

# 第1回 航空分野における費用対効果分析に関する検討委員会

---

国土交通省 航空局  
令和7年11月10日

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| <b>1.委員会の概要</b>         | <b>2</b>  |
| <b>2.現行マニュアルの概要</b>     | <b>6</b>  |
| <b>3.マニュアル改定に向けた論点</b>  | <b>13</b> |
| 3.1 技術指針改定への対応          | 15        |
| 3.2 評価手法の検討             | 23        |
| 3.3 原単位の最新化             | 46        |
| 3.4 マニュアル構成の見直し         | 50        |
| <b>4.今後の検討事項・スケジュール</b> | <b>54</b> |

# 1.委員会の概要

委員会設置の背景と目的

委員会構成

調査の概要

## 委員会設置の背景

- 国土交通省においては、公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、平成13年7月に「国土交通省所管公共事業の新規事業採択時評価実施要領」及び「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」を策定し、新規事業採択時評価、再評価を実施している。また、平成15年4月に「国土交通省所管公共事業の事後評価実施要領」を策定し、事業完了後の事後評価を導入している。
- さらに、平成16年2月には、事業評価のより詳細な手法について定めた「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針」(以下、『技術指針』という)を策定するなど、公共事業評価の透明性、客観性の向上に向けた取組みを進めている。
- 航空局においても、これまで空港整備事業、航空路整備事業(以下「航空関係公共事業」という。)の新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価のそれぞれについて、事業評価実施細目を定め、事業評価を実施してきた。また、事業評価内での費用対効果分析の実施については、事業分野毎に「空港整備事業の費用対効果分析マニュアル Ver.4」(平成18年3月)及び「航空保安システムの費用対効果分析マニュアル」[精密進入の高カテゴリー化・双方向化編(平成22年8月)、航空路監視レーダー整備事業編(平成21年2月)、航空衛星システム整備事業編(平成24年8月)]を策定・改定し、航空関係公共事業の事業評価に活用してきたところである。
- 今般、技術指針については、社会的割引率の設定のあり方(令和5年)、貨幣換算が困難な効果の評価、事業費算定のあり方等(令和6年)について、「公共事業評価手法研究委員会」において検討を行い改定したところであり、これを踏まえ、航空関係公共事業においても費用対効果分析マニュアルを改定する必要性が生じた。
- 加えて、現行の費用対効果分析マニュアルの策定・改定時点から、急激なインバウンド需要の増加等による社会情勢の変化が生じている。
- このことから、航空分野における費用対効果分析マニュアルにおいては、それらの変化やニーズに対応しうる航空輸送ネットワークを実現するため、評価の実施状況等を踏まえ見直しを行う必要がある。また、評価に必要な各種原単位についても見直しを行う。

## 委員会設置の目的

- このため、「国土交通省所管公共事業の新規事業採択時評価実施要領」に基づき学識経験者等から構成される委員会を設置するものである。

- 「航空分野における費用対効果分析に関する検討委員会」は学識経験者、行政関係者により構成する。

## 委員会構成

### 《学識経験者》

|       |                    |
|-------|--------------------|
| 大串 葉子 | 同志社大学大学院ビジネス研究科 教授 |
| 加藤 一誠 | 慶応義塾大学商学部 教授       |
| 加藤 浩徳 | 東京大学大学院工学系研究科 教授   |
| 轟 朝幸  | 日本大学理工学部 教授        |
| 平田 輝満 | 茨城大学大学院 教授         |
| 眞中今日子 | 中央大学経済学部 准教授       |
| 屋井 鉄雄 | 東京科学大学 特任教授        |

### 《行政関係者》

|       |                         |
|-------|-------------------------|
| 魚谷 憲  | 国土交通省大臣官房技術審議官(航空)      |
| 早川 哲史 | 国土交通省大臣官房公共事業調査室長       |
| 後藤 暢子 | 国土交通省航空局総務課企画室長         |
| 楠山 哲弘 | 国土交通省航空局航空ネットワーク部空港計画課長 |
| 金籠 史彦 | 国土交通省航空局交通管制部交通管制企画課長   |
| 勝谷 一則 | 国土交通省国土技術政策総合研究所空港研究部長  |

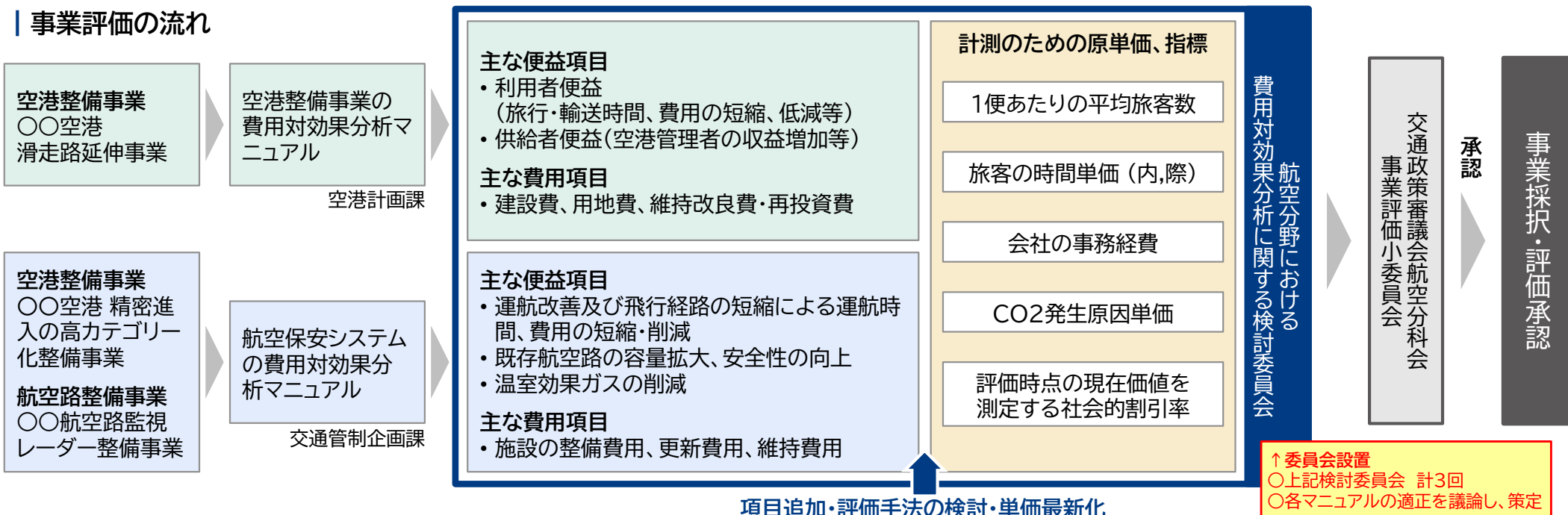
### 《事務局》

国土交通省航空局総務課企画室  
 国土交通省航空局航空ネットワーク部空港計画課  
 国土交通省航空局交通管制部交通管制企画課  
 国土交通省国土技術政策総合研究所空港研究部

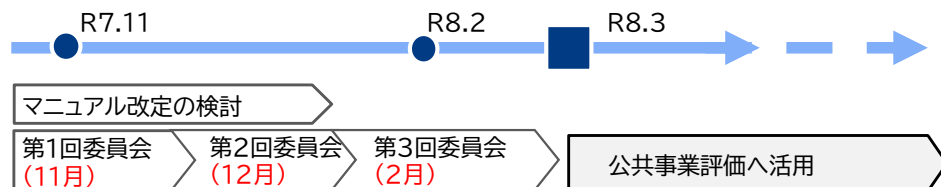
## 【背景と調査の目的】

- 空港整備事業及び航空保安システムの費用対効果分析マニュアルは、公共事業評価(新規事業採択時、再評価、事後評価)を行うために用いるもの
- 国土交通省全体の公共事業評価の指針である「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)」が改定(R5.9,R6.9,R7.9)
- それら改定内容を反映、最新の原単価(国内旅客の時間価値の単価など)等の見直しを行い、現状に即した事業評価を行うため、マニュアル改定の検討を行う

## 事業評価の流れ



## 調査作業スケジュール



## 項目追加・評価手法の検討・単価最新化

### 「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)」の改定

- OR5.9.12改定: 社会的割引率(適用率4%に合わせて1%、2%の参考値併記)
- OR6.9.5改定: 貨幣換算化が困難な効果評価値の参考設定、リスクを考慮した事業費用の算定 他
- OR7.9.18改定: 再評価結果における残事業の投資効率性の留意点

### 【評価手法の検討】

- ・滑走路延長・増設による国際線、大型貨物便の就航による便益の計測手法の精査
- ・選好意識アンケート結果から、需要誘発を把握する便益について計測手法を精査

### 【原単価の最新化】 ※便益(B)と費用(C)の元となる値

- ・国内旅客の時間価値
- ・管制要員の人件費
- ・CO2発生原単位 等

## 2. 現行マニュアルの概要

空港整備事業の費用対効果分析マニュアルVer.4(平成18年3月)

航空保安システムの費用対効果分析マニュアル

- ー 精密進入の高カテゴリー化・双方向化編(平成22年8月)
- ー 航空路監視レーダー整備事業編(平成21年2月)
- ー 航空衛星システム整備事業編(平成24年8月)

- 空港整備事業の費用対効果分析マニュアルVer.4(平成18年3月)
- 航空保安システムの費用対効果分析マニュアル
  - 精密進入の高カテゴリー化・双方向化編(平成22年8月)
  - 航空路監視レーダー整備事業編(平成21年2月)
  - 航空衛星システム整備事業編(平成24年8月)

| 空港整備事業の<br>費用対効果分析マニュアル  | 航空保安システムの費用対効果分析マニュアル(3編)  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | 精密進入の高カテゴリー化・双方向化編   | 航空路監視レーダー整備事業編   | 航空衛星システム整備事業編   |
| <p>空港整備事業の費用対効果分析マニュアル Ver.4</p> <p>平成 18 年 3 月</p> <p>国土交通省 航空局</p> | <p>航空保安システムの費用対効果分析マニュアル<br/>— 精密進入の高カテゴリー化・双方向化編 —</p> <p>平成 22 年 8 月</p> | <p>航空保安システムの費用対効果分析マニュアル<br/>— 航空路監視レーダー整備事業編 —</p> <p>平成 21 年 2 月</p> <p>国土交通省航空局</p> | <p>航空保安システムの費用対効果分析マニュアル<br/>— 航空衛星システム整備事業編 —</p> <p>平成 24 年 8 月</p> <p>国土交通省航空局</p> |



## 空港整備事業

- 空港新設事業
- 滑走路新設・延長事業

## 航空保安システム

- 精密進入の高カテゴリー化・双方向化事業
- 航空路監視レーダー整備事業
- 航空衛星システム整備事業

### 空港整備事業の 費用対効果分析マニュアル

### 航空保安システムの費用対効果分析マニュアル(3編)

#### 精密進入の高カテゴリー化・双方向化編

#### 航空路監視レーダー整備事業編

#### 航空衛星システム整備事業編

### 空港新設事業

大都市圏における航空需要への対応や  
空港空白地域の解消等のために行う事業

### 滑走路新設・延長事業

滑走路新設事業:航空機の離発着回数の増加等に対応するために既存空港に滑走路を新設する事業

滑走路延長事業:航空機の大型化等に対応するために滑走路を延長する事業

### 精密進入の高カテゴリー化事業および精密進入の双方向化事業

精密進入の高カテゴリー化・双方向化を実現するためには、ILS及び航空灯火等の整備が必要となる。ILSは着陸進入中の航空機に対し、指向性電波を発射して滑走路への進入コースを指示する装置であり、航空灯火は、灯光により航空機の航行を援助するための施設である。

ILS及び航空灯火により航空機の航行を援助することで視界不良等の悪条件下でも着陸を可能とする事業

注:ILS (Instrument Landing System: 計器着陸装置)

### 航空路監視レーダー整備事業

航空路監視レーダーには、**ARSR(Air Route Surveillance Radar:航空路監視レーダー)**と**ORSR(Oceanic Route Surveillance Radar:洋上航空路監視レーダー)**の2種類がある。ARSRは半径200マイル、ORSRは半径250マイルの空域をカバーしている。

航空機の誘導及び航空機相互間の間隔設定等を行う航空路管制業務に使用

航空機相互間の間隔を短縮することができ、航空路の容量を大幅に拡大することが可能

### 航空衛星システム整備事業

航空衛星システムは、運輸多目的衛星(MTSAT)及び航空交通管理センター(ATMセンター)を中核とし、AMSS機能、MSAS機能及びATM機能が一体となって航空機の運航改善を総合的に実現するもの

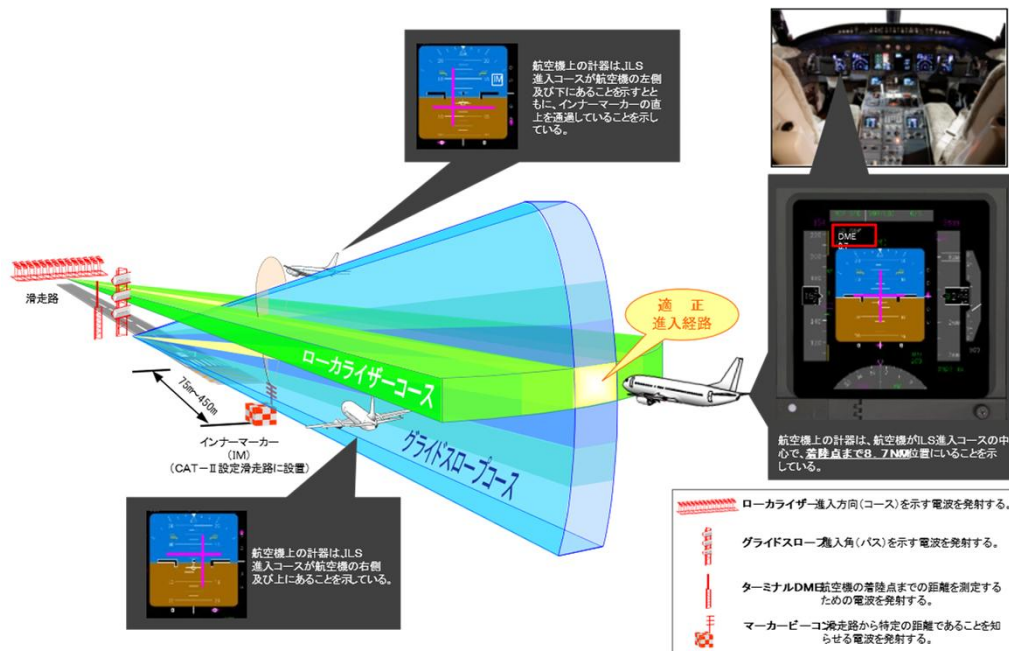
(本マニュアルは、事後評価手法のみのとりまとめ)

→ 令和2年3月 運輸多目的衛星(MT SAT)による業務終了

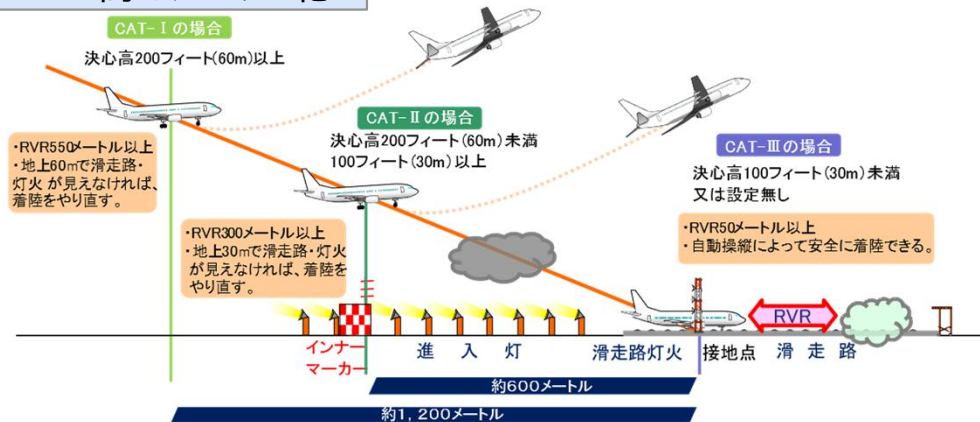
注:  
AMSS(Aeronautical Mobile Satellite Service: 航空移動衛星業務)  
MSAS(MTSAT Satellite-based Augmentation System: MTSAT 用衛星航法補強システム)  
ATM(Air Traffic Management:航空交通管理)

## ILSの概要

ILS(Instrument Landing System)は、着陸進入中の航空機に対し指向性のある電波を発射し、滑走路への進入コースを指示する計器着陸装置である。悪天候等視界不良時でも航空機を安全に滑走路まで誘導する。

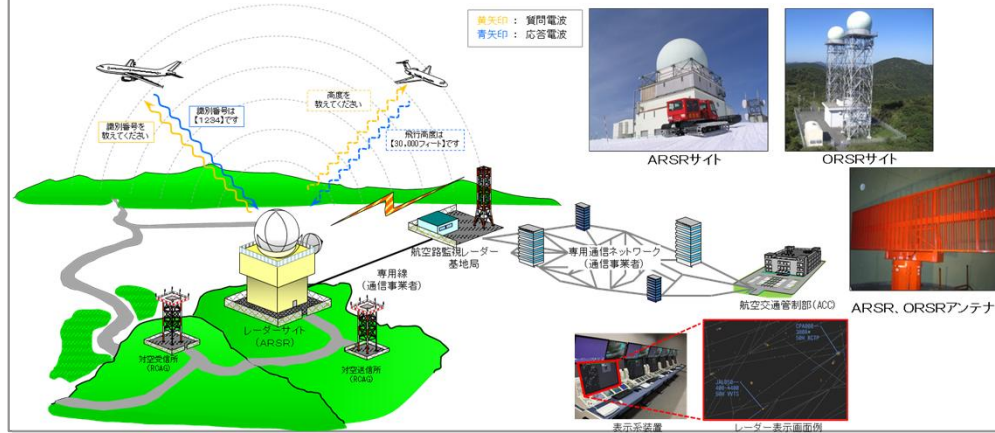


## ILSの高カテゴリー化



## 航空路監視レーダーの概要

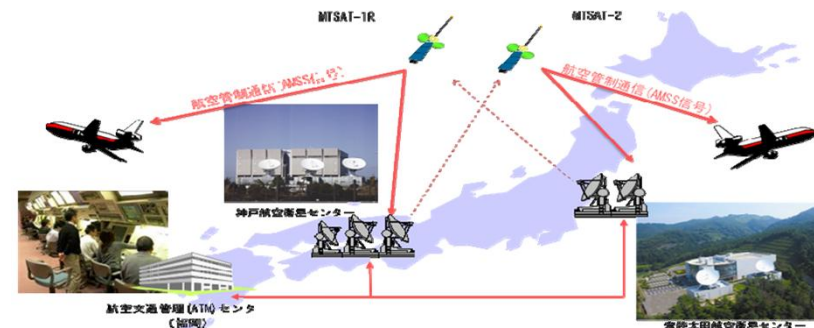
航空路監視レーダーは、航空路上の航空機の位置を探知でき、航空機の誘導・航空機間の間隔設定等を行う際に使用される。レーダーの使用により航空機間の間隔を短縮でき、航空路の容量を大幅に拡大できる。



## 航空衛星システムの概要

航空衛星システムは、運輸多目的衛星(MTSAT)及び航空交通管理センター(ATM センター)を中核とし、AMSS 機能、MSAS 機能及び ATM 機能が一体となって航空機の運航改善を総合的に実現するもの。

- AMSS(航空移動衛星業務)・・・通信衛星を介して航空局(地上機関)と航空機局(航空機)との間、および航空機局相互間で行われる無線通信業務。
- MSAS(MTSAT 用衛星航法補強システム)・・・MTSAT を利用して行われる GPS 信号の補正・補強システム。
- ATM(航空交通管理)・・・航空交通管制、航空交通流管理、空域管理等から構成される航空交通の管理業務



## 空港整備事業

- 利用者便益(旅行・輸送時間、費用の短縮、低減等)
- 供給者便益(空港管理者の収益増加等)

## 航空保安システム

- 運航改善及び飛行経路の短縮による運航時間、費用の短縮・削減
- 既存航空路の容量拡大、安全性の向上
- 温室効果ガスの削減

### 空港整備事業の 費用対効果分析マニュアル

- 利用者便益
  - 一般化費用削減便益
  - 運航頻度の増加に係る便益
  - 定時性の向上・就航率の向上に係る便益
- 供給者便益
- 騒音等の変化に係る便益
- 空港来訪者の増加に係る便益
- 残存価値

### 航空保安システムの費用対効果分析マニュアル(3編)

#### 精密進入の高カテゴリー化・双方向化編

- 対象空港への到着予定便のダイバート回避による便益
- 対象空港への到着予定便の欠航回避による便益
- 到着予定便のダイバート、欠航に起因する、対象空港出発予定便の機材繰り欠航の回避便益
- 対象空港への到着・出発便の遅延回避による便益
- 貨物に係る便益
- 環境便益(温室効果ガス削減便益)
- 施設用地、施設・設備の残存価値

#### 航空路監視レーダー整備事業編

- 新たな航空路の設定による効果(飛行経路の短縮による効果)
- 既存航空路の容量増大による効果
  - 最適高度の運航による効果
  - 最適時間帯の運航による効果
  - 最適経路の運航による効果
  - 定時性・就航率の向上による効果
- 安全性の向上による効果
- 機器性能の向上による効果
- 環境影響の低減による効果
- 用地・施設の残存価値

#### 航空衛星システム整備事業編

- 国際線エンルート(洋上航空路)における最適経路・高度設定効果
- 国際線エンルート(洋上航空路)における容量増大効果
- 国内線エンルートにおける飛行経路短縮効果
- RVSM導入時の運航費用削減効果
- 地上施設縮退による経費節減効果
  - VOR縮退による経費節減効果
  - HF統合による経費節減効果
- MSASによるAPV-I/LPV-200進入の提供効果
- 環境影響の低減による効果
- 用地・施設の残存価値

## 空港整備事業

- 建設費
- 用地費
- 維持改良費・再投資費

## 航空保安システム

- 施設の整備費用
- 施設の更新費用
- 施設の維持費用

### 空港整備事業の 費用対効果分析マニュアル

- 建設費
  - ①土木工事費
  - ②建築工事費
  - ③その他施設費
  - ④その他費用
  - ⑤用地関係費 イ 用地造成費
- 用地費
  - ⑤用地関係費 ロ 用地取得費
  - ⑤用地関係費 ハ 補償費(移転・漁業補償費、環境・騒音対策)
- 維持改良費・再投資費
  - ⑥改良・再投資費

### 航空保安システムの費用対効果分析マニュアル(3編)

#### 精密進入の高カテゴリー化・双方向化編

- 施設整備費
- 施設更新費
- 維持管理費(人件費を含む)

#### 航空路監視レーダー整備事業編

- 施設の整備費用
- 施設の更新費用
- 施設の維持費用

#### 航空衛星システム整備事業編

- 衛星・地上施設の整備費用
- 衛星・地上施設の更新費用
- 衛星・地上施設の維持費用
- 機載機器の整備費用



現行バージョンマニュアルの作成・公表以降、当該マニュアルに基づく航空関係公共事業の評価実施事例は、空港整備事業で20事例、航空保安システムで4事例存在する。

## 空港整備事業の評価事例(平成18年3月以降)

| No | 事業名称                   | 評価区分      | 公表時期    |
|----|------------------------|-----------|---------|
| 1  | 高知空港滑走路延長事業            | 事後評価      | 平成21年3月 |
| 2  | 中部国際空港整備事業             | 事後評価      | 平成22年3月 |
| 3  | 新北九州空港建設事業             | 事後評価      | 平成23年3月 |
| 4  | 東京国際空港沖台展開事業第3期計画      | 事後評価      | 平成24年3月 |
| 5  | 稚内空港就航率改善事業            | 新規事業採択時評価 | 平成19年3月 |
|    |                        | 事後評価      | 平成27年3月 |
| 6  | 美保飛行場滑走路延長事業           | 事後評価      | 平成27年3月 |
| 7  | 百里飛行場滑走路新設事業           | 事後評価      | 平成27年3月 |
| 8  | 徳島飛行場滑走路延長事業           | 再評価       | 平成19年3月 |
|    |                        | 事後評価      | 平成28年4月 |
| 9  | 成田国際空港平行滑走路整備事業        | 事後評価      | 平成28年4月 |
| 10 | 東京国際空港再拡張整備事業          | 事後評価      | 平成28年4月 |
| 11 | 関西国際空港2期事業             | 再評価       | 平成22年8月 |
| 12 | 新石垣空港整備事業              | 再評価       | 平成23年9月 |
|    |                        | 事後評価      | 平成29年3月 |
| 13 | 岩国飛行場民間航空施設整備事業        | 新規事業採択時評価 | 平成21年8月 |
|    |                        | 事後評価      | 平成30年3月 |
| 14 | 東京国際空港C滑走路延伸事業         | 新規事業採択時評価 | 平成21年8月 |
|    |                        | 再評価       | 平成25年8月 |
|    |                        | 事後評価      | 令和2年3月  |
| 15 | 那覇空港滑走路増設事業            | 新規事業採択時評価 | 平成25年5月 |
|    |                        | 再評価       | 平成29年8月 |
|    |                        | 事後評価      | 令和7年4月  |
| 16 | 福岡空港滑走路増設事業            | 新規事業採択時評価 | 平成27年1月 |
|    |                        | 再評価       | 令和2年1月  |
| 17 | 成田国際空港B滑走路延伸及びC滑走路増設事業 | 新規事業採択時評価 | 令和2年1月  |
|    |                        | 再評価       | 令和6年8月  |
| 18 | 北九州空港滑走路延長事業           | 新規事業採択時評価 | 令和5年3月  |
| 19 | 中部国際空港代替滑走路事業          | 新規事業採択時評価 | 令和5年8月  |
|    |                        | 再評価       | 令和7年4月  |
| 20 | 屋久島空港滑走路延長事業           | 新規事業採択時評価 | 令和6年4月  |

## 航空保安システムの評価事例(※)

| No | 事業名称                     | 評価区分      | 公表時期    |
|----|--------------------------|-----------|---------|
| 1  | 久米島洋上航空路監視レーダー(ORSR)整備事業 | 新規事業採択時評価 | 平成21年3月 |
|    |                          | 事後評価      | 平成30年3月 |
| 2  | 新千歳空港19(L)ILS双方向化事業      | 再評価       | 平成25年5月 |
|    |                          | 事後評価      | 令和3年3月  |
| 3  | 航空衛星システム整備事業             | 事後評価      | 平成25年5月 |
| 4  | 新千歳空港19(R)ILS高カテゴリー化事業   | 事後評価      | 平成29年3月 |

※現行バージョンマニュアルが制定されて以降実施された以下事例を記載  
 ・平成22年8月以降に実施された精密進入の高カテゴリー化・双方向化事業  
 ・平成21年2月以降に実施された航空路監視レーダー整備事業  
 ・平成24年8月以降に実施された航空衛星システム整備事業

出所:国土交通省航空局ウェブサイト:“航空関係公共事業に係るこれまでの評価結果”、  
[https://www.mlit.go.jp/koku/15\\_bf\\_000249.html](https://www.mlit.go.jp/koku/15_bf_000249.html) (2025.9.9取得)より作成

### 3. マニュアル改定に向けた論点

## 3.1 技術指針改定への対応

- 社会的割引率
- 貨幣換算が困難な効果の評価
- 事業費算定
- 評価結果の取り扱い

## 3.2 評価手法の検討

- 空港整備 | 滑走路増設・延長による国際旅客便の就航や混雑緩和による便益
- 空港整備 | 滑走路増設・延長による大型貨物便の就航による便益
- 航空保安 | 選好意識アンケート結果から需要誘発を把握する便益

## 3.3 原単位の最新化

## 3.4 マニュアル構成の見直し

## 3.1 技術指針改定への対応

「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)」(令和5年9月12日)

「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)」(令和6年9月5日)

「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)」(令和7年9月18日)

[https://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/09\\_public\\_08.html](https://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/09_public_08.html)



## 【公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)】の改定

- 令和5年9月改定
  - 社会的割引率の設定のあり方 (適用率4%に合わせて1%、2%の参考値併記)
- 令和6年9月改定
  - 貨幣換算が困難な効果の評価 (参考比較扱いで便益計上可)
  - 事業費算定のあり方 (変動リスクの考慮)
- 令和7年9月改定
  - 再評価結果の取り扱い (多様な視点から総合的に実施)

## 公共事業評価手法を取り巻く最近の情勢

- 社会的割引率は、10年もの国債の実質利回り等を参考に、平成16年に技術指針において全事業において当面4%を適用するとともに、今後の研究事例等を参考としながら、必要に応じてその見直しを行うと規定。
- 日本における過去30年間の国債(10年もの)利回りは、経年的に低下傾向。直近20年の実質利回りは、-2～3%程度の値で推移。

出所:「令和5年度第1回公共事業評価手法研究委員会資料」(令和5年5月25日)、「令和6年度第1回公共事業評価手法研究委員会資料」(令和6年5月13日) [https://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/09\\_public\\_10.html](https://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/09_public_10.html)

## 技術指針の改定内容

### 改定の背景

- 改定の背景に、「今回、令和5年5月、6月に社会的割引率の設定の在り方について、「公共事業評価手法研究委員会」において検討を行い、本指針を改定した。」の一文が加筆された。

### 第2章 第2節 費用便益分析で算定する評価指標(P.4)

- リード文に「また、算定に係る条件設定やデータ等について比較のための値を設定する場合は、それに対応する費用便益分析結果を併せて示す。」の一文が加筆された。

### 第2章 第3節 第1項 社会的割引率(P.6)

- リード文に「ただし、最新の社会経済情勢等を踏まえ、比較のために参考とすべき値を設定してもよい。」の一文が加筆された。
- 以下の箇所が加筆された。
  - 社会的割引率については、参考値として用いられている国債等の実質利回りが物価等の影響を受け変動することや、諸外国において社会的時間選好に関する研究の蓄積等により社会的割引率の設定が変更されていること等、最新の社会経済情勢等を踏まえ、参考比較のための値を設定してもよい。その値の適用は設定時点以降とする。
  - 参考比較のための値は平成15年(2003年)～令和4年(2022年)の期間の国債の実質利回りを踏まえた1%、及び、平成5年(1993年)～令和4年(2022年)の期間の国債の実質利回りを踏まえた2%を標準とし、令和5年度(2023年度)以降に適用する。

出所:「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)」(令和5年9月12日)、[https://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/09\\_public\\_08.html](https://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/09_public_08.html) 注:青字下線は加筆修正箇所。

➡ 改定マニュアルでは、社会的割引率4%の適用に加えて、**1%、2%の参考値併記について記載**する。

## 公共事業評価手法を取り巻く最近の情勢

- 安全・安心(国防、防災・減災、国土強靱化、エネルギー安全保障、食料安全保障等)、生活の質の向上、生産性向上、文化的価値などの効果には、貨幣換算が困難なものもある。
- また、必要性、効率性、有効性の観点から費用便益分析に依らない評価をしている事業も存在。

## 技術指針の改定内容

### 改定の背景

- 改定の背景に、「今回、令和6年5月、6月に貨幣換算が困難な効果の評価、事業費算定のあり方等について、「公共事業評価手法研究委員会」において検討を行い、本指針を改定した。」の一文が加筆された。

### 第2章 第5節 第1項(計測すべき便益の範囲)(P.13)

- 以下の下線箇所が加筆された。
  - 事業実施によって発現することが予想される効果については、主たる効果を網羅的に列挙することとし、列挙された効果は、社会資本が果たす役割は広範でその全てを貨幣換算化することは困難であるが、できる限り貨幣価値化し、便益として計上する。
  - 評価手法の確立、評価値の精度向上に向けた検討が必要な効果であっても、その旨明示した上で、必要に応じて貨幣換算化し、参考比較のため、これらの便益を計上した値を設定してもよい。
  - 各種原単位等については、その値が社会的に見て常識の範囲内にあるかどうかを確認する。

出所:「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)」(令和6年9月5日)、[https://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/09\\_public\\_08.html](https://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/09_public_08.html) 注:青字下線は加筆修正箇所。

➡ 改定マニュアルでは、貨幣換算が困難な定量的・定性的効果の例示を再整理するとともに、効果の一部について、巻末付録として貨幣換算化の計算例を記載することについて検討する。

- 航空分野の事業評価事例では、安全性の向上や地域交流の拡大、環境改善効果等が示されており、これらを踏まえた効果の示し方について再整理を検討。

| 区分               | 主たる効果項目(例)             | 区分※ | 定性・定量評価事例   |
|------------------|------------------------|-----|---|
| 利用者<br>(旅客・貨物)効果 | 旅行・輸送時間の短縮             | ◎   | 滑走路の混雑緩和、地上走行時間の短縮  |
|                  | 旅行・輸送費用の低減             | ◎   |   |
|                  | 定時性の向上・就航率の向上          | ○   | 滑走路閉鎖時間の減少、就航率向上、欠航等の不安緩和   |
|                  | 運航頻度の増加                | ○   |   |
|                  | 安全性の向上                 | △   | 災害時バックアップ機能の強化、安全・安心の確保、安全性向上及び運航信頼性向上、冬季の安定運航確保  |
|                  | 予約の取りやすさ改善             | △   | 大型機の就航、提供座席数の増加、予約の取りやすさ改善  |
| 供給者効果            | 空港管理者の収益増加             | ◎   |   |
|                  | ターミナルビル管理者の収益増加        | (○) |   |
|                  | アクセス交通機関事業者の収益等増加      | (○) |   |
|                  | エアラインの収益増加             | (○) | 地上走行燃料消費量の削減  |
|                  | 滑走路閉鎖リスクの回避            | △   | 不測の事態による滑走路閉鎖リスクの回避・滑走路閉鎖時間の減少  |
|                  | 安全性の向上                 | △   | 災害時バックアップ機能の強化、安全・安心の確保、安全性向上及び運航信頼性向上、冬季の安定運航確保、悪天候時の乗員の精神的負荷やワークロード軽減   |
| 地域企業・住民効果        | 地域交流の拡大                | △   | 空港発着容量の増加、航空旅客・貨物の輸送力向上、旅客定期便(国内・国際)・貨物定期便(国際)の国際旅客チャーター便の就航、交流促進・拡大、安定的な物流機能確保・県民生活の安定、国際会議等(MICE)の増加、国際競争力の向上 |
|                  | 観光入り込み客の増加             | △   | 地域経済効果、観光産業振興発展、国内外からの入域客数の増加(インバウンド含む)   |
|                  | 空港来訪者の増加               | ○   | 来港者増加による賑わい創出   |
|                  | 雇用機会の拡大                | △   | 地域経済効果、観光産業振興発展、農水産業振興  |
|                  | 地域所得の増大                | △   | 地域経済効果、観光産業振興発展、農水産業振興  |
|                  | 企業生産の増大                | △   | 地域経済効果、観光産業振興発展、農水産業振興  |
|                  | 法人税・所得税・土地関連税等の税収上昇    | △   | 地域経済効果、観光産業振興発展、農水産業振興  |
|                  | 空港周辺の土地利用の促進           | △   | 積極的な地域貢献・環境への取り組み、  |
|                  | 空港跡地の有効活用              | △   |   |
|                  | 資産価値の増大                | △   |   |
|                  | 騒音等の変化                 | ○   | 騒音影響の軽減   |
|                  | 均衡のとれた国土形成への寄与(離島等の振興) | △   | 離島振興、均衡のとれた国土形成へ寄与  |
|                  | 地域シンボルの形成              | △   | 周辺住民の賑わい創出  |
|                  | 地域安全性の向上(災害時移動手段の確保)   | △   | 緊急物資の輸送力向上、災害時の移動手段確保   |
|                  | 環境改善                   | △   | NOx、CO2等の排出ガスの削減、地球環境の改善  |

※区分:現行マニュアルで整理されている「費用対効果分析での取扱い」、注)◎:基本的に便益として取り扱う項目(他の便益との重複計上は許されない)／○:便益として取り扱うことが可能な項目(比較的正確に計測できるものに限る。但し、他の便益との重複計上は許されない。)/△:原則として計測対象外とするが、事業特性を踏まえ、必要に応じて便益として取り扱うことが可能な項目(比較的正確に計測できるものに限る。但し、他の便益との重複は許されない。)/△:定量的・定性的に取り扱う項目なお、△以外の項目についても、事業の意義を明らかにする上で、定量的・定性的評価を行うことができる。

出所:国土交通省航空局「空港整備事業の費用対効果分析マニュアルVer.4」(平成18年3月) 注:黒字は現行マニュアル記載箇所、青字は今回加筆箇所。

## 公共事業評価手法を取り巻く最近の情勢

- 空港建設工事費デフレーター(2015年度平均=100)は、現在(2025年7月)までの10年間で26.5%(2.3%/年)上昇しており、特に2020年8月からの直近5か年においては、18.6%(3.5%/年)上昇している。

出所:国土交通省「建設工事費デフレーター」(令和7年10月31日付け)、[https://www.mlit.go.jp/statistics/details/t-other-2\\_tk\\_000362.html](https://www.mlit.go.jp/statistics/details/t-other-2_tk_000362.html)

## 技術指針の改定内容

### 改定の背景

- 改定の背景に、「今回、令和6年5月、6月に貨幣換算が困難な効果の評価、事業費算定のあり方等について、「公共事業評価手法研究委員会」において検討を行い、本指針を改定した。」の一文が加筆された。

### 第2章 第4節 費用の計測(P.12)

- リード文に「費用は、事業の特性を踏まえ、用地費、補償費、建設費等、これらの変動リスクも含め適切な費用の範囲を設定し、適切な手法に基づいて現在価値化を行う。」の下線箇所が加筆された。
- (費用の計測の考え方)に以下の下線箇所が加筆された。
  - 特に事業費の変動の影響が大きな大規模な事業については、事業特性を踏まえ、費用に関するリスクの分析や評価を行うとともに、今後予見されるリスクについて明らかにする。
  - 評価の対象期間に費用として発生することが想定されるリスクについては、用地費、補償費、建設費等の過去の事例の蓄積や分析結果等に基づき、そのリスクを考慮した費用を計上することが望ましい。
  - 事業の適切な執行管理や効率性低下等への対応策の実施などを適時的確に講じることにより、これらのリスクを回避または軽減するよう、事業の効率性の維持向上を図る。

出所:「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)」(令和6年9月5日)、[https://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/09\\_public\\_08.html](https://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/09_public_08.html) 注:青字下線は加筆修正箇所。

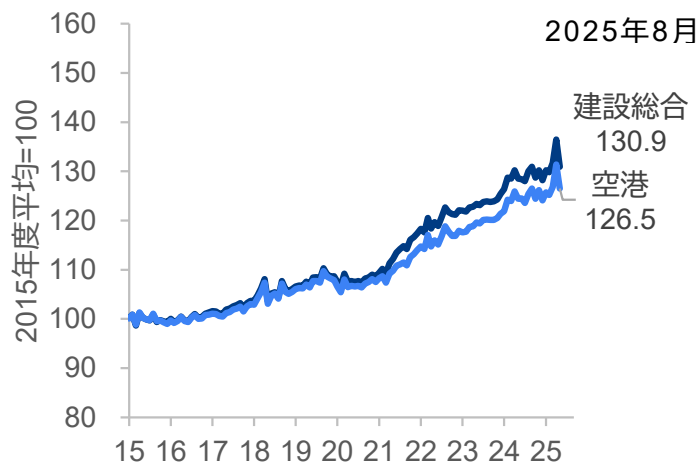
➡ 改定マニュアルでは、費用の計測において、**リスクを考慮した費用計上のあり方や、感度分析の変動幅※の設定方法**について記載する。

※:現行マニュアルでは、建設費の感度分析の変動幅は、基本ケースの±10%が目安として記載されている。

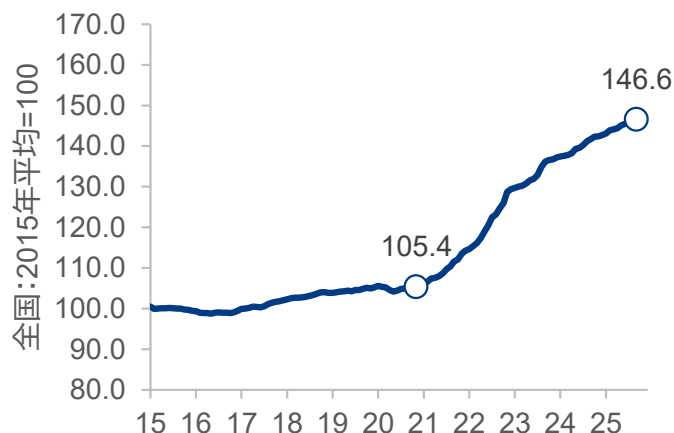


- 近年、建設資材や労務単価は大きく増加傾向。
- 空港整備事業の事業費は、2010年代までに評価が行われた事例では概ね当初事業費と同等だが、2020年代の評価事例では増加傾向。

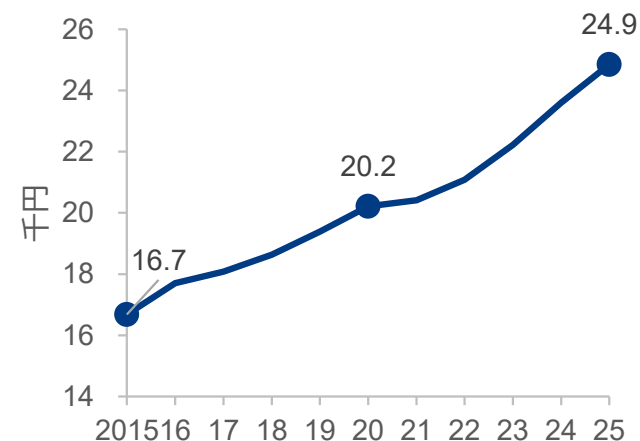
建設工事費デフレーター(2015年度基準)



建設資材物価指数®(土木部門・全国)



公共工事設計労務単価の推移(全国全職種平均値)



空港整備事業の事業費の変遷

| 空港   | 事業            | 新規事業採択時評価 |       | 再評価     |       |      | 事後評価    |       |      |
|------|---------------|-----------|-------|---------|-------|------|---------|-------|------|
|      |               | 評価年月      | 事業費   | 評価年月    | 事業費   | 増割合  | 評価年月    | 事業費   | 増割合  |
| 稚内   | 就航率改善事業       | 2007/03   | 22    | -       | -     | -    | 2015/03 | 23    | 1.05 |
| 東京国際 | C滑走路延長        | 2009/08   | 300   | -       | -     | -    | 2020/03 | 212   | 0.71 |
| 岩国   | 民間航空施設整備      | 2009/08   | 46    | -       | -     | -    | 2018/03 | 39    | 0.84 |
| 那覇   | 滑走路新設         | 2013/05   | 1,816 | 2017/08 | 1,993 | 1.10 | 2025/04 | 2,056 | 1.13 |
| 福岡   | 滑走路新設         | 2015/01   | 1,588 | 2020/01 | 1,643 | 1.03 | -       | -     | -    |
| 成田   | B滑走路延長・C滑走路増設 | 2020/01   | 5,125 | 2024/08 | 6,707 | 1.31 | -       | -     | -    |
| 中部国際 | 代替滑走路事業       | 2023/08   | 145   | 2025/04 | 226   | 1.56 | -       | -     | -    |

## 公共事業評価手法を取り巻く最近の情勢

- 公共事業評価手法研究委員会(令和7年度第1回)では、「事業再評価では、事業の投資効果の観点から「費用対効果分析」を実施することとしているが、「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)」においては「費用便益分析」の評価結果が投資効率性の全てであるかのような記載となっており、誤解を招く表現になっているのではないか」との問題提起がなされている。

出所:「令和7年度第1回公共事業評価手法研究委員会資料」(令和7年5月23日)、[https://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/09\\_public\\_10.html](https://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/09_public_10.html)

## 技術指針の改定内容

### 第2章 第6節 第2項 再評価結果の取り扱い(P.36)

- リード文に「再評価の結果における投資効率性の取り扱いは以下のとおりとする。なお、事業評価は、事業の投資効率性や波及的影響、実施環境といった多様な視点から総合的に行うべきものであることに留意すること。」の下線箇所が加筆された。

※なお、技術指針の第2章第2節 費用便益分析結果の取扱い(p.5)において、従前より『事業評価は、事業の投資効率性や波及的影響、実施環境といった多様な視点から総合的に行うべきものである。』と記載されている。本改定は、上記問題提起のとおり“誤解を招く表現になっている”という懸念に対して、「再評価結果の取り扱い」のリード文に再度記載することで、各評価段階においても同様、多様な視点から総合的に評価することがわかるようにしたものと推察される。

出所:「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)」(令和7年9月18日)、[https://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/09\\_public\\_08.html](https://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/09_public_08.html) 注:青字下線は加筆修正箇所。



改定マニュアルでは、再評価のみでなく各事業評価実施段階における評価の視点として、多様な視点から総合的に実施すべきことについて記載する。

## 3.2 評価手法の検討

評価手法の検討項目

評価手法の検討

- (1) 国際旅客の時間価値
- (2) 国際貨物の時間価値
- (3) 選好意識アンケート結果から需要誘発を把握する便益



- 現行マニュアルでは、国内旅客・国内貨物の時間価値が掲載されているが、国際旅客・国際貨物の時間価値が掲載されていない。一方で、現行マニュアル公表以降の事業評価事例では、国際旅客や国際貨物の便益を計測している事例が増えており、マニュアルとしてもその対応が必要となっている。

| No | 事業名称                   | 評価区分                     | 公表時期                         | 国内旅客 | 国際旅客 | 国内貨物 | 国際貨物 |
|----|------------------------|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|
| 1  | 高知空港滑走路延長事業            | 事後評価                     | 平成21年3月                      | ○    | —    | —    | —    |
| 2  | 中部国際空港整備事業             | 事後評価                     | 平成22年3月                      | ○    | ○    | —    | —    |
| 3  | 新北九州空港建設事業             | 事後評価                     | 平成23年3月                      | ○    | —    | —    | —    |
| 4  | 東京国際空港沖合展開事業第3期計画      | 事後評価                     | 平成24年3月                      | ○    | —    | ○    | —    |
| 5  | 稚内空港就航率改善事業            | 新規事業採択時評価<br>事後評価        | 平成19年3月<br>平成27年3月           | ○    | —    | —    | —    |
| 6  | 美保飛行場滑走路延長事業           | 事後評価                     | 平成27年3月                      | ○    | —    | —    | —    |
| 7  | 百里飛行場滑走路新設事業           | 事後評価                     | 平成27年3月                      | ○    | —    | —    | —    |
| 8  | 徳島飛行場滑走路延長事業           | 再評価<br>事後評価              | 平成19年3月<br>平成28年4月           | ○    | —    | —    | —    |
| 9  | 成田国際空港平行滑走路整備事業        | 事後評価                     | 平成28年4月                      | ○    | ○    | —    | ○    |
| 10 | 東京国際空港再拡張整備事業          | 事後評価                     | 平成28年4月                      | ○    | ○    | —    | —    |
| 11 | 関西国際空港2期事業             | 再評価                      | 平成22年8月                      | ○    | ○    | —    | ○    |
| 12 | 新石垣空港整備事業              | 再評価<br>事後評価              | 平成23年9月<br>平成29年3月           | ○    | —    | —    | —    |
| 13 | 岩国飛行場民間航空施設整備事業        | 新規事業採択時評価<br>事後評価        | 平成21年8月<br>平成30年3月           | ○    | —    | —    | —    |
| 14 | 東京国際空港C滑走路延伸事業         | 新規事業採択時評価<br>再評価<br>事後評価 | 平成21年8月<br>平成25年8月<br>令和2年3月 | —    | ○    | —    | —    |
| 15 | 那覇空港滑走路増設事業            | 新規事業採択時評価<br>再評価<br>事後評価 | 平成25年5月<br>平成29年8月<br>令和7年4月 | ○    | ○    | —    | —    |
| 16 | 福岡空港滑走路増設事業            | 新規事業採択時評価<br>再評価         | 平成27年1月<br>令和2年1月            | ○    | ○    | —    | —    |
| 17 | 成田国際空港B滑走路延伸及びC滑走路増設事業 | 新規事業採択時評価<br>再評価         | 令和2年1月<br>令和6年8月             | ○    | ○    | —    | —    |
| 18 | 北九州空港滑走路延長事業           | 新規事業採択時評価                | 令和5年3月                       | —    | —    | —    | ○    |
| 19 | 中部国際空港代替滑走路事業          | 新規事業採択時評価<br>再評価         | 令和5年8月<br>令和7年4月             | ○    | ○    | —    | ○    |
| 20 | 屋久島空港滑走路延長事業           | 新規事業採択時評価                | 令和6年4月                       | ○    | —    | —    | —    |

- インバウンド増加に伴い国際線受入環境整備の必要性が増す等の背景を踏まえ、従来の評価手法に検討課題が生じている。それらの検討項目のうち、事業の目的・効果という点で重要性が高く、評価手法の確立や評価値の精度確保が見込まれる項目について優先的に改定マニュアルへの反映を検討する。
- また、マニュアル読者である実務担当者の視点で、より使い勝手のよい内容となるような修正を行う。

| 検討項目  | 新規/既存                  | 課題認識  | 検討の方向性案   |
|---|------------------------|---|---|
| 現行マニュアル4.3<br>需要予測の実施(p20)  | ②既存の記載内容を充実させる項目       | 現行マニュアルでは、実務において国が推奨している <a href="#">国総研・航空需要予測手法の適用に関する記載がない</a> 。<br>また、当該手法では対応が困難な <a href="#">離島航空路の航空需要</a> や <a href="#">就航率向上等に伴う航空需要変化</a> の予測方法について <a href="#">記載がない</a> 。 | 基本的な航空需要予測手法として、国総研・航空需要予測手法に準拠することをマニュアル <a href="#">本編に記載</a> する。<br>また、当該手法では対応が困難な離島航空路の航空需要や就航率向上等に伴う航空需要変化の <a href="#">予測方法を整理</a> し、マニュアル <a href="#">本編又は付録への記載を検討</a> する。 |
| 現行マニュアル5.1.1<br>利用者便益の基本的計測方法(p21)  | ②既存の記載内容を充実させる項目       | 現行マニュアルでは <a href="#">2つの計測方法</a> (方法1／方法2)が記載されているが、両者の <a href="#">使い分けの考え方、条件</a> などが <a href="#">記載されておらず</a> 、実務担当者が判断に迷うことがある。  | 2つの計測方法(方法1／方法2)の使い分けの考え方、条件などを <a href="#">改めて整理</a> し、マニュアル <a href="#">本編又は付録への記載を検討</a> する。   |
| 現行マニュアル5.1.1(1)3<br>時間価値の設定方法(p24)  | ②既存の記載内容を充実させる項目       | 現行マニュアルでは2つの計測手法( <a href="#">選好接近法／所得接近法</a> )に基づく時間価値が記載されているが、両者の <a href="#">使い分けの考え方、条件</a> などが <a href="#">記載されておらず</a> 、実務担当者が判断に迷うことがある。                                      | 2つの計測方法(選好接近法／所得接近法)の使い分けの考え方、条件などを <a href="#">改めて整理</a> し、マニュアル <a href="#">本編又は付録への記載を検討</a> する。   |
| 現行マニュアル5.1.1(1)3)a.<br>(国際)旅客の時間価値※1<br>(p24)<br><div>次回以降特に議論<br/>いただきたい項目</div> | ①新たな内容として記載することを検討する項目 | <a href="#">滑走路増設・延長による国際旅客便の就航</a> や <a href="#">混雑緩和による便益</a> が期待される事業があるが、現行マニュアルでは <a href="#">国際旅客(日本人および外国人)の時間価値</a> について <a href="#">記載がない</a> 。                              | 国際旅客(日本人および外国人)の時間価値を <a href="#">推定</a> し、妥当性検証を行ったうえで、マニュアル <a href="#">本編への記載を検討</a> する。   |

※1:「国際旅客の時間価値」は詳細後述

| 検討項目   | 新規/既存                  | 課題認識   | 検討の方向性案  |
|--|------------------------|--|--|
| 現行マニュアル5.1.1(1)3)b.<br><b>(国際)貨物の時間価値※2</b><br>(p25)<br>次回以降特に議論<br>いただきたい項目 | ①新たな内容として記載することを検討する項目 | 滑走路増設・延長による大型貨物便の就航による便益が期待される事業があるが、現行マニュアルでは国際貨物の時間価値について記載がない。  | 国際貨物の時間価値を推定し、妥当性検証を行ったうえで、マニュアル本編への記載を検討する。                 |
| 現行マニュアル5.1.4<br><b>定時性の向上・就航率の向上に係る便益(p37)</b>                               | ①新たな内容として記載することを検討する項目 | 滑走路増設・延長による定時性の向上・就航率の向上等の便益が期待される事業があるが、現行マニュアルでは「航空保安システムの費用対効果分析マニュアル」を準用とのみ記載され、具体的な記載がない。                   | 今回、「航空保安システムの費用対効果分析マニュアル」も併せて改定することも踏まえ、現行マニュアルに記載通りのままとする。 |
| 現行マニュアル5.2.2(2)<br><b>ターミナルビル会社の供給者便益(p47)</b>                               | ②既存の記載内容を充実させる項目       | 現行マニュアルでは「超過利潤の発生が予想される場合には、営業利益から資本コストを控除したものを供給者便益として捉えることができる」と記載されているが、具体的な条件、便益計測手法の記載がなく、実務担当者が判断に迷うことがある。 | ターミナルビル会社の供給者便益を計上可能な条件、具体的な便益計測手法を整理し、本編又は付録への記載を検討する。      |
| 現行マニュアル5.2.2(4)<br><b>エアラインの供給者便益(p48)</b>                                   | ②既存の記載内容を充実させる項目       | 現行マニュアルでは「超過利潤が発生する場合には、超過利潤を便益として計上することができる」と記載されているが、具体的な条件、便益計測手法の記載がなく、実務担当者が判断に迷うことがある。                     | エアラインの供給者便益を計上可能な条件、具体的な便益計測手法を整理し、本編又は付録への記載を検討する。          |
| 現行マニュアル全般<br><b>文章表現の分かり易さ</b>   | ②既存の記載内容を充実させる項目       | 現行マニュアルでは、いくつか曖昧な表現や、誤解を招く表現があり、実務担当者が理解に迷うことや誤解をすることがある。  | マニュアル全体を通して、読者の迷い・誤解が生じないような表現に修正する。                         |

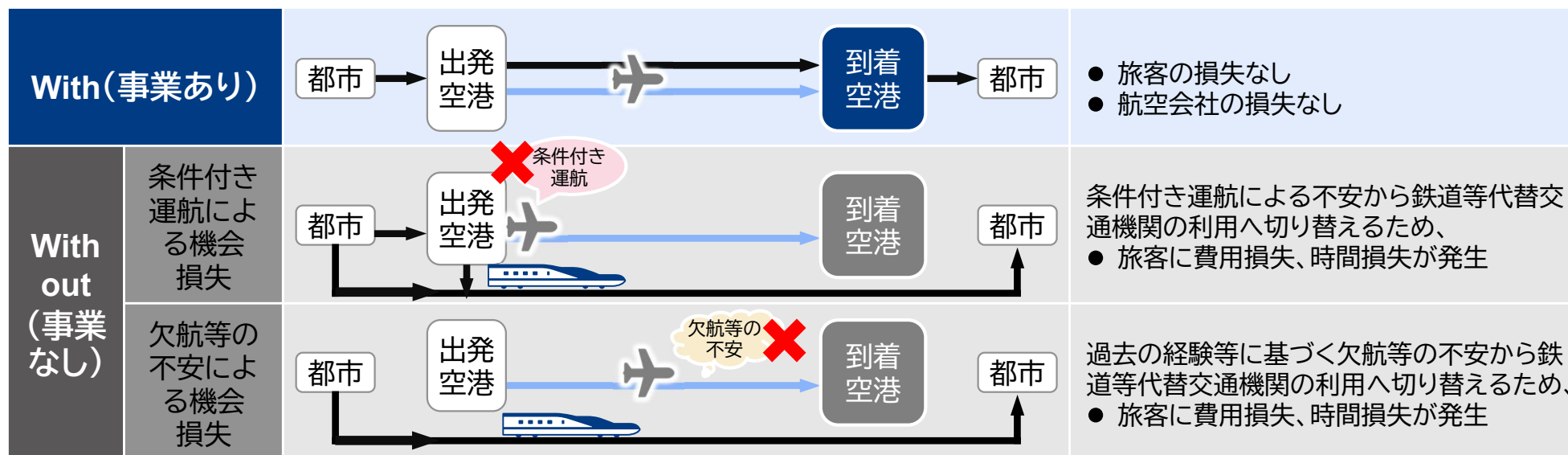
※2:「国際貨物の時間価値」は詳細後述

| 検討項目  | 新規/既存                              | 課題認識  | 検討の方向性案  |
|---|------------------------------------|---|--|
| <p>新:貨幣換算が困難な効果の評価<br/>国際定期便の就航に伴う<br/>観光入込客数の増加や地<br/>域所得の増大</p>                             | ②既存の記載<br>内容を充実さ<br>せる項目           | <p>国際定期便の就航に伴うインバウンドの増<br/>加や地域所得の増大(地域経済効果)は空<br/>港整備の<u>重要な目的の一つ</u>となりつつあ<br/>るが、その効果は、<u>利用者便益との二重計<br/>上、地域間の所得再分配効果に過ぎない<br/>等の課題</u>があり<u>便益としての計上は困難</u><br/>である。</p> | <p>従来通り<u>便益としては取り扱わない</u>が、期待さ<br/>れる効果の内容は、<u>多面的な評価の一例</u>とし<br/>てマニュアル<u>本編又は付録への記載を検討</u>す<br/>る。</p> |
| <p>新:貨幣換算が困難な効果の評価<br/>離島航空路の就航等に伴<br/>う医療搬送の時間短縮・機<br/>会の確保</p> <p>次回以降特に議論<br/>いただきたい項目</p> | ①新たな内容<br>として記載す<br>ることを検討<br>する項目 | <p>離島空港の整備では、医療搬送の時間短<br/>縮・機会の確保が<u>重要な目的の一つ</u>であ<br/>るが、<u>評価手法の確立や評価値の精度確<br/>保が課題</u>である。</p>  | <p>道路分野の事例等を参考に<u>便益計上の可否や<br/>貨幣換算が困難な効果の一例としての追加を<br/>検討</u>し、マニュアル<u>本編又は付録への記載を検<br/>討</u>する。</p>      |



- 濃霧による欠航、遅延等が発生しやすい空港では、就航率向上の観点から精密進入の高カテゴリー化事業・双方向化事業に対する地元要望が挙げられることがある。地元要望によると、「条件付き運航」や「欠航等の不安」が利用者に浸透しており、目的地に確実に着きたい場合はやむなく航空利用を回避し、鉄道等代替交通機関を利用せざるを得ない実態がある。
- 精密進入の高カテゴリー化事業・双方向化事業は、こうした濃霧による「条件付き運航(ダイバード・リターン等)による機会損失」や「欠航等の不安による機会損失」を回避することによる便益が期待されるものの、現行マニュアルではその便益計測手法が掲載されておらず、対応が必要となっている。

→ 旅客      → 航空機



● 以下2項目について改定マニュアルへの反映を検討する。

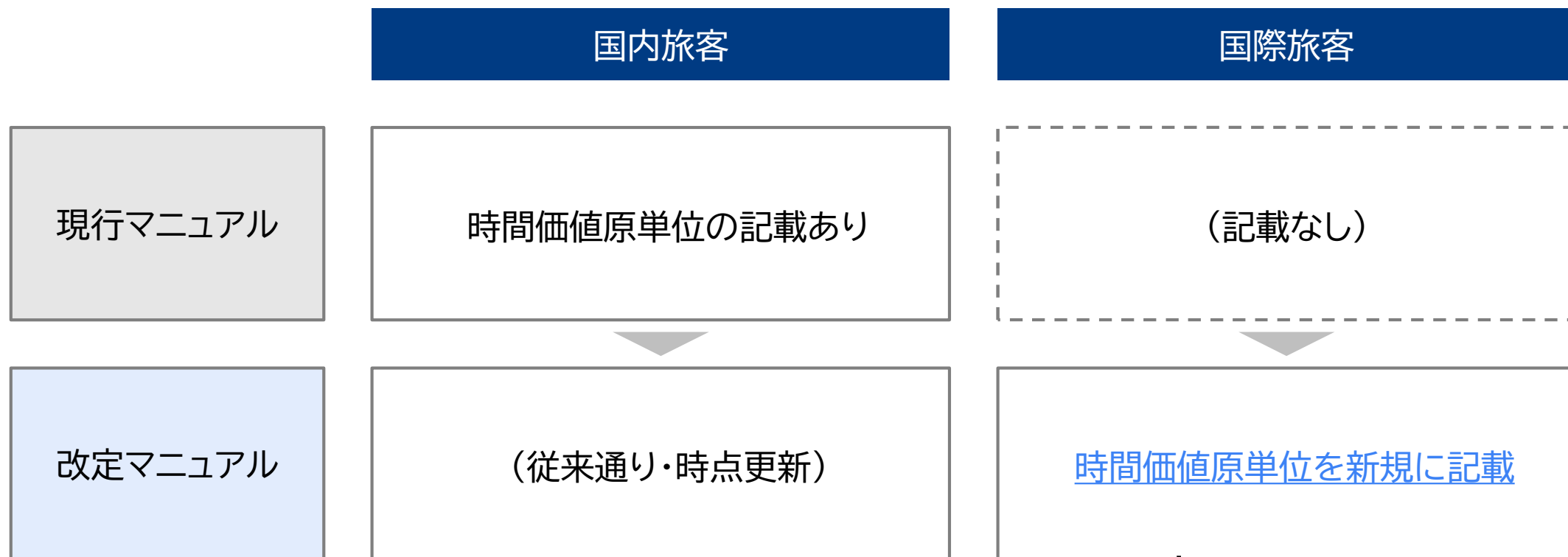
- 条件付き運航による機会損失の回避便益
- 欠航等の不安による機会損失の回避便益

| 検討項目   | 新規/既存                  | 課題認識   | 検討の方向性案  |
|--|------------------------|--|--|
| <p>新:貨幣換算が困難な効果の評価<br/>条件付き運航による機会損失の回避便益※3</p> <p>今回特に議論<br/>いただきたい項目</p> | ①新たな内容として記載することを検討する項目 | <p>現行マニュアルでは、事業効果として期待される本効果・便益の記載がない。便益計測では、就航率向上等に伴う条件付き運航便のキャンセル乗客数変化の把握が課題となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>濃霧による欠航率が季節によって異なる。</li> </ul>   | <p>条件付き運航による機会損失の回避便益の計測方法、キャンセル旅客数変化の計測方法等について検討・整理し、便益として本編への記載を検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>キャンセル率は出発前日の予約乗客数等を当日の搭乗旅客数で除算することで設定する。</li> <li>濃霧による視界不良で条件付き運航となった運航データを対象に計測する。</li> </ul> |
| <p>新:貨幣換算が困難な効果の評価<br/>欠航等の不安による機会損失の回避便益※3</p> <p>今回特に議論<br/>いただきたい項目</p> | ①新たな内容として記載することを検討する項目 | <p>現行マニュアルでは、事業効果として期待される本効果・便益の記載がない。</p>   | <p>欠航等の不安による機会損失の回避便益の計測方法、旅客数変化(需要誘発効果)の計測方法等について検討・整理し、便益として本編への記載を検討する。</p>   |
| <p>新:貨幣換算が困難な効果の評価<br/>安心感の向上便益(CVM:仮想的市場評価法による便益計測)</p>                   | ①新たな内容として記載することを検討する項目 | <p>現行マニュアルでは、事業効果として期待される本効果・便益の記載がない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>航空運賃に加えて整備負担金を設定するにあたり、飛行機利用者の支払提示額をアンケートで調査し、便益計上を検討したが、他の公共事業と比較して妥当性を判断するための基準が不足しており、その結果、評価値の精度確保に課題が残る。</li> </ul> | <p>現時点においては、貨幣換算が困難な効果の一例としての追加を検討し、マニュアル本編又は付録への記載を検討する。</p>  |

※3:「条件付き運航による機会損失の回避便益」、「欠航等の不安による機会損失の回避便益」は詳細後述

## (1) 国際旅客の時間価値

- 現行マニュアルにおいては国際旅客(日本人および外国人)の時間価値が記載されていない。



個別事業評価における適用方法の想定

- 1) 需要予測モデルを構築する事業の場合:  
モデルから導出される時間価値の妥当性確認のために参照
- 2) 需要予測モデルを構築しない事業の場合:  
マニュアル記載値を時間価値として適用



- 国際旅客(日本人および外国人)の時間価値推定における論点と対応案は下表の通り。

| 論点                            | 対応案  | 根拠と妥当性  |
|-------------------------------|--|---|
| 1. 国際旅客の時間価値を記載               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 国際旅客(日本人および外国人)の時間価値を推定し、マニュアル本編に記載する</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 現行マニュアルの「国内旅客の時間価値」を踏襲する</li> </ul>  |
| 2. 時間価値の推定手法<br>(選好接近法と所得接近法) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 国際旅客(日本人および外国人)の時間価値は、所得接近法に基づき、国際航空旅客動態調査における国籍別の所得等から推定する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 現行マニュアルの「国内旅客の時間価値」では、選好接近法と所得接近法が併記されているが、選好接近法に基づく場合、モデル推定の観点から、説明変数に所要時間と運賃・料金の両変数を含んだ需要予測モデル(航空経路または交通機関選択モデル)の推定が、速さと安さのトレードオフとなる選択肢集合が少ないため容易ではない。</li> <li>● 航空利用者の国籍(居住国)により、賃金率の格差が大きいため、乗客の国籍を考慮した時間価値の設定を採用する。</li> </ul> |
| 3. 所得接近法に用いるデータの<br>国間定義の異同   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 妥当性を確認する</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 労働時間データはOECDなどの国際機関が取り纏めた値を優先して採用</li> </ul>   |
| 4. 所得を為替レートと購買力平価のどちらで円換算すべきか | <ul style="list-style-type: none"> <li>● IMF World Economic Outlook Databasesの為替レートで円換算、出国者数で加重平均する</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 為替レートによる換算のほうが、購買力平価の換算より約7%ほど大きな値になることを確認</li> <li>● 為替レートは一般にわかりやすい</li> </ul>   |

| 論点                               | 対応案  | 根拠と妥当性  |
|----------------------------------|--|---|
| 5. 時間価値について将来のGDP成長の考慮要否         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 当面、現行マニュアル通り、将来のGDP成長は考慮しない</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 技術指針や他省庁のマニュアルでは将来の時間価値の変化を考慮しておらず、調整に時間を要するため。</li> <li>● 将来の不確か設定に基づく過大評価を回避するため。</li> </ul> |
| 6. 特にサンプル数が少ない国に関する動態調査結果の統計的信頼性 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 国ごとでなく、短距離／中距離／長距離のセグメント別及び全体の時間価値平均値を示す</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 距離帯の設定は、航空局の航空需要予測（事業評価を含む）に用いられている国際航空旅客需要予測モデルと整合</li> </ul>                                 |
| 7. 目的別の時間価値提示の要否（国内旅客、選好接近法）     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 現行マニュアル同様、マニュアル本編には全目的の時間価値のみ記載する</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 基本的な方針は現行マニュアルを踏襲</li> </ul>   |
| 8. 所得帯最上位層の代表値の設定方法              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 国別の所得階層分布等を踏まえた代表値の設定方法について検討する</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 所得帯最上位層の代表値を、下限値で設定（例：最上位層の選択肢が「1000万円以上」の場合に代表値を1000万円と設定）する方法の場合、過小評価の懸念があるため</li> </ul>     |

- 外国人について、各国の公式と見なせる統計を参照するため、{OECDデータ、「世界の統計2025」、「データブック国際労働比較2025」、各国政府統計}の順に採用した。

|     | 対象国・地域   | 出典  |
|-----|--|---|
| 日本  | 日本   | 「2023・2024年毎月勤労統計調査」(厚生労働省)   |
| 諸外国 | OECD加盟諸国   | ①OECDデータサイト(2024年、「Hours Worked: Average annual hours actually worked」) |
|     | フィリピン、タイ、インドネシア、ベトナム、マレーシア、サウジアラビア、バングラデシュ、アルゼンチン、コロンビア、ブラジル、ペルー、ウクライナ、ルーマニア | ②「世界の統計2025」(総務省統計局)<br>(出典は、ILOSTAT Database)                          |
|     | 中国・シンガポール・香港   | ③「データブック国際労働比較2025」(独立行政法人労働政策研究・研修機構)                                  |
|     | 台湾   | ④政府統計(中華民国労働部統計)  |

備考)分析の対象国は、上記①～③の統計から労働時間に関するデータが得られる国を基本に、国際航空旅客動態調査の国籍別の集計結果に特出しされている国(韓国・中国・台湾・香港)を含むように設定した(国際旅客の約97%をカバー)。

備考)いずれも家庭の無償労働などは含まない労働時間。集計対象に自営業も含むか等の定義は国によって異なるため、①②のような国際機関が各国について取りまとめた値を優先して適用。①は年間値が記載されておりその値を優先して適用したうえで、②③は週当たりの数値のみ記載のため、 $365 \div 7$ 倍(約52倍)することで年間値を推計。

## 米ドルの日本円への換算

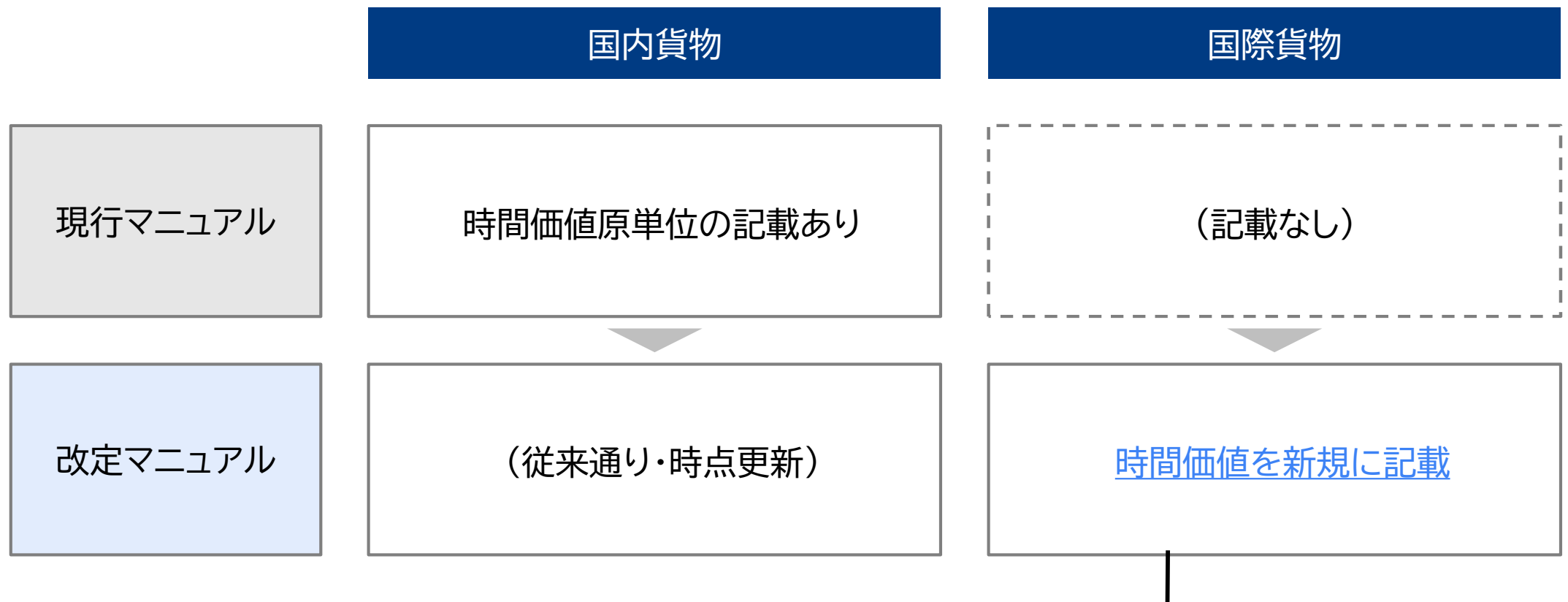
- 為替レート(名目為替レート)は、外国為替市場での通貨の売買に伴う通貨の需要と供給のバランスで決まり、外部環境のインパクトに敏感に反応して短期的に大きく変動する場合がある。
- 購買力平価レートは、同じ財・サービスのバスケットに対しては各国での金額が等しいとした時の為替レートであり\*、物価の概念が考慮されている。

|          | メリット   | デメリット  |
|----------|--|--|
| 為替レート    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 外部環境のインパクトに敏感に反応する</li> <li>● 一般にわかりやすい</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 変動が大きい</li> <li>● 物価を考慮しない</li> <li>● 2か国間での指標</li> </ul> |
| 購買力平価レート | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 大きな変動が生じづらい</li> <li>● 物価を考慮する</li> <li>● 複数国間での指標</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 学術的な指標</li> </ul>   |

\*農林中央銀行 金融市場2013年10月号 連載(物価 古今東西)(<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/f1310prc.pdf>) (2021年11月29日閲覧)

## (2) 国際貨物の時間価値

- 滑走路増設・延長により大型貨物便が就航し、国際貨物の輸送時間短縮の便益が発生することが考えられるが、「国際貨物の時間価値」が示されていない。



個別事業評価における適用方法の想定

- 1) 需要予測モデルを構築する事業の場合：  
モデルから導出される時間価値の妥当性確認のために参照
- 2) 需要予測モデルを構築しない事業の場合：  
マニュアル記載値を時間価値として適用

- 国際貨物の時間価値推定における論点と対応案は下表の通り。

| 論点           | 対応案  | 根拠と妥当性  |
|--------------|--|---|
| 1. 時間価値の推定手法 | 理論と実務の総合的な観点から選好接近法の1つである航空経路選択モデル(集計ロジック型、最尤法)を適用する | <b>選好接近法vs機会費用法</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 航空貨物輸送の特性として、温度・湿度管理、衝撃防止など輸送品質に係る高付加価値サービスへのニーズが高いことが事業者ヒアリングにより把握されている。道路マニュアルの機会費用法では、こうした価値が含まれておらず、また積上げで計上することも困難である。そのため、これらの価値が荷主の支払意思額として包括的に反映可能な選好接近法を適用する。</li> </ul>  |
|              |  | <b>交通機関選択モデルvs航空経路選択モデル</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 国際航空貨物は、一部の短距離区間(日本－東アジア間等)では航空輸送と海上コンテナ輸送が競合することがあるものの、大半は航空輸送が大前提で、海上コンテナ輸送とは競合しない貨物であることが事業者ヒアリングや有識者ヒアリングにおいて把握されている。そのため、航空貨物のみを対象として算定する航空経路選択モデルを適用する。</li> </ul>   |
|              |  | <b>集計モデルvs非集計モデル</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● データの安定性確保のためには航空経路分担率、運賃水準等のデータについては集計データの適用が望ましい。その要因として、貨物運賃は荷主と物流事業者個社間の相対取引で価格が設定されることが一般的で、同じ区間・同じ経路であっても適用される運賃が異なっていることや、所要時間・費用とは異なる個別事情(例えば、商習慣、物流事業者の主要な拠点の位置等)で経路が決められていること、市場全体の需給逼迫状況次第で運賃は大きく変動しやすく運賃水準自体が安定的ではないことなどにより、数量に限りがある非集計データでは、サンプルが偏りやすく、母集団全体の傾向を反映しづらい、といった課題があるためである。</li> </ul> |



- 国際貨物の時間価値推定における論点と対応案は下表の通り。

| 論点                                | 対応案  | 根拠と妥当性  |
|-----------------------------------|--|---|
| 2. 選好接近法に基づく時間価値算定結果の不安定さ(頑健性の低さ) | ● <b>主要OD限定</b>   ボリュームが小さくばらつきの大きいODを除き、 <u>ボリュームの大きい主要ODに限定してパラメータ推定を実施</u> する                     | ● 時間価値算定結果の不安定さ(頑健性の低さ)の解決策について、有識者ヒアリングにおいて助言を得たため                               |
|                                   | ● <b>複数時点平均化</b>   <u>複数時点の時間価値を平均化して</u> 代表的な時間価値を設定する  | ● 単一時点での時間価値算定を複数時点で行うと、時系列的なばらつきが大きく、不安定さ(頑健性の低さ)が見られたため                         |
|                                   | ● <b>GDPデフレーターによる時点更新</b>   改定マニュアルに時間価値を記載後は、安定的な時点更新の方法として、 <u>時間価値をGDPデフレーターにより時点更新</u> する方法を推奨する | ● 同上  |
|                                   | ● <b>感度分析</b>   事業評価における <u>感度分析推奨項目の一つとして、貨物の時間価値または貨物運賃を追加</u> する                                  | ● 同上<br>● 上記に加えて、貨物運賃水準は、相対取引で決まるため事業者によってばらつきが大きく、市場全体の需給逼迫状況によってもばらつきが大きい<br>ため |



- 国際貨物の時間価値推定における論点と対応案は下表の通り。

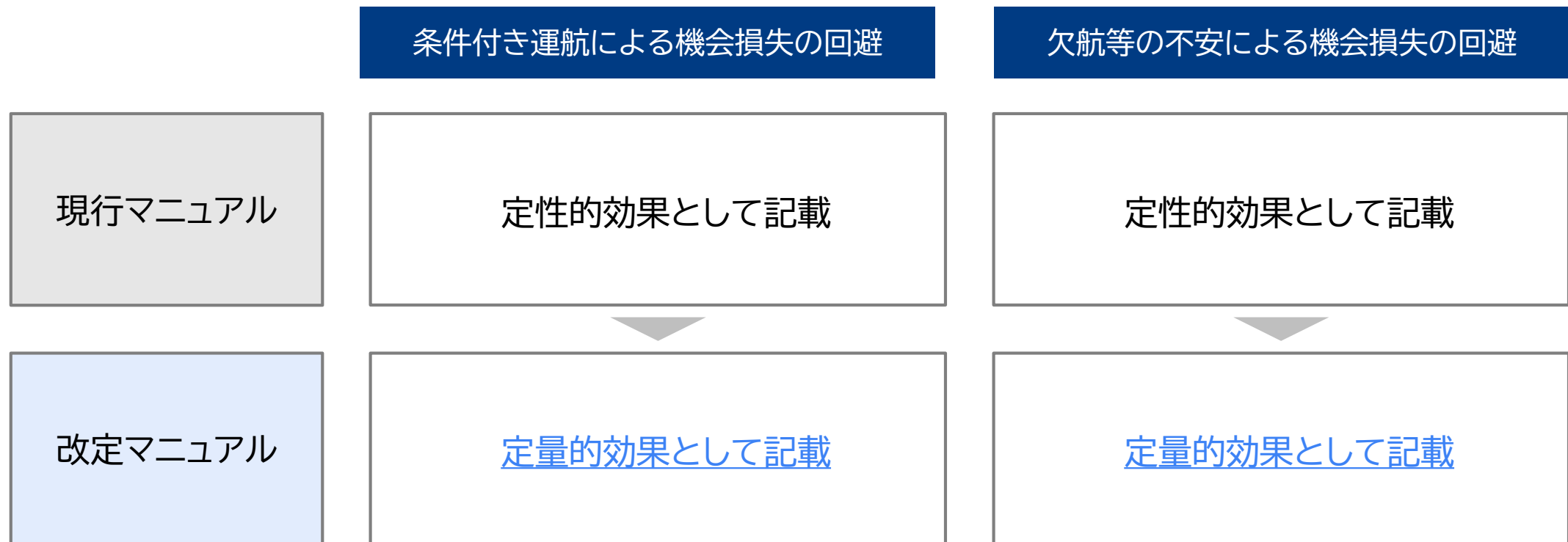
| 論点  | 対応案   | 根拠と妥当性   |
|---|---|--|
| 3. 通関等に要する時間も長く、モデルで所要時間として表現する範囲を要検討                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 国内輸送時間(NITASによる発着都道府県～利用空港の輸送時間)+国際輸送時間(OAG 時刻表による国内空港～海外空港の飛行時間)を用いる</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 主たる便益の根拠が利用空港選択(利用空港までの陸上輸送時間の短縮)であるため</li> <li>● フォワダが拠点を有する空港であれば、基本的に通関と前日からの保管になるため、利用空港による差異は軽微と判断。</li> </ul> |
| 4. 費用を「航空運賃+トラック運賃」とするか、実際の荷主の支払いである「ドアトウドアでのフォワダに支払う運賃・料金」とするか | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 「航空運賃+トラック運賃」とする</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 航空経路に関わらず一律の運賃料金で設定すると、モデルを構築できないため</li> <li>● 主たる便益の根拠が利用空港選択(利用空港までの陸上輸送時間の短縮)であるため</li> </ul>                    |
| 5. 利用空港によって、所要時間以外の要因の差異  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 利用空港の多様な要因を説明するダミー変数を設定する</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 推定した結果、符号条件が妥当となった(注:最新データで再推定作業中)</li> </ul>   |

- 国際貨物の時間価値推定手法は、理論と実務の総合的な観点から選好接近法の1つである航空経路選択モデル(集計ロジット型、最尤法)を適用した。
- モデル推定および時間価値推定には下表のデータを使用した。

| データ項目              | 概要                   | 統計  |
|--------------------|----------------------|---|
| 国際航空貨物量<br>(トン/日)  | 国内の発生・集中地と相手先国地域     | ●国際航空貨物動態調査(令和6(2024)年度)  |
| 国際航空輸送時間<br>(時)    | 利用路線(国内空港－海外空港)の飛行時間 | ●OAG時刻表2024年  |
| 国際航空輸送費用<br>(円/トン) | 利用路線(国内空港－海外空港)の輸送運賃 | <ul style="list-style-type: none"> <li>●OFCタリフ貨物運賃2024年10月版の最重量区分の賃率(品目・キャリア別に異なる場合は最小値)に代表空港間の距離を乗じて算出</li> <li>●上記および国土交通省航空局「航空輸送統計年報(令和6(2024)年度)」(路線別貨物量)、ANA/JAL「有価証券報告書(2025年3月期)」(国際貨物収入)を基に国際貨物運賃の2024年度実勢運賃割引率(0.xxx)を設定</li> </ul> |
| 国際航空運航便数<br>(便/週)  | 利用路線(国内空港－海外空港)の輸送単価 | ●OAG時刻表2024年  |
| 国内輸送時間<br>(時)      | 発着地(都道府県)－利用空港の輸送時間  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●NITAS 3.1(2025年3月)で設定</li> <li>※「航空・物流モード」および「(道路+船)・物流モード」の探索結果のうち、輸送時間最短のモードを適用(「航空・物流モード」では空港アクセス・イグレスは道路利用となる)</li> </ul>   |
| 国内輸送費用<br>(円/トン)   | 発着地(都道府県)－利用空港の輸送費用  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●国土交通省港湾局「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」(令和6年6月)における道路距離に応じたトラック1台当たりの陸上輸送費用およびトラック1台当たりの高速道路利用費用を、トラック1台当たり貨物量で除して算出</li> <li>※2015年度価格(港湾マニュアル)をそのまま適用</li> <li>●道路距離は、NITAS 3.1(2025年3月)で設定</li> </ul>        |

## (3)選好意識アンケート結果から需要誘発を把握する便益

高カテゴリー化等事業により、濃霧による条件付き運航や欠航等の不安が回避されることで、鉄道等代替交通機関の利用から航空機の利用へ切り替わり、旅客の移動時間、移動費用が節約される「機会損失の回避」による便益が計上されていない。



## <定量的効果の算出方法の想定>

実績データによる便益算出や、選好意識調査(アンケート)を行い、回答結果を基にして、鉄道等の利用から航空機の利用へ切り替える便益を算出

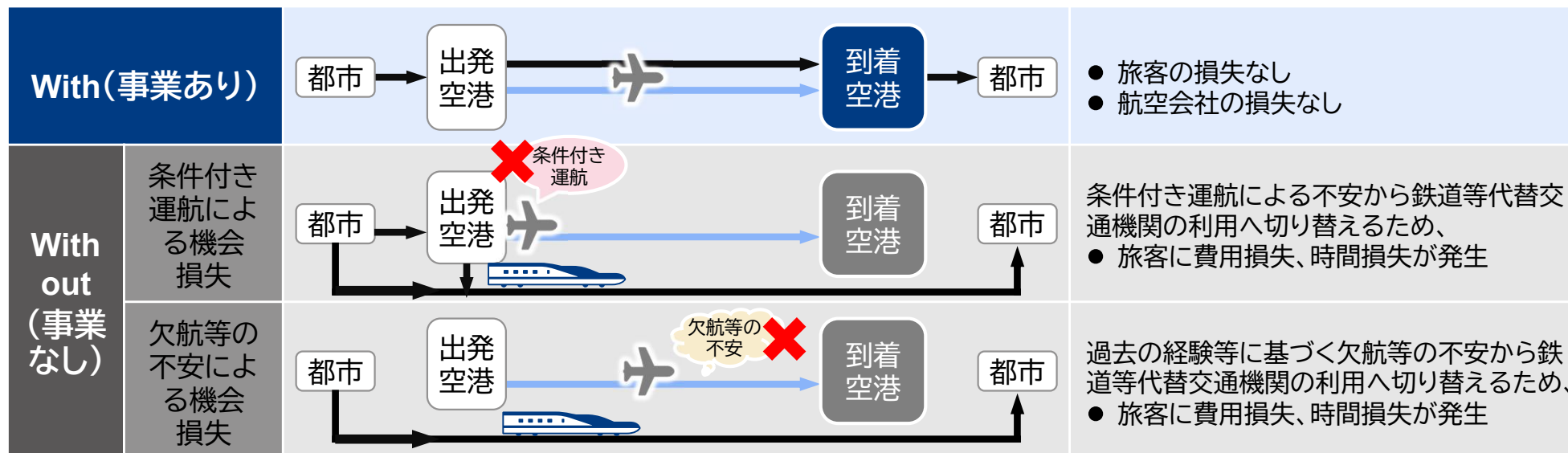
## With(高力テ等事業あり)/Without(高力テ等事業なし)条件下での便益発生状況の設定

→ 旅客 → 航空機

| With(事業あり)    |        | 都市 → 出発空港 → 到着空港 → 都市        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 旅客の損失なし</li> <li>● 航空会社の損失なし</li> </ul>                                |
|---------------|--------|------------------------------|---|
| Without(事業なし) | ダイバート  | 都市 → 出発空港 → 代替空港 → 到着空港 → 都市 | 到着予定便が着陸できないため、 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 旅客に費用損失、時間損失が発生</li> <li>● 航空会社に費用損失が発生</li> </ul>     |
|               | リターン   | 都市 → 出発空港 → 到着空港 → 都市        | 到着予定便が着陸できないため、 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 旅客に費用損失、時間損失が発生</li> <li>● 航空会社に費用損失が発生</li> </ul>     |
|               | 欠航     | 都市 → 出発空港 → 到着空港 → 都市        | 到着予定便の欠航のため、 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 旅客に費用損失、時間損失が発生</li> <li>● 航空会社に費用損失が発生</li> </ul>        |
|               | 機材繰り欠航 | 都市 → 出発空港 → 到着空港 → 都市        | 機材繰りによる出発予定便の欠航のため、 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 旅客に費用損失、時間損失が発生</li> <li>● 航空会社に費用損失が発生</li> </ul> |
|               | 遅延     | 都市 → 出発空港 → 到着空港 → 都市        | 到着予定便が着陸できないため、 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 旅客に時間損失が発生</li> <li>● 航空会社に費用損失が発生</li> </ul>          |

## With(高力テ等事業あり)/Without(高力テ等事業なし)条件下での便益発生状況の設定

→ 旅客      → 航空機





- 運航改善による機会損失の回避便益の算出についての論点と対応案は下表の通り。

| 論点   | 対応案  | 根拠と妥当性  |
|--|--|---|
| <b>1 条件付き運航による機会損失の回避便益</b><br>➤ キャンセル旅客数の推定方法 | <b>● 回避効果の算定は、①×③とする</b><br><b>③ 対象旅客数(人／年)＝条件付き運航便数×予約乗客数(平均乗客数)×乗客キャンセル率</b>   | <b>● キャンセル等の乗客数等は、航空会社で保有しているデータ</b>  |
| <b>2 欠航等の不安による機会損失の回避便益</b><br>➤ 需要誘発効果の計測方法   | <b>● 選好意識アンケートを用いて、濃霧による欠航リスクの減少(着陸機会の向上)によって、鉄道等の利用から航空機利用へ切り替えられ、旅客の移動時間が節約されることで生じる需要誘発効果を集計</b><br><br><b>● 需要誘発効果の算定は①×②とする</b><br><b>① 1人あたりの便益：</b><br>運賃差額＋(時間価値単価×節約移動時間)<br><b>② 対象鉄道等旅客数×アンケート結果による需要誘発割合</b> | <b>● アンケート内容の精査（スクリーニング実施）</b><br>➤ 選択肢のランダムイズ処理(選択肢の順序効果の軽減対応)<br>➤ 航空機への需要意向の把握に当たっての設問文に対象空港の欠航便数や、高カテゴリー化による改善効果の情報提供<br>➤ 新幹線を利用している理由に関する設問選択肢の複数回答<br>➤ 真実性の高い結果を得るための設問文(実際の行動変容を問う表現や、判断に至る状況場面に応じた選択肢)<br><br><b>● 対象鉄道旅客数(年間)</b><br>全国幹線旅客純流動調査データ(居住地→旅行先) |

## 1. 濃霧による欠航リスクの減少に伴う需要増加（アンケート内容の精査）

- インターネットアンケート調査会社の登録モニターを対象に調査を実施。

### ▼アンケートの概要

| 区分         | 内容   |
|------------|--|
| 調査対象・サンプル数 | <p>➤ 問1</p> <p>①一都三県 居住者のうち、飛行機にて到着地方空港地域への訪問経験がある人 : 500 サンプル</p> <p>②一都三県 居住者のうち、新幹線にて到着地方空港地域への訪問経験がある人 : 500 サンプル</p> <p>③ ①の地方居住者のうち、飛行機にて一都三県 への訪問経験がある人 : 500 サンプル</p> <p>④ ②の地方居住者のうち、新幹線にて一都三県への訪問経験がある人 : 500 サンプル</p> <p>➡ 濃霧による欠航リスクの減少に伴う需要増加は、新幹線での訪問経験者への調査結果(②、④)が対象</p> |
| 質問内容       | <p>➤ 問2 新幹線で移動した理由</p> <p>➤ 問3 高カテゴリーILS等が整備された場合の飛行機利用への意向</p> <p>➤ 条件付き運航となった場合の行動</p>   |

### ▼アンケート内容の精査

問2 過去に◆◆県に訪問した際、あなたが新幹線での移動を選択した理由は何ですか？

次の中から あてはまる順に、1つ以上お選びください。

※複数回ある方は直近の訪問についてお答えください。

1番目( ) 2番目( ) 3番目( )

1. 飛行機のように、濃霧で急な遅延や欠航・条件付き運航となる心配がないから
2. 飛行機のように、台風、降雪等(濃霧以外)で急な遅延や欠航・条件付き運航となる心配がないから
3. 飛行機と比べても、所要時間があまり変わらないから
4. 飛行機と比べて、乗り心地がよいから(揺れないから、車内で仕事や読書ができるから)
5. 搭乗する便に縛られないから(便数が多いから、予約が必要ないから)
6. 運賃が安いから
7. その他

新幹線での移動者のなかには複数の  
選択肢条件を考慮して判断している  
と考え、複数選択で調査を実施

選択肢のランダムイズ処理を実施

問3 現在●●空港では濃霧によって、急な欠航や、着陸できずに引き返したり、他空港へ着陸したりすることがありますが、空港に設置している「計器着陸装置」という設備を高性能化することによって、年平均20便(月平均2便)程度の欠航リスクがなくなります。

あなたが一都三県→◆◆県を移動するときに、●●空港にその装置が整備されており、濃霧による欠航の心配がないとしたら、新幹線ではなく、飛行機で移動しますか？

1. 濃霧による欠航の心配がないとしたら、飛行機で移動と思う
2. 濃霧による欠航の心配以外の条件も考慮して飛行機と新幹線のどちらを利用するか決めるため、そのときになってみないとわからない
3. 飛行機の欠航の心配あるなしに関係なく、新幹線で移動と思う

選択肢のランダムイズ処理を実施

「はい・いいえ」の回答でなく、濃霧リスクに対しての回答者の具体的な行動(新幹線でなく、飛行機で移動しますか?)で確認を実施

〈●●空港の計器着陸装置の高性能化について〉

●●空港は標高000mの高台にあるため、濃霧が発生すると、欠航や出発空港への引き返し、他空港への着陸、条件付き運航(※)となることがあります。

現在、●●空港の飛行機の着陸は、計器着陸装置によって行われています。この計器着陸装置は、着陸中の飛行機に対して電波を発射し、滑走路まで誘導するシステムですが、高性能化することで、濃霧が発生した場合でも、欠航や出発空港への引き返しをすることなく、安全に着陸できるようになります。

ただし、計器着陸装置の高性能化によって欠航などが回避できるのは、「濃霧」のみを要員とした視界不良の場合です。濃霧と強風や大雨、降雪などの気象条件が複合した視界不良の場合は、これまでのように欠航などは回避できません。

具体的には、●●空港のH26年～H30年度及びR4年～R5年度の直近7年間(コロナ禍を除く)の国内線の欠航便は575便でしたが、このうち「濃霧」のみが要因であった148便の欠航が回避できたと考えられます。その結果、計器着陸装置の高性能化によって到着便の平均就航率(98.6%)は0.4ポイント改善して99.0%となります。

●●空港の視界不良による欠航便数(国内線)

| 項 目               | H26年度 | H27年度 | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R4年度  | R5年度  | 計(便)   |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 計画便数              | 6,128 | 5,935 | 5,718 | 5,752 | 6,108 | 5,944 | 6,745 | 42,330 |
| うち、着陸欠航便数         | 71    | 93    | 60    | 100   | 106   | 62    | 83    | 575    |
| うち、「濃霧」のみが要因の着陸欠航 | 7     | 45    | 29    | 18    | 16    | 20    | 13    | 148    |

「はい・いいえ」の2択の場合、どちらかを選択するのに、迷いの偏りが生じる可能性もあることから、◆◆県へ移動する状態にならないと正確な判断ができない者も存在するため、「そのときになってみないとわからない」の回答選択(3択目)を追加して、実情に近い回答で確認を実施

対象空港の欠航便数や、高カテゴリー化等整備による改善効果の情報提供を実施

※条件付き運航

到着空港の悪天候により、出発空港への引き返しや近隣空港へ着陸する可能性がある便

## 2. 濃霧による欠航リスクの減少に伴う 需要誘発率

- 濃霧リスクがない場合に飛行機で移動する意向のある回答者のうち、新幹線を選択する理由としての「濃霧」を選択とした回答者を対象として、需要誘発率を設定。

【問1】一都三県⇄◆◆県への主な移動手段

(新幹線利用者を抽出)

|            | 一都三県 居住者 |  | ◆◆県 居住者 |  |
|------------|----------|--|---------|--|
|            | 選択       |  | 選択      |  |
| 新幹線        | 500      |  | 500     |  |
| 飛行機        | 500      |  | 500     |  |
| バス、自動車、その他 | -        |  | -       |  |
| 計          | 1,000    |  | 1,000   |  |

【問2】新幹線を選択する理由（複数選択可）

|                                     | 一都三県 居住者 |        |        |       |        | ◆◆県 居住者 |        |        |       |        |
|-------------------------------------|----------|--------|--------|-------|--------|---------|--------|--------|-------|--------|
|                                     | 1番目に選択   | 2番目に選択 | 3番目に選択 | 合計    | 割合     | 1番目に選択  | 2番目に選択 | 3番目に選択 | 合計    | 割合     |
| 濃霧で急な欠航や条件付き運航となる心配が無い              | 37       | 52     | 53     | 142   | 9.5%   | 59      | 73     | 63     | 195   | 13.0%  |
| 台風、降雪等（濃霧以外）で急な遅延や欠航・条件付き運航となる心配が無い | 47       | 61     | 59     | 167   | 11.1%  | 53      | 61     | 67     | 181   | 12.1%  |
| 所要時間があまり変わらない                       | 76       | 79     | 34     | 189   | 12.6%  | 44      | 66     | 57     | 167   | 11.1%  |
| 乗り心地がよい（揺れない、車内で仕事や読書可能）            | 61       | 53     | 47     | 161   | 10.7%  | 54      | 61     | 37     | 152   | 10.1%  |
| 搭乗する便に縛られない（便数が多い、予約不要）             | 74       | 70     | 68     | 212   | 14.1%  | 109     | 68     | 69     | 246   | 16.4%  |
| 運賃が安い                               | 102      | 45     | 41     | 188   | 12.5%  | 118     | 61     | 35     | 214   | 14.3%  |
| その他                                 | 103      | 20     | 34     | 157   | 10.5%  | 63      | 24     | 35     | 122   | 8.1%   |
| 該当する選択肢なし                           | 0        | 120    | 164    | 284   | 18.9%  | 0       | 86     | 137    | 223   | 14.9%  |
| 計                                   | 500      | 500    | 500    | 1,500 | 100.0% | 500     | 500    | 500    | 1,500 | 100.0% |

【問3】霧リスク解消時（高カテ化）の 行動把握

(期待される旅客の抽出)

|  | 一都三県 居住者 |        | ◆◆県 居住者 |        |
|--|----------|--------|---------|--------|
|  | 選択       | 割合     | 選択      | 割合     |
| 濃霧による欠航の心配が無いのであれば、飛行機で移動する                                | 94       | 18.8%  | 66      | 13.2%  |
| 濃霧による欠航の心配以外の条件も考慮して飛行機と新幹線のどちらを利用するか決めるためその時になってみないをわからない | 193      | 38.6%  | 170     | 34.0%  |
| 飛行機の欠航の心配あるなしに関係なく、新幹線で移動すると思う                             | 213      | 42.6%  | 264     | 52.8%  |
| 計  | 500      | 100.0% | 500     | 100.0% |

【問3分析】 高カテ化により「飛行機」を選択した 94人及び66人が 新幹線を選んだ理由の 内訳

|                                     | 一都三県 居住者 |        |        |     |       | ◆◆県 居住者 |        |        |     |       |
|-------------------------------------|----------|--------|--------|-----|-------|---------|--------|--------|-----|-------|
|                                     | 1番目に選択   | 2番目に選択 | 3番目に選択 | 合計  | 割合    | 1番目に選択  | 2番目に選択 | 3番目に選択 | 合計  | 割合    |
| 濃霧で急な欠航や条件付き運航となる心配が無い              | 8        | 11     | 10     | 29  | 5.8%  | 21      | 10     | 3      | 34  | 6.8%  |
| 台風、降雪等（濃霧以外）で急な遅延や欠航・条件付き運航となる心配が無い | 12       | 12     | 11     | 35  | 7.0%  | 10      | 18     | 6      | 34  | 6.8%  |
| 所要時間があまり変わらない                       | 16       | 9      | 4      | 29  | 5.8%  | 4       | 6      | 5      | 15  | 3.0%  |
| 乗り心地がよい（揺れない、車内で仕事や読書可能）            | 8        | 7      | 3      | 18  | 3.6%  | 4       | 8      | 5      | 17  | 3.4%  |
| 搭乗する便に縛られない（便数が多い、予約不要）             | 11       | 16     | 15     | 42  | 8.4%  | 7       | 5      | 17     | 29  | 5.8%  |
| 運賃が安い                               | 15       | 8      | 13     | 36  | 7.2%  | 12      | 6      | 7      | 25  | 5.0%  |
| その他                                 | 24       | 2      | 3      | 29  | 5.8%  | 8       | 2      | 4      | 14  | 2.8%  |
| 該当する選択肢なし                           | 0        | 29     | 35     | 64  | 12.8% | 0       | 11     | 19     | 30  | 6.0%  |
| 計                                   | 94       | 94     | 94     | 282 | 56.4% | 66      | 66     | 66     | 198 | 39.6% |

回答者数 500

一都三県 居住者の  
需要誘発率

◆◆県 居住者の  
需要誘発率

## 3.3 原単位の最新化

- 最新のデータ等に基づき、現行マニュアルの各種原単位等(国内線及び国際線別)を更新する。
- 原単位は、2024年度価格を基本とする。時点異なる場合はGDPデフレーターにより2024年度価格に換算したうえで記載する。

## ① GDPデフレーター等

①-1.GDPデフレーター

①-2.航空機燃料税収入

①-3.飛行場管制業務

①-4.気象等業務

①-5.その他維持補修費/防音対策工事など

## ②1便当たりの平均旅客数

## ③1便当たり平均貨物量・生鮮品等

④時間価値原単位(国内旅客・国際旅客)

⑤時間価値原単位(国内貨物・国際貨物)

## ⑥平均輸送料金(貨物)

## ⑦平均燃料消費量(燃料削減量原単位)

## ⑧燃料単価原単位

## ⑨単位燃料当たりCO2発生原単位

## ⑩CO2の貨幣換算原単位(CO2貨幣価値原単位)

## ⑪運航経費

## ⑫一便当たり平均の上空通過料

## ⑬航空会社事務経費

## ⑭要員人件費及び人件費以外の経常経費

## ⑮その他、費用対効果分析が算出可能となるよう、更新が必要とされる経費又は原単位

⑮-1.航空需要伸び率

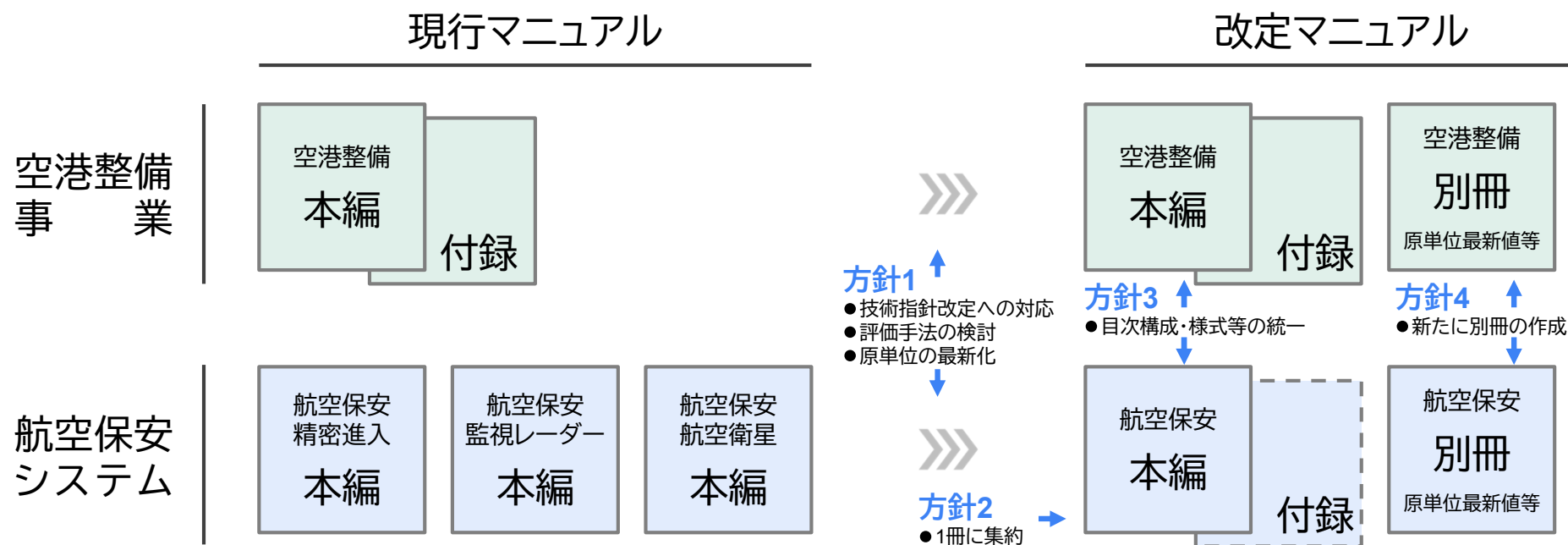
注：青字下線の詳細は前述の通り

➡ 原単位の更新結果は次回委員会で報告予定



## 3.4 マニュアル構成の見直し

- **方針1**:「3.1 技術指針改定への対応」、「3.2 評価手法の検討」、「3.3 原単位の最新化」の検討結果の反映や、分かり易さを踏まえた改定マニュアルを作成する。
- **方針2**:航空保安システムのマニュアルは、現行の3篇分冊を、改定後は1冊に集約する。
- **方針3**:空港整備事業と航空保安システムの目次構成、様式等は可能な範囲で統一を図る。
- **方針4**:改定マニュアルは、従来の「本編＋付録」に加え、新たに「別冊」を作成する。
  - 本編 : マニュアル本編。
  - 付録 : 本編巻末に綴じ込む付録。本編記載の基本的な考え方や計算方法等の補足説明資料集。
  - 別冊 : 各種原単位等の最新値資料集。本検討委員会を経ずとも定期的に時点更新可能な仕組みとする。



## 4.今後の検討事項・スケジュール

- 委員会の開催時期、手段・場所、議事案は下表の通り。

| 回数  | 時期                        | 手段・場所                | 議事   |
|-----|---------------------------|----------------------|--|
| 第1回 | 令和7年11月10日<br>10:00-12:00 | 対面・オンライン<br>国土交通省会議室 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本委員会の設置趣旨</li> <li>● マニュアル改定の論点と対応案(案)</li> <li>● 今後の検討事項・スケジュール</li> </ul>                         |
| 第2回 | 令和7年12月中旬                 | 対面・オンライン<br>国土交通省会議室 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 前回委員会での指摘と対応</li> <li>● 国際旅客の時間価値、国際貨物の時間価値の設定</li> <li>● 原単位表の更新</li> <li>● マニュアル改定案 など</li> </ul> |
| 第3回 | 令和8年2月上旬                  | 対面・オンライン<br>国土交通省会議室 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 前回委員会での指摘と対応</li> <li>● マニュアル最終改定案 など</li> </ul>  |

## 調査作業スケジュール

