

晴海トリトンスクエア
環境活動の
ご紹介

〈2024年度実績報告〉

晴海トリトンスクエアが地球にできること、
それは、環境に優しい街をつくること。



「暮らしを豊かにする機能が、美しく調和する都市へ」

私たちはこの実現のために、
豊かな自然との共生や環境保全の配慮を常に心がけています。

1 「花」と「緑」と「水」の街づくり



2 「省エネルギー」性能の向上

3 「水」の循環利用

4 「ゴミ」の分別回収とリサイクル

花と緑と水の街づくり

6,600m²・750種もの植栽に水辺空間

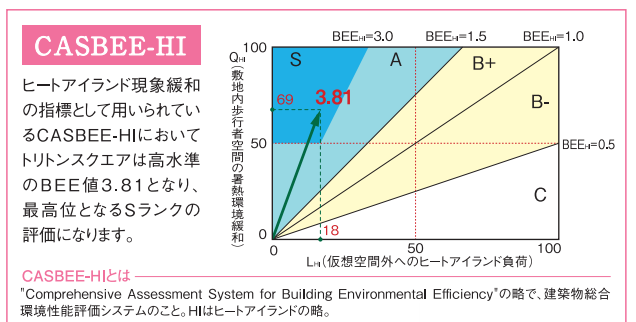
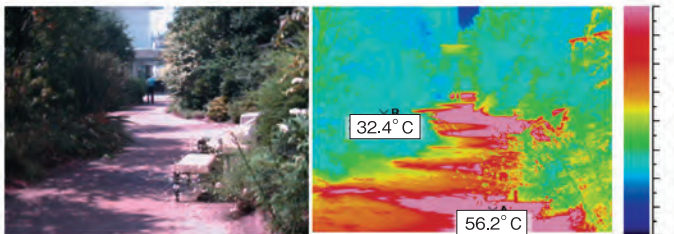
街区全体で約6,600m²もの緑化面積を誇るトリンスクエアは、2階の人工地盤上を中心に750種以上の緑と四季の花で彩られています。2001年4月のオープンより年月を経て、これらの樹木や草花は豊かに生長して街区にしっかりと根付き、皆さまの憩いの場になっています。

※SEGES(社会・環境貢献緑地評価システム)により、『Superlative Stage(スバラティブステージ)』に認定されています。



植栽や水辺はヒートアイランド現象の緩和にも効果があります。

例えば、人工地盤上の「緑のテラス」では木々が大きく生長し、地面に広範囲の木陰を映して地表温度を下げていることがサーモグラフィで検証できます。



水のテラス



緑のテラス

花のテラス

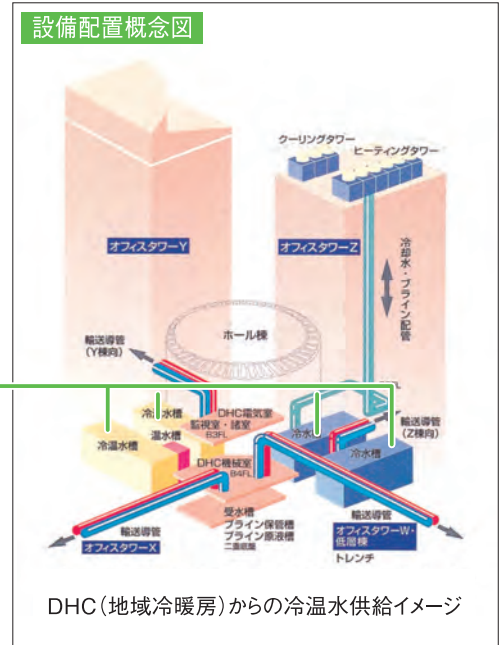
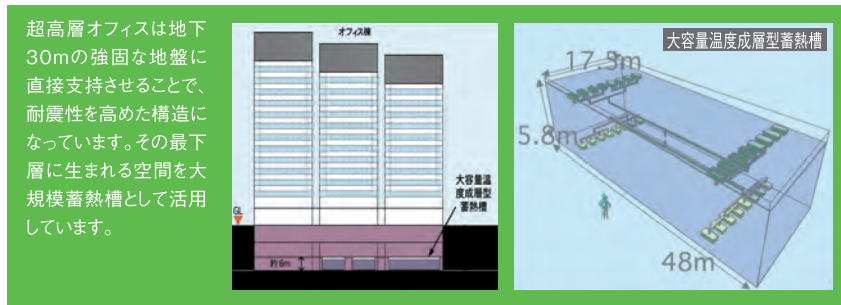


省エネルギー性能の向上 高効率な空調システムと充実したエネルギー管理システム

「無駄な熱は使わない」「電気を効率よく使う」「熱を効率よくつくる」という3原則のもとに、高効率なDHC（地域冷暖房）や数々の省エネルギーシステムを構築しています。それらは充実した計測・計量システムやBEMSにより、きめ細かく管理できます。

空調熱源には効率のよい、DHC方式を採用しています。

トリトンスクエアのエネルギー消費効率が優れている理由のひとつには、空調熱源の効率がよいことがあげられます。空調用の冷温水は、ホール棟地下の地域冷暖房プラントで夜間製造し、大規模蓄熱槽（約2万トン）に蓄えることで、とても効率よく熱を作ることができます。蓄熱槽で夜間蓄えた熱を日中各建物に送り出し、各空調機が大温度差搬送^{*1}という空調システムで熱をムラなく丁寧に消費することで、製造と需要のマッチングを図った省エネルギーを実現しています。



DHC（地域冷暖房）からの冷温水供給イメージ

空調機や熱搬送設備にも、さまざまな省エネルギー機能が施されています。

空調機関係

VAV（可変風量）方式 オフィス棟基準階の空調機はインバータ装置により、負荷に応じた可変風量で運転することで、低負荷時のファン動力が大幅に削減します。

外気冷房 オフィス棟基準階の空調機は、外気を豊富に取り込める構造になっています。春・秋など外気の方が涼しい季節には、外気取り入れ量を増やすことで、冷房熱源を軽減できます。

冷温水搬送設備関係

VWV（可変流量）方式 冷温水搬送ポンプは、要求される流量や圧力に応じて可変能力運転を行います。台数制御やインバータにより低負荷時の動力を削減します。

^{*1} **大温度差搬送** 空調機のコイルは熱交換性がよい（少ない冷温水流量から多くの熱を取り出せる）タイプを使用しています。要求される熱量に対して循環させる冷温水の流量が少なくなるので、ポンプ動力を削減できます。

充実した計測・計量と高度な分析管理を行い、情報を公開しています。

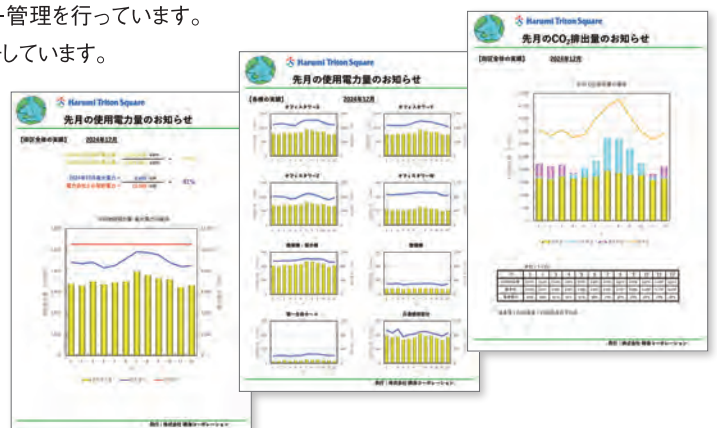
BEMSと呼ばれるデータ収集・管理システムを駆使し、充実したエネルギー管理を行っています。年度毎の活動実績をレポートで、日々のエネルギー使用実績をWEBで報告しています。

レポートの発行

2015年度まではBEMSパフォーマンスレポート、2016年度からは本紙の発行により報告しています。冊子の他、ホームページ上でも電子データを公開しています。

CO₂排出量および電力消費量の見える化

ホームページ上で電力消費量・CO₂排出量の実績も公開しています。



前月の電力消費量・CO₂排出量のお知らせ（前月までの実績を公開します）

晴海トリトン SDGs ACTION! (サステナブルな取組み)

<https://harumi-triton.jp/sdgs>



2024年度実績

全体エネルギー使用量

トリトンスクエアでは、東京都環境確保条例に基づき、エネルギー使用量をCO₂排出量換算で管理しています。

2024年度のCO₂排出量は基準排出量比で63.8%、前年度比で101.5%でした。

CO₂排出量原単位62.2kg-CO₂/m²・年でした。他の都内大規模事業所と比べて極めて小さい値です。

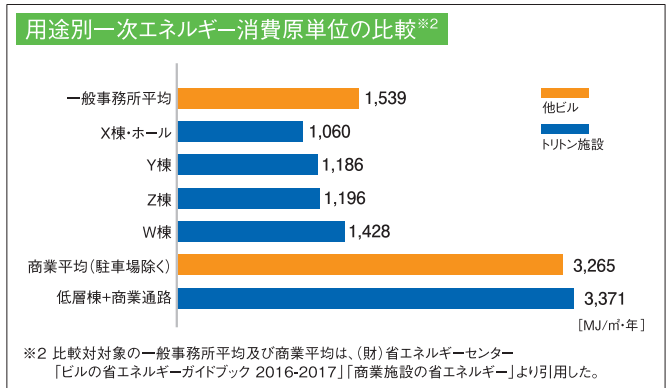
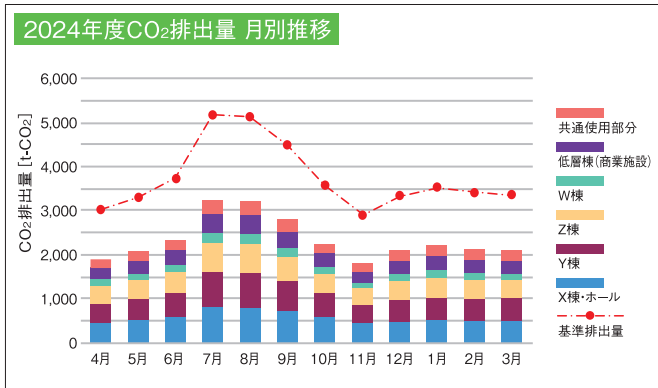
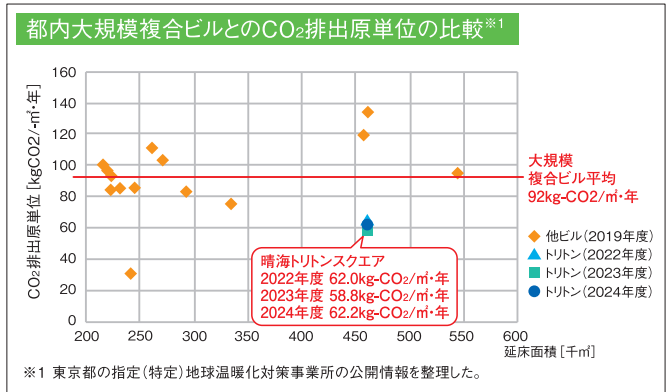
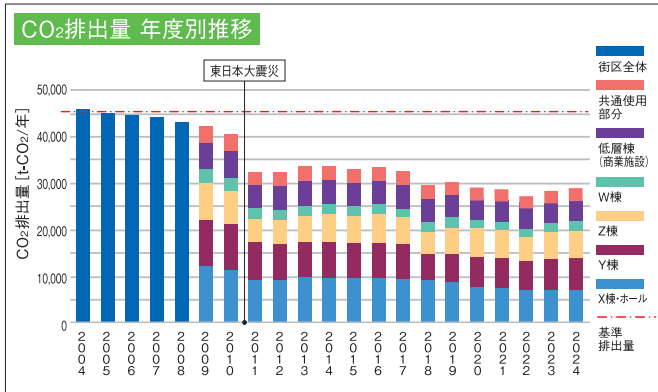
CO₂排出量 28,807 t-CO₂/年
 基準排出量比 63.8% (36.2%減)
 前年比 101.5% (1.5%増)

エネルギー使用量・CO₂排出量 実績 | 2024年4月～2025年3月

	街区全体	X棟・ホール	Y棟	Z棟	W棟	低層棟(商業施設)	共通使用部分	低層棟+商業通路
エネルギー使用量 (延床面積 m ²)	— (463,200)	— (135,995)	— (119,500)	— (101,000)	— (31,600)	— (22,772)	— (52,333)	— (27,100)
電気 千kWh	41,775	10,399	9,676	8,589	2,627	6,051	4,433	6,418
冷水 GJ	95,925	24,318	25,325	19,886	6,546	12,481	7,368	13,091
温水 GJ	34,929	7,080	9,368	7,318	3,114	5,304	2,746	5,531
ガス 千m ³	223	0	0	0	146	77	0	77
重油 kL	16.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	14.00	1.16
一次エネルギー消費量 GJ (原単位 MJ/m ²)	597,874 (1,291)	144,568 (1,063)	141,698 (1,186)	120,825 (1,196)	45,137 (1,428)	86,603 (3,803)	59,417 (1,135)	91,364 (3,371)
電気 GJ	409,572	101,493	94,438	83,827	25,641	59,058	45,115	62,637
冷水 GJ	130,458	33,073	34,442	27,045	8,902	16,975	10,021	17,803
温水 GJ	47,503	9,628	12,740	9,952	4,235	7,213	3,734	7,522
ガス GJ	9,715	0	0	0	6,359	3,357	0	3,357
重油 GJ	626	0	78	0	0	0	547	0
CO₂排出量 t (原単位 kg-CO ₂ /m ²)	28,807 (62)	6,968 (51)	6,818 (57)	5,832 (58)	2,181 (66)	4,193 (184)	2,812 (54)	4,426 (163)
電気 t-CO ₂	20,428	5,085	4,732	4,200	1,285	2,959	2,168	3,138
冷水 t-CO ₂	5,756	1,459	1,519	1,193	393	749	442	785
温水 t-CO ₂	2,096	425	562	439	187	318	165	332
ガス t-CO ₂	484	0	0	0	317	167	0	167
重油 t-CO ₂	43	0	5	0	0	0	38	3

*参考

(注) 原単位は一次エネルギー消費量・CO₂排出量を単純に延床面積で割ったものです。レンタル比やテナント入居率等での補正はしていません。
 CO₂排出量は、東京都「総量削減義務と排出量取引制度」の第2計画期間を基準として算出しています。ただし、低炭素熱削減量の控除前の値です。

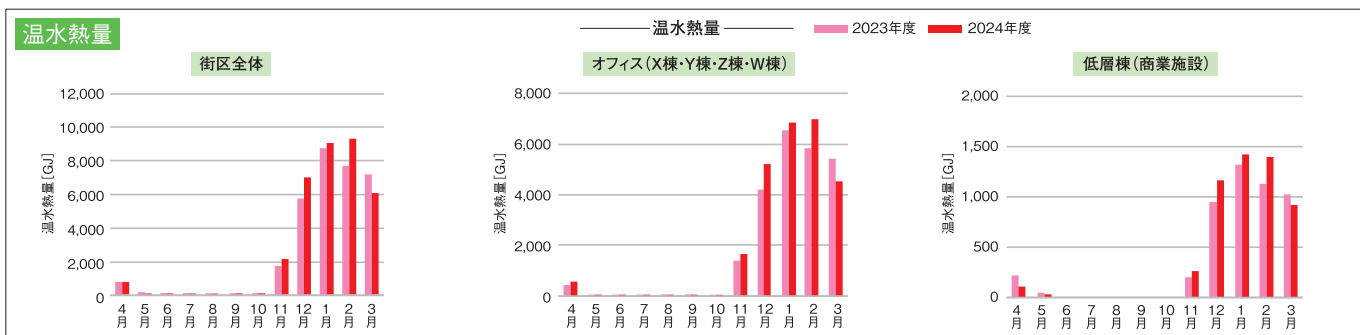
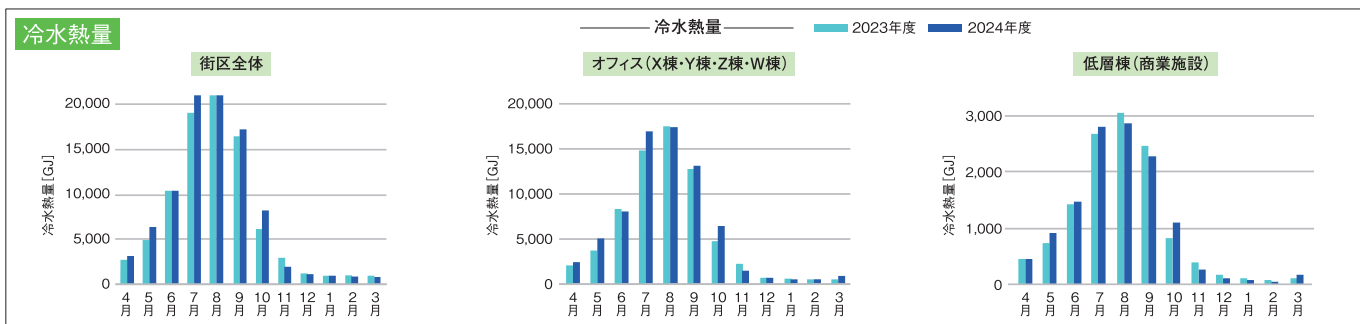
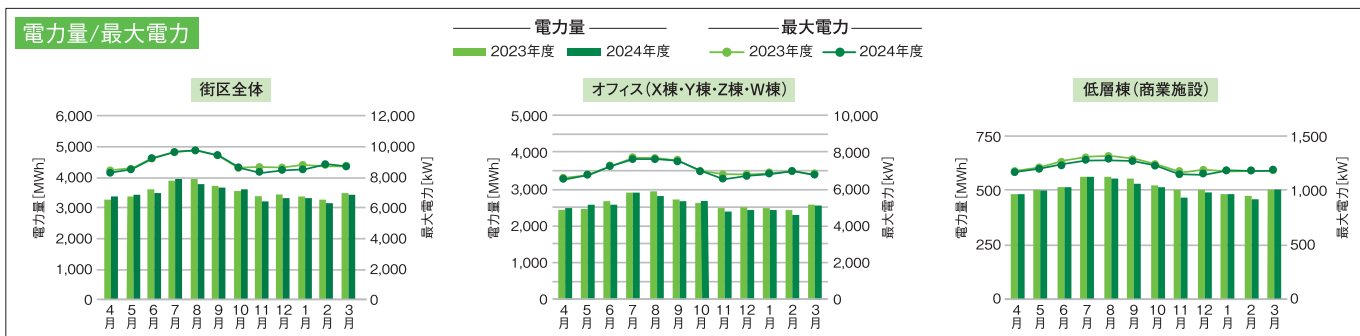


月別エネルギー負荷パターン

電力量は前年同月比で、オフィス、商業施設共に電力量は減少しており、また最大電力も下がっています。

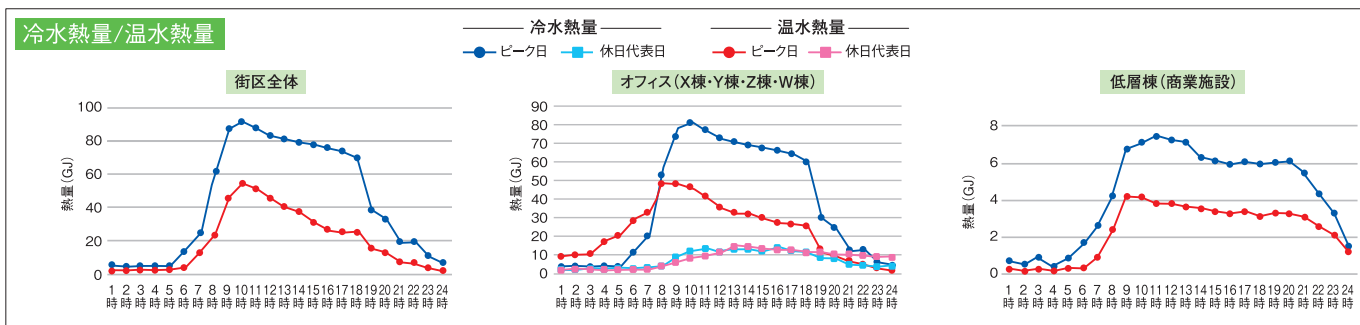
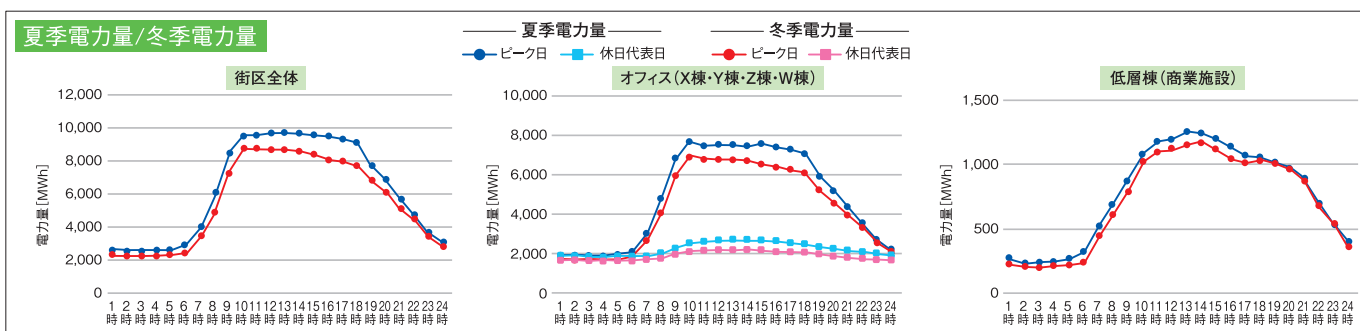
冷水熱量は前年度比で、7月、10月はオフィス、商業施設共に外気温度が平年より高い影響で増加しています。

温水熱量は前年度比で、オフィス・商業施設共に12月～2月は寒冬の影響で増加しましたが、3月は外気温度が約1℃暖かくなった影響で減少しています。



時刻別エネルギー負荷パターン

時刻別負荷パターンは、平日のピーク時間帯を比較すると、オフィスは電力・冷熱・温熱共に10～11時、商業施設は電力が13～14時、冷熱が11～12時、温熱が9～10時です。



熱搬送ポンプ運転実績

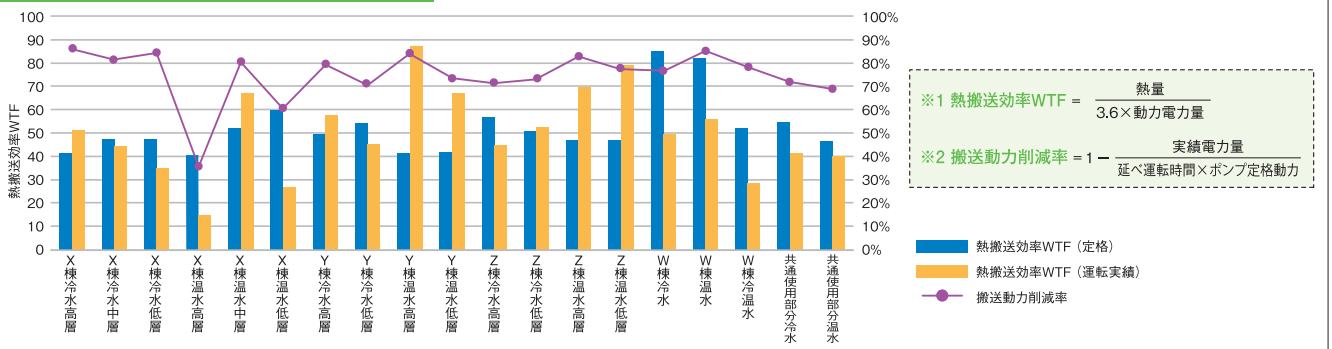
2024年度の熱搬送ポンプの運転実績として熱搬送効率WTF (Water Transportation Factor)・搬送熱量および搬送ポンプの電力量を報告します。前年度と比較して、搬送熱量は増加(108.2%)しましたが、搬送ポンプ電力量はも減少(96.6%)しました。よって熱搬送効率WTFは上昇しています。

熱搬送ポンプの年間運転実績 | 2024年4月~2025年3月

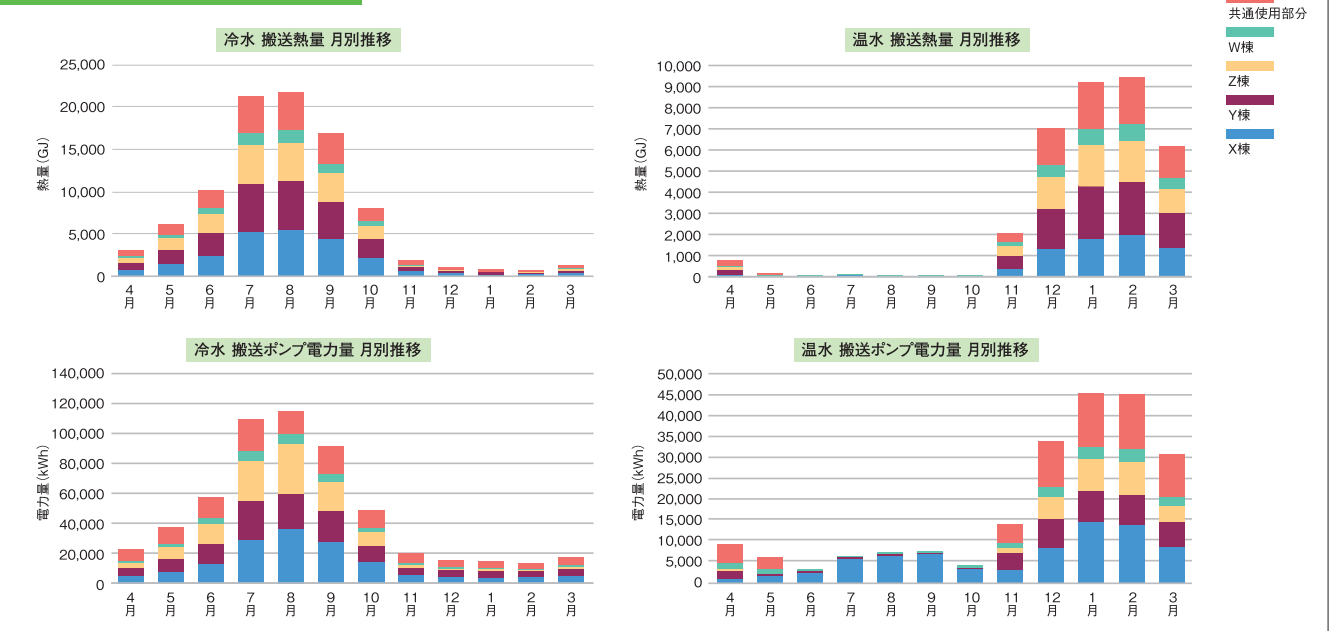
搬送熱量 128,293 GJ (前年度比 108.2%)
 ポンプ電力量 777,210 kWh (前年度比 96.6%)

系統		延べ運転時間 h	電力量 kWh	※2 搬送動力 削減率	積算流量 m ³	熱量 GJ	※1 熱搬送効率 WTF	※備考 ポンプ台数	同定格動力 kW	同定格流量 L/min	
X棟	冷水	高層	8,982	86%	439,757	8,577	51	3	37.0	2,172	
		中層	9,404	82%	463,254	8,197	44	3	30.0	2,028	
		低層	10,786	84%	603,374	6,477	35	3	30.0	2,022	
	温水	高層	2,435	34,550	36%	83,024	1,803	14	2	22.0	1,271
		中層	2,608	9,270	81%	91,583	2,243	67	2	18.5	1,369
		低層	5,491	32,660	60%	201,488	3,146	27	2	15.0	1,275
Y棟	冷水	高層	10,398	80%	553,051	12,696	57	4	30.0	2,100	
		低層	11,120	71,200	71%	570,204	11,578	45	4	22.0	1,700
	温水	高層	3,863	13,402	84%	155,370	4,221	87	3	22.0	1,300
		低層	4,300	21,540	73%	157,705	5,210	67	3	18.5	1,100
Z棟	冷水	高層	12,469	66,700	71%	536,765	10,750	45	4	18.5	1,500
		低層	7,910	46,624	73%	366,641	8,791	52	4	22.0	1,600
	温水	高層	3,705	9,569	83%	102,962	2,402	70	3	15.0	1,000
		低層	4,909	16,555	78%	142,868	4,719	79	3	15.0	1,000
W棟	冷水	9,665	33,570	77%	355,134	6,070	50	4	15.0	1,820	
	温水	6,447	13,628	86%	133,322	2,741	56	2	15.0	1,760	
	冷温水	5,557	6,702	78%	70,878	688	29	2	5.5	410	
共通使用 部分	冷水	12,607	130,720	72%	484,258	19,411	41	3	37.0	2,890	
	温水	6,184	57,740	69%	177,404	8,299	40	2	30.0	1,990	

系統別 熱搬送効率WTFと搬送動力削減率



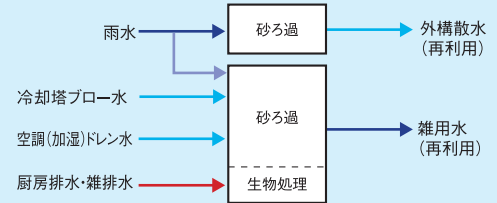
搬送熱量・搬送動力電力量 月別推移



水の循環利用 35%以上の再利用率を確保

センタープラント内の雨水回収設備や中水処理設備を有効に活用して、水の循環利用に取り組んでいます。雨水・冷却塔ブロー水・空調(加湿)ドレン水・厨房排水などの原水を無駄なく利用し、雑用水や外構散水に利用しています。

『水の循環利用』フロー図



2024年度実績

水使用量および再利用率

上水受水量は前年度比105.1%と増加しています。再利用率は37.5%で、前年度(38.1%)より0.6ポイント減少しています。

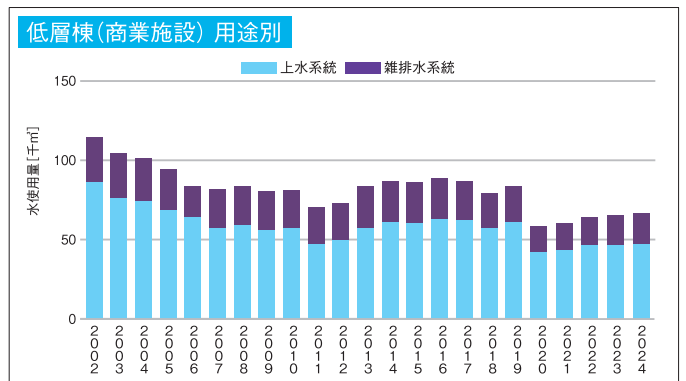
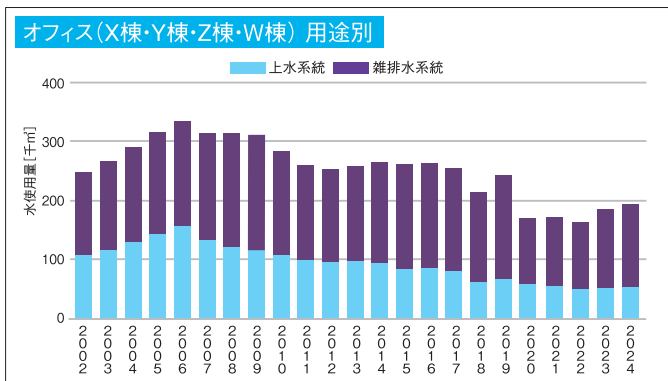
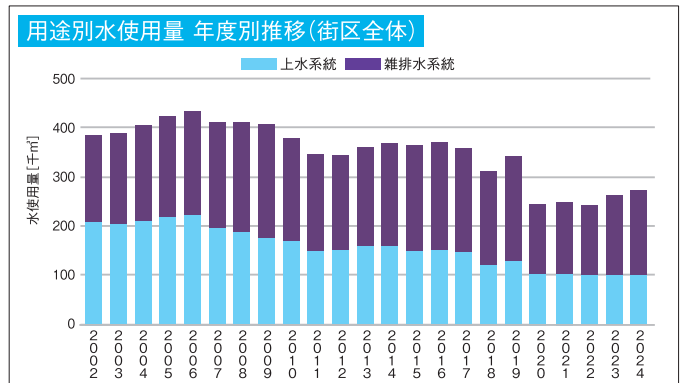
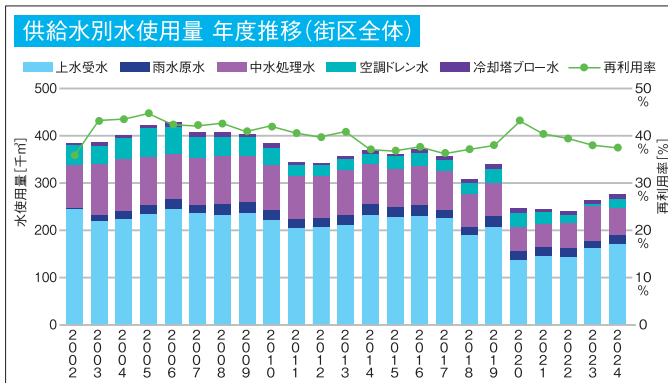
水種別供給水量および再利用率 実績 | 2024年4月~2025年3月

単位: m ³	街区全体	上水槽	雑用水槽	外構用水槽	消火水槽
供給水量	275,964	103,152	160,974	11,802	36
上水受水①	172,503	103,152	60,048	9,267	36
雨水②	18,809	—	16,274	2,535	—
再利用水③	84,652	—	84,652	—	—
(原水内訳) 中水処理水	56,585	—	56,585	—	—
空調ドレン水	19,965	—	19,965	—	—
冷却塔ブロー水	8,102	—	8,102	—	—
再利用率 (②+③)÷(①+②+③)	37.5%	—	62.7%	21.5%	—

上水受水量 172,503m³
前年比 105.1%
再利用率 37.5%

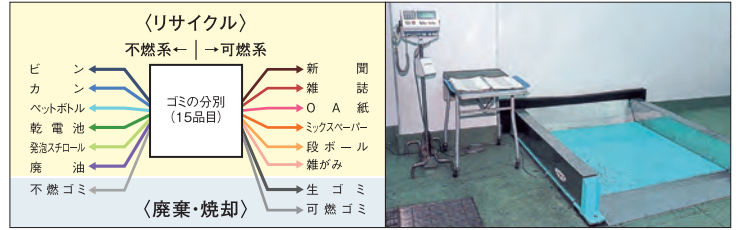
用途別水使用量 実績 | 2024年4月~2025年3月

単位: m ³	街区全体	オフィス(X・Y・Z棟)	低層棟(商業施設)	ホール	共通使用部分
水使用量	275,381	194,764	65,921	1,942	12,754
上水系統	103,152	53,863	47,074	909	1,306
雑排水系統	172,229	140,901	18,847	1,033	11,448



ゴミの分別回収・リサイクル 40%以上のリサイクル率を確保

ゴミは15品目に分類し12品目がリサイクルの対象です。各棟の廃棄物処理室にはゴミ計量器が設置されており、ゴミ種の分別と計量が同時に管理されています。品目ごとに重量計測され、それに応じた金額が各ユーザー（テナント等）にゴミ処理費として徴収されるので、経済的な面からもリサイクルを促進させるシステムです。



『ゴミのリサイクル』分類図

固定式ゴミ計量器

2024年度実績

廃棄物排出量およびリサイクル率

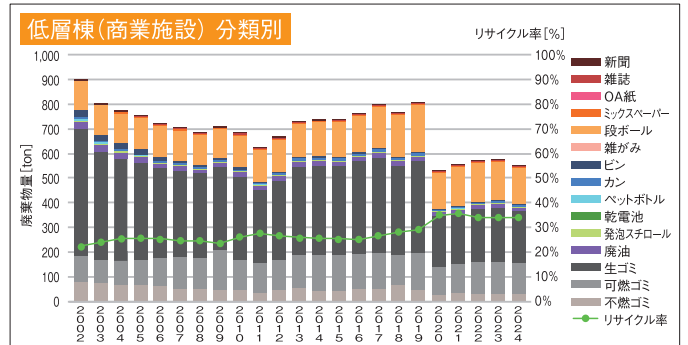
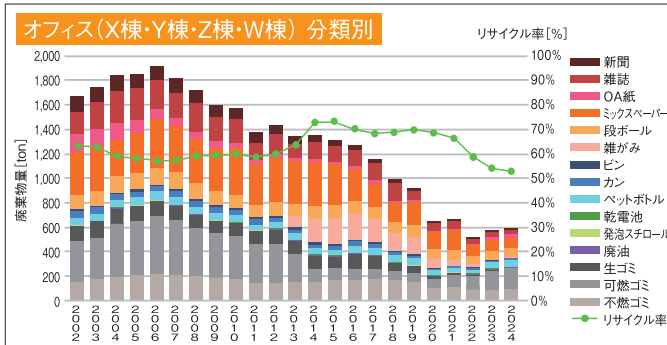
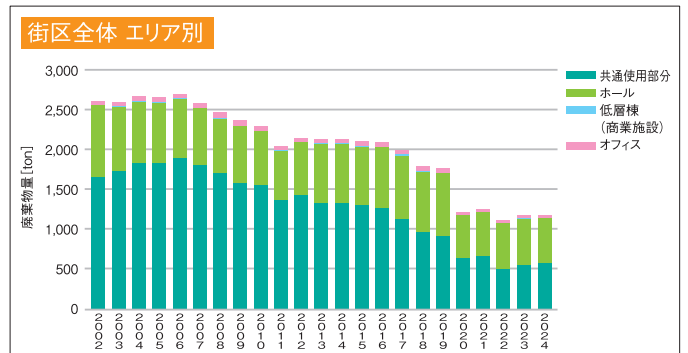
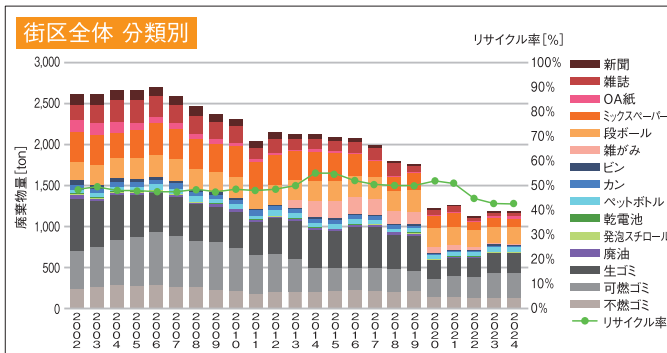
廃棄物排出量は前年度比100.0%でほぼ同量です。リサイクル率についても42.7%で前年度比（42.8%）を維持しています。

廃棄物排出量 1,176,386kg
前年比 100.0%
リサイクル率 42.7%

廃棄物排出量およびリサイクル率 実績 | 2024年4月~2025年3月

単位: kg	街区全体	オフィス(X・Y・Z・W棟)	低層棟(商業施設)	ホール	共通使用部分
廃棄物排出量	1,176,386	590,286	549,956	2,303	33,841
リサイクル処理量	502,569	314,353	182,234	1,215	4,767
可燃ゴミ系	394,921	239,216	153,669	1,011	524
(可燃)系内訳					
新聞	9,440	9,100	339	0	1
雑誌	48,253	46,238	1,273	700	42
OA紙	22,233	22,222	0	11	1
ミックスペーパー	90,640	89,302	1,198	2	138
段ボール	224,355	72,854	150,860	299	342
雑がみ	0	0	0	0	0
不燃ゴミ系	107,648	74,637	28,564	204	4,244
(不燃)系内訳					
ビン	13,466	7,599	4,996	20	851
カン	21,664	14,074	6,584	36	970
ペットボトル	56,011	50,719	2,745	148	2,399
乾電池	700	648	29	0	23
発泡スチロール	1,833	720	1,113	0	0
廃油	13,975	877	13,098	0	0
焼却処理量	541,552	177,161	334,516	802	29,073
生ゴミ	311,377	156,425	125,077	802	29,073
可燃ゴミ	230,175	20,736	209,439	0	0
その他処理量	132,265	98,772	33,206	287	0
不燃ゴミ	132,265	98,772	33,206	287	0
リサイクル率	42.7%	53.3%	33.1%	52.7%	14.1%

*リサイクル率=リサイクル処理量÷廃棄物排出量



街区全体の管理者が連携 「環境マネジメント活動」を継続

所有・管理形態が複雑な複合再開発施設において、環境への取組みを積極的に推進するためには、街区全体の管理者が緊密にリレーションする仕組みづくりが不可欠になります。

トリトンスクエアでは、オープン当初から「環境マネジメント活動」を立ち上げて、環境保全活動を継続しています。

**緊密なコミュニケーションにより、
環境保全に対する積極的な取組みを行っています。**

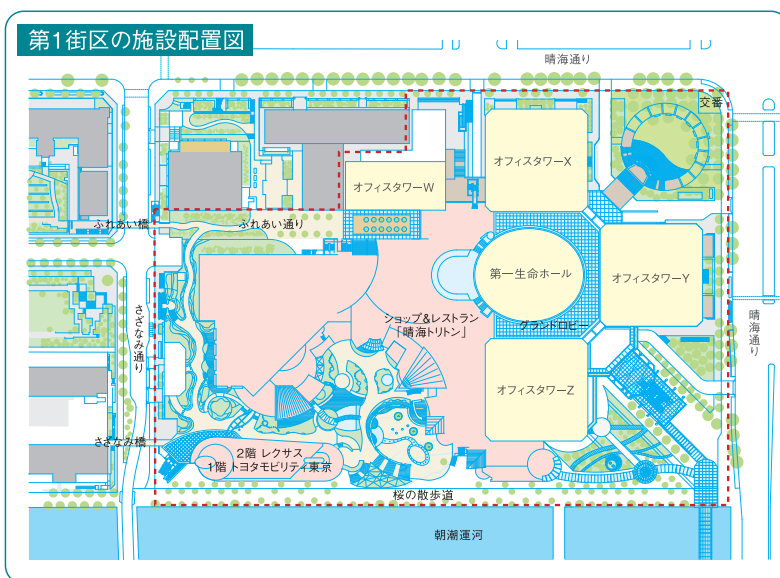
■管理対象

トリトンスクエアに存在する環境負荷要素と、それぞれに対する負荷削減機能・活動を管理対象としています。



■管理エリア

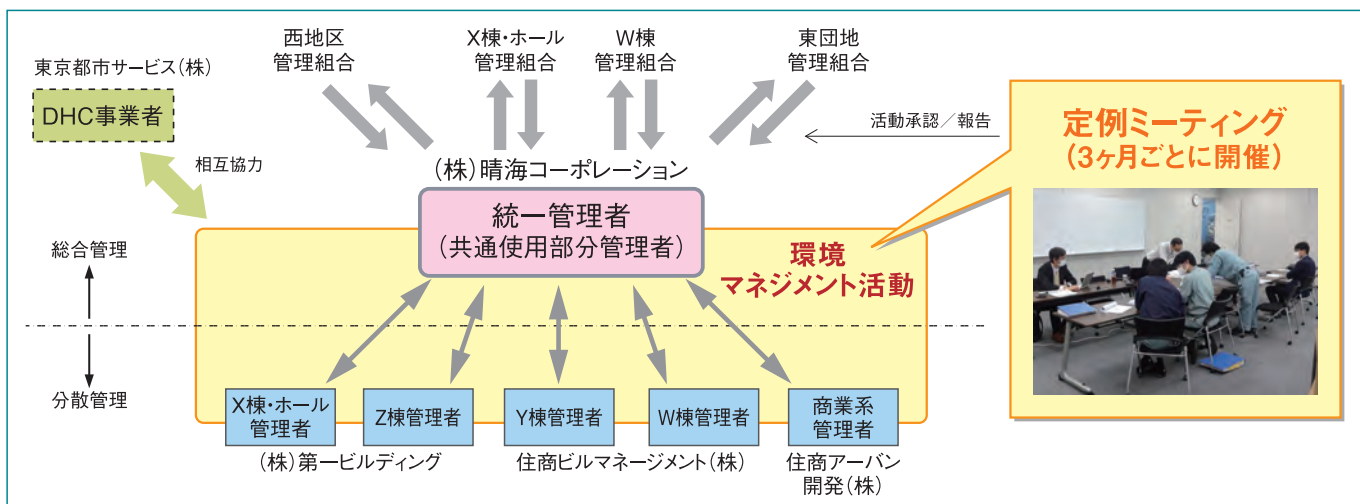
トリトンスクエアは、3棟の高層オフィスビルと低層部からなる商業施設を特徴とする大規模複合施設です。第1街区全体が一体建物であり、センタープラント方式による一元的なエネルギー供給を行っています(住宅ゾーンは範囲外)。センタープラントとしての統合管理を基準に考え、第一街区の業務・商業ゾーンを環境マネジメント活動の管理エリアとしています。



管理エリアの延床面積 約46万m²
(--- 破線内が、環境マネジメント活動の管理エリア)

■実施体制

トリトンスクエアは多事業者による区分所有建物のため、各棟ごとの分散管理と街区一括の統合管理を組み合わせた独自の管理形態にて運営されています。各管理組合から活動承認を得ることで、統一管理者である晴海コーポレーションが、各棟管理者や専門支援サービス業者等との連携体制を経て「環境マネジメント活動」を遂行します。また、DHC(地域冷暖房)事業者とは、定期的な情報交換などの相互協力の体制を整えています。



変化する社会状況に対応し、 さらなる成長にチャレンジ

今後ますます強化される環境関連制度に適応するために、街区内の多様な関係者が協力しあって、様々な取組みに挑戦していきます。

晴海トリトンスクエアは、SDGs実現に向けた 環境マネジメント活動に取り組んでいます。

「脱炭素社会」と「環境への配慮」を目標に、サステナビリティな社会に向けて「環境マネジメント活動」を通じて取り組んでいます。

■脱炭素社会に向けた取組み

- 空調設備・照明設備の効率化・運用最適化
- BEMSを利用したエネルギー見える化による無駄エネルギー削減
- DHC(地域冷暖房)による低炭素熱の利用

■環境に配慮する取組み

- 植栽や水辺による花と緑と街づくり
- 水の循環利用
- ゴミの分別回収とリサイクル

晴海トリトンスクエアSDGsの目標



脱炭素社会

環境への配慮

環境に配慮する取組み事例 〈住商アーバン開発株式会社〉

■PASSTO

PASSTOは使わなくなった不用品を回収し、最適な使い方の選別、リユース・リサイクルの循環をつくるサービスです。お客様に不用品をお持ちいただき、晴海トリトン館内に設置されている不用品回収ボックスに入れるだけで、気軽にサステナブルな取組みに参加することができます。

《回収ボックス設置場所》

晴海トリトン 2階ダイソー前

《対象品目》

- 衣類(子ども服/トップス/ボトムス/ジャケット/コート等)
- ファッション雑貨/ホビー用品
(バッグ/キャップ・ベルト/ミニカー・鉄道玩具/ぬいぐるみ・フィギュア等)

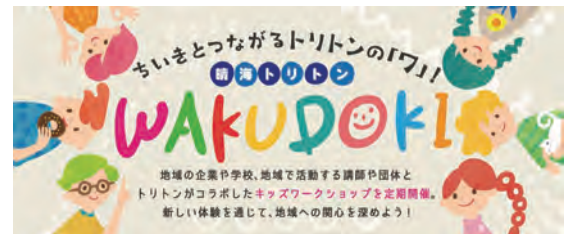
▶PASSTO official website <https://www.passto.jp/>

12 つくる責任
つかう責任



■WAKUDOKI ちいきとつながるトリトンの「ワ」

地域の皆様のつながりの場として、地域の団体や講師の方々と連携したキッズワークショップを定期開催。地域での学びの場を広げていくとともに、周辺地域の活性化に貢献することを目指してイベントを実施しています。



4 質の高い教育を
みんなに



11 住み続けられる
まちづくりを



17 パートナーシップで
目標を達成しよう





都営地下鉄大江戸線「勝どき」駅下車
A2a・b出口より徒歩4分

〈オフィス〉

トリプルタワー(X・Y・Z)・オフィスタワーW
オフィス人口：約2万人

〈商業系施設・文化系施設〉

ショップ&レストラン 店舗数：約70店
カーテラス (トヨタモビリティ東京 中央晴海店、レクサス晴海)
ショールーム (住まいづくりナビセンター)
コンサートホール (第一生命ホール 客席数：767席)

〈発行主体〉

晴海アイランドトリトンスクエア 西地区管理組合
晴海アイランドトリトンスクエア オフィスタワーX・ホール管理組合
晴海アイランドトリトンスクエア オフィスタワーW管理組合
晴海アイランドトリトンスクエア 東団地管理組合

〈発行責任者〉

株式会社 晴海コーポレーション
(晴海アイランドトリトンスクエア 統一管理者)

〈制作協力〉

住商ビルマネジメント 株式会社
株式会社 第一ビルディング
住商アーバン開発 株式会社

株式会社 日建設計総合研究所
アズビル 株式会社
東京都市サービス 株式会社

問い合わせ先

株式会社 晴海コーポレーション

〒104-6203 東京都中央区晴海一丁目8番12号 晴海アイランドトリトンスクエア オフィスタワーZ 3F
TEL:03-3531-8651 FAX:03-3531-8652 [ホームページ]http://www.harumi-triton.jp