

鉄道プロジェクトの評価手法マニュアルの改訂方針

1. マニュアル改訂にあたっての3つの視点

2. 検討課題への取組方針

3. 重点課題に係る論点・対応の方向性

1.マニュアル改訂にあたっての3つの視点

①鉄道を取り巻く社会情勢の変化への対応

- ・災害時に顕在化する効果の評価手法
- ・列車遅延・輸送障害対策、地域鉄道の利便性向上に係る事業等の評価手法

②事業評価の実施主体等からの改善要望への対応

- ・競合交通機関における収益変化の取扱いの明確化・具体化
- ・サマリー、インデックス及び用語集の追加
- ・計算例及び評価例の拡充
- ・貨幣換算が困難な効果に関する定量的・定性的な評価の充実

③事業評価における技術的課題等への対応

- ・存在効果の評価手法
- ・二酸化炭素の貨幣換算原単位、人的損失額の前単位の数値更新

2. 検討課題への取組方針

■課題の重要度別ランク分け

A1: 委員会においてご審議いただく事項

・マニュアルにおける重点課題について、委員会において審議

- 例)
- * 災害時に顕在化する効果の評価手法
 - * 列車遅延・輸送障害対策の評価手法
 - * 地域鉄道の利便性向上に係る事業等の評価手法
 - * 競合交通機関における収益変化の取扱いの明確化・具体化
 - * 存在効果の評価手法

A2: 委員会においてご了解いただく事項

・マニュアルにおける記載内容の追加・拡充について、委員会の了解を得て確定

- 例)
- * 用語集の追加・計算例の拡充等
 - * 段階的に開業する路線の評価に関する解説の拡充
 - * 利用者便益の内訳の算定方法の追記
 - * 評価総括表の「事業実施による効果・影響」欄における記載事項の解説の拡充
 - * 総合的な評価や完了後の事後評価の視点に関する解説の拡充、等

2. 検討課題への取組方針

B: 委員会へのご報告事項

- ・原単位等の更新及び文章表現の精査について、委員会に報告して確定
- 例) * 技術指針等の改定による原単位(時間評価値、交通事故、二酸化炭素等)の更新
- * 事業評価の関係資料の保存期間や公開方法の追記 等

C: 検討対象外とする事項

- ・技術的課題が残るなど研究の熟度が低くマニュアルへの適用が困難である事項
- ・国土交通省全体において統一的な方針が示されている事項
- 例) * 貨物の時間評価値
- * 社会的割引率の見直し 等

3.重点課題に係る論点・対応の方向性

①鉄道を取り巻く社会情勢の変化への対応 ・災害時に顕在化する効果の評価手法

①現行マニュアルにおける現状と問題点

○災害時に顕在化する効果の評価手法が記載されていない。

* 東日本大震災において、東北新幹線は、構造物の耐震化等の対策が講じられていたことから、高架橋倒壊等の深刻な被害は免れ、早期に復旧した(震災後49日)。

→鉄道施設の耐震化等防災対策による被害の防止・軽減効果

* 今後、東海道新幹線の走行地域において、東海地震等の大規模地震が発生した場合、中央新幹線や北陸新幹線が、東海道新幹線の代替経路として機能が期待されている。

→災害により不通となった路線の代替経路としての効果

3.重点課題に係る論点・対応の方向性

②論点と対応の方向性

論点	対応の方向性
○大規模災害に備えた投資をどのように評価するか。	○鉄道が不通となるような大規模災害の発生確率は低いため、費用便益分析では、災害時に当該路線が担う重要な効果を的確に反映することが困難。このため、費用便益分析ではなく、定量的指標や定性的な効果による評価を実施。
○災害時に顕在化する効果として、どのようなものが考えられるか。	○鉄道施設の耐震化等防災対策による被害の防止・軽減効果及び災害により不通となった路線の代替経路としての効果を想定。
○これらの効果は、どのような定量的指標や定性的な効果で評価するか。	<p>○以下のような定量的指標や定性的な効果を提示。</p> <p>※例</p> <p>■<u>鉄道施設の耐震化等防災対策による被害の防止・軽減効果</u></p> <p>【定量的指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該路線の不通により影響を受ける利用者数（〇万人） ・他路線への迂回による所要時間増の回避（〇分/人） ・鉄道事業者の収入の損失の低減（〇億円）等 <p>【定性的な効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者の支障等を回避・軽減 <p>■<u>災害により不通となった路線の代替経路としての効果</u></p> <p>【定量的指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害時における当該路線への想定迂回利用者数（〇万人） ・新たな代替経路の確保による迂回所要時間の短縮（〇分/人） <p>【定性的な効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替経路が確保され、鉄道ネットワークの断絶可能性が低減 等

3.重点課題に係る論点・対応の方向性

①鉄道を取り巻く社会情勢の変化への対応 ・列車遅延・輸送障害対策の評価手法

①現行マニュアルにおける現状と問題点

○列車遅延・輸送障害対策に関する便益計測手法が示されていない。

* 遅延の発生確率の考え方が示されていない。

* 遅延の波及範囲の考え方が示されていない。

○列車遅延・輸送障害対策による効果に関する定量的指標や定性的な効果が示されていない。

* 列車遅延・輸送障害関係の評価事例や研究において評価指標が示されているものの、マニュアルに指標が示されていない。

3.重点課題に係る論点・対応の方向性

②論点と対応の方向性

論点	対応の方向性
○遅延の発生確率や広域的な波及を考慮した費用便益分析による評価が可能か。	○実績等から発生確率を予測できる場合は、遅延の解消に伴う所要時間の短縮分に、発生確率を乗じて、便益を計測。 ○遅延の広域的な波及については、便益計測事例の蓄積が乏しいため、波及範囲を個々の評価において検討し、適切に予測できる場合は便益を計測。
○費用便益分析が困難な場合、どのような定量的指標や定性的な効果で評価を行うべきか。	○以下のような定量的指標や定性的な効果の記載例を提示。 ※例 【定量的指標】 ・○駅～△駅間の平面交差の解消により、○○線において○分程度の遅延が解消 ・ホーム上の混雑緩和により、列車の乗降時間が○秒短縮 【定性的な効果】 ・輸送障害時に、後続列車の運行に支障をきたすことなく折返運転が可能となり、通常ダイヤへの早期回復に寄与

3.重点課題に係る論点・対応の方向性

①鉄道を取り巻く社会情勢の変化への対応 ・地域鉄道の利便性向上に係る事業等の評価手法

①現行マニュアルにおける現状と問題点

○評価に必要なデータの収集・整理方法についての記述がない。

* 地域鉄道の沿線地域等においては、地域間流動量などの評価に必要な基礎データが揃っていないことが多い。

○地域鉄道の利便性向上や鉄道の存続による存在効果の便益計測手法が示されていない。

* 存在効果とは、鉄道整備による時間短縮効果等とは異なり、鉄道をいつでも利用できるという安心感、地域のイメージアップ効果など、施設が存在していることによって発生する価値のこと。

○鉄道の存廃の評価において、鉄道が廃止される場合の交通サービスレベル(代替バス等の運賃・本数等)についての設定方法が提示されていない。

3.重点課題に係る論点・対応の方向性

②論点と対応の方向性

論点	対応の方向性
○地域間流動量データが揃っていない地域において、どのように評価に必要なデータを収集すればよいか。	○評価に必要なデータの収集・整理方法及びその留意点を提示。 (例)アンケートによる駅勢圏の把握、 駅間OD調査など
○鉄道の存在効果を、費用便益分析に含めるべきか。	○「存在効果の評価手法」において議論(後述)。
○存廃の評価において、鉄道が廃止される場合の交通サービスレベルをどのように設定すべきか。	○鉄道が廃止される場合の交通サービスレベル(代替バス等の運賃・本数等)の設定方法及びその留意点を提示。

3.重点課題に係る論点・対応の方向性

②事業評価の実施主体等からの改善要望への対応 ・競合交通機関における収益変化の取扱いの明確化・具体化

①現行マニュアルにおける現状と問題点

○供給者便益を計測する場合の競合交通機関における収益変化の取扱いが具体的に整理されていない。

- * 現行マニュアルにおいては、「競合、補完する関連供給主体が適正な事業規模に変更できることが期待できるような場合、その収益等の変化は無視できるほど小さいと仮定してもよい」(P32)との記述に留まる。
- * 競合交通機関の収益変化を供給者便益に含める場合、便益の計測結果に大きな影響を与える可能性がある。
- * 上記の「適正な事業規模に変更できることが期待できる」について、具体的にどのような場合を指すかについては、整理されていない。

3.重点課題に係る論点・対応の方向性

②論点と対応の方向性

論点	対応の方向性
○競争交通機関の収益変化について無視できるケース、無視できないケースはどのように分けるべきか。	○競争交通機関の特性に基づいてケース分けを行う。各ケースについて、競争交通機関の収益変化について無視できるケース、無視できないケースを整理。

・ケース分けのイメージ

	競争交通機関の経営主体	将来の運営費補助の可能性	競争交通機関の事業規模調整に要する期間	競争交通機関の具体例	取扱いの方針
①	民間企業	小	評価対象の鉄道プロジェクトに比べて短期間	航空、高速バス等 (例)整備新幹線の評価	競争交通機関の収益変化は無視する(定性的な影響を整理)
②			評価対象の鉄道プロジェクトに比べて長期間	鉄道等 (例)都市鉄道の評価	競争路線の収益減などを供給者便益に加味する
③		大	—	路線バス等 (例)地域鉄道、地下鉄の評価	競争路線の収益減などを供給者便益に加味する
④	公的主体	—	—		

3.重点課題に係る論点・対応の方向性

③事業評価における技術的課題等への対応 ・存在効果の評価方法

①現行マニュアルにおける現状と問題点

○鉄道の存在効果についての便益計測手法が具体的に提示されていない。

* 存在効果は、交通行動データからは分析が困難。

* 現行マニュアルにおいては、「存在効果等(中略)を貨幣換算値として計測できる手法が整備され、他の便益との重複計上が避けられれば(中略)便益を合算してもかまわない」(P24)との記述に留まる。

○現行マニュアルでは存在効果の計測手法としてCVMの解説はあるが、具体的な評価手法について記載されていない。

* 平成21年7月に「仮想的市場評価法(CVM)適用の指針(国土交通省)」が策定。

* 地域鉄道等を対象とするCVMを用いた便益計測の研究事例がある。

3.重点課題に係る論点・対応の方向性

②論点と対応の方向性

論点	対応の方向性
○どのような事業の便益に存在効果を計上すべきか。	○存在効果が大きいと考えられる地域鉄道に係る事業や駅改良に係る事業等を想定。
○存在効果について、どのような効果を便益として計測すべきか。	○地域鉄道をいつでも利用できるという安心感、地域のイメージアップ効果、駅空間の快適性向上による満足感等を想定。
○存在効果の便益を計測する上で、CVMを適用すべきか。	○CVMの適用にあたってのメリット、デメリットを整理した上で、CVMを適用。
○CVMの適用について、どのような解説が必要か。	○「仮想的市場評価法(CVM)適用の指針」に従い、鉄道プロジェクトへの適用を念頭に置いた解説を追加。 特に、以下の2点について重点的に整理。 ・現行の便益(利用者便益等)との重複を排除できるように、アンケート調査票の設計の考え方を提示。 ・存在効果による便益のより妥当な集計範囲を設定するための考え方を提示。
○CVMに基づく便益を現行の便益に加算すべきか。	(案1)現行の便益との重複が排除されていれば加算。 ただし、CVMによる便益を除いたB/C等を併記。 (案2)現行の便益に加算せずに、別途、CVMに基づく便益を提示。