルギー使用量の合計を事業者単位で推計した。下表に記載の内容について、推計結果を記載する。

表 2-68 検討した推計の一覧

観点	検討内容	目的
1)法改正後のエネルギー使用量が 推計 1,500kl を超越する事業者数	a.法改正前報告対象事業者数 (1,500kl 以上)に対する法改正後の 報告対象事業者数比を業種毎に推 計する。	省エネ法改正後に、報告対象となる エネルギー使用量が 1,500kl を超越 する事業者数が増加する業種を検 討する。
	b.法改正後の報告対象事業者数 (1,500kl 以上)を業種毎に推計す る。	報告対象となるエネルギー使用量 が 1,500kl を超越する事業者数が 増加する業種について、増加のイン パクトを検討する。
	c.法改正前後の報告対象事業者数 (1,500kl 以上)の増減を業種毎に推 計する。	
2)法改正後の業種内のエネルギー 使用量の合計	a.法改正前業種内エネルギー使用 量合計に対する改正後業種内エネ ルギー使用量合計比を業種毎に推 計する。	業種全体の傾向として、報告対象と なるエネルギー使用量の変動を検 討する。
	b.法改正後の業種内エネルギー使用 量合計を業種毎に推計する。	報告対象となるエネルギー使用量 が大きくなった業種の、増加のイン パクトを検討する。
	c.法改正前全業種定期報告エネ ルギー合計使用量と改正後全業種定 期報告エネルギー合計使用量を推 計する。	省エネ法対象全事業者のエネルギー 使用量の合計値の傾向を検討する。

1) 法改正後のエネルギー使用量が推計 1,500kl を超越する事業者数に関する分析

a. 法改正前報告対象事業者数(1,500kl 以上)に対する法改正後の報告対象事業者数比

多くの業種では、法改正により、定期報告エネルギー使用量が1,500kl を超える事業者数は減少すると推計された。これは、現行で定期報告エネルギー使用量が1,500kl 近辺となる事業者は、法改正により電力使用量の換算量の減少の影響が、非化石燃料の集計による影響を上回る傾向にあったことによる。

法改正により、定期報告エネルギー使用量が 1,500kl を超える事業者数が増加すると推計された業種は、「08_設備工事業」、「12_木材・木製品製造業(家具を除く)」、「13_家具・装備品製造業」、「33_電気業」、「61_無店舗小売業」、「72_専門サービス業(他に分類されないもの)」、「88_廃棄物処理業」が該当した。これらの業種では、特に、「木質系燃料」、「その他廃棄物利用」の使用量が化石燃料による電力の計上減少量を上回った事業者が多かった。

b. 法改正後の報告対象事業者数(推計 1,500kl 以上となる事業者数)

法改正により、定期報告エネルギー使用量が 1,500kl を超える事業者数が増加すると推計された業種のうち殆どは、法改正後の報告対象事業者数が 100 未満になると推計された。「88_廃棄物処理業」のみ、報告対象事業者数が 100 以上になると推計された。

法改正後の報告対象事業者数が大きい「09_食料品製造業」、「16_化学工業」、「31_輸送用機械器具製造業」は、省エネ法改正により、定期報告エネルギー使用量が 1,500kl を超える事業者数が減少すると推計された。

c. 法改正前後の報告対象事業者数の増減(推計 1,500kl 以上となる事業者数の増減)

法改正により、定期報告エネルギー使用量が 1,500kl を超える事業者数が増加すると推計された業種のうち、「88_廃棄物処理業」のみが 20 事業者以上増加すると推計された。

「09_食料品製造業」、「18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)」、「31_輸送用機械器具製造業」、「36_水道業」、「56_各種商品小売業」、「83_医療業」は、法改正により、定期報告エネルギー使用量が 1,500kl を超える事業者数が 40 以上減少すると推計された。

2) 法改正後の業種内のエネルギー使用量の合計

a. 法改正前業種内エネルギー使用量合計に対する改正後業種内エネルギー使用量合計比

多くの業種では、法改正により定期報告エネルギー合計使用量が減少すると推計された。これは、全体的には、法改正後の電力使用量の換算量の減少による影響が、非化石燃料の集計による影響を上回る傾向にあったことによる。

法改正により、定期報告エネルギー合計使用量が増加すると推計された業種は、「12_木材・木製品製造業(家具を除く)」、「14_パルプ・紙・紙加工品製造業」、「16_化学工業」、「18_プラスチック製品製造業(別掲を除く)」、「21_窯業・土石製品製造業」、「35_熱供給業」、「77_持ち帰り・配達飲食サービス業」、「88_廃棄物処理業」であった。「14_パルプ・紙・紙加工品製造業」では「回収黒液」・「廃タイヤ」・「RPF」の報告量が、「16_化学工業」では「廃タイヤ」の報告量が、「21_窯業・土石製品製造業」では「廃プラスチック」の報告量が多くなると推計された。

b. 法改正後業種内の定期報告エネルギー合計使用量

法改正により、定期報告エネルギー合計使用量が増加すると推計された業種のうち、「14_パルプ・紙・紙加工品製造業」、「16_化学工業」、「21_窯業・土石製品製造業」、「88_廃棄物処理業」は業種内の定期エネルギー合計使用量が1,000万klを上回ると推計された。

「14_パルプ・紙・紙加工品製造業」、「16_化学工業」、「21_窯業・土石製品製造業」において、非化石エネルギーを計上することにより定期報告エネルギー使用量が増加すると推計された事業者は、法改正前もエネルギー使用量が1,500klを大きく超えており、法改正後の1,500kl以上となる事業者数の増加には至らなかった。業界全体としては、非化石エネルギー使用量が多いため、業種内の定期報告エネルギー合計使用量は法改正により増加すると推計された。

「88_廃棄物処理業」では、非化石エネルギーを多く使用する事業者の定期報告エネルギー使用量が1,500kl前後となる事例が多く、法改正により、定期報告エネルギー使用量が1,500klを超える事業者数が増加すると推計された。業種内のエネルギー使用量(17百万kl)の内訳は、廃油が9百万kl、「その他廃棄物利用」が5百万kl、その他が3百万klだった。

c. 法改正前後の全業種・全事業者エネルギー使用量の合計量

図は、法改正前後の全業種・全事業者のエネルギー合計使用量を示す。

法改正後は、法改正前に比較して、全業種・全事業者のエネルギー合計使用量はわずかに大きくなった。

エネルギー使用量の少ない業種を中心に、業種内のエネルギー合計使用量は法改正により減少すると推計されたが、エネルギー使用量の大きい業種のうち複数は、業種内のエネルギー合計使用量が増加すると推計された。合計量の観点では、後者の影響を受けエネルギー多消費型の産業が利用する非化石エネルギーの利用量が多くなったため、非化石燃料の集計による増加が法改正後の電力使用量の換算量の減少を上回った。

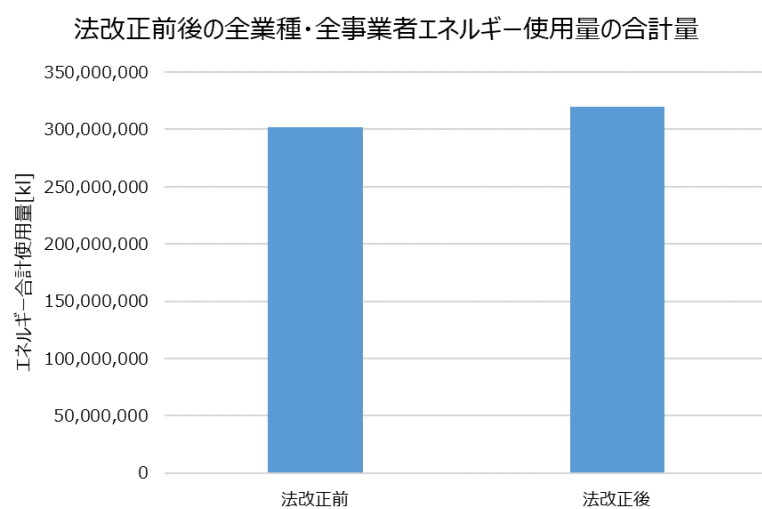


図 2-267 法改正前後の全業種・全事業者エネルギー使用量の合計量

2.4 省エネ法の改正に伴う新たな分析項目・調査手法の提言

2.4.1 新たな分析項目・調査手法の提言

(1) 目的

省エネ法の改正に伴う定期報告書様式の改訂により今後集まる新たなデータを用いた分析項目・調査手法について検討し業種横断的な考察や、新たな分析、事業者へのフィードバック手法を提案することを目的とする。

(2) 新たな分析項目・調査手法案

特定事業者等は、非化石エネルギーへの転換の目標に関する中長期計画の作成及び非化石エネルギーの使用状況等の定期報告を行うことが求められている。

このことから定期報告書や中長期計画書で報告されるデータを使った分析項目・調査手法案について検討し、以下の5つのテーマについて提言を行った。

- 非化石化の進捗を示す指標
- 非化石化のための施策の把握
- 非化石エネルギー転換実績
- 非化石エネルギー転換に関する計画値(期待効果)と実績との比較
- 非化石エネルギー転換に関するアンケート及びヒアリング

また、非化石エネルギーへの転換以外に関する分析項目・調査手法についても以下の2つのテーマについて提言を行った。

- 中長期計画の実施状況
- 原単位算定に関する経過措置の影響把握

以上の分析項目・調査手法案を一覧として表 2-69 に示す。

表 2-69 新たな分析項目・調査手法の提言

	テーマ	目的	定期報告書 ／中長期計画書	No	項目	提言案
非化石化関連	非化石化の進捗を示す指標	非化石化進捗状況の把握	定期報告書	1	非化石化率指標作成	定期報告書に記載のあるデータを使って、非化石化の進捗を示すことができる指標を検討する。非化石電気の割合については報告対象であるが、非化石燃料の割合についても検討する。
			定期報告書	2	電化率指標作成	
	非化石化のための施策の把握	他事業者への示唆を与えることができるように、非化石化のための施策としてどのようなものが計画されているのか分類・把握できる項目を検討する。 〔5業種〕 非化石転換の定量目標の目安を決めている主要5業種については、その目安達成に向けた計画について考察できる項目を検討する。	中長期計画書	3	非化石エネルギー転換施策の分類・集計	中長期計画において報告される計画内容を①非化石電気の利用、②化石燃料から非化石燃料への燃料転換、③電化（化石燃料から電気へ燃料転換＋電気の非化石化）に分類し、非化石エネルギー転換期待効果を集計する。
	非化石エネルギー転換実績	非化石化進捗状況の詳細把握	定期報告書	4	非化石エネルギー使用実績の集計	定期報告書の特定・認定・指定－第2表の記載内容を①非化石電気の利用、②化石燃料から非化石燃料への燃料転換、③電化（化石燃料から電気へ燃料転換＋電気の非化石化）に分類し実績を業種毎に集計する。
	非化石エネルギーへの転換に関する計画値（期待効果）と実績の比較	非化石化の計画と実績の比較	定期報告書 中長期計画書	5	中長期計画の期待効果と上述実績との比較	中長期計画の内容は、①非化石電気利用、②非化石エネルギーへの転換、③電化（化石燃料から電気への燃料転換＋非化石電気の利用）に分類されることから、分類毎の計画値（期待値）と実績値の比較も考えられる（※業種を選んで実施）。
過年度実施分析関連	アンケート及びヒアリング	好事例及び課題の抽出	-	6	アンケート及びヒアリングによる好事例及び課題抽出	1～5項目の分析結果を踏まえた調査を行う。非化石化を進めるための施策策定に資する人的、経済的、技術的な好事例・課題を抽出する。 （ホームページ上で好事例の紹介につなげる）
	中長期計画の実施状況	中長期計画の実施状況調査	中長期計画書	7	計画実施率把握（予備調査）	過去、省エネ小委において、中長期計画の実施状況の確認が行われていないことについてご意見を頂いた経緯もあり、中長期計画の実施状況を把握することができるのか、予備調査として対象を絞ってアンケートまたはヒアリングを実施する。
	原単位算定に関する経過措置の影響把握	エネルギーの定義変更による原単位の対前年度比への影響把握	定期報告書	8	改正前後の原単位対前年度比の比較	改正前後のエネルギー消費原単位の対前年度比の報告があることから、限られたデータではあるが改正前後の傾向の違いについて考察する。

(3) 新たな分析項目・調査手法の提言案の補足説明

1) 非化石化の進捗を示す指標

非化石化の進捗を概観できるような指標について検討した。指標の検討に当たっては、①非化石エネルギーへの転換の進捗状況を把握できる指標であること、②全業種横断的に評価できる指標であること、③定期報告書のデータを用いて評価できる指標であることを考慮する必要がある。

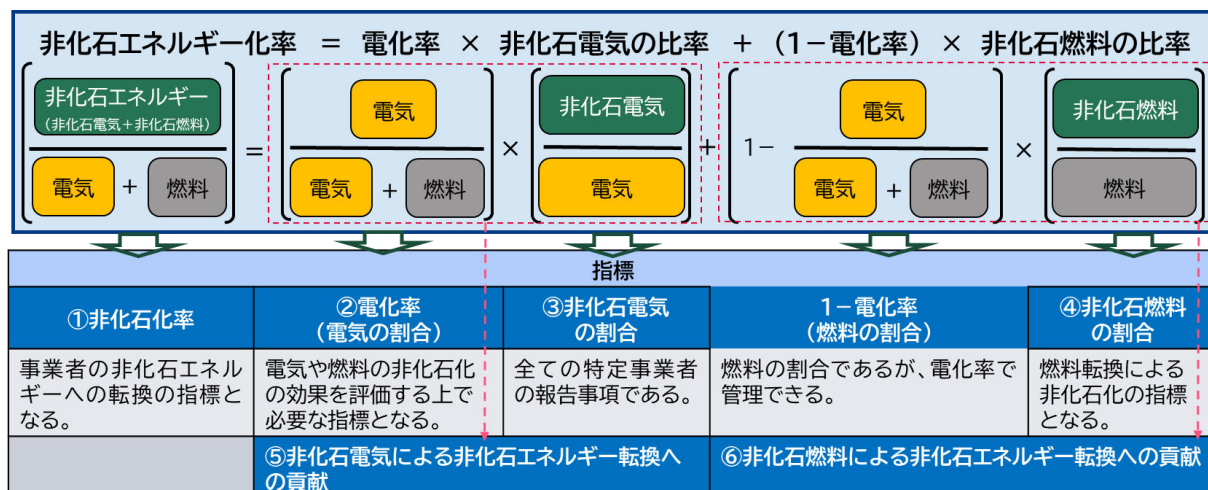


図 2-268 非化石化の進捗を示す指標のイメージ

a. 指標案

ア) 非化石化率

事業者の非化石エネルギーへの転換の指標となる。電気や燃料の使用量を一次エネルギー換算後に指標を計算する。

$$\text{非化石化率} = \frac{\text{非化石化エネルギー使用量(非化石電気 + 非化石燃料)}}{\text{全てのエネルギー使用量(電気 + 燃料)}}$$

イ) 電化率

電気や燃料の非化石化の効率を評価する上で必要な指標である。電気や燃料の使用量を一次エネルギー換算後に指標を計算する。

$$\text{電化率} = \frac{\text{電気使用量}}{\text{全てのエネルギー使用量(電気使用量 + 燃料使用量)}}$$

省エネ法改正にともない非化石電気の割合を報告することになっている。しかし、全電気使用量に占める非化石電気の割合が大きいからといって、事業者全体のエネルギー使用量に占める非化石エネルギーの割合が大きいことにはならない。エネルギー使用量全体に占める電気の割合が低いと非化石電気の割合が大きくても事業者全体に占める非化石エネルギーの割合が小さくなることもある。よって、非化石転換状況を把握するといった観点から、全電気使用量に占める非化石電気の割合を確認するのと

同時に全エネルギー使用量に占める電気の割合である電化率を確認することが重要である。

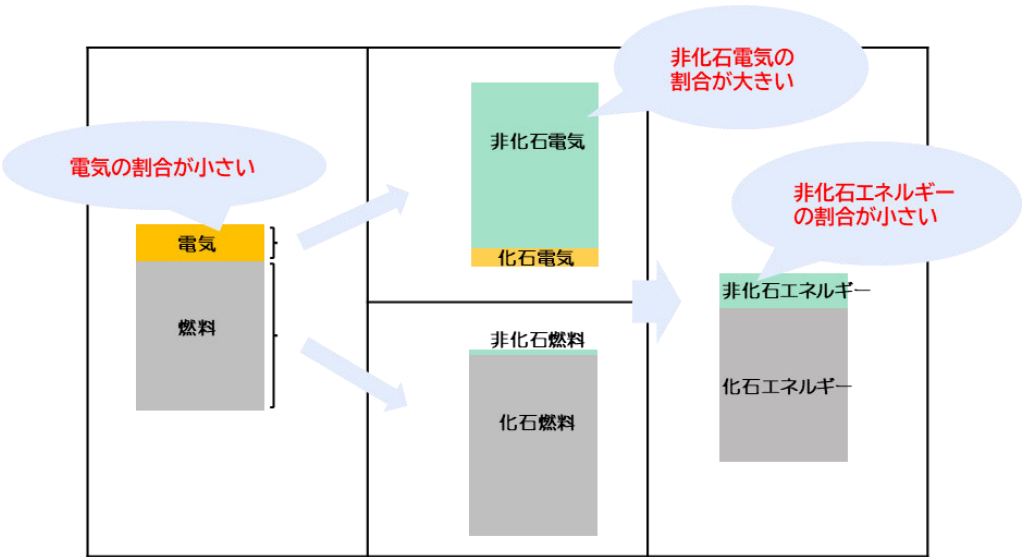


図 2-269 非化石エネルギー割合の説明

ウ) 非化石電気の割合

非化石電気の割合については定期報告書の中で報告することになっている。

エ) 非化石燃料の割合

燃料転換による非化石化の指標となる。

$$\text{非化石燃料の割合} = \frac{\text{非化石燃料}}{\text{全ての燃料}}$$

b. 指標作成に必要なデータ

定期報告書の特定・認定・指定-第 2 表の構成は下図のとおりとなっている。

項 目		エネルギー使用量	
化石燃料		Tf	
非化石燃料		Tnf	
熱	化石熱	Th	Th-Tnh
	非化石熱		Tnh
電気	化石電気	Te	Te-Tne
	非化石電気		Tne
合計		TE	
うち非化石		TnFE	

図 2-270 定期報告書の構成

この分類に基づき前述の指標を次のとおり計算する。

$$\text{非化石化率(NF)} = \frac{TnFE}{TE}$$

$$\text{電化率(ER)} = \frac{Te}{TE}$$

$$\text{非化石電気の割合(NFER)} = \frac{Tne}{Te}$$

$$\text{非化石燃料の割合(NFFR)} = \frac{Tnf+Tnh}{Tf+Tnf+Th}$$

$$\text{非化石電気による非化石エネルギー転換への貢献(TER)} = \frac{Tne}{TE}$$

$$\text{非化石燃料による非化石エネルギー転換への貢献(TFR)} = \frac{Tnf+Tnh}{TE}$$

また、自家発電において投入燃料は電気、熱(排熱回収)及び損失となる。定期報告書では自家発電設備の発電効率や排熱回収効率の記述はないため、発電電力量から投入燃料量を計算したり、排熱回収した熱で製造した蒸気や温水の熱量を計算したりすることはできない。このため、投入燃料(一次エネルギー換算)から自家発電による発電電力量(一次エネルギー換算)を引いた分を「燃料」(熱利用分+損失分)として計算を行う案が考えられる。

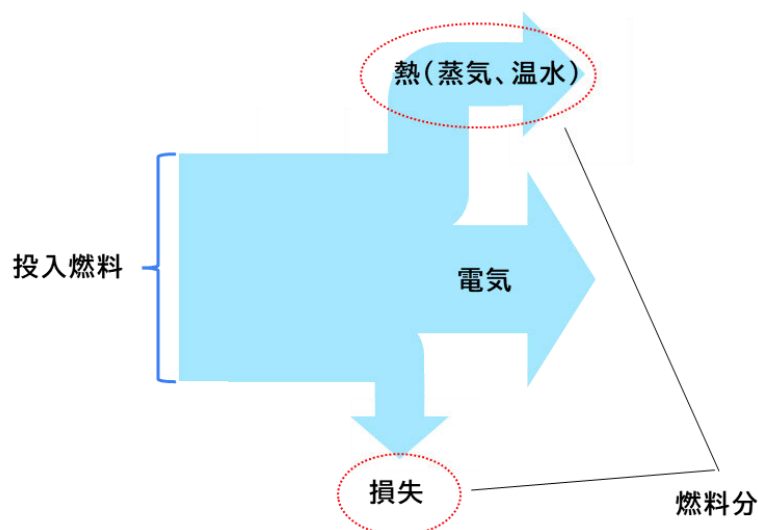


図 2-271 自家発電データの扱い

2) 非化石化のための施策の把握

中長期計画書には非化石化に関する記載が追加になった。そこで、他事業者が示唆を得ることができるよう、非化石化の施策として、どのようなものが計画されているのか分類・把握できる項目を検討した。特に非化石転換の定量目標の目安を決めている主要5業種については、その目安達成に向けた計画について考察できる項目を検討した。

a. 非化石エネルギーへの転換の分類

非製造業(業務用)では事業者によってエネルギーフロー図は大きく異なること、令和4年度第4回工場等判断基準WGで挙げられた改正省エネ法に基づく措置の分類から、非化石エネルギーへの転換は①非化石電気の利用、②化石燃料から非化石燃料への燃料転換、③電化(化石燃料から電気へ燃料転換+電気の非化石化)に分類されることが考えられる。

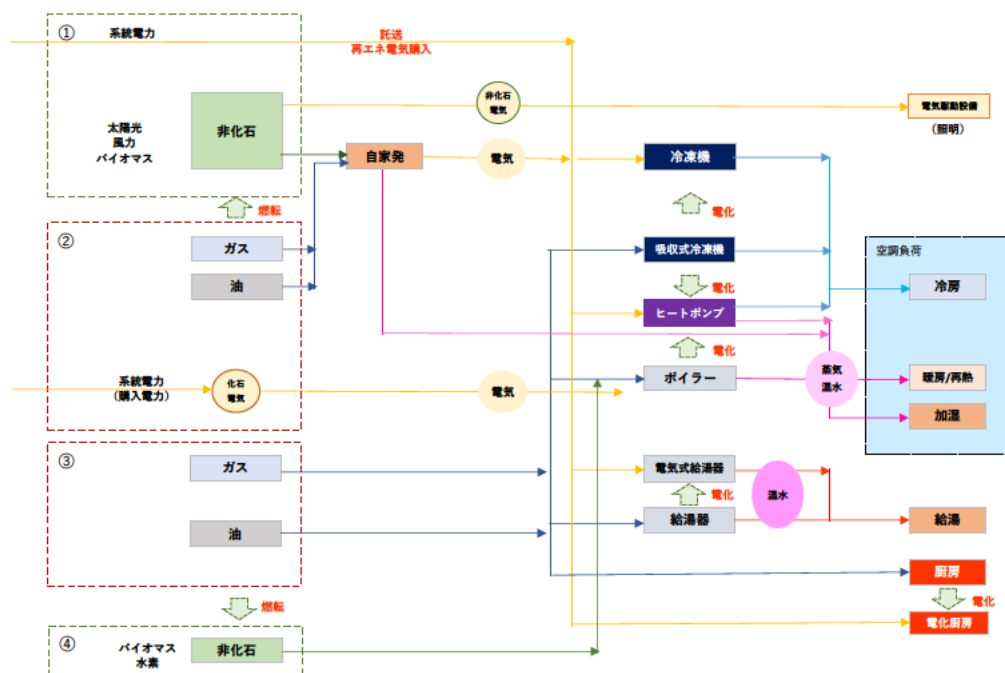


図 2-272 非製造業(業務用)のエネルギーフローのイメージ

表 2-70 令和4年度第4回工場等判断基準WGで挙げられた改正省エネ法に基づく措置の分類

業 種	目 安	取 組 み (令和4年度第4回工場等判断基準WG資料より)	分 類
セメント製造業	焼成工程(キルン等)における 燃料の非化石比率 28%	焼成工程において、バイオマス、廃棄物、水素及びアンモニアの使用割合の向上。 (廃棄物等の非化石燃料の利用技術開発・導入) (合成メタンの開発・実証)	燃料転換
日本自動車製造業	使用電気全体に占める非化石電気の割合を59%とする。	非化石電気の使用拡大 ・太陽光発電、風力発電設備導入/バイオマス発電設備導入	非化石電気
	—	(製造工程における水素バーナーの実証実験)	燃料転換
製紙業	外部調達電気に占める非化石電気の割合を59%とする。	外部調達電気の非化石比率向上	非化石電気
	石炭ボイラーを有する場合】石炭使用量の削減率(2013年度比)▲30%	バイオマス燃料調達 黒液回収ボイラー・蒸気の高圧高圧化 (ホワイトペレット、ブラックペレット湿焼の開発・実証)	燃料転換
石油化学系基礎製品製造業	外部調達電気に占める非化石電気の割合を59%とする。	外部調達電気に占める非化石比率、クレジット、FITの割合増	非化石電気
	石炭ボイラーを有する場合】石炭使用量の削減率(2013年度比)▲30%	電気加熱によるエチレン等の製造設備導入	電化
ソーダ工業	外部調達電気に占める非化石電気の割合を59%とする。	ナフサ分解や燃料加熱によるエチレン等製造における非化石燃料の割合向上 ・石炭ボイラーへのNH ₃ 混焼 ・バイオ燃料、合成燃料、アンモニア、水素等	燃料転換
	【石炭ボイラーを有する場合】石炭使用量の削減率(2013年度比)▲30%	外部調達電気に占める非化石比率、クレジット、FITの割合増	非化石電気
鉄鋼業	粗鋼トンあたり石炭使用量 原単位の削減率(2013年度比)▲2%	苛性ソーダ製造過程で生じる水素の活用、非化石燃料の使用割合向上 自家発電設備のバイオマス混焼率向上	燃料転換
	高炉	非化石燃料の使用割合向上 ・水素、廃プラスチック、バイオマスの利用 ・水素還元鉄設備の導入(2050CN) ・合成燃料使用割合の向上(CO ₂ 利用)	燃料転換
	電炉	大型電炉	電化
	使用電気全体に占める非化石電気の割合を59%とする。	非化石電気	非化石電気
		バイオコークス(2050CN) 鹿タイヤ等(2050CN) 非化石燃料バーナー(2050CN)	燃料転換

b. 中長期計画の分析方法案

以下に中長期計画書に記載のデータを用いた分析方法案を示す。

ア) 非化石電気の使用の目標

中長期計画書の「IV非化石エネルギーへの転換に関する計画」「1. 非化石エネルギーへの転換に関する目標」「1-1 非化石電気の使用の目標」について業種毎に記載されている目標を確認する(以下は全業種の例)。

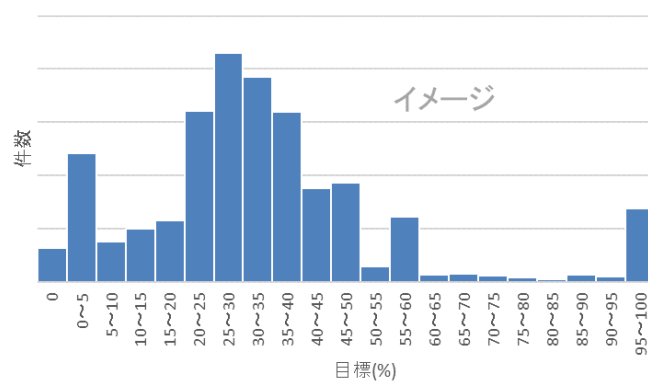


図 2-273 使用電気全体に占める非化石電気の比率の目標の分析イメージ

イ) 定量目標の目安のある指標

中長期計画書の「IV非化石エネルギーへの転換に関する計画」「1. 非化石エネルギーへの転換に関する目標」「1-2 定量目標の目安に関する指標の状況」のデータを指標毎に整理する。

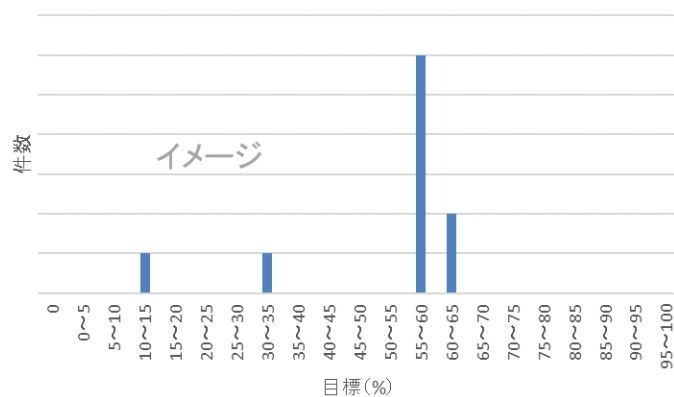


図 2-274 区分:1B 電炉による製鉄業 外部調達電気及び自家発電における非化石エネルギー割合の分析イメージ

ウ) その他の指標の状況

中長期計画書の「IV非化石エネルギーへの転換に関する計画」「1. 非化石エネルギーへの転換に関する目標」「1-3 その他の指標の状況」のデータについて、どのような指標が採用されているのか確認する。

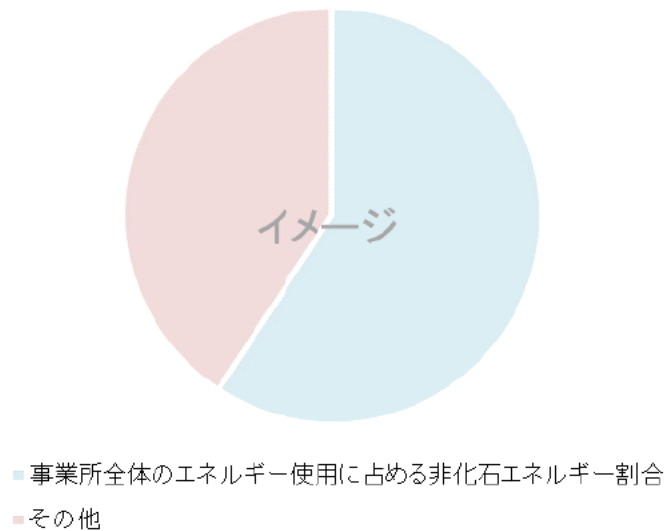


図 2-275 その他の指標の状況の分析イメージ

エ) 計画内容及び期待効果

中長期計画書の「IV非化石エネルギーへの転換に関する計画」「1. 非化石エネルギーへの転換に関する目標」「2 非化石エネルギーへの転換に関する計画内容及び期待効果」のデータを上述した①非化石電気の利用、②化石燃料から非化石燃料への燃料転換、③電化(化石燃料から電気へ燃料転換＋電気の非化石化)に分類し期待効果を業種毎に集計する。

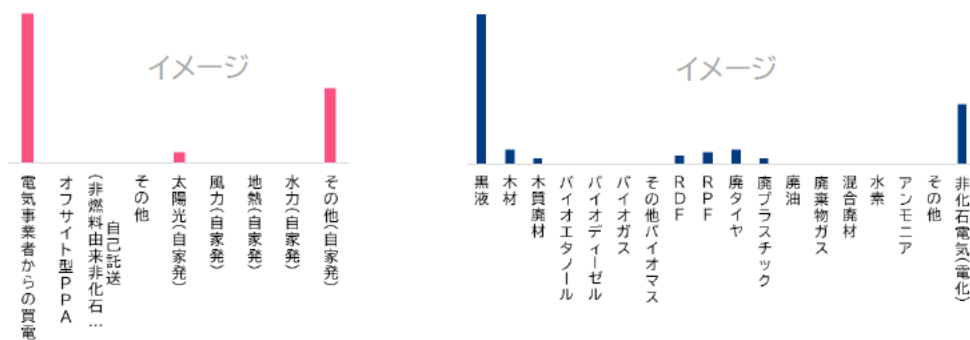


図 2-276 計画内容及び期待効果の分析イメージ

オ) 非化石エネルギーへの転換に関する計画(期待効果)と実績の比較

非化石エネルギーへの転換に関する計画値(期待値)とその実績との関係を業種毎に把握する。ただし、省エネ法改正前のベースとなる非化石燃料の使用量が分からないため、省エネ法改正後報告初年度の評価は行わず、今後のベースとするために集計し、省エネ法改正後2回目の報告から非化石化転換状況について期待効果と実績値を比較し評価する。中長期計画の内容は、①非化石電気利用、②非化石エネルギーへの転換、③電化(化石燃料から電気への燃料転換＋非化石電気の利用)に分類されることから、分類毎の計画値(期待値)と実績値を比較する。

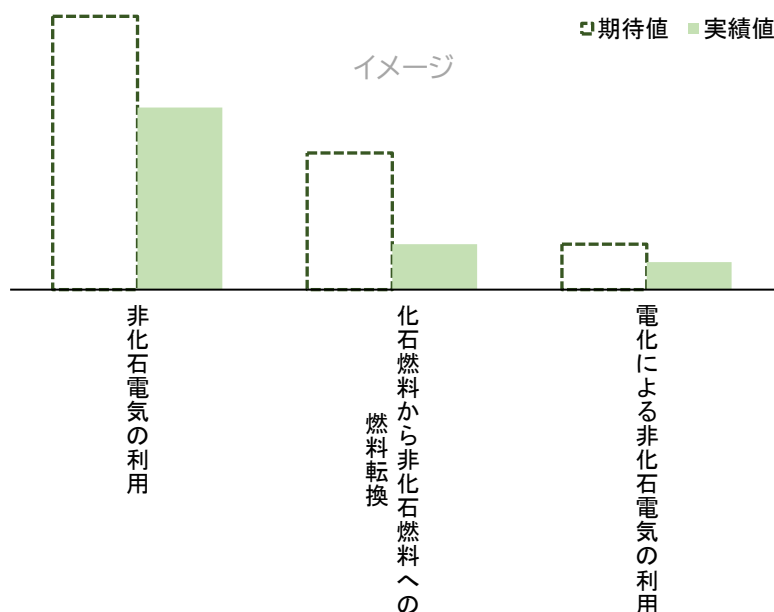


図 2-277 計画内容分類毎の計画値(期待値)と実績の比較のイメージ

2.5 定期報告情報の開示に向けたフィードバック方法の提言

2.5.1 目的

近年、サステナビリティ投資やその関連情報の開示が進展しているところ、資源エネルギー庁では、特定事業者等からの開示宣言に基づき、省エネ法に基づく定期報告書の情報を開示する制度を創設した。そして、令和 5 年度から、対象事業者を限定した試行運用を実施することになっている。本節では試行運用のための開示レポート様式の検討及び開示レポートの試行版を作成することを目的とする。

2.5.2 開示レポート様式

ESG投資家などに向けた事業者別の立ち位置を示す定期報告情報の開示レポート様式及び開示される項目について提案した。その後、資源エネルギー庁と業界団体等が調整し最終的に決定した様式を次に示す。

2.6 省エネルギー政策課題等のエビデンス抽出及び提言

2.6.1 目的

省エネルギー課で持つ政策や省エネ法執行上の課題に対し、上述のデータベース等を活用し、省エネルギー課との協議を踏まえ、検討上必要となるエビデンスの抽出や加工調査及び課題に対する提言を行うことを目的とする。

2.6.2 実施項目

今年度事業にいて省エネルギー課から依頼のあった件名を以下に記す。さらに、調査事例のいくつかについて後述する。

表 2-71 エビデンス抽出及び提言

No.	実施事項
1	主要 5 業種におけるESG情報等公表データの調査
2	店舗当たりのエネルギー使用量のコンビニエンスストアへのヒアリング
3	事業者クラス分け評価制度実績に関するデータ整理
4	カタログ用データ整理
5	事業者クラス分け評価制度におけるSクラス企業数が減少傾向にある業種の分析
6	事業者クラス分け評価制度における B クラス実績に関するデータ整理
7	特定事業者の原単位改善状況のデータ整理
8	クラス別エネルギー使用状況について
9	定期報告書に対応したエネバラのエネルギー使用量の 2014 年度～2021 年度の産業・業務・家庭・運輸の各部門データ整理

2.6.3 個別調査・検討例

(1) 主要 5 業種におけるESG情報等公表データの調査

1) 目的

開示制度の検討にあたり、主要業種の開示状況や開示項目を把握することを目的とする。また、開示促進のためにも、ESG 投資家の視点を組み込んだ公表情報と開示項目との重なり等を調査する。

2) 範囲

非化石目安を定めた主要5業種において、それぞれ 2022 年の売上高順に東証プライム上場企業から上位3社を抽出し、各社の Web サイトでの公表情報を調査した。各社の主な公表方法は IR またはサステナビリティレポート、環境データ、CDP 回答書となっており、本調査ではこれらを調査対象とした。

3) 手法

調査項目の設定に際して、定期報告情報の開示制度における開示シートを参照の上、ESG 投資家の視点を意識する上場企業がどのように開示項目を記載するかを想定するために、CDP 回答書の主要 5 業種における質問構成及び GRI スタンドの構成を踏まえてエネ庁殿と相談の上以下の調査項目を設定した。

表 2-72 調査項目

調査項目	調査項目の位置づけ
報告範囲	調査対象資料及び公表データが企業単独もしくはグループ連結かを確認するもの。バウンダリが単独かつ国内で省エネ法定期報告と同様の範囲の報告であれば、各社ウェブ公表と同様に開示する可能性が高いため。
GHG 排出原単位	開示項目の参考とするもの。GHG 及びエネルギー共に、業種・社によって異なる原単位が用いられている状況であるため、開示項目『エネルギー消費原単位』の参考としてどのような分母が指標となり GHG 排出原単位が公表されているか調査するためのもの。業種問わず全体に共通した原単位として CDP 回答書で設定されている[Scope1&2 排出量/売上高]の記載有無、及び他の指標(分母)があるかを調査。
エネルギー原単位	開示項目の参考とするもの。どのような指標(分母)が用いられているかを調査。
その他指標	開示項目の参考とするもの。上記以外に指標としているものがあるかを調査。
マテリアルバランス	インプットしたエネルギーや水・資材等からアウトプットされる GHG を含む排出物・副生物・産物等について定量的な情報を公表しているか、上記原単位の参考情報として調査。
非化石電源調達量	開示項目の参考とするもの。
環境保全コスト	ESG 投資家の視点で重要な情報と思われ、各社がどの程度・どの範囲で公表しているか参考として調査。
枠組みへの参画・対応	
ESG インデックス選定等の外部評価	
定性項目①～③	開示項目の参考とするもの。「個社シート案」における定性的な任意記述事項【取組の概要②】「1.エネルギーの使用の合理化に関する事項」を定性項目①、「2.非化石エネルギーへの転換に関する事項」を定性項目②、【取組の概要③】「1.自由記述欄」を定性項目③として、個社シート案に各社が記載する内容を想定して抽出。

4) 結果及び考察

5) 報告範囲

各社連結での公表となっているが、JFE ホールディングスのみ、JFE スチール・エンジ・各子会社単独でのデータを公開しており、JFE スチールの GHG 排出原単位・エネルギー原単位を閲覧可能である。連結ではあるものの、Honda グループは各国別内訳も記載している。省エネ法定期報告と同様のバウンダリでデータを公表している企業はない。

6) GHG 排出原単位

今回の調査対象 14 社(※セメント製造業を 1 社除外)は、すべて CDP 回答済みであり、GHG 排出原単位としてセクター共通で推奨設定されている[Scope1&2 排出量/売上高]については全社とも何らかの形で Web 上にて公表している。

その他の GHG 排出原単位については、以下が主な指標となる印象がある。

鉄鋼業:	粗鋼生産当たりの排出量
セメント製造業:	セメント生産量当たり排出量
製紙業:	生産量当たり排出量
石油化学業:	直接排出量原単位・電力原単位・蒸気原単位の内訳 (※)
自動車製造業:	生産台数当たり排出量・1km 走行当たりの排出量

※ 気候変動等の取組について外部評価の高い(補足:CDP[A]評価・SBT 認定・RE100 参画、炭素関連インデックスの銘柄に複数選定)富士フィルム HD は、あえて排出絶対量目標のみを用いて目標設定をしており、その理由として『事業規模の拡大と排出抑制の両方を推進するため』としている。気候変動対策に意識の高い企業においては他にも同社のような目標設定のパターンがあり得る。

7) エネルギー原単位

エネルギー原単位については、GHG 排出原単位と同様に、セクター共通で売上高当たりエネルギー消費量を記載しやすく、その他には以下が主な指標となる印象。

鉄鋼業:	粗鋼生産当たりのエネルギー消費量
セメント製造業:	クリンカまたはセメント生産量当たりエネルギー消費量
製紙業:	生産量当たりエネルギー消費量
石油化学業:	共通性を見出せないが、 あるとすれば特定の化合物(エチレン等)換算生産量当たりの原油換算量(※)
自動車製造業:	生産台数当たりエネルギー消費量

※ 富士フィルム HD は上記の通り絶対値のみの記載。

8) 産業トップランナー制度におけるベンチマーク指標との比較について

a. 鉄鋼業

調査対象としたサステナビリティレポート等の公表資料には高炉・電炉の内訳に関する記載はないが、粗鋼量当たりのエネルギー使用量という点で同様と考えられる（ベンチマーク指標では原油換算kl）。

b. セメント製造業

分母の生産量をクリンカとするかセメントとするかに各社の違いはあるが、生産量当たりのエネルギー使用量が記載されている点で同様と考えられる。

c. 製紙業

洋紙・板紙の内訳の記載はないが、生産量当たりのエネルギー使用量の記載がある点で同様と考えられる。ただし、ベンチマーク指標の目指すべき水準とされている再エネ使用率に応じた原単位の記載はない。一方で、各社再エネ導入について定性目標として記載しているため、ベンチマーク指標の目指すべき水準に沿ったデータの記載をする企業が増える可能性はある。

d. 石油化学業

サステナビリティレポート等の公表資料には内訳に関する記載はないが、CDP 質問書の化学セクターに記載欄があり、石油化学系製造ではエチレン等生産量当たりのエネルギー使用量、ソーダ工業では生産量当たりの電力使用量と生産量当たりの蒸気使用熱量の記載がある点で同様と考えられる。

e. 自動車製造業

ベンチマーク指標は設定されていないが、サステナビリティレポート等ではトヨタ自動車は生産台数当たり、日産自動車は生産台数当たり及び売上高当たりを記載しており、生産台数が指標になりやすいと考えられる。本田技研工業については 2023 年に向けて検討中としている。

9) その他指標

鉄鋼業には、粗鋼生産量・原材料購買量・販売データ等のデータから GHG 排出原単位を計算できる ISO14404 が整備されており、製鉄所の効率を正しく評価することができる（製鉄は一部プロセスを外部からの中間材購入で賄うため、製鉄所からの実排出量のみに着目すると正しい評価ができず、外部購入資材の割合を考慮して正しく評価する必要があるため）。

セメント製造業では、セメント生産高当たりの使用する廃棄物・副産物起源の原材料（∴セメント生産の際に CO₂ を出さない原料をどれだけ組み入れているか）を記載している企業あり。

製紙業では、土地利用による CO₂ 吸収固定量（植林等）を記載している企業あり。

石油化学業では、その他の指標の記載はなし。

自動車製造業では、EV 生産台数や EV 製品販売比率、燃料電池車販売台数、企業平均燃費等、様々であり自社取り扱い製品の傾向に合わせた設定をしていると考えられる。

10) 非化石電源調達量

サステナビリティレポート等に再エネ使用率や目標を記載している企業は少ないが、多くの企業が

グループ全体での値を CDP 回答等に記載しており、CDP 回答で再エネ使用量を回答している。また、富士フィルム HD のみ、再エネ電力使用量及び設置の場合の設備容量や購入量についても事業場ごとに内訳を公表している。

2022 年時点のサステナビリティレポート等においては非化石エネルギーへの転換に関する定量目標の記載はほぼないが、CDP 回答を精緻に作成している企業([A-][A]認定企業)であれば、使用量に占める再生可能エネルギーの導入量は既に公表済みのため、『定量目標の目安となる水準(省エネ法の手引き p.13)』を意識した記載へのハードルがそれほど高くない可能性はある。

2022 年時点では、多くの企業が定性目標の目安となる水準に関する記載を取り入れている。(後述の「定性項目①～③」参照)

11) マテリアルバランス

製造効率を明確にするために投入エネルギー・水資源等のインプットから製品・副産物・排出物質等のアウトプットを図解する企業が多くある。

12) 環境保全コスト

多くの企業が「省エネ」、「温暖化」、「研究開発」等の大枠での記載の仕方をとっており、同社経年比較は可能だが、各社比較は不可能。

13) 枠組みへの参画・対応

すべての企業が GRI、TCFD に乗っ取った報告の仕方をしている。一部企業では SASB も導入。全企業が CDP 回答済。トヨタ自動車・日産自動車は SBT 認定。富士フィルム HD は SBT・RE100 認定。

14) ESG インデックス選定等の外部評価

鉄鋼業・製紙業・石油化学業の調査対象企業は主要な炭素に関する ESG インデックスの銘柄に選定されている。一方で、自動車製造業では一部の銘柄に選定されているものの選定数は少なく、セメント製造業に至っては炭素関連 ESG インデックスへの銘柄選定はなかった。自動車製造業及びセメント製造業に関しては、炭素効率にフォーカスした場合の投資対象として評価されていない可能性、もしくは企業が重視していない可能性がある。

15) 取組の概要①～③関連

開示シートの取組の概要①～③に各社が記載することを想定して情報を抽出。2022 年時点サステナビリティレポート等の公表情報では記載の粒度にばらつきはあるものの、各業界に特有な技術開発などの共通性は有り。多くの企業が非化石エネルギーへの転換に関する『定性目標の目安となる水準(省エネ法の手引き p.13)』にある指標に関する記載を取り入れている。

鉄鋼業：操炉技術、水素アンモニア混焼発電、COURSE50、水素還元法、スクラップ活用、CCUS

セメント製造業：廃熱発電、バイオマス発電、カーボンリサイクルセメント(CCU)

製紙業：バイオマス燃料、黒液利用の拡大、植林

石油化学業：水素・アンモニア活用、LCA 算定

自動車製造業：水素利用、蓄電池活用、LCA 算定

(2) Sクラス企業数が減少傾向にある業種の分析

1) 目的

事業者クラス分け評価制度におけるSクラスの企業数が僅かに減少し続けている理由を探ることを目的として分析を試みた。

2) 評価方法

a. 原単位変動パターン分類

まずエネルギー効率が変わったことにより原単位が改善しているのか悪化しているのか、エネルギー効率があまり変わらなくても密接値の変動により原単位が改善しているのか悪化しているのかを評価するために、業種毎に原単位の変動パターンの分析を実施した。

過去検討した「前年度からの変化」に注目するシンプルなモデルを利用した。原単位構造を分析するために次のようなモデルを考える。

例えば製造業における待機電力のように生産量に関係なく常時エネルギーを消費する固定エネルギー量があると考えられる。そして、密接値(製造業であれば生産量)が増えるにしたがってエネルギー消費が増える変動エネルギー量が考えられる。固定エネルギー量と変動エネルギー量を加えた総エネルギー量を密接値でわったものが原単位となる。この関係を図 2-279 に示す。

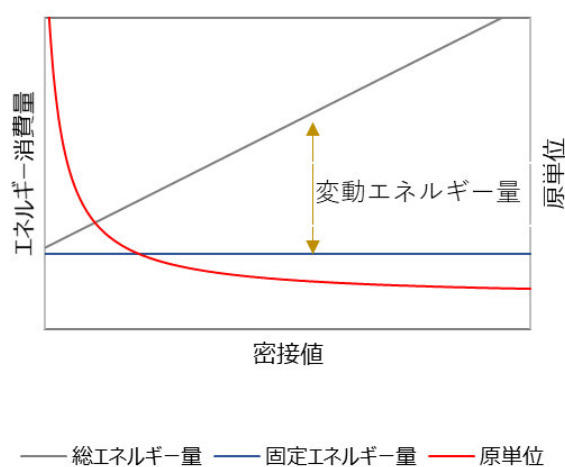


図 2-279 エネルギー変動モデル

次頁以降、各変動パターンについて説明する。

① グラフ A-1 原単位改善(密接値変動要因)

固定エネルギー量と設備・運用の効率が変わらないパターン。固定エネルギー量を示す総エネルギー量直線の切片と設備・運用の効率を示すその傾きは変わらない。密接値が増加し、時点 t から $t+1$ に企業の状態を表す点が移動した場合を考える。このときエネルギー使用量は増加し原単位は減少する。固定エネルギー量や設備・運用の効率が変わなくても密接値の増加に応じて総エネルギー量に占める固定エネルギー量の割合が減少するため原単位は減少する。

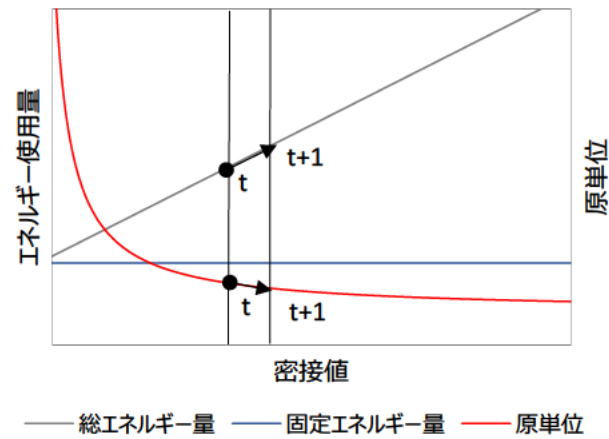


図 2-280 エネルギー変動モデル(グラフ A-1)

表 2-73 密接値・エネルギー使用量・原単位のグラフ A-1 の変化

グラフ名	密接値 1:増加 0:減少	エネルギー使用量 1:増加 0:減少	原単位 1:増加 0:減少	原単位変化
A-1	1	1	0	原単位改善 (密接値変動要因)
	増加	増加	減少	

② グラフ A-2 原単位悪化(密接値変動要因)

固定エネルギー量と設備・運用の効率は変わらないパターン。固定エネルギー量を示す総エネルギー量直線の切片と設備・運用の効率を示す傾きは変わらない。密接値が減少し、時点 t から $t+1$ に企業の状態を表す点が移動した場合を考える。このときエネルギー使用量は減少し原単位は増加する。固定エネルギー量や設備・運用の効率が変わらなくても密接値の減少に応じて総エネルギー量に占める固定エネルギー量の割合が増加するため原単位は増加する。このパターンでは、密接値として生産量を考えたときに、景気の悪化等によって生産量が減少する場合に相当する。

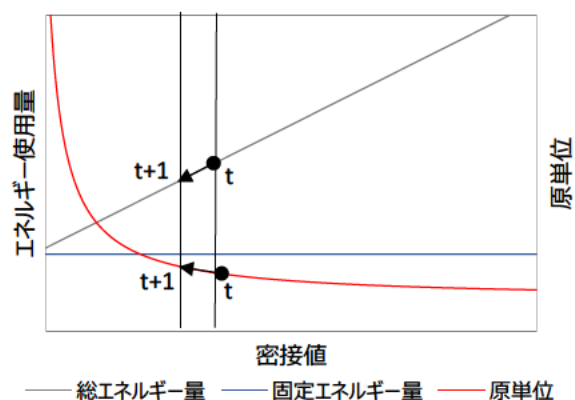


図 2-281 エネルギー変動モデル(グラフ A-2)

表 2-74 密接値・エネルギー使用量・原単位のグラフ A-2 の変化

グラフ名	密接値 1:増加 0:減少	エネルギー使用量 1:増加 0:減少	原単位 1:増加 0:減少	原単位変化
A-2	0	0	1	原単位悪化 (密接値変動要因)
	減少	減少	増加	

③ グラフ B-1 原単位改善(効率変動要因)

設備・運用の効率が向上するパターン。設備・運用の効率が向上する場合は総エネルギー量を示す右上がりの直線の傾きは緩やかになる。これは密接値当たりのエネルギー使用量が減少するためであり、エネルギー効率が向上することを意味する。このときある時点 t から $t+1$ に企業の状態が移るとエネルギー使用量と原単位は減少する。

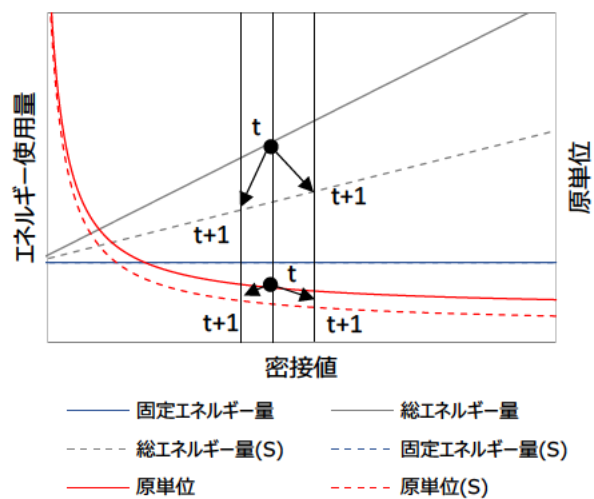


図 2-282 エネルギー変動モデル(グラフ B-1)

表 2-75 密接値・エネルギー使用量・原単位のグラフ B-1 の変化

グラフ名	密接値 1:増加 0:減少	エネルギー使用量 1:増加 0:減少	原単位 1:増加 0:減少	原単位変化
B-1	1	0	0	原単位改善 (効率変動要因)
	増加	減少	減少	
	0	0	0	
	減少	減少	減少	

④ グラフ B-2 原単位悪化(効率変動要因)

設備・運用の効率が悪化するパターン。設備・運用の効率が悪化する場合は総エネルギー量を示す右上がりの直線の傾きは急になる。これは密接値当たりのエネルギー使用量が増加するためであり、エネルギー効率が悪化することを意味する。このときある時点 t から $t+1$ に企業の状態が移るとエネルギー使用量と原単位は増加する。

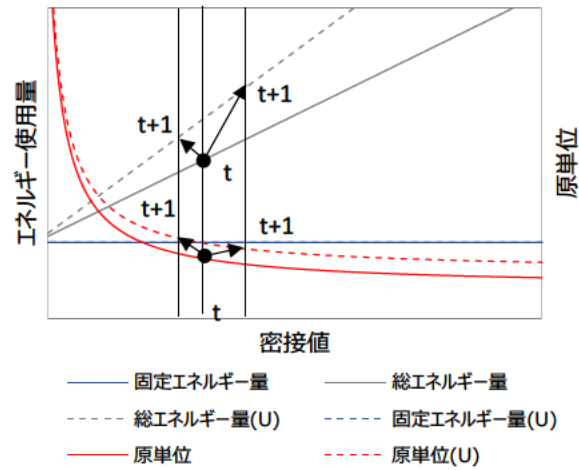


図 2-283 エネルギー変動モデル(グラフ B-2)

表 2-76 密接値・エネルギー使用量・原単位のグラフ B-2 の変化

グラフ名	密接値 1:増加 0:減少	エネルギー使用量 1:増加 0:減少	原単位 1:増加 0:減少	原単位変化
B-2	1	1	1	原単位悪化 (効率変動要因)
	増加	増加	増加	
	0	1	1	
	減少	増加	増加	

⑤ グラフ C-1 原単位改善(効率変動要因)

固定エネルギー量が減少するパターン。固定エネルギー量が減少するケースでは総エネルギー量を示す直線の切片は小さくなる。このときある時点 t から $t+1$ に企業の状態が移るとエネルギー使用量と原単位は減少する。

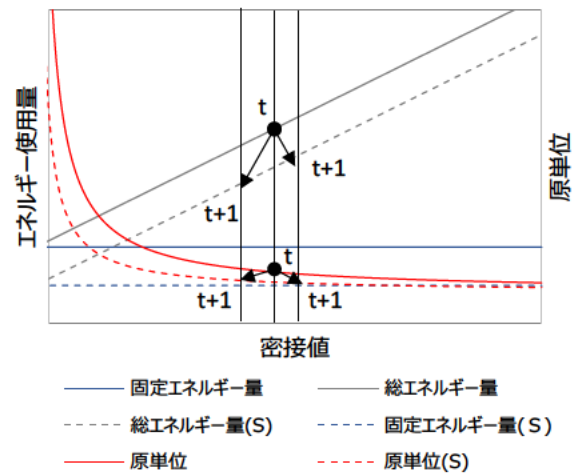


図 2-284 エネルギー変動モデル(グラフ C-1)

表 2-77 密接値・エネルギー使用量・原単位のグラフ C-1 の変化

グラフ名	密接値 1:増加 0:減少	エネルギー使用量 1:増加 0:減少	原単位 1:増加 0:減少	原単位変化
C-1	1	0	0	原単位改善 (効率変動要因)
	増加	減少	減少	
	0	0	0	
	減少	減少	減少	

⑥ グラフ C-2 原単位悪化(効率変動要因)

固定エネルギー量が増加するパターン。固定エネルギー量が増加するケースでは総エネルギー量を示す直線の切片は大きくなる。このときある時点 t から $t+1$ に企業の状態が移るとエネルギー使用量と原単位は増加する。

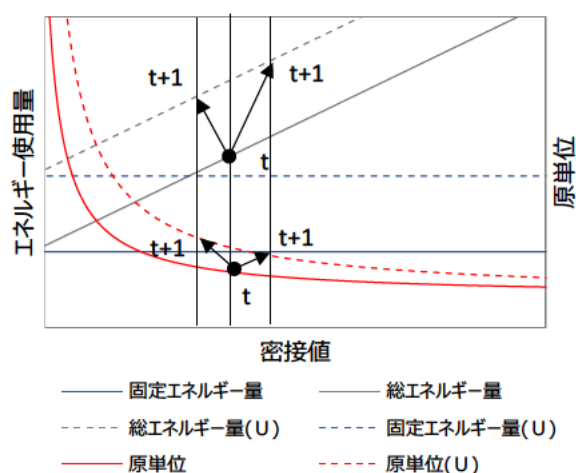


図 2-285 エネルギー変動モデル(グラフ C-2)

表 2-78 密接値・エネルギー使用量・原単位のグラフC-2 の変化

グラフ名	密接値 1:増加 0:減少	エネルギー使用量 1:増加 0:減少	原単位 1:増加 0:減少	原単位変化
C-2	1	1	1	原単位悪化 (効率変動要因)
	増加	増加	増加	
	0	1	1	
	減少	増加	増加	

以上、6 種類のグラフの特徴を次の表にまとめた。

- ・ グラフ B-1～C-2 において密接値が増加しても減少しても同じ原単位変化を示すことが分かる。よって、エネルギー使用量と原単位の増減に注目する。
- ・ 次に分析ではエネルギー効率が向上した理由が総エネルギー直線の傾きが緩やかになったためなのかその切片が小さくなったためなのか、エネルギー効率が悪化した理由が総エネルギー直線の傾きが急になったためなのかその切片が大きくなったためなのか区別がつかない。このため、グラフ B-1 及び C-1 並びにグラフ B-2 及び C-2 をそれぞれ合わせて合計 4 分類として分析する。また、エネルギー使用量と原単位の増減を示す右二桁のパターンを見るとパターン B-1 及び C-1 並びにパターン B-2 及び C-2 はそれぞれ「00」、「11」となっておりまとめても問題ないことが分かる。

よって、これ以降は分類①～④を使って分析を行うことにする。

表 2-79 原単位変動モデルの分類

グラフ	グラフ名	密接値	エネルギー 使用量	原単位	パターン	特徴	分類	右2桁パターン	原単位変化
—	—	増加:1、減少:0	増加:1、減少:0	増加:1、減少:0	—	—	—	—	—
	A-1	1	1	0	110	密接値: 増加 エネルギー使用量: 増加 原単位: 減少	①	10 ^{※1}	原単位改善 (密接値変動要因)
	A-2	0	0	1	001	密接値: 減少 エネルギー使用量: 減少 原単位: 増加	②	01 ^{※1}	原単位悪化 (密接値変動要因)
	B-1	1	0	0	100	密接値: 増加 エネルギー使用量: 減少 原単位: 減少	③	00 ^{※2}	原単位改善 (効率変動要因)
		0	0	0	000	密接値: 減少 エネルギー使用量: 減少 原単位: 減少		00 ^{※2}	
	B-2	1	1	1	111	密接値: 増加 エネルギー使用量: 増加 原単位: 増加	④	11 ^{※2}	原単位悪化 (効率変動要因)
		0	1	1	011	密接値: 減少 エネルギー使用量: 増加 原単位: 増加		11 ^{※2}	
	C-1	1	0	0	100	密接値: 増加 エネルギー使用量: 減少 原単位: 減少	③	00 ^{※2}	原単位改善 (効率変動要因)
		0	0	0	000	密接値: 減少 エネルギー使用量: 減少 原単位: 減少		00 ^{※2}	
	C-2	1	1	1	111	密接値: 増加 エネルギー使用量: 増加 原単位: 増加	④	11 ^{※2}	原単位悪化 (効率変動要因)
		0	1	1	011	密接値: 減少 エネルギー使用量: 増加 原単位: 増加		11 ^{※2}	

※1 エネルギー効率である原単位を考える上で、密接値変動に伴うエネルギー使用量変化(エネルギー効率)であるグラフの傾きの増減と固定エネルギー大小を示す切片の大小に着目し、起こる可能性が低いパターン「010」「101」を除いて評価を行った。

※2 B-1～C-2において、パターン3桁のうち一番左の桁が0でも1でも原単位変化は同じであるので右2桁で見る。

b. 原単位変動要因の抽出

次に定期報告書特定-第 5 表に記載されているエネルギー消費原単位が前年度と比べ改善できなかった理由、及び中長期計画書Ⅱエネルギー使用合理化に関する計画内容を参考に原単位変動パターンの原因が具体的にどのようなものが考えられるのか抽出した。

3) 評価対象業種

事業者クラス分け評価制度の分析には 8 年継続報告事業者で S クラスが減少トレンドにある業種 (N ≥ 10) を対象とした。また、原単位変動パターン分類の分析には指定-第 2 表、第 4 表、第 5-1 表のデータを使用した。

表 2-80 評価対象業種

大分類	中分類	クラス分析N数	分類分析N数	特記
製造業	11.繊維工業	150	189	
	12.家具・装備品製造業	32	42	
	14.パルプ・紙・紙加工品製造業	192	303	
	15.印刷・同関連業	102	141	
	17.石油製品・石炭製品製造業	41	68	
	18.プラスチック製品製造業(別掲を除く)	354	514	
	21.窯業・土石製品製造業	286	388	
	22.鉄鋼業	295	390	
	23.非鉄金属製造業	194	251	
	24.非鉄金属製造業	263	349	
	25.はん用機械器具製造業	110	149	
	26.生産用機械器具製造業	124	146	
	27.業務用機械器具製造業	62	75	
	29.電気機械器具製造業	146	200	
	31.輸送用機械器具製造業	492	780	
	32.その他製造業	50	47	
電気・ガス・熱供給・水道業	34.ガス業	21	32	
	35.熱供給業	65	90	
情報通信業	37.通信業	30	162	
	39.情報サービス業	61	65	
運輸業、郵便業	48.運輸に附帯するサービス業	51	32	
卸売業、小売業	52.飲食品卸売業	44	10	
	55.その他の卸売業	25	2	N<10 より 分類分析を 実施せず
不動産業、物品賃貸業	70.物品賃貸業	12	0	
宿泊業、飲食サービス業	76.飲食店	154	1	
生活関連サービス業、娯楽業	78.洗濯・理容・美容・浴場業	76	70	
医療、福祉	83.医療業	335	599	

大分類	中分類	クラス分析N数	分類分析N数	特記
サービス業(他に分類されないもの)	88.廃棄物処理業	123	177	

4) 評価結果

評価対象業種全体の分類の割合を確認した。2021 年度においては分類②「原単位悪化(密接値変動要因)」の割合が多かった。次に分類③「原単位改善(効率変動要因)」の割合が多かった。

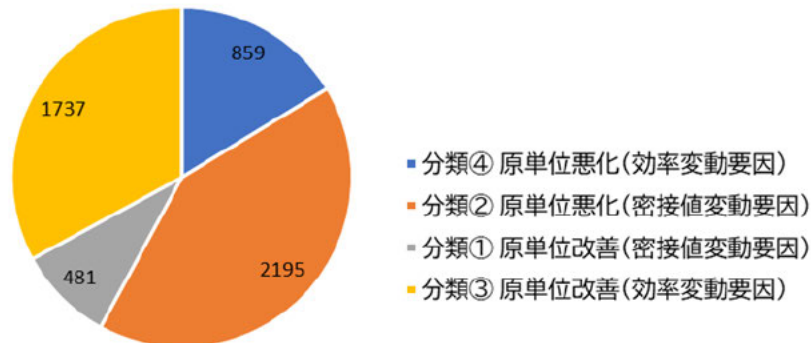


図 2-286 評価対象業種における分類の割合 (N=5272)

上述した分類①から分類④それぞれにおいて日本標準産業分類大分類の割合を以下に示す。もともと製造業の企業数が多いことからどの分類でも製造業の割合は大きくなっている。

密接値が主な変動要因である分類①と分類②における製造業の割合が大きいのは、もともと製造業の企業数が多いことと密接値(生産量)の増減によって原単位が変動しているためであると考えられる。一方、分類④において製造業以外の大分類の割合が半数程度あるのは、密接値変動を主な原因としない原単位の悪化要因は、どの大分類にも存在することを示していると考えられる。

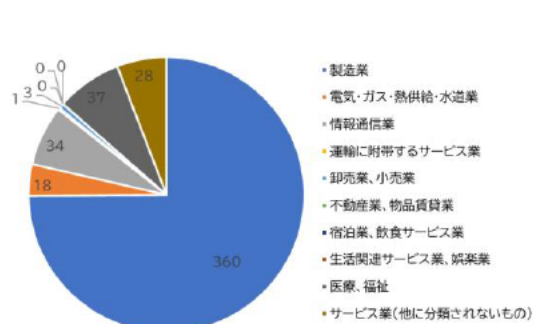


図 2-287 分類①における各大分類の割合 (N=481)

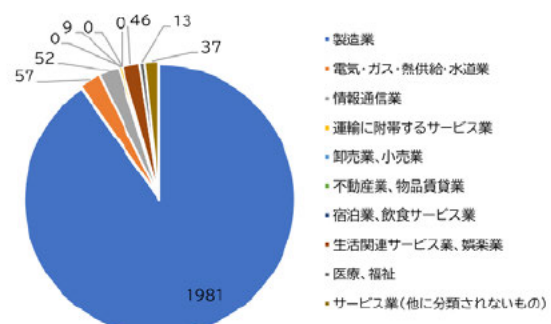


図 2-288 分類②における各大分類の割合 (N=2195)



図 2-289 分類③における各大分類の割合
(N=173)

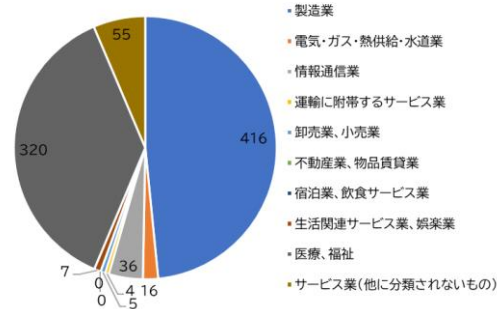


図 2-290 分類④における各大分類の割合
(N=859)

次に図2-291に評価対象業種全体を対象としたSクラス増減分析と図 2-292に分類分析の結果を示す。Sクラスの累積変化率は 2018→2019 年度以降 2019→2020 年度まで減少に転じ収支はマイナスとなったが、2020→2021 年度においてSクラス累積変化率は増加し収支はプラスに転じている。

次に分類分析の結果をみると、原単位が悪化する分類②(橙色)と分類④(青色)を合わせた割合が 2018→2019 年度以降 2019→2020 年度まで増加し続け 2020→2021 年度に減少に転じている。一方で原単位の改善を示す分類①(灰色)と分類③(黄色)を合わせた割合は 2018→2019 年度以降 2019→2020 年度まで減少し続け 2020→2021 年度に増加に転じている。原単位が悪化する企業の割合が増えると原単位が改善する企業の割合が減るので、ここではSクラスの減少の理由を探ることを目的とすることから、原単位が悪化する企業の割合に注目して考察を行う。

- ・ 原単位の悪化を示す分類②と分類④を合わせた割合が 2018→2019 年度以降に増加していることが、2018→2019 年度以降にSクラス累積変化率が減少し収支がマイナスとなった原因の一つであることが示唆された。
- ・ 2020→2021 年度における原単位の悪化を示す分類②と分類④を合わせた割合の減少が、累積変化率が 2020→2021 年度に増加し収支もプラスに転じた原因の一つであることが示唆された。
- ・ 2017→2018 年度の変化では、原単位の悪化を示す分類②と分類④を合わせた割合が増加しているにもかかわらずSクラスの収支がプラスとなり累積変化率が増加していた。この理由として、原単位悪化を示す分類②と分類④を合わせた割合が増加している中でSクラスでなくなる企業数よりも、減少している原単位改善を示す分類①と分類③の中のSクラスになる企業数が多くなり、結果としてSクラスの収支がプラスとなる場合が考えられる。さらに原単位が悪化していてもSクラスのままである企業もあると考えられる。このように原単位の増減(分類割合の増減)が必ずしもSクラスの増減と完全に同じではないことがSクラス累積変化率と分類の変化に違いが生じた原因であると考えられる。
- ・ 次に原単位が悪化していることを示す分類②と分類④の割合に注目すると、2017→2018 年度からは分類②の割合が顕著に増加していることが分かる。このことより主に密接値が減少したことにより原単位が悪化し分類②の割合が増えたことが示唆された。このこともSクラス累積変化率が減少した原因の一つであると考えられる。一方で密接値変動が主な原因ではない原単位の悪化を示す分類④の割合は、7 年間に増減は生じているものの全体の 30%程度に収まっており、分類④の企業数が増加傾向にないことが確認できた。
- ・ 特に後で示す業種毎の分析に関しては、製造業において 2019→2020 年度に分類②の割合の顕著な増加を確認した。これは製造業における新型コロナウイルス感染症等の影響による密接値(例、生産

量)の減少が原因であることが示唆された。しかし、2019→2020 年度では分類②の割合が減少してSクラスの収支がプラスとなりSクラス累積変化率が増加に転じている。よって、新型コロナウイルス感染症等の影響が緩和されるにつれてSクラスの収支が増加する可能性があることが示唆された。

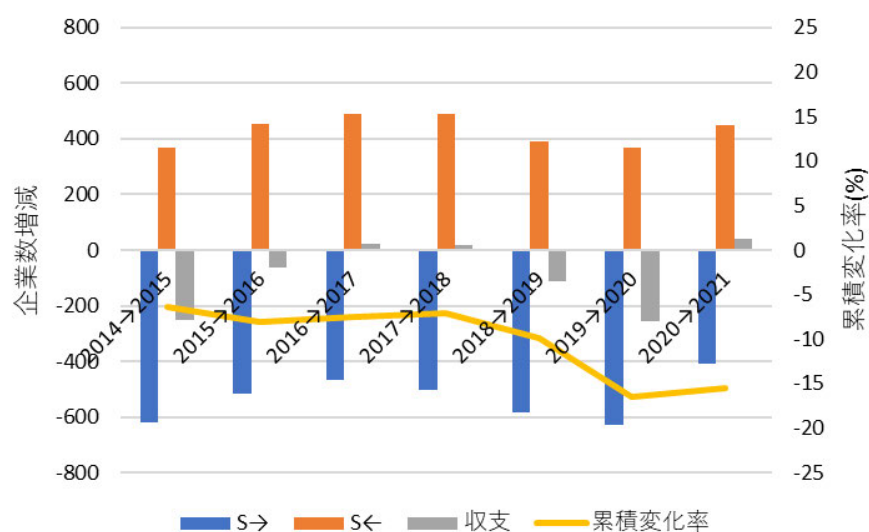


図 2-291 S クラスの推移(全評価対象業種 N=10582)

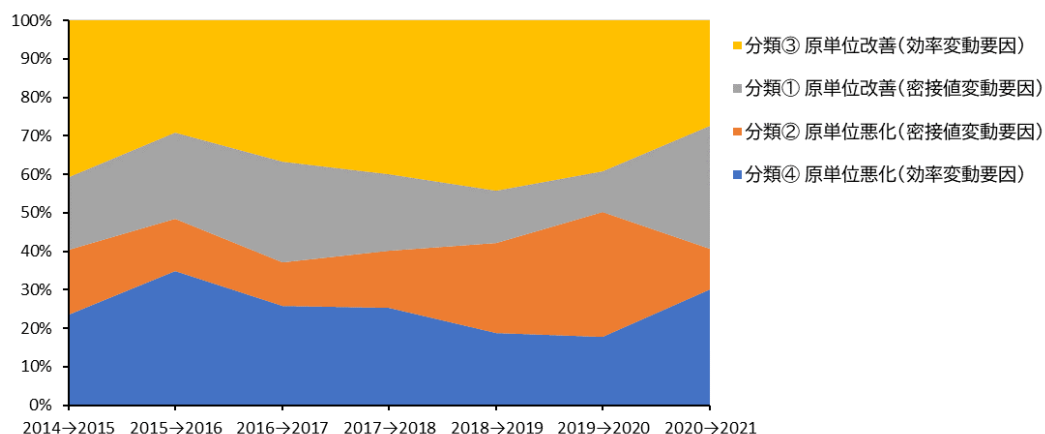


図 2-292 各分類の割合(全評価対象業種 N=10582)

次頁以降に各業種(中分類毎)の分析結果を示す。

a. 09.食品製造業

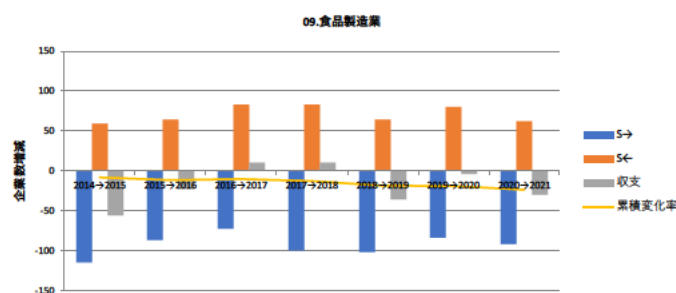


図 2-293 S クラスの推移

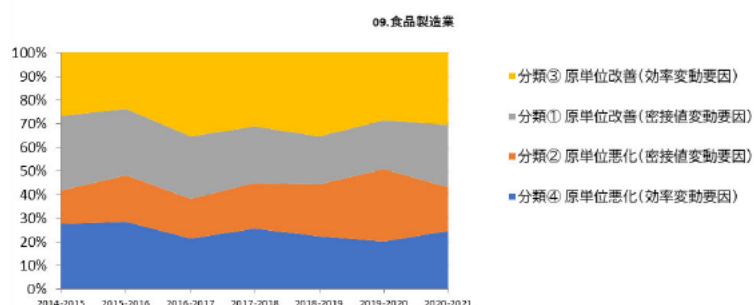


図 2-294 各分類の割合

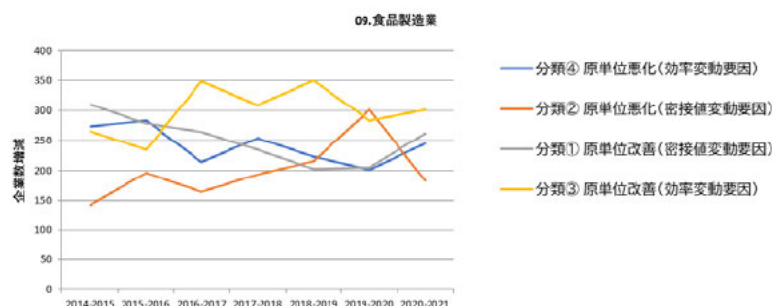


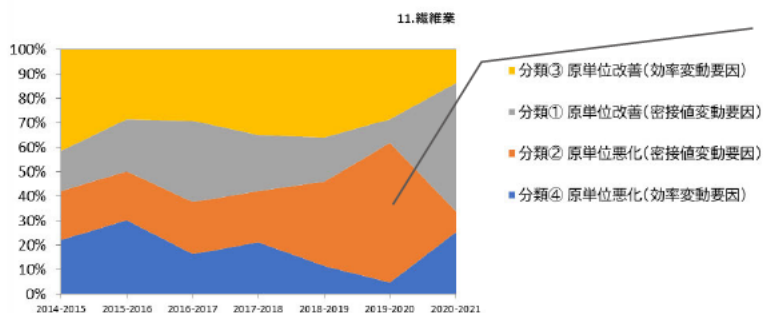
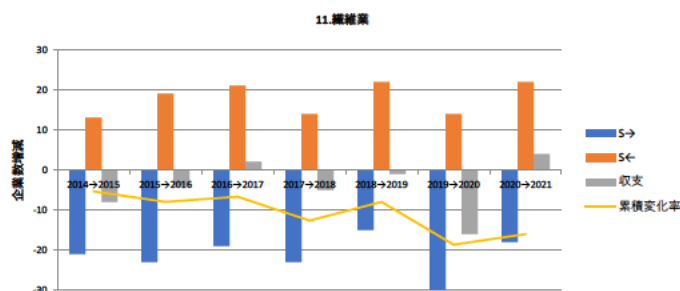
図 2-295 各分類の事業所数

表 2-81 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	新型コロナウイルス感染症等の影響に伴う生産数量の減少等。
分類③(原単位改善)	空調・冷凍の高効率設備・機器の更新・導入、省エネ型製造ラインの導入等。
分類④(原単位悪化)	窓を開けて換気を行いながらの空調実施、販売製品構成の変更、多品種小ロット生産、エネルギー消費量の多い生産の増加、機械設備の老朽化(ボイラー配管の経年劣化による蒸気漏れ)、製造設備増設、新ラインの立ち上げによる生産に寄与しないエネルギー使用量の増加等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に 2020 年度の分類②の増加は新型コロナウイルス感染症等の影響によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考えられる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えていてもSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

b. 11.繊維工業



新型コロナウイルス感染症等の影響による生産量減少に伴う原単位悪化と考えられる。

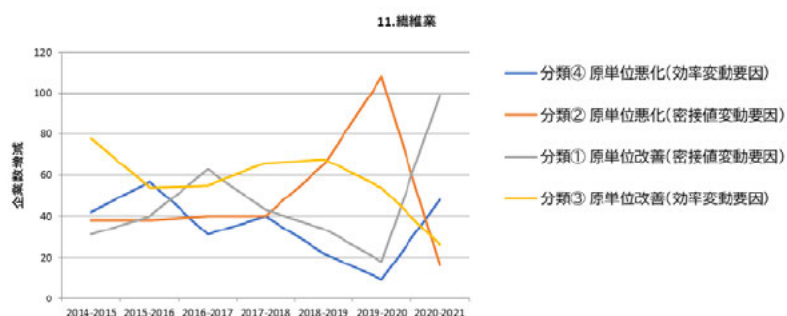


表 2-82 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	新型コロナウイルス感染症等の影響による受注の減少により連続操業ができないことや部品不足による効率の悪い運用等。
分類③(原単位改善)	高効率設備の導入、廃熱回収設備の導入、フロアの台数制御、太陽光発電設備の増設、照明のLED化等。
分類④(原単位悪化)	小ロット多品種生産による生産性の低下、蒸気配管の漏れ、保温材老朽化、スチームトラップ故障等の生産設備の経年劣化、試作やトラブルによるエネルギー使用量増加等。

考察： 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に 2020 年度の分類②の顕著な増加は新型コロナウイルス感染症等の影響によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考えられる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えていてもSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

c. 12_家具・装備品製造業

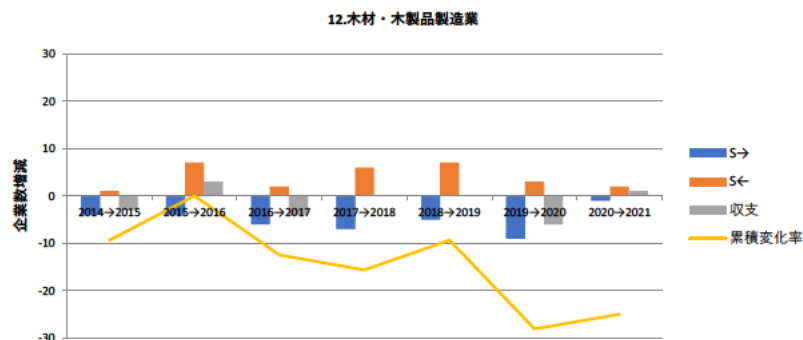


図 2-299 クラスの推移

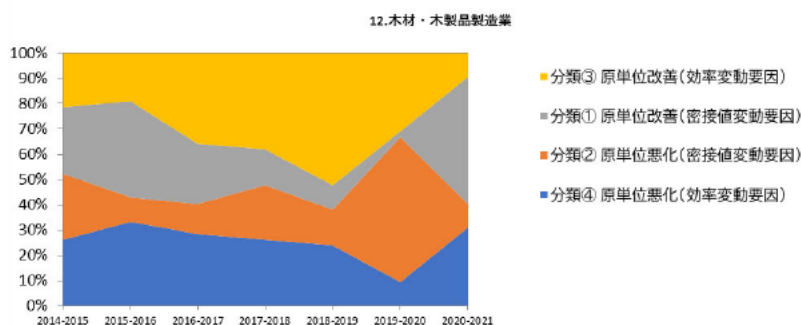


図 2-300 各分類の割合

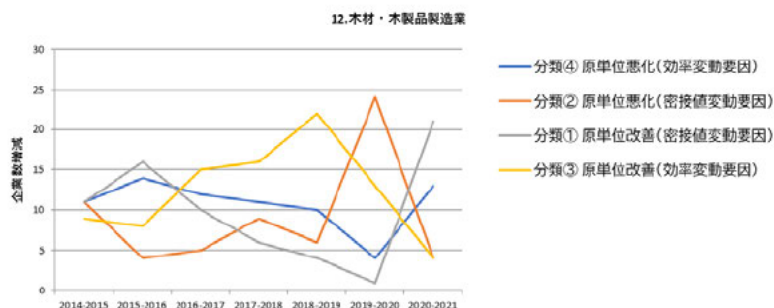


図 2-301 各分類の事業所数

表 2-83 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	新型コロナウイルス感染症等の影響による生産調整等。
分類③(原単位改善)	太陽光発電設備の設置、高効率照明器具への更新、インバータ式コンプレッサーの導入、集塵機の間欠運転のセンサー化等。
分類④(原単位悪化)	生産設備の劣化、効率の低下、原材料構成の変動、設備の試運転等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に 2020 年度の分類②の顕著な増加は新型コロナウイルス感染症等の影響によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考えられる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。

d. 14.パルプ・紙・紙加工品製造業

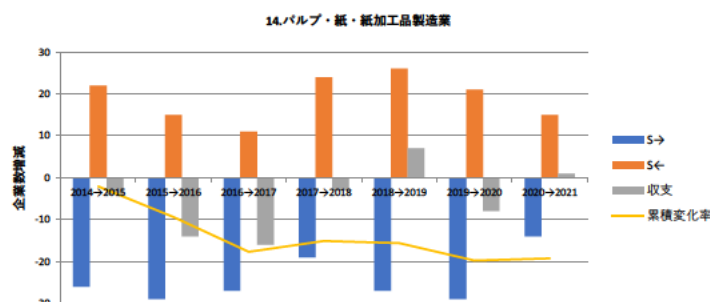


図 2-302 クラスの推移

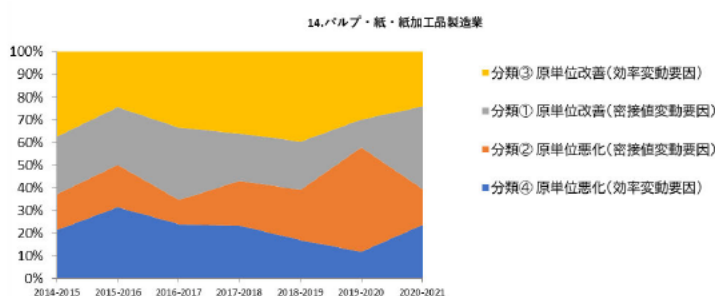


図 2-303 各分類の割合

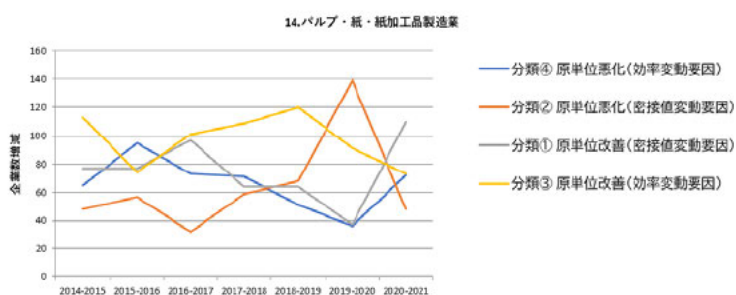


図 2-304 各分類の事業所数

表 2-84 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	新型コロナウイルス感染者発生による一部加工ラインの停止等。
分類③(原単位改善)	太陽光発電の導入や高効率設備・機器の更新・導入、省エネ型製造ラインの導入、燃費改善等。
分類④(原単位悪化)	渇水による生産効率悪化、新型コロナウイルス対策のための換気強化、生産品種変更(エネルギー使用量の多い品種の増加)、試作品製造、小ロット多品種化、原料品質悪化にともなう工程時間延長、乾燥が必要な商品の増加、設備の故障や効率低下、黒液の発電開始・販売分を化石燃料で補ったため等。

考察： 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に 2020 年度の分類②の顕著な増加は新型コロナウイルス感染症等の影響によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考えられる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えていてもSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全には同じではないことがあり得るためと考えられる。

e. 15.印刷・同関連業

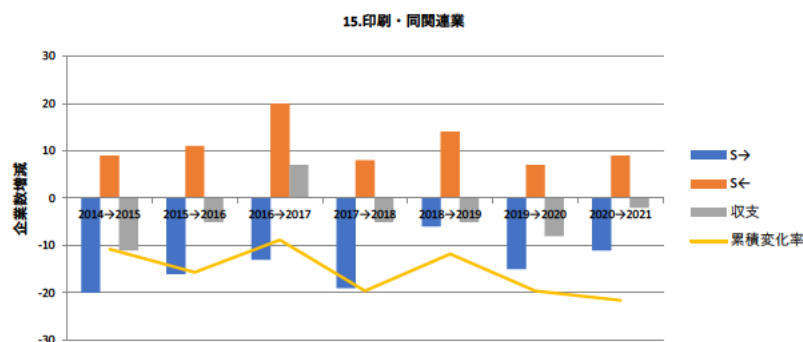


図 2-305 クラスの推移

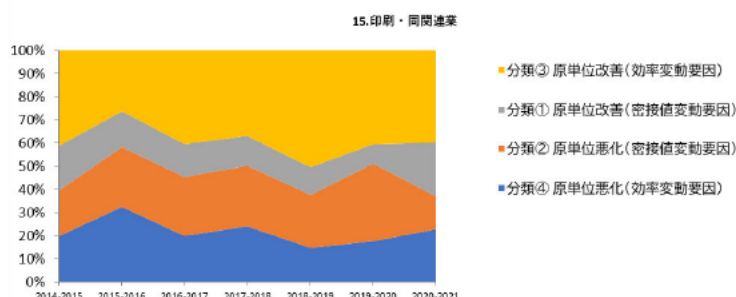


図 2-306 各分類の割合

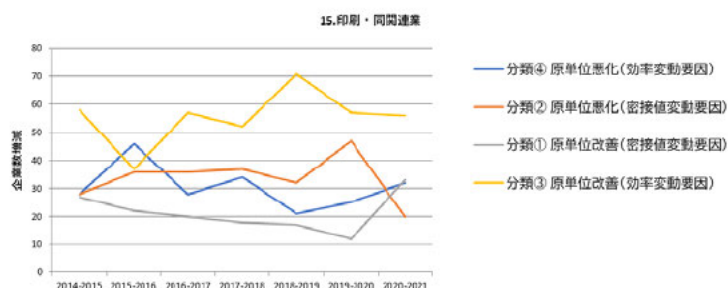


図 2-307 各分類の事業所数

表 2-85 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	新聞発行部数減少といった生産減少による無駄な待機エネルギーの消費、新型コロナウイルス感染症等の影響による生産金額の減少、エネルギー使用量が同等であっても生産金額が減少したことによる影響等。
分類③(原単位改善)	太陽光パネル設置、高効率機器への更新、輪転機の台数制御導入等。
分類④(原単位悪化)	冷暖房負荷増加、新型コロナウイルス感染予防のための換気強化による空調負荷増加。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に 2020 年度の分類②の増加は新型コロナウイルス感染症等の影響によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考えられる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えていてもSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

f. 17.石油製品・石炭製品製造業

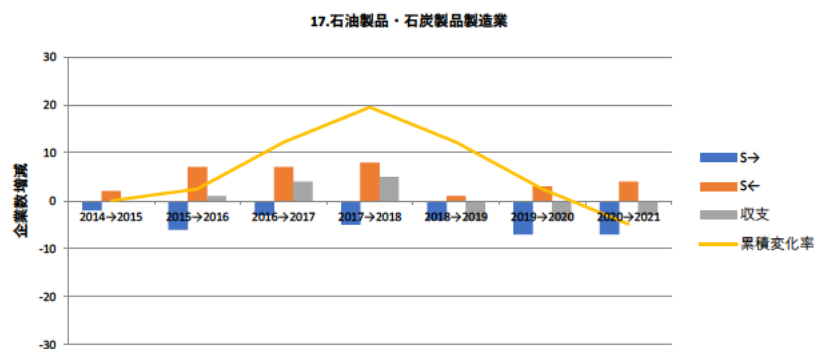


図 2-308 クラスの推移

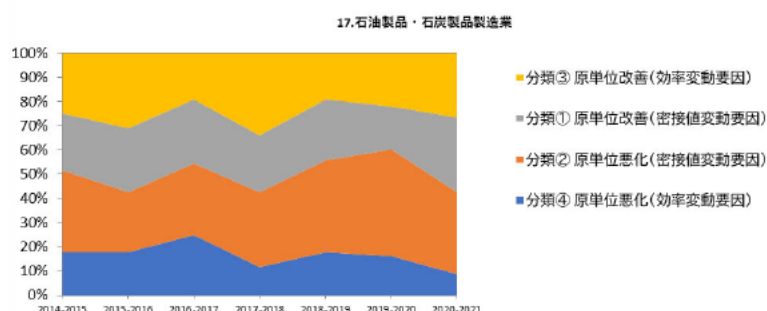


図 2-309 各分類の割合

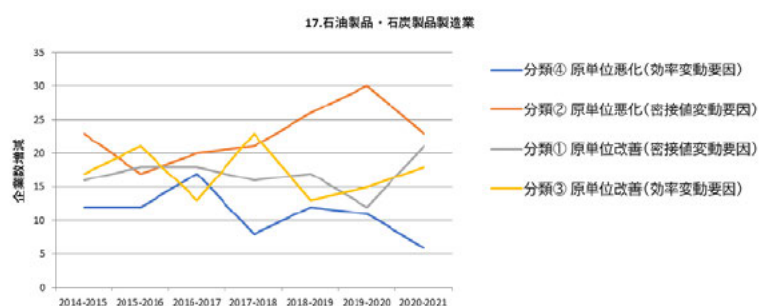


図 2-310 各分類の事業所数

表 2-86 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	新型コロナウイルス感染症等の影響による設備稼働率の低下等。
分類③(原単位改善)	設備の効率改善や更新等。
分類④(原単位悪化)	設備の経年劣化、設備トラブル等。

考察: 至近 2 年間を除いてSクラスの累積変化率はプラスであった。よって、原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計が 2019 年度から 2020 年度で一番大きな割合となっていることから、新型コロナウイルス感染症等の影響が寄与した可能性がある。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えていてもSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

g. 18.プラスチック製品製造業(別掲を除く)

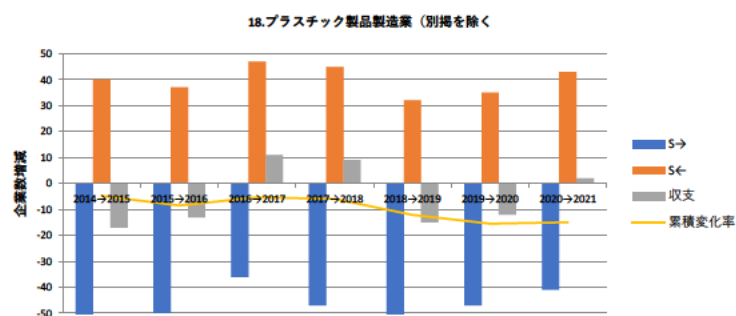


図 2-311 クラスの推移

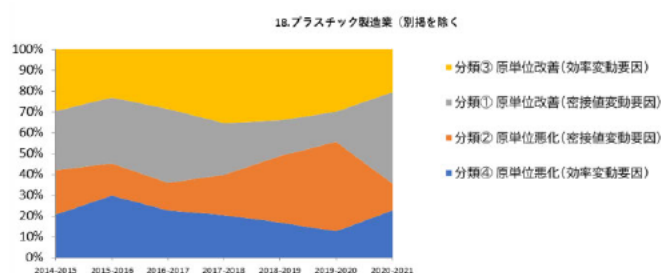


図 2-312 各分類の割合

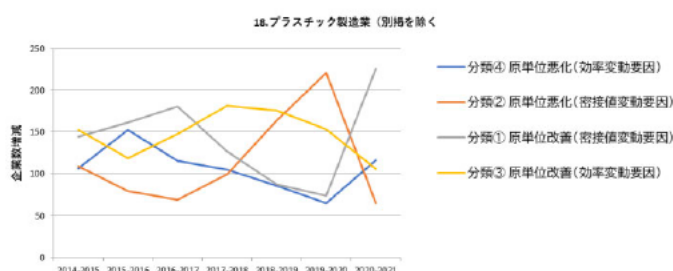


図 2-313 各分類の事業所数

表 2-87 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	新型コロナウイルス感染症等の影響による生産量や売上の減少、半導体不足の影響による受注減少、レジ袋有料化による受注量の減少、上海のロックダウンの影響による生産数量の減少、顧客からのコスト低減要請による生産金額の減少等。
分類③(原単位改善)	老朽化した空調設備の更新、インバータ式コンプレッサの導入、変圧器の更新、太陽光発電設備の導入等。
分類④(原単位悪化)	気温要因による空調負荷の増加、新型コロナウイルス感染症防止対策のための換気強化による空調負荷の増加、売上高に直接関与しない設備稼働時間増加、新規設備導入、原材料の変更にもなう蒸気使用量の増加、生産設備の老朽化による設備トラブルの増加により製造効率の低下、多品種・小ロット生産、薄利多売品から高単価品小ロット生産への切り替え、重量の軽い製品製造の増加、原単位の大きな製品の生産増加、設備の経年劣化にともなう設備トラブルによる製造効率の低下、大規模な改修工事、作業環境改善のための冷房設備の増強、顧客からの品質レベルの強化の要請、原材料変更の影響による生産歩留まりの低下、試運転・試作品の増加等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら増加しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に 2020 年度の分類②の顕著な増加は新型コロナウイルス感染症等の影響によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考えられる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。

h. 21.窯業・土石製品製造業

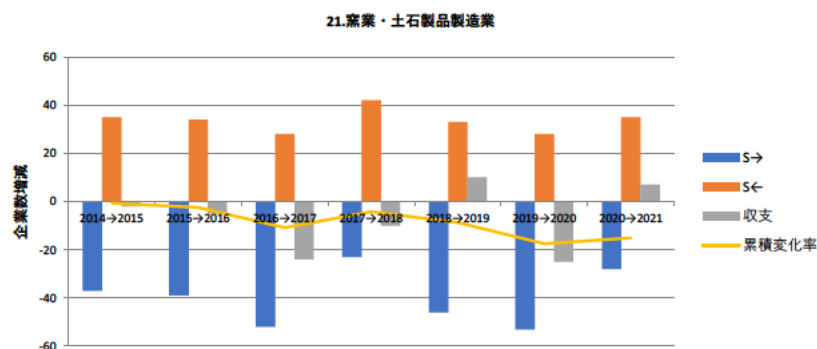


図 2-314 クラスの推移

Sクラスの推移

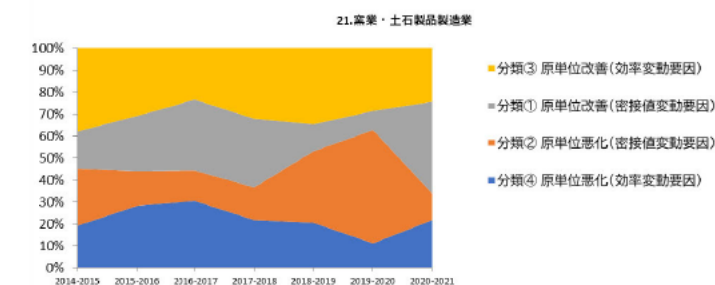


図 2-315 各分類の割合

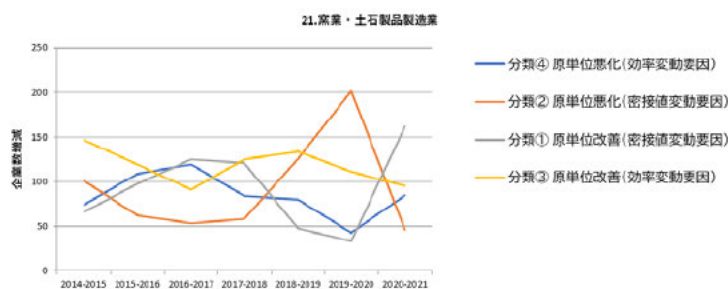


図 2-316 各分類の事業所数

表 2-88 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	新型コロナウイルス感染症等の影響による生産数量減少等。
分類③(原単位改善)	変圧器の更新、高周波炉の更新、高効率なポンプ及びモータの導入、エア漏れ箇所の改善、Vベルトの採用、照明のLED化等。
分類④(原単位悪化)	設備の老朽化、クリーンルーム増設、試運転等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら増加しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に 2020 年度の分類②の顕著な増加は新型コロナウイルス感染症等の影響によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考ええる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えていてもSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

i. 22.鉄鋼業

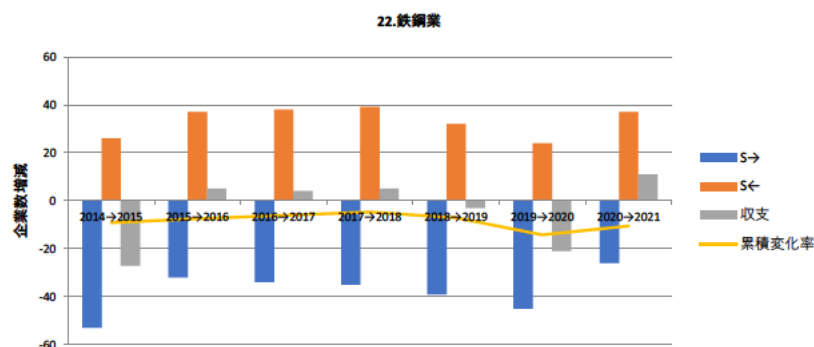


図 2-317 クラスの推移

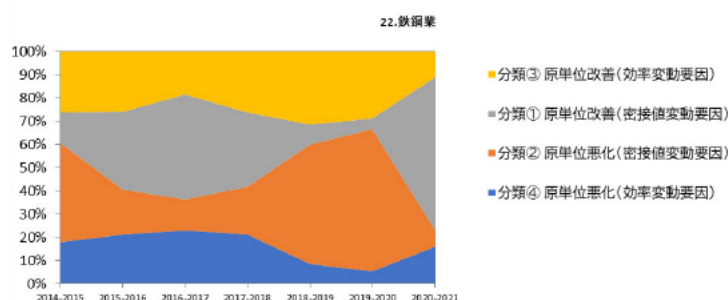


図 2-318 各分類の割合

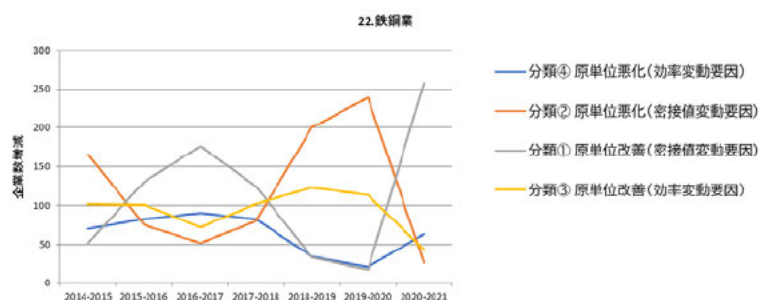


図 2-319 各分類の事業所数

表 2-89 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	生産量減少(連続的な生産ができない)、電力需給逼迫による電力会社からの操業停止要請が多発することにより連続操業による原単位削減ができなかったこと等。
分類③(原単位改善)	モータのトップランナー基準適合品への更新、高周波炉等の高効率機器への更新等。
分類④(原単位悪化)	製品構成の変化(加工点数の多い品種にシフト)、設備増設、原材料不足による溶解効率の悪い材料の使用、設備故障等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら増加しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に 2020 年度の分類②の顕著な増加は生産量の減少等の影響によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考えられる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 20%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。

j. 23.非鉄金属製造業

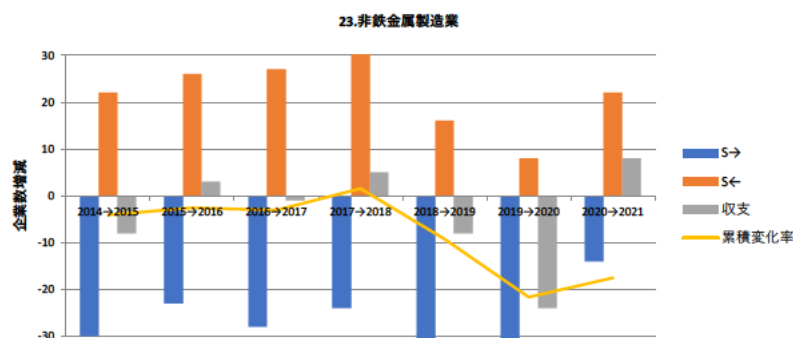


図 2-320 クラスの推移

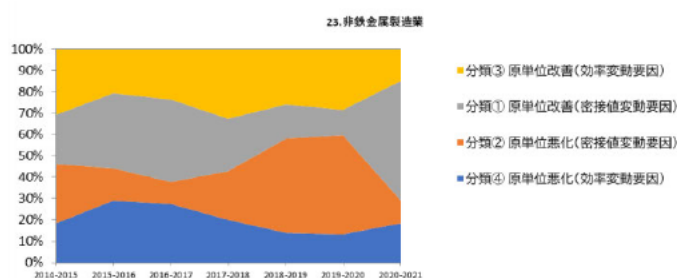


図 2-321 各分類の割合

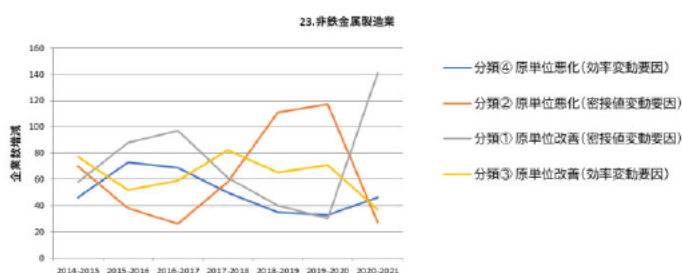


図 2-322 各分類の事業所数

表 2-90 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	半導体不足や新型コロナウイルス感染症等の影響による生産量の減少等。
分類③(原単位改善)	空調設備の更新、製造条件変更による効率化、生産に関する運用変更による効率化、破碎機等の高効率モータへの変更等。
分類④(原単位悪化)	製品の高難度化や高品質化、生産システム更新時のトラブル、間接建屋竣工によるエネルギー増加、製品構成の変化、製品試作等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら増加しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に 2019 年度と 2020 年度の分類②の顕著な増加は半導体不足や新型コロナウイルス感染症等の影響によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考えられる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。

k. 24.非鉄金属製造業

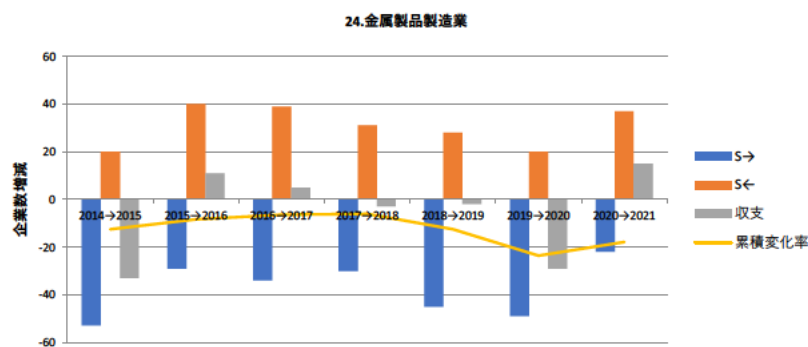


図 2-323 クラスの推移

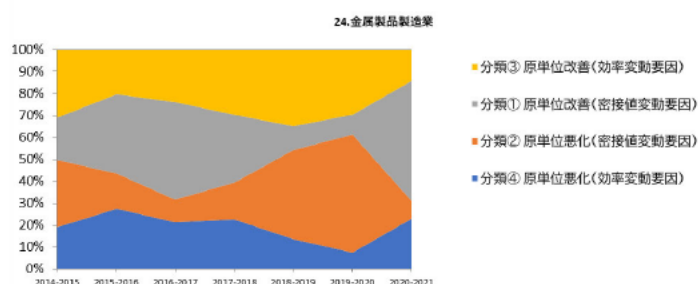


図 2-324 各分類の割合

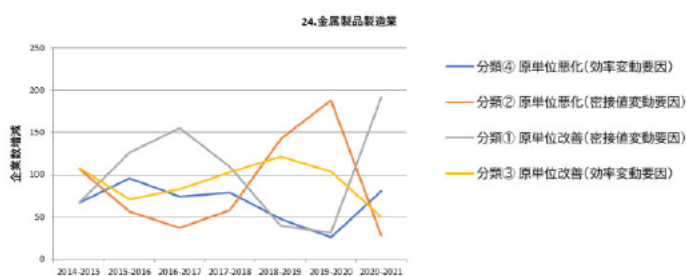


図 2-325 各分類の事業所数

表 2-91 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	新型コロナウイルス感染症等の影響で生産量減少、半導体供給不足に伴う主要顧客の減産の影響、ロシア・ウクライナ戦争、上海ロックダウンなどの影響を受けインバータをはじめ電気部品が入手困難となったこと等。
分類③(原単位改善)	製造ラインの集約化・簡素化、設備更新等。
分類④(原単位悪化)	エネルギーを消費する製品の増加、ロット数の大きい生産の減少にともない生産していない時間の増加、製品試作、試運転、製品単価の低下、品質維持、設備経年劣化等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に最近の分類②の顕著な増加は半導体不足や新型コロナウイルス感染症等の影響によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考ええる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。

I. 25.はん用機械器具製造業

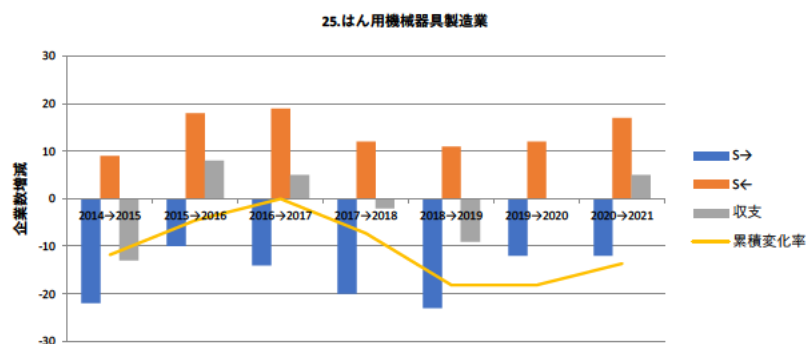


図 2-326 クラスの推移

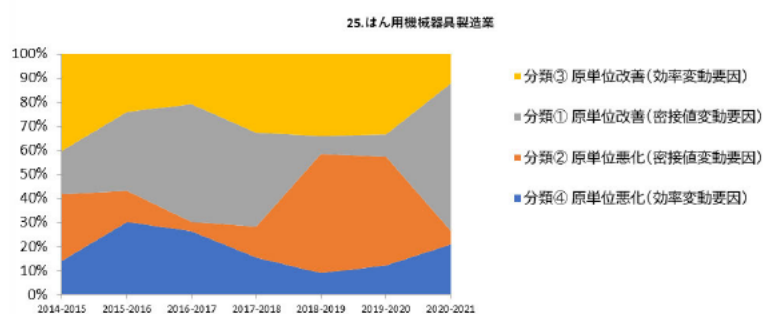


図 2-327 各分類の割合

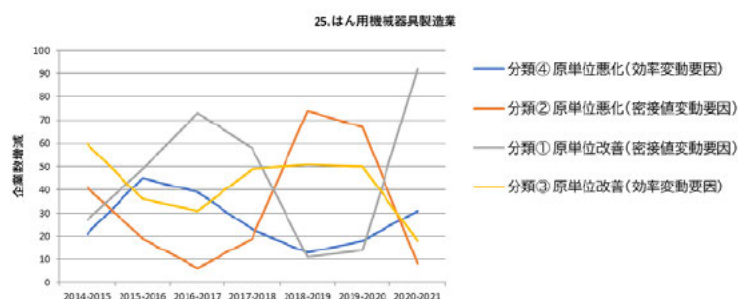


図 2-328 各分類の事業所数

表 2-92 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	新型コロナウイルス感染症等の影響による生産量減少等。
分類③(原単位改善)	設備改善による電力削減、焼結炉断熱施工、蒸気配管漏えい・断熱対策、照明のLED化等。
分類④(原単位悪化)	生産量に対する加工高の伸び悩み等。

考察： 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に 2020 年度の分類②の増加は新型コロナウイルス感染症等の影響によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考えられる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。

m. 26.生産用機械器具製造業

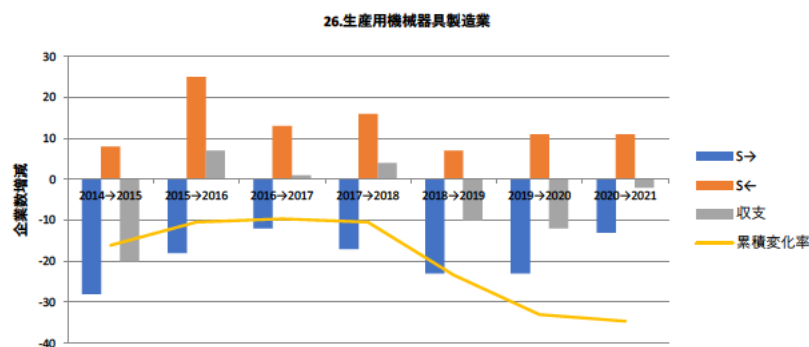


図 2-329 クラスの推移

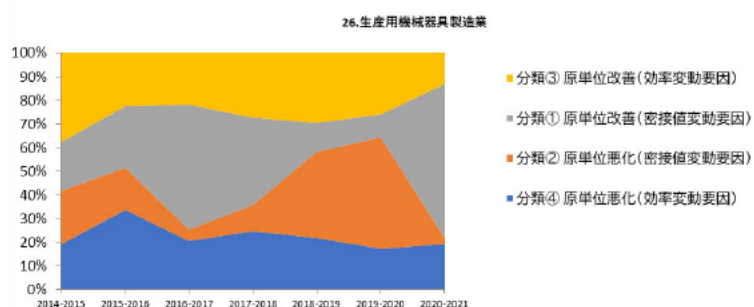


図 2-330 各分類の割合



図 2-331 各分類の事業所数

表 2-93 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	売上高減少等。
分類③(原単位改善)	加工設備の更新、ポンプのインバータ化、トップランナー設備の導入、空調設備の更新、エア漏れ対策等。
分類④(原単位悪化)	新型コロナウイルスの感染予防のための室内換気や職場環境改善に伴う空調負荷の増加、新製品立ち上げに伴う増加。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えていてもSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

n. 27.業務用機械器具製造業

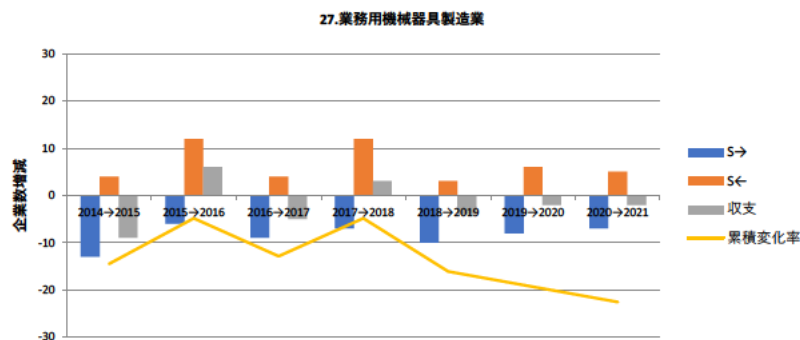


図 2-332 クラスの推移

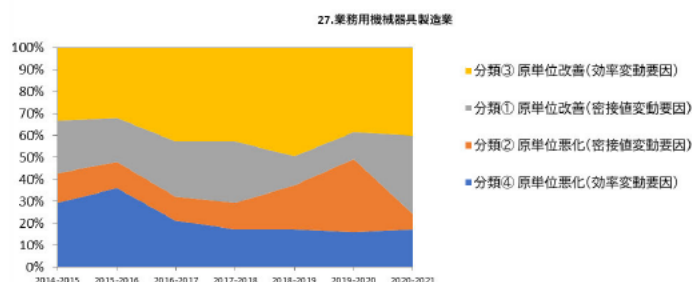


図 2-333 各分類の割合

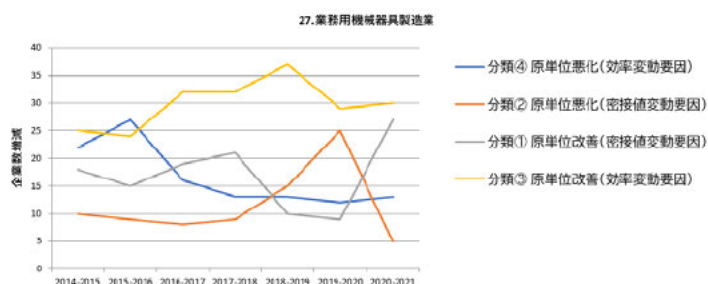


図 2-334 各分類の事業所数

表 2-94 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	半導体などの部品納品遅延による生産性の悪化等。
分類③(原単位改善)	空調機入替、エア漏れの修繕、エア使用の改善、変圧器の更新、冷凍機の更新、LED照明の導入。
分類④(原単位悪化)	新型コロナウイルスの関する感染予防のための換気しながらの空調、生産性向上対策(自動化、ロボット化)、生産空調の増強、新規装置の導入、試作品製造や試運転の増加等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に至近の分類②の増加は半導体不足や新型コロナウイルス感染症等の影響によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考えられる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えていてもSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

o. 29.電気機械器具製造業

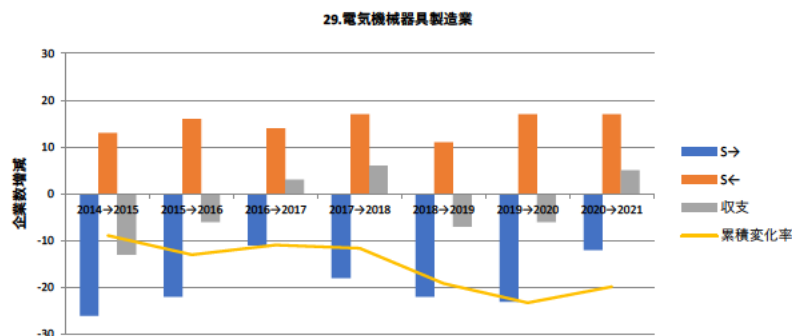


図 2-335 クラスの推移

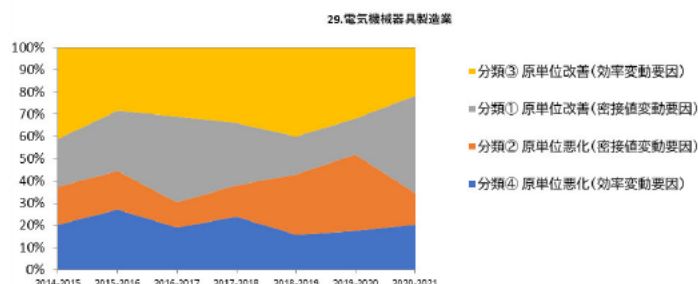


図 2-336 各分類の割合

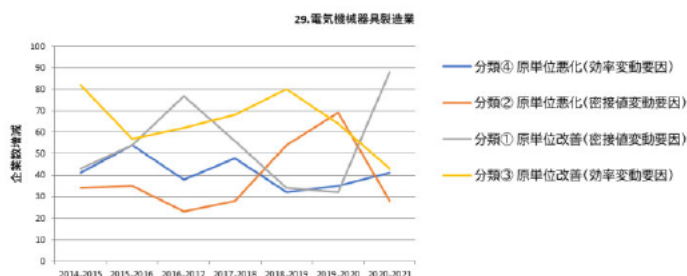


図 2-337 各分類の事業所数

表 2-95 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	新型コロナウイルス感染症等の影響による売上減少(付加価値減少)、新型コロナウイルス感染症等の影響による工場停止、生産量減少、半導体不足による生産量減少等。
分類③(原単位改善)	製造ラインの室内環境基準の緩和、太陽光発電導入、工場集約、高効率空調機器への更新、除湿器の再生加熱の変更、燃料転換(ボイラーからエアコン)等。
分類④(原単位悪化)	新型コロナウイルス感染予防のための換気強化、在宅勤務減少、気象要因による空調負荷増加等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に至近の分類②の顕著な増加は半導体不足や新型コロナウイルス感染症等の影響によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考えらる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。

p. 31.輸送用機械器具製造業

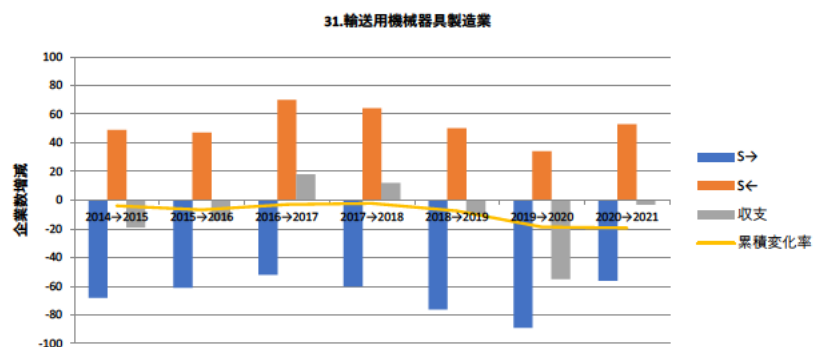


図 2-338 クラスの推移

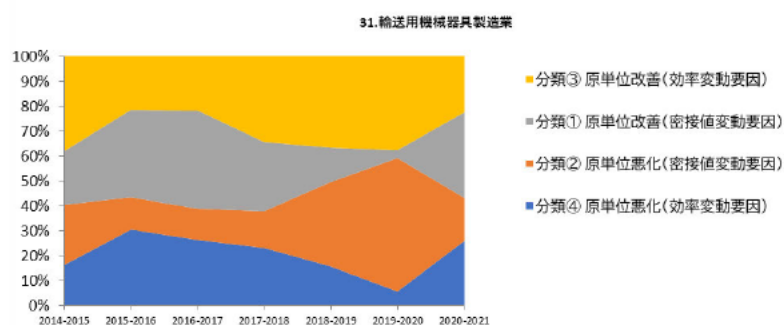


図 2-339 各分類の割合

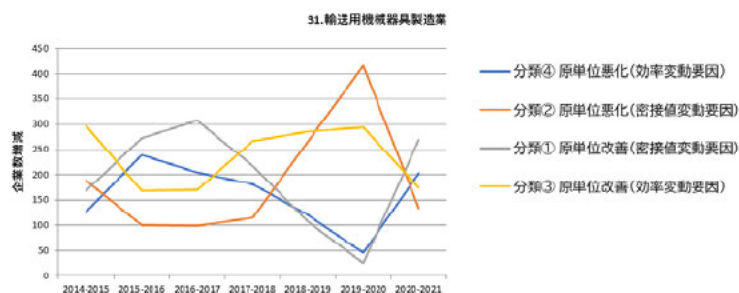


図 2-340 各分類の事業所数

表 2-96 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	新型コロナウイルス感染症等の影響による生産量減少、半導体不足とその他材料不足によるアイドリング発生、上海ロックダウンの影響による生産計画変更、売上高減少等。
分類③(原単位改善)	空調運転時間低減、炉の最適運転、インバータ付きコンプレッサー導入等。
分類④(原単位悪化)	新規設備の導入、設備のオーバーホール、設備の老朽化、設備故障等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に至近の分類②の増加は半導体不足や新型コロナウイルス感染症等の影響によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考えられる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。

q. 32.その他製造業

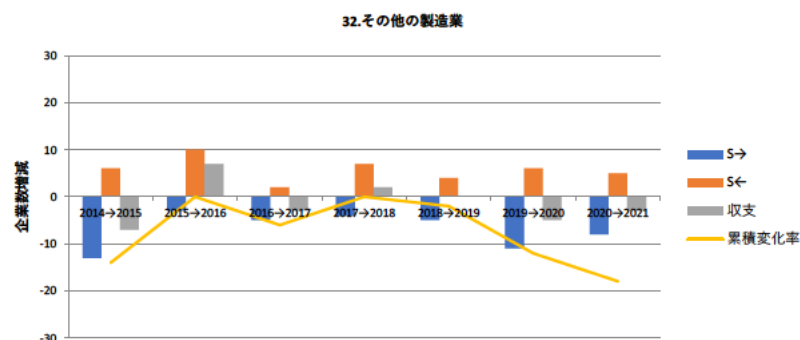


図 2-341 クラスの推移

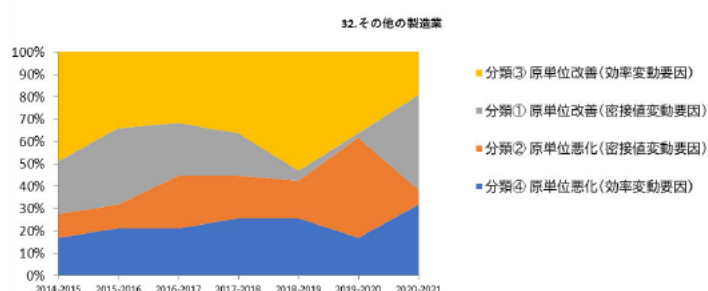


図 2-342 各分類の割合

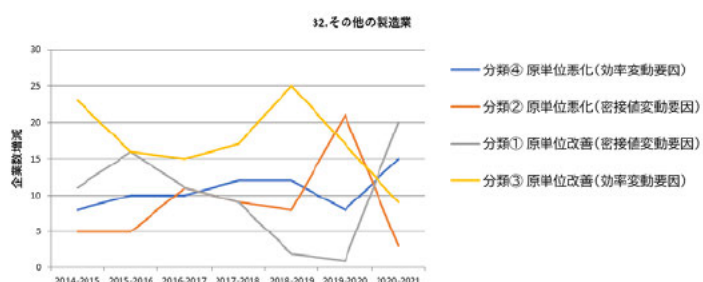


図 2-343 各分類の事業所数

表 2-97 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	新型コロナウイルスの影響による生産量減少等。
分類③(原単位改善)	コンプレッサーの台数制御等。
分類④(原単位悪化)	新型コロナウイルス感染予防のための換気強化を伴う空調需要増加、製造ライン増設、設備増設、高難度な原料への挑戦、エネルギー消費量の多い新商品の製造等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に 2020 年度の分類②の顕著な増加は新型コロナウイルス感染症等の影響によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考えられる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えていてもSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

r. 34.ガス業

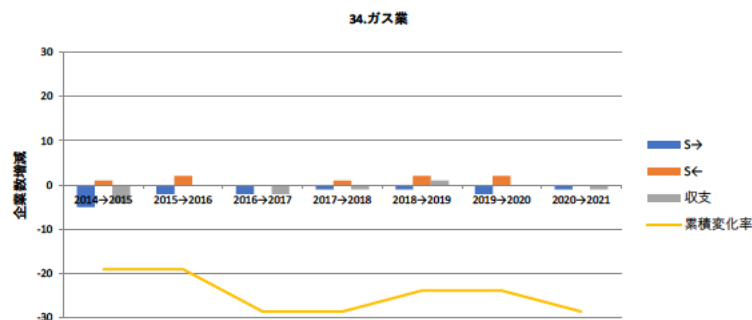


図 2-344 クラスの推移

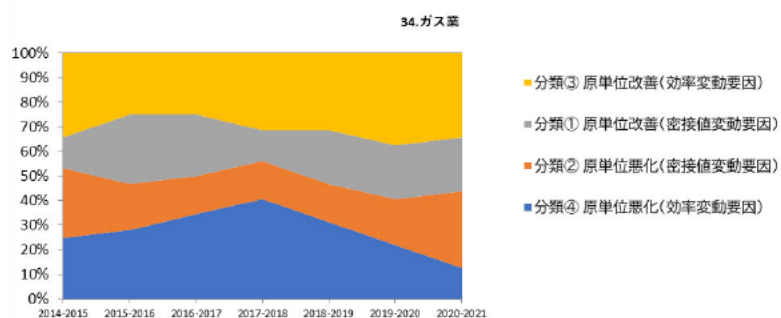


図 2-345 各分類の割合

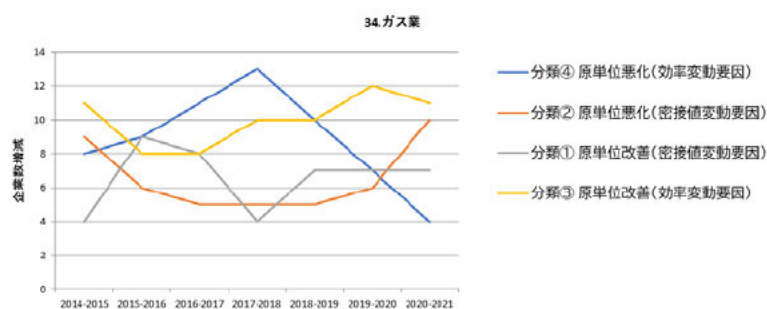


図 2-346 各分類の事業所数

表 2-98 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善: 密接値変動要因)	ガス需要増加等。
分類② (原単位悪化: 密接値変動要因)	ガス需要減少等。
分類③(原単位改善)	熱需要予測に基づく廃熱供給の最適化、設備改善、運用方法見直し、高効率機器への更新等。
分類④(原単位悪化)	修繕工事、設備トラブル、一般送配電事業者からの指示による発電抑制により回収廃熱が減少し購入電力及び購入熱が増加したため等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 40%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えていてもSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

s. 35.熱供給業

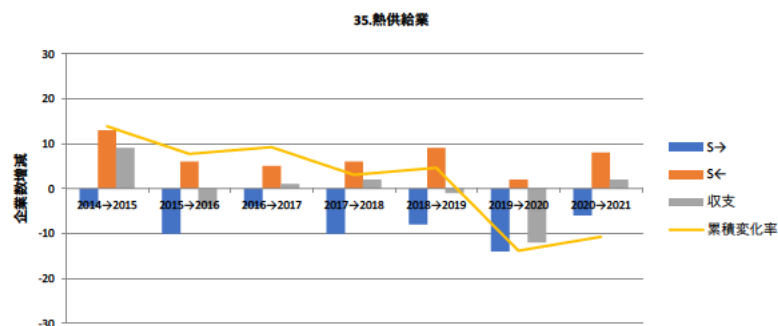


図 2-347 クラスの推移

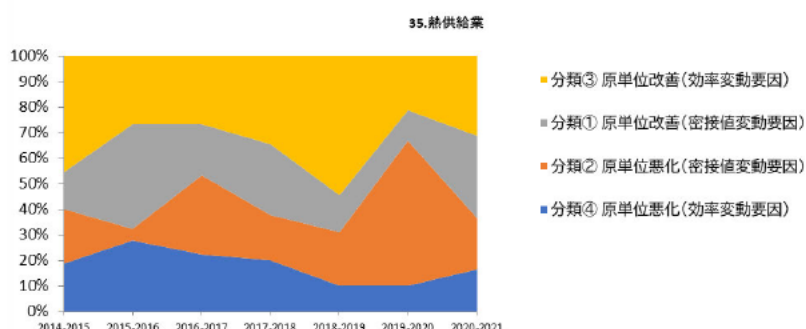


図 2-348 各分類の割合

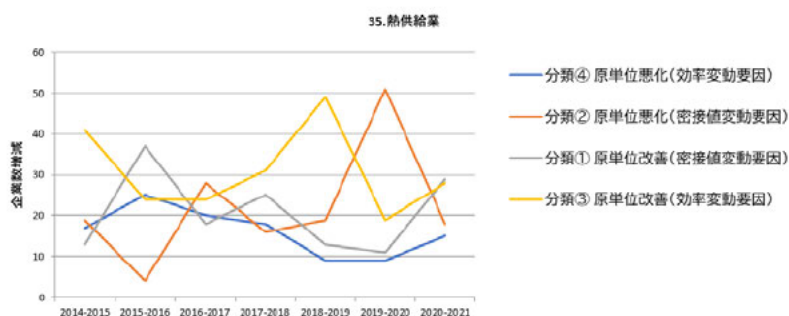


図 2-349 各分類の事業所数

表 2-99 原単位変動要因

要因分類	具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	温熱需要減少／冷熱需要増加(冷熱製造より温熱製造の方が効率が悪い)。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	温熱需要増加／冷熱需要減少(冷熱製造より温熱製造の方が効率が悪い)。
分類③(原単位改善)	ヒートポンプ・冷凍機の更新、照明設備のLED化、供給圧力変更によるポンプ搬送動力の低減等。
分類④(原単位悪化)	発電所の稼働低下により未利用熱が減少したことによるボイラー稼働増加等。

考察： 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら増加しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。至近では特に分類②の影響が大きいことが示唆された。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えているにもかかわらずSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

t. 37.通信業

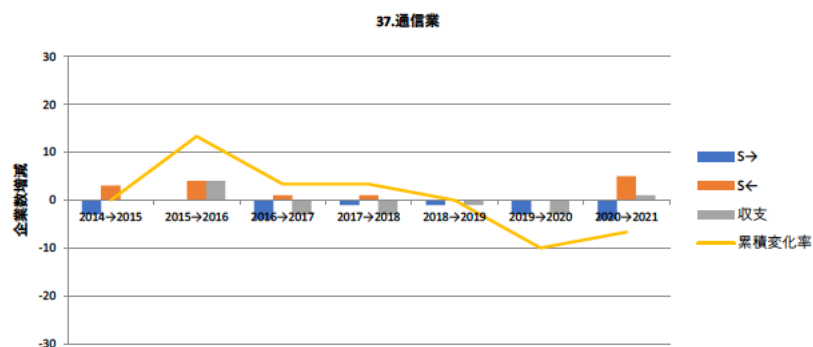


図 2-350 クラスの推移

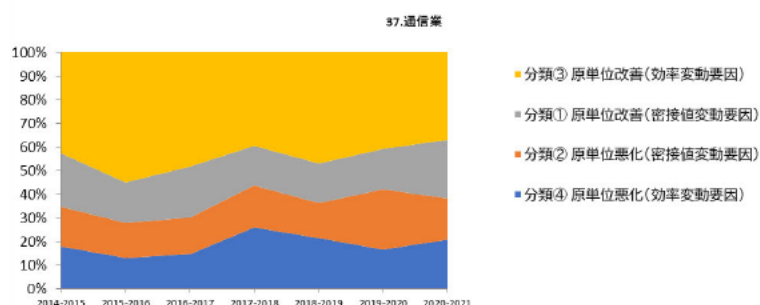


図 2-351 各分類の割合

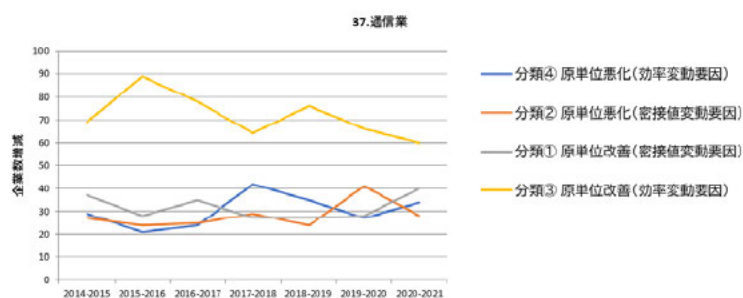


図 2-352 各分類の事業所数各分類の割合

表 2-100 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	通信負荷電力量増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	密接値であるサーバ台数の契約ラック解約による減少等。
分類③(原単位改善)	高効率空調設備への更新、サーバールーム内の設定温度変更、トップランナーの三相誘導電動機への更新、照明のLED化等。
分類④(原単位悪化)	設備増強等、新型コロナウイルスの影響が緩和されたことに伴う出勤率及び実験装置の稼働率増加、常時窓や戸を開放しながらの空調等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。

u. 39.情報サービス業

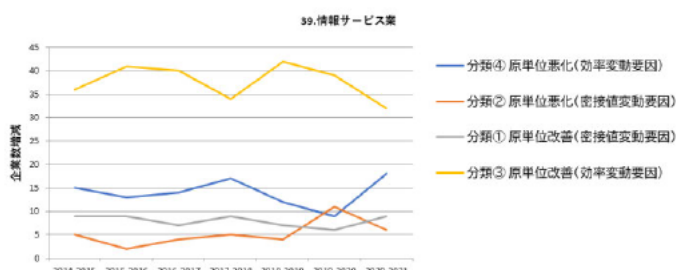
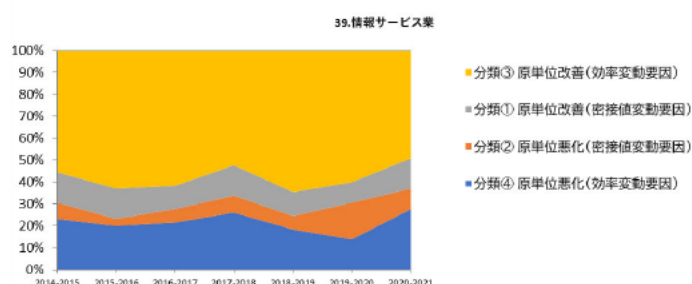
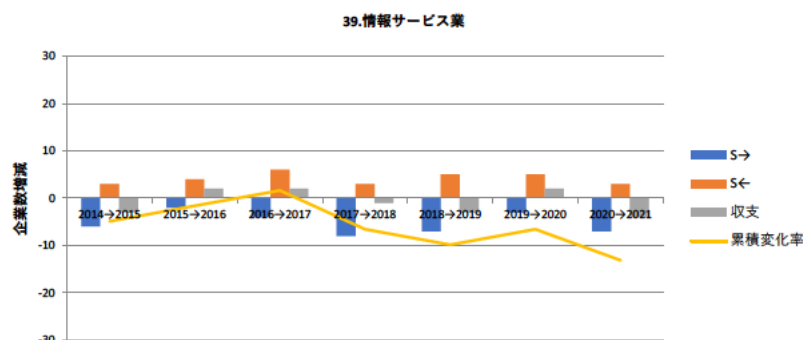


図 2-355 各分類の事業所数

表 2-101 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	床面積増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	サーバの省スペース化による床面積減少、NW 機器などエネルギー使用量が少ないラック撤去にともなう機器使用面積減少等。
分類③(原単位改善)	社屋移転、照明設備のLED化、老朽化したデータセンターからの移転、省エネ型のサーバ及びOA機器の導入、事務所移転による床面積減少等。
分類④(原単位悪化)	新型コロナウイルスの影響緩和にともなう出社人数増加、サーバ台数増加、原単位の大きなデータセンターの拠点追加、高発熱のサーバへの更新、サーバを撤去しても空調負荷はそれに比例して減少しないこと等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。2019 年度から 2020 年度にかけて分類②の影響が大きくなってはいるが、評価期間全体をとおして分類④の影響が大きいことが分かる。そして、密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えていてもSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

v. 48.運輸に附帯するサービス業

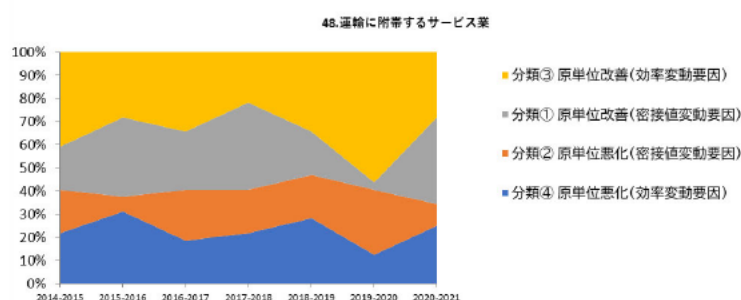
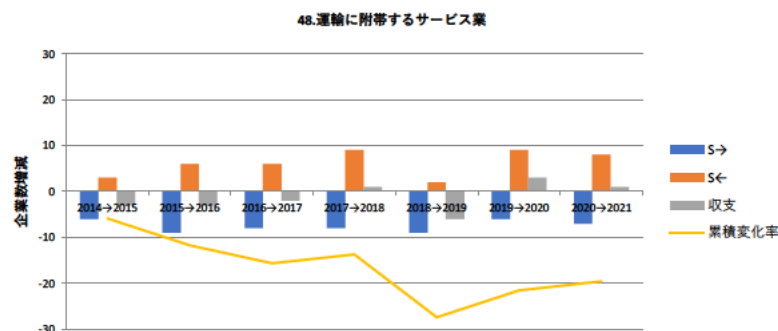


表 2-102 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	コンテナ取扱量増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	コンテナ取扱量減少等。
分類③(原単位改善)	照明のLED化、空調設備の更新、BEMSによる空調制御最適化等。
分類④(原単位悪化)	新型コロナウイルス感染症等の影響と考えられる物流の停滞による冷凍コンテナ使用時間の増加、新型コロナウイルス感染予防のための換気強化による空調負荷の増加、荷役隻数減少によるTVR運転環境の変化、水族館営業再開にともなう水処理・空調設備の負荷の増加。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えていてもSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

w. 52.飲食料品卸売業

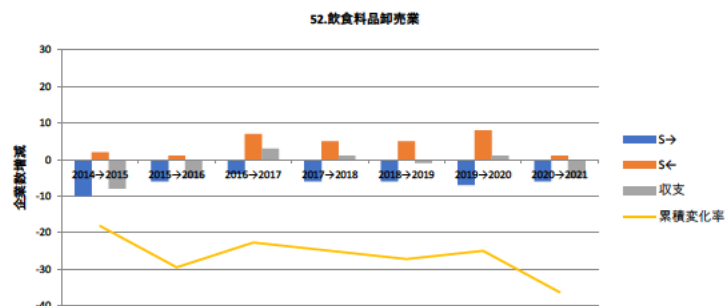


図 2-359 クラスの推移

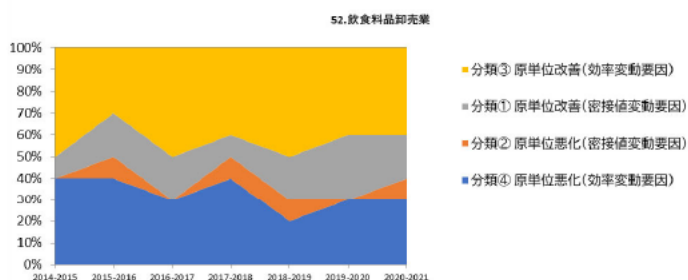


図 2-360 各分類の割合

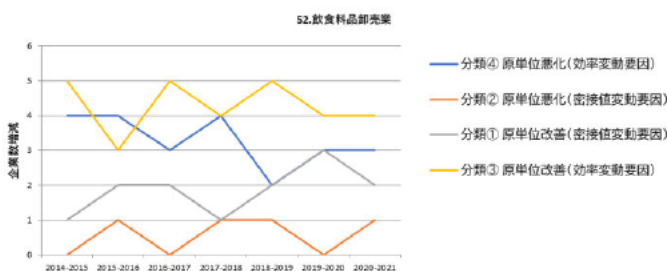


図 2-361 各分類の事業所数

表 2-103 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	密接値増加。 ※指定工場等单位でみると、密接値の36%が延床面積、売上(円)×平均温度(℃)。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	密接値減少。
分類③(原単位改善)	灯油炊きから電気式の空調設備への更新、冷凍機・空調機を省エネ型に更新、照明のLED化、老朽化した冷凍庫の更新、太陽光発電装置導入等。
分類④(原単位悪化)	猛暑による冷蔵・冷凍庫の稼働率増加、通販向けの細かい作業が増えたことによる暖気侵入による冷凍機稼働時間増加、物流増加、コロナ禍の出勤制限緩和、物流センターの稼働面積及び稼働時間の増加等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。原単位悪化要因として分類④の割合が分類②と比べて大きい。そして、密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は7年間で増減はあるものの全体の30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えているにもかかわらずSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

x. 55.その他の卸売業

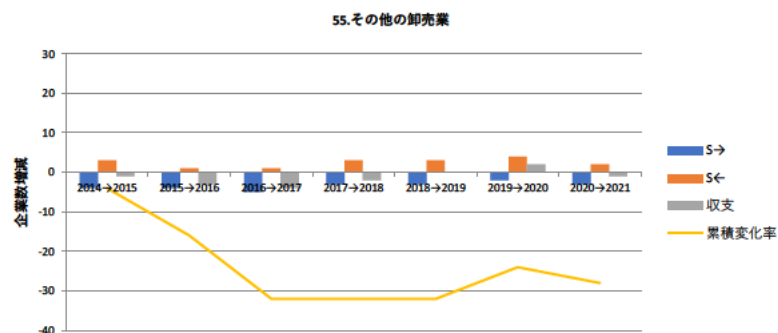


図 2-362 クラスの推移

表 2-104 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	密接値増加。 ※指定工場等单位でみると、密接値の 75%が延床面積。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	密接値減少。
分類③(原単位改善)	遊休施設の稼働停止、高効率機器への更新、非生産活動時の空調設備の省エネモード、照明器具のLED化や人感センサーの設置、蛍光灯の間引き等。
分類④(原単位悪化)	新型コロナウイルス用ワクチンのための物流拠点として使用された物流倉庫における冷凍コンテナ・保冷庫の設置、新型コロナウイルス感染予防対策として換気強化による空調負荷増加、物流センターの機械化・自動化。

考察: 分類②と分類④の原単位変動要因により 2017 年度までに S クラスが減少した影響が残っていると考えられる。

y. 70.物品賃貸業

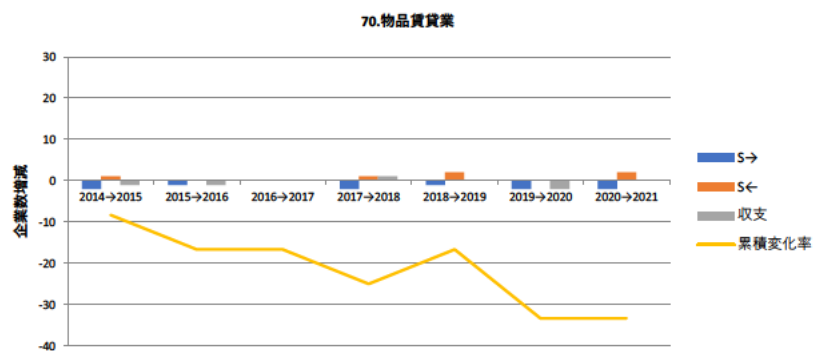


図 2-363 クラスの推移

表 2-105 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	受注増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	新型コロナウイルス感染症等の影響による受注減少等。
分類③(原単位改善)	空調や照明への高効率機器の導入、BEMSによるエネルギー使用最適化、業務効率化や残業時間削減等。
分類④(原単位悪化)	新型コロナウイルス感染症等の影響による作業効率の低下。商業施設物件の稼働率の増加、企業合併、自動装置への変更等。

考察: 分類②と分類④の原単位変動要因により 2017 年度までに S クラスが減少した影響が残っていると考えられる。また、2020 年度の S クラスの減少には新型コロナウイルス感染症等の影響が寄与していると考えられる。

z. 76.飲食店

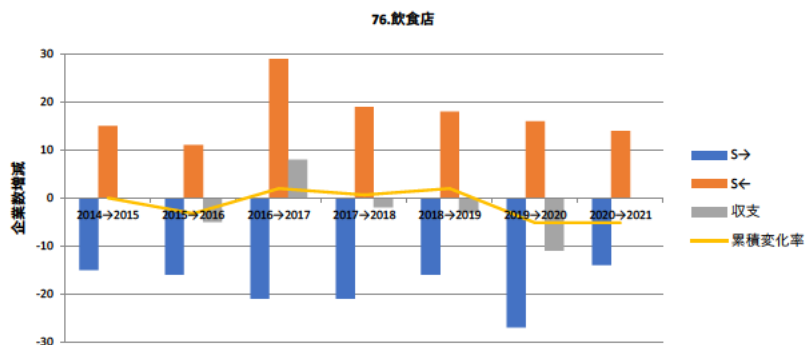


図 2-364 クラスの推移

表 2-106 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	新型コロナウイルス感染症等の影響による生産量減少等。
分類③(原単位改善)	営業時間見直しによる電力費用削減、空調設備の定期クリーニングの実施、外看板のLED化、老朽化した空調設備の入替等。
分類④(原単位悪化)	テイクアウトの売り上げ増加、新型コロナウイルスの影響緩和による営業時間回復、気象変化(猛暑)のためエアコンの設定温度が守られないこと、生産設備の故障・トラブル・劣化、厨房内整備のため空調設備増設等。

考察: 2019 年度まではSクラス累積変化率はプラスとなっており、2020 年度以降マイナスに転じていることから、Sクラスの減少には新型コロナウイルス感染症等の影響が寄与していると考えられる。

aa. 78.洗濯・理容・美容・浴場業

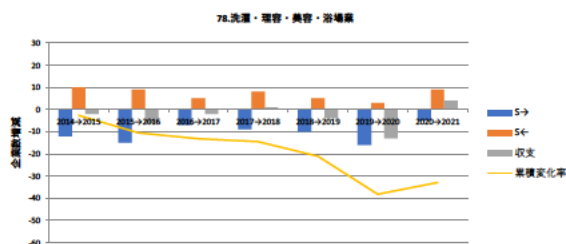


図 2-365 クラスの推移

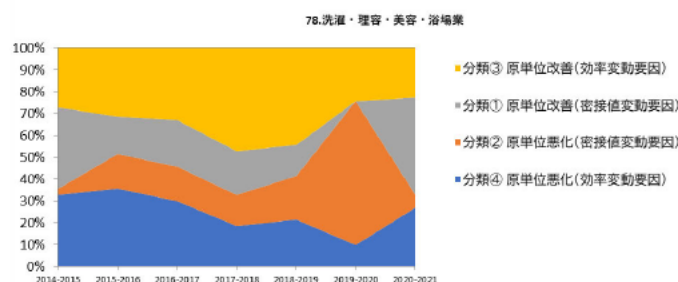


図 2-366 各分類の割合

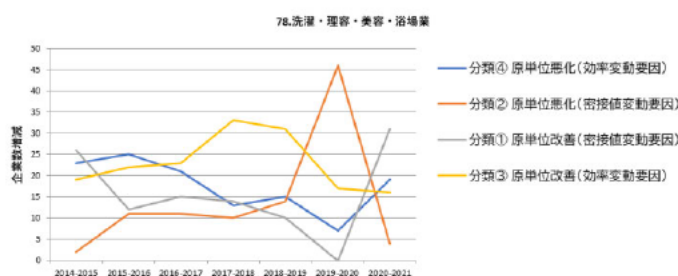


図 2-367 各分類の事業所数

表 2-107 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	生産量増加等。 ※指定工場等单位でみると、73%の事業者の密接値が生産量(t、枚)。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	生産量減少等。
分類③(原単位改善)	ボイラーや乾燥機といった生産設備の更新、LED照明の導入、ボイラーの台数制御、ボイラー配管のメンテナンス
分類④(原単位悪化)	新型コロナウイルスの影響で病院や宿泊施設より突発的な依頼が不定期に入ったことによる少量洗いの発生及び洗い温度や乾燥温度の高め指定の要請、換気徹底、病院や施設向けリネンサプライを扱う工場で感染対策のため感染者が使用した品物を通常の工程と分けた複数回の洗濯実施、新型コロナウイルスの影響で納品できない品物の再洗濯、人員不足によるライン確保難等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。2019 年度から 2020 年度にかけて分類②の影響が大きくなっており、Sクラスの減少に寄与していると考えられる。そして、密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えていてもSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスを増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

bb. 83.医療業

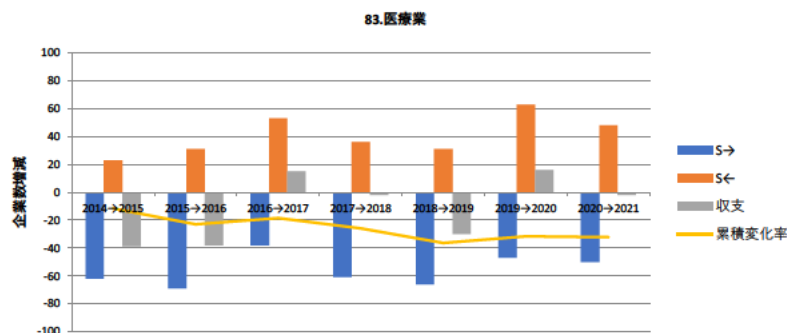


図 2-368 クラスの推移

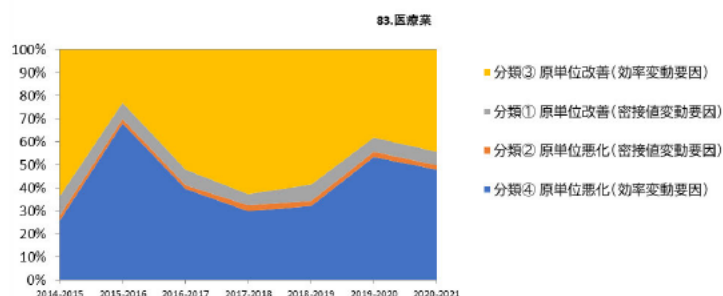


図 2-369 各分類の割合

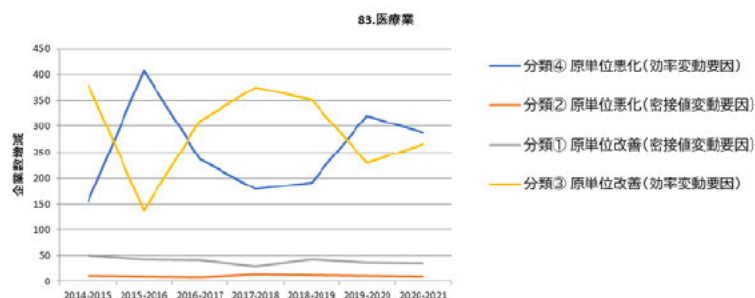


図 2-370 各分類の事業所数

表 2-108 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	- ※指定工場等单位でみると、90%の事業者の密接値が延床面積。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	-
分類③(原単位改善)	高効率空調機への更新、LED照明の導入等。
分類④(原単位悪化)	新型コロナウイルス感染予防のための換気強化、大規模接種会場となったことによる増加、手術件数と検査件数の増加、建物整備、設備老朽化、コージェネレーションシステムの停止、単位面積当たりのエネルギー使用量が多い手術室主体の増築及び事業収入に直結しない部門の入る新館の稼働、気温変動(猛暑、厳寒)等。

考察: 主に分類④の割合が増減する影響がSクラスの減少に寄与していると考えられる。また、分類④分類②と分類④の割合が増えていてもSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

CC. 88.廃棄物処理業

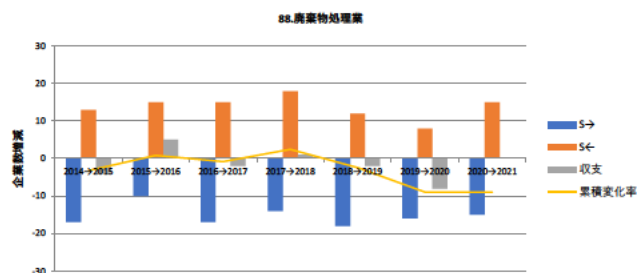


図 2-371 クラスの推移

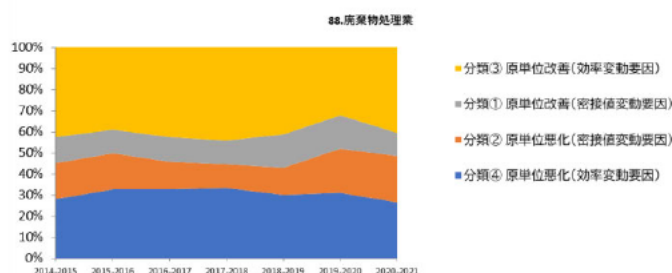


図 2-372 各分類の割合

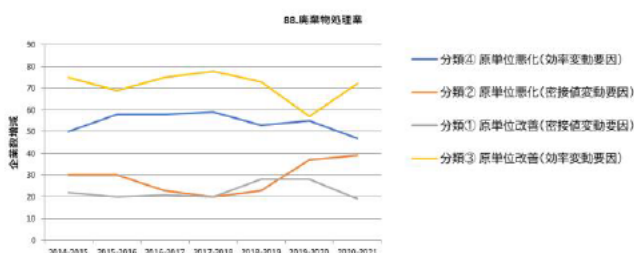


図 2-373 各分類の事業所数

表 2-109 原単位変動要因

要因分類	考えられる具体的な要因例
分類① (原単位改善:密接値変動要因)	ごみ処理量の増加等。
分類② (原単位悪化:密接値変動要因)	ごみ搬入量の減少等。
分類③(原単位改善)	燃焼炉温度の管理適正化、照明設備の更新、余剰蒸気の活用、太陽光発電設備導入等。
分類④(原単位悪化)	燃料構成(廃棄物燃料の割合)変動、ごみ焼却施設の老朽化(燃焼効率低下)、設備不調、災害からの復旧による施設の平常稼働、ごみ質の変化により単位時間当たりの処理量減少による機器運転時間増加、難燃性の可燃ごみの増加、廃棄物由来燃料から重油への転換、非生産設備(脱臭装置、スポットクーラー)導入施設増設、作業環境改善(酷暑対策)のための空調負荷の増加、焼却施設増設等。

考察: 原単位の悪化を示す分類②と分類④の合計の割合は変動を繰り返しながら推移しておりSクラス累積変化率がマイナスになっている原因の一つであることが示唆される。特に 2020 年度の分類②の増加はごみ搬入量の減少等によるものと考えられ、Sクラスの減少に寄与していると考えられる。密接値変動が主な原因ではない原単位悪化を示す分類④は 7 年間で増減はあるものの全体の 30%程度に収まっており増加傾向にないことを確認した。また、分類②と分類④の割合が増えていてもSクラス累積変化率が増加する、またはその反対のケースもありえてSクラス累積変化率と分類②と分類④を合わせた割合の変化が必ずしも整合していないこともあるが、それは前述したように原単位の増減の変化とSクラスの増減の変化が完全に同じではないことがあり得るためと考えられる。

3. 情報提供のコンテンツの作成及び情報提供の実施

事業者の自主的な省エネ取組を促すことを目的に、定期報告書・中長期計画分析・集計結果について Web サイト⁹上で情報提供を行った。

3.1 情報提供コンテンツの作成

情報提供するコンテンツについて検討を行い、以下の3形態とした。

3.1.1 省エネ定期報告ファクトシート

(1) 日本標準産業分類中分類・細分類別の情報提供

同一業種等における事業者自らの省エネ取組状況の立ち位置や省エネ効果が高い他の事業者の取組を把握することにより、さらなる省エネ取組に繋がることを期待し、エネルギー使用原単位の変化率の平均値や、効果の大きい省エネ取組について、業種別にとりまとめた「省エネ定期報告ファクトシート」を作成し、2023年11月に公表した。形式はPDFファイルとし、業種分類の中分類及び細分類番号毎に1シートにまとめた。

省エネ定期報告ファクトシートの各項目の解説(集計対象、出所、集計方法、データの見方・活用方法)は、別途資料「省エネ法定期報告の分析・集計データの情報提供について」を作成し添付することとした。

なお、記載内容については下表のとおりである。また、ファクトシートの一例を下図に示す。

表 3-1 省エネ定期報告ファクトシートの記載項目と内容

項目	集計対象	出所	内容
事業者クラス分け評価制度のクラス別シェア	2022 年度提出(2021 年度実績)	事業者クラス分け評価制度の結果	2022 年度提出(2021 年度実績)のクラス別事業者割合を示した。ただし、定期報告書の、データ蓄積が足りず 5 年度間平均原単位が算出できない事業者は集計対象から除外した。
5 年度間平均原単位変化率ヒストグラム	2022 年度提出(2021 年度実績)	定期報告書特定第 4-1 表 5 年度間平均原単位変化	2022 年度提出(2021 年度実績)の 5 年度間平均原単位変化率をヒストグラム形式(100%±10%階級、1%刻み)で示した。
業種別原単位の推移(5 年度間平均原単位変化、原単位前年比)	2018~2022 年度継続提出事業者	定期報告書特定第 4-1 表 5 年度間平均原単位変化、エネルギーの使用に係る原単位の当年対前年度比	特定事業者等の主たる事業の業種(特定-第 1 表)ごとに、5 年度間平均原単位変化と原単位前年比(特定-第 4 表1)の平均値(算術、加重)を算出した。ただし、平均値±2σ(標準偏差)区間に含まれない値を外れ値として除外した。
原単位分母の種類	2022 年度提出(2020 年度実績)	定期報告書指定第 4 表 生産数量単位、生産数量名称、生産数量	定期報告書指定第 4 表の生産数量単位、生産数量名称、生産数量をもとに、業種中分類ごとに原単位分母を分類した。
原単位分母別の水準	2018~2022 年度継続提出事業者	定期報告書指定第 4 表 生産数量単位、生産数量名称、生産数量と、指定第 5-1 表 原単位(原単位分母上位 3 つ)	業種中分類ごとに、原単位分母で用いられている上位 3 種について、分母別に原単位平均値(算術、加重)の推移を示した。ただし、平均値±2σ(標準偏差)区間に含まれない値を外れ値として除外した。
省エネにつながる取組事例	2018 年度中長期計画提出事業者	中長期計画書Ⅱ-3 の計画内容	中長期計画書Ⅱ-3 の計画内容を類型化し、削減率を算出した。エネルギー使用量の削減効果の大きい設備更新及び運用改善に関する計画について、

⁹ 資源エネルギー庁ウェブサイト「省エネポータルサイト」省エネ法定期報告の分析・集計データの情報提供ページ
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/enterprise/factory/analysis/

項目	集計対象	出所	内容
			それぞれ上位 3 つの削減率の平均値および標準偏差を示した。

省エネ定期報告ファクトシート(1821.プラスチックフィルム製造業)

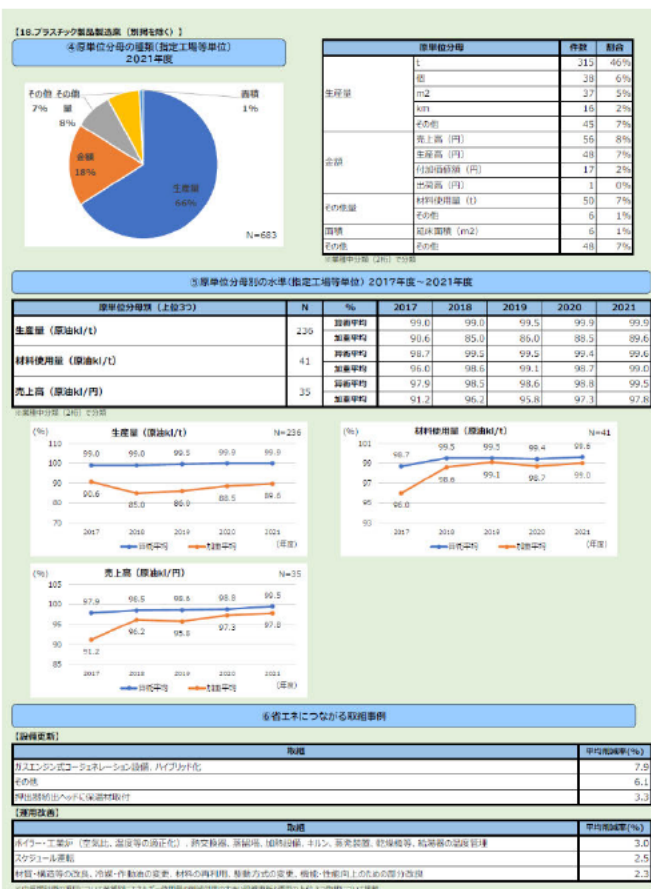
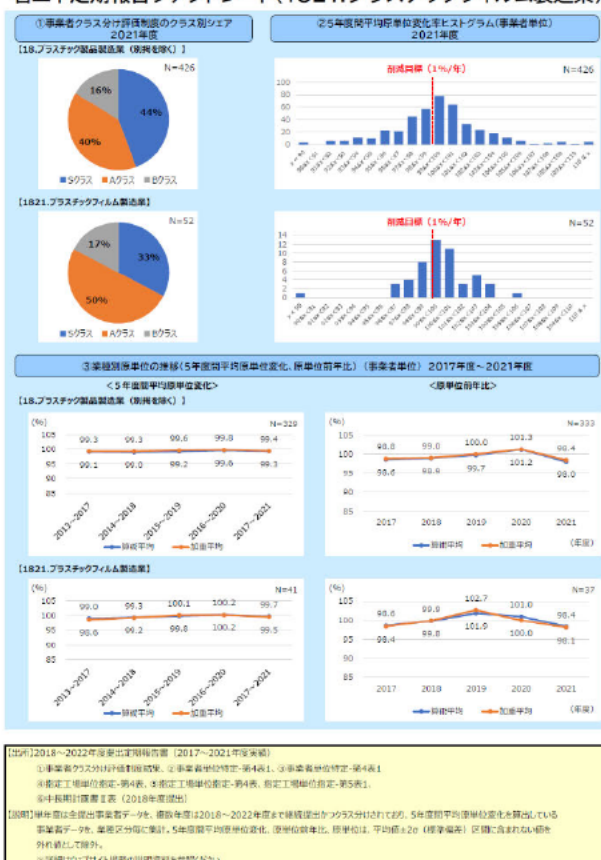


図 3-1 細分類の省エネ定期報告ファクトシート(1821_プラスチックフィルム製造業の例)

さらに、来年度からは業種別だけでなく全業種版のファクトシートも公開することを想定し、提供が望ましいと考えられる項目やフォーマットについて試行的に検討し全体業種版の案を作成した。

3.1.2 個社別確認ツール

事業者自らの業種番号や 5 年度間平均原単位変化、ベンチマーク指標の実績を入力することにより、同一業種におけるランキングを把握することができる、省エネ定期報告ファクトシートの別添ツールである「個社別確認ツール」を作成した。形式は Excel ファイルとし、同ファイルに集計済みの業種データの参照し、併せて事業者自らの値を入力することで、自らの省エネ取組状況の立ち位置をグラフで確認できる仕様とした。グラフで直感的に確認できるため、社内での省エネ取組の理解の増進などの場面でも活用が期待できる。

省エネ定期報告ファクトシート(自社)

業種分類(中分類2桁)

05.鉱業、採石業、砂利採取業

業種分類(細分類4桁)

0557.石灰石鉱業

●●株式会社

2021年度クラス分け

S

5年度間平均原単位変化率

95.2 %

中分類上位

0~10 %

細分類上位

10~20 %

ベンチマーク①

2電力供給業(A指標)

5,963.00

上位

0~10 %

ベンチマーク②

1C電炉による特殊鋼製造業

5,123.00

kl/t

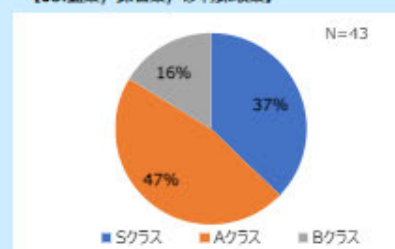
上位

90~100 %

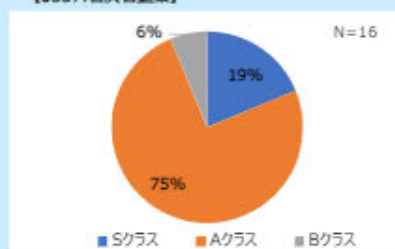
①事業者クラス分け評価制度のクラス別シェア

2021年度

【05.鉱業、採石業、砂利採取業】



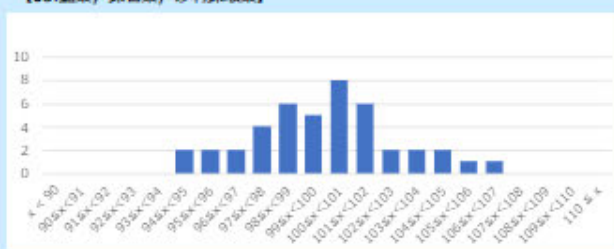
【0557.石灰石鉱業】



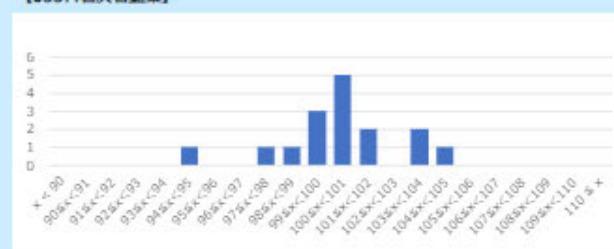
②5年度間平均原単位変化率ヒストグラム (事業者単位)

2021年度

【05.鉱業、採石業、砂利採取業】



【0557.石灰石鉱業】



③業種別原単位の推移 (5年度間平均原単位変化、原単位前年比) 2017年度~2021年度

事業者単位

<5年度間平均原単位変化>

【05.鉱業、採石業、砂利採取業】



【0557.石灰石鉱業】



<原単位前年比>

【05.鉱業、採石業、砂利採取業】



【0557.石灰石鉱業】



password: syouene

図 3-2 個社別確認ツールの表示例

3.1.3 集計値データ

省エネ法の定期報告書・中長期計画書の各項目のうち、以下の項目について集計を行い、その結果を「集計値データ」としてとりまとめた。形式は Excel ファイルとし、具体的な集計方法は、各集計値データに記載した。

表 3-2 集計表データ提供項目一覧

公表資料	原単位分母に関する公表状況
事業者クラス分け評価制度のクラス別シェア	● 事業者クラス分け制度の SAB の各クラス別に事業者数を集計し、業種別に事業者数の割合を算出。
エネルギー種別ごとのエネルギー使用量	● 特定事業者等の主たる事業の業種(特定-第 1 表)ごとに、エネルギー種類のエネルギー使用量(特定-第 2 表 1)を集計。
5 年度間平均原単位変化率の度数分布	● 特定事業者等の主たる事業の業種(特定-第 1 表)ごとに、5 年度間平均原単位変化(特定-第 4 表 1)を 1%刻みで事業者数を集計。
5 年度間平均原単位変化の推移	● 特定事業者等の主たる事業の業種(特定-第 1 表)ごとに、5 年度間平均原単位変化(特定-第 4 表 1)を 1%刻みで事業者数を集計。 ● 指定事業者等の主たる事業の業種(指定-第 1 表)ごとに、5 年度間平均原単位変化(特定-第 6 表 1)を 1%刻みで事業者数を集計。
原単位対前年度比の推移	● 特定事業者等の主たる事業の業種(特定-第 1 表)ごとに、原単位対前年度比(特定-第 4 表 1)の平均値(算術、加重)を算出。 ● 指定工場等の主たる事業の業種(指定-第 1 表)ごとに、原単位対前年度比(指定-第 6 表 1)の平均値(算術、加重)を算出。
原単位分母の種類	● 事業者が使用している原単位分母について、指定工場等の主たる事業の業種(指定-第 1 表)ごとに、エネルギーの使用量と密接な関係をもつ値(指定-第 4 表)の種類を集計。
原単位分母別の水準	● 指定工場等の主たる事業の業種(指定-第 1 表)ごとに、事業者が使用している原単位分母の使用頻度が高い上位 3 つについて、原単位(指定-第 5 表 1)の平均値や標準偏差を算出。
原単位分母別の 5 年度間平均原単位変化	● 指定工場等の主たる事業(指定-第 1 表)ごとに、事業者が使用している原単位分母の使用頻度が高い上位 3 つについて、5 年度間平均原単位変化(指定-第 6 表 1)の平均値を算出。
省エネにつながる取組事例	● 中長期計画書Ⅱ-3 の計画内容について、計画内容の種類別に集計し、業種別にエネルギー使用量の削減効果の大きい設備更新や運用改善について上位 3 つについて掲載。2018 年度提出(2017 年度実績)について集計。

3.2 情報提供対象業種

省エネ定期報告ファクトシートは、省エネ定期報告書のエネルギー使用量のシェアが全体の 0.03% 以上で、2017 年度～2021 年度の事業者数が 10 件以上の業種細分類及びそれらの中分類について集計して提供することとした。該当する上記条件を満たす細分類がない中分類については、事業者数が 10 件以上の場合は中分類データのみ提供とした。これは、事業者数が少ない場合、業種内シェアから事業者名が特定されることを回避するためである。

単年度データは業種区分毎の全ての事業者を、複数年度は 2018 年度提出(2017 年度実績)～2022 年度提出(2021 年度実績)まで継続提出しており、クラス分けされている事業者(以下「継続事業者」という。)を集計対象としている。

業種の判断にあたっては、定期報告書第 1 表(特定表の項目は特定第 1 表、指定表の項目は指定第 1 表)に記載された細分類番号で分類しているが、継続事業者については、途中で番号が変更となっている事業者もあるため、最新の 2022 年度提出(2021 年度実績)で記載された細分類番号で分類することとした。

提供する省エネファクトシート及び集計表の業種は、以下に示す中分類 73 業種、細分類 159 業種である。

表 3-3 省エネ定期報告ファクトシート、集計表提供業種一覧

中分類		細分類	
01	農業		
05	鉱業、採石業、砂利採取業	0557	石灰石鉱業
06	総合工事業	0611	一般土木建築工事業
		0631	舗装工事業
08	設備工事業		
09	食料品製造業	0911	部分肉・冷凍肉製造業
		0912	肉加工品製造業
		0913	処理牛乳・乳飲料製造業
		0914	乳製品製造業(処理牛乳、乳飲料を除く)
		0919	その他の畜産食料品製造業
		0923	水産練製品製造業
		0942	しょう油・食用アミノ酸製造業
		0949	その他の調味料製造業
		0962	小麦粉製造業
		0971	パン製造業
		0974	米菓製造業
		0979	その他のパン・菓子製造業
		0981	動植物油脂製造業(食用油脂加工業を除く)
		0992	めん類製造業
		0993	豆腐・油揚げ製造業
		0995	冷凍調理食品製造業
		0996	そう(惣)菜製造業
		0997	すし・弁当・調理パン製造業
		0999	他に分類されない食料品製造業
10	飲料・たばこ・飼料製造業	1011	清涼飲料製造業
		1024	蒸留酒・混成酒製造業
		1061	配合飼料製造業
11	繊維工業	1112	化学繊維製造業
		1157	フェルト・不織布製造業
12	木材・木製品製造業(家具を除く)		
13	家具・装備品製造業		
14	パルプ・紙・紙加工品製造業	1421	洋紙製造業
		1422	板紙製造業
		1423	機械すき和紙製造業

中分類		細分類	
15	印刷・同関連業	1431	塗工紙製造業(印刷用紙を除く)
		1432	段ボール製造業
		1499	その他のパルプ・紙・紙加工品製造業
		1511	オフセット印刷業(紙に対するもの)
16	化学工業	1513	紙以外の印刷業
		1600	主として管理事務を行う本社等
		1621	ソーダ工業
		1622	無機顔料製造業
		1623	圧縮ガス・液化ガス製造業
		1629	その他の無機化学工業製品製造業
		1631	石油化学系基礎製品製造業(一貫して生産される誘導品を含む)
		1632	脂肪族系中間物製造業(脂肪族系溶剤を含む)
		1634	環式中間物・合成染料・有機顔料製造業
		1635	プラスチック製造業
		1639	その他の有機化学工業製品製造業
		1651	医薬品原薬製造業
		1652	医薬品製剤製造業
		1699	他に分類されない化学工業製品製造業
17	石油製品・石炭製品製造業	1711	石油精製業
		1741	舗装材料製造業
18	プラスチック製品製造業(別掲を除く)	1812	プラスチック管製造業
		1821	プラスチックフィルム製造業
		1825	プラスチックフィルム・シート・床材・合成皮革加工業
		1831	電気機械器具用プラスチック製品製造業(加工業を除く)
		1832	輸送機械器具用プラスチック製品製造業(加工業を除く)
		1833	その他の工業用プラスチック製品製造業(加工業を除く)
		1842	硬質プラスチック発泡製品製造業
		1851	プラスチック成形材料製造業
		1892	プラスチック製容器製造業
		1897	他に分類されないプラスチック製品製造業
19	ゴム製品製造業	1933	工業用ゴム製品製造業
21	窯業・土石製品製造業	2114	ガラス容器製造業
		2119	その他のガラス・同製品製造業
		2121	セメント製造業
		2129	その他のセメント製品製造業
		2151	耐火れんが製造業
		2192	石こう(膏)製品製造業
		2193	石灰製造業
		2199	他に分類されない窯業・土石製品製造業
22	鉄鋼業	2221	製鋼・製鋼圧延業
		2234	鋼管製造業
		2238	伸線業
		2251	鋳鉄鑄物製造業(鋳鉄管, 可鍛鋳鉄を除く)
		2253	鋳鋼製造業
		2254	鍛工品製造業
		2299	他に分類されない鉄鋼業
23	非鉄金属製造業	2322	アルミニウム第2次製錬・精製業(アルミニウム合金製造業を含む)
		2329	その他の非鉄金属第2次製錬・精製業(非鉄金属合金製造業を含む)
		2331	伸銅品製造業
		2332	アルミニウム・同合金圧延業(抽伸, 押出しを含む)
		2341	電線・ケーブル製造業(光ファイバケーブルを除く)
		2353	アルミニウム・同合金ダイカスト製造業
24	金属製品製造業	2464	電気めっき業(表面処理鋼材製造業を除く)
		2465	金属熱処理業
		2469	その他の金属表面処理業
		2499	他に分類されない金属製品製造業
25	はん用機械器具製造業	2531	動力伝導装置製造業(玉軸受, ころ軸受を除く)
		2594	玉軸受・ころ軸受製造業
26	生産用機械器具製造業	2621	建設機械・鉱山機械製造業

中分類		細分類	
27	業務用機械器具製造業	2661	金属工作機械製造業
		2671	半導体製造装置製造業
		2719	その他の事務用機械器具製造業
		2741	医療用機械器具製造業
28	電子部品・デバイス・電子回路製造業	2813	半導体素子製造業(光電変換素子を除く)
		2814	集積回路製造業
		2821	抵抗器・コンデンサ・変成器・複合部品製造業
		2823	コネクタ・スイッチ・リレー製造業
		2841	電子回路基板製造業
		2899	その他の電子部品・デバイス・電子回路製造業
29	電気機械器具製造業	2911	発電機・電動機・その他の回転電気機械製造業
		2929	その他の産業用電気機械器具製造業(車両用, 船舶用を含む)
		2951	蓄電池製造業
		2999	その他の電気機械器具製造業
30	情報通信機械器具製造業		
31	輸送用機械器具製造業	3111	自動車製造業(二輪自動車を含む)
		3112	自動車車体・附随車製造業
		3113	自動車部分品・附属品製造業
		3131	船舶製造・修理業
32	その他の製造業	3299	他に分類されないその他の製造業
33	電気業	3311	発電所
34	ガス業	3411	ガス製造工場
35	熱供給業	3511	熱供給業
36	水道業	3600	主として管理事務を行う本社等
		3611	上水道業
		3631	下水道処理施設維持管理業
37	通信業		
38	放送業		
39	情報サービス業	3911	受託開発ソフトウェア業
		3921	情報処理サービス業
41	映像・音声・文字情報制作業	4131	新聞業
44	道路貨物運送業	4411	一般貨物自動車運送業(特別積合せ貨物運送業を除く)
		4412	特別積合せ貨物運送業
47	倉庫業	4711	倉庫業(冷蔵倉庫業を除く)
		4721	冷蔵倉庫業
48	運輸に附帯するサービス業	4899	他に分類されない運輸に附帯するサービス業
50	各種商品卸売業		
52	飲食料品卸売業	5229	その他の食料・飲料卸売業
53	建築材料, 鉱物・金属材料等卸売業		
54	機械器具卸売業		
55	その他の卸売業		
56	各種商品小売業	5611	百貨店, 総合スーパー
57	織物・衣服・身の回り品小売業	5731	婦人服小売業
58	飲食料品小売業	5811	各種食料品小売業
		5891	コンビニエンスストア(飲食料品を中心とするものに限る)
59	機械器具小売業	5911	自動車(新車)小売業
60	その他の小売業	6031	ドラッグストア
		6091	ホームセンター
62	銀行業	6221	普通銀行
63	協同組織金融業		
64	貸金業, クレジットカード業等非預金信用機関	6499	他に分類されない非預金信用機関
65	金融商品取引業, 商品先物取引業	6511	金融商品取引業(投資助言・代理業・運用業, 補助的金融商品取引業を除く)
		6513	投資運用業
67	保険業(保険媒介代理, 保険サービスを含む)	6711	生命保険業(郵便保険業, 生命保険再保険業を除く)
69	不動産賃貸業・管理業	6911	貸事務所業
		6919	その他の不動産賃貸業
		6941	不動産管理業
70	物品賃貸業		

中分類		細分類	
71	学術・開発研究機関	7112	工学研究所
74	技術サービス業(他に分類されないもの)		
75	宿泊業	7511	旅館, ホテル
76	飲食店	7611	食堂, レストラン(専門料理店を除く)
		7641	すし店
		7651	酒場, ビヤホール
		7691	ハンバーガー店
		7699	他に分類されない飲食店
78	洗濯・理容・美容・浴場業	7813	リネンサプライ業
		7851	その他の公衆浴場業
79	その他の生活関連サービス業		
80	娯楽業	8048	フィットネスクラブ
		8064	パチンコホール
81	学校教育	8161	大学
82	その他の教育, 学習支援業		
83	医療業	8311	一般病院
85	社会保険・社会福祉・介護事業		
87	協同組合(他に分類されないもの)	8711	農業協同組合(他に分類されないもの)
88	廃棄物処理業	8816	ごみ処分業
		8822	産業廃棄物処分業
92	その他の事業サービス業	9299	他に分類されないその他の事業サービス業
94	宗教		
95	その他のサービス業		
97	国家公務	9731	行政機関
98	地方公務	9811	都道府県機関
		9821	市町村機関

省エネ法に基づく定期報告書等の分析・情報提供事業 報告書

2024 年 3 月

エム・アール・アイ リサーチアソシエイツ株式会社
サステナビリティ事業部
TEL (03)6858-3527
