

# 錦江湾横断交通ネットワーク可能性調査を実施しました

錦江湾を横断する交通ネットワークについては、薩摩半島と大隅半島の一体的な発展を図るため、従来からその事業化を強く求める声があります。

近年、海底トンネルなどの土木技術が飛躍的に発展していることや、国が社会資本の整備等に官民連携事業を積極的に活用する方針を示していることなど、事業をとりまく環境が変化していることから、県では、錦江湾を横断する交通ネットワークの整備について、どのような条件のもとにプロジェクトが成立するかについての可能性調査を、平成21年度から平成23年度にかけて実施しました。

## ルートの検討



ルート	主な検討結果
<b>【第1案】</b> 鹿児島～桜島 ◇水深40m ◆海上距離2km	○火山活動による影響を受ける可能性がある。 ○将来予想される交通量および経済効果は、「鹿児島～垂水」に次いで大きい。 ○横断距離が短く、水深も浅い。 ○施工は技術的には可能と考えられる。整備費用は最も安価で、費用便益比(B/C)(※1)も3ルートの中で唯一1.0を超えており、最も効率的なルートと考えられる。
<b>【第2案】</b> 鹿児島～垂水 ◇水深180m ◆海上距離14km	○火山活動の影響は少ない。 ○将来予想される交通量および経済効果は、3ルートの中で最も大きい。 ○ただし、水深が深いため現時点の技術では施工が極めて難しい。仮に、技術面の問題を無視したとしても、延長が長いことから多大な費用を要するため、費用便益比(B/C)は1.0を下回る。
<b>【第3案】</b> 指宿～根占 ◇水深100m ◆海上距離8km	○火山活動による影響はほとんどない。 ○両半島を周遊するルートを形成できる。 ○将来予想される交通量および経済効果は、3ルートの中で最も小さい。 ○現時点の技術で施工は可能と考えられるが、延長が長いことから多大な費用を要し、費用便益比(B/C)も1.0を大きく下回る。

※1)費用便益比(B/C) ある事業に要する費用に対して、その事業の実施によって社会的に得られる利益の大きさの程度を確認(費用便益分析)するための指標の一つ。事業に要した費用の総計(C)に対する事業から発生した便益の総計(B)の比率を示し、一般に1以上であればその事業は妥当なものとして評価される。

## 構造の検討

ルート: 【第1案】鹿児島～桜島間	構造	トンネル(縦断勾配5.0%～3.0%)	橋梁
	延長	4,770m～6,400m程度	3,300m程度
自然条件の影響	強風や降灰の影響を受けにくい。	強風や降灰の影響を受ける。	
景観への影響	地上の構造物がほとんどないため影響は極めて少ない。	錦江湾に200mを超える主塔などが整備されるため、鹿児島市街地から見た桜島や錦江湾の景観などに影響を与える。	
その他	・航路への影響は基本的にない。 ・自然環境への影響は少ない。 ・危険物積載車両の通行制限がある。 ・閉鎖空間で圧迫感がある。	・航路への影響が考えられる。 ・橋脚の施工などが環境に影響を与える恐れがある。 ・通行車両に特に制限はない。 ・開放感があり眺望に優れる。	
概算工事費 (2車線整備の場合)	900億円～1,200億円程度 (概算工事費には、補償費、用地費、調査設計費、地質等による工事への影響などは含まない)	1,300億円程度	
年間維持管理費	2.9億円～3.8億円程度	5億円程度	
費用便益比(B/C)	2.0～1.5	1.4	

## プロジェクトが成立するための条件

- 1 ルートは「鹿児島～桜島間」とすること
- 2 構造は「トンネル」、工法は「シールド工法(※2)」を採用すること  
トンネルは、橋梁に比べ強風や桜島の降灰などの影響を受ける可能性が低い。また、景観や漁業などに与える影響が限定的であり、地震の揺れにも追随するなどの特色を持っている。
- 3 費用便益比(B/C)が事業採択の目安(1.0)を上回ること
- 4 事業手法は、国直轄を基本として幅広い検討がなされること  
「鹿児島～桜島間」のトンネルは、県庁所在地である鹿児島市と大隅半島を結ぶ国の幹線道路としての役割を担うこと、整備に当たって極めて高い技術が要求されること、多大な事業費が見込まれることなどから、国が直轄事業を基本として整備すべきプロジェクトと考えられる。
- 5 整備に当たっては、入念な地質調査等に基づく設計・施工を行うこと  
・海底地質や断層などに関する調査を実施し、危険箇所をできる限り避けたルートを選定の上、火山活動や地震などに対し十分な安全対策を施す必要がある。  
・錦江湾周辺は、国立公園や名勝に指定され、多様な動植物が生息しているため、環境調査等を実施するなど環境や景観を損なわないようにする必要がある。
- 6 トンネル内の通行について、十分な安全性を確保すること  
地震等の自然災害や火災等が発生した場合、適切な通行規制等を行うとともに、迅速な避難救出活動等を行うための体制を構築する必要がある。
- 7 関係機関との十分な協議、調整等が図られること  
トンネルの取付道路(出入口)等については、アクセス道の交通需要予測や将来計画、現在の土地利用状況など勘案し、関係機関と十分な調整を図った上で、決定する必要がある。

※2)シールド工法 シールドマシンと呼ばれる円筒形のトンネル掘削機によりトンネルを掘り進めていく工法。マシン後方でトンネル壁面をすぐに安定させるので軟弱地盤でも比較的容易に掘削が可能とされる。

## 必要性の判断

本プロジェクトは、概算工事費のみでも900億円～1,200億円程度が見込まれるなど、国・県等が一体となって取り組まなければならない大規模プロジェクトです。その必要性については、県民の意向、議会での議論、事業の緊急性や意義、採算性等を総合的に考慮して判断していく必要があります。

## 24年度は

鹿児島～桜島間のトンネルについて、国直轄事業を基本に、PFI(※3)などの官民連携手法を導入するなど、複数の事業実施手法やその効果・課題等を整理するとともに、資金調達方法や県の将来的な財政負担など、財源の面からの実現可能性を検討します。

※3)PFI(Private Finance Initiative) 国や地方公共団体等が担ってきた公共施設などの「設計」「建設」「維持管理」および「運営」などに民間の資金、経営能力および技術的能力を活用することにより、質の高い公共サービスを提供し、また、効率的かつ効果的に社会資本を整備するための事業手法。

◎詳細は県ホームページをご覧ください。 ホーム>社会基盤>道路・交通>錦江湾横断交通ネットワーク可能性調査

問い合わせ先 県庁政策調整課 ☎099(286)2548