

よみうり文化センター（千里中央）再整備事業
に係る事後調査報告書
（平成30年度 廃棄物・発生土）

令和元年5月

株式会社読売新聞大阪本社
読売テレビ放送株式会社
関西電力株式会社
関電不動産開発株式会社

目 次

1. 事業者の氏名及び住所	1
2. 対象事業の名称	1
3. 対象事業及び環境保全対策の実施状況	1
4. 事後調査の方法	12
4. 1 調査期間	12
4. 2 調査内容	12
5. 事後調査の結果と検証	13
5. 1 廃棄物・発生土	13

1. 事業者の氏名及び住所

名称：株式会社 読売新聞大阪本社
代表者：代表取締役社長 溝口 烈
所在地：大阪市北区野崎町5番9号

名称：読賣テレビ放送 株式会社
代表者：代表取締役社長 伝川 幹
所在地：大阪市中央区城見2丁目2番33号

名称：関西電力 株式会社
代表者：取締役社長 岩根 茂樹
所在地：大阪市北区中之島3丁目6番16号

名称：関電不動産開発 株式会社
代表者：代表取締役社長 勝田 達規
所在地：大阪市北区中之島3丁目3番23号

2. 対象事業の名称

よみうり文化センター（千里中央）再整備事業

3. 対象事業及び環境保全対策の実施状況

対象事業の工事工程については、表 3-1 に示すとおりである。工事は予定通り進行した。Ⅰ期工事は平成 26 年 2 月 17 日に開始し、平成 27 年 6 月に終了した。Ⅱ期工事は平成 27 年 7 月に開始し、平成 31 年 2 月に終了し、全工事が完了した。

商業施設工事については、Ⅰ期工事は平成 27 年 6 月に終了し、Ⅱ期工事は平成 29 年 3 月に終了したため、平成 27 年 7 月から商業施設の一部の供用が開始され、平成 29 年 4 月からは全ての商業施設の供用が開始された。

また、デッキ工事については平成 30 年 11 月に終了し、住宅施設工事については、平成 31 年 2 月 28 日に終了したことで、本事業の全ての工事が終了、平成 31 年 3 月から住宅施設の供用が開始された。

工事中の廃棄物・発生土調査については、平成 30 年度として、平成 30 年 4 月から平成 31 年 3 月までの 12 か月間を集計した。

本事業において実施する環境保全対策は表 3-2 に、知事意見に対する事業者の見解についての実施状況は表 3-3 に示すとおりである。工事に係る保全対策については確実に実施した。供用に係る保全対策についても確実に実施している。

表 3-1 工事工程

工程	着工後月数 年度	平成26年度												平成27年度												平成28年度																	
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
全体工程		← I 期工事 →												← II 期工事 →																													
解体工事		← →																					← →																				
商業施設工事																				← →			← →																				
住宅施設工事																				← →			← →																				
デッキ工事																				← →																							

工程	着工後月数 年度	平成29年度												平成30年度											
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
全体工程		← II 期工事 →																							
解体工事																									
商業施設工事																									
住宅施設工事		← →												← →											
デッキ工事																									

← → : 予定
 — : 実績
 □ : 本報告書時点での工程

表3-2(1) 環境保全対策（平成31年3月時点）

項目	環境影響評価書に記載の環境保全対策の内容	実施状況
工事計画	<ul style="list-style-type: none"> ・建設工事の実施に当たっては周辺地域に対する影響を軽減するため、可能な限り最新の公害防止技術や工法等を採用し、低公害型の建設機械（排出ガス対策型、低騒音・低振動型の建設機械）の使用に努める。 ・建設資機材等の運搬に当たっては、輸送効率の向上、走行ルートの適切な選定や走行時間帯の配慮等の工事関連車両の運行管理、運転者への適正走行の周知徹底等により周辺環境に配慮する。 ・事業計画地までの作業員の通勤手段に関しては公共交通の利用を奨励し、自動車使用の抑制に努めることにより、周辺環境に配慮する。 ・走行ルートについては幹線道路をできるだけ利用するとともに、複数のルートを設定し、車両の分散化を図るなど、周辺環境への影響をできる限り軽減する。 ・歩行者や自転車が安全に走行できるよう、誘導員の配置や動線の確保等に努める。 ・Ⅱ期工事中において施設関連車両と工事関連車両の輻輳が予測される期間については、誘導員を配置し、安全確保に努める。 ・低VOC塗料などの環境への影響の少ない材料選定等により、周辺環境への影響の回避、低減に努める。 ・今後の行政協議や関係者との協議に基づき一部特定建設作業を伴う夜間工事（道路上空を占有するデッキ部分等）を実施する場合は、周辺と協議し十分な対策を行うとともに、安全な工事計画を作成し周辺環境に与える影響を極力小さくする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・建設工事の実施に当たっては、工事施工業者に対して可能な限り低公害型の建設機械（排出ガス対策型、低騒音・低振動型の建設機械）を使用するよう指導し、低公害型建設機械の使用に努めました。 ・建設資機材等の運搬に当たっては、計画的に手配することで輸送効率の向上を行い、業者打合時に走行ルートの適切な選定や走行時間帯の配慮等の工事関連車両の運行管理、運転者への適正走行の周知徹底を行い周辺環境に配慮しました。 ・作業員の通勤手段に関しては送出し教育の際に公共交通の利用及び相乗りを奨励し、自動車使用の抑制に努めることにより、周辺環境に配慮しました。 ・走行ルートは幹線道路をできるだけ利用する新御堂筋からのルートと、中央環状線を使用するルートを設定し、車両の分散化を図り、周辺環境への影響をできる限り軽減しました。 ・工所用ゲートに誘導員を配置し、歩行者や自転車が安全に走行できるよう、努めました。 ・施設車両出入口、工事車両出入口双方に誘導員を配置し、車両及び歩行者の安全確保に努めました。 ・外装用塗料は水性塗料を選定し、周辺環境への影響の回避、低減に努めました。 ・周辺各施設、行政、警察と協議の上、歩道橋工事の夜間作業を実施しました。
交通計画	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地内に施設関連車両の滞留スペースを確保し、周辺道路に車両の滞留が発生しないように配慮するほか、状況に応じて誘導員による円滑な走行の確保に配慮する。また、商業施設の搬入車両については事業計画地内に荷捌き場所を確保するほか、荷捌き場所への適切な誘導により周辺道路への影響に配慮する。 ・デッキ整備により最寄り駅とのアクセス性を強化し、公共交通の利用促進を図るほか、施設関連車両に対する交通量の低減や自動車利用の抑制を促す取り組みを検討し、周辺交通に与える影響の軽減に配慮する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地内に施設関係車両の駐車スペースを確保するとともに、荷捌き場所の確保、誘導員の配置により周辺道路への影響に配慮しています。 ・デッキ整備により、大阪モノレール千里中央駅とのアクセス性を強化することで公共交通の利用促進を計画しました。なお、南側デッキ、東側デッキ、北側デッキ、歩道橋は供用を開始しました。
緑化計画	<ul style="list-style-type: none"> ・オープンスペースの確保に努めるほか、敷地内の可能な部分（地上・屋上等）はできるだけ緑化するよう工夫する。 ・既存樹木の保全による馴染みのある緑の空間・環境の継承や常緑樹を確保し利用者に対する快適な環境づくりを目指す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・第Ⅰ期工事でデッキ及び敷地西側法面などを、第Ⅱ期工事でデッキ及び屋上の一部を緑化しました。 ・西側法面の既存樹木を保全し、緑の空間を確保しました。 ・緑樹の生育に必要な雑草の除去、幹線道路への枝の張り出し剪定を行い交通への配慮と環境に配慮した整備を行いました。

表3-2(2) 環境保全対策の実施状況

項目	環境影響評価書に記載の環境保全対策の内容	実施状況
<p>大気質 ○工事中</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・建設工事の実施に当たっては、工事区域の周囲に高さ3mの仮囲いを設置するとともに、適宜散水及び車両の洗浄を行うほか、積荷へのシートカバー掛けに努めるなど粉じんの発生及び飛散防止を図る。 ・建設工事の実施に当たっては、最新の排出ガス対策型建設機械を採用するよう努めるとともに、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」及び「道路運送車両法」に適合した機械を使用する。建設機械の使用に当たっては、空ぶかしの防止、不要なアイドリングストップの周知、工事の平準化及び同時稼働のできる限りの回避等の適切な施工管理を行い、建設機械からの排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り軽減する。 ・建設機械の運用については、「建設業に係る特定特殊自動車排出ガスの排出の抑制を図るための指針」に基づき、工事中は施工業者に対して建設機械の稼働状況の把握、点検整備の実施など適切な管理を行うほか、排出量をより少なくする運転・使用について文書により従業員に周知を図る。万一問題が発生した場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を検討、実施する計画である。 ・既存建物の解体に当たってはアスベストの使用の有無が不明な箇所もあるため、解体に先立って「大気汚染防止法」や「石綿障害予防規則」などの関係法令等や今後の法規制の動向を踏まえ、適正に事前調査を実施し、アスベストが確認された場合には、適正に飛散防止及び除去を行う。 ・建設資機材搬入車両の計画的な運行により、適切な荷載を行い、工事関連車両の台数をできる限り削減する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事にあたり、仮設物の安全性に配慮の上、周囲に以下の仮囲いを設置し、粉じんの飛散防止を行い、散水車両洗浄を行いました。 北面：H=3.0mのフラットパネルの内側に単管下地を上部に伸ばし（H=5.0m）、上部には防災シートを設置。隣接デッキ上に保護屋根を設置。 南面：住宅棟現場南面にH=3.0mのフラットパネルを設置 東面：住宅棟工事ゲートを設置。 西面：内側単管下地のうえ、フェンスバリケード設置（H=1.8m）。 粉じんの発生及び飛散防止を図るために、適宜散水及び車両の洗浄を行いました。 ・建設機械選定では、国交省排ガス対策の2次指定機械など最新の排出ガス対策型機械を可能な限り採用しました。建設機械の使用に当たっては、業者乗り込み時の送出し教育及び受け入れ教育時に空ぶかしの防止、不要なアイドリングストップの周知を行い、現場巡回時に確認を行いました。 ・建設機械の運用については、「建設業に係る特定特殊自動車排出ガスの排出の抑制を図るための指針」に基づき、工事中は施工業者に対して建設機械の稼働状況の把握、点検整備の実施など適切な管理を行うほか、排出量をより少なくする運転・使用について文書、掲示物により従業員に周知を図りました。現在までのところ関係機関と協議が生じるような問題は発生しませんでした。 ・解体工事に先立つ調査にて、既存建屋内にてアスベスト含有の材料が発見されたため、関係法令を踏まえて届出、除去を適正に行いました。 ・建設資機材搬入車両については、月間及び週間工程表を基に、計画的に手配を行うことで適切で効率的な荷載を行い、工事関連車両の台数をできる限り削減しました。

表3-2(3) 環境保全対策の実施状況

項目	環境影響評価書に記載の環境保全対策の内容	実施状況
<p>大気質 ○工事中</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事関連車両の運行に当たっては、流入車規制の遵守、不要なアイドリングの禁止の周知等を行うとともに、適宜散水及び車両の洗浄を行い、粉じんの発生及び飛散防止を図る。 ・工事関連車両の運行に当たっては、できる限り最新の自動車排出ガス規制適合車を使用するなど、環境に配慮するよう関係者に呼びかけるほか、急発進、急加速を避けるなどのエコドライブを徹底する。 ・走行時間帯についても、ラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整する等の工事の効率化・平準化に努め、車両の分散を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事関連車両の運行に当たっては、予定車両のリストを事前確認することで流入車規制を遵守し、送出し教育、受け入れ教育やポスターの掲示で不要なアイドリングの禁止の周知等を実施しました。また、出入口には養生鉄板を敷き並べてタイヤの汚れ付着防止を図るとともに、必要に応じてタイヤ洗浄を行い、外部への泥土等の持ち出しを防止しました。 ・工事関連車両の運行に当たっては、自動車排出ガス規制適合車を使用し、業者乗り込み時の送出し教育及び受け入れ教育により急発進、急加速を避けるなどのエコドライブを徹底しました。 ・走行時間帯については、ラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整して工事の効率化・平準化に努め、車両の分散を図りました。
<p>大気質 ○施設利用時</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・空調熱源については電力及び商業施設の一部で地域熱供給事業者からの温冷水の供給を受ける予定であるほか、一部にガスヒートポンプを使用する予定である。ガスヒートポンプの使用に当たっては、最新のエネルギー消費効率の高い機器の導入を検討し、環境影響の低減に努める。 ・商業施設に係る空調設備等は排気を屋上など極力高い位置から行い、周辺環境への影響をできる限り軽減する。 ・厨房排気等の臭気を発生する施設を設置する場合は、排気口の位置の工夫などにより周辺への影響を低減するよう配慮する。 ・本事業における施設関連車両の主要な走行ルートは、原則として幹線道路の走行を条件とし、周辺の住宅地等への環境影響に配慮する計画である。 ・施設の供用に伴い増加する交通量については、自動車利用の抑制や台数削減に向けた取り組みを検討するほか、公共交通の利用促進、周辺道路への車両の滞留回避や円滑な走行の確保に配慮する。 ・入居テナントに対して、環境に配慮した車両の導入を呼びかける等、低公害な車両の使用の奨励に努める。 ・入居テナントに対して流入車規制の遵守や不要なアイドリングの禁止を周知し、環境影響の低減に努める。 ・敷地内に施設関連車両の滞留スペースを確保し、周辺道路に車両の滞留が発生しないように配慮する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・第Ⅰ期工事完成後、地域熱供給事業者から温冷水の供給を開始しました。高効率機器にてガスヒートポンプの稼働を開始しました。 ・商業棟工事では、排気を屋上部にて行い、周辺環境への影響をできる限り軽減しました。 ・排気口を屋上よりさらに上へあげるなど工夫を行いました。 ・施設関連車両は幹線道路の走行を原則としています。 ・施設利用者に公共交通の利用促進を促す施策を行っています。 ・館内細則の規程等により、入居テナントに対して低公害車両の利用を推奨しています。 ・館内細則の規程等により、入居テナントに対してアイドリング禁止を周知し、環境影響低減に努めています。 ・館内細則の規程により、施設への搬入及び工事等での車両駐車は指定の荷捌き場利用を定めており、周辺の車両滞留は発生していません。

表3-2(4) 環境保全対策の実施状況

項目	環境影響評価書に記載の環境保全対策の内容	実施状況
騒音・振動・ 低周波音 ○工事中	<ul style="list-style-type: none"> ・建設工事の実施に当たっては、低騒音・低振動型の建設機械・工法の使用に努めるとともに、工事の平準化、同時稼働のできる限りの回避、空ぶかしの防止、アイドリングストップの周知等の適切な施工管理を行うほか、遮音壁を兼ねた仮囲いの設置、必要に応じた防音パネルの検討により騒音等の抑制に努め、建設機械等からの騒音等による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画である。 ・建設資機材搬入車両の計画的な運行により、適切な荷載を行い、工事関連車両の台数をできる限り削減する。 ・走行時間帯については、ラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整する等の工事の効率化 ・平準化に努め、車両の分散を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・建設工事の実施に当たっては、工事計画時点で低騒音・低振動型の建設機械・工法の使用を図り、月間工程表及び週間工程表を基に工事の平準化、同時稼働のできる限りの回避をするとともに、送出し教育、受け入れ教育の際には各作業員へ空ぶかしの防止、アイドリングストップの徹底を指導し、建設機械等からの騒音を軽減するとともに、周辺環境への影響をできる限り軽減しました。 ・月間工程表及び週間工程表を基に、建設資機材搬入車両を計画的に運行することで、工事の平準化、同時稼働のできる限りの回避をするとともに、適切な荷載を行い、工事関連車両の台数をできる限り削減しました。 ・走行時間帯については、ラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整して工事の効率化・平準化に努め、車両の分散を図りました。
騒音・振動・ 低周波音 ○施設利用時	<ul style="list-style-type: none"> ・空調設備等については低騒音・低振動型の設備を可能な限り採用するとともに、必要に応じて防音壁の設置等の対策を行う。 ・入居テナントに対して、環境に配慮した車両の導入を呼びかけるなど、低公害な車両の使用の奨励に努める。 ・施設関連車両の主要な走行ルートは、原則として幹線道路の走行を条件とし、周辺の住宅地等への環境影響に配慮する計画である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事では低騒音低振動型設備を可能な限り導入しました。 ・館内細則の規程等により、入居テナントに対して低公害車両の利用を推奨しています。 ・施設関連車両は幹線道路の走行を原則としています。
地盤沈下	<ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施に当たっては、西日本高速道路株式会社、北大阪急行電鉄株式会社及び大阪高速鉄道株式会社との関係者間協議を行い、解体工事や地下工事での安全確保に努める。 ・地下掘削工事においては剛性の高い山留壁を構築し、周辺地盤が変形しないよう配慮する。 ・近隣建物との離隔距離が比較的小さいところについては、念のため、事前に現地を確認し、適切な工事計画のもと作業を進める。 ・井水利用に伴っては「大阪府生活環境の保全等に関する条例（第76条）」に基づき、適切に採取量を報告する。 ・地下水の取水を行う場合には、どの地層から取水するかについては地層状況を踏まえ、地盤沈下の可能性が高い層や地表近くを避けるとともに、周辺の既存の井戸の利用状況等から取水可能な帯水層を設定し、揚水試験を行ったうえで決定する計画である。なお、取水量や吐出口の大きさについても、揚水試験の結果を踏まえ最終的に決定する予定である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施に当たっては、大阪府池田土木事務所、北大阪急行電鉄株式会社及び大阪高速鉄道株式会社と関係者間協議を行いました。 ・地下掘削工事においては剛性の高い山留壁を構築し、周辺地盤が変形しないよう配慮しました。 ・第Ⅰ期工事供用開始建屋や北側既存デッキについては定期的に観測しながら作業を進めました ・平成27年6月15日から施設の使用が開始し、平成27～30年分報告を翌年の1月に実施しました。 ・揚水試験を実施し、その結果に基づき取水深度、適正揚水量等を設定しました。なお、第Ⅰ期工事完了までに井水設備を整え、平成27年6月15日から運用開始しております。

表3-2(5) 環境保全対策の実施状況

項目	環境影響評価書に記載の環境保全対策の内容	実施状況
日照障害	<ul style="list-style-type: none"> 施設の外壁面を敷地境界からセットバックするとともに、高層部及び低層部の構成とする等、周辺市街地への日影の影響をできる限り軽減する。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設の外壁面を敷地境界からセットバックするとともに、高層部及び低層部の構成とする等、周辺市街地への日影の影響をできる限り軽減しました。
電波障害	<ul style="list-style-type: none"> 施設の外壁面を敷地境界からセットバックするとともに、高層部及び低層部の構成とする等、周辺市街地への電波障害の影響をできる限り低減する。 工事中、供用後を含め本事業による影響が確認された場合には、速やかに共同受信施設の再設置、若しくは都市型CATVへの加入等の適切な対策を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設の外壁面を敷地境界からセットバックするとともに、高層部及び低層部の構成とする等、周辺市街地への電波障害の影響をできる限り低減しました。 工事中、本事業により電波障害は確認されませんでした。今後も本事業による影響が確認された場合には、速やかに適切な対策を行います。
気象 (局地風系)	<ul style="list-style-type: none"> 施設の外壁面を敷地境界からセットバックするとともに、高層部及び低層部の構成とする。 局地風系の悪化が予測される場所については、植樹・防風壁・庇等により適切な対策を行う。 局地風系の悪化が予測される敷地外の千里橋においては、関係行政機関等と引き続き協議し、防風パネルを設置することにより著しい環境影響の変化の回避を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設の外壁面を敷地境界からセットバックするとともに、高層部及び低層部の構成としました。 対策内容について関係機関と協議を行い、防風パネルを設置しました。 対策内容について関係機関との協議が終了し、防風パネル等を設置しました。
景観	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画地は豊中市都市景観形成基本計画において景観地区(都市の顔のまちなみ)に位置づけられており、商業地にふさわしいにぎわいのある景観の形成や北大阪の核にふさわしいシンボルとなる景観の形成に向けて、外観・色彩等に配慮するとともに周辺地域の既存建物と計画建物とが調和するように努める。 豊中市景観計画で定められた大規模建築物等の新築等に関する制限の内容を踏まえた景観形成に努める。 計画建物の外壁面を敷地境界からセットバックするとともに、高層部及び低層部の構成とし、周辺環境への圧迫感を低減する。 主要な通り沿いには植栽を配置し、歩行者にとってやさしく快適な計画とするとともに、建物低層基壇部の壁面位置や高さの統一を図ることなどと合わせて、一体的・連続的な景観を創出する。 周辺の高層建物との関係に配慮し、高層部を敷地の北西側に配置することで視線の抜けや視認性を確保するほか、千里中央駅前広場に対する圧迫感の軽減に配慮する計画である。 建築物のデザイン、色彩等は「豊中市都市景観条例」に基づき関係機関と協議する。 	<ul style="list-style-type: none"> 旧よみうり文化センターの外観イメージを継承し、景観との調和に配慮しました。 地域の歴史やまちの成り立ち等の地域特性を踏まえ、旧よみうり文化センターの外観イメージを継承し、地域全体として調和のとれた建物となるよう配慮しました。 建物の外壁面を敷地境界からセットバックするとともに、高層部及び低層部の構成とし、周辺環境への圧迫感を低減しました。 デッキに緑化スペースを確保するとともに、周囲の建物高さの統一を図り、一体的・連続的な景観の創出に配慮しました。 デッキ屋上に緑化を行い周囲との景観調和を図りました。 建築物のデザイン、色彩等は「豊中市都市景観条例」に基づき関係機関と協議し、条例を遵守した内容としました。

表3-2(6) 環境保全対策の実施状況

項目	環境影響評価書に記載の環境保全対策の内容	実施状況
<p>廃棄物・発生土 ○工事中</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・関係法令に基づき、発生抑制・減量化・再資源化等について適切な措置を講じる。また、使用する建設資材等についても、できる限りリサイクル製品を使用する計画であり、施工段階においてもリサイクル製品が使用できる場合には利用を検討するよう工事施工業者に指導する。 ・可能な限り場内で種類ごとに分別し、中間処理業者に引き渡すことにより可能な限り再生骨材、路盤材等としてリサイクルを図る。 ・産業廃棄物管理票の写しを確実に処理業者から受取り、最終処分まで適正に処理されたことを確認する。 ・既存建物の解体に先立って「石綿障害予防規則」等の関係法令を踏まえ適正に調査を実施し、アスベストが確認された場合は、適正に飛散防止及び除去を行う。除去したアスベストは「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年 法律第137号）などの関係法令等や今後の法規制の動向も踏まえ、適正に処理、処分する。 ・場内において発生する発生土については、植栽マウンドとして場内での有効利用を検討するほか、場外処理する発生土については、現場間流用による埋戻し利用、盛土材として有効利用を検討するよう工事施工業者に周知徹底する。 ・分別コンテナによる廃棄物の分別を図り、減量化に配慮する。 ・発生土を事業計画地に仮置きする場合はシート養生や集水による流出抑制を図るほか、散水による土埃等の飛散防止を図るよう工事業者に周知徹底する。また、搬出の際は散水やシートで覆うなど、飛散防止を行うよう工事業者に周知徹底する。 ・現場事務所から発生する廃棄物（PCからのプリントアウト用紙等）は発生抑制に努めるほか、適正に処理・処分を行うよう工事施工業者に周知徹底する。 ・汚泥については、泥水や安定液等をできる限り使用しない工法の採用等により建設汚泥の発生抑制に努めるとともに、産業廃棄物として場外処理へ搬出するものについてもリサイクルを検討するよう工事施工業者に周知徹底する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物については、関係法令に基づき、発生抑制・減量化・再資源化等について適切な措置を講じました。また、使用する建設資材等についても、できる限りリサイクル製品を使用しました。施工段階においてもリサイクル製品が使用できる場合には利用を検討するよう工事施工業者に指導しました。 ・可能な限り場内で種類ごとに分別し、中間処理業者に引き渡すことにより可能な限り再生骨材、路盤材等としてリサイクルを図りました。 ・電子マニフェストも含め産業廃棄物管理票の確認を行い、最終処分まで適正に処理されたことを確認しました。 ・解体工事に先立つ調査にて、既存建屋内にてアスベスト含有の材料が発見されたため、関係法令を踏まえて届出、除去を適正に行いました。 ・場内において発生する発生土については、平成27年度に場内での有効利用に努めました。 ・廃棄物の分別については、分別コンテナにより減量化を推進しました。 ・場内仮置時はシート養生を行い、仮設側溝を設けることで流出を制御しました。また散水による土埃等の飛散防止を周知徹底しました。 ・現場事務所から発生する廃棄物（PCからのプリントアウト用紙等）は裏紙として使用する等発生抑制に努めるほか、適正に処理・処分を行うようにしました。 ・汚泥については、産業廃棄物として中間処理業者に引き渡すことで、セメント原料等としてリサイクルしました。

表3-2(7) 環境保全対策の実施状況

項目	環境影響評価書に記載の環境保全対策の内容	実施状況
<p>廃棄物・発生土 ○施設利用時</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年 法律第137号）や豊中市の「廃棄物の減量及び適正処理等に関する条例」（昭和47年 豊中市条例第27号）等の関係法令に基づき、適正処理を行う。 ・商業施設においては、廃棄物及び再生資源の保管場所を設けるとともに、リサイクル・分別回収ボックスの設置を検討し、廃棄物の分別や再生利用の促進に努める。 ・入居テナントに対してリサイクル・分別回収ボックス設置を推奨するほか、啓発文書の配布等、リサイクル推進や廃棄物の発生抑制と分別の周知徹底に努める。また、入居テナントにリターナブルコンテナの採用を奨励し、廃棄物の減量化に配慮する。 ・商業施設には飲食業や食料品小売業を営むテナントが入居する予定であり、「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」（平成12年 法律第116号）の趣旨を踏まえた適切な取り組みが進められるよう、減量化やリサイクルの方策を検討していく。 ・住宅から発生する生ごみについてはディスポーザーを設置することにより、発生抑制に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事で発生する廃棄物に関しては関係法令に基づき、適正処理しました。 ・廃棄物保管場所を整備して、分別、再生利用に努めています。 ・廃棄物の分別カートを設置し、リサイクルに努め、減量削減に努めています。 ・入居テナントに対して廃棄物の分別再利用を促す施策を行っています。 ・収集場所への表示と周知を行い、生ゴミ専用コンテナを採用し衛生的な回収を行っています。 ・入居テナントに対して廃棄物の分別再利用を促す施策を行っています。 ・住宅についてはディスポーザーを設置し、廃棄物の発生抑制を実施しました。
<p>地球環境 ○工事中</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画の詳細設定に当たって、工程及び作業内容の調整を行い、工事関連車両については、積載量の最適化や資材等の搬入車両と廃棄物等の搬出車両の兼用等による台数を削減するとともに、建設機械については、使用の効率化・最適化等による稼働時間の削減を行い、工事関連車両の走行ルートは幹線道路をできるだけ利用するほか複数ルートを設定し、車両の分散化を図る。走行時間帯については、ラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整する等の工事の効率化・平準化に努め、周辺道路において入場待ち車両が発生しないよう適切な運行に努める。 ・できる限り最新の低燃費型建設機械を採用するとともに、工事施工業者に可能な範囲でCO₂排出低減に資する低燃費型建設機械や低炭素型建設機械の使用に努めるよう呼びかけるなど、関係者に環境への配慮について促す。 ・工事関連車両の運行に当たっては、急発進、急加速を避け、駐車中のアイドリングストップを徹底するとともに、建設機械については、待機中のアイドリングストップ、空ぶかしの防止などのエコドライブを徹底する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画の詳細設定に当たって、工事関連車両については、積載量の最適化や資材等の搬入車両と搬出車両の兼用等によって台数を削減しました。建設機械については、使用の効率化・最適化等による稼働時間の削減を行いました。工事関連車両の走行ルートは幹線道路をできるだけ利用する複数ルートを設定し、車両の分散化を図りました。走行時間帯については、ラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整して工事の効率化・平準化に努め、周辺道路において入場待ち車両が発生しないようにしました。 ・工事計画時の工事施工業者に対して可能な限り最新の低燃費型建設機械を採用するよう指導し、CO₂排出低減に資する低燃費型建設機械や低炭素型建設機械の使用に努めました。 ・送出し教育及び受け入れ教育時に、工事関連車両の、急発進、急加速防止や、駐車中のアイドリングストップの徹底や、建設機械の、待機中のアイドリングストップ、空ぶかしの防止などのエコドライブ徹底を各作業員に教育し、事務所・詰所にポスターを掲示して周知しました。

表3-2(8) 環境保全対策の実施状況

項目	環境影響評価書に記載の環境保全対策の内容	実施状況
地球環境 ○施設利用時	<ul style="list-style-type: none"> ・二酸化炭素の排出量が少なく環境にやさしい施設整備の実現に向けては、外壁における断熱・遮熱性能の向上、再生可能エネルギーの導入、LED照明器具等の省エネルギー機器や高効率機器の積極的な採用、地域熱供給施設の利用、ビルエネルギー管理システム（BEMS）の充実などを検討し、温室効果ガスの抑制に努める。 ・計画施設については、地球環境に係る法令等への対応はもちろんのこと、業界団体の取り組み等とも整合する施設とし、さらなる二酸化炭素排出量の削減に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・商業棟においては省エネルギー機器、高効率機器の採用、地域熱供給施設の利用を行い、温室効果ガスの抑制を行いました。 地域冷暖房の負荷変動および熱使用量を抑え環境へのCO₂削減を図る運用を行っております。 ・施設供用部では地球環境に係る法令等への対応を行いさらなるCO₂排出量削減に努めています。
排水処理対策・水循環 ○工事中	<ul style="list-style-type: none"> ・工事中の雨水排水については、事業計画地内に沈砂槽を設け、土粒子の沈降除去等の必要な処理を行った後、公共下水道に放流する。 ・工事中に湧水が発生した場合は、事業計画地内で集水し、土粒子の沈降除去等の必要な処理を行った後、公共下水道に放流する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事中の雨水排水については、事業計画地内に沈砂槽を設け、土粒子の沈降除去を行った後、公共下水道に放流しました。 ・工事中に湧水の発生はありませんでした。
排水処理対策・水循環 ○施設利用時	<ul style="list-style-type: none"> ・植栽散水や商業施設に係る雑用水（トイレ洗浄水等）への雨水・井水の利用を検討し、水資源の有効活用を努める。 ・商業施設、住宅施設とも節水型衛生器具の採用を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・施設供用部では雨水井水の雑用水利用や節水型衛生器具の採用を行いました。
ヒートアイランド	<ul style="list-style-type: none"> ・人工排熱抑制への配慮として、外壁における断熱・遮熱性能の向上、再生可能エネルギーの導入、LED照明器具等の省エネルギー機器や高効率機器の積極的な採用、地域熱供給施設の利用、ビルエネルギー管理システム（BEMS）の充実などを検討し、空調負荷の低減に努める。 ・ヒートアイランド現象の緩和に向け、低層部屋上をできるだけ緑化するよう工夫する他、ドライミスト・保水性建材の導入・打ち水等のイベント実施を検討し、環境親和の推進を目指す。 ・敷地内の可能な部分（地上・屋上等）はできるだけ緑化するよう工夫する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・照明器具はLEDとし、外壁断熱材の適用、窓ガラスへの断熱ガラスの適用を行いました。 ・屋上緑化を行いました。 ・商業棟は、西側法面の既存樹木をできるだけ残しつつ緑化するとともに、地上出入口付近、屋上の緑化を行いました。
土壌汚染	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画地での土地利用履歴等調査など、「土壌汚染対策法」及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づき必要な手続きを実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・関係法令に基づき必要な手続きを完了しました。
陸域生態系	<ul style="list-style-type: none"> ・鳥類への影響として考えられるバードストライクの対策については、全面ガラス張り等を避けるなどの配慮により、鳥の衝突の防止に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・全面ガラス張りは採用せず、鳥の衝突防止を図りました。
文化財	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画地は届出を有する埋蔵文化財包蔵地ではないが、建設工事中に事業計画地において埋蔵文化財が確認された場合には、文化財保護法に基づき手続きを行い、大阪府教育委員会、豊中市教育委員会等との協議を踏まえ、文化財の保護に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・埋蔵文化財は確認されませんでした。

表3-3 知事意見に対する事業者の見解についての実施状況

知事意見等の内容	事業者の見解	実施状況
<p>気象</p> <p>事業者が行うとしている環境保全対策後の予測結果で、風環境評価基準（村上らの提案による）を超える地点があることから、防風パネルの設置等により影響を可能な限り低減するよう最大限の努力を行うこと。</p>	<p>環境保全対策後の予測結果で、風環境評価基準を超える地点については、関係行政機関等と引き続き協議し、防風パネルの設置等により可能な限り風環境の影響の低減に努めます。</p>	<p>・対策内容については、平成29年7月に関係機関と協議が終了、住民説明会を実施し、防風パネルの設置等の整備を平成30年度に工事を実施・完了しました。</p>

4. 事後調査の方法

4. 1 調査期間

- ・平成30年度：平成30年4月～平成31年3月

4. 2 調査内容

調査内容を表4-1に示す。

工事状況としては、住宅施設工事及びデッキ工事を実施している。

表4-1 調査内容（工事中）

環境項目	調査項目	調査範囲	調査期間	調査手法
廃棄物及び発生土	廃棄物等の種類、発生量、リサイクル量及び処分量	事業計画地内	工事期間中 ・平成30年度 平成30年4月 ～平成31年3月	廃棄物等の発生、処理実績を記載した記録台帳を基に集計

5. 事後調査の結果と検証

5.1 廃棄物・発生土

工事中の廃棄物等に関する事後調査結果を表5-2～4に示す。

平成30年度の工事中の廃棄物について、解体工事は、発生量が0tであった。新築工事は、発生量が780t、リサイクル量は436tとなり、リサイクル率は56%であった。

発生土・残土については、発生量はともに0m³であった。

全工事期間（平成25～30年度）における廃棄物等については、解体工事での発生量は18,943tで、計画値26,337tを下回っていたが、処分量は210tで、計画値193tをわずかに上回った。新築工事での発生量は2,719t、処分量は592tで、計画発生量2,151t、計画処分量313tをいずれも上回った。これは、集合住宅の内装材の梱包材、木下地、戸境壁・間仕切りの石膏ボードなど、マンション特有の廃棄物が発生したためであると考えられる。また、発生土の発生量は46,760t、計画発生量は71,900t、汚泥の発生量は904t、計画発生量は10,500tといずれも計画値を大幅に下回った。

解体工事及び新築工事では、廃棄物処分量が計画値を上回ったものの、可能な限りリサイクルに努めており、工事の実施に伴う廃棄物等の影響は、特に問題となるものではないと評価する。

表 5-2 廃棄物に関する事後調査結果（工事中：解体工事）

廃棄物の種類	計画値				平成30年度実績				平成25～30年度実績（累計）			
	発生量 (t)	リサイクル量 (t)	リサイクル率 (%)	処分量 (t)	発生量 (t)	リサイクル量 (t)	リサイクル率 (%)	処分量 (t)	発生量 (t)	リサイクル量 (t)	リサイクル率 (%)	処分量 (t)
コンクリートガラ他	22,579	22,579	100	0	0	—	—	—	17,527	17,527	100	0
アスファルトコンクリート	2,310	2,310	100	0	0	—	—	—	464	464	100	0
ガラス陶磁器くず	0	0	—	0	0	—	—	—	119	88	74	31
廃プラスチックくず	0	0	—	0	0	—	—	—	177	124	70	53
金属くず	1,150	1,116	97	34	0	—	—	—	0	0	—	0
木くず	94	90	95	4	0	—	—	—	186	177	95	9
紙くず	0	0	—	0	0	—	—	—	1.2	1.0	85	0.2
石膏ボード	0	0	—	0	0	—	—	—	181	163	90	18
その他	0	0	—	0	0	—	—	—	61	49	80	12
混合廃棄物	204	49	—	155	0	—	—	—	227	141	62	86
合計	26,337	26,144	99	193	0	—	—	—	18,943	18,733	99	210

注：計画値は、環境影響評価時の予測値である。

四捨五入の関係で数値が合わない箇所がある。

表 5-3 廃棄物に関する事後調査結果（工事中：新築工事）

廃棄物の種類	計画値				平成30年度実績				平成25～30年度実績（累計）			
	発生量 (t)	リサイクル量 (t)	リサイクル率 (%)	処分量 (t)	発生量 (t)	リサイクル量 (t)	リサイクル率 (%)	処分量 (t)	発生量 (t)	リサイクル量 (t)	リサイクル率 (%)	処分量 (t)
コンクリートガラ	1,903	1,713	90	190	69	69	100	0	762	762	100	0
アスファルトコンクリート	9	8	90	1	0	-	-	-	33	33	100	0
ガラス陶磁器	9	9	95	0	61	0	0	61	317	148	47	170
廃プラスチック	7	1	20	6	171	26	15	145	246	87	35	160
金属くず	11	11	97	0	8	8	100	0	71	71	100	0
木くず	27	26	95	1	148	148	100	0	266	266	99.6	1
紙くず	5	5	97	0	0	-	-	-	0.81	0.77	95	0.04
石膏ボード	14	14	97	0	120	120	100	0	377	372	99	5
その他	25	0	0	25	3.1	2.6	84	0.5	64	50	77	14
混合廃棄物	141	51	-	90	199	61	31	138	582	340	58	242
合計	2,151	1,838	85.4	313	780	436	56	345	2,719	2,128	78	592

注：計画値は、環境影響評価時の予測値である。

四捨五入の関係で数値が合わない箇所がある。

表5-4 廃棄物・発生土に関する事後調査結果（工事中：発生土及び汚泥）

種類	工種	計画値	平成30年度実績				平成25～30年度実績（累計）		
		発生量 (m ³)	発生量 (m ³)	場内利用量 (m ³)	場外排出量 (m ³)	発生量 (m ³)	場内利用量 (m ³)	場外排出量 (m ³)	
発生土	解体工事	400	0	0	0	0	0	0	
	新築工事	71,500	0	0	0	46,760	480	46,280	
	合計	71,900	0	0	0	46,760	480	46,280	
汚泥	解体工事	0	0	0	0	0	0	0	
	新築工事	10,500	0	0	0	904	0	904	
	合計	10,500	0	0	0	904	0	904	

注：計画値は、環境影響評価時の予測値である。