

道路予算の凍結事業における 検討について（検討結果報告）

金城 博¹・上原 啓文² 具志堅 清一³・金城 世喜⁴

¹ 沖縄総合事務局 開発建設部 道路建設課長（〒900-0006 沖縄県那覇市おもろまち2-1-1）

² 道路建設課 課長補佐 ³ 計画第1係長 ⁴ 計画第1係員

平成20年度において、先の通常国会での議論を踏まえた、将来の交通需要推計の見直し（道路交通センサスや新たな人口推計等）を基にした道路交通量や人や時間価値など費用便益比の計算方法の見直しが国土交通省で行われ、これらの見直しを踏まえ、事業実施予定箇所を対象に点検を行ったところ、B/Cが1以下の3事業（国道329号与那原バイパス、国道329号南風原バイパス、国道331号中山改良）の予算執行を当面見合わせる事となった。

しかし、当該3事業は本県中南部地域の交通渋滞緩和はもとより交通安全や利便性の確保、地域振興支援、観光振興支援、防災対策等の観点からも早期の事業再開が地元から強く望まれていたため、速やかにコスト縮減など事業内容の見直しや事業効果の検討を行い、再評価委員会に事業継続の是非を諮る必要があった。本報告はそれら一連の検討内容を報告するものである。

1. はじめに

事業主体が事業を執行するにあたり、遵守しなければならないことの一つに事業評価がある。

その目的は、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、事業採択時や一定年経過した事業について、費用分析を含め総合的に実施している。

費用分析については、道路事業の効率的かつ効果的な遂行のため、新規事業採択時評価及び再評価にあたり、社会、経済的な側面から事業の妥当性の評価をおこなっている。

費用分析は、ある年次を基準年とし、一定期間において、道路整備が行われる場合と行われない場合について、その効果と費用について、比較分析を行うものである。また、勘案する費用としては、道路整備に係わるコストと整備後の維持管理費を用いる。

道路の整備に伴う効果としては、渋滞の緩和や交通事故の減少の他、走行快適性の向上、沿道環境の改善、災害時の代替え路確保、新規立地に伴う生産増加や雇用・所得の増大等、多岐多様に渡る効果が存在する。

それら効果のうち、費用便益分析を実施するうえで十分な精度で計測が可能かつ金銭表現が可能である「走行時間短縮」「走行経費減少」「交通事故減少」の3項目について、道路投資のスタンダードな評価手法としてこれ

まで実施されてきた。

しかし、冒頭でも触れたように先の通常国会での議論を踏まえた将来の交通需要推計の見直し（道路交通センサスや新たな人口推計等）を基にした道路交通量、人や時間価値など費用便益比の計算方法の見直しを反映した費用便益分析マニュアルの改訂が求められ、国土交通省では様々な検討を実施し見直しが行われた。

◆最新のデータに基づく将来交通量水計の見直し。

平成17年度センサスに基づく将来交通量推計の見直し。

◆事業評価手法見直しに関する検討

以下2点の検討を実施

- ・費用便益分析における便益・費用の計算方法
- ・事業評価手法の考え方

2. 費用便益の計算方法の見直しについて

○業務目的の人の時間価値

- ・従来の常用労働者（5人以上の事業所）に加え常用労働者の4人以下の事業所と臨時労働者の賃金を新たに追加しその賃金データをもとに時間価値を算出
[46.7→43.95 円/人・分]

○非業務目的の人の時間価値

- ・ドライバー等が直接受け取る収益分として、収入（賃金－所得税等）により設定 [38.11→28.87 円/人・分]
- ・非業務の時間価値については、引き続き研究を進め

知見が集まった段階で見直すことが必要

○車両の時間価値

これまでレンタカー価格を採用していたが、海外の事例も参考にしつつ業務目的の車両の費用について、より厳しい算出方法として車両償却費により算出〔12.51→3.16 円/台・分〕※乗用車

○その他の見直し

- ・交通事故の死亡事故の損失額に精神的損失額を追加
最近の内閣府の研究において、死亡事故の精神的損失額のデータが得られたことを踏まえ、死亡事故の損失額に精神的損失額を追加

- ・評価対象期間の見直し（40年→50年）

道路施設の供用年数（実績）や法定上の「減価償却資産の耐用年数」の取り扱い、国内他事業との考え方の整合を踏まえ、評価の対象期間を40年から50年に見直し

3. 点検結果について

以上の見直しが改定されたマニュアルをもとに全国の直轄国道事業の総点検（617事業）を行ない、うち18事業がB/Cを1下回った。

なかでも沖縄については、与那原バイパス、南風原バイパス、中山改良の3事業がこれにあたり全国の約17%が沖縄に偏重。その他北海道が3事業、九州・四国5事業と地方部に不採算路線が多いという結果になり、沖縄の3事業を含めた全国18事業については、費用便益比が1を下回ったことを受け予算の執行を当面見合わせる事となった。

しかしながら、点検結果とは相反するように3つの事業一つ一つが沖縄の地域振興、経済活性化と密に関連しており、地元首長を始め多くの地元の関係者から早期の事業再開の声が挙がり、速やかな凍結解除が望まれている中で、徹底したコスト縮減の検討、3便益外の多様種の費用便益計算の模索等を行い、一刻も早い事業凍結解除を目指し鋭意検討を進めた。

4. 道路整備の必要性

それぞれの事業を進める必要性について事業毎に以下のとおり整理

（与那原バイパス）

○与那原町により道路整備を見越した開発で町の活性化を進めている。（中城港湾マリントウプロジェクト〔西原与那原地区〕）

大型商業施設・・・マリンプラザ東浜(敷地約41,500㎡)

・・・サンエー西原シティ

住居（将来4,000人程度見込み）

レクリエーション・・・西原マリパーク（377,000人利用）

○中城湾の臨海地区としての位置づけられており、バ

イパスの整備により、南部地域の流通が容易になることが期待されている。

ブラジル国営石油会社（ペトロブラス社）の操業開始（平成20年4月1日）

工業団地（小那覇、東崎工業団地）160余りの事業所

○マリントウの土地利用促進により周辺集落内の生活道路に車が進入し危険な状態にある。

（南風原バイパス）

○道路整備を視野に入れた街づくり・高度医療施設等の立地

〔大型商業施設〕イオン南風原ショッピングセンター、サザンプレックス映画館

〔医療関係施設〕南部医療センター・こども医療センター、沖縄県医師会、薬剤師会、沖縄県小児保健協会

〔公共交通施設〕第一交通バスターミナル

〔企業・マンション等〕（株）ニトリ、（株）ラウンドワン、分譲マンション「トゥエルブエスコート宮平（9階61世帯）」、ウィングシャトウ宮平（8階26世帯）

○地域経済への影響

企業の倒産や商業施設等の撤退、町税収の大幅な減等

○周辺街路の安全性

幹線道路の慢性的な渋滞により、通過交通が地域の生活道路へ進入しており日常生活空間の安全が確保できていない

（中山改良）

○現道の危険性（線形不良箇所、狭小幅員等）

琉球政府時代に整備された道路で、現在の道路構造令の基準に満たない急カーブや歩道未設置箇所、大型バスがすれ違いができない箇所などがあり地域交通の安全を確保できていない状況

○防災対策

南城市唯一の幹線道路であるが、中山周辺は地滑り危険箇所となっており、平成20年6月に現道沿いの斜面の大きな岩が崩れ、約8ヶ月通行止めとなるなど、道路利用者及び地域住民において災害への不安があり、災害に強い道路として期待

また、大雨時に周辺の山側及び市道が冠水する状況にあり、緊急時の消防車や救急車の通行の妨げになる場合の代替え路線として期待

○観光ルート

国道331号 南部観光ルートの拠点となる路線で周辺には世界遺産「斎場御嶽（せーふあうたき）」、新原（みーばる）ビーチ、あざまサンサンビーチ、奥武（おう）島、玉泉洞（ぎょくせんどう）やカフェ等が数多くの観光地が点在し、観光の活性化に期待

5. コスト縮減の徹底

事業に要する費用については、当初計画の事業意図を損なわないよう留意しながら道路構造の見直しを行いコスト縮減の可能性について検討を行った。

(与那原バイパス)

- ・与那原地区跨道橋の廃止

計画地にある既存の農道の付け替え道路として跨道橋(L=70m)を計画していたが、コスト縮減の観点から跨道橋を取り止めることにより事業費を削減(約2億円削減)

約100m先に付け替え道路(平面で接続)を整備することにより従来の通行を確保。

- ・我謝交差点(仮称)の交差方式の変更

将来交通需要推計の見直しにより、立体交差計画であった我謝交差点(仮称)について、平面交差方式に変更したことにより事業費を削減(約108億円削減)

(南風原バイパス)

- ・識名大橋の工法変更

識名大橋(県道82号線那覇糸満線L=245m、昭和51年架設)について、計画では現況の縦断勾配7.3%と急勾配のため架け替えを予定していたが、コスト縮減を目的に道路構造令の特例値(8%)を採用し現橋を撤去せず補強し、新たに両脇に橋梁を併設・拡張することにより、撤去架け替え費用を無くし事業費を削減(約50億円削減)

- ・真地交差点等の交差方式の変更

真地交差点等において、地下立体交差方式を予定していたが、平面交差方式とすることにより、事業費を削減(約98億円削減)

立体交差から平面交差に見直すことにより、交差点を通過する交通量が増加するが、交通推計上、交通処理は可能。

- ・橋梁延長の見直し

北丘高架橋について、一部(約80m)橋梁構造から補強盛土構造に変更することにより事業費を削減(約2億円削減)、変更箇所は法面と大型ショッピングセンターの駐車場に挟まれた区間であり、アーチ状のカルバートを挟む構造等、見通しに配慮した検討を行っていく。

(中山改良)

- ・3工区の歩道とりやめ

3工区の片側歩道をとりやめ、事業費を削減(4百万円削減)歩道とりやめ区間の前後を現道にスロープ等で接続し、歩道の連続性を確保。

- ・中山トンネル(3工区)の断面縮小

3工区のトンネルで歩道幅員分のトンネル断面を縮小し事業費を削減(約1.3億円削減)

- ・1工区(L=300m)のとりやめ

1工区については、現道の線形不良箇所は一部存在す

るものの事業進捗率が現在、極めて低いこととコスト縮減を考慮し、1工区をとりやめ(約1.6億円削減)現道の線形不良箇所については、バイパス整備ではなく線形を部分的に見直す線形改良工事等で別途、解消を図る。

6. 便益の検討

道路整備に伴う便益については、地域の特性を踏まえ、これまでの3便益では対応できていなかったものについても関係自治体等の意見や提案を伺い検討した。与那原、南風原バイパスについては、「医療機関がバイパス沿いに立地していることから、救急医療へのアクセス向上効果や道路整備による周辺開発の進捗等。また、中山改良においては、周辺が地滑り地帯となっていることから、防災対策としての効果や、観光地が点在することから、観光振興への効果等がある。その中から、便益に反映できないか検討を行った。

○医療機関アクセス性向上

計画道路のある、なしでの医療機関到着までの所要時間の差により救われる人命数×人的損失額により算出
この場合、所要時間として救急車の場合、消防署→現場→医療機関、自家用車の場合、現場→医療機関

人的損失額とは、「支払意志額による生命の価値」を基本としており、仮想的市場評価法(CVM)を用いて、自分自身の死亡事故に遭遇する確率を低減させることに對する支払意志額をアンケート調査で回答してもらい算出するもので、現在2007年内閣府「交通事故の被害・損失の経済的分析に関する調査研究報告書」の2260万円を用いて検討

○CO₂排出削減量

計画道路なしの場合のCO₂排出量と計画道路ありの場合のCO₂排出量の差分で算出

走行速度 (km/h)	CO ₂ 排出量	走行速度 (km/h)	CO ₂ 排出量
10	(84a ₁ +367a ₂)Q	50	(37a ₁ +205a ₂)Q
20	(59a ₁ +309a ₂)Q	60	(36a ₁ +193a ₂)Q
30	(48a ₁ +263a ₂)Q	70	(35a ₁ +192a ₂)Q
40	(41a ₁ +228a ₂)Q	80	(36a ₁ +203a ₂)Q

a1:小型車混入率 a2:大型車混入率 Q:交通量
出典)平成19.2 外部効果の便益計測手法の手引き(案)

表-1 CO₂排出量の算出条件

○休日を考慮した便益

平日交通量は業務目的とした交通量が多く、人口の多い地域では高い割合を示すが、比較的人口の少ない地域で特に観光地などでは、観光目的とした余暇交通が休日交通量として平日交通より多い区間がある。そのため、観光周遊エリアである中山地区において、より実情に合

わせ、休日交通量を考慮し便益を算出することとした。

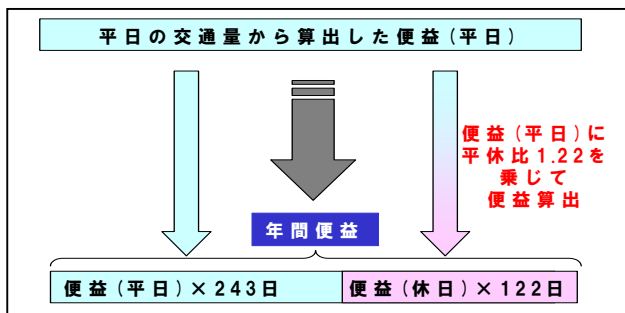


図-1 平日・休日の割合 (中山改良)

○災害による通行止めを考慮した便益

過去に発生した通行止めの実績等を考慮して、パイパスの整備のあり(通行止め無し)、整備無し(通行止め有り)を考慮して、事業の効果を算出。あわせて、異常気象時等で本来通行できる箇所が通行止めになることについて、仮想的市場評価法(CVM)により、通行止めの解消に対して、道路利用者や沿道住民が幾ら投資するかということを試算

$$=(\text{支払意志額}) \times (\text{受益世帯数})$$

支払い意志額は、参考全国値 36,000 円(道路投資の評価に関する指針(案))へ沖縄県と全国の平均所得格差を考慮。

○観光消費額の増加

整備道路を利用する将来増加見込みの観光客(約 30 万人増)の整備周辺で周遊する際の消費額を試算

○走行の快適性

整備道路周辺において、アンケート対象エリアを設定し、線形不良や轍掘(仮想条件)の解消への支払意志額(20,800 円/年・世帯)をアンケート調査し、集計して算出

→ 以上、6つの便益について、算出・検討を行ったが、便益手法の低精度・貨幣換算化過程の実証が困難であるため、検討した便益は本便益には加算せず参考便益とした。しかしながら、評価するにあたり事業実施の継続の必要性を多様種の効果として確認する上で非常に重要であることからこれら便益についても、事業評価では本便益と同等な視点で評価材料の一つとした。

7. 評価結果

平成 21 年 6 月 18 日に「平成 21 年度第 1 回沖縄総合事務局開発建設部事業評価監視委員会」(委員長:有住康則琉球大学工学部教授)が開かれ、評価委員会の中で次のような審議が行われた。

【与那原バイパス・南風原バイパス】

・我謝交差点(仮称)をコスト縮減で立体交差から平面交差で計画を見直しているが、今後交通量が伸びた場合平面交差では渋滞交差点とならないか委員より指摘、それに対し現在の見直した交通需要推計で問題ないが、今後の周辺の整備状況や事業計画により立体化の必要が出

てくる可能性もあると事業者が回答。

・国交省の費用対効果のみの評価手法が問題、雇用創出やまちの発展の機会創出などを客観的に説明できるような数字が組み込めるようにできないか →国交省の便益のとらえ方がストイックであること、また諸外国の便益算定を参考にしたことなどがあり、なかなか数値化することが困難

以上から、総合的に評価した結果、事業継続は妥当という審議結果が出された。

【中山改良】

・事業進捗が著しいのにそもそも事業凍結したことが問題。

・カーブが厳しく大型観光バスがすれ違えない様な道路であり、費用対効果を下回っていても事業が残り少ないことを考慮し、事業継続することが妥当ではないか、また、厳しい財源の中であることは承知しているが全国一律の基準で凍結を継続することはどうかと思う。

以上から、総合的に評価した結果、事業継続は妥当という審議結果が出された。

また、附帯意見として、道路整備の便益を受ける市町村は主体的に道路を活用して地域の発展につなげていくような施策に取り組むことが重要とされた。

8. 結論

今回の一連の事業凍結から解除までを通して問題となったのは、従来の 3 便益以外での便益算出が困難であることがまず何よりも挙げられる。便益算出時点で出された複数の便益において、いずれも貨幣換算過程の実証が困難であることから参考便益から抜け出せなかったのが残念であり、これを機に従来ある評価分析を大幅に改定するためにも、改定することを前提とした調査研究が進められ価値規範をより堅固なものにする必要があると考えられる。次に挙げられるのが全国均一の価値基準であり、経済価値と公平性を両立させるためには地域格差是正として地域修正係数等を確立し、運用できるような仕組み作りが今後必要になってくる。最後に費用対効果について全ての改築事業に同じ便益を適用するのではなく事業目的に応じた費用対効果を実施できる仕組み作りが今後必要になってくる。

例えば、事故対策を目的とした事業であれば、死傷事故の件数や構造令にそぐわない区間の箇所数(状況)の対策による効果、防災事業であれば、過去の通行止めや第 3 者による災害危険箇所等の解消による効果等、アウトカム指標のみではなく事業目的に即した効果も含めた総合評価の検討が必要。また、今後人口の増加や高い経済成長率が見込めないことも踏まえ、必要以上の整備を実施しない等、よりコストのかからない道路整備の在り方についても十分検討していくことが必要だと思います。