

3.8 地下高速鉄道整備事業

個別概要シート

☆ 担当者	鉄道局
☆ 事業名称	地下高速鉄道整備事業
☆ 事業主体	地方公営企業
☆ 事業範囲	地下高速鉄道の設計・建設 地下高速鉄道の維持管理・運営
☆ 事業類型	第Ⅲ類型
☆ 事業方式	BOT方式
☆ 事業期間	設計建設期間 7年 維持管理期間 40年 合計 47年間
☆ 事業費内訳 (従来型の公共支出分)	施設整備費 : 125,000百万円 (初年度) 人件費 : 1,672百万円 (初年度) 動力費 : 238百万円 (初年度) 修繕費 : 397百万円 (初年度) その他経費 : 910百万円 (初年度) 大規模修繕費 : なし
☆ 事業費内訳 (従来型の民間支出分)	施設整備費 : 約 0千円 維持管理・修繕費 : 約 0千円/年 大規模修繕費 : なし 運営費 : 約 0千円/年
☆ 資金調達	補助金(国) : 施設整備費(補助対象部分)の25.2% 補助金(地方) : 施設整備費(補助対象部分)の28.0% 出資金 : 施設整備費の20.0% 事業者の借入金 : 施設整備費の26.8% ※ 本事業では、従来型の公共支出分との比較計算は行っていない。PFI事業の資金調達においては、従来型に準じた資金調達構成を適用している。
☆ 地方債発行条件	充当率100%
☆ 運営上の優遇措置	なし
☆ 民間事業者の収入	運賃等収入
☆ 総合リスク評価	高

地下高速鉄道整備事業（鉄道局）

1. 概要

大都市圏における通勤・通学混雑緩和、駅等交通結節点を中心とした沿線地域の活性化を図るなど、都市機能を再生し魅力ある都市の創造に資する地下高速鉄道整備を行う。

P F I 事業者は鉄道設備施設（線路、車両、停車場等）の整備、維持管理・運営をB O T方式にて独立採算事業として行う。

2. 立地条件

- ・ 立地場所： 東京都心部に準ずる立地
既存路線との相互直通運転を前提
- ・ 規模等： 路線延長 5.0km

3. 業務範囲

(1) 施設整備

(a) 計画

- ・ 公共が基本計画を策定する。

(b) 設計

- ・ 基本計画に基づき、P F I 事業者が新線建設の設計を行う。

(c) 建設

- ・ 基本計画に基づき、P F I 事業者が新線建設を行う。

(2) 維持管理・運営

(a) P F I 事業者が実施する業務

① 維持管理

- ・ 行う。

② 修繕（大規模修繕を含む）

- ・ 行う。（大規模修繕は想定していない。）

③ 運営

- ・ 旅客運送事業を行う。

(b) 公共が実施する業務

① 維持管理

- ・ なし

② 修繕（大規模修繕を含む）

- ・ なし

③ 運営

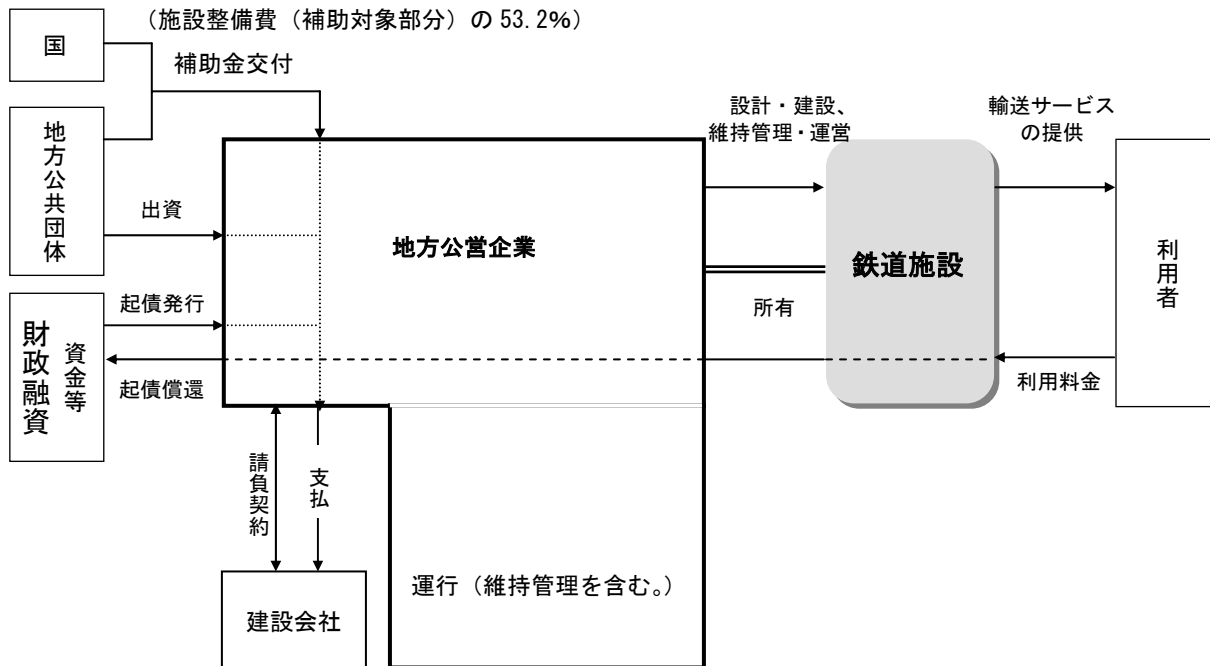
- ・ なし

4. リスクに関する留意事項

- ・投資規模が巨額にのぼること、建設期間が長期にわたることなどから、資金調達が容易でなく、また、物価、金利変動の影響等による建設コストの増加の可能性がある。
- ・輸送需要や運賃については、沿線人口規模、経済規模、競合交通機関の存在等により規定されることから、社会経済情勢の変化等により変動することがあるため、需要予測を慎重に行うことが必要となる。

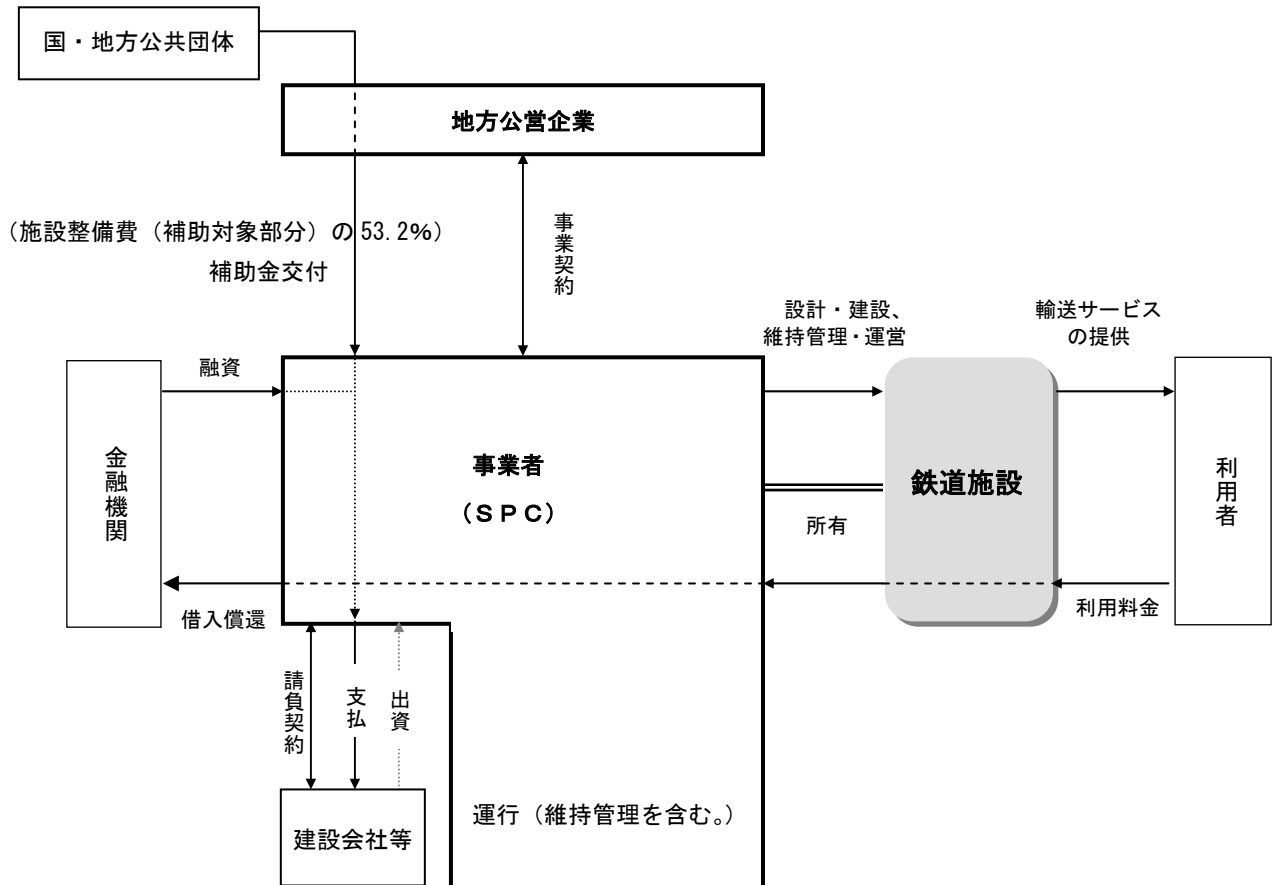
地下高速鉄道整備事業（鉄道局）
＜事業スキーム図＞

◆ 従来型 ◆



地下高速鉄道整備事業（鉄道局）
＜事業スキーム図＞

◆ P F I 導入型 ◆




リスクの種類	No.	リスクの内容	リスク分担				リスク分担の具体的内容	移転リスクに関する留意点 (各事業共通分)	移転リスクに関する留意点 (特に当該事業に関するもの)	移転リスクとして特に留意すべきものに★マーク	備考
			従来型		PFI						
			公共	民間	公共	民間					
共通	入札リスク	1 入札説明書の誤り、入札手続の誤りなど	○		○		入札説明書の訂正、入札手続の更正などにより選定事業者に発生した追加費用を公共側が負担する。				
		2 落札者と契約が結べない、または契約手続きに時間がかかる	△	○	△	○	契約遅延の原因が事業者側にある場合は、契約の遅延により公共側に発生した追加費用を事業者が負担する。それ以外の場合は、それぞれに発生した追加費用をそれぞれが負担する。	事前に公表される契約書(案)の内容理解に齟齬があって契約手続きが遅延する場合等が想定されるが、発生の確率は低い。			
	制度変更リスク	3 当該事業に係る根拠法令の変更、新たな規制立法の成立など	*	*		○	当該事業に係る法令変更、新規立法に対応するための追加費用は公共が負担する。同じく、事業が中止となった場合に発生する追加費用を公共側が負担する。				
		4A 当該事業のみならず、広く一般的に適用される法令の変更や新規立法	*	*		○	当該法令変更、新規立法に対応するための追加費用は民間が負担する。同じく、事業が中止となった場合に発生する追加費用を民間が負担する。	経過措置、激変緩和措置、不遇と措置が取られることが一般的であり、事業に与える影響は小さいと想定される。			
		4B 当該事業のみならず、広く一般的に適用される法令の変更や新規立法(建設期間)	*	*		○	当該法令変更、新規立法に対応するための追加費用は公共が負担する。同じく、事業が中止となった場合に発生する費用を公共側が負担する。建築基準法の改正による耐震性強化の場合は、追加コストは公共が負担する。				
	税制変更リスク	5 当該事業に関する新税の成立や税率の変更	*	*		○	当該事業に係る税制変更により発生する追加費用は公共が負担する。同じく、事業が中止となった場合に発生する追加費用を公共側が負担する。				
		6A 消費税に関する変更、法人に課される税金のうち、その利益に課されるもの以外に関する税制度の変更	*	*		○	公共が支払う消費税を変更後の税率によって増減して支払う。また、利益に課される税金以外の税制度変更によって増加した費用を公共が負担する。				
		6B 法人に課される税金のうちその利益に課されるものの税制度の変更	*	*		○	法人税などの収益に課税される税率変更などを理由とするサービス対価の改訂は行わない。	事業者の最終利益の配分に影響を与えるが、事業に直接的に与える影響は小さい。増税となる場合、期待収益の減少が消費者へ値上げの形で転嫁された場合、事業費の増嵩として間接的に事業に影響が及ぶことが想定される。事業範囲に独占または寡占状態に近い業務が含まれていない限り、間接的な影響も小さい。			
		7 事業管理者として公共側が取得すべき許認可の遅延	○		○		当該許認可取得の遅延に伴い事業者側に発生した追加費用を公共側が支払う。				
	政治リスク	8 工事や運営業務の実施に関して事業者が取得すべき許認可の遅延		○		○	当該許認可取得の遅延に伴い公共側に発生した追加費用を事業者が支払う。	事業の特性により異なるが、民間事業者は許認可取得に習熟しており、発生の可能性は低いと想定される。			
		9 政治上の理由ないし政策変更により、事業の内容及び変更ないし中止される	○		○		事業内容の変更に対応するための追加費用は公共側が負担する。事業が中止となった場合の損害賠償に必ずする。				
		10 施設の設置および運営に関する住民反対運動、訴訟、要望などへの対応	○		○		公共側が訴訟費用を負担するとともに、これにより事業が遅延して事業者側に発生した追加費用を公共側が負担する。				
社会リスク	11 事業者が行う調査、建設、維持管理に関する住民の訴訟、苦情、要望などへの対応	△	○		○	事業者が訴訟費用を負担するとともに、これにより事業が遅延して公共側に発生した追加費用を事業者が負担する。	一般的に、民間事業者が行い得る調査、建設、維持管理等は定型化され、習熟していることが想定されるので、住民による訴訟、苦情などの発生の可能性は低いものと想定される。				
	12 事業者が行う業務に起因する環境問題(騒音、振動、有害物質の排出など)に関する対応		○		○	環境問題に関する対応費用をあらかじめ見積もって金額を提案するが、事後的に変更を認めない。	環境問題対応費用の見積り精度を上げることが必要であるが、立地や事業特性により、大きく異なる可能性がある。				


リスクの種類	No.	リスクの内容	リスク分担				リスク分担の具体的内容	移転リスクに関する留意点 (各事業共通分)	移転リスクに関する留意点 (特に当該事業に関するもの)	移転リスクとして特に留意すべきものに★マーク	備考	
			従来型		PFI							
			公共	民間	公共	民間						
第三者賠償リスク	13	事業者の行う業務に起因する事故、事業者の維持管理業務の不備に起因する事故などにより第三者に与えた損害		○		○	施設管理者である公共側が損害賠償の責を負うが、事業者に帰責性がある場合は事業者に求償する。	第三者賠償は、民間事業者の行う事業の特性に応じて巨額になる可能性がある。なお、第三者賠償保険により、リスクの軽減を図ることができる。				
	14A	所定の基準の範囲内に収まっているものの、本件施設整備の施工に伴い避けることができない騒音、振動、地盤沈下、地下水の断水、臭気の発生などにより第三者に損害を与えた場合	○			○	民間が損害賠償の責を負う。	立地や事業特性によるが、民間事業者は事業に習熟しており、施設整備に伴う第三者賠償の発生可能性は低い。				
	14B	公共側要因による事故で第三者に損害を与えた場合	○			○	施設管理者である公共が損害賠償の責を負う。					
経済リスク	資金調達リスク	15 事業に必要な資金の確保	○			○	資金調達コストの上昇や資金調達方法の変更に伴う追加費用などは事業者が負担する。	事業規模が大きくなるほど、また、設計・建設期間が長くなるほど、当該リスクは高くなる。	投資規模が巨額にのぼり、償還期間が長く投資回収が長期に亘る等事業運営上のリスクが高いため、資金調達リスクに留意を要する。	★		
	物価変動リスク	16 設計・建設段階の物価変動	△	○	△	○	設計・建設期間の物価変動を見込んだ金額を提案してもらい、変更を認めない。	見積りの精度を上げることにより対応するが、設計・建設期間が長くなるほど物価変動による影響は大きくなる。	設計・建設期間が長期に亘り、また、投資規模は巨額にのぼるため、物価変動は投資金額、資金調達等に大きな影響を与える。従って、より詳細な見積もりと適切なコストコントロールが必要となる点、留意を要する。	★		
		17 維持管理・運営段階の物価変動	○			○	△	物価変動に合わせて、定期的に運営事業に関する費用の見直しを行う。	物価変動に合わせて、定期的に運営事業に関する費用の見直しを行うことから、物価変動の影響は相当程度抑えられる。			
	金利変動リスク	18 設計・建設段階の金利変動	*	*	△	○	設計・建設期間の金利変動を見込んだ金額を提案してもらい、変更を認めない。但し、公共側からの支払い金利の基準日については、民間側が、金利変動リスクをコントロールできるようにするまでの期間を勘案の上、設定することが必要。	設計・建設期間が長くなるほど、金利変動の影響を受け易い。	設計・建設期間が長期に亘り、また、投資規模は巨額にのぼるため、金利変動は投資金額、資金調達等に大きな影響を与える。従って、金利の固定化等により金利変動リスクをコントロールする必要がある点、留意を要する。	★		
		19 維持管理・運営段階の金利変動	○			○	△	金利変動に応じて定期的に金利を見直し、割賦代金に係る支払利息を変更する。	金利変動に合わせて定期的に金利を見直し、割賦代金に係る支払利息を変更することから、金利変動の影響は相当程度抑えられる。			
不可抗力リスク	22 計画段階で想定していない(想定以上の)暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地滑り、落盤、落雷などの自然災害、および、戦争、騒擾、騒乱、暴動その他の人為的な事象による施設の損害、運営事業の変更、中止	○			○	△	不可抗力による施設の損害に関する修復費用は公共側が負担する。不可抗力による運営事業の変更、中止に伴い、事業者が発生した追加費用は公共側が負担する。(建設段階は中央建設審議会標準請負契約款に定めがある。費用の負担割合につき別途の取り決めも可能)。	一般的に、当該リスクの発生可能性はそれほど大きくないものと想定される。また、発生した場合においても、当該リスクの大部分は公共側が負担することが一般的であり、事業者側が負担する部分はそれほど多くではない。				
計画段階	計画リスク	測量・調査リスク	23 公共側が実施した測量、地質調査、文化財調査等に不備があった場合	○			○	測量結果、調査結果の不備に起因する設計変更、工法変更などの変更に伴い事業者が発生する追加費用を公共側が負担する。				
		24 事業者が実施した測量、地質調査、文化財調査等に不備があった場合		○			○	測量結果、調査結果の不備に起因する設計変更、工法変更などの変更に伴い公共側が発生する追加費用を事業者が負担する。	事業の特性により異なるが、民間事業者は調査・測量に習熟しており、発生可能性は低いと想定される。			
	設計リスク	25 公共側が実施した基本設計、実施設計等に不備があった場合	○				○	設計の不備を補正するため、ないし、工法・工期の変更に伴い事業者が発生する追加費用を公共側が負担する。				
		26 公共側の施設設計要求内容、設計と条件の内容に不備があった場合	○				○	設計変更を行うため、ないし、工法・工期の変更に伴い事業者が発生する追加費用を公共側が負担する。				
		27 事業者が実施した設計に不備があった場合		○			○	設計の不備を補正するため、ないし、工法・工期の変更に伴い公共側が発生する追加費用を事業者が負担する。	事業の特性により異なるが、民間事業者は設計業務に習熟しており、発生可能性は低いと想定される。			
計画変更リスク	28 公共側の要望による設計変更、計画変更、ないし、環境アセスメント等による計画変更を行う場合	○				○	設計変更、計画変更に伴い事業者が発生する追加費用を公共側が負担する。					

リスクの種類	No.	リスクの内容	リスク分担				リスク分担の具体的内容	移転リスクに関する留意点 (各事業共通分)	移転リスクに関する留意点 (特に当該事業に関するもの)	移転リスクとして特 に留意すべきもの に★マーク	備考
			従来型		PFI						
			公共	民間	公共	民間					
建設段階	用地取得 リスク	29 施設整備に係る用地の取得遅延、ないし、取得できなかったことによる計画変更。用地取得費の予算オーバー	○		○		用地取得遅延ないし計画変更に伴い、事業者に発生した追加費用を公共側が負担する。用地取得費の増加部分は公共側が負担する。				
	用地の 瑕疵リスク	30 計画地の土壌汚染、埋蔵物などによる計画変更	○		○		計画変更にもない事業者側に発生する追加費用を公共側が負担する。				
	地質・地盤 リスク	31 当初調査では予見不可能な地質・地盤状況の結果、工法、工期などに変更が生じた場合	○		○		工法、工期の変更などに伴い事業者側に発生した追加費用を公共側が負担する。				
工事リスク	工事費 増加 リスク	32 事業者の責めにより、当初予定の工事費をオーバーしてしまう場合			○	○	工事費の増加部分は事業者の負担とする。	当初見積りの精度を上げることにより対応する。なお、事業の特性により異なるが、民間事業者は建設業務に習熟しているため、発生の可能性は低いと想定される。			
		33 公共側の要因による設計変更などで当初予定の工事費をオーバーしてしまう場合	○		○		工事費の増加部分は公共側が負担する。				
		34 不可抗力により、当初予定の工事費をオーバーしてしまう場合	○	△	○	△	工事費の増加部分は公共側が負担する。(増加費用の負担割合につき事前に取り決めも可能)	発生の可能性はそれほど大きくないものと想定される。また、発生した場合においても、当該リスクの大部分は公共側が負担することが一般的であり、事業者側が負担する部分はそれほど多いものではない。			
	工期遅延 リスク	35 事業者の責めにより、契約期日までに施設整備が完了しない場合			○	○	工期の遅延に伴い公共側に発生した追加費用を事業者が負担する。	当初作業計画の精度を上げることにより対応する。なお、事業の特性により異なるが、民間事業者は建設業務に習熟しているため、発生の可能性は低いと想定される。			
		36 公共側の要因による設計変更などで、契約期日までに施設整備が完了しない場合	○		○		工期の遅延に伴い事業者側に発生した追加費用を公共側が負担する。(増加費用の負担割合につき事前に取り決めも可能)				
		37 不可抗力により、契約期日までに施設整備が完了しない場合	○	△	○	△	工期の遅延に伴い事業者側に発生した追加費用を公共側が負担する。(増加費用の負担割合につき事前に取り決めも可能)	発生の可能性はそれほど大きくないものと想定される。また、発生した場合においても、当該リスクの大部分は公共側が負担することが一般的であり、事業者側が負担する部分はそれほど多いものではない。			
工事監理リスク	38 工事監理の不備により工事内容、工期などに不具合が発生			○	○	事業者の費用負担で工事内容の修復、工期の修復を図る。または、工期遅延による追加費用を事業者が負担する。	事業の特性により異なるが、民間事業者は工事監理業務に習熟しており、発生の可能性は低いと想定される。				
要求性能未達リスク	39 施設完成後、公共側の検査で要求性能に不適合の部分、施工不良部分が発見された場合			○	○	要求性能不適合部分、施工不良部分の改修を事業者の費用負担で実施する。	事業の特性により異なるが、民間事業者は建設業務に習熟しており、発生の可能性は低いと想定される。				
技術進歩リスク	40 計画・建設段階における技術進歩に伴い、施設・設備内容の変更が必要となる場合	○		○		施設・設備内容の変更に伴い、事業者に発生した追加費用を公共側が負担する。					
運営段階	維持管理 リスク	41 事業者の行う維持管理業務の内容が契約書に定める水準に達しない場合(従来は直営を想定)			○	○	モニタリングにより、維持管理業務の内容が要求水準に達していないことが判明した場合、公共は改善計画の策定を命ずるとともに、要求水準未達の状態が改善されなければ、サービス対価を減額する。引き続き、改善がなされなければ、契約を解除する。	事業の特性により異なるが、民間事業者は維持管理業務に習熟しており、発生の可能性は低いと想定される。			
		施設瑕疵 リスク	42 事業期間中に施設の瑕疵が発見された場合(BOT事業)			○	○	事業者の費用負担により施設の瑕疵の修復を行う。	施設の瑕疵が発見された場合の修復の費用負担は、瑕疵の内容による。なお、事業期間が長期にわたることから、ある程度、発生の可能性があるものと想定される。		
		43A BOT事業の事業期間中に施設の瑕疵が発見された場合(瑕疵担保期間内の場合)					事業者の費用負担により施設の瑕疵の修復を行う。	施設の瑕疵が発見された場合の修復の費用負担は、瑕疵の内容による。なお、民間事業者は建設業務に習熟しており、瑕疵担保期間内ならば発生の可能性は低いと想定される。			BOT事業のため、BTO事業に関する本項目は対象外
		43B BOT事業の事業期間中に施設の瑕疵が発見された場合(瑕疵担保期間終了後の場合)					公共の費用負担により施設の瑕疵の修復を行う。				BOT事業のため、BTO事業に関する本項目は対象外

リスクの種類	No.	リスクの内容	リスク分担				リスク分担の具体的内容	移転リスクに関する留意点 (各事業共通分)	移転リスクに関する留意点 (特に当該事業に関するもの)	移転リスクとして特 に留意すべきもの に★マーク	備考
			従来型	PFI	公共	民間					
維持管理費 増大リスク	44	公共側の指示以外の要因による維持管理費が増大する場合(除く物価・金利変動)	○			○	事業者の責任と費用負担により維持管理業務を実施する。サービス対価の見直しは行わない。	事業の特性により異なるが、民間事業者は維持管理業務に習熟しており、発生の可能性は低いと想定される。			
	45	施設の劣化に対して、事業者が適切な維持管理業務を実施しなかったこと起因する施設の損傷(従来は直営の場合を想定)	○			○	事業者の資金負担により、損傷部分の修復を行う。モニタリングによる減額、契約解除ないし損害賠償の対象となる。	事業の特性により異なるが、民間事業者は維持管理業務に習熟しており、発生の可能性は低いと想定される。			
	46A	公共の責めにより施設が損傷した場合	○			○	公共の資金負担により、損傷部分の修復を行う。修復ではなく、事業の中止が合理的であると公共が判断した場合は、公共の責めによる契約の終了となる。				
	46B	公共、民間どちらの責にもよらない事故や火災などの要因により施設が損傷した場合	○			○	公共の資金負担により、損傷部分の修復を行う。修復ではなく、事業の中止が合理的であると公共が判断した場合は、不可抗力による契約の終了となる。				
運営業務 リスク	47	事業者の提供する運営業務のサービスの内容が契約書に定める水準に達しない場合	○			○	モニタリングにより、運営業務の内容が要求水準に達していないことが判明した場合、公共は改善計画の策定を命ずるとともに、要求水準未達の状態が改善されなければ、サービス対価を減額する。引き続き、改善がなされなければ、契約を解除する。	事業の特性により異なるが、民間事業者は運営業務に習熟しており、発生の可能性は低いと想定される。			
	48A	サービス購入対象事業部分において、当初見込みより施設利用者が増減することにより、運営業務需要が減少(収入の減少)ないし、運営業務費用が増加する場合	○			/	事業契約において施設利用者数の変動範囲を合意し、この範囲内の変動に関する費用の増加、収入の減少は事業者の負担とするが、その範囲を上回る需要変動については、サービス対価の見直しを行う。	需要変動については、あらかじめ変動範囲を合意し、またその範囲を上回る需要変動については、サービス対価の見直しを行うことから、需要変動の影響は相当程度抑えられる。			
	48B	サービス購入対象事業部分において、当初見込みより施設利用者が増減することにより、運営業務需要が減少(収入の減少)ないし、運営業務費用が増加する場合	○			/	利用者が減少した場合、ペナルティとしてサービス対価が減少する。	民間事業者の固定的な経費以上にサービス対価が減額されれば、事業に与える影響は大きい。			
	49	公共側の指示による運営業務の変更	○			○	業務内容の変更に伴い事業者が発生する追加費用を公共側が負担する。				
技術進歩リスク	50	技術進歩により維持管理業務、運営業務の内容が変更される場合	○			○	契約に基づき、変更に伴う追加費用の負担者を定める。	事業の特性により異なるが、大幅な技術進歩が予想される場合、あらかじめリスク分担を定める必要がある。			
移 管 段 階	施設の瑕疵リスク	51	事業期間の終了に伴う施設の引渡前検査時点で施設の瑕疵が発見された場合(BOT事業のみ)	○			○	事業者の費用負担において施設の修復を行ってから施設の引渡しを行う。	事業の特性により異なるが、事業期間が長期にわたることから、ある程度の発生の可能性があると想定される。		
	移管手続きリスク	52	事業期間の終了に伴う、業務の移管に係る諸費用の発生、事業会社の清算に伴う評価損益の発生など				○	事業者の費用負担において適切な移管手続き、清算手続きを行う。	一般的に、発生の可能性はそれほど大きくないと想定される。		
料 金 収 入 関 連	収益に関するリスク (PFI事業部分)	53A	事業期間における独立採算事業部分の収益の変動	/	/	/	/	料金収入による収益の変動リスクはPFI事業者が負う。		鉄道事業は立地産業であり、その事業性は沿線の人口規模、経済規模等の資質、また競合交通機関等の存在等により規定され、これに応じて収入も変動するため、慎重な需要予測が必要となる。	★★★
	収益に関するリスク (付帯事業部分)	53B	事業期間における独立採算事業部分の収益の変動	/	/	/	○	料金収入による収益の変動リスクはPFI事業者が負う。			
その他	その他の変動リスク	54		/	/	/	○				



 従来の公共工事では、当該リスクの分担については明確ではなく、個々の発生したケースに応じて対応することとなる。



 想定されないもの

移転リスクとして★
 特に留意すべき★マークの合計： 6

総合リスク評価 ★の数
 借入金利

3以下・・・リスク低 基準金利+1.0%
 4～5・・・リスク中 基準金利+1.5%
 6以上・・・リスク高 基準金利+2.0%

※基準金利=3.0%

感度分析表：公共の財政負担削減率が0%となるようにサービスの対価を設定した場合

☆ 担当部局	鉄道局	☆ 事業期間	計 47年間 設計・建設期間 7年間 維持管理・運営期間 40年間
☆ 事業名称	地下高速鉄道整備事業	☆ 事業費	約 125,000百万円 施設整備費 約 1,672百万円(初年度) 人件費 約 238百万円(初年度) 動力費 約 397百万円(初年度) 修繕費 約 910百万円(初年度) その他経費 約 8,152百万円(初年度) 運賃等収入 (輸送人員100%の場合) 約 758百万円(初年度) その他収入
☆ 事業主体	地方公営企業	☆ 総合リスク評価	高
☆ 使用モデル	model B	☆ 借入金利	5.0%
☆ 業務範囲	鉄道設備の整備、維持管理、運営		
☆ 事業方式	BOT方式		

(単位：%)

	110%				100%				90%			
	PIRR	DSCR (平均)	DSCR (最低)	EIRR	PIRR	DSCR (平均)	DSCR (最低)	EIRR	PIRR	DSCR (平均)	DSCR (最低)	EIRR
輸送人員	4.42	2.36	1.38	5.94	3.65	2.07	1.13	4.17	計測不能	1.77	0.88	計測不能

事業のポイント（地下高速鉄道整備事業）

1. 事業スキーム上のポイント

【概要】

公共の基本計画に基づき、P F I 事業者は第 1 種鉄道事業者として鉄道施設の整備、維持管理・運営を行う。なお、整備路線は既存路線を延伸し、既存路線との相互直通運転を行うことを想定。

【事業方式・事業範囲】

鉄道施設（線路、車両、停車場等）の設計・建設、維持管理・運営を B O T 方式にて独立採算事業として行う。

【事業期間他】

設計・建設期間 7 年間、維持管理・運営期間 40 年間、計 47 年間の事業期間を想定。

2. 立地上のポイント

- ・ 東京都心部に準ずる立地で鉄道事業を行うことを想定

3. 事業規模上のポイント

- ・ 路線延長： 5.0km

4. 感度分析上のポイント

感度分析においては、以下のパラメータを用い、事業者の収支状況の変化を確認する。

- 輸送人員（基準値、10%増加、10%減少の 3 パターンを想定）

5. 事業性確保に当たってのポイント（P F I 事業者にとっての魅力創出のポイント）

- ・ 鉄道事業については独立採算事業であることから、建設コストの縮減や、旅客増加及び運営費の節減努力など P F I 事業者の営業努力等により、収入の増加や資本費負担の軽減を図ることができる。
- ・ 施設整備として要求される施設は、車両、停車場、変電所、通信線路、電力線路、軌道など法律上定められている必要最低限の施設に絞り、その他どのような施設（商業施設等）を付加するかは事業者の提案に任せるとを想定している。このため、駅等交通結節点を中心とした町づくりなど、駅施設の高度利用等に資する事業者の取り組みが期待される。
- ・ 輸送需要や運賃については、沿線人口規模、経済規模、競合交通機関の存在等により規定されるため、社会経済情勢の変化等により変動することがあるため慎重な需要予測が必要となる。
- ・ 今回の V F M 算定では P F I 事業者が鉄道事業の運営に専念することとした条件下（リスク分担等）で行ったが、鉄道事業以外に商業施設等の設置による駅施設の高度利用を付加するバリエーションもありうる。

以 上

V F M算定結果に関する考察
＜地下高速鉄道整備事業＞

1. 民間事業者等から寄せられた意見

- ・ 地下高速鉄道事業は、需要リスクの影響が大きく、需要変動によってはファイナンスの調達が出来なくなり事業として成立が難しいという意見、SPCが事業期間中に行う輸送量の提供に対してサービスの対価を支払うという考え方が望ましいとする意見、一定の運営収入を公共が保証することが望ましいという意見、競合路線の新設等を制限することで利用者の確保を図ることが望ましいとする意見など、社会資本として公共も一定のリスク負担をすることが望ましいとする意見が寄せられた。
- ・ 建設期間が長いことから、この間の物価変動リスク、資金調達リスクを民間事業者は負担できないという意見が寄せられた。
- ・ 維持管理運営期間（40年間）の長さを懸念するとともに、業務範囲として大規模修繕（更新）業務を加えることが望ましいとする意見などが寄せられた。
- ・ この他、より投資規模を圧縮した輸送手段の整備が望ましいとする意見、事業規模や事業期間が長く、それに対して収入が少ないのでPFIに向いているのか疑問であるとの意見があった。
- ・ また、第一種鉄道事業として行う場合、現行の私鉄の他には事業者となりうる民間事業者はないのではないかと懸念する意見があった。

2. V F M算定結果に関する考察

- ・ 本事業は、設備投資が他の事業に比べて大きく、かつ、工期・維持管理運営期間ともに長期間に亘るなど、総てにおいて他に類のない大規模事業であることから、PFI事業として行うには難しい要素が多分にある。
- ・ 加えて、例えば需要が減少した場合などは収益水準が大幅に低下することから、需要変動リスクの大きな事業であると言える。
- ・ しかしながら、維持管理運営に関するリスクを、すべて民間事業者の負担とするのではなく、場合によっては、公共側で一定の収益変動リスクを負担するなど、あらかじめ公共と民間とのリスク分担を明確にして、民間事業者の負担するリスクを分散ないし軽減することにより、民間事業者の参画を促すことが考えられる。