

資料2 - 1

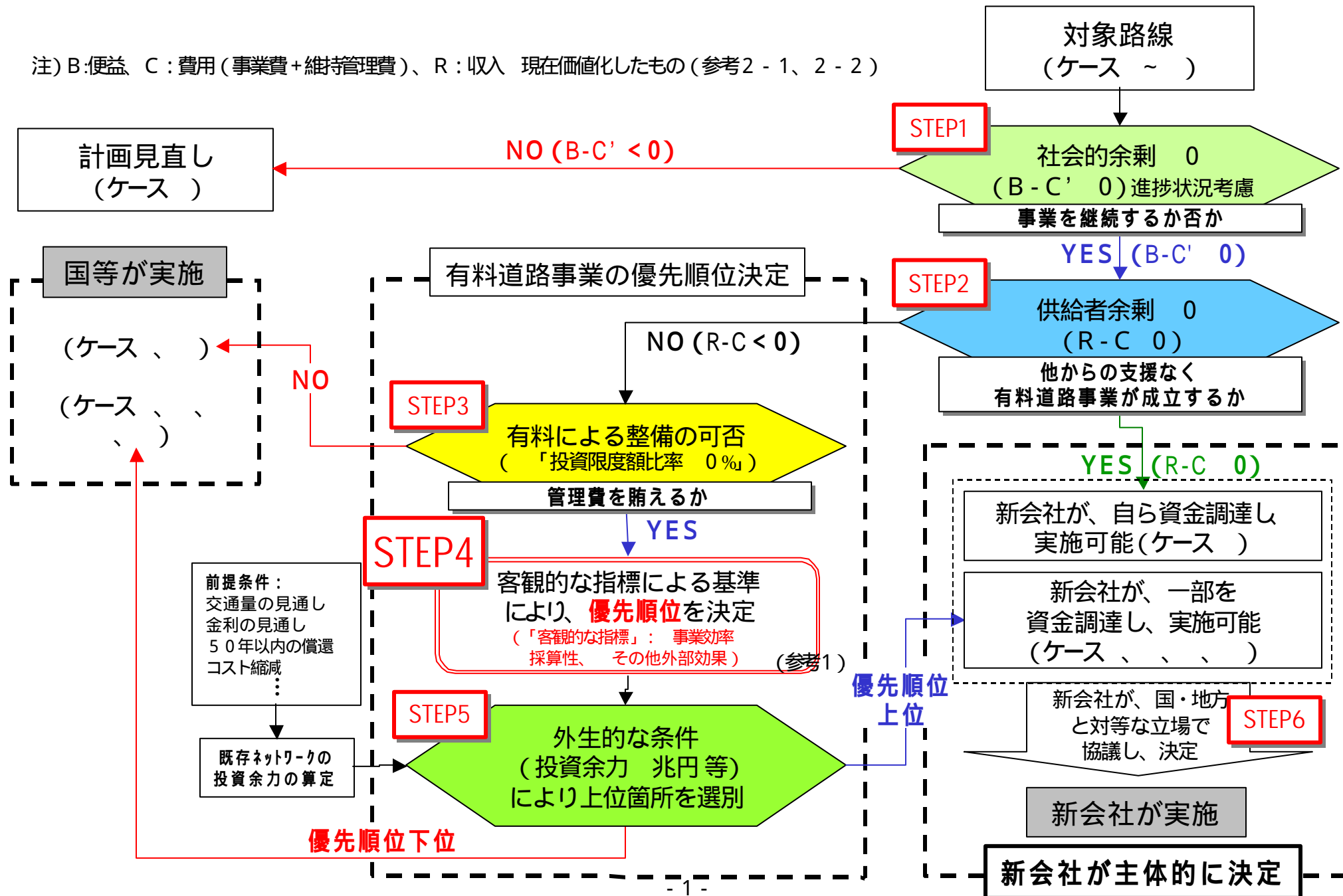
中村英夫委員提出資料 （基準関係）

平成14年10月29日

建設中路線の取扱判断基準(イメージ)

第21回委員会(h14.9.24)
討議参考資料11 11-2頁 再掲

注) B:便益、C:費用(事業費+維持管理費)、R:収入 現在価値化したもの(参考2-1、2-2)

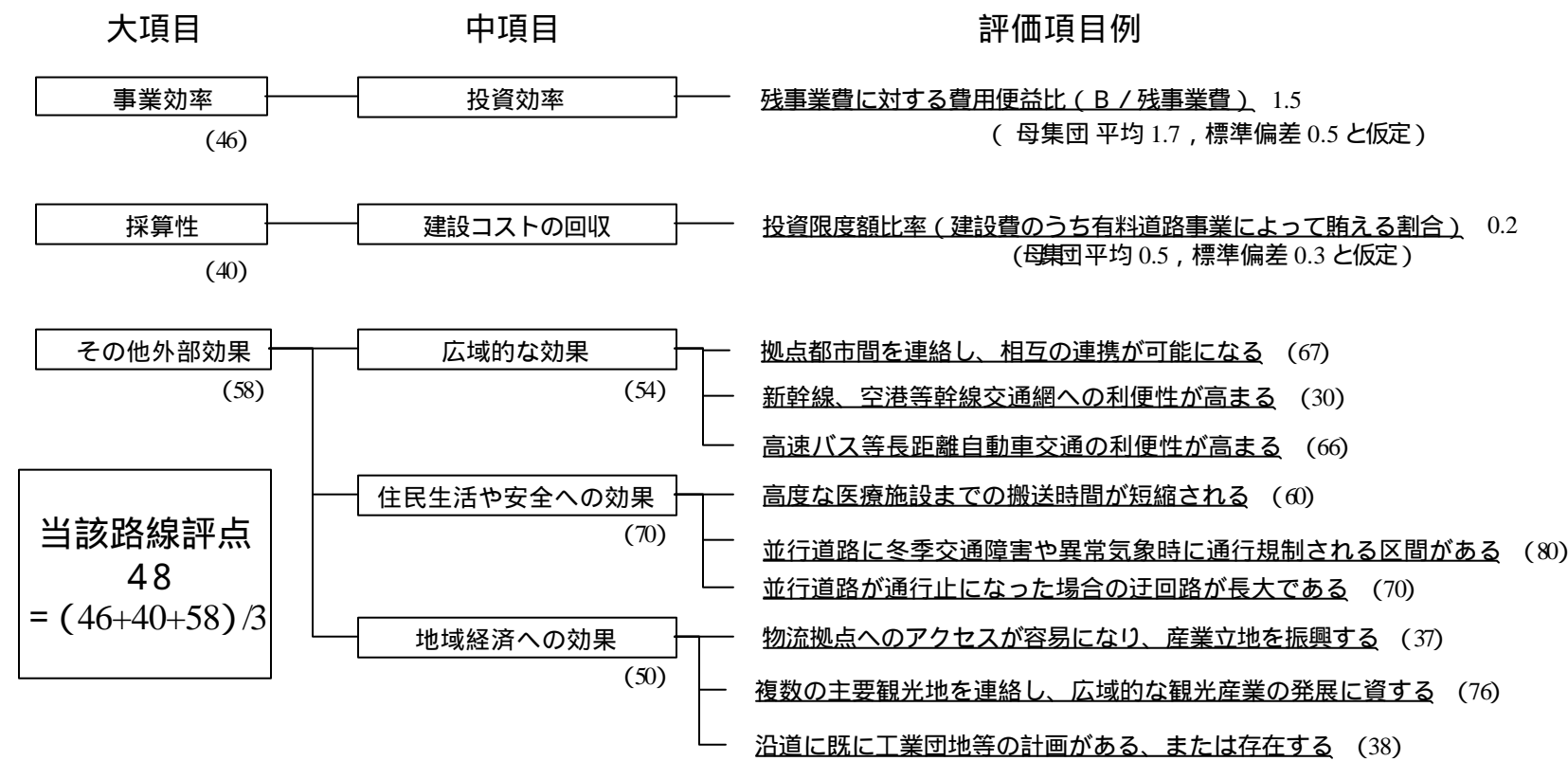


(参考1)

第21回委員会討議参考資料1-1 参考1を一部修正し、具体事例試算

高速道路の総合的な評価方法案(偏差値による方法)・・・1ページのSTEP4

・・・地方部閑散路線を例とした 評価計算イメージ・・・



注：括弧内は偏差値を表す
(「その他外部効果」の定量化手法は次頁、また X自動車道の具体的な定量化手法計算イメージは別添参考資料)

このようにして「その他外部効果」等について客観的に評価することが可能

相対的に各路線の評点を評価可能

相対的に優先順位を決定可能

「その他外部効果」の定量化手法（イメージ）

第21回委員会討議参考資料11 参考3を一部修正

これらの指標により、「ネットワークが完成することによる効果」等について定量評価が可能

広域的な効果

拠点都市間を連絡し、相互の連携が可能になる

当該区間の整備により、連結される拠点都市人口： X_{1-1} (万人)、 X_{1-2} (万人)
対象拠点都市間の距離：D そのうち未開通区間の距離：D
評点 = $(X_{1-1} \times X_{1-2}) / D \times (1 - D/D)$

新幹線、空港等幹線交通網への利便性が高まる

新たに新幹線駅に60分以内でアクセス可能となる人口： X_{2-1} (万人)
新たに空港に90分以内でアクセス可能となる人口： X_{2-2} (万人)
評点 = $X_{2-1} + X_{2-2}$

高速バス等長距離自動車交通の利便性が高まる

並行する道路を利用する中長距離都市間バスの便数： X_{3-1} (本)
評点 = X_{3-1}

高度な医療施設までの搬送時間が短縮される

新たに3次医療施設に60分以内でアクセス可能となる人口の割合^{注1}： X_{4-1} (%)
新たに救急車による30分以内の搬送が可能となる人口の割合： X_{4-2} (%)
評点 = $X_{4-1} + X_{4-2}$

並行道路で冬季交通障害や異常気象時に通行規制される区間がある

冬季交通障害等により目的地に到達できない総時間： X_{5-1} (時間/年)
評点 = X_{5-1}

並行道路が通行止になった場合の迂回路が長大である

並行道路と次に距離の短い迂回路の距離の差： X_{6-1} (km)
評点 = X_{6-1}

物流拠点へのアクセスが容易になり、産業立地を振興する

12m以上のバースのある港湾へ、新たに90分以内に到達できる地域の
製造品出荷額： X_{7-1} (億円)
評点 = X_{7-1}

複数の主要観光地を連絡し、広域的な観光産業の発展に貢献する

高速道路I.C. から60分以内で到達できる観光地の年間の入り込み客数： X_{8-1} (万人)
評点 = X_{8-1}

沿道に既に工業団地等の計画がある、または存在する

高速道路I.C. から30分以内で到達できる工業団地等の面積： X_{9-1} (ha)
評点 = X_{9-1}

安全への効果
住民生活や

地域経済への効果

これら9項目について「評点」の偏差値の平均点を算出し、「その他外部効果」の評点とする

(各指標の評点を直接足し合わせることができないので、一旦、各指標毎に偏差値という相対的な値にした上で、その平均をとることとした。)

別添参考資料 「その他外部効果」定量化手法計算イメージ

例： 自動車道 A I.C. ~ B I.C. 間 60 km

(1) 拠点都市間を連絡し，相互の連携が可能になる

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 評価指標 | 1) 当該区間の整備により，連結される拠点都市人口： X_{1-1} ， X_{1-2} (万人) |
| | C 市： $X_{1-1} = 130$ 万人 D 市： $X_{1-2} = 20$ 万人 |
| | 2) 対象拠点都市間の距離：D，そのうち未開通区間の距離： D |
| | C I.C. ~ D I.C. : $D = 120$ km A I.C. ~ B I.C. : $D = 60$ km |
| 評点 | 偏差値 |
| $(X_{1-1} \times X_{1-2})/D \times (1 - D/D)$ $= 10.8$ (万人 \times 万人/km) | 67 (母集団 平均 7.5，標準偏差 2 と仮定) |

(2) 新幹線，空港等幹線交通網への利便性が高まる

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 評価指標 | 1) 新たに 新幹線に 60 分以内でアクセス可能となる人口： X_{2-1} (万人) |
| | 対象新幹線なし |
| | 2) 新たに 空港に 90 分以内でアクセス可能となる人口： X_{2-2} (万人) |
| | C 空港：0.2 万人 D 空港：なし |
| 評点 | 偏差値 |
| $X_{2-1} + X_{2-2}$ $= 0.2$ (万人) | 30 (母集団 平均 30 万人，標準偏差 15 万人と仮定) |

(3) 高速バス等長距離自動車交通の利便性が高まる

| | |
|-------------------------|--------------------------------------------|
| 評価指標 | 1) 並行する道路を利用する中長距離都市間バスの便数： X_{3-1} (本) |
| | C 市 ~ D 市：10 本，C 市 ~ E 市：4 本，C 市 ~ F 市：4 本 |
| 評点 | 偏差値 |
| X_{3-1} $= 18$ (本) | 66 (母集団 平均 10 本，標準偏差 5 本と仮定) |

(4) 高度な医療施設までの搬送時間が短縮される

| | |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 評価指標 | 1) 新たに3次医療施設に60分以内にアクセス可能となる人口の割合 ^注 : X_{4-1} (%) |
| | C市まで: なし D市まで: 1.5% |
| | 2) 新たに救急車による30分以内の搬送が可能となる人口の割合 : X_{4-2} (%) |
| | なし |
| 評点 | 偏差値 |
| $X_{4-1} + X_{4-2}$ = 1.5 (%) | 60 (母集団 平均 1%, 標準偏差 0.5%と仮定) |

注: 新たに60分でアクセス可能となる人口 / 整備前の60分アクセス圏の人口

(5) 並行道路で冬季交通障害や異常気象時に通行規制される区間がある

| | |
|------------------------|----------------------------------------------|
| 評価指標 | 1) 冬季交通障害等により目的地に到達できない総時間: X_{5-1} (時間/年) |
| | G地点~H地点 30km; 雪崩および土砂崩落 20時間/年 |
| 評点 | 偏差値 |
| X_{5-1} = 20 (時間) | 80 (母集団 平均 5時間, 標準偏差 5時間と仮定) |

(6) 並行道路が通行止めになった場合の迂回路が長大である

| | |
|------------------------|------------------------------------------|
| 評価指標 | 1) 並行道路と次に距離の短い迂回路の距離の差: X_{6-1} (km) |
| | C市~D市 |
| | 最短ルート 200 km |
| | 迂回ルート1 250 km 迂回ルート2 300 km |
| 評点 | 偏差値 |
| X_{6-1} = 50 (km) | 70 (母集団 平均 20km, 標準偏差 15kmと仮定) |

(7) 物流拠点へのアクセスが容易になり，産業立地を振興する

| | |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 評価指標 | 1) 12m以上のバースのある港湾へ，新たに90分以内に到達できる地域の製造品出荷額：X ₇₋₁ (億円) |
| | I 港 J 市：100 億円 |
| 評点 | 偏差値 |
| X ₇₋₁ = 100 (億円) | 37 (母集団 平均 500 億円，標準偏差 300 億円と仮定) |

(8) 複数の主要観光地を連絡し，広域的な観光産業の発展に貢献する

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 評価指標 | 1) 高速道路 I.C. から 60 分以内で到達できる観光地の年間の入り込み客数：X ₈₋₁ (万人) |
| | J I.C. : 350 万人 K I.C. : 800 万人 L I.C. : 500 万人 |
| 評点 | 偏差値 |
| X ₈₋₁ = 1,650 (万人) | 76 (母集団 平均 600 万人，標準偏差 400 万人と仮定) |

(9) 沿線に既に工業団地等の計画がある，または存在する

| | |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 評価指標 | 1) 高速道路 I.C. から 30 分以内で到達できる工業団地等の面積：X ₉₋₁ (ha) |
| | K I.C. : 15 ha L I.C. : 10 ha |
| 評点 | 偏差値 |
| X ₉₋₁ = 25 (ha) | 38 (母集団 平均 50ha，標準偏差 20ha と仮定) |