

大阪モジュール延伸事業

(門真市新橋町～東大阪市若江西新町)

(門真市・大阪市・大東市・東大阪市)

【再々評価】

((事業計画の大幅な変更) ※事業費の3割以上)

目次

1. 事業概要

2. 事業の必要性等に関する視点

3. 事業の進捗の見込みの視点

4. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

5. 対応方針（案）

1. 事業概要

【事業内容】

区 間：門真市駅 ～(仮称)瓜生堂駅

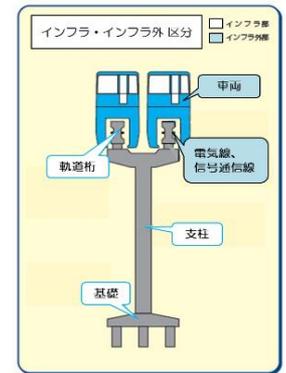
延 長：約8.9km

駅 数：5 駅（松生町駅～門真南駅～鴻池新田駅～荒本駅～瓜生堂駅）※いずれも仮称

事業期間：平成28年度 ～ 令和11年 ⇒ **令和15年度**

事業費：約786億円 ⇒ **約1,442億円**

事業主体：大阪府（インフラ外部：大阪モレール株）



【経過】

平成16年度 近畿地方交通審議会答申第8号に位置付け

平成25年度 大阪府公共交通戦略に位置付け

平成27年度 大阪府戦略本部会議で事業化の意思決定

平成28年度 建設事業事前評価

平成30年度 都市計画決定

軌道法特許取得

令和元年度 都市計画法事業認可

令和2年度 軌道法工事施行認可

令和3年度 都市計画変更

令和4年度 建設事業再評価 ※(仮称)松生町駅^{まつおちょう}の追加

都市計画法事業認可変更 ※(仮称)松生町駅^{まつおちょう}の追加

軌道法工事施行認可変更 ※(仮称)松生町駅^{まつおちょう}の追加



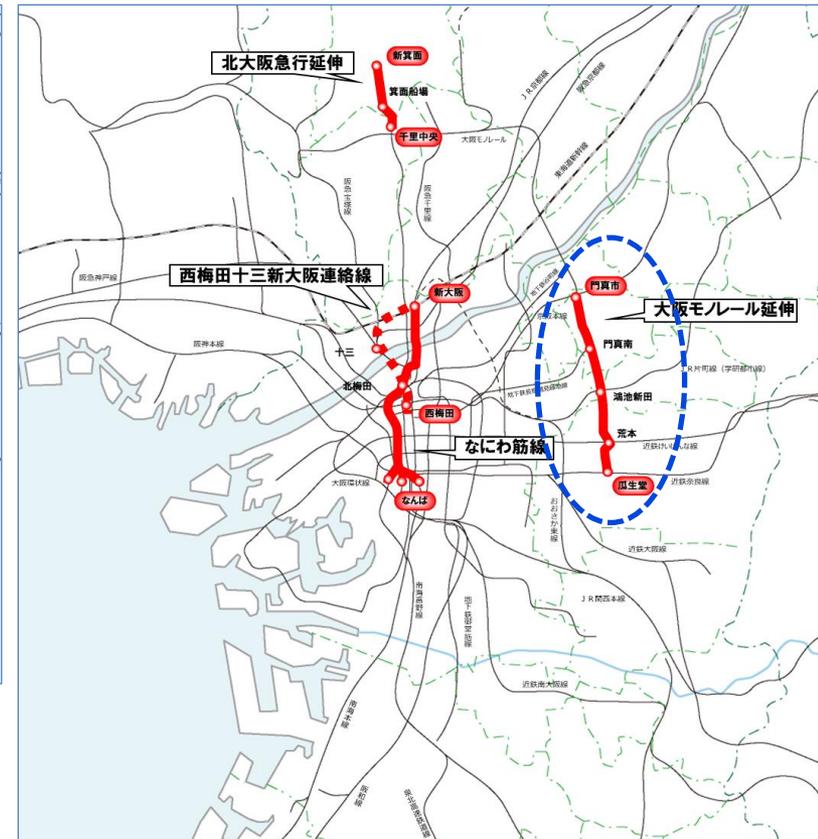
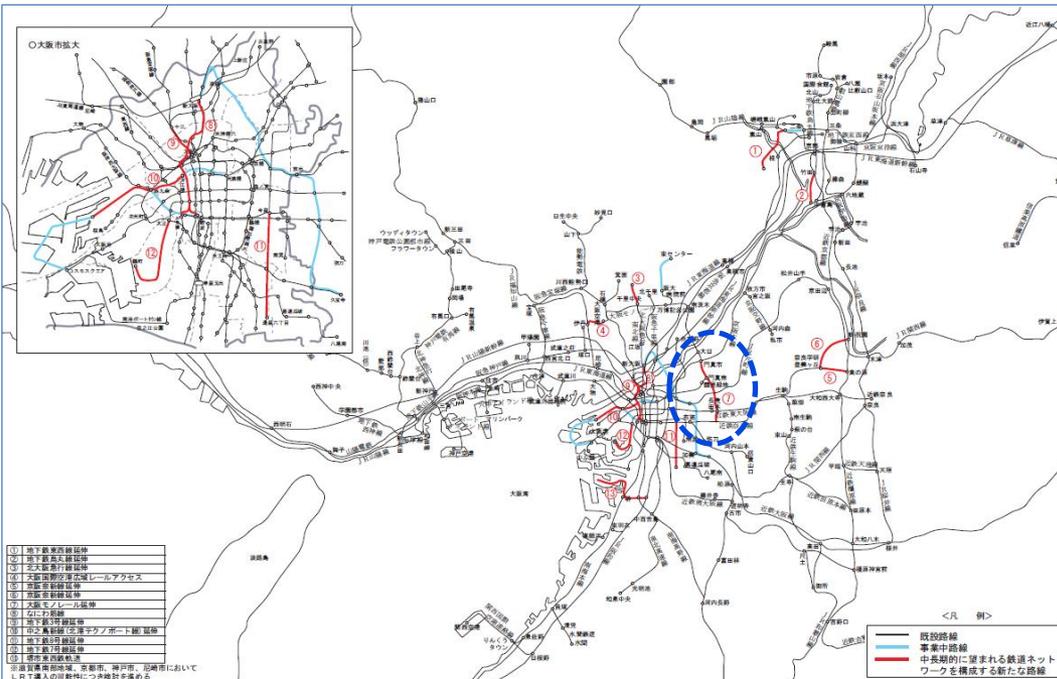
1. 事業概要

【上位計画等における位置付け】

- 平成16年10月、近畿地方交通審議会答申第8号（近畿圏における望ましい交通のあり方について）において、「京阪神圏の中長期的に望まれる鉄道ネットワークを構成する新たな路線」として位置付け
- 平成26年1月、大阪府公共交通戦略において、「今後、事業実施の可否について、個別に検討が必要な路線」として位置付け

京阪神圏において中長期的に望まれる鉄道ネットワークを構成する新たな路線
(H16.10近畿地方交通審議会答申第8号)

今後、事業実施の可否について、個別に検討が必要な路線
(H26.1大阪府公共交通戦略)

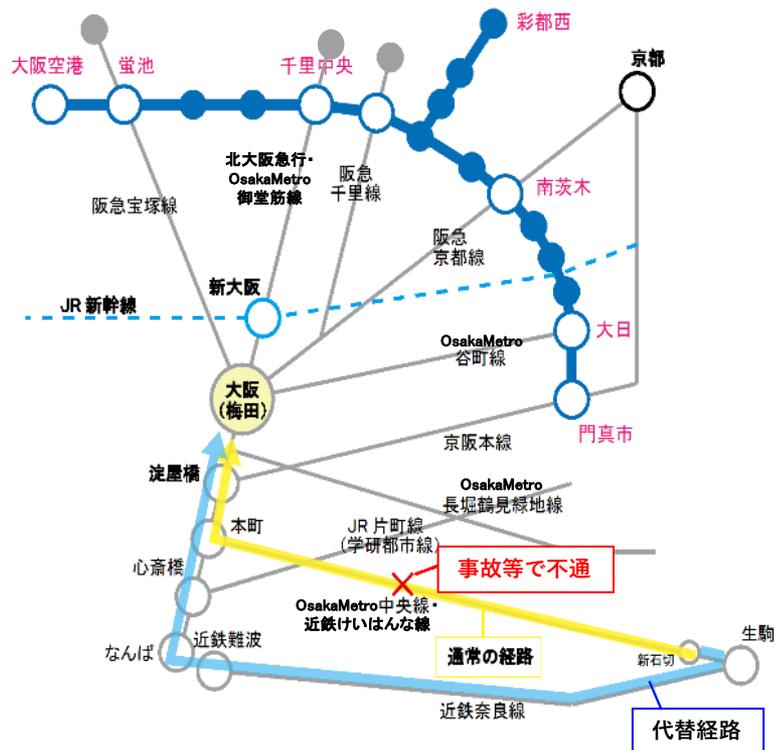


1. 事業概要

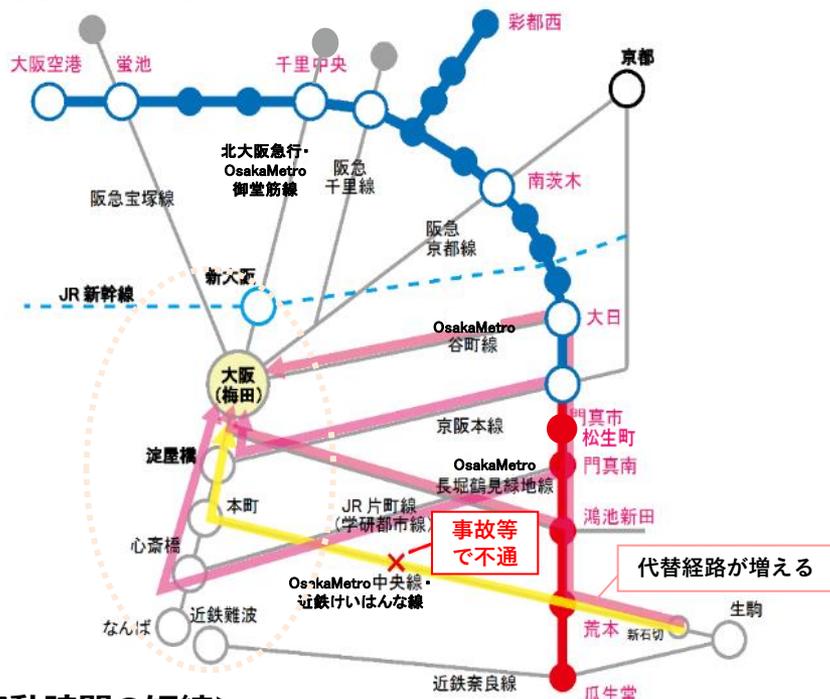
【事業目的】

- 大阪都心部から放射状に形成された鉄道を環状方向に結節し、大阪府内の鉄道ネットワークを強化する。
- 新たにOsakaMetro長堀鶴見緑地線、JR学研都市線、近鉄けいはんな線、近鉄奈良線と結節し、**在来鉄道10路線とネットワークを形成**
 - 多くの路線とネットワーク化することで、他路線の輸送障害発生時などの**交通リダンダンシー確保にも寄与**

【モルレル延伸前】



【モルレル延伸後】



<移動時間の短縮>

これまで	OsakaMetro長堀鶴見緑地線 → JR大阪環状線 → 阪急 → 大阪モノレール	71分 850円 乗換3回	約30分の時間短縮 250円の利用者負担減 乗換回数減(3回→0回)
延伸整備後	大阪モノレール	42分 600円 乗換なし	

1. 事業概要

【事業目的】

モレール沿線における新たな開発やまちづくりの促進による地域活性化に寄与

<既存線でのこれまでの事例>

都市再生緊急整備地域



※豊中市HPより引用

大型複合施設



ニュータウン開発



※彩都建設推進協議会HPより引用

大学移転（キャンパス新棟）

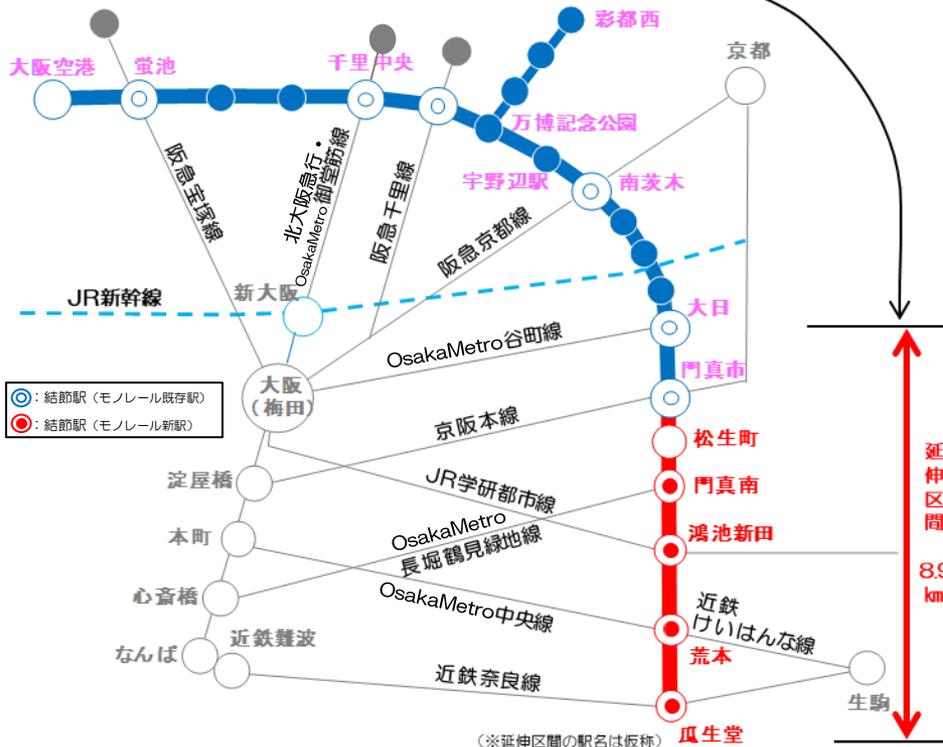


R6.4 一部学部・研究科の移転

大規模商業施設



既存線 28.0km（本線21.2km+彩都線6.8km）



<延伸区間の事例>

門真市駅付近の現状



※門真市HPより引用

- ・門真市が門真ラゾの再整備を検討
- ・R4.5 門真市駅前地区 市街地再開発準備組合が設立

（仮称）松生町駅付近



- ・R5.4 ららぽーと門真、三井アウトレットパーク大阪門真OPEN
- ・R5.8 コストコ門真倉庫店OPEN
- ⇒ モレール開業時、駅と開発施設が連絡デッキで直結予定

（仮称）門真南駅付近



- ・門真南駅周辺地区まちづくりの検討（門真市）

（仮称）荒本駅付近



- ・民間開発事業者の再公募に向け調整中
- ※モレール開業時、荒本駅と連絡デッキで接続可能

1. 事業概要

【事業費の変更】

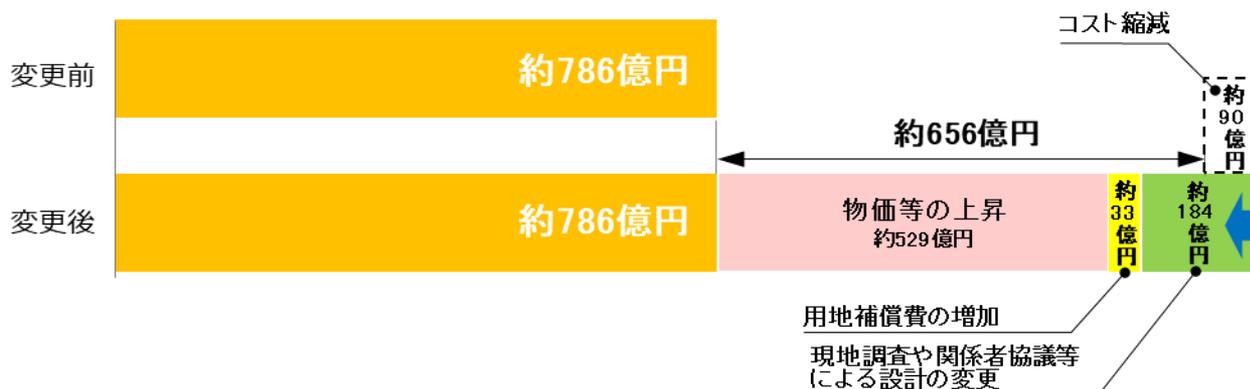
【事業費（インフラ部）】 変更前:約786億円 ⇒ 変更後:約1,442億円（約656億円増加）

《 主な要因 》

- 支柱形状の見直し等によるコスト縮減に取り組んでいるものの、昨今の物価高騰による影響に加え、用地補償費の増加、土質調査結果による基礎構造の変更等により、事業費が増加

《 増額の内訳 》

増減項目		理由	増減額	
① 物価等の上昇		物価上昇や諸経費率の増加	約529億円	
物 以 価 外 上 昇	② 用地補償費の増加	物件調査及び補償算定結果による用地補償費の増額	約33億円	〔小計〕 約127億円
	③ 現地調査や関係者協議等による設計の変更	土質調査結果による基礎構造の変更 近接構造物（近畿道等）への影響対策 等	約184億円	
	④ コスト縮減の取組	詳細設計を踏まえた基礎構造、駅舎構造の見直し 等	▲約90億円	
合計			約656億円（増額）	



1. 事業概要

【事業費の変更】

() 内は再評価時の金額

事業費 (インフラ部) **約1,442億円** (約786億円)

〔 国 : 約791億円 (約430億円)
府・市※ : 約651億円 (約356億円) 〕

※大阪府、大阪市、東大阪市、門真市、守口市

【事業費変更内訳】

(単位: 億円)

		再々評価時	(再評価時)	増減額	うち 物価上昇	うち 設計変更等
用地・物件補償費		64	(31)	33	0	Ⓑ 33
調査・設計費等		53	(23)	30		
工事費	軌道桁	485	(214)	271	529	Ⓒ + Ⓓ 94
	支柱・基礎	410	(231)	179		
	駅舎	282	(205)	77		
	その他 (車両基地整備、関連街路等)	148	(82)	66		
合計		1,442	(786)	656	Ⓐ 529	127

<参考>

インフラ外部 (府試算※) 約422億円 (約327億円)

インフラ部 + インフラ外部 (府試算※) 約1,864億円 (約1,113億円)

※現時点のインフラ外部事業費約327億円に加え、
人件費や物価の高騰を反映して試算

1. 事業概要

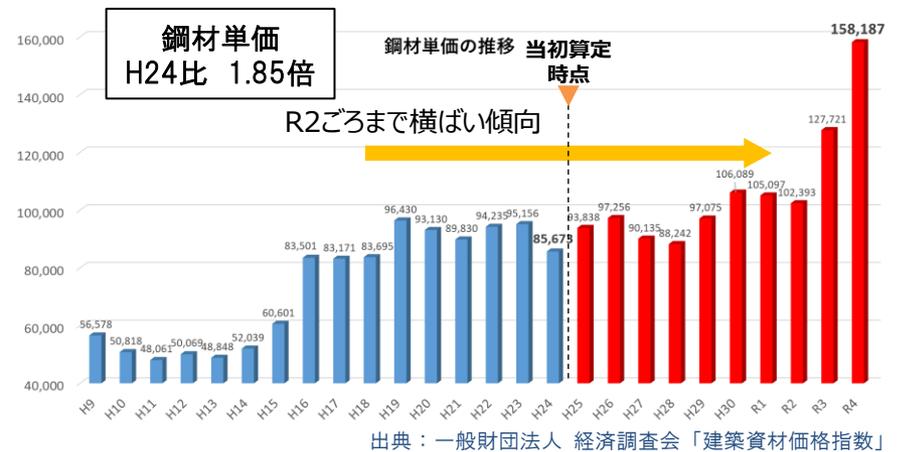
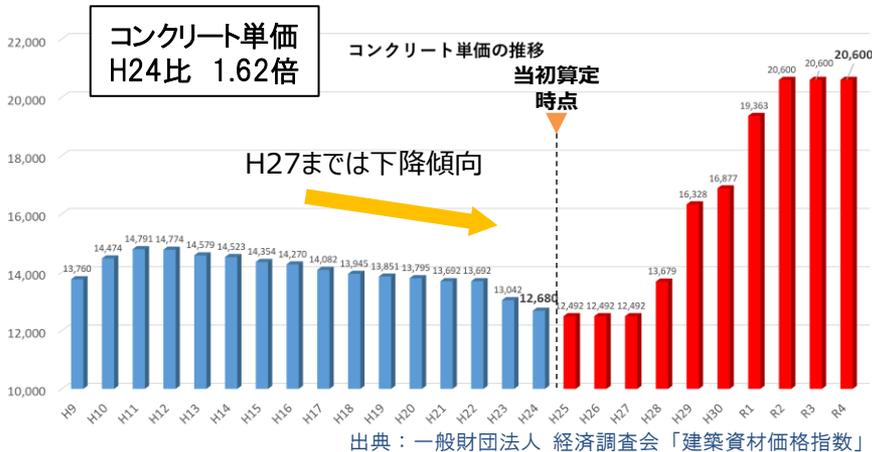
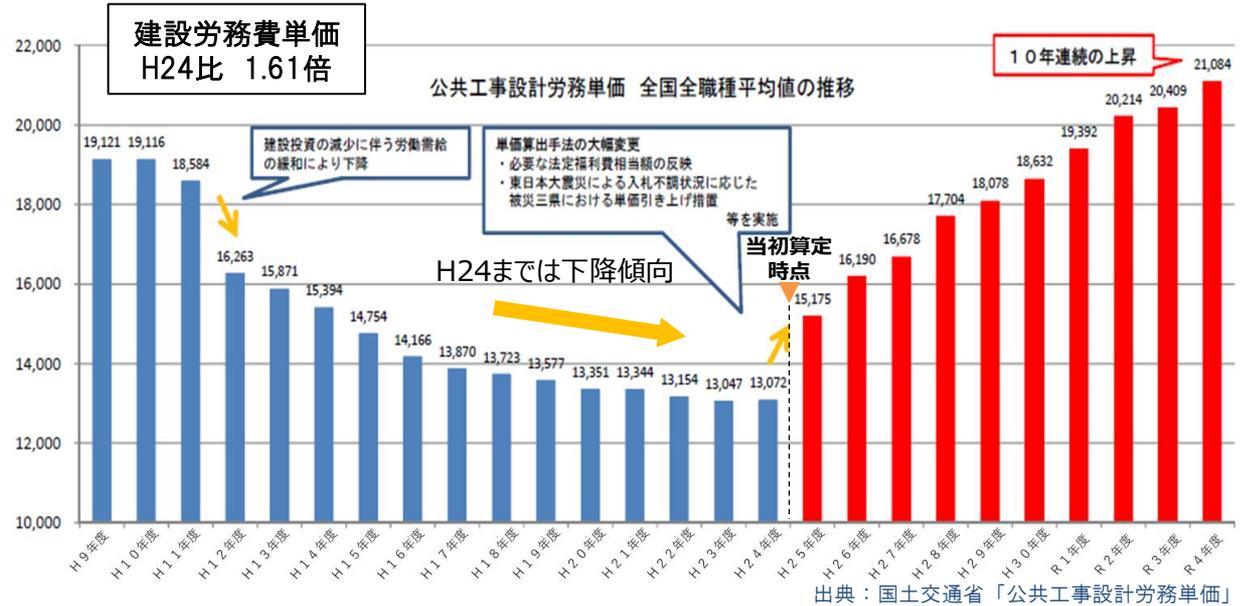
①〔物価等の上昇〕 約529億円

- ・当初事業費算定(H24)以降、建設労務費・資材単価が大きく上昇。
- ・モノレールの主な材料であるコンクリートや鋼材は、特に近年の上昇傾向が際立っている。

建設労務費 : 約187億円増

コンクリート : 約144億円増

鋼材単価 : 約170億円増 等



1. 事業概要

⑧〔用地補償費の増加〕 約33億円

事業着手後に地権者・所有者の許可を得て、物件内部を調査した結果、外観からは分からない精密機器や地下貯水槽があるなど、公共補償として必要な費用が増加。

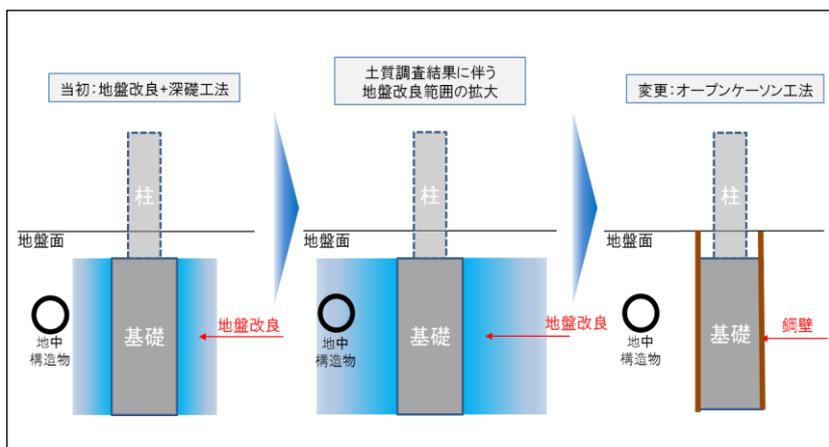
⑨〔現地調査や関係者協議等による設計の変更〕 約184億円

変更例

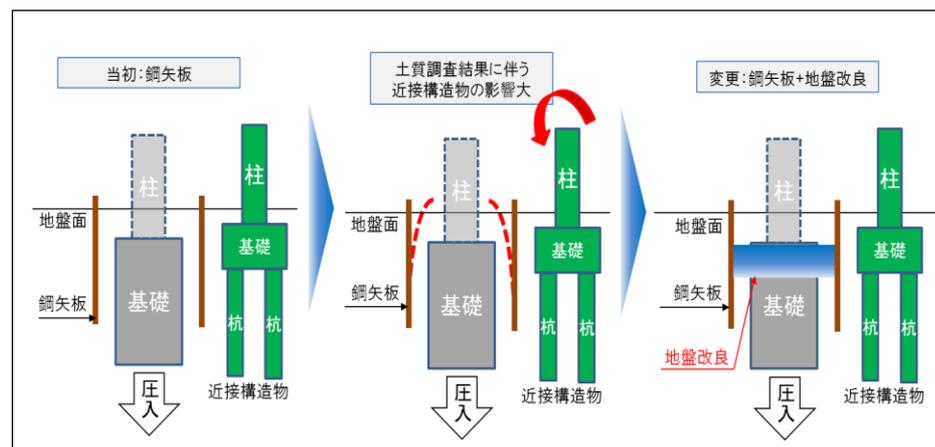
・土質調査の結果、施工時に必要となる地盤改良範囲が地中構造物と干渉することとなったため、地盤改良を必要としない基礎工法に変更

・近接する高速道路の管理者と協議のうえ、詳細な影響解析を行った結果、モノレール基礎の施工時の既設構造物への影響を抑制する必要があるため、地盤改良等の対策工を追加

＜既設構造物との干渉対策(イメージ)＞



＜変状抑制対策(イメージ)＞

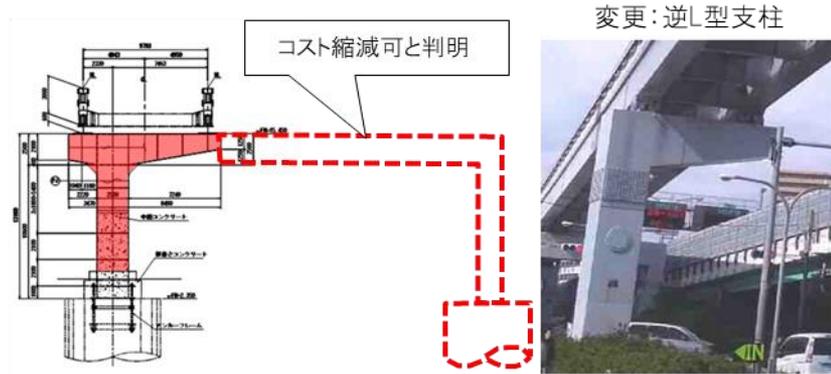
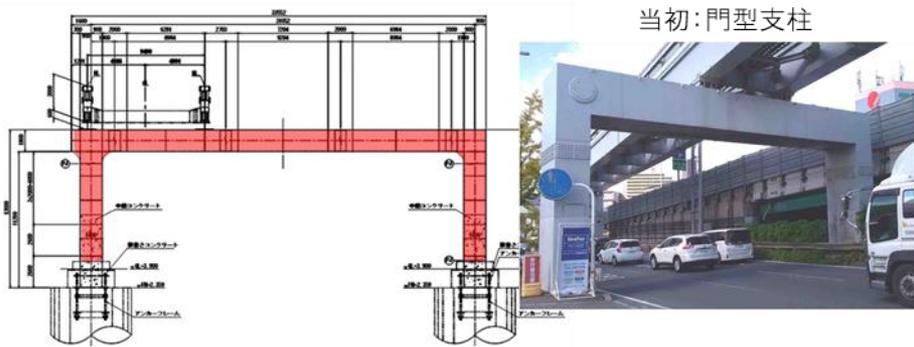


1. 事業概要

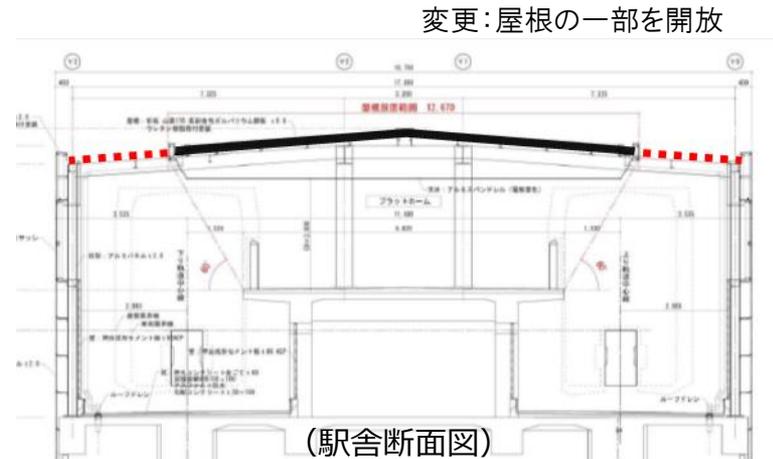
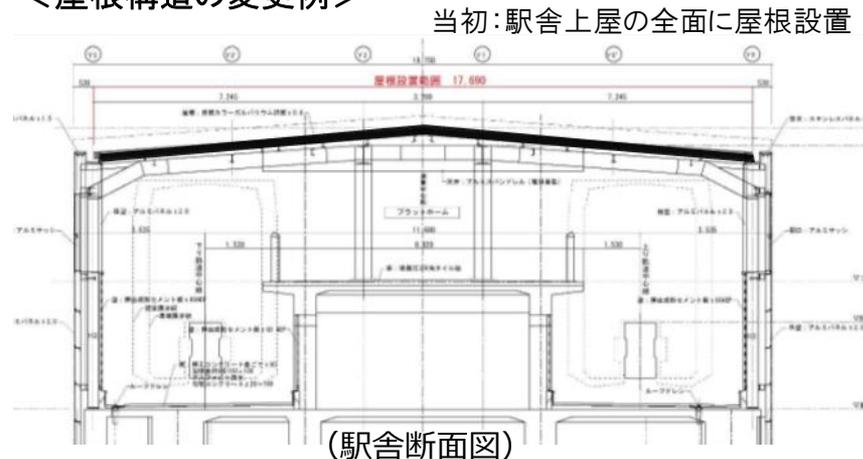
④〔コスト削減の取組〕 ▲約90億円

- ・詳細設計において構造計算を実施した結果、支柱や基礎の形状を小規模に変更することが可能となったものについて変更。
- ・運行事業者等と協議の結果、駅舎屋根の構造や外壁塗装等の材料について、より安価なものを採用。

<支柱構造の変更例>



<屋根構造の変更例>



1. 事業概要

【開業目標の変更】

【開業目標】 変更前:令和11(2029)年 ⇒ 変更後:令和15(2033)年度 (概ね4年延期)

《 主な要因 》

- 現地での詳細な土質調査の結果、地盤が想定より軟弱であることが判明し、駅舎の基礎工法の変更が必要となったことに伴う施工期間の長期化等

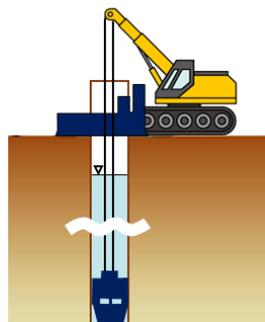
<(仮称)瓜生堂駅位置>



出典：国土地理院撮影の空中写真

当初

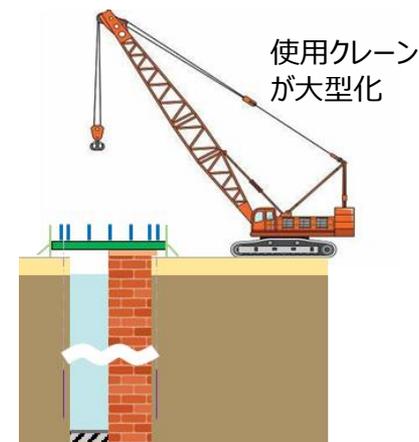
大口径場所打ち杭基礎



- ・筒形の機械を地中に挿入し、掘削、土砂排出、コンクリートを打設することで、基礎を構築する工法

変更

オープンケーソン基礎

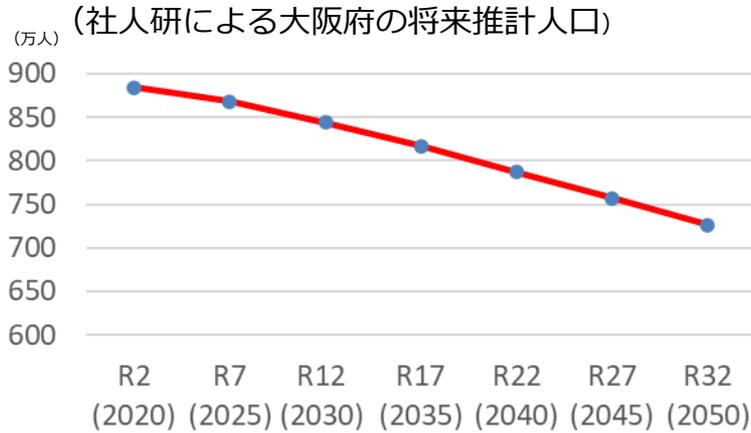


- ・筒状の構造物を沈設し、掘削を繰り返しながら、既定の深さまで到達後に、コンクリートを打設し、基礎を構築する工法

2. 事業の必要性等に関する視点（社会経済情勢等の変化）

【①人口減少】

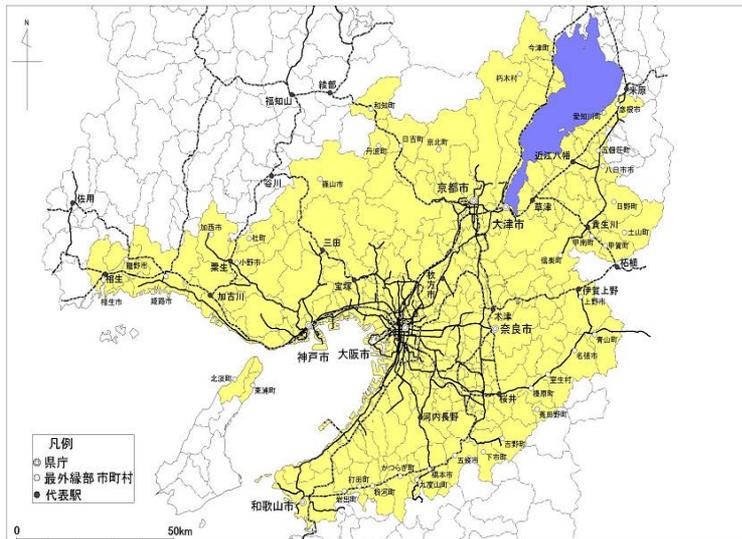
- ・国土社会保障・人口問題研究所（社人研）推計値を用い、将来的な人口減少を需要予測に考慮。
- ・需要予測の対象地域は、大阪市を中心とする半径約50 k mの範囲で通勤等を基に地交審で示された京阪神圏としている。



(各府県における人口推計)

府県	H22 (千人)	R12 (千人)	人口減少数 (千人)	減少率 (%)
大阪府	8,865	8,438	427	△5
滋賀県	1,411	1,376	35	△2
京都府	2,636	2,445	191	△7
兵庫県	5,588	5,145	443	△8
奈良県	1,401	1,215	186	△13
和歌山県	1,002	827	175	△17
三重県	1,855	1,637	218	△12

(需要予測対象地域)



2. 事業の必要性等に関する視点（社会経済情勢等の変化）

【②沿線開発】

- ・沿線の開発計画のうち実現が確実と見込まれるもののみを需要予測に考慮。
- ・過大推計にならないようにモノレール延伸による沿線の誘発効果は見込んでいない。

種別	開発計画等	計画人口	備考
常住人口	彩都 西部地区	20千人	計画人口
	沿線開発（17マンション計画）	12千人	計画戸総数×2.5人/戸
従業人口	彩都 西部地区	4千人	計画値
	彩都 中部地区	3千人	計画値
	松生町地区商業施設	5千人	設定値
	パナソニック移転	▲5千人	平成26年実績
来訪者	大阪空港 航空旅客	21千人	計画値
	大阪空港 送迎者	4千人	計画値
	万博記念公園	8千人	計画値
	エキスポシティ	47千人	計画値
	パナソニックスタジアム吹田	2千人	過去実績
	松生町地区商業施設	42千人	設定値
学生数	立命館大学茨木キャンパス	6千人	在学者数
	大阪大学箕面キャンパス移転	▲4千人	在学者数

2. 事業の必要性等に関する視点（社会経済情勢等の変化）

再掲

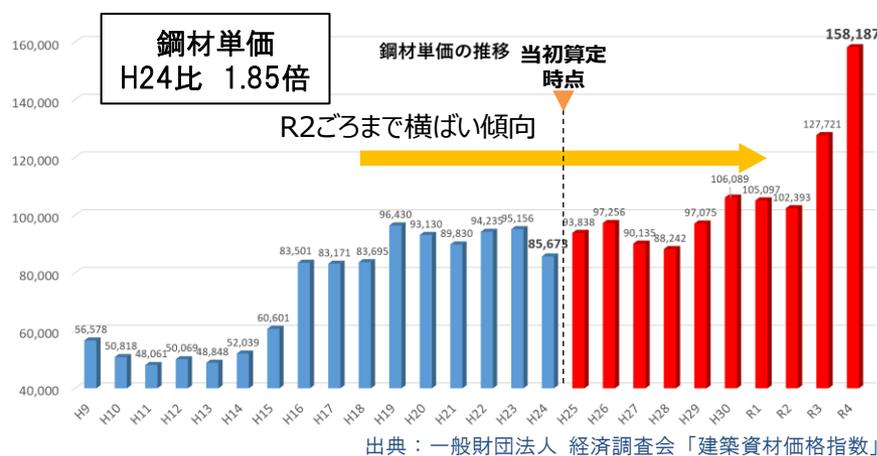
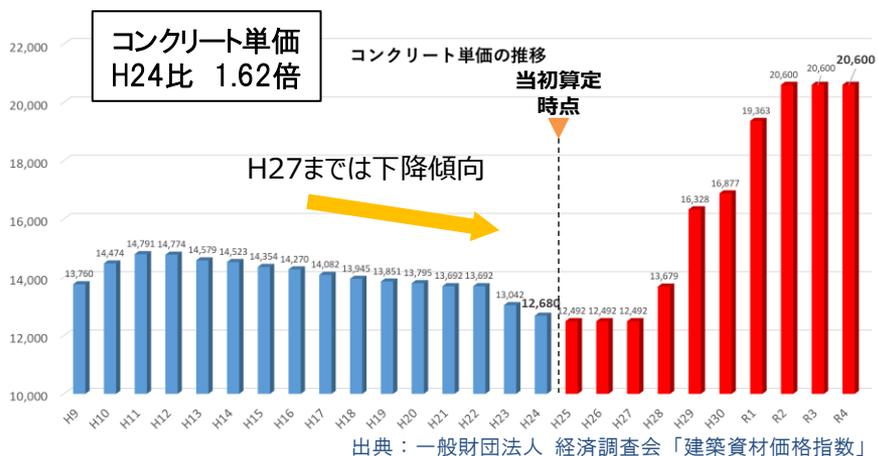
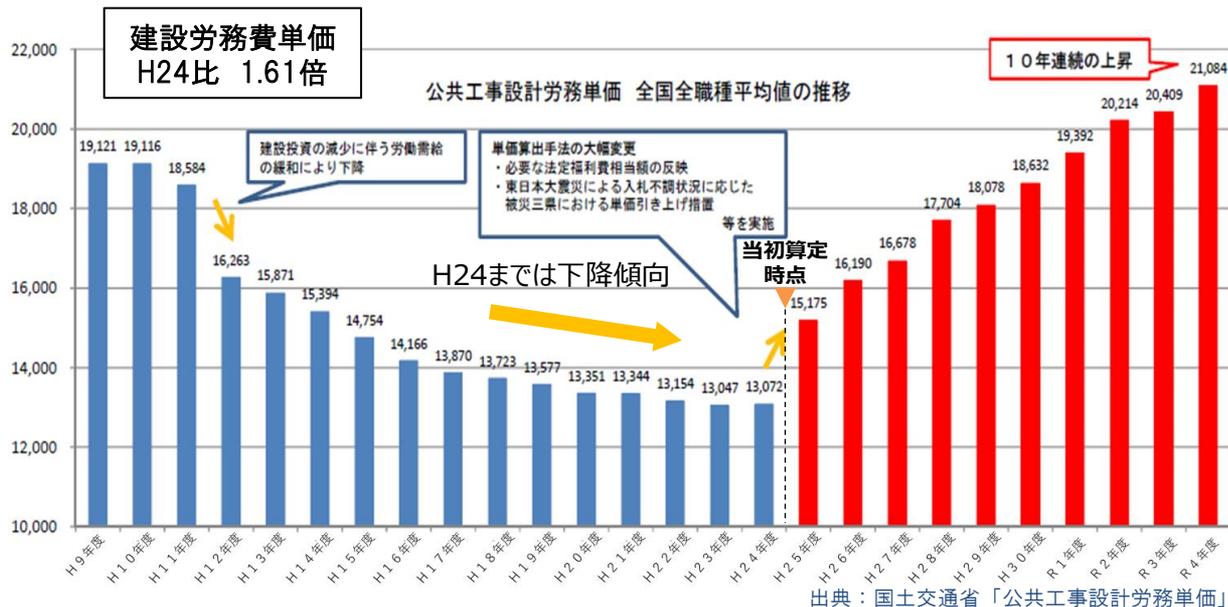
【③人件費・物価の上昇】

- ・当初事業費算定(H24)以降、建設労務費・資材単価が大きく上昇。
- ・モノレールの主な材料であるコンクリートや鋼材は、特に近年の上昇傾向が際立っている。

建設労務費 : 約187億円増

コンクリート : 約144億円増

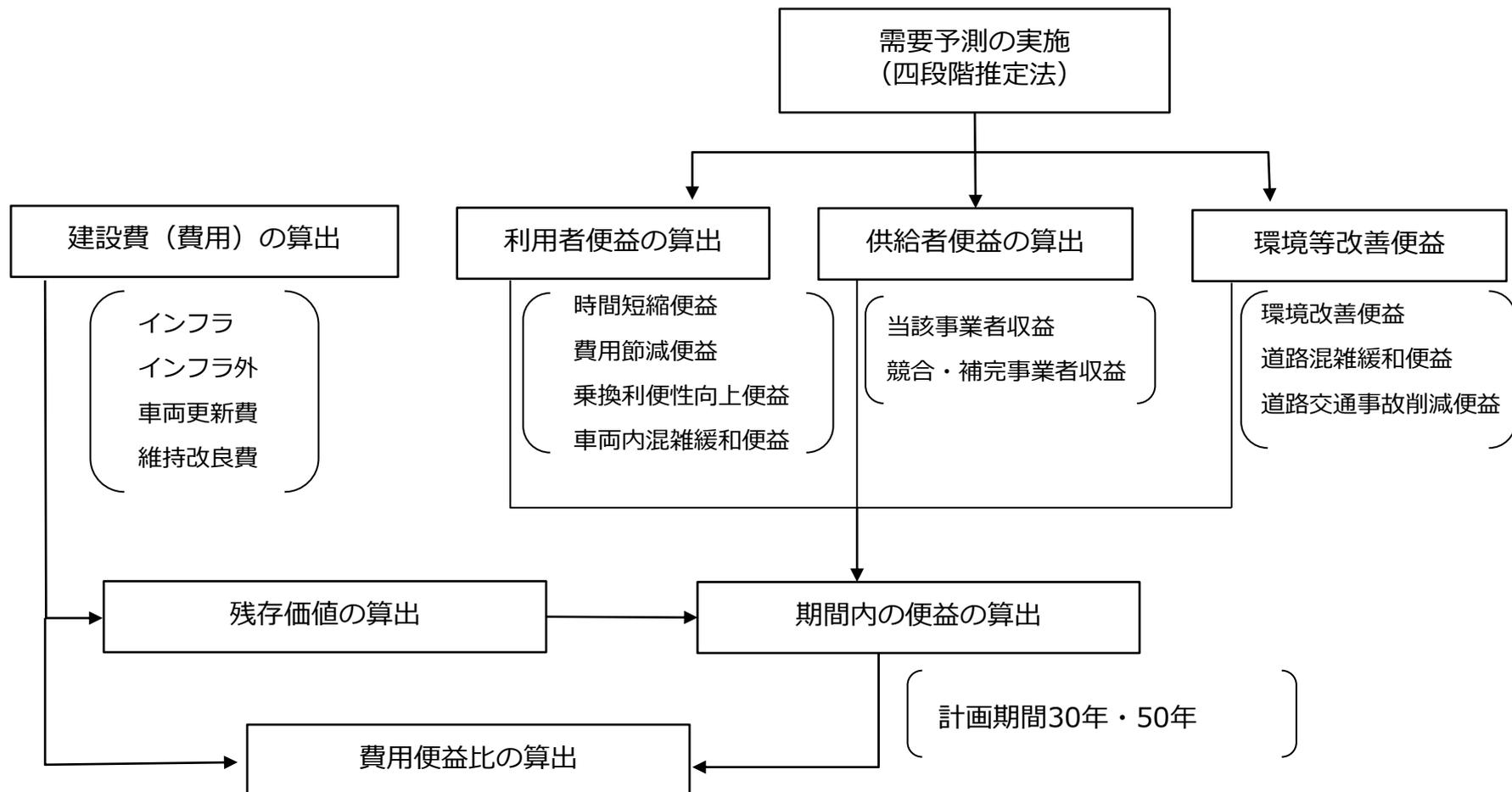
鋼材単価 : 約170億円増 等



2. 事業の必要性等に関する視点（費用便益分析）

《費用便益分析》

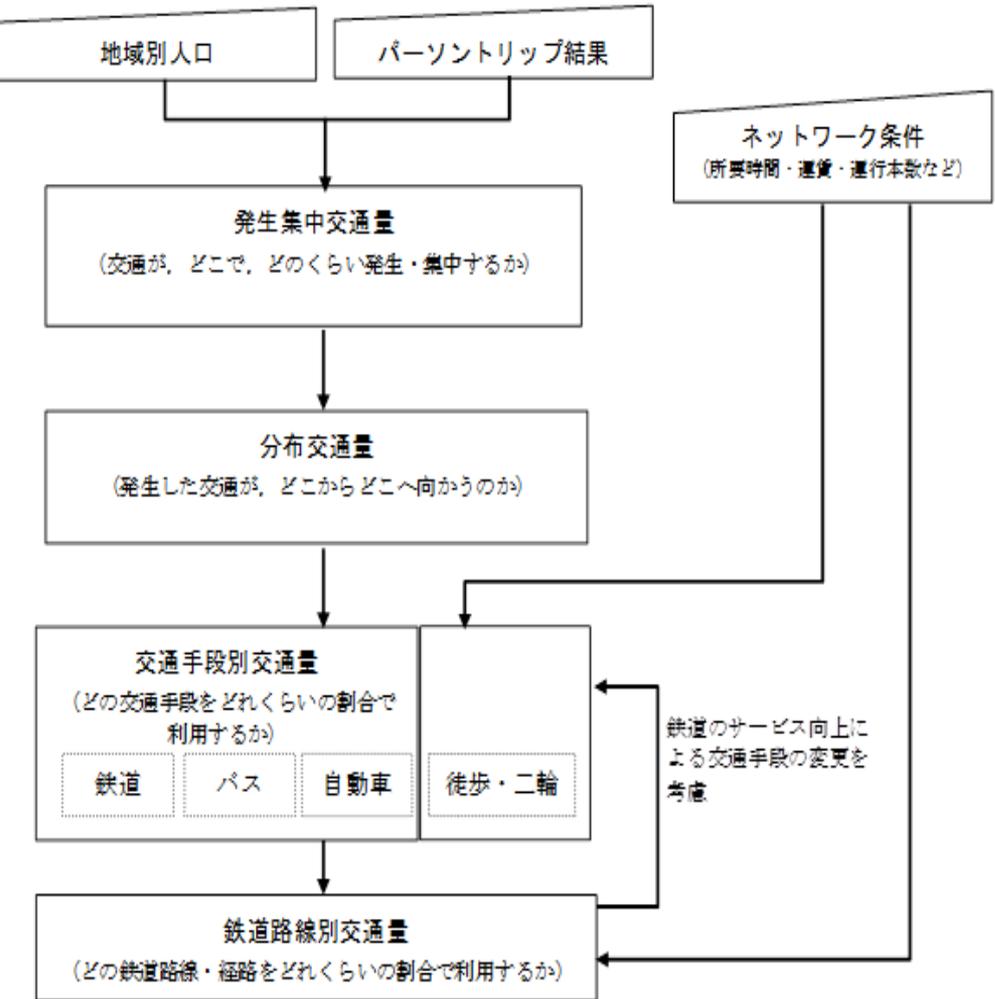
・費用便益分析フロー（「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル（2012年改訂版）」（国土交通省鉄道局）により算定）



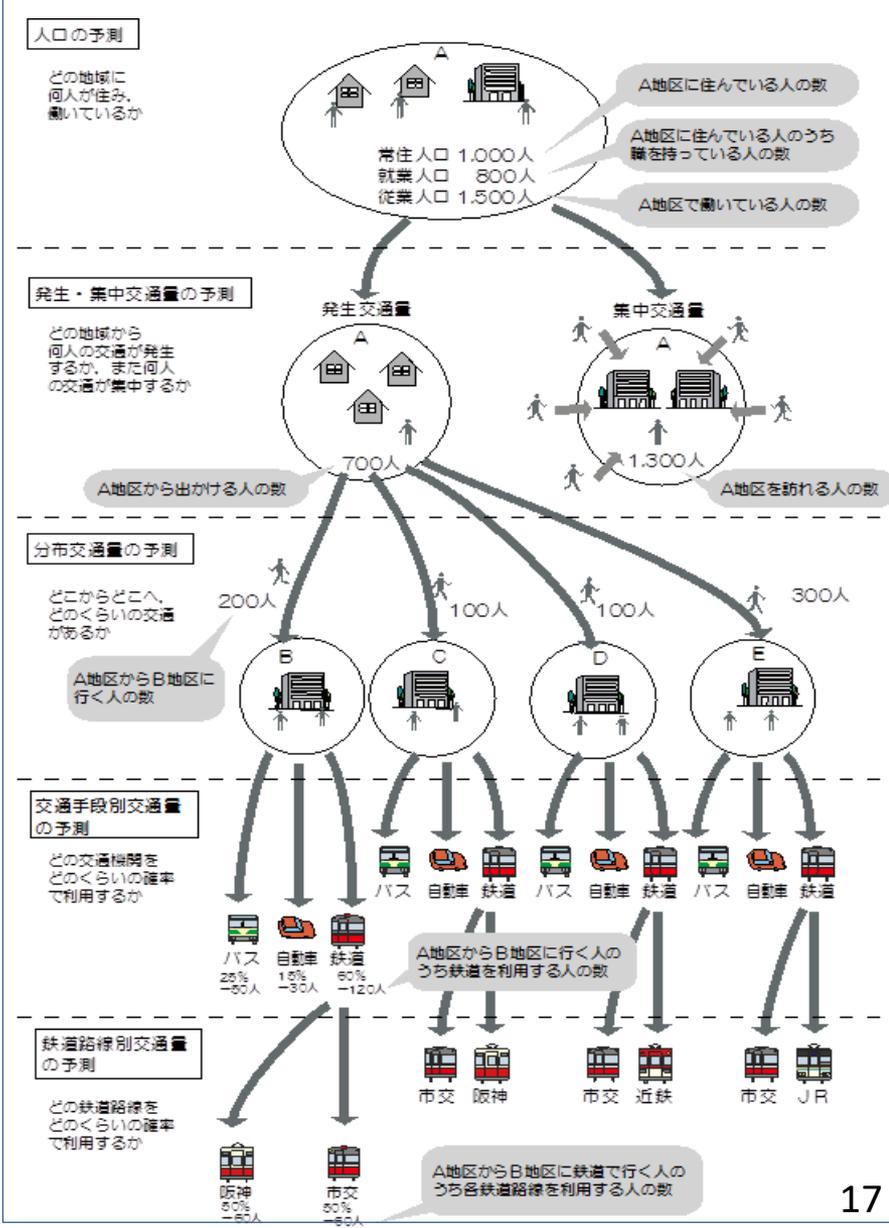
2. 事業の必要性等に関する視点（費用便益分析）

《需要予測モデル：四段階推定法》

- 将来人口を出発点に①～④に分けて予測を行う方法
- ① 発生集中量（どこで、どのくらい交通が発生・集中するか）
 - ② 分布交通量（どこから、どこへの交通がどれくらいか）
 - ③ 交通手段別交通量（どの交通手段をどれくらい利用するか）
 - ④ 鉄道路線別交通量（どのような鉄道路線の経路をどれくらい利用するか）



（四段階推定法の概要）



2. 事業の必要性等に関する視点（費用便益分析）

《計上する主な便益：利用者便益》

※評価値(原単位)は鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル(2012年改訂版)に基づく

①時間短縮便益

地域間の移動に要する時間が短縮されることによる便益。

様々な経路で目的地に向かう全ての移動における時間短縮効果を貨幣価値換算し、集計したもの。

②費用節減便益

地域間の移動に要する交通費用が節減されることによる便益。

様々な経路で目的地に向かう全ての移動における費用節減額を算出し、集計したもの。

③乗換利便性向上便益

目的地へ向かう経路で発生する列車から列車への乗換え回数が削減されることによる便益。

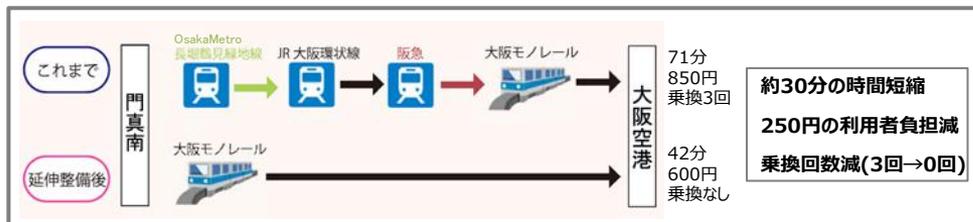
乗換え1回は乗車時間約10分短縮と同様の効用として貨幣価値換算し、集計したもの。

④車両内混雑緩和便益

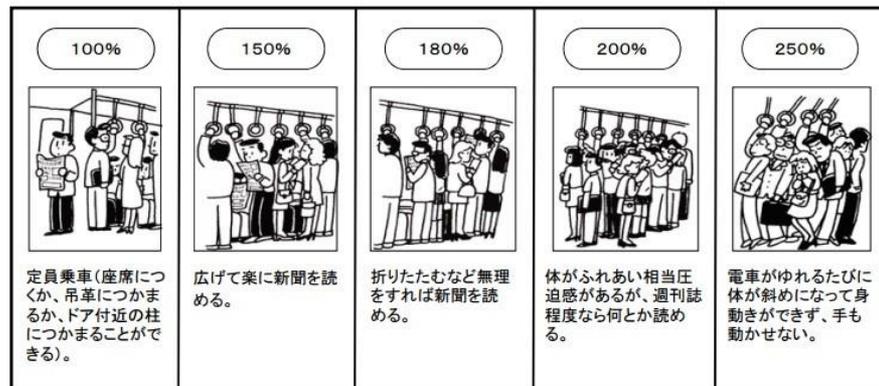
モノレール延伸により、既存の鉄道車両内の混雑が緩和されることによる便益。

車両内混雑による不快感が緩和されるという効果として貨幣価値換算し、集計したもの。

移動時間の短縮・乗換回数の減少



混雑率の目安



(「三大都市圏における主要区間の平均混雑率・輸送力・輸送人員の推移」より)

2. 事業の必要性等に関する視点（費用便益分析）

【費用便益分析結果】

・事業全体のB/Cは、計画期間30年で1.23、計画期間50年で1.42と、ともに1.0以上を確保しており、事業の投資効率性が確認できる。

総便益・総費用の内訳			再々評価		(再評価)	
			計画期間30年	計画期間50年	計画期間30年	計画期間50年
総便益 (B)	利用者便益	時間短縮便益	6 6 6 億円	8 2 9 億円	7 4 4 億円	9 2 0 億円
		費用節減便益	4 2 億円	5 2 億円	4 7 億円	5 8 億円
		乗換利便性向上便益	2 6 3 億円	3 2 7 億円	2 9 3 億円	3 6 3 億円
		車両内混雑緩和便益	2 1 億円	2 6 億円	2 3 億円	2 9 億円
	供給者便益	当該事業者収益	1 9 5 億円	2 3 4 億円	2 4 6 億円	2 9 2 億円
		競合・補完事業者収益	△ 2 0 3 億円	△ 2 5 3 億円	△ 2 2 7 億円	△ 2 8 1 億円
	環境等改善便益	環境改善便益	7 億円	8 億円	7 億円	9 億円
		道路混雑緩和便益	6 2 0 億円	7 7 2 億円	6 9 3 億円	8 5 8 億円
		道路交通事故削減便益	1 5 億円	1 9 億円	1 7 億円	2 1 億円
	期末残存価値		1 0 6 億円	1 2 億円	5 4 億円	8 億円
	計		1, 7 3 1 億円	2, 0 2 6 億円	1, 8 9 8 億円	2, 2 7 7 億円
	総費用 (C)	建設投資額・維持改良費	1, 4 0 3 億円	1, 4 2 3 億円	8 6 9 億円	8 8 6 億円
	費用便益比 (B/C)		<u>1.23</u>	<u>1.42</u>	<u>2.18</u>	<u>2.57</u>

2. 事業の必要性等に関する視点（費用便益分析）

【残事業の費用便益分析結果】

・残事業のB/Cは、計画期間30年で1.36、計画期間50年で1.57と、ともに1.0以上を確保しており、事業を継続した場合の投資効率性が確認できる。

総便益・総費用の内訳			計画期間30年	計画期間50年
総便益（B）	利用者便益	時間短縮便益	6 6 6 億円	8 2 9 億円
		費用節減便益	4 2 億円	5 2 億円
		乗換利便性向上便益	2 6 3 億円	3 2 7 億円
		車両内混雑緩和便益	2 1 億円	2 6 億円
	供給者便益	当該事業者収益	1 9 5 億円	2 3 4 億円
		競合・補完事業者収益	△ 2 0 3 億円	△ 2 5 3 億円
	環境等改善便益	環境改善便益	7 億円	8 億円
		道路混雑緩和便益	6 2 0 億円	7 7 2 億円
		道路交通事故削減便益	1 5 億円	1 9 億円
	中止した場合に売却可能な資産価値		△ 1 億円	△ 1 億円
	期末残存価値		9 8 億円	1 2 億円
計		1, 7 2 2 億円	2, 0 2 5 億円	
総費用（C）	建設投資額・維持改良費	1, 2 6 8 億円	1, 2 8 8 億円	
費用便益比（B / C）		1. 3 6	1. 5 7	

2. 事業の必要性等に関する視点（費用便益分析）

【費用便益分析の感度分析】

・感度分析ケースは、国のマニュアルで規定されている需要10%減、開業年10%増（2年延伸）、事業費10%増の3ケースに加え、事業費20%増のケースでも実施。

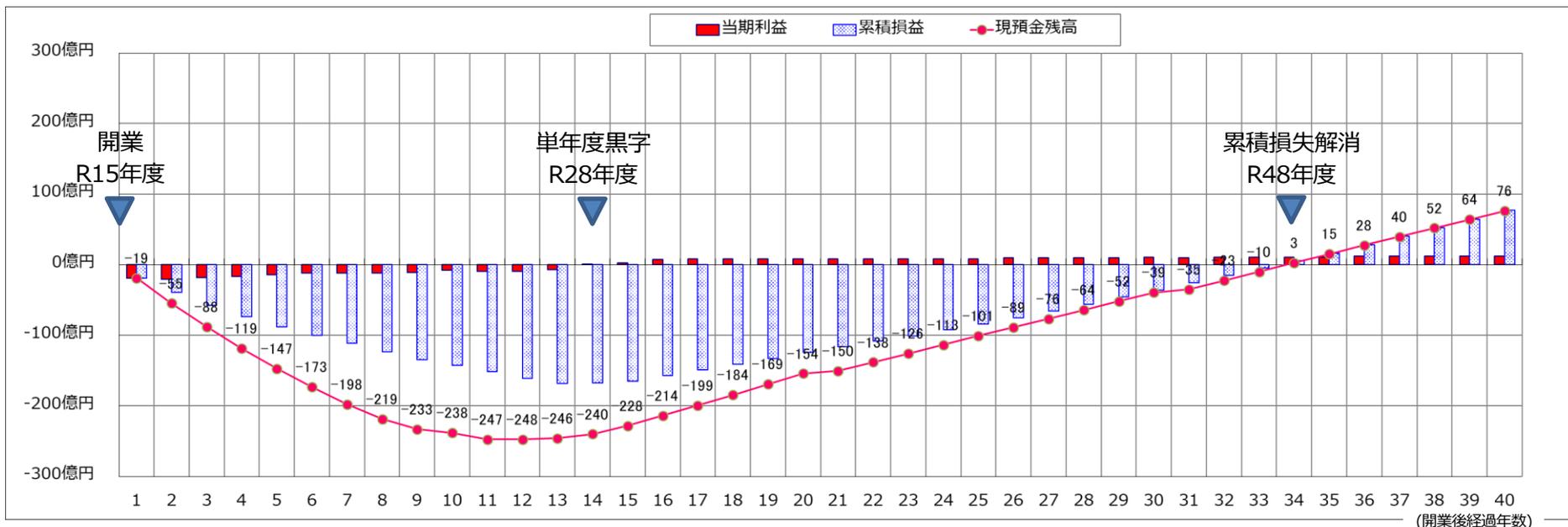
⇒ いずれのケースでも、B/Cは1.0以上を確保

		基本ケース		感度分析ケース							
				需要▲10%		開業年+10%		事業費+10%		事業費+20%	
開業年		2033年度		2033年度		2035年度		2033年度		2033年度	
計画期間		30年	50年								
総便益 (B)	利用者 便益	992億円	1,234億円	892億円	1,111億円	910億円	1,135億円	992億円	1,234億円	992億円	1,234億円
	供給者 便益	△9億円	△20億円	△22億円	△36億円	△9億円	△19億円	△8億円	△19億円	△8億円	△19億円
	環境等 改善便益	642億円	799億円	578億円	719億円	589億円	735億円	642億円	799億円	642億円	799億円
	期末残存 価値	106億円	12億円	106億円	12億円	98億円	11億円	115億円	13億円	124億円	14億円
	計	1,731億円	2,026億円	1,554億円	1,807億円	1,589億円	1,861億円	1,740億円	2,027億円	1,749億円	2,028億円
総費用 (C)		1,403億円	1,423億円	1,403億円	1,423億円	1,362億円	1,380億円	1,522億円	1,544億円	1,641億円	1,664億円
費用便益比 (B/C)		<u>1.23</u>	<u>1.42</u>	<u>1.11</u>	<u>1.27</u>	<u>1.17</u>	<u>1.35</u>	<u>1.14</u>	<u>1.31</u>	<u>1.07</u>	<u>1.22</u>

2. 事業の必要性等に関する視点（採算性検証）

【採算性検証】

- ・今回の事業計画見直し後の運行会社の採算性としては、単年度当期利益は開業14年目の令和28年度に黒字、累積損失は開業34年目の令和48年度に解消となり、事業の成立性の目安である**開業後40年以内に累積黒字に転換**することから、事業採算性が確保できる見通し。



【設定条件】

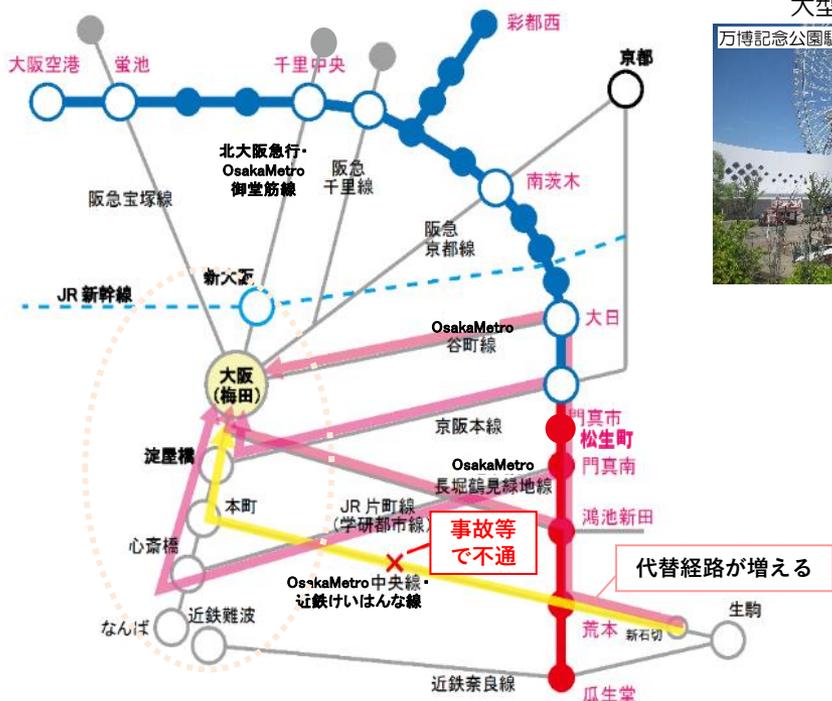
- 運輸収入 : 国立社会保障・人口問題研究所の将来予測に基づき人口減少を反映
- 利用者定着 : 運輸政策研究機構による調査を基に定着期間を5年間と設定
- 金利 : 長期プライムレートの10年平均値に10%の上昇を想定し設定
- 経費・人件費 : 営業区間の実績等を基に設定
- 事業費 : 現時点のインフラ外部事業費に加え、人件費や物価の高騰を反映して府で試算

2. 事業の必要性等に関する視点（定性的分析）

【事業効果の定性的分析】

（安全・安心、活力、快適性等の有効性）

- OsakaMetro長堀鶴見緑地線、JR学研都市線、近鉄けいはんな線及び近鉄奈良線と結節することで、これらの路線の運行停止時において、**代替ルートが確保**される。
- 新たな駅を設置することにより、交通不便地の解消や、新たな沿線開発など、まちづくりが促進され、**地域の魅力向上や活性化**につながる。



大型複合施設



大学移転（キャンパス新棟）



大規模商業施設



- ・門真市が門真プラザの再整備を検討
- ・R4.5 門真市駅前地区 市街地再開発準備組合が設立



- ・R5.4 ららぽーと門真、三井アウトレットパーク大阪門真OPEN
- ・R5.8 コストコ門真倉庫店OPEN
- ⇒ モーレール開業時、駅と開発施設が連絡デッキで直結予定

2. 事業の必要性等に関する視点（進捗状況）

【事業の進捗状況】

○令和5年度末時点（予算執行ベース）

- ・調査費 97%（52億円／53億円）
- ・用地費 59%（38億円／64億円）
- ・工事費 10%（138億円／1,325億円）

合計 16%（228億円／1,442億円）

○主な残事業の内容等

- ・支柱建設工事
- ・軌道桁建設工事
- ・駅舎建設工事 等

支柱建設工事（完了済み工区）



鋼軌道桁建設工事（完了済み工区）



支柱建設工事（施工中）



車両基地建設工事（施工中）



3. 事業の進捗の見込みの視点

- 詳細設計は約8割が完了済（22件／29件）。
- 用地買収は約8割が契約済（14件／17件）であり、残る用地交渉も鋭意進めている。
- 支柱建設工事は約6割が発注済（5.4km／9km）であり、一部ではすでに建設が完了。
- (仮称)松生町駅付近では大型商業施設が開業するなど、沿線開発が進捗している。
- 今回、事業費と開業目標を変更しても、B/Cは1.0を超えている。



4. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

〔コスト縮減〕

- 発生土や盛土材の公共工事間流用、夜間施工工事の縮減など、更なるコスト縮減に努める。

〔代替案立案等の可能性：LRTやバスを導入する場合〕

- 大阪中央環状線は慢性的な混雑状態の区間が多く存在しており、更に自動車の交通混雑が悪化し、周辺環境へも影響がある。
- 自動車の交通混雑により輸送の定時性を確保することが困難であり、定時性を確保するためLRTやバスの専用レーンを設置する場合は、ほぼ全線にわたる用地買収や拡幅工事が必要となる。
- 営業中のモルルールからの乗換えが必要となる。

⇒以上から、営業中のモルルールの延伸が最適である。

5. 対応方針（案）

○事業継続

<判断の理由>

- 本事業により大阪の広域的な鉄道ネットワークを形成と、新たな開発など沿線地域の活性化に寄与する。
- 今回、事業費と開業目標を変更しても、全体B/C、残事業B/Cともに1.0以上を確保しており、投資効率性が確認できる。
- 詳細設計は約8割が完了済、用地買収は約8割が契約済、支柱建設工事は約6割が発注済（5.4km／9km）であり、一部ではすでに建設が完了している。
- (仮称)松生町駅付近では大型商業施設が開業するなど、沿線開発が進捗しており、今後の更なる需要も見込まれる。

以上の理由により、事業を継続する。