

4.3 廃棄物

4.3.1 調査結果

施設の供用に伴う廃棄物の発生量及び排出量は、表 4.3.1 に示すとおりである。

平成 27 年 4 月から平成 28 年 3 月の廃棄物排出量は 1,490.0t となっており、予測結果 (1,865.9t/年) を下回っている。また、廃棄物発生量についても、3,039.4t となっており、予測結果 (3,140.2t/年) を下回っている。

種類別の発生量ではプラスチック、その他で予測結果を上回る結果となった。プラスチックについては、予測結果と比較して、現在の施設は服飾系店舗の割合が大きく、分別回収に努めているものの梱包用のプラスチックの発生量が大きかったことが要因として考えられる。その他については、予測結果の原単位 (特にホテルの原単位として用いた天王寺都ホテル) と比較して、レストラン等の稼働率が高かったことが要因として考えられる。

リサイクル率は全体で 51.0% となっており、予測結果の 41% を上回っている。

4.3.2 評価

各テナントへのごみの分別指導と分別回収の強化などリサイクル率の向上の取り組み、百貨店においては、適正包装に対する取り組みや生ごみ等を使用したバイオガス発電などにより、廃棄物の再資源化や発生抑制に努めており、今後はより一層の徹底を図り排出量の削減に努めることから、評価書で設定した環境保全目標を満足するものと評価する。

表 4.3.1 施設の供用に伴う廃棄物の発生量及び排出量

(累計：平成 27 年 4 月～平成 28 年 3 月)

	調査結果			予測結果			再資源化・ 処理の方法
	発生量 (t)	排出量 (t)	リサイクル率 (%)	発生量 (t/年)	排出量 (t/年)	リサイクル率 (%)	
古紙類	53.5	—	100	195.8	22.7	88	古紙再生
ダンボール	648.8	—	100	674.4	0.4	100	再生ダンボール
生ごみ	385.1	38.5	90	552.4	319.3	42	バイオガス
ビン類	79.0	—	100	87.4	0.6	99	再生ビン
プラスチック	21.3	—	100	16.8	1.6	91	再生原料
缶類	36.9	—	100	38.7	—	100	再生缶
廃油	51.2	—	100	53.4	—	100	飼料、肥料
その他	1,763.6	1,451.5	18	1,521.3	1,521.3	—	再生原料
合計	3,039.4	1,490.0	51	3,140.2	1,865.9	41.0	

4.4 地球環境

4.4.1 調査結果

施設の供用に伴う二酸化炭素排出量の調査結果は、表 4.4.1 に示すとおりである。

平成 27 年 4 月から平成 28 年 3 月のエネルギー消費量から概算した年間 CO₂ 排出量は 20,806t-CO₂ となっており、予測結果の年間 26,057t-CO₂ を 20.2% 下回っている。

なお、CO₂ 排出量については、建替による影響を比較するため、表 4.4.2 に示す予測時に用いた排出係数で算出を行った。

表 4.4.1 施設の供用に伴う二酸化炭素排出量

(累計：平成 27 年 4 月～平成 28 年 3 月^{注1)})

エネルギー種類		調査結果		建替後の CO ₂ 排出量の予測結果	
		エネルギー消費量	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂ /年)	対策なし (t-CO ₂ /年)	省エネルギー対策後 (t-CO ₂ /年)
直接消費	電力	48,920 MWh/年	16,535	20,640	19,291
	都市ガス	2,028 千 m ³ /年	4,076	5,445	5,445
	灯油	—	—	990	990
	小計	—	20,611	27,074	25,725
間接消費	上下水道	420 千 m ³ /年	195	332	332
合計		—	20,806	27,406	26,057

注 1) 調査結果は平成 27 年 4 月～平成 28 年 3 月の 12 ヶ月分である。

注 2) 計算結果を四捨五入して掲載しているため、表示値を合計しても一致しない項目がある。

注 3) 水道の使用量は上水道＝下水道とし、上水道と下水道のそれぞれの処理段階で発生する CO₂ 量を考慮した。

表 4.4.2 エネルギー種別ごとの二酸化炭素排出原単位

エネルギー等	CO ₂ 排出原単位	根拠資料
電力	0.338kg-CO ₂ /kWh	環境省報道発表資料「平成 18 年度の電気事業者別排出係数の公表について」(平成 19 年 9 月 27 日)に示されている関西電力株式会社の排出係数
都市ガス	2.010kg-CO ₂ /m ³	実行計画策定マニュアル及び温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン(環境省、平成 19 年)
灯油	2.490kg-CO ₂ /l	実行計画策定マニュアル及び温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン(環境省、平成 19 年)
上下水道	(上水道) 0.164kg-CO ₂ /m ³ (下水道) 0.300kg-CO ₂ /m ³	上水道：『水道事業ガイドライン』に基づく業務指標による大阪市水道事業の現状分析について(平成 18 年度版)(大阪市、平成 19 年) 下水道：「大阪市下水道事業環境報告書」(平成 18 年度決算版)(大阪市、平成 20 年)を元に算出

4.4.2 評価

本事業では、エネルギー消費の少ない空調設備、照明設備等を導入したこと、百貨店（タワー館、ウイング館）、Hoop の 3 館の空調設備の熱源を一体でコントロールし、全体空調エネルギーを最小化していること、オフィスにおいては自然採光の調光に加えて、テナントごとの照度設定もでき、時間帯に応じた照明制御も可能としていることなどから、調査結果の CO₂ 排出量(20,805 t-CO₂/年)は対策なし予測結果(27,406 t-CO₂/年)に比べて 24.1% の削減、省エネルギー対策後の予測結果 (26,057 t-CO₂/年) に比べて 20.2% の削減となった。

今後も施設全体で省エネルギーを推進するとともに、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づき、毎年のエネルギー使用量・二酸化炭素排出量を把握し、エネルギー使用効率の向上に努める。

以上のことから、評価書で設定した環境保全目標を満足するものと評価する。

4.5 交通量

4.5.1 駐車場

年間で最も駐車台数が多い12月とその前後1ヶ月を合わせた3ヶ月間（11月、12月、1月）の交通量（来店客車両の日数台）の調査結果は、図4.5.1に示すとおりである。これによると、全ての日で環境影響評価書の日来店客車両台数（平日：3,819台、休日：3,989台）を下回っている。

来店客に対しては、店内放送等において、公共交通機関の利用を呼びかけ、自動車交通量の低減に努めており、引き続き今後も実施していくこととする。

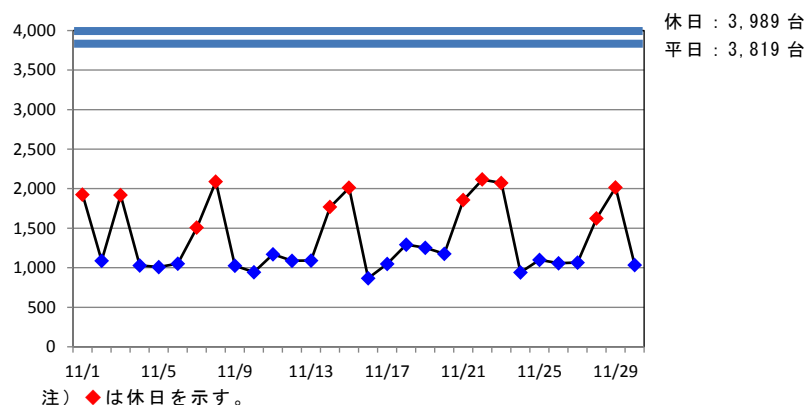


図 4.5.1 (1) 交通量調査結果（平成 27 年 11 月）

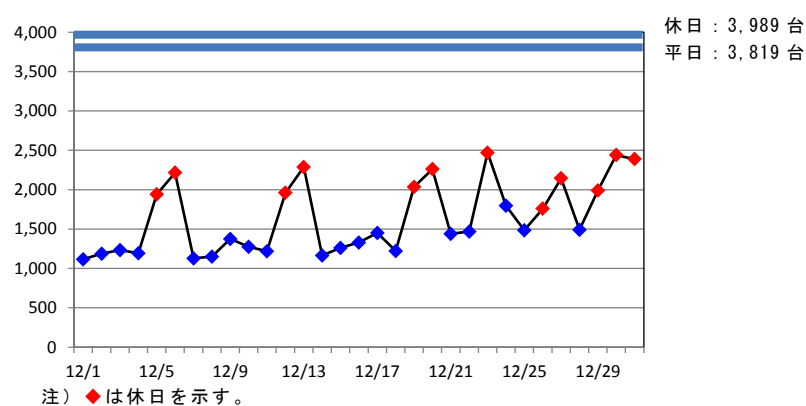


図 4.5.1 (2) 交通量調査結果（平成 27 年 12 月）

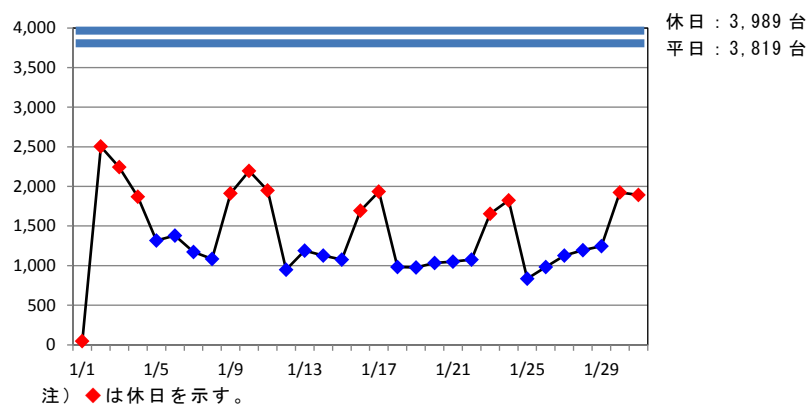


図 4.5.1 (3) 交通量調査結果（平成 28 年 1 月）

4.5.2 荷捌き車両・廃棄物収集車両

荷捌き車両・廃棄物収集車両の予測結果及び調査結果を表 4.5.1 に示す。これによると、荷さばき車両、廃棄物収集車両の調査結果は、平日、休日ともに、環境影響評価書の日來台数以下となっている。

表 4.5.1 荷捌き車両・廃棄物収集車両（予測結果及び調査結果）

■平日

種類	施設	調査結果	予測結果		
			現状	増加分	合計
荷さばき車両	百貨店	642	746	241	987
	オフィス	46	0	113	113
	ホテル	25	0	83	83
廃棄物収集車両	百貨店・オフィス・ホテル	12	9	3	12

■休日

種類	施設	調査結果	予測結果		
			現状	増加分	合計
荷さばき車両	百貨店	332	335	108	443
	オフィス	0	0	0	0
	ホテル	7	0	36	36
廃棄物収集車両	百貨店・オフィス・ホテル	8	7	3	10

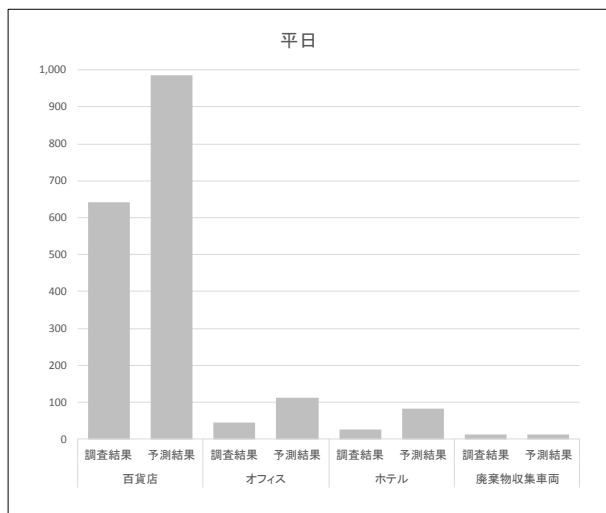


図 4.5.2 (1) 荷捌き車両・廃棄物収集車両（平日）

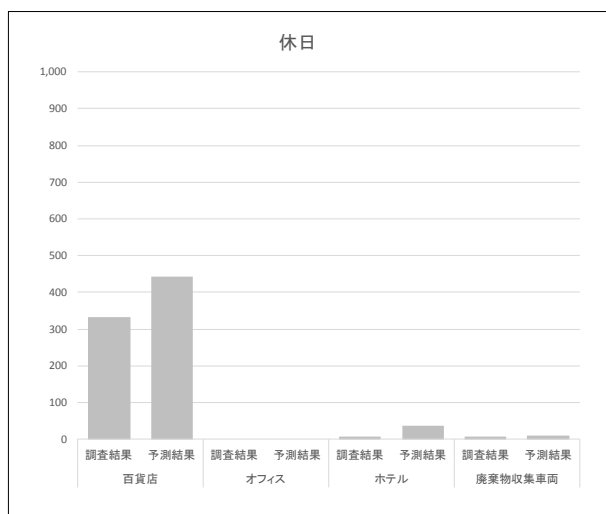


図 4.5.2 (2) 荷捌き車両・廃棄物収集車両（休日）

4.6 環境保全措置の履行状況

4.6.1 供用後

供用後の環境保全のための措置について、履行状況を以下に示す。

項目	環境保全のための措置（供用後）	履行状況
交通計画	<ul style="list-style-type: none"> 公共交通機関への利用促進や自動車発生台数の抑制等を多面的に検討し、交通による環境への影響の軽減に努める。 来客者に対し、公共交通機関の利用を呼びかけるよう努める。 デッキレベル・地上レベル・地下レベルにおける周辺とのバリアフリー化を図り、公共交通機関による来店の利便性を向上させる。 公共交通機関の利用促進策として、パーク&ライドの本格導入を目指す。 事業計画地外の既存駐車場を有効活用することにより、自動車交通の分散化を図る。 隔地駐車場への誘導対策として、現在行っている対策に加え、利用者への告知の徹底やガードマンによる積極的な誘導の強化による対応を行うとともに、利用促進方策について、シャトルバス等の運行などによる対応も検討する。 百貨店やオフィスについては、商品の集約納品による物流の合理化を図り、交通量の抑制に努める。 荷捌き車両については、外部委託先やテナントに車両台数削減について協力を要請する。 百貨店及び関係会社従業員の通勤は公共交通機関を利用することとし、従業員用駐車場は設けない。 	<ul style="list-style-type: none"> お客様に対しては、店内放送等において公共交通機関の利用を呼びかけ、自動車交通による環境への影響の軽減に努めています。 地下レベルでは近鉄大阪阿部野橋駅、地下鉄天王寺駅からのアクセスがスムーズにでき、地上部レベルでもバリアフリー対応の阿倍野歩道橋等を用いてJR天王寺駅等にアクセス可能です。 また、車いす、ベビーカー、妊婦、高齢者優先のバリアフリーエレベータも設置しています（図 4.7.1）。 公共交通機関の利用促進策として、例えばあべの・上本町循環バスを15～20分に1本の頻度で運行しています。 公共交通機関の利用促進等により、車両による来客が減少している状況を見ながら、パーク&ライドの導入について検討します。 隔地駐車場への誘導対策として、ホームページ等を用いて施設利用者への周知を行うとともに、ガードマンによる積極的な誘導の強化による対応を行い、自動車の分散化を図っています。 百貨店においては、食料品等一部商品を除き、外部委託先が流通センター八尾で一旦集約して同社トラック便で搬入するなど、施設関連車両台数の削減に努めています。 百貨店及び関係会社従業員は原則として自家用車による通勤を禁止し、公共交通機関の利用及び自転車または徒歩による通勤を推奨しており、施設関連車両台数の削減に努めています。
緑化計画	<ul style="list-style-type: none"> 複数の屋上緑化を行い、立体的に緑地を配置することで、地域全体の緑の量的な増加を図り、天王寺公園の緑との連続性を確保するように努める。 植物が健全に生育できる環境を確保するため、植栽基盤の詳細設計をはじめ、高層部への植栽という特性、樹木の生育環境、施工方法、維持管理方法に関し、専門家の意見を考慮した緑化計画に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 屋上緑化に用いる樹種のバランスや、それらの樹種が健全に生育できる植栽基盤等を検討し、16階、38階に屋上庭園、58階に天空庭園を設置しました。 上記の複数の屋上緑化により、立体的に緑地を配置しており、地域全体の緑の量的な増加と天王寺公園の緑との連続性の確保に努めています。 これらの緑化の取り組みが評価され、大阪府が主催する第8回「おおさか優良緑化賞」の奨励賞を受賞しました。

項目	環境保全のための措置（供用後）	履行状況
大気質	<ul style="list-style-type: none"> 熱源設備等には予測に用いた設備と同等もしくはそれ以上に大気汚染物質の排出量を抑えた設備の採用に努める。 電気や都市ガスを燃料とした空調設備を採用し、大気汚染物質の排出量の削減に努める。 熱源設備の効率的な運転を行い、大気汚染物質の排出量の抑制に努める。 荷捌き車両については、低公害車の導入推進等について協力を要請する。 	<ul style="list-style-type: none"> 空調熱源は、最新型のインバーターターボ冷凍機やガス吸収式冷温水器を採用しており、また送風量の可変制御等により効率的に運転することで、大気汚染物質の排出量の削減に努めています。 荷捌き車両については、外部委託先等に低公害車(低排出ガス認定車)の導入推進等の協力を要請し、一部天然ガス車両を順次導入しています。
騒音・振動・低周波音	<ul style="list-style-type: none"> 周辺地域への影響を最小限にとどめるよう環境保全に配慮して詳細な設計を進める。 設備機器については予測に用いた設備と同等以上の低騒音型の機器の採用に努める。 設備機器については、低騒音・低振動型の設備の採用を検討し、必要に応じて消音器の設置等の対策を行う。 定期点検を行い、異常騒音の発生防止に努める。 問題が生じた場合は、実態調査等を行い、適切に対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> 屋外に設置した冷却塔等は、予測に用いた設備と同等以上の低騒音型の機器を採用するなどして、騒音等の発生低減に努めています。 これ以外の設備機器についても、基本的には低騒音・低振動型の設備を導入しており、また定期点検により騒音等の発生低減に努めています。 今後も問題が発生した場合は実態調査等を行い、適切に対応いたします。
地盤沈下	<ul style="list-style-type: none"> 地下水の揚水は計画していない。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設利用において地下水のくみ上げは行っていません。
日照障害	<ul style="list-style-type: none"> 周辺市街地への日照障害を軽減するため、高層棟を事業計画地南側に配置する。 	<ul style="list-style-type: none"> 高層棟を事業計画地南側に配置し、周辺市街地への日照障害を軽減しています。
電波障害	<ul style="list-style-type: none"> 本事業に起因する障害が確認された場合には、受信状況を調査、確認の上、障害の状況に応じて、受信アンテナの改善、KCV や都市型 CATV への加入等の適切な措置を講ずる。 	<ul style="list-style-type: none"> 本事業に起因して障害が発生すると予測された地域には、事前に適切な措置を講じたため、電波障害に関する苦情等は発生しておりません。

項目	環境保全のための措置（供用後）	履行状況
廃棄物・残土	<ul style="list-style-type: none"> ・「循環型社会形成推進基本法」、「資源の有効な利用の促進に関する法律」、「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」、「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」、「大阪市廃棄物の減量推進及び適正処理並びに生活環境の清潔保持に関する条例」、「大阪市一般廃棄物処理基本計画」等を踏まえ、廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用の推進を図る。 ・バイオガスを利用したコジェネレーションを採用し、百貨店とホテルの厨房から発生する生ごみを熱利用として再利用するなど、食品廃棄物等の排出抑制と、資源としての有効利用の推進に取り組む。 ・従業員への分別指導、分別回収の強化を図り、リサイクル率の向上を図る。 ・廃棄物の減量化・再資源化をより一層推進するため、入居テナントに対して、廃棄物排出量の削減、リサイクル率向上のための取り組みについて周知・指導を継続的に行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・百貨店においては、オリジナルエコバッグの販売や毎月5日を「スマートラッピングの日」と定めて「適正包装」についてお客様のご理解とご関心を高めるため店内放送によるお客様への呼びかけを行い、従業員には朝終礼による上記の周知徹底等の取り組みを行っています。 ・オフィス、ホテルにおいては、ごみの回収を管理会社にて一括して行っていますが、円滑に分別回収できるよう、オフィス（各テナント）・ホテル側に廃棄物の分別指導を行っています。 ・また、百貨店とホテルの厨房から発生する生ごみ等を使用してバイオガス発電を実施しており、これによって食品廃棄物等の排出抑制と、資源としての有効利用の推進に取り組んでいます。

項目	環境保全のための措置（供用後）	履行状況
地球環境	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電、風力発電、LED照明等の先端 的エネルギーシステムを採用する。 ・バイオガスを用いたコジェネレーションを 採用する。 ・隣接既存建物（新館（既存）・Hoop）との 空調設備の接続を採用する。 ・CO₂ 排出量を削減する設備の採用を計画し ている。 ・計画施設の詳細な設計にあたり、CO₂ 排出 量の抑制の観点から設備計画について精 査する計画としている。 ・エネルギーの使用の合理化に関する法律 （省エネ法）や大阪府温暖化防止条例に基 づく温室効果ガスの排出量の低減に努め るとともに、国や自治体、民間レベルの自 主的な行動計画（例えば関連団体の自主行 動計画等）をもとに、地球温暖化防止に関 する社会動向を把握し、CO₂ の排出抑制に 努める。 ・外装において省エネルギーに配慮した仕様 （省エネタイプガラスファサード）を採用 する。 ・地球環境への負荷を低減するために、効率 の高い熱源機器や高効率照明器具（明るさ センサーによる自動調光機能付）を採用す る。 ・BEMS（ビル エネルギー マネジメント システム）による設備機器運転状況、エネ ルギー消費量をモニタリングすることで、 設備機器の最適運転を行うよう取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本施設の 15 階南面にガラスルーバーと一体 化した結晶型太陽光パネルを設置していま す（図 4.7.2）。 ・本施設の百貨店屋上には、マイクロ風力発 電装置を 3 基設置しています（図 4.7.3）。 ・ホテルの雑排水がビルの上から下に落ちる 勢いを利用して、落水発電を行っています。 ・百貨店やホテルなどレストランから出る生 ごみ等を使ってバイオガス発電も行ってい ます。 ・上記の各々の発電量については本施設のホ ームページで公開しています（図 4.7.4）。 ・共用空間には LED 照明を採用しています （図 4.7.5）。また、オフィスにおいては自 然採光の調光に加えて、テナントごとの照 度設定もでき、時間帯に応じた照度制御も 可能としています。 ・百貨店の冷房で発生した排熱エネルギーを ホテルやオフィスの給湯、暖房に利用しま す。また、百貨店（タワー館、ウイング館）、 Hoop の 3 館の空調設備の熱源を一体でコ ントロールすることで、全体空調エネルギ ーを最小化しています。 ・エネルギー使用状況が異なる百貨店、オフ イス、ホテルにおいて、エネルギー消費量 をモニタリングすることで、総合的に状況 把握を行い、システムの最適化を図ってい ます。エネルギー使用量はエコインフォメ ーションとして各テナントに開示し、各主 体の省エネ意識の高揚に役立てています （図 4.7.6）。 ・本施設は自然エネルギーを効率よく利用す る「ボイド（吹き抜け）」を設けています。 百貨店ではボイドが換気装置として機能し、 ファンの動力を削減し、オフィスではボ イドが外気を導く経路、ホテルではボイ ドが自然換気の経路となり、空調負荷等を 低減しています。 ・ダブルスキンウインドウ（フロート合わせ ガラスと Low-e 複層ガラスによるダブル スキン構造）を採用することにより、空調負 荷を低減しています。 ・以上のような取り組みが評価され、平成 20 年度第 2 回国土交通省公募の「住宅・建築 物省 CO₂ 推進モデル事業」に採択されまし た。

項目	環境保全のための措置（供用後）	履行状況
地球環境	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的に設備機器のメンテナンスを行い、高効率運転の維持に努める。 ・百貨店・ホテル管理部門において空調設定温度を緩めに設定するよう努める。 ・百貨店食品部門においてはショーケースの冷し過ぎ・ナイトカバーによる冷氣漏れの低減等に取り組む。 ・一般テナントが入居するオフィスについても、省エネルギーの取組みについて、啓発活動等を行うよう努める。 ・その他各部門において省エネ対策を推進するよう努める。 ・パーク&ライドの本格導入を目指し、公共交通機関の利用促進を図ることで、自動車利用により発生するCO₂の発生抑制に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備機器は定期的に点検・メンテナンスを行い、高効率運転の維持に努めています。 ・百貨店においては、店頭統一ポスター、統一店内放送等により「冷房温度を緩和する取り組み」を実施しております。ホテル管理部門においても空調設定温度を緩めに設定するよう努めています。 ・百貨店食品部門においてはショーケースの適正な温度管理・ナイトカバーによる冷氣漏れの低減等に取り組んでいます。 ・一般テナントが入居するオフィスについても、冷暖房の使用にあたっては、ハード面でベース温度の設定及び稼働時間をあらかじめ設定しており、またテナント側からもエネルギー消費量をモニタリングできるようにすることで不要な空調の使用を控えるような啓発を行っています。 ・あべの～上本町循環バスを15～20本に1本の頻度で運行するなど、公共交通機関の利用促進を図ることで、自動車利用により発生するCO₂の発生抑制に努めています（図4.7.7）。
気象（風害を含む）	<ul style="list-style-type: none"> ・計画建物低層階の周囲にバルコニーを設置し、歩行者等への風の影響を軽減する。 ・強風頻度が高い西側の壁面積を小さくする建物形状を採用し、歩行者等への風の影響を軽減する。 ・より良好な風環境を創出するため、今後、事業計画地周辺で進められている事業（歩道橋架替事業、街路事業（道路拡幅））について、関係部局と連携をとりながら計画地周辺の風環境の保全に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ボイド（吹き抜け）構造の導入、低層階周囲へのバルコニーの設置、強風頻度が高い西側壁面積を小さくする建物形状、敷地周囲への常葉広葉樹の植栽等により、敷地周辺の風環境の保全に取り組んでいます。 ・今後、事業計画地周辺で進められている事業（街路事業（道路拡幅））について、関係部局と連携をとりながら計画地周辺の風環境の保全に取り組む予定です。

項目	環境保全のための措置（供用後）	履行状況
景観	<ul style="list-style-type: none"> 計画施設の外観については、大阪の南の玄関口である阿倍野・天王寺地域のランドマークとなるよう計画している。 高層に行くほど建物のボリュームを小さくすること、中間階にオープンスペースを配置しボリュームを分節すること、また、ガラスを使用したシンプルで透明感があり、色彩にも配慮した外観とすること等により、圧迫感を軽減する計画としている。 透明なファサードを通じて、内部のアクティビティが都市に溢れ出すことで、地域の人々に親しまれるとともに周辺地域の良好な景観形成にも寄与することを願った外観デザインとしている。 低層階（百貨店）においては、新館（既存）と計画施設が美しく調和するよう、既存ファサードを改修する計画を検討している。 計画施設の外観・色彩及び広告表示等については、大阪市担当部局と協議を実施し、周辺環境や既存建物との調和を図る。 「大阪市景観形成推進計画」（大阪市、平成19年）の推進に支障のないようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> 本施設は日本一の高さ300mの超高層建築物であり、3つ（低層・中層・高層）の建物ボリュームをずらして積層する独特の形状、ガラスのカーテンウォールで構成する外装により、大阪の南の玄関口である阿倍野・天王寺地域の新しいランドマークとなっています。 高層に行くほど建物のボリュームを小さくし、複数階での庭園演出（屋上庭園、天空庭園）によりボリュームを分節する、また、ガラスのカーテンウォールによりシンプルでかつ透明感があり、色彩にも配慮した外観とすることにより、当該施設の圧迫感を軽減しています。（図4.7.8） 駅、百貨店、オフィス、ホテル、美術館、展望台等、様々な都市機能が立体的に集積した本施設は、その多様な活動がガラスの透明なファサードを介して現れるような外観デザインとしており、低層階（百貨店）においてはウイング館（既存）と調和を図ることで、地域の人々に親しまれるとともに、この地域の都市景観の形成にも寄与しています。 以上のような取り組みが評価され、本施設は「第35回大阪都市景観建築賞（大阪まちなみ賞）」のうち「大阪市長賞」を受賞しました。
ヒートアイランド	<ul style="list-style-type: none"> オープンスペースには複数の屋上緑化を行い、人工被覆の改善に努める。 空調設備等に高効率機器を採用するとともに、外装において省エネルギーに配慮した仕様を採用することにより、人工排熱の削減に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 屋上庭園（16階、38階）や天空庭園（58階）といった複数の屋上緑化を行っており、蒸散や気化による冷却効果により、ヒートアイランド現象の緩和に努めています。 本施設は自然エネルギーを効率よく利用する「ボイド（吹き抜け）」を設けています。百貨店ではボイドが換気装置として機能し、ファンの動力を削減し、オフィスではボイドが外気を導く経路、ホテルではボイドが自然換気の経路となり、冷房負荷等を低減しています。 ダブルスキンウインドウ（フロート合わせガラスとLow-e複層ガラスによるダブルスキン構造）を採用することにより、空調負荷を低減しています。

4.7 市長意見及びその履行状況

市長意見及び市長意見に対する事業者の見解及びその履行状況は以下に示すとおりである。

大阪市長の意見	事業者の見解	履行状況
1 全般的事項		
<p>1 緑化計画について 可能な限り緑地の量的な確保を図るとともに、超高層部での植栽となるため、植栽基盤の設計や植栽の施工・維持管理方法について慎重に検討し、植物が健全に生育できる環境を確保すること。</p>	<p>緑地については、阿部野橋ターミナルビル旧館建替事業に係る環境影響評価書(以後評価書と記載)1.2.5(10)や同じく評価書第6章に記載したとおり、複数の屋上緑化を行い、立体的に配置することで、緑の量的な確保を図ります。 また、植物が健全に生育できる環境を確保するため、植栽基盤の詳細設計をはじめ、高層部への植栽という特性、樹木の生育環境、施工方法、維持管理方法に関し、専門家の意見を考慮した緑化計画に努めます。</p>	<p>・大阪市の「大規模建築物の建設計画の事前協議」において、緑地の確保について協議し、同協議に関する取扱要領による必要緑地面積(862.14m²)以上の緑地(885.39m²)を確保しました。 樹種としては、シラカシ・イタヤカエデ、ケヤキ、ツツジ等、落葉樹と常緑樹を混在させ、また樹木の高さに関しても高木・中木・低木及び地被類をバランスよく混在させた緑地としています。超高層部での植栽となるため植栽基盤の設計や植栽の施工・維持管理について慎重に検討し、植物が健全に育成できる環境の確保に努めました。</p>
<p>2 駐車場計画、交通計画について 隔地駐車場は事業計画地から離れて立地していることから、隔地駐車場の利用促進方を十分検討し、適切な誘導対策を講じること。</p>	<p>隔地駐車場の利用促進方策については、評価書1.2.6や評価書第6章に記載したとおり、隔地駐車場への誘導対策として、現在行っている対策に加え、利用者への告知の徹底やガードマンによる積極的な誘導の強化による対応を行うとともに、さらなる利用促進方策について、シャトルバス等の運行などによる対応も検討します。</p>	<p>・隔地駐車場への誘導対策として、旧館建替前に実施していた対策に加え、利用者への告知の徹底やガードマンによる積極的な誘導の強化による対応に努めています。 大阪上本町駅と直結する「あべの・上本町循環バス」を運行することにより、公共交通機関の利用促進を図っております。</p>
<p>3 工事計画について 工事関係車両の出入口における対策については、事業者が実施するとしている対策を確実に実施し、問題が生じた場合は、速やかに追加措置を講じるなど適切に対応すること。</p>	<p>工事関係車両等の出入口における対策については、評価書1.2.7工事計画や評価書第6章に記載したとおり、バス停留場の移設や、歩道橋の延伸、工事搬出入口への適正なガードマンの配置により、場内外運搬車両による市営バス運行及び歩行者の通行障害を防止すると共に、安全性を確保する計画としています。また、問題が生じた場合は、速やかに追加措置を講じるなど適切に対応します。</p>	<p>・工事関係車両等の出入口における対策については、バス停留場の移設やタクシー乗り場の移設、歩道橋の延伸、工事関係車両等の出入口への適正なガードマンの配置により、場内外運搬車両による市営バスやタクシーの運行及び歩行者の通行障害を防止し、安全性を確保することにより、問題が生じないように努めました。(図4.7.9)</p>

大阪市長の意見	事業者の見解	履行状況
2 大気質		
<p>1 建設機械等の稼働による影響については、住居地等を考慮した最大着地濃度地点における寄与濃度がバックグラウンド濃度に比べて小さくないことから、今後の詳細な工事計画策定において排出量抑制に努めるとともに、工事の実施にあたっては更なる配慮を行うこと。</p>	<p>建設機械等の稼働による大気汚染物質の排出抑制については、評価書 1.2.7 や評価書第6章に記載したとおり、TSW工法や逆打ち工法の採用による場内外運搬車両の削減の他、工事計画、作業工程の精査、夜間工事の内容、期間の見直しによる建設機械等の効率的な稼働や台数削減に努める計画としています。また、工事区域の周囲への仮囲いの設置やタイヤ洗浄、場内散水等を行い、粉じんの場外への飛散防止に努める他、建設機械等についても排出ガス対策型の採用に努めるとともに、作業量に応じた適正な機種を選定する等、排出ガスの発生抑制に努めます。</p> <p>さらに、今後の詳細な工事施工計画の検討や工事の実施にあたっては、工事の平準化及び建設機械等の集中稼働の回避、効率的な稼働や台数削減に努め、一層の排出量の低減に努める計画としています。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ TSW 工法（掘削土再利用連壁工法）を採用することにより、場内外運搬車両の削減を図りました。 ・ 逆打ち工法を採用することにより、場内外運搬車両の削減を図りました。 ・ 工事区域の周囲への仮囲いの設置やタイヤ洗浄、場内散水等を行い、粉じんの場外への飛散防止に努めました。 ・ また、国土交通省指定の排出ガス対策型（第2次基準値）の建設機械を可能な限り採用するとともに、作業量に応じた適正な機種を選定するなど、排出ガスの発生抑制に努めました。 ・ さらに、適正な工程管理を行うことにより建設機械等の集中稼働の回避、効率的な稼働や台数削減に努め、一層の排出量の低減に努めました。
<p>2 建設機械や工事敷地内における工事関連車両の種類・型式別の稼働台数、1日当たりの稼働時間などの状況について事後調査を行い、予測結果を上回らないような適切な工事管理を行うこと。</p>	<p>評価書 6.7 に記載したとおり、建設機械や工事敷地内における工事関連車両の種類・型式別の稼働台数、1日当たりの稼働時間などの稼働状況について事後調査を行い、評価書で前提としている予測条件について確認し、必要に応じ適切な措置を講じます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設機械、工事関連車両の種類・型式別の稼働台数、1日当たりの稼働状況について日々記録管理を行い、評価書で前提としている予測条件を確認するなど適切な工事管理を実施しました。 山留め・杭工事の前段階で実施した障害撤去が当初の想定より増加したため、平成26年3月までの実稼働総台数12,264台は、評価書で示した総予測台数10,924台を上回りましたが、実稼働総時間53,908時間については、適正な機種選定や時間管理等により、評価書で示した総予測稼働時間72,577時間を下回りました。

大阪市長の意見	事業者の見解	履行状況
3 廃棄物・残土		
<p>施設の利用にあたっては、廃棄物の減量化、再資源化をより一層推進するため、百貨店・ホテルを含めた入居テナントに対してごみ減量や分別排出などについて周知・指導を継続的に行うこと。</p>	<p>廃棄物の減量化、再資源化をより一層推進するため、評価書 5.9 や評価書第 6 章に記載したとおり、入居テナントに対し、廃棄物排出量の削減、リサイクル率向上のための取組みについて周知・指導を継続的に行う計画です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 百貨店においては、オリジナルエコバッグの販売や毎月 5 日を「スマートラッピングの日」と定めて「適正包装」についてお客様のご理解とご関心を高めるため店内放送によるお客様への呼びかけを行い、従業員には朝終礼による上記の周知徹底等の取組みを行っています。 オフィス、ホテルにおいては、ごみの回収を管理会社にて一括して行っていますが、円滑に分別回収できるよう、オフィス（各テナント）・ホテル側に廃棄物の分別指導を行っています。
4 地球環境		
<p>計画施設の詳細設計にあたっては、CO₂ 排出量の抑制の観点から設備計画について精査するとともに、運用面においても配慮し、関係業界の取組や最新の法令等を踏まえ、更なる排出抑制に努めること。</p>	<p>評価書第 6 章に記載したとおり、計画施設の詳細設計にあたり、CO₂ 排出量の抑制の観点から設備計画について精査する他、運用面においても定期的な設備機器のメンテナンスによる高効率運転の維持や、温度設定、啓発活動等を行う計画です。</p> <p>国や自治体、民間レベルの自主的な行動計画（例えば関連団体の自主行動計画等）をもとに、地球温暖化防止に関する社会動向を把握し、排出抑制に努めます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地球環境への負荷をより一層低減するために、バイオガスを用いたコジェネレーションの採用、太陽光発電、LED 照明等の先端的エネルギーシステムの導入、BEMS（ビルエネルギーマネジメントシステム）による最適運転などを実施しています。（図 4.7.6） 以上の取組みが評価され、建築環境・省エネルギー機構が主催する第 6 回「サステナブル建築賞」の建築環境・省エネルギー機構理事長賞を受賞しました。
5 景観		
<p>建物の外装・色彩や効果的な植栽配置等の工夫により圧迫感を軽減すること。</p>	<p>景観については、評価書 1.2.5 (5) や評価書第 6 章に記載したとおり、高層に行くほど建物のボリュームを小さくすることや中間階にオープンスペースを配置しボリュームを分節すること、また、ガラスを使用したシンプルで透明感があり、色彩にも配慮した外観とすること等により、圧迫感を軽減する計画としています。</p> <p>今後、大阪市担当部局と協議を実施し、周辺環境や既存建物との調和を図る計画です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 高層に行くほど建物のボリュームを小さくすることや中間階の屋外に広場を配置しボリュームを分節すること、また、ガラスを使用したシンプルで透明感があり、色彩にも配慮した外観とすること等により、圧迫感を軽減する計画としました。また、大阪市担当部局と協議を実施し、景観法及び大阪市都市景観条例にもとづき、「景観区域内における行為の届出書」を提出しました。



図 4.7.1 バリアフリーエレベータ



図 4.7.2 太陽光発電



図 4.7.3 マイクロ風力発電装置



図 4.7.4 発電量



図 4.7.5 LED 照明

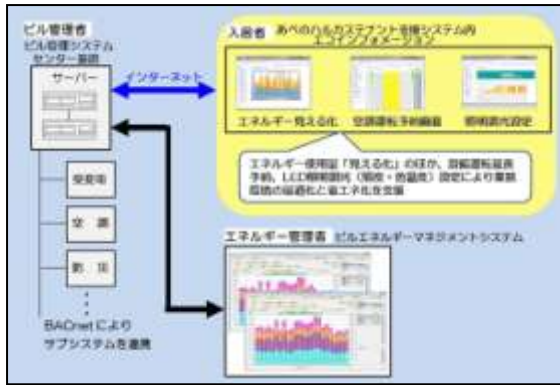


図 4.7.6 エネルギー使用量



図 4.7.7 公共交通機関の利用促進



図 4.7.8 施設全景



図 4.7.9 工事中の北側出入口の状況