

## 高速道路を対象とした総合評価について

1．波及的影響（その他外部効果）の評価指標について	1
2．重み付けについて	10
3．総合評価において前提とするネットワークの考え方	24
4．総合評価の使い方について（論点メモ）	27

参考資料4-1 評価指標の定義と評点の考え方

参考資料4-2 「高速道路を対象とした総合評価（案）」に係る意見についての回答

参考資料4-3 重み付けに対する地方公共団体の自由意見

参考資料4-4 国会等移転審議会答申における重み付け作業について

# 1．波及的影響（その他外部効果）の評価指標について

## 1．1 波及的影響（その他外部効果）の評価指標（案）の 主な修正点について

### 指標1．高速バス等長距離自動車交通の利便性が高まる

- ・ 現況の移動時間を新設の高速バスによる都市間移動の短縮時間で除する式の誤りを修正し、短縮時間を現況の移動時間で除する（短縮率）式で評価することとした。

### 指標2．新幹線・空港等幹線交通網への利便性が高まる

- ・ アクセス可能人口を基準時間により算出し、評価する方法を修正し、時間短縮率により評価することとした（以下、時間短縮率による評価）。これに伴い、影響が及ぶ広い圏域を対象とした評価となった。
- ・ また、本指標については、高速道路の整備効果を住民の視点から評価するために地域スケールの基準化が必要であり、時間短縮率を人口による加重平均で算出することで対応する（以下、人口による加重平均）。

### 指標3．高度な医療施設までの搬送時間が短縮される

- ・ 時間短縮率による評価（指標2と同様）
- ・ 人口による加重平均（指標2と同様）

### 指標5．日常活動圏の中心都市へのアクセスが向上する

- ・ 時間短縮率による評価（指標2と同様）
- ・ 人口による加重平均（指標2と同様）

### 指標6．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

- ・ 時間短縮による評価（指標2と同様）

### 指標7．高速道路へのアクセスが容易になり、農林水産品の流通の利便性が向上する（新規追加）

指標 8 .高速道路の整備とあわせた地域振興計画が進められている(旧指標 7、名称変更)

- ・ 旧指標の名称に用いていた「工業団地等」の定義である、地域振興プロジェクトの具体的内容については、事業主体、事業内容とも多様であり、工業団地はその一部に過ぎないため、指標の名称の適正化を行った。

指標 9 .並行する緊急輸送道路が通行止めになった場合の迂回路が長大である(旧指標 8)

- ・ 並行道路は、隣接する都市間の一般国道利用による距離最短ルートとして設定していたが、道路の利用状況等を勘案し、主要な 1 路線を並行道路として設定することとした。
- ・ 迂回路は、並行道路のうち高速道路の並行区間の全体が不通となった場合の迂回路として設定。

指標 10.並行する緊急輸送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

- ・ 並行道路は、隣接する都市間の一般国道利用による距離最短ルートとして設定していたが、道路の利用状況等を勘案し、主要な 1 路線を並行道路として設定することとした。

指標 12.自動車からの NO<sub>x</sub>、SPM 排出量が削減される(旧指標 11,12)

- ・ NO<sub>x</sub>の排出量削減率と SPM の排出量削減率の指標を統合することとし、高い方の評点をもって代表することとした。
- ・ 削減率の算出範囲を並行道路に限定せず、影響圏域全体とした。

指標 15.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

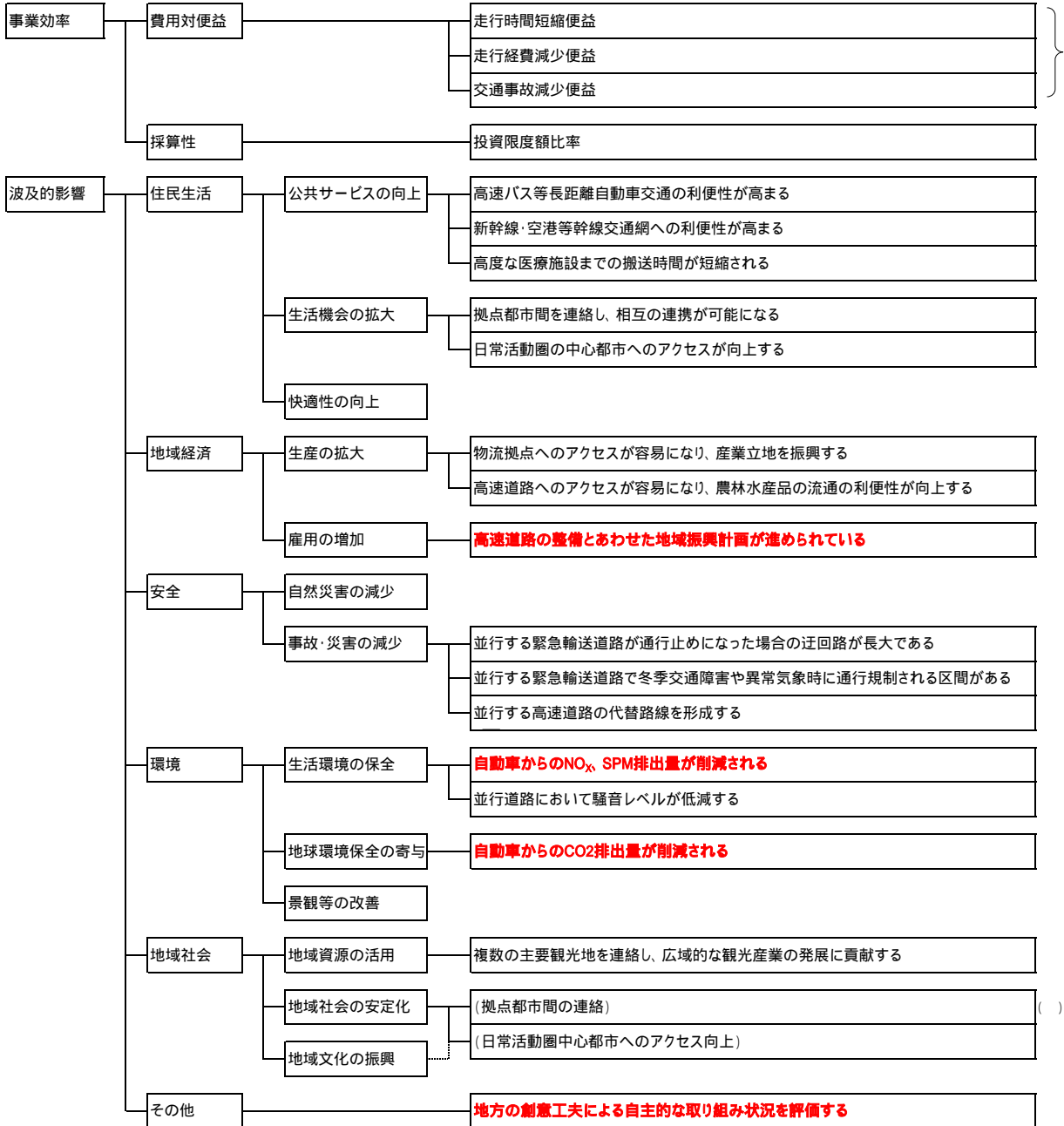
- ・ 時間短縮率による評価(指標 2 と同様)

指標 16.地方の創意工夫による自主的な取り組み状況を評価する(新規追加)

## 1.2 総合評価における体系と評価項目・指標(案)

(5月1日第4回道路事業評価手法検討委員会資料を修正)

道路関係四公団民営化推進委員会「建設中路線の取扱判断基準(イメージ)」の中で提案されている指標



1.3 波及的影響（その他外部効果）の評価指標（案）

指 標	評 価 指 標	備 考
<p><b>1. 高速バス等長距離自動車交通の利便性が高まる</b></p> <p>高速ネットワークを用いた、生活圏の中心都市相互を連絡する新たな公共交通機関が整備されることによる、都市間交通の利便性向上を評価する。</p>	<p>評点 = <math>T_2/T_1</math></p> <p><math>T_1</math> : 対象区間により連絡される拠点都市間の鉄道による最短移動時間(分)                      現況で鉄道による連絡がない、または道路利用の方が移動時間が短い拠点都市間に関しては、既存道路による最短移動時間(分)</p> <p><math>T_2</math> : 対象区間供用に伴うバス路線の新設により短縮される都市間移動時間(分)</p>	
<p><b>2. 新幹線・空港等幹線交通網への利便性が高まる</b></p> <p>全国一日行動圏を達成し、交流人口の増大に資するための高速交通体系へのアクセス向上、特に新幹線・空港へのアクセス向上を評価する。</p>	<p>評点 = <math>\frac{1}{2} \left\{ \left[ 1 - \frac{\sum(t_{2-3} \times p_{2-1})}{\sum(t_{2-1} \times p_{2-1})} \right] + \left[ 1 - \frac{\sum(t_{2-4} \times p_{2-1})}{\sum(t_{2-2} \times p_{2-1})} \right] \right\}</math></p> <p><math>t_{2-1}</math> : 現況での新幹線駅へのアクセス所要時間(分)  <math>t_{2-2}</math> : 現況での空港へのアクセス所要時間(分)  <math>t_{2-3}</math> : 対象区間供用時の新幹線駅へのアクセス所要時間(分)  <math>t_{2-4}</math> : 対象区間供用時の空港へのアクセス所要時間(分)  <math>p_{2-1}</math> : 当該3次メッシュ内の人口(万人)</p>	時間短縮で評価
<p><b>3. 高度な医療施設までの搬送時間が短縮される</b></p> <p>高次医療施設までの搬送時間が短縮されることによる救急救命率の向上と、それに伴う地域全体の生命に対するリスク低減効果を評価する。</p>	<p>評点 = <math>1 - \frac{\sum(t_{3-2} \times p_{3-1})}{\sum(t_{3-1} \times p_{3-1})}</math></p> <p><math>t_{3-1}</math> : 現況での第三次救急医療施設へのアクセス所要時間(分)  <math>t_{3-2}</math> : 対象区間供用時の第三次救急医療施設へのアクセス所要時間(分)  <math>p_{3-1}</math> : 当該3次メッシュ内の人口(万人)</p>	時間短縮で評価
<p><b>4. 拠点都市間を連絡し、相互の連携が可能になる</b></p> <p>地域の経済、生活、文化、教育等の拠点となる生活圏の中心都市相互を効果的に連絡し、地域間交流の活発化を通じ、地域振興と高次サービスの相互補完を図る。</p>	<p>評点 = <math>\{(X_{4-1} \times X_{4-2}) / D \times (D/D) \times \}</math></p> <p><math>X_{4-1}, X_{4-2}</math> : 対象区間の整備により、連結される拠点都市人口(万人)  <math>D</math> : 対象拠点都市間の距離(km)  <math>D</math> : <math>D</math>のうち、高速道路の未開通区間の距離(km)                      : 連絡時間短縮率 = <math>\{(\text{現況の最短連絡時間(h)}) - (\text{対象区間供用時の最短連絡時間(h)})\} / (\text{現況の最短連絡時間(h)})</math>                      当該拠点都市ペアが現況ネットワークにおいて高規格幹線道路で完全に連絡されている場合に限り上記に基づき算出。それ以外の場合は = 1 とする。                      拠点都市ペアは、連絡時間短縮率の大きいものから最大 10 を選ぶものとする</p>	

指 標	評 価 指 標 (新規案)	備 考
<p><b>5. 日常活動圏の中心都市へのアクセスが向上する</b></p> <p>日常活動圏の中心都市へのアクセスが向上することによる、公共サービスに対する利便性の向上、生活機会の拡大等を通じた生活圏としての自立と定住の効果を評価する。</p>	$\text{評点} = 1 - \frac{\sum (t_{5-2} \times P_{5-1})}{\sum (t_{5-1} \times P_{5-1})}$ <p><math>t_{5-1}</math> : 現況での日常活動圏中心都市へのアクセス所要時間(分)  <math>t_{5-2}</math> : 対象区間供用時の拠点都市へのアクセス所要時間(分)  <math>P_{5-1}</math> : 当該3次メッシュ内の人口(万人)</p>	<p>時間短縮で評価</p>
<p><b>6. 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</b></p> <p>物流の拠点となる主要な空港・港湾へのアクセスが向上することによる、地域への産業立地・産業振興等の効果を評価する。</p>	$\text{評点} = \sum \left( 1 - \frac{t_{6-2}}{t_{6-1}} \right) X_{6-2}$ <p><math>t_{6-1}</math> : 現況での主要な空港・港湾へのアクセス所要時間(分)  <math>t_{6-2}</math> : 対象区間供用時の主要な空港・港湾へのアクセス所要時間(分)  <math>X_{6-2}</math> : 地域の年間工業製品出荷額(億円)</p>	<p>時間短縮で評価</p>
<p><b>7. 高速道路へのアクセスが容易になり、農林水産品の流通の利便性が向上する</b></p> <p>高速道路 IC までのアクセスが向上することによる、地域の農林水産品の流通の利便性が向上する効果を評価する。</p>	$\text{評点} = \sum \left( 1 - \frac{t_{7-2}}{t_{7-1}} \right) X_7$ <p><math>T_{7-1}</math> : 現況での高速道路 IC へのアクセス所要時間(分)  <math>T_{7-2}</math> : 対象区間供用後の高速道路 IC へのアクセス所要時間(分)  <math>X_7</math> : 市町村の農林水産品出荷額(億円)</p>	<p>新規追加 時間短縮で評価</p>
<p><b>8. 高速道路の整備とあわせて地域振興計画が進められている</b></p> <p>地域振興プロジェクトの高速道路へのアクセス向上による、地域への経済効果を評価する。</p>	$\text{評点} = (T_{8-1} + T_{8-2}) / 2$ <p><math>T_{8-1}</math> : 新たに高速道路 IC から 10km 以内で到達可能となる新規の地域振興プロジェクト地区の面積 (ha) を評点とした場合の偏差値  <math>T_{8-2}</math> : 新たに高速道路 IC から 10km 以内で到達可能となる新規の地域振興プロジェクト地区の事業費 (億円) を評点とした場合の偏差値</p>	<p>面積および事業費で評価</p>
<p><b>9. 並行する緊急輸送道路が通行止めになった場合の迂回路が長大である</b></p> <p>緊急輸送道路が通行止めになった場合の迂回路が短縮されることによる、地域の経済、生活等の安全性向上に対する効果を評価する。</p>	$\text{評点} = X_9$ <p><math>X_9</math> : 緊急輸送道路(並行道路)と迂回路の距離の差(km)</p>	
<p><b>10. 並行する緊急輸送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</b></p> <p>冬季交通障害や異常気象時の通行が確保されることによる、地域の経済、生活等の安全性向上に対する効果を評価する。</p>	$\text{評点} = T_{10}$ <p><math>T_{10}</math> : 緊急輸送道路(並行道路)における過去10年間における年間平均通行止め時間(h/年)</p>	
<p><b>11. 並行する高速道路の代替路線を形成する</b></p> <p>並行する高速ネットワークの代替路線が形成されることにより、安定した国民生活と災害に強い国土構造実現のためのリダンダンシーが確保されることによるリスク低減効果を評価する。</p>	$\text{評点} = X_{11}$ <p><math>X_{11}</math> : 現況で広域ブロック中心都市間を最短時間で連絡する高速ルート上の JCT 間が不通となった際に、対象区間が新たな時間最短ルートを形成するか否か(1or0)</p>	

指 標	評 価 指 標 (新規案)	備 考
<p><b>12.自動車からのNO<sub>x</sub>,SPM排出量が削減される</b></p> <p>高速ネットワークへの交通の転換に伴う自動車交通の走行速度向上により、自動車からのNO<sub>x</sub>,SPMの排出量が削減され、生活環境の保全に寄与する効果を評価する。</p>	<p>評点 = max(H11,H12)</p> <p>H11 : NO<sub>x</sub> 排出削減率 H12 : SPM 排出削減率</p> $H11 = \frac{(a_{11i}(v_{11}) \times Q_{11})}{(a_{11i}(v'_{11}) \times Q'_{11})}$ $H12 = \frac{(b_{12i}(v_{12}) \times Q_{12})}{(b_{12i}(v'_{12}) \times Q'_{12})}$ <p>a<sub>11</sub>(v) : NO<sub>x</sub> 排出原単位 (g/km 台)      b<sub>12</sub>(v) : SPM 排出原単位 (g/km 台)  Q<sub>11</sub> : 影響圏域内の道路の現況交通量 (台キロ)      Q<sub>12</sub> : 影響圏域内の道路の現況交通量 (台キロ)  Q'<sub>11</sub> : 影響圏域内の道路の 対象区間整備後交通量 (台キロ)      Q'<sub>12</sub> : 影響圏域内の道路の 対象区間整備後交通量 (台キロ)  v<sub>11</sub> : 影響圏域内の道路の現況速度 (km/h)      v<sub>12</sub> : 影響圏域内の道路の現況速度 (km/h)  v'<sub>11</sub> : 影響圏域内の道路の対象区間整備後速度 (km/h)      v'<sub>12</sub> : 影響圏域内の道路の対象区間整備後速度 (km/h)  i : 車種区分 (大型、小型)      i : 車種区分 (大型、小型)</p>	<p>NO<sub>x</sub>とSPMの指標を統合(削減率の高い指標で代表する)</p>
<p><b>13.並行道路において騒音レベルが低減する</b></p> <p>並行道路の交通量の減少により、並行道路の沿道地域の騒音レベルが低減し、沿道住民の生活環境の保全に寄与する効果を評価する。</p>	<p>評点 = X<sub>13</sub></p> <p>X<sub>13</sub> : 並行道路の沿道地域の騒音レベルが  夜間要請限度を超過している場合 …… 2点  夜間要請限度以下で、環境基準を超過している場合 …… 1点  環境基準を満たしている場合 …… 0点</p>	
<p><b>14.自動車からのCO<sub>2</sub>排出量が削減される</b></p> <p>高速ネットワークへの交通の転換に伴う自動車交通の走行速度向上により、自動車からのCO<sub>2</sub>排出量が削減され、地球環境保全に寄与する効果を評価する。</p>	<p>評点 = <math>\{(c_{14i}(v_{14}) \times Q_{14i}) - (c_{14i}(v'_{14}) \times Q'_{14i})\}</math></p> <p>c<sub>14</sub>(v) : CO<sub>2</sub> 排出原単位 (g/km 台)  Q<sub>14</sub> : 影響圏域内の道路の現況交通量 (台キロ)  Q'<sub>14</sub> : 影響圏域内の道路の対象区間整備後交通量 (台キロ)  V<sub>14</sub> : 影響圏域内の道路の現況速度 (km/h)  V'<sub>14</sub> : 影響圏域内の道路の対象区間整備後速度 (km/h)  i : 車種区分 (大型、小型)</p>	
<p><b>15.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</b></p> <p>主要観光地へのアクセスが向上し周遊性が高まる結果、広域的な観光産業が発展する効果を評価する。</p>	<p>評点 = <math>\sum \left( 1 - \frac{t_{15-2}}{t_{15-1}} \right) X_{15-2}</math></p> <p>t<sub>15-1</sub> : 現況での高速道路ICへのアクセス所要時間 (分)  t<sub>15-2</sub> : 対象区間供用時の高速道路ICへのアクセス所要時間 (分)  X<sub>15-3</sub> : 地域の年間観光入込み客数 (万人)</p>	<p>時間短縮で評価</p>
<p><b>16.地方の創意工夫による自主的な取り組み状況を評価する</b></p> <p>地域計画において高速道路が多様な機能・役割を期待され、地方公共団体の広域的発展に関連する施策の自主的な取り組みが促進される効果を評価する。</p>	<p>評点 = X<sub>16-1</sub> + X<sub>16-2</sub> + X<sub>16-3</sub></p> <p>X<sub>16-1</sub> : 地域計画との連携 (1.5点満点)  X<sub>16-2</sub> : 利用増進への取り組み (1.5点満点)  X<sub>16-3</sub> : コスト縮減への取り組み (2点満点)</p>	<p>新規追加</p>

## 1.4 「地方の創意工夫による自主的な取り組み状況」の評価について

### 1.4.1 「地方の創意工夫による自主的な取り組み状況」検討の経緯

#### 3月25日 第3回道路事業評価手法検討委員会

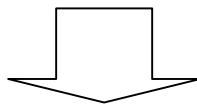
- ・ 具体的なデータによる評価が可能な項目については客観的に整理されているが、地方の熱意、自主的な取り組みといった定性的な項目についての取扱いは、再整理が必要ではないか
- ・ 地域のインセンティブを高めるためには、「高速道路をつくることによって、地域をどうしていくのか」ということを問いかけることが必要であり、それを評価することも考えられる

#### 4月7日 道路事業評価手法（「費用便益分析マニュアル（案）」、「客観的評価指標（案）」及び「高速道路を対象とした総合評価（案）」）について（依頼）

- 「地方の創意工夫による自主的な取り組み状況について」
  - 地域計画との連携
  - 利用増進の取り組み
  - コスト縮減への取り組みの3項目について調査を実施

#### 5月1日 第4回道路事業評価手法検討委員会

- ・ 評価によっては、妙なインセンティブを与えることになるので注意が必要
- ・ 実際に評価しようとするすると評価の視点が足りないので、ブレイクダウンする必要
- ・ その際、他の指標とのダブルカウント、結果に有意な差がつくかを検討する必要



評価シート方式により、評価項目をブレイクダウンして  
可能な限り客観的な評価を試みた



# 1.4.2 「地方の創意工夫による自主的な取り組み状況」評価方法

## 地方公共団体の意見照会内容と評価の視点（案）

（第4回道路事業評価手法検討委員会資料）

### 1. 地域計画との連携

#### (1) 各種地域計画における位置付け

対象路線・区間の、都道府県の長期計画やブロック計画、市町村の計画などにおける位置付け。

#### (2) 対象とする高速道路やICを核とした地域振興計画

計画の概要および現在の実現に向けた取り組み状況。

#### 評価の視点

位置付けにおいて期待される機能・役割の多様性を評価  
振興計画の有無および実現の熟度を評価

### 2. 利用増進への取り組み

#### (1) ハード施策

平成14年9月～10月実施の「高速自動車国道整備計画等の関連事業調査について」において報告されたプロジェクト等。

#### (2) ソフト施策

官・民・学など様々なレベルで地域間交流の活発化や広域行政の取組、地域の魅力を高める方策について論議を行っている組織等。

#### 評価の視点

指標7において関連事業を評価  
広域行政に対する取組を評価  
官・民・学の連携の度合いを評価

### 3. コスト縮減への取り組み

#### (1) 早期整備への協力

用地買収や埋蔵文化財調査などの促進のための地方公共団体の体制、取組、その他地方協力の実施状況。

#### (2) 地元調整への努力

土取場・土捨場等の調整、機能補償工事の調整などの取り組み状況。

#### 評価の視点

地方公共団体の取り組みの内容を評価  
事業進捗への寄与の度合いを評価

## 評価シート

対象路線 区間		自動車道
関係都府県 政庁道都府等		県
1. 地域計画との連携		
高速道路が通過する市町村数		7
上記のうち 高速道路が位置づけられた地域計画が策定されている市町村数		6
各地域計画において高速道路に期待される機能・役割の多様性・機能等の延べ種類数		8
a 交流・連携		
b 物流及び産業基地 雇用創出		
c 観光振興		
d まちづくり・生活圏		
e 高速道路の広域連携		
f 災害時の対策		
g 研究開発		
h 空港・港湾との連絡		
i 環境の改善		
j その他(交通安全の促進)		1
2. 利用増進の取り組み		
広域行政を前提として整備された施設の種類数		3
a 高速道路の整備		
b 施設整備		
c スポーツ施設		
d 文化施設		
e 行政機関の移転		
f その他(コミュニティ施設)		1
以下の利用増進に向けた取組が実施されているか		6
a 利用増進を促す体制	自治体や民間による高速道路に関する委員会・協議会等の設置 民間のみによる高速道路に関する委員会・協議会等の設置	
b	高速道路に関するシンポジウム・フォーラム・座談会等の開催	
c	高速道路に関する公開型イベントの開催	
d	高速道路に関する土曜講座の開催	
e	高速道路の利用に関するパンフレット・チラシ・小冊子等の配布	
f	高速道路に関するラジオ・テレビによる広報	
g 利用増進のための広報	啓発看板の設置	
h	地元有識者等による高速道路に関する新聞・雑誌・テレビ・ラジオ出演	
i	広報誌等におけるPR	
j	高速利用に関するHPの設置	
k	関連イベント等における高速道路に関するPR	
l	観光地等と連携した各種施設・観光等の実施の予定	
m 利用増進に関する具材	バス会社に対する高速バス乗り入れの働きかけ	
n		
o その他		
3. コスト縮減への取り組み		
以下の取組が実施されているか(実施予定)		5 6
a 土取場等の確保		
b 残土処分地の確保		
c 先行調査の実施	埋蔵文化財調査 公設公備調査 測量 土質調査等	
d 工事用道路 側道等の確保	工事用道路	
e	測量	
f 案内標識の整備		
g 交通標識の整備		
h 河川・流末等の整備	河川	
i	流末対策施設	
j 用地買収への協力		
k その他		
上記の項目の事業費総額		5,000 百万円
事業の円滑な実施に向けた地方自治体等のソフト面の取組の実施状況		3
a 用地買収への協力	用地買収に向けた体制の確立	
b	具材的な取組の実施	
c 自治体における事業の円滑な実施に向けた体制	高速道路窓口の設置	
d	高速道路の建設促進に向けた組織の設置	
e	高速道路の必要出向に関する広報活動	

評点	重み	加重評点
(設定方法は次頁)		
Xa = 高速道路が通過する市町村数に対する、 高速道路が位置づけられた地域計画を策定 している市町村数の割合 = 6 / 7 = 0.86	3 × 10%	= 0.3
Xb = 地域計画において高速道路に期待される 機能や役割の延べ種類数 = 8	4 × 20%	= 0.8
Xc = 広域行政を前提として整備された施設の 種類数 = 3	3 × 15%	= 0.45
Xd = 利用増進に向けた取り組みの種類数 = 6	2 × 15%	= 0.3
Xe = コスト縮減の具体的な取り組みの種類数 Xe14 = 5 Xe15 = 6	2 × 10% = 0.2 3 × 10% = 0.3	
Xf = 対象路線・区間の総事業費に対する 地方公共団体の協力費用の割合 = 5,000 / 150,000 = 0.03	3 × 15%	= 0.45
Xg = ソフト面の取り組みの種類数 = 3	3 × 5%	= 0.15
<b>合計</b>		<b>2.95</b>

### 1.4.3 「地方の創意工夫による自主的な取り組み状況」評点の考え方

カッコ内は重み

#### 1. 地域計画との連携

a) 地域計画における高速道路の位置付けの有無 (10%)

$$X_a = \frac{\text{対象路線・区間が位置づけられた地域計画が策定されている市町村数}}{\text{対象路線・区間が通過する市町村数}}$$

条 件	評 点
$X_a = 1.0$	5
$0.9 < X_a < 1.0$	4
$0.8 < X_a < 0.9$	3
$0.7 < X_a < 0.8$	2
$X_a \leq 0.7$	1

b) 地域計画で期待される高速道路の機能・役割の多様性 (20%)

$X_b$  = 地域計画において高速道路に期待される機能や役割の延べ種類数

条 件	評 点
$10 < X_b$	5
$8 < X_b < 10$	4
$6 < X_b < 8$	3
$4 < X_b < 6$	2
$X_b < 4$	1

#### 2. 利用増進の取り組み

c) 広域行政を活発化するための施設整備の有無 (15%)

$X_c$  = 広域行政を前提として整備された施設の種類の数

条 件	評 点
$5 < X_c$	5
$X_c = 4$	4
$X_c = 3$	3
$X_c = 2$	2
$X_c = 1$	1

d) 利用増進に向けたソフト施策に対する取り組みの有無 (15%)

$X_d$  = 利用増進に向けた取り組みの種類数

条 件	評 点
$15 < X_d$	5
$11 < X_d < 15$	4
$7 < X_d < 11$	3
$3 < X_d < 7$	2
$X_d < 3$	1

#### 3. コスト縮減への取り組み

e) コスト縮減に直接影響する地方公共団体の協力状況 (H14 まで、H15 以降それぞれ 10%)

$X_{e14}$  = H14 までのコスト縮減の具体的な取り組みの種類数

$X_{e15}$  = H15 以降のコスト縮減の具体的な取り組みの種類数

条 件	評 点
$10 < X_e$	5
$8 < X_e < 10$	4
$6 < X_e < 8$	3
$4 < X_e < 6$	2
$X_e < 4$	1

f) 地方公共団体の協力費用の状況 (15%)

$$X_f = \frac{\text{地方公共団体の協力費用}}{\text{対象路線・区間の総事業費}}$$

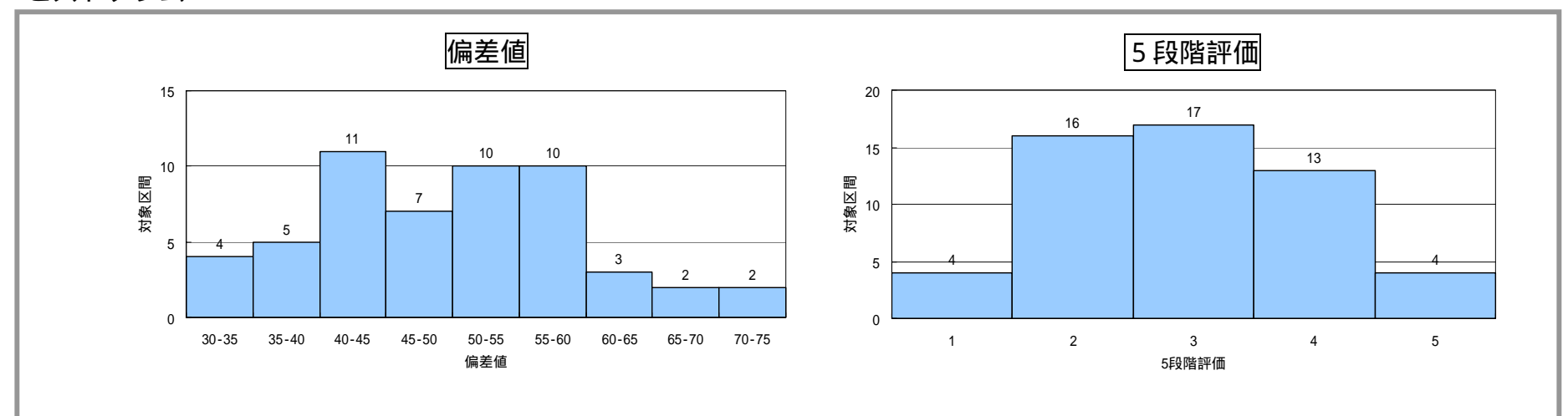
条 件	評 点
$4.5 < X_f$	5
$3.5 < X_f < 4.5$	4
$2.5 < X_f < 3.5$	3
$1.5 < X_f < 2.5$	2
$X_f < 1.5$	1

g) 事業の円滑な執行に向けた地方公共団体のソフト面の取り組み状況 (5%)

$X_g$  = ソフト面の取り組みの種類数

条 件	評 点
$X_g = 5$	5
$X_g = 4$	4
$X_g = 3$	3
$X_g = 2$	2
$X_g = 1$	1

ヒストグラム



## 2. 重み付けについて

### 2.1 平成15年5月16日付・総合評価手法における重み付けに関する地方公共団体への協力依頼（抜粋）

平成15年5月16日

都道府県・政令指定都市 道路事業担当部長 殿

国土交通省道路局 企画課長、高速国道課長

#### 「高速道路を対象とした総合評価（案）」に関する地方公共団体からの意見に対する回答及び高速道路の総合評価手法における重み付けについて（協力依頼）

1. 「高速道路を対象とした総合評価（案）」に関する地方公共団体からの意見について（略）
2. 高速道路の総合評価手法における重み付けについて

高速道路の総合評価については、高速道路の整備効果を多面的に評価し、整備の相対的な優先度を検討するための基礎資料となるものであり、現在、各都道府県等から頂いた意見を踏まえ、道路事業評価手法検討委員会において、具体的な総合評価手法について検討しているところです。

総合評価手法における費用対便益、採算性、波及的影響（外部効果）の3指標、並びに、波及的影響（外部効果）の各指標については、今後、同委員会において、これらの重み付けのあり方について議論が行われる予定です。

つきましては、同委員会における議論の参考とするため、資料作成要領（別紙-1）に基づき、調査の協力をお願いいたします。

なお、地域の特性による重み付けの相異も把握することとしており、是非、知事や政令指定都市市長の御意向も十分踏まえながら、作業協力をお願いいたします。

#### （1）添付資料

様式 - 1：3指標の重み付け

様式 - 2：波及的影響（外部効果）の中項目の重み付け

様式 - 3：波及的影響（外部効果）の個別指標の重み付け

様式 - 4：重み付けに対する自由意見

別紙 - 1：資料作成要領

#### （2）以下 略

都道府県、政令指定都市名： \_\_\_\_\_

< 重み付け 1 > 3 指標の重み付け

	有料道路の場合	無料道路の場合
費用対便益	( )	( )
採算性	( )	( - )
波及的影響 (外部効果)	( )	( )
合計	( 100 )	( 100 )

都道府県、政令指定都市名： \_\_\_\_\_

< 重み付け 2 > 波及的影響（外部効果）の中項目の重み付け

その 1：中項目間の重み付け

住民生活	( )	}	合計 100
地域経済	( )		
安 全	( )		
環 境	( )		
地域社会	( )		
そ の 他	( )		

その 2：各中項目内での各指標の重み付け

・住民生活	高速バス等長距離自動車交通の利便性が高まる	( )	}	合計 100
	新幹線・空港等幹線自動車への利便性が高まる	( )		
	高度な医療施設までの輸送時間が短縮される	( )		
	拠点都市間を連絡し、相互の連携が可能になる	( )		
	日常活動圏の中心都市へのアクセスが向上する	( )		
・地域経済	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	( )	}	合計 100
	高速道路へのアクセスが容易になり、農林水産品の流通の利便性が向上する	( )		
	高速道路の整備とあわせた地域振興計画が進められている	( )		
・安全	並行する緊急輸送道路が通行止めになった場合の迂回路が長大である	( )	}	合計 100
	並行する緊急輸送道路で冬季交通傷害や異常気象時に通行規制される区間がある	( )		
	並行する高速道路の代替路線を形成する	( )		
・環境	自動車からのNOx、SPM排出量が削減される	( )	}	合計 100
	並行道路において騒音レベルが低減する	( )		
	自動車からのCO2排出量が削減される	( )		
・地域社会	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	( )	}	合計 100
	拠点都市間を連絡し、相互の連携が可能になる（住民生活でも計上）	( )		
	日常活動圏の中心都市へのアクセスが向上する（住民生活でも計上）	( )		
・その他	地方公共団体の意見や協力姿勢	( 100 )		



都道府県、政令指定都市名： \_\_\_\_\_

**< 重み付けに対する自由意見 >**

## 資料作成要領

### < 様式 - 1 : 3指標の重み付け >

1. 「有料道路としての整備を行う場合の重み付け」と「無料道路として整備を行う場合の重み付け」の2ケースを作成すること
2. それぞれのケースにおいて、合計が100となるように、重み付けを行うこと
3. 無料道路の場合には、採算性の重みをゼロとすること

### < 様式 - 2 : 波及的影響（外部効果）の中項目の重み付け >

1. 6つの中項目（住民生活、地域経済、安全、環境、地域社会、その他）について、その合計が100となるように、重み付けを行うこと
2. 各中項目に属する指標の重みについては、各中項目内での合計が100となるように重み付けを行うこと
3. 「拠点都市間の連絡」及び「日常活動圏中心都市へのアクセス向上」については、中項目「地域社会」及び「住民生活」の双方に計上されていることから、重み付けにあたっては留意すること

### < 様式 - 3 : 波及的影響（外部効果）の個別指標の重み付け >

1. 個別指標（16指標）の合計が100となるように、重み付けを行うこと

### < 様式 - 4 : 重み付けに対する自由意見 >

1. 今回の重み付け方法等に関し、自由にご意見をお書き下さい

### < 留意事項 >

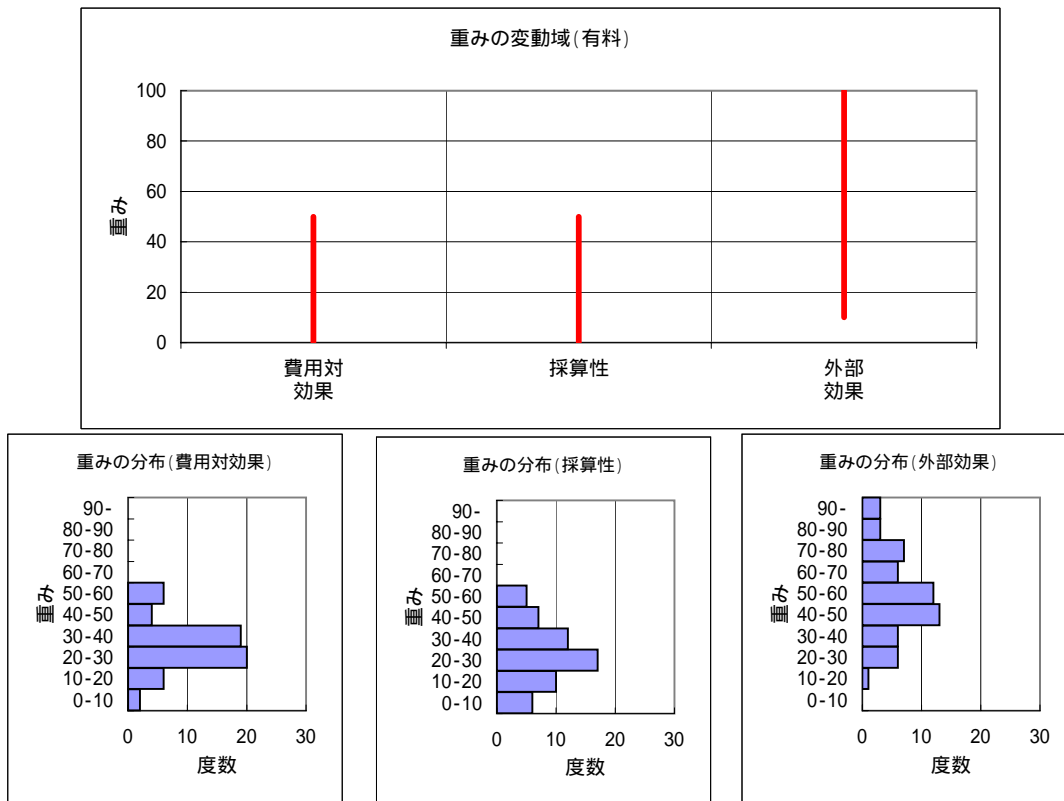
1. 上限値及び下限値については、特に設定しない（0～100の整数値とすること）
2. 個別指標の「指標16 地方公共団体の意見や協力姿勢」については、平成15年4月7日付各都道府県土木部長等宛『道路事業評価手法調査（「費用便益分析マニュアル（案）」「客観的評価指標（案）」及び「高速道路を対象とした総合評価（案）」について（依頼）』においてご報告いただいた様式-2「地方の創意工夫による自主的な取り組み状況について」等を参考に、評点化を検討中
3. 提出頂いた重み付けについては、集計する過程で使用しない場合があります



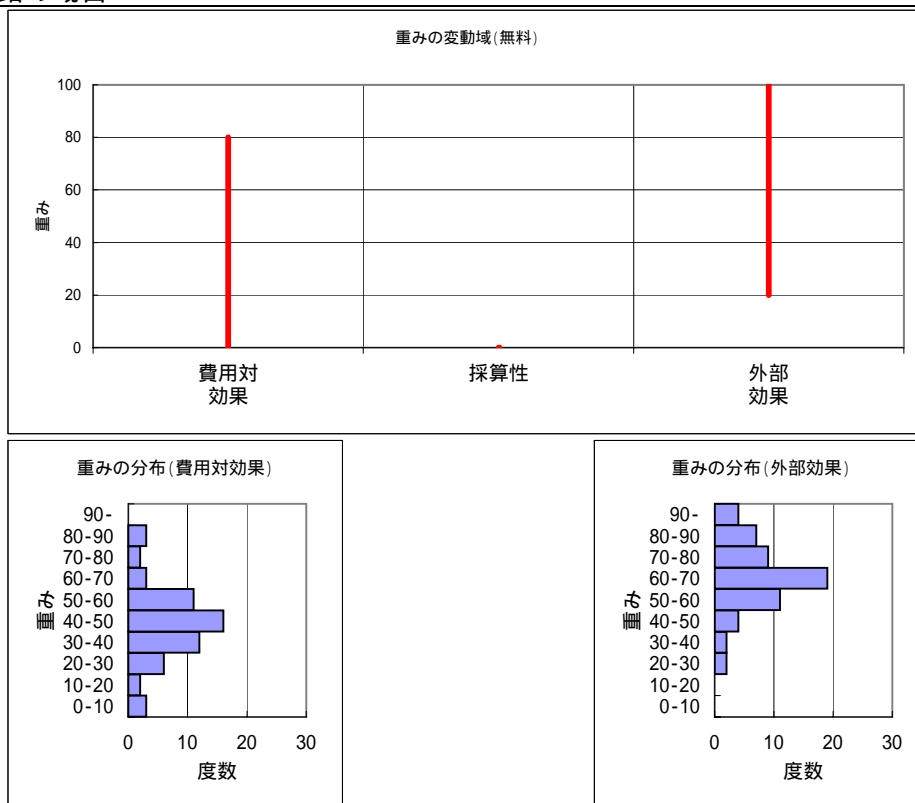
## 2.2 地方公共団体の重み付け結果の分析

### 3指標(費用対便益、採算性、波及的影響(その他外部効果))

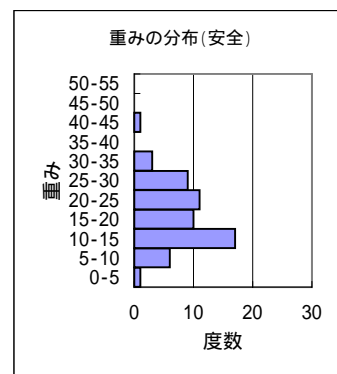
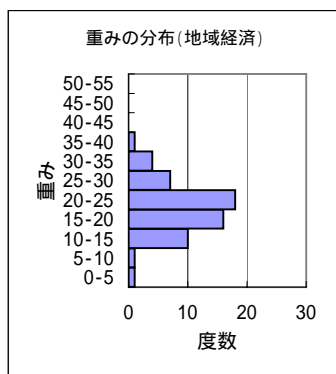
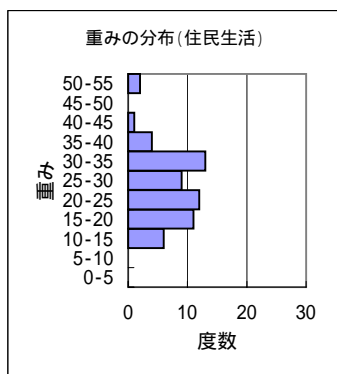
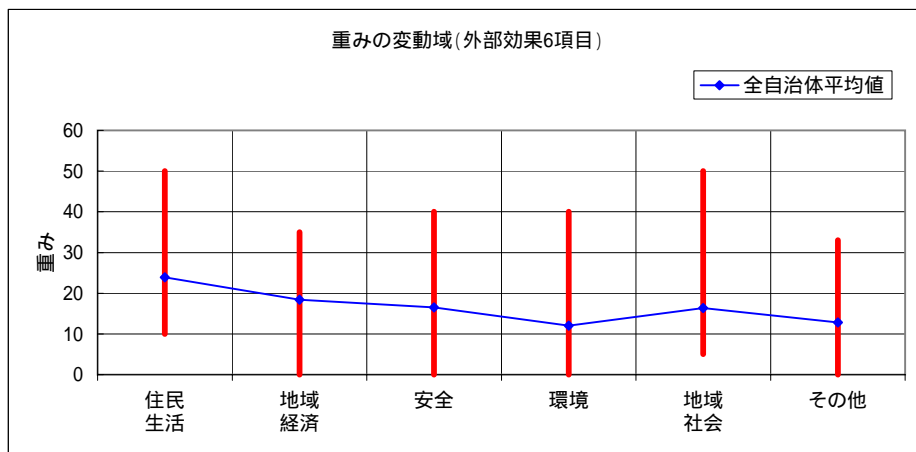
#### 有料道路の場合



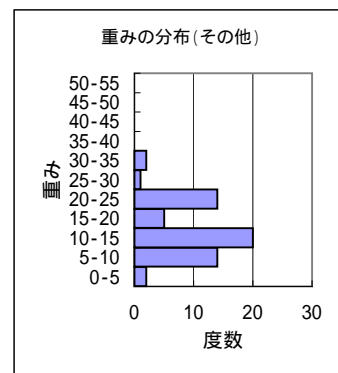
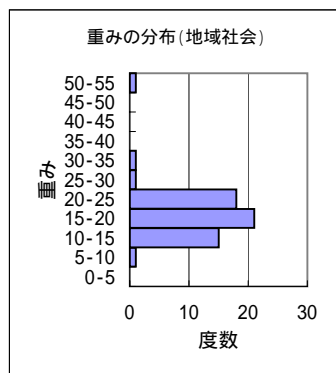
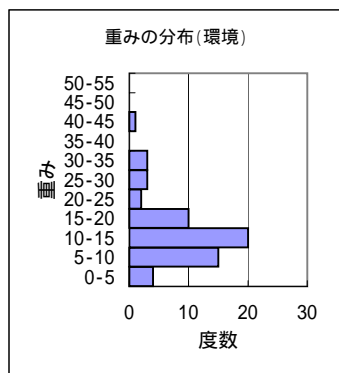
#### 無料道路の場合



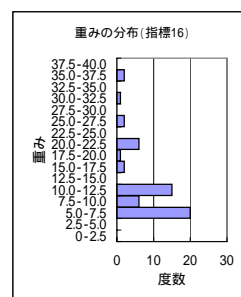
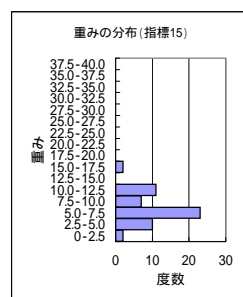
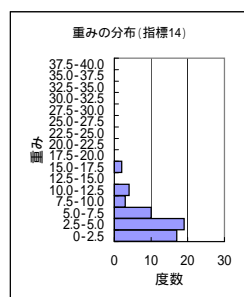
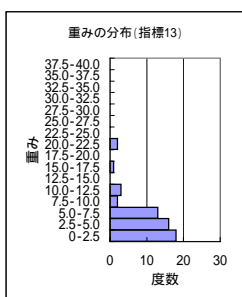
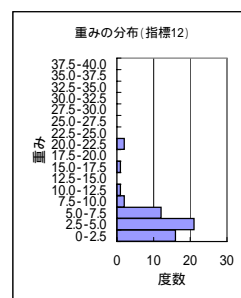
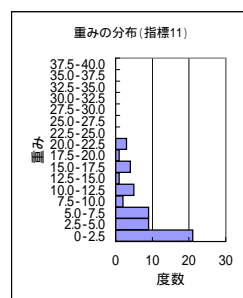
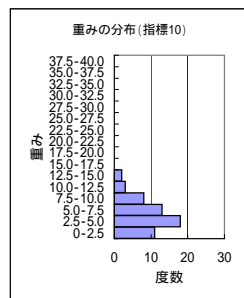
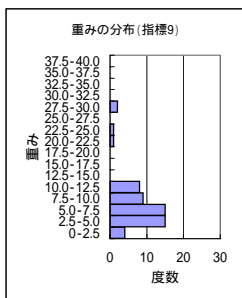
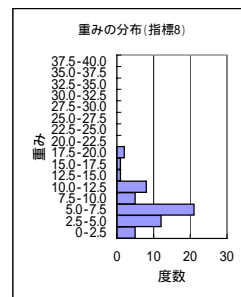
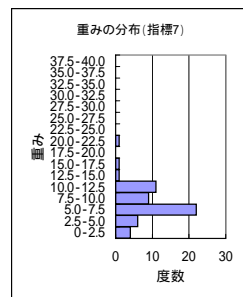
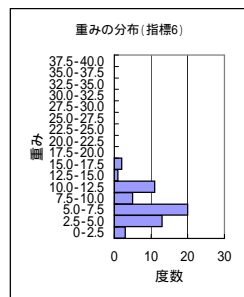
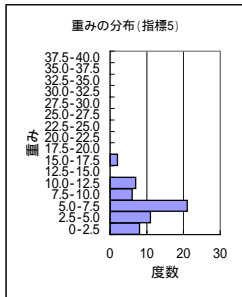
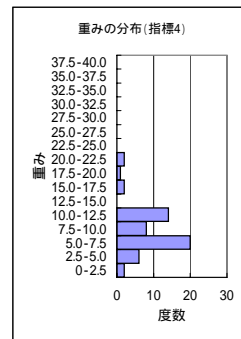
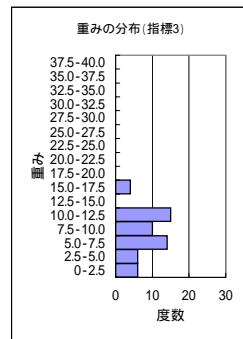
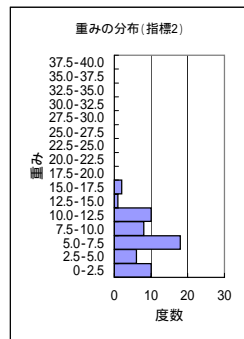
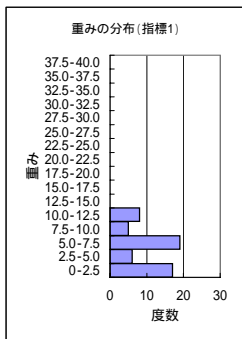
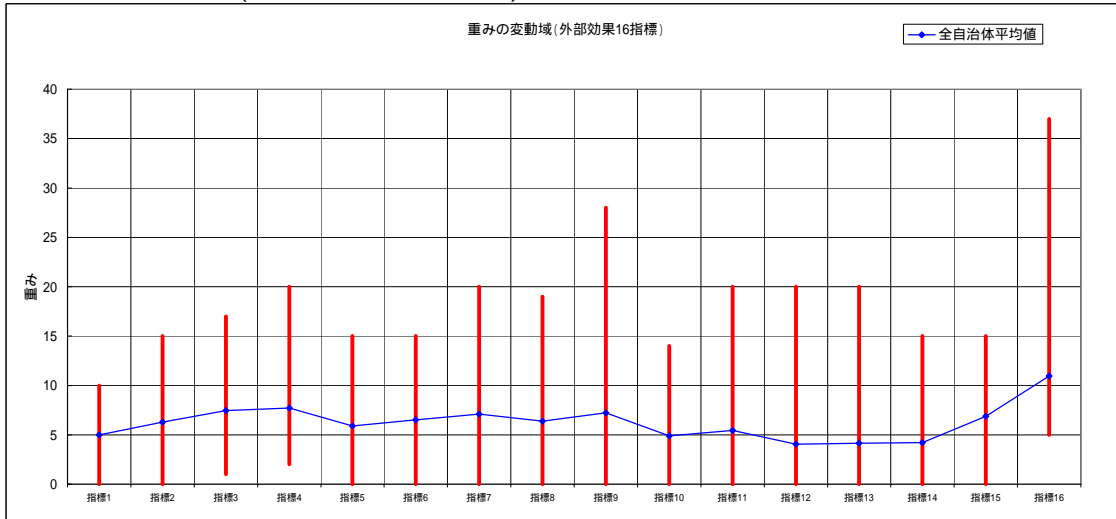
# 波及的影響(その他外部効果)中項目



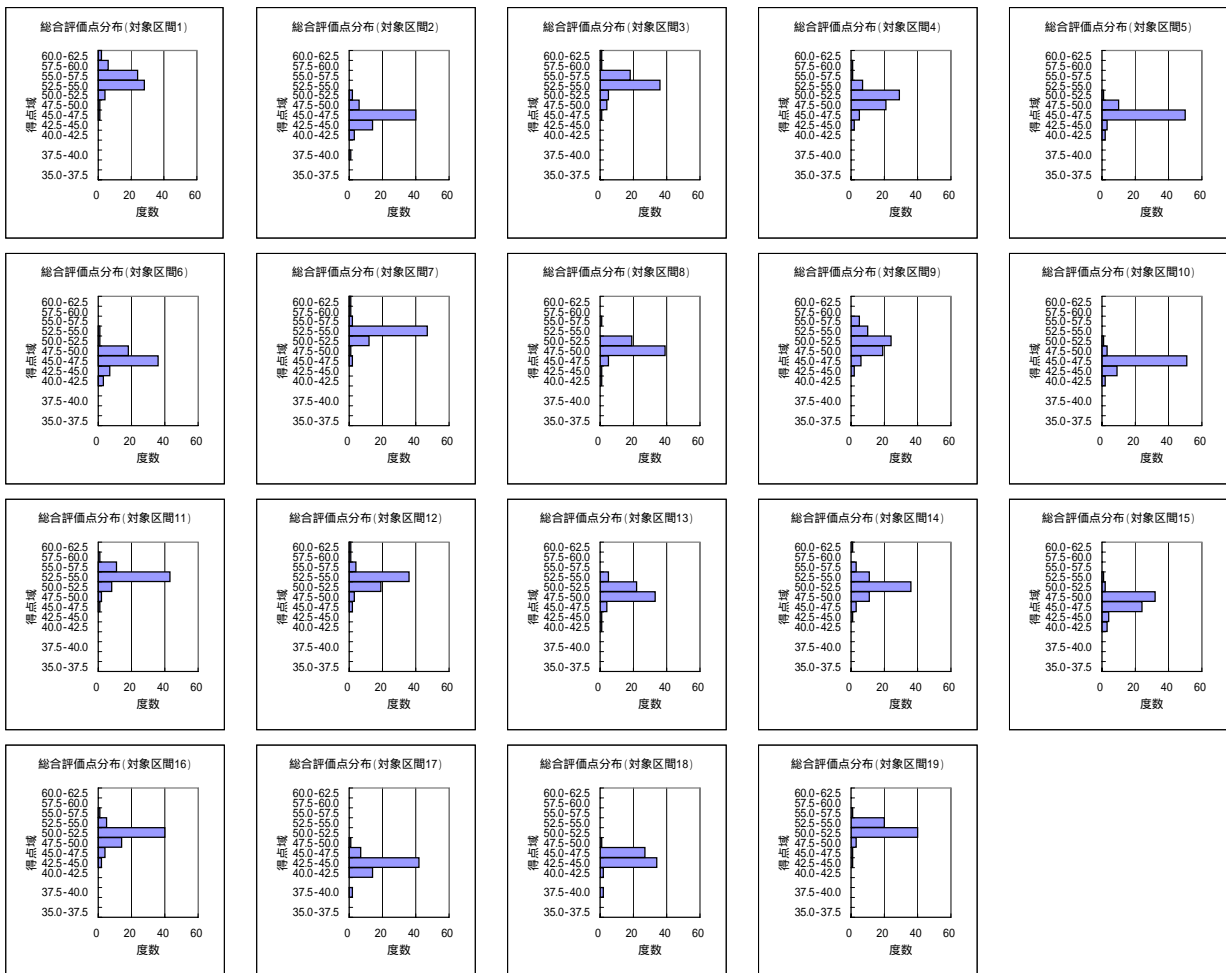
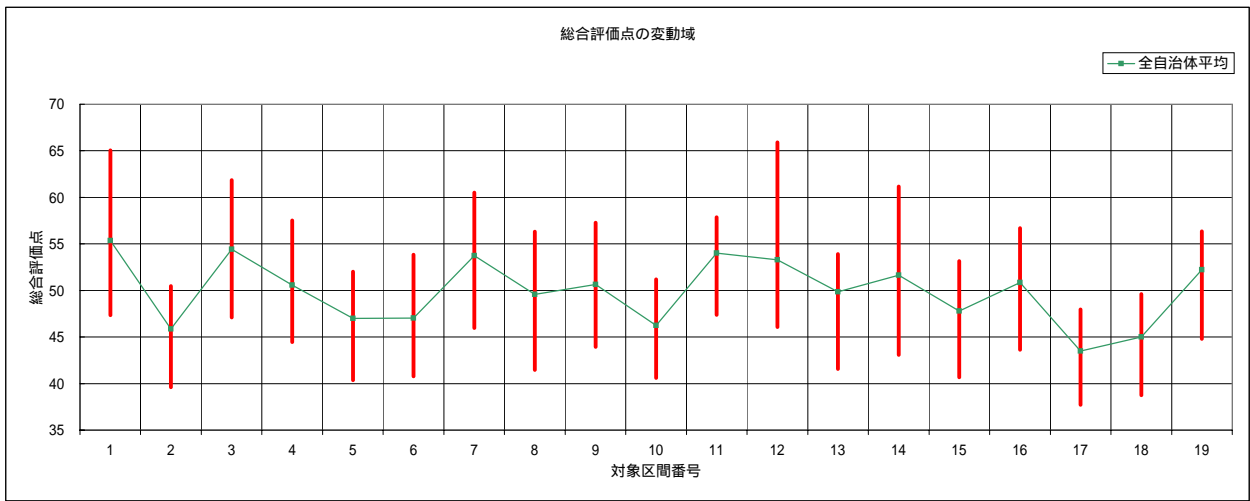
外部効果16指標



# 波及的影響(その他外部効果) 16指標



# 総合評価(19区間についてのケーススタディー)



地方公共団体の重み付けの特徴

		3指標(費用対便益、採算性、波及的影響(その他外部効果))				平均値 (レーダーチャート)
		外部効果重視	費用対便益重視	採算性重視	平均的	
波及的影響 (その他外部効果)中項目	住民生活・地域社会重視	秋田、福島、 広島県、熊本、 大分、福岡県、 千葉市、広島市	青森、徳島		佐賀、沖縄	
	地域経済重視	石川、茨城、 北九州市	長野		群馬、愛知、 京都府、長崎、 札幌市	
	安全重視	新潟、山梨、 福井、三重、 和歌山、高知		神戸市	静岡、滋賀	
	環境重視	東京、埼玉	神奈川、横浜市、 名古屋市	さいたま市、 大阪市	千葉県、大阪府	
	その他 (地方の創意工夫による 自主的な取り組み) 重視	岐阜、山口、 宮崎、鹿児島			山形	
	平均的	北海道、岩手、 富山、奈良、 鳥取、岡山、 香川、愛媛		兵庫	宮城、栃木、 仙台市、福岡市	
平均値 (レーダーチャート)						

注1) 外部効果重視 ……外部効果の重みが50以上  
費用対便益重視 ……費用対便益の重みが50以上  
採算性重視 ……採算性の重みが50以上  
平均的 ……上記以外(全てが50未満)

注2) 波及的影響(その他外部効果)中項目の  
重み付けに関する分類の考え方

平均値 + 1 以上の重みを付けている  
中項目を「重視している」と見なす

住民生活・地域社会重視 …… 合わせた重みが概ね53以上  
地域経済重視 …… 重みが概ね25以上  
安全重視 …… 重みが概ね24以上  
環境重視 …… 重みが概ね20以上  
その他重視 …… 重みが概ね20以上  
平均的 …… 上記以外

注3) 対象…46都道府県 + 11政令指定市  
島根県は3指標(有料道路の場合)の重み付けの回答なし  
川崎市、京都市は重み付けの回答なし

## 2.3 重み付け等に対する地方公共団体の主な意見【抜粋】

### 複数の重み付け手法の検討等について

- ・ 中項目以下については、個性ある地域の発展のためにも全国一律ではなく、各地方別の「重み付け」を設定した方がよい。  
【岩手県 / 類似意見：宮城県、福島県、東京都、神奈川県、長野県、島根県、横浜市】
- ・ 路線の性格による分類又は整備主体による分類ごとに重み付けをすべき。【三重県】
- ・ 多くの自治体からの意見・要望に応えるためにも、地域特性を反映した多角的な評価（複数の評価手法からなる評価体系の構築）が必要。【川崎市】

### 大項目(事業効率・採算性・波及的影響(その他外部効果))の重み付けについて

- ・ 高速道路ネットワークは、国の最も基本的な社会資本であり、国土計画の観点から整備が必要なものであり、評価にあたっては、費用対便益や採算性のみを重視することなく、地域の特性や実情が反映される波及的影響に重み付けをして欲しい。  
【愛媛県 / 類似意見：北海道、秋田県、福島県、千葉県、富山県、岡山県、徳島県】
- ・ 採算性は、費用対便益との相関が高いため、有料制を採るかどうかの判断基準とし、費用対便益と外部効果だけをウエイト付けの指標とすべき。  
【和歌山県 / 類似意見：島根県】
- ・ 波及的影響は地域に対する影響度（地域、地区への貢献度、整備による差異度）による評価をすべきである。【山形県】
- ・ 国土の端部にあることや半島地域または台風常襲地帯や特殊土壌地域であることなど自然的条件のハンディを負う地域については、波及的影響（外部効果）が、他の地域と一律に評価されないような措置が講じられるべき。【鹿児島県】

### 「波及的影響」の評価に関する留意点について

- ・ 今回の評価手法は、これまでの資本の投資による蓄積されてきた人口、工業製品出荷額、農林製品出荷額等の現況値を基準とて算出される項目が多く、これまで資本投入の少なかった後進地域は低い評価結果となり、更なる資本の集中が懸念される。  
【石川県 / 類似意見：岐阜県】
- ・ 沿線地域の人口が少ない地方の路線が不利にならないように工夫すべき。【福井県】
- ・ 総合点のみによる評価だけでなく、地域の特出した波及効果を別途配慮すべき。  
【愛媛県】
- ・ 地域の自立的発展を高速道路にかけ、永年待たされてきた地方の実情を念頭に置いて検討すべき。【大分県】

## 評価の対象区間の考え方について

- ・ 算出結果を基にして、単区間毎に評価するのではなく、ネットワーク全体として総合的な評価を行うシステムにすべき。【岩手県】
- ・ 各路線の基本単位について各 I C 間などではなく事業効果が最大限発揮される範囲（例えば各 J C T 間等）で評価していただきたい。  
【栃木県 / 類似意見：神奈川県】
- ・ 総合評価や重み付けにあたっては、A' 路線の整備を進めている地域に不公平とならないよう 11,520km や A' 路線整備を前提とした評点の導入や総合評価の割増しなど、十分に配慮されるべき。【島根県】
- ・ 今回検討が進められている高速道路の総合評価の内、採算性及び外部効果は、整備計画 9,342 km を対象としたものであるが、高速道路本来の機能を考え、11,520 km を対象とすることを検討いただきたい。【熊本県 / 類似意見：茨城県、新潟県】

## 更なる意見聴取について

- ・ 各指標の評点化、重み付けによる総合評価については、実際に結果を確認しないと本当に地域の実情を反映したものとなっているのか分からない面もあるため、計算結果等について明らかにされた上で、再度意見を聞く機会を設けていただきたい。  
【広島県 / 類似意見：新潟県、長野県、宮崎県】
- ・ 今回調査は極めて主観的なものとなっていると考えられるため、今回調査の重み付けの値が単純に集計され使用されることのないよう、慎重に取り扱うべき。  
【島根県 / 類似意見：新潟県、佐賀県】
- ・ 現在提供されている資料では不明確な点があり、今後、さらに具体的資料の提供と、それに基づき「高速道路を対象とした総合評価」の是非を含む意見の聴取が必要。  
【福島県】
- ・ 各自治体から寄せられた異なる重み付けを全国で一本化したところで、自治体の意見を反映したことにはならないのではないか。【岐阜県】
- ・ まず国が国土政策としてどういう高速道路を優先するか自ら評価し、結果を示してから自治体の意見を聞くべきである。その際、評価全体の考え方についても明示すべき。【岐阜県】

## 国家的プロジェクトとしての位置づけの考慮について

- ・ 高速道路整備は国策であり、「国土管理・経営」の評価が必要ではないか。  
【滋賀県 / 類似意見：鳥取県、大分県】
- ・ わが国の大動脈としての機能を持つ基幹的な高速道路については、日本経済全体の発展に与える影響を評価すべきであり、率による事業効果の評価ではなく、総量による評価を行うことが重要(総便益の絶対量の大小による評価 / 環境問題に対する改善効果の総削減量など)。【大阪府】
- ・ 国の重要施策に位置付けられた路線(例：中央防災会議の東海地震対策大綱、都市再生プロジェクト)は、さらに付加した重み付けが必要である。【愛知県】
- ・ 緊急輸送路の迂回路の長大か否かという指標とは別に東南海・南海地震のように特別措置法が制定され、甚大な被害が想定される地震の緊急輸送道路確保の重要性、緊急性を別項目として評価すべき。【和歌山県】
- ・ 総合評価の体系及び重み付けについては、国家戦略を考慮のうえ、先ず、高速自動車国道法で定められた性格及び機能上の特性を整理し、最低限日本の骨格を形成するネットワークとそれを補完するネットワークは分別すべき。【三重県】

## その他

- ・ その他の「地方公共団体の意見や協力体制」については、他の指標と同様に波及的影響として取り扱うのではなく、波及的影響とは切り離れた指標として扱うべきである。【宮崎県 / 類似意見：新潟県、石川県、愛媛県、高知県、長崎県】
- ・ 東京大気汚染公害訴訟の判決を踏まえ、評価値を総合化する際は、環境改善効果(NOx、SPMの排出量削減、CO2排出量削減、騒音の低減)の指標を重点的に重み付けされたい。【東京都】
- ・ 有料方式、無料方式については、総合評価順位だけでなく、同一路線内で一部区間のみ無料とならないこと及び無料区間を造ることにより、接続あるいは並行する路線の料金収入を減少させないことについて考慮されることを期待する。【静岡県】
- ・ どの項目も重要な内容であり、定量的な重み付けは困難である。  
【北九州市 / 類似意見：佐賀県】



### 3 . 総合評価において前提とするネットワークの考え方

( 1 ) 費用対便益 ( B / C )、採算性、外部効果を検討する際には、どのようなネットワークを前提として検討するかが課題。  
全体計画 1 1 , 5 2 0 k m  
整備の見通しが明確になった整備計画策定済区間 9 , 3 4 2 k m  
の 2 通りが考えられる。

( 2 ) B / C、採算性については、前提となるネットワークの違いによって交通量に差が生じ、値が異なる。  
外部効果については、一部指標を除いて交通量から求めることとなっていないことから、ネットワーク条件の違いによる相違は軽微である。

〔 地方公共団体の意見でも、ネットワークとして連結しない区間の評価が低くなり、公平性に欠けるとの懸念が寄せられている。 〕

( 3 ) 別紙の通り一長一短があり、引き続き検討課題。

# 整備計画区間の総合評価を行う際、前提とするネットワークの考え方の比較

前提ネット	全体計画 1 1, 5 2 0 km	整備計画 9, 3 4 2 km
整備計画区間の 交通量	整備計画9,342kmを前提とした場合に、ネットワークが形成途上となる区間の交通量は、 全体計画を前提とした場合と比較して、少なくなる傾向	整備計画区間のネットワークを前提として <b>評価対象区間の必要性を評価するもの</b>
算出条件	with 11,520km without 11,520kmから、評価対象区間を除く	with 9,342km without 9,342kmから、評価対象区間を除く
費用対 便益	高速自動車国道はネットワーク全体が完成してはじめて、本来の機能を発揮するものであり、そのネットワークを前提とした <b>評価の基本単位であるJCT間を基に当該評価対象区間の寄与分から必要性を評価するもの</b> <b>本来評価対象区間の持つ便益</b>	<b>ネットワーク整備途上での便益</b> 全体計画の整備途中における便益を評価するものであり、ネットワークの形成状況によって、本来の便益に対して過小評価となる区間が生じる。
算出条件	11,520kmが完成した場合	9,342kmが完成した場合
採算性	本来、期待されうる交通量を前提とした採算性を求めるもの <b>(整備手法に拘らず将来的にネットワークは形成されるとの考え)</b>	整備の見通しが明確になったネットワークでの交通量を前提とした採算性を求めるもの <b>(投資に見合ったネットワークでの収入を前提とするもので、償還計画と整合)</b>
算出条件	11,520kmが完成した場合	9,342kmが完成した場合
外部効果	本来、期待されうる外部効果 <b>(一部指標を除いて交通量から求めることとなっていないことから9,342kmネットとの相違は軽微)</b>	整備の見通しが明確になったネットワークにおいて期待される外部効果 <b>(一部指標を除いて交通量から求めることとなっていないことから11,520kmネットとの相違は軽微)</b>

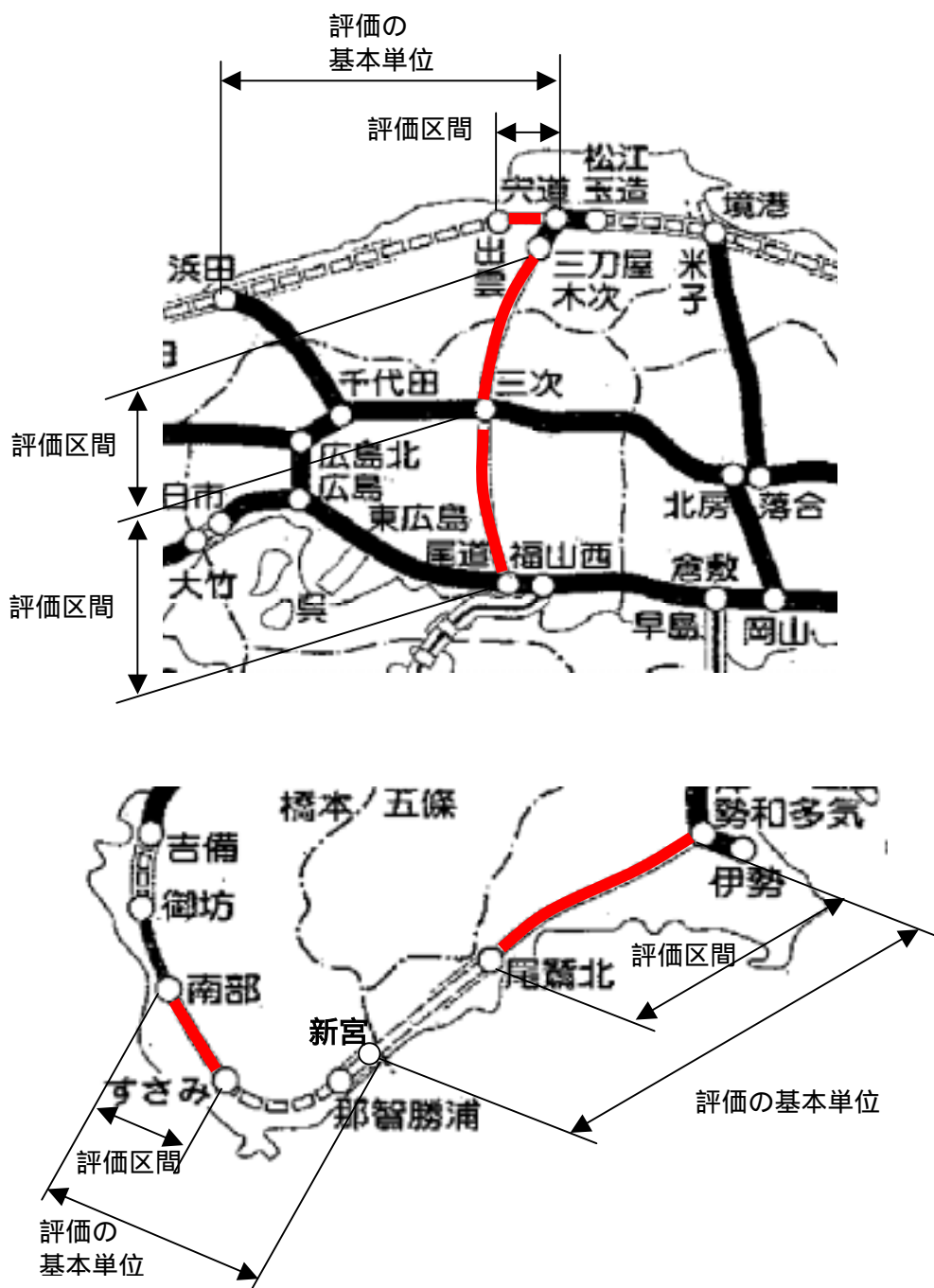
## (参考) 評価の基本単位について

11,520 kmを前提とした場合の評価の基本単位は、ジャンクション間など、概ね一つのかたまりと考えられる区間

ただし、評価の基本単位が長大な場合は、県境や拠点都市で適宜分割

また、基本単位内に整備計画区間と基本計画などが混在する場合は、整備計画区間の未供用区間を最終的な評価区間として設定

### 【評価区間の決定例】



## 4．総合評価の使い方について（論点メモ）

### 1．高速道路の総合評価の目的の明確化

客観的・学術的に実施されている総合評価の目的をどのように認識すべきか  
整備による社会・経済に及ぼす多様な効果を明らかにするもの  
整備手法（新直轄方式か公団による整備）の区分けを判断するためのもの  
重点的・効率的な整備を進めるための優先度を判断するためのもの

### 2．総合評価結果を用いる際の基本認識

学術的に試算された総合評価結果のみで機械的に政策決定を行なうべきではないとの意見もあるが、評価結果を用いる際の基本認識は如何にあるべきか

地方公共団体の意見も踏まえた責任ある政策決定はいかになされるべきか  
政策決定に際し、国民に対するアカウンタビリティを確保するため、総合評価における重み付け手法と評価結果の示し方について、何に配慮すべきか

- a) 重み付けプロセスの客観性の担保
- b) 幅を持った重み付けの提示
- c) 総合点数は低くとも、地域の重要課題など特定項目に秀でている区間についての取り扱い

### 3．今後の委員会の活動に向けて

指標基準の適用等総合評価手法の実施に向けて、委員会が、引き続き学術的な観点から助言を行っていくことについて、どのように考えるべきか