

■ 地域熱供給50地区の事例リスト

※事例リスト内の番号または地区名称をクリックすると、各事例の該当ページへジャンプします。

番号	地区名称
A1	札幌市都心
A2	札幌市厚別
A3	盛岡駅西口
A4	山形駅西口
A5	日立駅前
A6	千葉ニュータウン都心
A7	幕張インターナショナル・ビジネス
A8	幕張ハイテク・ビジネス
A9	東京臨海副都心
A10	東池袋
A11	新宿新都心
A12	光ヶ丘団地
A13	品川八潮団地
A14	新川
A15	箱崎
A16	後楽一丁目
A17	新宿南口西
A18	六本木ヒルズ
A19	晴海アイランド
A20	東京スカイツリー
A21	大崎1丁目
A22	丸の内一丁目
A23	銀座5・6丁目
A24	西新宿六丁目西部
A25	高崎市中央・城址
A26	厚木テレコムタウン
A27	みなとみらい21中央
A28	浜松アクトシティ駅前
A29	富山駅北
A30	名駅南
A31	名駅東
A32	JR東海名古屋駅周辺
A33	中部国際空港島
A34	ささしまライブ24
A35	千里中央
A36	岩崎橋
A37	大阪南港コスモスクエア
A38	中之島二・三丁目
A39	関西国際空港島内
A40	和歌山マリーナシティ
A41	三宮駅南
A42	神戸リサーチパーク鹿の子台
A43	神戸東部新都心
A44	西郷
A45	サンポート高松
A46	広島市紙屋町
A47	西鉄福岡駅再開発
A48	下川端再開発
A49	シーサイドももち
A50	佐世保ハウステンボス

■ 地域熱供給50地区の概要

※各事例の詳細については、事例シートをご参照下さい。事例シートは、前頁の事例リスト内の番号または地区名称をクリックすると、該当ページへジャンプします。

A1	札幌市都心	供給開始後40年超を経過し、供給区域面積106ha、供給延床188haの日本最大級の事例。高温水供給を行う中央プラントでは2009年に、石炭燃料から天然ガス、木質バイオマス燃料に転換し、CO2排出量をほぼ半減。他の2プラントでは天然ガスコージェネを導入、蒸気、冷水を供給。
A2	札幌市厚別	5千戸超の住宅他を供給対象とする大規模熱供給事例。当初は清掃工場排熱を活用していたが2002年の工場の廃止に伴い、RDF（ゴミ固形化燃料）に転換、木くずをバイオマス燃料として混焼。有害物質の発生防止のため排ガス処理設備を設置。140℃の高温水をサブステーションで90℃にして需要家に供給。
A3	盛岡駅西口	東北地方で初の下水熱利用事例。約1km離れたポンプ場で汲み上げた下水から夾雑物を排除し、熱交換機で下水熱を熱源水（清水）として活用。熱供給センターの電動ヒートポンプの熱源はこの下水熱と一部変電所の変圧器排熱を活用して、冷水・温水を製造。地域交流センターの地下二重スラブ部分に蓄熱層を設置。
A4	山形駅西口	日本初の石油コージェネレーション活用事例。熱源として、石油・ガス・電力をトリプルミックス、各エネルギーの長所を取り入れ最適運転。耐震ビル地下タンクに1週間分の石油を備蓄し、防災拠点として自立可能。プラントを「エネルギーミュージアム」として学習の場に。
A5	日立駅前	セメント工場排熱の有効活用の日本発の熱供給事例。プラントの熱源の約80%を近傍のセメント工場の排熱で賄い、個別システムに対して約40%の省エネ効果を想定。電力会社とセメント会社の出資による熱供給会社を設立して供給。
A6	千葉ニュータウン都心	ニュータウンセンター地区における、業務施設、電算施設、研究施設、商業施設等を対象に冷水・温水を供給。近接するクリーンセンター（ゴミ焼却施設）の排熱を有効活用し、電力、ガスと共に熱を製造、安定供給。市街地開発事業者が熱供給会社を設立し運営。
A7	幕張新都心インターナショナル・ビジネス	未来型国際業務都市の新都心として、コンベンションセンター、業務施設、ホテル、商業施設を対象とする熱供給事例。天然ガスを燃料とし、熱+電力を効率的に生産。供給開始後20年弱の2007年にエネルギーセンターに隣接して高効率ガスエンジンコージェネレーションシステムを設置し、余剰電力の売電事業を開始。
A8	幕張新都心ハイテク・ビジネス	下水処理水を延長約4kmの送水管により熱供給プラントに送水、下水処理水の温度差と蓄熱式ヒートポンプを活用した熱供給により、国内トップレベルの省エネを達成。プラント地下二重スラブ内に大規模蓄熱層を設置し電力ピーク負荷の抑制、負荷平準化。送水管は県が整備し、毎年償却分を熱供給事業者も負担。
A9	東京臨海副都心	清掃工場排熱の活用、高効率熱源機器、省エネ型運転管理により省エネ、省CO2に貢献。3か所のプラントから冷水・温水を供給。地域導管は共同溝内に収容しライフラインの安全を確保。当地域への進出企業は土地売買契約時に地域冷暖房の使用を義務付け。供給区域面積305ha、供給延床253haは日本最大級。
A10	東池袋	冷熱源は電動ターボ冷凍機、蒸気吸収式冷凍機と氷蓄熱層、温熱源は水管式ボイラーを設置、電気とガスのベストミックスにより省エネ、安定供給。給開始後20年経過時に「リコンストラクション計画」で全面更新を行い、冷凍機を高効率化、氷蓄熱設備を出力向上型に更新しプラント総合システム効率を大幅に向上。
A11	新宿新都心	1971年に首都圏初の地域熱供給を開始、1991年に東京都庁移転に伴い大規模コージェネレーション導入によるプラントの増設、2012年に隣接都庁舎向けに3,000kWの電気供給を開始、災害時重要拠点としての都庁舎への電力供給依頼に対応。隣接西新宿1丁目プラントと連携。冷凍能力約6万RTは世界最大規模。
A12	光が丘団地	清掃工場の発電後の復水排熱（55℃程度）を熱源とし、業務施設には電動ターボ冷凍機とヒートポンプにより温水・冷水を製造供給、住宅用（約1万1千件）には26℃程度の熱源水をサブステーションで昇温し、60℃供給。30年経年に伴う効率向上と機器更新の再整備計画。

A13	品川八潮団地	約5千件の住宅と商業施設等に熱供給。清掃工場排熱を利用し130℃の高温水を、商業施設用には高温水(130℃)と吸収冷凍機による冷水(7℃)を供給し、住宅用には熱交換後の温水(80℃)を供給。清掃工場メンテ時は都市ガスボイラーで対応。
A14	新川	1988年、我が国初の変電所排熱を有効活用した地域熱供給事例。変電所排熱と大型電算ビルの冷房排熱を活用した「蓄熱式ヒートポンプ」により、環境負荷低減、省エネに貢献。約100戸の住宅に給湯用再熱ヒートポンプにより給湯供給。プラントは第1から第4プラント、設備の老朽化対応で順次設備更新中。
A15	箱崎	1989年、我が国初の河川水の持つ熱を有効活用する地域熱供給事例。隅田川の水を熱回収ヒーティングタワー付水熱源ヒートポンプと電動ターボ冷凍機によって効率的に利用、約8,000m ³ を組み合わせた蓄熱式ヒートポンプシステム。空気熱源ヒートポンプを設置した第2プラントが1997年に運転開始。
A16	後楽一丁目	東京都下水道局が下水道の多目的利用の一環で、都市排熱有効利用システムの技術開発（アーバンヒート）。1994年、国内初の未処理下水利用の地域熱供給事例。ポンプ所に全電気方式のプラントを設置。未処理下水の熱を供給する熱源水供給設備をポンプ所地下1階に、冷水・温水の供給設備を地下4・5階に設置。
A17	新宿南口西	1次エネルギーの複層化（都市ガス・電気）、未利用エネルギー活用（地下鉄排熱）、都市エネルギー平準化（夜間電力・ガス冷房）により、冷温熱負荷の均衡した熱供給を実現。蓄熱システムにより大幅な電力ピークカット。JR軌道を挟んだ東西プラントの連携構想を有し、都市インフラとしての信頼性向上に寄与。
A18	六本木ヒルズ	約4万kWのガスタービンコージェネレーションによる発電施設と、発電時の排熱を活用する熱供給施設を併設。個別方式に対する省エネ率は36%。発電設備は非常時等の防災型電源としても活用。常用時は都市ガス、非常時は貯蔵してある灯油で発電。東日本大震災後の電力供給不足時は東京電力に3-5,000kW電力融通。
A19	晴海アイランド	高効率ヒートポンプ・ターボ冷凍機を採用、ビル排熱の活用、冷温水の大温度差送水により、対個別システム省エネ率は46%、総合エネルギー効率は国内最高水準。国内最大容量の約19,000m ³ の蓄熱槽により負荷率を向上、災害時に消防・生活用水活用。タウンマネジメントの一環でエネルギーマネジメントを実施。
A20	東京スカイツリー	我が国初の地中熱利用地域熱供給事例。水熱源ヒートポンプで地中から採熱・放熱、地中放熱でヒートアイランド抑制に寄与。高効率熱源機器、蓄熱槽、大温度差送水で国内最高レベルの総合エネルギー効率。災害時は蓄熱槽水を消防・生活用水活用。メイン・サブプラント間を地下鉄躯体内活用で鉄道横断で熱融通。
A21	大崎1丁目	JR山手線大崎駅に直結する再開発地区での地域熱供給事例。空気熱源ヒートポンプ（熱回収型ヒーティングタワー）の他、住宅棟への給湯用水熱源ヒートポンプ等の高効率の全電気式熱源機器で構成。容量1万m ³ の蓄熱槽の水を非常災害時に消防用水として活用。
A22	丸の内一丁目	都市再生緊急整備地域に指定、温暖化対策、ヒートアイランド対策モデル地域。メインプラント+2つのサブプラントを連携、サブプラントは遠隔監視運転で省力化。サブプラントに氷蓄熱システム、ブライントーボ冷凍機を設置し環境負荷低減に寄与。メインプラントには太陽光発電を設置、将来は燃料電池も導入。
A23	銀座5・6丁目	当初は地区内の温泉浴場、地下鉄排熱を熱回収する地域熱供給施設として整備。温泉浴場の建て替えに伴い、新たにプラントを設置、店舗、業務ビル、地下鉄駅舎を対象に熱供給。熱源機器としては、熱回収ヒートポンプ、空気熱源ヒートポンプ、ターボ冷凍機で構成。約900m ³ の蓄熱層を設置。
A24	西新宿六丁目西部	ヒートポンプと蓄熱槽により夜間の電力を使用して冷水・温水を効率的に製造。住宅併設のため年間を通じて温熱需要があり、冷房排熱を回収して住宅の給湯熱源として使用するエネルギーリサイクルシステムを導入。
A25	高崎市中央・城址	60m以深の地下水脈から揚水した地下水利用の熱回収型水熱源ヒートポンプを導入、蓄熱槽と組み合わせた「蓄熱式ヒートポンプ」を採用することで、省エネ、環境改善、電力負荷平準化に寄与。地下水流の流速と最大温度差、最少水量、所要スペース等から揚水・還水方式を採用、熱のみ利用から地下水規制をクリア。

A26	厚木テレコムタウン	東名高速厚木インターチェンジ空間に整備された厚木テレコムタウン事業の一環として、情報通信拠点を(株)厚木テレコムパーク（厚木市、日本政策投資銀行、神奈川県など官民116団体が設立）がメインタワー等を開発。空気熱源ヒートポンプと蓄熱槽から成るプラントから熱供給。
A27	みなとみらい21中央	センタープラントは大規模潜熱蓄熱槽（蓄熱能力3万RT）と電動ターボ、吸収冷凍機、蒸気タービンターボ冷凍機等により、第2プラントは二重効用吸収冷凍機、世界最大容量のターボ冷凍機等により、大容量、高効率、安定供給。主要導管を強固、高メンテナンスの共同溝内に設置、蒸気配管でプラント間連系。
A28	浜松アクトシティ駅前	首都圏・関西圏の中央に位置する浜松市の、新幹線駅直結型の総合コンベンション施設、浜松アクトシティに熱供給。需要家がオフィス、ホテル、音楽ホールと業種変化に富み、需要時間に時間差があるため機器の効率運転が可能。熱源は電気・ガスのベストミックス、蓄熱総容量5,500RT。
A29	富山駅北	富山県の「とやま都市MIRAI計画」に従い、富山市が「新都市拠点整備事業」を実施、新都市拠点に相応しい公益施設等を整備。未利用エネルギー源である河川水（いたち川）を活用、電気式ヒートポンプにより温水・冷水を製造。供給くいが2カ所に分割されていることから、経済性を考慮し2プラント方式。
A30	名駅南	3,000kWのガスタービンコージェネレーションで発電、排熱回収により省エネ化。名駅東地区との連系により、冷水・蒸気を名駅東から融通。両プラントの熱融通により供給安定性向上。個別熱源方式に比べ20%超の省エネ。既存の建物のみを熱供給対象とする全国初の事例。市街地での熱源更新の課題を克服。
A31	名駅東	2,000kW×2基のガスタービンで発電、排熱回収により冷水・蒸気製造。冷熱源は高効率吸収冷凍機と夜間電力利用電動ターボ冷凍機を活用。圧縮ガスポンペによる起動システムで系統電力停電時も重要負荷への電力供給可。名駅南との連系で省エネ、相互バックアップ。開発事業3社と電力・ガス会社で熱供給会社設立。
A32	JR東海名古屋駅周辺	ガスタービンコージェネレーション（非常用発電機兼用1,500kW×3基）と蒸気ボイラーを熱源に吸収冷凍機で冷水製造、ブライントーボ冷凍機、排熱回収ヒートポンプ、氷蓄熱槽（14,000RT）も設置し、電力ピークカットとコスト低減。大規模ホテル加入によりコージェネ廃熱を最大限活用、経済性向上。
A33	中部国際空港島	天然ガスコージェネレーション、蒸気のカスケード利用（高圧蒸気で発電・冷水製造、低圧蒸気の直接供給・冷温水製造）、海水利用（冷却水としての活用）、深夜電力利用大規模蓄熱槽、大温度差送水による省エネ、省CO2、節水、電力ピーク緩和。21世紀に相応しい先進的な空港、空港と地域・環境の調和を標榜。
A34	ささしまライブ24	温度差9℃による大温度差送水、下水処理水の温度差エネルギー利用、太陽熱利用、高効率機器の採用、環境配慮マネジメントシステムで、国内最高クラスのプラント総合効率1.42を目指す。CO2排出量は個別方式に対し30%削減、26%の省エネを見込む。自治体との協調・連携、産学連携で情報発信、全国への展開。
A35	千里中央	1970年日本発の地域冷暖房地区として事業スタート、コンピューターセンター、ホテル等、24時間安定した熱供給が求められるため、地域冷暖房を採用。1975年大阪万博での地域冷房プラントの大型冷凍機を後利用。1980年ガスタービンコージェネレーションシステムをいち早く導入。2000年ISO14001認証を取得。
A36	岩崎橋	ガス圧力回収発電、冷熱回収装置、顧客・自社双方のコージェネ排熱回収熱供給等、自社・顧客設備を組み合わせ省エネを追及。供給開始7年後に隣接のイオンドームシティ（防災型スマートイオン～災害時は地域の防災拠点化）がオープン、ガスコージェネで停電時も電源確保、余剰熱を熱供給プラントに熱融通。
A37	大阪南港コスモスクエア	大阪市が推進する「テクノポート大阪」計画の先導的な役割を担う大阪南港コスモスクエアのATC（アジア太平洋トレードセンター）他に、海水を熱源水、冷却水として全面的に利用した地域熱供給を実施。合わせてコージェネレーションシステムを導入、プラントへの電力供給、排熱蒸気を有効活用して冷温水製造。
A38	中之島二・三丁目	水の都大阪の中心中之島地区は「地球温暖化対策・ヒートアイランド対策モデル地域」に指定され、この地区のインフラとして河川水活用（堂島川から取水、土佐堀川に排水でショートサーキット防止）の地域熱供給を実施。全国トップクラスの効率を実現、大気に直接排熱せずにヒートアイランド防止にも寄与。

A39	関西国際空港島内	24時間空港、ハブ空港として大阪湾泉州沖の海上に建設された関西国際空港のターミナル、ホテル、鉄道駅、貨物施設等に24時間、365日、冷水・蒸気を供給。南北長さ4kmを越える空港内各施設への熱供給のため、3カ所にプラントを設置、南・北プラントは中央プラントからの蒸気供給を受け冷水製造。
A40	和歌山マリーナシティ	関西国際空港の開港に合わせ、人工島に国際的海洋都市リゾートを開発、各施設への熱供給のために地域冷暖房を導入。関西電力海南発電所（210万kW）に隣接の立地条件を活かし、我が国初の発電所抽気蒸気利用事例。タービン抽気を熱源にスチームコンバーターで発生した蒸気を受け入れ、吸収冷凍機で冷水を製造。
A41	三宮駅南	神戸市の中核三宮周辺地区で、阪神淡路震災復興地区として神戸市により地区計画が進められ、この地区の都市インフラとして地区全体の省エネを図るため地域冷暖房を導入。需要家所有のコージェネ排熱を利用してエネルギー効率を向上。大阪の南港熱供給センターから本格的な遠隔制御を実施。
A42	神戸リサーチパーク鹿の子台	熱回収型のヒートポンプを設置し、需要家側のビル排熱を効率良く回収、加熱設備無しで暖房を賄い省エネ化。インテリジェントビルや計算センターへの供給信頼度向上のため、冷水系統分割と相互バックアップ、異種熱源機器によるリスク分散、予備機の設置、地域導管の専用溝内設置、非常用電源設置などを実施。
A43	神戸東部新都心	阪神淡路大震災復興事業のシンボルプロジェクト。災害に強いまちづくりを目指し、新しい都市核でのインフラ整備、省エネ推進、景観向上のために地域熱供給を実施。熱需要の拡大に応じた分散型サテライト施設を増設、冷暖房能力を上げプラント間熱融通。大容量蓄熱槽を消火用水、災害時生活用水として活用。
A44	西郷	神鋼神戸発電所の都市型発電所としての地域との共生への取り組みの一環で、運河を挟んで立地する酒造会社4社へ、発電所の営業運転開始に合わせて蒸気供給を行う事例。発電所のタービンの中間段から抽気した蒸気を供給。酒造工場の個別ボイラーに比べ、高圧抽気で30%、低圧の中圧タービン抽気で39%の省エネ。
A45	サンポート高松	全てのヒートポンプ及び冷凍機の熱源に海水を利用（バックアップとしてヒーティングタワーを設置）。全ての冷温水の発生に海水を活用する事例は我が国唯一。海水温度は夏季で取水温度+6℃、冬季で-3℃変化。都市再生緊急整備地域に指定、まちづくり協定に「地域冷暖房を導入」、都市整備方針にも明記。
A46	広島市紙屋町	中国地方初の地域熱供給導入事例。バスセンターとデパートの熱源リニューアル計画と、広島初の地下街の熱源計画をタイムリーに結合させた、全国的にも例を見ない熱供給事業。深夜電力利用氷蓄熱システムと電動ターボ冷凍機を組み合わせ電力負荷平準化に貢献、ガス焚き貫流式ボイラーと吸収式例温水機を併設。
A47	西鉄福岡駅再開発	市中心部の再開発地区で、駅舎、バスセンター、商業・文化・情報施設に熱供給。高効率ヒートポンプ・電動ターボ冷凍機と蓄熱槽（季節切替型+冷水槽）から成る全電気方式の「蓄熱式ヒートポンプシステム」を採用。冬季の温熱製造も電動ターボ冷凍機の熱回収運転により、ビル排熱・変電所排熱を回収。
A48	下川端再開発	福岡市の都心部の再開発による劇場、美術館、ホテル、商業施設への熱供給事例。ホテル、劇場への蒸気供給の必要性から、ガス焚き蒸気ボイラーを一設置、蒸気吸収式冷凍機に空気熱源ヒートポンプ、氷蓄熱槽を設置したガス・電気ベストミックス。ビル内で使用中水の保有熱を回収する水熱源ヒートポンプを併設。
A49	シーサイドももち	福岡市西部の水際開発地区地区で、リサーチパークを中心とした情報・商業施設、ドーム球場を中心としたスポーツレクリエーション地区を対象に熱供給。海水温度差を活用した水熱源ヒートポンプ、ターボ冷凍機、氷蓄熱槽、水蓄熱槽、ガス吸収例温水器を設置。対従来方式の省エネ効果は38%、CO2は47%削減。
A50	佐世保ハウステンボス	自然環境と人間社会の調和のため高効率・環境調和型の地域冷暖房を導入。ガスタービンコージェネの排熱ボイラー、炉筒煙管ボイラー、吸収冷凍機などを組み合わせ蒸気・冷水を供給。地区全体の35%の電力需要を賄い、非常用発電機としても活用。地区内に長崎次世代エネルギーパークを整備、太陽光等の体験拠点。

No. (A1) (札幌市都心) 地区	気候区分 (寒冷) その他
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大) ・中・小
	供給規模 (超大) ・大・中・小
	未利用エネ等 (有) ・無
低炭素キーワード (☆☆) 安全・安心キーワード (—) 地域活性化キーワード (—)	同 種別 (木質バイオマス)

事業主体	(株) 北海道熱供給公社		
供給開始(西歴)	(1971)年 (10)月		
所在地	北海道札幌市中央区都心部		
地区面積	(1,060,000) m ² (A)		
延べ床面積	(1,880,000) m ² (B)	(B) / (A) × 100 = (177) %	
需要家件数	業務 (95) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 (商業・ホテル・デパート) () m ²	その他 (道路融雪)	() m ²
供給熱媒	温熱系 (高温水、温水、融雪温水、蒸気) 冷熱系 (冷水)		
加熱・冷却能力	加熱能力 (818,800) MJ/h	冷却能力	(178,173) MJ/h
コージェネレーション	発電能力 (9,940) kW	排熱利用量	(91,950) MJ/h
年間販売熱量	(779,597) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス (20,528) × 1000m ³	電気 (8,953) × 1000kWh	計 (1,395,304) GJ (D)
	その他 (灯油) (823kl), (木質バイオマス) (387,616GJ)		
システムの概要	<p>・中央エネルギーセンターでは温室効果ガス削減のためCO2排出量の多い石炭燃料を平成20年度末で取止め、平成21年度からその代替として北海道で産出される天然ガス及び自然エネルギーの木質バイオマス燃料を本格導入。</p> <p>・その結果、平成17-19年度の3年間平均CO2排出量に対し、木質バイオマスがフル稼働(15,000t)する平成22年度以降は年間33,000t-CO2の削減(削減率47%)。</p> <p>・中央エネルギーセンターからの供給熱媒は高温水2管式(冬期200℃、夏期175℃供給、返りは130℃)。需要家側で蒸気用熱交換器、温水用熱交換器により蒸気・温水発生、吸収冷凍機により冷房利用。</p> <p>・なお、南口エネルギーセンター、道庁南エネルギーセンターでは、天然ガスコージェネレーションを含めた熱源設備から蒸気、冷温水等を供給。</p>		
事業の成立経緯	<p>・建物の暖房設備から排出される煤煙や亜硫酸ガスによる大気汚染が深刻化した昭和40年代後半に、その解決策として計画。</p> <p>・昭和43年、(株)北海道熱供給公社設立。</p> <p>・昭和46年10月供給開始。</p>		
事業の特徴	<p>・供給開始から40年超を経過し、販売熱量の伸び悩み(冷房需要への対応や料金の割高感)、施設の更新と経費増、安価な燃料の安定確保などの課題への対応のために、中央エネルギーセンターでの石炭燃料からのガス、木質バイオマスへの転換、駅南口、道庁周辺地区他でのコージェネ導入、冷水供給等による新規プラント設置を図ってきている。</p>		
出典	<p>・平成25年版 熱供給事業便覧</p> <p>・一般社団法人日本熱供給事業協会ホームページ</p> <p>・(株)北海道熱供給公社ホームページ</p>		

別図：地区全体図，システムフロー図

No. (A2) (札幌市厚別) 地区	気候区分 (寒冷) その他
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大) ・中・小
	供給規模 (超々) ・大・中・小
	未利用エネ等 (有) ・無
低炭素キーワード (☆☆☆) 安全・安心キーワード (—) 地域活性化キーワード (—)	同 種別 (RDF、バイオマス)

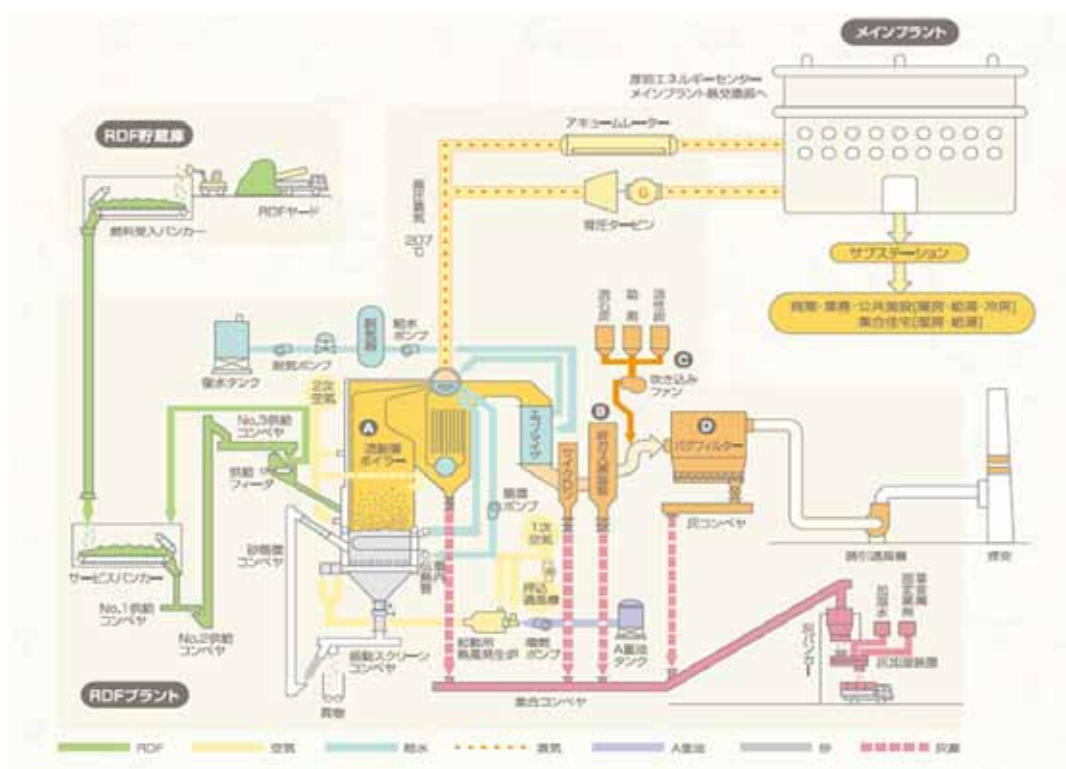
事業主体	(株) 北海道熱供給公社		
供給開始(西歴)	(1972)年 (12)月		
所在地	札幌市厚別区		
地区面積	(1,420,000) m ² (A)		
延べ床面積	(655,400) m ² (B)	(B)/(A)×100=(46)%	
需要家件数	業務 (19) 件	住宅	(5,432) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	(358,900) m ²
	商業 () m ²	その他() 学校 ()	() m ²
供給熱媒	温熱系(高温水/温水)	冷熱系(—)	
加熱・冷却能力	加熱能力(276,522) MJ/h	冷却能力 (—) MJ/h	
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量(—) MJ/h	
年間販売熱量	(344,523) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス(322)×1000m ³	電気(2,052)×1000kWh	計()GJ (D)
	その他(重油)(2,092GJ), (RDF)(555,031GJ)		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・RDF(ごみ固形化燃料)プラントで製造した蒸気を熱交換器に送り、高温水を製造し熱供給。熱供給導管で送られる高温水(140℃)はサブステーションで流量・温度を調整、90℃で需要家に供給。熱利用された温水は80℃でエネルギーセンターに戻り、再循環。 ・RDFを熱源とすることで、未利用エネルギーの有効利用と資源のリサイクルを推進。 ・RDFプラントではダイオキシン類をはじめとする有害な物質を発生させないように、排ガス処理設備を設置し、二重三重の管理対策。 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・冬季オリンピック誘致を機に、札幌市は大気汚染の解決のために地域熱供給の導入を計画。 ・同、事業者として1970年に北海道地域暖房を設立。 ・地域熱供給の主熱源として、清掃工場のごみ廃熱を使用、補助燃料の重油には再生油か廃プラ油を使用するなど、未利用エネルギーの活用に取り組む。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・2002年に厚別清掃工場の廃止に伴い、代替熱源としてRDF(Refuse Derived Fuel:ごみ固形化燃料)を熱源とするプラント建設。 ・2003年2月から本格稼働。プラントでは木屑をバイオマス燃料として混焼、年間、安定的、効率的な熱の生産。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・北海道地域暖房(株)「環境と調和する熱供給」 		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



札幌市厚別

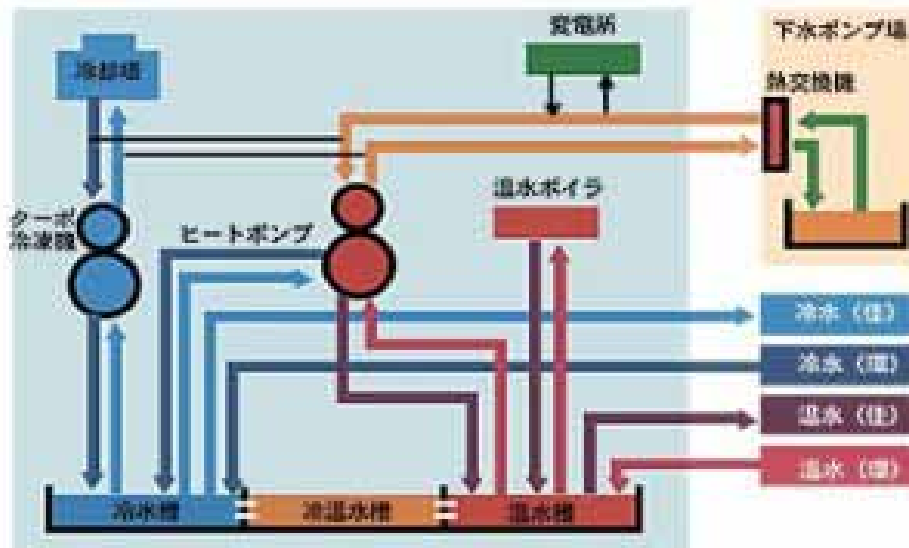
No. (A3) () 盛岡駅西口 () 地区	気候区分 (寒冷) その他
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 大・(中)・小
	供給規模 超大(大)・中・小
	未利用エネ等 (有)・無
低炭素キーワード(☆☆) 安全・安心キーワード(ー) 地域活性化キーワード(ー)	同 種別 (下水熱)
事業主体 () 東北電力(株) ()	
供給開始(西歴) (1997)年 (11)月	
所在地 () 盛岡市盛岡駅西通り ()	
地区面積 () 24,000 () m ² (A)	
延べ床面積 () 102,000 () m ² (B) (B)/(A)×100= () 425 () %	
需要家件数 業務 () 3 () 件 住宅 () 0 () 件	
供給建物用途・床面積 (業務) () m ² 住宅 () m ² 商業 () m ² (その他) (テレビ局) () 56,000 () m ²	
供給熱媒 温熱系() 温水 () 冷熱系() 冷水 ()	
加熱・冷却能力 加熱能力() 35,652 () MJ/h 冷却能力 () 21,672 () MJ/h	
コージェネレーション 発電能力() ー () kW 排熱利用量() ー () MJ/h	
年間販売熱量 () 42,592 () GJ (C)	
年間原・燃料使用量 ガス() 7 () ×1000m ³ 電気() 5,542 () ×1000kWh 計() 20,391 () GJ (D) その他() () () () ()	
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・JR盛岡駅西口から約1km離れた中川ポンプ場で汲み上げた下水から夾雑物を除去し、熱交換器で下水熱を熱源水(清水)として活用。熱を除去して下水は下流の水管橋に放流。 ・熱源水は地下に埋設した配管で、熱供給センターに送水。熱供給センターで、ヒートポンプなどを利用して冷水・温水を製造し、地区内のビルに供給。 ・熱源機器は、電動ヒートポンプ、電動ターボ冷凍機、ガス焚無圧ボイラー、水蓄熱槽で構成。 ・電動ヒートポンプの熱源は、岩手県がモデル事業の指定を受けて設置した未処理下水の熱交換施設と変電所の変圧器排熱など未利用エネルギーを利用。 ・盛岡駅西口地区熱供給センターは、盛岡地域交流センタービル「マリオス」の地下にあり、建物の二重スラブ部分を利用して蓄熱槽を設置。
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・平成7年度に通商産業省より「未利用エネルギー活用地域熱供給システム事業」の採択を受けるとともに、建設省の国庫補助事業「熱利用下水道モデル事業」として全国初の建設大臣認定を受けて実施。
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・盛岡市の新都心部と周辺住宅整備地区35.6haの中心地区。大街区による商業・業務地区には、高度な都市機能(高度情報センター、人口地盤、電線類地中化、道路融雪、地域冷暖房)を重点的に整備。 ・盛岡市が都市拠点総合整備事業により開発した盛岡駅西口地区で、その先導的役割を担う盛岡地域交流センタービルとその周辺地区において、未利用エネルギーである未処理下水と変電所の変圧器排熱を主要熱源とする熱供給事業を実施。 ・下水ポンプ所内の熱交換器までを県の下水道事業により整備し、熱交換器から先の施設(熱源水配管含む)は、東北電力が地域冷暖房の事業主体となり熱供給事業により整備。
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・盛岡市ホームページ(盛岡駅西口開発 エコシティ・地域暖房) ・一般社団法人 日本熱供給事業協会ホームページ: あなたの街の熱供給事業

別図: 地区全体図, システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



盛岡駅西口

No. (A4) () 地区	山形駅西口	気候区分 (寒冷) (その他)
((熱供給事業) ・ 地点熱供給 ・ 建物間熱融通)		都市規模 大 ・ (中) ・ 小
		供給規模 超大 (大) 中 ・ 小
		未利用エネ等 (有) ・ 無
低炭素キーワード (☆☆)	安全・安心キーワード (☆)	地域活性化キーワード (☆)
		同 種別 (コージェネ)

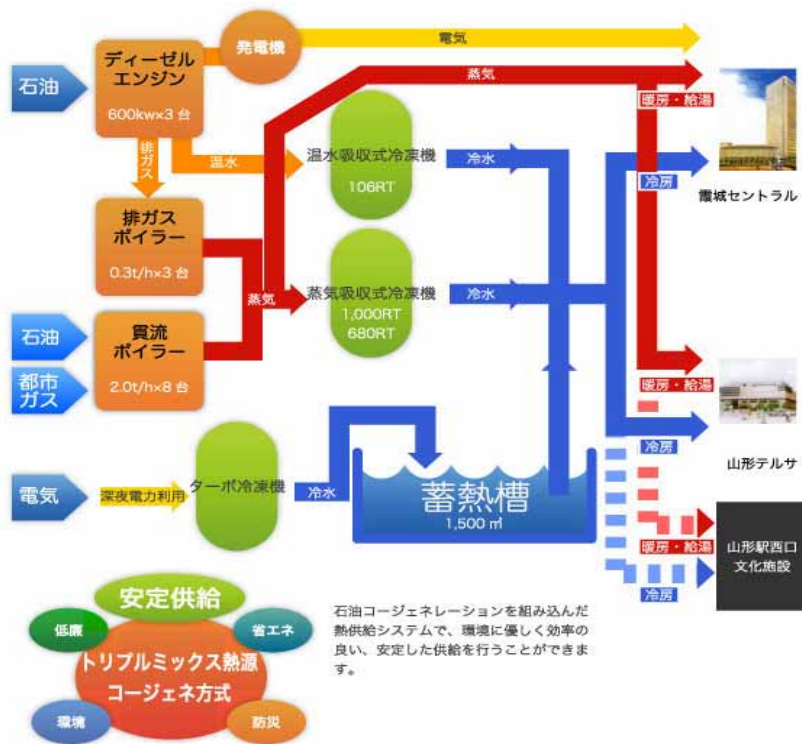
事業主体	(山形熱供給(株))		
供給開始(西歴)	(2001)年 (1)月		
所在地	(山形市山形駅西土地区画内)		
地区面積	(92,000) m ² (A)		
延べ床面積	(84,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(91)%	
需要家件数	業務 (2) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	(業務) () m ²	住宅	() m ²
	(商業) () m ²	(その他) ()	() m ²
供給熱媒	温熱系(蒸気)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(37,460) MJ/h	冷却能力 (28,027) MJ/h	
コージェネレーション	発電能力(1,800) kW	排熱利用量(1,356) MJ/h	
年間販売熱量	() GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス(112)×1000m ³	電気(1,286)×1000kWh	計(45,994)GJ (D)
	その他()(), ()()		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・日本初の石油コージェネレーション活用の地域熱供給事業として、高効率で経済的、地球環境に配慮した電気・熱供給システム。大規模集中型発電に比べ、CO2の発生を約20%抑制。 ・熱源として、石油・ガス・電力をトリプルミックス。各エネルギーの長所を取り入れた最適運転を実現。 ・大規模災害時に威力を発揮する燃料自己保有システム。耐震ビル地下タンクに1週間分の石油を在庫。ライフラインが止まることなく防災拠点として自立可能。 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・山形駅西土地区画整理事業区域内で新しい山形の顔と再開発が進展する中、1996年事業コンペが行われ、センタービルとしての霞城セントラルの開発について、大成建設は日建設計グループが入選。地域冷暖房も当該開発事業に組み込まれた。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・24階建ての民間・公共複合施設である「霞城セントラル」と国内トップクラスの音響を誇る音楽ホールを有する「山形テルサ」を中心に開発。この2施設が地域冷暖房の供給対象。 ・プラント(工場)そのものを広く一般に開放し、「エネルギーミュージアム」として学習の場に。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成24年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の知育熱供給事業 ・山形熱供給(株)ホームページ 		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



山形駅西口

No. (A5) (日立駅前) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 大・中・小
	供給規模 超大・大・中・小
	未利用エネルギー等 (有)・無
低炭素キーワード (☆) 安全・安心キーワード (—) 地域活性化キーワード (☆)	同 種別 (工場排熱)

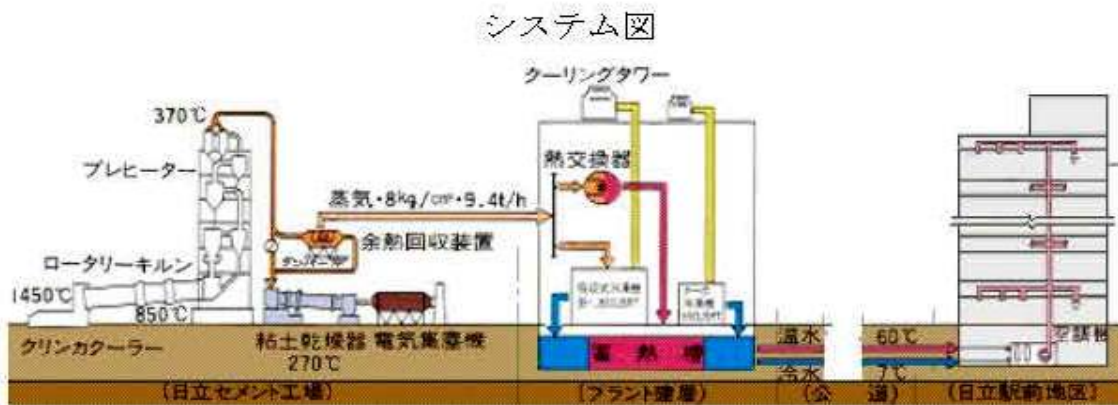
事業主体	(日立熱エネルギー(株))		
供給開始(西歴)	(1989)年 (12)月		
所在地	(茨城県日立市幸町)		
地区面積	(132,000) m ² (A)		
延べ床面積	(145,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(110)%	
需要家件数	業務 (13) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	(その他) ホテル ()	() m ²
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(47,645) MJ/h	冷却能力	(33,542) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h
年間販売熱量	(29,742) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス()×1000m ³	電気(2,255)×1000kWh	計(44,525)GJ (D)
	その他(重油)(136KL), (工場排熱)(31,491GJ)		
システムの概要	<p>・プラントの熱源の約80%をセメント工場の排熱でまかない、省エネルギー性、経済性、環境性に優れたシステムを構築。</p> <p>・低廉な電力を使用する夜間蓄熱方式を採用。井水を冷却水として活用し冷凍機の効率向上。</p> <p>・個別システムに対する省エネルギー効果=41% (エネルギーの面的利用促進に関する調査報告書より)</p>		
事業の成立経緯	<p>・日立市は1983年に日立駅前開発事業計画を策定。</p> <p>・1986年、新都市拠点整備事業に採択。</p> <p>・1987年、駅前開発事業を進める中、将来にわたる省エネルギー対策、大気汚染防止対策、防災都市づくり、さらに良好な都市景観を形成する観点から検討を行い、地域冷暖房の導入を決定。</p> <p>・1988年に電力会社とセメント会社の出資により、日立熱エネルギー(株)を設立。</p>		
事業の特徴	<p>・セメント工場の排熱を地域熱供給に有効活用するシステムを全国で初めて導入。</p>		
出典	<p>・平成25年版 熱供給事業便覧</p> <p>・「未利用エネルギー面的活用熱供給導入促進ガイド」(経産省資源エネルギー庁 2007.3)</p> <p>・「策定マニュアルに関する低炭素化手法」(環境省)</p>		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



日立駅前

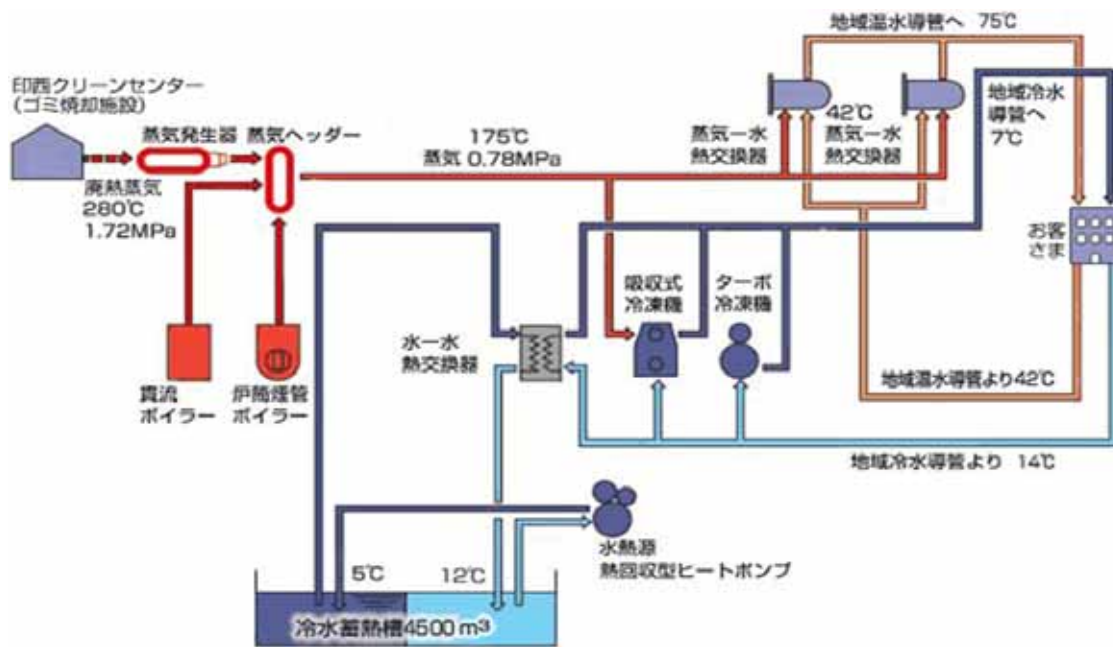
No. (A6) ()	千葉ニュータウン都心 () 地区		気候区分	寒冷 (その他)
	(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)		都市規模	大・(中)・小
			供給規模	(超)大・大・中・小
			未利用エネ等	(有)・無
			同 種別	(焼却工場廃熱)
低炭素キーワード (☆)	安全・安心キーワード (—)	地域活性化キーワード (—)		
事業主体	(株)千葉ニュータウンセンター			
供給開始(西歴)	(1993)年 (10)月			
所在地	千葉県印西市大塚			
地区面積	(524,000) m ² (A)			
延べ床面積	(467,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(89)%		
需要家件数	業務 (13) 件	住宅	(0) 件	
供給建物用途・床面積	(業務) () m ²	住宅	() m ²	
	(商業) () m ²	(その他) (ホテル) () m ²		
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系(冷水)		
加熱・冷却能力	加熱能力(77,685) MJ/h	冷却能力(92,409) MJ/h		
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量(—) MJ/h		
年間販売熱量	(132,000) GJ (C)			
年間原・燃料使用量	ガス(1,115)×1000m ³	電気(7,484)×1000kWh	計(128,690) GJ (D)	
	その他(ごみ焼却廃熱)(51,573GJ), () ()			
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・業務施設等に必要な冷暖房用の熱源を集中・一元化し、近接する印西クリーンセンター(ゴミ焼却施設)の廃熱を有効活用。 ・電気、都市ガス、印西クリーンセンター(ゴミ焼却施設)からのゴミ焼却廃熱を熱源として利用し、水を加熱・冷却することによって、建物空調に必要な熱媒を製造。 ・需要家建物へは、冷水7℃、温水75℃を供給。 ・当地区において、住宅・業務施設・商業施設で発生した可燃ゴミは、印西クリーンセンター(ゴミ焼却施設)へ一括収集・焼却され、その焼却により発生した廃熱を、当熱供給プラント内に取り入れ、冷暖房用熱媒製造の熱源として有効活用し、再び当地区の冷暖房用熱媒を供給。 ・燃料消費に伴う大気汚染防止や地球環境の保全および省エネルギーの推進に寄与。 ・熱源機器は、ガスボイラー、蒸気吸収式冷凍機、ターボ冷凍機、熱回収ヒートポンプ、冷水蓄熱槽、蒸気発生器(ごみ焼却廃熱用) 			
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・平成3年2月に都市計画決定、平成5年11月に熱供給を開始。 ・現在では千葉ニュータウン都心地区における業務施設・電算施設・研究所・ショッピングセンター等13社に、冷暖房・給湯用の熱の安定供給。 			
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・環境の保全、省エネルギーの推進、都市防災、都市景観の向上を目的とした、先進都市にふさわしい安心・安全な地域熱供給を実施 			
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・一般社団法人 日本熱供給事業協会ホームページ ・(株)千葉ニュータウンセンター ホームページ 			

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



千葉ニュータウン都心

No. (A7) (幕張インターナショナル・ビジネス) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大)・中・小
	供給規模 (超)大・大・中・小
	未利用エネ等 (有)・無
低炭素キーワード (☆☆) 安全・安心キーワード (—) 地域活性化キーワード (—)	同 種別 (コージェネ)

事業主体	(株)エネルギーアドバンス		
供給開始(西歴)	(1989)年 (10)月		
所在地	千葉県千葉市美浜区中瀬		
地区面積	(616,000) m ² (A)		
延べ床面積	(697,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(113)%	
需要家件数	業務 (10) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	業務 (271,130) m ²	住宅	() m ²
	商業(展示場) (164,454) m ²	その他(物販飲食、ホテル)	(223,883) m ²
供給熱媒	温熱系(蒸気)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(403,900) MJ/h	冷却能力(359,700) MJ/h	
コージェネレーション	発電能力(15,700) kW	排熱利用量(25,400) MJ/h	
年間販売熱量	(357,316) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス(5,278)×1000m ³	電気(5,417)×1000kWh	計(318,417) GJ (D)
	その他(コージェネ排熱)(61,398GJ), () ()		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・熱+電気を効率良く生産し、大幅な省エネルギー・CO2削減を実現する環境調和型エネルギーシステム。 ・2007年3月にはピラミッド型の幕張地域冷暖房センターに隣接して高効率ガスエンジンコージェネレーションシステムを設置。余剰電力の売電事業を開始。 ・暖房・給湯用には都市ガスを熱源とした炉筒煙管式ボイラー、水管式ボイラー、さらに隣接する東京ガス幕張ビル内のコージェネレーション設備の排熱蒸気を有効活用。冷房用には蒸気を動力源とする蒸気タービン駆動ターボ冷凍機と、蒸気吸収式冷凍機により冷水を製造し供給。加えて高効率大型ガスエンジンで発電した電気を電動ターボ冷凍機をはじめとするプラント内設備で利用、余剰分は外部に売却。また、ガスエンジンの排熱は排熱回収蒸気ボイラーや温水吸収冷凍機で利用。 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・1989年、未来型国際業務都市を目指す「幕張新都心構想」のエネルギー生産施設としてスタートし、幕張新都心のインターナショナル・ビジネス地区を対象に地域冷暖房用の熱を供給。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・コンベンションセンター「幕張メッセ」をはじめ、ホテル、オフィスなどに快適空間を創出し、天然ガスを燃料とするエネルギー供給システムを採用。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・一般社団法人 日本熱供給事業協会ホームページ ・(株)エネルギーアドバンス ホームページ 		

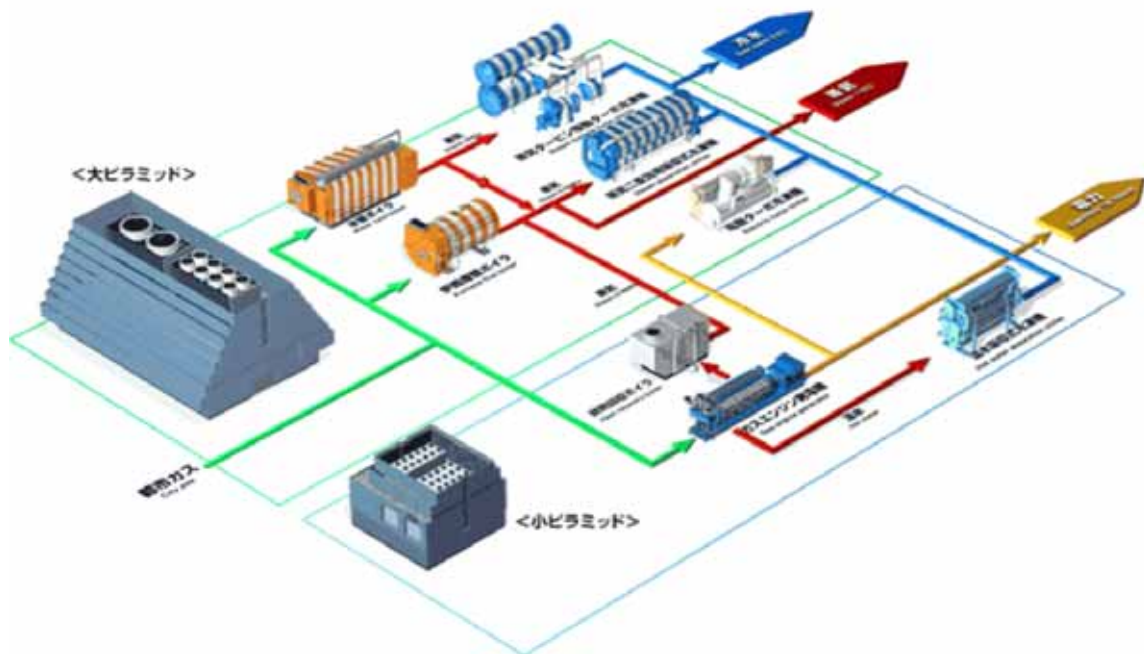
別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図

幕張地域冷暖房センターシステムフロー図



幕張インターナショナル・ビジネス

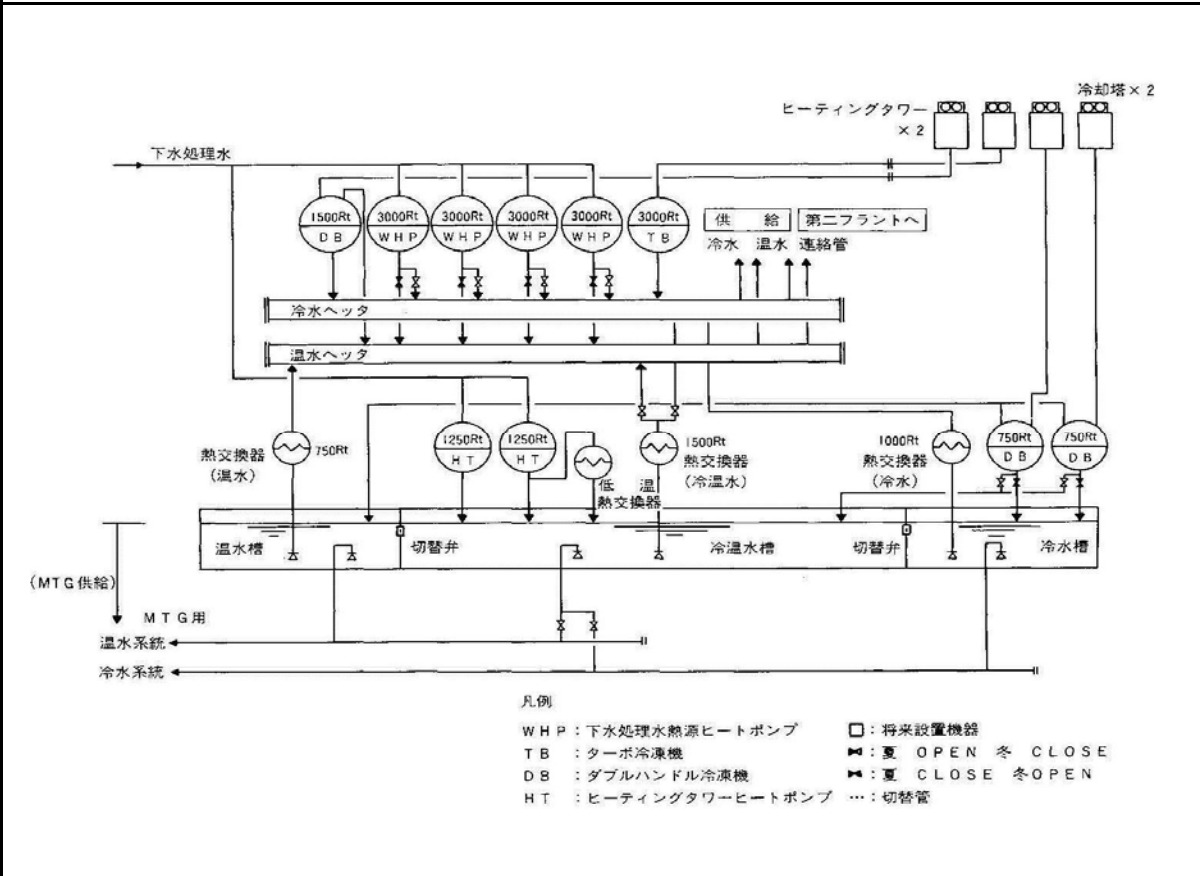
No. (A8) (幕張ハイテク・ビジネス) 地区	気候区分	寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模	(大)・中・小
	供給規模	超大・大・中・小
	未利用エネ等	(有)・無
低炭素キーワード (☆) 安全・安心キーワード (☆) 地域活性化キーワード (—)	同 種別	(下水処理水)
事業主体	(東京都市サービス(株))	
供給開始(西歴)	(1990)年 (4)月	
所在地	(千葉県千葉市美浜区中瀬)	
地区面積	(489,000) m ² (A)	
延べ床面積	(947,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(194)%
需要家件数	業務 (14) 件	住宅 (0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅 () m ²
	商業 () m ²	その他(ホテル) () m ²
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系(冷水)
加熱・冷却能力	加熱能力(249,869) MJ/h	冷却能力 (259,502) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量(—) MJ/h
年間販売熱量	(284,561) GJ (C)	
年間原・燃料使用量	ガス()×1000m ³	電気(24,296)×1000kWh
	計(87,465)GJ (D)	
システムの概要	<p>・下水処理水の温度差と「蓄熱式ヒートポンプシステム」を利用した熱供給を行い、一次エネルギー(電気、ガスなど)消費低減やCO2削減に貢献し、国内の地域熱供給プラントのトップレベルの省エネルギーを達成。</p> <p>・下水処理水を花見川処理場から延長4kmの送水管により熱供給プラントに送水、熱交換時に海域に放流。</p> <p>・熱源機器は、下水処理水利用の水熱源ヒートポンプを主力に、熱回収型空気熱源ヒートポンプ、電動ターボ冷凍機で構成。プラント機械室床下二重スラブ内の約4,500m²の蓄熱槽と組み合わせて「蓄熱式ヒートポンプシステム」を採用、夏期における電力負荷のピーク抑制並びに負荷を平準化。</p>	
事業の成立経緯	<p>・幕張新都心は千葉県が進める「千葉新産業三角構想」の拠点のひとつで、職・住・学・遊の複合機能都市・未来型国際業務都市。</p>	
事業の特徴	<p>・下水処理水の持つ熱を有効活用した環境保全型地域熱供給システムの導入は国内初。</p> <p>・送水管は千葉県が整備、毎年償却分を熱供給事業者も負担。送水管の管理は千葉県から千葉県下水道公社に委託。</p>	
出典	<p>・平成25年版 熱供給事業便覧</p> <p>・一般社団法人 日本熱供給事業協会ホームページ</p> <p>・東京都市サービス(株)ホームページ</p>	

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



幕張ハイテク・ビジネス

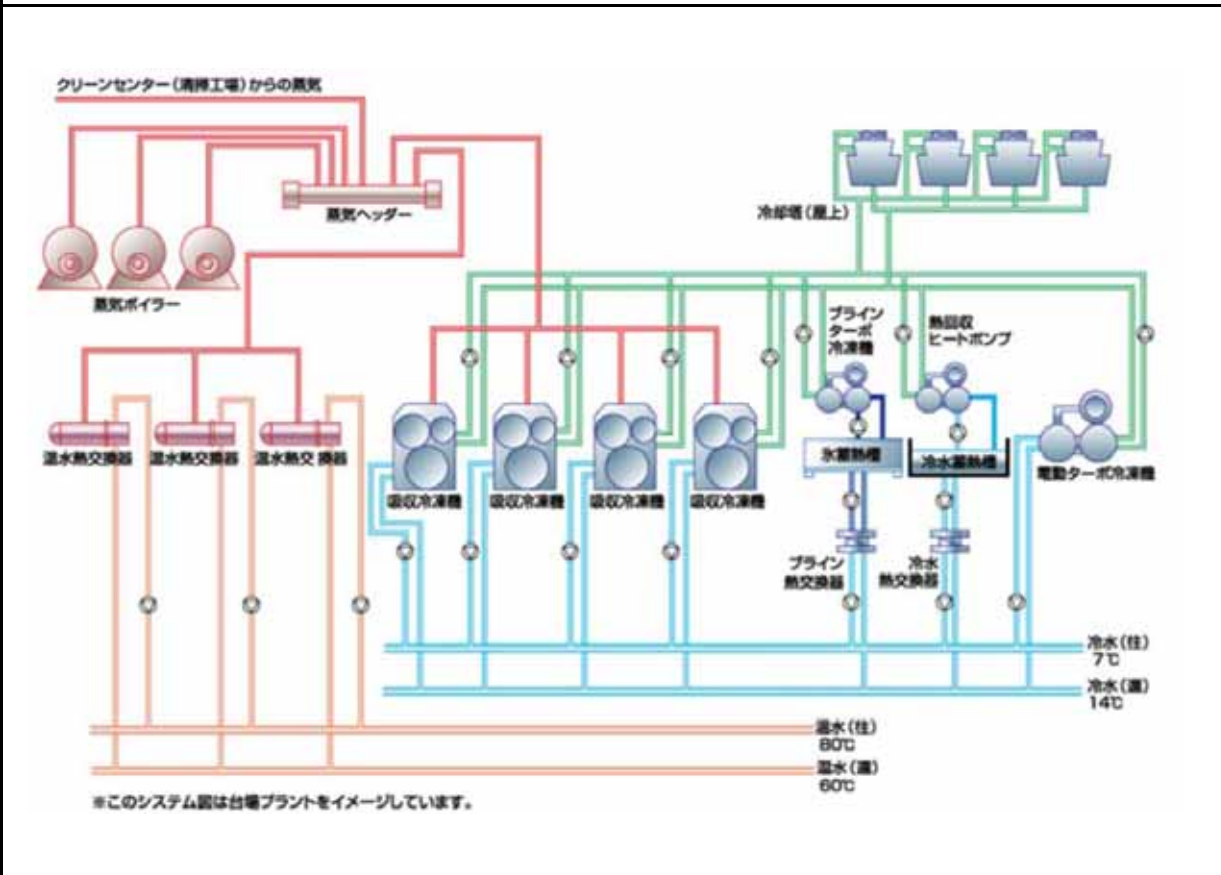
No. (A9) ()	東京臨海副都心 () 地区		気候区分	寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)			都市規模	(大)・中・小
			供給規模	(超)大・大・中・小
			未利用エネ等	(有)・無
低炭素キーワード (☆)	安全・安心キーワード (☆☆)	地域活性化キーワード (☆)	同 種別	(清掃工場廃熱)
事業主体	(東京臨海熱供給(株))			
供給開始(西歴)	(1995)年 (10)月			
所在地	(東京都港区台場・江東区有明)			
地区面積	(3,050,000) m ² (A)			
延べ床面積	(2,534,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(83)%		
需要家件数	業務 (46) 件	住宅	(0) 件	
供給建物用途・床面積	(業務) () m ²	住宅	() m ²	
	(商業) () m ²	(その他) <small>ホテル、公共施設他</small>	() m ²	
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系(冷水)		
加熱・冷却能力	加熱能力(657,301) MJ/h	冷却能力	(822,803) MJ/h	
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h	
年間販売熱量	(1,157,303) GJ (C)			
年間原・燃料 使用量	ガス(11,162)×1000m ³	電気(58,265)×1000kWh	計(935,498)GJ (D)	
	その他(<small>ごみ焼却排熱</small>) (223,477GJ), () ()			
システムの概要	<p>・ごみ処理工場の廃熱の活用により、追加的CO₂排出量はゼロ、かつ高効率熱源機器の導入及び省エネ型運転管理により省エネ、CO₂排出原単位を削減。</p> <p>・3プラント(台場プラント:冷熱301GJ/h、温熱193GJ/h、有明南プラント:冷熱341GJ/h、温熱201GJ/h、青海南プラント:冷熱308GJ/h、温熱194GJ/h)から熱供給、冷水は7°C/14°C、温水は80°C/60°C。</p> <p>・台場及び有明南プラントでは、有明清掃工場から発生する排熱蒸気を取り入れ地球温暖化防止やCO₂の削減、省エネルギーにも貢献。</p> <p>・熱源機器は、蒸気ボイラー、ヒートポンプ、電動ターボ冷凍機、蒸気吸収冷凍機、熱交換器、蓄熱槽で構成され、冷温熱の熱源として清掃工場からの排熱蒸気を利用し、電気・ガスの併用方式を採用。</p> <p>・熱製造のエネルギー源は、電力、都市ガス及び排熱蒸気を利用。特に電力についてはプラント運転の基幹であることからループ受電(双方向受電方式)を取り入れるなど防災と安全に最大限の配慮。</p> <p>・各プラントには水や氷の蓄熱槽を設置し、夜間電力で熱を製造し、これをいったん蓄熱槽に蓄え、翌日集中的に放熱。</p> <p>・共同溝に冷温水を送る地域導管(4本)を収容、共同溝には他に電力・ガス・上下水道、情報通信ケーブル、ごみ収集管など全てのライフラインの安全性確保。</p>			
事業の成立経緯	<p>・臨海副都心地区は、東京都の都市計画に基づいて建設されたため、建設当初から地域冷暖房が導入され、臨海地域のCO₂対策、省エネ対策、都市美観対策に貢献。</p> <p>・この地域に進出される事業者は、東京都との土地売買契約において地域冷暖房を使用することを義務付け。</p>			
事業の特徴	<p>・臨海副都心は東京都が21世紀に向け、新たな副都心として開発を進めているエリアで、台場、有明南及び青海の三地区305ヘクタールを「熱供給区域」とし、清掃工場で発生する排熱を最大限有効利用して、東京ビックサイト、フジテレビ等周辺ビルに対し熱供給。</p>			
出典	<p>・平成25年版 熱供給事業便覧</p> <p>・一般社団法人 日本熱供給事業協会ホームページ</p> <p>・東京臨海熱供給(株)ホームページ</p>			

別図：地区全体図、システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



東京臨海副都心

No. (A10) (東池袋) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大)・中・小
	供給規模 (超)大・大・中・小
	未利用エネ等 有・(無)
低炭素キーワード (☆) 安全・安心キーワード (—) 地域活性化キーワード (—)	同 種別 (—)

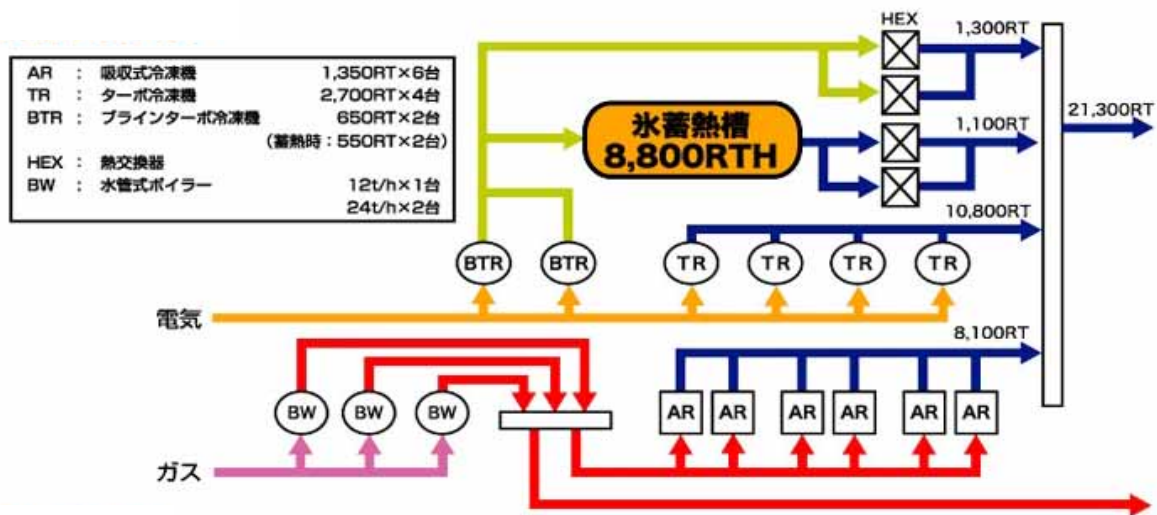
事業主体	(池袋地域冷暖房(株))		
供給開始(西歴)	(1978)年 (4)月		
所在地	(東京都豊島区東池袋)		
地区面積	(423,000) m ² (A)		
延べ床面積	(580,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(137)%	
需要家件数	業務 (12) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	(業務) () m ²	住宅	() m ²
	(商業) () m ²	(その他) ホテル ()	() m ²
供給熱媒	温熱系(蒸気)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(150,441) MJ/h	冷却能力	(255,718) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h
年間販売熱量	(320,479) GJ (C)		
年間原・燃料 使用量	ガス(4,348)×1000m ³	電気(16,323)×1000kWh	計(254,406)GJ (D)
	その他() () () () () ()		
システムの概要	<p>・冷熱源は電動ターボ冷凍機・蒸気吸収式冷凍機と氷蓄熱システムで構成され、温熱源は水管式ボイラーを設置し、これらの機器によって電気とガスをバランスよく利用するベストミックスを図りながら省エネルギー・安定供給。</p> <p>・全面更新工事において、新たに過流量ターボ冷凍機と出力向上型の氷蓄熱設備を導入。</p> <p>・氷蓄熱設備の運転モードは、追っかけモード、通常放熱モードの二つが初期仕様であったが、更新後はピークカットモードを設け出力の大幅な向上を図り、熱量と流量を必要時にダイナミックに供給できる運用性の高い出力向上型氷蓄熱設備を導入。</p> <p>・更新工事開始時の平成14年度に比し、竣工後の平成20年度は電気・ガス使用量を3割削減。プラント総合システムCOPは、計画値0.86に対し、実績ベースで概ね0.95前後と目標以上の成果を達成。</p>		
事業の成立経緯	<p>・昭和53年4月(1978年)、旧東京拘置所跡地が池袋副都心再開発事業により、複合都市「サンシャインシティ」として生まれ変わり、周辺地域を含めた東池袋地区を対象に地域冷暖房が導入。</p> <p>・操業開始後約20年が経過した頃、機器の性能劣化が進み、今後の熱供給に支障が出るのが危惧され、また、熱需要の変化や省エネ・環境問題への関心の高まりもあり、過去の熱需要の調査解析と今後の熱需要予測を考慮したシミュレーションを行い、「リコンストラクション計画」を策定。</p> <p>・平成14年(2002年)に全面更新工事が開始され、平成19年度(2007年)に竣工し最適システムでの運用を開始。</p>		
事業の特徴	<p>・熱製造プラントはサンシャインシティの地下にあり、24時間365日体制で冷水・蒸気を製造し、東池袋地区の12の需要家(延床面積60万m²)に熱を安定供給。</p>		
出典	<p>・平成25年版 熱供給事業便覧</p> <p>・一般社団法人 日本熱供給事業協会ホームページ</p> <p>・都市環境エネルギー協会誌 (NO.94)</p>		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



東池袋

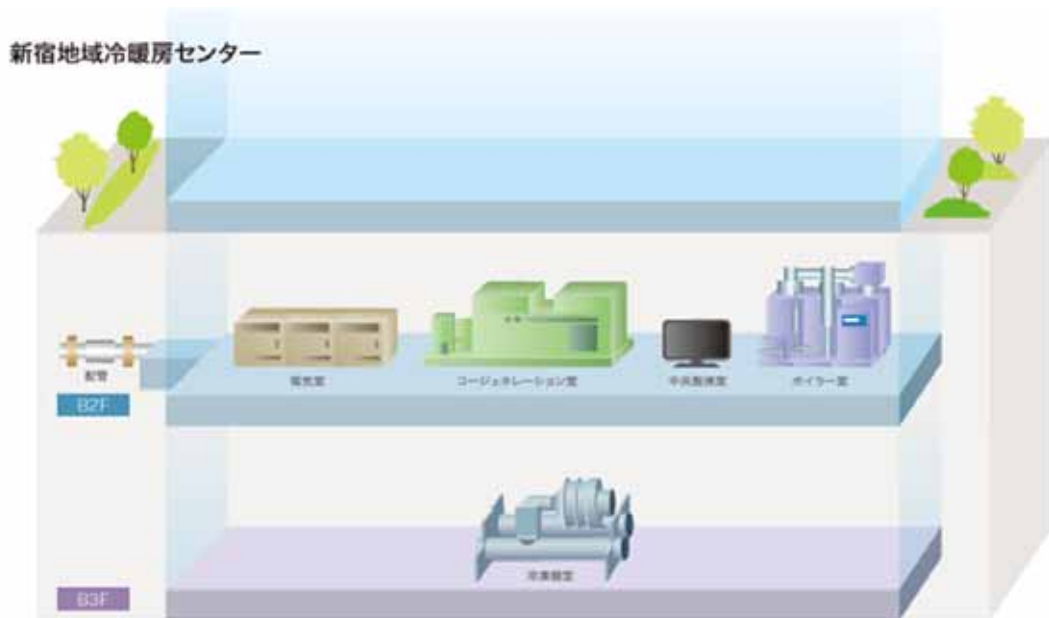
No. (A11) ()	新宿新都心 () 地区		気候区分	寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)			都市規模	(大)・中・小
			供給規模	超大・大・中・小
			未利用エネ等	(有)・無
低炭素キーワード (☆☆)	安全・安心キーワード (☆☆)	地域活性化キーワード (—)	同 種別	(コージェネ)
事業主体	(株) エネルギーアドバンス			
供給開始(西暦)	(1971)年 (4)月			
所在地	東京都新宿区西新宿			
地区面積	(332,000) m ² (A)			
延べ床面積	(2,200,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(663)%		
需要家件数	業務 (22) 件	住宅	(0) 件	
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²	
	商業 () m ²	(その他) 地下鉄駅舎 () m ²		
供給熱媒	温熱系(蒸気)		冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(621,210) MJ/h		冷却能力 (746,875) MJ/h	
コージェネレーション	発電能力(8,500) kW		排熱利用量(42,698) MJ/h	
年間販売熱量	(1,258,612) GJ (C)			
年間原・燃料使用量	ガス(32,179)×1000m ³	電気(26970)×1000kWh	計(1,545,139)GJ (D)	
	その他()(), ()()			
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ガスタービン・コージェネレーションを2基設置し、ベースロード用冷凍機としてトッピングシステムを採用。コージェネレーションと組み合わせることでエネルギー効率を年間約10%向上。 ・エネルギーの効率利用により、CO2を15~16%削減、NOxを45~50%削減。 ・冷凍能力は59,000RT(約207千kW)と世界最大規模。 ・隣接する西新宿一丁目プラントと連携、分散型電源(ガスコージェネ)の増強、熱融通によりCO2排出量100%削減を目指し、エネルギーセキュリティ性の向上、高防災都市づくりに貢献。 ・供給する冷水は4℃で供給、戻りは12℃、蒸気は0.7MPaで供給、還水温度は90℃、冷水配管は口径1,500mm、蒸気配管は口径600mm、還水配管径300mm。4管の導管の総延長は8,000m、主要幹線は大半が洞道内収容。 			
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・新都心地域冷暖房センターは昭和46年4月(1971年)より熱供給を開始、首都圏初の地域冷暖房。新宿駅西口一帯の冷暖房を一手に担い、快適な都市機能を支え続け、都市アメニティ向上や環境改善、省エネルギーに貢献。 ・1991年、東京都庁移転に合わせ、大規模コージェネレーション導入による最新技術を導入したプラントを増設、省エネ・低NOx化を実現。 ・2012年、隣接する都庁舎向けに3,000kWの電気供給を開始。同一敷地内の新宿パークタワーへの電力供給、発電排熱の全量回収。 			
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・都庁の移転に伴って現在地へプラントを移設し、冷却能力747GJ/h、加熱能力621GJ/h、供給延床面積220万m²を誇る日本最大級の地域冷暖房センター。 ・2012年12月から東京都庁舎に3000kWの電気供給を開始。災害時対応の重要な拠点となる東京都庁舎への電力供給依頼に対応。プラント内受水槽を防災面で機能。 			
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・エネルギーアドバンス ホームページ ・一般社団法人 日本熱供給事業協会ホームページ 			

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



新宿新都心

No. (A12) () 地区	光ヶ丘団地	気候区分	寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)		都市規模	(大)・中・小
		供給規模	(超)大・大・中・小
		未利用エネ等	(有)・無
低炭素キーワード (☆)	安全・安心キーワード (—)	地域活性化キーワード (—)	同 種別 (清掃工場排熱)

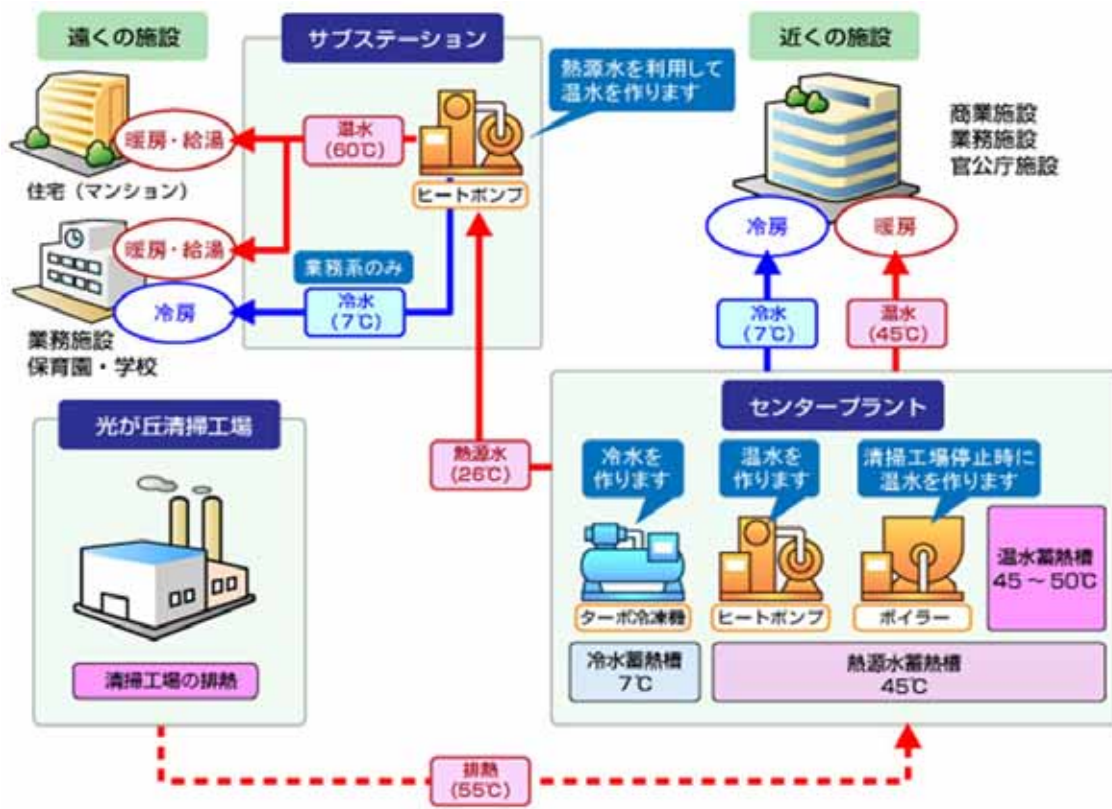
事業主体	(東京熱供給(株))		
供給開始(西歴)	(1983)年 (4)月		
所在地	(東京都練馬区光が丘)		
地区面積	(1,847,000) m ² (A)		
延べ床面積	(994,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(54)%	
需要家件数	業務 (59) 件	住宅	(11,402) 件
供給建物用途・床面積	(業務) () m ²	(住宅)	() m ²
	(商業) () m ²	(その他)	学校・官公庁 () m ²
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(236,504) MJ/h	冷却能力	(32,928) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h
年間販売熱量	(232,216) GJ (C)		
年間原・燃料 使用量	ガス(1,073)×1000m ³	電気(34,385)×1000kWh	計(293,078)GJ (D)
	その他(清掃工場排熱) (121,028GJ), () ()		
システムの概要	<p>・光が丘清掃工場(焼却能力300t/日)の発電後の復水排熱(55℃程度)を熱源として、業務施設には高効率電動ターボ冷凍機及びヒートポンプ(蓄熱槽併用)により、45℃の温水(返り35℃)と冷暖房用の7℃(返り12℃)の冷水を供給。</p> <p>・住宅には26℃程度にした熱源水をサブステーションでヒートアップした60℃の温水を暖房・給湯用に供給。</p>		
事業の成立経緯	<p>・昭和58年(1983年)地域冷暖房施設の都市計画決定。同年熱供給を開始。</p> <p>・平成20年「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」の改正に伴い、条例によるCO2排出量やエネルギー効率の基準値に対応するためエネルギー効率向上が必要なこと、30年経年によるヒートポンプの更新が必要となり、再整備を予定。これに伴う都市計画変更手続き中。</p>		
事業の特徴	<p>・練馬区と板橋区にまたがる光が丘パークタウンは、東京都住宅局、東京都住宅供給公社及び住宅・都市整備公団によって建設された大規模住宅団地で、東京熱供給(株)では光が丘清掃工場の発電排熱を利用して、住宅へ暖房と給湯を、商業施設等に冷暖房と給湯を供給。</p>		
出典	<p>・平成25年版 熱供給事業便覧</p> <p>・東京熱供給(株)ホームページ</p> <p>・一般社団法人 日本熱供給事業協会ホームページ</p>		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



光ヶ丘団地

No. (A13)	(品川八潮団地)	地区
-------------	------------	----

(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)

気候区分	寒冷 (その他)
都市規模	(大)・中・小
供給規模	(超)大・大・中・小
未利用エネ等	(有)・無
同種別	(清掃工場排熱)

低炭素キーワード (☆)	安全・安心キーワード (—)	地域活性化キーワード (—)
----------------	------------------	------------------

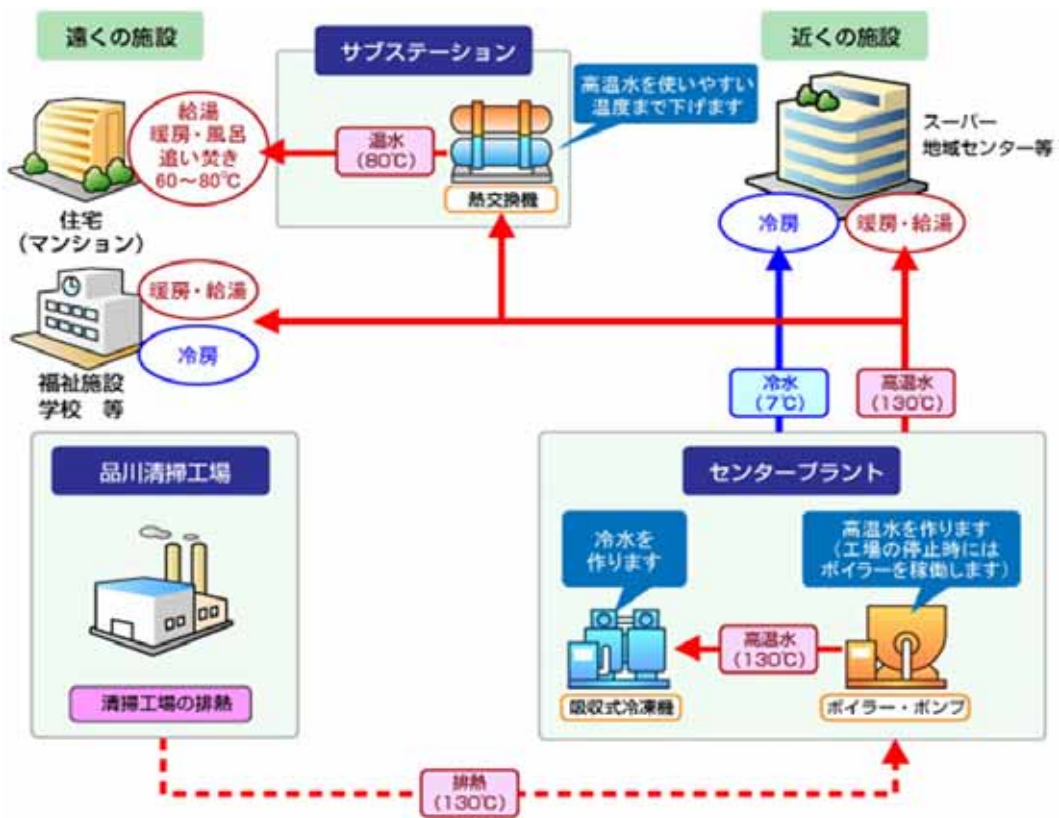
事業主体	(東京熱供給(株))		
供給開始(西歴)	(1983)年 (4)月		
所在地	(東京都品川区八潮)		
地区面積	(412,000) m ² (A)		
延べ床面積	(398,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(97)%	
需要家件数	業務 (35) 件	住宅	(4,991) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	その他	学校 () () m ²
供給熱媒	温熱系(温水、高温水)		冷熱系(冷水)
加熱・冷却能力	加熱能力(90,419) MJ/h	冷却能力 (7,618) MJ/h	
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量(—) MJ/h	
年間販売熱量	(65,068) GJ (C)		
年間原・燃料 使用量	ガス(220)×1000m ³	電気(1,261)×1000kWh	計(157,340)GJ (D)
	その他(清掃工場排熱) (142,900GJ), () ()		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・品川清掃工場(焼却能力600t/日)のごみの焼却排熱を利用した高温水(130℃)を熱源として、商業施設用にセンタープラントから130℃の高温水と吸収式冷凍機により7℃の冷水を製造し供給。 ・住宅には、サブステーション(18ヶ所)の熱交換器により80℃に下げた温水を、暖房、給湯用に供給、戻りは60℃程度。サブステーションは無人管理。 ・熱供給のための導管延長は高温水地域導管が4.5km×2、排熱受入導管1.4km×2、冷水地域導管が0.4km×2。 ・清掃工場の焼却炉のメンテナンスのための停止時は、都市ガスボイラーで対応。 		
事業の成立経緯			
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・東京湾の埋め立て地に建設された大規模集合住宅団地で、東京都住宅局、東京都住宅供給公社、住宅・都市整備公団により開発・建設。 ・団地に隣接する品川清掃工場の焼却熱を利用して、住宅へ暖房と給湯を、業務施設には冷暖房と給湯をそれぞれ供給。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・東京熱供給(株)ホームページ ・一般社団法人 日本熱供給事業協会ホームページ 		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



品川八潮団地

No. (A14)	(新川) 地区
-------------	-----------

(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)

気候区分	寒冷 (その他)
都市規模	(大)・中・小
供給規模	(超)大・大・中・小
未利用エネ等	(有)・無
同 種別	(変電所排熱)

低炭素キーワード (☆)	安全・安心キーワード (—)	地域活性化キーワード (—)
----------------	------------------	------------------

事業主体	(東京都市サービス(株))		
供給開始(西歴)	(1988)年 (4)月		
所在地	(東京都中央区新川)		
地区面積	(68,000) m ² (A)		
延べ床面積	(195,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(287)%	
需要家件数	業務 (4)件	住宅	(1 (102戸))件
供給建物用途・床面積	(業務) () m ²	(住宅)	() m ²
	商業 () m ²	その他() () m ²	
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(31,854) MJ/h	冷却能力 (54,965) MJ/h	
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量(—) MJ/h	
年間販売熱量	(116,603) GJ (C)		
年間原・燃料 使用量	ガス()×1000m ³	電気(9,735)×1000kWh	計(35,045)GJ (D)
	その他()(), ()()		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・変電所排熱と大型電算ビルの冷房排熱を有効活用した「蓄熱式ヒートポンプ」により熱供給を行い、環境負荷低減、省エネルギーに貢献。 ・熱源機器は熱回収ヒートポンプ・水熱源ヒートポンプ・ターボ冷凍機で構成、蓄熱槽容量は9,350m³。 ・給湯用再熱ヒートポンプにより住宅102戸(一棟)へ供給。 ・プラントは第1～第4プラント、設備の老朽化対応で順次設備更新中。 ・供給熱媒は冷水7℃(戻り15℃)、温水47℃(戻り37℃)。 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・東京都「大川端再生構想」の一環として倉庫流通施設を一新し、超高層オフィスビル化する都市再開発構想への地域冷暖房として事業化を推進。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・国内初の変電所排熱を有効活用した地域熱供給システムを導入。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・一般社団法人 日本熱供給事業協会ホームページ ・東京都市サービス(株)ホームページ 		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



新川

No. (A15) () 地区	箱崎	気候区分	寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)		都市規模	(大)・中・小
		供給規模	超大・大・中・小
		未利用エネ等	(有)・無
低炭素キーワード (☆☆)	安全・安心キーワード (—)	地域活性化キーワード (—)	同 種別 (河川水熱)
事業主体	(東京都市サービス(株))		
供給開始(西歴)	(1989)年 (4)月		
所在地	(東京都中央区日本橋箱崎)		
地区面積	(254,000) m ² (A)		
延べ床面積	(284,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(112)%	
需要家件数	業務 (9)件	住宅	(158)件
供給建物用途・床面積	業務 ()m ²	住宅	()m ²
	商業 ()m ²	その他	() ()m ²
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系	(冷水)
加熱・冷却能力	加熱能力(44,879) MJ/h	冷却能力	(78,836) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h
年間販売熱量	(97,464) GJ (C)		
年間原・燃料 使用量	ガス()×1000m ³	電気(10,656)×1000kWh	計(38,361)GJ (D)
	その他()(), ()()		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・センタープラントでは、隅田川の水を熱回収ヒーティングタワー付水熱源ヒートポンプと電動ターボ冷凍機によって効率的に利用し、約8,100m³の大型蓄熱槽を組み合わせた「蓄熱式ヒートポンプ」を採用。 ・空気熱源ヒートポンプを設置した第2プラントが1997年11月より運転開始。 ・プラント主要機器： (第1プラント+サブプラント) 水熱源ヒートポンプ・電動冷凍機・電気ヒーター・蓄熱槽 (計5,000m³) (第2プラントF) 空気熱源ヒートポンプ・蓄熱槽 (285m³) (第2プラントBD) 空気熱源ヒートポンプ・電動冷凍機・電気ヒーター・蓄熱槽 (計3,200m³) 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・東京都の大川端再開発構想の一環として開発が進められ、東京都の公害防止対策に基づく地域冷暖房の推進地域で熱供給事業を実施。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・我が国初の「河川水の持つ熱を有効活用した環境保全型地域熱供給システム」。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・東京都市サービス(株)ホームページ 		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



箱崎

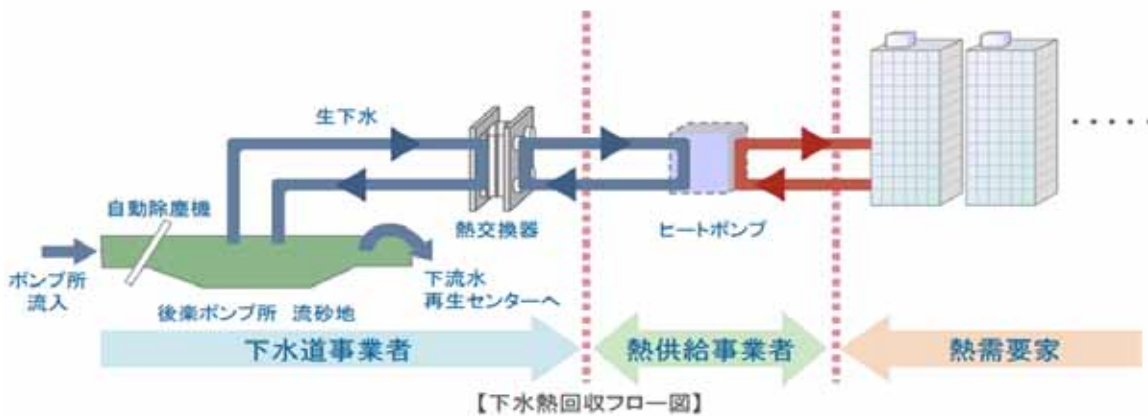
No. (A16) () 地区	後楽一丁目 () 地区		気候区分	寒冷 (その他)
((熱供給事業) ・ 地点熱供給 ・ 建物間熱融通)			都市規模	(大) ・ 中 ・ 小
			供給規模	(超)大 ・ 大 ・ 中 ・ 小
			未利用エネ等	(有) ・ 無
低炭素キーワード (☆☆)	安全・安心キーワード (☆)	地域活性化キーワード (—)	同 種別	(下水熱)
事業主体	(東京下水道エネルギー(株))			
供給開始(西歴)	(1994)年 (7)月			
所在地	(東京都文京区後楽)			
地区面積	(216,000) m ² (A)			
延べ床面積	(242,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(112)%		
需要家件数	業務 (6) 件	住宅	(0) 件	
供給建物用途・床面積	(業務) () m ²	住宅	() m ²	
	(商業) () m ²	(その他) 公共施設	() m ²	
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系(冷水)		
加熱・冷却能力	加熱能力(128,550) MJ/h	冷却能力	(109,497) MJ/h	
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h	
年間販売熱量	(80,299) GJ (C)			
年間原・燃料使用量	ガス()×1000m ³	電気(8,787)×1000kWh	計(31,635)GJ (D)	
	その他()(), ()()			
システムの概要	<p>・後楽ポンプ所に全電気方式の地域冷暖房プラントとして、未処理下水の熱を供給する熱源水供給設備と冷水・温水を製造・供給する熱供給設備で構成。</p> <p>・熱源水供給設備はポンプ所地下1階に設置、取水ポンプ・オートストレーナ・熱源水槽・熱源水ポンプ・下水熱交換器などで構成。</p> <p>・熱供給設備の受変電室・中央監視室は地下4階、機械室は地下5階に設置。機械室はヒートポンプ、蓄熱槽、熱交換器、ポンプ類で構成。</p> <p>・下水熱交換器で下水と熱交換した熱源水がヒートポンプに導入され、冷水・温水を製造。蓄熱槽(1,520m³)で夜間電力活用で冷・温水を蓄え電力利用を平準化。</p>			
事業の成立経緯	<p>・東京都下水道局は1984年から下水道の多目的利用の一環で、都市排熱を有効利用するシステムの技術開発に着手(「アーバンヒート」)。</p> <p>・1986年落合処理場で処理水利用空調システム、1987年湯島ポンプ所で未処理下水利用空調システム、引き続き木場ポンプ所、森ヶ崎水処理センター等で導入。</p> <p>・これら実績を踏まえて、1992年東京下水道エネルギー(株)を設立、後楽一丁目地区に未処理下水を熱源として利用する地域熱供給プラントで1993年に着手。</p>			
事業の特徴	<p>・JR水道橋駅に隣接する商業・業務地域で、緑に恵まれた後楽園を含む地区で、我が国初の未処理下水を利用した熱供給事業を実施。</p>			
出典	<p>・平成25年版 熱供給事業便覧</p> <p>・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業</p> <p>・「下水道でスマートなエネルギー利用を～まちづくりにおける下水熱活用の提案」国土交通省</p> <p>・「後楽一丁目地区DHC下水熱利用ヒートポンプシステム」(ヒートポンプとその応用 1995.3)</p>			

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



後楽一丁目

No. (A17) () 地区	新宿南口西	気候区分	寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)		都市規模	(大)・中・小
		供給規模	(超)大・大・中・小
		未利用エネ等	(有)・無
低炭素キーワード (☆☆)	安全・安心キーワード (☆☆)	地域活性化キーワード (—)	同 種別 (地下鉄排熱)

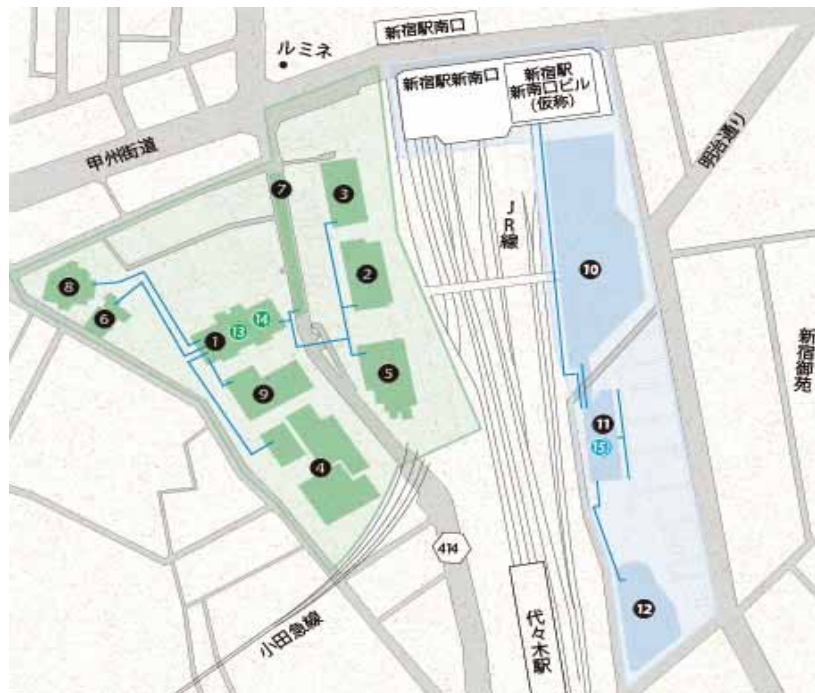
事業主体	(新宿南エネルギーサービス(株))		
供給開始(西歴)	(1995)年 (10)月		
所在地	(東京都渋谷区代々木)		
地区面積	(94,000) m ² (A)		
延べ床面積	(384,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(409)%	
需要家件数	業務 (8) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	その他(ホテル)	() m ²
供給熱媒	温熱系(蒸気)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(106,023) MJ/h	冷却能力	(105,696) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h
年間販売熱量	(223,706) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス(4,230)×1000m ³	電気(11,322)×1000kWh	計(232,746)GJ (D)
	その他(購入排熱)(1,637GJ), () ()		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・「一次エネルギーの複源化(都市ガス・電気)」、「未利用エネルギーの活用(地下鉄排熱等)」、「都市エネルギーの平準化(夜間電力・ガス冷房)」を特徴とし、冷温熱の負荷がほぼ均衡した、バランスの良い熱供給を実現。 ・4,700m²の大規模温度成層型水蓄熱槽を有し、冬季のビル冷房排熱の回収を含め、都市エネルギーの平準化、経済性向上。また、隣接地下鉄駅に設置した排熱回収ヒートポンプより、電車の発熱や車両冷房による排熱を温水として回収。 ・また、増大する冷熱需要の高まりに備え、既設の水蓄熱槽の一部を氷蓄熱槽システムに転換(2004年)。これらの蓄熱システムより、大幅な電力ピークカット、コスト低減、CO2削減に貢献。 ・将来の東西プラントの連携を構想。連携により、熱需要の少ない時期により効率が高い冷凍機やボイラーの熱源機器を有するプラントを運転し、効率の低いプラントに熱融通することで、地区全体のエネルギー効率を向上。 ・また、相互のバックアップが可能となり、都市インフラとしてのエネルギー供給施設の信頼性向上に寄与。 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・1987年の国鉄の民営化を機に、国鉄清算事業団による国鉄用地建物付き開発計画が進捗。新宿南エリアは旧国鉄用地の再開発により生まれ変わった。 ・快適な都市空間の実現のために、熱需要の多い高層ビルに対応して、効率の良いエネルギー供給システムとして地域冷暖房の導入が重要課題。 ・地域冷暖房計画を推進していた東京都と連携して関係者間で調整、新宿マイズタワー地下にプラント設置を決定。「新宿南エネルギーサービス(株)」が誕生。 ・同様に東地区は「ディーエイチシー新宿(株)」による供給が開始。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・2013年に「新宿南エネルギーサービス(株)」が「ディーエイチシー新宿(株)」を合併、東西一体を供給エリアが実現。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成24年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・新宿南エネルギーサービス(株)HP 		

別図：地区全体図、システムフロー図

地区全体図



システムフロー図（新宿南エリアの熱供給区域図）



新宿南口西

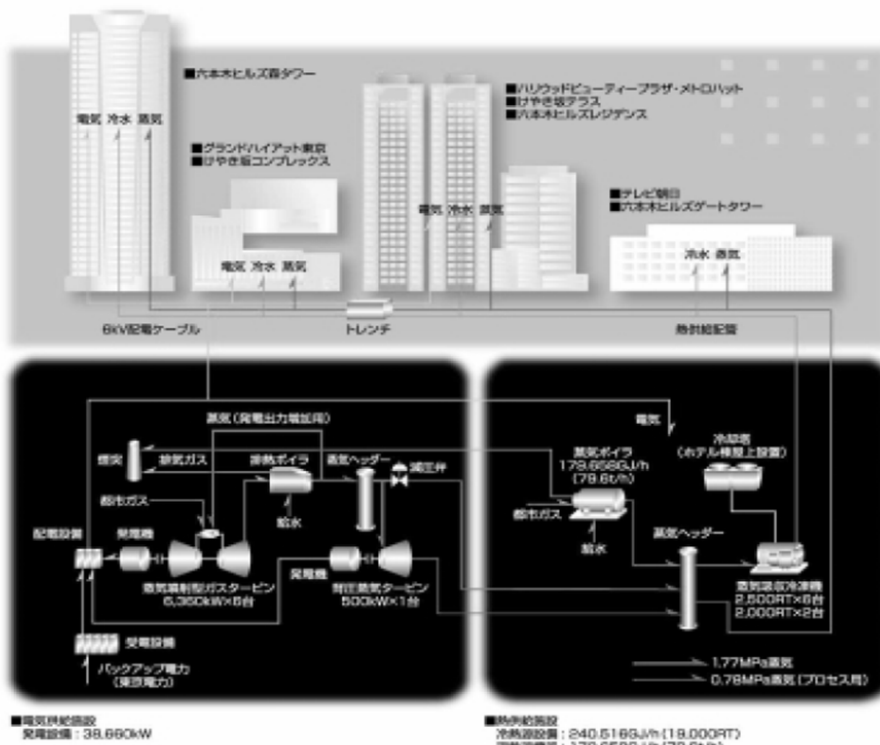
No. (A18) (六本木ヒルズ) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大)・中・小
	供給規模 (超)大・大・中・小
	未利用エネ等 (有)・無
低炭素キーワード (☆☆) 安全・安心キーワード (☆☆) 地域活性化キーワード (☆)	同 種別 (コージェネ)
事業主体 (六本木エネルギーサービス(株))	
供給開始(西歴) (2003)年 (5)月	
所在地 (東京都港区六本木)	
地区面積 (127,000) m ² (A)	
延べ床面積 (727,000) m ² (B) (B)/(A)×100= (572) %	
需要家件数 業務 (6) 件 住宅 (2) 件	
供給建物用途・床面積 (業務) () m ² (住宅) () m ²	
(商業) (劇場・ホテル) () m ² (その他) (放送センター) () m ²	
供給熱媒 温熱系(蒸気) 冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力 加熱能力(179,658) MJ/h 冷却能力 (240,516) MJ/h	
コージェネレーション 発電能力(38,660) kW 排熱利用量(—) MJ/h	
年間販売熱量 (536,491) GJ (C)	
年間原・燃料使用量	ガス(3,189)×1000m ³ 電気(13,081)×1000kWh 計(563,931)GJ (D) その他(コージェネ排熱) (373,334), () ()
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・効率的なエネルギー供給を目的に、ガスタービンコージェネレーション(38,660kW)を用いて発電し電気供給を行う電気供給施設と、発電時の排熱を有効活用する熱供給施設(19,000RT)とを併設して、省エネルギーと環境負荷低減に貢献。 ・個別熱源方式に対する省エネルギー効率は36%。 ・発電設備は同様に、非常時等の防災型電源として活用。ガスタービン発電設備はデュアル燃料型：常用時は都市ガス燃料、非常時は貯蔵してある灯油により発電。万が一ガスと系統電力の両方の供給が停止しても、灯油により最大3日間電力供給可。 ・東日本大震災の影響による電力供給不足時に、東京電力に対し電力融通を実施(2011.3.18~4.30、3,000~4,000kW)。また、電力制限の影響を受けずに地域施設に対して安定的な電力供給。また、同年夏季にも東京電力に対して電力融通を実施(2011.7.1~9.22、4,000~5,000kW)。
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・1986年、六本木六丁目地区第一種市街地再開発事業として「再開発誘導地区」指定。 ・1995年、東京都により地域冷暖房導入を盛り込んだ再開発事業が計画決定。 ・1995年、電気事業法の改正により、特定電気事業の制度が施行。 ・2000年、開発事業者とガス会社とでエネルギー事業会社を設立、特定電気事業と熱供給事業を立ち上げ。 ・2003年、電気と熱の供給を開始。
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・21世紀の東京の「文化都市」として、オフィス、住宅、商業施設の他、美術館等の文化施設を中心に、ホテルやテレビスタジオ等の情報施設も併設される国内最大規模の再開発地区。 ・「文化都市」としての六本木ヒルズでは、都市生活に必要な電力・空調等エネルギー需要の増大が見込まれる一方、地域冷暖房と大規模コージェネを組み合わせた大型熱電併給システムを採用。
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・「未利用エネルギー面的熱供給導入促進ガイド」資源エネルギー庁(2007.3)

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



六本木ヒルズ

No. (A19)	(晴海アイランド) 地区	気候区分	寒冷 (その他)
	(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模	(大)・中・小
		供給規模	超大・大・中・小
		未利用エネ等	有・(無)
低炭素キーワード (☆☆)	安全・安心キーワード (☆)	地域活性化キーワード (☆☆)	同 種別 (-)

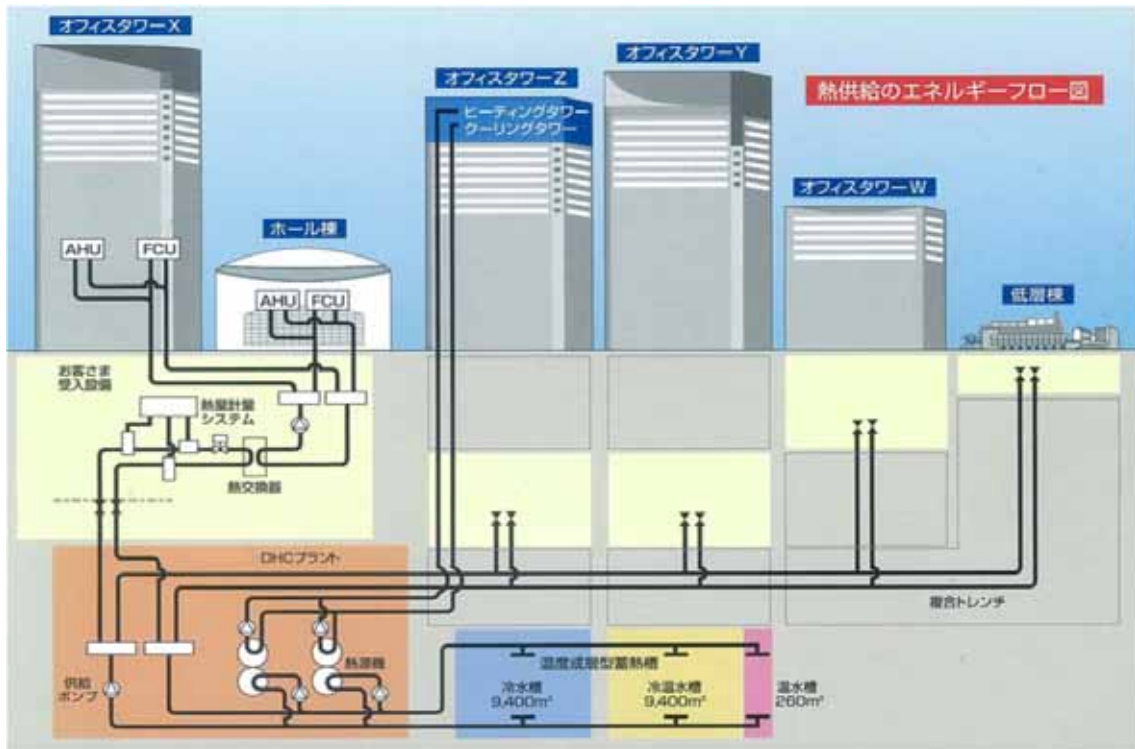
事業主体	(東京都市サービス(株))		
供給開始(西暦)	(2001)年 (4)月		
所在地	(東京都中央区晴海)		
地区面積	(61,000) m ² (A)		
延べ床面積	(463,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(759)%	
需要家件数	業務 (5) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	(その他) ホール・展示場 () m ²	
供給熱媒	温熱系(温水)		冷熱系(冷水)
加熱・冷却能力	加熱能力(38,988) MJ/h		冷却能力 (77,352) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW		排熱利用量(—) MJ/h
年間販売熱量	(109,702) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス()×1000m ³	電気(9,737)×1000kWh	計(35,051)GJ (D)
	その他()() () () () ()		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・高効率熱源機（ヒートポンプ、ターボ冷凍機）を採用し、ビル排熱を有効活用。冷水・温水の往還温度差を大温度差とする送水により、搬送動力を低減。 ・個別システムに対する省エネルギー効果=46%（エネルギーの面的利用促進に関する調査報告書より）。総合エネルギー効率は国内最高水準。 ・国内最大容量の大規模蓄熱槽（約19,000m³）を採用し、負荷率の向上。蓄熱槽は、災害時に消防用水、緊急生活用水として活用。 ・大型蓄熱槽と高効率の冷凍機・ヒートポンプを組み合わせた蓄熱式空調システムにより、夜間電力を使用して蓄熱槽にエネルギーを蓄え、そのエネルギーを昼間利用。 ・ビル排熱は、熱回収型空気熱源ヒートポンプと熱回収型ターボ冷凍機によって回収・蓄熱。 ・ビル排熱利用量は、平成19年度実績で14,582GJ/年。 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・1984年に晴海地域の法人地権者による「晴海をよくする会」が発足、地域整備の「晴海アイランド計画」が策定。 ・1987年に「晴海地区まちづくり協議会」、「晴海一丁目地区開発協議会」が発足、電気方式による地域冷暖房の導入が決定。 ・その後、晴海一丁目地区市街地再開発組合が設立、住宅都市整備公団（当時）が自治体との協議・調整を進める等、事業の推進。 ・電力会社、組合、公団の3者間での協議成立の結果、2001年4月の建物竣工（「晴海トリトンスクエア」）と同時に熱供給が開始。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・職・遊・住の融合を目指して都市基盤整備公団と晴海一丁目地区市街地再開発組合により開発。 ・街区全体の統一的な管理運営を行う「タウンマネジメント」を導入。タウンマネジメントの一環として「エネルギーマネジメント」を実施。 ・開発の当初段階からエネルギー利用についてもまちづくりの一環として供給サイド・需要サイド一体となって建物完成後のランニングコスト最小化を検討。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・未利用エネルギー面的活用熱供給導入促進ガイド 平成19年3月 経済産業省資源エネルギー庁 ・一般社団法人 日本熱供給事業協会ホームページ ・都市環境エネルギー協会誌 (NO. 105) 		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



晴海アイランド地区

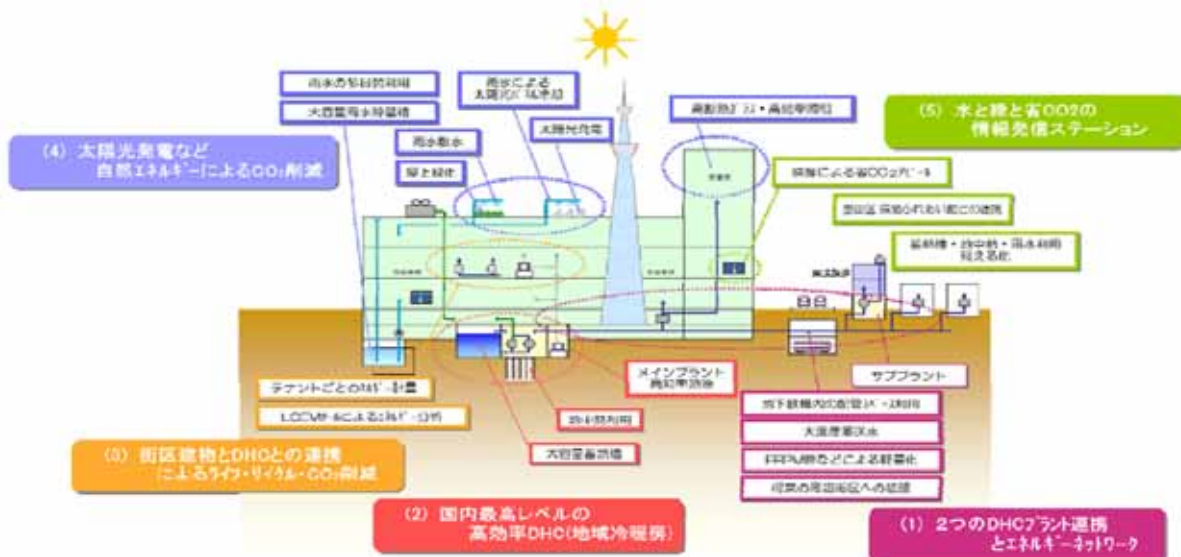
No. (A20) (東京スカイツリー) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大)・中・小
	供給規模 (超)大・大・中・小
	未利用エネ等 (有)・無
低炭素キワード (☆☆☆) 安全・安心キワード (☆☆) 地域活性化キワード (☆)	同 種別 (地中熱)
事業主体 ((株)東武エネルギーマネジメント)	
供給開始(西歴) (2009)年 (10)月	
所在地 (東京都墨田区押上)	
地区面積 (102,000) m ² (A)	
延べ床面積 (182,000) m ² (B) (B)/(A)×100= (178) %	
需要家件数 業務 (2) 件 住宅 (0) 件	
供給建物用途・床面積 (業務) () m ² 住宅 () m ² 商業 () m ² (その他) 集会・展示 () m ²	
供給熱媒 温熱系(温水) 冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力 加熱能力(32,775) MJ/h 冷却能力 (91,104) MJ/h	
コージェネレーション 発電能力(—) kW 排熱利用量(—) MJ/h	
年間販売熱量 (—) GJ (C)	
年間原・燃料使用量 ガス(108)×1000m ³ 電気(11127)×1000kWh 計(44,917)GJ (D) その他()(), ()()	
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・高効率DHC：メインプラント熱源機は、高効率インバーターボ冷凍機、ヒーティングタワーヒートポンプ、蓄熱槽(7,000m³)で構成。温度差10℃の大温度差送水等により、年間総合エネルギー効率(COP)1.35以上の国内最高レベルのCOP達成を目指す。(対個別方式44%省エネ、48%省CO2) ・災害時には蓄熱槽水を消防、生活用水として提供。 ・プラント間連携による熱融通：メイン・サブプラントを既設地下鉄躯体内活用で鉄道横断。 ・国内DHC初の地中熱利用：水熱源ヒートポンプにより地中から採熱・放熱で高効率運転、地中放熱のため夏のヒートアイランドを抑制。基礎杭方式、ボアホール方式を併用。 ・自然エネルギー利用：首都圏最大規模の雨水貯留槽(2,635m³)により、屋根雨水をトイレ洗浄水、植栽散水等に活用。 ・建物とDHCの連携によるエネルギーマネジメント：ビルオーナー・DHC事業者・テナント等が連携したマネジメント体制「環境エネルギーマネジメント推進協議会」を発足。 ・エネルギー使用を的確に把握する計測・計量システム(全店舗・事務室の電力・熱計量)、TEAMSネットワークの構築。
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・「スカイツリータウン」は、自立式電波塔として世界一の高さ634mを有する「東京スカイツリー」を含む300店を超える商業施設「東京ソラマチ」、オフィス施設の「東京スカイツリーイーストタワー」、水族館、プラネタリウムから成る施設の総称で、2012年5月にオープン。開業2ヶ月で入館者数1,000万人を突破。 ・「Rising East Project～やさしい未来がここからはじまる～」をプロジェクト名に、江戸下町文化の歴史を受け継ぎながら、魅力的な複合開発、新しい都市文化創造発信拠点を目指した。 ・東京スカイツリータワー並びに周辺の建物・施設に空調熱源を供給する「東京スカイツリー地区熱供給視閲」のメインプラントを(株)東武エネルギーマネジメントが設置・運営。
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・低炭素開発に向け、以下の様々な取り組み ①プラント連携とエネルギーネットワーク：鉄道線路を挟みメイン・サブプラントを連携 ②国内最高レベルの高効率地域冷暖房：高効率熱源機器、大容量水蓄熱槽、地中熱利用 ③タウンと地域冷暖房との連携によるライフサイクルCO2削減：エネルギーマネジメント推進会議等 ④地域、建物特性を利用した自然エネルギー活用：パッシブ・アクティブ技術 ⑤水と緑と省CO2の情報発信ステーション：店舗各区分メーター設置、クラウド活用エネルギー管理
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・住宅・建築物省CO2推進モデル事業採択プロジェクト(2012.8 シンポジウム資料) ・「東京スカイツリータウンにおけるエネルギーマネジメント」(都市環境エネルギー協会誌 102号)

別図：地区全体図、システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



東京スカイツリー

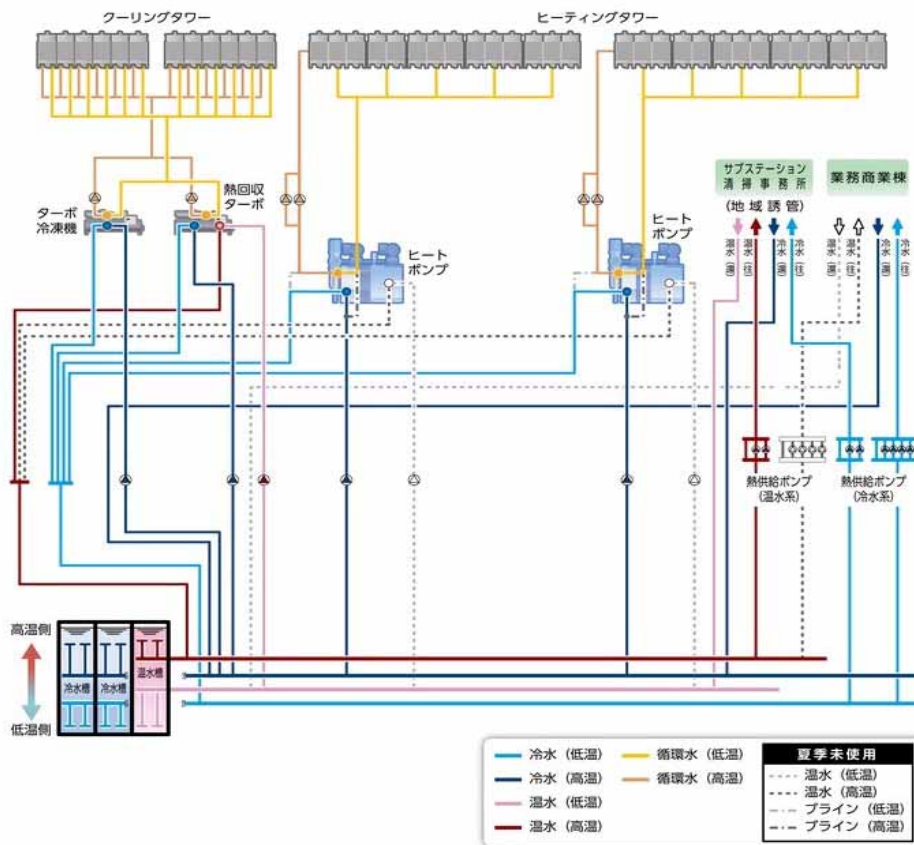
No. (A21) () 地区	大崎1丁目		気候区分	寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)			都市規模	(大)・中・小
			供給規模	超大・大・中・小
			未利用エネ等	有・(無)
低炭素キーワード (☆)	安全・安心キーワード (☆)	地域活性化キーワード (—)	同 種別	(—)
事業主体	(東京都市サービス(株))			
供給開始(西歴)	(1999)年 (1)月			
所在地	(東京都品川区大崎)			
地区面積	(60,000) m ² (A)			
延べ床面積	(318,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(530)%		
需要家件数	業務 (2) 件	住宅	(146) 件	
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²	
	商業 () m ²	その他(公共施設)	() m ²	
供給熱媒	温熱系(温水、中温水)		冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(34,986) MJ/h		冷却能力 (50,634) MJ/h	
コージェネレーション	発電能力(—) kW		排熱利用量(—) MJ/h	
年間販売熱量	(98,566) GJ (C)			
年間原・燃料 使用量	ガス()×1000m ³	電気(9,500)×1000kWh	計(34,199)GJ (D)	
	その他()(), ()()			
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・空気熱源ヒートポンプ(熱回収型ヒーティングタワー)の他、住宅棟への給湯用の水熱源ヒートポンプ等の高効率の全電気式熱源機で構成、蓄熱槽容量は1万m³。 ・蓄熱槽の水を非常災害時に消防用水として利用する「防災型地域熱供給」。 ・プラント主要機器 空気熱源ヒートポンプ：1,200RT×2基、800RT×1基 水熱源ヒートポンプ：加熱用 1,300MJ/h×2基 ターボ冷凍機：800RT×1基 蓄熱槽：冷水槽(4,410m³)、冷温水槽(5,340m³)、温水槽(610m³) 			
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・東京都品川区における大崎駅東口第一種市街地再開発事業は、約5.9haの区域を整備する民間民間再開発プロジェクトで、東京の新たな副都心を形成。品川駅東口地域と連動して東京の新しいビジネス拠点として注目。 			
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・JR山手線大崎駅に直結した多角形超高層オフィスビルの2つのタワーをメインに、アトリウム、20階建て住居棟、文化施設棟から構成されるエリア一体を、大崎1丁目地区熱供給センターの地域冷暖房施設が担う。 			
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・荏原冷熱システム(株)ホームページ 			

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



大崎1丁目

No. (A22)	(丸の内一丁目)	地区
-------------	------------	----

(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)

気候区分	寒冷 (その他)
都市規模	(大)・中・小
供給規模	超大・大・中・小
未利用エネ等	有・無
同種別	()

低炭素キーワード (☆☆)	安全・安心キーワード (—)	地域活性化キーワード (☆)
---------------	----------------	----------------

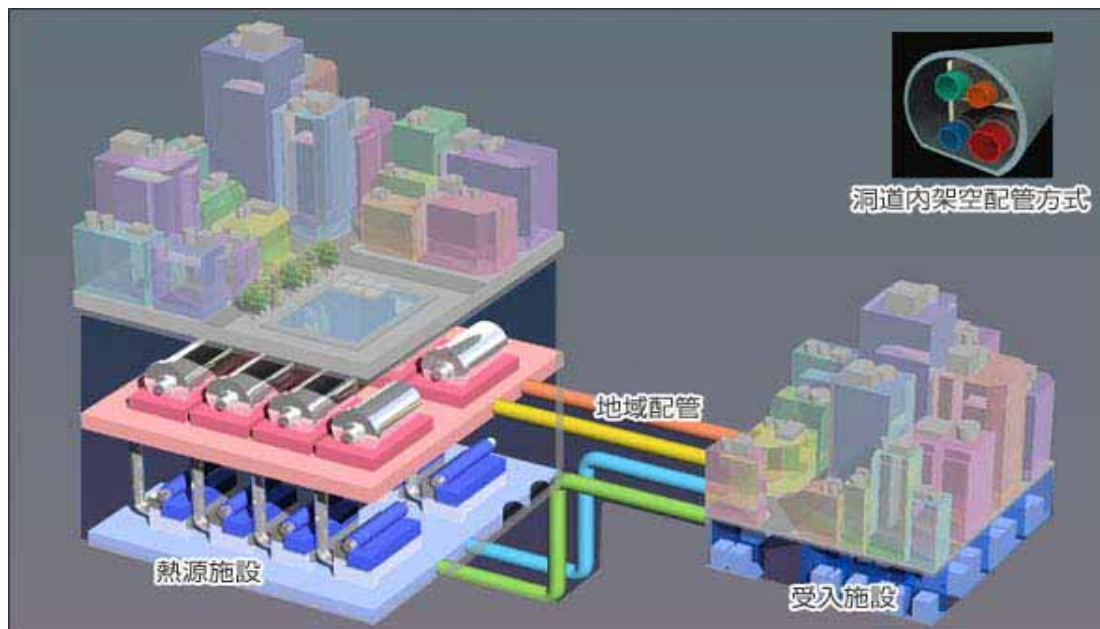
事業主体	(丸の内熱供給(株))		
供給開始(西歴)	(1984)年 (11)月		
所在地	(東京都千代田区丸の内)		
地区面積	(120,000) m ² (A)		
延べ床面積	(908,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(757)%	
需要家件数	業務 (14)件	住宅	()件
供給建物用途・床面積	業務 ()m ²	住宅	()m ²
	商業 ()m ²	その他()	()m ²
供給熱媒	温熱系(蒸気)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(187,270) MJ/h	冷却能力	(283,476) MJ/h
コージェネレーション	発電能力() kW	排熱利用量	() MJ/h
年間販売熱量	(304,421) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス(2,385)×1000m ³	電気(12,714)×1000kWh	計(153,106)GJ (D)
	その他()(), ()()		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・都市ガス・電気をベストミックスしたエネルギーで蒸気・冷水を4管方式で供給。 ・丸の内オアゾにあるメインプラントで地区内の3つのプラントをネットワーク連携で運転、そのうち2つのサブプラントは遠隔監視によって運営は無人化(需要期は除く)となり、省力化に大きく貢献。 ・サブプラント(三菱信託ビル内)に氷蓄熱システム(エコ・アイス、350m²×2基)とブラインターボ冷凍機(1,934kW×2基)を設置、環境負荷低減に寄与。 ・オアゾプラントに地域熱供給としてはほとんど例を見ない太陽光発電装置を設置、将来的には燃料電池の導入も計画。 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・1973年 丸の内熱供給設立(三菱地所(株)ほか区域内建物所有者、金融機関出資)、1976年 大手町地区で熱供給開始、1980年 内幸町地区、1984年 丸の内一丁目地区、1990年 有楽町地区、1997年 丸の内二丁目地区で供給地区を展開。 ・1984年 丸の内一丁目地区:丸の内センタービルが蒸気供給を開始、2003年 三菱信託ビルにサブプラントを設置し冷水供給を追加、2004年 丸の内一丁目センターを丸の内オアゾビル地下に冷水・蒸気プラントとして設置、連絡洞道により既存プラントとも連携。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・東をJR、西を日比谷通り、南を行幸通り、北を永代通りに囲まれた東京駅駅前の地区で、大手町(地域冷暖房)地区に接する。 ・都市再生プロジェクトの都市再生緊急整備地域に指定され、地球温暖化対策、ヒートアイランド対策のモデル地域。 ・丸の内二丁目(地域冷暖房)地区と蒸気配管を連携。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成24年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ:あなたの街の地域熱供給事業 ・丸の内熱供給(株)ホームページ 		

別図:地区全体図, システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



丸の内一丁目

No. (A23)	(銀座5・6丁目)	地区
-------------	-------------	----

(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)

気候区分	寒冷 (その他)
都市規模	(大)・中・小
供給規模	超大 (大) 中・小
未利用エネ等	有・(無)
同種別	(-)

低炭素キーワード (☆)	安全・安心キーワード (☆)	地域活性化キーワード (☆)
----------------	------------------	------------------

事業主体	(東京都市サービス(株))		
供給開始(西歴)	(1987)年 (8)月		
所在地	(東京都中央区銀座)		
地区面積	(74,000) m ² (A)		
延べ床面積	(73,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(99)%	
需要家件数	業務 (9)件	住宅	(0)件
供給建物用途・床面積	(業務) () m ²	住宅	() m ²
	(商業) () m ²	(その他) 地下鉄駅舎	() m ²
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(16,562) MJ/h	冷却能力	(38,860) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h
年間販売熱量	(38,048) GJ (C)		
年間原・燃料 使用量	ガス()×1000m ³	電気(3,772)×1000kWh	計(13,581)GJ (D)
	その他()(), ()()		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・熱源機は、熱回収ヒートポンプ・空気熱源ヒートポンプ・ターボ冷凍機で構成。 ・蓄熱槽総容量は865m³。 ・プラント主要機器 空気熱源ヒートポンプ：94RT×4基、630RT×1基 水熱源ヒートポンプ（熱回収型）：410RT×1基 電動冷凍機：800RT×2基 電気ヒーター：194MJ/h×4基 蓄熱槽：冷温水槽（700m³）、温水槽（165m³） 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・当初は地区内の温泉浴場、地下鉄の排熱を有効に熱回収する地域冷暖房地域として整備。 ・温泉浴場の建替えに伴いプラントを設置、地下鉄駅舎・店舗・業務ビルを供給対象。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・銀座の過密都市における地域冷暖房施設として、都市防災、省エネルギー、省スペースに貢献。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・東京都市サービス(株)ホームページ 		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



銀座5・6丁目地区

No. (A24)	(西新宿六丁目西部) 地区
-------------	-----------------

(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)

気候区分	寒冷 (その他)
都市規模	(大)・中・小
供給規模	超大 (大) 中・小
未利用エネ等	有・(無)
同 種別	()

低炭素キーワード (☆)	安全・安心キーワード (—)	地域活性化キーワード (—)
----------------	------------------	------------------

事業主体	(東京都市サービス(株))		
供給開始(西歴)	(1994)年 (11)月		
所在地	(東京都新宿区西新宿)		
地区面積	(40,000) m ² (A)		
延べ床面積	(64,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(160)%	
需要家件数	業務 (45) 件	住宅	(160) 件
供給建物用途・床面積	(業務) () m ²	(住宅) () m ²	
	商業 () m ²	その他() () m ²	
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(21,179) MJ/h	冷却能力 (23,742) MJ/h	
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量(—) MJ/h	
年間販売熱量	(20,337) GJ (C)		
年間原・燃料 使用量	ガス()×1000m ³	電気(2,748)×1000kWh	計(9,891)GJ (D)
	その他()(), ()()		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒートポンプと蓄熱槽により夜間の電力を使用して冷水・温水を効率的に製造。 ・住宅併設のため年間を通じて温熱需要があり、冷房排熱を回収して住宅の給湯熱源として使用するエネルギーリサイクルシステムを導入。 ・プラント主要機器 空気熱源ヒートポンプ(熱回収型) : 1,000RT×1基、60RT×2基 水熱源ヒートポンプ(熱回収型) : 400RT×1基 水熱源ヒートポンプ : 209MJ/h×2基、130MJ/h×2基 電動冷凍機 : 335RT×1基 電気ヒーター : 900MJ/h×1基 蓄熱槽 : 冷水槽1,128m³、冷温水槽2,600m³、温水槽318m³ 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・新宿新都心地域の北西部の住宅併設型の都市再開発に合わせて計画を進展。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・新宿新都心計画地域の北西部に位置し、新宿スクエアタワーを中心とした業務施設、集合住宅を対象に「蓄熱式ヒートポンプシステム」を採用した熱供給を実施。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ : あなたの街の地域熱供給事業 ・東京都市サービス(株)ホームページ 		

別図 : 地区全体図, システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



西新宿六丁目西部

No. (A25) (高崎市中央・城址) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大)・中・小
	供給規模 超大 (大)・中・小
	未利用エネルギー (有)・無
低炭素キーワード (☆☆) 安全・安心キーワード (☆) 地域活性化キーワード (☆)	同 種別 (地下水熱)

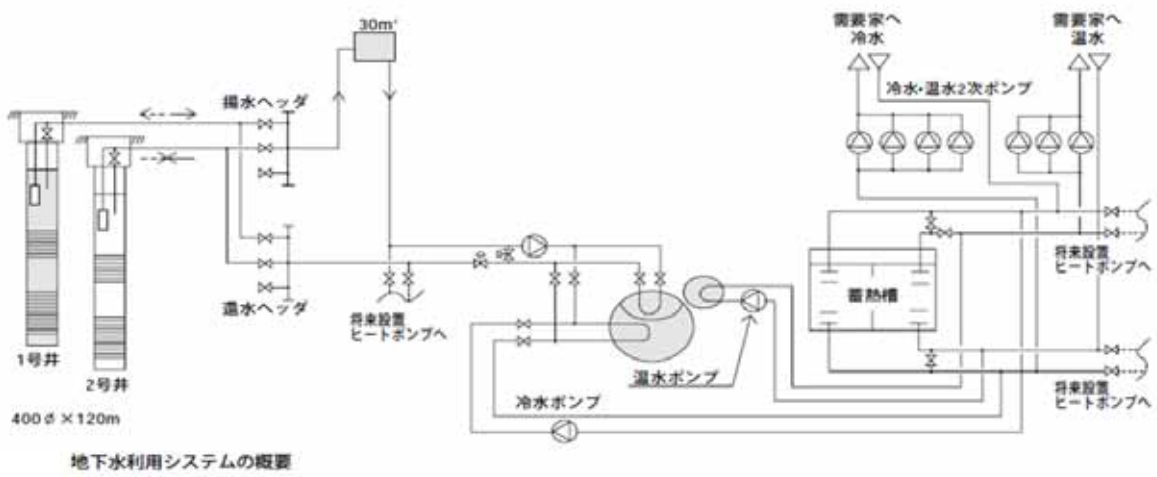
事業主体	(東京都市サービス(株))		
供給開始(西暦)	(1993)年 (12)月		
所在地	(群馬県高崎市宮元町)		
地区面積	(320,000) m ² (A)		
延べ床面積	(100,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(31)%	
需要家件数	業務 (5) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	(その他) 公共施設 () m ²	
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(25,125) MJ/h	冷却能力	(34,749) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h
年間販売熱量	(28,715) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス()×1000m ³	電気(2,265)×1000kWh	計(8,153)GJ (D)
	その他()() () () ()		
システムの概要	<p>・60m以深の地下水脈から揚水した地下水を利用した熱回収型水熱源ヒートポンプを導入、蓄熱槽を組み合わせた「蓄熱式ヒートポンプ」を採用することで、大幅な省エネルギー、環境改善に貢献するとともに、電力の負荷平準化にも寄与。</p> <p>・省エネルギー量は、個別熱源方式に比べ、重油換算で250kL/年、CO2削減量は320t/年。</p> <p>・地下水流の地中における流速、最大温度差、最小水量の確保、所要スペース、維持管理面からの検討の結果、揚水・通水方式を採用。地下水利用に関しては、高崎市でも「地下水の採取に関する要綱」に基づいて規制されているが、当地区では、地下水を地下から一時的に揚水、プラントで地下水の持つ熱エネルギーのみが空調用の熱源として利用、利用後は全量を地中に還元することで、地下水資源保全上の問題はないとされた。</p> <p>・揚水された地下水は、プラント屋上のクッションタンクに一時貯留、地下1階のヒートポンプの稼働に伴い重力式で供給され、熱源水・冷却水として熱利用、利用後は地中に還元。揚水井、還元井は東京電力(株)営業所構内に設置。機器類は全て地下設置。地上は駐車場として利用。</p>		
事業の成立経緯	<p>・高崎市の中心に位置、再開発事業実施体の高崎城址地区で、市の文化・行政・商業の中心にふさわしい自然と調和したまちづくりに沿って、60m以深の地下水脈から揚水した地下水を利用した我が国初の「地下水の持つ熱を有効活用した環境保全型地域熱供給システム」を導入。</p>		
事業の特徴	<p>・地下水が豊富な地域特性を生かし、未利用エネルギーとして地下水の「熱」を熱源として利用する地域熱供給システム。</p> <p>・熱供給センターは東京電力(株)営業所構内のコミュニティセンター内に建設。コミュニティセンター内には地域熱供給の展示模型が展示。</p>		
出典	<p>・平成25年版 熱供給事業便覧</p> <p>・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業</p> <p>・東京都市サービス(株)ホームページ</p> <p>・「高崎市中央地区における地下水熱利用地域冷暖房システム」(「ヒートポンプとその応用1997.11」)</p>		

別図：地区全体図、システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



高崎市中央・城址

No. (A26) (厚木テレコムタウン) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 大・中・小
	供給規模 超大 (大) 中・小
	未利用エネ等 有・無
低炭素キーワード (-) 安全・安心キーワード (-) 地域活性化キーワード (☆)	同 種別 (-)
事業主体 (東京都市サービス(株))	
供給開始(西歴) (1995)年 (7)月	
所在地 (神奈川県厚木市岡田)	
地区面積 (30,000) m ² (A)	
延べ床面積 (103,000) m ² (B)	(B)/(A)×100= (343) %
需要家件数 業務 (4) 件	住宅 () 件
供給建物用途・床面積 (業務) () m ²	住宅 () m ²
商業 () m ²	(その他) (通信センター) () m ²
供給熱媒 温熱系(温水)	冷熱系(冷水)
加熱・冷却能力 加熱能力(23,734) MJ/h	冷却能力 (29,756) MJ/h
コージェネレーション 発電能力(-) kW	排熱利用量(-) MJ/h
年間販売熱量 (29,178) GJ (C)	
年間原・燃料使用量	ガス(-)×1000m ³ 電気(2,949)×1000kWh 計()GJ (D) その他(-)() (-)()
システムの概要	・プラント主要機器：空気熱源ヒートポンプ（2基計2,350RT）及び蓄熱槽（4槽4,000m ³ ）
事業の成立経緯	・1992年、国の（当時郵政省）高度情報拠点「テレコムタウン構想」の一環として、（株）厚木テレコムパークを厚木市、日本政策投資銀行、神奈川県など官民116団体が出資し設立。 ・1995年にメインタワー（高さ117m）の竣工と同時に地域熱供給を開始。 ・企業の入居が進まず、2005年に民事再生法の適用を申請。その後入居企業が増加、2006年時点では就業人口5,000人超。
事業の特徴	・東名高速厚木インターチェンジ空間及びその周辺、50haの敷地の「厚木テレコムタウン」事業の一環として、高度な機器を備えた情報通信拠点として開発。
出典	・平成24年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・東京都市サービス(株)ホームページ ・「厚木アクスト」ウィキペディア

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図（供給区域図）



厚木テレコムタウン

No. (A27)	()	みなとみらい21中央	()	地区
-------------	------	------------	------	----

(~~熱供給事業~~・地点熱供給・建物間熱融通)

気候区分	寒冷 (その他)
都市規模	(大)・中・小
供給規模	超大・大・中・小
未利用エネ等	有・ (無)
同種別	(-)

低炭素キーワード (☆☆)	安全・安心キーワード (☆☆)	地域活性化キーワード (☆)
-----------------	-------------------	------------------

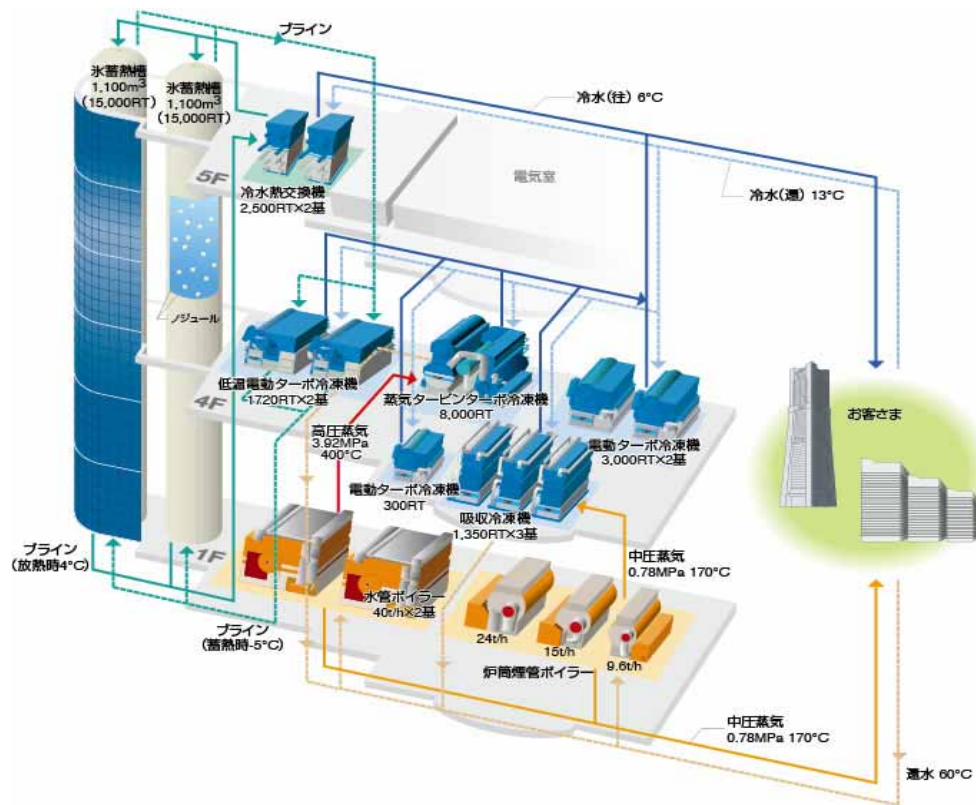
事業主体	(みなとみらい二十一熱供給(株))		
供給開始(西暦)	(1989)年 (4)月		
所在地	(神奈川県横浜市西区みなとみらい)		
地区面積	(1,050,000) m ² (A)		
延べ床面積	(2,999,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(286)%	
需要家件数	業務 (32) 件	住宅	(6) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 (商業施設・軒外) () m ²	その他 公共施設	() m ²
供給熱媒	温熱系(蒸気)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(461,634) MJ/h	冷却能力	(727,987) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h
年間販売熱量	(1,300,851) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス(20,834)×1000m ³	電気(62,847)×1000kWh	計(1,163,779)GJ (D)
	その他()() ()() ()()		
システムの概要	<p>・センタープラントでは大規模潜熱蓄熱システムを、第2プラントでは高効率の電動ターボ冷凍機(世界最大規模)や吸収冷凍機を採用。また、両プラントの地域導管を連系し、熱を相互に補完することにより運転の効率化、省力化を図る。</p> <p>・センタープラントは地上6階、地下1階の施設で、1989年に稼働開始。大規模な潜熱蓄熱システム(蓄熱能力:30,000RT)のほか、電動ターボ、吸収冷凍機、蒸気タービンターボ冷凍機など信頼性に優れた機器により安定した熱供給を実施。蓄熱槽はピークカット、夜間の熱源機器高効率運転による省エネと非常時バックアップや電力負荷の平準化に寄与。</p> <p>・第2プラントはビルの地下4-5階に設置、1997年に運転開始。二重効用吸収冷凍機、世界最大の電動ターボ冷凍機等による大容量・高効率運転。</p> <p>・主要導管は強固で高メンテナンスの共同溝に敷設。2010年に蒸気配管新連系ループによりプラント間のバックアップを強化。</p> <p>・中央監視装置で両プラント、全需要家で一括モニタリング、一体管理。</p>		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・1980年 エネルギー関連問題検討調査(環境省) ・1982年 第1期開発地区地域冷暖房施設の検討(横浜市) ・1983年 地域冷暖房の導入の方針決定(横浜市) ・1983年 第1回みなとみらい21熱供給事業会社設立協議会(横浜市、三菱地所、東京電力、東京ガス) ・1984年 地域冷暖房管理の共同溝入溝決定(横浜市) ・1985年 横浜市地域冷暖房都市計画決定 ・1986年 みなとみらい21熱供給(株)設立 ・1987年 熱供給事業許可(通産省資源エネルギー庁) ・1989年 中央地区センタープラント竣工 ・1989年 熱供給開始 ・1997年 第2プラント竣工 		
事業の特徴	<p>・みなとみらい21地区は、ウォーターフロントの特性を活かしつつ、国際性豊かな業務・商業・文化等の都市機能を集積させた21世紀の都市に相応した街づくりであり、熱供給事業も共同溝等と同様、都市基盤施設として導入。</p>		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ: あなたの街の地域熱供給事業 ・みなとみらい二十一熱供給(株)ホームページ ・「みなとみらい21の地域冷暖房」(横浜市調査季報 108) 		

別図: 地区全体図, システムフロー図

地区全体図



システムフロー図（センタープラント）



みなとみらい21中央

No. (A28)	(浜松アクトシティ駅前) 地区
-------------	-------------------

(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)

気候区分	寒冷 (その他)
都市規模	(大)・中・小
供給規模	超大・大・中・小
未利用エネ等	有・(無)
同 種別	()

低炭素キーワード (☆)	安全・安心キーワード (—)	地域活性化キーワード (—)
----------------	------------------	------------------

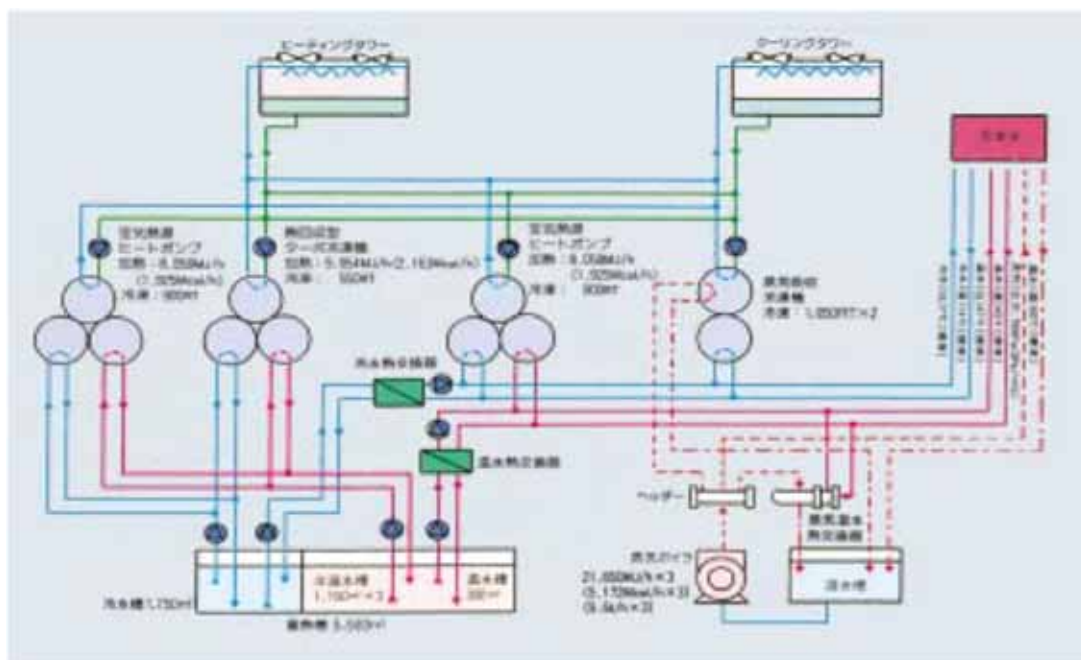
事業主体	(浜松熱供給(株))		
供給開始(西歴)	(1994)年 (10)月		
所在地	(静岡県浜松市中区)		
地区面積	(47,000) m ² (A)		
延べ床面積	(230,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(489)%	
需要家件数	業務 (6) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	(その他) (文化施設、ホテル) () m ²	
供給熱媒	温熱系(温水、蒸気)		冷熱系(冷水)
加熱・冷却能力	加熱能力(90,137) MJ/h	冷却能力 (54,433) MJ/h	
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量(—) MJ/h	
年間販売熱量	(97,229) GJ (C)		
年間原・燃料 使用量	ガス(1,368)×1000m ³	電気(8,099)×1000kWh	計(92,152)GJ (D)
	その他()(), ()()		
システムの概要	<p>・熱源は電気・ガス併用のベストミックス方式。主要熱源機器は、空気熱源ヒートポンプ冷凍機、熱回収ターボ冷凍機、蒸気吸収冷凍機、ガス焼き蒸気ボイラ及び大規模蓄熱槽。</p> <p>・蓄熱槽は槽容量5,500m³、夜間の安価な電力を利用。中間期は大半を蓄熱で賄うことが可能。</p> <p>・需要家がオフィス、ホテル、音楽ホールと業種変化に富み、需要時間に時間差があるので機器の効率運転が可能。</p>		
事業の成立経緯	<p>・1991年「アクトシティ」への空調熱源の供給を目標に設立。株主は中部電力、中部ガス、浜松市、第一ビルディング、三菱地所。(払込資本金12億円)</p> <p>・1994年 供給開始。</p>		
事業の特徴	<p>・首都圏と関西圏の中央に位置する浜松市に、日本初の新幹線駅直結型の総合コンベンション施設として「浜松アクトシティ」が竣工。官民一体となった音楽文化、産業技術など高度な都市機能が複合化した都市空間。</p> <p>・アクトシティは地上45階、高さ213m、ホテル・オフィス棟であるアクトタワーを中心に、ホール・博物館・展示場で構成。</p>		
出典	<p>・平成25年版 熱供給事業便覧</p> <p>・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業</p> <p>・「浜松熱供株式会社」(技術開発ニュース 2004.9)</p>		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



浜松アクロシティ駅前

No. (A29)	(富山駅北) 地区
-------------	-------------

(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)

気候区分	(寒冷) 其他
都市規模	(大) ・ 中 ・ 小
供給規模	超大 (大) ・ 中 ・ 小
未利用エネ等	(有) ・ 無
同 種別	(河川水熱)

低炭素キーワード (☆)	安全・安心キーワード (—)	地域活性化キーワード (—)
----------------	------------------	------------------

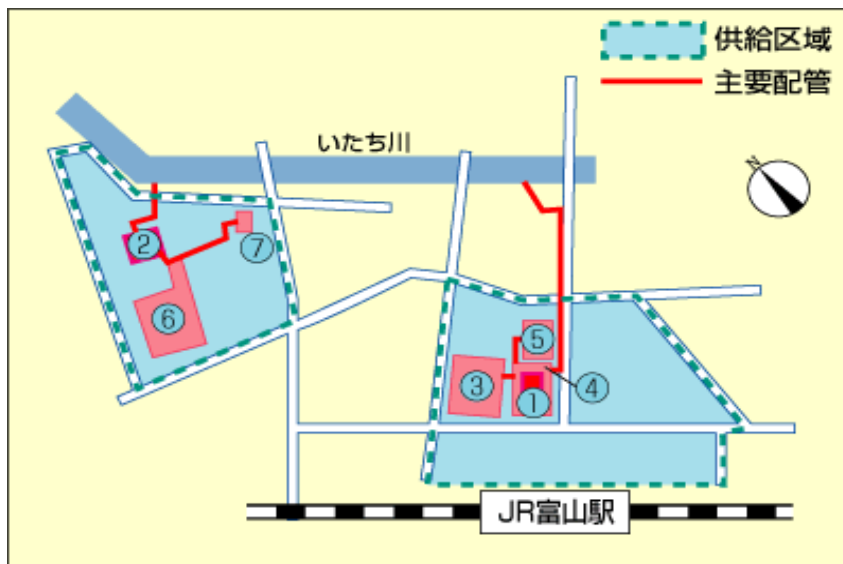
事業主体	(北電産業(株))		
供給開始(西歴)	(1996)年 (7)月		
所在地	(富山県富山市牛島町、牛島本町)		
地区面積	(153,000) m ² (A)		
延べ床面積	(88,000) m ² (B)	(B) / (A) × 100 = (58) %	
需要家件数	業務 (5) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 (ホテル) () m ²	其他 (公共施設・病院)	() m ²
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(23,791) MJ/h	冷却能力	(28,223) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h
年間販売熱量	(49,674) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス() × 1000m ³	電気(6,760) × 1000kWh	計(24,336) GJ (D)
	その他()(), ()()		
システムの概要	<p>・熱源は未利用エネルギーである河川水(いたち川)を活用。夏は大気より冷たく、冬は大気よりも温かい河川水の温度差エネルギーをヒートポンプにより、効率よく熱を回収または放出して温水、冷水を製造。</p> <p>・供給区域が2ヶ所に分かれていることから、経済性を考慮した2プラント方式。</p> <p>・プラントの熱源機器は、電気式ヒートポンプのみで、深夜電力を有効活用した蓄熱運転。また、給湯は温水を熱源とした給湯用ヒートポンプで供給。</p> <p>・ヒートポンプ容量の低減および安価な深夜電力利用と効率運転を行うため、蓄熱槽を設置。</p>		
事業の成立経緯	<p>・1988年、富山県「とやま都市MIRAI計画」を策定、「新都市拠点整備事業」を導入。</p> <p>・1989年～2002年、富山市「富山駅北土地区画整理事業」(施行区域20.5ha)施行、公園等の公共施設整備に引き続き、新都心拠点に相応しい公益施設を整備。</p>		
事業の特徴	<p>・富山市が、とやま都市MIRAI計画として再開発を推進した富山駅地区で、その先導的役割を担う「富山市芸術文化ホール」、商業・業務ビルの「アーバンプレイス」、「オークスカナルパークホテル富山」及び、先端医療設備を設置した「富山赤十字病院」が整備。</p> <p>・その周辺において、未利用エネルギーである「いたち川」の河川水を利用した熱供給事業を実施。</p>		
出典	<p>・平成25年版 熱供給事業便覧</p> <p>・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業</p> <p>・北電産業(株)ホームページ</p>		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



富山駅北

No. (A30)	(名駅南) 地区
-------------	------------

(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)

気候区分	寒冷 (その他)
都市規模	(大)・中・小
供給規模	(超大)・大・中・小
未利用エネ等	(有)・無
同 種別	(コージェネ)

低炭素キーワード (☆☆)	安全・安心キーワード (☆)	地域活性化キーワード (☆)
---------------	----------------	----------------

事業主体	(東邦ガス(株))		
供給開始(西歴)	(1998)年 (12)月		
所在地	(愛知県名古屋市中村区名駅)		
地区面積	(30,000) m ² (A)		
延べ床面積	(238,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(793)%	
需要家件数	業務 (5) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	(その他)劇場・ホテル () m ²	
供給熱媒	温熱系(蒸気)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(133,614) MJ/h	冷却能力	(107,597) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(3,000) kW	排熱利用量	(22,570) MJ/h
年間販売熱量	(108,066) GJ (C)		
年間原・燃料 使用量	ガス(1,576)×1000m ³	電気(2,251)×1000kWh	計(136,600)GJ (D)
	その他()(), (購入熱量: 蒸気・冷水)(55,951)		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・都市ガスを熱源としたシステム。3,000kWのガスタービンコージェネレーションで発電を行うとともに、排熱を回収することで省エネ化。 ・名駅東地区とのネットワーク化により、名駅東地区の供給余力がある時期や時間帯に、名駅南地区へ冷水・蒸気の融通を行うことで、両プラント合わせて10%の省エネルギーを実現。 ・名駅南地区から名駅東地区への熱融通のバックアップも可能になり、両プラントの供給安定性が向上。 ・地域冷暖房が導入されていない個別熱源方式に比べ20%超の省エネルギーを実現。 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・名古屋の玄関口、大規模小売店舗や業務用施設が密集する地区。各建物は空調熱源の更新が必要となり、建物の営業活動を止めることなく設備更新を実施するため、既存建物以外に熱源を集中化させる地域冷暖房を導入。1998年に運用開始。 ・DHC名古屋(株)が運営する「名駅東地区」と、東邦ガス(株)が運営する「名駅南地区」のネットワーク化。2008年に運用開始。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の建物のみを熱供給の対象とする全国で初めての地区。市街地での熱源更新の難しさ克服する方法として期待。 ・異なる事業者間(DHC名古屋(株)、東邦ガス(株))でのネットワーク化の運用は全国で初めての試み。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・東邦ガスの地域冷暖房への取り組みについて(都市環境エネルギー協会誌 NO.104) 		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



名駅南

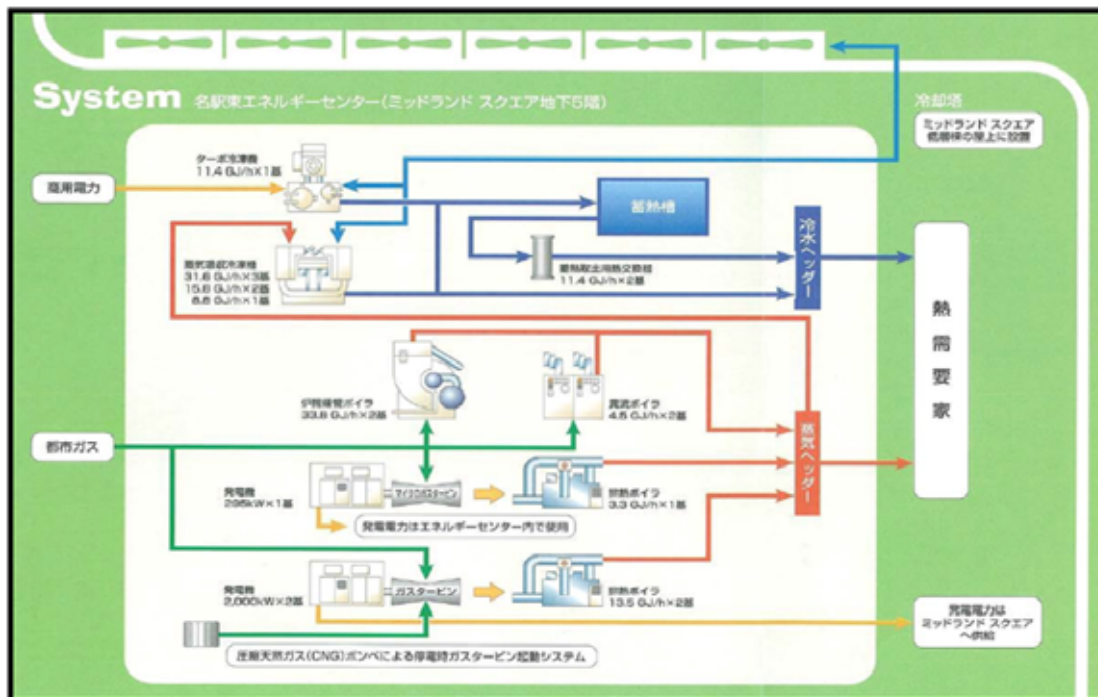
No. (A31) () 地区	名駅東 () 地区		気候区分	寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)			都市規模	(大)・中・小
			供給規模	(超)大・中・小
			未利用エネ等	(有)・無
低炭素キーワード (☆☆)	安全・安心キーワード (☆☆)	地域活性化キーワード (☆)	同 種別	(コージェネ)
事業主体	(DHC名古屋(株))			
供給開始(西歴)	(2006)年 (10)月			
所在地	(愛知県名古屋市中村区名駅)			
地区面積	(96,000) m ² (A)			
延べ床面積	(353,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(368)%		
需要家件数	業務 (8) 件	住宅	(0) 件	
供給建物用途・床面積	(業務) () m ²	住宅	() m ²	
	(商業) () m ²	その他	() () m ²	
供給熱媒	温熱系(蒸気)	冷熱系	(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(107,094) MJ/h	冷却能力	(146,840) MJ/h	
コージェネレーション	発電能力(4,295) kW	排熱利用量	(30,356) MJ/h	
年間販売熱量	(237,977) GJ (C)			
年間原・燃料使用量	ガス(4,652)×1000m ³	電気(7,964)×1000kWh	計(242,881)GJ (D)	
	その他() () () ()			
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・2,000kWガスタービンによるコージェネレーションシステム2基の排熱等を熱源とし、ミッドランドスクエア、周辺地下商店街、隣接建物に冷水・蒸気を供給。 ・CGSにより発生した電熱をミッドランドスクエアに供給(ミッドランドスクエアの3割の電力を賄う)。 ・圧縮天然ガスポンプによる起動システムにより、系統電力停電時も重要負荷への電力供給が可能。 ・CGSは2,000kW×2基のガスタービンの他、プラント電力用マイクロガスタービン(295kW×1基)を採用。 ・冷熱源は、CGS排熱を利用して高効率吸収冷凍機、夜間電力利用ターボ冷凍機による蓄熱システムを採用し、ランニングコスト削減と環境負荷低減を両立。 ・冷水系を10℃大温度差で供給、ポンプ動力を低減。 ・名駅南地区との地域導管のネットワーク化(冷水・蒸気)により、最新の名駅東地区の機器負荷率の向上により、約8%の省エネ、両プラントの相互バックアップ。 			
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・名古屋駅前、名古屋市により都市再生特別地区に決定。駅前のミッドランドスクエアの開発事業者(藤和不動産(株)、トヨタ自動車(株)、(株)毎日新聞社)は、周辺の地下街との接続により地下回遊ネットワークを形成。 ・空調システムは、環境性、省エネ性、アメニティ性を向上させる観点から、周辺建物や地下街を含めた地域冷暖房システムの採用を決定。 ・開発事業者3社と、地域冷暖房事業についての実績を有する東邦ガス(株)と中部電力(株)の2社を加え5社が出資してDHC名古屋(株)を設立(2003年4月)。 			
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・名古屋駅前の中部地区一の超高層ビル「ミッドランドスクエア」の地下5階に熱供給プラントを設置、周辺の建物と地下街に冷温熱を供給。 ・各需要家へは地域導管を利用して冷熱として冷温水、温熱として蒸気を送る。 ・センター内に2,000kW×2基のガスタービンコージェネを設置。ミッドランドスクエアへの電力供給も併せて行う。 			
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・コージェネレーションエネルギー高度利用センター A.C.E.J NEWS (2013.2) ・都市環境エネルギー協会誌 (NO.104) (NO.86) 			

別図：地区全体図、システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



名駅東

No. (A32)	(JR東海名古屋駅周辺)	地区
-------------	----------------	----

(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)

気候区分	寒冷 (その他)
都市規模	(大)・中・小
供給規模	(超)大・大・中・小
未利用エネ等	(有)・無
同 種別	(コージェネ)

低炭素キーワード (☆☆)	安全・安心キーワード (☆)	地域活性化キーワード (—)
---------------	----------------	----------------

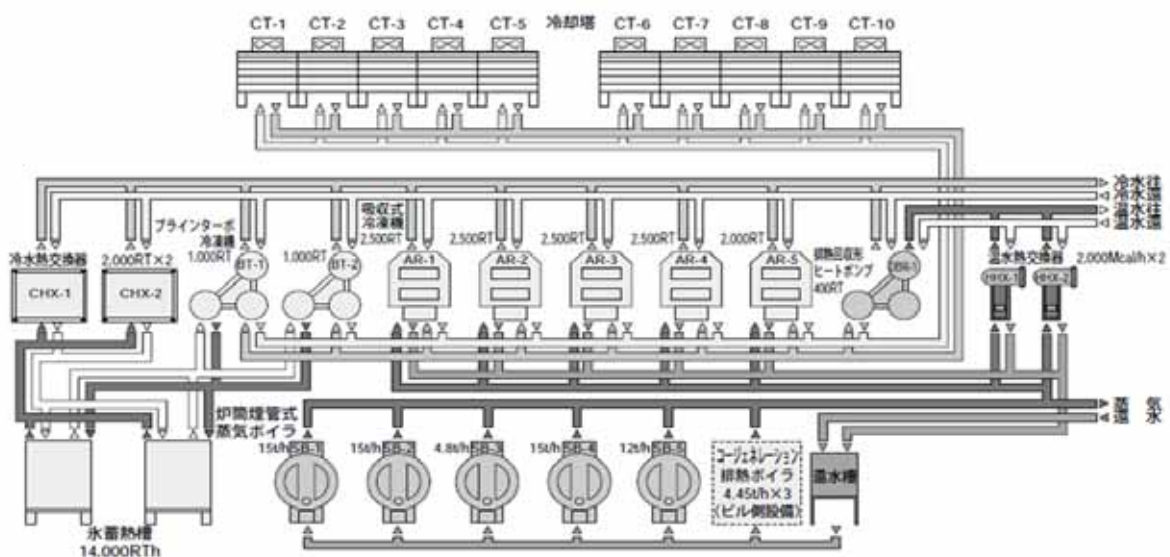
事業主体	(名古屋熱供給(株))		
供給開始(西歴)	(1999)年 (12)月		
所在地	(愛知県名古屋市中村区名駅)		
地区面積	(150,000) m ² (A)		
延べ床面積	(419,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(279)%	
需要家件数	業務 (3)件	住宅	(0)件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	(その他) 庁・駅施設 () m ²	
供給熱媒	温熱系(温水、蒸気)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(146,097) MJ/h	冷却能力	(175,957) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h
年間販売熱量	(364,831) GJ (C)		
年間原・燃料 使用量	ガス(2,124)×1000m ³	電気(18,219)×1000kWh	計(332,358)GJ (D)
	その他(コージェネ排熱) (168,966GJ), () ()		
システムの概要	<p>・都市ガスを燃料とするガスタービン・コージェネレーションシステム(非常用発電機兼用1,500kW×3台)と蒸気ボイラーを熱源とし、蒸気吸収冷凍機で冷水を製造する等、高水準のエネルギー効率と経済性を実現。</p> <p>・ブライントーボ冷凍機も運転し、夜間には氷蓄熱槽(STL形14,000RTH)に冷熱を蓄えて、電力ピークの平準化とコストの低減。</p> <p>・さらに排熱回収ヒートポンプもあり、電気とガスのベストミックスシステム。</p> <p>・需要家に大規模ホテルが加入、安定的な温熱需要があり、コージェネからの排熱が最大限活用でき、高効率なエネルギー利用と経済性の向上が図られる。</p> <p>・JRセントラルタワーズ北側の駐車場棟の地下2・3階と、本体棟地下4階ピットにSTL形蓄熱槽を設置。</p>		
事業の成立経緯	<p>・JRセントラルタワーズを中心とした周辺地区の熱需要家ビルへ熱供給することを目的とした、環境調和型エネルギーコミュニティ事業。</p> <p>・1991年 JR東海(株)による地冷事業計画調査</p> <p>・1992年 JR東海(株)、中部電力(株)、東邦ガス(株)3社の事業化検討会</p> <p>・1993年 環境調和型エネルギーコミュニティ調査事業検討会</p> <p>・1996年1月着工、1999年12月供給開始</p>		
事業の特徴	<p>・JR東海名古屋駅周辺地区は、新幹線はじめJR各線、名鉄、近鉄、あおなみ線、地下鉄東山線・桜通線、市バス等の交通機関が乗り入れる名古屋駅を核として、多数の商業施設や業務施設が集中。</p> <p>・2005年の愛知万博、中部国際空港の開港を前に、1999年末のJRセントラルタワーズの開業に合わせて供給を開始。</p> <p>・エネルギープラントは、JRセントラルタワーズの駐車場棟の地下等に設置。</p> <p>・事業主体は名古屋熱供給(株)で、ジェイアールセントラルビル(株)51%、中部電力(株)24.5%、東邦ガス(株)24.5%の出資。</p>		
出典	<p>・平成25年版 熱供給事業便覧</p> <p>・日本熱供給事業協会ホームページ: あなたの街の地域熱供給事業</p> <p>・「JR東海名古屋駅周辺地区の熱供給」(「ヒートポンプとその応用」2001.3)</p>		

別図: 地区全体図, システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



JR東海名古屋駅周辺

No. (A33) (中部国際空港島) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 大・中・小
	供給規模 超大・大・中・小
	未利用工法等 (有)・無
低炭素キーワード (☆☆☆) 安全・安心キーワード (☆) 地域活性化キーワード (☆)	同 種別 (コージェネ、海水温度差)

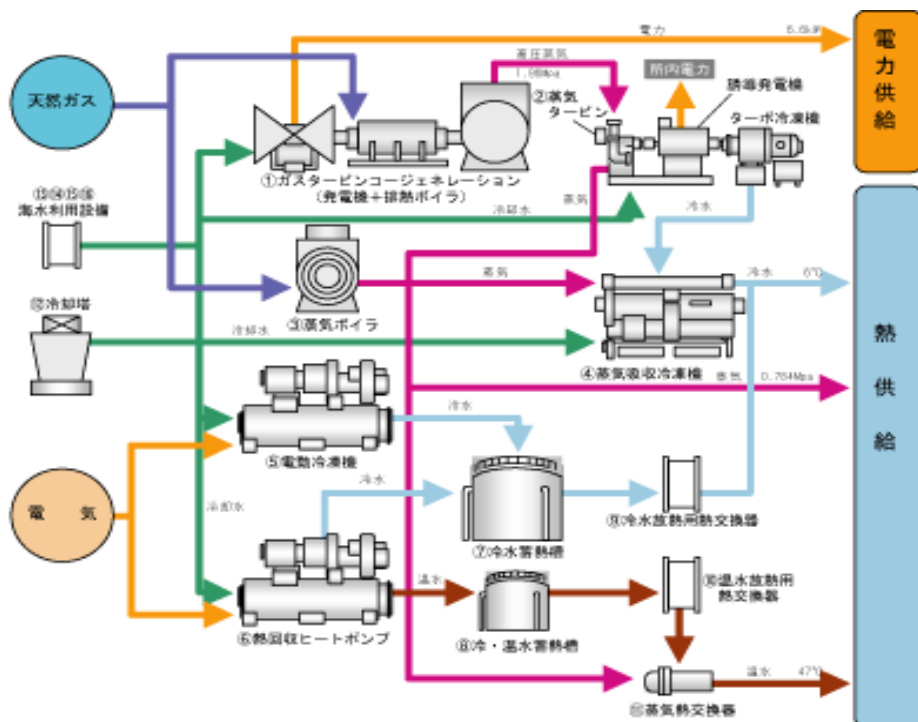
事業主体	(中部国際空港エネルギー供給(株))		
供給開始(西暦)	(2004)年 (10)月		
所在地	(愛知県常滑市)		
地区面積	(4,700,000) m ² (A)		
延べ床面積	(317,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(7)%	
需要家件数	業務 (5) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	(その他) <small>旅客ターミナルビル機内食工場</small>	() m ²
供給熱媒	温熱系(温水、蒸気)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(85,750) MJ/h	冷却能力 (113,050) MJ/h	
コージェネレーション	発電能力(4,950) kW	排熱利用量(31,620) MJ/h	
年間販売熱量	(223,833) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス(9,059)×1000m ³	電気(10,081)×1000kWh	計(453,435)GJ (D)
	その他()() () () ()		
システムの概要	<p>・天然ガスコージェネレーションを活用したエネルギー供給システムにより、電力及び冷水・温水を供給。</p> <p>・空港島という立地特性を活かし、海水温度差エネルギーを導入。</p> <p>・エネルギー供給システムの特徴</p> <p>①天然ガスを燃料とするコージェネレーションシステム (CO₂、NO_xの排出量を石油・石炭に比べ30~40%削減)</p> <p>②蒸気を段階的に使用するカスケードシステム (ガスタービンからの蒸気で電気・冷水を製造、圧力の下がった蒸気を直接供給、冷水・温水製造用に活用)</p> <p>③自然エネルギーを活用する海水の利用 (プラントからの温まった冷却水を海水で冷やし、再び冷却水としてプラントへ。水資源の節約、ランニングコストの削減に寄与)</p> <p>④深夜電力を活用する大規模蓄熱槽の設置 (深夜電力を活用して冷水・温水を作り、昼間の冷暖房用に活用、昼間の電力ピークの緩和)</p> <p>⑤大温度差システムの採用 (冷水・温水の行きと還りの温度差を従来の6℃から10℃にすることで、循環水量を少なく、導管の口径を小さく、動力を少なくし、省エネ化)</p>		
事業の成立経緯	<p>・2000年9月、エネルギーセンターの建設・運営を行うための、中部国際空港エネルギー供給(株)が設立。出資は、中部国際空港(株)51%、中部電力(株)18%、東邦ガス(株)18%、トヨタ自動車(株)13%。</p> <p>・2005年2月、中部国際空港開港：愛知県常滑沖に24時間離着陸が可能な海上島空港。21世紀に相応しい先進的な空港として、中部国際空港エネルギーセンターを設置、徹底した省エネ化を図る。</p>		
事業の特徴	<p>・従来の空港のように利便性・経済性を追求するだけでなく、地域や環境に充分配慮した21世紀に相応しい先進的な空港を目指し、「空港と地域・環境の調和」を理念として掲げる。</p> <p>・空港のエネルギー供給については、「エミッションミニマム・ハイパフォーマンス」：環境に与える影響を最小限に抑えながら、高い効率をあげるエネルギーシステムを運転していることを基本コンセプトに。</p>		
出典	<p>・平成25年版 熱供給事業便覧</p> <p>・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業</p> <p>・「大空港の省エネルギーを支えるコージェネレーションシステム」(中部国際空港エネルギー供給(株))</p>		

別図：地区全体図、システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



中部国際空港のエネルギー供給フロー

中部国際空港島

No. (A34) (ささしまライブ24) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大)・中・小
	供給規模 (超)大・大・中・小
	未利用エネ等 (有)・無
低炭素キーワード (☆☆☆) 安全・安心キーワード (—) 地域活性化キーワード (☆)	同 種別 (下水熱)

事業主体	(名古屋都市エネルギー(株))		
供給開始(西歴)	(2012)年 (4)月		
所在地	(名古屋市市中村区)		
地区面積	(70,000) m ² (A)		
延べ床面積	(62,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(89)%	
需要家件数	業務 (1) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	(商業) () m ²	(その他) 大学 ()	() m ²
供給熱媒	温熱系() 冷熱系()		
加熱・冷却能力	加熱能力(19,404) MJ/h	冷却能力	(35,443) MJ/h
コージェネレーション	発電能力() kW	排熱利用量	() MJ/h
年間販売熱量	(—) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス(249)×1000m ³	電気(653)×1000kWh	計(13,818)GJ (D)
	その他()(), ()()		
システムの概要	<p>・大温度差送水、温度差エネルギー（下水熱）、太陽熱、高効率熱源機器を利用し、インフラと建築の連携した空調・給湯システム、環境配慮マネジメントシステムにより国内最高水準の高効率システムを目指す。</p> <p>・システム構成は、高効率ガスエンジンコージェネレーションシステム（507kW×2基、発電効率41%、排熱利用1,018kW）、排熱投入型冷温水機（10,000RT）、高効率ガス吸収冷温水機（冷熱1,000RT、温熱8.44GJ/h×3基）、インバータ熱回収型ターボ冷凍機（1,600RT）、水熱源ヒートポンプ（810RT）、蒸気ボイラ（1,570kW×7基）、地中梁の空間を利用した3,900m³の水蓄熱槽（8,000RTh）であり、電力・ガス併用方式。</p> <p>・温度差9℃による大温度差送水、下水処理水の温度差エネルギー利用、太陽熱利用を採用し、国内最高クラスであるプラント総合効率1.42を目標。</p> <p>・下水処理水は、露橋水再生センターから、冬16℃、夏25℃の温度で、プラントに30,000m³/日の供給を見込んでおり、利用温度差は熱源水として4℃差、冷却水として2℃差。</p> <p>・CO2排出削減効果は、個別方式との比較で30.2%（1,437t-CO2/年）、省エネ効果は26.2%を達成の見込み。</p>		
事業の成立経緯	<p>・ささしまライブ24地区は、名古屋駅南約1kmに位置する旧国鉄の笹島貨物駅跡地12.4万m²の再開発地区。</p> <p>・名古屋市の「環境首都構想」「都市空間・生活モデルの創造」を受け、「交流」「環境」「防災」のコンセプトで再開発、持続可能な都市生活環境（サステナブルシティ）の実現を目指す。</p>		
事業の特徴	<p>・本地区は、オフィス主体の複合ビル、大学キャンパス、放送局新社屋（予定）等で構成。供給延床面積約25.5万m²に地域冷暖房システムが導入され、平成24年4月より供給開始。</p> <p>・自治体との協調・連系による推進、産学連携によるコミッションングと情報発信、対市民展示・体験学習、情報発信拠点整備を通じて、持続可能な都市生活環境の実現、全国・世界への展開波及。</p>		
出典	<p>・平成25年版 熱供給事業便覧</p> <p>・建築研究所 住宅・建築物省CO2先導事業採択案件（2009.6 シンポジウム資料）</p> <p>・都市環境エネルギー協会誌（NO.104）</p>		

別図：地区全体図、システムフロー図

No. (A35)	(千里中央) 地区
-------------	-------------

(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)

気候区分	寒冷 (その他)
都市規模	(大)・中・小
供給規模	(超)大・中・小
未利用エネ等	(有)・無
同 種別	(コージェネ)

低炭素キーワード (☆)	安全・安心キーワード (☆)	地域活性化キーワード (☆)
----------------	------------------	------------------

事業主体	(株)クリエイティブテクノソリューション		
供給開始(西歴)	(1970)年 (2)月		
所在地	大阪府豊中市新千里西町		
地区面積	(300,000) m ² (A)		
延べ床面積	(637,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(212)%	
需要家件数	業務 (25) 件	住宅	(5) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	その他(ホテル)	() m ²
供給熱媒	温熱系(高温水)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(357,243) MJ/h	冷却能力	(262,046) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(9,810) kW	排熱利用量	(55,601) MJ/h
年間販売熱量	(426,151) GJ (C)		
年間原・燃料 使用量	ガス(11,737)×1000m ³	電気(11,640)×1000kWh	計(570,087)GJ (D)
	その他()(),()()		
システムの概要	・24時間の安定した熱供給が求められるため、二重効用型蒸気吸収冷凍機、復水タービン駆動ターボ冷凍機等、多様なシステムを採用。また、コージェネレーションや熱源設備の最適運転管理を求め、エネルギーの有効利用を進めている。		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・1970年 日本で初めての地域冷暖房地区として事業スタート ・1980年 ガスタービン・コージェネレーションシステムをいち早く導入 ・2000年 ISO14001認証を取得 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・千里中央地区は、大阪万博に合わせて開発された大阪府による千里ニュータウン計画の中核施設として開発。北大阪急行のターミナル駅周辺に整備。 ・コンピューター施設やホテルなど、24時間安定した熱供給が求められるため、地域冷暖房を導入。 ・大阪万博での地域冷房プラントで使用された冷凍機を後利用。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・(株)クリエイティブテクノソリューション ホームページ 		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図

千里中央

No. (A36) (岩崎橋) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大)・中・小
	供給規模 (超)大・大・中・小
	未利用エネ等 (有)・無
低炭素キーワード (☆☆) 安全・安心キーワード (☆) 地域活性化キーワード (—)	同 種別 (コージェネ)

事業主体	(株)クリエイティブテクノソリューション		
供給開始(西歴)	(1996)年 (4)月		
所在地	大阪府大阪市西区		
地区面積	(135,000) m ² (A)		
延べ床面積	(273,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(202)%	
需要家件数	業務 (10) 件	住宅	() 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	その他(多目的ドーム、地下鉄駅舎)	() m ²
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(61,641) MJ/h	冷却能力	(96,532) MJ/h
コージェネレーション	発電能力() kW	排熱利用量	() MJ/h
年間販売熱量	(114,724) GJ (C)		
年間原・燃料 使用量	ガス(2,741)×1000m ³	電気(8,260)×1000kWh	計(155,950)GJ (D)
	その他(コージェネ)(2,869GJ), () ()		
システムの概要	<p>・ガスの圧力差を利用するガス圧力回収発電及び冷熱回収装置、顧客・自社双方のコージェネレーションシステム排熱を回収しての熱供給等、自社・顧客設備を組み合わせ、省エネを追求。</p> <p>・2013年5月、隣接した「イオンモール大阪ドームシティ」がオープン。ガスコージェネレーションで停電時も電源確保。余った熱を岩崎橋地区の地域冷暖房エネルギープラントに熱融通、地域全体で省エネに取り組む。</p> <p>・「イオンモール大阪ドームシティ」は、省エネによる環境配慮店舗：次世代型エコストア『スマートイオン』で、また『防災対応型スマートイオン』に位置付け。災害時には地域の防災拠点化。</p>		
事業の成立経緯	<p>・大阪都心西部に多目的ドーム：大阪ドームが建設。国際都市大阪をアピールするための新しい中核施設にエネルギー有効利用のための熱供給事業を実施。</p>		
事業の特徴	<p>・岩崎エネルギーセンターのコージェネレーションから一部の建物を対象に特定供給を行っており、その排熱と大阪ドーム所有のコージェネシステムの排熱を回収しての熱供給。</p> <p>・自社設備と顧客設備との複合的・総合的な省エネルギーを追求したシステムであり、大規模コージェネレーション排熱の活用により環境調和型エネルギーコミュニティ事業補助対象。</p>		
出典	<p>・平成25年版 熱供給事業便覧</p> <p>・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業</p> <p>・(株)クリエイティブテクノソリューション ホームページ</p> <p>・大阪日日新聞記事 (2013. 5. 29)</p>		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



岩崎橋

No. (A37) (大阪南港コスモスクエア) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大)・中・小
	供給規模 (超)大・中・小
	未利用エネ等 (有)・無
低炭素キーワード (☆☆) 安全・安心キーワード (—) 地域活性化キーワード (—)	同 種別 (コージェネ、海水)

事業主体	(大阪臨海熱供給(株))		
供給開始(西歴)	(1994)年 (4)月		
所在地	(大阪府大阪市住之江区南港北)		
地区面積	(210,000) m ² (A)		
延べ床面積	(750,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(357)%	
需要家件数	業務 (5) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	その他(ホテル)	() m ²
供給熱媒	温熱系(温水、蒸気)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(270,136) MJ/h	冷却能力	(224,477) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(3,000) kW	排熱利用量	(21,182) MJ/h
年間販売熱量	(194,009) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス(3,028)×1000m ³	電気(17,406)×1000kWh	計(198,922)GJ (D)
	その他()(), ()()		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・熱源機器は、蒸気ボイラー、蒸気吸収式冷凍機、電動ヒートポンプ、氷蓄熱槽で構成。 ・コージェネレーションを採用し、プラント内に電力を供給するとともに排熱蒸気を有効利用。 ・熱源水、冷却水に未利用エネルギーである海水を利用。 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・1983年 大阪市制100周年記念事業の一つとして、大阪南港・北港の開発計画「テクノ大阪」計画を発表。対象面積は775ha(咲洲、舞洲、夢洲)。 ・1985年 咲洲地区に国内最大級の展示面積を有する国際見本市会場「インテックス大阪」がオープン。 ・1989年 咲洲北側を対象に、「大阪南港コスモスクエア地区再開発地区計画」が都市計画決定。 ・1994年 大阪南港コスモスクエアにATC(アジア太平洋トレードセンター:延床336,000m²)がオープン。 ・1994年 コスモスクエア熱供給(株)により熱供給を開始。 ・2002年 りんくうエネルギーセンター、大阪此花臨海熱供給と3社統合し、大阪臨海熱供給(株)に社名変更。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・大阪市が推進する21世紀にふさわしい街づくり「テクノポート大阪」計画の先導的役割を担い、大阪湾臨海部のコスモスクエア地区でその開発が進展。 ・コスモスクエア地区で、新都心のインフラとして、未利用エネルギーの海水を全面的に利用した地域冷暖房を実施。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ: あなたの街の地域熱供給事業 ・大阪臨海熱供給(株)ホームページ 		

別図: 地区全体図, システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



大阪南港コスモスクエア

No. (A38) (中之島二・三丁目) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大)・中・小
	供給規模 (超)大・大・中・小
	未利用エネ等 (有)・無
低炭素キーワード (☆☆☆) 安全・安心キーワード (—) 地域活性化キーワード (☆)	同 種別 (河川水熱)
事業主体 (関電エネルギー開発(株))	
供給開始(西歴) (2005)年 (1)月	
所在地 (大阪府大阪市中区中之島)	
地区面積 (48,000) m ² (A)	
延べ床面積 (384,000) m ² (B) (B)/(A)×100= (800) %	
需要家件数 業務 (5) 件 住宅 (0) 件	
供給建物用途・床面積 (業務) () m ² 住宅 () m ² 商業 () m ² その他() () m ²	
供給熱媒 温熱系(温水) 冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力 加熱能力(81,573) MJ/h 冷却能力 (110,170) MJ/h	
コージェネレーション 発電能力(—) kW 排熱利用量(—) MJ/h	
年間販売熱量 (90,184) GJ (C)	
年間原・燃料使用量 ガス()×1000m ³ 電気(8,826)×1000kWh 計(31,774)GJ (D) その他()(), ()()	
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・熱源機(ヒートポンプ)の熱源及び冷却水として河川水を活用。 ・中之島三丁目プラントの実績では、河川水熱利用による効率(COP)が一般的な空気熱源に比べて約2割向上。 ・一般的なシステムと異なり大気に直接排熱しないことから、都市のヒートアイランド化抑制にも寄与。 ・河川に囲まれた立地を活かし、北側の堂島川から取水して南側の土佐堀川に排水することで、潮位変動に伴う河川の逆潮時にも熱のショートサーキット(排熱の再取り込)が発生しないよう配慮。 ・河川水の取水口に30mmピッチのスクリーン、オートストレーナの設置や、スポンジボールによる管内面清掃などで異物等を除去。
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・中之島内の地権者企業を中心に「環境先進都市」のモデルにしようという機運が高まり、島内企業としての関西電力が、立地環境を活かした「河川水熱利用」によって全国トップクラスの効率(COP)を実現し、需要家の満足はもとより、技術を周囲に普及拡大させることで環境先進都市への一翼を担い貢献を期待。 ・2005年：関電ビルディング内に中之島三丁目プラント竣工 ・2012年：フェスティバルタワー内に中之島二丁目プラント竣工
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・当地区は水の都大阪の堂島川と土佐堀川にはさまれ、21世紀における大阪の国際化・文化・ビジネスの中核として大阪市の中之島西部地区開発構想が期待された地域で、国の「地球温暖化対策・ヒートアイランド対策モデル地域」に指定。この街区のインフラとして未利用エネルギーである河川水を活用して地域熱供給を進めている。 ・フェスティバルホール等ではBEMSを活用して省CO₂量等を公表、テナント参加型のシステムや省エネ技術体験(地域冷暖房プラントでの見学等の受入れ)を通して、省CO₂推進活動を地域社会に面展開。
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・「中之島フェスティバルタワー熱供給施設」(都市環境エネルギー協会誌 NO.98)

別図：地区全体図，システムフロー図

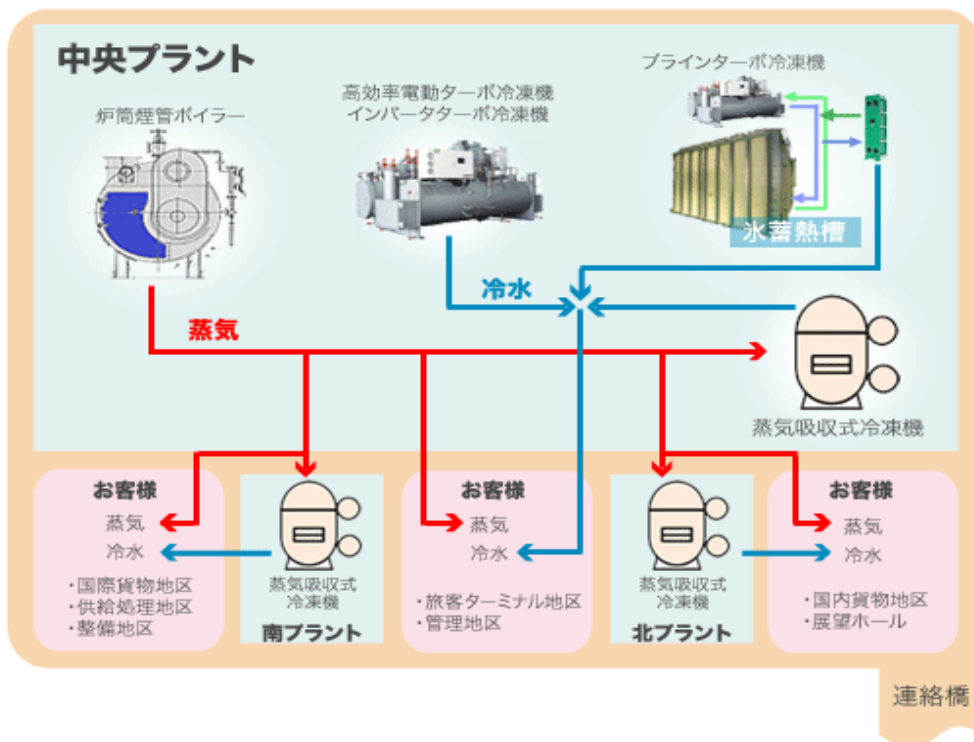
No. (A39) (関西国際空港島内) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 大・中・(小)
	供給規模 (超)大・大・中・小
	未利用エネ等 有・(無)
低炭素キーワード (-) 安全・安心キーワード (-) 地域活性化キーワード (-)	同 種別 (-)
事業主体 (関西国際空港熱供給(株))	
供給開始(西歴) (1994)年 (4)月	
所在地 (大阪府和泉郡田尻町)	
地区面積 (5,110,000) m ² (A)	
延べ床面積 (717,000) m ² (B) (B)/(A)×100= (14)%	
需要家件数 業務 (41) 件 住宅 (0) 件	
供給建物用途・床面積 業務 () m ² 住宅 () m ² 商業 () m ² (その他) (旅客ターミナル、エプロンラザ) () m ²	
供給熱媒 温熱系(蒸気) 冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力 加熱能力(135,420) MJ/h 冷却能力 (336,148) MJ/h	
コージェネレーション 発電能力(-) kW 排熱利用量(-) MJ/h	
年間販売熱量 (490,950) GJ (C)	
年間原・燃料使用量 ガス(9,272)×1000m ³ 電気(23,179)×1000kWh 計(500,684)GJ (D) その他() () (産業用蒸気) (182,195)	
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・南北長4kmを超える空港島内の各施設に熱供給を行うにあたり、建設コスト、導管熱ロス低減のため、需要密度の高い中央・南・北の3地区にプラントを設け、冷凍機を分散配置。 ・中央プラントは管理地区・旅客ターミナル地区に熱供給、電動ターボ冷凍機・氷蓄熱システム・蒸気吸収式冷凍機・炉筒煙管ボイラーを設置し、状況に応じた多様な運用が可能な設備構成。 ・南プラントは国際貨物・整備・供給処理地区に、北プラントは国内貨物地区に熱供給。 ・南北地区は、中央プラントに設置しているボイラーから配管を通じ供給される蒸気を熱源としており、各プラントに設置された蒸気吸収式冷凍機を駆動し冷水を供給するとともに、温熱用蒸気として供給。
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・1987年 515haの人工島を造成、旅客ターミナルビル1棟、滑走路1本を建設する第一期工事が着工 ・1991年 第一期工事完了 ・1994年9月「関西国際空港」開港と同時に関西国際空港熱供給(株)により熱供給を開始 ・「関西国際空港熱供給(株)」は、新関西国際空港(株)60%、関西電力(株)29%、大阪ガス(株)11%の出資により1989年設立
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・「関西国際空港」は、日本を代表する24時間空港として、また国際線と国内線の乗り継ぎが便利なハブ空港として、大阪湾南東部の泉州沖約5kmの海上を埋め立てて建設。 ・「関西国際空港熱供給(株)」は、空港内の旅客ターミナル、ホテル、鉄道駅、貨物施設など空港機能を支える多数の施設に、24時間、365日、主に冷暖房用の熱源として冷熱(冷水)・温熱(蒸気)を供給。
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・関西国際空港熱供給(株)ホームページ

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



関西国際空港島内

No. (A40) (和歌山マリーナシティ) 地区	気候区分	寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模	(大)・中・小
	供給規模	超大・大・中・小
	未利用エネ等	(有)・無
低炭素キーワード (☆) 安全・安心キーワード (—) 地域活性化キーワード (☆)	同 種別	(発電所排熱)
事業主体	(関電エネルギー開発(株))	
供給開始(西歴)	(1994)年 (7)月	
所在地	(和歌山県和歌山市毛見字馬瀬)	
地区面積	(490,000) m ² (A)	
延べ床面積	(116,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(24)%
需要家件数	業務 (8) 件	住宅 (8) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅 () m ²
	商業 () m ²	その他 (レジャー・文化施設) () m ²
供給熱媒	温熱系(蒸気)	冷熱系(冷水)
加熱・冷却能力	加熱能力(40,606) MJ/h	冷却能力 (29,457) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量(—) MJ/h
年間販売熱量	(37,444) GJ (C)	
年間原・燃料使用量	ガス(22)×1000m ³ 電気(936)×1000kWh	計(61,677)GJ (D)
	その他()(), (発電所抽気) (57,317GJ)	
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所のタービン抽気を熱源とし、スチームコンバーターで発生した蒸気を島内のエネルギーセンターに受入れ、蒸気吸収冷凍機で冷水を製造し需要家に送水。給湯・暖房用の蒸気は、エネルギーセンターまでの蒸気管から分岐し、それぞれの施設へ供給。 ・蒸気利用により、熱を大量に効率よく搬送でき、容易に温水・冷水に転換が可能。 ・発電所排熱利用により、エネルギーの有効利用はもとより、リゾート地としての環境・防災・都市美観の向上にも貢献。 	
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・和歌山マリーナシティは、和歌浦湾の毛見沖に造成された人工島で、和歌山県と松下興産によって、関西国際空港の開港に照準を合わせ、「遊・楽・住・商」の4つの機能がバランス良く融合した国際的な海洋都市リゾート開発が進められ、島内全域を対象に地域冷暖房が導入。 	
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・関西電力(株)に海面発電所(計210万kW)に隣接するという立地条件を活かし、我が国初の発電所抽気蒸気を利用した地域冷暖房を導入、エネルギーの有効利用と環境性の向上に貢献。 	
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・関電エネルギー開発(株)ホームページ 	

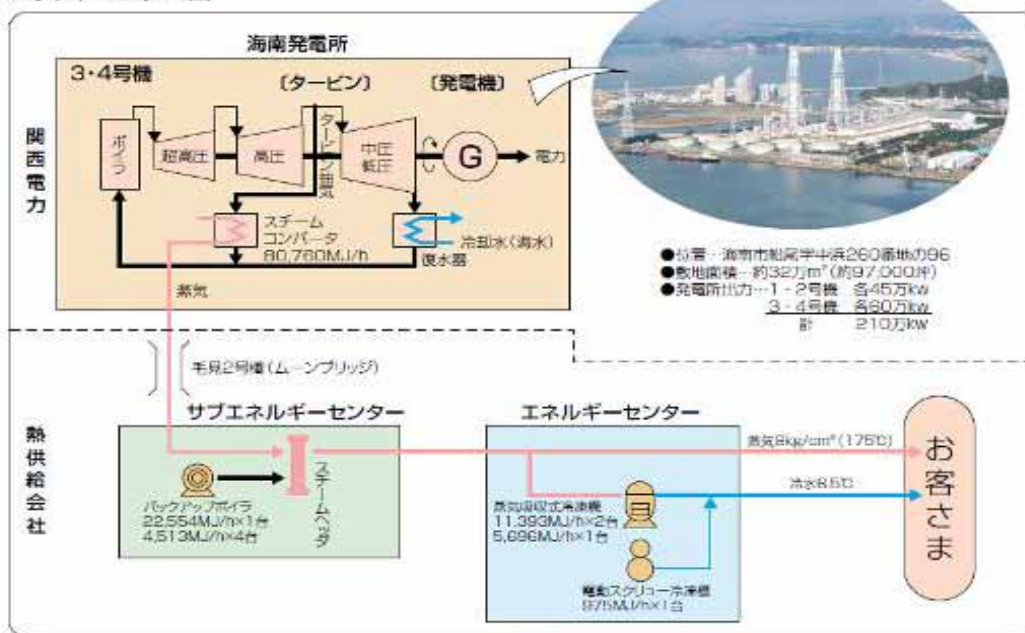
別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図

プラントシステム図



和歌山マリーナシティ

No. (A41)	(三宮駅南) 地区
-------------	-------------

(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)

気候区分 寒冷 (その他)

都市規模 (大)・中・小

供給規模 超大 (大) 中・小

未利用エネ等 (有)・無

同 種別 (コージェネ)

低炭素キーワード (☆)	安全・安心キーワード (—)	地域活性化キーワード (☆)
----------------	------------------	------------------

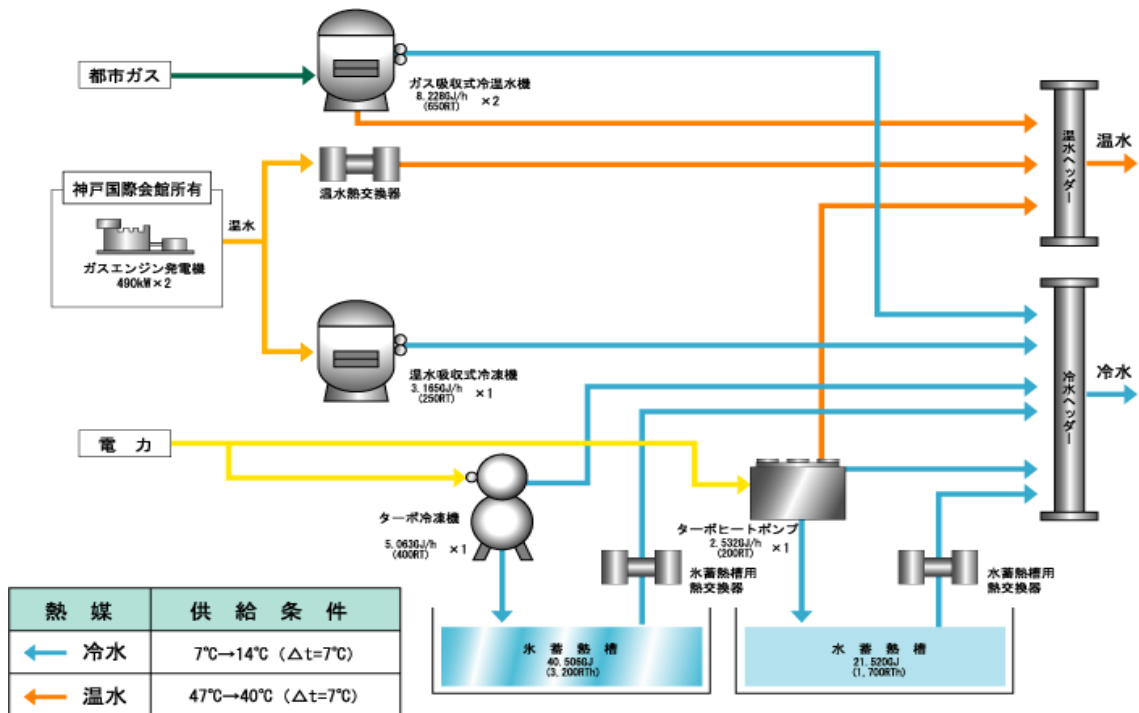
事業主体	(大阪臨海熱供給(株))		
供給開始(西歴)	(1999)年 (4)月		
所在地	(兵庫県神戸市中央区御幸通)		
地区面積	(20,000) m ² (A)		
延べ床面積	(78,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(390)%	
需要家件数	業務 (3) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	その他 (劇場・地下鉄駅舎)	() m ²
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(22,907) MJ/h	冷却能力	(27,216) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h
年間販売熱量	(35,245) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス(363)×1000m ³	電気(4,113)×1000kWh	計(37,770)GJ (D)
	その他(コージェネ排熱) (6,628GJ), () ()		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・熱源機器は、電動ヒートポンプ(200RT)、電動ターボ冷凍機(400RT)、ガス吸収式温水機(650RT)、温水吸収式冷凍機(250RT)、氷蓄熱槽(3,200RTH)、水蓄熱槽(1,700RTH)で構成。 ・大阪の南港熱供給センターから本格的な遠隔制御を実施。 ・需要家所有のコージェネレーション排熱を利用してエネルギー効率の向上及び環境に配慮したシステムを構築。 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・1999年 熱供給開始 ・2003年 (株)りんくうエネルギーセンター、コスモスクエア熱供給(株)、大阪此花臨海熱供給(株)の3社統合による大阪臨海熱供給(株)により熱供給事業を継続。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・神戸市の中核ターミナルを形成する三宮周辺地区の中で、震災復興地区として神戸市により地区計画に基づく都市計画が進められ、この地区の都市インフラとして地区全体の省エネルギーが図られる地域冷暖房が導入。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・大阪臨海熱供給(株)ホームページ 		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



三宮駅南

No. (A42)	(神戸リサーチパーク鹿の子台)	地区
-------------	-------------------	----

(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)

気候区分	寒冷 (その他)
都市規模	(大)・中・小
供給規模	超大 (大) 中・小
未利用エネ等	(有)・無
同 種別	(ビル排熱)

低炭素キーワード (☆)	安全・安心キーワード (☆)	地域活性化キーワード (—)
----------------	------------------	------------------

事業主体	(関電エネルギー開発(株))		
供給開始(西歴)	(1994)年 (11)月		
所在地	(兵庫県神戸市北区鹿の子台北町)		
地区面積	(149,000) m ² (A)		
延べ床面積	(85,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(57)%	
需要家件数	業務 (3) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	その他() () m ²	
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(27,628) MJ/h	冷却能力	(132,413) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h
年間販売熱量	(177,821) GJ (C)		
年間原・燃料 使用量	ガス()×1000m ³	電気(16,292)×1000kWh	計(58,651)GJ (D)
	その他()(), ()()		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・最も効率の高い冷水専用の電動ターボ冷凍機を主体に構成。 ・製氷型の電動ターボ冷凍機と大型氷蓄熱槽を組み合わせ、割安な夜間電力を使用して蓄熱、ランニングコストを低減し昼間放熱により電力のピークカット。 ・熱回収型のヒートポンプを設置し、需要家側のビル排熱を効率良く回収、加熱設備を持たずに全ての暖房を賄い、省エネルギー化。 ・インテリジェントビルや計算センターがあるので、供給信頼度向上のため、冷水システムの分割と相互バックアップ、熱源機器の台数分割、異種熱源機器採用によるリスク分散、予備機の設置等、地域導管の専用溝内収容、非常用電源の設置。 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・神戸三田国際公園都市の入口に位置し、住宅地とともに業務施設や研究開発施設等が整然と並び建つ、アメニティ豊かな街づくりが進展。 ・熱供給区域はインテリジェントビル等の業務施設地域で、高い供給信頼度が要求されている。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・熱需要の約90%が冷熱で、高効率の電動ターボ冷凍機を主体とし、大型氷蓄熱槽と組み合わせランニングコストを低減するとともに、電力負荷の平準化。また、熱回収ヒートポンプにより、需要家側のビル排熱を効率良く回収し、全ての温熱需要を賄い、高い省エネルギーを図っている。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・関電エネルギー開発(株)ホームページ 		

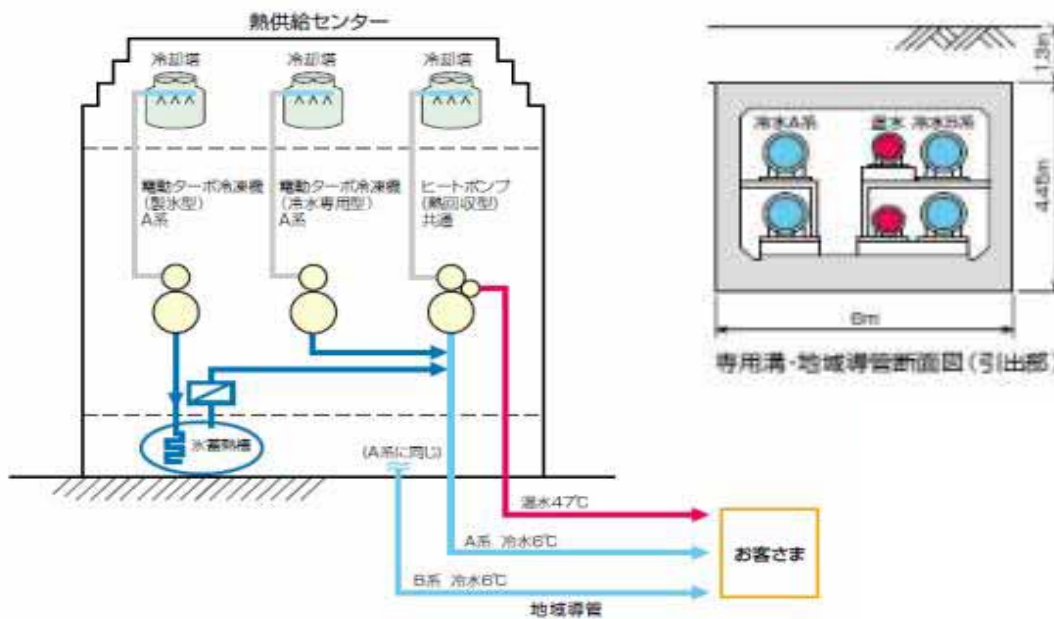
別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図

プラントシステム図



神戸リサーチパーク鹿の子台

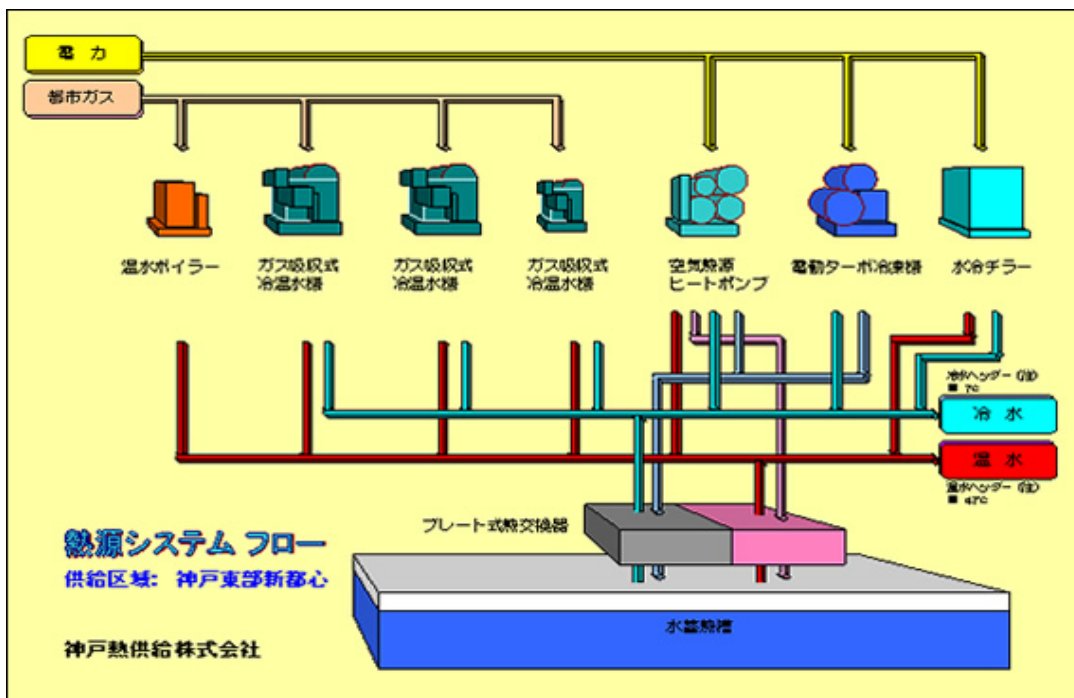
No. (A43) (神戸東部新都心) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大)・中・小
	供給規模 超大 (大) 中・小
	未利用エネ等 有・(無)
低炭素キーワード (☆☆) 安全・安心キーワード (☆☆) 地域活性化キーワード (☆)	同 種別 (-)
事業主体 (神戸熱供給(株))	
供給開始(西歴) (2002)年 (4)月	
所在地 (兵庫県神戸市中央区)	
地区面積 (190,000) m ² (A)	
延べ床面積 (100,000) m ² (B) (B)/(A)×100= (53)%	
需要家件数 業務 (9) 件 住宅 (0) 件	
供給建物用途・床面積 (業務) () m ² 住宅 () m ²	
商業 () m ² (その他) 医療、文化、宿泊 () m ²	
供給熱媒 温熱系(温水) 冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力 加熱能力(24,596) MJ/h 冷却能力 (31,456) MJ/h	
コージェネレーション 発電能力() kW 排熱利用量() MJ/h	
年間販売熱量 (43,793) GJ (C)	
年間原・燃料使用量 ガス(314)×1000m ³ 電気(3,332)×1000kWh 計(26,127)GJ (D)	
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・電気とガスによる複合エネルギー源システムを採用し、熱を24時間365日安定供給。熱需要の拡大に応じ、分散型サテライト施設を増設、冷暖房能力を上げていくとともに、プラント間熱融通により効率化。 ・高圧電源の2回線受電、中圧ガスの採用と信頼性向上。 ・夜間蓄熱、昼間放熱による電力負荷の平準化。 ・省エネルギーによるCO2排出量の削減、地球温暖化防止に寄与。 ・煙突・冷却塔集約化によりヒートアイランド現象の緩和。 ・大容量の水蓄熱槽の活用により、緊急時の消化用水・災害時の生活用水として活用。
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・阪神・淡路大震災復興事業の中でも中心的なシンボルプロジェクトとして災害に強い街づくりを目指し、新しい都市核におけるインフラ整備、省エネルギーの進展、都市景観の向上、防災型都市の創造を目標に、(株)神戸製鋼所、関西電力(株)、大阪ガス(株)の3社が共同で熱供給事業を行う神戸熱供給(株)を設立し、1998年に熱供給を開始。
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・電気とガスによる複合エネルギー源に基づく熱の安定供給。 ・熱源機器の最適運用や水蓄熱方式の採用によるエネルギー使用の平均化とコスト削減。 ・分散型の地域冷暖房システムの採用により、段階的な供給プラントの拡張。
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・「神戸東部新都心地区における熱供給」((株)神戸製鋼所HP)

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



神戸東部新都心

No. (A44) (西郷) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地域熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大)・中・小
	供給規模 (超)・大・中・小
	未利用エネ等 (有)・無
低炭素キーワード (☆☆) 安全・安心キーワード (—) 地域活性化キーワード (☆)	同 種別 (発電所排熱)

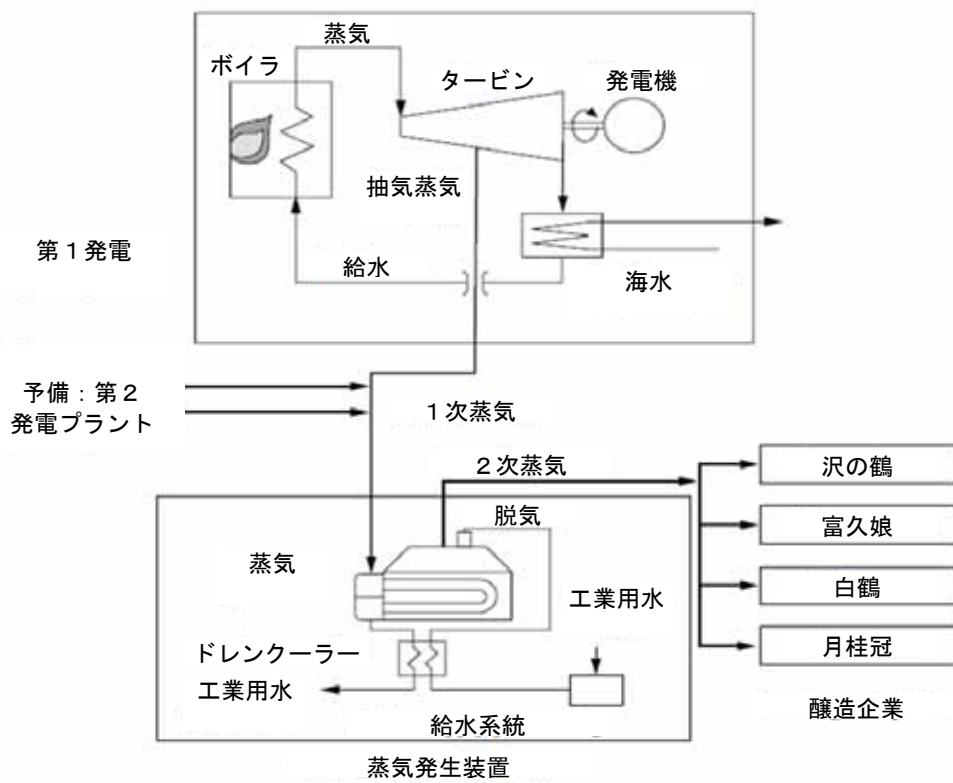
事業主体	(株)神戸製鋼所		
供給開始(西歴)	(2002)年 (4)月		
所在地	兵庫県神戸市灘区新在家南町		
地区面積	(79,000) m ² (A)		
延べ床面積	(—) m ² (B)	(B)/(A)×100=(—)%	
需要家件数	業務 (4) 件	住宅	(0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	(その他) (産業用(酒造)) () m ²	
供給熱媒	温熱系(蒸気)	冷熱系	(—)
加熱・冷却能力	加熱能力(108,000) MJ/h	冷却能力	(—) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h
年間販売熱量	(55,447) GJ (C)		
年間原・燃料 使用量	ガス()×1000m ³	電気()×1000kWh	計(69,309) GJ (D)
	その他()(), (発電所抽気排熱)(69,309)		
システムの概要	<p>・蒸気供給の対象は、沢の鶴、富久娘酒造、白鶴酒造、月桂冠の4社で、敷地面積は計7万m²。発電所と酒造各社は運河をはさんで隣接。</p> <p>・熱供給の熱源は発電所のタービン抽気。ボイラで発生させた蒸気はタービンで発電を行った後、復水器で冷却水(海水)によって放熱、凝縮水となる。この発電に使用している蒸気の一部をタービン中間段から抜き出して(抽気)供給することで、冷却水への損失エネルギーを低減、熱供給に要するボイラ燃料使用量は各酒造会社の個別ボイラの燃料使用量より少なく済み、地域全体のエネルギー及び環境負荷の低減に寄与。</p> <p>・高圧タービンの抽気利用で30%、さらに低圧の中圧タービンの抽気利用で39%の省エネ。</p> <p>・六甲アイランドからポートアイランドまでの大型排熱幹線敷設構想があり、当発電所はその中間に位置し、200t/hの抽気能力。熱供給のキーステーションとなり、近畿圏のさらなる省エネ、環境負荷低減が期待。</p>		
事業の成立経緯	<p>・神戸製鋼所は都市型発電所として地域との共生に取り組み、その一つとして、2002年4月1号機の営業運転に合わせて隣接する酒造会社への蒸気供給を開始。</p> <p>・酒造会社の個別ボイラに替えて、発電所から余剰蒸気を供給することで、地域全体としての省エネルギー及びNOx排出量などの環境負荷低減に貢献。</p> <p>・2001年4月、熱供給事業許可を取得、着工。</p> <p>・2002年4月、工事・試運転完了後、熱供給事業の認可を受け、熱供給を開始。</p>		
事業の特徴	<p>・発電所の北側に、酒どころとして有名な灘五郷の一つ西郷の酒造会社数社がある。各酒造会社では、重油や都市ガスを燃料に工場内のボイラで発生させた蒸気を、蒸米、洗ビン、加熱殺菌などのプロセスや冷蔵・空調用の吸収式冷凍機に使用。本設備では、酒造会社各社で使用する蒸気を当発電所からの供給蒸気に転換。</p>		
出典	<p>・平成25年版 熱供給事業便覧</p> <p>・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業</p> <p>・「神鋼神戸発電所の余剰蒸気を利用した熱供給設備」</p>		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



西郷

No. (A45) (サンポート高松) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大)・中・小
	供給規模 (超)大・大・中・小
	未利用エネ等 (有)・無
低炭素キーワード (☆☆) 安全・安心キーワード (—) 地域活性化キーワード (☆☆)	同 種別 (海水熱)

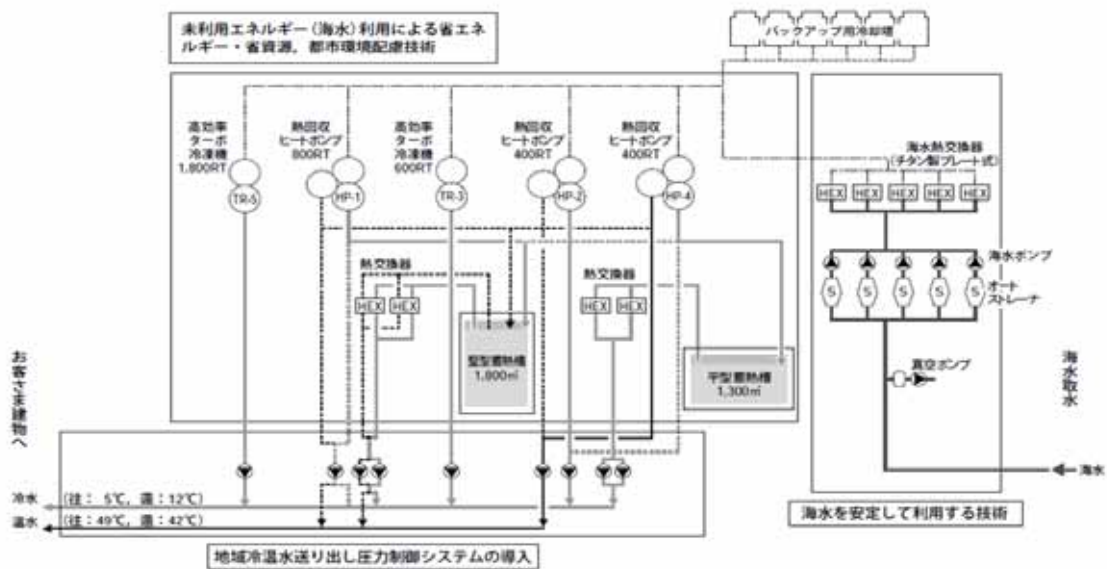
事業主体	(四国電力(株))		
供給開始(西歴)	(2001)年 (4)月		
所在地	(香川県高松市サンポート)		
地区面積	(139,000) m ² (A)		
延べ床面積	(163,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(117)%	
需要家件数	業務 (4)件	住宅	(0)件
供給建物用途・床面積	(業務) () m ²	住宅	() m ²
	(商業) () m ²	(その他) (庁・行政施設)	() m ²
供給熱媒	温熱系(温水)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(21,265) MJ/h	冷却能力	(50,634) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h
年間販売熱量	(46,620) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス()×1000m ³	電気(4,251)×1000kWh	計(15,304)GJ (D)
	その他()(), ()()		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー効率の高い大型の電気式ヒートポンプ及びターボ冷凍機(計3,400RT)と蓄熱槽(床下の冷水専用平型蓄熱槽、壁面冷温水切りかえ縦型蓄熱槽 計3,100m³)を組み合わせた「ヒートポンプ・蓄熱システム」を採用。 ・全てのヒートポンプ及び冷凍機の熱源に海水を利用(バックアップとしてヒーティングタワー設置)。全ての冷温熱の発生に海水を利用しているシステムはわが国唯一。 ・海水ポンプのインバータを温度差で制御、供給ポンプのインバータは需要家負荷率に応じて可変制御。 ・節電効果:55,000m³/年(住宅約150世帯分)、大気への排熱削減量:49,000GJ/年(家庭用クーラー約6,000台分) ・海水の夏期温度上昇は取水温度+6℃、冬季放水温度は-3℃。 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・サンポート高松は、高松市が市億の行政・経済の中核拠点として発展し続けるため、国・県・市が主体となって都市開発を進めている。2001年に一部施設をオープン。2004年に施設の整備拡張、グランドオープン。 ・「海を活かす」コンセプトでの開発にふさわしい都市基盤として海水の温度差エネルギーを活用するシステムを導入。 ・サンポート高松まちづくり協定(1998年)には「地域冷暖房を導入」と明記、都市再生本部から緊急整備地域指定(2002年)を受け、その都市整備方針に「海水を活用した地域熱供給システムを通じ、環境に配慮した都市開発事業を促進」と明記。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・割安な夜間電力を活用した大規模なヒートポンプ蓄熱システムを採用するとともに、年間を通じて海水の温度差を活用することで省エネルギーと都市の環境保全に大きく貢献。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ:あなたの街の地域熱供給事業 ・「エネルギーの面的利用導入ガイドブック」(2006.3 資源エネルギー庁) ・四国電力(株)ホームページ 		

別図:地区全体図, システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



サンポート高松

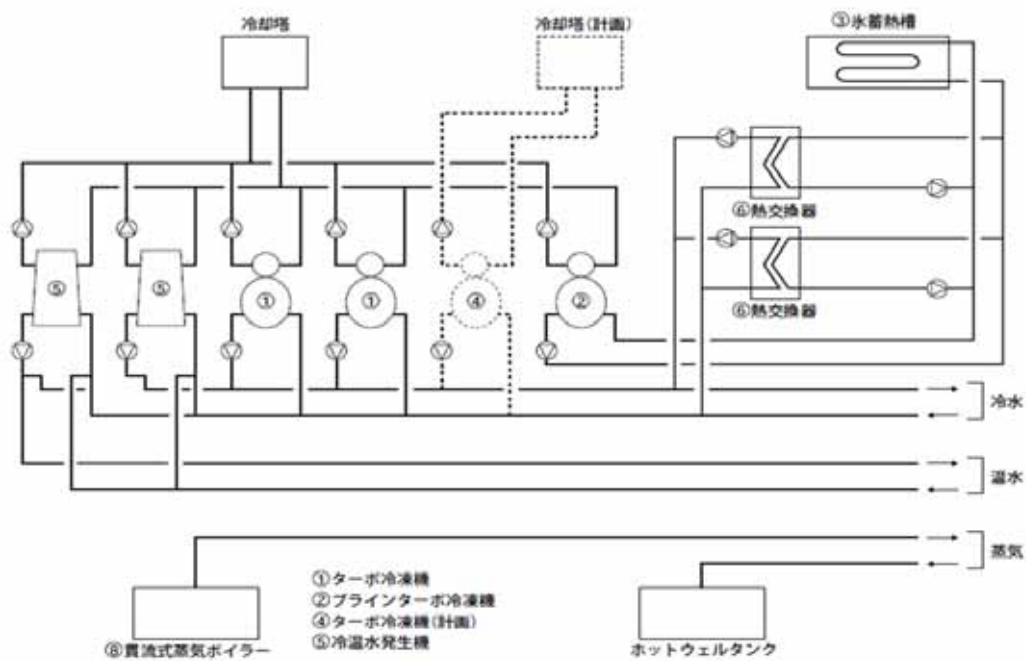
No. (A46) () 地区	気候区分 寒冷 (その他)	
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大)・中・小	
	供給規模 超大 (大)・中・小	
	未利用エネ等 有・(無)	
低炭素キーワード (—)	安全・安心キーワード (☆)	地域活性化キーワード (☆)
	同 種別 (—)	
事業主体	((株) エネルギア・ソリューション・アンド・サービス)	
供給開始(西歴)	(2001)年 (4)月	
所在地	(広島県広島市中区紙屋町)	
地区面積	(37,000) m ² (A)	
延べ床面積	(131,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(354)%
需要家件数	業務 (3) 件	住宅 (0) 件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅 () m ²
	(商業) () m ²	(その他) (地下街、バスセンター) () m ²
供給熱媒	温熱系(温水、蒸気)	冷熱系(冷水)
加熱・冷却能力	加熱能力(22,193) MJ/h	冷却能力 (52,282) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量(—) MJ/h
年間販売熱量	(49,979) GJ (C)	
年間原・燃料使用量	ガス(216)×1000m ³ 電気(3,719)×1000kWh	計(23,108)GJ (D)
	その他()(), ()()	
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・冷熱は主に深夜電力を利用した氷蓄熱システムと電動ターボ冷凍機を組み合わせ供給し、電力負荷平準化に貢献。 ・温熱は既存ビル設備の有効活用のためガス焚の貫流式ボイラと吸収式冷温水機を使用して供給。 ・蓄熱槽は既存建屋に設置することから、設置スペースに制限を受けるため、氷充填率の高いスタティック形内融式の氷蓄熱設備とし、屋上の冷却塔置場に設置。 ・熱源のリニューアル時期に合わせた都市部における地域熱供給典型例。 	
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・広島市の中心部に位置する紙屋町地区に立地している「広島センタービル」の熱源機の老許可に伴うリニューアル及び同時期に隣接する交差点の地下に地下街が建設されるタイミングに合わせて導入。 ・中国地方初の地域熱供給導入事例。 	
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・広島バスセンター及び広島そごうの熱源リニューアル計画と、広島市で初めて建設される紙屋町地下街の熱源計画をタイムリーに結合させた、全国でも比較的例の少ない事業。 ・バスセンターとデパート地階に熱供給プラントを建設、供給先の空調設備に合わせた熱媒（バスセンター、デパートは冷水・蒸気、地下街は冷水・温水）を供給。 	
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・「紙屋町地区熱供給施設について」（ヒートポンプとその応用 1999.3） 	

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



広島市紙屋町

No. (A47) (西鉄福岡駅再開発) 地区	気候区分 寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)	都市規模 (大)・中・小
	供給規模 (超)・大・中・小
	未利用エネ等 (有)・無
低炭素キーワード (☆) 安全・安心キーワード (☆) 地域活性化キーワード (—)	同 種別 (ビル排熱、変電所排熱)
事業主体 (株)福岡エネルギーサービス	
供給開始(西歴) (1997)年 (9)月	
所在地 福岡県福岡市中央区天神	
地区面積 (52,000) m ² (A)	
延べ床面積 (137,000) m ² (B) (B)/(A)×100= (263) %	
需要家件数 業務 (6) 件 住宅 (0) 件	
供給建物用途・床面積 業務 () m ² 住宅 () m ² 商業 () m ² その他() () m ²	
供給熱媒 温熱系(温水) 冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力 加熱能力(40,404) MJ/h 冷却能力 (63,292) MJ/h	
コージェネレーション 発電能力(—) kW 排熱利用量(—) MJ/h	
年間販売熱量 (83,238) GJ (C)	
年間原・燃料使用量	ガス()×1000m ³ 電気(7,432)×1000kWh 計(26,755)GJ (D) その他(), () ()
システムの概要	・高効率ヒートポンプ(電気熱源ヒートポンプ1,500RT、800RT 各1台)及び電動ターボ冷凍機(熱回収型1,500RT×1台)と電力ピークをカットできる蓄熱槽(季節切替型4,050m ³ 、冷水槽1,360m ³)をセットした全電気方式による「蓄熱式ヒートポンプシステム」を採用。また、冬季における温熱製造熱源として、電動ターボ冷凍機の熱回収運転により、ビル排熱及び変電所排熱を回収。
事業の成立経緯	・九州の主要都市である福岡市の中心部に位置した西鉄福岡駅再開発地区で、西鉄福岡駅、バスセンター及び商業・文化・情報施設に熱供給。
事業の特徴	・福岡市の中心部に位置することから、熱源システムは特に都市環境面に十分配慮。
出典	・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・「自然と共生するよりよい環境を追求し、人と地球が調和する総合エネルギー産業」をめざします」(都市環境エネルギー協会誌 NO.74)

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図

西鉄福岡駅再開発

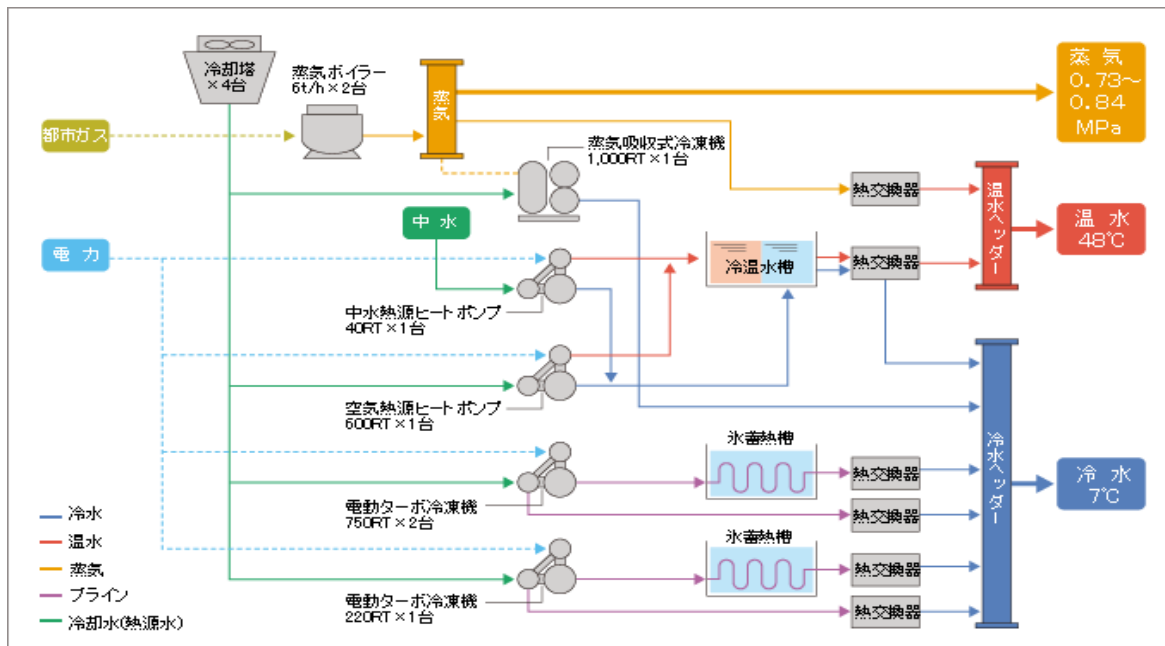
No. (A48) () 地区	下川端再開発		気候区分	寒冷 (その他)
(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)			都市規模	(大)・中・小
			供給規模	(超)大・中・小
			未利用エネルギー等	(有)・無
低炭素キーワード (☆)	安全・安心キーワード (—)	地域活性化キーワード (—)	同 種別	(中水熱)
事業主体	(株)福岡エネルギーサービス			
供給開始(西歴)	(1999)年 (1)月			
所在地	福岡県福岡市博多区下川端町			
地区面積	(22,000) m ² (A)			
延べ床面積	(143,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(650)%		
需要家件数	業務 (28) 件	住宅	(0) 件	
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²	
	商業 () m ²	その他(劇場、ホテル、美術館)	() m ²	
供給熱媒	温熱系(温水、蒸気)	冷熱系(冷水)		
加熱・冷却能力	加熱能力(32,752) MJ/h	冷却能力	(42,533) MJ/h	
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h	
年間販売熱量	(91,356) GJ (C)			
年間原・燃料 使用量	ガス(1,008)×1000m ³	電気(10,139)×1000kWh	計(81,860)GJ (D)	
	その他()() () () ()			
システムの概要	<p>・ホテル、劇場への蒸気供給の必要性から、ガス焚蒸気ボイラを採用するとともに、その蒸気を利用した蒸気吸収式冷凍機、高効率空気熱源ヒートポンプおよび氷蓄熱用ターボ冷凍機の採用などガス方式と蓄熱電気方式のベストミックス。</p> <p>・未利用エネルギーの有効活用として、ビル内で使用される中水の保有熱を回収する水熱源ヒートポンプを採用。</p> <p>・熱源センター(下川端地区地下4階)に、空気熱源ヒートポンプ(600RT)、電動ターボ冷凍機(1,500RT)、中水熱源ヒートポンプ(40RT)、蒸気吸収冷凍機(1,000RT)、蒸気ボイラ(12t/h)、水蓄熱槽(季節切替型)、氷蓄熱槽(冷水槽)を設置。</p> <p>・サブ熱源センター(下川端東地区4階)に電動ターボ冷凍機(220RT)、氷蓄熱槽(480m³)を設置。</p>			
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・1972年 福岡市による再開発基本計画 ・1992年 再開発準備組合を結成 ・1995年 再開発組合設立認可 ・1999年3月「博多リバレイン」としてオープン 			
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・天神・博多駅両地区に挟まれた福岡市都心部のなかの博多部に位置し、博多の地域性・文化性を生かしながら商業核の形成を図るとともに、ターミナル機能の強化、隣接する天神・博多地区との連携及び独自の快適性にあふれた街づくりを行うことにより、商業振興と博多部全体の活性化を目指す。 ・地区内に新設された劇場「博多座」は全国初の公設民営劇場。「福岡アジア美術館」とともに文化性の高い施設として構成。 			
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・(株)福岡エネルギーサービス ホームページ 			

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



下川端再開発

No. (A50)	(佐世保ハウステンボス)	地区
-------------	----------------	----

(熱供給事業・地点熱供給・建物間熱融通)

気候区分	寒冷 (その他)
都市規模	大・中・小
供給規模	超大・大・中・小
未利用エネ等	(有)・無
同 種別	(コージェネ)

低炭素キーワード (☆)	安全・安心キーワード (☆)	地域活性化キーワード (☆)
----------------	------------------	------------------

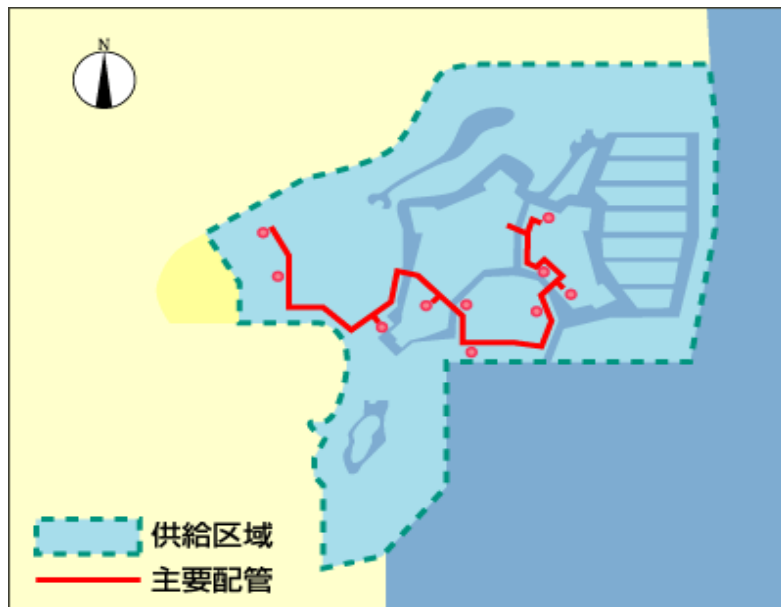
事業主体	(ハウステンボス熱供給(株))		
供給開始(西歴)	(1992)年 (4)月		
所在地	(長崎県佐世保市ハウステンボス町)		
地区面積	(1,036,000) m ² (A)		
延べ床面積	(250,000) m ² (B)	(B)/(A)×100=(24)%	
需要家件数	業務 (4)件	住宅	(0)件
供給建物用途・床面積	業務 () m ²	住宅	() m ²
	商業 () m ²	その他(<small>リゾ</small> ャー施設・宿泊施設)	() m ²
供給熱媒	温熱系(蒸気)	冷熱系(冷水)	
加熱・冷却能力	加熱能力(89,377) MJ/h	冷却能力	(75,953) MJ/h
コージェネレーション	発電能力(—) kW	排熱利用量	(—) MJ/h
年間販売熱量	(144,244) GJ (C)		
年間原・燃料使用量	ガス(3,508)×1000m ³	電気(4,355)×1000kWh	計(190,613)GJ (D)
	その他(<small>コージェネ</small> 排熱) (13,567), () ()		
システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・都市ガス(天然ガス)を主燃料とし、ガスタービンコージェネレーションの廃熱ボイラー、炉筒煙管ボイラー、蒸気吸収式冷凍などを組み合わせた高効率利用を行い、蒸気・冷水を供給。 ・コージェネレーションの導入により、平均35%の地区全体の電力需要を賄う。ガスタービンの熱効率25%程度、蒸気利用45°Cで天然ガスの熱効率は70%以上。非常時や停電時は非常用発電設備として活用。 ・1999年、NEDO補助による「先導的高効率エネルギーシステム・フィールドテスト事業」に参画、燃料電池(200kW)設置によるフィールドテストを実施。 ・地区内に「長崎次世代エネルギーパーク」を整備、太陽光発電をはじめとする次世代エネルギー体験拠点として経産省認定。NEDOの「太陽光発電新技術等フィールドテスト事業」による実証事業を実施、7,000枚の太陽光パネルで年間100万kWhを発電。 		
事業の成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・ハウステンボスは、自然環境と人間社会の調和を基本コンセプトに未来型の都市づくり。その一環で高効率・環境調和の地域冷暖房を導入。 		
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・コージェネレーション、中水施設、淡水化プラント、統括監視装置、共同溝(全長3.2km)などを当初から導入。 		
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年版 熱供給事業便覧 ・日本熱供給事業協会ホームページ：あなたの街の地域熱供給事業 ・「ハウステンボスー環境未来都市の実験ー」(溶融塩および高温化学 2001.2) ・「次世代エネルギーパークへ進化するハウステンボス」(家電ウオッチ 2011.7) 		

別図：地区全体図，システムフロー図

地区全体図



システムフロー図



佐世保ハウステンボス