

1章では、各国のエネルギー消費効率分布を整理したが、これは国毎に異なった測定方法により測定された結果である。そのため、各国の効率分布から優劣の比較は出来ない。2章では比較を可能にするため、各国の測定方法の違いが結果に及ぼす影響を分析する。具体的には、日本国内で入手可能なモデルを用いて、各国の測定方法で測定し、その違いを比較する。

測定の対象モデルは、冷凍冷蔵庫2モデル、ルームエアコンディショナー3モデルを選定した。具体的内容は2.1節に示す。

2.1 測定対象モデルの選定

2.3節では、日本で販売されている製品（冷凍冷蔵庫、ルームエアコン）を対象に、各国の試験方法で実測を行う。本節では、その実測の対象となる製品の選定過程について説明する。本調査では、測定方法の違いがエネルギー消費効率の数値に与える影響について検討することを目的としている。そのため、製品選定は、以下の①～③の点を考慮して行った。

【モデル選定における基本的な考え方】

- ① 各国のモデルの中で、主流である仕様クラス（冷蔵庫なら内容積、エアコンなら冷房能力）にあるモデル
- ② 現在の日本の国内市場において平均的なエネルギー消費効率のモデル
- ③ 機能の少ない単純なモデル（測定への影響を考慮）

2.1.1 冷凍冷蔵庫

（1）各国のモデル分布

図 2.1.1～図 2.1.8 に米国、EU、中国、日本のエネルギー消費効率分布及び年間消費電力量別モデル数分布を示す。モデル数の多い内容積を考えると、米国では、500L を超えるクラスが多く、EU や日本の場合は300L～400L 程度のモデルが主流である。また、中国では300L よりも小さいクラスのモデルが多い。

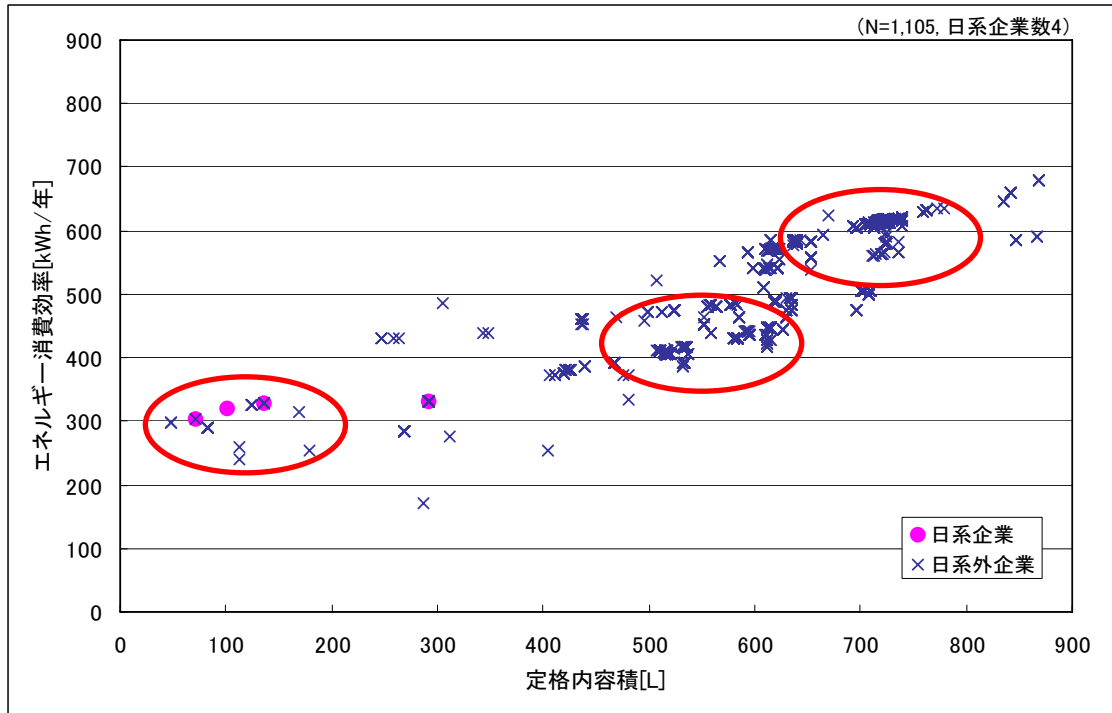


図 2.1.1 米国の冷凍冷蔵庫のエネルギー消費効率分布

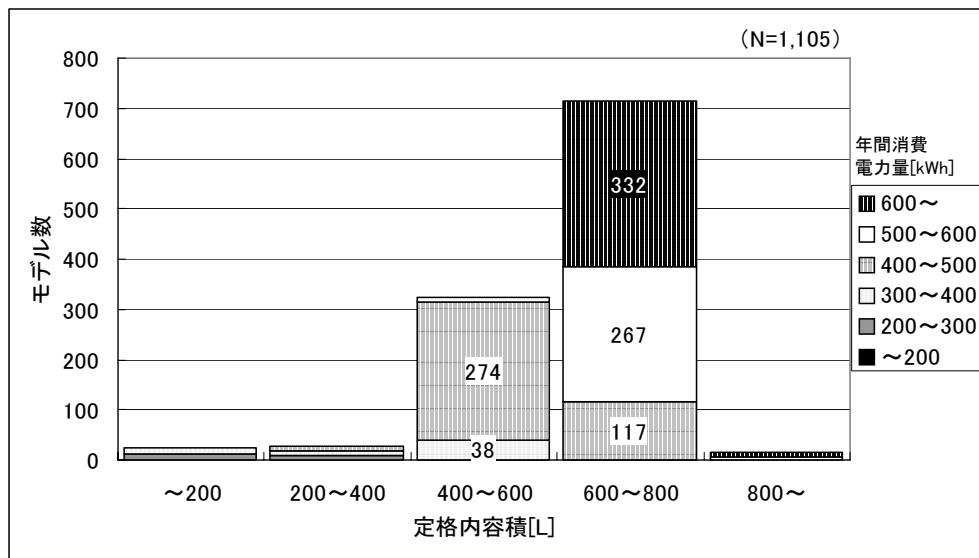


図 2.1.2 米国の冷凍冷蔵庫の年間消費電力別モデル数分布

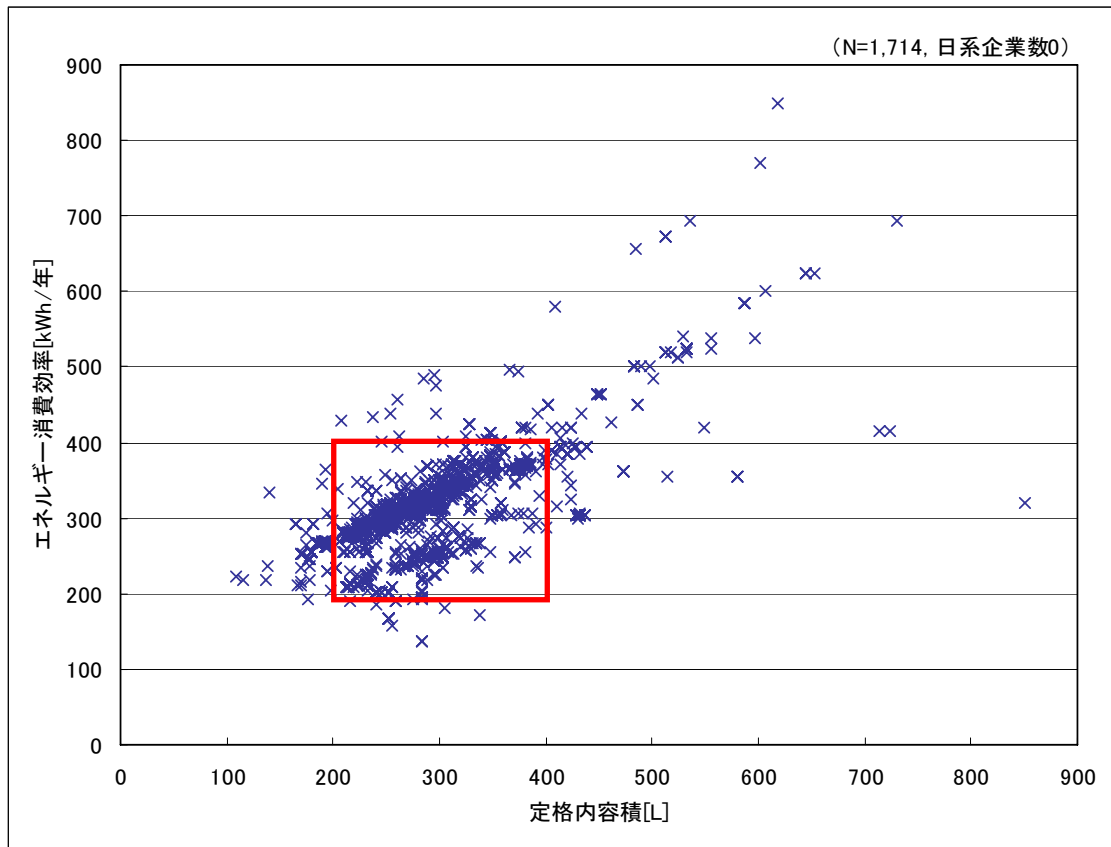


図 2.1.3 EU の冷凍冷蔵庫のエネルギー消費効率分布

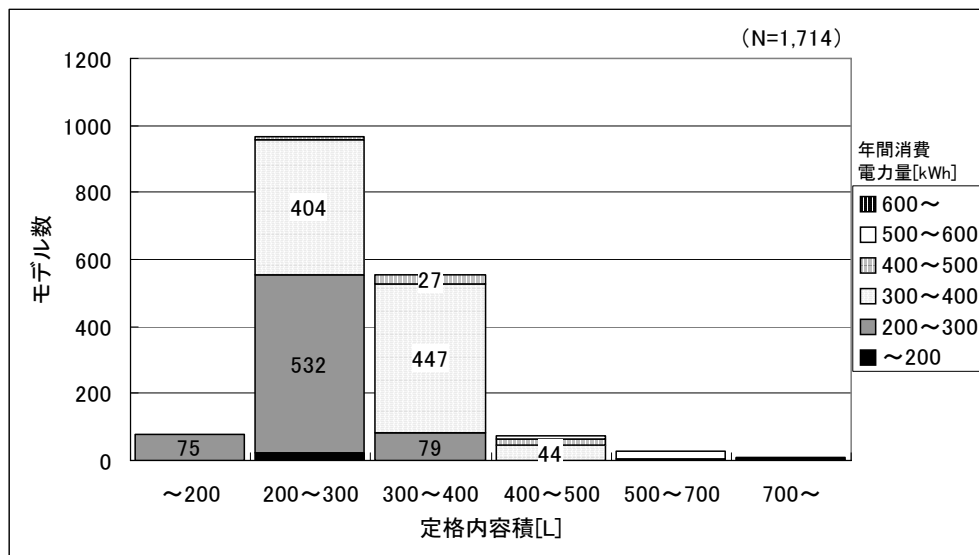


図 2.1.4 EU の冷凍冷蔵庫の年間消費電力別モデル数分布

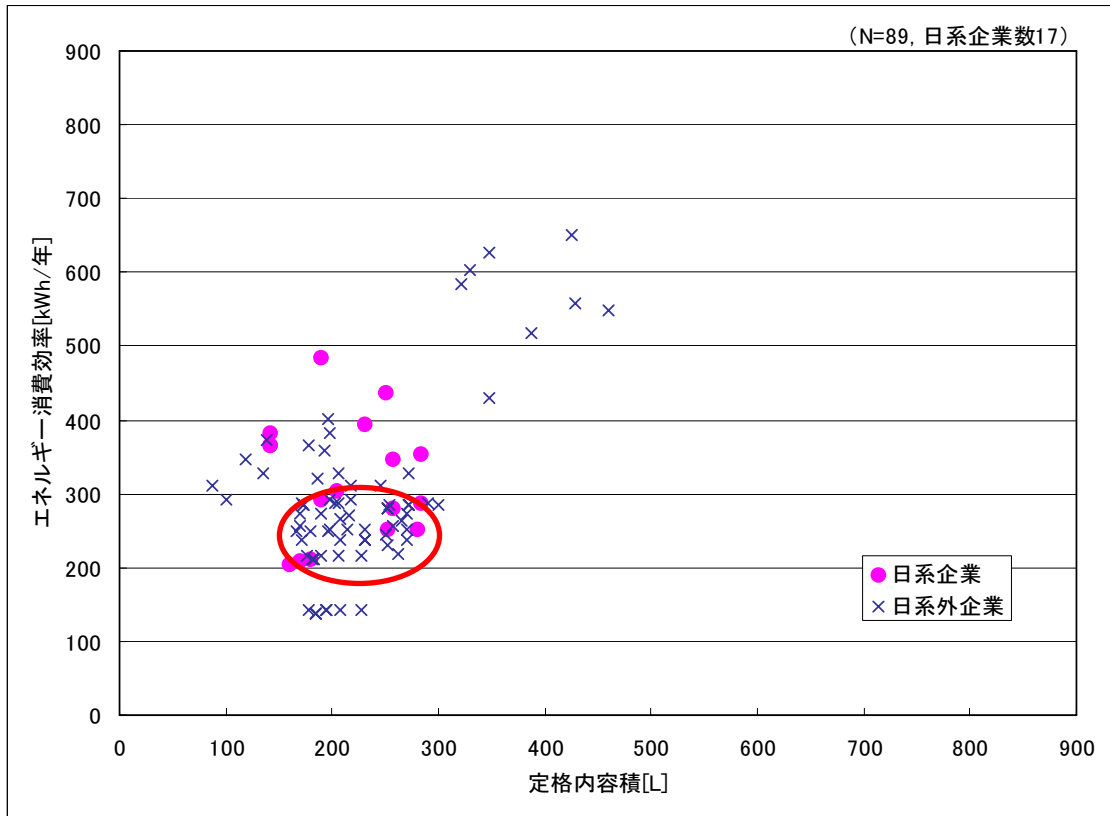


図 2.1.5 中国の冷凍冷蔵庫のエネルギー消費効率分布

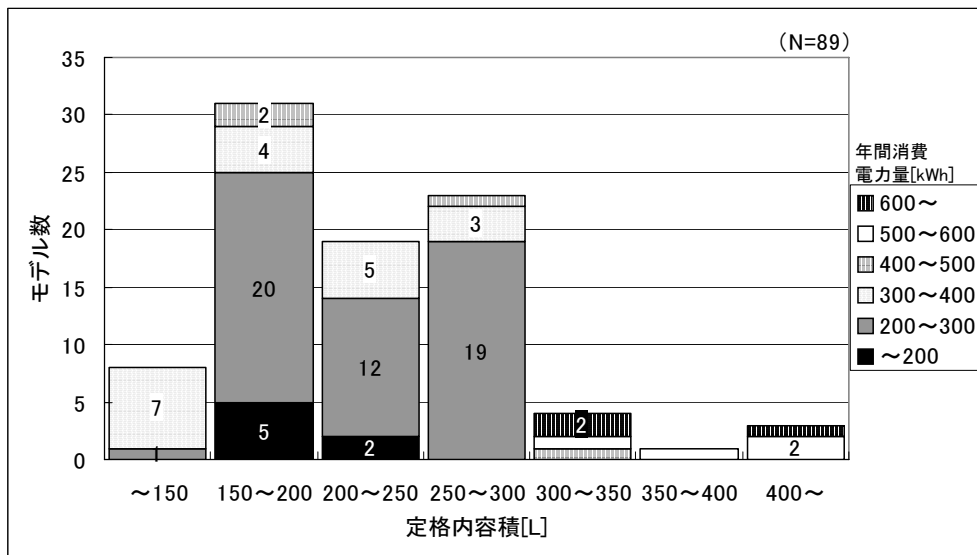


図 2.1.6 中国の冷凍冷蔵庫の年間消費電力別モデル数分布

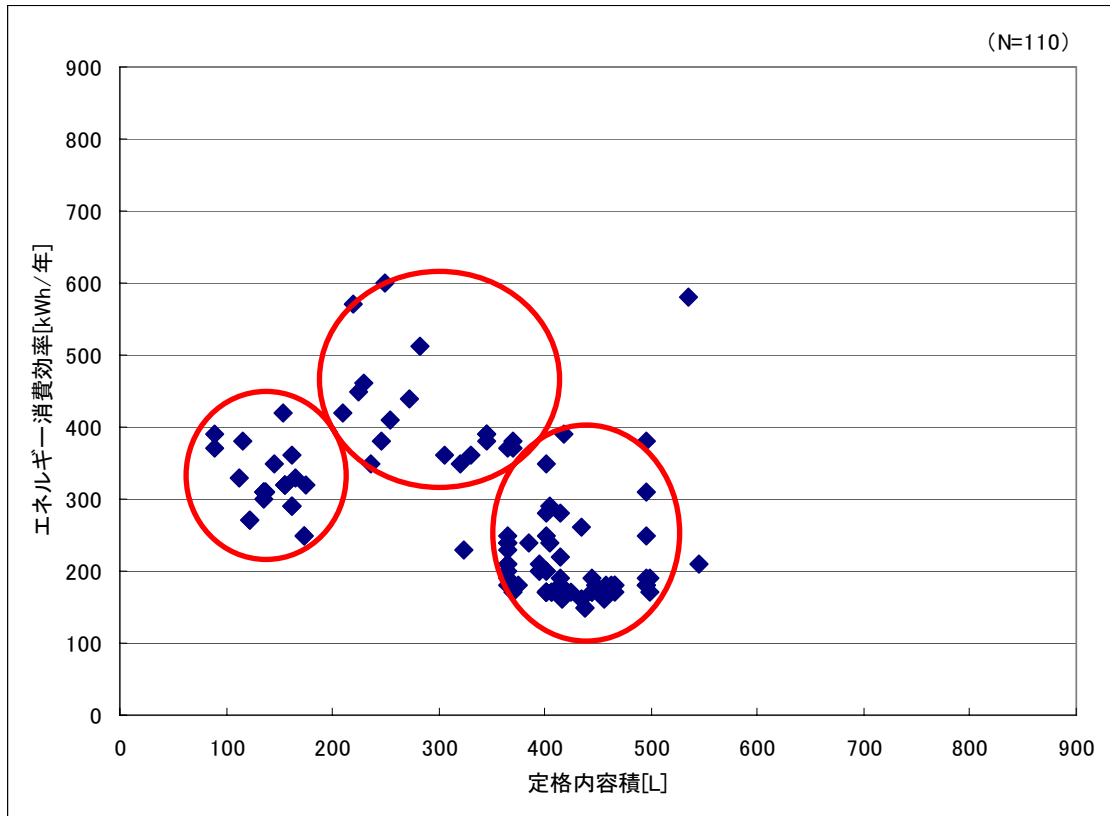


図 2.1.7 日本の冷凍冷蔵庫のエネルギー消費効率分布

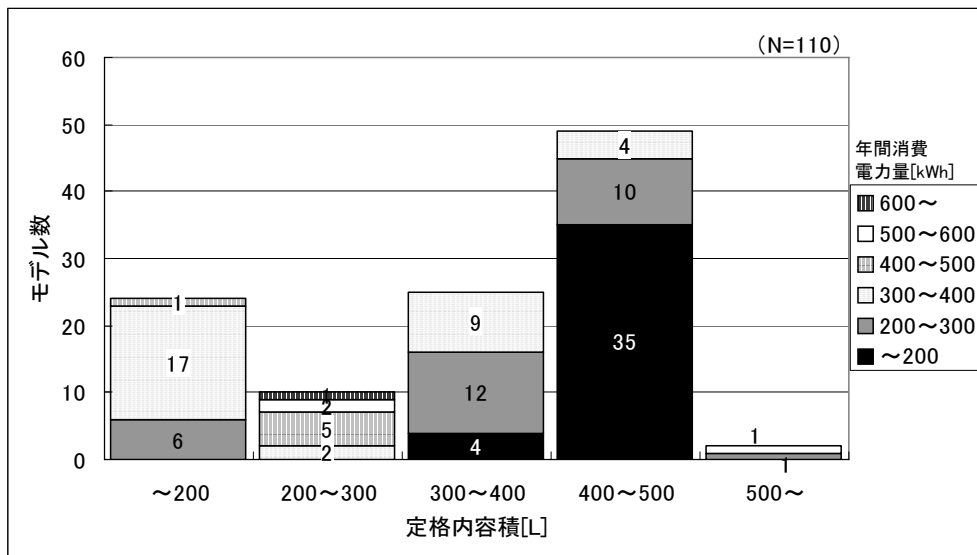


図 2.1.8 日本の冷凍冷蔵庫の年間消費電力別モデル数分布

(2) モデルの選定方法

表 2.1.1 に各国のモデル分布の特徴を整理した。これらを考慮して、各地域で主流の製品を対象とする。本調査では、①米国や中国の傾向を考慮した定格内容積 200L 未満のクラスのモデル、②大型クラスとして定格内容積 450～500L 程度のモデルの 2 モデルを選定する（日本の分布では 350L 以下と 400L 以上のクラスでエネルギー消費効率に特徴がある）。

表 2.1.1 冷凍冷蔵庫モデル分布の特徴

国・地域	モデル分布の特徴
米国	200L 以下の小型クラスでは年間消費電力量 250kWh～350kWh に集中、そのほかでは 500L 以上の大型クラスが主流。
EU	200L～400L で年間消費電力量 200kWh～400kWh にモデルが集中している。500～900L のモデルも存在している。
中国	150L～300L のモデルが多く存在している。年間消費電力量は 200kWh～300kWh に集中している。最大で 500L 程度までしか存在しない。

また、冷凍冷蔵庫の機能では、以下の冷気循環方式とドア数がエネルギー消費効率への影響が大きいことを考慮し、モデルの選定を行った。

【冷気循環方式について】

欧米の冷蔵庫は直冷式（冷気自然対流型）が主流であり、日本で主流の間冷式（冷気強制循環型、自動霜取り方式）とはエネルギー消費効率に差異があると考えられる。そのため、本調査では直冷式のモデルも取り扱うことを検討した。直冷式のモデルは、国内では容積の小さいモデルのみに限定されている。従って最も小さい 200L 未満クラスのみについて、直冷式のモデルを選定し、その他のクラスについては間冷式を選定した。

【ドア数について】

欧米やタイではドア数の少ない製品が多く、国内ではドア数の多い製品が主流となっている。ドア数はエネルギー消費効率に大きな影響を及ぼすことが想定されることから、国内で入手可能なモデルの中から、出来る限りドア数の少ないモデルを選定した。

(3) 選定モデル

以上の点を踏まえて、現状で購入可能な冷凍冷蔵庫として、2つのモデルを選定して実測を行った。モデルは、当該クラスの中で機能及びドア数が少なく、かつより平均値に近いものを選定した。