

2. 地域熱供給プラントの実態と本検討の対象の特定

地域熱供給プラントの種別やその定義、実際の採用件数等について調査を行い、本研究で検討対象とする地域熱供給プラントを具体的に定義する。

2.1 地域熱供給プラントの種別件数

(1) 熱供給事業法に基づく熱供給事業地域

熱供給事業とは、複数の一般の需要家に冷水・温水・蒸気を送る事業で、熱発生施設の加熱能力が 21GJ/時以上の熱供給をいう。熱供給事業者は供給区域ごとに、毎年、製造熱量（原・燃料使用量）、販売熱量を届け出、数値は「熱供給事業便覧」に掲載、公表される。

平成 28 年度末の全国での地域数は 133 地域で、最多であった平成 18 年度の 153 地域から若干減少している。過去 20 年程度での新設地域数（平成 11 年以降供給開始）は 27 地域（年間 1.35 件）で、平成 21 年以降はスカイツリー、JR 東海名古屋駅北、ささじまライブの 3 地域となっている（地域数等は、平成 29 年版「熱供給事業便覧」資源エネルギー庁監修による）。

(2) 東京都の「地域におけるエネルギーの有効利用計画制度」による地域冷暖房地域

東京都「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」の「東京都エネルギー有効利用指針」では、一定規模（5 万 m²）以上の開発地域における一定規模（1 万 m²）以上の新築建築物、地域冷暖房施設は、エネルギーの有効利用について必要な措置（地域冷暖房への加入検討、未利用エネルギーの利用等）を示した届出を計画時に提出することとしている。また、毎年エネルギー効率等を記載した実績報告書を提出、公表される。地域冷暖房は、冷房または暖房及び給湯用に供される熱量が 21GJ/時以上の施設が指定され、その他の要件がないため、熱供給事業の適用を受けたものと受けないものがある（認定地冷とも総称されている）。平成 28 年度末で都内に 80 超の地域がある。過去 20 年程度での新規供給開始地域は 28 地域（年間 1.47 件）で、熱供給事業法の適用：非適用地域は、平成 11-20 年度で 11:7、平成 21-29 年で 2:8 と近年は非適用地域（紀尾井町、赤坂九丁目、渋谷駅周辺など）が増えている（地域数等は東京都環境局ホームページによる）。東京都の他にも、大阪府、名古屋市、横浜市等で、次のような地域冷暖房の推進に係る制度を有する。

大阪府：地域冷暖房システムの導入に関する指導要綱

名古屋市：地域冷暖房施設の整備促進に関する指導要綱

横浜市：地域冷暖房推進指針

(3) 住宅・建築物省エネルギーCO₂先導事業、サステナブル建築物等先導事業（省 CO₂先導型）におけるエネルギー面的利用地域

国土交通省では平成 20 年度から「住宅・建築物省 CO₂先導事業」を、平成 27 年度から「サス

テナブル建築物等先導事業（省 CO₂先導型）」を実施している。同事業では、事業の提案時に省エネルギー性能の表示、省 CO₂対策の明記が求められ、事業後原則 3 年間、計画時に示した方法による運用時のエネルギー使用量の実績や省 CO₂技術導入の成果報告が求められる。なお、採択事例については、採択事例の技術紹介報告書※により、省エネルギー対策の区分がなされ、街区での取り組み—エネルギーの面的利用—熱の面的利用事例として抽出できる。同報告書から、平成 27-29 年度の非住宅採択案件 34 の内、32%にあたる 11 件でエネルギーの面的利用が行われ、平成 20-29 年度では 30 件（年間 3.33 地域）で行われている。この 30 件の内、中之島、ささしまライブ、豊洲ふ頭等 6 地域が熱供給事業の適用地域であり、残りの 24 地域（阿部野橋、大阪駅北、立命館大学等）は適用外である。

※「サステナブル建築物等先導事業（省 CO₂先導型）（平成 27-29 年度）における採択事例の技術紹介」建築研究所、日本サステナブル建築協会

（注）同報告書によるエネルギーの面的利用地域の抽出及び、それに基づく熱供給事業の適用の有無は地域名称からの推定であり、地域数は概ねの傾向と捉えるべき。

（4）その他の地点熱供給地域

その他の街区単位等のエネルギー供給地域（単一需要家の複数建物への熱供給、または熱供給規模が 21GJ/時未満の地域）として地点熱供給地域がある。地点熱供給は法的な位置づけもない点から、正確な件数の把握は困難である。また、地点熱供給としての届出やエネルギー使用量の実績報告等の義務もない。

全国の地点熱供給地域の件数把握の例として、平成 25 年度新エネルギー等導入促進基礎調査（熱供給サービス事業に関連する制度・手続きに関する調査）（資源エネルギー庁委託）がある。同調査で地点熱供給として捕捉された地域数は、その時点で 195 地域あった。その内訳は、業務・商業複合施設 41 地域、医療・福祉施設 44 地域、大学等施設 54 地域、官公庁施設 14 地域、住宅＋一部施設 29 地域、その他施設 13 地域である。

2.2 本検討で対象とする地域熱供給プラント

地域熱供給の各類型について、その要件や件数等を整理した結果を表 2.1 に示す。我が国の地域熱供給等の地域数（重複あり）は、①熱供給事業法上の熱供給事業地域が 130 地域強、②東京都のエネルギー有効利用制度による地域冷暖房地域が 30 地域弱、③国土交通省による省 CO₂先導事業によるエネルギー面的利用地域が約 80 地域、④その他の地点熱供給地域が 200 地域程度ある。他人から供給された熱の一次エネルギー換算係数の算定を課題とする本検討においては、面的エネルギー供給に対する省エネルギー政策上の期待も踏まえると、上記でいう①、②、③、④のすべてをカバーするのが望ましい。ただし、①、②が計画時点での申請及び運転実績の報告についての制度的保証があるのに対し、③は補助対象事業で採否の有無があり、採択の場合

は結果として①、②あるいは④に区分される。また、④については制度的な裏付けがないことから、一次エネルギー換算係数はデフォルト値を採用することが妥当と思われる。したがって本検討において作成する算定方法では、①、②における一次エネルギー換算係数の算定を検討の主たる対象とする。

なお、④で特段のエネルギー対策を実施した場合は、実績値の報告を担保したうえで、デフォルト値以外の一次エネルギー換算係数の採用に向けた選択肢を用意する必要もあると思われる。

表 2.1 地域熱供給の類型別件数等

類型	導入地域の要件等	地域数（概括）		エネルギー消費実績の確認	備考
		全数	最近 10-20 年		
①熱供給事業法に基づく熱供給事業地域	・複数の一般需要家対象 ・加熱能力 21GJ/時以上	133 地域 (H28 年度末)	(H11-29 年度)27 地域 (1.4 地域/年)	製造・販売熱量届出、公表	H. 21-29 は 3 地域
②東京都エネルギー有効利用計画制度による地域冷暖房地域	・5 万 m ² 以上開発地域の 1 万 m ² 以上新築建物対象 ・冷房、暖房、給湯能力 21GJ/時以上	約 80 地域 (H28 年度末)	(H11-29 年度)28 地域 熱事：非熱事は 13 地域 15 地域 (1.5 地域/年)	エネルギー効率等記載の実績報告書を提出、公表	大阪府、名古屋市、横浜市他にも地域冷暖房指導要綱あり
(参考)③省 CO ₂ 先導事業、サステナブル建築物先導事業によるエネルギー面的利用地域	面積、加熱能力等の要件なし	(事業は H21 年度以降)	(H20-29 年度)30 地域 熱事：非熱事は 6 地域 24 地域 (3.3 地域/年)	事業後 3 年間、運用時のエネルギー使用量を実績報告	各件数は出典報告書からの類推値
(参考)④その他の地点熱供給地域	面積、加熱能力等の要件なし	約 195 地域 (H25 調査)	不明	特になし	

(注) 地域数等は以下を参照した。

- ①平成 29 年版「熱供給事業便覧」資源エネルギー庁監修
- ②東京都環境局ホームページ
- ③「サステナブル建築物等先導事業（省 CO₂ 先導型）における採択事例の技術紹介」建築研究所、日本サステナブル協会
- ④「平成 25 年度新エネルギー等導入促進基礎調査（熱供給サービス事業に関連する制度・手続きに関する調査）」内部資料（資源エネルギー庁委託）

以下で、一次エネルギー換算係数の検討対象となる地域熱供給プラントの年間件数を推定する。

- 最近 19 年間（平成 11-29 年度）の新設件数は、①熱供給事業地域が 27 地域（年間 1.35 地域）、②東京都エネルギー有効利用制度上の地域冷暖房 28 地域（年間 1.47 地域）であった（（参考）③の省 CO2 先導事業による面的利用地域は、定義が必ずしも明確でないが、同事業報告書からの類推地として約 30 地域。④のその他の地点熱供給は把握できず。）。
- ②で供給事業法上の熱供給事業の適用外の地域数は、全 28 件に対して 15 件と推定される。①を含めると、熱供給事業地域（②の 13 件は①の 27 件に含まれる）27 件に対し、熱供給事業の適用外地域は 15 件程度と推定される。
- 従って、年間では新設の熱供給事業地域は 1.5 件程度、熱供給事業法適用外地域は 1 件弱となり、合わせて年間 2～3 件程度が一次エネルギー換算係数の検討がなされ得る件数となる。これに、プラントの大規模改修（多くの場合新規需要対応）によりエネルギー効率の向上が図られる地域が検討対象になる。