

添付資料1

製造業での事業所数及び製品出荷額

1. 食品工業

製造工場の分布の詳細は、現時点で不明である。製造工場の規模については、品目に関わらず、従業員数 100 名以上の事業所が多い。ただし、製造企業の規模(資本金)は、品目により、ある程度バラツキがある。組合や個人事業による製造は、非常に少ないため、ここでは考察の対象外とした。食品加工業については、100-200℃の熱需要がある製品は、非常に多岐にわたるため、その全てを把握するのは困難である。従って、まずは、熱需要先の候補を探す際には、各製品の工場数(表 1)、各都道府県における 1 人当たりの加工食品出荷額(図 1)、各品目の市場規模(図 3)、生産工場の企業規模(図 2)から、熱供給元の地域特性をある程度把握することが考えられる。これを基に、対象とする業種や製造品目をある程度絞り込んだ上で、候補者を探すのが、効率的であると考えられる。

表 1 各製品の製造事業所数(全国、従業員 4 名以上)

製造品目	事業所数
パン	425
冷凍水産食品	212
肉加工品	139
その他の調味料	113
その他のパン・菓子	107
そう(惣)菜	71
冷凍調理食品	60
乳製品 (処理牛乳・乳飲料を除く)	41
米菓	24
水産練製品	18
ビスケット類・干菓子	16

データの出典: 経済産業省 工業統計調査 2020 年品目別統計表

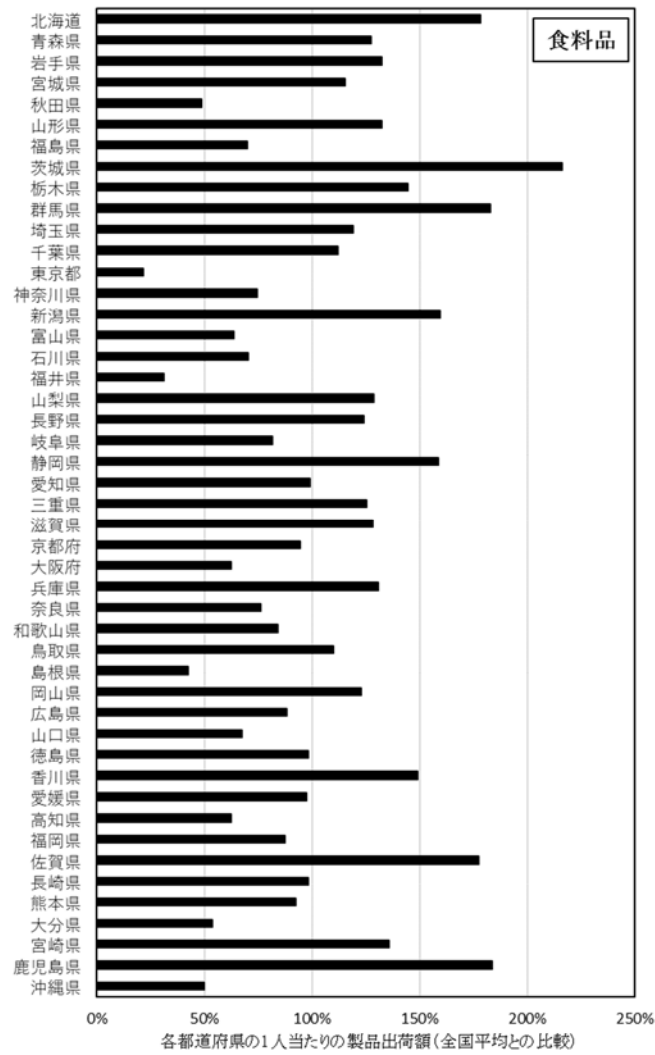


図1 各都道府県における加工食品工業の1人当たりの製品出荷額

データの出典:経済産業省 工業統計調査 2020年品目別統計表

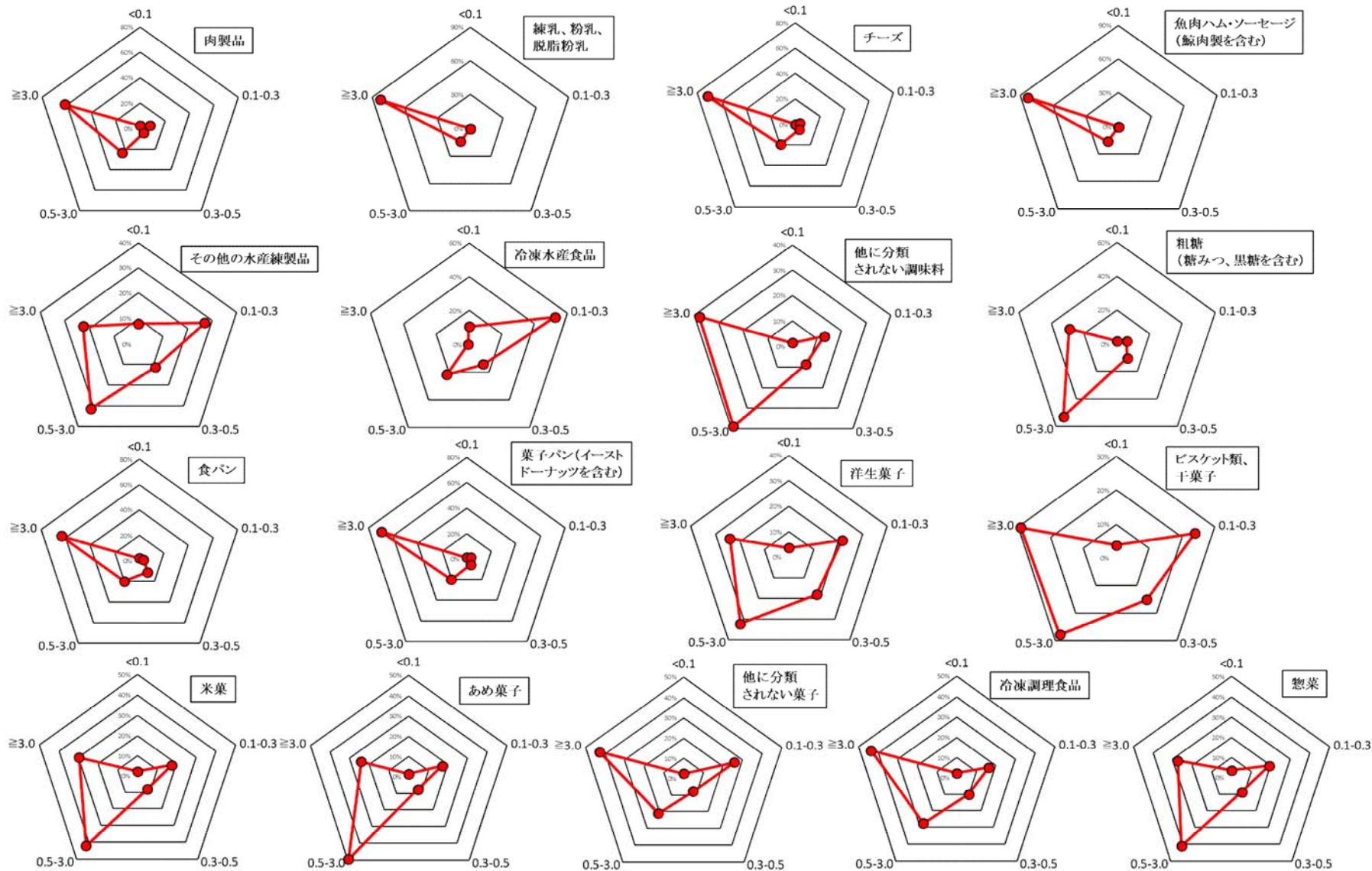


図2 食品加工業の各食品の製造事業所数における企業規模に係るレーダーチャート

資本金:(1) 1,000万円未満、(2) 1,000-3,000万円、(3) 3,000-5,000万円、(4) 0.5-3.0億円、(5) 3.0億円以上。

データの出典:経済産業省 工業統計調査 2020年品目別統計表

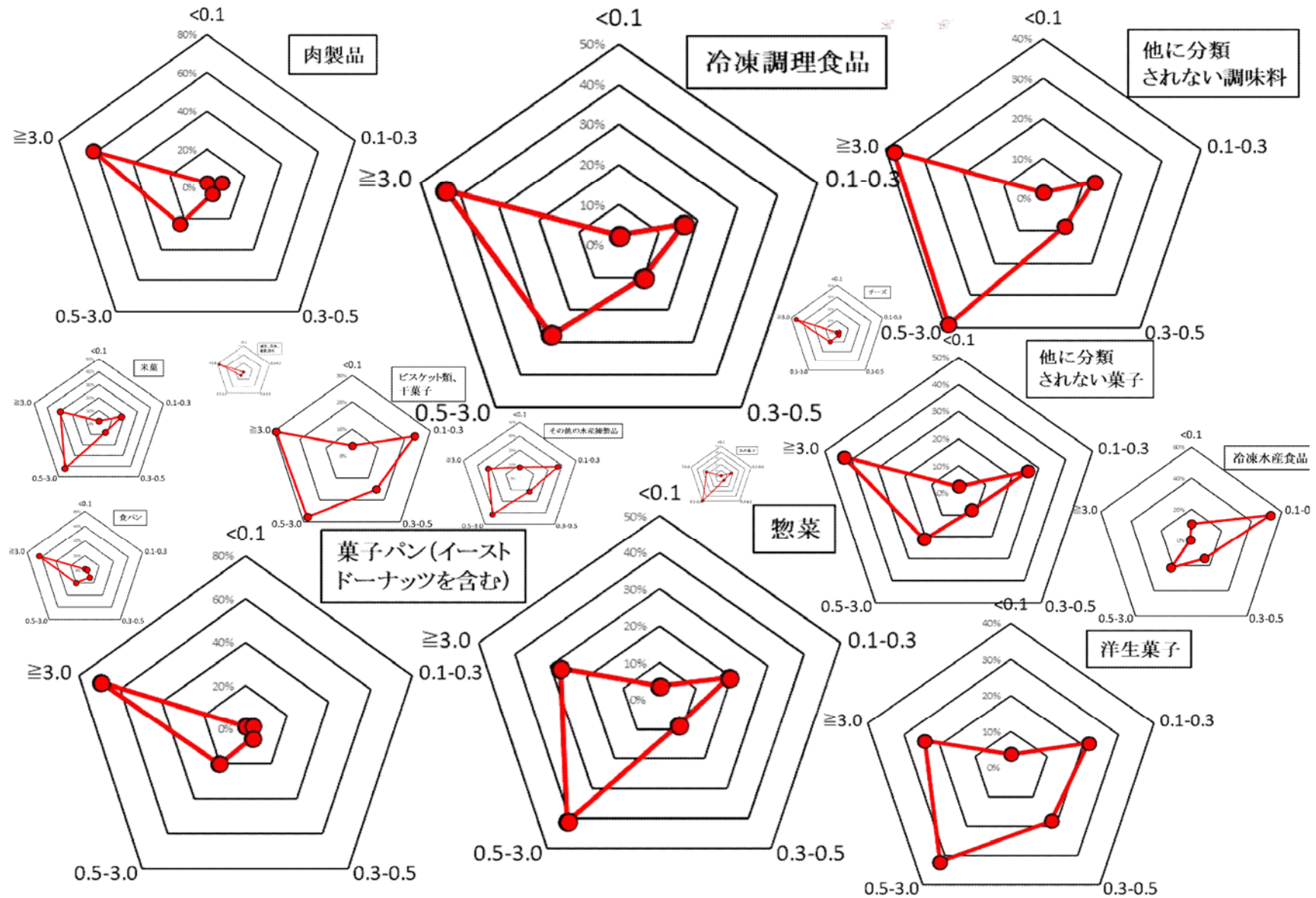


図3 食品加工業の各食品の製造事業所数における企業規模に係るレーダーチャート
 資本金:(1) 1,000万円未満、(2) 1,000-3,000万円、(3) 3,000-5,000万円、(4) 0.5-3.0億円、(5) 3.0億円以上。図2に示した各レーダーチャートの大きさを、その市場規模に応じて調整した。データの出典:経済産業省 工業統計調査 2020年品目別統計表

2. プラスチック・ゴム製造業

各品目の製造工場の分布の詳細は、現時点で不明である。製造工場の規模については、品目に関わらず、従業員数 100 名以上の事業所が多い。ただし、製造企業の規模(資本金)は、品目により、ある程度バラツキがある。組合や個人事業による製造は、非常に少ないため、ここでは考察の対象外とした。プラスチック・ゴム製造業については、同じ事業所においても、取り扱う素材が多岐にわたり、各素材に求められる加熱温度が 150-300℃の範囲内で、バラつくため、企業へのヒアリングなしで、必要とする熱量・温度帯を把握するのは困難である。まずは、熱需要先の候補を探す際には、各製品の工場数(表 2)、各都道府県における 1 人当たりのプラスチック・ゴム製品出荷額(図 4)、各品目の市場規模(図 6)、生産工場の企業規模(図 5)から、熱供給元の地域特性をある程度把握することが有効であると考えられる。これを基に、対象とする業種や製造品目をある程度絞り込んだ上で、候補者を探すのが、有効であると考えられる。

表 2 プラスチック・ゴム各製品の製造事業所数(全国、従業員 4 名以上)

製造品目	事業所数
ゴム製品	844
その他の工業用プラスチック製品	325
プラスチック成形材料	306
輸送機械用プラスチック製品	305
プラスチック製日用雑貨・食卓用品等	251
プラスチック製容器	224
電気機械器具用プラスチック製品	154
発泡・強化プラスチック製品の加工品	127
軟質プラスチック発泡製品 (半硬質性を含む)	115
廃プラスチック製品	77
プラスチック異形押出製品	46
強化プラスチック製容器・浴槽等	44
プラスチック板・棒	42
硬質プラスチック発泡製品	38
プラスチック管	26
プラスチック継手	23
強化プラスチック製板・棒・管・継手	19

データの出典: 経済産業省 工業統計調査 2020 年品目別統計表

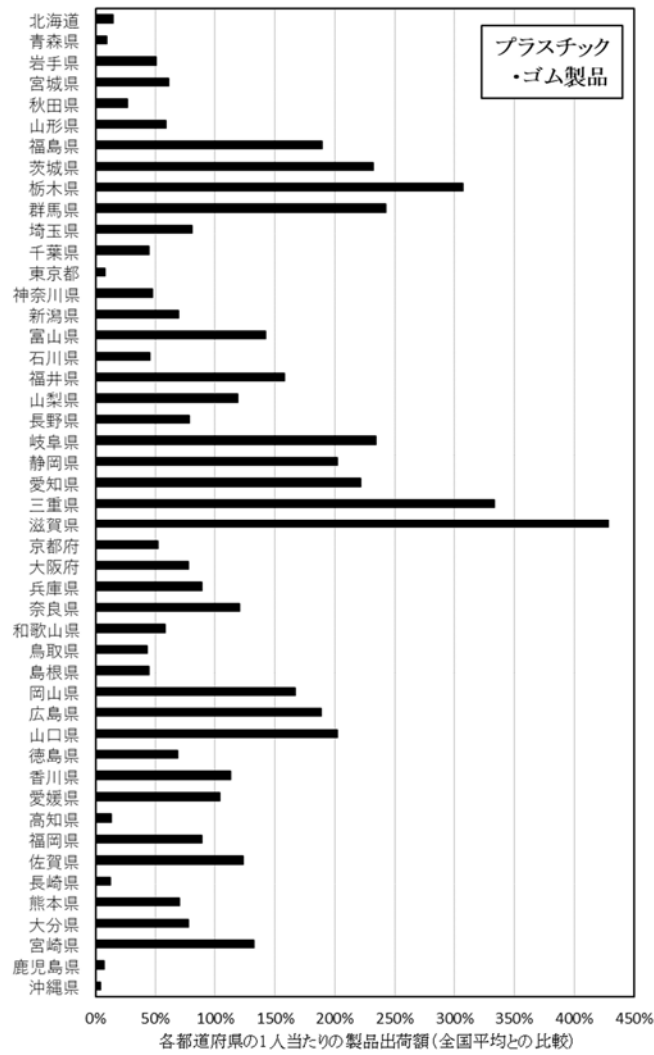


図4 各都道府県におけるプラスチック・ゴム製造業の1人当たりの製品出荷額

データの出典: 経済産業省 工業統計調査 2020年品目別統計表

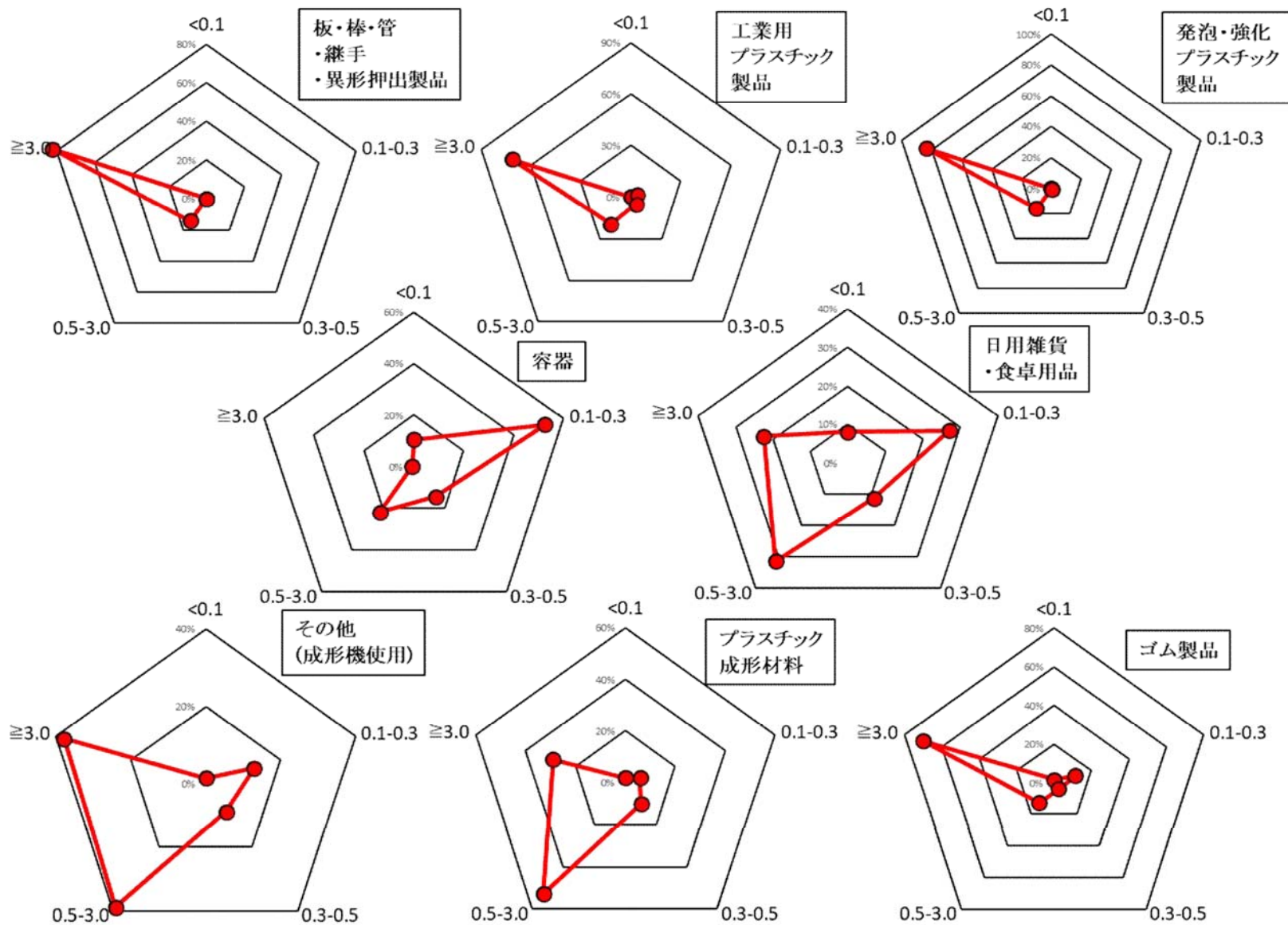


図5 プラスチック・ゴム製造業の各品目の製造事業所数における企業規模に係るレーダーチャート

資本金:(1) 1,000万円未満、(2) 1,000-3,000万円、(3) 3,000-5,000万円、(4) 0.5-3.0億円、(5) 3.0億円以上。 データの出典:経済産業省 工業統計調査 2020年品目別統計表

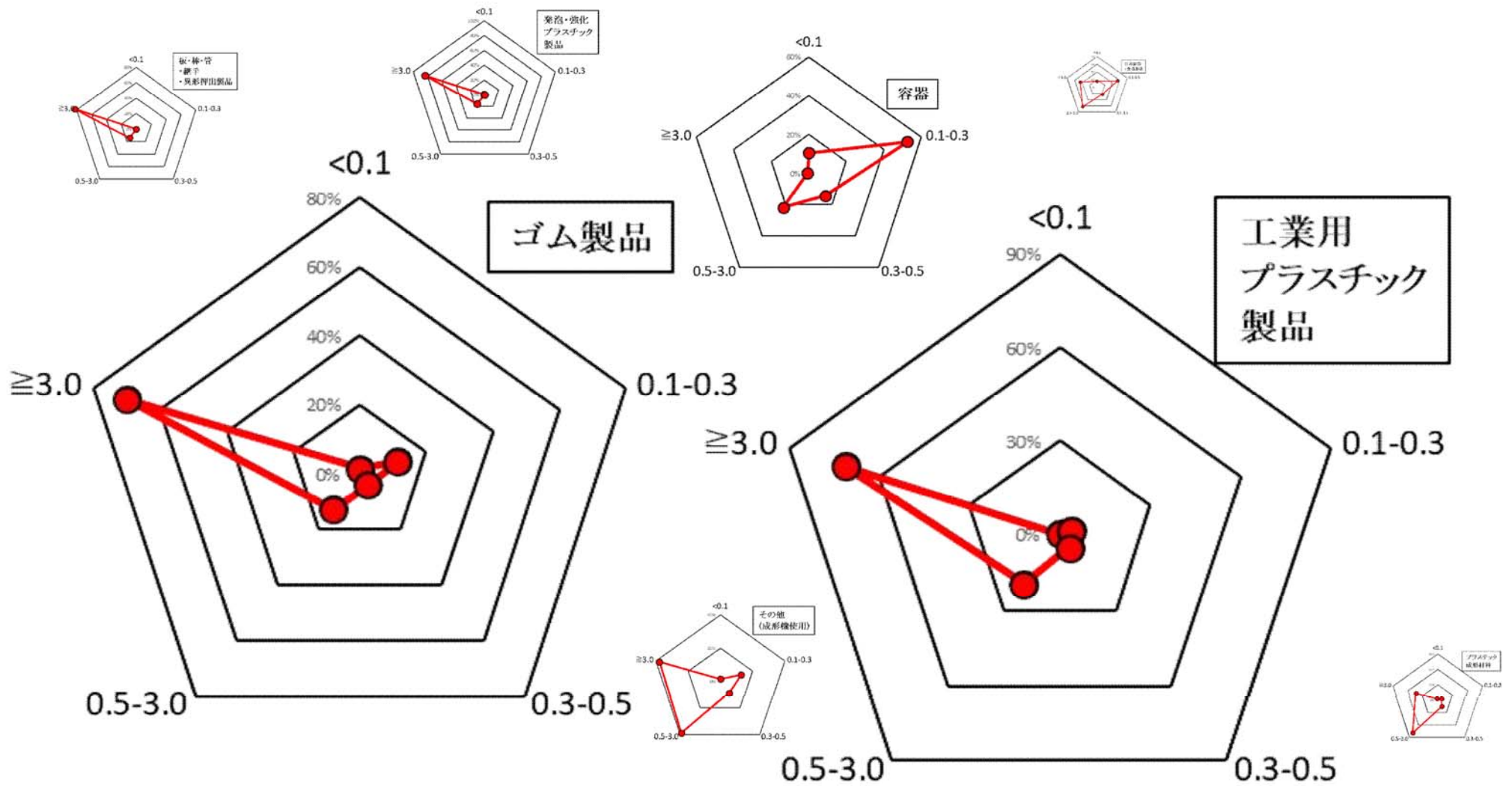


図6 プラスチック・ゴム製造業の各品目の製造事業所数における企業規模に係るレーダーチャート

資本金:(1) 1,000万円未満、(2) 1,000-3,000万円、(3) 3,000-5,000万円、(4) 0.5-3.0億円、(5) 3.0億円以上。図5に示した各レーダーチャートの大きさを、その市場規模に応じて調整した。データの出典: 経済産業省 工業統計調査 2020年品目別統計表

3. 紙・パルプ工業

製紙・パルプ工業において、100-200℃の熱需要がある製品は、次の 3 つである：(1) 化学パルプ(蒸解窯における処理工程)、(2) 製紙(乾燥工程)、(3) 塗工紙(塗料を塗った後の乾燥工程)。

これらの製品の製造は、大規模工場に集約されている(図 10)。また、パルプ工場は、製紙工場と同居している。従って、熱需要の候補先の把握は、比較的容易である。各製品の工場数(表 3)、各都道府県における 1 人当たりの紙・パルプ製品の出荷額(図 7)、主要製紙工場の分布図(図 8)、各品目の市場規模(図 10)、生産工場の企業規模(図 9)を基に、候補となる具体的な事業所を探すことができる。

表 3 各製品の製造事業所数(全国、従業員 4 名以上)

製造品目	事業所数
洋紙・機械すき和紙	44
塗工紙	40
溶解・製紙パルプ	18

データの出典：経済産業省 工業統計調査 2020 年品目別統計表

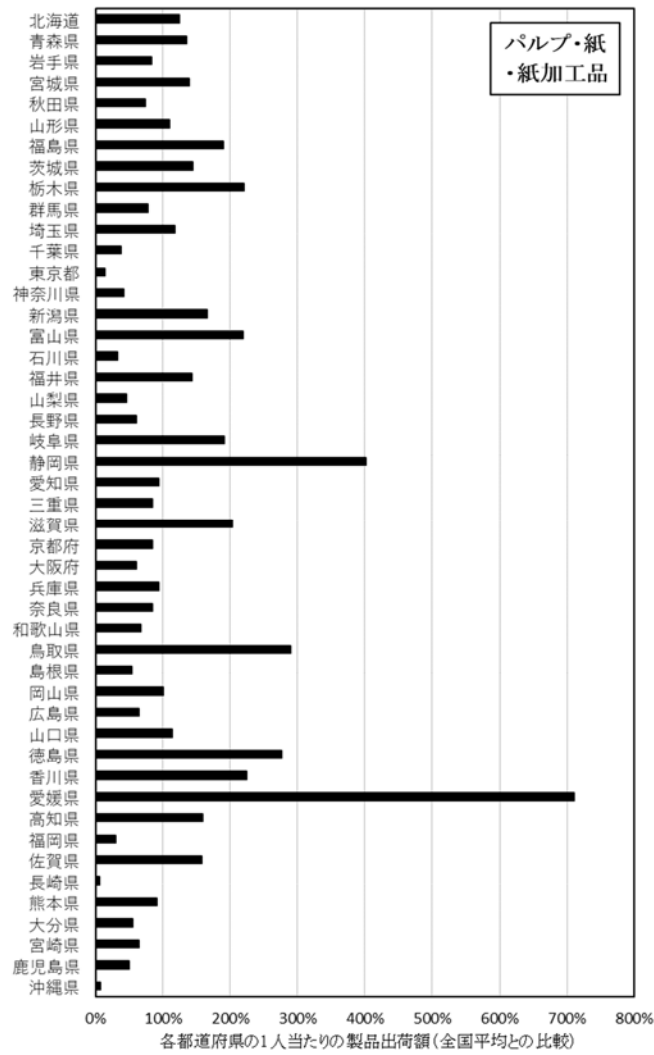


図 7 各都道府県における紙・パルプ工業の 1 人当たりの製品出荷額

データの出典: 経済産業省 工業統計調査 2020 年品目別統計表

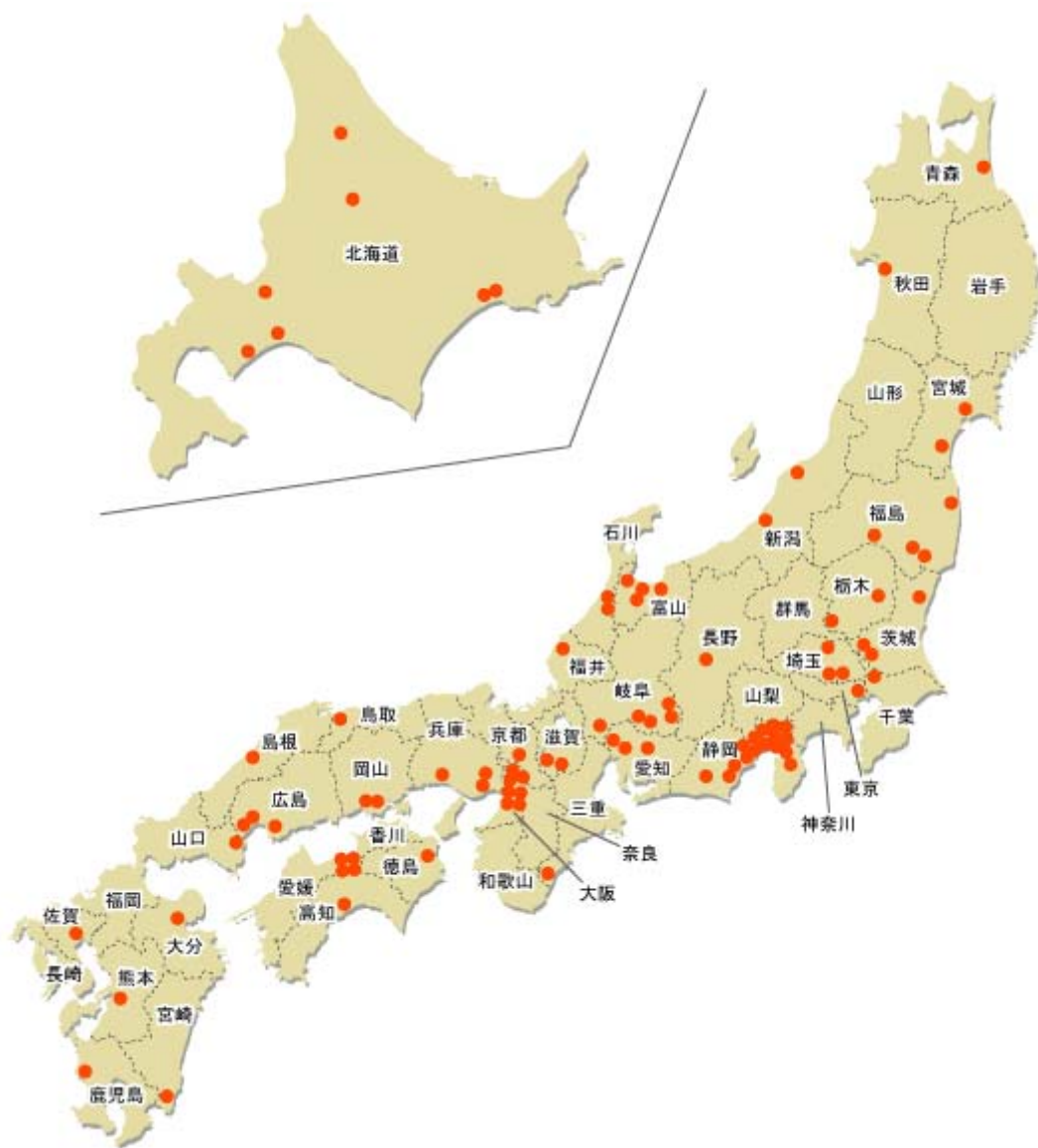


図8 主な製紙工場の分布。これらのうちの一部分が、パルプ工場と同居する。

出典：日本製紙連合会 HP

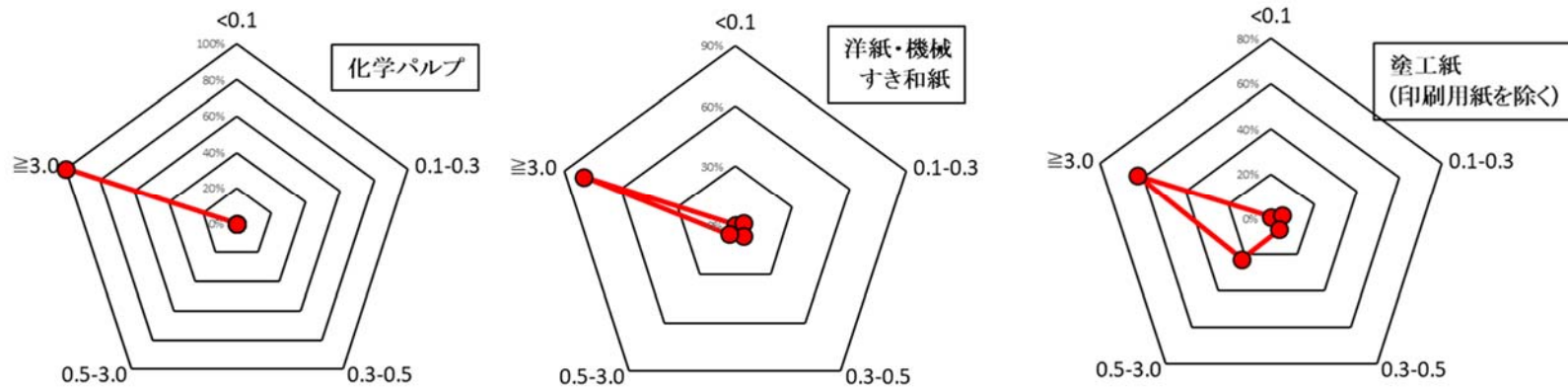


図9 紙・パルプ工業の各品目の製造事業所数における企業規模に係るレーダーチャート

資本金:(1) 1,000万円未満、(2) 1,000-3,000万円、(3) 3,000-5,000万円、(4) 0.5-3.0億円、(5) 3.0億円以上。

データの出典:経済産業省 工業統計調査 2020年品目別統計表

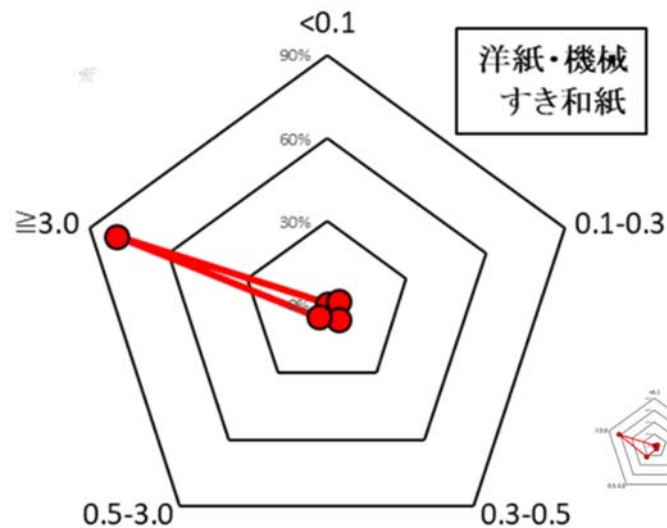


図10 紙・パルプ工業の各品目の製造事業所数における企業規模に係るレーダーチャート

資本金:(1) 1,000万円未満、(2) 1,000-3,000万円、(3) 3,000-5,000万円、(4) 0.5-3.0億円、(5) 3.0億円以上。図9に示した各レーダーチャートの大きさを、その市場規模に応じて調整した。データの出典:経済産業省 工業統計調査 2020年品目別統計表

4. 繊維工業

繊維工業は、中小の事業所が多く、少なくとも 1990 年代以降は、事業所数が右肩下がりの減少傾向を示している(図 11)。これに対して、製品出荷額は減少傾向に歯止めがかかっており、2009 年以降は横ばいの傾向が認められる。つまり、製造は比較的大規模な工場に集約化されていることが推測される。図 14 に、大企業の主な工場の分布を示した。これ以外の熱需要の候補先を探す場合は、各品目の工場数(表 4)、各都道府県における 1 人当たりの繊維製品の出荷額(図 13)、各品目の市場規模(図 16)、生産工場の企業規模(図 15)から、熱供給元の地域特性をある程度把握することが、恐らく有効である。これを基に、対象とする業種や製造品目をある程度絞り込んだ上で、候補となる具体的な事業所を探すのが、有効であると考えられる。

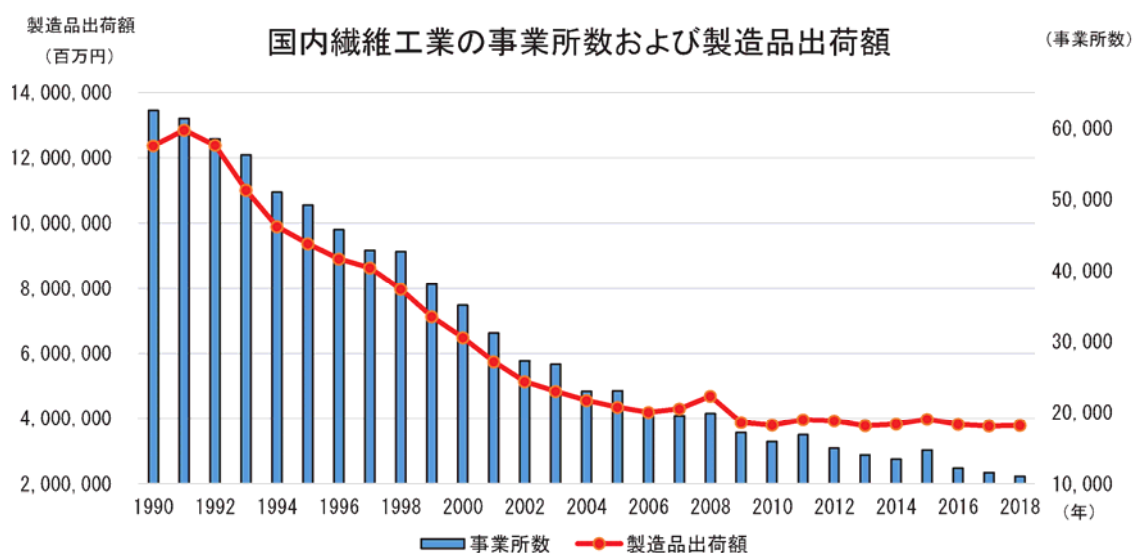


図 11 繊維工業の事業所数及び製品出荷額の推移(1990-2018 年)

出典:リスクモンスター株式会社 HP(データの出典は経済産業省「工業統計調査」)

なお、日本化学繊維協会によると、化学繊維製造各社は、CO₂ 排出抑制策を推進しており、繊維製品廃棄物を自社工場で使用する石炭ボイラーで燃料として使用するサーマルリサイクルなど、省エネルギーの更なる推進に取り組んでいる(図 46)。2010 年以降の成果は把握していないが、本事業のような取り組みは、繊維業界では歓迎されるものと推測される。

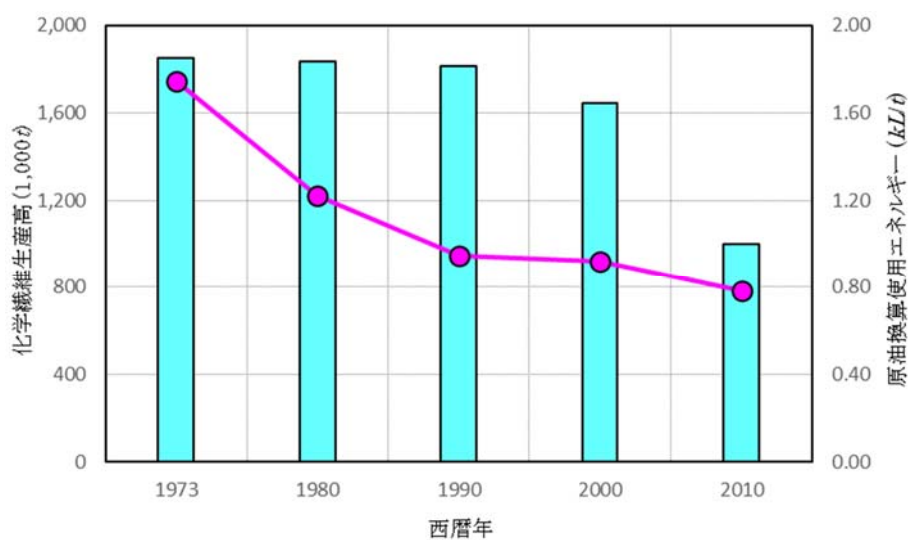


図 12 化学繊維生産高(棒グラフ)及び原油換算使用エネルギー(折れ線グラフ)の推移

データの出典: 日本化学繊維協会(2014)「化学せんい」

表 4 各製品の製造事業所数(全国、従業員 4 名以上)

製造品目	事業所数
寝具	234
繊維雑品染色・整理(起毛を含む)	123
フェルト・不織布	104
合成繊維糸・その他の糸染整理	68
合成繊維長繊維織物機械染色	54
化学繊維	42
漁網	37
化学繊維紡績糸	36
上塗りした織物・防水した織物	31
絹・人絹織物機械染色	30
合成繊維紡績糸織物機械染色	24
網地(漁網を除く)	23
毛布	8
毛風合成繊維織物機械染色・整理	5

データの出典: 経済産業省 工業統計調査 2020 年品目別統計表 [7]

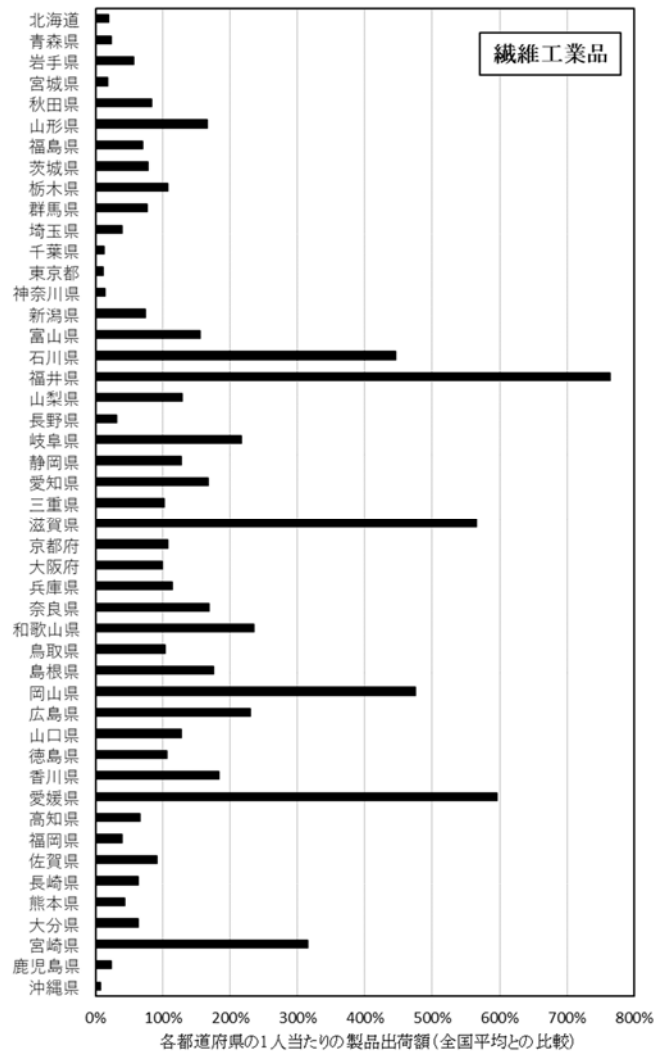


図 13 各都道府県における1人当たりの製品出荷額

データの出典: 経済産業省 工業統計調査 2020年品目別統計表

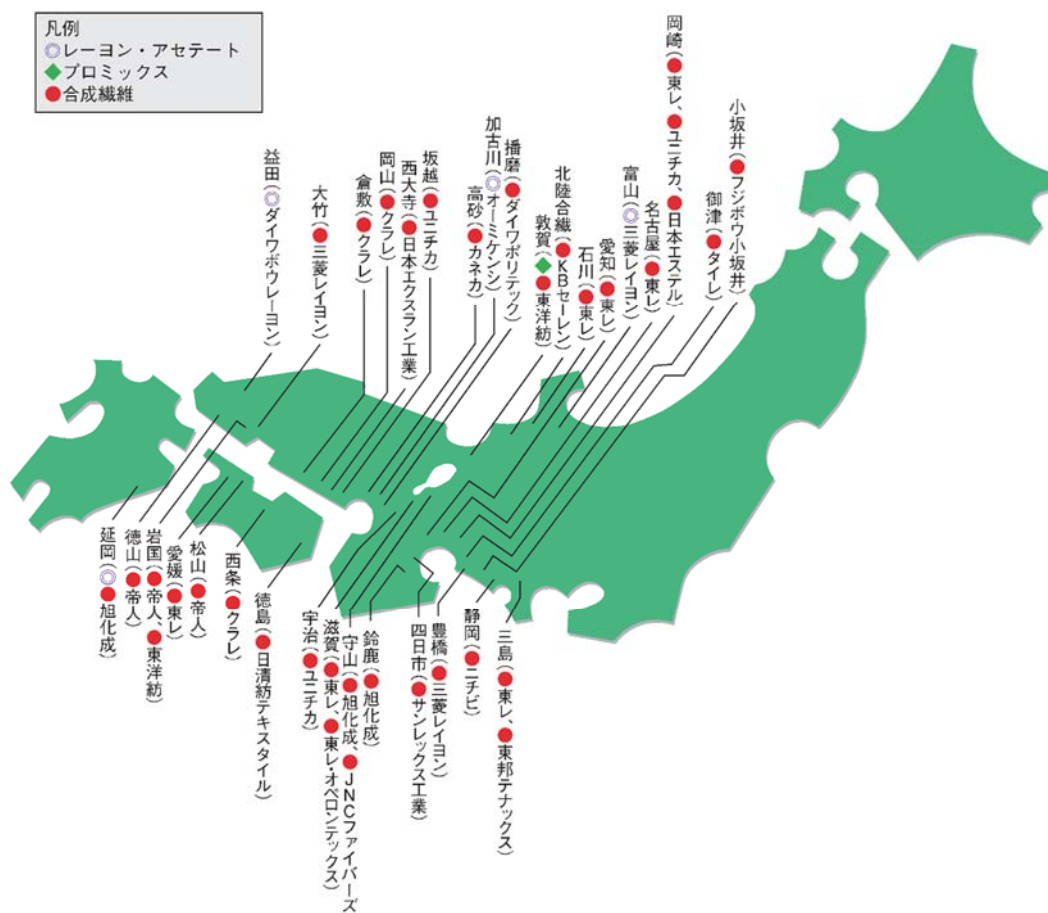


図 14 化学繊維の主な製造工場の分布

出典: 日本化学繊維協会(2014)

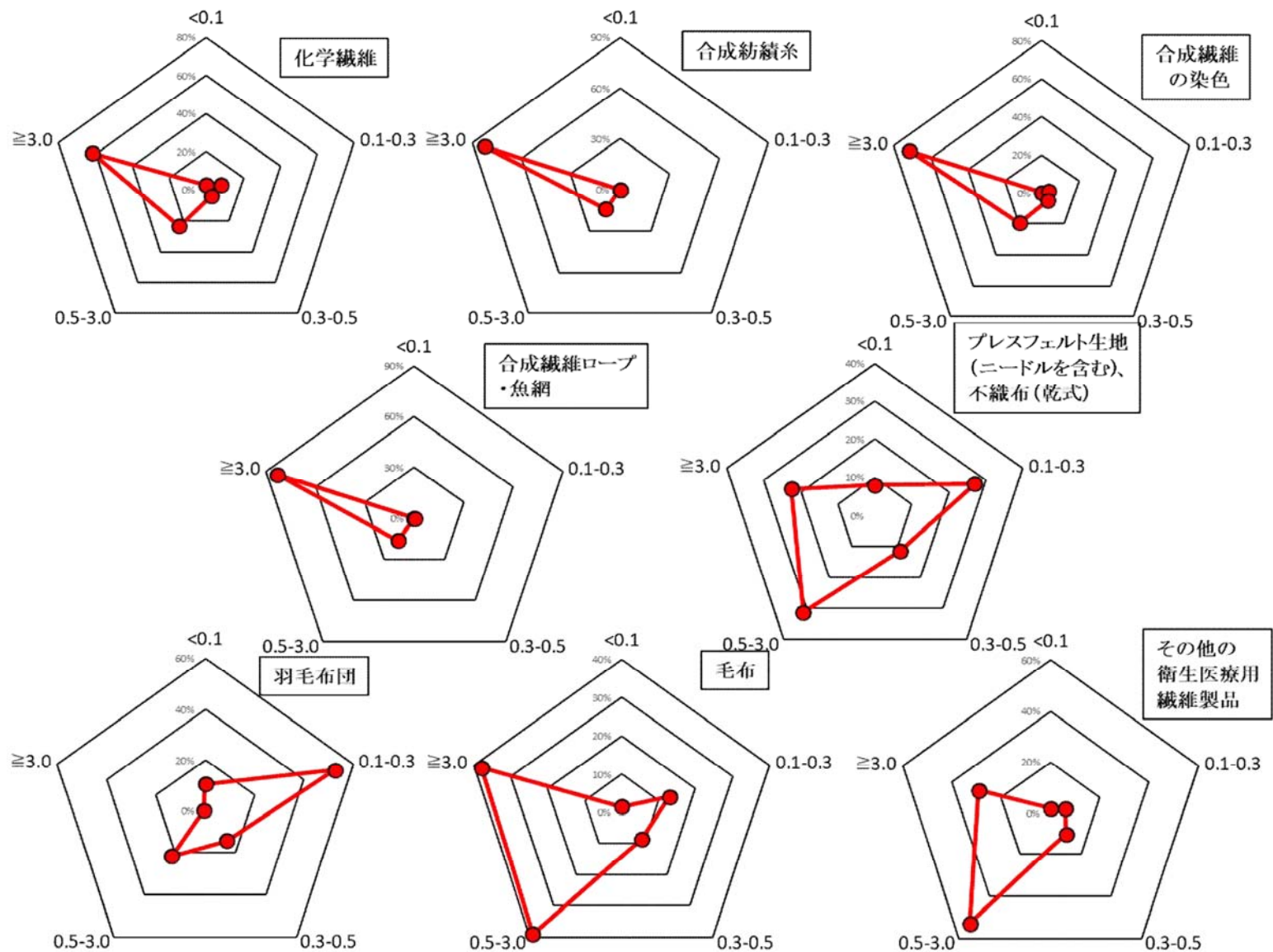


図 15 繊維工業の各品目の製造事業所数における企業規模に関わるレーダーチャート

資本金:(1) 1,000 万円未満、(2) 1,000-3,000 万円、(3) 3,000-5,000 万円、(4) 0.5-3.0 億円、(5) 3.0 億円以上。

データの出典:経済産業省 工業統計調査 2020 年品目別統計表

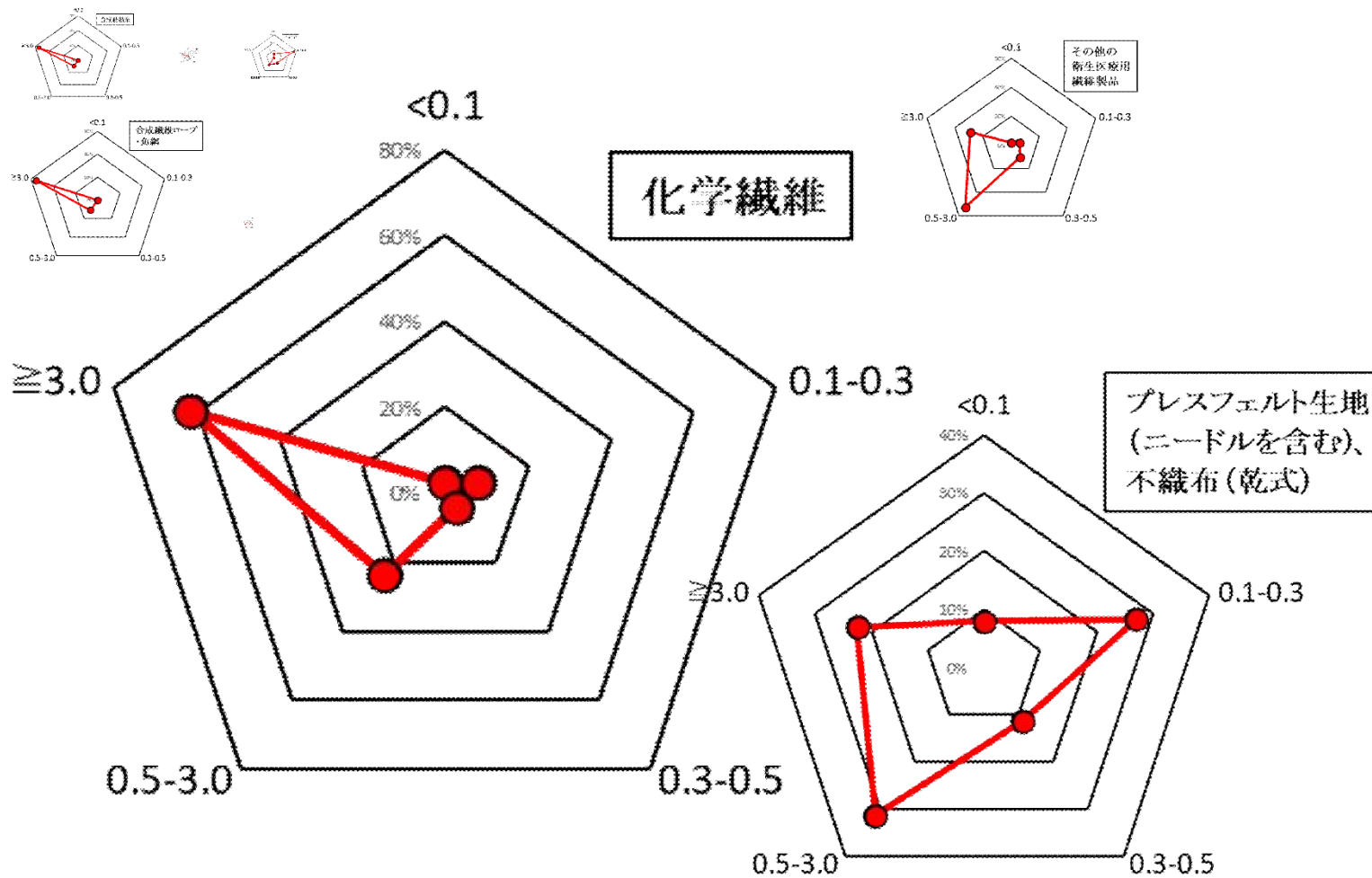


図 16 繊維工業の各品目の製造事業所数における企業規模に係るレーダーチャート
 資本金:(1) 1,000 万円未満、(2) 1,000-3,000 万円、(3) 3,000-5,000 万円、(4) 0.5-3.0 億円、(5) 3.0 億円以上。図 15 に示した各レーダーチャートの大きさを、その市場規模に応じて調整した。データの出典:経済産業省 工業統計調査 2020 年品目別統計表